

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：揭西皓凡精神病医院有限公司扩建项目

建设单位（盖章）：揭西皓凡精神病医院有限公司

编制日期：2023年11月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1701316091000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	2k4g9o		
建设项目名称	揭西皓凡精神病医院有限公司扩建项目		
建设项目类别	49--108医院; 专科疾病防治院(所、站); 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		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	揭西皓凡精神病医院有限公司		
统一社会信用代码	91445222MABTDKP555		
法定代表人(签章)	张鹏	  	
主要负责人(签字)	张鹏		
直接负责的主管人员(签字)	张鹏		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	广州市水凌源环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440101579960915T		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张戈	2015035360352014360728000410	BH028761	张戈
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张碧娟	建设项目基本情况, 建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护措施监督检查清单等	BH035010	张碧娟
张戈	环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、结论等	BH028761	张戈

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	37
四、 主要环境影响和保护措施	45
五、环境保护措施监督检查清单	73
六、结论	76
附表	77
附图 1 项目地理位置图	78
附图 2 项目卫星四至图	79
附图 3 项目院 500 米范围敏感点分布图	80
附图 4 扩建后医院平面布置图	85
附图 5 扩建后医院雨污管网图	86
附图 6 工程师堪踏现场照片	87
附图 7 项目地表水环境功能区划图	88
附图 8 项目附近饮用水源保护区分布图	89
附图 9 揭西县声环境功能区划图	90
附图 10 揭西县城市总体规划图	91
附图 11 广东省“三线一单”环境管控单元图	92
附图 12 揭阳市“三线一单”环境管控单元图	93
附图 13 广东省“三线一单”应用平台截图	94
附件 1 项目委托书及责任声明	95
附件 2 营业执照及医疗执业机构许可证	97
附件 3 法定代表人身份证	100
附件 4 扩建项目租赁合同及土地使用证	101
附件 5 现有项目审批及验收文件	103
附件 6 现有项目污染源监测报告	127
附件 7 现有项目医疗废物委外协议	139
附件 8 项目排污许可登记	141
附件 9 现有项目监测报告	146
附件 10 大气、声环境监测现状报告	164
附件 11 广东省投资项目代码	173

一、建设项目基本情况

建设项目名称	揭西皓凡精神病医院有限公司扩建项目		
项目代码	2309-445222-23-03-666657		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省揭西县河婆街道庙垌村委原庙垌小学揭西皓凡精神病医院现有院区范围内		
地理坐标	(东经 115 度 48 分 53.169 秒, 北纬 23 度 25 分 40.293 秒)		
国民经济行业类别	Q8415 专科医院	建设项目行业类别	四十九、卫生 108 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)	500	环保投资 (万元)	50
环保投资占比 (%)	10	施工工期	2 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)	扩建后占地面积 7000.35m ² , 减少占地面积 732.95m ²
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	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017), 本扩建项目属于 Q8415 专科医院, 根据《产业结构调整指导目录 (2019 年本)》(自 2020 年 1 月</p>		

析

1 日起施行)及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录(2019 年本)>的决定》(第 49 号令),本扩建项目为精神卫生专科医院,属于其中鼓励类项目的“三十七、卫生健康”中“6、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、站)、安宁疗护中心、全科医疗设施建设与服务”。根据《市场准入负面清单》(2022 年版),本扩建项目未被列入禁止准入类,因此本扩建项目的建设符合国家和省的产业政策。

2、选址合理性分析

本扩建项目位于广东省揭西县河婆街道庙垌村委原庙垌小学揭西皓凡精神病医院现有院区范围内,项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、基本农田保护区,也不涉及饮用水源保护区。周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、无名胜风景区、自然保护区等环境敏感目标。

现有项目占地面积 7733.3m²,扩建项目不新增占地面积,减少占地面积 732.95m²,在现有院区内新增建筑面积 2000m²,扩建后全院占地面积为 7000.35m²,建筑面积为 6800m²。根据建设单位提供租赁合同可知,本项目用地属于租赁性质,根据《揭西县城市总体规划 2015-2035》,本项目属于的用地性质为医疗卫生用地(见附图 10),项目用地符合区域的土地利用规划要求。

因此,本扩建项目与规划相容。因此,本扩建项目选址基本合理。

3、与周边环境功能区划相符性分析

根据《揭阳市环境保护规划(2007-2020)》及《关于<揭阳市环境保护规划(2007-2020)>的批复》(揭府函[2008]103 号),项目所在区域为环境空气质量二类功能区。

根据揭阳市生态环境局 2021 年 8 月 2 日发布的《关于印发揭阳市声环境功能区划(调整)的通知》,本项目所在区域属于 2 类声功能区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。

本扩建项目综合废水依托升级扩容后的现有项目自建污水处理站处理达标后经市政管网排入揭西县城污水处理厂,尾水排入南干渠,最终汇入榕江南河。根据《广东省人民政府关于调整揭阳市部分饮用水水源保护区的批复》(粤府函[2018]431 号),揭西县第一水厂取水口上游 1000m 至下游 100m

的水域为揭西县饮用水水源保护区一级保护区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准；揭西县第一水厂取水口上游 1000m 至上游 3000m，下游 100m 至下游 300m 的水域为揭西县饮用水水源保护区二级保护区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，项目所在位置不属于饮用水源保护区，与最近饮用水源保护区（揭西县饮用水源保护区）相距约 920m，见附图 8。

本扩建项目建设符合环境功能区划的要求。

因此本扩建项目选址建设是可行的。

4、项目与“三线一单”生态环境分区相符性分析

（1）广东省《“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71 号）相符性分析

表 1-1 项目与广东省《“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

文件	内容	文件要求	项目符合性分析	符合性
广东省“三线一单”生态环境分区管控方案	生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的.49%。	扩建项目位于广东省揭西县河婆街道庙垌村委原庙垌小学揭西皓凡精神病医院现有院区范围内，项目所在地不属于生态优先保护区、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等优先保护单元，因此不涉及生态保护红线。	符合
	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度符合控制目标。	本扩建项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。	符合
	环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	根据本扩建项目所在区域环境质量现状调查和污染物排放影响分析，本扩建项目运营后在正常工况下不会对环境造成明显影响，环境质量可以保持现有水平，符合环境质量底线要求。	符合
	生态环境负面清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单	本扩建项目不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准	符合

	体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471 个海域环境管控单元的管控要求。	入项目。	
--	---	------	--

(2) 项目与《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》（揭府办[2021]25号）相符性分析

根据《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目位于揭西县中部重点管控单元区，环境管控单元编码 ZH44522220014，重点管控单元如下表 1-2 所示。

表 1-2 项目与《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》相关要求相符性分析

管控维度	管控要求	本项目情况	相符性
区域布局管控	1. 【水/禁止类】禁止新建和扩建制浆、造纸、印染、电镀、鞋革、线路板、化工、冶炼、发酵酿造、生物制药、危险废物综合利用或处置等重污染项目，禁止新建和扩建排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属和持久性有机污染物项目，以及存在重大环境风险和环境安全隐患的项目。	本项目为精神卫生专科医院扩建项目，不属于禁止新建、扩建项目。	相符
	2. 【大气/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等敏感区周边新建、改扩建涉及高健康风险、有毒有害气体（H ₂ S、二噁英等）排放项目（城市民生工程建设除外）。	本项目污水处理站、医疗废物暂存间产生少量 NH ₃ 、H ₂ S、恶臭，本项目属于城市民生工程建设，污水处理站一体化设置，进行加盖密闭，并且定期喷洒植物除臭剂，减少污染物排放	相符
	3. 【大气/限制类】严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。	本项目所使用原辅料不涉及低 VOCs 原辅涂料，符合国家产品 VOCs 含量限值标准要求。	相符
	4. 【大气/禁止类】河婆街道高污染燃料禁燃区，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	本项目设备使用电能，不涉及管控要求中所禁止使用的燃料。	相符
	5. 【土壤/禁止类】禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属矿采选、有色金属冶炼、焦化等行业企业。	本项目为精神卫生专科医院扩建项目，不属于禁止行业企业。	相符
	6. 【岸线/禁止类】在河道管理范围内，禁止从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和妨碍河道行洪的活动	本项目不在河道管理范围内，无排放工业废水。	相符

能源资源利用	1. 【水资源/综合类】严格控制用水总量，完善旧城区供水设施，新建社区一律要求使用节水器具，鼓励居住小区建设中水回用系统及雨水收集系统。	本项目用水量较少，能达到节能减排。不在厂建设居住区。	相符
	2. 【土地资源/鼓励引导类】节约集约利用土地，控制土地开发强度与规模，引导工业向园区集中、住宅向社区集中。	本项目用地为规划医疗用地	相符
	3. 【能源/综合类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，大力发展绿色建筑，推广绿色低碳运输工具。	本项目建成运行后运行期间占当地资源能源比例较低。	相符
	4. 【水/综合类】完善揭西县城污水处理设置配套管网，实施旧城区“雨污分流”改造，强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截留、收集，提高污水收集处理率。	本项目属于县城污水管网纳污范围。	相符
	5. 【水/限制类】排污单位排放水污染物应当符合排污许可证载明相关要求，不得超过国家、省规定的水污染物排放标准，排放重点水污染物的，应当同时遵守经核定的排放总量控制指标。	本项目综合废水经自建污水处理站处理后经市政管网排入揭西县城污水处理厂	相符
	6. 【大气/综合类】现有 VOCs 排放企业应提标改造，厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的要求；现有使用 VOCs 含量限值不能达到国家标准要求的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目鼓励进行低 VOCs 含量原辅材料的源头替代（共性工厂及国内外现有工艺均无法使用低 VOCs 含量溶剂替代的除外）。	本项目所使用原辅料不涉及低 VOCs 原辅涂料，符合国家产品 VOCs 含量限值标准要求。	相符
环境风险防控	1. 【固废/综合类】企业生产过程中产生的危险废物，应统一收集后交给有危废处理资质的单位进行处理。	本项目为精神卫生专科医院，项目生产过程中产生的医疗废物，统一收集后交给有危废处理资质的单位进行处理。	相符
	2. 【风险/综合类】加强对榕江干流、横江县城段水环境风险防控，建立健全环境风险源数据库，落实有效防控措施。	项目不涉及工业污水排放，不会增加榕江干流、横江县城段水环境风险。	相符
5、与相关环保政策相符性分析			

(1) 与《广东省水污染防治条例》的相符性分析

《广东省水污染防治条例》第八条要求：排放水污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当承担水污染防治主体责任，防止、减少水环境污染和生态破坏，对所造成的损害依法承担责任。

营运期综合废水经自建污水处理站处理后经市政管网排入揭西县城污水处理厂。项目产生的废水经上述处理措施处理后，对周围水环境影响不大。

因此，本扩建项目符合《广东省水污染防治条例》的要求。

(2) 与《揭阳市人民政府办公室关于印发榕江流域水质达标方案的通知》（揭府办[2017]94号）的相符性分析

《揭阳市人民政府办公室关于印发榕江流域水质达标方案的通知》（揭府办[2017]94号）要求：为深入贯彻落实《环境保护法》、《水十条》和《粤水十条》，按省和市统一部署，切实推进榕江流域水污染防治工作，整体改善和提升该流域的水生态环境质量，揭阳市人民政府印发了《揭阳市人民政府办公室关于印发榕江流域水质达标方案的通知》（揭府办[2017]94号），通知要求：清理取缔“十小”企业，专项整治十大重点行业。全面排查现有的不符合产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的“十小”企业，对达不到环保要求、无法完成整改的，一律依法予以关闭；重点强化饮用水源地沿岸50米区域内的小电镀、小造纸、小印染、小凉果、小废旧塑料加工等“五小企业”的整治。

实施水污染重点行业清洁化改造。实施造纸、焦化、小凉果、五金、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业清洁化改造。重点开展棉印染精加工业、机制纸及纸板制造业、铜压延加工业、机织服装制造业等行业的清洁生产改造，从源头上减少污染排放。

强化工业集聚区水污染治理。流域内各县（市、区）要对辖区内不符合要求的集聚区列出清单并提出限期整改计划。工业集聚区应按规定建成污水集中处理设施并安装自动在线监控装置；逾期未完成设施建设或污水处理厂出水不达标的，一律暂停审批和核准其增加水污染物排放

的建设项目，并由园区设立部门依照有关规定撤销其园区资格。重点做好空港经济区、中德金属生态城等园区的规划建设，推动产业向园区集聚发展，促进集中治污统一监管。

本项目为精神卫生专科医院，不属于清理取缔的“十小”企业，产生的综合废水经自建污水处理站处理达标后经市政管网进入揭西县城污水处理厂进行处理。

(3) 与《揭阳市重点流域水环境保护条例》（2019年3月1日起施行）相符性分析

《揭阳市重点流域水环境保护条例》（2019年3月1日起施行）要求：“禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。重点流域供水通道岸线一公里范围内禁止建设印染、电镀、酸洗、冶炼、重化工、化学制浆、有色金属等重污染项目；干流沿岸严格控制印染、五金、冶炼、石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属等重污染项目。严格控制水污染严重地区和供水通道沿岸等区域高耗水、高污染行业发展，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置换。”

本项目为精神卫生专科医院，不属于《揭阳市重点流域水环境保护条例》（2019年3月1日起施行）所列的禁止新建、禁止建设和严格控制的项目，因此，本项目与《揭阳市重点流域水环境保护条例》（2019年3月1日起施行）的要求相符。

(4) 与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析

《广东省大气污染防治条例》第六条要求：企业事业单位和其他生产经营者应当执行国家和省规定的大气污染物排放标准和技术规范，从源头、生产过程及末端选用污染防治技术，防止、减少大气污染，并对所造成的损害依法承担责任。

本扩建项目加强医院通排风；污水处理站一体化设置，进行加盖密闭，并且定期喷洒植物除臭剂，不会对周围环境空气产生明显的影响。

因此，本扩建项目符合《广东省大气污染防治条例》的要求。

(5) 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

《广东省生态环境保护“十四五”规划》提出：“大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作”。

本项目为精神卫生专科医院，不属于上述行业，营运过程中不涉及使用高挥发性有机原辅料。本项目营运过程中生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运，日产日清；医疗废物、污水处理站污泥分类密封收集后暂存于危废暂存间，委托有处理资质的单位处理；污水处理站臭气经区域加罩或加盖、投放除臭剂、加强通排风等措施；项目食堂油烟经油烟净化器处理后由排气管引至屋顶达标排放，微生物气溶胶、检验室废气采用自然通风、机械通风保证诊疗场所的空气流通，周围大气环境影响较小。

(6) 与《揭阳市生态环境保护“十四五”规划》（揭府[2021]57号）相符性分析

《揭阳市生态环境保护“十四五”规划》要求：生态环境持续改善：空气质量稳步提升，PM_{2.5}浓度稳中有降；饮用水源水质保持优良，地表水水质持续改善，劣 V 类水体和城市黑臭水体全面消除，地下水质量 V

类水比例保持稳定，近岸海域水质总体优良，生态保护红线占国土保护面积比例控制在省下达的指标内。

主要污染物排放总量和碳排放强度得到有效控制：全市化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物排放总量、单位国内生产总值二氧化碳排放降低比例均控制在省下达的指标内。

环境风险得到有效防控：土壤安全利用水平稳步提升，工业危险废物和医疗废物均得到安全处置。

环境保护基础设施建设基本完成：城镇生活污水处理设施和城镇生活垃圾无害化处理设施进一步完善，农村生活污水和黑臭水体得到有效治理。

本项目所在位置为环境空气质量二类功能区，环境空气质量良好，附近水体为榕江南河属于Ⅱ类水功能区，无劣Ⅴ类水体。本项目污染物排放总量不需设置总量，产生医疗废物均已妥善处置不外排；本项目不涉及镇生活污水处理设施和城镇生活垃圾无害化处理设施。

综上，本项目与《揭阳市生态环境保护“十四五”规划》（揭府[2021]57号）相符。

（7）与《揭西县“十四五”生态环境保护规划》（揭西府[2023]9号）的相符性分析

根据《揭西县“十四五”生态环境保护规划》第四节完善医疗废物收集转运与应急处置体系要求：加快建设和完善全县医疗废物收集转运处置体系，开展医疗废物专项整治，核查医疗机构医疗废物产生、贮存、转移、处置情况，规范医疗废物贮存场所（设施）管理。建立医疗废物协同应急处置设施清单，完善处置物资储备体系，保障重大疫情医疗废物应急处置能力。2025年，医疗废物无害化处置率为100%。

本项目为扩建项目，依托现有项目医疗废物暂存间，扩建后全院产生的医疗废物暂存于医疗废物暂存间，交由有资质单位处置，并执行转移联单制度，与《揭西县“十四五”生态环境保护规划》（揭西府[2023]9号）相符。

6、项目与行业政策相符性分析

(1) 《关于在医疗机构推进生活垃圾分类管理的通知》（国卫办医发[2017]30号）的相符性分析

《关于在医疗机构推进生活垃圾分类管理的通知》文件要求：

“一、开展医疗机构内生活垃圾分类工作（一）实施范围。所有医疗机构（含中医医疗机构，下同）应当实施生活垃圾分类管理。其中，《实施方案》中实施生活垃圾强制分类的城市和区域，医疗机构应当按照属地要求积极推进生活垃圾分类工作。未实施强制分类的城市和区域，医疗机构应当率先开展生活垃圾分类工作。（二）工作目标。到2020年底，所有医疗机构实施生活垃圾分类管理，对产生的生活垃圾实现准确分类投放、暂存，并与各类垃圾回收单位按分类进行有效衔接，分类运输、分类处理。生活垃圾回收利用率达到40%以上。二、明确医疗机构内生活垃圾分类管理要求：（一）明确分类类别。（二）明确分类投放要求。（三）明确分类处置要求。（四）明确使用后输液瓶（袋）的分类管理要求。”

相符性分析：本项目为扩建项目，依托现有项目生活垃圾暂存设施后全院产生的生活垃圾分类、分区存放，按照不同类别定期交由相关单位处理处置，与《关于在医疗机构推进生活垃圾分类管理的通知》（国卫办医发[2017]30号）相符。

(2) 项目与《关于开展医疗机构废弃物专项整治工作的通知》（国卫办医函[2020]389号）的相符性分析

《关于开展医疗机构废弃物专项整治工作的通知》要求：

“三、工作任务：（一）整治医疗机构违法违规行为。重点整治医疗机构不规范分类收集、登记和交接废弃物；未使用专用包装物及容器盛装医疗废物，未按照规定暂存医疗废物；未将医疗废物交由有资质的单位集中处置，或自建医疗废物处置设施处置不规范；虚报瞒报医疗废物产生量；未严格执行危险废物转移联单制度，非法倒卖医疗废物等行为。

（二）整治医疗废物集中处置单位违法违规行为。医疗废物集中处

置单位无危险废物经营许可证，或未按照许可证规定收集、贮存、处置医疗废物；未按规定及时收运医疗机构医疗废物，未严格执行危险废物转移联单制度；医疗废物的转运和处置不符合要求；医疗机构外医疗废物处置脱离闭环管理，非法倒卖医疗废物等行为。

（三）整治其他单位和个人违法违规行。非法倒卖、回收利用和处置医疗废物；生活垃圾处置单位未及时清运、处理医疗机构生活垃圾；再利用的输液瓶（袋）用于原用途、制造餐饮容器以及玩具等儿童用品等；医疗机构外输液瓶（袋）回收利用脱离闭环管理等行为。”

相符性分析：本项目为扩建项目，依托现有项目医疗废物暂存间，扩建后全院产生的医疗废物暂存于医疗废物暂存间，交由有资质单位处置，并执行转移联单制度，与《关于开展医疗机构废弃物专项整治工作的通知》（国卫办医函[2020]389号）相符

（3）与《关于印发医疗机构废弃物综合治理工作方案的通知》（国卫医发[2020]3号）的相符性分析

《关于印发医疗机构废弃物综合治理工作方案的通知》文件要求：

“一、做好医疗机构内部废弃物分类和管理：（一）加强源头管理。医疗机构废弃物分为医疗废物、生活垃圾和输液瓶（袋）。通过规范分类和清晰流程，各医疗机构内形成分类投放、分类收集、分类贮存、分类交接、分类转运的废弃物管理系统。（二）夯实各方责任。医疗机构法定代表人是医疗机构废弃物分类和管理的第一责任人，产生废弃物的具体科室和操作人员是直接责任人。鼓励由牵头医疗机构负责指导实行一体化管理的医联体内医疗机构废弃物分类和管理。实行后勤服务社会化的医疗机构要落实主体责任，加强对提供后勤服务组织的培训、指导和管理。适时将废弃物处置情况纳入公立医疗机构绩效考核。二、做好医疗废物处置（一）进一步明确处置要求。医疗机构按照《医疗废物分类目录》等要求制定具体的分类收集清单。严格落实危险废物申报登记和管理计划备案要求，依法向生态环境部门申报医疗废物的种类、产生量、流向、贮存和处置等情况。严禁混合医疗废物、生活垃圾和输液瓶（袋），

严禁混放各类医疗废物。规范医疗废物贮存场所（设施）管理，不得露天存放。及时告知并将医疗废物交由持有危险废物经营许可证的集中处置单位，执行转移联单并做好交接登记，资料保存不少于3年。医疗废物集中处置单位要配备数量充足的收集、转运周转设施和具备相关资质的车辆，至少每2天到医疗机构收集、转运一次医疗废物。要按照《医疗废物集中处置技术规范（试行）》转运处置医疗废物，防止丢失、泄漏，探索医疗废物收集、贮存、交接、运输、处置全过程智能化管理。对于不具备上门收取条件的农村地区，当地政府可采取政府购买服务等多种方式，由第三方机构收集基层医疗机构的医疗废物，并在规定时间内交由医疗废物集中处置单位。确不具备医疗废物集中处置条件的地区，医疗机构应当使用符合条件的设施自行处置。

三、做好生活垃圾管理：医疗机构要严格落实生活垃圾分类管理有关政策，将非传染病患者或家属在就诊过程中产生的生活垃圾，以及医疗机构职工非医疗活动产生的生活垃圾，与医疗活动中产生的医疗废物、输液瓶（袋）等区别管理。做好医疗机构生活垃圾的接收、运输和处理工作。

四、做好输液瓶（袋）回收利用

在产生环节，医疗机构要按照标准做好输液瓶（袋）的收集，并集中移交回收企业。”

相符性分析：本项目为扩建项目，依托现有项目生活垃圾和医疗垃圾暂存场所，扩建后全院产生的生活垃圾、医疗废物均做到分类、分区存放，按照不同类别定期交由相关单位处理处置，与《关于印发医疗机构废弃物综合治理工作方案的通知》（国卫医发[2020]3号）相符。

（4）项目与关于印发《医疗废物集中处置设施能力建设实施方案》的通知（发改环资[2020]696号）相符性分析

《医疗废物集中处置设施能力建设实施方案》要求：

“三、主要任务（一）加快优化医疗废物集中处置设施布局。2020年5月底前，各地区要全面摸排本地区医疗废物集中处置设施建设情况，

掌握各地市医疗废物集中处置设施覆盖辖区内医疗机构情况，以及处置不同类别医疗废物的能力短板。综合考虑地理位置分布、服务人口、城镇化发展速度、满足平时和应急需求等因素，优化本地区医疗废物集中处置设施布局，建立工作台账，明确建设进度要求。

（二）积极推进大城市医疗废物集中处置设施应急备用能力建设。直辖市、省会城市、计划单列市、东中部地区人口 1000 万以上城市、西部地区人口 500 万以上城市，对现有医疗废物处置能力进行评估，综合考虑未来医疗废物增长情况、应急备用需求，适度超前谋划、设计、建设。有条件的地区要利用现有危险废物焚烧炉、生活垃圾焚烧炉、水泥窑补足医疗废物应急处置能力短板。

（三）大力推进现有医疗废物集中处置设施扩能提质。各地区要按照医疗废物集中处置技术规范等要求，在对现有医疗废物集中处置设施进行符合性排查基础上，加快推动现有医疗废物集中处置设施扩能提质改造，确保处置设施满足处置要求，并符合环境保护、卫生等相关法律法规要求。医疗废物处置设施超负荷、高负荷的地市要进行医疗废物处置设施提标改造，提升处置能力。2020 年底前每个地级以上城市至少建成 1 个符合运行要求的医疗废物集中处置设施。

（四）加快补齐医疗废物集中处置设施缺口。截止到 2020 年 5 月，尚没有医疗废物集中处置设施的（不含规划建设的地级市，要加快规划选址，推动建设医疗废物集中处置设施，补齐设施缺口。鼓励人口 50 万以上的县（市）因地制宜建设医疗废物集中处置设施，医疗废物日收集处置量在 5 吨以上的地区，可以建设以焚烧、高温蒸煮等为主的处置设施。鼓励跨县（市）建设医疗废物集中处置设施，实现设施共享。鼓励为偏远基层地区配置医疗废物移动处置和预处理设施，实现医疗废物就地处置。

（五）健全医疗废物收集转运处置体系。加快补齐县级医疗废物收集转运短板。依托跨区域医疗废物集中处置设施的县（区），要加快健全医疗废物收集转运处置体系。收集处置能力不足的偏远区县要新建收

