

建设项目竣工环境保护 验收监测表

(废气、废水和噪声)



项目名称：崇左市人民医院内科综合楼项目、
崇左市全科医生临床培养基地建设项目

建设单位：崇左市人民医院

编制单位：广西博环环境咨询服务有限公司

编制日期：二〇一九年八月

建设单位法人代表：
编制单位法人代表：
项目负责人：
填表人：

建设单位：崇左市人民医院

电话：0771-7831266

邮编：532200

地址：崇左市江州区龙峡
山路东路6号

编制单位：广西博环环境咨询
服务有限公司

电话：0771-5881118

邮编：530000

地址：南宁市高新区科兴
路12号

前 言

崇左市人民医院内科综合楼项目、崇左市全科医生临床培养基地建设项目（以下称项目）位于崇左市龙峡山路东段北侧（崇左市人民医院内）（地理位置：N22.38487°，E107.37456°）；项目东面为崇左市人民医院营养食堂，西面隔草坪为花山路，南面为崇左市人民医院外科楼，北面为在建的崇左市人民医院三期工程。项目建设高二十二层建筑一栋，在内科综合楼的四至六楼层设置崇左市全科医生临床培养基地，新建一个日处理量为 1300t 的污水处理站，项目占地面积 2536.8m²，总建筑面积为 42238.62m²。本次验收监测的范围为内科综合楼（含崇左市全科医生临床培养基地）以及新建的污水处理站。

2014 年 2 月建设单位委托原崇左宇宏环保技术有限公司编制完成《崇左市人民医院内科综合楼项目环境影响报告表》和《崇左市全科医生临床培养基地建设项目环境影响报告表》，2014 年 2 月该项目取得崇左市环境保护局《关于崇左市人民医院内科综合楼项目环境影响报告表的批复》（崇环审〔2014〕3 号）和《关于崇左市全科医生临床培养基地建设项目环境影响报告表的批复》（崇环审〔2014〕4 号）。

本项目在 2015 年 3 月开始建设并于 2019 年 3 月份完成建设开始投入运行。2019 年 4 月，崇左市人民医院委托广西博环环境咨询服务有限公司（以下简称我司）对该项目进行环保验收监测。我司接受委托后，于 2019 年 4 月对其进行现场勘察，详细了解项目经营、污染物排放等情况，根据《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）、《崇左市人民医院内科综合楼项目环境影响报告表》、《崇左市全科医生临床培养基地建设项目环境影响报告表》和相关环保批复文件，制定了项目竣工环保验收监测方案，依据方案进行现场验收监测，在此基础上编写此验收监测报告表。

目 录

表一	建设项目基本情况.....	1
表二	建设项目工程概况.....	4
表三	主要污染源、污染物处理和排放.....	13
表四	环境影响评价结论及批复要求.....	15
表五	验收监测的质量保证和质量控制.....	19
表六	验收监测内容.....	21
表七	验收监测生产工况及监测结果.....	23
表八	环保管理检查.....	29
表九	验收监测结论及建议.....	34

附图：

- 附图 1：项目地理位置图
- 附图 2：项目总平面布置图
- 附图 3：项目监测布点图
- 附图 4：项目环境现状图
- 附图 5：项目污水排放去向图

附件：

- 附件 1：项目委托书
 - 附件 2：项目立项备案文件
 - 附件 3：原崇左市环境保护局关于对《新建崇左市人民医院建设项目环境影响报告表的批复》（崇环管批字（2005）21号）
 - 附件 4：原崇左市环境保护局《新建崇左市人民医院建设项目竣工环境保护验收的批复》（崇环验（2012）16号）
 - 附件 5：广西壮族自治区发展和改革委员会关于同意崇左市人民医院内科综合楼与崇左市全科医生临床培养基地项目合并建设的批复
 - 附件 6：原崇左市环境保护局《关于崇左市人民医院内科综合楼项目环境影响报告表的批复》（崇环审（2014）3号）
 - 附件 7：原崇左市环境保护局《关于崇左市全科医生临床培养基地建设项目环境影响报告表的批复》（崇环审（2014）4号）
 - 附件 8：项目监测报告
 - 附件 9：污水处理站管理制度
 - 附件 10：污水处理站日常运行台帐
- 附表：“三同时”验收登记表。

表一 建设项目基本情况

建设项目名称	崇左市人民医院内科综合楼项目、崇左市全科医生临床培养基地建设项目				
建设单位名称	崇左市人民医院				
建设项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建				
主要产品名称	/				
设计生产能力	总用地面积为 3500m ² ，总建筑面积 42370m ² ，设置床位 500 张				
实际生产能力	总用地面积 2536.8m ² ，总建筑面积 42238.62m ² ，目前设置床位 340 张				
环评时间	2014 年 2 月	建设日期	2015 年 3 月		
投入试生产时间	2019 年 3 月	现场监测时间	2019 年 8 月 8 日~8 月 9 日		
环评报告表审批部门	崇左市环境保护局	环评报告表编制单位	崇左宇宏环保技术有限公司		
环保设施设计单位	广州市杰人环保科技有限公司	环保设施施工单位	广西鑫豪建筑工程有限公司		
投资总概算	15200 万元	环保投资总概算	84 万元	比例	0.51%
实际总投资	15900 万元	实际环保投资	227.5 万元	比例	1.43%
验收监测依据	<p style="text-align: center;">(一) 验收监测依据</p> <p>1、《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订；</p> <p>2、中华人民共和国国务院令（第 682 号）《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日施行；</p> <p>3、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部国环规环评〔2017〕4 号，2017 年 11 月；</p> <p>4、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 医疗机构》（HJ794—2016）；</p> <p>5、中国环境监测总站，总站验字〔2005〕188 号《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作中污染事故防范环境管理检查工作的通知》，2005 年 12 月；</p> <p>6、《广西壮族自治区生态环境厅关于建设项目竣工环境保护验收工作的通知》（桂环通告 1 号）；</p> <p>7、广西壮族自治区生态环境厅《自治区生态环境厅关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（桂环函〔2019〕23 号）；</p>				

续表一（续一）验收标准

8、《崇左市人民医院内科综合楼项目环境影响报告表》（崇左宇宏环保技术有限公司，2014年2月）；

9、《崇左市全科医生临床培养基地建设项目环境影响报告表》（崇左宇宏环保技术有限公司，2014年2月）；

10、原崇左市环境保护局《关于崇左市人民医院内科综合楼项目环境影响报告表的批复》（崇环审〔2014〕3号）；

11、原崇左市环境保护局《关于崇左市全科医生临床培养基地建设项目环境影响报告表的批复》（崇环审〔2014〕4号）；

12、《崇左市人民医院内科综合楼项目竣工环境保护验收委托书》（2019年4月1日）。

（二）验收评价标准

1、废水评价标准

《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2的预处理标准，标准值见下表1-1。

表 1-1 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）（部分）

单位：mg/L（pH无量纲）

评价标准、标号	级别	因子	限值	因子	限值
《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（日均值）预处理标准	pH 值（无量纲）	6~9	挥发酚	≤1.0
		悬浮物	≤60	总氰化物	≤0.5
		色度（稀释倍数）	—	石油类	≤20
		氨氮	—	阴离子表面活性剂	≤10
		化学需氧量	≤250	挥发酚	≤1.0
		五日生化需氧量	≤100	粪大肠菌群（个/L）	≤5000
		动植物油	≤20	总余氯	2~8

2、废气评价标准

《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的污水处理站周边大气污染物最高允许浓度，标准值见下表1-2。

验收监测
标准号、
级别

表 1-2 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）（部分）

评价标准、标号	级别	因子	限值
《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）	—	硫化氢（mg/m ³ ）	0.03
		氨（mg/m ³ ）	1.0
		臭气浓度（无量纲）	10
		氯气（mg/m ³ ）	0.1

3、噪声评价标准

根据项目环评报告表要求，项目边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），项目东、南、西和北边界噪声执行 2 类标准，见表 1-3。

表 1-3 声环境质量标准（摘录） 单位：dB（A）

时期	标准号	控制标准	控制对	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	控制类别
运营期	GB12348-2008	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	项目所在区域	60	50	2 类

表二 建设项目工程概况

1.1 崇左市人民医院已有工程内容

崇左市人民医院位于广西壮族自治区崇左市龙峡山路东段北侧，始建于 1951 年 6 月，占地面积 100 亩，是一所集医疗、科研教学、预防保健和社区服务于一体的三级综合医院，是崇左市医保定点医院，国家级爱婴医院。医院设有心血管内科、呼吸内科、神经内科、消化内科、血液内科、肾病免疫内科、重症医学科、普通外科、神经外科、泌尿外科、骨科、眼科、胸外科、耳鼻喉科、中医康复科、妇科、产科、儿科、急诊科、超声诊断科、检验科、心电诊断科等临床和医技科室。

