

# 玉林市第四人民医院精神卫生业务综合楼 竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：玉林市退役军人医院

编制单位：玉林市退役军人医院

2024年09月

# 目 录

目 录.....	1
前 言.....	2
表一 验收监测依据及标准.....	4
表二 建设项目工程概况.....	7
表三 污染物治理/处置设施.....	14
表四 环评主要结论及审批部门审批意见.....	16
表五 质量保证及质量控制.....	22
表六 验收监测内容.....	25
表七 监测期间生产工况及监测结果.....	28
表八 验收监测结论.....	33

## 附件:

附件一 环境影响报告表的批复

附件二 排污许可证

附件三 医疗废物转移联单

附件四 医疗废物处置单位资质

附件五 医疗废物处置协议书

附件六 监测报告

## 附表:

附表 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

## 前 言

玉林市退役军人医院是对越自卫反击战后广西壮族自治区政府为安置、医治伤残精神病人而组建的退役军人优抚医院，负责收治玉林、贵港、梧州等地伤残军人，是全民所有制非营利性精神病专科医疗机构。始创于 1980 年 5 月，前身为玉林地区复员退伍军人精神病疗养院，1981 年 3 月正式开业收治病人，1997 年 12 月撤地设市，更名为玉林市复员退伍军人医院，2006 年 9 月增挂玉林市第四人民医院，2020 年 1 月改称为玉林市退役军人医院，增挂玉林市退役军人康复中心。医院隶属玉林市退役军人事务局主管，玉林市卫生健康委员会进行行业管理。

玉林市第四人民医院精神卫生业务综合楼属于新建项目，位于广西玉林市玉州区二环路南侧、玉石公路西侧，场址中心地理坐标经度为 110°6'19.23"，纬度 22°38'25.09"。项目东面隔空地为养老服务中心；西面隔围墙为广西玉林远东芬林化肥有限公司；南面为退伍军人医院综合楼；北面为空地。

项目总投资概算为 1680 万元（拟申请中央专项拨款 1400 万元，地方政府配套及业主自筹 280 万元），其中环保投资约 17 万元，占总投资的 1.01%。项目实际总投资为 1695.28 万元（中央预算内资金 1400 万元，地方政府配套及业主自筹 295.28 万元），其中环保投资约 59.74 万元，占总投资的 3.53%。

环评建设内容：项目总建筑面积 8400 平方米。**新建业务综合楼 2 幢和附属用房：1 号业务综合楼：**建筑占地面积 1042 m<sup>2</sup>，高 6 层，框架结构，建筑面积 6350 平方米。集医疗、科研、教学等功能于一体的多功能大楼。每层均配置：医生办公室、值班室、护士办公室、治疗室、库房、污洗室、电梯间、病房设双人间、三人间（带有卫生间、储物柜）。设低、中、高档病床 100 张；**2 号业务楼：**框架结构，高 2 层，建筑面积 1400 平方米（各层具体使用功能为：1 层：资料室、办公室、业务大厅、工具房。2 层：办公室、工具房、业务大厅）；**附属用房：**砖混结构，高 1 层，建筑面积 650 平方米（附属用房具体使用功能为：高压配电房、发电机房、消防水池、消防控制室、监控室、水泵房、分类室、水洗房、收件室、整烫、缝纫、消毒室、存放室、发放室、更衣室、污水处理用房）。**配套建设相关附属设施：**给排水、供电、消防、公用工程（项目建设食堂给病人提供伙食，使用电能为能源，不设锅炉。项目所用热水为电热水器或太阳能热水器提供）。

实际建设内容：项目总建筑面积为 8437.99 平方米。新建业务综合楼 2 幢和附属用房。**1 号业务综合楼：**建筑占地面积 1042.74m<sup>2</sup>，高 6 层，框架结构，建筑面积 6356.99 平方米。集

医疗、科研、教学等功能于一体的多功能大楼。每层均配置：医生办公室、值班室、护士办公室、治疗室、库房、污洗室、电梯间、病房设双人间、三人间（带有卫生间、储物柜）。设低、中、高档病床 100 张。**2 号业务楼**：框架结构，高 2 层，建筑占地面积 727 平方米，建筑面积 1411 平方米（具体使用功能为：资料室、办公室、业务大厅、工具房、食堂）。**附属用房**：砖混结构，高 1 层，建筑面积 670 平方米（附属用房具体使用功能为：高压配电房、发电机房、消防水池、消防控制室、监控室、水泵房、分类室、水洗房、收件室、整烫、缝纫、消毒室、存放室、发放室、更衣室、污水处理用房）。**配套建设相关附属设施**：给排水、供电、消防、公用工程（项目建设食堂给病人提供伙食，使用液化气为能源，不设锅炉。项目所用热水为电热水器或太阳能热水器提供）。

由于《玉林市第四人民医院精神卫生业务综合楼环境影响报告表》不对辐射科产生的 X 射线进行评价，故 X 射线不纳入本次验收范围内。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》，2012 年 2 月，玉林市退役军人医院委托玉林市环保科学研究所对玉林市第四人民医院精神卫生业务综合楼进行环境影响评价，玉林市环保科学研究所接受委托后，立即组织有关工作技术人员进行现场调查、收集与项目有关的资料。2012 年 2 月，玉林市环保科学研究所编制完成了《玉林市第四人民医院精神卫生业务综合楼环境影响报告表》。2012 年 6 月 17 日，原玉林市环境保护局以文件《玉林市环境保护局关于玉林市第四人民医院精神卫生业务综合楼环境影响报告表的批复》（玉环项管[2012]39 号）同意该项目建设。2012 年 12 月 21 日项目进行开工建设，2017 年 4 月 1 日项目投入试运营。

玉林市退役军人医院已于 2020 年 11 月 24 日取得了《排污许可证》（证书编号：1245090049933819X0002R），2021 年 11 月 10 日进行排污许可变更，有效期限：2021 年 11 月 10 日至 2026 年 11 月 9 日。

根据国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017 年 7 月）和国家环境保护部国环规环评[2017]4 号文《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求，2024 年 8 月我院组织对本项目进行竣工环境保护验收工作，并委托广西玉翔检测技术有限公司对本项目进行竣工环境保护验收监测。接受委托后，广西玉翔检测技术有限公司于 2024 年 8 月 28 日~8 月 29 日派监测人员到现场对项目污染物排放现状、防治设施的处理能力及处理效果进行了监测，在此基础上我院结合对该项目环境保护设施的建设和调试情况的查验结果编制了本竣工环境保护验收监测报告表。

表一

验收监测依据及标准

建设项目名称	玉林市第四人民医院精神卫生业务综合楼				
建设单位名称	玉林市退役军人医院				
建设项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建				
建设地点	广西玉林市玉州区二环路南侧、玉石公路西侧				
主要产品名称	/				
设计生产能力	设低、中、高档病床 100 张				
实际生产能力	设低、中、高档病床 100 张				
建设项目环评时间	2012 年 2 月	开工建设时间	2012 年 12 月 21 日		
调试时间	/	验收现场监测时间	2024.8.28~8.29		
环评报告表审批部门	原玉林市环境保护局	环评报告表编制单位	玉林市环保科学研究所		
环保设施设计单位	亚瑞建筑设计有限公司	环保设施施工单位	广西建工集团建筑工程总承包有限公司		
投资总概算	1680 万元	环保投资总概算	17 万元	比例	1.01%
实际总概算	1695.28 万元	环保投资	59.74 万元	比例	3.53%
验收监测依据	<p><b>1、法律法规</b></p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015.1);</p> <p>(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日修订并施行);</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年修正, 2018 年 1 月 1 日施行);</p> <p>(4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2022 年 06 月 05 日施行);</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 04 月 29 日修订, 2020 年 09 月 01 日施行);</p> <p>(6) 国务院令 第 682 号 《国务院关于修改&lt;建设项目环境保护管理条例&gt;的决定》(2017 年 10 月);</p> <p>(7) 《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>(8) 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);</p> <p>(9) 中华人民共和国卫生部令第 36 号 《医疗卫生机构医疗废物管理办法》(2003 年 10 月 15 日)。</p>				

