

玉林市第一人民医院  
污水处理站扩建工程  
竣工环境保护验收监测表  
(水和大气)

建设单位：玉林市第一人民医院

编制单位：玉林市第一人民医院

编制时间：2018年7月

**建设单位：玉林市第一人民医院**

**地 址：玉林市教育中路 495 号**

**法人代表：刘明**

**电 话：15807751118**

**传 真：/**

**邮 编：537000**

**建设单位：玉林市第一人民医院**

**地 址：玉林市教育中路 495 号**

**法人代表：刘明**

**电 话：15807751118**

**传 真：/**

**邮 编：537000**

**项目负责人：徐月兰**



项目所在地



污水处理站



医疗感染性废物暂存处



医院医疗废物暂存处



二氧化氯发生器



燃油锅炉



项目南面环境



项目西面环境

## 目 录

目 录.....	4
表一 基本信息、监测依据、标准.....	5
表二 建设项目工程概况.....	8
表三 主要污染物产出流程.....	13
表四 主要污染源、污染物处理和排放流程.....	16
表五 废水监测结果.....	18
表六 无组织排放废气监测结果.....	25
表七 监测工况及质控措施.....	29
表八 环境管理检查结果.....	30
表九 验收监测结论及建议.....	34

### 附件:

- 附件一 环境影响评价报告表批复
- 附件二 污水处理站设备运行记录表
- 附件三 监测报告
- 附件四 粪大肠菌群监测报告

### 附图:

- 附图一 项目地理位置图
- 附图二 项目平面布置图

### 附表:

- 附表一 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

## 前言

项目位于玉林市教育中路 495 号玉林市第一人民医院内，地理坐标为 110°8'59.84"E，22°38'20.49"N。改建前：医院内原污水处理站的北面为玉林市第一人民医院内道路，隔道路为医院内的业务用房；南面约 2 米处为玉林市第一人民医院肿瘤科；西面为玉林市第一人民医院的围墙；东面为生活垃圾收集房。改建后：污水处理站的北面为玉林市第一人民医院内道路，隔道路为医院内的业务用房；南面约 2 米处为玉林市第一人民医院肿瘤科；西面为玉林市第一人民医院的围墙；东面约 15m 为医院肿瘤科的住院病房。

本项目位于玉林市第一人民医院内原有的污水处理站及生活垃圾房处。原有的垃圾房改建为地理式的调节池及沉淀池，池顶重新建为垃圾房；而原有的格栅调节池改建为地理式的消毒池，并在池顶新建为设备房，原有的消毒池改建为污泥池，原有的污泥池改扩建为盐酸存放点，原有的设备房保留。改建后，项目将产生高噪声的设备尽量布设在中部，并对设备间进行降噪处理；同时对污水处理系统产生的臭气经收集后采用“化学中和+物理吸附”的方法。改建后，污水处理站的处理能力在满足玉林市第一人民医院污水处理需求的同时，亦有利于减轻污水处理站本身排放的噪声以及臭气对周围环境的影响。

项目总投资110万元，其中环保投资为20万元，环保投资占总投资比例18.2%。项目工作定员为3人，全部为医院内原有的污水处理站配备的工作人员，不新增职工人数，职工年生产365天，每天实行三班工作制，每班工作8小时。

按照《中华人民共和国环境保护法》、国务院令第 253 号《建设项目环境保护管理条例》以及国务院第 682 号令《关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017 年 7 月）和《中华人民共和国环境影响评价法》，应对该建设项目进行环境影响评价和环境保护竣工验收。玉林市第一人民医院委托广西圣川环保工程有限公司承担对该项目进行环境影响评价。2016 年 6 月，广西圣川环保工程有限公司完成了《玉林市第一人民医院污水处理站扩建工程环境影响报告表》的编制工作。2016 年 08 月 30 日，玉林市环境保护局文件《关于玉林市第一人民医院污水处理站扩建工程环境影响报告表的批复》玉环项管[2016]74 号同意该项目建设。2016 年 9 月，项目建设开工。2017 年 1 月，项目投入试生产。

2018 年 7 月我公司委托广西玉翔检测技术有限公司对该项目进行环境保护竣工验收监测，广西玉翔检测技术有限公司接受委托后，对该项目进行了现场勘察，并编写了验收监测方案，于 2018 年 7 月 03 日至 04 日组织有关技术人员，对该项目产生的废气、废水等污染物排放现状进行了现场调查、采样和分析。

表一 基本信息、监测依据、标准

建设项目名称	污水处理站扩建工程				
建设单位名称	玉林市第一人民医院				
法人代表	刘明	联系人	徐月兰		
联系电话	15807751118	邮政编码	537000		
项目地址	玉林市教育中路 495 号				
建设项目性质	扩建项目	行业类别及代码	D4620 污水处理及其再生利用		
建设规模	日处理废水能力由 600t/d 提升至 2000t/d				
环评时间	2016 年 6 月	开工建设时间	2016 年 9 月		
投入试运行时间	2017 年 1 月	现场监测时间	2018.07.03~07.04		
环评报告表审批部门	玉林市环境保护局	环评报告表编制单位	广西圣川环保工程有限公司		
项目总投资概算	110 万元	环保投资总概算	20 万元	比例	18.2%
工程实际总投资	110 万元	环保投资	20 万元	比例	18.2%

验收 监测 依据	<p><b>1.1 法规性依据：</b></p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015.1)；</p> <p>(2) 国务院第 253 号令《建设项目环境保护条例》(1998)；以及国务院第 682 号令《关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》(2017 年 7 月)。</p> <p>(3) 国家环保总局 2010 年第 13 号令《建设项目竣工环境保护验收管理办法》；</p> <p>(4) 国家环境监测总站，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》；</p> <p>(5) 《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》(国家环保总局环发[2000]38 号)；</p> <p>(6) 广西区环保局桂环字[2006]94 号《广西壮族自治区建设项目竣工环境保护验收管理规定》(2006.8)；</p> <p>(7) 广西壮族自治区环境保护厅桂环发[2015]4 号《关于进一步规范和加强广西壮族自治区环境保护厅建设项目竣工环境保护验收管理工作的通知》(2015 年 2 月)</p> <p>(8) 《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)。</p> <p><b>1.2 技术性依据：</b></p> <p>(1) 《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求 (试行)》(国家环保总局环发[2000]38 号附件)；</p> <p>(2) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 医疗机构》(HJ 794-2016)；</p> <p>(3) 《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)；</p> <p>(4) 《医疗废物管理条例》(国务院令第 380 号)；</p> <p>(5) 《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005)；</p> <p>(6) 玉林市第一人民医院污水处理站扩建工程环境影响报告表 (2016.06)；</p> <p>(7) 玉林市环境保护局文件《玉林市环境保护局关于玉林市第一人民医院污水处理站扩建工程环境影响报告表的批复》玉环项管[2016]74 号 (2016.08.30)。</p>
----------------	--