崇左市人民医院一期总用地面积 91416.72m²，总建筑面积 52595m²，主要已建成住院综合楼、门诊急诊综合楼、营养食堂、辅助用房等主要建筑物，配套工程包括中央空调、锅炉、备用柴油发电机、医疗污水处理设施、雨污分流管网等，环保设施包括医疗废水处理设施一套、锅炉烟气处理设施、医废暂存间等。

2005 年 10 月新建崇左市人民医院建设项目取得原崇左市环境保护局《新建崇左市人民医院建设项目环境影响报告表的批复》（崇环审（2005）21 号），项目于 2008 年 5 月开工建设，2010 年 9 月竣工并投入试运行，2011 年 3 月份崇左市人民医院整体搬入新建医院。2011 年 12 月崇左市人民医院委托崇左市环境保护监测站对项目竣工环境保护验收监测，2012 年 6 月该项目取得原崇左市环境保护局《新建崇左市人民医院建设项目竣工环境保护验收的批复》（崇环验（2012）16 号）。

1.2 本项目依托的固废暂存间及医废处置情况

医院医疗废物暂存间位于医院东北角，暂存间设置值班室和医疗废物暂存房，崇左市人民医院安排 1~2 人轮流值班，负责接收院区送过来的医疗废物，医疗废物主要按损伤性废物、感染性废物、药物性废物、病理性废物四大类医疗废物进行分类，装在相应的医疗废物收集箱，由专人进行医疗废物称量后送往医废暂存间进行暂存。

目前崇左市医疗废物处置中心处于建设中，尚未投入运营，崇左市人民医院目前委托中节能（广西）清洁技术发展有限公司对医院产生的医疗废物进行运输处置。院区医疗废物收集箱均为中节能（广西）清洁技术发展有限公司提供，中节能（广西）清洁技术发展有限公司是广西固体废物（危险废物）处置中心项目业主公司，医疗废物处置资质为该公司所拥有的资质类别之一。

医废暂存间值班人员负责接收院区送过来的医疗废物，并进行称量、登记、分类堆放，

每天定期交接给具有医疗废物处置资质的中节能（广西）清洁科技发展有限公司进运输行处置。崇左市人民医院在暂存间门外张贴“医疗废物暂存间”、“禁止吸烟、饮食”等警示标识，制定了医疗废物环境管理制度，针对院内医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故制定了《医疗废物流失、泄露、扩散和意外事故应急预案》，均张贴在医废暂存间值班室内，医废暂存间内安装有紫外灯消毒器具，暂存间均为硬化地面，采取“防雨、防漏、防风”措施，基本符合《危险废物污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求。

1.3 崇左市人民医院的污水处理站建设情况

（1）原环评报告及批复情况

医院一期原有的污水处理站位于医院西面，日处理量为 300t，本项目原环评阶段中计划对一期污水处理站进行扩建，扩建后日处理规模为 700t，采用接触氧化净化+二氧化氯消毒工艺，污水经污水处理站处理达到 GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》中预处理标准限值后排入市政管网，然后送江南污水处理厂处理，最后排入左江。

（2）实际建设情况

崇左市人民医院考虑到已获得崇左市发展和改革委员会批复立项的三期工程（120 急救中心、健康管理中心、医养结合中心综合楼项目）污水处置，在一期污水处理站旁新建一个日处理量 1300t/d 污水处理站，接纳本项目、崇左市人民医院一期及三期工程项目产生的污水，原 300t/d 污水池作为事故应急池使用。

本项目污水处理站主要设施包括格栅池、斜管沉淀池、接触池和综合房等，项目污水处理工艺见下图 2-1，污水经污水处理站处理达到 GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》中预处理标准限值后排入市政管网，然后送江南污水处理厂处理，最后排入左江。

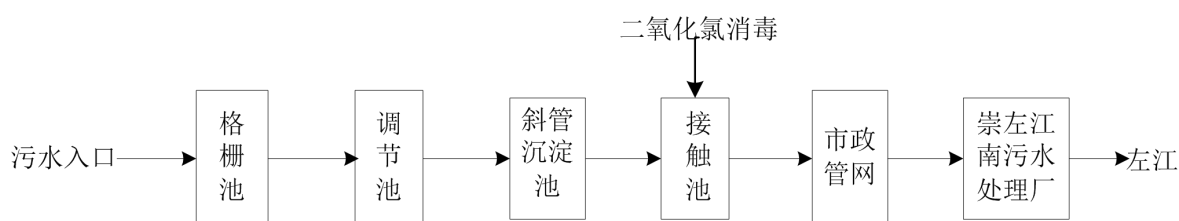


图 2-1 污水处理工艺

(3) 运行管理情况

崇左市人民医院安排 2 人轮流负责污水处理站运行状况检查、污水日常检测和台帐记录等事项，每天早晨和中午上班时对水质的颜色、气味、pH 值和余氯进行检测，对污水处理站各部位运行情况及当天污水处理站处理量进行检查记录。污水处理站综合房内消毒药品均采取避光、密封合理堆存放置，领用及投加的药品量每天均做好相应的记录。崇左市人民医院为确保污水处理站值班人员的正确操作规范，制定了《污水处理站工作制度》、《污水处理站安全防护制度》、《处理站意外事故应急程序》、《污水处理站人员岗位职责》均张贴在综合房墙上，以便值班人员更好的履行岗位工作。

2、本项目概况

崇左市人民医院内科综合楼项目、崇左市全科医生临床培养基地建设项目位于崇左市龙峡山路东段北侧（崇左市人民医院内）。中心地理坐标为：东经 107.37456°，北纬 22.38487°。项目地理位置见附图 1。

崇左市人民医院进行崇左市人民医院二期工程的建设工作，即建设崇左市人民医院内科综合楼项目，建设高二十二层建筑一栋，占地面积为 2536.8m²，总建筑面积为 42238.62m²。为了适应全市全科医生人才队伍培训的需要，崇左市人民医院用新建的崇左市人民医院内科综合楼四至六层其中 5308.96m² 的建筑面积，建设崇左市全科医生临床培养基地项目，包括临床技能模拟中心、教学用房等，不设置学员宿舍及后勤保障用房，只进行临床技能模拟中心、教学用房及办公配套用房的建设，其中四层占用的建筑面积为 678.9m²、五层占用的建筑面积为 2305.14m²、六层占用的建筑面积为 2324.92 m²。同时为满足本项目及三期工程（120 急救中心、健康管理中心、医养结合中心综合楼项目）污水处置容量，崇左市人民医院配套建设一个日处理量为 1300t 的污水处理站，主要接纳院区一期、二期和三期的污水，即整个院区产生的污水量。项目总平面布置图见附图 2，项目建设内容组成见表 2-1，项目实际总投资额为 15900 万元，其中环保投资为 227.5 万元，占项目总投资的 1.43%。

崇左市人民医院于 2014 年 2 月委托原崇左宇宏环保技术有限公司编制了《崇左市人民医院内科综合楼项目环境影响报告表》和《崇左市全科医生临床培养基地建设项目环境影响报告表》，同年 2 月，崇左市环境保护局“崇环审（2014）3 号”《关于崇左市人民医院内科综合楼项目环境影响报告表的批复》和“崇环审（2014）4 号”《关于崇左市全科医生临床培养基地建设项目环境影响报告表的批复》同意项目建设。

本项目在 2015 年 3 月开始建设并于 2019 年 3 月份完成建设开始投入运行，崇左市人民

医院于2019年4月1日委托广西博环环境咨询服务有限公司（以下简称我司）对崇左市人民医院内科综合楼项目、崇左市全科医生临床培养基地建设项目进行竣工环境保护验收。我司接到委托后，立即组织技术人员对项目进行现场踏勘，在崇左市人民医院的配合下，我司对项目周边环境状况，施工期的环境保护措施落实情况，项目配套的环境保护设施和措施建设完成情况、运行效果及管理进行了现场核查。

2、建设内容

1幢22层的综合楼（其中4层到6层5308.96m²为全科医生临床培养基地），包括内科、中医科、儿科、生殖中心、血液透析室、肿瘤科、药学部、地下车库及设备用房等功能分区，建筑面积42028.62m²，目前设置床位340张；污水处理、配电房等附属设施，占地面积约210m²。项目主要经济技术指标见下表2-1，项目各功能分区及建筑面积见表2-2。

表 2-1 项目经济技术指标表

序	建筑物	建筑面积（m ² ）	层数	占地面积（m ² ）	注
1	内科综合楼	42028.62	23	2326.8	包括地下一层
2	污水处理、配电房	210	1	210	/
合计		2238.62		2536.8	/

项目除4~6层其中5308.96m²建筑面积作为全科医生临床培养基地，10层、16层、19~22层楼层未启用，拟设置为科室的住院病房，其余楼层功能区主要用作住院病房使用。本项目内科楼不设置专科治疗科室，不设置检验科，无含放射源的医疗设备。全科医生临床培养基地模拟训练为临床技能的训练，包含了临床综合技能培训、外科基本技能培训、手术室培训、产房培训等，均在临床技能模拟中心用房内，培训过程均采用模拟方式，对象为模拟人，主要教学设备为人体模具以及数字化录播设备等，无含放射污染源的设施。内科综合楼建设内容见表2-2，项目主要变更情况见表2-3。