<p>验收监测依据</p>	<p><b>2、项目依据</b></p> <p>(1)《玉林市第四人民医院精神卫生业务综合楼环境影响报告表》(2012.2);</p> <p>(2)原玉林市环境保护局《玉林市环境保护局关于玉林市第四人民医院精神卫生业务综合楼环境影响报告表的批复》玉环项管[2012]39号(2012.6.17)。</p> <p><b>3、技术依据</b></p> <p>(1)《关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告》(公告 2018 年第 9 号,生态环境部);</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)《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55—2000);</p> <p>(4)《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008);</p> <p>(5)《污水监测技术规范》(HJ 91.1—2019);</p> <p>(6)《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466—2005);</p> <p>(7)《地表水环境质量标准》(GB 3838—2002);</p> <p>(8)《地表水环境质量监测技术规范》(HJ 91.2—2022)。</p>												
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p><b>1、厂界环境噪声评价标准</b></p> <p>2#医院南面边界、3#医院西面边界厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008) 2 类标准; 1#医院东面边界、4#医院北面边界毗邻二环路和玉博大道, 二环路和玉博大道为城市主干道, 故执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008) 4 类标准。</p> <p><b>表 1-1 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008) 摘录</b></p> <table border="1" data-bbox="384 1509 1442 1765"> <thead> <tr> <th>监测点位</th> <th>功能区类别</th> <th>昼间标准限值</th> <th>夜间标准限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2#医院南面边界、3#医院西面边界</td> <td>2 类</td> <td>≤60dB(A)</td> <td>≤50dB(A)</td> </tr> <tr> <td>1#医院东面边界、4#医院北面边界</td> <td>4 类</td> <td>≤70dB(A)</td> <td>≤55dB(A)</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2、无组织排放废气评价标准</b></p> <p>污水处理站边界无组织排放废气污染物氨、硫化氢、臭气浓度执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466—2005) 中表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度。</p>	监测点位	功能区类别	昼间标准限值	夜间标准限值	2#医院南面边界、3#医院西面边界	2 类	≤60dB(A)	≤50dB(A)	1#医院东面边界、4#医院北面边界	4 类	≤70dB(A)	≤55dB(A)
监测点位	功能区类别	昼间标准限值	夜间标准限值										
2#医院南面边界、3#医院西面边界	2 类	≤60dB(A)	≤50dB(A)										
1#医院东面边界、4#医院北面边界	4 类	≤70dB(A)	≤55dB(A)										

验收监测评价标准、标号、级别、限值	<b>表 1-2 《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466—2005) 摘录</b>			
	<b>污染物</b>		<b>标准限值</b>	
	臭气浓度 (无量纲)		≤10	
	氨 (mg/m <sup>3</sup> )		≤1.0	
	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )		≤0.03	
	<b>3、废水评价标准</b>			
	<p>污水处理站出水口废水污染物 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油类、石油类、阴离子表面活性剂、色度、挥发酚、氰化物、总余氯、粪大肠菌群执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466—2005) 表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值 (排放标准)。</p>			
	<b>表 1-3 《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466—2005) 摘录</b>			
	<b>监测项目</b>	<b>排放标准 (mg/L)</b>	<b>监测项目</b>	<b>排放标准 (mg/L)</b>
	pH 值 (无量纲)	6~9	阴离子表面活性剂	≤5
化学需氧量	≤60	色度 (稀释倍数)	≤30	
五日生化需氧量	≤20	挥发酚	≤0.5	
悬浮物	≤20	氰化物	≤0.5	
氨氮	≤15	总余氯	≤0.5	
动植物油类	≤5	粪大肠菌群 (MPN/L)	≤500	
石油类	≤5	/	/	
<b>4、地表水评价标准</b>				
<p>1#仁东河：项目纳污口上游 100 米断面、2#清湾江：项目纳污口下游 500 米断面地表水监测项目 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、粪大肠菌群执行《地表水环境质量标准》(GB 3838—2002) 表 1 地表水环境质量标准基本项目标准限值 (IV 类标准)。</p>				
<b>表 1-4 《地表水环境质量标准》(GB 3838—2002) 摘录</b>				
<b>监测项目</b>	<b>IV 类标准(mg/L)</b>	<b>监测项目</b>	<b>IV 类标准(mg/L)</b>	
pH 值 (无量纲)	6~9	氨氮	≤1.5	
化学需氧量	≤30	粪大肠菌群	≤20000 (个/L)	
五日生化需氧量	≤6	/	/	
<b>5、固体废物评价标准</b>				
<p>污水处理站污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466—2005) 表 4 医疗机构污泥控制标准，其它固体废物按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关要求，妥善处理；医疗废物分类暂存于医疗废物暂存间后按《医疗废物管理条例》由有资质单位广西玉林市爱民医疗废物处理有限公司清运进行无害化处置，医疗废物在医院内的暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—2023) 中规定的标准。</p>				

表二

建设项目工程概况

工程建设内容

1、项目名称：玉林市第四人民医院精神卫生业务综合楼。

2、建设性质：新建。

3、建设单位：玉林市退役军人医院。

4、建设地点及周边环境概况：广西玉林市玉州区二环路南侧、玉石公路西侧，场址中心地理坐标经度为 110°6'19.23"，纬度 22°38'25.09"。项目东面隔空地为养老服务中心；西面隔围墙为广西玉林远东芬林化肥有限公司；南面为退伍军人医院综合楼；北面为空地。地理位置图详见图 2-1。

5、项目投资：项目总投资 1695.28 万元，其中环保投资为 59.74 万元，环保投资占总投资的 3.53%。

6、建设规模及主要内容：项目总建筑面积为 8437.99 平方米。建设内容主要为：新建业务综合楼 2 幢和附属用房。**1 号业务综合楼**：建筑占地面积 1042.74m<sup>2</sup>，高 6 层，框架结构，建筑面积 6356.99 平方米。集医疗、科研、教学等功能于一体的多功能大楼。每层均配置：医生办公室、值班室、护士办公室、治疗室、库房、污洗室、电梯间、病房设双人间、三人间（带有卫生间、储物柜）。设低、中、高档病床 100 张。**2 号业务楼**：框架结构，高 2 层，建筑占地面积 727 平方米，建筑面积 1411 平方米（具体使用功能为：资料室、办公室、业务大厅、工具房、食堂）。**附属用房**：砖混结构，高 1 层，建筑面积 670 平方米（附属用房具体使用功能为：高压配电房、发电机房、消防水池、消防控制室、监控室、水泵房、分类室、水洗房、收件室、整烫、缝纫、消毒室、存放室、发放室、更衣室、污水处理用房）。**配套建设相关附属设施**：给排水（运营期年用水量约 2.74 万 m<sup>3</sup>、年排水量约 2.2 万 m<sup>3</sup>）、供电、消防、公用工程（项目建设食堂给病人提供伙食，使用液化气为能源，不设锅炉。项目所用热水为电热水器或太阳能热水器提供）。

项目要经济技术指标见表 2-1。

表 2-1 项目主要技术经济指标

序号	指标名称	单位	环评数值	实际数值	备注
1	用地红线面积	m <sup>2</sup>	44075.95	44075.95	约 66.11 亩
2	建筑基底占地面积	m <sup>2</sup>	6361.35	6361.35	

序号	指标名称	单位	环评数值	实际数值	备注
3	总建筑面积	m <sup>2</sup>	32336.1	32336.1	
4	建筑密度	%	14.4	14.4	
5	容积率		0.73	0.73	
6	绿地率	%	49.2	49.2	
7	小汽车停车位	辆	163	163	
8	本项目总建筑面积	m <sup>2</sup>	8400	8437.99	
9	设置床位	张	100	100	
10	劳动定员（新增）	人	50	50	
11	总投资	万元	1680	1695.28	
12	年用水量	立方米	27400	27400	
13	年用电量	万 KWh	54.5	54.5	

## 7、公用工程

### (1) 供电

使用玉林市供电线路，能满足项目的用电需要。

### (2) 给排水

#### ①给水

项目给水由市政供水管网供水，本项目工程施工期间和使用期间用水量都不大，供水管网均能满足。营运期年用水量约 2.74 万 m<sup>3</sup>。

#### ②排水

本工程采用雨水和污水分流排水制度，项目设单独雨水系统，在综合楼屋面设计雨水斗，由雨水立管排到地面排水沟；医疗综合废水经污水处理站（二级处理+消毒工艺）处理后排放至二环西路污水管道，往南面流经 3.72km 后，汇入农灌渠（约 0.78km）排入仁东河。营运期年排水量约 2.2 万 m<sup>3</sup>。

### (3) 消防

#### ①消防水源

本建筑室内、室外消防用水由原有的供水管网供给。

#### ②灭火器配置

均按规范配置足够数量的磷酸铵盐干粉灭火器。

#### **(4) 供热**

本项目建设食堂给病人提供伙食，使用液化气进行加热，不设锅炉。本项目所用热水为电热水器或太阳能热水器提供。

#### **8、工作制度和劳动定员**

项目全年 365 天均营业，一般科室及行政办公人员每日工作 8h，医务人员为 24 小时三班工作制，每班 8 小时。

#### **9、总平面布置**

项目新建业务综合楼 2 幢（分别为 1 号业务综合楼、2 号业务楼）和附属用房，1 号业务综合楼位于医院的西南侧，2 号业务楼、附属用房位于医院的东南侧。项目东面隔空地为养老服务中心；西面隔围墙为广西玉林远东芬林化肥有限公司；南面为退伍军人医院综合楼；北面为空地。

