

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：仁化县扶溪镇卫生院迁建项目
建设单位（盖章）：仁化县扶溪镇卫生院
编制日期：2026年1月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	30
四、主要环境影响和保护措施	36
五、环境保护措施监督检查清单	71
六、结论	73
附表	74
附图 1 广东省生态环境分区管控信息平台截图	78
附图 2 项目地理位置图	79
附图 3 项目平面布置图	85
附图 4 项目四至图	86
附图 5 项目厂界外 500M 及 50M 范围内环境保护目标图	87
附图 6 项目所在地与饮用水水源保护区位置关系图	89
附图 7 项目所在地环境空气质量功能区划图	90
附图 8 项目所在地水环境功能区划图	91
附图 9 项目与韶关市生态管控分区的位置关系图	92
附件 1 营业执照	93
附件 2 法人身份证	94
附件 3 不动产权证	95
附件 4 项目投资备案证	97

一、建设项目基本情况

建设项目名称	仁化县扶溪镇卫生院迁建项目										
项目代码	2209-440224-04-01-820261										
建设单位联系人		联系方式									
建设地点	韶关市仁化县扶溪镇厚塘村										
地理坐标	(113度 51分 27.050秒, 25度 13分 1.150秒)										
国民经济行业类别	Q8423 乡镇卫生院	建设项目行业类别	四十九、卫生—108 基层医疗卫生服务 842——其他（住院床位 20 张以下的除外）								
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目								
项目审批（核准/备案）部门（选填）	仁化县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	仁发改投审（2022）75号								
总投资（万元）	6000	环保投资（万元）	50								
环保投资占比（%）	0.8	施工工期	12个月								
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	14630.65								
专项评价设置情况	<p>依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）“表1专项评价设置原则表”：本项目专项评价设置情况说明，如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表1-1 专项评价设置原则表及本项目对比说明</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">专项设置类别</th> <th style="width: 30%;">设置原则</th> <th style="width: 30%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">是否需要专项评价</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有有毒有害物质、苯并[a]芘、氰化物、氯</td> <td>项目废气主要污染因子为氨、硫化氢、臭气浓度等，不含《有</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项设置类别	设置原则	本项目情况	是否需要专项评价	大气	排放废气含有有毒有害物质、苯并[a]芘、氰化物、氯	项目废气主要污染因子为氨、硫化氢、臭气浓度等，不含《有	否
专项设置类别	设置原则	本项目情况	是否需要专项评价								
大气	排放废气含有有毒有害物质、苯并[a]芘、氰化物、氯	项目废气主要污染因子为氨、硫化氢、臭气浓度等，不含《有	否								

	气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	《有毒有害大气污染物名录》中的有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等	
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	项目废水经自建污水处理站处理后经市政污水管网排入仁化县扶溪镇污水处理厂处理，不直接外排	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质储量超过临界量的建设项目	项目主要风险物质Q<1，即有毒有害和易燃易爆危险物质存量未超过《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）中的临界量	否
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、越冬场和洄游通道的新增河道取水的不污染类建设项目	项目取水主要为市政供水，无设置取水口	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	否
地下水	涉及集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的	项目建设不涉及集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	否
<p>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）。</p> <p>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。</p> <p>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》（HJ169）附录B、附录C。</p> <p>综上所述，本项目无需设置大气、地表水、环境风险、生态及海洋等环境要素的专项评价。</p>			
规划情况		无	
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		无	

一、产业政策相符性分析

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于 Q8423 乡镇卫生院，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国发改令〔2023〕7 号）中鼓励类“三十七、卫生健康—1、医疗服务设施建设：预防保健、卫生应急、卫生监督服务设施建设，医疗卫生服务设施建设，传染病、儿童、精神卫生专科医院和康复医院（中心）、护理院（中心）、安宁疗护中心、全科医疗设施与服务，医养结合设施与服务”，不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）中负面清单范围，也不属于《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（粤发改规划〔2017〕331 号）所列的限制类、禁止类产业，因此，本项目的建设符合相关的产业政策。

二、“三线一单”相符性分析

表1-2 与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的相符性分析

政策要求	项目情况	相符性
全省总体管控要求		
区域布局管控要求： 推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。	本项目属于 Q8423 乡镇卫生院，不属于化学制浆、电镀、印染等工业项目，营运过程使用的能源为电能。	相符
能源资源利用要求： 积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。	本项目营运过程使用的能源为电能，不涉及煤炭的使用。	相符
污染物排放管控要求： 超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体运输的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实	本项目涉及总量控制污染物为酒精挥发产生的挥发性有机物，属于生活源排放，暂不需要申请总量指标；且项目不涉及重金属排放。本项目属于 Q8423 乡镇卫生院，不属于水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业。本项目医疗类废水和一般生活污水经三级化粪池预处理后一并排入项目自建	相符

其他符合性分析

	<p>施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。</p>	<p>污水处理站（采用“格栅+调节池+厌氧池+接触氧化池+沉淀池+消毒池”工艺）处理达标后，由市政污水管网引至仁化县扶溪镇污水处理厂处理。</p>	
	<p>环境风险防控要求： 加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因生产安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。</p>	<p>本项目所在地不涉及供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源等（详见附图6）；本项目属于Q8423乡镇卫生院，不属于化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源。</p>	
<p>“一核一带一区”区域管控要求（本项目所在区域属于北部生态发展区）</p>			
	<p>区域布局管控要求： 大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家森林公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目入园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高档延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。</p>	<p>本项目位于韶关市仁化县扶溪镇厚塘村，属于Q8423乡镇卫生院，不属于工业项目，不涉及重金属及有毒有害污染物排放，营运过程使用能源为电能。</p>	<p>相符</p>
	<p>能源资源利用要求： 进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电站及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。</p>	<p>本项目营运过程使用能源为电能，属于Q8423乡镇卫生院。</p>	<p>相符</p>
	<p>污染物排放管控要求： 在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养</p>	<p>本项目涉及总量控制污染物为酒精挥发产生的挥发性有机物，属于生活源排放，暂不需要申请总量指标。本项目属于Q8423乡镇卫生院。本项</p>	<p>相符</p>

	<p>殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边，太宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。</p>	<p>医疗类废水和一般生活污水经三级化粪池预处理后一并排入项目自建污水处理站（采用“格栅+调节池+厌氧池+接触氧化池+沉淀池+消毒池”工艺）处理达标后，由市政污水管网引至仁化县扶溪镇污水处理厂处理。</p>	
<p>环境风险防控要求： 强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水处理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。</p>		<p>本项目医疗类废水和一般生活污水经三级化粪池预处理后一并排入项目自建污水处理站（采用“格栅+调节池+厌氧池+接触氧化池+沉淀池+消毒池”工艺）处理达标后，由市政污水管网引至仁化县扶溪镇污水处理厂处理。本项目不涉及尾矿库、金属矿采选、金属冶炼。待项目建成后，要求建设单位建立突发环境事件应急管理体系，切实落实防控措施。</p>	<p>相符</p>
环境管控单元总体管控要求			
<p>省级以上工业园区重点管控单元： 依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。</p>		<p>本项目不在省级以上工业园区内（详见附图1）。</p>	<p>相符</p>
<p>水环境质量超标类重点管控单元： 加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。</p>		<p>本项目不在水环境质量超标类重点管控单元内（详见附图1）。</p>	<p>相符</p>
<p>大气环境受体敏感类重点管控单元：严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。</p>		<p>本项目不在大气环境受体敏感类重点管控单元内（详见附图1）。</p>	<p>相符</p>
<p>表1-3 与《韶关市人民政府关于印发<韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（韶府〔2021〕10号）及《韶关市生态环境分区管控动态更新成果（2025年）》的相符性分析</p>			
政策要求	项目情况	相符性	
全市生态环境准入清单要求			
<p>区域布局管控要求： 强化生态保护和建设，重点加强南岭</p>	<p>本项目不在生态保护红线和一般生态空间内（见附图1）；本</p>	相符	

	<p>山地保护，有效推进国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的8类有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。对一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。</p> <p>严格控制涉重金属和高污染高能耗项目建设，新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。严格控制水污染严重地区和水源保护敏感区域高耗水、高污染行业发展。新丰县东南部（丰城街道、梅坑镇、黄磜镇、马头镇）严控水污染项目建设，新建、改建、扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量替代。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建排放大气污染物的工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。</p>	<p>项目除医疗废水和一般生活污水经二级化粪池预处理后一并排入项目自建污水处理站（采用“格栅+调节池+厌氧池+接触氧化池+沉淀池+消毒池”工艺）处理达标后，由市政污水管网引至仁化县扶溪镇污水处理厂处理，无需减量替代。根据《韶关市人民政府办公室关于印发韶关市生态环境保护“十四五”规划的通知》（韶府办〔2022〕1号），本项目大气环境质量评价区域属二类区，详见附件7。</p>	
	<p>能源资源利用要求：</p> <p>鼓励使用天然气及可再生能源，县级以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。</p> <p>原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。</p>	<p>本项目生产设备使用电能，且项目不使用燃煤锅炉；本项目属于Q8423乡镇卫生院，不属于小水电以及风电项目。</p>	相符
	<p>污染物排放管控要求：</p> <p>深入实施重点污染物[重点污染物包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物等]总量控制。“十四五”期间重点污染物排放总量在现有基础上持续减少。优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。新建“两高”[“两高”项目按煤电、石化、化工、钢铁、有色冶炼、建材等六个行业类别统计，后续对“两高”范围国家如有明确规定的，从其规定。]项目应配套区域主要污染物削减方案，采取有效的区域主要污染物削减措施，腾出足够的环境容量。新建项目原则上实施氮氧化物（NO_x）和挥发性有机物（VOCs）等减排</p>	<p>本项目属于Q8423乡镇卫生院，根据《广东省发展改革委关于印发<广东省“两高”项目管理目录（2022年）版>的通知》（粤发改能源函〔2022〕1363号）附件可知，项目不属于“两高”项目。本项目涉及总量控制污染物为酒精挥发产生的挥发性有机物，属于生活源排放，暂不需要申请总量指标，不涉及氮氧化物和重金属污染物排放；本项目废水经自建污水处理站处理后经市政污水管网排入仁化县扶溪镇污水处理厂处理，同时根据附图6可知，本项目不在饮用水水源保护区范围内。</p>	相符

	<p>代，推动钢铁行业执行大气污染物超低排放标准。新建、改建、扩建造纸、焦化、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业建设项目实行主要水体污染物排放等量替代。</p> <p>北江流域实行重金属污染物排放总量控制。新建、改建、扩建的项目严格实行重金属等特征污染物排放减量替代。</p> <p>饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，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；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。</p>		
	<p>环境风险防控要求： 全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。</p>	<p>本项目建成后，建设单位将建立突发环境事件应急管理体系，切实落实防控措施。</p>	<p>相符</p>
<p>仁化县一般管控单元（涉及丹霞街道、董塘、石塘、周田、黄坑、扶溪、长江、城口镇），编码ZH44022430004</p>			
<p>(1) 区域布局管控要求</p>			
	<p>1-1.【产业/鼓励引导类】以推进董塘凡口绿色工业园区建设为契机，着力打造工业、红色文化和非遗文化小镇，以产业辐射带动西部片区发展；中部、东部和南部片区重点作为生态旅游、农业休闲观光结构板块，以环丹霞山片区生态经济圈建设为契机，着力打造丹霞山风景区旅游配套服务基地和贡柑、沙田柚等特色农业小镇，结合全域旅游发展，推动休闲度假、健康养生等绿色产业和生态旅游融合发展，着力打造南岭国家公园丹霞山片区的门户小镇；北部片区重点作为生态农业农村结构板块，立足仁化生态屏障和饮用水源保护地的定位，深入挖掘和展示历史文化资源和地域特色，培育壮大红色文化和毛竹、茶叶、优质米等特色产业优势，着力打造红色小镇和特色生态产业小镇。</p>	<p>本项目属于Q8423乡镇卫生院。</p>	<p>相符</p>
	<p>1-2.【生态/禁止类】生态保护红线内，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p>	<p>本项目不在生态保护红线范围内（见附图1）。</p>	<p>相符</p>
	<p>1-3.【生态/限制类】单元内一般生态空间，加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力。原则上禁止在25度以上的陡坡地开垦种植农作物，禁止在</p>	<p>本项目不在一般生态空间内（见附图1）。</p>	<p>相符</p>

	<p>崩塌、滑坡危险区、泥石流易发区从事采石、取土、采砂等可能造成水土流失的活动。禁止从事非法猎捕、毒杀、采伐、采集野生动植物等活动，禁止破坏野生动物栖息地。一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。一般生态空间内可进行已纳入市级及以上矿产资源开发利用规划采矿权与探矿权的新设、延续，新设和延续的矿山应满足绿色矿山的相关要求。一般生态空间的风电项目应符合省级及以上的开发利用规划，光伏发电项目应满足土地使用的相关要求。</p>		
	<p>1-4.【产业/限制类】严格限制新建除热电联产以外的煤电项目；严格限制新（改、扩）建钢铁、建材（水泥，平板玻璃）、焦化、有色金属、石化等高污染行业项目。</p>	<p>本项目属于Q8423乡镇卫生院。</p>	<p>相符</p>
	<p>1-5.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目技术改造减少排放或逐步搬迁退出。大气环境布局敏感重点管控区内，严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低VOCs含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施VOCs重点企业分级管控，限制新建、扩建氮氧化物、烟（粉）尘排放较高的建设项目。</p>	<p>本项目选址不在大气环境受体敏感重点管控区和大气环境布局敏感重点管控区内（详见附图）</p>	<p>相符</p>
	<p>1-6.【水/限制类】严格执行畜禽养殖禁养区管理要求，畜禽养殖禁养区内严禁建设规模化畜禽养殖场和规模化畜禽养殖小区，禁养区外的养殖场应配套污染防治设施。</p>	<p>本项目属于Q8423乡镇卫生院。</p>	<p>相符</p>
	<p>1-7.【岸线/限制类】岸线优先保护区内，严格水域岸线用途管制，新建项目一律不得违规占用水域（国家和省的重点项目除外），严禁破坏生态的岸线利用行为和不符合其功能定位的开发建设活动，严禁围垦湖泊、非法采砂等。</p>	<p>本项目位于韶关市仁化县扶溪镇厚塘村，不在岸线优先保护区内，且本项目属于Q8423乡镇卫生院。</p>	<p>相符</p>
	<p>1-8.【矿产/限制类】严格控制矿产资源开采及冶炼过程中产生环境污染和生态破坏。严禁在基本农田保护区、居民集中区等环境敏感地区审批新增有镉、汞、砷、铅、铬5种重金属排放的矿产资源开发利用项目。</p>	<p>本项目属于Q8423乡镇卫生院。</p>	<p>相符</p>
	<p>1-9.【其他/综合类】对生态公益林及境内生态脆弱区的林草地实施封育保护，逐步扩大生态公益林保护面积。对面积等轻度</p>	<p>本项目不涉及。</p>	<p>相符</p>

水土流失采取封禁、植物措施等进行治理，对坡地、火烧迹地等严重水土流失采取工程措施和植物措施进行综合整治。		
1-10.【土壤/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。	本项目属于Q8423乡镇卫生院，且不属于可能造成土壤污染的建设项目。	相符
(2) 能源资源利用要求		
2-1.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。严格控制用水量。	本项目将贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，严格控制用水总量。	相符
(3) 污染物排放管控要求		
3-1.【水/限制类】新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目应通过实施“区域削减”，实现增产减污。铅锌工业废水中总铅、总镉、总铜、总汞、总砷、总镍、总铬执行《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）特别排放限值。	本项目属于Q8423乡镇卫生院，不涉及重金属污染物排放。	相符
3-2.【水/综合类】持续推进化肥农药减量增效，加强种植业、水产养殖业废水收集处理，鼓励实施农田灌溉退水生态治理。	本项目属于Q8423乡镇卫生院。	
3-3.【水/综合类】以集中处理为主、分散处理为辅，科学筛选适合本地区的污水处理模式、技术和设施设备，因地制宜加强农村生活污水处理。	本项目废水经自建污水处理站处理后经市政污水管网排入仁化县扶溪镇污水处理厂处理。	相符
(4) 环境风险防控要求		
4-1.【其他/综合类】建立健全政府主导、部门协调、分级负责的环境应急管理机制，构建多级环境风险应急预案体系，加强和完善基层环境应急管理。	本项目建成后，建设单位按要求建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施。	相符

三、与相关生态环境保护法律法规、政策规划相符性分析

表1-3 与相关生态环境保护法律法规、政策规划的相符性分析

政策要求	项目情况	相符性
1、《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）		
粤东粤北地区县级及以上城市建成区禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。	本项目属于 Q8423 乡镇卫生院，营运过程使用的能源为电能，不设锅炉。	相符
生态保护红线内的自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动；其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线之外的一般生态空间，在不影响主导生态功能的前提下，可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、城市基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目不在生态保护红线和一般生态空间内（详见附件 1）。	相符

<p>2、《韶关市人民政府办公室关于印发韶关市生态环境保护“十四五”规划的通知》 (韶府办〔2022〕1号)</p>		
<p>在禁燃区内，禁止燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。</p>	<p>根据《仁化县人民政府关于在仁化县高污染燃料禁燃区执行《高污染燃料目录》Ⅲ类《严格》管理规定的通告》(仁府通〔2023〕10号)可知，本项目不在禁燃区内，且本项目营运过程使用的能源为电能。</p>	<p>相符</p>
<p>禁止不符合功能定位的各类开发活动，严禁随意改变生态保护红线区域功能用途，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。按要求部署生态保护红线勘界定标工作，设立统一规范的标识标牌。严厉打击生态保护红线内违法建设行为。</p>	<p>本项目不在生态保护红线和一般生态空间内(详见附件1)。</p>	<p>相符</p>

四、选址合理性

(1) 与用地性质的相符性分析

本项目位于韶关市仁化县扶溪镇厚塘村，根据建设单位提供的不动产权证(详见附件4)，本项目用地为医疗卫生用地，可用作乡镇卫生院经营场所使用，因此，本项目的建设符合用地性质要求。

(2) 与周边环境功能区划的相符性分析

根据《韶关市人民政府办公室关于印发韶关市生态环境保护“十四五”规划的通知》(韶府办〔2022〕1号)，本项目所在区域为二类环境空气质量功能区(详见附件7)。根据《仁化县人民政府办公室关于印发《仁化县声环境功能区划方案(2025年版)》的通知》(仁府办〔2025〕10号)，本项目所在区域并未划分声环境功能区，但仁府办〔2025〕10号指出“集镇执行2类声环境功能区要求”，本项目所在区域为集镇，因此，本项目所在区域声环境功能为2类区。根据《广东省人民政府关于调整韶关市部分饮用水水源保护区的批复》(粤府函〔2018〕427号)、《韶关市人民政府关于印发部分县(市)新增乡镇及以下集中式饮用水水源保护区划定方案的通知》(韶府发函〔2020〕23号)、《韶关市人民政府办公室关于印发韶关市生态环境保护“十四五”规划的通知》(韶府办〔2022〕1号)、《广东省县级以上城市饮用水水源保护区名录(2023年)》(粤环函〔2023〕450号)及《广东省生态环境厅 广东省水利厅关于印发韶关市部分饮用水水源保护区调整方案的

通知》（粤环函〔2024〕146号），本项目不在饮用水水源保护区范围内（详见附件6）。因此，本项目所在地不涉及环境空气一类区，声环境功能0类、1类区，饮用水水源保护区。

综上，本项目的建设具有选址合理性。

二、建设项目工程分析

建 设 内 容	<p>工程内容及规模：</p> <p>1、基本信息</p> <p>仁化县扶溪镇卫生院（以下简称“建设单位”）成立于 2000 年，位于仁化县扶溪镇解放街 39 号，经营范围包括为人民身体健康提供医疗与预防保健服务（以下简称“现有项目”）。根据《建设项目环境保护分类管理名录》（国家环境保护总局令第 14 号）实施时间为自 2003 年 1 月 1 日起可知，现有项目 2000 年已经营运，无需执行环境影响评价制度，因此，现有项目目前没有相关环保手续。</p> <p>现为了满足社会的需求，建设单位在重新选址的情况下，于韶关市仁化县扶溪镇导地村投资建设“仁化县扶溪镇卫生院迁建项目”（以下简称“本项目”）。本项目地理位置见附图 2，用地中心地理位置坐标为：E113°51'27.050"，N25°13'1.150"，总投资 6000 万元，其中环保投资 50 万元。本项目内设有全科、中医科、检验科等，不设置传染病和结核病科等，共设 56 张床位，预估门诊次数约 65 人次/天，劳动定员拟设 30 人，年开工 365 天，实行三班制，日工作 24 小时。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修订）、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令 682 号）等有关法律法规的规定，本项目需执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）的有关规定，本项目属于“四十九、卫生”中的“108、医院：专科医院；妇幼保健院（所、站）；急救中心（站）服务；采供血机构服务；基层医疗卫生服务”中的“其他（住院床位20张以下的除外）”，需按要求编制建设项目环境影响报告表，申请相关的环保审批手续。为此，受仁化县扶溪镇卫生院委托，我司承担了本次项目的环境影响评价工作，并编制完成项目环境影响报告表。</p> <p>另外，建设单位涉及辐射内容不在本次评价范围内，应严格按照《中华人民共和国放射性污染防治法》及其他相关规定执行，另外委托编制辐射环境影响评价文件并报批。</p> <p>本项目总用地面积约 14630.65m²，总建筑面积约 4989.7m²，主体建筑为门诊综合楼、住院楼等，工程组成详见下表。</p>
------------------	---

表2-1 本项目工程组成

工程		建设内容	
主体工程	门诊综合楼	1栋2层,总层高约8.4m,占地面积约1274.7m ² ,建筑面积约2549.4m ² ;共设36张床位	
	其中	首层	层高约4.5m,建筑面积约1274.7m ² ;分设全科诊室、中医诊室、检验科、药房、治疗室、心电图室、中医外科等
		二层	层高约3.9m,建筑面积约1274.7m ² ;分设口腔科诊室、消毒室、材料室、治疗室、办公室、库房等;共设有36张床位
	其中	住院楼	1栋3层,总层高约12.5m,占地面积约748.3m ² ,建筑面积约2244.9m ² ;共设20张床位
		首层	层高约4.5m,建筑面积约748.3m ² ;分设办公室、视力筛查室、听力筛查室等
		二层	层高约3.9m,建筑面积约748.3m ² ;分设治疗处置室、配药室、护士站、消洗间等;共设有20张床位
	三层	层高约3.9m,建筑面积约748.3m ² ;分设办公室、会议室等	
辅助工程	设备房及医疗废弃物暂存间、固废暂存间	1栋1层,总层高约3.9m,占地面积约121.8m ² ,建筑面积约121.8m ² ;分设设备房、医疗废弃物暂存间、固废暂存间	
	门卫室	1栋1层,总层高约3m,占地面积约15m ² ,建筑面积约15m ²	
	连廊	1栋1层,总层高约3.9m,占地面积约58.6m ² ,建筑面积约58.6m ²	
公用工程	供电	市政电网供电,不设备用发电机	
	供水	市政自来水管网供水	
	排水	市政污水管网排水	
环保工程	废气	污水处理站恶臭	加盖密闭,喷洒除臭剂,加强周边绿化等措施
		酒精挥发有机废气	采取自然通风、空调通风系统机械排风等措施
		病房和门诊运营过程产生的带菌空气	采取自然通风、空调通风系统机械排风和消毒等措施
	废水	综合废水	医疗类废水和一般生活污水经三级化粪池预处理后一并排入项目自建污水处理站(采用“格栅+调节池+厌氧池+接触氧化池+沉淀池+消毒池”工艺)处理达标后,由市政污水管网引至仁化县扶溪镇污水处理厂处理
		浓水	由市政污水管网引至仁化县扶溪镇污水处理厂处理
	噪声	设备噪声、营业噪声	采用低噪声设备,并采取减震以及墙体隔声、距离衰减和加强管理等
固废	固废暂存间	设置于住院楼外西北侧,约10m ²	
	医疗废物暂存间	设置于住院楼外西北侧,约20m ²	