表 2-2 项目建设内容情况表

名称	序号	功能设置	楼层	床位配置（张）	建筑面积（m ² ）
主体工程	1	地下车库及设备用房	-1	/	3428.39
	2	血液透析室	1	/	2326.80
	3	设备科（库房） 信息科 项目办 招标办	2	/	2063.20

	4	药学部	3	/	2565.92
	5	全科医生临床培养基地, 主要设置医生职业技能考试中心、电脑室/机考室, 作为学员考试用房, 其中 1626.24m ² 区域为内科楼部分, 未设计, 预留做生殖中心	4	/	2305.14
	6	全科医生临床培养基地, 主要设置模拟训练室、示教门诊、监控室、资料室及配套设施	5	/	2305.14
	7	全科医生临床培养基地, 主要设置报告室、示教室、监控室及办公配套用房	6	/	2324.92
	8	心血管内科一区	7	25	1567.78
	9	心血管内科二区	8	25	1519.64
	10	神经内科、老年病科	9	50	198.11
	11	暂未开放	10	/	1498.11
	12	呼吸内科	11	30	1498.11
	13	消化内科	12	30	1498.11
	14	肾内、风湿免疫科	13	30	1498.11
	15	血液内分泌内科	14	25	1498.11
	16	儿科	15	50	1498.11
	17	暂未开放	16	/	1498.11
	18	中医科	17	35	1498.11
	19	肿瘤科	18	40	1498.11
	20	暂未开放	19	/	1498.11
	2	暂未开	20	/	1498.11
	22	暂未开放	21	/	1498.11
	23	暂未开放	22	/	1497.00
				340	42028.62
配套工程	污水处理站	崇左市人民医院污水处理站一期日处理规模为 300t, 本项目在原有的污水处理站旁新建一个日处理规模为 1300t 污水处理站, 原有的 300t/d 污水处理站作为事故应急池使用			
公用工程	给水	项目用水水源为崇左市政自来水, 不另建水泵房			

程	排水	项目排水采用雨污分流系统。污水经污水处理站处理达标排到市政污水管网，后进入江南污水处理厂处理；雨水经雨水口排入室外雨水管道，汇集后排至市政雨水管道		
	供电	工程按三级负荷供电。电源采用电压力 380/200V 三相四线制低压电源供电，电源线路由医院原有供电系统引入		
环保工程	废水	医院职工和住院病人产生的污水	经化粪池处理后进入院内污水处理站处理达标排入市政生活污水污水管网，后进入江南污水处理厂处理	
	废气	垃圾暂缓间、污水处理站恶臭	垃圾暂缓间每天及时清运处理，污水处理站综合房为封闭式，埋地式处理池，池体均加盖处理，减少恶臭的排放，污水处理站周边种植黄花梨、樟树、竹子、灌木及花草草坪等，较大程度减轻恶臭气体的排放浓度和排放量，建筑物与污水处理站建成高大树木绿化隔离带，较大程度减少恶臭气体对周边环境的影响	
		备电房、汽车尾气废气	备电房柴油发电机产生的废气经配套的脱硝净化装置处理后烟道引至地面排放，只有在停电时才开启，使用频率低、产生的废气较少，对周围环境影响较小；地下停车场汽车废气由排放井排出	
		消毒间异味	消毒间保持通风顺畅	
	噪声	设备噪声	水泵和备用柴油发电机布置于地下室设备房内，选用低噪声设备，采取消声减震措施，楼层内采用隔声建筑材料，可较大程度减小噪声影响	
	固废	住院病人和医院职工的生活垃圾	经统一收集后，由环卫部门及时清运处理	
		住院病人、医院职工和全科医生临床培养基地模拟训练过程产生的医疗废物	为危险废物，目前崇左市医疗废物处置中心处于建设中，尚未投入运营，院区医疗废物经分类收集后暂存于医院原有的医疗暂存间，并定期运至有资质单位中节能（广西）清洁技术发展有限公司处置	
		药学部过期的药品	为危险废物，经分类收集后与其它医疗废物一起暂存于医院原有的医疗暂存间，并定期运至有资质单位中节能（广西）清洁技术发展有限公司处置	
		污水处理泥	为危险废物，拟与医疗废物一起送往中节能（广西）清洁技术发展有限公司处理	

表 2-3 项目主要变更情况

序号	变更类型	变更项目	环评阶段建设内容	实际建设	变更情况及原因
1	建设内容	内科综合	10 层、16 层、19~22 层分别为神经内科，肾内科，内分泌科，风湿免疫科，生殖中心和血液、	目前此部分楼层功能区未启用	项目未满足负荷运营，建设单位后期拟设置为科室的住院病房，不设置为治疗科室；若设置为治疗科室，新增污染物，

		楼	干细胞移植中心		应另做环评
2	配套工程	污水处理站	崇左市人民医院污水处理站 期日处理规模为 300t, 本项目对污水处理站进行建, 建后日处理规模为 700t, 采用接触氧化净化+二氧化氯消毒工艺	崇左市人民医院在原有的一期日处理量 300t 污水处理站旁新建一个处理量 1300t 的污水处理站, 原有的 300t/d 污水池作为事故应急情况使用	崇左市人民医院考虑到已获得崇左市发展和改革委员会批复立项的三期工程 (120 急救中心、健康管理中心、医养结合中心综合楼项目) 污水处置容量, 新建一个日处理量 1300t 的污水处理站接纳院区一期、二期和三期的污水, 即整个院区产生的污水量
3	环保工程	废气	汽车尾气废气加强管理措施	地下停车场 车废气由排风系统排出	地下停车位较少, 产生的汽车尾气对环境的影响较小
			消毒间、中药房异味采取保持通风顺畅措施	项目不设置中药房, 不进行中药熬制; 消毒间保持通风顺畅	药学部主要为设置存放药品库房, 不设置中药间, 不产生中药熬制异味
			采用构筑物加盖的方法对扩建污水处理站恶臭气体产生源进行封闭和除臭除味处理, 废气经收集后通过 15 米的排气筒排空, 确保污水处理站周边空气中污染物达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)	污水处理站综合房为封闭式, 地埋式处理池, 池体均加盖处理, 减少恶臭的排放	由于污水处理站采用封闭式综合房, 地埋式处理池, 处理池采取密闭措施, 较大程度减少恶臭排放, 污水处理过程中臭气仅通过污水处理站井盖缝隙泄漏少量。污水处理站周边场地较为空旷, 有利于气体扩散, 且四周绿化程度较高, 种植黄花梨、樟树、灌木和花草等, 能较大程度吸收污水站无组织排放的气味, 监测结果表明监测期间污水处理站周边恶臭气体符合《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 表 3 无组织排放监控浓度限值, 验收监测结果表明, 无组织排放对环境的影响可以接受

根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定, 建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动, 且可能导致环境影响显著变化 (特别是不利环境影响加重) 的, 界定为重大变动。项目实际建设情况与环评批复对比情况见表 2-4。

表 2-4 项目实际建设情况与环评批复对比情况

项目	环评文件及批复情况		实际建设情况		一致性
	名称	建设内容	名称	建设内容	
项目名称	崇左市人民医院内科综合楼项目、崇左市全科医生临床培养基地建设项目				与环评一致
建设单位	崇左市人民医院				与环评一致

建设地点	崇左市龙峡山路东段北侧			与环评一致	
建设性质	崇左市人民医院内科综合楼项目：新建；崇左市全科医生临床培养基地建设项目：改扩建			与环评一致	
建设规模	内科综合楼	病床 500 张	内科综合楼	目前 340 张	-
	全科医生临床培养基地	建筑面积：6000 m ²	全科医生临床培养基地	建筑面积：5308 m ²	面积减少
功能	内科综合楼主要给病人提供住院病房，不设置专科治疗科室和门诊等；全科医生临床培养基地为全市全科医生提供临床技能培训及教学活动，培训过程均采用模拟方式，对象为模拟人			与环评一致	
环保工程	废	生活垃圾暂存间和医疗废物暂存间采用密封式，减少恶臭气体对环境的影响。采用构筑物加盖的方法对扩建污水处理站恶臭气体产生源进行封闭和除臭除味处理，废气经收集后通过 15 米的排气筒排空。	废气	生活垃圾暂存间和医疗废物暂存间采用密封式，每天及时清运；污水处理站综合房为封闭式，地理式处理池，池体均加盖处理，减少恶臭的排放，污水处理站周边绿化程度较高，且建筑物与污水处理站之间建成高大树木的绿化隔离带，减少恶臭气体对周边环境的影响	基本一致，验收期间验收监测结果表明对环境影响可接受
		发电机废气经配套烟气脱硝净化处理器处理，经专用烟道引至楼顶排放口排放		发电机废气经配套烟气脱硝净化处理器处理，经专用烟道引至内科楼西南面面向绿化带一侧的地面排放	
		消毒间异味，消毒间保持通风顺畅		消毒间异味，消毒间保持通风顺畅	与环评一致
	固废	生活垃圾、熬煮中药产生中药渣统一收集后，由环卫部门及时清运处理	固废	项目不设置中药熬制间，不产生中药渣；生活垃圾统一收集后，由环卫部门及时清运处理	实际不产生中药渣；生活垃圾处置方式与环评一致
		医疗废物经统一收集后暂存于崇左市人民医院一期建设项目原有的医疗废物暂存间，定期运至广西固体废物（危险废物）处置中心处置		医疗废物经统一收集后暂存于崇左市人民医院一期建设项目原有的医疗废物暂存间，定期运至广西固体废物（危险废物）处置中心处置	与环评一致
		项目污水处理站污泥与医疗废物一起送往广西固体废物（危险废物）处置中心处理		污水处理站污泥拟与医疗废物一起送往广西固体废物（危险废物）处置中心处理	与环评一致
		项目污水处理站污泥与医疗废物一起		项目污水处理站污泥拟与医疗废物一起运至广	与环评一致

