

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市神湾医院扩建项目

建设单位（盖章）：中山市神湾医院

编制日期：2026年4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	中山市神湾医院扩建项目				
项目代码	2604-442000-16-05-600209				
建设单位联系人		联系方式			
建设地点	中山市神湾镇沙光街 15 号				
地理坐标	113 度 21 分 33.768 秒，22 度 17 分 59.748 秒				
国民经济行业类别	Q8411 综合医院	建设项目行业类别	四十九、卫生医院 841 其他（住院床位 20 张以下的除外）		
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/		
总投资（万元）	2345.51	环保投资（万元）	30		
环保投资占比（%）	1.28	施工工期	/		
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	6764.7		
专项评价设置情况	无				
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				
其他符合性分析	序号	产业、准入政策名称	涉及条款	项目建设情况	相符性判定
	1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	/	项目不属于禁止准入类、许可准入类	符合
		《市场准入负面清单（2025 年版）》	/	项目不属于限制类、淘汰类	
2	中山市人民政府关于印发中山市“三线一	区域布局管控 1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励发展高端装备制造、精密制造、新能源、新材料、生态休闲文旅等产业。	项目不属于产业鼓励引导类项目。	符合	

	<p>单” 生态环境分区 管控方案（2024 年版）的通知 （中府〔2024〕 52号）（神湾 镇重点管控单 元） 环境管控单元 编码： ZH44200020020</p>	<p>1-2.【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。</p>	<p>项目不属于产业禁止类项目，不属于产业限制类项目。</p>	
<p>1-3.【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能源重大科技创新平台除外）。</p>	<p>项目位于中山市神湾镇沙光街15号，不属于中山丫髻山地方级森林公园范围实施严格管控。</p>			
<p>1-4. 【生态/限制类】单元内中山丫髻山地方级森林公园范围实施严格管控，按照《广东省森林公园管理条例》及其他有关法律法规进行管理。 1-5. 【生态/综合类】加强对生态空间的保护，生态保护红线、一般生态空间严格按照国家、省有关要求进行管控。</p>	<p>项目位于中山市神湾镇沙光街15号，不属于饮用水水源一级、二级保护区内。生活污水经三级化粪池预处理后排入自建污水处理站，与医疗废水共同处理后经市政管道排入中山市神湾镇污水处理有限公司处理。不涉及新增化学需氧量、氨氮排放。</p>			
<p>1-6. 【水/鼓励引导类】未达到水质目标的饮用水水源保护区、重要水库汇水区等敏感区域要建设生态沟渠、污水净化塘、地表径流集蓄池等设施，净化农田排水及地表径流。 1-7. 【水/禁止类】①单元内南镇水库、古宥水库饮用水水源一级保护区和二级保护区以及龙潭水库、铁炉山水库饮用水水源二级保护区内，按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》等相关法律法规实施管理。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。②岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不进入定点园区的重污染企业。 1-8. 【水/限制类】严格限制重要水库集雨区与水源涵养区域变更土地利用方式。</p>				

		<p>1-9. 【大气/禁止类】环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。</p> <p>1-10. 【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。</p>	<p>项目所在位置不属于环境空气质量一类功能区。</p> <p>项目不涉及使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料。</p>	
		<p>1-11. 【土壤/综合类】禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目，严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施，积极采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，防控土壤污染。</p> <p>1-12. 【土壤/限制类】建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。</p>	<p>项目位于中山市神湾镇沙光街 15 号，不属于农用地优先保护区域。</p>	
		<p>能源资源利用：</p> <p>2-1. 【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。</p>	<p>本项目生产设备耗能为电能和柴油。</p>	
		<p>污染物排放管控：</p> <p>3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进麻子涌流域未达标水体综合整治工程，零星分布、距离污水管网较远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设施。</p> <p>3-2. 【水/限制类】涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。</p> <p>3-3. 【水/综合类】推进养殖尾水资源化利用和达标排放。</p>	<p>本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入自建污水处理站，与医疗废水共同处理后经市政管道排入中山市神湾镇污水处理有限公司处理。无外排生产废水，不涉及新增化学需氧量、氨氮排放。</p>	
		<p>3-4. 【大气/限制类】涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。</p>	<p>本项目新增挥发性有机物、氮氧化物排放已按照总量相关文件实行。</p>	
		<p>3-5. 【土壤/综合类】推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开</p>	<p>项目不涉及农药的使用。</p>	

		<p>展农作物病虫害绿色防控和统防统治。推广测土配方施肥技术，持续推进化肥农药减量增效。</p> <p>3-6. 【其他/综合类】加强南部组团垃圾处理基地污染防治措施，确保废水、废气、噪声的达标排放，危险废物合法处置或转移。定期监控土壤、地下水污染情况。</p> <p>环境风险防控： 4-1. 【水/综合类】①单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。②集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。 4-2. 【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。 4-3. 【其他/综合类】加强南部组团垃圾处理基地的环境风险防控。</p>			
	3	<p>中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》的通知 中环规字〔2021〕1号</p>	<p>中山市大气重点区域(东区、西区、南区、石岐街道)不再审批(或备案)新建、扩建涉总 VOCs 产排工业项目</p> <p>全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低(无) VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目</p> <p>VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于90%。由于技术可行性等因素，确实达不到90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通</p>	<p>项目选址位于神湾镇，不属于中山市大气重点区域（东区、西区、南区、石岐街道）范围；选址区域属于二类大气环境功能区，不在一类环境功能区内</p> <p>项目不涉及使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料。</p> <p>本项目属于综合医院服务，不属于制造业，酒精消毒会产生 VOCs，由于酒精主要用于对患者及器皿、设备进行消毒过程，使用过程单次使用量较小，使用范围较为分散，使用时产生浓度较低，实施无组织</p>	<p>符合</p> <p>符合</p> <p>符合</p>

		<p>风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。有行业要求的按相关规定执行。</p> <p>涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。为鼓励和推进源头替代，对于使用低（无）VOCs 原辅材料的，且全部收集的废气 NMHC 初始排放速率 < 3kg/h 的，在确保 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值 < 30mg/m³，并符合有关排放标准、环境可行的前提下，末端治理设施不作硬性要求。</p>	排放。	符合	
	4	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）	<p>VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。</p>	<p>项目使用的原辅料存放于化学品仓中，化学品仓在室内，做好防腐防渗设施。非使用状态下，原辅材料使用桶装或袋装保存，保持密闭状态。含 VOCs 的废弃物，同样用桶装密闭保存于危废仓中，做好防腐防渗设施。</p>	符合
<p>VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求：①液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时应采用密闭容器、罐车。②粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。</p>			<p>项目所使用的液体 VOCs 物料，采用密闭容器、罐车输送方式转移。</p>		
<p>收集的废气中 NMHC 初始排放速率 ≥ 3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 ≥ 2 kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。</p>			<p>本项目属于综合医院服务，不属于制造业，酒精消毒会产生 VOCs，由于酒精主要用于对患者及器皿、设备进行消毒过程，使用过程单次使用量较小，使用范围较为分散，使用时产生浓度较低，实施无组织排放。</p>	符合	
5	选址合理性	/	根据《中山市神湾医院用地是否符合相关	符合	

			规划要求的复函》，本项目医疗卫生用地6428.95平方米，留白用地335.75平方米，用地不涉及永久基本农田、生态保护红线。	
6	与《中山市环保共性产业园规划》的分析	<p>4.1 总体空间布局方案：按照组团发展的战略，构建四大组团环保共性产业园空间格局。四大组团分别为中心组团、西部组团、南部组团与北部组团，其中中心组团包括石岐街道、东区街道、西区街道、南区街道、五桂山街道、港口镇、中山港街道、民众街道、南朗街道；西部组团包括小榄镇、古镇镇、横栏镇、大涌镇、沙溪镇；北部组团包括黄圃镇、三角镇、南头镇、东风镇、阜沙镇；南部组团包括坦洲镇、三乡镇、板芙镇、神湾镇。</p> <p>4.3.4 南部组团：（1）建设三乡镇金属表面处理环保共性产业园。（2）建设坦洲镇金属配件产业环保共性产业园。</p>	本项目位于神湾镇，属于南部组团；神湾镇暂无第二产业环保共性产业园规划，故本项目无需进入环保共性产业园。	符合
7	《中山市地下水污染防治重点区划定方案》	<p>根据地下水资源保护和污染防治管理需要，将地下水污染防治重点区分为保护类区域和管控类区域，按照水源保护和污染防治的紧迫程度进行分级，提出差别化对策建议划分结果为：</p> <p>①中山市地下水污染防治重点区包括保护类区域和管控类区域两种。</p> <p>②保护类区域：中山市无地下水型饮用水水源，有8个特殊地下水资源区域，其中6个为在产矿泉水企业，2个为地热田地热水区域。在产矿泉水企业包括：南区文笔山饮用天然矿泉水、五桂山镇双合山饮用天然矿泉水、富山清泉饮用天然矿泉水、五桂山镇桂南饮用天然矿泉水、南朗镇翠宝饮用天然矿泉水、三乡镇五龙饮用天然矿泉水；2个地热田地热水区域包括虎池围地热田地热水、三乡镇雍陌（中山温泉）地热田热矿水。将8个特殊地下水资源区域保护区纳入中山市地下水污染防治重点区中的保护类区域，分区类型为“其他”</p> <p>③管控类区域：基于中山市地下水功能价值评估、地下水脆弱性评估结果，扣除保护类区域，划定管控类区域，并根据中山市地下水污染源荷载评估结果划分一级管控区和二级管控区。中山市地下水污染</p>	项目拟建于中山市神湾镇沙光街15号，属于一般区，项目不使用地下水，且厂区地面均为硬化，因此项目建设符合相关要求。	符合

			<p>防治管控类区域内无污染源高荷载区域,故管控类区域均为二级管控区。主要分布于五桂山街道南区街道、东区街道和三乡镇。</p> <p>④一般区:一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。</p>		
	8	《关于推进建制镇生活污水处理设施建设和管理的实施方案》(发改环资〔2022〕1932号)	<p>严禁工业企业排放的含重金属或难以生化降解废水、有生物毒性废水、高盐废水等排入市政污水收集处理设施</p>	<p>本项目为医院,不属于工业企业。项目新建一套污水处理站,废水经新建污水处理站处理后达《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2预处理标准及中山市神湾镇污水处理有限公司处理纳管标准较严者后排入中山市神湾镇污水处理有限公司进行处理。</p>	符合
	9	中山市水务局关于印发《中山市工业废水接入城镇污水处理厂管理指引》的通知(中水〔2023〕)	<p>新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造(有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外)等工业企业排放的含重金属或难以生化降解废水以及有关工业企业排放的高盐废水,不得排入城镇污水收集处理设施。在本指引实施之前已纳管排放的上述工业废水,经排查评估后,认定污染物不能被城镇污水处理厂有效处理或可能影响城镇污水处理厂出水稳定达标的,限期退出城镇污水管网。</p> <p>有毒有害、易燃易爆、油脂或其他难以生化降解物质的废水以及其他影响城镇污水处理厂运行的工业废水,不得排入或稀释排入城镇污水管网。</p>	<p>本项目为医院,不属于工业企业。项目设置一套污水处理站,废水经新建污水处理站处理后达《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2预处理标准及中山市神湾镇污水处理有限公司处理纳管标准较严者后排入中山市神湾镇污水处理有限公司进行处理。</p>	符合

二、建设项目工程分析

工程内容及规模：

一、环评类别判定说明

表 1 环评类别判定表

序号	国民经济行业类别	产品产能	对名录的条款	敏感区	类别
1	Q8411 综合医院	床位数 170 张	四十九、卫生医院 841 其他（住院床位 20 张以下的除外）	无	报告表

二、编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月修正，2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月修正）；
- (3) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 6 月修订，2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (4) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- (5) 《中山市人民政府关于印发<中山市环境空气质量功能区划（2020 年修订）>的通知》（中府函[2020]196 号）；
- (6) 《中山市水功能区管理办法》（中府[2008]96 号）；
- (7) 《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》；
- (8) 《中山市人民政府关于印发中山市生态功能区划的通知》（中府办[2019]10 号）；
- (9) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (10) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》；
- (11) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）。

三、项目概括

中山市神湾医院扩建前建设于中山市神湾镇沙光街 15 号（东经 113° 21'33.768"，北纬 22° 17'59.748"），项目用地面积为 6764.7m²（验收申请表申报为 7260m²，实际情况为 6764.7m²），员工人数为 76 人，设有床位数 50 张，日最大门诊量约为 300 人次。医院内有食堂、门诊大楼、病房、宿舍及辅助性的建筑物。近年来神湾镇发展迅速，吸引了大批的澳门、珠海人和外来人口居住，常住人口逐年增多。面对城镇人口增多、人口老龄化、三孩子政策出台等社会问题，神湾镇医疗设施出现医疗服务饱和状态。因此，需对神湾医院原址进行改造扩建，不新增用地面积，改造扩建后医院内有发热门诊楼、门诊大楼、手术楼、综合楼、CT 楼、病房楼、住院楼、急诊楼、宿舍楼及辅助性的建筑物，员工人数为 210 人，全院共设有床位数 170 张，日最大门诊量约为 700 人次。

本次评价不涉及辐射类环评内容，如果涉及 X 光机等产生辐射的设备，建设单位必须另

建设内容

行编制环评报告，另行审批。

因中环建登【2006】00956号遗失，本项目扩建前内容以其验收报告内容申报。

项目历年环保手续情况如下：

表2 项目历史环保手续一览表

项目名称	建设内容	环评批准文号/ 批准时间	验收情况	排污许可证申领 情况
中山市神湾医院 建设项目	员工人数为76人，设有床位数50张，日最大门诊量约为300人次	中环建登【2006】00956号（文件遗失）	已验收	登记编号： 12442000G19169 929F001Y

四、项目工程内容

表3 扩建前后工程组成一览表

工程类别	项目名称	建设内容和规模				依托关系
		扩建前环评审批 建设情况	扩建前实际建设 情况	扩建内容	扩建后建设情况	
主体工程	发热门诊楼	/	/	新增一栋2层钢筋混凝土结构厂房，建筑面积1445.11m ² ，总高度为8.23m。一层主要设置妇幼门诊，体检中心；二层主要设置儿科病房	一栋2层钢筋混凝土结构厂房，建筑面积1445.11m ² ，总高度为8.23m。一层主要设置妇幼门诊，体检中心；二层主要设置儿科病房	新增发热门诊楼
	门诊大楼	1栋5层钢筋混凝土结构厂房，建筑面积3200m ² ，总高度为18.5m。主要用作门诊用途	1栋5层钢筋混凝土结构厂房，建筑面积3200m ² ，总高度为18.5m。主要用作门诊用途	1栋5层钢筋混凝土结构厂房，建筑面积3200m ² ，总高度为18.5m。一层主要设置门诊；二层主要设置B超检验，内一科病房；三层主要设置内二科病房；四层主要设置康复科；五层主要设置血透、内镜中心	1栋5层钢筋混凝土结构厂房，建筑面积3200m ² ，总高度为18.5m。一层主要设置门诊；二层主要设置B超检验，内一科病房；三层主要设置内二科病房；四层主要设置康复科；五层主要设置血透、内镜中心	依托原有建筑，重新调整布局
	手术楼	/	/	新增一栋4层钢筋混凝土结构厂房，建筑面积1056.42m ² ，总高度为16.3m。一层主要设置外科病房、供应室；二层主要设置手术室；三层主要设置产房；四层主要设置档案室	一栋4层钢筋混凝土结构厂房，建筑面积1056.42m ² ，总高度为16.3m。一层主要设置外科病房、供应室；二层主要设置手术室；三层主要设置产房；四层主要设置档案室	新增手术楼
	综合楼	1栋3层钢筋混凝土结构厂房，建筑	1栋3层钢筋混凝土结构厂房，建筑	新增一栋3层钢筋混凝土结构厂	一栋3层钢筋混凝土结构厂房，建筑	依托原有建筑，重新调

		面积1051.4m ² ，总高度为14.6m。主要用作食堂用途	面积1051.4m ² ，总高度为14.6m。主要用作食堂用途	房，建筑面积1051.4 m ² ，总高度为14.6m。一层主要设置防保科、口腔科；二层主要设置会议室、食堂；三层主要设置行政办公室	面积1051.4m ² ，总高度为14.6m。一层主要设置防保科、口腔科；二层主要设置会议室、食堂；三层主要设置行政办公室	整布局
	CT楼	/	/	新增一栋2层钢筋混凝土结构厂房，建筑面积195.21 m ² ，总高度为8.23m。一层主要设置CT室、备用发电机房；二层主要设置仓库	一栋2层钢筋混凝土结构厂房，建筑面积195.21m ² ，总高度为8.23m。一层主要设置CT室、备用发电机房；二层主要设置仓库	新增CT楼
	病房楼	/	/	新增一栋3层钢筋混凝土结构厂房，建筑面积1066.63 m ² ，总高度为11.78m。一层为架空层；二层主要设置内一科病房；三层主要设置妇产科病房	一栋3层钢筋混凝土结构厂房，建筑面积1066.63m ² ，总高度为11.78m。一层为架空层；二层主要设置内一科病房；三层主要设置妇产科病房	新增病房楼
	住院楼	1栋3层钢筋混凝土结构厂房，建筑面积1506m ² ，总高度为11m。主要用作住院用途	1栋3层钢筋混凝土结构厂房，建筑面积1506m ² ，总高度为11m。主要用作住院用途	一栋3层钢筋混凝土结构厂房，建筑面积1506 m ² ，总高度为11m。一层主要设置外科病房；二层主要设置内一科病房；三层主要设置妇产科病房	一栋3层钢筋混凝土结构厂房，建筑面积1506m ² ，总高度为11m。一层主要设置外科病房；二层主要设置内一科病房；三层主要设置妇产科病房	依托原有建筑，重新调整布局
	急诊楼	/	/	新增一栋2层钢筋混凝土结构厂房，建筑面积280 m ² ，总高度为8.23m。一层主要设置急诊科；二层主要设置内一科病房	一栋2层钢筋混凝土结构厂房，建筑面积280m ² ，总高度为8.23m。一层主要设置急诊科；二层主要设置内一科病房	依托原有建筑，重新调整布局
	宿舍楼	1栋6层钢筋混凝土结构厂房，建筑面积1700m ² ，总高度为18m。主要用作宿舍用途	1栋6层钢筋混凝土结构厂房，建筑面积1700m ² ，总高度为18m。主要用作宿舍用途	/	1栋6层钢筋混凝土结构厂房，建筑面积1700m ² ，总高度为18m。主要用作宿舍用途	原有工程不变
公用工程	供水	市政供水	市政供水	新增用水量	市政供水	依托原有供水管道
	供电	电源由供电部门负责提供	电源由供电部门负责提供	新增用电量	电源由供电部门负责提供	依托原有供电场所
	环保	废气治理	/	/	新增备用发电机废气经设备直连	备用发电机废气经设备直连管道

