
建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：住院部辅楼建设、放疗学科建设及
信息化建设项目

建设单位（盖章）：广德县人民医院

编制单位：安徽中环环境科学研究院有限公司

编制日期：二〇一九年三月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	住院部辅楼建设、放疗学科建设及信息化建设项目				
建设单位	广德县人民医院				
法人代表	徐明亮		联 系 人	许主任	
通讯地址	广德县桃州镇桃州南路 51 号				
联系电话	13805627711	传真	/	邮政编码	242200
建设地点	广德县桃州镇桃州南路 51 号				
立项审批部门	广德县发展和改革委员会		批准文号	发改投[2019]34 号	
建设性质	扩建		行业类别 及代码	Q8411 综合医院	
占地面积 (平方米)	1440		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	7800	环保投资 (万元)	10	环保投资占 总投资比例	0.13%
评价经费 (万元)	/	预期投产 日期	2019 年 12 月		

项目背景:

1、项目由来

广德县人民医院始建于上世纪 50 年代，在 60 多年的建设发展过程中，由于受当时社会、经济发展与观念、物力、财力的限制，床位不足，建筑结构布局不合理，部分建筑标准低，医疗设备设施简陋落后，信息化程度低，既影响到医疗设备的正常运行，更影响到患者的就医，已严重影响了医院医疗工作的正常开展。

近年来，全县城乡居民收入稳步提高，在人们收入水平不断提高的同时，群众对生活质量、身体健康的关注和需求不断增加，对就医环境的要求不断提高。目前广德县人民医院的设施面临越来越大的压力，人员、设备和床位处于超负荷的工作状态。有时由于床位有限，不得不在病房楼走廊和医护人员工作用房内加设床位，给患者带来了不便，也给医护人员的正常工作带来了不便。甚至目前县人民医院医疗用房的紧张状况，已经影响到医院对医疗服务的基本要求。因此从改善医疗及工作环境的角度出发，本项目的建设是非常必要的。

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目属于“Q8411 综合医院”；对照《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2018.4.28 修改），本项目属于其中“三十九、卫生”中“医院、专科防治院（所、站）、社区医疗、项目（所、站）、血站、急

救中心、疗养院等其他卫生机构”一项，项目拟新增床位 200 张，未超过 500 张并不低于 20 张，因此环评类别为环境影响报告表。

本项目不设置传染病科室。

本报告表不包括辐射和放射性环境影响评价，项目涉及的有关辐射和放射性设备、放射性污染物及处理方式等内容，均需要按照国家规定，另行履行环境影响评价手续。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，建设单位广德县人民医院委托我单位对拟建项目进行环境影响评价。我单位在进行现场踏勘后，编制本项目环境影响报告表，供环保主管部门审批管理。

2、建设内容及规模

本项目是对原县医院的改扩建，建设内容主要包括以下几个方面：

1、新建住院部辅楼：位于医院新住院部西面，建筑面积 7200m²，建设层数 5 层，设计床位数 200 个。一楼档案室、二至五层为病房，标准病房层为：三人病房、VIP 病房、护士站、电梯厅、治疗室、医生办公室、主任室、仪器室、库房、卫生间、2 台医梯，1 台污物梯、1 台餐梯。

2、放疗学科建设：建立肿瘤专科的重要举措，主要包括直线加速器等放疗学科放疗设备及辅助设备购置，直线加速器机房、放疗辅助用房等相关用房建设。（**本次环境影响评价不包括辐射和放射性环境影响评价，项目涉及的有关辐射和放射性设备、放射性污染物及处理方式等内容，均需要按照国家规定，另行履行环境影响评价手续**）

3、信息化建设：参照三级医院标准进行建设，主要工作包括在医院陈旧的网络设备和信息化软件基础上，更新、置换、升级大量设备，网络维护、数据上传和接收、软件接口的升级维护工作，保证网络的稳定运行；建设防保科传染病病历上报系统、固定资产条码化管理、手机扫码支付、微脉挂号、银医通自助服务设备等；计算机安全等级保护工程，提高网络数据安全。

建设内容详见表 1。

表 1 项目建设内容及规模一览表

类别	工程名称	工程内容	工程规模
主体工程	住院部辅楼	1栋5层，位于项目区西北侧，占地面积1440m ² ，建筑面积7200m ² ，主要用于服务住院病人。	1层为档案室，2至5层为病房。共设置200张病床。
辅助工程	辅助用房	1栋1层，建筑面积约60m ² ，主要用于项目氧气储存、配电间等	内设置有变电装置

储运工程	医疗耗材储存室	依托门诊楼，建筑面积约15m ²	/
公用工程	给排水系统	用水由桃州镇供水管网供给。排水工程采用雨污分流，雨水经雨水管道和集水井排至院区外的城市雨水管道。新增污水经北侧已建的2#污水处理设施处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准后经市政污水管网入广德县污水处理厂进行集中处理，处理达标后最终排入无量溪河，新增废水排放量为50.4t/a	项目年用水量为22995m ³ /a，废水排放量为18396m ³ /a
	供电系统	由广德县供电网提供项目用电	项目年用电量2万度
环保工程	污水处理设施	项目废水经北侧已建的2#污水处理设施（水解酸化+接触氧化+消毒）处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准后经市政污水管网入广德县污水处理厂进行集中处理，处理达标后最终排入无量溪河	依托北侧已建的2#污水处理设施（水解酸化+接触氧化+消毒）处理，处理能力为500t/d
	固体废弃物处理	生活垃圾分类收集后交由环卫部门处理 医疗废物按照要求收集保存于项目西北侧已建的50m ² 医疗废物暂存场地存放，医疗废物暂存场地位于项目区北侧，本项目医疗废物定期交由有资质单位处理	

3、项目设备清单

本项目为医养结合项目，项目使用设备均为医疗设备，医疗设备清单见表2：

表2 医疗设备清单

序号	设备名称	单位	数量
1	CT机	台	1
2	DR机	台	1
3	彩色B超机	台	1
4	手术床	台	1
5	无影灯	台	1
6	移动无影灯	台	1
7	高频电刀	台	1
8	心电监护仪	台	2
9	心电图机	台	2
10	显微镜	台	1
11	全自动生化分析仪	台	1
12	血球仪	台	1
13	电解质分析仪	台	1
14	电动离心机	台	1
15	高压灭菌锅	台	1
16	呼吸机	台	1

4、原辅材料

本项目消耗材料主要为医疗过程中使用的一些医疗耗材，主要消耗原辅材料情况见

表 3:

表 3 项目原辅料表

序号	物料名称	单位	年消耗量	备注
1	医用酒精	瓶/a	730	平均每天使用 2 瓶, 60mL/瓶
2	医用纱布	包/a	180	每包: 7.5×7.5×5 片×60 袋。平均约 2 包/d
3	医用棉	包/a	180	平均约 2 包/d, 500g/包
4	生理盐水	袋/a	36500	100mL/袋
5	葡萄糖溶液	袋/a	1825	250mL/袋
6	注射用具	支/a	36500	1mL、5mL、20mL、50mL
7	手术用具	套/a	365	
8	一次性口罩	包/a	2190	10 个/包
9	84 消毒液	瓶/a	730	730 瓶/a
10	水	m ³ /a	18432.5	
11	电	kWh/a	20000	

5、公用工程

(1) 供水、排水

本项目生活供水由广德县桃州镇市政供水管网供给,从供水管网直接接到项目区给水环状管网,供项目区生活和消防等用水。项目区给水环状管网管径为 DN32,采用生活、消防合并的给水方案,各用水点就近接入,可满足生活及消防用水的需要。

本项目采用雨、污分流的排水体制。雨水入雨水管网,本项目污水排放主要为项目生活污水和医疗废水,项目产生污水依托广德县人民医院已建的 2#污水处理设施(水解酸化+接触氧化+消毒)处理达标后纳管至广德县污水处理厂处理,广德县污水处理厂处理达标后外排至无量溪河。

(2) 供电

项目区供电由广德供电公司供给,年用电量2万度。

7、劳动定员及生产班制

工作天数:全年工作日 365 天,每班工作 12 小时,采用两班制。

劳动定员:项目医护人员为 30 人。

8、产业政策符合性

对照《产业结构调整指导目录》(2013 修订),本项目属于“鼓励类”中第三十六项“教育、文化、卫生、体育服务业”中第 29 小项“医疗卫生服务设施建设”。

9、选址可行性

①项目位置可行性

根据实际踏勘,本项目选址位于广德县人民医院内预留场地。项目西侧为桃州南路,

家地质公园、省级桐汭湿地公园等生态保护红线区域内，禁止城镇化和工业化活动，禁止矿产资源开发，禁止建设破坏主要生态功能和生态环境的工程项目，禁止改变区域生态用地。”本项目位于广德县人民医院用地范围内，不属于生态保护红线范围，满足生态保护红线要求。

