



德清县中医院整体迁建工程
环境影响报告书
(报批稿)

湖州宝丽环境技术有限公司

二〇二五年六月

目 录

1 前言	1
1.1 项目背景及特点.....	1
1.2 评价工作过程.....	2
1.3 分析判定情况简述.....	4
1.3.1 城乡总体规划和土地利用规划符合性判定.....	4
1.3.2 生态环境分区管控方案符合性判定.....	4
1.3.3 产业政策符合性判定.....	4
1.3.4 规划环评符合性判定结论.....	5
1.3.5 “三线一单”符合性判定.....	5
1.3.6 评价类型及审批部门判定.....	6
1.4 评价关注的主要环境问题.....	6
1.5 环境影响报告书的主要结论.....	6
2 总则	7
2.1 编制依据.....	7
2.1.1 国家相关法律法规及政策文件.....	7
2.1.3 地方相关法规及文件.....	9
2.1.4 相关技术规范.....	10
2.1.5 相关规划及相关技术文件.....	11
2.1.6 项目相关资料.....	11
2.2 评价因子与评价标准.....	11
2.2.1 评价因子.....	11
2.2.2 评价标准.....	12
2.3 评价工作等级和评价范围.....	20
2.3.1 评价工作等级.....	20
2.3.2 评价范围.....	25
2.4 主要环境保护目标.....	26
2.5 相关规划及环境功能区划.....	29
2.5.1 环境功能区划.....	29
2.5.2 相关规划及符合性分析.....	29
3 现有项目污染源调查	39
3.1 现有项目审批及建设情况.....	45
3.2 现有项目主要原辅材料消耗和能源消耗.....	45

3.3 现有项目主要医疗设备.....	48
3.4 现有项目工艺简介.....	55
3.5 现有项目污染源强分析及达标排放情况.....	56
3.5.1 废水污染源强及达标排放情况.....	56
3.5.2 废气污染源强及达标排放情况.....	58
3.5.3 噪声源强及达标排放情况.....	63
3.5.4 固废处置情况.....	64
3.5.5 现有项目污染源强汇总.....	64
3.6 现有项目存在的主要环境问题及整改建议.....	65
3.7 现有医院场地退役后环保要求.....	65
4 建设项目工程分析.....	66
4.1 建设项目概况.....	66
4.1.1 基本情况.....	66
4.1.2 主要经济技术指标.....	66
4.2 建设项目工程内容和规模.....	67
4.2.1 项目组成.....	67
4.2.2 主要医疗设备.....	69
4.2.3 主要原辅材料及能源消耗.....	79
4.2.4 总平面布置.....	81
4.2.5 公用工程.....	83
4.2.6 建设周期.....	84
4.3 环境影响因素分析.....	84
4.3.1 生产工艺流程及产污节点分析.....	84
4.3.2 污染因子识别.....	84
4.4 施工期污染源强分析.....	85
4.4.1 施工期施工流程.....	85
4.4.2 施工期污染源强分析.....	86
4.5 营运期污染强源分析.....	90
4.5.1 营运期废水.....	90
4.5.2 营运期废气.....	95
4.5.3 营运期固废.....	105
4.5.4 营运期噪声.....	109
4.5.5 污染源汇总.....	112
4.5.6 污染物排放“三本帐”.....	112

4.6 总量控制指标.....	114
5 环境现状调查及评价.....	115
5.1 区域环境状况.....	115
5.1.1 自然环境状况.....	115
5.2 区域相关基础设施配套.....	118
5.2.1 德清创环水务有限公司.....	118
5.3 周边污染源概况.....	120
5.4 环境质量现状监测与评价.....	120
5.4.1 环境空气.....	120
5.4.2 地表水.....	122
5.4.3 地下水.....	127
5.4.5 声环境.....	130
5.4.6 生态环境.....	131
6 环境影响预测与评价.....	136
6.1 施工期环境影响预测与分析.....	136
6.1.1 施工期大气环境影响分析.....	136
6.1.2 施工期地表水环境影响分析.....	137
6.1.3 施工期噪声环境影响分析.....	138
6.1.4 施工期固废环境影响分析.....	139
6.2 大气环境影响预测与评价.....	140
6.2.1 常规气象资料分析.....	140
6.2.2 达标排放情况分析.....	145
6.2.3 评价等级及评价范围判定.....	145
6.2.4 污染物排放量核算.....	147
6.2.5 大气环境保护距离.....	149
6.2.6 恶臭影响分析.....	149
6.2.7 建设项目大气环境影响评价自查表.....	151
6.3 水环境影响预测与评价.....	152
6.3.1 地表水环境影响预测与评价.....	152
6.3.2 地下水环境影响预测与评价.....	158
6.4 声环境影响预测与评价.....	168
6.4.1 声源调查与测量.....	168
6.4.2 地下设备房噪声源对周围环境的影响.....	168
6.4.3 地下设备房噪声源对项目内部声环境的影响分析.....	168

6.4.4 地上室内、室外声源叠加影响分析.....	169
6.5 固体废物环境影响分析.....	176
6.5.1 固废产生、利用或处置情况.....	176
6.5.2 一般工业固废贮存环境影响分析.....	177
6.5.3 危险废物环境影响分析.....	178
6.6 生态环境影响分析.....	180
6.6.1 对土地利用的影响分析.....	180
6.6.2 对植被的影响分析.....	180
6.6.3 对野生动物的影响分析.....	181
6.6.4 生态系统类型和完整性影响分析.....	181
6.6.5 小结.....	181
6.6.6 自查表.....	181
6.7 外界环境对本项目的影响分析.....	182
6.8 环境风险分析.....	183
6.8.1 风险调查.....	183
6.8.2 环境风险潜势初判.....	186
6.8.3 评价工作等级.....	187
6.8.4 环境风险识别.....	187
6.8.5 环境风险分析.....	187
6.8.6 环境风险防范措施及应急要求.....	190
6.8.7 突发环境事件应急预案编制要求.....	195
6.8.8 环境风险评价结论与建议.....	196
7 环境保护措施及可行性论证.....	199
7.1 施工期污染防治措施.....	199
7.1.1 施工期大气污染防治措施.....	199
7.1.2 施工期水污染防治措施.....	200
7.1.3 施工期噪声污染防治措施.....	200
7.1.4 施工期固废污染防治措施.....	200
7.1.5 施工期生态污染防治措施.....	201
7.1.6 文物保护.....	201
7.2 营运期污染防治措施.....	203
7.2.1 营运期大气污染防治措施.....	203
7.2.2 营运期废水污染防治措施.....	207
7.2.3 营运期噪声污染防治措施.....	211

7.2.4 营运期固废污染防治措施.....	212
7.2.5 营运期地下水污染防治措施.....	217
7.2.6 营运期生态污染防治措施.....	219
7.3 污染防治措施汇总.....	220
8 环境经济损益分析.....	224
8.1 经济效益分析.....	224
8.2 社会效益分析.....	224
8.3 环境效益分析.....	224
8.3.1 环保投资估算.....	224
8.3.2 环保投资比.....	225
8.3.3 环保设施的环境效益.....	225
9 环境管理与监测计划.....	226
9.1 环境管理和环境监测的目的.....	226
9.2 加强环境管理.....	226
9.2.1 健全环保机构.....	226
9.2.2 环境管理建议.....	227
9.3 环境监测计划.....	232
9.3.1 监测机构.....	232
9.3.2 监测计划.....	232
10 环境影响评价结论.....	234
10.1 建设项目概况.....	234
10.2 环境质量现状.....	234
10.3 污染物排放情况.....	235
10.4 主要环境影响.....	236
10.4.1 施工期.....	236
10.4.2 营运期.....	237
10.5 公众意见采纳情况.....	239
10.6 环境保护措施.....	239
10.7 环境影响经济损益分析.....	243
10.8 环境管理与监测计划.....	243
10.9 环保审批原则符合性分析.....	243
10.10 要求与建议.....	247
10.11 环评总结论.....	247

附图

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 建设项目周围环境状况及大气、地表水、地下水、噪声补充监测点位图

附图 3 建设项目院区平面布置图

附图 4 建设项目院区平面布置图（地下室）

附图 5 建设项目声环境、生态环境评价范围及保护目标分布图

附图 6 建设项目大气环境评价范围及保护目标分布图

附图 7 建设项目周围环境照片

附图 8 建设项目环境管控单元分类图

附图 9 建设项目环境管控单元分类图（含遥感影像）

附图 10 建设项目生态保护红线图

附图 11 建设项目所在区域水系图

附图 12 植被类型图

附图 13 土地利用现状图

附件

附件 1 项目建议书批复

附件 2 初步设计批复

附件 3 现有项目环评批复

附件 4 不动产权证

附件 5 检测报告

附件 6 技术评估会专家组意见、专家组意见修改单、评估意见（浙环评估〔2025〕280 号）

附件 7 情况说明（德清县文物局）

附件 8 申请报告

附件 9 建设单位承诺书

附件 10 生态信用承诺书

附表

附表 建设项目环评审批信息表

1 前言

1.1 项目背景及特点

德清县中医院经省卫生厅批准建于 1980 年，是一所集中医药医疗、康复、教育、科研为一体的二级甲等中医医院。1999 年 12 月，医院整体搬迁至武康街道群益街 383 号，医院于 1998 年 8 月委托德清县环境监测站编制了《德清县中医院建设工程项目环境影响评价表》，原德清县建设与环境保护局以“德环建审（1998）27 号”文予以批复，该项目于 2023 年 8 月 9 日通过自主环境保护设施验收。

医院现有项目环评审批或备案及环保验收情况详见表 1.1-1。

表 1.1-1 医院历年申报项目环评审批或备案及环保验收情况

序号	项目名称	环评级别	审批/备案情况	验收情况
1	德清县中医院建设工程项目	报告表	德环建审（1998）27 号	2023.8 自主验收
2	德清县中医院医用诊断 X 射线应用项目	登记表	德环辐管[2013]5 号	/
3	德清县中医院扩建放射科机房项目	登记表	德环建（2015）280 号	/
4	德清县中医院医用 X 射线装置应用项目	登记表	德环建备（2016）43 号	/

德清县中医院现址占地面积 17391.9 平方米，业务及辅助用房总建筑面积 17937.89 平方米；现有职工 500 人，其中正高职称 15 人，副高职称 74 人；核定床位 200 张；开设临床医疗和医技科室 32 个，设有内科、外科、骨伤科、妇产科、儿科、康复科、ICU、血透室等病区。

根据国家、省、市关于加强医疗卫生领域补短板工作要求，提升德清县突发公共卫生事件应急处置能力，推进中医药事业发展，进一步优化全县医疗资源配置，德清县决定对中医医院进行搬迁。

德清县中医院整体迁建工程建设地址位于德清县康乾街道。项目用地面积为 59414.36 平方米，按三级中医院（甲等）标准，设床位 600 张。总建筑面积 123633.80 平方米，其中地上建筑面积 84620.80 平方米，地下建筑面积 39013 平方米。主要建设内容包括医疗功能用房（含急诊、门诊、医技、住院病房等）、行政科教和后勤保障用房及配套地下停车库等，并配套建设院区道路、场地、绿化、给排水管网、污水处理、室外照明等。经核算，本项目总投资约 108556.59 万元。德清县发展和改革局

出具了《关于同意德清县中医院整体迁建工程项目建议书的批复》(德发改基立(2022)38号,项目代码:2203-330521-04-01-767939)以及《关于同意德清县中医院整体迁建工程项目初步设计的批复》(德发改基初〔2022〕82号)。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》(国务院第682号令)等有关规定,建设项目须履行环境影响评价制度。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》,本项目分类归属于“四十九、卫生 84,108、医院 841 新建、扩建住院床位 500 张及以上的”类别,故应编制环境影响报告书,见表 1.1-2。目前德清县中医院已委托相关环评单位开展此次迁建工程的辐射专项评价,本次环评不再对辐射装置设备进行评价。医院应严格按照辐射专项评价中提出的要求进行落实。

受德清县中医院委托,湖州宝丽环境技术有限公司承担该项目的环境影响评价工作。我公司在现场踏勘、资料收集的基础上,依据环境影响评价技术导则等有关技术规范要求,并通过对有关资料的整理分析和计算,编制完成了本项目环境影响报告书。

表 1.1-2 建设项目环境影响评价类别

环评类别		报告书	报告表	登记表
四十九、卫生 84				
108	医院 841; 专科疾病防治院(所、站) 8432; 妇幼保健院(所、站) 8433; 急救中心(站)服务 8434; 采供血机构服务 8435; 基层医疗卫生服务 842	新建、扩建住院床位 500 张及以上的	其他(住院床位 20 张以下的除外)	住院床位 20 张以下的(不含 20 张住院床位的)

1.2 评价工作过程

环境影响评价工作一般分为三个阶段,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、环境影响评价文件编制阶段。

第一阶段为调查分析和工作方案制定阶段,主要工作为接受环境影响评价委托后,首先是研究国家和地方有关环境保护的法律法规、政策、标准及相关规划等文件,确定环境影响评价文件的类型。再研究有关技术和其他有关文件,进行初步的工程分析和环境现状调查。结合初步工程分析结果和环境现状资料,可以识别建设项目的环

境影响因素，筛选主要的环境影响评价因子，明确评价重点和环境保护目标，确定环境影响评价的范围、评价工作等级和评价标准，最后制订工作方案。

第二阶段为分析论证和预测评价阶段，主要工作是做进一步的工程分析，进行充分的环境现状调查、监测并开展环境质量现状评价，之后根据污染源强和环境现状资料进行建设项目的环境影响预测，评价建设项目的环境影响。

第三阶段为环境影响评价文件编制阶段，其主要工作是汇总、分析第二阶段工作所得的各种资料、数据，根据建设项目的环境影响、法律法规和标准等的要求，提出减少环境污染和生态影响的环境管理措施和工程措施，给出污染物排放清单，从环境保护的角度确定项目建设的可行性，给出评价结论和提出进一步减缓环境影响的建议，并最终完成环境影响报告书的编制。

项目环境影响评价工作过程如图 1.2-1。

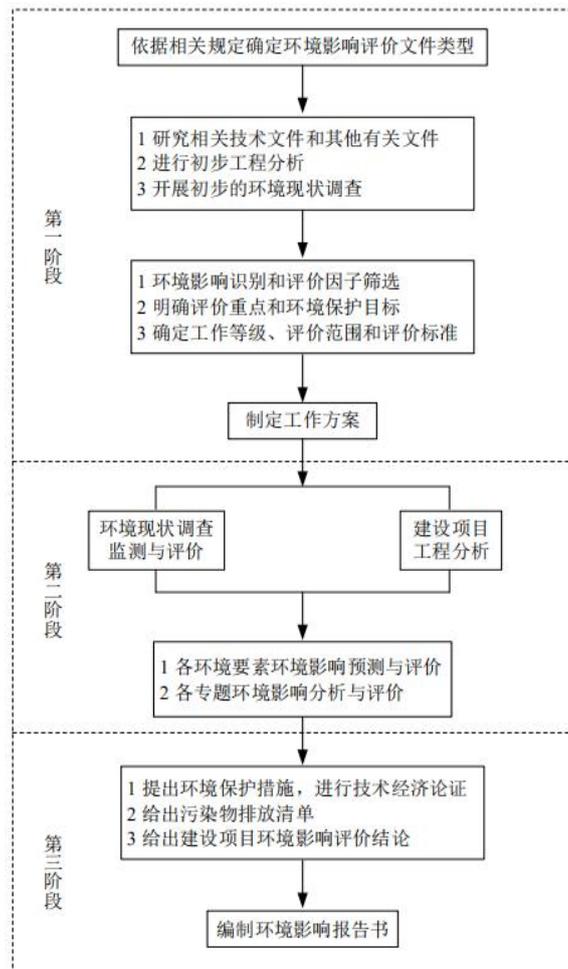


图 1.2-1 项目环境影响评价工作过程

1.3 分析判定情况简述

我公司在接受委托后，首先通过现场踏勘及相关资料收集，对建设项目选址、规模、性质和工艺路线等与国家及地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划的符合性，并与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单进行对照，作为开展环境影响评价工作的前提和基础，对项目建设的合理性进行初步判定。

1.3.1 城乡总体规划和土地利用规划符合性判定

项目行业类别为 Q8412 中医医院，选址于德清县康乾街道，用地性质为医疗卫生用地，因此本项目建设符合《浙江省德清县总体规划（2014-2035 年）》要求。

本项目用地曾作为预制梁堆放场地使用，该企业退役后已完成土壤污染状况初步调查报告，并于湖州市生态环境局德清分局固废科备案。根据《关于德清县中医院整体迁建工程项目地块土壤污染状况初步调查报告评审结果的函》（德环土调〔2023〕16 号）：你单位完成的德清县中医院整体迁建工程项目地块土壤污染状况初步调查报告，根据专家评审意见，该地块满足医疗卫生用地功能需求，无需进一步详细调查。同时，你单位在上述地块开发利用过程中，如发现存在土壤或地下水污染风险，应立即停止开发利用活动，采取防止污染扩散的措施，并报告。

1.3.2 生态环境分区管控方案符合性判定

根据《德清县生态环境分区管控动态更新方案》（德环〔2024〕4 号），项目位于湖州市德清县中心城区城镇生活重点管控单元（ZH33052120001）内。对比空间分布约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源开发效率要求，项目建设符合《德清县生态环境分区管控动态更新方案》（德环〔2024〕4 号）管控要求。

1.3.3 产业政策符合性判定

项目行业类别为 Q8412 中医医院，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类“三十七、卫生健康”中的“全科医疗设施建设与服务”，未列入《市场准入负面清单（2022 年版）》。

德清县发展和改革局出具了《关于同意德清县中医院整体迁建工程项目建议书的批复》（德发改基立〔2022〕38 号，项目代码：2203-330521-04-01-767939）以及《关

于同意德清县中医院整体迁建工程项目初步设计的批复》（德发改基初（2022）82号）。

因此项目建设符合国家及地方产业政策要求。

1.3.4 规划环评符合性判定结论

项目选址于德清县康乾街道，项目所在区域尚未委托编制规划环评。

1.3.5 “三线一单”符合性判定

本项目“三线一单”符合性分析见表 1.3-1。

表 1.3-1 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	对照德清县“三区三线”划定成果，项目所在地德清县康乾街道，属于城镇开发边界内的集中建设区，不在生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求。
环境质量底线	根据《湖州市环境空气质量功能区划》，评价区域属于环境空气质量二类功能区。《德清县环境质量报告书》（2023 年度）中大气环境质量状况监测结果显示，德清县 2023 年度环境空气质量已经达不到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，因此德清县为环境空气质量不达标区。在落实《湖州市大气环境质量限期达标规划》、《德清县 2024 年空气质量改善攻坚行动方案》（美丽德清专发（2024）4 号）相应的措施后，环境空气质量能够得到进一步的改善，预计到 2025 年，德清县大气环境质量将达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准。本项目所在区域氨、硫化氢环境质量现状能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的浓度参考限值要求，非甲烷总烃环境质量现状能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中规定的浓度限值要求。项目废气污染物均能达标排放，对周围环境空气质量的影响不大。 项目所在区域地表水质量均符合相关国家标准，满足相应的环境功能要求。项目所在区域地下水各项指标中除锰外均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准，部分指标能达到 I、II 类水质标准。锰超标的原因可能受当地地质条件影响，环境本底值比较高。该区域尚未划分地下水功能区，地下水没有开发利用计划。本项目废气、废水、噪声排放经治理后均能达标排放，固废均有合理去向。在采取本环评提出的相关防治措施后，本项目对周围环境影响不大，符合环境质量底线要求。
资源利用上线	项目主要用能为电和天然气，用水量不大，总体而言，符合所在地资源利用上线要求。
环境准入清单	根据《德清县生态环境分区管控动态更新方案》（德环（2024）4 号），项目位于湖州市德清县中心城区城镇生活重点管控单元（ZH33052120001）内，对照空间分布约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源开发效率要求，符合生态环境分区准入清单要求。

综上所述，本项目建设符合《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）中“三线一单”要求。

1.3.6 评价类型及审批部门判定

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目分类归属于“四十九、卫生 84，108、医院 841 新建、扩建住院床位 500 张及以上的”类别，故应编制环境影响报告书。

根据生态环境部《关于进一步深化环境影响评价改革的通知》（环环评〔2024〕65号）、浙江省生态环境厅《关于发布〈省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2024年本）〉的通知》（浙环发〔2024〕67号），以及湖州市生态环境局于2025年1月27日发布的湖州市生态环境局关于调整建设项目环境影响评价文件审批事权划分的通知（湖环发〔2025〕3号）中《市局负责审批的环境影响评价文件建设项目清单（2025年本）》，本项目属于清单中“一、按《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定应当编制环境影响报告书的建设项目。”，因此，本项目由湖州市生态环境局负责审批。

1.4 评价关注的主要环境问题

本项目施工期的评价重点为施工污水、扬尘、噪声和生态等，其影响主要集中在本项目距离较近的局部范围。运营期的评价重点是项目医疗废水、地下车库汽车尾气和污水处理废气、噪声、固废对周围环境的影响以及应采取的污染防治对策和措施。

1.5 环境影响报告书的主要结论

德清县中医院整体迁建工程位于德清县康乾街道，项目建设符合国家及地方产业政策，符合国家、省规定的污染物排放标准，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制要求，符合建设项目所在地环境功能区确定的环境质量要求；符合环境风险防范措施的要求，符合“三线一单”相关要求。项目的建设具有良好的社会效益。在项目实施过程中，建设单位应认真落实各项污染防治措施，切实做到“三同时”和达标排放，并持之以恒的加强管理。

综上，本环评认为，项目的建设从环境保护的角度来说是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家相关法律法规及政策文件

- (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影响评价法》（2018.12.29 修订，2018.12.29 起施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修订，2018.10.26 起施行）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27 修订，2018.1.1 起施行）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021.12.24 公布，2022.6.5 起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订，2020.9.1 起施行）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1 起施行）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.2.29 修订，2012.7.1 起施行）；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018.10.26 修订，2019.1.1 起施行）；
- (10) 《中华人民共和国节约能源法（2018 年修正）》（2018.10.26 起施行）；
- (11) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院 682 号令，2017.6.21 修改通过，2017.10.1 起施行）；
- (12) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部 部令 第 16 号）；
- (13) 《生态环境部建设项目环境影响报告书（表）审批程序规定》（生态环境部 部令 第 14 号）；
- (14) 《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）；
- (15) 《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）；
- (16) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办〔2014〕30 号）；
- (17) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；

- (18) 《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号）；
- (19) 《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号）；
- (20) 《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）；
- (21) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）；
- (22) 《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）；
- (23) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第645号）；
- (24) 《国家危险废物名录（2025年版）》（部令 第36号）；
- (25) 《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第604号）；
- (26) 《太湖流域水环境综合治理总体方案》（发改地区〔2022〕959号）；
- (27) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部 部令 第4号）；
- (28) 《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环环评〔2018〕11号）；
- (29) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号）；
- (30) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）；
- (31) 《生态环境部建设项目环境影响报告书（表）审批程序规定》（部令 第14号）；
- (32) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号）；
- (33) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部 部令 第11号）；
- (34) 《排污许可管理条例》（国务院令第736号，2021.3.1起施行）；
- (35) 《国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发〔2021〕4号，2021.2.2起施行）；
- (36) 《关于印发〈环境保护综合名录（2021年版）〉的通知》（环办综合函〔2021〕

495号)；

(37)《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，2003年10月15日实施)；

(38)《医疗废物管理条例(2011年修订)》(国务院令第588号，2011年1月8日起施行)；

(39)《关于进一步规范医疗废物管理工作的通知》(国卫办发〔2017〕32号)。

2.1.3 地方相关法规及文件

(1)《浙江省生态环境保护条例》(浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第71号)；

(2)《省发展改革委 省生态环境厅 关于印发<浙江省生态环境保护“十四五”规划>的通知》(浙发改规划〔2021〕204号)；

(3)《浙江省大气污染防治条例》(浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第41号，2020.11.27修订，2020.11.27起施行)；

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

(5)《浙江省固体废物污染环境防治条例》(2022.9.29修订，2023.1.1起施行)；

(6)《浙江省水污染防治条例》(浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第41号，2020.11.27修订，2020.11.27起施行)；

(7)《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》(浙政发〔2018〕30号)；

(8)《浙江省人民政府关于印发浙江省水污染防治行动计划的通知》(浙江省人民政府浙政发〔2016〕12号)；

(9)《浙江省人民政府关于印发浙江省土壤污染防治工作方案的通知》(浙政发〔2016〕47号)；

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

(11)《关于发布<省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目

清单（2024年本）>的通知》（浙环发〔2024〕67号）；

（12）《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉浙江省实施细则》（浙长江办〔2022〕6号）；

（13）《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》（浙江省生态环境厅，2021年11月）；

（14）《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（省美丽浙江建设领导小组办公室，2022年12月6日）；

（15）《关于印发湖州市大气环境质量限期达标规划的通知》（湖政办发〔2019〕13号）；

（16）湖州市生态环境局关于调整建设项目环境影响评价文件审批事权划分的通知（湖环发〔2025〕3号）；

（17）《湖州市生态环境局关于〈湖州市生态环境分区管控动态更新方案〉的通知》，湖环发〔2024〕8号，2024.5.7印发》

（18）《关于进一步做好全市医疗废物管理工作的通知》（湖卫计办〔2018〕11号）；

（19）《关于进一步加强全市医疗废物管理工作的通知》（湖政办发明电〔2017〕5号）；

（20）《德清县卫生健康事业发展“十四五”规划》（德政发〔2021〕30）。

2.1.4 相关技术规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

（5）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

（6）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

（7）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

- (9) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017年10.1起施行）；
- (10) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- (11) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；
- (12) 《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）；
- (13) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (14) 《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）；
- (15) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (16) 《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）；
- (17) 《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）。

2.1.5 相关规划及相关技术文件

- (1) 《德清县“三区三线”正式划定图》；
- (2) 《湖州市环境空气质量功能区划分》；
- (3) 《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》；
- (4) 《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）；
- (5) 《德清县生态环境分区管控动态更新方案》（德环〔2024〕4号）；
- (6) 《浙江省德清县总体规划（2014-2035年）》。

2.1.6 项目相关资料

- (1) 《关于同意德清县中医院整体迁建工程项目建议书的批复》（德发改基立〔2022〕38号，项目代码：2203-330521-04-01-767939）；
- (2) 建设单位提供的生产工艺、设备配置、原辅料消耗等基础资料；
- (3) 建设单位提供的其他基础资料；
- (4) 环评单位与建设单位签订的环评技术咨询服务合同。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 评价因子

根据建设项目的污染物排放特征及所在区域的环境特征，筛选出本项目评价因子如表 2.2-1 所示。

表 2.2-1 评价因子一览表

项目	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、NH ₃ 、H ₂ S	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5}	/
地表水	水温、pH 值、溶解氧、氨氮、总磷、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、石油类、粪大肠菌群	COD _{Cr} 、氨氮、粪大肠菌群	COD _{Cr} 、NH ₃ -N
地下水	水位、pH 值、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、氟化物、砷、汞、六价铬、铅、镉、铁、锰、硫酸盐、氯化物、菌落总数、总大肠菌群、阴离子表面活性剂及八大离子	耗氧量、氨氮	/
噪声	昼间等效 A 声级 (L _d)、夜间等效 A 声级 (L _n)	昼间等效 A 声级 (L _d)、夜间等效 A 声级 (L _n)	/
固废	/	一般工业固废、危险废物	/
生态环境	植被、野生动物、土地利用	植被、野生动物、土地利用等	/

2.2.2 评价标准

2.2.2.1 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

根据《湖州市环境空气质量功能区划》，建设项目所在区域为二类区，环境空气质量常规污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准；特征污染物非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中规定的浓度限值，氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 参考限值。见表 2.2-2。

表 2.2-2 环境空气质量标准

污染物名称	环境质量标准		标准来源
	取值时间	标准浓度限值	
SO ₂	年平均	60μg/m ³	《环境空气质量标准》 二级标准 (GB3095-2012)
	24 小时平均	150μg/m ³	
	1 小时平均	500μg/m ³	
NO ₂	年平均	40μg/m ³	
	24 小时平均	80μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	

PM ₁₀	年平均	70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《大气污染物综合排放标准详解》 《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D 参考限值
	24 小时平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
PM _{2.5}	年平均	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	24 小时平均	75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
TSP	年平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	24 小时平均	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
NO _x	年平均	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	24 小时平均	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	1 小时平均	250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
CO	24 小时平均	4 mg/m^3	
	1 小时平均	10 mg/m^3	
O ₃	日最大 8 小时平均	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
非甲烷总烃	一次值	2.0 mg/m^3	
氨	1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
硫化氢	1 小时平均	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	

(2) 地表水环境质量标准

本项目南侧水体为余英溪，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，其水功能编号为苕溪 89，水功能区属于余英溪德清农业、工业用水区，水环境功能区属于农业、工业用水区，目标水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，见表 2.2-3。

本项目最终纳污水体为老龙溪，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，其水功能编号为苕溪 76，水功能区属于龙溪德清农业、工业用水区，水环境功能区属于农业、工业用水区，目标水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，见表 2.2-3。

表 2.2-3 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准

单位：mg/L（除 pH 值）

水质指标	pH 值	DO	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	石油类	粪大肠菌群（个/L）
Ⅲ类标准值	6~9	≥5	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05	10000

(3) 地下水环境质量标准

本项目所在区域尚未划分地下水功能区，地下水没有开发利用计划。建议地下水水质执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，见表 2.2-4。

表 2.2-4 《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准

单位：mg/L（除 pH 值）

序号	项目	标准值
1	pH 值	6.5~8.5
2	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	≤3.0
3	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	≤450
4	溶解性总固体	≤1000
5	氨氮	≤0.50
6	硝酸盐（以 N 计）	≤20.0
7	亚硝酸盐（以 N 计）	≤1.00
8	挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.002
9	氰化物	≤0.05
10	氟化物	≤1.0
11	砷（As）	≤0.01
12	汞（Hg）	≤0.001
13	铬（六价）（Cr ⁶⁺ ）	≤0.05
14	铅（Pb）	≤0.01
15	镉（Cd）	≤0.005
16	铁（Fe）	≤0.3
17	锰（Mn）	≤0.10
18	硫酸盐	≤250
19	氯化物	≤250
20	菌落总数（CFU/mL）	≤100
21	总大肠菌数（CFU/100mL）	≤3.0

(4) 声环境质量标准

湖州市生态环境局德清分局于 2020 年 7 月发布的《德清县声环境功能区划分方案》中，未对本项目所在地进行声环境功能区划分，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014），本项目所在地为居住、商业、工业混杂区，故属于 2 类声环境功能区。项目南侧紧邻新下线（规划余英街东延），北侧紧邻规划中医院北侧

道路，均为城市次干路，因此南侧、北侧场界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，其余各侧场界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，声环境保护目标声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。具体见表 2.2-5。

表 2.2-5 《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类、2 类标准

类别	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))
4a 类标准值	70	55
2 类标准值	60	50

注：根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）：8.3.1.1 将交通干线边界线外一定距离内的区域划分为 4a 类声环境功能区，距离的确定方法-b)相邻区域为 2 类声环境功能区，距离为 35m±5m；项目南、北两侧厂界 40m 范围内，为食堂、后勤楼、下沉广场等，不涉及住院楼等敏感区域，故项目南侧、北侧场界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准。

2.2.2.2 污染物排放标准

(1) 废气污染物排放标准

a) 施工期废气

施工扬尘、燃油尾气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，见表 2.2-6。

表 2.2-6 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物 (其它)	周界外浓度最高点	1.0
NO _x		0.12
非甲烷总烃		4.0

b) 营运期废气

① 锅炉废气

2025 年 1 月 22 日浙江省人民政府发布《锅炉大气污染物排放标准》（DB33/1415-2025），要求于 2025 年 5 月 1 日起实施。故本项目锅炉废气主要污染因子颗粒物、SO₂、NO_x 排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB33/1415-2025）中表 1

大气污染物排放浓度限值-燃气锅炉标准。

表 2.2-7 锅炉废气排放标准

序号	污染物项目	燃气锅炉限值(mg/m ³)	污染物排放监控位置
1	颗粒物	5	烟囱或烟道
2	二氧化硫	35	
3	氮氧化物	50 (30) *	
4	烟气黑度	≤1 (林格曼黑度, 级)	烟囱排放口

注：根据《关于印发<浙江省应对气候变化“十四五”规划><浙江省空气质量改善“十四五”规划>的通知》（浙发改规划〔2021〕215号）：新建或整体更换的燃气锅炉（氮氧化物）排放浓度原则上稳定在 30mg/m³ 以下，故氮氧化物排放限值从 50mg/m³ 执行。

②污水站恶臭

污水站恶臭主要污染因子氨、硫化氢和臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准，污水站周边无组织废气需满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 标准。

表 2.2-8 污水站恶臭有组织排放标准

控制项目	排放标准	
	排放高度	排放量
氨	15m	4.9kg/h
硫化氢	15m	0.33kg/h
臭气浓度	15m	2000 (无量纲)

表 2.2-9 污水站周边大气污染物最高允许排放浓度

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 (指处理站内最高体积百分数%)	1

③食堂油烟

本项目食堂内共设置 13 个基准灶头，食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的大型规模标准，见表 2.2-11。

表 2.2-11 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

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

注：单个基准灶风量为 2000m³/h。

④汽车尾气、实验化验废气、备用发电机废气

营运期汽车尾气主要污染因子 CO、NO_x；实验化验废气主要污染因子为少量酸雾废气和 VOCs；备用发电机废气主要污染因子 CO、NO_x、烟尘等污染物。各项污染物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准。

表 2.2-7 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度(mg/m ³)
NO _x	周界外浓度最高点	0.12
VOCs		1.0
颗粒物		1.0

地下车库内 CO 浓度限值参照执行《工作场所有害因素职业接触限值 第一部分：化学有害因素》（GBZ2.1-2019）中短时间接触容许浓度标准限值，即 30mg/m³。

(2) 废水污染物排放标准

施工期生活污水经临时化粪池预处理后通过临时管线接入道路上的污水支管，最终送至德清创环水务有限公司集中处理。临时接管水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准。见表 2.2-12。

表 2.2-12 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准

单位：mg/L（除 pH 值外）

项目	pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	石油类	动植物油
三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	≤35	≤8	≤20	≤100

注：氨氮和总磷纳管水质执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

项目营运期各废水排放执行排放标准如下：

①平时：达到《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（日均值）中预处理标准”要求后，纳管至德

清创环水务有限公司集中处理；

②疫时（传染病突发公共卫生事件期间）：达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表1“传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值（日均值）”要求后，纳管至德清创环水务有限公司集中处理。

《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）标准限值见表 2.2-13。

表 2.2-13 医疗机构水污染物排放标准

序号	控制项目		表 1 传染病、结核病医	表 2 综合医疗机构和其他医疗机
			疗机构水污染物排放限 值（日均值）	构水污染物排放限值（日均值）- 预处理标准
1	粪大肠杆菌/（MPN/L）		100	5000
2	肠道致病菌		不得检出	/
3	肠道病毒		不得检出	/
4	结核杆菌		不得检出	/
5	pH		6~9	6~9
6	化学需氧量 （COD）	浓度/（mg/L）	60	250
		最高允许排放复核 /[g/（床位·d）]	60	250
7	生化需氧量 （BOD）	浓度/（mg/L）	20	100
		最高允许排放复核 /[g/（床位·d）]	20	100
8	悬浮物 （SS）	浓度/（mg/L）	20	60
		最高允许排放复核 /[g/（床位·d）]	20	60
9	氨氮/（mg/L）		15	/
10	动植物油/（mg/L）		5	20
11	石油类/（mg/L）		5	20
12	阴离子表面活性剂/（mg/L）		5	10
13	色度/（稀释倍数）		30	/
14	挥发酚/（mg/L）		0.5	1.0
15	总氰化物/（mg/L）		0.5	0.5
16	总汞/（mg/L）		0.05	0.05
17	总镉/（mg/L）		0.1	0.1
18	总铬/（mg/L）		1.5	1.5
19	六价铬/（mg/L）		0.5	0.5

20	总砷/ (mg/L)	0.5	0.5
21	总铅/ (mg/L)	1.0	1.0
22	总银/ (mg/L)	0.5	0.5
23	总 α / (mg/L)	1	1
24	总 β / (mg/L)	10	10
25	总余氯/ (mg/L) (直接排入水体要求)	0.5	/
/		注： 1) 采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：消毒接触池的接触时间 ≥ 15 h，接触池出口总余氯 6.5~10mg/L。 2) 采用其他消毒剂对总余氯不做要求。	注： 1) 采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：排放标准：消毒接触池接触时间 ≥ 1 h，接触池出口总余氯 3~10mg/L。预处理标准：消毒接触池接触时间 ≥ 1 h，接触池出口总余氯 2~8mg/L。 2) 采用其他消毒剂对总余氯不做要求。

德清创环水务有限公司排放尾水中总氮、氨氮、总磷、 COD_{Cr} 执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其他指标出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准，见表 2.2-14。

表 2.2-14 《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)

单位：mg/L (pH 值为无量纲，粪大肠菌群为个/L)

项目	pH 值	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	总氮	总磷	动植物油	粪大肠菌群数
标准值	6~9	40	10	10	2 (4)	12 (15)	0.3	1	1000

注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

(3) 噪声排放标准

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，见表 2.2-15。

表 2.2-15 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB (A)。

营运期南侧、北侧场界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 中的 4 类标准, 其余各侧场界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准, 具体见表 2.2-16。

表 2.2-16 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

单位: dB(A)

类 别	昼间	夜间
4 类	70	55
2 类	60	50

(4) 固废控制标准

医院的下水道污泥和污水处理后产生的污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 标准中综合医疗机构和其他医疗机构污泥控制标准, 见表 2.2-17。

表 2.2-17 医疗机构污泥控制标准

医疗机构类别	粪大肠菌群数 (MPN/g)	蛔虫卵死亡率 (%)	备注
综合医疗机构和其他医疗机构	≤100	>95	GB18466-2005

一般工业固体废物贮存场执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) (其中采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制, 不适用本标准, 其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求)。

危险废物的收集和暂存按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022) 中的相关规定及《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995) 修改单, 暂存点应为防腐地面, 需做到“四防”(防风、防雨、防晒、防渗漏)等相关要求。

2.3 评价工作等级和评价范围

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016)、《环境影响评价技术导则》(HJ2.2-2018、HJ2.3-2018、HJ2.4-2021、HJ610-2016、HJ964-2018、HJ19-2022) 和《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 中有关环评工作等级划分规则, 确定本项目评价等级, 并根据项目特性, 确定评价重点。

2.3.1 评价工作等级

(1) 大气环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）评价工作等级划分方法,分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物),及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为:

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

式中: P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率, %;

C_i —采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

大气环境影响评价工作等级的分级判据见表 2.3-1。

表 2.3-1 评价等级判别表

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

根据工程分析,本项目筛选出的大气环境影响评价因子为 SO_2 、 NO_x 、颗粒物(取 PM_{10})、氨、硫化氢、非甲烷总烃,采用导则附录 A 推荐模型中估算模型 AERSCREEN 分别计算项目各污染源主要污染物的下风向最大落地浓度、占标率及 $D_{10\%}$, 计算结果见表 2.3-2。

表 2.3-2 主要污染源估算模型计算结果表

污染源	污染物名称	下风向最大质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大质量浓度占标率 (%)	下风向距离 (m)	$D_{10\%}$ 最远距离 (m)	评价工作等级
DA001	SO_2	0.609	0.244	154	0	III
	NO_x	0.108	0.024	154	0	III
	颗粒物	0.402	0.080	154	0	III
DA002	NH_3	0.001	0.006	56	0	III
	H_2S	0.035	0.017	56	0	III
污水站	NH_3	0.010	0.098	22	0	III
	H_2S	0.207	0.104	22	0	III

由上述估算结果可知,锅炉废气排气筒 DA001 排放的 SO_2 最大地面空气质量浓度占标率最大值 P_{\max} 为 0.244%。根据导则中评价工作等级的判定依据判定,本项目

大气环境影响评价工作等级为三级，三级项目不需设置大气环境影响评价范围。

(2) 地表水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中的有关规定，建设项目地表水评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环评保护目标等综合确定。其中水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，见表 2.3-3。

本项目营运期医疗废水经自建污水站处理后纳管至德清创环水务有限公司集中处理，尾水排入老龙溪，废水排放方式为间接排放，因此地表水环境影响评价等级判定为三级 B。

表 2.3-3 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ /d) ; 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	/

(3) 地下水环境影响评价等级

① 建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A，本项目为“V 社会事业与服务业”中的“158、医院”中“新建、扩建”，本项目按三级甲等中医医院标准建设，地下水环境影响评价项目类别为 III 类，见表 2.3-4。

表 2.3-4 地下水环境影响评价项目类别

环评类别 行业类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目别	
			报告书	报告表
V 社会事业与服务业				
158、医院	新建、扩建	其他	三甲为III类,其 余IV类	IV类

② 建设项目的地下水环境敏感程度

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)表 1，本项目所在

地及周围居民用水为自来水，不涉及地下水源地准保护区及补给径流区等，因此项目所在区域地下水环境敏感程度为不敏感，见表 2.3-5。

表 2.3-5 地下水环境敏感程度分级表

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

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

③评价工作等级确定

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表 2，本项目地下水环境影响评价工作等级确定为三级，见表 2.3-6。

表 2.3-6 地下水评价工作等级分级表

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

（4）声环境影响评价等级

本项目所在地属于声环境功能区为 GB3096 规定的 2 类区，项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB（A）以下，项目西侧为规划商住用地。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）要求：“建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 3dB(A)~5dB(A)，或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。”故确定声环境影响评价工作等级为二级。

（5）土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于污染影响型项目的IV类项目，可不开展土壤环境影响评价。

（6）环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分见表2.3-7。

表 2.3-7 环境风险评价工作等级划分表

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。				

本项目危险物质Q值<1，环境风险潜势为I，因此环境风险评价进行简单分析即可。

（7）生态环境评价等级

本项目占地规模为59414.36m²，小于20km²。本项目所在区域属于一般区域，区内人类活动痕迹明显，不涉及自然保护区、风景名胜区、珍稀濒危物种等敏感地区。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本项目生态环境评价的工作等级确定为三级。具体评价等级判定见表2.3-8。

表 2.3-8 生态环境评价等级判据表

序号	判定原则	是否符合
1	涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级	不涉及
2	涉及自然公园时，评价等级为二级	不涉及
3	涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级	不涉及
4	根据HJ2.3判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级	不涉及
5	根据HJ610、HJ964判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级	不涉及
6	当工程占地规模大于20km ² 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定	占地规模约59414.36m ² ，小于20km ² ，不符合
7	除本条a)、b)、c)、d)、e)、f)以外的情况，评价等级为三级	符合

8	符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。	迁建项目，项目所在区域尚未委托编制规划环评，不符合
---	--	---------------------------

根据项目评价工作等级、项目运营的影响方式、影响程度，《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）：6.2.8 污染影响类建设项目评价范围应涵盖直接占用区域以及污染物排放产生的间接生态影响区域。

2.3.2 评价范围

项目评价范围见表 2.3-9。

表 2.3-9 项目评价范围

评价内容	评价等级	评价范围
大气环境	三级	不需设置大气环境影响评价范围。
地表水环境	三级 B	满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求。
地下水环境	三级	项目场区及场界外合计 6km ² 的区域。
声环境	二级	项目场界及其周边 200m 范围内。
土壤环境	不开展	/
环境风险	简单分析	无评价范围要求。
生态环境	三级	涵盖直接占用区域以及污染物排放产生的间接生态影响区域。

2.4 主要环境保护目标

本项目的的主要环境保护目标为：

(1) 环境空气：保护目标为项目周边学校、村庄、社区等，保护级别为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。

(2) 声环境：保护目标为项目周围 200 米范围内声环境保护目标，保护级别为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类、2 类标准。

(3) 地表水环境：保护目标为项目南侧水体余英溪和最终纳污水体老龙溪，保护级别均为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

(4) 地下水环境：评价范围内不涉及生活供水水源地准保护区、生活供水水源地准保护区以外的补给径流区及地下水环境相关的其它保护区等敏感区。

(5) 生态环境：评价范围内无重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等生态保护目标。

根据项目特征及现场踏勘结果，确定本项目环境保护目标见表 2.4-1、表 2.4-2，环境保护目标示意图见附图 5、附图 6。

表 2.4-1 大气、水、生态环境保护目标

环境要素	编号	名称		UTM 坐标/m		保护对象	保护内容	保护级别	相对场址方位	相对场界最近距离/m (约)
				X	Y	人数 (约)				
大气环境	A	湖州市技师学院		218465.72	3382585.28	师生 2800	学校	执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级	东	紧邻
	B	新佑食品员工宿舍		218273.89	3382450.33	36	居民		南	45
	C	金鹅	山湾里	218252.07	3382878.30	42	居民		北、西	58

	山村	(规划商住用地)							
D		金鹅山新苑	218371.33	3381898.96	3479	居民		南	280
E		银河潭	217772.01	3383799.87		居民		西北	910
F		范家坝	218268.11	3383898.14		居民		北	1076
G		太平圩	219109.041	3383440.83		居民		东北	850
H	恒星村		219905.74	3381294.53	2007	居民		东南	1600
I	乾元镇中心小学曲园分部		220494.12	3382006.64	师生 1100	学校		东南	2190
J	乾元镇中心小学		219473.49	3383855.00		学校		东北	1360
K	溪街社区		220297.99	3383028.82	4051	居民		东北	1870
L	东郊社区		220677.78	3383849.42	4250	居民		东北	2350
M	德清县第四中学		220322.41	3383653.58	师生 1160	学校		东北	2050
N	直街社区		220003.42	3383073.36	3646	居民		东北	1650
O	北郊社区		220085.90	3383632.03	3136	居民		东北	1890
P	西郊社区		219656.83	3383614.45	5230	居民		东北	1480
Q	城北村		218826.13	3384396.72	2629	居民		东北	1450
R	联合村		217292.33	3384525.95	3053	居民		西北	1940
S	浙工大莫干山校区		215934.00	3384040.80	师生 10800	学校		西北	2530
T	天安云谷 (在建)		217189.80	3382813.41	1534	居民		西	910
U	康乾街道办事处		217425.64	3382611.40	/	行政		西	710
V	下渚湖湿地		217222.79	3380607.89	/	湿地		西南	2100
W	新棋村		216639.36	3382109.85	1433	居民		西南	1580

	X	浙江大学医学院 附属儿童医院	216984.90	3383861.99	1000 床	医院		西北	1370
	Y	本项目住院楼	219370.58	3383226.19	600 床	本项目		项目内	项目内
水环境	地表水	余英溪	218224.03	3382484.45	水质、水生生物	河宽约 23m	执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类	南	20m
		老龙溪	221002.18	3384133.90	水质、水生生物	河宽约 65m	执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类	东	1300m
	地下水	/	/	/	/	/	/	/	/
生态环境	/		/	/	/	/	/	/	/

表 2.4-2 声环境保护目标

编号	声环境保护目标 名称		空间相对位置/m			距场界最 近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明（介绍声环境保护 目标建筑结构、朝向、楼层、周围环境情况）
			X	Y	Z				
A	湖州市技师学院		92.3	-34.4	1.2	紧邻	东	《声环境质量标准》（GB3096-2008） 中的 2 类标准	钢筋混凝土结构，坐北朝南，4 层
B	新佑食品员工宿舍		-5.5	-203	1.2	45	南	《声环境质量标准》（GB3096-2008） 中的 2 类标准	钢筋混凝土结构，坐北朝南，3 层
C	金鹅山村	山湾里	-41.3	204.7	1.2	58	北	《声环境质量标准》（GB3096-2008） 中的 2 类标准	砖混结构，坐北朝南，3 层
C		山湾里（规划 商住用地）	-166.8	-72.2	1.2	75	西		砖混结构，坐北朝南，3 层

注：表中坐标以场界中心（120.063552,30.543336）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

2.5 相关规划及环境功能区划

2.5.1 环境功能区划

(1) 环境空气质量功能区划：根据《湖州市环境空气质量功能区划》，本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）及修改单中的二级标准。

(2) 地表水环境功能区划：本项目南侧水体为余英溪，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，其水功能编号为苕溪 89，水功能区属于余英溪德清农业、工业用水区，水环境功能区属于农业、工业用水区，目标水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。本项目最终纳污水体为老龙溪，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，其水功能编号为苕溪 76，水功能区属于龙溪德清农业、工业用水区，水环境功能区属于农业、工业用水区，目标水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

(3) 地下水环境功能区划：本项目所在区域尚未划分地下水功能区，地下水没有开发利用计划。建议地下水水质执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。

(4) 声环境功能区划：本项目所在区域尚未划分声环境功能区。本项目所在区域属于商住混合区，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），本项目所在地属于 2 类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

2.5.2 相关规划及符合性分析

2.5.2.1 与《德清县国土空间总体规划（2021-2035）》的协调性分析

《德清县国土空间总体规划（2021-2035 年）》内容如下：

(1) 规划概述

1) 规划范围：

规划范围为德清行政区域，总面积 937.93 平方千米，包括五街道八镇。

2) 规划期限：

规划期限为 2021-2035 年，其中规划基期为 2020 年，近期至 2025 年，远期至 2035

年，展望至 2050 年。

3) 功能定位：

①规划定位：国际化现代山水田园城市。

②城市职能：地理信息创新策源地、全域数字化治理的先行区、全国县域高质量发展的样板区、品质生活的共同富裕示范区、创新践行“绿水青山就是金山银山”的理念的引领区。

4) 发展目标：

2025 年目标：突出高质量发展、竞争力提升、现代化建设的要求和对标先进、赶超发展、精品示范的导向，打造更高水平的活力德清、实力德清、开放德清、数智德清、美丽德清、幸福德清，国土空间结构和布局持续优化，国土空间开发保护水平明显提升，形成奋力打造“精品窗口”的系统性突破性标志性成果，争当社会主义现代化先行排头兵。

2035 年目标：率先基本实现高水平社会主义现代化的目标，全域推进国土空间治理现代化，构建形成“一廊引领、一核两翼、三区联动、四片融合”的国土空间新格局，高品质建成国际化现代山水田园城市，成为全面展示中国特色社会主义制度优越性“重要窗口”和“精品窗口”。

2050 年远景发展目标：实现更高水平中国式现代化的目标，全域发展达到国际领先水平，建成富强民主文明和谐美丽的国际化现代山水田园城市。

5) 国土空间总体布局：

统筹优化农业、生态、城镇空间，打造“一廊引领、一核两翼、三区联动、四片融合”的德清县域国土空间开发保护总体格局，东中西联动，打造杭州城西科创大走廊北翼的融航创新联动走廊，推动城市发展模式由“散点开花”向“合力出击”转变。

一廊引领指沿着杭州二绕，打造城西科创大走廊北翼的融杭创新联动走廊。一核两翼指做大做强中心城区，打造德清发展的中智城；西部打造以莫干山为核心的生态绿谷，东部打造以大运河为核心的蓝色水乡。三区联动指联动莫干山国家高新区、莫干山国际旅游度假区、德清经济开发区。四片融合指保护两大农业示范片、两大生态保护片，促进自然与人的和谐共生。

6) 城镇空间格局:

规划形成“一主一副三组团”的城镇空间格局。一主指由五街道三镇组成的中心城区，一副指新市镇作为县域副中心城市，三组团指临杭组团（新安镇、禹越镇）、临湖组团（钟管镇）和莫干山组团（莫干山镇）。

符合性分析:

项目行业类别为 Q8412 中医医院，选址于德清县康乾街道，用地性质为医疗卫生用地，因此本项目建设符合《德清县国土空间总体规划（2021-2035）》要求。

2.5.2.2 《浙江省德清县总体规划（2014-2035 年）》

《浙江省德清县总体规划（2014-2035 年）》相关规划概况如下（节选）：

（1）规划期限

规划期限为 2014-2035 年。

（2）规划范围和空间层次

规划分为两个层次：县域层次（城市规划区）与中心城区层次。

①县域层次（城市规划区）规划范围：范围为德清行政区域，总面积为 937.92 平方公里，2016 年 1 月行政区划调整后，包括武康街道、舞阳街道、阜溪街道、下渚湖街道、乾元镇、新市镇、钟管镇、洛舍镇、雷甸镇、禹越镇、新安镇、莫干山镇。

②中心城区层次：范围主要武康街道、舞阳街道、阜溪街道、下渚湖街道、乾元镇、雷甸镇和洛舍镇四街道三镇，总面积 485.63 平方公里。

（3）发展目标

总体目标：深入实施“改革创新、接沪融杭”战略，以产业转型、创新驱动、服务提升、城乡融合、空间优化为抓手，将德清打造成为国际化山水田园城市，全面建成“适应经济发展新常态，实现更高水平新崛起”的小康社会。

构建“五大”发展指导思想：一个大战略、一个大定位、一个大目标、一个大空间、一个大交通，作为德清发展和“多规合一”编制、管理和实施的核心指导思想。

（4）发展定位

县域定位：从德清的资源禀赋出发，分析德清在区域中的特色价值，结合杭州都市区的建设，围绕自然生态优美、产业现代高端、城乡一体发展的要求，把改革

创新作为转型升级的根本动力，深化对外开放，推进城乡一体化，以追求城乡居民品质生活为目标，提出德清的发展定位为：国际化山水田园城市。

（5）主要职能

县域主要职能：

①具有国际影响力的地理信息产业基地。

②长三角国际化乡村旅游度假基地。

③环杭州湾重要的先进制造业基地。抓住新一轮科技革命和产业变革、“大众创业、万众创新”等历史性机遇，推进转型升级，以高新区（开发区）、高新区（临杭工业区）、高新区（科技新城）、德清工业园区四大区块和一批城镇工业功能区为基础，打造环杭州湾重要的先进制造业基地。

④杭州都市区产业转移协作示范基地。

⑤都市农业基地和生态人居示范基地。

（6）中心城区功能布局

乾元城区：乾元城区是县域高铁综合交通枢纽中心，高等教育园区。强化杭宁高铁德清站的枢纽作用，强化生态、生活、生产融合。主要包括康乾新区、乾元老城区。

（7）中心城区发展规模

近期：2020年城镇建设用地面积为4840公顷，城镇人口为34.6万人。

远期：2035年城镇建设用地面积为7530公顷（包括独立产业区等用地875公顷，不计入中心城区城镇建设用地平衡），城镇人口为42万人。

（8）中心城区公共管理与公共服务设施用地布局

医疗卫生用地：规划医疗卫生用地面积为41.78万平方米，占城市总建设用地的0.50%。

县级医疗卫生机构根据专业性和规模不同分类，中心城区内涉及综合医院、中医院、专科医院，其他医疗设施包括急救中心、妇幼保健院、疾病预防控制中心、卫生监督所等。重点建设德清县人民医院，规划扩建到1000床，达到三级甲等标准；在康乾新区迁建**德清县中医院**，规模为600床，达到三级甲等标准，用地面积为7万平方米；引进社会资本，新建城西专科医院、城北专科医院、城南专科医院、乾元专科

医院，临杭工业区医院：德清县妇幼保健院(德清县妇幼保健计划生育服务中心)迁至现中医院位置，德清县卫生监督所迁至现县计划生育宣传技术指导站位置，德清县卫生监督所乾元分所设在现乾元镇中心卫生院。

符合性分析：

项目行业类别为 Q8412 中医医院，选址于德清县康乾街道，用地性质为医疗卫生用地，因此本项目建设符合《浙江省德清县总体规划（2014-2035 年）》要求。

2.5.2.3 《德清县卫生健康事业发展“十四五”规划》

一、发展目标

到 2025 年，健康德清建设成效显著，建立健全覆盖城乡居民的基本医疗卫生制度，构建以人为本的整合型医疗卫生服务体系，转变服务理念，从关注“疾病”转变成关注“价值和健康”，最终实现全人群、全方位、全周期维护和保障人民健康，公共卫生应急管理能力显著提升，群众身心健康素质明显提高，人群主要健康指标显著提升，达到国内发达地区水平，确保成为健康中国先行示范县。

展望到 2035 年，高水平建设健康德清，建立与我县经济社会发展相适应的医疗卫生服务体系和公共卫生安全体系，确保实现卫生健康治理体系和治理能力现代化，卫生健康综合实力稳居全国前列，率先高水平实现卫生健康现代化。

“十四五”时期主要目标是：

进一步提升居民健康水平，居民健康指标走在全省前列。率先形成健康融入所有政策的氛围，健康促进型社会建设取得重大进展，居民健康素养稳步提高，主要健康影响因素得到有效控制。打造成为“健康中国示范县”和“健康浙江 2030”的县域标杆。

进一步完善卫生服务体系，医疗水平和服务质量走在全省前列。建立与我县经济社会发展水平和居民需求相匹配的整合型医疗卫生服务体系，医疗服务质量和水平显著提升，全人群、全方位、全周期健康保障能力明显增强，基本实现人人享有优质家庭医生服务，逐年降低县域外就诊比例，提升居民县域内就医的满意度。

进一步优化卫生健康制度，治理能力和医改推进走在全省前列。“三医联动”“六医统筹”集成深化，重点领域和关键环节改革取得突破性成果，基本医疗卫生制度更

加成熟定型。不同类型机构间分工协作更加密切，分级诊疗制度进一步完善，建设成全国县域医共体改革标杆。

二、主要任务

(1) 健全卫生健康服务体系，筑牢健康防火墙

①强化公共卫生防控体系建设。强化妇幼健康服务机构在孕产保健、出生缺陷防治、儿童保健、妇女保健、计划生育方面的技术与服务能力。进一步落实医疗机构公共卫生职责，完善补偿机制，增强人员力量配备，二级以上医院设立公共卫生中心，镇卫生院（街道社区卫生服务中心）专业公共卫生医生配备达2名/万人以上。

②强化优质医疗服务体系建设。加强医疗资源布局规划与县域总体规划以及各专项规划的有机衔接，提高妇幼健康、肿瘤、儿科、康复、护理等领域医疗服务能力。继续加强县级公立医院重点专科能力的建设，改善县级医院业务用房和装备条件，提高服务能力。健全中医药服务体系，按照三级甲等医院的标准迁建**县中医院**。

(2) 提高医疗服务能力水平，提升群众获得感

①提升患者基层就医体验。基层机构专科特色主要针对内科为主，推广中医优势病种诊疗方案15个。在现有专科的基础上，重点发挥其在中医、康复和慢性病健康管理等方面的特色优势。控制县级医院普通门诊规模，提高基层医疗服务能力，探索以常见病、多发病、慢性病分级诊疗为突破口，支持和引导病人优先到基层医疗卫生机构就诊，由基层医疗卫生机构逐步承担公立医院的普通门诊、稳定期和恢复期康复以及慢性病护理等服务，形成科学合理的就医秩序。以慢性病管理为特色创新基层服务模式。

②提升中医诊疗服务能力。持续巩固全国基层中医药工作先进单位创建成果，完善以**县中医院**为龙头，镇卫生院（街道社区卫生服务中心）为骨干，村卫生室（社区卫生服务站）为基础的中医药服务体系。

符合性分析：

项目行业类别为Q8412中医医院，选址于德清县康乾街道，选址交通便利，建成后将全面提高德清县群众身心健康素质，增强全人群、全方位、全周期健康保障能力，健全中医药服务体系，提升县域中医诊疗服务能力。因此，本项目建设符合《德

清县卫生健康事业发展“十四五”规划》要求。

2.5.2.4 《太湖流域管理条例》

2011年8月24日，国务院第169次常务会议通过《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令 第604号）。对照该管理条例要求，本项目符合性分析见表2.5-1。

由表可知，本项目建设符合《太湖流域管理条例》要求。

表 2.5-1 《太湖流域管理条例》符合性分析

序号	要求	项目情况	结论
1	排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。	本项目投产后严格执行总量控制制度，将设置规范化排污口，并设置标识牌。	符合
2	禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。	本项目行业类别为 Q8412 中医医院，不属于条例中禁止设置的行业。	符合
3	在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。	本项目行业类别为 Q8412 中医医院，不属于工业项目。	符合
4	第二十九条 新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模。	本项目不在主要入太湖河道的河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内。	符合
5	第三十条 太湖岸线内和岸线周边 5000m 范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000m 范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000m 范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000m 范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。	本项目不在太湖岸线内和岸线周边 5000m 范围内，不在淀山湖岸线内和岸线周边 2000m 范围内，不在太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000m 范围内，不在其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000m 范围内。	符合

综上所述，本项目的建设符合《太湖流域管理条例》相关要求。

2.5.2.5 《太湖流域水环境综合治理总体方案》

2022年6月23日，国家发展改革委联合自然资源部、生态环境部、住房城乡建设部、水利部、农业农村部印发《太湖流域水环境综合治理总体方案》(发改地区〔2022〕959号)。对照该总体方案要求，本项目符合性分析见表2.5-2。由表可知，本项目建设符合《太湖流域水环境综合治理总体方案》要求。

表 2.5-2 《太湖流域水环境综合治理总体方案》符合性分析

序号	要求	项目情况	结论
1	督促企业依法持证排污、按证排污，严格落实总磷许可排放浓度和许可排放量要求。持续强化涉水行业污染整治，基于水生态环境质量改善需要，大力推进印染、化工、造纸、钢铁、电镀、食品（啤酒、味精）等重点行业企业废水深度处理。实施工业园区限值限量管理，全面推进工业园区污水管网排查整治和污水收集处理设施建设，加快实施管网混错接改造、管网更新、破损修复改造等，依法推动园区生产废水应纳尽纳。推进工业园区雨污分流改造和初期雨水收集处理，鼓励有条件的园区实施化工企业废水分类收集、分质处理、一企一管、明管输送、实时监测。	本项目行业类别为 Q8412 中医医院，不属于工业项目，不属于所列行业。项目用水除特殊医疗用水和绿化用水外，其它用水都将形成废水排放，公卫楼医疗废水单独收集，设专用化粪池，先经消毒、自动化脱氯预处理后，再排入院区污水站处理；食堂废水经隔油池处理、非公卫楼院区粪便废水经化粪池处理，再和其他医疗废水及其他生活污水一并进入院区污水站处理达标后纳入市政污水管网。	符合
2	推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化，推动工业废水资源化利用。积极推进清洁生产，引导工业园区、开发区尤其是耗水量大的企业新建中水回用设施和环保循环设施，推行尾水循环再生利用。开展造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范，率先在纺织印染、化工材料等工业园区探索建设“污水零直排区”，实施环境信息依法披露、生态环境损害赔偿、环境污染责任保险等制度。	本项目行业类别为 Q8412 中医医院，不属于工业项目，不属于所列高耗水行业。	符合
3	严禁落地国家和本地产业结构调整目录明确的限制类、淘汰类工艺、装备、产品与项目，依法推动污染企业退出。继续推进城市建成区内造纸、印染、化工等污染较重企业有序搬迁改造或依法关闭，推动环太湖生态环境敏感区内不符合产业发展政策、存在重大安全隐患且不具备整治条件的企业依法关闭或搬迁至合规工业园。推进太湖流域等重要饮用水水源地 300 米范围内重点排污	本项目行业类别为 Q8412 中医医院，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类“三十七、卫生健康”中的“全科医疗设施建设与服务”，属于《湖州市产业发展导向目录（2012 年本）》中鼓励类“（十八）教育、文化、卫生、体育服务业”中的“全科医疗服务”。本项目不属	符合

	企业逐步退出。除战略性新兴产业项目外，太湖流域原则上不再审批其他生产性新增氮磷污染物的工业类建设项目。	于工业项目，且项目所在地不在环太湖生态环境敏感区，不在太湖流域等重要饮用水水源地 300 米范围内。本项目污水经污水站处理达标后纳入市政污水管网，不新增入河排放口，不属于生产性新增氮磷污染物的工业类建设项目。	
--	---	--	--

