

安化县中医医院医疗康复养老建设项目

（重大变动）环境影响报告书

环境影响报告书

（报批稿）

建设单位：安化县中医医院

环评单位：湖南易佳环保科技有限公司

编制时间：二〇二五年六月

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 环境影响评价的工作过程	3
1.3 项目特点及关注的环境问题	5
1.4 分析判定相关情况	6
1.5 环境影响评价的主要结论	14
2 总则	16
2.1 编制依据	16
2.2 评价目的及工作原则	19
2.3 环境影响因素识别与评价因子筛选	20
2.4 环境功能区划及评价标准	21
2.5 评价工作等级及评价范围	25
2.6 环境保护目标	33
3 工程分析	34
3.1 项目概况	34
3.2 工艺流程及产污环节分析	45
3.3 污染源强分析	48
4 环境现状调查与评价	58
4.1 自然环境概况	58
4.2 环保依托工程	61
4.4 环境质量现状调查与评价	62
5 环境影响预测与评价	69
5.1 施工期环境影响评价	69
5.2 大气环境影响预测与评价	69
5.3 地表水环境影响预测与评价	79
5.4 地下水环境影响预测与评价	82
5.5 声环境影响评价	83
5.6 固体废物环境影响评价	87
5.7 土壤环境影响分析	92

5.8 外环境影响分析	92
5.9 环境风险分析	92
6 环境保护措施及其可行性分析	106
6.1 废气污染防治措施及可行性分析	106
6.2 废水污染防治措施及可行性分析	109
6.3 噪声污染防治措施	114
6.4 固体废物治理措施	114
6.5 地下水污染防治措施	119
7 环境影响经济效益分析	122
7.1 环保投资估算	122
7.2 社会效益分析	123
7.3 环境效益分析	124
7.4 经济效益分析	124
7.5 结论	124
8 环境管理及环境监测计划	126
8.1 环境管理制度	126
8.2 环境监测计划	127
8.3 排污口规范化设置	128
8.4 排污许可衔接	131
8.5 污染物排放管理	132
8.6 环境保护“三同时”验收	135
9 结论与建议	139
9.1 项目概况	139
9.2 环境质量现状结论	139
9.3 达标排放分析和污染防治对策	140
9.4 环境风险结论	142
9.5 选址合理性分析	142
9.6 产业政策符合性分析	143
9.7 公众参与	143
9.8 总结论	143
9.9 建议	143

附件：

附件 1：环评委托书

附件 2：医疗机构执业许可证

附件 3：医院不动产权证

附件 4：原安化县环境保护局关于《安化县中医院医疗康复养老建设项目环境影响报告书》的批复，安环审（书）〔2017〕6 号

附件 5：安化县中医医院关于调整编制床位（牙椅）数的请示；

附件 6：益阳市生态环境局关于安化县中医医院医疗康复养老建设项目环境影响评价相关事项的回复

附件 7：环境质量监测报告

附件 8：专家意见及签到表

附图：

1、项目地理位置图

2、项目总平面布置图

3、项目环境保护目标分布图

4、项目监测点位图

5、项目排水路线图（院外污水走向图）

6、各评价范围图

7、现场照片

8、用地规划图

附表：

1、建设项目大气环境影响评价自查表

2、建设项目地表水环境影响评价自查表

3、土壤环境影响评价自查表

4、环境风险自查表

5、声环境影响评价自查表

6、生态影响评价自查表

7、建设项目环评审批基础信息表

1 概述

1.1 项目由来

安化县中医医院创建于 1958 年 8 月，是一所集医疗、教学、科研、预保于一体的“二级甲等”中医医院。占地 4855.7 平方米，总建筑面积 18000 平方米，编制床位 460 张。医院共设有内、外、妇、儿、骨伤、针灸推拿科、血液净化科、门诊、急诊、肝病专科、中风专科和口腔、五官、肛肠、皮肤、放射、CT、检验、功能等 20 多个临床医技科室，11 个职能科室，其中 10 个一级中医临床科室，2 个市级重点专科（骨伤科、针灸推拿科）。

为了促进医疗业务的不断发展，继续发挥中医药特色优势，满足当地人对医疗康复养老的需求，安化县中医医院于 2017 年拟投资 38301.92 万元在安化县东坪镇泥埠桥村、烟竹村建设安化县中医院医疗康复养老建设项目（床位由原来的 460 张增加至 652 张（含 2 张牙椅））。该项目已于 2017 年 3 月办理了环评手续，同年 4 月 25 日取得了原安化县环境保护局关于《安化县中医院医疗康复养老建设项目环境影响报告书》的批复，安环审（书）〔2017〕6 号。

该项目于 2020 年 3 月开工建设，主体工程于 2022 年 12 月完成。由于资金等问题，一直未装修且未建设配套工程、环保工程等。现根据需求以及安化县中医院关于调整编制床位（牙椅）数的请示，拟将原批复的床位数由 650 张增加至 750 张，牙椅 2 张增加至 6 张，配套新增 6t/h 天然气锅炉作为供热锅炉，同时调整平面布局以及扩大污水处理站建设规模、总投资、医务人员等。该项目预计于 2025 年 12 月投入运营。

对照关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688 号）的相关条款，医院拟建项目相对于已批复环境影响评价（批文号：安环审（书）〔2017〕6 号）发生了重大变动。

本项目变动情况与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）中重大变动清单内容对比见下表。

表 1.1-1 项目变动对照分析表（环办环评函[2020]688）

类别	重大变动清单内容	本项目变动情况	是否重大变化
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	本项目仍为医疗康复养老项目，建设项目开发、使用功能未发生变化。	否
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	项目变动后床位由原配置 650 床变更为 750 床。项目变动后床位规模增大 15.4%。	否
	3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	项目废水新增总铬第一类污染物排放量。	是
	4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的	项目位于达标区。项目床位由 650 床变更为 750 床，导致废水量由原来 148.5t/a 增加至 389.67t/a，增加 62%；增加 1 台 6t/h 天然气锅炉作为供热锅炉。	是
	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	项目变动后地址不变，在原址内建设，不会导致敏感点新增、环境防护距离变化。	否
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	项目变动后不会导致新增排放污染物种类；项目位于达标区；项目无废水第一类污染物排放量增加。项目变动后医疗床位扩建至 750 床，导致涉及左述内容（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的；增加 1 台 6t/h 天然气锅炉作为供热锅炉。	是
	7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	项目变动后，物料运输、装卸、贮存方式基本不变，不会导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上	否
环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	项目变动后与原审批的废气、废水污染防治措施一致。	否
	9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	项目变动后不新增废水直接排放口，仍通过市政污水管网汇入安化县污水处理厂	否
	10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	项目变动后不新增废气主要排放口。	否
	11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	项目变动后与原审批的噪声、土壤或地下水污染防治措施一致。	否
	12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	项目变动后与原审批的固体废物利用处置方式一致。	否
	13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	项目变动后加强了事故废水暂存能力或拦截设施，不会导致环境风险防范能力弱化或降低。	否

根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条“建设项目的环境影响

评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件”以及《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）第十二条“建设项目环境影响报告书、环境影响报告表经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目环境影响报告书、环境影响报告表”。故本项目应当重新报批环评。

本项目医疗床位 750 张，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），医院拟建项目类别属于“四十九、卫生-84/108—医院 841/新建、扩建住院床位 500 床及以上的”，该项目环境影响评价类别为报告书。医院为完善环境影响评价手续，委托湖南易佳环保科技有限公司（以下简称：我单位）承担本项目的环评评价工作。我单位在充分收集有关资料并进行现场踏勘后，依据国家、地方的有关环保法律法规，编制完成了《安化县中医医院医疗康复养老项目（重大变动）环境影响报告书》，上报生态环境行政主管部门审批。本项目在取得环评批复后，2017 年报批的安化县中医医院医疗康复养老项目及环评批复“安环审（书）（2017）6 号”废止。本项目住院影像等涉及到电磁辐射的和放射性的设备，不在此次建设内容中，其辐射影响需由建设单位委托有资质的单位另行进行辐射专项评价。

1.2 环境影响评价的工作过程

本次评价严格按照建设项目环境影响评价程序开展相应的工作。根据项目建设的特性，如选址、行业的特点，污染防治设施等与区域环境状况相结合，对本项目做出全面的评价。

本评价工作分为三个阶段：

第一阶段为准备阶段，主要为研究有关文件和资料，进行初步的工程分析，筛选重点评价项目，确定各单项环境影响评价的工作等级；

第二阶段为正式工作阶段，主要工作为进一步开展工程分析和环境现状调查，并进行环境影响评价；

第三阶段为报告书编制阶段。按照《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）的要求，本项目环评的工作程序见图 1.2-1。

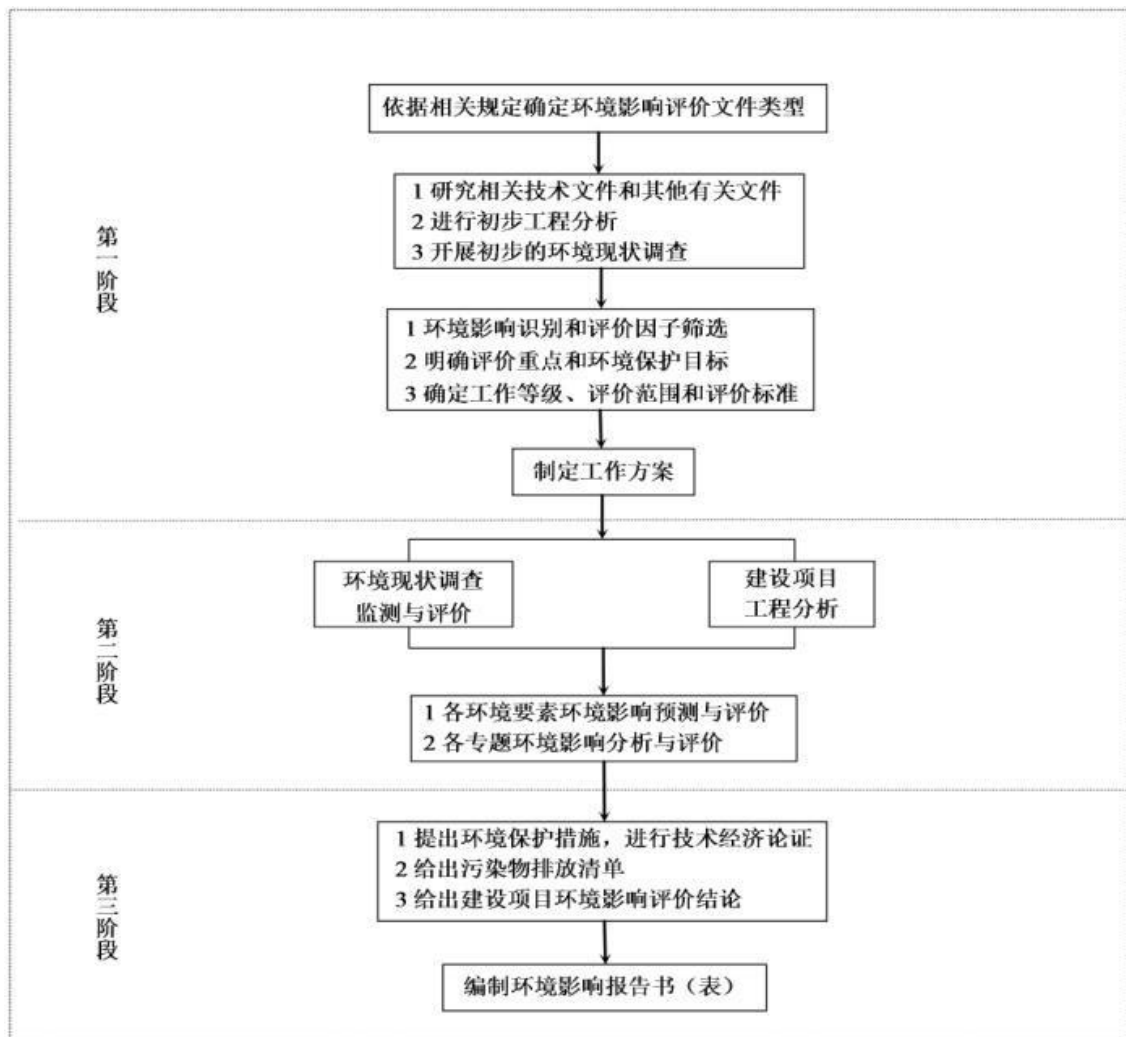


图 1.2-1 建设项目环境影响工作程序图

本项目环境影响评价的具体过程如下：

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订实施）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的要求，本项目须编制环境影响报告书，其具体环境影响评价工作过程如下：

2024 年 12 月 15 日——建设方委托湖南易佳环保科技有限公司（以下简称我公司）开展环境评价工作，接受委托后，我公司认真分析了工程技术资料后，确定了工作方案；

2024 年 12 月 16 日——我公司技术人员对项目所在地进行了初步踏勘，对项目所在区域的环境现状和环境保护目标进行了初步调查；

2024 年 12 月 20 日——在益阳市人民政府官网上对该项目进行了第一次网络公示 https://www.yiyang.gov.cn/yyshjbhj/3452/3467/content_2058947.html；

2025 年 4 月 14 日——在环评报告书初步完成后，在益阳市人民政府官网上对该报告进行了第二次网络公示，公示网址为（https://www.yiyang.gov.cn/yyshjbhj/3452/3467/content_2058949.html），公示期十个工作日；

2025 年 4 月 15 日、2025 年 4 月 16 日，在《中国劳动保障报》上进行了两次报纸公示；同时在项目现场张贴了项目基本信息，进行了现场公示。

两次公示期间均未收集到反馈信息。在充分对评价项目进行现场踏勘、资料收集和调研，并结合项目特点、性质、规模、当地环境质量现状、相关规划和产业政策的基础上，按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）及相关专题导则，我公司于 2025 年 4 月编制完成了《安化县中医医院医疗康复养老项目（重大变动）环境影响报告书》（送审稿）。益阳市生态环境局于 2025 年 5 月 28 日在益阳市组织召开了《安化县中医医院医疗康复养老项目（重大变动）环境影响报告书》技术评审会，报告已按《安化县中医医院医疗康复养老项目（重大变动）环境影响报告书》技术评审意见补充完善。

1.3 项目特点及关注的环境问题

1.3.1 项目特点

①本项目为重新报批环评项目：原环评及批复（安环审（书）〔2017〕6 号）中建设内容已不能满足医院未来发展需要，对照关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688 号）等条款，本项目发生了重大变动。

②检验酸碱废水收集后，使用氢氧化钠、石灰作为中和剂进行预处理；含氰废水采用碱性次氯酸钠氧化法处理，含铬废水先排入储存池，在池中加入 FeSO_4 ，将废水中高价铬离子还原成低价的铬离子，再加石灰乳进行化学沉淀单独收集与预处理设施，检验废水经预处理满足 GB18466-2005 表 2 的排放限值要求后进入院内污水处理厂处理；口腔科在从事牙齿、牙等治疗中，采用树脂材料，不使用银汞合金，无含重金属废水产生，产生少量口腔冲洗水；放射科 DR 和 CT 设备拍片后通过数码设备打印胶片使用显影冲洗胶片，无显影废液产生；医院无同位素治疗，不产生放射性废水；医院床单被套及病服均外包给专业单位清洗，无洗衣废水产生。

③项目为二级甲等综合性医院，750 张病床。项目所在区域市政污水管网已经接通，运营期院区食堂废水经隔油池隔油处理后和其他医疗废水经院区自建污水处理站处理达到预处理标准及安化县污水处理厂接纳标准后经排污口（DW001）排入北面迎春中路市政污水管网，再汇入安化县污水处理厂进行深度处理；污水处理站恶臭经喷淋塔进行除臭后经 15m 排气筒排放；医疗废物、废弃药品等经分类收集后委托益阳市特许医疗废物集中处理有限公司处置；污水处理站污泥经消毒处理后委托益阳市特许医疗废物集中处理有限公司处理，对外环境影响不大。

④本项目属于医疗卫生服务机构，自身为环境敏感目标，运营期关注区域外环境和项目本身是否会对医院造成影响。项目周边主要为居住用地和商业用地，无工业企业分布，外环境污染源主要是道路交通噪声及机动车尾气；项目内部影响源主要为废气、噪声等污染源。

1.3.2 评价关注的主要环境问题及环境影响

结合场址周边环境特点及工程特点，本项目重点关注的主要环境问题如下：

（1）通过现场调查和现状监测，了解工程所属区域的污染源分布、环境质量现状、区域环境问题以及周边环境保护目标等。

（2）通过工程分析确定项目的主要污染源和排污特征，分析该工程排放的污染物，尤其是废水污染物、固体废弃物对环境造成的影响。

（3）对项目采取的污染防治措施评估可行性与可靠性，为项目的施工建设、环境管理和决策部门提供科学依据。

（4）从环保角度论证工程选址的合理性，总平面布置的适宜性，论证本项目的环境可行性、提出环境管理监控计划、风险防范措施及要求。

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 产业政策符合性分析

本项目为医疗服务行业，属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中“三十七、卫生健康——1.医疗卫生服务设施建设——医养结合设施与服务”，为鼓励类项目。

因此，本项目建设符合国家产业政策。

1.4.2 与当地土地利用规划符合性分析

本项目位于安化县东坪镇泥埠桥村、烟竹村，根据益阳市安化县自然资源局核发的医院不动产权证（详见附件3），项目用地性质为医疗卫生用地，符合国土空间用途管制要求。因此，项目符合用地规划要求。

1.4.3 选址合理性分析

本项目位于安化县东坪镇泥埠桥村、烟竹村，不涉及拆除重建。项目占地范围不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域。根据现场踏勘，项目东侧为林地；南侧为林地及少许居民，西侧为居民，北面为迎春中路。项目所在地给供水、供电、交通条件较好，外环境对本项目造成影响较小。

综上所述，本项目选址合理可行。

1.4.4 平面布局合理性分析

本项目从北往南依次布置门、急诊楼、住院楼。本项目污水处理站位于院内南侧偏西，为加盖封闭式且与外环境之间设置围墙阻隔；医疗废物暂存间位于住院大楼负一层，与周边居民点有一定距离间隔；在东侧设置垃圾收集点，均不在安化县主导风向的上风向，污水处理站及生活垃圾暂存点产生的恶臭对医院内部及外环境的敏感点产生的影响很小，本项目平面布置合理。具体详见总平面布置图（详见附件2）。

1.4.5 与《益阳市“十四五”卫生健康规划》符合性分析

项目建设与《益阳市“十四五”卫生健康规划》符合性分析见表1.4-1。

表 1.4-1 项目建设与《益阳市“十四五”卫生健康规划》符合性分析

序号	《益阳市“十四五”卫生健康规划》	本项目情况	符合性
1	全面推进健康益阳建设。包括着力实施健康益阳行动、广泛普及健康生活方式、深入开展爱国卫生运动、加强慢性疾病预防、加大传染病及地方病防控力度、促进心理健康和精神卫生服务。建设强大公共卫生服务体系。包括完善疾病预防控制体系、提升公共卫生应急管理能力、强化基层公共卫生服务能力、增强公共卫生防控救治能力、强化公共卫生应急物资保障。构建优质高效医疗卫生服务体系。包括进一步优化医疗资源配置，提高基层医疗卫生服务能力、促进公立医院高质量发展、加快分级诊疗体系建设、加强医疗服务质量管理、巩固拓展健康扶贫成果与乡村振兴有效衔接。构建全生命周期健康管理体系。包括提升生育服务管理水平、构建婴幼儿照护服务体系、重视妇女儿童健康、守护青少年身心健康、加强职业健康保护、关爱老年人健康。	本项目属于卫生健康事业建设，旨在缓解养老产业普惠性服务供给不足的结构性矛盾，让老年人过上有欢乐、有价值、有创造的生活，同时为了提升益阳市的养老产业发展水平以及医院的服务质量，符合规划精神。	符合

根据上表分析，本项目的实施符合《益阳市“十四五”卫生健康规划》的相关要求。

1.4.6 与《医疗机构废弃物综合治理工作方案》（国卫医发〔2020〕3号）符合性分析

根据《医疗机构废弃物综合治理工作方案》（国卫医发〔2020〕3号）中有关要求，本项目符合性分析见下表。

表 1.4-2 项目与《医疗机构废弃物综合治理工作方案》符合性分析

序号	《医疗机构废弃物综合治理工作方案》相关要求		本项目情况	符合性
1	做好医疗机构内部废弃物分类和管理	通过规范分类和清晰流程，各医疗机构内形成分类投放、分类收集、分类贮存、分类交接、分类转运的废弃物管理系统。充分利用电子标签、二维码等信息化技术手段，对药品和医用耗材购入、使用和 处置等环节进行精细化全程跟踪管理，鼓励医疗机构使用具有追溯功能的医疗用品、具有计数功能的可复用容器，确保医疗 机构废弃物应分尽分和可追溯。	项目医疗废物、生活垃圾等实现分类投放、分类收集、分类贮存、分类交接、分类处置。充分利用电子标签、二维码等信息化技术手段，对药品和医用耗材购入、使用和处置等环节进行精细化全程跟踪管理。	符合
2	做好医疗废物处置	医疗机构按照《医疗废物分类目录》等要求制定具体的分类收集清单。严格落实危险废物申报登记和管理计划备案要求，依法向生态环境部门申报医疗废物的种类、产生量、流向、贮存和处置等情况。严禁混合医疗废物、生活垃圾和输液瓶（袋），严禁混放各类医疗废物。规范医疗废物贮存场所（设施）管理，不得露天存放。及时告知并将医疗废物交由持有危险废物经营许可证的集中处置单位，执行转移联单并做好交接登记，资料保存不少于3年。	项目运营期按照《医疗废物分类目录》的要求制定具体的分类收集清单，严格落实危险废物申报登记和管理计划备案要求。项目医疗废物、生活垃圾单独处理。项目严格按规范建设医疗废物暂存间，医疗废物交由具资质单位处置，并做好台账。	符合
3	做好生活垃圾管理	医疗机构要严格落实生活垃圾分类管理有关政策，将非传染病患者或家属在就诊过程中产生的生活垃圾，以及医疗机构职工非医疗活动产生的生活垃圾，与医疗活动中产生的医疗废物、输液瓶（袋）等区别管理。	项目严格实现生活垃圾分类管理，生活垃圾与医疗活动中产生的医疗废物、输液瓶（袋）等区别管理，生活垃圾交环卫部门统一清运。	符合
4	做好输液瓶（袋）回收利用	在产生环节，医疗机构要按照标准做好输液瓶（袋）的收集，并集中移交回收企业。	项目产生的未被患者血液、体液和排泄物等污染的输液瓶（袋）收集于一般固废暂存间后定期交相关单位回收处置。	符合

根据上表分析，本项目的实施符合《医疗机构废弃物综合治理工作方案》（国卫医发〔2020〕3号）的相关要求。

1.4.7 与《普惠养老城企联动专项行动实施方案（2019年修订版）》符合性分析

根据《普惠养老城企联动专项行动实施方案（2019年修订版）》中有关要求，

本项目符合性分析见下表。

表 1.4-3 项目与《普惠养老城企联动专项行动实施方案（2019 年修订版）》符合性分析

序号	《普惠养老城企联动专项行动实施方案（2019年修订版）》	本项目情况	符合性
1	加强医养结合服务合作机制建设。引导专业化医疗资源与养老服务的对接，强化老年疾病预防、诊治、康复和护理体系建设，建立稳定高效的转介机制和健康支持体系，为区域老年人提供优质医养结合服务。鼓励养老机构与医疗机构创新合作模式。	本项目为医养中心建设项目。项目的建设能为区域老年人提供优质医养结合服务。	符合

根据上表分析，本项目的实施符合《普惠养老城企联动专项行动实施方案》（2019年修订版）的相关要求。

1.4.8 与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》符合性分析

根据《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》中有关要求，本项目符合性分析见下表。

表 1.4-4 项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则》符合性分析（摘要）

序号	《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》	本项目情况	符合分析
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。对不符合港口总体规划的新建、改建和扩建的码头工程（含舢装码头工程）及其同时建设的配套设施、防波堤、锚地、护岸等工程，投资主管部门不得审批或核准。码头工程建设项目需要使用港口岸线的，项目单位应当按照国省港口岸线使用的管理规定办理港口岸线使用手续。未取得岸线使用批准文件或者岸线使用意见的，不得开工建设。禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划（2020-2035 年）》的过长江通道项目	本项目为医养中心建设项目，不属于码头项目。	符合
2	禁止在自然保护区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设以下旅游和生产经营项目： （一）高尔夫球场开发、房地产开发、索道建设、会所建设等项目； （二）光伏发电、风力发电、火力发电建设项目； （三）社会资金进行商业性探矿勘查，以及不属于国家紧缺矿产资源的基础地质调查和矿产远景调查等公益性工作的设施建设； （四）野生动物驯养繁殖、展览基地建设项目； （五）污染环境、破坏自然资源或自然景观的建设设施； （六）对自然保护区主要保护对象产生重大影响、改变自然生态系统完整性、原真性、破坏自然景观的设施； （七）其他不符合自然保护区主体功能定位和国家禁止的设施。	本项目为医养中心建设项目，不涉及左侧所述项目。	符合

3	机场、铁路、公路、水利、围堰等公益性基础设施的选址选线应多方案优化比选，尽量避让相关自然保护区、野生动物迁徙洄游通道；无法避让的，应当采取修建野生动物通道、过鱼设施等措施，消除或者减少对野生动物的不利影响	本项目为医养中心建设项目，不涉及左侧所述项目。	符合
4	禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；已经建设的应当按照风景名胜区规划，逐步迁出。	本项目为医养中心建设项目，医院位置不涉及风景名胜区。	符合
5	饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其他废弃物；禁止设置油库；禁止使用含磷洗涤用品。	本项目为医养中心建设项目，不在饮用水水源一级保护区内。	符合
6	饮用水水源二级保护区内禁止新建、改建、扩建向水体排放污染物的投资建设项目。原有排污口依法拆除或关闭。禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。	本项目为医养中心建设项目，不在饮用水水源二级保护区内。	符合
7	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口、实施非法围垦河道和围湖造田造地等投资建设项目。	项目排污口不在水产种质资源保护区岸线和河段范围内。	符合
8	除《中华人民共和国防洪法》规定的紧急防汛期采取的紧急措施外，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及以下不符合主体功能定位的行为和活动： （一）开（围）垦、填埋或者排干湿地。 （二）截断湿地水源。 （三）倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾。 （四）从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动。 （五）破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道滥采滥捕野生动植物。 （六）引入外来物种。 （七）擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生。 （八）其他破坏湿地及其生态功能的活动。	本项目为医养中心建设项目，项目位置不涉及国家湿地公园以及左侧各类行为和活动。	符合
9	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目；禁止填湖造地、围湖造田及非法围垦河道，禁止非法建设矮围网围、填埋湿地等侵占河湖水域或者违法利用、占用河湖岸线的行为。	本项目为医养中心建设项目，本项目不涉及左侧所述行为。	符合
10	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区。	符合
11	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目排污口设置经主管部门许可	符合

		并组织验收。	
12	禁止在洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流和 45 个水生生物保护区开展生产性捕捞。在相关自然保护区和禁猎（渔）区、禁猎（渔）期内，禁止猎捕以及其他妨碍野生动物生息繁衍的活动，但法律法规另有规定的除外。	本项目为医养中心建设项目，项目不涉及生产性捕捞。	符合
13	禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江湖南段岸线三公里范围内和湘江、资江、沅江、澧水岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目为医养中心建设项目，不属于化工类项目、不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库建设项目。	符合
14	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。高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录（2021 年版）》有关要求执行。	本项目为医养中心建设项目，项目不属于化工类项目；不属于高污染项目。	符合
15	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。未通过认定的化工园区，不得新建改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）。	本项目为医养中心建设项目，不属于石化、现代煤化工等产业布局规划项目。	符合
16	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；对不符合要求的落后产能存量项目依法依规退出。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（钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业）的项目。对确有必要新建、扩建的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。禁止新建扩建不符合要求的高耗能高排放项目	本项目为医养中心建设项目，项目不属于落后产能项目、过剩产能行业。	符合

根据上表分析，本项目的实施符合《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则》（试行，2022 年版）的相关要求。

1.4.9 与《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)的符合性分析

根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)中对医院水处理技术的要求，结合本项目水处理技术进行分析：

表 1.4-5 与《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)要求对比表

序号	HJ2029-2013要求	本项目情况	符合分析
1	新(改、扩)建医院，在设计医院污水处理系统时应考虑将医院病区、非病区、传染病房、非传染病房污水分别收集。	项目病区、非病区污水经不同管道分类收集处理，项目未设传染病房	符合
2	特殊性质污水应单独收集，经预处理后与医院污水合并处理，不得将特殊性质污水随意排入下水道。	检验酸碱废水收集后，使用氢氧化钠、石灰作为中和剂进行预处理；含氰废水采用碱性次氯酸钠氧化法处理，含铬废水先排入储存池，在池中加入 FeSO ₄ ，将废水中高价铬离子还原成低价的铬离子，再加石灰乳进行化学沉淀单独收集与预处理设施，检验废水经预处理满足	符合

		GB18466-2005 表 2 的排放限值要求后进入院内污水处理厂处理	
3	传染病医院污水应在预消毒后采取二级处理+消毒工艺或二级处理+深度处理+消毒工艺	污水处理站采取“格栅+调节+水解酸化+接触氧化+沉淀池+消毒池”	符合
4	传染病医院污水预消毒宜采用臭氧消毒消毒时间应不小于 30min。	项目预消毒采用次氯酸钠消毒。消毒时间不小于 30min。	符合
5	医院污水处理工程应设应急事故池，以贮存处理系统事故或其他突发事件时医院污水。	项目设置一个 120m ³ 事故应急池位于院区污水处理站旁。	符合
6	医院应编制事故应急预案(包括环保应急预案)。应急预案包括:应急预案、应急响应、应急指挥、应急处理等方面的内容，制定相应的应急处理措施，并配套相应的人力、设备、通讯等应急处理的必备条件。	本环评要求项目单位按照相关要求编制事故应急预案。	符合

1.4.10 “三线一单”的符合性分析

(1) 生态保护红线

项目选址位于安化县东坪镇泥埠桥村、烟竹村，对照湖南省政府公布的关于印发《湖南省生态保护红线》的通知（湘政发〔2018〕20 号）中划定的生态保护红线划定范围可知，项目用地不涉及生态保护红线区域。因此，项目建设符合生态保护红线要求。

(2) 环境质量底线

项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值；地表水环境资江水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准要求。

本项目经采取环评要求的各项污染防治措施后，外排废水满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 “综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值”要求后通过医院自建排水管道进入市政污水管网汇入安化县污水处理厂进一步处理；废气、噪声均能做到达标排放，固体废物能得到妥善处置，不会对当地环境质量底线造成冲击。

(3) 资源利用上线

能源：项目营运过程中生活、生产用能采用电能，由市政供电系统统一供给，属于清洁能源，不会突破能源利用上线。

水资源：项目用水严格按照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）

和《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014），对区域水资源影响较小。

土地资源：项目位于安化县东坪镇泥埠桥村、烟竹村，根据益阳市安化县自然资源局核发的医院不动产证（详见附件3），项目用地性质为医疗卫生用地，符合用地规划要求。

综上所述，本项目资源利用不会突破区域资源利用上线。

（4）环境准入清单

根据《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（益政发〔2024〕11号），项目位于安化县东坪镇，属于重点管控单元（环境管控单元编码为ZH43092320002）。本项目与“三线一单”符合性分析见下表。

表 1.4-6 与《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》符合性分析

环境管控单元编码	单元名称	涉及乡镇（街道）	主体功能定位	经济产业布局
ZH43092320002	东坪镇/田庄乡	东坪镇	国家层面重点生态功能区	商贸、能源、旅游、矿产品加工、农副产品加工、蔬菜生产、生物医药等
主要属性	东坪镇：红线/一般生态空间（自然保护区/水源涵养重要区/“三区三线”生态红线/湿地公园/生物多样性保护功能重要区/水土流失敏感区/原生态红线/水土保持功能重要区）/水环境优先保护区/水环境工业园重点管控区/水环境一般管控区/（水源地（县级及以上）/湿地公园/工业园区、重金属矿）/（益阳市安化县辰溪饮用水水源保护区/湖南雪峰湖国家级湿地公园/益阳市安化县红岩水库饮用水水源保护区/安化经济开发区、安化天地源矿业有限公司大埠锌（铅）矿）/大气环境优先保护区/大气环境高排放重点管控区/大气环境受体敏感重点管控区/（湖南六步溪国家级自然保护区/湖南雪峰湖国家湿地公园/湖南乌云界国家级自然保护区/安化经济开发区/湖南安化经济开发区）/农用地优先保护区/建设用地重点管控区/其他重点管控区/一般管控区/（重金属污染防治重点区域/矿区/中高风险企业用地）/安化经济开发区/城市化地区			
管控维度	管控要求		项目情况	符合性
空间布局约束	（1.1）禁止破坏河流水系与水体、水源工程、从事与防洪排涝、水源工程保护要求不相符合的活动。 （1.2）该单元范围内涉及湖南安化经济开发区核准范围（3.51km ² ）之外的已经批复拓展空间的管控要求参照《湖南安化经济开发区生态环境准入清单》执行。		通过对照省级、市级生态总体管控要求，本项目严格执行	符合
污染物排放管控	（2.1）废水： （2.1.1）城区应完善污水收集和处理系统，实现雨污分流，提高雨、污水管网建设标准，提升排水管网覆盖率，加强管网改造和疏通。 （2.1.2）强化对污染源的监督管理，全面实施控源截污、垃圾清理、清淤疏浚等措施。 （2.2）废气： （2.2.1）鼓励工业企业通过技术、工艺的更新改造，削减二氧化硫、烟尘、粉尘等大气污染物的排放总量。 （2.2.2）加强餐饮油烟末端治理，督促城区餐饮企业安		本项目为非营利性医院建设项目。 废水经污水处理站处理达标后排到安化县污水处理厂，经安化县污水处理厂处理达标后排入资江。	符合

	<p>装油烟净化设施并保持正常使用，或者采取其他油烟净化措施，使油烟达标排放。</p> <p>（2.2.3）加强主要道路扬尘防治，提高城市机械化清扫和洒水保洁水平。</p> <p>（2.3）固体废弃物：强化工业固体废物资源化利用；矿山企业应当采取科学的开采方法和选矿工艺，减少尾矿、矸石、废石等矿业固体废物的产生量和贮存量。</p>		
环境风险防控	<p>（3.1）分类明确重污染天气应急响应过程中需停产、限产企业清单，细化重污染天气应急减排措施，督促企业按照“一厂一案”要求，制定具体的重污染天气应急响应操作方案，落实应急减排措施。</p> <p>（3.2）在城市建设重大工程、重要基础设施、重大危险性仓储及生产时应进行地质灾害危险性评估，采取工程措施预防工程地质灾害发生。位于地质灾害重点防治区的现状建筑物严格按国家及行业相关规范要求加强整改。</p> <p>（3.3）重点加强已退役工业用地的风险管控，对拟开发利用的关停搬迁企业场地，未按有关规定开展场地环境调查及风险评估的，未明确治理修复责任主体的，禁止进行土地流转；污染场地未经治理修复的，禁止开工建设与治理修复无关的任何项目。</p>	本项目不涉及左述环境风险防控相关内容。	符合
资源开发效率要求	<p>（4.1）能源：严格控制并持续降低煤炭消费总量，有重点、有次序地推动用能结构调整。推广使用清洁能源，城镇居民区有计划地推广使用太阳能热水器。</p> <p>（4.2）水资源：严格用水总量和强度控制，执行最严格水资源管理“三条红线”控制指标。深入开展公共领域节水，推进节水型公共单位建设，严控高耗水服务业用水，推动城镇居民家庭节水，普及推广节水型用水器具。加强工业节水改造，推广高效节水工艺和技术。</p> <p>（4.3）土地资源：统筹开展建设用地整治，优化建设用地结构和布局，城镇建设用地规模按照国家批复的城镇开发边界控制，项目建设严格按照建设用地定额标准合理控制用地规模，超标准、无标准项目用地要严格执行相关规定开展节地评价。严格落实“增存挂钩”机制，持续深化城镇存量土地处置。</p>	<p>本项目使用资源主要为电、水和天然气，由市政供电供水，燃气公司供气，本项目所在地资源能够满足本项目需求，符合资源利用上线要求。</p>	符合

因此，本项目的建设符合《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（益政发〔2024〕11号）要求。

1.5 环境影响评价的主要结论

安化县中医医院医疗康复养老项目（重大变动）属于国家鼓励类发展项目，项目建设符合国家产业政策，符合安化县总体规划，项目建设符合“三线一单”管控要求，选址与布局合理。

项目运营期间产生的废水、废气、噪声和固体废物在严格执行并落实本评价提出的污染防治措施后可实现达标排放，不会使现有的环境功能降级，对周围环

境影响较小。项目落实本评价提出的各项环境风险应急防范措施后，发生事故的风险水平处于可接受范围内，不会对周围环境产生大的影响。项目运营期可获得较好的经济效益和社会效益。公众参与调查无相关公众对项目的建设表示反对。在贯彻落实本环境影响报告书各项环境保护措施并加强管理的前提下，从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律法规及规章、政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015.1.1 施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018.12.29 修正；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017.6.27 修订；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018.10.26 修订；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日起施行；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日，修订，2020 年 9 月 1 日施行；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018 年 8 月 31 日审议通过，2019 年 1 月 1 日起施行；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》，2017.6.21 修订；
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- (10) 《产业结构调整指导目录》（2024 年本）；
- (11) 《环境影响评价公众参与办法》（2019 年 1 月 1 日施行）；
- (12) 《排污许可管理条例》（2021 年 3 月 1 日施行）；
- (13) 《危险废物污染防治技术政策》，国家环保总局，环发〔2001〕199 号；
- (14) 《医疗废物管理条例》，中华人民共和国国务院令（第 380 号）修订；
- (15) 《关于执行医疗机构污染物排放标准问题的通知》，环函〔2003〕197 号；
- (16) 《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ 421-2008）；
- (17) 《医疗废物管理行政处罚办法》，国家环保总局第 21 号令；
- (18) 《“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案》（环环评〔2022〕26 号）；
- (19) 《排污许可管理办法》（2024 年 7 月 1 日施行）。

2.1.2 技术规范和导则

- (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 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (8) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19—2022）；
- (9) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (10) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (11) 《声环境质量标准》(GB3096-2008)；
- (12) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- (13) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (14) 《饮食业油烟排放标准》（GB1848-2001）；
- (15) 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）；
- (16) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (17) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）；
- (18) 《危险化学品目录（2022 年调整版）》；
- (19) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (20) 《国家危险废物名录》2025 版；
- (21) 《医疗废物分类目录》2021 版；
- (22) 《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）；
- (23) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）；
- (24) 《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）；
- (25) 《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）；
- (26) 《医疗机构污水处理工程技术标准》（GB 51459-2024）；
- (27) 《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB 39707-2020）；
- (28) 《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）；
- (29) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；

2.1.3 地方法律法规政策

- (1) 《湖南省大气污染防治条例》2020.6.12，修正；
- (2) 《湖南省建设项目环境保护管理办法》2007.10.1；
- (3) 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005）；
- (4) 《湖南省水功能区划（修编）》（2014.12）；
- (5) 《湖南省地方标准一一用水定额》（DB43T388-2020）；
- (6) 《湖南省环境保护条例》（2019年修订）；
- (7) 湖南省实施《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》办法（2018年5月1日施行）；
- (8) 湖南省人民政府关于印发《湖南省生态保护红线》的通知，（湘政发〔2018〕20号）；
- (9) 《湖南省“十四五”固体废物环境管理规划》的通知（2022年1月1日施行）；
- (10) 《湖南省“十四五”生态环境保护规划》的通知（湘政办发〔2021〕61号，2021年9月30日）；
- (11) 益阳市人民政府办公室关于印发《益阳市大气污染防治实施方案》的通知（益政办发〔2014〕27号）；
- (12) 《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（益政发〔2024〕11号）；
- (13) 《益阳市“十四五”生态环境保护规划（2021-2025）》；
- (14) 《益阳市资江保护条例》（2021年12月3日，批准）；
- (15) 《湖南省“十四五”噪声污染防治实施方案》（2024年2月2日）；
- (16) 《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》；

2.1.4 与本项目相关的其他依据

- (1) 环评委托书；
- (2) 《安化县中医医院医疗康复养老建设项目环境影响报告书》，湖南景玺环保科技有限公司，2017年2月；
- (3) 关于《安化县中医医院医疗康复养老建设项目环境影响报告书》的批复，安环审（书）〔2017〕6号；
- (3) 湖南中昊检测有限公司提供的检测报告【ZH/HP20240169】；

(4) 医院提供的其他相关资料。

2.2 评价目的及工作原则

2.2.1 评价目的

本次评价从环境保护的角度出发,根据工程附近的环境特点以及所在地区环境质量状况,结合工程污染物排放状况,依据客观、科学的原则,对拟建项目可能带来的对周围环境影响问题进行论证,通过评价达到如下目的:

(1) 通过对周围环境现状的调查和分析,掌握评价区域的环境敏感点、环境保护目标、环境污染现状等特征。通过全面调查和分析,掌握工艺过程、辅助及公用工程装置的污染物排放特征;

(2) 根据环境特征和工程污染物排放特征,分析工程运营期间对周围环境影响的程度和范围,说明该项目运行后排放的污染物所引起的周围环境质量变化情况;

(3) 根据国家对企业在清洁生产、达标排放、节约能源和资源等方面的要求,论述项目的生产装置工艺技术和设备的先进性。通过对工程环保设施的技术经济合理性、达标水平的可靠性进行分析,从环保的角度论证该项目建设的可行性;

(4) 通过环境风险评价,提出环境风险管理措施、对策和应急预案;