验收监测标准号、级别	<b>1.3验收执行标准</b>	
	<b>1.3.1无组织排放废气验收标准</b>	
	无组织排放废气标准执行GB 18466-2005《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限值要求。	
	污染物	最高允许浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
	氨	1.0
	硫化氢	0.03
	臭气浓度 (无量纲)	10
	<b>1.3.2废水验收标准</b>	
	废水排放执行GB 18466-2005《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预处理标准排放限值。	
	序号	控制项目
1	pH 值 (无量纲)	6~9
2	化学需氧量	250
3	悬浮物	60
4	氨氮	/
5	五日生化需氧量	100
6	石油类	20
7	色度 (倍)	/
8	粪大肠菌群(个/L)	5000
9	总余氯	/
10	总铅	1.0
11	总镉	0.1
12	总铬	1.5
13	六价铬	0.5
14	总汞	0.05
15	总氰化物	0.5
17	总砷	0.5
18	动植物油	20

## 表二 建设项目工程概况

### 2.1 任务由来

玉林市玉林市第一人民医院污水处理站扩建工程位于玉林市玉林市教育中路 495 号。

按照《中华人民共和国环境保护法》、国务院令第 253 号《建设项目环境保护管理条例》以及《中华人民共和国环境影响评价法》，应对该建设项目进行环境影响评价和环境保护竣工验收。广西圣川环保工程有限公司承担对该项目进行环境影响评价，2016 年 06 月，广西圣川环保工程有限公司完成了《玉林市第一人民医院污水处理站扩建工程环境影响报告表》的编制工作。2016 年 8 月 30 日，玉林市环境保护局文件《玉林市环境保护局关于玉林市第一人民医院污水处理站扩建工程环境影响报告表的批复》玉环项管[2016]74 号同意该项目建设。

根据原国家环境保护总局令（2010）第 13 号《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的规定，玉林市第一人民医院于 2018 年 07 月 3 日委托我公司对该项目进行竣工环境保护验收监测。2017 年 07 月 03 日~07 月 04 日我公司派监测人员到现场调查该项目的运行情况，对该项目设施的设计建设和管理情况等进行了全面的调查，对周边环境质量现状和该项目产生的废水、废气等污染物排放现状、防治设施的处理能力及处理效果进行了现场调查、采样和分析，并在此基础上编制了本竣工环境保护验收监测表。

### 2.2 污水处理站改扩建工程情况简介

#### 2.2.1 原有污水处理站概况

玉林市第一人民医院原有的污水处理站于 2003 年 7 月建成，其占地面积约为 96m<sup>2</sup>，设计的污水处理能力为 600t/d，处理工艺为“格栅+调节池+二氧化氯消毒”。

#### 2.2.2 改扩建后污水处理站概况

本次工程对原有的污水处理站实施改扩建，提升改扩建后，污水处理站工艺将提升为地埋式“格栅+调节池+絮凝沉淀池+二氧化氯消毒”的工艺，同时，考虑到新门急诊医技大楼的投入使用以及医院的后续发展，预留一定处理量，污水处理站的处理能力提升至 2000t/d，并对污水处理站产生的异味进行“化学中和+物理吸附”的方法除臭处理。

#### 2.2.3 改扩建项目概况

项目名称：污水处理站扩建工程。

建设性质：改扩建。

建设地点：玉林市第一人民医院，地理坐标为 110° 8'59.84"E，22° 38'20.49"N。

建设单位：玉林市第一人民医院。

### 2.3 建设内容、投资及规模

本项目总投资 110 万元，项目本身为环保工程建设，为避免污水处理站运行所带来的“二次污染”问题，项目环保总投资 20 万元，占项目总投资 110 万元的 18.2%。项目占地 280m<sup>2</sup>，主要工程内容为拆除位于原有的污水处理站东侧的垃圾房，在垃圾房的原址及其南面新建 1 个地埋式的调节池和 2 个沉淀池，并在池顶重新建一座垃圾房；同时，在原有的污水处理站的原址上，将原有的格栅调节池改建为地埋式消毒池，并在池顶新建一座设备房，将原有的消毒池改建为污泥池，将原有的污泥池扩建成盐酸存放点，原有的设备房保留。项目对设备间进行降噪处理，同时对污水处理系统产生的臭气经收集后采用“化学中和+物理吸附”的方法。项目建成后，设计日处理废水规模为 2000t/d。本工程不包括污水处理站外医院内配套的污水收集管网、排水管网等的建设，也不包括预处理部分内容（如化粪池及各科室的废水预处理系统）。

表 2-1 主要经济技术指标 一览表

序号	名称		数量	备注
1	总用地面积		280m <sup>2</sup>	原有的污水处理站占地面积约为 96m <sup>2</sup> 。
2	建（构）筑物占地面积		280m <sup>2</sup>	原有的污水处理站建（构）筑物占地面积为 96m <sup>2</sup> 。
	格栅井	格栅井	1 座，尺寸为： 3m×1.5m×5m	在原有的生活垃圾房南侧新建
	调节池	调节池	1座，地埋式，尺寸为： 10m×10m×5m	在原有的生活垃圾房及其南侧新建，原有的格栅调节池尺寸为：13m×4.2m×2.8m
	沉淀池	沉淀池	2座，地埋式，每座尺寸均为： 4m×4m×5m	在原有的生活垃圾房及其南侧新建
	消毒池	消毒池	1座，地埋式，尺寸为： 13m×4.2m×2.8m	在原有的格栅调节池的原址上改建，并在建成后的池顶新建一座设备房。原有的消毒池的尺寸为：5.8m×3.6m×2.3m。
	污泥池	污泥池	1座，尺寸为： 5.8m×3.6m×2.3m	在原有的消毒池原址上改建。原有的污泥池的尺寸为：2.2m×1.0m
	盐酸存放点	盐酸存放点	1座，尺寸为3.6m×2.2m	在原有的污泥池原址及其北面改扩建。
	设备房	设备房	2间，其中 1 间为保留的原有的设备房（建筑面积为 18m <sup>2</sup> ）另一间为在消毒池池顶上新建（建筑面积为 54.6m <sup>2</sup> ）	原有的建筑面积为 18m <sup>2</sup> 的设备房保留，并新建 1 座建筑面积为 54.6m <sup>2</sup> 的设备用房。
垃圾房	垃圾房	1 间，在调节池及沉淀池的池顶新建，建筑面积 140m <sup>2</sup> 。	原有的生活垃圾房位于污水处理站东侧，建筑面积为 65m <sup>2</sup> ；原有的垃圾房拆除，在其原址及南侧新建地埋式的调节池1 个以及沉淀池 2 个，同时在调节池及沉淀池的池顶新建 1座生活垃圾房。	

## 2.4 处理规模及污水收集范围

污水处理站扩建工程，设计的废水处理规模为 2000t/d，24 小时运行，处理水量约为 83.3m<sup>3</sup>/h。污水经污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准后，排入玉林市市政污水管网（即进入万花 2.4 公用及辅助工程路污水管网→民主中路污水管网→教育中路污水管网→教育西路污水管网→玉林市生活污水处理厂），进入玉林市生活污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入南流江城区下游河段。

项目污水收集范围为玉林市第一人民医院内的医疗废水和生活污水，不含医院配套的职工生活区的生活污水

### 2.4.1 原辅材料及能源动力消耗

原辅材料的消耗量项目所用主要原辅材料为盐酸及氯酸钠等。盐酸及氯酸钠由市场采购，运输方式为汽车运输。项目的原辅材料用量详见表 2-2 所示。

表 2-2 项目原辅材料用量一览表

序号	原料名称	消耗量	备注
1	盐酸	52.56t/a	市场购入，浓度为 31%，储存于盐酸储存间的盐酸储罐内，盐酸储罐大小为 4m <sup>3</sup> ，年周转次数约为 12 次。
2	氯酸钠	26.28t/a	市场购入，暂存于设备房内，存储量约为 3t，年周转次数约为 9 次。氯酸钠使用前，需与水（比例为 1：2）配制成氯酸钠溶液（溶度约为 31%）后，方可导入二氧化氯发生器中。