项目总平面布置图见图 2-2。

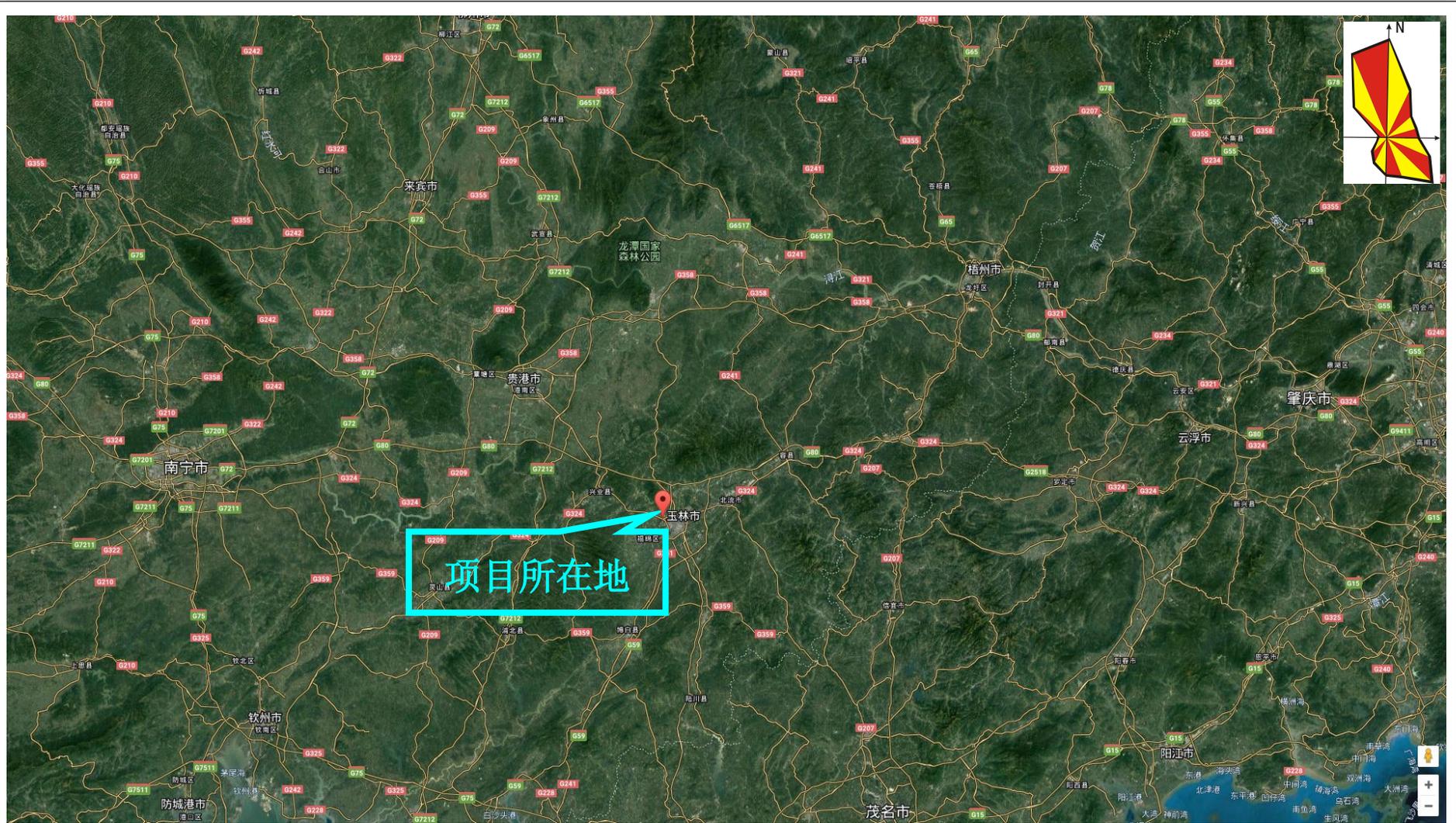


图 2-1 项目地理位置图



图 2-2 项目总平面布置及周边环境示意图

## 原辅材料消耗及水平衡：

### 1、项目主要原辅材料消耗

医疗卫生机构主要的材料是药品及医疗器具，药品一般是一次性使用的物品，并且有时间性，不能重复使用和使用过期的药品；医疗器具主要有纱布、注射器具等，一般为一次性使用。药品以及一次用品均有纸盒包装，保证其干燥。

### 2、项目给排水

#### (1) 给水

接自来水管网由玉林市自来水厂供水。营运后，医院用水包括住院病人用水及医务人员用水等。营运期年用水量为 2.74 万 m<sup>3</sup>。

#### (2) 排水

##### ①雨水

项目排水采用雨污分流排水制度。项目设单独雨水系统，在综合楼屋面设计雨水斗，由雨水立管排到地面排水沟。

##### ②废水

本工程采用雨水和污水分流排水制度，项目设单独雨水系统，在综合楼屋面设计雨水斗，由雨水立管排到地面排水沟；医疗综合废水经污水处理站（二级处理+消毒工艺）处理后排放至二环西路污水管道，往南面流经 3.72km 后，汇入农灌渠（约 0.78km）排入仁东河。营运期年排水量约 2.2 万 m<sup>3</sup>。

项目营运后的给水平衡图详见图 2-3 所示。

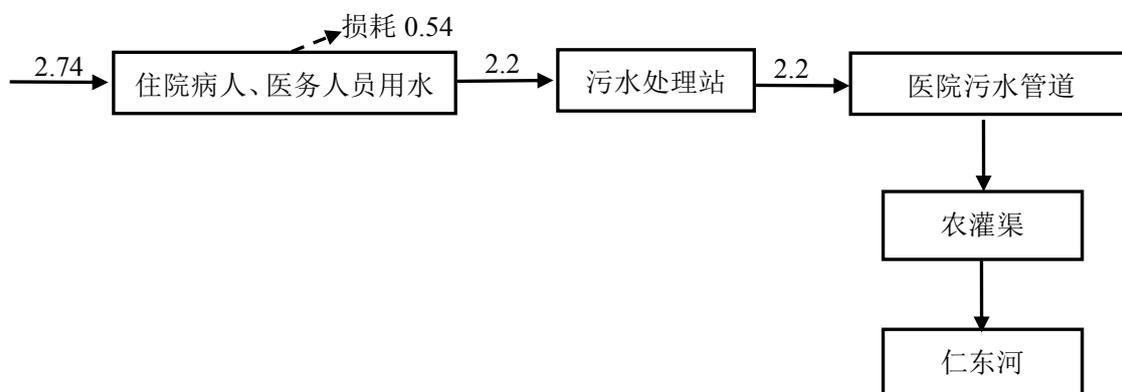


图 2-3 项目水平衡图（单位：万 m<sup>3</sup>/a）

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）：

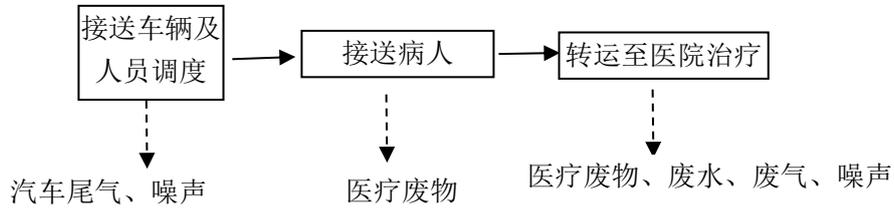


图 2-4 项目营运期医院就诊流程及产污环节图

工艺流程简述：

医院统一调度车辆和人员，接送病人，对病人实施简单预处理，接回医院后，由医院统一调度安排至相应科室，本院无法治疗的重症患者，在患者家属同意情况下，协助送至相应医院。