		送往广西固体废物（危险废物）处置中心处理		西固体废物（危险废物）处置中心处理	
	噪声	选用低噪声设备，水泵、配电设备等设备和通风系统采取消声隔振措施，设备机房内墙贴吸声材料，机房采用吸音材料及隔音门窗	噪声	水泵和备用柴油发电机布置于地下室设备房内，选用低噪声设备，采取消声减震措施，楼层内采用隔声建筑材料，可较大程度减小噪声影响	与环评一致
	污水处理站	在一期 300t/d 的污水处理站基础上扩建至 700t/d	污水处理站	在一期污水处理站旁新建 1300t/d 的污水处理站，原 300t/d 的污水池作为事故应急池使用	规模增大，预留三期工程污水处理容量
	污水处理站	污水处理工艺采用接触氧化+二氧化氯消毒工艺	污水处理站	污水处理工艺为格栅、调节池预处理，斜管沉淀+二氧化氯消毒，验收发现未及时记录投加絮凝剂使用数量	有所变化，污水处理站处理的废水排入市政管网，进入崇左市江南污水处理厂处理，经检测，出水水质符合《医疗机构水污染物排放标准（GB18466-2005）》，后续继续完善投加絮凝剂使用记录

本项目建设地点、建设性质、生产工艺、建设规模与环评阶段基本一致，运营过程不增加新的污染物种类，不涉及重大变动。

表三 主要污染源、污染物处理和排放

1、废气

项目废气主要来源于消毒水异味，垃圾暂缓间、污水处理站恶臭，备电房、汽车尾气；项目废气排放情况见表 3-1，废气监测点位见附图 3。

表 3-1 项目废气排放情况一览表

类别	废气			
来源	垃圾暂缓间、污水处理站	消毒间	备电房	地下停车场
污染物种类	恶臭	异味	备用柴油发电机烟气	汽车尾气
处理措施	每天及时清运处理垃圾，减少恶臭排放；污水处理站采用密闭式综合房，地理式污水处理池，池体均加盖处理	保持通风顺畅	设置机械排风装置，烟气经配套的脱硝净化装置处理后引至地面排放，经大气稀释影响较小	设置通风设置，加强空气流动
排放方式	无组织排放	无组织排放	有组织排放	无组织排放
排放去向	通过自然扩散，向四周排放			

2、废水

项目废水为住院病人、医务人员和培训学员产生的生活污水，住院病人及全科医生临床培养基模拟训练过程产生的医疗废水。生活污水经化粪池处理后与医疗废水一同进入崇左市人民医院二期新建的地理式污水处理站处理后经市政管网排入江南污水处理站处理，最终处理达标后排入左江。项目废水排放情况见表 3-2，废水监测点位为污水处理站废水进、出水口。

表 3-2 项目污废水排放情况一览表

类别	来源	处置方式
生活污水	住院病人、医务人员和培训学员产生	经医院内污水处理站处理后经市政管网排入江南污水处理站处理，最终处理达标后排入左江
医疗废水	住院病人、学员模拟训练过程	

3、噪声

项目营运期噪声主要为内科楼公用设备（水泵、柴油发电机、空调等）产生的噪声、全科培养基教学设备噪声、车辆行驶的交通噪声和住院人员的社会噪声等，项目噪声排放情况见表 3-3。

表 3-3 项目噪声排放情况

类别	来源	噪声贡献值	措施
设备噪声	水泵、备用柴油发电机、空调机等公用设备	60~90dB (A)	水泵和备用柴油发电机布置于地下室设备房内，采用隔声建筑材料，选用低噪声设备，采取消声减震措施，可较大程度减小噪声影响

	全科培养基地教学设备噪声	60~80dB (A)	教学设备均置于室内，经围墙阻隔及室内吸声材料可降低噪声
车辆噪声	车辆行驶	65~75dB (A)	进出停车场车辆管理、禁止鸣笛、车辆限速等措施加以控制
社会噪声	病患、陪护人员	60~70dB (A)	加强日常管理，加强对病友及陪护人员的教育及通过楼板、墙壁的阻隔基本可消除其影响

表四 环境影响评价结论及批复要求

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

1、 建设项目环境影响报告表主要结论

(1) 营运期大气环境影响

①恶臭气体

项目垃圾恶臭是轻微的，通过对生活垃圾及时清运处理，项目垃圾恶臭是轻微的，通过对生活垃圾及时清运处理，对环境的影响不大。

项目医院污水处理站会产生少量的 NH_3 、 H_2S 等恶臭气体。本项目拟采用构筑物加盖的方法对恶臭气体产生源进行封闭设计，废气通过废水处理设施各出气口上方的出气管收集后通过 15m 高的排气筒排放。废水处理系统排出的恶臭气体在采取上述措施后，其周边空气中污染物达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 3 标准后，对环境的影响较小。

②汽车尾气及发电机废气

由于本项目设置的停车位较少，停车场进出车辆汽车尾气对周围环境空气不会产生明显影响。在供电正常时备用发电机并不启用，只有在停电的应急的情况下才会发电。一般发电时间也较短，因此废气排放量不大，对周围环境空气产生明显影响。

③消毒水异味

医院在杀灭病菌的同时带来消毒水异味，医院在总平面布置设计过程中，合理布置，保持整个医院通风顺畅，同时加强医院的绿化后，医院消毒水异味对内环境的影响不大。

④中药煎煮间异味

现状医院中药煎煮间产生的废气经抽风机抽取后通过窗口排放，经空气稀释扩散后对周边环境的影响较小。

⑤全科医生临床培养基地卫生间恶臭是轻微的，通过对加强卫生间的通风，安装优良的通风设备，安排清洁人员定时清洁等，可减轻对周围空气环境的影响。

(2) 营运期水环境影响

除全科医生临床培养基地外，内科综合楼其余楼层污水量为 $94841.6 \text{ m}^3/\text{a}$ ，全科医生临床培养基地普通生活污水总量为 $2787.2 \text{ m}^3/\text{a}$ ，示教病房产生的医疗废水总量为 $5256 \text{ m}^3/\text{a}$ 。经污水处理站处理达到 GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》中预处理标准限值后排入市政污水管网，然后送至江南污水处理厂处理，对环境的影响不大。

(3) 固体废物影响

除全科医生临床培养基地外，内科综合楼其余楼层固体废物主要包括医疗废物、污水处理系统污泥和生活垃圾。医疗废物主要来源于在医疗过程中产生的手术、包扎残余物、生物培养残余物、废液、化验检查残余物、废医疗材料等。本项目一般固废、危险固废分别设置一个规范化的暂存库，各类固体废物分类收集。医院内生活垃圾实行袋装化，每日由专人收集后集中送至暂存库，然后由环卫部门统一处置，做到日产日清。医疗废物属危险废物（编号为HW01），收集后送到广西固体废物（危险废物）处置中心处理，根据国家环境保护总局危险废物分类规定，医院废水处理污泥属于危险废物的范畴，必须按医疗废物处理要求进行运输暂存，统一收集后交由广西固体废物（危险废物）处置中心处理。

全科培养临床基地运营期生活垃圾统一收集后由环卫部门及时清运处理，对环境影响不大；模拟训练产生的医疗废物经统一收集后，由专用的危险废物运输车辆送往有资质单位处置，对环境影响不大；污水处理站污泥经机械脱水后，与医疗废物由专用的危险废物运输车辆送往有资质单位处置，对环境影响不大。