工程	设施			管道收集后经碱液喷淋处理后经 15m 排气筒排放	收集后经碱液喷淋处理后经 15m 排气筒排放	废气排气筒
		/	厨房油烟废气无组织排放	厨房油烟经运水烟罩+静电油烟净化后, 经 1 条 16m 高排气筒达标排放	厨房油烟经运水烟罩+静电油烟净化后, 经 1 条 16m 高排气筒达标排放	于综合楼新增厨房油烟排气筒
		/	污水处理站废气无组织排放	污水处理站废气无组织排放	污水处理站废气无组织排放	新增污水处理站废气
		/	垃圾堆放废气无组织排放	垃圾堆放废气无组织排放	垃圾堆放废气无组织排放	新增垃圾堆放废气
		/	/	含病原微生物气溶胶废气无组织排放	含病原微生物气溶胶废气无组织排放	新增含病原微生物气溶胶废气
		/	/	酒精消毒废气无组织排放	酒精消毒废气无组织排放	新增酒精消毒废气无组织排放
	废水治理措施	生活污水经三级化粪池预处理后排入自建污水处理站, 与医疗废水共同处理后经市政管道排入中山市神湾镇污水处理有限公司处理。	生活污水经三级化粪池预处理后排入自建污水处理站, 与医疗废水共同处理后经市政管道排入中山市神湾镇污水处理有限公司处理。	新增废水处理量	生活污水经三级化粪池预处理后排入自建污水处理站, 与医疗废水共同处理后经市政管道排入中山市神湾镇污水处理有限公司处理。	原有工程不变
		生产过程中产生的噪声主要采用设备基础减振以及厂房隔声等降噪措施, 控制噪声对周围环境的影响。	生产过程中产生的噪声主要采用设备基础减振以及厂房隔声等降噪措施, 控制噪声对周围环境的影响。	新增产噪设施	生产过程中产生的噪声主要采用设备基础减振以及厂房隔声等降噪措施, 控制噪声对周围环境的影响。	依托原有工程
		生活垃圾由环卫部门定期处理。	生活垃圾由环卫部门定期处理。	/	生活垃圾由环卫部门定期处理。	原有工程
	固废治理措施	危险废物储存于危险暂存间, 统一收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。	危险废物储存于危险暂存间, 统一收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。	新增危险废物处理量	危险废物储存于危险暂存间, 统一收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。	依托原有工程, 新增危险废物处理量。项目危险废物暂存仓储存能力为 30 吨, 可满足扩建后危险废物暂存

2、主要原辅材料及用量

项目原材料用量见下表。

表 4 原材料用量表

序	原料名称	年用量	单	性状	包装方	最大	是否属于	临界量 t
---	------	-----	---	----	-----	----	------	-------

号		扩建前环 评审批	扩建后	增减 量	位		式规格	储存 量	风险物质	
1	碘伏	/	150	+150	L	液态	60ML/瓶	10	否	/
2	碘伏	/	550	+550	L	液态	500ML/瓶	10	否	/
2	75%酒精	/	250	+250	L	液态	500ML/瓶	10	是	100
3	75%酒精	/	150	+150	L	液态	50ML/瓶	10	是	100
4	溶血剂	/	250	+250	L	液态	1L/瓶	10	否	/
5	稀释剂	/	200	+200	L	液态	1L/瓶	10	否	/
7	纤维蛋白原	/	30	+30	g	固态	1g/盒	5	否	/
8	PT	/	900	+900	ML	液态	20ML/盒	50	否	/
9	APTT	/	500	+500	ML	液态	20ML/盒	50	否	/
10	TT	/	900	+900	ML	液态	20ML/盒	50	否	/
11	头孢类药物	/	50000	+50000	支	液态	/	500	否	/
12	阿司匹林肠溶片	/	4500	+4500	片	固态	30片/盒	600	否	/
13	阿司匹林肠溶片	/	5500	+5500	片	固态	36片/盒	720	否	/
14	活性氧消毒粉	/	10	+10	kg	固态	100g/瓶	1	否	/
15	手术刀	/	3000	+3000	把	固态	25把/盒	100	否	/
16	手术剪	/	10	+10	把	固态	25把/盒	10	否	/
17	塑胶手套	/	150000	+150000	对	固态	100只/盒	5000	否	/
18	输液器	/	100000	+100000	套	固态	25套/包	2000	否	/
19	输血器	/	400	+400	套	固态	250套/箱	250	否	/
20	一次性针筒	/	300000	+300000	支	固态	100支/盒	5000	否	/
21	纱布	/	110000	+110000	片	固态	10片/袋	5000	否	/
22	药棉	/	100	+100	包	固态	20包/盒	20	否	/
23	二氧化氯	/	1	0.1	吨	固态	25kg/袋	0.1	是	5

表5 主要原材料理化特性表

碘伏	通常为红棕色至深棕色液体（浓度不同颜色深浅不同），无明显刺激性气味。溶于水，溶液呈弱酸性至中性。碘伏中的碘缓慢释放，能渗透皮肤杀灭微生物（使蛋白质变性、氧化）。作用温和、持久，对皮肤黏膜刺激性小，可用于创面消毒。对金属有一定腐蚀性，遇光会缓慢分解。
75%酒精	75%酒精为无色透明液体，具有显著乙醇气味，易挥发、易燃。其主要成分为乙醇（体积分数70-80%），与水混溶。该浓度能有效渗透微生物细胞膜，使蛋白质变性凝固，达到最佳消毒效果。遇明火、高热或静电火花极易燃烧爆炸，需远离火源。对橡胶、某些塑料和涂料可能有溶解性。通常呈中性（pH≈7）。
溶血剂	溶血剂是用于破坏红细胞、释放血红蛋白的化学试剂，主要成分包括表面活性剂（如十二烷基硫酸钠）、盐类（如氯化钠、磷酸盐）及缓冲剂（如Tris）。其核心作用是分解红细胞膜，便于分析血液中其他成分（如白细胞、血小板）或获取血红蛋白
稀释剂	稀释剂的主要成分是由于溶解或稀释疫苗原液的无菌溶液，通常包含生理盐水（氯化钠溶液）、稳定剂（糖类或氨基酸）以及酸碱调节剂等。
纤维蛋白原	纤维蛋白原，又称第一因子、纤维蛋白原，是由肝细胞合成、具有凝血功能的纤维蛋白前体。具有止血等功能

PT	凝血酶原，又称第II因子，是血浆中的维生素K依赖性糖蛋白，由肝脏合成。其结构包含Gla区、环区及催化区，在钙离子、FVa和磷脂存在下被FXa激活为凝血酶，进而催化纤维蛋白原转化为纤维蛋白并激活血小板聚集。
APTT	APTT检测的是内源性凝血途径（依赖凝血因子XII、XI、IX、VIII等）和共同凝血途径（依赖凝血因子X、V、II、I）的功能。通过向血液中加入激活剂（如硅土、高岭土）和磷脂模拟体内凝血过程，记录血液凝固所需时间。
TT	凝血酶时间（TT）是凝血功能检测的指标之一，通过测量血浆中加入凝血酶后的凝固时间，评估纤维蛋白原转化为纤维蛋白的能力。
头孢类药物	白色至类白色结晶性粉末，无臭或微有特异气味，易溶于水，微溶于乙醇，几乎不溶于乙醚、氯仿。为β-内酰胺类抗生素，对酸、碱、β-内酰胺酶敏感，易水解失效。
阿司匹林肠溶片	白色结晶性粉末，无臭或微带醋酸臭，遇湿气缓慢水解。微溶于水，易溶于乙醇、乙醚、氯仿。肠溶片包衣在胃液（酸性）中不溶解，在肠液（碱性）中溶解，以减少对胃黏膜的刺激。
二氧化氯	二氧化氯（英语：Chlorine dioxide）是一种无机化合物，分子式为ClO ₂ ，由一个氯原子和两个氧原子组成。ClO ₂ 的分子为V形，具有极性。其电子结构显示未配对电子，使其具有强氧化性和高度的反应活性。在标准状态下，气体密度为3.09 g/L（比空气重）。它在11℃以上是一种黄绿色气体，具有类似于氯气的刺激性气味

5、主要生产设备

表6 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	设备数量/台		
		扩建前环评审批	扩建后	增减量
1	13C 呼气分析仪	0	1	+1
2	16层螺旋 CT 机	0	1	+1
3	2M 彩色医用显示器	0	1	+1
4	3M 灰阶医用显示器	0	1	+1
5	CT 高压注射器	0	1	+1
6	NSK 高速涡轮手机	0	1	+1
7	XS 空气泵	0	1	+1
8	X 射线防护服	0	1	+1
9	X 射线计算机体层摄影设备	0	1	+1
10	奥林巴斯黑视野显微镜	0	1	+1
11	半自动体外除颤器	0	3	+3
12	宝莱特心电监护仪	0	1	+1
13	鼻腔清洗器	0	1	+1
14	便携式吸引器	0	3	+3
15	病人监护仪	0	7	+7
16	波姆光治疗仪	0	1	+1
17	彩色多普勒超声波诊断仪	0	1	+1
18	彩色多普勒超声诊断系统	0	1	+1
19	彩色图像处理器	0	1	+1
20	产妇专用监护仪	0	1	+1
21	产科监护仪	0	1	+1
22	超声波清洗机	0	1	+1
23	超声波治疗仪	0	1	+1
24	超声骨密度仪	0	1	+1
25	超声经颅多普勒血流分析仪	0	1	+1
26	超声清洗机	0	2	+2
27	成人电动吸痰机	0	2	+2
28	除颤监护仪	0	5	+5
29	除颤心电监护仪器	0	1	+1
30	穿刺器	0	5	+5

31	传呼对讲系统	0	2	+2
32	磁振热治疗仪	0	1	+1
33	大容量低速冷冻离心机	0	1	+1
34	单通道经颅多普勒	0	1	+1
35	单通道微量注射泵	0	1	+1
36	单通道注射泵	0	2	+2
37	导光束	0	1	+1
38	低负压电动吸引器	0	3	+3
39	低频电子脉冲治疗仪	0	1	+1
40	低频脉冲电治疗仪	0	1	+1
41	低温保存箱	0	1	+1
42	低温等离子过氧化氢灭菌器	0	1	+1
43	电磁盘	0	1	+1
44	电动流产吸引器	0	1	+1
45	电动人流吸引机	0	2	+2
46	电动吸痰机	0	1	+1
47	电动吸引器	0	4	+4
48	电动洗胃机	0	1	+1
49	电动子宫切除器及配套手术器械	0	1	+1
50	电解质分析仪	0	1	+1
51	电脑仿生电刺激仪	0	1	+1
52	电脑恒温电蜡治疗仪	0	1	+1
53	电脑中频治疗仪	0	5	+5
54	电容箱	0	1	+1
55	电视遥控 X 射线机	0	1	+1
56	电针仪	0	1	+1
57	电子胃镜	0	2	+2
58	电子阴道镜	0	1	+1
59	电子针疗仪	0	1	+1
60	电子支气管内窥镜	0	1	+1
61	电子注射泵	0	1	+1
62	动态心电分析系统	0	1	+1
63	动态血压检测仪	0	3	+3
64	多参数监护仪	0	2	+2
65	多导睡眠呼吸监测仪	0	1	+1
66	多功能臭氧雾化妇科治疗仪	0	1	+1
67	多功能麻醉机	0	1	+1
68	多功能脑血管治疗仪	0	2	+2
69	多功能输液泵	0	1	+1
70	多普勒胎心仪	0	1	+1
71	耳鼻喉内窥镜摄像系统	0	1	+1
72	二维腔内控头	0	1	+1
73	二氧化碳减压组	0	1	+1
74	肺功能仪	0	1	+1
75	负压吸痰机	0	1	+1
76	妇产康复治疗仪	0	1	+1
77	腹腔镜器械消毒盒	0	1	+1
78	高级自动电脑心肺复苏人	0	1	+1
79	高流量呼吸湿化治疗仪	0	2	+2
80	高频电刀	0	1	+1

81	高频电钩	0	2	+2
82	高频电灼治疗仪	0	1	+1
83	高频线	0	3	+3
84	高频线 单极(整体)	0	1	+1
85	高清电子肠镜摄像系统	0	1	+1
86	高速气涡轮手机	0	3	+3
87	高压注射器	0	1	+1
88	根测仪	0	1	+1
89	根管测量仪	0	1	+1
90	供氧及呼叫对讲系统工程	0	1	+1
91	宫腔镜、内窥镜图像处理系统	0	1	+1
92	宫腔镜内窥镜及配套电切系统	0	1	+1
93	光固化机	0	4	+4
94	过氧化氢雾化消毒机	0	1	+1
95	恒温箱	0	1	+1
96	红外偏振兴治疗仪	0	1	+1
97	红外线治疗仪	0	1	+1
98	呼吸机	0	6	+6
99	钬激光治疗机	0	1	+1
100	激光相机	0	1	+1
101	极速生物阅读器	0	1	+1
102	急救呼吸机	0	1	+1
103	急救箱	0	1	+1
104	急救转运呼吸机	0	1	+1
105	监护仪	0	2	+2
106	煎药包装一体机	0	1	+1
107	简易呼吸器	0	2	+2
108	健康一体机	0	1	+1
109	角膜曲率仪	0	1	+1
110	洁牙机	0	2	+2
111	京都自动尿液分析仪	0	1	+1
112	经颅多普勒血流分析仪	0	1	+1
113	经皮黄疸测试仪	0	1	+1
114	经皮黄疸仪	0	1	+1
115	经皮神经电刺激仪	0	1	+1
116	举宫器	0	2	+2
117	康复训练双向扶梯	0	1	+1
118	康娃婴幼儿智能体检仪	0	1	+1
119	空气波压力治疗仪	0	2	+2
120	空气消毒机	0	1	+1
121	空气压力波综合治疗仪	0	1	+1
122	快速高压灭菌器	0	1	+1
123	快速生物阅读器	0	1	+1
124	雷杜酶标仪洗板机	0	1	+1
125	冷光手术无影灯	0	2	+2
126	离心机	0	3	+3
127	立式灭菌器	0	1	+1
128	立式无烟艾灸器	0	1	+1
129	连续性血液净化设备	0	1	+1
130	联体式牙科综合治疗机	0	1	+1
131	裂隙灯显微镜	0	1	+1

132	麻醉机	0	1	+1
133	麻醉系统、病人监护仪	0	1	+1
134	迈瑞除颤仪	0	1	+1
135	脉搏血氧测量仪	0	1	+1
136	脉动真空灭菌器	0	2	+2
137	门型牵开器	0	1	+1
138	密闭式煎药机	0	1	+1
139	模块化生化免疫分析系统	0	1	+1
140	母亲胎儿监护仪	0	4	+4
141	脑循环功能障碍治疗仪	0	1	+1
142	内窥镜冷光源	0	1	+1
143	内热针治疗仪	0	1	+1
144	尿道膀胱镜及配套手术器械	0	1	+1
145	尿液分析仪	0	1	+1
146	尿液有形成分分析仪	0	1	+1
147	盆底肌肉探头	0	1	+1
148	气腹机	0	1	+1
149	气压止血器	0	2	+2
150	铅玻璃观察窗屏风	0	1	+1
151	全数字化彩色超声诊断系统	0	1	+1
152	全数字化高端彩色多普勒超声 诊断仪	0	1	+1
153	全胸震荡排痰机	0	3	+3
154	全自动电解质分析仪	0	1	+1
155	全自动电脑心肺脑复苏模拟人	0	1	+1
156	全自动化学发光免疫分析仪	0	1	+1
157	全自动凝血分析仪	0	1	+1
158	全自动生化分析仪	0	2	+2
159	全自动糖化血红蛋白分析仪	0	1	+1
160	全自动洗胃机	0	2	+2
161	全自动血凝分析仪	0	1	+1
162	全自动血型分析系统	0	1	+1
163	全自动血液分析仪	0	1	+1
164	三导心电图机	0	1	+1
165	三通充仪器	0	2	+2
166	三星超声诊断仪	0	1	+1
167	射频五官治疗仪	0	1	+1
168	摄像系统主机	0	1	+1
169	神经肌肉电刺激仪	0	1	+1
170	生物安全运输箱	0	1	+1
171	生物刺激反馈仪	0	1	+1
172	生物接种灭菌器	0	1	+1
173	生物显微镜	0	1	+1
174	十二导数字心电图机	0	1	+1
175	牙科手机	0	2	+2
176	手术辅助照明灯	0	1	+1
177	手提式吸痰器	0	2	+2
178	输尿管硬镜	0	1	+1
179	数码电子阴道镜	0	1	+1
180	数显混匀器	0	1	+1
181	数显三用恒温水箱	0	1	+1

182	数字化 X 射线系统	0	1	+1
183	数字化彩色超声波诊断装置	0	1	+1
184	数字化超声诊断仪	0	1	+1
185	数字化六导心电图	0	1	+1
186	数字化脑电地形图仪	0	1	+1
187	数字式六道心电图机	0	1	+1
188	数字式心电图机	0	3	+3
189	双盆双目洗眼器	0	1	+1
190	双盆洗眼器	0	1	+1
191	双人双目显微镜	0	1	+1
192	双通道注射泵	0	1	+1
193	四川带进口滤线栅立式摄片架	0	1	+1
194	胎心多普勒仪	0	1	+1
195	胎心监护仪	0	1	+1
196	胎音仪	0	1	+1
197	台式煮沸上油器	0	1	+1
198	特定电磁波治疗器	0	3	+3
199	体外冲击波碎石机	0	1	+1
200	体外冲击波治疗仪	0	1	+1
201	体外除颤监护仪	0	1	+1
202	听力筛查仪	0	1	+1
203	透镜	0	1	+1
204	外科专用骨电钻	0	1	+1
205	微波自速封止血分离器	0	2	+2
206	微量推注泵	0	2	+2
207	五分类血液细胞分析仪	0	1	+1
208	雾化器	0	1	+1
209	吸痰机	0	3	+3
210	吸引器	0	1	+1
211	纤维输尿管肾镜	0	2	+2
212	小儿电动吸痰机	0	2	+2
213	小儿呼吸管路	0	1	+1
214	小儿吸痰器	0	1	+1
215	便携式手持血液分析仪	0	1	+1
216	心电监护仪	0	2	+2
217	心电图机	0	6	+6
218	心肺复苏模拟人	0	1	+1
219	心脏除颤监护仪	0	1	+1
220	新生儿黄疸治疗仪	0	1	+1
221	新生儿蓝光治疗仪	0	1	+1
222	新生儿听力筛查仪	0	1	+1
223	胸腹腔内窥镜	0	1	+1
224	血浆解冻箱	0	1	+1
225	血气分析仪	0	1	+1
226	血糖仪	0	3	+3
227	血细胞分析仪	0	1	+1
228	血氧仪	0	2	+2
229	熏蒸治疗机	0	2	+2
230	熏蒸装置	0	1	+1
231	压缩机头总成	0	1	+1
232	牙高速涡轮手机	0	1	+1

