建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：荷塘卫生院升级改造工程项目

建设单位（盖章）：江门市蓬江区卫生健康局

编制日期：2023 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

声　明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103 号）、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令[2018]第 4 号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的荷塘卫生院升级改造工程项目（公开版）（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）：

法定代表人（签名）：

2023 年 11 月 14 日

环评单位（盖章）：

法定代表人（签名）：

2023 年 11 月 14 日

承 诺 书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令[2018]第 4 号），特对报批《荷塘卫生院升级改造工程项目》环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们共同承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）　　评价单位（盖章）

法定代表人（签名）　　法定代表人（签名）

2023 年 11 月 14 日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件.

建设项目环境影响报告表
编制情况承诺书

本单位 广东顺德环境科学研究院有限公司（单位统一社会信用代码 91440606768407545Y ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 荷塘卫生院升级改造工程项目 环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为李珺（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2018050354400000014 ，信用编号 BH003320 ），主要编制人员包括 李珺 （信用编号 BH003320 ）、 温丽冰 （信用编号 BH055010 ）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：

2023 年 11 月 14 日

打印编号：1666323307000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	3hf9bu
建设项目名称	荷塘卫生院升级改造工程项目
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）	江门市蓬江区卫生健康局
统一社会信用代码	
法定代表人（签章）	
主要负责人（签字）	
直接负责的主管人员（签字）	
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	广东顺德环境科学研究院有限公司
统一社会信用代码	91440606768407535Y
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
李珺	2018050354400000014	BH003320	李珺

2.主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
温丽冰	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标、环境保护措施监督检查清单、附表与附件	BH055010	温丽冰
李珺	建设项目工程分析、评价标准、主要环境影响和保护措施、结论	BH003320	李珺

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。

姓　　名：李珺

证件号码：4407　　195420

性　　别：

出生年月：1983年09月

批准日期：2018 年 05月20日

管 理 号：20180503544000014

中华人民共和国
人力资源和社会保障部

中华人民共和国
生态环境部

20231113181776215547

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	李珺	证件号码	440711

参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202301	-	202311	佛山市:广东顺德环境科学研究院有限公司	11	11	11
截止			2023-11-13 17:46 ，该参保人累计月数合计	实际缴费11个月，缓缴0个月	实际缴费11个月，缓缴0个月	实际缴费11个月，缓缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）　　证明时间　　2023-11-13 17:46

20231113878865829S

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	温丽冰	证件号码	440[illegible]	324

参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202301	-	202311	佛山市:广东顺德环境科学研究院有限公司	11	11	11
截止			2023-11-13 18:15 ，该参保人累计月数合计	实际缴费11个月，缓缴0个月	实际缴费11个月，缓缴0个月	实际缴费11个月，缓缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公[illegible]关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施[illegible]大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）　　证明时间　　2023-11-13 18:15

信用记录

广东顺德环境科学研究院有限公司

注册时间：2019-10-29　当前状态：守信名单

记分周期内失信记分

第1记分周期	第2记分周期	第3记分周期	第4记分周期	第5记分周期
0	0	0	0	0
2019-10-30～2020-10-29	2020-10-30～2021-10-29	2021-10-30～2022-10-29	2022-10-30～2023-10-29	2023-10-30～2024-10-29

失信记分情况　守信激励　失信惩戒

序号	失信行为	失信记分	失信记分公开起始时间	失信记分公开结束时间	实施失信记分管理部门	记分决定	建设项目名称	备注

首页　« 上一页　1　下一页 »　尾页　当前 1 / 20 条，跳到第 1 页 跳转 共 0 条

信用记录

李珺

注册时间：2019-10-30　当前状态：正常公开

记分周期内失信记分

第1记分周期	第2记分周期	第3记分周期	第4记分周期	第5记分周期
0	0	0	0	0
2019-10-30～2020-10-29	2020-10-30～2021-10-29	2021-10-30～2022-10-29	2022-10-30～2023-10-29	2023-10-30～2024-10-29

失信记分情况　守信激励　失信惩戒

序号	失信行为	失信记分	失信记分公开起始时间	失信记分公开结束时间	实施失信记分管理部门	记分决定	建设项目名称	备注

首页　« 上一页　1　下一页 »　尾页　当前 1 / 20 条，跳到第 1 页 跳转 共 0 条

信用记录

温丽冰

注册时间：2022-06-16　当前状态：正常公开

记分周期内失信记分

第1记分周期	第2记分周期	第3记分周期	第4记分周期	第5记分周期
0	0	–	–	–
2022-06-17～2023-06-16	2023-06-16～2024-06-15			

失信记分情况　守信激励　失信惩戒

序号	失信行为	失信记分	失信记分公开起始时间	失信记分公开结束时间	实施失信记分管理部门	记分决定	建设项目名称	备注

首页　« 上一页　1　下一页 »　尾页　当前 1 / 20 条，跳到第 1 页 跳转 共 0 条

目录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 23
四、主要环境影响和保护措施 29
五、环境保护措施监督检查清单 47
六、结论 50
建设项目污染物排放量汇总表 51
附件 1 营业执照 53
附件 2 法人代表身份证 54
附件 3 医疗许可证 55
附件 4 辐射许可证 56
附件 5 土地用途证明文件（旧址） 57
附件 6 江建初审（蓬江）【2022】15 号批复 60
附件 7 污水监测报告 62
附件 8 医疗废物处理协议 70
附件 9 危险废物转移联单 72
附件 10 关于调整申请荷塘卫生院升级改造项目一期地块用途的 75
复函（江自然资（蓬江）函〔2021〕1417 号） 75
附件 11 关于荷塘卫生院升级改造项目一期供地的批复 77
附件 12 关于调整荷塘卫生院升级改造工程项目可行性研究报告的批复（蓬江发改资[2021]4 号） 78
附件 13 二期用地性质规划文件 81
附件 14 《2022年江门市环境空气质量状》公报 85
附件 15 《2023年8月江门市全面推行河长制水质月报》 87
附件 16 本项目噪声监测报告 88
附图 1 项目地理位图 95
附图 2 项目四至图 96
附图 3 荷塘卫生院旧址平面布置图 97
附图 4 扩建项目新址（一期）总平面图 98
附图 5 含二期用地的扩建项目用地红线图 100
附图 6 扩建项目平面布置图 101
附图 7 项目环境保护目标分布图 110
附图 8 环境空气质量功能区划图 111
附图 9 地表水质量功能区划图 112
附图 10 蓬江区声功能规划示意图 113
附图 11 江门市生态分级控制区 114
附图 12 蓬江区、江海区环境管控单元图 115
附图 13 荷塘污水厂收集系统规划图 116
附图 14 噪声监测点位图 117

一、建设项目基本情况

建设项目名称	荷塘卫生院升级改造工程项目		
项目代码	2020-440703-50-01-016285		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江门市蓬江区荷塘镇中兴三路 66 号南侧会堂旧址地块		
地理位置	22° 39′ 26.673″ N，113° 7′ 50.397″ E		
国民经济行业类别	Q8423 乡镇卫生院	建设项目行业类别	四十九卫生 84 其他（住院床位 20 张以下的除外）108
建设性质	□新建（迁建） □改建 √扩建 □技术改造	建设项目申报情形	√首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	15339.57	环保投资（万元）	80
环保投资占比（%）	0.005	施工工期	/
是否开工建设	√否 ☐是：	用地（用海）面积（m^2）	12236.84
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	/		

其他符合性分析	**1、产业政策的相符性分析** 根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于Q8423 乡镇卫生院。根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号《产业结构调整指导目录》（2019年本）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（国家发展和改革委员会令第49号），本项目为综合医院，属于鼓励类的三十七、卫生健康中的5、医疗卫生服务设施建设。根据《市场准入负面清单（2020年版）》（发改体改规[2020]1880号），本项目为乡镇卫生院，并已取得了医疗机构执业许可证（附件1），符合许可准入类的十七、卫生和社会工作中的“99、未获得许可或资质条件，不得设置医疗机构或从事特定医疗业务”的要求。综上，本项目的建设符合国家产业政策。 **2、用地规划相符性分析** 本项目原址位于江门市蓬江区荷塘镇中兴三路 62 号，现计划在江门市蓬江区荷塘镇中兴三路 66 号（原荷塘镇人民政府机关团体用地）兴建医疗综合楼，根据关于荷塘卫生院升级改造项目一期供地的申请及批复（附件10、11、12），江门市蓬江区人民政府同意将荷塘镇人民政府已办理不动产登记的划拨用地[粤（2020）江门市不动产权第0049833号]以政府资产调拨方式，按医疗卫生用地规划用途无偿划给蓬江区卫生健康局，作为荷塘卫生院升级改造项目一期用地。 根据《江门市环境保护规划纲要》，江门市划分为严格保护区、控制性保护利用区和引导性开发建设区，本项目属于引导性开发建设区，对保护区无影响，因此本项目的建设与江门市环境保护规划纲要是相协调的。 **3、与环境功能区划相符性分析** 本项目纳污水体为中心河，为III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。根据《江门市环境保护规划纲要（2006-2020 年）》，江门市区除新会区圭峰山自然风景区、杜阮镇大西坑风景区、新会区古兜山山地生态保护区、新会银洲湖东岸山地生态保护区外，其余地区大气环境属二类功能区。本项目位于江门市蓬江区荷塘镇中兴三路 66 号， 项目区域位于环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。根据《关于印发《江门市声环境功能区划》的通知》（江环[2019]378 号））》，项目所在地为 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。 **4、“三线一单”符合性分析** 根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9 号），本项目属于蓬江区重点管控单元 3，见附图 12。.项目“三线一单”相符性分析如下： **表1-1 项目与江门市“三线一单”文件相符性分析**

环境管控单元		ZH44070320004
单元名称		蓬江区重点管控单元 3
管控单元分类		重点管控单元
管控维度	**管控要求**	**项目情况**
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】推动江门人才岛重大平台建设，依托腾讯、华为等企业，打造集创客空间、科创体验、商务等功能为一体的科创园区。扎实推动“WeCity 未来城市”、广东邮电职业技术学院、IBM 软件外包中心、华为 ICT 学院等项目建设。	不涉及
	1-2.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《市场准入负面清单（2020 年版）》《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》等相关产业政策的要求。	本项目为乡镇卫生院扩建项目，项目符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《市场准入负面清单（2020 年版）》等相关产业政策的要求。
	1-3.【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间， 主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。	项目选址位于已规划建设区域，不涉及水源涵养区、森林、湿地等生态保护区域。
	1-4.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及西江饮用水水源保护区一级、二级保护区。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，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；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，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。	项目所在区域不涉及饮用水水源保护区。
	1-5.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内， 禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目， 涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求， 鼓励现有该类项目搬迁退出。	项目不属于大气环境受体敏感重点管控区内，项目不属于新建储油库项目，不涉及产生和排放有毒有害大气污染物，不涉及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目；项目不涉及新建、改建、扩建增加重金属污染物排放；项目不属于畜禽养殖业；项目不涉及占用河道滩地。
	1-6.【土壤/禁止类】禁止在重金属污染重点防控区新 建、改建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目。	项目不排放含重金属废水。
	1-7.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	不涉及
	1-8.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。	不涉及

	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。	项目不属于高能耗行业。
		2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	项目不使用锅炉。
		2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、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。	项目不使用高污染燃料。
		2-4.【水资源/综合】2022 年前,年用水量 12 万立方米及以上的工业企业用水水平达到用水定额先进标准。	项目依据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）、《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）进行用水设计。
		2-5.【水资源/综合】对纳入取水许可管理的单位和公共供水管网内月均用水量 5000 立方米以上的非农业用水单位实行计划用水监督管理。	项目将按管理要求执行。
		2-6.【水资源/综合】潮连岛雨水资源利用率达到10%。	不涉及
		2-7.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	项目用地已取得不动产权证。
	污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内， 城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。	本项目施工期间应按要求安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备，做好防治措施降低道路扬尘污染。
		3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和 染整精加工工序 VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。	不涉及
		3-3.【大气/限制类】玻璃企业实施烟气深化治理，确 保大气污染物排放达到相应行业标准要求；化工行业加强 VOCs 收集处理。	不涉及
		3-4.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	项目的综合废水经自建污水处理站处理后排至荷塘污水处理厂进行深度处理，不涉及向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。
	环境风险防控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部 门和有关部门报告。	项目建成后落实突发环境事件防范措施。
		4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、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。重度污染农用地转为城镇建设用地的， 由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。	项目新增地块原为机关团体用地，已经江门市自然资源局同意调整为医疗卫生用地，附件10。
		4-3.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。	项目危险废物暂存间做好防漏、防渗、防雨等措施，规范暂存危废。项目污水处理设施落实防渗措施。

5、其他符合性分析

表1-2 项目与其她环保文件相符性分析

文件名称	文件要求	本项目情况
《广东省大气污染防治条例》	新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。	项目主要外排污染物为恶臭、SO2、NOx，项目依法申请污染物排放总量控制指标。
	严格控制新建、扩建排放恶臭污染物的工业类建设项目。鼓励企业采用先进的技术、工艺和设备，减少恶臭污染物排放。	项目污水处理站运营过程中会有臭味产生，臭气无组织排放量较小，不会对项目内外大气环境造成明显影响。
	科学教育、医疗保健、餐饮住宿、娱乐购物、文化体育、交通运输等公共场所建筑物以及办公楼、居民住宅的室内装修应当选用符合国家有关规范和标准的建筑和装饰材料，鼓励选用绿色环保材料，预防和控制室内环境污染。	本项目属于医疗保健项目，项目的室内装修会依法选用符合国家有关规范和标准的建筑和装饰材料。
	施工单位应当制定具体的施工扬尘污染防治实施方案，建立扬尘污染防治工作台账，落实扬尘污染防治措施。	施工单位会依法实施扬尘污染防治措施。
《广东省水污染防治条例》	新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。	项目特殊医疗废水经预消毒后、与医疗废水、生活污水通过三级化粪池处理后经过自建污水处理站处理，排入荷塘污水处理厂，现正依法进行环境影响评价。
	地表水Ⅰ、Ⅱ类水域，以及Ⅲ类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量；饮用水水源保护区内已建的排污口应当依法拆除。	项目生活污水新建排放口不在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域，以及Ⅲ类水域中的保护区、游泳区范围。
	向城镇污水集中处理设施排放水污染物，应当符合国家或者地方规定的水污染物排放标准。医疗机构、学校、科研院所、企业等单位的实验室、检验室、化验室等产生的有毒有害废水，应当按照有关规定收集处置，不得违法倾倒、排放。	本项目综合废水经处理后排入荷塘污水处理厂，依法执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）“表 2 的预处理标准与荷塘污水处理厂进水标准的较严者。本项目医疗废水不含有毒有害废水。
	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。	本项目范围不在饮用水水源二级保护区内。
《医疗机构废弃物综合治理工作方案（国卫医发[2020]3号》	做好医疗机构内部废弃物分类和管理：加强源头管理，通过规范分类和清晰流程，各医疗机构内形成分类投放、分类收集、分类贮存、分类交接、分类转运的废弃物管理系统；夯实各方责任，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。	本项目的医疗废弃物会依法规范分类，加强对提供后勤服务组织的培训、指导和管理。
	做好医疗废物处置：医疗机构按照《医疗废物分类目录》等要求制定具体的分类收集清单。严格落实危险废物申报登记和管理计划备案要求，依法向生态环境部门申报医疗废物的种类、产生量、流向、贮存和处置等情况。	本项目会依法做好医疗废物处置，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。
	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	本项目会严格落实生活垃圾分类管理有关政策，做好医疗机构生活垃圾的接收、运输和处理工作。