本项目产生的固体废物经上述措施处理处置后，对周围环境基本无影响。

（4）声环境影响分析

项目除全科医生临床培养基地外，内科综合楼其余部分主要噪声为备用发电机、空调、水泵等公用设备运行时产生的设备噪声、社会生活噪声、停车场车辆进出产生的噪声等，其噪声的声压级范围在60~90dB（A）之间，影响最大的是公用设备噪声，经采取相应降噪减震措施治理后，预测可知项目配套公用设备产生的噪声在厂界均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中昼间标准限值（≤60dB（A））和夜间标准限值（≤50dB（A）），对周边声环境影响较小。

全科培养临床基地运营期的噪声主要为教学设备产生的设备噪声，噪声源强为60~80dB（A），经围墙降噪及在围墙内侧粘贴复合针孔吸声板后，可满足GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》，对环境影响不大。

2、环境影响报告表批复内容

（1）对一期项目污水处理站进行扩建，扩建后日处理污水；规模为700立方米，采用二氧化氯污水消毒装置对医疗污水进行处理，符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准限值后排入市政污水管网，进入崇左市江南污水处理厂处理。

（2）项目恶臭包括生活垃圾暂存间恶臭、医疗废物暂存间恶臭、污水处理站恶臭。生活垃圾暂存间和医疗废物暂存间采用密封式，减少恶臭气体对环境的影响。采用构筑物加

盖的方法对扩建污水处理站恶臭气体产生源进行封闭和除臭除味处理，废气经收集后通过15米的排气筒排空，确保污水处理站周边空气中污染物达到《医疗机构水污染物排放标准》（CB18466-2005）。

(3) 项目配套设置1台功率为200kw的备用柴油发电机，设置在地下室。发电机废气经配套烟气脱硝净化处理器处理，经专用烟道引至楼顶排放口排放，大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。

(4) 生活垃圾、熬煮中药产生中药渣统一收集后，由环卫部门及时清运处理；医疗废物产生量约为93.075 t/a，经统一收集后暂存于崇左市人民医院一期建设项目原有的医疗废物暂存间，定期运至广西固体废物(危险废物)处置中心处置；项目污水处理站污泥产生量约为47.4 t/a，与医疗废物一起送往广西固体废物（危险废物）处置中心处理。

全科医生临床培养基地生活垃圾包括办公垃圾及医护人员生活垃圾，属于一般固废。生活垃圾放置在专门设置的暂存间，定时清理，由环卫部门收集后送至崇左市垃圾填埋场处理。模拟训练中产生的注射器、医用针头、手术刀、药瓶均为医疗废物。项目运营中产生的各种医疗废物以及污水处理站污泥均按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行管理，在崇左市医疗废物处理中心营运前定期送至广西固体废物（危险废物）处置中心处置。

(5) 选用低噪声设备，水泵、配电设备等设备和通风系统采取消声隔振措施，设备机房内墙贴吸声材料，机房采用吸音材料及隔音门窗，保证厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

(6) 施工废水经隔油沉淀后循环用于洒水降尘，不外排；施工生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，进入崇左市江南污水处理厂处理。

(7) 项目挖方约为7800 m³，其中5600 m³用于回填，2200 m³外运。项目建筑垃圾总产生量约1271.1t。外运的弃土和建筑垃圾按《崇左市城市建筑垃圾管理办法》运往指定的地方集中处理和处置，不得随意倾倒、堆置。

(8) 落实报告表提出的施工期其他污染控制措施。

(9) 按规范制定《突发环境事件应急预案》，提高环境突发事件的应急能力。

(10) 项目污水排入城市污水处理厂处理，不使用燃煤，不分配主要污染物总量控制指标。

(11) 项目建设必须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、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目开工建设前，建设单位应按《广西壮族自治区建设项目环境监察办法(试行)》>的规定，向崇左市环境监察支队进行开工备案。项目

竣工后，建设单位应按照《建设项目竣工环境保护管理办法》的规定向我局申请项目试生产，经同意后方可投入试生产。试生产 3 个月内，向我局申请项目竣工环境保护验收，提交项目竣工环境保护验收申请和项目竣工环境保护验收监测表，经验收合格后方可正式投入生产。违反本规定要求的，承担相应的环保法律责任。

表五 验收监测的质量保证和质量控制

验收监测的质量保证和质量控制

验收监测工作依据的布点、采样、分析测试方法，严格按国家规定的有关标准、技术规范进行，确保监测结果的准确性、可比性和公正性。

监测公司已获得广西壮族自治区质量技术监督局颁发的《检验检测机构资质认定证书》，监测分析过程按相关技术规范要求进行。参加监测采样及分析测试技术人员持证上岗，监测分析仪器均经过具有相应资质的计量部门周期性检定/校准合格并在有效期内使用，仪器使用前经过校验。监测过程采用全程序空白样测定、密码样测定，分析测试过程采用平行样测定、质控样测定、加标回收率测定等质控措施，质控结果合格，监测数据执行三级审核。监测分析方法见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法一览表

项次	环境要素	项目名称	分析方法	检出限
1	无组织废气	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法 (B) 《空气和废气监测分析方法》第四版) 国家环保总局 2003 年	0.001mg/m ³ (采样体积 60L 时)
		氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 H 533-2009	0.01mg/m ³
		臭气浓度	空气质量 恶臭测定 三点比较式臭袋法 GB/T14675-93	10(无量纲)
		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	0.03mg/m ³ (采样体积为 30L 时)
2	废水	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB6920-86	0.01pH
		悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 (GB 11901-1989)	4mg/L
		色度	水质 色度的测定 GB11903-89 稀释倍数法	2 倍
		氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	0.025 mg/L
		化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017	4mg/L
		五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ505-2009	0.5mg/L
		动植物油 石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ637-2018	0.06mg/L
		挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ503-2009	萃取法: 0.0003mg/L

		总氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ484-2009 方法 2 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	0.004mg/L
		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 GB7494-87	0.050mg/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	20MPN/L
		总余氯	水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺滴定法 HJ585-2010	0.02mg/L
3	噪声	等效连续 A 声级	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	30dB (A)

表六 验收监测内容

验收监测内容（废气、废水、噪声部分）

1、废气

本次验收监测在污水处理站上风向 10m 处设置 1 个无组织监控点，在项目污水处理站下风向 10m 处设置 3 个无组织监控点，共计 4 个监测点。项目废气监测情况详见表 6-1。监测点位置见附图 3。

表 6-1 项目废气监测情况表

序号	监测点	监测项目	监测频次
A1	无组织排放源上风向监控点，污水处理站西面	硫化氢、氨、臭气浓度（无量纲）、氯气	每天间隔采样 3 次（测小时值），连续监测 2 天。
A2	无组织排放源下风向监控点，污水处理站东南面		
A3	无组织排放源下风向监控点，污水处理站东面		
A4	无组织排放源下风向监控点，污水处理站东北面		

2、废水

项目废水主要为医护人员、学员的生活污水，住院和模拟训练过程产生的医疗废水。本项目内科楼楼层功能区主要用作住院病房使用，不设置专业治疗科室，全科医生临床培养基地模拟训练为临床技能的训练，均在临床技能模拟中心用房使用模拟人进行模拟方式训练，本项目排放的医疗废水不涉及专业科室排放的第一类废水污染物。

本次验收监测在污水处理站进水和出水口各设 1 个废水监测点。项目废水监测情况详见表 6-2。监测点位置见附图 3。

表 6-2 废水监测点位、因子、频率

序号	监测点位	监测因子	监测频率
W1	污水处理站进水口	pH 值（无量纲）、悬浮物、色度（稀释倍数）、氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油、挥发酚、总氰化物、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、总余氯	连续 2 天，每天 4 次，正常工况
W2	污水处理站出口		

3、噪声

项目营运期噪声主要为备用发电机、空调、水泵、教学设备等公用设备运行时产生的设备噪声、社会生活噪声、停车场车辆进出产生的噪声等，本次验收监测共设置 4 个噪声监测点，噪声监测点位、项目、频次见表 6-3 和附图 3。

表 6-3 噪声监测点位、项目和频次

序号	监测点位		监测项目	监测频次
N1	项目厂界	厂界东面	连续等效 A 声级 Leq	每天昼间、夜间各 1 次， 连续监测 2 天。
N2		厂界西面		
N3		厂界南面		
N4		厂界北面		

表七 验收监测生产工况及监测结果

验收监测期间生产工况记录

结合项目环境影响报告表污染源分析及环评批复要求，本次主要对项目无组织废气、废水、噪声进行监测。监测期间，项目各项配套设备设施运行正常，符合建设项目竣工环境保护验收监测的有关规定，具备验收监测条件。

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 医疗机构》（HJ794—2016）中验收工况要求：医疗机构建设项目验收监测应在医疗机构正常营运、营运规模达到设计规模 75%以上(含 75%)的情况下进行；如果短期内营运规模确实无法达到设计规模 75%以上的，验收监测应在医疗机构正常营运工况下进行，记录医院实际营运工况，包括门诊量、急诊量、医务人员数量、住院床位数，以及环保设施运行的负荷，消毒剂的消耗量等。非正常营运工况时，应立即停止监测。