②环境质量底线

根据广德县顺诚达环境检测有限公司监测的环境质量数据，项目地空气质量、区域声环境质量均具有一定容量。

受纳水体无量溪河 BOD₅ 部分数据超过标准，最大超标倍数为 0.05 倍。广德县环境保护局已于 2016 年 11 月委托安徽省环境科学研究院编制了《广德县无量溪河水体达标方案》，宣城市人民政府于 2016 年 12 月 29 日以《宣城市人民政府关于同意广德县无量溪河水体达标方案的批复》（宣政秘[2016]255 号）文件对其进行了批复。随着《广德县无量溪河水体达标方案》的推进，无量溪河会逐渐的达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，使无量溪河恢复一定的环境承载力。且本项目污水排放主要为生活污水和医疗废水，经过本项目污水处理设施处理后可以达标排放，对受纳水体影响较小。总体来说，项目满足环境质量底线要求。

③资源利用上线要求

本项目运营期过程中消耗一定量的水资源和电能，日用水量较少，仅为休养中心内人员日常生活用水，项目资源消耗量相对于区域消耗资源总量较少。符合资源利用上线要求。

④负面清单

根据前述项目规划分析，本项目对区域发展规划、专项规划实施没有重大负面影响。对照广德县人民政府办公室文件《关于印发广德县社会投资项目负面清单（2017 年本）的通知》（政办〔2017〕135 号）本项目不属于禁止行业类别，因此项目满足满足环境准入负面清单要求。

根据以上分析，项目符合“三线一单”要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

本项目为扩建项目，建设位置位于广德县人民医院内预留场地。

根据现场踏勘，无原有污染问题。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

广德县地处安徽省东南部，位于苏、浙、皖三省八县（市）交界处，地跨东经 119°02′～119°40′，北纬 30°37′～31°12′。东和东南连接浙江省长兴县、安吉县；南邻宁国市；西接宣州区、郎溪县，紧临长江三角洲；北接江苏省溧阳市、宜兴市。地域南北长 65km，东西宽 48km，全县幅员总面积为 2165km²。所处的区域在上海 3 小时经济圈，苏州、无锡、南京、杭州 2 小时经济圈内。

2、地形、地貌

广德县属黄山余脉和天目山余脉所环抱的丘陵地区，位于皖南山地与沿江平原的过渡带。黄山余脉自西向南入境，分别向东、西、北三方蜿蜒延伸；天目山余脉从东南插入，向北逶迤蛇行，其间层峦叠嶂，为皖、浙、苏的天然分界。地貌格局比较复杂，南北高，东西低。周围群峰环列，中部为拗陷盆地，地形起伏较大。盆地四周依次为岗地、丘陵、低山所环绕。南部、东南部是高丘和海拔 500～800m 的低山，北部以丘陵为主，仅皖、苏、浙接壤处有低山蜿蜒，组成丘陵的岩性与南部低山相似，但该处石灰岩质纯层厚，发育了典型的亚热带地下喀斯特地貌，主要的太极洞和桃姑迷宫已经成为重要的旅游景点。全县境内以西北隅赵村乡海拔 14.5m 的狮子口河底最低，南部四合乡海拔 863.3m 的马鞍山最高。

3、地质简况

广德县大地构造属下扬子台坳与江南台坳的过渡带。中生代三叠纪晚期，印支运动使地壳褶皱隆起形成台褶带，从此，结束海洋环境，进入陆域边缘活动带地史发展的新阶段。中生代侏罗纪、白垩纪，受燕山运动强烈干扰，发育了北东向主干断裂，断块上升区成为山、丘地带，断陷带成为盆地，且接受红层堆积，并发生频繁的岩浆活动发育了一系列岩体。新生代第三纪、第四纪受喜马拉雅山运动和新构造运动的影响，使县内标高和比高再度增加，起伏率也相应加大，隆起区不断发生侵蚀，下沉区的盆地和沿河地带，堆积成了陆相沉积。

4、水系及水文

广德县境内溪涧密布，河流大多为出境河流，主要有无量溪河和流洞河，属长江二级支流朗川河（一级支流水阳江）上游水系。两大河流由南向北贯穿全境，流入郎溪县

境内的合溪口汇合后称朗川河，流入南漪湖。另外朱湾河、石进河、庙西河、衡山河，分别流入浙江省长兴县、安吉县和江苏省溧阳市。

无量溪河 无量溪又名星溪，源于东南境内的牛山，上游石溪、石流两支流，汇入卢村水库后称无量溪。无量溪北流经双河、高湖，在沈家渡汇入泥河，转西经邱村、赵村，经狮子口至合溪口。在县境内长 65.4km，主要支流有 16 条，其中汇水面积较大的有粮长河、流洞河等，全流域面积为 1079.9 km²。

花鼓河 花鼓河为无量溪河的主要支流之一，源于凤桥乡的罗家冲，经永桥流往花鼓乡，至誓节，全长 20km。

粮长河 粮长河为无量溪河的主要支流之一，源于柏垫镇南部的磨盘山，流经柏垫镇至桃州镇，全长 23km。

桐河 桐河为无量溪河的两大支流之一，源于广德县杨滩乡，流至莫村后与汭河汇合，全长约 10km。

广德县属山区县，地势较高，流水易泄，湖泊稀少，仅分布有水库和塘洼地。

5、气象与气候特征

广德县属于亚热带湿润性季风气候。气候资源总的特点为气候温和，雨水充沛，光照充足，四季分明。初春气温回升快，受北方冷空气的影响，常伴有阴雨连绵的天气；夏季气温日变化大，梅雨期降雨集中，后期常出现干旱；秋季天气平和稳定，气温逐渐下降，空气日渐干燥，雨量减少，经常出现秋高气爽及风和日丽的天气；冬季气候寒冷，空气干燥，天气晴朗，雨雪少，以北到西北风为主，常有冬旱天气。

光照：全县年平均日照时数为 2162.1 小时，年平均日照百分率为 49%，平均每天 5.9 小时，年平均太阳辐射为 119.4 千卡/cm²。

气温：全县年平均气温为 15.4℃，气温年际变化稳定，除个别年份外，变化均在 0.5℃ 范围内。

降水：全县年降水量较丰富，各乡年平均降水量在 1100～1500mm 之间，降水趋势总体自南向北逐渐减少，南部山区最多，北部山区次之，全县年平均降水量为 1341.4mm。

气压：全县年平均气压 1010.9 毫巴，1 月份最高为 1020.8 毫巴，7 月份最低为 998.6 毫巴。

风：全县以东到东南风为主，其次为西到西北风，年平均风速为 2.7m/s。

雷暴：一年四季均有雷暴出现，尤其以夏末、秋初较多，年平均雷暴日数为 46.3

天。

6、生物多样性

广德境内动植物资源种类繁多，生物多样性丰富。植物种类多样，共有树种近 600 种，重要的经济树种有 30 科近 100 种，主要有银杏、金钱松、马尾松、黑松、茅栗、水杉、朴树、望春花、广玉兰、樟树、樱桃、油桐等。全县共有野生动物 28 目 54 科 284 种，其中兽类野生动物 7 目 16 科 55 种，爬行类、两栖类野生动物 5 目 11 科 39 种，鸟类野生动物 16 目 27 科 190 种。

7、土壤分布

广德地貌多样性和地质岩性的复杂性导致土壤的形成和分布具有复杂性和多样性。土壤既有自然形成的地带性和区域性土壤，又有人为活动形成的耕作土壤。土壤资源种类繁多，县境内共有红壤、黄棕壤、紫色土、石灰（岩）土、潮土和水稻土 6 个土类，13 个亚类，43 个土属，85 个土种。

广德县的自然地理概况可总结为表 4。

表 4 广德县自然地理概况

项目	指标	项目	指标	项目	指标	项目	指标
地理位置	北纬 30°37'-31°12'	气候类型	北亚热带 湿润性季 风气候	无霜期	226 天	耕地 面积	62.34 万亩
	东经 119°02'-119° 40'	年平均日 照时数	2162h	全年主 导风向	东到东南 风	土壤	6 个土类 85 个土种
国土面积	2165km ²	年平均气 温	15.4℃	年平均 风速	3.3m/s	主要 土壤	红壤、黄棕 壤、潮土
最高海拔	863.3m	年平均降 水量	1341mm	主要河 流	桐河、流 洞河等	植被 类型	亚热带长绿 阔叶林
地形地貌	平原、岗地、 丘陵和低山	年平均蒸 发量	1355mm	主要湖 泊	卢湖、东 亭湖等	矿产 资源	煤、萤石、 瓷土、大理 石等

环境质量状况

项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声的环境、生态环境等）：

一、建设项目所在区域环境质量现状

建设项目位于广德县人民医院，根据广德县顺诚达环境检测有限公司提供的监测数据，具体监测现状如下：

1. 空气环境：

项目所在区域环境质量根据广德县顺诚达环境检测有限公司 2019 年 1 月 20 日-1 月 26 日监测的环境质量监测数据，现状见表 5：

表 5.1 区域大气污染物浓度值 单位：ug/m³

污染物	SO ₂			NO ₂		
监测点位	项目所在地上风向	项目区	项目所在地下风向	项目所在地上风向	项目区	项目所在地下风向
小时浓度范围	17-26	16-26	18-26	34-42	34-42	29-44
GB3095-2012 小时均值	150			200		
检测方法	HJ482-2009 环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法			HJ479-2009 环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法		

