

国环评证乙字第 2738 号

汨罗市第二人民医院应急救治能力建设项目  
环境影响报告表

(报批稿)



编制单位：湖南道和环保科技有限公司

建设单位：汨罗市第二人民医院

编制时间：二〇二一年二月

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

- 1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。
- 2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
- 3、行业类别——按国标填写。
- 4、总投资——指项目投资总额。
- 5、主要环境保护目标——指项目区域周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
- 6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
- 7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
- 8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

打印编号: 1609228044000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	S51115		
建设项目名称	汨罗市第二人民医院应急救治能力建设项目		
建设项目类别	39_111医院、专科防治院(所、站)、社区医疗、卫生院(所、站)、血站、急救中心、疗养院等其他卫生机构		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称(盖章)	汨罗市第二人民医院		
统一社会信用代码	124306810705770754		
法定代表人(签章)	戴朝晖		
主要负责人(签字)	黎春阳		
直接负责的主管人员(签字)	黎春阳		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称(盖章)	湖南道和环保科技有限公司		
统一社会信用代码	914303005910229992		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
甘璐	07354343506430069	BH 031836	甘璐
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李培鑫	项目工程分析、项目主要污染源生产及预计排放情况、环境影响分析、项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论	BH 027350	李培鑫
甘璐	项目基本情况、工程内容及规模、项目所在自然环境社会环境简况、环境质量状况、评价适用标准	BH 031836	甘璐

## 汨罗市第二人民医院应急救治能力建设项目 修改清单

1. 细化项目由来，根据汨罗市城市总体规划及汨罗市医疗卫生整体发展规划，加强项目建设必要性分析，补充支撑材料；明确项目建设用地性质，强化项目选址与规划的相符性分析。

已细化项目由来，详见报告 P1-2；已明确用地性质，详见报告 P69-70

2. 明确项目建设标准与服务范围，补充项目建设前后工程内容对比一览表，校核项目建设内容，核实原辅材料的种类、消耗量及来源与主要设备设施，明确危险化学品安全贮存、使用要求。

已补充工程内容一览表，详见报告 P6、P10-12、P5

3. 加强现状调查，核实红花卫生院遗留环境问题，给出可行的处理处置措施。

已补充处理处置措施，详见报告 P10-15

4. 校核评价适用标准，核实环境保护目标规模、方位及距离，明确其保护类别和要求，进一步分析项目平面布局合理性，补充说明区域环境功能属性。

已核实，已补充，详见报告 P25

5. 明确项目施工的方式，细化施工期环境影响分析和污染防治措施，核实土石方平衡与渣土处置途径。

已核实并喜欢施工期环境影响分析和污染防治措施，详见报告

P42-43

6. 进一步核实项目营运期产、排污节点和源强，依据《医院污水处理工程技术规范》，强化污染防治措施的可行性分析，明确雨污分流、污污分流排水体制，细化污污分流措施和污水预处理措施；细化医疗废物产生情况，并明确其分类收集、暂存和处置措施。

已修改

7. 核实周边环境对本项目的影响，结合项目的敏感性和特殊性，提出用地控制要求。

已核实，已说明用地控制要求，详见报告 P70

8. 核实环境风险评价内容，完善风险防范及应对措施。

已核实并完善风险防范及应对措施，详见报告 P57-64

9. 完善项目竣工验收内容，核实环保投资，完善附件附图。

已补充附图附件

## 一、建设项目基本情况：

项目名称	汨罗市第二人民医院应急救治能力建设项目								
建设单位	汨罗市第二人民医院								
法人代表	戴朝晖		联系人	黎春阳					
通讯地址	湖南省汨罗市第二人民医院								
联系电话	13974056615	传真	—	邮政编码	414400				
建设地点	汨罗市罗江镇东冲村原红花卫生院								
立项审批部门	汨罗市发展和改革局		批准文号	2020-430681-84-01-032193					
建设性质	新建■改扩建□技改□		行业类别及代码	Q8432—专科疾病防治院(所、站)					
占地面积(平方米)	2550		绿化面积(平方米)	800					
总投资(万元)	895	其中：环保投资(万元)	26	环保投资占总投资比例	2.9				
评价经费(万元)	—		预期投产日期	2021年4月					
<b>工程内容及规模：</b>									
<b>一、编制依据及项目由来</b>									
<b>1、项目由来</b>									
<p>为全面贯彻习近平总书记系列重要指示批示精神，落实党中央、国务院决策部署，聚焦新冠肺炎疫情暴露的公共卫生特别是重大疫情防控救治能力的短板，调整优化医疗资源布局，提高平战结合能力，补齐短板弱项，国家发展改革委、国家卫生健康委、国家中医药局制定了《公共卫生防控救治能力建设方案》。方案要求每个地级市至少有一个达到生物安全二级（P2）水平的实验室，具备传染病病原体、健康危害因素和国家卫生标准实施所需的检验检测能力。2020年9月27日，汨罗市副市长姚书茂主持会议，决定将应急救治能力项目由汨罗市二人民医院承建，由于二人民医院正在整体迁建，汨罗市第二人民医院应急救治部在现二人民医院所在地实施会造成资金浪费，达不到疫情</p>									

防控要求，疫情期间汨罗市已对原红花卫生院进行部分改造，作为隔离点投入使用过，疫情过后已停用。为合理使用项目资金使该项目顺利实施，拟将建设地点变更到原红花卫生院隔离病区，进行进一步的规范化改造。

我院应急救治能力建设项目中央预算内投资计划已于 2020 年 9 月 7 日下达，汨罗市第二人民医院传染病区改造项目，建设地点在汨罗市罗江镇东冲村 30 号，在原红花卫生院的基础上改扩建，改造面积 1755 平方米，扩建 522 平方米，改造后总面积 2277 平方米，并购置设备相关设备。工程建设的总体要求是：按照《全面健康保障工程建设计划》《公共卫生防控救治能力建设方案》要求，支持医疗卫生项目建设，全面改善医疗卫生薄弱环节基础设施条件，补齐疫情防控工作暴露的设备设施短板弱项，调整优化医疗资源布局，提高平战结合能力，强化中西医结合，构建起保护人民群众健康和生命安全的有力保障。