备注:本表数据为实际施工数据,与可行性研究报告批复有出入,本次评价以实际施工数据为准。

2、主要耗材及试剂使用情况

表2-2 本项目主要耗材及试剂使用情况

序号	名称	单位	年用量	最大 储存量	是否危化品	是否风险物质
1	移动紫外线灯	台	10	10	否	否
2	救护担架床	张	1	1	否	否
3	留置针	支	400	200	否	否
4	麻醉咽喉镜	套	5	5	否	否
5	医院用的身高体重称	台	3	3	否	否
6	输液器	包	25	10	否	否
7	听诊器	个	27	27	否	否
8	超声雾化器	台	2	2	否	否
9	6.5号手套	盒	5	5	否	否
10	7号手套	盒	5	5	否	否
11	红外线体温枪	把	6	6	否	否
12	手臂式血压计(电子)	台	3	3	否	否
13	洗手消毒液	箱	1	1	否	否
14	消毒湿巾	箱	1	1	否	否
15	手臂式水银血压计	台	3	3	否	否
16	四环牌紫外线强度指示卡	盒	3	3	否	否
17	留置透明针敷贴	盒	3	3	否	否
18	轻便洗澡椅带坐便	张	1	1	否	否
19	免洗手液消毒凝胶	瓶	18	18	否	否
20	开口器(丁字)	把	5	5	否	否
21	舌钳	个	5	5	否	否
22	气管切开包	包	1	1	否	否
23	医用透气胶带	盒	5	5	否	否
24	雾化咬嘴	包	10	10	否	否
25	医用面罩式雾化器	套	16	16	否	否
26	引流袋	包	5	5	否	否
27	水银体温计	支	20	20	否	否
28	一次性导尿包	包	6	6	否	否
29	氧气袋	个	3	3	否	否
30	一次性使用雾化管	条	30	15	否	否

31	氧面罩	套	10	10	否	否
32	压舌板	盒	10	10	否	否
33	医用橡胶手套	袋	3	3	否	否
34	四环牌 G-1 型消毒 剂浓度试纸	盒	3	3	否	否
35	一次性薄膜手套	盒	3	3	否	否
36	一次性静脉采血 针	袋	3	3	否	否
37	一次性使用气管 插管	条	3	3	否	否
38	注射器	盒	200	100	否	否
39	药杯、三色服药 杯	套	100	50	否	否
40	泡腾片	瓶	5	5	否	否
41	温湿度计	个	3	3	否	否
42	医用纱布敷料 (脱脂棉)	包	1	1	否	否
43	一次性无菌静脉 输液针	盒	3	3	否	否
44	检查手电筒 (小)	条	3	3	否	否
45	84 消毒液	吨	0.055	0.02	是	是
46	纱布	包	1	1	否	否
47	安尔碘	瓶	10	10	否	否
48	无菌脱脂棉签	包	3	3	否	否
49	防护衣	套	2	2	否	否
50	医用无纺布帽	个	100	50	否	否
51	一次性使用连接 管	包	1	1	否	否
52	灌注器	个	10	10	否	否
53	3%双氧水	瓶	8	8	否	否
54	一次性无菌中单	袋	3	3	否	否
55	药物配伍变化表	张	3	3	否	否
56	免洗手液消毒凝 胶	瓶	18	10	否	否
57	医院用的抽纸合 盒	个	8	8	否	否
58	绷带	卷	5	5	否	否
59	输液网套	批	1	1	否	否
60	医院口服药摆药 盘	个	5	5	否	否
61	脉压带	3米	1	1	否	否
62	开瓶器	个	3	3	否	否
63	一次性防护水鞋	袋	1	1	否	否

64	防护胶手套	套	2	2	否	否
65	医用防护围裙	条	2	2	否	否
66	医疗专用手腕带	条	200	100	否	否
67	吸痰装置	个	5	5	否	否
68	呼吸球囊（儿童）	个	10	10	否	否
69	输液贴	箱	1	1	否	否
70	呼吸回路	套	1	1	否	否
71	轮椅	辆	5	5	否	否
72	0.9%生理盐水	箱	1	1	否	否
73	5%葡萄糖	箱	1	1	否	否
74	515种中西药注射剂配伍变化及临床应用检索表	张	3	3	否	否
75	气管插管	条	20	20	否	否
76	采血管	盒	6	6	否	否
77	不锈钢治疗盘	个	9	9	否	否
78	持针器	把	1	1	否	否
79	刀柄	把	1	1	否	否
80	宫颈钳	把	2	2	否	否
81	刮宫匙	把	2	2	否	否
82	化学指示卡	包	3	3	否	否
83	静脉切开包	包	1	1	否	否
84	开口器	把	5	5	否	否
85	扩宫条	把	10	10	否	否
86	扩阴器	把	2	2	否	否
87	取环钩	把	3	3	否	否
88	上环叉	把	2	2	否	否
89	探针	把	2	2	否	否
90	弯止血钳	把	4	4	否	否
91	吸引头	把	4	4	否	否
92	橡胶管（止血带）	包	1	1	否	否
93	血糖测试纸	盒	5	5	否	否
94	血糖仪	个	5	5	否	否
95	压舌板	把	5	5	否	否
96	有、无齿卵圆钳	把	2	2	否	否
97	有齿镊	把	2	2	否	否
98	治疗碗	把	3	3	否	否
99	组织剪	把	1	1	否	否
100	组织钳	把	2	2	否	否

101	手术剪	把	3	3	否	否
102	眼科剪	把	3	3	否	否
103	墙式氧气吸入器	个	60	60	否	否
104	医疗废液收集装置	个	60	60	否	否
105	弯盘	个	10	10	否	否
106	一次性采指采血针	份	8	8	否	否
107	75 免洗消毒液	个	150	80	否	否
108	简易呼吸器	套	1	1	否	否
109	电解质分析仪多参数电解质分析仪测定试剂(离子选择性电极法、量压法)	盒	11	11	否	否
110	丙氨酸氨基转移酶(ALT)	盒	1	1	否	否
111	天门冬氨酸氨基转移酶(AST)	盒	1	1	否	否
112	碱性磷酸酶(ALP)	盒	1	1	否	否
113	γ-谷氨酰转氨酶(γ-GT)	盒	1	1	否	否
114	总胆红素(T-bil-V)	盒	1	1	否	否
115	直接胆红素(D-bil-V)	盒	1	1	否	否
116	白蛋白(ALB)	盒	1	1	否	否
117	总蛋白(TP II)	盒	1	1	否	否
118	总胆汁酸(TBA)	盒	1	1	否	否
119	胆碱酯酶(CHE)	盒	1	1	否	否
120	尿酸(UA)	盒	1	1	否	否
121	尿素(UREA)	盒	1	1	否	否
122	胱抑素 C (CysC II) (含校准品)	盒	1	1	否	否
123	总胆固醇(TC)	盒	1	1	否	否
124	甘油三酯(TG)	盒	1	1	否	否
125	高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)	盒	1	1	否	否
126	低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)	盒	1	1	否	否
127	载脂蛋白 A1(ApoA1)	盒	1	1	否	否
128	载脂蛋白 B(ApoB)	盒	1	1	否	否
129	乳酸脱氢酶(LDH)	盒	1	1	否	否

130	α -羟丁酸脱氢酶 (α -HBDH)	盒	1	1	否	否
131	肌酸激酶(CK)	盒	1	1	否	否
132	肌酸激酶 MB 型 同工酶(CK-MB)	盒	1	1	否	否
133	生化复合定值质 控品 (水平 1)	支	5	5	否	否
134	生化分析仪用清 洗液 CD80 (6 瓶 装)	瓶	6	6	否	否
135	生化免疫分析仪 用清洗液 A	盒	1	1	否	否
136	生化免疫分析仪 用清洗液 B	盒	1	1	否	否
137	人类免疫缺陷病 毒 (HIV 1/2) 抗 体检测试剂盒 (乳胶法)	盒	1	1	否	否
138	(TP) 梅毒螺旋 体抗体检测试 剂盒 (乳胶法)	盒	1	1	否	否
139	乙型肝炎病毒表 面抗原、表面抗 体、e 抗原、e 抗 体、核心抗体检 测试剂盒 (乳胶 法)	盒	1	1	否	否
140	便隐血 (FOB) 检测试剂 (胶体 金法)	盒	1	1	否	否
141	丙型肝炎病毒抗 体检测试剂 (胶 体金法)	盒	1	1	否	否
142	肌酐(CREA-S)测 定试剂盒(肌氨酸 氧化酶法)	盒	1	1	否	否
143	B 型脑钠肽 (BNP) 测定试 剂盒 (化学发光 免疫分析法)	盒	1	1	否	否
144	B 型脑钠肽校准 品	盒	1	1	否	否
145	肌红蛋白 (MYO) 测定试 剂盒 (化学发光 免疫分析法)	盒	1	1	否	否
146	肌红蛋白校准品	盒	1	1	否	否
147	肌钙蛋白 I (TnI) 测定试 剂盒 (化学发光免	盒	1	1	否	否

	疫分析法)					
148	肌钙蛋白I校准品	盒	1	1	否	否
149	降钙素原质控品(低值)	盒	1	1	否	否
150	心肌标志物复合定值质控品(低值)	盒	1	1	否	否
151	促卵泡生成素(FSH)测定试剂盒(化学发光免疫分析法)	盒	1	1	否	否
152	促黄体生成素(LH)测定试剂盒(化学发光免疫分析法)	盒	1	1	否	否
153	垂体泌乳素(PRL)测定试剂盒(化学发光免疫分析法)	盒	1	1	否	否
154	雌二醇(E2)测定试剂盒(化学发光免疫分析法)	盒	1	1	否	否
155	睾酮(TESTO)测定试剂盒(化学发光免疫分析法)	盒	1	1	否	否
156	孕酮(PROG)测定试剂盒(化学发光免疫分析法)	盒	1	1	否	否
157	总β人绒毛膜促性腺激素(TotalβHCG)测定试剂盒(化学发光免疫分析法)II	盒	1	1	否	否
158	垂体泌乳素校准品	盒	1	1	否	否
159	睾酮校准品	盒	1	1	否	否
160	孕酮校准品	盒	1	1	否	否
161	雌二醇校准品	盒	1	1	否	否
162	生殖激素类复合定值质控品(低值)	盒	1	1	否	否
163	全自动免疫检验系统用底物液	盒	1	1	否	否
164	化学发光免疫反	箱	1	1	否	否

	应杯 2000I					
165	清洗液 (WashBuffer)	箱	2	2	否	否
166	活化部分凝血活酶时间(APTT)测定试剂盒+氯化钙试剂(鞣花酸)液体	盒	1	1	否	否
167	凝血酶原时间(PT)测定试剂盒(液体剂)	盒	1	1	否	否
168	凝血酶时间(TT)测定试剂盒(液体剂)	盒	1	1	否	否
169	纤维蛋白原(FIB)测定试剂盒(液体剂)	盒	1	1	否	否
170	全自动凝血分析仪测试杯	盘	1	1	否	否
171	全自动血凝仪机外清洗液	桶	1	1	否	否
172	全自动凝血分析仪洗针液(上海长岛)	盒	1	1	否	否
173	异常值凝血质控品	盒	1	1	否	否
174	正常值凝血质控品	盒	1	1	否	否
175	血细胞分析用溶血剂 M-5LEO (I)	箱	1	1	否	否
176	血细胞分析用溶血剂 M-5LEO (II)	箱	1	1	否	否
177	血细胞分析用溶血剂 M-53LH	箱	1	1	否	否
178	血细胞分析用稀释液 M-5D	箱	1	1	否	否
179	探头清洁液(中文/50mL×1)	瓶	3	3	否	否
180	血细胞分析用溶血剂 LC 溶血剂	盒	1	1	否	否
181	超敏 C 反应蛋白(hsCRP)测定试剂盒(乳胶增强免疫散射比浊法)	盒	1	1	否	否
182	风湿三项(ASO/RF/CRP)复合质控(中文/血球	套	1	1	否	否

套装)						
183	C-反应蛋白 (CRP) 校准品	盒	1	1	否	否
184	血液细胞分析仪用校准物 (光学法) SC-CAL PLUS	支	1	1	否	否
185	人 ABO 血型反定型用红细胞试剂盒	套	1	1	否	否
186	细菌性阴道病检测试剂盒 (BV)	盒	1	1	否	否
187	便隐血 (FOB) 检测试剂 (胶体金法)	盒	1	1	否	否
188	葡萄糖 (Glu-O) 测定试剂盒 (葡萄糖氧化酶法)	盒	1	1	否	否
189	促卵泡生成素校准品	盒	1	1	否	否
190	总 β 人绒毛膜促性腺激素校准品	盒	1	1	否	否
191	样本稀释液 (自动)	盒	1	1	否	否
192	二氧化碳 (CO ₂), 总胆汁酸 (TBA) 复合质控品试剂盒 (L:3 H:3)	盒	1	1	否	否
193	脂类校准品	支	2	2	否	否
194	肌酸激酶同工酶校准品	支	1	1	否	否
195	75%酒精	瓶	500	50	是	是

备注：75%酒精的规格为500ml/瓶。

表2-3 本项目污染处理设施试剂使用情况

序号	名称	单位	年用量	最大储存量	是否危化品	是否风险物质	用途
1	10%次氯酸钠溶液	吨	0.25	0.1	是	是	废水处理
2	聚合氯化铝 (PAC)	吨	2	0.1	否	否	废水处理
3	植物型除臭剂	吨	0.5	0.1	否	否	废气处理

表2-4 原辅材料理化性质

序号	原辅料名称	理化性质
1	75%酒精	1. 基本化学信息 化学名称：乙醇 (Ethanol) 别名：酒精、火酒、羟基乙烷

		<p>化学式: C_2H_5OH (或 CH_3CH_2OH) 分子量: 46.07 g/mol</p> <p>2. 物理性质 外观: 无色透明液体, 流动性好。 气味: 特征性酒精气味, 较95%酒精略温和。 密度: 约0.86-0.87 g/cm³ (20° C, 因含水量较高, 密度略高于95%酒精)。 沸点: 约78.1° C (与水形成共沸物, 实际沸点接近78° C)。 熔点: 约-114° C (纯乙醇), 溶液因含水熔点可能略高。 溶解性: 与水完全混溶, 可溶解油脂, 部分树脂及有机物。对亲水性和亲油性物质均有一定溶解能力。 挥发性: 易挥发, 但较95%酒精挥发速度稍慢 (因含水量高)。 折光率: 约1.362 (20° C, 与浓度相关)。 闪点: 约22-23° C (闭杯), 仍属易燃液体, 但略高于95%酒精。 燃点: 约365° C (与纯乙醇相近)。</p> <p>3. 化学性质 氧化性: 可被强氧化剂 (如高锰酸钾、次氯酸钠) 氧化为乙醛或乙酸。燃烧生成二氧化碳和水。 酸性: 弱酸性 (pKa约16), 与活泼金属 (如钠、钾) 反应生成乙醇盐和氢气, 但反应速度较95%酒精慢 (因水含量高)。 脱水性: 在浓硫酸催化下可脱水生成乙醚 (140° C) 或乙烯 (170° C), 但因含水需更高温度或催化剂。 消毒机制: 75%浓度可渗透微生物细胞膜, 使蛋白质变性并溶解脂质层, 达到广谱杀菌效果 (细菌、包膜病毒等)。</p> <p>4. 稳定性 储存条件: 密封避光保存于阴凉处 (15-25° C), 远离火源和氧化剂。建议使用玻璃或耐醇塑料容器 (如HDPE)。 分解性: 长期暴露空气中会吸潮或挥发, 导致浓度逐渐降低。光照或高温可能加速氧化, 生成微量乙醛或乙酸。</p> <p>5. 安全性质 可燃性: 易燃液体, 蒸气与空气混合形成爆炸性混合物 (爆炸极限3.3%-19%)。燃烧时火焰颜色较淡, 需远离明火、静电火花。 毒性: 吸入高浓度蒸气可引起头晕、嗜睡, 严重时导致呼吸抑制。皮肤长期接触可能引发干燥或皮炎。 环境风险: 对水生生物低毒, 但大量排放可能影响水体溶解氧。可生物降解, 但需按易燃废物处理废弃液。</p> <p>6. 应用特性 消毒作用: 75%酒精为最佳消毒浓度, 高浓度 (如95%) 使蛋白质快速凝固, 阻碍酒精深入微生物内部, 低浓度 (如50%) 渗透力不足; 75%浓度平衡渗透性与变性能力, 杀灭效率最高。 适用对象: 手部, 皮肤表面、医疗器械 (非侵入式) 消毒。 溶剂用途: 用于提取中草药成分, 溶解部分有机试剂。实验室常用作清洁剂或反应介质。</p>
2	3%双氧水	<p>1. 基本化学信息 化学名称: 过氧化氢 (Hydrogen peroxide) 别名: 双氧水 化学式: H_2O_2 分子量: 34.01 g/mol</p> <p>2. 物理性质 外观: 无色透明液体, 可能有微弱臭氧样气味。 密度: 约1.01-1.02 g/cm³ (20° C, 因含稳定剂略有波动)。</p>

		<p>沸点：约101-102° C（接近水的沸点，分解前沸腾）。 熔点：约-1° C（因含水而稳定剂，略低于纯水）。 溶解性：与水完全混溶，可溶于乙醇、甘油等极性溶剂。不溶于油脂、非极性溶剂（如石油醚）。 挥发性：挥发性低，但长期暴露会缓慢分解为水和氧气。 pH值：弱酸性（约3-4，因含稳定剂如磷酸或锡酸钠）。</p> <p>3. 化学性质 氧化性：强氧化剂，可氧化微生物细胞膜、酶及核酸，杀灭细菌、真菌、病毒和芽孢。与有机物（如血液、脓液）接触时迅速分解，释放氧气（起泡效应）。 分解反应：受热、光照、金属离子（Fe^{2+}、Cu^{2+}）或碱性环境加速分解。分解产物为水和氧气，无残留毒性。 反应性：与强还原剂（如硫代硫酸钠）剧烈反应，释放热量。与高锰酸钾、有机物（如乙醇）混合可能引发爆炸性反应。</p> <p>4. 稳定性 储存条件：避光、阴凉（4-25° C），密封保存于惰性容器（棕色玻璃瓶或HDPE塑料瓶）。避免接触金属（如铁、铜）及碱性物质。 稳定剂：常含磷酸（调节pH）、锡酸钠或乙酰苯胺，抑制分解。 保质期：未开封时约1-2年，开封后因分解加速建议6个月内用完。</p> <p>5. 安全性质 腐蚀性：对皮肤、黏膜有轻微刺激性，长期接触可能引起皮肤干燥或漂白。对金属（如铁、铜）、织物和橡胶有腐蚀性。 毒性：低毒，误服可致胃肠道刺激（呕吐、腹痛），需立即漱口并就医。吸入蒸气可能刺激呼吸道。 可燃性：本身不可燃，但分解产生的氧气可能助燃。 环境风险：分解产物（水、氧气）无污染，但高浓度排放可能改变水体氧化还原状态。</p> <p>6. 应用特性 消毒机制：通过氧化破坏微生物细胞结构，尤其对厌氧菌（如破伤风杆菌）有效。起泡作用可机械清除创面坏死组织（但可能延缓愈合，不推荐深度伤口长期使用）。 适用场景：浅表伤口消毒、口腔黏膜冲洗（需稀释）、医疗器械浸泡（非金属）。物体表面消毒、隐形眼镜清洁（需专用配方）。 作用时间：接触1-5分钟可杀灭多数病原体，但有机物存在时活性降低。</p>
3	10%次氯酸钠溶液	<p>1. 物理性质 外观：通常为微黄色或无色透明液体。 气味：具有强烈的刺激性气味。 密度：一般在1.10-1.20g/cm³左右。 溶解性：与水可以以任意比例互溶，能形成均匀的溶液。 稳定性：在常温下相对稳定，但在光照、加热或与某些物质接触时，可能会发生分解反应，稳定性会降低。</p> <p>2. 化学性质 氧化性：具有强氧化性，这是次氯酸钠溶液的重要化学性质。它可以与许多具有还原性的物质发生氧化还原反应，例如可以将亚铁离子（Fe^{2+}）氧化为铁离子（Fe^{3+}），将硫化物氧化为硫单质等。在有机化学中，也可用于氧化醇、醛等有机物。 漂白性：由于其强氧化性，10%次氯酸钠溶液具有良好的漂白性能。它可以使许多有机色素分子结构被破坏，从而达到漂白的效果，常用于纸张、织物的漂白。 水解反应：次氯酸钠是强碱弱酸盐，在水溶液中会发生水解反应，使</p>