综上所述，本项目的建设符合《太湖流域水环境综合治理总体方案》（发改地区〔2022〕959 号）相关要求。

2.5.2.6 《德清县生态环境分区管控动态更新方案》（德环〔2024〕4 号）

根据《德清县生态环境分区管控动态更新方案》（德环〔2024〕4 号），项目位于湖州市德清县中心城区城镇生活重点管控单元（ZH33052120001）内，对照生态环境分区准入清单要求，项目符合性分析见表 2.5-3。由表可知，项目符合生态环境分区管控要求。

表 2.5-3 生态环境分区符合性分析

序号	项目	管控要求	项目情况	结论
1	空间布局约束	禁止新建、扩建、改建三类工业项目，现有的要限期关闭。禁止新建涉及一类重金属、重点行业重点重金属污染物、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。除阜溪街道工业功能区（小微园区、工业集聚点）外，禁止新建其他二类工业项目。现有二类工业项目改建、扩建，不得增加管控单元污染物排放总量。严格城市规划蓝线管理，城市规划范围内应按规定留出水域保护面积，新建项目一律不得违规占用水域。推进土壤污染重点行业企业向工业园区集聚发展。	本项目行业类别为 Q8412 中医医院，不属于工业项目。本项目建设不占用水域、不属于土壤污染重点行业企业。	符合
2	污染物排放管控	加快污水处理厂建设及提升改造，加强城镇生活小区“污水零直排区”建设，城镇生活小区、城中村、建制镇建成区的住宅区块深入开展城镇雨污分流改造。开展城市河道的污染整治和生态修复，完善城镇绿地系统。推动能源、工业、建筑、交通、居民生活等重点领域绿色低碳转型。	本项目产生的废水经自建污水处理站处理后，达标接入市政污水管网，实现污水零直排。根据规划，项目周边将铺设市政污水管网。管网投运前，处理达标的废水清运至污水处理厂处理；管网投运后，纳管排至污水处理厂处理。	符合

3	环境风险防控	合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	企业将配套设置噪声、恶臭、食堂油烟等防治措施，严格控制、确保达标排放。	符合
4	资源开发效率要求	推进城镇节水、节能，提高资源能源使用效率。	本项目将按相关规范建设及营运，推进节水、节能工作，提高资源能源使用效率。	符合

2.5.2.7 《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>浙江省实施细则》

2022年3月31日，浙江省推动长江经济带发展领导小组办公室印发了《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>浙江省实施细则》（浙长江办[2022]6号）。对照该负面清单要求，本项目符合性分析见表2.5-4。由表可知，本项目建设符合《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>浙江省实施细则》要求。

表 2.5-4 《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>浙江省实施细则》

符合性分析

序号	内容	项目情况	结论
1	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目行业类别为 Q8412 中医医院，不属于工业项目。	符合
2	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合名录》中的高污染产品目录执行。	本项目行业类别为 Q8412 中医医院，不属于工业项目，不属于《环境保护综合名录（2021年版）》所列高污染项目。	符合
3	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目不属于落后产能和严重过剩产能行业项目，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类“三十七、卫生健康”中的“全科医疗设施建设与服务”，属于《湖州市产业发展导向目录（2012年本）》中鼓励类“（十八）教育、文化、卫生、体育服务业”中的“全科医疗服务”。	符合
4	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	不涉及。	不涉及
5	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目行业类别为 Q8412 中医医院，不属于工业项目。	符合

综上所述，本项目的建设符合《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>浙江省实施细则》相关要求。

2.5.2.8 《关于进一步提升医疗机构污水治理能力的实施意见》（浙环发〔2022〕6号）

根据浙江省生态环境厅2022年2月15日发布的《关于进一步提升医疗机构污水治理能力的实施意见》（浙环发〔2022〕6号），项目符合性分析见表2.5-4。

表 2.5-4 《关于进一步提升医疗机构污水治理能力的实施意见》符合性分析

序号	内容	项目情况	结论
1	一、全面排摸问题现状：传染病医疗机构、20张床位及以上的医疗机构要在2021年2月调查基础上，对照《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）（以下简称《标准》）要求，参照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）（以下简称《规范》），深化污水收集处理设施状况排摸，重点排查设施设备、污水排放、日常运维等情况，形成“一院一策”及问题清单、措施清单和责任清单（以下简称“一策三清单”），由各县（市、区）卫生健康部门、生态环境部门汇总收集，经各市卫生健康委、生态环境局和军队有关单位审核后，于2022年4月底前报送省卫生健康委、省生态环境厅和省军区保障局。	不涉及。	不涉及
2	二、完善污水收集处理：按照“谁污染，谁治理”的原则，传染病医疗机构、20张床位及以上的医疗机构应按照《标准》《规范》相关要求，科学确定污水处理设施的规模、工艺，合理选择消毒剂，确保出水达标排放。存在未配套污水处理设施、污水处理设施超负荷运行等问题的，要结合医院发展规划，合理确定新建或改扩建规模。按照“应纳尽纳”的原则，存在污水未纳管的，要实现纳管排放；确实不能纳管的，应采用二级生化处理且达到直接排放限值后排放。	项目医疗废水经污水处理设施处理达标后纳管排放，不涉及配套污水处理设施、污水处理设施超负荷运行等问题。	符合
3	三、提升运行管理水平：传染病医疗机构、20张床位及以上的医疗机构应按照固定污染源排污许可分类管理名录的规定，依法取得排污许可证，或填报排污登记表，严格落实载明的自行监测、环境管理台账、运维管理等各项生态环境管理要求。要将污水处理设施运行维护纳入医疗机构日常管理工作，依法建立健全医疗机构污水处理设施运行台账等制度，规范记录进出水水量、	德清县中医院已取得排污许可证，并严格落实载明的自行监测、环境管理台账、运维管理等各项生态环境管理要求。本项目建成后，将污水处理设施运行维护纳入日常管理工作，依法建立健全医疗机	符合

	水质、消毒剂类型和使用量等信息；规范污水排放口、监测点位、标志标牌等设置，厘清污水管网分布和走向。	构污水处理设施运行台账等制度，规范记录进出水水量、水质、消毒剂类型和使用量等信息；规范污水排放口、监测点位、标志标牌等设置，厘清污水管网分布和走向。	
4	四、强化风险防范能力：传染病医疗机构、20张床位及以上的医疗机构应全面实施消毒装置（或备用消毒剂）、加药装置“一用一备”制度，有条件的对处理设备控制仪表电源配备不间断供电电源设备（UPS）。严格按照《规范》要求，规范配备污水处理应急事故池，传染病房配备专用化粪池和预消毒池。	项目将按要求实施消毒装置（或备用消毒剂）、加药装置“一用一备”制度。配备污水处理应急事故池，项目不涉及传染病房，公卫楼配备专用化粪池和预消毒池。	符合
5	五、推进处理设施自动化：鼓励有条件的医疗机构因地制宜推进污水处理设施智能化控制改造，通过设置污水处理单元液位控制器、配备自动化加药和消毒装置等方式，实现消毒自动化运行和精准化计量，提高污水处理的自动化运行水平，减少工作人员直接或间接接触污水的风险。	项目污水处理将按照智能化控制设计实施，提高污水处理的自动化运行水平。	符合
6	六、加强污水实时检测：传染病医疗机构、20张床位及以上的医疗机构要按照排污许可证规定和有关标准规范，依法开展自行监测。纳入省市重点排污单位的医疗机构，要依法安装使用流量、pH值、总余氯等自动监测设备，并与当地生态环境部门联网。鼓励未列入重点排污单位但床位数200张及以上的医疗机构，安装流量、pH值、接触池出口总余氯等自动监测设备，并与当地生态环境部门联网。对使用不含氯消毒剂消毒的医疗机构，开展加药装置、消毒装置等工沉监控，加密出水粪大肠菌群数监测频次，确保消杀效果。传染病医疗机构、20张床位及以上的医疗机构可以委托第三方开展设施运行维护和监测。鼓励有条件的地方开展行政区域内传染病医疗机构、20张床位及以上的医疗机构污水联合统一运维和20张床位以下的公益性医疗机构粪大肠菌群数统一监测。	项目建成后，将要按照排污许可证规定和有关标准规范，依法开展自行监测。本项目不属于纳入省市重点排污单位的医疗机构，不安装自动监测设备。	符合
7	七、推进数字化精准治理：鼓励传染病医疗机构、床位数200张及以上的医疗机构以数字化改革为牵引，建立健全医疗污水处理管理应用场景，集合自动检测、自行监测、工沉监控、设施设备状态等数据，强化医疗机构污水收集、处理、排放全链条管理，实现预警预报和及时处置卫生健	不涉及。	不涉及

	康部门要依托现有医疗废物监管平台,增设医疗污水处理监管应用场景,加强对医疗机构污水处理数字化监管,及时掌握并指导医疗机构污水处理。生态环境部门要依托现有平台强化对医疗机构污水处理执法监管、问题销号闭环管理。		
8	八、严格日常监督管理:加大日常监督检查,各级卫生健康部门和生态环境部门要将传染病医疗机构、20张床位及以上的医疗机构污水处理列入“双随机、一公开”监督检查内容,依法查处环境违法违规行为。严格落实重点排污医疗机构污水处理监督性监测工作,将医疗机构污水处理相关工作纳入医院等级评审和执业检查。各级生态环境部门、卫生健康部门和有关军队部门应加强污水处理、监督检查等信息共享,充分依托现有监管平台,适时组织开展医疗机构联合专项检查。	不涉及。	不涉及
9	九、依法履行法定职责:医疗机构要切实履行污染治理主体责任,做好污水收集、处理、消毒等工作,确保达标排放。各级卫生健康部门负责指导和监督医疗机构污水收集、处理和消毒,并将污水处理处置情况纳入医院等级评审和执业检查。各级生态环境部门负责做好医疗机构污水排放的环境执法监管工作。各级发改部门做好医疗机构建设项目审批工作。有条件的地方可筹集资金,采取第三方治理模式,对本行政区域公益性医疗机构内医疗污水进行统一处理处置。	项目建成后,将切实履行污染治理主体责任,做好污水收集、处理、消毒等工作,确保达标排放。	符合
10	十、强化工作推进保障:各级生态环境、卫生健康、发展改革、财政部门要充分认识疫情防控常态化形势下做好医疗机构污水处理工作的重要性,医疗机构污水处理工作应纳入本地区水污染防治的整体工作进行统筹安排,加强部门间协同配合,发挥政策合力。各级生态环境部门、卫生健康部门要积极开展医疗机构污水处理要求、技术和政策文件等宣贯指导,对医疗机构开展技术指导与帮扶,切实解决污水处理处置方面的实际困难,制定出台医疗机构污水处理技术标准与要点指引、提升技术手册、典型案例等。	不涉及。	不涉及

综上所述,本项目符合《关于进一步提升医疗机构污水治理能力的实施意见》(浙环发(2022)6号)。

2.5.2.9 《关于进一步提升医疗机构污水治理能力的实施意见》（浙环发【2022】6号）

对照浙江省生态环境厅、浙江省卫生健康委员会、浙江省发展和改革委员会、浙江省财政厅、中国人民解放军浙江军区保障局《关于印发《关于进一步提升医疗机构污水治理能力的实施意见》的通知》，本项目相关情况对照见表 2.5-5。

表 2.5-5 《关于进一步提升医疗机构污水治理能力的实施意见》落实情况说明

序号	实施意见中相关具体要求	项目情况	结论
1	完善污水收集处理 按照“谁污染，谁治理”的原则，医疗机构应严格按照《标准》《规范》相关要求，科学确定污水处理设施的规模、工艺，合理选择消毒剂，确保出水达标排放。存在未配套污水处理设施、污水处理设施超负荷运行等问题的，要结合医院发展规划，合理确定新建或改扩建规模。按照“应纳尽纳”的原则，存在污水未纳管的，要实现纳管排放；确实不能纳管的，应采用二级生化处理且达到直接排放限值后排放。建成投前要因地制宜建设污水应急收集设施、临时性污水处理设施，配备消毒设施等，杜绝医疗污水未经处理直接排放。	本项目拟新建污水处理站 1 座，设计处理规模 600t/d，污水处理采用“（格栅井）集水池+调节池+二级生化处理（A/O池）+二沉池+消毒池”处理工艺，废水经自建污水站预处理后纳管排放。本工程按照《标准》、《规范》相关要求设计，科学确定污水处理设施的规模、工艺，合理选择消毒剂，确保出水达标排放。	符合
2	提升运行管理水平 传染病医疗机构、20 张床位及以上的医疗机构应按照固定污染源排污许可分类管理名录的规定，依法取得排污许可证，或填报排污登记表，严格落实载明的自行监测、环境管理台账、运维管理等各项生态环境管理要求。要将污水处理设施运行维护纳入医疗机构日常管理工作，依法建立健全医疗机构污水处理设施运行台账等制度，规范记录进出水水量、水质、消毒药剂类型和使用量等信息；规范污水排放口、监测点位、标志标牌等设置，厘清污水管网分布和走向。落实污水处理岗位职责，定期对设施设备、仪器仪表开展检查维护，确保设施设备正常稳定运行。强化第三方运维或者区域联合标准化运维应用，推广可视化管理和全生命周期的运维管理模式。	本项目建成后将按照排污许可管理要求落实相关排污许可工作。项目实施后将污水处理设施运行维护纳入医疗机构日常管理工作，依法建立健全医疗机构污水处理设施运行台账等制度，规范污水排放口、监测点位、标识标牌等设置，落实污水处理岗位职责，定期维护设施设备。	符合
3	强化风险 医疗机构应全面实施消毒装置（或备用消毒剂）、加药装置“一用一备”制度。县级以上医疗机构以及其他有条件的医疗机构对处理设备控制仪表电源配备不间断供电电源设备	项目将按要求实施消毒装置（或备用消毒剂）、加药装置“一用一备”制度。将严格按照《规范》	符合

	防范能力	(UPS)。严格按照《规范》要求,规范配备污水处理应急事故池,传染病房是配备专用化粪池和预消毒池。位于室内的水处理设施必须设有强制通风设备,并为工作人员配备工作服、手套、面罩、护目镜、防毒面具以及急救用品。	要求,规范配备污水处理应急事故池,本项目污水处理站拟建于地下,将设有强制通风设备,并为工作人员配备相关的防护装备及急救用品。	
4	推进处理设施自动化	鼓励有条件的医疗机构因地制宜推进污水处理设施智能化控制改造,通过设置污水处理单元液位控制器、配备自动化加药和消毒装置等方式,实现消毒自动化运行和精准化计量,提高污水处理的自动化运行水平,减少工作人员直接或间接接触污水的风险。	本项目将在建设阶段落实各项污水处理设施智能化控制措施。	符合
5	加强污水实时检测	传染病医疗机构、20张床位及以上的医疗机构要按照排污许可证规定和有关标准规范,依法开展自行监测。纳入省市重点排污单位的医疗机构,要依法安装使用流量、pH值、总余氯等自动监测设备,并与当地生态环境部门联网。鼓励未列入重点排污单位但床位数200张及以上的医疗机构,安装流量、pH值、接触池出口总余氯等自动监测设备,并与当地生态环境部门联网。对使用不含氯消毒剂消毒的医疗机构,开展加药装置、消毒装置等工况监控,加密出水粪大肠菌群数监测频次,确保消杀效果。	本项目建成后将按照排污许可管理要求落实相关排污许可工作。本项目监测要求参考《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》(HJ1105-2020),具体以当地管理部门要求为准。	符合
6	推进数字化精准管理	鼓励传染病医疗机构、床位数200张及以上的医疗机构以数字化改革为牵引,建立健全医疗污水处理管理应用场景,集合自动检测、自行监测、工况监控、设施设备状态等数据,强化医疗机构污水收集、处理、排放全链条管理,实现预警预报和及时处置。卫生健康部门要依托现有医疗废物监管平台,增设医疗污水处理监管应用场景,加强对医疗机构污水处理数字化监管,及时掌握并指导医疗机构污水处理。生态环境部门要依托现有平台强化对医疗机构污水处理执法监管、问题销号闭环管理。	本项目实施后将根据实际情况推进数字化精准管理。	符合
7	严格日常监督	加大日常监督检查,各级卫生健康部门和生态环境部门要将传染病医疗机构、20张床位及以上的医疗机构污水处理列入“双随机、一公开”监督检查内容,依法查处环境违法违规行为。严格落实重点排污医疗机构污水处理	本项目实施后,建设单位将切实履行污染治理主体责任,做好污水收集、处理、消毒等工作,确保达标排放。	符合

	督 管 理	监督性监测工作，将医疗机构污水处理相关工作纳入医院等级评审和执业检查。各级生态环境部门、卫生健康部门和有关军队部门应加强污水处理、监督检查等信息共享，充分依托现有监管平台，适时组织开展医疗机构联合专项检查。		
--	-------------	---	--	--

综上所述，本项目将严格落实《关于进一步提升医疗机构污水治理能力的实施意见》（浙环发【2022】6号）中的相关内容，符合要求。

3 现有项目污染源调查

3.1 现有项目审批及建设情况

德清县中医院经省卫生厅批准建于 1980 年，是一所集中医药医疗、康复、教育、科研为一体的二级甲等中医医院。1999 年 12 月，医院整体搬迁至武康街道群益街 383 号，医院于 1998 年 8 月委托德清县环境监测站编制了《德清县中医院建设工程项目环境影响评价表》，原德清县建设与环境保护局以“德环建审（1998）27 号”文予以批复，该项目于 2023 年 8 月 4 日通过自主环境保护设施验收。

医院现有项目环评审批或备案及环保验收情况详见表 3.1-1。

表 3.1-1 医院历年申报项目环评审批或备案及环保验收情况

序号	项目名称	环评级别	审批/备案情况	验收情况
1	德清县中医院建设工程项目	报告表	德环建审（1998）27 号	2023.8 自主验收
2	德清县中医院 医用诊断 X 射线应用项目	登记表	德环辐管[2013]5 号	/
3	德清县中医院 扩建放射科机房项目	登记表	德环建（2015）280 号	/
4	德清县中医院 医用 X 射线装置应用项目	登记表	德环建备（2016）43 号	/

排污许可情况：医院于 2023 年 8 月 19 日办结排污许可证延续，许可证编号：12330521471220579N001U，有效期限：2023-08-19 至 2028-08-18，管理类别：简化管理。2022 年自行监测已落实，排污许可执行报告年报已提交。

3.1.1 现有项目批建符合性分析

现有项目环境影响报告表及批复意见建设内容与实际建设内容一览表见表 3.1-2。

表 3.1-2 环评及批复建设内容与实际建设内容对比情况表

类别	名称	环评及批复建设内容	实际建设内容	备注
项目性质		迁建	迁建	一致
建设地址		德清县武康街道群益街 383 号	德清县武康街道群益街 383 号	一致
建设内容		核定床位 200 张，建造门急诊楼、住院楼、辅助用房、医技楼等。	核定床位 200 张，建造门急诊楼、住院楼、辅助用房、医技楼等。	一致
主体工程、辅		建造 3800m ² 门急诊楼，	门急诊楼建筑面积约	原环评审批

助工程	7700m ² 住院楼及辅助用房、医技楼等。	3300m ² ，住院楼建筑面积约 9150m ² ，辅助用房建筑面积约 900m ² ，行政楼建筑面积约 1200m ² ，综合楼建筑面积约 3620m ² ，食堂建筑面积约 580m ² 。	较早，实际医院已运行多年，主辅工程有所变化。
公用工程	给水	/	由德清县水务公司供应。
	排水	/	院区实行雨污分流。雨水经院区雨水管网排入市政雨水管网。生活污水经化粪池、隔油池预处理后和医疗废水一起经地理式污水站处理后纳管至德清县恒丰污水处理有限公司集中处理，达标排放。
	供电	/	由国网德清供电公司供应。
	供热	/	由德清绿能热电有限公司供热。
环保工程	废水处理	医疗过程产生的各种废水须按表内所提的接触氧化-消毒的方案进行处理,处理后废水须达到《国家污水综合排放标准》（GB8978-96）新、扩、改建项目一级标准,达标废水同意向城市下水道排放。	生活污水经化粪池、隔油池预处理后和医疗废水一起经地理式污水站处理后纳管至德清县恒丰污水处理有限公司集中处理，达标排放。
	废气处理	燃煤锅炉须安装除尘设备,外排废气须达到《燃煤锅炉大气污染物排放标准》，煤渣可综合利用。	实际燃煤锅炉已拆除，直接使用管道蒸汽，不产生锅炉废气。食堂油烟废气经收集后由专用油烟净化器净化后排放。污水站采用地下密闭形式，恶臭废气无组织排放。
	噪声防治	/	选用低噪声设备，并进行隔声、减振、消声。
	固废处置	煤渣可全部综合利用,出售制砖或铺路用。医院其他固体废物集中存放,初步消毒(加入一定量漂白粉)后,定期送往殡仪馆焚烧。 医疗过程产生的固体废物须妥善处置,不得向外环境乱倾倒,可送至殡仪馆焚烧。	实际燃煤锅炉已拆除，直接使用管道蒸汽，不产生煤渣。生活垃圾委托当地环卫部门清运；医疗废物和污泥委托湖州威能环境服务有限公司处置。

由于原环评审批较早，未提及公用工程、部分环保工程，现有项目满足相关环保

要求。针对项目环境影响报告表及批复意见落实情况，环保设施的建设及运行情况，污染物排放浓度和排放总量达标情况，德清县中医院于 2023 年 8 月完成自主验收。

3.2 现有项目主要原辅材料消耗和能源消耗

现有项目主要原辅材料消耗和能源消耗情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 现有项目主要原辅材料消耗和能源消耗情况

序号	原材料名称	规格	单位	年消耗量		备注
				报批	实际	
1	口罩	17cm*9cm-3p 10 只装	万只	/	20.5	统计期限： 2022 年
2	纱布块	8*10*8-100 片	万片	/	2	
3	无菌纱布块	8*10*8 5 片	万片	/	0.8	
4	棉球	0.2g 500g/包	包	/	266	
5	棉签	8cm 50 支	万支	/	1.2	
6	敷贴	6*7	万片	/	1.2	
7	敷贴	10*15	万片	/	0.8	
8	敷贴	10*20	万片	/	0.6	
9	一次性无菌针灸 针	0.25*40	万支	/	33	
10	一次性注射器	1ml-50ml	万支	/	33	
11	一次性采血器	7	万支	/	9	
12	一次性垫纸	40*50	万片	/	8.3	
13	一次性扩张器	80	万片	/	2.55	
14	医用手套	/	万双	/	33	
15	输液器	/	万付	/	6.7	
16	医用酒精（乙醇）	95% 2500ml	桶	/	167	
17	医用酒精（乙醇）	75% 500ml	瓶	/	600	
18	次氯酸钠溶液	500ml	瓶	/	20	
19	针剂药品	/	万支	/	86	
20	片剂药品	/	万盒	/	30.6	
21	中药材	/	吨	/	124	
22	氯化钙溶液	10*15ml	盒	/	13	
23	各类检测试剂盒	/	万盒	/	1.6	
24	培养基	250g/瓶	瓶	/	30	

25	自来水	/	吨	/	36392
26	电	/	万 kWh	/	271
27	蒸汽	/	吨	/	180
28	0#柴油	/	升	/	55

3.3 现有项目主要医疗设备

现有项目主要医疗设备见表 3.3-1。

表 3.3-1 现有项目主要医疗设备

序号	设备名称	规格型号	科室	单位	数量
1	彩色多普勒超声诊断仪	LOGIQ E9	B 超室	台	2
2	彩色多普勒超声诊断仪	Voluson E8	B 超室	台	1
3	便携式彩色超声诊断仪	M-5	B 超室	台	1
4	彩色多普勒超声诊断仪	VOIUSON E6	B 超室	台	1
5	彩超	MyLab Class C	B 超室	台	1
6	彩超	HD11XE	B 超室	台	1
7	病人监护仪	866062 (MX450)	DSA (导管室)	台	1
8	体外除颤监护仪	Efficia DFM100	DSA (导管室)	台	1
9	医用血管造影 X 射线机	Trinias	DSA (导管室)	台	1
10	等离子体空气消毒机	PT-120Y	DSA (导管室)	台	1
11	压力治疗仪	WIC-2008L	ICU 护理	台	1
12	麻醉视频喉镜	insight is3	ICU 护理	台	1
13	臭氧消毒器	MQ-300S	ICU 护理	台	1
14	紫外线空气消毒器	Y-1200	ICU 护理	台	1
15	等离子体空气消毒净化器	PM-Y1200D	ICU 室	台	1
16	除颤监护仪	LIFEPAK 20	ICU 室	台	1
17	呼吸机	E360	ICU 室	台	1
18	迈瑞监护仪	MEC-1000	ICU 室	台	1
19	呼吸机	840	ICU 室	台	1
20	便携式彩色超声诊断仪	Micro MAXX	ICU 室	台	1
21	摊片机	H1210	病理科 (医技)	台	1
22	脱水机	ZT-12P2	病理科 (医技)	台	1
23	冰冻切片机	CM1850	病理科 (医技)	台	1
24	通风柜	J-E8	病理科 (医技)	台	1
25	切片机	徠卡 RM2235	病理科 (医技)	台	1

26	紫外线空气消毒器	Y-1200	病理科（医技）	台	1
27	胎心仪	AG-21A	产前门诊	台	1
28	电子肠镜	CF-HQ290I	肠镜室	台	1
29	迈瑞监护仪	PM8000	儿科	台	1
30	多参数监护仪	M8B	儿科	台	1
31	压缩雾化吸入机	PARL BOY SX	儿科	台	1
32	多频振动治疗仪	YS8002X-W	儿科	台	1
33	新生儿无创呼吸机	NV8	儿科病区护理	台	1
34	KT 型空气消毒器	Y-1200	儿科病区护理	台	1
35	体外除颤监护仪	Efficia DFM100	儿科病区护理	台	1
36	病人监护仪	M8102A(MP2)	儿科病区护理	台	1
37	病人监护仪	G30E	发热门诊	台	1
38	体外除颤监护仪	Efficia DFM100	发热门诊	台	1
39	喉镜	一柄三叶	发热门诊	台	1
40	紫外线空气消毒器	Y-1200	发热门诊	台	8
41	X 射线骨密度检测仪	Prodigy primo	放射科	台	1
42	移动式数字化医用 X 射线摄影系统	uDR 370i	放射科	台	1
43	X 射线计算机体层摄影设备	Optima CT620	放射科	台	1
44	口腔数字全景 X 光机	0C200D	放射科	台	1
45	数字化摄影系统（DR）	西门子 AXIOM Aristos VX Plus	放射科	台	1
46	干式激光成像仪	DV6950	放射科	台	1
47	数字化乳腺 X 射线影像系统	FYC-5000	放射科	台	1
48	KT 型空气消毒器	Y-1200	放射科	台	1
49	全身用 X 射线计算机体层摄影装置	OPTIMA CT540	放射科	台	1
50	磁共振成像系统	Super Van 1.5T	放射科	台	1
51	碎石机	ZH-VC	放射科	台	1
52	胎心仪	SRF618D	妇保规范门诊	台	1
53	胎心监护仪	多普勒	妇保产前门诊	台	1
54	数码电子阴道镜	TR6000C	妇产科	台	1
55	胎儿监护仪	SRF618B++	妇产科	台	3
56	胎儿监护仪	Corometrics 170	妇产科	台	1
57	胎儿监护仪	FM20	妇产科	台	1

58	超声胎心仪	JPD-200C	妇产科	台	2
59	超声多普勒胎音仪	CHX-20G	妇产科	台	3
60	胎儿监护仪	M2702A	妇产科	台	2
61	等离子体空气消毒机	PT-120Y	妇产科	台	1
62	胎心监护仪	172	妇产科(病区)	台	1
63	多参数监护仪	M8B	妇产科(病区)	台	4
64	迈瑞监护仪	MEC1000	妇产科(病区)	台	1
65	经皮黄疸测定仪	JM-103	妇产科(病区)	台	1
66	监护仪	MEC-1000	妇产科(病区)	台	2
67	多参数监护仪	迈瑞 PM800	妇产科二病区	台	1
68	监护仪	迈瑞 PM8000	妇产科二病区	台	1
69	阴道镜+环切刀	HF-120B	妇产科二病区	台	1
70	多参数监护仪	M8B	妇产科二病区	台	2
71	双胎监护仪	GE 科洛 172	妇产科二病区	台	1
72	胎儿监护仪	FM20	妇产科二病区	台	1
73	超声多普乐胎音仪	CHX-2C++	妇产科二病区	台	1
74	监护仪	iM50	妇产科二病区	台	1
75	超声多普勒胎音仪	CHX-20G	妇二病区护理	台	1
76	体外除颤监护仪	Efficia DFM100	妇二病区护理	台	1
77	胎儿监护仪	M2702A	妇二病区护理	台	1
78	紫外线空气消毒器	Y-1200	妇二病区护理	台	1
79	便携式彩色超声诊断仪	SonoSite M-Turbo	妇科助产士	台	1
80	KT 型空气消毒器	KT-G120	妇科助产士	台	1
81	超声多普勒胎音仪	CHX-20G	妇科助产士	台	1
82	可视喉镜	UET-C0	妇科助产士	台	1
83	胎儿监护仪	M2702A	妇一病区护理	台	1
84	超声多普乐胎音仪	CHX-20G	妇一病区护理	台	2
85	体外除颤监护仪	Efficia DFM100	妇一病区护理	台	1
86	紫外线空气消毒器	Y-1200	妇一病区护理	台	1
87	脉动真空灭菌器	XG1.DWB-1.2 双	供应室	台	1
88	电热蒸汽发生器	zFQ-T-60D	供应室	台	1
89	医用干燥柜	YGZ-1600	供应室	台	1
90	快速全自动清洗机	Rapid-M-320	供应室	台	1

91	呼吸机	SV300	急诊室	台	1
92	philips 除颤监护仪	M4735A	急诊室	台	1
93	泰美科喉镜	一柄 3 叶	急诊室	台	1
94	呼吸机	美国 Newport	急诊室	台	1
95	迈瑞监护仪	MEC1000	急诊室	台	3
96	心电图机	SE-601B	急诊室	台	1
97	泰美科喉镜	1 柄 3 叶	急诊室	台	1
98	除颤监护仪	861290	急诊室	台	1
99	转运呼吸机	MEDUMAT	急诊室	台	1
100	电动洗胃机	DXW-A	急诊室	台	1
101	监护仪	iM50	急诊室	台	1
102	麻醉视频喉镜	insight is3	急诊室	台	1
103	心电图机	ECG-2250	急诊室	台	3
104	自动洗胃机	SC-II 型	急诊室	台	1
105	紫外线空气消毒器	Y-1200	急诊室	台	1
106	全自动核酸提取纯化仪	EB-1000	检验科	台	2
107	全自动核酸提取纯化仪	EB-2000	检验科	台	2
108	全自动荧光 PCR 分析仪	cobas z 480	检验科	台	1
109	实时荧光定量 PCR 仪	LightCycler 480 II	检验科	台	1
110	全自动酶联免疫工作站	ADC ELISA 400	检验科	台	1
111	核酸检测分析仪	S-Q31B	检验科	台	1
112	实时荧光定量 PCR 仪	MC-1000	检验科	台	3
113	全自动核酸提取纯化仪	MD-NAS96	检验科	台	3
114	生物安全柜	HR40-II-A2	检验科	台	3
115	自动平衡离心机	72*5ml TDZ5-WS	检验科	台	1
116	全自动凝血分析仪	CS-2000i	检验科	台	1
117	骨髓细胞分析系统	CMIS-2011	检验科	台	1
118	胶体金免疫分析仪	Mokosensor-A300	检验科	台	1
119	尿液有形成分分析仪	AVE-764B	检验科	台	1
120	电化学发光全自动免疫分析仪	cobas e 411	检验科	台	1
121	C-反应蛋白分析仪	QuikRead go	检验科	台	1
122	医用离心机	TD-A 型	检验科	台	1
123	特定蛋白分析仪	PA-900	检验科	台	1

124	全自动糖化血红蛋白分析仪	HLC-723G8	检验科	台	1
125	免疫荧光分析仪	i-CHROMA Reader	检验科	台	1
126	自动血液细菌培养仪	Labstar 100	检验科	台	1
127	全自动荧光免疫分析仪	miniVIDAS	检验科	台	1
128	全自动免疫分析仪	HISCL-2000i	检验科	台	1
129	全自动血液液体分析仪	XN-10[B4]	检验科	台	1
130	模块化生化免疫分析系统	cobas e601	检验科	台	1
131	立式灭菌器	LMQ.C	检验科	台	3
132	全自动化学发光测定仪	AutoLumo A2000	检验科	台	1
133	生物安全柜	BSC-1500IIA2-X	检验科	台	2
134	离心机	TDZ5-WS	检验科	台	1
135	离心机	吊篮 48*7ml	检验科	台	1
136	压力蒸汽灭菌器	BKQ-B75II	检验科	台	1
137	高速离心机	HC-1010	检验科	台	1
138	高速离心机	HC-2517	检验科	台	1
139	全自动动态血沉仪	ESR-30	检验科	台	1
140	多管漩涡混合仪	MTV-100	检验科	台	1
141	血栓弹力图仪	T-8000	检验科	台	1
142	全自动抽滤机	ZL20	检验科	台	1
143	经颅磁脑生理治疗仪	HXY-A2	康复病区	台	1
144	电脑中频治疗机	XYZP-IC	康复病区	台	1
145	压力治疗仪	WIC-2008L	康复病区	台	1
146	康复理疗设备	/	康复病区	台	1
147	吸附式点刺激低频治疗仪	LGT-2310A	康复病区	台	1
148	根管预备设备	X-SMART Plus	口腔科	台	1
149	牙科治疗仪	P5 NEWTRON XS	口腔科	台	1
150	牙科用热凝仪	973-0322 Elements	口腔科	台	1
151	移动式牙科治疗机	GU-P206	口腔科	台	1
152	医用风冷无油空气压缩机	HYTG-200	口腔科	台	1
153	牙科电动无油空压机	HYG-400	口腔科	台	1
154	牙科电动抽吸系统	HVS-2	口腔科	台	2
155	牙科综合治疗机	N1	口腔科	台	4
156	可视软性喉镜	TIC-II	麻醉科	台	1

157	麻醉机	WATO EX-65	麻醉科	台	1
158	麻醉监护仪	866064 (MX500)	麻醉科	台	1
159	麻醉机	Aeon7400 型	麻醉科	台	1
160	MP20 多参数监护仪	MP20	麻醉科	台	1
161	有创心电监护仪	Detx,CG-2CS	麻醉科	台	1
162	麻醉机	Detx-omda	麻醉科	台	1
163	疑难光纤喉镜组	/	麻醉科	台	1
164	麻醉监护仪 Draeger	Vista XL+Vamos	麻醉科	台	1
165	麻醉机	Aeam 7400A	麻醉科	台	1
166	麻醉机	RY-IIB+	麻醉科	台	1
167	监护仪	M8001A	麻醉科	台	1
168	麻醉机	Draeger(Fabius Tiro)	麻醉科	台	1
169	监护仪	PM8000	麻醉科	台	2
170	便携式电子视频喉镜	TSEL-2000	麻醉科	台	1
171	喉镜	新生儿	麻醉科	台	6
172	喉镜	成人	麻醉科	台	5
173	喉镜	Sirius	麻醉科	台	1
174	麻醉机	Aespire 7900	麻醉科	台	1
175	麻醉机	Aespire System	麻醉科	台	1
176	病人监护仪	G30E	麻醉科	台	1
177	可视喉镜	UET-C0	麻醉科	台	1
178	多参数监护仪	M8B	内科 (病区)	台	1
179	无创呼吸机	VPAPIIIST-AwithQuickNav 澳大	内科 (病区)	台	1
180	心电图机	SE-610B	内科 (病区)	台	1
181	电热治疗仪	XY-WD-IV	内科 (病区)	台	1
182	中频治疗仪	XYZP-IC	内科 (病区)	台	1
183	除颤监护仪	861290	内科 (病区)	台	1
184	脑电图仪	Easy III	内科病区护理	台	1
185	呼吸机	BiPAP A30	内科二病区护理	台	1
186	心电图机	ECG-9620P	内科二病区护理	台	1
187	压力治疗仪	WIC-2008L	内科二病区护理	台	1
188	二氧化碳激光治疗仪	JC25 型	皮肤科	台	1
189	多功能动态杀菌机	KDSJ-Y150	手术室	台	1

190	膀胱镜	/	手术室	台	1
191	腹腔镜	0°GIMMI	手术室	台	1
192	腹腔镜	30° WOLF	手术室	台	1
193	电动子宫切除器及附件	/	手术室	台	1
194	高频电刀	Force EZ-8C	手术室	台	2
195	豪韵超声刀 300 系统	GEN04	手术室	台	1
196	钬激光治疗机	DHL-1-D	手术室	台	1
197	除颤监护仪	LifePak20	手术室	台	1
198	血液回收机	3000P	手术室	台	1
199	泌尿电切镜	UES-40 等	手术室	台	1
200	纤维胆道内窥镜	CHF-P60	手术室	台	1
201	医用内窥镜摄像设备	1488-010-000	手术室护理	台	1
202	纤维膀胱肾盂镜	CYF-5A	手术室护理	台	1
203	宫腔镜	/	手术室护理	台	2
204	高清腹腔镜	1288-010-000	手术室护理	台	1
205	超声波体检机	SK-CKN	体检中心	台	1
206	彩色超声诊断系统	HD11 XE	体检中心	台	1
207	心电工作站	SE-1010	体检中心	台	1
208	彩超	MyLab Class C	体检中心	台	1
209	动脉硬化检测仪	VBP-9T	体检中心	台	1
210	多功能艾灸仪	HB-WZ2	外科病区护理	台	1
211	压力治疗仪	WIC-2008L	外科病区护理	台	1
212	多参数监护仪	M8B	外科一病区	台	1
213	迈瑞监护仪	MEC-1000	外科一病区	台	2
214	中频治疗仪	XYZP-IC	外科一病区	台	1
215	等离子体空气消毒净化器	PM-Y1200D	外科一病区	台	1
216	压力治疗仪	WIC-2008L	外科一病区	台	1
217	幽门螺杆菌测试仪	HUBT-01	胃镜室	台	1
218	全自动内镜消毒机	SY-600-3	胃镜室	台	1
219	高频电刀	ERBE(VI0300S)	胃镜室	台	1
220	麻醉机	Detx-omda	胃镜室	台	1
221	多功能空气消毒机	KDSJ-Y100	胃镜室	台	1
222	内镜清洗消毒机	SY-600 (标配)	胃镜室	台	1

223	内镜系统	CV-290	胃镜室	台	1
224	眼科 A 超测量仪	ODM1000A	五官科	台	1
225	微波治疗仪	WB-3100	五官科	台	1
226	中耳分析仪	OTOflex100	五官科	台	1
227	鼻窦内窥镜	/	五官科	台	1
228	肺功能测试系统	PowerCube-Body	心电图室	台	1
229	动态血压监护系统	ABFM6100	心电图室	台	1
230	迪姆动态心电图	DMS300-3A	心电图室	台	1
231	肺测试仪	micro Quark	心电图室	台	1
232	心电工作站	SE-1010	心电图室	台	1
233	心电图机	SE-601B	心电图室	台	1
234	血液透析滤过装置	5008S	血透室	台	1
235	血液透析设备	4008S VerSion V10	血透室	台	1
236	血透机	4008B	血透室	台	1
237	血透机	4008S+Online	血透室	台	1
238	等离子体空气消毒净化器	PM2000D	血透室	台	1
239	体外除颤监护仪	Efficia DFM100	血透室	台	1
240	中频治疗仪	BA2008-III	针灸科	台	2
241	多功能空气消毒机	KDSJ-Y100	针灸科	台	1
242	上下肢主被动康复训练器	LGT-5100L	针推康护理	台	1
243	压力治疗仪	WIC-2008L	针推康护理	台	1
244	医用红外热像仪	ZR-2010A	治未病中心	台	1
245	中医经络检测仪	BK-JL01A	治未病中心	台	1
246	调节式中药切片机	LD-102A	中药房	台	1
247	生物信息红外肝病治疗仪	DSG-II	综合治疗室一	台	1
248	中药熏蒸机	HB1000	综合治疗室一	台	1
249	纤维支气管镜	BF-P60	支气管镜室	台	1
250	电子支气管镜	BF-1T180	支气管镜室	台	1
251	中药熏蒸机	HB1000	中医治疗室	台	1

3.4 现有项目工艺简介

项目为医院建设项目，非生产类项目，无具体工艺流程，主要有门诊、急诊等接诊流程，根据病患实际情况进行下一步安排，提供诊疗方案自行服药或安排住院治疗

等。设有内科、外科、骨伤科、儿科、妇产科、康复科、ICU、血透室等病区，门诊楼内设名中医馆、针灸推拿康复中心、治未病中心和中草药陈列馆。

3.5 现有项目污染源强分析及达标排放情况

3.5.1 废水污染源强及达标排放情况

医院目前污水主要包括住院病人、门诊部的医疗废水及员工、病患、体检人员的生活污水等，另外还有部分医疗特殊废水（废液）。目前医院不设置传染科、放射治疗科，项目采用数字化的 X 线摄影设备，不洗片，因此现状医疗特殊废水（废液）主要为检验和化验项目和制作化学清洗剂过程产生的废液，根据现有医院调查，这部分特殊废水产生量约为 9.9t/a，该废水作为废液和其他医疗废物一起处置，不进入污水处理设施。医院当前外排废水仅包括一般医疗废水，外排废水量约为 27600t/a。

表 3.5-1 现有项目废水产生及排放情况情况

废水量	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量(t/a)	纳管浓度 (mg/L)	纳管量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
27600 t/a	COD _{Cr}	300	8.280	250	6.900	40	1.104
	BOD ₅	150	4.140	100	2.760	10	0.276
	NH ₃ -N	50	1.380	45	1.242	2 (4)	0.078
	SS	150	4.140	60	1.656	10	0.276
	粪大肠菌群	500000 MPN/L	1.38×10 ¹³ MPN/a	5000 MPN/L	1.38×10 ¹¹ MPN/a	1000 个/L	2.76×10 ¹⁰ 个/a
	动植物油	35	0.966	20	0.552	1	0.028

医院现有一座处理规模为 130t/d 的地理式废水处理设施，采取沉淀+接触消毒的废水处理工艺，采用次氯酸钠作为消毒剂，处理流程见图 3.5- 1。

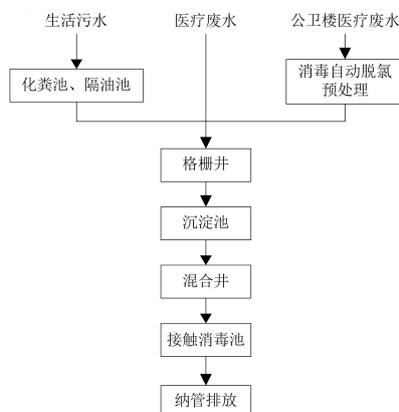


图 3.5-1 现有废水处理工艺流程图

根据杭州普洛赛斯检测科技有限公司出具的检测报告（报告编号：2022H030031、2022H060095），医院废水经废水处理设施处理后，各项指标均可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中预处理标准纳管至德清县恒丰污水处理有限公司集中处理，达标排放。现有项目废水排放检测情况见表 3.5-2。

表 3.5-2 废水总排口检测结果

采样日期	采样点位	样品性状	检测项目	单位	检测结果	限值	达标情况
2022.03.04	废水总排口	微黄、微浊	pH 值	无量纲	7.14	6~9	达标
			粪大肠菌群	MPN/L	270	5000	达标
			化学需氧量	mg/L	76	250	达标
			五日生化需氧量	mg/L	19.2	100	达标
			悬浮物	mg/L	25	60	达标
			阴离子表面活性剂	mg/L	0.08	10	达标
			动植物油	mg/L	0.53	20	达标
			石油类	mg/L	0.17	20	达标
			挥发酚	mg/L	0.120	1.0	达标
			总氰化物	mg/L	<0.004	0.5	达标
			氨氮	mg/L	4.69	45	达标
			色度	倍	30	/	达标
			总余氯	mg/L	5.95	2-8	达标
2022.06.02	废水总排口	略黄、略浊、有异味	pH 值	无量纲	7.15	6~9	达标
			粪大肠菌群	MPN/L	260	5000	达标
			化学需氧量	mg/L	141	250	达标
			五日生化需氧量	mg/L	35.9	100	达标
			悬浮物	mg/L	19	60	达标
			阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05	10	达标
			动植物油	mg/L	2.01	20	达标
			石油类	mg/L	0.93	20	达标
			挥发酚	mg/L	0.117	1.0	达标
			总氰化物	mg/L	<0.004	0.5	达标
			氨氮	mg/L	6.42	45	达标
			色度	倍	20	/	达标
			总余氯	mg/L	3.11	2-8	达标

监测结果表明，医院废水总排放口各项指标符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值预处理标准。

3.5.2 废气污染源强及达标排放情况

医院现状产生的废气主要有汽车尾气、食堂油烟、废水处理设施的恶臭气体、实验化验废气、院区含菌废气和发电机房废气等（医院不设置煎药室，煎药外送代煎，不产生煎药废气）。

（1）汽车尾气

医院现状设置有 200 多个地上停车位，由于数量较少且地面停车位散布于建筑四周，分布较为分散，由于医院内道路较为平坦，汽车进出时汽油燃烧较为充分，启动时间较短，因此废气污染物 CO、NO_x、HC 外排量较少，露天空旷条件很容易扩散，因此本环评不对其进行定量分析。

（2）食堂油烟

医院现状职工 500 人，核定床位 200 张，食堂就餐人数以 700 人/天计。按照食用油消耗量为 20g/人·天、每日烹饪时间 5h、烹饪过程中油的挥发量约占总用油量的 3%计，则油烟产生量为 0.42kg/d（0.153t/a）。食堂油烟由专用油烟净化器净化后排放，风机风量为 16000m³/h，净化效率为 85%以上。油烟废气经油烟净化器处理后（油烟去除率按 85%计），油烟排放量约为 0.063kg/d（23.0kg/a），排放油烟浓度为 0.79mg/Nm³，可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的大型规模标准（2.0mg/Nm³）。

（3）恶臭

污水处理站运行会产生少量的 NH₃、H₂S 等恶臭气体。德清县中医院现有污水处理站采用地下密闭形式，当前未设置恶臭废气收集处置装置。原环评也未对污水站废气进行定量分析。

污水处理站废气类比调查参照美国 EPA 对城市污水恶臭污染物产生情况的研究成果：每处理 1g 的 BOD₅，可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。医院现状废水总量约 43170t/a，BOD₅ 约为 150mg/L，则处理量约 6.476t/a，则由此计算污水站 NH₃ 产生量约 20kg/a，H₂S 产生量约 0.8kg/a。污水站恶臭废气目前以无组织形式排放。

(4) 实验化验废气

①实验废气

医院生物实验室按照二级生物安全实验室建设，简称 P2 实验室，又称 BSL-2。具体生物实验室建设内容主要包括血清检测实验，食源性病原菌及肠道菌分离鉴定实验，寄生虫病实验，主要开展免疫学、生物化学实验，细菌培养分离鉴定，常见中毒事件微生物培养初步分离，寄生虫病病原学检测，寄生虫病中间宿主的种群鉴定和密度测定等。

微生物实验室包括各操作间，包括洁净室、样品室、灭菌间、二级生物实验室、检测报告打印室等，实验主要操作简单可分为采样、培养检测和出检测报告三个部分，一般微生物检测分析在生物安全柜内进行，以将含致病微生物的废气局限在一定空间而不扩散。生物安全柜排风系统设置高效过滤装置，实验室内排风系统前亦安装过滤装置，实验室排风与过滤后的生物安全柜排风一同经过滤后引至楼顶高空排放。

②化验废气

医院化验过程中，各种化学试剂的挥发及各种试剂相互反应过程均会产生少量有害气体，化验室采用自然通风和局部机械排放的方式保证化验室内空气环境不危害工作人员的健康。项目设有局部机械排风装置通风橱，实验过程中的有害气体大部分通过通风橱引至楼顶高空排放。

根据资料可知，医院化验室化学试剂使用量很小，因此化学试剂使用过程中产生的有害气体挥发量很小，原环评未做定量分析。

(5) 院区含菌废气

院区病房分为负压病房和普通病房，其中负压病房使用空气高效过滤器净化后外排，普通病房使用等离子体空气消毒机对空气灭菌后外排。

(6) 备用发电机废气

现状发电机只作备用，运行时间甚少，由于燃料种类都采用清洁燃料 0# 轻质柴油，含硫量低，无需设置专门脱硫装置，可实现达标排放。本次评价不对其作进一步分析。

(7) 废气达标情况分析

根据中昱（浙江）环境监测股份有限公司出具的检测报告（报告编号：中昱环境（2023）检 07-056 号），食堂油烟排放符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的大型规模标准限值要求，医院污水站周边的恶臭气体排放符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中的规定，见表 3.5-3、表 3.5-4。

表 3.5-3 食堂油烟检测结果

采样点位		食堂油烟出口		废气处理设施		油烟净化器		
采样管道截面积(m ²)		0.3575		排气筒高度(m)		10		
检测项目	单位	2023.07.18 测定值						
		第一次	第二次	第三次	第四次	第五次		
烟温	°C	31.2	30.9	31.1	31.5	31.5		
含湿量	%	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2		
静压	kPa	0.12	0.12	0.13	0.14	0.14		
动压	Pa	288	291	278	290	290		
流速	m/s	12.8	12.7	13.0	13.3	13.2		
标干流量	m ³ /h	14003	14061	14221	14314	14293		
油烟排放浓度	mg/m ³	0.773	0.776	0.762	0.747	0.774		
基准灶头数	/	7.6						
基准油烟排放浓度	mg/m ³	0.712	0.718	0.713	0.703	0.728		
基准油烟平均排放浓度	mg/m ³	0.715						
标准限值	mg/m ³	2.0						
达标情况	/	达标						

表 3.5-4 无组织废气检测结果

采样点位	检测项目	样品性状	采样频次	检测结果 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	达标情况
				2023.07.18		
污水站 上风向 1#	甲烷 (体积百分数 %)	气袋	第一次	0.968	/	/
			第二次	0.983	/	/
			第三次	0.958	/	/
			最高值	0.983	1	达标
	氨	吸收液	第一次	0.12	/	/

			第二次	0.13	/	/
			第三次	0.12	/	/
			最高值	0.13	1.0	达标
			第一次	0.003	/	/
	硫化氢	吸收液	第二次	0.004	/	/
			第三次	0.005	/	/
			最高值	0.005	0.03	达标
			第一次	<10	/	/
	臭气浓度 (无量纲)	气瓶	第二次	<10	/	/
			第三次	<10	/	/
			最高值	<10	10	达标
			第一次	<10	/	/
污水站 下风向 2#	甲烷 (体积百分数 %)	气袋	第一次	0.979	/	/
			第二次	0.986	/	/
			第三次	0.959	/	/
			最高值	0.986	1	达标
	氨	吸收液	第一次	0.28	/	/
			第二次	0.26	/	/
			第三次	0.25	/	/
			最高值	0.28	1.0	达标
	硫化氢	吸收液	第一次	0.004	/	/
			第二次	0.005	/	/
			第三次	0.004	/	/
			最高值	0.005	0.03	达标
	臭气浓度 (无量纲)	气瓶	第一次	<10	/	/
			第二次	<10	/	/
			第三次	<10	/	/
			最高值	<10	10	达标
污水站 下风向 3#	甲烷 (体积百分数 %)	气袋	第一次	0.978	/	/
			第二次	0.996	/	/
			第三次	0.992	/	/
			最高值	0.996	1	达标
	氨	吸收液	第一次	0.27	/	/
			第二次	0.28	/	/

	硫化氢	吸收液	第三次	0.27	/	/	
			最高值	0.28	1.0	达标	
			第一次	0.005	/	/	
			第二次	0.005	/	/	
			第三次	0.004	/	/	
			最高值	0.005	0.03	达标	
	臭气浓度 (无量纲)	气瓶	第一次	<10	/	/	
			第二次	<10	/	/	
			第三次	<10	/	/	
			最高值	<10	10	达标	
	下风向 4#	甲烷 (体积百分数 %)	气袋	第一次	0.962	/	/
				第二次	0.981	/	/
				第三次	0.992	/	/
最高值				0.28	1	达标	
氨		吸收液	第一次	0.25	/	/	
			第二次	0.25	/	/	
			第三次	0.25	/	/	
			最高值	0.28	1.0	达标	
硫化氢		吸收液	第一次	0.004	/	/	
			第二次	0.005	/	/	
			第三次	0.004	/	/	
			最高值	0.005	0.03	达标	
臭气浓度 (无量纲)		气瓶	第一次	<10	/	/	
			第二次	<10	/	/	
			第三次	<10	/	/	
			最高值	<10	10	达标	
污水站 上风向 1#	氯气*	吸收液	第一次	<0.03	/	/	
			第二次	<0.03	/	/	
			第三次	<0.03	/	/	
			最高值	<0.03	0.1	达标	
污水站 下风向 2#	氯气*	吸收液	第一次	<0.03	/	/	
			第二次	<0.03	/	/	
			第三次	<0.03	/	/	

			最高值	<0.03	0.1	达标
污水站 下风向 3#	氯气*	吸收液	第一次	<0.03	/	/
			第二次	<0.03	/	/
			第三次	<0.03	/	/
			最高值	<0.03	0.1	达标
污水站 下风向 4#	氯气*	吸收液	第一次	<0.03	/	/
			第二次	<0.03	/	/
			第三次	<0.03	/	/
			最高值	<0.03	0.1	达标
备注	*为分包项目（本单位无相应的资质认定许可技术能力，分包方为浙江质环检测技术研究有限公司，分包方计量认证编号为：181121342284，报告编号为：E-202303040。）					

3.5.3 噪声源强及达标排放情况

医院现状噪声源主要有空调机、风机、水泵、冷却塔等机械噪声，其声级在85~90dB（A）左右。根据中显（浙江）环境监测股份有限公司出具的检测报告（报告编号：中显环境（2023）检 03-61 号），医院噪声排放情况如下：

表 3.5-5 噪声检测结果

检测点位	昼间 dB（A）			标准限值 dB（A）	达标情况	
	检测时间	主要声源	Leq			
场界东 1#	2023.03.20	09:54-09:55	设备噪声	57	60	达标
场界南 2#		10:04-10:05	设备噪声	56	60	达标
场界西 3#		10:12-10:13	设备噪声	58	60	达标
场界北 4#		10:20-10:21	设备噪声	59	70	达标
检测点位	夜间 dB（A）			标准限值 dB（A）	达标情况	
	检测时间	主要声源	Leq			
场界东 1#	2023.03.20	22:12-22:13	设备噪声	47	50	达标
场界南 2#		22:21-22:22	设备噪声	46	50	达标
场界西 3#		22:30-22:31	设备噪声	48	50	达标
场界北 4#		22:40-22:41	设备噪声	48	55	达标

监测数据表明，医院北侧场界昼、夜噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，其余各侧场界昼、夜噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

3.5.4 固废处置情况

医院现状固废产生及处置情况见表 3.5-6。

表 3.5-6 现状固废产生及处置情况估算

序号	固体废物名称	产生工序	形态	属性	固废代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	是否符合环保要求
1	医疗废物	医疗过程	液态、固态	危险废物	HW01 (841-001-01) HW01 (841-002-01) HW01 (841-003-01) HW01 (841-004-01) HW01 (841-005-01)	82.6	委托湖州威能环境服务有限公司处置	是
2	污泥	污水处理	固态	危险废物	HW01 (841-001-01)	0.6		
3	生活垃圾	医护、病患生活	固态	/	/	452.6	委托环卫部门清运	是

注：医院煎药外送代煎，不产生中药渣。

3.5.5 现有项目污染源强汇总

现有项目污染源强汇总见表 3.5-7。

表 3.7-7 现有项目污染源强汇总

污染类型		污染物	产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)	处置方式
废水	医疗废水、生活污水	废水量	27600	0	27600	生活污水经化粪池、隔油池预处理后和医疗废水一起经埋式污水站处理后纳管至德清县恒丰污水处理有限公司集中处理，达标排放。
		COD _{Cr}	8.280	7.176	1.104	
		BOD ₅	4.140	3.864	0.276	
		NH ₃ -N	1.380	1.302	0.078	
		SS	4.140	3.864	0.276	
		粪大肠菌群	1.38×10 ¹³ MPN/a	/	2.76×10 ¹⁰ 个/a	
		动植物油	0.966	0.938	0.028	
废气	食堂油烟	食堂油烟	0.153	0.13	0.023	由专用油烟净化器净化后于食堂屋顶高空排放。
	污水站恶臭	NH ₃	0.020	0	0.020	污水站采用地下密闭形式，恶臭废气无组织排放。
		H ₂ S	0.0008	0	0.0008	
		臭气浓度	少量	/	少量	
固废	医疗废物		82.6	82.6	0	委托湖州威能环境服务有限公司处置。
	污泥		0.6	0.6	0	
	生活垃圾		452.6	452.6	0	

综上所述，现有项目排放污染物总量均在原环评审批的总量控制指标范围内，符合总量控制要求。

3.6 现有项目存在的主要环境问题及整改建议

经现场勘察，医院目前存在的主要环境问题及整改建议见表 3.6-1。

表 3.6-1 存在的主要环境问题及整改建议

序号	存在问题	整改建议	整改时限
1	目前医院污水站采用地下密闭形式，原环评未对污水站废气进行定量分析，当前也未设置恶臭废气收集处置设施。	要求医院加强污水站管理，确保污水站周边无组织恶臭废气达标排放，同时需加强污水站定期检查维修的安全培训，防止意外发生；必要时根据规范要求，在搬迁前增设恶臭收集及除臭设施。	2025 年 12 月 31 日
2	目前医院未按照排污许可证要求对废气进行自行监测。	要求医院严格按照排污许可证要求的监测指标和监测频次进行自行监测。	定期监测
3	目前医院未按照《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）要求进行污泥清掏前监测。	要求按照《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）要求进行污泥清掏前监测。	污泥清掏前监测（2025 年 10 月）
4	目前康乾街道新院区未建成，搬迁过渡期间，医院仍需按照相应环保要求运营。	要求搬迁过渡期间，医院仍需按照相应环保要求运营。	/
5	目前康乾街道新院区已开工建设，应尽快完善相关环保手续。	尽快办理环境影响评价报告书等相关环保手续。	2025 年 8 月

3.7 现有医院场地退役后环保要求

德清县中医院现有院区场地未来退役后，相关放射性设备和设施要求按照相关要求拆除搬迁或办理退役手续；相关报废的普通医疗设备按照要求进行处置。地下污水处理设施产生的污泥委托有资质单位清掏处置。院区关停退役过程中，要求参照相关退役场地要求，防范关停过程中的偷排、偷倒、不规范拆迁等行为，防止场地污染，保障场地再开发利用环境安全。

德清县中医院现有院区退役后，土地将由政府收回重新出让。建议必要时可参照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ25.3-2019）、《建设用地土壤修复技术导则》（HJ25.4-2019）等相关规范标准要求，开展退役场地环境污染调查，并根据调查结论判断场地土壤的污染程度以及是否适合用于住宅、学校等用地。

4 建设项目工程分析

4.1 建设项目概况

4.1.1 基本情况

项目名称：德清县中医院整体迁建工程

建设单位：德清县中医院

行业类别：Q8412 中医医院

项目性质：迁建

建设地点：德清县康乾街道

项目总投资：108556.59 万元

建设内容：项目用地面积为 59414.36 平方米，按三级中医院（甲等）标准，设床位 600 张。总建筑面积 123633.80 平方米，其中地上建筑面积 84620.80 平方米，地下建筑面积 39013 平方米。主要建设内容包括医疗功能用房（含急诊、门诊、医技、住院病房等）、行政科教和后勤保障用房及配套地下停车库等，并配套建设院区道路、场地、绿化、给排水管网、污水处理、室外照明等。

建设周期：本项目建设期计划 28 个月。

4.1.2 主要经济技术指标

表 4.1-1 项目主要经济技术指标表

序号	规划指标名称		单位	数量	备注
1	床位数		床	600	/
2	门诊量		人次/日	3000	/
3	项目建设用地面积		m ²	59414.36	/
4	总建筑面积		m ²	123633.80	/
5	其中	地上建筑面积	m ²	84620.80	计容
6		地下建筑面积	m ²	39013	不计容
7	建筑基地面积		m ²	17380	/
8	道路广场面积		m ²	21338.9	/
9	绿地面积		m ²	20876	/
10	建筑密度		%	29.1	≤35%
11	绿地率		%	35	≥30%

12	容积率		/	1.42	≤1.5
13	建筑高度		m	49.8	≤50m
14	建筑层数（地上/地下）		层	10F/-1F	/
15	机动车泊位		个	1085	按《德清县城市建筑工程机动车停车位配建指标技术管理规定》（2021年7月）配置机动车停车位，不少于1085个。
16	其中	地上机动车泊位	个	109	/
17		地下机动车泊位	个	976	其中普通停车位400辆，机械停车位576辆。
18	非机动车泊位		个	1832	按《城市建筑工程停车场(库)设计规则和配建标准》（DB33/1021-2013）需配建1832个停车位。
19	其中	地上非机动车泊位	个	1832	/
20		地下非机动车泊位	个	0	/
21	设计人防面积		m ²	2884	/

4.2 建设项目工程内容和规模

4.2.1 项目组成

项目组成情况见表4.2-1。

表4.2-1 项目组成情况一览表

类型	工程名称	建设内容	
主体工程	1#门诊楼 (4F)	1层	门厅、中药房、西药房、体检厅、中药临床药学室、西药临床药学室、抢救大厅、急诊手术间、EICU、治疗间、心肺复苏室等
		2层	门诊单元（内科、口腔科、骨外科、五官科、皮肤科）、正畸诊疗中心、数字化技工中心等
		3层	门诊单元（妇科、产科）、针推康复中心等
		4层	体检中心、名医馆、治未病科、儿科等
	2#医技楼 (4F)	1层	急诊、放射科、静配中心、医疗街等
		2层	临检中心、内镜中心、医疗街等
		3层	病理科、输血科、手术中心、医疗街等
		4层	血透、产后康复、中心供应、医疗街等
	3#、4# 住院楼 (10F)	1层	肠道大厅、输液室、诊断室、静配中心、入院准备中心、出入院大厅等
		2层	彩超、心电、档案室、预留医疗用房、功能康复训练等

