

湘西自治州人民医院儿童专科建设项目 竣工环境保护验收报告

湖南华科检测技术有限公司

二〇二一年八月

建设单位：湘西土家族苗族自治州人民医院

法人代表：周明欢

编制单位：湖南华科检测技术有限公司

法人代表：张涛

项目负责人：石松

现场监测负责人：吴绍基

现场监测人员：李金蔚、吴绍基

分析人员：陈娑娑、郭江燕、毛梦青、彭旺

报告编写：李青

建设单位：湘西土家族苗族自治州人民医院（盖章）

编制单位：湖南华科检测技术有限公司（盖章）

电话：15907435751

电话：0731-84215738或84780446

传真：0743-2110626

传真：0731-84780446

邮编：416000

邮编：410000

地址：吉首市湘西州人民医院（乾州新院）

地址：长沙市雨花区振华路 107 号达荣楼牛顿企业中心 701-703 号房

湖南华科检测技术有限公司资质认定证书



检验检测机构 资质认定证书

证书编号：171812050933

名称：湖南华科检测技术有限公司

地址：长沙市雨花区环保中路188号长沙国际企业中心第四期11栋604房

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由湖南华科检测技术有限公司承担。

许可使用标志



171812050933

发证日期：2021年04月07日

有效期至：2023年06月23日

发证机关：



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

目录

1 验收项目概况.....	1
2 验收监测依据.....	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	3
2.2 地方规章.....	4
2.3 技术规范.....	4
2.4 有关资料 and 文件.....	5
3 建设项目情况.....	6
3.1 地理位置及平面布置.....	6
3.2 主要建设内容及各楼层功能布局.....	6
3.3 主要医疗设备、原辅材料.....	10
3.4 工艺流程简述.....	11
3.5 给排水系统及水平衡分析.....	13
3.6 项目变动情况.....	14
3.7 主要环境保护目标.....	15
4 环境保护设施.....	16
4.1 主要污染物及其治理措施.....	16
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	22
5 环评主要结论与建议及审批部门审批决定.....	27
5.1 环评结论及建议.....	27
5.2 审批部门审批决定.....	28
6 验收执行标准.....	30
6.1 废水评价标准.....	30
表 6-2 运营期废水自行监测计划.....	31
6.2 废气执行标准.....	32
表 6-4 运营期废气自行监测计划.....	32
6.3 噪声执行标准.....	32
表 6-6 运营期噪声自行监测计划.....	33
7 监测验收内容.....	33
7.1 废水监测.....	33
7.2 废气监测.....	33
7.3 噪声监测.....	34
8 监测分析方法及质量控制.....	34
8.1 监测分析方法.....	34
8.2 质量控制和质量保证.....	37
9 验收监测结果及评价.....	38
9.1 验收期间工况.....	38

9.2 废水监测结果及评价.....	38
9.3 废气监测结果及评价.....	43
9.4 噪声监测结果及评价.....	45
9.5 锅炉监测结果及评价.....	47
9.6 总量控制污染物排放情况.....	48
10 环境管理检查结果.....	49
10.1 环保审批手续及“三同时”执行情况检查.....	49
10.2 环保规章制度建立情况.....	50
10.3 环保设施管理运行情况.....	51
10.4 固废管理情况.....	51
11 验收结论.....	51
11.1 验收监测结果及分析.....	51
11.2 环境管理检查结论.....	53
11.3 总体结论.....	53
11.4 建议.....	53
附图 1 项目地理位置图.....	错误！未定义书签。
附图 2 医院总平面布置图及各楼层平面布置图.....	错误！未定义书签。
附图 3 监测点位示意图.....	错误！未定义书签。
附图 4 废水、无组织废气、锅炉、噪声监测及现场照片.....	错误！未定义书签。
附图 5 污水处理站室外管网布置图.....	错误！未定义书签。
附图 6 污水处理站室内管线布置图.....	错误！未定义书签。
附件 1 环评批复文件.....	错误！未定义书签。
附件 2 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	错误！未定义书签。
附件 3 医疗废物处理合同（湘西优艺环保科技有限公司）.....	错误！未定义书签。
附件 4 医疗废物处置单位资质证明.....	错误！未定义书签。
附件 5 危险废物转移联单.....	错误！未定义书签。
附件 6 危险废物处置合同（湖南省湘吉环投环境治理有限公司）.....	错误！未定义书签。
附件 7 湖南省湘吉环投环境治理有限公司处理资质.....	错误！未定义书签。
附件 8 医疗废物管理制度.....	错误！未定义书签。
附件 9 污水处理站运行台账.....	错误！未定义书签。
附件 10 辐射安全许可证.....	错误！未定义书签。
附件 11 湘西自治州生态环境局行政处罚决定书与缴款发票.....	错误！未定义书签。
附件 12 排污许可证.....	错误！未定义书签。
附件 13 湘西州人民医院自行监测报告.....	错误！未定义书签。
附件 14 污水入管网许可证.....	错误！未定义书签。

附件 15 污水处理站规章制度上墙.....	错误！未定义书签。
附件 16 化粪池处理协议.....	错误！未定义书签。
附件 17 验收期间监测报告.....	错误！未定义书签。
附件 18 专家意见及专家签到表.....	145

1 验收项目概况

湘西自治州人民医院儿童专科建设项目位于吉首乾州新区 209 绕城与建新路交汇处的西南角、湘西州人民医院院区的西北角。项目已取得吉首市环境保护局的《关于湘西自治州人民医院儿童专科建设项目环境报告书的批复》。2020 年 4 月 7 日已取得湘西土家族苗族自治州卫生健康委员会核发的《事业单位法人证书》（124331004485265459），为非营利性综合医院。2020 年 6 月 17 日取得湘西土家族苗族自治州生态环境局核发的《排污许可证》（124331004485265459001C），排污许可证见附件 12。

医院儿童楼建筑面积为 1861.31m²，共 13 层（地上 12 层，地下 1 层），新增病床 500 张。主要开设儿童门、急诊，儿童重症监护病房，新生儿科，儿童保健康复科，地下停车库及其他附属配套用房。项目总投资 14883 万元，其中环保投资 958.85 万元。

湘西自治州人民医院儿童专科建设项目于 2016 年 7 月开工建设，2018 年 11 月由湖南绿鸿环境科技有限责任公司完成了建设项目环境影响报告书，2018 年 11 月 30 日通过了吉首市环境保护局的审批（文件号：吉环审字[2018]17 号）。于 2019 年投入试运营，根据《中华人民共和国环境影响评价法》以及《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》函（环政法函[2018]31 号），医院已于 2018 年 11 月 7 日接受吉首市环境保护局行政处罚并已缴纳罚款。根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》第十条规定：进行试生产的建设项目，建设单位应当自试生产之日起 3 个月内，向有审批权的环境保护行政主管部门申请该

建设项目竣工环境保护验收。对试生产 3 个月确不具备环境保护验收条件的建设项目，建设单位应当在试生产的 3 个月内，向有审批权的环境保护行政主管部门提出该建设项目环境保护延期验收申请，说明延期验收的理由及拟进行验收的时间。经批准后建设单位方可继续进行试生产。试生产的期限最长不超过一年。核设施建设项目试生产的期限最长不超过二年。本项目试生产日期超过 1 年，属于“未验先投”项目。本项目建设单位湘西自治州人民医院已于 2021 年 9 月 13 日接受湘西州土家族苗族自治州生态环境局下发的行政处罚决定书（州环罚字[2021]80 号）并交纳罚款人民币贰拾万元整。处罚书与缴款发票见附件 11。

受湘西土家族苗族自治州人民医院的委托，本公司根据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》、生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》及环境保护部 国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等相关文件要求和规定，对湘西自治州人民医院儿童专科建设项目进行环境保护竣工验收监测工作。2021 年 8 月我公司对该项目废气、废水、固废、噪声等环保处理设施进行了现场勘察，调研了相关的技术资料。2021 年 8 月 15 日~8 月 16 日，我公司对该期工程项目环境保护设施的建设和运行情况进行环境管理检查，并对污染物排放实施了现场监测，在此基础上编制了本验收监测报告。本项目验收范围为新建单栋儿科综合楼一栋，除楼内公共设施外，其他外部如锅炉、食堂、洗衣房等均依托医院现有的处理设施。依托设施均已验收，不在本次验收范围内。

2 验收监测依据

2.1 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 日施行）。
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日施行）。
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日第二次修正）。
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修正）。
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修正）。
- (6) 国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 7 月。
- (7) 原国家环境保护总局环发[1999]246 号《关于印发<污染源监测管理办法>的通知》，1999 年 11 月。
- (8) 中国环境监测总站验字[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。
- (9) 原中国环境保护部办公厅（环办[2015]52 号）《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》，2015 年 6 月
- (10) 原国家环境保护部环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，2017 年 11 月。
- (11) 生态环境部办公厅（环办环评函[2020]688 号）《关于印发污

染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》，2020 年 12 月 13 日。

（12）《国家危险废物名录（2021 年版）》，2020 年 11 月 25 日。

（13）《医疗废物管理条例》（国务院令第 380 号）。

（14）《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2021 年 1 月 1 日；

（15）《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（中华人民共和国卫生部令第 36 号）。

（16）《关于进一步加大对医疗废水和医疗废物监管力度的紧急通知》环发[2003]71 号。

2.2 地方规章

（1）《关于加强我省医疗废物集中处置管理工作的通知》（湘发[2010]70 号）；

（2）《湖南省建设项目环境保护管理办法》（湖南省人民政府 215 号令）；

（3）《湖南省环境保护条例》2013.5.27 修订。

（4）原湖南省环境保护局湘环发[2004]42 号《关于建设项目环境管理监测工作有关问题的通知》，2004 年 6 月。

2.3 技术规范

（1）《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）。

（2）《水质采样技术指导》（HJ494-2009）。

（3）《水质 样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）。

（4）《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）。

（5）《水质采样方案设计技术规定》（HJ 495-2009）。

(6) 《水污染物排放总量监测技术规范》 (HJ/T 92-2002) 。

(7) 《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范 (试行)》 (HJ/T 373-2007) 。

(8) 《固定源废气监测技术规范》 (HJ/T 397-2007) 。

(9) 中国生态环境部关于发布公告[2018]09 号《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，2018 年 5 月 16 日。；

(10) 《医疗废物集中处置技术规范》 (环发 [2003]206 号) ；

(11) 《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》 (环发 [2003]188 号) ；

(12) 《医疗废物转运车技术要求》 (试行) (GB 19217-2003) ；

(13) 《关于执行医疗机构污染物排放标准问题的通知》 (环函 [2003]197 号) ；

(14) 《医院污水处理技术指南》 ；

(15) 《医疗废物分类目录》 (卫医发 [2003]287 号) ；

(16) 《医疗机构水污染物排放标准》 (GB 18466-2005) ；

(17) 《危险废物转移联单管理办法》 (国家环境保护总局令第 5 号，1999 年 10 月 1 日起实施) ；

(18) 《危险废物贮存污染控制标准》 (GB 18597-2001) 2013 年修订；

(19) 《医院污水处理工程技术规范》 (HJ 2029-2013) 。

2.4 有关资料 and 文件

(1) 湖南绿鸿环境科技有限责任公司《湘西自治州人民医院儿童专

科建设项目环境影响报告书》2018 年 11 月；

(2) 吉首市环境保护局《关于湘西自治州人民医院儿童专科建设项目》环境影响报告书的批复，吉环审字 [2018]17 号；2018 年 11 月 30 日；

(3) 建设单位提供的相关资料。

3 建设项目情况

3.1 地理位置及平面布置

湘西自治州人民医院儿童专科建设项目位于吉首乾州新区 209 绕城与建新路交汇处的西南角、湘西州人民医院院区的西北角。根据区域污染源调查，项目所在区域范围内没有大的工厂及大的废气排放源，项目所在地大气环境质量较好。项目主入口设置在北侧建新路与 209 国道交叉处，项目用地东西长 95 米，南北长 85 米，建筑东向与原儿科楼保持 15 米间距。扩建儿童专科楼集儿童门诊、急诊、医技与住院为一体的高层综合楼，建筑高度为 48.15 米，综合楼占地面积 1861.31m²，地下建筑面积 3273.76m²，实际总建筑面积 24847.36m²（其中地下：3273.76 m²，地上：21573.6m²）。