监测期间，现场监测主要工况指标见表 7-1。

表 7-1 主要生产工况表

项目工况		监测时间	
		2019.8.8	2019.8.9
项 目	住院人数	307 人	297 人
	营业负荷	61.4%	59.4%
	污水处理站处理规模	370t/d	350t/d

验收监测结果（废气、废水、噪声部分）

1、 废气

项目于 2019 年 8 月 8 日~8 月 9 日期间进行了验收监测，废气污染物监测及评价结果见表 7-2。

表 7-2 项目废气监测情况表

采样日期	监测点位	监测频次	硫化氢(mg/m ³)	氨(mg/m ³)	氯气(mg/m ³)	臭气浓度(无量纲)
8 月 8 日	1#上风向监控点， 污水处理站西面	第 1 次	ND	0.17	ND	ND
		第 2 次	ND	0.11	0.03	ND
		第 3 次	ND	0.27	ND	ND
		最大值	ND	0.27	0.03	ND
		标准值	0.03	1.0	0.1	10
		达标情况	达标	达标	达标	达标
	2#下风向监控点， 污水处理站东南	第 1 次	ND	0.14	0.03	ND
		第 2 次	ND	0.15	ND	10
		第 3 次	ND	0.17	ND	ND

	面	最大值	ND	0.17	0.03	10	
		标准值	0.03	1.0	0.1	10	
		达标情况	达标	达标	达标	达标	
	3#下风向监控点, 污水处理站东面	第1次	ND	0.13	ND	ND	
		第2次	ND	0.28	0.05	ND	
		第3次	ND	0.29	0.03	ND	
		最大值	ND	0.29	0.05	ND	
		标准值	0.03	1.0	0.1	10	
		达标情况	达标	达标	达标	达标	
	4#下风向监控点, 污水处理站东北 面	第1次	ND	0.17	ND	ND	
		第2次	ND	0.18	ND	ND	
		第3次	ND	0.20	ND	ND	
		最大值	ND	0.20	ND	ND	
		标准值	0.03	1.0	0.1	10	
		达标情况	达标	达标	达标	达标	
	8 月 9 日	1#上风向监控点, 污水处理站西面	第1次	ND	0.16	ND	ND
			第2次	ND	0.13	ND	ND
			第3次	ND	0.22	ND	10
最大值			ND	0.22	ND	10	
标准值			0.03	1.0	0.1	10	
达标情况			达标	达标	达标	达标	
2#下风向监控点, 污水处理站东南 面		第1次	ND	0.13	ND	ND	
		第2次	ND	0.16	ND	10	
		第3次	ND	0.17	0.03	ND	
		最大值	ND	0.17	0.03	10	
		标准值	0.03	1.0	0.1	10	
		达标情况	达标	达标	达标	达标	
3#下风向监控点, 污水处理站东面		第1次	ND	0.18	0.04	ND	
		第2次	ND	0.24	0.05	ND	
		第3次	ND	0.25	ND	ND	
		最大值	ND	0.25	0.05	ND	
		标准值	0.03	1.0	0.1	10	
		达标情况	达标	达标	达标	达标	
4#下风向监控点, 污水处理站东北 面		第1次	ND	0.16	ND	ND	
		第2次	ND	0.19	ND	10	
		第3次	ND	0.17	ND	ND	
		最大值	ND	0.19	ND	10	
		标准值	0.03	1.0	0.1	10	
		达标情况	达标	达标	达标	达标	

注：监测浓度低于方法检出限时以“ND”表示。

验收监测期间，项目污水处理站东面、西面、东南面、东北面无组织排放废气中的硫

化氢、氨、臭气浓度、氯气达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值要求。

2、废水

项目于 2019 年 8 月 8 日~8 月 9 日期间进行了验收监测，验收监测期间污水处理站日处理规模分别为 370t、350t，废水污染物监测及评价结果见表 7-3，各污染物的去除效率分别为：悬浮物为 57.14%~65.85%，色度为 50.0%，化学需氧量为 21.0%~28.14%，五日生化需氧量为 24.82%~28.71%，氨氮为 10.28%~17.97%，阴离子表面活性剂为 14.29%~18.35%，动植物油为 48.77%~58.96%，挥发酚为 50.0%~60.0%，粪大肠菌群为 98.21%~99.30%。

表 7-3 废水监测结果表

监测日期	监测项目	监测点位	监测结果					标准限值	去除效率 (%)
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	日均值/范围		
8 月 8 日	pH(无量纲)	进口	7.21	7.23	7.18	7.25	7.22	6~9	/
		出口	7.02	7.05	7.01	7.10	7.05		
		达标情况	——	——	——	——	达标		
	悬浮物	进口	35	39	41	48	41	≤60	65.85
		出口	16	13	15	14	14		
		达标情况	——	——	——	——	达标		
	色度(倍)	进口	4	4	4	4	4	——	50.0
		出口	2	2	2	2	2		
		达标情况	——	——	——	——	——		
	化学需氧量	进口	128	98	115	136	119	≤250	21.0
		出口	88	94	103	90	94		
		达标情况	——	——	——	——	达标		
	五日生化需氧量	进口	57.6	44.7	50.9	62.7	53.98	≤100	24.82
		出口	36.8	41.0	45.3	39.2	40.58		
		达标情况	——	——	——	——	达标		
	氨氮	进口	26.1	28.7	33.4	30.9	29.78	——	17.97
		出口	24.5	25.4	24.6	23.2	24.43		
		达标情况	——	——	——	——	——		

8月9日	阴离子表面活性剂	进口	1.21	1.67	1.53	1.46	1.47	≤10	14.29
		出口	1.09	1.53	1.29	1.12	1.26		
		达标情况	—	—	—	—	达标		
	动植物油	进口	4.35	5.33	5.67	4.08	4.86	≤20	48.77
		出口	1.92	2.44	3.01	2.57	2.49		
		达标情况	—	—	—	—	达标		
	挥发酚	进口	0.0010	0.0005	0.0006	0.0004	0.0006	≤1.0	50.0
		出口	0.0003	ND	0.0004	ND	0.0003		
		达标情况	—	—	—	—	达标		
	总氰化物	进口	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.5	/
		出口	ND	ND	ND	ND	ND		
		达标情况	—	—	—	—	达标		
	石油类	进口	ND	ND	ND	ND	ND	≤20	/
		出口	ND	ND	ND	ND	ND		
		达标情况	—	—	—	—	达标		
	总余氯	进口	0.04	0.06	0.05	0.06	0.05	2~8	/
		出口	0.13	0.33	0.28	0.24	0.25		
		达标情况	—	—	—	—	达标		
	粪大肠菌群数	进口	5.7×10 ⁴	6.0×10 ⁴	4.9×10 ⁴	8.6×10 ⁴	6.3×10 ⁴	≤5000	98.21
		出口	1.2×10 ³	1.0×10 ³	1.1×10 ³	1.2×10 ³	1.125×10 ³		
		达标情况	—	—	—	—	达标		
	pH(无量纲)	进口	7.30	7.18	7.22	7.32	7.26	6~9	/
		出口	7.20	7.10	7.11	7.13	7.14		
		达标情况	—	—	—	—	达标		
悬浮物	进口	29	33	36	40	35	≤60	57.14	
	出口	17	14	15	14	15			
	达标情况	—	—	—	—	达标			
色度(倍)	进口	4	4	4	4	4	—	50.0	
	出口	2	2	2	2	2			
	达标情况	—	—	—	—	—			
化学需氧量	进口	164	146	161	158	157.25	≤250	28.14	
	出口	110	118	99	125	113			
	达标情况	—	—	—	—	达标			

	情况							
五日生化需氧量	进口	75.5	65.7	71.8	69.4	70.6	≤100	28.71
	出口	49.8	51.4	45.1	55.0	50.33		
	达标情况	——	——	——	——	达标		
氨氮	进口	30.1	28.9	31.4	32.2	30.65	——	10.28
	出口	27.8	28.0	26.9	27.3	27.5		
	达标情况	——	——	——	——	——		
阴离子表面活性剂	进口	1.73	1.56	1.60	1.43	1.58	≤10	18.35
	出口	1.12	1.46	1.31	1.26	1.29		
	达标情况	——	——	——	——	达标		
动植物油	进口	7.02	5.01	5.33	8.09	6.36	≤20	58.96
	出口	2.34	3.33	1.88	2.89	2.61		
	达标情况	——	——	——	——	达标		
挥发酚	进口	0.0005	0.0004	0.0006	0.0005	0.0005	≤1.0	60.0
	出口	0.0003	0.0003	ND	ND	0.0002		
	达标情况	——	——	——	——	达标		
总氰化物	进口	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.5	/
	出口	ND	ND	ND	ND	ND		
	达标情况	——	——	——	——	达标		
石油类	进口	ND	ND	ND	ND	ND	≤20	/
	出口	ND	ND	ND	ND	ND		
	达标情况	——	——	——	——	达标		
总余氯	进口	0.02	ND	0.02	0.03	0.02	2~8	/
	出口	0.34	0.27	0.30	0.45	0.34		
	达标情况	——	——	——	——	达标		
粪大肠菌群数	进口	8.8×10 ⁴	1.4×10 ⁵	9.5×10 ⁴	2.5×10 ⁵	1.43×10 ⁵	≤5000	99.30
	出口	9.2×10 ²	1.2×10 ³	1.0×10 ³	9.0×10 ²	1.0×10 ³		
	达标情况	——	——	——	——	达标		