本项目由汨罗市第二人民医院负责建设，建设单位已在湖南省建设项目审批管理系统申请备案，项目代码为 2020-430681-84-01-032193。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）、《中华人民共和国环境影响评价法》（国务院令第 682 号，2018 年 12 月 29 日）、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 01 日）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年本）的有关规定，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年本）中“三十九、卫生”中的“111、医院、专科防治院（所、站）、社区医疗、卫生院（所、站）、血站、急救中心、妇幼保健院、疗养院等其他卫生机构”中的“其他（20 张床位以下的除外）”类别，按要求应编制环境影响报告表。因此汨罗市第二人民医院委托我公司（湖南道和环保科技有限公司）承担本项目的环境影响评价编制工作。我公司在接受委托后，对建设地进行了现场踏勘、调查，收集了有关项目的资料，结合建设项目的具体内容，根据国家环保法规、标准和环境影响评价技术导则编制了本项目环境影响报告表。放射科医用射线装置应根据国家相关要求另行办理环保手续，不在本次评价范围内。

### **评价等级判定**

(1) 大气：项目大气污染物  $P_{max} < 10\%$ ，对照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目大气评价等级为二级，依据导则规定，二级评价项目不进行进一步预测与评价；

(2) 地表水：运营期废水主要有检验科检验废水、感染防控楼废水。项目产生废水经预处理达标后，进入污水管网，最终进入项目北侧罗江镇芙蓉集镇污水处理站处理达标后，排入老河。对照《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），项目地表水评价等级为三级B；

(3) 环境风险：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 168-2018），本项目涉及的危险物质主要是消毒使用的乙醇消毒剂。经计算， $Q$  值为  $0.2 < 1$ ，详见下表。项目环境风险潜势为 I。最终判定本项目环境风险评价等级为简单分析。

**表 1-1 本项目危险物质数量与临界量比值计算一览表**

储存物质	主要成分	最大储存量 (t)	临界量 (t)	q/Q
84 消毒剂	次氯酸钠	1	5	0.2
合计				0.2

(4) 地下水：本项目属于专科防治院建设项目，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于“V 社会事业与服务业”“159 专科防治院（所、站）”。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）分级判断，本项目属于 IV 类建设项目，无需开展地下水环境影响评价。

(5) 土壤：根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的附录 A 的相关内容可知，本项目属于“社会事业与服务业”——“其他”，属于 IV 类建设项目。无需开展土壤环境影响评价。

(6) 根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009），本项目位于汨罗市罗江镇东冲村原红花卫生院，声环境功能区为 GB3096 规定的 2 类地区，因此本项目声环境评价等级为二级评价。

## 二、工程内容及规模

### 2.1 项目名称、性质、规模

项目名称：汨罗市第二人民医院应急救治能力建设项目

建设单位：汨罗市第二人民医院

项目性质：新建

总投资：895 万元。其中环保投资 26 万元，占总投资的 2.9%。

占地面积：2550m<sup>2</sup>

用地性质：用地现状为医疗卫生用地。

施工期：2021 年 2 月~2021 年 4 月

服务范围：汨罗市周边乡镇共计 20 余万人口

项目位置：汨罗市罗江镇原红花卫生院。中心位置坐标为东经  $113^{\circ} 7' 35.4936''$ ，北纬  $28^{\circ} 49' 28.19514''$ 。

科室设置：本项目科室为传染科、检验科。

## 2.2 主要工程内容及规模

本项目位于汨罗市罗江镇原红花卫生院，中心位置坐标为东经  $113^{\circ} 7' 35.4936''$ ，北纬  $28^{\circ} 49' 28.19514''$ 。项目地理位置见附图 1。

本项目总占地面积为  $2550\text{m}^2$ ，总建筑面积  $2277\text{m}^2$ 。共设床位 26 张。将原红花卫生院主楼改造为感染防控楼，原红花卫生院化验室改造成检验科楼；新建环形廊道。主要建筑物为感染防控楼、检验科楼及给排水、供配电、道路硬化等公用配套设施。

本医院等级为专科疾病防治医院，工作人员约为 140 人。项目主要科室包括：感染防治科、检验科等科室。

项目主要经济技术指标见下表 1-2。具体建设内容及规模见表 1-3。

**表 1-2 项目主要经济技术指标一览表**

序号	工程名称		数量	单位	备注
1	总用地面积		2550	$\text{m}^2$	
2	总建筑面积		2277	$\text{m}^2$	
	其中	建筑面积		2277	$\text{m}^2$
		感染防控楼	1455	$\text{m}^2$	1F 为药房，住院楼为 2F~3F，设床位 26 张，2F 布置有一间 ICU 病房、一间负压房。
	其中	检验科楼	200	$\text{m}^2$	1 层，病理检测，疑似病人隔离区
		外楼环形廊道	522	$\text{m}^2$	新建
		医疗废物暂存间	100	$\text{m}^2$	
		机动车停车位	10	个	
		其中 地面停车位	10	个	
3	计容建筑面积		2277	$\text{m}^2$	
4	容积率		0.89		
5	建筑密度		43	%	
6	绿地率		38	%	
7	机动车停车位		10	个	
	其中	地面停车位	10	个	

**表 1-3 项目建设内容一览表**

工程	现有工程	原有工程	备注

	工程名称	工程内容	工程名称	工程内容
主体工程	感染防控楼	1F 为药房 住院楼为 2F~3F, 设床位 26 张 2F 布置为一间 ICU 病房、一间负压房。	门诊大楼	门诊大共三层， <u>1楼~3楼设有门急诊、妇产科、内科、理疗科等。</u>
	检验科楼	1F 设检验科，疑似病人隔离区	检验大楼	<u>检验大楼共 1 层：检验科、中医科等。</u>
公用工程	供水	本工程水源为市政自来水，市政供水压力为 0.20MPa。从项目北边十古公路上引入一根给水管道。		
	排水	雨污分流：各类废水分类收集、分别经预处理后，进入西北侧的污水处理站处理后进入污水管网，最终进入项目北侧罗江镇芙蓉集镇污水处理站处理。		
	供电	本工程单独从市政电网中两个 110kV 降压站各引一路 10kV 独立专线电源以满足本工程供电需求。当一路进线故障时，断开故障回路进线断路器，切换到另外一路进线。本项目不设置柴油发电机。		
	消毒	传染病诊室、垃圾处理站等场所，设置紫外线消毒灯。		
	高压氧	项目感染防控楼南侧设置一台供氧站，供病床、CT 室等使用。		
环保工程	废水	项目西北侧设置污水处理站一座，检验科特殊废水和感染防控楼废水经单独消毒+脱氯后进入项目自建的污水处理站处理，经污水管网，最终进入项目北侧罗江镇芙蓉集镇污水处理站。		
	废气	污水处理站废气收集经生物过滤除臭装置处理后成无组织排放，采用紫外光灯照射进行消毒处理。		
	噪声	噪声设备选用低噪声设备，采用基础减震、隔声等措施。		
	固废	本项目南侧设置生活垃圾暂存间、医疗垃圾暂存间。 其中医疗废物暂存于医疗垃圾暂存间中，委托岳阳市方向固废安全处置有限公司每 2 天清运一次； 生活垃圾暂存于生活垃圾暂存间，每日由环卫部门进行清运； 污水处理污泥经消毒脱水后交由有资质单位处置； 未被病人污染的一次性输液瓶（袋）经收集后，委托有此类废物处置资质单位处置（例如汨罗市工业园的湖南宝叶再生资源开发有限公司）。		
备注：本项目不设置洗衣房，所有住院服及床单被套等均在医院内收集送至专门的单位进行洗涤消毒。				
<b>2.3 总平面布置</b>				
本项目总平面布置方案将用地分为北侧、中部、南侧三大区域。其中西北侧为污水处理站；中部为感染防控楼，主要为传染病人住院、护理，东侧为检验科楼，南侧设置有生活垃圾暂存间、医疗垃圾暂存间。				
<b>2.4 原材料消耗</b>				