项目地理位置图见附图 1，总平面布置图见附图 2。

3.2 主要建设内容及各楼层功能布局

本项目位于湘西自治州吉首市乾州世纪大道与建新路交叉口，总建筑面积 24847.36m²，共 13 层，其中地上 12 层，地下 1 层，项目住院病房设置在高层处，远离东、北两侧的交通噪声，开放床位 500 张。主要开设儿童门、急诊，儿童重症监护病房，新生儿科，儿童保健康复科，地下停车库及其他附属配套用房。项目整体布局类似弧形，项目北侧、

东侧道路均设置了绿化隔离带。项目总投资 14883 万元，其中环保投资 958.85 万元。

本工程基本情况见表 3-1，工程实际建设情况与环评设计内容对比情况详见表 3-2。

表 3-1 工程基本情况一览表

序号	类 别	情况说明
1	项目名称	湘西自治州人民医院儿童专科建设项目
2	建设单位	湘西土家族苗族自治州人民医院
3	项目地址	吉首市乾州世纪大道与建新路交叉口
4	建设性质	新建
5	总建筑面积	24847.36m ²
6	设计规模	床位 510 张
7	实际规模	床位 500 张
8	环评概算总投资额 (总投资、环保投资)	总投资 9450 万元，环保投资 215 万元，占总投资的 2.26%
9	实际投资额(总投资、 环保投资)	总投资 14883 万元，环保投资 958.85 万元，占总投资的 6.44%
10	开工建设时间	2016 年 7 月
11	竣工时间	2018 年 10 月
12	试运行时间	2019 年
13	劳动定员	199 人
14	工作制度	三班制，每班工作时间 8 小时，365 天/年
15	环评及批复	2018 年 11 月，由湖南绿鸿环境科技有限责任公司完成了建设项目环境影响报告书编制，2018 年 11 月 30 日通过了吉首市环境保护局的审批（文件号：吉环审字[2018]17 号）。
16	主要环保设施	化粪池、医疗废水处理设施、医疗废物暂存间、UV 光解设施等

表 3-2 工程实际建设情况与环评设计内容对比情况一览表

项目	环评设计内容		实际建设内容
	楼层	内容和规模	
儿童 专科 综合楼	地下一层	主要为地下停车库及设备用房，设置停车位 94 个、电梯间	与环评一致
	一层	主要为门诊大厅、急诊及传染门诊、留观室、药房、电梯间	与环评一致
	二层	主要为医生诊室、卧式输液室、采血室、电梯间	与环评一致
	三层	医技用房主要为 10 间 B 超室、候诊区、6 间心电图测试室、1 间 CR、1 间 CT 室、电梯间	与环评一致
	四层	主要为儿科会议室、值班室、更衣室、ICU 病房、电梯间	儿童重症监护病房（P ICU）
	五层	值班室、新生儿病房、资料室、电梯间	与环评一致
	六层	值班室、新生儿病房、资料室、电梯间	与环评一致
	七层	标准病房	儿一科（呼吸、哮喘）
	八层	标准病房	儿二科（神经、消化、血液、心血管、呼吸）
	九层	标准病房	儿三科（肾病、风湿免疫、内分泌、呼吸）
	十层	标准病房	儿童保健康复科
	十一层	标准病房	儿四科（感染）
	十二层	标准病房	全科医学科
	机房顶楼	主要有电梯机房	与环评一致
辅助 工程	食堂（1 栋 4 楼）	位于院内北部，服务于医院职工及部分病人餐饮，依托医院现有食堂	与环评一致，食堂一期已验收
	锅炉房	设在综合楼地下室，为燃气锅炉，依托医院现有锅炉房	设热水锅炉与内科楼共用
	洗衣房	设在院区西侧，对医院产生的替换床单、被套进行统一清洗，依托医院现有洗衣房	与环评一致，洗衣房一期已验收
	停车场	设置地下车库，地下车库车位 94 个	与环评一致
公用 工程	供水工程	通过市政管网供水，项目各楼由锅炉供应热水，依托医院现有锅炉房	与环评一致
	供电工程	由市政电路引入两路 10KV 高压电源，依托医院现有食堂供电系统	与环评一致
	供气工程	本项目锅炉、食堂炉灶使用天然气	食堂依托一期食堂

项目	环评设计内容			实际建设内容	
	楼层	内容和规模			
	供氧工程		设置液氧站，依托医院现有供氧系统	与环评一致	
	供冷工程		项目设置中央空调，中央空冷却塔位于医院综合楼楼顶，依托医院医疗综合楼现有中央空调系统	与环评一致	
	通风工程		在公共厕所、治疗室、等处设置机械排风系统	与环评一致	
环境工程	环境空气	锅炉烟气	锅炉烟气经设置在综合楼楼顶的烟囱排放，依托医院现有锅炉房		与环评一致
		食堂油烟	本项目食堂炉灶使用天然气，食堂油烟经油烟净化器处理达标排放，依托医院现有食堂		与环评一致，食堂一期已验收
		污水处理站恶臭	模块式密闭设置，无组织臭气通过喷洒除臭剂降解，依托一期污水处理站及其扩建工程		与环评一致
		发电机尾气	通过管道引至屋顶达标排放，依托医院内科楼原有发电机组		与环评一致
	水环境	特殊废水	经中和池预处理后进入污水处理站处理		特殊废水为设备废液按危险废物委托湖南省湘吉环投环境治理有限公司处理
		医疗废水	依托一期污水处理站及扩建工程		医疗废水先进入化粪池预处理后进入一期、二期污水处理站共同处理
	固体废物	一般固废	生活垃圾	在每楼每层设垃圾桶，设置垃圾暂存间，收集后与医院生活垃圾一同由环卫部门统一处理，依托医院现有垃圾收运系统	与环评一致
			餐厨垃圾	设收集桶统一收集后由专门人员回收处理，依托医院现有垃圾收运系统	与环评一致
		危险固废	医疗废物	设置医疗废物暂存间，墙面设置醒目的危险警告标志，采用医疗废物专用收集袋收集、密封，将专门打包好的医疗废物运至医院医疗废物暂存间，由有资质单位清运处置；暂存间地面和墙面进行防渗处理，依托医院现有医废暂存间	与环评一致
			污水处理站污泥	污泥经消毒脱水后暂存于污泥间，委托有资质单位处置，依托	与环评一致

项目	环评设计内容				实际建设内容
	楼层		内容和规模		
				医院现有污泥处理系统	发电机使用频率低, 暂未产生废机油, 废机油产生后由设备维保方回收处理
			废机油	由有资质单位处理, 不自行处理, 依托医院现有暂存间	
	声环境	水泵风机、发电机	将水泵置于室内, 基础减震, 风机通过门窗隔声、选取低噪声设备等, 依托医院现有系统		与环评一致
		中央空调冷却塔	基础减震, 选取低噪声设备		与环评一致

3.3 主要医疗设备、原辅材料

本项目主要设备、原辅材料详见表 3-3。

表 3-3 主要设备一览表

序号	设备名称	数量 (台/套)	
		环评设计	实际数量
1	塔吊	40	40
2	呼吸机	8	8
3	暖箱	40	40
4	多功能暖箱 (含蓝光照射)	2	2
5	多功能暖台	2	2
6	监护仪	46	46
7	微泵	46	46
8	输液泵	23	23
9	一体化沐浴池	8	8
10	骨密度测定仪	1	1
11	听力筛查仪器	1	1
12	脑功能测定仪器	1	1
13	血液净化仪	1	1
14	阴道超声仪	1	1
15	介入设备	1	1
16	腔镜	1	1

序号	设备名称	数量（台/套）	
		环评设计	实际数量
17	超声刀	2	2
18	血管闭合器	1	1
19	B 超机	6	6
20	DR	1	1
21	CT	1	1
22	心电图机	1	1

原辅材料

序号	名称	环评设计量	实际
1	84 消毒剂	300 瓶	200 瓶
2	络合碘	400 瓶	250 瓶
3	戊二醛	200 瓶	100 瓶
4	无水乙醇	20 瓶	20 瓶
5	双氧水	25 瓶	20 瓶
6	输液器	100 件	100 件
7	纱布	/	/
8	棉签	90 包/袋	90 包/袋
9	一次性针管	/	/
10	手套	/	/
11	无菌口罩	/	/

