

溆浦康宁精神病医院  
医养融合综合楼建设项目

竣工环境保护验收资料

项目名称：溆浦康宁精神病医院医养融合综合楼建设项目

编制单位：溆浦康宁精神病医院

二〇二三年十二月

# 目 录

第一部分 企业自查报告 .....	1
1、环保手续履行情况 .....	1
2、项目建成情况 .....	1
2.1 项目建设情况 .....	1
2.2 工程建设内容目 .....	2
3、环保投资 .....	2
4、环境保护设施 .....	5
4.1 污染治理、处置设施 .....	5
4.2 其他环保设施 .....	8
5、重大变动情况 .....	8
第二部分 验收监测报告 .....	11
1. 项目概况 .....	11
2. 验收监测依据 .....	12
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度 .....	12
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范 .....	13
2.3 建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定 .....	13
3. 项目建设情况 .....	13
3.1 地理位及平面布置 .....	13
3.2 建设内容 .....	13
3.3 主要原辅材料及燃料 .....	19
3.4 水源及水平衡 .....	20
3.5 医院营运期工作流程 .....	20
3.6 项目变更情况 .....	21
4.环境保护设施 .....	23
4.1 污染治理、处置设施 .....	23
4.2 其他环保设施 .....	25
4.3 环保设施投资及落实情况 .....	26
5.环评主要结论与建议及审批部门审批决定 .....	28
5.1 环境影响报告表主要结论及建议 .....	28
5.2 审批部门审批决定 .....	29
6. 验收执行标准 .....	31
6.1 废气执行标准 .....	31
6.2 噪声执行标准 .....	31
6.3 废水执行标准 .....	31
6.4 总量控制指标 .....	31
7. 验收监测内容 .....	32
7.1 环境保护设施调试运行效果 .....	32
8. 质量保证及质量控制 .....	32
8.1 监测分析方法及监测仪器 .....	32
8.2 质量保证与控制 .....	34
9. 验收监测结果 .....	34
9.1 生产工况 .....	34

9.2 环境保护设施调试效果 .....	35
10. 验收监测结论 .....	39
10.1 环保设施调试运行效果 .....	39
10.2 工程建设对环境的影响 .....	40
10.3 验收监测建议 .....	40
10.4 总体结论 .....	41
11. 建设项目环境保护竣工验收登记表 .....	42
附图 1 项目地理位置图 .....	错误！未定义书签。
附图 2 项目平面布置图 .....	错误！未定义书签。
附图 3 现场照片 .....	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 医疗机构执业许可证 .....	错误！未定义书签。
附件 3 法人身份证复印件 .....	错误！未定义书签。
附件 4 排污许可证 .....	错误！未定义书签。
附件 5 溆浦县精神病医院建设项目竣工验收会议纪要 .....	错误！未定义书签。
附件 7 污泥意向处置合同 .....	错误！未定义书签。
附件 8 医疗废物处置台账 .....	错误！未定义书签。
附件 9 医用玻璃（一次性塑料）输液瓶（袋）委托处置合同 .....	错误！未定义书签。
附件 10 检测报告 .....	错误！未定义书签。
第三部分：其他情况说明 .....	错误！未定义书签。

第一部分 企业自查报告

1、环保手续履行情况

溆浦康宁精神病医院为能提供更优质的诊疗服务，在现用地范围内新建一栋医养融合综合楼，并于 2020 年 10 月 13 日在湖南省投资项目在线审批监管平台备案了“溆浦康宁精神病医院医养融合综合楼建设项目”，项目编码：2020-431224-84-03-064330，建设规模：新建精神病人医养融合综合楼一栋，建筑占地面积 940.4 平方米，总建筑面积 4300 平方米，其中计容建筑面积 2997.6 平方米，不计容建筑面积 1302.4 平方米，建筑限高 20 米；主要建设内容：新建精神病人医养融合综合楼一栋，为住院用房、康养用房、管理用房，以及污水、垃圾处理、消防、安防、绿化等配套设施建设，医疗床位增加 120 张。

该项目在 2021 年 2 月委托湖南琪玥环保科技有限公司编制了《溆浦康宁精神病医院医养融合综合楼建设项目环境影响报告表》。2021 年 5 月 11 日，怀化市生态环境局溆浦分局溆浦分局以怀溆环评[2021]17 号文予以审批。2023 年 6 月动工建设，2023 年 12 月投入试运营。本次竣工环保验收的范围主要为怀溆环评[2021]17 号文件范围内溆浦康宁精神病医院医养融合综合楼建设项目全部内容。

2、项目建成情况

2.1 项目建设情况

项目建设情况见表 2-1

2-1 建设项目情况					
项目名称	溆浦康宁精神病医院医养融合综合楼建设项目				
建设单位名称	溆浦康宁精神病医院				
建设地点	溆浦县卢峰镇红远村				
建设性质	扩建				
设计规模	扩建床位 120/张				
行业类别	Q8415 专科医院				
环评建筑面积	4300m <sup>2</sup>				
实际建筑面积	4300m <sup>2</sup>				
项目总投资 (环评)	1200 万元	环保投资 (环评)	207 万元	所占比例	17.25%

项目总投资 (实际)	1500 万元	项目环保投 资 (实际)	256 万元	所占比例	17.06%
环评情况	2021 年 2 月委托湖南琪玥环保科技有限公司编制了《溆浦康宁精神病医院医养融合综合楼建设项目环境影响报告表》				
批复情况	2021 年 5 月 11 日, 怀化市生态环境局溆浦分局以怀溆环评[2021]17 号文予以审批				
工程实际情况	主体工程及环保设施运行情况正常				

## 2.2 工程建设内容目

项目建设内容及规模见表 2-2。

表 2-2 项目工程建设内容

类别	工程组成	环评工程内容及规模	实际工程内容及规模	是否一致
主体工程	医养融合综合楼一栋	框架结构, 建筑占地面积 940.4m <sup>2</sup> , 总建筑面积为 4300m <sup>2</sup> , 计容建筑面积 2997.6m <sup>2</sup> (其中 2F~4F 为医养融合病房, 每层均设置病房、休息区、活动室、餐厅、观察室、浴室和卫生间; 顶层设储藏室), 不计容建筑面积 1302.4m <sup>2</sup> (其中: 一层架空 940.4m <sup>2</sup> , 地下室消防水池、泵房面积 362m <sup>2</sup> )	框架结构, 建筑占地面积 940.4m <sup>2</sup> , 总建筑面积为 4300m <sup>2</sup> , 计容建筑面积 2997.6m <sup>2</sup> (其中 2F~4F 为医养融合病房, 每层均设置病房、休息区、活动室、餐厅、观察室、浴室和卫生间; 顶层设储藏室), 不计容建筑面积 1302.4m <sup>2</sup> (其中: 一层架空 940.4m <sup>2</sup> , 地下室消防水池、泵房面积 362m <sup>2</sup> )	是
主体工程	综合楼一栋	5 层综合楼 1 栋, 占地面积 900m <sup>2</sup> , 建筑面积 4500m <sup>2</sup> , 1 层布置有门诊、收费大厅、药房、照片室、检验室、办公区; 2 至 5 层为病房, 并设值班及配置室等	于 2017 年 3 月 15 日完成验收, 原溆浦县环境保护局以溆环验[2017]9 号出具部门验收意见	/
	病房楼	2 层病房 1 栋(利用原马田坪中学教学楼), 占地面积 450m <sup>2</sup> , 为病房楼		
辅助工程	热水、空调系统	医养融合综合楼各楼层设电热水器供热水, 病房等区域设立式、挂式空调供热、制冷	医养融合综合楼各楼层设电热水器供热水, 病房等区域设立式、挂式空调供热、制冷	是
		综合楼各楼层设电热水器供热水, 病房等区域设立式、挂式空调供热、制冷	于 2017 年 3 月 15 日完成验收, 原溆浦县环境保护局以溆环验[2017]9 号出具部门验收意见	/
	员工住宿	宿舍楼 2 栋, 总建筑面积 1250m <sup>2</sup> (利用原马田坪中学教学楼)		

	食堂		1 层食堂 1 栋，建筑面积 200m <sup>2</sup> （利用原马田坪中学教学楼）		
	门卫室		1 层门卫间，砖混结构，建筑面积 35m <sup>2</sup>		
	医疗废物暂存间		1 层 1 栋，砖混结构，建筑面积 20m <sup>2</sup>		
公用工程	给水		依托现院内市政自来水供水系统和自建地下水井供水，并在医养融合综合楼楼顶设水箱	依托现院内市政自来水供水系统和自建地下水井供水，并在医养融合综合楼楼顶设水箱	依托现有
	排水		雨污分流、污污分流排水；综合楼、病房楼、宿舍楼和食堂均各自配备污水收集管和化粪池	于 2017 年 3 月 15 日完成验收，原溆浦县环境保护局以溆环验[2017]9 号出具部门验收意见	/
			食堂新增 1m <sup>3</sup> 隔油池一座；医养融合综合楼废水收集经新建化粪池处理后排入医养融合综合楼南侧新建污水处理站处理达标后依托现状排污口排水至西侧渠排水	食堂新增 1m <sup>3</sup> 隔油池一座；医养融合综合楼废水收集经新建化粪池处理后排入医养融合综合楼南侧新建污水处理站处理达标后依托现状排污口排水至西侧渠排水	是
	供电		由区域供电网接入 2 路电源供电	于 2017 年 3 月 15 日完成验收，原溆浦县环境保护局以溆环验[2017]9 号出具部门验收意见	/
	消防		医养融合综合楼地下室设消防水池、泵房面积 362m <sup>2</sup> ，医养融合综合楼按要求配置其他消防设施	医养融合综合楼地下室设消防水池、泵房面积 362m <sup>2</sup> ，医养融合综合楼按要求配置其他消防设施	是
			综合楼北侧设地下消防水池并配套消防泵房等	于 2017 年 3 月 15 日完成验收，原溆浦县环境保护局以溆环验[2017]9 号出具部门验收意见	/
环保工程	废气	恶臭	污水收集处理池均采用地埋式封闭构筑物，恶臭废气收集经“紫外线消毒+喷洒除臭剂”处理引至污水处理站机房屋顶（排气筒高 4m），污水处理站周边设绿化隔离带	污水收集处理池均采用地埋式封闭构筑物，恶臭废气收集经“紫外线消毒+喷洒除臭剂”处理引至污水处理站机房屋顶（排气筒高 4m），污水处理站周边设绿化隔离带	是
		食堂油烟	食堂厨房安装油烟净化器，油烟废气经油烟净化器处	于 2017 年 3 月 15 日完成验收，原溆浦县环境保护局以	/

