

柳州市儿童医院项目（三期）
竣工环境保护验收监测报告表
（公示版）

建设单位： 柳州市妇幼保健院

编制单位： 柳州市柳职院检验检测有限责任公司

2023 年 8 月

验收图集



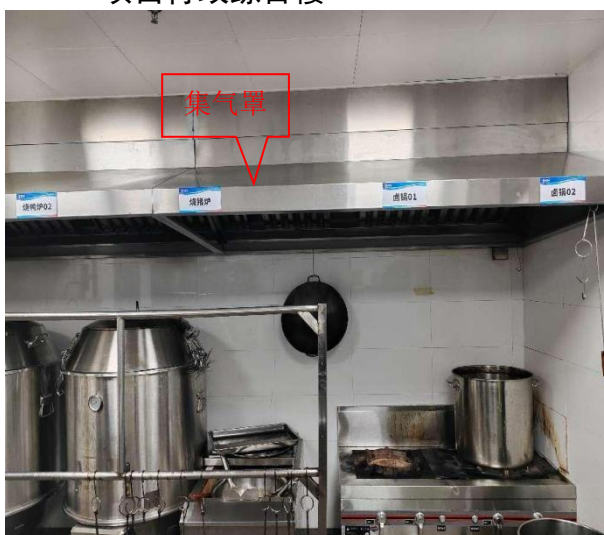
项目所在地



项目行政综合楼



食堂灶台



食堂灶台



静电光解复合式饮食业油烟净化设备



有组织废气监测点 1#食堂废气排放口

验收图集



1#废水监测点



2#废水监测点



3#废水监测点



项目新建污水处理站



生活垃圾暂存间



医疗废物暂存间

目录

前言 5

表一 项目基本概况、验收监测依据及标准7

表二 建设项目工程概况 12

表三 主要污染物及治理措施 19

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定 22

表五 验收监测质量保证及质量控制 25

表六 验收监测内容 29

表七 验收监测期间生产工况记录 30

表八 验收监测结果 31

表九 环境管理检查结果 40

表十 验收监测结论及建议 45

附图 1 项目地理位置图 49

附图 2 项目平面图及监测点位 50

附件 1 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表 51

附件 2 柳州市柳东新区行政审批局“柳东审批环保字〔2019〕12 号”《关于柳州市儿童医院（三期）项目环境影响报告表的批复》(2019 年 4 月 1 日)..... 52

前言

1、项目基本情况

柳州市儿童医院（三期）项目的建设单位是柳州市妇幼保健院，位于柳州市鱼峰区园博大道 50 号，北纬 24°23'37.44"，东经 109°33'25.80"。柳州市儿童医院建设项目（一期）和柳州市儿童医院建设项目（二期）已于 2016 年建成投入运营，于 2018 年 1 月 7 日通过自主竣工验收和原柳州市环境保护局备案。本项目为柳州市儿童医院项目三期工程。

本项目为扩建项目，项目规划总用地面积约 41970.90m²（约合 62.96 亩），总建筑面积为 103706.11m²，环评设计总投资 60976.18 万元，其中设计环保投资 58 万元。本项目主要建设内容包括：科研综合楼 1 栋，建筑面积 31128.78m²；行政后勤综合楼 1 栋，建筑面积 32825.49m²；活动中心 1 栋，建筑面积 2145.86m²；门诊大厅 1 座，建筑面积 1755.86m²；及供配电、给排水、道路、绿化、停车场等辅助配套设施。

本项目于 2019 年 6 月开工建设，2022 年 9 月 18 日竣工投入调试运营阶段。

2、本项目竣工环境保护验收建设完成情况

柳州市儿童医院建设项目（一期）和柳州市儿童医院建设项目（二期）已于2016年建成投入运营，于2018年1月7日通过自主竣工验收和原柳州市环境保护局备案。

现阶段项目科研综合楼1栋，行政后勤综合楼1栋，活动中心1栋，门诊大厅1座，及供配电、给排水、道路、绿化、停车场等辅助配套设施均已建设完成。项目实际总投资49171.99万元，其中实际环保投资606.8万元。

3、项目环保手续办理情况

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》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》相关法规的规定，项目办理了环保审批手续。2019 年 3 月柳州市妇幼保健院委托重庆大润环境科学研究院有限公司承担本项目环境影响评价工作，2019 年 3 月重庆大润环境科学研究院有限公司完成《柳州市儿童医院（三期）项目环境影响报告表》的编制工作。

2019 年 4 月 1 日柳州市柳东新区行政审批局以“柳东审批环保字（2019）12 号”文件《关于柳州市儿童医院项目（三期）环境影响报告表的批复》对该项目进行批复，同意该项目建设。

续前言

根据国务院 682 号令《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月）、环境保护部办公厅《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月）的有关规定和要求，2023 年 7 月柳州市妇幼保健院开展建设项目竣工环境保护自主验收工作；2023 年 7 月委托柳州市柳职院检验检测有限责任公司对本项目进行竣工环境保护验收监测。

柳州市柳职院检验检测有限责任公司接受委托后，依据国家有关法规文件、技术标准及本项目环评文件和环评批复要求进行现场踏勘，根据现场踏勘结果，项目符合验收监测条件。

柳州市柳职院检验检测有限责任公司于 2023 年 7 月 13 日~7 月 14 日、7 月 25 日~7 月 26 日对项目配套建设的环境保护设施进行验收现场监测工作，编制完成《监测报告》。

2023 年 8 月，柳州市柳职院检验检测有限责任公司根据监测和调查结果编制了《柳州市儿童医院项目（三期）竣工环境保护验收监测报告表》，为本项目竣工环境保护验收提供依据。

根据桂卫医设字（2016）14 号文中批准，柳州市妇幼保健院设置柳州市妇幼保健院柳东分院，地址为柳州市鱼峰区博园大道 50 号（即为本项目地址），因此本项目排污许可证单位名称为“柳州市妇幼保健院柳东分院”，已取得排污许可证，证书编号：12450200498596533T002V。

表一 项目基本情况、验收监测依据及标准

建设项目名称	柳州市儿童医院（三期）项目					
建设单位名称	柳州市妇幼保健院					
建设项目性质	☐ 新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐ 迁建					
建设地点	柳州市鱼峰区园博大道 50 号					
主要产品名称	门急诊人数、病床位					
设计生产能力	门急诊病人数 300 人次/每天，共设置床位 54 床					
实际生产能力	门急诊病人数 300 人次/每天，共设置床位 54 床					
建设项目环评时间	2019 年 3 月		开工建设时间		2019 年 3 月	
竣工进行调试运行时间	2022 年 9 月 18 日		验收现场监测时间		2023 年 7 月 13 日~7 月 14 日， 7 月 25 日~7 月 26 日	
环评报告表审批部门	柳州市柳东新区行政审批局		环评报告表编制单位		重庆大润环境科学研究院有限公司	
环评审批文号/时间	柳东审批环保字〔2019〕12 号，2019 年 4 月 1 日					
环保设施设计单位	中凡国际工程设计有限公司		环保设施施工单位		广西众联建设有限公司	
设计总投资	60976.18 万元	环保投资总概算		58 万元	比例	0.09%
实际总投资	49171.99 万元	实际环保投资总概算		606.8 万元	比例	1.2%
地理坐标	东经 109° 33'25.80"，北纬 24° 23'37.44"					

续表一

验收监测依据	1、建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度 (1)《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）； (2)国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日实施）； (3)《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日实施）； (4)《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日实施）； (5)《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 1 月 1 日实施，2018 年 10 月 26 修改） (6)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日修订）； (7)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020 年修订）》（2020 年 9 月 1 日实施）。 2、建设项目竣工环境保护验收技术规范 (1)生态环境部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）（2017 年 11 月 20 日）； (2)《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2019 年第 9 号 2019 年 5 月 18 日）； (3)广西壮族自治区生态环境厅，“桂环函〔2019〕23 号”《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》（2019 年）； (4)《自治区生态环境厅关于做好建设项目（固体废物）环境保护设施竣工验收事项取消相关工作的通知》（桂环函〔2020〕1548 号）（2020 年 9 月 1 日）。 (5)《污水监测技术规范》HJ 91.1-2019； (6)《饮食业油烟排放标准》GB18483-2001； (7)《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）； (8)《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）； (9)《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）； (10)《危险废物识别标注设置技术规范》（HJ1276-2022）。 (11)《建设项目竣工环境保护验收技术规范 医疗机构》（HJ794-2016）；
--------	--

续表一

验收监测依据	(12)《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部，部令第23号，2022年1月1日起施行）； (13)《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）； (14)《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）； (15)《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）； (16)《恶臭污染源环境监测技术规范》（HJ 905-2017）。 3、其他依据 (1)重庆大润环境科学研究院有限公司《柳州市儿童医院（三期）项目环境影响报告表》(2019年3月)。 (2)柳州市柳东新区行政审批局“柳东审批环保字〔2019〕12号”《关于柳州市儿童医院（三期）项目环境影响报告表的批复》(2019年4月1日)。
--------	--

续表一

(1)废水执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）预处理标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，详见表 1-1。

表 1-1 废水排放执行标准

序号	项目名称	单位	《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）预处理标准限值	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值
1	pH 值	无量纲	6~9	6~9
2	化学需氧量	mg/L	≤250	≤500
3	五日生化需氧量	mg/L	≤100	≤300
4	悬浮物	mg/L	≤60	≤400
5	氨氮	mg/L	——	——
6	动植物油	mg/L	≤20	≤100
7	石油类	mg/L	≤20	≤20
8	阴离子表面活性剂	mg/L	≤10	≤20
9	色度	倍	——	——
10	挥发酚	mg/L	≤1.0	
11	总氰化物	mg/L	≤0.5	
12	总余氯	mg/L	——	
13	粪大肠菌群	——	≤5000 MPN/L	
14	沙门氏菌	——	——	
15	志贺氏菌	——	——	
16	总汞	mg/L	≤0.05	
17	总镉	mg/L	≤0.1	
18	总铬	mg/L	≤1.5	
19	六价铬	mg/L	≤0.5	
20	总砷	mg/L	≤0.5	
21	总铅	mg/L	≤1.0	
22	总银	mg/L	≤0.5	

验收监测执行标准、标号、级别、限值

续表一

验收监测执行标准、标号、级别、限值

(2)有组织废气执行标准：《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度。

表 1-2 有组织废气排放执行标准

序号	项目名称	标准限值	标准名称	
1	油烟	≤2.0mg/m³	饮食业单位的油烟最高允许排放浓度	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2