3.4 工艺流程简述

本项目为湘西自治州人民医院儿童专科楼运营服务，主要为患者提供就诊、治疗等医疗服务。其运营期工作流程如下：

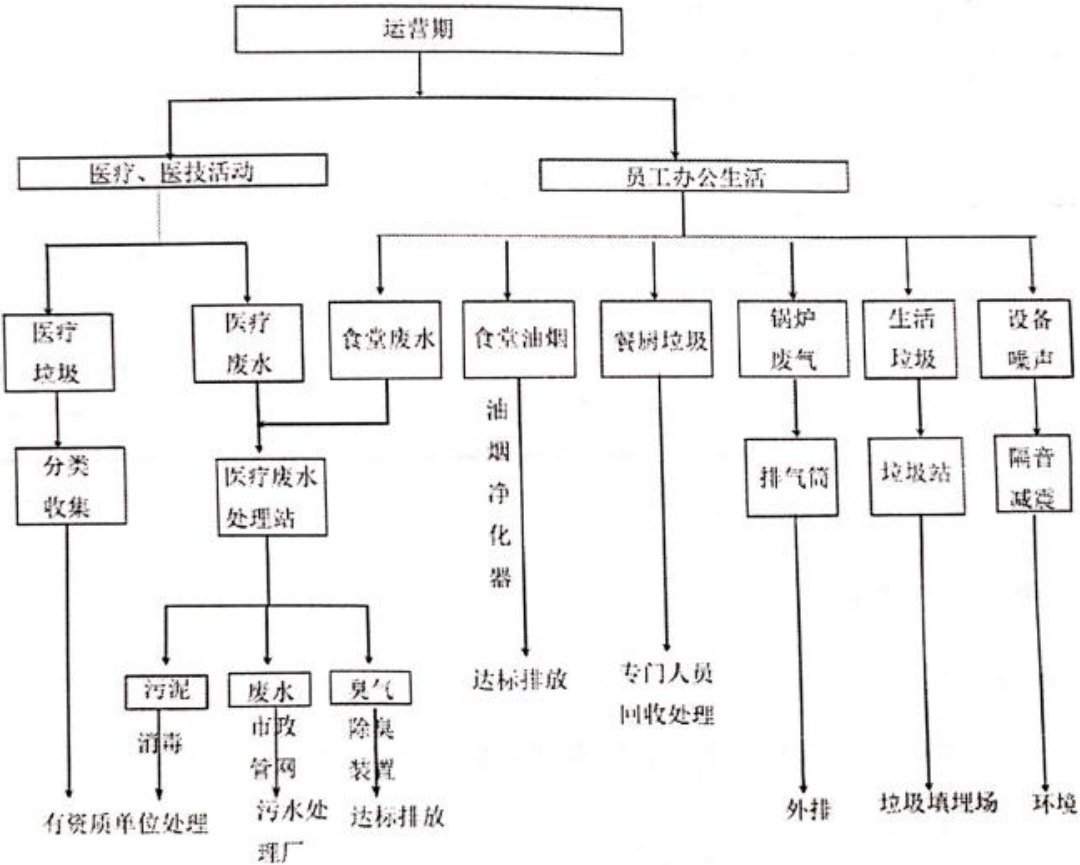


图 3-1 医院营运期产污环节及处理措施图

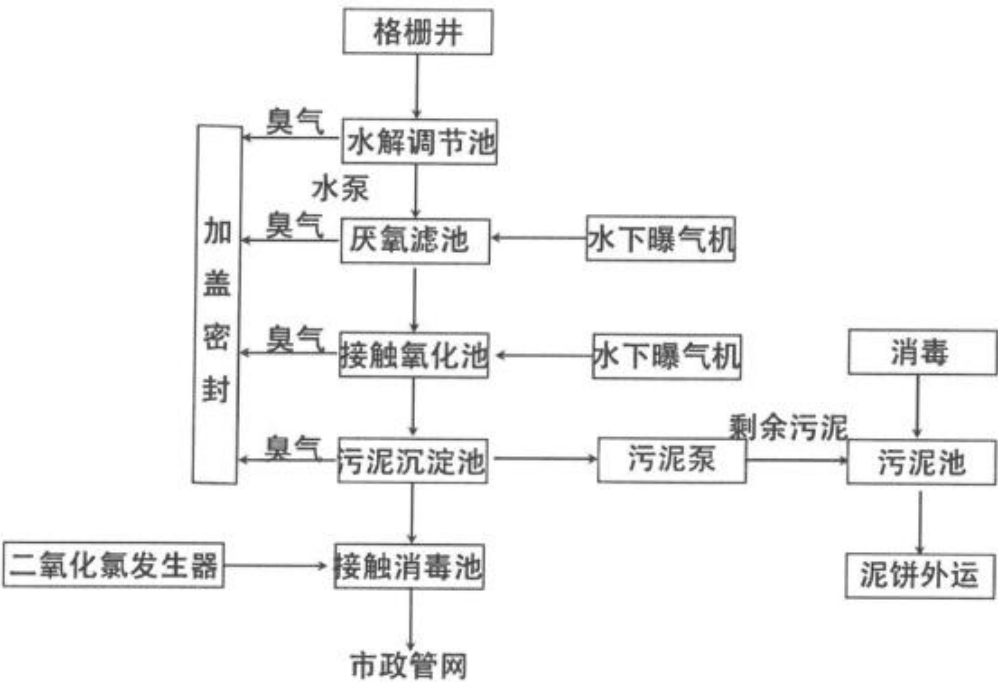


图 3-2 污水处理站一期污水处理工艺流程图

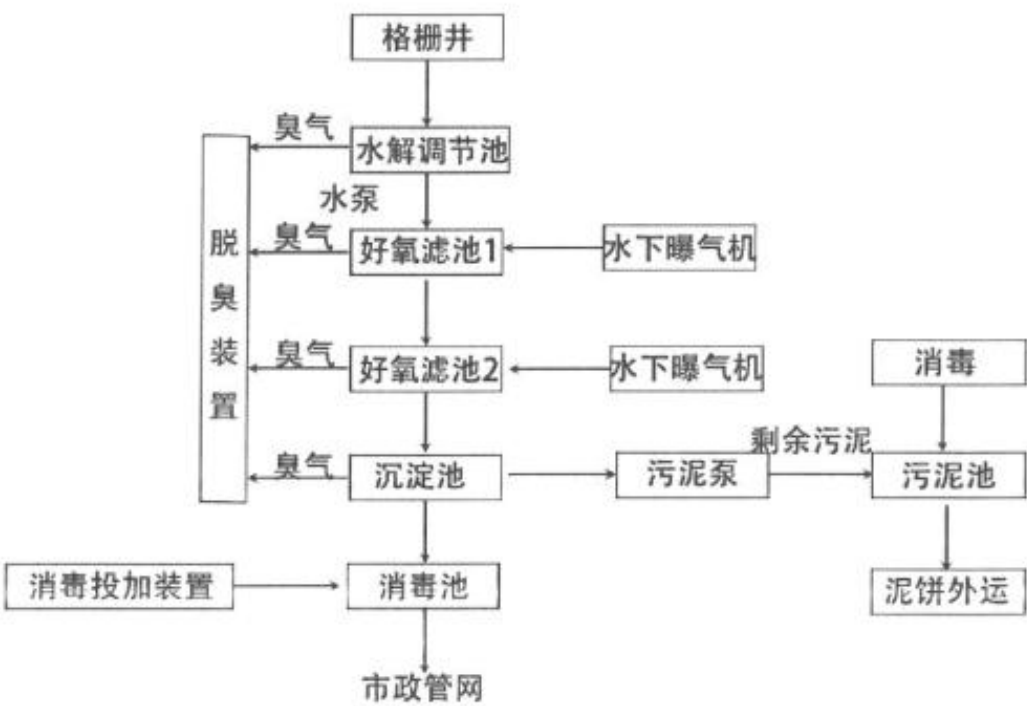


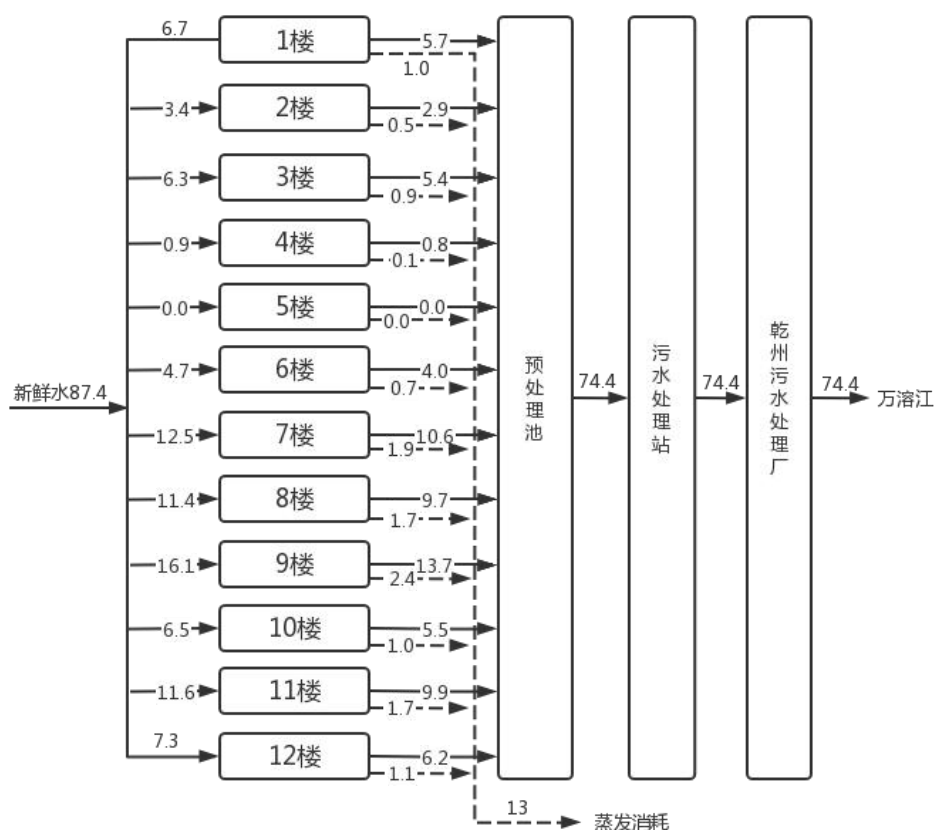
图 3-3 污水处理站二期污水处理工艺流程图

3.5 给排水系统及水平衡分析

项目用排水情况见表 3-4.项目水平衡图见图 3-4。

表 3-4 项目用水及污水排放情况一览表

序号	楼层	用水量 m³/d	排水量 m³/d	备注
1	1 楼	6.7	5.7	排水量按用水量的 85%计
2	2 楼	3.4	2.9	
3	3 楼	6.3	5.4	
4	4 楼	0.9	0.8	
5	5 楼	0.0	0.0	
6	6 楼	4.7	4.0	
7	7 楼	12.5	10.6	
8	8 楼	11.4	9.7	
9	9 楼	16.1	13.7	
10	10 楼	6.5	5.5	
11	11 楼	11.6	9.9	
12	12 楼	7.3	6.2	
总计	/	87.4	74.4	

图 3-4 项目水平衡图 单位 m^3/d

3.6 项目变动情况

本项目的性质、规模、地点和环境保护措施等与环评报告及批复内容基本一致，现场检查未发现有重大变动情况，本项目不涉及《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）、《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）中的重大变更。本项目变动项主要为：楼层功能布局与环评相比有所变动、特殊废水按照危险废物委托湖南省湘吉环投环境治理有限公司处理。经营规模、工艺、功能、性质、地点等均无变动，因此本项目不属于重大变动情况。本项目变动情况内容见表 3-5。

表 3-5 项目变更内容汇总

项目	环评设计内容		实际建设内容
	建设名称	内容和规模	
各楼层功能布局	七层	标准病房	儿一科（呼吸、哮喘）
	八层	标准病房	儿二科（神经、消化、血液、心血管、呼吸）
	九层	标准病房	儿三科（肾病、风湿免疫、内分泌、呼吸）
	十层	标准病房	儿童保健康复科
	十一层	标准病房	儿四科（感染）
	十二层	标准病房	全科医学科
环境工程	特殊废水	经中和池预处理后进入污水处理站处理	特殊废水为设备废液按危险废物委托湖南省湘吉环投环境治理有限公司处理

3.7 主要环境保护目标

本项目位于吉首市乾州世纪大道与建新路交叉口，根据现场勘察，确定本项目主要环境保护目标见表 3-6。

表 3-6 本项目主要环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	相对位置关系				环境保护对象功能	环境保护要求
		方位	高差(ｍ)	距离(ｍ)	山体阻隔		
水环境	万溶江	南	-8	1133	多年平均流量 6.5m³/s, 小河		《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类
大气环境	原儿科楼	东	0	15	无	83 床位	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	湘西州人民医院住院部	南	0	150	有	2320 床位	
	世纪山水居民点	东北	+3~+5	200~700	无	居住区约 6500 户	
	杏园小区	西	0	150~500	无	居住区约 40 户	
	乾州医院	南	-4	550	无	/	

环境要素	环境保护对象名称	相对位置关系				环境保护对象功能	环境保护要求
		方位	高差(m)	距离(m)	山体阻隔		
	吉首职工维权帮扶中心	北	+5	210	无	/	
	吉首市峰社区	北	+5	400	无	居住区约30户	
	吉首市财政局	北	+2	400	有	/	
	吉首市第八小学	东	+5	750	有	/	
	吉首市政府	东	-2	1000	有	/	
声环境	杏园小区	西	0	150~200	无	居住区约40户	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准
	原儿科楼	东	0	15	无	83床位	
	湘西州人民医院住院部	南	0	150	有	2320床位	
生态环境	厂界周边 200m 处范围内植被、农作物						保持原有使用性质

4 环境保护设施

4.1 主要污染物及其治理措施

4.1.1 废水

(1) 污水处理站基本情况

本项目医院原有一期污水处理站，新建二期污水处理站。本项目废水进入化粪池预处理后进入污水处理站，医院现有两个化粪池，一个化粪池 75m³ 位于地下车库出入口雨棚西侧，另一个化粪池 100m³ 位于地下车库出入口雨棚东侧。一期污水处理站总处理规模为 1100t/d，一期污水处理站于 2006 年 5 月开工建设，2012 年 11 月投入试运行，一期污水处理站工艺流程为“格栅→调节池→厌氧滤池→接触氧化池→沉淀池→二氧化氯消毒（原料是工业盐，通过电解产生）→乾州污水处理厂深度处

理→万溶江”。二期污水处理站总处理规模为 1650t/d，二期污水处理站 2016 年开工建设后由于征地原因一直未能投入施工，2019 年复工，2020 年 4 月投入试运行。二期污水处理站工艺流程为“格栅→调节池→好氧滤池 1→好氧滤池 2→沉淀池→二氧化氯复合消毒→乾州污水处理厂深度处理→万溶江”目前医院白天的废水产生量少于 1650t/d，晚上的废水产生量少于 1100t/d，目前医院污水处理站一期、二期交替使用，白天使用二期污水处理系统、晚上使用一期污水处理系统，每天手动调节阀门控制进水。

(2) 儿科楼用水情况分析

儿科楼用水主要包括：食堂餐饮用水、医务人员用水、住院病人用水、门诊病人用水、化验室用水、洗衣房用水。项目儿科楼总用水量 87.4m³/d, 年用水量 31901m³/a。

①食堂餐饮用水：儿科楼食堂依托一期已建食堂；

②医务人员、住院病人、门诊病人用水：儿科楼检验科开展一般常规性检验，影像科采用电子成像系统，不产生洗片废水。该部分废水排入污水处理站处理；

③化验室用水：医院化验室产生少量酸性、含氰、汞、铬的洗设备特殊废液，该部分废液用专门的收集桶集中收集暂存至危险废物暂存间，由湖南省湘吉环投环境治理有限公司定期处理；