### 2.4.2 供电

本项目供电来自医院内现有的供电管网，医院内现有的供电管网能够满足本项目建成后的用电负荷。

### 2.4.3 供水

项目用水主要由市政自来水管网供给。项目建成后用水主要为生活用水及生产用水，其中：1）生活用水量按 250L/（人·d）计，则有项目生活用水量为 0.75m<sup>3</sup>/d，273.75m<sup>3</sup>/a；2）生产用水主要为二氧化氯消毒系统配制氯酸钠溶液（浓度为 31%）时的用水，该系统用水量约为 144kg/d，52.56t/a。

### 2.4.4 排水

医院内的排水采用雨污分流制。本项目二氧化氯消毒系统配制氯酸钠溶液时的用水直接进入消毒系统中，项目的排水主要为医疗废水和生活污水，医疗废水产生量为 600m<sup>3</sup>/d，21 万 m<sup>3</sup>/a。生活污水产生量为 400m<sup>3</sup>/d，14.6 万 m<sup>3</sup>/a。项目产生的生活污水与医院内的其他污水经化粪池预处理后再排入医院内的污水处理站，经预处理达《医疗机构水污染物排放标准》

(GB18466-2005)表 2 预处理标准后,排入玉林市市政污水管网,进入玉林市污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准后排入南流江城区下游河段。

### 2.6.1 工作制度和劳动定员

项目工作定员为3人,全部为医院内原有的污水处理站配备的工作人员,不新增职工人数,职工年生产365天,每天实行三班工作制,每班工作8小时。

### 2.7.1 主要设备

项目主要设备详见表 2-3。

表 2-3 项目主要设备一览表

序号	名称	规格	单位	数量	品牌	备注
1	机械格栅	栅条间隙 10mm	台	1	山东源宝	碳钢
2	污泥脱水机	过滤面积: 8 m <sup>2</sup> 过滤体积: 100L 滤板厚度: 50mm 滤饼厚度: 25mm 外型尺寸: 2127*1020*1200mm 设备质量: 1150kg	台	1	广西征诚	碳钢
3	二氧化氯发生器	HC-5000有效氯产量: 5000g/h 原料转化率>90%	套	2	山东和创	一用一备
4	污泥泵	80WQ40-15-4 Q=40m <sup>3</sup> /h,H=15m, N=4KW 含自耦	台	2	上海凯泉	有自动切割叶轮、防堵塞,一用一备
5	沉淀池排水系统	DN300	套	1	征诚环保	UPVC,含支架
6	曝气鼓风机	FSR-50,风量 1.88m <sup>3</sup> /min,风压 44.1kPa,N=3.0KW	台	2	山东三牛	一用一备
7	污水提升泵	150WQ150-12-11 Q=150m <sup>3</sup> /h,H=12m,N=11KW 含自耦	台	2	上海凯泉	有自动切割叶轮、防堵塞
8	调节池水泵	Q=5m <sup>3</sup> /h,H=60m, N=2.2KW	台	2	上海人民泵业	一用一备

接上表						
序号	名称	规格	单位	数量	品牌	备注
9	液位控制器	FK2	套	2	上海电器	国标
10	计量泵	计量能力: 13L/h, 压力:P=3bar	台	4	山东和创	
11	加药装置	GCR-500,电机功率 0.55kw	套	2	山东和创	含德国进口计量 泵等配 件
12	原料储罐	2m <sup>3</sup>	套	2	山东和创	
13	卸酸泵	Q=4m <sup>3</sup> /h,H=7m, N=0.55KW	台	1	征诚环保	
14	温控系统	XMTCG 系统	套	2	上海电器	
15	余氯在线检测仪	量程 0-20mg/L,输出信号 4-20mA	套	1	杭州欧利	中美合资
16	斜管填料	Φ50 (软性塑料)	m <sup>3</sup>	60	四川恒信 环保	
17	斜管填料支架	非标现场加工	套	1	征诚环保	
18	微孔曝气器	Φ215	个	100	四川恒信 环保	
19	管道阀门 及附件	UPVC	批	1		包括水表、管道、阀 门、法兰、弯头、三 通等
20	导流装置	DN350	套	4	上海电器	一用一备
21	设备间噪音 处理		套	1	征诚环保	
22	排风系统	工作有效面积 5m <sup>3</sup>	套	3	上海电器	
23	Y 型管道过 滤器		个	2	江苏	
24	格栅井污水 提升泵	功率: 7.5KW, 流量: 210 立 方/小时; 扬程: 7 米 口径: 200mm, 设备质量: 112kg	台	2	杭州西子	
25	自动控制系统	手动/自动控制	套	1	正泰电器	含报警系统
26	电器控制柜		套	1	正泰电器	
27	电缆配件及照 明		批	1		包括电线、电箱、接线 盒 (可选用 IC 卡电 表)