		理后引至食堂屋顶排放	溆环验[2017]9 号出具部门 验收意见	
废水		医养融合综合楼废水经新建 60m <sup>3</sup> 三级化粪池处理后排入新建 160m <sup>3</sup> /d 污水处理站(二级处理+消毒工艺)处理达标后排入西侧排水渠,新建 50m <sup>3</sup> 应急事故池 1 个	医养融合综合楼废水经新建 60m <sup>3</sup> 三级化粪池处理后排入新建 160m <sup>3</sup> /d 污水处理站(二级处理+消毒工艺)处理达标后排入西侧排水渠,新建 50m <sup>3</sup> 地理式应急事故池 1 个	是
		食堂整改设置 1m <sup>3</sup> 隔油池,食堂油污水经隔油处理后再排入现化粪池进入新建污水处理站处理	食堂整改设置 1m <sup>3</sup> 隔油池,食堂油污水经隔油处理后再排入现化粪池进入新建污水处理站处理	是
噪声		医养融合综合楼电梯、水泵、污水处理站设备等均安装于机房内,噪声设备安装减震垫、隔声罩、消声器等	医养融合综合楼电梯、水泵、污水处理站设备等均安装于机房内,噪声设备安装减震垫、隔声罩、消声器等	是
		医院建设 2m 高实体围墙,院内种植高大乔木等进行绿化亮化	/	依托现有
固体废物		食堂餐厨垃圾采用带盖可封闭泔水桶收集由餐厨垃圾处理单位定期清运处理;生活垃圾、中药渣收集送附近生活垃圾集中收集点由环卫部门统一清运处置;病区医疗废物经严格分类采用专用容器收集,统一暂存至现状医院东侧单独建设的 20m <sup>2</sup> 医疗固废暂存间暂存,委托怀化市天源环保科技有限公司定期清运处置;输液瓶(袋)根据《关于印发医疗机构废弃物综合治理工作方案的通知》(国卫医发〔2020〕3 号)要求,按标准单独集中收集并集中移交有能力回收和利用输液瓶(袋)的企业回收。	本项目所产生的固废主要为医疗废弃物、医用玻璃(一次性塑料)输液瓶(袋)、污水处理站污泥、医院生活垃圾。根据现场查勘,项目医疗垃圾交由怀化市天源环保科技有限公司处置;医用玻璃(一次性塑料)输液瓶(袋)交由湖南舞沅环保科技有限公司处理;污水处理站污泥由于产生量较小,暂未进行清掏,后期完成清掏后的污泥委托委托怀化市龙讯环保科技有限公司处置;生活垃圾集中收集后由环卫部门进行处置。公司设置的危废暂存间已设置有防渗、防雨淋等措施。	是
		污水处理站污泥定期排泥至污泥浓缩池经浓缩投加石灰消毒并机械脱水处理	污水处理站污泥定期排泥至污泥浓缩池经浓缩投加石灰消毒并机械脱水处理	是



		后,采样专用容器封闭收集委托有资质单位定期清运处置。	后,采样专用容器封闭收集委托怀化市龙讯环保科技有限公司处置。	
--	--	----------------------------	--------------------------------	--

### 3、环保投资

项目总投资 1500 万元, 实际环保投资 256 万元, 环保投资占总投资比例 17.06%。主要环保设施见表 3-1。

表 3-1 建设项目环保投资一览表

污染物类别		环境建设内容		实际建设内容		是否一致
		环保投资内容	环保投资(万元)	环保投资内容	环保投资(万元)	
废水	生活污水、医疗废水	1m <sup>3</sup> 隔油池一座, 60m <sup>3</sup> 三级化粪池一座、160m <sup>3</sup> /d 污水处理站一座(采用“二级处理+消毒”工艺), 50m <sup>3</sup> 应急事故池一个	200	1m <sup>3</sup> 隔油池一座, 60m <sup>3</sup> 三级化粪池一座、160m <sup>3</sup> /d 污水处理站一座(采用“二级处理+消毒”工艺), 50m <sup>3</sup> 地埋式应急事故池一个	240	是
废气	废水处理站废气	地埋式污水处理站池体封闭, 各池废气收集由紫外线消毒+喷洒除臭剂处理引至污水处理站机房屋顶排放(排气筒高 4m), 处理站周边设置绿化隔离带	2	地埋式污水处理站池体封闭, 各池废气收集由紫外线消毒+喷洒除臭剂处理引至污水处理站机房屋顶排放(排气筒高 4m), 处理站周边设置绿化隔离带	8	是
	食堂油烟废气	经油烟净化器净化后引至食堂屋顶排放	依托现有	经油烟净化器净化后引至食堂屋顶排放	0	/
固废	医疗固废	按要求消毒处理, 采用专用容器分类收集, 暂存于 20m <sup>2</sup> 危险废物暂存间内, 树立警示标识牌, 定期外协处理	依托现有	消毒处理后, 采用专用容器分类收集, 暂存于 20m <sup>2</sup> 危险废物暂存间内, 树立警示标识牌, 交由怀化市天源环保科技有限公司处理	0	是
	污泥	5m <sup>3</sup> 污泥浓缩池, 石灰消毒后机械脱水, 采用专用容器收集委托有资质单位清运处置	4.0	5m <sup>3</sup> 污泥浓缩池, 石灰消毒后机械脱水, 采用专用容器收集委托怀化市龙讯环保科技有限公司处置	6	是
噪声	噪声	设备设减振底座、隔声罩和消声器等	1.0	设备设减振底座、隔声罩和消声器等	2	是
合计			207		256	

### 4、环境保护设施

#### 4.1 污染物治理、处置设施

##### 4.1.1 废水



本项目用水主要医养融合综合楼的病人住院医疗用水、医护人员办公用水、卫生清洁用水及食堂用水等。医院采用雨污分流制排水。医院新建“二级处理+消毒工艺”污水处理站一座，废水经处理后排入附近排水渠。

废水污染及其处理施见表 4-1。

表 4-1 废水污染源及防治措施

序号	产污环节	废水名称	污染因子	排放方式	治理设施
1	食堂	生活污水	pH 值、氨氮、COD、动植物油	间歇排放	二级处理+消毒工艺
2	地面清洁、员工生活		pH 值、SS、COD、NH <sub>3</sub> -N		
3	医疗废水	生产废水	pH 值、SS、COD、NH <sub>3</sub> -N、余氯、粪大肠菌群		

本项目检验科产生的废水经单独收集加药中和剂沉淀处理后排放通过预处理池进入调节池，调节池前设置格栅以去除大颗粒悬浮物，调节池内设提升泵，污水经提升后依次进入水解池-生化处理池-二沉池净化处理，沉淀池出水进入接触消毒池经二氧化氯发生器产生的二氧化氯消毒处理后外排西面排水渠最终汇入溱水。

酸碱中和沉淀：医院检验室现状设置有中和沉淀池，化验废水分类收集单独进行中和沉淀等处理后排入现综合楼化粪池。

预处理：医院现状各栋建筑均单独建设地理化粪池，各栋建筑内产生的废水分别排入各自化粪池预处理后统一收集至污水处理站处理，项目食堂增设隔油池，含油废水经隔油处理后再进入现食堂化粪池。预处理主要是对固化物体（粪便等）进行水解，并对废水进行沉淀，便于后续污水处理。

格栅：在污水处理系统或水泵前设置格栅，拦截并去除污水中含有的较大颗粒悬浮物及其他杂物，对水泵及后续处理单元起保护作用。栅渣与污水处理产生污泥等一同集中消毒，消毒采用投加石灰的方式，消毒后采用专用容器收集委托有资质单位清运处置。

调节池：主要功能是用于储存污水，调节均匀水量和水质保证后续处理单元连续稳定地运行。拟建为钢混封闭结构，设排风口和水下搅拌器，有效容积为日处理水量的 6~8h。

水解池：主要功能是将大分子难降解物质进行水解，便于后续生化处理，水

量停留时间为 2.5h~3h。

生化处理池：主要是通过人工曝气供氧并利用微生物分解从而达到去除废水中的可溶性的有机物及部分不溶性的有机物的目的，设计水力停留时间 2h~5h。

沉淀池：主要功能是使污水中的悬浮物沉淀下来，当沉淀池体采用钢结构设备时，应采取切实有效的防腐措施；沉淀池应采取便于清理、维修的措施，沉淀时间 1.5h~4h。

消毒池：由于医院废水中含有大量的致病菌，所以出水需进入消毒池进行消毒处理，废水消毒是医院污水处理的重要工艺过程，其目的是杀灭污水中的各种致病菌。

主要处理工艺详见下图：

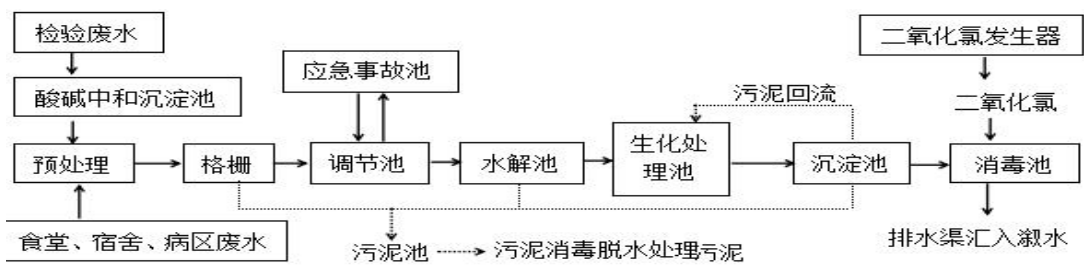


图 4-1 一体化污水设施处理流程

4.1.2 废气

本项目医院不设置锅炉提供热水及热源，新建医养融合综合楼采用空气源热泵热水器供热水。本次扩建工程大气污染源主要为食堂油烟废气及污水处理站恶臭废气。

项目食堂油烟废气经静电式油烟净化器处理后烟气通过烟管引至高出楼顶排放；项目污水处理站采用地埋封闭式建设，各水处理构筑物加盖板密闭起来，废气集中收集后经除臭塔处理后于 4 米高排气筒外排。

废气污染及其处理措施见表 4-2。

表 4-2 废气污染及其处理措施一览表

序号	污染源	主要污染物	处理措施
1	厨房油烟	油烟	油烟净化器处理后于医院顶楼高空排放
2	污水处理站异味	臭气浓度、氨、硫化氢	地埋式污水处理设施，废气集中收集后经除臭塔处理后于 4 米高排气筒外排