④洗衣房用水：儿科楼洗衣房用水依托一期已建洗衣房。

根据医院提供的运营期用水量数据，儿科楼废水排放量约为 74.4t/。项目污水走向图见附图 5，附图 6，一期、二期污水处理台账见附件 9，

污水处理站入管网许可证见附件 14,污水处理站规章制度上墙见附件 15。

4.1.2 废气

本项目废气污染源主要是依托医院污水处理站产生的废气、新增的化验室和病房废气、依托医院柴油发电机产生的废气、新增的汽车尾气、依托医院医疗垃圾及生活垃圾暂存间产生的臭气、以及依托医院现有食堂油烟和锅炉废气。

(1) 依托医院污水处理站产生的废气：项目污水处理站调节池、反应池等采用地埋式，装置采用一体化密闭装置，污水处理站运行过程中会产生少量恶臭气体，项目采用 UV 光解处理恶臭气体，处理后排入消毒池消毒，无组织排放。

(2) 新增病房废气：病房废气主要采取消毒措施，项目采用醋酸、84 消毒液、紫外线等进行消毒，能显著的降低空气中的含菌量，同时加强通风。

(3) 新增化验室废气：化验室废气主要来自于试验过程中各种反应药品产生的无组织挥发的药物及试剂气味，主要采取通风和紫外线消毒处理。

(4) 依托医院柴油发电机产生的废气：当发生停电时柴油发电机运行时会产生含有 CO、NO_x、和烟尘的无组织废气，此部分废气产生量少，由排风机引入专用排气烟道经楼顶排放。

(5) 新增的汽车尾气：地下停车场加强通风。

(6) 依托医院医疗垃圾及生活垃圾暂存间产生的臭气：医疗垃圾暂存间和生活垃圾暂存间按要求及时清运固废，定期打扫，加强通风。

(7) 依托医院现有食堂油烟：本项目依托一期食堂，食堂采用清洁能源天然气，没有新建灶头，依托原有油烟净化设备处理食堂油烟经专用烟道引至屋顶排放。

(8) 锅炉废气：本项目依托医院原有热水锅炉，锅炉采用清洁能源天然气，医院已于 2015 年对医院锅炉进行了调整扩容，锅炉热水供应能满足新增儿科楼用水量。

该项目废气污染物产生及治理措施见表 4-1。

表 4-1 废气污染物产生及治理措施

污染源	污染物	排放形式	处理设施
依托医院污水处理站产生的废气	臭气浓度、氨气、硫化氢	无组织废气	污水处理池采用地埋式；UV 光解+消毒处理恶臭气体；定期清理、捞渣
新增化验室和病房废气	异味	无组织废气	采取通风和对室内空气进行、醋酸、84 消毒液、紫外线杀毒处理
依托医院柴油发电机产生的废气	CO、NO _x 、和烟尘	无组织废气	排风机引入专用排气烟道经楼顶排放
新增的汽车尾气	CO、NO _x 、THC	无组织废气	加强通风
依托医院医疗垃圾及生活垃圾暂存间产生的臭气	异味	无组织废气	及时清运固废，定期打扫，加强通风
依托医院现有食堂油烟	油烟	有组织废气	依托医院现有油烟净化设备有组织排放
锅炉废气	/	有组织废气	/

4.1.3 噪声

项目营运期噪声主要为污水处理站水泵、发电机、中央空调冷却塔等设备噪声以及就诊人员社会噪声。噪声源强及治理措施情况见表 4-2。

表 4-2 主要噪声源及防治措施

噪声源	噪声值	位置	处理措施
医疗设备	50	各门诊科室	医疗设备均置于操作室内
人群	65	院内	加强隔音建设
中央空调冷却塔	55	综合楼楼顶	空调机设置在医院外墙

4.1.4 固体废弃物

该项目固体废物主要分为医疗废物（包括传染性固废、锐器、废药物、废试剂瓶、设备废液）、生活垃圾及污水处理设备处理污水产生的污泥（包括格栅栅渣、调节池污泥、反应污泥、化粪池污泥），其中医疗废物、污泥属于危险废物，生活垃圾属于一般固废。

4.1.4.1 危险废物

（1）传染性固废：带有传染性和潜在传染性的废物（不包括锐器）主要有 4 种：

a、受到污染的外科手术废物，如床单、手套、擦布、纱布、纱布棉球及治疗区内其他污染物，与血及伤口接触的石膏、绷带、衣服等物品。

b、病理性废物，包括人体组织、器官、肢体、胎盘、胚胎及相关物质。

c、实验室产生的废物，包括病理性的，血液的、微生物的、组织的废物等。

d、患者用过的剩饭剩菜、瓜果皮核、废纸废料、包装箱盒、瓶罐器具、污染衣物及各种废弃杂品等。

（2）锐器：主要是用过废弃的或一次性的注射器、针头、玻璃、锯片、解剖刀和手术刀片及其他可能引起切伤刺伤的器物

(3) 废药物：主要是过期的、废弃的药品、疫苗、血清，从病房退回的药品和淘汰的药物等。

(3) 废试剂瓶：医院日常工作中需使用一定量的化学品试剂，产生废试剂瓶。

(4) 设备废液：设备废液为医院日常工作中所用设备清洗、调试产生的液体废弃物。

(5) 污水处理污泥：在医院污水处理过程中，大量悬浮在水中的有机、无机污染物和致病菌、病毒、寄生虫卵等沉淀分离出来形成污泥若不妥善消毒处理，任意排放或弃置，同样会污染环境，造成疾病传播和流行，污水处理污泥现用卷式压滤机脱水暂存于污泥脱水间，委托湖南省湘吉环投环境治理有限公司，化粪池污泥委托湘西共赢园林绿化工程有限公司清理。

项目传染性固废、锐器、废药物、废试剂瓶委托湘西优艺环保科技有限公司处理，危险废物处理合同见附件 3，危废处置单位处理资质见附件 4，医疗废物转移联单见附件 5；项目设备废液、污水处理站污泥委托湖南省湘吉环投环境治理有限公司处理，废液、污泥处置合同见附件 6，危废处置单位处理资质见附件 7，医疗废物管理制度见附件 8，化粪池清理协议见附件 16。

4.1.4.2 一般固废

主要为一般生活废物垃圾，来自办公室、公共区、食堂等处，另外还包括部分无毒无害的医药包装材料。

项目固体废弃物的产生及处置措施见表 4-3。

表 4-3 儿科楼固体废弃物的产生和处置措施一览表

项目	废物类别	废物代码	产生量 t/a	处理方式
生活垃圾	/	/	34.6	当地环卫部门统一收集，卫生填埋
医疗垃圾	HW01 医疗废物	841-001-01、 841-002-01、 841-003-01、 841-004-01、 841-005-01	47.45	传染性固废、锐器、废药物、废试剂瓶委托湘西优艺环保科技有限公司处理；设备废液委托湖南省湘吉环投环境治理有限公司处理
污泥	HW49（其他废物）	772-006-49	污泥暂未打捞	用卷式压滤机脱水暂存于污泥脱水间，委托湖南省湘吉环投环境治理有限公司

4.1.5 辐射

湘西土家族苗族自治州人民医院配备有II、III、V类射线装置。医院按要求进行屏蔽防护，湖南省环境保护厅在2018年4月26日下发了辐射安全许可证，证件编号为湘环辐证[00097]，辐射安全许可证见附件10。

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.2.1 环保设施投资情况

本项目总投资14883万元，环保投资958.85万元，占总投资的6.44%。工程环保投资明细见表4-4。

表 4-4 环保设施投资明细一览表

环保项目名称	治理措施	环评设计投资 (万元)	实际投资 (万元)
汽车尾气	标志牌、排风机	2	4
污水处理站臭气	绿化、除臭剂	5	7
医疗废水	污水处理站预处理	100	765.85
雨污分流	雨、污管网		
生活垃圾	分类袋装收集后交由环卫部门集中处置	40	80
医疗废物	分类收集、暂存于医疗废物间，送有处理危废		

环保项目名称	治理措施	环评设计投资 (万元)	实际投资 (万元)
	资质的单位处理		
污泥	经消毒、脱水处理后暂存，最终交由有处理危废资质的单位处理		
风险管理措施	风险管理措施风险演练以降低环境风险发生概率	10	15
环境管理及监测	对废水、废气、噪声、固废进行监测，防止污染事故发生，为环境管理提供依据	50	80
人员培训	培训相关人员、提高环保人员水平	5	7
总投资		214	958.85

4.2.2 “三同时”落实情况

项目环评各项污染防治措施落实情况见表 4-5。

表 4-5 “三同时”落实情况一览表

类别	污染物名称	环评要求的污染防治措施	实际建设情况	落实情况/未落实情况说明
废水	病区污水	事故池	无事故池	医院暂无事故池，建议修建事故池
	特殊废水	中和处理后排入处理站	特殊废水为设备废液按危险废物委托湖南省湘吉环投环境治理有限公司处理	特殊废水为设备废液按危险废物委托湖南省湘吉环投环境治理有限公司处理
废气	汽车尾气	排风扇	排风扇加强通风	已落实
	污水处理系统	加盖密封	污水处理池采用地埋式；UV 光解+消毒处理恶臭气体；定期清理、捞渣	增加 UV 光解+消毒工序
	发电机	废气经专用烟道收集后至儿科大楼顶部排放	废气经专用烟道收集后至儿科大楼顶部排放	专用烟道至内科大楼顶部排放
噪声	设备噪声	构筑物隔声、消声器、设减震措施等	医疗设备均置于操作室内、空调机设置在医院外墙、设隔音玻璃	已落实
固体废物	医疗废物	设医疗废物暂存场所交由湘西自治州医疗固废处置中心	传染性固废、锐器、废药物、废试剂瓶委托湘西优艺环保科技有限公司处理；设备废液委托湖南省湘吉环投环境治理有限公司	危废处理单位改为湘西优艺环保科技有限公司和湖南省湘吉环投环境治理有限公司

类别	污染物名称	环评要求的污染防治措施	实际建设情况	落实情况/未落实情况说明
		处置	治理有限公司处理	
	发电机废机油	有资质单位处理	发电机使用频率低, 暂未产生废机油, 废机油产生后由设备维保方回收处理	发电机使用频率低, 暂未产生废机油, 废机油产生后由设备维保方回收处理
	污泥	委托有资质单位处理	污泥暂未进行过打捞, 医院委托湖南省湘吉环投环境治理有限公司处理污泥	已落实
	生活垃圾	集中收集, 委托环卫部门定期清运	集中收集, 委托环卫部门定期清运	已落实
排污口整治		规范化整治	排污口已规范化整治	已落实
风险防范措施		风险防范应急预案	污水处理厂风险防范应急预案编写中	落实中

4.2.3 环评批复落实情况

项目环评批复落实情况见表 4-6。

表 4-6 吉环审字[2018]17 号环评批复现场落实情况表

序号	环评批复要求	实际执行情况	落实情况/未落实原因说明
1	<p>湘西自治州人民医院儿童专科建设项目位于吉首乾州新区 209 绕城线与建新路交汇处的西南角、湘西州人民医院院区的西北角。项目总投资 9450 万元, 其中环保投资 215 万元, 新增加床位 510 张, 项目主要工程内容包括: 扩建儿童专科综合楼一栋集儿童门诊、急诊、医技与住院为一体的高层综合楼, 综合楼占地面积 1861.31m², 总建筑面积为 24855m², 新增一套医疗废水处理设施。食堂、锅炉房、洗衣房、发电机房等附属设施均依托原有工程。</p> <p>项目于 2016 年 7 月开始施工建设, 目前主体工程以及装饰</p>	<p>湘西自治州人民医院儿童专科建设项目位于吉首乾州新区 209 绕城线与建新路交汇处的西南角、湘西州人民医院院区的西北角。项目总投资 14883 万元, 其中环保投资 958.85 万元, 新增加床位 500 张, 项目主要工程内容包括: 扩建儿童专科综合楼一栋集儿童门诊、急诊、医技与住院为一体的高层综合楼, 综合楼占地面积 1861.31m², 总建筑面积为 24847.36m², 新增一套医疗废水处理设施。食堂、锅炉房、洗衣房、发电机房等附属设施均依托原有工程。</p> <p>项目于 2016 年 7 月开始施工建设, 目前主体工程以及装饰装修工程大致建设完毕, 属于未批先建项</p>	已落实, 项目总投资增加 5433 万元, 环保投资增加 743.85 万元

