

蕉岭县中医医院迁建工程

竣工环境保护验收监测报告



建设单位：蕉岭县中医医院

编制单位：广东标诚生态环境科学有限公司

2021年11月

建设单位法人代表: (签字)

编制单位法人代表: (签字)

项目负责人:

报告编写人:

建设单位: 蕉岭县中医医院

电话: 0753-7873727

传真: /

邮编: 514100

地址: 梅州市蕉岭县蕉城镇桂岭新区

编制单位: 广东标诚生态环境科学有限公司

电话: 13580392160

传真: /

邮编: 514000

地址: 梅州市梅江区江南滨江路 07 栋首层 1 号店

目 录

1 项目概况.....	1
1.1 项目基本情况.....	1
2.2 项目环评情况.....	1
2.3 验收工作由来及组织实施情况.....	3
2.4 验收范围与内容.....	3
2.5 验收工作程序及方法.....	4
2 验收依据.....	6
2.1 相关法律、法规、规章、标准和规范性文件.....	6
2.2 验收技术规范、标准和规范性文件.....	6
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定.....	7
2.4 其他相关文件.....	7
3 工程建设情况.....	8
3.1 地理位置及平面布置.....	8
3.2 建设内容.....	12
3.3 主要医疗设备及医疗化学品情况.....	13
3.4 水源及水平衡.....	15
3.5 项目各环节产排污流程.....	16
3.6 项目变动情况.....	19
4 环境保护设施.....	22
4.1 污染物治理/处置设施.....	22
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	28
5 环评报告主要结论与建议及审批部门审批决定.....	31
5.1 环评报告主要结论与建议.....	31
5.2 审批部门审批决定.....	33
6 验收执行标准.....	36
6.1 污染排放标准.....	36
7 验收监测内容.....	39
7.1 环境保护设施调试运行效果.....	39

8 质量保证及质量控制.....	42
8.1 监测分析方法.....	42
8.2 质量保证和质量控制.....	43
9 验收监测结果.....	47
9.1 生产工况.....	47
9.2 污染物排放监测结果.....	47
10 验收监测结论.....	52
10.1 环境保护设施调试效果.....	52
10.2 验收总结论.....	53
10.3 建议.....	53
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	54
附件 1 委托书.....	55
附件 2 事业单位法人证书.....	56
附件 3 关于建设项目选址的意见.....	57
附件 4 建设项目环评批复.....	59
附件 5 检测报告.....	62
附件 6 危废协议.....	76
附件 7 污水处理站的情况说明.....	80
附件 8 排污许可证.....	81

1 项目概况

1.1 项目基本情况

- (1) 项目名称：蕉岭县中医医院迁建工程
- (2) 建设单位：蕉岭县中医医院
- (3) 建设性质：迁建
- (4) 项目建设地点：蕉城镇桂岭新区，桂岭小学以东、伍福花园小区以西、蕉城镇黄田村新塘铺村民小组以南、奥园广场以北。项目所在地中心点坐标为东经 116.159340° ，北纬 24.662909° 。具体位置见地理位置示意图 1.1-1。

2.2 项目环保手续情况

蕉岭县中医医院是一间集医疗、教学、科研、康复、预防、保健和急救于一体的二级甲等中医医院。建院于 1974 年，经过多年发展，现已成为科室设置齐全，医疗设备较为先进，技术力量较为雄厚，就医环境舒适的医院。随着近几年中心城区扩容提质加速，床位配置缺口明显。为进一步改善患者就医条件，更好地满足人民群众的医疗服务需求，根据省财政厅，省中医药局《关于印发<粤东西北地区(40 万人口以下县城)县级中医医院升级建设项目申报指南>的通知》((2017) 38 号)等文件精神，决定迁建蕉岭县中医医院，按二级综合医院标准进行建设。

该迁建项目于 2017 年 09 月委托福建闽科环保技术开发有限公司编制了《蕉岭县中医医院迁建工程环境影响报告书》（后文简称报告书）。2018 年 1 月 31 日原蕉岭县环境保护局对该项目进行了审批，出具了《关于蕉岭县中医医院迁建工程环境影响报告书的批复》（蕉环审〔2018〕5 号）（见附件 1），于 2021 年 11 月 10 日取得排污许可证，证书编号：1244142745680543XJ001Y（见附件 8）。



图 1.1-1 地理位置示意

2.3 验收工作由来及组织实施情况

本项目于 2018 年 6 月开工建设，2020 年 12 月建成，根据《中华人民共和国环境保护法》和《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国务院令第 682 号），按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求，建设单位需查清工程在施工过程中对报告书和工程设计文件所提出的环境保护措施和要求的落实情况，调查分析工程在建设和生产调试期间对环境造成的影响及可能存在的潜在影响，是否已采取有效的环境保护预防、减缓和补救措施，全面做好环境保护工作，为工程竣工环境保护验收提供依据。

2021 年 9 月，蕉岭县中医医院委托广东标诚生态环境科学有限公司对该项目配套建设的环境保护设施进行验收。接受委托后，按照环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）和《关于转发环境保护部<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的函》（粤环函〔2017〕1945 号）有关要求，与蕉岭县中医医院相关技术人员组织成立的项目环保验收小组，并收集项目立项备案文件、环境影响评价文件及审批文件、环保设计资料、施工合同、施工期监理报告、工程竣工资料等相关资料，通过研读资料、现场踏勘、了解工程概况和周边区域环境特点、明确有关环境保护要求，制定验收初步工作方案对企业进行自查，通过自查确定了验收范围和内容、验收执行标准、验收监测内容等，形成验收监测方案，实施监测与检查。通过工况记录、结果分析、监测结果分析与评价、环境质量影响分析与评价、其他环境保护设施核查结果分析，编制完成了《蕉岭县中医医院迁建工程竣工环境保护验收监测报告》。

2.4 验收范围与内容

项目新址位于蕉城镇桂岭新区，桂岭小学以东、伍福花园小区以西、蕉城镇黄田村新塘铺村民小组以南、奥园广场以北。迁建医院设计规模为 250 张床位，规划用地面积为 33300m²，总建筑面积为 37650m²。主要包括新建门急诊部、门诊部、住院部、医技科室、药剂科室、保障系统、行政管理、院内生活服务、中医制药剂室、中医传统治疗法中心、治未病中心、单列医疗用房等。项目总投资 26698.44 万元，其中环保投资 690 万元。本次验收的对象为项目整体迁建工程及其环保设施。

验收内容包括工程建设变动情况、环境保护设施建设情况、污染物排放达标情况、工程建设对环境的影响以及其他环境保护措施落实情况。

2.5 验收工作程序及方法

本次验收监测工作分为启动、自查、编制监测方案、实施监测和核查、编制监测报告五个阶段。蕉岭县中医医院高度重视项目环保工作，项目竣工后立即启动环保竣工验收，于8月完成自查整改，各项工作满足环保验收条件后，编制了验收监测方案，并于10月实施监测与检查，通过工况记录、结果分析、监测结果分析与评价、环境质量影响分析与评价、其他环境保护设施核查结果分析，编制完成了项目验收监测报告。

具体工作程序见图1。

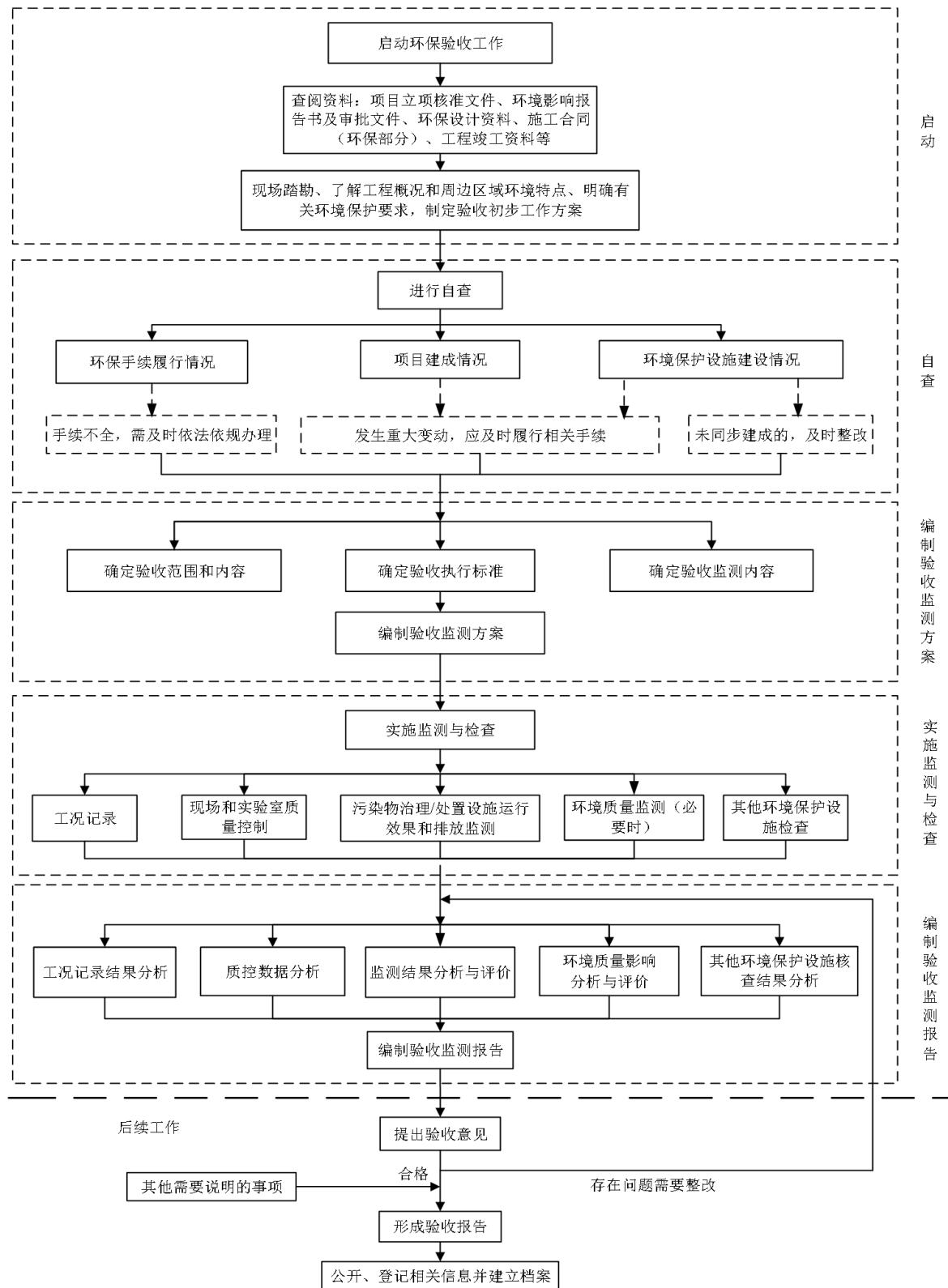


图 1 验收监测程序框图

2 验收依据

2.1 相关法律、法规、规章、标准和规范性文件

- (1)《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；
- (2)《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年9月1日）；
- (3)《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）；
- (4)《中华人民共和国大气污染防治法》（2016年1月1日修订）；
- (5)《中华人民共和国固体废物环境污染防治法》（2005年4月26日）；
- (6)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1996年10月）；
- (7)《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113号）；
- (8)《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国务院令第682号）；
- (9)《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》(国环规环评[2017]4号);
- (10)《关于转发环境保护部<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的函》（粤环函〔2017〕1945号）；

2.2 验收技术规范、标准和规范性文件

- (1)《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（环境保护部公告2018年第9号）；
- (2)《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (3)《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2008）；
- (4)《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T 2.3-93）；
- (5)《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (6)《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）；
- (7)《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）；
- (8)《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (9)《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (10)《地下水质量标准》（GB/T14848-2007）；
- (11)《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；

- (12) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (13) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年其修改单；
- (14) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单。

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定

- (1) 《蕉岭县中医医院迁建工程环境影响报告书》（福建闽科环保技术开发有限公司，2017 年 11 月）；
- (2) 《关于蕉岭县中医医院迁建工程环境影响报告书的批复》（蕉环审〔2018〕5 号）。

2.4 其他相关文件

- (1) 广东精科环境科技有限公司现场验收检测报告；
- (2) 业主提供的其他资料。

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置及其四至情况

本项目位于蕉城镇桂岭新区，四面均为规划路，东南面隔路为奥园广场，西南面隔路为桂岭小学，西北面隔路为在建妇幼保健院，东北面隔路为伍福花园。四至图见图 3.1-1，四至实景图见图 3.1-2。

3.1.2 总平面布置

厂区总占地面积 33300m²，总建筑面积为 37650m²。医院正大门位于西侧，总体规划包括主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程。主体工程包括门诊区、医技区，住院区；辅助工程包括办公室、宿舍及食堂；环保工程主要为污水处理站、医疗废物暂存点等。

主要场地入口设置在场地西边的规划道路上，主入口面对的是门诊综合楼，门诊综合楼为合院式布局，中央为门诊大厅，为三进落的布局，每进为一栋门诊楼单元，中间设置中庭庭院，门诊综合楼西侧分别设有主入口、儿科门诊入口、行踪会议中心入口等独立入口，门诊综合楼北侧则为急诊急救区，设置独立的出入口。沿着医疗街往东连接的是医技楼和住院楼，用地北边为医技部的出入口，用地南边则为住院楼的出入口，分区明确，互不交叉。错落的布局形成了大片的园林景观，通过景观设计把城市景观也渗透到医院内。

本项目地块通过交通组织，达到人车分流。依次在场地的西侧、南侧和北侧设置 3 个人行出入口，满足不同人群的使用，西侧入口为主要的门诊人流入口，南侧为住院人流的入口，北侧为医技人流的入口。结合地下车库，在场地的西侧和南侧各设置一个双车道进入地下车库的入口，满足进入地下停车的需要。在场地的东北角以及北侧设置了港湾式的地面停车区，方便临时停靠的驾车群众，下车后可直接进入医院大楼。在场地北侧靠近急诊急救中心的地面设有 4 个救护车停车位，以便急救救护车出入停靠需要。