产污环节：

营运期主要污染源为停车场废气、食堂油烟、医疗综合废水、医疗废物、生活垃圾、污泥、食堂风机、空调机组设备运转及运营产生的噪声。

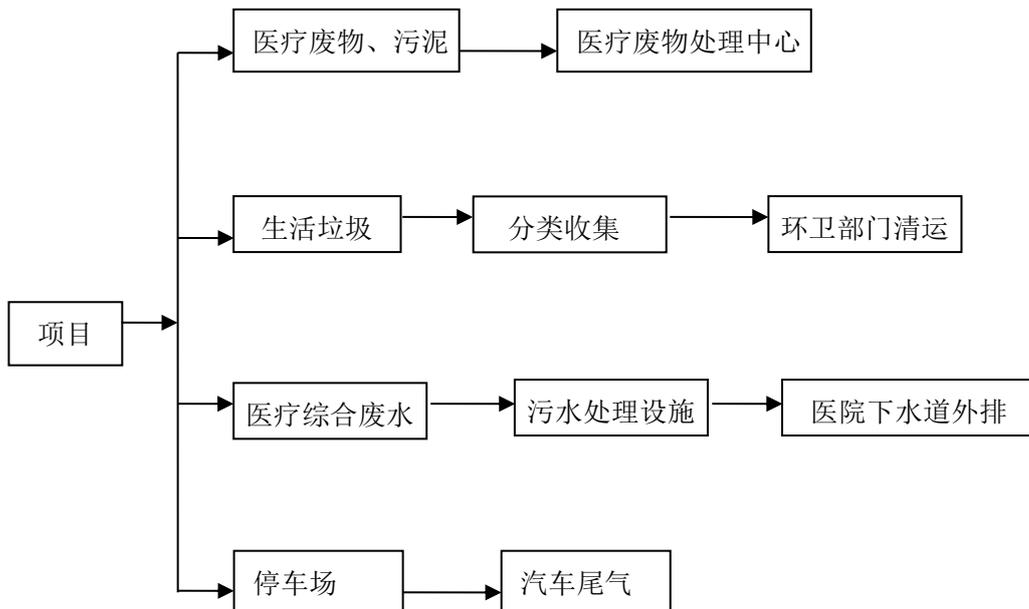


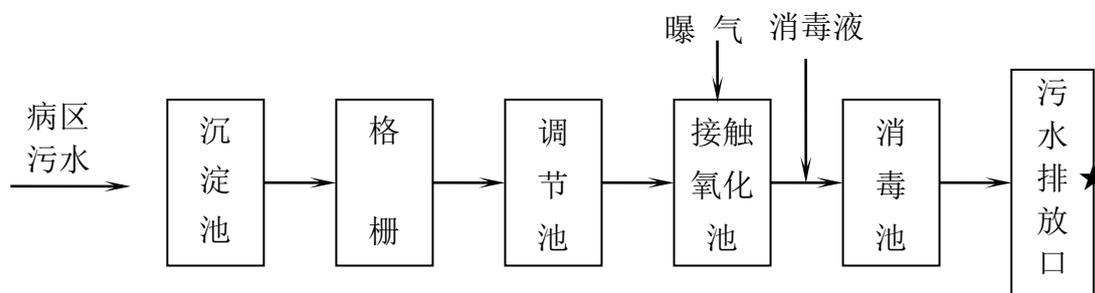
图 2-5 营运期污染物产生工序及处理工艺流程图

**表三 污染物治理/处置设施**

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**

营运期废水主要来源于病人的排泄物、化验后的废液、冲洗照片的废液、正常消毒产生的废液、病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存等形成的医疗综合废水。医疗综合废水的污染物主要为 COD、NH<sub>3</sub>-N、SS、粪大肠菌群等，废水产生量为 2.2 万 m<sup>3</sup>/a。医疗综合污水经污水处理站（废水处理能力：350m<sup>3</sup>/d，处理工艺：二级处理+消毒工艺）处理后排放至二环西路污水管道，往南面流经 3.72km 后，汇入农灌渠（约 0.78km）排入仁东河。



注：“★”为废水采样点

**图 3-1 污水处理站处理工艺流程图**

**2、废气**

项目运营期产生的废气主要为污水处理站恶臭、病房抽风排出的气体、停车场汽车尾气及食堂产生的烟尘、油烟等。

污水处理站的恶臭来源于污水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的化学物质，主要污染物为氨、硫化氢。项目的污水处理站设施为密闭结构，不设置排气口，污水流出时管道不满管时，有少量废气随管道逸散以无组织形式排放。项目通过加强对污水处理站周边的消毒处理以减少污水处理站产生的恶臭对周边环境的影响。

汽车尾气中主要含有 NO<sub>2</sub>、CO、TSP 和未完全燃烧的碳氢化合物 HC。汽车尾气将对环境产生一定的影响，由于项目所在地绿化较好，净化能力较好，对环境影响不大。食堂在运营过程中会产生油烟废气，食堂油烟采取油烟净化装置后通过排气筒经专用烟道集中至楼顶排放。项目所在地绿化较好，净化能力较好，经过以上治理措施治理后不会对周围环境产生明显的影响。

**3、噪声**

项目营运期噪声来源主要是进出车辆的交通噪声，各种空调机、泵以及各输水管产生的设备噪声等。本项目通过加强车辆进出管理，选用低噪声设备，空调室外机预留位置统一设计、统一高度，为了降噪减振，项目采取以下措施：

(1) 所有水泵基础设置减震垫，水泵进口及压力干管用高柔性接头。

(2) 给水系统设置隔膜式气压罐，给水系统、消水栓及自喷系统均设置多功能水泵控制阀以防止水锤。

(3) 以降低噪声，防止振动，压力管内（消防管道除外）的流速控制在干管（ $DN \geq 80$ ） $1.5\text{m/s}$  以下，支管（ $DN \leq 50$ ） $1.0\text{m/s}$  以下。

一般情况下采取上述措施后不会对周围环境造成明显的影响。

#### 4、固体废物

项目产生的固体废物主要分为医疗废物、污水处理站污泥和生活垃圾。

##### (1) 医疗废物

项目的医疗废物主要包括门诊楼、预防保健等医疗过程产生的各种废弃物，如包扎残余物、化验检查残余物、病人的生活垃圾、医疗废纱布、药棉、一次性敷料、一次性医疗器具，这些医疗废物属于《国家危险废物名录》（2021年版）中所列的HW01类医疗危险废物。医疗废物产生量为 $4\text{t/a}$ 。项目产生的医疗废物分类单独收集贮存于可防渗漏、可防锐器穿透、可密闭的医疗废物专用容器中，贮存于医疗废物暂存间（建筑面积约 $18\text{m}^2$ ，有效容积约为 $36\text{m}^3$ ）内，交由有资质单位广西玉林市爱民医疗废物处理有限公司用专用车转运处置。

##### (2) 污水处理站污泥

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，包括栅渣、粪渣。医疗废水年处理废水约 $2.74\text{万 m}^3/\text{a}$ ，污泥产生量按 $0.5\%$ 计，年产生含有机物污泥约 $140\text{t}$ 。污水处理站污水含有大量的致病微生物和寄生虫卵等，其中相当部分转移至污泥中，造成污泥也具有传染性。污泥为《国家危险废物名录》（2021年版）中所列的HW01类医疗危险废物。本项目污水处理站产生的污泥由有资质广西玉林市爱民医疗废物处理有限公司用专用污泥车转运处置。

##### (3) 生活垃圾

项目生活垃圾主要来自住院病人及医务人员产生的生活垃圾，生活垃圾产生量为 $150\text{kg/d}$ 。生活垃圾密封袋装后，由专人收集，日产日清，最终由环卫部门清运处置。

**表四 环评主要结论及审批部门审批意见****建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批意见：****1、环境影响报告表主要结论****(1) 建设项目概况**

本项目位于玉林市玉州区城西塘步岭，玉林市二环路南侧、玉石公路西侧，由于业务发展的需要，玉林市第四人民医院拟建设精神卫生业务综合楼和附属用房，总投资约 1680 万元。拟建项目东面隔空地为待建的养老服务中心；西面隔围墙为玉林市农资公司仓库；南面为待建的精神残疾人托养中心；北面玉林市殡仪馆。

**(2) 项目所在地原有污染源及建设地区环境质量现状**

项目所在地原有污染源：玉林市殡仪馆产生的噪声、烟尘对项目有一定的影响。但根据玉林市环境监测的现状调查，对环境的影响不大。

环境质量调查结果：大气环境 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、TSP 年均值均达《环境空气质量标准》（GB 3095—1996）二级标准；地表水（仁东河）古三山桥断面各监测因子均达《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）IV类水质标准要求。石山塘断面除化学需氧量、氨氮、总磷外，其余监测因子均达《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）IV类水质标准要求。化学需氧量、氨氮、总磷的最大超标倍数分布为 0.13、3.74、2.31。超标原因主要是由农村面源污染、农村生活污水及农户养殖业影响所致。地表水环境质量一般。各测点噪声达《声环境质量标准》（GB 3096—2008）相关标准。

拟建项目周围环境质量较好。

**(3) 建设项目主要影响**

施工期的环境影响：主要是施工机械产生的废气、扬尘和施工过程中可能产生的水土流失。通过加强设备维护、施工现场洒水，弃土及时压实，加砌挡土墙等措施，可将影响减少到最低程度。

运营期的环境影响：营运期对环境的影响主要是医疗综合污水，医疗综合污水采用二级处理+消毒工艺后达《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466—2005），通过污水管道，排入附近的农灌渠（约 1km）后排入仁东河。其次为食堂油烟、医疗废物、污泥和生活垃圾，实行垃圾分类收集和处理，医疗废物、污泥送医疗废物处理中心，生活垃圾由市环卫部门定期收集，送垃圾处理厂处理，食堂油烟采取油烟净化装置后通过排气筒经专用烟道集中至楼顶

排放。采取上述措施后，项目对环境的影响较小。

## 2、审批部门审批意见

2012年6月17日，原玉林市环境保护局文件《玉林市环境保护局关于玉林市第四人民医院精神卫生业务综合楼环境影响报告表的批复》（玉环项管[2012]39号）审批意见如下：

### 一、环评审批结论和要求

该项目在落实各项环境保护措施后，环境不利影响能得到一定的缓解和控制。因此，同意你单位按照报告表所列建设项目的地点、性质、规模、环境保护对策措施及下述要求进行项目建设。