(5) 从环境保护角度对工程的可行性做出明确结论,为管理部门审批决策和建设单位的环境管理提供科学依据。

2.2.2 工作原则

(1) 依法评价

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

(2) 科学评价

规范环境影响评价方法,科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点

评价内容力求主次分明,重点突出,数据准确可靠,污染防治措施可行,环境影响评价结论明确可信。

2.3 环境影响因素识别与评价因子筛选

2.3.1 环境影响因素识别

根据项目生产工艺和污染物排放特征以及项目所在区域环境特征，采用矩阵法对可能受项目影响的环境要素进行识别分析，识别结果见下表。

表2.3-1 环境影响因素识别

环境要素		自然环境				社会环境		
		环境空气	水环境	声环境	生态环境	人体健康	交通	经济
运营期	运营过程	-1L	-1L	-1L	—	+1L	—	+1L
	职工生活	—	—	—	—	—	—	+1L
	废气产生	-1L	—	—	—	-1L	—	—
	污水产生	—	-1L	—	—	-1L	—	—
	固废产生	—	—	—	-1L	-	—	+1L
	厂区绿化	+1L	—	+1L	+1L	+1L	—	+1L

“+”表示有利影响；“-”表示不利影响。“L”表示长期影响；“S”表示短期影响。“—”表示无相互作用。“1”表示轻微影响；“2”表示中等影响；“3”表示重大影响。

2.3.2 评价因子筛选

根据工程分析，结合环境影响因素的识别，确定本次评价工作的评价因子如下表所示。通过项目运营期产生的污染源和影响分析，根据项目所在地的环境特征和环保目标与功能等级及敏感程度，并参照环境影响识别结果，筛选出评价因子，确定本项目评价因子见下表 2.3-2。

表 2.3-2 评价因子筛选一览表

序号	评价要素	现状评价因子	预测评价因子
1	大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	H ₂ S、NH ₃ 、颗粒物、SO ₂ 、NO ₂
2	地表水环境	pH值、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、粪大肠菌群、石油类、阴离子表面活性剂	依托污水处理厂处理可行性分析
3	地下水环境	/	/
4	声环境	等效连续A声级	等效连续A声级
5	土壤环境	/	/
6	固体废物	一般固废、危险固废、生活垃圾	
7	环境风险	火灾、危险废物洒落、污水处理站故障、柴油、液氧、硫酸、硝酸、氢氧化钠、乙醇、盐酸、次氯酸钠泄漏等	

2.4 环境功能区划及评价标准

2.4.1 环境功能区划

(1) 环境空气功能区

根据《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中环境空气功能区分类中 4.1 环境空气功能区分为二类：一类区为自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的区域；二类区为居住区、商业交通居民混合区、文化区、工业区和农村地区。

项目所在地益阳市安化县东坪镇泥埠桥村、烟竹村为农村地区，属于二类环境空气功能区。执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值及《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气浓度质量限值。

(2) 地表水环境功能区划

本项目废水经自建污水处理设施处理后排至安化县污水处理厂进行处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入资江，根据《湖南主要地表水系水环境功能区划》（DB43/023-2005），该段水域属于渔业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

(3) 声环境功能区划

项目所在地属 2（东厂界、西厂界、南厂界）、4a 类区（北厂界），执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2、4a 类标准。

项目所在区域的环境功能属性见下表。

表 2.4-1 项目选址环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准	
1	地表水环境功能区	资江	渔业用水； 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类
2	环境空气质量功能区	二类区；《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准	
3	声环境功能区	2、4a 类区，《声环境质量标准》（GB3096-2008）2、4a 类标准	
4	是否基本农田保护区	否	
5	是否森林、公园	否	
6	是否生态功能保护区	否	
7	是否水土流失重点防治区	否	
8	是否人口密集区	否	
9	是否重点文物保护单位	否	
10	是否三河、三湖、两控区	两控区	

11	是否水库库区	否
12	是否污水处理厂集水范围	是（安化县污水处理厂）
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否

2.4.2 环境质量标准

（1）环境空气质量标准

项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 修改单，NH₃、H₂S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中表 D.1 相应的标准。各标准值具体见下表。

表 2.4-2 环境空气质量标准

序号	污染物因子	平均时间	二级浓度限值	单位	标准来源
1	SO ₂	1 小时平均	500	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准
		24 小时平均	150	μg/m ³	
		年平均	60	μg/m ³	
2	NO ₂	1 小时平均	200	μg/m ³	
		24 小时平均	80	μg/m ³	
		年平均	40	μg/m ³	
3	PM ₁₀	24 小时平均	150	μg/m ³	
		年平均	70	μg/m ³	
4	PM _{2.5}	24 小时平均	75	μg/m ³	
		年平均	35	μg/m ³	
5	CO	1 小时平均	10	mg/m ³	
		24 小时平均	4	mg/m ³	
6	O ₃	1 小时平均	200	μg/m ³	
		日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
7	TSP	24 小时平均	300	μg/m ³	
8	NH ₃	1 小时平均	200	μg/m ³	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D
9	H ₂ S	1 小时平均	10	μg/m ³	

（2）地表水环境质量标准

本项目纳污河段资江水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 2.4-3 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

项目	III类标准值	项目	III类标准值
pH	6-9（无量纲）	Hg	0.0001
溶解氧	5	Cd	0.005
COD	20	Cr ⁶⁺	0.05
BOD ₅	4	Pb	0.05
NH ₃ -N	1	挥发酚	0.005

总磷	0.2	石油类	0.05
Cu	1	阴离子表面活性剂	0.2
Zn	1	粪大肠菌群	10000 (个/L)
As	0.05		

(3) 声环境质量标准

区域北面声环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中4a类,东面、南面、西面声环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类声环境功能区环境噪声限值标准,具体标准值见表2.4-4。

表2.4-4 声环境质量标准

类别	昼间	夜间
2类	60	50
4a	70	55

2.4.3 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

项目废气主要有污水处理站臭气、天然气锅炉废气、食堂油烟、垃圾收集点/医疗废物暂存间恶臭废气、汽车尾气、柴油发电机废气等。汽车尾气、柴油发电机废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放标准要求。

项目有组织臭气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值要求,具体见表2.4-5。无组织臭气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值。

表 2.4-5 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

污染物	标准限值	
氨	4.9kg/h	15米高排气筒
硫化氢	0.33kg/h	
臭气浓度	2000 无量纲	

天然气锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3大气污染物特别排放限值中燃气锅炉排放浓度限值要求。

表 2.3-6 大气污染物特别排放限值 单位: mg/m³

污染物	标准限值	污染物排放监控位置
颗粒物	20	烟囱或烟道
二氧化硫	50	
氮氧化物	150	
烟气黑度(林格曼黑度,级)	≤1	烟囱排放口

食堂油烟参照执行《饮食业油烟排放标准》(GB1848-2001)大型标准。

表 2.4-7 饮食业油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
----	----	----	----

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

(2) 水污染物排放标准

项目院区排水采用雨污分流制。本项目检验酸碱废水收集后,使用氢氧化钠、石灰作为中和剂进行预处理;含氰废水采用碱性次氯酸钠氧化法处理,含铬废水先排入储存池,在池中加入 FeSO₄,将废水中高价铬离子还原成低价的铬离子,再加石灰乳进行化学沉淀单独收集与预处理设施,检验废水经预处理满足 GB18466-2005 表 2 的排放限值要求后进入院内污水处理厂处理;本项目食堂废水经隔油池处理后与其他医疗综合废水进入自建污水处理站进行处理达《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中预处理标准及安化县污水处理厂进水水质标准后排入迎春中路市政污水管网,再进入安化县污水处理厂进行深度处理,进入安化县污水处理厂处理达《城市污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准排至资江。具体指标见表 2.4-8。

表2.4-8 医疗机构水污染物排放标准

序号	污染物	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 预处理标准限值	安化县污水处理厂 接纳标准	项目执行标准(两者 取较严值)
1	粪大肠菌群数	5000MPN/L	/	5000MPN/L
2	pH	6-9 (无量纲)	/	6-9 (无量纲)
3	COD	250	250	250
4	BOD ₅	100	150	100
5	SS	60	200	60
6	动植物油	20	/	20
7	石油类	20	/	20
8	阴离子表面活性剂	10	/	10
9	挥发酚	1.0	/	1.0
10	氨氮	/	30	30

注: 1) 采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为:
预处理标准: 毒接触池接触时间≥1h, 接触池出口总余氯 2~8mg/L。
2) 采用其他消毒剂对总余氯不作要求

(3) 噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求, 营运期东、南、西厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类区标准, 北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类区标准, 具体见表 2.4-9。

表 2.4-9 噪声排放标准 单位: dB(A)

标准级别	昼间	夜间
GB12523-2011	70	55

GB30848-2008 中 2 类区标准	60	0
GB30848-2008 中 4 类区标准	70	55

(4) 固体废物控制标准

本项目一般固废的暂存及处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。污水处理站产生的污泥格栅渣排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 4 医疗机构污泥控制标准，医疗废物、废药物、药品、污水处理站污泥属危险废物，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，医疗废物转运执行《医疗废物转运车技术要求》（GB19217-2003）要求。生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。

表 2.4-10 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（%）
综合医疗机构和其它医疗机构	≤100	>95

2.5 评价工作等级及评价范围

2.5.1 大气环境评价等级

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

(1) P_{max} 及 D_{10%}的确定

依据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中最大地面浓度占标率 P_i定义如下：

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

P_i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³；一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用导则 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均

质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

(2) 评价等级判别表

评价等级按表 2.5-1 的分级判据进行划分。

表 2.5-1 评价等级判别表

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

同一个项目有多个污染源（两个及以上）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。

(3) 等级确定方法及模型选取

估算模式选取评价因子及环境空气质量标准见表 2.5-2。

表 2.5-2 估算评价因子及对应环境空气质量标准选取表

评价因子	取值时间	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
SO ₂	一小时	500	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
NO _x	一小时	200	
颗粒物	24 小时平均值的 3 倍	900	
NH ₃	一小时	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值
H ₂ S	一小时	10.0	

(4) 估算模型参数

表 2.5-3 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数（城市人口数）	16.78 万
最高环境温度		39.5°C
最低环境温度		-3.1°C
土地利用类型		医疗卫生用地
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）	90
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/°	/

(5) 大气污染源计算清单

本项目正常工况下废气排放源强见表 2.5-4。

表 2.5-4 项目有组织排放源参数表

名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气流速/(m/s)	废气出口温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
	X	Y									
污水处理站	111°15'33.62"	28°23'25.75"	105.1	15	0.2	11	25	8760	连续	氨	0.001
										H ₂ S	0.00002
锅炉房	111°15'34.27"	28°23'23.39"	103.4	8	0.3	16	80	8760	连续	NO _x	0.043
										SO ₂	0.168
										烟尘	0.393

③预测结果

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 D10%预测结果如下表 2.5-5。

表 2.5-5 P_{max} 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源	评价因子	评价标准(μg/m ³)	P _{max} (%)	评价等级
DA001	氨	200	0.1	三级
	H ₂ S	10	0.04	三级
DA002	NO _x	200	3.93	二级
	SO ₂	500	6.14	二级
	烟尘	900	7.97	二级

由上表可知，本项目 P_{max} 最大值为 7.97% < 10%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

2.5.2 地表水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）中的要求，地表水环境影响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、水环境保护目标等综合确定。

项目检验酸碱废水收集后，使用氢氧化钠、石灰作为中和剂进行预处理；含氰废水采用碱性次氯酸钠氧化法处理，含铬废水先排入储存池，在池中加入 FeSO₄，将废水中高价铬离子还原成低价的铬离子，再加石灰乳进行化学沉淀单独收集与预处理设施，检验废水经预处理满足 GB18466-2005 表 2 的排放限值要求后进入院内污水处理厂处理；综合废水经自建污水处理厂处理达到《医疗机

构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及安化县污水处理厂接纳标准后通过市政污水管网汇入安化县污水处理厂处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入资江。

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）中相关规定，确定地表水环境影响评价等级为三级 B。

表 2.5-6 地表水环境影响评价工作等级的判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m ³ /h） 水污染物当量数 W/（无纲量）
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 或 W<6000
三级 B	间接排放	——

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算污染物的污染当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排放量≥500 万 m³/d，评价等级为一级；排水量<500 万 m³/d，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

2.5.3 地下水环境影响评价等级

根据建设项目对地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中将建设项目分为四类，其中：I 类、II 类、III 类建设项目应按 HJ610-2016 要求开展评价，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 确定

本项目所属地下水环境影响类别。

表 2.5-7 附录 A（规范附录）地下水环境影响评价行业分类表

行业类别	环评类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
				报告书	报告表
158、医院		新建、扩建	其他	三甲为Ⅲ类 其余为Ⅳ类	Ⅳ类

地下水环境影响评价项目类别：本项目医院级别为二级甲等医院，因此地下水环境影响评价项目类别为Ⅳ类。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中 4.1 条“Ⅳ类建设项目不开展地下水环境影响评价”。因此本项目不开展地下水环境影响评价。

2.5.4 声环境影响评价等级

项目选址位于安化县东坪镇泥埠桥村、烟竹村，项目区属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1、4a 类环境功能区，本项目营运期声环境影响主要来源于各设备噪声等。建设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，且受影响人口数量变化不大。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）有关规定综合考虑，本项目声环境影响评价工作等级定为二级。

表 2.5-8 声环境影响评价工作等级划分原则一览表

等级分类	等级划分基本原则
一级评价	评价范围内有适用于 GB3096 规定的 0 类声环境功能区，以及对噪声有特别限制要求的保护区等敏感目标，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 5dB（A）以上（不含 5dB（A）），或受影响人口数量显著增多时
二级评价	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敏感目标噪声级增高量达 3dB(A)~5dB(A)〔含 5dB(A)〕，或受噪声影响人口数量增加较多时
三级评价	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设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（不含 3dB（A）），且受影响人口数量变化不大时

2.5.5 土壤环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），根据行业特征、工艺特点或规模大小等将建设项目类别分为Ⅰ类、Ⅱ类、Ⅲ类、Ⅳ类，其中：Ⅳ类建设项目可不开展土壤环境影响评价；自身为敏感目标的建设项目，可根据需要仅对土壤环境现状进行调查。

表 2.5-9 土壤环境影响评价项目类别表（摘自 HJ964-2018 中附录 A）

项目类别	Ⅰ类	Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅳ类
行业类别				

社会事业与服务业	/	/	高尔夫球场；加油站；赛车场	其他
----------	---	---	---------------	----

由上表可知，本项目属于“社会事业与服务业-其他”，土壤环境影响评价项目类别为IV类，可不开展土壤环境影响评价。

2.5.6 环境风险评价等级

据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）对评价等级的规定，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 2.5-10 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

①评价等级划分

表 2.5-10 建设项目环境风险评价等级划分

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

^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

②环境风险潜势划分

表2.5-11 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV⁺高环境风险。

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

③危险物质数量与临界量的比值（Q）

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与临界量比值，即为Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t；

表 2.5-12 危险物质数量与临界量比值 (Q)

序号	物质名称	最大存在量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q	是否重大危险源
1	柴油	0.5	2500	0.0002	否
2	乙醇	0.5	500	0.0010	
3	盐酸（37%）	0.1	7.5	0.0133	
4	次氯酸钠	0.2	5	0.04	
5	硫酸	0.1	10	0.0100	
6	硝酸	0.2	50	0.0040	
7	氢氧化钠	25	50	0.5000	
8	液氧	60	200	0.3000	
9	合计			0.88	
备注：液氧按危险化学品重大危险源辨识(GB18218-2018)——氧化性液态					

通过本项目危险物质数量与临界量比值 (Q) 计算结果, $Q=0.88<1$, 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 C.1.1 中规定, 当 $Q<1$ 时, 该项目环境风险潜势为I。因此, 本项目的风险潜势为I。本项目环境风险仅需开展简单分析。

2.5.7 生态评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022), 生态环境评价等级判定原则详见下表。

表 2.5-13 项目生态环境评价等级判定表

序号	评价工作等级划分原则	本项目情况
1	a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	本项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境
2	b涉及自然公园时, 评价等级为二级	本项目不涉及
3	c涉及生态保护红线时, 评价等级不低于二级	本项目不涉及生态保护红线
4	d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	本项目不属于水文要素影响型建设项目
5	e 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;	项目地下水水位或土壤影响范围内不涉及天然林、公益林、湿地等生态保护目标
6	f 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;	项目工程占地规模小于 20km ²
7	g 除本条 a、b、c、d、e、f以外的情况, 评价等级为三级;	三级

2.5.8 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况确定各环境要素 评价范围见表 2.5-14。

表 2.5-14 建设项目环境影响评价范围

环境要素	评价工作等级	评价范围
大气环境	二级	以项目厂址为中心，边长为 5.0km 的正方形区域内
地表水环境	三级 B	本项目为间接排放，废水经处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准及安化县污水处理厂进水水质标准后排入安化县污水处理厂处理；本次环评主要分析依托安化县污水处理厂的可行性
地下水环境	/	本项目不设置地下水评价范围，根据项目特点提出相应的地下水环境保护措施与对策
声环境	三级	厂界外 200m 范围
土壤环境	/	厂区范围
环境风险	简单分析	可不设风险评价范围
生态环境	三级	项目区及边界向外 200m 范围内

2.6 环境保护目标

建设项目厂址位于安化县东坪镇泥埠桥村、烟竹村，根据现场踏勘和有关资料，项目占地不涉及名胜古迹、风景区、自然保护区等。本项目评价范围内主要环境敏感目标详见下表和附图3。

表 2.6-1 建设项目所在区域主要环境保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	相对方位	相对厂界距离/m	环境功能区
	经度	纬度					
大气环境	<u>111°15'34.70629"</u>	<u>28°23'23.91295"</u>	A 烟竹村居民	居住，16 户约 56 人	S	<u>20-190</u>	<u>《环境空气质量标准》</u> <u>（GB3095-2012）二类</u>
	<u>111°15'27.21327"</u>	<u>28°23'26.28831"</u>	B 烟竹村居民	居住，25 户约 88 人	W	<u>160-300</u>	
	<u>111°15'21.18795"</u>	<u>28°23'31.34803"</u>	C 烟竹村居民	居住，50 户约 180 人	NW	<u>185-600</u>	
	<u>111°15'29.60795"</u>	<u>28°23'32.58399"</u>	D 江英实验学校	学校，师生约 4000 人	NW	<u>65-180</u>	
	<u>111°15'43.55114"</u>	<u>28°23'35.24904"</u>	E 烟竹村居民	居住，60 户约 210 人	NE	<u>74-2010</u>	
	<u>111°15'57.22397"</u>	<u>28°23'33.97445"</u>	F 烟竹村居民	居住，20 户约 70 人	E	<u>210-700</u>	
	<u>111°16'37.85622"</u>	<u>28°23'35.51941"</u>	G 烟竹村居民	居住，22 户约 77 人	E	<u>930-2500</u>	
	<u>111°16'1.31809"</u>	<u>28°22'48.39836"</u>	H 西州村居民	居住，200 户约 700 人	S/SE	<u>1130-1640</u>	
	<u>111°15'10.79815"</u>	<u>28°24'12.05753"</u>	I 烟竹村居民	居住，45 户约 158 人	NW	<u>764-2500</u>	
	<u>111°14'45.65405"</u>	<u>28°23'19.81883"</u>	J 烟竹村居民	居住，80 户约 280 人	W	<u>470-2500</u>	
	<u>111°14'38.81764"</u>	<u>28°22'57.20458"</u>	K 泥埠桥村居民	居住，450 户约 1580 人	SW	<u>1240-2300</u>	
	<u>111°14'55.81211"</u>	<u>28°22'27.69600"</u>	L 礞口村居民	居住，600 户约 2100 人	SW	<u>1850-2500</u>	
声环境	<u>111°15'34.70629"</u>	<u>28°23'23.91295"</u>	A 烟竹村居民	居住，16 户约 56 人	S	<u>20-190</u>	<u>《声环境质量标准》</u> <u>（GB3096-2008）2 类</u>
	<u>111°15'27.21327"</u>	<u>28°23'26.28831"</u>	B 烟竹村居民	居住，15 户约 53 人	W	<u>160-200</u>	
	<u>111°15'21.18795"</u>	<u>28°23'31.34803"</u>	C 烟竹村居民	居住，25 户约 88 人	NW	<u>185-200</u>	
	<u>111°15'29.60795"</u>	<u>28°23'32.58399"</u>	D 江英实验学校	学校，师生约 4000 人	NW	<u>65-180</u>	
	<u>111°15'43.55114"</u>	<u>28°23'35.24904"</u>	E 烟竹村居民	居住，20 户约 70 人	NE	<u>74-200</u>	
地表水环境	资江		渔业用水		S	1560	<u>《地表水环境质量标准》</u> <u>（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准</u>
生态环境	厂区及周边动植物资源，维持现有状态，不被破坏						

3 工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 项目基本情况

安化县中医医院于 2017 年拟在安化县东坪镇泥埠桥村、烟竹村投资 38301.92 万元建设安化县中医院医疗康复养老建设项目。该项目已于 2017 年 3 月办理了环评手续，同年 4 月 25 日取得了原安化县环境保护局关于《安化县中医院医疗康复养老建设项目环境影响报告书》的批复，安环审（书）〔2017〕6 号。

该项目于 2020 年 3 月开工建设，主体工程于 2022 年 12 月完成。由于资金等问题，一直未装修且未建设配套工程、环保工程等。现根据需求以及安化县中医医院关于调整编制床位（牙椅）数的请示，拟将原批复的床位数由 650 张增加至 750 张，牙椅 2 张增加至 6 张，配套新增 6t/h 天然气锅炉作为供热锅炉，同时调整平面布局以及扩大污水处理站建设规模、总投资、医务人员等。该项目预计于 2025 年 12 月投入运营。

拟建项目基本建设情况一览表见表 3.1-1。

表 3.1-1 拟建项目基本情况一览表

序号	名称	变更前	变更后
1	项目名称	安化县中医院医疗康复养老建设项目	安化县中医院医疗康复养老建设项目
2	建设单位	安化县中医医院	安化县中医医院
3	建设性质	新建	新建（重大变动重新报批）
4	建设地点	东坪镇泥埠桥村、烟竹村	东坪镇泥埠桥村、烟竹村
5	占地面积（m ² ）	89141	46668.36
6	建筑面积（m ² ）	145746.60	109394
7	总投资（万元）	38301.92	56000
8	床位数	650	750
9	车位数（个）	设置地下车位 127 个	1001 个（其中地上 459 个，地下 542 个）
10	工作制度	本项目年工作日为 365 天，采用三班制，每班工作 8 小时，轮班休息，全天均有值班人员	本项目年工作日为 365 天，采用三班制，每班工作 8 小时，轮班休息，全天均有值班人员
11	劳动定员	本项目医务人员 500 人，行政后勤人员 50 人。	本项目医务人员 500 人，行政后勤人员 50 人。

3.1.2 工程内容

原批复项目未建设投产，本工程建设内容详见下表 3.1-2。

表 3.1-2 本项目主要建设内容一览表

工程类别	工程内容	原环评内容	变动后建设内容		备注
主体工程	住院部	设置设置妇、儿、针灸推拿科、血液净化科； 设置 650 张床位	-1F 西栋，健康管理中心； -1F 东栋，太平间、老年病科、临终关怀科护理单元，普通病房 16 间，家庭病房 1 间，床位 42 张； 1F 西栋，医保中心、静配中心； 1F 东栋，放射科； 2F 西栋，康复科，普通病房 6 间，床位 18 张； 2F 东栋，针灸推拿科护理单元，普通病房 16 间，家庭病房 2 间，床位 50 张； 3F 西栋，儿科护理单元，普通病房 20 间，床位 40 张； 3F 东栋，普外、肛肠护理单元，普通病房 16 间，家庭病床 2 间，床位 50 张； 4F 西栋，肾内科、心血管内科护理单元，普通病房 20 间，家庭病房 2 间，床位 52 张； 4F 东栋，ICU 护理单元，监控区 2 间，隔离间 1 间，床位 9 张； 5F 西栋，呼吸内科护理单元，普通病房 20 间，家庭病房 2 间，床位 42 张，建一个标准较高的重症病房，设 2 张床位； 5F 东栋，进行简单装修，留作备用； 6F 西栋，骨伤科护理单元，普通病房 20 间，家庭病房 2 间，床位 52 张； 6F 东栋，内分泌、消化内科护理单元，普通病房 16 间，家庭病房 2 间，床位 50 张； 7F 西栋，中风科护理单元，普通病房 20 间，家庭病房 2 间，床位 52 张； 7F 东栋，泌尿外科、妇产科护理单元，普通病房 16 间，家庭病房 2 间，床位 50 张； 8—11F 留做备用，暂估床位 69 张。	建筑面积 44152.57m ²	已建
	门、急诊	设置 4 层，设置内科、外科、骨伤科、门诊、急诊、肝病专科、中风专科和口腔、五官、肛肠、皮肤、放射、CT、检验、功能等	1F 急诊科护理单元，抢救室床位 9 张，急诊留观室 7 间，留观病床 22 张，中医药特色治疗中心推拿室 1 间，床位 9 张，中医护理门诊室 1 间，床位 7 张，煎药房 1 间； 2F 针灸推拿康复门诊，治疗室 6 间，口腔科 12 间，床位共 46 张； 3F，血透中心护理单元，阴性透析大厅 54 张，阴性置管 1 张，抢救室 1 张，阳性透析大厅 10 张，VIP 室 1 张，共计 67 张； 4F，中心手术室，百级手术室 2 间，万级手术室 3 间，普通手术室 2 间，负压手术室 1 间，苏醒室床位 8 张，换床等候室床	建筑面积 36518.38m ²	已建

工程类别	工程内容	原环评内容	变动后建设内容	备注		
			位 4 张。			
辅助工程	停车场	设置地下车位 127 个	共设有 1001 个停车位（542 个地下停车位，459 个地面停车位）	未建		
	锅炉房	/	在设备房内设置锅炉房，安装 1 台 6t/h 燃气热水锅炉，提供病房卫生热水制备热源。	未建		
	发电机房	/	在设备房内设置 1 台功率分别为 100kW 的备用柴油发电机组。	未建		
	食堂	门、急诊楼负一层设置食堂，主要为医护工作人员、住院病人等提供用餐		已建		
公用工程	供水	由安化县自来水市政管网提供，从院区市政道路给水管上引一根 DN200 的给水管；在每层的休息平台布置集中饮水处，供饮用水				
	排水	采取“雨污分流”制，雨水排入市政雨水管网，检验酸碱废水收集后，使用氢氧化钠、石灰作为中和剂进行预处理；含氰废水采用碱性次氯酸钠氧化法处理，含铬废水先排入储存池，在池中加入 FeSO ₄ ，将废水中高价铬离子还原成低价的铬离子，再加石灰乳进行化学沉淀单独收集与预处理设施，检验废水经预处理满足 GB18466-2005 表 2 的排放限值要求后进入院内污水处理厂处理，食堂废水经隔油池隔油后与其他医疗综合废水一并排入污水处理站进行处理达标后排入迎春中路市政污水管网，最终进入安化县污水处理厂处理。				
	供电	市政供电电网提供，项目住院楼北侧设置配电柜，设置 1 备用柴油发电机				
	供气	液化气	天然气由燃气公司管网供给，主要用于食堂、锅炉			
	高压氧	/	氧气气源来自设在院区的液氧站（位于医院的西南角）		未建	
	供热供冷	采用空调进行供热、制冷	本项目热水主要采用锅炉进行供热，采用中央空调进行制冷和制热。		未建	
环保工程	废气治理	污水处理站恶臭	喷洒除臭剂	经喷淋塔进行除臭处理后由 15m 排气筒（DA001）排放	未建	
		煎药室废气	/	煎药室设置排气扇，加强通风		未建
		锅炉废气	/	锅炉采用低氮燃烧器，经一根 8m 高排气筒（DA002）排放		未建
		食堂油烟	经静电式油烟净化装置处理达标后由专用排烟管道排放			已建
		发电机尾气	/	发电机房设置排风系统，尾气无组织排风。		未建
		垃圾收集点、医疗废物暂存间臭气	喷洒除臭剂			未建
	污水治理	综合医疗废水	接触氧化与接触消毒处理工艺，处理规模：日处理 200m ³ /d，处理达标后通过市	建 1 座污水处理站，占地面积约 154.8m ² ，采用“格栅池+调节池+水解酸化池+生物接触氧化池+竖流沉淀池+二氧化氯消毒”处理工艺，处理规模：日处理 480m ³ /d，处理达标后通过市政污水管网排往安化县污水处理厂	未建	

工程类别	工程内容		原环评内容	变动后建设内容	备注
			政污水管网排往安化县污水处理厂		
		检验废水	检验酸碱废水收集后，使用氢氧化钠、石灰作为中和剂进行预处理； 含氰废水采用碱性次氯酸钠氧化法处理； 含铬废水先排入储存池，在池中加入 FeSO ₄ ，将废水中高价铬离子还原成低价的铬离子，再加石灰乳进行化学沉淀； 检验废水单独收集与预处理设施		未建
		食堂废水	经隔油处理后排入医院综合污水处理站处理		未建
		锅炉定期排污水	/	排入医院综合污水处理站处理	未建
	噪声治理		通过合理布置、种植树木、加强管理、选用低噪声设备、高噪声设备安装减震隔声装置等措施降低对周围环境的影响		未建
	固废处理处置	医疗废物暂存间	1 间，约 50m ² ，分类暂存医院医疗废物，位于项目住院大楼负 1 楼。		未建
		一般固废暂存间	1 间，约 30m ² ，暂存医院未感染的废弃玻璃瓶等一般固废，位于项目住院大楼负 1 楼。		未建
		地埋式垃圾收集点	1 间，约 64m ² ，暂存医院生活垃圾和餐厨垃圾，位于医院东侧。		未建
	备注：项目不设洗衣房，医院床单、被套及病服均外包给专业单位清洗、消毒，因此无洗衣废水产生				

3.1.3 主要原辅材料消耗

(1) 主要药品

本项目医疗使用的常规药物 800 余种，主要包括镇痛类药物、中成药、中药、激素类药物等。

表 3.1-3 主要药品使用一览表

序号	药品名称	单位	年使用量
1	阿托伐他汀钙片	盒	19845
2	阿司匹林	盒	5340
3	硫酸氢氯吡格雷	盒	12554
4	瑞舒伐他汀	盒	1242
5	胞磷胆碱注射液	支	2970
6	安宫牛黄丸	盒	6000
7	西黄丸	盒	6000
8	大黄廑虫丸	盒	6000
9	华蟾素胶囊	盒	6000
10	复方斑蝥胶囊	盒	6000
11	六神丸	盒	6000
12	白芍	kg	1432
13	当归	kg	988
14	白芷	kg	290
15	丹参	kg	630

16		三七	kg	140
17		黄芪	kg	2280
18		黄连	kg	130
19		连翘	kg	501
20		甘草	kg	950

注：项目所用药品繁多，本评价仅列出常用的主要药品。

(2) 主要试剂

本项目试剂消耗主要是废水处理、检测使用和医疗使用。医疗使用试剂主要是酒精、生理盐水等消毒剂，检测试剂使用种类较多，本项目主要检测内容为临床体液（包括痰液、骨髓、分泌物、尿液）、血液和人体组织样品，进行临床微生物检验、临床生化免疫检验、分子诊断检测、病理性检测、免疫学/HIV 检测等。项目检测试剂数量众多，其用量根据样本、就诊人数多少而定。主要化学试剂用量情况见下表。

表 3.1-4 主要化学试剂使用一览表

序号	试剂名称	单位	使用量	最大存储量	包装形式，规格	存放地点
1	盐酸（37%）	t/a	44.5	1	2500ml/瓶	化学品仓库
2	硫酸（98%）	t/a	0.96	0.1	500ml/瓶	检验科
3	硝酸（43%）	t/a	2.4	0.2	500ml/瓶	检验科
4	次氯酸钠	t/a	6	0.12	500ml/瓶	污水处理站
5	NaOH溶液	L/a	440	25	500ml/瓶	检验科
6	医用酒精	L/a	1400	240	20kg/桶、500ml/瓶	化学品仓库
7	分析纯酒精	L/a	720	60	500ml/瓶	化学品仓库
8	Na ₂ CO ₃ -NaHCO ₃ 缓冲液	L/a	480	40	500ml/瓶	化学品仓库
9	生理盐水	L/a	3900	200	500ml/瓶	化学品仓库
10	常规无机盐溶液	L/a	192	40	500ml/瓶	检验科
11	常规的无机盐类固体	t/a	0.024	0.02	500ml/瓶	检验科
12	培养基组分	t/a	0.072	0.02	500ml/瓶	检验科
13	碘伏	L/a	1600	60	60ml/瓶	化学品仓库
14	液氧	m ³	1728	60	500ml/瓶	液氧站
15	PAM	t/a	43.2	2	25kg/袋	污水处理站

注：项目所用化学试剂种类繁多，本评价仅列出常用的主要化学试剂。

(3) 医疗器材

项目医疗器材消耗量随住院人次浮动，其医疗器材年消耗量大致情况见下表。

表3.1-5 本项目医疗器材年消耗情况表

序号	器材	年消耗量
1	各种刀片	1920 片
2	手术剪	100 个
3	止血钳	100 个
4	塑胶手套	4400 双
5	一次性床罩	1440 个
6	一次性输液器	10 万套
7	输血胶管	180 米

8	一次性针筒	9 万套
9	棉签	120000 支

(4) 主要能源消耗

本项目主要能源消耗见下表。

表3.1-6 本项目主要能源消耗

序号	名称	单位	消耗量	备注
1	自来水	m ³ /a	23.6 万	由市政自来水管网提供
2	电	kW·h/a	360	由市政电网提供
3	天然气	万m ³ /a	367.92	由市政天然气管道提供
4	阻垢剂	t/a	1.36	锅炉使用

3.1.4 设备清单

医院配置以下基本的医院诊断、治疗设备和辅助设备：

给氧装置呼吸机、电动吸引器、自动洗胃机、心电图机心脏除颤器、心电监护仪、多功能抢救床、万能手术床无影灯、麻醉机、麻醉监护仪、高频电刀移动式 X 光机、X 光机、B 超、多普勒成像仪动态心电图机、脑电图机、脑血流图机、血液透析器、肺功能仪、支气管镜食道镜、胃镜、十二指肠镜、乙状结肠镜、结肠镜、直肠镜、腹腔镜、膀胱镜宫腔镜、妇科检查床产程监护仪、万能产床、胎儿监护仪、婴儿保温箱骨科牵引床、裂隙灯、牙科治疗椅、涡轮机牙钻机、超显微镜、生化分析仪、紫外线分光光度计、酶标分析仪、尿分析仪、分析天平、细胞自动筛选器、冲洗车、电冰箱、恒温箱、离心机、敷料柜、器械柜、冷冻切片机、石蜡切片机、高压灭菌设备、蒸馏器、紫外线灯、冲洗工具、下收下送密闭车、常水热水净化过滤系统、净物存放消毒灭菌密闭柜、通风降温烘干设备、热源监测设备（恒温箱、净化台、干燥箱）、体检中心设备等（本项目住院影像等涉及到电磁辐射的和放射性的设备，不在此次建设内容中，其辐射影响需由建设单位委托有资质的单位另行进行辐射专项评价）。医院基础医疗部分拟配置以下主要设备。

①诊断设备

表 3.1-7 诊断设备一览表

序号	设备分类	医疗设备名称
1	X 射线诊断、电子断层扫描设备	1000mAX 线诊断机 300mAX 线诊断机 磁共振（MRI） 64 排螺旋 CT
2	功能检查设备	各类微机处理控制的心电图机、脑电图机、肌电图机、呼吸功能测定仪、新陈代谢测定仪、测听仪等；各类监护仪（多功能、多参数）；常规用的血压、血流、体温、脉搏、心音、呼吸、脉象等监测仪
3	超声诊断设备	各类彩色多普勒超声检测仪，各类各型超声诊断仪
4	核医学设备	甲状腺功能测定仪、肾图仪、肺功能测定仪

5	内窥镜检查设备	各类各型纤维光学内窥镜：鼻咽镜、食道镜、气管镜、胃肠镜、十二指肠镜、腹腔镜、乙状结肠镜、结肠镜、膀胱镜、阴道镜等
6	检验设备 (带实验室的检验科设备)	基本设备：天平（电子天平）、显微镜（各类各型）、离心机、电冰箱、电导仪、各类恒温箱。光电分析设备：光电比色计、分光光度计、紫外分光光度计、荧光分析仪等；自动化设备：全自动生化分析仪、全自动免疫化学分析仪、全自动尿常规检查分析仪、全自动血球计数分析仪、全自动血氧分析仪。检验科用常规仪器：尿常规、血常规、血 pH 值等测定仪，酶标工作站、电解分析仪等。
7	五官科检查设备	角膜显微镜、裂隙灯、眼压计、眼底照相机、前庭功能测定仪、口腔科用各种治疗机、耳鼻喉科用检测设备
8	病理诊断设备	快速冰冻切片机、自动脱水机、进口石蜡切片机、OLYMPUS 高效显微镜、全自动图像分析仪、自动磨刀机、离心机等

②治疗设备

表3.1-8 治疗设备一览表

序号	设备分类	医疗设备名称
1	病房、护理设备	各种类型病床、推车、吸引器、洗胃机、无针注射器、病房用家具、护理设备等
2	手术设备	各种手术用床、照明设备、手术器械、各种台（架、凳、柜）、显微外科设备、骨科专用设备、手术专用各种监护观察设备、各类麻醉机、体外循环机呼吸机等
3	激光、低温冷冻设备	冷刀、激光发生器（红宝石、氦氛等）
4	急救设备	心脏除颤起搏器、人工呼吸机、超声雾化器等
5	其他设备	高压氧舱、高频电烙器等，牙科设备

③辅助设备

表3.1-9 辅助设备一览表

序号	设备名称
1	各类消毒灭菌设备
2	低温制冷设备、血库
3	洁净设备
4	ICU、CCU 病房设备
5	中心供氧系统
6	中心负压系统
7	医用摄影录像设备、图像存储和传输系统（PACS）
8	智能管理系统
9	医用电子信息处理系统
10	物流传输系统
11	制药机械设备

（2）康复中心

康复中心主要进行简单的康复、理疗项目，主要设备有常规理疗设备（光、电、热、磁、水疗、超声波治疗仪）、各功能恢复训练设备、康复器械、自动牵引床、微波超短波治疗仪、磁热治疗仪。

3.1.5 平面布置及其合理性分析

本项目位于安化县东坪镇泥埠桥村、烟竹村，中医院南方向为住院大楼，北方向为门急诊大楼。污水处理站位于西南侧，污水处理站废气经喷淋塔除臭处理后经通过 15m 排气筒排放，对周边敏感点影响较小；锅炉房位于住院大楼北侧，产生的废气经 8m 高烟囱排放，锅炉设备选用低噪声设备，并采取隔声、减振等措施，因此，锅炉废气、噪声对周边敏感点较小；食堂位于门、急诊负一层，产生的油烟经油烟净化器处理后至楼顶排放；一般固废间位于住院大楼负 1 楼，定期清运后对外环境影响较小；生活垃圾收集点位于医院的东侧，生活垃圾、餐厨垃圾通过收集、日产日清等措施后，垃圾收集点废气对周围影响很小；医疗废物暂存间位于住院大楼负 1 楼，与生活垃圾收集点相邻，医疗废物暂存间周围与医疗区、食堂和人员活动密集区已隔开，方便医疗废物的装卸、装卸人员及运送车辆的出入，暂存间地面及墙裙均进行防渗处理，且配有专人管理，严格按照《医疗废物处理处置污染控制标准》要求，通过采取上述措施后，项目医疗废物暂存间对周边环境影响较小，布局合理；中央空调机组、水泵房、电机房和配电房均位于住院大楼北侧的设备用房，锅炉房和污水处理站废气风机均设置于室内，通过设置单独的设备房、发电机房、配电房等，并采取隔声、吸声、减振措施，能最大限度地减少设备运行噪声对项目员工、病人和周边居民的影响，不会对环境造成较大影响，因此布局合理。

本项目北侧、西侧设置出入口，方便医院内车辆通行，有利于建筑功能的布置及人员出入的便利。

本项目总平面设计功能分区合理，各种流线组织清晰；洁污、医患、人车等路线清楚，避免了交叉感染；建筑布局合理，交通便捷，管理方便；减少能耗；最大可能保持可持续发展的空间；保证了住院部等处的环境安静。

项目所在地环境较为安静，适合患者休养和治疗；项目北侧邻迎春中路，西侧邻规划路，交通便利；项目所在区域交通、供水、供电等配套城市公用设施建设完善，地理位置优越，因此，本项目的建设符合《综合医院建设标准》（建标 110-2021）相关选址要求。项目厂区总平面布置见图 2。

3.1.6 公用工程

3.1.6.1 给排水系统

项目用水主要由市政自来水管网供给。市政自来水管网连接院区无塔供水设施，给水管在院区内形成环状给水管网，通至各建筑物用水单位。医院用水根据现行《综

《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）、《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T388-2020）、《建筑给排水设计规范》（GB50015-2010）估算确定，用水对象包括医务人员用水、住院病人用水、门诊用水、后勤职工用水、食堂用水、绿化用水、锅炉软水制备用水等。

①住院病人医疗废水

住院病人日常用水以床位为基准计算，主要包含了病人的洗手间用水、病床区域的清洁用水等。根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014），病床生活用水量（病房设浴室、卫生间、盥洗）为 250~400L/床，本项目以最不利情况计取最高值按 400L/床计算。

本项目共设置 750 张床位，则住院病人日常用水量为 300m³/d，产污系数取 80%，则本项目病区住院病人生活污水产生量为 240m³/d（87600m³/a）。

②门急诊医疗废水

根据可研资料，本项目建成后预计门诊日接待量约 1000 人/次，门诊年接待量约 36.5 万人/次。根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014），门诊用水为 10~15L/（人·次），本项目以最不利情况计取最高值按 15L/（人·次）计算，则各诊疗科室门急诊病人用水量为 15m³/d，产污系数取 80%，则本项目急诊病人废水产生量为 12m³/d（4380m³/a），其中医院特殊废水主要来源于检验科（主要进行血液检测、尿检等检测项目），检验废水单独收集和进行预处理后排入废水处理站。参照《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014），项目检验科用水定额取 30L/人·d，本项目最大检验人数约为 180 人/d，则检验科用水量为 5.4m³/d（1971m³/a），污水排放系数按 0.9 计，则特殊医疗废水量为 4.86m³/d（1773.9m³/a）。