(3)无组织废气执行标准：《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度，详见表 1-3。

表 1-3 无组织废气排放执行标准

序号	项目名称	标准限值	标准名称
1	氨	≤1.0mg/m³	《医疗机构水污染物排放标准》（GB16297-1996）表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度
2	硫化氢	≤0.03mg/m³	
3	臭气浓度	≤10（无量纲）	
4	氯气	≤0.1mg/m³	
5	甲烷	甲烷（指污水处理站内最高体积百分数）≤1%	

(4)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，详见表 1-4。

表 1-4 噪声执行标准

序号	污染物	标准限值（dB(A)）	标准名称
1	等效连续 A 声级（Leq）	昼间≤60，夜间≤50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

表二 建设项目工程概况

工程建设内容：

(1)项目名称：柳州市儿童医院项目（三期）。

(2)项目性质：扩建。

(3)建设地点：柳州市鱼峰区园博大道 50 号，中心地理坐标：东经 109° 33'25.80"，北纬 24° 23'37.44"（地理位置图见附图 1）。

(4)占地面积：41970.90m²（约合62.96亩）。

(5)建设内容及规模：科研综合楼 1 栋，建筑面积 31128.78m²；行政后勤综合楼 1 栋，建筑面积 32825.49m²；活动中心 1 栋，建筑面积 2145.86m²；门诊大厅 1 座，建筑面积 1755.86m²；及供配电、给排水、道路、绿化、停车场等辅助配套设施。

现阶段均已完成建设内容及规模。本项目目前开设体检中心、中医科、美容科、海扶微无创治疗中心等医技科室，设计门急诊病人数 300 人次/每天，共设置床位 54 床，学习研学人数 160 人，在职员工 120 人。项目配套食堂，为整个儿童医院员工和学习可研人员服务，规划总就餐人数（就餐位）600 人。

表 2-1 项目主要工程组成建设情况

类别	名称	环评设计工程建设内容及规模	实际工程建设情况	一致性情况
主体工程	科研综合楼	1 栋，31128.78m ²	已建设完成	一致
	行政综合楼	1 栋，32825.49m ²	已建设完成	一致
	活动中心	1 栋，2145.86m ²	已建设完成	一致
	大堂	1755.86m ²	已建设完成	一致
	连廊	617.40m ²	已建设完成	一致
	门卫室	18.00m ²	已建设完成	一致
	地下室	35214.72m ²	已建设完成	一致
配套工程	场内道路及铺装	4350.73m ²	已建设完成	一致
环保工程	绿化	9835.45m ²	已建设完成	一致
	污水处理设施	依托一期工程污水处理站	原有一期污水处理站作为应急池，新建 1 座污水处理站，处理能力为 2000m ³ /d，采用“调节池+一级强化处理+消毒+脱氯”处理工艺	变动
	化粪池	建设配套的化粪池	已建设完成	一致

续表二

(6)项目投资：设计总投资 60976.18 万元，实际总投资 49171.99 万元，其中实际环保投资 606.8 万元，占总投资的 1.2%。项目环保投资见表 2-2。

表 2-2 项目环保投资

序号	投资项目	环保设施名称	环保设施投资（万元）
1	废气治理	油烟净化装置、烟道（排烟罩）	1.5
2	废水治理	新建污水处理站（处理能力 2000m³/d）	520
3	固废治理	固废委托处置费生活垃圾和医疗垃圾转运费	73.3
4	其他	环评、竣工验收等其他费用	12
合计			606.8

(7)劳动定员：本项目在职员工数为 120 人。

(8)工作制度：全年工作天数为 365 天，实行三班工作制，每班 8 小时。

(9)总平面布置

柳州市儿童医院项目（三期）位于柳州市鱼峰区园博大道 50 号；项目北面为儿童医院远期用地，现状为荒地，南面为翠岭路，隔翠岭路距项目 135m 为荒地；项目地块西面为儿童医院已建成一、二期部分，西面用地红线外为博园大道；东面为在建规划路。

项目地理位置图见附图 1，总平面布置图见附图 2。

项目建筑物各楼层功能布设情况，详见表 2-4。

续表二

表 2-4 建筑物各楼层功能布置

建筑物	楼层	功能布置
科研综合楼	一层	大厅及放射科（放射科未建）
	二层	体检中心
	三层	特需门诊（成人）
	四层	特需门诊（儿童）
	五层~六层	特需病房
	七层	海扶微无创治疗中心
	八层	海扶微无创病房
	九层	成人病区
	十层	中医科治未病病区
	十一层	中医科治未病中心
	十二层	医疗美容科
	十三层	生物样本库
	十四层~十五层	实验室
行政后勤综合楼	一层	医保办、病案室、保卫科、调解办
	二层	营养餐厅
	三层	员工餐厅
	四层	会议中心
	五层	会议培训中心
	六层	/
	七层	总务、基建、GCP 办公室、质量办
	八层	财务科、医务科、院感等
	九层	领导办、院办、党团办、纪检
	十层	/
	十一层	/
	十二层	信息管理科、计算机工程科、计算机中心机房 审计科、工会、招标办、设备科
	十三层	综合档案室
	十四层	病案室
	十五层	院史馆
活动中心	负一层	中药制剂库房
	一层	制剂室
	二层	静配中心
	三层	运动馆

续表二

(10)本项目变动情况

①本项目变动情况见表 2-4。

表 2-4 项目设施变动一览表

名称	环评设计建设内容	实际建设内容	变动原因
环保设施	污水处理设施依托一期工程污水处理站	原有一期污水处理站作为应急池,新建 1 座污水处理站	项目一期已建成污水处理站总处理能力 600m ³ /d, 一、二期废水量为 454m ³ /d, 三期一般性医疗废水为 121m ³ /d, 投入使用后, 污水处理站废水处理量为 575m ³ /d, 处理负荷为 96%。 由于本项目（三期）投入使用后, 原污水处理站处理负荷为 96%, 接近满负荷, 如遇到污水处理量增大的突发状况, 则无法达到处理要求。因此本项目新建 1 座处理能力为 2000m ³ /d 的污水处理站, 原污水处理站作为应急池使用。
机械设备	放射区设备 11 台/套	未购置	由于放射区域设备未进行装修改造, 仅在设计阶段, 因此设备均未购置
环保投资	项目设计总投资 60976.18 万元, 其中设计环保投资 58 万元	项目实际总投资 49171.99 万元, 其中设计环保投资 606.8 万元	项目原设计废水依托原有污水处理站; 现实建设过程中, 新建 1 座污水处理站, 因此项目总投资及环保投资相应增加

②本项目对照生态环境部办公厅关于“印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知”（环办环评函[2020]688 号）相关要求（详见表 2-5），项目环保设施、机械设备、投资的变动对项目的性质、规模、地点、生产工艺及污染防治措施等均无影响，因此不属于重大变动。

综上所述，本项目建设的性质、规模、建设地点、生产工艺、环保设施等均未发生重大变动。

表 2-5 项目对照“印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知”情况

条款	建设项目重大变动清单（试行）	本项目实际建设情况
性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化的。	本项目开发、使用功能未发生变化的。
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	无此情况发生
	3、生产、处置或储存能力增大, 导致废水第一类污染物排放量增加的。	无此情况发生
	4、位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大, 导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区, 相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物; 臭氧不达标区, 相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物; 其他大气、水污染物因子不达标区, 相应污染物为超标污染因子); 位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大, 导致污染物排放量增加 10%及以上的。	无此情况发生

续表二

续表 2-5 项目对照“印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知”情况

条款	建设项目重大变动清单（试行）	本项目实际建设情况
地点	5、重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	项目建设地址未发生改变。
生产工艺	6、新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	无此情况发生
	7、物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	无此情况发生
环保措施	8、废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	本项目环评原有设计为依托一期、二期工程的污水处理站。但为了更好更有效的进行污水处理，项目新建 1 座污水处理站，用于处理一期、二期、三期项目的废水。 实际项目建设中，废水污染防治措施的变化未导致第 6 条中所列情形的发生，因此不属于重大变动。
	9、新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	无此情况发生
	10、新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	无此情况发生
	11、噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	无此情况发生
	12、固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	无此情况发生
	13、事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	无此情况发生

续表二

原辅材料消耗：

1、项目原辅材料及能耗情况情况详见表 2-6。

表 2-6 主要原辅材料及能耗情况用量表

序号	名称	环评设计年耗量		实际预计年耗量		备注
		单位	数量	单位	数量	
1	盐酸	——	——	t/a	14.6	用于新建污水处理站处理池
2	氯酸钠	——	——	t/a	7.3	
3	聚合氯化铝	——	——	t/a	109.5	
4	聚丙烯酰胺	——	——	t/a	1.46	
5	硫代硫酸钠	——	——	t/a	2	
6	水	m ³ /a	——	m ³ /a	2000	——