### 表三 主要污染物产出流程

#### 3.1 项目污水处理站废水处理工艺流程

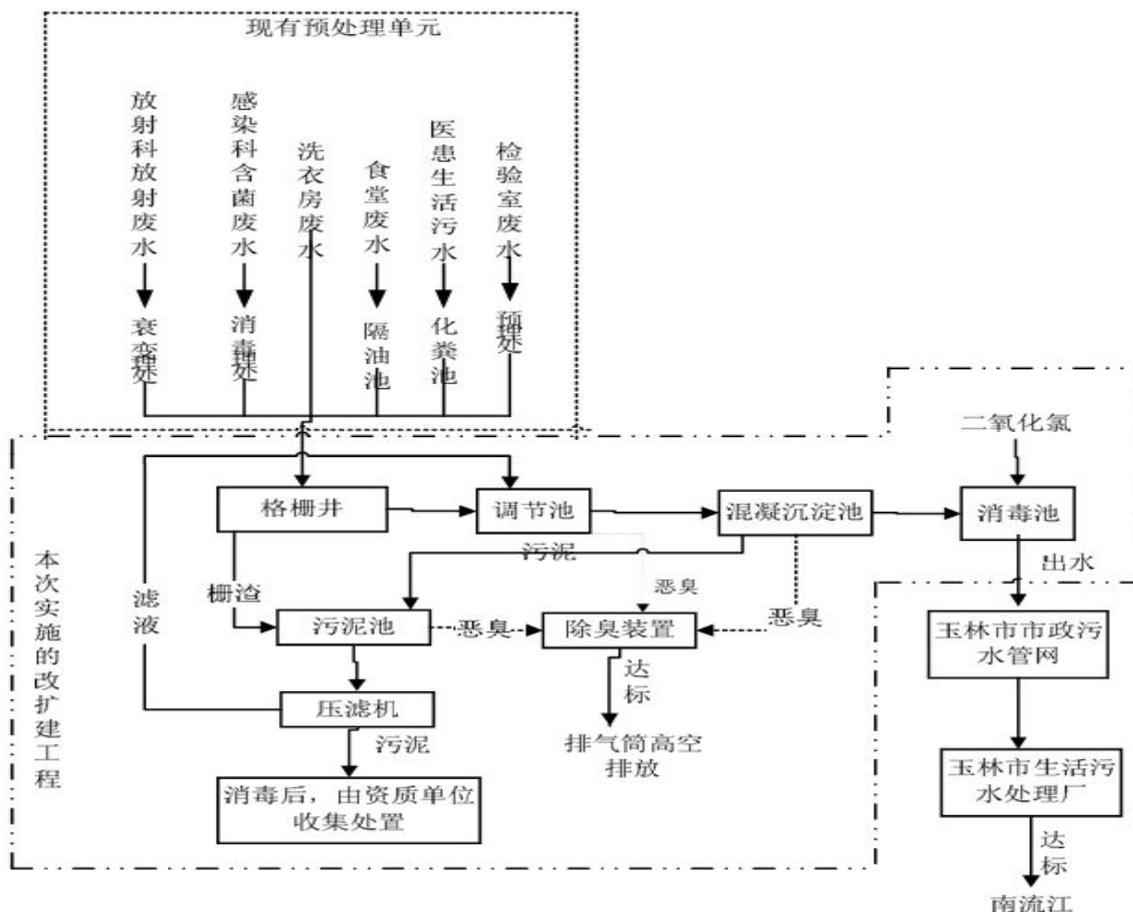


图 3-1 污水处理站废水处理工艺流程示意图

#### 3.2 污水处理站废水处理工艺流程

医院各类别废水直接或者经现有各自的预处理单元处理后，进入本污水处理站，污水经格栅去除其中的大颗粒杂物，然后进入调节池，进行水量水质均化调节，出水经提升进入混凝沉淀池处理后，再经二氧化氯消毒池处理达《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准后，排入玉林市市政污水管网，进入玉林市污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准后排入南流江城区下游河段。

本项目污水处理站改扩建实施后，使用一级强化处理工艺，对废水进行处理，具体工艺流程为：“格栅+调节池+混凝沉淀池+二氧化氯消毒”的一级强化工艺。

### (1) 废水的预处理

本院口腔科不使用含汞材料，无含汞废水产生；医学检验科无洗相业务，无洗相废水产生。医院排放的废水中除生活污水外，还有感染科含菌污水、化验室排水、食堂排出的含油废水以及放射性污水等，这些废水均需采取不同的预处理措施。

#### ①生活污水

病房及职工会产生一定量的生活污水，生活污水经化粪池处理后，再进入本项目污水处理站，处理达标后排放至市政污水管网，最终进入玉林市生活污水处理厂处理。

②化验室废水 化验室废水经中和预处理后，进入医院的污水处理站处理。

#### ③食堂废水

食堂含油污水先采取隔油池进行隔油预处理后再排入医院的污水处理站。

#### ④感染科含菌废水

感染科位于设有呼吸道发热门诊和肠道感染门诊及观察病房，病房、卫生间等产生的污水、粪便等含有致传染性与非传染性致病菌，同时含有有机物，故先经过消毒处理后，再与其他污水混合排入医院污水处理站进行处理。

### (2) 格栅

格栅可以拦截较大的杂物、塑料袋等废水中的粗颗粒杂质，以保护机械设备及后续处理单元的的稳定运行，从格栅拦截的杂物，可定期将其清理。

### (3) 调节池

调节池主要起到调节水质、水量的作用，缓解污水排放高峰对整个污水处理系统的冲击，保证系统的连续稳定运行。

### (4) 混凝沉淀池

混凝沉淀池中，在混凝剂的作用下，使废水中的胶体和细微悬浮物凝聚成絮凝体，然后予以分离除去。混凝沉淀法在水处理中的应用是非常广泛的，它既可以降低原水的浊度、色度等水质的感观指标，又可以去除多种有毒有害污染物。

### (5) 二氧化氯消毒池

经混凝沉淀后的污水进入消毒池进行消毒处理。消毒采用二氧化氯消毒，二氧化氯由二氧化氯发生器制备。二氧化氯发生器的工作根据中央控制系统的指令，在污水提升泵启动后同时启动，对进入消毒池的污水进行投加二氧化氯消毒液可防止细菌再度繁殖。

### (6) 污泥池

混凝沉淀池产生的污泥经污泥泵输入污泥消化池，绝大部分有机污泥可得到消化，污泥上

清液回流至调节池内，经消毒后委托有广西爱民医疗废物处理有限公司处置。

### (7) 除臭装置

玉林市第一人民医院污水处理站调节池、混凝沉淀池以及污泥池等产生的恶臭，经收集后，采用“化学中和+物理吸附”的方法（即采用活性炭吸附法进行除臭处理），经处理后的恶臭气体通过 6m 高排气筒高空排放。

## 3.3 主要污染物产出流程

### 3.3.1 废水

玉林市第一人民医院主要产生医疗废水和生活污水。

排入污水处理站的废水主要为医院医疗区的医疗废水和生活污水（不含职工住宿区的生活污水），医院排水主要包括：化验、手术等医疗科室的少量排水；病人、医护人员及家属的冲厕、盥洗等排水和楼内卫生排水；厨房及就餐人员产生的含油餐饮废水。针对玉林市第一人民医院的特色，其外排水质特点如下：

①住院楼排水：除少量来自化验、治疗的医疗排水外，主要是来自病人和医护、家属的冲厕、盥洗及清洗餐具水果等的排水。这类污水含有一定浓度的有机物，部分具有传染性。该类污水总的浓度略低于门诊楼排水。

②门诊排水：医院门诊求医者加上陪同人员，人流量较大。门诊楼卫生间的冲厕水排放量也比较大，此外还有化验室和卫生排水等。这类污水含有一定浓度的有机物，部分具有传染性。

③食堂废水：食堂餐饮排水经隔油隔渣池预处理后排入污水处理站。水中污染成分包括悬浮物、有机物及少量油脂。

④行政楼排水：主要是医院办公人员产生的生活污水。含有一定的有机污染物

### 3.3.2 废气

项目产生的废气主要是污水处理站污水处理过程产生的恶臭。

### 3.3.3 噪声

医院位于玉林市内较为繁华的商业、居住和交通混合区，医院主要受教育中路及万花路交通噪声的影响，同时，除外部交通噪声外，医院内主要的噪声源是锅炉房、污水处理站水泵、空调及社会生活区。