		<p>溶液呈碱性，生成的次氯酸（HClO）也具有强氧化性和漂白性。分解反应：在光照或加热条件下，次氯酸钠溶液会发生分解反应，生成氯化钠和氧气。</p>
4	84消毒液	<p>1. 主要成分 有效成分：次氯酸钠（NaClO），浓度通常为5.0%~6.5%（质量分数）。 其他成分：水（作为溶剂）、少量氢氧化钠（调节pH值，保持稳定性）、少量氯化钠（NaCl）等。</p> <p>2. 物理性质 外观：无色或淡黄色液体。 气味：明显的刺激性。 密度：约1.1 g/cm³。 pH值：强碱性，pH范围12~13（因氢氧化钠的存在）。 溶解度：与水混溶，次氯酸钠易溶于水。</p> <p>3. 化学性质 氧化性：次氯酸钠是强氧化剂，可通过释放活性氯（Cl⁺）破坏微生物的蛋白质和核酸。</p> <p>4. 注意事项 使用浓度：需按用途稀释（如一般物体表面消毒常用1:100~1:200 稀释比例）。 防护措施：操作时佩戴手套、口罩，保持通风。 禁用场景：不可用于清洁铝、铜制品或丝毛织物，避免与酸性物质（如醋、洁厕灵）混合。</p>
5	聚合氯化铝（PAC）	<p>1. 化学组成 分子式：Al_n(OH)_mCl_{3n-m}（n为聚合度，m为羟基数目，通常m≤3n） 主要成分：羟基氯化铝聚合物（以氧化铝计，Al₂O₃含量通常为28%~32%）；盐基度（碱化度）范围：40%~90%（反映羟基取代氯的比例）。</p> <p>2. 物理性质 外观：黄色或黄褐色颗粒； 密度：松散堆积密度约0.7~0.9 g/cm³。 溶解性：易溶于水，溶解时释放大热量，溶液呈酸性。</p> <p>3. 化学性质 混凝机理： 水解生成高价多核络合物，通过电中和、吸附架桥和网捕作用去除水中胶体、悬浮物。适用pH范围广（5~9），优于传统混凝剂（如硫酸铝）。</p> <p>稳定性：固体PAC吸湿性强，需防潮保存。</p>
6	植物型除臭剂	<p>采用国际先进的植物提取技术，在丝兰、银杏叶、茶多酚、葡萄籽、樟科植物、桉叶油、松油等300多种植物提取有效成分为主要原料，配以对各种不同臭气分子的吸附分解原理而进行调配生产的一种除臭剂。植物型除臭剂主要用于各种恶臭环境的异味处理，如垃圾填埋场、垃圾转运站、垃圾堆肥厂、垃圾焚烧厂、污水处理中心、粪便处理中心、养猪养鸡场、工业废水处理及渔业加工中心等。</p>

3、主要使用设备

表2-5 本项目主要使用设备情况

序号	名称	数量/台
1	高流量无创呼吸湿化治疗仪	2

2	奥林巴斯 CX23 生物显微镜	3
3	电解质分析仪	1
4	白洋医用离心机 BY-G20	1
5	白洋医用离心机 BY-320a	1
6	医用冰柜 YC-1006	1
7	注射泵	8
8	监护仪	2
9	除颤监护仪	3
10	呼吸机	9
11	全自动凝血分析仪	1
12	自动化学发光免疫分析仪	1
13	自动化学发光免疫分析仪主机	1
14	自动化学发光免疫分析仪显示器	1
15	全自动生化分析仪	1
16	全自动生化分析仪主机	1
17	全自动生化分析仪显示器	1
18	全自动血液细胞分析仪	1
19	全自动血液细胞分析仪主机	1
20	全自动血液细胞分析仪显示器	1
21	纯水机	1
22	超声波治疗仪	1
23	磁热治疗仪	1
24	智能熏蒸仪	1
25	多关节主被动训练仪	1
26	救护车	1
27	X 射线计算机体层摄影设备-CT	1
28	飞利浦-B 超	1
29	中药煎药机	1
30	车载呼吸机	1
31	麻醉视频喉镜（电子纤维支气管镜）	1
32	医用温控仪（降温毯）	1
33	移动式 X 射线机（移动 DR）	1
34	全胸振荡排痰机	2
35	全数字多道心电图机	3
36	全数字多道心电图机	1
37	全自动内镜清洗消毒机	1
38	内镜清洗消毒工作站	1
39	电子支气管内窥镜	1
40	康复床	1

41	医用诊疗床	10
42	牵引网架（网架和床）	1
43	上下肢运动康复训练机	1
44	血液净化机	1
45	电动起立床	1
46	病人监护仪	1
47	病人监护仪	14
48	普通气管插管喉镜	5

4、劳动定员及工作制度

本项目计划招收员工 30 人，年开工 365 天，实行三班制，日工作 24 小时。本项目不设食堂和宿舍，员工均不在项目内食宿。

5、给排水情况

①给水系统

本项目用水由市政污水管网供给，整体用水主要包括门诊用水、住院用水、医务人员用水、后勤职工用水、洗衣用水、地面拖洗用水、检验科用水等。本项目年用水量为 $13375.203\text{m}^3/\text{a}$ ，其中，门诊用水量为 $296.745\text{m}^3/\text{a}$ 、住院用水量为 $6643\text{m}^3/\text{a}$ 、医务人员用水量为 $1825\text{m}^3/\text{a}$ 、后勤职工用水量为 $164.25\text{m}^3/\text{a}$ 、洗衣用水量为 $2465.575\text{m}^3/\text{a}$ 、地面拖洗用水量为 $1980.49\text{m}^3/\text{a}$ 、检验科用水量为 $0.143\text{m}^3/\text{a}$ 。

②排水系统

本项目位于仁化县扶溪镇污水处理厂的纳污范围内，雨污分流，项目门诊废水、医务人员废水、住院废水、后勤职工废水、地面拖洗废水、洗衣废水经三级化粪池预处理后一并排入项目自建污水处理站处理，处理达标后经市政污水管网引入仁化县扶溪镇污水处理厂；浓水经市政污水管网引入仁化县扶溪镇污水处理厂；检验科废液收集后交由有危险废物处理资质的单位处置，不外排；雨水排入市政雨水管网。本项目总废水排放量为 $12037.743\text{m}^3/\text{a}$ ，本项目水平衡图如下。

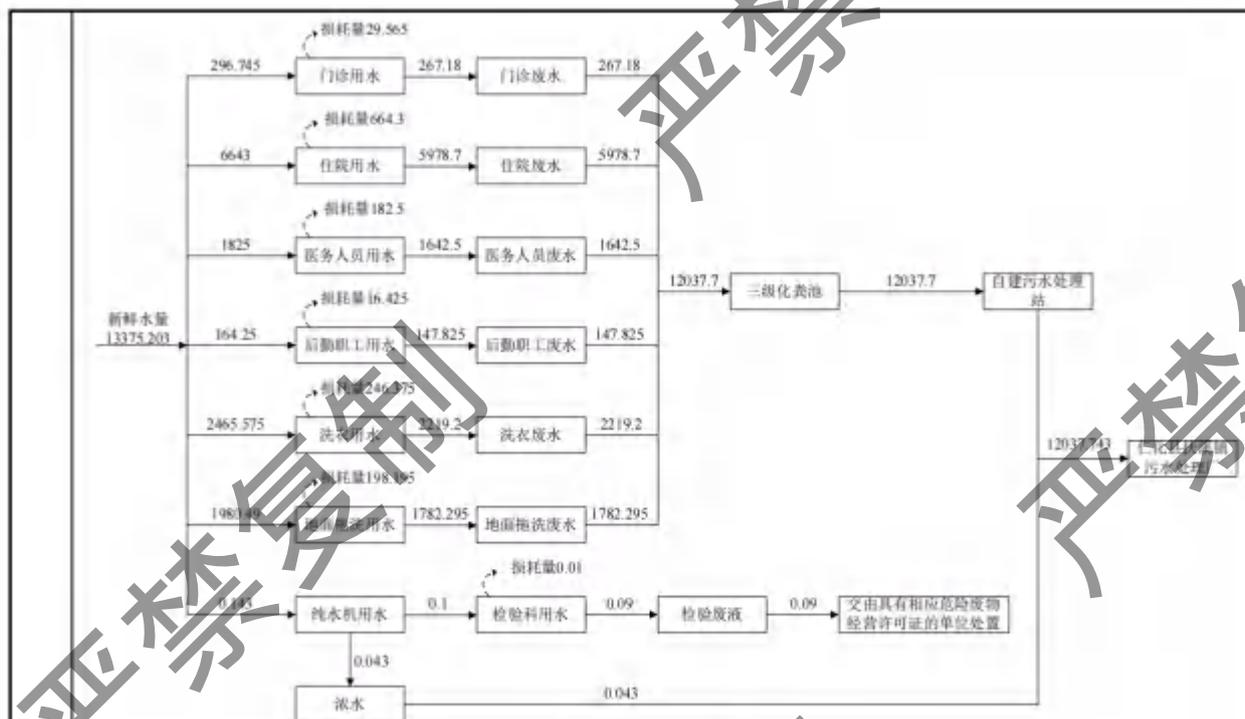


图2-1 本项目水平衡图 (单位: t/a)

6、能源情况

本项目供电由市政电网统一供电,年用电量预计 15 万度,本项目内不设备用发电机。

7、平面布局及四至情况

本项目主体建筑为门诊综合楼、住院楼,其中门诊综合楼首层分设全科诊室、中医诊室、检验科、药房、治疗室、心电图室、中医外科等,二层分设分设口腔科诊室、消毒室、材料室、治疗室、办公室、库房、36 张床位等;住院楼首层分设办公室、视力筛查室、听力筛查室等,二层分设治疗处置室、配药室、护士站、消洗间、20 张床位等;三层分设办公室、会议室等。本项目平面布局详见附图 3。

本项目东面和南面均为空地,西面隔道路为扶溪水,北面为池塘,卫星四至图见附图 4。

1、项目营运过程及产污环节

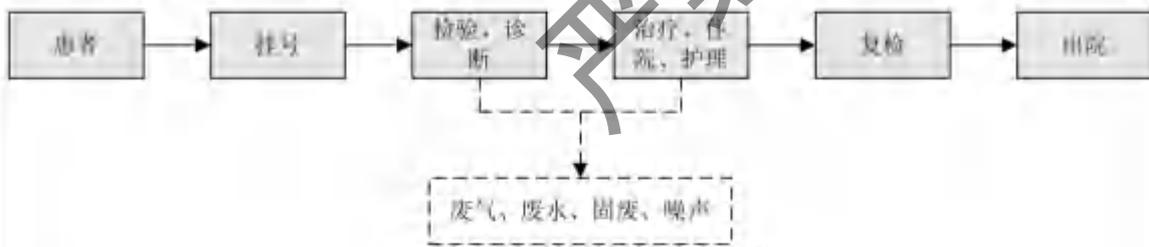


图2-2 项目营运过程及产污环节

流程简述:

(1) 挂号: 患者通过网上预约挂号或者医院现场挂号的方式, 可选择科室、就诊医生等。此过程基本不会产生污染物。

工艺流程和产排污环节

(2) 检验、诊断: 医生根据患者的症状描述可初步判断患者的疾病情况, 提出病理检查、化验检查的需求。为进一步明确患者所患疾病情况, 需对患者采取组织、体液样本进行病理、化验检查。其中, 病理检查主要为组织镜检; 化验检查则通过生物化学的方式检查患者的血、尿样本, 获得相应指标的检测结果。检验主要采用商品试剂(体外测试试剂盒)及全自动分析仪器, 所有待检验样品均通过仪器加入商品检验试剂后进行分析, 所用试剂均为已配制试剂, 无需配液, 不使用盐酸及其他有机溶剂, 不使用含铬、汞等污染物的药品。全自动分析设备内均配套自动清洗系统和废液收集系统, 采用真空排液及针孔高压冲洗, 产生检验废液。检验过程仅有极少量实验器皿需要清水进行清洗, 清洗废水并入检验废液一并作为危废处理, 不外排。门诊阶段产生的污染物主要为门诊医疗废水、检验废液、医疗废物等。

(3) 治疗、住院、护理: 医生根据患者的病理、化验等检查报告, 对患者病情做出判断, 出具明确的诊断结果, 并提出相应的治疗方案进行治疗, 包括立即治疗及住院治疗。病情较轻者直接取药后离开医院。以上阶段会产生的污染物主要为住院医疗废水、医疗废物等。

(4) 复检: 对治疗后的病人再一次复查相关项目, 达到相关指征标准后即可出院。此过程基本不会产生污染物。

污染类型	产污环节	污染物	污染因子
废水	诊疗、住院阶段	门诊废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群等
		住院废水	
		医务人员废水	
		洗衣废水	
	职工生活、行政办公	后勤职工生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮等
	纯水机	浓水	/
废气	污水处理	污水处理臭气	氨、硫化氢、臭气浓度
	治疗使用酒精	有机废气	非甲烷总烃
	门诊和住院过程	带菌空气	含菌气溶胶
	固废贮存区	臭气	臭气浓度
噪声	设备运行、营业	噪声	L _{Aeq}
固废	患者、职工	生活垃圾	纸张、果皮等
	纯水机	废滤芯	废滤芯
	诊疗	医疗废物	废棉纱、棉签、输液器等一次性医疗用品
	检验	检验废液	检验废液
	废水处理	栅渣和污泥	栅渣和污泥
	消毒	废紫外线灯管	废紫外线灯管
与项目有关的环境污染问题	<p>仁化县扶溪镇卫生院成立于 2000 年，位于仁化县扶溪镇解放街 39 号，经营范围包括为人民身体健康提供医疗与预防保健服务。根据《建设项目环境保护分类管理名录》（国家环境保护总局令第 14 号）实施时间为自 2003 年 1 月 1 日起可知，现有项目 2000 年已经营运，无需执行环境影响评价制度，因此，现有项目目前没有相关环保手续，主要污染为生活垃圾、生活污水、医疗废水等。为了满足社会的需求，建设单位在重新选址的情况下，于韶关市仁化县扶溪镇厚塘村投资建设本项目，现有项目的污染情况归纳到本次评价的本项目中，不在此赘述。</p>		

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

根据《韶关市人民政府办公室关于印发韶关市生态环境保护“十四五”规划的通知》（韶府办〔2022〕1号），项目所在区域大气环境质量评价区域属二类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准。

（1）空气质量达标区判定

为了解本项目所在区域的环境空气质量现状，本报告采用《2024年韶关市生态环境状况公报》，2024年韶关市仁化县环境空气质量主要指标如下表所示。

表 3-1 2024 年韶关市仁化县空气质量现状评价表 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (CO : mg/m^3)

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO_2	年平均浓度	16	60	26.8%	达标
NO_2		9	40	22.5%	达标
PM_{10}		28	70	40.0%	达标
$\text{PM}_{2.5}$		17	35	48.6%	达标
CO	日平均值的第 95 百分位数浓度	0.9	4	22.5%	达标
O_3	日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数浓度	111	160	69.4%	达标

由上表可见，项目所在区域环境空气中的 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 的年平均浓度， CO 的日平均值的第 95 百分位数浓度和 O_3 的日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，因此仁化县属于达标区。

（2）特征污染物环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。”，本项目排放的特征污染物为非甲烷总烃、臭气浓度、 NH_3 、 H_2S ，非甲烷总烃、臭气浓度、 NH_3 、 H_2S 均没有相关国家、地方环境空气质量标准限值，因此，本项目无需进行环境质量现状补充监测。

区域
环境
质量
现状

2、水环境质量现状

本项目位于仁化县扶溪镇污水处理厂集水范围，废水处理后经市政管网进入仁化县扶溪镇污水处理厂深度处理，尾水排入扶溪水后汇入锦江（仁化长江镇~仁化仁化镇）。根据《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤环〔2011〕14号）和《韶关市人民政府办公室关于印发韶关市生态环境保护“十四五”规划的通知》（韶府办〔2022〕1号），扶溪水和锦江（仁化长江镇~仁化仁化镇）河段水质目标均为III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，地表水环境现状可引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

为了解水体水质现状，根据韶关市生态环境局发布的《2024年韶关市生态环境状况公报》，2024年韶关市11条主要江河（北江、武江、浈江、南水河、墨江、锦江、马坝河、滸江、新丰江、横石水和大潭河）34个市考以上手工监测断面水质优良率为100%，与2023年持平，其中I类比例为2.9%、II类比例为88.2%、III类比例为8.8%。

由《2024年韶关市生态环境状况公报》中的地表水达标情况的结论可知，项目所在区域的地表水环境属于达标区。

3、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于1天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声”。经调查，本项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，因此，本项目无需进行声环境质量现状监测。

4、生态环境质量现状

本项目用地范围内不含生态环境保护目标。因此，无需调查生态环境质量现状。

5、地下水环境质量现状

本项目不存在间歇入渗、连续入渗、越流、径流等地下水污染途径。同时，项目所在区域不存在地下水环境保护目标。因此，无需调查地下水环境质量现状。

6、土壤环境质量现状

本项目不存在大气沉降、地表漫流、地下渗流等土壤污染途径。因此，无需调查土壤环境质量现状。

1、大气环境保护目标

经调查，本项目厂界外 500m 范围内的大气环境保护目标如下表所示。

表3-2 本项目厂界外500m范围内的大气环境保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
厚塘村	208	-179	居民，约 325 人	（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准	二类区	东南	210
坪分村	-520	-103	居民，约 152 人			西南	456
坪垌村	-450	0	居民，约 140 人			西	370
紫岭村	156	284	居民，约 1245 人			东北	252

注：坐标为以项目中心点（E113°51'27.050"，N25°13'1.150"）为原点（0,0）的相对坐标。

环境保护目标

2、声环境保护目标

经调查，本项目厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标。因此，无需调查声环境质量现状。

3、地下水环境保护目标

经调查，本项目厂界外 500 米范围内不存在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，无地下水环境保护目标。因此，无需调查地下水环境质量现状。

4、生态环境保护目标

经调查，本项目用地范围内不含生态环境保护目标。因此，无需调查生态环境质量现状。

1、水污染物排放标准

本项目综合废水（医疗类废水和一般生活污水经化粪池预处理后）经自建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 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）的预处理标准后，经市政污水管网排入仁化县扶溪镇污水处理厂，具体限值见下表。

表3-3 项目水污染物排放限值 单位：mg/L

序号	污染物	(GB18466-2005表2预处理标准)
1	pH (无量纲)	6-9
2	COD _{Cr} 浓度/(mg/L)	350
	最高允许排放负荷/[g/(床位·d)]	350
3	BOD ₅ 浓度/(mg/L)	100
	最高允许排放负荷/[g/(床位·d)]	100
4	SS 浓度/(mg/L)	60
	最高允许排放负荷/[g/(床位·d)]	60
5	氨氮 (mg/L)	/
6	粪大肠菌群数 (MPN/L)	5000
7	总余氯 ¹⁾⁻²⁾ (mg/L)	/

污染
物排
放控
制标
准

备注：1) 采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：
预处理标准：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。
3) 检验科清洗废水与检验设备自动清洗产生的高浓度废液一并由专用收集桶收集，暂存于医疗废物暂存处，委托有资质的单位定期清运处置，不作为废水进行处理。本项目影像科采用的是先进的干式胶片打印方法，不产生洗相废水。同时本项目不设结核病、传染病科，因此本项目运营期产生的医疗废水不含重金属、有毒有害物质（总氰化物等）及肠道致病菌、肠道病毒（法定传染病特征污染物）。

2、大气污染物排放标准

本项目污水处理站周边恶臭执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度标准值，院区恶臭无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准要求。酒精挥发有机废气无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

表3-4 本项目大气污染物排放限值一览表

废气种类	排放形式	污染物	排气筒高度 (m)	排放浓度 (mg/m ³)	标准来源	
院区臭气	无组织	厂界监控点	NH ₃	1	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准要求
			H ₂ S	1	0.06	
			臭气浓度	1	20 (无量纲)	
污水处理臭气	无组织	污水处理站周边监控点	NH ₃	1	1.0	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度标准值
			H ₂ S	1	0.03	
			臭气浓度	1	10 (无量纲)	
			氯气	1	0.1	
酒精挥发有机废气	无组织	周界外浓度最高点	甲烷	1	1 (指处理站内最高体积百分数%)	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
			NMHC	1	4	

3、噪声污染物排放标准

本项目噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB 22337—2008)中表1 社会生活噪声排放源边界噪声排放限值中的 2 类声环境功能区排放限值，即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

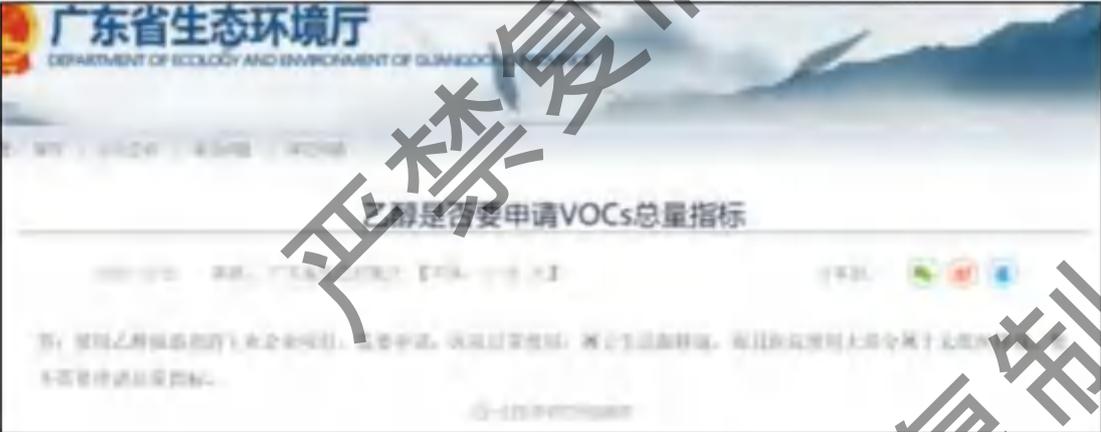
4、固体废物控制标准

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 修订)、《广东省固体废物污染环境防治条例》，本项目产生的一般固体废物在院内贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护相关要求。生活垃圾执行《生活垃圾产生源分类及其排放》(CJ/T368-2011)相关要求。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《国家危险废物名录》(2025 年版)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ202-2012)要求。医疗废物的收集及暂存严格按照《医疗废物管理条例》(2011 年修订)、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》(中华人民共和国卫生部令第 36 号)等规定执行；污水处理站污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 4 医疗机构污泥控制标准中“综合医疗机构和其他医院”相应标准，污泥控制标准见下表。

表3-5 医疗机构污泥控制标准

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

总量 控制 指标	<p>1、水污染物总量控制指标</p> <p>本项目废水排放至仁化县扶溪镇污水处理厂进行深度处理，故项目废水中的水污染物总量控制指标纳入仁化县扶溪镇污水处理厂的总量控制指标内，本项目不再申请水污染物总量控制指标。</p> <p>2、大气污染物总量控制指标：</p> <p>本项目涉及总量控制污染物为酒精挥发产生的挥发性有机物，根据广东省生态环境厅关于“乙醇是否要申请总量指标”一问的回复（网址：http://gdee.gd.gov.cn/qtwt/content/post_2950137.html），“医疗机构使用乙醇为日常使用，属于生活源排放，且使用的大部分酒精产生的废气属于无组织排放，暂不需要申请总量指标。</p>  <p style="text-align: center;">图3-1 广东省生态环境厅回复截图</p>
----------------	--