③医务人员废水

本项目医务人员 500 人，根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014），医务人员用水量为 150~250L/班，本项目以最不利情况计取最高值按 250L/班计算，则医务人员日常用水量为 125m³/d（45625m³/a），产污系数取 80%，则本项目生活污水产生量为 100m³/d（36500m³/a）。

④食堂废水

根据业主提供的资料，每天就餐人数约 1000 人，本项目提供三餐，根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014），食堂用水定额为 20-25L/人·次，本项目以最不利情况计取最高值按 25L/（人·次）计，食堂用水量为 25m³/d（9125m³/a），产

污系数取 80%，则本项目食堂废水产生量为 $20\text{m}^3/\text{d}$ ($7300\text{m}^3/\text{a}$)。

⑤后勤职工办公用水

本项目后勤职工 50 人，根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014），后勤职工用水量为 $80\sim 100\text{L}/\text{班}$ ，本项目以最不利情况计取最高值按 $100\text{L}/\text{班}$ 计算，则后勤职工日常用水量为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ($1825\text{m}^3/\text{a}$)，产污系数取 80%，则本项目生活污水产生量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ($1460\text{m}^3/\text{a}$)。

⑥喷淋塔补充用水

污水处理站用喷淋塔除臭，需定期补充新鲜水，根据设计方案补充用水量约为 $0.05\text{m}^3/\text{d}$ ($18.25\text{m}^3/\text{a}$)。

⑦绿化用水

项目绿化面积约为 16427.26m^2 ，绿化洒水用水量以 $60\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{月}$ 计算，则用水量为 $11827.63\text{m}^3/\text{a}$ 。绿化用水通过植物蒸腾作用蒸发进入大气环境。

⑧锅炉定期排污水

本项目锅炉房设置台 $6\text{t}/\text{h}$ 燃气锅炉，提供病房卫生热水制备热源，每天运行 24 小时，年运行时间为全年 365 天；年产蒸汽 52560t ，需水量约 $52560\text{m}^3/\text{a}$ ($144\text{t}/\text{d}$)，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 第 24 号）中“锅炉产排污量核算系数手册，4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-工业废水量和化学需氧量”中燃天然气锅炉（锅外水处理）工业废水量产污系数为 13.56 吨/万立方米-原料（锅炉排污水+软化处理废水），本项目天然气用量为 367.92 万立方/a，则锅炉排污水+软化处理废水产生量为 $4989\text{t}/\text{a}$ ($13.67\text{t}/\text{d}$)。

根据上文分析，本项目各项用、排水见表 3.1-10。

表 3.1-10 项目用水、排水情况一览表

序号	项目	数量	用水定额	用水量 (m^3/d)	排污系数	排放量(m^3/d)
1	住院病人	750 床	$400\text{L}/\text{床}\cdot\text{d}$	300	0.8	240
2	门诊病人	1000 人	$15\text{L}/(\text{人}\cdot\text{次})$	15		12 (含 4.86 特殊废水)
3	医务人员	500 人	$250\text{L}/\text{班}$	125		100
4	食堂	1000 人	$25\text{L}/(\text{人}\cdot\text{次})$	25		20
5	后勤人员	50 人	$100\text{L}/\text{班}$	5		4
6	绿化用水	16427.26m^2	$60\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{月}$	32.40	蒸发进入大气环境	
7	锅炉定期排水	/	/	144	0.09	13.67
8	喷淋塔补充用水	/	/	$0.05\text{m}^3/\text{d}$	蒸发进入大气环境	

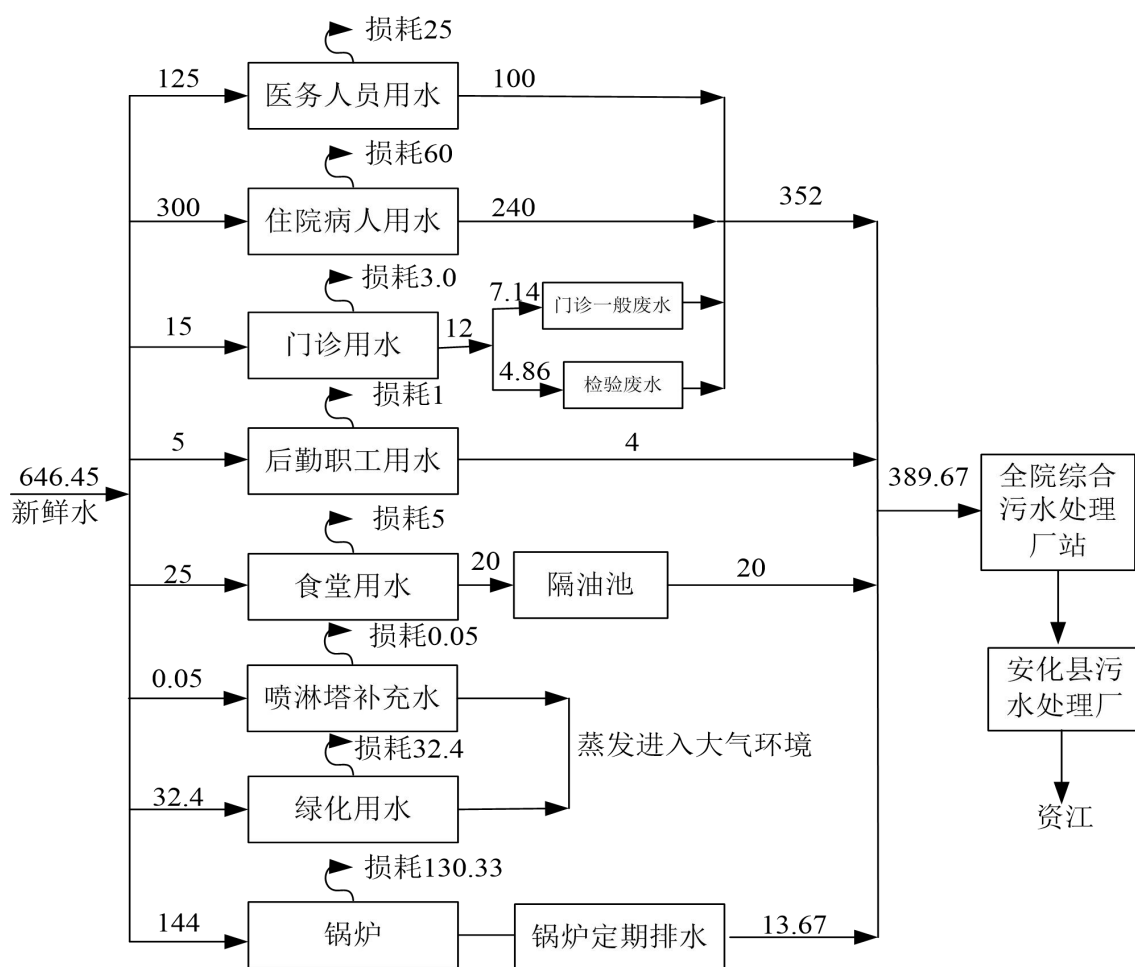


图 3-1 项目水平衡图 单位: m^3/d

3.1.6.2 供电系统

本项目电源来自安化县东坪镇市政电网，项目引入市政 10kV 电源，经高压电缆埋地引入变配电所，再经院内供电线路分配给各楼栋、各科室。满足一、二级负荷供电可靠性要求。

项目在设备房设置 1 台 100kW 的柴油发电机组，发电电压等级为 0.4kV，为消防负荷及重要医疗负荷供电，满足一级负荷中特别重要的负荷和一级负荷供电可靠性要求。采用 0# 柴油作燃料，柴油发电机房设置有 0.5m^3 的储油箱。

3.1.6.3 消防系统

项目厂区设置室内、室外消防栓，消防用水由园区供水管网供给，项目车间内消防按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）的要求，根据车间装置不同工段、不同工艺要求和火灾危险等级，在车间、仓库等区域按规定设置了不同数量的干粉灭火器，以满足消防设计规范要求。

3.1.6.4 供汽

项目设置 1 座餐厅和 1 座天然气锅炉房，燃气主要供天然气锅炉和餐厅使用，由市政中压天然气管道引入，接至项目院区内燃气调压站，经调压后接入锅炉房天然气用表和餐厅天然气用表。

3.1.6.5 供热

项目采用空调进行制冷和制热。

3.1.6.6 通风

本项目部分科室设置通排风系统，地下室均设置通排风系统。

3.1.6.7 医用气体

项目拟建设液氧站，外购的液氧采用专用的储罐储存在液氧站，储罐的一般工作压力都在 12~15MPa 左右，供氧系统由计算机自动控制，使用时由院区液氧站通过管线输送至病房，液氧站设置专业的值班人员对供氧系统及相关设施进行看管养护。

3.1.7 工作制度与劳动定员

全院共配置医务人员 500 人，后勤服务人员 50 人。本项目年工作日为 365 天，采用三班制，每班工作 8 小时，轮班休息，全天均有值班人员。

3.2 工艺流程及产污环节分析

3.2.1 施工期工艺流程

本项目为重新报批环评，项目主体工程在取得“安环审（书）〔2017〕6 号批复”后，主体工程已于 2022 年 12 月完工，本次环评将进行装修以及建设配套工程、环保工程。施工期间对环境影响小，本次环评不做分析。

3.2.2 营运期工艺流程图及产污节点

本项目生产工艺流程见图 3.2-1。

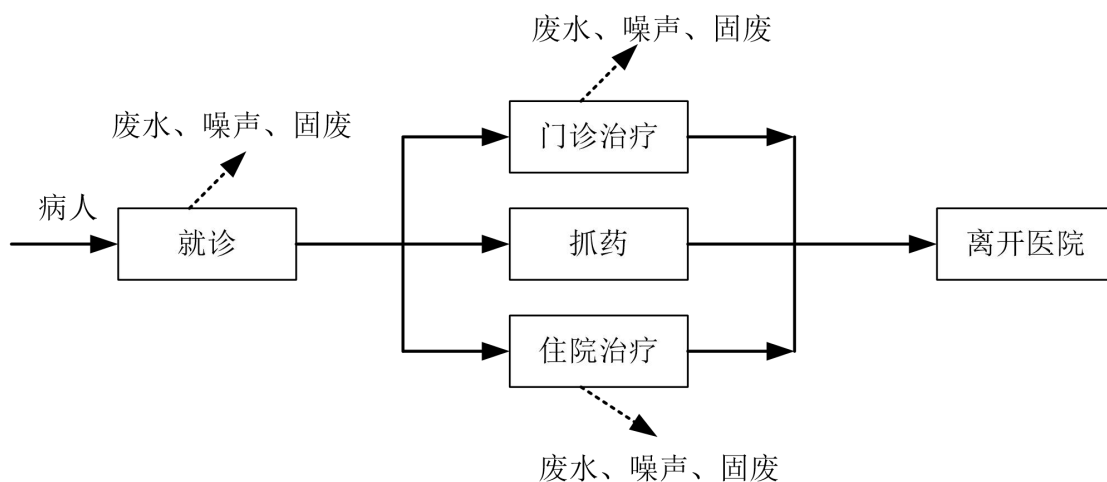


图 3.2-1 工艺流程及产污节点图

就诊：病患到医生处就诊。通过问诊及检查，全面检查患者的病情。

分类诊疗：根据病人的诊断情况，采取直接取药、门诊治疗等治疗后出院；还有部分患者需要留院进行进一步诊治，办理入院手续。

出院：住院病患已康复，经医生同意，办理出院手续，出院回家调理。

医院计划不开展同位素进行诊断治疗，在诊断和治疗过程不会产生放射性废水。项目不设传染病病房，无传染性废水产生；医院口腔科补牙材料使用烤瓷牙，不使用汞合金，无含汞废水产生；医院内洗片采用激光打印机打印片子，无洗片废水；检验酸碱废水收集后，使用氢氧化钠、石灰作为中和剂进行预处理；含氰废水采用碱性次氯酸钠氧化法处理，含铬废水先排入储存池，在池中加入 FeSO_4 ，将废水中高价铬离子还原成低价的铬离子，再加石灰乳进行化学沉淀单独收集与预处理设施。医院锅炉燃料使用天然气，备用发电机使用轻质柴油，产生的污染较小。项目院内设有小商店，主要经营生活用品、水果、零食等。

3.2.3 产污环节分析

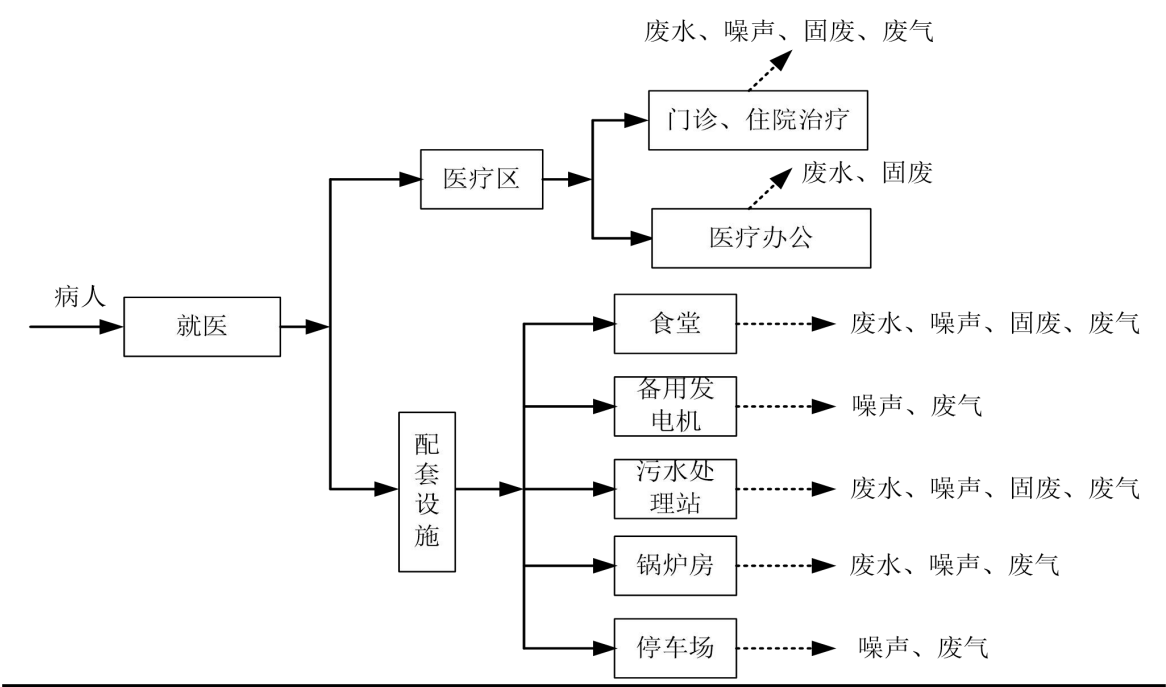


图 3.2-2 项目建设内容排污流程图

项目生产过程主要污染源情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 本项目生产工艺产污节点

类别	污染源		污染物名称	治理措施及去向
废气	垃圾收集点、医疗废物暂存间废气 G1		NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	定期喷洒生物除臭剂、绿化吸附
	食堂油烟 G2		油烟	油烟净化器处理后室外排放
	备用发电机废气 G3		烟尘、NO _x 、SO ₂	加强通风换气
	污水处理站废气 G4		NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	经喷淋塔进行除臭处理后由 15m 排气筒（DA001）排放
	锅炉天然气燃烧废气 G5		颗粒物、NO _x 、SO ₂	锅炉采用低氮燃烧器，经一根 8m 高排气筒（DA002）排放
	汽车尾气 G6		CO、NO _x 、THC	收集后经绿化带间排气口排放
	煎药房废气 G7		臭气浓度	煎药室设置排气扇，加强通风
废水	医疗废水	检验废水	酸碱废水	氢氧化钠、石灰作为中和剂进行预处理
			含氰废水	用碱性次氯酸钠氧化法处理
			含铬废水	在池中加入 FeSO ₄ ，将废水中高价铬离子还原成低价的铬离子，再加石灰乳进行化学沉淀
	其他医疗废水		COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群数	经自建污水处理设施处理后排入市政污水管网汇入安化县污水处理厂处理
	食堂废水		COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油等	
	生活污水		COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、粪大肠菌群数	

	锅炉定期排污水	COD	
噪声	生产设备	等效连续 A 声级	选用低噪声设备，高噪声设备采用隔声、减振降噪措施。
固废	医疗区	医疗废物	委托有资质单位处置
	医疗区	废药物、药品	
	污水处理站	污水处理站污泥	
	全院	生活垃圾	统一收集后交由环卫部门处理
	医疗区	一次性输液瓶（袋）	委托有此类废物处置资质单位处置
	锅炉房纯水制备	废树脂	院区收集后交专业机构处理
	食堂	餐厨垃圾	收集后每日交由餐厨垃圾处理单位处理

3.3 污染源强分析

3.3.1 废水

根据项目特点及《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105—2020）中产污环节分析，确定本项目废水主要来源、类别、种类等基本情况，具体见表 3.3-1。

表 3.3-1 非传染病、结核病专科医院的医疗机构排污单位污水类型、污染物种类表

序号	污水来源	污水类型	排污许可中污染物种类	本项目情况
1	门诊、病房、手术室、口腔科、检验科、病理科等	医疗废水	粪大肠菌群、肠道致病菌、肠道病毒、pH 值、COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 、石油类、动植物油、LAS、挥发酚、色度、总氰化物、总余氯	项目不设传染病病房，无肠道致病菌、肠道病毒等污染物；项目使用成品试剂盒进行检测，污水中无氰化物。通过综合考虑，本项目医疗废水中污染物种类为粪大肠菌群、pH 值、COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 、石油类、动植物油
2	放射科	低放射污水	总α、总β	医院不开展同位素进行诊断治疗，无放射性废水产生。
		洗相污水	总银、六价铬	使用激光打印，无废水产生。
3	口腔科	特殊医疗废水	口腔污水	补牙材料使用烤瓷牙，不使用汞合金，无含汞废水产生。
4	实验室、检验科、病理科等	试验检验废水	总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总汞	检验酸碱废水收集后，使用氢氧化钠、石灰作为中和剂进行预处理；含氰废水采用碱性次氯酸钠氧化法处理；含铬废水先排入储存池，在池中加入 FeSO ₄ ，将废水中高价铬离子还原成低价的铬离子，再加石灰乳进行化学沉淀。

本项目废水产生情况如下：

本项目医疗综合废水主要为住院病房废水、门诊废水、门诊/住院楼医务人员废水、口腔冲洗牙废水（不含重金属）、办公楼生活废水、食堂废水，医疗综合废水产生量为 389.67m³/d（142229.55m³/a），废水污染物种类为：COD、NH₃-N、SS、BOD₅、石油类、动植物油、粪大肠菌群等，本项目食堂废水经隔油池处理后与其他医疗综合废水一并进入污水处理站进行处理，达到《医疗机构水污染物排放标准》

(GB18466-2005) 表 2 中预处理标准及安化县污水处理厂进水标准后排入迎春中路市政污水管网，再进入安化县污水处理厂进行深度处理。

本项目废水水质参照《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013) 中医院污水水质指标数据等相关文献进行核算。

表 3.3-2 医疗废水水质指标参考一览表 单位：浓度 mg/L

指标	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	粪大肠菌群数 (个/L)
污染物浓度范围	150-300	80-150	40-120	10-50	1.0×10^6 - 3.0×10^8
最高值	300	150	120	50	3.0×10^8

表 3.3-3 污水处理站设计进出水水质以及项目最终出水水质

指标	因子	单位	进污水处理站水质	出污水处理站水质	出污水处理厂水质
1	pH	无量纲	6-9	6-9	6-9
2	CODcr	mg/L	300	250	50
3	BOD ₅	mg/L	150	100	10
4	SS	mg/L	120	60	10
5	NH ₃ -N	mg/L	50	30	5
6	粪大肠菌群数	个/L	3.0×10^8	< 5000	1000
7	动植物油	mg/L	35	20	1.0

因此本项目废水主要为医疗废水、特殊医疗废水及非医疗废水，本项目各类废水在污水处理站混合为医疗废水，各水污染物产生及排放情况详见下表。

表 3.3-4 项目营运期废水产排污情况一览表

		污水处理站处理前 产生浓度及产生量		污水处理站处理后 排放浓度及排放量	
项目		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
医疗综合废水产生量为 $389.67 \text{ m}^3/\text{d}$ ($142229.55 \text{ m}^3/\text{a}$)	CODcr	300	42.669	250	35.557
	BOD ₅	150	21.334	100	14.223
	SS	120	17.068	60	8.534
	NH ₃ -N	50	7.111	30	4.267
	粪大肠菌群数	3.0×10^8 个/L	4.3×10^{10} 个	< 5000 个/L	7.1×10^5 个
	动植物油	35	4.978	20	2.845

3.3.1 废气

本项目营运期废气污染物主要为垃圾贮存点恶臭 G1、食堂油烟废气 G2、备用发电机燃油尾气 G3、污水处理站产生的恶臭气体 G4、锅炉燃气废气 G5、机动车尾气 G6、煎药室废气 G7 等。

(1) 垃圾贮存点恶臭 G1

项目设置生活垃圾贮存点、医疗垃圾贮存点各 1 个。建设单位拟对生活垃圾采用密封车辆清运，将医疗垃圾交给有处理资质的单位妥善处理。生活垃圾、医疗垃圾日常收集和转运时有臭气产生，贮存点内采用密闭胶桶收集垃圾并实行每天清运

和清洁，因此臭气挥发量较少，在此不进行定量分析。

(2) 食堂油烟废气 G2

项目运营期间餐厅食堂会产生油烟。每天就餐人员约 1000 人，共设 6 个灶台，每天提供 3 餐，动植物油消耗量按 20g/(人·次)计，则动植物油使用量为 20kg/d, 7.3t/a。厨房油烟产生量以用油量的 3%计，年运行 365 天，则油烟产生量为 0.6kg/d, 0.22t/a。食堂共拟设 6 个灶头，每天工作 5h，每个灶头油烟机风量以 3000m³/h 计，则总风量为 12000m³/h，则油烟产生浓度为 6.7mg/m³，经过油烟净化器进行处理，净化效率按照 85%计算，油烟排放量为 0.033t/a，排放浓度为 1.0mg/m³，可满足《餐饮业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求，处理后的油烟废气经烟道至楼顶排放。

(3) 备用发电机燃油尾气 G3

当市政供电设施发生维修或事故断电时，为确保医院正常运行，在院区北侧设置备用柴油发电机房，配置 1 台功率为 100kW 柴油发电机为备用电源，柴油发电机采用轻质柴油为燃料，并配置 1 个 0.5m³ 柴油储油箱。柴油发电机运行时主要污染物为烟尘、NO_x、SO₂ 等。鉴于安化县东坪镇供电较为正常，且按发电机工作规律，柴油发电机仅在停电时运行，使用频次低、工作时间短，柴油发电机尾气属间断性排放，因此，本次不进行定量分析，柴油发电机废气通过设备自带烟气净化系统处理后排放，对周围环境影响较小。

(4) 污水处理站产生的恶臭气体 G4

污水处理站废水收集后有一定的臭气，同时各类医疗废水也含有一定的病菌，废水处理过程中会产生少量氨气、硫化氢、臭气浓度等，这些物质都会引起恶臭。恶臭污染物指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的体物质，是一个感官性指标。本项目恶臭污染源主要为污水处理站散发出来的恶臭气体，气体中主要成分为氨、硫化氢、臭气浓度。

根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染情况的研究，每去除 1g 的 BOD₅ 可产生 NH₃0.0031g、H₂S0.00012g。本项目医疗废水产生量为 389.67m³/d(142229.55m³/a)，BOD₅ 产生浓度为 150mg/L，产生量为 21.33t/a。本项目污水处理站采用“格栅池+调节池+水解酸化池+生物接触氧化池+竖流沉淀池+二氧化氯消毒”处理工艺，该工艺处理后项目 BOD₅ 排放浓度为 100mg/L，排放量为 14.22t/a，去除了 BOD₅7.11t/a。则本项目污水处理站运营产生的 NH₃、H₂S 分别为 0.022t/a、0.001t/a。本项目污水处理

站恶臭经碱液喷淋塔进行喷淋处理后通过引风机（风量约 5000m³/h）经管道引至污水处理站的门诊楼楼顶排放，排气筒（DA001）高度约 15m，处理效率约 80%，即本项目污水处理站 NH₃、H₂S 排放量为别 0.0044t/a、0.0002t/a，排放浓度分别为 0.10mg/m³、0.005mg/m³。

（5）锅炉燃烧废气 G5

本项目设置 1 台 6t/h 的燃天然气锅炉为全院供热，锅炉耗气量为 420m³/h。每天运行 24 小时，年运行时间为全年 365 天。则本项目锅炉年消耗天然气量为 420m³/h × 24h × 365 = 367.92 万 Nm³/a。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）中“表 F.3 天然气工业锅炉的废气产排污系数”，燃气锅炉产污系数下表所示。

表 3.3-5 燃气锅炉产污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/热水 / 其他	天然气	室燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/万 m³-原料	107753
				二氧化硫	千克/万 m³-原料	0.02S
				氮氧化物	千克/万 m³-原料	18.71（采用低氮燃烧技术 9.36）
备注：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。本次按 GB17820-2018《天然气》中二类气技术指标，取 S=200						

因该技术规范中无颗粒物产排污系数，本环评颗粒物源强参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中给出的颗粒物污染源源强核算方法：

$$E_j = R \times \beta_j \times (1 - \frac{\eta}{100}) \times 10^{-3}$$

式中：E 颗粒物——核算时段内颗粒物排放量，t；

R——核算时段内锅炉燃料耗量，万 m³；

β_j——产污系数，kg/万 m³，参考《火力发电热电联产行业系数手册》天然气锅炉颗粒物的产污系数，取 103.9mg/m³-原料，折算为 1.039kg/万 m³；

η 颗粒物——脱除效率，%，取 0。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》中相关污染防治技术要求，项目燃气锅炉采用低氮燃烧技术（锅炉低氮燃烧器通过优化其结构设计，实现燃烧过程中的氮氧化物减排。一方面，改善燃烧器的空气分配方式，使燃烧过程中的氧气均匀分布，减少燃烧过程中的高温区域，从而降低氮氧化物的产生；另一方面，采用流场优化设计，通过调整燃烧器内部的气流分布，使燃料与空气更好地混合，提高

燃烧效率，减少未完全燃烧产生的氮氧化物）对产生的污染物进行处理后排放。根据上述系数计算，本项目燃气锅炉产污情况与排污情况见表4-2。

根据上表计算可得，本项目燃天然气锅炉废气污染产生排放量如下：

表 3.3-6 工业锅炉产排污系数表

污染物指标	废气量 (m ³ /a)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	治理措施	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)
6t/h	颗粒物	3964.45	9.58	直排	9.58	0.38
	SO ₂	万	37.07	直排	37.07	1.47
	NO _x		173.50	低氮燃烧	86.75	3.44

由上表可知，项目锅炉燃料燃烧尾气经处理后，通过锅炉房设置的 1 根 8m 高的排气筒（DA002）排放，各污染物的排放浓度能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中新建燃气锅炉大气污染物排放标准限值。

（6）机动车尾气 G6

本项目共设有 1001 个停车位，其中 459 个地面停车位、542 个地下停车位。

地面停车场有较大的扩散空间，汽车尾气容易扩散。另外，地面停车场车辆并非集中进入或离开停车场，而是分散于不同时间和不同的地点（停车位），间歇性出现的汽车尾气经露天扩散及周围的绿化带吸收净化后，不会产生明显影响。因此，本项目主要分析地下车库汽车尾气的影 响。地下停车场位于地下室，汽车排放尾气中的污染物有 NO_x、CO、THC 等。

进出医院的车辆主要为私家车等轻型汽车，最大总重量基本不超过 2500kg，其污染物排放参考《轻型汽车污染物排放限值及测量方法》（GB18352.6-2016）中第一类车的排放限值。本项目地下车库共设置停车位 542 个，每个停车位每天按使用 4 次估算，每次车辆进、出地下车库的平均行驶距离按 300m 计，则本项目地下车库污染物排放情况统计如表 3.3-7。

表 3.3-7 地下车库汽车尾气污染物排放情况表

污染物	排放系数 (g/km)	车位数	车位平均停车次数 (次/个 d)	平均行驶距离 (m/次)	日排放量 (g/d)	年排放量 (t/a)
CO	0.7	542	4	300	455.28	0.17
NO _x	0.06				39.02	0.01
THC	0.1				65.04	0.02

项目地下车库设置机械通风系统，地下车库的换气次数 6 次/小时，通风尾气于地面绿化带内隐蔽处排放，共设有多个排放口，由于关于地下车库废气排放口位置目前尚无国家标准规定要求，评价要求项目地下车库废气排放口设置于门诊、医技楼及病房楼外侧的非人员活动地面绿化带中，排放口的位置应尽量配合周边景观进

行设计，有效隐藏排放口位置，排口背向敏感点，排放口下沿距地面约 2.5m，无组织排放。排放口设置在绿化带内，可通过绿化的吸声、阻隔作用，有效地降低排放口的噪声排放，同时，也通过绿植的阻挡作用减少地下车库排放废气的扩散，降低对周边环境的影响。

(7) 煎药室废气 G7

项目设置煎药室为就诊病人提供代煎药服务，医院煎煮中药自动煎药机为电加热设备，煎煮过程中会有少量中药气味产生，该气味无有毒有害物质，煎药室设置排气扇，采用机械排风的方式加强室内外循环通风加快异味扩散，同时在煎药室内喷洒异味中和剂，由于医院根据患者需求确定是否由医院代为煎制，煎药室运行时间较少，少量异味气体无组织排放，煎药室产生的异味对周围环境影响较小。

3.3.3 噪声

本项目营运期噪声主要为社会生活噪声、设备运行噪声和交通噪声。社会生活噪声包括职工及病人生活噪声；设备噪声主要为污水处理站噪声锅炉运行噪声及中央空调运行噪声；交通噪声主要为出入项目内的车辆排放的噪声。噪声源强及降噪措施详见下表。

表 3.3-8 营运期噪声源强一览表 单位：dB(A)

序号	噪声类型	主要噪声源	主要产噪设备	噪声源位置	噪声源强	降噪措施
1	社会生活噪声	门诊部	人群活动	院区内	60~70	管理引导
2	设备噪声	污水处理站	风机	污水处理站	80~85	封闭处理，基础减振、消声、隔声
			水泵	污水处理站	80~85	封闭处理，基础减振、消声、隔声
		空调机组	空调机房及主机	地下室	75~80	基础减振、消声、隔声
3	交通噪声	停车场	机动车辆	院区内	75~85	减速、禁止鸣笛
4	设备噪声	冷却塔	冷却塔	楼顶	65~75	选用低噪设备，设减振基础
		锅炉房	锅炉	设备房	70~90	基础减震、隔声门窗
		备用发电机组	发电机	设备房	75~95	选用低噪设备、基础减振、墙体隔声

3.3.4 固体废物

项目营运期产生的固废主要为医疗废物、废药物、药品、污水处理站污泥、餐厨垃圾、废树脂、一次性输液瓶（袋）及生活垃圾。医疗废物、废药物、药品、污水处理站污泥属于危险废物，废树脂、一次性输液瓶（袋）为一般固体废物。

(1) 医疗废物

医疗废物来源广泛、成分复杂、如化学试剂、过期医药、一次性医疗器具、手术产生的病理废弃物等；成分包括金属、玻璃、塑料、纸类、纱布等，往往还带有大量的病毒、细菌，具有较高的感染性。根据《国家危险废物名录（2025）》，项目医疗废物属于危险废物，编号为 HW01。项目投入运营后，根据《医疗废物分类目录》，医院产生的医疗固体废物组成及特征见表。

表 3.3-9 医疗废物分类目录

序号	类别	特征	常见组分或者废物名称	危废代码	危险特性
1	感染性废物	携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物	(1) 被患者血液、体液、排泄物等污染的除锐器以外的废物； (2) 使用后废弃的一次性使用医疗器械，如注射器、输液器、透析器等； (3) 病原微生物实验室废弃的病原体培养基、标本，菌种和毒种保存液及其容器；其他实验室及科室废弃的血液、血清、分泌物等标本和容器； (4) 隔离传染病患者或者疑似传染病患者产生的废弃物。	841-001-01	In
2	损伤性废物	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器	(1) 废弃的金属类锐器，如针头、缝合针、针灸针、探针、穿刺针、解剖刀、手术刀、手术锯、备皮刀、钢钉和导丝等； (2) 废弃的玻璃类锐器，如盖玻片、载玻片、玻璃安瓿等； (3) 废弃的其他材质类锐器。	841-002-01	In
3	病理性废物	诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验动物尸体等	(1) 手术及其他医学服务过程中产生的废弃的人体组织、器官； (2) 病理切片后废弃的人体组织、病理蜡块； (3) 废弃的医学实验动物的组织和尸体； (4) 16 周胎龄以下或重量不足 500 克的胚胎组织等； (5) 确诊、疑似传染病或携带传染病病原体的产妇的胎盘。	841-003-01	In
4	化学性废物	具有毒性、腐蚀性、易燃性、反应性的废弃的化学物品	列入《国家危险废物名录》中的废弃危险化学品，如甲醛、二甲苯等；非特定行业来源的危险废物，	841-004-01	T/C/I/R
5	药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品	(1) 废弃的一般性药物； (2) 废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物； (3) 废弃的疫苗及血液制品。	841-005-01	T

按照国家生态环境部的统计方法：省会城市、计划单列市按每床每天 0.6kg 计算，地级市、地区所在城市，按照每床每天 0.48kg 计算，一般城市、县级市按照每个床位每天 0.4kg 计算。

项目设置床位 750 张，医疗废物的产生系数取 0.4kg/床·d，则产生的医疗废物量 0.3t/d（109.5t/a）。医疗废物按照医疗废物分类名录对医疗废物分类收集、分类

暂存于医废暂存间后交益阳市特许医疗废物集中处理有限公司处置。

(2) 废药物、药品

本项目废药物、药品产生量为 12t/a，根据《国家危险废物名录（2025）》，项目废药物、药品属于危险废物，危险废物种类为 HW03：废药物、药品，危险废物名称为失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的药物和药品（900-002-03），环评要求本项目产生的废药物、药品采用专用容器盛装，并暂存于危险废物暂存间内，委托有资质单位统一进行处理。

(3) 污水处理站污泥

院污水处理站采用“格栅池+调节池+水解酸化池+生物接触氧化池+竖流沉淀池+二氧化氯消毒”污水处理工艺，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》，污水处理采用 AO、AAO 类工艺，在无污泥消化情况下，含水污泥产生系数 1.45 吨/吨-化学需氧量去除量。

本项目工程污水处理站 COD 处理前产生量 42.669t/a，COD 处理后产生量 35.557t/a，则 COD 去除量为 7.112t/a，污泥产生量约为 10.31t/a。

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）和《国家危险废物名录（2025 年版）》，医疗废水处理过程中产生的化粪池污泥、栅渣和污水处理站污泥属危险废物，应按危险废物进行处理和处置，废物类别为 HW01 医疗废物，污水处理污泥定期清掏，经消毒脱水后贮存于医院污水处理站污泥暂存间，妥善保管，及时交由资质单位安全处置。

(4) 餐厨垃圾

本医院设有员工食堂，会产生食堂餐厨垃圾，餐厨垃圾的成分复杂，主要有米和面粉食物残余、蔬菜、鱼骨、肉骨、贝类、动植物油和少量牙签、废餐具、纸巾等。其化学成分有淀粉、纤维素、蛋白质脂类和无机盐等。同时含有少量 N、P、K、Ca、Mg、Fe 等微量元素。餐厨垃圾作为城市有机生活垃圾的主要成分，因其高水分、高油脂、高盐分以及易腐发臭、易生物降解等特点。如不经处理直接排放到自然界，在高温条件下，很容易腐烂变质产生臭味，且餐厨垃圾堆放产生的下渗液进入到污水处理系统，会造成有机物含量的增加，从而加重污水处理厂的负担。因此应对餐厨垃圾进行及时有效的处理。

根据《社会区域类环境影响评价》餐饮类污染源分析，餐厨垃圾产生量为 0.5kg（人次），食堂开设早中晚三餐。期就餐人数为 1000 人，则产生餐厨垃圾约 0.5t/d

(182.5t/a)。

环评要求项目建设完善的餐厨废弃物管理制度，由专人负责餐厨废弃物的台账，收集及暂存。餐厨废弃物和非餐餐厨废弃物进行了分类收集、并对餐厨废弃物专门收集容器收集，收集后每日交由餐厨垃圾处理单位处理。

(5) 废树脂

本项目锅炉所需软水采用离子交换树脂装置进行制备。离子交换树脂长期运行后，由于树脂裂化、污染等原因，会造成树脂的部分失效或永久性失效，此时需对树脂进行更换。根据《一般固体废物分类与代码》（GB T 39198-2020），更换的废树脂属于其他废物，类别代码 99，具体代码 900-999-99。本项目产生的废树脂产生量约为 0.5t/a。院区收集后交专业机构处理。

(6) 一次性输液瓶（袋）

根据《关于明确医疗废物分类的有关问题的通知》（卫办医发〔2005〕292 号）及《关于进一步加强医疗废物管理工作通知》（湖南省卫生和计划生育委员会、湖南省环境保护厅、湖南省公安厅湘卫函〔2017〕429 号），医院使用后的各类玻璃（一次性塑料）输液瓶（袋），未被病人血液、体液、排泄物污染物的，不属于医疗废物，不必按照医疗废物进行管理。根据建设单位提供的资料，此类固体废物产生量约为 20t/a。一次性输液瓶（袋）经收集后，委托有此类废物处置资质单位处置。

(7) 生活垃圾

医院配置员工 700 人，住院部床位数 750 张（每床陪护人员 1 名），合计 2200 人/天，生活垃圾产生系数按 0.5kg/d·人计；门诊就诊人员每天约 1500 人计，门诊人员生活垃圾产生量以 0.1kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量为 1.25t/d（456.25t/a）；生活垃圾经集中收集至生活垃圾暂存间，每日由环卫部门进行清运处理。

本项目各类固体废物产生量及处理措施详见下表

表 3.3-10 固体废物产生量及处理措施一览表 单位：t/a

序号	污染物名称	产生量	属性	处置措施
1	医疗废物	109.5	危险废物	委托有资质单位处置
2	废药物、药品	12	危险废物	
3	污水处理站污泥	10.31	危险废物	
4	生活垃圾	456.25	生活垃圾	统一收集后交由环卫部门处理
5	一次性输液瓶（袋）	20	一般固废	委托有此类废物处置资质单位处置
6	废树脂	0.5	一般固废	院区收集后交专业机构处理
7	餐厨垃圾	182.5	食堂餐厨废弃物	收集后每日交由餐厨垃圾处理单位处理

表 3.3-11 危险废物组成、产生量及处置情况

序号	名称	属性	危险废物代码	年度产生量(吨)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	医疗废物	危险废物	841-001-01 841-002-01 841-003-01 841-004-01 841-005-01	109.5	/	固态/液态	/	/	每天	T/In	暂存于危废暂存间,委托有资质单位处置
2	废药物、药品	危险废物	900-002-03	12	/	固态/液态	/	/	每天	T	
3	污水处理站污泥	危险废物	841-001-01	10.31	/	半固态	/	/	每天	T/In	

3.3.5 污染源汇总

根据以上工程分析,项目建成后其污染物排放情况详见表 3.3-12。

表 3.3-12 项目污染物排放量一览表

种类	污染物名称	产生量(t/a)	消减量(t/a)	排放量(t/a)
废气	垃圾贮存点恶臭 G1	少量	0	少量
	食堂油烟废气 G2	0.22	0.187	0.033
	备用发电机燃油尾气 G3	少量	0	少量
	污水处理站产生的恶臭气体 G4	NH ₃ 0.022 H ₂ S 0.001	0.0176 0.0008	0.0044 0.0002
	锅炉燃气废气 G5	颗粒物	0.38	0.38
		SO ₂	1.47	1.47
		NO _x	6.88	3.44
	机动车尾气 G6	CO	0.17	0.17
		NO _x	0.01	0.01
		THC	0.02	0.02
	煎药房 G7	臭气浓度	少量	少量
废水	废水量	142229.55	0	142229.55
	COD _{Cr}	42.669	7.112	35.557
	BOD ₅	21.334	7.111	14.223
	SS	17.068	8.534	8.534
	NH ₃ -N	7.111	2.844	4.267
	粪大肠菌群数	4.3×10 ¹⁰ 个	4.3×10 ¹⁰ 个	7.1×10 ⁵ 个
	动植物油	4.978	2.133	2.845
固体废物	医疗废物	109.5	109.5	0
	废药物、药品	12	12	0
	污水处理站污泥	10.31	10.31	0
	生活垃圾	456.25	456.25	0
	一次性输液瓶(袋)	20	20	0
	废树脂	0.5	0.5	0
	餐厨垃圾	182.5	182.5	0

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

益阳位于湖南省中北部，北纬 $27^{\circ}58'38'' \sim 29^{\circ}31'42''$ ，东经 $110^{\circ}43'02'' \sim 112^{\circ}55'448''$ ，东西最长距离 217km，南北最宽距离 173km。益阳市是湖南“3+5”城市群之一，毗邻长株潭经济区，位于石长城市带和洞庭湖经济圈。境内有长常 高速公路、G319、G207、S308、S106 穿越，洛湛铁路和长石铁路在此交汇，交通非常发达。