序号	环评批复要求	实际执行情况	落实效果/未落实原因说明
	装修工程大致建设完毕,属于未批先建项目。吉首市环保局于2018年11月2日对本项目下达了行政处罚决定书《吉环罚[2018]31号》。为此,湘西土家族苗族自治州人民医院委托湖南绿鸿环境科技有限责任公司承担该项目环境影响评价工作并按规定程序进行报批。	目。吉首市环保局于2018年11月2日对本项目下达了行政处罚决定书《吉环罚[2018]31号》。湘西土家族苗族自治州人民医院2018年11月委托湖南绿鸿环境科技有限责任公司承担该项目环境影响评价工作并按规定程序完成了报批。	
2	本项目新增废水量为230.1t/d,已超出原医院一期污水处理站设计处理规模1100t/d的设计处理负荷。因此,必须认真落实《报告书》中所提出的污水处理方案及措施。确保医疗废水经废水经处理设施处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中预处理标准后排入市政污水管网,经乾州污水处理厂深度处理达标后最终排放至万溶江。	本项目原医院一期污水处理站设计处理规模1100t/d,新建二期污水处理站,处理规模为1650t/d。按照《报告书》中所提出的污水处理方案及措施保证医疗废水经处理设施处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中预处理标准后排入市政污水管网,经乾州污水处理厂深度处理达标后最终排放至万溶江。	已落实,新建二期污水处理站,处理规模为1650t/d
3	主要为污水处理设施废气、医疗垃圾及生活垃圾暂存间废气等废气。污水处理设施废气的处理采用除臭剂及结合绿化建设减轻恶臭影响;医疗垃圾及生活垃圾暂存间废气处理,应及时清运,并加强通风换气设施的建设。	医院污水处理站产生的废气:污水处理池采用地埋式;UV光解+消毒处理恶臭气体;定期清理、捞渣;新增化验室和病房废气:采取通风和对室内空气进行、醋酸、84消毒液、紫外线杀毒处理;依托医院医疗垃圾及生活垃圾暂存间产生的臭气:及时清运固废,定期打扫,加强通风	已落实,污水处理站增加UV光解+消毒工序处理恶臭气体
4	医院应严格按照《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》、《危险废物贮存污染控制标准》、《医疗废物集中处置技术规范》等相关规定,对医疗废物实行严格管理。设置专用容器收集医疗垃圾、废水处理污泥等危险废物,并交由有资质的单位处置;生活垃圾集中收集至垃圾房,由环卫部门收运处置。	医院严格按照《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》、《危险废物贮存污染控制标准》、《医疗废物集中处置技术规范》等相关规定,对医疗废物严格管理。设置了专用容器收集医疗垃圾、废水处理污泥等危险废物,并交由湘西优艺环保科技有限公司和湖南省湘吉环投环境治理有限公司处置;生活垃圾集中收集至垃圾房,由环卫部门收运处置。	已落实

序号	环评批复要求	实际执行情况	落实效果/未落实原因说明
5	建设规范化的污水排放口、废气排放口，杜绝各污染物未经处理任意排放，确保各污染防治措施正常运行，使各污染物达标外排，避免因事故排放造成的纠纷、违法问题。	建设了规范化的污水排放口、废气排放口，各污染物经处理后达标排放，各污染防治措施正常运行，各污染物达标外排，未发生事故排放造成的纠纷、违法问题。	已落实
6	工程在下一步初步设计阶段应按环评批复要求细化环境保护措施，落实相应环保投资。	工程在初步设计阶段按环评批复要求细化环境保护措施，落实相应环保投资。	已落实
7	项目完成后，建设单位应按照建设项目竣工环境保护验收管理的有关规定及时进行环保竣工验收。	本项目试生产日期超过 1 年，属于“未验先投”项目。本项目建设单位湘西自治州人民医院已于 2021 年 9 月 13 日接受湘西州土家族苗族自治州生态环境局下发的行政处罚决定书（州环罚字[2021]80 号）并交纳罚款人民币贰拾万元整。处罚书见附件 11。	本项目已接受湘西州生态环境局下发的处罚决定书并已缴纳罚款

4.2.4 验收管理规定情况

项目与关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环环评[2017]4 号）文件附件第八条对照情况见表 4-7。

表 4-7 建设项目竣工环境保护验收暂行办法对照表

条例	是否存在相同情形	备注
（一）未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的	否	/
（二）污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的	否	/
（三）环境影响报告书(表)经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书(表)或者环境影响报告书（表）未经批准的；	否	/

(四) 建设过程中造成重大环境污染未治理完成, 或者造成重大生态破坏未恢复的;	否	/
(五) 纳入排污许可管理的建设项目, 无证排污或者不按证排污的;	否	/
(六) 分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目, 其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的;	否	/
(七) 建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚, 被责令改正, 尚未改正完成的;	否	项目 2016 年开工建设, 2018 年完成环境影响评价报告书的编制, 2019 年投入试运营, 2021 年验收, 根据《中华人民共和国环境影响评价法》以及《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》函(环政法函[2018]31 号), 医院已于 2018 年 11 月 7 日接受吉首市环境保护局行政处罚并已缴纳罚款; 根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》本项目试生产日期超过 1 年, 属于“久试未验”项目。本项目建设单位湘西自治州人民医院已于 2021 年 9 月 13 日接受湘西州土家族苗族自治州生态环境局下发的行政处罚决定书(州环罚字[2021]80 号)并交纳罚款人民币贰拾万元整
(八) 验收报告的基础资料数据明显不实, 内容存在重大缺项、遗漏, 或者验收结论不明确、不合理的;	否	/
(九) 其他环境保护法律法规等规定不得通过环境保护验收的	否	/

5 环评主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 环评结论及建议

5.1.1 环评主要结论

本项目符合国家现行的产业政策, 符合城市总体规划的要求, 选址合理可行; 本项目污染防治措施有效可行, 废水、废气、噪声可实现达标排放, 固体废物全部得到安全、合理处置, 对周围环境影响不大, 污染

物排放满足区域总量控制的要求。因此，本评价认为，在本项目建设过程中有效落实上述各项环境保护措施，并充分落实环评提出的建议后，从环境保护角度分析，本项目的建设可行。

5.1.2 环评建议

（1）建议医院加强管理，杜绝各行染物未经处理任意排放。确保各污染防治措施正常运行，使各污染物达标外排，避免因事故排放造成的纠纷，违法问题。

（2）根据项目实际情况，医院应设置专职环保人员，制定有关环保措施，统筹医院的环境管理工作，担负医院日常环境管理与监测的具体工作，确保各项环保措施正常运行，各项环保管理制度的贯彻落实。

（3）必须严格执行“三同时”制度，医院试运行后应尽快组织竣工环保验收。

（4）对医院医用放射性设备、放射源管理、放射性废水处理工艺设计或选用须经有资质的专业单位进行评价和论证。

（5）建设单位与乾州污水处理厂协调做好，确保项目废水能排入乾州污水处理厂进行处理。

（6）考虑到项目运营期接纳儿童病患的特殊性，因此本环评建议本项目在全部施工活动结束后至少空置一个月后再投入营业。

5.2 审批部门审批决定

吉首市环境保护局 吉环审字[2018]17 号文批复如下：

一、湘西自治州人民医院儿童专科建设项目位于吉首乾州新区 209 绕城线与建新路交汇处的西南角、湘西州人民医院院区的西北角。项目

总投资 9450 万元，其中环保投资 215 万元，新增加床位 510 张，项目主要工程内容包括:扩建儿童专科综合楼一栋集儿童门诊、急诊、医技与住院为一体的高层综合楼，综合楼占地面积 1861.31m²，总建筑面积为 248 55m²，新增一套医疗废水处理设施。食堂、锅炉房、洗衣房、发电机房等附属设施均依托原有工程。

项目于 2016 年 7 月开始施工建设，目前主体工程以及装饰装修工程大致建设完毕，属于未批先建项目。吉首市环保局于 2018 年 11 月 2 日对本项目下达了行政处罚决定书《吉环罚[2018]31 号》。为此，湘西土家族苗族自治州人民医院委托湖南绿鸿环境科技有限责任公司承担该项目环境影响评价工作并按规定程序进行报批。

该项目符合国家产业政策及相关规划要求。根据《报告书》得出的结论和专家审查意见，项目在落实报告中提出的各项污染防治措施前提下，我局同意《报告书》中项目所列的性质、地点、规模及拟采取的环保措施。

二、项目的建设和营运必须全面落实环境影响《报告书》提出的各项环保措施，严格执行项目环境保护“三同时”管理规定，并着重做好以下环保工作：

1、废水:本项目新增废水量为 230.1t/d，已超出原医院一期污水处理站设计处理规模 1100t/d 的设计处理负荷。因此，必须认真落实《报告书》中所提出的污水处理方案及措施。确保医疗废水经废水经处理设施处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中预处理标准后排入市政污水管网，经乾州污水处理厂深度处理达标后最终排放至万

溶江。

2、废气:主要为污水处理设施废气、医疗垃圾及生活垃圾暂存间废气等废气。污水处理设施废气的处理采用除臭剂及结合绿化建设减轻恶臭影响;医疗垃圾及生活垃圾暂存间废气处理,应及时清运,并加强通风换气设施的建设。

3、设备噪声采取减震、隔声、吸声、消声等措施,项目运营期噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相应要求;

4、医院应严格按照《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》、《危险废物贮存污染控制标准》、《医疗废物集中处置技术规范》等相关规定,对医疗废物实行严格管理。设置专用容器收集医疗垃圾、废水处理污泥等危险废物,并交由有资质的单位处置;生活垃圾集中收集至垃圾房,由环卫部门收运处置。

三、建设规范化的污水排放口、废气排放口,杜绝各污染物未经处理任意排放,确保各污染防治措施正常运行,使各污染物达标外排,避免因事故排放造成的纠纷、违法问题。

四、工程在下一步初步设计阶段应按环评批复要求细化环境保护措施,落实相应环保投资。

五、项目完成后,建设单位应按照建设项目竣工环境保护验收管理的有关规定及时进行环保竣工验收。

6 验收执行标准

6.1 废水评价标准

根据环境影响报告书和吉首市环境保护局的审批意见,项目废水排

放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 2 中预处理标准。详见表 6-1，运营期废水自行监测计划详见表 6-2。

表 6-1 污水排放执行标准

类型	项目	标准限值	标准来源
废水	pH 值（无量纲）	6~9	《医疗机构污水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准
	余氯（mg/L）	2~8	
	悬浮物（mg/L）	60	
	化学需氧量（mg/L）	250	
	生化需氧量（mg/L）	100	
	氨氮（mg/L）	——	
	动植物油（mg/L）	20	
	粪大肠菌群（MPN/L）	5000	
	肠道致病菌	不得检出	
	石油类（mg/L）	20	
	阴离子表面活性剂（mg/L）	10	
	色度（稀释倍数）	——	
	挥发酚（mg/L）	1.0	
	氰化物（mg/L）	0.5	
	汞（mg/L）	0.05	
	镉（mg/L）	0.1	
	铬（mg/L）	1.5	
	六价铬（mg/L）	0.5	
	砷（mg/L）	0.5	
	铅（mg/L）	1.0	
	银（mg/L）	0.5	
	总 α 放射性（Bq/L）	1	
	总 β 放射性（Bq/L）	10	

表 6-2 运营期废水自行监测计划

监测点位	监测因子	监测频次
医疗污水排口	pH、总余氯	自动监测
	色度、BOD ₅ 、LAS、氨氮、石油类、动植物油、挥发酚、氰化物、肠道致病菌、肠道病毒	1 次/季度
	悬浮物、COD、	1 次/周
	粪大肠菌群	1 次/月

6.2 废气执行标准

根据环境影响报告书和吉首市环境保护局的审批意见，锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物综合排放标准》（GB13271-2014）表 1 浓度限制要求，无组织废气排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 3 标准。其他废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详见表 6-3，运营期废水自行监测计划详见表 6-4。