四、主要环境影响和保护措施

<p>施工期环境保护措施</p>	<p>一、废气</p> <p>施工过程中造成大气污染的主要产生源有：施工开挖产生的扬尘；施工建筑材料的装卸、运输、堆砌过程以及开挖弃土的堆砌、运输过程中造成扬起和洒落；以及各类施工机械和运输车辆所排放的燃油废气。</p> <p>(1) 施工扬尘影响分析</p> <p>施工期间对环境空气影响最主要的是粉尘。干燥地表的开挖和钻孔产生的粉尘，一部分悬浮于空中，另一部分随风飘落到附近地面和建筑物表面。在开挖泥土的堆砌过程中，在风力较大时，会产生粉尘扬起；在装卸和运输过程中，会造成部分粉尘扬起和洒落；雨水冲刷夹带的泥土散布路面，在晒干后因车辆的移动或刮风会再次扬尘；开挖的回填过程中也会引起大量粉尘飞扬；另外建筑材料的装卸、运输、堆砌过程中也必然会引起洒落及飞扬。</p> <p>施工过程中粉尘污染的危害性是不容忽视的。浮于空气中的粉尘被施工人员和周围居民吸入，可能引起各种呼吸道疾病。此外，粉尘飘扬，降低能见度，易引发交通事故。粉尘飘落在各种建筑物和树木枝叶上，影响景观。</p> <p>根据有关调查，施工工地的扬尘主要是由运输车辆行驶产生，与施工场地路面情况及车辆行驶速度有关，约占总扬尘量的60%。在完全干旱情况下，扬尘计算选用上海港环境保护中心和武汉水运工程学院提出的经验公式估算，经验公式为：</p> $Q=0.123 \times (V/5) \times (W/6.8)^{0.85} \times (P/0.5)^{0.75}$ <p>式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km.辆； V——汽车行驶速度，km/h； W——汽车载重量，吨； P——道路表面粉尘量，kg/m²。</p> <p>表4-1为一辆10吨的卡车，通过一段长度1km的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。</p>
------------------	--

表 4-1 不同路面清洁程度、不同行驶速度的汽车扬尘 (kg/辆.km)

清洁度 \ 车速	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)
5 (km/h)	0.0511	0.0856	0.1164	0.1444	0.1707
10 (km/h)	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414
15 (km/h)	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121
25 (km/h)	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536

由上表可见,在同样路面清洁程度下,车速越快,扬尘量越大;而在同样车速情况下,路面越脏,则扬尘量越大。因此,限制车辆行驶速度、保持路面清洁,是减少汽车扬尘的有效手段。根据调查,施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在100m以内。

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水(每天4~5次),可以使空气中的粉尘量减少70%左右,收到很好的降尘效果。洒水的试验资料如下表。当施工场地洒水频率为每天4~5次时,扬尘污染距离可缩小到20~50m范围内。

表 4-2 施工阶段使用洒水降尘的试验结果

距路边距离 (m)		5	20	50	100
TSP 浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.81	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.68	0.60

道路施工阶段扬尘的另一个主要来源就是暂时露天堆放的废弃土石方和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要,一些土石方需要露天堆放,一些施工作业点表层土壤需要人工开挖且临时堆放,在气候干燥又有风的情况下,会产生扬尘,其扬尘的产生量可按照堆场起尘的经验公式计算:

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

式中:Q——起尘量,kg/吨·年;

V_{50} ——距离地面50m处风速,m/s;

V_0 ——起尘风速,m/s;

W——尘粒的含水率,%;

起尘风速 V_0 与粒径、含水率有关,因此,减少露天堆放和保证一定的含水率,以及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关,也与粉尘的沉降速度有关。不同粉尘的沉降速度见下表。

表 4-3 不同粉尘的沉降速度

粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.03	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	300
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由上表可知，粉尘沉降速度随着粒径的增大而迅速增大。当粒径为 $250\mu\text{m}$ 时沉降速度为 1.005m/s ，因此，可以认为当尘粒大于 $250\mu\text{m}$ 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是些微小粒径的颗粒。

因此，限速行驶、定时清扫道路、保持路面清洁，同时对车辆轮胎进行清扫，车辆加盖篷布，并适当洒水是减少道路扬尘的有效手段。

为减少施工扬尘对环境的影响施工期扬尘还应采取以下防治措施：

①本项目施工期原料应尽量置于堆棚内，并设置围挡，对场地及道路采取洒水的防治措施，减少施工扬尘对周围环境的影响。

②施工现场道路加强维护、勤洒水并在临时施工场所安装喷雾器，保持一定湿度的同时还能节约水资源，控制二次扬尘的产生；

③限制车速，合理分流车辆，防止车辆过度集中；

④科学调配，合理堆存，减少扬尘。对需长工期堆存的粉状物料要加遮盖物或置于料库中。

(2) 燃油废气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO 、 NO_x 以及未完全燃烧的 THC 等，属间断性无组织排放，并且，燃柴油的大型运输车辆、推土机，尾气排放量与污染物含量较高，因此要求不得使用劣质燃料，平时做好车辆的保养和维护，使其能够正常的运行，提高设备燃料

的利用率，同时减少怠速时间，减少尾气排放量。本项目施工场地开阔，扩散条件良好，工程完工后其污染影响消失。

因此，施工机械废气对环境影响不大。

2、废水

项目施工期废水主要是来自建设地点的暴雨地表径流、施工废水、施工人员的生活污水。

(1) 暴雨地表径流

项目施工过程中不会对地表水造成显著影响。但在暴雨季节，河流或管道筑堤堵水可能会影响下游水质。暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，不但会夹带大量泥沙，而且会携带水泥、油类、化学品等各种污染物冲入地表水体，排水过程产生的沉积物如果不经处理进入地表水，不但会引起水体污染，还可能造成河道和水体堵塞，因此必须做出一定的预防措施。

雨季时通过在施工区设置挡水设施，避免附近道路地面径流对施工区浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等的冲刷，可以减少雨季施工的污水产生量。

(2) 施工废水

施工废水包括开挖和钻孔产生的泥浆水，机械设备运转的冷却水和洗涤水；在施工过程中，砂石冲洗和开挖、钻孔等施工作业活动将会产生少量泥浆废水，此类废水所含污染物主要为SS，浓度500~2000mg/L，呈弱酸性，并带有少量油污。因此，在施工现场应修建临时废水隔油沉淀池，将施工废水经隔油沉淀后的上清液循环使用而不外排，池内的沉渣定期挖出后交有资质单位处理。

本项目施工废水，如果处置措施不当，容易造成水环境污染，因此，环评要求施工单位采取以下防治措施：

①砂石料冲洗废水：这类废水悬浮物含量大，需修建沉淀池，进行沉淀处理后循环使用，可用于施工场地洒水抑尘等。因项目本身也需进行混凝土搅拌，故砂石料冲洗可直接利用现有设备进行，不需再进行人工运输水泥砂浆时，可避免泄漏。

②机械和车辆冲洗废水：主要为含油废水，应尽量要求施工机械和车辆到附近专门清洗点或修理点进行清洗和修理，小部分在施工现场进行清洗和修理的施工机械、车辆所产生的含油废水或废弃物，不得随意弃置和倾流，可用容器收

集，回收利用，以防油污染。机械保养冲洗废水、含油污水不得随意排放，应建小型隔油沉淀池，经隔油沉淀池处理后回用。施工期间要严格管理施工油料，做好机械和车辆冲洗废水的收集和处理，隔油池做防渗处理；定期检查施工设备，保证施工设备良好的工作性能。

综上所述，本项目产生的施工废水均不外排，施工废水主要污染物为 SS、COD_{Cr}、石油类，因此经隔油、沉淀处理后，可用于施工中车辆冲洗和洒水抑尘等。

(3) 生活污水

本项目施工不设施工营地，施工人员临时办公、食宿基本可依托周边村镇居民建设设施解决，生活污水依托当地污水处理系统处理。

3. 噪声

(1) 施工机械设备噪声

项目施工期间噪声主要来自管线开挖、站场的基建、设备的运输、安装等。拟建工程施工用的机械设备产生噪声的有：挖掘机、推土机、装载机、空压力、振捣机、切割机等施工机具，这些设备的噪声源一般在 80~110dB(A)，其噪声值见下表。

表 4-4 各种施工机械设备的噪声源强 单位：dB(A)

施工机械名称	源强	用途
挖掘机	84	沟管开挖
吊管机	88	管道吊装
震捣机	95	路面破碎
装载机	90	土方装卸
推土机	90	填方
卡车	89	土方运输
移动式吊车	86	设备吊装
切割机	95	管道切割
钻机机	95	管道钻孔

在不考虑现场噪声值及无采取隔声减噪措施，各噪声将对周边声环境质量产生较大的影响，建议施工期采用相应措施：

(1) 施工单位应严格控制高噪声机械设备的使用，严格遵照操作规范且尽可能采取隔音、减震、消声等措施；

(2) 对施工现场进行合理布局，将现场固定噪声、振动源相对集中，尽量

远离东北面居民点，缩小声振动干扰范围；禁止高噪声设备在 12:00~14:00、22:00~翌晨 07:00 施工作业。

(3) 采用先进的施工工艺，选用先进的低噪声设备，加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象发生，控制施工场界不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求。

4、固体废物

本项目产生的施工废弃物主要为施工过程中产生的施工垃圾、生活垃圾、施工弃土、隔油沉淀池沉渣和浮油。

(1) 施工垃圾：主要包括废弃砖块、混凝土、废木料、钢筋头等，委托有资质的单位进行处理。

(2) 生活垃圾：生活垃圾按人均 0.5kg/d 计算，施工期人数以 10 人计算，则生活垃圾产生量为 5kg/d，由市政环卫部门统一收集进行处理。

(3) 施工弃土

根据建设单位提供资料可知，挖方量约 1210m³，填方量为 150m³，弃方外运量为 1060m³，施工弃土交由专业渣土公司统一调度，不涉及取弃土场。

(4) 隔油沉淀池沉渣和浮油

施工废水经隔油沉淀池产生的沉渣和浮油，属于危险废物，委托有资质的单位进行处理。

运营期环境影响和保护措施

一、废气

1、废气产排情况

(1) 污水处理臭气

本项目使用 10%次氯酸钠溶液进行消毒，主要利用次氯酸钠水解后产生的强氧化性次氯酸破坏病原体蛋白从而达到消毒的目的(反应方程式: $\text{NaClO}+\text{H}_2\text{O}=\text{NaOH}+\text{HClO}$)。次氯酸(HClO)是中性小分子，可以渗透入菌(病毒)体内，与菌(病毒)体蛋白、核酸和酶等有机高分子发生氧化反应，从而杀死病原微生物。次氯酸需要与高浓度酸性溶液反应后才能生成氯气(反应方程式: $\text{HClO}+\text{HCl}(\text{浓})=\text{Cl}_2+\text{H}_2\text{O}$)。虽然次氯酸见光易分解产生氯化氢(反应方程式: $2\text{HClO}=\text{HCl}+\text{O}_2$)，但分解形成的氯化氢会优先与次氯酸钠水解形成的氢氧化钠反应。此外，次氯酸光解后形成的氯化氢浓度较低，不足以形成高浓度酸性条件使次氯酸反应生成氯气，因此认为项目使用次氯酸钠溶液对废水进行消毒的过程不会产生氯气。

本项目污水处理站处理污水过程中会散发臭气，包括氨、硫化氢、臭气浓度等，根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究：每处理 1g 的 BOD_5 ，可产生 0.0031g 的 NH_3 和 0.00012g 的 H_2S ，根据废水污染源分析，本项目废水 BOD_5 的处理量为 1.115t/a，则 NH_3 产生量为 0.003t/a， H_2S 产生量为 0.0001t/a。

目前，对恶臭强度的分级和测定多以人的嗅觉器官作为基础得到，本项目臭气浓度源强参考生态环境部《〈恶臭污染物排放标准（征求意见稿）〉编制说明》（2018 年 11 月，编制单位：天津市环境保护科学研究院）中表 5-1 臭气强度的感官描述表，如下所示。

表4-5 臭气强度的感官描述一览表

臭气强度	描述
0	无臭
1	气味似有似无，勉强可感知的臭气(感知/觉阈值)
2	微弱的气味，但是能确定什么样的气味(辨识阈值或者认知阈值)
3	能够明显的感觉到臭气
4	感觉到比较强烈臭气
5	非常强烈难以忍受的恶臭气味

注：1、感知/觉阈值——外界的刺激构成感觉，外界刺激或浓度为引起感知的最低或最小值，仅能确认有气味存在，《环境空气和废气臭气的测定三点比较式臭袋法》(HJ1262-2022)中臭气浓度的定义为用无臭清洁空气对臭气样品连续稀释至嗅辨员嗅觉阈值时的稀释倍数，测点方法中的嗅觉阈值使用的是感知阈值；

2、辨识阈值或者认知阈值——感受气味浓度差异变化的最低或最小值。

本项目污水处理站由于在常温和相对密闭状态下，只有少量挥发到空气中，未到达明显臭气的程度，因此本项目产生的臭气强度按2级计算。

参考生态环境部《〈恶臭污染物排放标准（征求意见稿）〉编制说明》（2018年11月，编制单位：天津市环境保护科学研究院）关于不同恶臭污染物的臭气强度计算公式，臭气浓度强度公式如下：

$$Y=1.341lgX-0.740$$

式中：Y——臭气强度，X为臭气浓度。

根据上述公式臭气浓度源强 $X=110$ （无量纲），同时在污水站喷洒植物型除臭剂，根据汪晋峰等人编写的《植物型除臭剂在畜牧生产中的应用》（家畜生态2003年第4期）可知，在喷洒植物型除臭剂后，畜舍内的臭气95%被抑制。因此，本项目植物型除臭剂对臭气浓度的处理效率按95%计。综上所述，本项目污水处理过程产生的废气中的臭气浓度为6（无量纲）。因此本项目的恶臭污染物产生及排放源强见下表。

表4-6 本项目污水处理臭气污染物产排污情况一览表

产污环节	污染因子	排放方式	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	NH ₃	无组织	0.003	0.0003	/	0.003	0.0003	/
	H ₂ S	无组织	0.0001	0.00001	/	0.0001	0.00001	/
	臭气浓度	无组织	/	/	6（无量纲）	/	/	6（无量纲）

备注：年工作365d，每天工作时长为24h。

(2) 有机废气

本项目门诊、治疗等过程会使用医用酒精（75%），年用量约500瓶（500ml/瓶），即250L/a，酒精属于易挥发性有机物，使用过程中酒精挥发会产生有机废气，以非甲烷总烃表征。按最不利情况考虑，酒精中乙醇全部挥发，查酒精密度浓度和温度数据表可知，20℃下，体积分数为75%的酒精对应的质量分数为67.8246%，密度为0.87277g/mL，可计算出75%酒精的挥发性有机物含量= $0.87277g/cm^3 \times 1000cm^3/L \times 67.8246\% \approx 592g/L$ ，则本项目有机废气产生量= $592g/L \times 250L/a = 0.148t/a$ ，排放方式为无组织，酒精使用过程非连续性，排放时间按每天10分钟计算，则排放速率为 $0.148t/a \div 365d \div 10min/d = 0.04kg/min$ ，该部分废气量很少，废气经采取自然通风、空调通风系统机械排风后，对周围环境影响较小。

(3) 带菌空气（含菌气溶胶废气）

医疗气溶胶废气主要指空气传播疾病的病原菌以气溶胶形式存在于医院空气中的大气污染物，医院内病人咳嗽相对频繁，使咳嗽飞沫微粒细菌传播能力相对增强。病原微生物常附着于尘埃、飞沫小滴以及飞沫核上，并以它们作为介质进入体内而引起疾病。

本项目不设感染性疾病科室、传染科室，仅在住院病房区和门诊运营过程中会有少量带菌空气（含菌气溶胶废气），产生量较少，本次评价作定性分析。为保障医院内病人及医务人员的身体健康，本项目采取自然通风、空调通风系统机械排风和消毒等措施，消毒措施主要为对公共区域进行喷洒消毒水、擦拭物品表面，消毒可大大减少病原微生物气溶胶数量。采取上述处理措施后，能有效过滤致病性微生物气溶胶颗粒、消毒空气，对周围环境空气质量影响较小。

(4) 固废贮存区域臭气

本项目产生的一般固体废物和医疗废物由密封包装桶收集以后，分别暂存于固体废物暂存间和医疗废物暂存间，临时堆存过程中会有少量异味产生，污染物以臭气浓度表征。本项目固废贮存区域臭气超过感知/觉阈值，即超过臭气强度 1 的描述，但由于由密封包装桶收集，而且定期集中清运，不长时间堆放，因此存放过程散发到固废暂存间内的异味不会非常明显，因此未到达能够明显的感觉到臭气的程度，故固废贮存区域产生的恶臭废气产生的臭气强度按 2 级计算。

参考生态环境部《〈恶臭污染物排放标准（征求意见稿）〉编制说明》（2018 年 11 月，编制单位：天津市环境保护科学研究院）关于不同恶臭污染物的臭气强度计算公式，臭气浓度强度公式如下：

$$Y=1.3411gX-0.740$$

式中：Y——臭气强度，X 为臭气浓度。

根据上述公式臭气浓度源强 $X=110$ （无量纲），综上所述，本项目固废贮存区域产生的废气中的臭气浓度为 110（无量纲）。

固废贮存区域臭气通过由密封包装桶收集且缩短暂存时间（不超过 2 天）等源头控制措施，以及通过加强通风后无组织排放。

表4-7 大气污染物无组织排放量核算

排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
				标准名称	浓度限值/(mg/m ³)	
1	污水处理	氨	污水池加盖、喷洒除臭剂、加强周边绿化等措施	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度标准值	1.0	0.003
		硫化氢			0.03	0.0001
		臭气浓度			10(无量纲)	6(无量纲)
2	固废暂存	臭气浓度	缩短暂存时间、加强周边绿化等措施	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准要求	20(无量纲)	
3	酒精挥发	非甲烷总烃	自然通风、机械排风等	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	4	0.148
无组织排放总计						
无组织排放总计			氨			0.003
			硫化氢			0.0001
			臭气浓度			/
			非甲烷总烃			0.148

表 4-8 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	NH ₃	0.003
2	H ₂ S	0.0001
3	非甲烷总烃	0.148
4	臭气浓度	/

2、各环保措施的技术经济可行性分析

本项目污水处理产生的恶臭喷洒除臭剂，根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ 1105-2020)表 A.1 医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表可知，本项目采用喷洒除臭剂处理产生的恶臭是可行的。

3、废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)和《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ 1105-2020)，本项目废气自行监测计划如下表所示。

表4-9 废气自行监测计划

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	污水处理站周边监控点	氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷	1次/季度	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度标准值
2	项目周界外浓度最高点	NMHC	1次/季度	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
3	项目厂界监控点	氨、硫化氢、臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准要求

3、大气环境影响结论

本项目所在地韶关市仁化县属于达标区。本项目营运过程产生的污水处理恶臭气体经除臭剂处理后无组织排放；酒精挥发有机废气和带菌空气以及固废暂存等废气通过加强通风、大气稀释等措施后无组织排放，废气经上述措施处理后，污水处理站周边恶臭满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度标准值，院区恶臭无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准要求。酒精挥发有机废气无组织排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。

综上，本项目产生的废气经采取有效治理措施处理后，不会对周围大气环境产生不良影响。

二、废水

1、废水产排情况

本项目营运期用水主要包括门诊部用水、住院部用水、医务人员用水、洗衣房用水、后勤及行政办公用水、检验科用水等。产生的废水主要为医疗类废水（门诊、住院病房、医务人员、洗衣废水、检验科废水、地面冲洗废水）及生活污水（后勤行政职工生活污水）。

(1) 废水水量

① 门诊废水

本项目预计门诊量 65 人·次/d，根据《综合医院建筑设计规范》(GB51039-2014)，门、急诊患者最高用水量为 10-15L/人·次，本次评价取中间值计算，即 12.5L/人·次，则本项目门诊患者用水量为 0.813m³/d (296.745m³/a)。本次评价门诊用水产污系数按 0.9 计，则本项目门诊废水产生

量为 $0.732\text{m}^3/\text{d}$ ($267.18\text{m}^3/\text{a}$)。

②住院废水

本项目计划住院病床 56 张，项目住院病房均设置独立浴室、卫生间。根据《综合医院建筑设计规范》(GB51039-2014)，对于设浴室、卫生间、盥洗的病房，最高用水量为 $250\sim 400\text{L}/\text{床}\cdot\text{d}$ ，本次评价取中间值计算，即 $325\text{L}/\text{床}\cdot\text{d}$ ，则本项目住院病房用水量为 $18.2\text{m}^3/\text{d}$ ($6643\text{m}^3/\text{a}$)。本次评价住院用水产污系数按 0.9 计，则本项目住院废水产生量为 $16.38\text{m}^3/\text{d}$ ($5978.7\text{m}^3/\text{a}$)。

③医务人员废水

本项目预计医务人员 25 人，根据《综合医院建筑设计规范》(GB51039-2014)，医务人员最高用水量为 $150\sim 250\text{L}/\text{人}\cdot\text{班}$ ，本次评价取中间值计算，即 $200\text{L}/\text{人}\cdot\text{班}$ 计算，则本项目医务人员用水量为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ($1825\text{m}^3/\text{a}$)。本次评价医务人员用水产污系数按 0.9 计，则本项目医务人员废水产生量为 $4.5\text{m}^3/\text{d}$ ($1642.5\text{m}^3/\text{a}$)。

④后勤职工废水

本项目预计后勤职工 5 人，根据《综合医院建筑设计规范》(GB51039-2014)，后勤职工最高用水量为 $80\sim 100\text{L}/\text{人}\cdot\text{班}$ ，本次评价取中间值计算，即 $90\text{L}/\text{人}\cdot\text{班}$ 计算，则本项目后勤职工用水量为 $0.45\text{m}^3/\text{d}$ ($164.25\text{m}^3/\text{a}$)。本次评价后勤职工用水产污系数按 0.9 计，则本项目后勤职工废水产生量为 $0.405\text{m}^3/\text{d}$ ($147.825\text{m}^3/\text{a}$)。

⑤洗衣废水

本项目预计需要清洗的住院患者衣物、床单等约 56 套/天，每套折合重量约 1.5kg ，则清洗的住院患者衣物、床单等约 $84\text{kg}/\text{天}$ ；医务人员医护服 25 套/天，每套折合重量约 0.5kg ，则清洗的医务人员医护服约 $12.5\text{kg}/\text{天}$ 。根据《综合医院建筑设计规范》(GB51039-2014)，洗衣最高用水量为 $60\sim 80\text{L}/\text{kg}$ ，本次评价取中间值计算，即 $70\text{L}/\text{kg}$ 计算，则本项目洗衣用水量为 $6.755\text{m}^3/\text{d}$ ($2465.575\text{m}^3/\text{a}$)。本次评价洗衣用水产污系数按 0.9 计，则本项目洗衣房废水产生量为 $6.08\text{m}^3/\text{d}$ ($2219.2\text{m}^3/\text{a}$)。