### 3.3.4 固体废弃物

项目运营期产生固体废弃物主要为医疗垃圾、污水处理站产生的污泥以及一般生活垃圾。

**表四 主要污染源、污染物处理和排放流程**

**4.1 废水**

(1) 医疗废水和生活污水

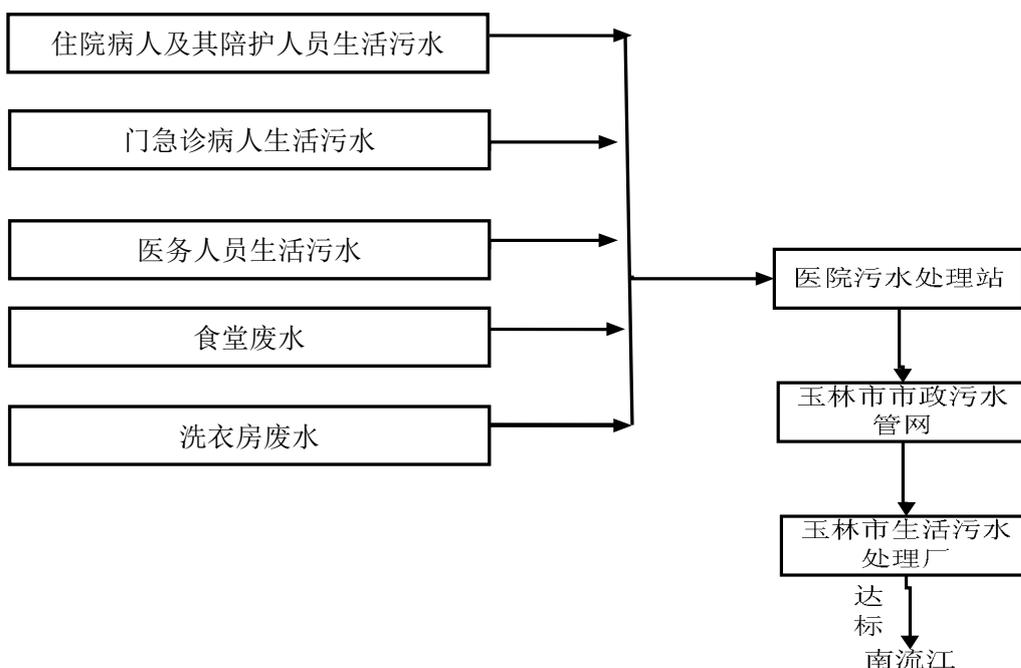
排入污水处理站的废水主要为医院医疗区的医疗废水和生活污水（不含职工住宿区的生活污水）产生量 1554.08t/d。医院排水主要包括：化验、手术等医疗科室的少量排水；病人、医护人员及家属的冲厕、盥洗等排水和楼内卫生排水；厨房及就餐人员产生的含油餐饮废水。

①住院楼排水：除少量来自化验、治疗的医疗排水外，主要是来自病人和医护、家属的冲厕、盥洗及清洗餐具水果等的排水。这类污水含有一定浓度的有机物，部分具有传染性。该类污水总的浓度略低于门诊楼排水。这类水排入污水处理站。

②门诊排水：医院门诊求医者加上陪同人员，人流量较大。门诊楼卫生间的冲厕水排放量也比较大，此外还有化验室和卫生排水等。这类污水含有一定浓度的有机物，部分具有传染性。这类水排入污水处理站。

③食堂废水：食堂餐饮排水经隔油隔渣池预处理后排入污水处理站。水中污染成分包括悬浮物、有机物及少量油脂。

④行政楼排水：主要是医院办公人员产生的生活污水。含有一定的有机污染物。这类水排入污水处理站。



**图 1 废水处理工艺流程**

(2) 雨水

项目雨水与污水分流，雨水通过专用雨水管进入雨水管网。

4.2 废气

项目运营期的废气主要为改扩建后污水处理站调节池、混凝沉淀池以及污泥池等产生的恶臭气体、生活垃圾收集点产生的恶臭气体。

(1) 污水处理站恶臭

污水处理站采用地埋式的污水处理设施，除进、出水口外，所有污水处理构筑物均为密闭结构，污水处理站各构筑物以及污泥池产生的恶臭经收集后，送至除臭装置进行除臭处理。项目采用“化学中和+物理吸附”的方法处理收集的恶臭气体，经处理后的恶臭气体通过6m高排气筒高空排放。

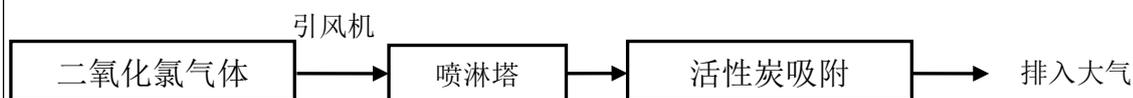


图4 污水处理站恶臭气体处理工艺流程

(2) 生活垃圾收集点恶臭

生活垃圾收集点所产生的气体恶臭物质主要是有机物腐败分解产生的恶臭气体，有机物腐败产生的恶臭程度与季节有很大的关系，在夏季气温较高时有机物极易腐败，此时从垃圾中散发的恶臭气体明显比冬季强烈。

玉林市第一人民医院污水处理站改扩建后，在调节池及沉淀池的池顶新建，建筑面积为140m<sup>2</sup>的生活垃圾房，用于收集暂存医院内产生的生活垃圾垃圾房内将采用有盖的容器存储生活垃圾，并及时清运，日产日清，同时，定期杀菌消毒并加强管理和清洁防止蚊蝇滋生，在采取以上管理措施后，可有效避免或减少生活垃圾产生的异味对周围环境的影响。



图3 生活垃圾收集点恶臭气体处理工艺流程

## 表五 废水监测结果

### 5.1 废水监测点位、项目和频率

按照《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91—2002)的要求,在 1#污水处理设施进口、2#污水处理设施出口各设 1 个监测点,监测因子为: pH 值、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物、石油类、动植物油、色度、粪大肠菌群、总余氯、总铅、总镉、总铬、六价铬、总汞、总砷、总氰化物。连续监测 2 天,每天 3 次。

### 5.2 废水分析方法,见表 5-1

表 5-1 监测分析方法

序号	监测项目	分析方法	检出限
1	pH 值	便携式 pH 计法 《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版), 国家环境保护总局, 2002 年	/
2	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
3	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
4	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
5	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	4mg/L
6	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 GB 11903-1989	0 倍
7	石油类、动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ637-2012	0.04mg/L
8	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法和滤膜法(试行) HJ/T 347-2007	—
9	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	0.03mg/L
10	总铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB7475-1987	0.005mg/L
11	总镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	0.001mg/L
12	总铬	火焰原子吸收分光光度法 《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版), 国家环境保护总局, 2002 年	0.03mg/L
13	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-1987	0.004mg/L
14	总汞	水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法 HJ 597-2011	0.01μg/L
15	总氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法(异烟酸-巴比妥酸分光光度法) HJ 484-2009	0.001mg/L
16	总砷	水质 总砷的测定 二乙基二硫代甲酸银分光光度法 GB 7485-1987	0.007mg/L

**5.3 废水监测分析仪器一览表，见表 5-2**

表 5-2 废水监测分析仪器一览表

仪器名称	仪器型号	出厂编号
便携式 pH 计	PHBJ-260 型	601806N0016090080
岛津分析天平	AUW220D 型	D493000010
可见光分光光度计	722 型	AC1402013
电热恒温干燥箱	202-1ES 型	0582
电热恒温培养箱	DHP-9162 型	160891
COD 消解装置	XJ-100 型	A3068
生化培养箱	SPX-150	13010
红外分光测油仪	EP600 型	ST86786
原子吸收分光光度计	TAS-990AFG	25-0998-01-0258