	理工作。	
	做好输液瓶（袋）回收利用：按照“闭环管理、定点定向、全程追溯”的原则，明确医疗机构处理以及企业回收和利用的工作流程、技术规范和要求，用好用足现有标准，必要时做好标准制修订工作。	本项目的输液瓶（袋）会严格按照要求交给交由有资质的单位处理。
	落实各项保障措施：卫生健康部门要及时向生态环境部门通报医疗机构医疗废物产生、转移或自行处置情况。	建设单位会及时向生态环境部门通报医疗机构医疗废物产生、转移或自行处置情况。
	医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当对医疗废物进行登记，登记内容应当包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目。登记资料至少保存 3 年。	建设单位依法对对医疗废物进行登记。
	医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当采取有效措施，防止医疗废物流失、泄漏、扩散。	建设单位依法采取有效措施，防止医疗废物流失、泄漏、扩散。
	医疗卫生机构应当及时收集本单位产生的医疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。医疗卫生机构应当建立医疗废物的暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天。	本项目的医疗废物会按要求包装， 暂存于医疗废物间。
	从事医疗废物集中处置活动的单位，应当向县级以上人民政府环境保护行政主管部门申请领取经营许可证；未取得经营许可证的单位，不得从事有关医疗废物集中处置的活动。	本项目的医疗废物会交给有资质的单位进行处置。
《广东省生态环境厅关于印发广东省生态环境保护 “十四五”规划的通知》粤环〔2021〕10号、《江门市人民政府关于印发江门市生态环境保护“十四五”规划的通知》江府〔2022〕3号、《江门	新建化学制浆、电镀、 印染、鞣革等项目入园集中管理，新改扩建项目重点污染物实施减量替代。新建 “两高”项目必须根据区域环境质量改善目标要求，落实区域削减措施，腾出足够的环境容量。珠三角地区禁止新建、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。	本项目属于医疗保健项目，项目主要外排污染物为恶臭、SO2、NOx，项目依法申请污染物排放总量控制指标。
	原则上不再新建燃煤锅炉，逐步 淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉； 粤东 西北地区县级及以上城市建成区禁止新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。	本项目不使用锅炉供热。
	在禁燃区内，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，已建成的按要 求改用天然气、电或者其他清洁能源。	项目主要使用电能。
	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。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。	本项目属于医疗保健项目，项目主要外排污染物为恶臭、SO2、NOx。不涉及产生和排放有毒有害大气污染物，不涉及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目。
	生态保护红线 内的自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动； 其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线之外的一般生态空间，在不影响主导生态功能	不涉及

市蓬江区人民政府关于印发江门市蓬江区生态环境保护“十四五规划”的通知》蓬江府〔2022〕10号	的前提下，可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、城市基础设施 建设、村庄建设等人为活动。	
	加快推进医疗废物集中处置设施建设和提档升级，全面完善各县（市、区）医疗废物收集转运处置体系并覆盖至农村地区，确保县级及以上的医疗废物全部得到无害化处置。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。全面加强废弃危险化学品等危险废物收集、贮存、处置的监管，确保各类废弃危险化学品分类存放和依法依规处理处置，着力化解危险废物安全风险，坚决遏制安全事故发生。	本项目的医疗废物收集后，委托具有相应资质的危险废物经营许可证单位处置。

二、建设项目工程分析

建设内容

一、工程组成

扩建前，全院占地面积 6500 m^2、建筑面积为 7871m^2、业务用房 5529m^2，设有住院楼、门诊楼、医技楼、药库、中医楼。扩建前全院的工程组成见下表。平面布置图见附图3。

表2-1 扩建前项目工程组成

类型	建筑物	组成部分	
主体工程	住院部	1 层	儿科、内科、发热门诊
		2 层	外科、妇产科、手术室
		3 层	外科
	中医楼	1 层	中医馆
		2 层	过渡病房
		3 层	宿舍（值班房）
	药库	1-2 层	西药库、中药库、一次性物品仓库、应急物资仓库
	门诊楼	1 层	门诊、放射科、牙科
		2 层	公卫科
		3 层	会议室
	医技楼	1 层	B 超检测
		2 层	办公区
		3 层	办公区
环保工程	医疗废水处理站	采用“格栅+三级混凝沉淀+消毒”工艺	地埋
	医疗废物间	暂存医疗废物	/
	生活垃圾暂存间	暂存生活垃圾	/
配套工程	洗衣房	洗衣	/

为改善提升荷塘镇医疗卫生事业发展水平，进一步深化医疗卫生体制改革，满足群众医疗健康需求，江门区政府提出在蓬江区原荷塘卫生院地块南侧会堂旧址地块扩建一栋集医、防保、康复、急救于一体的医疗综合大楼。

根据经江门市城市地理信息中心审查的规划总平面图（详见附图 5）本次卫生院扩建，规划新增用地面积 12236.84m^2 ，本扩建项目为一期工程，其中一期规划总用地面积 7911.50m^2 ，可建设用地面积 5540.22 m^2 ，新建一幢 11 层建筑面积 22612.73m^2 （包括门岗）的医疗综合楼，其中包括 1 层建筑面积约 2626.85 m^2的地下车库，初步设计方案已通过江门市住房和城乡建设局审查，并取得批复（江建初审（蓬江）【2022】15号），见附件 6。建筑形式为裙楼+1 栋塔楼，总层数为 11 层（其中地上 10 层，地下 1 层）。主要建设内容拆除现有建筑物荷塘卫生院南侧会堂旧址地块；新建综合大楼：包括门诊部、办公区、住院部、室内配套地下停车位；建设完工后，拟增加至 340 张床位。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》四十九、卫生 84 中的 108 医院841-其他（住院床位 20 张以下的除外），编制环境影响报告表。

新建综合大楼各层功能布局详见下表及附图 4、5、6。新综合楼污水处理设施、鼓风机房、设备机房、储药房设置在二期地块内（见附件13），本环评对新建大楼及配套环保设施进行环境影响分析。本项目需在验收前完成污水处理设施的建设同步投入使用。项目扩建后，发热门诊、洗衣房保留在荷塘卫生院旧址，其余全部搬至新综合大楼，项目暂时没考虑设置厨房食堂。

表 2-2 扩建项目主要建设内容（一期）

类别	序号	名称	主要内容
主体工程	旧址改造		
	1	门诊	1F：保留发热门诊，医护人员约为20人。
	新综合楼		
	1	门（急）诊	1F：内外科诊室、急诊诊室
	2	医技科室	1F：放射科，主要设备：胃肠镜、CT等
			2F：功能检查室,主要设备：多普勒诊断仪、心电图仪、超声诊断仪等。检验室：全自动生化仪、全自动凝血仪等
			4F：消毒供应室：双门脉动真空灭菌器、过氧化氢低温灭菌器、全自动清洗消毒机、超声波器械清洗机。手术室：C臂X光机、壁挂式空气净化除菌消毒机、监护仪等
			5F：人流手术室：C臂X光机、壁挂式空气净化除菌消毒机、监护仪等
	3	住院病房	4F：ICU病房，共8张床位。5F：妇产科病房，共24张床位。6-9:标准病房，每个护理单位77张床位，6F：外科单元；7F：内科单元；8F：康复科单元；9F：老人科单元。
	4	行政管理用房、院内生活区	2F、4F：医护生活区，用于医护值班等。10F:院内办公区；用于日常会议、医护办公等。
公用工程	1	给水工程	由市政管网供给。扩建后，旧址用水量 11311.4t/a；新址用水量52910.7 t/a；项目总用水量64222.1t/a。
	2	排水工程	①.采用雨污分流制，雨水排入市政雨水管网。 ②新综合楼：生活污水经三级化粪池预处理，汇同医疗废水一并进入自建污水处理站处理，达标后一并排入市政污水管网，进入荷塘污水处理厂集中处理。 ③.旧址：生活污水经三级化粪池预处理，发热门诊的特殊医疗废水经预消毒处理，汇同医疗废水一并进入自建污水处理站处理，达标后一并排入市政污水管网，进入荷塘污水处理厂集中处理。
	3	制冷工程	新综合楼的4 层手术室等附属用房采用四管制风冷热泵系统，其他医技办公用房以及病房层均采用冷媒变流量 VRF 多联机空调系统，四层手术室空调采用独立系统，主机放置于相应的裙房屋面。其他多联机空调主机放置于屋顶和裙房屋面。新风采用全热交换新风系统或吊装新风机，室内机吊装于空调机房内。室外机放置相应的裙房屋面和屋顶。消防控制室、弱电控制室及电梯机房等设置分体空调。
	4	供电工程	新综合楼、旧址发热门诊所需电源由市政供电，新综合楼一层配有变配电房：2 套 10KV 配电设备，地下一层配有柴油发机房：1 台 300kW 备用发电机。旧址发热门诊配置1台5KW备用发电机。
	5	通风工程	设有中央空调系统，不设冷却塔。采取自然通风与机械排风相结合，其中房间采用自然通风，卫生间采用机械排风，手术室采用专用的空气过滤设备通排风；各病房设有中央供氧和负压吸引系统；各手术室设有中央供氧和负压吸引医用气体系统。
	6	供热工程	本项目不设锅炉，厂区热水等采用空气源热泵机组供给.
辅助工程	1	洗衣房	位于卫生院旧址，占地面积约60m^2 ，所采用的洗涤工艺“浸泡消毒、洗涤、晒干 ”。
	2	地下停车库、地面停车场	地下停车库位于新综合楼-1F，设有21个停车位；地面30个停车位。地下车库设置机械排烟系统，汽车库排烟量均按车库实际层高计算；车库送风系统均兼消防补风系统，本工程采用汽车坡道自然补风；每个排烟系统对应的防烟分区面积不超过2000 ㎡。

	3	柴油发电机	旧址：1 台5KW 的柴油应急发电机作为备用电源，应急发电机位于一楼柴油发电机房， 发电机产生的烟气排放经一个15m排气筒排放。该发电机使用频率约 2 次/年，每次使用时间约 2 小时，燃料为 0#柴油。 新综合楼：1 台 300KW 的柴油应急发电机作为备用电源，应急发电机位于地下一楼柴油发电机房，发电机产生的烟气经一个15m排气筒排放。该发电机使用频率约 2 次/年，每次使用时间约 2 小时，燃料为 0#柴油。	
环保工程	1	废气防治措施	汽车尾气	加强机械通风
			备用柴油发电机	旧址、新综合楼的柴发电机尾气分别经专用管道集中收集后，各通过一个15m排气筒排放 。
			污水处理站	无组织排放，化粪池、格栅池、调节池、生化处理池等采用加盖密封处理。
	2	废水防治措施	旧址	生活污水经三级化粪池预处理，发热门诊的特殊医疗废水经预消毒处理，汇同医疗废水一并进入自建污水处理站处理，处理规模：80m³/d，采用调节+水解酸化+接触氧化+二沉池+消毒+脱氯工艺，达标后排入市政污水管网，进入荷塘污水处理厂集中处理。
			新综合楼	新综合楼的生活污水经三级化粪池预处理，汇同医疗废水水进入自建污水处理站处理，处理规模：200m³/d，采用调节+水解酸化+接触氧化+二沉池+消毒+脱氯工艺，达标后排入市政污水管网，进入荷塘污水处理厂集中处理。
	3	噪声防治措施	综合隔声、减振、消声等措施	
	4.	固体废物防治措施	危废暂存间	新综合楼2、3F 各设有一个7.5m²的医疗废物暂存间；5F设有一个13.2m²的医疗废物暂存间。用于医疗废物、污泥暂存。医疗废物、污泥交由有资质单位处理
			垃圾暂存间	位于地下一楼负一层，约5.40m²，用于生活垃圾暂存，生活垃圾交环卫部门清运。
备注：新综合楼污水处理站、储药库、鼓风机房、设备机房位于二期用地，其中储药房用于存放消毒用的工业盐酸、亚氯酸钠。				

表 2-3 扩建后主要建筑物参数一览表

楼层	功能设置	建筑面积
旧址改造		
/	发热门诊	7871m²
/	洗衣房	60m²
新综合楼		
-1F	人防地下室、停车库、排烟排风机房及补风机房，生活水泵房、消防水泵房及水箱，柴油发电机房、热交换机房、太平间、垃圾暂存间、气体机房等	2626.85m²
1F	门诊、急诊、挂号收费、药房、取药、影像科、老年人健康驿站、消控室等	2425.19m²
1F	门岗	3 m²
2F	口腔科、功能检查用房、妇产科、检验科及部分预留诊室、医疗废物暂存间	2425.19m²
3F	中医馆、公卫科用房，医疗废物暂存间及部分预留用房	2425.19m²
4F	手术室、ICU（共 8 床位）、消毒供应中心及信息机房等	2425.19m²
5F	妇产科病房（共 24 床位）及人流手术室、待产室、分娩室	1832.27m²
6-9F	标准病房（每个护理单元为 77 床位，共4个护理单元）	7134. 81m²
10F	院区办公室	985.24m²
RF	电梯机房、排烟机房、人防警报间、水箱间等	329.80 m²
新综合楼合计		22612.73m²

二、主要设备

扩建前后设备清单见下表。

表 2-4 扩建前后设备清单

序号	设备名称	型号	单位	数量	使用科室/主要功能	备注
1	呼吸机	M-900E	台	1	手术室	扩建前旧址现有的设备，新址建成后搬至新综合大楼继续使用
2	除颤监护仪	Beneheart D3	台	3	内儿科、急诊	
3	心电图机	Se1201	台	4	心电图、公卫科、急诊	
4	无影灯	/	台	2	手术室	
5	胎儿监护仪	Edan F6	台	2	妇产科	
6	注射泵	WIT-301A	台	3	门诊	
7	电脑中频电疗仪	XYZP-1D	台	3	中医馆	
8	多普勒胎儿心率仪	SD3PLUS	台	2	妇产科	
9	便携式多参数监护仪	UT4000F	台	4	内儿科、急诊、外科、妇产科	
10	壁挂式空气净化除菌消毒机	JD-DB100	台	3	手术室、妇产科	
11	医用空气消毒机	AJ/YXD-3	台	6	门诊、医技科、发热门诊	
12	备用发电机	/	台	1	持续工作不小于 12 小时，配备1m3 油箱一个	扩建项目新增设备
13	计算机断层扫描仪（CT）	/	台	1	用于心脑血管、神经、肿瘤、呼吸系统、泌尿系统及骨科专业等疾病的临床诊断	
14	C 臂X 光机	/	台	1	主要用于骨科：整骨、复位、打钉手术，外科：取体内异物、引手术等	
15	双门脉动真空灭菌器	/	台	1	脉动真空灭菌器主要用于对空腔物品及器具等进行蒸汽灭菌。对布类物品或药品进行灭菌，和敷料、器械等产品的单位作灭菌设备	
16	过氧化氢低温灭菌器	/	台		用于不耐热、不耐湿的手术器械消毒	
17	全自动清洗消毒机	/	台	1	主要用于医院供给室、手术室对使用过的染菌物品的清洗及初步消毒	
18	超声波器械清洗机	/	台	1	目的提高医疗器械清洗质量,控制医疗感染,同时避免过多使用手工清洗造成工作人员的职业暴露,降低消毒灭菌的成本	
19	胃肠镜	/	台	1	利用胃镜检查十二指肠、胃、食管，结肠镜主要检查结直肠等疾病	
20	全自动生化仪	/	台	1	全自动生化分析仪主要用于临床验血常规、心肌酶谱、血糖血脂、肝功、肾功等常规生化指标的检测	
21	全自动凝血分析仪	/	台	1	利用血凝仪进行血栓与止血的实验室检查，可为出血性和血栓性疾病的诊断、溶栓以及抗凝治疗的监测及疗效观察提供有价值的指标	