集处置设施。医疗废物集中处置单位要配备数量充足的收集、转运周转设施和具备相关资质的车辆。收集转运能力应当向农村地区延伸。

（六）建立医疗废物信息化管理平台。2021 年底前，建立全国医疗废物信息化管理平台，覆盖医疗机构、医疗废物集中贮存点和医疗废物集中处置单位，实现信息互通共享，及时掌握医疗废物产生量、集中处置量、集中处置设施工作负荷以及应急处置需求等信息，提高医疗废物处置现代化管理水平。”

相符性分析：本项目为扩建项目，依托现有项目生活垃圾和医疗垃圾暂存场所，扩建后全院产生的生活垃圾、医疗废物均做到分类、分区存放，按照不同类别定期交由相关单位处理处置。因此，本项目建设与关于印发《医疗废物集中处置设施能力建设实施方案》的通知（发改环资[2020]696 号）相符。

（5）项目与《揭阳市卫生健康事业发展“十四五”规划》（揭府〔2022〕12 号）相符性分析

《揭阳市卫生健康事业发展“十四五”规划》文件要求：健全精神卫生和心理服务体系。优化整合全市精神卫生服务资源，建立健全覆盖城乡、功能完善的精神卫生服务网络。完善精神卫生综合管理工作机制，加大严重精神障碍救治救助力度，实施精神卫生服务体系建强工程。加强基层精防人员培训，进一步完善基层精神卫生综合管理小组、关爱帮扶小组的有效运转机制，全面推广长效针剂。加强社会心理服务体系建强工程，建立健全各部门各行业心理健康服务网络。

相符性分析：本项目为精神病院扩建项目，扩建后新增床位 131 张，加大精神障碍救治救助力度，实施精神卫生服务体系建强工程，符合《揭阳市卫生健康事业发展“十四五”规划》规划要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>揭西皓凡精神病医院位于揭西县河婆街道庙垌村委原庙垌小学（原环评地址为揭西县城河西居委会庙垌村原庙垌小学，街道重新规划后，统一为揭西县河婆街道庙垌村委原庙垌小学），中心位置坐标：东经 <u>115 度 48 分 53.169 秒</u>，北纬 <u>23 度 25 分 40.293 秒</u>，原项目总投资 5500 万元，其中环保投资 100 万元，占地面积 7733.3m²，建筑面积 4800m²，主体建筑为 1 栋 3 层的建筑楼，1 层为门诊区，2~3 层为病房区，建设以精神病专科、心理咨科为特色的专科医院，共设有 69 张床位，有 41 位工作人员。</p> <p>医院经揭阳市卫生健康局审批升级设置为二级精神病医院，营利性质由原来的非营利性变更为营利性企业，营业执照由市场监督管理局核发，更名为揭西皓凡精神病医院有限公司，并更改法人代表为张鹏，并于 2023 年 11 月 2 日进行排污许可登记变更。见附件 2《揭西皓凡精神病医院名称变更》。</p> <p>考虑发展需要，揭西皓凡精神病医院有限公司在现有院区用地范围内进行扩建，扩建后仍为以精神病专科、心理咨科为特色的专科医院，扩建项目不新增员工，不新增占地面积，减少占地面积 732.95m²，扩建后全院占地面积为 7000.35m²（10.5 亩），建筑面积 6800m²，床位总数为 200 张，有 41 位工作人员。</p> <p>扩建项目内容包括：</p> <p>（1）不新增占地面积，减少占地面积 732.95m²，扩建后占地面积共 7000.35m²，其中住院大楼占地面积 1000m²，办公大楼占地面积 1100m²，其他功能区占地面积 1400m²，病人活动室占地面积 1600m²，停车场及空地等占地面积 1900.35m²；</p> <p>（2）新增一栋两层办公大楼、病人活动室和其他功能区，并对现有项目三层住院大楼重新布局，新增床位 131 张，新增建筑面积 2000m²，扩建后建筑面积共 6800m²，其中住院大楼三层，建筑面积 3000m²，办公大楼两层，建筑面积 2200m²，病人活动室一层，建筑面积 1600m²；</p> <p>（3）升级扩容现有项目污水处理站，扩建后污水处理站处理能力为</p>
------	--

90t/d。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日修订)、国务院第682号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》的有关规定,本扩建项目需进行环境影响评价。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版),本扩建项目属于“四十九、卫生108医院841—其他(住院床位20张以下的除外)”类别,属于环境影响评价报告表类别,按要求须编制建设项目环境影响报告表。

本评价报告不包含X光照射、CT、 γ 射线等辐射设备的环境影响评价,建设单位需委托有相应资质的评价单位另外编制环境影响评价报告向相关部门申报。

2、工程内容及规模

现有项目占地面积约7733.3m²,建筑面积4800m²,主要包括1栋3层建筑,1层为门诊区,2~3为病房区,设床位69张。

扩建项目不新增占地面积,减少占地面积732.95m²,扩建后全院占地面积为7000.35m²(10.5亩),建筑面积6800m²,床位总数为200张,有41位工作人员。

扩建项目工程建设内容包括:

(1)不新增占地面积,减少占地面积732.95m²,扩建后占地面积共7000.35m²,其中住院大楼占地面积1000m²,办公大楼占地面积1100m²,其他功能区占地面积1400m²,病人活动室占地面积1600m²,停车场及空地等占地面积1900.35m²;

(2)新增一栋两层办公大楼、病人活动室和其他功能区,并对现有项目三层住院大楼重新布局,新增床位131张,新增建筑面积2000m²,扩建后建筑面积共6800m²,其中住院大楼三层,建筑面积3000m²,办公大楼两层,建筑面积2200m²,病人活动室一层,建筑面积1600m²;

(3)升级扩容现有项目污水处理站,扩建后污水处理站处理能力为90t/d

扩建项目工程内容及规模见表2-1。

表 2-1 扩建项目工程内容一览表

工程类别	名称	工程内容
主体工程	住院大楼 (占地面积 1000m ²)	1F: 对现有项目科室布局重新调整, 减少建筑面积 550m ² , 增加病床 40 张, 设有厨房、洗衣房、病房、DR 室、档案室、医护办公室、病人活动区; 扩建后建筑面积为 1000m ² , 设置病床 40 张
		2F: 对现有项目科室布局重新调整, 减少建筑面积 550m ² , 设有病房区, 增加病床 50 张; 扩建后建筑面积为 1000m ² , 设置病床 80 张
		3F: 对现有项目科室布局重新调整, 减少建筑面积 550m ² , 设有病房区, 增加病床 41 张; 扩建后建筑面积为 1000m ² , 设置病床 80 张
主体工程、 辅助工程	办公大楼 (占地面积 1100m ²)	1F: 设有隔离病房(不设传染病房)、挂号收费室、化验室、药房、门诊(精神科、心理科)、会议室、急诊室; 建筑面积为 1100m ²
		2F: 设有宿舍、办公室; 建筑面积为 1100m ²
	厨房	厨房位置不变, 扩建后归入住院大楼一楼建筑
	病人活动室	一层, 占地面积 1400m ² , 建筑面积为 1600m ²
	其他功能区	篮球场、羽毛球场等, 占地面积 1400m ²
	其他	停车场、空地等, 占地面积 1900.35m ²
公用工程	供电系统	新增用电量 10 万 kW·h/a
	给水系统	用水由市政供水管网供应, 新增用水量 66.9t/d (24418.5t/a)
	排水系统	新增废水量 60.215t/d (21978.475t/a), 依托现有项目自建污水处理站处理并进行升级扩容(处理工艺: “三级化粪池+调节池+A/O/O 生物接触氧化工艺+过滤+二氧化氯消毒, 设计日最大处理量为 90t/d) 处理达标后经市政管网排入揭西县城污水处理厂, 尾水排入南干渠, 最终汇入榕江南河
环保工程	废水	综合废水依托自建污水处理站, 并进行升级扩容(处理工艺: “三级化粪池+调节池+A/O/O 生物接触氧化工艺+过滤+二氧化氯消毒, 设计日最大处理量为 90t/d) 处理达标后经市政管网排入揭西县城污水处理厂, 尾水排入南干渠, 最终汇入榕江南河
	废气	扩建项目不新增员工人员, 不新增厨房油烟废气, 扩建项目依托医院现有污水处理站并进行升级扩容改造, 对池体进行加盖密闭, 并且定期喷洒植物除臭剂; 加强医院通排风
	噪声	对新增噪音设备合理布局, 高噪声设备采用隔声、减振等措施, 选择低噪声、低振动设备; 建筑采用隔声、吸声材料等措施加以控制
	固废	依托现有项目生活垃圾暂存间、医疗废物暂存间, 扩建后全院产生的生活垃圾由环卫部门清运处理, 医疗废物、污水处理站污泥分类密封收集后暂存于危废暂存间, 委托有处理资质的单位处理

表 2-2 扩建前后项目工程内容变化一览表

工程类别	名称	现有项目工程内容	扩建项目工程内容	变化情况
主体工程	住院大楼	1F: 设有医保、挂号收费室、院长室、化验室、药房、门诊(精神科、心理科)、彩超心电图室、X光 CDR 室、北京门诊室、香港门诊室、澳门门诊室、会议室、办公室; 建筑面积为 1550m ²	1F: 设有厨房、洗衣房、病房、DR 室、档案室、医护办公室、病人活动区; 建筑面积为 1000m ² , 设置病床 40 张	减少建筑面积 550m ² , 对现有项目科室布局重新调整, 增加病床 40 张
		2F: 设有病房区、观察室、值班室、办公室、处置室; 建筑面积为 1550m ² , 设置病床 30 张	2F: 设有病房区; 建筑面积为 1000m ² , 设置病床 80 张	减少建筑面积 550m ² , 对现有项目科室布局重新调整, 增加病床 50 张
		3F: 设有病房区、观察室、值班室、办公室、处置室; 建筑面积为 1550m ² , 设置病床 39 张	3F: 设有病房区; 建筑面积为 1000m ² , 设置病床 80 张	减少建筑面积 550m ² , 对现有项目科室布局重新调整, 增加病床 41 张
主体工程、辅助工程	办公大楼	/	1F: 设有隔离病房(不设传染病房)、挂号收费室、化验室、药房、门诊(精神科、心理科)、会议室、急诊室; 建筑面积为 1100m ²	新增
		/	2F: 设有宿舍、办公室; 建筑面积为 1100m ²	新增
	病人活动室	/	一层, 建筑面积为 1600m ²	新增
	其他功能区		篮球场、羽毛球场等, 占地面积 1400m ²	新增
	厨房	1 栋 1 层铁棚搭建的建筑作为厨房, 占地面积为 150m ² , 建筑面积为 150m ²	厨房位置不变, 扩建后归入住院大楼一楼建筑	扩建后归入住院大楼一楼建筑
	其他	停车场、空地等, 占地面积 6033.3m ²	停车场、空地等, 占地面积 1900.35m ²	减少空地面积 2100m ²
公用工程	供电系统	由当地市政电网提供, 用电量为 20 万 kW·h/a	新增用电量 10 万 kW·h/a	依托现有项目配电房和供电设施, 新增用电量 10 万 kW·h/a
	给水系统	用水由市政供水管网供应, 用水量为 9464.45t/a	新增用水量 66.9t/d (24418.5t/a)	依托现有项目供水设施, 新增用水量

				66.9t/d (24418.5t/a)
	排水系统	综合废水经自建污水处理站(处理工艺:“三级化粪池+调节池+A/O生物接触氧化+MBR+二氧化氯消毒”,设计日最大处理量为50m ³ /d)处理达标后经市政管网排入揭西县城污水处理厂,尾水排入南干渠,最终汇入榕江南河	新增废水量 60.215t/d (21978.475t/a), 依托现有项目自建污水处理站处理并进行升级扩容(处理工艺:“三级化粪池+调节池+A/O/O生物接触氧化工艺+过滤+二氧化氯消毒”,设计日最大处理量为90t/d)处理达标后经市政管网排入揭西县城污水处理厂,尾水排入南干渠,最终汇入榕江南河	依托现有项目自建污水处理站并进行升级扩容,新增废水量 60.215t/d (21978.475t/a), 扩建后全院废水量为 83.552t/d (30496.48t/a), 升级处理工艺:“三级化粪池+调节池+A/O/O生物接触氧化工艺+过滤+二氧化氯消毒”,设计日最大处理量为90t/d
环保工程	废水	综合废水经自建污水处理站(处理工艺:“三级化粪池+调节池+A/O生物接触氧化+MBR+二氧化氯消毒”,设计日最大处理量为50m ³ /d)处理达标后经市政管网排入揭西县城污水处理厂,尾水排入南干渠,最终汇入榕江南河	综合废水依托自建污水处理站,并进行升级扩容(处理工艺:“三级化粪池+调节池+A/O/O生物接触氧化工艺+过滤+二氧化氯消毒”,设计日最大处理量为90t/d)处理达标后经市政管网排入揭西县城污水处理厂,尾水排入南干渠,最终汇入榕江南河	升级扩容处理工艺:“三级化粪池+调节池+A/O/O生物接触氧化工艺+过滤+二氧化氯消毒”,设计日最大处理量为90t/d
	废气	厨房油烟废气:经水烟罩、高效油烟净化器净化处理后通过15m排气筒排放。 污水处理站的恶臭气体:在污水处理站周边布置适当的灌木绿化带	扩建项目不新增员工人员,不新增厨房油烟废气,扩建项目依托医院现有污水处理站并进行升级扩容改造,对池体进行加盖密闭,并且定期喷洒植物除臭剂; 加强医院通排风	扩建项目依托医院现有污水处理站并进行升级扩容改造,对池体进行加盖密闭,并且定期喷洒植物除臭剂;加强医院通排风
	噪声	设备合理布局,高噪声设备采用隔声、减振等措施,选择低噪声、低振动设备;建筑采用隔声、吸声材料等措施加以控制	对新增噪声设备合理布局,高噪声设备采用隔声、减振等措施,选择低噪声、低振动设备;建筑采用隔声、吸声材料等措施加以控制	对新增噪声设备合理布局,高噪声设备采用隔声、减振等措施,选择低噪声、低振动设备;建筑采用隔声、吸声材料等措施加以控制

	固废	<p>现有项目产生的生活垃圾由揭西县龙马环卫环境工程有限公司处理；化粪池、隔油池由揭阳市鸿鑫达环保有限公司定期清理处置；未被污染的输液瓶、袋交由揭阳市盈康再生资源回收有限公司回收利用；医疗废物交由揭阳市民康医疗废物处理有限公司处置；由于污水处理系统进水浓度较低，试运行到目前，暂未进行排泥，今后污水处理系统产生的污泥医院承诺按照相关规范进行妥善处置。</p>	<p>依托现有项目生活垃圾暂存间、医疗废物暂存间，扩建后全院产生的生活垃圾由环卫部门清运处理，医疗废物、污水处理站污泥分类密封收集后暂存于危废暂存间，委托有处理资质的单位处理</p>	<p>依托现有项目生活垃圾暂存间、医疗废物暂存间，扩建后全院产生的生活垃圾由环卫部门清运处理，医疗废物、污水处理站污泥分类密封收集后暂存于危废暂存间，委托有处理资质的单位处理</p>
依托工程	依托现有项目的废水处理站并升级扩容、生活垃圾暂存间、医疗废物暂存间、供电及供水系统等公用工程			

2、服务对象及规模

揭西皓凡精神病医院有限公司以精神病专科、心理咨科为特色的专科医院，服务对象及规模见表 2-3。

表 2-3 服务对象及规模一览表

序号	原项目规模	扩建项目规模	扩建后全院规模	变化情况
1	床位数：69 张	床位数：131 个床位	床位数：200 张	+131 个床位
2	门诊：20 人次/日	门诊：30 人次/日	门诊：50 人次/日	+30 人次/日

3、主要原辅材料及用量

项目主要原辅材料如下表所示。

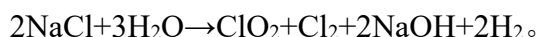
表 2-4 项目主要原辅材料一览表

编号	原料名称	原项目年用量	扩建项目年用量	扩建后全院年用量	最大存储量	存放位置
1	药品类	按需	按需	按需	按需	药库
2	酒精	3000瓶	2000瓶	5000瓶	600瓶	
3	一次性注射器、输液管	1500具	500具	2000具	200具	
4	一次性手套等	1000双	500双	1500双	100双	
5	植物除臭剂	0	0.5t	0.5t	0.02t	污水处理站
6	食盐	1	1.5	2.5	0.2	

注：本项目预计酒精最大储存量为 600 瓶，单瓶酒精容量为 100mL，则酒精最大储存量为 0.051t

植物除臭剂：植物型除臭剂是指以天然植物萃取液或者天然植物提取物为主要原料加工而成的除臭剂，对人体和动物是无害的、无毒的，对土壤、植物均无损害，且无燃烧性和爆炸性，不含氟利昂和臭氧，使用安全。从天然植物中分离提取的天然成分，具有抑菌、杀菌和除臭功效，对氨、硫化氢等无机物和低分子脂肪酸、胺类、醛类、酮类、醚类、卤代烃等有机物等恶臭有吸附、遮盖、良好的分解，或者与异味分子发生碰撞，进行反应，促使异味分子发生改变原有分子结构，使之失去臭味，达到去除臭味的效果。

医院污水处理站使用粗盐作废水处理药剂，粗盐的主要成分是NaCl，电解稀食盐水的办法制取二氧化氯，其电解工作原理为：



4、主要医疗设备

由于项目医疗设备可根据使用情况进行调配，不需新增医疗设备，扩建项目按需使用现有项目设备即可。主要医疗设备如下表所示。

表 2-5 项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格	现有项目数量	扩建项目数量	扩建后全院数量	变化情况
1	供氧装置	10L	2台	0	2台	无变化
2	呼吸机	—	1台	0	1台	无变化
3	洗胃机	—	3台	0	3台	无变化
4	电动吸引器		1台	0	1台	无变化
5	数字心电图机	ECG-12B	1台	0	1台	无变化
6	心电监护仪	—	1台	0	1台	无变化
7	自动化分析仪	—	1台	0	1台	无变化
8	血气分析仪	—	1台	0	1台	无变化
9	干燥恒温箱		1台	0	1台	无变化
10	超净操作台	—	1台	0	1台	无变化
11	电动振荡器	—	1台	0	1台	无变化
12	脑电图仪	—	1台	0	1台	无变化
13	脑电地形图仪	JY-2410	1台	0	1台	无变化
14	脑血流图仪	—	1台	0	1台	无变化
15	气管切开包	—	1台	0	1台	无变化
16	静脉切开包	—	1台	0	1台	无变化
17	导尿包		5台	0	5台	无变化

18	灌肠器	—	5台	0	5台	无变化
19	显微镜	—	1台	0	1台	无变化
20	火焰光度计	—	1台	0	1台	无变化
21	pH计	—	10支	0	10支	无变化
22	血球计数仪	—	1台	0	1台	无变化
23	离心机	—	1台	0	1台	无变化
24	自动稀释器	—	1台	0	1台	无变化
25	电冰箱	—	2台	0	2台	无变化
26	录音机	—	1台	0	1台	无变化
27	紫外线灯	—	1台	0	1台	无变化
28	蒸馏装置	—	1台	0	1台	无变化
29	高压灭菌设备	—	1台	0	1台	无变化
30	废气处理设施	水烟罩、高效 油烟净化器	1套	0	1套	无变化
31	废水处理设施	污水处理站	1套	0	1套	无变化

5、工作制度及劳动定员

(1) 工作制度：现有项目年营运时间为 365 天，实行 3 班制，每班工作 8 小时。扩建后工作制度不变，年营运时间为 365 天，实行 3 班制，每班工作 8 小时。

(2) 劳动定员：现有项目职工人数约为 41 人，扩建项目不新增职工，在原有项目进行调配，扩建后员工人数不变，仍为 41 人。

6、供电系统

现有项目年用电量约为 20 万 kW·h，采用市政供电。扩建项目年用电量新增为 10 万 kW·h。扩建完成后，全院年用电量约为 30 万 kW·h。

7、给排水系统

雨污分流，接入市政雨水管网。

(1) 现有项目给排水

现有项目用水主要包括办公生活用水、食堂用水和医疗用水，总用水量为 25.93t/d (9464.45t/a)。

本项目外排废水为办公生活废水、食堂含油废水以及医疗废水。排水量取用水量的 90%计，则总排放量为 23.337t/d (8518.005t/a)，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)中综合医疗机构、其他医疗机构水污染物排放标准和广东省《水污染物排放限值》

(DB44/26-2001) 第二时段三级标准较严者后排入市政污水管网进入揭西县城污水处理厂。

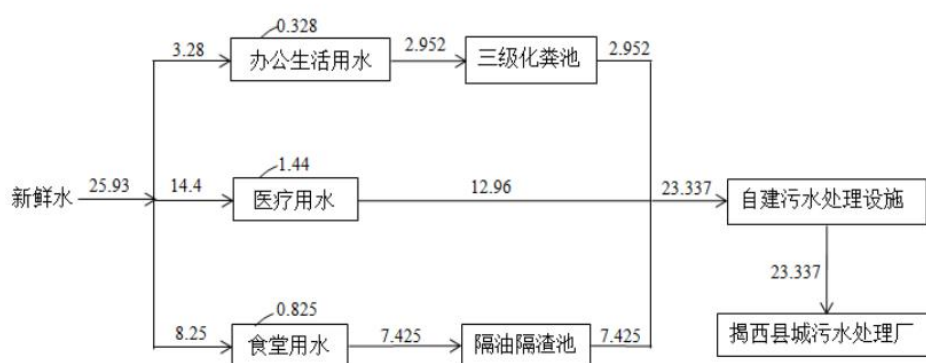


图 2-1 现有项目水平衡图 (单位: t/d)

(2) 扩建项目给排水

本扩建项目无新增员工人数, 故生活用水及废水量不变, 主要新增医疗用水及废水。扩建项目医疗用水主要为门诊患者用水、住院病人用水、检验用水、洗衣房用水, 用水量为 $0.45+52.4+1.25+12.8=66.9\text{t/d}$ (24418.5t/a)。本评价报告不包含 X 光照射、CT、 γ 射线等辐射设备的环境影响评价, 故不对辐射设备产生的相关废水进行分析, 该部分废水独立处理, 不进入医院污水处理站进行处理。

1) 门诊患者用水及废水

医院新增年接待门诊病人量约为 30 人/d, 根据《建筑给排水设计规范》(GB50015-2019) 门诊部、诊疗所每病人每次用水量为 10~15L, 项目取最大值 15L/次·病人, 年工作时间为 365 天, 则门诊用水量为 0.45t/d (164.25t/a), 按产污系数 0.9 计算, 产生的生活污水为 0.405t/d (147.825t/a)。

2) 住院病人用水及废水

扩建项目新增住院病床 131 张, 设单独卫生间, 根据《建筑给排水设计规范》(GB50015-2019) 医院住院部, 设单独卫生间为 250~400L/床·d, 项目取最大值 400L/床·d, 项目住院病人的总用水量为 52.4t/d (19126t/a), 按产污系数 0.9 计算, 则污水产生量 47.16t/d (17213.4t/a), 该废水污染因子主要表现在 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮、LAS、微生物等, 该类废水不含重金属、放射性污染, 故不单独进行预处理。

3) 检验用水及废水

本项目扩建后设有检验科室，项目检验内容主要为血常规、尿常规、肝功能和等项目，由于血常规科目检验中使用的是全自动计数器，不需要使用氰化钾或氰化钠等，不会产生含氰废水；其他检验科目常用试剂均不含有重金属。故项目建成后，检验废水不含有氰化物、重金属等污染物。本项目门诊量 50 人次/d，总住院床位 200 张，按每个床位每日化验检测 1 次/d、门诊中约 50 人次/d 需要进行检测项目计，每次检验用水量按 5L/次计算，由此算得检验科室的检验用水量约为 456.25m³/a（1.25m³/d）。排污系数取 0.9，项目检验废水排放量为 410.63m³/a（1.13m³/d）。

4) 洗衣房用水及废水

本项目扩建后设有洗衣房，日洗衣量按 0.8kg·床计，取床位最大利用率 100%（200 张），则本项目日洗衣量为 160kg，参考《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）中洗衣用水量为 60~80L/kg，项目洗衣用水量取最大值 80L/kg，则本项目洗衣用水量为 4672m³/a（12.8m³/d），排污系数取 0.9，则本项目洗衣废水排放量为 4204.8m³/a（11.52m³/d）。

本扩建项目新增污水处理站处理的废水为门诊患者废水、住院病人废水、洗衣房废水、检验废水，合共 **0.405+47.16+1.13+11.52=60.215t/d（21978.475t/a）**，综合废水依托现有项目自建污水处理站并进行升级扩容（处理工艺：三级化粪池+调节池+A/O/O 生物接触氧化工艺+过滤+二氧化氯消毒，处理能力：90t/d）处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中综合医疗机构、其他医疗机构水污染物排放标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严者后经市政管网排入揭西县城污水处理厂，尾水排入南干渠，最终汇入榕江南河。

综上，扩建完成后，全院用水量为 73.03t/d（26655.95t/a），废水量为 83.552t/d（30496.48t/a），经升级扩容后的自建污水处理站（处理工艺：三级化粪池+调节池+A/O/O 生物接触氧化工艺+过滤+二氧化氯消毒，处理能力：90t/d）处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中综合医疗机构、其他医疗机构水污染物排放标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严者后排放后经市政管网排入揭西县城污水处理厂，尾水排入南干渠，最终汇入榕江南河。