（一）建设项目必须严格执行环保“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”。

（二）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、垃圾对周边环境的影响，特别要加强项目挖填土期间的扬尘控制。自2012年7月1日起执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523—2011）。

（三）医疗综合废水近期经医院内污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466—2005）标准后经附近的农灌沟（约1km）排入仁东河。远期处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466—2005）排放标准后由市政污水管道进入市污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918—2002）一级B标准后排入南流江。

（四）落实各项噪声污染防治措施，加强管理，疏通车辆，尽量减少急救车辆警报声尤其是夜间急救警报声，将车辆噪声的影响减低到最低限度。

（五）项目产生的医疗废物和危险废物应严格执行《医疗卫生机构医疗废物管理办法》和《危险废物处置与管理办法》集中收集暂存（要求建有标准暂存间），送至玉林市爱民医疗废物处理有限公司集中处理。普通固废、生活垃圾应分类收集，由市环卫部门每日统一收运、处置。

（六）做好场地内绿化、清洁卫生方面工作。

### 二、其他

（一）项目竣工后3个月内，建设单位应按照原国家环保总局令第13号《建设项目竣工环境保护管理办法》规定，向我局申请项目竣工环境保护验收，经验收合格后方可投入正式运行使用。

(二) 建设单位项目开工建设前必须按《广西壮族自治区建设项目环境监察办法(试行)》第四条规定, 向项目所在地的县(区)或设区的市级环境监察机构进行开工备案, 并作为批准同意项目试生产的依据之一。

**环境保护措施落实情况:**

**1、环境保护投资**

项目总投资概算为 1680 万元(拟申请中央专项拨款 1400 万元, 地方政府配套及业主自筹 280 万元), 其中环保投资约 17 万元, 占总投资的 1.01%。项目实际总投资为 1695.28 万元(中央预算内资金 1400 万元, 地方政府配套及业主自筹 295.28 万元), 其中环保投资约 59.74 万元, 占总投资的 3.53%。环保投资一览表详见表 4-1。

**表 4-1 环保投资一览表**

项目	环保措施	环保投资(万元)
废水	污水处理站(调节池、接触氧化池、沉淀池、消毒池)	25
其他	环境监理、环评等	34.74
合计		59.74

**2、环境影响报告表批复提出的环保措施落实情况**

**表4-2 环境影响报告表批复提出的环保措施落实情况一览表**

序号	原玉林市环境保护局环评批复中要求的环保措施	环保措施落实情况
1	建设项目必须严格执行环保“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”。	<b>已落实。</b> 项目建设已严格执行环保“三同时”制度。项目污染防治设施与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产使用”, 并严格按《报告表》中提出的各项污染防治措施认真抓好落实。
2	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、垃圾对周边环境的影响, 特别要加强项目挖填土期间的扬尘控制。自 2012 年 7 月 1 日起执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523—2011)。	<b>已落实。</b> 项目施工期加强环境管理, 采取切实可行措施, 严格控制施工扬尘、噪声、废水、垃圾对周边环境的影响。施工场地四周设置围挡, 原材料覆盖篷布, 加强洒水抑尘; 施工废水经隔油、沉淀处理后用于洒水抑尘及车辆冲洗、生活污水经三级化粪池处理后用于周边林地灌溉; 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; 建筑垃圾、弃土运往市政部门指定地点处置。

表4-2 环境影响报告表批复提出的环保措施落实情况一览表（续）

序号	原玉林市环境保护局环评批复中要求的环保措施	环保措施落实情况
3	<p>医疗综合废水近期经医院内污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466—2005）标准后经附近的农灌沟（约 1km）排入仁东河。远期处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466—2005）排放标准后由市政污水管道进入市污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918—2002）一级 B 标准后排入南流江。</p>	<p><b>已落实。</b>医疗综合污水经污水处理站（二级处理+消毒工艺）处理后排放至二环西路污水管道，往南面流经 3.72km 后，汇入农灌渠（约 0.78km）排入仁东河。验收监测期间，污水处理站出水口废水污染物 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油类、石油类、阴离子表面活性剂、色度、挥发酚、氰化物、总余氯、粪大肠菌群排放浓度均符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466—2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（排放标准）要求。</p>
4	<p>落实各项噪声污染防治措施，加强管理，疏通车辆，尽量减少急救车辆警报声尤其是夜间急救警报声，将车辆噪声的影响减低到最低限度。</p>	<p><b>已落实。</b>本项目通过加强车辆进出管理，选用低噪声设备，空调室外机预留位置统一设计、统一高度，水泵基础设置减震垫，水泵进口及压力干管用高柔性接头，给水系统设置隔膜式气压罐，给水系统、消水栓及自喷系统均设置多功能水泵控制阀以防止水锤等措施降低对周围环境造成的影响。</p>
5	<p>项目产生的医疗废物和危险废物应严格执行《医疗卫生机构医疗废物管理办法》和《危险废物处置与管理办法》集中收集暂存（要求建有标准暂存间），送至玉林市爱民医疗废物处理有限公司集中处理。普通固废、生活垃圾应分类收集，由市环卫部门每日统一收运、处置。</p>	<p><b>已落实。</b>项目产生的固体废物主要分为医疗废物、污水处理站污泥和生活垃圾。项目产生的医疗废物分类单独收集贮存于可防渗漏、可防锐器穿透、可密闭的医疗废物专用容器中，贮存于医疗废物暂存间内，交由有资质单位广西玉林市爱民医疗废物处理有限公司用专用车转运处置。污水处理站产生的污泥由有资质广西玉林市爱民医疗废物处理有限公司用专用污泥车转运处置。生活垃圾密封袋装后，由专人收集，日产日清，最终由环卫部门清运处置。</p>
6	<p>做好场地内绿化、清洁卫生方面工作。</p>	<p><b>已落实。</b>项目场地内绿化较好。有专人负责清洁卫生方面工作。</p>

### 3、排污口规范化建设

项目不设废气排放口，依托精神卫生业务综合楼的污水处理站设置 1 个废水排放口。废

水排放口为平直的明渠，便于采样及流量测定，并设置了排放口标识牌，符合排污口规范化建设要求。

#### 4、排污许可执行情况

玉林市退役军人医院已于 2020 年 11 月 24 日取得了《排污许可证》（证书编号：1245090049933819X0002R），2021 年 11 月 10 日进行排污许可变更，有效期限：2021 年 11 月 10 日至 2026 年 11 月 9 日。

#### 5、小结

综上所述，项目执行了国家环境影响评价制度、“三同时”制度、排污许可制度和环境保护验收制度，环境影响报告表及批复提出的其他环保措施基本落实。项目建设期和调试运营期污染物排放均满足相关环境标准要求，未对区域生态环境造成明显影响，未发生重大安全事故及环境污染扰民事故。

#### 实际工程量及工程建设变化情况（说明工程变化原因）：

根据（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>，建设项目性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中一项或一项以上发生变化且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的情形界定为重大变动，项目环评建设与实际建设情况详见表 4-3。

表 4-3 项目环评建设与实际建设情况一览表

序号	工程名称	环评描述	实际建设情况	变动情况	
1	性质	专科医院	专科医院	与环评一致	
2	规模	设低、中、高档病床 100 张。	设低、中、高档病床 100 张。	与环评一致	
3	地点	广西玉林市玉州区二环路南侧、玉石公路西侧	广西玉林市玉州区二环路南侧、玉石公路西侧	与环评一致	
4	生产工艺	医院统一调度车辆和人员，接送病人，对病人实施简单预处理，接回医院后，由医院统一调度安排至相应科室，本院无法治疗的重症患者，在患者家属同意情况下，协助送至相应医院。	医院统一调度车辆和人员，接送病人，对病人实施简单预处理，接回医院后，由医院统一调度安排至相应科室，本院无法治疗的重症患者，在患者家属同意情况下，协助送至相应医院。	与环评一致	
5	污染防治设施	废水	医疗综合废水近期经医院内污水处理站处理后经附近的农灌沟（约 1km）排入仁东河。远期处理后由市政污水管道进入市污水处理厂处理后排入南流江。	医疗综合废水经污水处理站（二级处理+消毒工艺）处理后排放至二环西路污水管道，往南面流经 3.72km 后，汇入农灌渠（约 0.78km）排入仁东河。	与环评一致

