

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示版)

项目名称: 开江县医疗康养产业园建设项目
建设单位(盖章): 开江县城普资产经营(集团)有限公司
编制日期: 二〇二五年二月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	开江县医疗康养产业园建设项目		
项目代码	2106-511723-04-01-690296		
建设单位联系人	黄东升	联系方式	18884151602
建设地点	四川省达州市开江县淙城街道二里半村		
地理坐标	107 度 50 分 41.960 秒，31 度 5 分 5.977 秒		
国民经济行业类别	Q8411 综合医院、 Q8514 老年人、残疾人养护服务	建设项目行业类别	四十九、卫生 84 医院 841
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	开江县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	开江发改审（2021）49 号
总投资（万元）	41200	环保投资（万元）	173.2
环保投资占比（%）	0.42	施工工期	24 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	65533.3
专项评价设置情况	表1-1 专项设置情况一览表		
	专项评价类别	设置原则	拟建项目是否设置
	大气	排放废气含有毒有害污染物二噁英、苯并(a)芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	拟建项目废气不排放含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等，不设大气专项评价。

	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外），新增废水直排的污水集中处理厂	拟建项目废水间接排放，不设置地表水专项评价
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	拟建项目有毒有害和易燃易爆危险物质储量未超过临界量，不设置环境风险专项评价。
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和河游通道的新增河道取水的污染类建设项目	拟建项目不涉及取水，不设置生态专项评价
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	拟建项目不涉及海洋生态，不设置海洋专项评价
	注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。		
规划情况	《达州市“十四五”卫生健康发展规划》（达市府发〔2022〕11号）		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《达州市“十四五”卫生健康发展规划》（达市府发〔2022〕11号）符合性分析 达市府发〔2022〕11号文中提出：到2025年，覆盖城乡居民的卫生健康体系更加完善，重大疫情和突发公共卫生事件应对能力显著提升，优质医疗卫生资源总量大幅增加，疑难危重症诊疗水平不断提高，中医药独特优势和作用进一步发挥，医学教育和健康科技创新能力明显增强，健康产业高质量发展，健康生活方式基本普及，健康素养水平持续提升，建成川渝陕结合部区域医疗高地。 本项目为开江县医疗康养产业园建设项目，项目的实施有助于完善开江县卫生资源的配置，提高开江县卫生服务水平，符合达市府发〔2022〕11号相关要求。		
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于“第一类、		

析	鼓励类”中“三十七、卫生健康/1、医疗服务设施建设...，医疗卫生服务设施建设...”。本项目未使用国家明令禁止的淘汰类和限制类的工艺和设备，符合国家的产业政策。 2、选址合理性分析 (1) 项目占地及周边区域原土地使用情况 根据现场调查，项目所在地及周边区域土地原使用功能均为农田、林地等，项目用地及周边区域不存在污染较为严重的工业企业（如高噪声、大气污染严重的工业企业等）。拟建项目占地不存在原有污染问题，周边区域无制约拟建项目建设的污染较为严重的工业企业，项目占地环境可行。 (2) 项目选址与外环境相容性分析 ①外环境对本项目的影响 拟建项目周边主要以市政道路、散居居民为主，对本项目影响较小。另外，项目区域交通较便利，区域基础设施配套正在配套建设中，基本可满足项目运营的需求。 ②本项目对外环境的影响 拟建项目为综合医院与老年人、残疾人养护服务行业，运营期产生的污染物主要为废水、废气、噪声、固废。废水经院区内污水处理站处理后通过市政污水管网排入开江县城市生活污水处理厂处理达标后排入新宁河；各类废气均经有效处理后排放；项目设置危废暂存间，危险废物定期清运，对周围环境影响较小；噪声采取相应治理后可以实现达标排放。通过采取以上措施后，本项目的建设对周边环境影响较小。 同时，2021 年 07 月 08 日，开江县行政审批局出具了《中华人民共和国建设用地规划许可证》（地字第 51172320211008 号）同意拟建项目在开江县牛山寺以东建设。 综上所述，拟建项目与周围环境基本相容，无重大制约因素，拟建项目选址合理。 3、与《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析
---	--

根据《中华人民共和国长江保护法》，本项目与其符合性分析如下表所示。

表 1-2 与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析表

序号	控制要求	本项目情况	符合性
1	企业事业单位应当按照要求，采取污染物排放总量控制措施。	本项目采取污染物排放总量控制措施	符合
2	禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工项目、尾矿库项目等	符合
3	磷矿开采加工、磷肥和含磷农药制造等企业，应当按照排污许可要求，采取有效措施控制总磷排放浓度和排放总量；对排污口和周边环境进行总磷监测，依法公开监测信息。	本项目不属于磷矿开采加工、磷肥和含磷农药制造等企业	符合
4	禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。	本项目各项固废均妥善处置，不排放环境。危险废物实行联单制管理及转运	符合

根据上表分析，本项目的建设符合《中华人民共和国长江保护法》中的相关要求。

4、与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》的符合性分析

表 1-3 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》的符合性分析

相关内容	项目情况	符合性
禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划以及《四川省内河水运发展规划》《泸州-宜宾-乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划（2035 年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。	本项目不属于港口项目	符合
禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020-2035 年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。	本项目不属于过长江通道项目	符合
禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部	本项目不在自然保护区、缓冲区内	符合

	未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控。		
	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。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不属于左列项目	符合
	禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。	本项目不在划定的饮用水水源保护区范围内	符合
	饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。	本项目不在划定的饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内	符合
	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，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	本项目不在划定的饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内	符合
	禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。	本项目不属于水产种质资源保护区范围内	符合
	禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，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，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类回游通道。	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内，且不属于左列项目	符合
	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岸线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。	本项目不属于左列项目	符合
	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。	项目不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区	符合
	禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。	本项目不新增排污口	符合
	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不属于化工项目	符合
	禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷	本项目不属于左列项目	符合

	石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。		
	禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	本项目不属于左列项目	符合
	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。	本项目不属于左列项目	符合
	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。	本项目不属于石化类	符合
	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《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目；禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	本项目不属于左列项目	符合
	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目	本项目不属于左列产能过剩行业	符合
	禁止建设以下燃油汽车投资项目（不在中国境内销售产品的投资项目除外）：①新建独立燃油汽车企业；②现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力；③外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省（列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外）；④对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资（企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外）	本项目不属于左列项目	符合
	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	本项目不属于左列项目	符合

5、与《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》符合性分析

2021年11月25日四川省第十三届人民代表大会常务委员会第三十一次会议通过了《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》，本项目与其符合性分析见下表。

表 1-4 与《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》的符合性分析

序号	要求	本项目情况	符合性
第十七条	禁止在嘉陵江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	项目不属于化工园区和化工项目	符合
第二十一	公共污水管网覆盖区域内，从事工业、建筑、餐饮、医疗、洗车、洗衣、洗浴、美容美发等活动的企业事业单位和其他生产经营者排放污水的，应当将雨	项目所在区域已有市政污水管网覆盖，项目	符合

条	水、污水分别排入公共雨水、污水管网及其附属设施，有关主管部门应当推动行业经营者设置隔油池等污水预处理设施；除楼顶公共屋面雨水排放系统外，依照相关规定将阳台、露台排水管道接入污水管网。公共污水管网未覆盖的宾馆、餐饮、洗车企业等企业事业单位和其他生产经营者应当自建配套的水污染物处理设施或者采取其他收集处理水污染物的措施，确保其排放的污水符合污染物排放标准	实行雨污分流制，分别收集后分别排放；废水经污水处理站预处理后再排入市政管网	
第五十八条	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控。	本项目不位于上述地区	符合
第六十二条	学校、科研机构、企业等单位实验、检验、化验产生的废液应当单独收集、分类安全处置，不得直接排放或者倾倒。医疗卫生机构、传染病疫情防控期间集中医学观察点，在传染病疫情等特殊时期，应当按照防控要求加密监测频次。产生的污水以及传染病病人或者疑似传染病病人的排泄物，应当按照国家规定严格消毒，达到国家规定的排放标准后，方可排入城乡污水处理系统。属于重点排污单位的医疗机构应当安装污水自动在线监控设施，并与当地生态环境部门联网。	本项目不设传染病科室，项目不属于重点排污单位，废水处理站预留在线监控设施安装位置。	符合
第八十条	限期禁止生产、销售、进口、使用、转让严重污染水环境的工艺和设备	项目使用的设备不属于严重污染水环境的设备	符合

6、“生态环境分区管控”符合性分析

根据《四川省生态环境厅办公室关于印发〈产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）〉和〈项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）〉的通知》（川环办函〔2021〕469号）可知，若建设项目位于产业园区外，需先对其进行空间符合性分析后再进行管控要求符合性分析。项目位于产业园区外，因此先对其进行空间符合性分析，再对其进行管控要求符合性分析。

（1）与“生态环境分区管控”空间符合性分析

根据达州市生态空间更新成果与《达州市 2023 年生态环境分区管控成果动态更新情况说明》，优化调整后的生态保护红线管控区分区数量共计 34 个，分区面积为 1202.83km²，分区面积占比 7.26%。与原 2021 年相比，面积减少了 11.43km²，其中调入红线 2.17km²，调出红线 13.6km²。达州市生态保护红线主要分布在大巴山和盆地区域，涉及大巴山生物多样性维护—水源涵养生态保护红线、盆中城市饮用水源—水土保持生态保护

红线。达州市生态保护红线分布图见图 1-1，达州市生态空间分布图见图 1-2。

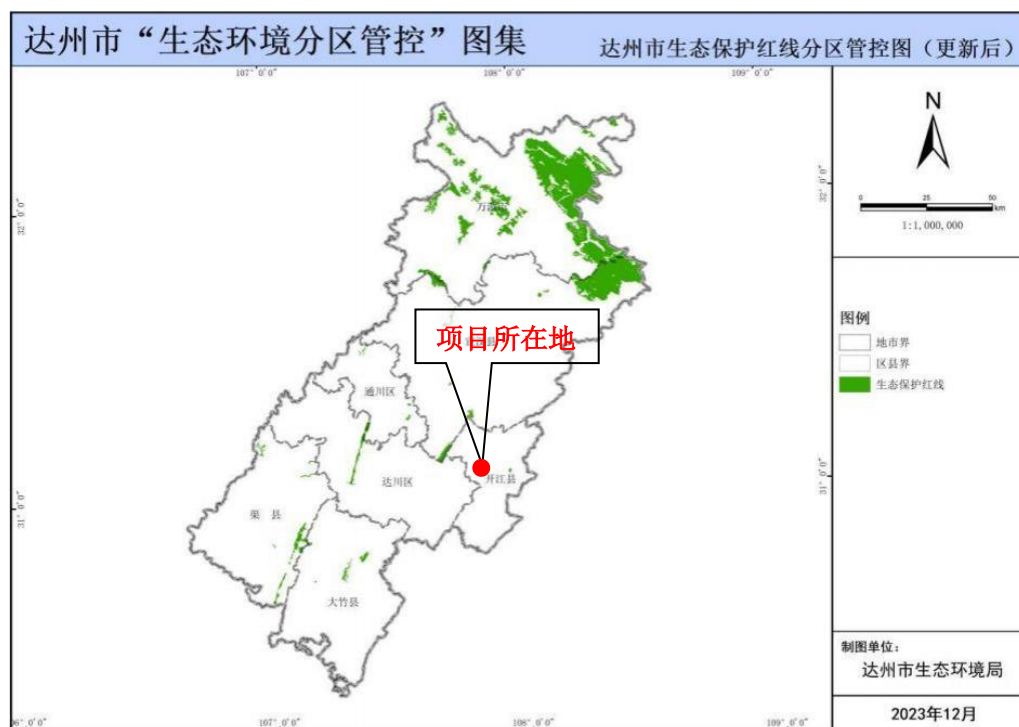


图 1-1 项目与达州市生态保护红线的位置关系图

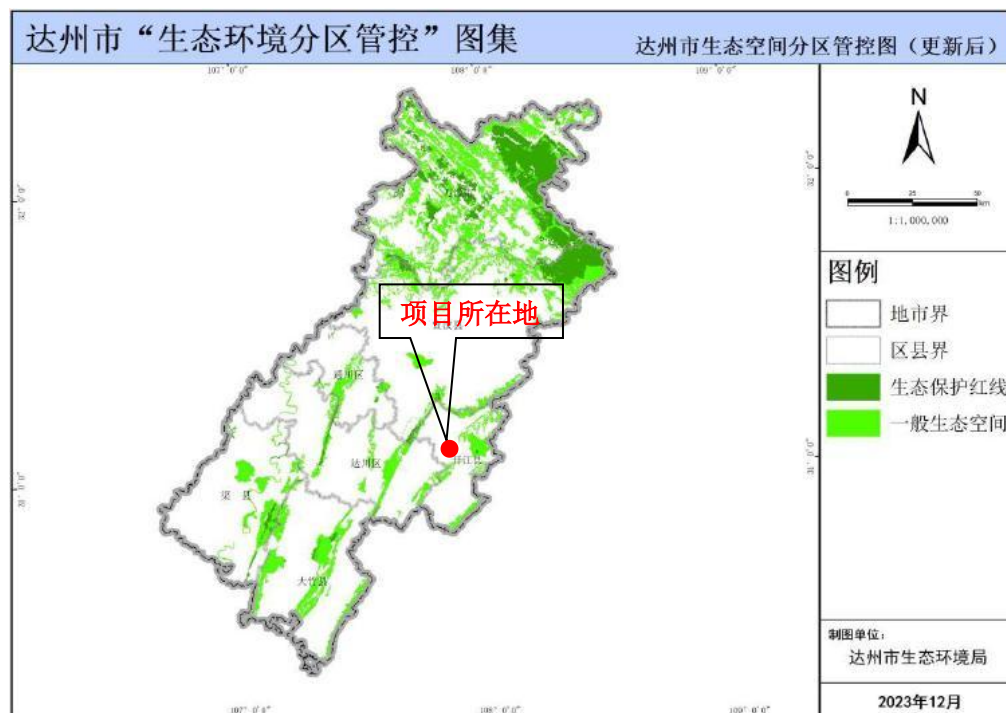


图 1-2 项目与达州市生态空间的位置关系图

由图 1-1、图 1-2 可知，本项目位于达州市开江县淙城街道二里半村，

不涉及达州市生态保护红线和一般生态空间。符合生态环境分区管控的要求。

(2) 与《达州市人民政府办公室关于加强生态环境分区管控的通知》(达市府办函〔2024〕31号)的符合性分析

根据《达州市人民政府关于加强生态环境分区管控的通知》(达市府办函〔2024〕31号)，本项目所在区域属于城镇重点管控单元。

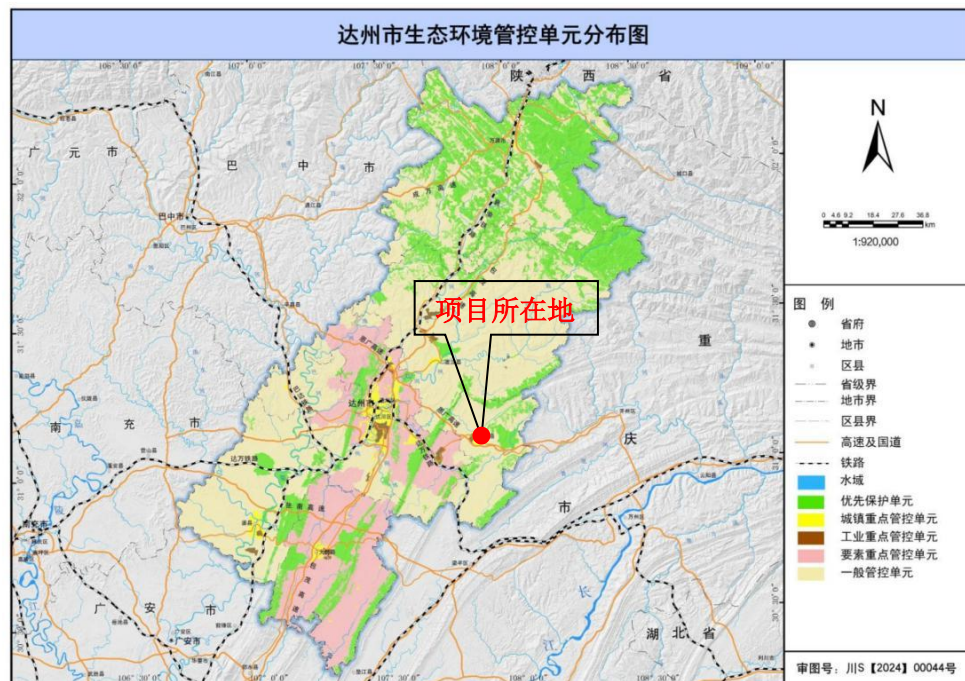


图 1-3 项目与达州市环境管控单元的位置关系图

表 1-5 与达市府办函〔2024〕31 号的符合性

	名称	文件要求	本项目情况	符合性
	重点管控单元	应针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险突出等问题，制定差别化的生态环境准入要求；对环境质量不达标区域，提出污染物削减比例要求；对环境质量达标区域，提出允许排放量建议指标	项目位于达标区，不涉及管控的总量控制指标	符合
	达州市管控要求	1、长江干支流岸线 1km 范围内，不得新建、扩建化工园区和化工项目； 2、严控产业转移环境准入 3、引进项目应符合园区规划环评和区域产业准入清单要求； 4、造纸等产业污染治理和环境管理应达到国内先进水平。优化制浆造纸产业布局，提升行业清洁生产水平，推动制浆造纸工业向节能、环保、绿色方向发展。 5、深化成都平原、川南、川东地区大气污染联防联控工作机制，加强川渝地区联防联控。强化重污染天气区域应急联动机制，深化区域重污染天气联合应对。 6、钢铁行业项目新建应参考达州市“三线一单”生态环境分区管控中钢铁行业资源环境绩效准入门槛；达钢等高污染企业限期退城入园；普光气田开发污染防治和环境管理等方面要达到国内先进水平。 开江县管控要求	本项目为综合医院及老年人、残疾人养护服务行业，不属于高污染企业，不在长江干支流岸线 1km 范围内。	符合
	开江县管控要求	1. 加大小流域综合治理，推进污水处理建设提标升级，新增污水处理能力，新建、改建、扩建污水管网，大幅提高截污截流污水收集率。 2. 推动农村环保基础设施建设，全面推进农村环境综合整治、生活污水处理项目，大力推广生态种植，减少农药化肥使用量。大力开展沿河畜禽养殖污染整治，实现畜禽养殖无害化处理，畜禽粪污综合化利用。	本项目位于开江县，属于综合医院及老年人、残疾人养护服务行业，废水经自建污水处理站处理达标后排入市政污水管网。符合管控要求。	符合
综上，本项目符合《达州市人民政府关于加强生态环境分区管控的通知》（达市府办函〔2024〕31 号）相关内容。 经在四川政务服务网查询“生态环境分区管控”符合性分析平台查询，项目位于达州市开江县环境综合管控单元城镇重点管控单元（管控单元名称：开江县城镇空间，管控单元编号：ZH51172320001），共涉及 5 个管控单元。查询情况见下图，涉及的管控单元见表 1-4。				



按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

开江县医疗康养产业园建设项目

综合医院

选择行业

图 1-4 项目“生态环境分区管控”符合性分析查询截图

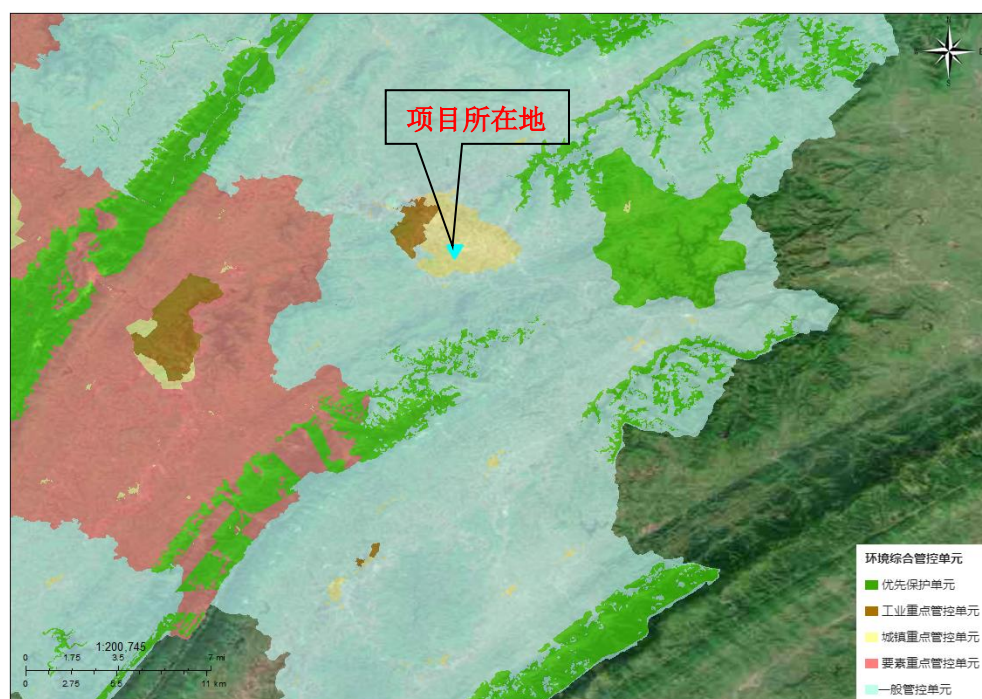


图 1-5 项目与管控单元相对位置图

本项目与上述环境管控单元符合性分析见下表。

其他符合性分析	表 1-6 项目与所涉及环境管控要求的符合性分析一览表					
	管控单元	达州市管控清单	管控类别	单元特性管控要求	本项目情况	符合性
	新宁河—开江县-大石堡平桥—控制单元 YS5117232220001	暂无	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求	本项目属于医院建设项目，不属于以上禁止开发、限制开发、不符合空间布局要求活动中提及的情况。	符合
			污染物排放管控	城镇污水污染控制措施要求 1、提升污水收集率，完善城镇生活污水收集系统，推进城镇污水管网全覆盖；对进水情况出现明显异常的污水处理厂，开展片区管网系统化整治，现有污水处理厂进水生化需氧量（BOD ₅ ）浓度低于 100 毫克/升的城市，要制定系统化整治方案；开展旱天生活污水直排口溯源治理。2、提升城镇生活污水处理能力，加快补齐处理能力缺口。3、提升污水处理设施除磷水平，鼓励在污水处理厂排污口下游因地制宜建设人工湿地，推进达标尾水深度“去磷”。4、强化城镇污水处理设施运行管理，确保稳定达标排放。5、强化汛期生活污水溢流处理，推进城市建成区初期雨水收集处理及资源化利用设施建设。6、加强生活污水再生利用设施建设，在重点排污口下游、河流入湖口、支流入干流处，因地制宜实施区域再生水循环利用工程。	项目医疗废水、生活污水与其他废水经自建污水处理站处理，处理后达《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的预处理标准后通过市政管网进入开江县城市污水处理厂处理。	符合

				工业废水污染控制措施要求 1、对不符合国土空间规划的现有工业企业，污染物排放总量及环境风险水平只降不增，引导企业适时搬迁进入对口园区。2、对工业废水进入市政污水收集设施情况进行排查，组织开展评估，经评估认定污染物不能被城镇污水处理厂有效处理或可能影响污水处理厂出水稳定达标的，应限期退出。 农业面源水污染控制措施要求 船舶港口水污染控制措施要求 饮用水水源和其他特殊水体保护要求		
			环境风险 防控	防范污水处理厂、加油站、其他物料堆存场所泄漏风险，建立健全防泄漏设施，完善应急体系	本项目不涉及污水处理厂、加油站、其他物料堆存场所泄漏风险。	符合
			资源开发 效率要求	/	/	/
	开江 县城 镇集 中 建设 区 YS51 17232 34000 1	暂无	空间布局 约束	禁止开发建设活动的要求 / 限制开发建设活动的要求 / 允许开发建设活动的要求 / 不符合空间布局要求活动的退出要求 / 其他空间布局约束要求 /	本项目属于医院建设项目，不属于以上禁止开发、限制开发、不符合空间布局要求活动中提及的情况。	符合
			污染物排 放管控	大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)：二级 区域大气污染物削减/替代要求 / 燃煤和其他能源大气污染控制要求	本项目为医院建设项目，根据现状监测，所在区大气环境质量满足《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二	符合