8、厂区平面布置

现有项目占地面积约 7000.35m² (10.5 亩)，建筑面积约为 4800m²，主要包括 1 栋 3 层建筑，1 层为门诊区，2~3 为病房区，设床位 69 张。

扩建项目在现有院区用地范围内进行扩建，不新增占地面积，新增一栋两层办公大楼、病人活动室和其他功能区，并对现有项目三层住院大楼重新布局，新增床位 131 张，新增建筑面积 2000m²，并升级扩容现有项目污水处理站，扩建项目不新增员工，扩建后全院占地面积为 7000.35m² (10.5 亩)，建筑面积 6800m²。扩建后全院平面布置图见附图 4。

医院内功能分区合理明确，污物间区与透析区严格分开，各种流线清晰，楼内竖向有电梯和楼梯，水平、竖向交通方便快捷，利于疏散。同时各部门之间联系方便，使客户能尽快到达相应诊室，避免往返迂回，提高效率。

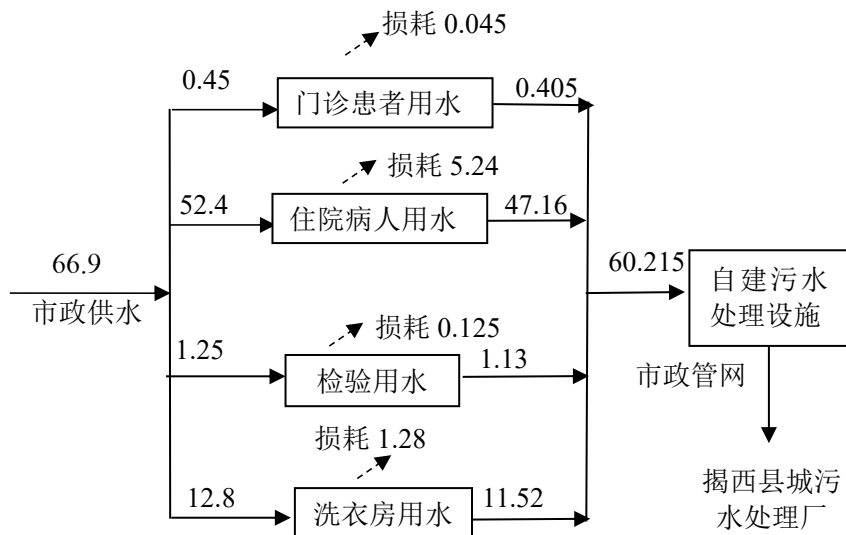


图 2-2 本扩建项目水平衡图 (单位: t/d)

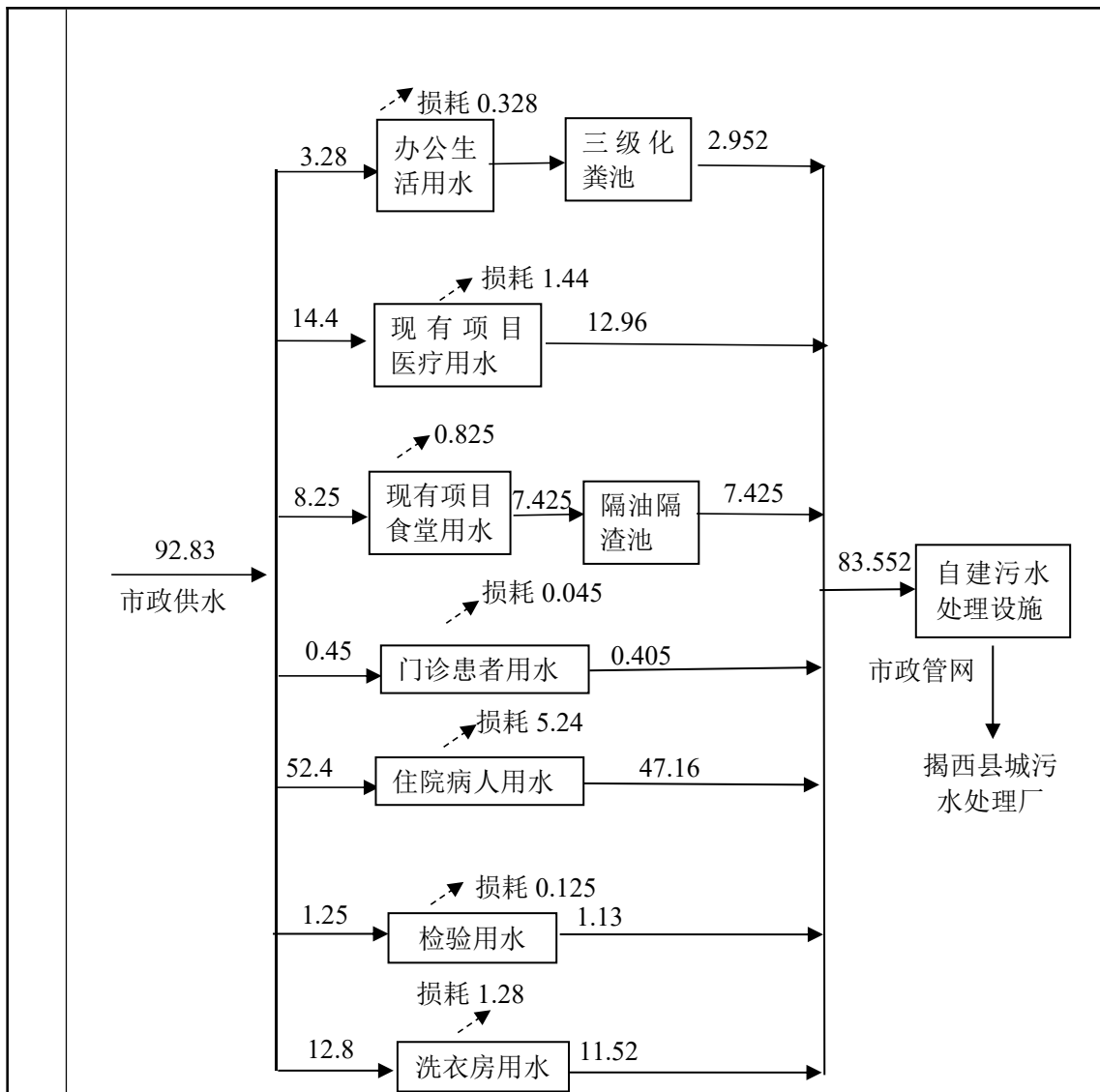


图 2-3 扩建后全院水平衡图 (单位: t/d)

工艺流程和产排污环节

(1) 施工期产污情况

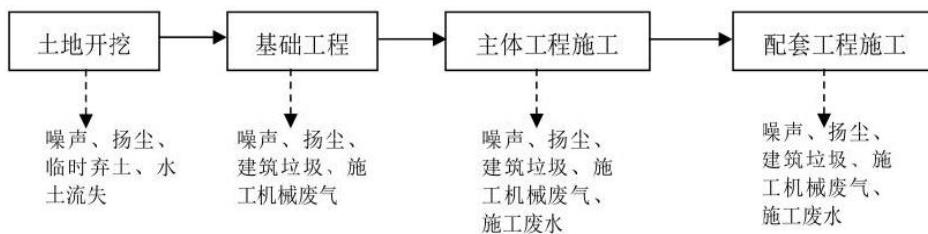


图 2-4 项目施工期工艺流程

工艺说明: 在建筑施工期间将产生大量的废弃建筑材料及垃圾、余泥及渣土、扬尘、各类施工机械噪声以及施工废水。

(2) 营运期产污情况

本扩建项目接诊流程与原项目基本一致，求诊病人进入医院挂号后，医师对其进行检验、诊断后开具处方或者申请检查，之后进行治疗或住院护理，复检后出院。病人求诊、治疗过程中会产生医疗废水、医疗废物和噪声等污染。接诊流程及产污环节如下图 2-5 所示。

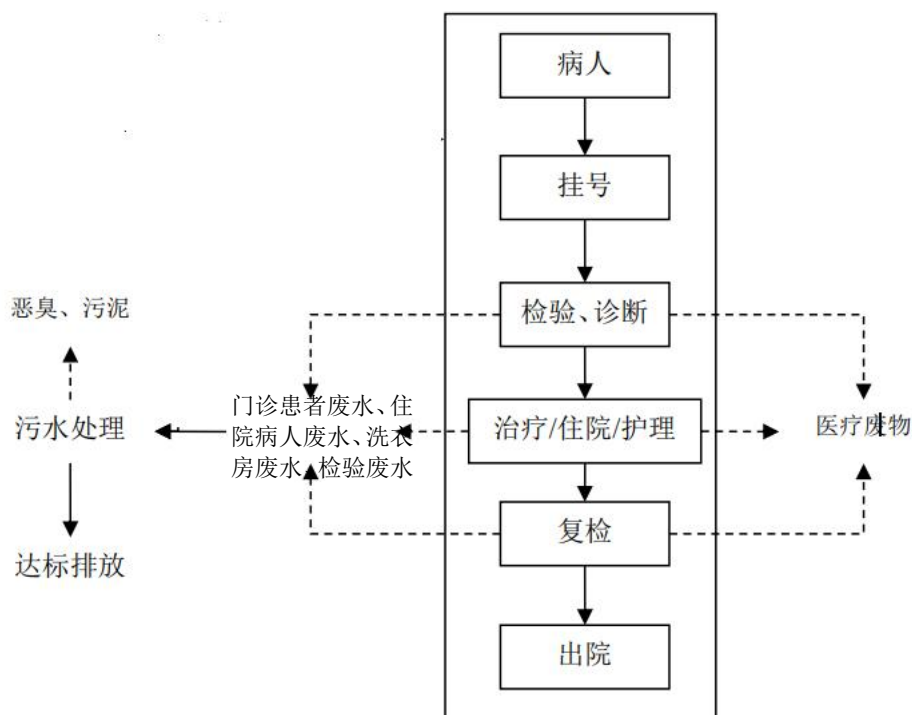


图 2-5 扩建项目运营期基本工序及污染工艺流程图

扩建项目运营过程产生的主要污染物有：

- (1) 废水：主要为门诊患者废水、住院病人废水、洗衣房废水、检验废水。
- (2) 废气：主要为污水处理站恶臭、医疗废物暂存间恶臭、微生物气溶胶。
- (3) 噪声：主要为污水处理设备运行噪声、住院病人及陪护人员产生的嘈杂声。
- (4) 固体废物：主要来自医疗废物（包括病理废物、注射器、过期药剂、试剂瓶等）、污水处理站污泥、生活垃圾。

与项目有

揭西皓凡精神病医院有限公司位于揭西县河婆街道庙垌村委原庙垌小学(中心位置坐标:东经 115 度 48 分 53.169 秒,北纬 23 度 25 分 40.293 秒),原项目总投资 5500 万元,其中环保投资 100 万元,总占地面积为 7000.35m²,

关的原有环境污染问题

建筑面积为 4800m²，主体建筑为 1 栋 3 层的建筑楼，1 层为门诊区，2~3 层为病房区，建设以精神病专科、心理咨科为特色的专科医院，共设有 69 张床位，有 41 位工作人员。

揭西皓凡精神病医院于 2018 年 9 月委托河北洁源安评环保咨询有限公司编制了《揭西皓凡精神病医院环境影响报告表》，该项目环评报告于 2018 年 10 月 16 日通过揭西县环境保护局审批，批文号为：揭西环建[2018]20 号。

2019 年 12 月，揭西皓凡精神病医院组织进行了水、气、声自主竣工环境保护验收，验收会后企业根据验收小组意见进行了整改，于 2020 年 3 月 24 日通过水、气、声环保竣工验收，于 2021 年 5 月 23 日通过固体废物环保竣工验收。专家组认为项目符合环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度，并落实了《揭西皓凡精神病医院环境影响报告表》的要求，主要污染物排放符合相关排放标准，并符合建设项目竣工环保验收条件，同意“揭西皓凡精神病医院建设项目”水、气、声、固体废物验收合格。

2020 年 3 月 17 日，项目进行了排污登记，登记编号：52445222MJM689409T001X，有效期为 2020-03-17 至 2025-03-16。

医院经揭阳市卫生健康局审批升级设置为二级精神病医院，营利性性质由原来的非营利性变更为营利性企业，营业执照由市场监督管理局核发，更名为揭西皓凡精神病医院有限公司，并更改法人代表为张鹏，并于 2023 年 11 月 2 日进行排污许可登记变更，变更后有效期为 2023-11-02 至 2028-11-01。

根据《揭西皓凡精神病医院环境影响报告表》及其批复、竣工环保验收文件、《固定污染源排污登记表》，现有项目污染物产排分析如下：

(1) 现有项目工艺流程

1) 工艺流程图

现有项目工艺流程见图 2-6。

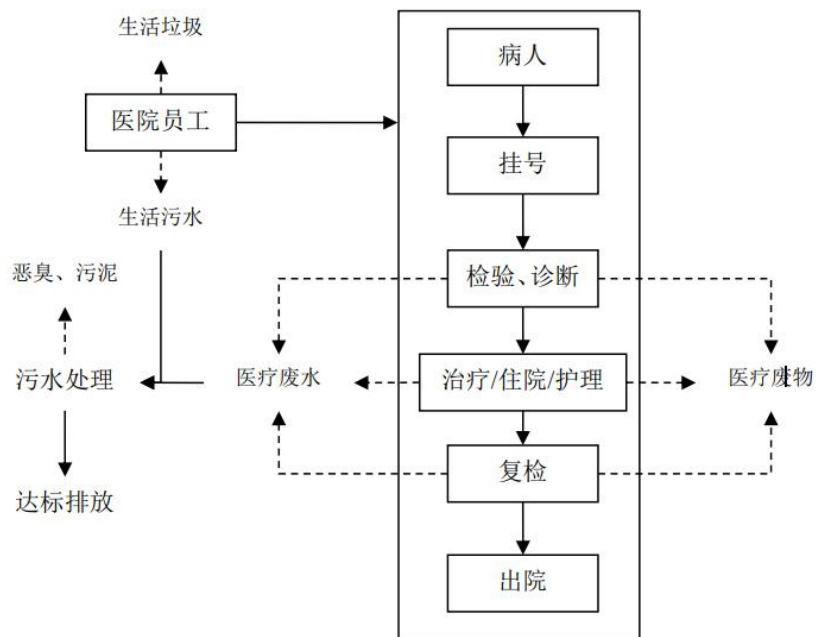


图 2-6 现有项目运营期基本工序及污染工艺流程图

2) 工艺流程简述

求诊病人进入医院挂号后，医师对其进行检验、诊断后开具处方或者申请检查，之后进行治疗或住院护理，复检后出院。

病人求诊、治疗过程中会产生医疗废水、生活污水、医疗废物、生活垃圾和噪声等污染。

表 2-6 现有项目运营期产污环节一览表

序号	污染物类型	产污环节	主要污染物名称	污染处置方式
1	废气	污水处理区恶臭废气	恶臭废气	地理式设计、加盖
		厨房油烟	厨房油烟	水烟罩、高效油烟净化器净化处理后通过15m排气筒排放
2	废水	员工生活	办公生活废水、食堂含油废水	综合废水经自建污水处理站（处理工艺：“三级化粪池+调节池+A/O生物接触氧化+MBR+二氧化氯消毒”，设计日最大处理量为50m ³ /d）处理达标准经市政管网排入揭西县城污水处理厂，尾水排入南干渠，最终汇入榕江南河
		医疗废水	医疗废水	

3	噪声	医疗设备、分体式空调室外机组等机械设备运行时产生的噪声	设备噪声	设备合理布局，高噪声设备采用隔声、减振等措施，选择低噪声、低振动设备；建筑采用隔声、吸声材料等措施加以控制
4	固体废物	员工办公、生活	生活垃圾、隔油池废油脂与餐厨废油等	由揭西县龙马环卫环境工程有限公司处理
		医疗废物	医疗废物	交由揭阳市民康医疗废物处理有限公司处置
		污水处理区污泥	污泥	污水处理系统进水浓度较低，试运行到目前，暂未进行排泥

3) 项目污染物产排分析

A 废水

现有项目废水主要为办公生活污水、食堂含油废水以及医疗废水，排放规律为间断排放。现有项目所在区域已建有市政污水管网，且市政污水管网已连接揭西县城污水处理厂。食堂含油废水经隔油隔渣池预处理和办公生活污水经化粪池处理后与医疗废水一起经自建污水处理站处理，废水处理后可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中综合医疗机构、其他医疗机构水污染物排放标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严者后排入市政污水管网进入揭西县城污水处理厂。

现有项目废水处理流程图见图 2-7。

建设单位委托广东粤峰环境检测技术有限公司于 2019 年 10 月 14 日~15 日对现有项目综合废水排放口情况进行监测，监测结果见表 2-7。

表 2-7 现有项目污水污染源监测结果

日期	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	粪大肠菌群数
2019 年 10 月 14 日	6	2.2	18	0.53	193
	动植物油	pH	LAS	总氮	/
	0.06L	6.38~6.50	0.05L	0.03L	/
2019 年 10 月 15 日	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	粪大肠菌群数
	7	2.1	16	0.11	193
	动植物油	pH	LAS	总氮	/
	0.06L	6.36~6.58	0.05L	0.03L	/

根据监测结果显示，经处理后的综合废水污染物排放达到《医疗机构水

污染物排放标准》（GB18466-2005）中综合医疗机构、其他医疗机构水污染物排放标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严者排放要求。

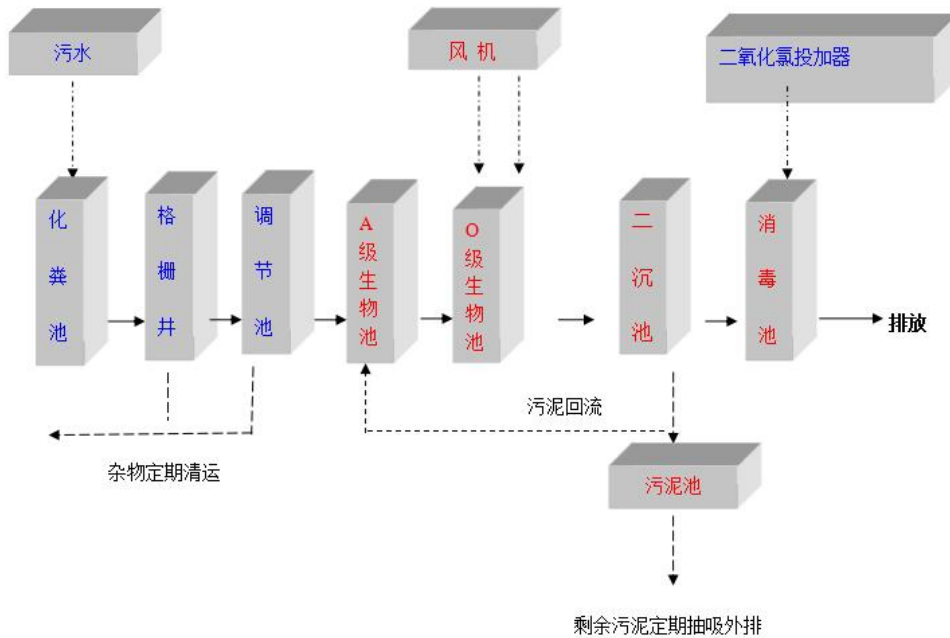


图2-7 现有项目综合废水处理流程图

B 废气

①污水处理站恶臭

现有项目污水处理系统会产生一定量的恶臭气体，主要来源于污水厌氧处理及污泥浓缩过程。臭气的主要成份为硫化氢和氨气。由于污水处理系统体积较小，建设单位将其平时加盖密闭，仅定期监测及检修时会开盖敞露较短时间。本次环评仅对污水处理系统产生的恶臭进行定性分析，建设单位需对污水处理系统加强管理，采取措施减少其恶臭气体排放。

现有项目污水处理站采用地埋式设计，各污水处理构筑物均设密封盖板，埋设于地下，地面上仅设置操作间，产生臭气主要集中在地下，仅有少量臭气外溢至地面，产生的臭气浓度小于《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度，及 $\text{NH}_3 \leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ； $\text{H}_2\text{S} \leq 0.03\text{mg}/\text{m}^3$ ；臭气浓度 ≤ 10 （无量纲）。

建设单位委托同创伟业（广东）检测技术股份有限公司对现有项目污水处理站边界无组织废气情况进行监测，监测结果见表 2-8。

表 2-8 现有项目污水处理站边界无组织废气污染源监测结果

日期	污染源	污染物	周界外浓度最高点	标准限值	达标情况
2019年10月14日	无组织排放	氨	0.018~0.048mg/m ³	1.0mg/m ³	达标
		臭气浓度	<10 (无量纲)	20 (无量纲)	达标
2019年10月15日	无组织排放	氨	0.015~0.042mg/m ³	1.0mg/m ³	达标
		臭气浓度	<10 (无量纲)	20 (无量纲)	达标
日期	污染源	污染物	周界外浓度最高点	标准限值	达标情况
2019年12月11日	无组织排放	硫化氢	ND	0.03mg/m ³	达标
2019年12月12日	无组织排放	硫化氢	ND	0.03mg/m ³	达标

监测结果显示，在厂界所测的臭气浓度、氨、硫化氢满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）标准限值。

②厨房油烟

现有项目食堂采用液化石油气为燃料，液化石油气燃烧产污为二氧化碳，燃烧产污简单且无明显火烟污染，其主要大气污染源为食堂各炉头煎煮食物时产生的油烟。

为降低油烟对环境的影响，现有项目采用水烟罩、高压静电油烟净化器净化工艺治理厨房油烟废气，设内置烟道，将油烟排至建筑天面，且油烟废气排放口高出本建筑天面 1.5m。

建设单位委托广东粤峰环境检测技术有限公司于 2019 年 10 月 14 日~15 日对现有项目厨房油烟排放口情况进行监测，监测结果见表 2-9。

表 2-9 现有项目厨房油烟污染源监测结果

检测日期	检测点位	检测项目	检测结果			标准值	
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标干流量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
天气：晴 风速：1.0m/s 风向：北风							
10月14日	油烟处理后检测口	第1次	1.03	0.010	9347	2.0	--
		第2次	0.85	0.008	9621		
		第3次	0.92	0.009	9789		
		第4次	0.82	0.008	9148		
		第5次	0.71	0.007	9796		
		平均值	0.87	0.008	9540		

天气：晴 风速：1.0m/s 风向：北风																																										
10月15日	油烟处理后检测口	第1次	0.71	0.006	9071	2.0	--																																			
		第2次	0.82	0.008	9385																																					
		第3次	0.94	0.009	9940																																					
		第4次	1.03	0.010	9456																																					
		第5次	0.86	0.008	9720																																					
		平均值	0.87	0.008	9514																																					
注：①标准值执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准限值； ②“--”表示该标准无此项参考标准限值要求。																																										
<p>监测结果显示，2019年10月14日~15日在废气处理设施排放口所测的油烟废气排放浓度达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准限值。</p> <p>C 噪声</p> <p>现有项目运行期噪声污染源有：水泵、通风设备、电梯电机等，噪声污染源源强 60~90dB（A）。</p> <p>为防治各噪声源污染，院内选用低噪声设备；主要噪声源尽量放置于室内，并采取屏蔽、减振、隔音等措施，减少噪声强度等。</p> <p>建设单位委托广东粤峰环境检测技术有限公司于2019年10月14日~15日对现有项目厂界噪声情况进行监测，监测结果见表 2-10。</p> <p style="text-align: center;">表 2-10 现有项目噪声污染源监测结果</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>检测时间</th> <th>检测点位及编号</th> <th>昼间噪声 dB（A）</th> <th>夜间噪声 dB（A）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">10月14日</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">天气状况：晴，风速：1.0m/s</td> </tr> <tr> <td>项目东厂界外 1 米处</td> <td style="text-align: center;">58.3</td> <td style="text-align: center;">48.1</td> </tr> <tr> <td>项目南厂界外 1 米处</td> <td style="text-align: center;">57.3</td> <td style="text-align: center;">47.8</td> </tr> <tr> <td>项目北厂界外 1 米处</td> <td style="text-align: center;">59.1</td> <td style="text-align: center;">48.8</td> </tr> <tr> <td>标准限值 dB（A）</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">10月15日</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">天气状况：晴，风速：1.0m/s</td> </tr> <tr> <td>项目东厂界外 1 米处</td> <td style="text-align: center;">58.6</td> <td style="text-align: center;">48.4</td> </tr> <tr> <td>项目南厂界外 1 米处</td> <td style="text-align: center;">57.7</td> <td style="text-align: center;">47.9</td> </tr> <tr> <td>项目北厂界外 1 米处</td> <td style="text-align: center;">58.9</td> <td style="text-align: center;">49.2</td> </tr> <tr> <td>标准限值 dB（A）</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：①昼间噪声监测时间：06:00~22:00，夜间噪声监测时间：22:00~次日06:00； ②标准限值执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2类标准。</p> <p>由表 2-9 监测结果显示，边界噪声达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB 22337-2008）表 1 中的 2 类标准。</p> <p>D 固废</p>							检测时间	检测点位及编号	昼间噪声 dB（A）	夜间噪声 dB（A）	10月14日	天气状况：晴，风速：1.0m/s			项目东厂界外 1 米处	58.3	48.1	项目南厂界外 1 米处	57.3	47.8	项目北厂界外 1 米处	59.1	48.8	标准限值 dB（A）	60	50	10月15日	天气状况：晴，风速：1.0m/s			项目东厂界外 1 米处	58.6	48.4	项目南厂界外 1 米处	57.7	47.9	项目北厂界外 1 米处	58.9	49.2	标准限值 dB（A）	60	50
检测时间	检测点位及编号	昼间噪声 dB（A）	夜间噪声 dB（A）																																							
10月14日	天气状况：晴，风速：1.0m/s																																									
	项目东厂界外 1 米处	58.3	48.1																																							
	项目南厂界外 1 米处	57.3	47.8																																							
	项目北厂界外 1 米处	59.1	48.8																																							
	标准限值 dB（A）	60	50																																							
10月15日	天气状况：晴，风速：1.0m/s																																									
	项目东厂界外 1 米处	58.6	48.4																																							
	项目南厂界外 1 米处	57.7	47.9																																							
	项目北厂界外 1 米处	58.9	49.2																																							
	标准限值 dB（A）	60	50																																							