安化县位于湘中偏北、雪峰山脉北段、资水中游。地处东 $110.4307-110.5851$ ，北纬 $27.5854-28.3837$ 之间；东接桃江、宁乡，西靠溆浦、沅陵，南临涟源、新化，北毗桃源、鼎城。东西长 123.76 公里，南北宽 73.46 公里，总面积 4950 平方公里，占全省总面积的 2%，水域占 1.7%。

本项目位于安化县东坪镇泥埠桥村、烟竹村，项目区中心地理坐标为：东经 $111^{\circ}15'35.641''$ ，北纬 $28^{\circ}23'26.651''$ ，地理位置详见附图 1。

4.1.2 地质地貌

安化县内成土母岩较为复杂，以砂页岩和变质岩为主，次为石灰岩和砂砾岩，以及少量花岗岩，形成成土母质种类多，因而形成土壤种类亦较多。据 1981 年第二次土壤普查，分为 8 个土类，18 个亚类，67 个土属，218 个土种。8 个土类：水稻土 34.02 万亩，占农用地 645.2558 万亩的 5.23%；潮土占 0.005%；菜园土占 0.02%；红壤占 68.72%；山地黄壤占 20.90%；黄棕壤占 4.60%；山地草甸土占 0.32%；黑色石灰土占 0.006%。各类土壤分布情况：海拔 300 米以下地带为板页岩、砂岩、石灰岩、花岗岩发育的红壤，耕型红土、水稻土，以及由溪河冲积物发育的河潮土和水稻土；海拔 300—500 米地带，为板页岩、石灰岩、砂岩、花岗岩发育的黄红壤，耕型黄红土、水稻土；海拔 500—800 米地带，为板页岩、石灰岩、砂岩、花岗岩发育的黄壤、耕型黄土、水稻土，以及石灰岩发育的黑色石灰土；海拔 800—1300 米地带为板页岩、砂岩、花岗岩发育的山地黄棕壤；海拔 1300 米以上地带为板页岩、砂岩发育的山地草甸土。

全县耕地从海拔 100 米左右到 1000 米左右都有分布，而以 300 米以下的溪河谷

地分布较多。稻田主要集中在 300 米以下地带，占 69.6%，向上逐渐减少，300—500 米占 20.8%，500—800 米占 9.3%，800 米以上占 0.3%。旱土，在 300 米以下占 48.7%，300—500 米占 30.8%，500—800 米占 20.1%，800 米以上占 0.4%。安化县中医院，属山地丘陵地形。

4.1.3 地质特征

益阳市地层发育较全，除中生界大部缺失，其余均有出露。出露地层从老到新有元古界冷家溪组、板溪群、震旦系、古生界寒武系至二叠系上统；中生界白垩系上统和新生界第四系。

本区第四系较为发育，面积 1143.89km²，占全区 63.13%，主要分布于新桥河、益阳市区、沧水铺一线之东北。沉积物成因类型主要为河流相、河湖相，以及残坡积等。前者二元结构特征明显，由下部砾石层和上部粘土、粉砂土等组成，总厚度 44m—158m，后者土区分布零星，多见于山前或坡脚。

该区位于安化—浏阳东西向构造带中段与新华夏系第二沉降带所属沅江—邵阳拗陷带反接复合处，跨越洞庭湖拗陷区与宁乡—邵阳相对隆起区之间，构造上处于复合部位。地壳经过长期多次的构造运动，最主要的有武陵运动、雪峰运动、广西运动、印支运动和燕山运动。不同的构造运动，造成不同的构造行迹，根据各自特点将其划分为东西向构造、华夏系构造、新华夏系构造、帚状构造，以及北西向构造等五种构造体系。在这五种构造体系中，东西向构造最为发育，广布全区。

4.1.4 气象气候

安化县属于中亚热带季风湿润气候区，境内四季分明，热量丰富，气候温和，冬寒期短，暑热期长，气候类型多样，立体气候明显。

具体气象要素如下：

历年绝对最高气温：39.5℃；

历年绝对最低气温：-3.1℃；

历年平均气温：17℃；

相对最小湿度：7%；

相对平均湿度：80%；

历年平均降水量：1450mm；

历年平均风速：2.7m/s；

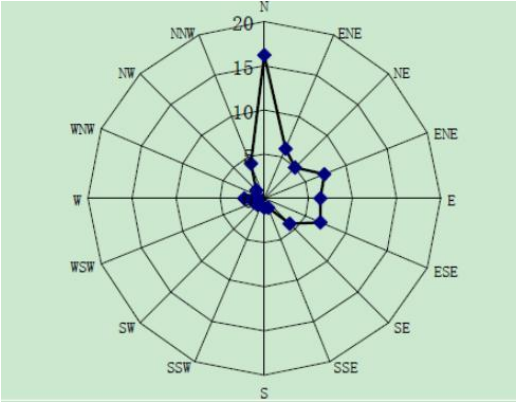
历年最大风速：19m/s；

夏季主导风向：西南风；

全年主导风向：北风；

城市防洪标准：按 50 年一遇洪水设防。

安化县历年全年风向玫瑰图见下图：



4.1.5 水文特征

(1) 地表水

资江是湖南省第三大河，又名资水，南源夫夷山水出自广西壮族自治区资源县越城岭西麓桐木江，西源赧水出自湖南省城步苗族自治县青界山西麓黄马界，两源汇合于邵阳县双江口，流经新邵、冷水江、新化、安化、桃江、益阳等县市，再分两支，北支由杨柳潭注入南洞庭湖，南支在湘阴县临资口入湘江，全长 653km，流域面积 28142km²，上、中游浅滩急流，峡谷深切，水力资源十分丰富，建有柘溪、马迹塘电站，主要支流有邵水、石马江、大洋江、油溪、渠江、洋溪、沂溪、桃花江、志溪等 40 条。双江口以下常年可通航，夏秋汛期，木船可上溯武冈。

资水为安化县境过境河流，是安化县最大的主干河道，从新化县瓦滩入县境，于善溪口入桃江县，资水在安化县境内长度为 127km。资水干流洪水主要来源于暴雨，每年 3 月份开始进入雨季，径流量逐渐增多，4~8 月径流量占全年总水量比重最大，9 月份以后水势趋于平稳，汛期结束。

(2) 地下水

项目场地区域地下水主要为上层滞水，直接受大气降雨及周围环境水的影响。其次有基岩裂隙水，沿裂隙渗透流出，呈潜水形式，跟随地形起伏向附近沟谷、低洼地径流，以下降泉形式排出地表。附近居民不直接饮用地下水，生活用水均为市政管网提供的市政自来水。

4.1.6 植被与生物多样性

安化县地带性植被为常绿阔叶林。植被类型主要有杉木林、马尾松林、杉木—香樟混交林、油茶林，植园和农作物。

安化县主要野生木本植物有杉木、马尾松、油茶、香樟、苦槠、白栎、榲桲、朴树、青冈、化香、构树、槐树、山矾、冬青、构骨、榿木、山胡椒、苦楝、女贞、黄檀、花椒、野桐、盐肤木、楠竹、吊竹、花竹等；草本植物主要有白茅、野古草、香茅草、狗尾草、车前草、野菊花、狗牙根、芒、蒲公英等；另外还有多种蕨类和藤本植物。物种相对较为丰富，其中香樟为国家Ⅱ级保护植物。区内农作物主要有水稻、包菜、白菜、萝卜等粮食和蔬菜类作物。

安化县野生动物主要有蛇类、野兔、田鼠、蜥蜴、青蛙、壁虎、山雀、八哥、黄鼠狼等。家畜主要有猪、牛、羊、鸡、鸭、兔等。水生鱼类资源主要有草鱼、鲤鱼、鲫鱼、鲢鱼、鳙鱼等。

4.2 环保依托工程

4.2.1 益阳市特许医疗废物集中处理有限公司

益阳市特许医疗废物集中处理有限公司位于益阳市高新区益阳大道 993 号，是益阳市唯一的一家医疗废物的集中收集、运输企业，危险废物经营许可证编号益环（危）字第（03）号，经营范围为收集益阳市域内医疗机构产生的医疗废物转运至光大环保能源（益阳）有限公司集中处置。

4.2.2 污水处理厂基本情况

安化县污水处理厂位于安化县田庄乡茶家村，运营主体为安化县海川达水务有限公司；服务范围为安化县南区和黄沙坪区、北区和西州工业园区；处理规模为 20000m³/d，设计进水水质：COD≤400mg/L、BOD₅≤200mg/L、SS≤250mg/L、氨氮≤35mg/L、总磷≤6mg/L；设计出水水质标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准，处理达标后外排至北侧资江。

该项目于 2008 年获得了湖南省环境保护局的环评批复【湘环表（2008）84 号】，提标改造工程于 2019 年 12 月 5 日取得原安化县环境保护局（现益阳市生态环境局安化分局）的环评批复（安环审（表）（2019）1089 号）。工程于 2010 年 4 月通过益阳市环境监测站的环保验收；提标改造工程于 2019 年 8 月完成验收备案。

污水处理工艺如下。

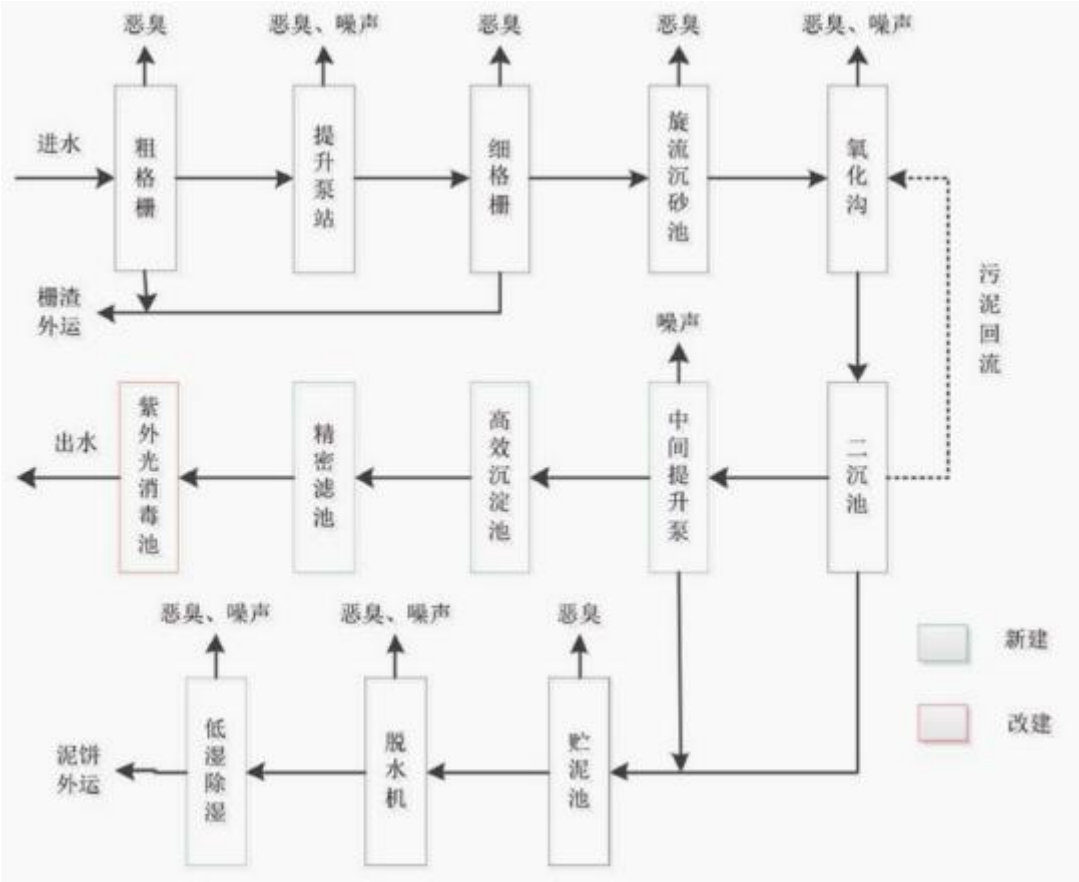


图 5.2-1 安化县污水处理厂工艺流程

4.4 环境质量现状调查与评价

4.4.1 大气环境质量现状监测与评价

1、空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）“6.2.1.2”采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据。“6.2.1.3”评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据。

本次环评收集了与项目所在区域邻近，地形、气候条件相近的安化县环境空气质量监测站点 2023 年全年的监测数据，根据 2024 年安化县环境空气质量状况统计结果，环境空气质量监测数据统计情况见表 4.4-1。

表 4.4-1 安化县东坪镇站点 2024 年 1-12 月空气质量情况

月份	优良天数(天)	优良率(%)	PM ₁₀ 月均浓度(μg/m ³)	PM _{2.5} 月均浓度(μg/m ³)	SO ₂ 月均浓度(μg/m ³)	NO ₂ 月均浓度(μg/m ³)	CO月均浓度(mg/m ³)	O ₃ 月均浓度(μg/m ³)	空气质量综合指数	省县排名
1	22	71.0	51	59	6	14	1.5	91	3.82	53
2	27	93.1	41	37	5	8	1.1	90	2.77	39
3	30	96.8	42	32	5	11	1.2	107	2.84	40
4	30	100	29	21	6	7	1	105	2.2	28
5	30	96.8	32	21	6	6	0.9	144	2.44	38
6	30	100	23	13	5	5	1.1	107	1.85	61
7	31	100	22	13	6	7	0.7	100	1.75	64
8	31	100	33	20	6	7	0.8	111	2.19	58
9	30	100	43	29	5	6	1	143	2.81	52
10	29	93.5	41	31	6	8	1	142	2.91	33
11	29	96.7	42	33	6	9	0.9	135	2.93	20
12	26	83.9	57	55	6	14	1.1	100	3.73	21
1-12	345	94.3	38	30	6	9	1.1	126	2.79	42
标准值			70	35	60	40	12	320	/	/

根据上表统计情况，2024 年安化县各大气基本污染物评价指标均满足达标《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准。因此项目所在的评价区域为达标区。

2、特征监测因子

为进一步了解本项目所在区域的环境空气质量现状，本环评委托湖南中昊检测有限公司 2024 年 12 月 25 日—31 日对项目地环境空气进行了现状监测。

监测点位：G1：项目拟建污水处理站所在地。

监测因子：氨、硫化氢、臭气浓度

监测频次：监测 7 天，每天 1 次

监测结果详见表 4.4-2。

表 4.4-2 大气监测结果表单位：μg/m³

采样日期	检测项目	监测点位	参考限值
2024.12.25	氨	0.07	0.200
	硫化氢	0.001L	0.010
	臭气浓度	<10	20
2024.12.26	氨	0.06	0.200
	硫化氢	0.001L	0.010
	臭气浓度	<10	20
2024.12.27	氨	0.08	0.200
	硫化氢	0.001L	0.010
	臭气浓度	<10	20
2024.12.28	氨	0.07	0.200
	硫化氢	0.001L	0.010
	臭气浓度	<10	20
2024.12.29	氨	0.06	0.200
	硫化氢	0.001L	0.010
	臭气浓度	<10	20
2024.12.30	氨	0.07	0.200
	硫化氢	0.001L	0.010
	臭气浓度	<10	20
2024.12.31	氨	0.07	0.200
	硫化氢	0.001L	0.010
	臭气浓度	<10	20

由上表统计数据可见，评价区域内的氨气、硫化氢满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中二级标准限值。

4.4.2 地表水环境质量现状

本项目无生产废水产生，生活污水进入益阳市安化县污水处理厂处理，处理达标后外排至资江。

根据水域功能区划，污水处理厂排污口位于黄沙坪水厂取水口下游 500 米至江南镇水厂取水口上游 1000 米水域，为渔业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，资江坪口（国控）断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。

为了解项目附近纳污水体资江水质环境质量现状情况，本评价引用益阳市人民政府发布的《关于 2024 年 12 月全市环境质量状况的通报》（网址：https://www.yiyang.gov.cn/yyshjbhj/3454/5228/5232/content_2034103.html）。水质现状监测结果截图见图 4.4-1。

2024 年 12 月资江流域益阳段地表水水质状况表

序号	河流名称	断面名称	所在地区	水质类别			本月超标项目 (超标倍数)
				本月	上月	上年同期	
1	资江干流	坪口 (国控)	安化县	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	-
2		柘溪水库	安化县	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	-
3		株溪口	安化县	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	-
4		京华村	安化县	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	-
5		武潭	桃江县	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	-
6		桃江县一水厂	桃江县	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	-
7		桃谷山 (国控)	桃江县	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	-
8		新桥河	资阳区(左) 赫山区(右)	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	-
9		益阳市四水厂	资阳区	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	-
10		龙山港	资阳区(左) 赫山区(右)	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	-
11		万家嘴 (国控)	资阳区(左) 赫山区(右)	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	-
12		瓦石矶 (国控)	资阳区	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	-

资江坪口（国控）断面监测指标达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅱ类标准的限值要求，表明项目附近资江水质现状良好。

本次评价收集了《安化经开区 2023 年园区环境质量检测报告》（第 KBT/HI202312050 号），2023 年 12 月 25 日~2023 年 12 月 27 日对原黑茶片区上游 500m、栗溪口污水处理厂（即安化县污水处理厂）排污口下游 500m 现状监测数据。监测点位：pH、溶解氧、COD、BOD₅、NH₃-N、总磷、Cu、Zn、As、Hg、Cd、Cr⁶⁺、Pb、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群。

表 4.4-3 地表水环境质量监测结果（引用数据）

监测点位	监测因子	监测结果（μg/m ³ ）	标准值（mg/L）	达标情况
原黑茶片区上游 500m	pH	7.4-7.6	6-9（无量纲）	达标
	溶解氧	8.21-9.25	5	达标
	COD	4L-5	20	达标
	BOD ₅	0.6-1.0	4	达标
	NH ₃ -N	0.062-0.0117	1	达标
	总磷	0.08-0.09	0.2	达标
	Cu	0.0004-0.00046	1	达标
	Zn	0.000304-0.000375	1	达标
	As	0.00234-0.200262	0.05	达标
	Hg	0.00004L	0.0001	达标
	Cd	0.00005L	0.005	达标
	Cr ⁶⁺	0.004L	0.05	达标
	Pb	0.00009L	0.05	达标
	挥发酚	0.0003L	0.005	达标

	石油类	0.01L	0.05	达标
	阴离子表面活性剂	0.05L	0.2	达标
	粪大肠菌群	220-230	10000（个/L）	达标
栗溪口污水处理厂（即安化县污水处理厂）排污口下游500m	pH	7.4-7.5	6-9（无量纲）	达标
	溶解氧	7.96-8.13	5	达标
	COD	4L	20	达标
	BOD ₅	0.7-1.0	4	达标
	NH ₃ -N	0.053-0.12	1	达标
	总磷	0.04-0.05	0.2	达标
	Cu	0.00025-0.00028	1	达标
	Zn	0.00193-0.00199	1	达标
	As	0.00250-0.00272	0.05	达标
	Hg	0.00004L	0.0001	达标
	Cd	0.00005L	0.005	达标
	Cr ⁶⁺	0.004L	0.05	达标
	Pb	0.00009L	0.05	达标
	挥发酚	0.0003L	0.005	达标
	石油类	0.01L	0.05	达标
	阴离子表面活性剂	0.05L	0.2	达标
	粪大肠菌群	130-330	10000（个/L）	达标

根据监测数据可知，2 个引用监测断面水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质目标要求。

4.4.3 地下水现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2016），建设项目分为四类，其中：Ⅰ类、Ⅱ类、Ⅲ类建设项目应按 HJ610-2016 要求开展评价，Ⅳ类建设项目不开展地下水环境影响评价。

本项目为医院，根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A（规范附录）地下水环境影响评价行业分类表，项目地下水环境影响评价类别为Ⅳ类，可不开展地下水环境影响评价，无需进行地下水现状调查。

4.4.4 声环境质量现状

为了解项目所在区域声环境质量现状，本次评价委托湖南中昊检测有限公司于 2024 年 12 月 27 日—28 日对项目所在区域的声环境质量进行了现状监测。监测布点及监测频次等见表 4.4-4、监测结果见表 4.4-5。

表 4.4-4 声环境监测布点情况表

点位名称	监测频次	监测因子	执行标准
N1 院界东外 1m 处	连续 2 天，昼夜各一次	等效连续 A 声级	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
N1 院界南外 1m 处			
N1 院界西外 1m 处			
N1 院界北外 1m 处			《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准

表4.4-5 环境噪声现状监测结果 单位：dB（A）

监测项目 监测点位	噪声值 Leq[dB(A)]			
	2024.12.27		2024.12.28	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 院界东外 1m 处	47	47	57	43
N2 院界南外 1m 处	50	45	52	44
N3 院界西外 1m 处	50	44	52	44
标准值	60	50	60	50
N4 院界北外 1m 处	55	48	57	48
标准值	70	55	70	55
备注：参照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2、4a 类标准。				

根据上表，项目院界东、南、西、北侧均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2、4a 类区标准。

为了了解周边居民声环境质量，对项目地周边 200m 居民进行了声环境质量现状监测，具体如下。

表 4.4-6 周边声环境质量监测布点情况表

点位名称	监测频次	监测因子	执行标准
N1 南侧烟竹村居民点	连续 2 天，昼 夜各一次	等效连续 A 声级	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类 标准
N2 西侧烟竹村居民点			
N4 江英实验学校			
N3 西北侧烟竹村居民点			《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类 标准
N5 东北侧烟竹村居民点			

表4.4-7 周边声环境保护目标声环境质量现状监测结果 单位：dB（A）

检测点位	检测项目	检测时间	单位	测量值		标准限值	
				昼间	夜间	昼间	夜间
N1 南侧烟竹村居民点	环境噪声	2025.6.16	dB（A）	47	42	60	50
N2 西侧烟竹村居民点				46	41	60	50
N3 西北侧烟竹村居民点				59	46	70	55
N4 江英实验学校				55	48	60	50
N5 东北侧烟竹村居民点				58	46	70	55
N1 南侧烟竹村居民点		2025.6.17	dB（A）	48	44	60	50
N2 西侧烟竹村居民点				45	42	60	50
N3 西北侧烟竹村居民点				63	49	70	55
N4 江英实验学校				56	48	60	50
N5 东北侧烟竹村居民点				57	47	70	55
备 注：N1、N2 参考《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类区标准；N3、N5 临近 S319 省道，参考《声环境质量标准》GB3096-2008 中 4a 类区标准。N4 为道路评价范围内，执行昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）。							

根据上表，项目南侧居民、西侧居民以及江英实验学校声环境质量均满足《声环

境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准；西北侧居民、东北侧居民声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类区标准。

4.4.4 土壤环境质量现状评价

根据《环境影响评价技术导则——土壤环境（试行）》（HJ964-2018）规定，本项目属于附录 A 中“社会事业与服务业”中的“其他”，项目类别为IV类项目，根据《环境影响评价技术导则——土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中“4.2.2 根据行业特性、工艺特点或规模大小等将建设项目类别分为 I 类、II 类、III 类，见附录 A，其中IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价”因此可不开展土壤环境影响评价。

4.4.5 生态环境质量现状调查及评价

本项目位于安化县东坪镇泥埠桥村、烟竹村，属城中地区。人为活动较强烈，现状地形起伏不大，用地周边常住人口较多。

据现场调查，评价区域内由于人类活动频繁，无珍稀野生动植物存在。本项目所在区域属于城市生态环境，周围植物以绿化用木本植物及草本植物为主，包括松树、柏树等，没有珍稀保护物种。

项目区域内，无珍稀保护的濒危动物或古树，本次工程建设也不会引起植物物种灭绝。本项目周围陆地生态环境一般。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响评价

本项目为重新报批环评，项目主体工程在取得“安环审（书）〔2017〕6号批复”后，主体工程已于2022年12月完工，本次环评将进行装修以及建设配套工程、环保工程。施工期间对环境影响小，本次环评不做分析。

5.2 大气环境影响预测与评价

5.2.1 气象调查资料分析

本评价收集了安化县气象站近20年的常规气象资料。安化县气象站位于安化县东坪镇资江路286号，地理坐标为北纬28°23'，东经111°13'，观测点海拔高度128.3m，风速感应器距地面高度为10.5m。

5.2.2 地面气象资料

安化地处东亚季风区，属亚热带季风湿润气候，具有气候温和，四季分明，热量充足，雨水集中，春温多变，夏秋多旱，严寒期短，暑热期长的特点。常年平均气温16.4℃，历年极端气候最高气温41.5℃（2013.8.11），历年极端最低气温-5.8℃（2018.12.31），1月份最冷，7月份最热。多年平均相对湿度为81%；多年平均降雨量为1713.9mm；年平均风速1.2m/s，历年最大风速21.5m/s；年主导风向为N，频率为18%；多年静风频率（风速≤0.2m/s）为32%，具体见下表。

表 5.2-1 安化气象站常规气象项目统计表（2000-2019）

统计项目	统计值	极值出现时间	极端值
多年平均气温（℃）	16.4	/	/
累年极端最高温度（℃）	/	2013.8.11	41.5
累年极端最低温度（℃）	/	2018.12.31	-5.8
多年平均气压（hPa）	1000.9	/	/
多年平均相对湿度（%）	81	/	/
多年平均降雨量（mm）	1713.9	/	/
多年实测极大风速（m/s）、相应风向	NW	2019.3.21 2010.8.6	21.5
多年平均风速（m/s）	1.2	/	/
多年主导风向、风向频率（%）	N/18	/	/
多年静风频率（风速≤0.2m/s）（%）	32	/	/

安化县近20年各月平均温度详见下表。

表 5.2-2 2000—2019 年安化县气象站年平均温度的月变化情况 (°C)

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均
平均温度	4.6	6.5	10.4	16.3	21	24.5	27.5	26.8	22.7	17.3	11.9	6.9	16.4

(3) 地面风速

通过对安化县气象站近 20 年的气象观测资料进行整理分析, 安化县多年平均风速统计情况详见下表。

表 5.2-3 2000—2019 年安化县年平均风速的月变化情况表 (m/s)

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均
平均风速	1.1	1.0	1.1	1.1	1.2	1.1	1.3	1.2	1.2	1.1	1.2	1.2	1.2

由上表可知, 安化县 7-12 月份平均风速最大, 其他月份平均风速均小于 1.0m/s, 多年平均风速为 1.2m/s, 属小风地区。

(4) 地面风向

通过对安化县气象站近 20 年的气象观测资料进行整理分析, 安化县全年风频分布情况详见下表。

表 5.2-4 安化县全年风频分布统计表 (%)

风速	N	NN E	N E	EN E	E	ES E	S E	SS E	S	SS W	S W	WS W	W	WN W	N W	NN W	C
1月	18	8	7	10	7	6	4	1	1	0	0	1	1	0	1	3	32
2月	13	6	6	8	8	6	5	2	1	1	1	0	1	1	1	3	39
3月	13	6	7	7	7	7	6	2	1	1	1	1	1	0	1	3	36
4月	15	8	5	5	5	7	6	2	2	1	1	2	2	1	1	4	35
5月	17	8	5	4	5	7	5	3	2	1	1	2	3	1	1	4	33
6月	17	10	4	4	4	7	6	2	2	1	1	2	3	1	1	4	33
7月	15	10	3	3	4	6	5	2	2	1	2	4	6	2	1	3	34
8月	18	10	4	5	4	7	4	2	2	1	1	2	2	1	1	4	32
9月	22	10	5	6	6	7	5	2	2	1	1	1	1	0	0	3	30
10月	23	10	5	6	5	6	5	2	2	1	1	0	1	0	1	4	29
11月	27	10	6	7	6	7	6	2	1	1	0	1	1	0	0	3	25
12月	23	8	7	8	7	6	5	1	1	0	1	1	1	0	0	3	26
春季	15	7	6	5	6	7	6	2	2	1	1	2	2	1	1	4	35
夏季	17	10	4	4	4	7	5	2	2	1	1	3	4	1	1	4	33
秋季	24	10	5	6	6	7	5	2	2	1	1	1	1	0	0	3	28
冬季	18	7	7	9	7	6	5	1	1	0	1	1	1	0	1	3	32
全年	18	9	5	6	6	7	5	2	2	1	1	1	2	1	1	3	32

气象统计1风频玫瑰图

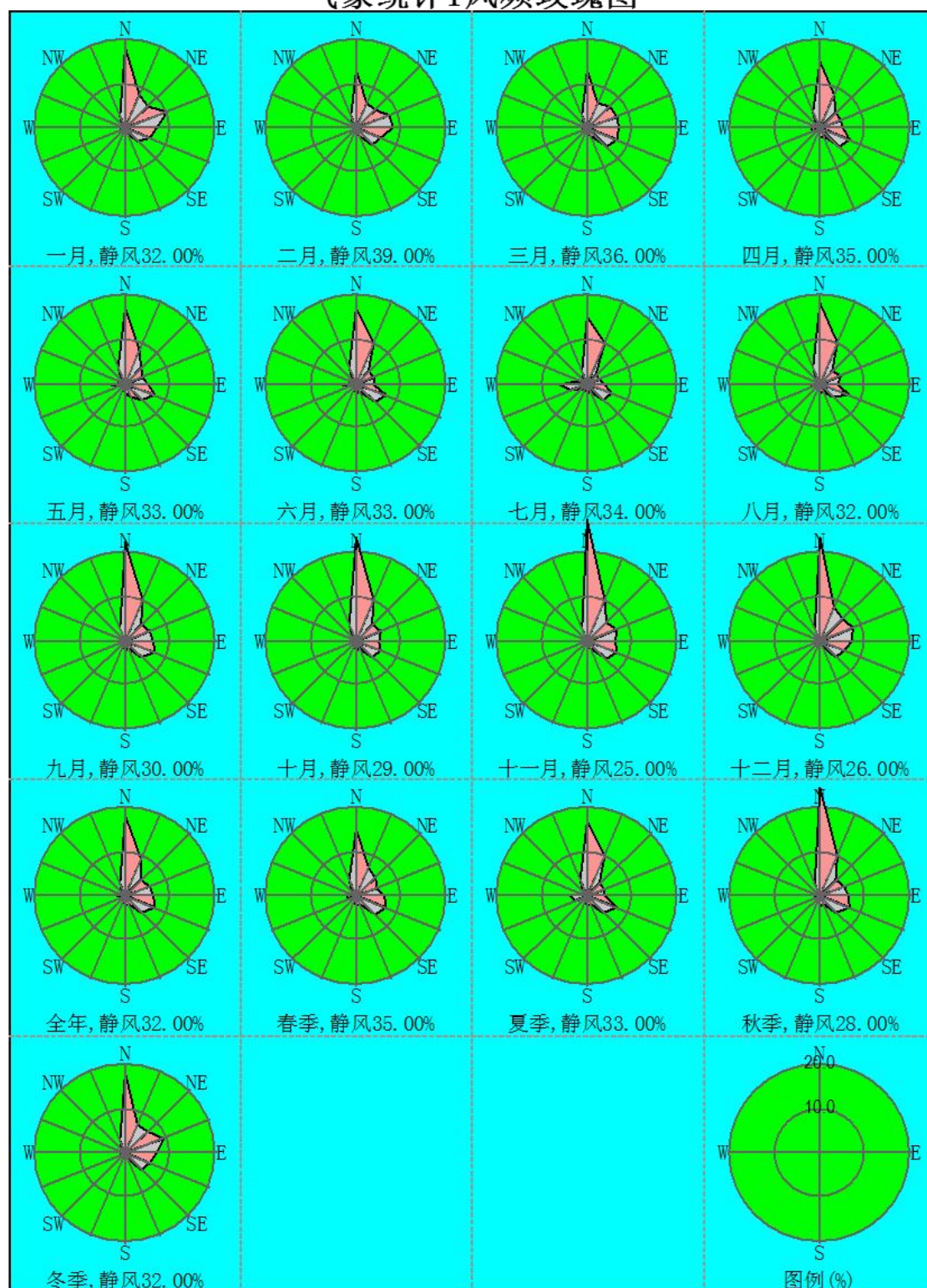


图 5.2-1 安化气象站（2000-2019）年全年风向频率玫瑰图

(5) 混合层厚度

采用导则中推荐的混合层估算方法，混合层高度统计结果见下表。

表 5.2-5 各稳定度等级下混合层高度

稳定度等级	A	B	C	D	E	F
混合层高度 (m)	979.9	507.4	350.0	210.0	219.6	93.8

5.2.3 大气环境影响预测分析

1、预测因子

根据工程分析，由于本项目备用柴油发电机使用时间甚少，仅停电时使用，备用柴油发电机废气经排烟竖井引至楼顶高空排放，烟气通过远离敏感建筑物使用、气扩散、植物吸收等防护措施，对区域环境空气质量影响较小；食堂油烟经油烟净化器处理后通过屋顶排放，对区域环境空气质量影响较小；本项目废气为锅炉燃烧废气（SO₂、NO_x、颗粒物）及污水处理站恶臭气体（NH₃、H₂S、臭气浓度）。本项目选取 SO₂、NO_x、颗粒物、NH₃、H₂S 作为评价因子。

本项目预测因子和评价标准筛选见下表。

表 5.2-6 评价因子和评价标准筛选表

评价因子	取值时间	标准值 (μg/m ³)	标准来源
SO ₂	一小时	500	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
NO _x	一小时	200	
颗粒物	24 小时平均值的 3 倍	900	
NH ₃	一小时	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值
H ₂ S	一小时	10.0	

2、预测范围

预测范围为以项目厂区为中心，边长为 5km 的矩形区域。

3、预测模式

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的地面空气质量浓度占标率 P_i（第 i 个污染物，简称“大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的远距离 D10%，计算公式如下：

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

式中：P_i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³；

C_{0i}一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物使用 5.2 确

定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价工作等级分级依据见表 5.2-7。

表 5.2-7 评价等级判别一览表

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

根据导则要求：同一项目有多个污染源（两个及以上，下同）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。本环评采用 AERSCREEN 估算模型计算项目污染源的最大环境影响。

本项目预测采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式，具体参数见表 5.2-8。

表 5.2-8 估算模型参数一览表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数（城市人口数）	16.78 万
最高环境温度		39.5°C
最低环境温度		-3.1°C
土地利用类型		医疗卫生用地
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）	90
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/°	/

4、预测内容

正常工况、事故工况（污染防治措施完全失效）下，预测生产工艺过程有组织排放的有机废气和无组织排放的有机废气，在所有气象条件下对主导风向下风向地面浓度影响、污染物最大落地浓度及出现距离。

5、污染源参数确定及预测结果

根据工程分析，本项目污染源源强及参数见表 5.2-9。

表 5.2-9 点源废气污染源参数一览表

名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气流速/(m/s)	废气出口温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
	X	Y									
污水处理站	111°15'33.62"	28°23'25.75"	105.1	15	0.2	11	25	8760	连续	氨	0.0005
										H ₂ S	0.00002
锅炉房	111°15'34.27"	28°23'23.39"	103.4	8	0.3	16	80	8760	连续	NO _x	0.043
										SO ₂	0.168
										烟尘	0.393

5.2、预测结果与评价

经计算可得本项目 SO₂、NO_x、颗粒物、NH₃、H₂S 最大落地浓度及占标率，结果见表 5.2-10。

表 5.2-10 本项目污水处理站有组织废气排放影响预测结果表

与源强距离 (m)	NH ₃		H ₂ S	
	预测浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)	预测浓度(μg/m ³)	占标率 (%)
10	0.2	0.1	0	0.04
25	0.05	0.03	0	0.01
50	0.02	0.01	0	0
100	0.03	0.01	0	0.01
200	0.03	0.01	0	0.01
300	0.02	0.01	0	0
400	0.02	0.01	0	0
500	0.02	0.01	0	0
600	0.02	0.01	0	0
700	0.02	0.01	0	0
800	0.01	0.01	0	0
900	0.01	0.01	0	0
1000	0.01	0.01	0	0
1200	0.01	0.01	0	0
1400	0.01	0	0	0
1600	0.01	0	0	0
1800	0.01	0	0	0
2000	0.01	0	0	0
2200	0.01	0	0	0
2500	0.01	0	0	0
下风向最大质量浓度及占标率	0.2	0.1	0	0.04
D10%最远距离 (m)	/	/	/	/

筛选方案定义

筛选结果

查看选项

查看内容: 各源的最大值汇总

显示方式: 1小时浓度占标率

污染源:

污染物: 全部污染物

计算点: 全部点

表格显示选项

数据格式: 0.00E+00

数据单位: %

评价等级建议

☐ P_{max}和D10%须为同一污染物

最大占标率P_{max}: 0.10% (DA001的氨)

建议评价等级: 三级

三级评价项目不进行进一步评价

以上根据P_{max}值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

刷新结果(R)

浓度/占标率 曲线图...

筛选结果: 已考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 1 次(耗时0:0:27)。按【刷新结果】重新计算!