4.1.3 噪声排放及防治措施

项目主要噪声源为污水处理站运行、社会生活、医疗就诊等过程中产生的产

生的噪声，设备经减振、隔声等降噪措施及距离衰减后，对周围环境影响较小。

#### 4.1.4 固（液）体废物

本项目所产生的固废主要为医疗废弃物、医用玻璃（一次性塑料）输液瓶（袋）、污水处理站污泥、医院生活垃圾。根据现场查勘，项目医疗垃圾交由怀化市天源环保科技有限公司处置；医用玻璃（一次性塑料）输液瓶（袋）交由湖南舞沅环保科技有限公司处理；污水处理站污泥由于产生量较小，暂未进行清掏，后期完成清掏后的污泥委托委托怀化市龙讯环保科技有限公司处置；生活垃圾集中收集后由环卫部门进行处置。公司设置的危废暂存间已设置有防渗、防雨淋等措施。主要固体废物及处理处置情况见表 4-1-4。

表 4-1-4 固体废物污染源及处理处置情况

序号	污染物	固废种类	采取的处理措施
1	医疗废物	危险固废	交由怀化市天源环保科技有限公司
2	污水处理站污泥		委托怀化市龙讯环保科技有限公司处置
3	生活垃圾	一般固废	环卫部门统一清运
4	食堂餐厨垃圾、废油脂		交由餐厨垃圾收集运输单位收运
5	医用玻璃(一次性塑料)输液瓶(袋)		交由湖南舞沅环保科技有限公司处理

## 4.2 其他环保设施

### 4.2.1 环境风险防范设施

项目配备了充足的灭火器等应急物资和应急装备。制订了完善环境管理制度。

### 4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目未安装废气、废水在线监测装置。查环评报告表及环评批复等文件，未规定本项目须安装安装废气、废水在线监测装置。

### 4.2.3 其他设施

无。

## 5、重大变动情况

根据《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）：“建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应

当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。”本项目建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺无重大变动情况，与环评一致，纳入竣工环境保护验收管理。对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》中的相关条款进行分析，具体条目相符性情况详见表 5-1：

表 5-1 项目与污染影响类建设项目重大变动清单（试行）对照情况一览表

序号	污染影响类建设项目重大变动清单	项目实际建设情况	本项目是否存在以上情形
性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化的。	未发生变化	否
	2、生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	未发生变化	否
	3、生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	本项目不涉及废水第一类污染物排放	否
规模	4、位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	项目不涉及建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上问题	否
地点	5、重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	本项目环评阶段未设置环境防护距离	否
生产工艺	6、新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	本项目未涉及	否
	7、物料运输、装卸、贮存方式变化，	本项目物料运输、装卸、	否

	导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	贮存方式未发生变化	
环境保护措施	8、废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	本项目各类环保污染防治措施未发生变化	否
	9、新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	本项目未新增或改变废水排放口位置	否
	10、新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	本项目未新增废气排放口	否
	11、噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	本项目不涉及噪声、土壤或地下水污染防治措施变化内容	否
	12、固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	本项目不涉及	否

由表 5-1 分析可知，本项目实际建设过程中的建设内容变动情形不在《污染影响类建设项目重大变动清单》（试行）中规定的重大变动情形范畴内，均不属于重大变动，因此，本项目实际建设内容不涉及重大变动。

## 第二部分 验收监测报告

### 1. 项目概况

溆浦康宁精神病医院（原名溆浦县精神病医院）位于溆浦县卢峰镇红远村（原人民村马田坪中学），是经县委、政府同意县卫生局批准设置的一级精神病医院，由民营资本全额投资的非营利性（非政府办）医疗机构。溆浦康宁精神病医院（原名溆浦县精神病医院）于 2013 年 9 月 2 日经溆浦县民政局登记发证，业务范围：内科、精神科、医学检验科、医学影像科等医疗活动。2014 年溆浦康宁精神病医院（原名溆浦县精神病医院）委托永清环保股份有限公司编制了《溆浦县精神病医院建设项目环境影响报告表》，2014 年 12 月 31 日原溆浦县环境保护局以“溆环表[2014]26 号”批复了该项目，该项目总投资 200 万元，利用原马田坪中学设施，并新建一栋 5 层楼的综合楼，设置床位 160 张，有医护办公等人员 84 人。2017 年 3 月原溆浦县环境保护局通过了《溆浦县精神病医院建设项目竣工环境保护验收》。

溆浦康宁精神病医院为能提供更优质的诊疗服务，在现用地范围内新建一栋医养融合综合楼，并于 2020 年 10 月 13 日在湖南省投资项目在线审批监管平台备案了“溆浦康宁精神病医院医养融合综合楼建设项目”，项目编码：2020-431224-84-03-064330，建设规模：新建精神病人医养融合综合楼一栋，建筑占地面积 940.4 平方米，总建筑面积 4300 平方米，其中计容建筑面积 2997.6 平方米，不计容建筑面积 1302.4 平方米，建筑限高 20 米；主要建设内容：新建精神病人医养融合综合楼一栋，为住院用房、康养用房、管理用房，以及污水、垃圾处理、消防、安防、绿化等配套设施建设，医疗床位增加 120 张。

该项目在 2021 年 2 月委托湖南琪玥环保科技有限公司编制了《溆浦康宁精神病医院医养融合综合楼建设项目环境影响报告表》。2021 年 5 月 11 日，怀化市生态环境局溆浦分局溆浦分局以怀溆环评[2021]17 号文予以审批。2023 年 6 月开工建设，2023 年 12 月投入试运营。本次竣工环保验收的范围主要为怀溆环评[2021]17 号文件范围内溆浦康宁精神病医院医养融合综合楼建设项目全部内容。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》有关



规定，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求，建设单位需查清工程在施工过程中对环境影响报告文件和工程设计文件所提出的环境保护措施和要求的落实情况，调查分析工程在建设和试运行期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响，是否已采取有效的环境保护预防、减缓和补救措施，全面做好环境保护工作，为项目竣工环境保护验收提供依据。

溆浦康宁精神病医院于 2023 年 11 月委托湖南昌旭环保科技有限公司进行该项目竣工环境保护验收监测工作。2023 年 11 月 25 日，溆浦康宁精神病医院编制了《溆浦康宁精神病医院医养融合综合楼建设项目竣工环境保护验收企业自查报告》，自查报告结论如下：该项目环保手续齐全。该项目实际建设内容及各项环保设施建设情况与环评及其批复阶段一致，可开展竣工环境保护自主验收监测。

2023 年 12 月 2 日湖南昌旭环保科技有限公司组织相关技术人员根据企业自查报告对验收项目进行了现场勘察，2023 年 12 月 5 日编制了该项目《竣工环境保护验收监测方案》，并于 2023 年 12 月 14 日~12 月 15 日，按照验收监测方案，对该项目的污染源排放状况实施了连续两天的现场监测。经现场勘察及环境管理初步检查，企业生产及环保设施运行状况正常。

## 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 日起施行）；
- （2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正版），（2018 年 12 月 29 日起施行）；
- （3）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修正版），（2018 年 01 月 01 日起施行）；
- （4）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修正版），（2018 年 10 月 26 日起施行）；
- （5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起实施）；
- （6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，（2020 年修正版），（2020 年 09 月 01 日起施行）；



(7) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令（第 682 号）（2017 年 10 月 1 日起施行）；

(8) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告，中华人民共和国环境保护部，国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 22 日；

(9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（2021 年 1 月 1 日起施行）；

(10) 《湖南省环境保护条例》，（2020 年 1 月 1 日起施行）。

## 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

(1) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国环规环评[2017]4 号；

(2) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》，生态环境部办公厅，2018 年 5 月 16 日。

## 2.3 建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定

(1) 《溆浦康宁精神病医院医养融合综合楼建设项目环境影响报告表》，2021 年 2 月，湖南琪玥环保科技有限公司；

(2) 怀化市生态环境局溆浦分局《关于溆浦康宁精神病医院医养融合综合楼建设项目环境影响报告》的审批意见，怀溆环评[2021]17 号，2021 年 5 月 11 日。

(3) 溆浦康宁精神病医院提供资料等其它相关资料。

## 3. 项目建设情况

### 3.1 地理位及平面布置

溆浦康宁精神病医院建设用地总用地面积 11661m<sup>2</sup>，本次在现医院用地范围内扩建一栋的医养融合综合楼，位于医院东侧，作为住院用房、康养用房、管理用房，并配套建设污水、垃圾处理、消防、安防、绿化等设施。医养融合综合楼占地面积 940.4m<sup>2</sup>，总建筑面积 4300m<sup>2</sup>，其中计容建筑面积 2997.6m<sup>2</sup>，不计容建筑面积 1302.4m<sup>2</sup>，建筑限高 20 米。地理位置分布图见附图 1，厂区总平面布置图见附图 2。

### 3.2 建设内容

#### 3.2.1 项目建设情况

项目建设情况见表 3-2-1。

**表 3-2-1 建设项目情况**

项目名称	溆浦康宁精神病医院医养融合综合楼建设项目				
建设单位名称	溆浦康宁精神病医院				
建设地点	溆浦县卢峰镇红远村				
建设性质	扩建				
设计规模	扩建床位 120/张				
行业类别	Q8415 专科医院				
环评建筑面积	4300m <sup>2</sup>				
实际建筑面积	4300m <sup>2</sup>				
项目总投资 (环评)	1200 万元	环保投资 (环评)	207 万元	所占比例	17.25%
项目总投资 (实际)	1500 万元	项目环保投 资 (实际)	256 万元	所占比例	17.06%
环评情况	2021 年 2 月委托湖南琪玥环保科技有限公司编制了《溆浦康宁精神病医院医养融合综合楼建设项目环境影响报告表》				
批复情况	2021 年 5 月 11 日, 怀化市生态环境局溆浦分局以怀溆环评[2021]17 号文予以审批				
工程实际情况	主体工程及环保设施运行情况正常				