233	牙科 X 射线机	0	1	+1
234	牙科种植机	0	1	+1
235	牙科综合治疗机	0	1	+1
236	牙片 CBCT 机	0	1	+1
237	眼科 A/B 超	0	1	+1
238	氧气汇流排	0	1	+1
239	药品冷藏箱	0	8	+8
240	液基超薄细胞自动制片系统	0	1	+1
241	液晶彩色显示器	0	1	+1
242	医用封口机	0	1	+1
243	医用胶片冲片机	0	1	+1
244	医用空气消毒机	0	5	+5
245	医用冷藏冻箱	0	1	+1
246	医用冷藏箱	0	1	+1
247	医用离心机	0	1	+1
248	医用血液冷藏箱	0	1	+1
249	医用压缩空气分配系统	0	1	+1
250	医用中心供氧系统	0	1	+1
251	医用转移板	0	1	+1
252	宜科纯水系统	0	1	+1
253	胰岛素泵	0	1	+1
254	移动式 C 型臂 X 光机	0	1	+1
255	谊安急救呼吸机	0	1	+1
256	谊安麻醉机	0	1	+1
257	阴道分泌物检测仪	0	1	+1
258	婴儿辐射保暖台	0	2	+2
259	婴儿培养箱	0	1	+1
260	荧光免疫定量分析仪	0	2	+2
261	影像增强器	0	1	+1
262	粤康码人脸测温系统	0	1	+1
263	振动排痰机	0	1	+1
264	直接检眼镜	0	1	+1
265	直接数字化 X 线摄影系统 DR	0	1	+1
266	智能恒温箱	0	1	+1
267	智能十二道心电图机	0	1	+1
268	中频治疗仪	0	7	+7
269	中心供氧系统	0	1	+1
270	中央心电监护系统	0	1	+1
271	中医定向透药机	0	1	+1
272	中医经络体质监测系统	0	1	+1
273	中医综合诊断系统	0	1	+1
274	注射泵	0	9	+9
275	注射助推器	0	1	+1
276	转换器	0	1	+1
277	转运呼吸机	0	1	+1
278	资产名称	0	1	+1
279	子宫拉钩	0	2	+2
280	子午流注低频治疗仪	0	1	+1
281	紫外线空气消毒机	0	1	+1
282	自动控制压力蒸汽灭菌器	0	1	+1
283	工业洗衣机	1	0	-1

284	脱水机	1	0	-1
285	500 毫安 X 光机	2	2	0
286	备用柴油发电机	0	1	+1

医学影像科及其相关设备、反射性设备会产生放射性污染，需另行环评，本次仅列明医学影像科及其相关设备、放射性设备情况，不进行产排污及环境影响分析。

6、人员及生产制度

本项目扩建前劳动定员 76 人，年工作时间 365 天，每天工作 24 小时，医院为员工配餐，部分员工在医院内住宿。扩建后劳动定员 210 人，年工作时间 365 天，每天工作 24 小时，医院为员工配餐，部分员工在医院内住宿。

7、给排水情况

扩建前：

生活用水和医疗用水合计 21 吨/日（7665 吨/年），废水产生量 18.9 吨/日（6898.5 吨/年），生活污水经三级化粪池预处理后排入自建污水处理站，与医疗废水共同处理后经市政管道排入中山市神湾镇污水处理有限公司处理。

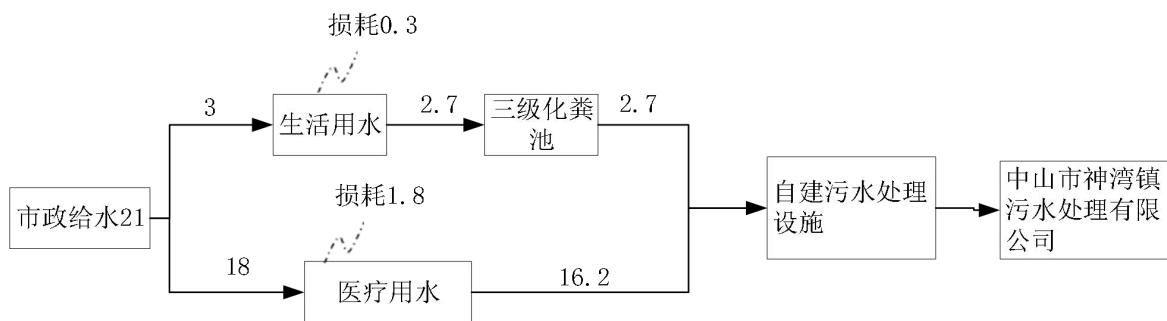


图 1 项目扩建前水平衡图 (t/d)

扩建后：

生活用水：项目员工约 210 人，医院为员工配餐，部分员工在医院内住宿。生活用水参照《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）中国家机构一办公楼（有食堂和浴室），人均用水按定额的先进值 15m³/a 进行计算。项目生活用水量为 3150t/a（8.63t/d）。生活污水的排放按 90%排放率计算，产生生活污水约为 2835t/a（7.77t/d）。生活污水经三级化粪池预处理后排入自建污水处理站，与医疗废水共同处理后经市政管道排入中山市神湾镇污水处理有限公司处理。

生产用水：

(1) 医疗用水：根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中 4.1.4 医院用水量包括住院部、门诊部、洗衣房、办公、清洁、空调、食堂、自建锅炉、绿化及其他用水。项目内设病床位 170 张，最大门诊量约为 700 人次/日。本项目位于神湾镇，

医院等级为一级甲等,根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分:生活》(DB44/T 1461.3-2021)中表 A.1 服务业用水定额表,综合医院住院部(二级医院)综合用水系数先进值为 360L/(床·d)、综合医院门诊部及基层卫生服务中心 24L/人次计,因此,项目医疗总用水量为 $(170 \times 360 + 700 \times 24) / 1000 = 78 \text{t/d}$ (28470t/a)。污水排污系数取 0.9,则排水量为 70.2t/d (25623t/a),经自建污水处理设施处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准及中山市神湾镇污水处理有限公司纳管标准较严者后,通过市政管网排入中山市神湾镇污水处理有限公司集中处理。

(2) 备用柴油发电机废气处理废水:备用柴油发电机废气收集经碱液喷淋处理后排放,碱液喷淋水池有效体积 1m³,1 年更换 1 次、为 1t/a (0.003t/d),每次使用过程补充水池容积 10%的水量,预计年用 12 次,则补充损耗水量为 $1 \times 1 \times 10\% \times 12 = 1.20 \text{t/a}$ (0.003t/d)。排水量 1t/a (0.003t/d)经自建污水处理设施处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准及中山市神湾镇污水处理有限公司纳管标准较严者后,通过市政管网排入中山市神湾镇污水处理有限公司集中处理。

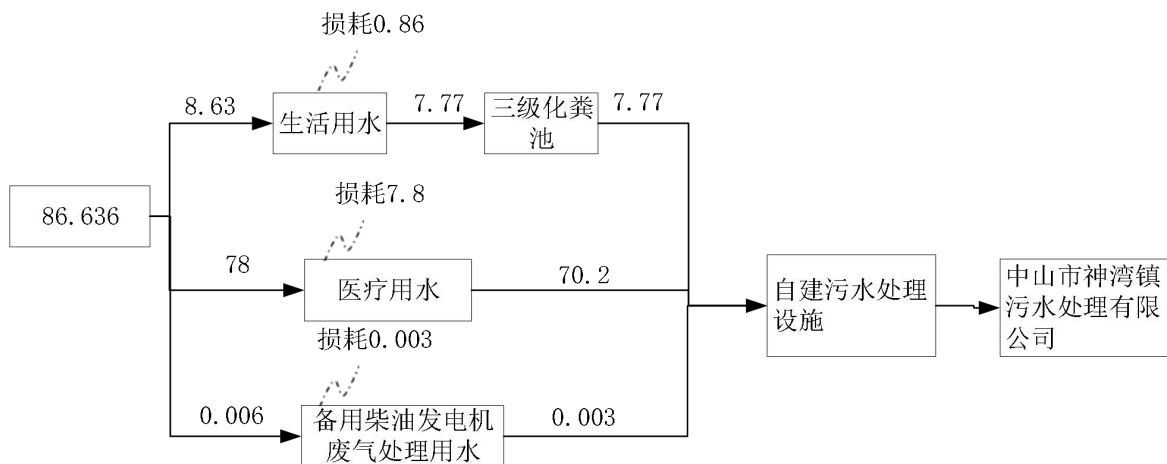


图 2 项目扩建后水平衡图 (t/d)

8、能耗情况

能源变化见下表

表 7 项目主要能源以及资源消耗一览表

名称	年用量			备注
	扩建前	扩建后	增减量	
电	12	100 万度	+88 万度	市政供电
水	7665	31306.2 吨	+23641.2 吨	市政供水
柴油	0	1.66 吨	+1.66 吨	外购

项目内配备一台功率为 144KW 的备用柴油发电机,平时很少开启,只在停电或消防紧急用电时需要,每个月约用 4h,年使用 48h。按发电机耗油量 240g/KW·h 计,项目固定源备用柴油发电机年耗 0#轻质含硫率 0.001%柴油约 $(144 \times 48 \times 240 / 10^6 = 1.66 \text{t})$ 。

9、平面布局情况

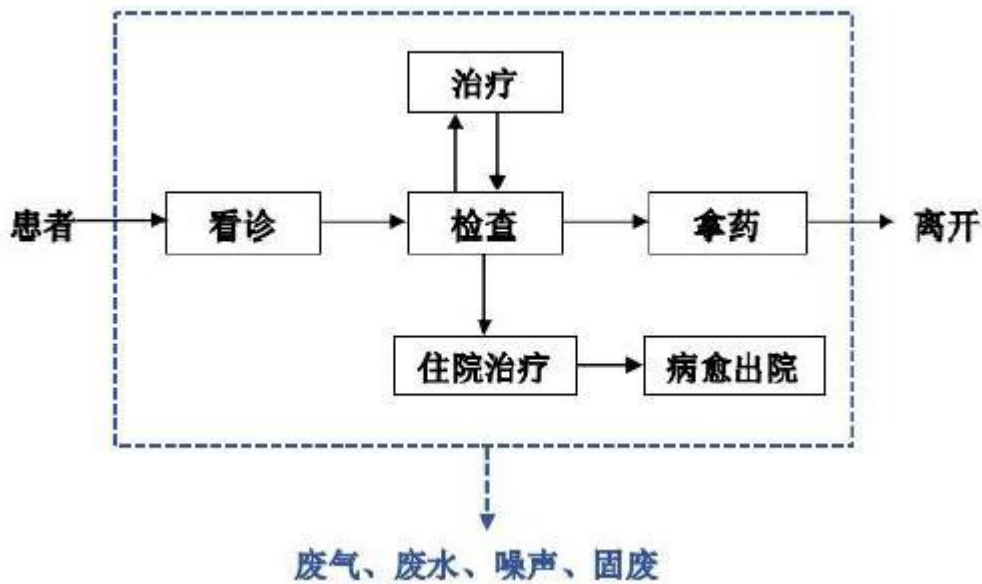
项目 50m 范围内有敏感点，最近敏感点为东北侧方向 5m 的神湾村。主要高噪声源布置于远离厂界的建筑内，高噪声设备与最近敏感点距离 30m，排气筒与最近敏感点距离 15m，且采取相应的减震等降噪措施，减少高噪声源对厂界环境的影响。

本项目产生的废气经相应的治理措施处理后均满足相应废气排放标准；本项目使用设备经采取隔声和设备减振、隔音防治措施后，医院西南厂界昼间、夜间噪声贡献值达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准；西北、东北、南厂界昼间、夜间噪声贡献值达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准，神湾村噪声达《声环境质量标准》（GB 3096-2008）1 类标准。

10、四至情况

项目西北侧为道路，隔路为神湾村，东北侧为神湾村，南侧为河流，隔河为神湾村，西南侧为河流，隔河为神湾村（项目卫星四至情况见附图 4）。

扩建后工艺流程图



工艺说明：

病人挂号后由医务人员为病人进行诊断和检查，医务人员为病人检查身体后判定患者是否需要住院，若无需住院，则缴完费取药后即可离开，若需要住院，则办理住院，待病愈后即可出院。

产污环节：

本项目营运期间产生的污染物主要为消毒废气、微生物气溶胶废气、污水处理站恶臭、生活污水、医疗废水、生活垃圾、医疗废物、废过滤器、废紫外线灯管、污水处理站污泥、设备噪声等。

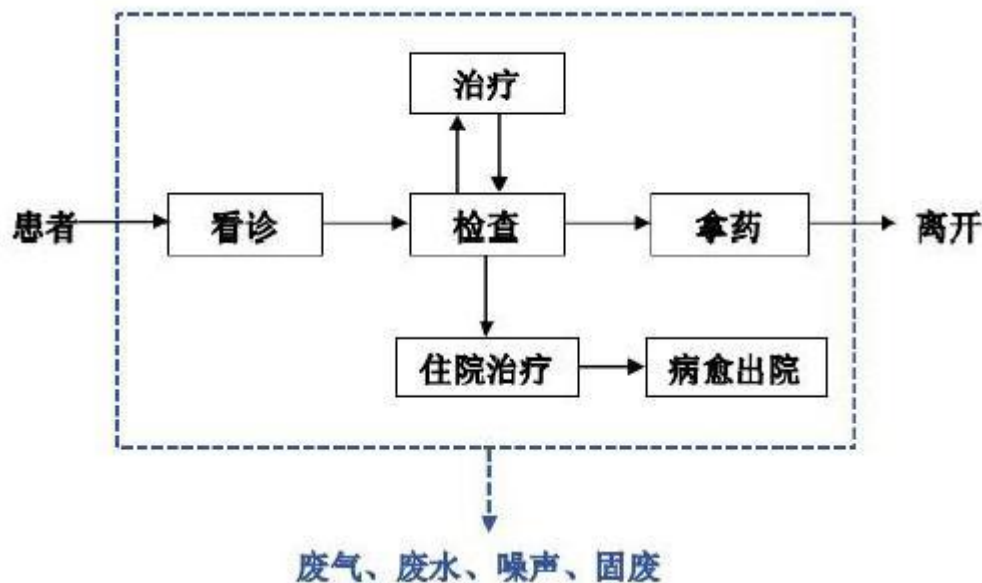
注：①本项目采用电脑全自动打片技术，运用医疗影像系统（PACS），结合医疗信息系统（HIS）做完善的整合，将 X 光等医疗影像转换为数字化电子信号，在显示器上进行展示，并根据需要进行直接打印，无冲片洗片工序，无放射性废水和影印废水产生；

②本项目检验科不涉及使用重铬酸钾、三氧化铬、铬酸钾等含铬试剂和氰化钾、氰化钠等含氰试剂，故项目无含铬、含氰废水产生。

工艺流程和产排污环节

与项目有关的原有环境污染

扩建前项目的生产工艺流程及治理情况：



工艺说明：

病人挂号后由医务人员为病人进行诊断和检查，医务人员为病人检查身体后判定患者是否需要住院，若无需住院，则缴完费取药后即可离开，若需要住院，则办理住院，待病愈后即可出院。

产污环节：

本项目营运期间产生的污染物主要为消毒废气、微生物气溶胶废气、污水处理站恶臭、生活污水、医疗废水、生活垃圾、医疗废物、废过滤器、废紫外线灯管、污水处理站污泥、设备噪声等。

注：①本项目所用设备和工艺均不在《产业结构调整指导目录（2024年本）》的鼓励类、限制类和淘汰类中。

二、扩建前的污染治理措施

1、水

生活用水和医疗用水合计 21 吨/日（7665 吨/年），废水产生量 18.9 吨/日（6898.5 吨/年），生活污水经三级化粪池预处理后排入自建污水处理站，与医疗废水共同处理后经市政管道排入中山市神湾镇污水处理有限公司处理。根据项目日常监测报告（LSLGWS2025101157-01），废水污染因子均满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准及中山市神湾镇污水处理有限公司纳管标准较严者要求。

检测项目	检测结果	结果单位	标准限值	结果评价
粪大肠菌群	<20	MPN/L	排放标准：500，预处理标准：5000	/
沙门氏菌	未检出	/200mL	排放标准：不得检出，预处理标准：—	/
志贺氏菌	未检出	/200mL	排放标准：不得检出，预处理标准：—	/
pH值(无量纲)	6.4 (24.1℃)	无量纲	排放标准：6~9，预处理标准：6~9	/
化学需氧量(COD)	13	mg/L	排放标准：60，预处理标准：250	/
悬浮物	6	mg/L	排放标准：20，预处理标准：60	/
总氮	31.6	mg/L	排放标准：0.5，预处理标准：—	/

1、样品总量：2500mL；
2、“—”表示标准中对该项目不作限值要求。

因此，项目所产生的废水对周围的水环境质量影响不大。

2、大气

项目扩建前未分析产排废气，遗漏厨房油烟废气、污水处理站废气、垃圾堆放废气产排情况，将纳入本项目中重新分析。

3、噪声

建设项目的生产设备在运行过程中产生约 65-90dB(A) 的机械噪声，应做好声源处的降噪隔音设施，减少对周围声环境的影响，在做好防治措施的情况下，根据其监测报告，项目东北面、西北面满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 1 类标准，噪声排放对周围环境的影响不大。

测点编号	检测点位	气象参数			检测结果 [dB(A)]	备注
		风向	风速 (m/s)	天气状况		
1#	项目西北面边界外1米	南风	1.5	晴	52	昼间
2#	项目东北面边界外1米	南风	1.3	晴	50	
1#	项目西北面边界外1米	南风	1.4	晴	44	夜间
2#	项目东北面边界外1米	南风	1.2	晴	43	