22	彩色多普勒超声诊断仪（彩超）	/	台	1	用于检查腹部脏器，比如肝脏， 胆囊，胰腺，脾脏，肾脏，输尿管，膀胱，子宫，卵巢，腹腔， 盆腔等有无病变。还可以检查体表包块，包括甲状腺，乳腺，阴囊等有无病变。还可以检查心脏，血管等有无病变	
23	负压救护车	/	台	1	救护车（负压型）及配套医疗器械（便携式自动心电除颤仪、除颤监护仪、麻醉机）；主要用于受伤的患者的转运及救护工作	
24	超融合服务器群	/	个	1	主要满足北大医信 HIS 系统上线服务器的需求，更好地开展医疗和基本公卫，提高数据安全性	
25	空气源热泵加热系统	/	套	2	病房采用全日制集中热水供应系统，门诊医技楼采用定时集中热水供应系统，热水系统设计供水温度 60℃，设计回水温度 50℃，冷水计算温度为 10℃。	
26	氧化氯制备消毒剂发生器	/	台	2	用于新、旧址污水、地面、医疗机械消毒处理。	

注：项目使用的X光机等涉放射源医疗设备不属于本次评价内容，建设单位在投入使用前完善涉放射源设施使用的环保手续。

三、主要药剂

表 2-5 扩建前后主要药剂

序号	药剂名称	形态	规格	扩建前		扩建后		单位	存放位置
				用量	最大储量	用量	最大储量		
门（急）诊、综合病房									
1	青霉素	注射用无菌粉末	80 万 V/支	400	100	832	69	支	药库
2	庆大霉素	注射液	2ML/支	400	400	832	69	支	
3	复方氨林巴比妥	注射液	2ML/支	3300	1300	6864	572	支	
4	头孢唑林-注射用无菌粉末	注射用无菌粉末	0.5g	300	900	624	52	支	
5	甘露醇-注射液	注射液	100ml:20g	3200	72	6656	555	支	
6	头孢曲松-注射用无菌粉末	注射用无菌粉末	0.25g	4000	500	8320	693	支	
7	氨甲环酸-注射液	注射液	5ml:0.5g	650	100	1352	113	支	
8	碳酸氢钠-注射液	注射液	250ml:12.5g	642	104	1335.36	111	支	
9	阿昔洛韦片剂	片剂	0.2g	2160	0	4492.8	374	盒	
10	氟康唑胶囊剂	胶囊剂	50mg	20	0	41.6	3	盒	
11	依那普利片剂	片剂	10mg	686	180	1426.88	119	盒	

15	非洛地平缓释片	缓释片	5mg	2750	0	5720	477	盒	
16	牛黄上清胶囊	胶囊	0.3g/粒	1000	220	2080	173	盒	
17	双歧杆菌三联活菌胶囊	胶囊	0.21g	1500	250	3120	260	盒	
18	辛伐他汀片剂	片剂	20mg	405	390	842.4	70	盒	
19	泼尼松龙片剂	片剂	5mg	3160	240	6572.8	548	盒	
20	右旋糖酐(40)-葡萄糖注射液	葡萄糖注射液	500ml:30g	75	20	156	13	支	
检验科									
1	葡萄糖试剂盒	液态	3ml/1人份	24	4	36	6	盒	药库
2	尿素试剂盒	液态	3ml/1人份	48	8	60	10	盒	
3	尿酸试剂盒	液态	3ml/1人份	60	10	84	14	盒	
4	肌酐试剂盒	液态	3ml/1人份	48	8	72	12	盒	
5	胆固醇试剂盒	液态	3ml/1人份	48	8	72	12	盒	
6	甘油三脂试剂盒	液态	3ml/1人份	36	6	48	8	盒	
7	高密度脂蛋白试剂盒	液态	3ml/1人份	48	8	72	12	盒	
8	低密度脂蛋白试剂盒	液态	3ml/1人份	48	8	72	12	盒	
9	谷丙转氨酶试剂盒	液态	3ml/1人份	60	10	84	14	盒	
10	天冬氨酸转氨酶试剂盒	液态	3ml/1人份	60	10	84	14	盒	
11	碱性磷酸酶试剂盒	液态	3ml/1人份	36	6	48	8	盒	
12	总蛋白试剂盒	液态	3ml/1人份	36	6	60	10	盒	
13	白蛋白试剂盒	液态	3ml/1人份	36	6	60	10	盒	
14	总胆红素试剂盒	液态	3ml/1人份	72	12	96	16	盒	
15	直接胆红素试剂盒	液态	3ml/1人份	48	8	72	12	盒	
16	乳酸脱氢酶试剂盒	液态	3ml/1人份	36	6	60	10	盒	
17	肌酸激酶MB型同工酶试剂盒	液态	3ml/1人份	48	8	72	12	盒	
18	肌酸激酸试剂盒	液态	3ml/1人份	48	8	72	12	盒	
19	r-谷氨酰转移酶试剂盒	液态	3ml/1人份	48	8	72	12	盒	
20	a-羟丁酸脱氢酶试剂盒	液态	3ml/1人份	36	6	60	10	盒	
21	a-淀粉酶试剂盒	液态	3ml/1人份	12	2	2	4	盒	
22	总胆汁酸试剂盒	液态	3ml/1人份	24	4	4	8	盒	
23	RhD血凝定型试剂	液态	1ml/1人份	120	20	180	30	盒	
24	活化部分凝血活酶时间测定试剂盒	液态	20ml/1人份	24	4	48	8	盒	
25	凝血酶原时间测定试剂盒	液态	20ml/1人份	24	4	48	8	盒	
26	凝血酶时间测定试剂盒	液态	20ml/1人份	24	4	48	8	盒	
27	FIB试剂盒	液态	20ml/1人份	24	4	48	8	盒	
口腔科									
1	光固化树脂	液态	4g/支	20	8	30	10	支	药库
2	印模粉	粉末	500g	10	5	20	10	包	

3	硬石膏	粉末	1000g	10	5	20	10	包	
4	暂封材料	/	30g	5	2	10	4	盒	
废水处理站									
1	次氯酸钠	液体	25kg	1	0.5	0	0	吨	洗衣房二期的储药房
2	亚氯酸钠	粉末	25kg	0	0	3.87	0.5	吨	
3	36%盐酸	液体	25kg	0	0	3.47	0.5	吨	

注：a.本项目不设病理科、实验室、及中药煎药室、动物实验室、传染病房。对于本项目放射性医疗设备产生的放射性废水等辐射环境影响分析内容需另向生态环境主管部门申请备案，本次环评不涉及放射性废水等辐射影响分析内容。

b.口腔科采用先进的热敏成像洗片技术，无洗片废水产生。口腔科不使用有毒要害物质、使用高分子材料，不含银汞合金，故口腔科无含汞废水产生。

C.检验科采用成品试剂盒作为检验试剂，不需要现场调配试剂，试剂盒直接进入仪器检验，检验完毕后，检验标本和试剂盒一同作为医疗废物收集、暂存和处理。检验过程中少量器皿需要冲洗，会生成少量检验废水。项目不使用含重金属的试剂，因此检验废水不含重金属，属于医疗废水。综上，项目无重金属废水产生。

四、劳动定员及工作制度

扩建后本项目新址拟设置床位 340 张，医护人员总人数约 400 人、后勤职工 100 人，门诊接待人数 1500 人次/日，年运营天数 365 天，全天候服务。旧址保留发热门诊，医护人员约 20 人，门诊接待人数约 60 人次/日。

五、共用工程

1.供电工程：新综合楼、旧址发热门诊所需电源由市政供电，新综合楼一层配有变配电房：2 套 10KV 配电设备，地下一层配有柴油发机房：1 台 300kW 备用发电机。旧址发热门诊配置1台5KW备用发电机。

2.给水工程：本项目生活给水系统采用分区供水方式，I 区（地下一层到地上四层）采用市政压力直接供水，II 区（五层到十层）设变频供水设备增压供水，生活水箱40m³及其变频给水设备设于地下一层生活水泵房内。系统均采用下行上给式管道系统。项目总用水量为 64222.1t/a。

3.排水工程：

①.采用雨污分流制，雨水排入市政雨水管网。

②.新综合楼：生活污水经三级化粪池预处理，汇同医疗废水、生活污水一并进入自建污水处理站处理，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2 预处理排放标准与荷塘污水处理厂进水标准的较严者后排入荷塘污水处理厂集中处理。

③.旧址：生活污水经三级化粪池预处理，发热门诊的特殊医疗废水经预消毒处理，汇同医疗废水、生活污水一并进入自建污水处理站处理，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2 预处理排放标准与荷塘污水处理厂进水标准的较严者后排入荷

塘污水处理厂集中处理。

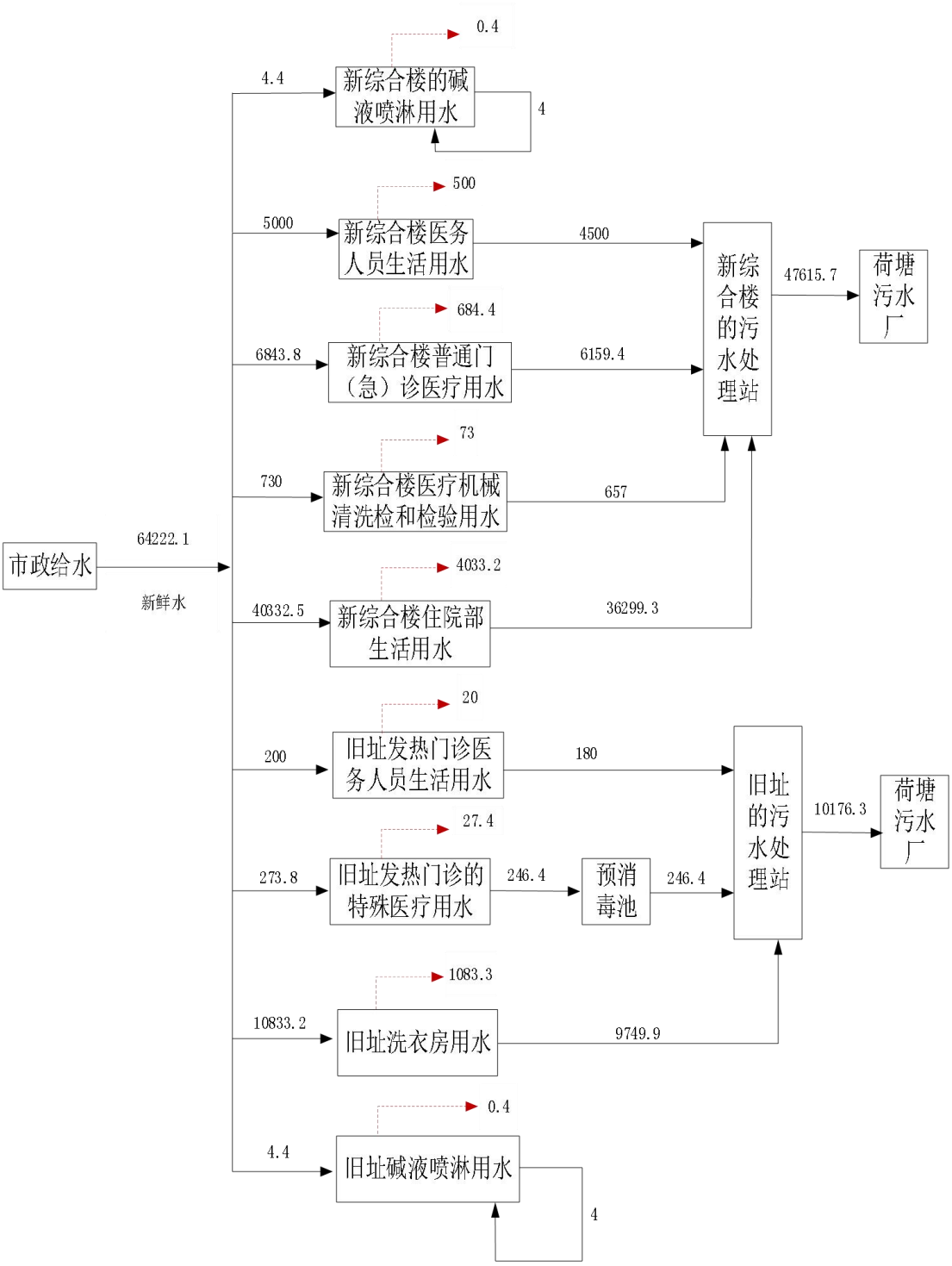

图2-1 项目水平衡图（t/a）

工艺流程和产排污环节

工艺流程简述（图示）：

1、施工期工艺流程

扩建工程施工期间的拆除工程、场地平整、基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装等建设工序将产生噪声、扬尘、固体废弃物、污水和废气等污染物，其排放量随工期和施工强度不同而有所变化。本项工程属一般的土建工程。施工期的工艺流程见下图。

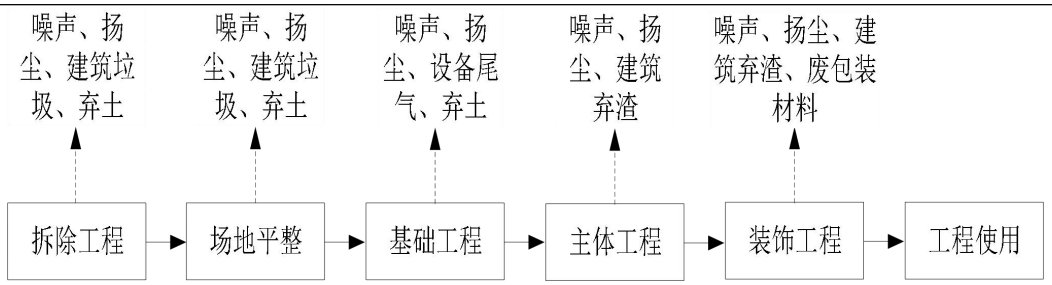

图2-2 施工期流程图及产污环节图

施工期工艺流程说明：扩建项目在土建施工期主要环境污染因子为施工扬尘、施工机械燃料废气、施工机械设备噪声、施工人员生活污水及建筑污水、施工弃土弃渣、建筑垃圾和施工人员生活垃圾、水土流失等。