根据建设单位提供的资料，本项目主要原辅材料消耗详见下表。

表 1-4 本项目主要原材料消耗一览表

序号	品名	每年使用量	备注
1	0.9%氯化钠注射液	1t	药品
2	5%葡萄糖注射液	0.5t	药品
3	维生素 C 注射液	1t	药品
4	氨苄西林	0.5 万盒	药品
5	阿奇霉素	0.5 万盒	药品
6	其它西药	1 吨	药品
7	蒲公英	10kg	药品
8	其它中成药	1t	药品
9	输液器	1 万只	医疗使用
10	一次性注射器	1 万只	医疗使用
11	消毒棉签	1 万袋	医疗使用
12	医用纱布块	1 万块	耗材
13	离心管	0.5 万支	耗材
14	一次性使用手术单	1 万块	耗材
15	一次性使用小便杯	1 万只	耗材
16	塑料试管	1 万支	耗材
17	PE 手套	2 万只	耗材
18	流感病毒 IgM 抗体检测	3 万人份	检验科耗材
19	丙肝肝炎病毒抗体检测试剂	11250 人份	检验科耗材
20	降钙素原检测试剂盒 (干式免疫萤)	9 万人份	检验科耗材
21	微量采血管	9 万人份	检验科耗材
22	络合碘	2 吨	消毒使用
23	75% 医用酒精	2 吨	耗材
24	95% 医用酒精	5 吨	耗材
25	84 消毒剂	2 吨	消毒使用
26	戊二醛	0.3 吨	消毒使用

乙醇、84 消毒剂等危险化学品应储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓库不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。露天贮罐夏季要有降温措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速（不超过 3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。

## 2.5 能源消耗

本项目资源消耗主要为水、电。其主要能源消耗详见下表。

表 1-5 本项目主要能源消耗表

序号	能源名称	消耗量	单位

1	水	7123	t/a
2	电	3000	万 kW·h

## 2.6 主要设备

本项目主要设备详见下表。

表 1-6 本项目主要设备一览表

序号	医疗设备名称	设备数量(台)	备注
1	CT	1 台	新购
2	无创呼吸机	50 台	新购
3	有创呼吸机	40 台	新购
4	转运呼吸机	10 台	新购
5	监护仪	200 台	新购
6	可视喉镜	10 台	新购
7	电子气管镜	10 台	新购
8	呼吸湿化治疗仪	50 台	新购
9	连续性血液透析机(CRRT)	5 台	新购
10	体外膜肺氧合机(ECMO)	3 台	新购
11	注射泵	200 台	新购
12	输液泵	100 台	新购
13	营养泵	50 台	新购
14	除颤仪	10 台	新购
15	制氧机	50 台	新购
16	便携式彩超	5 台	新购
17	心电图机	10 台	新购
18	振动排痰仪	5 台	新购
19	咳痰机	5 台	新购
20	降温机	3 台	新购
21	空气消毒机	20 台	利旧
22	过氧化氢消毒机	10 台	新购
23	紫外线消毒车	10 台	新购
24	移动 DR	1 台	新购
25	生物安全柜	1 台	新购
26	离心机	1 台	新购
27	超低温冰箱	1 台	新购
28	荧光定量 PCR 仪	1 台	新购
29	核酸提取仪	4 台	新购
30	床旁血气分析仪	5 台	新购
31	额温枪	200 台	新购
32	脉搏血氧仪	200 台	新购
33	多重呼吸道病原体快速核算 检测系统	1 台	新购
34	生化分析仪	1 台	新购
35	移动中药房	1 台	新购
36	污水处理设施消毒设施	1 台	新购
37	污水处理设施	1 套	改造
38	生物过滤除臭装置	1 套	新购

## 2.7 公用工程情况

### (1) 给水

本工程水源为市政自来水，市政供水压力为 0.20MPa。从项目北边十古公路上引入一根给水管道。

根据《湖南省用水定额》（DB43T388-2020），本项目属于 Q8414 二级以下医院（全员综合）取通用值  $3\text{m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{a}$ ，绿化浇洒用水量按  $60\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{月}$  计。

本项目为应急救治医院，只在突发公共传染病期间运行，医护人员数量约为 140 人，检测科可容疑似病人数量为 60 人，感染防控楼病床为 26 张。

**表 1-7 各用水项目用水量汇总表**

序号	用水项目名称	用水单位数 $\text{m}^2$	用水量标准	日用水量 $\text{m}^3/\text{d}$	年用水量 $\text{m}^3/\text{a}$
1	感染防控楼病人用水	2277	$3\text{m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{a}$	18.72	6831
2	感染防控楼医护人员用水				
3	检验科病人检验用水				
4	检验科医护人员用水				
5	绿化用水	$400\text{m}^2$	$60\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{月}$	0.8	292
合计				19.52	7123

### (2) 排水

本项目排水采用雨污分流、污污分流制，屋面雨水、室外场地雨水经管道、沟渠收集后排入十古公路雨水沟。项目西北侧设置污水处理站一座，检验科特殊废水和感染防控楼废水经单独消毒+脱氯后一同进入项目自建的污水处理站处理，经十古公路水管网，最终进入项目北侧罗江镇芙蓉集镇污水处理站。