				/ 工业废气污染控制要求 / 机动车船大气污染控制要求 加大新能源汽车在城市公交、出租汽车、城市配送、邮政快递、机场、铁路货场、重点地区港口等领域应用，地级以上城市清洁能源汽车在公共领域使用率显著提升，设区的市城市公交车基本实现新能源化。 扬尘污染控制要求 全面落实各类施工工地扬尘防控措施，重点、重大项目工地实现视频监控、可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）在线监测全覆盖。 农业生产经营活动大气污染控制要求 / 重点行业企业专项治理要求 / 其他大气污染物排放管控要求 有序开展城市生活源 VOCs 污染防治，全面推广房屋建筑和市政工程涉 VOCs 工序环节使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂；推进加油站按照《四川省加油站大气污染排放标准》要求安装油气处理装置	级标准，项目废气经处理后对大气影响较小。	
			环境风险防控	/	/	/
			资源开发效率要求	/	/	/
	开江县城镇开发边界	暂无	空间布局约束	1.以城镇开发建设现状为基础，综合考虑资源承载能力、人口分布、经济布局、城乡统筹、城镇无序蔓延科学预留一定比例的留白区，为未来发展留有发展空间城镇建设和发展不得违法违规侵占	本项目属于医院建设项目，不属于以上禁止开发、限制开发、不符合空间布局要求活动中提	符合

	YS51 17232 53000 1			河道、湖面、滩地 2。城镇开发边界调整报国土空间规划原审批机关审批	及的情况。	
			污染物排放管控	/	/	/
			环境风险防控	/	/	/
			资源开发效率要求	土地资源开发效率要求 土地资源开发利用量不得超过土地资源利用上线控制性指标。 能源资源开发效率要求 其他资源开发效率要求	本项目用地不超过土地资源利用上限控制性指标。水、电均由市政管网提供。	符合
	开江县自然资源重点管控区 YS51 17232 55000 1	暂无	空间布局约束	/	/	/
			污染物排放管控	/	/	/
			环境风险防控	/	/	/
			资源开发效率要求	土地资源开发效率要求 能源资源开发效率要求 其他资源开发效率要求	本项目用地不超过土地资源利用上限控制性指标。水、电均由市政管网提供。	符合
	开江县城镇空间 ZH51 17232 0001	空间布局约束： 禁止开发建设活动的要求 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 原则上禁止新建工业企业（新建工业企业原则上都应在工业园区内建设）。 禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 执行达州市城镇重点管控单元总体要求限制开发建设活动的要求 新宁组团内工业用地逐步迁出工业用地在普安组团集中布局，未来向回龙镇、长田乡、讲治镇、任市镇发展其他同达州市城镇重点管控单元要求 允许开发建设活动的要求 /	本项目属于医院建设项目，不属于以上禁止开发、限制开发、不符合空间布局要求活动中提及的情况。	符合
				不符合空间布局要求活动的退出要求 同达州市城镇重点管控单元要求		

		建有色金属冶炼、焦化、化工、铅蓄电池制造等行业企业，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。 禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。 限制开发建设活动的要求 对不符合国土空间规划的现有工业企业，污染物排放总量及环境风险水平只降不增，引导企业适时搬迁进入对口园区。 严格控制在城镇空间范围内新布设工业园区。若新布局工业园区，应符合达州市国土空间规划，并结合区域环境特点、三线成果、园区产业类别，充分论证选址的环境合理性。 严格控制新增建设用地规模，法定城乡规划除外不符合空间布局要求活动的退出要求 1.按照相关规划和要求，清理整顿非法采砂、非法码头，全面清除不合规码头。 2.在全市范围深入开展集中整治“散乱污”工业企业，对不符合产业政策和规划布局的，一律责令停产、限期搬迁或关停； 3.有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。 4.到 2025 年，城镇人口密集区现有不符合安全 and 卫生防护距离要求的危险化学品生产企业搬迁进入规范化工园区或关闭退出。 5.不断优化长江经济带化工行业空间布局，有效控制化工污染。推进化工企业搬迁入园，加强化工园区基础设施建设。 6.加快现有高污染或高风险产品生产化学品企业“退城入园”进度，逐步退出环境敏感区。 其他空间布局约束要求 / 污染物排放管控：		其他空间布局约束要求		
			污染物排放管控	现有资源提标升级改造执行达州市城镇重点管控单元总体要求 新增源等量或倍量替代执行达州市城镇重点管控单元总体要求 新增资源排放标准限值执行达州市城镇重点管控单元总体要求 污染物排放绩效水平准入要求 执行达州市城镇重点管控单元总体要求 其他污染物排放管控要求	项目医疗废水、生活污水与其他废水经污水处理站处理后达《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的预处理标准后通过市政管网进入开江县城市污水处理厂处理。	符合
			环境风险防控	严格管控类农用地管控要求 执行达州市城镇重点管控单元总体要求 安全利用类农用地管控要求 执行达州市城镇重点管控单元总体要求 污染地块管控要求 执行达州市城镇重点管控单元总体要求 园区环境风险防控要求 / 企业环境风险防控要求 危险品必须实行“专卸专运”，涉及城市安全的易燃易爆工厂、仓库近期限容，远期迁出城区。其他同达州市城镇重点总体准入要求 其他环境风险防控要求 /	本项目属于医院建设项目，环境风险可控。	符合
			资源开发效率要求	水资源利用效率要求 执行达州市城镇重点管控单元总体要求 地下水开采要求	本项目用地不超过土地资源利用上限控制性指标。水、电均由市政管网提	符合

	允许排放量要求 达州市 2025 年水污染物允许排放量 COD33136.93t, 氨氮 2055.16t, TP252.53t; 现有资源提标升级改造 到 2025 年, 水环境敏感地区污水处理基本达到一级 A 排放标准。 燃气锅炉升级改造, 达到特别排放限值。 城市污水处理厂进水生化需氧量 (BOD₅) 浓度低于 100 mg/L 的, 要围绕服务片区管网, 系统排查进水浓度偏低的原因, 科学确定水质提升目标, 制定并实施“一厂一策”系统化整治方案, 稳步提升污水收集处理设施效能。 一全面落实各类施工工地扬尘防控措施, 重点、重大项目工地实现视频监控、可吸入颗粒物 (PM₁₀) 在线监测全覆盖。 有序开展城市生活源 VOCs 污染防治; 全面推广房屋建筑和市政工程涉 VOCs 工序环节使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂; 推进加油站按照《四川省加油站大气污染排放标准》要求安装油气处理装置。 加大新能源汽车在城市公交、出租汽车、城市配送、邮政快递、机场、铁路货场、重点地区港口等领域应用, 地级以上城市清洁能源汽车在公共领域使用率显著提升, 设区的市城市公交车基本实现新能源化。 其他污染物排放管控要求 1. 新增资源等量或倍量替代: 一上一年度水环境质量未完成目标的, 新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代。 上一年度空气质量年平均浓度不达标的城市, 建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代。加快城市天然气利用, 增加天然气对煤炭和石油的替代, 提高天然气民用、交通、		执行达州市城镇重点管控单元总体要求 能源利用效率要求 执行达州市城镇重点管控单元总体要求 其他资源利用效率要求 禁燃区要求: 同达州市城镇重点总体准入要求	供。不使用锅炉。	
--	---	--	--	----------	--

	发电、工业领域天然气消费比重。 2.污染物排放绩效水平准入要求：严格落实建设工地管理要求，做好扬尘污染管控工作。 从事机动车修理、印刷、服装干洗、研发等排放挥发性有机污染物的生产作业，应当按照有关技术规范进行综合治理。禁止露天和敞开式喷漆作业；包装印刷业必须使用符合环保要求的油墨；餐饮服务业油烟和废水必须经处理达到相应排放标准要求。 建材行业原料破碎、生产、运输、装卸等各环节严格落实抑尘措施，有效控制粉尘无组织排放。-到 2023 年，城市污泥无害化处置率和资源化利用率进一步提高，力争达州市鲜家坝、周家坝城市生活污水处理厂污泥无害化处置率达 92%、各县（市）城市达 85%；城市生活污水资源化利用水平明显提升。一到 2023 年基本实现原生生活垃圾“零填埋”，鼓励跨区域统筹建设焚烧处理设施，在生活垃圾日清运量不足 300 吨的地区探索开展小型生活垃圾焚烧设施试点；生活垃圾回收利用率力争达 30%以上。 实施密闭化收运，推广干湿分类收运。强化垃圾渗滤液、焚烧飞灰安全处置，城市生活垃圾无害化处理率保持 100%。 到 2023 年，力争全省生活垃圾焚烧处理能力占比达 60%以上，地级以上城市具备厨余垃圾集中处理能力；县城生活垃圾无害化处理率保持 95%以上，乡镇及行政村生活垃圾收转运处置体系基本实现全覆盖； 2030 年，渠江流域用水总量控制在 31.61 亿 m³ 以内，渠江干流 COD 排放总量限制在 4.89 万 t/a 内、NH₃-N 排放总量限制在 0.54 万 t/a 内。全面推进节水型社会建设，加强河湖（库）水域岸线保护及管理，加强入河排污口规范化建设，加强				
--	--	--	--	--	--

		工业污染、农业农村污染、船舶港口污染防治。对流域内饮用水源地进行有效保护及规范化建设。到 2025 年，基本消除城市建成区生活污水直排口和收集处理设施空白区，城市生活污水集中收集率力争达到 70%以上；城市和县城污水处理能力基本满足经济社会发展需要，县城污水处理达到 95%以上； 3.新建噪声敏感建筑物时，建设单位应全面执行绿色建筑标准，合理确定建筑物与交通干线等的防噪声距离，落实隔声减噪措施。 4.已竣工交付使用的住宅楼、商铺、办公楼等建筑物不得在午、夜间进行产噪装修作业，在其他时间进行装修作业的，应当采取噪声防治措施。 环境风险防控： 联防联控要求 强化区域联防联控，严格落实《关于建立跨省流域上下游突发水污染事件联防联控机制的指导意见》；定期召开区域大气环境形势分析会，强化信息共享和联动合作，实行环境规划，标准，环评，执法，信息公开“六统一”，协力推进大气污染源头防控，加强川东北区域大气污染防治合作。 其他环境风险防控要求 企业环境风险防控要求：现有涉及五类重金属的企业，不得新增污染物排放，限期退城入园或关停。用地环境风险防控要求：工业企业退出用地，须经评估、修复满足相应用地功能后，方可改变用途。 资源开发利用效率要求： 水资源利用总量要求 到 2025 年，全国污水收集效能显著提升，县城及城市污水处理能力基本满足当地经济社会发展需要，水环境敏感地区污水处理基本实现提标升级；				
--	--	--	--	--	--	--

	全国地级及以上缺水城市再生水利用率达到 25% 以上。 地下水开采要求 以省市下发指标为准 能源利用总量及效率要求 —严控使用燃煤等高污染燃料，禁止焚烧垃圾。 —全面淘汰每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉；在供气管网覆盖不到的其他地区，改用电、新能源或洁净煤。 地级以上城市建成区禁止新建每小时 20 蒸吨以下燃煤锅炉；对 20 蒸吨及以上燃煤锅炉实施脱硫改造，建设高效脱硫设施；对循环流化床锅炉以外的燃煤发电机组一律安装脱硫设施，对燃煤锅炉和工业锅炉现有除尘设施实施升级改造，确保达到新的排放标准和特别排放限值。 禁燃区要求 高污染燃料禁燃区内禁止燃用的燃料为《高污染燃料目录》（2017）中 III 类（严格）燃料组合，包括：（一）煤炭及其制品；（二）石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；（三）非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。 禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施和设备。 禁燃区内已建成的高污染燃料燃用设施由辖区人民政府制定限期改造计划，改用天然气、页岩气、液化石油气、电力或其他清洁能源。 其他资源利用效率要求				
	综上，经过与“生态环境分区管控”进行对照后，项目不在生态保护红线内、未超出环境质量底线及资源利用上限、未列入环境准入负面清单内，本项目与“生态环境分区管控”的相关要求是相符的。				

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目基本情况 项目名称：开江县医疗康养产业园建设项目； 建设性质：新建； 建设地点：开江县淙城街道办事处二里半村（牛山寺公园以东）； 占地面积：总占地面积 98.3 亩； 建设规模及内容：项目规划占地面积98.3亩，总建筑面积为10.36万m²，其中地上部分建筑面积为84000m²，地下部分建筑面积为19600m²。1号楼总建筑面积33343m²（其中地上建筑面积29500m²，地下建筑面积3843m²），2号楼总建筑面积23724m²（其中地上建筑面积19270m²，地下建筑面积4454m²），3号楼总建筑面积17473m²（其中地上建筑面积11960m²，地下建筑面积5513m²），4号楼总建筑面积29060m²（其中地上建筑面积23270m²，地下建筑面积5790m²）；其他配套设施。规划住院床位300张，均位于4号楼慢病大楼；康复疗养床位500张，均位于1号楼。 总投资：41200 万元。 员工人数：护士 500 人，医生 280 人，后勤及办公人员 200 人（包括对康养人员的照护人员）。 工作制度：医院每天 24 小时运转，年运行 365 天。 建设进度：建设周期为 24 个月。 特别说明： ①本项目不设置传染病治疗科室，发现传染病人立即送专业传染病医院治疗，并使用移动式空气消毒机进行空气消毒。本项目医院内不进行传染病治疗。 ②项目不设牙科，不涉及含汞废水。 ③项目医学影像照片采用数码打印，无洗印废水产生。 ④项目医学检验科内的血液、血清的化学检查和病理、血液化验均使用外购的成品一次性试剂盒检测，部分试剂盒使用一定量的纯水进行稀释等工作，产生的检验科废水与废试剂盒一并作为危废处理。 ⑤项目放射科及辐射等内容不在本次评价范围内，需委托有资质的单位另行环评，得到相关部门的批准后，方能正式投入运行。
------	--

⑥项目不设洗衣房，衣服床单等清洗外委。

2、建设组成及内容

项目主要建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目组成一览表

类别	项目组成	建设内容及规模	主要环境问题		备注
			施工期	营运期	
主体工程	1 号楼（治未病大楼）	地下 1 层,地上 16 层。总建筑面积 33343m ² （其中地上建筑面积 29500m ² ，地下建筑面积 3843m ² ）。-1F 设置总务科、设备用房（如风机房、加压机房、泵房、变配电房、空气压缩机房、负压吸引机房、柴油发电机房等）；1F 设置急诊急救、EICU；2F 设置急诊病房、出入院办理；3F 设置 ICU；4F 设置手术室；5F 设置静配中心、住院药房；6F 设置产房、新生儿 NICU；7F 设置产科护理单元；8—16F 设置标准护理单元及康养套间；楼顶设置中央空调冷却塔，共设置 500 张康复疗养床位	扬尘、废水、噪声、挖出土石方、弃渣、占用土地、破坏植被、水土流失等	医疗废水、医疗废气、医疗废物、生活垃圾、生活废水、汽车尾气、污水处理站臭气、设备噪声	新建
	2 号楼(医技楼)	地下 1 层,地上 5 层。总建筑面积 23724m ² （其中地上建筑面积 19270m ² ，地下建筑面积 4454m ² ）。-1F 设置危废暂存间、放疗中心、设备用房；1F 设置放射科、门诊办、急诊、急救 120；2F 设置超声科、内镜中心、感染门诊、妇科门诊、功能检查；3F 设置检验科、病理科、输血科；4F 设置消毒供应室；5F 设置净化机房、弱电信息机房；楼顶设置中央空调冷却塔			新建
	3 号楼(门诊楼)	地下 1 层,地上 3 层。总建筑面积 17473m ² （其中地上建筑面积 11960m ² ，地下建筑面积 5513m ² ）。-1F 设置机动车库、设备用房、一级药库；1F 设置挂号收费、药房、儿科门诊、外科；2F 设置产科门诊、内科门诊；3F 设置皮肤科、眼耳鼻喉科、口腔科；楼顶设置中央空调冷却塔			新建
	4 号楼（慢病大楼、后勤保障、慢病住院、康复治疗）	地下 2 层,地上 10 层。总建筑面积 29060m ² （其中地上建筑面积 23270m ² ，地下建筑面积 5790m ² ）。-2F 设置机动车库、设备用房；-1F 设置机动车库、中药制剂、核医学、高压氧舱；1F 设置餐厅和后勤保障中心；2F 设置体检中心；3F 设置血透；4F 为架空层，设置病案库；5—7F 设置慢病住院及康复医疗中心；8—10F 设置医院行政办公、卫健委办公；共设置 300 张住院床位			新建
	辅	空调系统		噪声、废	新

	助工程		大楼采用集中中央空调系统；慢病大楼因各楼层使用时间不一致的房间设分体空调		气	建
		通风动力系统	采用自然通风、机械通风的方式		噪声	新建
		氧气供应	液氧站建筑面积为 30m ² ，位于项目南侧，设置 3 个储氧罐，供氧范围为：手术部、ICU、病房、治疗室、产房		环境风险	新建
		冷却塔	分别布置在门诊、医技楼、治未病大楼的楼顶，冷却塔采用水冷		噪声	新建
		柴油发电机	设置在 1 号楼-1F，设置 2 台备用发电机（1 用 1 备）		噪声、废气	新建
		压缩空气站	位于 1 号楼-1 楼设备用房内		噪声	新建
		负压吸引机房	位于 1 号楼-1 楼设备用房内，由中心吸引站、吸引管道、中心吸引终端等组成。		噪声、废气、废水	新建
		洗衣房	不设洗衣房，衣服床单等清洗外委。		/	/
	公用工程	给水系统	拟建项目所需生活及消防用水均由市政管网提供，拟由项目所在地的市政给水管网上引两路 DN200 的管道在院区内形成环状给水管网，供室外消防取水及室内生活给水。并在引入点位置设倒流防止器，防止回流污染。城市给水管网水压按 0.30MPa 考虑		/	依托
		排水系统	项目排水体制为雨污分流制，项目所在区域目前已完成管网建设，各建筑屋面和道路雨水经雨水管道排入市政雨水管网；废水排入自建的污水处理站进行处理		废水	新建
		供暖系统	采用中央空调系统和分体空调供暖和制冷		/	新建
		电气系统	项目由市政电网引入两路 10kV 电源，满足双重电源要求，当任一个电源发生故障时，另一个电源不应同时受到损坏；设置两台柴油发电机组作为备用电源。每台柴油发电机输出电压 230/400V，主用功率 900kW，备用功率 990kW。		/	依托
		消防系统	拟建项目设置有室内和室外消火栓系统、自动喷水灭火系统（包括自动喷水—泡沫联用系统），并配置建筑灭火器和消防水池		/	新建
	环保工程	废水	污水处理站	位于项目地块东侧，采用“预处理+二级处理（水解酸化+生物接触氧化）+沉淀+消毒（次氯酸钠）”处理工艺，设计处理能力为 500m ³ /d	噪声、废气、废水、固废	新建
			隔油池	设计处理能力为 10m ³ /d 的隔油池，位于污水处理站，食堂废水先经隔油池预处理后再进入污水处理系统		新建
			应急事故	设计容积约 150m ³ 应急池，作为应急事故		新

			池	收集废水使用，位于污水处理池旁			建
		废气	地下车库废气	车库排风系统		废气、噪声	新建
			污水处理站臭气	UV 光解+臭氧消毒+活性炭吸附，处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放			新建
			食堂油烟	油烟净化器处理后通过专用烟道引至楼顶排放			新建
			柴油发电机废气	通过专用烟道引至楼顶排放			新建
			负压系统产生的废气	经过活性炭过滤及紫外线消毒后，引至楼顶排放			新建
		噪声	机械设备噪声	选用低噪设备，合理布置声源；高噪设备在地下室单独房间布设、墙体做吸声处理或安装隔声门窗；风机类安装消声器；泵组底座减震；冷却塔水泵与管道连接部位上设置橡胶减振补偿器、塔内设置消声水垫降低落水噪声，设置连续、密闭的具有高效隔声、吸声功能的隔声屏障将冷却塔围起来，隔声屏高度应超过冷却塔 1.5m 以上；定期检修保养；加强管理，禁止大声喧哗，禁止汽车鸣喇叭等		噪声	新建
			固废	危险废物暂存间			
		一般固废暂存间		设置危险废物暂存间 1 个，20m ² ，位于 2 号楼负一层危废暂存间旁			
		生活垃圾		设置生活垃圾暂存间 1 个，73m ² ，位于 2 号楼负一层			
		餐厨垃圾		设置餐厨垃圾暂存间 1 个，10m ² ，位于 2 号楼负一层			
		没有沾污的输液瓶及输液袋		单独收集后外卖			
		废水污水处理系统栅渣污泥		湿污泥排入污泥池中存放，污泥池位于污水处理站内，每三个月清掏一次，脱水污泥不在医院内暂存			
		防渗	重点防渗	危险废物暂存间、柴油发电机房及储油间、污水处理站及污水管道		/	新建
			一般防渗	主体工程建筑物最底层区域、氧气站、生活垃圾暂存间、餐厨垃圾暂存间		/	
			简单防渗	除重点防渗、一般防渗及绿化以外的地坪，如医院道路、门卫室等		/	

3、主要原辅材料及设备清单

(1) 主要原辅材料及能源消耗情况见下表。

表 2-2 原辅材料及能源消耗一览表

类别	名称	年耗量	来源
主 (辅) 料	(主) 葡萄糖注射液	1700 瓶	外购
	氯化钠注射液	1300 瓶	
	头孢噻钠	1000 支	
	阿莫西林胶囊	300 盒	
	头孢拉定胶囊	450 盒	
	(辅) 一次性输液器	3000 支	
	一次性注射器	5000 支	
	医用棉签	3000 包	
	医用帽子	6000 个	
	医用口罩	1000 盒	
	一次性使用医用橡胶检查手套	2000 双	
	纱布块	2000 块	
	酒精 500mL	350 瓶	
	碘伏 500mL	500 瓶	
	冲洗液	100L	
	稀释液	250L	
	溶血剂	5L	
	总蛋白试剂	200L	
	血蛋白试剂	200L	
	血糖试剂	200L	
	尿素氮	200L	
	柴油	800L	
	双氧水 500mL	200 瓶	
	盐酸	0.7t	
	氯酸钠	0.5t	
能源	电	50 万 kW·h/a	市政供电
燃料	天然气	20 万 Nm ³	市政供气
水量	自来水	30.1 万 t/a	市政供水

(2) 项目主要设备清单

拟建项目主要设备为医疗检测设备，项目涉及的含辐射设备将另作环评，不在本次评价范围内。设备清单见下表：

表 2-3 项目主要设备一览表

编号	资产名称	数量 (台)	规格型号	功率
1	直线加速器	2		45kW
2	后装机	1		
3	普通模拟定位机	1		
4	CT 模拟定位机	1		
5	放疗计划系统 (TPS)	1		
6	核磁共振扫描仪 MRI	1		150kW
7	多排全身螺旋 CT	2		225kW
8	DR	2		70kW
9	数字胃肠机	1		160kW