注：除 pH 值、色度、粪大肠菌群外，单位均为 mg/L；监测浓度低于方法检出限时以“ND”表示。

根据监测结果，验收监测期间项目医院污水经污水处理站处理后，pH 值（无量纲）、悬浮物、色度（稀释倍数）、氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油、挥发酚、总氰化物、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、总余氯监测因子均可以达到

GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》表 2 的预处理标准（日均值）。

由于目前医院的门诊就诊人数和住院床位数不多，产生的污水量不多，待后期医院床位逐步完善及三期工程建成投入使用，医院的门诊就诊人数和住院人数产生的污水量达到环保设施（污水处理站）运行负荷设计量的 80%时，建设单位应委托具有中国合格评定国家认可委员会 CNAS 及 CMA 资质的环保监测单位对污水处理站废水污染因子进行补充监测，以保证污水处理站正常运行情况下能达到相应的处理效果，满足环保要求。

3、噪声

项目于 2019 年 8 月 8 日~8 月 9 日期间进行了验收监测，噪声监测及评价结果见表 7-4。

表 7-4 噪声监测结果表 单位：dB (A)

监测位置	监测日期	监测时段	测量值		达标情况
			Leq	执行标准	
N1 厂界东面	2019.8.8	昼间	52.2	60	达标
		夜间	48.8	50	达标
	2019.8.9	昼间	52.4	60	达标
		夜间	48.6	50	达标
N2 厂界西面	2019.8.8	昼间	51.9	60	达标
		夜间	44.7	50	达标
	2019.8.9	昼间	51.6	60	达标
		夜间	44.6	50	达标
N3 厂界南面	2019.8.8	昼间	54.6	60	达标
		夜间	48.4	50	达标
	2019.8.9	昼间	54.1	60	达标
		夜间	47.0	50	达标
N4 厂界北面	2019.8.8	昼间	52.8	60	达标
		夜间	46.9	50	达标
	2019.8.9	昼间	52.3	60	达标
		夜间	46.3	50	达标

由表 7-4 监测结果可知，项目东、南、西和北监测点位的厂界排放噪声昼、夜间噪声值均达到验收执行标准《工业企业厂界噪声标准》（GB 12348-2008）的 2 类标准要求。

表八 环保管理检查

1、环保审批手续及“三同时”制度执行情况

项目按国家相关法律、法规要求，进行了环境影响评价，工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

(1) 环境影响评价制度

2014年2月原崇左宇宏环保技术有限公司编制完成了《崇左市人民医院内科综合楼项目环境影响报告表》和《崇左市全科医生临床培养基地建设项目环境影响报告表》，同年2月崇左市环境保护局以“崇环审(2014)3号”和“崇环审(2014)4号”批复同意项目建设。

(2) “三同时”制度

项目工程设计与施工、环保设计与施工分别由广州市杰人环保科技有限公司和广西鑫豪建筑工程有限公司承担。项目基本落实环境影响评价文件及其批复所提出的环保治理措施，环保设施与主体工程“三同时”。

2、环境保护机构设置及环境管理规章制度

崇左市人民医院在运行管理方面严格执行有关规章制度，建立和健全环保制度，层层落实环保责任制，不断加强环境保护管理，并建立《污水处理站管理制度》，防止重、特大污染事故的发生。

3、环境风险防范措施

崇左市人民医院根据自身的特点，制定《崇左市人民医院医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故应急预案》明确环境保护责任制度，将医疗废物管理和运行过程的具体责任落实到人。针对污水处理站运行过程的突发事故，制定了《处理站意外事故应急程序》，张贴在污水处理站综合房墙上，增强风险防范应对能力。

4、环境监测计划的实施情况

原环评报告及环评批复未对污水处理站提出环境监测实施计划要求，鉴于《医院污水处理技术指南》(环发〔2003〕197号)和《医院污水处理工程技术规范》(HJ 2029-2013)中对污水处理站运行管理要求，崇左市人民医院安排2人轮流负责污水处理站运行状况检查、污水日常检测和台帐记录等事项，每天早晨和中午上班时对水质的颜色、气味、pH值和余氯进行检测等，基本符合污水处理站运行管理日常监测要求。

5、厂区绿化情况

崇左市人民医院以美化为目的进行绿化，污水处理站四周种植樟树、黄花梨、灌木和

花草等。

6、污染事故及投诉调查

经核实，没有来自周边居民针对本项目的环保投诉情况。

7、存在问题及其他

无。

9、环保批复落实情况

项目环保批复落实情况见表 8-1。

表 8-1 环保批复落实情况一览表

序号	环保批复文件要求	检查结果	是否符合
1	对一期项目污水处理站进行扩建，扩建后日处理污水规模为 700m ³ ，采用二氧化氯污水消毒装置对医疗污水进行处理，符合《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)预处理标准限值后排入市政污水网管，进入崇左市江南污水处理厂处理	在一期 300t/d 污水处理站旁进行新建日处理污水规模为 1300m ³ ，进行预处理符合《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)预处理标准限值后排入市政污水网管，进入崇左市江南污水处理厂处理，处理达标后污水排入左江。原一期 300t/d 污水处理站主要作为事故应急池使用	符合，医院考虑未来三期工程污水处理容量，加大污水处理站处理规模；项目污水经院区污水处理站处理达到 GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》中预处理标准限值后排入市政管网，然后送江南污水处理厂处理，最后排入左江。验收监测结果表明，项目医院污水经污水处理站处理后，pH 值（无量纲）、悬浮物、色度（稀释倍数）、氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油、挥发酚、总氰化物、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、总余氯监测因子均可以达到 GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》表 2 的预处理标准（日均值）
2	项目恶臭包括生活垃圾暂存间恶臭、医疗废物暂存间恶臭、污水处理站恶臭。生活垃圾暂存间和医疗废物暂存间采用密封式，减少恶臭气体对环境的影响。采用构筑物加盖的方法对扩建污水处理站恶臭气体产生源进行封闭和除臭除味处理，废气经收集后通过 15 米的排气筒排空，确保污水处理站周边空气中污染物达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)	项目恶臭包括生活垃圾暂存间恶臭、医疗废物暂存间恶臭、污水处理站恶臭。生活垃圾暂存间和医疗废物暂存间采用密封式，减少恶臭气体对环境的影响。污水处理站综合房为封闭式，地埋式处理池，池体均加盖处理，减少恶臭的排放	基本符合，由于污水处理站采用封闭式综合房，地埋式处理池，处理池采取密闭措施，较大程度减少恶臭排放，污水处理过程中臭气仅通过污水处理站井盖缝隙泄漏少量。污水处理站周边绿化程度较高，种植黄花梨、樟树、竹子、灌木和花草草坪等，既可以美化环境、还可净化空气，由于绿化植被吸附，能较大程度减轻恶臭气体的排放浓度和排放量，且建筑物与污水处理站之间建成高大树木的绿化隔离带，形成绿化屏障，能较大程度减少恶臭气体对周边环境的影响。监测结果表明监测期间污水处理站周边恶臭气体符合《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 表 3 无组织排放监控浓度限值，验收监测结果表明，无组织排放对环境的影响