运营期废水主要有检验科检验废水、感染防控楼废水。

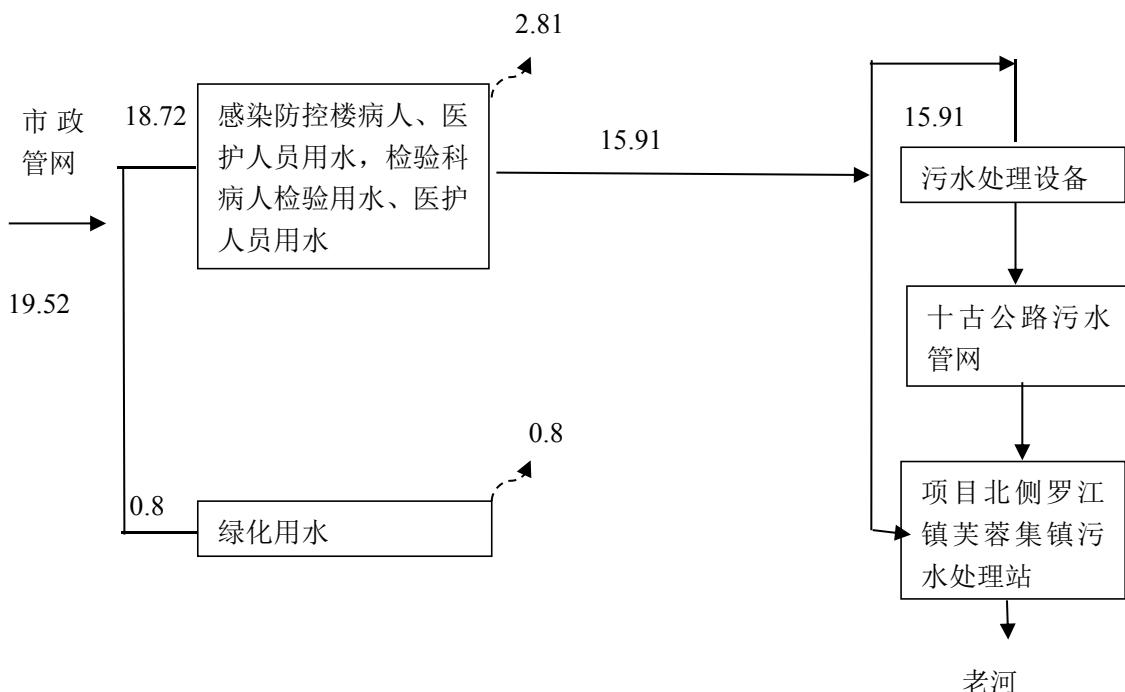
检验科酸碱废水经预处理槽中和预处理，含氰废水采用预处理槽碱式氯化法预处理，检验科生化标本清洗废水经 84 消毒液（次氯酸钠）预处理后，排入污水处理站；感染防控楼废水经单独消毒+脱氯后进入污水处理站处理。本项目产生的废水经污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 1 标准值后排入十古公路污水管网。

经估算，本项目用水量为  $19.52\text{m}^3/\text{d}$  ( $7123\text{m}^3/\text{a}$ )，排污系数按 85% 计，本项目废水总排放量为  $15.91\text{m}^3/\text{d}$  ( $5806.35\text{m}^3/\text{a}$ )。具体详见下表。

**表 1-8 项目废水排放量统计表**

序号	用水项目名称	日用水量 $\text{m}^3/\text{d}$	日排水量 $\text{m}^3/\text{d}$	年排水量 $\text{m}^3/\text{a}$
----	--------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

1	感染防控楼病人用水	18.72	15.91	5806.35
2	感染防控楼医护人员用水			
3	检验科病人检验用水			
4	检验科医护人员用水			
5	绿化用水	0.8	0	0
合计		19.52	15.91	5806.35

图 1-1 项目水平衡图 单位: m<sup>3</sup>/d

### (3) 能源

本项目的供电电源从城市电网接入，由市政供电管网 10KV 电源供电，完全可以满足整个项目用电要求，并在厂区内设置独立配电间，对场内各用电设备供电，电缆电线铺设根据具体情况，采用电缆桥架、电缆直埋、电缆（电线）穿管等方式或三者相结合的方式进行铺设。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

### 一、现罗江镇红花卫生院基本情况及污染源分析

#### 1、现有项目基本情况

现罗江镇红花卫生院地处汨罗市罗江镇东冲村 30 号，卫生院创建于上世纪六十年代，总占地面积近 2250 平方米，是一所集基本医疗、公共卫生服务、抢险救灾，健康扶贫为一体的综合性医院，服务人口达 2 万 9 千余人。

全院现有干部职工 20 人，其中专业技术人员 18 人，开设有内科、妇科、中医科、理疗科等四个临床科室及 B 超、心电图、检验等技能科室。现罗江镇红花卫生院无环评及环保验收手续。

现罗江镇红花卫生院主要建设有门诊大楼 1 栋、检验楼 1 栋及其他附属用房，共设置 4 个临床科室和 3 个医技科室。

#### 2、现有项目主要建设内容

现有项目主要建设内容及规模如下表所示。

表 1-9 现罗江镇红花卫生院建设内容及规模一览表

工程分类	建设内容	
主体工程	门诊大楼	门诊大楼共 3 层： 1 楼~3 楼设有门急诊、妇产科、内科、理疗科等。
	检验大楼	检验大楼共 1 层：检验科、中医科等。
辅助用房	门诊大楼后面	供氧室一间
环保工程	门诊大楼右边	办公楼
	污水处理站	现罗江镇红花卫生院污水处理站位于医院门诊大楼北部，于门诊大楼有 10m 的间隔。污水处理站设计规模为 5t/d，工艺流程为：化粪池出水→格栅井→调节池→水解酸化池→接触氧化池→二沉池→次氯酸钠接触消毒。
	医疗废物暂存间	设置有一座约 60m <sup>2</sup> 的医疗废物暂存间，位于现有门诊大楼后面 30 米处。

#### 3、现有项目主要原材料消耗

根据现罗江镇红花卫生院提供的资料，现有项目主要原辅材料消耗详见下表。

表 1-10 现有项目主要原材料消耗一览表

序号	品名	每年使用量	备注
1	0.9%氯化钠注射液	1t	药品
2	5%葡萄糖注射液	1t	药品
3	维生素 C 注射液	0.5t	药品
4	氨苄西林	2 千盒	药品

5	阿奇霉素	2千盒	药品
6	其它西药	0.5吨	药品
7	蒲公英	8kg	药品
8	天麻片	3kg	药品
9	沙参	1kg	药品
10	川芎	1kg	药品
11	熟地	2kg	药品
12	法夏	1kg	药品
13	甘草	3kg	药品
14	玄参	6kg	药品
15	当归	6kg	药品
16	其它中成药	1t	药品
17	输液器	5千只	医疗使用
18	一次性注射器	5千只	医疗使用
19	消毒棉签	2千袋	医疗使用
20	医用纱布块	1万块	耗材
21	离心管	500支	耗材
23	一次性使用小便杯	1000只	耗材
24	塑料试管	1000支	耗材
25	PE手套	2千只	耗材
26	AB漏芯	70只	血透中心耗材
27	空心纤维透析器	1180只	血透中心耗材
28	透析液过滤器	12个	血透中心耗材
29	微量采血管	1千人份	检验科耗材
30	络合碘	1.5吨	消毒使用
31	75%医用酒精	0.4吨	耗材
32	95%医用酒精	0.05吨	耗材
33	84消毒剂	1.4吨	消毒使用
34	戊二醛	0.06吨	消毒使用