5.4 废水监测结果，见表 5-3、表 5-4

表 5-3 1#污水处理设施进口废水监测结果

单位：mg/L，除 pH 值等特别注明除外。

采样日期	监测点位	监测项目	采样频次	监测结果	平均值或范围	标准限值	结果评价
2018.07.03	1#污水处理设施进口	pH 值 (无量纲)	第一次	7.77	7.77~7.86	/	/
			第二次	7.82			
			第三次	7.86			
		化学需氧量	第一次	254	255	/	/
			第二次	242			
			第三次	269			
		氨氮	第一次	31.5	31.8	/	/
			第二次	31.4			
			第三次	32.4			
		悬浮物	第一次	113	113	/	/
			第二次	108			
			第三次	118			
		石油类	第一次	1.25	1.22	/	/
			第二次	1.23			
			第三次	1.19			
		五日生化需氧量	第一次	46.4	45.7	/	/
			第二次	42.4			
			第三次	48.4			
		色度 (倍)	第一次	20	20	/	/
			第二次	20			
			第三次	20			
		粪大肠菌群 (个/L)	第一次	2.4×10 <sup>5</sup>	2.1×10 <sup>5</sup>	/	/
			第二次	2.2×10 <sup>5</sup>			
			第三次	1.7×10 <sup>5</sup>			
		总余氯	第一次	0.78	0.79	/	/
			第二次	0.79			
			第三次	0.79			
		总铅	第一次	ND	ND	/	/
			第二次	ND			
			第三次	ND			
		总镉	第一次	ND	ND	/	/
			第二次	ND			
			第三次	ND			
		总铬	第一次	ND	ND	/	/
			第二次	ND			
			第三次	ND			
		六价铬	第一次	ND	ND	/	/
			第二次	ND			
			第三次	ND			
		总汞 (μg/L)	第一次	0.33	0.34	/	/
			第二次	0.35			
			第三次	0.35			
		总氰化物	第一次	0.015	0.016	/	/
			第二次	0.018			
			第三次	0.016			
		总砷	第一次	0.028	0.026	/	/
			第二次	0.025			
			第三次	0.024			
动植物油类	第一次	1.42	1.42	/	/		
	第二次	1.46					
	第三次	1.39					

(续) 表 5-3 1#污水处理设施进口废水监测结果

单位: mg/L, 除 pH 值等特别注明除外。

采样日期	监测点位	监测项目	采样频次	监测结果	平均值或范围	标准限值	结果评价
2018.07.04	1#污水处理设施进口	pH 值 (无量纲)	第一次	7.73	7.73~7.89	/	/
			第二次	7.84			
			第三次	7.89			
		化学需氧量	第一次	273	275	/	/
			第二次	284			
			第三次	269			
		氨氮	第一次	31.7	32.4	/	/
			第二次	33.0			
			第三次	32.7			
		悬浮物	第一次	116	114	/	/
			第二次	112			
			第三次	114			
		石油类	第一次	1.26	1.21	/	/
			第二次	1.18			
			第三次	1.20			
		五日生化 需氧量	第一次	44.4	44.4	/	/
			第二次	46.4			
			第三次	42.4			
		色度 (倍)	第一次	20	20	/	/
			第二次	20			
			第三次	20			
		粪大肠菌群 (个/L)	第一次	1.8×10 <sup>5</sup>	1.9×10 <sup>5</sup>	/	/
			第二次	1.7×10 <sup>5</sup>			
			第三次	2.2×10 <sup>5</sup>			
		总余氯	第一次	0.80	0.79	/	/
			第二次	0.78			
			第三次	0.79			
		总铅	第一次	ND	ND	/	/
			第二次	ND			
			第三次	ND			
		总镉	第一次	ND	ND	/	/
			第二次	ND			
			第三次	ND			
		总铬	第一次	ND	ND	/	/
			第二次	ND			
			第三次	ND			
		六价铬	第一次	ND	ND	/	/
			第二次	ND			
			第三次	ND			
		总汞 (µg/L)	第一次	0.34	0.34	/	/
			第二次	0.33			
			第三次	0.35			
		总氰化物	第一次	0.017	0.017	/	/
			第二次	0.019			
			第三次	0.014			
		总砷	第一次	0.029	0.027	/	/
			第二次	0.027			
			第三次	0.024			
动植物油类	第一次	1.39	1.43	/	/		
	第二次	1.43					
	第三次	1.47					

表 5-4 2#污水处理设施出口废水监测结果

单位: mg/L, 除 pH 值等特别注明除外。

采样日期	监测点位	监测项目	采样频次	监测结果	平均值或范围	标准限值	结果评价
2018.07.03	2#污水处理设施出口	pH 值 (无量纲)	第一次	6.35	6.35~6.48	6~9	达标
			第二次	6.42			
			第三次	6.48			
		化学需氧量	第一次	185	185	250	达标
			第二次	181			
			第三次	188			
		氨氮	第一次	18.1	18.8	/	/
			第二次	19.3			
			第三次	18.9			
		悬浮物	第一次	10	12	60	达标
			第二次	14			
			第三次	12			
		石油类	第一次	0.95	0.87	20	达标
			第二次	0.84			
			第三次	0.81			
		五日生化需氧量	第一次	10.4	11.7	100	达标
			第二次	12.4			
			第三次	12.4			
		色度 (倍)	第一次	10	10	/	/
			第二次	10			
			第三次	10			
		粪大肠菌群 (个/L)	第一次	8×10 <sup>2</sup>	8×10 <sup>2</sup>	5000	达标
			第二次	7×10 <sup>2</sup>			
			第三次	9×10 <sup>2</sup>			
		总余氯	第一次	4.38	4.37	/	/
			第二次	4.36			
			第三次	4.36			
		总铅	第一次	ND	ND	1.0	达标
			第二次	ND			
			第三次	ND			
		总镉	第一次	ND	ND	0.1	达标
			第二次	ND			
			第三次	ND			
		总铬	第一次	ND	ND	1.5	达标
			第二次	ND			
			第三次	ND			
六价铬	第一次	ND	ND	0.5	达标		
	第二次	ND					
	第三次	ND					
总汞 (μg/L)	第一次	0.20	0.20	0.05	达标		
	第二次	0.19					
	第三次	0.22					
总氰化物	第一次	0.004	0.004	0.5	达标		
	第二次	0.005					
	第三次	0.004					
总砷	第一次	0.007	0.010	0.5	达标		
	第二次	0.014					
	第三次	0.009					
动植物油	第一次	1.03	1.07	20	达标		
	第二次	1.12					
	第三次	1.06					

(续) 表 5-4 2#污水处理设施出口废水监测结果

单位: mg/L, 除 pH 值等特别注明除外。

采样日期	监测点位	监测项目	采样频次	监测结果	平均值或范围	标准限值	结果评价
2018.07.04	2#污水处理设施出口	pH 值 (无量纲)	第一次	6.48	6.39~6.48	6~9	达标
			第二次	6.41			
			第三次	6.39			
		化学需氧量	第一次	177	182	250	达标
			第二次	189			
			第三次	181			
		氨氮	第一次	19.8	19.3	/	/
			第二次	17.7			
			第三次	20.5			
		悬浮物	第一次	15	13	60	达标
			第二次	13			
			第三次	11			
		石油类	第一次	0.83	0.87	20	达标
			第二次	0.91			
			第三次	0.86			
		五日生化需氧量	第一次	10.4	11.1	100	达标
			第二次	12.4			
			第三次	10.4			
		色度 (倍)	第一次	10	10	/	/
			第二次	10			
			第三次	10			
		粪大肠菌群 (个/L)	第一次	7×10 <sup>2</sup>	8×10 <sup>2</sup>	5000	达标
			第二次	8×10 <sup>2</sup>			
			第三次	9×10 <sup>2</sup>			
		总余氯	第一次	4.40	4.38	/	/
			第二次	4.36			
			第三次	4.38			
		总铅	第一次	ND	ND	1.0	达标
			第二次	ND			
			第三次	ND			
		总镉	第一次	ND	ND	0.1	达标
			第二次	ND			
			第三次	ND			
		总铬	第一次	ND	ND	1.5	达标
			第二次	ND			
			第三次	ND			
		六价铬	第一次	ND	ND	0.5	达标
			第二次	ND			
			第三次	ND			
		总汞 (μg/L)	第一次	0.21	0.21	0.05	达标
			第二次	0.20			
			第三次	0.22			
		总氰化物	第一次	0.004	0.005	0.5	达标
			第二次	0.006			
			第三次	0.005			
		总砷	第一次	0.013	0.015	0.5	达标
			第二次	0.019			
			第三次	0.013			
动植物油	第一次	1.06	1.09	20	达标		
	第二次	1.08					
	第三次	1.13					