			可以接受
3	项目配套设置1台功率为200kw的备用柴油发电机，设置在地下室。发电机废气经配套烟气脱硝净化处理器处理，经专用烟道引至楼顶排放口排放，大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	项目配套设置的备用柴油发电机，设置在地下室。备电房柴油发电机产生的废气经配套的脱硝净化装置处理后经烟道引至地面排放	符合，备用发电机使用频率较低，只有在停电时才开启，使用频率低、产生的废气较少，对周围环境影响较小，烟气引至内科楼西南面面向绿化带一侧的地面排放，周边场地较空旷，较少有路人经过，对外环境影响较小
4	生活垃圾、熬煮中药产生中药渣统一收集后，由环卫部门及时清运处理；医疗废物产生量约为93.075 t/a，经统一收集后暂存于崇左市人民医院一期建设项目原有的医疗废物暂存间，定期运至广西固体废物(危险废物)处置中心处置；项目污水处理站污泥产生量约为47.4 t/a，与医疗废物一起送往广西固体废物(危险废物)处置中心处理	生活垃圾统一收集后，由环卫部门及时清运处理；项目药学部主要为存放药品的库房，不设置中药制药间进行中药熬制，因此无中药药渣产生；医疗废物经统一收集后暂存于崇左市人民医院一期建设项目原有的医疗废物暂存间，医废暂存间设置值班室，有专人负责接收、称量、登记、分类堆放医疗废物，定期转交给协议处置单位工作人员进行运输处置；污水处理站刚投入运行，污水处理站无污泥产生	符合
5	选用低噪声设备，水泵、配电设备等设备和通风系统采取消声隔振措施，设备机房内墙贴吸声材料，机房采用吸音材料及隔音门窗，保证厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准	选用低噪声设备，水泵、配电设备等设备和通风系统采取消声隔振措施，设备机房主要位于地下室，机房采用吸音材料及隔音门窗，监测结果表明厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准	符合
6	施工废水经隔油沉淀后循环用于洒水降尘，不外排；施工生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入市政污水管网，进入崇左市江南污水处理厂处理	施工废水经隔油沉淀后循环用于洒水降尘，不外排；施工生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入市政污水管网，进入崇左市江南污水处理厂处理	符合
7	项目挖方约为7800立方米，其中5600立方米用于回填，2200	现场调查发现，崇左市人民医院内科综合楼项目外运的弃土和建筑垃	符合

	立方米外运。项目建筑垃圾总产生量约 1271.1 吨。外运的弃土和建筑垃圾按《崇左市城市建筑垃圾管理办法》运往指定的地方集中处理和处置，不得随意倾倒、堆置	圾按《崇左市城市建筑垃圾管理办法》运往建筑垃圾处置场集中处理和处置	
8	落实报告表提出的施工期其他污染控制措施	落实报告表提出的施工期其他污染控制措施	符合
9	按规范制定《突发环境事件应急预案》，提高环境突发事件的应急能力	崇左市人民医院针对院内医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故，制定了《医疗废物流失、泄露、扩散和意外事故应急预案》，并定期进行应急预案演练；针对污水处理站运行过程发生意外事故，制定了《处理站意外事故应急程序》	基本符合，按环评批复要求，后期应按规范制定《突发环境事件应急预案》，完善环境应急预案的备案手续，提高环境突发事件的应急能力
10	项目污水排入城市污水处理厂处理，不使用燃煤，不分配主要污染物总量控制指标	项目污水排入城市污水处理厂处理，不使用燃煤	符合
11	项目建设必须严格执行主体工程与环保工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目开工建设前，建设单位应按《广西壮族自治区建设项目环境监察办法(试行)》的规定，向崇左环境监察支队进行开工备案。项目竣工后，建设单位应按照《建设项目竣工环境保护管理办法》的规定向我局申请项目试生产，经同意后方可投入试生产。试生产三个月内，向我局申请项目竣工环境保护验收，提交项目竣工环境保护验收申请和项目竣工环境保护验收监测表，经验收合格后方可正式投入生产。违反本规定要求的，承担相应的环保责任	项目严格执行执行主体工程与环保工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。崇左市人民医院委托广西博环环境咨询服务有限公司进行竣工环保验收	符合

10、环保投资落实情况

项目原环评估算总投资 15200 万元，环保投资 84 万元；实际总投资约 15900 万元，环保投资约 227.5 万元，详见表 8-2。

表 8-2 建设项目环保投资一览表

污染源	环保措施名称	环保投资
-----	--------	------

施工期	废气	场地控制扬尘污染	2
	废水	隔油沉淀池	0.5
	噪声	消声减震措施	2
运营期	废气	通风设备, 污水处理站周边设置绿化等	7
	废水	污水处理站	193.5
	噪声	吸声材料, 减振降噪等	7
	固废	垃圾桶、医疗废物暂存运输费用	15.5
合计			227.5

表九 验收监测结论及建议

验收监测结论（废气、废水、噪声部分）

1、项目概况

项目选址位于崇左市龙峡山路东段北侧（崇左市人民医院内），崇左市人民医院于 2014 年 2 月委托原崇左宇宏环保技术有限公司编制了《崇左市人民医院内科综合楼项目环境影响报告表》和《崇左市全科医生临床培养基地建设项目环境影响报告表》，同年 2 月，崇左市环境保护局“崇环审（2014）3 号”《关于崇左市人民医院内科综合楼项目环境影响报告表的批复》和“崇环审（2014）4 号”《关于崇左市全科医生临床培养基地建设项目环境影响报告表的批复》同意项目建设，本项目在 2015 年 3 月开始建设并于 2019 年 3 月份完成建设开始投入运行，主要建设高二十二层建筑一栋，项目占地面积为 2536.8m²，总建筑面积为 42238.62m²，为了适应全市全科医生人才队伍培训的需要，在项目 4~6 层建设全科医生临床培养基地，包括临床技能模拟中心、教学用房等，不设置学员宿舍及后勤保障用房，只进行临床技能模拟中心、教学用房及办公配套用房的建设。同时为满足本项目及三期工程（120 急救中心、健康管理中心、医养结合中心综合楼项目）污水处置容量，崇左市人民医院配套建设一个日处理量为 1300t 的污水处理站，主要接纳院区一期、二期和三期的污水，即整个院区产生的污水量。

项目主要作为住院病房使用，目前设置病床 340 张。项目实际总投资 15900 万元，环保投资 227.5 万元，环保投资占总投资比例 1.43%。验收调查期间，项目配套环保设备设施运行正常，具备验收监测条件。本项目无重大变动情况，可纳入竣工环境保护验收管理。

2、污染物排放及环保设施监测

（1）验收监测期间，医院正常营业，配套的环保设施运行状况稳定、良好。

（2）验收监测期间，项目污水处理站出口 pH 值（无量纲）、悬浮物、色度（稀释倍数）、氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油、挥发酚、总氰化物、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、总余氯监测因子日均值均可以达到《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的预处理标准。

（3）验收监测期间，项目污水处理站东面、西面、东南面、东北面无组织排放废气中的硫化氢、氨、臭气浓度、氯气达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值要求。

（4）验收监测期间，项目厂界四周噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 2 类标准。

3、污染物排放及环保设施监测

(1) 水环境影响

项目在施工期施工废水经简易隔油沉淀处理后，回用于施工及施工场地内洒水降尘，不外排、施工期生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，输送至江南污水处理厂处理。项目运营期污水处理站出口各项监测因子均可以达到《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的预处理标准后，排入市政污水管网，输送至江南污水处理厂，经污水处理厂处理后排入左江。

(2) 大气环境影响

项目在施工期通过采取洒水降尘、围挡阻隔等措施，合理安排施工路线和运输路线，确保施工期对周边大气环境影响。项目运营期污水处理站西面、东北面、东南面、东面无组织排放废气中的硫化氢、氨、臭气浓度达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 3 中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值要求，对周围大气环境影响较小。

(3) 噪声环境影响

项目在施工期通过采取选用低噪声设备、对高噪声设备进行安装消声减震装置，严格按规程使用各类机械，确保施工期对周边声环境影响。项目运营期项目厂界四周噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求，对周围声环境影响较小。

4、验收结论

崇左市人民医院在设计、施工、试生产期采取了有效的污染防治措施。本项目无重大变动情况，可纳入竣工环境保护验收管理。

项目基本能按照环境影响报告表及其批复提出的环保措施要求落实，根据污染源监测数据，项目无组织排放废气主要污染物排放浓度均达标排放，生活污水经化粪池处理后与医疗废水经污水处理站处理达标后排入市政污水管网进入崇左市江南污水处理厂处理，最终处理达标的污水排入左江。

综上所述，该项目基本落实了环评及其批复提出的保设施和环保措施要求。验收监测显示，污染物排放达到相应标准要求，项目施工期和运营期均未对周围环境造成不良影响，基本满足建设项目竣工环境保护验收要求。

建议

(1) 进一步完善排放口规范化建设，在废水排放口设置排放口标识牌。

(2) 加强环保设施的管理与维护，使环保设施正常有效运行，确保污染物稳定达标排放；污水处理站及周边应定期喷洒消毒剂和防臭剂，以减少恶臭气体对周边环境保护目标的影响。

(3) 按环评及批复要求，后期应按规定制定《突发环境事件应急预案》，完善环境应急预案的备案手续，提高环境突发事件的应急能力。

(4) 污水处理所用工艺应符合《医院污水处理工程技术规范》(HJ 2029-2013)中“若处理出水排入终端已建有正常运行的二级污水处理厂的城市管网时，可采用一级强化处理+消毒工艺”的要求，建议完善污水处理站“预处理+一级强化处理+二氧化氯消毒”污水处理工艺。

(5) 待后期医院床位逐步完善及三期工程建成投入使用，医院的门诊就诊人数和住院人数产生的污水量达到环保设施(污水处理站)运行负荷设计量的80%时，应委托具有中国合格评定国家认可委员会CNAS及CMA资质的单位定期对污水处理站废水污染因子监测，实施质量控制，保证医院污水处理工程的正常运行及运行质量。