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	氨 D10(m)	硫化氢 D10(m)
1	DA001	270	10	113.50	0.10 0	0.04 0

污水处理站废气占标率

表 5.2-11 本项目锅炉房有组织废气排放影响预测结果表

与源强距离 (m)	SO ₂		NO _x		PM ₁₀	
	预测浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)	预测浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)	预测 (μg/m ³)	占标率 (%)
10	30.68	6.14	7.85	3.93	71.76	7.97
25	11.63	2.33	2.98	1.49	27.22	3.02
50	4.41	0.88	1.13	0.56	10.32	1.15
100	3.52	0.7	0.9	0.45	8.22	0.91
200	3.01	0.6	0.77	0.39	7.05	0.78
300	2.56	0.51	0.66	0.33	5.99	0.67
400	2.29	0.46	0.59	0.29	5.36	0.6
500	2.1	0.42	0.54	0.27	4.92	0.55
600	1.87	0.37	0.48	0.24	4.38	0.49
700	1.67	0.33	0.43	0.21	3.9	0.43
800	1.5	0.3	0.38	0.19	3.5	0.39
900	1.43	0.29	0.37	0.18	3.34	0.37
1000	1.35	0.27	0.35	0.17	3.17	0.35
1200	1.23	0.25	0.31	0.16	2.87	0.32
1400	1.13	0.23	0.29	0.14	2.65	0.29
1600	1.2	0.24	0.31	0.15	2.8	0.31
1800	1	0.2	0.26	0.13	2.34	0.26
2000	1.09	0.22	0.28	0.14	2.55	0.28
2200	0.79	0.16	0.2	0.1	1.84	0.2
2500	1.08	0.22	0.28	0.14	2.54	0.28
下风向最大质量浓度及占标率	30.68	6.14	7.85	3.93	71.76	7.97
D10%最远距离 (m)	/	/	/	/	/	/

75



锅炉房废气占标率

由上表可知,运营期污水处理站排放的氨最大占标率为 0.1%,最大落地浓度为 0.2ug/m³,硫化氢最大占标率为 0.04%,最大落地浓度为 0ug/m³,能够满足可达到《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 的 1 小时浓度值(氨: 200ug/m³,硫化氢: 10 μ g/m³);锅炉废气排放的 SO₂ 最大占标率为 6.14%,最大落地浓度为 30.68ug/m³; NO_x 最大占标率为 3.93%,最大落地浓度为 7.85ug/m³,颗粒物最大占标率为 7.97%,最大落地浓度为 71.76ug/m³。能够满足可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准,厂界外无超标点,无需设置大气环境防护距离。由此可见项目运营期废气外排对周边环境的影响较小。

5.2.3 大气环境影响分析

根据工程分析,项目废气主要包括污水处理站及医疗废物暂存间、垃圾收集点臭气、食堂油烟、柴油发电机废气、锅炉废气及汽车尾气。

1) 污水处理站及垃圾收集点臭气

项目污水处理站运营产生的 NH₃、H₂S 为 0.022t/a、0.001t/a。为防病毒从医院水处理构筑物表面挥发到大气中而造成病毒的二次传播污染,本项目将水处理池加盖板密闭,盖板上预留进、出气口,把处于自由扩散状态的气体组织起来,经碱液喷淋塔喷淋处理后由 15m 高排气筒排放。喷淋塔对恶臭处理效率约为 80%,故本项目污水处理站 NH₃、H₂S 排放量为 0.0044t/a、0.0002t/a。

为了尽可能减少污水处理站废气对院区病人、职工和周围环境及居民产生不良影响,本项目采用碱液喷淋塔喷淋除臭处理后由 15m 高排气筒排放,经采取措施处理后的有组织 NH₃、H₂S 排放浓度分别为 0.10mg/m³、0.005mg/m³,可达到《恶

臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值要求,对项目院区病人、职工和周边环境及居民影响很小。

本项目垃圾收集点垃圾及医疗废物暂存间医疗固废收集及转运过程中产生臭气,主要污染物为硫化氢、氨及臭气浓度。为降低垃圾收集点恶臭对外环境影响,建设单位应加强收集点的管理,做到日产日清,降低垃圾在垃圾收集点内贮存时间,垃圾转运过程中采取袋装运输,并定期喷洒除臭剂,采取措施后,垃圾收集点臭气对周围环境影响较小。

2) 食堂油烟

项目医疗区食堂运营产生的油烟量为0.22t/a,经油烟净化器(处理效率约85%)处理,处理后的油烟排放量为0.033t/a,能达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中标准浓度限值。食堂油烟经处理后的油烟废气经烟道至楼顶排放,对周围环境影响较小。

3) 柴油发电机废气

为保证区域市政供电断电时为医院提供电源,本项目发电机房设置1台100kW备用柴油发电机,以0#轻质柴油为燃料,柴油发电机废气主要污染物为烟尘、NO_x、SO₂。由于发电机使用时间少,一般只在停电时使用,估计每年利用时间约12h。无组织排放能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值,对周围环境影响较小。

4) 锅炉废气

医疗区锅炉使用天然气,属于清洁能源。天然气燃烧过程中产生的污染物主要为SO₂、颗粒物、NO_x等,其中SO₂排放浓度为37.07mg/m³,颗粒物排放浓度为9.58mg/m³,NO_x排放浓度为86.75mg/m³,产生量较少,锅炉废气通过专用通道引至锅炉房楼顶排放,排气筒高度8m,满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中燃气锅炉排气筒不低于8m的要求。锅炉废气满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3中NO_x为150mg/m³、SO₂为50mg/m³、颗粒物为20mg/m³。因此,经采取以上措施后,项目锅炉废气对外环境影响较小。

5) 汽车尾气

本项目车库产生的主要污染物为汽车排放尾气中所含的CO、THC、NO_x,为保证地下停车车库内的空气质量,地下车库按照《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》(GB50067-97)和《采暖通风与空气调节设计规范》(GB50019-2003)相关要求设计,采取地下车库排放和排烟合用系统,保证地下车库空气质量以

及排烟量不小于 6 次/h。项目地下停车场废气采取机械通风通过预设的通风井从地面排放，通风口设置在绿化带附近。由于汽车尾气污染物浓度较小，排风口周围场地较为宽阔，排放的污染物不会在局部聚集，因而，对周围环境影响很小，能达到相关环保要求。

6) 煎药房废气

项目设置煎药室为就诊病人提供代煎药服务，医院煎煮中药自动煎药机为电加热设备，煎煮过程中会有少量中药气味产生，该气味无有毒有害物质，煎药室设置排气扇，采用机械排风的方式加强室内外循环通风加快异味扩散，同时在煎药室内喷洒异味中和剂，由于医院根据患者需求确定是否由医院代为煎制，煎药室运行时间较少，少量异味气体无组织排放，煎药室产生的异味对周围环境影响较小。

5.2.3 污染物排放核算

本项目污染物有组织排放量核算具体情况见表 5.2-12。

表 5.2-12 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放位置	污染物	污染物排放情况		
			核算排放浓度限值 (mg/m ³)	核算排放速率限值 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	排气筒 DA001	氨	0.10	0.0005	0.0044
		硫化氢	0.005	0.00002	0.0002
2	排气筒 DA002	NOx	86.75	0.39269	3.44
		SO ₂	37.07	0.16781	1.47
		烟尘	9.58	0.04338	0.38
一般排放口合计		氨			0.0044
		硫化氢			0.0002
		NOx			3.44
		SO ₂			1.47
		烟尘			0.38
全厂排放总计					
有组织排放总计		氨			0.0044
		硫化氢			0.0002
		NOx			3.44
		SO ₂			1.47
		烟尘			0.38

项目大气污染物年排放量核算

表 5.2-13 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量
1	氨	0.0044
2	硫化氢	0.0002
3	NO _x	3.44
4	SO ₂	1.47
5	烟尘	0.38

5.2.4 非正常排放量核算

本项目污水处理站臭气经碱液喷淋塔喷淋除臭后由 15m 排气筒排放；锅炉采用天然气介质，锅炉废气收集后由锅炉房楼顶 8m 排气筒排放。项目非正常排放考虑恶臭气体处理装置发生故障时恶臭气体的非正常排放，本次非正常工况以除臭系统装置运行不正常，各废气污染物处理效率为 0，最长事故时间按 1h 计，本项目非正常排放量核算情况见表 5.2-14。

表 5.2-14 本项目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	年发生频次/次	应对措施
1	污水处理站废气	除臭装置故障、停机检修	氨	/	0.0025	2	/	除臭设备一用一备，加强对废气处理设施的日常维护和及时更换耗材；加强废气处理设施的监控
			硫化氢	/	0.00011		/	

5.3 地表水环境影响预测与评价

5.3.1 废水排放情况

项目将采取雨污分流、污污分流的方式处理院内的废水。屋顶雨水经收集后排入雨水管道，地面雨水经雨水收集口收集后就近排至市政雨水管网；锅炉浓水属于清净下水，直接排入市政雨水管网；检验酸碱废水收集后，使用氢氧化钠、石灰作为中和剂进行预处理；含氰废水采用碱性次氯酸钠氧化法处理，含铬废水先排入储存池，在池中加入 FeSO₄，将废水中高价铬离子还原成低价的铬离子，再加石灰乳进行化学沉淀单独收集与预处理设施，检验废水经预处理满足 GB18466-2005 表 2 的排放限值要求后进入院内污水处理厂处理；食堂废水经隔油预处理后与其他污水进入自建污水处理站一同处理，处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准后经市政污水管网排入安化县污水处理厂深度处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准要求后最终排入资江。

5.3.2 评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），本工程地表水环境影响主要为水污染影响，属于水污染影响型项目；本项目废水排放方式为间接排放，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。因此，本

次地表水环境影响评价仅评价项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效性，进行简单的水环境影响分析。

5.3.3 安化县污水处理厂接纳可行性分析

益阳市安化污水处理厂（安化县海川达水务有限公司），坐落于湖南益阳市安化县田庄乡茶家村，厂区占地面积 43.62 亩。规模为 2 万吨/日处理能力，采用“粗格栅及提升泵房—细格栅及旋流沉砂池—氧化沟—二沉池—中间提升泵站—高效沉淀池—精密过滤器—紫外线消毒”处理工艺，出水水质要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入资江。污水处理厂服务范围为安化县南区和黄沙坪区、北区和酉州工业园区。

（1）水量分析

本项目运营期医院废水经医院污水处理站处理后可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准且同时满足安化县污水处理厂进水水质要求。本项目产生的废水总量为 389.67m³/d，安化县污水处理厂处理规模为 20000t/d，根据调查，目前安化县污水处理厂日处理量约为 11000t/d，剩余处理能力为 9000t/d。当本项目将废水排往污水处理厂时，占安化县污水处理厂剩余容量的 4.33%，可接纳本项目废水量，不会对污水处理厂造成水量冲击，污水处理厂能够正常运转。因此，本项目废水纳入安化县污水处理厂处理不会额外增加污水处理厂的处理负荷。

（2）水质分析

本项目排放污水主要为医疗废水。医疗废水水质参考《医院污水处理工程技术规范》（GB18466-2005）及调查同类型项目，其主要污染物及产生浓度分别为 SS120mg/L、COD300mg/L、BOD₅150mg/L、氨氮 50mg/L，粪大肠菌群 3.0×10⁸ 个/L；医疗废水经“格栅池+调节池+水解酸化池+生物接触氧化池+竖流沉淀池+二氧化氯消毒”处理后，废水中各污染因子均达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准可以满足污水处理厂进水水质要求，不会对安化县污水处理厂正常运行造成影响。

（3）接管分析

安化县污水处理厂服务范围包括安化县南区和黄沙坪区、北区和酉州工业园区。本项目位于安化县东坪镇泥埠桥村、烟竹村，属于安化县南区，为安化县污水处理厂服务范围内。

（4）时间分析

根据对项目现场情况调查，项目所在区域已完善污水管网的配套建设以及安化县污水处理厂的建设运营，本项目废水排放能满足纳管进安化县污水处理厂要求。

综上所述，项目在安化县污水处理厂服务范围内，北侧迎春中路已接通管网，项目建成后，废水接入北侧污水管网，具有接管条件，水质符合污水处理厂进水水质要求，本项目外排废水量远小于污水处理厂可接纳废水量，不会对污水处理厂造成水量冲击。本项目废水排放排往污水处理厂是可行的。

5.3.4 水污染物排放信息

①废水类别、污染物及污染治理设施信息

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）附录 G 中 G1 对厂区内废水类别、污染物及污染治理设施信息表进行汇总如下表 5.3-1。

表 5.3-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
综合医疗废水	粪大肠菌群数、肠道致病菌 b、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 c	安化县污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	TW001	医院污水处理站	生化处理+消毒工艺	DW001	是	主要排放口

②废水排放口基本情况

项目废水排放口基本情况见表 5.3-2。

表 5.3-2 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量	排放去向	受纳污水处理厂信息	
	经度	纬度			污染物	排放标准浓度限值
DW001 (总排放口)	111°15'34.524"	28°23'30.314"	14.2 万 t/a	安化县污水处理厂	pH	6-9 (无量纲)
					COD	50mg/L
					BOD ₅	10mg/L
					SS	10mg/L
					动植物油	1mg/L
					粪大肠菌群	1000mg/L
					NH ₃ -N	5mg/L

③项目废水污染物排放标准

项目废水污染物执行标准见表 5.3-3。

表 5.3-3 废水污染物排放执行标准表

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

DW001	pH	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466—2005) 预处理标准	6~9
	COD		250
	BOD ₅		100
	SS		60
	动植物油		20
	粪大肠菌群		5000
	阴离子表面活性剂		10
	NH ₃ -N		/

④废水污染物排放信息

建设项目废水污染物排放信息见表 5.3-4。

表 5.3-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（t/d）	年排放量（t/a）
1	DW001	CODcr	250	0.097	35.557
		BOD5	100	0.039	14.223
		SS	60	0.023	8.534
		NH3-N	30	0.012	4.267
		粪大肠菌群数	<5000 个/L	1945	7.1×10 ⁵ 个
		动植物油	20	0.008	2.845
全院合计		CODcr			35.557
		BOD5			14.223
		SS			8.534
		NH3-N			4.267
		粪大肠菌群数			7.1×10 ⁵ 个
		动植物油			2.845

5.4 地下水环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)中地下水环境敏感程度分级表,本项目所在地不属于《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,本项目区域内供水管网完善,居民以自来水为饮用水源,场地的地下水环境敏感程度为不敏感,根据地下水环境影响评价行业,本项目属于医院项目,属IV类建设项目。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ 610-2016)要求,本项目可不进行地下水评价。

本项目可能对地下水造成污染的途径是污水处理设施、管沟中污染物质下渗,医疗废物暂存间污染物泄漏通过地面下渗,进入土壤中,通过包气带进入地下水中而对其造成不利影响。

为减小本项目对周边地下水环境的影响,按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”原则。本环评提出以下地下水环境保护措施和对策:

根据本项目工程设施的布置,医院分为污染区和非污染区,非污染防治区:指不会对地下水环境造成污染的区域。主要为综合楼绿化区、管理区、大楼地下停车

区。其中，污染防治区分为一般污染防治区、重点污染防治区。

防渗区域划分及防渗要求：

①一般污染防治区：指裸露地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。这主要包括污水管道、道路等。

一般污染区防渗要求：等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，或参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2024）。

②重点污染防治区：指位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理区域。主要包括污水处理站、事故应急池、医疗废物暂存间、污泥暂存间。

重点污染防渗要求：操作条件下的单位面积渗透量不大于厚度为 1m，渗透系数小于等于 10^{-7}cm/s ，或 2mm 厚的其他防渗材料，透系数小于等于 $1 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ ，防渗能力与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）第 6.1.4 条等效。

综上，本项目在落实污水处理站危废暂存间规范建设，确保重点防渗区地面硬化、防腐及防渗，按要求建设事故池等，加强对污水处理设施防渗设施的建设与监管，确保污水处理设施、医疗废物暂存间等防渗措施安全正常运行，并每年例行检查，加强管理的前提下，本项目对区域地下水环境影响较小。

5.5 声环境影响评价

5.5.1 噪声源强

本项目噪声源主要是设备运行噪声（包括污水处理站水泵、风机）及社会生活噪声、车辆交通噪声等，声级值 60~95dB(A)。主要噪声源强及采取的降噪措施见表 5.5-1。

表 5.5-1 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序 号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声压级/距声源距离 dB(A)/m	声源控 制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	车辆交通	/	50	10	0	85/1	距离衰减	0:00-24:00

表 5.5-2 工业企业噪声源强调查清单（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	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	水泵	水泵	/	85/1	设备基	10	23	0	东 90	45.9	0:00—2	15	30.9	1

	房				基础减振、 建筑物 隔声、距 离衰减等				南	25	57.0	4:00	15	42	1
									西	110	44.17		15	29.17	1
									北	150	41.5		15	26.5	1
2	发电 机房	备用 柴油 发电 机	100kW	90/1		20	12	0	东	60	54.4		15	39.4	1
									南	85	51.4		15	36.4	1
									西	90	50.9		15	35.9	1
									北	120	48.4		15	33.4	1
3	锅炉 房	燃气 锅炉	6t/h	85/1		5	7	0	东	98	45.2		15	30.2	1
									南	92	45.7		15	30.7	1
									西	65	48.7		15	33.7	1
									北	107	44.4		15	29.4	1
4	污水 处理 站	污水 处理 站设 施	480t/d	80/1		8	15	0	东	100	40		15	25	1
									南	20	54.0		15	39	1
									西	113	38.9		15	23.9	1
									北	150	36.5		15	21.5	1
5	住院 楼	风机	/	90/1		10	20	0	东	70	53.1		15	38.1	1

5.5.2 噪声预测

(1) 预测模式

根据本项目噪声排放特点，并结合《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）的要求，可选择点声源预测模式模拟预测噪声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

①单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8KHz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级 $LP(r)$ 可按下列公式计算：

$$LP(r) = Lw + Dc - A$$

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

式中：

Lw —倍频带声功率级，dB；

Dc —指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 DI 加上计到小于 4π 球面度（sr）立体角内的声传播指数 $D\Omega$ 。对辐射到自由空间的全向点声源， $Dc = 0dB$ 。

A —倍频带衰减，dB；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm}—大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar}—声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级时，相同方向预测点位置的倍频带声压级 $LP(r)$ 可按下式计算：

$$LP(r) = LP(r_0) - A$$

预测点的 A 声级 $LA(r)$ ，可利用 8 个倍频带的声压级按下式计算：

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{(0.1 L_{Pi}(r) - \Delta L_i)} \right\}$$

式中：

$LP_i(r)$ —预测点 (r) 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i —i 倍频带 A 计权网络修正值，dB。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按下式作近似计算：

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A$$

$$\text{或 } L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。 ②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 5.5-1 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

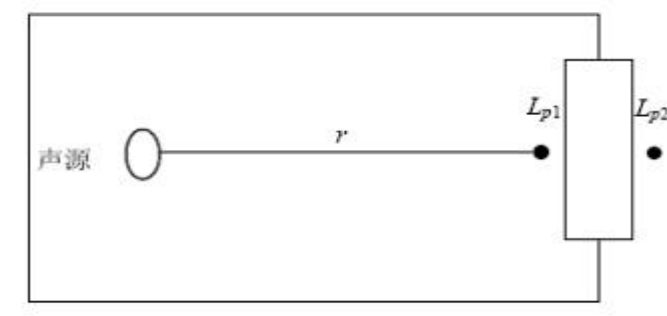


图 5.5-1 室内声源等效为室外声源图例

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：

$$L_{P1} = L_W + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

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

R—房间常数； $R = S \alpha / (1 - \alpha)$ ，S为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{P1j}} \right)$$

式中：L_{P1i}(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_{P1j}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：

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

T_{Li}—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③噪声贡献值计算

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

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

式中：t_j—在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T—用于计算等效声级的时间, s;

N—室外声源个数;

M—等效室外声源个数。

(2) 评价标准

项目北面场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准, 东、南、西面场界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准。

(3) 项目噪声预测结果

表 5.5-3 营运期噪声叠加值及衰减的预测结果 单位: dB(A)

方位	距声源点最近 距离 (m)	贡献 值	昼间		夜间		标准值		是否 达标
			现状监 测值	预测叠 加值	现状监 测值	预测叠 加值	昼 间	夜 间	
东面厂界	35	39.62	/	39.62	/	39.62	60	50	达标
南面厂界	15	46.98	/	46.98	/	46.98	60	50	达标
西面厂界	17	45.89	/	45.89	/	45.89	60	50	达标
北面厂界	40	38.46	/	38.46	/	38.46	70	55	达标

由上表可知, 预测点项目北场界满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 4 类标准, 东、南、西场界满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准要求, 本项目营运期设备产生的噪声对周围环境影响不大。

5.6 固体废物环境影响评价

根据工程分析, 项目营运期产生的固废主要为医疗废物、废药物、药品、污水处理站污泥、餐厨垃圾、废树脂、一次性输液瓶(袋)及生活垃圾。医疗废物、废药物、药品、污水处理站污泥属于危险废物, 废树脂、一次性输液瓶(袋)为一般固体废物。本项目各类固体废弃物产生量及处理措施详见下表。

表 5.6-1 固体废弃物产生量及处理措施一览表 单位: t/a

序号	污染物名称	产生量	属性	处置措施
1	医疗废物	109.5	危险废物	委托有资质单位处置
2	废药物、药品	12	危险废物	
3	污水处理站污泥	10.31	危险废物	
4	生活垃圾	456.25	生活垃圾	统一收集后交由环卫部门处理
5	一次性输液瓶 (袋)	20	一般固废	委托有此类废物处置资质单位处置
6	废树脂	0.5	一般固废	院区收集后交专业机构处理
7	餐厨垃圾	182.5	食堂餐厨废弃物	收集后每日交由餐厨垃圾处理单位处理

5.6.1 医疗废物影响分析

1、医疗废物产生种类及处置方式

医疗垃圾是医疗卫生机构在医疗、预防、保健以及其他相关活动中产生的具有直接或者间接感染性、毒性以及其他危害性的废物，是污染程度及危害程度最广泛、最严重的一类危险废物。医疗垃圾作为一种危害性极大的危险废物，关系着广大人民群众的健康安全，其治理已受到国家相关部门的关注。国务院出台了《医疗废物管理条例》，对医疗废物做出了严格的立法。医疗废物主要包括：①医院临床感染性废物，包括病人手术或尸解后的废物（如组织、受污染材料和仪器等）以及被血液或人体体液污染的废医疗材料、废医疗仪器以及其它废物（如废敷料、废医用手套、废注射器、废输液器、废输血器等），属于感染性废物；②医院血透析产生的废物（如废弃设备、试管、过滤器、围裙、手套等），属于病理性废物；③临床、研究等医学活动中产生的含有菌落及病原株培养液和保菌液的废弃物以及感染的动物尸体，属于损伤性废物；④医院产生的废弃锋利物，包括废针头、废皮下注射针、废解剖刀、废手术刀、废输液器、废手术锯、碎玻璃等，病理性废物；⑤过期的药物和化学性废物，分别属于药物性废物和化学性废物。

（1）门诊

产生种类：门诊主要通过观察、问询等方式进行病情诊断，产生的医疗废物主要为带有病人体液、血液的感染性废物，以及运营中废弃、损坏的汞血压计和温度计等化学性废物。

收集方式：感染性废物使用门诊室内套有黄色收集袋的医疗废物收集桶收集；化学性废物使用有资质的单位提供的专用周转箱收集；收集后的医疗废物由专人送至污物间暂存。

（2）住院病房

产生种类：产生的医疗固废主要为棉签、纱布等带有病人血液、体液的感染性废物，以及打针、输液产生的针头等损伤性废物。

收集方式：感染性废物使用病房内套有黄色收集袋的医疗废物收集桶收集；损伤性废物由医务人员带至护士站，使用锐器盒装存，收集后由专人送至医疗废物暂存间过秤登记。

（3）手术室

产生种类：产生的医疗固废主要为医用棉花、绷带、纱布等带有病人血液的感

染性废物，缝合针、医用针头、废弃手术刀等损伤性废物，人体组织等病理性废物。

收集方式：感染性废物使用病房内套有黄色收集袋的医疗废物收集桶收集；损伤性废物使用锐器盒装存收集，收集后的医疗废物均送至医疗废物暂存间储存。病理性废物送至打包间进行打包密封，于医疗废物暂存间内使用冰柜低温保存。

（4）检验科

产生种类：产生的医疗固废主要为血液收集管、收便盒等带有病人血液、体液的感染性废物，废弃的化学试剂等化学性废物，废弃试管、破损试剂瓶等损伤性废物。

收集方式：感染性废物使用病房内套有黄色收集袋的医疗废物收集桶收集；损伤性废物使用锐器盒装存收集；化学性废物装存于试剂瓶内，使用包装盒收集；收集后的医疗废物均送至医疗废物暂存间储存；此外，病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物，由检验科、病理科等产生科室首先在检验科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；

医疗废物中含有病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物，医疗卫生机构应指定专人在产生地点经压力蒸汽或用化学消毒剂处理后，再按感染性废物进行收集处理。

2、医疗废物收集、贮存对环境影响分析

项目医疗废物经分类收集后由专用运输通道和工具运往医疗废物暂存间。感染性废物、病理性废物用密封袋包装，损伤性废物采用专用的锐器收集桶分类单独存放；药物性废物（一次性针头、玻璃器皿、一次性输液管、注射器及相关的塑料制品、报废药品和化学试剂、废试剂瓶等）采用密封袋包装与其他医疗废物分类收集、存放，暂存于医疗废物暂存间内。项目拟在住院部负一楼设置一间医疗废物暂存间，面积约 50m²，设置要求必须满足《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707—2020）。运营期间严格执行《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008），项目产生的医疗垃圾分类收集，医疗废物暂存间设施和设备应定期消毒和清洁。暂存间拟采取封闭措施，避免了阳光直射和风吹雨淋的作用而造成二次污染。暂存间单独设置，门口设置醒目标志，避免非工作人员接触医疗废物。医疗垃圾袋装后存放在专用塑料桶内，暂存间地面采用“混凝土+瓷砖”的防渗方式，杜绝医疗垃圾泄漏。

表 5.6-2 建设项目医疗废物暂存间基本情况一览表

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	最大暂存量	贮存周期
医疗废物暂存间	感染性废物	HW01	841-001-01	住院部负一楼	50m ²	医用专用密封袋	2t	0.1	2d
	病理性废物		841-002-01				2t	0.1	2d
	损伤性废物		841-003-01				2t	0.1	2d
	化学性废物		841-004-01				2t	0.1	2d
	药物性废物		841-005-01				2t	0.1	2d

3、医疗废物包装、运输对环境的影响分析

医疗废物均有对应的处置单位承担包装及运输工作，严格按照《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》分类收集、规范包装，统一由处置单位的专门运输车辆负责运输，避免转运途中抛洒、泄露等。运送过程中当发生翻车、撞车导致医疗废物大量溢出、洒落时，运送人员应立即向本单位应急事故小组取得联系，请求当地公安交警、环境保护或城市应急联动中心的支持。

4、医疗废物委托处置影响分析

本环评要求建设单位与有资质的危废处置单位签订相关处置协议，资质单位将严格按照危险废物运输、处置的要求对项目危险废物进行处置与处置，采用专门的具有冷藏功能的运输车辆，专职人员进行运输，处置，执行危废转运联单制度，本评价认为，只要建设单位严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求对贮存场所进行设计、施工、管理，按照环评要求对各类固废进行处理处置，并将危废交由有资质单位进行处理，预计不会对周边环境造成明显影响。

并采取上述措施后，医疗垃圾可得到妥善处置，对项目周边环境影响不大。

5.6.2 废药物、药品影响分析

本项目废药物、药品产生量为 12t/a，根据《国家危险废物名录（2025）》，项目废药物、药品属于危险废物，危险废物种类为 HW03：废药物、药品，危险废物名称为失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的药物和药品（900-002-03），环评要求本项目产生的废药物、药品采用专用容器盛装，并暂存于危险废物暂存间内，委托有资质单位统一进行处理。废药物、药品采取上述方式处理后可实现无害化处理要求，不会对区域环境产生明显影响。

5.6.3 污水处理站污泥影响分析

项目污水处理站格栅渣、污泥属于危险固废，由于含水率较高，且含有致病菌等污染物，在污水处理站地埋式污泥处理间内收集，采用石灰消毒并经离心脱水机

降低含水率，经处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的医疗机构污泥控制标准，采用防渗漏的危废收集桶在污泥暂存间储存密封储存，储存时间不超过 2d，及时交由有资质单位处置，污水处理站污泥采取上述方式处理后可实现无害化处理要求，不会对区域环境产生明显影响。

5.6.4 生活垃圾影响分析

生活垃圾包括果皮、塑料、纸张、清扫垃圾、废包装物等，本项目生活垃圾在夏季生活垃圾易产生腐臭味，若不及时收集，会影响医院和周围居民的生活，同时生活垃圾的随意抛弃也会破坏周围环境。本项目生活垃圾将统一收集，转运至环卫部门统一处理处置。项目生活垃圾如做到及时收集、日产日清，对周围环境的影响不大。

5.6.5 餐厨垃圾环境影响分析

餐厨垃圾具有含水率高、有机物含量高的特点，这对垃圾的收集和运输都带来了难题，且在高温条件下，很容易腐烂变质，产生臭味，对周围人群健康造成威胁。本项目拟将餐厨垃圾收集外运，项目拟委托有餐厨垃圾处理单位外运处理，日产日清。餐厨垃圾经及时收集外运交由餐厨垃圾处理单位处置后，对周围人群健康影响不会造成影响。

5.6.6 废树脂

本项目采用离子交换树脂装置制备所需软水。离子交换树脂长期运行后，由于树脂裂化、污染等原因，会造成树脂的部分失效或永久性失效，此时需对树脂进行更换。本项目产生的废树脂产生量约为 0.5t/a。交专业机构处理。

5.6.7 一次性输液瓶（袋）

根据《关于明确医疗废物分类的有关问题的通知》（卫办医发〔2005〕292 号）及《关于进一步加强医疗废物管理工作通知》（湖南省卫生和计划生育委员会、湖南省环境保护厅、湖南省公安厅湘卫函〔2017〕429 号），医院使用后的各类玻璃（一次性塑料）输液瓶（袋），未被病人血液、体液、排泄物污染物的，不属于医疗废物，不必按照医疗废物进行管理。环评要求建设单位将一次性输液瓶（袋）收集后，委托有此类废物处置资质单位处置。

综上，项目营运区产生的固体废物均可综合利用或无害化处理，因此固体废物对项目所在地和周围环境影响较小。

5.7 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则——土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的相关要求，根据建设项目对土壤环境可能产生的影响，将土壤环境影响类型划分为生态影响型和污染影响型；根据行业特征、工艺特点或规模大小等将建设项目类别分为 I 类、II 类、III 类，见附录 A，其中 IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

本项目为医院建设项目，属于污染影响型项目，对照《环境影响评价技术导则——土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 得出，本项目为“社会事业与服务”类别中的“其他”，属于 IV 类项目，因此本项目可不开展土壤环境影响评价。

根据工程分析，本项目对土壤的污染途径主要为消毒或检验用化学品等发生泄漏通过垂直入渗进入土壤，项目各建（构）筑物严格按照环评要求采取分区防渗措施，同时污水处理站配套设置事故应急池，运营期在严格落实环评提出的地下水污染治理措施后，可防止污染物渗漏进入土壤环境，不会对区域土壤环境造成污染。

5.8 外环境影响分析

本项目为医院项目，本身即为环境敏感目标，对外环境中的各种污染因素比较敏感。根据调查，本项目位于安化县东坪镇泥埠桥村、烟竹村，医院北侧距离迎春中路主干道约 25m，一方面，由于交通便利，有利于本项目从事医疗和保健活动，有利于促进当地医疗事业的发展。另一方面，在过往车辆行驶中，在城区内的车辆限速的前提下，交通噪声对道路两旁范围内仍有一定的影响。本项目门诊楼距离迎春中路边界约 56m 左右，住院病房距离迎春中路约 135m，距离较远，因此，北侧迎春中路交通噪声对本项目影响较小。其中本项目东面蓝色工棚为施工人员办公生活休息临时用房，对医院影响较小。

综上所述，外环境对项目声环境质量影响较小。

5.9 环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏所造成的人身安全与环境影响和损害程度。提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目的事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

5.9.1 环境风险调查

本项目医院项目，结合项目原辅材料调查及工艺分析识别，对比《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 重点关注的危险物质及临界量，确定本项目所涉及的主要风险物质为备用柴油发电机柴油；污水处理站的硫化氢（H₂S）和氨气（NH₃）、天然气、乙醇；化学药剂盐酸、硫酸、次氯酸钠、液氧。其中：项目污水处理站产生的 H₂S 和 NH₃ 不在院区暂存。项目锅炉介质采用天然气，燃气由市政燃气管道输送，不在院区储存。

柴油、硫化氢、氨气、天然气、乙醇、盐酸、硫酸、次氯酸钠、氢氧化钠、液氧物质物理化学及毒理特性等见表 5.9-1。

表 5.9-1 化学品物理化学性质、毒理特征一览表

序号	名称	CAS.NO/ UN 编号	理化特征	燃烧爆炸特性	毒理毒性
1	柴油	/	有色透明液体，沸点 170~390℃，闪点 38℃，密度 0.82~0.845，易燃易爆挥发，不溶于水，易溶于醇和其他有机溶剂。是组分复杂的混合物。	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎，油性痤疮吸入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。
2	硫化氢 (H ₂ S)	1053/21006 (易燃气体)	分子量 34.08，有腐卵臭味的无色气体，有毒。分子结构与水相似，呈形，有极性。密度 1.539 克/升，熔点-85.5℃，沸点-60.7℃。溶于水，水溶液叫氢硫酸，还能溶于乙醇和甘油。完全干燥的硫化氢常温下不与空气中氧气反应，点火时可燃烧、有蓝色火焰。有较强的还原性。	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与浓硝酸、发烟硫酸或其他强氧化剂剧烈反应，发生爆炸。气体比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引起回燃。	本品是强烈的神经毒物，对黏膜有强烈刺激作用。急性中毒：短期内吸入高浓度硫化氢后出现流泪、眼痛、眼内异物感、畏光、视物模糊、流涕、咽喉部灼热感、咳嗽、胸闷、头痛、头晕、乏力、意识模糊等。部分患者可有心肌损害。重者可出现脑水肿、肺水肿。极高浓度（1000mg/m ³ 以上）时可在数秒钟内突然昏迷，呼吸和心跳骤停，发生闪电型死亡。高浓度接触眼结膜发生水肿和角膜溃疡。长期低浓度接触，引起神经衰弱综合征和自主神经功能紊乱。 急性毒性：LC50618mg/m ³ （大鼠吸入）

3	氨气 (NH ₃)	7664-41-7	无色有刺激性恶臭的气体，相对密度（水=1）0.82。易溶于水、乙醇、乙醚。熔点-77.7℃ 沸点：-33.5℃。	与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。燃烧（分解）产物：氧化氮、氨。	毒性：属低毒类。急性毒性： LD50350mg/kg（大鼠经口）； LC501390mg/m ³ ，4小时，（大鼠吸入）。急性中毒：轻度者出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、咯痰等；眼结膜、鼻黏膜、咽部充血、水肿；胸部X线征象符合支气管炎或支气管周围炎。中度中毒上述症状加剧，出现呼吸困难、紫绀；胸部X线征象符合肺炎或间质性肺炎。严重者可发生中毒性肺水肿，或有呼吸窘迫综合征，患者剧烈咳嗽、咯大量粉红色泡沫样痰、呼吸窘迫、谵妄、昏迷、休克等。
4	天然气	8006-14-2	无色无臭气体，相对密度（水=1）0.415，相对密度（空气=1）0.55。微溶于水，溶于乙醇、乙醚。 沸点：-161.5℃。	蒸气能与空气形成爆炸性混合物；遇热源、明火着火、爆炸危险。与五氟化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化溴、强氧化剂接触剧烈反应。	天然气主要由甲烷组成，其性质与纯甲烷相似，属“单纯窒息性”气体，高浓度时因缺氧而引起窒息。空气中甲烷浓度达到25%~30%时，出现头昏、呼吸加速、运动失调。
5	乙醇	64-17-5	分子式 C ₂ H ₆ O，分子量 46.07，无色液体。熔点：-114.1° C，沸点：78.3° C，相对密度（水=1）：0.79g/ml	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	低毒性。本品为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋，随后抑制。急性中毒：急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段。患者进入第三或第四阶段，出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。慢性影响：在生产中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、黏膜刺激症状，以及头痛、头晕、疲乏、

					易激动、震颤。恶心等。长期酗酒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损害及器质性精神病等。皮肤长期接触可引起干燥、脱眉、皱裂和皮炎。
6	盐酸	7647-01-0	<p>分子式：HCl；分子量：36.46；外观与性状：无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味；熔点（℃）：-114.8；沸点（℃）：108.6；相对密度（空气=1）：1.27；饱和蒸汽压（kPa）：30.66/21℃；溶解性：与水混溶，溶于碱液；相对密度（水=1）：1.20</p>	<p>不燃。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有强腐蚀性。</p>	<p>毒性 LD₅₀:900mg/kg（兔经口）；LC₅₀:3124ppm, 1 小时（大鼠吸入）；接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻、长齦出血、气管炎等。误服可引起消化道灼伤。给予 2%~4%碳酸氢钠溶液雾化吸入，就医。食眼和皮肤接触可致灼伤。慢性影响：长期接触，可引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损伤。</p>
7	次氯酸钠	7775-09-9	<p>分子式：NaClO；分子量：106.45 外观与性状：无色无臭结晶，味咸而凉，有潮解性； 熔点（℃）：248-261 溶解性：易溶于水，微溶于乙醇；沸点（℃）：分解；对密度（水=1）：2.49</p>	<p>助燃，强氧化剂。受强热或与强酸接触时即发生爆炸。与还原剂、有机物、易燃物如硫、磷或金属粉末等混合可形成爆炸性混合物。急剧加热时可发生爆炸。</p>	<p>浸入途径：吸入、食入、经皮吸收；毒性：LD₅₀:1200mg/kg（大鼠经口）；健康本品粉末对呼吸道、眼及皮肤有刺激性。口服急性中毒，表现为高铁血红蛋白血症，胃危害肠炎、肝肾损伤，甚至发生窒息。</p>
8	硫酸	7664-93-9	<p>外观与性状：纯品为无色透明油状液体，无臭。pH: 1.2（5 g/l）；熔点/凝固点（℃）：10~10.49；沸点（℃）：338；密度/相对密度（水=1）：1.8（20℃）；蒸汽相对密度（空气=1）：3.4；临界压力（MPa）：6.4；饱和蒸汽压（kPa）：0.13（145.8℃）</p>	<p>不燃，无特殊燃爆特性。浓硫酸与可燃物接触易着火燃烧。</p>	<p>急性毒性 LC₅₀:510mg/m（大鼠吸入，2h）：320mg/m（小鼠吸入，2h）LD₅₀:2140mg/kg（大鼠经口）；对眼睛严重损害或刺激；家兔经眼：1380rg, 重度刺激。致癌性：IARC 致癌性评论：G1，确认人类致癌物。特异性靶器官系统毒性—反复接触：牛长期每天摄入含硫酸的饮水（剂量</p>

					110~190mg/kg)，出现疲乏，外观极度衰弱，以致转入死亡。狗长期摄入含硫酸（115mg/kg）饮水，出现腹泻
9	液氧	7882-44-7	物理性质：性状：无色、无臭、无味、不可燃物性：密度（空气=1）：1.43；熔点：-218.8℃；沸点：-183.1℃；临界温度：-118.4℃；临界压力：5.08 Mpa	所有可燃物质（包括气、液、固）和液氧混合时就呈现爆炸危险性，这种混合物常常由于静电、机械撞击、电火花和其他类似的作用，特别是当混合物被凝固时经常能发生爆炸。	空气中氧气约占21%。常压下，当氧的浓度超过40%时，有可能引发氧中毒，吸入40%~60%的氧浓度的混合气体时，会出现胸骨后不适感、轻咳，进而胸闷，胸骨后烧灼感和呼吸困难，咳嗽加剧；严重时有发生水肿，甚至出现呼吸窘迫综合征。吸入氧浓度80%以上时，出现面部肌肉抽搐、昏迷、呼吸衰竭而死亡。长期处于氧分压60kpa~100kpa（相当于氧浓度40%）的环境下，可发生眼损害，严重者可失明
10	氢氧化钠	1310-73-2	密度：2.130 g/cm ³ ；熔点：318.4℃(591 K) 沸点：1390 °C (1663 K)；蒸气压：24.5mmHg(25° C)；饱和蒸气压：0.13 Kpa（739℃）；外观：白色结晶性粉末；溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚	腐蚀物品；遇酸中和放热；遇水放热	剧毒急性毒性腹注-小鼠 LD ₅₀ ：40 毫克/公斤；刺激数据皮肤-兔子 500 毫克/ 24 小时重度；眼-兔子 0.05 毫克/ 24 小时重度；

表 5.9-2 项目风险物质具体情况一览表

物质名称	最大暂存量	CAS 号	临界量/t
柴油	0.5	/	2500
乙醇	0.5	64-17-5	500
盐酸（37%）	0.1	7647-01-0	7.5
次氯酸钠	0.2	7775-09-9	5
硫酸	0.1	7664-93-9	10
硝酸	0.2	7882-44-7	50
氢氧化钠	25		50
液氧	60	7882-44-7	200

5.9.2 环境风险潜势初判

建设项目环境风险潜势划分为 I, II, III, IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的敏感程度,结合事故情形下环境影响途径,对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析,按照下表确定环境风险潜势。

表 5.9-3 建设项目环境风险潜势划分

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

注: IV⁺为极高环境风险。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C、《企业突发环境事件风险分级方法(发布稿)》(HJ 941-2018)附录 A 和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)中关于物质临界量计算 P 值。

当存在多种危险物质时,则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中: q₁, q₂, ...q_n——每种危险物质的最大存在总量, t;

Q₁, Q₂, ...Q_n——每种危险物质的临界量, t。当 Q<1 时, 该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时, 将 Q 值划分为: (1) 1≤Q₁<10; (2) 10≤Q₂<100; (3) Q₃≥100。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 项目危险物质数量与临界量比值 (Q) 判定如下:

表 5.9-4 危险物质数量与临界量比值 (Q)

序号	物质名称	最大存在量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q	是否重大危险源
1	柴油	0.5	2500	0.0002	否
2	乙醇	0.5	500	0.0010	
3	盐酸 (37%)	0.1	7.5	0.0133	
4	次氯酸钠	0.2	5	0.04	
5	硫酸	0.1	10	0.0100	
6	硝酸	0.2	7.5	0.027	
7	氢氧化钠	25	50	0.5000	
8	液氧	60	200	0.3000	
9	合计			0.88	

备注: 液氧按危险化学品重大危险源辨识(GB18218-2018)——氧化性液态

根据上表结果计算, 本项目危险物质数量与临界量比值 Q=0.8305<1。因此, 建设项目环境风险潜势为 I。

5.9.3 评价等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 5.9-5 评价工作等级划分

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

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

通过表 5.9-4 可知，项目 Q 为 $0.8305 < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C.1.1 中规定，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。因此，本项目的风险潜势为I。本项目环境风险仅需开展简单分析。

5.9.4 环境风险识别

项目主要危险物质及分布情况，可能影响环境的途径详见下表。

表 5.9-6 项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	发电机房	柴油	柴油	泄漏、火灾、爆炸	大气扩散	周边大气敏感点
2	医疗废物暂存间	医疗废物	病菌	泄漏	大气扩散、地表径流、地下径流	周边大气、地表水、地下水敏感点
3	污水处理站	医疗废水	病菌	泄漏	地表径流、地下径流	地表水、地下水敏感点
4	废气处理系统	恶臭废气	氨、硫化氢	泄漏	大气扩散	周边大气敏感点
5	天然气管道	燃气	甲烷	泄漏	大气扩散	周边大气敏感点
6	病理科	病理实验	乙醇、盐酸、硫酸、液氧、硝酸等	泄漏、火灾	大气扩散	周边大气敏感点
7	各类科室	消毒	乙醇	泄漏、火灾	大气扩散	周边大气敏感点

5.9.5 事故后果环境影响分析

(1) 危险化学品泄漏风险事故

①化学品：根据《常用危险化学品的分类及标志》（GB13690-92）内容，危险化学品包括 8 类：爆炸品，压缩气体和液化气体，易燃液体，易燃固体、自燃物品和遇湿易燃物品、氧化剂和有机过氧化物、有毒品、放射性物品和腐蚀品。按照危

危险化学品鉴别方法，医院危险化学品品种非常多，且医院还属于经常使用剧毒化学品的单位之列，医院危险化学品除消毒治疗用的乙醇外，医学检验使用的化学试剂种类繁多，包括有甲醛、丙酮、氯仿、乙醚、氰化钾、一氧化二氮、次氯酸钠、三氧化二砷、硫磺、酚类、苯类、汞、高锰酸盐、各种酸碱等。医院治疗使用的麻醉药品均有大量危险化学品。麻醉药品包括有阿片类、可卡因类、大麻类、合成麻醉药类及其他易成瘾癖的药品等，人连续使用麻醉药品后易产生身体依赖性、能成瘾癖。其药品具体有杜冷丁、吗啡、阿耳法美沙醇、氰苯咪胍啶等。因此原料在装卸、运输、贮存、使用过程可能潜在的风险事故。

A.化学药品在运输过程中因意外交通事故，可能贮罐被撞破，而造成盐酸、硝酸等腐蚀性化学品流出或逸出，导致运输人员和周围人员中毒，造成局部环境污染。

B.化学药品在运输过程中因长时间振动可造成化学品逸散、泄漏，导致沿途环境污染和人员中毒。

C.由于贮存装置破裂或操作不当，造成泄漏，导致人员中毒和环境污染。

D.在使用过程中由于操作人员工作不当造成化学品泄漏。

②项目污水处理站在污水处理过程中需及时制备较大量的二氧化氯，二氧化氯发生器破损可导致次氯酸钠和盐酸泄漏。次氯酸钠和盐酸暂存于污水站内，操作不当，可导致泄漏进入环境。

次氯酸钠无毒，在中性或弱碱性溶液中氧化力非常低，但在酸性溶液中或有诱导氧化剂和催化剂存在时，则是强氧化剂，与酸类作用放出二氧化氯，有极强的氧化力，长期接触对皮肤和黏膜有局部刺激作用，对眼睛有刺激性。二氧化氯具有强氧化性，空气中的体积浓度超过 10%便有爆炸性，但其水溶液却是十分安全的。

上述危险化学品一旦泄漏，可进入空气，对周边人民及动植物造成影响，可溢流进入雨污水管道，对下游污水处理厂及地表水造成不良影响。

（2）污水处理设施失效事故风险

污水处理装置故障导致废水未经处理达标后外排，加大安化县污水处理厂的负担，对下游水环境造成一定影响。污水处理管道堵塞或破损导致未经处理的废水漫流，进入雨水系统，对下游水环境造成一定影响。