表 4-3 项目环评建设与实际建设情况一览表（续）

序号	工程名称	环评描述	实际建设情况	变动情况	
5	污染防治设施	废气	项目运营后废气主要来自就诊人员的车辆和食堂的油烟废气。尾气中主要含有 NO <sub>2</sub> 、CO、TSP 和未完全燃烧的碳氢化合物 HC。汽车尾气将对环境产生一定的影响，由于项目所在地绿化较好，净化能力较好，对环境影响不大。食堂在运营过程中会产生油烟废气，食堂油烟采取油烟净化装置后通过排气筒经专用烟道集中至楼顶排放。	汽车尾气将对环境产生一定的影响，由于项目所在地绿化较好，净化能力较好，对环境影响不大。食堂在运营过程中会产生油烟废气，食堂油烟采取油烟净化装置后通过排气筒经专用烟道集中至楼顶排放。	与环评一致
		固体废物	项目产生的医疗废物和危险废物应严格执行《医疗卫生机构医疗废物管理办法》和《危险废物处置与管理暂行办法》集中收集暂存（要求建有标准暂存间），送至玉林市爱民医疗废物处理有限公司集中处理。普通固废、生活垃圾应分类收集，由市环卫部门每日统一收运、处置。	项目产生的固体废物主要分为医疗废物、污水处理站污泥和生活垃圾。项目产生的医疗废物分类单独收集贮存于可防渗漏、可防锐器穿透、可密闭的医疗废物专用容器中，贮存于医疗废物暂存间内，交由有资质单位广西玉林市爱民医疗废物处理有限公司用专用车转运处置。污水处理站产生的污泥由有资质广西玉林市爱民医疗废物处理有限公司用专用污泥车转运处置。生活垃圾密封袋装后，由专人收集，日产日清，最终由环卫部门清运处置。	与环评一致
		噪声	空调机组采取隔声降噪措施及限制汽车鸣笛等。	空调机组采取隔声降噪措施及限制汽车鸣笛等。	与环评一致

综上所述，玉林市第四人民医院精神卫生业务综合楼建设项目性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等与环境影响报告表及其批复要求基本一致，项目无重大变动。

**表五 质量保证及质量控制**

**验收监测质量保证措施：**

我公司经过省级资质认定并获得《检验检测机构资质认定证书》（证书编号：232012050651）。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均持证上岗，监测分析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；样品分析测试采用带标准样、加标回收、平行样、空白样测定等质控措施；噪声监测选择在无雨、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。

**1、监测分析方法**

项目监测分析方法见表 5-1。

**表 5-1 监测分析方法一览表**

序号	监测项目	分析方法	检出限或检测范围
一、无组织排放废气			
1	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法（HJ 533—2009）	0.02mg/m <sup>3</sup>
2	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）	0.001mg/m <sup>3</sup>
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（HJ 1262—2022）	/
二、厂界环境噪声			
1	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准（GB 12348—2008）	（28~133）dB（A）
三、废水			
1	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法（HJ 1147—2020）	/
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	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法（GB/T 11901—1989）	4mg/L
5	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法（HJ 535—2009）	0.025mg/L
6	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（HJ 637—2018）	0.06mg/L
7	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）	0.06mg/L

(续) 表 5-1 监测分析方法一览表

序号	监测项目	分析方法	检出限或检测范围
8	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 7494—1987)	0.05mg/L
9	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 (HJ 1182—2021)	2 倍
10	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)	0.01mg/L
11	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
12	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
13	粪大肠菌群	医疗机构水污染物排放标准 (附录 A 医疗机构污水和污泥中粪大肠菌群的检验方法) (GB 18466—2005)	/
14	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 (GB/T 13195—1991)	/
四、地表水			
1	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 (GB/T 13195—1991)	/
2	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 (HJ 1147—2020)	/
3	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
4	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
5	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ 535—2009)	0.025mg/L
6	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 (HJ 347.2—2018)	20MPN/L (15 管法)

## 2、监测仪器

监测分析使用的仪器见表 5-2。

表 5-2 监测分析仪器一览表

序号	仪器名称	仪器编号
1	AUW220D 型岛津分析天平	D493000010
2	DEM6 型轻便三杯风向风速表	163136
3	崂应 2050 型环境空气综合采样器	Q05058886、Q05058414、Q05059275、Q05060136
4	DYM <sub>3</sub> 型空盒气压表	34325
5	WS-1 型温湿度表	68551
6	AWA5688 型多功能声级计	10329814
7	AWA6021A 型声校准器	1009974

表 5-2 监测分析仪器一览表（续）

序号	仪器名称	仪器编号
8	202-1ES 型电热恒温干燥箱	0582
9	SPX-150 型生化培养箱	13010
10	SCOD-100 型标准 COD 消解器	SC-23PTJ-4
11	JPB-607A 型便携式溶解氧仪	630400N0018100336
12	SX836 型便携式 pH/mV/电导率/溶解氧仪	3610010022046005
13	V-5000 型可见分光光度计	AC2006022
14	LRH-250A 型生化培养箱	THA19091449J、THA19091451J
15	XFH-40CA 型电热式压力蒸汽灭菌锅	XYR2019-1020
16	EP600 型红外分光测油仪	ST86786
17	YH-4 型调速多用振荡器	/
18	水银温度计	YXWJ-50-01
19	PHS-3C 型 pH 计	600408N001600241
20	50mL 酸碱式滴定管	YXSD-50-09

### 3、人员能力

监测采样、分析测试人员均持证上岗。

### 4、水质监测分析过程中的质量保证与质量控制

地表水水样的采集、运输、保存、分析及数据计算全过程按《地表水环境质量监测技术规范》（HJ 91.2—2022）；废水水样的采集、运输、保存、分析及数据计算全过程按《污水监测技术规范》（HJ 91.1—2019）。采样过程中采集不少于 10% 的平行样，分析过程采取测定质控样、加标回收、平行双样、空白样等措施。

### 5、废气监测分析过程中的质量保证与质量控制

选择合适的方法尽量避免或减少被测排放物中共存污染物对目标化合物的干扰，方法检出限满足监测要求；被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围内。实验室分析过程使用标准物质、空白试验等质控措施。

### 6、噪声监测分析过程中的质量保证与质量控制

声级计在监测前后用声级校准器标称声压级 94.0 dB 进行校准。噪声监测选在无雨雪、风速小于 5.0m/s 时段加防风罩进行测量。

表六

验收监测内容

验收监测内容:

1、无组织排放废气监测

按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55—2000)要求,根据监测时的风向、风速,在污水处理站边界下风向设置3个监控点,上风向设1个对照点,具体监测点位设置见图6-1。无组织废气监测项目及频次见表6-1。

表 6-1 无组织废气监测项目及频次一览表

监测点位	监测项目	监测频次
1#污水处理站南面边界(上风向)、 2#污水处理站西北面边界(下风向)、 3#污水处理站北面边界(下风向)、 4#污水处理站东北面边界(下风向)	氨、硫化氢、臭气 浓度	采样2天,每天采样4次, 氨、硫化氢每次连续采样1 小时。

2、废水监测

废水监测点位设置见图6-1,监测项目和频次见表6-2。

表 6-2 废水监测项目及频次一览表

监测点位	监测项目	监测频次
污水处理站 出水口	pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨 氮、动植物油类、石油类、阴离子表面活性剂、色度、 挥发酚、氰化物、总余氯、粪大肠菌群、水温	采样2天,每天采样 4次。

3、厂界环境噪声监测

按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008)的相关规定,在医院东、南、西、北边界外各布设1个噪声监测点,具体监测点位设置见图6-1,监测点位、监测项目和频次见表6-3。

表 6-3 厂界环境噪声监测点位、监测项目及频次一览表

监测点位	监测项目	监测频次
1#医院东面边界、 2#医院南面边界、 3#医院西面边界、 4#医院北面边界	等效连续A声级( $L_{eq}$ )	监测2天,每天昼、夜间 各监测1次,2#、3#每次 连续测量10分钟,1#、4# 每次连续测量20分钟。

4、地表水监测

地表水环境质量监测共布设2个点位,具体监测点位设置见图6-2,监测点位、监测项目和频次见表6-4。

表 6-4 地表水环境质量监测点位、监测项目及频次一览表

监测点位	监测项目	监测频次
1#仁东河:项目纳污口上游100米断面、 2#清湾江:项目纳污口下游500米断面	水温、pH值、化学需氧量、五日 生化需氧量、氨氮、粪大肠菌群	采样2天,每 天采样1次。



图 6-1 废水、废气、噪声监测点位图



图 6-2 地表水监测点位图

**表七 监测期间生产工况及监测结果**

验收监测期间生产工况记录：

**1、生产负荷**

玉林市第四人民医院精神卫生业务综合楼验收监测时间为2024年8月28日~8月29日。

验收监测期间，正常运营，环保设施运行正常。验收监测期间生产工况详见下表7-1。

**表7-1 监测期间生产工况一览表**

类别	设计量	监测日期	监测期间实际量	营运负荷 (%)
病床床位数	100 张	2024.8.28	100 张	100
		2024.8.29	100 张	100

**2、气象参数观测结果**

**表7-2 气象参数观测结果一览表**

监测日期	天气	时段	气温(℃)	风向	风速(m/s)	气压(kPa)	相对湿度(%)
2024.8.28	多云	08:00~09:00	29.5	南风	1.4	99.68	64
		11:00~12:00	32.7	南风	1.6	99.55	59
		14:00~15:00	34.3	南风	1.2	99.20	58
		17:00~18:00	32.5	南风	1.2	99.40	58
2024.8.29	多云	08:00~09:00	29.4	南风	1.6	99.80	66
		11:00~12:00	33.4	南风	1.5	99.66	59
		14:00~15:00	34.7	南风	2.1	99.55	54
		17:00~18:00	31.4	南风	1.8	99.60	53