10	乳腺钼靶 X 线机	1		≤50kW
11	骨密度测量仪	1		
12	心电图机	1	光电	15W0
13	彩色多普勒超声	1	SSA-350	0.5kW
14	12 道动态心电分析系统	1		40W
15	动态血压分析系统	1		40W
16	彩色多普勒超声	1	百胜 50	0.5kW
17	彩色多普勒超声	4	百胜 15	2kW
18	彩色多普勒超声	1		0.5kW
19	多功能麻醉机	1	M-905E	100W
20	骨科 C 臂	1	7500	5kW
21	负压吸引系统	1	—	—
22	手术监护仪	5	T5	1.75kW
23	等离子电切系统	1		800W
24	手术无影灯	5		1kW
25	多功能麻醉机	1	ZY9100	100W
26	除颤监护仪	1	M4735AP	300W
27	高频电刀	4	EB03	2kW
28	电视腹腔镜	1	688i	800W
29	麻醉机	3	德尔格	300W
30	呼吸机	1	SC-3000	300W
31	冰敷设备	1		100W
32	体外高频热疗机	1	HG-2000 II	1kW
33	放射性粒子治疗计划系统	1		2kW
34	冷极射频瘤治疗机	1		2kW
35	体腔热灌注治疗机	1	HGGZ-102	1.5kW
36	免疫治疗系统	1	IZL-2003 II	0.35kW
37	肿瘤介入热疗机	1		2kW
38	水处理设备	1		
39	高强度聚焦超声治疗系统	1	HIFU-2001	1kW
40	LEEP 刀	1		200W
41	B 超可视人流机	1	BELSON7000	250W
42	深除颤起搏监护仪	1	M4735AP	300W
43	多参数监护仪	60	PM8000	2kW
44	全数字心电图机	1	GCG-1210	40W
45	除颤监护仪	1		300W
46	胰岛素泵	2		30W
47	干式照相机	1	爱克发	1kW
48	供氧系统	1	—	—
49	B 超体外冲击波碎石机	1	HB-ESWL-108	2kW
50	碎石机	1		2kW
51	复用机	1	PA100	200W
52	水处理设备	1	R0-7500CT	3kW
53	血液透析机	13	DJALOG+	19.5kW
54	血液透析滤过机	1	Draiog	1.5kW
55	医用臭氧治疗仪	1		1kW

56	射频消融治疗仪	1		700W
57	超激光疼痛治疗仪	1		500W
58	骨伤疼痛治疗仪	1		500W
59	熏蒸治疗仪	1	HYZ-IC	1.5kW
60	神经肌肉电刺激仪	1	2277	400W
61	骨质疏松治疗仪	1	BC-100S	200W
62	空气波压力治疗仪	1	WIC-2008L	150W
63	柴油发电机	2	—	—

7、公用工程

(1) 给排水工程

拟建项目给水水源采用市政自来水管网接入，利用市政给水压力供水，用水主要为病房、门诊及办公生活用水，其次是绿化等用水。

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005）的定义，医院污水指门诊、病房、手术室、各类检验室、病理解剖室、放射室、太平间等处排出的诊疗、生活及粪便污水。项目不设洗衣房，衣服床单等清洗外委。当医疗机构其他污水与上述污水混合排出时一律视为医疗机构污水。拟建项目产生的生活污水与医疗污水一同排入医院污水处理站处理，视为医疗污水。拟建项目医疗、生活、室内消防用水均以市政自来水为水源。

根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）、《医院污水处理设计规范》（CECS07-2004）、《给水排水设计手册（第02册）建筑给水排水》《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）和《四川省用水定额》（2021版）等的规定：

住院部用水：住院部用水按病床 300L/床·d 计，拟建项目营运后病床数为 300 张，则住院部用水量为 195m³/d（7.1175 万 m³/a）；

康养人员用水：康养人员用水按床位150L/床·d计，拟建项目营运后康养床位数为500张，则康养人员用水量为75m³/d（2.74万m³/a）；

门诊、急诊用水：门诊、急诊用水按 15L/人·次，预计门诊、急诊量为 800 人次/d，则门诊、急诊用水量为 12m³/d（0.44 万 m³/a）；

医务、行政人员用水（包含康养人员的照护员工）：医务人员用水量按 150L/人·d，行政人员用水量按 50L/人·d，医护人员约为 780 人，行政人员 200 人，则医务、行政人员用水量为 127 m³/d（4.64 万 m³/a）；

员工食堂用水：项目设员工食堂，食堂每天就餐人数约为 500 人（一天三餐合计），用水量按照 20L/人·d 计，则员工食堂用水量为 10 m³/d（0.37 万 m³/a）；

地面清洁用水：医院在营运期间为了保持清洁卫生，会产生一定的地面清洁废水，其用水量按照 0.5L/m²·次计，每天三次，医院的清洁包括各科室、住院部、科研楼及办公楼，不包含地下停车库及设备用房。清洁面积为 84000m²，则拟建项目地面清洁用水量为 42m³/d（1.533 万 m³/a）；

冷却塔补水：项目中央空调冷却塔循环水量为 1200m³/h，冷却塔日运行 24h，根据项目相关设计资料，补给水量约为循环水量的 1.5%，因此冷却塔新鲜用水量为 432m³/d，157680m³/a。其中，蒸发损失量为 105120 m³/a，排放 52530 m³/a。冷却塔排水为清净下水，经雨水管网排放。

此外，医院用水还包括有绿化用水和消防用水。

项目污水排水量均按用水量的 90%计。项目用空调将产生少量冷凝水，空调冷凝水为清净下水，通过雨水管网排放。

项目用、排水情况具体见下表：

表 2-4 项目用水量及排水量核算表

用水类别	用水标准	用水规模	最大用水量		排水量	
			m ³ /d	万 m ³ /a	m ³ /d	万 m ³ /a
住院（含陪护人员）	300L/床·d	300 个床位	90	3.29	81	2.96
康养人员	150L/床·d	500 个床位	75	2.74	67.50	2.46
门诊、急诊	15L/人·次	800 人次/d	12	0.44	10.80	0.39
医务人员	150L/人·d	780 人	117	4.27	105.30	3.84
员工食堂	20L/人·d	500 人	10	0.37	9	0.33
行政人员	50L/人·d	200 人	10	0.37	9	0.33
地面清洁	0.5L/m ² ·次	84000m ²	42	1.533	37.8	1.38
未预见水	按以上用水量 10%		35.60	1.30	32.04	1.17
绿化用水	5m ³ ·次，每周一次		0.71	0.03	/	/
冷却塔补水	432 m ³ /d		432	15.77	经雨水管网排放	

合计		/	824.31	30.10	352.44	12.86
----	--	---	--------	-------	--------	-------

注：项目的地面清洁面积为地上建筑面积

根据《医院污水处理技术指南》（环发〔2003〕197 号文发布）中，调查统计出了医院医疗污水水质，其统计结果见下表。

表 2-5 医院医疗污水水质（尚未处理）调查统计

污染物	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	粪大肠菌群 (个/L)	TP
浓度范围	150~300	80~150	40~120	10~50	1.0×10 ⁶ ~ 3.0×10 ⁸	6~ 10
产生浓度	300	150	120	35	1.6×10 ⁸	10

拟建项目废水产生量为 352.44m³/d，拟在项目红线范围内新建处理能力为 500m³/d 的医疗污水处理站，设计污水处理工艺采用“预处理+二级处理（水解酸化+生物接触氧化）+沉淀+消毒（次氯酸钠）”的工艺。根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 中预处理排放标准，拟建项目污水处理前后主要污染物排放统计见下表。

表 2-6 拟建项目污水污染物产生量及排放量

排放源		污染物名称	处理前		预处理后		污水处理厂处理后	
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
运营期	医疗废水 (12.86 万 m ³ /a)	COD	300	38.58	250	32.15	50	6.43
		BOD ₅	150	19.29	100	12.86	10	1.286
		SS	120	15.43	60	7.72	10	1.286
		NH ₃ -N	35	4.50	35	4.50	5	0.643
		动植物油	50	6.43	20	2.57	1	0.129
		粪大肠菌群	1.6×10 ⁸ 个/L	2.06×10 ¹⁶ 个	5000 个/L	6.43×10 ¹¹ 个	1000 个/L	1.29×10 ¹¹ 个
		TP	10	1.29	8	1.03	0.5	0.064

根据上表可知：项目日最高污水排放量约 352.44m³/d，全年约 12.86 万 m³/a，拟建项目员工食堂含油废水经隔油池预处理后与综合医疗废水一起经自建的污水处理站处理后达到《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（日均值）中预处理标准后排入开江县城市生活污水处理厂处理达标后排入新宁河。

拟建项目新建一套医疗废水处理装置，污水处理设施的处理工艺为“预处理+二级处理（水解酸化+生物接触氧化）+沉淀+消毒（次氯酸钠）”的工艺，污水处理设施为地埋式，设计能力为 500m³/d；处理医院产生的各种废水。

医院废水最高日污水排放量约 352.44m³/d，项目污水处理设施处理能力为 500m³/d，可以满足处理要求。

区域其他绿化用水等经蒸发损耗后进入雨水管网。

酸性废水：医院酸性废水主要来源于检验室及消毒剂的使用等，产生量约 0.6m³/d，酸性废水会腐蚀下水道，影响消毒剂的消毒效果，污染水体，因此，评价要求在检验室设置一个 1m³ 酸性废水中和池，酸性废水经中和处理后排入医院污水处理设施。

含汞废水：牙科门诊采用无汞技术，无含汞废水产生。

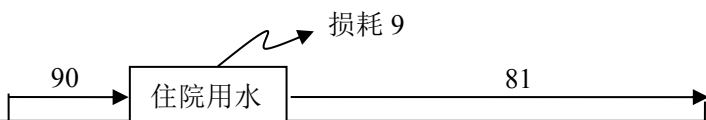
含铬废水：拟建项目不涉及含铬废水。

含氰废水：拟建项目不涉及含氰废水。

洗印含银废水：拟建项目洗片室采用激光洗印，不产生洗印含银废水。

综上，拟建项目产生的废水不涉及传染病、结核病科室，也不涉及一类污染物排放，所以不用分类处理，按照综合医疗机构和其他医疗机构水污染物进行统一处理即可，最终可实现达标排放。

根据以上分析，项目水平衡见下图 2-1 所示。



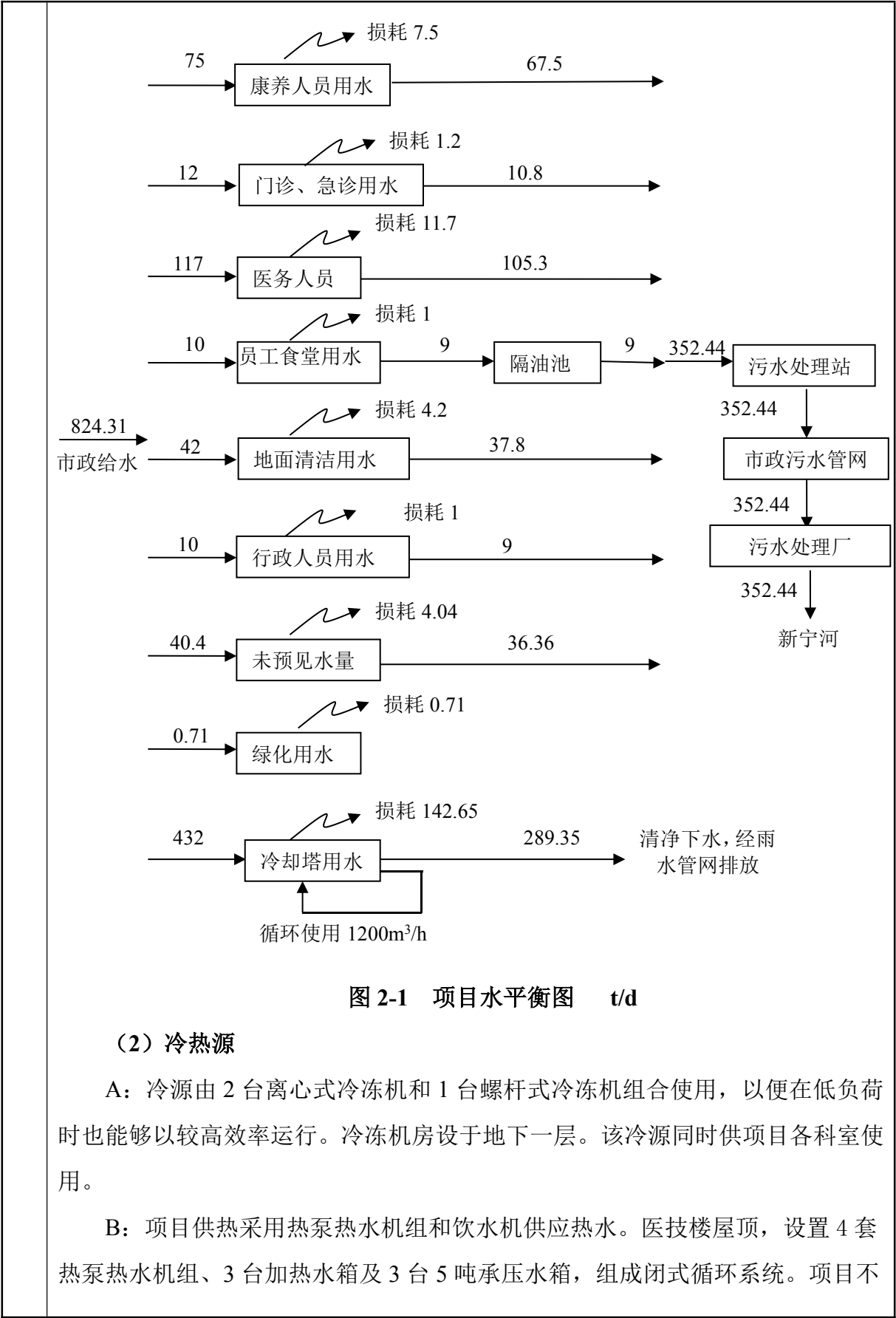


图 2-1 项目水平衡图 t/d

(2) 冷热源

A: 冷源由 2 台离心式冷冻机和 1 台螺杆式冷冻机组合使用，以便在低负荷时也能够以较高效率运行。冷冻机房设于地下一层。该冷源同时供项目各科室使用。

B: 项目供热采用热泵热水机组和饮水机供应热水。医技楼屋顶，设置 4 套热泵热水机组、3 台加热水箱及 3 台 5 吨承压水箱，组成闭式循环系统。项目不

	设置天然气锅炉供应热水。 C: 洁净手术部另设风冷热泵机组作为备用冷热源, 此机组要求冬季也可制冷运行, 同时具有热回收功能。可将制冷所需排除的热量回收, 用作空气二次加热的热源。风冷热泵机组设在 1 号楼楼顶。 (3) 机械通风系统 A: 冷冻机房设置机械进、排风系统。 B: 水泵房设置机械进、排风系统。 C: 柴油发电机房设置机械进、排风系统。储油间设机械排风系统。风机均采用防爆型。 D: 变配电站设置多套置换通风降温空调机组, 室外机置于地面绿化带隐蔽处。 E: 医用垃圾用房、污水处理机房、太平间、解剖室设排风系统。 F: 地下车库设机械排风、排烟系统。尽量利用汽车出入口坡道自然进风; 对无条件的防火分区设置机械进风系统。排风口置于地面绿化带。 G: 治疗、检验、实验等有污染气体产生的房间设独立的机械排风系统。 H: 厨房预留设计排油烟及全面排风系统。油烟经净化机组后至屋顶排放。 I: 卫生间设置集中垂直机械排风系统, 各层设置具有止回功能的房间换气扇。每层排风水平管上设防火调节阀。 J: 会议室设机械排风系统。 (4) 气源系统 拟建项目中的氧气、真空吸引、压缩空气主要供给各病房、看护病房、重症监护病房 (ICU)、抢救室、手术室 (OR) 等使用。 氮气、二氧化碳、笑气主要供给洁净手术部之用。 A: 燃气 天然气由市政管网引入。 B: 氧气 拟建项目计算用氧量 $3\text{m}^3/\text{min}$, 供气压力 $0.5\sim 0.55\text{MPa}$, 院区外购医用氧, 不在院区内制氧, 设置液氧站, 站内设置 3 台液氧罐。
--	---

	医院供氧系统，由液氧站、管道、阀门及终端送氧插头等组成。氧气气源集中在液氧站，气源氧气通过减压装置和管道输送到手术室、抢救室、治疗室和各个病房的终端处，供医疗使用。 C：负压吸引（中心吸引或真空吸引） 医用中心吸引系统由中心吸引站的真空泵机组作为负压源，通过真空泵的抽吸作用，使得吸引系统管路达到所需的负压值。用户终端主要有手术室和病房，主要用于吸除病人体内的痰、血、脓及其他污染物。 D：压缩空气 拟建项目压缩空气计算流量 6.5m³/min，供气压力 0.8MPa。拟建项目设螺杆式无油润滑空压机和储气罐。医用压缩空气，经压缩空气机房输送至各医疗部门终端供使用。 E：氮气、二氧化碳、笑气（一氧化二氮） 氮气、二氧化碳、笑气等由于用量较小，且基本上仅作手术部用气使用，可采用钢瓶组经双路汇流排减压后，供至医用终端，钢瓶气体设有两组，一用一备。 氮气供气压力为 1.0Mpa，供手术部各气塔使用。 二氧化碳供气压力为 0.5Mpa，供手术部各气塔使用。 笑气供气压力为 0.3Mpa，供手术部各气塔使用。笑气采用带有真空罐的水环式真空泵系统排除。 （5）柴油发电机房 项目柴油储存位于柴油发电机房内，柴油储存于经防渗防腐处理过的铁桶内，项目日常储油量约 50L。 （6）供电系统 由市政电网供给。 （7）洗衣房 拟建项目不设置洗衣房，需要清洗的衣物均由专业的洗衣公司进行清洗。 10、厂区平面布置 （1）整体布局 为满足周边地区的基本医疗服务需求，总体布局采用集中的布局方式，院区
--	--

	内道路以环绕建筑单体为主干道，医院功能分区明确、流线顺畅。主要出入口能够方便地抵达，明确区分公共走道、医务人员及住院病人走道。洁物供应、食品供应与污物运输严格分开。 院区的主入口设置在南侧和东侧，由此在院内沿建筑设置形成环路，并在建筑周边设置消防扑救场地及消防车回车场。机动车出入口位于建筑西侧和南侧。1 号楼、2 号楼、3 号楼位于用地南侧位置，4 号楼位于场地西侧中心位置。 （2）交通设计 院区按地块设计多个车行、人行出入口，将普通门诊、肠道及发热门诊、急诊、住院、人流和车流、清污出口有效分隔，全院交通组织、就诊流线、供应流线和污物流线合理，与外环境关系基本协调。 （3）公辅设施设置 ①污水处理站 项目埋地式污水处理设施（处理医院废水）位于门诊楼东侧绿化带内，处于整个项目东南角。项目所在地常年风向以东风为主，为避免污水站产生废气对拟建项目的影响，所以将污水站设在主导风向侧风向位置。站内各构筑物采取全埋式，封闭设计，通过负压轴吸全面收集臭气，并设置UV光解+臭氧消毒+活性炭吸附对臭气进行处理，处理后的气体经15m高排气筒排放。废气排放口设置位置尽量远离医院内病房和周边的居住区。污水处理站周围通过加大绿化、种植若干花卉以达到美化环境的目的，污水处理站与病房之间，应尽可能种植能吸收臭气有净化空气作用的高大乔木，以减少臭气对项目内病人、行政办公人员的影响，污水处理站布局合理。 ②负压系统废气排口 负压吸引机房位于检验科位于 1 号楼-1 楼设备用房内，产生的废气经过活性炭过滤及紫外线消毒后，引至 1 号楼楼顶排放。负压吸引机房废气量很小，经处理后对外环境无明显不利影响，排口布局合理。 ③柴油发电机房 拟建项目备用柴油发电机位于 1 号楼-1F 的发电机房内，项目柴油发电机燃料废气经自带净化装置处理后引至 1 号楼楼顶排放。发电机使用频次低，时间短，
--	---

	燃料废气引至屋顶排放进一步优化废气扩散条件，降低对外环境的影响，排口布局合理。 ④食堂油烟 拟建项目食堂设置4号楼1层。食堂油烟经油烟净化器处理达标后通过专用烟道引至4号楼楼顶排放。油烟排放口周边20m内无环境敏感目标，满足《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）相关规定，布局合理。 ⑤医疗废物暂存间 项目医疗废物暂存间位于2号楼负一楼，靠近院区污物出口，方便垃圾清运和转移，有效缩短垃圾在院区内的运输距离，减少垃圾运输过程对院内病人的影响。医疗废物日产日清，暂存间每天消毒清洁。医疗废物暂存间地面与裙脚使用坚固、防渗材料制造且与危险废物相容，医疗废物分类收集，设置有收集容器，进行人工防渗，门口设置警示标识，可满足《危险废物贮存污染控制指标》（GB18597-2023）要求。医疗废物暂存间远离医疗区、人员活动区，满足《医疗卫生机构医疗废物管理办法》有关规定。 ⑥生活垃圾暂存间 项目生活垃圾暂存间位于2号楼负一楼，靠近院区污物出口，方便垃圾清运和转移，有效缩短垃圾在院区内的运输距离，减少垃圾运输过程对院内病人的影响。项目生活垃圾日产日清，暂存间每天消毒清洁，满足要求。 ⑦主要产噪设备 拟建项目所有设备均采用低噪声设备。项目备用柴油发电机、热水机组房、各类泵房、风机房位于地下室，且单独布设，产噪设备基础减震、尾气口与排气管道连接采用软连接、房间采用隔声材料、隔声门建设成密闭结构等减震降噪措施，可使噪声对周围环境的影响得到有效控制，布局合理。 拟建项目中央空调系统风口与风管连接采用软连接等减震降噪措施，冷却塔设置在各楼楼顶，通过安装消声器解决排风扇出气口噪声，设置消音百叶降低冷却塔进排气噪声、淋水噪声、电动机和传动设备的噪声，用消声垫降低淋水噪声，对设备进行软连和减震处理措施，设置连续、密闭的具有高效隔声、吸声功能的隔声屏障将冷却塔围起来，隔声屏高度应超过冷却塔1.5m以上。采取上述措施
--	---

后，中央空调系统噪声对周边声学环境的影响可得到有效控制，布局合理。

综上所述，拟建项目总平面布置分区功能明确，并充分考虑了各建筑的优化布局、消防与防火、物流交通、产噪设备的降噪、健康防护等问题。项目总平面布置实现了病区分区设置原则，避免了其相互影响；项目公辅设施位置设计可接受，基本符合《综合医院建筑设计规范》相关要求，总平面布置合理。

一、施工期工艺流程及产污环节

工程建设期属于一般的土建工程，工艺流程及产污位置见图 3-2。

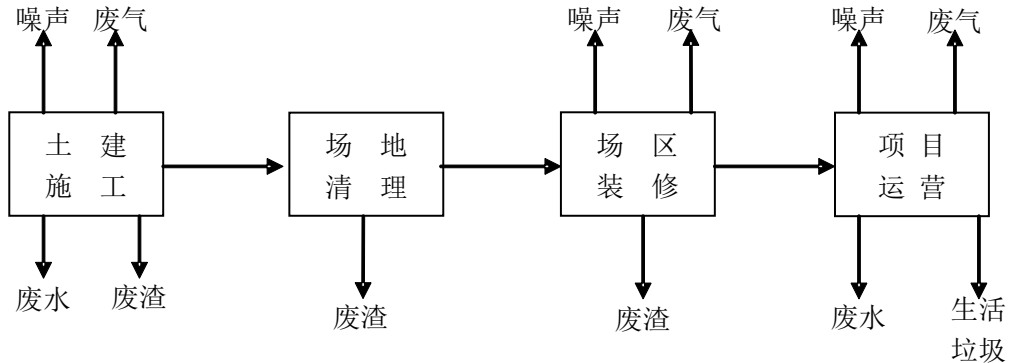


图 2-2 项目建设期产污位置图

① 基础工程施工：

基础工程施工主要产生施工土方（挖方、填方）；挖土机运土卡车等施工机械的运行将产生噪声；同时产生扬尘和工人生活污水。

②主体工程及附属工程施工：

卷扬机运行时产生噪声，同时随着施工的进行还将产生原材料废弃物以及生产和生活污水。

③装饰工程施工：

在对构筑物室内外进行装修时（如表面粉刷、油漆、喷涂、裱糊、镶贴装饰等），钻机、电锤、切割机等产生噪声，油漆和喷涂产生废气，废弃物料及污水。

从总体讲，该项工程在施工期间以施工噪声、废弃物料（废渣）和废水为主要污染物，这些污染物随着施工的开始而开始。

项目建成后主要是为病人提供询医治病的服务，无生产过程存在。营运期产生的污染物包括各科室医务活动过程中产生的污染物，主要有：医疗废水、生活污水、设备噪声、生活垃圾和医疗垃圾等。