⑥检验科废水

本项目检验科采用商品试剂(体外测试试剂盒)及全自动分析仪器代替人工分析检验，待检验样品均通过仪器加入商品检验试剂后进行分析，所用试剂均为

已配制试剂，无需使用盐酸或其他有机试剂等进行配液，且不使用含铬、汞等污染物的药品。全自动分析设备内均配套自动清洗系统和废液收集系统，采用真空排液及针孔高压冲洗（清洗液为设备原厂清洗液）。因此，仅有极少量器皿需要用纯水清洗，本次门诊接诊人数较少，检验科用水量变化较小。根据项目运行情况估算，项目检验科年用水量约为 $0.1\text{m}^3/\text{a}$ ，折污系数按 0.9 计，则检验科废水产生量约 $0.09\text{m}^3/\text{a}$ 。该部分废水与其他检验废液一并作为检验废液收集交由有资质单位处理，不外排。

⑦地面拖洗废水

本项目医院内部地面需要拖洗，总建筑面积约 4989.7m^2 ，医院附套内面积与建筑面积比例通常在 60%~85%，本次评价取中间值计算，即 72.5% 计算，因此，项目内需要拖洗的面积为 3617.533m^2 ，用水量参考广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中浇洒道路和场地的先进值用水定额 $1.5\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$ 进行核算，则地面拖洗用水量为 $5.426\text{m}^3/\text{d}$ （ $1980.49\text{m}^3/\text{a}$ ）。本次评价地面拖洗用水产污系数按 0.9 计，则本项目地面拖洗废水产生量为 $4.883\text{m}^3/\text{d}$ （ $1782.295\text{m}^3/\text{a}$ ）。

⑧浓水

本项目检验仅有极少量器皿需用纯水清洗，利用纯水机对自来水进行处理后得到纯水。本项目纯水年用水量为 $0.1\text{m}^3/\text{a}$ 。根据经验数据，1t 自来水可以制造 0.7~0.85t 的纯水，本项目取系数为 0.7，则本项目纯水制备需新鲜自来水约 $0.143\text{m}^3/\text{a}$ ，同时会产生 $0.043\text{m}^3/\text{a}$ 浓水。浓水为清净下水，无特征污染物，直接排入市政污水管网。

(2) 废水水质

本项目医疗类废水主要包括门诊、住院、医务人员、洗衣房、地面拖洗、检验科等废水，一般生活污水主要为后勤职工生活污水。项目门诊不设传染病科，不产生传染性废水。检验科清洗废水与检验设备自动清洗产生的高浓度废液一并由专用收集桶收集，暂存于医疗废物暂存处，委托有资质的单位定期清运处置，不作为废水进行处理。本项目影像科采用的是先进的干式胶片打印方法，不产生洗相废水。因此本项目运营期产生的医疗废水不含重金属、有毒有害物质（总氰化物等）及肠道致病菌、肠道病毒、法定传染病特征污染物）。

本项目医疗类废水（门诊、住院病房、医务人员、洗衣废水、检验科废水、

地面拖洗废水)及生活类污水(后勤行政职工生活污水)为混合排放,均属于医院污水,因此,废水污染物产生浓度参考《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)表1医院污水水质指标参考数据进行取值(平均值),水质指标取值详见下表。

表4-10 项目医疗类废水水质指标取值一览表 单位: mg/L

废水类别	指标	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	粪大肠菌群 (个/L)
医疗类废水及生活类污水	参考浓度范围	150-300	80-150	40-120	10-50	$1.0 \times 10^6 - 3.0 \times 10^6$
	本项目取值	250	100	80	30	1.6×10^6

本项目医疗类废水(门诊废水、医务人员废水、住院病房废水、洗衣房废水、地面拖洗废水)和一般生活污水(后勤职工生活污水)经三级化粪池预处理后一并排入项目自建污水处理站(采用“格栅+调节池+厌氧池+接触氧化池+沉淀池+消毒池”工艺)处理,处理达标后经市政污水管网引入仁化县扶溪镇污水处理厂。

参考《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》(HJ 2009-2011)和《程丽华等.“次氯酸钠对二级出水的消毒效果及对水质的影响.”中国给水排水29.21(2013):3.》等相关文件,本项目污水处理设施污染物去除效率指标取值为上述文件的最小值,详见下表。

表4-11 污水处理设施污染物去除效率取值一览表 单位: %

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	粪大肠菌群数
依据					
HJ 2009-2011	80-90	80-95	70-90	60-90	/
次氯酸钠对二级出水的消毒效果及对水质的影响	/	/	/	/	99.999
本项目去除率取值	80	80	70	60	99.999

本项目综合废水产排情况详见下表。

表4-12 本项目废水产排情况

产生量	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	粪大肠菌群数
综合废水 12037.7t/a	产生浓度 (mg/L)	250	100	80	30	1.6×10^6 个/L
	产生量(t/a)	3.009	1.204	0.963	0.361	1.9×10^{15} 个/a
处理效率(%)		80	80	70	60	99.999
排放浓度(mg/L)		50	20	24	12	1600个/L
排放量(t/a)		0.602	0.241	0.193	0.072	1.9×10^{10} 个/a

表4-13 本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	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			
1	综合废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群数	城镇污水处理厂	连续排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	TW001	三级化粪池、自建污水处理站	厌氧消化、重力分离、生物接触氧化、沉淀、消毒	DW001	是	一般排放口

表4-14 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标/°		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类 国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)	
1	DW001	113.857085	25.216866	12037.7	城镇污水处理厂	连续排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	仁化县扶溪镇污水处理厂	pH值	6~9(无量纲)
									COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									氨氮	5(8)
粪大肠菌群	500个/L									
								总余氯	0.5	

备注：括号外数值为水温>120C时的控制指标，括号内数值为水温≤120C时的控制指标。

表 4-15 废水污染物排放执行标准表

序号	废水类别	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
				名称	浓度限值 (mg/L)
1	综合废水	DW001	pH值	《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的预处理标准	6~9(无量纲)
			COD _{Cr}		250
			BOD ₅		100
			SS		60
			氨氮		/
			粪大肠菌群数		5000 MPN/L
	总余氯	消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯 2~8mg/L			

表4-16 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (kg/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	50	1.649	0.602
2		BOD ₅	20	0.660	0.241
3		SS	24	0.529	0.193
4		氨氮	12	0.197	0.072
7		粪大肠菌群数	1600 个/L	5.2768 × 10 ⁷ 个/d	1.926032 × 10 ¹⁰ 个/a
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.602
		BOD ₅			0.241
		SS			0.193
		NH ₃ -N			0.072
		粪大肠菌群数			1.926032 × 10 ¹⁰ 个/a

2、各环保措施的技术经济可行性分析

(1) 污水处理设施可行性分析

本项目医疗类废水（门诊废水、医务人员废水、住院病房废水、洗衣房废水）和一般生活污水（后勤职工生活污水），经三级化粪池预处理后一并排入项目自建污水处理站（采用“格栅+调节池+厌氧池+接触氧化池+沉淀池+消毒池”工艺）处理，处理达到《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的预处理标准后，经市政管网排入仁化县扶溪镇污水处理厂。

1) 处理规模可行性

本项目综合废水排放量为 12037.7t/a（32.98t/d），建设单位拟在项目住院楼西北侧建设一体化污水处理设施，设计处理规模为 40m³/d，大于综合废水日排放量，满足使用需求，自建污水处理站处理规模具有可行性。

2) 处理设施技术可行性

本项目污水处理设施工艺流程如下：

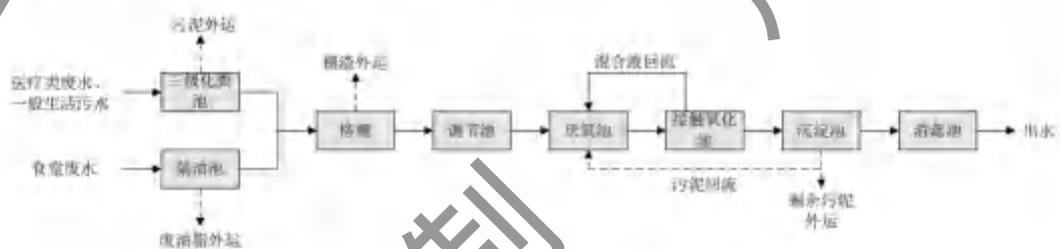


图4-1 污水处理设施工艺流程图

工艺流程说明:

医疗类废水和一般生活污水先进入二级化粪池,食堂废水先进入隔油池,从第三格化粪池和隔油池自流入污水收集调节池,提升泵入一体化设备开始处理。

本项目废水中有机成份较高, $BOD_5/COD_{Cr}=0.5$, 可生化性较好, 因此采用生物处理方法大幅度降低污水中有机物含量是最经济的。由于污水中氨氮及有机物含量较高, 特别是有机氮, 在生物降解有机物时, 有机氮会以氨氮形式表现出来, 氨氮也是一个重要的污染控制指标, 因此污水处理采用缺氧好氧 A/O 生物接触氧化工艺, 即生化池需分为 A 级池和 O 级池两部分。调节池内污水采用污水提升泵提升至 A 级生化池, 进行生化处理。在 A 级池内, 由于污水中有机物浓度较高, 微生物处于缺氧状态, 此时微生物为兼性微生物, 它们将污水中有机氮转化为氨氮, 同时利用有机碳源作为电子供体, 将 NO_2-N 、 NO_3-N 转化为 N_2 , 而且还利用部分有机碳源和氨氮合成新的细胞物质。所以 A 级池不仅具有一定的有机物去除功能, 减轻后续 O 级生化池的有机负荷, 以利于硝化作用进行, 而且依靠污水中的高浓度有机物, 完成反硝化作用, 最终消除氮的富营养化污染。经过 A 级池的生化作用, 污水中仍有一定量的有机物和较高的氨氮存在, 为使有机物进一步氧化分解, 同时在碳化作用趋于完全的情况下, 硝化作用能顺利进行, 特设置 O 级生化池。

A 级池出水自流进入 O 级池, O 级生化池的处理依靠自养型细菌 (硝化菌) 完成, 它们利用有机物分解产生的无机碳源或空气中的二氧化碳作为营养源, 将污水中的氨氮转化为 NO_2-N 、 NO_3-N 。O 级池出水一部分进入沉淀池进行沉淀, 另一部分回流至 A 级池进行内循环, 以达到反硝化的目的。在 A 级和 O 级生化池中均安装有填料, 整个生化处理过程依赖于附着在填料上的多种微生物来完成的。在 A 级池内溶解氧控制在 $0.5mg/l$ 以下; 在 O 级生化池内溶解氧控制在 $2-4mg/l$, 气水比 15:1 左右。O 级生化池一部分出水回流进入 A 级池; 一部分流入沉淀池, 进行固液分离。沉淀池固液分离后的出水经消毒池消毒后即可直接排放。

a) 化粪池

化粪池工作过程大致分为四个环节: 过滤沉淀-厌氧发酵-固体物分解-粪液排放。化粪池的工作原理: 污水首先由进水口排到第一格, 在第一格里比重较大的

固体物及寄生虫卵等物沉淀下来，开始初步的发酵分解，经第一格处理过的污水可分为三层：糊状粪皮、比较澄清的粪液，和固体状的粪渣。经过初步分解的粪液流入第二格，而漂浮在上面的粪皮和沉积在下面的粪渣则留在第一格继续发酵。在第二格中，粪液继续发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣厚度比第一格显著减少。流入第三格的粪液一般已经腐熟，其中细菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三格功能主要起暂时储存已基本无害的粪液作用。污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除大部分的悬浮物。沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化成稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。

b) 格栅

在污水进入处理设备前设置一道格栅，用以去除污水中的软性缠绕物、较大固颗粒杂物及飘浮物，从而保护后续工作水泵使用寿命并降低系统处理工作负荷。

c) 调节池

污水经三级化粪池和隔油池处理后进入调节池进行水量、水质的调节均化，保证后续生化处理系统水量、水质的均衡、稳定，可设置预曝气系统或提升泵回流搅拌系统，用于搅拌污水，以防止污水中悬浮颗粒长期的沉淀而导致发臭，又对污水中有机物起到一定的降解功效，提高整个系统的抗冲击性能和处理效果。

d) A 级生物处理池（厌氧池）

由于污水中的有机成分较高， $BOD_5/COD_{Cr}=0.5$ 可生化性好，因此设计采用生物膜法。因为污水中有机氮含量高，在进行生物降解时会以氨氮的形式出现，所以排入水中的氨氮的指标会升高，而氨氮也是一个污染控制指标，因此在接触氧化池前加缺氧池，缺氧池可利用回流的混合液中带入的硝酸盐和进水中的有机物碳源进行反硝化，使进水中 NO_2^- 、 NO_3^- 还原成 N_2 达到脱氮作用，在去除有机物的同时降解氨氮值。

e) O 级生物处理池（生物接触氧化池）

该池为本污水处理的核心部分，分二段，前一段在较高的有机负荷下，通过附着于填料上的大量不同种属的微生物群落共同参与下的生化降解和吸附作用，去除污水中的各种有机物质，使污水中的有机物含量大幅度降低。后段在有机负

荷较低的情况下，通过硝化菌的作用，在氧量充足的条件下降解污水中的氨氮，同时也使污水中的 COD 值降低到更低的水平，使污水得以净化。

f) 沉淀池

生化后污水经过混絮凝反应后进入沉淀池进行固液分离去除生化池中剥落下来的生物膜和悬浮污泥，使污水真正净化。

g) 消毒池

按国家标准《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005），有效消毒停留时间为 60 分钟以上。在本单元大肠杆菌和其它细菌得到最有效的杀灭。

3) 处理工艺达标可行性

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）中废水治理可行技术资料，相关资料如下表。

表4-17 废水治理设施可行性一览表

污水类别	排放去向	可行技术
医疗废水	进入海域、江、河、湖库等水体	二级处理/深度处理+消毒工艺。 二级处理包括：活性污泥法；生物膜法。 深度处理包括：絮凝沉淀法；砂滤法；活性炭法；臭氧氧化法；膜分离法；生物脱氮除磷法。 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。
	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。

本项目不设置传染病、结核病科室，放射科拟采用数字化医疗影像系统，不再使用传统的洗印技术，不会产生照片洗印污水、显影废液等。涉及辐射的影响分析纳入辐射影响评价内容，由建设单位另行委托有相应资质的单位进行评价，不纳入本次评价范围；检验废水和废液交由有危险废物处理资质的单位处置，不进入本项目污水处理设施处理。

本项目污水处理设施采用“二级处理（格栅+调节池+厌氧池+接触氧化池+沉淀池）+消毒”，综合废水经处理后进入仁化县扶溪镇污水处理厂处理，由上表可知，本项目污水处理设施处理工艺属于可行技术。

综上，本项目污水处理设施具有可行性。

(2) 依托仁化县扶溪镇污水处理厂可行性分析

本项目为卫生院项目，产生的废水主要来自于仁化县扶溪镇群众就医过程，所在区域已铺设市政污水管网并接通，综合废水经处理达标后汇同浓水接入市政污水管网，再排入仁化县扶溪镇污水处理厂处理。

仁化县扶溪镇污水处理厂处理位于韶关市仁化县扶溪镇，服务范围为仁化县扶溪镇，处理规模为 1000 立方米/日，处理工艺为“沉砂池+调节池+AAO 池+二沉池+斜管沉淀池+紫外线消毒池”，尾水排入扶溪河，设计出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者。

本项目综合废水和浓水日排放量约为 33 吨，仅占仁化县扶溪镇污水处理厂能力的 3.3%，废水量在仁化县扶溪镇污水处理厂的处理能力范围内。

本项目废水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、粪大肠菌群等，废水经三级化粪池和自建污水处理设施处理后，可降低各类废水污染物的指标，经处理后的废水各水质指标均可达到仁化县扶溪镇污水处理厂的进水接管标准。因此从水质角度考虑，废水排放至仁化县扶溪镇污水处理厂是可行的。

综上所述，本项目废水经三级化粪池和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 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值的预处理标准后，由市政污水管网汇入仁化县扶溪镇污水处理厂深度处理。污染控制措施及排放口排放浓度限值满足相关排放标准要求，减缓措施满足水环境保护目标的要求，本项目水污染物的环境影响在可接受范围内。

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020），建设单位在营运阶段需对水污染源进行监测，本项目废水自行监测计划如下表所示。

表4-18 废水自行监测计划

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
综合废水	DW001 排放口	流量	自动监测	《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）的预处理标准
		pH值	12小时	
		化学需氧量、悬浮物	周	
		粪大肠菌群数	月	
		BOD ₅	季度	
		氨氮、总氮	/	

备注：检验科清洗废水与检验设备自动清洗产生的高浓度废液一并由专用收集桶收集，暂存

于医疗废物暂存处，委托有资质的单位定期清运处置，不作为废水进行处理。本项目影像科采用的是先进的干式胶片打印方法，不产生洗相废水。同时本项目不设结核病、传染病科，因此本项目营运期产生的医疗废水不含重金属、有毒有害物质（总氰化物等）及肠道致病菌、肠道病毒（法定传染病特征污染物），因此无需监测结核杆菌、肠道致病菌（志贺氏菌）、肠道病毒、肠道致病菌（沙门氏菌）。

三、噪声

1、噪声源强

本项目运营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及空调运行噪声；交通噪声主要为出入医院内的车辆排放的噪声。噪声源强详见下表。

表4-19 噪声源强一览表 单位：dB (A)

序号	噪声类型	噪声源		噪声源强	降噪措施	噪声源强
1	社会生活噪声	人群活动	院区内	60~70	管理引导	50-60
2	设备噪声	污水处理站设施	风机	80~85	封闭处理，基础减振，消声、隔声	70~75
			水泵	80~85		70~75
		空调噪声	空调外机	75~80	基础减振、消声、隔声	65~70
3	交通噪声	机动车辆	院区内	75~85	减速、禁止鸣笛	65~75

2、降噪措施

为更有效地减少本项目噪声源对项目边界的影响，根据本项目的特点，建设单位应采取以下措施：

- ①在附近设置贴禁止车辆鸣笛、人员大声喧标志牌；
- ②选用低噪声设备，减低噪声源强。对高噪声源设备，基础进行减振、隔声、密闭等治理措施；对水泵等产噪设备应采取基础隔振处理，以满足隔振、减振的要求。
- ③合理布局，采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，尽量将高噪声源远离边界。加强周边绿化建设，必要时在厂界围墙上方建隔声挡墙。
- ④采用隔声降噪、局部吸声技术：对噪声较为突出且又难以对声源进行降噪可能的设备装置，安装适宜的隔声罩、消音器等设施，将噪声影响控制在较小范围内。
- ⑤医院内严格控制大声喧哗，张贴相关警示标志，减少人群噪声。
- ⑥进出车辆严禁鸣号，医院内低速行驶。

3、厂界达标情况分析

本项目 200m 范围内不存在的声环境保护目标，项目设备噪声和人为活动噪声经过墙体隔声、减振、绿化和距离衰减等措施降噪后，各边界噪声均能达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB 22337—2008）2 类标准要求，类比同类型建设项目可知，本项目对周围声环境影响较小，对周围声环境造成的影响可接受。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020），本项目噪声污染源监测计划如下表。

表4-20 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	东、南、西、北边界外 1m	1 次/季度	昼间≤60 dB (A)； 夜间≤50 dB (A)	《社会生活环境噪声排放标准》（GB 22337—2008）2 类标准

四、固体废物

1、产生情况

本项目的固体废物主要包括：生活垃圾、废滤芯、废水处理栅渣及污泥、医疗废物、废紫外线灯管等。

（1）生活垃圾

本项目运营期生活垃圾主要来源于医院职工（包括后勤职工及医务人员）、门诊病人、住院病人等办公、生活过程，主要成分为废纸、玻璃、塑料袋等。其中，住院病人生活垃圾产生量按 1.0kg/（床·d）计，医院职工生活垃圾按 1kg/（人·d）计，门诊病人生活垃圾产生量按 0.1kg/（人·d）计。本项目共设置床位 56 张，则住院病人生活垃圾产生量为 20.44t/a；职工共 30 人，则职工生活垃圾产生为 10.95t/a；门诊人数为 65 人·次/d，则门诊病人生活垃圾产生量为 2.37t/a。综上所述，本项目生活垃圾产生量共计 33.76t/a，生活垃圾属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告（2024）4 号）中 SW64 其他垃圾，废物代码为 900-099-S64，分类收集后暂存于密闭的垃圾桶交由环卫部门清运处理。

（2）废滤芯

本项目为保证纯水质量，纯水机内的滤芯需定期更换，年更换量约为0.05t/a，废滤芯属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告〔2024〕4号）中 S59 其他工业固体废物，废物代码为 900-009-S59，由设备供应商上门更换时处理。

（3）废水处理栅渣和污泥

本项目栅渣主要产生于格栅，根据《室外排水设计规范》及工程经验数据，格栅间栅渣量计算：

$$W=Q \times w_1$$

式中：

W ——格栅间栅渣量（ m^3/d ）；

Q ——污水流量（ m^3/d ）；

w_1 ——栅渣量系数（ $m^3/10^3 m^3$ 污水），取0.01~0.2，粗格栅用小值，细格栅用大值，中格栅用中值。

根据上述公式计算，粗格栅间栅渣产生量为 0.0003 m^3/d ，细格栅间栅渣产生量为 0.007 m^3/d ，按照密度 960 kg/m^3 计算湿栅渣，本项目总栅渣产生量为 2.558t/a（含水率 80%）。

本项目污泥主要产生于二级化粪池和沉淀池。化粪池污泥来自医院职工及患者的粪便，参考《医院污水处理技术指南》（环发〔2003〕197号），每人每日粪便量约为 150g。本项目员工 30 人，住院患者按床位满员 56 人计，合计 86 人，可算得化粪池污泥约为 4.709t/a（含水率约 90%）。沉淀池产生的污泥量参照《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）核算公式计算：

$$E_{\text{产生量}}=1.7 \times Q \times W_{\text{深}} \times 10^{-4}$$

式中：

$E_{\text{产生量}}$ ——污水处理过程中产生的污泥量，以干泥计，t；

Q ——核算时段内排污单位废水排放量， m^3 ，具有有效出水口实测值按实测值计，无有效出水口实测值按进水口实测值计，无有效进水口实测值按协议进水水量计；

$W_{\text{深}}$ ——有深度处理工艺（添加化学药剂）时按2计，无深度处理工艺时按1计，量纲一。本项目按2计。

本项目综合废水处理量为 12037.7m³/a，根据上述公式计算出干污泥产生量为 4.093t/a，经计算，本项目含水率为 90%的污泥产生量约为 40.93t/a。

根据《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）4.3.1 规定：栅渣、化粪池和污水处理站污泥属于危险废物，应按危险废物进行处理和处置。根据《国家危险废物名录》（2025 版），栅渣、化粪池和污水处理站污泥按照“HW01 医疗废物”中废物代码 841-001-01 的危险废物进行管理。

污泥清掏前加石灰粉进行灭菌消毒达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 中综合医疗机构和其他医疗机构污泥控制标准值后委托有相关资质的单位进行清掏、运输及处置，清掏的污泥直接清运，不在医院内存放。