2、运营期工艺流程

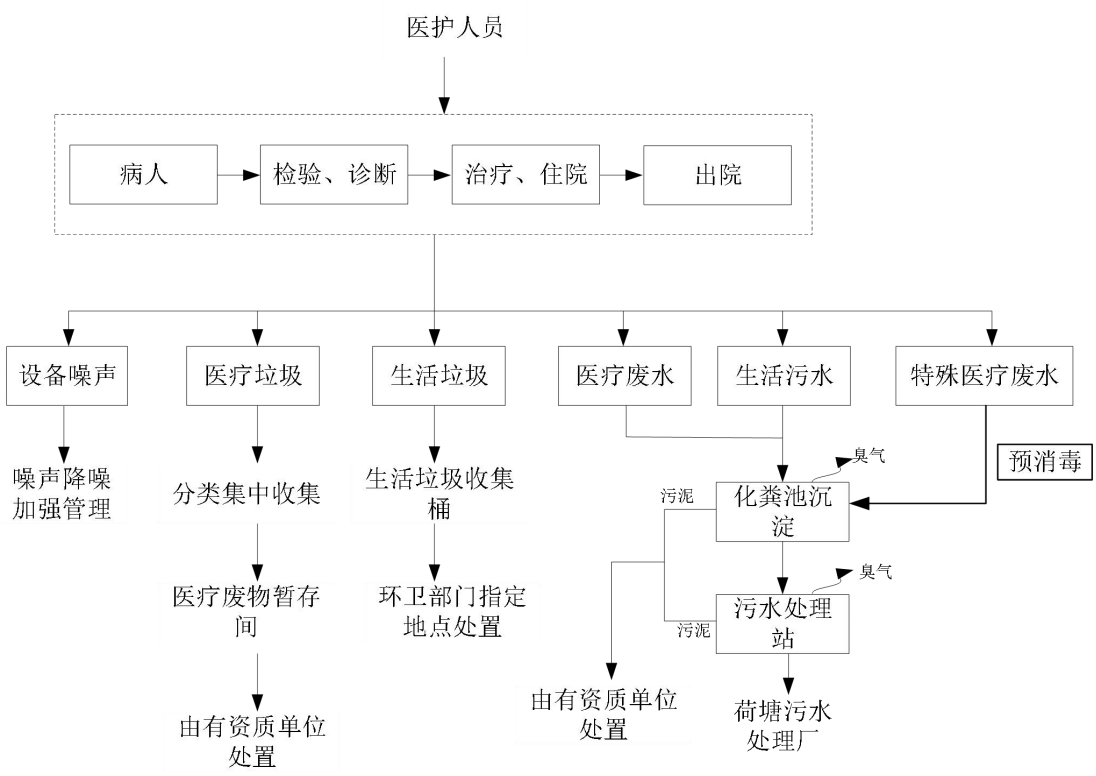

图2-3 就诊流程图及产污环节图

就诊工艺流程说明：工艺流程简述扩建项目新综合大楼的工作流程。患者挂号后，通过医生诊断，根据病人实际情况对其进行药物治疗、住院治疗或手术治疗，扩建后全院在医疗综合楼设置340张床位，住院病人由医护人员照顾其日常饮食和起居；旧址改为发热门诊，不设置住院部。

运营期产污环节：

①废水：医疗废水、生活污水、发热门诊特殊医疗废水。

②废气：污水站恶臭、柴油发电机废气、机动车尾气、垃圾暂存间和医疗废物暂存间恶臭。

③噪声：主要噪声源来自员工和病人产生的社会生活噪声，以及空调、 风机等。

	④固废：生活垃圾、污水处理污泥、医疗废物。
与项目有关的原有环境污染问题	**与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：** **一、项目所在区域的主要环境问题** 荷塘卫生院原有项目因历史遗留原因，未开展过相关的环境影响评价和排污许可手续。本项目扩建部分选址于江门市蓬江区荷塘镇中兴三路 62 号的荷塘卫生院南侧会堂旧址地块。本扩建项目东侧为荷塘成人学校旧址（为卫生院的二期扩建预留用地）， 南侧为商住两用楼，南侧为高边村村民住宅楼，西侧为荷塘职业中学和良村村民住宅楼，北侧为荷塘卫生院旧址。具体项目环境概况及四至情况见附图。项目选址周边无重大污染的企业。总的来说，不存在制约项目建设的外环境污染源问题。 **二、现有污染情况及主要环境问题** 荷塘卫生院原有项目因历史遗留原因，未开展过相关的环境影响评价和排污许可手续，但有开展综合废水监测。因此，项目原有废水污染物产排情况、废气产排情况采用理论计算，固体废物参照原有项目2021年5-9月医疗废物转移联单数据核算。 **1.水污染物** 原有项目营运期间废水主要来源于医院职工的生活污水、医疗废水、特殊医疗废水。原有项目发热门诊产生的特殊医疗废水未设置预消毒池，与其他医疗废水、生活污水一并进入院区内的污水站消毒处理后达标后，排入荷塘污水处理厂。因此下文计算原有水污染时，将发热门诊的特殊医疗废水并入全院门诊废水计算。 （1）生活污水 原有项目医务人员200人，均不在医院内食宿。参照《广东省用水定额》（DB44/T1461.3--2021） 国家行政机构办公楼无食堂和浴室的通用值为28 m^3/a，，则医务人员办公生活用水量约5600m^3/a ，排水量按 0.9 计，废水排水量为5040m^3/a 。 （2）医疗废水 ①门诊废水：根据业主提供的资料，2020年平均日门诊量为822人次/天。门诊用水量根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）表6.2.2，门诊部用水量10~ 15L/人·次，本项目取均值12.5L人·次计算，则原有项目门诊医疗用水量约 3750.4m^3/a，排水量按0.9计，废水排水量为3375.3m^3/a 。 ②住院废水：原有项目床位150张。根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）表6.2.2，住院病人按250~400L/床·d，本项目取均值325L/床·d，则住院部总用水量约17793.8m^3 /a，排水量按0.9计，废水排水总量为16014.4m^3 /a。 ③洗衣废水：原有项目设有洗衣房，主要用于洗涤手术用的手术包、手术服、医务人员的工作服和住院病人的普通被服，产生一定量的洗衣废水。原有项目医务人员200人，每人每天更换的干衣物按0.2kg计；原有项目床位150张，病房病人每床每天更换的干衣服按1kg计算，则每天清洗衣服约190kg。根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）表6.2.2，洗衣最高用水量60~80L/kg，本项目取均值70L/kg计算，则本项目洗衣用水量为

4854.5m³/a，排水量按0.9计，洗衣废水排水量为4369.1m³/a。

综上分析统计，本项目综合用水量为31998.7m³/a，废水排水量为 28798.8m³/a。生活污水和医疗废水经原有污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）“表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染排放限值（日均值）”中的预处理标准与荷塘污水处理厂进水标准的较严者后排入荷塘污水厂。

原有项目综合污水水质《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013） 的推荐值，详见下表：

表2-6 原有项目医疗废水产生源强

污染物	污染物浓度范围	本项目取最大值
COD_{Cr}（mg/L）	150-300	300
BOD_5（mg/L）	80-150	150
氨氮（mg/L）	10-50	50
SS（mg/L）	40-120	120
粪大肠菌群数（个/L）	1.0×10^6-3.0×10^8	3.0×10^8

表2-7 原有综合污水产排情况表

类别	污染物种类	污染物产生情况		治理情况			废水排放量（m³/a）	污染物排放情况		排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况	
		产生量（t/a）	产生浓度（mg/L）	处理能力（m³/d）	治理工艺	是否为可行技术		排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）				编号	类型
综合废水	COD_{Cr}	8.64	300	80	格栅+调节池+沉淀池+消毒池	是	28798.8	250	7.20	间接排放	进入荷塘污水处理厂	连续排放，流量稳定	DW001	一般排放口
	BOD_5	4.32	150					100	2.88					
	SS	3.46	120					60	1.73					
	NH_3-N	1.44	50					25	0.72					
	粪大肠菌群数（个/L）	--	$3*10^8$					5000（MPN/L）	--					
	肠道致病菌	/	/					/	/					
	肠道病毒	/	/					/	/					
	pH	/	/					6-9	/					
	动植物油	/	/					20	0.58					
	石油类	/	/					20	0.58					
	阴离子表面活性剂	/	/					10	0.29					
	色度（稀释倍数）	/	/					/	/					
	挥发酚	/	/					1.0	0.03					
	总氰化物	/	/					0.5	0.01					
	总余氯	/	/					8	0.23					

根据建设单位提供资料对项目综合废水排放情况进行检测分析，监测数据见下表。

表**2-8 原有项目综合废水检测数据表表**

序号	检测项目	检测结果（单位：mg/L，注明者除外）	GB18466-2005《医疗机构水污染排放标准》标准限值（单位：mg/L，注明者除外）	评价
2021年01月/荷塘卫生院检验报告单				
1	pH（酸碱度）	7.50	6~9	达标
2	余氯（污水中剩余氯）（mg/L)	0.30	/	/
3	志贺氏菌	未检出	排放：不得检出；预处理：-	达标

4	沙门氏菌	未检出	排放：不得检出；预处理：-	达标
5	粪大肠菌群	未检出	排放：≤500；预处理：≤5000	达标
2021年04月/荷塘卫生院检验报告单				
1	pH（酸碱度）	7.45	6~9	达标
2	余氯（污水中剩余氯）	0.32	/5	/
3	志贺氏菌	未检出	排放：不得检出；预处理：-	达标
4	沙门氏菌	未检出	排放：不得检出；预处理：-	达标
5	粪大肠菌群	未检出	排放：≤500；预处理：≤5000	达标
2021年05月/荷塘卫生院检验报告单				
1	pH（酸碱度）	7.90	6~9	达标
2	余氯（污水中剩余氯）（mg/L)	0.24	/	/
3	志贺氏菌	未检出	排放：不得检出；预处理：-	达标
4	沙门氏菌	未检出	排放：不得检出；预处理：-	达标
5	粪大肠菌群	未检出	排放：≤500；预处理：≤5000	达标
注：①以上检验报告单为荷塘卫生院自行检测的，报告单中没有注明执行标准，因此本报告依据GB18466-2005《医疗机构水污染排放标准》的标准限值判断污水各污染物是否达标排放。				
2021年10月/广东金至检测技术有限公司检测报告				
1	pH值	7.10	6~9	达标
2	化学需氧量（COD）（mg/L)	91.00	排放：≤60；预处理：≤250	达标
3	悬浮物（mg/L)	7.3	排放：≤20；预处理：≤60	达标
2021年11月/上海奥来环境检测有限公司检测报告				
1	总余氯（mg/L)	<0.10	排放：3~10；预处理：2~8	达标
2	志贺氏菌	未检出	排放：不得检出；预处理：-	达标
3	沙门氏菌	未检出	排放：不得检出；预处理：-	达标
4	粪大肠菌群（MPN/L）	20	排放：≤500；预处理：≤5000	达标
注：志贺氏菌和沙门氏菌属于肠道致病菌，执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值中肠道致病菌的标准限值。				

由检测结果可知，项目产生的粪大肠菌群、pH值、肠道致病菌（沙门氏菌、志贺氏菌）、化学需氧量、悬浮物均能达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值；项目使用含氯消毒剂消毒，污水接触池出口总余氯低于《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准要求。

2.大气污染物

（1）柴油发电机尾气

根据建设单位提供资料，现荷塘卫生院设有 1 台5KW 的柴油应急发电机作为备用电源，应急发电机位于一楼柴油发电机房， 发电机产生的烟气排放至建筑的屋面。该发电机使用频率约 2 次/年，每次使用时间约 2 小时，燃料为 0#柴油。

参考环评工程师注册培训教材《社会区域》中有关柴油发电机的相关参数：单位耗油量212.5g/kwh，运行时主要大气污染物排放系数 SO_2：4g/L、烟尘： 0.714g/L、NOx：2.56g/L。本项目0#柴油密度按 0.84t/m³计，则本项目备用发电机耗油量为5.06L/a

（0.0043t/a）。另外，根据《大气污染工程师手册》，当空气过剩系数为 1 时，1kg 柴油产生的烟气量约为11Nm³。一般情况下，柴油发电机空气过剩系数为1.8，则本项目柴油发电机的烟气量按20Nm³/kg 柴油计，即21.25Nm³/h，主要大气污染物的产生情况见下表。

表2-9 备用发电机尾气污染物产生、排放源强一览表

污染物种类	排放系数（g/L油）	烟气量（Nm³/h）	产生情况		排放情况		执行排放标准(mg/Nm3)
			产生浓度（mg/m³）	年产生量（t/a）	排放浓度（mg/m³）	年排放量（t/a）	
SO_2	4	21	238.1	0.00002	238.1	0.00002	≤500
NO_x(以NO_2计)	2.56		152.4	0.000013	152.4	0.000013	≤120
烟尘	0.714		42.5	0.000004	42.5	0.000004	≤120

由上表可知，原有项目的5KW柴油发电机燃烧尾气NO_x(以NO_2计)的排放浓度超标，需整改。

（2）污水处理站臭气

原有项目污水处理站会有臭味产生，恶臭主要来源于污水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的化学物质，主要种类有硫化物、氨等。原有项目采用地埋式污水处理施，且处理工艺为物化沉淀+消毒（采用次氯酸钠消毒），不含生化处理工艺，污水处理站臭气无组织排放量较小，不会对项目内外大气环境造成明显影响。

3.噪声

噪声源主要为通风系统风机噪声以及车辆、人员的嘈杂声，噪声强度大约在60-90（db A ）之间。

4.固体废物

原有项目固体废物主要分为生活垃圾、医疗废物。原有项目医护人员200人，病床150张，门诊人数822人次/天。医护人员的生活垃圾产生量按 0.5kg/人•d 计算，则医护人员生活垃圾的年产生量为36.5t/a；住院病人生活垃圾产生量按 1kg/床•d 计算，则住院病人生活垃圾的年产生量为54.75t/a；门诊病人生活垃圾产生量按0.2kg/人•d 计算，则门诊病人生活垃圾的年产生量为60.01t/a。因此，项目扩建后的生活垃圾的产生总量为151.26t/a。生活垃圾收集后，交由环卫部门清运处理。医疗垃圾是特种垃圾，包括解剖废物、病理废物、注射器、废弃的夹板、口罩、手套、过期药剂及病人产生的废弃物等，根据医院提供的5-9月危险废物转移联单数据统计，医疗废物产生量约为15.69吨/年。详见下表。原有项目污水处理设施采用采用“格栅+三级混凝沉淀+消毒”工艺，处理能力低，产生的沉淀物未有进行清掏。

表2-10 原有项目2021年5-9月医疗废物转移联单数据统计表

月份	感染性废物及其他/kg	损伤性废物/kg	合计/kg
5	595.2	446.2	1041.4
6	1050.6	674.3	1724.9
7	710.6	623.8	1334.4
8	891	638	1529
9	573.1	332.7	905.8