地下停车库停车位约 300 个，地面停车位约 120 个，能够满足蕉岭县中医院的来诊人员以及医院医护人员的停车需求。

项目的总平面布置图见图 3.1-3。



图 3.1-1 验收项目四至示意图



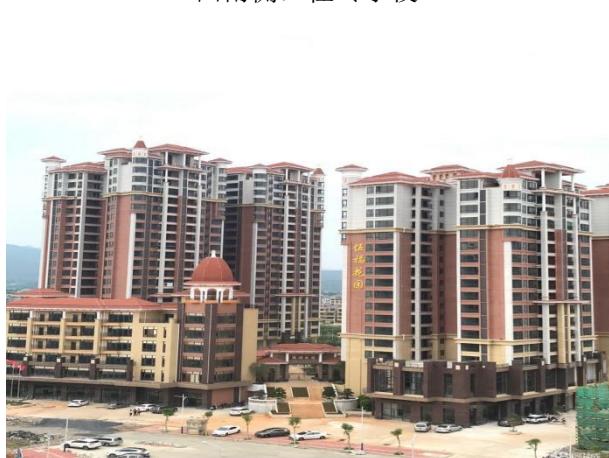
东南侧：奥园广场



西南侧：桂岭学校



西北侧：妇幼保健院



东北侧：伍福花园

图 3.1-2 验收项目四至实景

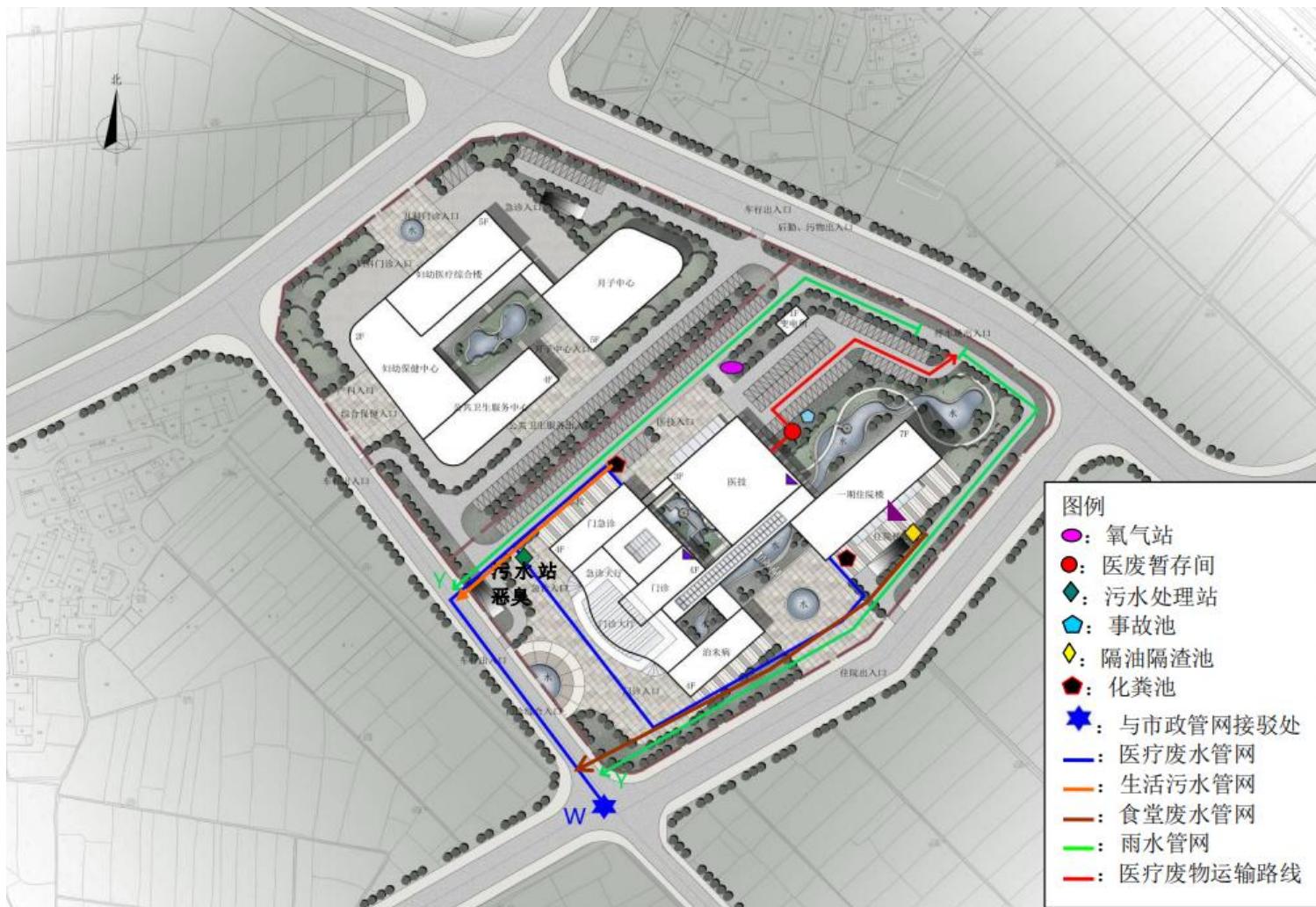


图 3.1-3 验收项目总平面布置图

3.2 建设内容

项目占地面积为 33300m², 总建筑面积 37650m²。项目运营后, 床位数 250 张, 预计就诊人数 411 人/天, 员工人数 350 人。建设内容见表 3.2-1。

表 3.2-1 本项目建设内容一览表

工程类别	建设内容	建设规模
主体工程	门诊综合楼	包含门诊、急诊急救、药剂、行政办公、会议、中医治疗、治未病等主要医疗服务内容
	医技综合楼	包含放射科、静脉药物配置、中心供应、病理、功能检查、ICU、手术室、血库等主要医技功能
	住院综合楼	包含食堂、中医制药以及各科室病房护理单元等内容, 设有病床250张
配套工程	宿舍、行政	门诊综合楼第四层为职工宿舍、行政中心以及职工文化活动中心。可提供100人住宿
	食堂	住院楼首层设置了食堂, 可提供90人就餐
公用工程	供电	市政供电, 双回路10kV电源, 设800KW备用柴油发电机1台
	给排水	市政供水; 实行雨污分流, 分质分流, 医疗废水经自建的污水处理站处理, 生活污水经三级化粪池处理, 含油废水经隔油隔渣池处理, 一并通过市政污水管网进入蕉城污水处理厂处理达标后外排, 雨水与屋面溢流雨水汇集后通过市政雨水管道排放
	供热	采用太阳能供水系统, 太阳能设备设置在住院综合楼天面层, 采用自然循环系统, 全天供应热水
	空调及通风	未设置中央空调, 各房间设置分体空调及机械通风装置
	消防	从市政给水管上接入给水管, 对院区提供消防用水
环保工程	废水治理工程	医疗废水: 在医院西南侧自建污水处理站, 处理工艺“一级强化+消毒”, 处理能力为450t/d; 生活污水: 三级化粪池; 食堂废水: 隔油隔渣池。
	废气治理工程	柴油发电机废气: 引至楼顶天面排放; 油烟废气: 采用高效等离子体油烟净化器+引至楼顶天面排放; 各类综合楼: 室内空气消毒; 污水处理站: 污水池加盖处理, 加强通风及绿化; 检验废气: 检验室中设有通风橱, 使用有挥发性试剂的操作, 均在检验室通风橱中进行, 挥发的废气经通风橱强制通风引至楼顶高空排放

	固废收集及处理系统	每层设置分类收集废物的垃圾桶，分别收集医疗废物及一般生活垃圾；在医技综合楼东侧设置20m ² 的医废暂存间；医疗废物：交由有资质单位处理处置；生活垃圾：交环卫部门外运填埋处理；污水处理站污泥：交由有资质单位处理处置；检验废液：交由有资质单位处理处置。
	噪声治理措施	隔声、消声、减震等

3.3 主要医疗设备及医疗化学品情况

项目主要医疗设备设置情况见表 3.3-1。

表3.3-1 项目主要医疗设备表

序号	名称	数量
1	CT	1 台
2	C 臂机	1 台
3	全自动血液生化分析仪	1 台
4	CR	1 台
5	彩色 B 超	1 台
6	全自动五分类血球计数仪	1 台
7	DR	1 台
8	全自动血凝分析仪	1 台
9	肛肠综合治疗仪	1 台
10	黑白 B 超	1 台
11	床边 X 光机	1 台
12	麻醉机	1 台
13	超声雾化熏洗仪	1 台
14	麻醉机	1 台
15	颈腰椎治疗多功能牵引床	1 台
16	中心氧气供氧系统	1 台
17	五分类血球仪	1 台
18	灭菌器	1 台
19	除颤监护仪	1 台
20	经颅多普勒	1 台
21	自动洗片机	1 台
22	全自动电解质仪	1 台
23	心电监护仪	5 台
24	电脑高频刀	1 台
25	孵育器	2 台
26	高速离心机	1 台

27	离心机	1 台
28	煎药机	1 台
29	压力蒸汽灭菌设备	1 台
30	电脑高频刀	1 台
31	三目生物显微镜	1 台
32	多参数监护仪	3 台
33	大道心电图机	1 台
34	X 光机胸片架	1 台
35	心电图机	2 台
36	智能体检机	1 台
37	培养箱	1 台
38	自动脱帽离心机	1 台
39	医用骨钻	1 台
40	智能关节康复仪	1 台
41	电脑中频电疗仪	1 台
42	真空接种箱	1 台
43	尿液分析仪	1 台
44	电脑中频治疗仪	1 台
45	双通道注射泵	2 台
46	牵引床	5 台
47	多功能手术床	1 台
48	熏蒸仪	1 台

项目主要医疗化学品消耗见表 3.3-2。

表 3.3-2 项目主要原辅材料一览表

类别	序号	名称	规格	年消耗	备注
化 学 品	1	含氯消毒液	500ml/瓶	1000 瓶	消毒
	2	碘伏	500ml/瓶	300 瓶	医用碘伏浓度为 1%，可直接涂擦，主要用于手和皮肤的消毒
	3	速消净	20g/包	6000 包	消毒
	4	医用酒精	500ml/瓶	400 瓶	使用 75%的医用酒精碘伏，主要用于一般物体表面消毒，手和皮肤的消毒
	5	乙醇	500ml/瓶	300 瓶	浓度 95%
	6	甲醛	500ml/瓶	10 瓶	成品
	7	二甲苯	50ml/瓶	5 瓶	玻璃瓶
	8	丙酮	500 ml/瓶	5 瓶	物品消毒，浸泡用

	9	过氧化氢	500ml/瓶	100 瓶	消毒用
	10	二氧化氯	25kg/桶	100 桶	污水处理站消毒使用
	11	液氧	/	2000L	罐装
医疗器材	1	手术刀片	/	100 片	/
	2	一次性手套	/	400 付	/
	3	一次性尿壶	/	300 支	/
	4	一次性输液器	/	5000 支	/
	5	一次性注射器	1ml、2.5ml、5ml、10ml、20ml、30ml、60ml	10000 支	/
	6	输液瓶	/	8000 只	/
	7	纱布类	/	5000 片	/

3.4 水源及水平衡

3.4.1 给水

本项目用水全部引用市政自来水管网。从现有市政给水管网上接入一条给水管 DN150，保证项目内的生活、医疗和消防供水。设储水池 350m³，储存室内消防用水和部分生活用水。室内给水系统采用变频调速设备供水。变频调速供水设备布置在泵房内。水泵从储水池 350m³ 吸水，通过管道送水至各用水点。

3.4.2 排水

实行雨污分流，分质分流，其中医院区内设集中污水处理装置，医疗废水经自建污水处理站处理后进入市政污水管网排至蕉城污水处理厂处理；生活污水经三级化粪池处理后进入市政污水管网排到蕉城污水处理厂处理；食堂废水经隔油隔渣处理后进入市政污水管网排到蕉城污水处理厂处理；雨水与屋面溢流雨水汇集后通过市政雨水管道排放。