验收监测结果：

**1、地表水监测结果**

地表水监测结果详见表7-3。

**表7-3 地表水监测结果一览表**

监测点位	监测项目	采样日期	监测结果	标准限值	结果评价
1#仁东河：项目纳污口上游100米断面	水温(℃)	2024.8.28	28.3	/	/
		2024.8.29	28.2		/
	pH值(无量纲)	2024.8.28	7.6	6~9	达标
		2024.8.29	7.4		达标
	化学需氧量(mg/L)	2024.8.28	23	≤30	达标
		2024.8.29	25		达标
	五日生化需氧量(mg/L)	2024.8.28	4.5	≤6	达标
		2024.8.29	4.8		达标
	氨氮(mg/L)	2024.8.28	1.29	≤1.5	达标
		2024.8.29	1.23		达标
	粪大肠菌群(MPN/L)	2024.8.28	1.2×10 <sup>4</sup>	≤20000(个/L)	达标
		2024.8.29	1.5×10 <sup>4</sup>		达标

表7-3 地表水监测结果一览表（续）

监测点位	监测项目	采样日期	监测结果	标准限值	结果评价
2#清湾江：项目纳污口下游500米断面	水温 (°C)	2024.8.28	28.1	/	/
		2024.8.29	28.0		/
	pH 值 (无量纲)	2024.8.28	7.2	6~9	达标
		2024.8.29	7.3		达标
	化学需氧量 (mg/L)	2024.8.28	17	≤30	达标
		2024.8.29	13		达标
	五日生化需氧量 (mg/L)	2024.8.28	4.1	≤6	达标
		2024.8.29	4.4		达标
	氨氮 (mg/L)	2024.8.28	1.24	≤1.5	达标
		2024.8.29	1.18		达标
	粪大肠菌群 (MPN/L)	2024.8.28	1.8×10 <sup>4</sup>	≤20000 (个/L)	达标
		2024.8.29	1.8×10 <sup>4</sup>		达标

由表 7-3 可知，验收监测期间，1#仁东河：项目纳污口上游 100 米断面、2#清湾江：项目纳污口下游 500 米断面地表水监测项目 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、粪大肠菌群监测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）表 1 地表水环境质量标准基本项目标准限值（IV 类标准）。

## 2、厂界环境噪声监测结果

厂界环境噪声监测结果详见表 7-4。

表7-4 厂界环境噪声监测结果一览表

单位：dB(A)

监测点位	监测日期	监测时段	等效连续 A 声级 (L <sub>eq</sub> )	标准限值	结果评价
1#医院东面边界	2024.8.28	昼间	64.0	≤70	达标
		夜间	54.0	≤55	达标
	2024.8.29	昼间	65.1	≤70	达标
		夜间	54.6	≤55	达标
2#医院南面边界	2024.8.28	昼间	51.6	≤60	达标
		夜间	44.2	≤50	达标
	2024.8.29	昼间	49.9	≤60	达标
		夜间	45.5	≤50	达标
3#医院西面边界	2024.8.28	昼间	48.9	≤60	达标
		夜间	45.1	≤50	达标
	2024.8.29	昼间	49.1	≤60	达标
		夜间	44.8	≤50	达标
4#医院北面边界	2024.8.28	昼间	64.7	≤70	达标
		夜间	51.7	≤55	达标
	2024.8.29	昼间	61.2	≤70	达标
		夜间	52.6	≤55	达标

由表 7-4 可知，验收监测期间，2#医院南面边界、3#医院西面边界厂界环境噪声昼间、夜间监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）2 类标准；1#医院东面边界、4#医院北面边界厂界环境噪声昼间、夜间监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）4 类标准。

### 3、无组织排放废气监测结果

无组织排放废气监测结果详见表 7-5。

表7-5 无组织排放废气监测结果一览表

采样日期	监测项目	时段	监测结果					浓度限值	结果评价
			1#	2#	3#	4#	最大值		
2024.8.28	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	08:00~09:00	0.11	0.16	0.19	0.14	0.19	≤1.0	达标
		11:00~12:00	0.18	0.10	0.12	0.16	0.18		达标
		14:00~15:00	0.13	0.17	0.14	0.12	0.17		达标
		17:00~18:00	0.14	0.13	0.15	0.13	0.15		达标
	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	08:00~09:00	0.002	ND	0.003	0.002	0.003	≤0.03	达标
		11:00~12:00	0.001	0.001	ND	0.001	0.001		达标
		14:00~15:00	ND	ND	0.001	0.002	0.002		达标
		17:00~18:00	0.001	ND	0.002	0.002	0.002		达标
	臭气浓度 (无量纲)	08:00	<10	<10	<10	<10	<10	≤10	达标
		11:00	<10	<10	<10	<10	<10		达标
		14:00	<10	<10	<10	<10	<10		达标
		17:00	<10	<10	<10	<10	<10		达标
2024.8.29	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	08:00~09:00	0.18	0.15	0.18	0.13	0.18	≤1.0	达标
		11:00~12:00	0.12	0.14	0.15	0.11	0.15		达标
		14:00~15:00	0.19	0.17	0.20	0.15	0.20		达标
		17:00~18:00	0.16	0.10	0.21	0.15	0.21		达标
	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	08:00~09:00	0.001	ND	0.001	0.001	0.001	≤0.03	达标
		11:00~12:00	ND	0.001	0.002	0.002	0.002		达标
		14:00~15:00	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002		达标
		17:00~18:00	0.001	0.003	0.001	0.002	0.003		达标
	臭气浓度 (无量纲)	08:00	<10	<10	<10	<10	<10	≤10	达标
		11:00	<10	<10	<10	<10	<10		达标
		14:00	<10	<10	<10	<10	<10		达标
		17:00	<10	<10	<10	<10	<10		达标

注：“ND”表示监测结果低于方法检出限；臭气浓度当第一级稀释样品平均正解率小于 0.58 时，其样品臭气浓度以“<10”表示。

由表7-5可知，验收监测期间，污水处理站边界无组织排放废气污染物氨、硫化氢、臭气浓度监测结果均符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466—2005）中表3污水处理站周

边大气污染物最高允许浓度要求。

#### 4、废水监测结果

废水监测结果详见表 7-6。

表7-6 废水监测结果一览表

监测 点位	监测项目	监测日期	监测结果					标准 限值	结果 评价
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值（或范围）		
污水 处理 站出 水口	水温 （℃）	2024.8.28	27.4	28.3	29.4	29.2	27.4~29.4	/	/
		2024.8.29	28.0	29.3	29.6	28.9	28.0~29.6		/
	pH 值 （无量纲）	2024.8.28	7.1	7.0	7.1	7.1	7.0~7.1	6~9	达标
		2024.8.29	7.2	7.1	7.1	7.0	7.0~7.2		达标
	化学需氧量 （mg/L）	2024.8.28	47	48	55	46	49	≤60	达标
		2024.8.29	46	52	51	56	51		达标
	五日生化 需氧量 （mg/L）	2024.8.28	15.2	13.2	14.2	13.2	14.0	≤20	达标
		2024.8.29	12.3	19.3	15.3	16.3	15.8		达标
	悬浮物 （mg/L）	2024.8.28	16	19	17	20	18	≤20	达标
		2024.8.29	18	15	13	14	15		达标
	氨氮 （mg/L）	2024.8.28	12.4	12.9	13.5	11.5	12.6	≤15	达标
		2024.8.29	12.9	12.2	11.1	13.4	12.4		达标
	动植物油类 （mg/L）	2024.8.28	3.21	3.19	3.20	3.17	3.19	≤5	达标
		2024.8.29	3.15	3.09	3.11	3.13	3.12		达标
	石油类 （mg/L）	2024.8.28	0.96	0.95	0.97	0.96	0.96	≤5	达标
		2024.8.29	0.93	0.93	0.94	0.94	0.94		达标
	阴离子表面 活性剂 （mg/L）	2024.8.28	1.628	1.558	1.472	1.520	1.544	≤5	达标
		2024.8.29	1.596	1.541	1.570	1.491	1.550		达标
	色度 （倍）	2024.8.28	20	20	20	30	20~30	≤30	达标
		2024.8.29	20	20	20	20	20		达标
挥发酚 （mg/L）	2024.8.28	0.019	0.011	0.015	0.011	0.014	≤0.5	达标	
	2024.8.29	0.023	0.027	0.035	0.019	0.026		达标	
氰化物 （mg/L）	2024.8.28	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	≤0.5	达标	
	2024.8.29	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002		达标	
总余氯 （mg/L）	2024.8.28	0.40	0.45	0.32	0.36	0.38	≤0.5	达标	
	2024.8.29	0.44	0.35	0.38	0.32	0.37		达标	
粪大肠菌群 （MPN/L）	2024.8.28	3.3×10 <sup>2</sup>	3.3×10 <sup>2</sup>	2.6×10 <sup>2</sup>	3.1×10 <sup>2</sup>	2.6×10 <sup>2</sup> ~3.3×10 <sup>2</sup>	≤500	达标	
	2024.8.29	3.3×10 <sup>2</sup>	4.6×10 <sup>2</sup>	3.1×10 <sup>2</sup>	2.6×10 <sup>2</sup>	2.6×10 <sup>2</sup> ~4.6×10 <sup>2</sup>		达标	