注：主要原辅材料及能耗情况由柳州市妇幼保健院统计提供。

续表二

主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

1、项目运营期服务流程及污染物产出流程如下。

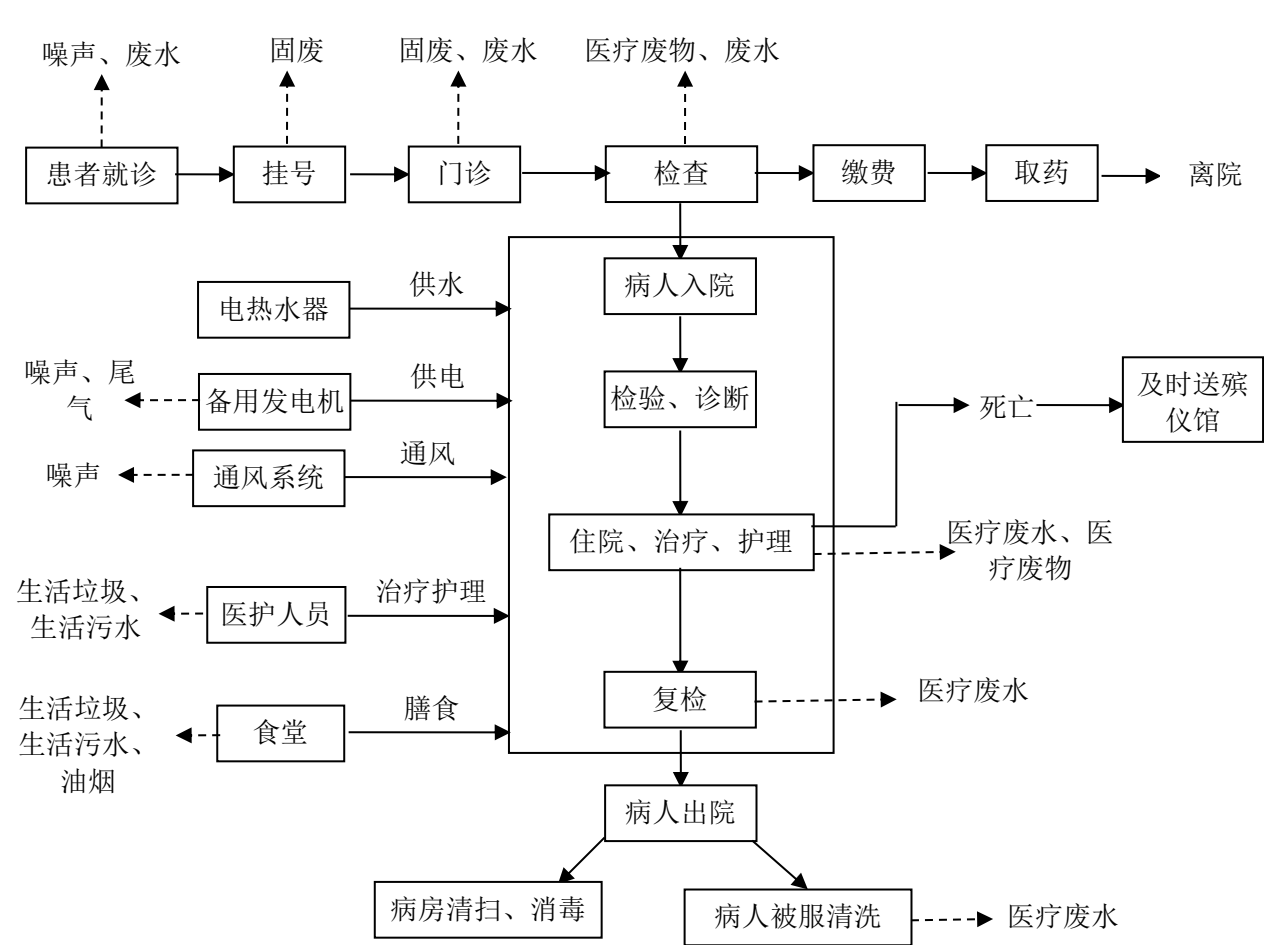


图 2.1 运营期服务流程及污染物产出流程图

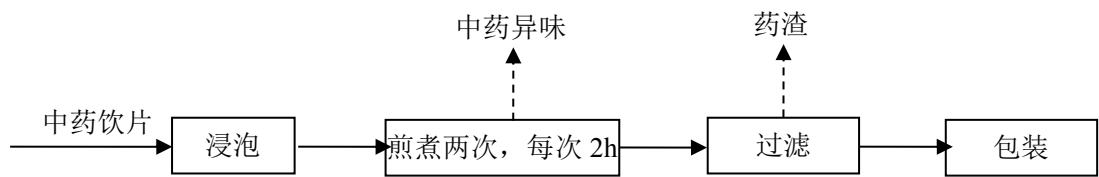


图 2.2 中药制剂生产工艺流程图

表三 主要污染物及治理措施

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

1、废水

本项目废水主要为医疗废水、食堂餐饮废水。

本项目的行政后勤综合楼设置了食堂，食堂餐饮废水经隔油池、化粪池处理后，排入新建的污水处理站处理。

项目医疗废水分为一般性医疗废水及特殊医疗废水。一般医疗废水主要为病房、手术室、病区卫生间等产生的废水，废水经新建的污水处理站处理后，经废水总排口排至市政污水管网，之后排至官塘污水处理厂处理。特殊医疗废水主要为检验室等产生的，特殊医疗污水使用单独的预处理（活性炭过滤器）设施处理后，排入新建的污水处理站处理，经废水总排口排至市政污水管网，之后排至官塘污水处理厂处理。

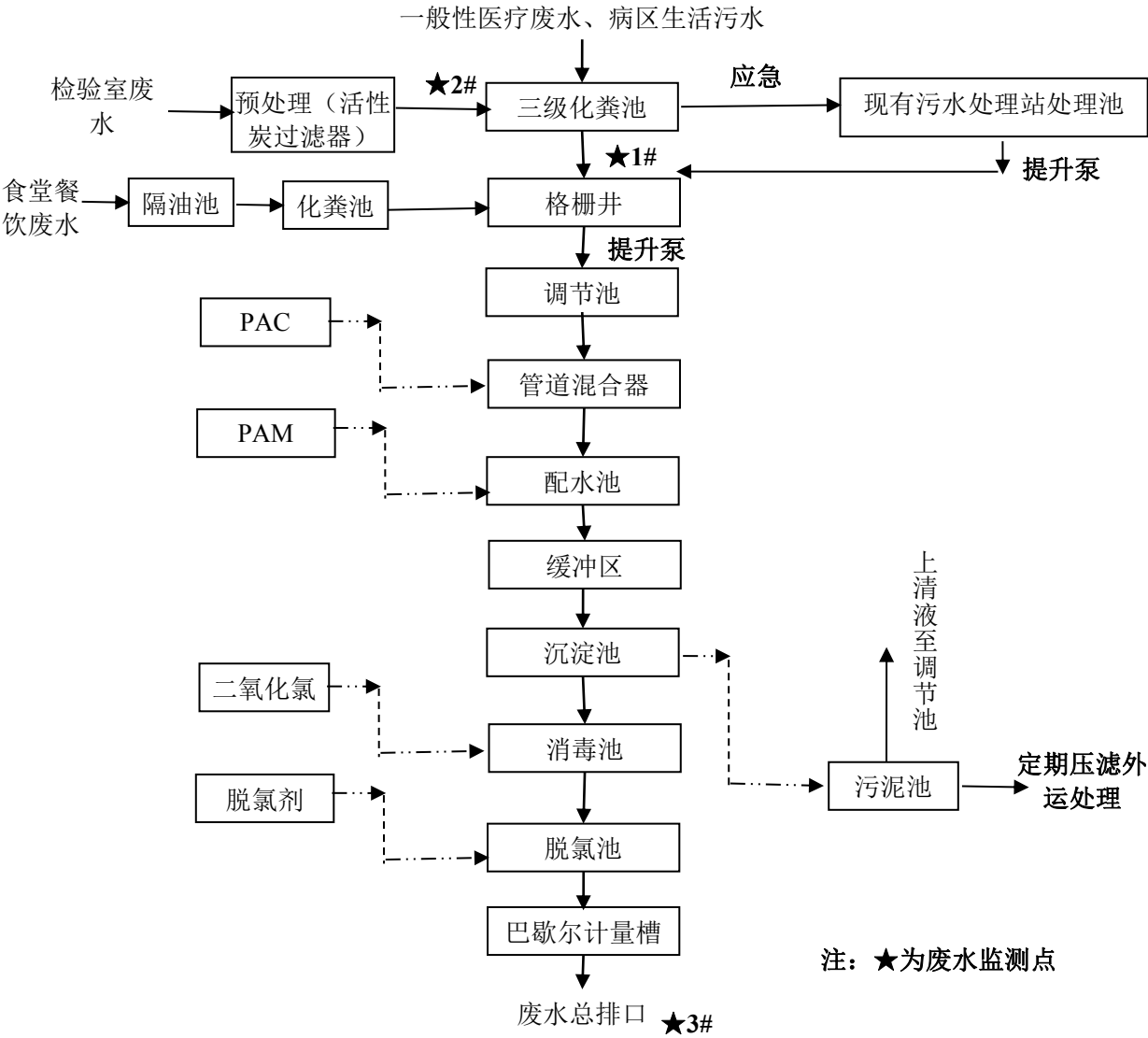


图 3.1 污水处理站工艺流程及废水监测点位图

续表三

2、废气

本项目废气主要为食堂油烟、污水处理站少量异味。

(1)项目食堂位于新建的行政综合楼，食堂位于二楼和三楼。项目食堂使用的燃料为管道燃气，且均使用低噪声抽油烟机并配套集气罩收集燃料废气与食堂油烟。二楼食堂燃料废气与油烟经专用烟道引至楼顶，经1套静电光解复合式饮食业油烟净化设备处理；三楼楼食堂燃料废气与油烟经专用烟道引至楼顶，经1套静电光解复合式饮食业油烟净化设备处理；经处理后的二楼及三楼食堂油烟废气，再经1套静电光解复合式饮食业油烟净化设备处理，最后通过1根排气筒排放，排放口距离地面约77m。

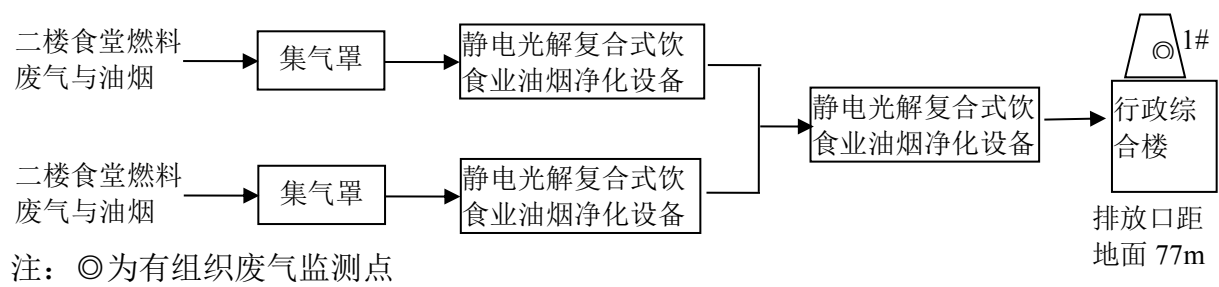


图 3.2 废气处理工艺流程及监测点位图

(2)项目新建1座处理能力为2000m³/d的污水处理站，污水处理站除了格栅井，其余处理池均埋于地下；且污水处理站加药间等也均设置在地下；污水处理站地面周边采用设置绿化带的方式对异味进行治理，异味气体以无组织方式排放。

3、噪声

项目噪声主要为于食堂设备运作、油烟净化器风机运行、职工就餐喧哗、公用设备运作等。项目食堂采用低噪声抽油烟机，油烟净化器风机设置于楼顶，减少了噪声对周围的影响；噪声经墙体阻隔、距离衰减后排放。

续表三

4、固体废物

本项目固体废物主要为医疗垃圾、一般固体废物、生活垃圾及餐饮垃圾等。

(1)医疗垃圾属于危险废物，医疗废物和生活垃圾严格区分，各科室用专用的黄色包装袋打包好，送至医疗废物暂存间暂存，定期交由有危险废物处理资质的柳州市绿洁固体废弃物处置中心集中处理。