现有项目营运后固体废物主要为生活垃圾、医疗废物、污水处理站污泥，具体见表 2-11。

表 2-11 现有项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	名称	产生量 (t/a)	类型	处置方式
1	员工生活垃圾	7.4825	一般 固废	由揭西县龙马环卫环境工程有限公司处理
2	餐厨垃圾	6.0225		专人回收，与餐厨垃圾一起外运处置，交由餐厨垃圾回收单位处理
3	隔油池废油脂	0.12045		经专用容器收集后，委托具有相关处理能力的废油脂回收单位处置
4	医疗固体废物	12.5925	危险 废物	交由揭阳市民康医疗废物处理有限公司处置
5	污泥	2.3835		由于污水处理系统进水浓度较低，试运行到目前，暂未进行排泥

(3) 现有项目环保问题

①投诉、查处情况

揭西皓凡精神病医院有限公司自营运以来，未收到周边群众投诉或生态环境部门的处罚意见。

②根据现有项目《揭西皓凡精神病医院建设项目竣工环境保护验收报告》，现有项目环境保护措施落实情况见表 2-12。

表 2-12 批复落实情况对照表

项目 文件号	审批文件要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况
揭西环建 [2018]20号	一、揭西皓凡精神病医院位于揭西县城河西居委会庙垌村原庙垌小学（中心坐标：东经115.826275°，北纬23.432068°），项目总投资5500万元，其中环保投资100万元。项目占地面积为7733.3m ² ，建筑面积为4800m ² 。项目主要医疗设备包括供氧装置10台，呼吸机10台，洗胃机3台，电动吸引器1台，数字心电图机1台，心电监护仪1台，自动化分析仪1台，血气分析仪1台，干燥恒温箱、超净操作台、电动振荡器、脑电图仪、脑电地形图仪、脑血流图仪、气管切开包、静脉切开包各1台，导尿包及灌肠器各5台，显微镜与火焰光度计各1台，pH计10支，血球计数仪、离心机、自动稀释器各1台，电冰箱2台，录音机、紫外线灯、蒸馏装置、高压灭菌设备各1台。项目共设有69张床位。	已落实。核实街道重新规划后，统一为揭西县河婆街道庙垌村委原庙垌小学，项目占地面积7733.3m ² ，建筑面积4800m ²

	<p>二、根据《报告表》的评价结论，在落实切实可行的环境保护措施的前提下，从环境保护角度，该项目建设是可行的。应落实《报告表》提出的各项环境保护措施，最大限度地减少项目施工期及运营期对环境的影响，应重点做好以下工作：</p>	
	<p>(1) 以实现清洁生产为目标，实施污染物排放总量控制，减少污染物源头排放。</p>	<p>已落实。</p>
	<p>(2) 废水方面：食堂含油废水经隔油隔渣池预处理和其他生活污水经化粪池预处理后与医疗废水一起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）中综合医疗机构、其他医疗机构水污染物排放标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严者后，经市政污水管网收集纳入揭西县城污水处理厂作进一步处理达标后外排。</p>	<p>已落实。 项目主要水污染源为生活污水、食堂含油废水以及医疗废水。食堂含油废水经隔油隔渣池预处理和其他生活污水经化粪池预处理后与医疗废水一起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）中综合医疗机构、其他医疗机构水污染物排放标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严者后，经市政污水管网收集纳入揭西县城污水处理厂处理。</p>
	<p>(3) 废气方面：运营期厨房油烟废气经收集后由高效油烟净化装置处理达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)标准限值后经专用烟道引至楼顶高空排放；运营期加强污水处理系统管理，在污水处理站周边布置适当的灌木绿化带，确保污水处理设施恶臭气体达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）排放标准限值。</p>	<p>已落实。 厨房油烟废气采用水烟罩收集后由高效油烟净化装置处理，油烟废气满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准限值经专用烟道引至楼顶排放；运营期加强污水处理系统管理，在污水处理站周边布置适当的灌木绿化带，确保污水处理站恶臭气体达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）排放标准限值</p>
	<p>(4) 噪声方面：尽量选用低噪声设备，合理控制噪声源布局，并经隔声、消声和吸声等降噪措施，确保施工期间场地各边界满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期场界各边界满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2类标准。</p>	<p>已落实。 合理优化厂区布局，选用低噪声设备，并经隔声、消声和吸声等降噪措施，施工期间场界场地各边界满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期场界各边界满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2类标准。</p>
	<p>(5) 固体废物方面：应加强医疗废弃物收集、贮存的管理，严格执行《医疗废物管理条例》和《医疗废物集中处置技术规范》的有关规定，运营期医疗废弃物经收集于医疗废物暂存间后交由有资质单位处置；污水处理站污泥应达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表4要求后，与医疗废物一并交由有资质的危险废物处置单位进行无害化处理；隔油</p>	<p>已落实。建设单位已妥善做好固体废物废弃物的处理处置措施：现有项目产生的生活垃圾由揭西县龙马环卫环境工程有限公司处理；化粪池、隔油池由揭阳市鸿鑫达环保有限公司定期清理处置；未被污染的输液瓶、袋交由揭阳市盈康再生资源回收有限公司回收利用；医疗废物交由揭阳市民康</p>

池废油脂、餐厨废油等应做到定期清除，与餐厨垃圾一起外运交由餐厨垃圾回收单位处理；生活垃圾经收集后交由环卫部门定期清运	医疗废物处理有限公司处置；由于污水处理系统进水浓度较低，试运行到目前，暂未进行排泥，今后污水处理系统产生的污泥医院承诺按照相关规范进行妥善处置
三、应按要求制订完善规章制度和应急措施，以确保污染事故发生后能及时应急处理。	已落实。
四、项目建设必须严格执行配套建设的环境保护“三同时”制度。项目治理设施竣工后，建设单位应按规定程序组织环保验收，经验收合格后方可投入生产。	已落实。

③排污登记执行情况

表 2-13 排污登记执行情况对照表

项目 文件号	排污登记的环境保护措施	环境保护措施的落实情况
排污登记 52445222MJM 689409T001X	废水 综合污水处理站，处理工艺：好氧生物处理法，厌氧生物处理法，经综合污水处理站处理后排入县城污水处理厂	已落实。 项目主要水污染源为生活污水、食堂含油废水以及医疗废水。食堂含油废水经隔油隔渣池预处理和其他生活污水经化粪池预处理后与医疗废水一起经自建污水处理站（处理工艺：三级化粪池+调节池+A/O/O生物接触氧化工艺+过滤+二氧化氯消毒，处理能力：90t/d）处理，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中综合医疗机构、其他医疗机构水污染物排放标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严者后，经市政污水管网收集纳入揭西县城污水处理厂处理。
	废气 静电式油烟净化器：1套	已落实。 厨房油烟废气采用水烟罩收集后由高效油烟净化装置处理，油烟废气满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准限值经专用烟道引至楼顶排放
	噪声 减振、声屏障等降噪措施	合理优化厂区布局，选用低噪声设备，并经隔声、消声和吸声等降噪措施，运营期场界各边界满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2类标准。
	固废 隔油池废油脂	已落实。建设单位已妥善做好固体废弃物的处理处置措施：现有项目产生的生活垃圾由揭西县龙马环卫环境工程有限公司处理；化粪池、隔油池由揭阳市鸿鑫达环保有限公司定期清理处置；未被污染的输液瓶、袋交由揭阳市盈康再生资源回收有限公司回收利用；医疗废物交由揭阳市民康医疗废物处理有限公司处置；由于污水处理系统进水浓度较低，试运行到目前，暂未进行排泥，今后污水处理系统产生的污泥医院承诺按照相关规范进行妥善处置

④现场勘查存在问题及整改建议

加强环保设施台账管理。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<p>1、环境空气质量现状</p> <p>根据《揭阳市环境保护规划（2007-2020）》，本项目所在地属二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单的二级标准。</p> <p>（1）基本污染物</p> <p>根据《2022年揭阳市生态环境质量公报》（网址：http://www.jieyang.gov.cn/jyhbh/hjzl/hjgb/content/post_780543.html），2022年揭阳市区城市环境空气质量全面达标。</p> <p>2022年揭阳市城市环境空气质量比上年稳中略有上升。城市环境空气质量综合指数I_{sum}为2.91（以六项污染物计），比上年下降8.2%，全省排名第14名，比上年提升两个名次。环境空气优良天数351天，达标率为96.2%，与上年持平，全年没有中度、重度污染天数，轻度污染天数为14天，O₃为首要污染物。降尘年均值为3.68吨/平方公里·30天，低于广东省参考评价价值，比上年下降3.2%。</p> <p>2022年揭阳市省控点位环境空气质量达标。五个监测点位六项污染物年均值、年评价浓度均达标。其中，O₃达标率最低，为98.6%，PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO达标率均为100.0%。空气中首要污染物为O₃。</p> <p>揭阳市各区域环境空气质量六项污染物均达标，达标率在94.8%~100.0%之间。揭阳市环境空气质量综合指数I_{sum}为2.49（以六项污染物计），比上年下降8.8%，空气质量比上年有所改善。最大指数I_{max}为0.92（I_{o_3-8h}）；各污染物污染负荷分别为臭氧日最大8小时均值33.7%、可吸入颗粒物19.7%、细颗粒物18.5%、二氧化氮15.3%、一氧化碳8.0%、二氧化硫4.8%。</p> <p>（2）特征污染物</p> <p>项目特征污染物为氨气、硫化氢、臭气浓度。为了解项目所在地氨气、硫化氢、臭气浓度的质量情况，本项目委托东莞市华溯检测技术有限公司于2023年6月11日-13日对评价范围的环境空气质量现状监测数据进行评价，设1个监测点位，监测点位图见图3-1，监测因子为氨气、硫化氢、臭气浓度，监测报告见附件11，详细情况见下表3-2。</p>
----------	--

表 3-1 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
东面居民点	30	0	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	2023 年 6 月 11 日-13 日	东面	30

注：坐标系为直角坐标系，以项目厂区中心为原点，正东为 X 轴正向，正北为 Y 轴正向

表 3-2 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标 /m		污染物	平均时间	评价标准 (μg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
	X	Y							
东面居民点	30	0	NH ₃	1 小时值	0.2	0.05~0.09	45	0	达标
			H ₂ S	1 小时值	0.01	ND	/	0	达标
			臭气浓度 (无量纲)	一次值	20	11~17	85	0	达标

注：坐标系为直角坐标系，以项目厂区中心为原点，正东为 X 轴正向，正北为 Y 轴正向

根据补充监测结果可知，项目所在地 H₂S 和 NH₃ 达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中硫化氢和氨气的 1 小时浓度限值；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新改扩二级标准值。

2、地表水环境质量现状

本扩建项目综合废水依托升级扩容后的现有项目自建污水处理站处理达标后经市政管网排入揭西县城污水处理厂，尾水排入南干渠，最终汇入榕江南河。

项目附近水体为榕江南河。根据《广东省人民政府关于调整揭阳市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函[2018]431 号），揭西县第一水厂取水口上游 1000m 至下游 100m 的水域为揭西县饮用水水源保护区一级保护区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准；揭西县第一水厂取水口上游 1000m 至上游 3000m，下游 100m 至下游 300m 的水域为揭西县饮用水水源保护区二级保护区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

II类标准。

根据《2022年揭阳市生态环境质量公报》（网址：http://www.jieyang.gov.cn/jyhbh/hjzl/hjgb/content/post_780543.html），2022年揭阳市地表水水质状况为轻度污染，主要超标项目为氨氮、溶解氧、总磷、化学需氧量。水质优良率为57.5%，比上年下降5.7个百分点；水质达标率为65.0%，比上年下降0.8个百分点。劣于V类水质有3个断面，占7.5%，主要分布在惠来县（2个均为入海河流断面）、普宁市（1个）。各区域中，揭西县水质优，其余县区水质均受到轻度污染；各区域水质达标率从高到低顺序为揭西县（77.7%）、惠来县（69.2%）、榕城区/普宁市（66.6%）、揭东区（54.5%）。

榕江揭阳河段水质受到轻度污染，主要污染指标为溶解氧（50.0%）、氨氮（35.7%）、五日生化需氧量（7.1%）、总磷（7.1%）。其中，干流南河水体受到轻度污染，主要污染指标为溶解氧（33.3%）；一级支流北河受到轻度污染，主要污染指标为氨氮（60.0%）、溶解氧（40.0%）、五日生化需氧量（20.0%）；汇合河段符合IV类水质，水质受到轻度污染；二级支流枫江为V类水质，水体受到中度污染，主要污染指标为溶解氧（1.49）、氨氮（0.78），定类项目为氨氮。与上年相比，榕江揭阳河段水质无明显变化，其中，揭西城上（河江大桥）、枫江口、地都断面水质有所下降，深坑断面（潮州-揭阳交界断面）水质有所好转，其余断面水质均无明显变化；汇合河段水质有所下降，其余河段水质均无明显变化。

3、声环境质量现状

本扩建项目位于揭西县河婆街道庙垌村委原庙垌小学现有院区范围内，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）及《声环境质量标准》（GB3096-2008）中对声环境功能区的划分标准，本项目属于以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域，属2类声环境功能区。因此，项目各场界和附近敏感点声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准（昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)）。

由于扩建项目医院整体布局重新调整，不能明确区分扩建项目和现有项目，扩建后医院50m范围内敏感点有居民点，为了解本项目周围声环境现状，

建设单位委托东莞市华溯检测技术有限公司于2023年6月12日对医院边界及50m范围敏感点北面居民点声环境质量进行监测，监测布点图见图3-1，监测结果见表3-3。

表3-3 本项目场界四周噪声监测结果（单位：dB(A)）

序号	采样点位	2023年6月12日	
		昼间	夜间
1	项目东边界外1m处	55	46
2	项目南边界外1m处	54	46
3	项目西边界外1m处	58	48
4	项目北边界外1m处	57	47
5	项目北面庙陇村委会居民点监测点	57	45
2类标准值		60	50

监测结果表明，本项目场界四周及最近敏感点各监测点昼、夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，本项目所在地声环境质量较好。



图3-1 大气、声环境监测点位图

4、生态环境现状

项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，

区域生态系统敏感程度较低。项目所在区域周边无风景名胜、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。

5、电磁辐射

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，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价；本扩建项目不属于上述行业，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

6、地下水、土壤环境质量现状

根据技术指南要求，污染影响类建设项目原则上不开展地下水和土壤环境的环境质量现状调查。

项目不涉及有毒有害和重金属化学品，运营期医院不排放《有毒有害大气污染物名录》中的有毒有害污染物和易在土壤中沉积的重金属等大气污染物。项目所在厂区为硬化地面，不存在地下水污染途径，综合考虑，可不开展地下水和土壤的环境质量现状调查。

本扩建项目周围没有需要特殊保护的重要文物，环境保护目标是保护好当地的大环境。要采取有效的环保措施，使本扩建项目在营运过程中，不会影响项目所在区域的环境空气质量、水环境质量和声环境质量。

1、大气环境

扩建后医院厂界 500 米范围内的保护目标为附近的居民点，主要大气环境保护目标详见表 3-4，敏感点的分布详见附图 3。

表 3-4 项目周边大气保护目标

序号	敏感点	性质	方位	相对全院边界距离	规模	环境保护目标
1	庙陇村委会商住片区	居民	北面	10m	200人	GB3095-2012 二级标准
2	湖洋学校	师生	北面	90m	300人	
3	湖洋村	居民	西北面	130m	900人	
4	三角村	居民	东南面	123m	800人	
5	岭下村	居民	西南面	190m	1200人	
6	湖坎头村	居民	南面	202m	800人	
7	马头村	居民	东南面	120m	2000人	

2、声环境

环境保护目标

项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标见表 3-5。

表 3-5 项目周边声环境保护目标

序号	目标名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对全院边界距离/m
1	庙陇村委会商住片区	200 人	声环境	2 类	北面	10

3、地下水环境

项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

本扩建项目所在地无原始植被生长和珍贵野生动物活动，不涉及环境影响敏感区、生态保护区。

1、水污染物排放标准

本扩建项目综合废水依托现有项目自建污水处理站处理并进行升级扩容（处理工艺：“三级化粪池+调节池+A/O/O 生物接触氧化工艺+过滤+二氧化氯消毒，设计日最大处理量为 90t/d）处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中综合医疗机构、其他医疗机构水污染物排放标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严者标准后经市政管网排入揭西县城污水处理厂，尾水排入南干渠，最终汇入榕江南河。

表 3-6 项目水污染物排放限值

序号	控制项目	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）	两者较严值
1	粪大肠菌群数（MPN/L）	5000	5000	5000
2	pH（无量纲）	6~9	6~9	6~9
3	化学需氧量（COD）浓度（mg/L）	250	500	250
	最高允许排放负荷（g/床位）	250	/	250
4	生化需氧量（BOD）浓度（mg/L）	100	300	100
	最高允许排放负荷（g/床位）	100	/	100
5	悬浮物（SS）浓度（mg/L）	60	400	60
	最高允许排放负荷（g/床位）	60	/	60
6	氨氮（mg/L）	/	/	/

污
染
物
排
放
控
制
标
准

7	总余氯 (mg/L)	/	>5 (接触时间 ≥1.5h)	>5 (接触时间 ≥1.5h)
8	LAS (mg/L)	10	20	10
9	色度 (倍)	/	/	/
10	动植物油	20	100	20
11	肠道致病菌	/	/	/
12	挥发酚	1.0	2.0	1.0
13	总氰化物	0.5	1.0	0.5
14	石油类	20	20	20

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做要求

2、大气污染物排放标准

本扩建项目污水处理站、医疗废物暂存间恶臭废气执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 的相关排放限值。

表 3-7 项目污水处理站废气排放标准

污染因子	排放限值（无组织）	排放标准
甲烷	1%	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度
NH ₃	1.0 mg/m ³	
氯气	0.1mg/m ³	
H ₂ S	0.03 mg/m ³	
臭气浓度	10（无量纲）	

3、噪声排放标准

扩建后医院边界执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB 22337-2008）表 1 中的 2 类标准，即昼间 ≤60dB（A），夜间 ≤50dB（A）。

4、固体废物污染控制

一般固体废物在场内贮存须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关要求；医疗废物属于危险废物，在场内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求；污水处理站污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中“表 4 医疗机构污泥控制标准”，详见下表所示：

表 3-8 医疗机构污泥控制标准

医疗机构类别	粪大肠菌群（MPN/g）	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

建设单位应根据本扩建项目的废水和废气等污染物的排放量，向上级主管部门和生态环境主管部门申请各项污染物排放总量控制指标。

1、水污染物总量控制指标

扩建后医院综合废水处理达标后经市政管网排入揭西县城污水处理厂，水污染物总量控制指标包含在揭西县城污水处理厂内，不需另外申请。

2、大气污染物总量控制指标

无

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本扩建项目施工期为期 2 个月，主要新建一栋两层高的办公大楼和 1 层病人活动室，并对现有项目住院大楼布局进行调整，施工期环境保护措施分析如下：</p> <p>1、大气污染物环境保护措施</p> <p>施工期的大气污染物主要为扬尘和汽车尾气、施工机械废气。</p> <p>(1) 施工扬尘环境保护措施</p> <p>项目施工期产生的颗粒物（TSP）污染主要来源于施工材料装卸、运输车辆行驶及堆料场的材料堆放点等环节，施工现场采取围蔽施工，在围墙布置洒水装订，并每天定期对场地内洒水进行抑尘，有效地控制施工扬尘。</p> <p>(2) 运输车辆行驶扬尘环境保护措施</p> <p>运输产生的扬尘是一个非常重要的污染源。根据有关资料，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效措施。同时，运输车辆装车不宜过满，而且应采用封闭车辆，用帆布覆盖，在运输过程中做到不洒落尘土，以降低扬尘对周围环境的影响；建筑工程的工地路面应当实施硬化，设置相应的车辆冲洗设施和排水、泥浆沉淀设施，运输车辆应当冲洗干净后才可出场，并保持出入口通道的清洁；项目应在靠近敏感点的运输路段定期洒水，运输车辆也应限速行驶，使运输扬尘对周边环境的影响在可接受范围内。</p> <p>(3) 堆料场扬尘环境保护措施</p> <p>露天堆放的建筑材料如砂石、裸露的土壤，因含水率低，其表层含大量的易起尘颗粒物，通过洒水保湿来增加露天材料及裸露渣场的含水率，或覆盖遮蔽物可有效减小堆场扬尘。</p> <p>(4) 敏感点扬尘影响分析</p> <p>根据现场踏勘可知，距离项目最近的敏感点为南面的 280 米的松咀村，故本项目施工期产生的废气主要对松咀村产生一定的影响。</p> <p>为尽可能减少施工期扬尘对项目周围敏感点的污染程度，项目积极采取污</p>
--	---

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>染防治措施：对堆料场、裸露地表进行篷布遮盖，施工场地内勤洒水，敏感路段边界设置围挡以削减风力扬尘；运输车辆采用篷布盖严，限速行驶和保持路面清洁以削减车辆行驶扬尘。</p> <p>2、水污染物环境保护措施</p> <p>施工期项目内不设施工营地，故不产生生活污水，主要依托附近村庄公共厕所，产生的废水主要为施工废水。</p> <p>施工废水经废水沉淀池澄清后，回用于场地洒水降尘等、不外排，对当地地表水环境影响较小。</p> <p>项目附近无泉眼，施工不取用地下水，对地下水影响较小。</p> <p>3、施工噪声环境保护措施</p> <p>项目施工过程中的噪声可以分为三个阶段：基础阶段、结构阶段、安装阶段。建筑施工中的某些噪声具有突发性、冲击性、不连续性等特点，会对周围环境产生一定影响。</p> <p>为了在建设项目时能尽量减少项目在施工过程对周边声环境的影响，要求施工单位对施工场地进行合理规划，采取必要的降噪措施，具体措施如下：</p> <p>(1) 对一些固定的、噪声强度较大的施工设备，如电锯、切割机等可用超细玻璃纤维孔板作为隔、吸声材料搭建隔音棚，或建一定高度的空心墙来隔声降噪，且应尽量远离敏感目标。</p> <p>(2) 对移动噪声源，如挖掘机等应采取安装高效消声器的措施；选用新型的、低噪声的设备，例如低噪声振动棒、新型混凝土输送泵等新型施工设备，进一步降低施工噪声对周边环境的影响，以确保施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。</p> <p>(3) 在项目施工前，建设单位应与项目所在地周边单位、居民通过协调会的形式协调好与周边单位、居民的关系，随时收集周围民众的意见反馈，减免施工污染纠纷的产生；在施工期间，除采取必要的降噪措施外，建设单位还应加强管理，避免突发性噪声发生。</p> <p>(4) 对作业时间较长的电锯操作，应尽量远离敏感目标，且必须在室</p>
--	--

内进行。

(5) 本环评要求项目建设施工的施工单位应禁止在中午(北京时间 12 时至 14 时 30 分)和夜间(北京时间 22 时至次日早晨 6 时)进行产生建筑施工噪声的作业,但因施工抢修、抢险作业和因施工生产工艺上要求或者其他特殊需要必须连续作业的除外。因特殊需要必须连续作业的,必须持有环保主管部门的证明,且施工方必须向周围民众进行公告后,方可进行施工。

为了减轻因项目施工过程中交通运输噪声对环境的影响,本环评建议业主采取以下措施:

①在选用运输车辆的时候应选用符合国家标准的运输车辆,另外应加强车辆的维护保养,使车辆处于良好的工作状态,禁止使用报废车辆,防止车辆不正常行驶时带来噪声污染的增加或产生新的噪声源;

②运输车辆沿途应保持低速匀速行驶,禁止鸣笛;

③加强往来运输车辆的管理、计划和调度,可以将运输车辆往来的时间安排在 10:00~12:00 以及 20:00~22:00 之间,尽量避开交通高峰时段,以减少工程队交通堵塞增加噪声污染。

采取以上措施可以将项目施工产生的噪声对周围环境的影响降到最小。在施工作业中合理安排各类施工机械的工作时间,尤其在夜间严禁打桩机等强噪声机械施工,减少这类噪声对附近居民的影响,同时对不同施工阶段,按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)对施工场界进行噪声控制。