项目排水管网详见“图 3.1-2 项目总平面布置图”。

3.4.3 水平衡

项目水平衡情况见图 3.4-1。

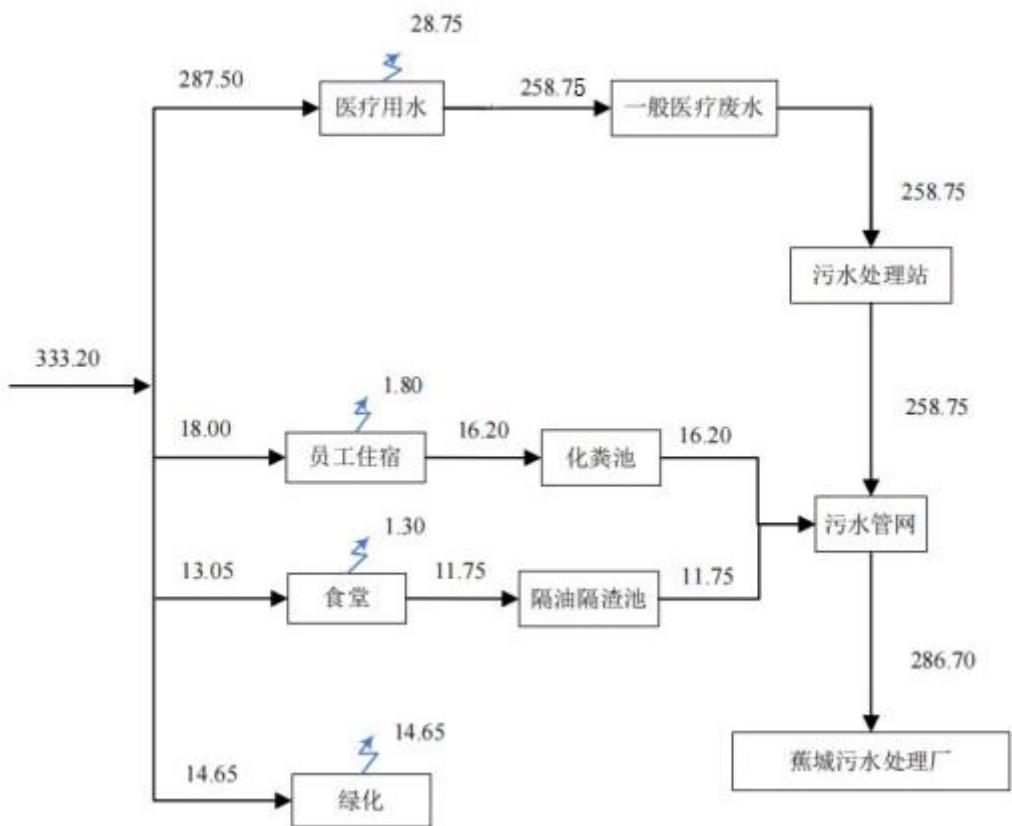


图 3.4-1 项目水平衡图

3.5 项目各环节产排污流程

3.5.1 项目各环节产排污流程图

本项目各环节产排污流程见图 3.5-1。

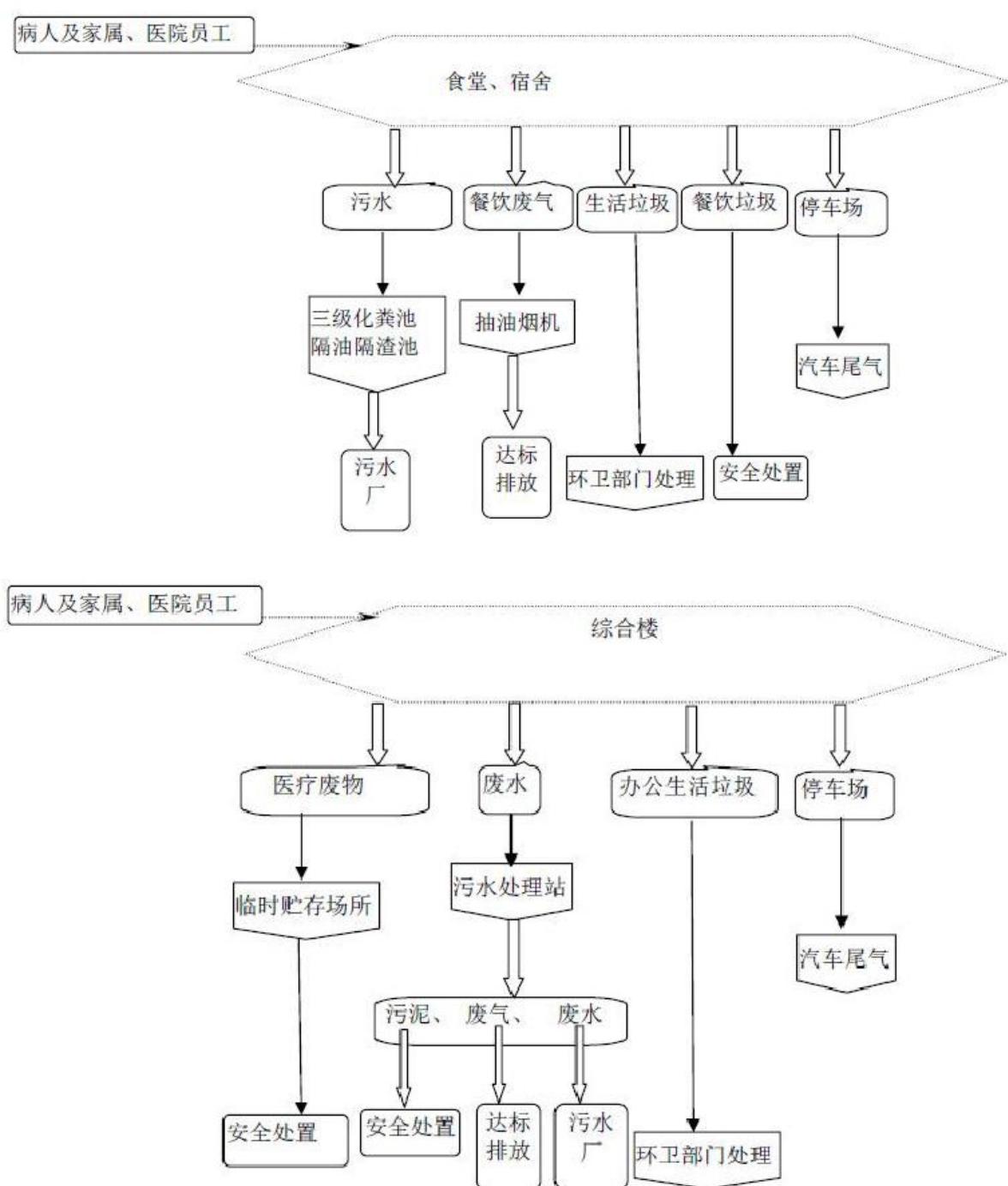


图 3.5-1 各环节产排污流程图

3.5.2 项目各环节产排污流程说明

1、废水

(1) 医疗废水

项目营运后，医疗排水主要包括：门诊、检验、手术等医疗科室的医疗排水

和清洗医疗器械排水；病人、医护人员及家属的冲厕、盥洗等排水和楼内卫生排水(不包括门诊综合楼第四层职工宿舍及住院楼首层食堂排水)；以上统称为医疗废水。放射科室主要采用 X 光、MR 等检查设备进行病源检查，并不涉及放射性元素(如同位素 I131 等) 的介入诊断和治疗服务，因此无放射性废水产生；影像科采用激光成相技术，不使用化学药剂，因此无洗相废水产生。故营运期产生的特殊医疗废水为检验科产生的检验废液，收集后交由有资质单位处理。

(2) 生活污水

项目在门诊综合楼第四层设有独立的宿舍区，其产生的生活污水与门诊综合楼产生的废水分开收集处理，生活污水经三级化粪池处理后，达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中三级排放标准及蕉城污水处理厂进水限值的严者，进入市政污水管网，最终进入蕉城污水处理厂进一步深度处理达标后外排。

(3) 食堂废水

项目在住院综合楼首层设置为食堂，其产生的食堂废水与住院综合楼产生的废水分开收集处理。食堂含油废水经隔油隔渣预处理后，达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中三级排放标准及蕉城污水处理厂进水限值的严者，进入市政污水管网，最终进入蕉城污水处理厂进一步深度处理达标

2、废气

项目不设置锅炉，采用太阳能热水器。废气污染源主要汽车尾气、食堂废气、备用发电机尾气、污水处理装置的恶臭气体等。

(1) 停车场废气

本项目产生的汽车尾气来自车辆进出停车库或停车场时排放的废气，地下车库停车位300个，医院地下车库建筑面积10500m²。本项目地下车库已设置机械排风系统，将废气引至地面绿化带排放，地面排风口设于周边绿化带，避开了人群通道和集中活动区。

(2) 食堂废气

食堂厨房油烟采用高效等离子体油烟净化器对油烟废气进行处理，满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中规定的小于2mg/m³的要求。

(3) 备用柴油发电机产生的废气

为防止意外停电，本项目配备1台800kw的柴油发电机，作为备用电源。用

于意外停电时照明及消防用电，该发电机设于设备配套用房专用机房内。为避免低浓度废气污染物长时间在机房内蓄积，发电机废气通过内置烟囱引至配电房楼顶排放。

(4) 污水处理站恶臭气体

污水处理站会产生恶臭气体，通过污水池加盖，加强通风及绿化缓解污水处理站恶臭。

3、噪声

噪声主要来自于备用发电机、水泵、抽排风机、变压器等设备噪声和停车场交通噪声等，项目在营运期间设备噪声采取专用密闭机房隔声、吸声、减振、消声等措施治理。

4、固废

本项目固体废弃物主要有危险废物：医疗废物、污水处理站污泥、检验科产生的检验废液；一般固体废物：餐饮垃圾、生活垃圾。

3.6 项目变动情况

项目主要建设内容、变更及依托情况见表 3.6-1。

表 3.6-1 项目主要建设内容、变更情况

项目类别		环评及批复要求拟建设内容	实际建设内容	变更情况	变更原因
主体工程	门诊综合楼	包含门诊、急诊急救、药剂、行政办公、会议、中医治疗、治未病等主要医疗服务内容	同环评	无	/
	医技综合楼	包含放射科、静脉药物配置、中心供应、病理、功能检查、ICU、手术室、血库等主要医技功能	同环评	无	/
	住院综合楼	包含食堂、中医制药以及各科室病房护理单元等内容，设有病床250张	同环评	无	/
辅助工程	宿舍、行政	门诊综合楼第四层为职工宿舍、行政中心以及职工文化活动中心。可提供 100 人住宿	同环评	无	/
	食堂	住院楼首层设置了食堂，可提供90人就餐	同环评	无	/
	供电	市政供电，双回路 10kV 电源，设 800KW 备用柴油发电机 1 台	同环评	无	/
环保工程	废水处理	医疗废水：在医院西南侧自建污水处理站，处理工艺“一级强化+消毒”，处理能力为 400t/d；	根据污水处理站设计方案，污水处理站按处理能力 450t/d 建设	污水处理站按处理能力 450t/d 建设	与项目西北侧的妇幼保健院共用该污水处理站，处理能力增强
		生活污水：三级化粪池；	同环评	无	/
		食堂废水：隔油隔渣池。	同环评	无	/
	废气处理	柴油发电机废气：引至楼顶天面排放；	同环评	无	/

		油烟废气：采用高效等离子体油烟净化器+引至楼顶天面排放；	同环评	无	/
		污水处理站：污水池加盖处理，加强通风及绿化；检验废气：检验室中设有通风橱，使用有挥发性试剂的操作，均在检验室通风橱中进行，挥发的废气经通风橱强制通风引至楼顶高空排放	同环评	无	/
		各类综合楼：室内空气消毒；	同环评	无	/
	噪声治理	隔声、消声、减震等	同环评	无	/
	固废处置	每层设置分类收集废物的垃圾桶，分别收集医疗废物及一般生活垃圾；	同环评	无	/
		在医技综合楼东侧设置 20m ² 的医废暂存间；	同环评	无	/
		医疗废物：交由有资质单位处理处置；	同环评	无	/
		生活垃圾：交环卫部门外运填埋处理；	同环评	无	/
		污水处理站污泥：交由有资质单位处理处置	同环评	无	/
		检验废液：交由有资质单位处理处置	同环评	无	/

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

项目建成后废水主要是医疗废水、生活污水和食堂废水。医疗废水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮和粪大肠菌群等；生活污水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮等；食堂污水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮等。医疗废水经自建的污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)预处理排放标准及蕉城污水处理厂的设计进水水质两者的严值后，排入市政污水管网，最终汇入蕉城污水处理厂集中处理达标排放。职工宿舍生活污水经三级化粪池预处理后，排入市政污水管网，进入蕉城污水处理厂。食堂废水经隔油隔渣池预处理后，排入市政污水管网，进入蕉城污水处理厂。项目废水来源及处置方式见表 4.1-1。

表 4.1-1 项目废水来源及处置方式

序号	废水类别	来源	污染物种类	产生量 t/d	处理措施	排放去向
1	医疗废水	综合楼	COD、SS、NH ₃ N、动植物油、粪大肠菌群数、银、铬、氰	258.75	污水处理站	蕉城污水处理厂
2	生活废水	宿舍区	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	16.20	化粪池	蕉城污水处理厂
3	食堂废水	食堂	动植物油、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	11.75	隔油隔渣池	蕉城污水处理厂
4	合计			286.7		

项目废水流向示意见图 4.1-1、项目废水治理工艺流程见图 4.1-2、项目废水治理设施见图 4.1-3。

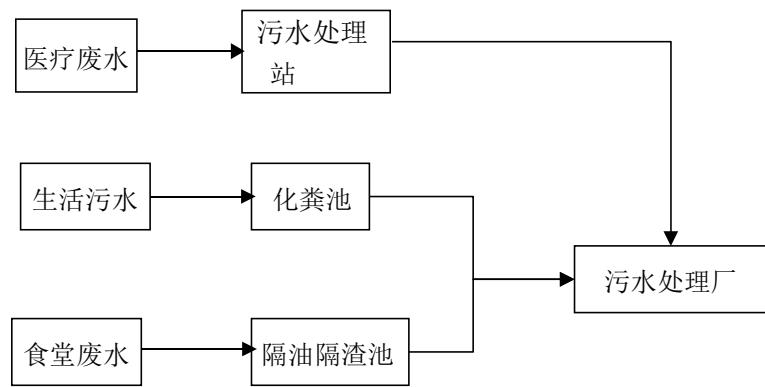


图 4.1-1 项目废水流向示意图

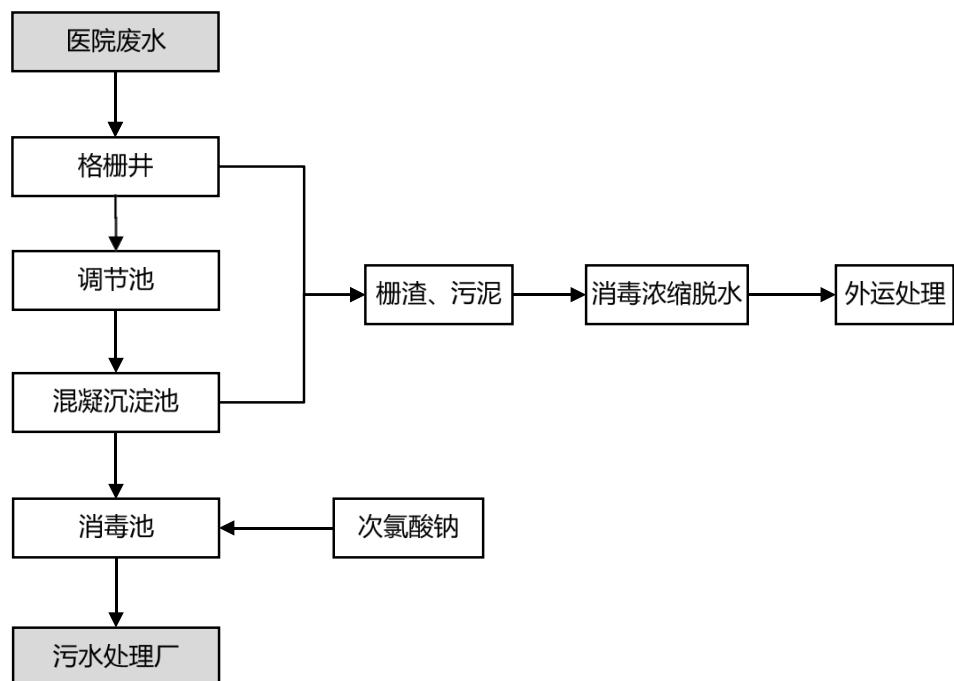


图 4.1-2 项目废水治理工艺流程



污水处理站



加药间



脱泥机



格栅井



调节池



混凝沉淀池

图 4.1-3 项目废水治理设施

4.1.2 废气

本项目的废气污染源主要来自食堂油烟废气、汽车尾气、备用发电机尾气、污水处理站恶臭等。

厨房油烟、燃气烟气安装高效油烟净化器处理，使外排油烟符合《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)小于 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 排放限值要求。处理后排入预留的独立排烟道引至楼顶天面排放。

地下车库废气污染主要为CO、NMHC、NO_x，由于本项目地下车库进出车辆一般比较分散，单位时间尾气排放量相对较小，采用机械通风(每小时换气6次)，并通过地下层的排风井引至地面绿化带排放。

对发电机房设置通风设施，将发电机尾气抽吸后由专用排烟管道引至楼顶天面高空排放。

污水处理系统中混凝沉淀池等易产生臭气的处理池均采用加顶盖设计，同时在污水处理站周围加强地面绿化，多种植花草、树木。

项目废气排放情况见表 4.1-2，废气治理设施见图 4.1-4。

表 4.1-2 项目废气排放及治理设施情况

序号	废气名称	来源	主要污染物	治理措施	排放去向
1	食堂油烟废气	食堂	食堂油烟	油烟净化器	大气环境
2	汽车尾气	地下停车场	CO、NMHC、NO _x	机械通风，并通过地下层的排风井引至地面绿化带	大气环境
3	备用发电机尾气	发电机	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	通风设施，将发电机尾气抽吸后由专用排烟管道引至楼顶天面高空排放	大气环境
4	污水处理站恶臭	污水处理站	臭气浓度、氨气、硫化氢	加盖、加强绿化	大气环境



发电机



厨房油烟收集管道



废气收集罩及排气管道

图 4.1-4 废气治理设施

4.1.3 噪声

本项目主要噪声源有：备用发电机发电机房、水泵、抽排风机、变压器等设备噪声和停车场交通噪声。噪声源在 60~105dB(A)，项目在营运期间设备噪声经

采取专用密闭机房隔声，墙体内壁设置吸声装置，减振，隔声等措施进行屏蔽。

表 4.1-3 噪声源排放特征及位置 单位：dB(A)

序号	主要噪声源	噪声值 dB(A)	治理后噪声 源 强 dB(A)	治理措施	位置
1	水泵	82	55	基础减振、泵房密闭隔声	机房前侧、污水处理站
2	各类抽排风 机	92	55	减震、消声	各楼层
3	备用发电机	105	60	减振、隔声、吸声、消声	机房
4	变压器	60	55	减振、隔声	配电室
5	机动车噪声	70	60	加强管理	停车场

4.1.4 固（液）体废物

本项目固体废弃物主要有医疗废物、餐饮垃圾、生活垃圾、检验废液和污水处理站污泥。

医疗废物产生量为 36.90t/a，属于危废 HW01，收集后暂存于危废间，定期交由有资质单位处置；污水处理站污泥产生量为 11.68t/a，属于危废，经消毒浓缩脱水后交由有相关资质的机构处理处置；检验废液产生量为 7.3t/a，属于危废，交由有相关资质的机构处理处置；餐饮垃圾产生量为 32.85t/a，收集统一交由环卫部门处理；生活垃圾产生量为 124.50t/a，收集统一交由环卫部门处理。

表 4.1-4 项目固废产生情况

固废种类		来源	主要成分	产生量(t/a)	处置措施	排放量(t/a)
危废 HW01	医疗废 物	门诊综合楼、医技 综合楼及住院综 合楼	解剖废物、病理废 物、注射器、废弃的 夹板、口罩、手套、 安瓿瓶、试剂瓶等	36.90	交由有资质单 位处理	0

	检验废液	检验科	实验废水	7.3	交由有资质单位处理	0
	污泥	污水处理站	SS, 微生物等	11.68	交由有资质单位处理处置	0
一般固废	餐饮垃圾	餐厅	一次性餐具、残汤剩菜、果皮等	32.85	交由环卫部门处理	0
	生活垃圾	办公日常生活	纸张、包装物、饮料瓶等	124.50		0
合计				213.23		0