(2)项目进行中药制剂时，会产生一定量的药渣属于一般固体废物。中药药渣主要为植物纤维、根茎、枝叶等，收集后回收综合利用。

(3)餐饮垃圾主要是食堂提供餐饮过程产生的废物及食物残渣，用垃圾桶收集后，委托环卫部门统一清运处置。

(4)生活垃圾集中收集在垃圾桶中，委托环卫部门统一清运处置。

(5)污水处理站产生的污泥预计暂存与危险废物暂存间，待达到一定量后交由有危险废物处理资质的柳州市绿洁固体废弃物处置中心集中处理（现阶段新建污水处理站暂未产生污泥）。

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

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

2019年3月重庆大润环境科学研究院有限公司完成了《柳州市儿童医院项目（三期）建设项目环境影响报告表》的编制工作，本项目**运营期**主要环境影响分析结论如下：

(1)废气

项目燃料废气与厨房油烟一并由项目配备的集气罩收集，收集效率约为90%，集气罩收集后，经油烟净化器处理，处理后经专用烟道引至楼顶高空排放，其浓度值为0.571mg/m³，达到《饮食油烟排放标准》（GB18483-2001）中的最高允许排放浓度2.0mg/m³的要求，油烟废气通过内置烟道排至楼顶，对周围环境及敏感点的影响不大。油烟经过风力扩散后对周围环境敏感点影响不大并可以接受。

本项目涉及少量的中药制剂，在诊治过程中，涉及中药制剂的冲泡，中药制剂楼在煎药的过程中，将产生一定的中药气味，为无组织排放，排放量很小，难以估算，根据对儿童医院一期和二期的现场调查，中药气味主要在熬煮过程产生气味，一般在熬煮间及近周边小范围可闻到中药气味，随着扩散稀释，一般在距离熬煮间30m外中药气味就变为轻微。

项目所用的备用柴油发电机燃油产生的废气中含烟尘、SO₂、NO₂等大气污染物。根据项目所在区域电力供应情况，该区域停电次数较少，备用柴油发电机的启用次数不多。因此，备用发电机组燃油废气排放量不大。

(2)废水

本项目废水主要为餐饮废水、非病区废水及医疗废水。

项目特殊医疗废水单独收集进行预处理满足要求后排入一期污水处理站处理；项目餐饮废水经隔油、化粪池处理后、非病区废水经化粪池处理后、一般医疗废水经二级处理+消毒工艺处理处理后均汇于项目废水总排口排至市政污水管网，进入官塘污水处理厂处理达标后排入柳江，废水中各污染物均能达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）”中的预处理标准要求，对区域水环境影响不大。

(3)固体废物

项目产生固体废物主要为医疗垃圾、一般固体废物、生活垃圾及餐饮垃圾等。项目员工产生的生活垃圾约150kg/d（54.8t/a）。生活垃圾收集后，委托环卫部门统一清运处置，对区域环境影响不大；目餐饮垃圾产生量约为564.48kg/d（206t/a），餐饮垃圾收集后，委托环卫部门统一清运处置，对环境影响不大；

续表四

医疗废物产生量为 26.72t/a，医疗废物属于危险废物，区分收集存放后，委托柳州市绿洁固体废物处置中心处置，得到合理处置，对环境影响不大；药渣产生量约为 10kg/d（3.65t/a）。中药药渣主要为植物纤维、根茎、枝叶等，收集后，可回收综合利用，对环境影响不大。

(4)噪声

项目产生的噪声源强为 60~85dB(A)，噪声经采取减振消声措施及通过墙体阻隔和距离衰减后，可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，对周围声环境和敏感点的影响不大。

(5)产业政策相符性分析

项目为医疗卫生机构建设项目，根据国家发改委第 9 号令《产业结构调整指导目录》（2011 年本），项目属于鼓励类“三十六教育、文化、卫生、体育服务业”中第 30 条“传染病、儿童、精神卫生专科医院和护理员（站）设施建设与服务”的范畴，故项目属于鼓励类项目，项目建设符合国家产业政策要求。

(6)选址合理性分析

项目选址用地符合相关要求，采取相应措施后项目对区域环境影响不大，均能满足相应功能区的要求，因此，项目选址合理。

(7)综合评价结论

本项目的建设符合国家产业政策，选址及平面布置合理。在落实本环评报告表中提出的各项环保治理措施后，可实现污染物达标排放，环境影响可控制在允许或可以接受的范围内，达到保护环境的目的。

综上所述，项目各项污染物对环境影响不大，从环保角度论证，项目建设可行。

2、建设项目环境影响报告表审批部门审批决定

2019 年 4 月 1 日柳州市柳东新区行政审批局以“柳东审批环保字（2019）12 号”文件《关于柳州市儿童医院（三期）项目环境影响报告表的批复》对该项目进行批复，建设和运营中须重点做好以下环境保护工作：

(1)合理布局噪声源强较大的设备和工艺，并采取有效的隔声降噪减振措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。

(2)食堂油烟须配套油烟净化处理装置，并设置直通楼顶的专用烟道，确保油烟达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)要求。食堂废水隔油池产生的废油须委托有资质的单位收集处理。

续表四

(3)项目应实行雨污分流、病区和非病区污水分流。医院口腔科、放射科、洗相室、实验室等产生含汞或其他化学品、低放射性废水应根据其不同性质单独收集、处理后方可排入医院污水处理系统。在一期项目污水处理站的设计规模、处理工艺满足要求的情况下，本项目运营期医疗废水可依托一期项目污水处理站处理。废水经二级生化+二氧化氯消毒工艺处理后执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中的“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值(日均值)中的预处理标准项目餐饮废水经隔油池处理后与生活污水一起进入生活污水预处理设施，处理达《污水综合排放标准》三级标准后与达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值(日均值) 预处理标准的医疗废水一并由项目总排口排至市政污水管网。

(4)做好中药药渣等一般固体废物的综合利用和妥善处置工作。生活垃圾宜分类收集，并委托环卫部门统一上门收集处置。

(5)医疗废物属危险废物，应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求区分收集存放后，委托柳州市绿结固体废物处置中心处置。

表五 验收监测质量保证及质量控制

验收监测质量保证及质量控制：

柳州市柳职院院检验检测有限责任公司经过省级计量认证并获《检验检测机构资质认定证书》，监测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有相应资质的计量部门周期性检定合格并在有效期内使用，仪器使用前经过校验，监测数据严格实行三级审核。

(1)监测分析方法

本项目监测分析方法见表5-1。

表5-1 监测分析方法

类别	监测项目	分析方法	仪器名称/型号/编号	检出限/范围
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 /6810/LZ-Y63	0~14 (无量纲)
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017	酸式滴定管 /50mL/D50-2	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	生化培养箱 /LRH-250A/LZ-Y91； 便携式溶解氧仪 /JPB-607A/LZ-Y237	0.5mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子天平 /ML204/02/LZ-Y54	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 /TU-1901/LZ-Y53	0.025mg/L
	动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外分光测油仪 /OIL460/LZ-Y108	0.06mg/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 HJ637-2018	红外分光测油仪 /OIL460/LZ-Y108	0.06mg/L
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB 7494-1987	紫外可见分光光度计 /TU-1901/LZ-Y53	0.05mg/L
	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 HJ 1182-2021	PH 计/PB-10/LZ-Y248	2 倍
	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	紫外可见分光光度计 /TU-1901/LZ-Y53	0.01mg/L
	总氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ484-2009	紫外可见分光光度计 /TU-1901/LZ-Y53	0.004mg/L
	总余氯	水质 游离氯和总氯的测定 N, N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法 HJ 586-2010	紫外可见分光光度计 /TU-1901/LZ-Y53	0.03mg/L
	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ347.2-2018	生化培养箱 /LRH-250F/LZ-Y110, LRH-250A/LZ-Y12； 电子天平 T200/LZ-Y128；立式 压力蒸汽灭菌锅 /HRLM-80/LZ-Y89	——

续表五

续表5-1 监测分析方法				
类别	监测项目	分析方法	仪器名称/型号/编号	检出限/范围
废水	沙门氏菌	医疗机构水污染物排放标准 GB18466-2005 附录 B	生化培养箱 /LRH-250A/LYP-ZC-8 6	——
	志贺氏菌	医疗机构水污染物排放标准 GB18466-2005 附录 C	生化培养箱 /LRH-250A/LYP-ZC-8 6	——
	总汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子 荧光法 HJ694-2014	非色散原子荧光光度 计/PF6-2/LZ-Y04	0.00004mg/L
	总镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸 收分光光度法 GB7475-1987	火焰原子吸收光谱仪 /TAS-990F/LZ-Y02	0.002mg/L
	总铬	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光 度法 HJ757-2015	火焰原子吸收光谱仪 /TAS-990F/LZ-Y02	0.03mg/L
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分 光光度法 GB7647-1987	紫外可见分光光度计 /TU-1901/ LZ-Y53	0.004mg/L
	总砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子 荧光法 HJ694-2014	非色散原子荧光光度 计/PF6-2/LZ-Y04	0.0003mg/L
	总铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸 收分光光度法 GB 7475-1987	火焰原子吸收光谱仪 /TAS-990F/LZ-Y02	0.005mg/L
	总银	水质 银的测定原子吸收分光光度法 GB11907-1989	火焰原子吸收光谱仪 /TAS-990F/LZ-Y02	0.03mg/L
有组织 废气	油烟	固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法 HJ 1077-2019	红外分光测油仪 /OIL460/LZ-Y108	0.1mg/m ³
无组织 废气	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监 测分析方法》（第四版）国家环境保 护总局（2003 年）	紫外可见分光光度计 /TU-1901/LZ-Y53	0.001mg/m ³
	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 /TU-1901/LZ-Y53	0.01mg/m ³
	氯气	固定污染源 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 /TU-1901/LZ-Y53	0.03mg/m ³
	臭气浓度	环境空气和废气臭气的测定三点比较 式臭袋法 HJ1262-2022	——	10（无量纲）
	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 HJ604-2017	气相色谱仪/GC9790 II /LZ-Y24	——
厂界噪 声	等效连续 A 声级	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	多功能声级计 /AWA6228/LZ-Y99	28~130dB （A）

续表五

(2)监测仪器

表5-2 主要监测仪器

监测项目	仪器名称	型号	编号
烟气参数、油烟（有组织）	自动烟尘（气）测试仪	3012H	LZ-Y137
硫化氢、氨、氯气（无组织）	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	LZ-Y147、LZ-Y148、 LZ-Y149、LZ-Y150、 LZ-Y153
	空气/智能 TSP 综合采样器	2050 型	LZ-Y138
	四路恒温恒流大气采样器	DL-600（S）	LZ-Y227
噪声	多功能声级计	AWA6228 型	LZ-Y99
声校准	声级校准器	AWA6221A	LZ-Y100
气压	空盒气压表	DYM3	LZ-Y101
风速、风向	轻便三杯风向风速表	FYF-1	LZ-Y155、LZ-Y156
温度	温度计	——	B100-1