拟建项目工作流程见图 2-3。

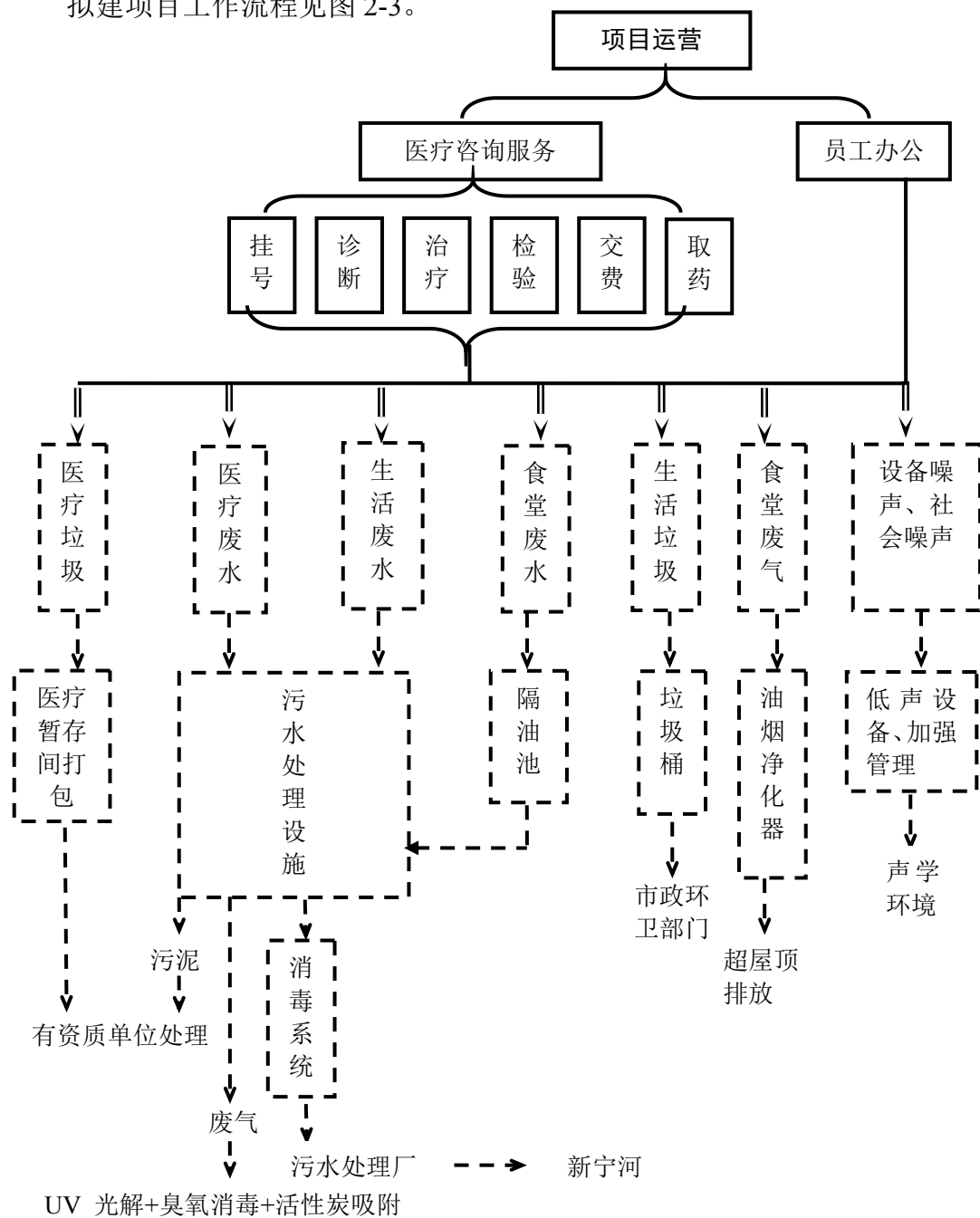


图 2-3 项目运营期工作流程及产污位置图

2、产污情况分析

项目产污情况见表 2-7 所示。

表 2-7 项目主要产污工序及污染物对照表

类别	时期	产污工序/环节	污染物	污染因子
废气	施工期	施工扬尘	颗粒物	TSP
		油漆和喷涂废气	有机物	非甲烷总烃
	营运期	食堂废气	油烟	油烟
		污水处理站臭气	臭气	氨、硫化氢、臭气浓度
废水	施工期	员工生活	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮
		生产废水	生产废水	SS、石油类
	营运期	医疗废水	医疗废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、粪大肠菌群、TP
固废	施工期	一般工业固废	建筑废渣	建筑废渣
		危险废物	废涂料和废油漆桶	废涂料和废油漆桶
		员工生活	生活垃圾	生活垃圾
	运营期	一般工业固废	没有沾污的输液瓶及输液袋	没有沾污的输液瓶及输液袋
			废包装物	废包装物
		危险废物	医疗废物	医疗废物
			栅渣污泥	栅渣污泥
			废活性炭	废活性炭
			含汞废物	含汞废物
			废滤芯	废滤芯
			废试剂瓶	废试剂瓶
			在线监测系统废液	在线监测系统废液
			废药物、药品	废药物、药品
		食堂	餐厨垃圾	餐厨垃圾
		员工生活	生活垃圾	生活垃圾
噪声	施工期	设备噪声	机械设备	Leq (A)
	营运期	设备噪声	机械设备	Leq (A)

与项目有关的原有环境污染问题

拟建项目位于开江县淙城街道办事处二里半村（牛山寺公园以东），经过现场勘查，拟建场地内不存在工业企业，故无需进行场地修复，项目选址内居民拆迁工作由政府进行，拆迁工程本环评不进行单独分析。项目区域供水、供电等基础设施完善，因此本项目所在地不存在原有污染情况，能满足建设使用，且不存在与项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量现状评价

(1) 达标分析

本项目位于四川省达州市开江县淙城街道二里半村，为了解区域环境空气质量现状，本次环评引用达州市生态环境局 2024 年 1 月 16 日公布的《达州市 2023 年环境空气质量状况》中相关数据和结论。

根据 2023 年达州市环境空气质量状况报告：2023 年开江县环境空气质量达标率为 93.4%，开江县 2023 年空气质量现状如下：

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	31	35	88.57	不达标
PM ₁₀		52	70	74.29	达标
SO ₂		4	60	6.67	达标
NO ₂		24	40	60	达标
CO (mg/m^3)	日均浓度的 第 95 百分位数	0.9	4	22.5	达标
O ₃	日最大 8h 平均浓度的 第 90 百分位数	113	160	70.63	达标

由上表可知，开江县 PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、SO₂、O₃ 和 CO 浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准要求。故项目所在区域为达标区。

(2) 项目所在区域污染物环境质量现状

1) 监测方案

监测项目：氨、硫化氢、臭气浓度

监测点位：Q1：本项目设 1 个监测点位，位于项目西侧 40m 的居民点处（所在地下风向）

监测时间及频率：2024 年 10 月 12 日~10 月 14 日，连续监测 3 天，每天监测 4 次，取小时值。

2) 现状评价

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），采用污染物的最

大地面空气质量浓度占标率对评价区域大气环境质量现状进行评价，评价模式如下：

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

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。

3) 评价结果及分析

环境空气质量监测结果见表 3-2。

表 3-2 环境空气质量监测结果一览表

监测点位	污染因子 (小时值)	监测值范围 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	最大浓度占 比%	超标率
Q1	氨	0.08-0.13	0.2	65	0
	硫化氢	<0.001	0.01	/	0
	臭气浓度	<10	20	/	0

结果表明，现状监测期间，评价区域环境空气中 H₂S、NH₃ 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的浓度限值标准要求。

2、地表水环境质量现状评价

本项目废水经污水处理站处理后通过市政管网进入开江县城市污水处理厂处理，然后排放至新宁河。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中“应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息”的规定，根据达州市生态环境局 2024 年 6 月发布的 2024 年 5 月达州市地表水水质月报：

2024 年 5 月全市 37 个河流断面中，优（Ⅰ~Ⅱ类）良（Ⅲ类）水质断面 36 个，占比 97.3%；轻度污染（Ⅳ类）水质断面 1 个，占比 2.7%。

和项目区域地表水有联系的监测断面水质评价结果情况见下表所示。

表 3-3 2024 年 5 月达州市河流水质评价结果表

序号	河流	断面名称	断面属性	上年同期	上月类别	本月类别
----	----	------	------	------	------	------

1	州河水系	新宁河	大石堡平桥	县界(开江县—宣汉县)	III	III	III
---	------	-----	-------	-------------	-----	-----	-----

本项目位于开江县，参考断面为“大石堡平桥断面”，由上表可知，平桥断面水质可达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的III类水域标准。

3、声环境质量现状

为了解区域声环境质量现状，本次环评委托达州恒福环境监测服务有限公司于2024年10月13日—10月14日对区域声环境质量进行监测。

①监测点位

本项目共设5个噪声监测点位，1#位于拟建项目东侧红线外1m处，2#位于项目东南侧红线外1m处。3#位于项目南侧50m的居民点处，4#位于项目西侧40m的居民点处，5#位于项目北侧红线外1m处。

②监测时间

2024年10月13日—10月14日，共监测2天，昼夜各监测1次。

③评价标准

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

④评价结果

声环境质量现状评价结果见表3-4。

表 3-4 声环境质量现状评价结果						
编号	评价结果 dB（A）				标准限值 dB（A）	
	昼间	结果	夜间	结果	昼间	夜间
1#	52-26	达标	46-48	达标	60	50
2#	53-56	达标	45-49	达标	60	50
3#	52-56	达标	45	达标	60	50
4#	51-55	达标	43-45	达标	60	50
5#	53-58	达标	46-48	达标	60	50

结果表明，监测点噪声值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，区域声环境质量良好。

4、生态环境

项目位于达州市开江县淙城街道二里半村，周围主要为城镇居民、医院、学校等，由于人类活动频繁，项目区域内的植物主要为人工种植的花草树木等，无珍稀、濒危野生动、植物存在，无特殊文物保护单位，生态环境质量较好。本项

环境保护目标	目的建设基本不会对植被、动物等生态环境造成影响 5、地下水及土壤环境 本项目为医院建设项目，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目地下水环境影响评价项目类别为“158、医院中的其他，IV类建设项目”。根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），IV类建设项目不开展地下水环境影响评价，因此，本次评价未对地下水环境现状进行调查。 根据《环境影响评价技术导则 土壤导则》（HJ964-2018）中建设项目类别划分，本项目属于附录 A 中其他项目，属于IV类项目，项目不开展土壤环境影响评价，因此，本次评价未对土壤环境现状进行调查。																																																																																																																		
	1、大气环境 通过现场调查，项目周边未分布有自然保护区、风景名胜区，周边环境空气保护目标为居住区、事业单位、医院及学校。本项目厂界外 500m 范围内大气环境主要保护目标见下表。 表 3-5 大气环境主要保护目标一览表 <table> <tr> <th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">位置</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护目标规模</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对距离（m）</th><th rowspan="2">环境功能区</th></tr> <tr> <th>X</th><th>Y</th></tr> <tr><td>1</td><td>1#散户居民点</td><td>-80</td><td>50</td><td>居民</td><td>约 9 户，27 人</td><td>西北侧</td><td>120</td><td rowspan="12">大气环境二类功能区</td></tr> <tr><td>2</td><td>2#散户居民点</td><td>-10</td><td>0</td><td>居民</td><td>约 18 户，60 人</td><td>西侧</td><td>10</td></tr> <tr><td>3</td><td>3#散户居民点</td><td>0</td><td>-10</td><td>居民</td><td>约 33 户，100 人</td><td>南侧</td><td>10</td></tr> <tr><td>4</td><td>4#散户居民点</td><td>60</td><td>-110</td><td>居民</td><td>约 15 户，45 人</td><td>东南侧</td><td>160</td></tr> <tr><td>5</td><td>5#散户居民点</td><td>100</td><td>0</td><td>居民</td><td>约 20 户，60 人</td><td>东侧</td><td>100</td></tr> <tr><td>6</td><td>6#散户居民点</td><td>200</td><td>90</td><td>居民</td><td>约 25 户，75 人</td><td>东北侧</td><td>320</td></tr> <tr><td>7</td><td>1#居民小区</td><td>0</td><td>120</td><td>居民</td><td>约 360 户，1000 人</td><td>北侧</td><td>120</td></tr> <tr><td>8</td><td>2#居民小区</td><td>0</td><td>10</td><td>居民</td><td>约 80 户，240 人</td><td>北侧</td><td>10</td></tr> <tr><td>9</td><td>3#居民小区</td><td>0</td><td>10</td><td>居民</td><td>约 270 户，710 人</td><td>北侧</td><td>10</td></tr> <tr><td>10</td><td>4#居民小区</td><td>120</td><td>10</td><td>居民</td><td>约 660 户，2000 人</td><td>东北侧</td><td>130</td></tr> <tr><td>11</td><td>开江县新宁一小</td><td>100</td><td>220</td><td>学校</td><td>师生共约 600 人</td><td>东北侧</td><td>320</td></tr> <tr><td>12</td><td>开江县市场监</td><td>0</td><td>120</td><td>事业</td><td>事业单位，约 30</td><td>北侧</td><td>120</td></tr> </table>								序号	名称	位置		保护对象	保护目标规模	相对厂址方位	相对距离（m）	环境功能区	X	Y	1	1#散户居民点	-80	50	居民	约 9 户，27 人	西北侧	120	大气环境二类功能区	2	2#散户居民点	-10	0	居民	约 18 户，60 人	西侧	10	3	3#散户居民点	0	-10	居民	约 33 户，100 人	南侧	10	4	4#散户居民点	60	-110	居民	约 15 户，45 人	东南侧	160	5	5#散户居民点	100	0	居民	约 20 户，60 人	东侧	100	6	6#散户居民点	200	90	居民	约 25 户，75 人	东北侧	320	7	1#居民小区	0	120	居民	约 360 户，1000 人	北侧	120	8	2#居民小区	0	10	居民	约 80 户，240 人	北侧	10	9	3#居民小区	0	10	居民	约 270 户，710 人	北侧	10	10	4#居民小区	120	10	居民	约 660 户，2000 人	东北侧	130	11	开江县新宁一小	100	220	学校	师生共约 600 人	东北侧	320	12	开江县市场监	0	120	事业	事业单位，约 30	北侧
序号	名称	位置		保护对象	保护目标规模	相对厂址方位	相对距离（m）	环境功能区																																																																																																											
		X	Y																																																																																																																
1	1#散户居民点	-80	50	居民	约 9 户，27 人	西北侧	120	大气环境二类功能区																																																																																																											
2	2#散户居民点	-10	0	居民	约 18 户，60 人	西侧	10																																																																																																												
3	3#散户居民点	0	-10	居民	约 33 户，100 人	南侧	10																																																																																																												
4	4#散户居民点	60	-110	居民	约 15 户，45 人	东南侧	160																																																																																																												
5	5#散户居民点	100	0	居民	约 20 户，60 人	东侧	100																																																																																																												
6	6#散户居民点	200	90	居民	约 25 户，75 人	东北侧	320																																																																																																												
7	1#居民小区	0	120	居民	约 360 户，1000 人	北侧	120																																																																																																												
8	2#居民小区	0	10	居民	约 80 户，240 人	北侧	10																																																																																																												
9	3#居民小区	0	10	居民	约 270 户，710 人	北侧	10																																																																																																												
10	4#居民小区	120	10	居民	约 660 户，2000 人	东北侧	130																																																																																																												
11	开江县新宁一小	100	220	学校	师生共约 600 人	东北侧	320																																																																																																												
12	开江县市场监	0	120	事业	事业单位，约 30	北侧	120																																																																																																												

	管局			单位	人			
13	开江县城乡居民社会养老保险局	0	220	事业单位	事业单位，约 30 人	北侧	220	
14	开江县生态环境局	0	270	事业单位	事业单位，约 30 人	北侧	270	
15	县中医院	10	0	医院	医患共约 800 人	东侧	10	
说明	以项目地块中心点为坐标原点（0,0），经纬度：107° 50'57.671"，31° 04'56.309"；东西向为 X 坐标轴、南北向为 Y 坐标轴。							
2、声环境								
根据现场调查，本项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标详见下表。								
表 3-6 厂界外 50 米内声环境保护目标统计表								
序号	名称	位置		保护对象	保护目标规模	相对厂址方位	相对距离（m）	环境功能区
		X	Y					
1	2#散户居民点	-10	0	居民	约 18 户，60 人	西侧	10	
2	3#散户居民点	0	-10	居民	约 33 户，100 人	南侧	10	
3	2#居民小区	0	10	居民	约 80 户，240 人	北侧	10	
4	3#居民小区	0	10	居民	约 270 户，710 人	北侧	10	
5	县中医院	10	0	医院	医患共约 800 人	东侧	10	
说明	以项目地块中心点为坐标原点（0,0），经纬度：107° 50'57.671"，31° 04'56.309"；东西向为 X 坐标轴、南北向为 Y 坐标轴。							
3、地表水								
本项目地表水保护目标为新宁河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类水域标准。								
表 3-7 地表水环境保护目标一览表								
环境要素	环境保护对象名称	坐标		性质	规模	方位	距离（m）	环境功能
		X	Y					
地表水	新宁河	/	/	/	/	东北侧	1550	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水标准
4、地下水								
项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。								
5、生态环境								
本项目用地范围内无生态环境保护目标。								
污	1、废气							

染
物
排
放
控
制
标
准

施工期颗粒物：执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）相关要求，具体标准值详见下表。

表 3-8 《四川省施工场地扬尘排放标准》

污染物	区域	施工阶段	监测点排放限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	监测时间
总悬浮颗粒物（TSP）	达州市开江县	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	600	自监测起持续 15 分钟
		其他工程阶段	250	

污水处理站：营运期污水处理站产生的废气执行污水处理站产生的废气执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 中表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度标准。具体标准值详见下表。

表 3-9 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度

序号	污染物	无组织排放监控浓度限值（ mg/m^3 ）
1	恶臭浓度	10（无量纲）
2	硫化氢（ mg/m^3 ）	0.03
3	氨（ mg/m^3 ）	1.0
4	氯气（ mg/m^3 ）	1%
5	甲烷（指处理站内最高体积百分数%）	1%

食堂油烟：食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）。具体标准值详见下表。

表 3-10 油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
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

其他废气：执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16279-1996）二级标准。

2、废水

拟建项目采取清污分流，雨水经雨水管网排放；废水经污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准要求后排入市政污水管网，通过市政管网排入开江县城市生活污水处理厂处理达标后排放，最终进入新宁河。具体标准值详见下表。

表 3-11 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值

污染物	预处理标准
-----	-------

pH	6-9
COD _{Cr}	250
BOD ₅	100
SS	60
NH ₃ -N	--
粪大肠菌群	5000 个/L
色度	--
总余氯	--
肠道致病菌	--
肠道病毒	--
石油类	20
动植物油	20
阴离子表面活性剂	10
挥发酚	1.0
总氰化物	0.5
总汞	0.05
注：1）采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为： 一级标准：消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯 3—10mg/L。 二级标准：消毒接触池接触时间≥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。 备注：pH 无量纲，粪大肠菌群为个/L，其他为 mg/L。	

3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。标准值见下表。

营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。具体标准值见下表。

表 3-12 建筑施工场界环境噪声排放标准

昼间	夜间
70dB（A）	55dB（A）

表 3-13 噪声排放标准 单位：dB(A)

执行标准	昼间	夜间
2 类标准	60	50

4、固体废物

项目设置有一般固废暂存间和危废暂存间，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中要求，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用 GB 18599-2020 标准，

	贮存过程中应满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。同时一般固体废物分类执行《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号）相关要求。 危险废物：危险废物管理执行《国家危险废物名录》（2021 年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）《医疗废物管理条例》，危险废物转移执行《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部 部令 第 23 号）中相关要求。
总量控制指标	1、水污染物总量控制指标 本项目涉及的总量控制指标为化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N），所有指标采用排放标准法核算各污染物排放量，其主要计算过程如下： 综合废水经自建污水处理站处理后达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的预处理标准后排入市政管网，最终排入开江县城市污水处理厂进行处理，处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标后排入新宁河。按照排放标准法核算各污染物的总量如下： ①本项目建成后院区废水排口总量指标 COD: $128600\text{m}^3/\text{a} \times 250\text{mg/L} \times 10^{-6} = 32.15\text{t/a}$ 氨氮: $128600\text{m}^3/\text{a} \times 35\text{mg/L} \times 10^{-6} = 4.50\text{t/a}$ ②经污水处理厂处理后外排废水总量指标 COD: $128600\text{m}^3/\text{a} \times 50\text{mg/L} \times 10^{-6} = 6.43\text{t/a}$ 氨氮: $128600\text{m}^3/\text{a} \times 5\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.643\text{t/a}$

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	4.1 项目施工期应采取的环境保护措施 一、施工期废气 根据项目工程分析，项目在施工期大气污染源主要来自以下方面： ①基础工程、道路施工中的土石方挖填作业、土建混凝土浇筑及运输车辆装卸材料和行驶时产生的扬尘；建筑材料的现场搬运及堆放扬尘；施工垃圾的清理及堆放扬尘；人来车往所造成的现场道路扬尘； ②装饰工程施工如漆、涂、磨、刨、钻、砂等装饰作业以及使用某些装饰材料如油漆、人造板、某些有害物质（如苯系物、甲醛、酚等污染物）的涂料等形成扬尘和有机废气污染物； ③施工机械设备排放的少量无组织废气等。 1、扬尘 施工期扬尘污染造成大气中颗粒物增高，根据类比资料，施工扬尘的起尘量与许多因素有关，影响起尘量的因素包括：基础开挖起尘量、施工渣土堆放起尘量、进出车辆带泥沙量、水泥搬运量以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速等。项目施工期扬尘来源为：基础施工挖掘过程，建筑材料（钢材、商品混凝土、少量的砂、石水泥等）运输进场、装卸及堆放工序及场地。各工序产生的扬尘，具有量多、点多、面广的特点，为项目施工期的主要环境影响因素之一。在施工过程中，建设单位应督促施工单位做好以下防护措施： ①项目施工现场采取湿法作业、打围作业等，后期施工过程需定时清扫施工现场；不准车辆带泥出门，不准运渣车辆超载，不准高空抛撒建渣，不准现场搅拌混凝土； ②由于道路扬尘量与车辆的行驶速度有关，速度越快，扬尘量越大，因此在施工场地对施工车辆必须实施限速行驶，同时场地内的道路全部采取现浇砼路面（硬化），其他裸露土地进行临时绿化或用塑料薄膜覆盖，进行洒水抑尘；
-----------	---

	③为避免扬尘，建筑垃圾应及时清运，运至指定的建筑垃圾处理场集中处置，并在运输过程中严禁沿途抛、漏、撒，不能及时清运的，应在施工工地设置临时密闭性堆场进行保存，并适时采取洒水措施，并对撒落在路面的渣土尽快清除。采取“边施工、边喷淋”的措施，控制扬尘。 ④运载水泥、建筑材料以及建筑垃圾的车辆要加盖篷布减少散落，车辆驶出装、卸场地前用水将车厢和轮胎冲洗干净，并用钢板和草垫进行覆盖，防止车辆夹泥进出。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过 10m，并应及时清扫冲洗；运输时间应避开上下班高峰时间； ⑤为了减少扬尘的产生，施工中使用商品混凝土； ⑥认真地做好施工场地管理工作，对施工现场及周边采取专人管理，每天定时洒水清扫，对绿化段的花草树木定期洒水冲洗尘土；禁止在风天进行渣土堆放作业； ⑦施工现场架设 2.5~3m 围挡，封闭施工现场；在围挡支架上安装喷雾降尘装置；在施工期间，保证喷雾降尘装置一直处于开启状态。同时不定时给堆放在现场的建筑材料洒水降尘，使堆放材料保持湿润，从而减少粉尘的产生。 ⑧楼上施工产生的建筑渣土，不得在楼上向下倾倒，必须运送地面。施工脚手架在拆除前，先将脚手板上的垃圾清理干净，清理时应避免扬尘；使用混凝土、胶合板等搭设的简易封闭棚、对于松散或粉状材料等采取砌墙围挡，表面用塑料薄膜覆盖，防止刮风时粉尘弥漫。 ⑨禁止在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点相对集中，临时堆土及时清运，采取防尘布、防雨棚等围挡措施，不得有裸土，裸露地面进行硬化和绿化，减少建材的露天堆放时间；开挖出的土石方应加强围栏，表面用毡布覆盖，并及时回填。减少施工过程中堆土和粉尘的无组织排放。 ⑩加强对施工人员的环保教育，提高全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、科学施工，减少施工期的大气污染；风速四级以上易产生扬尘时，施工单位应暂时停止土方开挖，并采取有效措施，防止扬尘飞散。落实“六必须”“六不准”：必须湿法作业，必须打围作业，必须硬化道路，必须设置冲洗设
--	---