危废间



危废间

4.2 其他环境保护设施

本项目已确定具体部门和专(兼)职人员负责医疗废物管理工作，明确相关科室、人员工作职责。制定符合本单位实际的医疗废物管理规章制度、工作流程及工作职责。

本项目及时收集本单位产生的医疗废物，并按照要求分类存放。置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装袋或者密封容器内。

项目已建立医疗废物的暂时贮存设施、设备，位于院区西北角，未露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存时间不超过 2 天。

贮存设施远离医疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放区，并设置警示标识和防渗漏等安全措施、定期消毒等。

医疗废物转移签订危废协议（见附件 6），明确双方在医疗废物收集、贮存、运输、处置等方面的权利、义务和违约责任。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目总投资 26698.44 万元，其中环保投资 690 万元，约占总投资的 2.58%。项目环保投资及三同时落实情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目环保设施环评、初步设计、实际建设情况及投资情况一览表

类别		环评、初设审批治理措施	环评预算(万元)	环保设施实际建设/变更情况	实际投资(万元)
废水处理	医疗废水	污水处理站	160	污水处理站	200
	生活污水	化粪池	10	化粪池	10
	食堂废水	隔油隔渣池	10	隔油隔渣池	10
	管网建设	雨污分流、废污分流	120	雨污分流、废污分流	120
废气处理	地下车库通排风	送风、排风系统	50	送风、排风系统	50
	油烟处理系统	高效等离子油烟净化装置	10	高效等离子油烟净化装置	10
	备用发电机	引风装置、烟道高空排放	10	引风装置、烟道高空排放	10
	除臭	加顶盖、机械通风、清洁消毒工具	10	加顶盖、机械通风、清洁消毒工具	10
	空气消毒、防治交叉感染等	空气消毒、防治交叉感染等	100	空气消毒、防治交叉感染等	100
固体废	医疗废物收集及	医疗废物临时堆放	50	医疗废物临时堆放	50

物处置	转运设施	点、委托处理费		点、委托处理费	
噪声治理	发电机、水泵、风机等	隔声、消声、吸声、减振等	20	隔声、消声、吸声、减振等	20
绿化	绿化工程	用于绿化恢复	50	用于绿化恢复	50
其它		——	50	——	50
合计			650		690

5 环评报告主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 环评报告主要结论与建议

5.1.1 环境影响评价结论

1、地表水环境影响结论

本项目委托深圳市高迪检测有限公司于2017年10月10日对3个断面进行了水质现状补充监测，监测因子为常规因子：水温、pH、CODcr、DO、NH₃-N、高锰酸盐指数、BOD₅、挥发性酚、总氮、总磷、粪大肠菌群数等12项。监测结果表明，石窟河监测断面各水质均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质的标准要求，水质良好。

2、大气环境影响结论

项目监测期间，各监测点位 SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀监测因子均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。NH₃、H₂S监测因子均符合《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)中的居住区大气中有害物质最高容许浓度限值标准。现状监测表明建设项目周围空气环境质量较好。

3、噪声环境影响结论

环境噪声监测结果可知，项目四周噪声监测值及敏感点噪声监测值均可达到《声环境质量标准》2类标准，表明项目所在地的声环境质量较好。

5.1.2 环保措施结论

(1) 废水主要污染源及治理措施

项目建成后废水主要是医疗废水、生活污水和食堂废水。医疗废水产生量为258.75m³/d，其中检验科废水约为0.02m³/d，医疗废水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮和粪大肠菌群等；生活污水产生量为16.20m³/d，污水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮等；食堂废水产生量为11.75m³/d，污水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮等。医疗废水经自建的污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)预处理排放标准及蕉城污水处理厂的设计进水水质两者的严值后，排入市政污水管网，最终汇入蕉城污水处理厂集中处理达标排放。职工宿舍生活污水经三级化粪池预处理后，排入市政污水管网，进入蕉城污水处理厂。食堂废水经隔油隔渣池预

处理后，排入市政污水管网，进入蕉城污水处理厂。

(2) 废气主要污染源及治理措施

本项目的废气污染源主要来自食堂油烟废气、汽车尾气、备用发电机尾气、污水处理站恶臭等。

厨房油烟、燃气烟气安装高效油烟净化器处理，使外排油烟符合《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)小于 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 排放限值要求。处理后排入预留的独立排烟道引至楼顶天面排放。

地下车库废气污染主要为 CO、NMHC、NO_x，由于本项目地下车库进出车辆一般比较分散，单位时间尾气排放量相对较小，采用机械通风(每小时换气 6 次)，并通过地下层的排风井引至地面绿化带排放。

对发电机房设置通风设施，将发电机尾气抽吸后由专用排烟管道引至楼顶天面高空排放。

污水处理系统中混凝沉淀池等易产生臭气的处理池均采用加顶盖设计，同时在污水处理站周围加强地面绿化，多种植花草、树木。

(3) 噪声污染源及治理措施

本项目主要噪声源有：备用发电机发电机房、水泵、抽排风机、变压器等设备噪声和停车场交通噪声。噪声源在 60~105dB(A)，项目在营运期间设备噪声经采取专用密闭机房隔声，墙体内壁设置吸声装置，减振，隔声等措施进行屏蔽。

(4) 固体废物

医院固体废弃物主要有医疗废物、餐饮垃圾、生活垃圾和污水处理站污泥。医疗废物产生量为 36.90t/a，检验废水 7.3t，属于危废 HW01，交由有资质单位处置；污水处理站污泥产生量为 11.68t/a，属于危废，经消毒浓缩脱水后交由有相关资质的机构处理处置； 餐饮垃圾产生量为 32.85t/a，属于严控废物 HY05，交由有资质单位处理；生活垃圾产生量为 124.50t/a，收集统一交由环卫部门处理。

5.1.3 环境风险评价结论

本项目严格按照国家的有关技术标准、规范进行设计和实施，并落实本报告提出的风险防范措施及应急预案，则项目所涉及的风险影响因素、风险危害程度可以达到同行业可接受的水平，风险事故一旦发生，也可以将环境危害降到最低

水平。

5.1.4 污染物总量控制结论

由于本项目废水最终由污水处理厂处理后排放，其排放总量包含在污水厂的排放总量指标之内，故项目废水污染物不设总量。

5.1.5 综合结论

综上所述，本项目符合国家产业政策；项目拟采取的污染治理措施技术经济可行，排放污染物能够达到国家规定的标准，项目建设对评价区域环境质量的影响不明显；项目采取相应的措施后环境风险较小，风险防范措施切实可行；只要严格落实环境影响报告书和工程设计提出的环保对策及生态保护措施，严格执行“三同时”制度，确保项目产生的污染物达标排放，认真落实环境风险的防范措施及应急预案，在此基础上，从环保角度来说，本项目建设是可行的。

5.2 审批部门审批决定

蕉岭县对项目环评报告书的批复意见全文如下：

蕉岭县环境保护局文件（蕉环审〔2018〕5号）

关于蕉岭县中医医院迁建工程环境影响报告书的批复

蕉岭县中医医院：

你医院报来的《蕉岭县中医医院迁建工程环境影响报告书》(以下简称‘报告书’)及有关资料收悉。经研究，批复如下：

一、蕉岭县中医医院现有医院建院于1974年，位于蕉城镇南门路2号，是一间二级甲等中医医院。由于目前现有业务、住院用房远不能满足人民群众看病就医的需要，为改善患者就医条件，更好地满足人民群众的医疗服务需求，蕉岭县中医医院拟进行整体搬迁建设，新址位于蕉城镇桂岭新区，桂岭小学以东、伍福花园小区以西、蕉城镇黄田村新塘铺村民小组以南、奥园广场以北。迁建医院设计规模为250张床位，规划用地面积为33300m²，总建筑面积为37650m²。主要包括新建门急诊部、门诊部、住院部、医技科室、药剂科室、保障系统、行政管理、院内生活服务、中医制药剂室、中医传统治疗法中心、治未病中心、单列医疗用房等。项目总投资26698.44万元，其中环保投资650万元。

二、项目在符合产业政策和相关规划的前提下，根据报告书的评价结论，在项目按照报告书中所列的性质、规模、地点进行建设，全面落实报告书提出的各

项污染防治和环境风险防范措施，并确保污染物排放稳定达标和符合总量控制要求的前提下，其建设从环境保护角度可行。

三、项目建设和运营中须严格落实报告书提出的各项污染反治措施，并重点做好如下工作：

(一) 加强施工期的环境保护工作，施工场地产生的施工废水，车辆清洗废水等，经沉砂池进行处理后回用于施工区内的料场道路，洒水抑尘、混凝土养护用水利用，不外排入水体及市政污水管网。施工人员的生活污水经三级化粪池处理后通过市政污水管网进入蕉城污水处理厂进一步深度处理达标后外排。加强大型施工机械和车辆的保护，确保施工机械和车辆的废气达标排放。运输沙、石和废弃土的车辆必须采用覆盖或封闭运输，施工扬尘等大气污染物排放符合《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值的要求。施工场界噪声排放满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准限值的要求。施工产生的建筑垃圾和废弃土应及时妥善处理，生活垃圾统一收集后交由当地环卫部门处理。

(二) 运营期产生的综合医疗废水经医院自建污水处理站处处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)预处理标准与蕉城污水处理厂的设计进水水质之严值后排入市政污水管网引至蕉城污水处理厂进行最终处理；食堂废水经隔油隔渣池处理、生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与蕉城污水处理厂的设计进水水质之严值后排入市政污水管网引至蕉城污水处理厂进行最终处理。

做好污水处理池、危废暂存场、固废暂存点等的地面防渗措施，防止污染土壤、地下水。

(三) 污水处理站调节池、混凝沉淀池、消毒池等池体均设于地下，污水处理构筑物设置盖板密封，并搭配景观效果，种植花草树木、加强通风以减少臭气对周围空气环境的影响。污水处理站周边边空气执行标准为《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值。运营期产生的油烟废气经油烟净化装置处理达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)要求后通过专用烟道引至楼顶排放。地下停车库的机动车尾气采取机械排风系统，将地下车库废气抽至地面绿化带 2.5m 高排放；备用发电机

机房采用全封闭式并设置引风装置，将发电机工作时的废气引至专用烟道高空排放，排放标准为《大气环境污染物限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

（四）项目必须将高噪声源设备安置于专用设备房，远离病房，并采取有效的隔声、消声、减振等降噪措施，确保边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

（五）妥善处理处置各类固体废物，防止造成二次污染。运营期产生的医疗废物、污泥和检验废液等危险废物存放于危险废物暂存点，均属于危险废物，按相关规定收集暂存处理后，定期由有资质的单位收集处理，暂存点设计应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求；生活垃圾分类收集后，交由环卫部门收集处理。

（六）制订并落实有效的环境风险防范措施和应急预案，建立健全的环境事故应急体系，确保环境安全。

四、若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位应当重新报批建设项目环境影响评价文件。

五、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，你单位应按《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国令第682号）要求，做好环境保护验收工作。

2018年1月31日

6 验收执行标准

6.1 污染排放标准

项目污染排放标准执行环境影响报告书和环评批复（蕉环审〔2018〕5号）要求污染物排放标准限值。

6.1.1 废水

项目位于蕉城镇桂岭新区，在蕉城污水处理厂纳污范围内，项目运营过程中产生的各类污水经相应预处理后由市政污水管网排入蕉城污水处理厂，统一处理达标后排入石窟河。故本项目医疗废水排入市政污水管网的水质执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)预处理标准与蕉城污水处理厂的设计进水水质之严值，生活污水及食堂废水排入市政污水管网的水质执行广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与蕉城污水处理厂的设计进水水质之严值，具体见表6.1-1；蕉城污水处理厂出水执行广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准较严者后排入石窟河。

表6.1-1 主要水污染物排放执行标准 单位：mg/L，已标注除外

序号	项目	(GB18466-2005) 预处理标准	(DB44/26-2001) 第二时段三级 标准	污水处理 厂设计进 水水质	本项目 医疗废 水排放 执 行标准	本项目 生活污 水排放 执 行标准
1	pH(无量纲)	6~9	6~9	6~9	6~9	6~9
2	粪大肠菌群(个/L)	5000	—	—	5000	—
3	SS	60	400	180	60	180
4	COD	250	500	280	250	280
5	BOD ₅	100	300	130	100	130
6	NH ₃ -N	—	—	25	25	25
7	动植物油	20	100	—	20	100
8	TP	—	—	3.8	3.8	3.8
9	石油类	20	20	—	20	20
10	阴离子表面活	10	20	—	10	20

	性剂					
11	总余氯 (采用氯化消毒的医院)	—	>2(接触时间 ≥1h)	—	>2	>2

6.1.2 废气

项目建成后废气来源主要是机动车尾气、食堂废气、备用发电机尾气、污水处理站恶臭等。

机动车尾气、食堂燃料燃烧废气排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准，见表6.1-2。

根据《关于柴油发电机排气执行标准的复函》(环函[2005]350号)的内容，目前，我国还没有专门的柴油发电机污染物排放标准，对柴油发电机仅控制烟气黑度确已不能满足环境管理的需要。为加强城市空气质量的监督管理，可参照《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)对柴油发电机排放的二氧化硫、氮氧化物、烟气等污染物进行控制。项目位于广东省，有地方排放标准，故项目备用发电机尾气参照执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。

厨房油烟参照执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中型规模排放标准，具体见表6.1-3。

医院自建的污水处理站恶臭气体执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值要求，见表6.1-4。

表6.1-2 广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)

项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	120	2.5	0.006	周界外浓度最高点	1.0
		15	2.9		
二氧化硫	500	2.5	0.029	周界外浓度最高点	0.40
		15	2.1		
氮氧化物	120	2.5	0.009	周界外浓度最高点	0.12
		15	0.64		
NMHC	120	2.5	0.12	周界外浓度最高点	4.0
		15	8.4		
CO	1000	2.5	0.58	周界外浓度最高点	8
		15	42		
烟色	烟色黑度≤林格曼 1 级				

表 6.1-3 油烟废气污染物排放标准一览表

项目	标准	类别	评价标准值	
			最高允许浓度	最低去除率
厨房油烟	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)	中型	2.0	75%

表6.1-4 恶臭污染物排放标准一览表

废气源	排放方式	污染物	排放浓度限值 (mg/m ³)
污水处理站	无组织排放	NH ₃	1.0
		H ₂ S	0.03
		臭气浓度	10(无量纲)
		氯气	0.1
		甲烷(指处理站内最高体积百分数)	1%

6.1.3 噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准，标准值见表 6.1-5。

表6.1-5 《工业企业厂界环境噪声排放限值》

单位: dB(A)

声功能区类别	昼间	夜间
1类	55	45
2类	60	50
3类	65	55
4类	70	55

6.1.4 固体废物

生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染物控制标准》(GB16889-2001)；医院产生的各类医疗固体废物严格按照《医疗废物管理条例》(国务院[2003]第 380 号令)等相关法规进行处置。本项目污水处理站产生的污泥按照《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中“表 4 医疗机构污泥控制标准”的要求。

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

7.1.1 废水

参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年第 9 号）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）等相关要求，布设监测点位和监测频次、周期，主要监测点位污水总排水口，废水监测内容见表 7.1-1，监测点位见图 7-1。

表 7.1-1 废水监测内容

检测点位	检测项目	执行标准限值(单位: mg/L)	执行标准	检测时间及检测频率
污水总排放口	pH(无量纲)	6~9	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)预处理标准与蕉城污水处理厂的设计进水水质之严 值	2 天，每天采样 4 次
	粪大肠菌群 (个/L)	5000		
	SS	60		
	COD	250		
	BOD ₅	100		
	NH ₃ -N	25		
	动植物油	20		
	TP	3.8		
	石油类	20		
	阴离子表面活性剂	10		
	总余氯(采用氯化消毒的医院污水)	>2		