4、固体废物

(1) 原审批情况

项目扩建前未分析固体废物产生情况。

(2) 实际情况

生活垃圾，产生量 13.87t/a，由环卫部门清运。

门诊医疗垃圾，产生量 20t/a，统一收集后交由中山市名城名德环保有限公司处理。

污泥：产生量 30t/a，统一收集后交由中山市名城名德环保有限公司处理。

废紫外灯，产生量 0.01t/a，统一收集后交由中山市名城名德环保有限公司处理。

药物废包装袋，产生量 0.1t/a，统一收集后交由中山市名城名德环保有限公司处理。

表 8 固废产生情况一览表

序号	名称	类型	危险废物类别	危险废物代码	实际转移情况 (t/a)	处理情况
1	生活垃圾	生活垃圾	/	/	13.87	交由环卫部门处理
3	危险废物	医疗垃圾	HW49	841-001-01 841-002-01 841-003-01 841-004-01	20	收集后交由东莞市环星环境科技有限公司处理
		污泥	HW49	772-006-49	30	
		废紫外灯	HW29	900-023-29	0.01	
		药物废包装	HW49	900-041-49	0.1	

5、主要环境问题及建议：

无

6、存在的环保问题及整改及以新带老措施

(1) 项目扩建前未分析产排废气，遗漏厨房油烟废气、污水处理站废气、垃圾堆放废气产排情况，将纳入本项目中重新分析。

(2) 项目扩建前未分析固体废物产生情况，将纳入本项目中重新分析。

(3) 厨房油烟废气扩建前无组织排放，本项目以新带老为厨房油烟经运水烟罩+静电油烟净化后，经 1 条 16m 高排气筒达标排放。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、空气质量达标区判定

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020年修订）》（中府函〔2020〕196号），该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）的二级标准。

（1）空气质量达标区判定

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020修订版）》，该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准。

根据《中山市2024年中山市生态环境质量报告书》，2024年中山市二氧化硫年平均浓度和日平均浓度（第98百分位）、二氧化氮年平均浓度和日平均浓度（第98百分位数）、细颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第95百分位数）、可吸入颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第95百分位数）、一氧化碳日评价浓度（第95百分位数）均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值的二级标准限值，臭氧8小时平均质量浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值的二级标准限值，项目所在区域为环境空气质量达标区。中山市环境空气常规污染因子具体监测统计结果如下。

表9 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
SO ₂	24小时平均第98百分位数	8	150	5.33	达标
	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
NO ₂	24小时平均第98百分位数	54	80	67.50	达标
	年平均质量浓度	22	40	55.00	达标
PM ₁₀	24小时平均第95百分位数	68	120	56.67	达标
	年平均质量浓度	34	60	56.67	达标
PM _{2.5}	24小时平均第95百分位数	46	60	76.67	达标
	年平均质量浓度	20	30	66.67	达标
O ₃	8小时平均第90百分位数	151	160	94.38	达标
CO	24小时平均第95百分位数	800	4000	20.00	达标

（2）基本污染物环境质量现状

区域
环境
质量
现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）。根据“中山市2024年空气质量监测站点日均值数据”（三乡镇），SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃的监测结果见下表。

表 10 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标		污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	评价标准 μg/m ³	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
三乡	113°26'16.09"E	22°21'4.11"N	SO ₂	日均值第98百分位数浓度值	11	150	8	0	达标
				年平均值	7.3	60	/	/	达标
			NO ₂	日均值第98百分位数浓度值	35	80	58.8	0	达标
				年平均值	13.8	40	/	/	达标
			PM ₁₀	日均值第95百分位数浓度值	71	120	78.3	0	达标
				年平均值	36.1	60	/	/	达标
			PM _{2.5}	日均值第95百分位数浓度值	36	60	120	0.55	达标
				年平均值	17.9	30	/	/	达标
			O ₃	日最大8小时滑动平均值的90百分位数浓度值	127	160	123.8	2.47	达标
			CO	日均值第95百分位数浓度值	800	4000	25	0	达标

由上表可知，各项因子均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值的二级标准限值，表明项目所在区域环境空气质量良好。

（3）特征污染物环境质量现状

项目特征污染源评价因子为 非甲烷总烃、臭气浓度、TSP、H₂S、NH₃ 和臭气浓度作为评价因子。因 H₂S、NH₃ 和臭气浓度暂无国家或地方空气质量标准，故本项目在评价区内选取 TSP，作为评价因子。

项目污染物 TSP 引用中山锦祥户外用品有限公司的现状监测数据，于 2024 年 12 月 16 日~12 月 18 日在项目所在地（中山锦祥户外用品有限公司）（位于<中山市神湾医院>东北面相距 0.75km）。具体详见下表：

表 11 项目环境空气现状补充监测点

监测点位	检测点位坐标		检测因子	检测时段	相对厂区方位	相对厂界距离/km
	X	Y				

中山锦祥户外用品有限公司西南面居民区	113.3591012	22.30708	TSP	2024年12月16日~2024年12月18日	北	0.75
--------------------	-------------	----------	-----	-------------------------	---	------

本次补充监测结果见下表：

表 12 补充污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	检测点位坐标		污染物	平均时间	评价标准/(mg/m ³)	监测浓度范围/(mg/m ³)	最大浓度占标率%	达标情况
	X	Y						
中山锦祥户外用品有限公司西南面居民区	113.3591012	22.30708	TSP	日均值	0.3	0.133-0.151	50	达标

结果表明：TSP 监测结果满足合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）的二级标准。



2、地表水环境质量现状

生活污水经三级化粪池预处理后排入自建污水处理站，与医疗废水共同处理后经市政管道排入中山市神湾镇污水处理有限公司处理，达标后排入深环涌。根据《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号），深环涌，起源于神湾南镇，终止于磨刀门水道。深环涌功能为农用、工用、排水，执行V类标准，最后汇入磨刀门水道。磨刀门水道起源于新会市百顷头，终止于大涌口水闸，全长54km，功能为饮用、渔业，为II类水环境功能区。

本次评价引用中山市生态环境局政务网发布的《2024年水环境年报》中关于磨刀门水道达标情况的结论进行论述。根据生态环境行政主管部门网站公布的《2024年水环境年报》，2024年磨刀门水道水质为II类标准，水质状况为优。截图如下：

2024年水环境年报

信息来源：本网 中山市生态环境局

发布日期：2025-07-15

分享：

1、饮用水

2024年中山市有2个城市集中式饮用水源地和1个备用水源地。其中，全禄水厂和大丰水厂两个饮用水源地水质均符合地表水环境质量II类标准，水质为优，水质达标率为100%；备用水源长江水库水质符合地表水环境质量I类标准，水质为优，水质达标率为100%，营养状态处于贫营养级别。

2、地表水

2024年小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、兰溪河、中心河、东海水道、黄沙沥和海洲水道达到II类水质，水质为优；前山河水道达到III类水质，水质为良；石岐河和洋沙排洪渠达到IV类水质，水质为中度污染，无重度污染河流。

与2023年相比，小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、中心河、东海水道、黄沙沥水道、前山河水道水质均无明显变化。石岐河、兰溪河、海洲水道水质有所好转，洋沙排洪渠水质有所变差。

3、近岸海域

2024年中山市近岸海域监测点位为1个国控点位（GDN20001）。根据监测结果，春夏秋三季无机氮平均浓度为1.59mg/L，水质类别为劣四类，主要污染物为无机氮，同比下降18.9%，水质有所改善。（注：中山市近岸海域的监测数据来源于广东省生态环境监测中心。）

3、声环境质量现状

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）及《中山市声环境功能区划方案》（2021年修编），本项目所在区域属1类和4a类声功能区域，执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类和4a类标准，1类昼间噪声值标准为55dB(A)，夜间45dB(A)，4a类昼间噪声值标准为70dB(A)，夜间55dB(A)；根据实地勘察结果显示，项目西南侧厂界与神湾大道距离为19m，根据《中山市声环境功能区划方案》（2021年修编），神湾大道属于4a道路，项目位于1类区，则顺成三路位于西南厂界55m的区域范围内，则西南面厂界执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准，昼间噪声值标准为70dB(A)，夜间55dB(A)。建设单位委托广东中鑫检测技术有限公司于2026年3月30日在最近敏感点神湾村声环境质量进行现场调查。

表 13 敏感点环境质量现状调查及监测结果

调查点位	神湾村 A1		神湾村 A2		神湾村 A3		神湾村 A4	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
调查结果	58	48	57	46	53	40	54	42
评价标准	60	50	60	50	55	45	55	45
神湾村 A1、神湾村 A2 位于 4 类区内，执行 2 类标准，神湾村 A3、神湾村 A4 位于 1 类区内，执行 1 类标准								

5、地下水及土壤环境质量现状

项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属污染工序，生产过程不涉及重金属污染工序及无有毒有害物质产生，项目厂房地面已全部进行硬底化，项目厂区内地面均为混凝土硬化地面，无裸露土壤，化学品仓、危险暂存区设置围堰，且地面刷防渗漆，项目门口设置缓坡，事故状态时可有效防止废水等外泄，因此对土壤环境影响较小。项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘查，所在地范围内已全部采取混凝土硬地化，如下图。因此不具备占地范围内土壤监测条件，因此不进行厂区土壤及地下水环境现状监测。

6、生态环境质量现状

本项目不涉及施工期且周边无生态环境保护目标，故不进行生态现状调查。

7、电磁辐射现状

本项目主要从事医疗服务，不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此，本项目无需开展电磁辐射现状调查。

1、大气环境保护目标

大气环境保护目标是保护该区域的环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准。项目 500m 范围内大气环境保护目标见下表。

表 14 厂界外 500m 范围内大气环境保护目标

敏感点名称	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
神湾村	居民	大气环境	二类区	东北	5
神湾村				西北	5
神湾村				西	7
神湾村				南	15
神溪村				东南	289
神溪村				东北	384

环境保护目标

海港村				西	430
-----	--	--	--	---	-----

2、声环境保护目标

表 15 建设项目声环境敏感点一览表

敏感点名称	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	相对项目高噪声设备距离/m
神湾村	居民	人群	声环境 1 类区	东北	5	30
神湾村	居民			西北	5	30
神湾村	居民			西	7	60
神湾村	居民			南	15	57

3、地表水环境保护目标

项目纳污水体为深环涌，周边无集中式饮用水水源地保护区，根据《广东省地表水环境功能区划》（2011 年 1 月）及《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96 号），深环涌水质保护目标为 V 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

4、地下水环境保护目标

项目 500m 范围内无集中式饮用水水源地保护区，无热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。控制本项目生活污水的排放，保证项目周边地下水不因本项目的建设而受到明显的影响，水质、水位目标均维持现状。

5、生态环境保护目标

项目所在地及周边地区无生态环境保护目标。

1、大气污染物排放标准

表 16 大气污染物排放标准限值

废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
备用柴油发电机废气	G1	二氧化硫	15	500	1.05	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准
		氮氧化物		120	0.32	
		颗粒物		120	1.45	
		烟气黑度		≤1 级		
厨房油烟废气	G2	油烟	16	2	/	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）
厂界无组织废气	/	颗粒物	/	1.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准
		非甲烷总烃		4.0		
		臭气浓度		20（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭

污染物排放控制标准

		NH ₃		1.5		污染物厂界标准值
		H ₂ S		0.06		
厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6(监控点处1h平均浓度值) 20(监控点处任意一次浓度值)	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值

注：项目排气筒未高于周边 200m 范围内的建筑 5m，因此排放速率需要进行折半计算。

2、水污染物排放标准

表 17 水污染物排放标准单位：mg/L

项目	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2预处理标准	中山市神湾镇污水处理有限公司纳管要求
粪大肠菌群(MPN/L)	5000	/
肠道致病菌	不得检出	/
肠道病毒	不得检出	/
pH	6-9	/
CODcr	250	250
BOD5	100	125
SS	60	150
氨氮	/	25
动植物油	20	/
石油类	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	/
总镉	0.1	/
总铬	1.5	/
六价铬	0.5	/
总砷	0.5	/
总铅	1	/
总银	0.5	/
总α(Bq/L)	1	/
总β(Bq/L)	10	/
总余氯	/	/

3、噪声排放标准

表 18 营运期厂界噪声排放标准单位：dB(A)

位置	厂界外声环境功能区类别	时段		标准
		昼间	夜间	
西北、东北、南厂界	1类	55	45	GB12348-2008
西南厂界	4类	70	55	

4、固体废物控制标准

危险废物参照执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)

总量
控制
指标

废气：

表 19 重点污染物总量控制指标

序号	污染物	扩建前 t/a	扩建后 t/a	增减量 t/a
1	氮氧化物	0	0.0048	+0.0048
2	挥发性有机物	0	0.0784	+0.0784

废水：

项目医疗废水（含生活污水）经自建污水处理站处理达标后排入中山市神湾镇污水处理有限公司处理，总量由中山市神湾镇污水处理有限公司调配。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目为已建成厂房，厂房的施工期已过，不存在施工期间对周围环境的影响。</p>																																											
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p style="text-align: center;">一、扩建后全厂废气影响分析和防治措施</p> <p style="text-align: center;">（一）废气产排情况</p> <p style="text-align: center;">1、备用柴油发电机废气</p> <p>项目内配备一台功率为 144KW 的备用柴油发电机，平时很少开启，只在停电或消防紧急用电时需要，每个月约用 4h，年使用 48h。按发电机耗油量 240g/KW·h 计，项目固定源备用柴油发电机年耗 0# 轻质含硫率 0.001% 柴油约（$144 \times 48 \times 240/106=1.66t$）。根据《大气污染工程师手册》，当气过剩系数为 1 时，1kg 柴油产生的烟气量为 11Nm³。一般柴油发电机空气过剩系数为 1.8，则柴油发电机每燃烧 1kg 柴油产生的烟气量约为 20Nm³。柴油发电机使用柴油 1.66t/a，则产生的烟气量为（$1.66 \times 20 \times 1000/48=691.67Nm^3/h$）。</p> <p>备用柴油发电机使用过程产生 SO₂、NO_x、颗粒物。污染物计算过程如下：根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社）中燃油烟气污染物排放系数：SO₂、NO_x、颗粒物的产生系数依次为 2.24kg/t、2.92kg/t、0.62kg/t，则一台 144KW 柴油发电机 SO₂、NO_x、颗粒物产生量依次为 0.0037t/a、0.0048t/a、0.0010t/a。备用柴油发电机废气经设备直连管道收集后经碱液喷淋处理后经 15m 排气筒排放，收集效率为 100%，碱液喷淋对各污染物的去除率取 40%，外排二氧化硫、氮氧化物、颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，对周边大气环境影响不大。</p> <p style="text-align: center;">表 20 备用柴油发电机废气产生情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">排气筒编号</th> <th rowspan="2">工序</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="4">产生情况</th> <th colspan="3">有组织</th> </tr> <tr> <th>产生量 t/a</th> <th>收集量 t/a</th> <th>产生速率 kg/h</th> <th>产生浓度 mg/m³</th> <th>排放量 t/a</th> <th>排放速率 kg/h</th> <th>排放浓度 mg/m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">G1</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">备用柴油发电机废气</td> <td style="text-align: center;">二氧化硫</td> <td style="text-align: center;">0.0037</td> <td style="text-align: center;">0.0037</td> <td style="text-align: center;">0.0015</td> <td style="text-align: center;">2.2289</td> <td style="text-align: center;">0.0022</td> <td style="text-align: center;">0.0009</td> <td style="text-align: center;">1.3373</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氮氧化物</td> <td style="text-align: center;">0.0048</td> <td style="text-align: center;">0.0048</td> <td style="text-align: center;">0.0020</td> <td style="text-align: center;">2.8916</td> <td style="text-align: center;">0.0029</td> <td style="text-align: center;">0.0012</td> <td style="text-align: center;">1.7349</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">0.0010</td> <td style="text-align: center;">0.0010</td> <td style="text-align: center;">0.0004</td> <td style="text-align: center;">0.6024</td> <td style="text-align: center;">0.0006</td> <td style="text-align: center;">0.0003</td> <td style="text-align: center;">0.3614</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">2、厨房油烟</p> <p>项目拟于综合楼建设营食堂，食堂开三餐，每天工作 5h，设计就餐人数 300 人/d。厨房灶头数 4 个，厨房烹饪过程产生废气，主要污染物为油烟。根据类比资料，目前居</p>	排气筒编号	工序	污染物	产生情况				有组织			产生量 t/a	收集量 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	G1	备用柴油发电机废气	二氧化硫	0.0037	0.0037	0.0015	2.2289	0.0022	0.0009	1.3373	氮氧化物	0.0048	0.0048	0.0020	2.8916	0.0029	0.0012	1.7349	颗粒物	0.0010	0.0010	0.0004	0.6024	0.0006	0.0003	0.3614
排气筒编号	工序				污染物	产生情况				有组织																																		
		产生量 t/a	收集量 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																																			
G1	备用柴油发电机废气	二氧化硫	0.0037	0.0037	0.0015	2.2289	0.0022	0.0009	1.3373																																			
		氮氧化物	0.0048	0.0048	0.0020	2.8916	0.0029	0.0012	1.7349																																			
		颗粒物	0.0010	0.0010	0.0004	0.6024	0.0006	0.0003	0.3614																																			

民人均日食用油用量约 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~3%，此处取 3%。则油烟产生量为 0.27kg/d，0.0986t/a。

项目厨房油烟采用 1 套运水烟罩+静电油烟净化后，经 1 条 16m 高排气筒达标排放。项目拟设有 4 个灶头，每个灶头设计处理风量为 3000m³/h，共 12000m³/h，煮食时间按 5 小时/天（1825 小时/年）计，则油烟产生浓度 4.5023mg/m³。静电除油烟装置净化效率为 85%-95%，此处取 85%，则处理后的油烟排放量为 0.01479t/a，排放速率为 0.0081kg/h，排放浓度为 0.6753mg/m³，处理后符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中最高允许排放浓度≤2mg/m³ 要求。

3、污水处理站废气

埋地式污水处理系统运行处理过程产生的恶臭气味，主要污染因子为臭气浓度、NH₃、H₂S，其中恶臭产生的位置主要为格栅池、调节池、厌氧池、接触氧化池、沉淀池。污水处理站的 NH₃、H₂S 产生量参考《城市污水处理厂恶臭影响及对策分析》（黑龙江环境通报 王洪喜 2011 年 9 月）进行计算。

表 21 污水处理站废气产生量核算

构筑物	面积（m ² ）	NH ₃ 产生系数 （mg/s·m ² ）	H ₂ S 产生系数 （mg/s·m ² ）	NH ₃ 产生量 （kg/a）	H ₂ S 产生量 （kg/a）
格栅池	2	0.61	0.001068	38.4739	0.0674
调节池	4	0.52	0.001091	65.5949	0.1376
厌氧池	1.35	0.0049	0.00026	0.2086	0.0111
接触氧化池	4.65	0.0049	0.00026	0.7185	0.0381
沉淀池	1.5	0.007	0.000029	0.3311	0.0014
合计	/	/	/	105.3271	0.2556