表 5.2 区域大气污染物浓度值 单位：ug/m³

污染物	TSP			PM ₁₀		
监测点位	项目所在地上风向	项目区	项目所在地下风向	项目所在地上风向	项目区	项目所在地下风向
日平均值	74-83	75-85	80-89	50-59	56-63	58-67
GB3095-2012 日均值	300			150		
检测方法	GB/T 15432-1995 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法			HJ618-2011 环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法		

表 5.3 区域大气污染物浓度值 单位：ug/m³

污染物	NH ₃			H ₂ S		
监测点位	项目所在地上风向	项目区	项目所在地下风向	项目所在地上风向	项目区	项目所在地下风向
日平均值	42-55	42-62	42-65	ND	ND	ND
HJ2.2-2018 附录 D 小时均值	200			10		
检测方法	HJ533-2009 环境空气与废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法			亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环保总局（2003）		

上表说明，项目所在区域大气污染物 TSP、PM₁₀ 日均浓度和 SO₂、NO₂ 小时均浓度

范围均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，NH₃和H₂S小时浓度均值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中小时均值环境空气质量状况良好。

2.水环境:

建设项目受纳水体是无量溪河，根据广德县顺诚达环境检测有限公司站2019年1月20日-21日的环境质量监测报告，无量溪河的水体水质现状见表6:

表6 地表水现状监测结果表(单位: mg/l 除pH外)

水体断面		pH	SS	COD _{Cr}	NH ₃ -N	BOD ₅	粪大肠菌群
项目排污口入无量溪河上游500米	2019.1.20	7.06	26	14.9	0.436	3.2	110
	2018.1.21	7.10	29	15.4	0.499	3.4	130
项目排污口入无量溪河下游500米	2019.1.20	7.14	30	15.7	0.491	3.4	140
	2018.1.21	7.24	32	16.1	0.585	3.5	170
项目排污口入无量溪河下游1000米	2019.1.20	7.22	32	16.4	0.532	4.0	180
	2018.1.21	7.28	36	16.9	0.537	4.2	220
GB3838-2002 中III类标准		6~9	/	20	1.0	4	10000

结果表明:区域内的受纳水体无量溪河水水质指标pH、COD、NH₃-N均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准要求, BOD₅部分数据超过标准值, 最大超标倍数为0.05倍。本项目污水主要为生活污水和医疗废水, 经过项目区新建的污水处理设施处理达标后排入无量溪河, 对受纳水体的影响较小。

3.声环境:

项目区域环境噪声于2019年1月20日-21日经现场监测, 监测数据表明区域环境质量状况能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1中0类功能区(50dB(A)、40dB(A))标准, 区域声环境质量较好。

表7 噪声监测数据结果(dB)

点位	2019.1.20		2019.1.21	
	昼间	夜间	昼间	夜间
项目场界东面1米	48.3	38.4	47.7	37.9
项目场界南面1米	47.8	38.1	47.2	37.6
项目场界西面1米	54.4	49.6	54.0	48.7
项目场界北面1米	47.2	37.8	46.7	37.0

二、主要环境保护目标

项目地位于广德县桃州镇桃州南路 51 号，周边 500m 范围内无自然保护区、风景名胜區、饮用水源保护区和文物古迹等特殊保护对象，根据该项目特点及周围环境调查，环境保护对象如下：

1、保护项目区环境空气达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，NH₃ 和 H₂S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中小时标准。

2、保护地表水体无量溪河达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水体功能要求。

3、保护建设区域声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 0 类标准。

表 8 主要环境保护目标表

环境要素	环境保护目标名称	方位	与项目区距离(m)	规模	环境功能
水环境	无量溪河	E	160	小型	GB3838-2002 Ⅲ类
声环境	项目区域	四周	厂界外 1 米	/	GB3096-2008 0 类

评价适用标准

环境
质
量
标
准

1、环境空气执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》中二级标准；NH₃、H₂S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中污染物空气质量浓度参考限值。

2、地表水无量溪河执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中Ⅲ类标准。

3、声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》表 1 中的 0 类功能区标准。

具体标准限值详见表 9：

表 9 环境质量标准限值

环境空气质量标准（单位：mg/m ³ ）					
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准	TSP	/		日均值：0.12	
	PM ₁₀	/		日均值：0.15	
	SO ₂	小时均值：0.15		日均值：0.05	
	NO ₂	小时均值：0.20		日均值：0.08	
《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D	NH ₃	小时均值：0.20		/	
	H ₂ S	小时均值：0.01		/	
地表水环境质量标准（单位：mg/L、个/L，pH 无量纲）					
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)Ⅲ类标准	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	粪大肠菌群
	6~9	20	4	1.0	10000
声环境质量标准（单位：dB（A））					
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	0 类标准		昼间：50		夜间：40

污
染
物
排
放
标
准

1、项目医疗废水、生活污水经过项目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 中预处理标准后经市政管网收集，入广德县污水处理厂处理后排放，污水处理厂排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准限值要求。

2、运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 0 类功能区标准；施工期噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 中标准值。

3、医疗废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单内容以及《医疗废物管理条例》中要求；污泥执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单内容、《医疗废物管理条例》以及《医

	疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 中要求。								
	具体标准限值详见表 10：								
	表 10 污染物排放标准限值								
	噪声排放标准（单位：dB）								
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)		0 类标准		昼间：50		夜间：40		
	《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）		/		昼间：70		夜间：55		
	水污染物排放标准（mg/L，粪大肠菌群数:MPN/L）								
	排放标准		pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	总余氯	粪大肠菌群数
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）		6~9	50	10	5（8）	10	/	10 ³
	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）	标准值	6-9	60	20	15	20	0.5	500
		最高允许排放负荷	/	60	20	/	20	/	/
备注：1.采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为： 排放标准：消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯 3~10mg/L。 预处理标准：消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯 2~8mg/L。 2.采用其他消毒剂对总余氯不作要求。									
污水处理站污泥控制标准									
《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)		机构类别		粪大肠菌群数		肠道病毒	结核杆菌	蛔虫卵死亡率	
		综合医疗结构和其他医疗机构		≤100MPN/g		/	/	>95%	

总量控制指标	<p>“十三五”期间国家除了对化学需氧量、二氧化硫、氨氮、氮氧化物四种主要污染物实行排放总量控制计划管理，并增加了总磷、总氮、VOCs 和烟（粉）尘四种污染物。根据中华人民共和国生态环境部、安徽省生态环境厅对建设项目排放污染物实施总量控制的要求，针对本项目的具体排污情况，结合本项目排污特征，确定总量控制因子为：</p> <p>水污染物：本项目废水由项目污水处理站处理达到排放标准后排入无量溪河。废水污染物：COD：0.92t/a、氨氮：0.092t/a。项目水污染物排放总量在广德县污水处理厂申请总量内进行调剂，不另行申请总量。</p>							
--------	---	--	--	--	--	--	--	--

建设项目工程分析

工艺流程简述及产污环节分析（图示）：

一、施工期工程分析

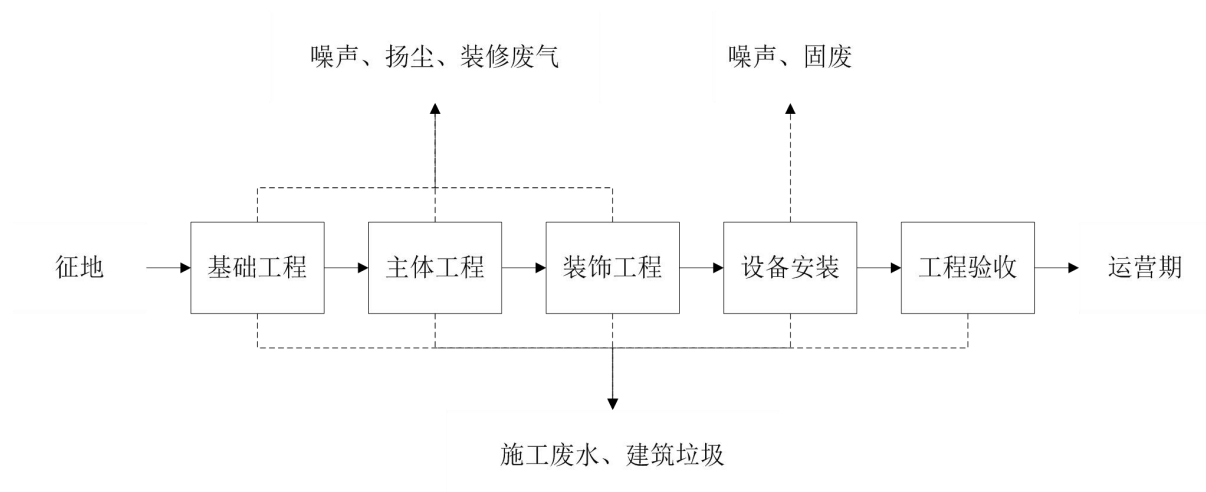


图 1 施工期工艺流程图

工艺简介：

在基础工程施工阶段，包括土方（挖方、填方）、地基处理与基础施工。该阶段挖土方量大于回填土方量，施工时会有较多的弃土产生；同时推土机、挖掘机、装载机等设备的使用，将产生大量的噪声和扬尘。主体工程和附属工程施工阶段，使用混凝土振捣棒，卷扬机等机械设备会产生较大的噪声排放，同时伴有扬尘的产生。建筑施工完成后，需要对建筑室内外进行装修，如表面粉刷、墙面喷涂等，此阶段主要为施工时产生的污水，以及使用钻机切割机产生的噪声、装修剩下的装修废料等。