7.1.2 废气

1、有组织排放

参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年第 9 号）、《排污单位自行监测技术指南 总则(HJ 819-2017)》、《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）等相关要求，布设监测点位和监测频次、周期，主要监测点位为食堂油烟净化装置排放口。具体监测内容见表 7.1-2，监测点位见图 7-1。

7.1-2 有组织排放废气监测内容

检测项目	排放方式	执行标准	检测点位	检测周期	检测频率
食堂油烟	有组织	《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)“中型规模”中要求	食堂油烟排放口	2天	每天4次

2、无组织排放

根据《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)监测点位布设要求，在污水处理站边界上风向处设1个参照点，下风向设3个监控点，监测主要污水处理区产生的恶臭（臭气浓度、氨、硫化氢）排放情况，具体监测内容见表7.1-3，监测点位见图7-2。

表 7.1-3 无组织排放废气监测内容

检测项目	排放方式	执行标准	检测点位	检测周期	检测频率
臭气浓度、氨、硫化氢、氯气、甲烷 (指处理站内最高体积百分数)	无组织	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值 要求	污水处理站边界上风向设1个参照点，下风向设3个监控点	2天	每天4次

7.1.3 厂界噪声监测

按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12349-2008)相关要求进行监测布点，具体监测内容见表7.1-4，监测点位见图7-1。

表 7.1-4 声环境质量监测点位表

编号	检测点位置	执行标准
N1	项目东面厂界外1m	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类标准
N2	项目南面厂界外1m	
N3	项目西面厂界外1m	
N4	项目北面厂界外1m	



图 7-1 废水、废气(有组织)及噪声监测点位布置图

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

有组织排放废气监测按《固定污染源排气中颗粒物测定与污染物采样方法》(GB/T16157-1996) 及《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007) 等有关规定进行，无组织排放废气监测按《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000) 等有关规定进行，废水监测按《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)等有关规定进行，厂界噪声监测按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 等有关规定进行。监测分析方法见表 8.1-1。

表 8.1-1 监测仪器及分析方法

检测项目		检测方法	使用仪器	检出限
废水	pH	水和废水监测分析方法(第四版增补版)国家环境保护总局 2002 年 便携式 pH 计法 (B) 3.1.6 (2)	便携式 pH 计 PHB-4 型	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法 HJ505-2009	溶解氧仪 JPSJ-605	0.5mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T11901-1989	万分之一天平 ATX224	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV5200PC	0.025 mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 铬酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 UV5200PC	0.01mg/L
	总氯	水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法 HJ 586-2010	紫外可见分光光度计 UV5200PC	0.03 mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 (HJ 637-2018 代替 HJ 637-2012)	红外分光测油仪 GH-800	0.06 mg/L
	动植物油			
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计 UV5200PC	0.05 mg/L
	粪大肠菌群	水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法 HJ755-2015	隔水式恒温培养箱 GSP-9050MBE	20MPN/L
废	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 UV5200PC	0.01 mg/m ³

检测项目		检测方法	使用仪器	检出限
气	硫化氢	空气和废气监测分析方法（第四版增补版）国家环境保护总局2003年亚甲基蓝分光光度法（B） 3.1.11（2）	可见分光光度计 V-5000	0.001 mg/m ³
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	/	10
	氯气	固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法 HJ/T30-1999	紫外可见分光光度计 UV5200PC	0.03 mg/m ³
	甲烷	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017 代替 HJ 604-2011	气相色谱仪 9790II	0.06 mg/m ³
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	多功能声级计 AWA5688	/

8.2 质量保证和质量控制

8.2.1 质量保证和质量控制

1. 验收检测在工况稳定、生产负荷和污染治理设施运行稳定时进行；
2. 检测过程严格按各项污染物监测方法和其他有关技术规范进行；
3. 检测人员持证上岗，所有计量仪器均应经过计量部门检定合格并在有效期内使用；
4. 噪声检测仪在监测前、后均以标准声源进行校准，其前、后校准示值偏差不得大于 0.5dB；
5. 检测数据执行三级审核制度；
6. 检测因子检测分析方法采用本单位通过计量认证（实验室资质认定）的方法，分析方法应能满足评价标准要求。

8.2.2 质量控制

水质监测质控结果见表 8.2-1，气体监测采样器流量校准结果见表 8.2-2、表 8.2-3。

表 8.2-1 废水监测质控结果

监测日期	分析项目	样品总数	现场空白		实验室空白			现场平行样					实验室平行样					标样	
			个数	合格率%	个数	相对偏差%	合格率%	个数	样品比例%	相对偏差范围%	合格数	合格率%	个数	样品比例%	相对偏差%	合格数	合格率%	个数	合格率%
2021.10.09—10.10	pH	8	/	/	/	/	/	/	/	0.0-1.1	/	/	/	/	/	/	/	/	
	COD	12	2	100	2	0.6	100	2	16.7	0.0-1.1	2	100	2	16.7	1.0-1.1	2	100	1	100
	BOD ₅	8	/	/	4	2.3-2.6	100	/	/	/	/	/	2	25.0	2.0-2.1	2	100	2	100
	SS	8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	12.5	3.7	1	100	/	/	
	氨氮	12	2	100	4	0.0	100	2	16.7	0.2-1.4	2	100	2	16.7	0.0-0.6	2	100	2	100
	总磷	12	2	100	4	0.0	100	2	16.7	0.7-0.8	2	100	2	16.7	0.0-0.7	2	100	2	100
	总氯	8	/	/	4	0.0	100	/	/	/	/	/	2	25.0	4.3-4.8	2	100	2	100
	石油类	8	/	/	2	0.0	100	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	100
	动植物油	8	/	/	2	0.0	100	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	100
	LAS	8	/	/	2	0.0	100	/	/	/	/	/	1	12.5	1.4	1	100	1	100
备注：实验室空白、现场平行、实验室平行的相对偏差不得大于±10%，满足质控要求。																			

表 8.2-2 有组织和无组织废气采样器流量校准

监测日期	采样器名称及编号	标定流量 (L/min)	标定示值 (L/min)	相对误差 (%)
2021.10.09	3012H型自动烟尘(气)测试仪(新08代) JK-CJ-Y-YC-031	10	9.9	-1.0
		20	19.7	-1.5
		30	30.4	1.3
		40	39.8	-0.5
		50	50.6	1.2
	ADS-2062E-2.0 智能综合大气采样器 JK-CJ-Y-TS-136	0.20	0.202	1.0
		0.40	0.402	0.5
		0.60	0.594	-1.0
		0.80	0.788	-1.5
		1.00	1.011	1.1
	ADS-2062E-2.0 智能综合大气采样器 JK-CJ-Y-TS-137	0.20	0.203	1.5
		0.40	0.396	-1.0
		0.60	0.592	-1.3
		0.80	0.792	-1.0
		1.00	1.009	0.9
	ADS-2062E-2.0 智能综合大气采样器 JK-CJ-Y-TS-138	0.20	0.198	-1.0
		0.40	0.396	-1.0
		0.60	0.607	1.2
		0.80	0.791	-1.1
		1.00	0.987	-1.3
	ADS-2062E-2.0 智能综合大气采样器 JK-CJ-Y-TS-139	0.20	0.197	-1.5
		0.40	0.404	1.0
		0.60	0.606	1.0
		0.80	0.788	-1.5
		1.00	1.014	1.4
	3012H型自动烟尘(气)测试仪(新08代) JK-CJ-Y-YC-031	10	10.2	2.0
		20	19.8	-1.0
		30	30.5	1.7
		40	39.5	-1.2
		50	49.2	-1.6
	ADS-2062E-2.0 智能	0.20	0.203	1.5

2021.10.10	综合大气采样器 JK-CJ-Y-TS-136	0.40	0.405	1.2
		0.60	0.606	1.0
		0.80	0.788	-1.5
		1.00	1.016	1.6
	ADS-2062E-2.0 智能 综合大气采样器 JK-CJ-Y-TS-137	0.20	0.202	1.0
		0.40	0.404	1.0
		0.60	0.594	-1.0
		0.80	0.812	1.5
		1.00	0.988	-1.2
	ADS-2062E-2.0 智能 综合大气采样器 JK-CJ-Y-TS-138	0.20	0.202	1.0
		0.40	0.407	1.8
		0.60	0.608	1.3
		0.80	0.792	-1.0
		1.00	0.989	-1.1
	ADS-2062E-2.0 智能 综合大气采样器 JK-CJ-Y-TS-139	0.20	0.198	-1.0
		0.40	0.405	1.2
		0.60	0.608	1.3
		0.80	0.792	-1.0
		1.00	0.992	-0.8
备注：本次流量校准结果相对误差均小于±5%，满足质控要求。				

表 8.2-3 噪声仪器校准

校准日期	采样器名称	校准设备	校准声级 (dB)	使用前 (dB)	误差 (dB)	使用后 (dB)	误差 (dB)
2021.10.09	多功能声级 计 AWA5688	声级校准 器 AWA6021A	94.0	93.7	-0.3	93.8	-0.2
2021.10.10			94.0	93.8	-0.2	93.7	-0.3
备注：本次噪声监测期间仪器使用前后校准误差均小于±0.5 dB，满足质控要求。							

质控结果：废水监测平行样分析相对偏差范围不大于±10%；大气采样器流量校准示值偏差范围小于±5%；噪声流量校准相对偏差范围±0.5 dB，均符合相关质控要求。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》附录3（工况记录推荐方法），本项目验收监测期间工况记录按照2.1环保工程污水处理设施进行，监测期间，污水处理站稳定运行。

9.2 污染物排放监测结果

9.2.1 废水监测结果

废水监测结果见表9.2-1。监测结果表明：项目废水经自建的污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)预处理排放标准及蕉城污水处理厂的设计进水水质两者的较严值。

表9.2-1 废水排放口监测结果

检测点位	检测项目	检测结果				评价标准限值	单位
		第一次	第二次	第三次	第四次		
污水总排放口 2021.10.09	pH	7.71	7.81	7.77	7.76	6~9	无量纲
	化学需氧量	48	46	48	46	250	mg/L
	五日生化需氧量	12.4	11.7	12.4	12.1	100	mg/L
	悬浮物	14	12	11	10	60	mg/L
	氨氮	23.4	23.7	22.6	21.4	25	mg/L
	总磷	1.41	1.38	1.37	1.32	3.8	mg/L
	总氯	0.12	0.11	0.10	0.11	—	mg/L
	石油类	ND	ND	ND	ND	20	mg/L
	动植物油	ND	ND	ND	ND	20	mg/L
	阴离子表面活性剂	0.97	0.93	1.08	1.10	10	mg/L
污水总排放口 2021.10.10	粪大肠菌群	3.6×10^2	3.3×10^2	4.5×10^2	3.3×10^2	5000	个/L
	pH	7.78	7.80	7.74	7.702	6~9	无量纲
	化学需氧量	46	48	45	48	250	mg/L
	五日生化需氧量	12.0	12.4	11.6	12.1	100	mg/L

	悬浮物	13	11	12	11	60	mg/L
	氨氮	23.6	23.7	23.2	23.4	25	mg/L
	总磷	1.39	1.36	1.39	1.39	3.8	mg/L
	总氯	0.10	0.11	0.10	0.11	—	mg/L
	石油类	ND	ND	ND	ND	20	mg/L
	动植物油	ND	ND	ND	ND	20	mg/L
	阴离子表面活性剂	0.92	0.86	1.00	1.08	10	mg/L
	粪大肠菌群	3.3×10^2	4.6×10^2	3.2×10^2	4.1×10^2	5000	个/L
备注	1.“—”表示无此监测项目的标准限值； 2.“ND”表示检测结果低于检出限； 3.评价标准参照《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中的预处理标准及蕉城污水处理厂设计进水水质两者中的较严者。						

9.2.2 废气监测结果

1、有组织排放

有组织排放监测结果见表 9.2-2。

表 9.2-2 食堂油烟排放口监测结果

采样位置	检测项目	检测结果		标干流量 m ³ /h	最高允许排放浓度 mg/m ³
		实测浓度 mg/m ³	折算浓度 mg/m ³		
油烟排放口 2021.10.09	油烟	0.50	0.54	20338	2.0
油烟排放口 2021.10.10	油烟	0.74	0.82	20943	2.0
备注	1.油烟排放口灶头总数为 9.5 个； 2.评价标准参照国家标准《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的标准限值。				

监测结果表明：

食堂油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483—2001）中型规模食堂油烟排放标准。

2、无组织排放

验收监测期间 2021 年 10 月 9 日~10 日，无组织监控点废气监测结果见表 9.2-3。

表 9.2-3 无组织排放废气监测结果

检测点位	检测项目	检测结果				评价标准限值	单位
		第一次	第二次	第三次	第四次		
无组织废气上风向 1#参照点 2021.10.09	氨	0.04	0.03	0.04	0.03	1.0	mg/m ³
	硫化氢	ND	ND	ND	ND	0.03	mg/m ³
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	10	无量纲
	氯气	ND	ND	ND	ND	0.1	mg/m ³
	甲烷	0.00025	0.00024	0.00025	0.00024	1	%
无组织废气下风向 2#监测点 2021.10.09	氨	0.11	0.12	0.11	0.10	1.0	mg/m ³
	硫化氢	ND	ND	ND	ND	0.03	mg/m ³
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	10	无量纲
	氯气	ND	ND	ND	ND	0.1	mg/m ³
	甲烷	0.00028	0.00027	0.00028	0.00028	1	%
无组织废气下风向 3#监测点 2021.10.09	氨	0.11	0.11	0.11	0.11	1.0	mg/m ³
	硫化氢	ND	ND	ND	ND	0.03	mg/m ³
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	10	无量纲
	氯气	ND	ND	ND	ND	0.1	mg/m ³
	甲烷	0.00029	0.00028	0.00028	0.00028	1	%
无组织废气下风向 4#监测点 2021.10.09	氨	0.09	0.12	0.11	0.10	1.0	mg/m ³
	硫化氢	ND	ND	ND	ND	0.03	mg/m ³
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	10	无量纲
	氯气	ND	ND	ND	ND	0.1	mg/m ³
	甲烷	0.00029	0.00029	0.00029	0.00029	1	%
备注	1. 检测条件：多云，风速：1.5m/s，风向：北风； 2. “ND”表示检测结果低于检出限； 3. 评价标准参照《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中的污水处理站周边大气污染物最高允许浓度。						
无组织废气上风向 1#参照点 2021.10.10	氨	0.03	0.03	0.04	0.03	1.0	mg/m ³
	硫化氢	ND	ND	ND	ND	0.03	mg/m ³
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	10	无量纲
	氯气	ND	ND	ND	ND	0.1	mg/m ³

	甲烷	0.00026	0.00025	0.00025	0.00025	1	%
无组织废气下风向 2#监测点 2021.10.10	氨	0.09	0.12	0.10	0.13	1.0	mg/m ³
	硫化氢	ND	ND	ND	ND	0.03	mg/m ³
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	10	无量纲
	氯气	ND	ND	ND	ND	0.1	mg/m ³
	甲烷	0.00027	0.00029	0.00029	0.00029	1	%
无组织废气下风向 3#监测点 2021.10.10	氨	0.11	0.11	0.12	0.11	1.0	mg/m ³
	硫化氢	ND	ND	ND	ND	0.03	mg/m ³
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	10	无量纲
	氯气	ND	ND	ND	ND	0.1	mg/m ³
	甲烷	0.00028	0.00029	0.00029	0.00029	1	%
无组织废气下风向 4#监测点 2021.10.10	氨	0.10	0.11	0.11	0.12	1.0	mg/m ³
	硫化氢	ND	ND	ND	ND	0.03	mg/m ³
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	10	无量纲
	氯气	ND	ND	ND	ND	0.1	mg/m ³
	甲烷	0.00030	0.0030	0.00027	0.00028	1	%
备注	1. 检测条件：多云，风速：1.7m/s，风向：北风； 2. “ND”表示检测结果低于检出限； 3. 评价标准参照《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3中的污水处理站周边大气污染物最高允许浓度。						