(3)人员能力

根据 HJ630-2011《环境监测质量管理技术导则》规定，所有从事监测活动的人员应具备与其承担工作相适应的能力，接受相应的教育和培训，并按照环境管理要求持证上岗。

本项目参加监测采样及分析测试技术人员均持证上岗。

(4)水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均严格按照《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）等国家规定的技术规范、标准方法进行。选取的方法检出限满足要求。实验室分析过程使用标准物质、空白试验、平行双样测定等质控措施。水质分析仪器均经计量部门检定或校准、并在有效使用期内。监测数据按有关规定和要求进行三级审核。

(5)有组织废气监测过程中的质量保证与质量控制

有组织废气现场监测按照国家环保总局GB 18483-2001《饮食业油烟排放标准》等要求的技术规范进行。在进入现场前对流速计进行校核。现场测试前，均对采样仪器进行漏气检查，采样时全程跟踪，同时监督生产工况。废气采样/分析仪器计量部门检定、并在有效使用期内。监测数据实行三级审核。

续表五

(6)无组织废气监测过程中的质量保证与质量控制

无组织废气现场监测按照国家环境保护总局《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）等要求的技术规范进行。现场测试前，均对采样仪器进行漏气检查，采样时全程跟踪，同时监督生产工况。

(7)噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

厂界噪声测量方法依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的有关规定进行，选择在生产正常、无雨、风速小于 5m/s 时测量。监测时使用的声级计已经计量部门检定、并在有效期内；声级计在使用前后用声校准器进行校准。

表六 验收监测内容

验收监测内容：

(1)废水监测

废水监测点位、项目和频次见表 6-1，具体监测点位设置见图 2。

表 6-1 废水监测点、项目及频次

监测类别	监测点位	监测项目	监测天数	监测频次
废水	1#医院废水进口	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、色度、挥发酚、总氰化物、总余氯、粪大肠菌群、沙门氏菌、志贺氏菌，共 15 项。	2 天	4 次/天
	2#医院废水预处理排口	总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总银，共 7 项。	2 天	4 次/天
	3#医院废水出口	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、色度、挥发酚、总氰化物、总余氯、粪大肠菌群、沙门氏菌、志贺氏菌，共 15 项。	2 天	4 次/天

(2)有组织废气

表 6-2 有组织废气监测点位、项目和频次

监测类别	监测点位	监测项目	监测天数	监测频次
有组织废气	1#油烟排放口	烟气参数、油烟	2 天	5 次/天

(3)无组织废气

无组织废气监测点位、项目和频次见表 6-3，具体监测点位设置见附图 2。

表 6-3 无组织废气监测点、项目及频次

监测类别	监测点位		监测因子	监测天数	监测频次
无组织废气	1#场界西北面（上风向）	污水处理站 场界 2m 处	硫化氢、氨、氯气、甲烷、臭气浓度	2 天	4 次/天
	2#场界东面（下风向）				
	3#场界东南面（下风向）				
	4#场界东南面（下风向）				

(4)厂界噪声监测点位、监测项目及监测频次

噪声监测点位、项目和频次见表 6-4，具体监测点位图见附图 2。

表 6-4 厂界噪声监测点位、监测项目及监测频次

监测类别	监测点位		监测因子	监测天数	监测频次
厂界噪声	1#厂界西北面	距厂界外 1m 处	等效连续 A 声级 (Leq)	2 天	2 次/天，昼间夜间各监测 1 次
	2#厂界西南面				
	3#厂界东南面				
	4#厂界东面				

表七 验收监测期间生产工况记录

验收监测期间生产工况记录：

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“4.1 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，验收监测机构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”的要求，结合本项目实际验收期间营运情况，验收工况如下。

本项目为柳州市儿童医院项目（三期），设计规划床位数为 54 张；新建的污水处理站处理量为 2000m³/d，主要处理柳州市儿童医院（一期+二期+三期）的医疗废水。验收监测期间，柳州市儿童医院项目（三期）短期内营运规划床位数无法达到设计规模 75%以上，记录医院实际营运工况。

(1)2023 年 7 月 13 日~7 月 14 日、7 月 25 日~7 月 26 日验收监测期间，项目正常营运接待病人，门急诊人次分别为：222 人次、186 人次、174 人次、159 人次，医护人员 120 名；污水处理站运行状况稳定、良好；食堂油烟净化装置运行稳定、良好；符合医疗机构建设项目竣工环境保护验收监测的有关规定，具备监测条件。监测期间项目主要营运工况详见表 7-1。

表 7-1 项目营运工况

日期	门急诊量 (人次)	医务人员数量 (人)	住院床位数 (床)	污水处理量 (m ³)	食堂用餐 (人次)
环评设计情况	300 人次/天	在职员工 120 人	54 床	2000m ³ /d	600 个（就餐位）
2023 年 7 月 13 日	222	120	——	511	3058
2023 年 7 月 14 日	186	120	——	501	3053
2023 年 7 月 25 日	174	120	——	502	3156
2023 年 7 月 26 日	159	120	——	456	3090

(2)验收监测期间，风向、风速、气温等气象参数，见表 7-2。

表 7-2 验收监测气象参数

监测日期	温度（℃）	天气状况	风向	风速（m/s）	气压（hPa）
2023 年 7 月 13 日	32.8~34.4	晴	——	1.2	——
2023 年 7 月 14 日	31.2~34.5	晴	——	1.2	——
2023 年 7 月 25 日	33.2~35.4	晴	西北风	1.1	998
2023 年 7 月 26 日	32.6~35.2	晴	西北风	1.1	999

表八 验收监测结果

验收监测结果：

(1)废水监测结果及评价

1#医院废水进口监测结果见表 8-1。

表 8-1 1#废水监测结果

单位：mg/L（pH 值、色度、志贺氏菌、沙门氏菌、粪大肠菌群除外）

监测点 位	监测日期	监测项目	监测频次				
			1	2	3	4	均值/范围
1#医院 废水进 口	2023 年 7 月 13 日	pH 值（无量纲）	7.7	7.3	7.1	6.9	6.9~7.7
		化学需氧量	172	168	191	178	177
		五日生化需氧量	62.8	60.3	67.8	62.8	63.4
		悬浮物	52	42	46	44	46
		氨氮	31.7	31.0	30.2	30.4	30.8
		动植物油	1.16	1.22	1.64	1.61	1.41
		石油类	0.47	0.52	1.29	1.30	0.90
		阴离子表面活性剂	1.43	1.41	1.46	1.42	1.43
		色度（倍）	20	20	20	20	20
		挥发酚	0.22	0.23	0.22	0.23	0.23
		总氰化物	0.038	0.036	0.037	0.035	0.037
		总余氯	0.33	0.30	0.27	0.30	0.30
		粪大肠菌群 （MPN/L）	2.2×10^3	2.8×10^3	2.8×10^3	3.5×10^3	2.8×10^3
		沙门氏菌	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		志贺氏菌	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
1#医院 废水进 口	2023 年 7 月 14 日	pH 值（无量纲）	7.6	7.3	7.2	6.8	6.8~7.6
		化学需氧量	186	194	180	190	188
		五日生化需氧量	67.8	70.3	65.3	67.8	67.8
		悬浮物	56	42	48	42	47
		氨氮	32.1	28.9	32.6	31.3	31.2
		动植物油	1.32	1.76	1.82	1.77	1.67
		石油类	0.57	0.61	1.06	0.98	0.81
		阴离子表面活性剂	1.47	1.45	1.44	1.41	1.44
		色度（倍）	20	20	20	20	20
		挥发酚	0.17	0.19	0.18	0.19	0.18
		总氰化物	0.039	0.037	0.037	0.038	0.038
		总余氯	0.34	0.30	0.36	0.31	0.33
		粪大肠菌群 （MPN/L）	2.8×10^3	2.2×10^3	3.5×10^3	3.5×10^3	3.0×10^3
		沙门氏菌	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		志贺氏菌	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

注：细菌类测定结果低于检出限以“未检出”表示

续表八

2#医疗废水预处理排口废水监测结果见表 8-2。

表 8-2 2#废水监测结果

单位：mg/L

监测点位	监测日期	监测项目	监测频次					评价标准	评价结果
			1	2	3	4	均值/范围		
2#医院废水预处理排口	2023 年 7 月 13 日	总汞	0.00009	0.00013	0.00015	0.00035	0.00018	≤0.05	达标
		总镉	0.047	0.030	0.062	0.040	0.045	≤0.1	达标
		总铬	0.36	0.42	0.26	0.31	0.34	≤1.5	达标
		六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.5	达标
		总砷	0.0004	0.0006	0.0005	0.0008	0.0006	≤0.5	达标
		总铅	0.039	0.026	0.027	0.041	0.033	≤1.0	达标
		总银	0.07	0.04	0.06	0.06	0.06	≤0.5	达标
	2023 年 7 月 14 日	总汞	0.00017	0.00014	0.00018	0.00031	0.00020	≤0.05	达标
		总镉	0.045	0.052	0.042	0.056	0.049	≤0.1	达标
		总铬	0.34	0.31	0.30	0.38	0.33	≤1.5	达标
		六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.5	达标
		总砷	0.0004	0.0008	0.0006	0.0008	0.0006	≤0.5	达标
		总铅	0.038	0.041	0.034	0.041	0.039	≤1.0	达标
		总银	0.07	0.05	0.07	0.06	0.06	≤0.5	达标