(注：“ND”表示该项目监测结果低于方法检出限，粪大肠菌群分包给广西高标检测有限公司)

根据《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预处理标准排放限值要求,监测期间2#污水处理设施出口废水所测项目均达标(注:《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预处理标准中,氨氮、色度、总余氯无标准限值要求,因此本报告中不对其监测结果进行评价)。

### 表六无组织排放废气监测结果

#### 6.1 无组织排放废气监测点位和频率

按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)和《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》(GB/T 14675-1993)的要求,根据监测时的风向、风速,在1#污水处理设施边界侧风向侧(东北面);2#污水处理设施边界下风向侧(北面)两个监测点。监测因子为:氨、硫化氢、臭气浓度,连续监测2天,每天采样4次,监测时段为:02:00、08:00、14:00、20:00。无组织排放废气监控点的布设见图1。



注: 图中○为无组织排放废气监测点

**6.2 无组织排放废气分析方法，见表 6-1**

表 6-1 无组织排放废气分析方法

监测项目	分析方法	检出限
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)(增补版)，国家环境保护总局，2003年	0.01mg/m <sup>3</sup>
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.25mg/m <sup>3</sup>
臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	10（无量纲）

**6.3 监测分析仪器一览表，见表 6-2**

表 6-2 监测分析仪器一览表

仪器名称	仪器型号	出厂编号
空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	Q21024373、Q21025306
可见光分光光度计	722 型	AC1402013
轻便三杯风向风速表	DEM6 型	130226
空盒气压表	DYM3	161064
温湿度表	WS-1	68154

**6.4 监测期间气象条件，见表 6-3**

表 6-3 监测期间气象条件

监测日期	时间	天气	气压(KPa)	气温(°C)	湿度(%)	风向	风速(m/s)
2018.07.03	02:00	多云	99.75	26.5	68	南风	1.1
	08:00	多云	99.41	27.3	64	南风	1.3
	14:00	多云	99.12	32.0	58	南风	1.8
	20:00	多云	99.36	28.4	60	南风	1.5
2018.07.04	02:00	多云	99.61	27.8	65	南风	1.2
	08:00	多云	99.34	29.5	62	南风	1.5
	14:00	多云	99.15	33.1	60	南风	1.6
	20:00	多云	99.27	30.5	61	南风	1.8

6.5 无组织排放废气监测结果，见表 6-4

表 6-4 无组织排放废气监测结果

采样日期	监测点位	监测时间	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	臭气浓度 (无量纲)
2018.07.03	1#项目厂界 侧风向处 (东北面)	02:00	<0.01	0.19	12
		08:00	<0.01	0.29	<10
		14:00	0.01	0.39	11
		20:00	<0.01	0.25	<10
		最大值	<0.01	0.39	12
		标准限值	0.03	1.0	20
		结果评价	达标	达标	达标
	2#项目厂界 下风向处 (北面)	02:00	0.01	0.43	13
		08:00	<0.01	0.37	12
		14:00	0.01	0.52	14
		20:00	<0.01	0.34	11
		最大值	0.01	0.52	14
		标准限值	0.03	1.0	20
		结果评价	达标	达标	达标
2018.07.04	1#项目厂界 侧风向处 (东北面)	02:00	<0.01	0.29	12
		08:00	<0.01	0.25	<10
		14:00	0.01	0.49	11
		20:00	<0.01	0.36	<10
		最大值	<0.01	0.49	12
		标准限值	0.03	1.0	20
		结果评价	达标	达标	达标
	2#项目厂界 下风向处 (北面)	02:00	0.01	0.25	13
		08:00	<0.01	0.58	12
		14:00	0.01	0.38	14
		20:00	<0.01	0.32	11
		最大值	0.01	0.58	14
		标准限值	0.03	1.0	20
		结果评价	达标	达标	达标

注：“<检出限”表示监测结果低于该方法检出限。

监测期间 1#、2#所测氨、硫化氢、臭气浓度监测结果最大值均符合《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限值要求。

**表七 监测工况及质控措施**

**7.1 验收监测期间生产负荷如下：**

监测日期	住院人数（人）		门诊量（人）	
	实际量	设计量	实际量	设计量
2018.07.03	2816	3000	3823	4000
2018.07.04	2750		3662	

验收监测期间玉林市第一人民医院正常营业，污水处理设施正常运行。满足原国家环保总局环发[2000]38号《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求（试行）》验收工况条件（75%）的要求。

**7.2 监测分析质量控制**

验收监测工作使用的布点、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。

验收监测所使用的仪器经过有相应资质的计量部门检定合格，并在有效期内使用；仪器在使用前经过检查和校验；室内水样分析测试采用加标回收、带标准样、平行样测定的任两种质控措施；噪声监测选择在没有雨、风速小于 5.0m/s 时段加防风罩进行测量。监测数据严格实行三级审核。

## 表八 环境管理检查结果

### 8.1 绿化、生态恢复措施及恢复情况：

项目东面、北面有花圃草地。

### 8.2 环保管理制度及人员责任分工：

本项目各项环保工作有相应的人员负责，并制定有环保管理制度。

### 8.3 监测人员及人员配置：

本项目目前尚未配有监测人员，环境监测工作委托有资质单位进行。

### 8.4 应急计划：

项目未制定有应急预案。

### 8.5 环保投资明细表：

项目总投资为 110 万元，其中环保投资为 20 万元。环保投资占实际总投资的 18.2%。该项目环保投资情况见下表。

时段	环境要素	项目名称	投资额（万元）
施工期	环境空气、水环境、固废、噪声	施工期扬尘、噪声、固废的治理	5
运营期	环境空气	污水处理站恶臭收集后采用“化学中和+物理吸附”的方法	10
	水环境	各污水处理设施及其防渗漏设施	计入工程投资本身
	固废处置	格栅渣、污泥消毒及清运	4
	噪声	设备加装减振垫、消声器等隔音措施	1
		合计	20