4) 医疗废物

根据《医疗废物分类目录》（2021 年版），医疗废物一般可分为感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物，其来源广泛、成分复杂，往往带有大量病毒、细菌，具有较高的感染性，医疗废物分类如下表。

表4-21 医疗废物分类目录

类别	特征	常见组分或废物名称
感染性废物	携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物	1.被患者血液、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。
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，钢钉和钢丝等； 2.废弃的玻璃类锐器，如盖玻片、载玻片、玻片和玻片； 3.废弃的其他材质类锐器。
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。
药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药物	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。
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，如含汞血压计、含汞体温计，废弃的牙科汞合金材料及其残余物等。

参考《医疗废物管理与污染控制技术》（赵由才、张全、蒲敏主编）相关内容：“据国内外专业机构经验计算，经济发展中等程度的大中城市医疗废物产生量通常是按住院部产生量和门诊部产生量之和计算，住院部约为0.5~1.0kg/（床·d），门诊部约20~30人次产生1kg医疗废物。”本次评价住院部医疗废物产生量按照1.0kg/床·d计算、门诊医疗废物按1.0kg/20人次计算。本项目住院病床56张，门诊量65人/天，则本项目医疗废物产生量约为21.626t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），医疗废物属于危险废物，类别编号为HW01，废物代码为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），收集后交由具有相应危险废物经营许可证的单位处置。

（5）废紫外线灯管

本院内使用紫外线灯管定期消毒过程会产生一定量的废紫外线灯管，主要成分为玻璃和汞，经统计平均每一个月更换一次灯管，单次废紫外线灯管产生量约为1千克，本项目废紫外线灯管产生量约为0.012t/a，属于《国家危险废物名录》（2025年版）中属于HW29含汞废物，废物代码为900-023-29，收集后交由具有相应危险废物经营许可证的单位处置。

（6）检验废液

本项目检验科检验采用商品试剂（体外测试试剂盒）及全自动分析仪器代替人工分析检验，全自动分析设备内均配套自动清洗系统和废液收集系统，采用真空排液及针孔高压冲洗，会产生清洗废液，清洗废液产生量约0.2t/a。检验科少量器皿需要使用纯水清洗，会产生清洗废水，清洗废水产生量约0.09t/a。清洗废液及清洗废水一并作为检验废液收集。根据《国家危险废物名录》（2025年版），检验废液属于危险废物，类别编号为HW01，废物代码841-004-01，采用专用容器收集后定期交由具有相应危险废物经营许可证的单位处置。

综上所述，本项目产生的固体废物具体见下表。

表4-22 固体废物产生情况及去向一览表

序号	名称	类型	废物类别及代码	物理性状	危险性	产生量 t/a	贮存方式	处置方式
1	生活垃圾	生活垃圾	SW64 其他垃圾 (900-099-S64)	固	/	33.76	桶装	交由环卫部门清运
2	废滤芯	一般固废	SW59 其他工业固体废物 (900-009-S59)	固	/	0.05	/	由供应商更换时处理
3	废水处理栅渣和污泥	危险废物	HW01 医疗废物 (841-001-01)	固	感染性	48.197	/	交由具有相应危险废物经营许可证的单位处置
4	医疗废物	危险废物	HW01 医疗废物 841-001-01、841-002-01、841-003-01、841-004-01、841-005-01)	固	感染性、毒性等	21.626	桶装	交由具有相应危险废物经营许可证的单位处置
5	废紫外线灯管	危险废物	HW29 含汞废物 (900-023-29)	固	毒性	0.012	桶装	交由具有相应危险废物经营许可证的单位处置
6	检验废液	危险废物	HW01 医疗废物 (841-004-01)	液	感染性、毒性等	0.29	桶装	交由具有相应危险废物经营许可证的单位处置

表4-23 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	废水处理栅渣和污泥	HW01	841-001-01	48.197	废水处理	固	医疗废物	医疗废物	每天	感染性、毒性	消毒后交由具有相应资质的单位定期清运处置，暂存
2	医疗废物	HW01	841-001-01、841-002-01、841-003-01、841-004-01、841-005-01	21.626	诊疗、住院	固	医疗废物	医疗废物	每天	感染性、毒性等	于医疗废物暂存间密闭暂存
3	废紫外线灯管	HW29	900-023-29	0.012	消毒	固	玻璃、汞	汞	每个月	毒性	于医疗废物暂存间密闭暂存
4	检验废液	HW01	841-001-01	0.29	检验	液	医疗废物	医疗废物	每天	感染性、毒性等	于医疗废物暂存间密闭暂存

2、环境管理要求

本项目对一般固体废物的具体管理要求如下：

(1) 固体废物不允许擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒，应根据国家有关法律法规及标准规范进行合理的贮存、利用、处置。

(2) 固体废物在专门区域分类存放，减少固体废物的转移次数，防止发生撒落和混入的情况。

(3) 对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律、法规的要求，对固体废物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

(4) 记录固体废物产生量和去向（处理、处置、综合利用或外运）。

根据《医疗废物管理条例》（国务院 380 号令公布，2011 年修订）和《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（中华人民共和国卫生部令第 36 号）等，项目医疗废物在收集、贮存以及运输过程中应采取以下污染防治措施：

(1) 收集容器规定

收集容器应符合《医疗废物专用包装物、容器和警示标志标准》（HJ 421-2008）要求。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。包装袋不得使用聚氯乙烯（PVC）塑料为制造原料，聚乙烯（PE）包装袋正常使用时不得渗漏、破裂、穿孔；最大容积为 0.1m^3 ，大小和形状适中，便于搬运和配合周转箱（桶）盛装；如果使用线型低密度聚乙烯（LLDPE）或低密度聚乙烯与线型低密度聚乙烯共混（LLDPE+LDPE）为原料，其最小公称厚度应为 $150\ \mu\text{m}$ ；如果使用中密度或高密度聚乙烯（MDPE，HDPE），其最小公称厚度应为 $80\ \mu\text{m}$ ；包装袋的颜色为黄色，并有盛装医疗废物类型的文字说明，如盛装病理性废物，应在包装袋上加注“病理性废物”字样。利器盒整体为硬质材料制成，密封，以保证利器盒在正常使用的情况下，盒内盛装的锐利器具不撒漏，利器盒一旦被封口，则无法在不破坏的情况下被再次打开；利器盒能防刺穿，其盛装的注射器针头、破碎玻璃片等锐利器具不能刺穿利器盒；满盛装量的利器盒从 1.5m 高处垂直跌落至水泥地面，连续 3 次，利器盒不会出现破裂、被刺穿等情况；利器盒易于焚烧，不得使用聚氯乙烯（PVC）塑料作为制造原材料；利器盒整

体颜色为黄色，在箱体侧面注明“损伤性废物”，利器盒上应印制本规定第五条确定的医疗废物警示标识。

周转箱整体为硬质材料，防止液体渗漏，可一次性或多次重复使用；多次重复使用的周转箱（桶）应能被快速消毒或清洗；周转箱（桶）整体为黄色，外表面应印（喷）制医疗废物警示标识和文字说明。应选用高密度聚乙烯（HDPE）为原料采用注射工艺生产；箱体盖选用高密度聚乙烯与聚丙烯（PP）共混或专用材料采用注射工艺生产。箱体箱盖设密封槽，整体装配密闭。箱体与箱盖能牢固扣紧，扣紧后不分离。表面光滑平整，无裂纹，不允许明显凹陷，边缘及端手无毛刺。浇口处不影响箱子平置。不允许 $\geq 2\text{mm}$ 杂质存在；箱底、顶部有配合牙槽，具有防滑功能。

2) 分类收集

医疗废弃物的收集是否完善彻底，是否分类是医院废弃物处理处置的关键。结合处理处置措施的不同，医院废弃物可分为：A) 损伤性废弃物，如手术刀、注射针等；B) 病原性废弃物，如纱布、脱脂棉、输液管等；C) 一般可燃废弃物，如塑料包装袋、普通生活垃圾等；D) 一般不可燃废弃物，如输液瓶等；E) 病理组织等；F) 化学试剂和过期药品等，有机、无机，液体、固体必须分开收集。

①根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ 421-2008）的包装物或者容器内；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。

②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。

③废弃的麻醉性、精神性、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。

④医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种，毒种保存液等危险废物，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。

⑤放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。

⑥盛装的医疗废物达到包装物或者容器的3/4时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。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。

(3) 分类处置

项目医疗废物收集后统一交由有相应类别危废资质的单位进行处理。

(4) 暂时贮存污染防治措施

医疗废物暂存间要求按《广东省固体废物污染环境条例》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《医疗废物管理条例》（2011年修订）、《广东省医疗废物管理条例》（2007年7月1日起施行）、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部第36号令）等相关文件中的有关规定设计、建设、运行，做好安全防护、环境监测及应急措施，地面为耐腐蚀、防渗透、防破裂的硬化地面，并配套防雨淋、防晒、防流失等措施，以防止危险废物或其淋滤液渗入地下或进入地表水体而污染地下水。医疗废物的暂时贮存设施、设备应当达到以下要求：远离医疗区、食品加工区、人员活动区，并与生活垃圾存放场所严格分开，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；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。

(5) 运输过程污染防治措施

具有相关医疗废物经营许可证的单位需定期安排具有运输资质的车辆到医院收集医疗废物。由于医疗废物运输途径的距离较远，运输过程可能产生一定的风险，运输车辆必须采用较好的封闭措施和导流措施，渗出液通过导流汇到收集设备中，不能让渗出液在运输车辆行驶中随意泄漏。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况如下表所示。

表4-24 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	医疗废物暂存间	医疗废物	HW01	841-001-01、 841-002-01、 841-004-01、 841-005-01	住院楼外西北侧	20m ²	桶装	20t	2天
2		废紫外线灯管	HW29	900-023-29			桶装		2天
3		检验废液	HW01	841-001-01			桶装		2天

3、分析结论

综上，本项目实施后对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则进行妥善处理，预计可以避免对环境造成二次污染，不会对环境造成不利影响。

五、地下水、土壤

本项目属于卫生院项目，用水由市政供水供给，不对地下水开采利用。项目大气污染因子主要是恶臭气体和酒精擦拭有机废气等，均属于非持久性污染物，可在大气中被稀释和降解，因此，本项目对地下水及土壤环境可能造成污染的途径主要为自建污水站和医疗废物暂存间地面破裂及污水收集管破裂，出现雨水及医疗废物泄漏下渗，对地下水及土壤造成污染。

按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”原则，参考《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中表 7 地下水污染防治分区参照表，本项目分区防渗一览表如下。

表4-25 项目污染防治区防渗设计

分区类别	项目区域	防渗措施	防渗技术要求
一般防渗区	医疗废物暂存间、自建污水站、污水收集管	地面敷设至少 2mm 厚的高密度聚乙烯膜或其他防渗材料，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s；污水处理设施的混凝土强度等级不低于 C30，抗渗等级不低于 P8；地下污水管道采取高密度聚乙烯膜防渗	等效黏土防渗层 Mb ≥ 1.5 m；K $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	除医疗废物暂存间、自建污水站外所有区域	水泥混凝土	一般地面硬化

针对防渗分区的划分，主要采取以下措施：

①一般防渗区域须进行防渗处理：地面敷设至少 2mm 厚的高密度聚乙烯或其他防渗材料，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s；污水处理设施的混凝土强度等级不低于 C30，抗渗等级不低于 P8；地下污水管道采取高密度聚乙烯膜防渗。本项目地面已全部硬底化处理，化粪池为砖混结构，污水处理站设施为钢制箱体，并在下方设计了防渗防腐功能。建设时严格按照相应规范要求施工并在竣工验收时严把质量关，水池容纳构筑物底部无破损，不会对地下水及土壤环境产生影响。

②医疗废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-

2023) 相关要求建设防护措施; 选用符合标准的容器盛装危险废弃物和医疗废物。

③加强污水处理设施的日常维护保养, 确保设备设施处于正常的工作状态, 定期对污水管道、阀门等进行检查维修; 定期检查污水处理设施、排水管的情况, 若发现墙体或管道出现裂痕等问题, 应立即进行抢修或翻新。一般情况下一旦发现物料泄漏时及时进行处理, 污染源的存在只是短时的间断存在, 只要及时发现、及时处理, 污染物作用时间短, 很难穿透基础防渗层, 因此, 其对地下水及土壤环境影响较小。

经采取以上分区防护措施后, 可有效的切断项目对所在地地下水及土壤环境的污染途径, 对地下水、土壤有影响的各个环节均能得到良好控制, 不会对项目所在地地下水及土壤环境造成不良影响。

六、生态

本项目用地范围内不含生态环境保护目标, 项目建设不会对生态环境产生影响。

七、环境风险

1、物质风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018), 危险物质数量与临界量比值 Q 的计算公式如下:

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

式中: q_1, q_2, \dots, q_n —每种环境风险物质的最大存在总量, t ;

Q_1, Q_2, Q_n —每种环境风险物质的临界量, t 。

当 Q 值小于 1 时, 该项目环境风险潜势为 I; 当 Q 值大于等于 1 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q \leq 10$; (2) $10 \leq Q \leq 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量, B.2 其他危险物质临界量推荐值, 本项目环境风险物质如下表所示。

表4-26 风险物质情况一览表

序号	名称	最大存储量 q_n/t	临界量 Q_n/t	Q 值
1	医用酒精 (75%)	0.005 (折算约 0.00375)	500	0.0000075
2	次氯酸钠溶液 (10%)	0.1 (折纯约 0.01)	5	0.002

3	医疗废物(含废水处理栅渣和污泥、检验废液)	0.422	100	0.00422
4	废紫外线灯管	0.001	100	0.00001
5	84消毒液	0.02 (折纯约0.0013)	5	0.00026
本项目ΣQ值≈				0.006

注：①医用酒精（75%）临界量参考《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）中乙醇临界量500计算。②医疗废物暂存时间不得超过2天，最大暂存量按2天计，则医疗废物最大存储量约为0.422t。③废紫外线灯管最大暂存量为单次更换后的产生量，约为0.001t。④84消毒液有效成分次氯酸钠取值6.5%。

由上表可知，本项目 $Q=0.006 < 1$ ，则本项目环境风险潜势为I，可开展简单分析。

2、营运过程风险识别

医院贮存的环境风险物质为医用酒精、84消毒液、次氯酸钠溶液、医疗废物和废紫外线灯管，日常存放场所包括各诊疗室、污水处理站和医疗废物暂存间，主要的环境风险类型是泄漏、火灾等情况造成的伴生或次生污染物排放事件，主要的影响途径是地表水、大气、土壤及地下水环境。环境风险识别详见下表。

表4-27 环境风险识别表

序号	主要危险物质	风险源	环境风险类型	环境影响途经
1	医用酒精、84消毒液	诊疗室	泄漏、火灾等引发的伴生/次生污染物排放	地表水、大气、土壤及地下水环境
2	次氯酸钠溶液	污水处理站		
3	综合废水	污水处理站		
4	医疗废物、废紫外线灯管	医疗废物暂存间		

3、环境风险分析

医院的风险源及泄漏途径、后果分析见下表。

表4-28 环境风险分析一览表

事故类型	环境风险描述	环境风险物质	途经及后果
泄漏	医用酒精、次氯酸钠溶液、医疗废物、废紫外线灯管发生泄漏，进入水体环境	医用酒精、次氯酸钠溶液、医疗废物、废紫外线灯管	通过雨水管或地表径流排放到附近水体，影响附近河涌水质，影响水体环境。渗入土壤造成土壤污染
火灾、爆炸	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	CO、烟尘等	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染
	消防废水进入附近水体	COD _{Cr} 等	通过雨水管对附近内河涌水质造成影响
废水治理设施故障	废水污染物污染周围土壤环境或进入水体环境	综合废水	通过雨水管或地表径流排放到附近水体，影响附近河涌水质，影响水体环境。渗入土壤造成土壤污染

4、环境风险防范措施及应急要求

(1) 危险物质泄漏事故风险防范措施及应急要求

医院次氯酸钠、医用酒精、84 消毒液使用量及日常存放量较小，故不设专门的危险化学品仓库，次氯酸钠直接存放在污水处理房，酒精、84 消毒液存放于各诊疗室；存放化学品区域做好地面硬化及防雨防渗工作；化学品入库前检测，控制贮存场所温湿度，贮存场所阴凉通风，远离热源、火种等安全隐患；在存放区域张贴相关标识并按相关要求对环境风险物质进行规范储存；设置泄漏应急收集装置或泄漏吸附材料。发生泄漏时用相应吸附介质吸附泄漏物质，转移至专用收集容器内交由相关资质单位处理。

医疗废物暂存间应严格按照危险废物贮存场所规范要求建设，做好地面硬化及防渗防漏防腐工作，在存放区域张贴相关标识并按相关要求对危险废物进行规范储存，设置泄漏应急收集装置或泄漏吸附材料。发生泄漏时用相应吸附介质吸附泄漏物质，转移至专用收集容器内交由相关资质单位处理。

(2) 火灾爆炸事故风险防范措施及应急要求

当发生火灾时，为迅速控制火势，可用雾状水、泡沫、干粉等灭火剂进行灭火，同时及时通知消防部门进行灭火。由于项目内主要采用试剂盒进行各种化验检测，不涉及大量化学用品的储存，易燃化学品主要为医用酒精。因此，一旦发生火灾，不存在大量化学品泄漏，危险性质与普通居民楼火灾类似。在灭火过程中，在环境、卫生、供水等部门的配合下开展应急救援工作，一般采取现场筑堤导流等措施将废水进行围堵、收集处理。综合考虑本项目建筑和用地的实际情况，本项目不需设置消防事故应急池。

为避免火灾事故，建设单位应按要求定期对贮存化学品场所和污染防治设施进行检查；院区内配备消防应急工具和卫生防护急救药品和设备；明显位置张贴警示告示等措施，以满足应急需求。

(3) 废水处理设施故障风险防范措施及应急要求

废水治理设施场所做好地面硬化以及防雨防渗工作，各池体做好防腐防渗；废水治理设施张贴相关标识并按相关要求定期进行废水治理设施检查，加强日常维修保养；当废水治理设施出现故障时，应立即停止废水产生，如短时间内无法修复，委托相关资质单位外运处理，待治理设施正常运行时，方可

重新进行相关作业。根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）和《医疗机构污水处理工程技术标准》（GB51459-2024）中“非传染病医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的 30%”的要求，全院综合废水预计日排放污水量约为 32.98t，则污水处理工程的应急事故池容积不小于 10m³。保守考虑，污水处理工程应建设不少于 10 立方米的应急事故池以满足应急需求。

5、环境风险评价结论

本项目环境风险较低，在做好上述提到的各项环境风险防范措施后，可将项目的风险水平降到较低的水平，因此本项目的的环境风险水平在可控的范围。

八、外环境对本项目的影响分析

本项目周边无明显工业污染源，因此，项目外环境污染源主要是周边道路交通噪声和机动车尾气。

1、周边道路交通噪声对本项目的影响分析

本项目为医疗机构性质，属于声环境敏感点，需要为医生及病人提供一个安静舒适的医疗环境。根据《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）表 2.1.3，结合本项目的实际情况，本项目室内允许噪声级如下表所示。

表4-29 本项目主要房间内的允许噪声级限值

房间功能	睡眠	日常生活	阅读、自学、思考	教学、医疗、办公、会议
昼间	≤40dB (A)	≤40dB (A)	≤35dB (A)	≤40dB (A)
夜间	≤30dB (A)			

注：当建筑位于 2 类、3 类、4 类声环境功能区时，噪声限值可放宽 5 分贝；噪声限值应为关闭门窗状态下的限值。

本项目边界与道路之间设有绿化带，可达到较好的吸声效果，经过墙体隔声、距离和绿化衰减后有较好的降噪效果。因此，本项目边界也可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

为保证本项目室内声环境能够达到《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）中噪声限值要求，建议院区完善噪声防治措施：对建筑物临道路一侧的病房墙体安装隔音窗户或进行隔音降噪处理，经过隔声窗、墙体和周边绿植的隔声作用及距离衰减后，隔音降噪量能达 25dB(A)以上。采取上述噪声防治措施后，交通噪声传至诊室病房室内的噪声可达到《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）表 2.1.3 的限值要求，因此，周边交通噪声对本项目影响较

小，在可接受的范围内。

2、周边机动车尾气对本项目的影响分析

项目北侧道路往来机动车行驶时产生尾气，尾气中主要污染物为 CO、HC、NO_x 等。机动车尾气排放经大气稀释扩散后，对本项目的影响较小，在可接受的范围内。院区边界与北侧道路之间设有绿化带，可充分利用植被对环境空气的净化功能，达到美化环境与缓解机动车尾气影响的目的，因此，周边机动车尾气对本项目影响较小，在可接受的范围内。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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	污水处理臭气(无组织,污水处理站周边)		氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷	污水站加盖密闭、喷洒除臭剂、加强周边绿化等措施	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度标准值
	院区臭气(无组织)厂界		氨、硫化氢、臭气浓度	污水站加盖密闭、喷洒除臭剂、加强周边绿化等措施	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准要求
	酒精挥发(无组织)		NMHC	采取自然通风、机械排风等措施	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
	住院病房区和门诊运营过程中		带菌空气(含菌气溶胶废气)	采取自然通风、空调通风系统机械排风和消毒等措施	/
地表水环境	综合废水(医疗类废水、一般生活污水)		COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群数、总余氯	医疗类废水和一般生活污水经三级化粪池预处理后一并排入项目自建污水处理站(采用“格栅+调节池+厌氧池+接触氧化池+沉淀池+消毒池”工艺)处理达标后,由市政污水管网引至仁化县扶溪镇污水处理厂处理	《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)预处理标准
	浓水		/	由市政污水管网引至仁化县扶溪镇污水处理厂处理	/
声环境	设备运行、医院营业		噪声	隔声、减振、距离衰减	《社会生活环境噪声排放标准》(GB 22337—2008)2类标准
电磁辐射				无	