注：1、测定结果低于检出限以“ND”表示。

2、评价标准为：GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限制（日均值）中的预处理标准。

续表八

3#医疗废水出口废水监测结果见表 8-3。

表 8-3 3#废水监测结果 单位：mg/L（pH 值、色度、志贺氏菌、沙门氏菌、粪大肠菌群除外）

监测 点位	监测频次		监测项目及监测结果														
	日期	频次	pH 值(无 量纲)	化学需 氧量	五日生化 需氧量	悬浮 物	氨氮	动植 物油	石油 类	阴离子表 面活性剂	色度 （倍）	挥发 酚	总氰 化物	总余 氯	粪大肠菌 群(MPN/L)	沙门 氏菌	志贺 氏菌
3#医 院废 水出 口	2023 年 7 月 13 日	1	6.1	92	35.3	14	25.6	0.47	0.18	1.20	9	0.18	0.029	0.14	未检出	未检出	未检出
		2	6.3	88	31.3	12	28.0	0.47	0.17	1.15	9	0.20	0.028	0.12	未检出	未检出	未检出
		3	6.5	90	32.3	11	27.2	0.54	0.26	1.19	9	0.20	0.026	0.11	20	未检出	未检出
		4	7.0	79	29.3	12	26.2	0.49	0.21	1.13	9	0.18	0.028	0.16	50	未检出	未检出
		均值/范围	6.1~7.0	87	32.1	12	26.8	0.49	0.21	1.17	9	0.19	0.028	0.13	35	未检出	未检出
	2023 年 7 月 14 日	1	6.2	81	29.3	20	27.3	0.45	0.28	1.22	9	0.14	0.030	0.16	未检出	未检出	未检出
		2	6.5	90	32.3	13	28.7	0.67	0.23	1.20	9	0.13	0.030	0.18	未检出	未检出	未检出
		3	6.5	95	34.3	14	27.4	0.53	0.19	1.21	9	0.14	0.032	0.16	40	未检出	未检出
		4	7.2	90	32.3	19	28.7	0.58	0.25	1.19	9	0.15	0.029	0.15	50	未检出	未检出
		均值/范围	6.2~7.2	89	32.0	17	28.0	0.56	0.24	1.21	9	0.14	0.030	0.16	45	未检出	未检出
评判 标准	《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 处理标准限值		6~9	≤250	≤100	≤60	——	≤20	≤20	≤10	——	≤1.0	≤0.5	——	≤5000	——	——
评价结果			达标	达标	达标	达标	——	达标	达标	达标	——	达标	达标	——	达标	达标	达标
评判 标准	《污水综合排放标 准》（GB8978-1996） 表 4 中三级标准		6~9	≤500	≤300	≤400	——	≤100	≤20	≤20	——						
评价结果			达标	达标	达标	达标	——	达标	达标	达标							

续表八

废水监测结果评价：

(1)由表 8-2 的废水监测结果表明，验收监测期间，2#医院废水预处理排口中总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总银的，共 7 项的监测结果均符合《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）预处理标准排放浓度限值的要求。

由表 8-3 的废水监测结果表明，验收监测期间，3#医院废水出口中 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、挥发酚、总氰化物、粪大肠菌群，共 10 项的监测结果均符合《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）预处理标准排放浓度限值的要求；

3#医院废水出口中 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂，共 7 项的监测结果均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准浓度限值的要求。

续表八

(2)有组织废气监测结果及评价

有组织废气监测结果见表 8-4。

表 8-4 有组织废气监测结果

监测 点位	监测频次		烟气流速 (m/s)	烟气温度 (℃)	烟气流量 (m³/h)	油烟	
	日期	频次				实测浓度 (mg/m³)	单个灶头基准排 风量最高允许排 放浓度排放浓度 (mg/m³)
1#油烟排 放口	2023 年 7 月 25 日	1	7.8	38	51115	0.9	0.6
		2	7.4	38	48633	1.0	
		3	8.0	38	52272	0.9	
		4	7.7	37	50601	0.9	
		5	7.7	38	50653	0.9	
		平均值	7.7	38	50655	0.9	
	2023 年 7 月 26 日	1	7.7	39	49904	0.9	0.5
		2	7.7	39	50089	0.9	
		3	7.5	39	48528	1.0	
		4	7.3	37	47501	0.9	
		5	7.8	37	51250	0.9	
		平均值	7.6	38	49454	0.9	
评价标准	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度					——	≤2.0
评价结果					——	达标	

有组织废气监测结果评价：

由表 8-4 有组织废气监测结果表明：1#油烟排放口中的油烟的监测结果符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度要求。

续表八

(3)无组织废气监测结果及评价

无组织废气监测结果见表 8-5~表 8-9。

表 8-5 无组织废气中硫化氢的监测结果

监测项目	监测日期	监测频次	监测结果			
			1#厂界西北面（上风向）	2#厂界西南面（下风向）	3#厂界东南面（下风向）	4#厂界东南面（下风向）
硫化氢 (mg/m³)	2023 年 7 月 25 日	第一次	0.002	0.003	0.004	0.005
		第二次	0.003	0.005	0.006	0.005
		第三次	0.003	0.004	0.005	0.006
		第四次	0.002	0.004	0.004	0.007
		最大值	0.003	0.005	0.006	0.007
	2023 年 7 月 26 日	第一次	0.003	0.004	0.005	0.006
		第二次	0.004	0.005	0.006	0.007
		第三次	0.004	0.005	0.006	0.008
		第四次	0.004	0.005	0.007	0.009
		最大值	0.004	0.005	0.007	0.009
执行标准	GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度排放浓度标准值	硫化氢≤0.03mg/m³				
评价结果			达标	达标	达标	达标

表 8-6 无组织废气中氨的监测结果

监测项目	监测日期	监测频次	监测结果			
			1#厂界西北面（上风向）	2#厂界西南面（下风向）	3#厂界东南面（下风向）	4#厂界东南面（下风向）
氨 (mg/m³)	2023 年 7 月 25 日	第一次	0.01	0.02	0.03	0.04
		第二次	0.01	0.02	0.03	0.03
		第三次	0.02	0.01	0.04	0.04
		第四次	0.02	0.02	0.04	0.04
		最大值	0.02	0.02	0.04	0.04
	2023 年 7 月 26 日	第一次	0.01	0.02	0.03	0.04
		第二次	0.02	0.02	0.04	0.04
		第三次	0.02	0.03	0.04	0.04
		第四次	0.02	0.02	0.04	0.05
		最大值	0.02	0.03	0.04	0.05
执行标准	GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度排放浓度标准值	氨≤1.0mg/m³				
评价结果		达标	达标	达标	达标	

续表八

表 8-7 无组织废气中氯气的监测结果

监测项目	监测日期	监测频次	监测结果			
			1#厂界西北面（上风向）	2#厂界西南面（下风向）	3#厂界东南面（下风向）	4#厂界东南面（下风向）
氯气 (mg/m³)	2023 年 7 月 25 日	第一次	0.05	0.09	0.07	0.08
		第二次	0.06	0.08	0.07	0.05
		第三次	0.06	0.06	0.08	0.07
		第四次	0.06	0.09	0.09	0.07
		最大值	0.06	0.09	0.09	0.08
	2023 年 7 月 26 日	第一次	0.03	0.07	0.06	0.08
		第二次	0.05	0.06	0.09	0.09
		第三次	0.05	0.06	0.09	0.07
		第四次	0.06	0.08	0.08	0.05
		最大值	0.06	0.08	0.09	0.09
执行标准	GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度排放浓度标准值	氯气≤0.1mg/m³				
评价结果		达标	达标	达标	达标	

表 8-8 无组织废气中臭气浓度的监测结果

监测项目	监测日期	监测频次	监测结果			
			1#厂界西北面（上风向）	2#厂界西南面（下风向）	3#厂界东南面（下风向）	4#厂界东南面（下风向）
臭气浓度（无量纲）	2023 年 7 月 25 日	第一次	ND	ND	ND	ND
		第二次	ND	ND	ND	ND
		第三次	ND	ND	ND	ND
		第四次	ND	ND	ND	ND
		最大值	ND	ND	ND	ND
	2023 年 7 月 26 日	第一次	ND	ND	ND	ND
		第二次	ND	ND	ND	ND
		第三次	ND	ND	ND	ND
		第四次	ND	ND	ND	ND
		最大值	ND	ND	ND	ND
执行标准	GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度排放浓度标准值		臭气浓度≤10（无量纲）			
评价结果			达标	达标	达标	达标

注：测定结果低于检出限以“ND”表示。

续表八

无组织废气监测结果评价：

表 8-9 无组织废气中甲烷的监测结果

监测项目	监测日期	监测频次	监测结果			
			1#厂界西北面（上风向）	2#厂界西南面（下风向）	3#厂界东南面（下风向）	4#厂界东南面（下风向）
甲烷（%）	2023 年 7 月 25 日	第一次	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002
		第二次	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002
		第三次	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002
		第四次	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002
		最大值	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002
	2023 年 7 月 26 日	第一次	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002
		第二次	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002
		第三次	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002
		第四次	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002
		最大值	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002
执行标准	GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度排放浓度标准值		甲烷（指污水处理站内最高体积百分数）≤1%			
评价结果			达标	达标	达标	达标

由表 8-5、表 8-6、表 8-7、表 8-8、表 8-9 的监测结果表明，验收监测期间，在项目污水处理站设置的 2#厂界东面（下风向）、3#厂界东南面（下风向）、4#厂界东南面（下风向）共 3 个无组织废气监控点，硫化氢、氨、氯气、臭气浓度、甲烷的监测结果符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB16297-1996）表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度标准值的要求。

续表八

(4)厂界噪声监测结果及评价

厂界噪声监测结果见表 8-10。

表 8-10 厂界噪声监测结果 单位：dB(A)

监测日期		监测项目、监测点位及监测结果			
		等效连续 A 声级			
		1#厂界西北面	2#厂界西南面	3#厂界东南面	4#厂界东面
2023 年 7 月 13 日	昼间	53	52	52	54
	夜间	44	43	42	43
2023 年 7 月 14 日	昼间	53	52	52	53
	夜间	44	45	41	42
GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准		昼间≤60，夜间≤50			
评价结果		达标	达标	达标	达标

厂界噪声监测结果评价：

由表 8-10 的监测结果表明，验收监测期间，在本项目西北面、西南面、东南面、东面厂界外 1m 处设置的 4 个厂界噪声监测点，厂界噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准昼间及夜间限值要求。

表九 环境管理检查结果

1、项目环境影响评价制度及“三同时”制度执行情况 2019年3月重庆大润环境科学研究院有限公司完成柳州市妇幼保健院委托承担的该项目环境影响评价工作。2019年4月1日柳州市柳东新区行政审批局以“柳东审批环保字〔2019〕12号”文件《关于柳州市儿童医院（三期）项目环境影响报告表的批复》对该项目进行批复，同意该项目建设。 项目于2019年3月开工建设，2022年9月18日投入调试运营。 项目废水、废气、噪声工程环保设施的建设基本执行了“三同时”制度，实现了与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。
2、环评批复要求落实情况 经调查核实，本项目在环保措施落实方面基本上达到了环评报告表及环评批复要求。
3、环境管理机构设施 柳州市妇幼保健院制定了《环境保护管理制度》等相关环境保护管理制度。
4、固体废物综合利用 医疗废物和生活垃圾严格区分，各科室用专用的黄色包装袋打包好，送至医疗废物暂存间暂存，定期交由有危险废物处理资质的柳州市绿洁固体废弃物处置中心集中处理。中药药渣主要为植物纤维、根茎、枝叶等，收集后回收综合利用。
5、绿化工程、生态恢复措施及恢复情况 无。
6、监测手段及人员配置 柳州市妇幼保健院目前尚未具备排污监测能力，也没有配备环境监测人员和监测仪器设备，其常规污染源监测或排污申报监测拟委托有资质的环境监测单位进行监测。
7、存在问题 无。
8、排污许可管理 柳州市妇幼保健院柳东分院已取得排污许可证，证书编号：12450200498596533T002V。