4、固体废物环境保护措施

施工期固体废物主要为土石方开挖产生的建筑垃圾。

①建筑垃圾

施工期平整场地、工程建设产生如废砖头、废水泥块、废钢筋条等。临时堆放在场内空地,不占用绿地,定期运到市政管理局指定地点堆放。

②废弃土石方

本项目厂区施工期间工程场地平整设计充分利用厂区现有的地形高差,预计土石方可平衡,无多余土石方产生。

5、生态影响及水土流失

本项目施工期要开挖土石方，会造成地表松动，从而造成一定量的水土流失。

施工期临时性工程对原地表植被产生破坏，但在采取一定的恢复措施后可逐渐得到恢复。此外，施工机械运输碾压及施工人员践踏也会对作业区及周边植被产生一定程度上的扰动。本工程施工结束后，主体工程绿化以及临时工程用地复垦，能有效解决区域植被的生态恢复或生态补偿问题。根据谁破坏谁恢复、谁利用谁补偿的原则，本工程进行相应的生态补偿，主要措施有占地的补偿、绿化等，对周围生态影响较小。

表 4-1 扩建项目废气产排污环节、污染物项目、排放形式及污染治理措施一览表

工序/ 生产线	装置	污染源 无组织	污 染 物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排 放 时 间/h		
				核 算 方 法	废 气 产 生 量/ (m ³ /h)	产 生 浓 度/ (mg/m ³)	产 生 量/ (kg/h)	产 生 量/ (t/a)	工 艺	效 率	核 算 方 法	废 气 排 放 量/ (m ³ /h)	排 放 浓 度/ (mg/ m ³)		排 放 量/ (kg/h)	排 放 量 / (t/a)
污 水 处 理 站 废 气	污 水 处 理 站	无 组 织	NH ₃	产 污 系 数 法	—	—	0.0008	0.0072	地 理 、 加 盖	/	物 料 衡 算 法	—	—	0.0008	0.0072	876 0
			H ₂ S		—	—	0.00006	0.0005				—	—	0.00006	0.0005	
			臭 气 浓 度		—	—	少量	少量		/		—	—	少量	少量	
医 疗 废 物 暂 存 间 臭 气	医 疗 废 物 暂 存 间	无 组 织	臭 气 浓 度	产 污 系 数 法	—	—	少量	少量	通 风	/	料 衡 算 法	—	—	少量	少量	876 0
医 院	医 院	无 组 织	微 生 物 气 溶 胶	产 污 系 数 法	—	—	少量	少量	通 风	/	料 衡 算 法	—	—	少量	少量	876 0

1、废气

本扩建项目不设备用发电机，项目产生的废气主要包括污水处理站废气、医疗废物暂存间臭气以及微生物气溶胶。

(1) 废气源强

1) 污水处理站废气

扩建项目新增医疗废水依托升级扩容后的现有项目污水处理站进行处理，污水处理站的恶臭污染源主要是格栅、污泥浓缩池等，主要成分为 H_2S 、 NH_3 、臭气浓度。

参考美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1.00g 的 BOD_5 ，可产生 0.0031g 的 NH_3 和 0.00021g 的 H_2S 。本扩建项目建成投入使用后，排入升级扩容后的污水处理站的 BOD_5 新增约 $3.2968-0.9693=2.3275\text{t/a}$ ，则 BOD_5 的去除量约为 2.3275t/a，则本扩建项目污水处理过程中 NH_3 产生量为 0.0072t/a (0.0008kg/h)， H_2S 产生量为 0.0005t/a (0.00006kg/h)，扩建后全院排入污水处理站的 BOD_5 约 $4.5745-1.3449=3.2296\text{t/a}$ ，则 BOD_5 的去除量约为 3.2296t/a，则本扩建项目污水处理过程中 NH_3 产生量为 0.01t/a (0.0011kg/h)， H_2S 产生量为 0.0007t/a (0.00008kg/h)，排放少量恶臭（臭气浓度）。

2) 医疗废物暂存间臭气

本扩建项目依托现有项目医疗废物暂存间，医疗废物会散发出少量臭气，以臭气浓度表征，并且易于产生蚊蝇，如不及时清理，可能会对医疗废物暂存间附近环境产生不利影响。

3) 微生物气溶胶

本扩建项目在运行过程中可能会产生微生物气溶胶，微生物气溶胶是悬浮于空气中的微生物所形成的胶体体系，与人类疾病有关的微生物气溶胶粒子直径一般为 $4\sim 20\mu\text{m}$ ，而真菌则以单个孢子的形式存在于空气中，以空气细菌总数表征。医院病区内的空气被病原微生物气溶胶污染是造成医院感染的重要途径，微生物微粒形成的气溶胶散布于室内空气，极易附着于人体皮肤和口、鼻腔黏膜，对易感人群，尤其是身体抵抗力下降的病人危害极大，其感染的方式主要有：切口的微生物气溶胶感染、创伤的微生物气溶胶感染、

呼吸道的微生物气溶胶感染。影响微生物气溶胶感染的因素主要包括：微生物气溶胶粒子大小、微生物气溶胶粒的存活率、吸入活粒子的时间、机体的抵抗力。医院应从源头控制微生物气溶胶的排放，在层流洁净手术室和层流洁净病房采用层流通风，建立层流空气室；对于普通保护性隔离室、供应室无菌区、重症监护病房等病室，通过循环风紫外线空气消毒器、静电吸附式空气消毒器消毒，可有效地降低病房空气细菌总数，实现医院普通病房空气细菌总数达到《医院消毒卫生标准》（GB15982-2012）标准规定，则项目产生的微生物气溶胶对院区及外环境影响不大。

（2）废气污染防治措施

①污水处理站、医疗废物暂存间废气

污水处理过程中会产生一定量的废气，根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）中附录 A，本扩建项目升级扩容后的污水处理池置于地下，并进行密封加盖设置，盛装医疗废物的容器加盖，与现有项目污水处理站、医疗废物暂存间废气治理设施基本一致，并且定期喷洒植物除臭剂是可行技术。同时污水站设有紫外线消毒系统，能够降低污水站曝气产生的部分病菌及异味，通过加强管理，定期清理积泥，加强污水处理站范围通风，自建污水设施内营运后基本无臭味，根据现有项目验收监测报告，污水处理站周边恶臭废气达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 的相关排放限值要求，恶臭气体各污染物产生量很小，可忽略不计，对周围环境和环境敏感点影响不大。

②微生物气溶胶

影响微生物气溶胶感染的因素主要包括：微生物气溶胶粒子大小、微生物气溶胶粒的存活率、吸入活粒子的时间、机体的抵抗力。医院应从源头控制微生物气溶胶的排放，在层流洁净手术室和层流洁净病房采用层流通风，建立层流空气室；对于普通手术室、产房、普通保护性隔离室、供应室无菌区、重症监护病房等病室，通过循环风紫外线空气消毒器、静电吸附式空气消毒器消毒，可有效地降低病房空气细菌总数，实现医院普通病房空气细菌总数达到《医院消毒卫生标准》（GB 15982-2012）标准规定，则本扩建项目产生的微生物气溶胶对院区及外环境影响不大。

采取上述处理措施后，项目运营期产生的大气污染物对环境影响较小。

(3) 环境监测

项目属于扩建项目，所属行业为 Q8415 专科医院，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，扩建后全院床位为 200 张，项目属于简化管理。根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）和《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），运营期环境监测计划按照简化管理制定，如下表 4-2 所示。

表 4-2 运营期大气环境自行监测计划一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频率	排放标准	
				名称	浓度限值
1	厂界	甲烷	1 次/季度	《执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 的相关排放限值	1%
2		NH ₃			1.0 mg/m ³
3		氯气			0.1mg/m ³
4		H ₂ S			0.03 mg/m ³
5		臭气浓度			10（无量纲）

2、废水

本扩建项目无新增员工人数，故生活用水及废水量不变，主要新增医疗用水及废水。扩建项目医疗用水主要为门诊患者用水、住院病人用水、检验用水、洗衣房用水，用水量为 0.45+52.4+1.25+12.8=66.9t/d（24418.5t/a）。本评价报告不包含 X 光照射、CT、γ射线等辐射设备的环境影响评价，故不对辐射设备产生的相关废水进行分析，该部分废水独立处理，不进入医院污水处理站进行处理。

1) 门诊患者用水及废水

医院新增年接待门诊病人量约为 30 人/d，根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2019）门诊部、诊疗所每病人每次用水量为 10~15L，项目取最大值 15L/次·病人，年工作时间为 365 天，则门诊用水量为 0.45t/d（164.25t/a），按产污系数 0.9 计算，产生的生活污水为 0.405t/d（147.825t/a）。

3) 住院病人用水及废水

扩建项目新增住院病床 131 张，设单独卫生间，根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2019）医院住院部，设单独卫生间为 250~400L/床·d，项目取最大值 400L/床·d，项目住院病人的总用水量为 52.4t/d（19126t/a），

按产污系数 0.9 计算，则污水产生量 47.16t/d（17213.4t/a），该废水污染因子主要表现在 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、LAS、微生物等，该类废水不含重金属、放射性污染，故不单独进行预处理。

3) 检验用水及废水

本项目扩建后设有检验科室，项目检验内容主要为血常规、尿常规、肝功能和等项目，由于血常规科目检验中使用的是全自动计数器，不需要使用氰化钾或氰化钠等，不会产生含氰废水；其他检验科目常用试剂均不含有重金属。故项目建成后，检验废水不含有氰化物、重金属等污染物。本项目门诊量 50 人次/d，总住院床位 200 张，按每个床位每日化验检测 1 次/d、门诊中约 50 人次/d 需要进行检测项目计，每次检验用水量按 5L/次计算，由此算得检验科室的检验用水量约为 456.25m³/a（1.25m³/d）。排污系数取 0.9，项目检验废水排放量为 410.63m³/a（1.13m³/d）。

4) 洗衣房用水及废水

本项目扩建后设有洗衣房，日洗衣量按 0.8kg·床计，取床位最大利用率 100%（200 张），则本项目日洗衣量为 160kg，参考《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）中洗衣用水量为 60~80L/kg，项目洗衣用水量取最大值 80L/kg，则本项目洗衣用水量为 4672m³/a（12.8m³/d），排污系数取 0.9，则本项目洗衣废水排放量为 4204.8m³/a（11.52m³/d）。

本扩建项目新增污水处理站处理的废水为门诊患者废水、住院病人废水、洗衣房废水、检验废水，合共 **0.405+47.16+1.13+11.52=60.215t/d（21978.475t/a）**，综合废水依托现有项目自建污水处理站并进行升级扩容（处理工艺：三级化粪池+调节池+A/O/O 生物接触氧化工艺+过滤+二氧化氯消毒，处理能力：90t/d）处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中综合医疗机构、其他医疗机构水污染物排放标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严者后经市政管网排入揭西县城污水处理厂，尾水排入南干渠，最终汇入榕江南河。

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，按污染物最大浓度计算，COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS 处理效率参考现状监测报告（附件 8）处理前和处理后废水浓度计算，粪大肠菌

处理效率参考《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197号）表 5-2 医院污水臭氧消毒的主要工艺参数，处理效率为 99.99%，本次计算取 99.9%。

本扩建项目综合废水水污染物产排污情况如下表所示：

表 4-3 扩建项目水污染物产排污情况表

废水类型	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理效率 (%)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
综合废水 (21978.475t/a)	COD _{Cr}	300	6.5935	76	72	1.5825
	BOD ₅	150	3.2968	70.6	44.1	0.9693
	氨氮	50	1.0989	92.5	3.75	0.0824
	SS	120	2.6374	47	63.6	1.3978
	粪大肠菌	3.0×10 ⁸ MPN/L	6.59×10 ¹² MPN	99.9	5000	1.09×10 ⁸ MPN

表 4-4 扩建后全院水污染物产排污情况表

废水类型	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理效率 (%)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
综合废水 (30496.48t/a)	COD _{Cr}	300	9.1489	76	72	2.1957
	BOD ₅	150	4.5745	70.6	44.1	1.3449
	氨氮	50	1.5248	92.5	3.75	0.1144
	SS	120	3.6596	47	63.6	1.9396
	粪大肠菌群数	3.0×10 ⁸ MPN/L	9.15×10 ¹² MPN	99.9	5000	1.52×10 ⁸ MPN

(4) 废水污染防治措施

本扩建项目依托现有项目自建污水处理站并进行升级扩容处理能力，处理工艺流程见图 4-1。

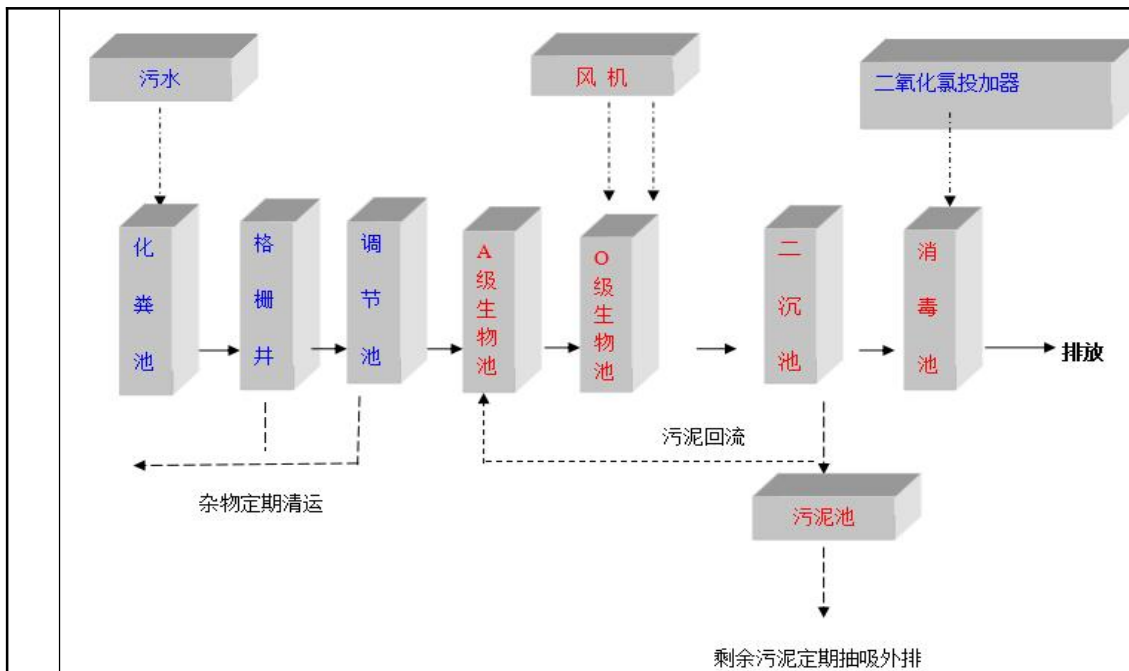


图 4-1 污水处理站处理工艺流程图

工艺流程简介:

污水由排水系统收集后，进入污水处理站的化粪池，经格栅井去除颗粒杂物后，进入调节池，进行均质均量，调节池中设置液位控制器，再经液位控制仪传递信号，由提升泵送至 A 级生物接触氧化池，进行酸化水解和硝化反硝化，降低有机物浓度，去除部分氨氮，然后入流 O 级生物接触氧化池进行好氧生化反应，O 级生物池分为两级，在此绝大部分有机污染物通过生物氧化、吸附得以降解，出水自流至二沉池进行固液分离，清水池经二氧化氯消毒后排放。

由格栅截留下的杂物定期装入小车倾倒至垃圾场，二沉池中的污泥部分回流至 A 级生物处理池，另一部分污泥至污泥池进行污泥消化后定期抽吸外运。

1) 格栅井

设置目的：在医疗污水进入调节池前设置一道格栅，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。

设置特点：格栅井设置砖砌结构，格栅采用手动框式。

2) 调节池

设置目的：污水经格栅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，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。

设计特点：调节池设计为混凝土。

3) 调节池提升水泵

设置目的：调节池内设置潜污泵 2 台，经均量，均质的污水提升至后级处理。

4) A 级生物处理池（缺氧池）

设置目的：将污水进一步混合，充分利用池内高效生物弹性填料作为细菌载体，靠兼氧微生物将污水中难溶解有机物转化为可溶解性有机物，将大分子有机物水解成小分子有机物，以利于后道 O 级生物处理池进一步氧化分解，同时通过回流硝态氮在硝化菌的作用下，可进行部分硝化和反硝化，去除氨氮。

设计特点：内置高效生物弹性填料，又具有水解酸化功能，同时可调节成为 O 级生物氧化池，以增加生化停留时间，提高处理效率。

该池设计为碳钢结构的箱体。

5) O 级生物处理池（生物接触氧化池）

设置目的：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。

设计特点：该池由池体、填料、布水装置和充氧曝气系统等部分组成。

该池以生物法为主，兼有活性污泥法的特点。

池中填料采用弹性立体组合填料，该填料具有比表面积大，使用寿命长，易挂膜耐腐蚀不结团堵塞。填料在水中自由舒展，对水中气泡作多层次切割，更相对增加了曝气效果，填料成笼式安装，拆卸、检修方便。

该池分二级，使水质降解成梯度，达到良好的处理效果，同时设计采用相应导流紊流措施，使整体设计更趋合理化。

池中曝气管路选用优质 ABS 管，耐腐蚀。曝气头选用微孔曝气头，不堵塞，氧利用率高。该池设计为钢结构的箱体。

6) 二沉池

设置目的：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。

设计特点：设计为竖流式沉淀池，其污泥降解效果好。采用三角堰出水，使出水效果稳定。污泥采用污泥回流泵，部分污泥回流至 A 级生物处理池进行硝化和反硝化，也减少了污泥的生成，也利于污水中氨氮的去除。

7) 清水池

设置目的：清水池即消毒池。该池按消毒池设计，内设消毒装置，导流板。二沉池出水流入消毒池进行消毒。

①本扩建项目依托升级扩容后的现有项目自建污水处理站对运营期间产生的综合废水进行处理，为保证后续生化处理装置的稳定运行和处理效果，污水在调节池内均衡水量和水质后依次进入生化池、沉淀池，出水进入消毒池进行处理。

②污水处理装置由以下部分组成：风机房、格栅井、调节池、A 级生物处理池（缺氧池）、O 级生物处理池（生物接触氧化池）、二沉池、消毒池、污泥池等。

③加药消毒装置：项目使用自动变频加药装置对产生的废水进行消毒，并严格按照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）和《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）的监测频次对项目出水进行监测。

根据现有项目环保竣工验收结果，现有项目经处理后综合废水可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中综合医疗机构、其他医疗机构水污染物排放标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严者排放标准，废水处理量为 23.337t/d，扩建后自建污水处理站设计处理能力为 90t/d，剩余处理能力为 66.663t/d，本次扩建项目新增废水量为 60.215t/d，小于剩余处理能力。现有项目自建污水处理站位于办公大楼北面，见附图 4。

故扩建项目依托升级扩容后的现有项目自建污水处理站处理是可行的。

(5) 废水处理设施与技术规范文件的相符性分析

①与《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197号）相符性分析
指南要求：

3.1 医院污水处理所用工艺必须确保处理出水达标，主要采用的三种工艺有：加强处理效果的一级处理、二级处理和简易生化处理；

3.1.2 处理出水排入自然水体的县及县以上医院必须采用二级处理；

3.1.3 处理出水排入城市下水道（下游设有二级污水处理厂）的综合医院推荐采用二级处理，对采用一级处理工艺的必须加强处理效果；

3.3 二级处理工艺—3.3.1 工艺流程说明：二级处理工艺流程为“调节池+生物氧化+接触消毒”。医院污水通过化粪池进入调节池，调节池前部设置自动格栅，调节池内设提升水泵，污水经提升后进入好氧池进行生物处理，好氧池出水进入接触池消毒，出水达标排放。

本扩建项目依托升级扩容后的现有项目自建污水处理站（处理工艺：三级化粪池+调节池+A/O/O 生物接触氧化工艺+过滤+二氧化氯消毒，处理能力：90t/d）分级处理工艺是目前国内较成熟、较常采用的处理工艺，具有工程投资低，运行费用低，操作管理简单，出水效果好并且稳定的特点。该工艺可对废水中的有机污染物及细菌、病菌等进行完全的处理，确保项目废水达标排放。因此，本扩建项目废水处理设施符合《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197号）的相关要求。

②与《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013）相符性分析

表 4-5 与《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）相符性分析一览表

规范要求	项目情况	相符性
5.1.5 医院污水处理工程排水宜采用重力流排放，必要时可设排水泵站	项目设排水泵站	相符
5.1.6 医院污水处理构筑物应采取防腐蚀、防渗漏、防冻等技术措施，各种构筑物宜加盖密闭，并设同期装置	项目各污水处理构筑物采取防腐蚀、防渗漏、防冻等技术措施，各种构筑物采取加盖密闭，并设同期装置	相符
5.1.8 医院污水处理工程污染物排放应满足 GB 18466 和地方污染物排放标准的有关要求	本扩建项目综合废水依托现有项目自建污水处理站并进行升级扩容（处理工艺：“三级化粪池+调节池+A/O/O 生物接触氧化工艺+过滤+二氧化氯消毒，设计日最大处理量	相符

		为 90t/d) 处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 中综合医疗机构、其他医疗机构水污染物排放标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准较严者标准后经市政管网排入揭西县城污水处理厂, 尾水排入南干渠, 最终汇入榕江南河	
5.1.9 医院污水处理过程产生的污泥、废渣的堆放应符合《医疗废物集中处置技术规范》、HJ/T 177-2005 及 HJ/T 276-2006 的有关规定。渗滤液、沥下液应收集并放回调节池		消毒后的污泥通过隔膜泵提升至板框压滤机压滤后, 暂存于危废间内。滤液回流至调节池	相符
5.1.10 医院污水处理工程以采用低噪声设备和采取隔音为主的控制措施, 辅以消声、隔振、吸声等综合噪声治理措施		医院污水处理工程采用低噪声设备和采取隔音为主的控制措施, 辅以消声、隔振、吸声等综合噪声治理措施	相符
6.1.1 特殊性质污水应经预处理后进入医院污水处理系统		项目无特殊性质污水产生及排放	相符
6.1.3 非传染病医院污水, 若处理出水直接或间接排入地表水体或海域时, 应采用二级处理+消毒工艺或二级处理+深度处理+消毒工艺; 若处理出水排入终端已建有正常运行的二级污水处理厂的城市污水管网时, 可采用以及强化处理+消毒工艺		本扩建项目综合废水依托升级扩容后的现有项目自建污水处理站(处理工艺: “三级化粪池+调节池+A/O/O 生物接触氧化工艺+过滤+二氧化氯消毒, 设计日最大处理量为 90t/d) 处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 中综合医疗机构、其他医疗机构水污染物排放标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准较严者标准后经市政管网排入揭西县城污水处理厂, 尾水排入南干渠, 最终汇入榕江南河	相符
6.2.2 (2) 出水直接或间接排入地表水体、海域或出水回用的非传染病医院污水, 一般采用二级处理+(深化处理)+消毒工艺		参照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020) 中附录 A, 医疗废水可行技术包括: 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。	相符
<p>本项目采用“三级化粪池+调节池+A/O/O 生物接触氧化工艺+过滤+二氧化氯消毒, 是可行的。因此, 本扩建项目废水处理设施符合《医院污水处理工程技术规范》(HJ 2029-2013) 的相关要求, 属于《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ 1105-2020) 可行性技术。</p>			

(6) 非正常工况

当医院自建废水处理站处理设施发生故障时，废水未经处理经排放口（DW001）直接进入排入污水处理厂，会对污水处理厂造成一定冲击，其排放情况见下表所示。

表 4-6 非正常工况综合废水排放情况(单位: mg/L, 粪大肠菌群数: MPN/L)

排放源	污染因子	排放浓度	频次及持续时间	排放标准	达标情况
DW001	COD _{Cr}	300	1次/a 1h/次	250	不达标
	BOD ₅	150		100	不达标
	氨氮	50		/	/
	SS	120		/	/
	粪大肠菌群数	3.0×10 ⁸ MPN/L		5000	不达标

为避免医疗废水的非正常排放，应采取以下措施：

①严禁污水处理装置超负荷运行，确保废水达标排放。当污水站发生故障时，应停止向污水处理厂排放废水，待废水处理站处理设施恢复正常工作后方可重新排放。

②定期巡查、调节、保养和维修，及时发现有可能引起故障的异常运行苗头，消除事故隐患。

③加强废水处理站工作人员的理论和操作技能培训，加强管理和进出水的监测工作，未经处理的废水严禁外排。

(7) 环境监测

项目属于扩建项目，所属行业为 Q8415 专科医院，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，项目属于简化管理（若建成后当地环境管理部门将其纳入重点排污单位，则进行重点管理）。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）和《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），本扩建项目废水排放口属于一般排放口，营运期环境监测计划按照简化管理制定，如下表 4-7 所示。