污水处理站废气无组织排放，外排臭气浓度、NH₃、H₂S 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，对周边大气环境影响不大。

4、垃圾堆放废气

垃圾（生活垃圾、医疗废物）在堆放过程中，会产生恶臭气味，以臭气浓度表征。本项目垃圾采用室内堆放，垃圾房仅用于固废的临时暂存，不进行分拣及压缩；垃圾用密封袋分装，定期转移废物，保持地面清洁、消毒、喷洒除臭液除臭后无组织排放。采用上述措施后，外排臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 排放标准要求，对周边大气环境影响不大。

5、含病原微生物气溶胶废气

诊疗过程产生含病原微生物气溶胶（以颗粒物表征）：诊疗过程选用紫外线、静电吸附、臭氧、熏蒸或喷雾消毒等工艺对医院内各类用房落实室内空气消毒处理、高效过滤器过滤后无组织排放。

6、酒精消毒废气

本项目在杀灭病毒的同时，会带来消毒药水的异味。使用酒精有机溶剂进行消毒时，会产生非甲烷总烃和恶臭物质（以臭气浓度表征）。酒精属于易挥发性有机物，在使用过程中会全部挥发。由于酒精是医院的必备品，现有的环境影响评价并未分析酒精消毒废气的环境影响。因此，本次评价将新增对酒精的环境影响分析。

本项目扩建后全院新增 75%酒精年使用量为 250 瓶/年(500ml/瓶)和 150 瓶/年(50ml/瓶)，则酒精挥发量计算如下：

总体积：（（250 瓶×500ml/瓶）+（150 瓶×50 ml/瓶））*75%= 99375ml。

酒精密度：0.789 g/ml（乙醇在 20° C 时的标准密度）。

挥发量=总体积×密度/1000000×100%（挥发率）= 99375ml×0.789g/ml/1000000×100%=0.0784 吨。

检查、治疗过程酒精消毒废气仅对其内环境有一定的影响，经加强通风后无组织排放，外排非甲烷总烃达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准、臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值，对周边大气环境影响不大。

（二）排放口排放量核算

表 22 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速 率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	G1	二氧化硫	2.2289	0.0015	0.0037
		氮氧化物	2.8916	0.0020	0.0048
		颗粒物	0.6024	0.0004	0.0010
一般排放口合计		二氧化硫			0.0037
		氮氧化物			0.0048
		颗粒物			0.0010
有组织排放合计		二氧化硫			0.0037
		氮氧化物			0.0048
		颗粒物			0.0010

表 23 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 t/a
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	污水处理站废气	NH ₃	加强收集治理措施，保证车间通风	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值	1.5	0.1053
		H ₂ S			0.06	0.0003
2	酒精消毒废气	非甲烷总烃		广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-20	4.0	0.0784

				01) 第二时段 无组织排放监 控浓度限值		
全厂无组织排放总计						
全厂无组织排放总计				NH ₃		0.1053
				H ₂ S		0.0003
				非甲烷总烃		0.0784

表 24 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 t/a
1	二氧化硫	0.0037
2	氮氧化物	0.0048
3	颗粒物	0.0010
4	NH ₃	0.1053
5	H ₂ S	0.0003
6	非甲烷总烃	0.0784

表 25 项目全厂废气排放口一览表

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气量 (m ³ /h)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (°C)
			经度	纬度						
G1	备用柴油发电机废气	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、烟气黑度	113° 21'33.76 8"	22° 17'59.7 48"	碱液喷淋	是	691.6 7	15	0.3	30
G2	厨房油烟	油烟	113° 21'33.76 8"	22° 17'59.7 48"	运水烟罩+静电油烟净化装置	是	1200 0 m ³ /h	16	0.6m	常温

表 26 大气污染源非正常工况排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
G1	废气处理设施完全失效	二氧化硫	2.2289	0.0015	1	1	定期检修, 加强维护
		氮氧化物	2.8916	0.0020			
		颗粒物	0.6024	0.0004			

碱液喷淋可行性分析: 碱液喷淋塔内含有大量的喷头, 循环碱液通过喷头喷成雾状, 当废气通过雾状空间时, 因废气与液滴之间的碰撞、拦截和凝聚作用, 废气污染物随液滴降落下来, 从而达到去除的目的。碱液喷淋塔构造简单, 阻力较小, 操作方便, 其突出优点是喷淋塔内设有很小的缝隙和孔口, 不会堵塞, 可有效去除废气污染物。

静电油烟净化装置可行性分析: 静电油烟净化装置内部设有高压静电电场, 油烟废气在通过电场区域时, 油烟颗粒物在高压作用下被电离荷电, 在电场力的吸附作用下, 油雾颗粒被吸附收集并聚集成油滴回流至集油区, 从而实现油烟污染物的去除。静电油

烟净化装置结构紧凑，风阻较低，运行管理便捷，其显著优势是无填料与孔道结构，不易出现堵塞问题，能够高效稳定去除油烟颗粒物，满足废气达标排放要求。

（三）大气环境影响分析

根据区域环境质量现状调查可知，中山市环境空气质量为达标区。从引用结果看，TSP 监测浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2016)二级标准，表明项目所在地大气质量状况良好。

G1 二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准。

G2 油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)。

项目颗粒物、非甲烷总烃厂界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) 无组织排放标准限值，臭气浓度、NH₃、H₂S 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。

厂区内非甲烷总烃的排放满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

综上所述，项目外排废气对大气环境影响较小。项目最近敏感点为东北面 5 米处的神湾村，项目废气排放远离敏感点，工作期间关闭门窗，对敏感点影响较小。

（五）监测计划

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 总则》(HJ 942-2018) 相关要求，本项目污染源监测计划见下表。

表 27 有组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1	二氧化硫	一年一次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级排放标准
	氮氧化物		
	颗粒物		
G2	厨房油烟		《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)

表 28 无组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界外	颗粒物	一年一次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段厂界无组织排放监控浓度限值
	非甲烷总烃		
	NH ₃		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值
	H ₂ S		
	臭气浓度		
厂内	非甲烷总烃		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 排放限值

二、扩建后全厂废水影响分析和防治措施

1、废水产排情况

(1) 生活污水

项目建成后生活污水产生量约 7.77t/d (2835t/a)，生活污水经三级化粪池预处理后排入自建污水处理站，与医疗废水共同处理后经市政管道排入中山市神湾镇污水处理有限公司处理。

(2) 生产废水

项目医疗废水产生量为 28470t/a，备用柴油发电机废气处理废水 1t/a，经自建污水处理设施处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准及中山市神湾镇污水处理有限公司纳管标准较严者后，通过市政管网排入中山市神湾镇污水处理有限公司集中处理。

本项目设有住院和门诊功能，科室设置与中山市人民医院、中山市中医院相近，废水水质与中山市人民医院、中山市中医院具有可类比性。本次评价过程废水水质参考中山市中医院、中山市人民医院废水产生源强结果，以各数据最大值核算废水产生情况，未检出按检出限的 50%核算废水产生情况。

表 29 废水产生源强 mg/L

指标	中山市中医院	中山市人民医院	废水源强取值
粪大肠菌群 (MPN/L)	1.3*10 ⁴ -3.0*10 ⁶	1.6*10 ⁵	3.0*10 ⁶
肠道致病菌(沙门氏菌、志贺氏菌)	/	/	不得检出
肠道病毒	/	/	不得检出
pH	7.22-8.02	7.2	6-9
CODcr	165-242	258	260
BOD5	33.8-67	77.3	80
SS	20.2-44.8	37.7	45
氨氮	4.63-19.1	37.7	40
动植物油	0.33-5.51	5.3	6
石油类	/	ND	0.15
阴离子表面活性剂	0.6-3.17	1.81	3.5
挥发酚	0.08-0.18	0.13	0.2
总氰化物	/	ND	ND
总汞	0.00002-0.00003	0.00008	0.0001
总镉	/	ND	ND
总铬	/	ND	ND
六价铬	/	ND	ND
总砷	0.001-0.0013	0.0006	0.0015
总铅	/	ND	ND
总银	/	ND	ND
总α (Bq/L)	/	0.098	0.1
总β (Bq/L)	/	0.448	0.45
总余氯	ND	0.7	/

注：项目采用二氧化氯不属于含氯消毒剂，故对总余氯不做要求

项目自建污水处理站工艺（处理规模为 80t/d）：

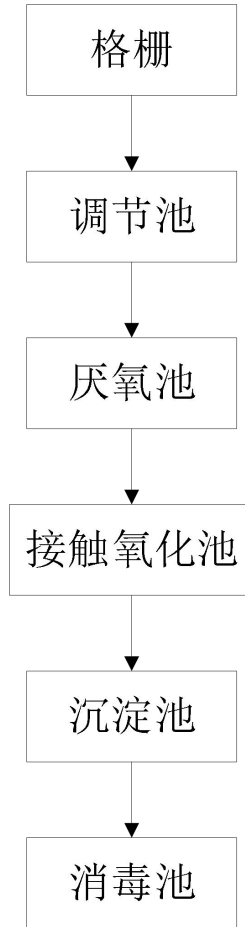


表 30 废水处理站主要构筑物一览表

池体	长 (m)	宽 (m)	高 (m)	数量 (个)	备注
格栅	0.6	1.5	2.5	1	/
调节池	2	3	4.5	1	为梯形结构, 上宽 1m, 下宽 3m
厌氧池	2	1.75	4.0	1	/
接触氧化池	4	2	4	1	/
沉淀池	2.5	2	4	1	/
消毒池	2	1.25	4	1	/

表 31 废水污染物排放浓度核算情况一览表

构筑物		厌氧		接触氧化		沉淀		消毒		出水标准 (mg/L)
污染物	产生浓度	去除率	出水 (mg/L)	去除率	出水 (mg/L)	去除率	出水 (mg/L)	去除率	出水 (mg/L)	
粪大肠菌群 (MPN/L)	300000	0%	300000	0%	300000	0%	300000	99.9%	3000	5000
肠道致病菌	/	0%	/	0%	/	0%	/	0%	/	不得检出
肠道病毒	/	0%	/	0%	/	0%	/	0%	/	不得检出
pH	6-9	/	6-9	/	6-9	/	6-9	/	6-9	6-9

CODcr	260	15%	221.00	35%	143.65	10%	129.29	0%	129.29	250
BOD5	80	10%	72.00	30%	50.40	10%	45.36	0%	45.36	100
SS	45	5%	42.75	5%	40.61	20%	32.49	0%	32.49	60
氨氮	40	20%	32.00	20%	25.60	10%	23.04	0%	23.04	25
动植物油	6	10%	5.40	10%	4.86	10%	4.37	0%	4.37	20
石油类	0.15	5%	0.14	5%	0.14	5%	0.13	0%	0.13	20
阴离子表面活性剂	3.5	10%	3.15	20%	2.52	20%	2.02	0%	2.02	10
挥发酚	0.2	5%	0.19	5%	0.18	5%	0.17	0%	0.17	1
总氰化物	ND	0%	ND	0%	ND	0%	ND	0%	ND	0.5
总汞	0.0001	0%	0.0001	0%	0.0001	0%	0.0001	0%	0.0001	0.05
总镉	ND	0%	ND	0%	ND	0%	ND	0%	ND	0.1
总铬	ND	0%	ND	0%	ND	0%	ND	0%	ND	1.5
六价铬	ND	0%	/	0%	ND	0%	ND	0%	ND	0.5
总砷	0.0015	0%	0.0015	0%	0.0015	0%	0.0015	0%	0.0015	0.5
总铅	ND	0%	ND	0%	ND	0%	ND	0%	ND	1
总银	ND	0%	ND	0%	ND	0%	ND	0%	ND	0.5
总α (Bq/L)	0.1	0%	0.1	0%	0.1	0%	0.1	0%	0.1	1
总β (Bq/L)	0.45	0%	0.45	0%	0.45	0%	0.45	0%	0.45	10
总余氯	0.7	0%	0.7	0%	0.7	0%	0.7	0%	0.7	/

根据上表，废水经处理后可达《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表2 预处理标准及中山市神湾镇污水处理有限公司纳管标准较严者，对中山市神湾镇污水处理有限公司处理系统影响不大。

表 32 废水产排情况

污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放标准 mg/L
废水量 31306t					
粪大肠菌群 (MPN/L)	3000000	93918.60	3000	93.92	5000
肠道致病菌	/	/	/	/	不得检出
肠道病毒	/	/	/	/	不得检出
pH	6-9	/	6-9	/	6-9
CODcr	260	8.14	129.29	4.05	250
BOD5	80	2.50	45.36	1.42	100
SS	45	1.41	32.49	1.02	60
氨氮	40	1.25	23.04	0.72	25
动植物油	6	0.19	4.37	0.14	20
石油类	0.15	0.0047	0.13	0.0041	20

阴离子表面活性剂	3.5	0.11	2.02	0.06	10
挥发酚	0.2	0.01	0.17	0.005	1
总氰化物	ND	ND	ND	ND	0.5
总汞	0.0001	0.000003	0.0001	0.000003	0.05
总镉	ND	ND	ND	ND	0.1
总铬	ND	ND	ND	ND	1.5
六价铬	ND	ND	ND	ND	0.5
总砷	0.0015	0.000047	0.0015	0.000047	0.5
总铅	ND	ND	ND	ND	1
总银	ND	ND	ND	ND	0.5
总α (Bq/L)	0.1	0.003	0.1	0.003	1
总β (Bq/L)	0.45	0.01	0.45	0.01	10
总余氯	0.7	0.02	0.7	0.02	2-8

2、水污染物排放信息

项目废水类别、污染物及污染治理措施、废水排放口基本情况、废水污染物排放执行情况、废水污染物排放信息如下：

表 33 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	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	综合污水	粪大肠菌群 (MPN/L)、肠道致病菌、肠道病毒、pH、CODcr、BOD5、SS、氨氮、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、挥发酚、总氰化物、总汞、总镉、总铬、六价铬、总银、总砷、总铅、总α、总β、总余氯	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	1	污水处理设施	调节池+厌氧池+接触氧化池+沉淀池+消毒池	1	√是 □否	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

表 34 废水间接排放口基本信息

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)

1	DW001	113度 21分 33.768秒	22度 17分 59.748秒	3.1306 2	进入 城市 污水 处理 厂	间断排放, 排放期间 流量不稳 定且无规 律,但不属 于冲击型 排放	8:00- 12:00 , 13:30 -17:3 0	神湾 镇污 水处 理厂	pH	6-9 (无量纲)
									COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
								NH ₃ -N	5	

表 35 废水污染物排放执行标准

序号	排放口 编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	粪大肠菌群 (MPN/L)	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 表 2 预处理标准和广东 省《水污染物排放限 值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准的 较严值	5000
		肠道致病菌		不得检出
		肠道病毒		不得检出
		pH		6-9
		COD _{Cr}		250
		BOD ₅		100
		SS		60
		氨氮		25
		动植物油		20
		石油类		20
		阴离子表面活性剂		10
		挥发酚		1
		总氰化物		0.5
		总汞		0.05
		总镉		0.1
		总铬		1.5
		六价铬		0.5
		总砷		0.5
		总铅		1
		总银		0.5
总α (Bq/L)	1			
总β (Bq/L)	10			
总余氯	2-8			

表 36 废水污染物排放信息表 (新建项目)

序号	排放口编 号	污染物种类	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
1	DW001 (生活污 水)	流量	/	31306	/	31306
		粪大肠菌群 (MPN/L)	3000000	93918.60	3000	93.92
		肠道致病菌	/	/	/	/
		肠道病毒	/	/	/	/
		pH	6-9	/	6-9	/
		COD _{Cr}	260	8.14	129.29	4.05
		BOD ₅	80	2.50	45.36	1.42
		SS	45	1.41	32.49	1.02
		氨氮	40	1.25	23.04	0.72
		动植物油	6	0.19	4.37	0.14
		石油类	0.15	0.0047	0.13	0.0041
		阴离子表面活性剂	3.5	0.11	2.02	0.06

		挥发酚	0.2	0.01	0.17	0.005
		总氰化物	ND	ND	ND	ND
		总汞	0.0001	0.000003	0.0001	0.000003
		总镉	ND	ND	ND	ND
		总铬	ND	ND	ND	ND
		六价铬	ND	ND	ND	ND
		总砷	0.0015	0.000047	0.0015	0.000047
		总铅	ND	ND	ND	ND
		总银	ND	ND	ND	ND
		总 α (Bq/L)	0.1	0.003	0.1	0.003
		总 β (Bq/L)	0.45	0.01	0.45	0.01
		总余氯	0.7	0.02	0.7	0.02
全厂排放口合计		粪大肠菌群 (MPN/L)	3000000	93918.60	3000	93.92
		肠道致病菌	/	/	/	/
		肠道病毒	/	/	/	/
		pH	6月9日	/	6月9日	/
		CODcr	260	8.14	129.29	4.05
		BOD5	80	2.50	45.36	1.42
		SS	45	1.41	32.49	1.02
		氨氮	40	1.25	23.04	0.72
		动植物油	6	0.19	4.37	0.14
		石油类	0.15	0.0047	0.13	0.0041
		阴离子表面活性剂	3.5	0.11	2.02	0.06
		挥发酚	0.2	0.01	0.17	0.005
		总氰化物	ND	ND	ND	ND
		总汞	0.0001	0.000003	0.0001	0.000003
		总镉	ND	ND	ND	ND
		总铬	ND	ND	ND	ND
		六价铬	ND	ND	ND	ND
		总砷	0.0015	0.000047	0.0015	0.000047
		总铅	ND	ND	ND	ND
		总银	ND	ND	ND	ND
		总 α (Bq/L)	0.1	0.003	0.1	0.003
		总 β (Bq/L)	0.45	0.01	0.45	0.01
	总余氯	0.7	0.02	0.7	0.02	

3、各环保措施的技术经济可行性分析

中山市神湾镇污水处理有限公司位于神湾镇神溪村壳堂围（110KV 神湾站侧）本项目在中山市神湾镇污水处理有限公司纳污范围内，生活污水经三级化粪池预处理后排入自建污水处理站，与医疗废水共同处理后达《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 2 预处理标准及中山市神湾镇污水处理有限公司纳管标准较严者，经市政管道排入中山市神湾镇污水处理有限公司处理。中山市神湾镇污水处理有限公司设计处理能力为日处理污水 1.00 万立方米。中山市神湾镇污水处理有限公司自 2010 年 12 月正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，日平均处理污水量为 0.84 万立方米。废水