### 3.2.2 工程建设内容

项目工程建设内容见表 3-2-2。

表 3-2-2 项目工程建设内容

类别	工程组成	环评工程内容及规模	实际工程内容及规模	是否一致
主体工程	医养融合综合楼一栋	框架结构，建筑占地面积 940.4m <sup>2</sup> ，总建筑面积为 4300m <sup>2</sup> ，计容建筑面积 2997.6m <sup>2</sup> （其中 2F~4F 为医养融合病房，每层均设置病房、休息区、活动室、餐厅、观察室、浴室和卫生间；顶层设储藏室），不计容建筑面积 1302.4m <sup>2</sup> （其中：一层架空 940.4m <sup>2</sup> ，地下室消防水池、泵房面积 362m <sup>2</sup> ）	框架结构，建筑占地面积 940.4m <sup>2</sup> ，总建筑面积为 4300m <sup>2</sup> ，计容建筑面积 2997.6m <sup>2</sup> （其中 2F~4F 为医养融合病房，每层均设置病房、休息区、活动室、餐厅、观察室、浴室和卫生间；顶层设储藏室），不计容建筑面积 1302.4m <sup>2</sup> （其中：一层架空 940.4m <sup>2</sup> ，地下室消防水池、泵房面积 362m <sup>2</sup> ）	是
主体工程	综合楼一栋	5 层综合楼 1 栋，占地面积 900m <sup>2</sup> ，建筑面积 4500m <sup>2</sup> ，1 层布置有门诊、收费大厅、药房、照片室、检验室、办公区；2 至 5 层为病房，并设值班及配置室等	于 2017 年 3 月 15 日完成验收，原溆浦县环境保护局以溆环验[2017]9 号出具部门验收意见	/
	病房楼	2 层病房 1 栋（利用原马田坪中学教学楼），占地面积 450m <sup>2</sup> ，为病房楼		
辅助工程	热水、空调系统	医养融合综合楼各楼层设电热水器供热水，病房等区域设立式、挂式空调供热、制冷	医养融合综合楼各楼层设电热水器供热水，病房等区域设立式、挂式空调供热、制冷	是
		综合楼各楼层设电热水器供热水，病房等区域设立式、挂式空调供热、制冷	于 2017 年 3 月 15 日完成验收，原溆浦县环境保护局以溆环验[2017]9 号出具部门验收意见	/
	员工住宿	宿舍楼 2 栋，总建筑面积 1250m <sup>2</sup> （利用原马田坪中学教学楼）		
	食堂	1 层食堂 1 栋，建筑面积 200m <sup>2</sup> （利用原马田坪中学教学楼）		

	门卫室		1 层门卫间，砖混结构，建筑面积 35m <sup>2</sup>		
	医疗废物暂存间		1 层 1 栋，砖混结构，建筑面积 20m <sup>2</sup>		
公用工程	给水		依托现院内市政自来水供水系统和自建地下水井供水，并在医养融合综合楼楼顶设水箱	依托现院内市政自来水供水系统和自建地下水井供水，并在医养融合综合楼楼顶设水箱	依托现有
	排水		雨污分流、污污分流排水；综合楼、病房楼、宿舍楼和食堂均各自配备污水收集管和化粪池	于 2017 年 3 月 15 日完成验收，原溆浦县环境保护局以溆环验[2017]9 号出具部门验收意见	/
			食堂新增 1m <sup>3</sup> 隔油池一座；医养融合综合楼废水收集经新建化粪池处理后排入医养融合综合楼南侧新建污水处理站处理达标后依托现状排污口排水至西侧渠排水	食堂新增 1m <sup>3</sup> 隔油池一座；医养融合综合楼废水收集经新建化粪池处理后排入医养融合综合楼南侧新建污水处理站处理达标后依托现状排污口排水至西侧渠排水	是
	供电		由区域供电网接入 2 路电源供电	于 2017 年 3 月 15 日完成验收，原溆浦县环境保护局以溆环验[2017]9 号出具部门验收意见	/
	消防		医养融合综合楼地下室设消防水池、泵房面积 362m <sup>2</sup> ，医养融合综合楼按要求配置其他消防设施	医养融合综合楼地下室设消防水池、泵房面积 362m <sup>2</sup> ，医养融合综合楼按要求配置其他消防设施	是
			综合楼北侧设地下消防水池并配套消防泵房等	于 2017 年 3 月 15 日完成验收，原溆浦县环境保护局以溆环验[2017]9 号出具部门验收意见	/
环保工程	废气	恶臭	污水收集处理池均采用地埋式封闭构筑物，恶臭废气收集经“紫外线消毒+喷洒除臭剂”处理引至污水处理站机房屋顶（排气筒高 4m），污水处理站周边设绿化隔离带	污水收集处理池均采用地埋式封闭构筑物，恶臭废气收集经“紫外线消毒+喷洒除臭剂”处理引至污水处理站机房屋顶（排气筒高 4m），污水处理站周边设绿化隔离带	是
		食堂油烟	食堂厨房安装油烟净化器，油烟废气经油烟净化器处理后引至食堂屋顶排放	于 2017 年 3 月 15 日完成验收，原溆浦县环境保护局以溆环验[2017]9 号出具部门验收	/

			意见	
	废水	医养融合综合楼废水经新建 60m <sup>3</sup> 三级化粪池处理后排入新建 160m <sup>3</sup> /d 污水处理站（二级处理+消毒工艺）处理达标后排入西侧排水渠，新建 50m <sup>3</sup> 应急事故池 1 个	医养融合综合楼废水经新建 60m <sup>3</sup> 三级化粪池处理后排入新建 160m <sup>3</sup> /d 污水处理站（二级处理+消毒工艺）处理达标后排入西侧排水渠，新建 50m <sup>3</sup> 地理式应急事故池 1 个	是
		食堂整改设置 1m <sup>3</sup> 隔油池，食堂油污水经隔油处理后再排入现化粪池进入新建污水处理站处理	食堂整改设置 1m <sup>3</sup> 隔油池，食堂油污水经隔油处理后再排入现化粪池进入新建污水处理站处理	是
	噪声	医养融合综合楼电梯、水泵、污水处理站设备等均安装于机房内，噪声设备安装减震垫、隔声罩、消声器等	医养融合综合楼电梯、水泵、污水处理站设备等均安装于机房内，噪声设备安装减震垫、隔声罩、消声器等	是
		医院建设 2m 高实体围墙，院内种植高大乔木等进行绿化亮化	/	依托现有
	固体废物	食堂餐厨垃圾采用带盖可封闭泔水桶收集由餐厨垃圾处理单位定期清运处理；生活垃圾、中药渣收集送附近生活垃圾集中收集点由环卫部门统一清运处置；病区医疗废物经严格分类采用专用容器收集，统一暂存至现状医院东侧单独建设的 20m <sup>2</sup> 医疗固废暂存间暂存，委托怀化市天源环保科技有限公司定期清运处置；输液瓶（袋）根据《关于印发医疗机构废弃物综合治理工作方案的通知》（国卫医发〔2020〕3 号）要求，按标准单独集中收集并集中移交有能力回收和利用输液瓶（袋）的企业回收。	本项目所产生的固废主要为医疗废弃物、医用玻璃(一次性塑料)输液瓶(袋)、污水处理站污泥、医院生活垃圾。根据现场查勘，项目医疗垃圾交由怀化市天源环保科技有限公司处置；医用玻璃(一次性塑料)输液瓶(袋)交由湖南舞沅环保科技有限公司处理；污水处理站污泥由于产生量较小，暂未进行清掏，后期完成清掏后的污泥委托委托怀化市龙讯环保科技有限公司处置；生活垃圾集中收集后由环卫部门进行处置。公司设置的危废暂存间已设置有防渗、防雨淋等措施。	是
		污水处理站污泥定期排泥至污泥浓缩池经浓缩投加石灰消毒并机械脱水处理后，采样	污水处理站污泥定期排泥至污泥浓缩池经浓缩投加石灰消毒并机械脱水处理后，采样	是

		专用容器封闭收集委托有资质单位定期清运处置。	专用容器封闭收集委托怀化市龙讯环保科技有限公司处置。	
--	--	------------------------	----------------------------	--

3.2.3 项目主要设备

项目主要设备见表 3-2-3。

表 3-2-3 项目主要设备统计表

类 别	名 称	数 量		是否一致
		原有设备	此次新增设备	
医疗设备	尿液分析仪	1 台	/	是
	全自动血液分析仪	1 台	/	是
	全自动血细胞分析仪	1 台	/	是
	全自动生化分析仪	1 台	/	是
	全自动生化分析仪数据处理软件	1 套	/	是
	电解质分析仪	1 台	/	是
	数字式心电图	1 台	/	是
	离心机	1 台	/	是
	显微镜	1 台	/	是
	脑电地形图仪	1 台	/	是
	全自动空气消毒机	1 台	/	是
	医用 X 射线摄影系统	1 套	/	是
	医用胶片打印机	1 台	/	是
	铅胶衣、铅胶围裙、铅胶帽	1 套	/	是
	干式荧光免疫分析仪	1 台	/	是
	CT 机	/	1 台	是
	经颅直流电刺激系统	/	1 套	是
	近红外脑功能成像系统	/	1 套	是
	心理测评系统		1 套	是
	中药罐	1 台	/	是
污水处理设施	水泵	3 台	2 台	是
	二氧化氯发生器	1 台	1 台	一用一备
	空气压缩机	1 台	/	是
	鼓风机	/	2 台	一用一备

3.3 主要原辅材料及燃料

项目主要原辅材料及燃料见表 3-3。

表 3-3 项目主要原辅材料及燃料

类别	名称	环评年耗量	实际年耗量	是否一致
药品	各类药品	若干	若干	是
医疗用品	医疗器具（棉签、棉球、纱布、手术器具、注射器、输液器、口罩等）	若干	若干	是



	消毒药品（碘伏、碘酊、84 消毒液、70~75 乙醇等）	若干	若干	是
	床单、被服	若干	若干	是
	医用检验、化验试剂、试纸等	若干	若干	是
能源	电	万 kwh	万 kwh	是
	液化石油气	2000m <sup>3</sup>	2000m <sup>3</sup>	是
水源	水	17200m <sup>3</sup> /a	17200m <sup>3</sup> /a	是
其他	盐酸	0.8t/a	0.8t/a	是
	氯酸钠	1.4t/a	1.4t/a	是
	生石灰	0.5t/a	0.5t/a	是

3.4 水源及水平衡

本项目水源为城市自来水和自建地下水井。本项目用水主要医养融合综合楼的病人住院医疗用水、医护人员办公用水、卫生清洁用水等。医院采用雨污分流制排水。医院新建“二级处理+消毒工艺”污水处理站一座，废水经处理后排入附近排水渠。

3.5 医院营运期工作流程

工艺流程说明：

- ①就诊：病患到医生处就诊。通过问诊及检查，全面检查患者的病情。
- ②分类诊疗：根据病人的诊断情况，门诊治疗等治疗后出院；部分患者需要留院进行进一步诊治，办理入院手续。
- ③出院：住院病患已康复，经医生同意，办理出院手续，出院回家调理。