21年5-9月合计	6535.5
月平均值	1307.1
2021年医疗废物合计	15685.2

表2-11 原有项目固体废物产生量及处置措施表

项目	产生量（t/a）	处置措施
生活垃圾	151.26	当地环卫部门统一收集，卫生填埋
医疗废物	15.69	交江门固体废物有限公司处理

5.污染物排放总量

扩建前项目“三废”排放情况见下表。

表2-12 原有项目固体废物产生量及处置措施表

项目	排放源		扩建前排放情况	治理情况
废气	柴油发电机尾气	SO_2	0.00002t/a	通过排烟管到引至楼顶排放
		NOx(以NO_2计)	0.000013 t/a	
		烟尘	0.000004 t/a	
	污水处理站臭气	硫化物、氨等	极少量	加盖、配合除臭种植层
废水	综合废水28798.8m^3/a	CODcr	250mg/L，7.20t/a	经自建污水处理站进行治理，最终由荷塘污水处理厂深度处理
		BOD_5	100mg/L，2.88t/a	
		SS	60mg/L，1.73t/a	
		NH_3-N	20mg/L，0.72t/a	
		粪大肠菌群数	5000（MPN/L），--	
		动植物油	20mg/L，0.58t/a	
		石油类	20mg/L，0.58t/a	
		阴离子表面活性剂	10mg/L，0.29t/a	
		挥发酚	1mg/L，0.003t/a	
		总氰化物	0.5mg/L，0.01t/a	
		总余氯	8mg/L，0.23t/a	
固废	医院	生活垃圾	151.26t/a	当地环卫部门统一收集，卫生填埋
		医疗废物	15.69t/a	交江门固体废物有限公司处理

三、现有项目存在的环保问题及解决方案

江门荷塘卫生院始建于1958年，已取得医疗许可证和辐射许可证。由于历史原因一直没有完善环保手续，建设单位已按要求落实相应的废气、废水、噪声、固体等治理措施，而且相应的环保治理措施运行正常，在运营期内未收到投诉。

表2-13 现有项目存在的环保问题及拟采取的以新带老措施

现有项目存在的环保问题	拟采取的以新带老措施

	1.原有项目采用次氯酸钠为消毒剂，废水处理设施采用“格栅+三级混凝沉淀+消毒”工艺，处理后的综合污水不满足《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）接触消毒排放口余氯要求。 2.发热门诊的废水进入自建污水站前，未进行预处理。	①项目扩建后，采用二氧化氯消毒剂。旧址保留发热门诊、洗衣房，旧址原有的废水处理站需整改为“调节+水解酸化+接触氧化+二沉池+消毒+脱氯工艺”。旧址发热门诊的特殊医疗废水需经消毒池预处理后，与旧址的生活污水、洗衣废水一并汇入自建污水站处理。综合污水经处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）“表 2的预处理标准与荷塘污水处理厂进水标准的较严者后排入荷塘污水处理厂。 ②新址的综合污水经新建的污水处理站处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）“表 2的预处理标准与荷塘污水处理厂进水标准的较严者后排入荷塘污水处理厂。
	原有的5KW柴油发电机产生的燃烧尾气未经处理，直接排放，氮氧化物的排放浓度不能满足《广东省大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。	原有的5KW柴油发电机产生的燃烧尾气经碱式喷淋处理后，再排放。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1.大气环境

根据《江门市环境保护规划（2006-2020年）》，本建设项目所在区域属环境空气质量二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准。

根据江门市生态环境局发布的《2022 年江门市环境质量状况（公报）》，蓬江区大气质量如下表：

表3-1 蓬江区2022年大气环境质量

污染物	年评价指标	现状浓度/（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO_2	年平均质量浓度	26	40	65.0	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	38	70	54.3	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	19	35	54.3	达标
CO	日均值第95百分位浓度	1000	4000	25.0	达标
O_3	日最大8小时平均第90百分位浓度	197	160	123.1	未达标

由上表可见，蓬江区环境空气质量综合指数为3.33，优良天数比例81.4%，其中SO2、NO_2、PM_{10}和$PM_{2.5}$浓度均符合年均值标准，CO的第95 百分位浓度都符合日均值标准，而O_3的第90百分位浓度的统计值不能达标，说明蓬江区属于不达标区，不达标污染物为O_3。

为改善环境质量，江门市发布《江门市人民政府办公室关于印发江门市2023年大气污染防治工作方案的通知》（江府办函〔2023〕47 号），通过开展减污降碳行动，推动三大结构优化调整；开展治污控源行动，狠抓VOCs 和NOx 协同减排；开展减油控车行动，全力做好移动源管控；开展能力提升行动，协同推进应急减排与长效减排。推动全市环境空气质量持续改善。使得2023年，全市空气质量优良天数比率（AQI 达标率）达到89.5%，细颗粒物（PM2.5）年均浓度控制在22.8微克/立方米以下。东湖、西区等NO_2、PM_{10}年均浓度超过20、35 微克/立方米的国控、省控监测站点，2023年NO_2、PM_{10}年均浓度较2022年下降1-3 微克/立方米。

2.地表水

项目废水先经自建污水处理站进行处理后，经市政污水管网，排入荷塘污水厂，最终排入中心河。中心河水质执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类水质标准。项目所在地附近水体为中心河，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准。根据江门市生态环境局发布的《2023年8月江门市全面推行河长制水质半年报推行河长制水质月报》，中心河南格水闸、白藤西闸均达到II类水水质，证明中心河水质良好。

表3-2 荷塘中心河干流水质现状评价表

河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标备注
流入西江未跨	蓬江区	荷塘中心河	南格水闸	III	II	--

县（市、区）界的主要支流	蓬江区	荷塘中心河	白藤西闸	III	II	--

3.声环境

项目环境敏感点有距离项目边界10米的高边村和距离项目边界42米的良村。根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378 号）中蓬江区声环境功能区划示意图，项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声功能区标准。本环评委托江门市中拓检测技术有限公司对项目边界进行声环境质量现状监测，监测布点图详见附图14，监测数据详见附件15，监测时间为2022年1月20日-1月21日，分昼、夜间监测。

表3-3 项目周边声环境监测结果（单位：dB（A））

测点编号	检测位置	主要声源	检测结果dB（A）									参考限值dB（A）	
			昼间				夜间					昼间	夜间
			Leq	L10	L50	L90	Leq	L10	L50	L90	Lmax	Leq	Leq
N1-1	项目南面第一排居民楼其中一栋第一层	环境、交通噪声	56	58	52	48	47	49	45	44	66	60	50
N1-2	项目南面第一排居民楼其中一栋第三层	环境噪声	52	54	49	47	45	47	44	43	61		
N2-1	北面国大药房所在楼第一层	交通噪声	57	58	54	53	48	55	42	36	63		
N2-2	北面国大药房所在楼第三层	环境噪声	53	54	52	51	42	41	35	31	60		
N2-3	北面国大药房所在楼第五层	环境噪声	52	53	51	46	38	41	35	32	57		
N3-1	西面惠众百货所在楼第一层	环境、交通噪声	57	58	51	47	46	48	44	41	64		
N3-2	西面惠众百货所在楼第三层	环境噪声	51	54	49	46	45	47	43	41	63		
N3-3	西面惠众百货所在楼第五层	环境噪声	54	56	50	47	45	47	42	40	62		
N4-1	荷塘成人学校旁边住宅楼第一层	环境、交通噪声	56	59	53	48	47	49	46	44	60		
N4-2	荷塘成人学校旁边住宅楼第三层	环境噪声	53	56	51	47	46	48	45	43	63		
N4-3	荷塘成人学校旁边住宅楼第五层	环境噪声	51	52	51	50	38	40	35	31	64		
N4-4	荷塘成人学校旁边住宅楼第七层	环境噪声	51	54	49	45	44	47	42	40	61		

	备注：参考《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准 通过监测结果可知，项目边界环境昼夜噪声可符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。环境敏感点高边村（N1项目南面第一排居民楼）受到道路交通噪声影响，夜间最大声级超过环境噪声限值的16DB（A）。 **4.土壤与地下水** 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目为医疗项目，属于附录A 中的其他行业，属于IV 类项目，IV 类项目可不开展土壤环境影响评价工作。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目为医疗项目，属于附录A 中，V 社会事业与服务业中的158医院中的“其他”，属于IV 类项目，IV 类项目可不开展地下水环境影响评价工作。 **5.电磁辐射** 项目不属于电磁辐射类项目，因此不需进行电磁辐射质量现状调查。 **6.生态环境** 本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

环境保护目标

（1）大气环境

本项目厂界外500米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区保护目标，周边多为村庄，具体见下表3-4。

（2）声环境

本项目厂界外50米范围内有声环境保护目标，见下表3-4。

（3）地下水环境

本项目厂界外500米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

本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。

表3-4 主要环境保护目标

序号	名称	保护对象	保护内容	环境保护目标	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离[注]/m
1	高边村	村庄	村民	噪声、大气环境保护目标	大气二类区 噪声二类区	东南	10
2	良村					西南	42
3	新平村			大气环境保护目标	大气二类区	东南	389
4	三良学校	学校	师生			西南	353
5	荷塘职业中学	学校				西	84
6	良村卫生站	卫生站	医生、病人等			西南	323
7	益丽龙湖	住宅	居民			西北	226
8	龙湖花园					西北	484

1.废气

本项目施工期扬尘（ 颗粒物） 执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放限值要求。

本项目营运期柴油发电机尾气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准；污水处理站周边空气中污染物执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度。

表3-5 柴油发电机尾气执行排放标准

项目	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率kg/h		无组织排放监控浓度限值		执行标准
		排气筒高度m	二级	监控点	浓度mg/m³	
SO_2	500	15	2.1	周界外浓度最高点	0.4	DB44/27-2001二级标准
NO_x	120	15	0.64		0.12	
颗粒物	120	15	2.9		1.0	

表3-6 污水处理站周边空气中污染物排放标准

序号	标准	控制项目	标准值

污染物排放控制标准

1	GB18466-2005	氨/（mg/m^3）	1.0
2		硫化氢/（mg/m^3）	0.03
3		臭气浓度/（无量纲）	10
4		氯气/（mg/m^3）	0.1
5		甲烷（站内最高体积百分数%）	1

2.废水

本项目属于荷塘污水厂的纳污范围。本项目施工期废水回用于洒水抑尘，不外排。营运期间，新址的医疗废水、生活污水经三级化粪池预处理后排入自建污水处理站处理。旧址发热门诊的特殊医疗废水经预消毒后，与生活污水、洗衣废水一并汇入旧址的自建污水处理站处理。项目废水经处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）“表 2的预处理标准与荷塘污水处理厂进水标准的较严者后排入荷塘污水处理厂。

表 3-7 水污染物排放限值（单位：mg/m^3）

序号	污染物	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）“表 2的预处理标准	荷塘污水处理厂进水标准	执行标准
1	粪大肠菌群	5000MPN/L	/	5000MPN/L
2	肠道致病菌	/	/	/
3	肠道病毒	/	/	/
4	pH	6-9	6-9	6-9
5	CODcr	250	250	250
6	BOD_5	100	150	100
7	SS	60	150	60
8	氨氮	/	25	25
9	动植物油	20	/	20
10	石油类	20	/	20
11	阴离子表面活性剂	10	/	10
12	色度（稀释倍数）	/	/	/
13	挥发酚	1.0	/	1.0
14	总氰化物	0.5	/	0.5
15	总余氯	2-8 mg/L	/	2-8

注：1）采样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 2-8 mg/L。

3.噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） 中规定的噪声限值，即昼间 70dB(A)，夜间 55 dB(A)。营运期各边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。

表3-8 噪声排放标准单位：等效声级 Leq〔dB(A)〕

阶段	标准	主要噪声源	昼间	夜间
施工期	《建筑施工场界环境噪声排放限值》(GB 12523-2011)	推土机、挖掘机 电锯、吊车、升降机等	≤70 dB(A)	≤55 dB(A)
营运期	《工业企业厂界环境噪声排放限值》(GB12348-2008)2类标准	设备	≤60 dB(A)	≤50 dB(A)

4.固体废物

（1）生活垃圾交由环卫部门清运处理。

（2）根据《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）项目污水处理站产生的污泥属于危险废物，污泥清掏前应达到《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表 4 中综合医疗机构和其他医疗机构的要求，见下表。

表3-9 医疗机构污泥控制标准

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

（3）固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求，危险废物暂存和转移按照《国家危险废物名录》（2021年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定处理，并委托具有相应资质的危险废物经营许可证单位处置。

总量控制指标

根据《广东省生态环境保护”十四五”规划》(粤环[2021]10号)的规定，广东省对化学需氧量（CODcr）、氨氮（NH_3-N）、氮氧化物（NOx）、TVOC五种主要污染物实行排放总量。本项目总量申请指标如下：

（1）废水总量控制指标：项目综合污水经污水处理站处理达标后，排入荷塘污水处理厂，不建议分配总量。

（2）大气污染废物总量控制指标：

氮氧化物总量为 0.002474t/a。。本项目最终总量指标由当地环境保护主管部门核定。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	**污染源强分析** 一、施工期扬尘污染防治措施 为使本项目施工过程中产生的扬尘对周围环境空气的影响降低到最小程度，建议采取以下防护措施： 1、施工期围挡 围挡作用主要是阻挡一部分施工扬尘扩散到施工区外，当风力不大时也可减少自然扬尘。 2、洒水压尘 开挖、钻孔过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，也应经常洒水防止粉尘。洒水对小范围施工裸土自然扬尘有一定的抑制效果，且简单易行。 3、分段施工 边挖边填，做到填挖土石方平衡，不弃土。加强回填土方堆放场的管理，环境保 要将土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的泥土，建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积。 4、地面硬化 边挖边填，做到填挖土石方平衡，不弃土。加强回填土方堆放场的管理，环境保 要将土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的泥土，建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积。 二、施工废水污染防治措施 本项目不设施工营地，施工人员食宿都是从社会上解决。施工期工地泥污水主要是建设项目地面开挖和钻孔产生的泥浆水和裸露表土受施工期暴雨冲刷产生的淤泥水。施工废水经沉淀后回用于施工工序或洒水抑尘，不外排。 三、施工废水污染防治措施 1、合理安排施工时间，制订施工计划时，应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工。除此之外，高噪声施工时间尽量安排在白天，禁止夜间施工。 2、降低设备声级，设备选型上尽量采用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，振捣器采用高频型等。 3、降低人为噪声，按规定操作机械设备，模板、支架拆卸吊装过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪音。尽量少用哨子等指挥作业，而代以现代化设备， 如用无线对讲机等。