经处理达广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准与《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）的一级 A 标准中的较严者后排入深环涌。

项目废水日排放量为污水处理厂日处理能力的 0.78%，占比很小，不会对中山市神湾镇污水处理有限公司水量、水质负荷造成冲击，因此，本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市神湾镇污水处理有限公司处理是可行的。经处理后，项目外排生活污水对水环境影响不大。

综上所述，本项目运营期产生的废水经自建污水处理站达标后，其排水水质可以达到污水处理厂的进水水质标准，水量较小，不会对污水处理厂的正常运行造成不利影响。

4、废水治理技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）表 A.2 医疗机构排污单位污水治理可行技术参照表，项目医疗废水采用“调节池+厌氧池+接触氧化池+沉淀池+消毒池”，生活污水采用“三级化粪池”处理属于可行技术。项目医疗废水和生活污水经处理后可达标排放，排入市政污水管网引至中山市神湾镇污水处理有限公司集中处理。

本项目为综合医院，不设置传染科，不属于传染病医院，因此，项目采用“调节池+厌氧池+接触氧化池+沉淀池+消毒池”处理综合废水属于一级强化处理+消毒工艺，符合技术规范要求。项目废水经处理后排入市政污水管网引至中山市横栏污水处理厂集中处理，处理达标后尾水流入深环涌，对水环境影响较小。

综上，本项目的建设对水环境影响较小，本评价认为项目废水治理技术是可行的。

三、噪声

本项目生产设备在运行过程中产生一定的机械噪声，噪声值约 75-85dB(A)，但声源都安置在厂房内或相应的设备室内，参考同类项目的相关参数，主要设备的主要噪声值见下表。

表 37 主要设备噪声源强

位置	设备名称	数量/台	声源类型	噪声源强	
				核算方法	噪声值 /dB(A)
室内	备用柴油发电机	1	频发	类比	80
	风机	2	频发	类比	80
	水泵	1	频发	类比	80
	空压机	1	频发	类比	80
	中央空调	8	频发	类比	80

建设单位应做好以下措施：

1) 声源上降低噪声的措施: 机械设备在设备选型上选用低噪声的先进设备; 风机及水泵位于室内, 对水泵采取多孔介质做基底减振措施, 管道连接时采用柔性方式; 空调外机四周设置隔声屏障, 同时加装弹簧减振器; 风机进出口设消声器。

2) 噪声传播途径上降低噪声的措施: A、本项目主要噪声设备放置在标准楼房内或装隔音窗户, 可有效地降低周围噪声的影响, 能够给患者提供一个比较安静的治疗环境。

3) 管理措施: A、医院内应禁止大声喧哗。B、所有车辆进入项目范围后均低速行驶, 通过内部车流的分流引导, 设置明显指示牌, 禁止鸣笛等; C、加强职工环保意识教育、提倡文明生产, 防止人为噪声。

4) 合理布局, 将空调外机设置于四周的神湾村, 同时空调外机四周设置隔音并加装弹簧减振器; 项目污水处理站处的风机及水泵均位于室内, 并对设备进行基地减震措施处理, 基本对周边影响不大, 建设单位通过加强项目边界的绿化建设, 在四周种植绿化隔声带。

5) 在附近设置贴禁止人员大声喧哗标志牌; 对高噪声源设备, 基础进行减振、隔声、密闭等治理措施; 对产噪设备应采取基础隔振处理, 以满足隔振、减振的要求。

在严格上述防治措施的实施下, 本项目西南厂界昼间、夜间噪声贡献值达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准, 西北、东北、南厂界昼间、夜间噪声贡献值达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1 类标准, 周边敏感点处达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准和 1 类标准。

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017), 制定本项目生产运行期污染源监测计划:

表 38 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
			昼间	夜间	
1	西南面	1 季度/次	70	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 4 类标准
2	西北面		55	45	
3	东北面		55	45	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 1 类标准
4	南面		55	45	

四、扩建后全厂固体废物影响分析和防治措施

本项目产生的固体废物主要包括员工生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

1、生活垃圾

员工在日常生活中产生生活垃圾, 项目设有员工 210 人, 住院病人 170 人, 按平均 0.5kg/人·日计算, 每日产生量为 190kg, 则年产生量为 69.35t。生活垃圾分类收集后, 统一交由环卫部门清运处理, 并对项目垃圾收集摆放点定期进行消毒、杀灭害虫, 以免散发恶臭, 滋生蚊蝇, 影响周围环境。

2、危险废物

(1) 门诊医疗垃圾按 0.1kg/人·d 计，本项目每天门诊人数 700 人计；住院医疗垃圾按 0.5kg/d·床计，本项目设 170 张病床，则医疗垃圾产生量约 $(700 \times 0.1 + 170 \times 0.5) \times 365 / 1000 = 56.575 \text{t/a}$ ，统一收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

(2) 污泥：项目废水总产生量为 18731.8t/a，参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》(环境保护部华南环境科学研究所，2010 年修订)中污泥计算公式： $S = k_4Q + k_3C$ ，其中 k_4 为 9.0 吨/万吨-废水处理量， k_3 为 6.55 吨/吨-絮凝剂使用量，项目不使用絮凝剂， C 为絮凝剂用量 0 吨，则项目污泥产生量为 $(9 \times 18731.8 / 10^4) = 37.16 \text{t/a}$ ，含水率约为 60%，则污泥产生量为 92.9t/a。统一收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

(3) 废紫外灯：病房采用 UV 灯进行消毒，紫外线灯更换频次为一年更换一次，更换量约 0.01t/a。统一收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

(4) 药物废包装：项目在病人治疗过程使用药物，产生药物废包装，产生量约 0.2t/a。统一收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

(5) 检验科固废：主要为一次性防护用品、实验器皿、针管等，产生量约 0.05t/a，统一收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

表 39 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(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	产废周期	污染防治措施
1	医疗垃圾	HW49	841-001-01 841-002-01 841-003-01 841-004-01	56.575	诊疗过程	固体	病菌、病废化学试剂、废弃药品等	病菌、病废化学试剂、废弃药品等	T/In/C/R	不定期	交由有资质单位回收处理
2	污泥	HW49	772-006-49	92.9	污水处理	固体	重金属	重金属	T/In	不定期	
3	废紫外灯	HW29	900-023-29	0.01	杀菌、消毒	固体	致病菌、汞	致病菌、汞	T	不定期	
4	药物废包装	HW49	900-041-49	0.02	包装	固体	药物	药物	T	不定期	

5	检验科 固废	HW01	841-004-01	0.05	检验 过程	固体	一次 性防 护用 品、实 验器 皿、针 管	一次 性防 护用 品、实 验器 皿、针 管	T/C/ I/R	不定 期
---	-----------	------	------------	------	----------	----	---	---	-------------	---------

注：危险特性包括腐蚀性（C）、毒性（T）、易燃性（I）、反应性（R）和感染性（In）。

②环境管理要求

危险废物暂存场应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准要求设置及管理。

对于危险废物管理要求如下：

（1）危险废物的容器和包装物以及收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

（2）禁止企业随意倾倒、堆置危险废物；

（3）禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置，收集、贮存转移危险废物时，严格按照危险废物特性分类进行。放置混合收集、贮存、运输、转移性质不相容且未经安全性处置的危险废物；

（4）按照相关规范要求做到防渗、防漏等措施。

因此，采取上述处理措施后，无外排固体废物，对周围环境影响较小，符合环境保护局有关固体废物应实现零排放的规定，项目对周围环境影响不大。通过综合处理处置措施，项目产生的固体废物尽可能资源化，减少其对周围环境影响。

表 40 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物间	医疗垃圾	HW49	841-001-01 841-002-01 841-003-01 841-004-01	医疗垃圾暂存间	20 m ²	铁桶装	20 吨	每天
2		污泥	HW49	772-006-49	危废仓	10 m ²	铁桶装	10 吨	半年
3		废紫外灯	HW29	900-023-29			铁桶装		1 年
4		药物废包装	HW49	900-041-49			铁桶装		半年
5		检验科固废	HW01	841-004-01			铁桶装		1 年

五、地下水

本项目的建设场地地下水环境不属于集中式饮用水源准保护区，不属于准保护区项目存在地下水污染源主要为危废暂存区、医疗垃圾暂存间、化学品仓、自建污水处理设施等，主要污染途径为化学品、废水、危险废物泄漏垂直下渗造成地下水污染。

针对上述分析，厂家应该做好如下措施，防治地下水污染：

(1) 加强对工业三废的治理，开展回收利用工作，严格控制三废排放标准，消除生产设备和管道“跑、冒、滴、漏”现象。

(2) 一旦发现地下水被污染，应该立即查明污染源，并采取紧急措施，制止污染进一步扩散，然后对污染区域进行逐步净化。

(3) 加大宣传力度，增强公众环保意识。

(4) 制定地下水环境影响跟踪监测计划，定期开展跟踪监测。

(5) 车间、仓库地面设置环形沟，危废暂存区、医疗垃圾暂存间、化学品仓、自建污水处理设施等设置围堰，事故情况下，危险废物可得到有效截留，杜绝事故排放。

(6) 根据《关于印发<地下水污染源防渗技术指南(试行)>和<废弃井封井回填技术指南(试行)>的通知(环办土壤函[2020]72号)》对进行分区防控，将整个项目划分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区：

①重点防渗区：危废暂存区、医疗垃圾暂存间、化学品仓、自建污水处理设施等。其防渗层的防渗性能应不低于6.0m厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层，可采用混凝土防渗处理，如采用水泥基防渗结晶型防水涂料刷涂或喷涂在混凝土表面，形成防渗层。埋地管线内衬、污水构筑物内衬采取有效防渗。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限，且不得少于10年。混凝土表面需采取抗渗措施。

②一般污染防渗区：主要为一般固体废物暂存间等。防渗层的防渗性能应不低于1.5m厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层。

③简单防渗区：上述区域外的其他区域，可采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于100mm，渗透系数 $\leq 10^{-8} \text{cm/s}$ ，其下以防渗性能较好的灰土压实后（压实系数 ≥ 0.95 ）进行防渗。

经上述措施治理后，项目对周边地下水环境影响不大。

六、土壤环境影响分析

项目不开挖土壤，生产过程、原辅料中不产生二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气、《有毒有害大气污染名录》中的污染物、项目厂房内地面均为混凝土硬化地面，均为混凝土硬化地面，无裸露土壤，不存在大气沉降、地表漫流污染源，本项目在做好防渗措施后，可有效防止垂直入渗对土壤环境的影响，故正常生产过程中不会对土壤环境造成

不良影响。项目非正常情况下，对土壤的影响主要表现为废水收集池、液态化学品仓库泄漏，危废收集桶、机油桶破损导致泄漏，火灾和废气处理设施非正常工况排放等状况下，泄漏物质或消防废水等可能通过地表漫流或垂直渗入或大气沉降，对土壤环境产生不良影响。

本项目沉淀池若没有适当的防渗漏措施，其中的有害组分渗出后，很容易经过雨水淋溶、地表径流侵蚀而渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，导致草木不生，对于耕地则造成大面积的减产、影响食品安全。同时这些水分经土壤渗入地下水，对地下水水质也造成污染。

项目危废仓需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规范设计，废水处理站需按要求做好防渗措施，设置围堰，项目建成后周边土壤的影响较小。同时本项目产生的危险废物也均得到安全处理和处置。因此只要各个环节得到良好控制，可以将本项目对土壤、地下水的影响降至最低。

根据现场勘查，项目生产厂区为独立厂房，除绿化区域外基本无裸露地面，所有产品均在厂房内生产，无露天堆放场，危废暂存区、医疗垃圾暂存间、化学品仓、自建污水处理设施均位于室内，均设置围堰，并按要求进行防渗处理因此降雨时基本不会使生产所产生的污染物随地面漫流进入环境中。项目危废收集桶在非正常情况下存在破裂或跑冒漏滴的风险，本项目根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。对于危废暂存区、医疗垃圾暂存间、化学品仓、自建污水处理设施采取重点防渗，对于可能发生物料和污染物泄漏的地上构筑物如生产车间采取一般防渗，其他区域按建筑要求做地面处理。防渗材料应与物料或污染物相兼容，重点防渗区等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ 、渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 。严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等有关规范进行设计，废水收集系统各构筑物按要求做好防渗措施，项目产生的危险废物也均做好安全处理和处置。因此，在各个环节得到良好控制的情况下，本项目运营生产对周边土壤的影响较小，并跟踪监测。

七、环境风险

（一）风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，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。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：（1）1 ≤ Q < 10；（2）10 ≤ Q < 100；（3）Q ≥ 100。

表 41 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	75%酒精	/	10	100	0.1
2	次氯酸钠	7681-52-9	0.1	5	0.02
项目 Q 值Σ					0.12 < 1

（二）环境风险影响分析

项目存在的风险影响环境的途径为，因化学品、危险物质泄漏、沉淀池泄漏、明火，引起火灾，随消防水泄漏进入市政管网或周边水体，同时火灾产生的伴生/次生污染物会进入环境，危害生产安全，一旦发生火灾爆炸等事故并产生消防废水，应将公司雨水管网和市政雨水管网之间的隔断措施紧急关闭堵截，防止消防废水进入市政雨水管网从而污染外界水体环境，将消防废水控制在公司范围之内，将消防废水控制在项目雨水管网内。因废气事故排放导致废气超标排放，应立即停止生产，并对事故进行处理，加强对人员操作能力管理。

3、环境风险防范措施

a、严格按照《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）相关要求对厂区平面布局进行合理布置；

b、按照防爆规定配置电气设备及照明设施等，严格控制其他生产区域及仓储区域明火及其他火种；

c、按要求合理设置厂区内消火栓、灭火器等消防设施，并安排专人进行保养维护，确保其处在正常工况下；

d、强化管理，提高作业人员业务素质；

e、做好厂区日常管理工作，厂区各个通道应保持畅通，严禁在通道内堆放各类物料，化学品仓库设置围堰，做好防渗措施；

f、化学品仓由专人负责，化学品仓和沉淀池设置围堰，做好防风、防雨、防晒、防渗漏。加强人员管理，禁止明火等措施。

g、按要求厂区设置缓坡，设立厂区雨水截断阀，配套应急收集桶及收集设施，防止事故消防废水进入到外环境。

h、危险废物由专人负责，危废仓设置围堰，做好防风、防雨、防晒、防渗漏。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器内预留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损。

I、运营期加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边环境造成影响。

4、结论

建设项目在采取以上环境风险防范措施后，可以有效减少事故对环境造成影响，因此环境风险防范措施及应急要求有效可控。

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	备用发电机废气 G1	二氧化硫	经设备直连管道收集后经碱液喷淋处理后经 15m 排气筒排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准	
		氮氧化物			
		颗粒物			
		烟气黑度			
	厨房油烟	油烟	运水烟罩+静电油烟净化后，经 1 条 16m 高排气筒达标排放	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）	
	污水处理站废气	NH ₃	无组织排放		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
		H ₂ S			
		臭气浓度			
	垃圾堆放废气	臭气浓度	无组织排放		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
	含病原微生物气溶胶废气	颗粒物	无组织排放		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准
酒精消毒废气	非甲烷总烃	无组织排放		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 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值	
	臭气浓度				
厂界无组织	颗粒物	无组织排放		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 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物标准值	
	非甲烷总烃				
	NH ₃				
	H ₂ S				
厂内无组织	非甲烷总烃			广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 排放限值	
					臭气浓度
地表水环境	医疗废水（含生活污水）	粪大肠菌群、肠道致病菌、肠道病毒、pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、挥发酚、总氰化物、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总银、总α、总β、总余氯	废水经自建污水处理站处理达标后经市政管网排入中山市神湾镇污水处理有限公司处理。	《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 2 预处理标准及中山市神湾镇污水处理有限公司纳管要求较严者	
声环境	采用有效的隔音、消声措施，西南厂界昼间、夜间噪声贡献值达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，西北、东北、南厂界昼间、夜间噪声贡献值达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准，周边敏感点处达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）				

	2 类标准和 1 类标准。
电磁辐射	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门处理；危险废物收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理；
土壤及地下水污染防治措施	<p>地下水污染防治措施：</p> <p>(1)加强对工业三废的治理,开展回收利用工作,严格控制三废排放标准,消除生产设备和管道“跑、冒、滴、漏”现象。</p> <p>(2)一旦发现地下水被污染,应该立即查明污染源,并采取紧急措施,制止污染进一步扩散,然后对污染区域进行逐步净化。</p> <p>(3)加大宣传力度,增强公众环保意识。</p> <p>(4)按照厂区装置和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水的情况,根据不同区域和等级的防渗要求,将厂址区的防渗划分为非污染控制区、一般防渗区和重点防渗区。</p> <p>土壤防治措施：</p> <p>产品均在厂房内生产,无露天堆放场,危废仓、化学品仓库、沉淀池均位于室内,均设置围堰,并按要求进行防渗处理,因此降雨时,基本不会使生产所产生的污染物随地面漫流进入环境中。项目危废收集桶在非正常情况下存在破裂或跑冒漏滴的风险,本项目根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求,根据场地特性和项目特征,制定分区防渗。对于危废仓、化学品仓库采取重点防渗,对于可能发生物料和污染物泄漏的地上构筑物如生产车间采取一般防渗,其他区域按建筑要求做地面处理。防渗材料应与物料或污染物相兼容,重点防渗区等效黏土防渗层Mb≥6.0m、渗透系数≤1.0×10⁻⁷ cm/s。严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)有关规范进行设计,项目产生的危险废物也均做好安全处理和处置。</p>
生态保护措施	/
其他环境管理要求	/

六、结论

中山市神湾医院位于中山市神湾镇沙光街 15 号，该项目不在风景名胜区、农田保护区、生态保护区等区域保护范围内，选址合理。若项目能严格按照上述建议和环保主管部门的要求做好污染防治工作，对生产过程中所产生的“三废”作严格处理处置，确保达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低，则该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