#### 4、现有项目主要设备

表 1-11 现有项目主要设备一览表

序号	医疗设备名称	现有数量(台)
1	血糖仪	1台
2	心电监护仪	1台
3	输液泵	1台
4	肺功能	1台
5	心电图机	1台
6	电动吸痰器	1台
7	心电监护仪	1台
8	输液泵	1台
9	肛肠治疗仪	1台
10	心电监护仪	1台
11	输液泵	1台

12	C臂	1台
13	吸引器	1台
14	胃镜	1台
15	肠镜	1台
16	自动清洗机	1台
17	血培养仪	1台
18	血球仪	1台
19	大便分析仪	1台
20	尿液分析仪	1台
21	免疫分析仪	1台
22	血气分析仪	1台
23	血凝仪	1台
24	生化仪	1台
25	糖化血红蛋白仪	1台
26	离心机	2台
27	CT	1台
28	视野计	1台
29	裂隙灯	1台
30	阴道镜	1台
31	宫腔镜	1台
32	血透机	5台
33	床单位消毒机	1台
34	监护仪	1台
35	输液泵	5台
36	红外线输液仪	1台
37	污水处理设备	1套

## 5、现有项目污染源分析

### (1) 废水

现罗江镇红花卫生院产生的主要废水包括了病房、诊疗等常规医疗废水，职工、病人、行政办公等所产生的生活污水、检验科废水。其用、排水量统计如下。

表 1-12 现有项目用、排水量一览表

序号	用水项目	用水量 m <sup>3</sup> /d	排水量 m <sup>3</sup> /d
1	常规医疗废水及生活污水	5	4.25
2	检验科废水	0.1	0.085
	合计	5.1	4.335

现罗江镇红花卫生院采取了雨污分流制。

- ① 检验科废水：检验科目前使用成品试剂做检验和器具清洗。
- ② 检验科酸碱废水经酸碱中和后、检验科生化标本清洗废水经 84 消毒液（次氯酸钠）消毒后进入现有污水处理站处理。
- ③ 常规医疗废水及生活污水经化粪池收集处理后进入现有污水处理站处理并

消毒达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2预处理标准后排入周边水体。现有污水处理站工艺流程如下：

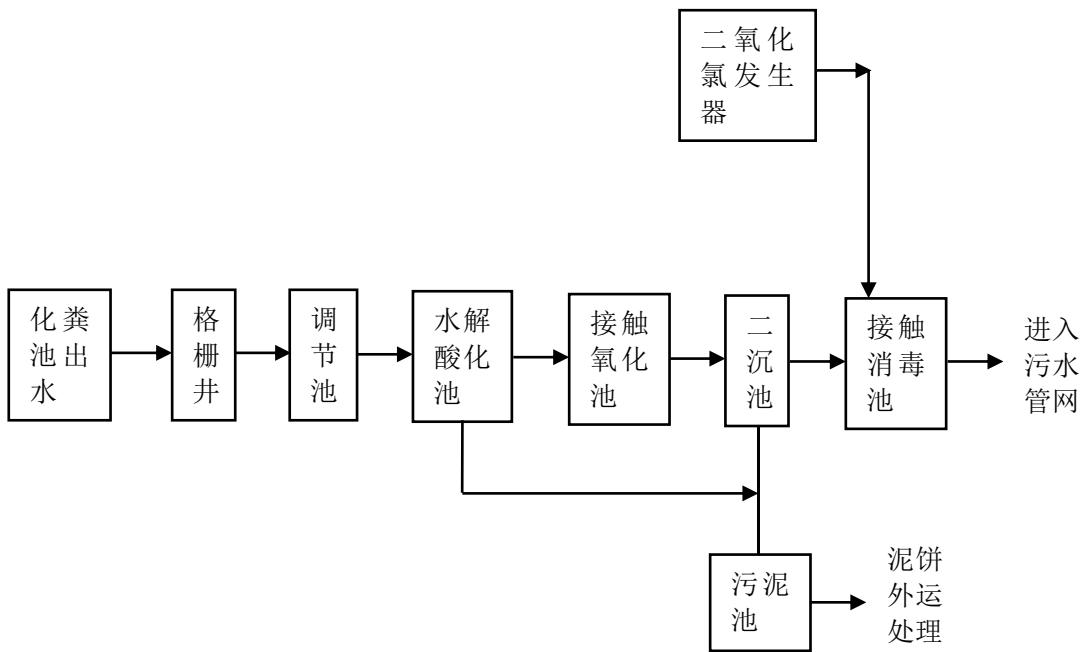


图 1-2 现有项目污水处理站工艺流程图

## (2) 废气

### ①污水处理站恶臭

现罗江镇红花卫生院污水处理站位于门诊大楼北侧，与门诊大楼有10m的间隔。污水采用二氧化氯消毒，各处理池产生的恶臭呈无组织外排，采用紫外光灯照射进行消毒处理，由于污水处理设施为地下封闭结构，无明显异味，且运营多年未收到周边居民的相关反映。

### ②其他废气

医院内由于使用各类药品，且经常进行消毒卫生清洁，院内存在少量特殊异味气体。同时项目还会产生试剂调配废气等，这些废气产生量较少，医院采用局部机械排风和自然通风相结合。医疗室等特殊病房采用洁净空调轮流换气，通过空调过滤、消毒系统可保证室内空气的清洁；值班室、检验科等工作间则采用排风系统进行换气；其它普通区域则采用自然通风。异味影响不明显。

## (3) 噪声

### ①项目自身噪声源

现有院区内噪声源主要为空调机、风机噪声(70~80 dB(A))及通排风系统(70~

75 dB(A) ) 等，此外并无噪声级较大的设备。

#### ②区域噪声源

项目所在区域最大噪声源来自北侧道路来往车辆交通噪声，由于项目紧邻道路，交通噪声对本项目有一定影响。

#### (4) 固体废物

项目产生的固废主要为生活垃圾、医疗废物、危险废物。

##### ①医疗废物

根据建设方提供的医疗废物转运联单统计，现有医院医疗废物产生量约为 2 吨/年，医疗废物暂存于现医疗废物暂存间，由岳阳市方向固废安全处置有限公司每两日清运一次。

##### ②危险废物

根据建设方提供的资料，污水处理站污泥储存于污泥池内，污泥池的容积尚有一定容量，故污泥尚未清掏，无污水处理站污泥委外处理。

##### ③生活垃圾

根据建设方提供的资料，生活垃圾产生量约为 5t/a，经收集后暂存于生活垃圾暂存间暂存，每日由环卫部门清运处理。

#### 6、现有项目存在的问题、措施及搬迁要求

罗江镇红花卫生院产生的主要废水包括了病房、诊疗等常规医疗废水，职工、病人、行政办公等场所产生的生活污水，现罗江镇红花卫生院产采取了雨污分流制。常规医疗废水及生活污水经化粪池收集处理后进入现有污水处理站处理并消毒达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准后排入市政污水管网。