		3层	分娩室、待产等
		4层	休闲生活区、信息机房、物资库房、设备科等
		5-10层	每层2个护理单元共100床，每个护理单元设50张床位，病房层数有6层，共12个护理单元
	5#公卫楼 (3F)	1层	发热门诊、儿童诊室、儿童输液、成人诊室、成人输液、高危诊室、高危留观等
		2层	留观等
		3层	负压病房等
辅助工程	7#后勤科研 办公楼 (6F)	1层	食堂餐厅、办公大厅、健身房、总务库房、图书室等
		2层	报告厅、办公室等
		3层	办公室、休息室等
		4层	办公室、灾备机房、综合培训大教室等
		5-6层	办公室、会议室、文印室等
	P2实验室 (BSL-2)	医技楼2层、3层	主要包括血清检测实验，食源性病原菌及肠道菌分离鉴定实验，寄生虫病实验，主要开展免疫学、生物化学实验，细菌培养分离鉴定，常见中毒事件微生物培养初步分离，寄生虫病原学检测，寄生虫病中间宿主的种群鉴定和密度测定等。
地下室 (-1F)	负1层	机动车库、食堂厨房、锅炉房、热交换机房、空调机房、水泵房、风机房、消防水池、保洁库房、人防工程等。	
公用工程	给水	自来水	以市政自来水为水源，设两条市政给水管网，从南北两侧各引入1根DN200的给水管，供水压力为0.30Mpa。
		纯水	项目配备有1台纯水机(6.5t/h)，通过将自来水引入原水箱，通过原水泵进入多介质过滤器，过滤掉杂质，通过反渗透系统去除大部分电解质和大分子化合物，制得的纯水进入纯水箱备用。
		软水	项目配套一套10t/h的软水制备系统，软水制备效率为80%。当含有硬度离子的原水通过软水器内树脂层时，水中的钙(Ca ²⁺)、镁(Mg ²⁺)离子被树脂交换吸附，同时等物质量释放出的钠(Na ²⁺)离子。从软水器内流出的水就是去掉了硬度离子的软化水。
	排水	采用雨污分流制。雨水由雨水管网收集后排入市政雨水管网。公卫楼医疗废水单独收集，设专用化粪池，先经消毒、自动化脱氯预处理后，再排入院区污水站处理；食堂废水经隔油池处理、非公卫楼院区粪便废水经化粪池处理，再和其他医疗废水及其他生活污水一并进入院区污水站预处理后纳管至德清创环水务有限公司集中处理。	
	供热	设置3台2.8MW燃气热水锅炉和1台0.5t/h燃气蒸汽发生器进行供热。	
	供电	由南面市政道路引来两路10kV高压电源。院区设2座变电所，1#变电所设4台1600kVA干式变压器，2#变电所设2台1600kVA干式变压器和2台1250kVA干式变压器，变压器总容量12100kVA。	
	供天然气	由管道天然气供应。	
	供氧	新建一座液氧站，选用2个5m ³ 液氧罐，并配有汽化器辅助设施，另设氧气自动切换式汇流排和氧气瓶，作为生命支持系统应急备用气源，10	

		瓶为一组共两组，瓶组自动切换互为备用。新建一处高压氧舱供治疗使用，位于液氧站南侧。
	冷却循环系统	设置4座超低噪声冷却塔，每台循环水量为850m ³ /h。冷却塔设于后勤楼屋顶，冷却循环水泵及冷冻机组设于地下室冷冻机房。
	供压缩空气	在高压氧舱设置空压机房，选用2台无油涡旋式空压机，同时配备医用不锈钢储气罐2个。
环保工程	废气处理	1、锅炉废气：采用低氮燃烧技术，尾气通过一根50m高排气筒（DA001）高空排放； 2、污水站恶臭：采用地埋式污水站，污水站恶臭经加盖密闭收集后采用“次氯酸钠+碱液喷淋”进行处理，尾气通过一根15m高排气筒（DA002）高空排放； 3、食堂油烟：经专用油烟净化器净化处理后通过排气筒（DA003）于食堂屋顶高空排放； 4、汽车尾气：地下汽车库设置排风口，汽车尾气排风入竖井排放； 5、实验化验废气：经高效过滤净化处理后排放； 6、含菌废气：通过新风系统过滤或经空气高效过滤器净化后高空排放； 7、备用发电机废气：备用发电机废气经过自带的净化装置处理后，通过专用烟道引至楼顶排放。
	废水处理	公卫楼医疗废水单独收集，设专用化粪池，先经消毒、自动化脱氯预处理后，再排入院区污水站处理；食堂废水经隔油池处理、非公卫楼院区粪便废水经化粪池处理，再和其他医疗废水及其他生活污水一并进入院区污水站预处理后纳管至德清创环水务有限公司集中处理。污水站设计处理规模为600t/d，采取A/O生化处理+消毒的废水处理工艺。
	噪声防治	根据声学原理设计住院楼墙体与楼板结构，选择合理的建筑材料；选用低噪声设备，锅炉房、空调机房、水泵房、风机房等均布置在地下室，并设独立机房；由专业人员对空调系统冷却塔等进行安装，并采取冷却塔轴流风机出风口加装消声器等有效的降噪措施；水泵、风机等设备应采取减振、隔声、消声等措施；加强所有医院设备的维护工作；加强交通管理；采光窗采用多层玻璃隔声窗。
	固废暂存与处置	生活垃圾：存于食堂一层西南角生活垃圾房，面积约70m ² ，委托环卫部门定期清运； 医疗废物：存于地下室西北侧危废库，面积144m ² ，医疗废物和污泥委托资质单位处置，其中公卫楼医疗废物应由专人收集、双层包装，包装袋应特别注明是高度感染性废物。
	环境风险防范	设置120m ³ 事故应急池；医疗废物泄漏防范和应急措施；加强风险管理。
储运工程	化学品仓库	位于医技楼3层东南角，面积约10m ² 。
	依托工程	不涉及。

4.2.2 主要医疗设备

迁建后医院搬迁保留医疗设备清单见表4.2-2，搬迁淘汰医疗设备见表4.2-3，新

增医疗设备见表 4.2-4。

表 4.2-3 淘汰医疗设备

序号	设备名称	规格型号	科室	单位	数量	备注
1	便携式彩色超声诊断仪	M-5	B 超室	台	1	淘汰
2	彩色多普勒超声诊断仪	VOIUSON E6	B 超室	台	1	淘汰
3	彩超	MyLab Class C	B 超室	台	1	淘汰
4	彩超	HD11XE	B 超室	台	1	淘汰
5	等离子体空气消毒机	PT-120Y	DSA（导管室）	台	1	淘汰
6	压力治疗仪	WIC-2008L	ICU 护理	台	1	淘汰
7	麻醉视频喉镜	insight is3	ICU 护理	台	1	淘汰
8	臭氧消毒器	MQ-300S	ICU 护理	台	1	淘汰
9	紫外线空气消毒器	Y-1200	ICU 护理	台	1	淘汰
10	等离子体空气消毒净化器	PM-Y1200D	ICU 室	台	1	淘汰
11	除颤监护仪	LIFEPAK 20	ICU 室	台	1	淘汰
12	呼吸机	E360	ICU 室	台	1	淘汰
13	迈瑞监护仪	MEC-1000	ICU 室	台	1	淘汰
14	呼吸机	840	ICU 室	台	1	淘汰
15	便携式彩色超声诊断仪	Micro MAXX	ICU 室	台	1	淘汰
16	摊片机	H1210	病理科（医技）	台	1	淘汰
17	脱水机	ZT-12P2	病理科（医技）	台	1	淘汰
18	冰冻切片机	CM1850	病理科（医技）	台	1	淘汰
19	通风柜	J-E8	病理科（医技）	台	1	淘汰
20	切片机	徕卡 RM2235	病理科（医技）	台	1	淘汰
21	紫外线空气消毒器	Y-1200	病理科（医技）	台	1	淘汰
22	胎心仪	AG-21A	产前门诊	台	1	淘汰
23	迈瑞监护仪	PM8000	儿科	台	1	淘汰
24	多参数监护仪	M8B	儿科	台	1	淘汰
25	压缩雾化吸入机	PARL BOY SX	儿科	台	1	淘汰
26	多频振动治疗仪	YS8002X-W	儿科	台	1	淘汰
27	KT 型空气消毒器	Y-1200	儿科病区护理	台	1	淘汰
28	体外除颤监护仪	Efficia DFM100	儿科病区护理	台	1	淘汰
29	病人监护仪	M8102A(MP2)	儿科病区护理	台	1	淘汰
30	病人监护仪	G30E	发热门诊	台	1	淘汰

31	体外除颤监护仪	Efficia DFM100	发热门诊	台	1	淘汰
32	喉镜	一柄三叶	发热门诊	台	1	淘汰
33	紫外线空气消毒器	Y-1200	发热门诊	台	8	淘汰
34	口腔数字全景 X 光机	0C200D	放射科	台	1	淘汰
35	数字化摄影系统 (DR)	西门子 AXIOM Aristos VX Plus	放射科	台	1	淘汰
36	干式激光成像仪	DV6950	放射科	台	1	淘汰
37	数字化乳腺 X 射线影像系统	FYC-5000	放射科	台	1	淘汰
38	KT 型空气消毒器	Y-1200	放射科	台	1	淘汰
39	全身用 X 射线计算机体层摄影装置	OPTIMA CT540	放射科	台	1	淘汰
40	磁共振成像系统	Super Van 1.5T	放射科	台	1	淘汰
41	碎石机	ZH-VC	放射科	台	1	淘汰
42	胎心仪	SRF618D	妇保规范门诊	台	1	淘汰
43	胎心监护仪	多普勒	妇保产前门诊	台	1	淘汰
44	胎儿监护仪	SRF618B++	妇产科	台	3	淘汰
45	胎儿监护仪	Corometrics 170	妇产科	台	1	淘汰
46	胎儿监护仪	FM20	妇产科	台	1	淘汰
47	超声胎心仪	JPD-200C	妇产科	台	2	淘汰
48	超声多普勒胎音仪	CHX-20G	妇产科	台	3	淘汰
49	胎儿监护仪	M2702A	妇产科	台	2	淘汰
50	等离子体空气消毒机	PT-120Y	妇产科	台	1	淘汰
51	胎心监护仪	172	妇产科 (病区)	台	1	淘汰
52	多参数监护仪	M8B	妇产科 (病区)	台	4	淘汰
53	迈瑞监护仪	MEC1000	妇产科 (病区)	台	1	淘汰
54	经皮黄疸测定仪	JM-103	妇产科 (病区)	台	1	淘汰
55	监护仪	MEC-1000	妇产科 (病区)	台	2	淘汰
56	多参数监护仪	迈瑞 PM800	妇产科二病区	台	1	淘汰
57	监护仪	迈瑞 PM8000	妇产科二病区	台	1	淘汰
58	阴道镜+环切刀	HF-120B	妇产科二病区	台	1	淘汰
59	多参数监护仪	M8B	妇产科二病区	台	2	淘汰
60	双胎监护仪	GE 科洛 172	妇产科二病区	台	1	淘汰
61	胎儿监护仪	FM20	妇产科二病区	台	1	淘汰
62	超声多普乐胎音仪	CHX-2C++	妇产科二病区	台	1	淘汰

63	监护仪	iM50	妇产科二病区	台	1	淘汰
64	超声多普勒胎音仪	CHX-20G	妇二病区护理	台	1	淘汰
65	体外除颤监护仪	Efficia DFM100	妇二病区护理	台	1	淘汰
66	胎儿监护仪	M2702A	妇二病区护理	台	1	淘汰
67	紫外线空气消毒器	Y-1200	妇二病区护理	台	1	淘汰
68	便携式彩色超声诊断仪	SonoSite M-Turbo	妇科助产士	台	1	淘汰
69	KT 型空气消毒器	KT-G120	妇科助产士	台	1	淘汰
70	超声多普勒胎音仪	CHX-20G	妇科助产士	台	1	淘汰
71	可视喉镜	UET-C0	妇科助产士	台	1	淘汰
72	胎儿监护仪	M2702A	妇一病区护理	台	1	淘汰
73	超声多普乐胎音仪	CHX-20G	妇一病区护理	台	2	淘汰
74	体外除颤监护仪	Efficia DFM100	妇一病区护理	台	1	淘汰
75	紫外线空气消毒器	Y-1200	妇一病区护理	台	1	淘汰
76	脉动真空灭菌器	XG1.DWB-1.2 双	供应室	台	1	淘汰
77	电热蒸汽发生器	zFQ-T-60D	供应室	台	1	淘汰
78	医用干燥柜	YGZ-1600	供应室	台	1	淘汰
79	快速全自动清洗机	Rapid-M-320	供应室	台	1	淘汰
80	philips 除颤监护仪	M4735A	急诊室	台	1	淘汰
81	泰美科喉镜	一柄 3 叶	急诊室	台	1	淘汰
82	呼吸机	美国 Newport	急诊室	台	1	淘汰
83	迈瑞监护仪	MEC1000	急诊室	台	3	淘汰
84	心电图机	SE-601B	急诊室	台	1	淘汰
85	泰美科喉镜	1 柄 3 叶	急诊室	台	1	淘汰
86	除颤监护仪	861290	急诊室	台	1	淘汰
87	转运呼吸机	MEDUMAT	急诊室	台	1	淘汰
88	电动洗胃机	DXW-A	急诊室	台	1	淘汰
89	监护仪	iM50	急诊室	台	1	淘汰
90	麻醉视频喉镜	insight is3	急诊室	台	1	淘汰
91	心电图机	ECG-2250	急诊室	台	3	淘汰
92	自动洗胃机	SC-II 型	急诊室	台	1	淘汰
93	紫外线空气消毒器	Y-1200	急诊室	台	1	淘汰
94	生物安全柜	HR40-II-A2	检验科	台	3	淘汰
95	自动平衡离心机	72*5ml TDZ5-WS	检验科	台	1	淘汰

96	全自动凝血分析仪	CS-2000i	检验科	台	1	淘汰
97	骨髓细胞分析系统	CMIS-2011	检验科	台	1	淘汰
98	胶体金免疫分析仪	Mokosensor-A300	检验科	台	1	淘汰
99	尿液有形成分分析仪	AVE-764B	检验科	台	1	淘汰
100	电化学发光全自动免疫分析仪	cobas e 411	检验科	台	1	淘汰
101	C-反应蛋白分析仪	QuikRead go	检验科	台	1	淘汰
102	医用离心机	TD-A 型	检验科	台	1	淘汰
103	特定蛋白分析仪	PA-900	检验科	台	1	淘汰
104	全自动糖化血红蛋白分析仪	HLC-723G8	检验科	台	1	淘汰
105	免疫荧光分析仪	i-CHROMA Reader	检验科	台	1	淘汰
106	自动血液细菌培养仪	Labstar 100	检验科	台	1	淘汰
107	全自动荧光免疫分析仪	miniVIDAS	检验科	台	1	淘汰
108	全自动免疫分析仪	HISCL-2000i	检验科	台	1	淘汰
109	全自动血液体液分析仪	XN-10[B4]	检验科	台	1	淘汰
110	模块化生化免疫分析系统	cobas e601	检验科	台	1	淘汰
111	立式灭菌器	LMQ.C	检验科	台	3	淘汰
112	全自动化学发光测定仪	AutoLumo A2000	检验科	台	1	淘汰
113	生物安全柜	BSC-1500IIA2-X	检验科	台	2	淘汰
114	离心机	TDZ5-WS	检验科	台	1	淘汰
115	离心机	吊篮 48*7ml	检验科	台	1	淘汰
116	压力蒸汽灭菌器	BKQ-B75II	检验科	台	1	淘汰
117	高速离心机	HC-1010	检验科	台	1	淘汰
118	高速离心机	HC-2517	检验科	台	1	淘汰
119	全自动动态血沉仪	ESR-30	检验科	台	1	淘汰
120	多管漩涡混合仪	MTV-100	检验科	台	1	淘汰
121	血栓弹力图仪	T-8000	检验科	台	1	淘汰
122	全自动抽滤机	ZL20	检验科	台	1	淘汰
123	经颅磁脑生理治疗仪	HXY-A2	康复病区	台	1	淘汰
124	电脑中频治疗机	XYZP-IC	康复病区	台	1	淘汰
125	压力治疗仪	WIC-2008L	康复病区	台	1	淘汰
126	康复理疗设备	/	康复病区	台	1	淘汰
127	吸附式点刺激低频治疗仪	LGT-2310A	康复病区	台	1	淘汰

128	根管预备设备	X-SMART Plus	口腔科	台	1	淘汰
129	牙科治疗仪	P5 NEWTRON XS	口腔科	台	1	淘汰
130	牙科用热凝仪	973-0322 Elements	口腔科	台	1	淘汰
131	移动式牙科治疗机	GU-P206	口腔科	台	1	淘汰
132	医用风冷无油空气压缩机	HYTG-200	口腔科	台	1	淘汰
133	牙科电动无油空压机	HYG-400	口腔科	台	1	淘汰
134	牙科电动抽吸系统	HVS-2	口腔科	台	2	淘汰
135	牙科综合治疗机	N1	口腔科	台	4	淘汰
136	麻醉机	Aeon7400 型	麻醉科	台	1	淘汰
137	MP20 多参数监护仪	MP20	麻醉科	台	1	淘汰
138	有创心电监护仪	Detx,CG-2CS	麻醉科	台	1	淘汰
139	麻醉机	Detx-omda	麻醉科	台	1	淘汰
140	疑难光纤喉镜组	/	麻醉科	台	1	淘汰
141	麻醉监护仪 Draeger	Vista XL+Vamos	麻醉科	台	1	淘汰
142	麻醉机	Aeam 7400A	麻醉科	台	1	淘汰
143	麻醉机	RY-IIB+	麻醉科	台	1	淘汰
144	监护仪	M8001A	麻醉科	台	1	淘汰
145	麻醉机	Draeger(Fabius Tiro)	麻醉科	台	1	淘汰
146	监护仪	PM8000	麻醉科	台	2	淘汰
147	便携式电子视频喉镜	TSEL-2000	麻醉科	台	1	淘汰
148	喉镜	新生儿	麻醉科	台	6	淘汰
149	喉镜	成人	麻醉科	台	5	淘汰
150	喉镜	Sirius	麻醉科	台	1	淘汰
151	麻醉机	Aespire 7900	麻醉科	台	1	淘汰
152	麻醉机	Aespire System	麻醉科	台	1	淘汰
153	病人监护仪	G30E	麻醉科	台	1	淘汰
154	可视喉镜	UET-C0	麻醉科	台	1	淘汰
155	多参数监护仪	M8B	内科（病区）	台	1	淘汰
156	无创呼吸机	VPAPIIIST-Awith QuickNav 澳大	内科（病区）	台	1	淘汰
157	心电图机	SE-610B	内科（病区）	台	1	淘汰
158	电热治疗仪	XY-WD-IV	内科（病区）	台	1	淘汰
159	中频治疗仪	XYZP-IC	内科（病区）	台	1	淘汰

160	除颤监护仪	861290	内科（病区）	台	1	淘汰
161	心电图机	ECG-9620P	内科二病区 护理	台	1	淘汰
162	压力治疗仪	WIC-2008L	内科二病区 护理	台	1	淘汰
163	多功能动态杀菌机	KDSJ-Y150	手术室	台	1	淘汰
164	膀胱镜	/	手术室	台	1	淘汰
165	腹腔镜	0°GIMMI	手术室	台	1	淘汰
166	腹腔镜	30° WOLF	手术室	台	1	淘汰
167	电动子宫切除器及附件	/	手术室	台	1	淘汰
168	高频电刀	Force EZ-8C	手术室	台	2	淘汰
169	豪韵超声刀 300 系统	GEN04	手术室	台	1	淘汰
170	钬激光治疗机	DHL-1-D	手术室	台	1	淘汰
171	除颤监护仪	LifePak20	手术室	台	1	淘汰
172	血液回收机	3000P	手术室	台	1	淘汰
173	泌尿电切镜	UES-40 等	手术室	台	1	淘汰
174	纤维胆道内窥镜	CHF-P60	手术室	台	1	淘汰
175	宫腔镜	/	手术室护理	台	2	淘汰
176	高清腹腔镜	1288-010-000	手术室护理	台	1	淘汰
177	超声波体检机	SK-CKN	体检中心	台	1	淘汰
178	彩色超声诊断系统	HD11 XE	体检中心	台	1	淘汰
179	心电工作站	SE-1010	体检中心	台	1	淘汰
180	彩超	MyLab Class C	体检中心	台	1	淘汰
181	动脉硬化检测仪	VBP-9T	体检中心	台	1	淘汰
182	多功能艾灸仪	HB-WZ2	外科病区护理	台	1	淘汰
183	压力治疗仪	WIC-2008L	外科病区护理	台	1	淘汰
184	多参数监护仪	M8B	外科一病区	台	1	淘汰
185	迈瑞监护仪	MEC-1000	外科一病区	台	2	淘汰
186	中频治疗仪	XYZP-IC	外科一病区	台	1	淘汰
187	等离子体空气消毒净化器	PM-Y1200D	外科一病区	台	1	淘汰
188	压力治疗仪	WIC-2008L	外科一病区	台	1	淘汰
189	高频电刀	ERBE(VI0300S)	胃镜室	台	1	淘汰
190	麻醉机	Detx-omda	胃镜室	台	1	淘汰
191	多功能空气消毒机	KDSJ-Y100	胃镜室	台	1	淘汰

192	内镜清洗消毒机	SY-600 (标配)	胃镜室	台	1	淘汰
193	内镜系统	CV-290	胃镜室	台	1	淘汰
194	眼科 A 超测量仪	ODM1000A	五官科	台	1	淘汰
195	微波治疗仪	WB-3100	五官科	台	1	淘汰
196	中耳分析仪	OTOflex100	五官科	台	1	淘汰
197	鼻窦内窥镜	/	五官科	台	1	淘汰
198	动态血压监护系统	ABFM6100	心电图室	台	1	淘汰
199	迪姆动态心电图	DMS300-3A	心电图室	台	1	淘汰
200	肺测试仪	micro Quark	心电图室	台	1	淘汰
201	心电工作站	SE-1010	心电图室	台	1	淘汰
202	心电图机	SE-601B	心电图室	台	1	淘汰
203	血透机	4008B	血透室	台	1	淘汰
204	血透机	4008S+Online	血透室	台	1	淘汰
205	等离子体空气消毒净化器	PM2000D	血透室	台	1	淘汰
206	体外除颤监护仪	Efficia DFM100	血透室	台	1	淘汰
207	中频治疗仪	BA2008-III	针灸科	台	2	淘汰
208	多功能空气消毒机	KDSJ-Y100	针灸科	台	1	淘汰
209	压力治疗仪	WIC-2008L	针推康护理	台	1	淘汰
210	调节式中药切片机	LD-102A	中药房	台	1	淘汰
211	生物信息红外肝病治疗仪	DSG-II	综合治疗室一	台	1	淘汰
212	中药熏蒸机	HB1000	综合治疗室一	台	1	淘汰
213	纤维支气管镜	BF-P60	支气管镜室	台	1	淘汰
214	电子支气管镜	BF-1T180	支气管镜室	台	1	淘汰
215	中药熏蒸机	HB1000	中医治疗室	台	1	淘汰

表 4.2-2 搬迁后医疗设备汇总表

序号	设备名称	规格型号	科室	单位	数量	备注
搬迁保留医疗设备清单						
1	彩色多普勒超声诊断仪	LOGIQ E9	B 超室	台	2	搬迁
2	彩色多普勒超声诊断仪	Voluson E8	B 超室	台	1	搬迁
3	病人监护仪	866062 (MX450)	DSA (导管室)	台	1	搬迁
4	体外除颤监护仪	Efficia DFM100	DSA (导管室)	台	1	搬迁
5	医用血管造影 X 射线机	Trinias	DSA (导管室)	台	1	搬迁
6	电子肠镜	CF-HQ290I	肠镜室	台	1	搬迁

7	新生儿无创呼吸机	NV8	儿科病区护理	台	1	搬迁
8	X 射线骨密度检测仪	Prodigy primo	放射科	台	1	搬迁
9	移动式数字化医用 X 射线摄影系统	uDR 370i	放射科	台	1	搬迁
10	X 射线计算机体层摄影设备	Optima CT620	放射科	台	1	搬迁
11	数码电子阴道镜	TR6000C	妇产科	台	1	搬迁
12	呼吸机	SV300	急诊室	台	1	搬迁
13	全自动核酸提取纯化仪	EB-1000	检验科	台	2	搬迁
14	全自动核酸提取纯化仪	EB-2000	检验科	台	2	搬迁
15	全自动荧光 PCR 分析仪	cobas z 480	检验科	台	1	搬迁
16	实时荧光定量 PCR 仪	LightCycler 480 II	检验科	台	1	搬迁
17	全自动酶联免疫工作站	ADC ELISA 400	检验科	台	1	搬迁
18	核酸检测分析仪	S-Q31B	检验科	台	1	搬迁
19	实时荧光定量 PCR 仪	MC-1000	检验科	台	3	搬迁
20	全自动核酸提取纯化仪	MD-NAS96	检验科	台	3	搬迁
21	可视软性喉镜	TIC-II	麻醉科	台	1	搬迁
22	麻醉机	WATO EX-65	麻醉科	台	1	搬迁
23	麻醉监护仪	866064 (MX500)	麻醉科	台	1	搬迁
24	脑电图仪	Easy III	内科病区护理	台	1	搬迁
25	呼吸机	BiPAP A30	内科二病区护理	台	1	搬迁
26	二氧化碳激光治疗仪	JC25 型	皮肤科	台	1	搬迁
27	医用内窥镜摄像设备	1488-010-000	手术室护理	台	1	搬迁
28	纤维膀胱肾盂镜	CYF-5A	手术室护理	台	1	搬迁
29	幽门螺杆菌测试仪	HUBT-01	胃镜室	台	1	搬迁
30	全自动内镜消毒机	SY-600-3	胃镜室	台	1	搬迁
31	肺功能测试系统	PowerCube-Body	心电图室	台	1	搬迁
32	血液透析滤过装置	5008S	血透室	台	1	搬迁
33	血液透析设备	4008S VerSion V10	血透室	台	1	搬迁
34	上下肢主被动康复训练器	LGT-5100L	针推康护理	台	1	搬迁
35	医用红外热像仪	ZR-2010A	治未病中心	台	1	搬迁
36	中医经络检测仪	BK-JL01A	治未病中心	台	1	搬迁
新增医疗设备清单						

1	MR	1.5T	放射科	台	1	新增
2	MR	3.0T	放射科	台	1	新增
3	CT	64 排	放射科	台	1	新增
4	CT	256 排	放射科	台	1	新增
5	CT	32 排	放射科	台	2	新增
6	DR	双板	放射科	台	4	新增
7	DSA	悬吊	放射科	台	1	新增
8	直线加速器	/	放射科	台	1	新增
9	ECT	/	放射科	台	1	新增
10	钼靶机	/	放射科	台	1	新增
11	CBCT	/	放射科	台	1	新增
12	移动 DR	/	放射科	台	2	新增
13	脉动真空灭菌器	/	放射科	台	3	新增
14	低温等离子灭菌器	/	放射科	台	1	新增
15	环氧乙烷灭菌器	/	放射科	台	1	新增
16	高压氧舱	20 人仓	/	个	1	新增
17	检验生化分析系统	自动、半自动	检验科	套	20	新增
18	胃肠镜	/	胃镜室	台	4	新增
19	支气管镜	/	支气管镜室	台	1	新增
20	彩超	/	B 超室	台	9	新增
21	麻醉机	/	麻醉科	台	6	新增
22	麻醉监护仪	/	麻醉科	台	6	新增
23	呼吸机	/	ICU 室	台	7	新增
24	中央监护系统	/	ICU 室	台	2	新增
25	迈瑞监护仪	/	ICU 室	台	2	新增
26	除颤监护仪	/	ICU 室	台	2	新增
27	呼吸机	/	儿科	台	8	新增
28	迈瑞监护仪	/	儿科	台	1	新增
29	多参数监护仪	/	儿科	台	1	新增
30	除颤监护仪	/	儿科	台	1	新增
31	病人监护仪	/	儿科	台	1	新增
32	呼吸机	/	急症室	台	7	新增
33	迈瑞监护仪	/	急症室	台	3	新增

34	除颤监护仪	/	急诊室	台	3	新增
35	呼吸机	/	内科	台	8	新增
36	脑电图仪	/	内科	台	1	新增
37	肌电图机	/	内科	台	1	新增
38	多参数监护仪	/	内科	台	2	新增
39	除颤监护仪	/	内科	台	2	新增
40	肺功能测试系统	/	心电图室	台	1	新增
41	病人监护仪	/	发热门诊	台	3	新增
42	胎儿监护仪	/	妇产科	台	5	新增
43	胎心监护仪	/	妇产科	台	5	新增
44	除颤监护仪	/	妇产科	台	5	新增
45	多参数监护仪	/	妇产科	台	5	新增
46	迈瑞监护仪	/	妇产科	台	5	新增
47	迈瑞监护仪	/	外科	台	2	新增
48	多参数监护仪	/	外科	台	2	新增
49	除颤监护仪	/	手术室	台	5	新增
50	血透机	/	血透室	台	45	新增
51	血透水处理	/	血透室	台	1	新增
52	血透中心供液系统	/	血透室	台	1	新增
53	体外除颤监护仪	/	血透室	台	10	新增
54	冰冻切片机	/	病理科	台	1	新增
55	病理脱水机	/	病理科	台	1	新增
56	纯水设备	6.5T	/	台	1	新增
57	燃气蒸汽发生器	0.5t/h	锅炉房	台	1	新增
58	燃气热水锅炉	2.8MW	锅炉房	台	3	新增

4.2.3 主要原辅材料及能源消耗

搬迁后医院主要原辅材料及能源消耗情况见表 4.2-5。

表 4.2-5 搬迁后医院主要原辅材料消耗和能源消耗情况

序号	原材料名称	规格	单位	年消耗量	备注
1	口罩	17cm*9cm-3p 10 只装	万只	61.4	医疗器械
2	纱布块	8*10*8-100 片	万片	6	
3	无菌纱布块	8*10*8 5 片	万片	2.4	

4	棉球	0.2g 500g/包	包	800		
5	棉签	8cm 50 支	万支	3.5		
6	敷贴	6*7	万片	3.6		
7	敷贴	10*15	万片	2.4		
8	敷贴	10*20	万片	1.8		
9	一次性无菌针灸针	0.25*40	万支	100		
10	一次性注射器	1ml-50ml	万支	100		
11	一次性采血器	7	万支	27		
12	一次性垫纸	40*50	万片	249		
13	一次性扩张器	80	万片	7.65		
14	医用手套	/	万双	100		
15	输液器	/	万付	20		
16	医用酒精（95%乙醇）	2500ml	桶	500		
17	医用酒精（75%乙醇）	500ml	瓶	1800		
18	次氯酸钠（10%）	500ml	瓶	60		消毒剂
19	针剂药品	/	万支	258		药品
20	片剂药品	/	万盒	91.8		
21	中药材	/	吨	372		
22	氯化钙溶液	10*15ml	盒	39	检验、化验	
23	各类检测试剂盒	/	万盒	4.8		
24	培养基	250g/瓶	瓶	90		
25	硫酸（98%）	500ml/瓶	瓶	2		
26	盐酸（37%）	500ml/瓶	瓶	2		
27	硝酸（68%）	500ml/瓶	瓶	5		
28	磷酸（86%）	500ml/瓶	瓶	2		
29	丙酮	500ml/瓶	瓶	4		
30	甲醇	500ml/瓶	瓶	4		
31	自来水	/	吨	179219.7	市政自来水网	
32	电	/	万 kWh	500	市政电网	
33	天然气	/	万 m ³ /a	553.6	管道天然气	
34	0#柴油	/	升	350	备用发电机	

4.2.4 总平面布置

平面布置及合理性分析：

(1) 项目出入口规划合理：医院形象出入口设在场地南侧，后勤出入口设在场地北侧，探视人员出入口设在东北侧，污物出入口设在场地西北侧，车行出入口分别设在场地东南、西南两侧，西南侧车行出入口为应急出入口，供紧急救援使用。

(2) 项目各建筑布局合理：医技楼位于医院的核心位置，门诊、急诊、住院分别围绕医技楼布置，方便各个医疗区域使用，提高医技区的使用便捷性。后勤科研办公楼靠近北侧花园单独设置，并设置单独出入口，互不干扰。综合考虑风向等因素，在场地西北侧设置高压氧舱、液氧站，在西侧设置公卫楼，在西南侧地下设置污水站，在西北侧地下设置危废库（污物出入口设在场地西北侧），敏感设施远离主体医疗区单独成区，避免出现交叉感染。机动车停车泊位分为地面和地下两个部分。

(3) 高噪声设备布局合理：空调机房、锅炉房、水泵房、风机房等高噪声设备均布置在地下室内，地下层隔声效果好，采取降噪隔音措施后，其隔声量能达到 30dB(A) 以上；超低噪声冷却塔设置在后勤楼楼顶南侧，如此布置减少了设备运行噪声对项目本身以及周边居民的影响。

(4) 废气设施布局合理：地下汽车库设置排风口，汽车尾气排风入竖井排放；锅炉房设置于地下一层，锅炉燃气废气引至住院楼楼顶排放；污水站设置于院区西南侧绿化带地下，项目周边敏感目标和医院内住院楼等敏感设施基本位于项目地埋式污水处理站的上风向，距离污水站最近的外部敏感点为西侧的待开发商住地块，距离污水站最近的内部敏感设施为北侧 77m 处的住院楼；污水站运行时封闭，产生的废气收集后进入除臭系统处理后经 15m 高排气筒高空排放，污水站上部地面将建设绿化带，对恶臭废气将起到有效阻隔和一定吸附效果。

综上，本项目方案设计考虑较为全面，总平面布置较为合理。



图 4.2-1 总平面布置图

4.2.5 公用工程

4.2.5.1 给水系统

本项目以市政自来水为水源，设两条市政给水管网，从南北两侧各引入 1 根 DN200 的给水管，供水压力为 0.30Mpa。

锅炉软水制备是指对进入锅炉前的给水预先进行各种预处理软化、除碱、除盐等，当含有硬度离子的原水通过软水器内树脂层时，水中的钙（ Ca^{2+} ）、镁（ Mg^{2+} ）离子被树脂交换吸附，同时等物质量释放出的钠（ Na^{2+} ）离子。从软水器内流出的水就是去掉了硬度离子的软化水；项目配套一套 10t/h 的软水制备系统，软水制备效率为 80%。本项目配备有 1 台纯水机（6.5t/h），通过将自来水引入原水箱，通过原水泵进入多介质过滤器，过滤掉杂质，通过反渗透系统去除大部分电解质和大分子化合物，制得的纯水进入纯水箱备用。

4.2.5.2 排水系统

采用雨污分流制。雨水由雨水管网收集后排入市政雨水管网；感染病房医疗废水单独收集，设专用化粪池，先经消毒、自动化脱氯预处理后，再排入院区污水站处理；食堂废水经隔油池处理、非传染病房院区粪便废水经化粪池处理，再和其他医疗废水及其他生活污水一并进入院区污水站预处理后纳管至德清创环水务有限公司集中处理，达标排放。

4.2.5.3 供热

为了满足医院食堂、消毒供气、热水及冬季供热等，本项目将设置 3 台 2.8MW 燃气热水锅炉和 1 台 0.5t/h 燃气蒸汽发生器进行供热。天然气气源由管道天然气供应。

4.2.5.4 供电

本项目由南面市政道路引来两路 10kV 高压电源。院区设 2 座变电所，1#变电所设 4 台 1600kVA 干式变压器，2#变电所设 2 台 1600kVA 干式变压器和 2 台 1250kVA 干式变压器，变压器总容量 12100kVA。

4.2.5.5 供天然气

天然气气源由管道天然气供应。

4.2.5.6 供氧

院区新建一座液氧站，本工程所需氧气由该液氧站供给。选用 2 个 5m³液氧罐，并

配有汽化器辅助设施，另设氧气自动切换式汇流排和氧气瓶，作为生命支持系统应急备用气源，10 瓶为一组共两组，瓶组自动切换互为备用。液氧经过汽化器变成气态氧，氧气管道通过院区管网接至门急诊医技楼供病人使用。新建一处高压氧舱供治疗使用，位于液氧站南侧。

4.2.5.7 冷却循环系统

冷却循环水设置 4 座超低噪声冷却塔，每台循环水量为 850m³/h。冷却塔设于后勤楼屋顶，冷却循环水泵及冷冻机组设于地下室冷冻机房。冷却循环系统仅补充损耗用水，不产生废水外排。

4.2.5.8 供压缩空气

在高压氧舱设置空压机房，选用 2 台无油涡旋式空压机，同时配备医用不锈钢储气罐 2 个。

4.2.6 建设周期

本项目需新建建筑物，建设期日施工人数约为 100 人，共计 28 个月。主要完成设备选型、安装调试和人员培训后，正式投入运营。

4.3 环境影响因素分析

4.3.1 生产工艺流程及产污节点分析

项目为医院建设项目，非生产类项目，无具体工艺流程，主要有门诊、急诊等接诊流程，根据病患实际情况进行下一步安排，提供诊疗方案自行服药或安排住院治疗等。

4.3.2 污染因子识别

表 4.3-1 项目主要污染因子

时期	主要污染源			主要污染因子
	类别	产污环节	污染物名称	
施工期	废水	施工过程	泥浆污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、石油类
		施工人员	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N
	废气	施工、运输过程	施工扬尘	颗粒物
		施工车辆及设备	燃油尾气	CO、NO _x 、HC
	噪声	施工过程	施工噪声	噪声
	固废	施工、装修过程	一般固体废物	施工人员产生的生活垃圾以及各种建筑垃圾、装修垃圾等
运营期	废水	医院员工、病患生活及诊疗综合废水、天然	医疗综合废水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、粪大肠菌群、动植物油等

		气锅炉排水、软水装置浓水、制纯水浓水		
废气		燃气锅炉	锅炉废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘
		污水处理	污水站恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度
		食堂	食堂油烟	食堂油烟
		机动车	汽车尾气	CO、HC、NO _x
		实验化验室	实验废气	病原微生物气溶胶
			化验废气	非甲烷总烃、酸雾
		感染病房及院区	含菌废气	含菌含病毒废气
	发电机	备用发电机废气	CO、NO _x 、烟尘	
噪声	营运过程	营运噪声	风机等设备噪声、人员活动噪声	
固废		医疗过程及实验化验过程	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
		污水处理	污泥	含有病原微生物污泥
		软水制备	废树脂	铁离子、铝离子、活性氯、有机物等
		纯水制备	废滤芯、废吸附膜	石英砂滤芯、活性炭滤芯、反渗透膜
		废气处理	废过滤器	过滤材料
		医生、病患生活	生活垃圾	纸、塑料、瓜果屑等

4.4 施工期污染源强分析

4.4.1 施工期施工流程

项目建设流程及污染物排放节点详见图 4.4-1。

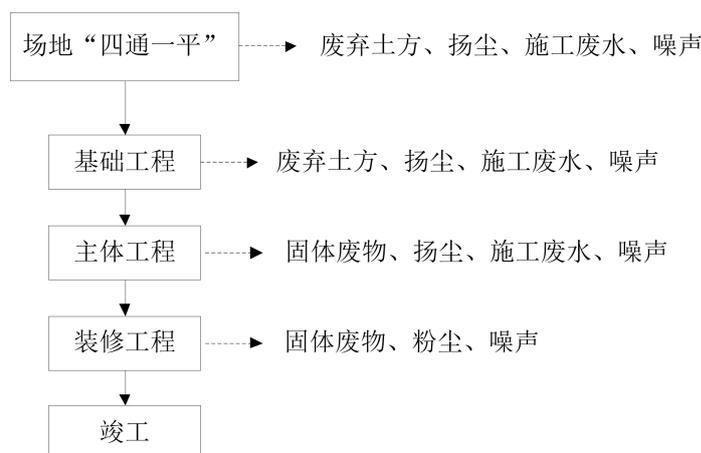


图 4.4-1 施工期施工流程及产污环节示意图

4.4.2 施工期污染源强分析

4.4.2.1 施工期废气

(1) 施工扬尘

施工扬尘是建设期大气污染物的主要来源，主要包括建筑材料等物料运输产生的车辆行驶扬尘以及建筑材料、土石方、建筑垃圾堆场和裸露场地的风力扬尘。

① 车辆行驶扬尘

车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：

Q—汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V—汽车速度，km/hr；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m²

表 4.4-1 为一辆 10t 卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限制车辆行驶速度及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的最有效手段。

表 4.4-1 不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量统计表

车速 \ 粉尘量	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
	(kg/m ²)					
5 (km/h)	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10 (km/h)	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742
15 (km/h)	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
25 (km/h)	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4355

如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天 4~5 次），可以使空气中粉尘量减少 70% 左右，可以收到很好的降尘效果。洒水的试验资料如表 4.4-2 所示。当施工场地洒水频率为 4~5 次/d 时，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围内。

表 4.4-2 路面洒水和不洒水扬尘影响对比表

距路边距离 (m)	5	20	50	100

TSP 浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.810	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.68	0.60

②风力扬尘

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，一些建筑材料需露天堆放，一些施工作业点表层土壤需人工开挖且临时堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

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

式中：

Q—起尘量，kg/t·a；

V₅₀—距地面 50m 处风速，m/s；

V₀—起尘风速，m/s；

W—尘粒的含水率，%。

起尘风速与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

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数据。由表 4.4-3 可见，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250μm 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，其堆放扬尘的影响范围一般在 100m 以内。

表 4.4-3 不同粒径粉尘的沉降速度

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

(2) 燃油尾气

燃油尾气主要包括施工机械和运输车辆排出的尾气，其主要决定因素为燃油种类、机械性能、作业方式和风力等，而又以机械性能、作业方式的影响最大。施工机械和运

输车辆在怠速、减速和加速过程的污染最严重，主要污染物为 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 HC 等，这方面的源强较难估算，这里不作定量分析。

4.4.2.2 施工期废水

施工期的废水排放主要来自施工人员的生活污水和施工废水。

(1) 生活污水

项目施工期累计 26 个月，日均施工人员 100 人，用水量按 50L/人·日计，排放量按用水量的 80%计，则整个施工期生活污水排放量为 3900t。排水水质类比同类工地污水水质，COD_{Cr}: 300mg/L，NH₃-N: 30mg/L，则本项目施工期污染物产生量约为 COD_{Cr}: 1.17t、NH₃-N: 0.117t。

施工期生活污水经临时化粪池预处理后通过临时管线接入道路上的污水支管，最终送至德清创环水务有限公司集中处理后达标排放，不会对当地水体产生影响。

(2) 施工废水

项目施工过程中所需的运输车辆和各种施工机械都将在施工场地内进行维护和保养，一般情况下，每天需要对运输车辆、施工机械进行冲洗。类比同类型工地，其冲洗废水产生量约为 10t/d，主要水质污染物浓度大致为 SS: 1000mg/L、石油类 30mg/L，经临时隔油池和沉淀池处理后，上清液用于施工现场抑尘洒水，浮油委托资质单位处置，沉淀泥沙用于回填场地；施工泥浆水通过临时沉淀池处理后，上清液用于施工现场抑尘洒水，沉淀泥沙用于回填场地。

施工过程的建筑材料、土石方、建筑垃圾，如不妥善放置，遇到暴雨冲刷会进入区域排水管网进入水域，从而影响水质，因此，需要妥善堆放物料并建设临时堆放棚和临时堆放点；临时堆放棚、临时堆放点四周应挖设截留沟，截留沟废水汇入沉淀池处理后，上清液用于施工现场抑尘洒水，沉淀泥沙用于回填场地。

建筑材料等物料运输过程散落的污染物，经雨水冲刷进入周边水体会对水质产生影响，增加其浑浊度和有机污染负荷，通过对易散失材料采取覆盖管理、抑尘洒水、及时清理运输路线等方式，减少运输过程的散落污染物，同时加强施工环境管理。

4.4.2.3 施工期噪声

施工期产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。《环境噪声与振动控制工程设计导则》(HJ2034-2013)附录 A 中列出了常用施工机械所产生的噪声值，具体见表 4.4-4。

表 4.4-4 常用施工机械噪声值单位: dB (A)

施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m	施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m
液压挖掘机	82~90	78~86	振动夯锤	92~100	86~94
电动挖掘机	80~86	75~83	打桩机	100~110	95~105
轮式装载机	90~95	85~91	静力压桩机	70~75	68~73
推土机	83~88	80~85	风镐	88~92	83~87
移动式发电机	95~102	90~98	混凝土输送泵	88~95	84~90
各类压路机	80~90	76~86	商砼搅拌车	85~90	82~84
重型运输车	82~90	78~86	混凝土震捣器	80~88	75~84
木工电锯	93~99	90~95	云石机、角磨机	90~96	84~90
电锤	100~105	95~99	空压机	88~92	83~88

4.4.2.4 施工期固废

本项目施工期固体废物主要包括施工人员生活垃圾以及土石方、建筑垃圾、浮油、沉淀泥沙。

(1) 生活垃圾

本项目施工期日均施工人数 100 人，工期 26 个月，生活垃圾按照每人每天 1.0kg 计算，则施工期间生活垃圾的产生量为 78t，通过垃圾箱（筒）收集后，委托环卫部门统一清运处理。

(2) 土石方、建筑垃圾、浮油、沉淀泥沙

施工场地开挖平整过程会产生一定量的土石方，其大部分将用于抬高地基和绿化用土（即回填场地），剩余部分则成为废弃土石方，本项目新增建筑面积 123633.80m²，按照每 100m² 产生 1t 废弃土石方计算，则施工过程产生的废弃土石方量约为 1236t；建筑垃圾主要是指施工过程产生的一些砂石、混凝土块、钢筋等建筑废弃物和废木材、碎玻璃等装修垃圾，产生量按照 30kg/m² · 建筑面积进行核算，则建筑垃圾产生量约为 3709t。土石方、建筑垃圾堆放到远离河道的临时堆放点，并做好抑尘措施（不定期洒水），加以遮盖，大部分土石方用于回填场地，建筑垃圾中的钢筋、废木材、碎玻璃等交由废旧物资回收公司回收，废弃土石方、砂石、混凝土块等其它建筑垃圾由施工单位及时清运至政府指定的消纳场，同时建设单位应安排专人负责清运，防止随地散落、随意倾倒、抛弃、转移和扩散的现象发生，不得随意丢弃入附近河道。

另外，施工期采用隔油池和沉淀池对施工生产废水进行处理，通过人工定期捞取隔

油池内的浮油，集中收集后委托资质单位处置，沉淀池内的沉淀泥沙通过人工定期打捞，集中收集后用于回填场地。

4.5 营运期污染强源分析

4.5.1 营运期废水

4.5.1.1 用水情况

本项目营运期用水主要大体可分为常规住院区、常规门急诊区及体检中心、公卫楼住院区、公卫楼门急诊区、办公区用水、特殊医疗用水、天然气锅炉排水、软水装置浓水、制纯水浓水以及道路、绿化及未预见用水等。

(1) 常规住院区、门急诊区及体检中心用水

A、常规住院区：迁建后医院常规住院区共设 600 个床位。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），用水定额为 250~400L/床·d，本项目每床位每日用水量按 300L 计算，则住院区用水量为 180t/d，全年以 365 天计，则用水量为 65700t/a。

B、常规门急诊区及体检中心：根据《德清县中医院整体迁建工程初步设计说明》，预计本项目营运后每日门诊和陪同人员，以及体检中心人员共计可达 3000 人次，根据 GB50015-2019，用水定额为每病人每人每次 10~15L，本项目取 15L，则门诊区用水量为 45t/d（16425t/a）。

(2) 公卫楼住院区、门急诊区用水

A、公卫楼住院区：迁建后医院公卫楼住院区共设 24 个床位。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），用水定额为 250~400L/床·d，本项目每床位每日用水量按 300L 计算，则住院区用水量为 7.2t/d，全年以 365 天计，则用水量为 2628t/a。

B、公卫楼门急诊区：预计本项目营运后，每日最大门诊可达 100 人次，根据 GB50015-2019，用水定额为每病人每人每次 10~15L，本项目取 15L，则门诊区用水量为 1.5 t/d（548t/a）。

(3) 办公区用水

本项目额定医务人员 750 人，根据 GB50015-2019，用水定额为每人每班 150~250L，本项目取 200L，则办公区用水量为 150 t/d（54750t/a）。

(4) 特殊医疗用水

项目设置牙科，牙科内所用材料均不含汞；项目不设置放射治疗科，采用数字化的

X 线摄影设备，不洗片，因此无放射性废水和洗印废水。项目特殊废水主要有：检验化验废水。

检验化验废水：一般含少量化学试剂，不涉及第一类污染物。医院的大多数检验和化验项目采用自动化设备，会用到少量配套的检测试剂，同时这些检测设备需要做少量清洗处理，这部分清洗用水量很少，与检测试剂废液一起作为危废委托有资质单位处置，不进入污水处理设施。

根据对医院现有情况调查，现有特殊废水（废液）产生量约为 9.9t/a，考虑到迁建后规模的扩大情况，预计这两部分特殊废水（废液）产生量约为 0.08t/d（29.7t/a）。

（5）天然气锅炉排水

天然气锅炉运行产生的水蒸气，沿蒸汽管道引至加热工序，耗尽热能冷凝成液态水，回流至锅筒中重复循环利用。由于天然气锅炉的蒸汽传输损耗以及为保证锅炉水含盐量低于设计值而采取的定期排水的消耗，需要根据设备内水位定期加水。

锅炉排污水量，是为了控制锅炉锅水的水质符合规定的标准，使炉水中杂质保持在一定限度以内，需要从锅炉中不断地排除含盐、碱量较大的炉水和沉积的水渣、污泥、松散状的沉淀物。

根据《锅炉房设计规范》中规定当蒸汽压力小于等于 2.5MPa 蒸汽锅炉的排污率不大于 10%，蒸汽压力大于 2.5MPa 蒸汽锅炉的排污率不大于 5%。本项目常开两台燃气热水锅炉（2.8MW）、一台燃气蒸汽发生器（0.5t/h），本评价排污率取 5%。本项目单台燃气热水锅炉额定蒸气量为 4t/h，燃气蒸汽发生器额定蒸气量为 0.5t/h，年运行 365 天，每天运行 24 小时，则天然气锅炉排水量约为 0.425m³/h，3723m³/a（10.2m³/d）。

本项目天然气锅炉使用软水装置产生的软水，不添加任何药剂，收集后回用于绿化用水或直接排放。

（6）软水装置浓水

一般蒸汽冷凝水的回收率为 80%，即损耗量约为 1.7m³/h，14892m³/a（40.8m³/d）。锅炉补加水来自软水装置，则实际需要生产软水为 1.7m³/h，即 14892m³/a（40.8m³/d）。项目配套一套 10t/h 的软水制备系统，软水制备效率为 80%，则自来水新增消耗量为 18615m³/a（51m³/d）。本项目按照实际生产需求 1.7m³/h 计算其产污量，浓水产污量为 3723m³/a（10.2m³/d）其主要污染物氯化物等，收集后回用于道路清洗。

(7) 制纯水浓水

本项目配备有 1 台纯水机 (6.5t/h)，通过将自来水引入原水箱，通过原水泵进入多介质过滤器，过滤掉杂质，通过反渗透系统去除大部分电解质和大分子化合物，制得的纯水进入纯水箱备用。项目按设备运行 300 天，每天 2 小时计。设备制水效率约为 65%，故需要新鲜水 6000t/a，制纯水浓水产生量为 2100t/a，污染物浓度大致为 pH 值约 7-9、COD_{Cr} 约 40mg/L、SS 约 40mg/L，该废水水质较清洁，含盐分较高，直接纳管至区域污水处理厂集中处理。

(8) 绿化用水

项目绿化用水按 2L/m²·d 计，本项目绿化面积 20876m²，则绿化用水约 41.75t/d，全年灌溉以 100 天计，则用水量为 4175t/a。

(9) 废气喷淋设施排水

项目采用地埋式污水站，污水站恶臭经加盖密闭收集后采用“次氯酸钠+碱液喷淋”进行处理，废水定期更换会产生喷淋废水。废气喷淋水循环水量根据液气比 2L/m³ 核算如下：“次氯酸钠+碱液喷淋”装置风机风量为 2000m³/h，则单个喷淋塔循环水量为 4m³/h，总循环水量为 8m³/h，喷淋塔储水量按照 5 分钟的循环水量核算，则处理装置储水量约为 0.7t。按每周排放一次计算，则年排放量为 36t/a。损耗量按循环量的 2%计，则损耗量为 1402t/a；

(10) 其它

其它为不可预见用水，水量按以上总用水量的 10%计，则本项目不可预见用水量约为 16986t/a，废水产生量按用水量的 90%计。

(11) 洗衣房用水

医院被服委外进行洗涤，因此院区不产生洗涤废水。

4.5.1.2 废水排放

项目内用水除特殊医疗废水（检验化验废水）以及绿化用水外，其它用水都将形成废水排放，排放系数以 0.85 计，本项目具体用水及污水产生情况见表 4.5-1。

表 4.5-1 项目污水产生情况

序号	用水部门		用水定额	规模	用水量 (t/a)	废水量 (t/a)
1	常规住院区	床位	300L/床·d	600 张	65700	55845

	常规门急诊区及体检中心	就诊病人	15L/人·次	3000 人/ d	16425	13961
2	公卫楼住院区	床位	300L/床·d	24 张	2628	2233.8
	公卫楼门急诊区	床位	15L/人·次	100 人/ d	548	465.8
3	办公区	医务人员	200L/人·d	750 人	54750	46537.5
4	特殊医疗用水		0.08t/d	/	29.7	0
5	天然气锅炉排水		0.425m ³ /h	8760h	3723	3271 (452)
6	软水装置浓水		1.7m ³ /h	8760h	18615	0 (3723)
7	制纯水浓水		13t/h	300h	6000	2100
8	绿化用水		2L/m ² ·d	20876m ²	4175	0
10	废气喷淋设施排水		循环水量 2%	/	1438	36
11	不可预见用水		总用水量 10%	/	16986	15287
合 计			/	/	179219.7	139737.1

公卫楼医疗废水单独收集，设专用化粪池，先经消毒、自动化脱氯预处理后，再排入院区污水站处理；食堂废水经隔油池处理、非公卫楼院区粪便废水经化粪池处理，再和其他医疗废水及其他生活污水一并进入院区污水站处理达标后纳入市政污水管网。

根据现有废水例行监测情况以及同类医院调研，医院废水水质指标情况见表 4.5-2。

表 4.5-2 医院污水水质指标

指标	pH 值 (无量纲)	COD _{Cr} (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	粪大肠菌群 (MPN/L)	动植物油
浓度范围	7.0~7.5	200~300	10~50	80~150	80~150	5.0×10 ⁶ ~1.5×10 ⁸	20~50
本次取值	7.5	300	50	150	150	1.5×10 ⁸	35

本项目拟在场地西南角建设一座 600t/d 的地理式废水处理设施，采用“（格栅井）集水池+调节池+二级生化处理（A/O 池）+二沉池+消毒池”的废水处理工艺。废水经废水处理设施处理后，各项指标均可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中预处理标准，纳入市政污水管网，最终由德清创环水务有限公司集中处理，达标排放。

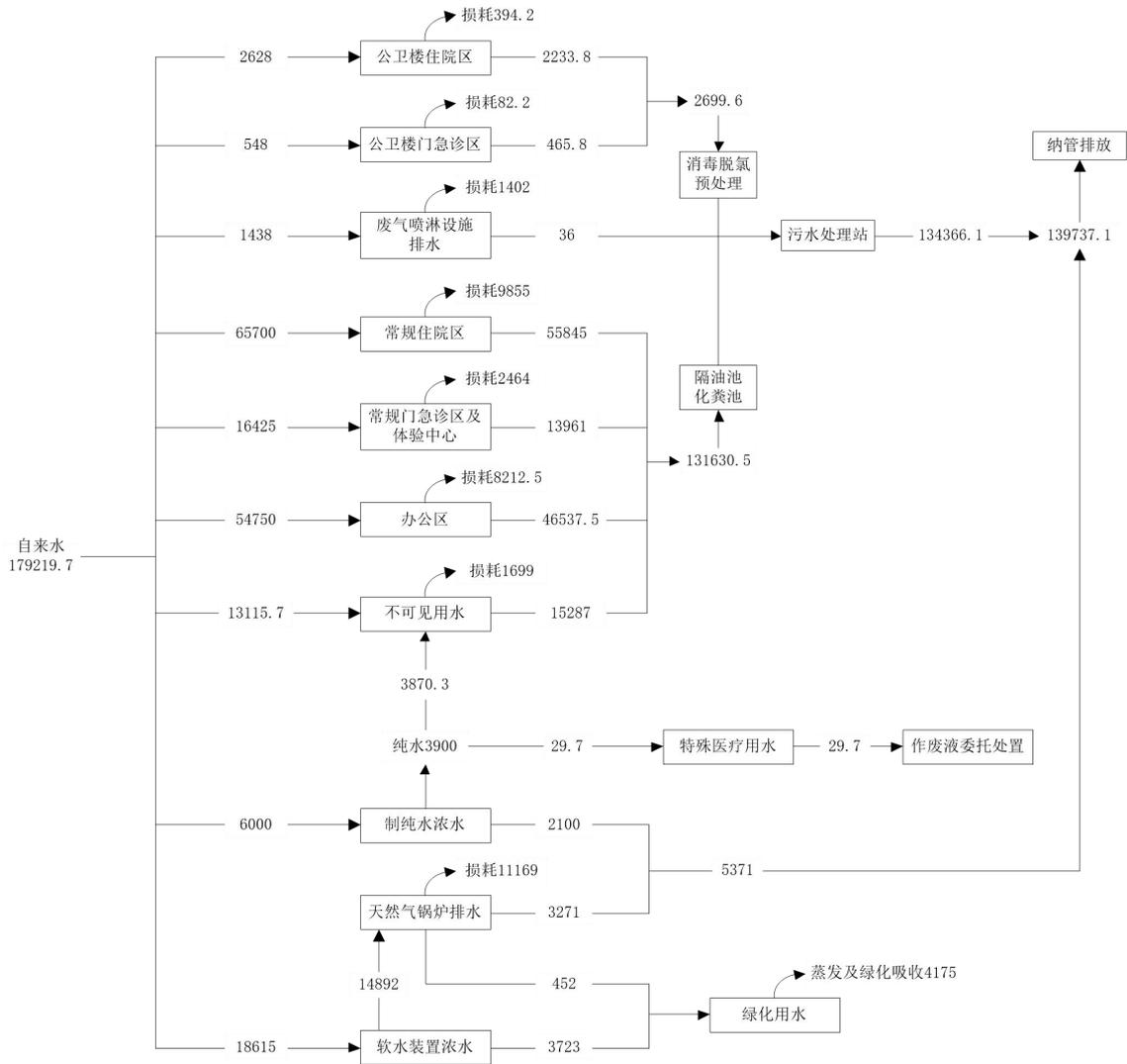


图 4.5-1 迁建后医院水平衡图 (单位: t/a)

若废水中污染物纳管及最终排放浓度均以达标计, 则本项目废水排放情况见表 4.5-3。

表 4.5-3 院内污水处理站废水污染源核算结果及相关参数一览表

工序	污染物	进入院内污水处理站污染物情况				治理措施		污染物纳管				排放时间 (h)
		核算方法	产生废水量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (kg/h)	工艺	综合处理效率%	核算方法	纳管废水量 (m ³ /h)	纳管浓度 (mg/L)	纳管量 (kg/h)	
污水处理站	COD _{Cr}	产污系数法	15.339	300	4.602	(格栅井)集水池+调节池+二级生化处理(A/O池)+二沉池+消毒池	16.7	15.339	产污系数法	250	3.835	8760
	BOD ₅			150	2.301		33.3			100	1.534	
	NH ₃ -N			50	0.767		10.0			45	0.690	
	SS			150	2.301		60.0			60	0.920	
	粪大肠菌群			1.5×10 ⁸ MPN/L	2.3×10 ⁶ 个/L		99.997			5000 MPN/L	76.695 个/L	
	动植物油			35	0.537		42.9			20	0.307	
制纯水浓水、天然气锅炉排水	COD _{Cr}	产污系数法	0.613	40	0.025	/	/	产污系数法	40	0.025	8760	
	SS			40	0.025		/		40	0.025		

4.5.2 营运期废气

本项目建成后，产生的废气主要有锅炉废气、污水站恶臭、食堂油烟、汽车尾气、实验化验废气、含菌废气和备用发电机废气等。

4.5.2.1 锅炉废气

项目锅炉房内设有 3 台 2.8MW 燃气热水锅炉和 1 台 0.5t/h 燃气蒸汽发生器。根据设计单位提供的资料：单台燃气热水锅炉耗气量为 296m³/h，单台燃气蒸汽发生器耗气量为 40m³/h，3 台燃气热水锅炉“两用一备”，则启用后，小时最大耗气量为 632m³/h。本项目按全年 24 小时开计，则全年天然气消耗量为 553.6 万 m³/a。

锅炉要求采用低氮燃烧技术，尾气通过一根 50m 高排气筒（DA001）高空排放。根据锅炉大气污染物排放标准（征求意见稿）编制说明：4.5 排放现状调研情况-4.5.4 燃气锅炉-颗粒物小时排放浓度达到本标准限值（≤5mg/m³）排放的时间比率为 99.9%，故本项目颗粒物排放浓度按 5mg/m³ 计，其余污染因子参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉和《环境保护实用数据手册》，项目锅炉废气污染物产生及排放情况见表 4.5-4。

表 4.5-4 锅炉废气污染物产生及排放情况表

类别	废气量	颗粒物	SO ₂	NO _x
产污系数（浓度）	107753 m ³ /万 m ³ -原料	5mg/m ³	0.02S kg/万 m ³ -原料	3.03kg/万 m ³ -原料 （低氮燃烧-国际领先）
产生及排放量	5965.2 万 m ³ /a	0.298t/a	1.107t/a	1.677t/a
产生及排放浓度	/	5mg/m ³	18.5mg/m ³	28.1mg/m ³
注：产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。根据《天然气》（GB17820-2018），本项目 S 取值 100。				

4.5.2.2 污水站恶臭

污水站恶臭来源于污水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的化学物质，主要种类可能有：硫化物、氨、硫醇、甲基硫、粪臭素、甲烷、氯气等。污水站发生臭味的主要部位有调节池、生化池、污泥池以及污泥压滤泥饼堆放所产生的臭气等。

污水站恶臭参照美国 EPA 对城市污水恶臭污染物产生情况的研究成果：每处理 1g 的 BOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。医院废水总量约 132116.1t/a，BOD₅ 处理量约 6.606t/a，则由此计算污水站 NH₃ 产生量约 0.021t/a，H₂S 产生量约 0.0008t/a。

根据企业提供资料,项目采用地理式污水站,污水站恶臭经加盖密闭收集后采用“次氯酸钠+碱液喷淋”进行处理,尾气通过一根 15m 高排气筒 (DA002) 高空排放,风机风量 2000m³/h,收集效率以 95%计,对 NH₃ 的处理效率以 50%计,对 H₂S 的处理效率以 30%计。

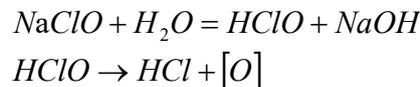
表 4.5-5 污水站恶臭污染源强

污染物名称	产生工序	排气筒	有组织				无组织		
			产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
NH ₃	污水站运行	DA002	0.020	0.010	0.001	0.569	0.001	0.001	0.0001
H ₂ S			0.0008	0.00053	6.07*10 ⁻⁵	0.030	0.00004	0.00004	4.57*10 ⁻⁶

由上表可知,污水站恶臭经收集处理后,NH₃有组织排放量为 0.010t/a,无组织排放量 0.001t/a;H₂S 有组织排放量 0.00053t/a,无组织排放量为 0.00004t/a。污水站恶臭排气筒出口处臭气浓度约为 1000 (无量纲),污水站周边臭气浓度约<10 (无量纲)。氨、硫化氢和臭气浓度有组织排放能够达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 标准,污水站周边无组织废气浓度能够达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 标准。

4.5.2.3 消毒剂废气

项目废水采用次氯酸钠消毒,次氯酸钠消毒杀菌是通过次氯酸钠的水解作用形成次氯酸再进一步分解形成新生态氧[O],新生态氧的极强氧化性使菌体和病毒的蛋白质变性,从而使病原微生物致死。次氯酸钠在水里几乎完全水解成次氯酸,效率高于 99.99%,消毒过程中没有氯气产生。其过程可用化学方式简单表示如下:



4.5.2.4 食堂油烟

根据《德清县中医院整体迁建工程初步设计说明》,食堂就餐人数以 2500 人/天计,主要为医院员工和住院病人提供三餐。按照食用油消耗量为 20g/人·天、每日烹饪时间 5h、烹饪过程中油的挥发量约占总用油量的 3%计,则油烟产生量为 1.5kg/d (0.548t/a)。食堂油烟经专用油烟净化器净化处理后通过排气筒 (DA003) 于食堂屋顶高空排放。食堂内共设置 13 个基准灶头,基准风量为 26000m³/h,净化效率为 85%以上。油烟废气经

专用油烟净化器处理后（油烟去除率按 85%计），油烟排放量约为 0.225kg/d（82.2kg/a），排放油烟浓度为 1.73mg/Nm³，可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的大型规模标准（2.0mg/Nm³）。

4.5.2.5 汽车尾气

汽车尾气主要是指汽车进出医院内停车场时，汽车怠速及慢速（≤5km/hr）状态下的尾气排放，包括排气管尾气、曲轴箱漏气及油箱和化油箱等燃料系统的泄漏等，主要污染因子为 CO、HC、NO_x 等，其排放量与车型（一般为小型车，如轿车和小面包车等）、车况和车辆数等有关，还与汽车行驶状况有关。

由于地面停车位周边环境比较宽阔，道路较为平坦，汽车进出时汽油燃烧较为充分，废气污染物 CO、HC、NO_x 外排量较少，通风效果良好，汽车尾气排放较为分散，对空气环境影响较小，因此本报告在此不做详细分析。

本项目进入地下车库的车辆以小型车辆为主，燃料为汽油，现已实施国 VI 标准，且电动汽车使用逐渐增多，故污染物产生量较少。根据项目初步设计说明：本项目地下汽车库共设置 11 个防火分区，每个防火分区设独立的排风系统，排风系统与排烟系统合并设计，平时排风口即为排烟口，每个防烟分区设计排风（烟）换气次数为 6 次/时，汽车尾气排风入竖井排放。由于源强较小，且已设计排风设施，本项目仅对汽车尾气进行定性分析，认为可以达到《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）和《工业场所有害因素职业接触限值》（GBZ2.1-2007）相关限值要求。

4.5.2.6 实验化验废气

（1）实验废气

微生物实验室根据设备和技术条件，分为 4 级（一般称为 P1、P2、P3、P4 实验室），1 级最低，4 级最高。P1 实验室一般适用于对健康成年人无致病作用的微生物；P2 适用于对人和环境有中等潜在危害的微生物；P3 适用于主要通过呼吸途径使人传染上严重的甚至是致死疾病的致病微生物或其毒素；P4 适用于对人体具有高度的危险性，通过汽溶胶途径传播或传播途径不明、目前尚无有效疫苗或治疗方法的致病微生物或其毒素。具体微生物实验室的生物安全防护分级详见表 4.5-9。

表 4.5-9 实验室生物安全防护水平分级

实验室防护水平	处理生物因子危害程度分级	实验室实例	微生物实例
P1 实验室 (BSL-1)	I 低个体危害 低群体危害	基础教学	枯草杆菌 大肠埃希氏杆菌 K12
P2 实验室 (BSL-2)	II 中等个体危害 有限群体危害	普通的检验实验室 常规的研究实验室	伤寒沙门氏菌 乙型肝炎病毒 结合分支杆菌 淋巴细胞性脉络丛脑 膜炎病毒
P3 实验室 (BSL-3)	III 高个体危害 低群体危害	安全实验室	布鲁氏菌属 拉沙热病毒 荚膜组织胞浆菌
P4 实验室 (BSL-4)	IV 高个体危害 高群体危害	高度安全实验室	埃波拉病毒 口蹄疫病毒 SARS CoV

本项目实验室按照二级生物安全实验室建设，简称 P2 实验室，又称 BSL-2。具体生物实验室建设内容主要包括血清检测实验，食源性病原菌及肠道菌分离鉴定实验，寄生虫病实验，主要开展免疫学、生物化学实验，细菌培养分离鉴定，常见中毒事件微生物培养初步分离，寄生虫病病原学检测，寄生虫病中间宿主的种群鉴定和密度测定等。

表 4.5-10 项目 P2 实验室建设内容

生物实验室建设标准	所在楼层	具体建设内容
P2 实验室 (BSL-2)	医技楼 2 层、 3 层	包括血清检测实验室，食源性病原菌及肠道菌分离鉴定实验室，艾滋病初筛中心实验室，结核病实验室，地方病实验室，寄生虫病实验室，主要开展免疫学、生物化学实验，细菌培养分离鉴定，常见中毒事件微生物培养初步分离，寄生虫病病原学检测，寄生虫病中间宿主的种群鉴定和密度测定，突发公共卫生事件及不明原因疾病的检测等。

微生物实验室包括各操作间，包括洁净室、样品室、灭菌间、二级生物实验室、检测报告打印室等，实验主要操作简单可分为采样、培养检测和出检测报告三个部分，一般微生物检测分析在生物安全柜内进行，以将含致病微生物的废气局限在一定空间而不扩散。为防止实验过程有害病菌的逃逸，生物安全柜排风系统设置高效过滤装置，实验室内排风系统前亦安装过滤装置，实验室排风与过滤后的生物安全柜排风一同经过滤后引至楼顶高空排放。

高效过滤器的工作原理主要是由超细聚丙烯纤维滤纸或者玻璃纤维滤纸、无纺布、热熔胶、密封胶、外框材料等构成，空气中的尘埃粒子随着气流而进行惯性运动，当正在运动中的粒子受到某种力的作用而移动时，粒子会与其他障碍物相撞，粒子表面的

引力让它粘连在障碍物上，在尘埃粒子经过过滤器时，过滤器中的滤纸会对纤维形成无数道屏障，将悬浮物、微生物等粘附到纤维滤材表面，而过滤之后的洁净空气则顺利的通过。因高效过滤器使用时间过长会粘附过多杂质，导致过滤效率降低，故高效过滤器需定期更换。

在正常运行情况下，生物安全柜可能带有病原微生物气溶胶的废气经高效过滤净化处理后排放。

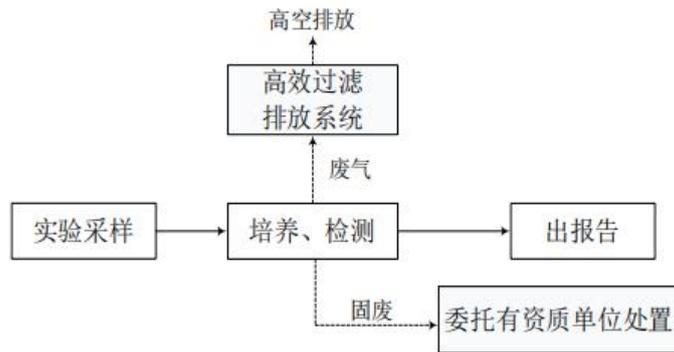


图 4.5-2 P2 实验室一般操作流程及产污环节示意图

(2) 化验废气

理化室化验过程中，各种化学试剂的挥发及各种试剂相互反应过程均会产生少量有毒有害气体（主要为少量酸雾废气和 VOCs 废气），实验室采用自然通风和局部机械排放的方式保证实验室内空气环境不危害工作人员的健康。实验过程中的有害气体大部分通过通风橱排放。通风装置排放废气中的主要污染物 VOCs 成分较为复杂，很难逐个定性分析。根据设计资料可知，医院化验室化学试剂使用量很小，因此化学试剂使用过程中产生的有害气体挥发量很小，本环评不做定量分析。

理化实验室一般操作流程及产污环节如下图所示：

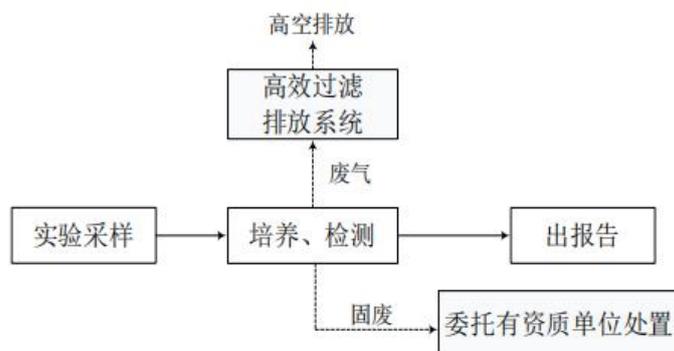


图 4.5-3 理化室一般操作流程及产污环节示意图

4.5.2.7 含菌废气（包括院内带菌空气、负压病房废气）

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

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

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

（2）有感染控制要求的场所如公卫楼，实行三区设计，并严格控制气流走向，负压病房废气经空气高效过滤器净化后高空排放。

4.5.2.8 备用发电机废气

本项目配备有一台柴油发电机组，其排放的燃油废气中主要包含 CO、NO_x、烟尘等污染物。备用发电机在供电正常时不使用，只有在停电情况下才会使用，发电时间短，全年使用时间少，废气排放量少，采用轻质柴油作为燃料，含硫量低，污染物排放量少，无需设置专门脱硫装置，可实现达标排放。备用发电机废气经过自带的净化装置处理后，通过专用烟道引至楼顶排放。

4.5.2.9 煎药废气

本项目不设置煎药室专门为患者熬制中药，煎药过程委外。委外煎药后，中药以密封袋装的形式送至医院，故无煎药废气产生。

4.5.2.9 大气污染物排放量核算

(1) 有组织排放量核算

本项目有组织废气排放量核算见表 4.5-11 及表 4.5-12。

表 4.5-11 本项目有组织废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	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	
				核算方法	废气产生量(m ³ /h)	产生浓度(mg/m ³)	产生量(kg/h)	工艺	效率	核算方法	废气排放量(m ³ /h)	排放浓度(mg/m ³)		排放量(kg/h)
锅炉运行	燃气热水锅炉、燃气蒸汽发生器	锅炉烟囱 DA001	SO ₂	产污系数法	6810	18.5	0.126	低氮燃烧	/	产污系数法	6810	18.5	0.126	8760
			NO _x			28.1	0.191		/			28.1	0.191	8760
			烟尘			5	0.034		/			5	0.034	8760
污水处理	污水站	污水站排气筒 DA002	NH ₃	产污系数法	2000	10	0.020	次氯酸钠+碱液喷淋	50%	产污系数法	2000	0.569	0.001	8760
			H ₂ S			0.4	0.0008		30%			0.03	6.07*10 ⁻⁵	8760
			臭气浓度			2000(无量纲)	少量		/			类比法	1000(无量纲)	少量
食堂烹饪	食堂	食堂油烟排气筒 DA003	油烟	产污系数法	26000	11.5	0.3	专用油烟净化器	85%	产污系数法	26000	1.73	0.045	1825

表 4.5-12 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 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	SO ₂	18.5	0.126	1.107
		NO _x	28.1	0.191	1.677
		烟尘	5	0.034	0.298
2	DA002	NH ₃	0.569	0.001	0.01
		H ₂ S	0.03	6*10 ⁻⁵	0.0005
		臭气浓度	1000 (无量纲)	/	少量
3	DA003	油烟	1.73	0.045	0.082
一般排放口合计		SO ₂			1.107
		NO _x			1.677
		烟尘			0.298
		NH ₃			0.01
		H ₂ S			0.0005
		臭气浓度			少量
		油烟			0.082
有组织排放总计					
有组织排放总计		SO ₂			1.107
		NO _x			1.677
		烟尘			0.298
		NH ₃			0.01
		H ₂ S			0.0005
		臭气浓度			少量
		油烟			0.082

(2) 无组织排放量核算

表 4.5-13 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环 节	污染物	主要污染防治措 施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	污水站	污水处 理	NH ₃	地理式污水站加 盖密闭+“次氯酸 钠+碱液喷淋”	《医疗机构水污染物 排放标准》 (GB18466-2005)	1.0	0.001
			H ₂ S			0.03	0.00004
			臭气浓度			10 (无量纲)	少量
无组织排放总计							

无组织排放总计	NH ₃	0.001
	H ₂ S	0.00004
	臭气浓度	少量

(3) 大气污染物年排放量核算

表4.5-14 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	SO ₂	1.107
2	NO _x	1.677
3	烟尘	0.298
4	NH ₃	0.011
5	H ₂ S	0.0009
6	臭气浓度	少量
7	油烟	0.082

(4) 项目非正常排放量核算

大气污染物非正常工况以配套的污水站恶臭环保设施因事故工况完全失效，而风机正常运行考虑，则废气污染物直接通过排气筒排放，非正常排放量核算情况见表 4.5-15。

表4.5-15 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 (mg/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	DA002	风机正常运行，废气处理设施完全失效	NH ₃	1.139	0.002	0.5	2	查找原因、及时维修、停止生产
			H ₂ S	0.043	0.00009			
			臭气浓度	2000 (无量纲)	/			

(5) 大气污染物排放汇总

项目涉及的大气污染物排放情况见表 4.5-16。

表 4.5-16 项目主要大气污染物排放情况汇总 (单位: t/a)

污染源	污染因子	产生量	削减量	排放量	治理措施
燃气锅炉	SO ₂	1.107	0	1.107	燃气锅炉采用低氮燃烧，锅炉废气通过一根 50m 高排气筒 (DA001) 高空排放
	NO _x	1.677	0	1.677	
	烟尘	0.298	0	0.298	
污水站	NH ₃	0.021	0.01	0.011	采用地埋式污水站，污水站恶臭经加盖密闭收集后采用“次氯酸钠+碱液喷淋”进行处理，尾气通过一根 15m 高排气筒 (DA002) 高空排放
	H ₂ S	0.0008	0.00023	0.00057	
	臭气浓度	少量	/	少量	

食堂厨房	食堂油烟	0.548	0.466	0.082	食堂油烟经专用油烟净化器净化处理后通过一根 15m 高排气筒 (DA003) 于食堂屋顶高空排放
------	------	-------	-------	-------	--

4.5.3 营运期固废

4.5.3.1 固体废物产生情况

本迁建工程建成后，产生的固体废弃物种类主要有医疗废物、污泥和生活垃圾。

(1) 医疗废物

医疗废物包括手术后人体坏死组织、包扎残余物，使用后一次性医疗用品，生物培养、动物实验残余物，各类化验、检查残余物，传染病人的废弃物，废药品、药物，含汞废物，沾染医疗废物的废包装容器及病人产生的废弃物等。医疗废物往往带有大量病毒、细菌，具有较高的感染性。医院产生的主要医疗废物分类见表 4.5-17。

表 4.5-17 医疗废物分类表

序号	名称	类别	产生科室
1	①被病人血液、体液、排泄物污染的物品； ②收治的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； ⑦生物实验室生物安全柜过滤器等。	HW01 医疗废物 841-001-01 (感染性废物)	内科、外科、儿科、输血科、检验中心、实验室等
2	①医用针头、缝合针； ②各类医用锐器； ③载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等。	HW01 医疗废物 841-002-01 (损伤性废物)	手术室、注射室等
3	①手术及其他诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官(脏器、胚胎、残肢)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。	HW01 医疗废物 841-003-01 (病理性废物)	病理科、各科实验室等
4	①医学影像室、实验室废弃的化学试剂； ②废弃的化学消毒剂； ③废弃的汞血压计、汞温度计。	HW01 医疗废物 841-004-01 (化学性废物)	药剂室等
5	①废弃的一般性药品； ②废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物； ③废弃的疫苗、血液制品等。	HW01 医疗废物 841-005-01 (药物性废物)	药剂室、麻醉室等

公卫楼病人产生的医疗废物进行消毒后使用三层包装袋包装并及密封，公卫楼应设专用化粪池，收集经消毒处理后清掏的粪渣按传染性废物委托有资质单位处置；根据医院提供资料以及参比医院现状产生危险废物情况，预计迁建后医院共产生危险废物 248t/a，属于危险废物，分类收集后委托湖州威能环境服务有限公司处置。

(2) 污泥

根据工程分析，本项目污水处理站处理水量为 134366.1t/a，根据《第一次全国污染源普查集中式污染治理设施产排污系数手册》表 4 工业废水集中处理设施的物化与生化污泥综合产生系数表中的医药工业核算系数，含水污泥产生系数为 16.7 吨/万吨废水处理量，本项目废水处理量约为 13.437 万 m³/a，则产生的含水污泥量约 224.4/a（含水率约 80%）。根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005），医疗废水污泥应按照危险废物处理，危废代码为 HW49772-006-49，经分类收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位合理处置。

(3) 废树脂

水中含有许多不同的物质，其中铁离子、铝离子、活性氯、有机物等物质可使树脂中毒失效，故软水器中的交换树脂需定期更换。根据本项目软水器运行时间，更换频率为两年更换一次，则废树脂产生量约为 2.5t/2a。再生树脂在软水制备过程中未沾染毒性、感染性危险废物，属于一般固体废物，收集后由设备维护单位回收。

(4) 废滤芯、废吸附膜

本项目纯水制备系统需要更换的配件为石英砂滤芯、活性炭滤芯、反渗透膜，吸附装置每年更换一次，约计 0.5t/a，收集后由设备维护单位回收。

(5) 废过滤器

本项目生物安全柜中的过滤器使用时间长，会吸附过多的杂质，需定期更换，平均每季度更换一次，每次更换的废高效过滤器重约 50kg，产生量为 0.2t/a。废过滤器属于危险废物，危废代码：HW49 900-041-49，经压力蒸汽灭菌后暂存于危废暂存间，委托有资质的单位合理处置。

(6) 生活垃圾

住院病人生活垃圾产生量按 1.0kg/床·d 计，陪护人员（每张床位平均陪护人员按 1 人计）生活垃圾产生量按 1.0kg/人·d 计；门（急）诊生活垃圾产生量按 0.2kg/人·d 计，陪护人员（门诊陪护人员按门诊人次的 20%计）生活垃圾产生量按 0.2kg/人·d 计；医院员工生活垃圾产生量按 1.0kg/人·d 计。因此，全院共产生生活垃圾 975t/a。生活垃圾定点收集后委托处理。

(5) 固体废物产生情况汇总

表 4.5-18 项目固体废物产生情况

序号	固废种类	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)
1	医疗废物	医疗过程及实验化验过程	固态/液态	感染性废物	248
				损伤性废物	
				病理性废物	
				化学性废物	
				药物性废物	
2	污泥	污水处理	固态	含有病原微生物污泥	224.4
3	废树脂	软水制备	固态	铁离子、铝离子、活性氯、有机物等	2.5t/2a
4	废滤芯、废吸附膜	纯水制备	固态	石英砂滤芯、活性炭滤芯、反渗透膜	0.5
5	废过滤器	废气处理	固态	过滤材料	0.2
6	生活垃圾	医生、病患生活	固态	纸、塑料、瓜果屑等	975

4.5.3.2 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，本报告对项目生产过程的副产品进行以下判定。

表 4.5-19 项目固体废物属性判定表

序号	固体废物名称	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	医疗过程及实验化验过程	固态/液态	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	是	4.2-m
2	污泥	污水处理	固态	感染性污泥	是	4.3-c
3	废树脂	软水制备	固态	铁离子、铝离子、活性氯、有机物等	是	4.1-d
4	废滤芯、废吸附膜	纯水制备	固态	石英砂滤芯、活性炭滤芯、反渗透膜	是	4.1-d
5	废过滤器	废气处理	固态	过滤材料	是	4.1-d
6	生活垃圾	医生、病患生活	固态	纸、塑料、瓜果屑等	是	4.1-i

4.5.3.3 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》（2025 年版）以及《危险废物鉴别标准》（GB5085.7-2019），固体废物是否属危险废物的判定结果见表 4.5-20。

表 4.5-20 危险废物属性判定表

序号	固废种类	产生工序	主要成分	是否属于危险废物	废物代码
1	医疗废物	医疗过程及实验 化验过程	感染性废物	是	HW01 841-001-01
			损伤性废物	是	HW01 841-002-01
			病理性废物	是	HW01 841-003-01
			化学性废物	是	HW01 841-004-01
			药物性废物	是	HW01 841-005-01
2	污泥	污水处理	感染性污泥	是	HW01 841-001-01
3	废树脂	软水制备	铁离子、铝离子、活性 氯、有机物等	否	/
4	废滤芯、废吸附膜	纯水制备	石英砂滤芯、活性炭滤 芯、反渗透膜	否	/
5	废过滤器	废气处理	过滤材料	是	HW49 900-041-49
6	生活垃圾	医生、病患生活	纸、塑料、瓜果屑等	否	/

4.5.3.4 固体废物分析情况汇总

项目固废分析情况汇总见表 4.5-21 和表 4.5-22。

表 4.5-21 一般固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	预测产生量(t/a)	利用处置方式
1	废树脂	软水制备	固态	铁离子、铝离子、活性氯、有机物等	/	2.5t/2a	收集后由设备维护单位回收
2	废滤芯、废吸附膜	纯水制备	固态	石英砂滤芯、活性炭滤芯、反渗透膜	/	0.5t/a	
3	生活垃圾	医生、病患生活	固态	纸、塑料、瓜果屑等	/	975	环卫部门定时清运

表 4.5-22 危险废物分析结果汇总表

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	产非周期	危险特性	污染防治措施
1	医疗废物	HW01	841-001-01	248	医疗过程及实验化验过程	固态/液态	感染性废物	每天	In	贮存：废物进行消毒后使用三层包装袋包装并密封，分类、分区存放在危废仓库内。 处置：委托有资质单位处置。
		HW01	841-002-01				损伤性废物	每天	In	
		HW01	841-003-01				病理性废物	每天	In	
		HW01	841-004-01				化学性废物	每天	T/C/I/R	
		HW01	841-005-01				药物性废物	每天	T	
2	污泥	HW01	841-001-01	224.4	污水处理	固态	感染性污泥	每天	In	
3	废过滤器	HW49	900-041-49	0.2	废气处理	固态	过滤材料	3 个月	T/In	

4.5.4 营运期噪声

项目运营期间的噪声主要来源于：人员活动的生活噪声以及设备机械运行时产生的噪声、交通噪声。

(1) 生活噪声

人员活动噪声主要是人声喧哗、电器噪声等，人普通会话的声级范围大多为 60~65dB(A)，通过楼板、墙壁的隔音基本上可消除

其影响，其对周围影响不大。

(2) 设备机械噪声、交通噪声

设备机械噪声主要为空调机组、锅炉房、水泵、风机、配电设备、冷却塔、汽车进出产生的噪声等。通过类比调查，其主要生产设备在正常工作状态下的噪声强度见表 4.5-23。

表 4.5-23 噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 (声压级/距 声源距离) (dB(A)/m)	声源控制 措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行 时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外 距离
1	地下室 (空调机 机房)	空调机 组	/	70/1	设置于地下 室单独 房间内、 运行时关 闭门窗； 墙体隔 声、设备 减振降噪 等	-5.4	37.4	-5.8	75.9	47.9	49.9	21.7	50.4	50.4	50.4	50.4	24h	35.0	35.0	35.0	35.0	9.4	9.4	9.4	9.4	1
2	地下室 (锅炉房)	燃气蒸 汽发生 器	0.5t/ h	80/1		-5.7	43	-5.8	76.2	47.6	53.3	21.4	60.4	60.4	60.4	60.4	24h	35.0	35.0	35.0	35.0	19.4	19.4	19.4	19.4	1
3	地下室 (锅炉房)	燃气热 水锅炉,3 台(按点 声源组 预测)	2.8M W	89.8(等效 后: 94.6)/1		-2.1	42.8	-5.8	72.6	51.2	55.4	25.0	75.0	75.0	75.0	75.0	24h	35.0	35.0	35.0	35.0	34.0	34.0	34.0	34.0	1
4	地下室 (水泵房)	水泵组	/	80/1		-15.7	-19.2	-5.8	85.9	37.6	6.7	11.4	60.4	60.4	61.0	60.6	24h	35.0	35.0	35.0	35.0	19.4	19.4	20.0	19.6	1
5	地下室 (风机房)	风机组	/	85/1		0.6	86.8	-5.8	70.2	53.9	59.4	24.2	65.4	65.4	65.4	65.4	24h	35.0	35.0	35.0	35.0	24.4	24.4	24.4	24.4	1
6	地下室 (污水站)	污水泵 组	/	83/1		-44	-75.5	-5.8	113.9	9.3	15.6	11.5	63.4	63.7	63.5	63.6	24h	35.0	35.0	35.0	35.0	22.4	22.7	22.5	22.6	1
7	配电房	配电设 备	/	72/1		运行时关 闭门窗；	47.7	-65.8	1.2	6.1	6.1	5.9	5.9	64.8	64.8	64.8	64.8	24h	20.0	20.0	20.0	20.0	38.8	38.8	38.8	38.8

					墙体隔声、设备减振降噪等																					
8	1#门诊楼	人群	/	63/1	加强人员管理等	-0.3	-109.5	1.2	54.5	22.2	49.6	23.3	42.2	42.3	42.2	42.3	24h	20.0	20.0	20.0	20.0	16.2	16.3	16.2	16.3	1

注：①表中坐标以场界中心（120.063552,30.543336）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向；
②由于部分设备位于地下室，建筑物插入损失较大，本项目按 35 计。

表 4.5-24 噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）		
1	冷却塔	/	15.4	113.4	31.2	80/1	设备减振降噪、隔声屏障等	24h
2	冷却塔	/	17.6	113.3	31.2	80/1		
3	冷却塔	/	19.2	113.3	31.2	80/1		
4	冷却塔	/	21.4	113.5	31.2	80/1		
5	地下车库出入口	/	-25	-136.8	0.5	65/1	加强车辆管理等	24h
6	地下车库出入口	/	17.4	-136.4	0.5	65/1		
7	地下车库出入口	/	47.9	-52	0.5	65/1		
8	地下车库出入口	/	-40.6	103.2	0.5	65/1		

注：表中坐标以场界中心（120.063552,30.543336）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

4.5.5 污染源汇总

综上所述，本项目营运期污染物产生及排放情况见表 4.5-25。

表 4.5-25 项目营运期污染物产生及排放情况表

项目		产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	备注	
废水	医疗废水及生活污水	废水量	139737.1	/	139737.1	公卫楼医疗废水单独收集，设专用化粪池，先经消毒、自动化脱氯预处理后，再排入院区污水处理；食堂废水经隔油池处理、非公卫楼院区粪便废水经化粪池处理，再和其他医疗废水及其他生活污水一并院区污水处理站预处理达标后纳入市政污水管网
		COD _{Cr}	41.921	36.332	5.589	
		BOD ₅	20.961	19.564	1.397	
		NH ₃ -N	6.987	6.591	0.396	
		SS	20.961	19.564	1.397	
		粪大肠菌群	2.1*10 ⁷ MPN	/	1.397*10 ¹¹ 个/a	
		动植物油	4.891	4.751	0.140	
废气	燃气锅炉	SO ₂	1.107	0	1.107	燃气锅炉采用低氮燃烧，锅炉废气通过一根 50m 高排气筒（DA001）高空排放
		NO _x	1.677	0	1.677	
		烟尘	0.298	0	0.298	
	污水站	NH ₃	0.021	0.01	0.011	采用地理式污水站，污水站恶臭经加盖密闭收集后采用“次氯酸钠+碱液喷淋”进行处理，尾气通过一根 15m 高排气筒（DA002）高空排放
		H ₂ S	0.0008	0.00023	0.00057	
		臭气浓度	少量	/	少量	
	食堂厨房	食堂油烟	0.548	0.466	0.082	食堂油烟经专用油烟净化器净化处理后通过排气筒（DA003）于食堂屋顶高空排放
固废	医疗废物	248	248	0	委托有资质单位处置	
	污泥	275.8	275.8	0		
	废树脂	2.5t/2a	2.5t/2a	0	收集后由设备维护单位回收	
	废滤芯、废吸附膜	0.5	0.5	0		
	废过滤器	0.2	0.2	0	委托有资质单位处置	
	生活垃圾	975	975	0	环卫部门定时清运	

4.5.6 污染物排放“三本帐”

本项目实施后，全院污染物排放“三本帐”情况见表 4.5-26。

表 4.5-26 迁建项目实施后医院污染物排放“三本帐”一览表

污染物		现有项目排放量(t/a)	“以新带老”削减量(t/a)	迁建项目排放量(t/a)	迁建后全院总排放量(t/a)	迁建前后排放增减量(t/a)
废水	废水量	27600	27600	139737.1	139737.1	+112137.1
	COD _{Cr}	1.104	1.380	5.589	5.589	+4.209
	BOD ₅	0.276	0.276	1.397	1.397	+1.121
	NH ₃ -N	0.078	0.138	0.396	0.396	+0.258
	SS	0.276	0.276	1.397	1.397	+1.121
	粪大肠菌群	2.76×10 ¹⁰ 个/a	2.760×10 ¹⁰ 个/a	1.397*10 ¹¹ 个/a	1.397*10 ¹¹ 个/a	1.121*10 ¹¹ 个/a
	动植物油	0.028	0.028	0.140	0.140	+0.112
废气	SO ₂	/	/	1.107	1.107	+1.107
	NO _x	/	/	1.677	1.677	+1.677
	烟尘	/	/	0.298	0.298	+0.298
	NH ₃	0.020	0.020	0.011	0.011	-0.009
	H ₂ S	0.0008	0.0008	0.00057	0.00057	-0.00023
	臭气浓度	少量	少量	少量	少量	/
	食堂油烟	0.023	0.023	0.082	0.082	+0.059
固废	医疗废物	82.6	82.6	248	248	+165.4
	污泥	0.6	0.6	275.8	275.8	+275.2
	废树脂	/	/	2.5t/2a	2.5t/2a	+2.5t/2a
	废滤芯、废吸附膜	/	/	0.5	0.5	+0.5
	废过滤器	/	/	0.2	0.2	+0.2
	生活垃圾	452.6	452.6	975	975	+522.4

注：固废为产生量。

4.6 总量控制指标

本项目排放的污染因子中纳入总量控制的指标为 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂ 和 NO_x、颗粒物。

表 3.6-1 迁建项目实施后医院主要污染物排放总量控制建议值（单位：t/a）

项目	现有项目排放量	“以新带老”削减量	本项目排放量	本项目实施后全院排放量	排放增减量	区域替代削减量	本项目总量控制建议值
废水量	27600	27600	139737.1	139737.1	+112137.1	/	139737.1
COD _{Cr}	1.104	1.104	5.589	5.589	+4.209	/	5.589
NH ₃ -N	0.078	0.078	0.396	0.396	+0.258	/	0.396
SO ₂	/	/	1.107	1.107	1.107	/	1.107
NO _x	/	/	1.677	1.677	1.677	/	1.677
颗粒物	/	/	0.298	0.298	0.298	/	0.298

本项目不属于工业项目，不需总量审核意见和排污权交易及登记。本项目年排放量作为考核量管控。

5 环境现状调查及评价

5.1 区域环境状况

5.1.1 自然环境状况

(1) 交通地理位置

德清县位于浙江省北部、杭嘉湖平原西部，地理坐标为东经 119°43'~120°21'，北纬 30°26'~30°42'之间。德清县东邻桐乡市，南毗余杭区，西接安吉县，北与湖州市南浔区接壤。德清县县域总面积 935.9 平方公里，1994 年经浙江省人民政府批准，德清县人民政府驻地由乾元镇迁至武康镇。

乾元镇位于德清县中部，北与本县洛舍镇接壤，东侧为雷甸镇，西侧为下渚湖街道，南与杭州市余杭区毗邻。镇域面积为 66 平方公里，镇区位于北纬 33° 33'，东经 120° 10'，距省会杭州 32.5 公里，距湖州市 44 公里（见附图 1）。

德清县中医院整体迁建工程选址于德清县康乾街道。

(2) 周围环境状况

本项目选址于德清县康乾街道，利用新征工业用地进行生产，周围环境状况见表 5.1-1 和图 5.1-1。

表 5.1-1 本项目周围环境状况

方位	周围环境状况
东	湖州市技师学院，再以东为金鹅山村村委会
南	紧邻新下线（规划余英街东延），再以南为余英溪，隔河为新佑食品员工宿舍（约 36 人，距离场界最近约 45m）
西	山湾里村民住宅（约 4 人，距离场界最近约 75m）和规划商住用地，再以西为宁杭高铁
北	规划中医院北侧道路，再以北为农用地、山湾里村民住宅（约 38 人，距离场界最近约 58m）以及金鹅山



图 5.1-1 本项目周围环境状况图

(3) 地形、地貌、地质

德清县境地质构造处于扬子准地台之钱江台拗中，属安吉—长兴台陷的武康至湖州隆褶东南段东侧。西北面以莫干山为主体的低山区。东南面山地较低，在上柏、武康、三桥一带为蜿蜒起伏的丘陵，母岩以沉积岩相为主。紧接山体的英溪、湘溪、阜溪所形成的不很发育的河谷地段，母质主要是河流新老冲积物，质地砂壤至重壤，下游形成地势低洼、封闭的圩区。母质为河湖相、湖海相、湖沼相并存。东部水网平原，由晚更新世以来多次海侵和东苕溪交替而成。母质以湖海相、湖沼相沉积物为主。

德清县境处于浙西北低山丘陵区与浙北平原区边缘。总体地貌分三大区：西部为低山区，群山连绵，林木葱郁，主要有中外闻名的旅游、避暑胜地莫干山等；中部为丘陵平原区，东部为平原水乡。地貌形成，经历相当漫长的地质时期。早在 3.5 亿年以前，县境城关、洛舍、二都、三合以西地区，一直沉沦在海中，接受早古生代浅海至滨海相沉积；以东地区却裸露在海面之上。距今 1.95 亿年前，受印支运动影响，全县隆起成陆地。侏罗纪末，火山岩浆活动减弱，形成西部低山区，而东部地区出现断陷盆地。从第四纪更新世开始，海水又自东向西入侵，东部地区又相对下沉，直至近代形成西高东低的地貌特征。

地层主要是第四系的冲积层，有明显的泻湖地貌，地势平趟，属平坡地～缓坡地。

土地承压力一般为 $6\sim 7t/m^2$ 。境内土壤肥沃，土壤类别为储育型水稻土，土种为湖成白土田。建设项目所在地原为农田，高程为 $2\sim 3.2m$ （吴淞基面高程，下同），最高洪水位 $5.68m$ ，地震烈度6度。

本项目所在区域为德清县北部，属平原区，地势较为平坦。

（4）水文

德清县径流总量（水资源总量）61220万立方米，其中地表径流54577万立方米（不含山丘区渗入地下的3799万立方米），地下径流6643万立方米，占全省径流总量的0.65%，每平方公里人均、亩均水资源均低于全省平均水平。水利资源蕴藏量为7229千瓦。

余英溪源头有六水，皆于筏头乡以东对河口水库汇集。后经对河口水库调节、向东经龙头堰、武康镇，一支至秋山笠帽山，向北汇合阜溪，至龙山，另一支至南庄山、王母山入导流港。余英溪全长71.3km，其中：对河口水库坝下至新民桥闸站河段长19.25km，武康以下河道的河底宽度 $6m\sim 10.5m$ ，河底标高 $-1.9m\sim -1.0m$ 。余英溪流域面积共 $184.3km^2$ 。余英溪在万堰坝节制闸前向北改道，至104国道星华桥与阜溪汇合。

老龙溪，为市级河道。发源于德清县乾元镇，出德清后经吴兴区道场乡汇入大钱港。菱湖塘主流全长46.31km，其中德清县境内长度21.82km，流经洛舍镇、乾元镇、钟管镇。

本项目所在区域内主要地表水体为余英溪和老龙溪，分别位于本项目南面和东面，最近距离分别约20m和1.3km。

（5）气候、气象

德清县属于东亚亚热带湿润季风性气候区，温暖湿润，四季分明，年平均气温 $13\sim 16^{\circ}C$ ，最冷月（1月）平均气温 $3.5^{\circ}C$ ，最热月（7月）平均气温 $28.5^{\circ}C$ 。无霜期220-236天，多年均降水量1379毫米。3-6月以偏东风为主，多雨水；6月为梅雨期；7月受副热带高压控制，地面盛行东南风，气候干热；8-9月常有台风过境，酿成灾害；10月秋高气爽，雨量稀少；11月至次年2月，盛行西北风，气候寒冷少雨。

根据德清县气象站近二十年的气象观测资料统计，该地区基本气象要素如下：气温：年平均气温为 $16.8^{\circ}C$ ，极端最高气温为 $41.2^{\circ}C$ ，极端最低气温为 $-9.9^{\circ}C$ ；雨量：

年平均降水量为 1473.4mm，全年平均降雨天数 142.5 天；年平均相对湿度：75%；风向、风速：本区常年盛行风向为西北风（NW），频率为 11.39%；次盛行风向是东风（E），频率为 8.3%；全年以东南偏南风（SSE）、东南风（SE）为最少，频率分别为 1.45%和 2.51%。全年平均风速为 2.0m/s。

（6）生态环境概况

土壤：全县土壤分为五个土类，九个亚类，三十一个土属。以红壤为主，面积 53.5 万亩，占土地总面积的 47.0%；其次为水稻土，面积 40.04 万亩，占 35.2%；再次为潮土、岩性土、黄壤等。土壤养分含量较高，理化性状良好。

植被：德清县地处亚热带常绿阔叶林北部地带，森林植被以常绿阔叶林为主，除竹林外，主要树种有 40 余科 600 余种。区内山体绿林密布、结构多层，除农作物外，主要有次生草木植物，竹类植物、水木植物及人工栽培的用材林、经济林和四旁树木等。区域内主要有毛竹、淡竹、刚竹、石竹、青冈、栲树等，中部丘陵有马尾松、杉木、早园竹、茶叶、白栎、茅栗、黄檀、山胡椒、山合欢等。

项目所在地主要以工业开发为主，已是工业生态，生物多样性一般。

5.2 区域相关基础设施配套

5.2.1 德清创环水务有限公司

德清创环水务有限公司位于德清县明星村倪家埭，建成于 2008 年 10 月，厂区占地面积 30 亩，现状工程设计处理能力 1.8 万 m³/d，分为两期建设，处理工艺均为除磷脱氮的 A²/O-SBR 工艺。2014 年 11 月，乾元污水处理厂进行“一级 B”升至“一级 A”提标工程改造。其污水处理工艺流程采用进水泵房及格栅渠→初沉池（超越）→水解酸化池→A²O+SBR 池→混凝反应池→终沉池→中间水池→连续砂过滤器→紫外消毒排放渠，经处理后外排至厂区西侧的老龙溪。2023 年 6 月，公司报批了《德清县污水处理厂及管网配套设施建设工程-乾元污水处理厂扩建工程环境影响报告表》，拟实施扩建工程，新增处理水量 4.5 万 m³/d，同时对出水水质进行提标，该项目实施后全厂正常情况下处理能力为 6.3 万 m³/d，出水中的 COD_{Cr}、氨氮、总氮及总磷等 4 项水污染物控制指标执行浙江省地标《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 中现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，该标准

中没有的指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准），出水通过现有的排污口（一口两管）排放。

德清创环水务有限公司目前主要收集处理德清乾元老城区及新区、德清临杭工业园区乾龙分区的生活污水和工业废水，主要来源于机械加工、纺织印染、医药化工等行业，接收水质达到《污水综合排放标准》（GB8979-1996）中的三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），目前日处理废水约1.4万吨。

根据浙江省重点排污单位监督性监测信息公开平台数据，2024年德清创环水务有限公司出水水质见表5.2-1。

表 5.2-1 德清创环水务有限公司出水水质情况

监测日期	执行标准名称	监测项目	排放口浓度	标准限值	单位	是否达标
2024-10-15	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)一级A标准	色度	<2	30	稀释倍数	是
		悬浮物	8	10	mg/L	是
		阴离子表面活性剂	0.069	0.5	mg/L	是
		动植物油	0.7	1	mg/L	是
		五日生化需氧量	5.8	10	mg/L	是
		石油类	0.67	1	mg/L	是
2024-07-03	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)一级A标准	总铅	<0.001	0.1	mg/L	是
		总汞	<0.00004	0.001	mg/L	是
		色度	<2	30	稀释倍数	是
		总砷	<0.0003	0.1	mg/L	是
		悬浮物	8	10	mg/L	是
		阴离子表面活性剂	0.057	0.5	mg/L	是
		动植物油	0.73	1	mg/L	是
		五日生化需氧量	4.0	10	mg/L	是
		总镉	<0.0001	0.01	mg/L	是
		石油类	0.67	1	mg/L	是
		总铬	<0.004	0.1	mg/L	是
		粪大肠菌群	<20	1000	个/L	是
		六价铬	<0.004	0.05	mg/L	是

德清创环水务有限公司出水水质能够达到 DB33/2169-2018 中现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值和 GB18918-2002 中的一级 A 标准。

5.3 周边污染源概况

为了解企业所在区域污染源情况，本次评价过程中，对项目所在地周边企业进行了污染源调查，主要调查结果见表 5.3-1。

表 5.3-1 周边主要污染源情况一览表

企业名称	主要产品	相对位置与距离	主要污染物及排放量
浙江大学医学院附属儿童医院	/	NW 1370m	COD _{Cr} : 17.994t/a、氨氮: 1.799t/a、硫化氢: 0.021t/a、氨: 0.187t/a、SO ₂ : 4.064t/a、NO _x : 6.157t/a、颗粒物: 3.251t/a、VOCs: 0.436kg/a、HCl: 0.013kg/a、油烟废气: 0.099t/a
浙江正熙生物医药有限公司	细胞仪荧光检测抗体	S 350m	生活污水、生产废水(清洗废水、浓水等); 实验室挥发少量有机废气
浙江盈达容器工程有限公司	球罐、低温液体储槽、真空储槽、其他压力容器、金属结构件	S 900m	粉尘、有机废气; 生活污水
浙江东睦科达磁电有限公司	金属磁粉芯	SE 1100	废水量 6810t/a, 工业烟粉尘 8.136t/a, 有机废气 20.83t/a

5.4 环境质量现状监测与评价

5.4.1 环境空气

5.4.1.1 基本污染物环境质量现状评价

综合考虑环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，本环评选取 2023 年作为评价基准年。为了解评价基准年项目所在区域基本污染物环境质量现状，本次评价采用湖州市生态环境局德清分局发布的《2022 年度德清县环境质量报告书》、《2023 年度德清县环境质量报告书》判断所在区域空气质量达标情况，具体见表 5.4-1。

表 5.4-1 2022 年大气环境质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	8	150	5.3	达标

NO ₂	年平均质量浓度	23	40	67.5	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	50	80	62.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	49	70	70.0	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	104	150	69.3	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	31	35	88.6	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	74	75	98.7	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	800	4000	20.0	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	170	160	106.3	不达标

表 5.4-1 2023 年大气环境质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60.00	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	51	70	72.86	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	31	35	88.57	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	800	4000	20.0	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	161	160	100.63	不达标

根据监测结果，德清县 2022 年、2023 年度环境空气质量未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，超标指标主要是 O₃，属于不达标区。

根据《德清县 2024 年空气质量改善攻坚行动方案》（美丽德清专发〔2024〕4 号）其中提出深入打好大气污染防治攻坚战，具体包括开展涉挥发性有机物综合治理、开展污染源协同管控深度治理、开展重点区域整治提升、开展区域面源行染综合治理以及完善机制体制、提升治理水平，持续改善空气质量，从而使市区 PM_{2.5} 平均浓度力争达到 25.5 微克/立方米，空气优良率力争达到 88% 以上；高新区、各镇（街道）中度及以上污染天数同比下降 20% 以上，力争不发生重度及以上污染天气；挥发性有机物重点工程减排量完成市定任务，重点行业氮氧化物排放强度下降 30%。

综上所述，随着当地大气污染减排计划的推进，大气污染情况将呈逐步下降的趋势，德清县将由环境空气质量不达标区逐步向达标区转变。

5.4.1.2 其他污染物环境质量现状评价

为了解项目所在区域其他污染物氨、硫化氢的环境质量现状，本环评委托中昱（浙

江)环境监测股份有限公司于2023年7月18日~7月24日在金鹅山新苑附近进行采样监测的数据(在厂址及主导风向下风向5km范围内),具体情况如下。

(1) 监测点位、监测因子、监测时间及频次

监测点位基本信息见表5.4-2,监测点位示意图见附图2。

表5.4-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对本项目场址方位	相对本项目场界距离
	X	Y				
G1	218536.503	3382239.402	氨、硫化氢	2023年7月18日~7月24日	东南	约325米

(2) 评价标准

氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中的浓度参考限值。

(3) 评价方法

按照《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ 663-2013)要求进行评价。

(4) 监测数据及评价结果

监测数据及评价结果见表5.4-3。

表5.4-3 其他污染物监测数据及评价结果

监测点名称	污染物	平均时间	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度超标率(%)	超标率(%)	达标情况
A1	氨	1h	200	160~190	95%	0	达标
	硫化氢	1h	10	3~5	50%	0	达标

由表可知,本项目所在区域氨、硫化氢环境质量现状能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中的浓度参考限值要求。

5.4.2 地表水

本项目南侧水体为余英溪,根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》,其水功能编号为苕溪89,水功能区属于余英溪德清农业、工业用水区,水环境功能区属于农业、工业用水区,目标水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准。本项目最终纳污水体为老龙溪,根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》,其水功能编号为苕溪76,水功能区属于龙

溪德清农业、工业用水区，水环境功能区属于农业、工业用水区，目标水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

本项目引用《2022年度德清县环境质量报告书》、《2023年度德清县环境质量报告书》中的监测数据，余英溪、老龙溪水质监测结果见表 5.4-5~表 5.4-6。

表 5.4-5 2022 年余英溪、老龙溪水质监测结果与评价（节选）

监测点位		高锰酸盐指数	氨氮	总磷	悬浮物	水质类别
						2022 年
余英溪	对河口	1.8	0.07	0.02	10	I类
	万堰坝	2.3	0.13	0.09	22	II类
	山东弄闸	2.9	0.25	0.13	25	III类
	永平路桥	4.5	0.47	0.10	26	III类
	兴山桥	4.7	0.43	0.10	28	III类
	新盟桥	4.1	0.43	0.14	27	III类
老龙溪	德清大闸	3.3	0.42	0.07	30	II类
	转水湾	3.7	0.36	0.14	102	III类
	山水渡	4.1	0.33	0.19	59	III类
	沈家墩	4.8	0.46	0.17	108	III类

表 5.4-6 2023 年余英溪、老龙溪水质监测结果与评价（节选）

监测点位		高锰酸盐指数	氨氮	总磷	悬浮物	水质类别
						2023 年
余英溪	对河口	1.7	0.05	0.02	9	I类
	万堰坝	2.4	0.26	0.08	24	II类
	山东弄闸	1.9	0.37	0.15	23	III类
	永平路桥	3.9	0.51	0.11	24	III类
	兴山桥	4.3	0.40	0.19	28	III类
	新盟桥	3.3	0.50	0.17	26	III类
老龙溪	德清大闸	3.4	0.47	0.12	27	II类
	转水湾	3.1	0.36	0.14	58	III类
	山水渡	3.7	0.29	0.13	34	III类
	沈家墩	4.0	0.60	0.16	73	III类

为了解余英溪、老龙溪环境质量现状，本环评委托中昱（浙江）环境监测股份有

公司于 2023 年 3 月 17 日至 3 月 19 日进行了布点采样，具体情况如下：

(1) 监测点位

南侧余英溪 3#监测断面以及德清创环水务有限公司排放口上游 500 米处 1#监测断面、下游 500 米处 2#监测断面。

(2) 监测项目

水温、pH 值、溶解氧、氨氮、总磷、BOD₅、COD_{Cr}、石油类、粪大肠菌群。

(3) 监测时间及频次

2023 年 3 月 17 日至 3 月 19 日，监测 3 天，1 次/天。

(4) 评价标准

目标水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

(5) 评价方法

评价方法采用水质指数法。

(6) 评价结果

评价结果见表 5.4-7。

由表可知，余英溪监测断面监测周期内水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准要求。老龙溪监测断面监测周期内水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准要求。

表 5.4-7 余英溪、老龙溪监测断面水质监测数据与评价结果

(单位: mg/L, pH 值: 无量纲, 粪大肠菌群: MPN/L)

监测断面	监测时间	水温	pH 值	DO	氨氮	总磷	BOD ₅	COD _{Cr}	石油类	粪大肠菌群
南侧余英溪 3#	2023.3.17	9	8.0	6.2	0.864	0.10	3.7	18	0.04	91
	2023.3.18	9	7.9	6.3	0.828	0.11	3.5	16	0.04	60
	2023.3.19	14	8.1	6.5	0.793	0.12	3.3	17	0.03	70
	III 类标准限值	/	6-9	≥5	≤1.0	≤0.2	≤4	≤20	≤0.05	10000
	标准指数	/	0.45-0.55	0.77-0.81	0.79-0.86	0.5-0.6	0.83-0.93	0.8-0.9	0.6-0.8	0.006-0.009
	单项评价结果	/	I	II	III	III	III	III	I	I
	达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
综合类别	III									
德清创环水 务有限公司 排放口上游 500 米处 1#	2023.3.17	12	7.8	6.2	0.693	0.14	2.3	13	0.04	100
	2023.3.18	10	7.7	6.1	0.661	0.12	2.4	13	0.04	90
	2023.3.19	13	7.8	6.3	0.740	0.13	2.5	12	0.04	81
	标准指数	/	0.35-0.4	0.79-0.82	0.66-0.74	0.6-0.7	0.58-0.63	0.6-0.65	0.8	0.008-0.01
	单项评价结果	/	I	II	III	III	I	I	I	I
	达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
综合类别	III									
德清创环水 务有限公司 排放口下游	2023.3.17	8	7.7	6.0	0.872	0.12	2.9	12	0.04	60
	2023.3.18	7	7.6	5.9	0.855	0.13	2.9	11	0.04	130
	2023.3.19	12	7.7	6.2	0.828	0.14	2.3	10	0.04	110

500 米处 2#	标准指数	/	0.3-0.35	0.81-0.85	0.83-0.87	0.6-0.7	0.58-0.73	0.5-0.6	0.8	0.006-0.013
	单项评价结果	/	I	III	III	III	I	I	I	I
	达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	综合类别	III								

注：检测数据小于检测限的，标准指数按照检测限的 1/2 计算。

5.4.3 地下水

为了解项目所在区域地下水环境质量现状，本环评委托中显（浙江）环境监测股份有限公司对项目所在地附近地下水水质进行监测，具体情况如下：

（1）监测点位及监测因子

监测点位及监测因子见表 5.4-8。

表 5.4-8 地下水环境质量现状监测点位及监测因子汇总一览表

监测点位	坐标	监测因子	水位 (m)
D1	E120°3'54.86", N30°32'29.83"	水位、pH 值、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、氟化物、砷、汞、六价铬、铅、镉、铁、锰、硫酸盐、氯化物、菌落总数、总大肠菌群、阴离子表面活性剂及八大离子	15.8
D2	E120°4'5.71", N30°32'27.31"		9.2
D3	E120°4'17.01", N30°32'26.10"		4.1
D4	E120°3'54.67", N30°32'23.19"	水位	5.2
D5	E120°4'9.54", N30°32'22.70"		4.3
D6	E120°4'5.86", N30°32'34.47"		13.8

（2）监测时间及频次

2023 年 3 月 1 日，监测 1 天，1 次/天。

（3）评价标准

地下水水质执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

（4）评价方法

评价方法采用标准指数法，标准指数 >1 ，表明该水质因子已超标，标准指数越大，超标越严重。

（5）评价结果

由表 5.4-6 可知，项目所在区域地下水各项指标中除锰外均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准，部分指标能达到 I、II 类水质标准。锰超标的原因可能受当地地质条件影响，环境本底值比较高。该区域尚未划分地下水功能区，地下水没有开发利用计划。由表 5.4-7 可知，项目所在区域地下水中阴阳离子平衡状态相对误差在-3.07%~-4.86%之间。检测数据误差绝对值在 5%以内，因此项目所在区域地下水中阴阳离子基本能够达到相对平衡的状态。

表 5.4-9 地下水水质监测数据与评价结果

(单位: mg/L, pH 值: 无量纲, 总大肠菌群: MPN/L, 菌落总数: CFU/mL)

监测 点位	项目	pH 值	耗氧量	总硬度	溶解性总固体	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	挥发酚	氰化物	氟化物	砷
	标准值	6.5~8.5	≤3.0	≤450	≤1000	≤0.50	≤20.0	≤1.00	≤0.002	≤0.05	≤1.0	≤0.01
D1	监测值	7.3	2.8	314	825	0.150	0.026	0.006	<0.0003	<0.004	0.606	1.8×10 ⁻³
	标准指数	0.20	0.93	0.70	0.83	0.30	0.00	0.01	0.075	0.04	0.61	0.18
	水质类别	I	III	III	III	III	I	I	I	II	I	III
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
D2	监测值	6.8	2.9	336	808	0.161	0.014	<0.005	<0.0003	<0.004	0.466	1.9×10 ⁻³
	标准指数	0.40	0.97	0.75	0.81	0.32	0.00	0.00	0.075	0.04	0.47	0.19
	水质类别	I	III	III	III	III	I	I	I	II	I	III
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
D3	监测值	7.5	2.7	300	810	0.131	0.041	0.006	<0.0003	<0.004	0.649	1.9×10 ⁻³
	标准指数	0.33	0.9	0.67	0.81	0.26	0.00	0.01	0.075	0.04	0.65	0.19
	水质类别	I	III	II	III	III	I	I	I	II	I	III
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
监测 点位	项目	汞	六价铬	铅	镉	铁	锰	硫酸盐	氯化物	菌落总数	总大肠菌群	/
	标准值	≤0.001	≤0.05	≤0.01	≤0.005	≤0.3	≤0.10	≤250	≤250	≤100	≤30	
D1	监测值	<4×10 ⁻⁵	<0.004	<1.24×10 ⁻³	<<1.7×10 ⁻⁴	<0.03	0.18	<8	182	22	未检出	
	标准指数	0.02	0.04	0.06	0.02	0.05	1.80	0.02	0.73	0.22	/	
	水质类别	I	I	I	II	I	V	I	III	I	I	

	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	超标	达标	达标	达标	达标	
D2	监测值	$<4\times 10^{-5}$	<0.004	$<1.24\times 10^{-3}$	$<1.7\times 10^{-4}$	<0.03	0.10	<8	184	40	10	
	标准指数	0.02	0.04	0.06	0.02	0.05	1.00	0.02	0.74	0.40	0.33	
	水质类别	I	I	I	II	I	III	I	III	I	I	
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
D3	监测值	$<4\times 10^{-5}$	<0.004	$<1.24\times 10^{-3}$	$<1.7\times 10^{-4}$	<0.03	0.12	<8	185	29	10	
	标准指数	0.02	0.04	0.06	0.02	0.05	1.20	0.02	0.74	0.29	0.33	
	水质类别	I	I	I	II	I	IV	I	III	I	I	
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	超标	达标	达标	达标	达标	

注：监测数据小于检测限的，标准指数按照检测限的 1/2 计算。

表 5.410 地下水八大离子平衡分析结果

监测 点位	K ⁺		Na ⁺		Ca ²⁺		Mg ²⁺		CO ₃ ²⁻		HCO ₃ ⁻		Cl ⁻		SO ₄ ²⁻		相对 误差
	mg/L	mmol/L	mg/L	mmol/L	mg/L	mmol/L	mg/L	mmol/L	mg/L	mmol/L	mg/L	mmol/L	mg/L	mmol/L	mg/L	mmol/L	
D1	10.4	0.267	144	6.261	65.2	1.630	34.6	1.442	239	3.983	2.5	0.041	190	5.352	5.46	0.057	-3.07%
D2	8.81	0.226	149	6.478	66.7	1.668	35.1	1.463	240	4.000	2.5	0.041	213	6.000	5.31	0.055	-4.38%
D3	12.4	0.318	140	6.087	62.2	1.555	33.9	1.413	247	4.117	2.5	0.041	185	5.211	5.47	0.057	-4.86%

注：监测数据小于检测限的，按照检测限的 1/2 计算。

5.4.5 声环境

本项目所在地属于 2 类声环境功能区，项目南侧紧邻新下线（规划余英街东延），北侧紧邻规划中医院北侧道路，均为城市次干路，因此南侧、北侧场界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，其余各侧场界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，声环境保护目标声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。为了解项目所在区域声环境质量现状，本环评委托中昱（浙江）环境监测股份有限公司于 2023 年 7 月 18 日-7 月 19 日对项目所在区域声环境质量现状进行了监测，具体情况如下。

（1）监测点位

共设 11 个监测点，分别为场界东、南、西、北侧各 1 个，山湾里 2 个（北侧、西侧）、湖州市技师学院 3 个（1、3、5 层）、新佑食品员工宿舍 2 个（1、3 层）。

（2）监测项目

昼间等效 A 声级（Ld）、夜间等效 A 声级（Ln）。

（3）监测时间及频次

监测时间为 2023 年 7 月 18 日-7 月 19 日，监测 2 天，昼、夜间各监测 1 次。

（4）监测方法

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）的规定执行。

（5）监测及评价结果

监测及评价结果见表 5.4-11。

表 5.4-11 环境噪声监测及评价结果

监测点位	监测日期	Ld	Ln	评价标准 dB(A)		评价结果	
		dB (A)	dB (A)	昼间	夜间	昼间	夜间
场界东侧 N1	2023.7.18	51	42	60	50	达标	达标
场界南侧 N2		53	43	70	55	达标	达标
场界西侧 N3		52	42	60	50	达标	达标
场界北侧 N4		52	43	70	55	达标	达标
山湾里（西）N5		51	41	60	50	达标	达标
山湾里（北）N6		50	42	60	50	达标	达标
湖州市技师学院 1F (N7)		53	41	60	50	达标	达标

湖州市技师学院 3F (N8)	2023.7.19	52	40	60	50	达标	达标
湖州市技师学院 5F (N9)		51	41	60	50	达标	达标
新佑食品员工宿舍 1F (N10)		53	43	60	50	达标	达标
新佑食品员工宿舍 3F (N11)		52	42	60	50	达标	达标
场界东侧 N1		51	44	60	50	达标	达标
场界南侧 N2		52	43	70	55	达标	达标
场界西侧 N3		53	42	60	50	达标	达标
场界北侧 N4		52	43	70	55	达标	达标
山湾里 (西) N5		54	41	60	50	达标	达标
山湾里 (北) N6		52	42	60	50	达标	达标
湖州市技师学院 1F (N7)		50	40	60	50	达标	达标
湖州市技师学院 3F (N8)		52	41	60	50	达标	达标
湖州市技师学院 5F (N9)		52	40	60	50	达标	达标
新佑食品员工宿舍 1F (N10)		52	42	60	50	达标	达标
新佑食品员工宿舍 3F (N11)		53	41	60	50	达标	达标

监测结果表明，项目南侧、北侧场界昼、夜间环境噪声能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，其余各侧场界昼、夜间环境噪声能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，声环境保护目标声环境质量能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

5.4.6 生态环境

本项目生态现状评价采用《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）附录 A 中的资料收集法、现场勘查法、遥感调查法相结合的方法，进行定性或定量的分析评价。

（1）基础信息获取与评价方法

遥感数据信息提取：为了科学准确地反映项目区植被类型、土地利用现状等主要生态环境要素信息，本次工作采用 3S 技术结合的方法进行评价范围生态环境信息的获取。以 2023 年 6 月的资源三号（ZY-3）影像数据作为基本信息源，全色多光谱彩色融合影像数据空间分辨率 2.1 米，经过融合处理后的图像地表信息丰富，有利于生态环境因子遥感解译标志的建立，保证了各生态环境要素解译成果的准确性。利用卫星遥感图像和地理信息系统软件进行地类判读，并进行野外核实调查。

(2) 现场调查

2023年6月项目组对评价区内的生态环境现状进行了现场调查，采取的调查方法为资料收集和现场踏勘，主要了解和调查评价区气候特征、生态植被状况，有无生态敏感区等情况。

5.4.6.1 植被现状调查与评价

本项目所在区域为浙江省湖州市，根据《中国种子植物区系地理》（吴征镒等，2011年），该评价区所属植物分区见表 5.4-102。

表 5.4-12 评价区植物区系分区

区域	亚区	地区	亚地区
东亚植物区	中国-日本森林植物亚区	华东地区	黄淮平原亚地区

本亚地区区域地势平坦，海拔一般仅 100~200m，西部大别山海拔较高。本亚地区农垦历史悠久，自然植被绝大部分已不复存在。在丘陵和山地残存有落叶和常绿阔叶混交林，但常绿阔叶树种比例不大，只在低海拔，局部避风向阳湿润的谷地有较耐旱的青冈、苦槠、石栎、冬青、紫楠分布。落叶阔叶林以麻栎、栓皮栎、茅栗、化香树、山槐、朴树占优势，已逐渐向华北地区过渡。

根据《中国植被》（吴征镒等，1995年）中的植被区划，评价区植被区划见表 5.4-13。

表 5.4-13 评价区陆生植被类型分区（依据《中国植被》分区）

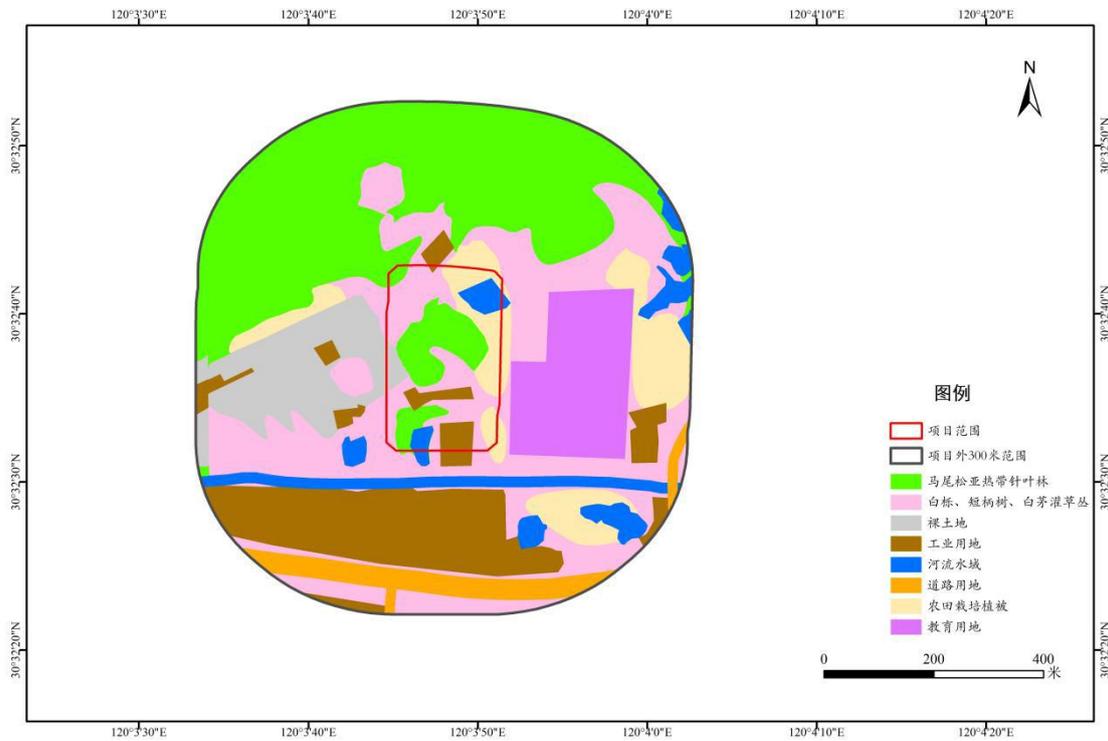
区域	亚区域	地带	亚地带	植被区
亚热带常绿阔叶林区域	东部（湿润）常绿阔叶林亚区域	中亚热带常绿阔叶林地带	中亚热带常绿阔叶林北部亚地带	浙、皖山丘，青冈、苦槠林、栽培区