由表7-6可知，验收监测期间，污水处理站出水口废水污染物pH值、化学需氧量、五日生

化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油类、石油类、阴离子表面活性剂、色度、挥发酚、氰化物、总余氯、粪大肠菌群排放浓度均符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466—2005）表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（排放标准）要求。

## 表八

## 验收监测结论

## 验收监测结论:

## 1、项目概况

(1) 玉林市第四人民医院精神卫生业务综合楼属于新建项目, 位于广西玉林市玉州区二环路南侧、玉石公路西侧, 场址中心地理坐标经度为  $110^{\circ}6'19.23''$ , 纬度  $22^{\circ}38'25.09''$ 。项目东面隔空地为养老服务中心; 西面隔围墙为广西玉林远东芬林化肥有限公司; 南面为退伍军人医院综合楼; 北面为空地。

项目总建筑面积为 8437.99 平方米。建设内容主要为: 新建业务综合楼 2 幢和附属用房。

**1 号业务综合楼:** 建筑占地面积  $1042.74\text{m}^2$ , 高 6 层, 框架结构, 建筑面积 6356.99 平方米。集医疗、科研、教学等功能于一体的多功能大楼。每层均配置: 医生办公室、值班室、护士办公室、治疗室、库房、污洗室、电梯间、病房设双人间、三人间 (带有卫生间、储物柜)。设低、中、高档病床 100 张。**2 号业务楼:** 框架结构, 高 2 层, 建筑占地面积 727 平方米, 建筑面积 1411 平方米 (具体使用功能为: 资料室、办公室、业务大厅、工具房、食堂)。**附属用房:** 砖混结构, 高 1 层, 建筑面积 670 平方米 (附属用房具体使用功能为: 高压配电房、发电机房、消防水池、消防控制室、监控室、水泵房、分类室、水洗房、收件室、整烫、缝纫、消毒室、存放室、发放室、更衣室、污水处理用房)。**配套建设相关附属设施:** 给排水 (运营期年用水量约  $2.74\text{万 m}^3$ 、年排水量约  $2.2\text{万 m}^3$ )、供电、消防、公用工程 (项目建设食堂给病人提供伙食, 使用液化气为能源, 不设锅炉。项目所用热水为电热水器或太阳能热水器提供)。

(2) 项目于 2012 年 12 月 21 日进行开工建设, 2017 年 4 月 1 日投入试运行。

(3) 项目总投资 1695.28 万元, 其中环保投资 59.74 万元, 占总投资的 3.53%。

(4) 验收监测期间, 玉林市退役军人医院玉林市第四人民医院精神卫生业务综合楼正常运营, 各项环保设施运行正常, 运营工况符合建设项目环保设施竣工环境保护验收监测的条件。

## 2、项目变动情况

项目建设地点、性质、规模、生产工艺、污染防治措施等与环境影响报告表及其批复要求基本一致, 项目无重大变动。

## 3、环保措施落实情况

## (1) 废气

项目运营期产生的废气主要为污水处理站恶臭、病房抽风排出的气体、停车场汽车尾气及食堂产生的烟尘、油烟等。

项目的污水处理站设施为密闭结构，不设置排气口，污水流出时管道不满管时，有少量废气随管道逸散以无组织形式排放。项目通过加强对污水处理站周边的消毒处理以减少污水处理站产生的恶臭对周边环境的影响。由于项目所在地绿化较好，净化能力较好，汽车尾气对环境的影响不大。食堂油烟采取油烟净化装置后通过排气筒经专用烟道集中至楼顶排放。

## **(2) 废水**

运营期废水主要来源于病人的排泄物、化验后的废液、冲洗照片的废液、正常消毒产生的废液、病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存等形成的医疗综合废水。医疗综合污水经污水处理站（二级处理+消毒工艺）处理后排放至二环西路污水管道，往南面流经 3.72km 后，汇入农灌渠（约 0.78km）排入仁东河。

## **(3) 噪声**

项目运营期噪声来源主要是进出车辆的交通噪声，各种空调机、泵以及各输水管产生的设备噪声等。本项目通过加强车辆进出管理，选用低噪声设备，空调室外机预留位置统一设计、统一高度，水泵基础设置减震垫，水泵进口及压力干管用高柔性接头，给水系统设置隔膜式气压罐，给水系统、消水栓及自喷系统均设置多功能水泵控制阀以防止水锤等措施降低对周围环境造成的影响。

## **(4) 固体废物**

项目产生的固体废物主要分为医疗废物、污水处理站污泥和生活垃圾。项目产生的医疗废物分类单独收集贮存于可防渗漏、可防锐器穿透、可密闭的医疗废物专用容器中，贮存于医疗废物暂存间内，交由有资质单位广西玉林市爱民医疗废物处理有限公司用专用车转运处置。污水处理站产生的污泥由有资质广西玉林市爱民医疗废物处理有限公司用专用污泥车转运处置。生活垃圾密封袋装后，由专人收集，日产日清，最终由环卫部门清运处置。

# **4、环保设施调试效果**

## **(1) 无组织排放废气监测结论**

污水处理站边界无组织排放废气污染物氨、硫化氢、臭气浓度监测结果均符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466—2005）中表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度要求。

## (2) 厂界环境噪声监测结论

2#医院南面边界、3#医院西面边界厂界环境噪声昼间、夜间监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008) 2类标准; 1#医院东面边界、4#医院北面边界厂界环境噪声昼间、夜间监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008) 4类标准。

## (3) 废水监测结论

污水处理站出水口废水污染物pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油类、石油类、阴离子表面活性剂、色度、挥发酚、氰化物、总余氯、粪大肠菌群排放浓度均符合《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466—2005) 表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值(排放标准)要求。

## 5、环境质量监测结论

1#仁东河: 项目纳污口上游 100 米断面、2#清湾江: 项目纳污口下游 500 米断面地表水监测项目 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、粪大肠菌群监测结果均符合《地表水环境质量标准》(GB 3838—2002) 表 1 地表水环境质量标准基本项目标准限值(IV类标准)。

## 6、环境管理检查结论

建设项目执行了国家环境影响评价制度、“三同时”制度、排污许可制度和环境保护验收制度。环境影响报告表及批复提出的环保措施基本落实。项目建设期和试运营期均未对区域生态环境造成明显影响。

玉林市退役军人医院已于 2020 年 11 月 24 日取得了《排污许可证》(证书编号: 1245090049933819X0002R), 2021 年 11 月 10 日进行排污许可变更, 有效期限: 2021 年 11 月 10 日至 2026 年 11 月 9 日。

## 7、综合结论

综上所述, 玉林市第四人民医院精神卫生业务综合楼建设执行了国家环境保护“三同时”制度, 项目在设计、施工、试运行期均采取了有效的污染防治措施, 没有发生污染事件。废水污染物、废气污染物、噪声达标排放, 固体废物全部进行相应处理, 污染物排放量得到相应的控制。项目基本落实环境影响报告表及其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。

## 附表： 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：玉林市退役军人医院

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	玉林市第四人民医院精神卫生业务综合楼			项目代码		建设地点	广西玉林市玉州区二环路南侧、玉石公路西侧					
	行业类别（分类管理名录）	专科医院			建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度	110°6'19.23"， 纬度 22°38'25.09"				
	设计生产能力	设低、中、高档病床 100 张			实际生产能力	设低、中、高档病床 100 张		环评单位	玉林市环保科学研究所				
	环评文件审批机关	原玉林市环境保护局			审批文号	玉环项管[2012]39 号		环评文件类型	环境影响报告表				
	开工日期	2012.12.21			竣工日期	2017.4.1		排污许可证申领时间	2021.11.10				
	环保设施设计单位	亚瑞建筑设计有限公司			环保设施施工单位	广西建工集团建筑工程总承包有限公司		本工程排污许可证编号	1245090049933819X0002R				
	验收单位	玉林市退役军人医院			环保设施监测单位	广西玉翔检测技术有限公司		验收监测时工况	100%				
	投资总概算（万元）	1680			环保投资总概算（万元）	17		所占比例（%）	1.01				
	实际总投资	1695.28			实际环保投资（万元）	59.74		所占比例（%）	3.53				
	废水治理（万元）	25	废气治理（万元）		噪声治理（万元）		固体废物治理（万元）		绿化及生态（万元）		其他（万元）	34.74	
新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力			年平均工作时间	8760h			
运营单位	玉林市退役军人医院			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			1245090049933819X0		验收时间	2024.9.5			
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												
	化学需氧量												
	氨氮												
	石油类												
	废气												
	二氧化硫												
	烟尘												
	工业粉尘												
	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；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升