表 4-7 营运期废水自行监测计划一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频率	排放标准	
				名称	浓度限值
1	DW001	流量	自动监测	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 中综合医疗机构、 其他医疗机构水污染物排放标准和广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准 较严者标准	/
2		CODcr	1次/12h		250mg/L
3		BOD ₅	/		100mg/L
4		氨氮	1次/周		/
5		SS	1次/季度		/
6		余氯	/		/
7		粪大肠菌群数	1次/月		5000MPN/LL
8		动植物油	1次/季度		20mg/L
9		石油类	1次/季度		20mg/L
10		LAS	1次/季度		10mg/L
11		挥发酚	1次/季度		1.0mg/L
12		色度	/		/
13		总氰化物	1次/季度		0.5mg/L
14		pH	1次/12h		6~9

3、噪声

(1) 噪声源强

医院建成后主要噪声源为水泵、抽排风机、门诊病人及住院部探访人员产生的社会生活噪声和设备噪声等，其声强度约 55~80dB(A)。扩建项目所用设备主要高噪声设备类比源强见下表 4-8。

表 4-8 扩建项目营运期设备噪声一览表

序号	名称	声源强度 dB(A)	持续时间	降噪措施	降噪后源强 dB(A)
1	水泵	85	24h/a, 间歇性	合理布局,高噪声设备远离边界,安装设备减振垫降噪	55
2	抽排风机	75			50
3	空调室外机	75			50
4	人群	70			60

(2) 声环境影响分析

①水泵、抽排风机等设备噪声影响分析

本扩建项目优选低噪声设备，从而从声源上降低设备本身的噪声；对风机及风管等采取减振措施，对气动性噪声部位采取消声措施，对水泵底座采取减振及隔声处理；加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因

设备不正常运转时产生的高噪声现象。

②空调室外机噪声影响分析

本扩建项目采用低噪音空调室外机。本扩建项目对空调室外机进行围蔽隔声，设置隔声性能良好的屏障，屏障高度应不小于机组高度。对机组进行围蔽隔声的同时，应注意做好机组四周的景观装饰在围蔽隔声材料的选材、设计上除了强化其隔声效果之外，还应考虑选材的外观，使之能与周围景观协调一致，避免影响城市景观。空调系统进、排风口作消声处理。对空调室外机进行减振处理，其中包括在设备底部设置减振机座，安装性能较好的减振垫，并在楼顶天面做好加固防震措施。

③人员活动噪声

人员往来于医院内部，势必会由于人员嘈杂产生噪声，对医院内的病人及医务工作人员造成影响。因此，加强管理，设置“请勿喧哗”等警示牌，对就诊人员活动噪声进行减弱。

在保证上述噪声防治措施的前提下，可使项目边界能符合《社会生活环境噪声排放标准》（GB 22337-2008）表 1 中的 2 类标准，因此本扩建项目噪声不会对周围声环境造成明显影响。

(3) 环境监测

扩建后医院营运期布设 4 个环境噪声监测点，监测边界昼间噪声，监测计划见表 4-9。

表 4-9 项目噪声自行监测计划一览表 单位：dB(A)

监测点位	监测时段	监测频率	执行排放标准名称	厂界噪声排放限值	
				昼间	夜间
医院四面边界	昼间、夜间	1 次/季度	《社会生活环境噪声排放标准》（GB 22337-2008）表 1 中的 2 类标准	≤60	≤50

4、固体废物

(1) 固体废物源强分析

扩建项目固体废弃物主要来源于办公及生活垃圾、诊治过程产生的医疗废物及污水处理站所产生的污泥。

①生活垃圾

扩建项目接诊人数约为 30 人/日，生活垃圾按 0.2kg/人·d 计，门诊部年

运行 365 天，则产生生活垃圾为 2.19t/a。每天由专门人员清扫，做到日产日清，收集后交由当地环卫部门统一清运。

②医疗废物

参考现有项目医疗废物实际产排情况，本扩建项目在营运过程中会产生一定的医疗废物，合共 0.16t/a。

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。主要有一次性医疗用品、器械、纱布等，一次性耗材经过使用后会携带一定的废液等，年产生量约 0.1t/a。

损伤性废物：能够刺伤或割伤人体的废弃的医用锐器。如针头、注射器等。医用锐器年后使用量约 0.05t/a。

药物性废物：主要是过期、淘汰、变质或者被污染的废弃药品，产生量约为 0.01t/a。

医疗废物属于《国家危险废物名录（2021 年版）》编号为 HW01 医疗废物，经集中收集后统一交由有资质的单位清运。

③污水处理站污泥

在医院医疗废水处理过程中，大量悬浮在水中的有机、无机污染物和致病菌、病毒、寄生虫卵等沉淀分离出来形成污泥，若不妥善消毒处理，任意排放或弃置，同样会污染环境，造成疾病传播和流行。根据同类医院污水设施类比及现有项目污泥产生情况可知，污泥定额按照 0.3kg（污泥）/kg（削减 COD），本扩建项目 COD 削减量为 6.5935-1.5825=5.011t/a，则项目不含水污泥产生量约为 1.5033t/a，按含水率 80%计算，污泥产生量为 7.5165t/a；扩建后全院 COD 削减量为 9.1489-2.1957=6.5932t/a，则项目不含水污泥产生量约为 1.98t/a，按含水率 80%计算，污泥产生量为 9.9t/a。污水处理站污泥属于《国家危险废物名录（2021 年版）》编号为 HW01 医疗废物，经集中收集后统一交由有资质的单位清运。

表 4-10 扩建项目固废产生及处置情况一览表（单位：t/a）

序号	项目	固废性质	产生量	处置措施
1	生活垃圾	生活垃圾	2.19	当地环卫部门统一收集处理
2	医疗废物	感染性废物	0.1	集中收集后统一交由有资质的单位清运
		HW01 医疗废物 -841-001-01		

3		损伤性 废物	HW01 医疗废物 -841-002-01	0.05	
4		药物性 废物	HW01 医疗废物 -841-005-01	0.01	
5	污水处理站污泥		HW01 医疗废物	7.5165	

表 4-11 扩建后全院固废产生及处置情况一览表（单位：t/a）

序号	项目	现有项目产生量	扩建项目产生量	扩建后全院产生量	处置措施
1	生活垃圾	7.4825	2.19	9.6725	当地环卫部门统一收集处理
2	医疗废物	12.5925	0.16	12.7525	集中收集后统一交由有资质的单位清运
3	污水处理站污泥	2.3835	7.5165	9.9	
4	餐厨垃圾	6.0225	0	6.0225	交由专业回收公司收集处理
5	隔油池废油脂	0.12045	0	0.12045	

（2）固体废物环境影响分析

- ①生活垃圾经收集后交由当地环卫部门统一清运；
- ②危险废物集中收集后统一交由有资质的单位清运；

现有项目设置一个医疗废物暂存间，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求设置，医疗废物暂存间约 10m²，医疗废物暂存间储存能力为 10t，现有项目产生的危险废物为 20.075t/a，每季度转运一次，最大储存量约为 5.02t，本扩建项目产生的危险废物为 7.6765t/a，每季度转运一次，最大储存量约为 1.92t，故扩建项目依托现有项目医疗废物暂存间暂存是可行的。

本扩建项目危险废物在收集和贮存过程中提出以下污染防治措施：

a.收集容器规定

收集容器应符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》（环发〔2003〕188号）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。分类收集医疗垃圾包装物、容器的要求见表 4-12。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 0.1m³，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 μ 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 μ 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，如盛装感染性废物，应在包装袋上加注“感染性废物”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 1.5 m 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，无裂损，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 ≥ 2 mm 杂质存在；箱底、顶部有配合牙槽，具有防滑功能。

b.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《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》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。

c.分类处置

①项目医疗废物收集后统一委托有医疗固废处理资质单位进行妥善处理。

②含有毒有害化学试剂废液应收集于废液瓶中后委托有资质单位妥善处理。

③医院污泥排放要求：污泥处理控制标准采用通用的粪大肠菌群数作为控制指标，要求污泥在清掏前进行消毒处理，粪大肠菌群数应达到 ≤ 100 MNP/g，达到本标准要求的，作为危险废物交由有资质单位进行处置。

d.暂时贮存要求

医疗废物应每日集中收集至医疗垃圾暂存间，医疗废物常温下贮存期不得超过 1d，于 5°C 以下冷藏的，不得超过 7d。

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、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；有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；防止渗漏和雨水冲刷；易于清洁和消毒；避免阳光直射；设有明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识；暂时贮存病理性废物，应当具备低温贮存或者防腐条件。

e.医疗废物的交接

医疗废物运送人员在接收医疗废物时，应外观检查医院是否按规定进行包装、标识，并盛装于周转箱内，不得打开包装袋取出医疗废物。对包装破损、包装外表污染或未盛装于周转箱内的医疗废物，医疗废物运送人员应当要求医院重新包装、标识，并盛装于周转箱内。不按规定对医疗废物进行包装的，运送人员有权拒绝运送和向当地生态环境部门报告。医院交予处置的废物采用危险废物转移联单管理。

f.医疗废物的运输

医疗废物运送应当使用专用车辆。车辆厢体应与驾驶室分离并密闭；厢体应达到气密性要求，内壁光滑平整，易于清洗消毒；厢体材料防水、耐腐蚀；厢体底部防液体渗漏，并设清洗污水的排水收集装置。运送车辆应符合《医疗废物转运车技术要求》（GB 19217-2003）。

运送车辆应配备：《危险废物转移联单》（医疗废物专用）、《医疗废物运送登记卡》、运送路线图、通信设备、医疗废物产生单位及其管理人员名单与电话号码、事故应急预案及联络单位和人员的名单、电话号码、收集医疗废物的工具、消毒器具与药品、备用的医疗废物专用袋和利器盒、备用的人员防护用品。

5、地下水、土壤

本扩建项目位于广东省揭西县河婆街道庙垌村委原庙垌小学揭西皓凡精神病医院现有院区范围内，各建筑已建成，场地均做好硬底化措施。本扩建项目污水处理站为地理式污水处理站，通过对其做好防渗、防泄漏并设置相应的围堰措施，本扩建项目污水无污染土壤及地下水环境的途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。项目产生的废气污染物，主要为污水站恶臭，产生量极少，且不属于《重金属及有毒害化学物质污染防治“十三五”规划》、《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）

和《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）文件标准所述的土壤污染物质。项目运营过程产生的医疗废物、污水站污泥等全部暂存于医疗废物间的密封桶或密封袋内，交由持有相应资质的废物处理单位处理，废物在暂存过程中不会对周围地下水和土壤造成不良影响。

6、环境风险

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本扩建项目危险物质数量与临界量比值（ Q ）=0.000102<1，环境风险潜势为I。本次评价仅对项目潜在的危险源和可能造成的污染事故及环境影响进行简单分析、评价，并提出防止事故措施，以达到降低风险，减少危害的目的。

表 4-12 危险物质数量与临界量比值计算表

危险物质	最大储存量 q (t)	GB 18218-2018 或 HJ 169-2018 临界量 Q (t)	q/Q
乙醇	0.051	500	0.000102
二氧化氯	0.006	0.5	0.012
氯气	0.006	1	0.006
硫化氢	0.00000008	2.5	0.000000032
氨气	0.0000011	5	0.00000022
合计	/	/	0.018102252

注：75%酒精的密度为 0.85g/mL，本项目预计酒精最大储存量为 600 瓶，单瓶酒精容量为 100mL，则酒精最大储存量为 0.051t。

本项目使用食盐电解制备二氧化氯、氯气，属于风险物质，按照每次投放量 0.01 吨计算二氧化氯、氯气产生量分别为 0.006t，0.006t。

污水处理站产生的硫化氢最大储存量按每小时产生量考虑。

（一）主要环境风险事故及影响分析

（1）原料储存、运输过程风险分析

①酒精的泄漏，可导致所在的药品库污染，酒精属于易燃物质，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热会引起燃烧爆炸，与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧，酒精蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇到明火会引起回燃。

②液体试剂搬运及运输过程中发生泄漏，会进入地表水，可造成地表水污染、酸碱化和富营养化。

（2）医疗废物收集、贮存及运输过程风险分析

医疗废物残留及衍生的大量病菌是十分有害有毒的物质，由于医疗垃圾具有空间污染、急性传染和潜伏性污染等特征，如果不经分类收集等有效处理的话，将造成水体、大气、土壤污染等对人体健康造成威胁，并且很容易引起各种疾病的传播和蔓延，将极大地危害人们身心健康，成为疫病流行的源头。

（3）污水处理站风险分析

管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作失误等事故，导致医疗废水不能达标而直接排放至污水处理厂。医疗废水含有病原性微生物、有毒、有害的物理化学污染等，具有空间污染、急性传染和潜伏性传染等特征，不经有效处理会成为传染病扩散的重要途径，且未经处理的医疗废水将增加污水处理厂负荷。

（4）医院内部风险分析

①医院内通风系统不能正常运行，导致院内空气不流通，病房区、治疗室等消毒不及时或消毒系统故障，导致细菌病毒滋生；医疗废物误混入生活垃圾，导致病原体的传播。

②不注意用电安全引起短路或其他原因引发的火灾，以及风险事故发生
对地表水和大气环境造成的影响。

（二）环境风险防范措施

（1）酒精风险防范措施：

酒精应存储于阴凉、通风的仓库，远离火种、热源，储存温度不宜超过30℃，防止阳光直射。存储间内的照明通风等设置应采用防爆类，开关设在仓外。配备相应的消防器材，堆垛不宜过高。发生泄漏事故时，迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，切断火源，用沙土或其他不燃材料吸收。存放液体药剂仓库设置围堰、收集池，四周设置导流沟，连接收集池。

（2）医疗废物风险防范措施：

①科学分类，采用专用容器，明确各类废弃物标识，分类包装，分类堆放。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，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。当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。

②医疗固体废物，禁止将其在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放；禁止将医疗废物混入其他废物和生活垃圾；禁止在内部运送过程中丢弃医疗废物。医疗废物暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物。

（3）医疗废水处理及排放风险防范措施：

①废水处理设施操作工人必须经过培训之后才能上岗，每个操作工务必熟悉医疗废水详细的处理工艺和流程，熟记废水处理设施的操作规程，做好废水处理设施设备进行的日常检查、管理和维修工作，务必保证废水处理设施的正常运行，废水达标排放；同时院方应不定期地对废水处理设施操作工人进行培训和教育，提高其技术水平，尽量避免事故排放的发生；

②日常加强污水管网、废水处理设施（如水泵、消毒设备等）的维护，确保废水处理设施的稳定运行。

③严格控制消毒剂的投加量，投加量控制在 50mg/L 污水左右，建议建设单位安装自动监测系统，保持医疗废水的各污染物浓度达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中相关标准。

④根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ 2029-2013) 医院污水处理工程应设应急事故池，以贮存处理系统事故或其他突发事件时医院废水。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 100%，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%。项目属于非传染病医院，应急事故池容积不小于日排放量 30%，本项目扩建后废水总排放量为 83.553m³/d，按废水处理设施最大出水进行计算本扩建项目的应急事故池，其容积不小于 25.06m³，建议建设单位拟设置 1 个 30m³ 的应急事故池，可以满足事故水排放的需求。

（4）致病微生物环境风险防范措施

①医院内环境应符合《医疗候诊室卫生标准》（GB 9671-1996）、《医疗机构消毒技术规范》（WS/T 367-2012），以及《医院消毒卫生标准》（GB15982-2012）的相关要求。

②医院内安装换气扇，加强通风，保持室内空气流通。病房区、治疗室

各角落定时消毒。

③医院内如污染走廊、病房区、候诊室、治疗室等均设置紫外线杀菌灯。

④医疗垃圾暂存间设置专门的污物出口通道，且严格管理，可确保医疗废物得到有效的处置，不误混入生活垃圾，有效地制止病原体的传播；

⑤保持医院室内环境的清洁，做好有关器具的处理：如氧气湿化瓶及管道处理等可有效地防止带菌气溶胶的产生；医院病房需保持良好通风环境。

（5）火灾风险防范措施：

①项目在建筑设计过程中应注意选择的材料、材质及设备需达到国家规定的防火要求。

②完善设施加强维护。在消防设计、布局方面要防患于未然，严格按照消防法规定，完善配套，如消防栓、消防水管、消防水源、逃生通道、喷淋设施、烟感感应装置、监控装置等不可或缺，要设置防火避难层。

③火患往往起于细微之处，要格外注意用火、用电、用气的安全。不要同时使用大功率电器，也不要把所有电器设备的插头都插在一个接线板上，避免线路老化，短路发生火灾。

④要切实加强对医院员工的火灾安全教育和培训，一旦发生火灾，应能迅速判断火情大小，及早报警，及早灭火。

⑤按照《高层民用建筑设计防火规范》要求，设计防火分区、自动消防系统、防火避难层、疏散通道等。遇火警时人们可选择最近一处作为临时避难所，一旦发生火灾时，可供难以外逃的楼内人员躲避。

（三）环境风险分析小结

项目运营期不存在重大危险源，根据其他医院的运行经验，类似运输过程物料泄漏、有毒气体泄漏、环保措施故障造成污染物超标排放、火灾事故风险程度很低。建设单位需严格落实环境风险影响分析章节提出的各项风险防范措施，并制定严格的管理规定和岗位责任制，进行职工培训，加强了职工的安全生产教育，增强风险意识，可最大限度地减少可能发生的环境事故，降低环境风险。则项目风险事故的影响在可恢复范围内，项目环境风险是可以接受的。

7、辐射污染

本评价报告不包含 X 光照射、CT、γ射线等辐射设备的环境影响评价，建设单位需委托有相应资质的评价单位另外编制环境影响评价报告向相关部门申报。

8、环保投资

本扩建项目总投资为 500 万元，新增环保投资主要用于废气、废水、噪声、固废的治理，新增环保投资为 50 万元，占本扩建项目工程总投资的 10%，环保投资情况详见下表。

表 4-12 环保投资情况一览表

序号	环保设施内容	投资估算（万元）
1	升级污水处理设施、管道	45
2	喷洒除臭剂	1
3	低噪设备、减振、建筑隔声等措施	2
4	危废委外费用	2
合计		50

9、“三本账”分析

现有项目与本项目“三本账”分析情况，详见表 4-13。

表4-13 现有项目与本项目“三本账”分析（单位：t/a）

类别	污染物	现有项目排放量	本扩建项目排放量	以新带老削减量	总体项目排放量	排放增减量
废气	NH ₃	0.0028	0.0072	0	0.01	+0.0072
	H ₂ S	0.0002	0.0005	0	0.0007	+0.0005
	臭气浓度	0	少量	0	少量	少量
废水 综合 废水	水量	8518.005	21978.475	0	30496.48	+21978.475
	COD _{Cr}	0.6132	1.5825	0	2.1957	+1.5825
	BOD ₅	0.3756	0.9693	0	1.3449	+0.9693
	氨氮	0.032	0.0824	0	0.1144	+0.0824
	SS	0.5418	1.3978		1.9396	+1.3978
	粪大肠菌群数	0.43×10 ⁸ MPN	1.09×10 ⁸ MPN	0	1.52×10 ⁸ MPN	+1.09×10 ⁸ MPN
固体废物	生活垃圾	7.4825	2.19	0	9.6725	+2.19
	医疗废物	12.5925	0.16	0	12.7525	+0.16
	污水处理站污泥	2.3835	7.5165	0	9.9	+7.5165
	餐厨垃圾	6.0225	0	0	6.0225	0
	隔油池废油脂	0.12045	0	0	0.12045	0

注：①“+”表示增加；“-”表示减少。

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	污水处理站、医疗废物暂存间	NH ₃ 、H ₂ S、臭气	污水处理站一体化设置，进行加盖密闭，并且定期喷洒植物除臭剂	执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3的相关排放限值
	病房	微生物气溶胶（空气细菌总数）	/	执行《医院消毒卫生标准》（GB 15982-2012）标准
地表水环境	综合废水（DW001）	pH、COD、氨氮、SS、BOD ₅ 、粪大肠菌群数等	依托现有项目自建污水处理站并进行升级扩容（处理工艺：“三级化粪池+调节池+A/O/O生物接触氧化工艺+过滤+二氧化氯消毒，设计日最大处理量为90t/d）处理达标后经市政管网排入揭西县城污水处理厂，尾水排入南干渠，最终汇入榕江南河	执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中综合医疗机构、其他医疗机构水污染物排放标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严者
声环境	水泵、抽排风机、空调室外机、人群	等效 A 声级	墙体隔声，合理布局，选用低噪声设备	厂界噪声满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB 22337-2008）表 1 中的 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/

<p>固体废物</p>	<p>生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运，日产日清；医疗废物、污水处理站污泥分类密封收集后暂存于危废暂存间，委托有处理资质的单位处理。</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>防渗、防漏、加强管理</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>不涉及</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>(1) 酒精风险防范措施</p> <p>酒精应存储于阴凉、通风的仓库，远离火种、热源，储存温度不宜超过 30℃，防止阳光直射。存储间内的照明通风等设置应采用防爆类，开关设在仓外。配备相应的消防器材，堆垛不宜过高。发生泄漏事故时，迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，切断火源，用沙土或其他不燃材料吸收。存放液体药剂仓库设置围堰、收集池，四周设置导流沟，连接收集池。</p> <p>(2) 医疗废物风险防范措施</p> <p>科学分类，采用专用容器，明确各类废弃物标识，分类包装，分类堆放；禁止将医疗废物在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放；禁止将医疗废物混入其他废物和生活垃圾；禁止在内部运送过程中丢弃医疗废物。</p> <p>(3) 医疗废水处理及排放风险防范措施</p> <p>加强管理，做好废水处理设施设备进行的日常检查、管理和维修工作；日常加强污水管网、废水处理设施（如水泵、消毒设备等）的维护，确保废水处理设施的稳定运行；严格控制消毒剂的投加量；根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ 2029-2013) 医院污水处理工程应设应急事故池，以贮存处理系统事故或其他突发事件时医院废水。</p> <p>(4) 致病微生物环境风险防范措施</p> <p>医院内环境应相关要求；医院内安装换气扇，加强通风，保持室内空气流通。病房区、治疗室各角落定时消毒；医院内如污染走廊、</p>

	<p>病房区、候诊室、治疗室等均设置紫外线杀菌灯；医疗垃圾暂存间设置专门的污物出口通道，且严格管理；保持医院室内环境的清洁，做好有关器具的处理。</p> <p>（5）火灾风险防范措施：</p> <p>在建筑设计过程中应注意选择的材料、材质及设备需达到国家规定的防火要求；完善设施加强维护；意用火、用电、用气的安全；要切实加强对医院员工的火灾安全教育和培训；合理设计防火分区、自动消防系统、防火避难层、疏散通道等。</p>
其他环境管理要求	无

六、结论

揭西皓凡精神病医院有限公司扩建项目在运营过程中会产生废气、废水、噪声、固体废物等，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施，所产生的污染物能达标排放，并在运营期内持之以恒加强环境管理的前提下，**从环境保护角度分析该项目是可行的。**

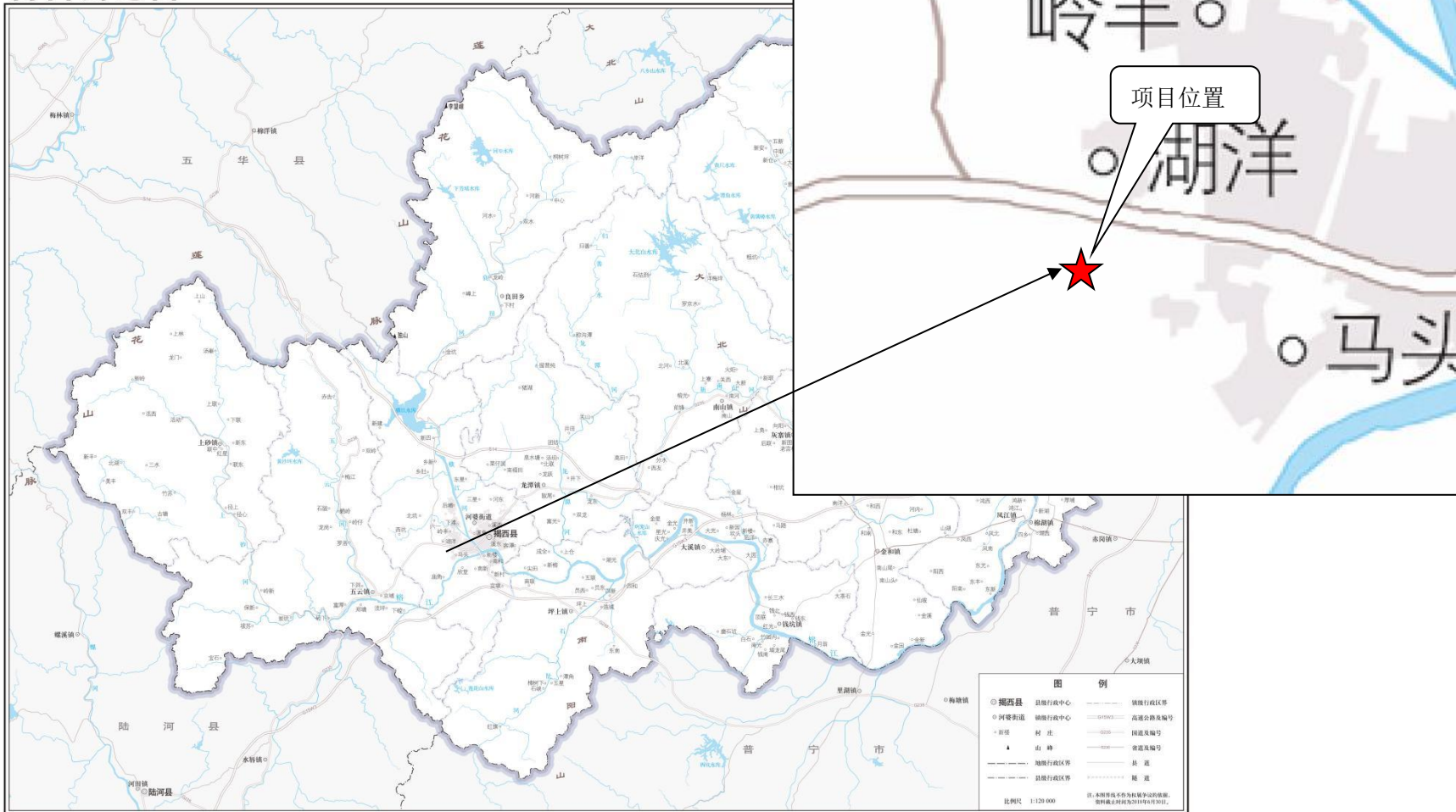
附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