评价区域位于浙江省西北，海拔多在 10m 以下，地势平坦，河流交错。本区气候夏季炎热湿润，冬季寒冷干燥。区域土壤平原地区为冲积土和水稻土，丘陵山地以红壤、黄壤、黄棕壤。本区域的地带性植被为常绿阔叶林，北部地区具有较多的常绿、落叶阔叶混交林，常绿阔叶伦多见于西部丘陵山地，同时竹林和马尾松林在低海拔区域分布也较广泛。本植被区水热条件较好，河网密布，利于发展灌溉，区域大部分为双季稻-小麦一年三熟，部分地区为单季晚稻和小麦一年两熟。鉴于本区域的水热条件，植物资源丰富。

本项目评价范围内各植被类型占地面积见表 5.4-12，植被类型分布见图 5.4-1。评价区植被类型以白栎、短柄树、白茅灌草丛和马尾松亚热带针叶林为主，分别占评价区总面积的 24.1%、30.2%。

表 5.4-14 评价区植被类型统计表

序号	植被类型	评价范围内		占地范围内	
		面积 (hm ²)	百分比 (%)	面积 (hm ²)	百分比 (%)
1	马尾松亚热带针叶林	19.31	30.2%	1.73	29.1%
2	白栎、短柄树、白茅灌草丛	15.41	24.1%	2.11	35.5%
3	裸土地	4.60	7.2%	0.20	3.4%
4	工业用地	8.48	13.3%	0.48	8.1%
5	河流水域	3.45	5.4%	0.42	7.1%
6	道路用地	2.43	3.8%	0.00	0.0%
7	农田栽培植被	5.23	8.2%	1.00	16.8%
8	教育用地	4.96	7.8%	0.00	0.0%
总计		63.87	100.0%	5.94	100.0%



项目周围植被类型分布图

图 5.4-1 评价区植被类型分布图

5.4.6.2 野生动物现状调查与评价

根据现场调查，评价区除裸土地、工业用地、河流水域、道路用地和教育用地外，主要为白栎、短柄树、白茅灌草丛和马尾松亚热带针叶林以及农田栽培植被，生境相对简单，陆生动物多样性相对单一，常见动物主要有中华蟾蜍、泽陆蛙、多疣壁虎、白鹭、麻雀、家燕、小家鼠、褐家鼠等。调查期间，评价区未发现珍稀、濒危或重点保护野生动物。

5.4.6.3 土地利用现状调查与评价

根据卫星图片解译成果，按照《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017）标准进行分类，评价区划分了8种二级土地利用类型。评价区土地利用现状见表5.4-15和图5.4-2。评价区土地利用以其它草地和乔木林地为主，分别占评价区总面积的24.1%、30.2%。

表 5.4-15 评价区土地利用现状统计表

序号	土地利用类型	评价范围内		占地范围内	
		面积 (hm ²)	百分比 (%)	面积 (hm ²)	百分比 (%)
1	乔木林地	19.31	30.2%	1.73	29.1%
2	其它草地	15.41	24.1%	2.11	35.5%
3	裸土地	4.60	7.2%	0.20	3.4%
4	工业用地	8.48	13.3%	0.48	8.1%
5	河流水域	3.45	5.4%	0.42	7.1%
6	道路用地	2.43	3.8%	0.00	0.0%
7	耕地	5.23	8.2%	1.00	16.8%
8	教育用地	4.96	7.8%	0.00	0.0%
总计		63.87	100.0%	5.94	100.0%

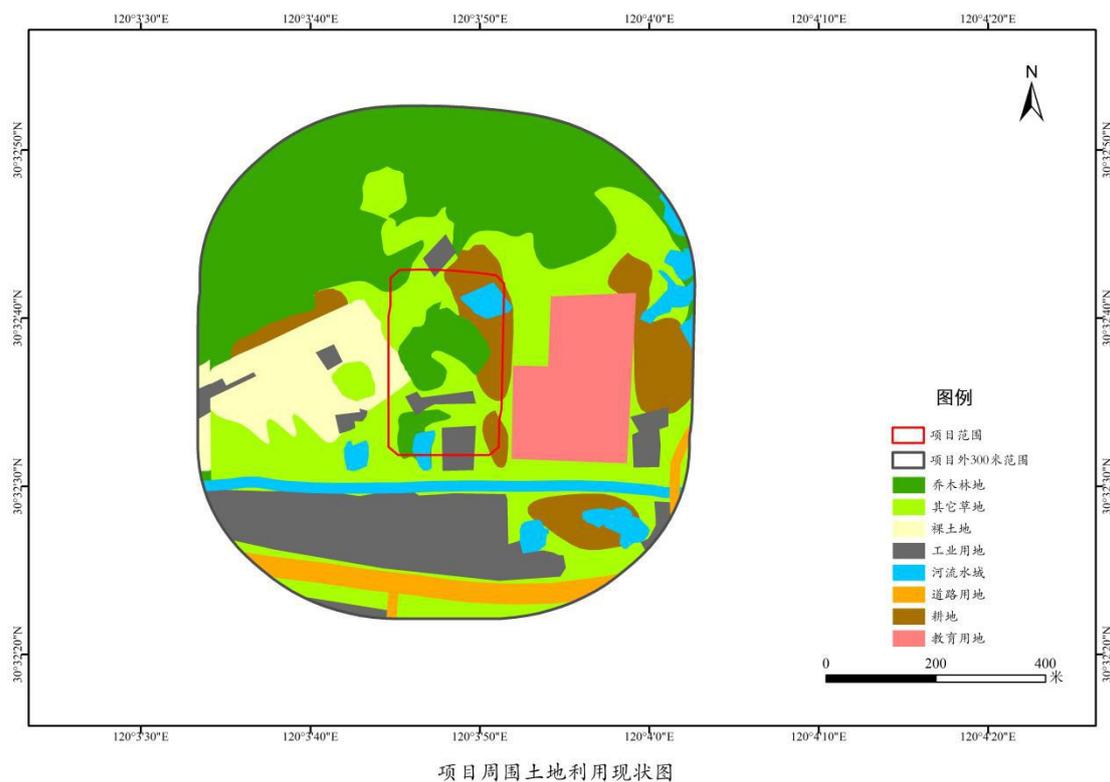


图 5.4-2 评价区土地利用现状图

6 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响预测与分析

施工期产生的环境影响属短期、可恢复和局部的环境影响，但为了使施工期不致对周围环境造成大的影响，企业应该重视施工期间的环境保护，尽量减少施工期对周围环境造成的影响。

6.1.1 施工期大气环境影响分析

(1) 施工扬尘

在施工前先修筑厂界围挡，如用瓦楞板、聚丙烯布等在施工场地四周搭建 2.5~3m 高的围幢，其上部安装水雾喷淋装置，减少扬尘外逸；施工场地和运输道路采取洒水抑尘措施，每天洒水 4~5 次，保持车辆出入口路面清洁、湿润，减少施工车辆引起的地面扬尘污染；施工现场敷设临时施工便道，铺设碎石或细沙并尽量进行夯实硬化处理，减少运输车辆轮胎带泥上路和产生二次扬尘；加强建筑材料装卸、堆放、拌合等过程规划管理，优先采用商品混凝土进行建设，建筑材料，尤其是水泥等散装物料应定点集中堆放在料棚内并远离河道，加以遮盖，实行统一管理；在风速达到 4 级以上时，停止土石方开挖等工作，土石方、建筑垃圾设置远离河道的临时堆放点，并做好抑尘措施（不定期洒水），加以遮盖，及时回填或清运至政府指定的消纳场；建筑材料等物料运输车辆不宜装载过满，采取相应遮盖、封闭措施、控制车速，防止物料洒落和产生扬尘，车辆进出工地时，应用水冲洗轮胎，卸车时尽量减少落差，以减少扬尘；对于不慎洒落的沙土和建筑材料，应对地面进行清理；此外，运输路线应尽量避开居民点。

在采取上述措施后，施工扬尘对周围环境的影响程度和时间都将较为有限，随着建设期的结束，其影响也随即结束。

(2) 燃油尾气

本项目施工机械和运输车辆等污染源分布较为分散，且施工过程为间断性，因此，污染物产生量不大，呈无组织排放。项目场地四周环境开阔，有利于扩散，同时加强对施工机械、运输车辆的维修保养，禁止施工机械超负荷工作和运输车辆超载，项目施工工期相对不长，其影响在施工结束后即可消除，对周围环境的影响不大。

物料公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆或新能源车辆，非道路移动机械达到国三标准。施工机械进入作业现场施工，作业单位或者个人应当通过柴油动力移动源排气污染防治信息管理系统查询核实其编码登记信息和污染物排放情况，并做好进出场情况、燃料和氮氧化物还原剂购买使用等台账管理记录。未经编码登记或者不符合排放标准的施工机械不得进入作业现场施工。

综上所述，施工期在各种环保措施落实到位的情况下，可有效减轻施工扬尘和燃油尾气对周围环境的影响，施工期废气不会对周围环境产生明显影响。

6.1.2 施工期地表水环境影响分析

(1) 生活污水

项目施工期较短，且生活污水产生量较小，施工人员的生活污水经临时化粪池预处理后通过临时污水管网接入道路上的污水支管，最终送至德清创环水务有限公司集中处理后达标排放，不会对附近水体产生影响。

(2) 施工废水

项目场区四周设置临时排水工程，其末端设置沉淀池，运输车辆、施工机械在冲洗之前应首先清除油泵和积油，再用清水冲洗，一般情况下，此时废水的含油量已较低，经临时隔油池和沉淀池处理后，上清液用于施工现场抑尘洒水，浮油委托资质单位处置，沉淀泥沙用于回填场地，施工泥浆水经临时沉淀池处理后，上清液用于施工现场抑尘洒水，沉淀泥沙用于回填场地；妥善堆放建筑材料、土石方、建筑垃圾并建设临时堆放棚和临时堆放点；临时堆放棚、临时堆放点四周挖设截留沟，截留沟废水汇入沉淀池处理后，上清液用于施工现场抑尘洒水，沉淀泥沙用于回填场地；对易散失材料采取覆盖管理、抑尘洒水、及时清理运输路线等方式，减少运输过程的散落污染物，同时加强施工环境管理，对项目附近水体基本无影响。

综上，本项目施工期施工人员的生活污水经临时化粪池预处理后通过临时污水管网接入道路上的污水支管，最终送至德清创环水务有限公司集中处理后达标排放，施工废水经临时隔油池和沉淀池处理后，上清液用于施工现场抑尘洒水，浮油委托资质单位处置，沉淀泥沙用于回填场地。因此，本项目施工期生活污水和施工废水均不会对附近水体水质造成显著影响。

6.1.3 施工期噪声环境影响分析

(1) 预测模式

施工噪声可按点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，估算出离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB(A)；

r —预测点距声源的距离；

r_0 —参考位置距声源的距离。

(2) 预测结果

根据预测模式对施工机械噪声的影响范围进行预测，预测结果见表 6.1-1。

表 6.1-1 主要施工项目不同距离处的噪声值（单位：dB(A)）

设备名称 \ 距离(m)	50	100	150	200	250	300	400
液压挖掘机	70	64	60	58	56	54	52
电动挖掘机	66	60	56	54	52	50	48
轮式装载机	75	69	65	63	61	59	57
推土机	68	62	58	56	54	52	50
移动式发电机	82	76	72	70	68	66	64
各类压路机	70	64	60	58	56	54	52
重型运输车	70	64	60	58	56	54	52
木工电锯	79	73	69	67	65	63	61
电锤	85	79	75	73	71	69	67
振动夯锤	80	74	70	68	66	64	62
打桩机	90	84	80	78	76	74	72
静力压桩机	55	49	45	43	41	39	37
风镐	72	66	62	60	58	56	54
混凝土输送泵	75	69	65	63	61	59	57
商砼搅拌车	70	64	60	58	56	54	52
混凝土震捣器	68	62	58	56	54	52	50
云石机、角磨机	76	70	66	64	62	60	58

空压机	72	66	62	60	58	56	54
-----	----	----	----	----	----	----	----

本环评采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中附录 B.1 工业噪声预测计算模型对场界进行预测，采用环保小智噪声助手软件。

表 6.1-2 施工期场界噪声影响预测结果

预测方位	空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	82.4	43	1.2	昼间	42.9	70	达标
南侧	-25.6	-153.3	1.2	昼间	66.6	70	达标
西侧	-80.8	-72.6	1.2	昼间	58.9	70	达标
北侧	83	85	1.2	昼间	65.8	70	达标

注：夜间不施工。

由表 6.1-1 和 6.1-2 施工机械噪声预测结果可知，施工机械噪声影响范围较大。施工单位必须采取一定的临时噪声防治措施，最大限度地降低施工噪声对周围环境的影响。施工单位需合理安排施工时间、尽量避免同时使用大量高噪声设备；合理布置施工场地、可利用工地已完成建筑作为声屏障；运输车辆减少鸣笛；对位置固定的机械设备建立临时声障，对运输车辆定期维修、养护；加强施工队伍的素质教育，减少人为噪声；除抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊要求必须连续作业外，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业。施工方应尽量采用低噪声的器械，避免夜间进行高噪声污染，减轻对场界周围及周边村庄声环境的影响。设备安装期的影响较短暂，随着安装调试的结束，环境影响随即停止。

6.1.4 施工期固废环境影响分析

对施工人员开展宣传教育，使生活垃圾做到全部有效收集和贮存，设置垃圾集中堆放场地并用垃圾箱（筒）收集后，委托环卫部门统一清运处理；施工过程中产生的土石方、建筑垃圾堆放到远离河道的临时堆放点，并做好抑尘措施（不定期洒水），加以遮盖，大部分土石方用于回填场地，建筑垃圾中的钢筋、废木材、碎玻璃等交由废旧物资回收公司回收，废弃土石方、砂石、混凝土块等其它建筑垃圾由施工单位及时清运至政府指定的消纳场，同时建设单位应安排专人负责清运，防止随地散落、随意倾倒、抛弃、转移和扩散的现象发生，不得随意丢弃入附近河道；隔油池内的浮油由人工定期捞取，集中收集后委托资质单位处置，沉淀池内的沉淀泥沙也由人工定期打

捞，集中收集后用于回填场地。

在采取上述措施后，本项目施工期产生的各类固体废物基本不会对周围环境产生影响，同时，随着施工期的结束，其影响也随即结束。

6.2 大气环境影响预测与评价

6.2.1 常规气象资料分析

本评价收集了湖州气象站 2023 年连续 1 年逐日逐次地面常规气象观测资料，对该地区的温度、风速、风向、风频等进行统计分析。

本环评选取的湖州气象站与本项目的直线距离小于 50km，采用该气象观测站的气象数据进行项目大气环境影响预测能够代表项目所在区域的气象特征，符合《环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018）中规定的气象条件要求。

湖州气象站具体情况如下：

名称：湖州气象站（站号：58450）

站点等级：国家基本气象站

经纬度：北纬 30.867°、东经 120.050°

海拔高度：7.4m

（1）温度

项目所在区域 2023 年平均温度的月变化情况详见表 6.2-1、图 6.2-1。

表 6.2-1 2023 年度平均温度的月变化情况

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
温度(°C)	5.9	7.4	13.1	17.8	22.3	26.2	29.6	28.8	25.8	19.8	13.5	5.9

（2）风速

项目所在区域 2023 年平均风速随月份的变化和季小时平均风速的日变化统计详见表 6.2-2 至表 6.2-3，图 6.2-2 至图 6.2-3。

表 6.2-2 2023 年度平均风速的月变化情况

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速(m/s)	1.6	1.7	1.6	1.9	1.7	1.5	1.5	1.7	1.5	1.5	1.7	1.7

表 6.2-3 季小时平均风速的日变化情况 (单位: m/s)

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

(3) 风向、风频

区域风向、风频统计详见表 6.2-4、表 6.2-5 和图 6.2-4。

表 6.2-4 2023 年平均风频的月变化 (%)

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	5.9	3.2	1.2	6.2	8.9	5.4	2.8	2.8	5.6	9.1	1.9	0.9	3.2	12.1	7.1	3.4	20.2
二月	2.8	10.7	9.4	9.4	13.7	10.0	3.6	2.7	1.8	4.8	1.5	0.3	1.9	6.3	5.5	1.9	13.8
三月	2.3	7.0	5.5	5.5	13.3	11.0	6.2	4.6	6.7	7.4	1.5	0.3	2.4	5.2	3.1	2.6	15.5
四月	0.7	2.4	5.3	7.4	14.2	13.5	4.4	5.1	5.8	5.4	1.8	1.4	6.4	10.1	4.4	0.6	11.1
五月	3.4	7.4	4.4	6.5	8.5	8.3	6.9	7.7	5.1	8.7	3.0	2.2	1.9	7.9	3.9	2.6	11.8
六月	1.3	3.8	5.8	4.3	13.1	5.7	2.6	4.9	6.7	11.9	4.3	2.4	4.3	8.6	3.1	1.3	16.1
七月	0.8	1.6	2.2	2.3	13.4	6.6	3.8	4.6	8.9	18.7	8.9	3.5	3.2	4.6	2.0	0.8	14.2
八月	3.2	8.1	7.5	8.1	11.0	4.3	1.7	2.7	3.9	8.1	3.2	2.3	4.2	12.4	5.1	1.3	12.9
九月	1.3	2.6	10.6	15.6	16.8	6.7	3.9	1.7	2.1	3.9	3.8	0.7	0.6	2.2	6.7	1.5	19.6
十月	0.9	4.6	6.9	7.3	9.8	7.8	2.4	0.8	1.2	7.0	11.8	1.3	1.6	3.9	9.5	3.5	19.6
十一月	2.9	6.1	5.8	3.6	5.3	4.0	1.9	1.4	4.9	9.0	8.6	1.5	2.5	7.6	11.7	5.4	17.6
十二月	4.7	3.2	3.6	3.2	6.5	5.5	2.8	1.2	4.3	8.1	9.0	1.2	0.7	3.4	20.7	5.8	16.1

表 6.2-5 2023 年平均风频的季变化 (%)

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	2.1	5.6	5.1	6.4	12.0	10.9	5.8	5.8	5.9	7.2	2.1	1.3	3.5	7.7	3.8	1.9	12.8
夏季	1.8	4.5	5.2	4.9	12.5	5.5	2.7	4.0	6.5	12.9	5.5	2.7	3.9	8.5	3.4	1.1	14.4
秋季	1.7	4.4	7.7	8.8	10.6	6.2	2.7	1.3	2.7	6.6	8.1	1.2	1.6	4.6	9.3	3.5	19.0
冬季	4.5	5.6	4.6	6.2	9.5	6.9	3.1	2.2	4.0	7.4	4.2	0.8	1.9	7.3	11.3	3.8	16.8
年平均	2.5	5.0	5.6	6.6	11.2	7.4	3.6	3.3	4.8	8.6	5.0	1.5	2.7	7.0	6.9	2.6	15.7

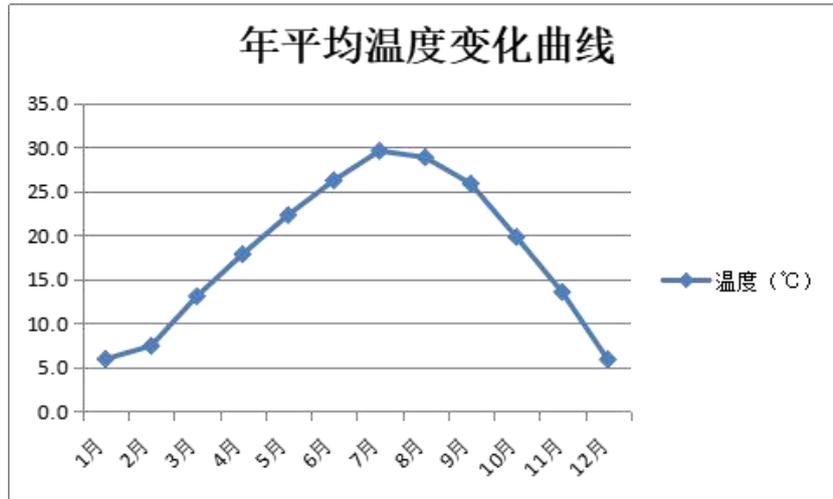


图 6.2-1 2022 年平均温度的月变化图

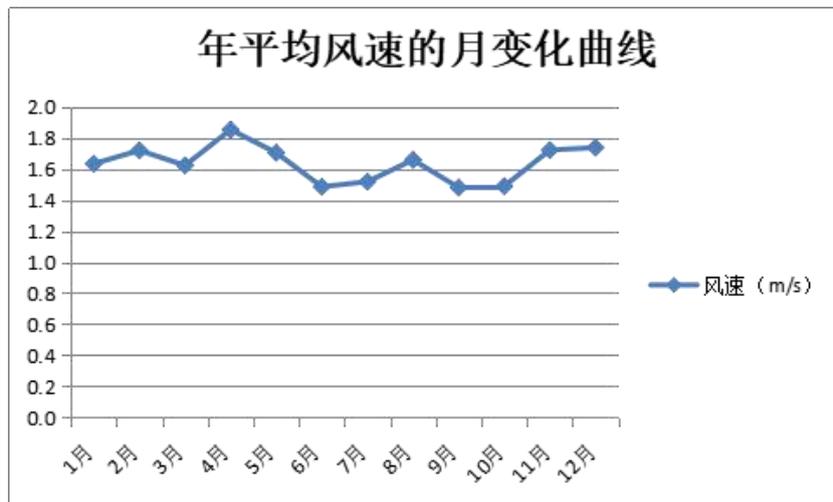


图 6.2-2 2022 年平均风速的月变化图

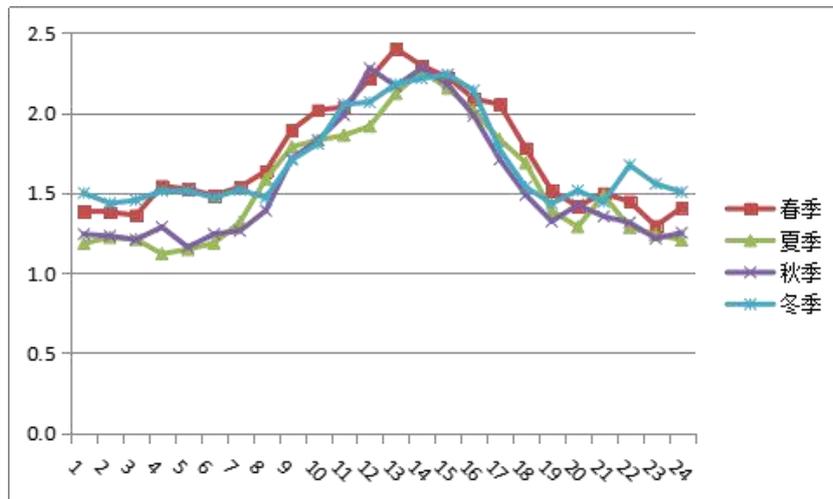


图 6.2-3 季小时平均风速的日变化图

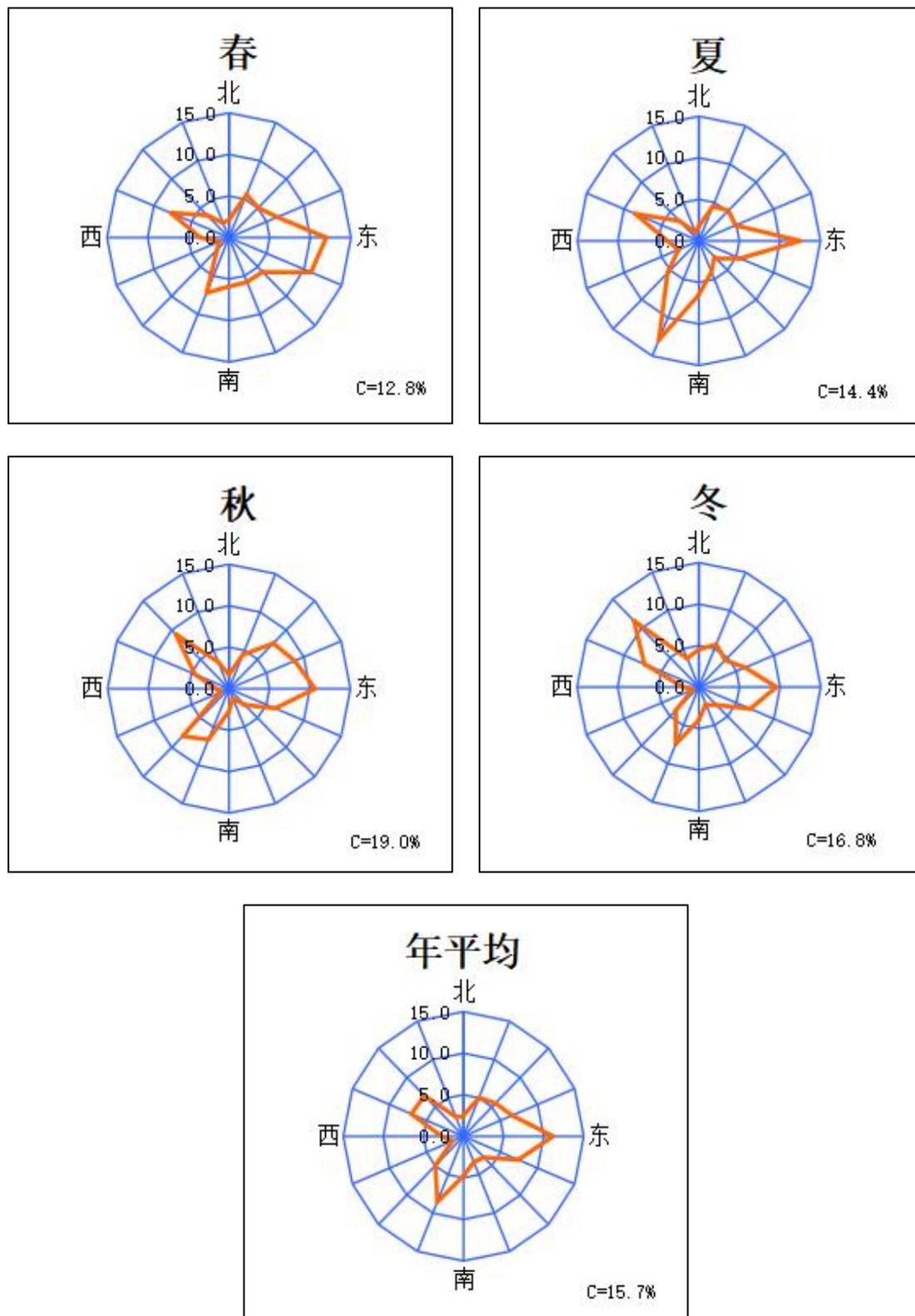


图 6.2-4 年均风频的季变化及年均风频图

6.2.2 达标排放情况分析

表 6.2-6 废气有组织排放达标情况分析

污染物	排气筒	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放标准		是否 达标
				排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
SO ₂	DA001	0.126	18.5	/	35	是
NO _x		0.191	28.1	/	30	是
烟尘		0.034	5	/	5	是
NH ₃	DA002	0.001	1.10	4.9	/	是
H ₂ S		6×10 ⁻⁵	0.03	0.33	/	是
臭气浓度		少量	1000 (无量纲)	/	2000 (无量纲)	是
食堂油烟	DA003	0.045	1.73	/	2	是

由上表可知，项目锅炉废气主要污染因子颗粒物、SO₂、NO_x 排放符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB33/ 1415-2025）、《关于印发<浙江省应对气候变化“十四五”规划><浙江省空气质量改善“十四五”规划>的通知》（浙发改规划〔2021〕215号）中的限值的要求，污水站恶臭主要污染因子氨、硫化氢和臭气浓度有组织排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准，食堂油烟排放符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的大型规模标准。

6.2.3 评价等级及评价范围判定

选择《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式 AERSCREEN 对本项目的大气环境评价工作等级进行分级。根据项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采取估算模式计算各污染物的最大影响程度，然后按评价工作分级判断进行分级。

（1）评价因子和评价标准筛选

本项目选取锅炉废气排气筒 DA001（SO₂、NO_x、颗粒物（取 PM₁₀））、污水站废气排气筒 DA002（氨、硫化氢）、地下车库尾气源强最大排气筒 DA014（CO、HC、NO_x）以及污水站无组织排放的氨、硫化氢为评价因子，其具体评价标准见表 6.2-7。

表 6.2-7 评价因子和评价标准表

评价因子	评价时段	标准值/(μg/m ³)	标准来源
SO ₂	1 小时平均	500	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

NO _x	1 小时平均	250	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 《环境影响评价技术导则 大气环境》 （HJ2.2-2018）附录 D 参考限值
PM ₁₀	1 小时平均	450	
NH ₃	1 小时平均	200	
H ₂ S	1 小时平均	10	

注：PM₁₀的1小时平均质量浓度取其24小时平均质量浓度的3倍值。

（2）估算模型参数

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本环评选用附录 A 推荐模式中的估算模式，采用三捷 AERSCREEN（V2 版本）大气扩散预测模型对各污染物的地面污染浓度扩散进行预测，其相关参数见表 6.2-8。

表 6.2-8 估算模型参数表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	500000
最高环境温度/°C		41.2
最低环境温度/°C		-9.9
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

（3）点源参数表

表 6.2-9 点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		X	Y							
1	DA001	21823	33827	5	50	0.4	15.1	160	正常	SO ₂ : 0.126
		6.53	57.44							NO _x : 0.191
										颗粒物: 0.034
2	DA002	21819	33825	5	15	0.3	7.9	20	正	NH ₃ : 0.001

		8.28	75.10						常	H ₂ S: 6×10 ⁻⁵
--	--	------	-------	--	--	--	--	--	---	--------------------------------------

(4) 矩形面源参数表

表 6.2-10 矩形面源参数表

编号	名称	面源起点坐标 /m		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	排放 工况	污染物排放速 率/ (kg/h)
		X	Y							
1	污水 站	21819 2.88	33825 65.12	14	43	10.4	0	1.5	正常	NH ₃ : 0.0001 H ₂ S: 4.6×10 ⁻⁶

(5) 主要污染源估算模型计算结果

表 6.2-11 主要污染源估算模型计算结果表

污染源	污染物名称	下风向最大质量 浓度 (μg/m ³)	最大质量浓度 占标率 (%)	下风向距 离 (m)	D _{10%} 最远 距离 (m)	评价工 作等级
DA001	SO ₂	0.609	0.244	154	0	III
	NO _x	0.108	0.024	154	0	III
	颗粒物	0.402	0.080	154	0	III
DA002	NH ₃	0.001	0.006	56	0	III
	H ₂ S	0.035	0.017	56	0	III
污水站	NH ₃	0.010	0.098	22	0	III
	H ₂ S	0.207	0.104	22	0	III

由上述估算结果可知，锅炉废气排气筒 DA001 排放的 SO₂ 最大地面空气质量浓度占标率最大值 P_{max} 为 0.244%。根据导则中评价工作等级的判定依据判定，本项目大气环境影响评价工作等级为三级，三级项目不需设置大气环境影响评价范围。三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。

根据估算结果，SO₂、NO_x、颗粒物、氨、硫化氢的最大落地浓度分别为 0.609μg/m³、0.108μg/m³、0.402μg/m³、0.010μg/m³、0.207μg/m³，对应占标率分别为 0.244%、0.024%、0.080%、0.098%、0.104%，项目废气正常排放对周围大气环境影响不大。

6.2.4 污染物排放量核算

本项目大气污染物排放量核算分别见表 6.2-12、表 6.2-13 和表 6.2-14，非正常排放量核算见表 6.2-15。

表 6.2-12 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 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	SO ₂	18.5	0.126	1.107
		NO _x	28.1	0.191	1.677
		烟尘	5	0.034	0.298
2	DA002	NH ₃	0.569	0.001	0.01
		H ₂ S	0.03	6*10 ⁻⁵	0.0005
		臭气浓度	1000 (无量纲)	/	少量
3	DA003	油烟	1.73	0.045	0.082
一般排放口合计		SO ₂			1.107
		NO _x			1.677
		烟尘			0.298
		NH ₃			0.01
		H ₂ S			0.0005
		臭气浓度			少量
		油烟			0.082
有组织排放总计					
有组织排放总计		SO ₂			1.107
		NO _x			1.677
		烟尘			0.298
		NH ₃			0.01
		H ₂ S			0.0005
		臭气浓度			少量
		油烟			0.082

表 6.2-13 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环 节	污染物	主要污染防治措 施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	污水站	污水处 理	NH ₃	地理式污水站加 盖密闭+“次氯酸 钠+碱液喷淋”	《医疗机构水污染物 排放标准》 (GB18466-2005)	1.0	0.001
			H ₂ S			0.03	0.00004
			臭气浓度			10 (无量纲)	少量

无组织排放总计		
无组织排放总计	NH ₃	0.001
	H ₂ S	0.00004
	臭气浓度	少量

表 6.2-14 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	SO ₂	1.107
2	NO _x	1.677
3	烟尘	0.298
4	NH ₃	0.011
5	H ₂ S	0.0009
6	臭气浓度	少量
7	油烟	0.082

表 6.2-15 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(mg/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	DA002	风机正常运行, 废气处理设施完全失效	NH ₃	1.139	0.002	0.5	2	查找原因、及时维修、停止生产
			H ₂ S	0.043	0.00009			
			臭气浓度	2000(无量纲)	/			

6.2.5 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的有关规定,对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值,但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的,可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域,以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

根据估算结果,本项目各大气污染物短期贡献浓度均能够满足相应环境质量浓度限值要求,因此无需设置大气环境保护距离。

6.2.6 恶臭影响分析

(1) 恶臭物质及危害

恶臭物质是指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质,有时还会引起呕吐,影响人体健康,是对人产生嗅觉伤害、引起疾病的公害之一。

《中华人民共和国大气污染防治法》有关条例已对防治恶臭污染作了规定。近年来我国已制定了有关恶臭物质的排放标准和居民区标准。

恶臭来源：迄今凭人的嗅觉即能感觉到的恶臭物质有 4000 多种，其中对健康危害较大的有硫醇类、氨、硫化氢、甲基硫、三甲胺、甲醛、苯乙烯、铬酸、酚类等几十种。有些恶臭物质随着废水、废渣排入水体，不仅使水发生异臭异味，而且使鱼类等水生生物发生恶臭。恶臭物质分布广，影响范围大，已经成为公害，在一些地方的环保投诉中，恶臭案件仅次于噪声。

恶臭危害：①危害呼吸系统。人们突然闻到恶臭，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，即所谓“闭气”，妨碍正常呼吸功能。②危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。如氨等刺激性臭气会使血压出现先下降后上升，脉搏先减慢后加快的现象。③危害消化系统。经常接触恶臭，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。④危害内分泌系统。经常受恶臭刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。⑤危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度恶臭物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。⑥对精神的影响。恶臭使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

（2）本项目恶臭影响分析

污水处理系统异味主要来源于有机物分解和污水消毒。本项目废水经地埋式污水处理站预处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的预处理标准后纳管至德清创环水务有限公司集中处理。

根据《医疗机构水污染物排放标准》中要求，对污水处理站周边大气污染物最高浓度提出如下标准：氨 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢 $\leq 0.03\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度 ≤ 10 （无量纲），氯气 $\leq 0.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲烷（指处理站内最高体积百分数） $\leq 1\%$ 。

项目地埋式污水处理站设置于院区西南侧绿化带地下，运行时均封闭，产生的废气经收集后进入除臭系统处理后经 15m 高排气筒（DA002）高空排放，因此污水处

理设备正常运行时基本无恶臭废气以无组织形式外排，外溢无组织恶臭主要来源于格栅井、检查井等位置在日常打开巡查时产生，另外污泥清运时需将污泥池敞开（每年两次），此时会有少量恶臭气体产生。

根据统计，德清县常年主导风向为西北向。根据医院总平布置，项目周边敏感目标和医院内住院楼等敏感设施基本位于项目埋地式污水处理站的上风向，距离污水站最近的外部敏感点为西侧的待开发商住地块，距离污水站最近的内部敏感设施为北侧77m处的住院楼；污水站运行时封闭，产生的废气收集后进入除臭系统处理后经15m高排气筒（DA002）高空排放，污水站上部地面将建设绿化带，对恶臭废气将起到有效阻隔和一定吸附效果。根据预测，正常情况下，项目污水站恶臭氨无组织排放最大地面浓度为 $0.010\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为0.098%，硫化氢无组织排放最大地面浓度为 $0.207\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为0.104%，对应的距离均为22m，因此可见恶臭有组织废气排放占标率较小，且影响范围主要在医院污水站周边一定范围内，对周边敏感目标影响较小。

6.2.7 建设项目大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查结果见表 6.2-16。

表 6.2-16 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级 与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物（SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、CO） 其他污染物（NH ₃ 、H ₂ S、非甲烷总烃、 臭气浓度）		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>
	评价基准年	(2023) 年			
	环境空气质量现状 调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的 数据 <input checked="" type="checkbox"/>	现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>		不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>	
污染源 调查	调查 内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>	拟替代的污染 源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目 污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>

		现有污染源□							
大气 环境 影响 预测 与 评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL 2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/A EDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格 模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>				
	正常排放短期 浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均 浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 占标率 ≤100% <input type="checkbox"/>		C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度和年平 均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>			C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>				
区域环境质量的整体变 化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>			k>-20% <input type="checkbox"/>					
环境 监测 计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、 SO ₂ 、NO _x 、NH ₃ 、H ₂ S、 臭气浓度）			无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子：（NH ₃ 、H ₂ S）			监测点位数（1）		无监测 <input type="checkbox"/>		
评价 结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m							
	污染源年排放量	SO ₂ : (1.107) t/a	NO _x : (1.677) t/a	颗粒物: (0.298) t/a	VOC _S : () t/a				
注：“□”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项									

6.3 水环境影响预测与评价

6.3.1 地表水环境影响预测与评价

根据工程分析，公卫楼医疗废水单独收集，设专用化粪池，先经消毒、自动化脱氯预处理后，再排入院区污水站处理；食堂废水经隔油池处理、非公卫楼院区粪便废水经化粪池处理，再和其他医疗废水及其他生活污水一并进入院区污水站处理达标后纳入市政污水管网。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的规定，确定本项目地表水评价等级为三级 B。水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测，进行水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价和依托污水处理设施的环境可行性

评价。

(1) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目所在地污水管网已接通，医院废水经院区污水站处理后纳管至德清创环水务有限公司集中处理。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。医院废水主要污染因子为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、粪大肠菌群等，经院区污水站“（格栅井）集水池+调节池+二级生化处理（A/O池）+二沉池+消毒池”处理后，可以达到德清创环水务有限公司纳管标准。

(2) 依托污水处理设施的环境可行性评价

本项目位于德清县康乾街道，在德清创环水务有限公司服务区域内。本项目废水排放量为 139737.1t/a （ 383t/d ），德清创环水务有限公司设计处理能力为 1.8 万 t/d ，目前其接纳的污水量约为 1.2 万 t/d ，还剩余约 0.6 万 t/d 处理能力，本项目废水排放量占污水厂剩余日处理容量的 6.4% ，可以被其接纳。根据浙江省重点排污单位监督性监测信息公开平台数据，2024年德清创环水务有限公司出水水质能够达到 DB33/2169-2018 中现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值和 GB18918-2002 中的一级 A 标准。因此本项目符合依托污水处理设施的环境可行性要求。

综上所述，本项目营运期外排废水纳管至德清创环水务有限公司集中处理，达标排放，预计对项目所在地最终纳污水体水环境质量影响较小。

(3) 项目废水污染物排放信息表

表 6.3-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施编号	污染治理设施			排放口设置是否符合要求	排放口类型
						名称	工艺	排放口编号		
1	医院综合污水	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、粪大肠菌群、动植物油、总余氯等	德清创环水务有限公司	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	TW001	综合废水处理站	(格栅井)集水池+调节池+二级生化处理(A/O池)+二沉池+消毒池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	废水总排放口

表 6.3-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	DW001	120°3'45.579"	30°32'31.751"	13.9737	德清创环水务有限公司	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	24h	德清创环水务有限公司	pH 值	6~9 (无量纲)
									COD _{Cr}	40
									NH ₃ -N	2 (4)
									BOD ₅	10
									SS	10
									粪大肠菌群数	1000 个/L
动植物油	1									

表 6.3-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	pH 值	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 中预处理标准；氨氮 入管标准参照执行《污水排入城镇下 水道水质标准》(GB/T31962-2015) 中 B 等级标准	6~9
		COD _{Cr}		250
		NH ₃ -N		45
		BOD ₅		100
		SS		60
		粪大肠菌群		5000MPN/L
		动植物油		20

表 6.3-4 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	40	0.015	5.589
		NH ₃ -N	2 (4)	0.001	0.396
		BOD ₅	10	0.004	1.397
		SS	10	0.004	1.397
		粪大肠菌群	1000 个/L	3.827*10 ⁸ 个/a	1.397*10 ¹¹ 个/a
		动植物油	1	0.001	0.140
全院排放口合计		COD _{Cr}			5.589
		NH ₃ -N			0.396
		BOD ₅			1.397
		SS			1.397
		粪大肠菌群			1.397*10 ¹¹ 个/a
		动植物油			0.140

(4) 项目地表水环境影响评价自查表

表 6.3-5 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型

		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>	
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源	
		已建 <input checked="" type="checkbox"/> ; 在建 <input checked="" type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input checked="" type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期	数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	()	监测断面或点位个数 () 个	
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	(pH 值、溶解氧、氨氮、总磷、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、石油类、粪大肠菌群)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input checked="" type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/>	达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>	

		水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>				
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²				
	预测因子	（）				
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>				
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input checked="" type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		COD _{Cr}	5.589		40	
		NH ₃ -N	0.396		2（4）	
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
	（）	（）	（）	（）	（）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m					
防	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；				

治 措 施	依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
	监 测 计 划	环境质量	污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>
		监测点位	()	(废水总排放口)
		监测因子	()	(COD _{Cr} 、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS 粪大肠菌群、动植物油)
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>			
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>			
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

6.3.2 地下水环境影响预测与评价

(1) 水文地质条件

本项目引用《德清县中医院整体迁建工程地质勘察岩土工程勘察报告》的相关内容，具体如下：

A、地貌特征、地质构造

场地地貌单元属浙北杭嘉湖冲湖积、湖沼积平原与山前交接地带。经现场调查，原场地主要为菜地、水塘、民房、厂房等，民房、厂房现已回填，地内主要以荒地为主。场地整体地势较平坦，场地中部有较大起伏。勘察期间测得各勘探孔口标高1.98~16.97m，系1985国家高程基准（复测）。

根据区域资料，本区第四纪覆盖层厚度一般小于40m，受地理环境和古气候冷暖交替的影响，新构造运动以大面积沉降为主但强度弱。第四系地层成因类型复杂，上部为全新世浅海相冲积地层，中部为晚更新世海相沉积地层，下部为中更新世陆相冲积地层。

境内地质构造，处于湖州—嘉善大断裂南侧。境内地壳运动始于印支期，古生界地层褶皱上升，形成北东向构造骨架。燕山中晚期除部分继承印支期断裂构造外，又产生新的构造体系，并伴有强烈的侵入活动和岩浆喷发。喜马拉雅运动在境内主要表现为不平衡性升降。平原区深部地质构造分北东向、北北东向、西北向三种。

本场地附近主要发育通过有两条北东向断裂，分别是马金~乌镇深断裂及学川~湖州大断裂。两条北西向断裂、分别是孝丰~三门湾大断裂及长兴~奉化大断裂。四条现分别叙述如下：现分别叙述如下：

①马金~乌镇深断裂走向 40~50°，倾向南东，倾角 70°，性质逆断层，规模 > 150km，为晚更新世以来不活动断裂，推测为早中更新世断裂。

②学川~湖州大断裂走向 25~30°，倾向南东，倾角 65-70°，性质逆断层，规模 > 100km，主要特征为该断裂为杭嘉湖平原与浙西山区的重要地质界限，断裂西侧为莫干山、天目山等海拔较高的山区，东侧为低丘与平原过渡带，并控制了临安盆地西边界。综合地质地貌、断层泥胶结程度等认为，该断裂的最新活动时代为早第四纪。

③孝丰~三门湾大断裂走向 290~310°，倾向北东，倾角 60°，性质正断层，长度大于 250km，是杭嘉湖平原与浙西山区分界断裂，发生过 5 级左右地震，浅层人工地震和断层年龄测定表明该断裂最后活动年代为晚更新世。

④长兴~奉化大断裂走向 310~340°，倾向南西，倾角 42~70°，正逆断层，为早第四纪断裂。

B、地层岩性

根据钻探揭露，本项目在勘探深度范围内地层按其成因类型、物理力学性质差异可划分为 8 个工程地质大层，细分为 13 个亚层，各岩土层的空间分布详见工程地质剖面图，岩性特征自上而下分述如下：

①₀₂层：素填土（ml Q₄）

灰黄、杂色，松软，湿，以粉质粘土为主，局部含少量碎石、植物根系。场地南侧部分区域为新近回填，回填时间三~五年左右，其他区域回填时间在十年以上。本层局部缺失，层顶高程 1.98~16.97m，层厚 0.00~5.20m。

①₀₃层：塘泥（ml Q₄）

黑灰色，流塑，含大量有机质及腐殖质，局部含较多贝壳。本层零星分布（主要为场地南侧暗浜、暗塘及水塘区域），层顶高程-1.03~4.66m，层厚 0.00~1.70m。

①₂层：粉质粘土（al-1 Q₄³）

灰黄色，软可塑，局部软塑，含少量有机质及铁锰质氧化物斑点，切面稍光滑，摇晃反应缓慢，干强度中等，韧性中等。本层局部分布（主要为场地东北侧及南侧），层顶高程 1.29~4.71m，层顶深度 0.00~2.50m，层厚 0.00~3.30m。

②₂层：淤泥质粉质粘土（m Q₄²）

灰色，流塑，含大量有机质和腐殖质，切面光滑，无摇晃反应，干强度高，韧性强。本层局部分布（主要为场地东北侧及南侧），层顶高程-0.07~2.96m，层顶深度1.10~4.70m，层厚0.00~9.00m。

②₃层：含砂粉质粘土（al-m Q₄²）

灰黄色，硬可塑，局部软可塑，切面粗糙，含少量砂、砾，切面稍光滑，摇晃反应缓慢，干强度中等，韧性中等。本层零星分布，层顶高程0.78~1.10m，层顶深度2.30~3.20m，层厚0.00~2.80m。

④₁层：粉质粘土（al-pl Q₃）

灰黄、黄褐、褐红色，硬可塑，局部软可塑，切面稍光滑，含铁锰质氧化斑点，切面稍光滑，摇晃反应缓慢，干强度中等，韧性中等。本层局部分布，层顶高程-6.87~13.03m，层顶深度0.40~11.50m，层厚0.00~12.30m。

⑤₁层：含砂粉质粘土（el-dl Q）

灰黄色，软可塑，局部硬可塑，切面粗糙，含少量砂、砾，切面稍光滑，摇晃反应缓慢，干强度中等，韧性中等。本层局部分布，层顶高程-11.30~6.06m，层顶深度0.50~15.60m，层厚0.00~10.60m。

⑩₁层：全风化凝灰岩（J3h）

灰黄、褐黄色，原岩组织结构已强烈破坏，岩芯多层砂土状、粘性土状，结构构造不清晰，风化裂隙很发育，岩体极破碎，岩芯采取率较低，强度一般，部分地段夹中等风化岩块，钻进一般。本层大部分钻孔有揭露，层顶高程-14.47~16.47m，层顶深度0.00~19.10m，层厚0.00~10.80m。

⑩₂层：强风化凝灰岩（J3h）

灰黄、褐黄色，凝灰质结构，块状构造，风化裂隙发育强烈，岩石蚀变强烈，残余原岩结构，岩芯呈砂土夹碎块状，局部夹少量中风化岩块。本层大部分钻孔有揭露，层顶高程-21.58~11.69m，层顶深度0.00~26.10m，层厚0.00~16.40m。

⑩₃层：中等风化凝灰岩（J3h）

灰白、红褐、灰黄色，凝灰质结构，块状构造，节理裂隙较发育，岩芯呈短~中柱状，夹少量呈碎块状，锤击易碎。勘探深度内未见洞穴及临空面。根据取样做室内

岩石抗压试验，饱和单轴抗压强度为 7.38MPa~21.10MPa，属软岩~较软岩，饱和单轴抗压强度标准值 $f_{rk}=12.78\text{MPa}$ ，岩石质量指标 RQD 在 60~80%之间，本层因节理发育程度及破碎程度，岩石强度差异性较大。岩体总体较完整，局部较破碎，基本质量等级属IV级。本层局部未揭穿，大部分钻孔均有揭露，层顶高程-20.24~8.69m，层顶深度 0.80~28.50m，揭露最大厚度 19.30m。

⑪₃层：中等风化角砾岩（S）

紫红、红褐色，斑状结构，角砾状构造，节理裂隙较发育，岩芯呈短~中柱状，夹少量呈碎块状锤击易碎。勘探深度内未见洞穴及临空面。根据取样做室内岩石抗压试验，饱和单轴抗压强度为 4.44MPa~11.90MPa，属极软岩~软岩，饱和单轴抗压强度平均值 $f_{rk}=8.95\text{MPa}$ ，岩石质量指标 RQD 在 50~70%之间，本层因节理发育程度及破碎程度，岩石强度差异性较大。岩体总体较破碎，基本质量等级属V级。本层未揭穿，个别钻孔有揭露，层顶高程-24.06~-7.40m，层顶深度 11.10~28.50m，揭露最大厚度 10.90m。

⑫₃层：中等风化凝灰岩（J3h）

青灰、深灰色，凝灰质结构，块状构造，节理裂隙一般发育，岩芯呈柱状。勘探深度内未见洞穴及临空面。根据取样做室内岩石抗压试验，饱和单轴抗压强度为 29.80MPa~65.70MPa，属硬质岩~坚硬岩，饱和单轴抗压强度标准值 $f_{rk}=41.82\text{MPa}$ ，岩石质量指标 RQD 在 70~90%之间。岩体总体较完整，基本质量等级属III级。本层未揭穿，部分钻孔有揭露，层顶高程-25.45~-2.30m，层顶深度 9.80~29.80m，揭露最大厚度 10.90m。

F层：构造岩：

灰黄、红褐色，强度差异性较大，岩芯以短柱状及碎块状为主，局部呈粘性土状，夹中等风化岩块。

由于变形作用使岩石的结构和构造，甚至矿物成分发生变化，形成一种组构、矿物成分与原岩不同的新类型岩石，称之为构造岩。不宜作为基础持力层。

C、水文、地下水类型、地下水补径排条件

根据地下水赋存条件、水理性质、水力特征及埋藏条件，结合区域水文地质资料，

拟建场地内地下水类型可分为松散岩类孔隙水和基岩裂隙水两大类，其中松散岩类孔隙水为全新统孔隙潜水。

本场地孔隙潜水主要赋存于①₀₂层素填土、①₀₃层塘泥、①₂层粉质粘土、及②₂层淤泥质粉质粘土中。勘察期间仅部分钻孔测得稳定地下水位埋深 0.2~3.5m（相应 1985 国家高程为 1.07~4.41m），地下水位年变化幅度约 1.0~2.0m。地下水位受附近河道水位、季节及大气降水等因素影响而有所变化，补给来源为大气降水及地表迳流，并以蒸发或向河、塘等侧向排泄。潜水对基槽开挖有一定影响，对桩基施工有一定影响。

基岩裂隙水主要赋存于风化基岩裂隙中，其富水性和透水性受裂隙发育程度及张开程度而定，地下水连续性差，主要受上部孔隙潜水下渗补给及高处基岩裂隙水的迳流补给，迳流缓慢，渗透性较差，一般水量微弱，对工程影响小。

D、地下水流场

根据地下水现状监测，项目所在区域地下水流场见图 6.3-1。

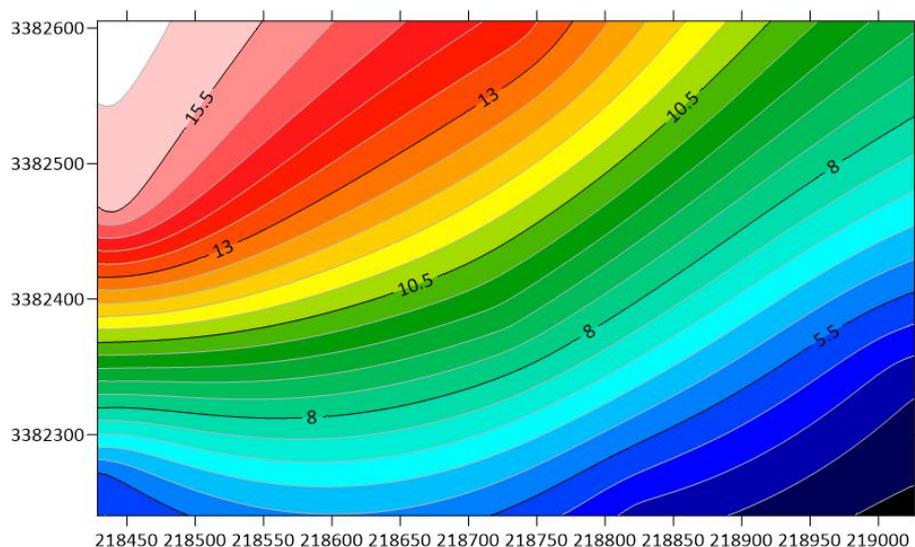


图 6.3-1 项目所在区域地下水流场

由上图可知，监测期间项目所在区域地下水流向大致为由北至南。

(2) 地下水污染源类型及污染途径

本项目对地下水环境可能造成影响的污染源主要是污水处理站、污水管线、危废仓库和化学品仓库等，主要污染物为医疗废水。污染物从污染源进入地下水所经

过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的，本项目对地下水产生污染的途径主要是渗透污染。

(3) 地下水影响预测

①正常工况下地下水影响分析

本项目地下水各环保设施均达到设计要求条件，防渗系统完好，污水经收集进入污水处理站，企业日常加强管理，正常运行情况下，不会有污水的泄漏情况发生，不会对地下水环境造成影响。

②事故工况下地下水影响分析

地下水环境污染事故主要可能由污水运输及集水池因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或者保护措施达不到设计要求时，可能会发生污水泄漏事故，造成废水渗漏到土壤和地下水中。当调节池发生破损，污水通过破裂处进入土壤或地下水，如果在事故后没有及时处理泄漏的污染物，导致其下渗，则会对土壤和地下水造成一定的污染。故本评价对非正常工况下的泄露情况进行预测分析。

③预测因子识别及评价标准

本项目对地下水污染途径主要为废水渗漏，因此以废水原水中主要因子进行标准指数法计算，结果见表 6.3-6。

表 6.3-6 污染因子标准指数法计算结果

污染因子	污染物浓度	标准	标准指数法计算结果	排序
耗氧量	75	3.0	25	2
氨氮	50	0.50	100	1

注：1、工程分析中污染物含量采用 COD_{Cr}，污染识别时将其转换成耗氧量，转化比例为 COD_{Cr}: 耗氧量=4: 1。
2、根据《地下水质量标准》（GB/T18484-2017）中Ⅲ类标准，耗氧量以 3.0mg/L 进行评价，氨氮以 0.50mg/L 进行评价。

根据上表计算结果可知，本项目选取耗氧量、氨氮作为本次预测因子。

④预测情景及预测模型

假设非正常工况下污水站发生泄漏，进入地下水。该泄露不易被发现，将污染情景概化为一维稳定流动一维水动力弥散问题，污染源为持续泄漏，本情景适合导则推荐解析法中的 D.1.2.1.2 “一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界”问

题，当取平行地下水流动的方向为 x 轴正方向时，污染物浓度分布模型如下：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{\mu x}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C(x,t)—t 时刻点 x 处的示踪剂浓度，mg/L；

C₀—注入示踪剂浓度，mg/L；

μ—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

erfc（）—余误差函数。

⑤预测参数

注入示踪剂浓度 C₀：耗氧量浓度约为 75mg/L，氨氮浓度约为 50mg/L。

地下水水流速度：μ=K·I/n=0.75m/d×0.003/0.452=0.005m/d（根据地下水高程及探测孔位置可计算得水力梯度 I≈0.003；地下水主要赋存于粉质粘土及淤泥质粉质粘土中，参考《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 B 中表 B.1，渗透系数 K 取粉土质砂平均值 0.75m/d；根据岩土工程勘察报告，有效孔隙比 e 在 0.824~1.326 之间，取最小值，则有效孔隙度 n=e/(1+e)=0.452）。

纵向弥散系数：根据相关文献粉砂类比取 D_L=0.076m²/d。

⑥预测结果

具体预测结果见表 6.3-7、表 6.3-8 和图 6.3-2、图 6.3-3。

表 6.3-7 地下水影响预测结果

泄露持续时间	10 天	100 天	365 天	1000 天	1825 天	3650 天
x(m)	下游耗氧量预测结果					
0	7.50E+01	7.50E+01	7.50E+01	7.50E+01	7.50E+01	7.50E+01
10	5.33E-14	1.07E+00	1.84E+01	4.19E+01	5.41E+01	6.45E+01
20	0.00E+00	4.17E-05	1.02E+00	1.43E+01	3.05E+01	4.99E+01
30	0.00E+00	3.04E-12	1.10E-02	2.82E+00	1.30E+01	3.41E+01
40	0.00E+00	0.00E+00	2.14E-05	3.06E-01	4.05E+00	2.03E+01
50	0.00E+00	0.00E+00	7.25E-09	1.80E-02	9.17E-01	1.04E+01

60	0.00E+00	0.00E+00	4.45E-13	5.68E-04	1.49E-01	4.60E+00
70	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.50E-06	1.73E-02	1.72E+00
80	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.37E-08	1.42E-03	5.48E-01
90	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.00E-10	8.23E-05	1.47E-01
100	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.25E-13	3.37E-06	3.34E-02
110	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.01E-07	6.39E-03
120	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.03E-09	1.03E-03
130	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.76E-11	1.39E-04
140	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.58E-13	1.58E-05
150	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.55E-06
160	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.24E-07
170	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.32E-09
180	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.47E-10
190	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.24E-11
200	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.83E-13
210	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.67E-14
220	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
x(m)	下游氨氮预测结果					
0	5.00E+01	5.00E+01	5.00E+01	5.00E+01	5.00E+01	5.00E+01
10	3.55E-14	7.12E-01	1.22E+01	2.79E+01	3.61E+01	4.30E+01
20	0.00E+00	2.78E-05	6.83E-01	9.56E+00	2.03E+01	3.32E+01
30	0.00E+00	2.03E-12	7.36E-03	1.88E+00	8.64E+00	2.27E+01
40	0.00E+00	0.00E+00	1.43E-05	2.04E-01	2.70E+00	1.35E+01
50	0.00E+00	0.00E+00	4.83E-09	1.20E-02	6.12E-01	6.96E+00
60	0.00E+00	0.00E+00	2.96E-13	3.79E-04	9.94E-02	3.06E+00
70	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.33E-06	1.15E-02	1.15E+00
80	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.58E-08	9.45E-04	3.65E-01
90	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.66E-10	5.49E-05	9.82E-02
100	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.50E-13	2.25E-06	2.23E-02
110	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.70E-08	4.26E-03
120	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.35E-09	6.85E-04
130	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.51E-11	9.26E-05
140	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.05E-13	1.05E-05

150	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.04E-06
160	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.24E-08
170	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.55E-09
180	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.65E-10
190	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.28E-12
200	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.22E-13
210	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.11E-14
220	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

表 6.3-8 污水连续泄漏时各预测因子浓度分布特征

泄露持续时间	下游耗氧量超标 (>3mg/L) 距离 (m)
10 天	2
100 天	8
365 天	16
1000 天	29
1825 天	42
3650 天	64
泄露持续时间	下游氨氮超标 (>0.5mg/L) 距离 (m)
10 天	3
100 天	10
365 天	20
1000 天	36
1825 天	51
3650 天	77

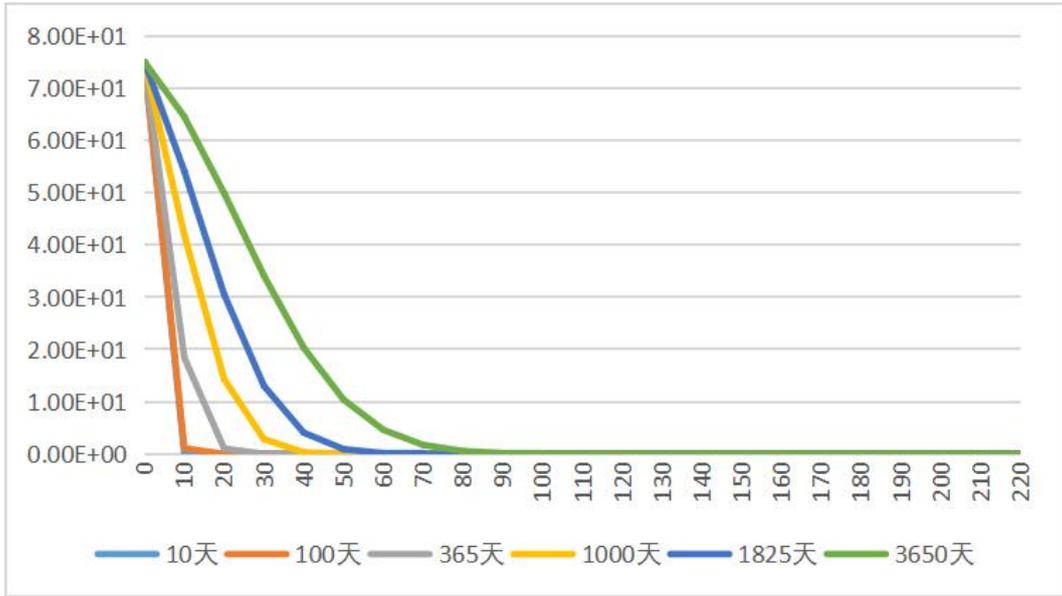


图 6.3-2 泄漏后不同时间耗氧量浓度随距离的变化情况

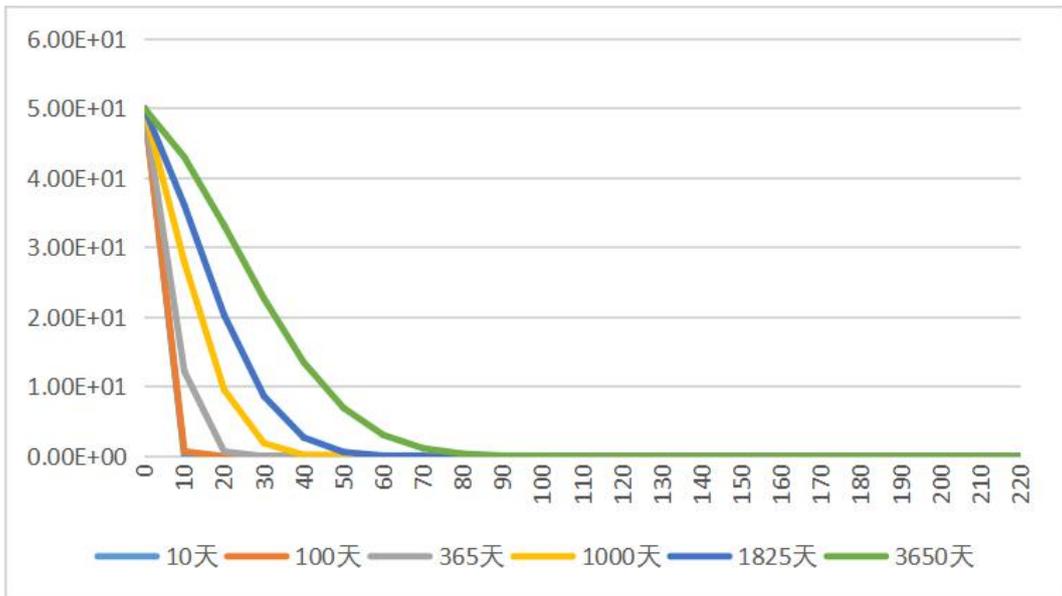


图 6.3-3 泄漏后不同时间氨氮浓度随距离的变化情况

由上可知，污水站发生泄露后在整个预测时段内，距泄露源下游约 77m 范围内的地下水水质会受到超标影响，泄露 10 年的影响距离为泄露源附近及距泄露源 77m 范围内，泄露 10 年以后才会影响到 77m 以外的区域。说明污水站发生泄露对所在区域地下水的影响范围较小，且具有明显的滞后性，这与地下水迁移速率较慢显著相关。即使影响范围较小，为防止对地下水产生不利影响，切实保护区域地下水环境质量，本评价仍然要求项目在营运过程须做好地下水污染防治措施，具体详见章节 7.2.5。