①项目废水非正常排放事故因素

废水处理过程中的事故因素包括两方面：一是操作不当或处理设施失灵，废水不能达标而直接排放。门急诊医技综合楼检验科废水可沾染病人的血、尿、便，或

受到粪便、传染性细菌和病毒等病原性微生物污染，具有传染性，可以诱发疾病或造成伤害；含有酸、悬浮固体、BOD₅、COD 等有毒、有害物质和多种致病菌、病毒和寄生虫卵，它们在环境中具有一定的适应力，有的甚至在污水中存活较长，危害性较大，不经有效处理会成为一种疫病扩散的重要途径和严重污染环境，危害人体健康并对环境有长远影响，排放的废水将会导致环境污染事故；二是虽然废水水质处理达标，但未能较好的控制水量，使过多的余氯、大肠杆菌排放水体，影响受纳水体的水环境质量。

②医疗废水事故排放引起的风险影响

项目因污染防治设施非正常使用，如：管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作失误等，导致废水污染物未经处理直接排放至环境而引起的污染风险事故是比较常见的。但该项目废水污染物成分特殊，其影响程度要远大于达标排放。污水处理站事故排放后将造成安化县处理厂进水水质中细菌、病毒等的含量增多，可能引起污水处理厂排水的水质不达标。

由环境影响分析章节可知，当医疗污水处理设施因故障（阀门破裂、管线破裂、阀门与管线连接处泄漏等）导致污水溢流、污水未经过处理直接排入市政污水管网时，将对安化县污水处理厂的处理系统造成冲击，影响其进出水水质。因此，建设单位一定要注意废水处理措施的日常管理和维护，建设单位拟设置一座事故池（容积 150m³），制定污水事故应急预案，确保医疗污水处理设施正常、高效运行，并做好污水处理站的防渗漏措施，避免污水渗漏导致土壤和地下水污染。

（3）医疗废物贮存和运输泄漏事故影响

医疗废物含有大量的致病菌、病毒、放射性物质以及较多的化学毒物等，具有极强的传染性、生物病毒性和腐蚀性，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，对医疗废物的疏忽管理、处置不当，不仅会污染环境，会造成对水体、大气、土壤的污染，而且可能导致传染性疾病的流行，直接危害人们的身体健康。医疗垃圾由于携带病菌的数量巨大，种类繁多，具有空间传染、急性传染、交叉传染和潜伏传染等特征，其危害性更大。其具体危害性有以下几种：

①物理危害：物理危害主要是指来自锐利的物品，如碎玻璃、注射器、一次性手术刀和刀片等。物理危害的问题不在于他们自身造成的伤害，而是入侵了人体的防护屏障，从而使各类病菌进入人体。②化学危害：包括可燃性、反应性和毒性。

③微生物危害：医疗废物的微生物危害来自被病菌污染的物质。

（4）柴油的泄漏事故

本项目备用发电机使用柴油作为燃油，柴油为易燃、易爆炸品，容易引起火灾，造成人员伤亡，损失财产。

柴油为稍有黏性的棕色液体，具有刺激性气味。遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

（5）致病性微生物环境风险

由于院方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的病人，存在产生环境风险的潜在可能性。血液、体液、消化道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，其主要表现在医疗废物泄漏到环境中，发生与人接触的事件；此外，当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、食物时，也可能导致疾病的传播。

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。

因此，医护人员应做好消毒及个人防护，避免感染；医院应做好医疗污水和医疗废物的处理、处置工作，降低疾病传播风险。

5.9.6 风险防范措施

为降低环境风险发生概率，建议建设单位在日常管理中应采取以下防范措施：

（1）危险化学品泄漏事故危害风险防范措施

①对于危险化学品的购买、储存、保管、使用已经按照《危险化学品安全管理条例》之规定管理。危险化学品中剧毒化学品须向当地公安局申请领取购买凭证，凭证购买。

危险化学品储存在专用仓库、专用场地或者专用储存室内，其储存方式、方法与储存数量符合国家有关规定，并由专人管理，危险化学品出入库，进行核查登记，并定期检查库存。剧毒化学品的储存在专用仓库内单独存放，已经实行了双人收发、双人保管制度。

对于储存的剧毒化学品数量、地点以及管理人员的情况，已经报当地公安部门和负责危险化学品安全监督管理的综合部门备案。危险化学品专用仓库，符合国家相关规定（安全、消防）要求，设置了明显标志。危险化学品专用仓库的储存设备和

安全设施实行了定期检测。对于麻醉药品，根据《麻醉药品管理办法》中要求在购买、储存、使用，其检查监督由卫生部门管理。

一般药品和毒、麻药品分开储存，专人负责药品收发、验库、使用登记、报废等工作，医院建立药品和药剂的管理办法，只要严格按照管理办法执行，其危险化学品不会对周围环境和人群健康造成损害。医用乙醇设专门的乙醇存放库，不会对周围环境产生重大影响。

②对于污水处理站次氯酸钠、盐酸防治措施

次氯酸钠：次氯酸钠应密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩，戴化学安全防护眼镜，穿聚乙烯防毒服，戴橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。远离易燃、可燃物。避免产生粉尘。避免与还原剂、醇类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。禁止振动、撞击和摩擦。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。包装密封。应与易（可）燃物、还原剂、醇类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。

盐酸：密闭操作，注意通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离易燃、可燃物。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与碱类、胺类、碱金属接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。在盐酸使用过程中，有大量氯化氢气体产生，可将吸风装置安装在容器边，再配合风机、酸雾净化器、风道等设备设施，将盐酸雾排出室外处理。也可在盐酸中加入酸雾抑制剂，以抑制盐酸酸雾的挥发产生。

（2）污水处理设施失效事故风险防范措施

①根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中相关规定，医疗污水处理工程应设应急事故池，以贮存处理系统故障或其他突然事件时的医疗废水。医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的 30%。项目废水排放量为 389.67m³/d，经计算，本项目事故应急池设计容积不应小于 116.9m³。本项目建议在污水处理站旁设置一座 120m³ 的事故应急池。一旦污水处理系统发生异常，造成事故排放时，立即将事故废水引入应急池暂存，并对污水处理系统进行事故排除。等

污水处理系统正常运行时将应急池污水重新引入污水处理系统处理达标后排放，防止事故污水对周边水环境的影响。

②污水处理系统消毒设备出现故障，不能处理污水，造成所排废水中病毒、细菌量超标，污染地表水、地下水。评价建议本项目应准备备用应急消毒系统，采用人工添加消毒剂的方式对污水进行消毒处理，做到达标排放。

③医院停电，造成污水处理系统不能正常运行，医院应启用应急电源，优先保证污水处理系统的用电，使其正常运转。

污水处理站的污水处理设施要加强维护、保养，同时加强污水处理站的日常管理及监测，如果在运行过程中发现污水处理站出水水质超标，应立即将污水排入事故池中，并对污水处理设备进行维修，待污水处理站恢复运行后，再将事故池的污水泵入污水处理站进行处理。

(3) 医疗废物贮存和运输泄漏事故防范措施

A. 分类收集、运送与暂时贮存

①项目应当根据《医疗废物分类目录》，对医疗废物实施分类管理。

②盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。

③包装物或者容器的外表面被感染性废物污染时，应当对被污染处进行消毒处理或者增加一层包装密封。

④盛装医疗废物的每个包装物、容器外表面应当有警示标识，在每个包装物、容器上应当系中文标签，中文标签的内容应当包括：医疗废物产生单位、产生日期、类别及需要的特别说明等。

⑤运送人员每天从医疗废物产生地点将分类包装的医疗废物按照规定的时间和路线运送至内部指定的暂时贮存地点，在运送医疗废物前，应当检查包装物或者容器的标识、标签及封口是否符合要求，不得将不符合要求的医疗废物运送至暂时贮存地点，在运送医疗废物时，应当防止造成包装物或容器破损和医疗废物的流失、泄漏和扩散，并防止医疗废物直接接触身体。

⑥对医疗废物进行登记，登记内容包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、最终去向以及经办人签名等项目。登记资料至少保存 3 年。

B. 人员培训和职业安全防护

①项目应当对本机构工作人员进行培训，提高全体工作人员对医疗废物管理工

作的认识。对从事医疗废物分类收集、运送、暂时贮存、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。

②项目应当根据接触医疗废物种类及风险大小的不同，采取适宜、有效的职业卫生防护措施，为机构内从事医疗废物分类收集、运送、暂时贮存和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。

③项目工作人员在工作中发生被医疗废物刺伤、擦伤等伤害时，应当采取相应的处理措施，并及时报告机构内的相关部门。

本项目医疗废物运输已经委托给专门的公司负责，医疗废物运输安全由该公司负责控制。

C. 医疗卫生机构发生医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故时，应当按照以下要求及时采取紧急处理措施：

①确定流失、泄漏、扩散的医疗废物的类别、数量、发生时间、影响范围及严重程度；

②组织有关人员尽快按照应急方案，对发生医疗废物泄漏、扩散的现场进行处理；

③对被医疗废物污染的区域进行处理时，应当尽可能减少对病人、医务人员、其他现场人员及环境的影响；

④采取适当的安全处置措施，对泄漏物及受污染的区域、物品进行消毒或者其他无害化处理，必要时封锁污染区域，以防扩大污染；

⑤对感染性废物污染区域进行消毒时，消毒工作从污染最轻区域向污染最严重区域进行，对可能被污染的所有使用过的工具也应当进行消毒；

⑥工作人员应当做好卫生安全防护后进行工作。处理工作结束后，项目应当对事件的起因进行调查，并采取有效的防范措施预防类似事件的发生。

（4）柴油泄漏事故防范措施

①因此必须将柴油储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。

②禁止使用易产生火花的机械设备和工具。

③储备区应有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

④一旦因柴油燃烧引起火警。消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上

风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。

⑤灭火剂应选用雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳和砂土。

5.9.7 风险事故应急预案

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

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

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

(3) 事故发生后，应立即通知当地突发事故领导小组、环保、消防、供电、自来水公司等部门，进行必要的救援与监控。

应急预案的主要内容见表 5.9-7。

表 5.9-7 应急预案主要内容

项目	内容及要求
应急计划区	危险目标：危废暂存间、污水处理站
应急组织机构、人员	医院应急组织机构、人员
预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
应急救援保障	应急设施，设备与器材等
报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通信方式、通知方式和交通保障、管制
应急环境监测、抢险救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
应急检测、防护措施清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
人员紧急撤离、疏散应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
公众教育和信息	对医院邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

5.9.8 风险评价结论

根据上述分析，项目在做好污水处理设备的管理、维护、并储备应急用消毒剂，按相关规定要求做好医疗废物的分类收集、贮存、运输以及加强环境风险环节的管理，按照环评提出的防治措施及风险防范，环境风险能够得到有效控制，环境风险发生概率在可接受范围内，项目拟采取的风险防范措施是切实、可行的，本项目环境风险可控。

6 环境保护措施及其可行性分析

6.1 废气污染防治措施及可行性分析

项目营运期产生的废气主要包括污水处理站、垃圾收集点、医疗废物暂存间臭气、食堂油烟、柴油发电机废气、锅炉废气及汽车尾气、煎药房废气。

项目采取了以下措施：

(1) 污水处理站废气防治措施

污水处理站废水收集后有一定的臭气，同时各类医疗废水也含有一定的病菌，废水处理过程中会产生少量氨气、硫化氢、臭气浓度等，为防病毒从医院水处理构筑物表面挥发到大气中而造成病毒的二次传播污染，本项目将水处理池加盖板密闭，盖板上预留进、出气口，把处于自由扩散状态的气体组织起来，经喷淋塔除臭处理后由排气管引至 15m 高排气筒排放。喷淋塔除臭处理工艺流程图如下：

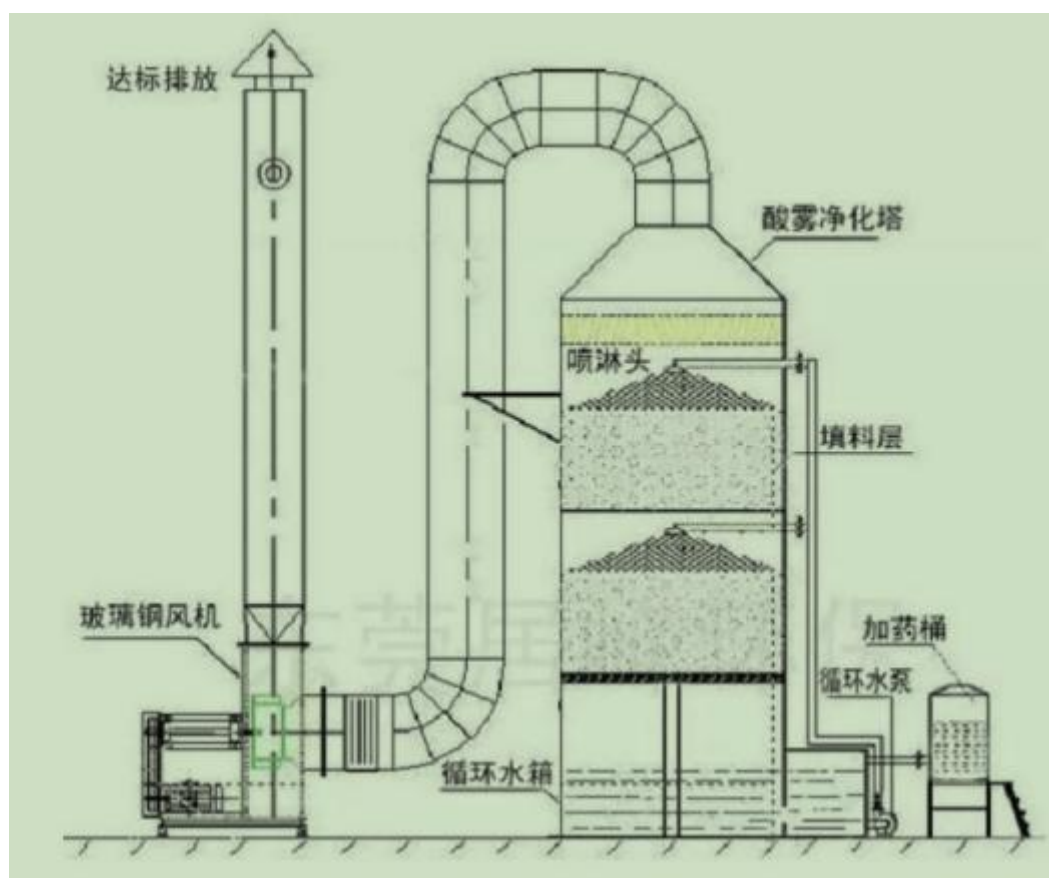


图 6.1-1 本项目喷淋塔除臭处理流程图

污水池中废气的处理，呈酸性或碱性的臭气由风管引入净化塔，经过填料层，废气从塔底送入，经气体分布装置分布后与氢氧化钠吸收液呈逆流连续通过填料层

的空隙，废气与氢氧化钠（加水）吸收液进行气液两相充分接触吸收中和反应，酸雾废气经过净化后，再经除雾板脱水除雾后由风机排入大气。吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用，处理效率高达 80%以上。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），项目污水处理站臭气有组织排放采取喷淋塔除臭，属于可行技术，且喷淋塔除臭运行费用低于其他活性炭等处理方式，且对除臭效果好，经济适用。净化后的废气达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值要求，其措施可行。

（2）锅炉燃烧废气

本项目锅炉房配备的锅炉为低氮燃烧锅炉，采用低氮燃烧技术。燃料为天然气，属清洁燃料。

低氮燃烧技术属于《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中规定的有效治理措施，氮氧化物的去除率约 50%。

NO_x 生成机理天然气的主要成分是甲烷 CH₄，天然气在锅炉炉膛中燃烧时，空气中的 N₂ 在高温下与 O₂ 反应生成 NO_x（NO 和 NO₂）。NO_x 的生成机理一般采用捷里道维奇机理：当温度低于 1500℃时，NO_x 的生成量很少；高于 1500℃时，温度每升高 100℃，反应速度将增大 6~7 倍。在实际燃烧过程中，由于燃烧室内的温度分布是不均匀的，如果有局部高温区，则在这些区域会生成较多的 NO_x，它可能会对整个燃烧室内的 NO_x 生成起关键性的作用。在实际的燃烧过程中各种因素是单独变化的，即使是最简单的气体燃料的燃烧，也要经历燃料和空气相混合，燃烧产生烟气，直到最后离开炉膛。

炉膛的温度、燃料和空气的混合程度、烟气在炉内停留时间等等这些因素对 NO_x 的合成都有影响。因此，在炉膛中为了抑制 NO_x 的生成，除了降低炉内平均温度外，还必须设法使炉内温度分布均匀，避免局部高温。

项目锅炉燃烧废气由一根 8m 高排气筒 DA002 排放。经计算，排气筒出口处污染物浓度为 SO₂:37.07mg/m³、烟尘：9.58mg/m³、NO_x：86.75mg/m³，均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）的要求。

（3）备用发电机废气防治措施

发电机房设置通排风系统，使发电机房内保持着良好的通风性。应急柴油发电机仅在停电时使用，使用频率低，产生的废气量很小，加强发电机房室内通风换气，能达标排放。

另外，项目使用 0#柴油，0#柴油属清洁能源，其燃烧产生的废气污染物少，可进一步降低污染物的排放。柴油存贮在单独房间内，储油间应采用防火墙与发电机间隔开；当必须在防火墙上开门时，应设置能自行关闭的甲级防火门。

（4）汽车尾气处理措施可行性分析

进出医院的车辆会产生机动车尾气无组织排放，对周围大气环境影响较小。建议医院加强对进出车辆的管理，将车辆临时停车点安排于医院的下风向，减少机动车尾气的无组织排放对病房楼等的影响。

地下停车场采用机械排风，废气经排风系统排至地面绿化带，排风口高于地面 1.5 m 处排放，经过大气扩散作用和植物吸收后，环境能够接受。另外，在地下车库出入口附近设绿化隔离带，以减少汽车废气对周围环境的影响。为保证停车场有足够的换气次数，按《汽车库建筑设计规范》（JGJ100-98），换气次数每小时不少于 6 次。通过以上措施，车库废气对环境的影响小，环境可以接受，该处理方式可行。

（5）垃圾站恶臭处理措施可行性分析

本项目设置生活垃圾收集间、医疗垃圾暂存间各 1 个，便于清运，并且分开设置，避免交叉感染。根据《医疗废物管理条例》第十七条规定：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。

生活垃圾、医疗垃圾日常收集和转运时有恶臭产生，但由于时间短，生活垃圾产生量不大。恶臭的影响范围不大，但也应采取必要的措施加以减轻、控制。为此，医院应加强对生活、医疗垃圾暂存间的日常卫生管理，贮存点房内采用密闭胶桶收集垃圾并实行日产日清、必要时可以采用喷洒除臭剂等，此外还应采取缩短生活、医疗垃圾暂存间停留时间、生活垃圾收集转运时间在傍晚定时进行等措施控制垃圾恶臭，医疗垃圾由具有收集处理资质的单位回收处理，以尽量减轻恶臭对周围环境的影响。

综上所述，项目废气在采取对应的废气防治措施后，废气不会对周围大气环境产生明显影响，处理措施可行。

（6）食堂油烟废气处理措施可行性分析

本项目食堂产生的油烟废气收集后经高效油烟净化装置处理后经内置烟道排放，根据餐饮项目运行经验及监测情况以及《饮食业环境保护技术规范》，高效静

电除油装置对餐饮油烟具有较好的去除效果，一般可处理达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的要求。本项目油烟净化设施投资较小，从经济角度对本项目是可承受的。

（7）煎药室废气处置措施可行性分析

本项目煎药室设置排气扇，采用机械排风的方式加强室内外循环通风加快异味扩散，同时在煎药室内喷洒异味中和剂，少量异味气体无组织排放，煎药室产生的异味对周围环境影响较小。

6.2 废水污染防治措施及可行性分析

项目不设传染病病房，无传染性废水产生；医院口腔科补牙材料使用烤瓷牙，不使用汞合金，无含汞废水产生；；放射科采用激光打印，无洗片废水产生。检验酸碱废水收集后，使用氢氧化钠、石灰作为中和剂进行预处理；含氰废水采用碱性次氯酸钠氧化法处理，含铬废水先排入储存池，在池中加入 FeSO_4 ，将废水中高价铬离子还原成低价的铬离子，再加石灰乳进行化学沉淀单独收集与预处理设施，检验废水经预处理满足 GB18466-2005 表 2 的排放限值要求后进入院内污水处理厂处理；医疗综合废水主要包括住院病房废水、门诊废水、门诊/住院楼医务人员废水、食堂废水等，主要污染因子为：COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS、 BOD_5 、动植物油、粪大肠菌群等。

本项目采用雨污分流、污污分流制进行排水，设置独立的雨水、污水管道各一套。医院内设独立的雨水收集系统，建筑屋面雨水经雨水斗收集排至室外雨水管网，地面道路雨水经雨水口收集排至室外雨水管网排至市政雨水管道流入资江。本项目食堂废水经隔油池处理后与其他医疗综合废水经自建污水处理设施处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准及安化县污水处理厂进水水质标准后排入迎春中路市政污水管网，再排入安化县污水处理厂处理。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），本项目医疗综合废水经“格栅池+调节池+水解酸化池+生物接触氧化池+竖流沉淀池+二氧化氯消毒”属于医疗机构排污单位污水治理可行技术，措施可行。

6.2.1 排水体制

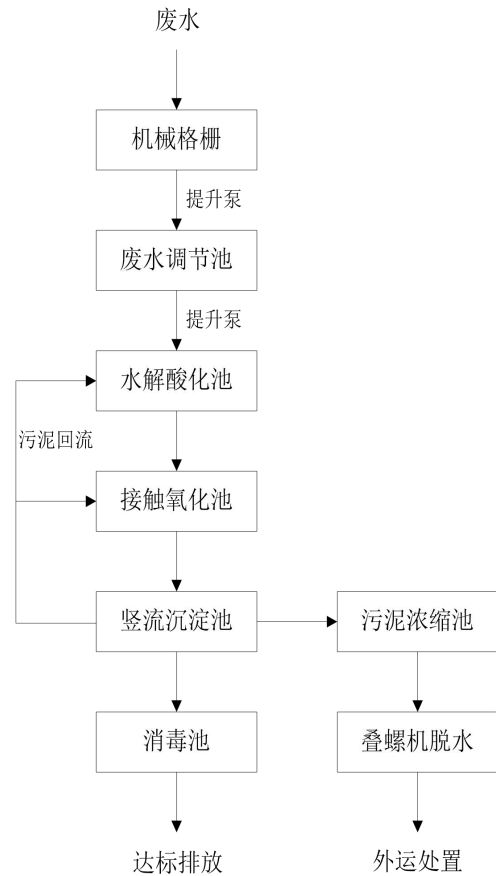
本项目采用雨污分流体制，污污分流制。项目设置 1 个排污口，医疗综合废水经污水处理站预处理后排入迎春中路市政污水管网。

6.2.2 雨水导排措施

项目内各建筑四周及道路两侧均设置雨水排水沟，雨水经雨水沟直接排入市政雨水管网。

6.2.3 污水处理站处理工艺

检验酸碱废水收集后，使用氢氧化钠、石灰作为中和剂进行预处理；含氰废水采用碱性次氯酸钠氧化法处理，含铬废水先排入储存池，在池中加入 FeSO_4 ，将废水中高价铬离子还原成低价的铬离子，再加石灰乳进行化学沉淀单独收集与预处理设施，检验废水经预处理满足 GB18466-2005 表 2 的排放限值要求后进入院内污水处理厂处理；本项目食堂废水经隔油池处理后与其他医疗综合废水进入院区自建污水处理站进行处理，污水处理站处理工艺采用《医院污水处理技术指南》（环发〔2003〕197 号）中推荐的二级生化处理工艺，具体为“格栅池+调节池+水解酸化池+生物接触氧化池+竖流沉淀池+二氧化氯消毒”。污水处理站废水处理能力为 480t/d。污水处理站工艺见图 6.2-1。



1) 废水处理工艺流程说明：

医院污水流出后，经过格栅，滤出棉团、废渣、纸屑等大颗粒物质后，进入调

节池。调节池的主要作用是对污水的水质和水量进行调节均化，使后续的工艺免受其冲击负荷。调节池出水直接进水解酸化池，此阶段反应可有效地去除污水中的复杂高分子表面活性剂、N、P 等，会大幅度地降低 COD、BOD₅ 后，污水中的有机成分得到了有利的降解，进入生物接触氧化池。生物接触氧化池里面填有弹性立体填料，大部分的污染物质在生物接触氧化池内得到去除，其后接竖流沉淀池，竖流沉淀池的污泥由污泥回流泵打入污泥池，污泥池内污泥定期外运，上清液回流到水解酸化池进行处理。沉淀池的出水由二氧化氯进行消毒，消毒后达到排放标准排放。

2) 废水处理能力可行性分析

根据工程分析，本项目废水总量为 389.67m³/d，根据《医院污水处理工程技术规范》：医院污水处理工程设计水量应在实测或测算的基础上留有设计余量，设计余量取实测值或测算值的 10%~20%，本项目设计余量取 20%，计算处理能力需 78m³/d，因此本项目综合污水处理站确定最终设计处理能力为 480m³/d。

3) 工艺选择可行性分析

根据《医院污水处理技术指南》（2013 年版）：处理出水排入城市下水道（下游设有二级污水处理厂）的综合医院推荐采用二级处理。目前污水二级处理工艺包括：氧化沟活性污泥法、SBR 间歇式活性污泥法、生物接触氧化法、CASS 处理工艺，污水处理具体工艺特性见表 6.2-1。根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）：医院污水消毒可采用的消毒方式有液氯消毒、二氧化氯消毒、次氯酸钠消毒、臭氧消毒和紫外线消毒，各种常用的消毒方法的实用性及特点比较详见下表 6.2-2。

表 6.2-1 污水处理系统特点一览表

污水处理系统	优点	缺点
氧化沟活性污泥法	1、传统处理工艺，适用于生活污水处理； 2、基建成本、运行成本低； 3、处理生活污水出水稳定	1、构造复杂，占地面积大； 2、抗负荷能力低已造成污泥膨胀降低处理能力。
SBR 间歇式活性污泥法	1、活性污泥法改进型，适用于生活污水处理； 2、构造简单、投资较小、占地面积较小； 3、出水水质稳定； 4、操作简单、运行成本低	1、连续进水间断排水； 2、抗负荷能力低已造成污泥膨胀降低处理能力。
生物接触氧化法	1、体积负荷高，处理时间短，节约占地面积； 2、生物活性高，氧化速率是活性污泥法的 1.8 倍以上； 3、污泥产量低，不需要污泥回流；	1、BOD 含量较低时填料上的生物膜数量明显降低，抗负荷能力低； 2、操作较为复杂。
CASS 处理工艺	1、工艺流程简单，占地面积小，投资较低；	1、冬季或低温会对运行有影响 2、构造相对 SBR 复杂点，维护提高。

	2、不易发生污泥膨胀。 3、产生污泥较少。	
--	--------------------------	--

表 6.2-2 医疗污水消毒工艺比选表

消毒剂	优点	缺点	消毒效果	适用条件	是否作为本项目首选工艺
氯 Cl_2	具有持续消毒作用；工艺简单，技术成熟；操作简单，投量准确	产生具致癌、致畸作用的有机氯化物（THMs）处理水有氯或氯酚味；氯气腐蚀性强；运行管理有一定的危险性	能有效杀菌，但杀灭病毒效果较差	远离人口聚居区的规模较大（1000床）且管理水平较高的医院污水处理系统。	×
次氯酸钠 NaClO	无毒，运行、管理无危险性	产生具有致癌、致畸作用的有机氯化物（THMs）；使水的pH值升高		规模<300床的经济欠发达地区医院污水处理消毒系统	×
二氧化氯 ClO_2	具有强烈的氧化作用，不产生有机氯化物（THMs）；投放简单方便；不受pH影响	ClO_2 运行、管理有一定的危险性；只能就地生产，就地使用；制取设备复杂；操作管理要求高	杀菌和杀灭病毒的效果均很好	适用于各种规模医院污水的消毒处理，但要求管理水平较高。	√
臭氧 O_3	有强氧化能力，接触时间短；不产生有机氯化物；不受pH影响能增加水中溶解氧	臭氧运行、管理有一定的危险性；操作复杂；制取臭氧的产率低；电能消耗大；基建投资较大；运行成本高		传染病医院污水应优先采用臭氧消毒；处理出水再生回用或排入水体对水体和环境造成不良影响时应首选臭氧消毒。	×
紫外线	无有害的残余物质；无臭味；操作简单，易实现自动化；运行管理和维修费用低	电耗大；紫外灯管与石英套管需定期更换；对处理水的水质要求较高；无后续杀菌作用	效果好，但对悬浮物浓度有要求	当二级处理出水254nm紫外线透射率 $\leq 60\%$ 、悬浮物浓度 $\leq 20\text{mg/L}$ 时，或特殊要求情况（如排入有特殊要求的水域）可采用紫外消毒方式。	×

由于本项目废水排入终端已建有正常运行城镇二级污水处理厂，因此本项目医院污水处理站出水达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准即可。

项目采用“格栅池+调节池+水解酸化池+生物接触氧化池+竖流沉淀池+二氧化氯消毒”。本项目采用二氧化氯连续式消毒方式。二氧化氯在制备间用盐酸和次氯酸钠通过二氧化氯发生器来制备，本项目盐酸和次氯酸钠用量和储存量都很小。二氧化氯消毒具有氧化作用强，投放简单，接触时间短；不受pH影响；能增加水中溶解氧等优点，且二氧化氯发生器消毒运营经济、技术先进；二氧化氯已被世界卫生组织

组织（WHO）列为 A1 级安全消毒剂，是一种安全高效的强力杀菌剂，对病原微生物以及耐氯性极强的病毒等都有很好的消毒效果。二氧化氯的杀菌速度快，且不会产生三氯甲烷等致癌物质，且通过医疗污水消毒工艺比选表，本项目采用二氧化氯消毒可以满足医院污水处理要求。

本项目产生的医疗废水要求达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准，医疗废水以有机污水为主，含有一定的病菌体，可生化性较好，而接触氧化法、加氯消毒均为成熟的污水处理工艺，在医院污水处理方面应用广泛。

本项目污水处理站处理污水后将产生一定量的污泥，污泥属于危险废物，从环境保护的角度及后期污泥处理成本考虑，应选择污泥产生量较小的处理工艺。通过比选可知以上四种污泥产生量为生物接触氧化法＜CASS 处理工艺＜SBR 活性污泥法＜氧化沟活性污泥法。同时，考虑到医院自身建设要求、规范要求和综合因素，本项目建设完成后，项目废水处理采用“格栅池+调节池+水解酸化池+生物接触氧化池+竖流沉淀池+二氧化氯消毒”工艺。

3）与排污许可符合性分析

对照《排污许可证申请与核发技术规范—医疗机构》（HJ1105-2020）附录 A 表 A.2 医疗机构排污单位污水治理可行技术参照表，本项目与其推荐技术分析如下：

表 6.2-3 本项目与排污许可技术规范符合性分析一览表

序号	污水类别	排放去向	可行技术	本项目情况	是否符合
1	医疗污水	进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。	本项目采取更严格的二级处理（格栅池+调节池+水解酸化池+生物接触氧化池+竖流沉淀池+二氧化氯消毒）工艺处理后再排入安化县污水处理厂，二级处理工艺较一级处理工艺更成熟稳定，处理效率也更高，满足技术规范要求	符合

综上，本项目医疗废水污水处理站工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范—医疗机构》（HJ1105-2020）中推荐技术，符合其要求。可推断本项目医疗废水处理站出水也能达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中预处理排放标准要求 and 污水处理厂进水水质要求。同时，本项目医疗废水处理工艺为《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）和《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020）推荐采用的经典工艺，技术成熟可靠。综上分析，本项目医疗

污水处理工艺在技术上是可行的。

6.2.4 运行管理要求

a) 污染治理设施运行应满足设计工况条件，并根据工艺要求，定期对设备、电气、自控仪表等进行检查维护，确保污染治理设施可靠运行。

b) 化粪池应按最高日排水量设计，停留时间为 24—36h。

c) 新建的医疗机构排污单位应设置应急或备用处理设施，避免污染物超标排放，并做好雨污分流。

综上，本项目污水处理工艺及规模从水质、水量等方面论证均可行，在落实污水排入安化县污水处理厂深度处理的前提下，本项目污水处理措施可行。

6.3 噪声污染防治措施

本项目营运期噪声主要为社会生活噪声、设备运行噪声和交通噪声。为减少噪声对项目本身及周边环境影响，本项目拟采取以下措施：

①优选低噪声设备，从而从声源上降低设备本身的噪声。

②高噪声设备均放置于专用设备房内，对设备采取消声、减振措施。

③在项目内种植一定的乔木、灌木林，亦有利于减少噪声污染。

④加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

⑤为降低医院周围交通噪声和医院人群活动噪声对医院内部声环境的影响，对噪声影响要求较高的用房应安排在非临街/路的一侧，且应远离医院内外的主要噪声源。

本项目靠近迎春中路侧设窗户，拟安装性能良好的平开式铝合金窗户或双层隔音玻璃等。

建设单位在采取消声、基础减振等污染治理措施后，同时将设备设置于专用的设备房内，经过墙体阻隔，外加院内加强绿化，采取上述措施后可降噪 20~35dB(A) 以上。经过以上措施的实施，项目四周边界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类及 4 类标准，本项目营运期噪声对周围环境的影响不大。因此，该治理措施具有可行性。

6.4 固体废物治理措施

根据工程分析，项目营运期固废主要为医疗废物、废药物、药品、污水处理站

污泥、餐厨垃圾、废树脂、一次性输液瓶（袋）及生活垃圾。建设单位必须严格执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《医疗废物管理条例》等国家法律法规和《危险废物贮存污染控制标准》《建设项目危险废物环境影响评价指南》等相关技术规范要求，做好各医疗废物和危险废物的分类收集、运转、临时贮存等各个环节的管理。

6.4.1 医疗废物

（1）医疗废物贮存和管理

医疗卫生机构应当建立医疗废物暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过 48 小时。本项目在住院部负一层设置 1 个 50m² 的医疗废物暂存间，其容量可满足项目 48 小时产生的医疗废物的暂存要求。不同类型的医疗废物收集桶应贴有不同的标志，且污物间和医疗废物暂存间应设置明显的标识标志，设置医疗废物管理台账，医疗废物处置及运输过程医院应做好记录，填写医疗固废进出台账，并与委托的资质单位衔接好医疗固废交接时间，使医疗废物得到及时妥当处置。

医疗卫生机构建立的医疗废物暂时贮存设施、设备应当达到以下要求：

①医疗废物处理处置单位应设置感染性、损伤性、病理性废物的贮存设施；若收集化学性、药物性废物还应设置专用贮存设施。贮存设施内应设置不同类别医疗废物的贮存区；

②贮存设施地面防渗应满足国家和地方有关重点污染源防渗要求。墙面应做防渗处理，感染性、损伤性、病理性废物贮存设施的地面、墙面材料应易于清洗和消毒；

③贮存设施应设置废水收集设施，收集的废水应导入废水处理设施。

④感染性、损伤性、病理性废物贮存设施应设置微负压及通风装置、制冷系统和设备，排风口应设置废气净化装置；

⑤医疗废物不能及时处理处置时，应置于贮存设施内贮存。感染性、损伤性、病理性废物应盛装于医疗废物周转箱/桶内一并置于贮存设施内暂时贮存；

⑥处理处置单位对感染性、损伤性、病理性废物的贮存应符合以下要求：a）贮存温度 $\geq 5^{\circ}\text{C}$ ，贮存时间不得超过 24 小时；b）贮存温度 $< 5^{\circ}\text{C}$ ，贮存时间不得超过 72 小时；c）偏远地区贮存温度 $< 5^{\circ}\text{C}$ ，并采取消毒措施时，可适当延长贮存时间，但不得超过 168 小时；

⑦化学性、药物性废物贮存应符合 GB18597 的要求；

（2）医疗废物的运输

医疗废物中各类医疗废物经分类收集暂存于项目污物间和医疗废物暂存间内，定期送往益阳市特许医疗废物集中处理有限公司处理。污物间选址应当远离医疗区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入；有严密的封闭措施，设专（兼）职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物；有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；防止渗漏和雨水冲刷；易于清洁和消毒；避免阳光直射；设有明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识；暂时贮存病理性废物，应当具备低温贮存或者防腐条件；

医院应当使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照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，并做好记录，填写医疗固废五联单，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；医疗废物转运车应满足《医疗废物转运车技术要求》(GB19217-2003)。

（3）医疗废物的处置

医疗废物交由有资质公司进行处置。以上医疗废物处置及运输过程医院应做好医疗废物进出台账记录。

（4）医疗废物收集处置合理性分析

项目污物间除设计应满足《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707—2020）中相关要求外，选址及日常的运营管理还应符合《医疗废物管理条例》《医疗卫生机构医疗废物管理办法》，具体分析如下。

①《医疗废物管理条例》对照分析项目医废收集、贮存方式合理性

表 6.4-1 项目医废处置情况与《医疗废物管理条例》对照分析

序号	《医疗废物管理条例》要求	本项目处理措施	相符性
第六条	医疗卫生机构应当及时收集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。	项目内医疗废物随产随收，并进行分类收集，如：损伤性医废使用锐器盒收集，感染性废物用医废桶（箱）收集。项目医废储存间内设有分类收集桶，并有明显标志。	符合
第七条	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，防止违反本条例的行为发生。	项目建立健全的医疗废物管理制度，并设有专人管理，负责检查、督促、落实本单位医疗废物的管理工作，同时对医疗废物收集、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	符合

		急处理等知识的培训。	
第十七条	医疗卫生机构应当建立医疗物的暂时贮存设施、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48h。	项目住院楼每层计划设置一个污物间以及住院楼一层设置一个医疗废物暂存间暂存医疗固废，运营中严格要求处置单位按储存时间进行清运。	符合
	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。	项目污物间及医废暂存间周围主要是道路及植被，与项目内的医疗区分隔设置，项目运营后门严格按照要求在医废暂存间设置警示标识，日常上锁，以防盗、防儿童接触。	符合
第十九条	医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。	项目定期对暂存室进行杀菌消毒。	符合
	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。	交由益阳市特许医疗废物集中处理有限公司进行处置。	符合

综上所述，本项目医废收集、暂存及处置方式符合《医疗废物管理条例》相关要求。

②与《医疗卫生机构医疗废物管理办法》对照分析项目医废暂存处置合理性

表 6.4-2 项目医废处置情况与《医疗卫生机构医疗废物管理办法》对照分析

序号	《医疗卫生机构医疗废物管理办法》要求	本项目处理措施	相符性
第十一条	（一）根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》的包装物或者容器内	项目对医废进行分类收集，收集装置上设有明显的标志	符合
	（二）在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其他缺陷	项目按要求进行	符合
	（三）感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集。少量药物性废物可以混入感染性废物，但应当在标签上注明	项目对医废进行分类收集，收集装置上设有明显的标志	符合
	（四）废弃的麻醉、精神、放射性、毒性等药品及其相关的废物的管理，依照有关法律、行政法规和国家有关规定、标准执行	项目按要求进行处置	符合
	（五）化学废物中批量的废化学试剂、废消毒剂应交由专门机构处置	本项目检验科产生的批量废化学试剂和消毒剂分别收集后交由有资质的单位处置	符合
	（六）批量的含有汞的体温计、血压计等医疗器具报废时，应当交由专门机构处置	项目该类医废统一交由有资质的单位清运处置	符合
	（七）医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物，应当首先在产生地点进行压力蒸汽灭菌或者化学消毒处理，然后按感染性废物收集处理	项目检验科产生的培养基、标本、菌种等均先进行灭菌消毒后再送至医废暂存间储存	符合
第十	（十）放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出	项目按要求进行处置	符合
	医疗卫生机构内医疗废物产生地点应当有医疗废	项目在各科室张贴有相关	符合

二条	物分类收集方法的示意图或者文字说明	知识的海报	
第十三条	盛装的医疗废物达到包装物或者容器3/4时，应使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密	项目按要求进行处置	符合
第十五条	盛装医疗废物的包装物、容器外表面应当有警示标识，在包装物、容器上应当系中文标签，中文标签的内容应当包括：医疗废物产生单位、产生日期、类别及需要的特别说明等	项目医废储存装置均设有标志，转运时贴有相关的信息	符合

综上所述，项目医疗固废的管理、处置符合《医疗卫生机构医疗废物管理办法》的相关要求，项目医废管理、处置合理。根据以上分析，本项目只要按照要求建设污物间，医疗固废的收集、储存、处置符合《医疗废物管理条例》《医疗卫生机构医疗废物管理办法》的相关要求，项目医疗固废可 100%合理处置，医疗固废处理措施可行，对周围环境影响小。

6.4.2 废药物、药品

本项目废药物、药品产生量为 12t/a，根据《国家危险废物名录（2025）》，项目废药物、药品属于危险废物，危险废物种类为 HW03：废药物、药品，危险废物名称为失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的药物和药品（900-002-03），根据《排污许可证申请与核发技术规范—医疗机构》（HJ1105-2020）：医疗机构排污单位的危险废物应交由有资质单位进行处置，废药物、药品应分类收集包装，进入危废暂存间交由有资质单位进行处置。本项目产生的废药物、药品采用专用容器盛装，并暂存于危险废物暂存间内，委托有资质单位统一进行处理。处置措施可行。

6.4.3 污水处理站污泥及格栅渣

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），医院废水处理系统产生的污泥及格栅渣属于危险废物，应该按危险废物有关要求贮存、运输和处置。根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）6.3.5 污泥处理处置：“污泥消毒一般采用化学消毒方式。常用的消毒药剂为石灰和漂白粉。污泥脱水宜采用离心脱水机，离心分离前的污泥调质一般采用有机或无机药剂进行化学调质，脱水污泥含水率应小于 80%，脱水过程必须考虑密封和气体处理，脱水后的污泥应密闭封装、运输”。本项目污水处理站产生的污泥采用生石灰消毒及离心脱水机脱水处理，污泥脱水过程采取密闭措施，减少废气的外排，脱水后的污泥采用防渗漏的危废收集桶密封在污泥暂存间储存，储存时间不超过 2d，及时交由有资质单位处置，污泥清掏前需达到《医疗机构水污染物排放标准》中表 4 医疗机构污泥控制标准后委托有资质单位进行处置。