表 6-3 废气排放执行标准

排放类型	项目	标准限值	标准来源
无组织废气	臭气浓度（无量纲）	10	《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 3 中标准
	氨（mg/m ³ ）	1.0	
	硫化氢（mg/m ³ ）	0.03	
	氯气（mg/m ³ ）	0.1	
	甲烷（%）	1	
有组织废气	颗粒物（mg/m ³ ）	20	《锅炉大气污染物综合排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃气锅炉限值
	SO ₂ （mg/m ³ ）	50	
	NO _x （mg/m ³ ）	200	

表 6-4 运营期废气自行监测计划

监测点位	监测因子	监测频次
锅炉烟囱	颗粒物、二氧化硫	1 次/月
	氮氧化物	1 次/年
污水处理站周界	臭气浓度、氨、硫化氢	1 次/年

6.3 噪声执行标准

根据环境影响报告书和吉首市环境保护局对该项目的审批意见，该项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4a 类标准，儿科楼病房噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类声环境功能区标准详见表 6-5，运营期废水自行监测计划详见表 6-6。

表 6-5 噪声排放评价标准

标准	类别	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）	4a 类	70 dB(A)	55 dB(A)
《声环境质量标准》（GB3096-2008）	1 类	55 dB(A)	45 dB(A)

表 6-6 运营期噪声自行监测计划

监测点位	监测因子	监测频次
厂界四周	等效连续 A 声级	1 次（昼间、夜间）/年

7 监测验收内容

7.1 废水监测

本次废水监测在院内污水处理站废水进口、污水处理站废水总排口各设 1 个监测点位，共两个监测点位，一天采样 4 次，监测 2 天。废水检测内容及频次见表 7-1；监测点位图见附图 3。

表 7-1 废水监测点位及频次

类型	测点序号	监测点位	监测项目	监测频次	监测日期
废水	★W1	污水处理站 废水进口	粪大肠菌群数、肠道致病菌、肠道病毒、pH、化学需氧量、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、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总银、总余氯、总α放射性、总β放射性	4 次/天，2 天	2021.08.15 2021.08.16
	★W2	污水处理站 废水总排口			

7.2 废气监测

本次无组织废气监测在院内污水处理站上风向设 1 个监测点位、下风向设 2 个监测点位，共 3 个监测点位，一天采样 3 次，监测 2 天。本次有组织废气在锅炉房排放口设一个监测点位，一天采样 3 次，监测 2 天。废气监测内容频次见表 7-2；监测点位图见附图 3。

表 7-2 废气监测内容及频次

类型	测点序号	监测点位	监测项目	监测频次	监测日期
无组织废气	○G1~G3	院内污水处理站上风向 1 点、下风向 2 点 (共 3 个测点)	氨气、硫化氢、 臭气浓度、氯 气、甲烷	3 次/天, 2 天	2021.08.15 2021.08.16
有组织废气	□A1	锅炉排放口	颗粒物、二氧化 硫、氮氧化物	3 次/天, 2 天	2021.08.15 2021.08.16

7.3 噪声监测

本次噪声监测在厂界外东、西、南、北侧、儿科大楼 4 楼、8 楼、12 楼病房内各设 1 个测点, 共 7 个监测点位。测量高度距离地面 1.2m 以上, 测量期间无雨雪、无雷电, 风速均在 5m/s 以下。噪声检测内容及频次见表 7-3; 监测点位图见附图 3。

表 7-3 噪声监测点位及频次

类型	测点序号	监测点位	监测项目	监测频次	监测日期
噪声	▲N1~N4	厂区边界东、南、西、 北 (4 个测点)	厂界噪声 (昼间、夜间)	1 组/天, 2 天	2021.08.15 2021.08.16
	▲N5~N7	儿科大楼 4 楼、8 楼、1 2 楼病房内	室内噪声 (昼间、夜间)	1 组/天, 2 天	2021.08.15 2021.08.16

8 监测分析及质量控制

8.1 监测分析方法

8.1.1 采样方法

监测采样方法见表 8-1。

表 8-1 验收监测采样方法

类型	采样方法
废水	《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）
无组织废气	《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）
有组织废气	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 附第 1 号修改单》
臭气浓度	《恶臭污染环境监测技术规范》（HJ 905-2017）
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）

8.1.2 分析方法与仪器设备

分析方法及使用仪器见表 8-2。

表 8-2 分析方法及检出限一览表

类别	检测项目	分析方法	使用仪器	方法检出限
废水	pH 值	《水和废水监测分析方法》（便携式 pH 计法）（第四版 增补版）国家环境保护总局（2002）	HK-135 pH/mV/电导率/溶解氧测定仪	——
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	HK-129 电子天平	4mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	HK-128 可见分光光度计	0.025mg/L
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	HK-124/HK290 COD 消解器	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》 HJ 505-2009	HK-185 生化培养箱	0.5mg/L
	粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》HJ 347.2-2018	HK-323/HK-324 隔水培养箱/恒温培养箱	20MPN/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	HK-394 红外分光测油仪	0.06mg/L
	总氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》HJ 484-2009	HK-128 可见分光光度计	0.001mg/L
	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	HK-394 红外分光测油仪	0.06mg/L
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB/T 7494-1987	HK-128 可见分光光度计	0.05mg/L
	色度	《城镇污水水质标准检验方法》（5.2 铂钴标准比色法）CJ/T 51-2018	——	——

类别	检测项目	分析方法	使用仪器	方法检出限
	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009	HK-128 可见分光光度计	0.01mg/L
	沙门氏菌	《医疗机构水污染物排放标准》(附录 B 医疗机构污水和污泥中沙门氏菌的检验方法) GB 18466-2005	HK-324/HK-71/HK-155 恒温培养箱/生物显微镜/ 生物安全柜	——
	志贺氏菌	《医疗机构水污染物排放标准》(附录 C 医疗机构污水和污泥中志贺氏菌的检验方法) GB 18466-2005	HK-324/HK-71/HK-155 恒温培养箱/生物显微镜/ 生物安全柜	——
	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	HK-128 可见分光光度计	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》GB/T 7467-1987	HK-532 可见分光光度计	0.004mg/L
	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	HK-398 原子荧光光度计	0.0003mg/L
	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	HK-398 原子荧光光度计	0.00004mg/L
	铅	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015	HK-149 电感耦合等离子体发射光谱仪	0.07mg/L
	镉	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015	HK-149 电感耦合等离子体发射光谱仪	0.005mg/L
	铬	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015	HK-149 电感耦合等离子体发射光谱仪	0.03mg/L
	银	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015	HK-149 电感耦合等离子体发射光谱仪	0.02mg/L
	总 α 放射性	《水质 总 α 放射性的测定 厚源法》HJ 898-2017	HK-415 低本底 α/β 测量仪	0.043Bq/L
	总 β 放射性	《水质 总 β 放射性的测定 厚源法》HJ 899-2017	HK-415 低本底 α/β 测量仪	0.015Bq/L
无组织 废气	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》GB/T 14675-1993	——	——
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	HK-128 可见分光光度计	0.01mg/m ³
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度法)(第四版 增补版) 国家环保总局(2007)	HK-128 可见分光光度计	0.001mg/m ³

类别	检测项目	分析方法	使用仪器	方法检出限
	甲烷	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》 HJ 604-2017	HK-691 气相色谱仪	0.06mg/m ³
	氯气	《固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法》HJ/T 30-1999	HK-128 可见分光光度计	0.03mg/m ³
有组织 废气	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ 57-2017	HK-307 自动烟尘（气）测试仪	3mg/m ³
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ 693-2014	HK-307 自动烟尘（气）测试仪	3mg/m ³
	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	HK-739/HK-221 恒温恒湿箱/电子天平	1.0mg/m ³
噪声	工业企业 厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	HK-371 多功能声级计	——
	环境噪声	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	HK-371 多功能声级计	——

8.2 质量控制和质量保证

本公司通过了湖南省质量技术监督局计量认证（证书编号：171812050933），具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，科学设计监测方案，合理布设监测点位，确保采集的样品具有代表性，严格操作技术规范，保证监测数据的准确可靠。在监测过程中，样品采集、运输、保存和检测的全过程严格按照国家相关技术规范和标准分析方法的要求进行，监测人员持证上岗。对布点、采样、分析、数据处理的全过程实施质量控制，监测数据经三级审核。具体要求如下：

1、采样质量控制：

做现场空白样；

采集 10% 现场密码平行样；

测试期间工程设备运转正常；

水样的保存符合地表水和污水监测技术规范中的规定，必要时添加

保护剂、避光、冷藏、冷冻等；

样品保存剂如酸、碱或其它试剂在采样前进行空白试验，其纯度和等级必须达到分析的要求；

2、实验室质量控制：

做 10%密码平行样；

做 10%项目的标准样品分析；

所用仪器必须经过计量检定有效，并在有效期内。

9 验收监测结果及评价

9.1 验收期间工况

废水、废气、噪声现场监测工作由湖南华科检测技术有限公司于 2021 年 8 月 15 日至 8 月 16 日完成。验收监测期间，该项目的主要环保设施运行正常。监测取样时段内，各环保设施处于正常运行状态。湘西土家族苗族自治州人民医院污水处理站运行状况详见工况一览表 9-1。

表 9-1 工况一览表

儿科楼病床入住	监测时间	设计床位数	实际床位数
儿科楼病人入住	2021.08.15	500	275
	2021.08.16	500	275

9.2 废水监测结果及评价

本次废水监测在院内污水处理站废水进口、污水处理站总排口各设 1 个监测点位，共两个监测点位，一天采样 4 次，监测 2 天。废水监测结果见表 9-2，污水处理站处理效率见表 9-3。

表 9-2 废水检测结果

采样点位	检测项目	采样时间及检测结果				
		2021.08.15				
		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
进口	样品状态	黄色较油 弱异味	黄色较油 弱异味	黄色较油 弱异味	黄色较油 弱异味	——
	粪大肠菌群（MPN/L）	$\geq 2.4 \times 10^3$	$\geq 2.4 \times 10^3$	$\geq 2.4 \times 10^3$	$\geq 2.4 \times 10^3$	$\geq 2.4 \times 10^3$
	pH 值（无量纲）	7.49	7.57	7.59	7.68	7.58
	化学需氧量（mg/L）	246	258	240	265	252
	悬浮物（mg/L）	59	56	52	57	56
	氨氮（mg/L）	18.6	18.9	17.3	19.6	18.6
	五日生化需氧量（mg/L）	69.6	72.1	68.6	73.4	70.9
	总余氯（mg/L）	0.14	0.08	0.09	0.10	0.10
	动植物油（mg/L）	1.67	1.73	1.68	1.79	1.72
	氰化物（mg/L）	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
	六价铬（mg/L）	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
	砷（mg/L）	0.0077	0.0080	0.0069	0.0069	0.0074
	汞（mg/L）	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L
	铅（mg/L）	0.07L	0.07L	0.07L	0.07L	0.07L
	镉（mg/L）	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L
	石油类（mg/L）	0.87	0.82	0.85	0.90	0.86
	阴离子表面活性剂（mg/L）	0.78	0.64	0.85	0.72	0.75
	色度（倍）	16	16	16	16	16
	挥发酚（mg/L）	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
	铬（mg/L）	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
	银（mg/L）	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L
	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
	总 α 放射性（Bq/L）	0.068	0.054	0.062	0.059	0.061
	总 β 放射性（Bq/L）	0.079	0.082	0.073	0.070	0.076