二、运营期工程分析

本项目为医疗卫生服务，不涉及生产工艺。项目运营期产污情况如下：

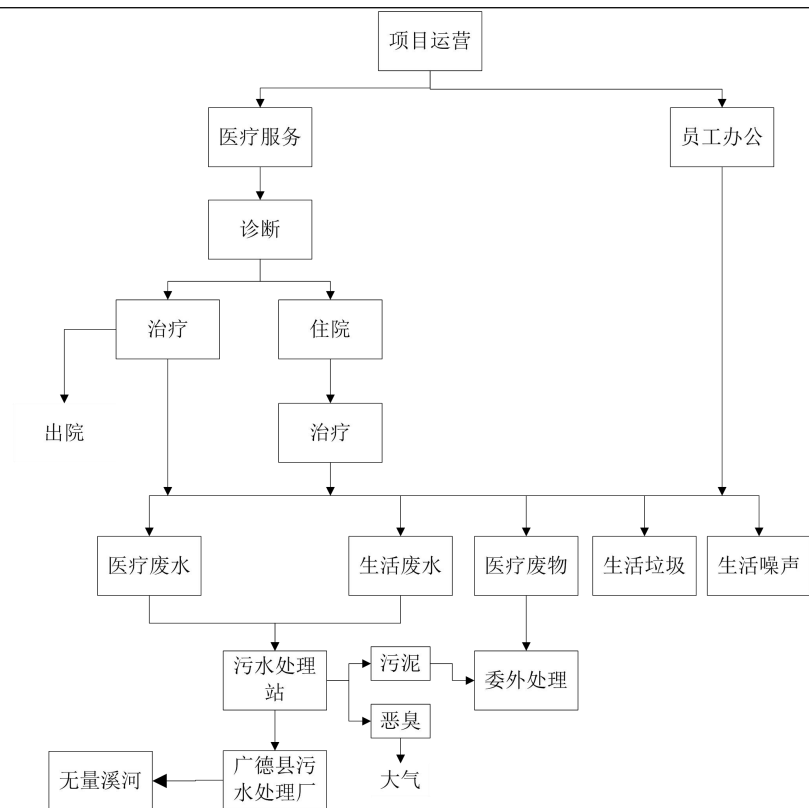


图 2 运营期工艺流程

工艺描述：

本项目为广德县人民医院住院部，主要针对项目区内病人住宿。项目在日常生活会产生生活垃圾、生活噪声以及少量生活污水。

主要污染工序：

一、施工期

项目建设过程分为前期准备、建筑施工、设备调试和建成运行四个阶段。施工阶段主要为场地平整、基础工程，主体工程及装修，竣工验收等。在建设期间各种施工活动会对环境造成一定的影响。

①噪声

本项目施工期噪声主要为挖掘机、搅拌机、推土机、运输车等施工机械作业时产生的噪声。

②固体废弃物

施工期的固废主要有施工人员产生的生活垃圾和各种建筑垃圾等。

③废水

工程施工期污水主要为施工人员产生的生活污水及建筑施工污水等。

④废气

项目施工期产生的废气主要有扬尘、施工机械产生的尾气等。

二、营运期

1、废水

本项目产生废水主要为医护人员、项目区内居住人员生活污水和医疗废水。

2、废气

本项目不涉及废气的产生。

3、噪声

本项目主要噪声污染源于住院部人员产生的生活噪声，其噪声值在 30~40 dB(A) 之间。

4、固废

本项目固废主要为员工生活垃圾和医疗过程中产生医疗废物、污水处理站产生污泥等。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量		排放浓度 及排放量	
大气 污染物	/	/	/	/	/	/
水污 染物	生活污水 医疗废水 18396m³/a	COD	300mg/m³	5.5188t/a	50mg/m³	0.92t/a
		BOD ₅	150mg/m³	2.7549t/a	10mg/m³	0.184t/a
		SS	120mg/m³	2.2075t/a	10mg/m³	0.184t/a
		NH ₃ -N	50mg/m³	0.9198t/a	5mg/m³	0.092t/a
固 体 废 物	生活区	生活垃圾	83.95t/a		不对外排放	
	医疗区	医疗废物	1.482t/a			
	污水处理站	污泥	7.13t/a			
噪 声	噪声污染源于日常生活噪声等，其噪声值在 30~40dB（A）之间经过距离衰减、墙体阻隔后，其厂界噪声能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 0 类功能区标准要求。					
其 他						
主要生态影响： 项目建设完成后固废分类收集和医疗废物安全处理等措施，用地范围内人群活动和开发建设造成的环境破坏可减小到最低程度，不会对建设区域带来重大影响。						

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

(1) 噪声

由前述工程分析可知，项目施工期噪声主要来自大型施工机械设备。其中，距离大型施工机械设备 5m 处，测量声级值一般在 84~100dB(A)之间，距离小型施工机械设备 1m 处，测量声级值一般在 74~76dB(A)之间。

本施工期噪声主要为挖掘机、搅拌机、推土机、运输车等施工机械作业时产生的噪声，建设期主要施工机械设备的噪声源强见表 11。

表 11 施工机械噪声源强

设备名称	测点距离	声级值 dB(A)	设备名称	测点距离 m	声级值 dB(A)
混凝土搅拌机	5	81	汽车	5	90
挖掘机	5	84	电锯	5	110
推土机	5	77	卷扬机	5	75
振动棒	5	86	装载机	5	89

(2) 固体废弃物

施工期的固废主要有施工人员产生的生活垃圾和各种建筑垃圾等。生活垃圾以人均每天产生 0.5kg 计算，预计施工人数为 300 人，施工期为 24 个月（按施工日期，约为 700d），则施工期产生的生活垃圾约 105t，集中收集后由环卫部门统一清运。

建筑垃圾：据类比调查，一般施工期间建筑垃圾发生量约为 20kg/m²，即单位建筑面积的发生量为 20kg，则项目施工期间建筑垃圾发生量为 6034.228t。

(3) 废气

项目施工期产生的废气主要有扬尘、施工机械产生的尾气。

施工扬尘主要产生在以下环节：

- ①施工机械挖土时的扬尘；
- ②施工材料、弃土堆放时产生的扬尘；
- ③土方运输过程中的扬尘。

施工期间汽车尾气来源于运输车辆、各类以燃油为动力的工程机械在场地开挖、土地平整、物料运输等施工作业时产生的尾气，排放的主要污染物为 CO、NO_x、SO₂。其废气污染源难以定量核算其随着施工期的结束污染源也随之消失，故只定性分析。

(4) 废水

项目建设期间，污水主要来自于建筑施工人员的生活污水、建筑施工污水。

本项目施工期施工人员 300 人，施工期为 24 个月，生活用水量按 50L/人·d 计，施工期生活用水量为 10500m³，排水量按用水量的 80%计，则施工期生活污水产生量为 8400m³。项目施工生活污水经化粪池预处理后排入广德县污水处理厂进行处理；则施工期生活污水对外环境不会产生显著影响。

施工期间地基开挖、各种施工机械设备运转的冷却和洗涤用水以及施工现场的清洗水，含有大量的泥砂。根据估算这部分污水产生总量约为 5500m³，主要污染因子为 SS，其浓度分别为 SS 约 1000mg/L。

1、水污染问题及对策分析

施工期水污染源主要为施工队伍的生活污水等。生活污水主要污染物为 SS、BOD₅、COD_{Cr} 等。

项目施工期间施工人员生活污水经过化粪池长时间处理后外排，对外界环境较小。

2、环境空气污染及控制

施工期的大气污染源主要为装修过程中建筑材料和建筑废料转运过程产生的少量扬尘以及油漆胶水使用产生的少量有机废气。但影响程度及范围有限，而且是短期的局部影响。

为减轻扬尘对区域环境空气质量的不利影响，在初期“三通一平”后，即应根据设计方案对规划中的公共绿地进行合理绿化，以减少表土的裸露；同时建议对各污染源和扬尘点采取以下控制措施。

(1)对于进场道路应适时洒水抑尘，以防道路扬尘对环境的污染；对于易产生粉尘的散装物料运输车辆，视物料的具体性状采取密封或围护措施，防止散装物料在运输过程中洒落引起扬尘污染。