根据以上分析，污泥的收集、储存、处置符合《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013）的相关要求，处理措施可行，对周围环境影响小。

6.4.4 一次性输液瓶（袋）

根据《关于明确医疗废物分类的有关问题的通知》（卫办医发〔2005〕292号）及《关于进一步加强医疗废物管理工作通知》（湖南省卫生和计划生育委员会、湖南省环境保护厅、湖南省公安厅湘卫函〔2017〕429号），医院使用后的各类玻璃（一次性塑料）输液瓶（袋），未被病人血液、体液、排泄物污染物的，不属于医疗废物，不必按照医疗废物进行管理。一次性输液瓶（袋）经收集后，委托有此类废物处置资质单位处置。此类固体废物不得混入各类医疗废物以及含有过期、淘汰、变质或者被污染废弃的药品。

6.4.5 废树脂

本项目采用离子交换树脂装置制备所需软水。离子交换树脂长期运行后，由于树脂裂化、污染等原因，会造成树脂的部分失效或永久性失效，此时需对树脂进行更换。本项目产生的废树脂产生量约为0.5t/a，属于一般固体废物。收集后交专业机构处理。

6.4.6 餐厨垃圾

项目食堂产生的食物残余、食品加工废料、废弃食用油脂等餐厨垃圾严格按照相关要求进行处理，用专门容器收集，交餐厨垃圾处理单位处理，措施可行。

6.4.7 生活垃圾

项目场区内拟设立多个垃圾桶，由保洁员将各部分垃圾集中收集，用垃圾桶盛装。分类收集后的垃圾由环卫部门定期进行清运，妥善处置。

综上所述，本项目固废处置方式遵循分类处理的原则，不直接进入环境造成二次污染，因此处理措施可行。

6.5 地下水污染防治措施

为有效防止地下水污染，本项目通过采取如下防治措施：

（1）总体原则

根据项目特点和当地的实际情况，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的地下水污染防治总体原则，本项目将从污染物的产生、入渗、扩散等采取全方位的控制措施。

（2）源头控制措施

本项目选择先进、成熟、可靠的工艺技术，并对产生的废物进行合理的综合利用和治理，尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水收集及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

（3）分区防治措施

根据不同区域或部位可能泄漏物对地下水可能污染的程度，制定客观与科学合理的防渗分区方案，在保护地下水环境的前提下，尽可能降低工程投资。将项目厂区是否为隐蔽工程、发生物料泄漏是否及时得到处理作为污染防治分区的划分原则。据此划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区三大类。

本项目运营后由于存在对废水处理等过程，这些过程如防渗不够可能会对地下水水质造成污染。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ-610-2016）中的表7“地下水污染防渗分区参照表”，以及本项目可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，本项目可能发生下渗污染的区域——污水处理站、医疗废物暂存间均为重点防渗区，其他区域为简单防渗区。施工单位严格按照设计单位对各防渗区的防渗设计要求施工，严禁渗漏污染地下水。

（4）要求采用的防渗方案

根据各污染防治分区的防渗要求，结合施工过程中的可操作性和技术水平，可选用的典型防渗方案如下。具体设计时可根据场地实际的工程地质、水文地质条件和可能发生泄漏的物料性质等，在满足防渗要求的前提下做必要的调整。建议防渗方案如下：

①重点防渗区

污水处理站、医疗废物暂存间等底板及壁板混凝土强度等级不低于 C30，抗渗等级不低于 P8，且水池内表面涂刷水泥基渗透结晶型或喷涂聚脲等防水涂料（渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ），结构厚度不小于 300mm。同时，做好污水收集系统各构筑物的防渗、防腐和维护工作，保证其正常运行。加强废水管理，杜绝未经处理的废水直接进入外环境。

②简单防渗区

除污水处理站、医疗废物暂存间以外的其他区域作为简单防渗区，采用地面水泥硬化，对外环境无不良影响。

采取有关措施后可以避免对地下水造成影响，项目采取分区防渗措施具体见表 6.5-1。

表 6.5-1 厂区内分区防渗要求

分类	内容	防渗要求
重点防渗区域	污水处理站、医疗废物暂存间	地面采用人工材料（HDPE）防渗层处理，防渗能力达到：Mb \geq 1.5m，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s。
简单防渗区域	除上述防渗单元外区域	地面水泥硬底化

（5）预防地下水污染的要求及环境管理建议

①加强对污水处理站处理池的巡检力度，如发现破损、开裂情况，及时对壁或底板进行混凝土加固及表面涂抹防水涂料。

②院内废水输送管网要求采取架空设置，及时巡查，及时修补堵漏，杜绝可能出现的跑冒滴漏情况。

③项目应在污水处理站附近设置 1 处地下水污染监测井，委托专业监测公司每年对场区内地下水按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）要求进行监测，监测因子为 pH、高锰酸盐指数、溶解性总固体、NH₃-N、总大肠菌群、菌落总数等。

（6）地下水资源保护措施

①工程在施工、运行中，必须把水资源保护工作纳入正常的生产管理中，确保实现水资源的有效保护和可持续利用，更好地支持区域经济可持续发展。

②完善节水措施：本项目应采用先进的节约用水设施，做到与主体工程同时设计、同时施工、并且同时安装用水计量设施。

③本项目只要规范操作，加强管理，项目水经预处理后进入医院自建污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准及安化县污水处理厂进水水质标准后排入市政污水管网，进入安化县污水处理厂处理，废水排放发生事故的概率极小，经采取以上防治措施后，不会对地下水造成污染影响，防治措施可行。

7 环境影响经济损失分析

环境经济损失分析主要是衡量项目的环保投资所能收到的环境效益和经济效益，建设项目应力争达到社会效益、环境效益、经济效益的统一，这样才能符合可持续发展的要求，实现经济的持续发展和环境质量的不断完善。项目的建设在一定程度上给周围环境质量带来一些负面影响，因此有必要进行经济效益、社会效益、环境效益的综合分析，使项目的建设论证更加充分可靠，工程的设计和实施更加完善，以实现社会的良性发展、经济的持续增长和环境质量的保持与完善。

本报告以调查和资料分析为主，在详细了解项目的工程概况、环保投资及施工运行等各个环节影响的程度和范围的基础上，进行经济损失分析评价。

7.1 环保投资估算

建设项目环保投资主要用于污水处理系统、恶臭气体及噪声的防治、绿化等，环保投资估算见表 7.1-1。

表 7.1-1 项目污染防治措施及环保投资一览表

污染源	治理对象	主要设施	投资 (万元)
废水	食堂废水	隔油池	5
	医疗废水、锅炉定排污水	检验酸碱废水收集后，使用氢氧化钠、石灰作为中和剂进行预处理；含氰废水采用碱性次氯酸钠氧化法处理，含铬废水先排入储存池，在池中加入 FeSO_4 ，将废水中高价铬离子还原成低价的铬离子，再加石灰乳进行化学沉淀；设置 1 座污水处理站，处理工艺“格栅池+调节池+水解酸化池+生物接触氧化池+竖流沉淀池+二氧化氯消毒”，处理规模（480m ³ /d）	150
废气	燃气锅炉废气	低氮燃烧，8m 高排气筒 DA002	10
	污水处理站恶臭气体	喷淋塔除臭处理系统+15 排气筒（DA001）	15
	垃圾收集点、医疗废物暂存间	喷洒除臭剂	5
	食堂油烟	油烟净化器	5
	地下车库汽车尾气、柴油发电机	排风系统	7.5
	煎药室废气	排气扇	0.5
噪声	设备噪声	隔声材料，基础减震，禁鸣标志牌	10
固废	医疗废物	设置 1 个医疗固废暂存间暂存收集后交由有危险废物资质单位处置（益阳市特许医疗废物集中处理有限公司统一处置）	40
	废药物、药品	采用专用容器盛装，并暂存于危险废物暂存间内，委托有资质单位统一进行处理	
	污泥及格栅渣	收集后交由有危险废物资质单位处置	

	一次性输液瓶 (袋)	经收集后,委托有此类废物处置资质单位处置	
	生活垃圾	环卫部门定期处理	5
	废树脂	交专业机构处理	0.5
	餐厨垃圾	收集后交由餐厨垃圾处理单位处置	1.5
地下水	污水处理站、事故池、医疗废物暂存间、污泥暂存间等地面防渗		20
环境风险	事故应急池 150m ³		10
规范排污口	排污口建设、标志牌		5
合计			290.5

7.2 社会效益分析

在我国,医疗卫生项目首要建设目的就是要提高人民群众的健康保障水平和医疗卫生服务标准,增强国民的身体素质,保障社会生活秩序的正常进行。同时,医疗卫生事业也要为国家经济建设提供健康、充沛的人力资源支持 and 安全、可靠的环境条件保障。

因此,医疗卫生项目建设的社会效益是非常显著的。本项目建成后将产生巨大的社会效益,主要体现在以下几方面:

1、本项目是为社会公众利益服务的非营利性医疗机构,不以营利为目的,向患者提供低成本的医疗卫生服务。作为公益性社会福利事业,患者至上、一切从病人出发、扩大社会效益始终是医院遵循的最高原则,同时也应注意经济核算。本项目地理位置重要,服务人口众多,因此无论是从工程设计,还是从医院管理的角度出发,都应注意合理安排和有效使用有限的卫生资源,缩短流程,降低能耗,提高效率,使医院的人力、物力、财力达到合理消耗,获得最大的医疗服务效益,创造最大的社会效益。

2、随着经济、社会的发展,出现了许多新的公共卫生问题,面对新情况新问题,政府必须利用先进的武器、科学的方法去研究解决,这就需要相关人员、设施到位。政府更要走在群众的前面,转变服务理念和工作模式,深化服务内容,这也需要公共卫生人员、设施到位,在硬件环境上给群众以更好地享受,体现以人为本的理念,从表到里塑造公共卫生服务工作新形象,建立信任于公众。

3、本项目为医疗基础设施建设项目,目的是改善人民群众的医疗保健条件,发展全市卫生事业,符合怀化“十四五”规划。项目建设是发展益阳市医疗卫生事业的有力举措,可健全益阳市疫情防控体系,提升应对突发公共卫生事件的处置能力,是益阳市实施“大健康”战略的有效途径。

7.3 环境效益分析

环保设施及运行费用的投入，表现虽然为负经济效益，但其潜在的环境效益也较为明显。主要表现为医院通过采取严格的环保措施，对运营期间产生的医疗废水、医疗垃圾等进行有效地治理，使各类污染物均能达标排放，从而消除或减轻医院对周围环境的不良影响。

7.4 经济效益分析

安化县中医医院医疗康复养老项目不仅可以在一定程度上缓解项目所在地的就业压力，而且也可对项目所在地的经济发展做出一定的贡献，项目总投资 56000 万元，项目运营后的经济效益与当地的消费水平、卫生保障、药品价格、人民健康水平等因素有关，项目建成后的经济效益良好。项目实施后在改善当地医疗水平的同时，作为某种意义上的实体经济，也带动了当地群众在健康上的消费，改善了当地的经济结构，有利于当地的经济增长。项目直接创造的经济收入及税收在一定程度上改善了人们的生活条件，增加了人们的收益，有利于当地社会、经济的稳定。

本项目为医院工程，属非营利性项目，根据国家规定，非营利医疗机构，可享受如下优惠政策：

- 1、 按照国家规定的价格医疗服务收入，免征各项税收。
- 2、 对非营利性医疗机构自产自用的制剂，免征增值税。
- 3、 对非营利性医疗机构自用的房产、土地、车船免征房产税、城镇土地使用税加车船使用税。

项目虽为非营利性项目，但财务收支在经营期内能做到平衡，并有一定的盈利，且项目申请的银行贷款本息偿有保证。

因此，从经济角度分析，项目是可行的。

7.5 结论

通过对本项目的社会效益、环境效益和经济效益分析，本项目建成后的污染物主要由医院医疗服务所产生，在规划设计中对主要污染物——医疗污水经过污水处理站，使污水中的各项污染因子达标后排入市政污水管网。医疗废物交由资质单位处置。本项目在进行污染防治、保证环境投资和治理效果的情况下，能取得社会效益、环境效益和经济效益的统一、协调发展。

本项目必须严格执行国家规定的“三同时”原则，在项目建成后，要严格进行

管理，尽力保证相应环保设施的正常运行；同时安排、培训专职的环保管理人员，加强环境保护工作。

8 环境管理及环境监测计划

建设项目在不同时期均会对周围环境产生一定影响，采取环境监理、管理措施的目的，是为全面落实环境保护这一基本国策，使项目在投入运行后严格遵守国家和地方的环境保护法律法规。对建设项目从工程设计到实施、运行各阶段的环境问题进行全过程科学管理、建立，确保建设项目环保措施的合理性、可行性，同时进行系统的环保监测，及时、准确、全面地了解项目环保措施的落实情况及环境污染状况，掌握污染动态，发现潜在的不利影响，从而及时采取有效的环保措施以减轻和消除不利影响，促进环保设施发挥最佳效果，使环境不利影响降到最低；使建设项目的社会效益、环境效益和经济效益得到有机的统一。

8.1 环境管理制度

8.1.1 环境管理机构和职责

环境管理贯穿于营运期，是一项经常性的工作。环境管理的目的是为了使建设项目在整个施工建设期和营运期都严格遵守国家和地方的有关环境保护法律法规，监督和检查项目施工建设、运行过程中环保措施的落实。通过强化环境管理，使建设和营运取得明显的社会效益、环境效益和经济效益。为了保证该管理正常有效地进行，项目必须建立起环保管理机构，配置必要的工作人员，确定相应的管理职责，建立健全管理制度及管理办法。

8.1.2 环境管理机构

本项目营运期主要污染物为医疗污水和医疗废物。为了使项目建设对环境的影响得到有效控制，污染物达到环保允许排放的标准范围内，必须对营运期进行环境管理和环境监测工作。为此从建设项目一开始实施，即应设置环保机构对医院的环保工作进行监督管理，环保机构应由一位副院长分管。环保机构应建立岗位责任制，制定环境管理和环境监测制度，并根据需要配备专职技术人员。按各级生态环境部门及行业部门的要求如实填报企业环境统计报表、污染源申报登记表等。

8.1.3 环境管理职责

1、宣传、贯彻和执行环境保护政策、法律法规及环境保护标准。开展环境保护宣传、教育、培训等专业知识普及工作；

2、编制并组织实施环境保护规划和计划，并监督执行，负责日常环境保护的管

理工作；

3、领导并组织企业的环境监测工作，建立监测台账和档案，编写环保简报，做好环境统计，使企业领导、上级部门及时掌握污染治理动态；

4、建立健全环境保护与劳动安全管理制度，监督工程施工期、运行期和服务期满后环保措施的有效实施；

5、为保证工程环保设施的正常运转，减少或防范污染事故，制定污染治理设备设施操作规程的检查、维修计划，检查、记录污染治理设施运行及检修情况，并定期检查操作人员的操作技能，在实际工作中检验各项操作规范的可行性；

6、检查各环境保护设施的运行情况、负责污染事故性排放的处理和调查。

8.1.4 环境监理措施

1、项目建成投产前，检查环保设施是否达到“三同时”要求；

2、加强环保设施的管理，定期检查环保设施运行情况，如排污管道、污水处理站、化粪池等设施是否正常运行，防止污水溢出。如有发现，及时排除故障，保证环保设施正常运转；

3、加强污水处理站的管理，做好污水的经常性的检验工作，确保达标排放；

4、对医疗废物的收集、处理、贮存、运输进行经常检查、督促，必须确保达到医疗废物的处理要求；按要求填写医疗废物交接登记本，登记内容为日期、科室、医疗废物来源及种类、数量和重量，交付者与接受者双签名；按要求填写医疗废物转移联单和保存转移联单；禁止工作人员转让、买卖医疗废物；

5、检查医院内环境，不允许在医院内开展有污染环境的项目，发现问题及时督促解决；

6、运用经济、教育、行政、法律及其他手段，加强职工、就医人员的环保意识，加强环境保护的自觉性，不断提高环境管理水平；

7、运营过程中，防止噪声对环境造成影响；

8、配合当地环保监测机构，实施环境监测计划。

8.2 环境监测计划

环境监测的目的主要是及时了解本项目污染源排放状况、环保设施运转状况及项目对场区周边大气、声环境的影响情况，为项目环境管理提供依据。

根据《排污许可证申请与核发技术规范—医疗机构》（HJ1105-2020）、《排污

单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ950-2018）及《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）表 1 有组织废气监测指标及项目污染物排放特征，拟定的营运期监测计划列于下表。

表 8.2-1 周边环境质量监测计划表

类别	监测点	监测指标	监测频次	执行标准
环境噪声	西面 160m、南面 20m 居民	等效连续 A 声级	每年监测 2 次，连续监测 2 天，昼、夜各 1 次	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准

表 8.2-3 污染源监测计划表

类别	监测点	监测指标	排放口类型	监测频次	执行标准
废气	污水处理站排放口	氨、硫化氢、臭气浓度	一般排放口	每季度 1 次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准
	污水处理站周界	氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷（指处理站内最高体积百分数）	/	每季度 1 次	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 标准限值
	锅炉废气排放口	氮氧化物 颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度	一般排放口	每月 1 次 每年 1 次	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）》表 3 燃气锅炉标准
废水	医疗废水排放口	流量	主要排放口	自动监测	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 预处理标准
		pH 值		1 次/12h	
		化学需氧量、悬浮物		1 次/周	
		粪大肠菌群数		每月 1 次	
		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、肠道致病菌（沙门氏菌）、色度、氨氮、总氰化物、总余氯		每季度 1 次	
		总铬		每季度 1 次	
	检验科	总铬		每季度 1 次	
噪声	场界四个方位监测点	等效连续 A 声级	/	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准

8.3 排污口规范化设置

1、排污口设置规范

根据国家标准《环境保护图形标志-排放口（源）》和生态环境部《排污口规范化整治要求》（试行）的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置、排污口规范化要符合有关要求。

（1）废气排口

应在醒目处设立环境保护图形标志牌，按要求加以标识。在适当位置设置便于采样、监测的采样口和采样平台。排污口规范化整治，应符合国家、省、市有关规定，并通过主管环保部门认证和验收。

（2）废水排口

应在醒目处设立环境保护图形标志牌，按要求加以标识。在适当位置设置便于采样、监测的采样口和采样平台。排污口规范化整治，应符合国家、省、市有关规定，并通过主管环保部门认证和验收。

（3）固体废物贮存场所

一般工业固废暂存库及危险废物暂存库应根据《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的要求设置环境保护图形标志，标志牌应设在与之功能相应的醒目处，标志牌必须保持清晰、完整。当发现形象损坏、颜色污染或有变化、褪色等不符合本标准的情况，应及时修复或更换。检查时间至少每半年一次。厂区“三废”及噪声排放点应设置明显标志，标志的设置应执行《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）的有关规定。排污口规范化整治应符合国家、省、市有关规定，并通过主管环保部门认证和验收。

排放口、排放源及固体废物贮存、处置场处须设置的环保图形标志及其形状颜色见表 8.3-1 及表 8.3-2。于采样、便于计量检测、便于日常现场监督检查的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置、排污口规范化要符合有关要求。

（3）固定噪声污染源标志牌设置固定噪声污染源对边界影响最大处，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

（4）固体废物贮存（处置）场所规范化设置本项目在厂房内设有规定的固体废物临时贮存场地，并在醒目处设置标志牌。排污口标记按照 GB15562.1-1995 和

GB15562.2-1995 标准执行。

表 8.3-1 环保图形标志

序号	提示性图形符号	警告图形符号	排放口及贮存、处置场	本项目
1			废水排放口	总排放口
2			噪声排放源	企业厂界
3			一般固体废物	一般储存场所
4			废气排放口	厂区各生产工序废气排放口
5			危险废物	表示危险废物贮存、处置

表 8.3-2 环保图形标志形状、颜色

	形状	背景颜色	图形颜色
提示性图形符号	正方形边框	绿色	白色
警告图形符号	三角形边框	黄色	黑色

2、项目排污口设置

1) 废水排放口规范化设置

本医院废水排放口设 1 个，排污口应在项目辖区边界内设置采样口（半径大于 150mm），若排污管有压力，则应安装采样阀。

2) 废气排放筒规范化设置

本项目建成后，设置 2 个废气排放口，在废气排放筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，并在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。

3) 固定噪声污染源标志牌设置

固定噪声污染源对边界影响最大处，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

4) 固体废物贮存（处置）场所规范化设置

生活垃圾设置专用堆放间，采取防止二次扬尘措施；医疗废物及污泥必须设置专用贮存场地，有防扬散、防流失、防渗漏、消毒等措施。在醒目处设置标志牌。排污口标记按照 GB15562.1-1995 和 GB15562.2-1995 标准执行。

8.4 排污许可衔接

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》第四条，现有排污单位应当在生态环境部规定的实施时限内申请取得排污许可证或者填报排污登记表。新建排污单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。本项目为安化县中医医院医疗康复养老项目（重大变动），应当在生态环境部规定的实施时限内申请取得排污许可证或者填报排污登记表。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》本项目属于序号 107 中“医院 841 项目，床位 500 张及以上的，属于重点管理的排污单位，企业在投入运行并产生实际的排污行为之前，应及时办理排污许可证的变更。

8.5 污染物排放管理

8.5.1 污染物排放清单

建设项目污染物排放清单见表 8.5-1。

表 8.5-1 污染物排放及环境管理清单

类别	污染源	污染物	治理措施	排污口信息	排放状况			排放标准
					浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	标准来源
污染物排放情况	污水处理站	NH ₃	喷淋塔除臭处理	排气筒高度 15m, 内径 0.2, 温度 25℃	0.10	0.0005	0.0044	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
		H ₂ S			0.005	0.00002	0.0002	
	锅炉	颗粒物	低氮燃烧+8m 排气筒	排气筒高度 8m, 内径 0.3, 温度 80℃	9.58	0.04338	0.38	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值中燃气锅炉排放标准
		SO ₂			37.07	0.16781	1.47	
		NOx			86.75	0.39269	3.44	
	食堂	食堂油烟	油烟净化器	/	1.1	0.006	0.0495	《饮食业油烟排放标准》（GB1848-2001）大型标准
	柴油发电机废气	烟尘	加强通风换气	/	/	/	少量	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		NOx						
	SO ₂							
	垃圾贮存点恶臭	恶臭	定期喷洒生物除臭剂、绿化吸附	/	/	/	少量	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建排放限值
	汽车尾气	CO	加强绿化	/	/	0.019	0.17	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		NOx			/	0.001	0.01	
		THC			/	0.002	0.02	
废水	综合污水	水量	污水处理站“格栅池+调节池+水解酸化池+生物接触氧化池+竖流沉淀池+二氧化氯消毒”的处理工艺	废水总排口 DW001	142229.55	/	142229.55	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准，同时满足安化县污水处理厂进水水质标准
		COD _{Cr}			250	/	35.557	
		BOD ₅			100	/	14.223	
		SS			60	/	8.534	
		NH ₃ -N			30	/	4.267	
		粪大肠菌群数			<5000 个/L	/	7.1×10 ⁵ 个	
		动植物油			20	/	2.845	
固废	医疗废物	委托有资质单位处置		不产生二次污染				

体 废 物	废药物、药品		
	污水处理站污泥		
	一次性输液瓶（袋）	委托有此类废物处置资质单位处置	
	废树脂	院区收集后交专业机构处理	
	餐厨垃圾	收集后每日交由餐厨垃圾处理单位处理	
	生活垃圾	由环卫部门清运	
噪 声	设备运行产生的噪声，噪声级60~95dB（A）	采取隔声减振措施，合理布置设备，加强管理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB123482008）中的 2、4 类标准
环 境 风 险 防 范 措 施	<p>为降低环境风险发生几率，建议建设单位在日常管理中应采取以下防范措施：</p> <p>1、降低化学品泄漏风险措施：设专人、专库、专账管理化学品，保管人员熟知管理操作规范并接受定期培训；易燃物、可燃物及有毒性化学品只存放少量且即用即购；定期检查化学品储存情况，定期检查化学品专库并记录；化学品专库与电源、火源间隔一定距离；严禁在相关化学品贮存、使用处吸烟、打火等可能引发火灾、爆炸等事故的操作；使用和贮存化学品的区域附近应配备消防器材并保持其正常状态。</p> <p>2、降低医疗废物污染事故风险措施：医疗废物须交由有《危险废物经营许可证》的单位收集处理。医疗废物收集暂存时严格执行《医疗卫生机构医疗废物管理办法》和《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》等相关规定。</p> <p>3、降低医疗废水事故排放风险措施：废水处理站应与主体配套同步建设。污水处理站必须调试成功方可运行，且日常运行应加强管理，确保污水处理站正常运行，污水处理必须达标。设立废水排放应急池，重要设备应设置备用设备，定期对处理设备进行检查和维护，配有备用发电机组，建立事故防范和处理应对制度。</p> <p>4、消毒剂制备设备及原料储备风险防护措施：次氯酸钠、盐酸密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴防护用具。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。远离火种、热源、易（可）燃物、还原剂、醇类。避免产生粉尘。搬运时要轻装轻卸，配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。储存于阴凉、通风的库房。包装密封。储区应备有合适的材料收容泄漏物。</p> <p>5、降低火灾爆炸事故风险措施：加强检查，对出现的泄漏及时采取措施，对隐患要坚决消除，实行以防火为中心的安全管理。准备必要的消防灭火器材。易燃化学品储存区周围杜绝明火，特别要注意防止电器电火花引起火灾及爆炸，电器应采用防火防爆的插头、插座，对可能产生静电火花的管道、物品等应做静电处理。防火设计应遵循《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）、《建筑内部装修设计防火规范》（GB50222-95）和《综合医院建筑设计规范》（JGJ49-88）的要求</p>		
信 息 公 开 要 求	根据《环境信息公开办法（试行）》要求向社会公开相关信息		

8.5.2 信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（生态环境部令 第 31 号）第十二条：重点排污单位之外的企业事业单位可以参照本办法第九条、第十条和第十一条的规

定公开其环境信息。信息公开内容参照《企业事业单位环境信息公开办法》（生态环境部令第 31 号）第九条中的内容，即公开下列信息：

- 1、基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；
- 2、排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；
- 3、防治污染设施的建设和运行情况；
- 4、建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；
- 5、突发环境事件应急预案。

8.5.3 污染物总量控制

根据《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》（湘政办发〔2022〕23 号）规定，目前湖南省涉及排污权交易的主要污染物有化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、总磷、铅、镉、砷、汞、铬，共计十一类污染物。

8.5.1 废气及污染物总量控制

本项目营运期废气主要为燃气锅炉废气（SO₂、NO_x 及烟尘）、污水处理站恶臭气体（硫化氢、氨氮及臭气浓度）和食堂油烟、汽车尾气等，因此，本项目涉及废气总量控制指标主要为 SO₂、NO_x。

指标	产生量（t/a）	去除量（t/a）	排放量（t/a）	建议总量（t/a）
SO ₂	1.47	0	1.47	1.47
NO _x	6.88	3.44	3.44	3.44

8.5.2 废水及污染物总量控制

根据建设项目排污特点，正常情况下，项目医疗废水经医院污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准限值后进入安化县污水处理厂深度处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准要求后最终排入资江。项目水污染物总量控制指标详见下表。

指标	产生量（t/a）	去除量（t/a）	排放量（t/a）	建议总量（t/a）
COD _{Cr}	42.667	35.557	7.11	7.11
NH ₃ -N	7.111	6.401	0.71	0.71

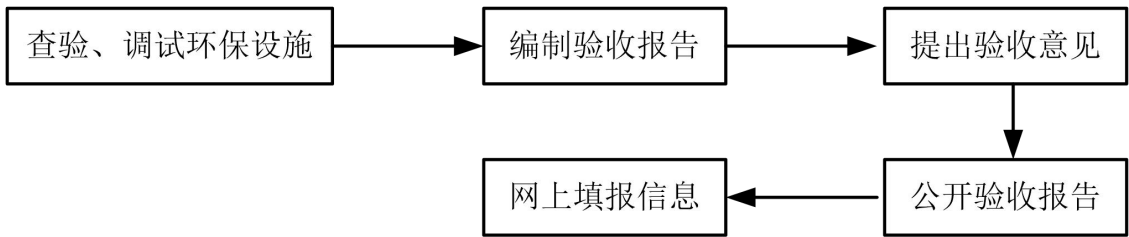
由上表可知，本项目 COD 排放总量为 7.11t/a、氨氮排放总量为 0.71t/a、二氧化硫排放总量为 1.47t/a、氮氧化物排放总量为 3.44t/a。本项目为医疗项目，属于非工业项目，为生活污染源，生活污染源已纳入污染物总量减排统计体系，不需购买污

染物交易权。

8.6 环境保护“三同时”验收

为贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）（以下简称《暂行办法》），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《暂行办法》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。

具体验收流程见下图 8.6-1。



验收程序简述及相关要求

（1）建设单位如实查验、监测记载环保设施的建设和调试情况。调试期间，建设单位应当确保该期间污染物排放符合国家和地方的有关污染物排放标准和排污许可等相关规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。

（2）编制验收监测报告，本项目以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制验收监测报告，建设单位不具备自主验收能力的可以委托有能力的技术机构编制。

（3）验收监测报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查是否存在《建设项目竣工环保验收暂行办法》中第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容。

（4）验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于

20 个工作日，同步公开环保设施竣工日期以及对环保设施公开调试的起始日期。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

（5）验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

（6）纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

项目“三同时”验收清单如下表 8.6-1。

表 8.6-1 环境保护“三同时”验收一览表

类别	产污环节	主要污染物	环保措施	验收要求
废气	污水处理站	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	喷淋塔除臭处理+15m 排气筒	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	锅炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧+8m 排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值中燃气锅炉排放标准
	食堂	食堂油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》（GB1848-2001）大型标准
	柴油发电机废气	烟尘、SO ₂ 、NO _x	加强通风换气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	垃圾贮存点恶臭	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	定期喷洒生物除臭剂、绿化吸附	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建排放限值
	汽车尾气	CO、THC、NO _x	加强绿化	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	煎药室废气	臭气浓度	排气扇	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建排放限值
废水	综合废水	流量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、粪大肠菌群数、石油类、挥发酚、动植物油、阴离子表面活性剂、总氰化物、总余氯、总铬等	检验酸碱废水收集后，使用氢氧化钠、石灰作为中和剂进行预处理；含氰废水采用碱性次氯酸钠氧化法处理，含铬废水先排入储存池，在池中加入 FeSO ₄ ，将废水中高价铬离子还原成低价的铬离子，再加石灰乳进行化学沉淀单独收集与预处理设施；设置 1 座污水处理站，处理工艺“格栅池+调节池+水解酸化池+生物接触氧化池+竖流沉淀池+二氧化氯消毒”，处理规模：日处理 480m ³ /d）处理达标后通过市政污水管网排往安化县污水处理厂	满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 预处理标准及安化县污水处理厂接管标准
噪声	设备噪声	Leq(A)	设备减震器、减震垫等降噪措施，设置减速、禁止鸣笛标志牌，临路面（靠近迎春中路）安装性能良好的平开式铝合金窗户或双层隔音玻璃	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB30848-2008）中 2、4 类区标准
固体废	一般废物	餐厨垃圾	专用容器收集后，收集后每日交由餐厨垃圾处理单位统一上门收集、运输、处置	不产生二次污染

物		<u>生活垃圾</u>	<u>由环卫部门清运</u>	
	危险废物	<u>一次性输液瓶（袋）</u>	<u>经收集后，委托有此类废物处置资质单位处置</u>	
		<u>医疗废物</u>	<u>密闭防渗医疗垃圾暂存间（建筑面积 50m²）、医疗废物转运工具、医疗固废处置协议、转移联单、医疗固废定期交由益阳市特许医疗废物集中处理有限公司处理</u>	
		<u>废药物、药品</u>	<u>采用专用容器盛装，并暂存于危险废物暂存间内， 委托有资质单位统一进行处理</u>	
		<u>污水处理站污泥</u>	<u>污泥经生石灰消毒及离心脱水机脱水处理后经密封收集暂存于污泥暂存间（建筑面积 10m²），定期交由有资质单位清运和处置，医疗废物转运工具、医疗固废处置协议、转移联单</u>	
<u>地下水</u>		<u>污水处理站、事故应急池、医疗废物暂存间、污泥暂存间等地面重点污染防渗（操作条件下的单位面积渗透量不大于厚度为 1m，渗透系数小于等于 10⁻⁷cm/s，或 2mm 厚的其他防渗材料，透系数小于等于 1×10⁻¹⁰cm/s 防渗层的渗透量，防渗能力与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）第 6.1.4 条等效）</u>		<u>对区域地下水不产生影响</u>
<u>风险防范措施</u>		<u>废水处理系统建设 1 个事故应急池（位于污水处理间旁），事故应急池容积不低于 150m³。污水 处理设备应配备备用设备，对污水处理设施加强维护和检查；危化品区应远离火种、热源；柴油应储存于阴凉、通风的库房</u>		<u>确保环境风险事故降到最低</u>

9 结论与建议

9.1 项目概况

- (1) 项目名称：安化县中医医院医疗康复养老项目（重大变动）；
- (2) 建设单位：安化县中医医院；
- (3) 建设性质：新建；
- (4) 项目投资：总投资 56000 万元，其中环保投资 290.5 万元，占总投资的 0.52%；
- (5) 建设地点：安化县东坪镇泥埠桥村、烟竹村；地理坐标位置：东经 111°15'35.24205"，北纬 28°23'28.47281"，项目地理位置图详见附图一。
- (6) 建设规模：1 栋 4F 门急诊医技综合楼，1 栋 11F 住院楼，同时配套建设污水处理及垃圾站，院区道路、室内外停车场、绿化、水、电等基础设施工程。本项目不设置洗衣房，病人和医生的被服由医院外委至相关洗涤机构进行清洗。
- (7) 工作制度及劳动定员：本项目医务人员 500 人，行政后勤人员 50 人；年工作日为 365 天，采用三班制，每班工作 8 小时，轮班休息，全天均有值班人员。

9.2 环境质量现状结论

1、地表水环境质量现状

资江坪口（国控）断面监测指标达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）II 类标准的限值要求，表明项目附近资江水质现状良好。

根据引用的监测数据，本项目所在区域的地表水体资江水质均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准的要求，说明本项目所在区域的地表水环境质量现状良好。

2、大气环境质量现状

根据 2021 年益阳市环境空气质量状况统计结果，2023 年安化县各大气基本污染物评价指标均满足达标《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准。因此项目所在的评价区域为达标区。

根据监测结果可知，评价区域内的氨气、硫化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中二级标准限值。

3、声环境质量现状

从监测结果可知，项目院界东、南、西场界均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准；北场界满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类区标准。

9.3 达标排放分析和污染防治对策

（1）废气污染防治措施

项目污水处理站废气收集后经喷淋塔进行除臭处理达标后通过 15m 排气筒排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）污水处理站恶臭治理可行技术：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）。因此，项目污水处理站拟采取的恶臭污染防治措施符合《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）表 A.1 医疗机构排污单位废气治理可行技术要求，污水处理站采取的恶臭污染防治措施可行，污水处理站臭气经喷淋塔除臭后可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值要求，措施可行。

医院医疗废物暂存间、垃圾收集点周边设置了绿化带，运营期建设单位加强垃圾站的管理，做到日产日清，降低垃圾在垃圾站内贮存时间，垃圾转运过程中采取袋装运输，并定期喷洒除臭剂等措施，措施可行。

发电机房采用机械送、排风的形式，发电机房内保持着良好的通风性，废气经抽排风系统抽至楼顶排放。应急柴油发电机仅在停电时使用，使用频率低，产生的废气量很小，措施可行。

锅炉燃烧介质为天然气，为清洁能源，燃烧废气由锅炉房楼顶排放，排放高度为 8m，排放浓度及速率均能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中 NO_x 为 $150\text{mg}/\text{m}^3$ 、 SO_2 为 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物为 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ，措施可行。

项目食堂安装油烟净化器，油烟废气经净化处理后楼顶排放，可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）大型标准要求，措施可行。

地下车库按照《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》（GB50067-97）和《采暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2003）相关要求设计，采取地下车库排放和排烟合用系统，保证地下车库空气质量以及排烟量不小于 6 次/h。项目地下停车场废气采取机械通风通过预设的通风井从地面排放，通风口设置在绿化带附近。汽车尾气污染物浓度较小，排风口周围场地较为宽阔，排放的污染物不会在局部聚

集，措施可行。

煎煮过程中会有少量中药气味产生，该气味无有毒有害物质，煎药室设置排气扇，采用机械排风的方式加强室内外循环通风加快异味扩散，同时在煎药室内喷洒异味中和剂，煎药室运行时间较少，少量异味气体无组织排放，煎药室产生的异味对周围环境影响较小。

（2）废水污染防治措施

检验酸碱废水收集后，使用氢氧化钠、石灰作为中和剂进行预处理；含氰废水采用碱性次氯酸钠氧化法处理，含铬废水先排入储存池，在池中加入 FeSO_4 ，将废水中高价铬离子还原成低价的铬离子，再加石灰乳进行化学沉淀单独收集与预处理设施，检验废水经预处理满足 GB18466-2005 表 2 的排放限值要求后进入院内污水处理厂处理；本项目食堂废水经隔油池处理后与其他医疗综合废水一并进入污水处理站进行处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准及同时满足安化县污水处理厂进水水质标准后排入迎春中路市政污水管网，再进入安化县污水处理厂进行深度处理。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），本项目医疗综合废水经污水处理站进行处理，污水处理站采用生产工艺及消毒工艺均为医疗机构排污单位污水治理可行技术，医疗区废水经院区自建污水处理站预处理后可以达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的预处理标准及安化县污水处理厂进水水质标准，措施可行。

（3）噪声控制措施

项目噪声源主要有：水泵、配电房设备、锅炉、柴油发电机、污水处理设施等设备噪声及人群活动噪声。

项目配套的水泵、中央空调机组等较大噪声源设备置于地下室设备房，发电机房位于专用发电机房内，锅炉位于锅炉房内，污水处理设施位于室内，因此，经采取有效的隔声、隔振措施。柴油发电基础采用减振器柔性安装，发电机房采用隔声墙及吸声板，设置隔声门窗，通风换热口安装消声器等；水泵采用低转速、机械密封型且运行噪声低的设备，基础采用减振器柔性安装，并安装水锤消除器，吸水管及出水管上均安装可曲绕橡胶柔性接头。管道穿墙或楼板时，采用防固体传声设施。高噪声动力设备房、控制室采用吸音墙面、吸音吊顶和隔声措施。

（2）对通风系统及风机设备均采取隔声、减振措施。

(3) 选用低噪声设备，并将高噪声设备进行隔声、减振处理。

(4) 加强管理，院区禁止喧哗等。

(5) 地下车库进出口临近周边道路，车辆在院内行驶距离及时间短，且采用限速、禁鸣等防噪措施，场界加强绿化带的建设，种植高大的阔叶树种。

采用上述治理措施后可有效治理噪声污染，噪声污染治理措施可行。

(4) 固体废物处理处置措施

医疗废物产生后暂存于医疗废物暂存间，并定期交由资质单位处置；污泥采用漂白粉进行消毒处理后密封包装，交由有资质单位处理；一般固废交由相关单位处理；生活垃圾、餐厨垃圾交由环卫部门统一收集处理，各项固体废物得到合理有效地处置，措施可行。

(5) 地下水污染防治措施

本项目采取源头控制、分区防治、污染监控等措施。本项目可能发生下渗污染的区域——污水处理站、医疗废物暂存间均为重点防渗区，其他区域为简单防渗区。重点防渗区底板及壁板混凝土强度等级不低于 C30，抗渗等级不低于 P8，且水池内表面涂刷水泥基渗透结晶型或喷涂聚脲等防水涂料（渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ），结构厚度不小于 300mm。简单防渗区采用钢地面水泥硬化。项目内污水处理站附近设置 1 口地下水污染监测井，定期跟踪监测，措施可行。

(6) 总量控制指标

项目污染物总量指标，COD 排放总量为 7.11t/a、氨氮排放总量为 0.71t/a、二氧化硫排放总量为 1.47t/a、氮氧化物排放总量为 3.44t/a，其中 COD、NH₃-N 计入安化县污水处理厂总量指标，不再单独申请。

9.4 环境风险结论

通过以上风险防范措施的设立，可以较为有效地最大限度防范风险事故的发生和有效处置，并结合企业在下一步设计、运营过程中不断制定和完善的风险防范措施和应急预案，本项目所发生的环境风险可以控制在较低的水平，风险发生概率及危害将远远低于国内同类企业水平，本项目的事故风险处于可接受水平。

9.5 选址合理性分析

本项目所在地地质条件、水文条件较好，患者就医方便、卫生环境好、噪声较小、水电源充足，医院运行不会对周边环境造成不利影响，选址符合《中医医院建

设标准》建标 106-2021 的要求。

环境质量现状评价结果表明，评价区域内大气环境、地表水环境及声环境质量较好，满足环境功能要求，适合于本项目的建设。环境影响评价结果表明，项目的建设对区域大气环境、水环境、声环境及生态环境的影响较小。

总体上，从多角度分析，本项目的选址是可行的。

9.6 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本）可知，本项目属于“鼓励类中第三十七项卫生健康中的 5、医疗卫生服务设施建设”，属于国家鼓励的项目。

9.7 公众参与

按照公众参与的相关要求，建设单位进行了现场公示、两次网上信息公示和报纸公示。

公示期间未收到相关公众关于本项目建设的反对意见。

建设单位承诺采用合理有效的措施治理本项目产生的废水、废气和噪声以及固体废物，做到污染物达标排放和综合利用。在施工阶段进行严格管理，保证施工质量，保证各项污染治理措施能够稳定运行，各项污染物达标排放。项目运行阶段将采用先进的管理技术，杜绝因人为因素造成的不达标、不稳定排放的情况。建立完善的环境管理与监测体系，加强对污染物排放的监督和管理。