	4、加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道和设计运输路线，尽量避免在居民区出入，一旦经过居民区时，车辆应限速行驶，减少鸣笛。 5、与周围单位、居民建立良好关系，对受施工干扰的单位和居民在作业前做好安民告示，并给予适当的补偿，取得社会的理解和支持。同时尽量缩短夜间的施工时段，中午禁止大噪声施工，以确保居民正常的休息。 四、施工期固体废物污染防治措施 本项目施工期固体废物主要为建筑垃圾、施工人员生活垃圾和装修阶段产生的废油漆桶。 1、建筑垃圾主要来自于项目施工作业过程，施工期间应向当地建筑垃圾管理部门提出申请，按规定办理好建筑垃圾排放的手续，获得批准后方在指定的受纳地点堆放，定期清运。 2、施工人员生活垃圾统一收集，由环卫部门及时清运。 3、装修阶段产生的废油漆桶，施工单位在施工场地应设置专门的废油漆桶收集箱，将废油漆桶与其他一般生活垃圾分开收集后，由原料供应商回收。 项目固体废物在严格采取上述治理措施后，不会对环境造成大的不利影响。
运营期环境影响和保护措施	**污染源强分析** **1、大气污染源** 本项目运营期间产生的废气主要是柴油发电机尾气、机动车尾气、污水处理站恶臭。 **（1）柴油发电机尾气** 根据建设单位提供资料，为了保障区域停电等应急需要，旧址原有 1 台5KW 的柴油应急发电机继续使用，新址拟增设 1 台300KW 的柴油应急发电机作为备用电源，应急发电机位于地下一楼柴油发电机房，发电机产生的烟气排放至建筑的屋面。该发电机使用频率约 2 次/年，每次使用时间约 2 小时，燃料为 0#柴油。新、旧址的柴油发电机燃烧尾气分别一套碱液喷淋装置处理后，各经一个 15m 高排气筒排放。 根据前文原有环境污染分析，原有的柴油发电机尾气产生量为 SO2：0.00002t/a、NOx(以 NO2 计)：0.000013t/a、烟尘：0.000004t/a。参考环评注册工程师培训教材《社会区域》中有关柴油发电机的相关参数：单位耗油量 212.5g/kWh，。运行时主要大气污染物排放系数 SO2：4g/L、烟尘： 0.714g/L、NOx：2.56g/L，本项目 0#柴油密度按 0.84t/m³ 计，则 300kw 备用发电机耗油量为 303.57L/a（0.255t/a）。另外，根据《大气污染工程师手册》，当空气过剩系数为 1 时，1kg 柴油产生的烟气量约为 11Nm³。一般情况下，柴油发电机空气过剩系数为 1.8，则本项目柴油发电机的烟气量按 11x1.8≈20Nm³/kg 柴油计，即 1275Nm³/h。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）3061 玻璃纤维及其制品行业系数表，钠碱法对 SO2 处理效率为 80% ；参照排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年第24 号）》的《33-37，431-434机械

行业系数手册》的 06 预处理-干式预处理：喷淋塔/冲击水浴对颗粒物的处理效率为85%。根据《化学工程》（第34 卷第9 期）中《碱液洗手法治理含NOx 工艺尾气试验研究》， 综合各实验情况，碱液对 NOx 的最低处理效率为 66.3%，本环评结合项目实际，保守取 40%。主要大气污染物的产生情况下表。

表4-1 旧址5KW备用发电机尾气污染物产生、排放源强一览表

污染物种类	烟气量（Nm3/h）	产生情况			碱液处理装置收集效率	排放情况			执行排放标准(mg/Nm3)
		产生速率kg/h	产生浓度（mg/m³）	年产生量（t/a）		排放速率kg/h	排放浓度（mg/m³）	年排放量（t/a）	
SO_2	21.25	0.005	238	0.00002	70	0.002	71	0.000006	500
NOx(以NO_2计)		0.003	152	0.000013	40	0.002	91	0.000008	120
烟尘		0.001	43	0.000004	85	0.0001	6	0.0000005	120

表4-2 新址300KW备用发电机尾气污染物产生、排放源强一览表

污染物种类	烟气量（Nm3/h）	产生情况			碱液处理装置收集效率	排放情况			执行排放标准(mg/Nm3)
		产生速率kg/h	产生浓度（mg/m³）	年产生量（t/a）		排放速率kg/h	排放浓度（mg/m³）	年排放量（t/a）	
SO_2	1275	0.304	238	0.0012	70	0.091	71	0.000364	500
NOx(以NO_2计)		0.194	152	0.0007	40	0.117	91	0.000466	120
烟尘		0.054	43	0.0002	85	0.008	6	0.000033	120

注：0#柴油密度取 0.84t/m³；排放标准为广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准。

因此项目扩建后，柴油发电机尾气排放总量为SO2：0.00037t/a、NOx(以NO_2计)：0.000474t/a、烟尘：0.000034t/a。

（2）机动车尾气

根据《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国Ⅲ、Ⅳ阶段）》（GB 18352.3-2005）中Ⅳ阶段Ⅰ型试验中第一类车汽油类、轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第五阶段）》（GB18352.5-2013）、《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》GB 18352.6-2016 中Ⅰ型试验中第一类、点燃式排放限值来核算相关污染物，各污染物排放限值见下表。

表4-3 机动车污染物排放限值

类别	污染物	CO	HC（THC+NMHC)	NOx

Ⅳ阶段Ⅰ型试验第一类车汽油类	排放系数（g/km·辆）	1	0.1	0.08
第五阶段Ⅰ型试验第一类车点燃式		1	0.168	0.06
第六阶段Ⅰ型试验第一类车点燃式		0.7	0.168	0.06

项目扩建项目（一期）在地下一层和地面设有机动车停车场，共设停车位 51 个（地上30个停车位、地下21个停车位），平均每个车位每天使用 8 次，则平均约有408辆车开动，机动车在车库内平均行驶距离按 200m 计，则本项目机动车尾气污染源强见下表。

表4-4 项目汽车尾气总的产排情况一览表

污染物	CO	HC（THC+NMHC)	NOx
日排放量（kg/d）	0.077	0.013	0.005
年排放量（t/a）	0.028	0.005	0.002

注：国四、国五和国六标准车辆比例分别是 20%、60%和 20%。

（3）污水处理站恶臭

扩建后，新、旧址各设一个污水处理设施。污水处理站运营过程中会有臭味产生，恶臭主要来源于污水污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的化学物质，主要种类有硫化物、氨等。本项目采用地埋式污水处理设施，各污水池加盖密闭，喷洒除臭剂、加强院区绿化，且处理工艺为调节+水解酸化+接触氧化+二沉池+消毒+脱氯（采用二氧化氯消毒），污水处理站消毒工艺采用二氧化氯消毒，根据《二氧化氯在水处理技术中的应用》（冯淼，崔亚伟，西南林业大学环境科学与工程学院，水处理技术）“二氧化氯在水中是纯溶解状态，基本上不会发生水解反应”。根据《水中二氧化氯反应机制与副产物生成规律研究》（南京信息工程大学）“ClO_2自衰减实验”“不同pH条件下ClO_2自衰减对副产物生成的影响”，测定溶液中ClO_2、ClO_2^-、Cl_2、ClO_3^-的浓度随时间的变化：当pH值为7、温度为25℃时，24小时以内ClO_2自衰减的副产物主要为ClO_2^-，Cl_2和ClO_3^-基本上不会产生；24小以后ClO_2自衰减的副产物主要为ClO_2^-、以及微量的Cl_2和ClO_3^-。ClO_2在医院废水处理消毒过程中依靠强氧化性灭菌，不断消耗后添加，ClO_2消毒池的废水停留时间不会超过2小时，因此基本上不会产生Cl_2。考虑到《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105—2020）氯气纳入污水处理站的污染物控制指标，并有自行监测要求，因此本评价将氯气纳入达标排放控制指标。建设单位拟对污水处理站主要产臭处理单元加盖，并在抽排气处种植绿化，无组织排放。

综上，扩建后本项目废气主要污染物情况见下表。

表4-5 扩建后废气主要污染物情况一览表

主要环节		废气种类	主要污染物	产生量（t/a）	治理工艺	排放方式	排放量（t/a）
辅助工程	新、旧址柴油发电机	燃烧废气	SO_2	0.00122	各经一套碱液喷淋装置处理	有组织排放	0.00037
			NOx	0.000713			0.000474
			烟尘	0.000204			0.000034
	地下停车	汽车尾气	CO	0.028	加强通风	无组织排	0.028
			HC	0.005			0.005

	库、地面停车场		NOx	0.002		放	0.002
环保工程	新、旧址污水处理设施	污水处理	氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷	少量	采用地埋式污水处理设施，各污水池加盖密闭，喷洒除臭剂、加强院区绿化。	无组织排放	少量

（4）废气达标排放情况分析

柴油发电机废气通过碱液喷淋装置收集处理后，经15m排气筒排放，经稀释扩散后不会对周围环境空气质量产生明显影响；机动车尾气在大气环境中容易稀释扩散或被周边绿化吸收，对周边大气环境影响甚微。污水处理站采用地埋式污水处理设施，臭气无组织排放量极小；综上，项目废气排放对周边环境影响不大。

（5）非正常情况

非正常排放指生产过程中开停（工、炉）设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

表4-6 项目大气污染物非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/mg/m³	非正常排放速率/Kg/h	单次持续时间/h	年发生频次	应对措施
旧址5KW柴油发电机燃烧尾气排气筒（DA001）	废气处理设施失效	SO_2	238	0.005	0.5h	≤1次	加强检修，确保废气设备正常运行。
		NOx(以NO_2计)	152	0.003			
		烟尘	43	0.001			
新综合楼的300KW柴油发电机燃烧尾气排气筒（DA002）	废气处理设施失效	SO_2	238	0.304	0.5h	≤1次	
		NOx(以NO_2计)	152	0.194			
		烟尘	43	0.054			

（6）废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），本项目制定了综合污水自行监测计划，详见下表所示。

表4-7 废气排放口基本情况

排气筒编号	排气筒地理位置	排气筒高度/m	烟气温度℃	烟气排放量（m^3/h）	排气筒类型

DA001	E113°7′49.158″；N22°39′30.015″	15	常温	21.25	一般排放口
DA002	E113°7′50.719″；N22°39′27.570″	15	常温	1275	一般排放口

表4-8 废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
旧址污水处理站周界	氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷（指处理站内最高体积百分数）、氯气	1 次/季度	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度
新址污水处理站周界	氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷（指处理站内最高体积百分数）、氯气	1 次/季度	

2.水污染源

（1）水污染源强

项目扩建后，旧址保留发热门诊、洗衣房。新综合楼用于洗涤手术用的手术包、手术服、医务人员的工作服和住院病人的普通被服，拉至旧址的洗衣房清洗。

因此，扩建后新综合楼产生的污水：医务人员生活污水、医疗废水、碱液喷淋废水。其中新综合楼的医疗废水包括：普通门（急）诊医疗废水、住院部生活污水、医疗机械清洗及检验废水。旧址产生的污水：医务人员生活污水、发热门诊医疗废水、洗衣废水、碱液喷淋废水。

新综合楼：

A.医务人员工生活污水

扩建后新综合楼医护人员为400人，后勤职工100人；参照《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）国家行政机构办公楼无食堂和浴室的先进值为10 m^3/a，则医务人员、后勤职工的生活用水量约 5000 m^3/a ，排水量按 0.9 计，废水排水量为4500m^3/a 。

B.医疗废水

①普通门（急）诊医疗废水：根据业主提供的资料，项目扩建后普通门（急）诊平均日门诊量为1500人次/天。门诊用水量根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）表6.2.2，门诊部用水量10-15L 人·次，本项目取均值12.5L人·次计算，则普通门（急）诊医疗用水量约6843.8m^3/a，排水量按0.9计，废水排水量为6159.4m^3/a 。

②住院部生活污水：项目扩建后，床位增加至340张。根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）表6.2.2，住院病人按250-400L/床·d，本项目取均值325L/床·d，则住院部总用水量约40332.5m^3 /a，排水量按0.9计，废水排水总量为36299.3m^3 /a。

③特殊医疗废水：a.本项目不设病理科、实验室、及中药煎药室、动物实验室、传染病房。对于本项目放射性医疗设备产生的放射性废水等辐射环境影响分析内容需另向生态环境主管部门申请备案，本次环评不涉及放射性废水等辐射影响分析内容。

b.口腔科采用先进的热敏成像洗片技术，无洗片废水产生。口腔科不使用有毒要害物

质、使用高分子材料，不含银汞合金，故口腔科无含汞废水产生。

c.新综合楼设有污洗间，用于清洗医疗机械。检验科采用成品试剂盒作为检验试剂，不需要现场调配试剂，试剂盒直接进入仪器检验，检验完毕后，检验标本和试剂盒一同作为医疗废物收集、暂存和处理。检验过程中少量器皿需要冲洗，会生成少量检验废水。项目不使用含重金属的试剂，因此检验废水不含重金属，属于医疗废水。类比同类型医院检验用水情况，本项目医疗机械清洗及检验用水约2m^3/d、730m^3/a，产污系数取0.9，则年产医疗机械清洗及检验废水657m^3/a，经收集后进入自建地埋式污水处理站处理。

C.碱液喷淋废水

300KW备用发电机废气通过碱液喷淋除尘脱硫脱硝，该过程会产生喷淋废水，喷淋水废水循环使用，不外排，定期补充新鲜水。碱液喷淋装置的循环用水量 1m^3 /h，备用发电机使用频率低，使用时才运行碱液喷淋装置，年运行时间为 4 小时，则喷淋用水量为4m^3 /a， 折算为 0.013m^3 /d。由于蒸发损耗等需定期补充 10%的新鲜水，即为 0.4m^3 /a，折算为 0.0013m^3 /d。

综上，新综合楼用水量为52910.7m^3/a，废水排水量为47615.7m^3/a，经收集后进入新址自建的自建地埋式污水处理站处理排入荷塘污水处理厂。

旧址：

A.医务人员生活污水

旧址发热门诊医务人员约20人，参照《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）国家行政机构办公楼无食堂和浴室的先进值为10 m^3/a，则旧址医务人员的生活用水量约 200 m^3/a ，排水量按 0.9 计，废水排水量为180m^3/a 。

B.发热门诊特殊医疗废水

发热门诊量为60人次/天。门诊用水量根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）表6.2.2，门诊部用水量10-15L 人·次，本项目取均值12.5L人·次计算，则发热门诊医疗用水量约273.8m^3/a，排水量按0.9计，废水排水量为246.4m^3/a 。发热门诊的特殊医疗废水经预消毒池消毒后，再与其他废水一并汇入旧址的地埋式污水处理站处理。

C.洗衣废水：

新综合楼用于洗涤手术用的手术包、手术服、医务人员的工作服和住院病人的普通被服，拉至旧址的洗衣房清洗。新综合楼的医务人员400人，旧址发热门诊的医护人员20人，每人每天更换的干衣物按0.2kg计；床位340张，病房病人每床每天更换的干衣服按1kg计算，则每天清洗衣服约424kg。根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）表6.2.2，洗衣最高用水量60-80L/kg，本项目取70L/kg计算，则本项目洗衣用水量为10833.2m^3/a，排水量按0.9计，洗衣废水排水量为9749.9m^3/a。

D.碱液喷淋废水

5KW备用发电机废气通过碱液喷淋除尘脱硫脱硝，该过程会产生喷淋废水，喷淋水废

水循环使用，不外排，定期补充新鲜水。碱液喷淋装置的循环用水量 1m^3 /h，备用发电机使用频率低，使用时才运行碱液喷淋装置，年运行时间为 4 小时，则喷淋用水量为 4m^3 /a， 折算为 0.013m^3 /d。由于蒸发损耗等需定期补充 10%的新鲜水，即为 0.4m^3 /a，折算为 0.0013m^3 /d。

综上，扩建后卫生院旧址用水量为11311.4m^3/a，废水排水量为10176.3m^3/a，发热门诊的特殊医疗废水经预消毒池消毒后，再与其他废水一并汇入旧址的地埋式污水处理站处理达标后排入荷塘污水处理厂。扩建后，项目废水主要污染物见下表。