采样点 位	检测项目	采样时间及检测结果					标准 限值
		2021.08.15					
		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	
总排口	样品状态	微黄微 浊弱异 味	微黄微 浊弱异 味	微黄微 浊弱异 味	微黄微 浊弱异 味	——	——
	粪大肠菌群（MPN/L）	2.4×10 ³	2.7×10 ³	2.3×10 ³	2.2×10 ³	2.4×10 ³	5000
	pH 值（无量纲）	7.62	7.57	7.38	7.46	7.50	6~9
	化学需氧量（mg/L）	92	86	88	98	91	250
	悬浮物（mg/L）	28	32	29	26	29	60
	氨氮（mg/L）	7.49	7.16	7.24	7.53	7.36	45
	五日生化需氧量（mg/ L）	28.9	26.3	27.7	30.8	28.4	100
	总余氯（mg/L）	2.25	2.37	2.21	2.35	2.30	8
	动植物油（mg/L）	0.98	1.04	1.06	1.01	1.02	20
	氰化物（mg/L）	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.05
	六价铬（mg/L）	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.5
	砷（mg/L）	0.0027	0.0032	0.0027	0.0031	0.0029	0.5
	汞（mg/L）	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.05
	铅（mg/L）	0.07L	0.07L	0.07L	0.07L	0.07L	1.0
	镉（mg/L）	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.1
	石油类（mg/L）	0.38	0.42	0.47	0.45	0.43	20
	阴离子表面活性剂（mg/L）	0.32	0.27	0.30	0.36	0.31	10
	色度（倍）	4	4	4	4	4	64
	挥发酚（mg/L）	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	1.0
	铬（mg/L）	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	1.5
	银（mg/L）	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.5
	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	——
	总α放射性（Bq/L）	0.037	0.045	0.040	0.033	0.039	1
	总β放射性（Bq/L）	0.068	0.063	0.060	0.067	0.064	10
备注	标准限值参照《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 2 预处理标准；氨氮、色度、总余氯参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准。						

表 9-2 (续)

采样点位	检测项目	采样时间及检测结果				
		2021.08.16				
		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
进口	样品状态	黄色较浊 弱异味	黄色较浊 弱异味	黄色较浊 弱异味	黄色较浊 弱异味	——
	粪大肠菌群 (MPN/L)	$\geq 2.4 \times 10^3$	$\geq 2.4 \times 10^3$	$\geq 2.4 \times 10^3$	$\geq 2.4 \times 10^3$	$\geq 2.4 \times 10^3$
	pH 值 (无量纲)	7.67	7.57	7.68	7.60	7.63
	化学需氧量 (mg/L)	267	256	261	242	256
	悬浮物 (mg/L)	62	64	58	67	63
	氨氮 (mg/L)	17.4	18.3	18.9	16.2	17.7
	五日生化需氧量 (mg/L)	83.8	81.8	83.1	79.1	82.0
	总余氯 (mg/L)	0.08	0.10	0.10	0.09	0.09
	动植物油 (mg/L)	1.72	1.68	1.70	1.75	1.71
	氰化物 (mg/L)	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
	六价铬 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
	砷 (mg/L)	0.0070	0.0078	0.0082	0.0084	0.0078
	汞 (mg/L)	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L
	铅 (mg/L)	0.07L	0.07L	0.07L	0.07L	0.07L
	镉 (mg/L)	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L
	石油类 (mg/L)	0.79	0.83	0.87	0.82	0.83
	阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.82	0.75	0.73	0.86	0.79
	色度 (倍)	16	16	16	16	16
	挥发酚 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
	铬 (mg/L)	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
	银 (mg/L)	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L
	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
	总 α 放射性 (Bq/L)	0.066	0.063	0.057	0.051	0.059
	总 β 放射性 (Bq/L)	0.077	0.084	0.075	0.081	0.079

采样点 位	检测项目	采样时间及检测结果					标准 限值
		2021.08.16					
		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	
总排口	样品状态	微黄微 浊弱异 味	微黄微 浊弱异 味	微黄微 浊弱异 味	微黄微 浊弱异 味	——	——
	粪大肠菌群(MPN/L)	2.8×10 ³	2.5×10 ³	2.1×10 ³	2.4×10 ³	2.4×10 ³	5000
	pH 值（无量纲）	7.42	7.54	7.51	7.68	7.54	6~9
	化学需氧量（mg/L）	87	96	92	90	91	250
	悬浮物（mg/L）	35	31	32	28	32	60
	氨氮（mg/L）	7.82	7.97	7.66	7.73	7.80	45
	五日生化需氧量（mg /L）	28.2	30.6	27.6	26.7	28.3	100
	总余氯（mg/L）	2.42	2.45	2.52	2.38	2.44	8
	动植物油（mg/L）	1.08	1.05	1.01	1.10	1.06	20
	氰化物（mg/L）	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.05
	六价铬（mg/L）	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.5
	砷（mg/L）	0.0037	0.0029	0.0020	0.0025	0.0028	0.5
	汞（mg/L）	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.05
	铅（mg/L）	0.07L	0.07L	0.07L	0.07L	0.07L	1.0
	镉（mg/L）	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.1
	石油类（mg/L）	0.42	0.36	0.47	0.44	0.42	20
	阴离子表面活性剂（mg/L）	0.24	0.37	0.35	0.21	0.29	10
	色度（倍）	4	4	4	4	4	64
	挥发酚（mg/L）	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	1.0
	铬（mg/L）	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	1.5
	银（mg/L）	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.5
	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	——
	总α放射性（Bq/L）	0.041	0.048	0.035	0.051	0.044	1
	总β放射性（Bq/L）	0.071	0.065	0.059	0.069	0.066	10
备注	标准限值参照《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 2 预处理标准；氨氮、色度、总余氯参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准。						

注:标准限值参照《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2预处理标准。

表 9-3 污水处理站处理效率表

检测项目	采样点位及检测结果					
	2021.08.15			2021.08.16		
	进口	总排口	去除率%	进口	总排口	去除率%
pH 值（无量纲）	7.58	7.50	/	7.60	7.54	/
COD（mg/L）	252	91	63.9	256	91	64.4
BOD ₅ （mg/L）	70.9	28.4	59.9	82.0	28.3	65.5
SS（mg/L）	56	29	48.2	63	32	49.2
氨氮（mg/L）	18.6	7.36	60.4	17.7	7.80	55.9
LAS（mg/L）	0.75	0.31	58.7	0.79	0.29	63.3
动植物油（mg/L）	1.72	1.02	40.7	1.71	1.06	38.0

由表 9-2 得知,监测期间,污水处理站总排口废水监测结果均符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的预处理标准。由表 9-3 知,监测期间,污水处理站 COD 处理效率为 63.9%-64.4%、BOD₅ 处理效率为 59.9%-65.5%、SS 处理效率为 48.2%-49.2%、氨氮处理效率为 55.9%-60.4%、阴离子表面活性剂处理效率为 58.7%-63.3%、动植物油处理效率为 38.0%-40.7%。

9.3 废气监测结果及评价

本次无组织废气监测在项目污水处理站上风向设 1 个参照点位,下风向设 2 个监控点位,共 3 个监测点位。

监测期间气象参数见表 9-4; 监测结果见表 9-5。

表 9-4 监测期间气象参数

采样时间	天气状况	温度(°C)	湿度(%RH)	风向	风速(m/s)	大气压(kPa)
2021.08.15	晴	28.4	68	南	2.0	99.7
2021.08.16	晴	28.2	65	南	1.8	100.0

表 9-5 无组织废气检测结果

采样点位	采样时间		检测项目及检测结果			
			臭气浓度 (无量纲)	氨 (mg/m³)	硫化氢(mg /m³)	氯气 (mg/m³)
G1 污水处理 站上风向	2021.08.15	第一次	10	0.07	0.008	0.03L
		第二次	10	0.05	0.010	0.03L
		第三次	10	0.08	0.013	0.03L
		最大值	10	0.08	0.013	0.03L
	2021.08.16	第一次	10	0.09	0.009	0.03L
		第二次	10	0.05	0.014	0.03L
		第三次	10	0.06	0.011	0.03L
		最大值	10	0.09	0.014	0.03L
G2 污水处理 站下风向	2021.08.15	第一次	10	0.12	0.016	0.03L
		第二次	10	0.15	0.019	0.03L
		第三次	10	0.10	0.015	0.03L
		最大值	10	0.15	0.019	0.03L
	2021.08.16	第一次	10	0.14	0.017	0.03L
		第二次	10	0.17	0.021	0.03L
		第三次	10	0.11	0.016	0.03L
		最大值	10	0.17	0.021	0.03L
G3 污水处理 站下风向	2021.08.15	第一次	10	0.17	0.024	0.03L
		第二次	10	0.16	0.020	0.03L
		第三次	10	0.19	0.023	0.03L
		最大值	10	0.19	0.024	0.03L
	2021.08.16	第一次	10	0.18	0.028	0.03L
		第二次	10	0.23	0.022	0.03L
		第三次	10	0.20	0.026	0.03L
		最大值	10	0.23	0.028	0.03L
参照《医疗机构水污染物排放标准》 (GB 18466-2005) 表 3 中标准限值			10	1.0	0.03	0.1

表 9-5 (续)

检测项目	采样时间		采样点位及检测结果			标准 限值
			G1 污水处 理站上风向	G2 污水处 理站下风向	G3 污水处 理站下风向	
甲烷	2021.08.15 (第一次)	(mg/m³)	1.45	2.80	1.84	——
		换算成百分比(%)	2.03×10 ⁻⁴	3.92×10 ⁻⁴	2.58×10 ⁻⁴	1%
	2021.08.15 (第二次)	(mg/m³)	1.47	2.15	2.06	——
		换算成百分比(%)	2.06×10 ⁻⁴	3.01×10 ⁻⁴	2.88×10 ⁻⁴	1%
	2021.08.15 (第三次)	(mg/m³)	1.50	2.64	2.13	——
		换算成百分比(%)	2.10×10 ⁻⁴	3.70×10 ⁻⁴	2.98×10 ⁻⁴	1%
	2021.08.15 (最大值)	(mg/m³)	1.50	2.80	2.13	——
		换算成百分比	2.10×10 ⁻⁴	3.92×10 ⁻⁴	2.98×10 ⁻⁴	1%
甲烷	2021.08.16 (第一次)	(mg/m³)	1.43	1.99	1.98	——
		换算成百分比(%)	2.00×10 ⁻⁴	2.79×10 ⁻⁴	2.77×10 ⁻⁴	1%
	2021.08.16 (第二次)	(mg/m³)	1.56	2.07	2.11	——
		换算成百分比(%)	2.18×10 ⁻⁴	2.90×10 ⁻⁴	2.95×10 ⁻⁴	1%
	2021.08.16 (第三次)	(mg/m³)	1.52	2.19	2.09	——
		换算成百分比(%)	2.13×10 ⁻⁴	3.07×10 ⁻⁴	2.93×10 ⁻⁴	1%
	2021.08.16 (最大值)	(mg/m³)	1.56	2.19	2.11	——
		换算成百分比	2.18×10 ⁻⁴	3.07×10 ⁻⁴	2.95×10 ⁻⁴	1%
备注	由 mg/m³ 换算成百分比公式为：X=C*22.4/（16*10000）；其中 X 为百分比数值，单位%；C 为质量浓度，单位 mg/m³。 甲烷参照《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 3 中标准限值。					

由表 9-5 显示, 监测期间, 项目污水处理站周边无组织废气监测点位中氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷的监测结果均未超过《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005) 表 3 中的标准限值要求。

9.4 噪声监测结果及评价

监测期间在厂界东、南、西、北外 1 米处各设 1 个监测点, 儿科楼 4、8、12 楼病房内各设 1 个监测点, 共设置了 7 噪声监控点, 噪声监测结果见表 9-6。

表 9-6 噪声监测结果

测点名称	采样日期	测试时间	测试结果/Leq (dB(A))	标准限值
N1 厂界东侧	2021.08.15	17:09~17:19	58.1	60 dB(A)
		22:06~22:07	47.6	50 dB(A)
	2021.08.16	10:06~10:16	57.9	60 dB(A)
		22:03~22:04	47.6	50 dB(A)
N2 厂界南侧	2021.08.15	17:34~17:44	57.5	60 dB(A)
		22:24~22:25	47.6	50 dB(A)
	2021.08.16	10:26~10:36	58.1	60 dB(A)
		22:20~22:21	47.3	50 dB(A)
N3 厂界西侧	2021.08.15	17:50~18:00	56.7	60 dB(A)
		22:53~22:54	45.6	50 dB(A)
	2021.08.16	10:49~10:59	57.3	60 dB(A)
		22:40~22:41	46.4	50 dB(A)
N4 厂界北侧	2021.08.15	18:12~18:22	57.4	60 dB(A)
		23:11~23:12	46.7	50 dB(A)
	2021.08.16	11:06~11:16	57.4	60 dB(A)
		22:58~22:59	46.7	50 dB(A)
备注	标准限值参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类标准。			