	施、设备，必须配齐保洁人员，必须定时清扫施工现场。不准车辆带泥出门，不准运渣车辆超载，不准高空抛撒建渣，不准现场搅拌混凝土，不准场地积水，不准现场焚烧废弃物。 对扬尘采取上述防治措施后，可确保扬尘满足《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）要求。 2、施工机械废气 施工期间，机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，会排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 THC 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，施工场地扩散条件良好，要求在施工期内多加注意施工设备的维护，使其能够正常地运行，减少因机械故障产生的废气。 3、装修废气 装修废气主要来自主体工程装修阶段，该废气的排放属无组织排放，其主要污染因子为挥发性有机物。由于油漆废气的排放时间和部位不能十分明确，装修阶段的油漆废气排放周期短，且作业点分散。因此，在装修油漆期间，应加强室内的通风换气，油漆工作结束以后，也应每天进行通风换气一至二个月后才能使用。由于装修时采用的板材和油漆中可能含有的甲醛、甲苯、二甲苯等影响环境质量的有毒有害物质挥发时间长，所以营业后也要注意室内空气的流畅。环评建议：在施工装修期间，涂料及装修材料的选取应按照国家市场监督管理总局颁布的《室内装修材料 10 项有害物质限量》规定进行，严格控制室内甲醛、苯系物等挥发性有机物及放射性元素氡，优先采用已取得国家环境标志认可委员会批准、并被授予环境标志的建筑材料和产品，使各项污染指标达到《室内空气质量标准》《室内空气质量卫生规范》及《民用建筑工程室内环境污染控制规范》的限值要求。 综上所述，项目施工期通过以上拟采取的措施后，产生的大气污染物排放能够满足相关标准。 二、施工期废水 1) 施工期生活污水：工程施工高峰期施工人员及工地管理人员约 50 人，
--	--

	按 100L/人·d 计算,用水量为 5m³/d,生活污水排放系数按 0.85 计,项目施工期生活污水产生量为 4.25m³/d。施工生活污水经简易预处理池处理后,通过市政污水管网排入城市污水处理厂处理达标后排放。 2) 工地施工废水 施工过程中产生的施工废水主要包括砂石料冲洗废水、混凝土养护废水、机械和车辆冲洗废水。施工废水中的污染物为 pH、SS、COD 和石油类。不同的施工废水中主要污染物不同,针对不同的施工废水应采取不同的处理措施进行处理,以避免废水处理不当,对水环境造成污染。 ①砂石料的冲洗废水:砂石料冲洗废水的悬浮物含量大,主要污染物为 SS,施工期必须设置沉淀池,废水经隔油沉淀池沉淀澄清后可用于建筑工地道路、堆场等洒水降尘。人工运输水泥砂浆时,应避免泄漏,泄漏水泥砂浆应及时清理。运浆及搅拌器具应尽量集中堆放,及时清洗,清洗水进入沉淀池处理后回用于建筑工地道路、堆场等洒水降尘。 ②混凝土养护废水:混凝土养护可以直接用薄膜或塑料溶液喷刷在混凝土表面,待水分挥发后,与混凝土表面结合成一层塑料薄膜,使混凝土与空气隔离,封闭混凝土中的水分不再蒸发外逸,水泥依靠混凝土中水分完成水化,多余废水经沉淀池处理后回用于建筑工地道路、堆场等洒水降尘。 ③机械和车辆冲洗废水:机械和车辆冲洗废水主要污染物为石油类和 SS,含油废水不得随意弃置和倾倒,必须先经隔油沉淀池处理后回用于建筑工地道路、堆场等洒水降尘。 综上所述,在采取上述处理措施后,项目施工期间产生的废水对周围环境影响较小。 三、施工噪声 拟建项目施工期噪声主要为施工设备噪声,如挖掘机、推土机、运输汽车等突发性噪声,根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ 2034-2013)声源强度为 88~92dB(A)。根据类比调查,项目主要施工机具噪声源强及噪声预测范围见表 4-1、表 4-2。
--	---

表 4-1 主要施工机具噪声源强

序号	设备名称	测点距施工机具距离	最大声级 (dB (A))	运行方式	运行时间(h)
1	推土机	5	88	移动设备	间断, <4
2	挖掘机	5	90	移动设备	间断, <4
3	载重汽车	5	90	移动设备	间断, <4
4	钻孔机	5	99	移动设备	间断, <4
5	空压机	5	92	移动设备	间断, <4
6	柴油发电机	5	88	移动设备	间断, <4
7	震动棒	5	90	移动设备	间断, <4

表4-2 施工机械噪声影响范围预测结果 单位: dB (A)

机械名称	10m	30m	50m	70m	100m	130m	150m	200m
推土机	82.0	72.4	68.0	65.1	62.0	59.7	58.5	56.0
挖掘机	84.0	74.4	70.0	67.1	64.0	61.7	60.5	58.0
载重汽车	84.0	74.4	70.0	67.1	64.0	61.7	60.5	58.0
钻孔机	93.0	83.4	79.0	76.1	73.0	70.7	69.5	67.0
空压机	86.0	76.4	72.0	69.1	66.0	63.7	62.5	60.0
柴油发电机	82.0	72.4	68.0	65.1	62.0	59.7	58.5	56.0
震动棒	84.0	74.4	70.0	67.1	64.0	61.7	60.5	58.0

由上表可知, 在距离 50m 处施工机具对声环境的贡献值为 68.0~79.0dB (A), 在距离 100 m 处施工机具对声环境的贡献值为 62.0~73.0dB (A), 在距离 200 m 处施工机具对声环境的贡献值为 56.0~67.0dB (A)。

通过施工期噪声预测可知, 项目施工期夜间不施工, 不存在施工噪声夜间超标环境影响; 在不采取任何噪声防治措施的情况下, 场界外 150m 范围外能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 规定的昼间 70dB (A) 限值要求。

根据工程所在区域环境现状, 为实现施工场界噪声达标排放, 降低施工噪声对周围环境的影响, 施工单位需严格按照相关要求文明施工, 采取以下噪声防治措施:

(1) 合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间, 禁止在中午 (12:00-14:00) 和夜间 (22:00-6:00) 施工, 避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。严格执行《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011) 的要求, 在施工过程中, 尽量减少运行动力机械设备的数量, 尽可能使动力机

	械设备比较均匀地使用；此外，为降低施工噪音对广大考生的影响，根据四川省人民政府办公厅《关于在中、高考期间加强噪声污染监督管理工作的通知》（川办函〔2001〕90号）文件精神，环评要求中、高考期间禁止进行施工作业； （2）施工进行合理布局，合理安排施工时间，避免高噪声设备同时运行； （3）科学安排施工现场运输车辆作业时间，设法压缩汽车数量及行车频率，运输时在施工场地严禁鸣笛； （4）材料运输等汽车进场安排专人指挥，场内禁止运输车辆鸣笛。材料装卸采用人工传递，严禁抛掷或汽车一次性下料。 （5）施工现场应在不影响施工作业的情况下，针对部分高噪声小量体设备（如：空压机等）安装隔声罩，以减少噪声干扰。 （6）加强施工人员的管理和教育，施工中减少不必要的金属敲击声。安排专人指挥入场车辆，场内禁止运输车辆高速行驶和鸣笛，并做到文明施工。 （7）严格控制施工车辆运输路线，车辆运输物料经医院、学校、居住区等，应放慢车速，禁止鸣笛。 （8）项目的施工管理由专人负责，并设定专门负责人定期对该区的施工噪声污染防治措施以及环保管理进行检查和核实，严格按照国家、四川省、达州市的施工噪声防治和管理规范中的相关规程要求进行治理，减少施工噪声对外环境的影响程度，确保施工不扰民。 在采取上述措施后，施工期间的场界噪声可以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）标准要求。 四、施工期固体废弃物 施工期的固体废物主要为开挖产生的土石方、施工废料及施工人员生活垃圾。 1、土石方 本项目弃方全部清运至当地政府指定弃土场，且建设单位或施工总承包单位在与渣土清运公司签订弃土运输合同时，应要求承包公司提供弃土去向的证
--	--

	明材料。为了避免施工期渣土运输对外界环境产生影响，本次评价针对运输提出管理要求和防治措施： A.项目施工过程中产生的渣土须由相应运输企业资质，运营手续合法、齐全的公司承担，保证将弃土运至政府部门指定的弃土场； B.运输渣土车辆必须符合道路运输安全及交通和交警部门的准运要求，必须经过加盖密闭改装，经市质量技术监督部门检查合格，且篷盖开合有效、无破损；需要办理高速公路免费通行手续的，要及时提供车辆《行车证》《道路运输证》以及驾驶员的《驾驶证》《从业资格证》等相关资料。 C.渣土运输车辆必须服从统一调度，按照有关部门的要求和指定路线、时间、方式清运，尽可能避开居民集中区、学校、医院等对声环境质量要求较高的区域； D.渣土运输过程中不得出现超载、撒漏、不到指定地点清运等现象； E.弃土车进出施工现场均应冲洗车辆轮胎，并严禁运渣车辆冒顶装载； F.极端天气情况下严禁进行弃土运输作业。 2、建筑垃圾 本项目建筑施工过程中会产生建筑施工材料的废边角料等。根据工程内容及统计资料，工程建设中产生的废料按 0.2t/100m² 计，本项目总建筑面积为 10.36 万 m²，则工程施工将产生的建筑垃圾约为 207.24t。 建设单位应在施工现场设置建筑垃圾临时堆场并树立标识牌，采取进行防雨、防泄漏处理。施工产生的废料首先应考虑废料的回收利用；对不能回收的建筑垃圾，及时清运至政府部门指定的建筑垃圾处理场，严禁随意倾倒、填埋。同时，外运以上各种建筑垃圾时，必须严格按照相关要求外运，建筑施工单位在施工场地应当设置硬质密闭围挡，并采取抑尘降尘措施。 3、装修垃圾 按地上总建筑面积 84000m² 计，装修垃圾产生量按 1.3t/100m² 计，本项目装修工期产生的装修垃圾共约 1092t。装修过程产生的废油漆包装桶、废漆料等危险废物，应设置单独的收集点进行收集，集中储存，并交由有资质单位进
--	---

	行处理，落实联单管理制度。危险废物收集点做好“六防”措施。 其余装修垃圾可委托专业的清运公司清运到建筑垃圾处理场。 4、生活垃圾 项目施工期间，施工人员按 50 人计，产生的生活垃圾按 0.35kg/（人·d）计，则在施工期生活垃圾产生量为 17.5kg/d。施工人员产生的生活垃圾经袋装集中收集后由环卫部门统一清运处置，不会对当地环境产生影响。 综上所述，项目施工期在严格落实了本环评提出的上述措施后，其施工期的固体废弃物可实现清洁处理和处置，不致造成二次污染。 五、生态环境保护措施 为最大限度减小施工期对环境的影响和破坏，本项目在施工过程中拟采取以下生态环境保护措施。 ①施工期尽可能避开雨水开挖施工，减少水土流失。 ②在施工作业过程中，不得随意开挖，不得滥砍滥伐，保护水土资源； ③强化生态环境保护意识，严格控制施工作业区，不得随意扩大范围，必须减少对附近植被和道路的破坏； ④在基础清理开挖时，为防止开挖土方进入施工区外，在开挖线外缘一侧用编织袋装清理表层土临时拦挡； ⑤本项目基础为独立基础，开挖土方临时堆放在回填区四周，做好围栏围护及表面用塑料薄膜覆盖； ⑥临时堆放场地周围设置导流明渠，将雨水引导到沉淀池后再排入城市雨水管网，避免雨水的冲刷； ⑦对于开挖的土方及时清运，控制废弃土石和回填土临时堆放场占地面积和堆放量。 综上分析，施工期采取以上措施后，最大限度地减少施工期的不利影响。只要建设单位和施工单位均严格按照环保施工管理要求进行施工，本项目施工期的环境影响问题在施工期过程中可以有效控制，施工结束后可以得到消除。
--	---

运营期环境影响和保护措施

1、废气

运营期产生的废气主要为地下车库汽车尾气、污水处理系统臭气、食堂产生的油烟废气、柴油发电机废气和负压吸引系统产生的废气。

(1) 废气污染源强核算结果及相关参数情况

表 4-3 废气污染源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	污染物种类	排放形式	产生量(t/a)	有组织产生情况			治理设施					污染物排放情况			
				收集量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m³)	治理处理工艺	风机风量m³/h	收集效率%	去除效率%	是否为可行技术	有组织排放			无组织排放
												排放量(t/a)	最大排放速率(kg/h)	最大排放浓度(mg/m³)	排放量(t/a)
地下车库汽车尾气	CO、颗粒物	无组织	少量	/	/	/	排风系统换气	/	/	/	是	/	/	/	少量
污水处理系统臭气	NH ₃	有组织	0.0199	0.0199	0.00228	0.228	UV 光解+臭氧消毒+活性炭吸附+15m 高排气筒排放（DA001）	10000	100	80	是	0.0040	0.00046	0.046	0
	0.0008		0.0008	0.00009	0.009	0.0002						0.00002	0.002	0	
食堂油烟	油烟	有组织	0.155	0.139	0.096	11.939	油烟净化器+超屋顶排气筒（DA002）	8000	90	85	是	0.021	0.014	1.791	0.0155
柴油发电机废气	烟尘、NO _x 、SO ₂	有组织	少量	少量	少量	少量	超屋顶排放	/	/	/	是	少量	少量	少量	少量

	负压吸引系统产生的废气	含菌废气	有组织	少量	少量	少量	少量	超屋顶排放	/	/	/	是	少量	少量	少量	少量

运营期环境影响和保护措施	源强核算阐述： 拟建项目不设置中药熬制服务，无中药熬制间。拟建项目建成后大气污染物的主要来源为地下车库汽车尾气、污水处理系统臭气、食堂产生的油烟废气、柴油发电机废气和负压吸引系统产生的废气。 1) 地下车库汽车尾气 项目汽车尾气对地下车库内外环境有一定影响，应保证车库通排风系统的换气风量，一方面可以改善地下车库的空气质量，另一方面还可降低地下车库废气排放浓度。 项目建成后设置风亭，采用风机进行排气，同时环评要求风亭设置在远离敏感点的绿化地带，汽车尾气通过自然扩散后，不会影响周围敏感目标。 2) 污水处理系统臭气 拟建项目污水处理站运行中将产生少量废气，主要为恶臭（H₂S 和氨），该部分气体对人的身体健康有害。 拟建项目污水处理站位于院区内东侧，周围以及下风向均无建筑，站内各构筑物采取全地埋式，封闭设计，通过负压轴吸全面收集臭气，并设置UV光解+臭氧消毒+活性炭吸附对臭气进行处理，处理后的气体经15m 高排气筒排放。废气排放口设置位置尽量远离医院内病房和周边的居住区。污水处理站周围通过加大绿化、种植若干花卉以达到美化环境的目的，污水处理站与病房之间，应尽可能种植能吸收臭气有净化空气作用的高大乔木，以减少臭气对项目内病人、行政办公人员的影响。 拟建项目污水处理站规模：500m³/d；采用“预处理+二级处理（水解酸化+生物接触氧化）+沉淀+消毒（次氯酸钠）”工艺，根据美国环保署（USEPA）对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的调查研究，每去除1g的BOD₅，可产生0.0031g的NH₃、0.00012g的H₂S。结合项目污染物特征，污水处理站设计规模为500m³/d，污水排放量约为352.44m³/d，BOD₅进水浓度150mg/L，产生量为19.29t/a，经处理后BOD₅出水浓度为100mg/L，排放量为12.86t/a。污水处理设施运行时间为365d/a，24h/d。
--------------	--

为减少医院污水处理站恶臭气体对院区及四周环境的影响，应将污水处理池加盖板密闭，盖板上预留进、出气口，收集后通过风机引出，风量10000m³/h，通过“UV光解+臭氧消毒+活性炭吸附”处理，处理效率按80%，处理后通过1根15m高排气筒（DA001）排放。

表4-4 拟建项目污水处理站恶臭产生及排放情况一览表

污染源	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
污水处理站臭气	NH ₃	0.0199	0.00228	0.228	0.0040	0.00046	0.046
	H ₂ S	0.0008	0.00009	0.009	0.0002	0.00002	0.002
排放标准：NH ₃ ≤1.0mg/m ³ ，H ₂ S≤0.03mg/m ³							

污水处理设施为地埋式，且周围广布绿化，不会对大气环境造成明显影响，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，环评要求：

①污水处理系统为地埋式，较为密闭，预留进、出气口，把处于自由扩散状态的气体组织起来；

②将废气集中收集后采用UV光解+臭氧消毒+活性炭吸附后通过15m管道引至楼顶排放。

经过处理后污水处理系统臭气能达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）对污水处理站周边大气污染物最高允许浓度的要求，且符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）要求。

3）食堂油烟废气

食物在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟废气。油烟废气成分复杂，包括有醛、酮、烃、脂肪酸、醇、芳香化合物、脂、内酯和杂环化合物等300多种化学物质，对人体危害较大。

拟建项目员工食堂预设4个灶头。拟建项目每天约500人·次用餐。食堂厨房使用天然气作为燃料，天然气属于清洁能源，其燃烧后产生的污染很小。食用油按0.03kg/人·次计，拟建项目员工全年工作时间365天，则年消耗食用油5.475t/a。在操作时挥发出少量的油烟。在炒作时挥发损失约2.83%，则油烟产生量约0.155t/a，油烟废气设置收集效率90%的集气罩，净化效率达85%以上的油

烟净化装置，（拟建项目油烟净化器风量按 8000m³/h 计，每天食堂排烟按 4 小时计）。

食堂产生的油烟经油烟净化器处理后经集中烟道引至屋顶高空达标排放（DA002），对周围大气环境的影响较小，治理措施可行。

4) 柴油发电机废气

备用柴油发电机组产生的废气经过发电机自带的净化系统的处理后，通过排烟管引至房顶排放，对周围环境不会造成明显的影响。

同时环评要求使用 0#柴油，0#柴油为清洁能源，对外环境影响较小，且项目区域供电充足，备用发电机使用时间极短。

5) 负压吸引系统产生的废气

负压吸引系统真空泵排气属于污染气体，放散的气体经过过滤及消毒装置，最终引至楼顶高空排放。

吸引系统排气口所排出的空气，每立方米细菌数量不得超过 500 个/m³。

（2）排放口基本情况

废气排放口基本情况见表 4-5。

表 4-5 废气排放口基本情况一览表

编号	名称	风量 m ³ /h	排气筒基本情况				
			高度 m	内径 m	温度 ℃	地理坐标	类型
DA001	污水处理系统臭气	10000	15	0.55	25	107° 50' 45.461" , 31° 5' 4.940"	一般排放口
DA002	食堂油烟	8000	超屋顶	0.5	85	107° 50' 40.208" , 31° 5' 7.238"	一般排放口

（3）排放标准

废气污染物排放执行标准见表 4-6。

表 4-6 废气污染物排放执行标准一览表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准				
			排放标准及标准号	浓度限值 (mg/m ³)	速率限值(kg/h)	无组织排放浓度限值	
						监控点	浓度 (mg/m ³)
DA001	污水处理	NH ₃	《医疗机构水污染物排放标准》	/	/	污水处理	1.0
		H ₂ S		/	/		0.03

	系统 臭气		(GB18466-2005)			站周 边	
DA002	食堂 油烟	油烟	《饮食业油烟排放 标准》 (GB18483-2001)	2.0	/	/	/

(4) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020)等文件,本项目废气监测要求见表 4-7。

表 4-7 废气污染源监测点位、监测因子及监测频率一览表

监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
DA001 排气筒	NH ₃ 、H ₂ S	1 次/季度	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 表 3 限值要求
DA002 排气筒	油烟	1 次/年	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001)
上风向 1 点位, 下风 向 3 点位	NH ₃ 、H ₂ S、 臭气浓度、甲烷	1 次/季度	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 表 3 限值要求

(5) 达标情况分析

排气筒排放达标情况见表 4-8。

表 4-8 项目各排气筒达标排放分析一览表

排放 口编 号	污染物名 称	排放量 (t/a)	排放情况		污染治理措 施	排放标准		达 标 分 析
			排放浓 度 mg/m ³	排放速 率 kg/h		最高 允许 排放 浓度 mg/m ³	最高允 许排放 速率 kg/h	
DA001	NH ₃	0.0040	0.046	0.00046	UV 光解+臭 氧消毒+活性 炭吸附+15m 高排气筒排 放 (DA001)	/	/	达 标
	H ₂ S	0.0002	0.002	0.00002		/	/	达 标
DA002	油烟	0.021	1.791	0.014	油烟净化器+ 超屋顶排气 筒 (DA002)	2.0	/	达 标

(6) 非正常工况

项目营运期非正常工况时,即处理设施发生故障,考虑废气处理措施处理效率下降至 0,则项目非正常排放量核算见表 4-9。

表 4-9 项目运营期非正常工况排放情况一览表

编号	污染物	排放情况		原因	持续时间	频次	对应措施
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h				
DA001	NH ₃	0.228	0.00228	处理设施 非正常运行	1h	1次/a	及时维修， 保证其正 常运行
	H ₂ S	0.009	0.00009				
DA002	油烟	11.939	0.096		1h	1次/a	

根据表 4-7 可知，项目非正常工况下污染物排放浓度较大，对周边环境影响较大。环评要求项目一旦发生非正常排放，必须立即对废气处理设施进行及时检修。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气处理装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

(7) 废气治理措施技术可行性分析

拟建项目建成后大气污染物的主要来源为地下车库汽车尾气、污水处理系统臭气、食堂产生的油烟废气、柴油发电机废气和负压吸引系统产生的废气。

①地下车库汽车尾气

项目汽车尾气对地下车库内外环境有一定影响，应保证车库通排风系统的换气风量，一方面可以改善地下车库的空气质量，另一方面还可降低地下车库废气排放浓度。

项目建成后设置风亭，采用风机进行排气，同时环评要求风亭设置在远离敏感点的绿化地带，汽车尾气通过自然扩散后，不会影响周围敏感目标。

②污水处理系统臭气

污水处理设施为地埋式，且周围广布绿化，不会对大气环境造成明显影响，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，环评要求：

A: 污水处理系统为地埋式, 较为密闭, 预留进、出气口, 把处于自由扩散状态的气体组织起来;

B: 将废气集中收集采用 UV 光解+臭氧消毒+活性炭吸附处理, 处理效率可达 90%, 然后经 15m 高排气筒排入大气。

废气处理设施技术的可行性: UV光解+臭氧消毒+活性炭吸附是一种安全可靠的处理方法, 处理效率可达90%。其原理是: 臭气经收集系统收集后集中送到UV光解进行光+臭氧消毒是运用UV灯是氧气变成臭氧, 并且在添加臭氧的条件下, 运用高浓度臭氧的强氧化性裂解废气分子, 生成二氧化碳和水, 然后经过活性炭的吸附原理, 进一步吸附废气分子。经过处理后污水处理系统臭气能达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)对污水处理站周边大气污染物最高允许浓度的要求, 且符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)要求。