（注：本项目不设牙科，无需制作银汞合金等补牙材料，无含汞、银废水产生；医学影像采用激光打印胶片，不产生洗印废水；本项目不设传染科，无传染性废水产生；检验科不使用氰化钾、氰化钠、铁氰化钾等含氰化合物，以及重铬酸钾、三氧化铬、铬酸钾等化学品，不产生含氰、铬等化学毒物和重金属的废水。检验科使用的药剂、试剂等均为直接购买的医疗成品（一次性用品），检验废液随检验样本（如血液等）作为医疗废物收集至医院医疗废物暂存间。此次验收不涉及放射科等辐射设备相关内容，放射科等辐射设备须另行申报，办理环评手续。）

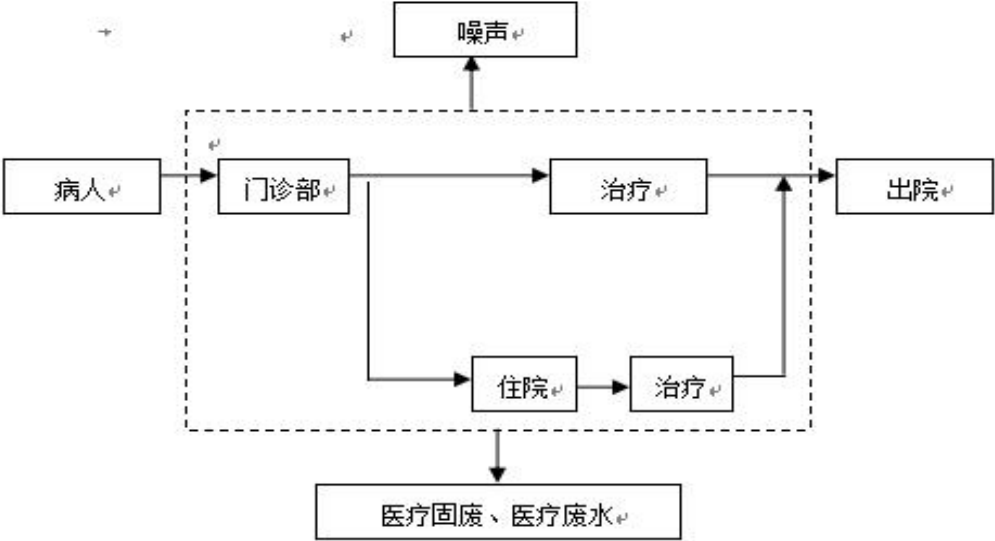


图 3-5 医院营运期工作流程图

3.6 项目变更情况

根据《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）：“建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。”本项目建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺无重大变动情况，与环评一致，纳入竣工环境保护验收管理。

对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》中的相关条款进行分析，具体条目相符性情况详见表 3-4：

表 3-4 项目与污染影响类建设项目重大变动清单（试行）对照情况一览表

序号	污染影响类建设项目重大变动清单	项目实际建设情况	本项目是否存在以上情形
性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化的。	未发生变化	否
规模	2、生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	未发生变化	否
	3、生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	本项目不涉及废水第一类污染物排放	否
	4、位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标	项目不涉及建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加	否

	区,相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物;臭氧不达标区,相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物;其他大气、水污染物因子不达标区,相应污染物为超标污染因子);位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大,导致污染物排放量增加10%及以上的。	10%及以上问题	
地点	5、重新选址;在原厂址附近调整(包括总平面布置变化)导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	本项目环评阶段未设置环境防护距离	否
生产工艺	6、新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化,导致以下情形之一: (1)新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外); (2)位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的; (3)废水第一类污染物排放量增加的; (4)其他污染物排放量增加10%及以上的。	本项目未涉及	否
	7、物料运输、装卸、贮存方式变化,导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	本项目物料运输、装卸、贮存方式未发生变化	否
环境保护措施	8、废气、废水污染防治措施变化,导致第6条中所列情形之一(废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	本项目各类环保污染防治措施未发生变化	否
	9、新增废水直接排放口;废水由间接排放改为直接排放;废水直接排放口位置变化,导致不利环境影响加重的。	本项目未新增或改变废水排放口位置	否
	10、新增废气主要排放口(废气无组织排放改为有组织排放的除外);主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	本项目未新增废气排放口	否
	11、噪声、土壤或地下水污染防治措施变化,导致不利环境影响加重的。	本项目不涉及噪声、土壤或地下水污染防治措施变化内容	否
	12、固体废物利用处置方式由委托外单	本项目不涉及	否

	位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。		
--	---	--	--

由表 3-4 分析可知，本项目实际建设过程中的建设内容变动情形不在《污染影响类建设项目重大变动清单》（试行）中规定的重大变动情形范畴内，均不属于重大变动，因此，本项目实际建设内容不涉及重大变动。

4.环境保护设施

4.1 污染物治理、处置设施

4.1.1 废水

本项目用水主要医养融合综合楼的病人住院医疗用水、医护人员办公用水、卫生清洁用水及食堂用水等。医院采用雨污分流制排水。医院新建“二级处理+消毒工艺”污水处理站一座，废水经处理后排入附近排水渠。

废水污染及其处理施见表 4-1。

表 4-1 废水污染源及防治措施

序号	产污环节	废水名称	污染因子	排放方式	治理设施
1	食堂	生活污水	pH 值、氨氮、COD、动植物油	间歇排放	隔油池+二级处理+消毒工艺
2	地面清洁、员工生活		pH 值、SS、COD、NH <sub>3</sub> -N		二级处理+消毒工艺
3	医疗废水	生产废水	pH 值、SS、COD、NH <sub>3</sub> -N、余氯、粪大肠菌群		

本项目检验科产生的废水经单独收集加药中和剂沉淀处理后排放通过预处理池进入调节池，调节池前设置格栅以去除大颗粒悬浮物，调节池内设提升泵，污水经提升后依次进入水解池-生化处理池-二沉池净化处理，沉淀池出水进入接触消毒池经二氧化氯发生器产生的二氧化氯消毒处理后外排西面排水渠最终汇入溆水。

酸碱中和沉淀：医院检验室现状设置有中和沉淀池，化验废水分类收集单独进行中和沉淀等处理后排入现综合楼化粪池。

预处理：医院现状各栋建筑均单独建设地理化粪池，各栋建筑内产生的废水分别排入各自化粪池预处理后统一收集至污水处理站处理，项目食堂增设隔

油池，含油废水经隔油处理后再进入现食堂化粪池。预处理主要是对固化物体（粪便等）进行水解，并对废水进行沉淀，便于后续污水处理。

格栅：在污水处理系统或水泵前设置格栅，拦截并去除污水中含有的较大颗粒悬浮物及其他杂物，对水泵及后续处理单元起保护作用。栅渣与污水处理产生污泥等一同集中消毒，消毒采用投加石灰的方式，消毒后采用专用容器收集委托有资质单位清运处置。

调节池：主要功能是用于储存污水，调节均匀水量和水质保证后续处理单元连续稳定地运行。拟建为钢混封闭结构，设排风口和水下搅拌器，有效容积为日处理水量的 6~8h。

水解池：主要功能是将大分子难降解物质进行水解，便于后续生化处理，水量停留时间为 2.5h~3h。

生化处理池：主要是通过人工曝气供氧并利用微生物分解从而达到去除废水中的可溶性的有机物及部分不溶性的有机物的目的，设计水力停留时间 2h~5h。

沉淀池：主要功能是使污水中的悬浮物沉淀下来，当沉淀池体采用钢结构设备时，应采取切实有效的防腐措施；沉淀池应采取便于清理、维修的措施，沉淀时间 1.5h~4h。

消毒池：由于医院废水中含有大量的致病菌，所以出水需进入消毒池进行消毒处理，废水消毒是医院污水处理的重要工艺过程，其目的是杀灭污水中的各种致病菌。

主要处理工艺详见下图：

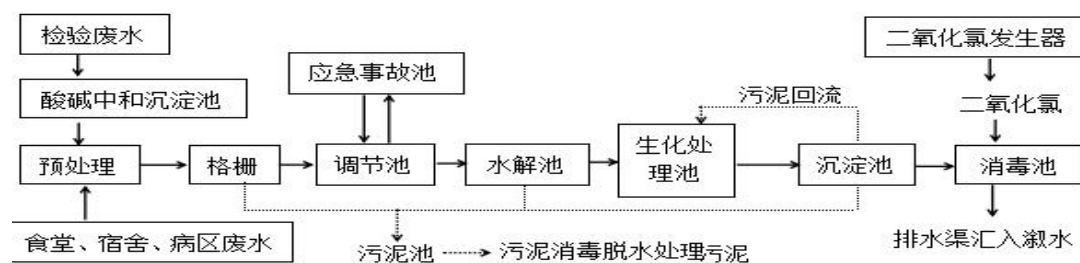


图 4-1 一体化污水设施处理流程

#### 4.1.2 废气

本项目医院不设置锅炉提供热水及热源，新建医养融合综合楼采用空气源

热泵热水器供热水。本次扩建工程大气污染源主要为食堂油烟废气及污水处理站恶臭废气。

项目食堂油烟废气经静电式油烟净化器处理后烟气通过烟管引至高出楼顶排放；项目污水处理站采用地理封闭式建设，各水处理构筑物加盖板密闭起来，废气集中收集后经除臭塔处理后于 4 米高排气筒外排。

废气污染及其处理措施见表 4-2。

表 4-2 废气污染及其处理措施一览表

序号	污染源	主要污染物	处理措施
1	厨房油烟	油烟	油烟净化器处理后于医院顶楼高空排放
2	污水处理站异味	臭气浓度、氨、硫化氢	地理式污水处理设施，废气集中收集后经除臭塔处理后于 4 米高排气筒外排

4.1.3 噪声排放及防治措施

项目主要噪声源为污水处理站运行、社会生活、医疗就诊等过程中产生的噪声，设备经减振、隔声等降噪措施及距离衰减后，对周围环境影响较小。

4.1.4 固（液）体废物

本项目所产生的固废主要为医疗废弃物、医用玻璃（一次性塑料）输液瓶（袋）、污水处理站污泥、医院生活垃圾。根据现场查勘，项目医疗垃圾交由怀化市天源环保科技有限公司处置；医用玻璃（一次性塑料）输液瓶（袋）交由湖南舞沅环保科技有限公司处理；污水处理站污泥由于产生量较小，暂未进行清掏，后期完成清掏后的污泥委托委托怀化市龙讯环保科技有限公司处置；生活垃圾集中收集后由环卫部门进行处置。公司设置的危废暂存间已设置有防渗、防雨淋等措施。主要固体废物及处理处置情况见表 4-1-4。