(2)装卸物料时应尽量降低高度以减少冲击扬尘污染，对散装物料应设置简易材料棚，以免露天堆放造成的风蚀扬尘。

(3)靠近居民的一侧，设置屏障，防止施工粉尘对居民生活造成不良影响。

3、噪声污染趋势及控制

噪声污染是施工期的主要环境问题，噪声源主要为施工机械。装修阶段一般施工时间较短，声源数量较少。

施工噪声是居民特别敏感的噪声源之一，根据目前的机械制造水平，它既不可避免，又不能从根本上采取噪声控制措施予以消除，只能通过加强施工产噪设备的管理，以减轻施工噪声对施工场地周围环境的影响。在施工过程中，施工单位应严格控制施工时间，

施工单位应尽量采用低噪声的施工机械，减少同时作业的高噪声施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响；靠近居民的一侧，设置隔声屏，降低施工噪声对居民的生活产生的影响。通过以上措施后，施工期间的噪声对周边环境的影响较小，施工噪声的排放严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）有关建筑施工噪声管理的有关规定，避免施工扰民事件的发生，本项目施工噪声对外界环境的影响还是可以接受的。

4、固废影响分析

施工期的固体废弃物主要来自于施工人员日常生活产生的生活垃圾和项目区域内永久建筑物修建产生的土石弃渣。施工期的固体废弃物如若处置不当，在降水和地表径流作用下会污染附近的水体，造成水土流失，影响项目区域内的自然景观和水质。

建设单位对施工人员产生的生活垃圾及时收集，及时清运，对施工过程中产生的弃方加以利用，不能利用的弃方选择适宜的场所进行集中堆放，施工垃圾和生活垃圾最终委托环卫部门无害化处理，并做好工程和植物防护措施。因此施工期的固体废弃物不产生明显的环境影响。

营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

项目营运期无废气产生。

2、水环境影响分析

本项目用水主要为项目区内生活人员的生活用水以及医疗用水，因此会产生少量生活污水和医疗废水。

①生活污水

项目年工作 365 天，医护人员 30 人。本项目计算取 100L/(人·d)，则用水量为 3m³/d (1095m³/a)；排水系数按照 0.8 计，生活污水排放量为 2.4m³/d (876m³/a)。

②医疗废水

本项目设置有病床数 200 张，参考《安徽省行业用水定额》(DB34/T 679-2014)、《医院污水处理技术指南》(环发[2003]197 号)及《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)，本项目住院人员用水定额按照 300L/床·d，年工作 365 天，则用水量为 60m³/d (21900m³/a)；排水系数按照 0.8 计，则该项目废水产生量为 48m³/d (17520m³/a)。

合计本项目建设完成后用水量为 63m³/d(22995m³/a)，排水量为 50.4m³/d(18396m³/a)。本项目用水量分析见表 12。

表 12 建设项目用水量表 (m³/d)

序号	名称	用水标准	本项目用水量	污水产生量
1	医护人员生活用水	100L/人·d	3	2.4
2	病房用水	300L/床·d	60	48
3	用水总量	/	63	50.4

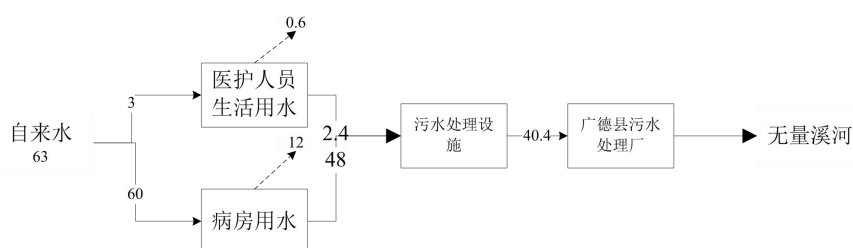


图 3 本项目水平衡图 单位：m³/d

项目污水产生量按照生活用水量的 80%进行计算，外排废水主要是医护人员的生活用水和医疗废水的混排废水，其中生活污水排放量为 876m³/a，医疗废水排放量为 17520m³/a。根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)；本项目废水主要污染物产生浓度分别为 COD：300mg/L、BOD₅：150mg/L、SS：120mg/L、NH₃-N：50mg/L、粪大肠菌群数 3.0×10⁸ 个/L；

表 13 本项目水污染物产生和排放情况一览表 (粪大肠菌群单位：MPN/L)

污染物	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	粪大肠菌群
-----	-----	------------------	----	--------------------	-------

					数
废水量 m ³ /a	18396				
废水产生浓度 (mg/l)	300	150	120	50	>10 ⁷ MPN/L
产生量 (t/a)	5.5188	2.7549	2.2075	0.9198	/
GB18466-2005 中预处理标准 (mg/L)	250	100	60	/	10 ³ MPN/L
预处理后废水排放浓度 (mg/L)	250	100	60	30	10 ³ MPN/L
(GB18918-2002) 表 1 中一级 A 标准 (mg/l)	50	10	10	5	10 ³ MPN/L
排放浓度 (mg/l)	50	10	10	5	10 ³ MPN/L
排放量 (t/a)	0.920	0.184	0.184	0.092	/

由上表可见，本项目废水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、粪大肠菌群，年排放废水量合计 18396m³，项目产生污水依托广德县人民医院已建的污水处理设备处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准后经市政管网收集，入广德县污水处理厂处理后排放，污水处理厂排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准限值要求。污染物排放量为 COD：0.92t/a、BOD₅：0.184t/a、SS：0.184t/a、NH₃-N：0.092t/a。

2. 污水处理工艺可行性分析

（1）污水处理措施可行性分析

项目产生的生活污水通过依托广德县人民医院北侧已建的 2#污水处理设施（水解酸化池+生物接触氧化池+消毒池）进行处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准后通过市政污水管网入广德县污水处理厂进行处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排放，最终排入无量溪河，对周边环境影响轻微。

（2）污水处理量可行性分析

本项目新增污水产生量为 50.4m³/d，拟依托广德县人民医院北侧已建的 2#污水处理设施进行处理，2#设施的设计处理能力为 500t/d（实际处理污水量为 207.6t/d，废水来自食堂、病房和陪护环节），根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）污水处理量增加 10%-20%的余量，污水产生量在设置的污水处理装置的处理能力范围中，能够满足要求。

（3）污水最大负荷达标性分析

项目共计床位 200 张，根据项目污染物排放量情况有：

表 14 最大负荷达标性分析表

水污染物	COD	BOD	SS
------	-----	-----	----

项目排放量 t/a	0.92	0.184	0.184
项目排放负荷 g/(床位·d)	12.6	2.52	2.52
标准最高允许排放负荷 g/(床位·d)	60	20	20
是否满足标准要求	是	是	是

(4) 污水处理达标性可行分析

污水处理原则：

全过程控制原则：对项目污水产生、处理、排放的全过程进行控制。

减量化原则：严格项目区内部卫生安全管理体系，在污水和污物发生源处进行严格控制和分离，项目内生活污水与病区污水分别收集，即源头控制、清污分流。严禁将项目的污水和污物随意弃置排入下水道。

就地处理原则：为防止项目污水输送过程中的污染与危害，在医院必须就地处理。

分类指导原则：根据医院性质、规模、污水排放去向和地区差异对医院污水处理进行分类指导。

达标与风险控制相结合原则：全面考虑项目污水达标排放的基本要求，同时加强风险控制意识，从工艺技术、工程建设和监督管理等方面提高应对突发性事件的能力。

生态安全原则：有效去除污水中有毒有害物质，减少处理过程中消毒副产物产生，保护生态环境安全。

处理方案：

污水先经人工格栅，拦截污水中较大的漂浮物和杂质，以防堵塞水泵，保护提升泵正常运行，然后自流入调节池，以调节水量、均匀水质。调节池中的污水再通过提升泵提升入水解酸化池，水解酸化池采用底部进水，以保证水解酸化池中 $DO \leq 0.5 \text{ mg/l}$ 。经水解酸化池后的污水自流入生物接触氧化池进行好氧生化处理，经好氧处理后部分自流入沉淀池进行固液分离，另部分混合液回流入缺氧池，经沉淀后的废水经消毒池加药处理后即可达标排放。

a 格栅

格栅网设置于调节池之前，主要用于拦截污水中较大的固体漂浮物和悬浮物，防止其在调节池中积聚沉淀和堵塞水泵及管道，保证后续处理工艺正常运行。原先采用普通格栅，极容易穿栅而过且易腐蚀，造成水泵堵塞。因此我们采用格栅板（PVC 材质），将有效地防止上述情况的发生。格栅板为穿孔板。