综上所述, 拟建项目采用UV光解+臭氧消毒+活性炭吸附处理污水处理站臭气, 污染物经过处理后可控制在相关规定的限值内, 对周围大气环境影响较小, 不会使当地大气环境质量降级, 且该工艺使用寿命长, 能耗和运行费用低, 技术方面可行。

③食堂油烟废气

食堂产生的油烟经油烟净化器处理后经集中烟道引至屋顶高空达标排放, 对周围大气环境的影响较小, 治理措施可行。

④柴油发电机废气

备用柴油发电机组产生的废气经过发电机自带的净化系统的处理后, 通过排烟管引至房顶排放, 对周围环境不会造成明显的影响。

同时环评要求使用 0#柴油, 不储存, 0#柴油为清洁能源, 对外环境影响较小, 且项目区域供电充足, 备用发电机使用时间极短。

⑤负压吸引系统产生的废气

负压吸引系统真空泵排气属于污染气体, 放散的气体经过活性炭过滤及紫外线消毒装置, 最终高空排放。

⑥危废暂存间、生活垃圾暂存间、餐厨垃圾暂存间异味

项目设置生活垃圾暂存间 1 个，73m²，位于 2 号楼负一楼，设置餐厨垃圾暂存间 1 个，10m²，位于 2 号楼负一楼，设置危险废物暂存间 1 个，87.5m²，位于 2 号楼负一层，设置一般固废暂存间 1 个，20m²，位于 2 号楼负一层，医疗废物、生活垃圾、餐厨垃圾、一般固体废物分类存放。通过设置单独密闭的暂存间，远离医疗区、人员活动区，暂存间内安装空调控温、紫外消毒装置，加强管理，安排专人负责每天清理和喷洒消毒药水、除臭剂，做到密封收集并日产日清等措施，可以有效降低异味影响，对拟建项目及周边环境不会造成明显影响。

(8) 环境影响分析

本项目区域属于空气质量达标区，项目选址边界 500m 范围内的环境保护目标主要为居民、学校、医院等。本项目为医院项目，运营期废气经经济有效地处理后，能满足相应的标准要求，不会对区域大气环境造成不利影响。

运营期环境影响和保护措施

2、废水

(1) 项目废水污染物产生情况

项目废水主要为医疗废水，项目废水污染物产生情况详见表 4-10。

表 4-10 项目废水污染物产生情况

废水类型	产污序号	污水量万 m³/a	项目	污染物							
				pH（无量纲）	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	粪大肠菌群	TP
医疗废水	DW001	12.86	浓度（mg/L）	6~9	300	150	120	35	5	1.6×10 ⁸ 个/L	10
			产生量（t/a）	/	38.58	19.29	15.43	4.50	6.43	2.06×10 ¹⁶ 个	1.29

(2) 项目废水污染物排放信息

废水类别、污染物、产排情况及治理设施信息见表 4-11。

表 4-11 废水类别、污染物、产排情况及治理设施信息一览表

产污环节	类别	污染物种类	产生情况			治理设施			是否为可行技术	排放方式	排放情况			
			水量（m³/a）	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	名称	处理能力 及治理工艺	处理效率			排入污水处理厂		排入环境	
											排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
医院运行	医疗废水	pH（无量纲）	12.86 万	6~9	/	污水处理站	隔油+预处理+二级处理（水解酸化+生物接触	/	是	间接排放	6~9	/	6~9	/
		COD		300	38.58			17%			250	32.15	50	6.43
		BOD ₅		150	19.29			33%			100	12.86	10	1.286
		SS		120	15.43			50%			60	7.72	10	1.286
		NH ₃ -N		35	4.50			0			35	4.50	5	0.643

		动植物油		50	6.43		氧化)+ 沉淀+消 毒(次氯 酸钠), 处理能 力 500m ³ /d	60%			20	2.57	1	0.129
		粪大肠菌 群		1.6×10 ⁸ 个/L	2.06× 10 ¹⁶ 个			99%			5000 个 /L	6.43× 10 ¹¹ 个	1000 个 /L	1.29× 10 ¹¹ 个
		TP		10	1.29			20%			8	1.03	0.5	0.064

(3) 排放口基本情况

废水排放口基本情况见表 4-12。

表 4-12 废水排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放口类型	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息	
		经度	纬度				污染物种类	排放浓度限值(mg/L)
DW001	医疗废水排放口	107° 50' 46.291"	31° 5' 3.608"	一般排放口	开江县 城市生 活污水 处理厂	间断 排放	pH(无量纲)	6~9
							COD	50
							BOD ₅	10
							SS	10
							NH ₃ -N	5
							动植物油	1
							粪大肠菌群	1000 个 /L
							TP	0.5

（4）排放标准

废气污染物排放执行标准见表 4-13。

表 4-13 废水污染物排放执行标准一览表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准	
			排放标准及标准号	浓度限值（mg/L）
DW001	医疗废水排放口	pH（无量纲）	《医疗机构水污染物排放标准》 （GB18466-2005）表 2 预处理标准	6~9
		COD		250
		BOD ₅		100
		SS		60
		NH ₃ -N		45
		动植物油		20
		粪大肠菌群		5000 个/L
		TP		8

注：*根据《国家环境保护总局关于纳污管排污单位氨氮执行标准的复函》（环函〔2005〕454 号），氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准。

（5）监测要求

根据《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 医疗机构》（HJ1105-2020），本项目废水监测要求见下表。

表 4-14 废水监测要求一览表

序号	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测指标	监测频率
1	DW001	医疗废水排放口	流量	自动监测
			pH 值	12 小时
			化学需氧量、悬浮物	周
			粪大肠菌群数	月
			五日生化需氧量、动植物油	季度

（6）达标情况分析

项目医疗废水排放达标情况见表 4-15。

表 4-15 项目废水排放达标情况一览表

排放口名称	污染物名称	排放浓度	治理工艺	GB8978-1996	达标分析
				标准限值	

				mg/L	
医疗废水排放口	pH（无量纲）	6~9	隔油+预处理+二级处理（水解酸化+生物接触氧化）+沉淀+消毒（次氯酸钠）	6~9	达标
	COD	250		250	达标
	BOD ₅	100		100	达标
	SS	60		60	达标
	NH ₃ -N	35		45	达标
	动植物油	20		20	达标
	粪大肠菌群	5000 个/L		5000 个/L	达标
	TP	8		8	达标

（7）项目废水治理措施及污水处理厂依托可行性分析

①项目自建污水处理站工艺可行性分析

根据《医院污水处理技术指南》中的“第3章医院污水处理工艺”工艺选择原则为：

3.1.2 处理出水排入自然水体的县及县以上医院必须采用二级处理。

3.1.3 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，对采用一级处理工艺的必须加强处理效果。

当采用一级处理流程时，医院污水应与职工生活区污水雨水分流，仅对医院污水进行消毒处理；当采用二级或深度处理流程时 根据需要 职工生活区污水可与医院污水合流进行处理 但厨房污水必须设置隔油池。

根据医院污水处理工程技术规范（HJ2029—2013）中的相关规定：

6 工艺设计

6.1 一般规定

6.1.1 特殊性质污水应经预处理后进入医院污水处理系统。

6.1.2 非传染病医院污水，若处理出水直接或间接排入地表水体或海域时，应采用二级处理+消毒工艺或二级处理+深度处理+消毒工艺；若处理出水排入终端已建有正常运行的二级污水处理厂的城市污水管网时，可采用一级强化处理+消毒工艺。

6.2 工艺流程

6.2.1 应根据医院性质、规模和污水排放去向，兼顾各地情况，合理确定医院污水处理技术路线。

由医院污水处理技术指南和医院污水处理工程技术规范确定项目的污水处理工艺为“预处理+二级处理（水解酸化+生物接触氧化）+沉淀+消毒（次氯酸钠）”的处理工艺。

拟建项目污水处理站采用“预处理+二级处理（水解酸化+生物接触氧化）+沉淀+消毒（次氯酸钠）”的处理工艺，污水处理设施为地理式，设计能力为500m³/d。

医院废水最高日污水排放量约 352.44m³/d，项目污水处理设施处理能力为500m³/d，可以满足处理要求。

拟建项目员工食堂含油废水经隔油池预处理后与综合医疗废水一起经自建的污水处理站处理后达到《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（日均值）中预处理标准后排入开江县城城市生活污水处理厂处理达标后排入新宁河。

具体的工艺流程如下：

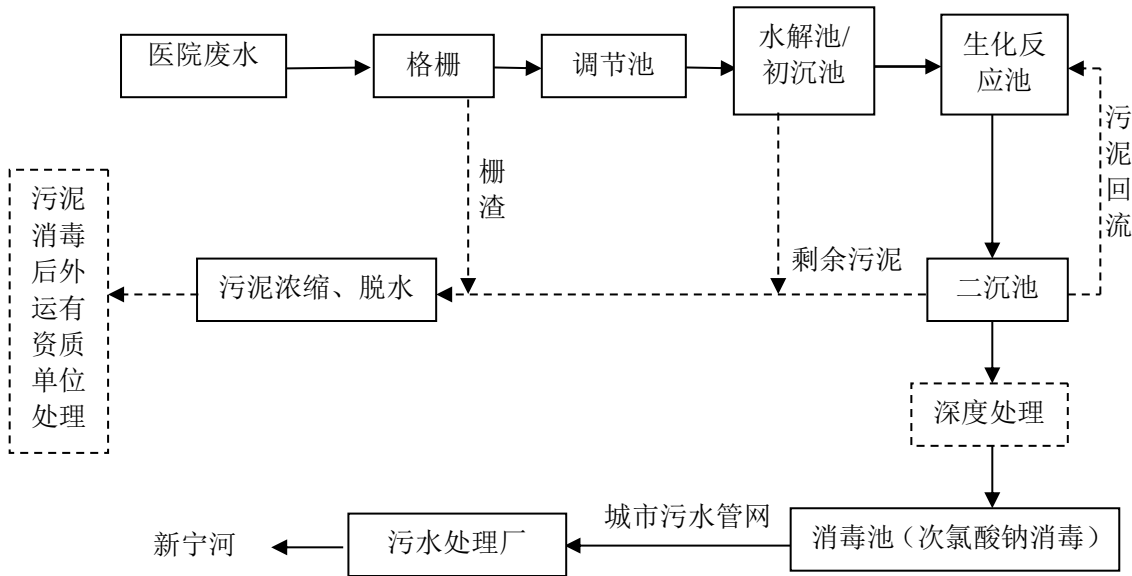


图 4-1 污水处理设施工艺流程图

②污水处理厂依托可行性

开江县城城市生活污水处理厂位于开江县普安镇青堆子村，设计处理能力为 3 万 t/d，服务范围为普安镇、新宁镇。已建成运行的一期工程污水处理规模为 1.5 万 t/d，主要处理工艺为 Orbal 氧化沟，污水处理工艺流程为：粗格栅井—污水提

升泵房—细格栅沉砂池—Orbal 氧化沟—终沉池—接触池—计量渠；一期工程于 2011 年 8 月建成运行，尾水排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准，受纳水体为新宁河，一期工程现状处理水量约 1.3 万 t/d。 目前，开江县城城市污水处理厂正在进行提标扩能，由于一次性扩能并更新改造现有生产工艺投资较大，持续时间长，因此，该污水处理厂计划先进行扩能（即建设二期工程），二期工程完成后，接替一期进行污水处理，一期构筑物空闲下来后进行升级改造，以保证污水处理厂的正常运行。二期工程尾水排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，受纳水体为新宁河；一期工程提标改造后尾水排放标准也为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。 开江县城城市污水处理厂提标扩能项目已建设完成。开江县城城市污水处理厂二期工程主要服务范围与一期基本一致，均为普安镇、新宁镇。 二期工程主体处理工艺为 A2/O+D 型滤池，设计处理能力为 1.5 万 t/d。二期工程完成后，开江县城城市污水处理厂全厂处理能力可达 3 万 t/d；拟建项目预计于 2025 年 1 月投运，项目投运时开江县城城市污水处理厂已全面完成扩能提标改造。 拟建项目位于普安镇，属于开江县城城市污水处理厂服务范围，拟建项目所在地已有市政污水管网接入开江县城城市污水处理厂，开江县城城市污水处理厂已接纳项目所在地区废水，项目废水经院内预处理达标后水质能够满足进入市政污水管网要求，不会对开江县城城市污水处理厂造成不良影响。同时，拟建项目所有外排废水总量为 352.44m³/d，开江县城城市污水处理厂设计规模为 3 万 t/d，现状接纳废水量为 1.4 万 t/d，还有 1.6 万 t/d 的余量，足够满足处理拟建项目所有外排废水。 故拟建项目运营期产生的污水对城市污水厂和受纳水体产生的影响甚微，不会污染当地地表水水质。

运营期环境影响和保护措施

3、噪声

(1) 噪声源强及降噪措施

拟建项目营运期间，医院噪声源主要为柴油发电机、水泵、污水处理设施、医疗设备、冷却塔等运行噪声，噪声值约为 65~85dB(A) 之间。本次声源调查的相对坐标系原点（0,0）设置于本项目所在的场地中心位置，高度 Z 取距地面的高度。

表 4-16 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	源强 dB (A)	空间相对位置（m）			方位	距离室内边界 (m)	边界 声级 dB（A）	声源控制措施	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)	建筑外距 离（m）
1	柴油发电机	80	5	-100	-5	东	2	67.0	建筑隔 声、减振 降噪 10-20dB （A）	昼夜间	15	46.0	1m
						西	2	67.0				46.0	
						南	5	62.1				41.1	
						北	10	60.6				39.6	
2	中央空调机组	65	3	-100	-5	东	2	52.0			15	31.0	
						西	2	52.0				31.0	
						南	5	47.1				26.1	
						北	10	45.6				24.6	
3	制氧机	70	1	-100	-5	东	2	57.0			15	36.0	
						西	2	57.0				36.0	
						南	5	52.1				31.1	
						北	10	50.6				29.6	
4	变配电设备	70	0	-100	-5	东	2	57.0			15	36.0	
						西	2	57.0				36.0	
						南	5	52.1				31.1	
						北	10	50.6				29.6	
5	负压吸引系统	65	-1	-100	-5	东	2	52.0			15	31.0	
						西	2	52.0				31.0	

	6	压缩空气系统	65	-2	-100	-5	南	5	47.1			15	26.1	
							北	10	45.6				24.6	
							东	2	52.0				31.0	
							西	2	52.0				31.0	
							南	5	47.1				26.1	
							北	10	45.6				24.6	
	7	车库排烟风机	70	13	-100	-5	东	2	57.0			15	36.0	
							西	2	57.0				36.0	
							南	5	52.1				31.1	
							北	10	50.6				29.6	
	备注：（0，0，0）点为车间中心；室内平均吸声系数约为 0.03													
	表 4-17 噪声源强调查清单（室外声源）													
序号	声源	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施	降噪效果 dB（A）	运行时段					
		X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/（dB（A）/m）									
1	冷却塔	5	-100	50	85/1		低噪声设备、减震垫、消声	15	昼夜间					
2	热泵热水机组	-10	-30	50	85/1		低噪声设备、减震垫、消声	15	昼夜间					
3	污水处理设施风机、水泵	100	-30	-1	70/1		低噪声设备、消声	15	昼夜间					
备注：本项目以生产厂区中心为空间相对位置坐标原点，东西走向为X轴，南北走向为Y轴，地表平面为Z=0														

运营期环境影响和保护措施	(2) 噪声影响及达标分析 ①预测方法及模式 室内声源计算：项目设备噪声可近似视为点声源处理，采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中推荐的室内声源等效室外声源计算方法： $L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.1)$ 式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB； L_{p2}——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB； TL——隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。 也可按式（B.2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级： $L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (B.2)$ 式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB； L_w——点声源声功率级（A计权或倍频带），dB； Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8； R——房间常数；R=Sa/(1-a)，S为房间内表面面积，m²；a为平均吸声系数； r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。 然后按式（B.3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级： $L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{plij}} \right) \quad (B.3)$ 式中：L_{pli}(T)——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB； L_{plij}——室内j声源i倍频带的声压级，dB； N——室内声源总数。 在室内近似为扩散声场时，按式（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：
--------------	--

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (B.4)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

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

TL_i ——围护结构i倍频带的隔声量，dB。

然后按式 (B.5) 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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10\lg S \quad (B.5)$$

式中： L_w ——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，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

室外声源计算：采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 中推荐的室外声源计算方法的点声源的几何发散衰减公式。对于工业企业稳态机械设备，当声源处于自由空间且仅考虑声源的几何发散衰减，则距离点声源r处的声压级为：

$$L_A(r) = L_{AW} - 20\lg r - 11$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源r处的A声级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ ——点声源A计权声功率级，dB；

r——预测点距声源的距离，m；

厂界预测点贡献值计算：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，S；

N——室外声源个数；

t_i ——在T时间内i声源工作时间，S；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在T时间内j声源工作时间，S。

本项目主要采用建筑隔声、设置减震垫措施降噪；冷却塔和污水处理设施风机、水泵设置在室外，主要通过设备安装减振垫、消声等措施降噪，可使噪声得到有效控制，噪声值可降低10~20dB(A)。各侧厂界处的噪声值见下表。

表 4-18 项目厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

序号	厂界方位	预测贡献值	《工业企业厂界环境噪声排放标准》中2类标准，昼间60dB，夜间50dB
1	东厂界	50.0	
2	西厂界	49.9	
3	南厂界	45.6	
4	北厂界	44.3	

从预测结果来看，项目营运期昼夜间东、南、西、北厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准限值要求。

环境保护目标处噪声情况见下表。

表 4-19 敏感点噪声预测结果表 单位：dB(A)

敏感点	方位	至厂界最近距离	贡献值		背景值		预测值	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
2#散户居民点	西侧	10	29.8	29.8	55	48	55.01	48.07
3#散户居民点	南侧	10	25.3	25.3	56	46	56	46.04
2#居民小区	北侧	10	23.4	23.4	58	48	58	48.02
3#居民小区	北侧	10	23.4	23.4	58	48	58	48.02
县中医院	东侧	10	30	30	56	48	56.01	48.07

由上表可知，敏感点处昼、夜间噪声均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相应的2类标准，拟建项目运营期噪声不会对周边敏感点造成影响。

(3) 主要噪声控制措施

拟建项目营运期间，医院噪声源主要为柴油发电机、水泵、污水处理设施、医疗设备、中央空调系统等设备运行噪声。

对于机械设备产生的噪声，如配电机、水泵、中央空调系统等首先在设备

选型上用低噪声的先进设备，水泵、配电机、中央空调系统等分别置于密闭房间内，且位于地下室内，基础减震和建筑墙体隔声后噪声衰减至较低分贝，并且水泵内与管道连接时采用柔性方式，在抽风机进出风口处设消声器；

污水处理设施源强值在 65dB(A) 左右，经减振隔声后削减量约为 15dB(A)，再经距离衰减和墙体阻隔后可做到达标排放；

冷却塔及热泵热水机组设于楼顶，安装隔音棚，可以有效地减轻噪声对周边环境的影响。

医疗设备基本上均是低噪声设备，噪声源阈值比较低，加之置于室内，可以达到排放标准。

经上述处理措施后，医院噪声强度可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

3.4 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）提出如下噪声监测要求，本项目噪声监测要求见表 4-20。

表 4-20 声环境监测内容及计划表

污染物类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂界噪声	厂界四周外 1m	等效连续 A 声级	1 季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类

运营期环境影响和保护措施	4、固废											
	(1) 固体废物排放信息											
	表 4-21 固体废物排放信息一览表											
	产生环节	固体废物名称	属性	物理性状	废物类别	废物代码	危险特性	年产生量（t/a）	贮存方式	处理方式	处置去向及处置量	
											去向	处置量t/a
	医疗	没有沾污的输液瓶及输液袋	一般固废	固态	SW59	900-099-S59	/	2	袋装储存	交环卫部门清运处理	委托处置	2
	医疗活动	废包装物	一般固废	固态	SW62	900-001-S62		5	袋装储存	废物回收单位	委托处置	5
	医疗	医疗废物	危险废物	固态	HW01	841-001-0、841-002-01、841-003-01、841-004-01、841-005-01	T/In	58.035	专用容器（桶、盒、塑料袋等）密封保存（病理性废物贮存于专用冰柜内）	交有资质单位处置	委托处置	58.035
	废水处理	栅渣污泥		固态	HW01	841-001-01	In	3.67	湿污泥直接排入污泥池中存放			3.67
	废气处理	废活性炭		固态	HW49	900-041-49	T/In	0.05	袋装储存			0.05
	消毒	含汞废物		固态	HW29	900-023-29、900-024-29	T	0.02	密封桶装			0.02
	生物安全柜	废滤芯		固态	HW49	900-041-49	T/In	0.05	密封桶装			0.05
	检验室	废试剂瓶		固态	HW49	900-041-49	T/In	0.02	密封桶装			0.02
	医疗	废药物、药品		固态	HW03	900-002-03	T	0.005	密封桶装			0.005
在线监测系统	在线监测系统废液	液态		HW49	900-047-49	T/In	1.5	密封桶装	1.5			
食堂	餐厨垃圾	餐厨垃圾		固态	SW61	900-002-S61	/	18.25	桶装暂存			交有资质单位处置
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	固态	SW64	900-099-S64	/	500	桶装暂存	交环卫部门清运处理	委托处置	500	

源强核算阐述：

（1）一般固体废物

①生活垃圾：医护人员、康养人员、病人和陪护人员生活垃圾产生量约为 500t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），SW64 其他垃圾，代码为 900-099-S64。

②餐厨垃圾（包括油水分离器浮油）

产生量：食堂厨房满足 500 人·次就餐需要，达到上限后无法就餐，餐厨垃圾产生量按 0.1kg/人·d 计算，则食堂餐厨垃圾产生量为 50kg/d（18.25t/a）。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），SW61 厨余垃圾，代码为 900-002-S61。

③没有沾污的输液瓶及输液袋

根据同类项目类比，没有沾污的输液瓶及输液袋产生量为 2t/a，单独收集后外卖。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），SW59 其他工业固体废物，代码为 900-099-S59。

④废包装材料

根据同类项目类比，拟建项目废包装材料产生量约为 5t/a，集中收集后定期外售给废品回收站。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），SW62 可回收物，代码为 900-001-S62。

（2）危险废物

拟建项目营运期产生的危险废物主要有医疗废物、废水处理系统栅渣污泥、废活性炭、含汞废物（包括废紫外灯管、废荧光灯管、废水银温度计等）、废滤芯、废过滤介质（过滤器滤芯、滤网）、废试剂瓶、废药物药品。

①医疗废物

产生量：医疗废物主要为门诊、治疗室、病房等区域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（检验科废液包括检验仪器前三次清洗的高浓度废水以及负压吸引系统污物罐中收集的痰、血、脓及其他体内外污物均归入医疗废物中）。根据《全国第一次污染源普查城镇生活污染源产排污系数手册》（2010 年）中第四分册：医院污染物产生、排放系数，医疗废物产生量按综合医院 0.53kg/床·d 计，

拟建项目共设床位 300 张，则营运期医疗垃圾产生量为 0.159t/d（58.035t/a），其属于《国家危险废物名录(2021 年版)》(部令第 15 号)中“HW01 医疗废物/卫生/841-001-01 感染性废物、841-002-01 损伤性废物、841-003-01 病理性废物、841-004-01 化学性废物、841-005-01 药物性废物”。根据《医疗废物分类名录》（卫医发〔2003〕287 号），医疗废物分为感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物 5 类，具体如下：