9.8 总结论

综上所述，本项目符合国家产业政策；项目选址可行；本项目污染防治措施有效可行，废水、废气、噪声可实现达标排放，固体废物全部得到项目固体废物得到合理处置，对项目周围环境的影响不大。公众参与显示本项目能够被公众认可。因此，本评价认为，在本项目建设过程中有效落实上述各项环境保护措施，并充分落实环评提出的建议后，从环境保护角度分析，本项目的建设可行。

9.9 建议

- 1、各项废水、废气、噪声治理设施须委托资质单位设计、施工，确保工程质量。
- 2、建议单位须加强对环境保护工作的管理，尤其针对可能产生的废水、医疗废物风险事故，要加强管理力度和落实风险防范措施，建设废水事故池，防范发生风险事故。

3、对危险废物实行从收集、运送、贮存、外运的全过程管理，新建符合要求的危险废物贮存设施，对危险废物分类收集、贮存，对项目产生的医疗废物交由有资质的单位进行处置。

4、本项目必须执行国家规定的“三同时”原则。在项目建设和营运过程中，认真落实设计和本评价提出的环境保护对策措施，强化环保意识，严格进行环保管理，保证雨污分流及相应的环保措施的正常运行，做到污染物达标排放；同时，培训专职的环保管理人员加强环境保护工作。

委 托 书

湖南易佳环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等法律、法规的要求，我公司委托贵公司对安化县中医医院医疗康复养老项目（重大变动）项目进行环境影响评价。该项目环境影响评价工作的具体要求及其他事宜，由双方按有关规定签订合同明确。

我公司对项目环评中所提供资料的真实性负责。



姓名 肖永辉

性别 女 民族 汉

出生 1974 年 6 月 26 日

住址 湖南省安化县东坪镇建设路36号



公民身份号码 432326197406262769

该复印件仅用于环评工作使用



中华人民共和国
居民身份证

签发机关 安化县公安局

有效期限 2022.12.12-长期

附件 2：医疗机构执业许可证



中华人民共和国
医疗机构执业许可证

机构名称

法定代表人 肖永辉

地址 安化县东坪镇沿江大道东路

主要负责人

目 科 疗 诊

[illegible]

登记号 44708759543092311A2101

有效期自 2024 年 05 月 31 日至 2028 年 05 月 30 日

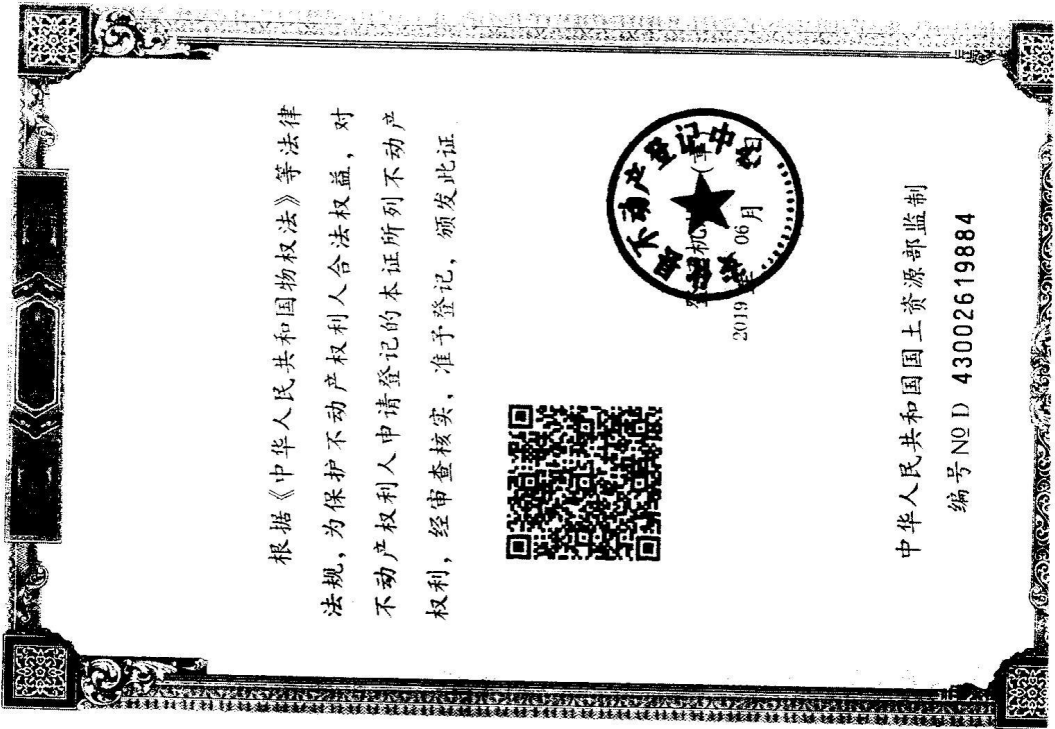
该医疗机构经核准登记，准予执业

安化县卫生健康局
发证机关

中华人民共和国国家卫生健康委员会制

发证日期 2024 年 05 月 31 日

附件 3：医院不动产权证



宗地图

单位: m.m²

宗地代码: 430923017026GB00003

所在图幅号: 3141.48-525.07

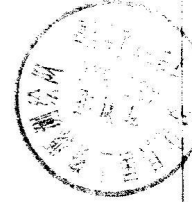
权利人: 安化县中医院

面积: 10668 m²



安化县不动产登记
骑缝章

安化县不动产登记



2012年12月解析法测绘界址点
绘图日期: 2018年08月
审核日期: 2018年08月

测量: 谭清漫

1:500

审核员: 罗志峰

权利人	安化县中医医院
共有性质	单独所有
坐落	安化县东坪镇泥屋塘、腰竹村
不动产单元号	430923 017036 63000003 W000000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	划拨
用途	医疗卫生用地
面 积	46668 平方米
使用期限	无期限 该宗地使用权依法取得时间为2015年12月20日，自2015年12月20日起至2015年12月20日止。

权利人:安化县中医医院
权利人:安化县中医医院
权利人:安化县中医医院

湖南省
建设项目选址意见书

建规〔选〕字 第 2016-66 号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第三十六条和《湖南省实施〈中华人民共和国城乡规划法〉办法》第二十一条等有关规定，经审核，本建设项目符合城乡规划或者相关专业规划要求，同意选址。特发此书。

核发机关
日 一 期



基 本 情 况	建设项目名称	安化县中医院住院综合楼建设项目
	建设单位名称	安化县中医院
	建设项目选址位置	安化县东坪镇常安大道南侧
	拟用地面积	壹拾万零肆佰零肆平方米
	拟建设规模	叁万肆仟陆佰玖拾叁平方米

规 划 要 求	按修建性详细规划实施
附 图 及 说 明 件 名 称	申请报告 红线图 界址点成果表 建规【选】字第 2015-68 号过期自动失效，重新办理。

遵守事项：

- 本书是城乡规划主管部门确定建设项目选址的法定依据。
一、本书是建设单位办理建设项目立项审批及规划审批后续手续的依据。
二、本书附图及附件与本书具有同等法律效力。
三、本书未经核发机关许可，本证的各项内容不得随意变更。
四、本书有效期一年，过期自动失效，需重新办理。
五、

附件 4：原安化县环境保护局关于《安化县中医院医疗康复养老建设项目环境影响报告书》的批复，安环审（书）〔2017〕6 号

安化县环境保护局

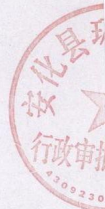
安环审（书）〔2017〕06 号

关于《安化县中医医院医疗康复养老建设项目环境影响报告书》的批复

安化县中医医院：

你单位提交的《安化县中医医院医疗康复养老建设项目环境影响报告书》及相关附件收悉。经审查、研究，批复如下：

一、安化县中医医院医疗康复养老建设项目位于安化县东坪镇泥埠桥村、烟竹村。项目总投资 38301.92 万元，其中工程费用 32396.28 万元，工程建设其他费用 3068.46 万元，预备费为 2837.18 万元。本项目占地面积 89141m²，其中一期为门诊住院综合楼项目，门诊大楼 7192 平方米，住院大楼 25050 平方米，餐厅 1816 平方米，二期为医疗、康复、养老项目，医技楼 13128 平方米，门诊大楼 31290 平方米，二期住院楼 6480 平方米，特色门诊 7310 平方米，生态养老区 5098 平方米。环保设施与一期工程同时建设，项目全部建成后同时验收。在建设单位认真落实环评报告书提出的污染防治和生态保护措施，确保污染物达标排放的前提下，从环境保护的角度分析，我局同意该项目按照报告书提出的地点、规模、工艺、污染防治措施和生态保护措施实施



建设。

二、安化县中医医院在项目设计、建设和营运期间，必须严格执行环保“三同时”制度，全面落实环评报告书提出的污染防治措施和生态保护要求，并着重作好如下工作：

1、施工前及施工期间，施工单位需要加强环境管理，建立健全环境管理机构，配备专职环保人员，完善环境管理制度，制定好风险事故应急预案，定期对“三废”处理设施进行维护和检查，严禁“三废”不经处理直接排放或超标排放；施工中采取有效措施，车辆运输过程中要有遮盖设施，减少扬尘及其他大气污染；项目建成后，应做好水土保持与生态恢复工作。

2、必须严格落实环评提出的各项意见，执行环保“三同时”制度，做好“三废”污染防治工作；应定期向当地环保和相关管理部门申报排污状况；装修期间使用的涂料包装桶等危险废物不允许随意丢弃，交由有处理资质的单位进行处置。

3、建设油烟废气收集通道，经油烟净化设施处理后由食堂屋顶油烟排气筒高空排放；锅炉燃用管道液化气，锅炉废气由排气筒高空排放；该项目污水处理站设计为地埋式，可大量减少臭味气体的散发，采用引风机送入除臭装置消毒净化处理后外排。

4、项目排水方式采取雨污分流、污污分流的方式，院内医疗废水经医疗废水处理站处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》表2中预处理标准后经专管进入到项目南侧安化县城市污水管网；生活污水经隔油池、化粪池初步处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准

后排入安化县城市污水管网，最终均沿安化县城市污水管网进入到安化污水处理厂深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入资江。

5、医疗废水污泥经灭菌消毒达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 中医疗机构污泥控制标准后，随医疗废物一并处理。

6、除病理性废物外的其余医疗废物在院内收集暂存于院内医疗废物暂存间内，定期交由益阳市特许医疗废物集中处理有限公司处置；病理性废物集中送往安化县殡仪馆火化处理；生活垃圾交由环卫部门定期收集处理。

三、施工前期需完善项目区管网工程建设，确保项目投入使用后废水处理和排放能达标。项目建成后，按《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的有关规定，及时申请和办理竣工环保验收手续。项目的环境保护现场监督管理由安化县监察大队负责。

安化县环境保护局

2017 年 4 月 25 日



附件 5：安化县中医医院关于调整编制床位（牙椅）数的请示；

安化县中医医院文件

安中医（2025）4 号

签发人：肖永辉

安化县中医医院 关于调整编制床位（牙椅）数的请示

安化县卫生健康局：

我院现有编制床位数 460 张、牙椅 2 张，为二级甲等中医医院。随着县域人口增长和中医药需求的提升，现有规模和床位数已无法满足实际需求。我院医疗康复建设项目建筑面积达 109394 平方米，具备开设床位 750 张、牙椅 6 张的基本条件。为更好地发挥中医药特色优势，服务群众，恳请上级主管部门批准将我院编制床位调整至 750 张、牙椅调整至 6 张。

妥否，请批示。



附件 6：益阳市生态环境局关于安化县中医医院医疗康复养老建设项目环境影响评价相关事项的回复

益阳市生态环境局

益阳市生态环境局 关于安化县中医医院医疗康复养老建设项目环境影响评价相关事项的回复

中共安化县中医医院委员会：

贵单位《关于安化县中医医院医疗康复养老建设项目环境影响评价是否需要变更的请示》已收悉。贵单位《安化县中医医院医疗康复养老建设项目环境影响报告书》已于 2017 年 4 月 27 日批复，批文号为安环审（书）〔2017〕06 号，暂未进行项目竣工验收。项目原批复床位数共 650 张，现计划增加至 960 张，污水处理站建设规模从 150t/d 调整至 500t/d。

根据生态环境部办公室《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）要求，“生产、处置或储存能力增大 30%及以上的”与“位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的”需界定为重大变动。贵单位医疗康复养老建设项目生产能力增加了 47.7%，污水处理站规模增加了 233%，属于重大变动。根据《建设项目环境

保护管理条例》第十二条要求，“建设项目环境影响报告书、环境影响报告表经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目环境影响报告书、环境影响报告表”。因此，贵单位安化县中医医院医疗康复养老建设项目需重新报批环境影响评价报告。

特此函复，请贵单位及时完善相关环境影响评价手续。



附件 7：环境质量监测报告



检测报告

报告编号：ZH/HP20240169

项目名称：安化县中医医院医疗康复养老项目
受测单位：/
委托单位：湖南易佳环保科技有限公司
检测类别：委托检测
报告日期：2025 年 01 月 06 日



声 明

- 1、本报告无资质认定章、检测专用章和骑缝章无效。
- 2、本报告无编制人、审核人、签发人签名无效，报告涂改无效。
- 3、未经本公司书面授权，不得复制本报告部分内容。
- 4、本报告不得用于广告，商品宣传等商业行为。
- 5、对于抽样/采样的项目，委托单位须保证现场条件符合抽样/采样要求；对于受测单位通过欺骗手段，使检测结果不能代表现场真实的，由委托单位承担法律责任。
- 6、对于委托单位自行采样送检的样品，本报告仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
- 7、对于委托单位指定采集的样品，本报告仅对指定采集的单个样品检测数据负责，不对整批次现场情况负责。
- 8、委托单位对检测报告若有异议，须在收到报告后十日内向本公司提出书面复检（不能保存的特殊样品除外），逾期不受理。

检测机构：湖南中昊检测有限公司

实验室地址：湖南省长沙市开福区青竹湖街道青竹湖路 769 号军民融合科技城 D 组团 105

电 话：0731-84026597/18670766676

邮 编：410201

一、基本信息

受测单位	/
委托单位	湖南易佳环保科技有限公司
采样日期	2024 年 12 月 25 日-2024 年 12 月 31 日
采样人员	王桥、易志诚
采样地址	益阳市安化县
分析日期	2024 年 12 月 25 日-2025 年 01 月 03 日
分析人员	王焱敏、刘展宇、王珍、张涵、付思康、曾敏、杨湘、吴日
备 注	检测结果的不确定度：无 检测方法偏离情况：无 非标方法使用情况：无 分包检测情况：无 其他：检测结果低于方法检出限的，用“检出限+L”表示，无方法检出限项目用“未检出”或者“ND”表示。

二、检测方法及检测仪器

类别	检测项目	检测方法来源	检测仪器	检出限
环境空气	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 533-2009）	UV-5500 紫外可见分光光度计	0.01mg/m ³
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版 增补版 国家环境保护总局 2003 年）（3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度法）	722S 型可见分光光度计	0.001mg/m ³
	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》（HJ 1262-2022）	/	10（无量纲）
噪声	环境噪声	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）	AWA5688 多功能声级计	/

三、采样监测气象参数

1、环境空气

检测点位	采样日期	检测项目	天气	风向	环境气温	环境气压	风速	相对湿度
					℃	kPa	m/s	%
G1项目污水处理站所在地	2024-12-25	氨、硫化氢、臭气浓度	多云	西北	8.9	102.7	1.5	68
	2024-12-26		阴	西北	6.9	102.9	2.3	73
	2024-12-27		多云	东北	10.7	102.3	1.8	63
	2024-12-28		多云	东北	9.7	102.4	1.3	65
	2024-12-29		多云	东北	9.0	102.4	1.2	69
	2024-12-30		多云	西北	10.4	102.2	1.3	66
	2024-12-31		多云	东北	13.4	101.7	1.2	60

2、噪声

类别	采样日期	检测点位	检测时段	天气	风向	风速 (m/s)
噪声	2024-12-27	N1厂界东	昼间	多云	东北	1.7
			夜间	多云	东北	1.9
		N2厂界南	昼间	多云	东北	1.7
			夜间	多云	东北	1.9
		N3厂界西	昼间	多云	东北	1.7
			夜间	多云	东北	1.9
		N4厂界北	昼间	多云	东北	1.7
			夜间	多云	东北	1.9
	2024-12-28	N1厂界东	昼间	多云	东北	1.2
			夜间	多云	东北	1.4
		N2厂界南	昼间	多云	东北	1.2
			夜间	多云	东北	1.4
		N3厂界西	昼间	多云	东北	1.2
			夜间	多云	东北	1.4
		N4厂界北	昼间	多云	东北	1.2
			夜间	多云	东北	1.4

四、检测结果

表 4-1 环境空气检测结果

类别	检测点位	采样日期	检测项目	检测结果	参考限值	单位
环境空气	G1项目污水处理站所在地	2024-12-25	氨(1h平均)	0.07	0.200	mg/m ³
		2024-12-26		0.06		mg/m ³
		2024-12-27		0.08		mg/m ³
		2024-12-28		0.07		mg/m ³
		2024-12-29		0.06		mg/m ³
		2024-12-30		0.07		mg/m ³
		2024-12-31		0.07		mg/m ³
		2024-12-25	硫化氢(1h平均)	0.001L	0.010	mg/m ³
		2024-12-26		0.001L		mg/m ³
		2024-12-27		0.001L		mg/m ³
		2024-12-28		0.001L		mg/m ³
		2024-12-29		0.001L		mg/m ³
		2024-12-30		0.001L		mg/m ³
		2024-12-31		0.001L		mg/m ³
		2024-12-25	臭气浓度(一次值)	<10	/	无量纲
		2024-12-26		<10		无量纲
		2024-12-27		<10		无量纲
		2024-12-28		<10		无量纲
		2024-12-29		<10		无量纲
		2024-12-30		<10		无量纲

湖南中昊检测有限公司
Hunan Zhonghao Testing Co.,LTD

	2024-12-31		<10		无量纲
--	------------	--	-----	--	-----

备注：参考《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 限值。

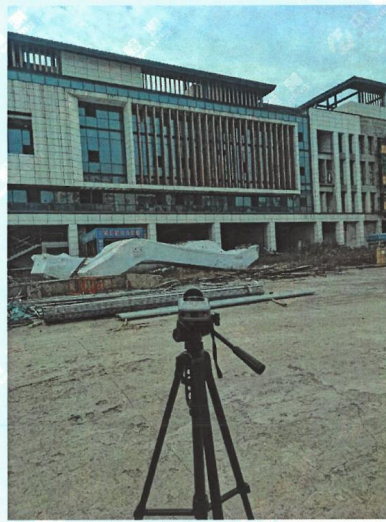
表 4-2 环境噪声检测结果

类别	采样日期	检测点位	检测时段	检测结果	参考限值	单位
环境 噪声	2024-12-27	N1厂界东	昼间	47	60	dB（A）
			夜间	47	50	dB（A）
		N2厂界南	昼间	50	60	dB（A）
			夜间	45	50	dB（A）
		N3厂界西	昼间	50	60	dB（A）
			夜间	44	50	dB（A）
		N4厂界北	昼间	55	60	dB（A）
			夜间	48	50	dB（A）
	2024-12-28	N1厂界东	昼间	57	60	dB（A）
			夜间	43	50	dB（A）
		N2厂界南	昼间	52	60	dB（A）
			夜间	44	50	dB（A）
		N3厂界西	昼间	52	60	dB（A）
			夜间	44	50	dB（A）
		N4厂界北	昼间	57	60	dB（A）
			夜间	48	50	dB（A）

备注：参考《声环境质量标准》（GB 3096-2008）表 1 中 2 类标准。

五、采样照片





*****报告结束*****

报告编制: 袁阿莲 审核: 张松 签发: 日期: 2025.01.06





质量保证单

我公司为安化县中医医院医疗康复养老项目提供了检测数据，并对数据的真实性和准确性负责。

项目名称	安化县中医医院医疗康复养老项目		
项目地址	益阳市安化县		
受测单位	/		
委托单位	湖南易佳环保科技有限公司		
监测时间	2024 年 12 月 25 日-2025 年 01 月 03 日		
污染源		环境质量	
废气	/	地表水	/
废水	/	地下水	/
噪声	/	环境噪声	16 个有效数据
固体废物	/	环境空气	21 个有效数据
/	/	土壤	/
/	/	底泥	/

湖南中昊检测有限公司
2025 年 01 月 06 日
检测专用章
43010510080981



检测报告

易佳检测环（2025）第 06006 号

项目名称：安化县中医医院医疗康复养老建设项目环境
噪声现状监测

委托单位：湖南易佳环保科技有限公司

检测类别：环评检测

报告日期：2025 年 06 月 18 日



检测报告说明

1. 报告无本公司检验检测专用章、骑缝章无效。
2. 复制报告未重新加盖检验检测专用章或公章无效。
3. 报告无编制、审核、签发人签章无效。
4. 报告涂改、增删无效。
5. 本单位不负责抽样时，其结果仅适用于客户提供的样品；对不可复现的检测项目，结果仅对检测所代表的时间和空间负责。
6. 本报告未经同意，不得用于广告宣传。
7. 对检测报告如有异议，请于收到报告之日起十日内以书面形式向本单位提出，逾期不予受理。
8. 未经本公司批准，不得复制（全文复制除外）本报告。

名 称： 湖南易佳检测技术有限公司

通信地址： 湖南省益阳市资阳区长春镇长春东路自有综合楼 4 楼

邮政编码： 413000

电 话： 0737-3336848



1、基础信息

表 1 项目信息一览表

委托单位	湖南易佳环保科技有限公司			
项目名称	安化县中医医院医疗康复养老建设项目环境噪声现状监测			
测量地址	益阳市安化县东坪镇泥埠桥村、烟竹村			
检测类别	环评检测			
项目类别	采样时间	检测点位	检测内容	频次
噪 声	2025. 06. 16~ 2025. 06. 17	N1 南侧烟竹村居民点 N2 西侧烟竹村居民点 N3 西北侧烟竹村居民点 N4 江英实验学校 N5 东北侧烟竹村居民点	等效 A 声级	昼、夜各 1 次/天×2 天
采样依据	《声环境质量标准》GB 3096-2008			
备 注	1. 检测结果的不确定度：未评定； 2. 偏离标准方法情况：无； 3. 非标方法使用情况：无； 4. 是否有外包项目：无； 5.其它。			

2、检测方法及使用仪器

表 2 检测方法及使用仪器一览表

类别	检测项目	检测方法	检测仪器	检出限
噪声	环境噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	AWA5688 多功能声计级	/

(本页以下无内容)

3、测量结果

表 3 居民点噪声测量结果表

检测点位	检测项目	检测时间	单位	测量值		标准限值	
				昼间	夜间	昼间	夜间
N1 南侧烟竹村居民点	环境噪声	2025. 6. 16	dB (A)	47	42	60	50
N2 西侧烟竹村居民点				46	41	60	50
N3 西北侧烟竹村居民点				59	46	70	55
N4 江英实验学校				55	48	60	50
N5 东北侧烟竹村居民点				58	46	70	55
N1 南侧烟竹村居民点		2025. 6. 17	dB (A)	48	44	60	50
N2 西侧烟竹村居民点				45	42	60	50
N3 西北侧烟竹村居民点				63	49	70	55
N4 江英实验学校				56	48	60	50
N5 东北侧烟竹村居民点				57	47	70	55
备 注：N1、N2、N4 参考《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类区标准；N3、N5 临近 S319 省道，参考《声环境质量标准》GB3096-2008 中 4a 类区标准。							

4、质量控制

表 4 质量控制

日期	检测项目	检测方法	声校准器	校准器声级值 db (A)	检测前校准值 db (A)	检测后校准值 db (A)
2025.6.16	环境噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	AWA6022A 声校准器	94.0	93.8	93.8
2025.6.17	环境噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	AWA6022A 声校准器	94.0	93.8	93.8

检测报告结束

编 制：郑玉俊

审 核：陈永收

签 发：张俊

签发日期：2025年 6 月 18 日



附图：采样照片



附件 8：专家意见及签到表

安化县中医医院医疗康复养老建设项目

环境影响报告书技术评审意见

2025 年 5 月 28 日，益阳市生态环境局在益阳市组织召开了《安化县中医医院医疗康复养老建设项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）技术评审会。参加会议的有益阳市生态环境局安化分局、建设单位安化县中医医院和评价单位湖南易佳环保科技有限公司的代表，会议邀请了五位同志（名单附后）组成专家组负责《报告书》的技术评审。部分与会代表会前踏勘了工程现场，会上听取了建设单位关于工程工作进展情况的介绍和评价单位关于《报告书》主要内容的汇报，经充分讨论形成如下评审意见：

一、工程概况

安化县中医医院医疗康复养老建设项目位于安化县东坪镇泥埠桥村、烟竹村，总投资 56000 万元，用地面积 46668.36m²，设床位 750 张和牙椅 6 张。

二、《报告书》编制质量

本《报告书》编制规范，内容基本全面，评价方法基本符合导则要求，工程概况介绍较清楚，提出的环保措施基本可行，环境影响预测及评价结论整体可信。《报告书》经进一步修改、补充和完善后，可上报。

三、《报告书》修改意见

（一）总论

- 1、完善项目由来，进一步细化项目重大变更前后的差异情况。
- 2、完善编制依据，核实国民经济类别。
- 3、完善符合性分析，补充与《医院污水处理工程技术规范》的相符性分析。
- 4、核实声环境质量标准。
- 5、完善环境保护目标调查。

（二）区域现状调查

- 1、完善环境空气、声环境质量现状调查。

（三）工程分析

1、核实科室设置，完善项目主要建设内容及主要原辅材料消耗；完善设备清单；校核医院全院用水、排水情况，进一步完善水平衡。

2、完善工艺流程图。

3、补充无组织废气源强及产排情况；强化特殊医疗废水分析，核实废水污染因子、产生及排放量；核实固废产生、性质及处置情况。

4、核实主要污染物排放状况。

（四）环境影响、环境保护措施及环境风险

1、完善水环境影响分析；特殊医疗废水明确预处理设施及处理能力；完善废水类别、污染物及污染治理设施信息表；据此强化废水设施的可行性分析；根据医院类别核实废水排放口类型。

2、完善大气预测及影响分析，论证废气处理措施可行性和排气筒设置合理性分析。

3、完善工业企业噪声源强调查清单；补充周边敏感目标影响预测，进一步完善声环境影响分析，强化噪声治理措施及达标可行性分析。

4、完善外环境影响分析。

5、核实Q值，完善风险影响分析，细化环境风险防范措施，应急事故池规格设置依据。

6、根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）中的相关要求完善自行监测计划；完善排污许可、竣工环保验收相关工作要求；核实环保投资。

（五）附图、附件、附表

1、完善附件；补充用地规划图、院外污水走向图，完善平面布局图。

2、其他按专家个人意见进行修改。

专家组：彭白阳（组长）、饶远红、熊伟、贺丞、郭彩虹（执笔）

二〇二五年五月二十八日

安化县中医医院医疗康复养老项目（重大变动）项目环境影响报告书

技术审查会专家签名表

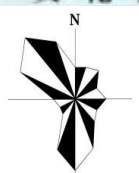
姓名	工作单位	技术职称	专家签名	联系电话
彭白阳	湖南省国际工程咨询中心	高级工程师	彭白阳	13873191777
饶远红	湖南川涵环保科技有限公司	高级工程师	饶远红	15173184240
熊伟	湖南九畴环境科技有限公司	高级工程师	熊伟	13975190316
贺丞	湖南知成环保服务有限公司	工程师	贺丞	17773710791
郭彩虹	湖南中鉴生态环境科技有限公司	工程师	郭彩虹	18890516186

专家组组长：郭彩虹

日期： 2025 年 5 月 28 日

安化县

1:710 000



项目所在地



安化县

安化县位于湖南省中部偏北，资水中游。秦至唐属益阳县地，唐末光启年间，安化“遂为梅山蛮所据”，史称梅山蛮地。至宋熙宁六年(公元1073年)置县，定名安化。面积4948平方公里，辖17个镇、12个乡。人口95万。人口密度为每平方公里192人。

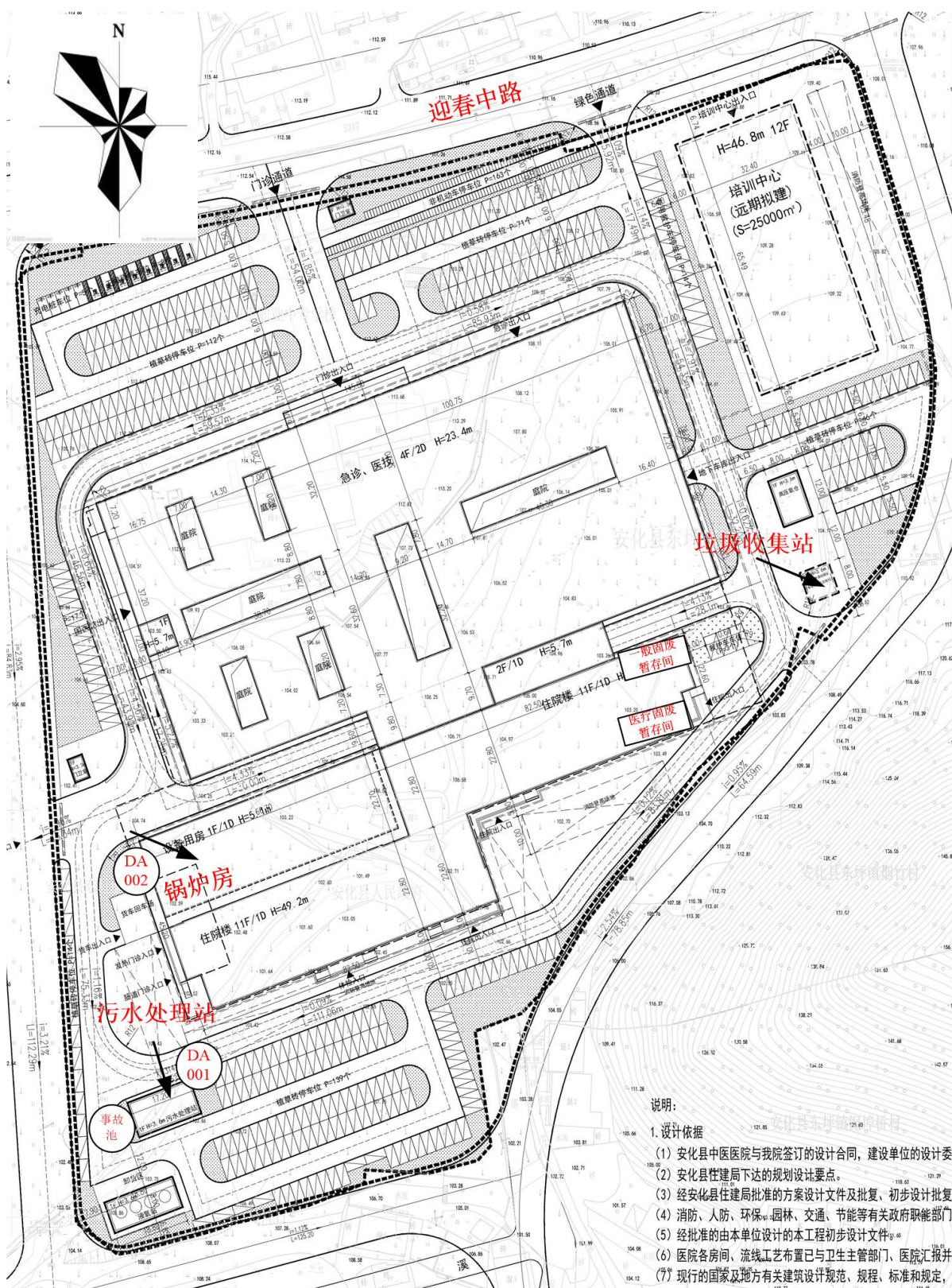
安化地处雪峰山脉北麓。境内山峦叠嶂，连绵起伏，海拔1000米以上山峰12座，南部与新化县交界的九龙池，海拔1622米，为县境最高峰。资水自西南入境横贯县境，其主要支流有资溪、沅水、沅江等40多条。属中亚热带季风湿润气候，年均气温16℃，降水量1673毫米，无霜期274天。是全省暴雨中心之一。

耕地面积32.99千公顷。主要农作物有粮、油、棉、烤烟、茶叶。森林覆盖率67.8%。珍稀树种有银杏、红豆杉、白玉兰等。土特产品有棕片、玉兰片、山楂、黄姜、魔芋等。工业产品有精锡、原煤、水泥、竹胶板、五氧化二钒等。湘黔铁路过境西南部，公路有207国道，S308、S311省道。资水常年通航。

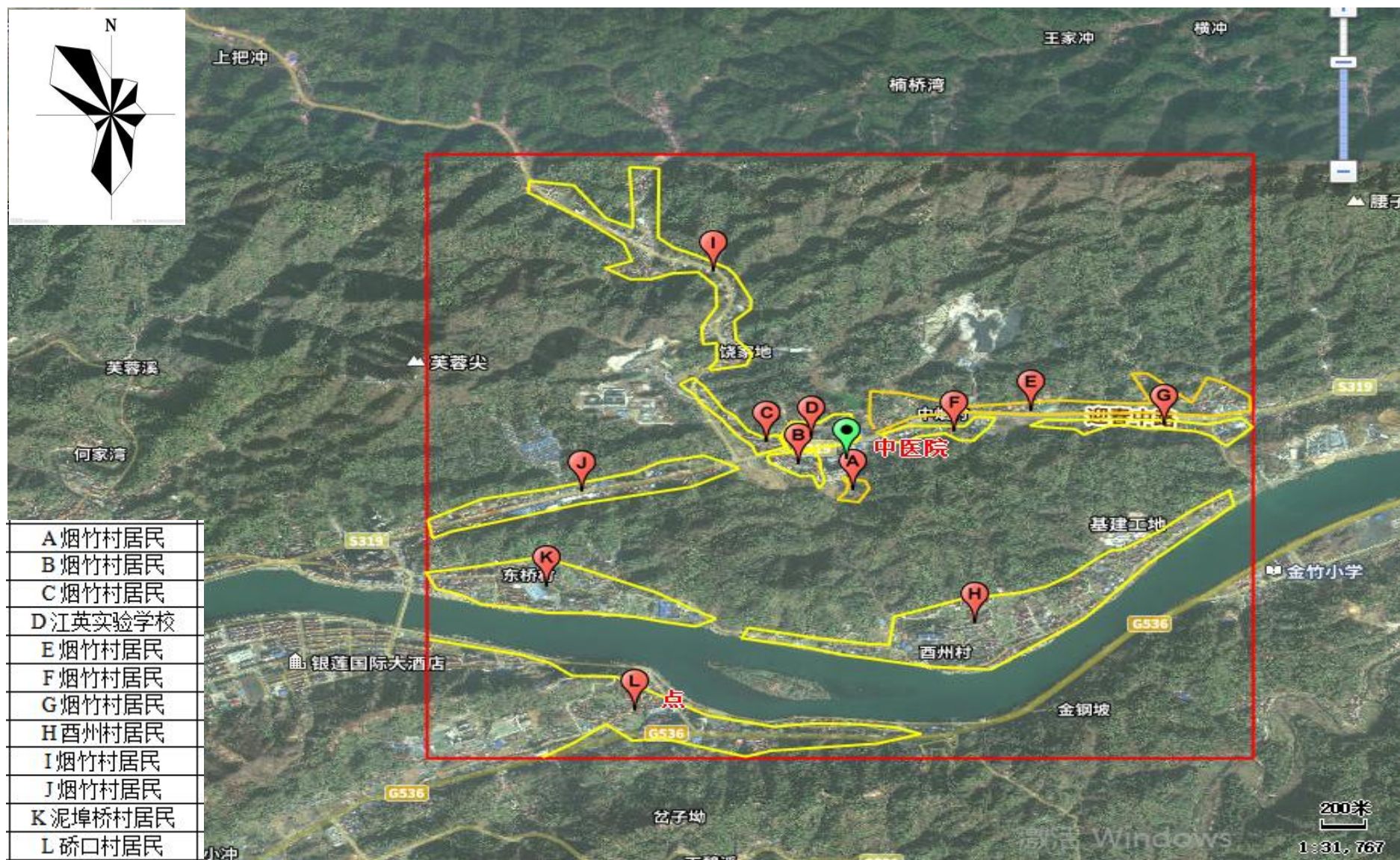
安化山清水秀。主要有柘溪风景区、红岩风景区、思游风景区。孔圣庙、文瀾塔、斗魁塔、陶澍墓为有名的历史古迹。思游石林、溶洞别具一格。柘溪水库景色幽、秀、雄、险，可谓高峡平湖。九龙池也是县内第一高峰，山顶有一池，四周有九条山岭，犹如九龙戏水。



附图1 项目地理位置图(1)



附图 2 项目平面布置图



附图 3 项目环境保护目标分布图



附图4 监测布点图



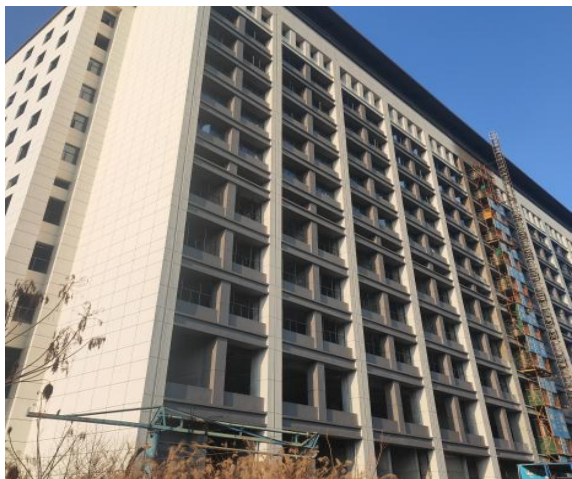
附图5 项目排水路线图(院内)



附图5 项目排水路线图(院外)



附图 6 各评价范围图



项目所在地现状



项目南面环境



项目东南面环境



项目北面环境



项目东面环境

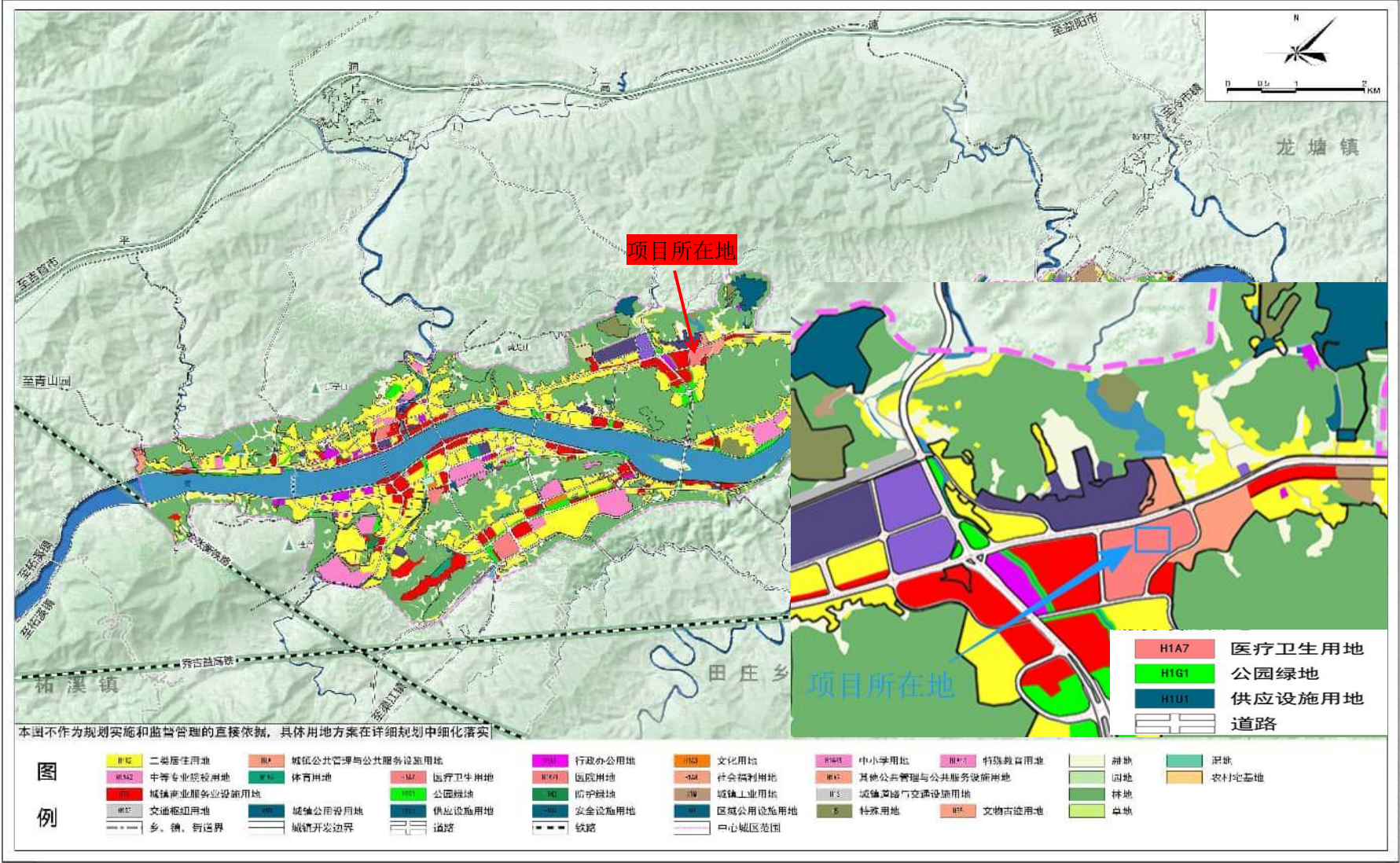


项目西面环境

附图 7 现状照片图

安化县国土空间总体规划（2021-2035年）

23中心城区土地使用规划图



安化县人民政府
2024年5月 编制

附图 8 用地规划图

安化县自然资源局
湖南省第三测绘院
湖南省建筑设计院集团股份有限公司 制图