b 调节池

保证生化处理进水水量水质的均匀性。调节池内设有上、下液位控制器，发出的信号

送至自控系统，按程序设定，将污水提升至水解酸化池。当液位低于水泵的安全运行水位时，泵自动关闭，确保水泵安全。

c 水解酸化

根据产甲烷菌与水解产酸菌生长速度不同，将厌氧处理控制在反应时间较短的厌氧处理第一和第二阶段，即在大量水解细菌、酸化菌作用下将不溶性有机物水解为溶解性有机物，将难生物降解的大分子物质转化为易生物降解的小分子物质的过程，从而改善废水的可生化性，为后续处理奠定良好基础。停留时间为 4h。

d 生物接触氧化池

生物接触氧化池是本工艺的主要处理设施。接触氧化池里的填料上长满了生物膜，废水与生物膜相接触，在生物膜微生物的作用下，将废水中的有机污染物转化成 CO_2 和 H_2O ，使废水得到净化。停留时间为6h，溶解氧控制在 2.5mg/L ，污泥浓度 2500mg/L 。

e 沉淀池

利用水中悬浮物颗粒的可降性能，在重力作用下产生下沉作用，以达到固液分离的一个过程。在功能上同时满足澄清（固液分离）和污泥浓缩（使回流污泥的含水率降低，回流污泥的体积减小）两方面的要求。从接触氧化池流出的水，含有大量脱落的生物膜，需进行固液分离，从而保证处理出水悬浮物达到排放要求。表面负荷为 $1.0\text{m}^3/\text{m}^2\text{h}$ 。

f 消毒池

对调节池的出水进行消毒处理。消毒处理工艺中可选择二氧化氯发生器，操作简便，适宜一般小型医院采用，医院可自制或统一购买，且投加量易控制，是一种理想的消毒剂。消毒工艺的选择：

g 污泥存储池

污泥在此一方面得到收集，实现污泥集中处理；另一方面污泥中的有机物在厌氧条件下，在产酸细菌和甲烷细菌的先后作用下，经酸性消化阶段和碱性消化阶段分解为甲烷和二氧化碳为主要产物的消化气（沼气）。从而使污泥得到一定程度的处理。

污泥在外运时，应该采用高效的压滤机，投加一定的絮凝剂，确保压滤后的污泥含水率在 60%以下。

经本工艺处理后的医院废水可达到《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 表 2 中的排放标准。本项目废水处理工艺流程图见图 5：

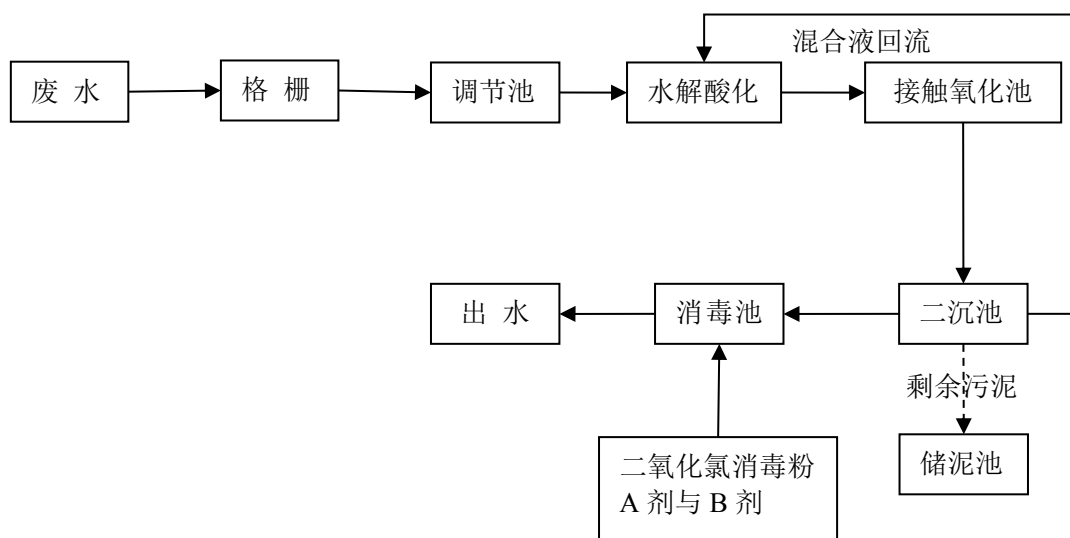


图 5 污水处理系统处理工艺流程

(5)风险防范

在项目运行过程中，为了避免污水渗漏、污染土壤及地下水源而造成的二次污染，应对各构筑物的底部进行防渗处理。对项目污水处理以及新建建筑排水系统应从以下几个方面控制：

1、项目需实施雨污分流。

2、做好地面硬化措施，除冲洗间、清洗消毒间、污洗间、厕所等必须设置地漏的场所外，其他用水点尽可能少设或不设地漏；各排水点应有良好的水封，地漏要定期进行消毒；

3、医疗废物的贮存场所(室、间)均须作防渗漏处理。渗漏出的污水全部进入污水处理系统。清洗运输车辆、工具和冲洗工作场所所产生的废水必须全部进入医院内的一体式污水处理系统进行处理。

根据废水源强计算，项目污水排放量为 50.4t/d，根据项目水处理装置设计，项目调节池有效容积为 100m³，在后端厌氧好氧处理段失去处理能力的情况下，调节池可以兼做应急事故池用，事故期间立即对后端处理装置进行维修以使其恢复正常处理能力，维修需在 2-3d 内完成。

(6) 接管可行性分析

一、污水处理厂简介

广德县污水处理厂位于该县桃州镇凤凰社区，无量溪河与粮长河交界北侧，工程一期

日处理污水 3 万吨，总投资 5115 万元。厂区总占地 4.95 公顷，一期工程占地 3.33 公顷，一期工程已经完成，一期工程污水处理能力 30000t/d，工程采用二级生化处理工艺。其中，生化主要工艺为奥贝尔氧化沟，污泥采用直接机械浓缩脱水工艺。

工艺流程如图 6 所示。

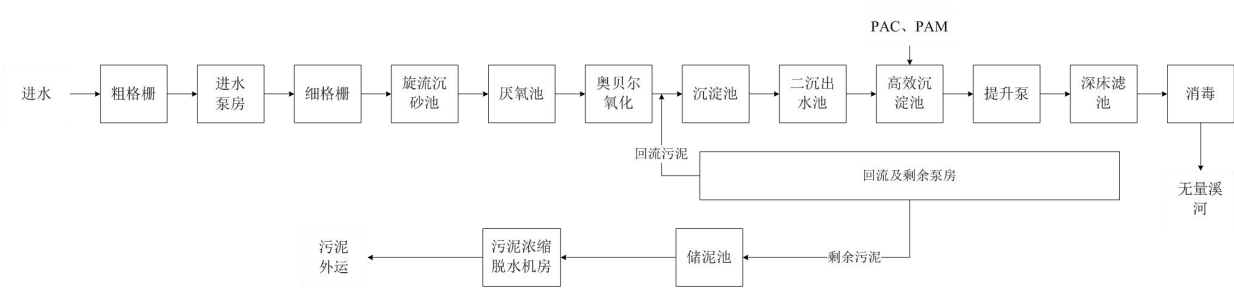


图 6 广德县污水处理厂工艺流程图

(1) 服务范围

目前该污水处理厂一期工程 30000t/d，采用预处理+混合絮凝&初沉+A₂/O 氧化沟工艺。服务范围主要包括广德县城西区、城东区、中心区等区域生活、生产产生的污水，具体服务范围为北环路以南、环城路以北、桐川路以东、临河路以西区域。污水处理后通过长约 100M 的 DN1500 尾水管线排入无量溪河，入河排污口位于该污水处理厂西侧（东经 119° 25′ 40″，北纬 30° 55′ 30″）；污水类型为污水处理厂尾水，排水方式为 24 小时连续排放，最大排污量为 3 万 m³/d，入河方式为涵闸。

(2) 出水水质标准

广德县污水处理厂最终排放废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002) 中一级标准的 B 标准，设计进出水水质见表 15。

表 15 广德县污水处理厂设计进出水水质 单位：mg/L

项目 类别	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
排放标准	≤60	≤20	≤20	≤8
进水水质	≤400	≤160	≤250	≤25
出水水质	50	10	10	5

本项目的选址位于广德县污水处理厂的收水范围，广德县污水处理厂现已正常运行，废水经化粪池预处理之后依托广德县人民医院已建的污水处理设备处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准后经市政管网收集，入广德县污

水处理厂处理后排放，污水处理厂排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准限值要求，尾水排入无量溪河。本项目产生的废水量仅占该污水处理厂污水处理量的很小一部分（本项目总废水量为50.4t/d；污水处理厂每天处理污水30000t，本项目每天产生的废水量占县污水处理厂的比例较少）；本项目排放废水主要为传染病医院废水等，水质较简单，经处理后污水水质，COD：250mg/m³、BOD₅：100mg/m³、SS：60mg/m³、NH₃-N：30mg/m³，从水量和水质上分析，对广德县污水处理厂的原水水质影响不大，不会降低对污水的处理效率，符合广德县污水处理厂接管要求。因此建设项目废水接管进入广德县污水处理厂集中处理是可行的。