固体废物	生活垃圾交环卫部门清运；废滤芯由设备供应商上门更换时处理；废水处理栅渣和污泥、医疗废物、废紫外线灯管、检验废液交由具有相应危险废物经营许可证的单位处置。
土壤及地下水污染防治措施	<p>①一般防渗区域须进行防渗处理：地面敷设至少 2mm 厚的高密度聚乙烯或其他防渗材料，渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s；污水处理设施的混凝土强度等级不低于 C30，抗渗等级不低于 P8；地下污水管道采取高密度聚乙烯膜防渗。本项目地面已全部硬底化处理，化粪池为砖混结构，污水处理站设施为钢制箱体，并在下方设计了防渗防腐功能。建设时严格按照相应规范要求施工并在竣工验收时严把质量关，水池容纳构筑物底部无破损，不会对地下水及土壤环境产生影响。</p> <p>②医疗废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求建设防护措施；选用符合标准的容器盛装危险废物和医疗废物。</p> <p>③加强污水处理设施的日常维护保养，确保设备设施处于正常的工作状态，定期对污水管道、阀门等进行检查维修；定期检查污水处理设施、排水管的情况，若发现墙体或管道出现裂痕等问题，应立即进行抢修或翻新。</p>
生态保护措施	无
环境风险防范措施	<p>①做好地面硬化及防雨防渗工作；在存放区域张贴相关标识并按相关要求规范储存；设置泄漏应急收集装置或泄漏吸附材料。医疗废物暂存间应严格按照危险废物贮存场所规范要求建设，发生泄漏时用相应吸附介质吸附泄漏物质，转移至专用收集容器内交由相关资质单位处置。</p> <p>②应按要求定期对贮存化学品场所和污染防治设施进行检查；院区内配备消防应急工具和卫生防护急救药品和设备；明显位置张贴警示告示等措施，以满足应急需求。</p> <p>③废水治理设施场所做好地面硬化以及防雨防渗工作，各池体做好防腐防渗；张贴相关标识并按相关要求定期检查，加强日常维修保养；当废水治理设施出现故障时，应立即停止废水产生，如短时间内无法修复，委托相关资质的单位外运处理，待治理设施正常运行时，方可重新进行相关作业。修建应急事故池，发生事故时将废水引至应急事故池储存。</p>
其他环境管理要求	无

六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，建设单位应按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理措施，并在运营过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，则本项目对周围环境影响不明显。因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是合理、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	氨				0.003		0.003	0.003
	硫化氢				0.0001		0.0001	0.0001
	NMHC				0.148		0.148	0.148
废水	CODcr				0.602		0.602	0.602
	BOD ₅				0.241		0.241	0.241
	SS				0.193		0.193	0.193
	氨氮				0.072		0.072	0.072
	粪大肠菌群数				1.926032×10^{10} 个/a		1.926032×10^{10} 个/a	1.926032×10^{10} 个/a
一般工业 固体废物	废滤芯				0.05		0.05	0.05
危险废物	废水处理栅渣和 污泥				48.197		48.197	48.197
	医疗废物				21.626		21.626	21.626
	废紫外线灯管				0.012		0.012	0.012
	检验废液				0.29		0.29	0.29