只要企业及时发现污染物泄漏并采取应急响应终止污染泄漏,同时做好院区的地面硬化防渗,特别是做好污水站等区域的防渗措施,则非正常工况下污染物对地下水环境的污染可控,从而可以避免对地下水造成污染。

6.4 声环境影响预测与评价

6.4.1 声源调查与测量

根据工程分析,项目建成营运后的噪声主要为空调机组、锅炉、水泵、风机、配电设备、冷却塔、汽车进出产生的噪声等,噪声源强见表 4.5-23、表 4.5-24。

6.4.2 地下设备房噪声源对周围环境的影响

结合本项目噪声源强可知,易对周围受声点可能造成影响的主要是下列动力设备,包括:空调机组、锅炉、水泵、风机等设备。

考虑到区域整体的协调性和降噪要求,空调机房、锅炉房、水泵房、风机房、污水站等高噪声设备均布置在地下室内。地下层隔声效果好,采取降噪隔音措施后,其隔声量能达 30dB(A) 以上。再经过建筑隔声和距离衰减,对外界的噪声影响较小,对地块周围的声环境基本没有影响。

6.4.3 地下设备房噪声源对项目内部声环境的影响分析

本项目空调机组、锅炉、水泵、风机等高噪声设备均布置在地下室,设置在独立设备间内部,利用地面来屏蔽噪声,对项目内部声环境不会产生明显的影响,但其传播途径主要通过固体传声,对建筑内部声环境有一定的影响。这些噪声通过固体(地板、墙面、房顶)传到项目的房间内,通过结构传声,容易引起人的感觉共鸣。因此,设备安装时需采取隔声措施,根据设备的自重及振动特性采取合适的钢筋混凝土台座或隔振垫、减振器和隔振动钩;管道穿过墙壁、楼板等结构物时,管道振动会沿建筑物传播,也会产生隔声辐射,因此建议采取弹性支撑,即在管道穿过墙壁时、地板处用弹性垫或相近套管隔离,水泵的进出口安装橡胶软接管套和安装弹性吊架;房间内铺设 50~60%的吸声材料,隔声门加橡皮条处理,开机时关闭门窗,墙壁做消声措施,另外在设计中必须遵照国家颁布的有关隔声标准和噪声标准,在施工中要严格进行管理;设计中尽可能采用低噪声型通风机,风机的出风口、进风口,送、回风管等空气动力噪声高的部位,根据其位置和对环境的影响情况,安装相应的消声器;机械

排风的中、高压风机（如混流风机、离心风机）除进出口加消声器之外，风机本身应增设隔声罩；因此，地下室内布置的各类机房在采取以上隔声隔振措施后对项目内部的声环境影响较小。

6.4.4 地上室内、室外声源叠加影响分析

(1) 预测模型

本环评对配电房配电设备运行噪声、1#门诊楼人群生活噪声、冷却塔运行噪声及地下车库出入口噪声对项目场界、场界外声环境保护目标及项目自身声环境保护目标的影响进行分析，采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中附录 B.1 工业噪声预测计算模型进行预测。本环评采用环保小智噪声助手软件。

a) 单个室外的点声源在预测点产生的声级计算模型

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ — 预测点处声压级，dB；

L_w — 由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_C — 指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} — 几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} — 大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} — 地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} — 障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} — 其他多方面效应引起的衰减，dB。

b) 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或 A 声级分别为 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： L_{p1} — 靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} — 靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可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或 A 声级：

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

式中：L_{p1}—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w—点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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； $R = Sa/(1-\alpha)$ ，S 为房间内表面面积，m²，α 为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

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

L_{plij}—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：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

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；

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

TL_i—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。

c) 噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为

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

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

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

d) 噪声预测值计算

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

式中： L_{eq} —预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} —预测点的背景噪声值，dB。

(2) 基础数据

表 6.4-1 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	2.1
2	主导风向	/	西北风
3	年平均气温	°C	17.8
4	年平均相对湿度	%	75
5	大气压强	atm	1

(3) 预测结果

通过预测模型计算，项目场界噪声预测结果与达标分析见表 6.4-2，声环境保护目标噪声预测结果与达标分析见表 6.4-3，声环境影响预测等值线见图 6.4-1。

表 6.4-2 场界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	82.4	43	1.2	昼间	31.5	60	达标
	82.4	43	1.2	夜间	31.5	50	达标
南侧	-25.6	-153.3	1.2	昼间	39.2	70	达标
	-25.6	-153.3	1.2	夜间	39.2	55	达标
西侧	-80.8	-72.6	1.2	昼间	27.9	60	达标
	-80.8	-72.6	1.2	夜间	27.9	50	达标
北侧	83	85	1.2	昼间	29.4	70	达标
	83	85	1.2	夜间	29.4	55	达标

注：表中坐标以场界中心（120.063552,30.543336）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 6.4-3 声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值 /dB(A)		噪声现状值 /dB(A)		噪声标准 /dB(A)		噪声贡献值 /dB(A)		噪声预测值 /dB(A)		较现状增量 /dB(A)		超标和达标 情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	7#后勤科研办公楼 5F	52	43	52	43	60	50	26.7	26.7	52.0	43.1	0.0	0.1	达标	达标
2	7#后勤科研办公楼 3F	52	43	52	43	60	50	26.1	26.1	52.0	43.1	0.0	0.1	达标	达标
3	7#后勤科研办公楼 1F	52	43	52	43	60	50	25.6	25.6	52.0	43.1	0.0	0.1	达标	达标
4	3#、4#住院楼 9F	53	42	53	42	60	50	22.5	22.5	53.0	42.0	0.0	0.0	达标	达标
5	3#、4#住院楼 7F	53	42	53	42	60	50	22.2	22.2	53.0	42.0	0.0	0.0	达标	达标

6	3#、4#住院楼 5F	53	42	53	42	60	50	22.4	22.4	53.0	42.0	0.0	0.0	达标	达标
7	3#、4#住院楼 3F	53	42	53	42	60	50	22.5	22.5	53.0	42.0	0.0	0.0	达标	达标
8	3#、4#住院楼 1F	53	42	53	42	60	50	22.5	22.5	53.0	42.0	0.0	0.0	达标	达标
9	新佑食品员工宿舍 3F	53	42	53	42	60	50	20.9	20.9	53.0	42.0	0.0	0.0	达标	达标
10	新佑食品员工宿舍 1F	53	43	53	43	60	50	20.3	20.3	53.0	43.0	0.0	0.0	达标	达标
11	湖州市技师学院 5F	52	41	52	41	60	50	25.0	25.0	52.0	41.1	0.0	0.1	达标	达标
12	湖州市技师学院 3F	52	41	52	41	60	50	25.2	25.2	52.0	41.1	0.0	0.1	达标	达标
13	湖州市技师学院 1F	53	41	53	41	60	50	25.0	25.0	53.0	41.1	0.0	0.1	达标	达标
14	山湾里（北）	52	42	52	42	60	50	18.4	18.4	52.0	42.0	0.0	0.0	达标	达标
15	山湾里（西）（规划商住用地）	54	41	54	41	60	50	16.6	16.6	54.0	41.0	0.0	0.0	达标	达标

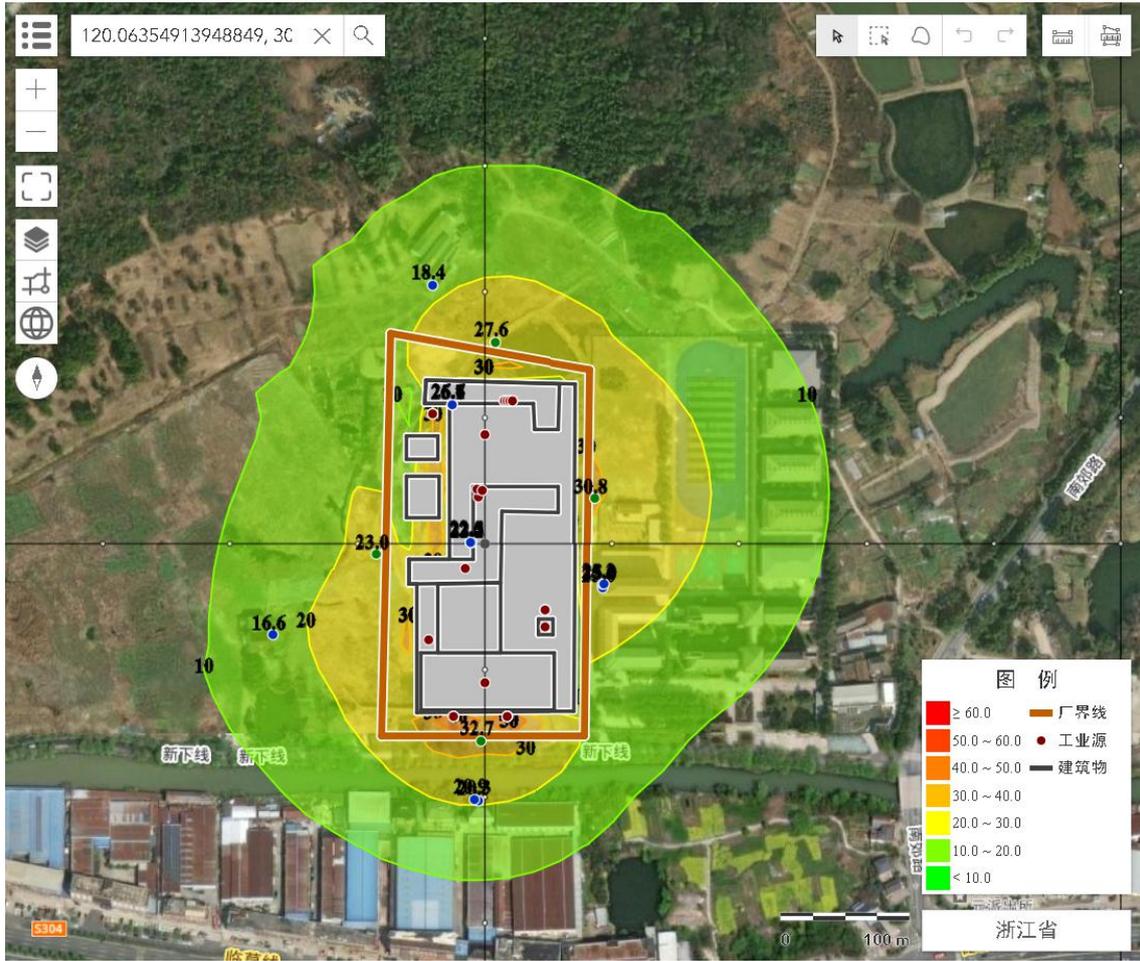


图 6.4-1 声环境影响预测等值线图

由上表及上图可知，本项目投产后，项目南侧、北侧场界昼间、夜间噪声排放能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，其余各侧场界昼间、夜间噪声排放能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，声环境保护目标声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，对周围声环境质量的影响不大。

(4) 声环境影响评价自查表

本项目声环境影响评价自查结果见表 6.4-4。

表 6.4-4 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级 与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/>	大于 200 m <input type="checkbox"/>	小于 200 m <input type="checkbox"/>

评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>	最大 A 声级 <input type="checkbox"/>	计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>	国外标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	3 类区 <input type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>	近期 <input checked="" type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>	远期 <input type="checkbox"/>		
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比		100			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input type="checkbox"/>	研究成果 <input checked="" type="checkbox"/>		
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/> _____			
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>	小于 200m <input type="checkbox"/>		
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>	最大 A 声级 <input type="checkbox"/>	计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>			
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>			
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子: (Ld、Ln)		监测点位数 (7)		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/>		不可行 <input type="checkbox"/>			
注: “ <input type="checkbox"/> ” 为勾选项, 可√; “ () ” 为内容填写项。							

6.5 固体废物环境影响分析

6.5.1 固废产生、利用或处置情况

根据工程分析，本项目固废产生、利用或处置情况见表 6.5-1。

表 6.5-1 固废产生、利用或处置情况汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(t/a)	属性	处置去向
1	医疗废物	医疗过程及实验化验过程	固态/液态	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	248	危险废物	委托有资质单位处置
2	污泥	污水处理	固态	含有病原微生物污泥	275.8	危险废物	
3	废树脂	软水制备	固态	铁离子、铝离子、活性氯、有机物等	2.5t/2a	一般固废	收集后由设备维护单位回收
4	废滤芯、废吸附膜	纯水制备	固态	石英砂滤芯、活性炭滤芯、反渗透膜	0.5	一般固废	
5	废过滤器	废气处理	固态	过滤材料	0.2	危险废物	委托有资质单位处置
6	生活垃圾	医生、病患生活	固态	纸、塑料、瓜果屑等	975	/	委托环卫部门清运

由上表可知，本项目固体废物产生量合计 1500.75t/a，其中危险废物产生量为 524t/a。建设单位应向当地生态环境部门申报固体废物的种类、数量、处置方法，如果外售及转移给其他企业，应严格履行国家与地方政府关于危险废物转移的规定，填写危险废物转移单，并报当地生态环境部门备案，落实追踪制度，避免二次污染。

根据《医疗废物管理条例》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》等，本环评提出以下要求：

医疗废物的收集、运送、贮存、处置应当严格按照法律、法规和规章的有关规定执行，卫生行政主管部门应当加强对医疗卫生机构医疗废物管理工作的监督。医疗卫生机构应当制定与医疗废物安全处置有关的规章制度和在发生意外事故时的应急方案；设置监控部门或者专（兼）职人员，负责检查、督促、落实本单位医疗废物的管理工作，防止违反《医疗废物管理条例》的行为发生。

医疗卫生机构应当对本单位从事医疗废物收集、运送、贮存、处置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，并采

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、处置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；必要时，对有关人员进行免疫接种，防止其受到健康损害。医疗卫生机构应当依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，执行危险废物转移联单管理制度，对医疗废物进行登记，登记内容应当包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目，登记资料至少保存3年。医疗卫生机构应当采取有效措施，防止医疗废物流失、泄漏、扩散；发生医疗废物流失、泄漏、扩散时，应当采取减少危害的紧急处理措施，对致病人员提供医疗救护和现场救援；同时向所在地的卫生行政主管部门、环境保护行政主管部门报告，并向可能受到危害的单位和居民通报。

医疗卫生机构应当及时收集本单位产生的医疗废物，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、容器，应当有明显的警示标识和警示说明。应当建立医疗废物的暂时贮存设施、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。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。本环评要求对医疗固废暂存处应当定期消毒和清洁。运送时使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照本单位确定的内部医疗废物运送时间、路线，将医疗废物收集、运送至暂时贮存地点。运送工具使用后应当在医疗卫生机构内指定的地点及时消毒和清洁。医疗卫生机构应当根据就近集中处置的原则，及时将医疗废物交由医疗废物集中处置单位处置。

危废间为独立的封闭建筑或围闭场所，专用于贮存危险废物；暂存间门口必须设置警告标识和《危险废物信息公开栏》；有围墙、雨棚、门锁（防盗），避免雨水落入或流入仓库内；地面须硬化处理，暂存间门口须有围堰（缓坡）或截留沟，防止仓库废物向外泄露；危险废物须进行分类收集，不得散装；容器应完好无损，每个包装桶均须悬挂或张贴危险废物标签；暂存间内须悬挂《危险废物污染防治责任制度》和每一种废物的台账记录本，便于管理。

6.5.2 一般工业固废贮存环境影响分析

本项目产生的一般固废主要是药渣，收集后暂存于一般固废仓库（面积约 50m²），出售给废旧物资回收公司，最终进行资源化利用。

企业按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求设置一般固废仓库，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。本项目产生的各类一般固废能够得到妥善处置，不会对周围环境造成二次污染。

6.5.3 危险废物环境影响分析

（1）危险废物贮存场所环境影响分析

本项目所有危险废物的收集和暂存都应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）执行，暂存点为防腐地面，能做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）等相关要求。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 6.5-2。

表 6.5-2 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废库	医疗废物	HW01	841-001-01	地下室西北侧	144m ²	袋装、容器。专用包装物设有明显警示标识和警示说明。	150t	医疗废物尽量做到日产日清，暂存时间最长不得超过 2 天。
			HW01	841-002-01					
			HW01	841-003-01					
			HW01	841-004-01					
			HW01	841-005-01					
2		污泥	HW01	841-001-01					
3		废过滤器	HW49	900-041-49					

本项目危废库位于地下室西北侧，建筑面积约 144m²，设计贮存能力为 150t，根据分析，本项目危险废物产生量为 250.9t/a，贮存周期 1 天，平均贮存量约 0.7t，危废仓库贮存能力约 150t，因此本项目危废仓库可以满足本项目危险废物贮存的要求。

危废仓库设置需关注“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）以及堆放方式、警示标示等内容，杜绝不相容的危险废物混合和混放。危废仓库必须进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s），需设置渗滤液收集沟、收集池，将

收集的渗滤液委托资质单位进行处置。本项目对危险废物进行密闭储存，则危险废物贮存过程中不会产生废水、废气等污染物。只要建设单位严格落实《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求，本项目危险废物贮存过程中不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境保护目标产生明显影响。

企业应建立独立的台账制度，产生的危废分区堆放；按照规定制定危废管理计划，及时委托有资质的危废处置单位进行处理，同时危险废物转移应严格按照《危险废物转移联单管理办法》及其他相关规定，执行危险废物转移联单制度，固废接收单位应持有固废处置的资质，确保该固废的有效处置，避免二次污染产生。

（2）危险废物产生、收集过程环境影响分析

危险废物产生环节应采用封闭接收设施，进行分类收集。本项目危险废物采用密封桶/袋装、分区隔离贮存。各类危废在产生、收集过程中企业应加强管理，避免院内运输至危废贮存场所时危废泄露情况发生。因此，危废产生、收集过程对周围环境影响不大。

（3）危废运输过程环境影响分析

本项目产生的危险废物经过收集包装后，建设单位应委托有资质的运输单位进行运输。运输者需要认真核对运输清单、标记、选择合适的装载方式和适宜的运输工具，确定合理的运输路线及对泄漏或临时事故的应急措施。采用车辆运输方式收运危险废物时，应考虑对收运人员的培训、许可证的审核以及收运过程中的安全防护等。最经常采用的运输方式是公路运输，为保证安全，危险废物不能在车辆上进行压缩。为防止运输过程中危险废物泄漏对环境造成污染，运输车辆必须具有必要的安全的、密闭的装卸条件，对司机也应进行专业培训，执行系列的特殊规定。危险废物运载车辆应标有醒目的危险符号，危险废物承运者必须掌握所运危险废物的必要资料，并制定在出现危险废物泄漏事故时的应急措施等。

（4）固体废物处置过程环境影响分析

本项目产生的医疗废物、污泥等危废均委托资质单位进行处置，建设单位不进行危废自行处置。根据调查，本项目所在地周边可以处置本项目危险废物的资质单位有湖州威能环境服务有限公司、湖州明境环保科技有限公司等企业，因此本项目产生的

危险废物安全处置可以得到保障。建设单位应对项目产生的各固废实行分类收集和暂存，并应建立危废仓库固废台账，并向当地生态环境部门申报固体废物的类型、处理处置方法，如果外售或转移给其他企业，应严格履行国家与地方政府生态环境部门关于危险废物转移的规定，填写危险废物转移单，并报当地生态环境部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意买卖。

在此基础上，采取相应的措施以后，本项目产生的危险废物对环境的影响不大。

综上所述，只要建设单位落实好各类废物，特别是危险废物的收集、贮存、运输、利用、处置等各环节污染防治措施及环境管理措施，以“减量化、资源化、无害化”为基本原则，加强管理，及时处置，则固体废物对环境的影响不大。

6.6 生态环境影响分析

6.6.1 对土地利用的影响分析

本项目建设区占地为永久占地，总占地面积约 5.94hm²，新增建设用地面积 5.94hm²，其中 29.1%为乔木林地（约 1.73hm²），35.5%为其它草地（约 2.11hm²），3.4%为裸土地（约 0.20hm²），8.1%为工业用地（约 0.48hm²），7.1%为河流水域（约 0.42hm²），16.8%为耕地（约 1.00hm²）。工程的实施会导致一定区域土地利用方式改变，减少了其它用地面积。

在施工过程中，应明确施工范围，不得随意扩大施工活动区域，从而避免对周围环境及生态的破坏；对于院区内需要绿化的空地，在施工初期，应先将表层土壤设固定区域就近堆放保存，待施工完毕，将保存的表土回用，应尽最大可能及时恢复区域生态环境。

本项目的建设使原来的裸土地和其它草地转变为工业用地，改变了评价区域土地利用类型。但本项目建成后将进行相应的绿化，因此土地利用类型的变化并不会导致生态环境质量的降低。

6.6.2 对植被的影响分析

拟建项目厂房建设将对地表植被进行铲除，形成点状、片状的裸露面，对地表植被产生一定的不利影响。由于施工期破坏的植被类型均为当地常见类型，无国家重点保护的珍稀濒危植物。因此，项目建设对植物区系、植被类型的影响不大，不会导致

区域内现有种类的消失灭绝。当施工结束后经过绿化补偿措施治理，植被会得到逐步恢复。

本项目将会加强院区及其周围的绿化和植被工作，生产过程中不存在破化植被的工业活动。运营期不会对植被产生不利影响。同时根据工程分析和预测结果，在保证废气处理设施正常运行的情况下，本项目排放的废气对周边植物影响很小，不会影响它们的生长，不会影响周边生态环境。

6.6.3 对野生动物的影响分析

经现场调查，评价区未发现珍稀、濒危或重点保护野生动物。项目周边主要区域主要为工业用地、道路用地和农田，人为干扰程度高。施工开始后少量的鸟类、哺乳动物及爬行动物可将栖息地转移到附近其他地域上。

本工程的建设对区域野生动物影响很小且影响时间较短，这种影响将随着施工的结束而缓解、消失，不会对野生动物的生存造成威胁，也不会破坏其生境。

6.6.4 生态系统类型和完整性影响分析

本项目实施后环保治理措施比较完善，虽然项目建设会造成一定的生态不利影响，但从当地自然生态系统的整体性和敏感性来看，影响是局限性的、一定时间内的，通过采取针对性的生态恢复措施，能够较大程度地减缓负面影响，因此，不会对生态系统的完整性造成大的影响。

6.6.5 小结

项目实施破坏了原有的土地植被，导致了生物量的减少。为对生态采取一定的补偿，改善生产环境，减少扬尘污染，院区绿化主要以铺植草坪和灌木为主，在一定程度上补偿由于项目建设引起的生态破坏。因此项目营运对区域生态环境影响较小。

6.6.6 自查表

表 6.6-1 生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种 <input type="checkbox"/> ；国家公园 <input type="checkbox"/> ；自然保护区 <input type="checkbox"/> ；自然公园 <input type="checkbox"/> ；世界自然遗产 <input type="checkbox"/> ；生态保护红线 <input type="checkbox"/> ；重要生境 <input type="checkbox"/> ；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	影响方式	工程占用 <input checked="" type="checkbox"/> ；施工活动干扰 <input checked="" type="checkbox"/> ；改变环境条件 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	评价因子	物种 <input checked="" type="checkbox"/> （ <input type="checkbox"/> ）

		生境 <input type="checkbox"/> () 生物群落 <input checked="" type="checkbox"/> () 生态系统 <input checked="" type="checkbox"/> () 生物多样性 <input type="checkbox"/> () 生态敏感区 <input type="checkbox"/> () 自然景观 <input type="checkbox"/> () 自然遗迹 <input type="checkbox"/> () 其他 <input type="checkbox"/> ()
评价等级		一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input checked="" type="checkbox"/> 生态影响简单分析 <input type="checkbox"/>
评价范围		陆域面积：(0.6387) km ² ；水域面积：() km ²
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集 <input checked="" type="checkbox"/> ；遥感调查 <input checked="" type="checkbox"/> ；调查样方、样线 <input type="checkbox"/> ；调查点位、断面 <input type="checkbox"/> ；专家和公众咨询法 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	调查时间	春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 丰水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/>
	所在区域的生态问题	水土流失 <input type="checkbox"/> ；沙漠化 <input type="checkbox"/> ；石漠化 <input type="checkbox"/> ；盐渍化 <input type="checkbox"/> ；生物入侵 <input type="checkbox"/> ；污染危害 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input checked="" type="checkbox"/> ；土地利用 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态系统 <input checked="" type="checkbox"/> ；生物多样性 <input type="checkbox"/> ；重要物种 <input type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
生态影响预测与评价	评价方法	定性 <input type="checkbox"/> ；定性和定量 <input checked="" type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input checked="" type="checkbox"/> ；土地利用 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态系统 <input checked="" type="checkbox"/> ；生物多样性 <input type="checkbox"/> ；重要物种 <input type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input type="checkbox"/> ；生物入侵风险 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
生态保护对策措施	对策措施	避让 <input type="checkbox"/> ；减缓 <input type="checkbox"/> ；生态修复 <input type="checkbox"/> ；生态补偿 <input checked="" type="checkbox"/> ；科研 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	生态监测计划	全生命周期 <input type="checkbox"/> ；长期跟踪 <input type="checkbox"/> ；常规 <input type="checkbox"/> ；无 <input checked="" type="checkbox"/>
	环境管理	环境监理 <input type="checkbox"/> ；环境影响后评价 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	生态影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可行 <input type="checkbox"/>
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“ () ”为内容填写项。		

6.7 外界环境对本项目的影响分析

(1) 本项目为医院项目，需考虑外环境对本项目的影响。本项目周边 200m 范围内均以居住、文化教育、医疗卫生为主，位于本项目南侧、常年主导风向下风向约 45m 处的企业以机械加工为主，产生污染不大，对本项目影响较小。

(2) 本项目南侧紧邻新下线（规划余英街东延），北侧紧邻规划中医院北侧道路，均为城市次干路，属于交通干线，产生噪声可能对本项目产生一定影响。本次评价主要引用《莫干山高新区环浙工大创新经济圈提升工程环境影响报告表》（2022.9）中的相关内容，具体如下：根据空旷条件下达标距离预测结果，余英街东延远期昼夜

间达 2 类声环境功能区标准要求距离道路红线 18m 和 39m。中医院北侧道路远期昼夜间达 2 类声环境功能区标准要求距离道路红线 20m 和 38m。

本项目周边交通干线与本项目敏感建筑距离情况见表 6.7-1。

表 6.7-1 本项目周边交通干线与本项目敏感建筑距离

道路	道路红线距离项目最近第一排建筑	
	建筑	距离(m)
新下线（规划余英街东延）	3#住院楼（10F）	165m
规划中医院北侧道路	4#住院楼（10F）	88m
	5#公卫楼（3F）	100m

本项目周边交通干线与本项目敏感建筑距离大于交通干线预测达标距离，本项目和周边道路之间后期将建设绿化隔离带，进一步起到隔声降噪作用。

综上，周边交通噪声对本项目影响不大。

6.8 环境风险分析

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

6.8.1 风险调查

（1）建设项目风险源调查

a) 危险物质的数量和分布情况、生产工艺特点

本项目涉及的危险物质主要为医用酒精、次氯酸钠、硫酸、盐酸、硝酸、磷酸、丙酮、甲醇、天然气及危废，其存在数量和分布情况见表 6.8-1，理化性质见表 6.8-2。项目为医院建设项目，非生产类项目，无具体工艺流程，主要有门诊、急诊等接诊流程，根据病患实际情况进行下一步安排，提供诊疗方案自行服药或安排住院治疗等。

表6.8-1 危险物质数量和分布情况

序号	危险物质	最大存在量 (t)	分布情况
1	医用酒精（95%乙醇）	0.125	化学品仓库
2	医用酒精（75%乙醇）	0.09	化学品仓库
3	次氯酸钠（10%）	0.003	化学品仓库
4	硫酸（98%）	0.0018	化验室

5	盐酸（37%）	0.0012	化验室
6	硝酸（68%）	0.0017	化验室
7	磷酸（86%）	0.0019	化验室
8	丙酮	0.0008	化验室
9	甲醇	0.0008	化验室
10	天然气	1	管道
11	柴油	0.292	仓库
12	危险废物	0.7	危废仓库

表6.8-2 主要化学物质理化性质

名称	理化特性	危险特性	健康危害
乙醇	无色透明液体，有酒香味。熔点：-114℃，沸点：78.29℃。饱和蒸气压：57.26hPa（19.6℃）。密度：786.4kg/m ³ （25℃）。与水、甲醇、乙醚、氯仿等溶剂混溶。	易燃液体（类别2）。闪点：13℃，爆炸极限%（体积分）：3.3%-19%。	该物质刺激眼睛。吸入高浓度蒸气可能引起眼睛和呼吸道刺激。该物质可能对中枢神经系统有影响。
次氯酸钠	熔点：-6℃、沸点：102.2℃，黄色溶液、有似氯气的气味、相对密度（水=1）：1.10，不稳定，见光分解。	本品不燃，具有腐蚀性，可致人体灼伤。	经常用手接触本品的人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。本品有致敏作用。本品放出的氯气有可能引起中毒。
硫酸	纯品为透明、无色、无臭的油状液体，有杂质颜色变深，甚至发黑。其相对密度及凝固点也随其含量变化而不同。沸点：290℃。蒸气压：0.13kPa（145.8℃）。对水有很大亲和力。从空气和有机物中吸收水分。与水、醇混合产生大量热，体积缩小。用水稀释时应把酸加到稀释水中，以免酸飞溅。加热到340℃分解成三氧化硫和水。	对环境有危害，对水体和土壤可造成污染；本品助燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。	对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。口服后引起消化道烧伤以致溃疡形成；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑、重者形成溃疡，愈后疤痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。
盐酸	一种不同浓度的氯化氢水溶液。透明无色或稍带黄色的强腐蚀性液体，有刺激性气味。可与水和乙醇混溶。一股浓盐酸含HCl38%，相对密度（水=1）：1.19，熔点：-112℃，沸点：-83.7℃。遇氨产生白	对环境有危害，对水体可造成污染。本品不燃，具强刺激性。	本品对眼和呼吸道粘膜有强烈的刺激作用。急性中毒：出现头痛、头昏、恶心、眼痛、咳嗽、痰中带血、声音嘶哑、呼吸困难、胸闷、胸痛等。重者发生肺炎、肺水肿、肺不张。眼角膜可见溃疡或混浊。皮肤直接接触可出现大

	烟。3.6%水溶液的 pH 值为 0.1。		量粟粒样红色小丘疹而呈潮红痛热。慢性影响：长期较高浓度接触，可引起慢性支气管炎、胃肠功能障碍及牙齿酸蚀症。
硝酸	纯硝酸是无色液体。一般带有微黄色。发烟硝酸是红褐色液体，在空气中猛烈发烟并吸收水分。熔点：-42℃，沸点：122℃，水溶性：100G/100ML（20℃）。	对环境有危害，对水体和土壤可造成污染。本品助燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。	其蒸气有刺激作用，引起眼和上呼吸道刺激症状，如流泪、咽喉刺激感、呛咳，并伴有头痛、头晕、胸闷等。口服引起腹部剧痛，严重者可有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛、肾损害、休克以及窒息。皮肤接触引起灼伤。慢性影响：长期接触可引起牙齿酸蚀症。
磷酸	无色透明或略带浅色稠状液体，纯磷酸为无色结晶，无臭，具有酸味。熔点：42.35℃(纯品)，沸点：261℃，相对密度：1.70，相对密度(水=1)：1.87(纯品)，相对蒸气密度(空气=1)：3.38，溶解性：与水混溶，可混溶于乙醇。	对环境有危害，对水体可造成污染。本品不燃，具腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤。	蒸气或雾对眼、鼻、喉有刺激性。口服液体可引起恶心、呕吐、腹痛、血便或休克。皮肤或眼接触可致灼伤。慢性影响：鼻粘膜萎缩、鼻中隔穿孔。长期反复皮肤接触，可引起皮肤刺激。
丙酮	无色透明易流动液体，有芳香气味，极易挥发。熔点：-94.6℃，沸点：56.5℃，闪点：-20℃，引燃温度：465℃，爆炸上限%(V/V)：2.5，爆炸下限%(V/V)：13.0，溶解性：与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂。	本品极度易燃，具刺激性。	急性中毒主要表现为对中枢神经系统的麻醉作用，出现乏力、恶心、头痛、头晕、易激动。重者发生呕吐、气急、痉挛，甚至昏迷。对眼、鼻、喉有刺激性。口服后，先有口唇、咽喉有烧灼感，后出现口干、呕吐、昏迷、酸中毒和酮症。慢性影响：长期接触该品出现眩晕、灼烧感、咽炎、支气管炎、乏力、易激动等。皮肤长期反复接触可致皮炎。
甲醇	无色透明易燃易挥发的极性液体。纯品略带乙醇气味，粗品刺鼻难闻。熔点：-97.8℃，沸点：64.7℃，相对密度：0.7914，折射率：1.3287，闪点：16℃，溶解性能：与水、乙醇、乙醚、苯、酮类 and 大多数其他有机溶剂混溶。	本品易燃，具刺激性。	对中枢神经系统有麻醉作用；对视神经和视网膜有特殊选择作用，引起病变；可致代谢性酸中毒。急性中毒：短时大量吸入出现轻度眼上呼吸道刺激症状（口服有胃肠道刺激症状）；经一段时间潜伏期后出现头痛、头晕、乏力、眩晕、酒醉感、意识朦胧、谵妄，甚至昏迷。视神经及视网膜病变，可有视物模糊、复视等，重者失明。代谢性酸中毒时出现二氧化碳结合力下降、呼吸加速等。慢性影响：神经衰弱综合征，植物神经功能失调，粘膜刺激，视力减退等。皮肤出现脱脂、皮炎等。

天然气	无色、无臭气体，沸点： -160°C，相对密度（水=1） 约0.45（液化），引燃温度： 482~632°C，溶于水。	第2.1类易燃气体；与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈化学反应。遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	急性中毒时，可有头昏、头痛、呕吐、乏力甚至昏迷。病程中尚可出现精神症状，步态不稳，昏迷过程久者，醒后可有运动性失语及偏瘫。长期接触天然气者，可出现神经衰弱综合征。
-----	--	--	---

6.8.2 环境风险潜势初判

(1) 危险物质及工艺系统危险性（P）的分级

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中对应临界量比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

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；

但存在多种危险物质时，按下式计算：

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质最大存在量（t）；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界（t）。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I；

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目危险物质数量与临界量比值（Q）计算结果见表 6.8-3。

表 6.8-3 危险物质数量与临界量比值（Q）计算结果

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量/(t)	临界量/(t)	q_i/Q_i
1	医用酒精（折纯）	64-17-5	0.1863	5000	0.0000
2	次氯酸钠（折纯）	7681-52-9	0.0003	5	0.0001
3	硫酸（折纯）	7664-93-9	0.00176	10	0.0002
4	盐酸（37%）	7647-01-0	0.0012	7.5	0.0002

5	硝酸（折纯）	7697-37-2	0.00116	7.5	0.0002
6	磷酸（折纯）	7664-38-2	0.0016	10	0.0002
7	丙酮	67-64-1	0.0008	10	0.0001
8	甲醇	67-56-1	0.0008	10	0.0001
9	天然气	/	1	7.5（参考煤气）	0.1333
10	柴油	/	0.292	2500	0.0001
11	危险废物	/	0.7	50	0.0140
项目 Q 值					0.148

由上表可知，本项目危险物质 Q 值 < 1，因此环境风险潜势为 I。

6.8.3 评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分见表 6.8-4。

表 6.8-4 环境风险评价工作等级划分表

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。

本项目环境风险潜势为 I，因此环境风险评价进行简单分析即可。

6.8.4 环境风险识别

本项目潜在的风险因素主要体现在以下方面：

- （1）化学品（医用酒精、消毒液、医院检验所用到的化学试剂等）泄露事故；
- （2）带有致病性微生物病人存在着致病微生物（细菌、病毒）产生环境风险的潜在可能；
- （3）医疗废水处理设施事故状态下的排污；
- （4）恶臭废气收集、处理系统发生故障，导致废气事故性排放；
- （5）医疗废物在收集、贮存、运送过程中的存在的风险；
- （6）火灾爆炸事故。

6.8.5 环境风险分析

6.8.5.1 化学品泄露事故风险分析

本项目医用酒精、次氯酸钠为桶/瓶装，单包容量较小，医院检验所用到的化学

试剂用量较小，存放于化验室内，出现大面积泄漏情况的概率非常小，但应做好风险预防措施，风险的防范要点包括：

- (1) 熟练在正常和异常情况中的处理操作技能；
- (2) 在原料暂存区增加防渗措施；
- (3) 建立事故防范和处理应对制度；
- (4) 一旦发生原料泄漏事故，用砂土、干燥石灰或苏打灰混合吸收。

由于化学试剂瓶罐均在项目医院独立危险品仓库内部，项目针对医用化学试剂制定严格的安全操作管理规定，最大限度地杜绝化学试剂瓶罐破裂泄漏现象的发生，不会对项目外环境带来显著不利影响。

6.8.5.2 致病微生物环境风险分析

医院与众多病患及家属的高频接触，日常医疗过程中会接触到带有致病性微生物病人，如：流感病人、肝炎病人、肺结核病人、痢疾病人等等，存在产生环境风险的潜在可能性。

血液、体液、消化道传播的传染病的主要特征是指接触除与病人的接触和医疗操作感染外，因医院环境污染而造成的人体接触或饮用水、食物的污染，其主要表现在医疗垃圾泄漏到环境中，发生与人接触的事件；医院污水收集处理系统不完善，带菌毒的污水进入外环境，污染饮用水、食物等。

呼吸道传播的传染病是因为病毒、细菌本身悬浮在空气中，或衣服在尘埃上悬浮于空气中，进入人的呼吸系统，病毒、微生物空气传播污染范围大，难于防护，易引起人群和社会恐慌。但能导致疾病传播主要是近距离的飞沫传播。

同时，医院内的病人，带有各种传染性疾病，病人本身就具有传染性，医院在管理中，若管理不善，将会导致疾病传播，对医护人员和其它人员造成疾病感染，会带来严重的社会影响。

6.8.5.3 事故性排放分析

(1) 废水事故

医院污水中含有多种致病菌、病毒和寄生虫卵等物质，其环境风险危害主要在于疾病的传播。废水事故主要包括两种情况：①污水处理设施故障或管道破损等情况导

致废水泄漏，未经处理的废水进入周边水体中，对项目所在地水环境造成不良影响；②废水处理设备发生故障而停止运转，处理药剂失效等情况下，废水不能达标而外排。其中最严重的情况时全部医疗废水不经处理而直接排入市政污水管网，进入集中污水处理厂，对其污水处理设施造成冲击。

（2）废气事故

医院污水站恶臭废气收集管道等发生破裂或者管道接口老化，会导致废气无组织排放，废气处理装置发生故障，会使恶臭废气未经处理直接外排。本项目废气一旦泄漏或非正常排放，会对周边空气质量产生一定影响。因此，建设单位应加强对废气治理设施的运行管理，定期对废气收集、处理设施进行维护、修理，使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放；一旦发现废气收集、处理设施出现故障，须立即检修。

（3）医疗废物

鉴于医疗废物的极大危害性，在收集、贮存、运送及处置医疗废物的过程中存在着一定的风险。医疗废物中可能存在传染性病菌、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，且基本没有回收再利用的价值。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，也早已将其列为头号危险废物。

医疗废物若收集、贮存、运送及处置不当会导致发生二次污染，其主要危害体现在以下两个方面：①医疗废物若没有被消毒或深加工而是直接流失到了社会上，如一次性医疗器械二次使用、一次性注射器简单水洗后便改制成其他塑料制品等，这些医疗废物将病菌散布在水环境、大气环境中。②医疗废物处置方法不当导致二次污染。若医疗废物与生活垃圾混装焚烧会产生黑色、恶臭的气体，其中含有二噁英等致癌物；若将医疗废物随意填埋，要经过几百年才能够降解，严重危害生态环境。

6.8.5.4 火灾爆炸事故风险分析

本项目营运过程中容易引起火灾的危险物料主要包括化学品仓库中的医用酒精、

化验室中的丙酮、甲醇以及管道天然气等。

化学品仓库中的医用酒精、化验室中的丙酮、甲醇，遇明火、高温则引发火灾爆炸。由于化学品存放在化学品仓库内、化验室内，项目针对相关易燃易爆物质制定严格的安全操作管理规定，存放地点远离明火，控制相应室内的温度，将发生火灾爆炸的机会降至最低，不会对项目外环境带来显著不利影响。

此外，医院在营运过程中天然气管道发生破裂或者管道接口老化，都会引起天然气泄漏到空气中，遇明火、高温则引发火灾爆炸。由于天然气管道安装有压力表，一旦发生泄漏事故，通过压力表可以及时发现，进而得到有效控制，不会对周围大气环境产生大的影响。

6.8.6 环境风险防范措施及应急要求

一般突发性事故发生的风险概率极小，但对环境造成的危害却是十分严重的，因此对本项目投入运行后必须在落实突发性事故的应急对策，以便在事故发生时迅速采取措施，控制事故的影响范围和程度，减轻事故造成的损失和危害，可以采取如下对策：

(1) 强化风险意识、加强安全管理

首先一定要强化风险意识，加强安全管理，应将“安全第一，预防为主”作为营运的基本原则；对医院相关人员员工进行广泛系统的培训，使操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能及时、独立、正确地实施相关应急措施。

(2) 选址、总图布置和建筑安全防范措施

在消防设计方面，严格执行“预防为主、防消结合”的原则，严格执行国家颁布的消防法规。完善厂区的消防管理体系和消防人员的建制，配置对外联络的通讯设备。

医院的总图布置执行《建筑设计防火规范（2018 修订版）》（GB50016-2014）和其它安全卫生规范的规定，并充分考虑风向因素，安全防护距离，消防和疏散通道以及人货分流等问题，有利于安全生产。

(3) 运输过程风险防范措施

本项目危险品运输为汽车运输，较其它货物的运输有更大的危险性，本工程由于危险品的种类较少、采购来源地确定，因此一般情况下运输路线及途经的敏感点可以确定。

采用汽车运输时，为确保安全，应注意以下几个问题：

- ①合理规划运输路线及运输时间。
- ②危险品的装运应做到定车、定人。
- ③被装运的危险物品必须在其外包装的明显部位按规定的危险物品标志，包装标志要粘牢固、正确。
- ④危险品物质的运输必须委托有危险运输资质的运输单位。
- ⑤在运输过程中要做到：不超载、有接地线、有合理的放空设施、常备消防器具、避免交通事故。
- ⑥危险物品搬运，应对搬运工具进行必要的通风和清扫，不得留有残渣，有毒物品卸车后必须洗刷干净；国家对危险化学品的运输实行资质认定制度，未经资质认定，不得运输危险化学品，必须使用符合安全要求的运输工具。

由此可见，只有采取和完善危险化学品运输管理的法规体系，开发更加科学的管理技术对危险化学品进行运输管理，才能保证危化品运输和使用的安全，使危化品更好地造福人类。

（4）贮存过程风险防范措施

- ①医疗废物、污泥、次氯酸钠等贮存设备、贮存方式要符合国家标准。
- ②定期对贮存装置进行安全评价，对存在安全问题的提出整改方案，如发现贮存装置在现实危险的应当立即停止使用，加以更换或者修复，并采取相应的安全措施。
- ③危险化学品必须贮存在符合国家对安全、消防的标准要求、设置明显标志的专用仓库，由专人管理，危险化学品入库，进行核查登记，库存应定期检查。
- ④操作人员应根据不同物资的危险特性，分别穿戴相应的防护用具。
- ⑤在装卸化学危险物品时，不得饮酒、吸烟。工作完毕后根据工作情况和危险品的性质，及时清洗手、脸、漱口或淋浴。
- ⑥次氯酸钠泄漏事故风险防范措施：

A、储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30°C。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。次氯酸钠消毒液应新鲜配制，避光、避热、密闭保存。

B、应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。

C、小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。

D、大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

(5) 末端处置过程风险防范措施

①若项目废水处理设施发生故障导致发生废水事故，建设单位应立即关闭废水总排放口，并将废水通过连通的阀门和管道导流至应急池，同时建设单位须尽快查明故障原因，立即采取纠正措施或进行修复。若设施故障无法短时间内故障，建设单位应停止排放废水，待恢复正常后排放废水。处理设施恢复正常后，应急池蓄积的废水泵至处理系统再处理后达标排放，应急池恢复空置状态。

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），非传染病医院应设置一个容积不小于废水日排放量 30%的事故应急池，本项目实施后全院废水日排放量为 377t/d，因此要求医院设置一座容积不小 113m³的事故应急池。项目拟设置应急池有效容积为 120m³。

②加强对废气治理设施的运行管理，定期对废气收集、处理设施进行维护、修理，使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放；一旦发现废气收集、处理设施出现故障，须立即停止生产，待故障排除完毕、治理设施正常运行后方可恢复生产。

(6) 医疗固废事故应急措施

若项目发生医疗固废泄漏事故，建设单位应立即控制泄漏源，并根据泄漏物质理化性质进行收集，防止扩散污染周边环境。收集的泄漏物质委托有资质的危废处置单位进行处置。

(7) 环保设施风险防范措施

根据《关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143号），新、改、扩建重点环保设施应纳入建设项目管理，充分考虑安全风险，确保风险可控后方可实施。

①设计阶段。企业应当委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告，并案审查意见进行修改完善。

②建设和验收阶段。建设单位应严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工。建设项目竣工后，建设单位应当按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。

③严格落实企业主体责任。企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统和连锁保护，严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、温度、有效运行。

（8）火灾爆炸风险防范措施

①建设项目建筑物耐火等级、防火间隔、防火分区和防火构造均按照相关规范设计建设，并配备必要的消防器材。

②医院主干道、支干道路设置符合消防道路的规定宽度，并呈环形消防通道，能保证消防、急救车辆通畅到达各个区域。

③容易发生事故危及生命安全的场所和设备，均应有安全标志，并按《安全标志》进行设置。化学品仓库、化验室应设置明显的“严禁烟火”标志。

④电气线路应在危险性较小的地方敷设。电气线路的设计与施工应考虑周围环境温度、化学腐蚀、用电设备进线盒方式等因素，采取防腐蚀、阻燃等措施。电缆沟通入变配电室、控制室的墙洞处，应填实、密封。火灾危险环境的电气线路应避开可燃

物。在火灾危险环境，移动式和携带式电气设备应采用移动式电缆。

⑤化学品仓库、化验室、天然气管道、排烟风管等是重点防火部位，应对化学品仓库、化验室、天然气管道进行日常安全检查检修，对排烟风管应定期清扫、除油尘，或者在排烟风管内安装蒸汽灭火系统，一旦发生火灾能自动灭火。

⑥应当根据建筑物和构筑物、电力设备以及其他保护对象的类别和特征，分别对直击雷、雷电感应、雷电侵入波等采取适当的防雷措施。

⑦消防水量、给水管道、室内消火栓的设置，应分别符合《建筑设计防火规范》的相关规定。

⑧作业现场灭火器的配置应按现行的《建筑灭火器配置设计规范》中对“灭火器的配置”有关条款的规定执行。设置的消防器材应在明显和便于取用的地点，且不得影响安全疏散。

⑨应制定火灾事故应急救援预案，预案应涵盖救援组织、救援人员、救援设备以及救援物质等几个方面的内容，并定期组织演练。

（9）保护周边水体措施

医院在发生风险事故，特别是火灾爆炸事故时，当泄漏物料、消防废水流入余英溪后将会对该水体造成污染影响。因此，必须制定对余英溪的风险防范措施和事故应急处理措施，以防止风险事故对余英溪造成的影响。

①企业应设置事故应急池，用于收集事故条件下的超标废水，超标废水不得进入城市污水管网，需委托资质单位进行处置。

②企业应设置雨、污总排放口的紧急切断装置，当发生物料泄漏、火灾爆炸等事故时，及时切断雨、污总排放口，收集泄漏的物料、消防废水进入事故废水收集池，确保泄漏的物料、消防废水不进入余英溪。

③一旦发生物料泄漏、火灾爆炸事故的消防废水进入余英溪的重大风险事故时，企业应立即上报有关主管部门，及时在余英溪上采取切断阻隔措施，将风险事故的影响范围控制在最小的范围，避免对余英溪造成污染影响。

④事故发生后应及时上报环境保护主管部门和环境监测部门，开展事故应急监测，对余英溪的水质进行跟踪。

（10）致病性微生物病人（传染病患者）防范措施

项目院区内不设置传染病房，若发现传染病患者，立刻进行隔离并送至传染病医院进行治疗。对于可能属于传染病患者的，本项目在医院西侧单独设有公卫楼，设置隔离传染病门急诊和隔离病房，与常规门急诊、医技楼、住院楼隔开，可以有效缩小传染病病毒接触群体，将传染对象降到最低。公卫楼医疗废水单独收集，设专用化粪池，先经消毒、自动化脱氯预处理后，再排入院区污水站处理。

项目院区内不设置传染病房，但对可能出现的传染病患者及传染病环境风险影响分析及风险防范对策进行分析。

一、环境风险影响分析

①带有传染性和致病性微生物的病人环境风险分析

由于传染病区院方与众多病忠及家属的高频接触，日常医疗过程中会接触到带有致病性微生物病人，如：流感病人、肝炎病人、肺结核病人、痢疾病人等，存在产生环境风险的潜在可能性。

呼吸道传播的传染病是因为病毒、细菌本身悬浮在空气中，或衣服在尘埃上悬浮于空气中，进入人的呼吸系统，病毒、微生物空气传播污染范围大，难于防护，易引起人群和社会恐慌。但能导致疾病的传播主要是近距离的飞沫传播。

同时，医院内的病人，带有各种传染性疾疾病，病人本身就具有传染性，医院方在管理中，若管理不善，将会导致疾病传播，对医护人员和其它人员造成疾病感染，会带来严重的社会影响。

②医疗废物在收集、贮存、运送过程中风险分析

医疗垃圾残留及衍生的大量病菌是十分有害有毒的物质，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，如果项目医疗垃圾和生活垃圾混合一起的话，则可能会将还有血肉、病毒细菌的医疗垃圾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。医疗废物在外部运送过程，由专业的医疗废物处置单位负责，在此不作分析。

二、环境风险防范措施

①防范带有传染性和致病性微生物的病人

对传染病人进行控制，将传染病人进行单独隔离、诊治，并给予特殊管理，对所在环境进行严格消毒，医护人员注意加强自身防护，限制病人的活动。严格落实医院卫生防疫制度，严格控制传染病对外蔓延的趋势。缩小传染病病毒接触群体，将传染对象降到最低。

平时加强医院卫生、防疫、消毒工作，特别是对一些死角进行彻底消毒，减少细菌的传播。室内污染区域排水系统的废气、化粪池及污水池的排气管和密闭管网上的通气管废气、排水通气管中废气集中收集进行处理。处理方式为通气管设置高效过滤器。隔离的传染病人或者疑似传染病人产生的具有传染性的排泄物，应当按照国家规定严格消毒，达到国家规定的排放标准后方可排入污水处理系统。

将产生的医疗废物与未被传染病人污染的生活垃圾严格分离，传染病人或者疑似传染病人产生的生活垃圾，按照医疗废物进行管理和处置，先行就地规范消毒，再予贮存。隔离的传染病人或者疑似传染病人产生的医疗废物应当使用双层包装物，并及时密封。

6.8.7 突发环境事件应急预案编制要求

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

根据《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（环发[2015]4号）、《浙江省突发环境污染事故应急预案编制导则（试行）》及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）等要求，企业应编制事故应急预案，完善相应的风险防范措施，及时更新，并在当地主管部门进行备案。

6.8.8 环境风险评价结论与建议

本项目可能存在化学品泄露事故、致病微生物产生环境风险、末端处置过程中“三废”事故性排放以及火灾爆炸事故，对当地大气环境、水环境、土壤环境造成影响。医院要加强风险管理，在项目建设过程中认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，

可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可控的范围内。

表6.8-5 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	德清县中医院整体迁建工程				
建设地点	(浙江)省	(湖州)市	(/)区	(德清)县	康乾街道
地理	经度	120.034838		纬度	30.323466
主要危险物质及分布	<p>1、危险物质：医用酒精、次氯酸钠；分布：化学品仓库。</p> <p>2、危险物质：硫酸、盐酸、硝酸、磷酸、丙酮、甲醇；分布：化验室。</p> <p>3、危险物质：天然气；分布：天然气管道。</p> <p>4、危险物质：危废；分布：危废仓库。</p>				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	<p>1、化学品泄漏事故，对土壤及地下水造成污染；</p> <p>2、带有致病性微生物病人存在着致病微生物（细菌、病毒）产生环境风险的潜在可能；</p> <p>3、废水排管出现问题导致废水排入周边水体或未处理直接排入污水管网，造成地表水和地下水污染；</p> <p>4、废气事故性排放造成大气污染；</p> <p>5、医疗废物收集、贮存、运送及处置不当导致发生二次污染；</p> <p>6、火灾爆炸事故伴生大气、地表水及地下水污染。</p>				
风险防范措施要求	<p>1、强化风险意识、加强安全管理；</p> <p>2、选址、总图布置和建筑安全防范措施；</p> <p>3、运输过程风险防范措施；</p> <p>4、贮存过程风险防范措施；</p> <p>5、末端处置过程风险防范措施；</p> <p>6、医疗固废事故应急措施；</p> <p>7、环保设施风险防范措施；</p> <p>8、火灾爆炸风险防范措施；</p> <p>9、保护周边水体措施；</p> <p>10、致病性微生物病人防范措施；</p> <p>11、突发环境事件应急预案编制要求。</p>				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	<p>1、项目相关信息</p> <p>(1) 项目名称：德清县中医院整体迁建工程</p> <p>(2) 工程性质：迁建</p> <p>(3) 建设单位：德清县中医院</p> <p>(4) 建设地点：德清县康乾街道</p> <p>(5) 项目投资：108556.59 万元</p> <p>(6) 建设内容：项目用地面积为 59414.36 平方米，按三级中医院（甲等）标准，设床位 600 张。总建筑面积 123633.80 平方米，其中地上建筑面积 84620.80 平方米，地下建筑面积 39013 平方米。主要建设内容包括医疗功能用房（含急诊、门诊、医技、住院病房等）、行政科教和后勤保障用房及配套地下停车库等，并配套建设院区道路、场地、绿化、给排水管网、污水处理、室外照明等。</p> <p>(7) 建设周期：本项目建设期计划 28 个月。</p>				

	<p>2、评价说明</p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目风险潜势为 I，评价等级为简单分析。</p>
--	---

7 环境保护措施及可行性论证

7.1 施工期污染防治措施

建设项目在施工过程中，废气、废水、固体废物和施工噪声对周围环境都有一定影响。为减少施工过程中产生的污染物对周围环境的影响，通过采取一系列针对性措施将其影响降到最低。同时施工期产生的环境影响是局部的、暂时的，只要加强与完善项目建设全过程的环境管理，文明施工，可将其降到最小程度，并在工程结束时采取一些恢复措施，减轻施工对环境造成的影响。

7.1.1 施工期大气污染防治措施

项目施工期产生的废气主要包括施工扬尘和燃油尾气，提出如下大气污染防治措施：

(1) 要求施工单位在施工前先修筑厂界围挡，如用瓦楞板、聚丙烯布等在施工场地四周搭建 2.5~3m 高的围障，其上部安装水雾喷淋装置。

(2) 对施工场地和运输道路采取洒水抑尘措施，每天洒水 4~5 次，以保持车辆出入口路面清洁、湿润。

(3) 施工现场敷设临时施工便道，铺设碎石或细沙并尽量进行夯实硬化处理。

(4) 加强建筑材料装卸、堆放、拌合等过程规划管理，优先采用商品混凝土进行建设，建筑材料，尤其是水泥等散装物料应定点集中堆放在料棚内并远离河道，加以遮盖，实行统一管理。

(5) 在风速达到 4 级以上时，停止土石方开挖等工作，土石方、建筑垃圾设置远离河道的临时堆放点，并做好抑尘措施（不定期洒水），加以遮盖，及时回填或清运至政府指定的消纳场。

(6) 建筑材料等物料运输车辆不宜装载过满，采取相应遮盖、封闭措施、控制车速，车辆进出工地时，应用水冲洗轮胎，卸车时尽量减少落差。

(7) 对于不慎洒落的沙土和建筑材料，应对地面进行清理。

(8) 运输路线应尽量避免避开居民点。

(9) 加强对施工机械、运输车辆的维修保养，禁止施工机械超负荷工作和运输车辆超载，并利用场地四周较为开阔的环境，进行尾气扩散。

7.1.2 施工期水污染防治措施

项目施工期产生的废水主要包括施工人员生活污水和施工废水，提出如下废水污染防治措施：

(1) 施工人员的生活污水经临时化粪池预处理后通过临时污水管网接入道路上的污水支管，最终送至德清创环水务有限公司集中处理后达标排放。

(2) 项目场区四周设置临时排水工程，其末端设置沉淀池，运输车辆、施工机械在冲洗之前应首先清除油泵和积油，再用清水冲洗；妥善堆放建筑材料、土石方、建筑垃圾并建设临时堆放棚和临时堆放点，临时堆放棚和临时堆放点四周挖设截留沟。各类施工废水经临时隔油池和沉淀池处理后，上清液用于施工现场抑尘洒水，浮油委托资质单位处置，沉淀泥沙用于回填场地。

(3) 对易散失材料采取覆盖管理、抑尘洒水、及时清理运输路线等方式，减少运输过程的散落污染物，同时加强施工环境管理。

7.1.3 施工期噪声污染防治措施

本项目施工期的噪声污染主要来自施工机械以及运输车辆，为减轻施工噪声对环境的影响，需采取下列防治措施：

- (1) 合理安排施工时间、尽量避免同时使用大量高噪声设备；
- (2) 合理布置施工场地、可利用工地已完成建筑作为声屏障；
- (3) 运输车辆减少鸣笛；
- (4) 对位置固定的机械设备建立临时声障，对运输车辆定期维修、养护；
- (5) 加强施工队伍的素质教育，减少人为噪声；
- (6) 除抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊要求必须连续作业外，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业。

7.1.4 施工期固废污染防治措施

本项目施工期固体废物主要包括施工人员生活垃圾以及土石方、建筑垃圾、浮油、沉淀泥沙。施工期应采取以下固体废物防治措施。

(1) 对施工人员开展宣传教育，使生活垃圾做到全部有效收集和贮存，设置垃圾集中堆放场地并用垃圾箱（筒）收集后，委托环卫部门统一清运处理。

(2) 施工过程中产生的土石方、建筑垃圾堆放到远离河道的临时堆放点，并做好抑尘措施（不定期洒水），加以遮盖，大部分土石方用于回填场地，建筑垃圾中的钢筋、废木材、碎玻璃等交由废旧物资回收公司回收，废弃土石方、砂石、混凝土块等其它建筑垃圾由施工单位及时清运至政府指定的消纳场，同时建设单位应安排专人负责清运，防止随地散落、随意倾倒、抛弃、转移和扩散的现象发生，不得随意丢弃入附近河道。隔油池内的浮油由人工定期捞取，集中收集后委托资质单位处置，沉淀池内的沉淀泥沙也由人工定期打捞，集中收集后用于回填场地。

7.1.5 施工期生态污染防治措施

项目基础开挖，施工过程中造成场地内土质结构松散，易被雨水冲刷造成水土流失，项目方施工期要配套建设相应水土保持措施。施工时采取修建临时挡土墙、排水沟、覆盖塑料布等措施，可有效防止水土流失。施工结束后应立即恢复植被，加大植树种草工作，实行绿色覆盖，减少硬覆盖。

项目在进行地下室的施工过程中应注意区域地下水层的高度，谨防对地下水造成不良影响。同时，项目方应尽快进行植被恢复，防治水土流失。项目施工期要做好相应水土保持措施，修建排水沟，避开雨季施工，雨天时尽量采用材料覆盖裸露地面，降低雨水冲刷造成的水土流失，则施工期水土流失量很小，对生态环境不会产生明显影响。

7.1.6 文物保护

2023年5月，为配合德清县中医院整体迁建工程用地用地规划、开发建设，浙江省文物考古研究所委托陕西青鸟文物勘探有限公司对该地块进行了考古调查勘探，完成德清县中医院整体迁建工程用地勘探面积59414m²，实际勘探面积59414m²，地层整体分布较为复杂，共发现46座墓葬，文化层范围2处。

2023年6月16日，通过浙文物函〔2023〕292号，浙江省文物局回复德清县文物局：你局《关于对我县中医院整体迁建项目地块开展考古发掘的请示》（德文广旅体〔2023〕7号）及附件悉。近期，省文物考古研究所对德清县中医院整体迁建项目地块进行了考古调查、勘探，确认该地块涉及古墓葬、古遗址等丰富的地下文物遗存。请调整地块项目选址，避让涉及的地下文物，若确实无法避让，请督促建设单位提请

我局组织考古发掘依法落实相应的考古发掘经费，协调保障考古工作条件。如果考古发掘有重大发现，将由我局会同地方文物部门和建设单位再行商定后续的保护措施。

2023年6月25日，德清县中医院向德清县文物局提出关于德清县中医院整体迁建工程项目申请考古发掘的请示：根据《浙江省文物局关于德清县中医院整体迁建项目文物考古调查的意见》（浙文物函〔2023〕292号）要求。因本项目的地下室范围占比项目红线范围比例较大，且已探明的古墓葬及文物遗址均位于主楼及地下室范围内，无法对地下文物施行避让。鉴于此，我院函请贵局向浙江省文物局申请对本项目探明的古墓葬及地下文物遗址进行考古发掘，考古发掘经费纳入本项目建设成本，原选址及设计方案不变。

2023年6月30日，浙江省文物局向浙江省文物考古研究所下发考古任务书：近收到湖州市德清县文物局《关于申请对德清县中医院整体迁建项目进行考古发掘的请示》（德文广旅体〔2023〕18号）。请你所派员对德清县中医院整体迁建项目地块考古调查过程中发现的地下文物遗存进行考古发掘，并履行相应的审批手续。发掘结束后，请将发掘结果报告我局。

目前，项目建筑用地（主楼及地下室）范围已完成考古发掘工作，仅剩花园（绿地）部分剩余小面积地块未完成发掘工作，发掘团队预计2025年6月下旬能够完成剩余部分考古发掘工作并撤出地块。