监测结果表明：监控点无组织废气中氨气、硫化氢、臭气浓度等监测因子均满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3中的污水处理站周边大气污染物最高允许浓度。

9.2.3 厂界噪声监测结果

厂界噪声监测结果见表 9.2-4。

表 9.2-4 厂界噪声监测结果

监测项目及结果 Leq		单位：dB (A)			
监测点位置	主要声源	2021.10.09		评价标准限值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1 项目东面厂界外 1m	车辆、交通噪声	57.1	46.5	60	50
N2 项目南面厂界外	车辆、交通噪声	58.8	47.3	60	50

1m					
N3 项目西面厂界外 1m	车辆、交通噪声	59.6	45.4	60	50
N4 项目北面厂界外 1m	车辆、交通噪声	57.3	46.3	60	50
备注	1.检测条件：多云，风速：1.5m/s，风向：北风； 2.评价标准参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中的2类标准限值。				
监测点位置	主要声源	2021.10.10		评价标准限值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1 项目东面厂界外 1m	车辆、交通噪声	56.6	46.6	60	50
N2 项目南面厂界外 1m	车辆、交通噪声	56.9	47.0	60	50
N3 项目西面厂界外 1m	车辆、交通噪声	58.3	46.8	60	50
N4 项目北面厂界外 1m	车辆、交通噪声	57.4	47.7	60	50
备注	1.检测条件：多云，风速：1.7m/s，风向：北风； 2.评价标准参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中的2类标准限值。				

监测结果表明：厂界昼间、夜间噪声等效声级均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。

9.2.4 污染物排放总量核算

《关于蕉岭县中医医院迁建工程环境影响报告书的批复》（蕉环审〔2018〕5号），本项目废水最终由污水处理厂处理后排放，其排放总量包含在污水厂的排放总量指标之内，未对项目污染物排放总量指标核拨。

10 验收监测结论

10.1 环境保护设施调试效果

10.1.1 废水

项目废水主要是医疗废水、生活污水和食堂废水。医疗废水经自建的污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)预处理排放标准及蕉城污水处理厂的设计进水水质两者的较严值后，排入市政污水管网，最终汇入蕉城污水处理厂集中处理达标排放。职工宿舍生活污水经三级化粪池预处理后，排入市政污水管网，进入蕉城污水处理厂集中处理达标排放。食堂废水经隔油隔渣池预处理后，排入市政污水管网，进入蕉城污水处理厂集中处理达标排放。各废水处理设施处理效率满足设计要求，各处理设施满足环评报告对处理设施处理效率的要求。

10.1.2 废气

1、有组织废气

备用发电机机房采用全封闭式并设置引风装置，将发电机工作时的废气引至专用烟道高空排放，排放标准达到《大气环境污染物限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。

经检测，食堂油烟排放口排放的厨房油烟等监测因子的排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483—2001）中型规模食堂油烟排放标准。

2、无组织废气

地下停车库的机动车尾气采取机械排风系统，将地下车库废气抽至地面绿化带 2.5m 高排放，排放标准达到《大气环境污染物限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。

经检测，污水处理站监控点无组织废气中H₂S、NH₃、臭气浓度等监测因子均满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值要求。

10.1.3 噪声

厂区东面、南面、西面、北面 4 个噪声监测点位，厂界昼夜间噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准。

10.1.4 固废

项目医疗废物、污泥和检验废液等危险废物存放于危险废物暂存点，按相关规定收集暂存处理后，定期由有资质的单位收集处理，暂存点设计满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求；生活垃圾分类收集后，交由环卫部门收集处理。

10.1.5 总量控制指标

根据《关于蕉岭县中医医院迁建工程环境影响报告书的批复》（蕉环审〔2018〕5号），本项目废水最终由污水处理厂处理后排放，其排放总量包含在污水厂的排放总量指标之内，未对项目污染物排放总量指标核拨。

10.2 验收总结论

综上所述，蕉岭县中医医院迁建工程严格执行国家环境保护法律、法规，环境保护审查、审批手续完备，技术资料与环境保护档案资料较齐全；建设前期按照工程初步设计、环境影响报告书及其批复的要求进行建设，建设中严格执行了环境保护“三同时”制度。配套完善了污染防治设施，项目建成后同时投产使用。验收监测期间，污染防治设施正常运行。经委托广东精科环境科技有限公司进行竣工验收监测结果，废水、废气、噪声均达标排放，固体废物均妥善处置。环保管理机构较完善。项目配套建设的环保设施落实到位，达到设计要求，运行效果较好，较好地落实了环评报告书及其批复要求。本项目可以通过竣工环境保护验收。

10.3 建议

- 1、进一步提高环境保护法律法规意识，强化操作人员岗位培训，加强环境设施维护与管理，确保环保设施长期稳定运行。
- 2、加强环境风险源的管理，落实环境风险应急预案，提升环境事故应急处理能力。
- 3、加强医疗废物管理，做好台账管理工作。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设 项 目	项目名称	蕉岭县中医医院迁建工程				项目代码	/	建设地点	蕉城镇桂岭新区				
	行业类别（分类管理名录）	“三十九、卫生”中的“111、医院、专科防治院(所、站)、社区医疗、卫生院(所、站)、血站、急救中心、疗养院等其他卫生机构(新建、扩建床位 100 张及以上的)”				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造						
	设计生产能力	床位数 250 张，预计就诊人数 411 人/天				实际生产能力	床位数 250 张，预计就诊人数 411 人/天	环评单位	福建闽科环保技术开发有限公司				
	环评文件审批机关	蕉岭县环境保护局				审批文号	蕉环审〔2018〕5 号	环评文件类型	报告书				
	开工日期	2018 年 6 月				竣工日期	2020 年 12 月	排污许可证申领时间	2021 年 11 月 10 日				
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/	本工程排污许可证编号	1244142745680543XJ001Y				
	验收单位	广东标诚生态环境科学有限公司				环保设施监测单位	广东精科环境科技有限公司	验收监测时工况	≥75%				
	投资总概算（万元）	26698.44				环保投资总概算（万元）	650	所占比例（%）	2.34				
	实际总投资	26698.44				实际环保投资（万元）	690	所占比例（%）	2.58				
	废水治理（万元）	340	废气治理(万元)	190	噪声治理(万元)	20	固体废物治理（万元）	50	绿化及生态(万元)	50	其他（万元）	50	
新增废水处理设施能力	450t/d				新增废气处理设施能力	/m ³ /h	年平均工作时间	365 天					
运营单位		蕉岭县中医医院				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)		1244142745680543XJ	验收时间		2021.10.09~10.10		
污染 物排 放达 标与 总量 控 制 (工 业建 设项 目详 填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水				10.465			10.465		10.465	10.465		+10.465
	化学需氧量	0	47	250	4.919	0	4.919	26.162	0	4.919	26.162	0	+4.919
	氨氮	0	23	25	2.410	0	2.410	2.616	0	2.410	2.616	0	+2.410
	石油类												
	废气												
	二氧化硫												
	烟尘												
	工业粉尘												
	氮氧化物												
工业固体废物													
与项目有关的其他特征污染物													

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、 $(12)=(6)-(8)-(11)$ ， $(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)$ 。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

附件 1 委托书

委 托 书

广东标诚生态环境科学有限公司：

蕉岭县中医医院迁建工程已建设完成，目前生产和各项污染治理设施运行正常，已经达到建设项目环保设施竣工验收要求，现委托贵司编制建设项目竣工环境保护验收监测报告。

特此委托！

建设单位（盖章）：蕉岭县中医医院

日期：2021 年 9 月 1 日

附件 2 事业单位法人证书



国家事业单位登记管理局监制

附件3 关于建设项目选址的意见

广东省蕉岭县住房和城乡规划建设局

关于蕉岭县中医医院迁址建设项目 选址意见的复函

蕉岭县中医医院：

贵院《关于请求出具蕉岭县中医医院迁址建设项目选址意见的函》收悉，经我局研究，函复如下：

蕉岭县中医医院拟选址在桂岭新区奥园广场以北，规划用地面积约 33300 平方米，根据《蕉岭县县城总体规划（2007-2020）》和桂岭新区建设规划，该地块的用地性质和选址位置符合规划要求，原则同意贵院的选址意见。

此复



蕉岭县环境保护局

关于蕉岭县中医医院迁建项目环保初审意见的函

蕉岭县中医医院：

你单位报来的《关于申请办理蕉岭县中医医院迁址建设
项目选址环保初审意见的请示》收悉。经研究，提出如下初
审意见：

一、该项目选址符合环境保护规划和环境功能区划相关
要求，选址基本合理，从环境保护角度，初步同意该项目选
址。

二、根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院
《建设项目环境保护管理条例》及有关法律法规规定，该项
目应进行环境影响评价，编制环境影响报告书，并按规定程
序报批。



附件4 建设项目环评批复

蕉岭县环境保护局

蕉环审〔2018〕5号

关于蕉岭县中医医院迁建工程建设项目 环境影响报告书的批复

蕉岭县中医医院：

你医院报来的《蕉岭县中医医院迁建工程建设项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）及有关资料收悉。经研究，批复如下：

一、蕉岭县中医医院现有医院建院于1974年，位于蕉城镇南门路2号，是一间二级甲等中医医院。由于目前现有业务、住院用房远不能满足人民群众看病就医的需要，为改善患者就医条件，更好地满足人民群众的医疗服务需求，蕉岭县中医医院拟进行整体搬迁建设，新址位于蕉城镇桂岭新区，桂岭小学以东、伍福花园小区以西、蕉城镇黄田村新塘铺村民小组以南、奥园广场以北，中心地理坐标为：北纬24.6629，东经116.1593。迁建医院设计规模为250张床位，规划用地面积为33300m²，总建筑面积为37650m²。主要包括新建门诊部、住院部、医技科室、药剂科室、保障系统、行政管理、院内生活服务、中医制剂药剂室、中医传统治疗法中心、治未病中心、单列医疗用房等。项目总投资26698.44万元，其中环保投资650万元。

二、项目在符合产业政策和相关规划的前提下，根据报告书的评价结论，在项目按照报告书中所列的性质、规模、地点进行建设，全面落实报告书提出的各项污染防治和环境风险防范措施，并确保污染物排放稳定达标和符合总量控制要求的前提下，其建设从环境保护角度可行。

三、项目建设和运营中须严格落实报告书提出的各项污染防治措施，并重点做好如下工作：

(一) 加强施工期的环境保护工作，施工场地产生的施工废水、车辆清洗废水等，经沉砂池进行处理后回用于施工区内的料场道路洒水抑尘、混凝土养护用水利用，不外排入水体及市政污水管网。施工人员的生活污水经三级化粪池处理后通过市政污水管网进入蕉城污水处理厂进一步深度处理达标后外排。加强大型施工机械和车辆的锅炉，确保施工机械和车辆的废气达标排放。运输沙、石和废弃土的车辆必须采用覆盖或封闭运输，施工扬尘等大气污染物排放符合《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值的要求。施工场界噪声排放满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准限值的要求。施工产生的建筑垃圾和废弃土应及时妥善处理，生活垃圾统一收集后交由当地环卫部门处理。

(二) 运营期产生的综合医疗废水经医院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)预处理标准与蕉城污水处理厂的设计进水水质之严值后排入市政污水管网引至蕉城污水处理厂进行最终处理；食堂废水经隔油隔渣池处理、生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与蕉城污水处理厂的设计进水水质之严值后排入市政污水管网引至蕉城污水处理厂进行最终处理。

做好污水处理池、危废暂存场、固废暂存点等的地面防渗措施，防止污染土壤、地下水。

(三) 污水处理站调节池、混凝沉淀池、消毒池等池体均设于地下，污水处理构筑物设置盖板密封，并搭配景观效果，种植花草树木、加强通风以减少臭气对周围空气环境的影响。污水处理站周边空气执行标准为《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值。运营期产生的油烟废气经油烟净化装置处理达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)要求后通过专用烟道引至楼顶排放。地下停车场

的机动车尾气采取机械排风系统，将地下车库废气抽至地面绿化带2.5m高排放；备用发电机机房采用全封闭式并设置引风装置，将发电机工作时的废气引至专用烟道高空排放，排放标准为《大气环境污染物限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。

(四)项目必须将高噪声源设备安置于专用设备房，远离病房，并采取有效的隔声、消声、减振等降噪措施，确保边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。

(五)妥善处理处置各类固体废物，防止造成二次污染。运营期产生的医疗废物、污泥和检验废液等危险废物存放于危险废物暂存点，均属于危险废物，按相关规定收集暂存处理后，定期由有资质的单位收集处理，暂存点设计应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求；生活垃圾分类收集后，交由环卫部门收集处理。

(六)制订并落实有效的环境风险防范措施和应急预案，建立健全的环境事故应急体系，确保环境安全。

四、若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位应当重新报批建设项目环境影响评价文件。

五、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，你单位应按《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》(国令第682号)要求，做好环境保护验收工作。



公开方式：主动公开

抄送：监察分局、监测站、总量办、福建闽科环保技术开发有限公司

蕉岭县环境保护局办公室

2018年1月31日印发

附件 5 检测报告





报告说明

1. 本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及计量认证章无效;
2. 本报告页码齐全有效;
3. 本报告仅对采样/送样样品检测结果负责, 报告中执行标准委托方提供;
4. 本报告无编制人、审核人、签发人亲笔签名无效;
5. 本报告不允许用铅笔、圆珠笔填写, 不得涂改、增删;
6. 本报告未经本公司书面许可, 不得部分复印、转借、转录、备份;
7. 本报告未经本公司书面许可, 不得作为商品广告使用;
8. 若对本报告有异议, 请于收到本报告之日起十五日内向本公司提出, 逾期不申请的, 视为认可检测报告的声明。对于性能不稳定、不易留样的样品, 恕不受理复检;
9. 本报告内容解释权归本公司所有。

本机构通讯资料

地址: 广东省梅州市梅江区西阳镇蔚村梅子坝省道 S223 路旁
邮政编码: 514768
电 话: 0753-2180919
传 真: 0753-2180919



一、基本信息

样品类型	废水、废气、噪声
样品状态	废水： 污水总排放口：微黄、有气味、无浮油； 废气：完好；
样品来源	采样
采样日期	2021.10.09-2021.10.10
检测日期	2021.10.09-2021.10.16
采样地点	蕉岭县蕉城镇桂岭新区
采样人员	林金锴、丁强
接样人员	张彩红
检测人员	房添秀、陈伟榆、陈宣发、李婷婷、徐秀媚、叶东、赖艳丹、张彩红、范敬文、周晓红、刘昶成、罗强
备注	仅对本次采样分析结果负责

二、检测内容

项目类型	监测项目	采样位置	采样时间和频次	分析完成截止日期
废水	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氯、石油类、动植物油、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群	污水总排放口	2021.10.09-2021.10.10 4 次/天×2 天	
废气	油烟	油烟排放口	2021.10.09-2021.10.10 1 次/天×2 天	2021.10.16
	氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷	无组织废气上风向 1#参照点 无组织废气下风向 2#监测点 无组织废气下风向 3#监测点 无组织废气下风向 4#监测点	2021.10.09-2021.10.10 4 次/天×2 天	
	噪声	东面厂界外 1m 南面厂界外 1m 西面厂界外 1m 北面厂界外 1m	2021.10.09-2021.10.10 昼夜各 1 次/天×2 天	