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	单位
废气	二氧化硫	0	0	0	0.0037	0	0.0037	+0.0037	t/a
	氮氧化物	0	0	0	0.0048	0	0.0048	+0.0048	t/a
	颗粒物	0	0	0	0.0010	0	0.0010	+0.0010	t/a
	NH ₃	0	0	0	0.1053	0	0.1053	+0.1053	t/a
	H ₂ S	0	0	0	0.0003	0	0.0003	+0.0003	t/a
	非甲烷总烃	0	0	0	0.0784	0	0.0784	+0.0784	t/a
废水	医疗废水(含生活污水)	7665	7665	0	23641	0	31306	+23641	t/a
	粪大肠菌群(MPN/L)	0	0	0	93918.6	0	93918.60	+93918.6	t/a
	肠道致病菌	0	0	0	不得检出	0	不得检出	/	t/a
	肠道病毒	0	0	0	不得检出	0	不得检出	/	t/a
	pH	0	0	0	/	0	/	/	t/a
	CODcr	0.876	0.876	0	7.264	0	8.14	+7.264	t/a
	BOD5	0.292	0.292	0	2.208	0	2.50	+2.208	t/a
	SS	0.8760	0.8760	0	0.534	0	1.41	+0.534	t/a
	氨氮	0	0	0	1.25	0	1.25	+1.25	t/a
	动植物油	0	0	0	0.19	0	0.19	+0.19	t/a
	石油类	0	0	0	0.0047	0	0.0047	+0.0047	t/a
	阴离子表面活性剂	0	0	0	0.11	0	0.11	+0.11	t/a
	挥发酚	0.0044	0.0044	0	0.0056	0	0.01	+0.0056	t/a
	总氰化物	0	0	0	ND	0	ND	/	t/a
	总汞	0	0	0	0.000003	0	0.000003	+0.000003	t/a
	总镉	0	0	0	ND	0	ND	/	t/a
	总铬	0	0	0	ND	0	ND	/	t/a
	六价铬	0	0	0	ND	0	ND	/	t/a
总砷	0.0073	0.0073	0	0	0	0.000047	-0.007253	t/a	
总铅	0	0	0	ND	0	ND	/	t/a	

	总银	0	0	0	ND	0	ND	/	t/a
	总 α (Bq/L)	0	0	0	0.003	0	0.003	+0.003	t/a
	总 β (Bq/L)	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01	t/a
	总余氯	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02	t/a
危险废物	医疗垃圾	0	0	0	56.575	0	56.575	+56.575	t/a
	污泥	0	0	0	92.9	0	92.9	+92.9	t/a
	废紫外灯	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01	t/a
	药物废包装	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02	t/a
	检验科固废	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05	t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



审图号：粤TS（2023）第010号

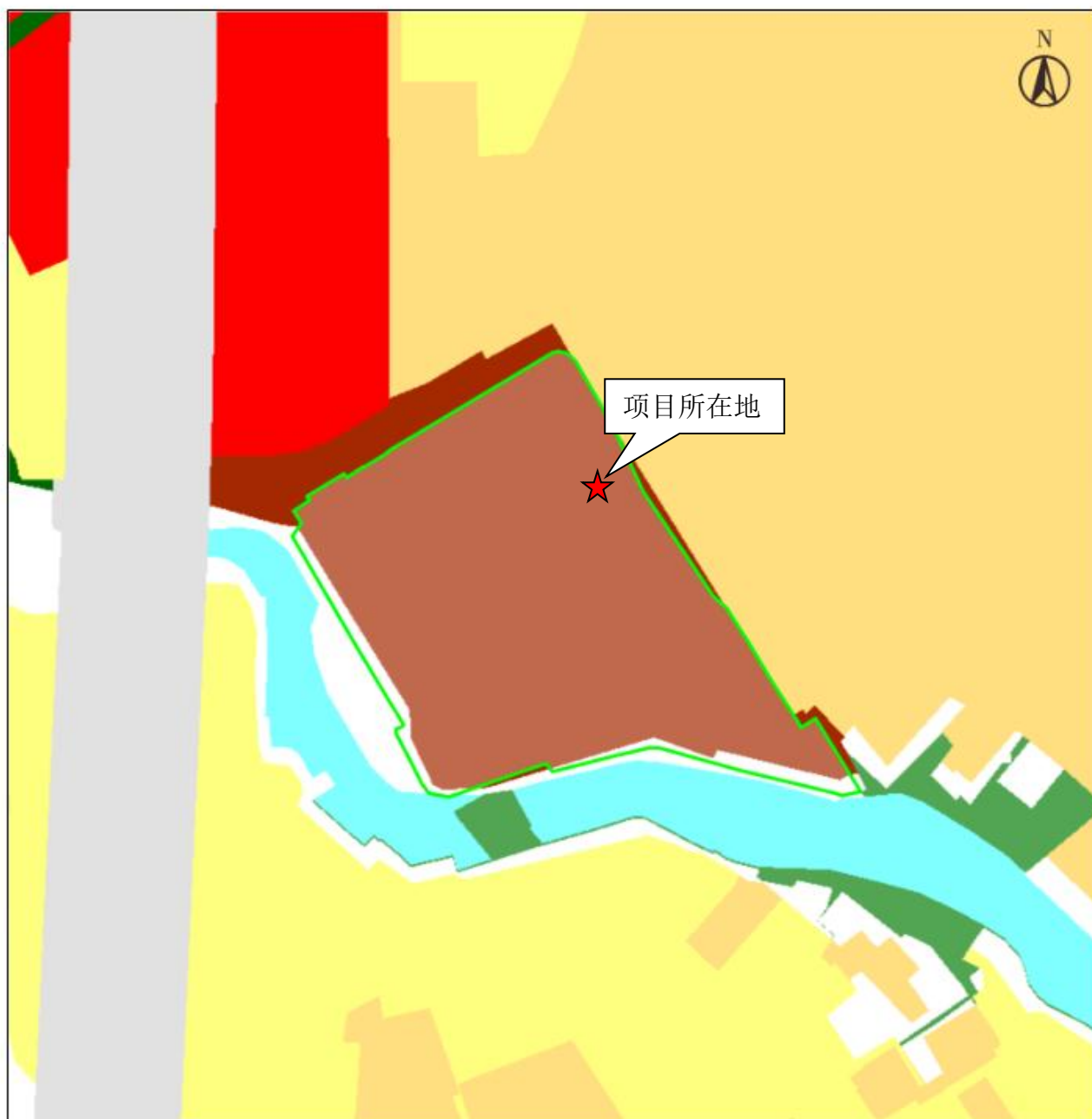
中山市自然资源局 监制 广东省地图院 编制

比例 1cm: 5000m

图3 项目地理位置图

中山市国土空间总体规划（2021-2035年）

国空叠加图



制图员：吴国展

制图日期：2026-03-26

图4 项目用地规划图



图 5 项目四至图



图7 项目发热门诊平面布置图

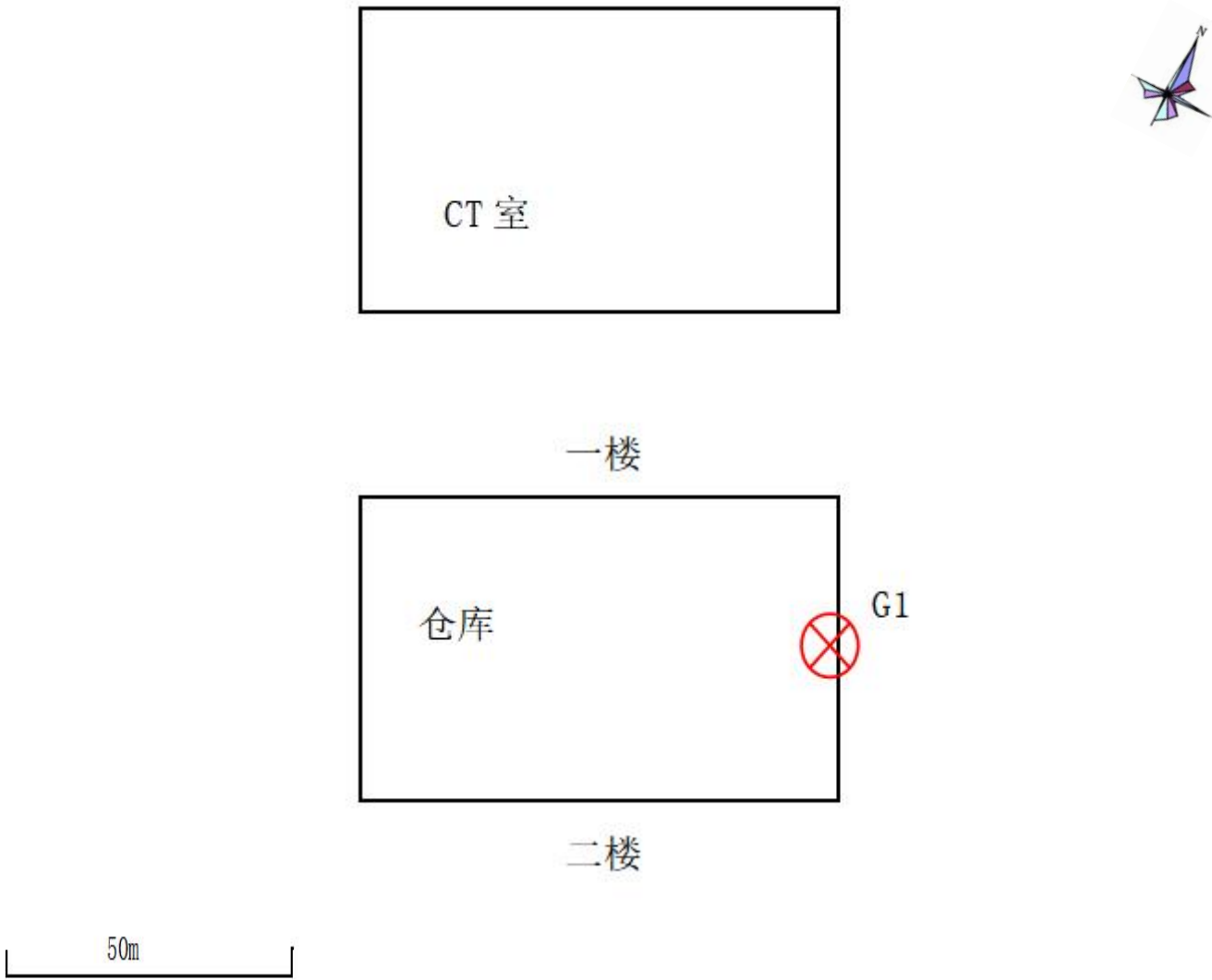


图8 项目CT楼平面布置图



50m

图9 项目门诊大楼平面布置图



图 10 项目综合楼平面布置图

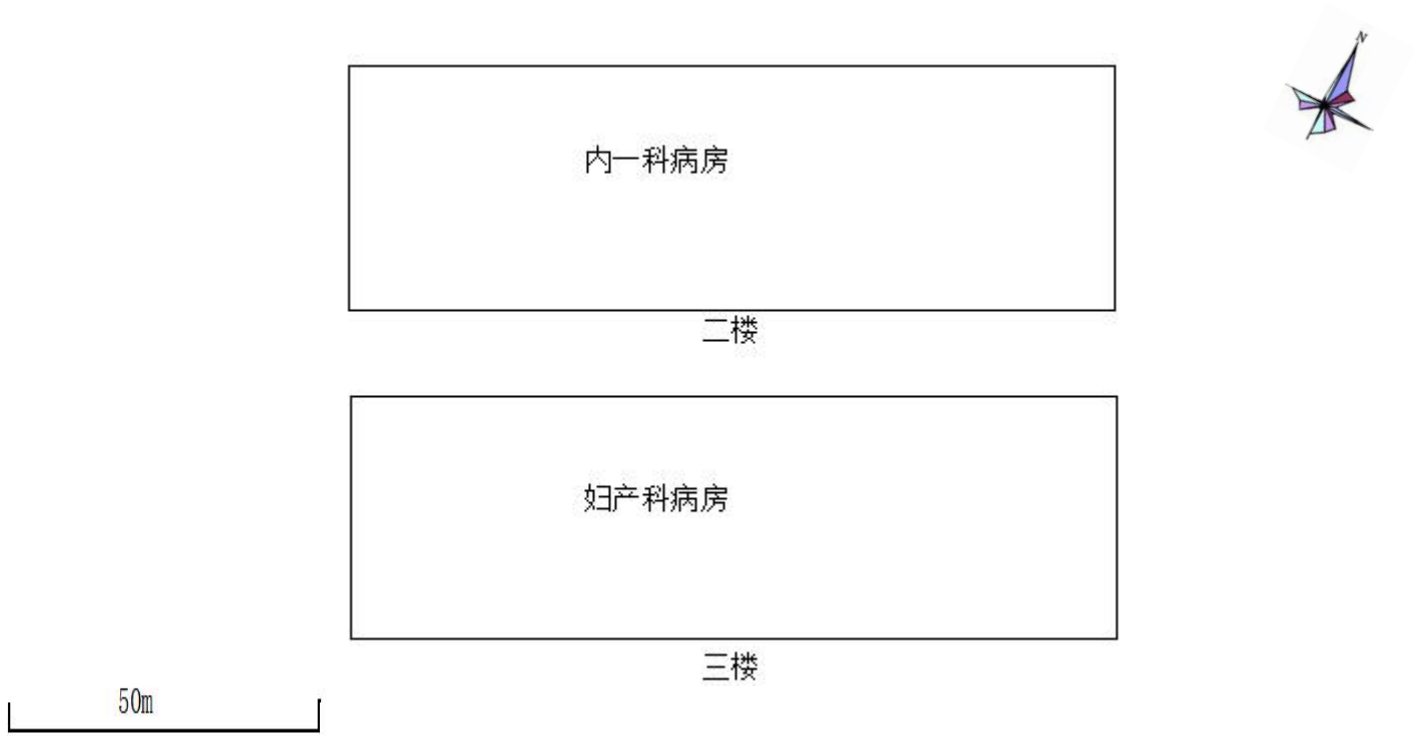


图 11 项目病房楼平面布置图

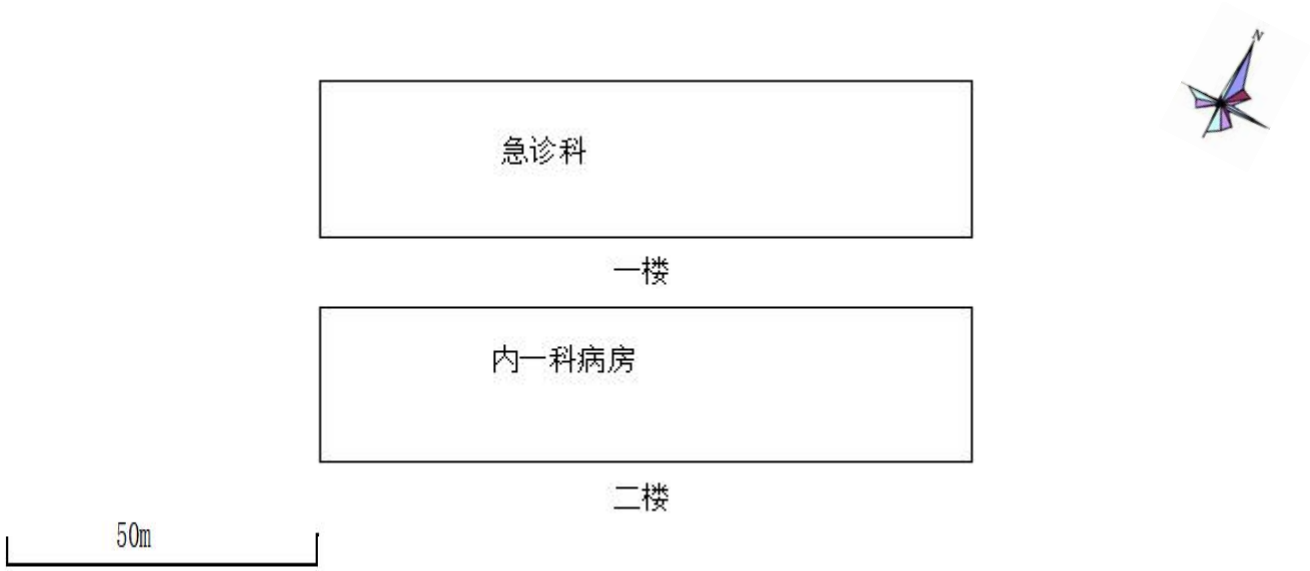
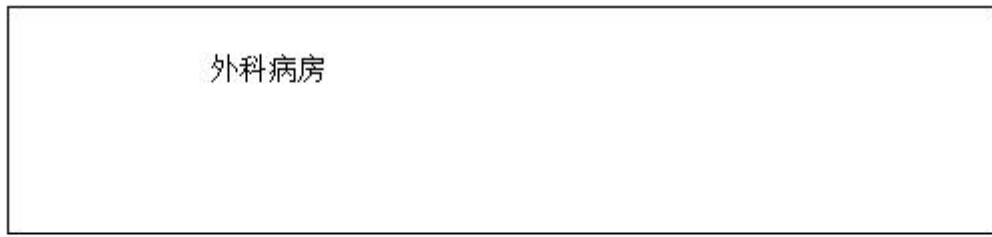