项目已取得德清县文物局相关情况说明，见附件。

在地下挖掘施工中要注意文物保护，一旦发现有价值的文物如古钱币、陶瓷、青铜器等应停止挖掘，保护好现场，及时报告文物管理部门，决不能使文物流失。

7.2 营运期污染防治措施

7.2.1 营运期大气污染防治措施

本项目建成后，产生的废气主要有锅炉废气、污水站恶臭、食堂油烟、汽车尾气、实验化验废气、煎药废气、含菌废气和备用发电机废气等。

(1) 锅炉废气：燃气锅炉采用低氮燃烧技术，尾气通过一根 50m 高排气筒（DA001）高空排放。低氮氧化物燃烧技术是改进燃烧设备或控制燃烧条件，以降低燃烧尾气中 NO_x 浓度的各项技术。影响燃烧过程中 NO_x 生成的主要因素是燃烧温度、烟气在高温区的停留时间、烟气中各种组分的浓度以及混合程度，因此，改变空气-燃料比、燃烧空气的温度、燃烧区冷却的程度和燃烧器的形状设计都可以减少燃烧过程中氮氧化物的生成。项目采用国际先进的特殊超低氮燃烧器达到低氮燃烧的目的，通过多种技术手段降低氮氧化物的排放，主要包括空气和燃料的分级燃烧、预混燃烧、强制性烟气外循环（FGR）和强制性烟气内循环（FIR）等。

(2) 污水站恶臭：采用地理式污水站，污水站恶臭经加盖密闭收集后采用“次氯酸钠+碱液喷淋”进行处理，尾气通过一根 15m 高排气筒（DA002）高空排放。

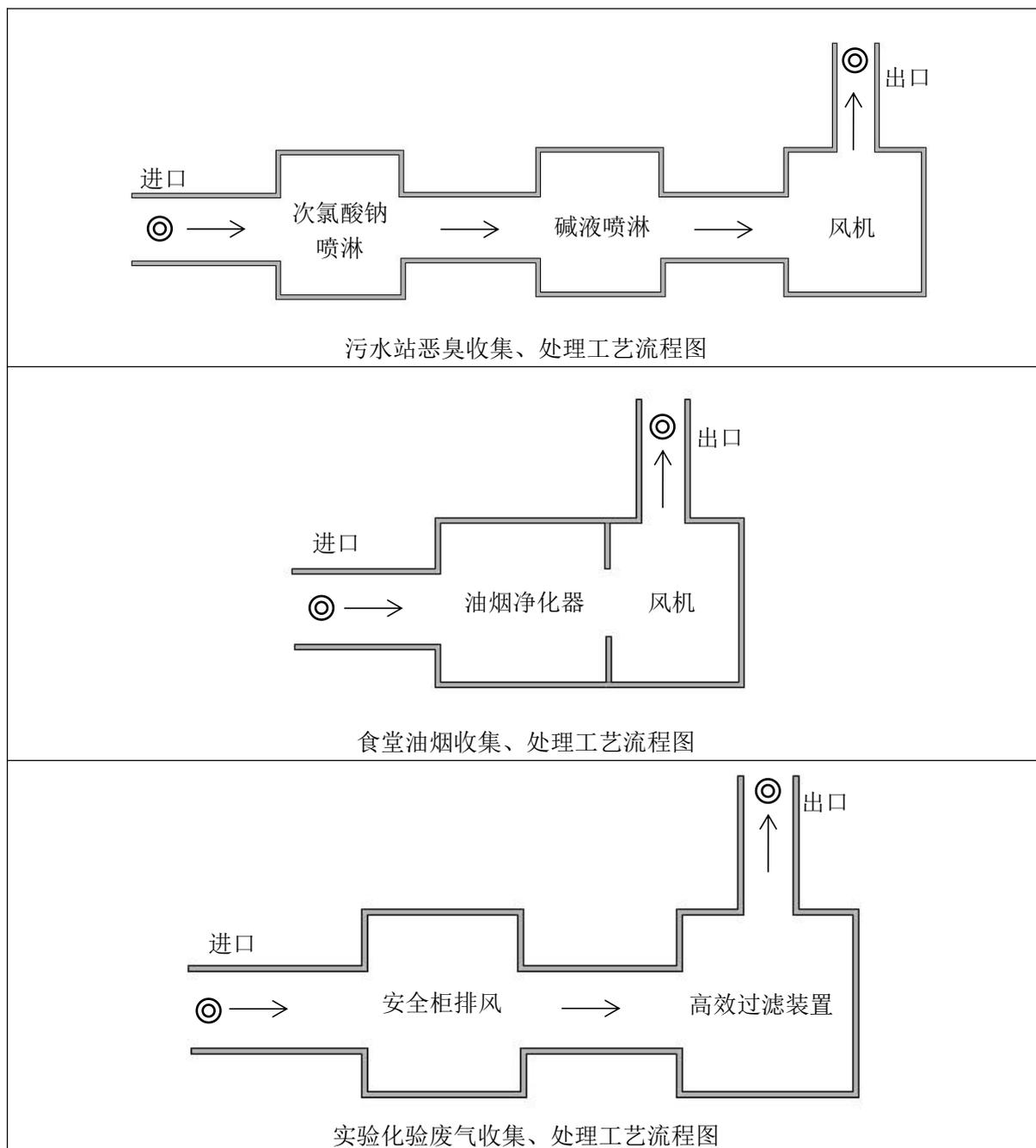
(3) 食堂油烟：经专用油烟净化器净化处理后通过排气筒（DA003）于食堂屋顶高空排放。

(4) 汽车尾气：本项目进入地下车库的车辆以小型车辆为主，燃料为汽油，现已实施国 VI 标准，且电动汽车使用逐渐增多，故污染物产生量较少。根据项目初步设计说明：本项目地下汽车库设独立的排风系统，排风系统与排烟系统合并设计，平时排风口即为排烟口，汽车尾汽排风入竖井排放。

(5) 实验化验废气：微生物实验室内涉及可能存在感染性微生物的操作均置于生物安全柜进行，生物安全柜排风系统设置高效过滤装置，实验室内排风系统前亦安装过滤装置，实验室排风与过滤后的生物安全柜排风一同经过滤后引至楼顶高空排放；理化室的有害气体经通风橱收集后，经引风机至楼顶高空排放。

(6) 含菌废气：院内采用风机盘管或多联机室内机加新风系统，定时对所有场所进行消毒，带菌空气经新风系统过滤后高空排放，负压病房废气经空气高效过滤器净化后高空排放。

(7) 备用发电机废气：发电机只作备用，运行时间甚少，由于燃料种类采用清洁燃料0#轻质柴油，含硫量低，无需设置专门脱硫装置，可实现达标排放。



(8) 其他要求

① 空调及通排风系统设置要求

A、采用专用新风和排风系统的空气，按最大新风量运行，同时各房间必须进行合理开窗通风。

B、对于采用各种空调器（机）供冷供热房间，在使用空调器期间，也应进行合

理开窗通风。

C、确保空调新风取自室外，新风采气口及其周围环境必须清洁。医院医疗区排风均在屋面；病房采气口在每层设置，排气在屋顶。

D、空调系统开始启用前以及使用期间，应做好空调系统清洗工作。

E、病房新风设置初、中效过滤器，回风口设置粗效过滤；人员密集区域，在回风口处设置电子空气净化装置。医院门诊大厅、急诊接诊、隔离或观察病房及其所属的卫生间、洗消间、污物间和有疫情发生的区域的空调通排风系统还需要采取以下措施：

a、空调通风运行管理人员必须了解污染区、缓冲区、半清洁区、清洁区；了解人流、物流；了解空调、通风系统，以确保空调通风系统严格分区设置；确保空气气流合理流动，使压力从清洁区→半清洁区→缓冲区→污染区依次降低，清洁区为正压区，污染区为负压区时，方可开启空调通风系统。

b、重症监护室及手术室的空调系统应关闭回风阀，按全新风方式运行。

c、污染区的污浊空气应从房间下部的排风口排出；排风应经过滤及消毒后集中或分散排放，排放高度宜高于附近最高建筑物，有条件时可集中高空排放。

d、空调冷凝水应分区集中收集，污染区的冷凝水经消毒处理后方可排放。

e、污染区的排风系统应连续运行。

②医院其他区域的通风要求

A、杜绝通过空调通风管道扩散可能被污染的空气。

B、各空调系统及新风系统、排风系统应延长运行时间，提前运行，滞后关闭，以改善室内空气质量。

C、通风空调运行管理人员应认真坚守岗位，遵守操作规程，确保空调通风系统的正常运行，保证医院合理的气流流向。

③防止交叉感染的措施

A、合理设计气流排向，清洁区域及没有传染病菌的房间为正压，清洁区为微正压，污染区为负压。

B、按不同功能区设置合理的空调系统。

C、污染区排风与清洁区排风系统独立设置。

D、隔离区病房设置独立排风系统，应作正负压换转，排风机放置最高处，并且末端设置高效过滤装置及紫外线杀菌灯。

E、在人群集中区域设置风机盘管加新风，风机盘管采用电子净化回风口。

F、全空气系统中，空调箱均选用带电子净化过滤设备。

(9) 达标排放可行性分析

项目所采用大气污染防治措施、空气消毒、防治交叉感染等措施在国内外医院已普遍应用，技术上成熟可靠。其中主要的锅炉废气和污水站恶臭均采用《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）和《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中推荐的废气可行性技术，具体见表 7.2-1、表 7.2-2。

表 7.2-1 医院污水站治理可行性技术参照表

污染物产生设施	污染物种类	排放形式	可行性技术	本项目技术
污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷、氯气	无组织	产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂；	采用地理式污水站，污水站恶臭经加盖密闭收集后采用“次氯酸钠+碱液喷淋”进行处理，尾气通过一根 15m 高排气筒（DA002）高空排放。
	氨、硫化氢、臭气浓度	有组织	集中收集恶臭气体经处理（喷淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等）后经排气筒排放。	

表 7.2-2 医院燃气锅炉治理可行性技术参照表

燃料类型	燃气锅炉要求	本项目
炉型	室燃炉	室燃炉
二氧化硫	/（无要求）	/（无要求）
氮氧化物	低氮燃烧技术、低氮燃烧技术+SCR 脱硝技术	低氮燃烧技术
颗粒物	/（无要求）	/（无要求）
汞及其化合物	/（无要求）	/（无要求）

项目有组织废气污染物达标排放情况 7.2-3。

表 7.2-3 废气有组织排放达标情况分析

污染物	排气筒	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放标准		是否达标
				排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
SO ₂	DA001	0.126	18.5	/	35	是

NO _x		0.191	28.1	/	50	是
烟尘		0.034	5	/	5	是
NH ₃		0.001	0.569	4.9	/	是
H ₂ S	DA002	6*10 ⁻⁵	0.03	0.33	/	是
臭气浓度		少量	1000（无量纲）	/	2000（无量纲）	是
食堂油烟	DA003	0.045	1.73	/	2	是

由上表可知，项目锅炉废气主要污染因子颗粒物、SO₂、NO_x 排放符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB33/ 1415-2025）、《关于印发<浙江省应对气候变化“十四五”规划><浙江省空气质量改善“十四五”规划>的通知》（浙发改规划〔2021〕215号）中的限值的要求，污水站恶臭主要污染因子氨、硫化氢和臭气浓度有组织排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2标准，食堂油烟排放符合《餐饮业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的大型规模标准，汽车尾气主要污染因子NO_x、非甲烷总烃排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准。

7.2.2 营运期废水污染防治措施

7.2.2.1 废水处理方案

项目用水除特殊医疗用水和绿化用水外，其它用水都将形成废水排放，医院废水产生量为139737.1t/a（383t/d）。院区采用雨污分流制。雨水由雨水管网收集后排入市政雨水管网。公卫楼医疗废水单独收集，设专用化粪池，先经消毒、自动化脱氯预处理后，再排入院区污水站处理；食堂废水经隔油池处理、非公卫楼院区粪便废水经化粪池处理，再和其他医疗废水及其他生活污水一并进入院区污水站处理达标后纳入市政污水管网。

1、废水处理工艺

本项目拟在场地西南角建设一座600t/d的地理式污水站，采用“（格栅井）集水池+调节池+二级生化处理（A/O池）+二沉池+消毒池”的废水处理工艺，见图7.2-1。废水经废水处理设施处理后，各项指标均可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中预处理标准，纳入市政污水管网，最终由德清创环水务有限公司集中处理，达标排放。

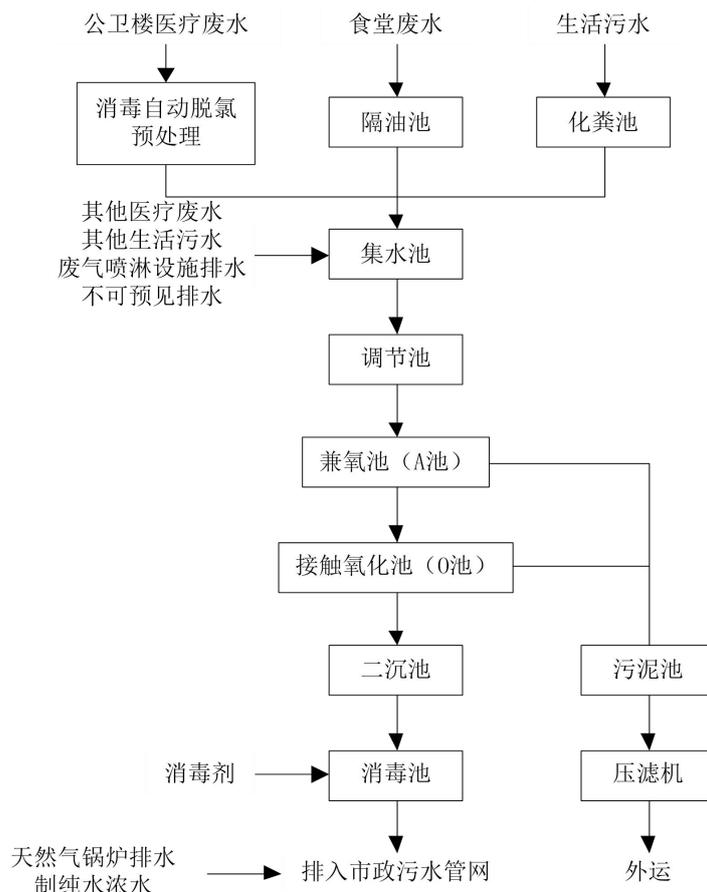


图 7.2-1 废水处理工艺流程示意图

工艺说明：

- (1) 各股废水分别经预处理、收集后进入集水池汇集。
- (2) 调节池：为了使管渠和构筑物正常工作，不受废水高峰流量或浓度变化的影响，需在废水处理设施之前设置调节池用以调节进、出水流量。
- (3) 兼氧池（A池）：结合了厌氧和好氧处理的优点，好氧微生物通过消耗氧气来分解有机物，而厌氧微生物则在无氧条件下通过发酵作用降解有机物。这两种微生物的协同作用可以更有效地去除污水中的有机污染物。
- (4) 接触氧化池（O池）：利用氧气和微生物对废水进行处理，将有机物质转化为无机物质，从而达到净化水质的目的。采用固定式生物填料作为微生物的载体，生长有微生物的载体淹没在水中，曝气系统为反应器中的微生物供氧。
- (5) 二沉池：通过重力沉降的方式将废水中固体颗粒和悬浮物质分离出来，并采用质量上下差异相对较大的原理来分离出水中的不同污染物质。

(6) 消毒池：通过添加消毒剂对污水进行消毒。

2、设计进出水指标

根据污水处理设计方案，污水站设计进水、出水水质指标见表 7.2-4。

表 7.2-4 污水站设计进水、出水水质

项目	pH 值	COD _{Cr} (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	粪大肠菌 群(MPN/L)	动植物油 (mg/L)
设计进水水质	6-9	≤350	≤50	≤200	≤200	≤1.6×10 ⁸	≤70
本项目预估进水水质	7.5	300	50	150	150	1.5×10 ⁸	35
设计出水水质	6-9	≤250	≤45	≤100	≤60	≤5000	20
纳管标准	6-9	250	45	100	60	5000	20

7.2.2.2 废水处理可行性分析

(1) 技术可行性分析

根据工程分析，医院废水产生量为 139737.1t/a（383t/d），污水站设计处理能力为 600t/d，因此处理能力可满足本项目需求。根据医院提供的设计方案，废水设计处理效果见表 7.2-5。

表 7.2-5 废水设计处理效果一览表

处理单元		pH 值	COD _{Cr} (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	粪大肠菌 群(MPN/L)	动植物油 (mg/L)
进水水质		7.5	300	50	150	150	1.5×10 ⁸	35
消毒脱氯 预处理	出水水质	7.5	300	50	150	150	1.5×10 ⁶	35
	去除效率	/	/	/	/	/	99%	/
隔油池	出水水质	7.5	300	50	150	150	1.5×10 ⁶	10.5
	去除效率	/	/	/	/	/	/	70%
化粪池	出水水质	7.5	240	40	120	150	1.5×10 ⁶	10.5
	去除效率	/	20%	20%	20%	/	/	/
接触氧化 池	出水水质	7.5	96	20	42	150	1.5×10 ⁶	10.5
	去除效率	/	60%	50%	65%	/	/	/
二沉池	出水水质	7.5	96	20	42	30	1.5×10 ⁶	10.5
	去除效率	/	/	/	/	80%	/	/
消毒池	出水水质	7.5	96	20	42	30	3000	10.5
	去除效率	/	/	/	/	/	99.8%	/
纳管标准		6-9	250	45	100	60	5000	20

根据上表可知，污水站出水水质可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中预处理标准。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）中表 A.2 医疗机构排污单位污水治理可行性技术参照表，本项目废水处理工艺符合可行性技术要求，见表 7.2-6。

表 7.2-6 医疗机构排污单位污水治理可行性技术参照表

污水类别	污染物种类	排放去向	可行性技术	本项目技术
医疗污水	粪大肠菌群数、肠道致病菌、肠道病毒、化学需氧量、氨氮、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、挥发酚、色度、总氰化物、总余氯	排入城镇污水处理厂	一级处理/一级强化处理+消毒工艺。 一级处理包括：筛滤法；沉淀法；气浮法；预曝气法。 一级强化处理包括：化学混凝处理、机械过滤或不完全生物处理。 消毒工艺：加氯消毒，臭氧法消毒，次氯酸钠法、二氧化氯法消毒、紫外线消毒等。	采用二级生化处理（A/O 池）+次氯酸钠消毒工艺
传染性污水	肠道致病菌、肠道病毒、结核杆菌	进入院区综合污水处理站	消毒工艺：加氯消毒，臭氧法消毒，次氯酸钠法、二氧化氯法消毒、紫外线消毒等。	次氯酸钠消毒
生活污水	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油	排入城镇污水处理厂	/	食堂废水经隔油池处理、粪便废水经化粪池处理后进入院区污水站

（2）经济可行性分析

根据医院提供的污水处理设计方案，本项目污水站投资费用约 400 万元，年废水处理费用（包括电费、人工费、药剂费、设备折旧费等）约 1.5 元/吨废水。

项目总投资 108556.59 万元，污水站投资费用约占项目总投资的 0.37%。污水处理设施的建设成本占比较小，在合理的范围之内，经济可行性较高。

7.2.2.3 废水处理其他要求

（1）做好院区内部雨污分流工作，本项目污水站为地埋式，因此必须做好污水设施的管道的防漏防渗工作，以免污水渗漏污染地下水；建议污水管道采用明沟套明管或架空铺设，确保各类污废水均能得到合理处置。

（2）建议污水排放口安装流量、COD_{Cr} 等因子在线监测装置，并与环保部门联

网；建议设置污水处置自动系统，对加药、溶氧曝气、设备运行等实现全自动化监控。

(3) 按要求设置唯一标准排放口，污水排放口按照《环境保护图形标志-排污口(源)》(GB15562.1-1995)设置图形标志，同时要按环发[1999]24号文要求，建立规范化排污口档案。

(4) 要求污水站配备必要专业人员，建议设置水污染物监测实验室。

(5) 加强对污水预处理系统各类机械设备、管网的定期检查、维护和管理，同时配备必要的备用设备，污水预处理系统机械设备出现故障要及时更换，减少由于设备故障而导致污水处理效果下降的概率。

(6) 根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)，非传染病医院应设置一个容积不小于废水日排放量30%的事故应急池，本项目实施后全院废水日排放量为383t/d，因此要求医院设置一座容积不小115m³的事故应急池。项目拟设置应急池有效容积为120m³。

7.2.3 营运期噪声污染防治措施

(1) 根据声学原理设计住院楼墙体与楼板结构，选择合理的建筑材料，提高隔声面密度，重点为各建筑顶层，以避免顶面动力设备的振动和固体传声等而对顶楼造成影响。

(2) 高噪声设备，如水泵、风机、冷却塔等首先在设备选型上选用低噪声的先进设备，锅炉房、空调机房、水泵房、风机房等均布置在地下室，并设独立机房，利用地面来屏蔽噪声。

(3) 由专业人员对空调系统冷却塔等进行安装，杜绝因安装不当导致噪声超标现象，并采取冷却塔轴流风机出风口加装消声器等有效的降噪措施。

(4) 水泵、风机等设备应采取减振、隔声、消声等措施，污水处理站水泵建议选用潜水式，管道泵应设单独的隔声罩进行隔声。

(5) 应加强所有医院设备的维护工作，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象。

(6) 应加强交通管理，对机动车进行限速，对进出车辆进行控制，禁止鸣笛，尤其是夜间。

(7)采光窗采用多层玻璃隔声窗,减少外环境噪声对医院内部声环境的不利影响。

7.2.4 营运期固废污染防治措施

7.2.4.1 固废产生、利用或处置情况

表 7.2-7 固废产生、利用或处置情况汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(t/a)	属性	处置去向
1	医疗废物	医疗过程及实验化验过程	固态/液态	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	248	危险废物	委托有资质单位处置
2	污泥	污水处理	固态	感染性污泥	224.4	危险废物	
3	废树脂	软水制备	固态	铁离子、铝离子、活性氯、有机物等	2.5t/2a	一般固废	收集后由设备维护单位回收
4	废滤芯、废吸附膜	纯水制备	固态	石英砂滤芯、活性炭滤芯、反渗透膜	0.5	一般固废	
5	废过滤器	废气处理	固态	过滤材料	0.2	危险废物	委托有资质单位处置
6	生活垃圾	医生、病患生活	固态	纸、塑料、瓜果屑等	975	生活垃圾	委托环卫部门清运

7.2.4.2 贮存场所（设施）污染防治措施

(1) 收集

在收集过程中,针对不同类型的废弃物应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,在基本收集点提供垃圾收集的指导或警示信息。分类收集医疗废物的塑料袋或容器的材质、规格均应符合国家有关规定的要求。公卫楼病人产生的医疗废物进行消毒后使用三层包装袋包装并及密封,感染性的废弃物应有专门的运输通道。不应随地放置或丢弃医疗废物。

要求院方特别注意的是:①项目产生的医疗废物中病原体的标本等高危险废物,由检验科、病理科等产生部门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。②化学性废物中批量的废化学试剂、废消毒剂应当由药剂科交由专门机构处置。③批量的含有汞的体温计、血压计等医疗器具报废时,应当由设备科交由专门机构处置。④根据医院污水池污泥量,一般由有资质单位每年清掏两次,污泥在清掏前首先在污泥池内投加石灰或漂白粉作为消毒性进行消毒,当采用

石灰消毒时，每升污泥石灰投料量约为 15g，使污泥的 pH 值达到 11- 12，充分搅拌后保持接触 30-60min，并在污泥池存放 7d 以上；消毒后污泥在污水站污泥脱水设备间进行脱水，污泥脱水采用离心脱水机，脱水过程考虑密封，脱水后的污泥当日即封装外运，污泥脱水废水回到调节池进行处置；另外要求污泥清掏时应严格按照“有限空间作业安全指导手册”进行，清掏单位应对有限空间作业分管负责人、安全管理人员、作业现场负责人、监护人员、作业人员、应急救援人员进行专项安全培训；同时应根据有限空间作业环境和作业内容，配备气体检测设备、呼吸防护用品、坠落防护用品、其他个体防护用品等。

(2) 贮存

项目应建立医疗废物暂时贮存设施、场所，不得露天存放医疗废物；医疗废物尽量做到日产日清，暂存时间最长不得超过 2 天，应得以及时、有效地处置。其中污泥一般由有资质单位每年清掏两次，在污泥池内消毒后进行脱水，干污泥当日即密闭封装、外运及时处置。医疗废物收集房由专人管理；感染性废物、锐器储存地建议建设为全封闭区，与其他的废物储存地隔开，且远离医疗区、厨房、人员活动区和生活垃圾存放场所。危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

①贮存设施污染控制要求

A、贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

B、贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

C、贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

D、贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗

性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

E、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

F、贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

G、在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

H、贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。

②容器和包装物污染控制要求

A、容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

B、针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

C、硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

D、柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

E、使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

F、容器和包装物外表面应保持清洁。

③贮存设施运行环境管理要求

A、危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

B、应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完

好。

C、作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

D、贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

E、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

F、贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

G、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

④环境应急要求

A、贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。

B、贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。

C、相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，贮存设施所有者或运营者应启动相应防控措施，若有必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存。

项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 7.2-8。

表 7.2-8 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废库	医疗废物	HW01	841-001-01	地下室西北侧	144m ²	袋装、容器。专用包装物设有明显警示标识和警示说明。	150t	医疗废物尽量做到日产日清，暂存时间最长不得超过 2 天。
			HW01	841-002-01					
			HW01	841-003-01					
			HW01	841-004-01					
			HW01	841-005-01					
2		污泥	HW01	841-001-01					

3		废过滤器	HW49	900-041-49					
---	--	------	------	------------	--	--	--	--	--

7.2.4.3 运输过程的污染防治措施

(1) 院区内运输：要求院区内运输必须先将医疗废物密闭至于专用包装物、容器内，防止散落、泄漏；地面均为水泥硬化，一旦因管理疏漏或包装物破损而发生散落、泄漏，应提前制定应急预案，及时清理，以免产生二次污染。转运路线应该选择专用的污物通道，选择较偏僻、行人少、不接近食堂等高危区域的路线，并尽量选择人少的时间转运，转运过程中正确装卸，避免遗撒。转运工作人员做好个人保护措施。

(2) 危废外运过程

①按照《危险化学品安全管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》、《医疗废物管理条例》和《危险废物收集贮存运输技术规范》的有关规定，同时根据危险废物特性和数量选择适宜的运输方式，委托资质单位使用专用公路槽车或铁路槽车，运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证，驾驶员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

②危险废物转移实行转移联单管理制度，建设单位应建立固体废物台账管理，对每次固体废物进出厂区时间、数量设专人进行记录以及存档，并向环保部门申报。

③处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

④一旦发生废弃物泄漏事故，医院和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

7.2.4.4 污染防治措施论证

(1) 院区内收集、贮存措施论证

医疗废物分类收集到专用包装物、容器内，并用叉车等运输工具运至危废库暂存。本项目危废库位于地下室西北侧，建筑面积约 144m²，设计贮存能力为 150t，根据分析，本项目危险废物产生量为 472.6t/a，贮存周期 1 天，平均贮存量约 1.295t，危废

仓库贮存能力约 150t，因此本项目危废仓库可以满足本项目危险废物贮存的要求。

危废库为厂房结构，防风、防雨、防晒，并设有通风设施；危废库所在地地质结构较稳定，且所在地为平地，不受洪水、滑坡、泥石流的影响；危废库远离医院内外人员活动区，与生活垃圾房单独设置；危废库拟采取防渗措施和废液收集措施；盛装危废的桶等包装上贴有符合标准的标签。

综上所述，项目危废厂内收集、暂存措施符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2023）中的相关要求。因此，项目的危废的院内收集、贮存措施是可行的。

（2）危险固废的处置措施论证

建设单位已与湖州威能环境服务有限公司签订危废委托处置协议，医院产生的危险废物在其处理类别范围和现有处置能力范围内，满足本项目的需要。该外协处置方式从根本上解决了项目危险固废的出路，并由危废单位运输和处置不会造成二次污染。因此，项目的危废处置方案可行。

（3）其他固废的处置措施论证

在院区内设置一般废物暂存点，必须按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》内容中的有关要求设置贮存场所，严禁乱堆乱放和随便倾倒。项目一般废物暂存点为水泥地面，能做到防扬散、防流失、防止雨水的冲刷及防渗漏等相关要求，各类一般废物均定置分类存放。一般固废在运输过程中要防止散落地面，以免产生二次污染。一般固废按其资源化、无害化的方式进行处置。生活垃圾暂存于室内生活垃圾房，由环卫部门定期清运。因此，项目一般固废和生活垃圾处置措施可行。

本项目所产生的固废都能得到综合利用和妥善处置，基本不会对环境造成污染，满足环保要求，措施可行。

7.2.5 营运期地下水污染防治措施

（1）源头控制措施：对产生及处理的污水进行合理的处置，主要包括在工艺、管道、设备、储存及处理构筑物采取相应的防护措施，减少污染物的跑冒滴漏现象，将污染物泄露的环境风险降至最低；本项目污水站为埋地式，因此必须做好污水设施的管道的防漏防渗工作，以免污水渗漏污染地下水；污水管道铺设建议采取地上明渠

明管或架空敷设，做到污染物泄露“早发现、早处置”，减少地埋管道泄露造成的地下水污染风险。

(2) 分区防控措施：本项目易污染区主要为污水站和固废暂存区域，需要对上述区域地面进行防渗处理，防止废水泄露通过地面渗入地下；采用国内先进的防渗材料、技术和实施手段，确保工程项目建设对区域内的地下水环境影响较小；坚持分区管理和控制原则，根据项目所在地的工程地质、水文条件和可能发生的泄露物料性质、排放量，参照相应标准要求有针对性的分区并分别设计地面防渗层结构；坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准的前提下，尽量在地面实施防渗措施，便于泄漏物质的收集和及时发现破损的防渗层；防渗层上泄露污染物和防渗层内泄露污染物收集系统与全院“三废”处理措施统筹考虑，统一处理。

(3) 污染防控区划分：

一般情况下将项目所在区域分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，根据不同的分区采取不同的防渗措施。

重点防渗区是指位于地下或半地下的生产功能单位，污染地下水环境的物料或污染物泄露后，不易及时发现和处理的区域或部位。本次将污水站、危废仓库、应急池、污水管网及周围地区所在区域定为重点防渗区。

一般防渗区是指裸露于地面的生产单元，污染地下水环境的物料或污染物泄露后，可及时发现和处理的区域或部位。本次将生活垃圾房、一般固废仓库定为一般防渗区。

简单防渗区指没有物料或污染物堆放泄露，不会对地下水环境造成污染的区域或部位。本次将上述重点防渗区和一般防渗区以外的区域划定为简单防渗区。本项目分区防渗要求见表 7.2-9。

表 7.2-9 地下水污染防控区划分及防渗要求

分区域别	分区举例	防渗要求
重点防渗区	污水站、危废仓库、应急池、污水管网及周围地区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$; 或参照 GB18598 执行
一般防渗区	生活垃圾房、一般固废仓库	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$; 或参照 GB16889 执行
简单防渗区	其他区域	一般地面硬化

(4) 地下水监控

要求在污水站等附近规范设置地下水监测井。

7.2.6 营运期生态污染防治措施

(1) 拟建项目宜在不影响安全和生产的前提下，为改善生产环境，提高绿化覆盖面积。区内植物组群类型和分布，应根据当地亚热带的气候状况以及项目内部的地理条件，结合景观构想和当地居民的审美习惯确定，做到充分绿化及审美需求。

(2) 非乡土植物改造必须在林业部门的指导下进行。

(3) 对于区内绿化，建议配置观赏价值高、有湖州地方特色的植物，点式绿化以常绿树种为主，大面积绿化以灌木和草坪为主。

7.3 污染防治措施汇总

表 7.3-1 本迁建项目实施后全院污染防治措施清单

分类	主要污染物	措施主要内容	预期治理效果
废气	施工期 施工扬尘、燃油尾气	<p>(1)要求施工单位在施工前先修筑厂界围挡,如用瓦楞板、聚丙烯布等在施工场地四周搭建 2.5~3m 高的围障,其上部安装水雾喷淋装置。</p> <p>(2)对施工场地和运输道路采取洒水抑尘措施,每天洒水 4~5 次,以保持车辆出入口路面清洁、湿润。</p> <p>(3)施工现场敷设临时施工便道,铺设碎石或细沙并尽量进行夯实硬化处理。</p> <p>(4)加强建筑材料装卸、堆放、拌合等过程规划管理,优先采用商品混凝土进行建设,建筑材料,尤其是水泥等散装物料应定点集中堆放在料棚内并远离河道,加以遮盖,实行统一管理。</p> <p>(5)在风速达到 4 级以上时,停止土石方开挖等工作,土石方、建筑垃圾设置远离河道的临时堆放点,并做好抑尘措施(不定期洒水),加以遮盖,及时回填或清运至政府指定的消纳场。</p> <p>(6)建筑材料等物料运输车辆不宜装载过满,采取相应遮盖、封闭措施、控制车速,车辆进出工地时,应用水冲洗轮胎,卸车时尽量减少落差。</p> <p>(7)对于不慎洒落的沙土和建筑材料,应对地面进行清理。</p> <p>(8)运输路线应尽量避开居民点。</p> <p>(9)加强对施工机械、运输车辆的维修保养,禁止施工机械超负荷工作和运输车辆超载,并利用场地四周较为开阔的环境,进行尾气扩散。</p>	减小施工扬尘及燃油尾气对周围环境的影响。
	运营期	锅炉废气、污水站恶臭、食堂油烟、汽车尾气、实验化验废气、煎药废气、含菌废气和备用发电机废气等	<p>(1) 锅炉废气:燃气锅炉采用低氮燃烧技术,尾气通过一根 50m 高排气筒(DA001)高空排放。低氮氧化物燃烧技术是改进燃烧设备或控制燃烧条件,以降低燃烧尾气中 NOx 浓度的各项技术。影响燃烧过程中 NOx 生成的主要因素是燃烧温度、烟气在高温区的停留时间、烟气中各种组分的浓度以及混合程度,因此,改变空气-燃料比、燃烧空气的温度、燃烧区冷却的程度和燃烧器的形状设计都可以减少燃烧过程中氮氧化物的生成。项目采用国际先进的特殊低氮燃烧器达到低氮燃烧的目的。</p> <p>(2) 污水站恶臭:采用地理式污水站,污水站恶臭经加盖密闭收集后采用“次氯酸钠+碱液喷淋”进行处理,尾气通过一根 15m 高排气筒(DA002)高空排放。</p>

		<p>(3) 食堂油烟：经专用油烟净化器净化处理后通过排气筒（DA003）于食堂屋顶高空排放。</p> <p>(4) 汽车尾气：本项目进入地下车库的车辆以小型车辆为主，燃料为汽油，现已实施国 VI 标准，且电动汽车使用逐渐增多，故污染物产生量较少。根据项目初步设计说明：本项目地下汽车库设独立的排风系统，排风系统与排烟系统合并设计，平时排风口即为排烟口，汽车尾气排风入竖井排放。</p> <p>(5) 实验化验废气：微生物实验室内涉及可能存在感染性微生物的操作均置于生物安全柜进行，生物安全柜排风系统设置高效过滤装置，实验室内排风系统前亦安装过滤装置，实验室排风与过滤后的生物安全柜排风一同经过滤后引至楼顶高空排放；理化室的有害气体经通风橱收集后，经引风机至楼顶高空排放。</p> <p>(6) 含菌废气：院内采用风机盘管或多联机室内机加新风系统，定时对所有场所进行消毒，带菌空气经新风系统过滤后高空排放，负压病房废气经空气高效过滤器净化后高空排放。</p> <p>(7) 备用发电机废气：发电机只作备用，运行时间甚少，由于燃料种类采用清洁燃料 0# 轻质柴油，含硫量低，无需设置专门脱硫装置，可实现达标排放。</p>	<p>的限值的要求；污水站恶臭有组织排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准，污水站周边无组织废气满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 标准；食堂油烟排放符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的大型规模标准；汽车尾气排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准。</p>
废水	施工期	<p>COD_{Cr}、氨氮、SS、石油类等</p> <p>(1) 施工人员的生活污水经临时化粪池预处理后通过临时污水管网接入道路上的污水支管，最终送至德清创环水务有限公司集中处理后达标排放。</p> <p>(2) 项目场区四周设置临时排水工程，其末端设置沉淀池，运输车辆、施工机械在冲洗之前应首先清除油泵和积油，再用清水冲洗；妥善堆放建筑材料、土石方、建筑垃圾并建设临时堆放棚和临时堆放点，临时堆放棚和临时堆放点四周挖设截留沟。各类施工废水经临时隔油池和沉淀池处理后，上清液用于施工现场抑尘洒水，浮油委托资质单位处置，沉淀泥沙用于回填场地。</p> <p>(3) 对易散失材料采取覆盖管理、抑尘洒水、及时清理运输路线等方式，减少运输过程的散落污染物，同时加强施工环境管理。</p>	<p>达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，减小施工期废水对周边水体影响。</p>
	运营期	<p>pH 值、COD_{Cr}、氨氮、BOD₅、SS、粪大肠菌群、动植物油等</p> <p>院区采用雨污分流制。雨水由雨水管网收集后排入市政雨水管网。公卫楼医疗废水单独收集，设专用化粪池，先经消毒、自动化脱氯预处理后，再排入院区污水站处理；食堂废水经隔油池处理、非公卫楼院区粪便废水经化粪池处理，再和其他医疗废水及其他生活污水一并进入院区污水站处理达标后纳入市政污水管网。地理式污水站设计处理能力为 600t/d，采用“（格栅井）集水池+调节池+二级生化处理（A/O 池）+二沉池+消毒池”的废水处理工艺。</p>	<p>达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中预处理标准后纳管至德清创环水务有限公司集中处理。</p>

	施工期	施工机械、运输车辆	<p>(1) 合理安排施工时间、尽量避免同时使用大量高噪声设备；</p> <p>(2) 合理布置施工场地、可利用工地已完成建筑作为声屏障；</p> <p>(3) 运输车辆减少鸣笛；</p> <p>(4) 对位置固定的机械设备建立临时声障，对运输车辆定期维修、养护；</p> <p>(5) 加强施工队伍的素质教育，减少人为噪声；</p> <p>(6) 除抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊要求必须连续作业外，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业。</p>	场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的要求，减小施工期噪声影响。
噪声	营运期	水泵、风机等设备运行噪声，汽车交通噪声，病人医生活动噪声等	<p>(1) 根据声学原理设计住院楼墙体与楼板结构，选择合适的建筑材料。</p> <p>(2) 高噪声设备，如水泵、风机、冷却塔等首先在设备选型上选用低噪声的先进设备，锅炉房、空调机房、水泵房、风机房等均布置在地下室，并设独立机房，利用地面来屏蔽噪声。</p> <p>(3) 由专业人员对空调系统冷却塔等进行安装，杜绝因安装不当导致噪声超标现象，并采取冷却塔轴流风机出风口加装消声器等有效的降噪措施。</p> <p>(4) 水泵、风机等设备应采取减振、隔声、消声等措施。</p> <p>(5) 应加强所有医院设备的维护工作。</p> <p>(6) 应加强交通管理，对机动车进行限速，对进出车辆进行控制，禁止鸣笛，尤其是夜间。</p> <p>(7) 采光窗采用多层玻璃隔声窗。</p>	项目南侧、北侧场界噪声排放能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类标准，其余各侧场界噪声排放能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。
固废	施工期	施工人员生活垃圾以及土石方、建筑垃圾、浮油、沉淀泥沙	<p>(1) 对施工人员开展宣传教育，使生活垃圾做到全部有效收集和贮存，设置垃圾集中堆放场地并用垃圾箱（筒）收集后，委托环卫部门统一清运处理。</p> <p>(2) 施工过程产生的土石方、建筑垃圾堆放到远离河道的临时堆放点，并做好抑尘措施（不定期洒水），加以遮盖，大部分土石方用于回填场地，建筑垃圾中的钢筋、废木材、碎玻璃等交由废旧物资回收公司回收，废弃土石方、砂石、混凝土块等其它建筑垃圾由施工单位及时清运至政府指定的消纳场，同时建设单位应安排专人负责清运，防止随地散落、随意倾倒、抛弃、转移和扩散的现象发生，不得随意丢弃入附近河道。隔油池内的浮油由人工定期捞取，集中收集后委托资质单位处置，沉淀池内的沉淀泥沙也由人工定期打捞，集中收集后用于回填场地。</p>	资源化、无害化
	营运期	医疗废物、污泥、废树脂、废滤芯、废吸附	废树脂、废滤芯、废吸附膜收集后由设备维护单位回收；医疗废物、污泥、废过滤器委托资质单位处置；生活垃圾委托环卫部门清运。	资源化、无害化

		膜、废过滤器、生活垃圾		
生态	施工期	施工期	项目方施工期要配套建设相应水土保持措施。施工时采取修建临时挡土墙、排水沟、覆盖塑料布等措施，可有效防止水土流失。施工结束后应立即恢复植被，加大植树种草工作，实行绿色覆盖，减少硬覆盖。 项目在进行地下室的施工过程中应注意区域地下水层的高度，谨防对地下水造成不良影响。同时，项目方应尽快进行植被恢复，防治水土流失。项目施工期要做好相应水土保持措施，修建排水沟，避开雨季施工，雨天时尽量采用材料覆盖裸露地面，降低雨水冲刷造成的水土流失。	防止水土流失、二次污染
	营运期	营运期	(1) 提高绿化覆盖面积。区内植物组群类型和分布，应根据当地亚热带的气候状况以及项目内部的地理条件，结合景观构想和当地居民的审美习惯确定，做到充分绿化及审美需求。 (2) 非乡土植物改造必须在林业部门的指导下进行。 (3) 对于区内绿化，建议配置观赏价值高、有湖州地方特色的植物，点式绿化以常绿树种为主，大面积绿化以灌木和草坪为主。	生态保护
地下水	营运期	泄漏原料、废水、固废	(1) 源头控制措施：对产生及处理的污水进行合理的处置，主要包括在工艺、管道、设备、储存及处理构筑物采取相应的防护措施，减少污染物的跑冒滴漏现象；本项目污水站为地埋式，因此必须做好污水设施的管道的防漏防渗工作；污水管道铺设建议采取地上明渠明管或架空敷设。 (2) 分区防控措施：做好分区防渗。污水站、危废仓库、应急池、污水管网及周围地区所在区域定为重点防渗区，生活垃圾房、一般固废仓库定为一般防渗区，其他区域划定为简单防渗区。	防止原料、废水、固废污染地下水。
文物保护			在地下挖掘施工中要注意文物保护，一旦发现有价值的文物如古钱币、陶瓷、青铜器等应停止挖掘，保护好现场，及时报告文物管理部门，决不能使文物流失。	/
环境风险防范措施			1、强化风险意识、加强安全管理；2、选址、总图布置和建筑安全防范措施；3、运输过程风险防范措施；4、贮存过程风险防范措施；5、末端处置过程风险防范措施；6、医疗固废事故应急措施；7、环保设施风险防范措施；8、火灾爆炸风险防范措施；9、保护周边水体措施；10、致病性微生物病人防范措施；11、突发环境事件应急预案编制要求。	降低环境风险

8 环境经济损益分析

8.1 经济效益分析

本项目为德清县中医院整体迁建工程，为城市医疗卫生配套建设工程，项目建成后，为当地居民就医带来方便，同时也将进一步提升本区块的经济效益，并随着周围区域的建设发展，相互促进，形成良好循环的经济发展圈，促使区域土地具有更高的利用和开发价值。

8.2 社会效益分析

德清县中医院整体迁建工程将进一步提升湖州市突发公共卫生事件应急处置能力，推进中医药事业发展，进一步优化全市医疗资源配置，满足不断增长的患者的就医需要，有利于提升全市整体社区卫生医疗诊治能力，有利于落实中央关于加强公共卫生专业机构建设精神，改善当地社区卫生防治体系硬件设施水平，争取国家预算资金支持；同时项目可以向社会提供多个就业岗位，有利于社会安定团结，改善人民生活质量，具有良好的社会效益。

8.3 环境效益分析

8.3.1 环保投资估算

项目环保投资估算见表 8.3-1。

表 8.3-1 环保投资估算

序号	类别	污染防治设施或措施名称	投资估算
1	建设期	洒水抑尘、材料遮盖、施工机械和运输车辆维修保养等	20 万元
		沉淀池、隔油池、雨水沟、临时化粪池等	10 万元
		临时隔声围护、减振措施等	15 万元
		废弃土石方、建筑垃圾、生活垃圾收集处理等	20 万元
		水土保持措施、植被恢复等	120 万元
2	营运期	低氮燃烧器、“次氯酸钠+碱液喷淋”装置、专用油烟净化器、地下车库机械排风系统、生物安全柜、风机盘管或多联机室内机加新风系统等	200 万元
		雨污分流系统、化粪池、隔油池、污水站等	400 万元
		各种减振、隔声、吸声措施等	50 万元
		固废暂存设施	20 万元
		医院绿化	55 万元

	地下水	污水管道防腐、防渗措施，分区防控等	20 万元
	环境风险	事故应急池等	20 万元
合计			950 万元

8.3.2 环保投资比

本项目环保投资合计约 950 万元，约占工程总投资 108556.59 万元的 0.88%。

8.3.3 环保设施的环境效益

项目的施工和运营无疑会对周边环境造成一定的不良干扰和破坏，但通过采取相应的环保措施能将上述不良影响降至最低，甚至于对原先的自然环境、社会环境和生态环境产生一定的正效益。

本项目建成后污水经预处理达到纳管标准后排入市政污水管网，最终由污水处理厂处理达标后外排；项目产生的固体废物进行分类收集，危险废物委托有资质单位处置，生活垃圾委托环卫部门及时清运处理。此外本项目区块内合理布局，优化景观设计，并加大区域的绿化，因此该项目的实施不仅不会对周围环境带来显著不良影响，相反能起到改善区域环境景观、提升城市品位的良好效果。

9 环境管理与监测计划

9.1 环境管理和环境监测的目的

环境管理以环境科学理论为依据，运用技术、行政、教育等手段对经济社会发展过程中施加给环境的污染破坏活动进行调节控制，实现环境、社会、经济协调可持续发展。

环境监测可反映项目运行过程中实际产生的环境影响，监督各项环保措施的落实执行情况，根据监测结果适时调整环境保护行动计划，为环保措施的实施时间和周期提供依据，并及时发现问题，避免造成重大的意外环境影响，为环境管理提供科学的依据。

根据“三同时”要求，本项目防治对策的实施应与项目建设计划相一致。另外在设计防治对策实施计划时，应同时考虑环保设施的自身建设特点，如建设周期、工程整体性等基本要求，进行统筹安排。

9.2 加强环境管理

9.2.1 健全环保机构

（1）机构组成

根据本工程实际情况，在建设施工阶段，工程指挥部应设专人负责环境保护事宜。工程投入运营后，环境管理机构由后勤管理部门负责，下设环境管理小组对该项目环境管理和环境监控负责，受项目主管单位及生态环境局的监督和指导。

（2）环保机构定员

施工期在建设工程指挥部设 2~4 名环境管理人员。

运营期应在后勤管理部门下设置专门的环保机构，机构内应设有专职的环保管理人员 1 名，并设置若干名污水处理站操作人员、垃圾处置人员、绿地养护人员等。

（3）环境管理机构的职责

①贯彻、宣传国家的环保方针、政策和法律法规。

②制定本医院的环保管理制度、环保技术经济政策、环境保护发展规划和年度实施计划。

③监督检查本项目执行“三同时”规定的情况。

④定期进行环保设备检查、维修和保养工作，确保环保设施长期、稳定、达标运转。

⑤负责医院环保设施的日常运行管理工作，制定事故防范措施，一旦发生事故，组织污染源调查及控制工作，并及时总结经验教训。

⑥负责对医院环保人员和居民进行环境保护教育，不断提高居民的环境意识和环保人员的业务素质。

9.2.2 环境管理建议

(1) 施工期环境管理

①环境管理机构对施工期环境保护工作全面负责，履行施工期各阶段环境管理职责。

②对施工队伍实行职责管理，要求施工队伍按要求文明施工，并做好监督、检查和教育工作的。

③按照环保主管部门的要求和本报告书中有关环境保护对策措施对施工程序和场地布置实施统一安排。

④土建工程需要土石方的挖掘与运输、管道挖沟、施工建材机械等占地，对产生的扬尘应及时洒水，及时清除弃土，避免二次扬尘。

⑤合理布置施工场内的机械和设备，把噪声较大的机械设备布置到远离敏感点的地点。

(2) 运行期环境管理

①根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环境管理规章制度、各种污染物排放指标。

②对医院内的公建设施给水管网、锅炉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。

③外排污水进行有效处理，使其达标排放，确保处理系统的正常运行。

④生活垃圾和医疗垃圾的收集管理应由专人负责，分类收集，对分散布置的垃圾桶应定期清洗和消毒；外运时，应采用封闭自卸专用车，运到指定地点处置。

⑤绿化能改善区域小气候和起到降噪除尘的作用，对医院的绿地必须有专人管

理、养护。

(3) 建立健全环境管理制度

为了落实各项污染防治措施，加强环境保护工作管理，应当根据实际特点，制定各种类型的环保制度，例如：

①排污许可申报制度；②环境保护职责管理条例；③污水、废气、固体废物排放管理制度；④处理装置日常运行管理制度；⑤排污情况报告制度；⑥污染事故处理制度；⑦环保教育制度等。

(4) 竣工环保验收

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

建设单位不具备编制验收监测（调查）报告能力的，可以委托有能力的技术机构编制。建设单位对受委托的技术机构编制的验收监测（调查）报告结论负责。建设单位与受委托的技术机构之间的权利义务关系，以及受委托的技术机构应当承担的责任，可以通过合同形式约定。

(5) 实行环境信息公开

在院区醒目位置悬挂院区平面图（含各类排水管道）、废水（废气）处理设施平面图、废水（废气）处理工艺流程图。在医院网站、浙江政务网或其他平台发布环保信息。开展“公众开放日”活动。

本项目污染物排放清单和污染物排放管理要求见表 9.2-1。

表 9.2-1 本项目污染物排放清单和污染物排放管理要求一览表

建设单位基本情况	单位名称	德清县中医院		
	统一社会信用代码	12330521471220579N		
	建设地址	德清县康乾街道		
	法定代表人	赵伟平	联系人	郭旭明
	联系电话	13732371388	所属行业	中医医院

		项目所在地所属生态环境分区	湖州市德清县中心城区城镇生活重点管控单元 (ZH33052120001)		
		排放重点污染物及特征污染物种类	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、粪大肠菌群、动植物油、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、CO、HC		
项目建设内容概况	工程建设内容概括		项目用地面积为 59414.36 平方米，按三级中医院（甲等）标准，设床位 600 张。总建筑面积 123633.80 平方米，其中地上建筑面积 84620.80 平方米，地下建筑面积 39013 平方米。主要建设内容包括医疗功能用房（含急诊、门诊、医技、住院病房等）、行政科教和后勤保障用房及配套地下停车库等，并配套建设院区道路、场地、绿化、给排水管网、污水处理、室外照明等。		
	产品方案		产品名称		产量
			/		/
主要原辅材料消耗情况	序号	原料名称	单位	消耗量	备注
	1	口罩	万只	61.4	医疗器械
	2	纱布块	万片	6	
	3	无菌纱布块	万片	2.4	
	4	棉球	包	800	
	5	棉签	万支	3.5	
	6	敷贴	万片	3.6	
	7	敷贴	万片	2.4	
	8	敷贴	万片	1.8	
	9	一次性无菌针灸针	万支	100	
	10	一次性注射器	万支	100	
	11	一次性采血器	万支	27	
	12	一次性垫纸	万片	249	
	13	一次性扩张器	万片	7.65	
	14	医用手套	万双	100	
	15	输液器	万付	20	
	16	医用酒精（95%乙醇）	桶	500	
	17	医用酒精（75%乙醇）	瓶	1800	
	18	次氯酸钠（10%）	瓶	60	消毒剂
	19	针剂药品	万支	258	药品
	20	片剂药品	万盒	91.8	
	21	中药材	吨	372	
	22	氯化钙溶液	盒	39	检验、化验
23	各类检测试剂盒	万盒	4.8		

	24	培养基	瓶	90			
	25	硫酸（98%）	瓶	2			
	26	盐酸（37%）	瓶	2			
	27	硝酸（68%）	瓶	5			
	28	磷酸（86%）	瓶	2			
	29	丙酮	瓶	4			
	30	甲醇	瓶	4			
	31	自来水	吨	158682	市政自来水网		
	32	电	万 kWh	500	市政电网		
	33	天然气	万 m ³ /a	813	管道天然气		
排污口/排放口设置情况							
序号	污染源	排放去向	排放方式	排放时间(h)			
1	废水总排口 DW001	市政污水管网	连续	8760			
2	锅炉烟囱 DA001	50m 高排气筒	连续	8760			
3	污水站排气筒 DA002	15m 高排气筒	连续	8760			
4	食堂油烟排气筒 DA003	15m 高排气筒	连续	1825			
污染物排放情况							
污染源	污染因子	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放标准		
					浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)	标准名称
锅炉烟囱 DA001	SO ₂	1.107	0.126	18.5	35	/	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB33/1415-2025)
	NO _x	1.677	0.191	28.1	30	/	
	烟尘	0.298	0.034	5	5	/	
污水站排气筒 DA002	NH ₃	0.01	0.001	0.569	/	4.9	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
	H ₂ S	0.0005	6*10 ⁻⁵	0.03	/	0.33	
	臭气浓度	少量	1000 (无量纲)	/	2000 (无量纲)	/	
食堂油烟排气筒 DA003	油烟	0.082	1.73	0.045	2.0	/	《饮食业油烟排放标准（试行）》 (GB18483-2001)
污水站	NH ₃	0.001	/	/	1.0	/	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)
	H ₂ S	0.00004	/	/	0.03	/	
	臭气浓度	少量	/	/	10(无量纲)	/	

		污染因子	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放标准	
					浓度限值 (mg/L)	标准名称
废水	水量		139737.1	/	/	/
	COD _{Cr}		5.589	40	40	《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)
	BOD ₅		1.397	10	10	
	NH ₃ -N		0.396	2(4)	2(4)	
	SS		1.397	10	10	
	粪大肠菌群		1.397*10 ¹¹ 个/a	1000个/L	1000个/L	
	动植物油		0.140	1	1	
	序号	固废名称	预测数量 (t/a)	利用处置方式		
1	医疗废物	248	委托有资质单位处置			
2	污泥	224.4				
3	废树脂	2.5t/2a	收集后由设备维护单位回收			
4	废滤芯、废吸附膜	0.5				
5	废过滤器	0.2	委托有资质单位处置			
6	生活垃圾	975	环卫清运			
噪声 排放 控制 要求	序号	边界处声环境功能区类型	工业企业厂界噪声排放标准 (dB(A))			
			昼间		夜间	
	1	4a类(南、北侧)	70		55	
	2	2类(东、西侧)	60		50	
污染 治理 措施	序号	污染源名称	治理措施		主要参数/备注	
	1	生活污水	化粪池、隔油池		/	
	2	医疗废水	专用化粪池(消毒、自动化脱氯)、污水站(格栅井)集水池+调节池+二级生化处理(A/O池)+二沉池+消毒池)		/	
	3	锅炉烟囱 DA001	低氮燃烧器		风量 10000m ³ /h	
	4	污水站排气筒 DA002	“次氯酸钠+碱液喷淋”装置		风量 2000m ³ /h	
	5	食堂油烟排气筒 DA003	专用油烟净化器		风量 26000m ³ /h	
排污 单位 重点 污染 物排 放总 量控	重点水污染物排放总量控制指标					
	重点污染物名称	总量控制建议值 (t/a)	减排时限		减排量 (t/a)	
	COD _{Cr}	5.589	/		/	
	NH ₃ -N	1.397	/		/	
	重点大气污染物排放总量控制指标					

制要求	SO ₂	1.107	/	/
	NO _x	1.677	/	/
	颗粒物	0.298	/	/
环境风险防范措施	具体防范措施			效果
	1、强化风险意识、加强安全管理；2、选址、总图布置和建筑安全防范措施；3、运输过程风险防范措施；4、贮存过程风险防范措施；5、末端处置过程风险防范措施；6、医疗固废事故应急措施；7、环保设施风险防范措施；8、火灾爆炸风险防范措施；9、保护周边水体措施；10、致病性微生物病人防范措施；11、突发环境事件应急预案编制要求。			防范于未然，减少事故发生，当事故发生时能尽快控制，防止蔓延。

9.3 环境监测计划

9.3.1 监测机构

环境监测是衡量环境管理成果的一把尺子，也是环保工作不可缺少的一项工作，除竣工验收监测外，医院还应制订环境监测制度，定期对污染源、“三废”治理设施进行监测，同时做好监测数据的归档工作。

建议医院建立合格的分析室对 pH 值、COD_{Cr}、SS 等因子进行监测，对应自身不能监测的特征因子，应委托有资质的专业监测机构监测。

9.3.2 监测计划

根据医院的排污特点及环境特征，参照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）和《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017），建议的营运期监测计划见表 9.3-1。采样和分析方法均按照国家有关规范进行。

表 9.3-1 营运期监测计划

监测计划		监测指标	监测点位	监测频次
污染源监测计划	废水	流量	污水总排放口	自动监测
		pH 值		12 小时
		化学需氧量、悬浮物		周
		粪大肠菌群		月
		五日生化需氧量、石油类、挥发酚、动植物油、阴离子表面活性剂、总氰化物		季度
		肠道致病菌（沙门氏菌）、色度、氨氮、总余氯		/
		肠道致病菌（志贺氏菌）、肠道病毒		/

		总余氯	接触池出口	/
废气		氨、硫化氢、臭气浓度	污水站恶臭排放口	季度
		氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷	污水站周界	季度
		氮氧化物	锅炉废气排放口	月
		颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度		年
噪声		等效 A 声级（昼、夜）	场界四周	季度

10 环境影响评价结论

10.1 建设项目概况

项目名称：德清县中医院整体迁建工程

建设单位：德清县中医院

行业类别：Q8412 中医医院

项目性质：迁建

建设地点：德清县康乾街道

项目总投资：108556.59 万元

建设内容：项目用地面积为 59414.36 平方米，按三级中医院（甲等）标准，设床位 600 张。总建筑面积 123633.80 平方米，其中地上建筑面积 84620.80 平方米，地下建筑面积 39013 平方米。主要建设内容包括医疗功能用房（含急诊、门诊、医技、住院病房等）、行政科教和后勤保障用房及配套地下停车库等，并配套建设院区道路、场地、绿化、给排水管网、污水处理、室外照明等。其中放射性设备、废水等涉辐内容由业主委托专业机构进行另行专题评价。

建设周期：本项目建设期计划 28 个月。

10.2 环境质量现状

（1）大气环境

2023年德清县全县空气质量中O₃未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准要求，项目所在区域属于城市环境空气质量不达标区。随着当地大气污染减排计划的推进，大气污染情况将呈逐步下降的趋势，德清县将由环境空气质量不达标区逐步向达标区转变。

本项目所在区域氨、硫化氢环境质量现状能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中的浓度参考限值要求，非甲烷总烃环境质量现状能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中规定的浓度限值要求。

（2）地表水环境

余英溪监测断面监测周期内水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准要求。老龙溪监测断面监测周期内水质能满足《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) 中的 III 类标准要求。

(3) 地下水环境

项目所在区域地下水各项指标中除锰外均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类标准，部分指标能达到 I、II 类水质标准。锰超标的原因可能受当地地质条件影响，环境本底值比较高。该区域尚未划分地下水功能区，地下水没有开发利用计划。项目所在区域地下水中阴阳离子平衡状态相对误差在 -3.07%~4.86% 之间。检测数据误差绝对值在 5% 以内，因此项目所在区域地下水中阴阳离子基本能够达到相对平衡的状态。

(4) 声环境

项目南侧、北侧场界昼、夜间环境噪声能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 4a 类标准，其余各侧场界昼、夜间环境噪声能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准，声环境保护目标声环境质量能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准。

(5) 生态环境

评价区植被类型以白栎、短柄树、白茅灌草丛和马尾松亚热带针叶林为主，分别占评价区总面积的 24.1%、30.2%。调查期间，评价区未发现珍稀、濒危或重点保护野生动物。评价区土地利用以其它草地和乔木林地为主，分别占评价区总面积的 24.1%、30.2%。

10.3 污染物排放情况

本项目相关污染源强汇总详见表 10.3-1。

表 10.3-1 本项目相关污染源强汇总

项目		产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	备注
废水	废水量	139737.1	/	139737.1	公卫楼医疗废水单独收集，设专用化粪池，先经消毒、自动化脱氯预处理后，再排入院区污水站处理；食堂废水经隔油池处理、非公卫楼院区粪便废水经化粪池处理，再和其他医疗废水及其他生活污水一并入院区污水站预处理达标后纳入
	COD _{Cr}	41.921	36.332	5.589	
	BOD ₅	20.961	19.564	1.397	
	NH ₃ -N	6.987	6.591	0.396	
	SS	20.961	19.564	1.397	
	粪大肠菌群	2.1*10 ⁷	/	1.397*10 ¹	

			MPN		¹ 个/a	市政污水管网
		动植物油	4.891	4.751	0.140	
废气	燃气锅炉	SO ₂	1.107	0	1.107	燃气锅炉采用低氮燃烧，锅炉废气通过一根 50m 高排气筒（DA001）高空排放
		NO _x	1.677	0	1.677	
		烟尘	0.298	0	0.298	
	污水站	NH ₃	0.021	0.01	0.011	采用地理式污水站，污水站恶臭经加盖密闭收集后采用“次氯酸钠+碱液喷淋”进行处理，尾气通过一根 15m 高排气筒（DA002）高空排放
		H ₂ S	0.0008	0.00023	0.00057	
		臭气浓度	少量	/	少量	
食堂厨房	食堂油烟	0.548	0.466	0.082	食堂油烟经专用油烟净化器净化处理后通过一根 15m 高排气筒（DA003）于食堂屋顶高空排放	
固废	医疗废物		248	248	0	委托有资质单位处置
	污泥		275.8	275.8	0	
	废树脂		2.5t/2a	2.5t/2a	0	收集后由设备维护单位回收
	废滤芯、废吸附膜		0.5	0.5	0	
	废过滤器		0.2	0.2	0	委托有资质单位处置
	生活垃圾		975	975	0	环卫部门定时清运

10.4 主要环境影响

10.4.1 施工期

（1）施工期废气主要为施工扬尘和燃油尾气。施工期在各种环保措施落实到位的情况下，可有效减轻施工扬尘和燃油尾气对周围环境的影响，施工期废气不会对周围环境产生明显影响。

（2）施工期废水主要来自于施工人员的生活污水和施工过程中产生的施工废水。本项目施工期施工人员的生活污水经临时化粪池预处理后通过临时污水管网接入道路上的污水支管，最终送至德清创环水务有限公司集中处理后达标排放，施工废水经临时隔油池和沉淀池处理后，上清液用于施工现场抑尘洒水，浮油委托资质单位处置，沉淀泥沙用于回填场地。因此，本项目施工期生活污水和施工废水均不会对附近水体水质造成显著影响。

（3）施工单位必须采取一定的临时噪声防治措施，最大限度地降低施工噪声对周围环境的影响。施工单位需合理安排施工时间、尽量避免同时使用大量高噪声设

备；合理布置施工场地、可利用工地已完成建筑作为声屏障；运输车辆减少鸣笛；对位置固定的机械设备建立临时声障，对运输车辆定期维修、养护；加强施工队伍的素质教育，减少人为噪声；除抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊要求必须连续作业外，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业。施工方应尽量采用低噪声的器械，避免夜间进行高噪声污染，减轻对场界周围及周边村庄声环境的影响。设备安装期的影响较短暂，随着安装调试的结束，环境影响随即停止。