表4-9 扩建后废水主要污染物一览表

主要环节				废水种类	主要污染物
主体工程	新综合楼	门（急）诊	普通内、外科门（急）诊	医疗废水	粪大肠菌群数、COD_{Cr}、NH_3-N、pH值、SS、BOD_5、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、挥发酚、色度、总氰化物
		医技科室	检验科	医疗废水	
		住院病房	标准病房	医疗废水	
		行政办公用房、院内生活区		生活污水	总磷、总氮、pH 值、COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油
	旧址	门（急）诊	发热门诊	特殊医疗废水	肠道致病菌、肠道病毒、粪大肠菌群数、COD_{Cr}、NH_3-N、pH值、SS、BOD_5、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、挥发酚、色度、总氰化物
辅助工程	旧址洗衣房			医疗废水	粪大肠菌群数、COD_{Cr}、NH_3-N、pH值、SS、BOD_5、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、挥发酚、色度、总氰化物
环保工程	新址污水处理站			污水	总余氯
	旧址污水处理站			污水	总余氯

（2）废水水质

本项目污水主要污染物为 COD_{Cr} 、BOD_5 、SS、氨氮、动植物油、总磷、LAS 及粪大肠菌群等。根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），医院污水水质可参考下表。其余污染因子未有参考水质数据,新、旧址的废水经处理后各污染物排放浓度可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理排放标准与荷塘污水处理厂进水标准的较严者后排入荷塘污水处理厂。扩建后污水产排情况见下表。

表4-10 《医院污水处理工程技术规范》医院污水参考水质 单位：mg/L

指标	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N	粪大肠菌群（个/L）
污水浓度范围	150-300	80-150	40-120	10-50	1.0×10^6-3×10^8
平均值	250	100	80	30	1.6×10^8
本项目取值	300	150	120	50	3×10^8

表4-11 新、旧址的综合污水产排情况

污	污水量 t/a	污染物	污染物产生	治理设施	污染物排放

染源			产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理工艺	治理效率%	是否可行	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
新址的综合废水	47615.7	COD_{Cr}	300	14.28	调节+水解酸化+接触氧化+二沉池+消毒+脱氯工艺	16.7	是	250	11.90
		BOD_5	150	7.14		33.3		100	4.76
		SS	120	5.71		50		60	2.86
		NH_3-N	50	2.38		50		25	1.19
		粪大肠菌群（MPN/L）	3×10^8	/		/		5000	/
		pH	/	/		/		6-9	/
		动植物油	/	/		/		20	0.95
		石油类	/	/		/		20	0.95
		阴离子表面活性剂	/	/		/		10	0.48
		色度（稀释倍数）	/	/		/		/	/
		挥发酚	/	/		/		1	0.05
		总氰化物	/	/		/		0.5	0.02
		总余氯	/	/		/		8	0.38
旧址的综合废水	10176.3	COD_{Cr}	300	3.05	发热门诊的特殊医疗废水经预消毒后，与其他废水一并汇入自建地埋式污水站处理。污水站采用的工艺：调节+水解酸化+接触氧化+二沉池+消毒+脱氯工艺	16.7	是	250	2.54
		BOD_5	150	1.53		33.3		100	1.02
		SS	120	1.22		50		60	0.61
		NH_3-N	50	0.51		50		25	0.25
		粪大肠菌群（MPN/L）	3×10^8	/		/		5000	/
		肠道致病菌	/	/		/		/	/
		肠道病毒	/	/		/		/	/
		pH	/	/		/		6-9	/
		动植物油	/	/		/		20	0.20
		石油类	/	/		/		20	0.20
		阴离子表面活性剂	/	/		/		10	0.10
		色度（稀释倍数）	/	/		/		/	/
		挥发酚	/	/		/		1	0.01
		总氰化物	/	/		/		0.5	0.01
		总余氯	/	/		/		8	0.08

（3）水环境影响分析

①项目废水污染物排放情况

项目扩建后，新址综合废水47615.67t/a、旧址综合废水10176.3t/a，经各自的污水处理设施处理达标后，排入荷塘污水处理厂。项目废水类别、污染物及污染治理设施信息、废水间接排放口基本情况见下表。

表4-12 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	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
			污染治理设施名称	污染治理设施工艺			

1	旧址综合污水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、粪大肠菌群、肠道致病菌、肠道病毒、pH、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、色度、挥发酚、总氰化物、总余氯	三级化粪池+自建污水处理设施	预消毒+调节+水解酸化+接触氧化+二沉池+消毒+脱氯工艺	DW001	符合	☑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
2	新址综合污水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、粪大肠菌群、pH、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、色度、挥发酚、总氰化物、总余氯	三级化粪池+自建污水处理设施	调节+水解酸化+接触氧化+二沉池+消毒+脱氯工艺	DW002	符合	☑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4-13　废水间接排放口基本情况表

废水类别	排放口编号	排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况		排放标准
					类型	地理坐标	
旧址综合污水	DW001	间断排放	荷塘污水厂	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	一般排放口	E113°7′48.088″；N 22°39′27.373″	执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）“表2的预处理标准与荷塘污水处理厂进水标准的较严者
新址综合污水	DW002	间断排放	荷塘污水厂	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	一般排放口	E113°7′51.943″；N22°39′27.889″	

②水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析

A.三级化粪池

三级化粪池是化粪池的一种。由一级池中部通过管道上弯转入下一级池中进行二次净化，再由二次净化后的粪水再导入下一级再次净化，这样经过三次净化后就已全部化尽为水，方可流入下水道引至污水处理厂。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。因此，建设单位采取的水污染控制措施可行。

B.自建污水处理设施

项目扩建后，新址的医疗综合楼新增一套废水处理设施，用于处理医疗综合楼的综合废水。旧址的废水处理设升级改造后，用于处理旧址的发热门诊、洗衣房的综合废水。

自建污水处理工艺流程图及工艺说明如下：

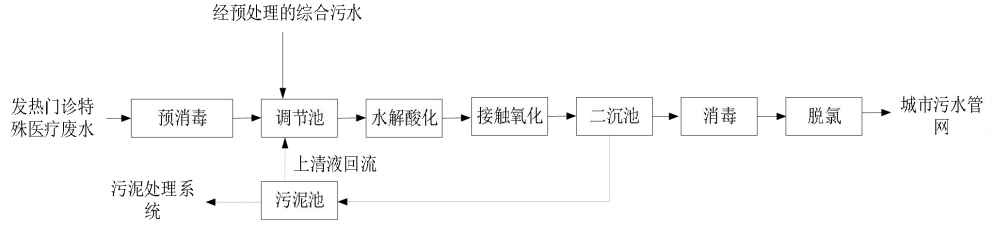

图 4-1　旧址自建污水处理站工艺流程图

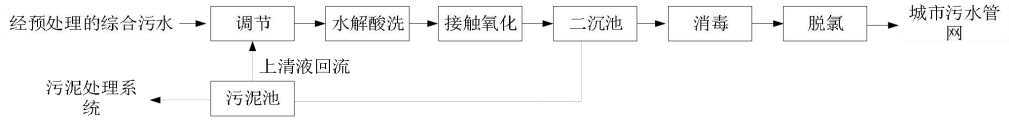

图4-2　新址自建污水处理站工艺流程图

污水处理站工艺流程简介：进入污水处理站的医疗废水首先经过格栅井，经格栅去除拦截粗大悬浮的污物，流入调节池，停留 3-4 小时。调节池作用主要对水质、水量进行调节，使后续处理运行稳定，从而提高处理效果，污水流入水解酸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，然后流入生物接触氧化池进行好氧生化反应，在此绝大部分有机污染物通过生物氧化、吸附得以讲解，出水自流至二沉池进行固液分离后，沉淀池上清液流入消毒池，采用二氧化氯消毒，消毒后进入脱氯池，投加脱氯剂后排放。沉淀后污泥回流进入污泥池沉淀，上层清液汇流到格栅池，污泥通过压泥机压泥后外运。项目使用的二氧化氯由亚氯酸钠和工业盐酸制备而成，其反应原理为：

$$5NaCLO_2+4HCL=4CLO_2+5NaCL+2H_2O$$

旧址污水处理站新增一个用于预消毒发热门诊特殊医疗的消毒池。新址自建污水处理站每日处理能力为200m^3/d，项目扩建后新址的综合污水排放量47615.7m^3//a（约130.5m^3//d），能够处理日常产生的综合污水。旧址现有污水站每日处理能力为80m^3/d，扩建后旧址的综合污水排放量为10176.3 m^3/a（约27.9m^3/d），旧址的污水处理进升级改造后，能满足保留在旧址综合污水处理。新、旧址的综合废水处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）“表 2的预处理标准与荷塘污水处理厂进水标准的较严者后排入荷塘污水处理厂。

C.依托污水处理设施的环境可行性分析

江门市荷塘镇生活污水处理厂于2021年完成三期扩建项目建设，广东江门市荷塘镇生活污水处理厂采用污水处理工艺为A2/O氧化沟+混凝、沉淀、过滤。出水水质：执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002） 一级 A 标准和《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段以及标准两者较严值。江门市荷塘镇生活污水处理厂设计处理能力为日处理污水3.3万m^3。本建设项目新址的污水排放量为47615.7m^3//a（约130.5m^3//d），旧址的污水排水量为10176.3 m^3/a（约27.9m^3/d），共占处理负荷 0.48%，目前污水厂仍有富余处理量，同时项目所在地为江门市荷塘镇污水处理厂服务范围，纳入江

门市荷塘镇污水处理厂处理具有可行性。

（3）废水监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），本项目制定了综合污水自行监测计划，详见下表所示。

表4-14 废水监测计划表

污染物	监测点位	检测指标	排放方式	最低监测频次	执行排放标准
综合污水	新址的污水处理设施出口、旧址的污水处理设施出口	流量	间接排放	自动监测	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）“表 2的预处理标准与荷塘污水处理厂进水标准的较严者
		PH值		12小时	
		COD_{Cr}、SS、		周	
		粪大肠菌群		月	
		结核杆菌、BOD_5、石油类、挥发酚、动植物油、阴离子表面活性剂、总氰化物		季度	
		肠道致病菌（沙门氏菌）、色度、氨氮、总余氯		/	
		肠道致病菌（志贺氏菌）、肠道病毒		/	

3、噪声污染源

（1）噪声环境影响分析

项目扩建后运营期噪声源主要来自各种配套设备（水泵、抽排风机、发电机、电梯等）运行时产生的噪声，其噪声值一般为70-80dB（A）之间。扩建项目医疗设备根据建成后的实际情况进行添置，现没有明确计划 。

根据建设项目的噪声排放特点，并结合《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ/T2.4-2009）的要求，可选择点声源预测模式模拟预测噪声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

①对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$l_p = l_0 - 20\,lg\,(r/r_0) - \Delta l$$

$$\Delta l = a(r - r_0)$$

式中：L_P—距离声源r米处的声压级；

r — 预测点与声源的距离；

r_0—距离声源r0米处的距离；

a—空气衰减系数；

△L—各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减

量），dB(A)。一般为8-25dB(A)，本项目考虑车间墙壁、减噪措施等引起的衰减，室内声源取△L=15dB(A)。

②对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eq}=10\log\sum 10^{0.1li}$$

式中：Leq—预测点的总等效声级，dB(A)；

Li—第i个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

预测结果见下表所示。

表4-15 项目噪声预测结果

位置	预测厂界	设备	噪声值/dB（A）	设备数量/台	噪声值/dB（A）	厂房隔声/dB（A）	声源与厂界距离/m	各源贡献值/dB（A）	厂界贡献值/dB（A）
新址	西厂界	风机	75	20	88	25	60	28	31
		空调机	65	10	75	25	58	15	
		水泵	75	2	78	25	20	27	
	东厂界	风机	75	20	88	25	50	29	30
		空调机	65	10	75	25	50	16	
		水泵	75	2	78	25	80	15	
	南厂界	风机	75	20	88	25	33	33	34
		空调机	65	10	75	25	32	20	
		水泵	75	2	78	25	30	24	
	北厂界	风机	75	20	88	25	33	33	34
		空调机	65	10	75	25	31	20	
		水泵	75	2	78	25	35	22	
旧址	西厂界	风机	75	4	81	25	33	26	27
		空调机	65	2	68	25	35	12	
	东厂界	风机	75	4	81	25	30	27	27
		空调机	65	2	68.	25	28	14	
	南厂界	风机	75	4	81	25	20	30	30
		空调机	65	2	68	25	23	16	
	北厂界	风机	75	4	81	25	66	20	20
		空调机	65	2	68	25	67	7	

根据项目四至图（附图2），项目新、旧址最近敏感点为新址北侧、旧址东侧的高边村（噪声监测布点图N2处），其他噪声监测点均只离新址较近，现对该部分敏感点进行噪声预测。

表4-16 项目噪声对敏感点的影响

设备名称	设备	厂房	设备	经衰	敏感点本底值/dB（A）	敏感点预测值/dB（A）

	叠加噪声值/dB（A）	隔声/dB（A）	声源到敏感点的直线距离/m	减、叠加的敏感点贡献值/dB（A）	点位		昼间	夜间	昼间	夜间
新址风机	88	25	43	31	项目南面第一排居民楼其中一栋	第一层	56	47	56	47
新址空调机	75	25	42			第三层	52	45	52	45
新址水泵	78	25	40							
新址风机	88	25	48	31	北面国大药房所在楼	第一层	57	48	57	48
旧址风机	68	25	40							
新址空调机	75	25	46			第三层	53	42	53	42
旧址空调机	81	25	38							
新址水泵	78	25	50			第五层	52	38	52	39
新址风机	88	25	102	24	西面惠众百货所在楼	第一层	57	46	57	46
新址空调机	75	25	100			第三层	51	45	51	45
新址水泵	78	25	62			第五层	54	45	54	45
新址风机	88	25	60	28	荷塘成人学校旁住宅楼	第一层	56	47	56	47
新址空调机	75	25	60			第三层	53	46	53	46
新址水泵	78	25	90			第五层	51	38	51	38
						第七层	51	44	51	44

据噪声预测分析，本项目各噪声源在加强采取相应的噪声污染治理措施后，经过几何发散衰减和距离衰减，厂界噪声能符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类声环境功能区标准（昼间≤60 dB(A)、夜间≤50dB(A)），且根据表4-13对最近敏感点的预测结果显示，项目的环境敏感目标的声环境质量现状达标，不会对周围环境产生超标影响。

（2）拟采取的噪声防治措施

A.为减轻备用发电机噪声的影响，首先，选购噪声、震动产生较低的发电机；其次，设置专用的发电机房隔音。

B.配电房、水泵房、电梯间都设置有专门的房间，设备选用低噪声设备，同时进行减震处理，门窗采用隔声性能好的材料，墙体进行隔声、吸声处理， 经上述处理后，配电房、水泵房、电梯间的噪声不会对本项目及周边居民产生影响。

C.限制项目内车辆行驶车速，限速 5km/h；进入项目区的机动车辆禁止鸣笛等。

D.高噪声设备安置房间内壁采用具有较高吸声功能的建筑材料，以减少噪声在房间内混响及向环境传播。

（3）噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），项目噪声监测内容如下表。

表4-17 噪声监测计划及记录信息表

污染物	监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂区边界外1m	等效连续A声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