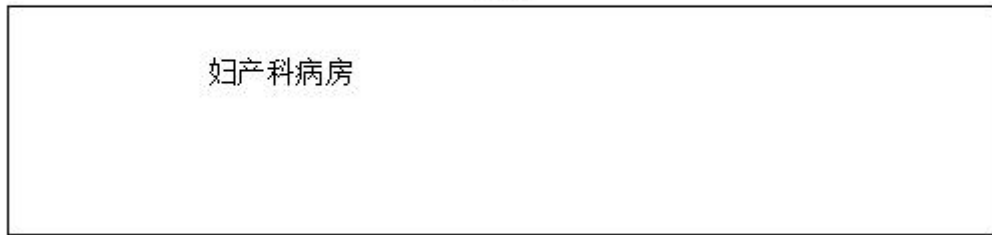
图 12 项目急诊楼平面布置图



一楼



二楼



三楼

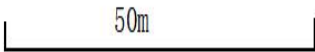


图 13 项目住院楼平面布置图



外科病房

一楼



手术室

二楼



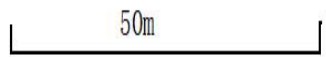
产房

三楼



档案室

四楼



50m

图 14 项目手术楼平面布置图

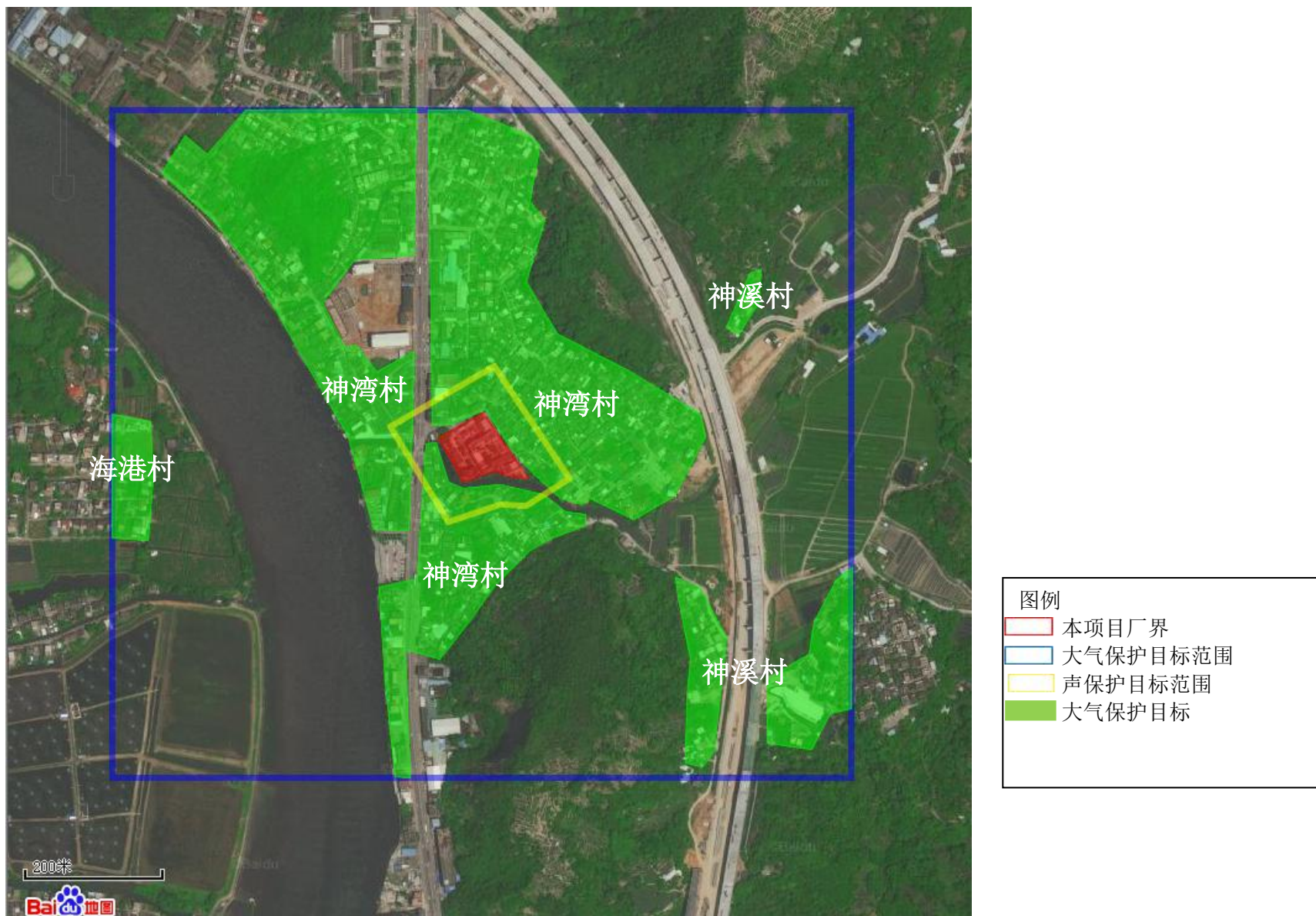


图 15 项目大气、声评价范围图

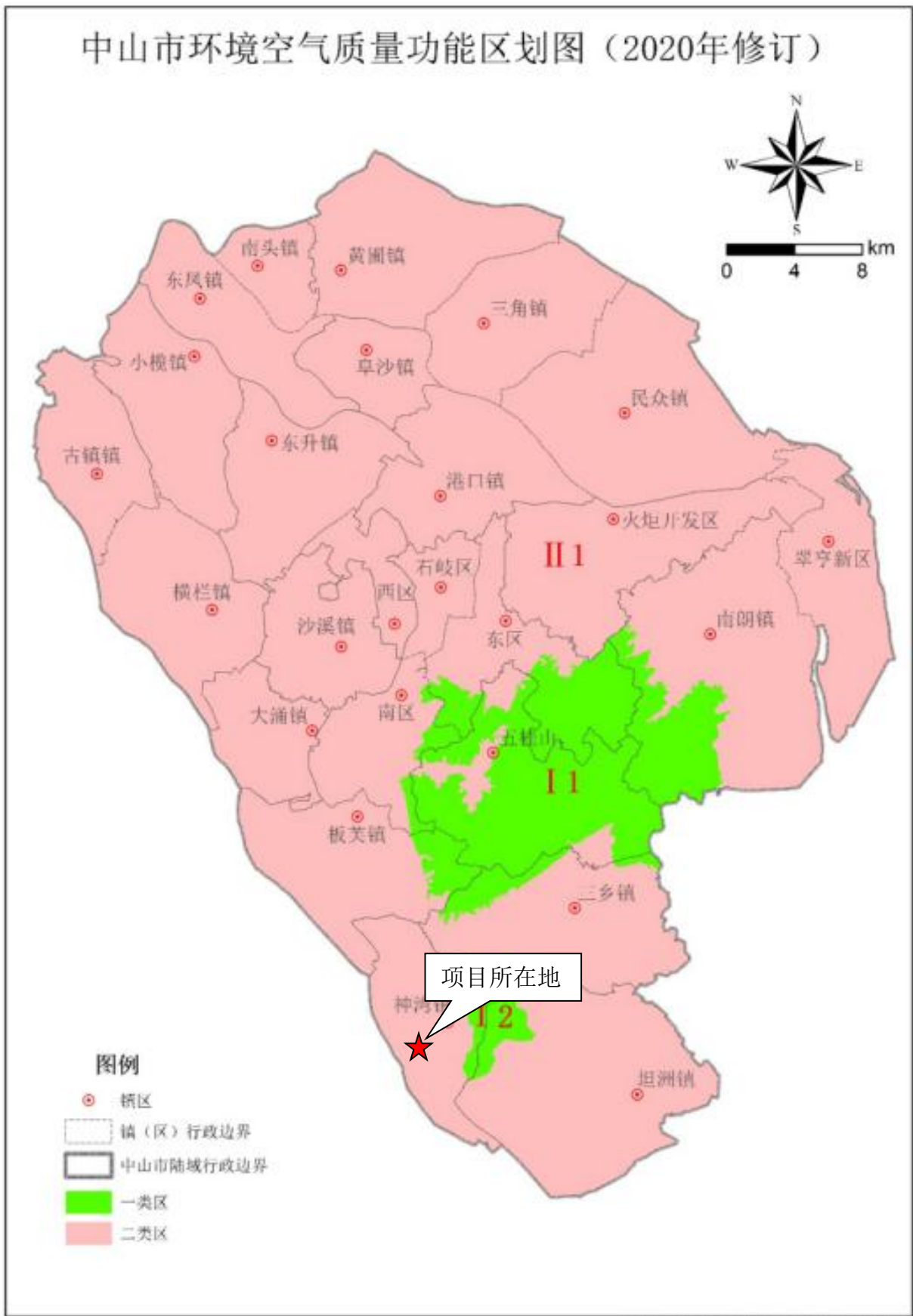


图 16 项目大气功能区划图

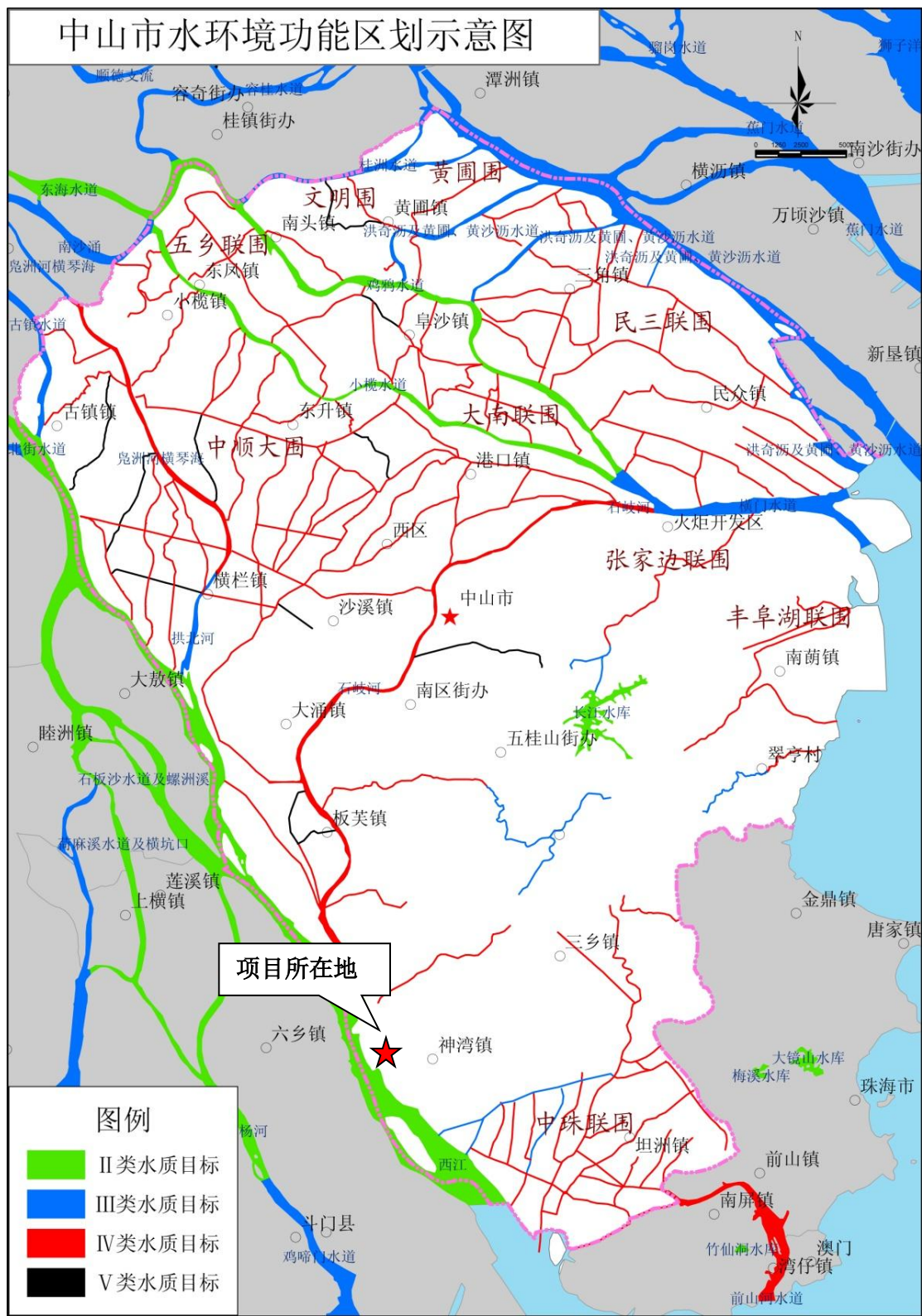


图 17 项目水功能区划图

附图 19 神湾镇声环境功能区划图

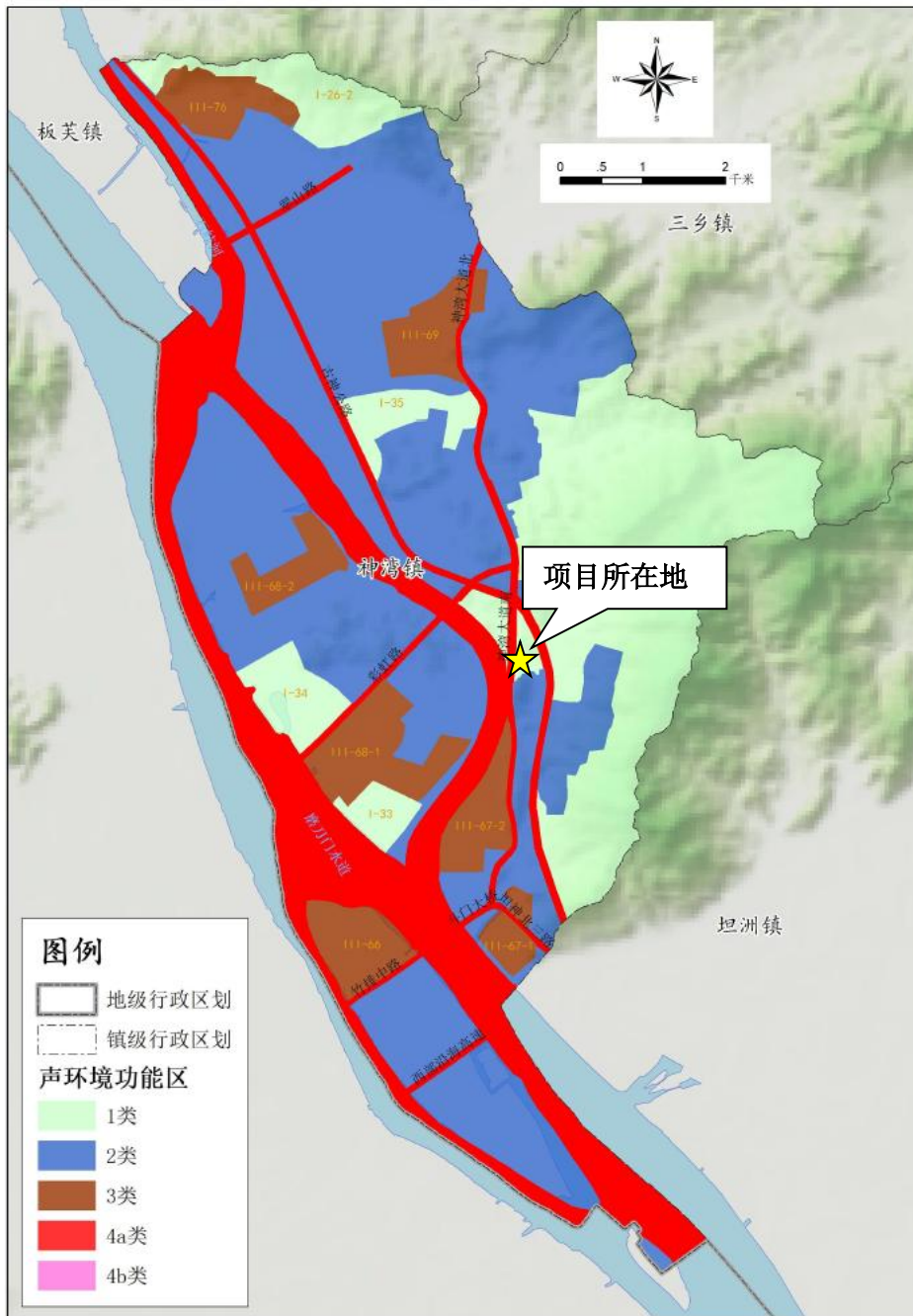


图 18 项目声功能区划图

中山市环境管控单元图（2024年版）

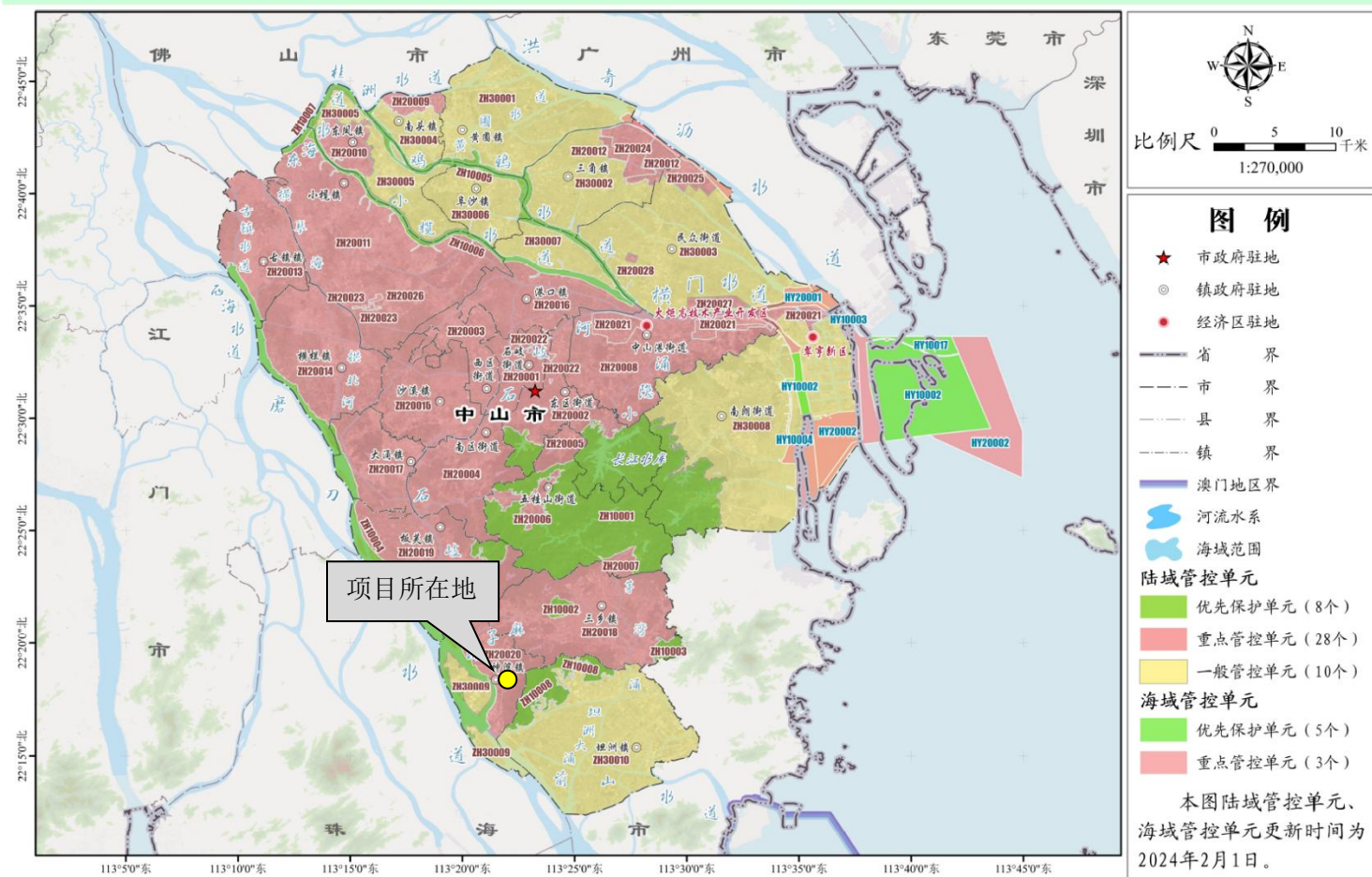


图 19 项目所在地环境管控单元

中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图



图 20 中山市地下水污染防治重点区划定分区图