本页以下空白



三、检测结果

1、废水

检测点位	检测项目	检测结果				评价标准限值	单位
		第一次	第二次	第三次	第四次		
污水总排放口 2021.10.09	pH	7.71	7.81	7.77	7.76	6~9	无量纲
	化学需氧量	48	46	48	46	250	mg/L
	五日生化需氧量	12.4	11.7	12.4	12.1	100	mg/L
	悬浮物	14	12	11	10	60	mg/L
	氨氮	23.4	23.7	22.6	21.4	25	mg/L
	总磷	1.41	1.38	1.37	1.32	3.8	mg/L
	总氯	0.12	0.11	0.10	0.11	—	mg/L
	石油类	ND	ND	ND	ND	20	mg/L
	动植物油	ND	ND	ND	ND	20	mg/L
	阴离子表面活性剂	0.97	0.93	1.08	1.10	10	mg/L
污水总排放口 2021.10.10	粪大肠菌群	3.6×10^2	3.3×10^2	4.5×10^2	3.3×10^2	5000	个/L
	pH	7.78	7.80	7.74	7.702	6~9	无量纲
	化学需氧量	46	48	45	48	250	mg/L
	五日生化需氧量	12.0	12.4	11.6	12.1	100	mg/L
	悬浮物	13	11	12	11	60	mg/L
	氨氮	23.6	23.7	23.2	23.4	25	mg/L
	总磷	1.39	1.36	1.39	1.39	3.8	mg/L
	总氯	0.10	0.11	0.10	0.11	—	mg/L
	石油类	ND	ND	ND	ND	20	mg/L
	动植物油	ND	ND	ND	ND	20	mg/L
备注	1.“—”表示无此监测项目的标准限值；						
	2.“ND”表示检测结果低于检出限；						



	3.评价标准参照《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中的预处理标准及蕉城污水处理厂设计进水质两者中的较严者。
--	--

2、油烟

采样位置	检测项目	检测结果		标干流量 m³/h	最高允许排放浓度 mg/m³
		实测浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³		
油烟排放口 2021.10.09	油烟	0.50	0.54	20338	2.0
油烟排放口 2021.10.10	油烟	0.74	0.82	20943	2.0
备注	1.油烟排放口灶头总数为9.5个; 2.评价标准参照国家标准《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的标准限值。				

3、无组织废气

检测点位	检测项目	检测结果				评价标准限值	单位
		第一次	第二次	第三次	第四次		
无组织废气上风向 1#参照点 2021.10.09	氨	0.04	0.03	0.04	0.03	1.0	mg/m³
	硫化氢	ND	ND	ND	ND	0.03	mg/m³
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	10	无量纲
	氯气	ND	ND	ND	ND	0.1	mg/m³
	甲烷	0.00025	0.00024	0.00025	0.00024	1	%
无组织废气下风向 2#监测点 2021.10.09	氨	0.11	0.12	0.11	0.10	1.0	mg/m³
	硫化氢	ND	ND	ND	ND	0.03	mg/m³
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	10	无量纲
	氯气	ND	ND	ND	ND	0.1	mg/m³
	甲烷	0.00028	0.00027	0.00028	0.00028	1	%
无组织废气下风向 3#监测点 2021.10.09	氨	0.11	0.11	0.11	0.11	1.0	mg/m³
	硫化氢	ND	ND	ND	ND	0.03	mg/m³
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	10	无量纲
	氯气	ND	ND	ND	ND	0.1	mg/m³
	甲烷	0.00029	0.00028	0.00028	0.00028	1	%
无组织废气下风向 4#监测点 2021.10.09	氨	0.09	0.12	0.11	0.10	1.0	mg/m³
	硫化氢	ND	ND	ND	ND	0.03	mg/m³
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	10	无量纲
	氯气	ND	ND	ND	ND	0.1	mg/m³



	甲烷	0.00029	0.00029	0.00029	0.00029	1	%
备注	1.检测条件: 多云, 风速: 1.5m/s, 风向: 北风; 2.“ND”表示检测结果低于检出限; 3.评价标准参照《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3中的污水处理站周边大气污染物最高允许浓度。						
无组织废气上风向 1#参照点 2021.10.10	氨	0.03	0.03	0.04	0.03	1.0	mg/m³
	硫化氢	ND	ND	ND	ND	0.03	mg/m³
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	10	无量纲
	氯气	ND	ND	ND	ND	0.1	mg/m³
	甲烷	0.00026	0.00025	0.00025	0.00025	1	%
无组织废气下风向 2#监测点 2021.10.10	氨	0.09	0.12	0.10	0.13	1.0	mg/m³
	硫化氢	ND	ND	ND	ND	0.03	mg/m³
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	10	无量纲
	氯气	ND	ND	ND	ND	0.1	mg/m³
	甲烷	0.00027	0.00029	0.00029	0.00029	1	%
无组织废气下风向 3#监测点 2021.10.10	氨	0.11	0.11	0.12	0.11	1.0	mg/m³
	硫化氢	ND	ND	ND	ND	0.03	mg/m³
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	10	无量纲
	氯气	ND	ND	ND	ND	0.1	mg/m³
	甲烷	0.00028	0.00029	0.00029	0.00029	1	%
无组织废气下风向 4#监测点 2021.10.10	氨	0.10	0.11	0.11	0.12	1.0	mg/m³
	硫化氢	ND	ND	ND	ND	0.03	mg/m³
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	10	无量纲
	氯气	ND	ND	ND	ND	0.1	mg/m³
	甲烷	0.00030	0.0030	0.00027	0.00028	1	%
备注	1.检测条件: 多云, 风速: 1.7m/s, 风向: 北风; 2.“ND”表示检测结果低于检出限; 3.评价标准参照《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3中的污水处理站周边大气污染物最高允许浓度。						

本页以下空白



4、噪声

监测项目及结果 Leq		单位: dB (A)			
监测点位置	主要声源	2021.10.09		评价标准限值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1 项目东面厂界外 1m	车辆、交通噪声	57.1	46.5	60	50
N2 项目南面厂界外 1m	车辆、交通噪声	58.8	47.3	60	50
N3 项目西面厂界外 1m	车辆、交通噪声	59.6	45.4	60	50
N4 项目北面厂界外 1m	车辆、交通噪声	57.3	46.3	60	50
备注	1.检测条件: 多云, 风速: 1.5m/s, 风向: 北风; 2.评价标准参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中的2类标准限值。				
监测点位置		2021.10.10		评价标准限值	
监测点位置	主要声源	昼间	夜间	昼间	夜间
		56.6	46.6	60	50
N1 项目东面厂界外 1m	车辆、交通噪声	56.6	46.6	60	50
N2 项目南面厂界外 1m	车辆、交通噪声	56.9	47.0	60	50
N3 项目西面厂界外 1m	车辆、交通噪声	58.3	46.8	60	50
N4 项目北面厂界外 1m	车辆、交通噪声	57.4	47.7	60	50
备注	1.检测条件: 多云, 风速: 1.7m/s, 风向: 北风; 2.评价标准参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中的2类标准限值。				

附图: 监测点位示意图, △为噪声监测点位, ○为无组织废气监测点位。



本页以下空白



精科环境
Precise Environment

IKBG211016-001

附图：现场采样照片



污水总排放口

无组织废气上风向 1#参照点

无组织废气上风向 1#参照点



无组织废气下风向 2#监测点

无组织废气下风向 2#监测点

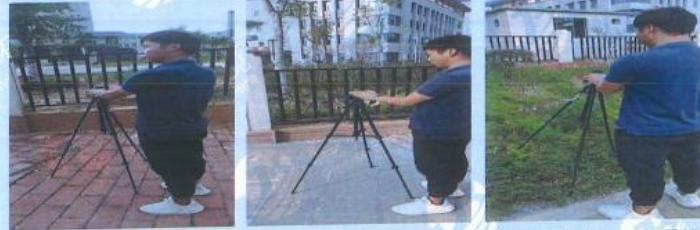
无组织废气下风向 3#监测点



无组织废气下风向 3#监测点

无组织废气下风向 4#监测点

无组织废气下风向 4#监测点



项目东面厂界外 1m(昼间)

项目南面厂界外 1m(昼间)

项目西面厂界外 1m(昼间)



项目北面厂界外 1m(昼间)



项目东面厂界外 1m(夜间)



项目南面厂界外 1m(夜间)



项目西面厂界外 1m(夜间)



项目北面厂界外 1m(夜间)

四、检测方法、使用仪器、检出限

检测项目	检测方法	使用仪器	检出限
废水	pH	水和废水监测分析方法(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002 年 便携式 pH 计法 (B) 3.1.6 (2)	便携式 pH 计 PHB-4 型 /
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管 4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法 HJ505-2009	溶解氧仪 JPSJ-605 0.5mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T11901-1989	万分之一天平 ATX224 4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV5200PC 0.025 mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 UV5200PC 0.01mg/L
	总氯	水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法 HJ 586-2010	紫外可见分光光度计 UV5200PC 0.03 mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 (HJ 637-2018 代替 HJ 637-2012)	红外分光测油仪 GH-800 0.06 mg/L
	动植物油		



检测项目	检测方法	使用仪器	检出限
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计 UV5200PC	0.05 mg/L
粪大肠菌群	水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法 HJ755-2015	隔水式恒温培养箱 GSP-9050MBE	20MPN/L
废气	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 UV5200PC 0.01 mg/m³
	硫化氢	空气和废气监测分析方法(第四版增补版)国家环境保护总局2003年亚甲基蓝分光光度法(B) 3.1.11 (2)	可见分光光度计 V-5000 0.001 mg/m³
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	/ 10
	氯气	固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法 HJ/T30-1999	紫外可见分光光度计 UV5200PC 0.03 mg/m³
	甲烷	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017 代替 HJ 604-2011	气相色谱仪 9790II 0.06 mg/m³
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	多功能声级计 AWA5688 /

五、质量保证和质量控制

1. 验收检测在工况稳定、生产负荷和污染治理设施运行稳定时进行；
2. 检测过程严格按各项污染物监测方法和其他有关技术规范进行；
3. 检测人员持证上岗，所有计量仪器均应经过计量部门检定合格并在有效期内使用；
4. 噪声检测仪在监测前、后均以标准声源进行校准，其前、后校准示值偏差不得大于 0.5dB；
5. 检测数据执行三级审核制度；
6. 检测因子检测分析方法采用本单位通过计量认证（实验室资质认定）的方法，分析方法应能满足评价标准要求。

本次检测的质控结果见表 1-1、表 1-2、表 1-3。

表 1-1 噪声仪器校准

校准日期	采样器名称	校准设备	校准声级(dB)	使用前(dB)	误差(dB)	使用后(dB)	误差(dB)
2021.10.09	多功能声级计 AWA5688	声级校准器 AWA6021A	94.0	93.7	-0.3	93.8	-0.2
2021.10.10			94.0	93.8	-0.2	93.7	-0.3

备注：本次噪声监测期间仪器使用前后校准误差均小于±0.5 dB，满足质控要求。



表 1-2 有组织和无组织废气采样器流量校准

监测日期	采样器名称及编号	标定流量 (L/min)	标定示值 (L/min)	相对误差 (%)
2021.10.09	3012H 型自动烟尘(气)测试仪 (新 08 代) JK-CJ-Y-YC-031	10	9.9	-1.0
		20	19.7	-1.5
		30	30.4	1.3
		40	39.8	-0.5
		50	50.6	1.2
	ADS-2062E-2.0 智能综合大气采样器 JK-CJ-Y-TS-136	0.20	0.202	1.0
		0.40	0.402	0.5
		0.60	0.594	-1.0
		0.80	0.788	-1.5
		1.00	1.011	1.1
	ADS-2062E-2.0 智能综合大气采样器 JK-CJ-Y-TS-137	0.20	0.203	1.5
		0.40	0.396	-1.0
		0.60	0.592	-1.3
		0.80	0.792	-1.0
		1.00	1.009	0.9
	ADS-2062E-2.0 智能综合大气采样器 JK-CJ-Y-TS-138	0.20	0.198	-1.0
		0.40	0.396	-1.0
		0.60	0.607	1.2
		0.80	0.791	-1.1
		1.00	0.987	-1.3
	ADS-2062E-2.0 智能综合大气采样器 JK-CJ-Y-TS-139	0.20	0.197	-1.5
		0.40	0.404	1.0
		0.60	0.606	1.0
		0.80	0.788	-1.5
		1.00	1.014	1.4
	3012H 型自动烟尘(气)测试仪 (新 08 代) JK-CJ-Y-YC-031	10	10.2	2.0
		20	19.8	-1.0
		30	30.5	1.7
		40	39.5	-1.2
		50	49.2	-1.6



2021.10.10	ADS-2062E-2.0 智能综合大气采样器 JK-CJ-Y-TS-136	0.20	0.203	1.5
		0.40	0.405	1.2
		0.60	0.606	1.0
		0.80	0.788	-1.5
		1.00	1.016	1.6
	ADS-2062E-2.0 智能综合大气采样器 JK-CJ-Y-TS-137	0.20	0.202	1.0
		0.40	0.404	1.0
		0.60	0.594	-1.0
		0.80	0.812	1.5
		1.00	0.988	-1.2
	ADS-2062E-2.0 智能综合大气采样器 JK-CJ-Y-TS-138	0.20	0.202	1.0
		0.40	0.407	1.8
		0.60	0.608	1.3
		0.80	0.792	-1.0
		1.00	0.989	-1.1
	ADS-2062E-2.0 智能综合大气采样器 JK-CJ-Y-TS-139	0.20	0.198	-1.0
		0.40	0.405	1.2
		0.60	0.608	1.3
		0.80	0.792	-1.0
		1.00	0.992	-0.8

备注：本次流量校准结果相对误差均小于±5%，满足质控要求。

表 1-3 实验室质量控制统计表

监测日期	分析项目	样品总数	现场空白		实验室空白		现场平行样				实验室平行样				标样			
			个数	合格率%	个数	相对偏差%	合格率%	个数	样品比例%	相对偏差范围%	合格数	合格率%	个数	样品比例%	相对偏差%	合格数	合格率%	
2021.10.09 — 10.10	pH	8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	COD	12	2	100	2	0.6	100	2	16.7	0.0-1.1	2	100	2	16.7	1.0-1.1	2	100	
	BOD ₅	8	/	/	4	2.3-2.6	100	/	/	/	/	2	25.0	2.0-2.1	2	100	2	100
	SS	8	/	/	/	/	/	/	/	/	1	12.5	3.7	1	100	/	/	



氨氮	12	2	100	4	0.0	100	2	16.7	0.2-1.4	2	100	2	16.7	0.0-0.6	2	100	2	100
总磷	12	2	100	4	0.0	100	2	16.7	0.7-0.8	2	100	2	16.7	0.0-0.7	2	100	2	100
总氯	8	/	/	4	0.0	100	/	/	/	/	/	2	25.0	4.3-4.8	2	100	2	100
石油类	8	/	/	2	0.0	100	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	100
动植物油	8	/	/	2	0.0	100	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	100
LAS	8	/	/	2	0.0	100	/	/	/	/	/	1	12.5	1.4	1	100	1	100
粪大肠菌群	8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