表 4-1-4 固体废物污染源及处理处置情况

序号	污染物	固废种类	采取的处理措施
1	医疗废物	危险固废	交由怀化市天源环保科技有限公司
2	污水处理站污泥		委托怀化市龙讯环保科技有限公司处置
3	生活垃圾	一般固废	环卫部门统一清运
4	食堂餐厨垃圾、废油脂		交由餐厨垃圾收集运输单位收运
5	医用玻璃(一次性塑料)输液瓶(袋)		交由湖南舞沅环保科技有限公司处理



### 4.2 其他环保设施

#### 4.2.1 环境风险防范设施

项目配备了充足的灭火器等应急物资和应急装备。制订了完善环境管理制度。

#### 4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目未安装废气、废水在线监测装置。查环评报告表及环评批复等文件，未要求本项目安装废气、废水在线监测装置。

#### 4.2.3 其他设施

无。

### 4.3 环保设施投资及落实情况

#### 4.3.1 环保投资

项目总投资 1500 万元，实际环保投资 256 万元，环保投资占总投资比例 17.06%。主要环保设施见表 4-3-1。

表 4-3-1 建设项目环保投资一览表

污染物类别		环境建设内容		实际建设内容		是否一致
		环保投资内容	环保投资（万元）	环保投资内容	环保投资（万元）	
废水	生活污水、医疗废水	1m³隔油池一座，60m³三级化粪池一座、160m³/d 污水处理站一座（采用“二级处理+消毒”工艺），50m³ 应急事故池一个	200	1m³隔油池一座，60m³三级化粪池一座、160m³/d 污水处理站一座（采用“二级处理+消毒”工艺），50m³ 地埋式应急事故池一个	240	是
	废水处理站废气	地埋式污水处理站池体封闭，各池废气收集由紫外线消毒+喷洒除臭剂处理引至污水处理站机房屋顶排放（排气筒高 4m），处理站周边设置绿化隔离带	2	地埋式污水处理站池体封闭，各池废气收集由紫外线消毒+喷洒除臭剂处理引至污水处理站机房屋顶排放（排气筒高 4m），处理站周边设置绿化隔离带	8	是
	食堂油烟废气	经油烟净化器净化后引至食堂屋顶排放	依托现有	经油烟净化器净化后引至食堂屋顶排放	0	/
固废	医疗固废	按要求消毒处理，采用专用容器分类收集，暂存于 20m² 危险废物暂存间内，树立警示标识牌，定期外协处理	依托现有	消毒处理后，采用专用容器分类收集，暂存于 20m² 危险废物暂存间内，树立警示标识牌，交由怀化市天源环保科技有限公司处	0	是



				理		
	污泥	5m <sup>3</sup> 污泥浓缩池, 石灰消毒后机械脱水, 采用专用容器收集委托有资质单位清运处置	4.0	5m <sup>3</sup> 污泥浓缩池, 石灰消毒后机械脱水, 采用专用容器收集委托怀化市龙讯环保科技有限公司处置	6	是
噪声	噪声	设备设减振底座、隔声罩和消声器等	1.0	设备设减振底座、隔声罩和消声器等	2	是
合计			207		256	

#### 4.3.2“三同时”落实情况

溆浦康宁精神病医院溆浦康宁精神病医院医养融合综合楼建设项目依据国家有关环保政策要求, 湖南琪玥环保科技有限公司进行了环境影响评价工作, 并于 2022 年 8 月 24 日, 通过环保主管部门怀化市生态环境局溆浦分局的有关审查和批复。本项目环评及批复阶段要求建设内容情况落实见表 4-3-2。

表 4-3-2 环境保护落实情况

项目	验收内容	环评环保措施	实际环保措施	是否一致
废水	医疗废水	医养融合综合楼配套建设 60m <sup>3</sup> 三级化粪池一座, 新建 160m <sup>3</sup> /d 污水处理站处理达标依托现排污口排入西侧排水渠最终汇入溆水, 处理站采用“二级处理+消毒(加氯消毒)”工艺, 建设 50m <sup>3</sup> 应急事故池一座	医养融合综合楼配套建设 60m <sup>3</sup> 三级化粪池一座, 新建 160m <sup>3</sup> /d 污水处理站处理达标依托现排污口排入西侧排水渠最终汇入溆水, 处理站采用“二级处理+消毒(加氯消毒)”工艺, 建设 50m <sup>3</sup> 地理式应急事故池一座	是
废气	废水处理站废气	地理式污水处理站各池体封闭, 恶臭废气收集经紫外消毒+生物除臭处理引至污水处理站机房屋顶排放(排气筒高 4m), 处理站四周设置绿化隔离带	地理式污水处理站各池体封闭, 恶臭废气收集经紫外消毒+生物除臭处理引至污水处理站机房屋顶排放(排气筒高 4m), 处理站四周设置绿化隔离带	是
	食堂油烟	经油烟净化器净化后引至食堂屋顶排放	经油烟净化器净化后引至食堂屋顶排放	是
固废	医疗废物	医疗固废暂存间面积 20m <sup>2</sup> , 医疗固废暂存间采取防渗措施, 专用容器收集, 定期消毒, 委托有资质单位定期清运处置, 按要求记录台账并存档备查	医疗固废暂存间面积 20m <sup>2</sup> , 医疗固废暂存间采取防渗措施, 专用容器收集, 定期消毒, 交由怀化市天源环保科技有限公司处理处置, 按要求记录台账并存档备查	是
	污泥	污水处理站污泥定期排泥至浓缩池浓缩并加石灰消毒后进行机械脱水处理, 采用专用容器密封收集委托有资质单位清运处置	污水处理站污泥定期排泥至浓缩池浓缩并加石灰消毒后进行机械脱水处理, 采用专用容器密封收集委托怀化市龙讯环保科技有限公司处置	是

输液瓶 (袋)	按标准要求单独集中收集并集中移交有能力回收和利用输液瓶(袋)的企业回收	交由湖南舞沅环保科技有限公司处理	是
生活垃圾	垃圾桶若干个,加盖,每天清理至附近生活垃圾集中收集点,由环卫部门清运处置	垃圾桶若干个,加盖,每天清理至附近生活垃圾集中收集点,由环卫部门清运处置	是
中药渣	单独收集在防渗、防水密闭容器中,及时交当地环卫部门清运、处理	单独收集在防渗、防水密闭容器中,及时交当地环卫部门清运、处理	是
餐厨垃圾	采用专用带盖可封闭泔水桶收集,由餐厨垃圾处理单位定期清运处置	采用专用带盖可封闭泔水桶收集,由餐厨垃圾处理单位定期清运处置	是

5.环评主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 环境影响报告表主要结论及建议

5.1.1 主要结论

综上所述,本项目符合国家产业政策,选址合理。通过评价分析,建设单位在落实好环保资金和本环评提出的各项污染防治措施的前提下,加强环境管理,切实做到“三同时”,对周边环境影响很小,没有环境制约因素。因此,从环护角度考虑本项目的建设是可行的。

5.1.2 建议

- 1、严格执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)和其规定的污水和废气排放要求,污泥控制与处置、处理工艺与消毒要求以及采样和监测要求等。
- 2、本项目医疗废水排放应只设一个排污口;排污口应规范化设置,排污口做到标识明显、规范、方便取样监测和管理。
- 3、生活垃圾在收集后由环卫补充统一运至垃圾填埋场填埋。输液瓶(袋)按标准要求单独集中收集并集中移交有能力回收和利用输液瓶(袋)的企业回收。医疗固废、化粪池污泥和污水处理站污泥属危险废物,必须定期排泥至污水处理站污泥浓缩池经消毒并机械脱水处理后采用专用容器封闭收集,委托有资质单位清运处置。
- 4、项目营运期产生的各类固体废弃物应设立专门的储存区,采取严格的分类储存、分类处理措施,严禁将医疗废弃物混入生活垃圾中进行处理。

5、禁止本项目将未经处理达标的废水直排至附近水体，禁止本项目将医疗固废私自处理。

6、建设单位在项目实施过程中，应认真落实本项目的各项治理措施，加强对环保设施的运行管理，制定有效的管理规章制度，建立环保管理机制，制定环境监测计划，落实到人，防止出现事故性排放。

5.2 审批部门审批决定

湖南昌旭环保科技有限公司于 2023 年 12 月 14 日~12 月 15 日，对溆浦康宁精神病医院医养融合综合楼建设项目环评批复要求及配套环保设施运行情况进行了现场检查，检查结果见表 5-2。

表 5-2 批复落实情况

序号	环评批复要求	实际执行情况	符合情况
基本情况	根据《报告表》评价结论,《产业结构调整指导目录（2019 年本）》本项目符合国家产业政策。同意你院在溆浦县卢峰镇红远村实施该项目，本项目为改扩建新建精神病人医养融合综合楼一栋，建筑占地面积 940.4 平方米，总建筑面积 4300 平方米，设置住院用房、康养用房、管理用房，以及污水、垃圾处理、消防、安防、绿化等配套设施建设，医疗床位由原 160 张增加至 280 张。项目总投资 1200 万元。	本项目为改扩建新建精神病人医养融合综合楼一栋，建筑占地面积 940.4 平方米，总建筑面积 4300 平方米，设置住院用房、康养用房、管理用房，以及污水、垃圾处理、消防、安防、绿化等配套设施建设，医疗床位由原 160 张增加至 280 张。项目总投资 1500 万元，环保投资 256 万元。	符合
要求			
1	加强废气管理，废水处理站采用封闭埋地式结构，污水处理站恶臭废气收集经紫外消毒+喷洒除臭剂处理引至污水处理站机房屋顶排放（排气筒高 4m），食堂油烟经净化后引至食堂屋顶排放，达到《饮食业油烟排放标准（试行）（GB18483-2001）》要求。	废水处理站采用封闭埋地式结构，污水处理站恶臭废气收集经紫外消毒+喷洒除臭剂处理引至污水处理站机房屋顶排放（排气筒高 4m），食堂油烟经净化后引至食堂屋顶排放。	符合
2	加强废水管理，生活污水和医疗废水经分类收集预处理后全部进入污水处理站处理，设置“二级处理+消毒工艺”污水处理站，设计处理能力 160m/d，全院污水经新建污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中的医疗机构水污染物排放标准限	生活污水和医疗废水经分类收集预处理后全部进入污水处理站处理，设置“二级处理+消毒工艺”污水处理站，设计处理能力 160m/d。验收期间，项目废水均符合《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中的医疗机构水污染物排放标准限值后排入西面	符合