3、声环境影响分析

（1）本项目运营期后主要噪声源来源于生活人员生活噪声等，声源强度不高，属非稳态无规则噪声，噪声主要集中产生在昼间，声级范围可达30~40dB（A）。主要设备噪声源强分析见下表：

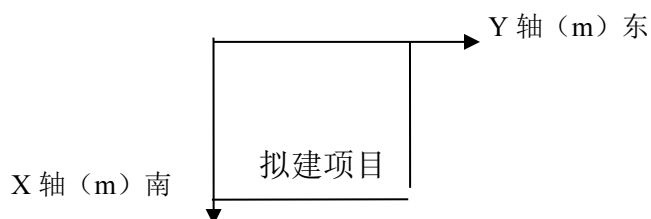


表16 产噪区域及控制方案一览表

序号	产生噪声区域	噪声源	方位 (x, y, z)	声压级 [dB(A)]	降噪措施	预计降噪 [dB(A)]
1	1#门诊楼	生活噪声	(10~40, 15~20, 0.5~12)	30~35	距离衰减、墙体隔声	20-25

（2）预测模式

根据拟建工程项目声源特征、结构要求及周围声环境特点。项目生活噪声源非稳态无规则噪声声源，声场为半自由声场，采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中的噪声预测模式。

①室外声源，在只取得A声级时，采用下式计算

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

A可选择对A声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为500Hz的倍频带作估算。

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

$$\text{几何发散衰减 (} A_{div} \text{)} \quad A_{div} = 20 \lg (r/r_0)$$

$$\text{空气吸收引起的衰减 (A}_{\text{atm}}) \quad A_{\text{atm}} = A \frac{a(r-r_0)}{1000}$$

表 17 倍频带噪声的大气吸收衰减系数 α

温度 ℃	相对湿度 %	大气吸收衰减系数 α , dB/km							
		倍频带中心频率 Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

取倍频带 500Hz 的值。

地面效应衰减 (A_{gr})

$$A_{\text{gr}} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r} \right) \left[17 + \left(\frac{300}{r} \right) \right]$$

式中:

r — 声源到预测点的距离, m;

h_m — 传播路径的平均离地高度, m; 可按图 5 进行计算, $h_m = F/r$; F : 面积, m^2 ; r , m;

若 A_{gr} 计算出负值, 则 A_{gr} 可用“0”代替。

其他情况可参照 GB/T17247.2 进行计算。

屏障引起的衰减 (A_{bar})

本项目没有声屏障, 取值为 0

其他多方面原因引起的衰减 (A_{misc})

本项目取值为 0

②室内声源在不能取得倍频带声压级, 只能取得 A 声级的情况下, 应将产噪位置作为点源, 测得厂房外的 A 声级, 然后采用上述公式进行预测。

③设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

$$L_{\text{eqg}} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

$$L_{\text{eq}} = 10 \lg (10^{0.1L_{\text{eqg}}} + 10^{0.1L_{\text{eqb}}})$$

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)；

将生活建筑在项目区平面图上进行定位，利用上述的预测数字模型，将有关参数代入公式计算，预测拟建工程噪声源对各向厂界的影响。

(3) 预测结果

表 18 拟建项目环境噪声预测结果

点位	现状值（均值） [dB(A)]		贡献值[dB(A)]
	昼间	夜间	
东厂界	40.9	34.8	18.8
南厂界	41.2	34.7	10.4
西厂界	55.1	49.0	19.0
北厂界	40.1	33.5	19.2

环境噪声预测评价结论：由表 24 可知，本项目运营后噪声源对各向厂界贡献值较小，预测后项目的噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 0 类功能区标准，即昼间小于 50dB(A)，夜间小于 40dB(A)。不会对周边环境产生不良影响。

4、固体废物

本项目产生的固废主要来源于员工生活垃圾和医疗过程中产生的医疗废物以及污水处理过程中产生的少量污泥。

①生活垃圾

项目医护人员 30 人，住院病人 200 人。生活垃圾产生量为 1kg/(人·d)，项目垃圾产生量 83.95t/a。项目垃圾交由环卫部门处理，不会对环境产生污染。

②医疗废物

项目在医疗过程中会产生少量医疗废物（HW01），需要交由有资质单位处理，本项目医疗废物拟交由有资质处理。废物类型主要为损伤性废物、药物性废物、化学性废物、病理性废物。合计各类废物产生量为 1.482t/a。

A. 损伤性废物，如针头针筒等（831-002-01），项目每年使用注射用具约 3.65 万支每年，注射用具平均质量按照 5g 计，项目年产生损伤性废物 0.182t/a；

B. 药物性废物，如药剂包装、过期的药品等（831-005-01），项目使用药品量须根据病人患病情况确定，此类固废主要为医疗过程中使用的针剂药瓶等，类比同类型项目医

疗固废产生量，本项目规模下，医疗固废产生量约 1.2t/a；

C. 化学性废物，如废汞温度计、汞柱血压计以及化验室废弃的化学试剂等（831-004-01），此类固废产生量较少，项目产生量按照 0.1t/a；

医疗废物收集暂存于广德县人民医院西北侧已建的 50 平方米的医疗废物仓库，定期委托宣城市九鼎医疗废物处置有限公司处置。

建设单位应当依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，执行危险废物转移联单管理制度。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。禁止在运送过程中丢弃医疗废物；禁止在非贮存地点倾倒、堆放医疗废物或者将医疗废物混入其他废物和生活垃圾。

储存过程中医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天。根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》的包装物或者容器内；在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其他缺陷；本项目产生的损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集。化学性废物中批量的废化学试剂、废消毒剂应当交由专门机构处置、批量的含有汞的体温计、血压计等医疗器具报废时，应当交由专门机构处置；盛装医疗废物的每个包装物、容器外表面应当有警示标识，在每个包装物、容器上应当系中文标签，中文标签的内容应当包括：医疗废物产生单位、产生日期、类别及需要的特别说明等。

③污泥：本项目污泥产生主要位于项目化粪池预处理产生的污泥和地理式污水处理设施末端沉淀池产生的少量污泥。合计产生 7.13t/a。

化粪池污泥：参考原中华人民共和国环保部《医院污水处理指南》（环发[2003]197号）中第六章的内容，污泥量取决于化粪池的清掏周期和每人每日的粪便量。每人每日的粪便量约为 150g，项目合计常驻人数为 230 人，项目粪便产生量 12.6t/a。经化粪池处理后大部分粪便被处理，少量沉淀形成污泥，沉淀量按 5%计，污泥产生量为 0.63t/a。

沉淀池污泥：参考原中华人民共和国环保部《医院污水处理指南》（环发[2003]197号）中表 6-1 污泥量平均值，项目采用二沉工艺，二沉池产生总固体量 31g/(人 d)，经压滤处理后含水率取 60%，则产生污泥量约 6.5t/a。

项目产生的污泥密闭罐封装后外运交由有资质单位处理。

根据相关要求，项目在建设生产后需要做好危险废物的管理、暂存以及处理工作。严

禁企业违法处理、转移危险废物，企业在建设厂房过程中需做好危险废物暂存厂房的建设工作，在运行过程中需做好危险废物的“台账”工作，在投入生产后及时委托第三方处置本项目产生的危废并同步申请验收手续。

根据要求本项目危险废物仓库等区域应重点防渗，按照规范要求盛装危险废物的储罐必须完好无损，盛装容器所在地面要是耐腐蚀的硬化地面且无明显缝隙。危废暂存场所应对危险废物的容器和包装物以及贮存场所设置危险废物识别标志，并做好防渗漏、防雨淋和消防等措施，以防二次污染，危废贮存必须严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）。

5、总量控制

根据国家环保部“十三五”总量控制要求，结合拟建项目工程排污特征，本项目废水排放主要为生活污水和医疗废水，产生的废水经过项目建设的污水处理站处理达标后纳管至广德县污水处理厂，污染物排放总量 COD：0.92t/a、氨氮：0.092t/a，本项目水污染物排放总量在广德县污水处理厂申请总量内进行调剂，不另行申请总量。

6、环境管理

1、环境管理原则

项目建成运营后，应将环境管理纳入日常管理中，根据环境保护的有关规定和企业自身特点，制定环境管理的具体内容。环境管理应遵循以下基本原则：

- ①严格执行国家和地方的各项政策、法律、法规。
- ②正确处理发展生产和保护环境的关系，把经济效益和环境效益统一起来。

2、环境管理内容

- ①对污染物排放进行监测，建立完备的污染物排放技术档案。
- ②强化对环保设施运行的监督管理，确保环保设施正常运行和连续达标排放。
- ③加强环保人员的技术培训和考核，提高其环保意识和专业技术水平。

3、环境监测计划

①废水

监测因子：主要污染因子 COD、BOD₅、SS、氨氮、粪大肠菌群数、总余氯等。

监测频次与周期：粪大肠菌群数每月监测不得少于 1 次，接触池出口总余氯每日监测不得少于 2 次；理化指标监测频率：pH 每日监测不少于 2 次，COD 和 SS 每周监测一次，其他污染物每季度不少于 1 次。若收治传染病人，应按标准要求补充对传染病病原体的监测。