续表九

8、环境保护措施落实情况：

(1)环境影响报告表中提出的环保措施落实情况

①项目对环境影响报告表中提出的各项环境保护措施落实情况见表 9-1。

表 9-1 环境影响报告表中提出的营运期环境保护措施落实情况

类别	排放源	污染物名称	环境影响报告表中要求的环保措施	环保措施落实情况
大气污染物	烹饪过程	厨房油烟	项目燃料废气与厨房油烟一并由项目配备的集气罩收集，收集后，经油烟净化器处理，处理后经专用烟道引至楼顶排放	已落实。 项目食堂燃料废气与油烟均经静电光解复合式饮食业油烟净化设备处理后，通过楼顶排气筒排放，排放口距离地面约 77m。
	燃料废气	二氧化硫、氮氧化物、烟尘等		
	备用发电机	燃烧废气	使用时间不多，废气经收集净化后由排气筒引至楼顶排放	已落实。
水污染物	综合废水	化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮等	项目餐饮废水经隔油、化粪池处理后、非病区废水经化粪池处理后、一般医疗废水经二级处理+消毒工艺处理处理后均汇入项目废水总排口排至市政污水管网	已落实。 项目餐饮废水经隔油、化粪池处理，与一般医疗废水一起排入污水处理站处理，再通过总排口排至市政污水管网。
	特殊医疗废水	检验室等产生的废水	单独收集进行预处理满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）要求后再排入污水处理站处理	已落实。 特殊医疗污水使用单独的预处理（活性炭过滤器）设施处理后，排入新建的污水处理站处理。
噪声	员工活动	活动噪声	减振消声、墙体阻隔，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	已落实。
	设备运行	机械噪声		
固体废物	餐饮垃圾	食物残渣等	收集后，委托环卫部门统一清运处置	已落实。
	危险废物	医疗废物	区分收集存放后，委托柳州市绿洁固体废物处置中心处置	已落实。
	一般固体废物	中药药渣	收集后，可回收综合利用	已落实。
	员工	生活垃圾	收集后，委托环卫部门统一清运处置	已落实。

由表 9-1 可知，本项目基本落实了重庆大润环境科学研究院有限公司《柳州市儿童医院（三期）项目环境影响报告表》对建设项目提出的各项环保措施要求。

续表九

(2)环境影响报告表批复提出的环保措施落实情况

项目对环境影响报告表批复提出的各项环境保护措施落实情况见表 9-2。

表 9-2 环境影响报告表批复提出的各项环保措施落实情况

环境影响报告表批复提出的环保措施	环保措施落实情况
(1)合理布局噪声源强较大的设备和工艺，并采取有效的隔声降噪减振措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。	已落实。 项目食堂采用低噪声抽油烟机，油烟净化器风机设置于楼顶，减少了噪声对周围的影响；噪声经墙体阻隔、距离衰减后排放。 经验收监测，在项目厂界四周设置的 4 个厂界噪声监测点，厂界噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准昼间及夜间限值要求。
(2)食堂油烟须配套油烟净化处理装置，并设置直通楼顶的专用烟道，确保油烟达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)要求。食堂废水隔油池产生的废油须委托有资质的单位收集处理。	已基本落实。 项目食堂使用的燃料为管道燃气，且均使用低噪声抽油烟机并配套集气罩收集燃料废气与食堂油烟。二楼食堂燃料废气与油烟经专用烟道引至楼顶，经 1 套静电光解复合式饮食业油烟净化设备处理；三楼食堂燃料废气与油烟经专用烟道引至楼顶，经 1 套静电光解复合式饮食业油烟净化设备处理；经处理后的二楼及三楼食堂油烟废气，再经 1 套静电光解复合式饮食业油烟净化设备处理，最后通过 1 根排气筒排放，排放口距离地面约 77m。 经验收监测，1#油烟排放口中的油烟的监测结果符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度要求。
(3)项目应实行雨污分流、病区和非病区污水分流。医院口腔科、放射科、洗相室、实验室等产生含汞或其他化学品、低放射性废水应根据其不同性质单独收集、处理后方可排入医院污水处理系统。	已落实。 项目实行雨污分流。本项目（三期）未设置口腔科、放射科，本项目的检验室等产生的特殊医疗废水，用单独的预处理（活性炭过滤器）设施处理后，排入新建的污水处理站处理，经废水总排口排至市政污水管网，之后排至官塘污水处理厂处理。 食堂餐饮废水经隔油池、化粪池处理后，排入新建的污水处理站处理。

续表九

续表 9-2 环境影响报告表批复提出的各项环保措施落实情况

环境影响报告表批复提出的环保措施	环保措施落实情况
在一期项目污水处理站的设计规模、处理工艺满足要求的情况下，本项目运营期医疗废水可依托一期项目污水处理站处理。废水经二级生化+二氧化氯消毒工艺处理后执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中的“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值(日均值)中的预处理标准项目餐饮废水经隔油池处理后与生活污水一起进入生活污水预处理设施，处理达《污水综合排放标准》三级标准后与达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值(日均值)预处理标准的医疗废水一并由项目总排口排至市政污水管网。	已落实。 由于本项目（三期）投入使用后，原污水处理站处理负荷为 96%，接近满负荷，如遇到污水处理量增大的突发状况，则无法达到处理要求。因此本项目新建 1 座处理能力为 2000m³/d 的污水处理站（采用“调节池+一级强化处理+消毒+脱氯”处理工艺），原污水处理站作为应急池使用。 本项目病房、手术室、病区卫生间等产生的均为病区废水经新建的污水处理站处理后，经废水总排口排至市政污水管网，之后排至官塘污水处理厂处理。 经验收监测，2#医院废水预处理排口中总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总银的，共 7 项的监测结果均符合《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）预处理标准排放浓度限值的要求。 经验收监测，3#医院废水出口中 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油、石油类、阴离子表明活性剂、挥发酚、总氰化物、粪大肠菌群，共 10 项的监测结果均符合《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）预处理标准排放浓度限值的要求；3#医院废水出口中 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油、石油类、阴离子表明活性剂，共 7 项的监测结果均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准浓度限值的要求

续表九

续表 9-2 环境影响报告表批复提出的各项环保措施落实情况

环境影响报告表批复提出的环保措施	环保措施落实情况
(4)做好中药药渣等一般固体废物的综合利用和妥善处置工作。生活垃圾宜分类收集，并委托环卫部门统一上门收集处置。	已落实。 中药药渣主要为植物纤维、根茎、枝叶等，收集后回收综合利用。生活垃圾集中收集在垃圾桶中，委托环卫部门统一清运处置。
(5)医疗废物属危险废物，应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求区分收集存放后，委托柳州市绿洁固体废物处置中心处置。	已落实。 医疗废物和生活垃圾严格区分，各科室用专用的黄色包装袋打包好，送至医疗废物暂存间暂存，定期交由有危险废物处理资质的柳州市绿洁固体废物处置中心集中处理

由表 9-2 可知，项目基本落实了柳州市柳东新区行政审批局“柳东审批环保字（2019）12 号”批复文件对建设项目提出的各项环保措施要求。

表十 验收监测结论及建议

验收监测结论：

1、项目概况

(1)项目名称：柳州市儿童医院项目（三期）。

(2)项目性质：扩建。

(3)建设地点：柳州市鱼峰区园博大道 50 号，中心地理坐标：东经 109° 33'25.80"，北纬 24° 23'37.44"（地理位置图见附图 1）。

(4)占地面积：41970.90m²（约合62.96亩）。

(5)建设内容及规模：科研综合楼 1 栋，建筑面积 31128.78m²；行政后勤综合楼 1 栋，建筑面积 32825.49m²；活动中心 1 栋，建筑面积 2145.86m²；门诊大厅 1 座，建筑面积 1755.86m²；及供配电、给排水、道路、绿化、停车场等辅助配套设施。

本项目已完成建设内容及规模。本项目目前开设体检中心、中医科、美容科、海扶微创治疗中心等医技科室，设计门急诊病人数 300 人次/每天，共设置床位 54 床，学习研学人数 160 人，在职员工 120 人。项目配套食堂，为整个儿童医院员工和学习可研人员服务，规划总就餐人数（就餐位）600 人。

(6)项目投资：项目投资：设计总投资60976.18万元；实际总投资49171.99万元，其中实际环保投资606.8万元，占总投资的1.2%。

2、项目环境影响评价制度及“三同时”制度执行情况

建设项目建设前根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》的要求进行了环境影响评价。废水、废气、噪声工程环保设施的建设基本执行了“三同时”制度，实现了与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。

3、环保措施执行情况

环评批复提出的环保措施要求，本项目已按要求建设完成。环评批复中要求的废水经处理后达标排放，废气经处理后达标排放，噪声采取有效的隔声降噪减振措施，固体废弃物妥善处理等都已基本落实。

4、竣工验收监测工况符合情况

2023 年 7 月 13 日~7 月 14 日、7 月 25 日~7 月 26 日验收监测期间，项目正常营运接待病人，门急诊人次分别为：222 人次、186 人次、174 人次、159 人次，医护人员 120 名；污水处理站运行状况稳定、良好；食堂油烟净化装置运行稳定、良好；符合医疗机构建设项目竣工环境保护验收监测的有关规定，具备监测条件。

续表十

5、项目工程变动情况

根据生态环境部办公厅关于“印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知”（环办环评函[2020]688号）相关要求，项目环保设施、机械设备、投资的变动对项目的性质、规模、地点、生产工艺及污染防治措施等均无影响，因此不属于重大变动。

6、污染物排放及环保设施监测**(1)废水**

本项目废水主要为医疗废水、非病区废水、食堂餐饮废水。

本项目的行政后勤综合楼设置了食堂，食堂餐饮废水经隔油池、化粪池处理后，排入新建的污水处理站处理。

项目医疗废水分为一般性医疗废水及特殊医疗废水。一般医疗废水主要为病房、手术室、病区卫生间等产生的废水，废水经新建的污水处理站处理后，经废水总排口排至市政污水管网，之后排至官塘污水处理厂处理。特殊医疗废水主要为检验室等产生的，特殊医疗污水使用单独的预处理（活性炭过滤器）设施处理后，排入新建的污水处理站处理，经废水总排口排至市政污水管网，之后排至官塘污水处理厂处理。

经验收监测结果表明，2#医院废水预处理排口中总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总银的，共7项的监测结果均符合《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）预处理标准排放浓度限值的要求。