汨罗市第二人民医院应急救治部地处汨罗市罗江镇东冲村，原为汨罗市罗江镇红花卫生院。红花卫生院在疫情期间作为隔离点投入使用过，疫情过后已停用，现有设备已搬离，现进行进一步的规范化改造成为汨罗市第二人民医院应急救治部。项目用地范围内无原有污染情况及主要环境问题。本项目建成后，医疗设备均搬迁至汨罗市其他医疗机构利用，辅助设备设施、环保设施则原地保留，由本项目使用。

本项目建成前，建设单位需将以下问题安全处置后以后方可交付其使用。

##### (1) 医疗废物

现罗江镇红花卫生院需将各科室内及医疗废物暂存间内的医疗废物全部交于

岳阳市方向固废安全处置有限公司清运处置。现罗江镇红花卫生院不得遗留医疗废物。

(2) 危险废物

现罗江镇红花卫生院需及时将现污水处理站内污泥池中格栅渣、污泥全部抽出压滤，满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表4 医疗机构污泥控制标准后，将污泥交由湖南瀚洋环保科技有限公司清运处置。

(3) 废水

现罗江镇红花卫生院废水处理设施改造后应委托第三方对出水口水质进行现状监测，确保其废水能满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表1标准值后，进入市政污水管网，进入项目北侧罗江镇芙蓉集镇处理厂处理。

罗江镇红花卫生院在疫情期间作为隔离点投入使用过，疫情过后已停用，现有设备已搬离，现进行进一步的规范化改造成为汨罗市第二人民医院应急救治部。项目用地范围内无原有污染情况及主要环境问题。

## 二、建设项目所在地自然环境简况：

**自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：**

### （一）地理位置

汨罗市地处洞庭湖畔，是“中国龙舟名城”，地处湖南省东北部，紧靠南洞庭湖东畔、汨罗江下游，位于东经  $112^{\circ} 51' \sim 113^{\circ} 27'$ ，北纬  $28^{\circ} 28' \sim 29^{\circ} 27'$ 。市境东部和东南部与长沙县毗连，南与望城县接壤，西邻湘阴县和沅江县，北接岳阳县，东北与平江县交界。市境南北相距 66.75km，东西相距 62.5km，全境周长 301.84km，总面积 1561.95km<sup>2</sup>，占全省总面积的 0.75%，占岳阳市面积的 10.4%，汨罗市城区面积 12.37km<sup>2</sup>。因境内有汨水、罗水会合，其下游名汨罗江，因此而得市名。

本项目位于汨罗市罗江镇东冲村原红花卫生院。中心位置坐标为东经  $113^{\circ} 7' 35.4936''$ ，北纬  $28^{\circ} 49' 28.19514''$ 。具体地理位置详见附图 1。

### （二）地形、地貌、地质

汨罗地处幕阜山脉与洞庭湖平原的过渡地带，地貌的过渡性明显，全市依山濒湖，由东南向西北倾斜舒展，山地往滨湖平原呈梯形过渡，岗地、平原地形多样，水系相间，丘陵、山地、湖泊交错。

汨罗市为不规则的山丘与平原相间地形，属于汨罗江三角洲河流冲积形成的平原地貌，原始阶地地形明显，高程为 46.52~38.3m（黄海高程），高程差 9.22m。工程用地区域大部分为河湖混合粘土夹砾石层覆盖，厚 7~8m，其下为砾石层。场区地基主要为人工填土、耕作土、江南红壤和冲击沉积物堆积层组成，地质物理力学性质较好，场地内无不良地质现象。根据《中国地震烈度区划图》，该区地震设防烈度为 7 度。

汨罗市境内地层简单，由老到新依次为元古界冷家溪、中生界白垩系和新生界下第三系中村组、第四系。第四系更新统白水江组分布于新市镇一带，厚度为 69~10m，底部为黄褐色砾石层，中部为黄褐色砂砾层，上部为黄褐色含锰质结核砂质粘土。

区域成土母质为第四纪松散堆积物，包括第四纪红色粘土和近代河湖冲积物，两者母质均为外源物。土壤种类有浅红色黄色泥土、红黄色泥土、青夹泥土、红泥土。土层深厚、质地粘重，呈酸性，磷钾缺乏，保水保肥性能较好。河湖冲积物形成紫河沙泥田、紫河沙田、河沙土、土层深厚，土质疏松，养分较丰富。厂区土类型为中硬场地土、场地类别为 II 类建筑场地。

### （三）气候、气象

汨罗市地处东亚季风气候区，具有中亚热带向北亚热带过渡性质，属湿润的大陆性季风气候。其主要特征是严寒期短，无霜期长；春温多变，秋寒偏旱；雨季明显，夏秋多旱；四季分明，季节性强；“湖陆风”盛行。根据汨罗市气象观测站多年来气象资料，该区域年平均气温 $18.4^{\circ}\text{C}$ ，最冷月为1月份，月平均气温 $4.9^{\circ}\text{C}$ ，最热月为7月份，月平均气温 $30.0^{\circ}\text{C}$ ；年平均降水量 $1450.8\text{mm}$ ，最大暴雨量 $30\text{mm/h}$ ；降水分布不均匀，降水量主要集中在春、夏、秋三个季节，尤其以夏季降水量为最大，超过年总降水量的 $1/3$ ；年均降雪日数为 $10.5\text{d}$ ，积雪厚度最大为 $10\text{cm}$ ；年平均风速 $1.8\text{m/s}$ ，常年主导风向为西北风；冬季主导风向为北北西风、北风；夏季主导风向为东南南风；年平均霜日数 $24.8$ 天，年均湿度为 $81\%$ ，年均蒸发量为 $1727.9\text{mm}$ 。