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	本扩建项目 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	本扩建项目建成 后全厂排放量（固 体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	NH ₃	0.0028	0.0028	0	0.0072	0	0.01	+0.0072
	H ₂ S	0.0002	0.0002	0	0.0005	0	0.0007	+0.0005
	臭气浓度	少量	少量	0	少量	0	少量	/
废水	水量	8518.005	8518.005	0	21978.475	0	30496.48	+21978.475
	COD _{Cr}	0.6132	0.6132	0	1.5825	0	2.1957	+1.5825
	BOD ₅	0.3756	0.3756	0	0.9693	0	1.3449	+0.9693
	氨氮	0.032	0.032	0	0.0824	0	0.1144	+0.0824
	SS	0.5418	0.5418	0	1.3978	0	1.9396	+1.3978
	粪大肠菌群数	0.43×10 ⁸ MP N	0.43×10 ⁸ MP N	0	1.09×10 ⁸ MP N	0	1.52×10 ⁸ MPN	+1.09×10 ⁸ MPN
固体废物	生活垃圾	7.4825	7.4825	0	2.19	0	9.6725	+2.19
	医疗废物	12.5925	12.5925	0	0.16	0	12.7525	+0.16
	污水处理站污泥	2.3835	2.3835	0	7.5165	0	9.9	+7.5165

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

揭西县地图



审图号：粤S(2018)114号

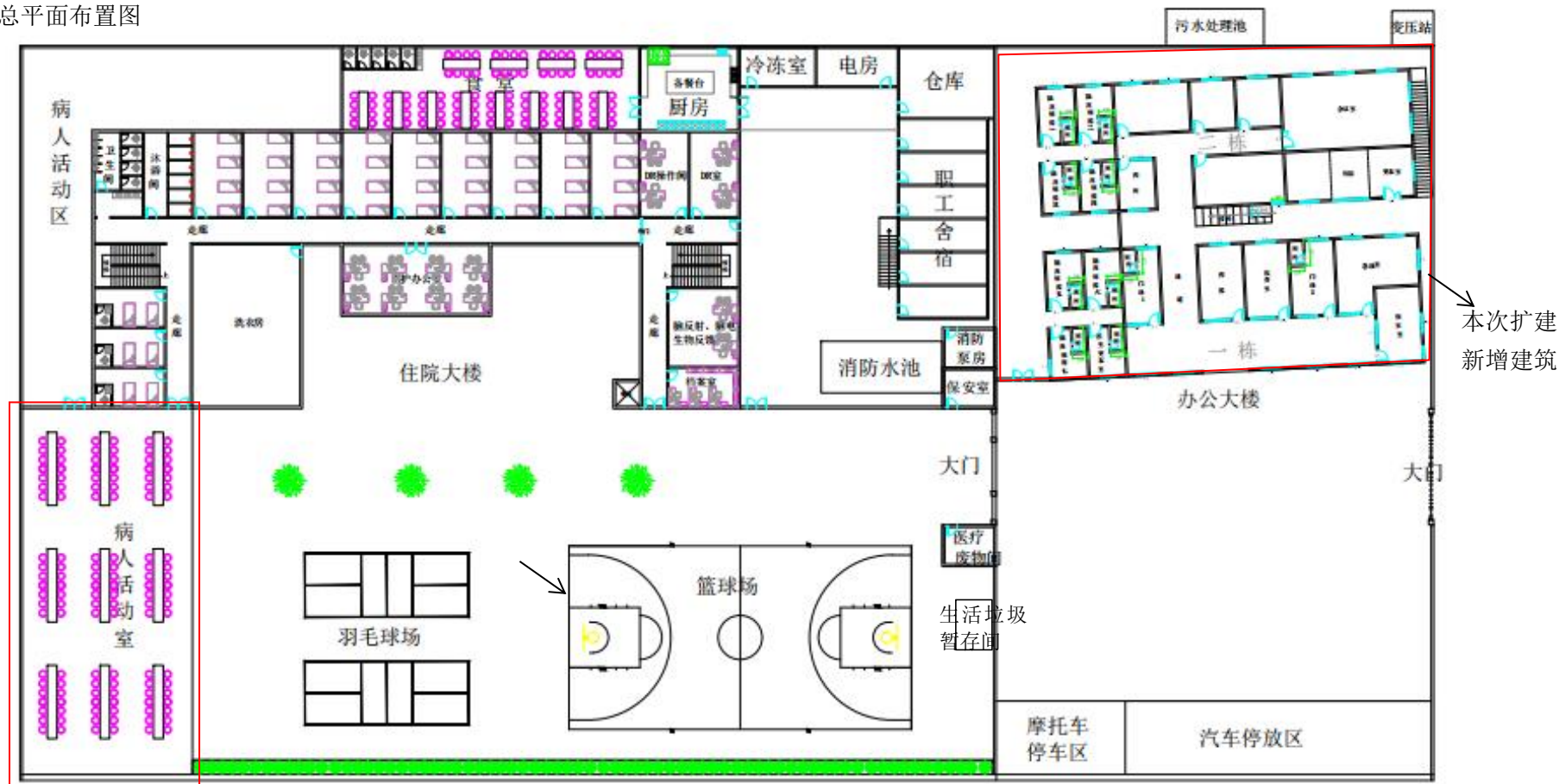
广东省国土资源厅 监制

附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目卫星四至图

总平面布置图



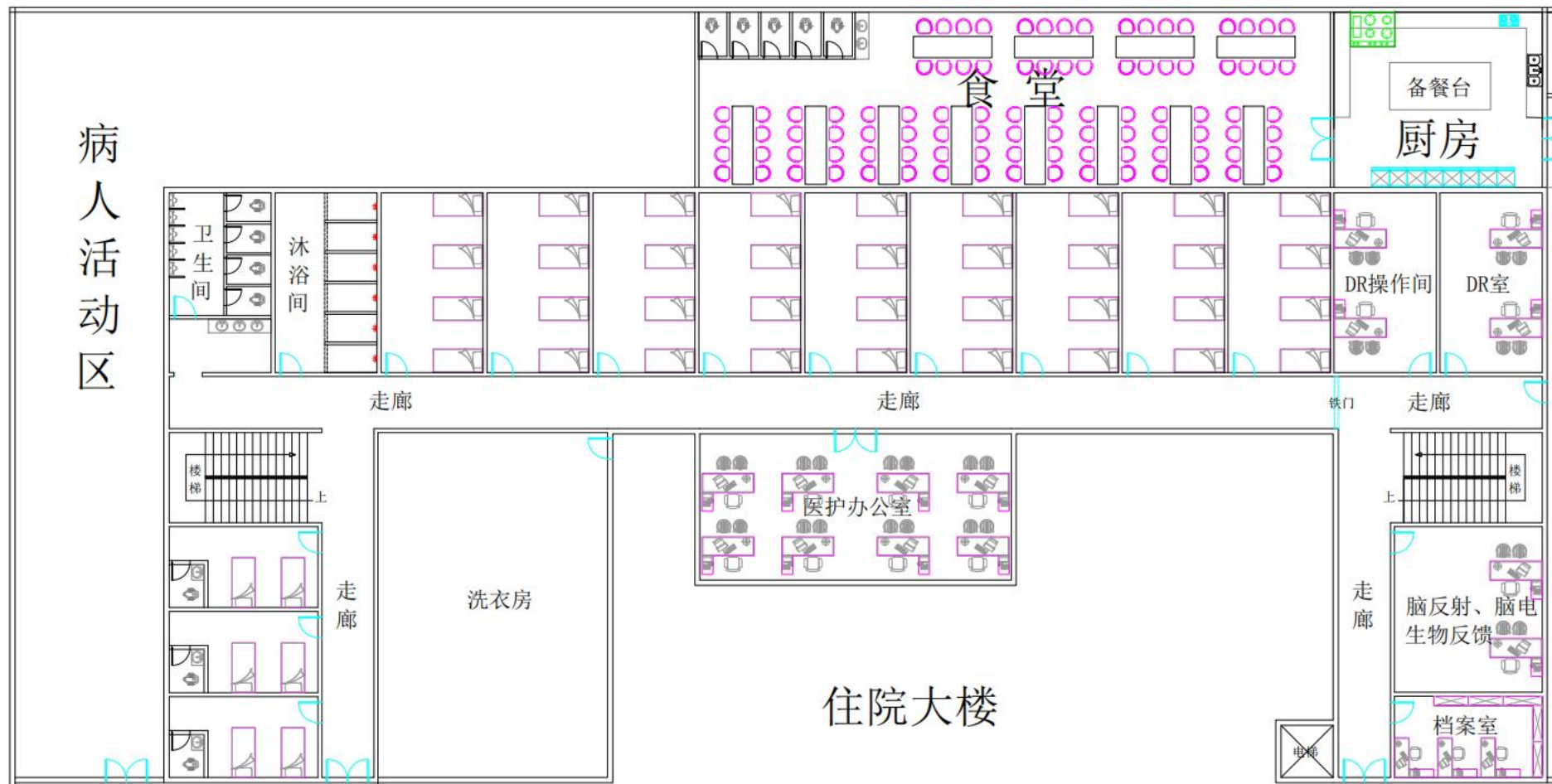
本次扩建
新增建筑

注：本扩建项目依托现有项目废水处理站并升级扩容、生活垃圾暂存间、医疗废物暂存间、供电及供水系统等

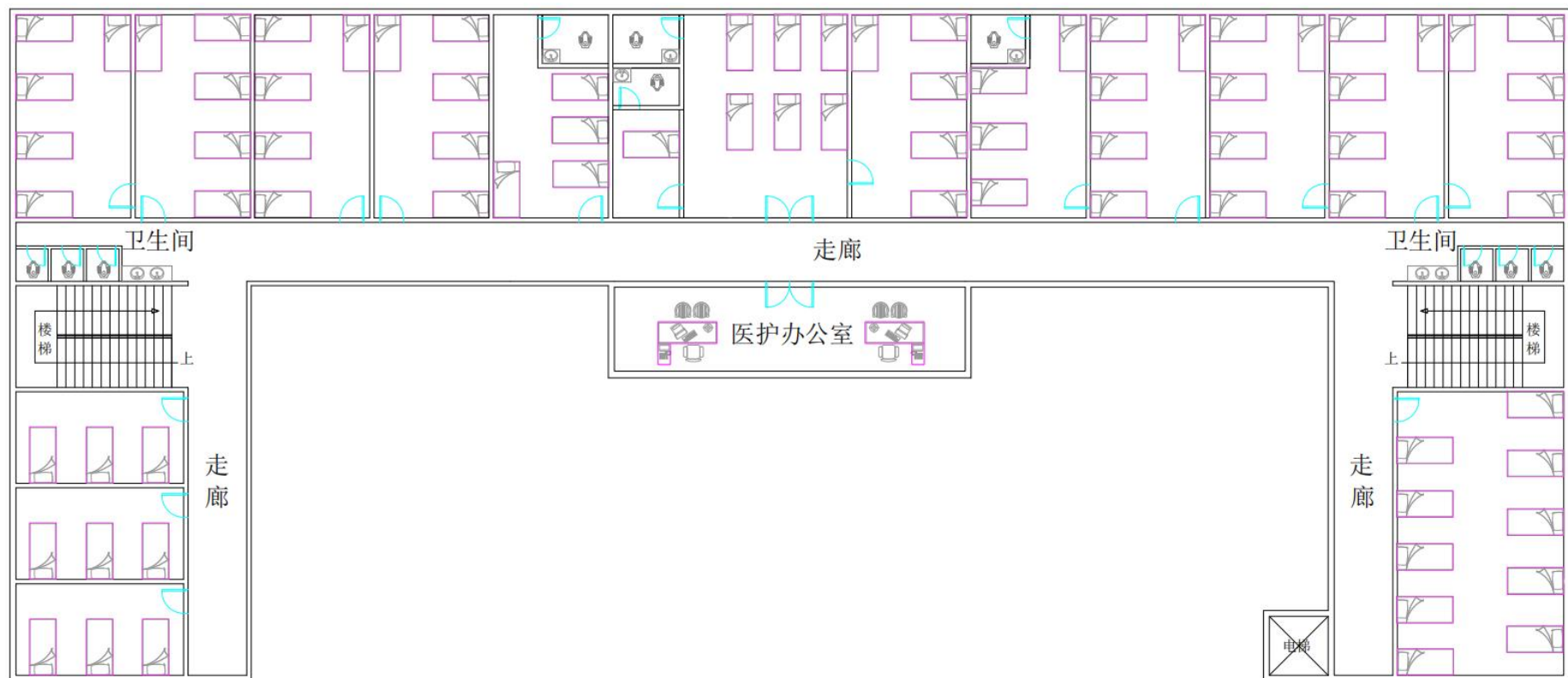
一楼平面区域图 单位：mm

功能区域面积：
 住院大楼（共三层）：面积约3000平方米
 办公大楼（共二层）：面积约2200平方米
 病人活动室（共一层）：面积约1600平方米
 其它功能区：面积约1400平方米

住院大楼 1 楼



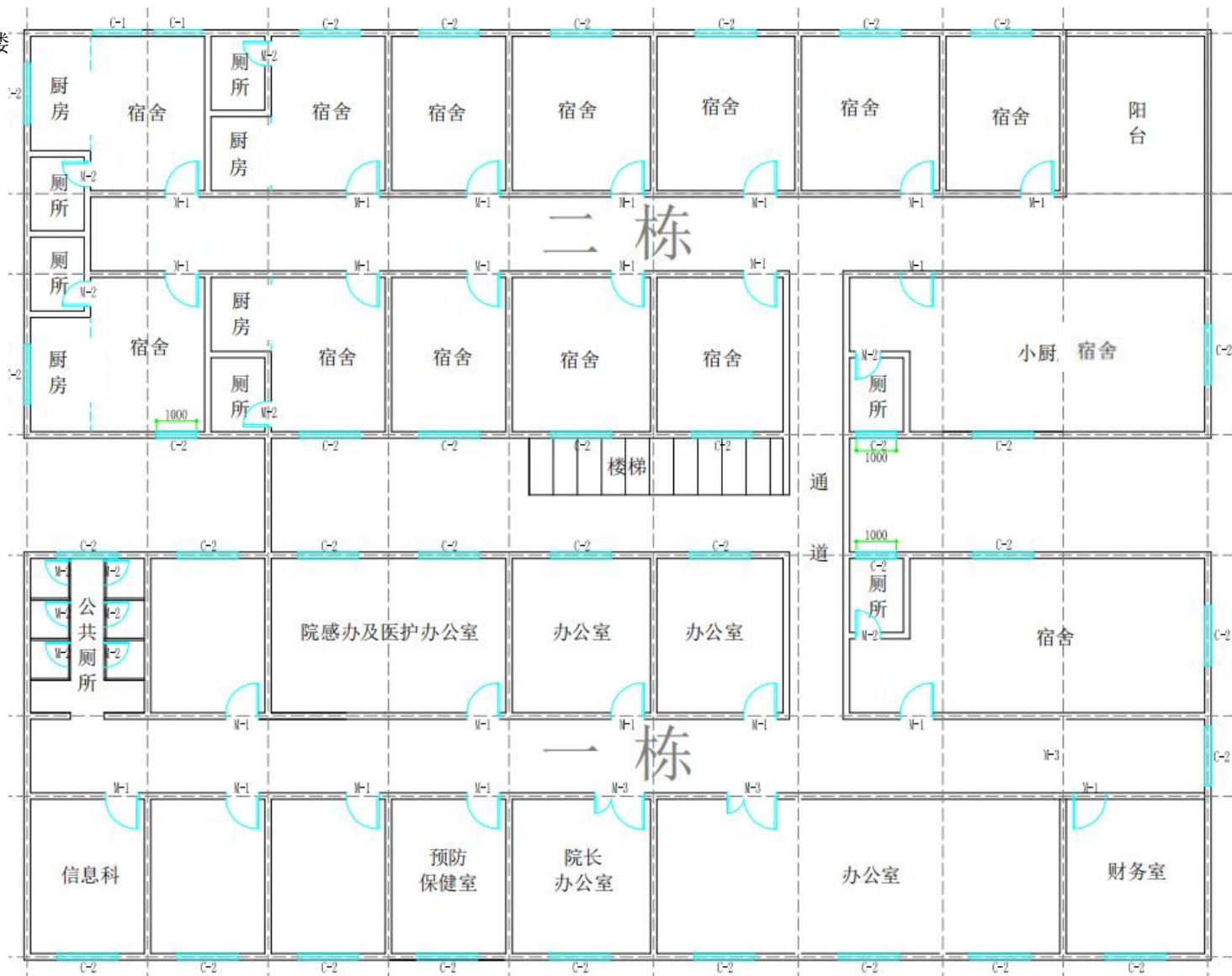
住院大楼二楼、三楼



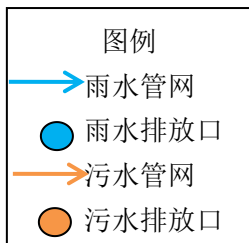
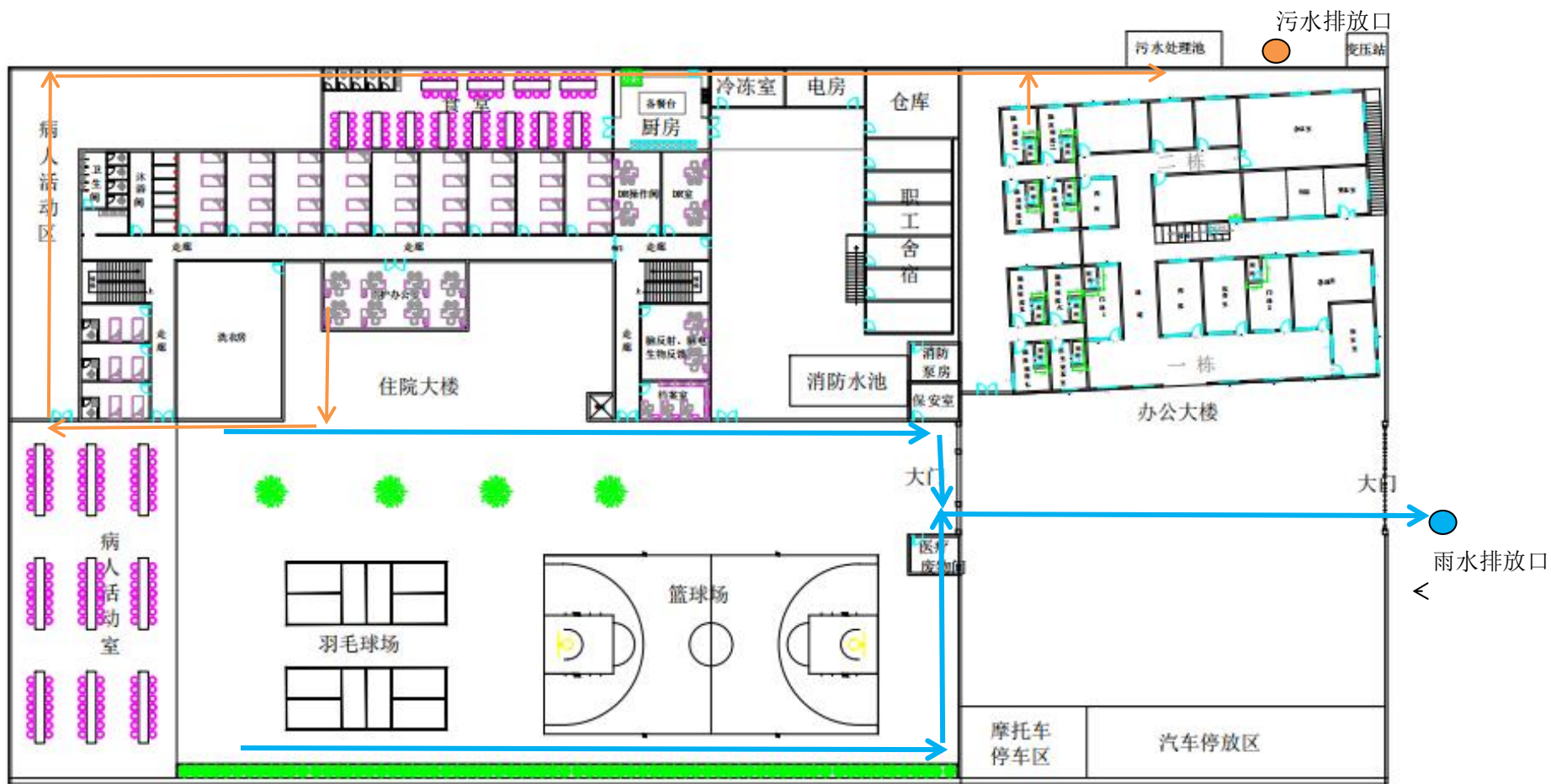
办公大楼一楼



办公大楼二楼



附图 4 扩建后医院平面布置图



一楼平面区域图 单位: mm

功能区域面积:
 住院大楼 (共三层): 面积约3000平方米
 办公大楼 (共二层): 面积约2200平方米
 病人活动室 (共一层): 面积约1600平方米
 其它功能区: 面积约1400平方米