表 4-22 医疗废物分类目录

类别	特征	常见组分或者废物名称	拟建项目
感染性废物	携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物	1、被病人血液、体液、排泄物污染的物品，包括： ①棉球、棉签、引流棉条，纱布及其他各种敷料； ②一次性使用卫生用品，一次性使用医疗用品及一次性医疗器械； ③废弃的被服； ④其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品。	有
		2、医疗机构收治的隔离传染病病人或者疑似传染病病人产生的生活垃圾。	无
		3、病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液。	无
		4、各种废弃的医学标本。	有
		5、废弃的血液、血清。	有
		6、使用后的一次性使用医疗用品及一次性医疗器械视为感染性废物。	有
病理性废物	诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验动物尸体等	1、手术及其他诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官等。	有
		2、医学实验动物的组织、尸体。	无
		3、病理切片后废弃的人体组织、病理尸块等。	有
损伤性废物	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器	1、医用针头、缝合针。	有
		2、各类医用锐器，包括：解剖刀、手术刀、备皮刀、手术锯等。	有
		3、载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等。	有
药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品	1、废弃的一般性药品，如：抗生素、非处方类药品等。	有
		2、废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物，包括： ①致癌性药物，如硫唑嘌呤、苯丁酸氮芥、萘氮芥、环孢霉素、环磷酰胺、苯丙氨酸氮芥、司莫司汀、三苯氧氨、硫替派等； ②可疑致癌性药物，如：顺铂、丝裂霉素、阿霉素、苯巴比妥等； ③免疫抑制剂。	有
		3、废弃的疫苗、血液制品等。	有
化学性废物	具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品	1、医学影像室、化验室、实验室废弃的化学试剂。	有
		2、废弃的过氧乙酸、戊二醛等化学消毒剂。	有
		3、废弃的汞血压计、汞温度计。	有

治理措施：根据《医疗废物管理条例》（国务院令第 380 号）、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫健委令第 36 号）、《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发〔2003〕206 号）等规范要求，拟建项目拟在 2 号楼负一层设 1 间建筑面积约为 87.5m² 的危险废物暂存间用于医疗废弃物的暂存，项目产生的医疗废物分类暂存于危险废物暂存间，交由有资质的单位进行处置，日产日清。此外，根据相关规范要求，暂时贮存病理性废物，应当具备低温贮存或者防腐条件，因此，本环评要求建设单位运营期在危险废物暂存间内设置专门贮存病理性废物的冰柜；同时暂存间安装空调、紫外线消毒灯，暂存间每日清洁消毒。

②废水处理系统栅渣污泥

产生量：项目废水处理系统产生的污泥属于《医疗废物分类目录》（卫医发〔2003〕287 号）中“感染性废物/其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品”，属《国家危险废物名录（2021 年版）》（部令第 15 号）中“HW01 医疗废物/卫生/841-001-01 感染性废物”。

污泥可根据以下经验公式进行估算：

$$S = F_s \times Q_0 \times W_s + F_L \times Q_0 \times W_L \times X$$

式中：S——污泥的产生量；

Q_0 ——每天的进水量，m³/d；

W_s ——悬浮物浓度为，mg/L；

F_L ——溶解性成分的去除率；

W_L ——溶解性成分浓度（以 COD 计），mg/L；

F_s ——悬浮物去除率；

X ——溶解性成分的污泥转换率，一般取值为 0.45、0.31、0.17。拟建项目取 0.31。

根据病区废水产排情况，计算得到废水中的污泥产生量为 2.67t/a。由于污水处理站混凝沉淀池处理过程中需投加混凝剂及絮凝剂，PAC、PAM 药剂投加总量约为 1t/a，因此，项目废水处理系统清掏出的污泥总量约为 3.67t/a。

治理措施：拟建项目内不建设污泥干化池和污泥脱水装置，湿污泥直接排入污泥池中存放。根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），污泥应进行消毒，

一般采用化学消毒方式，常用的消毒药剂为石灰和漂白粉；医院污泥应按危险废物处理处置要求，由具有危险废物处理处置资质的单位进行集中处置。

项目废水处理系统污泥每三个月清掏一次，污泥处理委外，由有资质的第三方专业公司使用移动车载式污泥处置设备将废水处理系统内污泥抽出脱水、加生石灰消毒并加入除臭剂后装入专门的密封桶内；污泥脱水产生的废水用水管导入污水处理站废水一起处理达标后排放；废水处理系统产生的污泥经清掏、脱水、消毒、封装完毕后立即外运交由该资质单位处置，不在医院内暂存。污泥运输车辆须密闭，污泥运输时应避开运输高峰期。

③废活性炭

医院检验科通风橱检验废气处理系统活性炭需定期更换，更换周期为每三个月更换一次。根据营运期大气污染物排放及处置措施章节活性炭用量计算结果，项目废活性炭产生量约为 0.05t/a。

治理措施：废活性炭属于危险废物（HW49），更换后的废活性炭装入密闭容器内暂存于危废间，定期交由资质单位处理。

④含汞废物

含汞废物包括废紫外灯管、废荧光灯管、废水银温度计等，产生量约 0.02t/a，属于危险废物（HW29），经收集后装入密闭容器中暂存于危废间，定期交由资质单位处理。

⑤废滤芯

项目生化免疫及微生物室设置生物安全柜，生物安全柜自带高效空气过滤器（HEPA）截留含菌气溶胶；生物安全柜采用的高效空气过滤器的滤芯需要定期更换，更换频次约 1 年/次，更换量约 0.05t/a。废滤芯属于危险废物（HW49），更换后的废滤芯装入密闭容器中暂存于危废间，定期交由资质单位处理。

⑥废过滤介质（过滤器滤芯、滤网）

项目运营期空调/新风系统使用过程需要定期更换过滤介质（滤芯/滤网），由专业公司进行更换，且更换下来的过滤介质（滤芯/滤网）由专业公司带走，不在拟建项目区域内储存。

⑦废试剂瓶

项目检验室产生的废化学试剂瓶约为 0.02t/a，属于危险废物（HW49），经收集后暂存于危废间，定期交由资质单位处理。

⑧废药物、药品

项目在运营过程中会产生少量失效、变质的废药物药品，产生量约为 0.005t/a，属于危险废物（HW03），经分类收集后暂存于危废间，定期交由资质单位处理。

⑨在线监测系统废液

项目设置进水化学需氧量、氨氮的在线监测系统，出水化学需氧量、氨氮的在线监测系统，项目在线监测系统废液产生量约 1.5t/a。属于《国家危险废物名录》（2021 年版）HW49“非特定行业”中“900-047-49”。收集后暂存于厂区危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处理。

表4-23 本项目危险废物排放表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	医疗废物	HW01	841-001-01	58.035	医院诊疗活动	固态、液态	每天	In	专用容器分类收集后暂存于危险废物暂存间，每天交由有资质单位处理
			841-002-01			固态、液态	每天	In	
			841-003-01			固态、液态	每天	In	
			841-004-01			固态、液态	每天	T/C/I/R	
			841-005-01			固态、液态	每天	T	
2	含汞废物	HW29	900-023-29、900-024-29	0.02	杀菌、照明、医疗活动等	固态	/	T	分类暂存于危废间，定期交由资质单位处理，禁止在医院内长期贮存
3	废活性炭	HW49	900-041-49	0.05	检验科通风橱检验废气处理系统	固态	3个月	T/In	
4	废滤芯	HW49	900-041-49	0.05	生物安全柜	固态	1年	T/In	
5	废试剂瓶	HW49	900-041-49	0.02	检验室化学试剂使用	固态	/	T/In	
6	废药物、药品	HW03	900-002-03	0.005	医院诊疗活动	固态、液态	/	T	
7	在线监测系统废液	HW49	900-047-49	1.5	在线监测系统	液态	每天	T/In	

8	病区废水处理系统污泥	HW01	841-001-01	3.67	污水处理站	固态	每天	In	湿污泥排入污泥池中存放，每三个月清掏一次，委托有资质的第三方专业公司用移动车载污泥处置设备清掏、脱水、消毒、加入除臭剂封装后立即外运交由该资质单位处置，脱水污泥不在医院内暂存
---	------------	------	------------	------	-------	----	----	----	---

表4-24 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	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	贮存量	贮存周期
1	医疗废物	HW01	841-001-01	危废暂存间	87.5m ²	专用容器（桶、盒、塑料袋等）密封保存（病理性废物贮存于专用冰柜内）	0.5t	1 天
			841-002-01					
			841-003-01					
			841-004-01					
			841-005-01					
2	含汞废物	HW29	900-023-29、900-024-29			密闭桶装	0.05t	半年
3	废活性炭	HW49	900-041-49			密闭桶装	0.05t	半年
4	废滤芯	HW49	900-041-49			密闭袋装	0.1t	半年
5	废试剂瓶	HW49	900-041-49			密封桶装	0.02t	半年
6	废药物、药品	HW03	900-002-03			密封桶装	0.01t	半年
7	在线监测系统废液	HW49	900-047-49			密封桶装	1.5t	半年
8	污水处理系统污泥	HW01	841-001-01	地下污泥池	容积20m ³	湿污泥直接排入污泥池中存放	1t	三个月

4.2 管理要求

（1）固废暂存设施要求

本项目生活垃圾袋装收集、桶装储存，禁止垃圾随地堆砌、乱倒乱放，并严格做到日产日清；废包装材料经收集后外售废品回收站；没有沾污的输液瓶及输液袋经统一容器收集后，单独收集后外卖，并建立管理台账。废过滤材料和废反渗透膜属于一般固废，由厂家回收利用。

（2）危险废物暂存

1) 医疗废物

①储存要求

本项目营运期医疗废物应分类收集储存在医废暂存间，医废暂存间应采用符合《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》（环发〔2003〕188号）要求的专用容器进行分类收集、贮存和管理，地面及1m高防渗墙裙应采用耐酸HDPE防渗膜进行防渗处理；医废暂存间需落实“防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐”的“六防”措施，设置警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施，并定期进行消毒和清洁。根据《医疗废物管理条例》（国务院令第380号）、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫委令第36号）、《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发〔2003〕206号）等规范要求，医疗废物必须严格按照以下要求执行：

A.医疗卫生机构应当建立、健全医疗废物管理责任制，其法定代表人为第一责任人，切实履行职责，防止因医疗废物导致传染病传播和环境污染事故。

B.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。

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

D.医疗卫生机构应当采取有效的职业卫生防护措施，为从事医疗废物收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员，配备必要的防护用品，定期进行健康检查；必要时，对有关人员进行免疫接种，防止其受到健康损害。

E.医疗卫生机构应当依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，执行危险废物转移联单管理制度。

F.医疗卫生机构应当对医疗废物进行登记，登记内容应当包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目。登记资料至少保存3年。

G.医疗卫生机构应当采取有效措施，防止医疗废物流失、泄漏、扩散。发生医疗废物流失、泄漏、扩散时，医疗卫生机构应当采取减少危害的紧急处理措施，对致病人员提供医疗救护和现场救援；同时向所在地的县级人民政府卫生行政主管部门、环境保护行政主管部门报告，并向可能受到危害的单位和居民通报。

H.医疗卫生机构应当及时收集本单位产生的医疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。医疗废物专用包装物、容器，应当有明显的警示标识和警示说明。

I.医疗卫生机构应当建立医疗废物的暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过 24h。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。医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。

J.医疗卫生机构应当使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照本单位确定的内部医疗废物运送时间、路线，将医疗废物收集、运送至暂时贮存地点。运送工具使用后应当在医疗卫生机构内指定的地点及时消毒和清洁。

K.医疗卫生机构应当按照以下要求，及时分类收集医疗废物：

a.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、容器标准和警示标识规定》（环发〔2003〕188 号）的包装物或者容器内。

b.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。

c.感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集。少量的药物性废物可以混入感染性废物，但应当在标签上注明。

d.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。

e.化学性废物中批量的废化学试剂、废消毒剂应当交由专门机构处置。

f.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。

g.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。

L.医疗卫生机构内医疗废物产生地点应当有医疗废物分类收集方法的示意图或者文字说明。

M.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。

N.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。

②转运要求

医疗废物转运时必须安全转移，防止撒漏，且由具有处理资质的单位接收，并严格落实以下要求：

A.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。

B.运送人员在运送医疗废物前，应当检查包装物或者容器的标识、标签及封口是否符合要求，不得将不符合要求的医疗废物运送至暂时贮存地点。

C.运送人员在运送医疗废物时，应当防止造成包装物或容器破损和医疗废物的流失、泄漏和扩散，并防止医疗废物直接接触身体。

D.运送医疗废物应当使用防渗漏、防遗撒、无锐利边角、易于装卸和清洁的专用运送工具。每天运送工作结束后，应当对运送工具及时进行清洁和消毒。

2) 其他危险废物

储存要求：危险废物应分类收集储存在医废暂存间，其应采取防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐的“六防”措施，按照《危险废物识别标志设置技术规范（HJ 1276—2022）》设置警示标识，由专人负责管理。危险废物贮存必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求执行：

①使用符合标准的容器盛装危险废物。

②装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。

③装载危险废物的容器必须完好无损。

④盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

⑤液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。

同时，本环评要求各类危险废物应进行分类收集，并贴上相应的标签，指定专人负责管理，落实责任制。

转运要求：危险废物转运时必须安全转移，防止撒漏，且由具有处理资质的单位接收，并严格落实以下要求：

①危险废物每次外运处置均需做好运输登记，认真填写危险废物转移联单。

②废弃物运输必须由已签订的危废处置单位负责，处置单位每次处置应以书面形式告知建设单位危险废物最终去向。

③危险废物运输路线必须严格按照有关部门批准的路线运输；若必须更改运输路线，需经有关部门同意后方可实施。

综上所述，本项目营运期严格落实本环评中提出的各类废物处置措施，落实危险废物储存和转运要求，可防止因处置不当出现的环境二次污染。

5、地下水及土壤环境

（1）源头控制措施

本项目地下水可能的污染途径为对工艺、设备、污水管网、科室暂存间、危废暂存间的防渗措施不到位，可能发生污染物跑、冒、滴、漏。

项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换；

（2）分区防控措施

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）分区防控措施的具体要求，已颁布污染控制标准或防渗技术规范的行业，水平防渗技术要求按照相应标准或规范执行。

本项目涉及危险废物的贮存，对于危险废物贮存国家已颁布了相应的污染物控制规范，即《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），对于危险废物堆放提出了严格的防渗要求。即必须防渗，防渗层至少为 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s），或其他防渗性

能等效的材料。

本项目采用分区防渗方式。根据地下水分区防控和项目的实际情况，项目的分区防渗情况如下：

重点防渗区主要为：危险废物暂存间、柴油发电机房及储油间、污水处理站及污水管道；

一般防渗区主要为：主体工程建筑物最底层区域、氧气站、生活垃圾暂存间、餐厨垃圾暂存间。

简单防渗区：除重点防渗、一般防渗及绿化以外的地坪，如医院道路、门卫室等。

6、环境风险

6.1 环境风险识别

(1) 环境风险物质及风险源分布情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（H169-2018）附录 B、附录 C，本项目所使用的原辅材料和产品中涉及的有毒、易燃、易爆化学品较少。建设项目环境风险物质识别情况见表 4-25。

表 4-25 建设项目环境风险识别情况一览表

序号	风险物质	最大储存量	储存方式	储存位置	危险性
1	柴油	0.05	桶装	化学品库	易燃性
2	乙醇	0.2	瓶装	化学品库	易燃性
3	盐酸	0.02	瓶装	化学品库	腐蚀性
4	双氧水	0.2	瓶装	化学品库	腐蚀性
5	压缩氧气	0.15	灌装	液氧站	强助燃剂
6	次氯酸钠	0.5	瓶装	污水处理站	腐蚀性

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（H169-2018）附录 C，计算出危险物质数量与临界量比值（Q）。计算出危险物质数量与临界量比值（Q）。计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

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

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。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（H169-2018）附录 B 临界量所涉及风

险物质，计算出危险物质数量与临界量比值（Q），计算结果详见下表。

表 4-26 环境风险物质单元及危险物质暂存情况表

序号	危险物质名称	CAS号	最大储存量t	临界量t	比值Q
1	柴油	68334-30-5	0.05	2500	0.00002
2	乙醇	64-17-5	0.2	500	0.0004
3	盐酸	7647-01-0	0.02	7.5	0.002667
4	双氧水	7722-84-1	0.2	50	0.004
5	压缩氧气	132259-10-0	0.15	200	0.00075
6	次氯酸钠	7681-52-9	0.5	5	0.1
合计					0.107837

根据上表可知，企业环境风险单元为油料暂存区、危废暂存间。项目风险物质在厂区内存量均未超过临界量，且 $Q=0.107837$ ，即 $Q<1$ ，项目不设环境风险专项评价。

6.2 环境风险分析

1、化学品收集、储存、使用过程中的风险

化学品运输、储存、使用过程意外泄漏拟建项目原材料及成品运输方式采用汽车陆运，再由人工输送至使用点，过程中可能潜在的风险事故如下：

①运输过程中因意外交通事故，可能贮罐被撞破，导致盐酸等腐蚀性化学品泄漏，导致运输人员和周围人员中毒，造成局部环境污染。

②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。

③使用过程中由于操作人员失误造成化学品泄漏，可能引起人员中毒及环境污染。

2、氧气瓶运输、储存、使用过程中的风险

氧气瓶运输、储存过程发生意外事故，氧气的储存、运输过程中，如因操作不当等造成氧气泄漏，可能导致人员中毒，若周围存在火源更容易发生爆炸事故，会带来安全及环境问题。

3、污水处理站事故排放风险

拟建项目污水处理站出现事故停运时，废水未经处理而直接排放，不能达到《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（日均值）中预处理标准限值要求。医疗废水中存在的病原菌等经过市

政管网直接排入污水处理厂，若污水处理厂对病原菌的处理不能达标，将威胁新宁河水质。院区内设置事故应急池，可暂存污水处理站事故或其他突发事件时产生的废水。

4、医疗废物收集、储存、运送过程中的风险

医疗废物中可能存在细菌、病毒、化学污染物等有害物质，由于医疗废物具有空间污染、传染和潜伏性污染等特征，其病毒、病菌的危害性是普通生活垃圾的几十、几百甚至上千倍，且基本没有回收再利用的价值。据检测，医疗废物中存在着大量的病毒、病菌等，医疗废物引起的交叉感染占社会交叉感染率的20%。存在极大的危险性。

因此，拟建项目环境风险主要来源于医疗等危险废物的收集、储存、运输过程可能发生的泄漏事故。

6.3 环境风险防范措施

为防止事故发生，减轻因事故造成的大气、水体、土壤污染，进一步降低风险水平，应加强风险管理，采取风险防范应急措施。

6.3.1 危险化学品风险防范措施

1、化学品

(1) 化学品的存储\使用要求

A. 项目危险物品的贮存保管应做到：防火防爆；通风、降温；挡光照雨淋。贮存管理应符合《化学危险物品安全管理条例》《常用化学危险品贮存通则》《仓库防火安全管理规则》等有关规定。

B. 危险化学品必须贮存在专用仓库、专用贮存室内，贮存地点应保证阴凉、干燥且通风良好，并远离火种、热源。危险化学品贮存地点应当符合相关规定对安全、消防的要求，设置明显标志，由专人管理危险化学品的贮存和使用。危险化学品出入库，必须进行核查登记。在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理。

C. 一般药品和毒性、麻醉性药品分开贮存，由专人负责药品的收发、验库、使用、登记等工作。医院建立有药品和药剂管理办法，要求严格执行其管理办法。

D. 对于精神药品和麻醉药品，应根据《精神药品管理办法》《麻醉药品管理办

法》中的规定购买、储存、使用，其检查监督由卫生部门管理。

（2）化学品运输要求

A. 运输、装卸危险化学品，应当依照有关法律法规、规章的规定和国家标准的要求并按照危险化学品的危险特性，采取必要的安全防护措施；

B. 用于化学品运输工具的槽罐以及其他容器，必须依照《危险化学品安全管理条例》的规定，由专业生产企业定点生产，并经检测、检验合格，方可使用。质检部门应当对前款规定的专业生产企业定点生产的槽罐以及其他容器的产品质量进行定期的或者不定期的检查；

C. 运输危险化学品的槽罐以及其他容器必须封口严密，能够承受正常运输条件下产生的内部压力和外部压力，保证危险化学品运输中不因温度、湿度或者压力的变化而发生任何渗（洒）漏；

D. 装运危险货物的罐（槽）应适合所装货物的性能，具有足够的强度，并应根据不同货物的需要配备泄压阀、防波板、遮阳物、压力表、液位计、导除静电等相应的安全设施；罐（槽）外部的附件应有可靠的防护设施，必须保证所装货物不发生“跑、冒、滴、漏”并安装积漏器；

E. 通过公路运输危险化学品，必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域；确需进入禁止通行区域的，应当事先向当地公安部门报告，由公安部门为其指定行车时间和路线，运输车辆必须遵守公安部门规定的行车时间和路线；危险化学品运输车辆禁止通行区域，由设区的市级人民政府公安部门划定，并设置明显的标志。运输危险化学品途中需要停车住宿或者遇有无法正常运输的情况时，应当向当地公安部门报告。

F. 运输危险化学品的车辆应专车专用，并有明显标志，要符合交通管理部门对车辆和设备的规定：

a. 车厢、底板必须平坦完好，周围栏板必须牢固；

b. 机动车辆排气管必须装有有效的隔热和熄灭火星的装置，电路系统应有切断总电源和隔离火花的装置；

c. 车辆左前方必须悬挂黄底黑字“危险品”字样的信号旗；

d. 根据所装危险货物的性质，配备相应的消防器材和捆扎、防水、防散失等用具。

G. 应定期对装运放射性同位素的专用运输车辆、设备、搬动工具、防护用品进行放射性污染程度的检查，当污染量超过规定的允许水平时，不得继续使用；

H. 装运集装箱、大型气瓶、可移动罐（槽）等的车辆，必须设置有效的紧固装置；

I. 各种装卸机械、工属具有要有足够的安全系数，装卸易燃、易爆危险货物的机械和工属具，必须有消除产生火花的措施；

J. 危化品在运输中包装应牢固，各类危险化学品包装应符合GB 12463 的规定；

K. 性质或消防方法相互抵触，以及配装号或类型不同的危险化学品不能装在同一车、船内运输；

L. 易燃、易爆品不能装在铁帮、铁底车、船内运输；

M. 易燃品闪点在28℃以下，气温高于28℃时应在夜间运输；

N. 运输危险化学品的车辆、船只应有防火安全措施；

O. 禁止无关人员搭乘运输危险化学品的车、船和其他运输工具；

P. 运输爆炸品和需凭证运输的危险化学品，应有运往地县、市公安部门的《爆炸品准运证》或《危险化学物品准运证》；

Q. 若需通过航空运输危险化学品，应按照国家民航部门的有关规定执行。

2、氧气

1) 采购具有相应设计、制造资格的单位制造的压力容器，其产品必须附有制造厂的“产品质量证明书”和当地压力容器监检机构签发的“监检证书”。

2) 压力容器使用前必须办理注册登记手续，申领使用证，否则严禁使用。

3) 氧气储罐、氧气管道装设安全泄放装置（安全阀、爆破片装置），其排放能力必须大于或等于安全泄放量，以保证在其最大进气工况下不超压。对安全阀、压力表、容积表等安全附件要进行定期校验。氧气压力表为专用压力表，不得以其他压力表代替。安全阀必须按规定的形式、型号和规格配备，且灵敏、可靠。

4) 应按照国家《压力容器安全技术监察规程》的规定，定期进行检验。对于安全状

况等级达不到监督使用标准三级的压力容器，必须在最近一次大修中治理升级；评定为五级的容器应按报废处理，决不能再继续使用；停用2 年及以上的压力容器，需要重新启用时，要进行再次检验，确认合格后才能使用。

5) 氧气储罐设置超压、超液位报警，采取防雷接地，避免遭受雷击引起爆炸。

6) 根据设备特点和系统的实际情况，制定每台压力容器的操作规程。操作规程中应明确异常工况的紧急处理方法，确保在任何工况下压力容器不超压、超温运行。压力容器的操作人员应经过专业培训，持证上岗。