备注：实验室空白、现场平行、实验室平行的相对偏差不得大于±10%，满足质控要求。

六、其他

监测人员能力说明

监测人员均经过外部或者公司内部培训合格后持证上岗作业。

序号	姓名	性别	上岗证编号	臭气浓度上岗证编号
1	陈宣发	男	精科 JK-033 号	1811241780
2	范文文	男	粤 R 字第 6780 号	1811241779
3	赖艳丹	女	粤 R 字第 6785 号	1811241781
4	徐秀媚	女	粤 R 字第 6783 号	1811145068
5	房添秀	女	精科 JK-013 号	/
6	张彩红	女	精科 JK-023 号	1811145069
7	李婷婷	女	粤 R 字第 6784 号	1811145066
8	叶东	男	精科 JK-015 号	XB202005230000269
9	罗强	男	粤 R 字第 6787 号	1811145064
10	陈伟榆	男	精科 JK-040 号	/
11	周晓红	女	精科 JK-035 号	/
12	刘昶成	男	精科 JK-025 号	/
13	丁强	男	粤 R 字第 6788 号	/



精科环境
Precise Environment

JKBG211016-001

14	林金锴	男	精科 JK-030 号	/
----	-----	---	-------------	---

编 制: 顾国斗 审 核: 顾国斗 签 发: 顾国斗

签发时间: 2021.10.16

*****报告结束*****

顾国斗

附件6 危废协议

医 疗 废 物 处 置 服 务 协 议
(三类)

甲方(医疗机构): 蕉岭县中医医院

乙方(集中处置站): 梅州金川医疗废物集中处置有限公司

签订日期: 2021 年 1 月 1 日

签订地点: 蕉岭县中医医院

协议正文

根据国家《医疗废物管理条例》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《梅州市医疗废物集中处置实施办法》、2007年11月9日《市政府工作会议纪要》及《中华人民共和国合同法》等法律法规，为落实梅州市人民政府关于实行全市集中规范处置医疗废物的规定，防止不规范处置医疗废物而传播疾病和污染环境，甲方将医疗废物交由乙方处置。为明确双方的权利和义务，双方协商一致后，签订本协议，共同遵守执行：

第一条 本协议提及的医疗废物，是指卫健委、国家生态环境总局文件《医疗废物分类目录》中的感染性废物、病理性废物（不包括人体肢体及尸体）、损伤性废物及传染病科室产生的废物（注：不收运含汞类废物）。

第二条 甲方的权利和责任

1、应该建立医疗废物暂时贮存点，暂时贮存点须设置医疗废物警示标识并方便医疗废物运输车辆的出入及装卸。建立的贮存点乙方运输车辆无法进入现场装卸，医疗废物需由甲方自行转移至乙方车辆暂停的地点进行交接清运。

2、医疗废物按照分类进行收集不能混装，集中放置在暂时贮存点的专用周转箱内。禁止将非医疗垃圾混入医疗废物中。出现重大传染病疫情高度感染性废物要专人收集、双重包装，包装袋应特别注明是“高度感染性废物”，并及时向乙方通报有关情况，实行特别处理；

3、安排专业人员负责医疗废物的交接，规范填写《危险废物转移联单》（医疗废物专用）和《医疗废物运送登记卡》，包括登记日期、类别、重量和交接人员的签名等；甲方有权督促乙方及时收运医疗废物。

4、医疗废物管理人员应按照双方约定的收运时间提前做好准备等待清运，如收运车辆到贮存点无人配合，乙方应联系甲方及时前来配合，如甲方长时间仍不到位影响乙方收运计划而发生漏接则由甲方承担责任。

5、出现经营地址变更、经营人变更、暂停营业、营业范围变更等要及时通知乙方，因医疗机构类别变更导致对应的收费标准类别变更从《医疗机构执业许可证》发证日期之日起变更对应的收费标准。

6、甲方如擅自接收非本单位产生且没有与乙方签订补充协议并缴纳此类医疗废物处置费用的，乙方有权拒收此类医疗废物并向生态环境局、卫健委报告，同时有权向甲方索取因此造成的经济损失。

第三条 乙方的权利和责任

1、乙方为梅州市政府特许经营的医疗废物集中处置单位，以全市医疗废物的

规范收运、处置为基本责任，按规定收运、处置医疗机构产生的医疗废物，应执行《医疗废物管理条例》、《医疗废物集中处置技术规范》（环发[2003]206号）。

2、乙方负责及时定量提供专用包装袋、利器盒、周转箱，负责将甲方存放在暂贮点的医疗废物装车并运往集中处置站处置。如甲方遇特殊情况（发生突发事件致医疗废物突然增多）时，乙方应按甲方需求及时收运医疗废物，不得拒收医疗废物。

3、乙方有权督促甲方按规定进行医疗废物分类、包装并盛装于周转箱内，对不符合规范包装的情况要求甲方及时更正。如多次拒不按规定包装医疗废物，运送人员有权拒绝运送，并向主管部门报告。

4、乙方可在当地卫健行政部门配合下查阅甲方实际病床使用情况和医疗废物产生量。

5、接收甲方医疗废物时，应对移交的医疗废物进行核实，经核实无误后双方工作人员认真填写《危险废物转移联单》（医疗废物专用）及《医疗废物运送登记卡》。对其类型、数量、重量有异议或者其包装、标识不符合规定则要求甲方改正，甲方拒绝改正，乙方有权如实将有关情况在《医疗废物运送登记卡》上注明。

6、乙方应做好医疗废物安全运输工作，使用专用车辆收运并防止运输途中出现医疗废物流失、扩散造成环境污染。

第四条 医疗废物处置收费及核定

1、甲方缴交的医疗废物处置费按梅州市政府批准、梅州市发改局核定的收费标准（梅市发改价格[2020]75号文件）及其补充实施细则执行；收费标准若有变更，按新规定执行。

2、甲方按2019年度实际住院病床数预缴费：

(1) 每月预缴费用=2019年度月均实际占用床位总数 2435 ×2.42元/床·日+月门诊人次数 6896 ×0.12元/人次，共 6720 元(大写：陆仟柒佰贰拾零元零角)。

(2) 每月预缴费用采取年终结算，即次年按市卫健局核实的全年实际住院床·日总数及门诊人次计得金额进行多还少补，补回差额。

第五条 付款方式、期限

1、甲方每月10日前须将当月应缴的医疗废物处置费全额以银行转帐方式支付给乙方。如出现三个月未足额缴款，视为甲方违约，乙方有权向甲方每天收取欠款总额5%的滞纳金，本协议自动解除（或乙方停止对甲方提供上门收运医疗废物服务）。

第六条 违约责任

1、甲方未按规定将医疗废物进行分类、收集、包装、标识，与其他非医疗废物混放，未统一存放在固定暂存点的周转箱内，造成乙方在运输、处理、处置废物时出现困难、事故或造成收运人员受感染时，乙方有权要求甲方承担相关责任。

2、甲方如果故意少报实际住院床日数、门诊人次数，少付处置费，不按时付款，经查实，则由卫健、生态环境、发改行政部门责令缴交所欠费用。如有三个月未付款，乙方有权停止对甲方医疗废物的上门收运服务。

3、甲方拖欠医疗废物处置费三个月以上造成一切后果（包括医疗废物流失、渗漏、遗撒导致传染病传播及环境污染事故等）均由甲方承担。

4、如果乙方违反有关法规以及未及时到甲方收运医疗废物，无理拒收医疗废物，在运送处置医疗废物过程中出现医疗废物流失、扩散，则由生态环境部门责令整改及依法处罚。

第七条 甲乙双方在医疗废物的收集、运输、处置过程中，随时接受生态环境、¹⁰⁵卫健、发改等部门和群众的监督检查。

第八条 《医疗废物转移联单》、《医疗废物运送登记卡》由医疗废物集中处置单位统一提供。

第九条 本协议如有未尽事宜（包括收费标准/月收费额变更等情形），双方应另立补充协议。补充协议与本协议具有同等法律效力。

第十条 本协议双方签字盖章后生效，一式二份，甲乙双方各执一份，具有同等法律效力。

第十一条 合同有效期：2021年1月1日—2021年12月31日。

甲方(盖章):

法定代表人:

电话: 0713 - 787623

传真: 7875071

地址: 梅州市五华县龙村镇南门路2号

乙方(盖章):

法定代表人:

开户行: 工商银行梅县支行

帐号: 2007020109022388881

电话/传真: 2591095

地址(邮编): 梅州市梅江区火车站东侧义乌小商品批发中心A栋1610商业(514000)

甲方医疗废物管理工作联系人

姓名/职务: 医院科负责人

电话/手机: 13423028270

附件 7 污水处理站的情况说明

关于蕉岭县中医医院与蕉岭县妇幼保健计划生育服务中心 污水处理站的情况说明

蕉岭县中医医院（以下简称“中医院”）与蕉岭县妇幼保健计划生育服务中心（以下简称“妇幼”）共用一个污水处理站，该污水处理站位于中医院西北角，采用“一级强化+消毒”处理工艺。

中医院与妇幼的医疗废水经该污水处理站预处理，达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)预处理排放标准及蕉城污水处理厂的设计进水水质两者的较严值后，排入市政污水管网，最终进入蕉城污水处理厂处理达标排放。根据《蕉岭县中医医院迁建工程环境影响报告书》，中医院废水量约 258.75t/d；根据《蕉岭县妇幼保健计划生育服务中心迁建工程环境影响报告书》，妇幼废水量约 88.56t/d；污水处理站设计处理能力为 450t/d，能满足两所医院的废水处理需求。

经查证，蕉城污水处理厂目前处理总量余量充足，能够接纳中医院与妇幼外排废水。蕉城污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-20002) 中一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 一级标准较严值。

特此说明。



附件 8 排污许可证



蕉岭县中医医院迁建工程竣工环境保护验收意见

2021年11月13日，蕉岭县中医医院根据《建设项目环境保护管理条例》（2016年修订）、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评文〔2017〕第4号）、《关于转发环境保护部建设项目竣工环境保护验收暂行办法的函》（粤环函〔2017〕1945号）等相关规定，自主组织“蕉岭县中医医院迁建工程”竣工环境保护验收会，验收工作组由蕉岭县中医医院（建设单位）、广东标诚生态环境科学有限公司（验收报告编制单位）和三位专家组成。听取了建设单位项目进展情况、验收报告编制单位对验收报告及监测的详细介绍，查阅了验收报告及相关资料，经现场核查和认真讨论，提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

蕉岭县中医医院现有医院建院于1974年，位于蕉城镇南门路2号，是一间二级甲等中医医院。由于目前现有业务、住院用房远不能满足人民群众看病就医的需要，为改善患者就医条件，更好地满足人民群众的医疗服务需求，蕉岭县中医医院进行了整体搬迁建设，新址位于蕉城镇桂岭新区，桂岭小学以东、伍福花园小区以西、蕉城镇黄田村新塘铺村民小组以南、奥园广场以北。迁建医院设计规模为250张床位，规划用地面积为33300m²，总建筑面积为37650m²。主要包括新建门诊部、住院部、医技科室、药剂科室、保障系统、行政管理、院内生活服务、中医制剂药剂室、中医传统治疗法中心、治未病中心、单列医疗用房等。

（二）建设过程及环保审批情况

该迁建项目于2017年09月委托福建闽科环保技术开发有限公司编制了《蕉岭县中医医院迁建工程环境影响报告书》。于2018年1月31日取得蕉岭县环境保护局《关于蕉岭县中医医院迁建工程环境影响报告书的批复》（蕉环审〔2018〕5号），于2021年11月10日取得排污许可证，证书编号：

1244142745680543XJ001Y。

（三）投资情况

项目实际总投资26698.44万元，其中环保投资690万元，占总投资的2.58%。

（四）验收范围

本次验收针对蕉岭县中医医院迁建工程及其环保设施进行验收。

二、工程变动情况

本项目建设内容与《蕉岭县中医医院迁建工程环境影响评价报告书》及其环评批复的内容基本吻合，项目选址、平面布置等均未发生改变，本项目环评时污水处理站处理能力为400t/d，在实际建设中实际处理能力为450t/d，污染防治措施强化，且未加大对项目周边环境影响程度，项目对环境的影响是变小的，不属于重大变更，其余无变动情况。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

项目废水主要是医疗废水、生活污水和食堂废水。医疗废水经医院西南侧自建的污水处理站处理后排入市政污水管网，最终汇入蕉城污水处理厂，污水处理站采用“一级强化+消毒”处理工艺，处理能力为400t/d；生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网，最终汇入蕉城污水处理厂；食堂废水经隔油隔渣池处理后排入市政污水管网，最终汇入蕉城污水处理厂。

（二）废气

本项目的废气污染源主要来自食堂油烟、汽车尾气、备用发电机尾气、污水处理站恶臭等。

厨房油烟安装高效油烟净化器处理，处理后排入预留的独立排烟道引至楼顶天面排放。地下车库废气采用机械通风(每小时换气6次)，并通过地下层的排风井引至地面绿化带排放。对发电机房设置通风设施，将发电机尾气抽吸后由专用排烟管道引至楼顶天面高空排放。污水处理系统中混凝沉淀池等易产生臭气的处理池均采用加顶盖设计，同时在污水处理站周围加强地面绿化，多种植花草、树木。

（三）噪声

本项目主要噪声源有：水泵、抽排风机、变压器等设备噪声和停车场交通噪声。项目在营运期间设备噪声经采取专用密闭机房隔声，墙体内外壁设置吸声装置，减振，隔声等措施进行屏蔽。

（三）固体废物

本项目固体废弃物主要有医疗废物、餐饮垃圾、生活垃圾、检验废液和污水

处理站污泥。

医疗废物属于危废 HW01, 交由有资质单位处置; 污水处理站污泥属于危废, 经消毒浓缩脱水后交由有相关资质的机构处理处置; 检验废液交由有相关资质的机构处理处置; 餐饮垃圾收集统一交由环卫部门处理; 生活垃圾收集统一交由环卫部门处理。

四、环境保护设施调试效果

根据广东精科环境科技有限公司的监测报告（监测时间：2021年10月09日-10月16日，报告编号：JKBG211016-001）表明：

（一）工况

验收监测期间，本项目生产工况稳定，环保设施正常运行。

（二）环保设施处理效率及污染物排放情况

1、废水治理设施

根据监测结果可知，项目废水经自建的污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)预处理排放标准及蕉城污水处理厂的设计进水水质两者的较严值。

2、废气治理设施

根据监测结果可知，食堂油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（试行）(GB18483—2001) 中型规模食堂油烟排放标准。监控点无组织废气中氨气、硫化氢、臭气浓度、甲烷监测因子均满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 3 中的污水处理站周边大气污染物最高允许浓度。

3、噪声治理设施

根据监测结果可知，厂界噪声各检测点检测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2类限值要求。

4、固体废物治理设施

根据验收监测期间对项目现场的核实，该项目产生的固体废弃物均能得到合理处置或综合利用，不会对周围环境产生明显的影响。

五、工程建设对环境的影响

根据监测结果，本项目运营期产生的各类污染物均能得到有效处理，对周边环境影响较小。

六、验收结论

本项目已执行环境影响评价制度和“三同时”制度，建设内容、规模、工艺与《蕉岭县中医医院迁建工程环境影响评价报告书》相符，基本落实了环评批复的要求，废气、废水、噪声处理后均达标排放，各类固废得到有效处理。

综上所述，专家组一致同意“蕉岭县中医医院迁建工程”通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

(1) 进一步加强企业的环境管理，制定完善的环保规章制度，做好环保管理台账工作；

(2) 进一步加强各项污染设施管理维护，确保设施正常运行，加强对医疗废物等危废的规范管理；

(3) 加强对污水处理站的巡查管理，确保废水处理达标排放，全部排入城市污水管道，进入蕉城污水处理厂。

专家签名： 叶锐 陈志清 钟文苑

2021 年 11 月 13 日

蕉岭县中医医院迁建工程

蕉岭县中医医院

2021年11月13号