#### （四）水系特征

汨罗江因主河道汨水与支流罗水相汇而得名。汨水源于江西省修水县黄龙山梨树埚，流经修水县、平江县、汨罗市，于汨罗市大洲湾与罗水汇合。

汨罗江发源于江西省修水县的黄龙山脉，往西流经平江县、汨罗市于磊石山注入东洞庭湖。干流长度 $253.3$ 公里，平均坡降 $0.46\%$ ，流域面积达 $5543$ 平方公里。青冲口以下（汨罗段）为洞庭湖冲击平原区，地形平坦开阔，地面高程在 $22.1\text{m}$ - $32.1\text{m}$ ，汨水入湖处磊石山基岩裸露，山顶高程 $88.5\text{m}$ 。流域总的地势为东南高西北低。流域面积 $5543\text{km}^2$ ，河长 $253.2\text{km}$ ，其中汨罗市境内长 $61.5\text{km}$ ，流域面积 $965\text{km}^2$ 。干流多年平均径流量为 $43.04$ 亿 $\text{m}^3$ ，汛期 $5\sim 8$ 月，径流量占全年总量 $46.2\%$ ，保证率 $95\%$ 的枯水年径流量为 $5.33$ 亿 $\text{m}^3$ ，多年平均流量 $99.4\text{m}^3/\text{s}$ ，多年最大月平均流量 $231\text{m}^3/\text{s}$ （5月），最小月平均流量 $26.2\text{m}^3/\text{s}$ （1月、12月）。

罗江为汨罗江主要支流之一，在大洲湾与汨水汇合，其枯水期最小流量为 $1.7\text{m}^3/\text{s}$ 。水能资源较丰富。罗江主要功能为农业浇灌用水，无饮用水功能。

#### （五）水文地质

区域水文地质条件较为简单，地下水类型主要为第四系松散堆积层中的孔隙潜水和孔隙承压水。前者存储和运移于第四系全新统冲积堆积中，径流条件差，水交替弱，主要受大气降水与地表水补给向河床排泄，枯水期地下水位埋深 $1\text{-}3\text{m}$ ；后者分布于粉质粘土及砂质粘质土下部的沙砾石中，分布广，补给源主要为河水，承压水头随外河水位的涨幅变动，顶板埋深 $>11\text{m}$ 。据黄金部队对汨罗江普查结果，项目所在地地下水位高程为 $31.4\text{-}30.2\text{m}$ ，地下水埋深 $-6.2\text{-}-5.9\text{m}$ ，地下水的化学类型对建筑砼和钢筋无腐蚀性。

罗江镇地下水补给主要靠大气降水渗入地下补给，地下水径流（流场）方向与地形基本一致，由南向北侧径流，排泄方式主要为蒸发排泄、向汨罗江和湄江排泄及人工开采等。

本项目地下水评价范围内居民饮用水水源为城市自来水，不使用地下水作为饮用水源。

## （六）动植物资源

### 1、土壤、植被

本项目区成土母质为第四纪松散堆积物，包括第四纪红色粘土的近代河湖冲积物，两者母质均为外源物。土壤种类有浅黄色泥土、红黄泥土、青夹泥土、红泥土。土层深厚、质地粘重，呈酸性，磷钾缺乏，保水保肥性能较好。河湖冲积物形成紫河沙泥田、紫河沙田、河沙土，土层浑厚，土质疏松，养分较丰富。

按《湖南地理志》植被划分方案，汨罗属中亚热带北部常绿阔叶林亚地带的湘东山地丘陵栎栲林、台湾松林、毛竹林植被区和湘北滨湘平原栎栲林、农田及防护林、堤垸沼泽湘泊植被区。汨罗市内野生植物种类繁多，蕨菜植物共 15 科 25 种，裸植物共 7 科 13 种，被子植物有 94 科 383 种。工业园区内无天然林和原生自然植物群落，常见的野生草灌植物有：马齿苋、艾蒿、爬地草、节节草及少量灌木等。主要树种有马尾松、灌林及人工防护林欧美杨。园区内未发现珍稀需要保护的野生植物品种。

### 2、陆生动物

汨罗属中亚热带地区，野生动物多为亚热带林灌动物类群，全市已查明的野生动物有昆虫 65 科，168 种；鸟类 28 科，50 种；哺乳类 16 科，29 种。主要有两栖类的蟾蜍，青蛙、泽蛙、虎斑蛙、泥蛙、古巴牛蛙等，爬行类主要有乌龟、鳖、壁虎、蜥蜴和各种蛇类，鸟类常见的有灰胸竹鸡、雉、雀鹰、白鹭、喜鹊、八哥、杜鹃、白头翁、斑鸠等，哺乳类有野兔、田鼠、蝙蝠等。区内现存的野生动物资源受人类活动的长期影响，已大为减少。

据现场专访调查，项目区周围现存的动物主要是一些鸟类及其它小型动物如蛇、鼠、蛙等。未在项目区附近范围内发现珍稀保护动物及地方特有动物踪迹。

### 3、水生生物

汨罗江汨罗段水域，由于水域狭窄、干枯时间过长，在平枯水期河道水深较浅，不适合水生生物的生长与繁衍，水域中饵料生物及鱼类资源的生物量及生物种类较少。

根据当地渔政部门介绍，汨罗市汨罗江河段渔业资源不太丰富，有鱼类 20 科，90 种，水生生物物种比较单一；鱼类主要为四大家鱼，无鱼类的产卵场、索饵场、越冬场，近几年中没有发现过国家一、二级水生野生保护动物。区域无专业渔民，只有极少数副业渔民，年捕捞总量不超过 2 吨。

### 三、环境质量状况：

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境）：

#### 1、大气环境质量现状监测与评价

##### （1）项目所在区域环境质量达标情况判定

项目空气质量达标区的判定，引用 2019 年汨罗市环境空气质量公告中汨罗市环境空气质量数据（如下表所示）。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中二级项目需调查项目所在区域环境质量达标情况，采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续一年的监测数据。

**表 3-1 2019 年区域空气质量现状评价表**

评价因子	评价时段	百分位	现状浓度 / $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准浓度 / $\mu\text{g}/\text{m}^3$	超标率 /%	达标情况	超标倍数
$\text{SO}_2$	年平均浓度	-	7	60	11.7	达标	-
	百分位上日平均	98	16.7	150	11.1	达标	-
$\text{NO}_2$	年平均浓度	-	18.1	40	45.2	达标	-
	百分位上日平均	98	43	80	53.8	达标	-
CO	年平均浓度	-	810	10000	8.1	达标	-
	百分位上日平均	95	1300	4000	32.5	达标	-
臭氧	年平均浓度	-	86.6	200	43.3	达标	-
	百分位上 8h 平均质量浓度	90	142.6	160	89.1	达标	-
$\text{PM}_{2.5}$	年平均浓度	-	36.5	35	104	不达标	0.04
	百分位上日平均	95	83.8	75	111	不达标	0.11
$\text{PM}_{10}$	年平均浓度	-	66.1	70	94.4	达标	-
	百分位上日平均	95	139.6	150	93.1	达标	-