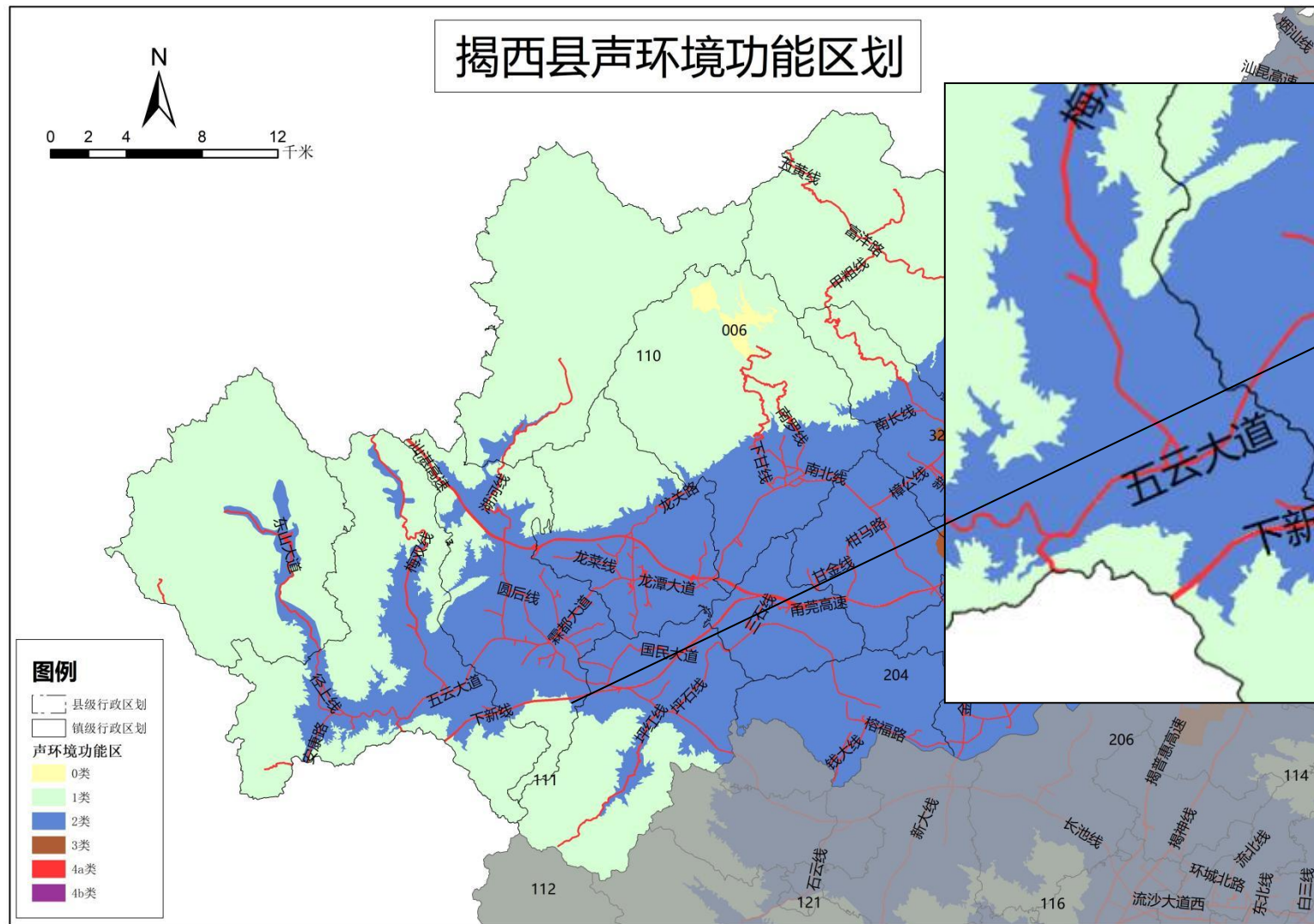
附图 5 扩建后医院雨污管网图



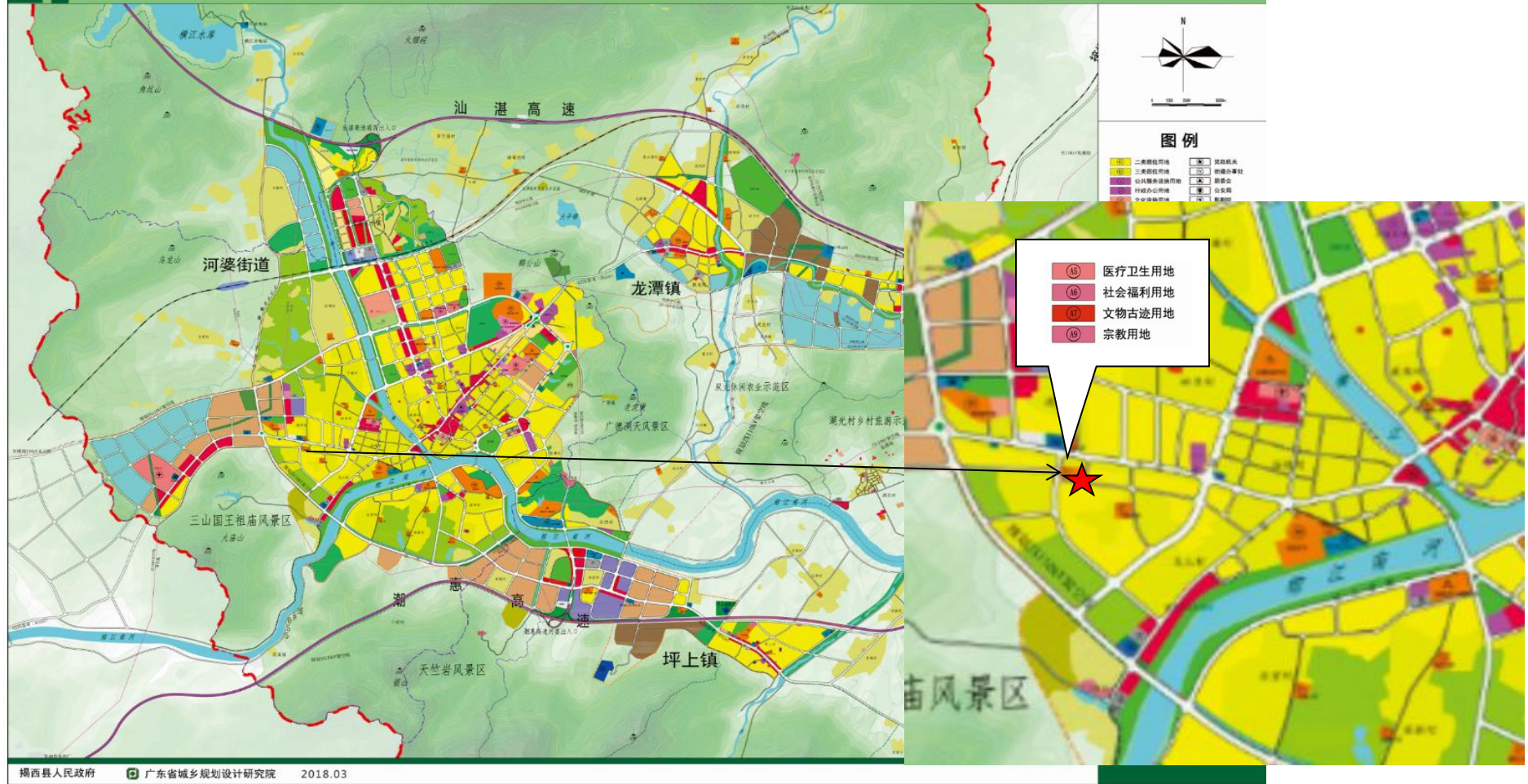
附图 7 项目地表水环境功能区划图



附图 8 项目附近饮用水源保护区分布图

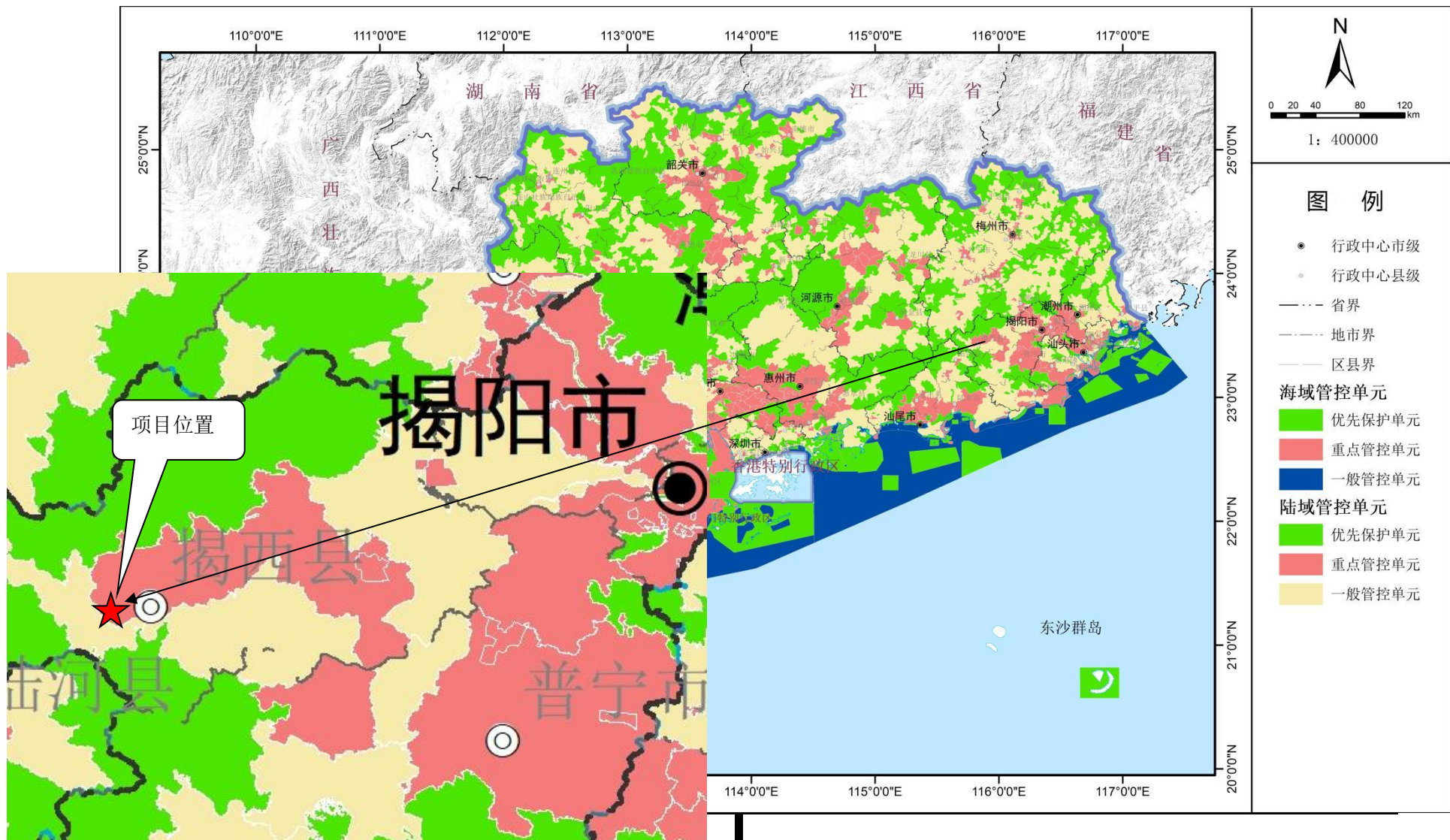


附图9 揭西县声环境功能区划图

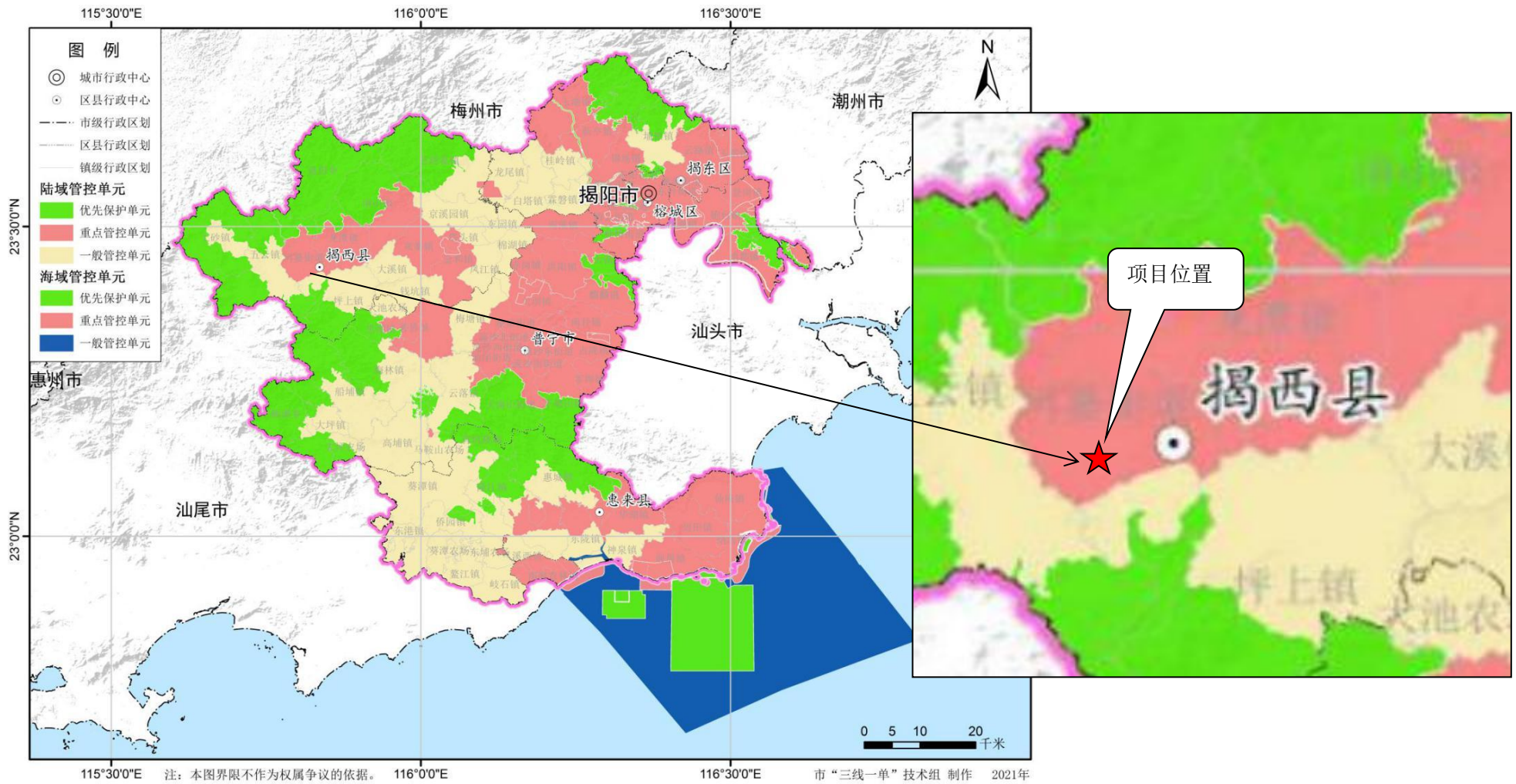


揭西县人民政府 广东省城乡规划设计研究院 2018.03

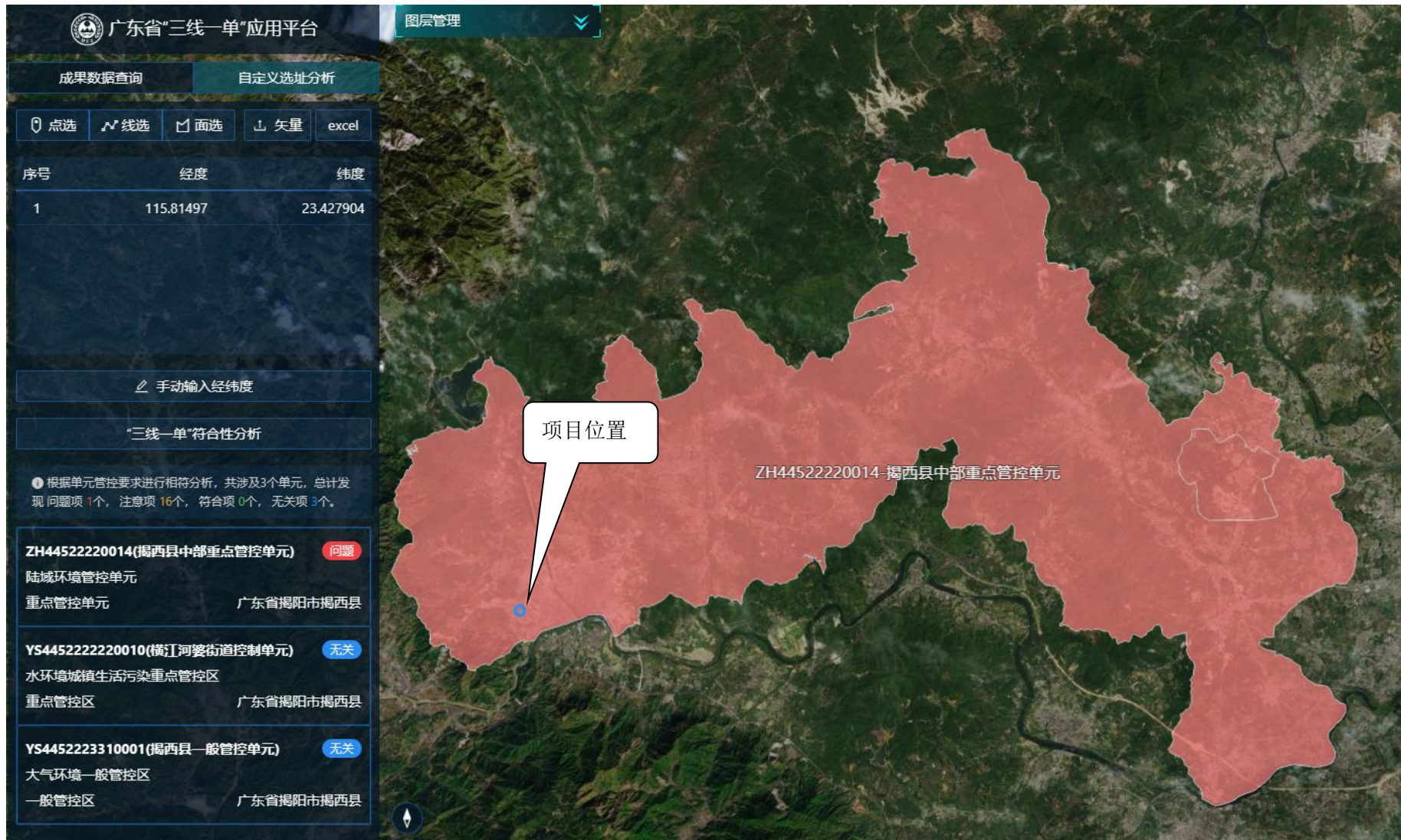
附图 10 揭西县城市总体规划图



附图 11 广东省“三线一单”环境管控单元图



附图 12 揭阳市“三线一单”环境管控单元图



附图 13 广东省“三线一单”应用平台截图

揭西皓凡精神病医院有限公司

揭西皓凡精神病医院名称变更

因我院于 2022 年 6 月 27 日经揭阳市卫生健康局审批升级设置为二级精神病医院，营利性质由原来的非营利性变更为营利性企业，营业执照由市场监督管理局核发。

一、原登记证书等证书

民办非企业单位登记证书名称：揭西皓凡精神病医院
(统一社会信用代码：52445222MJM689409T)

医疗许可证名称：揭西皓凡精神病医院（登记号：
PDY00002-X44522219A5201）。

法定代表人：蔡洪华 440526196907200052

变更后：

二、变更后有关营业执照等证书

揭西皓凡精神病医院有限公司（统一社会信用代码：
91445222MABTDKF555）。

医疗许可证名称：揭西皓凡精神病医院（登记号：
PDY02205-X44522417A5202）。

法定代表人：张鹏 445222199308151638

特此说明



揭西皓凡精神病医院有限公司

2022年07月30日





中华人民共和国

医疗机构执业许可证

机构名称 揭西县精神病医院
法定代表人 张鹏

地址 揭西县河婆街道河西河巷委庙垌村
主要负责人 程松林

诊疗科目 内科
精神科：精神病鉴别、精神卫生专业、药物
依赖专业、精神康复专业、临床心理专业 / 急诊医
学科 / 医学检验科 / 医学影像科 / 中医科

登记号 PDY022205-X44522417A5202

有效期限 自 2022 年 06 月 27 日至 2037 年 06 月 26 日

该医疗机构经核准登记，准予执业

发证机关 揭阳市卫生健康局

中华人民共和国国家卫生健康委员会制

发证日期 2022 年 6 月 27 日





+ 添加项目

建设项目名称	建设地点	公开时间段	状态	操作
揭西皓凡精神病医院建设项目	广东揭阳揭西县	2019/10/10-2019/11/04	提交成功	查看详情 修改

共 1 页, 1 个项目



1



固定污染源排污登记回执

登记编号：52445222MJM689409T001X

排污单位名称：揭西皓凡精神病医院

生产经营场所地址：揭西县河婆街道河西居委庙垅村

统一社会信用代码：52445222MJM689409T

登记类型：首次 延续 变更

登记日期：2020年03月17日

有效期：2020年03月17日至2025年03月16日



注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

固定污染源排污登记回执

登记编号：52445222MJM689409T001X

排污单位名称：揭西皓凡精神病医院有限公司

生产经营场所地址：广东省揭西县河婆街道庙垌村委原庙垌小学

统一社会信用代码：52445222MJM689409T

登记类型：首次 延续 变更

登记日期：2023年11月02日

有效期：2023年11月02日至2028年11月01日



注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

固定污染源排污登记表

(首次登记 延续登记 变更登记)

单位名称 (1)		揭西皓凡精神病医院有限公司			
省份 (2)	广东省	地市 (3)	揭阳市	区县 (4)	揭西县
注册地址 (5)		广东省揭西县河婆街道庙垌村委原庙垌小学			
生产经营场所地址 (6)		广东省揭西县河婆街道庙垌村委原庙垌小学			
行业类别 (7)		精神康复服务			
其他行业类别					
生产经营场所中心经度 (8)		115°48'52.56"	中心纬度 (9)	23°25'40.69"	
统一社会信用代码(10)		52445222MJM689409T	组织机构代码/其他注册号(11)		
法定代表人/实际负责人(12)		张鹏	联系方式	13479957680	
生产工艺名称 (13)		主要产品 (14)	主要产品产能	计量单位	
燃料使用信息 <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无					
涉VOCs辅料使用信息 (使用涉VOCs辅料1吨/年以上填写) (15) <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无					
废气 <input checked="" type="checkbox"/> 有组织排放 <input type="checkbox"/> 无组织排放 <input type="checkbox"/> 无					
废气污染治理设施 (16)		治理工艺		数量	
静电式油烟净化器		静电式净化除油烟		1	
排放口名称 (17)		执行标准名称		数量	
厨房油烟废气排放口		饮食业油烟排放标准GB 18483-2001		1	
废水 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无					
废水污染治理设施 (18)		治理工艺		数量	
综合污水处理站		好氧生物处理法, 厌氧生物处理法		1	
排放口名称		执行标准名称		排放去向 (19)	
1#		医疗机构水污染物排放标准GB18466-2005		<input type="checkbox"/> 不外排 <input checked="" type="checkbox"/> 间接排放: 排入 <u>县城污水处理厂</u> <input type="checkbox"/> 直接排放: 排入	
工业固体废物 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无					
工业固体废物名称		是否属于危险废物 (20)		去向	
隔油池废油脂		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		<input checked="" type="checkbox"/> 贮存: <input type="checkbox"/> 本单位/ <input checked="" type="checkbox"/> 送回收单位处置 <input type="checkbox"/> 处置: <input type="checkbox"/> 本单位/ <input type="checkbox"/> 送 进行 <input type="checkbox"/> 焚烧/ <input type="checkbox"/> 填埋/ <input type="checkbox"/> 其他方式处置 <input type="checkbox"/> 利用: <input type="checkbox"/> 本单位/ <input type="checkbox"/> 送	
医疗固体废物、污水处理站污泥		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		<input checked="" type="checkbox"/> 贮存: <input type="checkbox"/> 本单位/ <input checked="" type="checkbox"/> 送资质单位清运处置 <input type="checkbox"/> 处置: <input type="checkbox"/> 本单位/ <input type="checkbox"/> 送 进行 <input type="checkbox"/> 焚烧/ <input type="checkbox"/> 填埋/ <input type="checkbox"/> 其他方式处置 <input type="checkbox"/> 利用: <input type="checkbox"/> 本单位/ <input type="checkbox"/> 送	
工业噪声 <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无					
工业噪声污染防治设施		\$NOISE_POLLUTION_FACILITIES_NAMEA\$减振等噪声源控制设施 \$NOISE_POLLUTION_FACILITIES_NAMEB\$声屏障等噪声传播途径控制设施			

执行标准名称及标准号	
是否应当申领排污许可证， 但长期停产	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
其他需要说明的信息	

注：

(1) 按经工商行政管理部门核准，进行法人登记的名称填写，填写时应使用规范化汉字全称，与企业（单位）盖章所使用的名称一致。二级单位须同时用括号注明二级单位的名称。

(2)、(3)、(4)指生产经营场所地址所在地省份、城市、区县。

(5) 经工商行政管理部门核准，营业执照所载明的注册地址。

(6) 排污单位实际生产经营场所所在地地址。

(7) 企业主营业务行业类别，按照2017年国民经济行业分类（GB/T 4754—2017）填报。尽量细化到四级行业类别，如“A0311 牛的饲养”。

(8)、(9) 指生产经营场所中心经纬度坐标，应通过全国排污许可证管理信息平台中的GIS系统点选后自动生成经纬度。

(10) 有统一社会信用代码的，此项为必填项。统一社会信用代码是一组长度为18位的用于法人和其他组织身份的代码。依据《法人和其他组织统一社会信用代码编码规则》（GB 32100-2015）编制，由登记管理部门负责在法人和其他组织注册登记时发放统一代码。

(11) 无统一社会信用代码的，此项为必填项。组织机构代码根据中华人民共和国国家标准《全国组织机构代码编制规则》（GB 11714-1997），由组织机构代码登记主管部门给每个企业、事业单位、机关、社会、团体和民办非企业单位颁发的在全国范围内唯一，始终不变的法定代码。组织机构代码由8位无属性的数字和一位校验码组成。填写时，应按照技术监督部门颁发的《中华人民共和国组织机构代码证》上的代码填写；其他注册号包括未办理三证合一的旧版营业执照注册号（15位代码）等。

(12) 分公司可填写实际负责人。

(13) 指与产品、产能相对应的生产工艺，填写内容应与排污单位环境影响评价文件一致。非生产类单位可不填。

(14) 填报主要某种或某类产品及其生产能力。生产能力填写设计产能，无设计产能的可填上一年实际产量。非生产类单位可不填。

(15) 涉VOCs辅料包括涂料、油漆、胶粘剂、油墨、有机溶剂和其他含挥发性有机物的辅料，分为水性辅料和油性辅料，使用量应包含稀释剂、固化剂等添加剂的量。

(16) 污染治理设施名称，对于有组织废气，污染治理设施名称包括除尘器、脱硫设施、脱硝设施、VOCs治理设施等；对于无组织废气排放，污染治理设施名称包括分散式除尘器、移动式焊烟净化器等。

(17) 指有组织的排放口，不含无组织排放。排放同类污染物、执行相同排放标准的排放口可合并填报，否则应分开填报。

(18) 指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”、“生活污水处理系统”等。

(19) 指废水出厂界后的排放去向，不外排包括全部在工序内部循环使用、全厂废水经处理后全部回用不向外环境排放（畜禽养殖行业废水用于农田灌溉也属于不外排）；间接排

放去向包括去工业园区集中污水处理厂、市政污水处理厂、其他企业污水处理厂等；直接排放包括进入海域、进入江河、湖、库等水环境。

(20) 根据《危险废物鉴别标准》判定是否属于危险废物。