序号	环评批复要求	实际执行情况	符合情况
	值后排入西面排水渠汇入溆水。	排水渠汇入溆水。	
3	加强噪声管理，项目区内高噪声源采取减震、隔声、消声等措施处理后，场界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的1类标准。	高噪声源采取减震、隔声、消声等措施处理。验收期间，项目厂界四周噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的1类标准	符合
4	加强固体废物管理，本项目产生的一般固废分类收集能回收利用的交资源回收单位进行回收处理，不能利用的由当地环卫部门统一清运进行无害化处置。医疗废物进行分类收集，污泥经消毒脱水处理，按要求暂存于院内专门设置的危险废物暂存间内，委托有资质的单位定期清运处置，食堂餐厨垃圾采用专用泄水桶收集，由餐厨垃圾处理单位定期清运处置。	本项目所产生的固废主要为医疗废弃物、医用玻璃(一次性塑料)输液瓶(袋)、污水处理站污泥、医院生活垃圾。根据现场查勘，项目医疗垃圾交由怀化市天源环保科技有限公司处置；医用玻璃(一次性塑料)输液瓶(袋)交由湖南舞沅环保科技有限公司处理；污水处理站污泥由于产生量较小，暂未进行清掏，后期完成清掏后的污泥委托委托怀化市龙讯环保科技有限公司处置；生活垃圾集中收集后由环卫部门进行处置。公司设置的危废暂存间已设置有防渗、防雨淋等措施。	符合

6. 验收执行标准

怀溆环评[2021]17 号，监测评价执行以下标准：

6.1 废气执行标准

废气排放执行标准见表 6-1。

表 6-1 废气评价标准

类别	监测项目	排放浓度限值	标准来源
无组织废气	臭气浓度	10（无量纲）	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB1846-2005)表 3 中污水处理站周 边大气污染物最高允许浓度限值
	氨	1.0mg/m <sup>3</sup>	
	硫化氢	0.03mg/m <sup>3</sup>	

6.2 噪声执行标准

噪声排放执行标准见表 6-2。

表 6-2 噪声执行标准

类别	标准值 Leq[dB（A）]	标准来源
厂界环境噪声	55（昼间）	《工业企业厂界环境噪声排放标 准》（GB12348-2008）表 1 中 1 类 功能区排放限值.
	45（夜间）	

6.3 废水执行标准

废水排放执行标准见表 6-3。

表 6-3 废水执行标准

类别	监测项目	标准值	标准来源
废水	pH	6-9（无量纲）	《医疗机构水污染物排放标 准》(GB1846-2005)表 2
	CODcr	60mg/L	
	悬浮物	20mg/L	
	粪大肠菌群	500MPN/L	
	BOD5	20mg/L	
	动植物油	5mg/L	
	阴离子表面活性剂	5mg/L	
	氨氮	15mg/L	
	总氯	0.5mg/L	

6.4 总量控制指标

根据怀化市生态环境局溆浦分局以怀溆环评[2021]17 号文项目未涉及总量

控制，项目环评要求医院废水排放的主要污染物量为 COD<sub>Cr</sub>: 2.3029t/a、NH<sub>3</sub>-N: 0.5757t/a。

7. 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

7.1.1 废气监测

废气监测内容见表 7-1，监测点位见附图 2。

表 7-1 废气监测内容

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	上风向 1 点 下风向 2 点	氨、硫化氢、臭气浓度	2 天*3 次
2	除臭塔出口		

7.1.3 厂界噪声监测

厂界噪声布设监测点位 4 个，具体监测内容见表 7-2，具体监测点位布设位置见附图 2。

表 7-2 噪声监测内容

监测点位	点位编号	监测项目	监测频次
厂界四周	▲N1、▲N2、▲N3、▲N4	厂界噪声	2 天*1 组（昼夜）

7.1.4 废水监测

具体监测内容见表 7-3，具体监测点位布设位置见附图 2。

表 7-3 废水监测内容

监测点位	点位编号	监测项目	监测频次
污水处理站出口	★1	粪大肠菌群数、pH 值、化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油、阴离子表面活性剂、总余氯	2 天*4 次

8. 质量保证及质量控制

8.1 监测分析及监测仪器

项目监测分析及监测分析仪器，详见表 8-1。

表 8-1 监测分析方法及监测分析仪器

类别	分析项目	分析方法及方法来源	使用仪器	最低检出限
有组织 废气	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	气袋	/
	硫化氢	《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）第三篇 第一章第十一节 （二）亚甲基蓝分光光度法	752 型紫外/可见分光光度计	0.001mg/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》HJ533-2009	752 型紫外/可见分光光度计	0.25mg/m <sup>3</sup>
无组织 废气	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	气袋	/
	硫化氢	《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）第三篇 第一章第十一节 （二）亚甲基蓝分光光度法	752 型紫外/可见分光光度计	0.001mg/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》HJ533-2009	752 型紫外/可见分光光度计	0.01mg/m <sup>3</sup>
废水	pH	《水质 pH 的测定电极法》HJ1147-2020	PHB-4 型便携式 pH 计	/
	COD <sub>Cr</sub>	《水质化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ828-2017	MX-106 型标准 COD 消解器	4mg/L
	悬浮物	《水质悬浮物的测定重量法》GB/T11901-1989	FB1055 型电子天平	/
	粪大肠菌群	《粪大肠菌群的测定 附录 A（规范性附录）》GB18466-2005	DH124D 型电热恒温培养箱	20MPN/L
	BOD <sub>5</sub>	《水质 五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）的测定稀释与接种法》HJ505-2009	SPX-150BIII型生化培养箱	0.5mg/L
	动植物油	《水质石油类和动植物油的测定 红外分光光度法》HJ637-2018	LT-21A 型红外分光测油仪	0.06mg/L
	LAS	《水质阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB7494-1987	752 型紫外/可见分光光度计	0.05mg/L



	氨氮	《水质氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ535-2009	752 型紫外/可见分光光度计	0.025mg/L
	总氯	《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》HJ586-2010	752 型紫外/可见分光光度计	0.03mg/L
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界噪声排放标准》GB 12348-2008	AWA6228+多功能声级计 AWA6022A 声级校准器	/

8.2 质量保证与控制

湖南昌旭环保科技有限公司通过了湖南省质量技术监督局计量认证，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。

- 1、验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是国家环境保护部推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。监测质量保证按《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-2011）等技术规范要求，进行全过程质量控制。
- 2、验收监测采样和分析人员，均经过持证上岗考核并持有合格证书；所有监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期间使用。
- 3、监测前后对噪声仪进行校正，测定前后声级≤0.5dB（A）。
- 4、实验室样品分析均要求同步完成全程序双空白实验、做样品总数 10%的加标回收和平行双样分析。
- 5、监测报告严格执行“三审”制度。

9. 验收监测结果

2023 年 12 月 14 日~12 月 15 日对该项目的污染源排放现状实施了现场检测，监测期间，该企业运营正常、稳定，各项环保设施运行正常。

9.1 生产工况

验收监测期间，主体设施和环保设施运行正常，监测期间，项目住院率达到 75%以上，项目满足验收要求，验收期间生产工况见表 9-1。

表 9-1 验收监测生产负荷表

监测时间	就诊床位（人/天）	就诊床位（人/天）	住院率（%）
2023 年 3 月 11 日	120	100	83.3
2023 年 3 月 12 日		100	

项目运行监测期间，环保设施运行工况正常。

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 环保设施处理效率监测结果

9.2.1.1 废水治理设施

怀化市生态环境局溆浦分局《关于溆浦康宁精神病医院溆浦康宁精神病医院医养融合综合楼建设项目环境影响报告表》的审批意见，怀溆环评[2021]17号及项目设计施工图纸，上述文件未对本项目环境保护设施处理效率作出要求。

9.2.1.2 废气治理设施

怀化市生态环境局溆浦分局《关于溆浦康宁精神病医院溆浦康宁精神病医院医养融合综合楼建设项目环境影响报告表》的审批意见，怀溆环评[2021]17号及项目设计施工图纸，上述文件未对本项目环境保护设施处理效率作出要求。

9.2.1.3 噪声治理设施

项目合理布局，噪声设备对周边环境影响较小，本次验收监测结果显示，项目噪声治理设施能够满足环境影响报告表及其审批部门审批决定要求。

9.2.1.4 固体废物治理设施

无。

9.2.2 污染物排放监测结果

9.2.1.1 废气监测结果与分析评价

项目废气监测结果及分析评价见表 9-2、9-3。

表 9-2 无组织废气监测结果

采样日期	检测项目	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )				标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )
		点位名称	厂界上风向 B1	厂界下风向 B2	厂界下风向 B3	
2023.12.14	臭气浓度	第一次	<10	<10	<10	10

	(无量纲)	第二次	<10	<10	<10	(无量纲)
		第三次	<10	<10	<10	
	硫化氢	第一次	0.007	0.008	0.008	0.03
		第二次	0.007	0.008	0.008	
		第三次	0.007	0.008	0.008	
	氨	第一次	0.05	0.06	0.07	1.0
		第二次	0.05	0.06	0.07	
		第三次	0.05	0.06	0.07	
	2023.12.15	臭气浓度 (无量纲)	第一次	<10	<10	<10
第二次			<10	<10	<10	
第三次			<10	<10	<10	
硫化氢		第一次	0.007	0.008	0.008	0.03
		第二次	0.007	0.008	0.008	
		第三次	0.007	0.008	0.008	
氨		第一次	0.04	0.05	0.07	1.0
		第二次	0.04	0.06	0.07	
		第三次	0.04	0.05	0.07	

标准限值来源：《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中标准限值

表 9-3 除臭塔废气监测结果

采样时间	点位名称	检测项目		排放浓度 (mg/m3)	排放速率 (kg/h)
2023.12.14	恶臭废气排气筒 A1	氨	第一次	1.20	0.002
			第二次	1.24	0.002
			第三次	1.21	0.002
		硫化氢	第一次	0.067	1.00×10-4
			第二次	0.068	1.03×10-4
			第三次	0.069	1.06×10-4
		臭气浓度 (无量纲)	第一次	733	
			第二次	733	
			第三次	733	
		标干流量 (m³/h)	第一次	1489	
			第二次	1520	
			第三次	1532	
2023.12.15	恶臭废气排气筒 A1	氨	第一次	1.26	0.002
			第二次	1.26	0.002
			第三次	1.25	0.002
		硫化氢	第一次	0.068	0.99×10-4

			第二次	0.068	1.01×10-4
			第三次	0.068	1.04×10-4
		臭气浓度 (无量纲)	第一次	733	
			第二次	733	
			第三次	733	
		标干流量 (m³/h)	第一次	1458	
			第二次	1484	
			第三次	1535	

由表 9-2 可知：验收期间，废气经除臭塔处理后由塔上的 4m 高排气筒排放，经对厂界无组织废气监测，无组织废气氨最大浓度值为 0.07mg/m³；硫化氢最大浓度值 0.008mg/m³；臭气浓度均<10。污染物排放浓度符合《医疗机构水污染物排放标准》(GB1846-2005)表 3 中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值。