7) 氧气储罐投入使用前须进行强度试验、气密性试验、除锈脱脂吹扫干净并在内壁涂好不燃防锈涂料。

8) 氧气储罐不准满罐，最大充装量为几何容积的95%。

9) 严禁氧气储罐的使用压力超过设计压力。

10) 氧气储罐采取防止日晒雨淋的措施。

11) 定期检查储罐保温措施，防止绝热功能丧失引起液氧储罐超压爆炸。

12) 氧气储罐应设置隔离围栏及警示标志。

6.3.2 医疗废物风险防范措施

拟建项目建成后产生的医疗废物必须经科学分类收集、贮存运送后交由有资质的单位统一处置。

鉴于医疗废物的危害性极大，拟建项目在收集、贮存、运送医疗废物的过程中存在着一定风险，为保证项目产生的医疗废物得到有效处置，使其风险减少到最低程度，而不会对环境造成不良影响。针对医疗危险废物的处理特点，按照《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（中华人民共和国卫健委第36 号）、《医疗废物管理条例》《医疗废物集中处置技术规范（试行）》《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规范》《医疗废物转运车技术要求（试行）》等相关规范，拟建项目采取如下防范措施：

1、分类收集医疗废物

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

（1）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；

（2）在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其他缺陷；

（3）感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集。少量的药物性废物可以混入感染性废物，但应当在标签上注明；

（4）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；

（5）化学性废物中批量的废化学试剂、废消毒剂应当交由专门机构处置；

（6）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；

（7）放入包装物或容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出；当盛装的医疗废物达到包装物或容器的3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装或容器的封口紧实、严密；

（8）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；

（9）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；

（10）对感染性废物必须采取安全、有效、经济的隔离和处理方法，操作感染性或任何有潜在危害的废物时，必须穿戴手套和防护服。对有多种成分的医学废料，应按危害等级较高者处理；

（11）所有锐利物都必须单独存放，并统一按医学废物处理。收集锐利物包装容器必须使用硬质、防漏、防刺破材料。针或刀应保存在有明显标记、防泄漏、防刺破的容器内；

（12）有害化学废物不能与一般废物、无害化学废物相混合，稀释通常不能使有害化学废物的毒性减低。有害化学废物在产生后应分别收集、运输、贮存和处理；必须混合时，应注意不兼容性。为保证有害废料在产生、堆积和保存期不发生意外、泄

漏、破损等，应采取必要的控制措施，如：通风措施、相对封闭及隔离系统、安全措施、防火措施和安全通道。在化学废料的产生、处理、堆集、保存期间，对其包装及标签要求如下：根据废物种类使用废物容器、使用有害废物的标签或标记，在任何时候都确保废物容器的密闭性，采用有皱的包装材料包装易碎的玻璃和塑料制品时，在包装中间同时加入吸附性材料；

（13）医疗卫生机构内医疗废物产生地点应当有医疗废物分类收集方法的示意图或者文字说明。

2、医疗废物的贮存

拟建项目在设置危废暂存间，用于医疗废物的暂存，其建设应当达到如下要求：

（1）远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入；

（2）有严密的封闭措施，设专（兼）职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物；

（3）有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；防止渗漏、雨水冲刷；易于清洁和消毒；避免阳光直射；

（4）设有明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识；

（5）暂存病理性废物，应当具备低温贮存或防腐条件；

（6）医疗废物暂存库地面应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行防渗处理，防渗层至少为1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm 厚高密度聚乙烯，或至少2mm 厚其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。并设计堵截泄漏的墙裙，墙裙应进行防腐、防渗处理，地面与墙裙所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。地面有良好的排水性能，易于清洁和消毒；

（7）应按GB15562.2 和卫生、环保部门制定的专用医疗废物警示标识要求，在库房外的明显处同时设置危险废物和医疗废物的警示标识；

（8）医疗废物暂时贮存库房每天应在废物清运之后消毒冲洗，冲洗液应排入医疗卫生机构内的医疗废水消毒、处理系统；

（9）应防止医疗废物在暂时贮存库房中腐败散发恶臭，尽量做到日产日清。对

于医疗固体废物，禁止将其在非收集、非暂存点倾倒、堆放；禁止将医疗废物混入其他废物和生活垃圾；禁止在运送过程中丢弃医疗废物。

3、医疗废物的运送

医疗废物的运送采用危险废物转移联单管理。运送人员在接收医疗废物时，应外观检查医疗卫生机构是否按规定进行包装、标识，并盛装于周转箱内，不得打开包装袋取出医疗废物。对包装破损、包装外表污染或未盛装于周转箱内的医疗废物，医疗废物运送人员应当要求医疗卫生机构重新包装、标识，并盛装于周转箱内。拒不按规定对医疗废物进行包装的，运送人员有权拒绝运送，并向当地环保部门报告。医疗废物运送过程中应按以下要求管理：

（1）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。医疗废物运输路线尽量避开人口密集区域和交通拥堵道路；

（2）运送医疗废物应当使用防渗漏、防遗撒、无锐利边角、易于装卸和清洁的专用运送工具。医疗废物运送应当使用专用车辆。车辆厢体应与驾驶室分离并密闭；厢体应达到气密性要求，内壁光滑平整，易于清洗消毒；厢体材料防水、耐腐蚀；厢体底部防液体渗漏，并设清洗污水的排水收集装置；

（3）经包装的医疗废物应盛放于可重复使用的专用周转箱（桶）或一次性专用包装容器内。专用周转箱（桶）或一次性专用包装容器应符合《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》；

（4）医疗废物装卸尽可能采用机械作业，将周转箱整齐地装入车内，尽量减少人工操作；如需手工操作应做好人员防护；

（5）医疗废物运送前，处置单位必须对每辆运送车的车况进行检查，确保车况良好后方可出车，每辆运送车应配备运送车辆负责人；

（6）运送人员在运送医疗废物时，应当防止造成包装物或容器破损和医疗废物的流失、泄漏和扩散，并防止医疗废物直接接触身体；

（7）医疗废物运送车辆不得搭乘其他无关人员，不得装载或混装其他货物和动植物。车辆行驶时应锁闭车厢门，确保安全，不得丢失、遗撒和打开包装取出医疗废

物；

(8) 每天运送工作结束后，应当对运送工具及时进行清洁和消毒。

6.3.3 污水处理工程风险防范措施

1) 污水处理构筑物采取防腐蚀、防渗漏措施，确保处理效果，安全耐用，操作方便，有利于操作人员的劳动保护，污水站加药间设事故围堰，防止化学品、废水泄漏；

2) 由于紧急事故造成污水处理设施停止运行时，应立即报告当地环保部门；同时应立即通知医院内各用水科室，采取停止或减少用水的措施，以达到减少污水产生量的目的；并立即开展污水处理系统抢修工作，待排除了污水处理系统故障后，再恢复医院正常运营。为确保安全，项目按照《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013) 设置应急事故池，项目事故池容积设计为 150m^3 ，医院总排水量为 $352.44\text{m}^3/\text{d}$ ，事故池容积超过总排水量的30%，可作为应急事故收集废水使用。将事故状态下废水暂存于事故池，待故障消除、污水站正常运行后，事故废水再排放入污水站处理达标后再排放。若项目短时间内生化池无法消除故障，通过事故池管道将废水通入二沉池内，通过消毒池消毒后纳管排放。

3) 配备应急发电机，能在断电后20s内启动，确保设备不断电，停电时污水处理系统靠发电机运行，保证污水处理站用电。

4) 加强对废水处理设施水泵、生化装置、消毒装置等设备的检查和维护，及时维修或更换老化的设备及部件，消除隐患，防止事故发生，确保设备正常运转。

5) 废水处理站内安装计量、安全及报警等装置，发生故障时，可及时报警并通过人工添加成品消毒药片的方式进行消毒，避免废水未经处理直接排放。

6) 制定应急预案，培训管理及操作人员，加强应急演练，尤其强化消毒的应急对策和设施维护。

7) 规范医院排污口，同时加强院内管网铺设和硬化管道附近地面，切实做好管道及其地面的防渗漏工作，防止地下水污染和土壤污染。

8) 安装废水排放在线监测装置，对废水污染物排放浓度进行实时监控。生产装置区的配电和照明均应按《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》的规定，选用相

应防爆级别的电器设备和照明灯具及开关，线路敷设均应满足安全要求。

6.3.4 柴油风险防范措施

备用发电机仅停电时使用，在柴油发电机房，设有防火安全设施，并严格《危险化学品安全管理条例》（2002 年，国务院第344 号）的规定进行运输、储存和使用，储存间内按有关规范要求配置干粉泡沫化学灭火器。柴油发电机房及储油间地面进行防渗处理。

6.3.5 风险防范措施投资

拟建项目风险防范措施见下表：

表4-27 风险防范措施一览表

序号	名称	备注
1	医疗废物暂存库地面应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行防渗处理，并设计堵截泄漏的墙裙，墙裙应进行防腐、防渗处理，地面与墙裙所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。	计入地下水防渗投资
2	柴油发电机房及储油间地面进行防渗，配备灭火器。	
3	院区内设置事故应急池，可暂存污水处理站事故或其他突发事件时产生的废水。	计入污水处理站投资
4	污水处理站出口安装流量、pH、氨氮、COD 在线自动化检测仪器。	

拟建项目风险投资主要用于防范因易燃、有毒液体泄漏带来的风险，风险投资有针对性，实施风险设施后能最大限度地降低风险，因此，拟建项目风险投资合理可行。

6.3.6 事故应急预案

应急预案是根据预测危险源、危险目标可能发生事故类别和危害程度而制定的事故应急救援方案。它是为在事故中保护人员和设施的安全而制定的行动计划，目的是要迅速而有效地将事故损失减至最小。制定应急预案的原则是必须充分考虑现有物质、人员及危险源具体条件，能及时、有效地统筹事故应急救援行动，事故时能快速、有序、有效地实施救援。

为了减小风险事故对环境的影响，医院应成立应急救援组织，制定事故应急救援预案。应急预案需要明确和制定的内容见下表。

表4-28 环境风险应急预案主要内容及要求

序号	项目	主要内容及要求
1	基本情况	地理位置，医院规模，周边企业单位和社区情况，重要基础设施、道路等情况，危险化学品运输单位、车辆及主要的运输产品、运量、运地、行车路线等。

2	确定危险目标及其危险特性对周围的影响	(1) 确定危险目标为：传染病院区、氧气瓶储存间、发电机房、污水处理站。 (2) 根据确定的危险目标，明确其危险特性及对周边的影响。
3	设备、器材	危险目标周围可利用的安全、消防、个体防护的设备、器材及其分布。
4	组织机构、组成人员和职责划分	(2) 组成人员和主要职责，确定负责人、资源配置、应急队伍的调动。 (3) 组织制定危险化学品事故应急救援预案。 (4) 确定事故现场协调方案，预案启动与终止的批准，事故信息的上报，保护事故现场及相关数据采集，接受政府的指令和调度。
5	应急状态分级应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分级，以此制定相应的应急响应程序。
6	应急救援保障	(1) 内部保障包括：防火灾、爆炸、中毒事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服、毒气防护设施等。 (2) 外部救援包括：单位互助的方式；请求政府协调应急救援力量；应急救援信息咨询；专家信息。
7	报警、通讯联络方式	设置24 小时有效报警装置，确定内外部通讯联络手段。
8	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业人员对环境风险事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度等所造成的环境危害后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
9	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	(1) 事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄漏物，降低危害；配备相应的设施器材。 (2) 邻近地区：控制防火区域、毒气泄漏扩散区域，控制和消除环境污染的措施，配备相应的设备。
10	人员紧急疏散、撤离	事故现场人员清点与撤离、非事故现场人员紧急疏散、周边区域单位和社区人员疏散的方式方法；抢救人员在撤离前、撤离后的报告。
11	事故应急救援关闭程序与恢复措施	(1) 事故现场：规定应急状态终止秩序；事故现场善后处理，恢复运营措施。 (2) 邻近地区：解除事故警戒、公众返回和善后恢复措施。
12	受伤人员现场救护、救治及医院救治	(1) 接触人群检伤分类方案及执行人员，进行分类现场紧急抢救方案。 (2) 接触者医学观察方案，转运及转运中的救治方案，患者治疗方案。 (3) 入院前和医疗救治机构确定及处置方案。 (4) 信息、药物、器材的储备。
13	现场保护与现场洗消	(1) 事故现场的保护措施。 (2) 明确事故现场洗消工作的负责人和专业队伍。
14	事故应急救援终止程序	(1) 确定事故应急救援工作结束。 (2) 通知本单位相关部门、周边社区及人员事故危险解除。
15	应急培训计划	应急计划制定后，安排事故处理人员进行相关知识培训以及事故应急处理演习；对全院职工进行安全教育
16	公众教育和信息发布	对邻近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息
17	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理
18	附件	(1) 组织机构名单。 (2) 值班联系、组织应急救援有关人员、危险品生产单位应急咨询

		服务、外部救援单位、供水和供电单位、周边区域单位和社区、政府有关部门联系电话。 (3) 单位平面布置图、消防设施配置图、周边区域道路交通示意图和疏散路线、交通管制示意图、周边区域的单位、社区、重要基础设施分布图。 (4) 保障制度。
--	--	--

综上，拟建项目 $Q < 1$ ，环境风险潜势为I，发生风险的类型和几率很小，通过加强管理、采取有效措施，加强对全体员工防范事故风险能力的培训，制定事故应急预案等，可进一步降低风险发生的几率和造成的影响。拟建项目风险管理措施有效、可靠，风险水平可接受，从环境风险角度而言，拟建项目的建设是可行的。不存在重大危险源，且项目发生风险的类型和几率都很小，通过加强管理、采取有效措施，加强对全体员工防范事故风险能力的培训，制定事故应急预案等，可进一步降低风险发生的几率和造成的影响。鉴于此，拟建项目风险管理措施有效、可靠，风险水平可接受，从环境风险角度而言，拟建项目的建设是可行的。

表4-29 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	开江县医疗康养产业园建设项目				
建设地点	(四川)省	(达州)市	(/)区	(开江)县	(/)园区
地理坐标	经度	107度50分41.960秒	纬度	31度5分5.977秒	
主要危险物质及分布	柴油，位于发电机房内；乙醇、盐酸、双氧水、次氯酸钠等位于化学品库				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	医疗废物泄漏可能造成污染大气、地表水、土壤、动植物，造成疾病传播； 化学品泄漏造成沿途环境污染和人员中毒； 细菌病菌传播造成周围人群疾病； 火灾事故造成大气、土壤、水环境污染； 废水处理设施故障导致废水超标排放，造成地表水污染； 柴油泄漏可能造成水污染、土壤污染以及引发火灾。				
风险防范措施要求	1、严格按照相关规定进行原辅料的运输、装卸、使用等操作。 2、按评价要求做好火灾防范措施并配置足够的消防应急设施。 3、加强员工的岗前培训，做好环保设备和消防设施的维护保养，并记录相应的台账。 4、制定规章制度，杜绝未经培训就上岗操作，减少违章操作，定期巡检减少风险事故的发生。 5、安排专人负责污水站的日常运行及管理工作，安排专人负责医疗废物的储运。 6、加强日常管理，强化风险事故防范及应急培训与演练，提高员工的应急消防能力。 7、医院经常消毒，做好预防工作。 8、保持医院清洁，定期进行灭鼠、灭蚊蝇等。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：无					

7、环保设施及投资估算

本项目建设总投资 41200 万元，环保投资约 173.2 万元，占总投资的 0.42%。本项目环保设施及投资估算见表 4-30。

表 4-30 环保投资估算一览表 单位：万元

时段	项目		环保措施	环保投资（万元）	备注
施工期	废气	扬尘、废气	洒水降尘，及时清扫路面尘土；设置防尘围挡；使用商用混凝土；及时维护设备，提高燃料使用效率；合理规划，文明施工	3.0	新建
	废水	生活污水	依托周边配套设施	0	新建
		施工废水	设置沉淀池对施工废水进行处理后回用	0.5	新建
	噪声	施工噪声	合理布置施工机械和安排施工时间，夜间禁止施工；选用先进的、噪声较低的环保型设备、文明施工、合理安排运输路线等。	1	新建
	固废	生活垃圾	集中收集后交环卫部门清运处置	0.2	新建
		建筑垃圾	厂区建设产生的废弃材料尽量回收利用，不能利用的运至政府指定地点堆放。	0.5	新建
		废涂料和废油漆桶	交有资质单位处置	1	新建
营运期	医疗废水		拟建项目医疗废水经自建污水处理站处理后，排入市政污水管网	100	新建
	废气	污水处理站臭气	UV 光解+臭氧消毒+活性炭吸附，处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放	22	新建
		食堂油烟	油烟净化器处理后通过专用烟道引至楼顶排放	5	新建
		柴油发电机废气	通过专用烟道引至楼顶排放	2	新建
		负压系统产生的废气	经过活性炭过滤及紫外线消毒后，引至楼顶排放一	5	新建
	噪声	设备噪声	选用低噪设备，合理布置声源；高噪设备在地下室单独房间布设、墙体做吸声处理或安装隔声门窗；风机类安装消声器；泵组底座减震；冷却塔水泵与管道连接部位上设置橡胶减振补偿器、塔内设置消声水垫降低落水噪声，设置连续、密闭的具有高效隔声、吸声功能的隔声屏障将冷却塔围起来，隔声屏高度应超过冷却塔 1.5m 以上；定期检修保养；加强管理，禁止大声喧哗，禁止汽车鸣喇叭等	10	新建
	固废	危险废物暂存间	设置危险废物暂存间 1 个，87.5m ² ，位于 2 号楼负一层	10	新建
		一般固废暂存间	设置危险废物暂存间 1 个，20m ² ，位于 2 号楼负一层危废暂存间旁	2	新建

		生活垃圾	设置生活垃圾暂存间 1 个，73m ² ，位于 2 号楼负一层	1	
		餐厨垃圾	设置餐厨垃圾暂存间 1 个，10m ² ，位于 2 号楼负一层	1	新建
	地下水及土壤污染防治		进行分区防渗，并按照相关规范对各生产装置区进行防渗处理	2	新建
	环境风险		为防止事故发生，减轻因事故造成的大气、水体、土壤污染，进一步降低风险水平，应加强风险管理，采取风险防范应急措施。	2	新建
	环境监测		定期监测污水处理站出水水质、废气排气筒、厂界噪声达标情况。	5	新建
	合计			173.2	/

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口 (编号、 名称)/污 染源	污染物 项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 (污水处理系统臭 气)	氨、硫化 氢、臭气 浓度	1 套 UV 光解+臭氧 消毒+活性炭吸附设 备处理后经 15m 高 排气筒排放 (DA001)	《医疗机构水污染物排放 标准》(GB18466-2005) 中表3污水处理站周边大 气污染物最高允许浓度标 准
	DA002 (食堂油 烟)	油烟	集气罩+静电-高效油 烟净化器收集处理 后, 由专用烟道引至 4 号楼楼顶排放 (DA002)	《饮食业油烟排放标准》 (试行)(GB18483-2001) 中相应的规模标准
	DA003 (备用发 电机房)	颗粒物、 氮氧化 物、二氧 化硫	自带烟气净化装置+ 排气筒引至 1 号楼楼 顶排放 (DA003)	《大气污染物综合排放标 准》(GB 16279-1996) 二 级标准
地表水 环境	综合废水	pH、 COD、流 量、氨 氮、 BOD ₅ 、 SS、粪大 肠菌群、 TP	预处理+二级处理(水 解酸化+生物接触氧 化)+沉淀+消毒(次 氯酸钠)的工艺	《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(日均值)中预处理标 准

声环境	污水处理站各泵体、中央空调冷却塔等设备	厂界噪声	各设备置于封闭室或者地下室内、基础减振等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准
固体废物	一般固废：设置一般固废暂存间 1 个，20m²，位于 2 号楼负一层，一般工业固废集中收集，暂存于一般固废暂存区，外售给资源回收单位处理； 危险废物：设置危险废物暂存间 1 个，87.5m²，位于 2 号楼负一层，采取“六防”（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）措施，项目产生的危险废物经危废暂存间暂存后，定期交由有危废处理资质的单位处理； 生活垃圾：设置垃圾桶，环卫部门统一清运处理。			
土壤及地下水污染防治措施	源头控制、分区防渗。 项目危险废物暂存间、柴油发电机房及储油间、污水处理站及污水管道进行重点防渗；对主体工程建筑物最底层区域、氧气站、生活垃圾暂存间、餐厨垃圾暂存间进行一般防渗；除重点防渗、一般防渗及绿化以外的地坪，如医院道路、门卫室等进行简单防渗			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	为防止事故发生，减轻因事故造成的大气、水体、土壤污染，进一步降低风险水平，应加强风险管理，采取风险防范应急措施。详见风险章节			
其他环境管理要求	1、医院的环境管理工作内容主要包括以下： （1）根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）、《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）、《医院污水处理技术指南》（环发〔2003〕197 号）、《医疗废物管理条例》（国务院 2003-380 号令）、《四川省危险废物污染环境防治办法》《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、《医院候诊室卫生标准》（GB9671-1996）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）等，对本工程的环境保			

	护工作进行全面的监督及管理，健全医院污染源档案。 （2）对污染物的各种处理设备的正常工作状态进行监督管理，对项目区域的自然和生态环境进行保护。 （3）对医院产生的污染物及处置情况进行记录、管理。 2、环境监测计划 （1）制定自行监测方案，定期开展污染源监测； （2）对环境治理设施的运行情况进行监测，以便及时对设施的设计和处理效果进行比较；发现问题及时报告有关部门； （3）当发生污染事故时，进行应急监测，为采取处理措施提供第一手资料。 2、排污口规范化管理 监测点位标志牌设置要求： ①标志牌应设置在距污染物监测点位较近且醒目处，并能长久保留。 ②环保图形标志必须符合原国家环境保护局和国家技术监督局发布的《危险废物识别标志设置技术规范（HJ 1276—2022）》《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）和《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）等规定。 ③提示标志牌：底和立柱为绿色，图案、边框、支架和文字为白色。 ④标志牌内容：排放口标志名称、单位名称、编号、污染物种类、国家环境保护总局监制。 ⑤标志字型：黑体字。 ⑥标志牌尺寸：平面固定式标志牌外形尺寸 480×300mm；立式固定式标志牌外形尺寸 420×420mm。 ⑦标志牌材料：标志牌采用 1.5~2mm 冷轧钢板，表面采用搪瓷或者反光贴膜。
--	--

六、结论

开江县医疗康养产业园建设项目属于基本医疗服务设施建设，符合国家及地方产业政策。项目在施工期、营运期产生的各类污染物在按本报告书所提出的环保措施进行治理、确保污染物达标排放的前提下，项目对周围环境产生影响较小。工程建成后，将改善开江县及周边地区的医疗服务现状，对提高该区域的医疗水平奠定了坚实的基础。只要严格执行“三同时”制度，确保项目产生的污染物达标排放，则从环境保护角度项目在开江县淙城街道办事处二里半村（牛山寺公园以东）建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	NH ₃	/	/	/	0.0040 t/a	/	0.0040 t/a	/
	H ₂ S	/	/	/	0.0002 t/a	/	0.0002 t/a	/
	油烟	/	/	/	0.021t/a	/	0.021t/a	/
废水	COD	/	/	/	6.43t/a	/	6.43t/a	/
	BOD ₅	/	/	/	1.286t/a	/	1.286t/a	/
	SS	/	/	/	1.286t/a	/	1.286t/a	/
	NH ₃ -N	/	/	/	0.643t/a	/	0.643t/a	/
	动植物油	/	/	/	0.129t/a	/	0.129t/a	/
	粪大肠菌群	/	/	/	1.29× 10 ¹¹ 个/a	/	1.29× 10 ¹¹ 个/a	/
	TP	/	/	/	0.06t/a	/	0.06t/a	/
一般工业 固体废物	没有沾污的输 液瓶及输液袋	/	/	/	2t/a	/	2t/a	/
	废包装物	/	/	/	5t/a	/	5t/a	/
危险废物	医疗废物	/	/	/	58.035t/a	/	58.035t/a	/
	栅渣污泥	/	/	/	3.67t/a	/	3.67t/a	/
	废活性炭	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	/
	含汞废物	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	/
	废滤芯	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	/
	废试剂瓶	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	/
	废药物、药品	/	/	/	0.005t/a	/	0.005t/a	/
食堂	餐厨垃圾	/	/	/	18.25t/a	/	18.25t/a	/
员工生活	生活垃圾	/	/	/	500t/a	/	500t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①