4、固体废弃物

本项目营运期固体废物主要是生活垃圾、医疗废物和污水处理站产生的污泥。

（1）生活垃圾

项目扩建后新址医护人员有400人，后勤职工100人，病床340张、日均门诊量1500人次。旧址发热门诊医护人员20人，日均门诊量60人次。医护人员和后勤职工的生活垃圾产生量按 0.5kg/人•d 计算，则医护人员和后勤职工生活垃圾的年产生量为94.90t/a；住院病人生活垃圾产生量按 1kg/床•d 计算，则住院病人生活垃圾的年产生量为124.10t/a；门诊病人生活垃圾产生量按0.2kg/人•d 计算，则门诊病人生活垃圾的年产生量为113.88t/a。因此，项目扩建后的生活垃圾的产生总量为332.88t/a。生活垃圾收集后，交由环卫部门清运处理。

（2）医疗废物

按照《国家危险废物名录》（2021 年版），医疗废物一般可分为感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物，本项目医疗废物产生量见下文分析。

表4-18 项目扩建后产生的医疗废物类别

类别	特征	常见组分或废物名称
感染性废物	携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废性废物。	1．被病人血液、体液排泄物污染的物品，包括： 棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料； 一次性使用卫生用品、一次性使用医疗用品及 一次性医疗器械；废弃的被服；其他被病人血 液、体液、排泄物污染的物品。
		2．废弃的血液、血清。
		3．使用后的物一次性医疗用品及一次性医疗器械视为感染。
病理性废物	诊疗过程中产生的人废弃物等	1．手术及其他诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官等
		2．病理切片后废弃的人体组织、病理腊块等。
损伤性废物	能够刺伤或者割伤人的废弃的医用锐器	1．医用针头、缝合针。
		2．各类医用锐器，包括：解剖刀、手术刀、备皮刀、手术锯等。
药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品。	1．废弃的一般性药品，如：抗生素、非处方类药品等。
		2．废弃的疫苗、血液制品等。
化学性废物	具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品	1．医学影像室、实验室废弃的化学试剂、化验产生的酸碱废液、含氰废液等。
		2．废弃的碘伏、速消净粉等化学消毒剂。
		3．废弃的汞血压计、汞温度计。

按《国家危险废物名录》规定，医疗废物属于危险废物（HW01 医疗废物） 按照规定分类收集至相应容器暂存于医疗废物暂存间，定期交由有资质的单位回收处理。其中医

院每月会盘点药品，如发现药品有效期少于半年期的，会退回厂家更换，故本项目不会产生药物性废物。每月盘点化学品，快到保质期期限的退回厂家更换，故不会产生废弃的化学药品。

根据建设单位提供资料，参考《医疗废物集中焚烧处置工程建设技术规范》（HJ/T177-2005），医院床位医疗废物产生系数取 0.5kg/床•d，病床使用率按满负荷100%（即340个床位）计算，病房医疗垃圾产生量约62.10t/a。医疗废物属于《国家危险废物名录》中编号为 HW01 的危险废物，交由有资质的单位处理。

（3）污泥

项目扩建后，新、旧址的污水处理站营运过程中会产生污泥，根据《医院污水处理技术指南》中处理构筑物产生的污泥量平均值，污泥池的污泥量平均值取 75g/人.d，本项目新址医护人员有400人，后勤职工100人，病床340 张，门诊人数1500人次/天；旧址的发热门诊医护人员20人，门诊人数60人次/天。因此，每天产生的污泥量为0.18t，每年产生65.70吨（通过污泥池浓缩及压滤后，含水率 80%以下），危废编号为 HW01，废物代码841-001-01。经收集后交由有资质的单位处理。

表4-19 项目扩建后产生的医疗废物类别

序号	类型	产生量	处置措施
1	生活垃圾	332.88t/a	由环卫部门清运处理
2	医疗废物	62.10t/a	交由有资质的单位处理
3	污泥	65.70t/a	交由有资质的单位处理

表4-20 项目扩建后危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	医疗废物	HW01	841-001-01	62.10	医疗活动	固体/液态	病原微生物毒性、腐蚀性、易燃易爆性药品	日常	In	分类收集、专用容器、专用暂存间、有资质单位处理
			841-002-01						In	
			841-003-01						In	
			841-004-01						T/ C/I/R	
			841-005-01						T	
2	污泥	HW01	841-001-01	65.70	污水处理站	固体	病毒、病菌等	每天	In	分类收集、专用容器、专用暂存间、有资质单位处理

注：In：感染性；T：毒性；C：腐蚀性；I：易燃性；R：反应性。

（4）固体废物环境影响分析

生活垃圾由环卫部门收集处理，危险废物的贮存应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），并委托具有相应资质的危险废物经营许可证单位处置。

5、环境风险

（1）风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B，本项目新址发电机房的柴油、二期用地储药房中存放的用于消毒的36%工业盐酸属于突发环境事件风险物质。本工程设应急柴油发电机组 300KW 一台，为一级负荷中的特别重要负荷供电。柴油发电机持续供电时间不小于12 小时，在储油间内设置不大于 1m³的日用油箱。

表4-21 突发环境事件风险物质识别表

序号	名称	识别物质	CAS	储存位置	最大存储量t/a	临界量t	Q值
1	柴油	柴油	/	发电机房	0.84	2500	0.00336
2	36%盐酸	盐酸（37%）	7647-01-0	二期储药房	0.5	7.5	0.06486
备注：36%盐酸折算成37%盐酸，计算Q值。							

本项目危险物质数量与其临界量比值Q=0.06822＜1，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表1规定，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量的建设项目，不开展环境风险专项评价。

（2）环境风险识别

污染事故发生的主要环节有以下几方面：本项目的环境风险识别详见下表。

表4-22 项目扩建后危险物质风险识别情况表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	发电机房	危险化学品	柴油	泄露、火灾、事故排放等引发的伴生/次生污染物排放	大气扩散
2	新、旧址废水处理设施	医疗废水	COD、氨氮		地表水径流/下渗
3	危废暂存间	危险废物	医疗废物		地表水径流/下渗
4	新、旧址污水处理设施的二氧化氯制备装置	危险化学品	36%盐酸		地表水径流/下渗
5	二期储药房	危险化学品	36%盐酸		地表水径流/下渗

（3）环境风险防范措施

①火灾

建设单位严格按照相关安全技术规范的要求进行设计和施工。为预防柴油罐泄漏、火灾、爆炸事故的发生，采取以下风险防范措施：

A.发电机房禁止使用明火及手机。柴油每次装油量不超过油罐的 3/4。

B.油储罐符合有关安全防火规定，设置相应通风、防爆、防火、防雷、防静电等安全设施并做好标识，张贴危险品标牌。

C.对发电机房严格管控，门需上锁，钥匙由值班人员管理，未经批准，非工作人员禁止入内。如需计入，需登记，值班人员全程陪同。

D.设备、管道定期检修、防腐，查看有无泄漏情况，定期检查阀门、接头等是否处于正常状态。

E.员工规范操作，杜绝物料“跑、冒、滴、漏”。

F.柴油罐旁配备必要的消防应急物资，例如干粉灭火器、灭火毯、黄沙桶、沙袋，并设置醒目禁火标志。

G.全部电器均防爆，符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》(GB50058-2014)和《漏电保护器安装与运行》(GB13955-92)的规定。

H.如发生柴油罐泄漏，应立即进行通风处理，不可按电源开关及使用其他火种。

②新、旧址的废水事故排放风险防范措施

废水处理系统若发生收集管道破裂、泵站、引风机故障、操作不当和系统失灵等事故可导致污水的事故性排放。

A.管网日常维护措施：重视维护及管理废水处理系统分类收集污水管道和排污管道，防止泥沙沉积堵塞而影响管道的过水能力，管道衔接应防止泄漏污染地下水。即在污水干管设计中，要选择适当的充满度和最小设计流速，防止污泥沉积。管道衔接应防止泄漏污染地下水和掏空地基，淤塞应及时疏浚，保证管道通畅，最大限度地分类收集各种废水。

B.设置废水事故池和管道切换系统：管道或阀门等发生堵塞，或水泵等设备不正常运行，导致废水不能在排水系统和污水处理系统中顺利流通，管道、构筑物满溢发生泄漏。医院内污水管道、废水处理站在多个处理单元设有阀门，在事故工况下立即关闭阀门，或者立即关闭提升泵，将医院污水有效地收集于应急池内，不直接排入外环境。

C.严格控制各处理系统处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等， 确保各处理系统或处理单元处理效果的稳定性。

D.定期对废水处理系统进行巡检、调节、保养和维修，及时更换易坏或破损零部件，避免发生因设备损耗而出现的风险事故。

E.加强对废水处理系统工作人员的操作技能的培训，提高工作人员的应变能力，及时有效处理意外情况。

③固体废物环境风险防范措施

A.医疗废物暂存间应有严密的封闭措施，设专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。

B.医疗废物暂存间为地面和 1.0 米高的墙裙须进行防渗处理，并设有专人管理，做到符合相关规定存储。医疗废物暂存间外明显处同时设置危险废物和医疗废物的警示标识。医疗废物暂存时间不得超过 2 天，交由有资质的单位处理。

C.合理安排医疗废物在项目区内的运输路线，最大限度地减少与人群的接触。

D.医疗废物暂存间与生活垃圾暂存间分隔开，医疗废物不能与生活垃圾混放、混装。

E.医疗废物暂存间严格按照中华人民共和国国务院令第 380 号《医疗废物管理条例》中的各项规定执行，执行危险废物转移联单管理制度。

④二期储药房环境风险防范措施

A. 二期储药房设专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗

	以及预防儿童接触等安全措施。 B.二期储药房地面和墙裙须进行防渗处理，对工业盐酸进出进行台账登记，加强对工业盐酸装载容器密闭性能的检查，确保无泄漏风险。 **（4）环境风险分析结论** 项目扩建后存在的环境风险主要包括危险化学品储存和使用时发生的泄漏、火灾、爆炸，环保治理措施发生故障事故排放等。通过采取本评价提出的风险预防和应急措施，以及加强管理，建设项目可最大限度地降低环境风险，对环境的风险在可接受的范围内。

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	柴油发电机尾气（DA001、DA002）	SO2、NOx、烟尘	碱液喷淋	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准
	机动车尾气	CO、HC、NOx	加强通风	/
	新综合楼的污水处理站周边、旧址污水处理站周边	臭气浓度、氨、硫化氢、甲烷	采用地埋式污水处理设施，各污水池加盖密闭，喷洒除臭剂、加强院区绿化	污水处理站周边执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度
地表水环境	新址的综合污水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、总余氯、粪大肠菌群、pH、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、挥发酚、总氰化物、色度	污水处理站处理（采用“调节+水解酸化+接触氧化+二沉池+消毒+脱氯”工艺）	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）“表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染排放限值（日均值）”中的预处理标准与荷塘污水处理厂进水标准的较严者
	旧址的综合污水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、总余氯、粪大肠菌群、肠道致病菌、肠道病毒、pH、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、挥发酚、总氰化物、色度	发热门诊的特殊医疗废水经预消毒后，再与其他废水一并汇入污水处理站处理（采用“调节+水解酸化+接触氧化+二沉池+消毒+脱氯”工艺）	
声环境	厂界	等效连续 A 声级	采用低噪音设备、隔声、吸声处理，禁止鸣笛	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾		由环卫部门清运处理	保持周围环境清洁
	医疗废物		交由有资质的单位处理	按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定执行，并委托具有相应资质的危险废物经营许可单位处置。

	污泥	交由有资质的单位处理	《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）中“污泥控制与处置”的要求
土壤及地下水污染防治措施	不涉及		
生态保护措施	建设期间对项目所在地的植被的破坏较少；项目营运期绿化率较高，产生的污 染物较少，在建设单位做好上述污染防治措施并加强运营管理的情况下，本项目的建设不会对周围生态环境造成明显影响，基本可达到项目与周边生态环境和谐统一。		
环境风险防范措施	1、制定严格的工作操作规程，加强医院人员的安全教育，杜绝工作失误造成的事故。 2、在医院及项目进入口的明显位置张贴禁用明火的告示，车间内合理配置移动式式泡沫灭火器。 3、加强对废水治理设施的日常运行维护。		
其他环境管理要求	①建立环境保护管理组织和机构，指定专人或兼职环保管理人员，落实各级环保责任；制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施特别是危险废物收集储存设备，使其处于良好的运行状态；建立污染事故报告制度；建立相关记录台账。 ②项目竣工后，申请竣工环保验收时，按《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部令第 9 号）要求进行监测。 ③项目竣工环保验收合格后，企业应根据监测计划，定期对污染源进行监测，监测结果按排污许可相关管理要求进行公示公开。 ④根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），企业营运期可请当地的环境监测站或有资质单位协助进行日常的环境监测，各监测点、监测项目、监测频次若有超标排放时应及时向公司有关部门及领导反映，并及时采取措施，杜绝超标排放。认真落实自行监测计划，企业应将监测数据和报告存档，作为编制排污许可执行报告基础材料。监测数据应长期保存，并定期接受当地环保主管部门的考核。		

六、结论

六、结论

荷塘卫生院升级改造工程项目符合国家产业政策，在项目充分落实评价提出的各项污染防治措施和建议的基础上，项目产生的污染物均能达标排放或合理处置，满足环评要求，对周围影响较小。因此，从环保角度分析，本项目建设是可行的。

评价单位：广东顺德环境科学研究院有限公司

项目负责人：

日期：2023.11.14

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	SO_2（t/a）	0.00002	0	0	0.00037	0.00002	0.00037	+0.00035
	NO_X（t/a）	0.000013	0	0	0.002474	0.000013	0.002474	+0.002461
	烟尘（t/a）	0.000004	0	0	0.000033	0.000004	0.000033	+0.000029
	CO（t/a）	0	0	0	0.028	0	0.028	+0.028
	HC（t/a）	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
综合废水	CODcr(t/a)	7.20	0	0	14.44	7.20	14.44	+7.24
	BOD_5(t/a)	2.88	0	0	5.78	2.88	5.78	+2.90
	SS(t/a)	1.73	0	0	3.47	1.73	3.47	+1.74
	NH_3-N(t/a)	0.72	0	0	1.14	0.72	1.14	+0.42
	动植物油（t/a）	0.58	0	0	1.15	0.58	1.15	+0.57
	石油类（t/a）	0.58	0	0	1.15	0.58	1.15	+0.57
	阴离子表面活性剂（t/a）	0.29	0	0	0.58	0.29	0.58	+0.29
	挥发酚（t/a）	0.03	0	0	0.06	0.03	0.06	+0.03

	总氰化物（t/a）	0.01	0	0	0.03	0.01	0.03	+0.02
	总余氯（t/a）	0.23	0	0	0.46	0.23	0.46	+0.23
生活垃圾(t/a)		151.26	0	0	332.88	151.26	332.88	+181.62
危险废物	医疗废物(t/a)	15.69	0	0	62.10	15.69	62.10	+46.41
	污泥(t/a)	0	0	0	65.70	0	65.70	+65.70

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①