(4) 本项目施工期固体废物主要包括施工人员生活垃圾以及土石方、建筑垃圾、浮油、沉淀泥沙。对施工人员开展宣传教育，使生活垃圾做到全部有效收集和贮存，设置垃圾集中堆放场地并用垃圾箱（筒）收集后，委托环卫部门统一清运处理；施工过程中产生的土石方、建筑垃圾堆放到远离河道的临时堆放点，并做好抑尘措施（不定期洒水），加以遮盖，大部分土石方用于回填场地，建筑垃圾中的钢筋、废木材、碎玻璃等交由废旧物资回收公司回收，废弃土石方、砂石、混凝土块等其它建筑垃圾由施工单位及时清运至政府指定的消纳场，同时建设单位应安排专人负责清运，防止随地散落、随意倾倒、抛弃、转移和扩散的现象发生，不得随意丢弃入附近河道；隔油池内的浮油由人工定期捞取，集中收集后委托资质单位处置，沉淀池内的沉淀泥沙也由人工定期打捞，集中收集后用于回填场地。在采取上述措施后，本项目施工期产生的各类固体废物基本不会对周围环境产生影响，同时，随着施工期的结束，其影响也随即结束。

10.4.2 营运期

(1) 环境空气影响分析结论

根据估算结果，SO₂、NO_x、颗粒物、氨、硫化氢的最大落地浓度分别为0.609μg/m³、0.108μg/m³、0.402μg/m³、0.010μg/m³、0.207μg/m³，对应占标率分别为0.244%、0.024%、0.080%、0.098%、0.104%，项目废气正常排放对周围大气环境影响不大。

根据估算结果，本项目各大气污染物短期贡献浓度均能够满足相应的环境质量浓度限值要求，因此无需设置大气环境保护距离。根据预测，正常情况下，项目污水站恶臭氨无组织排放最大地面浓度为0.010μg/m³，占标率为0.098%，硫化氢无组织排放最大地面浓度为0.207μg/m³，占标率为0.104%，对应的距离均为22m，因此

可见恶臭有组织废气排放占标率较小，且影响范围主要在医院污水站周边一定范围内，对周边敏感目标影响较小。

（2）水环境影响分析结论

①地表水

本项目营运期外排废水纳管至德清创环水务有限公司集中处理，达标排放，预计对项目所在地最终纳污水体水环境质量影响较小。

②地下水

只要企业及时发现污染物泄漏并采取应急响应终止污染泄漏，同时做好院区的地面硬化防渗，特别是做好污水站等区域的防渗措施，则非正常工况下污染物对地下水环境的污染可控，从而可以避免对地下水造成污染。

（3）声环境影响分析结论

本项目投产后，项目南侧、北侧场界昼间、夜间噪声排放能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类标准，其余各侧场界昼间、夜间噪声排放能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，声环境保护目标声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，对周围声环境质量的影响不大。

（4）固体废物环境影响分析结论

只要建设单位落实好各类废物，特别是危险废物的收集、贮存、运输、利用、处置等各环节污染防治措施及环境管理措施，以“减量化、资源化、无害化”为基本原则，加强管理，及时处置，则固体废物对环境的影响不大。

（5）生态环境影响分析结论

项目实施破坏了原有的土地植被，导致了生物量的减少。为对生态采取一定的补偿，改善生产环境，减少扬尘污染，院区绿化主要以铺植草坪和灌木为主，在一定程度上补偿由于项目建设引起的生态破坏。因此项目营运对区域生态环境影响较小。

（6）外界环境对本项目的影响分析结论

本项目周边200m范围内均以居住、文化教育、医疗卫生为主，位于本项目南侧、

常年主导风向下风向约 45m 处的企业以机械加工为主，产生污染不大，对本项目影响较小。周边交通噪声对本项目影响不大。

(7) 环境风险影响分析结论

本项目可能存在化学品泄露事故、致病微生物产生环境风险、末端处置过程中“三废”事故性排放以及火灾爆炸事故，对当地大气环境、水环境、土壤环境造成影响。医院要加强风险管理，在项目建设过程中认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可控的范围内。

10.5 公众意见采纳情况

根据建设单位编制的《德清县中医院整体迁建工程环境影响评价公众参与说明》，公众参与主要采取在项目所在地周边村委会、社区和德清县人民政府康乾街道办事处张贴公示的方法对项目建设以及环评的信息、主要结论进行了公示。同时在浙江政务服务网进行了公示，并公告公众意见表的网络链接。在公示及公众调查期间，建设单位、环评单位、当地环保部门以及公示张贴处均未收到相关团体及个人提出的意见和建议。建设单位开展的公众参与符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》的要求。

10.6 环境保护措施

本项目主要采取的污染防治措施清单见表 10.6-1。

表 10.6-1 污染防治措施清单

分类	主要污染物		措施主要内容	预期治理效果
废气	施工期	施工扬尘、燃油尾气	(1) 要求施工单位在施工前先修筑厂界围挡，如用瓦楞板、聚丙烯布等在施工场地四周搭建 2.5~3m 高的围挡，其上部安装水雾喷淋装置。 (2) 对施工场地和运输道路采取洒水抑尘措施，每天洒水 4~5 次，以保持车辆出入口路面清洁、湿润。 (3) 施工现场敷设临时施工便道，铺设碎石或细沙并尽量进行夯实硬化处理。 (4) 加强建筑材料装卸、堆放、拌合等过程规划管理，优先采用商品混凝土进行建设，建筑材料，尤其是水	减小施工扬尘及燃油尾气对周围环境的影响。

		<p>泥等散装物料应定点集中堆放在料棚内并远离河道，加以遮盖，实行统一管理。</p> <p>(5) 在风速达到4级以上时，停止土石方开挖等工作，土石方、建筑垃圾设置远离河道的临时堆放点，并做好抑尘措施（不定期洒水），加以遮盖，及时回填或清运至政府指定的消纳场。</p> <p>(6) 建筑材料等物料运输车辆不宜装载过满，采取相应遮盖、封闭措施、控制车速，车辆进出工地时，应用水冲洗轮胎，卸车时尽量减少落差。</p> <p>(7) 对于不慎洒落的沙土和建筑材料，应对地面进行清理。</p> <p>(8) 运输路线应尽量避免居民点。</p> <p>(9) 加强对施工机械、运输车辆的维修保养，禁止施工机械超负荷工作和运输车辆超载，并利用场地四周较为开阔的环境，进行尾气扩散。</p>	
运营期	<p>锅炉废气、污水站恶臭、食堂油烟、汽车尾气、实验化验废气、煎药废气、含菌废气和备用发电机废气等</p>	<p>(1) 锅炉废气：燃气锅炉采用低氮燃烧技术，尾气通过一根50m高排气筒（DA001）高空排放。低氮氧化物燃烧技术是改进燃烧设备或控制燃烧条件，以降低燃烧尾气中NO_x浓度的各项技术。影响燃烧过程中NO_x生成的主要因素是燃烧温度、烟气在高温区的停留时间、烟气中各种组分的浓度以及混合程度，因此，改变空气-燃料比、燃烧空气的温度、燃烧区冷却的程度和燃烧器的形状设计都可以减少燃烧过程中氮氧化物的生成。项目采用国际先进的特殊低氮燃烧器达到低氮燃烧的目的。</p> <p>(2) 污水站恶臭：采用地埋式污水站，污水站恶臭经加盖密闭收集后采用“次氯酸钠+碱液喷淋”进行处理，尾气通过一根15m高排气筒（DA002）高空排放。</p> <p>(3) 食堂油烟：经专用油烟净化器净化处理后通过排气筒（DA003）于食堂屋顶高空排放。</p> <p>(4) 汽车尾气：本项目进入地下车库的车辆以小型车辆为主，燃料为汽油，现已实施国VI标准，且电动汽车使用逐渐增多，故污染物产生量较少。根据项目初步设计说明：本项目地下汽车库设独立的排风系统，排风系统与排烟系统合并设计，平时排风口即为排烟口，汽车尾汽排风入竖井排放。</p> <p>(5) 实验化验废气：微生物实验室内涉及可能存在感染性微生物的操作均置于生物安全柜进行，生物安全柜排风系统设置高效过滤装置，实验室内排风系统前亦安装过滤装置，实验室排风与过滤后的生物安全柜排风一同经过滤后引至楼顶高空排放；理化室的有害气体经通风橱收集后，经引风机至楼顶高空排放。</p> <p>(6) 含菌废气：院内采用风机盘管或多联机室内机加</p>	<p>锅炉废气排放符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB33/1415-2025）、《关于印发〈浙江省应对气候变化“十四五”规划〉浙江省空气质量改善“十四五”规划的通知》（浙发改规划〔2021〕215号）中的限值的要求；污水站恶臭有组织排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2标准，污水站周边无组织废气满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3标准；食堂油烟排放符合《餐饮业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的大型规模标</p>

		<p>新风系统，定时对所有场所进行消毒，带菌空气经新风系统过滤后高空排放，负压病房废气经空气高效过滤器净化后高空排放。</p> <p>(7) 备用发电机废气：发电机只作备用，运行时间甚少，由于燃料种类采用清洁燃料0#轻质柴油，含硫量低，无需设置专门脱硫装置，可实现达标排放。</p>	<p>准；汽车尾气排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准。</p>
废水	施工期	<p>COD_{Cr}、氨氮、SS、石油类等</p> <p>(1) 施工人员的生活污水经临时化粪池预处理后通过临时污水管网接入道路上的污水支管，最终送至德清创环水务有限公司集中处理后达标排放。</p> <p>(2) 项目场区四周设置临时排水工程，其末端设置沉淀池，运输车辆、施工机械在冲洗之前应首先清除油泵和积油，再用清水冲洗；妥善堆放建筑材料、土石方、建筑垃圾并建设临时堆放棚和临时堆放点，临时堆放棚和临时堆放点四周挖设截留沟。各类施工废水经临时隔油池和沉淀池处理后，上清液用于施工现场抑尘洒水，浮油委托资质单位处置，沉淀泥沙用于回填场地。</p> <p>(3) 对易散失材料采取覆盖管理、抑尘洒水、及时清理运输路线等方式，减少运输过程的散落污染物，同时加强施工环境管理。</p>	<p>达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，减小施工期废水对周边水体影响。</p>
	营运期	<p>pH值、COD_{Cr}、氨氮、BOD₅、SS、粪大肠菌群、动植物油等</p> <p>院区采用雨污分流制。雨水由雨水管网收集后排入市政雨水管网。公卫楼医疗废水单独收集，设专用化粪池，先经消毒、自动化脱氯预处理后，再排入院区污水站处理；食堂废水经隔油池处理、非公卫楼院区粪便废水经化粪池处理，再和其他医疗废水及其他生活污水一并进入院区污水站处理达标后纳入市政污水管网。埋地式污水站设计处理能力为600t/d，采用“(格栅井)集水池+调节池+二级生化处理(A/O池)+二沉池+消毒池”的废水处理工艺。</p>	<p>达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中预处理标准后纳管至德清创环水务有限公司集中处理。</p>
噪声	施工期	<p>施工机械、运输车辆</p> <p>(1) 合理安排施工时间、尽量避免同时使用大量高噪声设备；</p> <p>(2) 合理布置施工场地、可利用工地已完成建筑作为声屏障；</p> <p>(3) 运输车辆减少鸣笛；</p> <p>(4) 对位置固定的机械设备建立临时声障，对运输车辆定期维修、养护；</p> <p>(5) 加强施工队伍的素质教育，减少人为噪声；</p> <p>(6) 除抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊要求必须连续作业外，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业。</p>	<p>场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的要求，减小施工期噪声影响。</p>
	营运期	<p>水泵、风机等设备运行噪声，汽车交通噪声，病人</p> <p>(1) 根据声学原理设计住院楼墙体与楼板结构，选择合理的建筑材料。</p> <p>(2) 高噪声设备，如水泵、风机、冷却塔等首先在设备选型上选用低噪声的先进设备，锅炉房、空调机房、水泵房、风机房等均布置在地下室，并设独立机房，利用地面来屏蔽噪声。</p>	<p>项目南侧、北侧场界噪声排放能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中</p>

	医生活动噪声等	<p>(3) 由专业人员对空调系统冷却塔等进行安装, 杜绝因安装不当导致噪声超标现象, 并采取冷却塔轴流风机出风口加装消声器等有效的降噪措施。</p> <p>(4) 水泵、风机等设备应采取减振、隔声、消声等措施。</p> <p>(5) 应加强所有医院设备的维护工作。</p> <p>(6) 应加强交通管理, 对机动车进行限速, 对进出车辆进行控制, 禁止鸣笛, 尤其是夜间。</p> <p>(7) 采光窗采用多层玻璃隔声窗。</p>	的 4 类标准, 其余各侧场界噪声排放能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准。
固废	施工期 施工人员生活垃圾以及土石方、建筑垃圾、浮油、沉淀泥沙	<p>(1) 对施工人员开展宣传教育, 使生活垃圾做到全部有效收集和贮存, 设置垃圾集中堆放场地并用垃圾箱(筒)收集后, 委托环卫部门统一清运处理。</p> <p>(2) 施工过程产生的土石方、建筑垃圾堆放到远离河道的临时堆放点, 并做好抑尘措施(不定期洒水), 加以遮盖, 大部分土石方用于回填场地, 建筑垃圾中的钢筋、废木材、碎玻璃等交由废旧物资回收公司回收, 废弃土石方、砂石、混凝土块等其它建筑垃圾由施工单位及时清运至政府指定的消纳场, 同时建设单位应安排专人负责清运, 防止随地散落、随意倾倒、抛弃、转移和扩散的现象发生, 不得随意丢弃入附近河道。隔油池内的浮油由人工定期捞取, 集中收集后委托资质单位处置, 沉淀池内的沉淀泥沙也由人工定期打捞, 集中收集后用于回填场地。</p>	资源化、无害化
	运营期 医疗废物、污泥、废树脂、废滤芯、废吸附膜、废过滤器、生活垃圾	废树脂、废滤芯、废吸附膜收集后由设备维护单位回收; 医疗废物、污泥、废过滤器委托资质单位处置; 生活垃圾委托环卫部门清运。	资源化、无害化
生态	施工期 施工期	<p>项目方施工期要配套建设相应水土保持措施。施工时采取修建临时挡土墙、排水沟、覆盖塑料布等措施, 可有效防止水土流失。施工结束后应立即恢复植被, 加大植树种草工作, 实行绿色覆盖, 减少硬覆盖。</p> <p>项目在进行地下室的施工过程中应注意区域地下水层的高度, 谨防对地下水造成不良影响。同时, 项目方应尽快进行植被恢复, 防治水土流失。项目施工期要做好相应水土保持措施, 修建排水沟, 避开雨季施工, 雨天时尽量采用材料覆盖裸露地面, 降低雨水冲刷造成的水土流失。</p>	防止水土流失、二次污染
	运营期 运营期	(1) 提高绿化覆盖面积。区内植物组群类型和分布, 应根据当地亚热带的气候状况以及项目内部的地理条	生态保护

	期		件，结合景观构想和当地居民的审美习惯确定，做到充分绿化及审美需求。 (2) 非乡土植物改造必须在林业部门的指导下进行。 (3) 对于区内绿化，建议配置观赏价值高、有湖州地方特色的植物，点式绿化以常绿树种为主，大面积绿化以灌木和草坪为主。	
地下水	运营期	泄漏原料、废水、固废	(1) 源头控制措施：对产生及处理的污水进行合理的处置，主要包括在工艺、管道、设备、储存及处理构筑物采取相应的防护措施，减少污染物的跑冒滴漏现象；本项目污水站为地理式，因此必须做好污水设施的管道的防漏防渗工作；污水管道铺设建议采取地上明渠明管或架空敷设。 (2) 分区防控措施：做好分区防渗。污水站、危废仓库、应急池、污水管网及周围地区所在区域定为重点防渗区，生活垃圾房、一般固废仓库定为一般防渗区，其他区域划定为简单防渗区。	防止原料、废水、固废污染地下水。
		文物保护	在地下挖掘施工中要注意文物保护，一旦发现有价值的文物如古钱币、陶瓷、青铜器等应停止挖掘，保护好现场，及时报告文物管理部门，决不能使文物流失。	/
		环境风险防范措施	1、强化风险意识、加强安全管理；2、选址、总图布置和建筑安全防范措施；3、运输过程风险防范措施；4、贮存过程风险防范措施；5、末端处置过程风险防范措施；6、医疗固废事故应急措施；7、环保设施风险防范措施；8、火灾爆炸风险防范措施；9、保护周边水体措施；10、致病性微生物病人防范措施；11、突发环境事件应急预案编制要求。	降低环境风险

10.7 环境影响经济损益分析

本项目环保投资合计约 950 万元，约占工程总投资 108556.59 万元的 0.88%。

10.8 环境管理与监测计划

要求医院设立环保机构并明确各部门管理职责，制定各项环保管理制度，制定废水、废气处理设施保养制度等并确保落到实处；制定污染物监测计划和周边环境质量监测计划。

10.9 环保审批原则符合性分析

(1) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）审批原则相符性分析

a) 建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求

对照德清县“三区三线”划定成果，项目所在地德清县康乾街道，属于集中建设区，不在生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求。

2023年德清县全县空气质量中O₃未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准要求，项目所在区域属于城市环境空气质量不达标区。随着当地大气污染减排计划的推进，大气污染情况将呈逐步下降的趋势，德清县将由环境空气质量不达标区逐步向达标区转变。本项目所在区域氨、硫化氢环境质量现状能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中的浓度参考限值要求，非甲烷总烃环境质量现状能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中规定的浓度限值要求。项目废气污染物均能达标排放，对周围环境空气质量的影响不大。

项目所在区域地表水、声环境质量均符合相关国家标准，满足相应的环境功能要求。项目所在区域地下水各项指标中除锰外均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准，部分指标能达到I、II类水质标准。锰超标的原因可能受当地地质条件影响，环境本底值比较高。该区域尚未划分地下水功能区，地下水没有开发利用计划。本项目废气、废水、噪声排放经治理后均能达标排放，固废均有合理去向。在采取本环评提出的相关防治措施后，本项目对周围环境影响不大，符合环境质量底线要求。

项目主要用能为电和天然气，用水量不大，利用新征工业用地进行生产，总体而言，符合所在地资源利用上线要求。

根据《德清县生态环境分区管控动态更新方案》（德环〔2024〕4号），项目位于湖州市德清县中心城区城镇生活重点管控单元（ZH33052120001）内，对照空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率要求，符合生态环境分区准入清单要求。

综上，建设项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求。

b) 建设项目排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求

根据工程分析，项目所产生的各类污染物经落实相应的各项污染防治措施后均能做到达标排放。项目符合达标排放要求。

本项目不属于工业项目，不需总量审核意见和排污权交易及登记。本项目年排放量作为考核量管控。

综上，建设项目排放污染物合国家、省规定的污染物排放标准，重点污染物排放符合总量控制要求。

c) 建设项目应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求

项目行业类别为 Q8412 中医医院，选址于德清县康乾街道，用地性质为医疗卫生用地，因此本项目建设符合《浙江省德清县总体规划（2014-2035 年）》要求。

项目行业类别为 Q8412 中医医院，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类“三十七、卫生健康”中的“全科医疗设施建设与服务”，属于《湖州市产业发展导向目录（2012 年本）》中鼓励类“（十八）教育、文化、卫生、体育服务业”中的“全科医疗服务”，未列入《市场准入负面清单（2022 年版）》。

德清县发展和改革局出具了《关于同意德清县中医院整体迁建工程项目建议书的批复》（德发改基立〔2022〕38 号，项目代码：2203-330521-04-01-767939）以及《关于同意德清县中医院整体迁建工程项目初步设计的批复》（德发改基初〔2022〕82 号）。

因此项目建设符合国家及地方产业政策要求。

综上，建设项目符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。

(2) “三线一单”符合性分析

根据前文所述，本项目建设符合《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）中的“三线一单”要求。

(3) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号）“四性五不批”相符性分析

表 10.9-1 建设项目环境保护管理条例重点要求（“四性五不批”）符合性分析

建设项目环境保护管理条例		符合性分析	结论
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合“三线一单”、产业政策、达标排放、选址规划、环境规划、总量控制等原则，从环保角	符合

		度看，项目在所选场地上实施是可行的。	
	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目大气、地表水、地下水、声环境影响评价以及环境风险评价是分别根据 HJ2.2-2018、HJ2.3-2018、HJ610-2016 和 HJ2.4-2021 以及 HJ169-2018 的技术要求进行的，其环境影响分析预测评估是可靠的。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目污染物均采用可行技术进行处理，从技术上分析，只要切实落实本报告提出的污染防治措施，废气、废水、噪声可做到达标排放，固废可实现零排放，措施是有效的。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论是科学的。	符合
五 不 批	(一) 建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目的建设符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	不 属 于 不 予 审 批 的 情 况
	(二) 所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	项目所在区域地表水、声环境质量均能达到国家环境质量标准。2022 年德清县全县空气质量中 O ₃ 未达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单中二级标准要求，项目所在区域属于城市环境空气质量不达标区。随着当地大气污染减排计划的推进，大气污染情况将呈逐步下降的趋势，德清县将由环境空气质量不达标区逐步向达标区转变。本项目所在区域氨、硫化氢环境质量现状能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中的浓度参考限值要求，非甲烷总烃环境质量现状能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中规定的浓度限值要求。项目所在区域地下水各项指标中除锰外均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类标准，部分指标能达到 I、II 类水质标准。锰超标的原因可能受当地地质条件影响，环境本底值比较高。该区域尚未划分地下水功能区，地下水没有开发利用计划。只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，本项目各类污染物均可得到有效控制并做到达标排放或不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险可控，满足区域环境质量改善目标管理要求。	
	(三) 建设项目采取的污染防治措施无法确保污染	只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，项目各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排	

物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	放或不对外直接排放。	
（四）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目为迁建项目，在环评期间根据现场调查，现有污染防治措施能够正常运行，废水、废气、场界噪声和无组织废气能够达标排放，未发现明显的环境污染和生态破坏。	
（五）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	环评报告采用的基础资料数据均采用项目方实际建设申报内容，环境监测数据均由正规资质单位监测取得。根据多次内部审核和外部专家评审指导，不存在重大缺陷和遗漏。	

综上所述，项目符合“四性五不批”要求。

10.10 要求与建议

（1）德清县中医院应切实落实各项污染防治措施，确保达标排放，并接受当地环保部门的监督检查。

（2）本次环境影响评价仅针对德清县中医院整体迁建工程，若今后发生扩建、迁建等情况的，应重新委托评价并报环保管理部门审批。

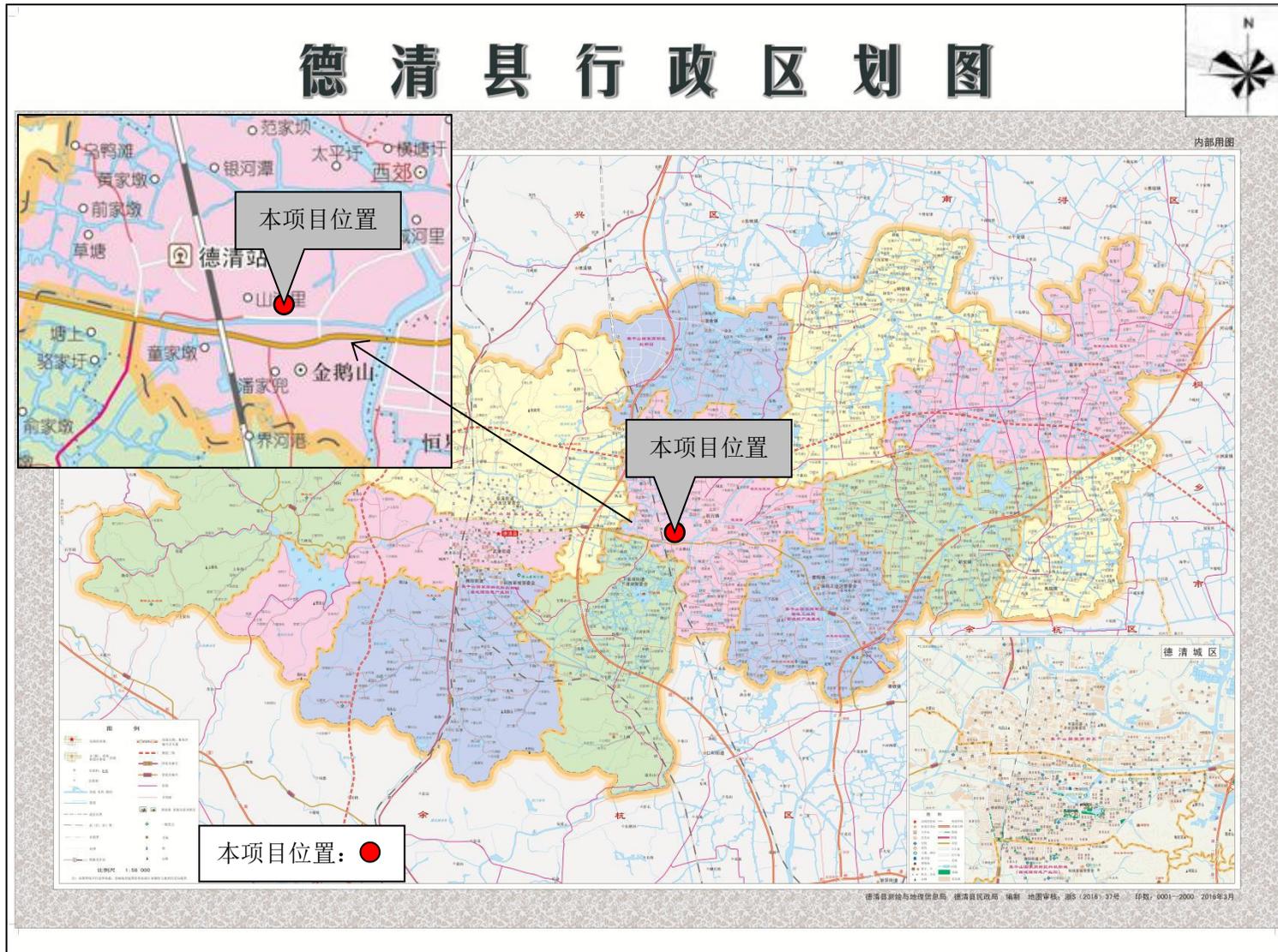
（3）待本项目正式投产后，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》开展竣工自主环保验收监测。

10.11 环评总结论

德清县中医院整体迁建工程位于德清县康乾街道，项目建设符合国家及地方产业政策，符合国家、省规定的污染物排放标准，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制要求，符合建设项目所在地环境功能区确定的环境质量要求；符合环境风险防范措施的要求，符合“三线一单”相关要求。项目的建设具有良好的社会效益。在项目实施过程中，建设单位应认真落实各项污染防治措施，切实做到“三同时”和达标排放，并持之以恒的加强管理。

综上，本环评认为，项目的建设从环境保护的角度来说是可行的。

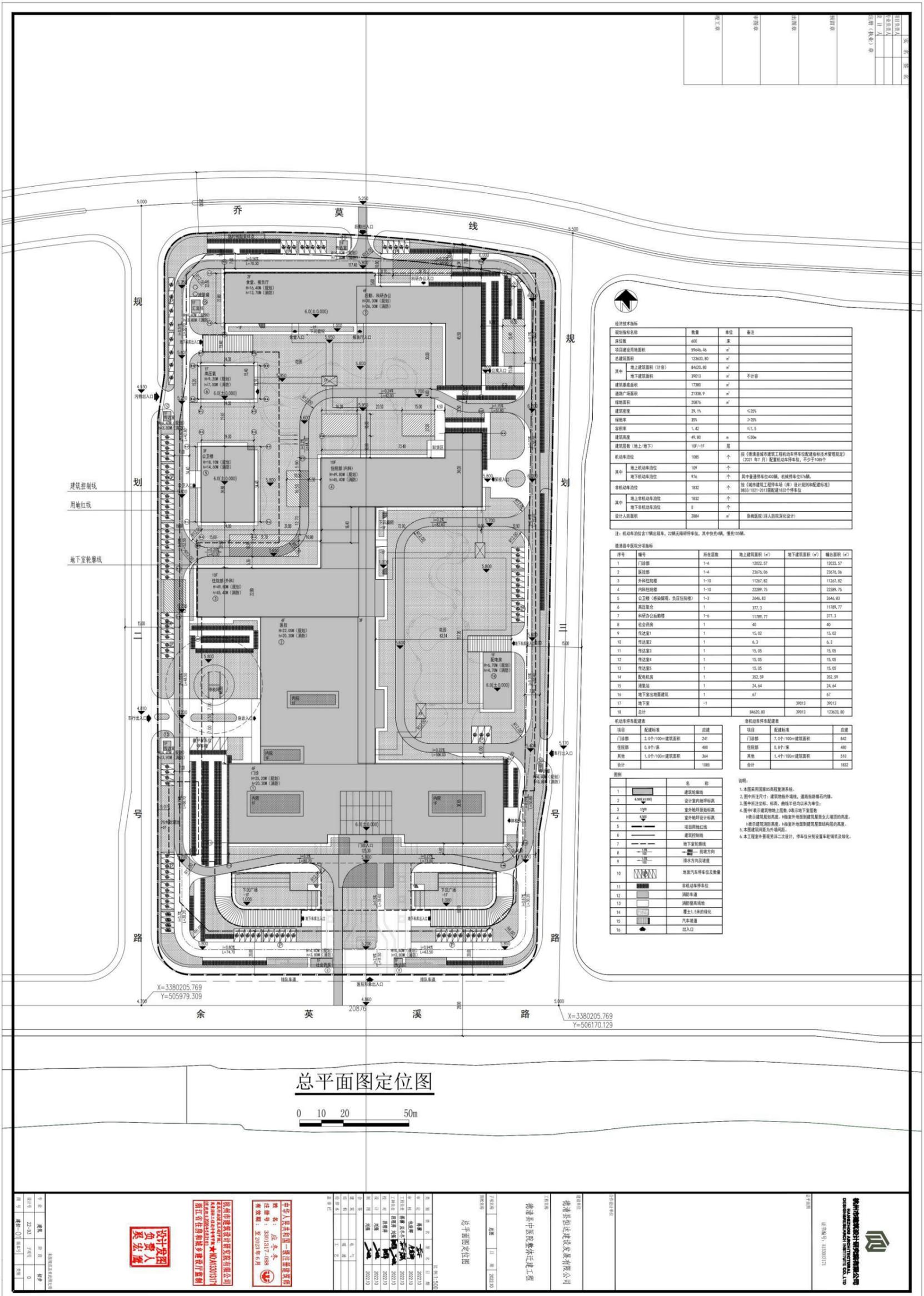
附图 1 建设项目地理位置图



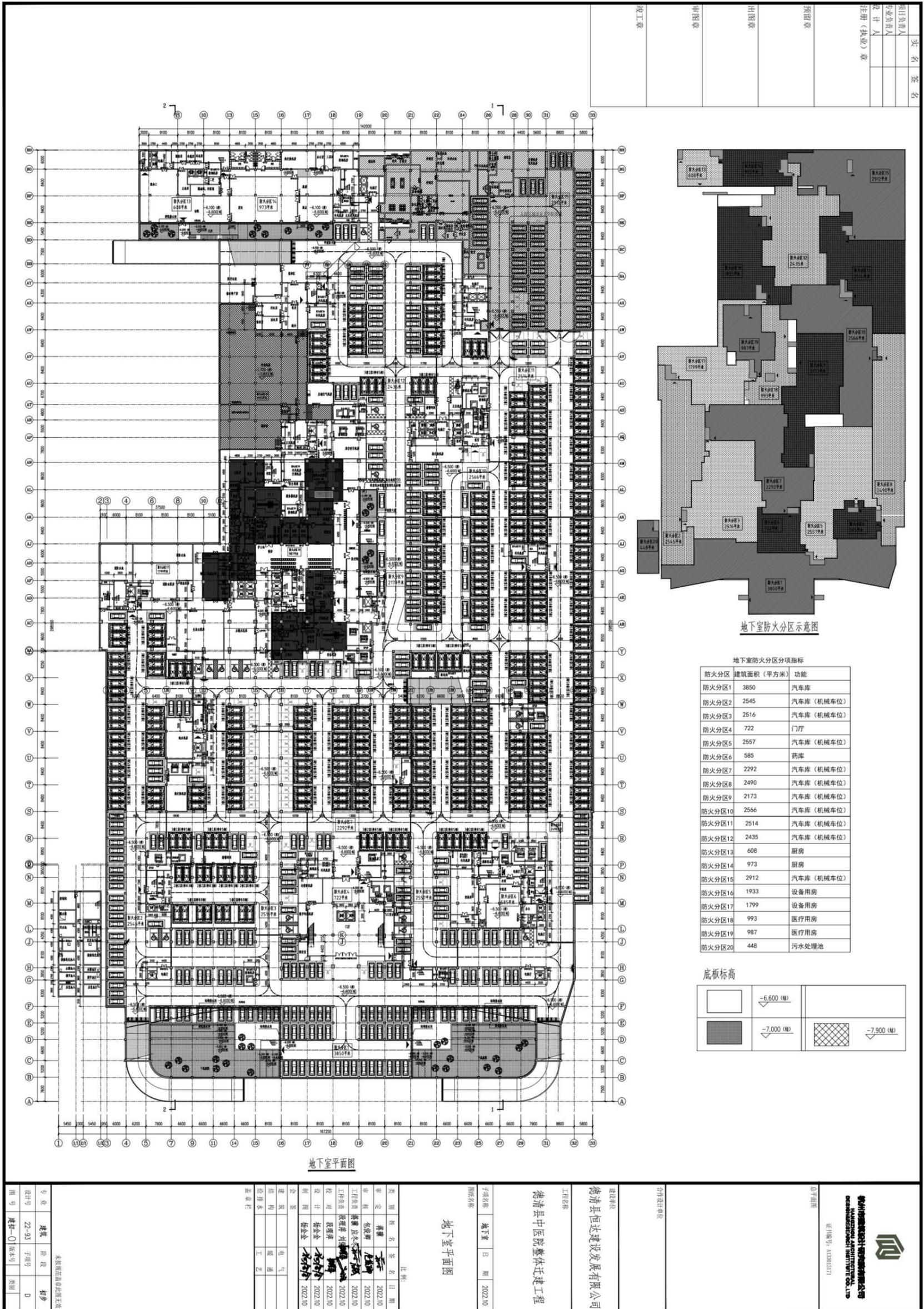
附图2 建设项目周围环境状况及大气、地表水、地下水、噪声补充监测点位图



附图3 建设项目院区平面布置图



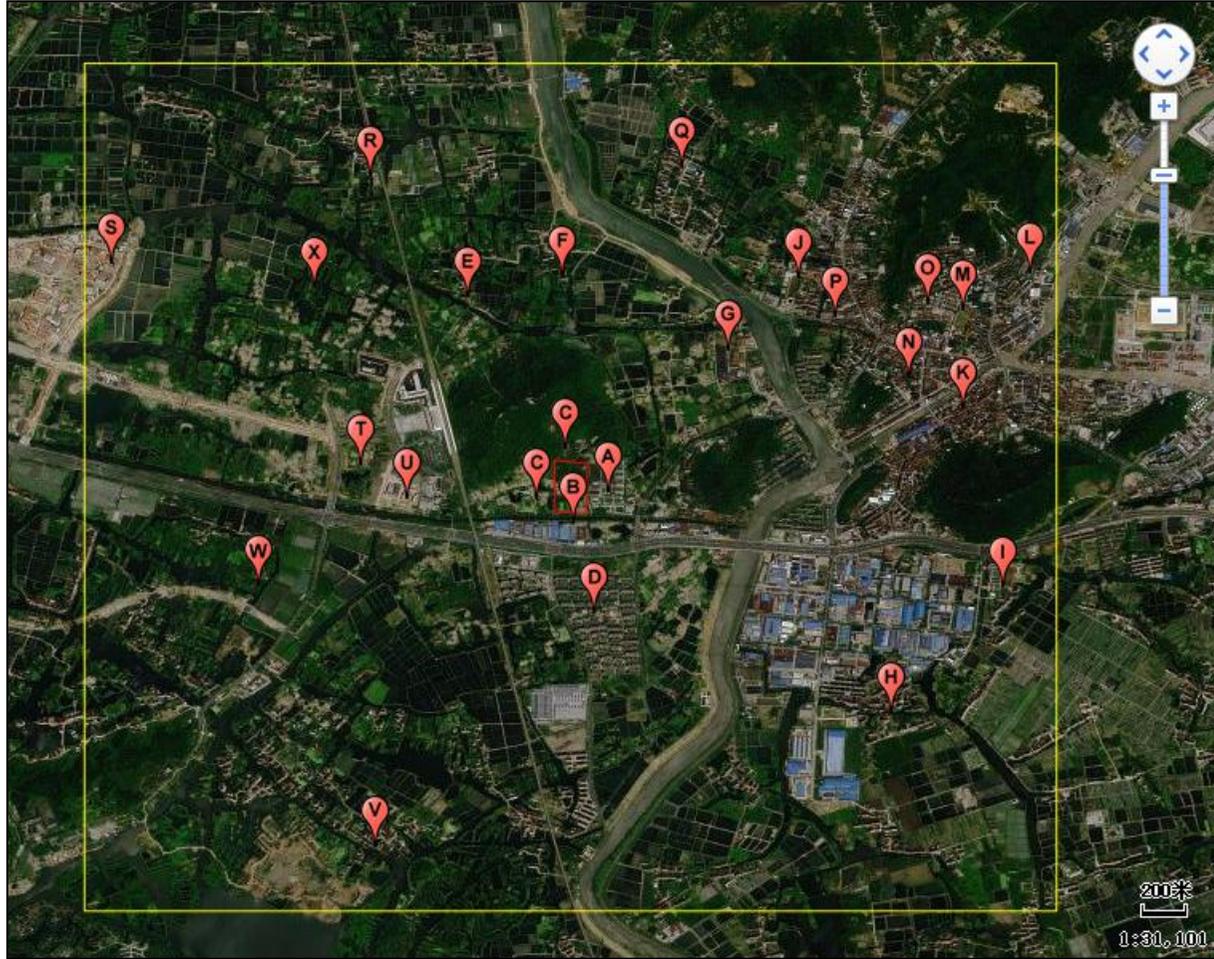
附图4 建设项目院区平面布置图(地下室)



附图 5 建设项目声环境、生态环境评价范围及保护目标分布图



附图6 建设项目大气环境评价范围及保护目标分布图



编号	名称	UTM坐标/m		保护对象 人数(约)	保护内容	
		X	Y			
A	湖州市技师学院	218465.72	3382585.28	师生 2800	学校	
B	新佑食品员工宿舍	218273.89	3382450.33	36	居民	
C	金鹤山村	山湾里	218252.07	3382878.30	42	居民
D		金鹤山新苑	218371.33	3381898.96	3479	居民
E		银河潭	217772.01	3383799.87		居民
F		范家坝	218268.11	3383898.14		居民
G	太平圩	219109.041	3383440.83	居民		
H	恒星村	219905.74	3381294.53	2007	居民	
I	乾元镇中心小学曲园分部	220494.12	3382006.64	师生 1100	学校	
J	乾元镇中心小学	219473.49	3383855.00		学校	
K	溪街社区	220297.99	3383028.82	4051	居民	
L	东郊社区	220677.78	3383849.42	4250	居民	
M	德清县第四中学	220322.41	3383653.58	师生 1160	学校	
N	直街社区	220003.42	3383073.36	3646	居民	
O	北郊社区	220085.90	3383632.03	3136	居民	
P	西郊社区	219656.83	3383614.45	5230	居民	
Q	城北村	218826.13	3384396.72	2629	居民	
R	联合村	217292.33	3384525.95	3053	居民	
S	浙工大莫干山校区	215934.00	3384040.80	师生 10800	学校	
T	天安云谷(在建)	217189.80	3382813.41	1534	居民	
U	康乾街道办事处	217425.64	3382611.40	/	行政	
V	下渚湖湿地	217222.79	3380607.89	/	湿地	
W	新棋村	216639.36	3382109.85	1433	居民	
X	浙江大学医学院附属儿童医院(在建)	216984.90	3383861.99	1000床	医院	

图例:

- 本项目厂界
- 大气评价范围

附图 7 建设项目周围环境照片



东侧：湖州市技师学院，再以东为金鹅山村村委会



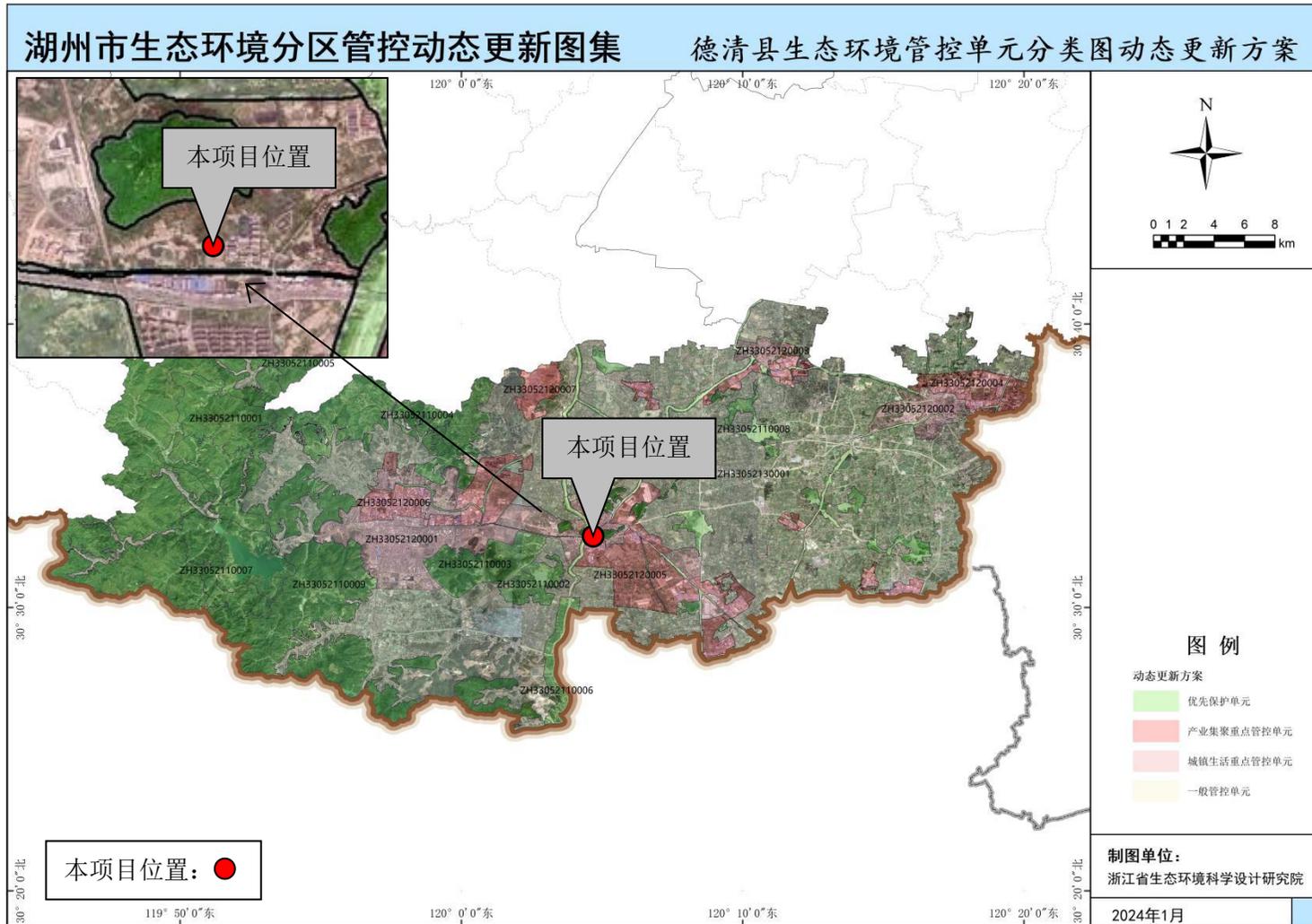
南侧：紧邻新下线（规划余英街东延），再以南为余英溪，隔河为新佑食品员工宿舍

西侧：山湾里村民住宅和规划商住用地，再以西为宁杭高铁

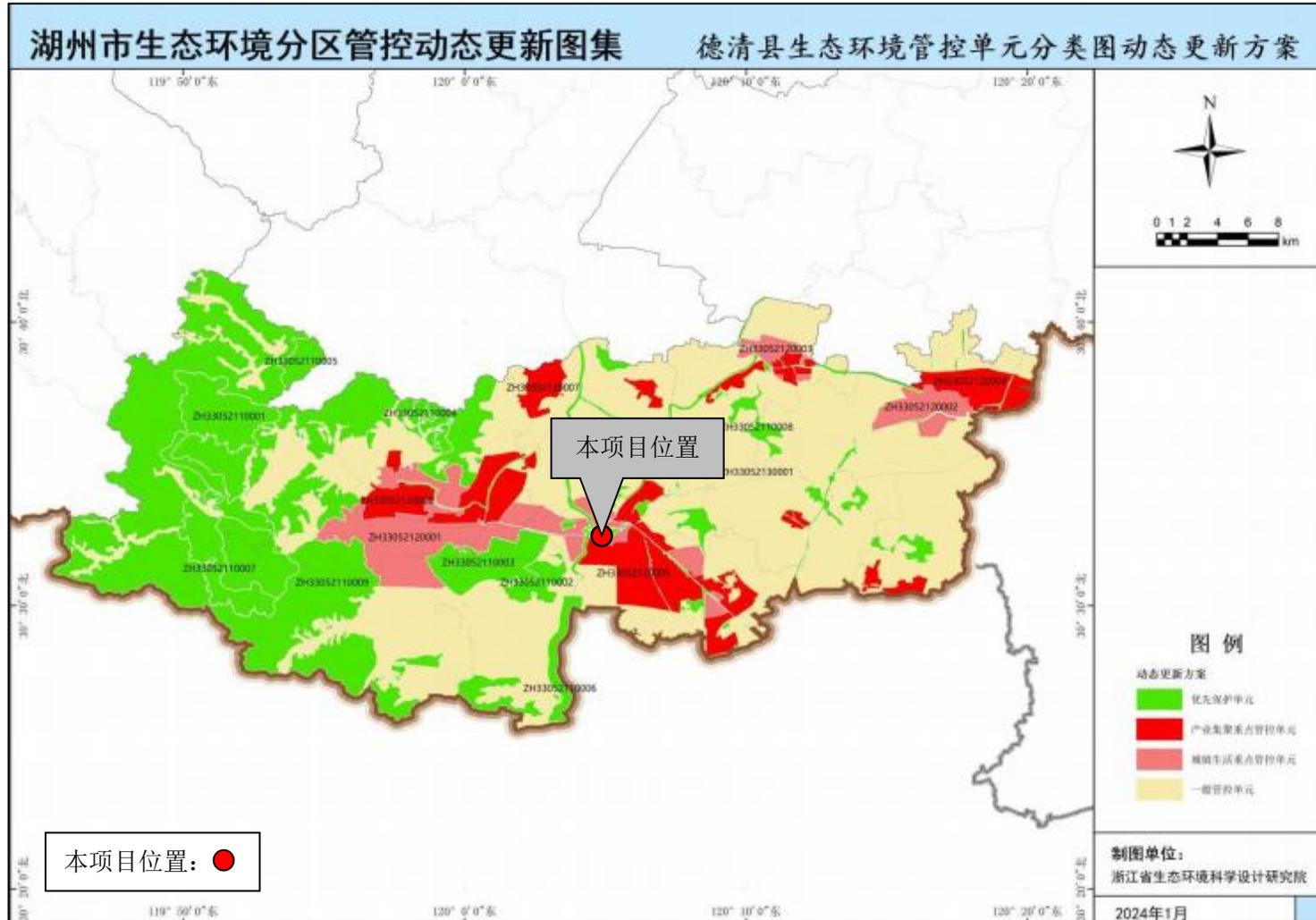


北侧：规划中医院北侧道路，再以北为农用地、山湾里村民住宅以及金鹅山

附图8 建设项目环境管控单元分类图

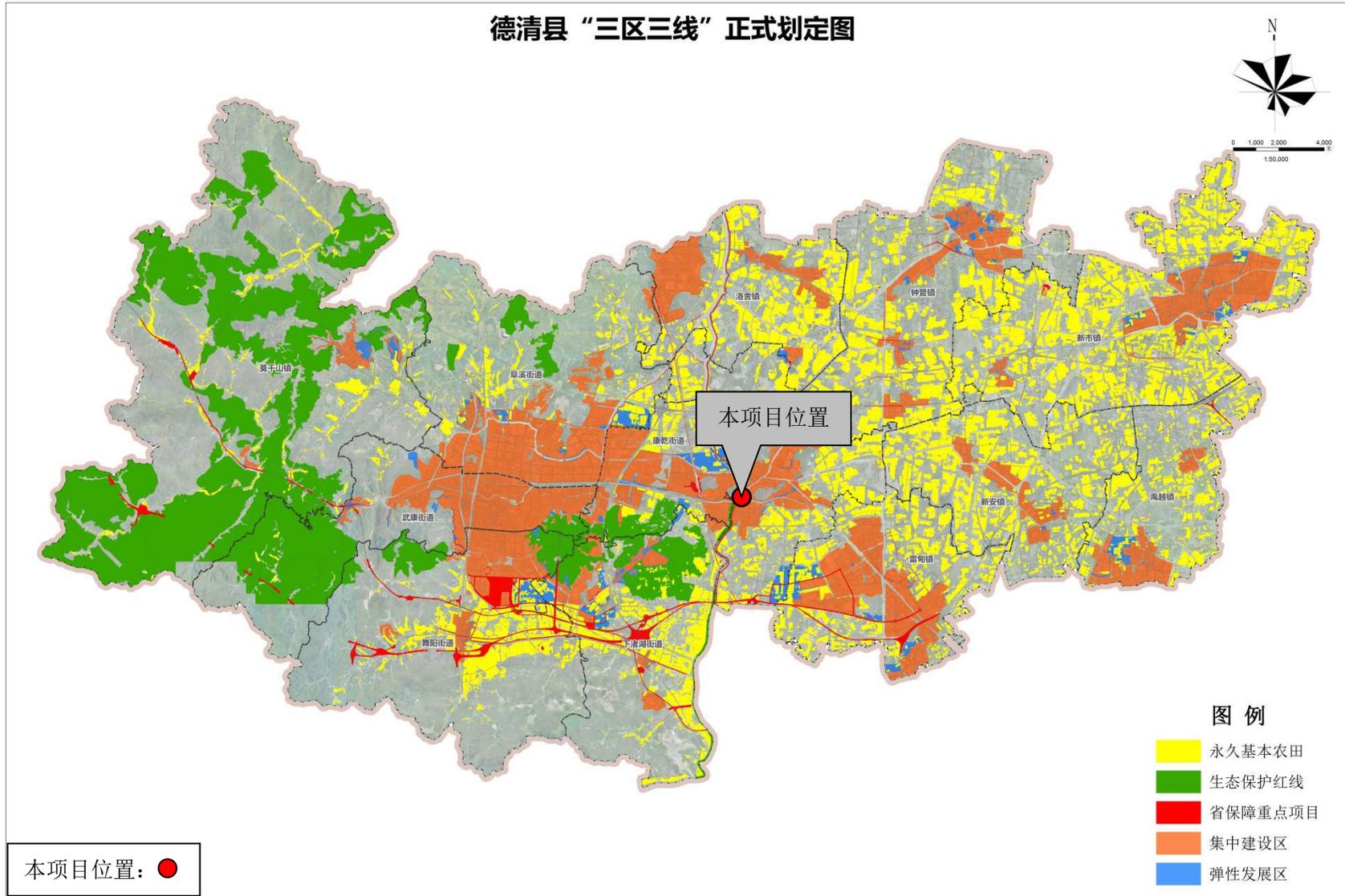


附图9 建设项目环境管控单元分类图（含遥感影像）

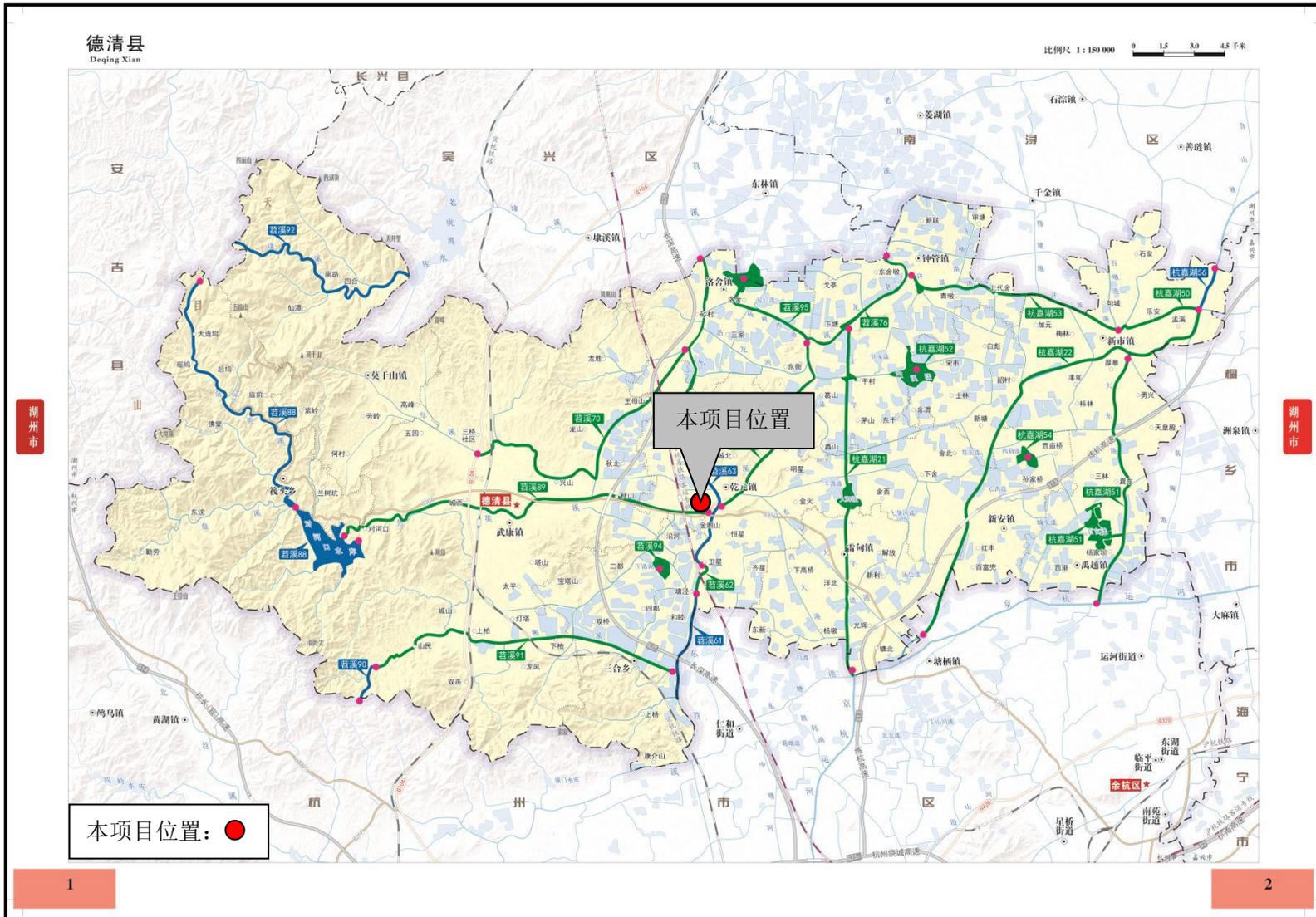


附图 10 建设项目生态保护红线图

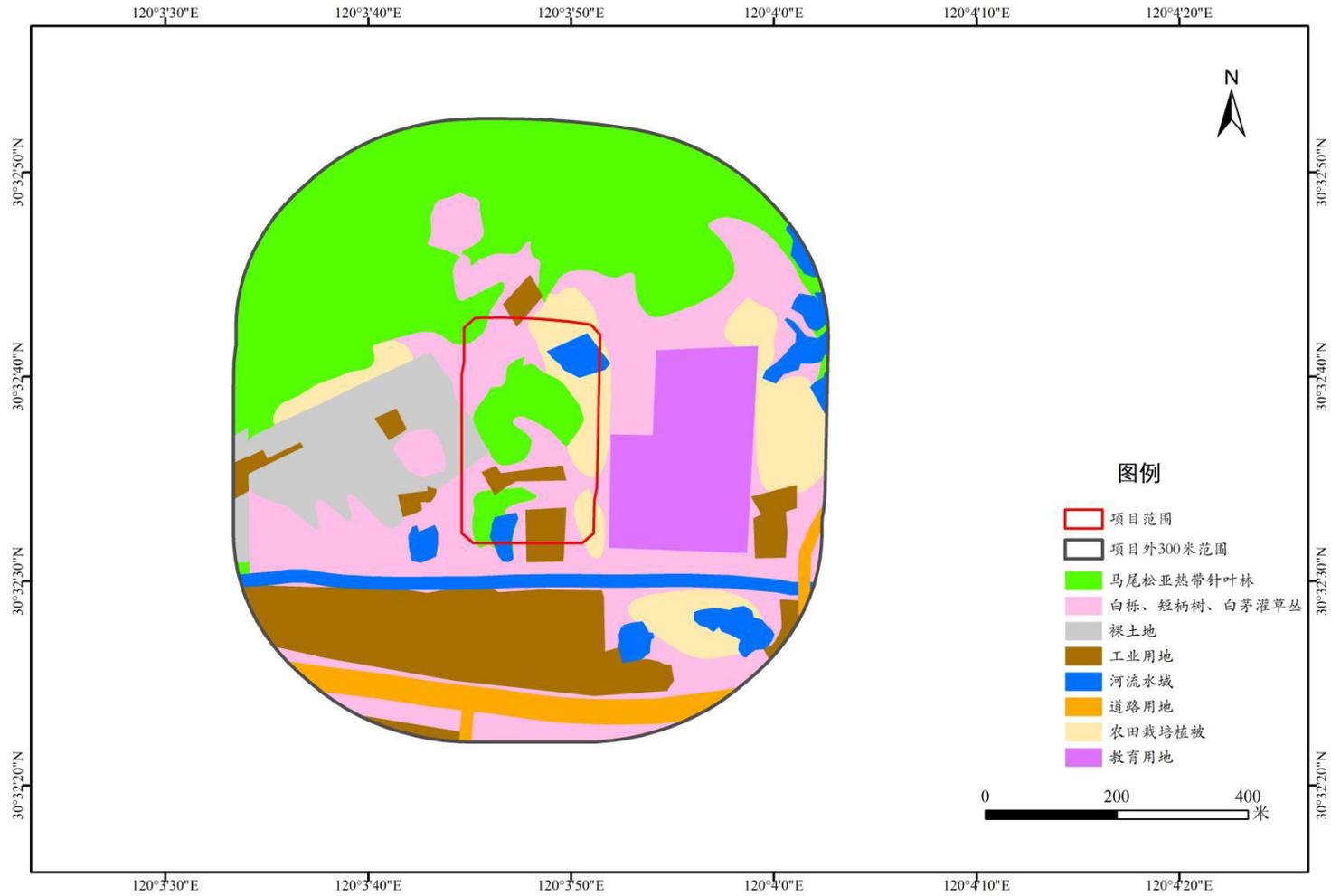
德清县“三区三线”正式划定图



附图 11 建设项目所在区域水系图

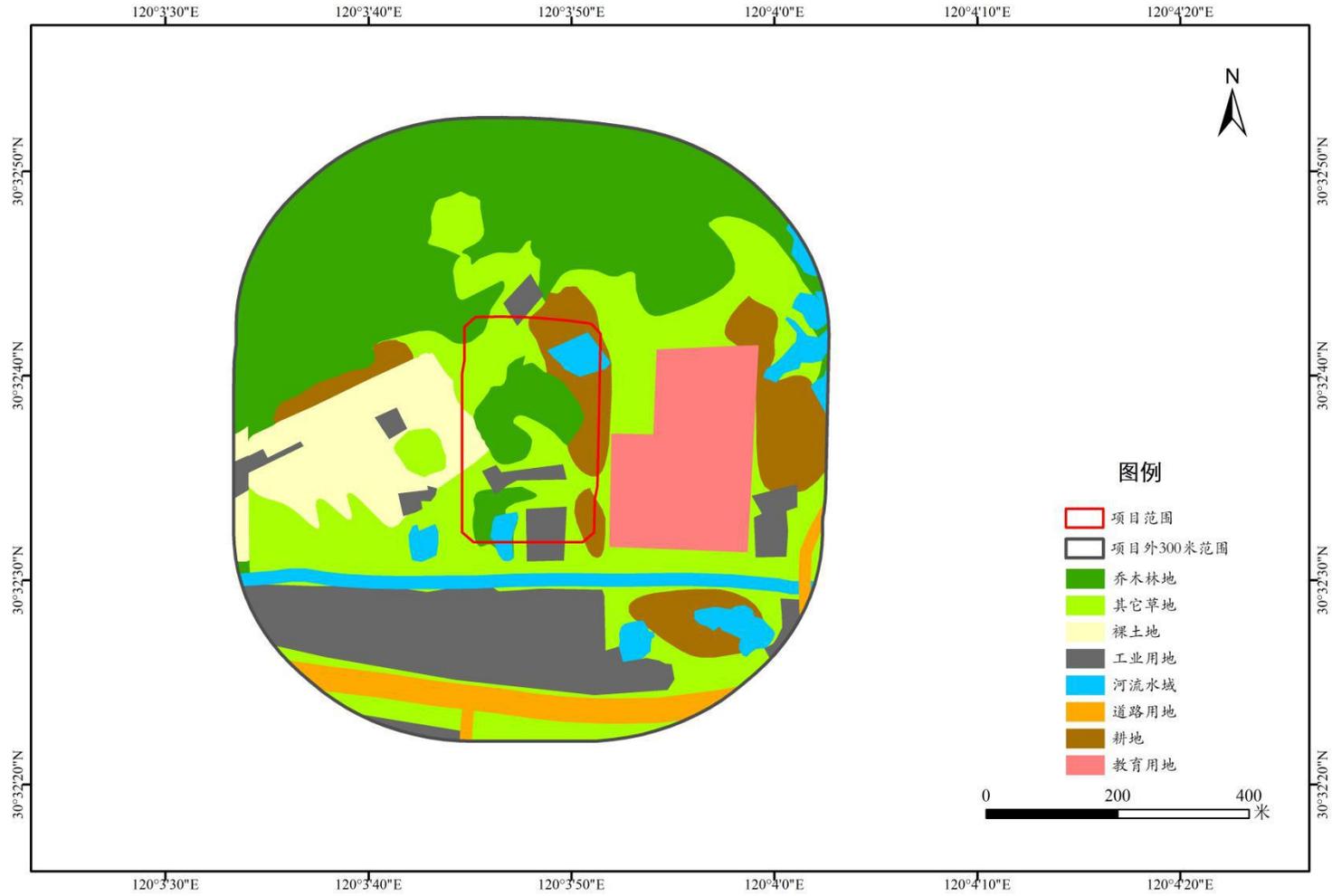


附图 12 植被类型图



项目周围植被类型分布图

附图 13 土地利用现状图



项目周围土地利用现状图