3#医院废水出口中pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、挥发酚、总氰化物、粪大肠菌群，共10项的监测结果均符合《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）预处理标准排放浓度限值的要求；

3#医院废水出口中pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂，共7项的监测结果均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准浓度限值的要求。

续表十

(2)有组织废气

项目食堂位于新建的行政综合楼，食堂位于二楼和三楼。项目食堂使用的燃料为管道燃气，且均使用低噪声抽油烟机并配套集气罩收集燃料废气与食堂油烟。二楼食堂燃料废气与油烟经专用烟道引至楼顶，经1套静电光解复合式饮食业油烟净化设备处理；三楼食堂燃料废气与油烟经专用烟道引至楼顶，经1套静电光解复合式饮食业油烟净化设备处理；经处理后的二楼及三楼食堂油烟废气，再经1套静电光解复合式饮食业油烟净化设备处理，最后通过1根排气筒排放，排放口距离地面约77m。

经验收监测结果表明，1#油烟排放口中的油烟监测结果符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2饮食业单位的油烟最高允许排放浓度要求。

(3)无组织废气

项目新建1座处理能力为2000m³/d的污水处理站，污水处理站除了格栅井，其余处理池均埋于地下；且污水处理站加药间等也均设置在地下；污水处理站地面周边采用设置绿化带的方式对异味进行治理，异味气体以无组织方式排放。

经验收监测结果表明，在项目污水处理站设置的2#厂界东面（下风向）、3#厂界东南面（下风向）、4#厂界东南面（下风向）共3个无组织废气监控点，硫化氢、氨、氯气、臭气浓度、甲烷的监测结果符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB16297-1996）表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度标准值的要求。

(4)噪声

项目噪声主要源于食堂设备运作、油烟净化器风机运行、职工就餐喧哗、公用设备运作等。项目食堂采用低噪声抽油烟机，油烟净化器风机设置于楼顶，减少了噪声对周围的影响；噪声经墙体阻隔、距离衰减后排放。

经验收监测结果表明，在本项目西北面、西南面、东南面、东面厂界外1m处设置的4个厂界噪声监测点，厂界噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准昼间及夜间限值要求。

续表十

(4)固体废物

本项目固体废物主要为医疗垃圾、一般固体废物、生活垃圾及餐饮垃圾等。

①医疗垃圾属于危险废物，医疗废物和生活垃圾严格区分，各科室用专用的黄色包装袋打包好，送至医疗废物暂存间暂存，定期交由有危险废物处理资质的柳州市绿洁固体废物处置中心集中处理。

②项目进行中药制剂时，会产生一定量的药渣属于一般固体废物。中药药渣主要为植物纤维、根茎、枝叶等，收集后回收综合利用。

③餐饮垃圾主要是食堂提供餐饮过程产生的废物及食物残渣，用垃圾桶收集后，委托环卫部门统一清运处置。

④生活垃圾集中收集在垃圾桶中，委托环卫部门统一清运处置。

⑤污水处理站产生的污泥预计暂存与危险废物暂存间，待达到一定量后交由有危险废物处理资质的柳州市绿洁固体废物处置中心集中处理（现阶段新建污水处理站暂未产生污泥）。

7、环境管理检查结论

(1)建设项目执行了国家环境影响评价制度和环境保护验收制度。

(2)项目制定了相关环境保护管理制度。

(3)项目废水、废气、噪声、固体废物基本落实了柳州市柳东新区行政审批局“柳东审批环保字〔2019〕12号”批复提出的环保措施要求。

8、综合结论

综上所述，柳州市儿童医院（三期）项目在设计、施工、试生产期采取了有效的污染防治措施；项目废水、废气及厂界噪声均达标排放，固体废弃物全部进行了有效处理；项目建设期末对周围生态环境造成明显影响，项目废水、废气、噪声和固体废弃物处理基本落实环境影响报告表批复提出的环保措施要求，符合建设项目竣工环境保护验收条件。

建议：

1、加强污水处理站的日常维护，及时检查处理设施的运行情况，以确保处理设施的正常运行，各项污染物长期稳定达标排放。

2、完善相关环保管理制度和应急预案，增加环保设备的运行台账，加强环境管理，确保环保措施有效落实，环保设施正常运转及各项污染物稳定达标排放。

3、后期按照排污许可证管理条例做好日常自行监测，完成排污自行监测数据上传工作。

4、完善废水排放口标识牌设置。

附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目平面图及监测点位



注：▲为噪声监测点位，
○为无组织废气监测点

— 本项目厂界

附件 1 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)		柳州市妇幼保健院				填表人(签字)				项目经办人签字							
建设项目	项目名称		柳州市儿童医院（三期）项目				项目代码		2017-450211-83-01-039006		建设地点		柳州市鱼峰区园博大道 50 号，东经 109° 33'25.80"，北纬 24° 23'37.44"				
	行业类别(分类管理名录)		Q8433 妇幼保健院（所、站）				建设性质		☐ 新建 ☒ 改扩建 ☐ 技术改造								
	设计生产能力		门急诊病人数 300 人次/每天，共设置床位 54 床				实际生产能力		门急诊病人数 300 人次/每天，共设置床位 54 床		环评单位		重庆大润环境科学研究院有限公司				
	环评文件审批机关		柳州市柳东新区行政审批局				审批文号		柳东审批环保字（2019）12 号		环评文件类型		环境影响报告表				
	开工日期		2019 年 3 月				竣工日期		2022 年 9 月 18 日		排污许可证申领时间		2020 年 07 月 15 日				
	环保设施设计单位		柳州市妇幼保健院				环保设施施工单位		柳州市妇幼保健院		本工程排污许可证编号		12450200498596533T002V				
	验收单位		柳州市妇幼保健院				环保设施监测单位		柳州市柳职院检验检测有限责任公司		验收监测时工况		工况情况符合验收监测技术规范				
	投资总概算(万元)		60976.18				环保投资总概算(万元)		58		所占比例(%)		0.09				
	实际投资(万元)		49171.99				实际环保投资(万元)		614.8		所占比例(%)		1.2				
	废水治理(万元)		520	废气治理(万元)		1.5	噪声治理(万元)		——	固废治理(万元)		73.3	绿化及生态(万元)		——	其他(万元)	12
	新增废水处理设施能力(m³/d)		——				新增废气处理设施能力(万 m³/a)		——		年平均工作时（h/a）		8760				
	运营单位		柳州市妇幼保健院						邮政编码		545616		联系电话		0772-2818595		
	运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)				12450200498596533T						验收时间		2023 年 7 月 13 日~7 月 14 日/7 月 25 日~7 月 26 日				
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		—	—	—	—	—	—	—	—	1049	—	1049	—			
	化学需氧量		—	88	250	—	—	—	—	—	0.105	—	0.105	—			
	五日生化需氧量		—	32.0	100	—	—	—	—	—	0.038	—	0.038	—			
	悬浮物		—	13	60	—	—	—	—	—	0.016	—	0.016	—			
	氨氮		—	27.4	—	—	—	—	—	—	0.033	—	0.033	—			
	废气		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
	烟尘		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
	二氧化硫		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
	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；工业固废排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；废气中污染物排入浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；废气污染物排放量——吨/年。

附件 2 柳州市柳东新区行政审批局“柳东审批环保字〔2019〕12 号”《关于柳州市儿童医院（三期）项目环境影响报告表的批复》（2019 年 4 月 1 日）

柳 州 市 柳 东 新 区

行 政 审 批 局 文 件

柳东审批环保字〔2019〕12 号

关于柳州市儿童医院项目（三期） 环境影响报告表的批复

柳州市妇幼保健院：

你单位报来《柳州市儿童医院项目（三期）环境影响报告表》收悉。经研究，现对报告表批复如下：

一、该项目位于柳州市鱼峰区博园大道 50 号，占地面积为 41970.90 平方米。项目主要建设 1 栋科研综合楼、1 栋后勤综合楼、1 栋活动中心、1 座门诊大厅、门卫室、地下室及供配电、给排水、道路、绿化、停车场等辅助配套设施，规划设置病床 54 张，设计门诊接待 300 人次每天。项目总投资 60976.18 万元，其中环保投资 58 万元。

项目已取得广西壮族自治区投资项目备案证明，符合《广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）》，从环境保护角度考虑，同意你公司按照本报告表所列的建设项目性质、规模、地点、采取的环境保护对策措施及下述要求进行项目建设。

二、项目须落实报告表提出的各项环保要求，重点抓好以下环保工作：

（一）合理布局噪声源强较大的设备和工艺，并采取有效的隔声降噪减振措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2类标准。

（二）食堂油烟须配套油烟净化处理装置，并设置直通楼顶的专用烟道，确保油烟达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求。食堂废水隔油池产生的废油须委托有资质的单位收集处理。

（三）项目应实行雨污分流、病区和非病区污水分流。医院口腔科、放射科、洗相室、实验室等产生含汞或其他化学品、低放射性废水应根据其不同性质单独收集、处理后方可排入医院污水处理系统。在一期项目污水处理站的设计规模、处理工艺满足要求的情况下，本项目运营期医疗废水可依托一期项目污水处理站处理。废水经二级生化+二氧化氯消毒工艺处理后执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）”中的预处理标准。

项目餐饮废水经隔油池处理后与生活污水一起进入生活污水预处理设施，处理达《污水综合排放标准》三级标准后与达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）”预处理标准的医疗废水一并由项目总排口排至市政污水管网。

（四）做好中药药渣等一般固体废物的综合利用和妥善处置工作。生活垃圾宜分类收集，并委托环卫部门统一上门收集处置。

（五）医疗废物属危险废物，应严格按照《危险废物贮存污

染控制标准》（GB18597-2001）的要求区分收集存放后，委托柳州市绿结固体废物处置中心处置。

（六）制定并落实环境应急预案及环境风险应急措施，防范生产过程中可能引发的环境污染风险。

三、如建设项目的性质、规模、地点、生产工艺、所采取的污染防治措施发生重大变动，须重新向我局报批建设项目环境影响评价文件。

四、建设项目须严格执行主体工程与环保工程同时设计、同时施工、同时投入运行的环境保护“三同时”制度，落实各项环境保护措施。项目应按照相关规定，依法申报排污许可证。工程建成后，应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。建设项目配套建设的环境保护设施验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用。

柳州市柳东新区行政审批局
2019年4月1日

（信息是否公开：主动公开）

投资项目在线审批监管平台项目代码：2017-450211-83-01-039006

抄送：柳州市环境保护局柳东分局，重庆大润环境科学研究院有限公司。

柳州市柳东新区行政审批局

2019年4月1日印发