**8.6 环评报告表中所要求的环保措施的落实情况:**

时段	环境影响评价报告表要求的环保措施	环保措施的落实情况
施工期	1、施工期做好做好防扬尘（如洒水）工作。	<b>已落实。</b> 经调查，施工期间施工区设置围挡并定时洒水降尘。
	2、严格执行有关建筑施工环境噪声管理法规，合理安排施工时间，避免影响周围居民的工作和休息，加强运输车辆维修及施工机械的保养，尽量减少噪声扰民。	<b>已落实。</b> 经调查，项目施工期严格执行有关建筑施工环境噪声管理法规，合理安排施工时间。并加强对运输车辆的维修及施工机械的保养。施工期间无噪声扰民现象。
	3、避免在雨期开挖土方，防止雨水冲刷造成水土流失。	<b>已落实。</b> 项目施工避开在雨期开挖土方，防止雨水冲刷造成水土流失。
运营期	1、加强对污水处理的管理，多绿化种树，将恶臭对周围环境产生的影响降到最小程度。	<b>基本落实。</b> 项目加强对污水处理的管理。项目西面、西北面、西南面均有花圃草地。
	2、运营期产生的医疗综合废水经二级处理+消毒工艺处理。	<b>已落实。</b> 医疗综合废水排入医院已有的污水处理站，经二级处理+消毒工艺等措施处理后经污水管网排入玉林市污水处理厂进行处理。

**8.7 环评批复中所要求的环保措施的落实情况:**

时段	玉林市环境保护局批复中要求的环保措施	环保措施的落实情况
施工期	1、加强施工期环境管理，采取切实可行措施，严格控制施工扬尘、噪声、废水、垃圾对周围环境的影响。	<b>已落实。</b> 经调查，项目加强对施工期的环境管理。采取切实可行措施，严格控制施工扬尘、废水、垃圾对周边环境的影响。
	2、施工期医院内的污水经处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准要求后方可排入市政污水管网，进入玉林市污水处理厂进一步处理达标排放。	<b>已落实。</b> 施工期医院内的污水经处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准要求后方可排入市政污水管网，进入玉林市污水处理厂进一步处理达标排放。
运营期	1、项目在建设过程中严格执行环保“三同时”制度，配套建设的污染防治设施必须与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产使用”。并严格按环评报告表估报告中提出的各项污染防治措施认真抓好落实。	<b>已落实。</b> 项目在建设过程中严格执行环保“三同时”制度，配套建设的污染防治设施必须与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产使用”。并严格按环评报告表估报告中提出的各项污染防治措施认真抓好落实。
	2、项目采用”化学中和+物理吸附”的方法（即采用活性炭吸附法进行除臭处理）收集恶臭气体，经处理达标后的恶臭气体通过排气筒高空排放，使排放的恶臭气体满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3最高允许浓度标准要求。	<b>已落实。</b> 项目采用”化学中和+物理吸附”的方法（即采用活性炭吸附法进行除臭处理）收集恶臭气体，经处理达后的恶臭气体通过6m高排气筒高空排放，使排放的恶臭气体满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3最高允许浓度标准要求。

(续上表)

时段	玉林市环境保护局批复中要求的环保措施	环保措施的落实情况
运营期	<p>3、垃圾房内需采用有盖的容器存储生活垃圾，并及时清运，日产日清，同时，定期杀菌消毒并加强管理和清洁；为减少盐酸储罐无组织排放的盐酸雾对周围环境的影响，建设单位内需要加强管理，所有操作严格按照既定的规程进行，同时对设备、管道、阀门经常检查、检修，保持装置气密性良好，使盐酸储存区无组织排放的盐酸雾满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源无组织排放监控浓度限值要求。</p>	<p><b>已落实。</b>垃圾房内采用有盖的容器存储生活垃圾，并及时清运，日产日清，同时，定期杀菌消毒并加强管理和清洁；建设单位内需要加强管理，所有操作严格按照既定的规程进行，同时对设备、管道、阀门经常检查、检修，保持装置气密性良好，盐酸储存区无组织排放的盐酸雾符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源无组织排放监控浓度限值要求。</p>
	<p>4、进一步优化现有锅炉的燃料，使用优质的轻质柴油或改燃油为燃气；在不改变现有燃料的基础上，加设除尘效率不低于10%的除尘系统，进一步去除燃油锅炉废气中的烟尘，确保医院内现有的燃油锅炉排放的大气污染物稳定达《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表1要求。</p>	<p><b>基本落实。</b>使用优质的轻质柴油或改燃油为燃气；在不改变现有燃料的基础上，加设除尘效率不低于10%的除尘系统，进一步去除燃油锅炉废气中的烟尘，医院内现有的燃油锅炉排放的大气污染物稳定达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表1要求。</p>

**8.8 环保投诉**

经过对项目附近居民走访调查及向玉林市环境保护局了解情况，在项目施工、试运行期间，环保部门未接到到书面或电话投诉。

## 表九 验收监测结论及建议

### 9.1 验收监测结论:

#### (1) 废水监测结论

项目产生的医疗综合废水排入医院污水处理站,经“格栅+调节池+混凝沉淀池+二氧化氯消毒”的一级强化工艺处理。处理后经污水管网排入玉林市污水处理厂进行处理。验收监测期间,污水处理设施出口所测项目监测结果均符合《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预处理标准排放限值要求(注:《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预处理标准中,氨氮、色度、总余氯无标准限值要求,因此本报告中不对其监测结果进行评价)。

#### (2) 无组织排放废气监测结论

项目产生的无组织废气主要是污水处理站运行过程中产生的恶臭气体。污水处理站采用地埋式的污水处理设施,除进、出水口外,所有污水处理构筑物均为密闭结构,污水处理站各构筑物以及污泥池产生的恶臭经收集后,送至除臭装置进行除臭处理。项目采用“化学中和+物理吸附”的方法收集的恶臭气体,经处理后的恶臭气体通过6m高排气筒高空排放。监测期间,无组织排放废气氨、硫化氢、臭气浓度监测结果最大值均符合《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限值要求。表明污水处理站产生的少量恶臭气体对周围环境影响不大。

**建议同意玉林市第一人民医院污水处理站扩建工程通过竣工环境保护验收。**

### 附表一 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）：广西玉翔检测技术有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	污水处理站扩建工程项目				建设地点	玉林市教育中路 495 号						
	行业类别	D4620 污水处理及其再生利用				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建		<input checked="" type="checkbox"/> 改扩建		<input type="checkbox"/> 技术改造		
	设计生产能力	污水处理站的处理能力 600t/d 提升至 2000t/d。	建设项目开工日期	2016 年 9 月		实际生产能力	污水处理站的处理能力 600t/d 提升至 2000t/d。	投入试运行日期	2017 年 1 月				
	投资总概算（万元）	110 万元				环保投资总概算（万元）	20 万元		所占比例	18.2%			
	环评审批部门	玉林市环境保护局				批准文号	玉环项管[2016]74 号		批准时间	2016.08.30			
	初步设计审批部门					批准文号			批准时间				
	环保验收审批部门	玉林市环境保护局				批准文号			批准时间				
	环保设施设计单位	玉林市第一人民医院		环保设施施工单位	玉林市第一人民医院		环保设施监测单位	广西玉翔检测技术有限公司					
	实际总投资（万元）	110 万元				实际环保投资（万元）	20		所占比例	18.2%			
	废水治理（万元）	5	废气治理（万元）	10	噪声治理（万元）	1	固废治理（万元）	4	绿化生态（万元）		其它（万元）		
新增废水处理能力	2000t/d				新增废气处理能力			年平均工作时间	365d				
建设单位	玉林市第一人民医院		邮政编码	537000		联系电话	15807751118		环评单位	广西圣川环保工程有限公司			
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)
	与项目有关的其它特征污染物												

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少

2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)

3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年