监测位点布设：排污单位外排口，外排口应建设污水计量装置。

②废气

监测因子：NH₃、H₂S。

监测频次与周期：每 2h 采样一次，共采集 4 次，取其最大测定值。每季度监测 1 次。

监测位点布设：在项目无组织废气最大落地浓度范围内（47m），上风向设置 1 个参照点，下风向设置 1-4 个监测点。

③厂界四周噪声监测。

④固废

检测项：污泥

取样要求：多点取样，样品重量不小于 1kg。

7、选址合理性分析

该项目拟选址于广德县人民医院内预留场地，项目所在位置交通便捷、水电等基础设施基本完善。项目运营后采取有效的污染防治措施，可使污染物达标排放，另外，在本厂址周围无饮用水源地、风景名胜区等需特殊保护的环境保护目标，从环保角度分析该项目选址可行；根据环境监测数据和工程分析内容，本项目环境质量现状满足本项目运营期所需的环境质量要求，项目四周单位活动不会对本项目的运营和项目区内的人员生活产生重大影响，从项目对环境质量要求的角度，本项目采取一定的措施以后本项目的选址是可行的。

8、清洁生产分析

本项目使用能源主要是水和电，实行严格的使用管理制度，落实相应的污染防治措施，降低了污染物的产生和排放量，废物日产日清，更好的保护了环境。因此，该项目的建设符合清洁生产的要求。

9、产业政策相符性分析

由中华人民共和国国家发展和改革委员会 2013 年第 21 号《产业结构调整指导目录（2013 修订本）》中的相关规定可知，本项目属于“鼓励类”中第三十六项“教育、文化、卫生、体育服务业”中第 29 小项“医疗卫生服务设施建设”。因此本项目符合国家产业政策。

11、环保投资

该工程环保投资预计为10万元，占工程总投资的0.13%，环保建设内容如表19所示。

表19 项目环保建设内容

分类	环保措施名称及其治理效果	投资（万元）	备注
废水	2#污水处理设施(水解酸化+接触氧化+消毒)	0	依托广德县人民医院北侧已建的2#污水处理设施
废气	/	/	/
噪声	通风设备等设置减振措施，房间内壁隔声处理	10	新建
固体废物	医疗废物暂存场地	0	依托广德县人民医院西北侧已建的50平方米的医疗废物仓库
	垃圾房		
合计		10	

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防 治 措 施	预期治理效果
大 气 污 染 物	/	/	/	/
水 污 染 物	生活污水 医疗废水	COD、BOD SS、NH ₃ -N、 粪大肠菌群、 总余氯	依托已建的 2#污 水处理设施（水 解酸化+接触氧 化+消毒）处理后 纳管至广德县污 水处理厂	满足《医疗机构水污 染物排放标准》 （GB18466-2005）表 2 中预处理标准
固 体 废 物	医护人员 生活	生活垃圾	交由环卫部门处 理	不对项目区外环境产 生影响
	医疗	医疗废物	交由有资质单位 处理处理	
	污水处理	污泥		
噪 声	经过距离衰减、墙面门窗加装隔声，发电机增设减震措施等措施后，其 厂界噪声能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 表 1 中的 0 类功能区标准。			
其 他				
生态保护措施及预期效果				
项目建设区域为广德县人民医院内预留场地，不属于敏感或脆弱生态系统，本 项目的建设和运营对生态环境影响较小。				

结论与建议

一、结论：

1. 项目概况

(1) 新建住院部辅楼：位于医院新住院部西面，建筑面积 7200m²，建设层数 5 层，设计新增床位数 200 个。

(2) 放疗学科建设：建立肿瘤专科的重要举措，主要包括直线加速器等放疗学科放疗设备及辅助设备购置，直线加速器机房、放疗辅助用房等相关用房建设。

(3) 信息化建设：参照三级医院标准进行建设，主要工作包括在医院陈旧的网络设备和信息化软件基础上，更新、置换、升级大量设备，网络维护、数据上传和接收、软件接口的升级维护工作，保证网络的稳定运行；建设防保科传染病病历上报系统、固定资产条码化管理、手机扫码支付、微脉挂号、银医通自助服务设备等；计算机安全等级保护工程，提高网络数据安全。

2. 产业政策相符性、选址可行性和环境相容性

由中华人民共和国国家发展和改革委员会 2013 年第 21 号《产业结构调整指导目录（2013 修订本）》中的相关规定可知，本项目属于鼓励类，与国家产业政策相符合。

本项目选址位于广德县人民医院内预留场地，符合用地性质要求。因此建设项目选址可行。

本项目东侧为桃州南路，北侧为绥安路，四周均为住宅区，无工业企业，在采取本次环评中规定的污染防治措施后，污水依托已建的污水处理设施处理达标后纳管至广德县污水处理厂，项目固废经项目区建设的垃圾站以及医疗废物暂存地储存后，及时处理，不会对四周环境产生影响，将能够达标各项污染物均可达标排放，项目主要会产生少量生活噪声，经过距离衰减墙体阻隔，对四周环境影响很小。

影响项目区的噪声源主要为东侧桃州南路和北侧绥安路交通噪声，交通噪声经过距离衰减、地形影响以及装修过程对墙体和门窗进行隔声处理等方法，可以有效降低噪声对项目区生活的影响。项目与区域环境相容。

3. 环境质量现状

本项目所在区域大气污染物 TSP、PM₁₀ 日均浓度，SO₂、NO₂ 小时平均浓度范围均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准浓度限值，NH₃ 和 H₂S 能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中小时平均浓度标准。无量溪河

水质指标 pH、NH₃-N 等指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求，BOD₅ 部分数据超标，最大超标倍数 0.05 倍。本项目产生的生活污水和医疗废水经过污水处理设施处理后外排，不会增加无量溪河的负担。项目区环境噪声东北侧监测点昼间、夜间等效声级均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 0 类标准，评价结果表明项目区的声环境质量良好。

4.施工期环境影响分析

严格按照规范要求，加强对装修期间噪声控制，室内装修过程中可以封闭门窗减少噪声扬尘直接排放、室内外涂刷过程中加强室内通风保证 VOCs 有效排放、废水、装修产生的固体废料、生态环境等环境管理，杜绝装修期污染物的无序排放，缓减对区域生态环境的影响。

5、营运期环境影响分析

（1）废水

本项目废水排放量分别为 18396m³/a，本项目产生的废水由依托广德县人民医院北侧已建的 2#污水处理设施（水解酸化+接触氧化+消毒）预处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准后，通过市政管网入广德县污水处理厂，广德县污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后外排至无量溪河。对地表水环境影响较小。

（2）废气

本项目不产生废气。

（3）噪声

本项目噪声经设置隔声和距离衰减等措施后，实现厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 0 类功能区标准。对周围声环境影响较小。

（4）固体废物

本项目生活垃圾经过集中收集后，交由环卫部门处理。医疗废物经厂区内医疗废物暂存间暂存后交由有资质单位处理。

6、环保投资

该工程环保投资预计为 10 万元，占工程总投资的 0.11%。

7、环境保护“三同时”验收一览表

依据建设项目管理办法，环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投

入使用，在建设项目完成后，应对环境保护设施进行验收。拟建工程环保设施“三同时”验收内容见表 20。

表 20 环境保护设施“三同时”验收一览表

分类	环保措施名称	验收内容	验收标准	备注
废水	雨、污水管网铺设	整个项目区雨污分流	满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准	依托广德县人民医院北侧已建的 2#污水处理设施
	2#污水处理设施（水解酸化+接触氧化+消毒），处理能力为 500t/d			
废气	/		/	/
固体废物	垃圾分类收集箱、垃圾房		分类暂存，交由环卫部门处理	垃圾箱增加若干
	医疗废物暂存场地 50m²		危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 修订）中的规定以及《医疗废物管理条例》，污泥满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中污泥排放控制标准	依托广德县人民医院西北侧已建的 50 平方米的医疗废物仓库
噪声	住院部门窗、墙体增加隔声措施；通风设施等设置减振。		项目区东南北侧《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 0 类功能区标准	新建

8、结论

综上所述，本项目符合国家的产业政策，符合广德县用地规划的要求。该项目在建设时应严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度。项目营运时排放的污染物较少，采用本评价推荐的污染防治措施后，各项污染物均能实现达标排放，不会降低项目区域原有环境质量功能级别。因而从环境影响角度而言，该项目是可行的。

二、建议

1、建设单位必须委托有资质单位加强对废水、噪声、固废等污染的治理，实现达标排放。

2、为了能使本项目产生的各项污染防治措施达到较好的实际使用效果，建议业主加强各种处理设施的维修、保养及管理，确保污染治理设施的正常运转。

3、应注意搜集附近居民和企业对该项目环境保护工作的有关建议和意见，并做好反馈工作，以构建和谐社会，谋取经济效益、社会效益和环境效益相统一。