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-① 单位：t/a

①陆域环境管控单元



②生态空间一般管控区



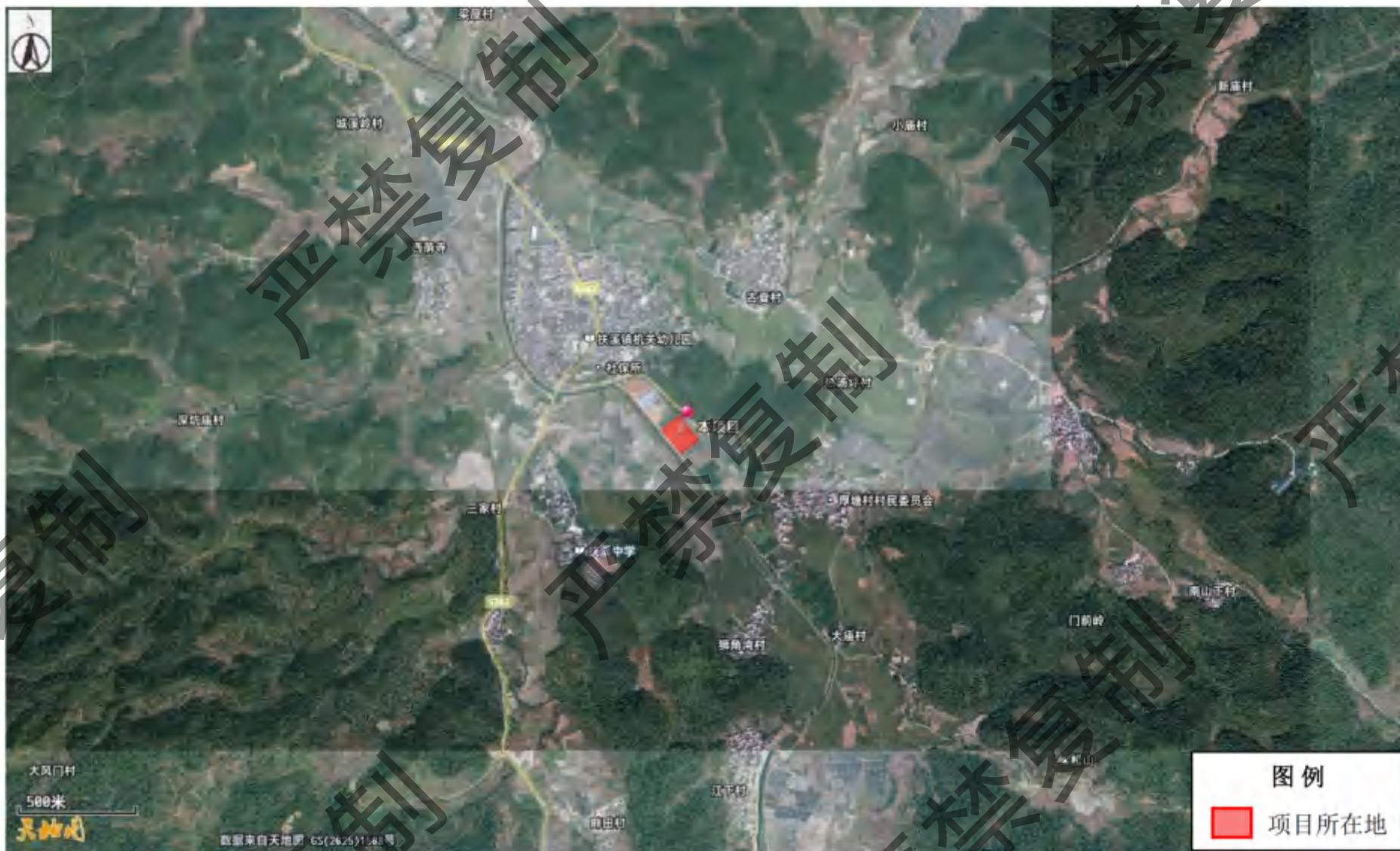
③水环境一般管控区



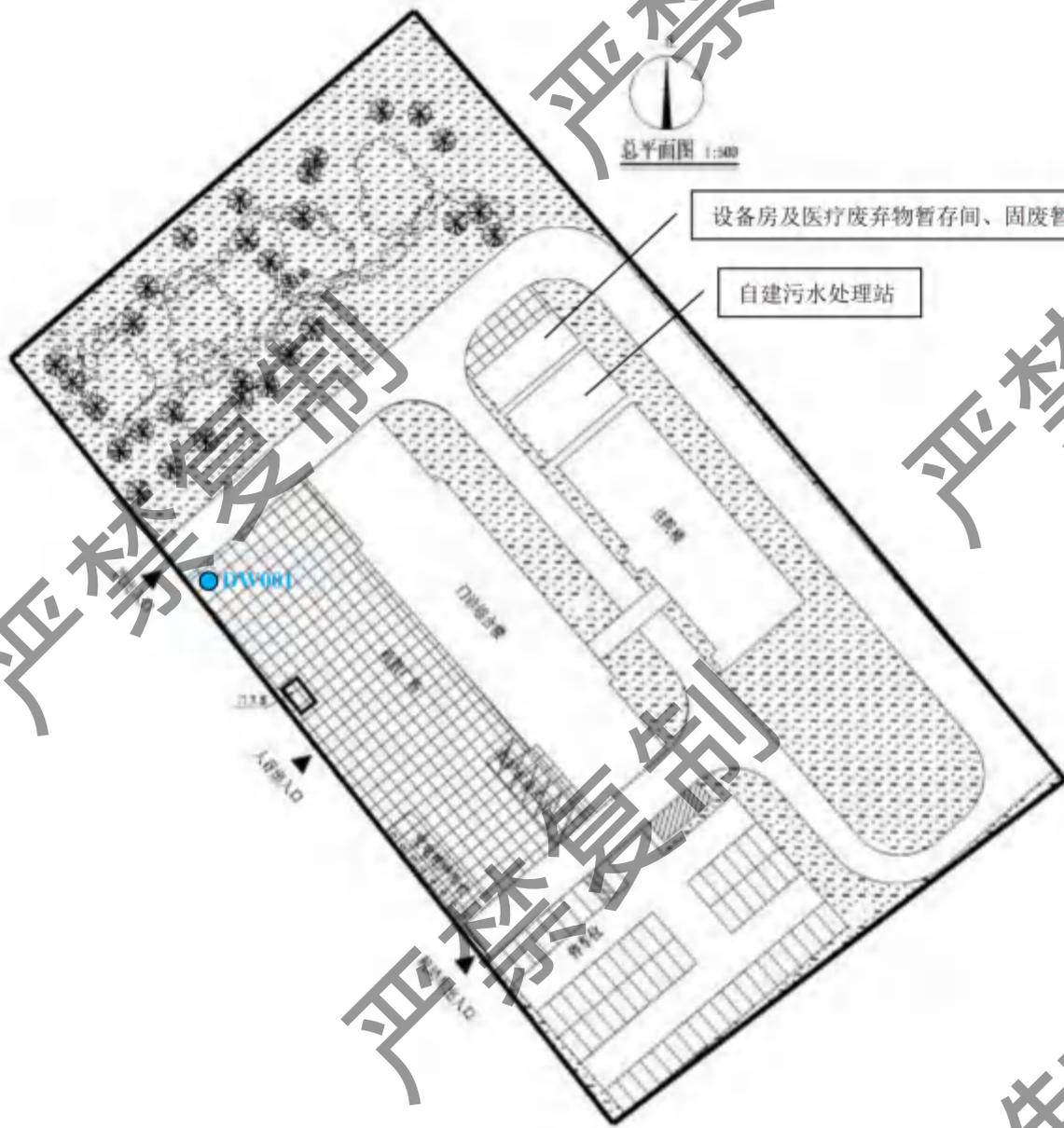
④大气环境一般管控区



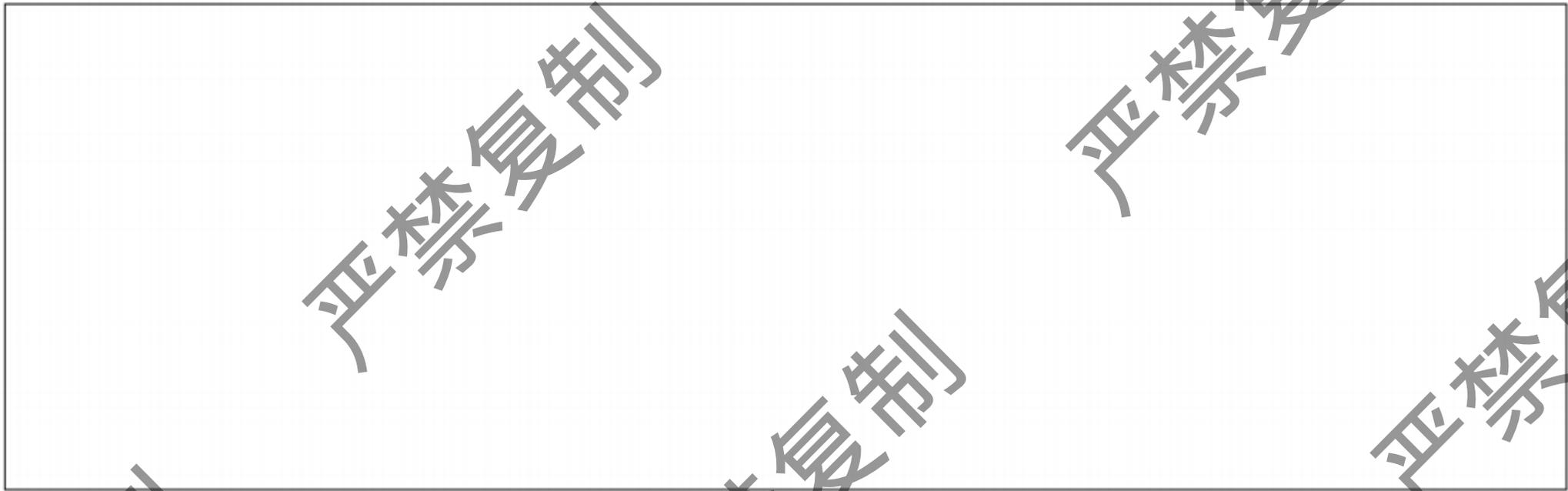
附图 1 广东省生态环境分区管控信息平台截图



附图 2 项目地理位置图



A、总平面布置图



严
禁
复
制

严
禁
复
制

严
禁
复
制

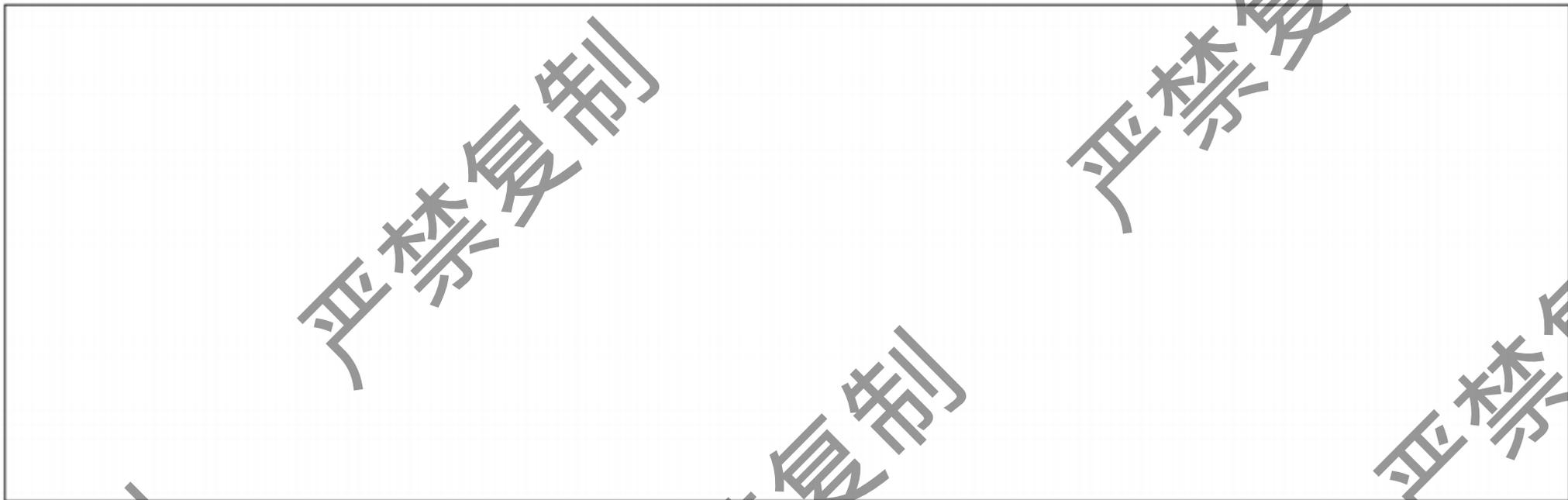
严
禁
复
制

严
禁
复
制

严
禁
复
制

严
禁
复
制

首层



云
B、门诊综合楼平面布置图

严禁复制

严禁复制

严禁复制

严禁复制

严禁复制

严禁复制

严禁复制

首层

严禁复制

严禁复制

严禁复制

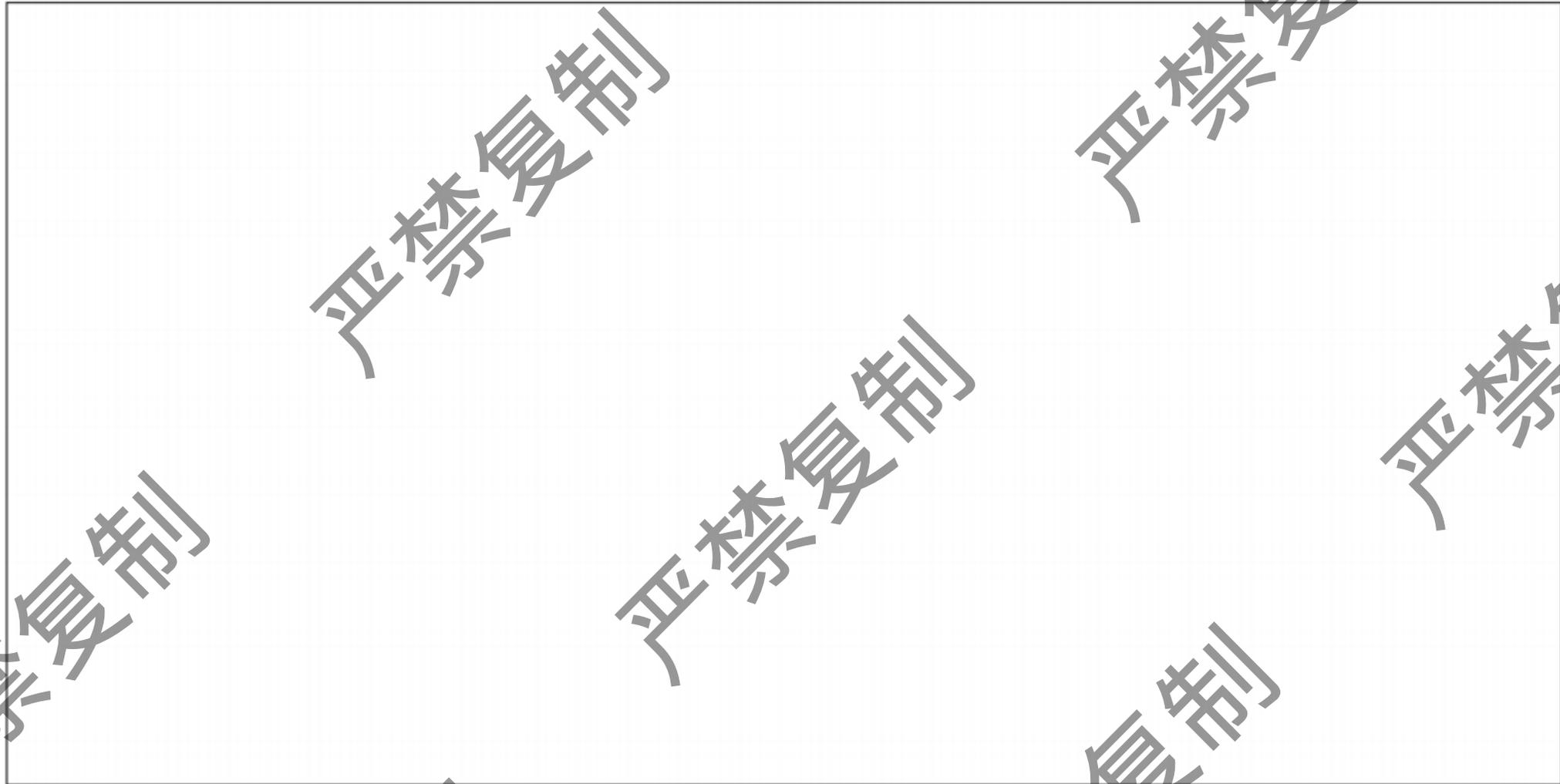
严禁复制

严禁复制

严禁复制

严禁复制

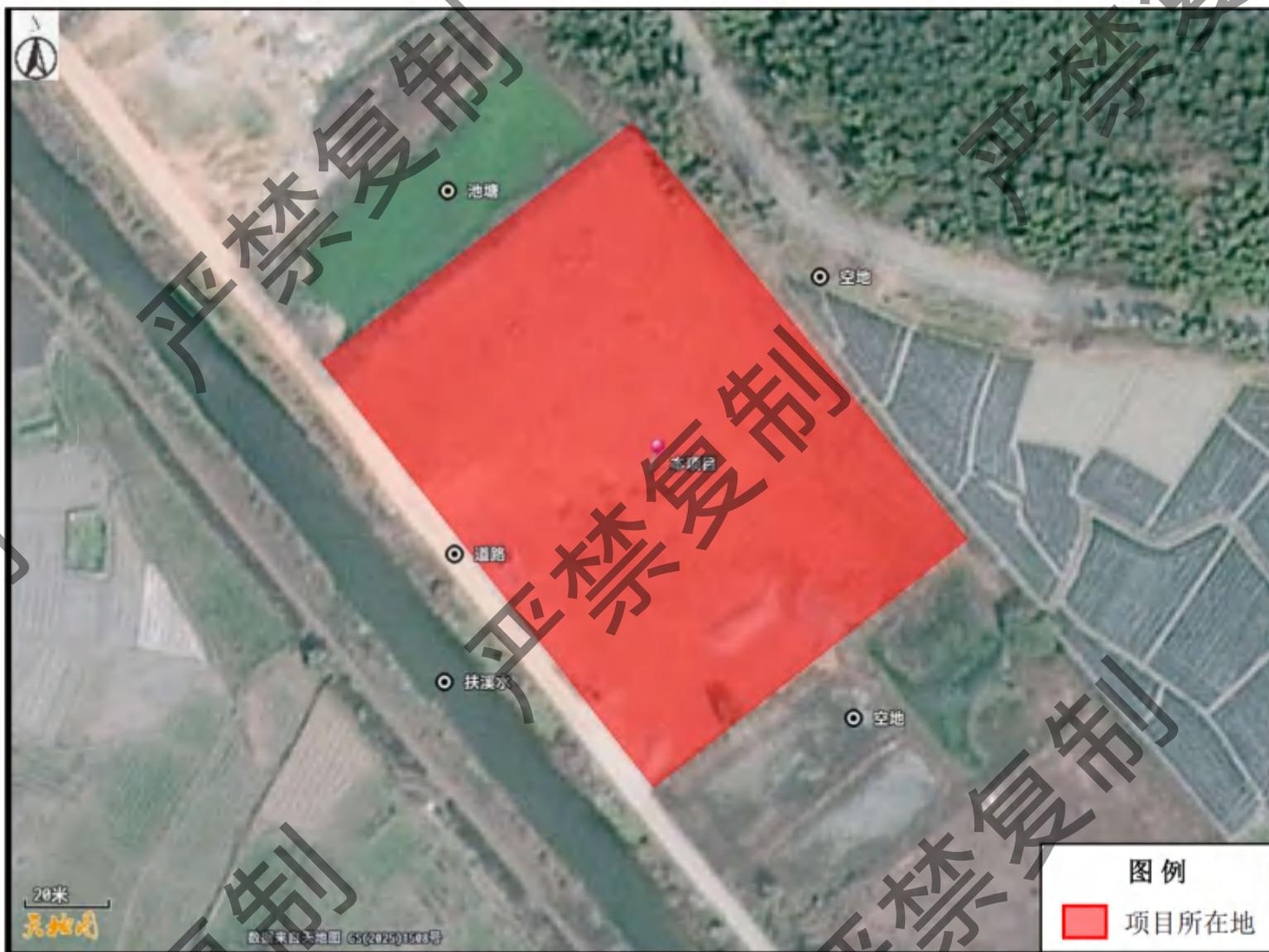
二层



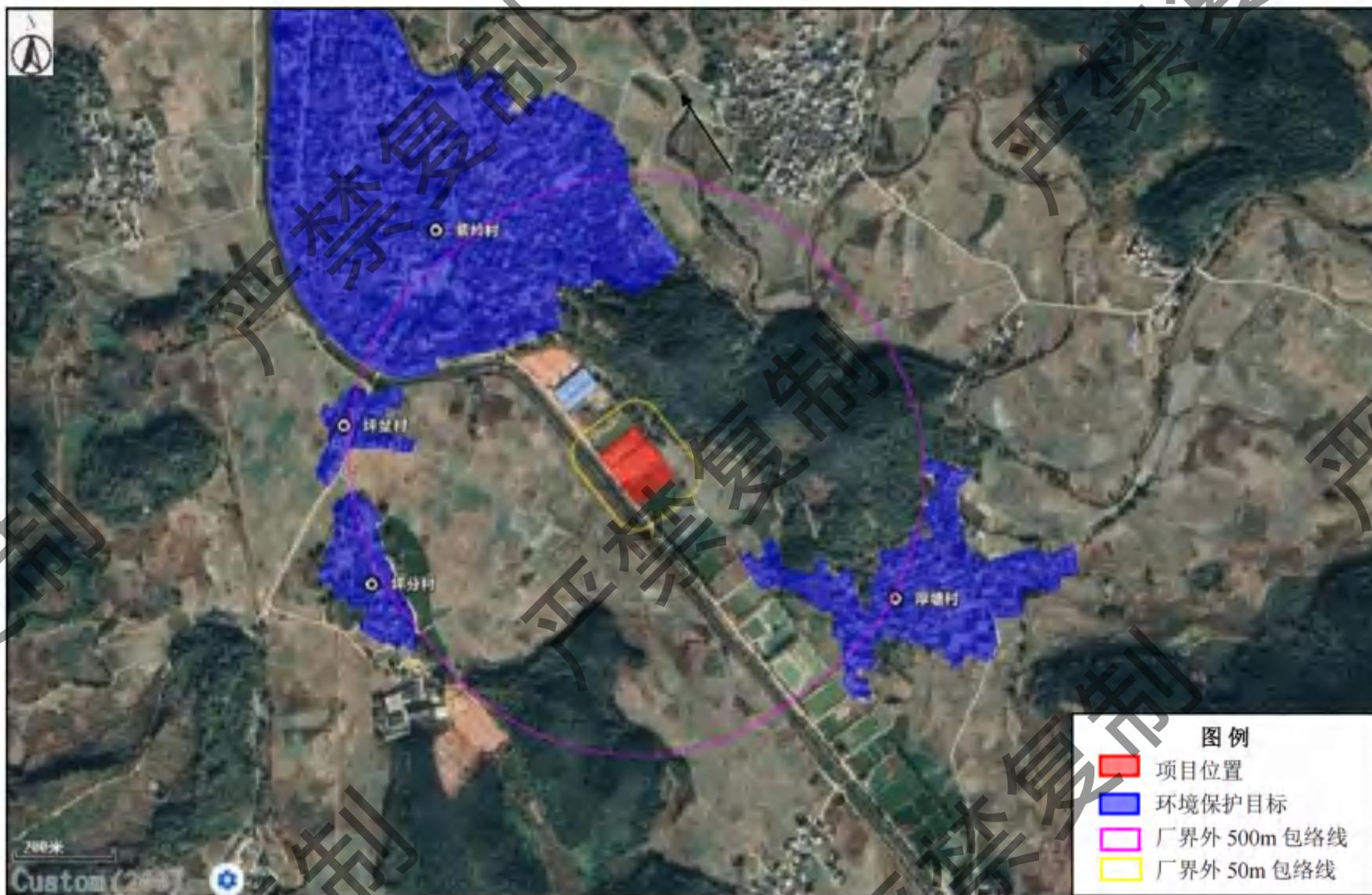
三层

C、住院楼平面布置图

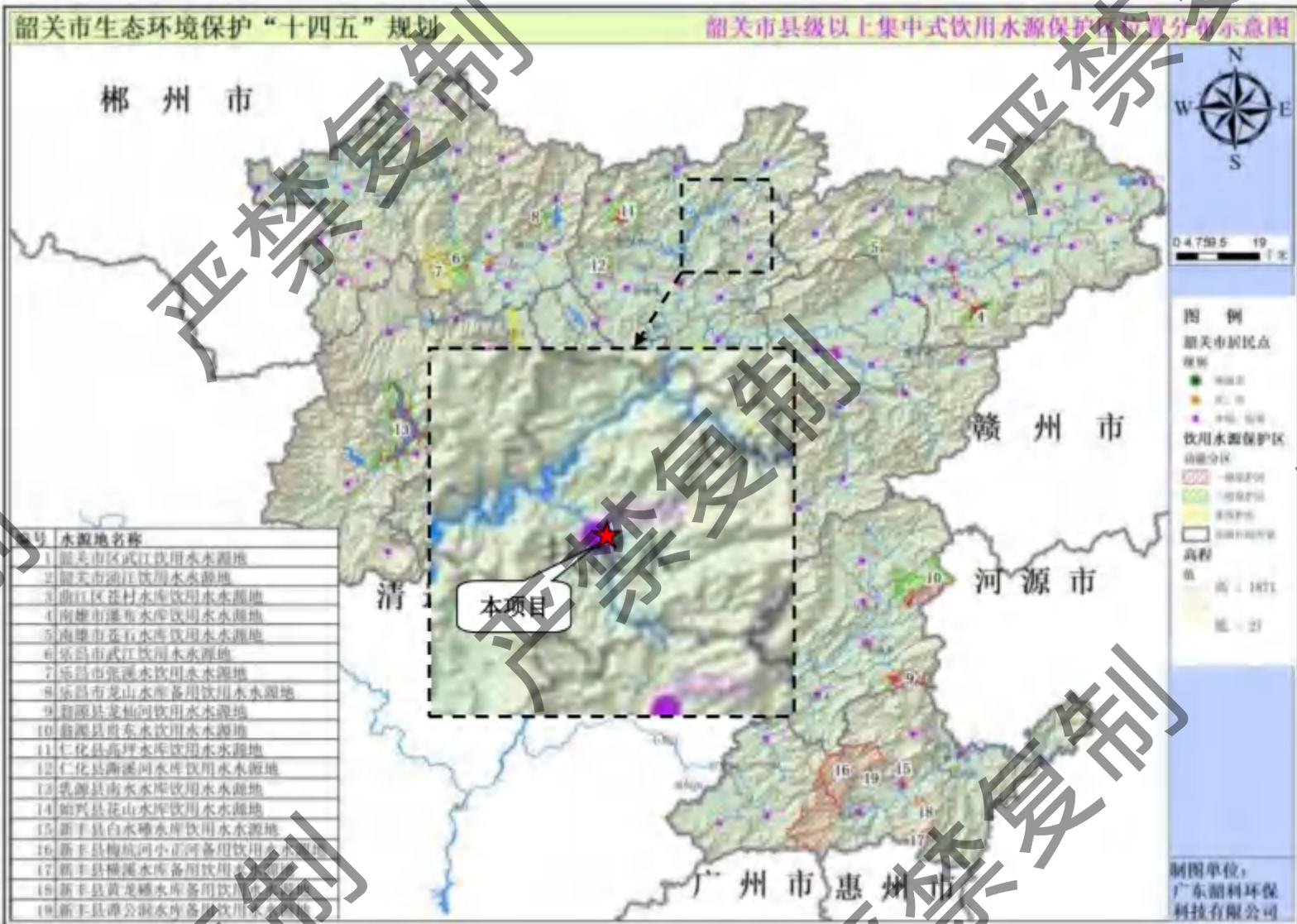
附图 3 项目平面布置图

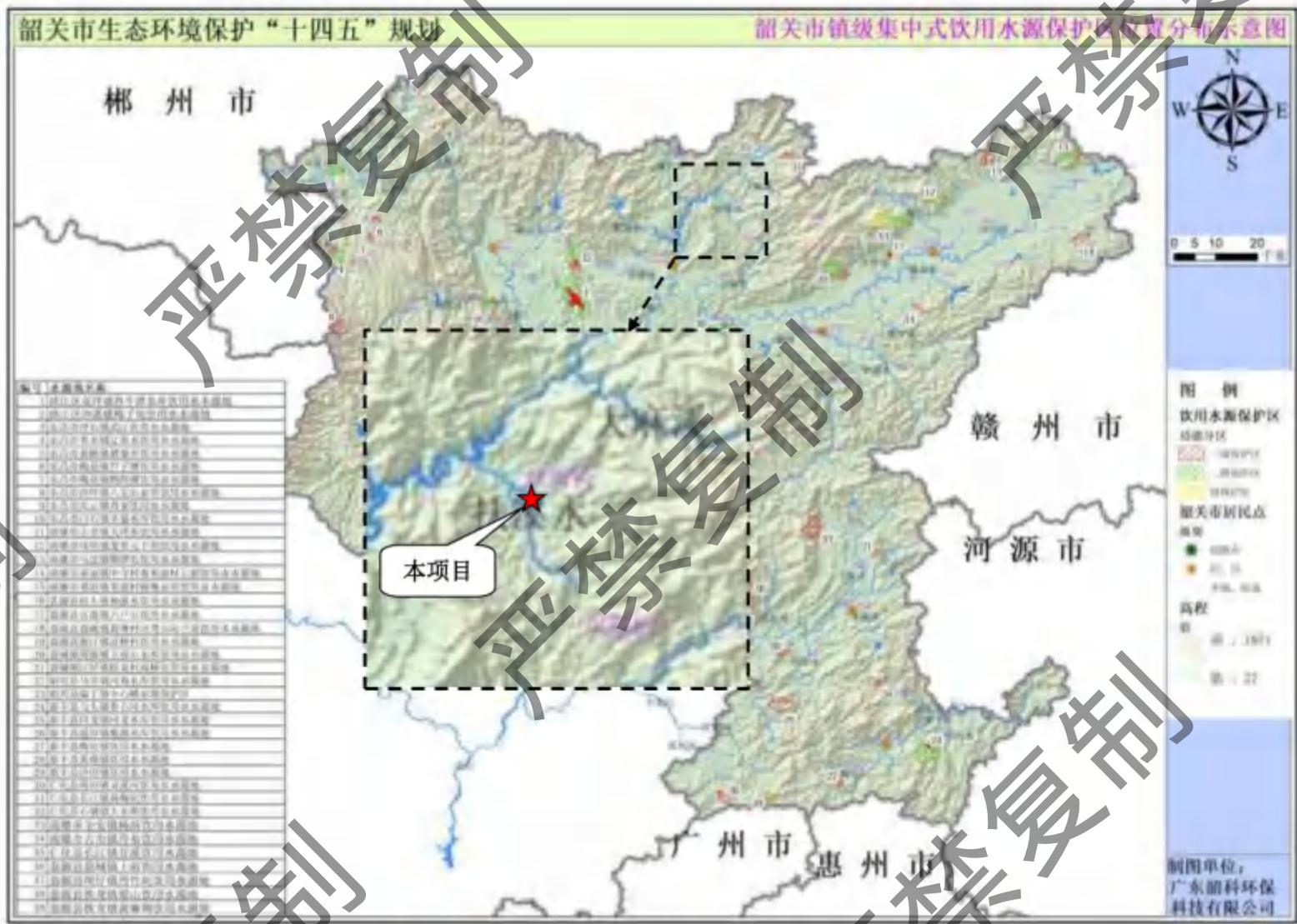


附图 4 项目四至图

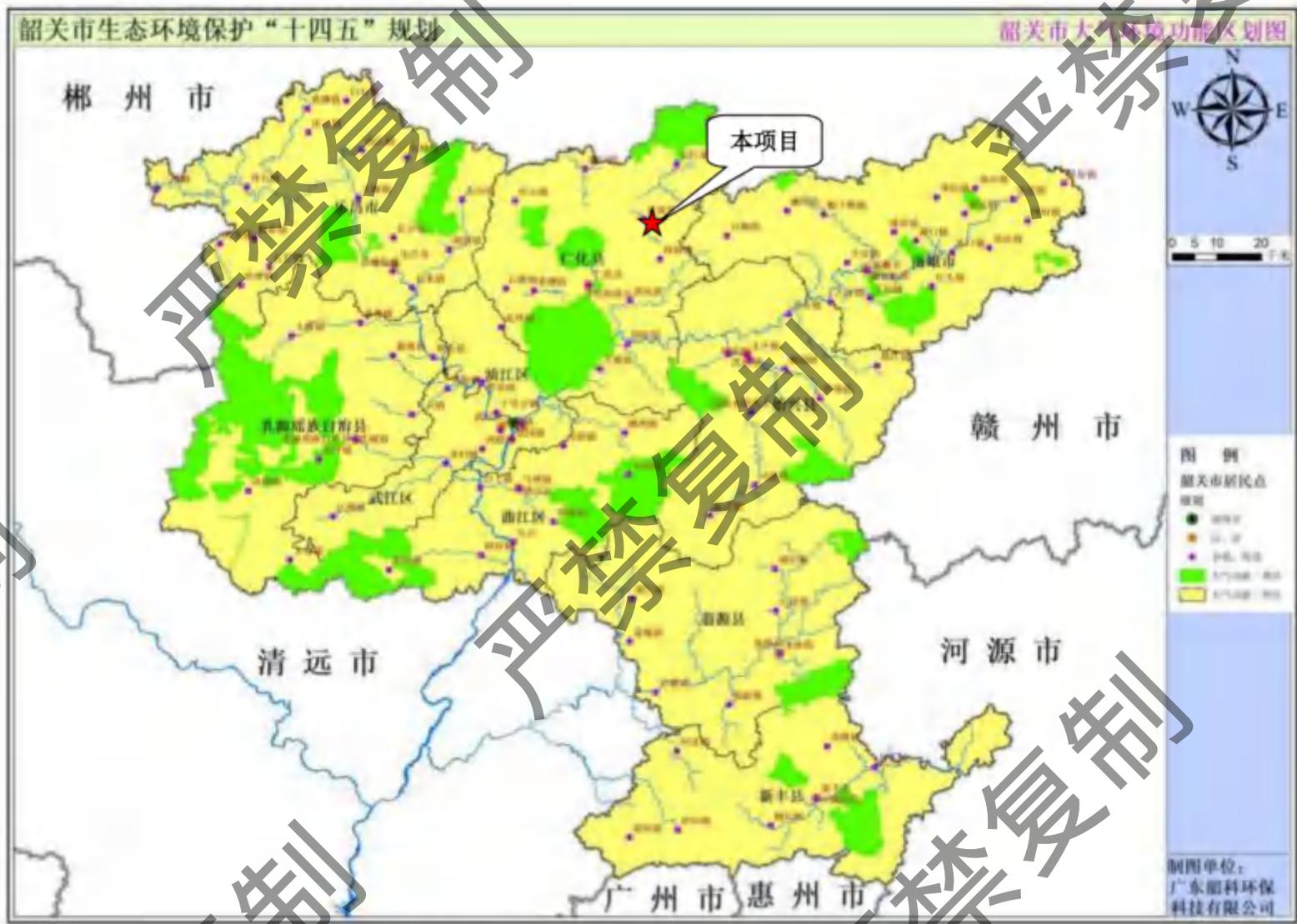


附图 5 项目厂界外 500m 及 50m 范围内环境保护目标图





附图 6 项目所在地与饮用水水源保护区位置关系图



附图 7 项目所在地环境空气质量功能区划图

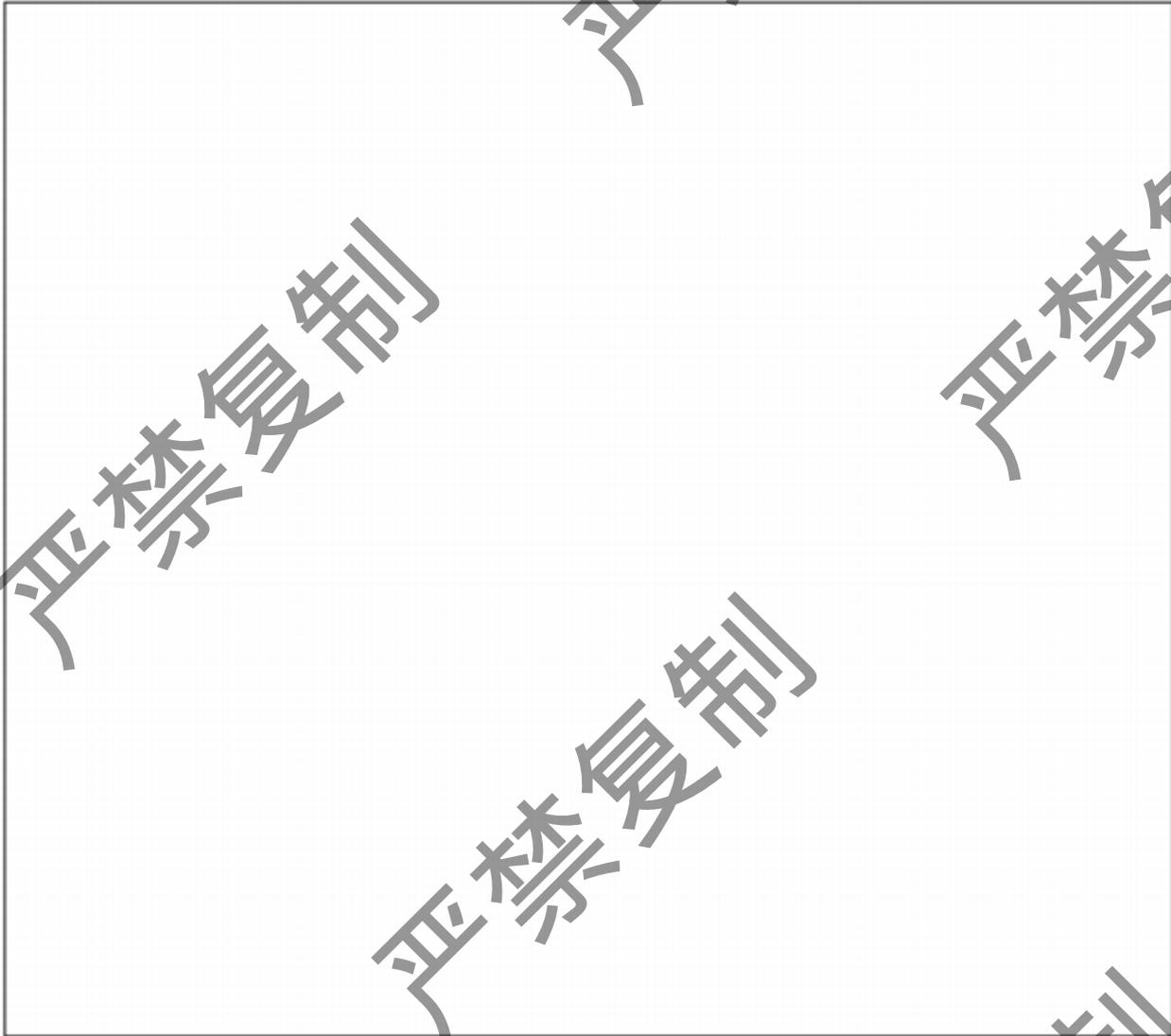


附图9 项目与韶关市生态管控分区的位置关系图

附件 1 事业单位法人证书



附件 2 法人身份证





嚴禁復制

嚴禁復制

嚴禁復制

嚴禁復制

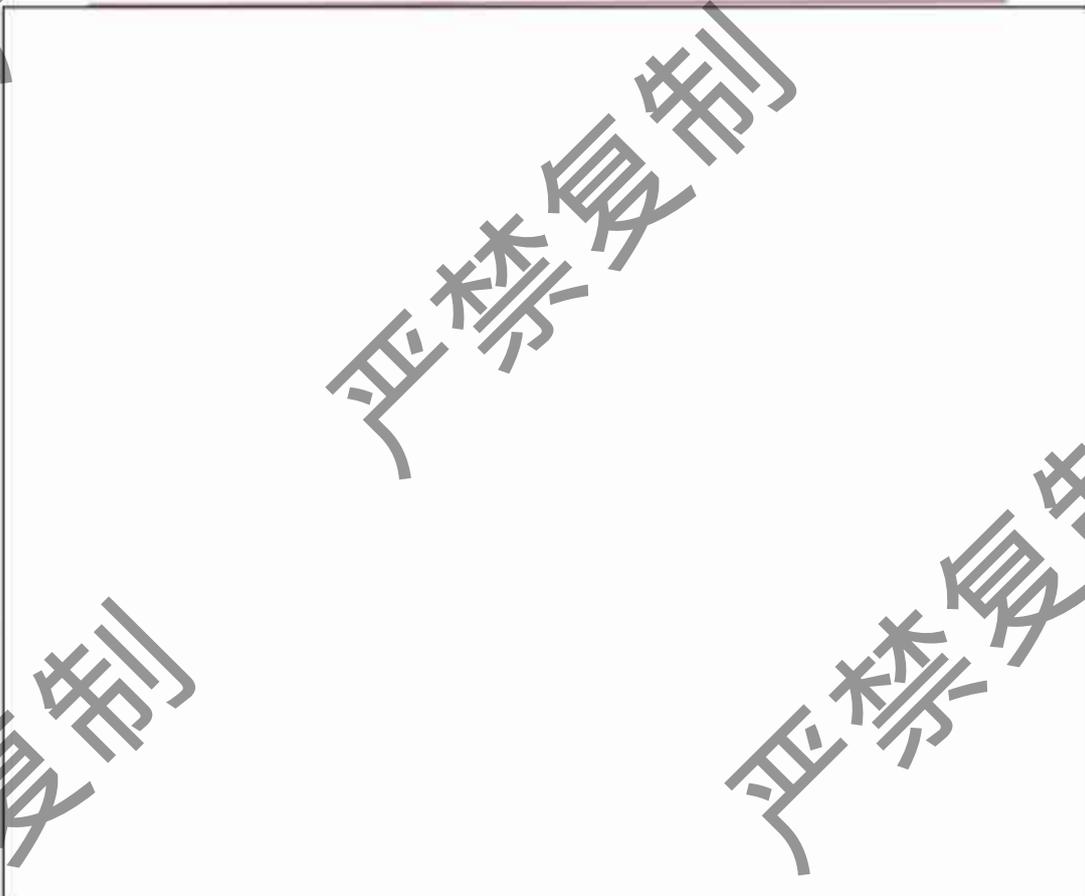
嚴禁復制

嚴禁復制

嚴禁復制

仁化县发展和改革局文件

仁发改投审〔2022〕75号



— 1 —



公开方式：主动公开

地址：县政府办公室、县财政局、市生态环境局仁化分局、县自然资源局、县住建管理局、县统计局、县税务局