表 9-6（续）

测点名称	采样日期	测试时间	测试结果/Leq (dB(A))	标准限值
N5 儿科楼 4 楼 病房内	2021.08.15	09:01~09:02	42.1	55 dB(A)
		22:02~22:03	32.7	45 dB(A)
	2021.08.16	11:08~11:09	43.8	55 dB(A)
		22:03~22:04	34.8	45 dB(A)
N6 儿科楼 8 楼 病房内	2021.08.15	09:18~09:19	41.5	55 dB(A)
		22:08~22:09	33.5	45 dB(A)
	2021.08.16	11:24~13:25	44.0	55 dB(A)
		22:09~22:10	34.2	45 dB(A)
N7 儿科楼 12 楼 病房内	2021.08.15	09:37~09:38	42.5	55 dB(A)
		22:26~22:27	32.6	45 dB(A)
	2021.08.16	11:41~11:42	43.1	55 dB(A)

		22:17~22:18	32.8	45 dB(A)
备注	标准限值参照《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）表1中1类标准。			

由表 9-6 可知，监测期间，厂界四周昼间噪声最大值为 58.1dB（A），夜间噪声最大值为 47.6dB（A），符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中标准限值，儿科楼病房内昼间噪声最大值为 44.0dB（A），夜间噪声最大值为 34.8dB（A），符合《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）表 1 中 1 类标准限值。

9.5 锅炉监测结果及评价

本次有组织废气监测在锅炉房排口设一个监测点位，一天采样 3 次，监测 2 天。监测结果见表 9-7。

表 9-7 有组织废气监测结果

采样点位	检测项目		采样时间及检测结果				标准限值
			2021.08.15				
			第一次	第二次	第三次	平均值	
A1 儿科 锅炉排放口	二氧化硫	实测浓度（mg/m³）	4	3L	3	3L	——
		排放速率（kg/h）	0.00774	0.00334	0.00578	0.00525	——
		折算浓度（mg/m³）	9	3	7	6	50
	氮氧化物	实测浓度（mg/m³）	49	52	46	49	——
		排放速率（kg/h）	0.0948	0.116	0.0887	0.0998	——
		折算浓度（mg/m³）	107	115	101	108	200
	颗粒物	实测浓度（mg/m³）	5.4	5.7	6.0	5.7	——
		排放速率（kg/h）	0.0104	0.0127	0.0116	0.0116	——
		折算浓度（mg/m³）	11.8	12.6	13.1	12.5	20
	标准风量	（m³/h）	1934	2227	1928	2030	——
	烟气含氧量	（%）	13.0	13.1	13.0	13.0	——
污染源参数	烟道尺寸：600mm×600mm； 烟气含湿量：2.5%； 烟囱高度：90m；		烟道截面积：0.3600m²； 烟气温度：95℃； 燃料种类：天然气。				

备注	标准限值参照《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 中燃气锅炉排放限值。
----	--

表 9-7（续）

采样点位	检测项目		采样时间及检测结果				标准限值
			2021.08.16				
			第一次	第二次	第三次	平均值	
A1 儿科 锅炉排放口	二氧化硫	实测浓度（mg/m³）	5	3	3L	3	——
		排放速率（kg/h）	0.0112	0.00580	0.00334	0.00678	——
		折算浓度（mg/m³）	11	6	3	7	50
	氮氧化物	实测浓度（mg/m³）	58	49	47	51	——
		排放速率（kg/h）	0.129	0.095	0.105	0.110	——
		折算浓度（mg/m³）	124	106	102	111	200
	颗粒物	实测浓度（mg/m³）	5.0	5.3	5.6	5.3	——
		排放速率（kg/h）	0.0112	0.0102	0.0125	0.0113	——
		折算浓度（mg/m³）	10.7	11.5	12.1	11.4	20
	标准风量	（m³/h）	2231	1933	2228	2131	——
	烟气含氧	（%）	12.8	12.9	12.9	12.9	——
污染源参数	烟道尺寸：600mm×600mm； 烟气含湿量：2.8%； 烟囱高度：90m；		烟道截面积：0.3600m²； 烟气温度：93℃； 燃料种类：天然气。				
备注	标准限值参照《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 中燃气锅炉排放限值。						

由表 9-7 可知，监测期间，儿科锅炉房废气二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 燃气锅炉限值标准。

9.6 总量控制污染物排放情况

根据本项目环评报告对污染物总量控制建议指标，儿科楼新增废水量经污水处理站处理后化学需氧量 10.074t/a，氨氮 1.679t/a，本项目总量控制污染物排放情况详见表 9-7。

表 9-7 总量控制污染物排放情况

项目	污水处理厂排放浓度限制要求	儿科楼废水排放总量	儿科楼污染物年排放总量	环评指标	达标情况
化学需氧量	250mg/L	2.71 万 t/a	0.0068t/a	10.074t/a	达标
氨氮	45mg/L		0.0012t/a	1.679t/a	达标

10 环境管理检查结果

10.1 环保审批手续及“三同时”执行情况检查

湘西自治州人民医院儿童专科建设项目于 2018 年 11 月由湖南绿鸿环境科技有限责任公司完成了建设项目环境影响报告书，2018 年 11 月 30 日通过了吉首市环境保护局的审批（文件号；吉环审字[2018]17 号）。

本项目环保治理措施“三同时”验收一览表见表 10-1。

表 10-1 环保治理措施“三同时”验收一览表

项目	污染物名称	防治设施或措施	竣工验收项目	预期治理效果	是否符合三同时验收要求
废水	病区污水	事故池	无事故池	《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 2 中预处理标准	医院暂无事故池，建议修建事故池
	特殊废水	中和处理后排入处理站	特殊废水为设备废液按危险废物委托湖南省湘吉环投环境治理有限公司处理		符合
废气	汽车尾气	排风扇	排风扇加强通风	《大气污染物综合排放标准》标准限值（mg/m ³ ）《工业场所有害因素职业接触限值》（GBZ2.1-2007）中的标准限值	符合
	污水处理系统	加盖密封	污水处理池采用地埋式；UV 光解+消毒处理恶臭气体；定期清理、捞渣	《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 3 中预处理标准	符合，增加 UV 光解+消毒工序
	发电机	废气经专用烟道收集后至儿	废气经专用烟道收集后至内科大楼顶部排放	/	废气经专用烟道收集后至内科大楼顶部排

项目	污染物名称	防治设施或措施	竣工验收项目	预期治理效果	是否符合三同时验收要求
		科大楼顶部排放			放
噪声	设备噪声	构筑物隔声、消声器、设减震措施等	医疗设备均置于操作室内、空调机设置在医院外墙、设隔音玻璃	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4a 类要求	符合
固废	医疗废物	设医疗废物暂存场所交由湘西自治州医疗固废处置中心处置	传染性固废、锐器、废药物、废试剂瓶委托湘西优艺环保科技有限公司处理；设备废液委托湖南省湘吉环投环境治理有限公司处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001,2013 修订）	危废处理单位改为湘西优艺环保科技有限公司和湖南省湘吉环投环境治理有限公司
	发电机机油	有资质单位处理	发电机使用频率低，暂未产生废机油，废机油产生后由设备维保方回收处理		发电机使用频率低，暂未产生废机油，废机油产生后由设备维保方回收处理
	污泥	委托有资质单位处理	委托湖南省湘吉环投环境治理有限公司		符合
	生活垃圾	集中收集，委托环卫部门定期清运	集中收集，委托环卫部门定期清运	《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）	符合
排污口整治		规范化整治	排污口已规范化整治	符合环保要求	符合
风险防范措施		风险防范应急预案	污水处理厂风险防范应急预案编写中	保证发生事故、火灾时，院内风险得到有效控制	污水处理厂风险防范应急预案编写中

10.2 环保规章制度建立情况

湘西土家族苗族自治州人民医院初步制定了《医院污水处理管理制度》、《医疗废物管理制度》、《医疗废物事故报告制度》，并在显眼处设置了警示标牌等，定期进行巡检环境影响情况，及时处理环境问题，并进行有关环境保护法规宣传工作。

10.3 环保设施管理运行情况

该项目环保设施已按照要求建成，并已正常运行。环保设施运行过程中有专人负责设备正常运转，并配备了相应的设备检查、维修、操作及管理人员。医院对污水处理设施、废气处理设施、噪声治理措施、固废处置场所等环保设施的管理和运行情况进行了现场检查，基本符合环评设计和环评批复的要求。

10.4 固废管理情况

该项目固体废物主要分为传染性固废、锐器、废药物、废试剂瓶、废水处理污泥、一般固废。项目固体废物种类繁多，性质各异，因此需根据废物的性质，将其分为一般性固废和危险固废。医院废物遵循在废物收集处理过程中，将带有传染性的垃圾废料和不带传染性的严格分开，尽量减少有毒有害垃圾和带传染性垃圾的数量，以利于废物的回收利用和处理。不带传染性和未受传染的纸类、塑料类及瓶罐类等废物，木材、金属、玻璃等废料均可回收利用，或委托废品收购部门处理。

11 验收结论

11.1 验收监测结果及分析

(1) 废水

由表 9-2 得知，监测期间，污水处理站总排口废水监测结果均符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的预处理标准。由表 9-3 知，监测期间，污水处理站 COD 处理效率为 63.9%-64.4%、BOD₅ 处理效率为 59.9%-65.5%、SS 处理效率为 48.2%-49.2%、氨氮处理效率为 55.9%-60.4%、阴离子表面活性剂处理效率为 58.7%-63.3%、动植物油处

理效率为 38.0%-40.7%。

（2）无组织废气

由表 9-5 显示，监测期间，项目污水处理站周边无组织废气监测点位中氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷的监测结果均未超过《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 3 中的标准限值要求。

（3）噪声

由表 9-6 可知，监测期间，厂界四周昼间噪声最大值为 58.1dB(A)，夜间噪声最大值为 47.6dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中标准限值，儿科楼病房内昼间噪声最大值为 44.0dB(A)，夜间噪声最大值为 34.8dB(A)，符合《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）表 1 中 1 类标准限值。

（4）有组织废气

由表 9-7 可知，监测期间，儿科锅炉房废气二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 燃气锅炉限值标准。

（5）固体废弃物

该项目固体废物主要分为传染性固废、锐器、废药物、废试剂瓶、废水处理污泥、医院生活垃圾采取分类收集措施，生活垃圾与医疗垃圾分开，对具传染性的有害废物与一般垃圾分类收集；建设项目医院院内不设生活垃圾房，采用专用垃圾收集箱、桶，垃圾袋装每天由专人收集、由环卫部门统一清运、集中处理。传染性固废、锐器、废药物、废试剂瓶委托湘西优艺环保科技有限公司处理；设备废液委托湖南省湘吉环投

环境治理有限公司处理，污水处理站污泥：医院污水处理站污泥清掏后委托湖南省湘吉环投环境治理有限公司处理，目前污泥未进行过打捞，化粪池污泥委托湘西共赢园林绿化工程有限公司处理；废机油：发电机使用频率低，暂未产生废机油，废机油产生后由设备维保方回收处理。

（6）污染物总量核算

验收监测期间，对项目主要污染物进行了总量核算，化学需氧量 0.0068t/a、氨氮 0.0012t/a 符合环评总量核算建议指标。

11.2 环保管理检查结论

该项目环保审批手续齐全，工程能按照“三同时”的要求进行，落实了吉首市环境保护局对该项目的环评批复要求。根据现场勘查情况显示，项目环境保护设施管理到位且正常运行，满足环保审批及验收的要求。

11.3 总体结论

湘西自治州人民医院儿童专科建设项目竣工环境保护设施管理到位，吉首市环境保护局对该项目的环评批复要求基本得到落实。经现场检查和采样监测，废水监测结果、废气监测结果、厂界环境噪声监测结果均达到验收执行标准的要求，固废处理措施均达到环评批复要求。

11.4 建议

（1）为加强医院的环境监测和环境管理，医院应设立专门的环保部门，负责全院的环境档案资料管理，保证各种污染防治措施、设备的运行管理和维护，确保各类污染物能持续稳定达标排放。

（2）加强对污染防治措施的日常检查和维护保养，确保污染物的稳定达标排放。

(3) 加强设备管理和维护，保证设备正常运行，避免设备非正常运行噪声对外环境产生影响。

(4) 建议污水处理站建设应急事故池。