9.2.2.2 噪声监测结果与分析评价

项目主要噪声源为污水处理站运行、社会生活、医疗就诊等过程中产生的产生的噪声，我公司在厂区外 1m 处各设 4 个厂界噪声监测点位，监测结果及分析评价见表 9-4。

表 9-4 噪声监测结果

点位名称	监测内容	检测结果 dB（A）			
		2023.12.14		2023.12.15	
		昼间	夜间	昼间	夜间
厂界外东侧 1m 处 N1	厂界噪声	53	42	52	41
厂界外南侧 1m 处 N2		51	40	52	42
厂界外西侧 1m 处 N3		54	41	53	42
厂界外北侧 1m 处 N4		51	42	51	41
建议参考标准限值		55	45	55	45

标准限值来源：《工业企业厂界噪声排放标准》（GB 12348-2008 ）1 类标准

由表 9-4 可知，监测期内，▲N1、▲N2、▲N3、▲N4 测点的昼间噪声值范围为 51~54dB（A），夜间噪声值范围 40~42dB（A）为本次噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 1 类标准限值。

9.2.2.3 废水监测结果与分析评价

废水的监测结果及分析评价见表 9-5。

表 9-5 废水监测结果

采样日期	点位名称	检测项目	检测结果				标准限值	单位
			第一次	第二次	第三次	第四次		
2023.12.14	废水总排口 W1	pH	7.2	7.1	7.0	7.0	6-9	无量纲
		CODcr	45	46	48	42	60	mg/L
		悬浮物	11	13	12	11	20	mg/L
		粪大肠菌群	200	200	200	200	500	MPN/L
		BOD <sub>5</sub>	17.4	17.1	17.6	17.7	20	mg/L
		动植物油	0.20	0.22	0.20	0.19	5	mg/L
		LAS	0.30	0.31	0.31	0.32	5	mg/L
		氨氮	13.3	13.5	13.4	13.2	15	mg/L
		总氯	0.28	0.22	0.24	0.20	0.5	mg/L
		样品性状：淡黄 微浊 气味弱						
2023.12.15	废水总排口 W1	pH	7.1	7.0	7.1	7.1	6-9	无量纲
		CODcr	41	48	43	46	60	mg/L
		悬浮物	13	11	12	13	20	mg/L
		粪大肠菌群	200	200	200	200	500	mg/L
		BOD <sub>5</sub>	17.1	17.4	17.5	17.2	20	MPN/L
		动植物油	0.19	0.19	0.18	0.18	5	mg/L
		LAS	0.31	0.31	0.30	0.32	5	mg/L
		氨氮	13.1	13.1	13.2	13.3	15	mg/L
		总氯	0.26	0.23	0.22	0.31	0.5	mg/L
		样品性状：淡黄 微浊 气味弱						

标准限值来源：《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 标准限值

由表 9-5 可知，监测期间，项目废水总排口 pH 值范围在 7.0~7.2；悬浮物最大值为 25mg/L；氨氮最大值为 13.5mg/L；化学需氧量最大值为 48mg/L；五日生化需氧量的最大值为 17.7mg/L；粪大肠的最大值为 200 个/L；总氯的最大值为 0.31mg/L；动植物油最大值为 0.22mg/L；阴离子表面活性剂最大值为 0.32mg/L。其污染物指标均达到了《医疗机构水污染物排放标准》(GB1846-2005) 表 2 中综合医疗机构和其他医疗机构水污染排放限值的标准。

#### 9.2.2.4 固（液）体废物

本项目所产生的固废主要为医疗废弃物、污水处理站污泥、医院生活垃圾。根据现场查勘，项目医疗垃圾交由怀化市天源环保科技有限责任公司处置；污水处理站污泥由于产生量较小，暂未进行清掏，后期完成清掏后的污泥委托委托怀化市龙讯环保科技有限公司处置；生活垃圾集中收集后由环卫部门进行处

置。公司设置的危废暂存间已设置有防渗、防雨淋等措施。

## 10. 验收监测结论

### 10.1 环保设施调试运行效果

#### 10.1.1 环保设施处理效率监测结果

项目废气监测结果可知，废气处理设施处理效果均能够满足环境影响报告表及其审批部门审批决定要求。

#### 10.1.2 废气监测结论

验收期间，废气经除臭塔处理后由塔上的 4m 高排气筒排放，经对厂界无组织废气监测，无组织废气氨最大浓度值为  $0.07\text{mg}/\text{m}^3$ ；硫化氢最大浓度值  $0.008\text{mg}/\text{m}^3$ ；臭气浓度均  $<10$ 。污染物排放浓度符合《医疗机构水污染物排放标准》(GB1846-2005)表 3 中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值。

##### 10.1.2.2 噪声监测结论

监测期内，▲N1、▲N2、▲N3、▲N4 测点的昼间噪声值范围为 51~54dB (A)，夜间噪声值范围 40~42dB (A) 为本次噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 表 1 中 1 类标准限值。

##### 10.1.2.3 废水监测结论

监测期间，项目废水总排口 pH 值范围在 7.0~7.2；悬浮物最大值为  $25\text{mg}/\text{L}$ ；氨氮最大值为  $13.5\text{mg}/\text{L}$ ；化学需氧量最大值为  $48\text{mg}/\text{L}$ ；五日生化需氧量的最大值为  $17.7\text{mg}/\text{L}$ ；粪大肠的最大值为 200 个/L；总氮的最大值为  $0.31\text{mg}/\text{L}$ ；动植物油最大值为  $0.22\text{mg}/\text{L}$ ；阴离子表面活性剂最大值为  $0.32\text{mg}/\text{L}$ 。其污染物指标均达到了《医疗机构水污染物排放标准》(GB1846-2005)表 2 中综合医疗机构和其他医疗机构水污染排放限值的标准。

##### 10.1.2.4 总量控制结论

参照《溆浦康宁精神病医院医养融合综合楼建设项目环境影响报告表》的要求。污染物达标排放要求和处理排放量，提出总量控制建议指标，项目废水污染物排放总量  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ :  $2.3029\text{t}/\text{a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ :  $0.5757\text{t}/\text{a}$ 。

总量计算公式如下：

$$\text{总量} = C_{\text{实}} \times Q \div 10^6$$

式中：C<sub>实</sub>——污染物实际排放浓度

Q ——废水产生量

监测总量控制监测结果见表 9-6。

表 9-6 总量控制核算结果一览表

总量控制因子	污染物实际排放浓度 C <sub>实</sub> (mg/L)	实测排放量 Q (t/a)	排放总量 (t/a)	环评总量控制 (t/a)
化学需氧量	48	39821	1.911	2.3029
氨氮	13.5		0.5376	0.5757

由表 9-6 可知，验收监测期间，本项目废水排放中化学需氧量排放总量为 1.911t/a，氨氮排放总量为 0.5376t/a 均符合《溆浦康宁精神病医院医养融合综合楼建设项目环境影响报告表》总量控制要求。

10.1.2.5 固体废物处置情况结论

本项目所产生的固废主要为医疗废弃物、医用玻璃(一次性塑料)输液瓶(袋)、污水处理站污泥、医院生活垃圾。根据现场查勘，项目医疗垃圾交由怀化市天源环保科技有限公司处置；医用玻璃(一次性塑料)输液瓶(袋)交由湖南舞沅环保科技有限公司处理；污水处理站污泥由于产生量较小，暂未进行清掏，后期完成清掏后的污泥委托委托怀化市龙讯环保科技有限公司处置；生活垃圾集中收集后由环卫部门进行处置。公司设置的危废暂存间已设置有防渗、防雨淋等措施。

10.1.2.6 环境管理检查情况

基本执行了建设项目环境保护的管理规定，有专人负责环保现场管理，安排了设备检修人员对环保设备进行维护。基本落实了环评批复的要求，制定了环保管理制度。

10.2 工程建设对环境的影响

根据以上各污染物达标排放监测结果及固体废物处置措施检查结果可知，本项目排放的废气中各污染物及噪声均能做到达标排放，固体废物处置措施满足相关环保要求，对周围环境影响较小。

10.3 验收监测建议

- (1) 加强医院环境管理，规范布局，注重医院内部的干净、整洁。
- (2) 注重环保宣传，注重员工节能节水减污等环保意识的培养。



(3) 加强危废、固废暂存间的管理，严格按照贮存要求进行贮存处理。

(4) 定期对污染控制设施设备、收集系统进行维护、保养、检修，建立日常运行台账，确保污染控制设施正常运行，并依法依规定期监测。

#### **10.4 总体结论**

固体废物基本得到妥善处置，验收监测期间该工程各项污染因子的监测数据均达标，环保设施运转正常，能达到环评、环评批复及相关环境管理要求，符合建设项目“三同时”环保验收条件，建议项目通过环保验收。

11. 建设项目环境保护竣工验收登记表

填表单位（盖章）：
 填表人（签字）：
 项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		溆浦康宁精神病医院医养融合综合楼建设项目				项目代码			建设地点		溆浦县卢峰镇红远村		
	行业类别（分类管理名录）		Q8415 专科医院				建设性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度			
	设计生产能力		扩建床位 120/张				实际生产能力		扩建床位 120/张		环评单位		湖南琪玥环保科技有限公司	
	环评文件审批机关		怀化市生态环境局溆浦分局				审批文号		怀溆环评[2021]17 号		环评文件类型		报告表	
	开工日期		2023 年 6 月				竣工日期		2023 年 12 月		排污许可证申领时间		/	
	环保设施设计单位		/				环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号		/	
	验收单位		/				环保设施监测单位		/		验收监测时工况		>75%	
	投资总概算（万元）		1200				环保投资总概算（万元）		207		所占比例（%）		17.25	
	实际总投资		1500				实际环保投资（万元）		256		所占比例（%）		17.06	
	废水治理（万元）		240	废气治理（万元）	8	噪声治理（万元）	2	固体废物治理（万元）		6	绿化及生态（万元）		/	其他（万元）
新增废水处理设施能力		160m³/d				新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		8760h		
运营单位		溆浦康宁精神病医院				运营单位社会统一信用代码 (或组织机构代码)					验收时间		2023 年 12 月	
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	--	48	60	0.66	--	--	--	--	--	--	--	--	
	氨氮	--	13.5	15	0.1858	--	--	--	--	--	--	--	--	
	石油类	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	废气	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	二氧化硫	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	氮氧化物	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	工业固体废物	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	与项目有关的其他特征污染物	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