根据岳阳市生态环境局汨罗分局公开发布的 2019 年环境质量公报中的结论，汨罗市环保局环境空气自动监测站的可吸入颗粒物（PM2.5）的年平均值、第 95 百分位上日平均超过《环境空气质量》（GB 3095-2012）及修改单中二级标准，年平均值超标倍数为 0.04 倍，第 95 百分位上日平均超标倍数为 0.11 倍。本项目所在区域 2019 年环境空气质量为不达标区域。

根据《岳阳市生态环境局汨罗分局关于下达汨罗市 2018 年“蓝天保卫战”重点减

排项目的通知》和《汨罗市污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020）》方案的实施，汨罗市在采取产业和能源结构调整措施、推进“散乱污”企业整治、大气污染治理等一系列措施后，PM2.5 年平均浓度从 2018 年的  $46 \mu\text{g}/\text{m}^3$  下降至 2019 年的  $36.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，表明汨罗市环境空气质量正持续向好改善。其采取的主要措施如下：①积极推动转型升级 a 促进产业结构调整、b 优化产业空间布局、c 推进“散乱污”企业整治、d 优化调整能源结构、e 推动交通运输结构调整、f 严控污染物排放增量。②加大污染治理力度 A 抓好中央环保督查问题整改、b 加强岸线专项整治、c 着力推进洞庭湖生态环境整治工程、d 大力推进黑臭水体综合整治、e 开展城市空气质量达标创建、f 狠抓工业园区污染防治、g 推进挥发性有机物（VOCs）综合治理、h 推进机动车船污染防治、i 加强扬尘污染治理、j 严格控制烟花爆竹燃放、k 推进餐饮油烟 综合治理、l 强化城镇生活污水治理、m 推进城乡生活垃圾收集和处置、n 加快农村环境综合整治。

## （2）其它特征污染物补充监测

为进一步了解项目区域目前的环境空气质量现状，湖南精科检测有限公司于 2020 年 10 月 12 日~10 月 18 日对项目所在地及周边环境进行了现状监测。

监测点位：

**表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息**

序号	监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y				
S1	项目所在地	0	0	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度	1 小时平均浓度	项目地	/
S2	项目南侧—安置点	0	10	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度	1 小时平均浓度	南侧	10

监测因子：硫化氢、氨气、臭气浓度。

监测时间及频次：硫化氢、氨气、臭气浓度，连续监测 7 天，2020 年 10 月 12 日~10 月 18 日，每天监测 1 次。

技术要求：按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的规定方法执行。

评价方法：采用超标率、超标倍数法进行评价。

气象参数：监测期的气象参数表 3-4。

监测数据及评价结果详见下表。

**表 3-3 区域现状监测结果**

监测项目	监测点位	监测浓度范围 mg/m <sup>3</sup>	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度 占标率%	超标率 %	达标情况

硫化氢	项目所在地	0.001~0.003	10	30	0	达标
	项目南侧—安置点	0.002~0.004	10	40	0	达标
氨气	项目所在地	0.02~0.05	200	25	0	达标
	项目南侧—安置点	0.03~0.06	200	30	0	达标
臭气浓度	项目所在地	11~13	/	/	/	/
	项目南侧—安置点	11~13	/	/	/	/

注：氨气、硫化氢参考《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中的标准限值。

根据湖南精科检测有限公司于2020年10月12日~10月18日对项目所在地及周边环境进行了现状监测，监测结果表明，项目所在地及周边环境均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其修改单、《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中的附录D其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

## 2、地表水环境质量现状监测与评价

本项目委托湖南精科检测有限公司于2020年10月12日~10月18日对项目所在地及周边环境进行了现状监测。纳污水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

### ①监测项目

监测因子为pH、溶解氧、COD、BOD、SS、氨氮、总磷、总氮、铬（六价）、氰化物、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群。

### ② 监测布点

废水排放口上游500m处。

### ③ 监测时间、频次

2020年10月12日-18日。

### ④评价标准与评价方法

执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，采用单因子评价法计算各断面各因子的标准指数。

表3-4 废水排放口上游500m处水质监测数据统计 单位：mg/L（pH值除外）

分析项目	分析结果	单位	标准	是否达标
pH	6.78~6.92	-	6~9	达标
溶解氧	8.42~8.51	mg/L	≥5	达标
化学需氧量	17~19	mg/L	20	达标
氨氮	0.683~0.726	mg/L	1.0	达标

总氮	3.77~4.01	mg/L	-	-
五日生化需氧量	3.4~3.8	mg/L	4	达标
粪大肠菌群	1300	MPN/L	10000	达标
六价铬	0.004ND	mg/L	0.05	达标
氰化物	0.001ND	mg/L	0.2	达标
总磷	0.06~0.09	mg/L	0.2	达标
石油类	0.02~0.04	mg/L	0.05	达标
阴离子表面活性剂	0.05ND	mg/L	-	-
SS	20~24	mg/L	-	-
评价标准	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类水域功能区			

由上表可知，废水排放口上游 500m 处各水质因子均达《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准值要求。

### 3、声环境质量现状监测与评价

根据湖南精科检测有限公司 2020 年 10 月 12 日~10 月 13 日对项目四周及周边敏感点的环境噪声监测结果，项目四周及周边敏感点的昼间噪声为 54.9~57.9dB(A)、夜间噪声为 41.1~48.2dB(A)，东、南、西、北厂界噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准要求。具体详见下表。

表 3-5 环境噪声质量现状表 单位：dB(A)

检测点位	检测日期	检测结果Leq[dB(A)]	
		昼间	夜间
N <sub>1</sub> 项目东侧厂界外 1m 处	2020.10.12	56.0	45.9
	2020.10.13	56.9	47.0
N <sub>2</sub> 项目南侧厂界外 1m 处	2020.10.12	55.5	46.9
	2020.10.13	54.9	41.1
N <sub>3</sub> 项目西侧厂界外 1m 处	2020.10.12	55.9	48.2
	2020.10.13	57.8	48.2
N <sub>4</sub> 项目北侧厂界外 1m 处	2020.10.12	56.6	43.5
	2020.10.13	57.3	45.5
N <sub>5</sub> 项目南侧居民点	2020.10.12	57.9	44.3
	2020.10.13	57.0	46.6
N <sub>6</sub> 罗江镇人民政府	2020.10.12	55.0	46.3
	2020.10.13	58.1	44.5
标准值	/	60	55

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目周围环境保护目标见下表。

表 3-6 大气环境保护目标一览表

名称	坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离(m)

	X	Y					
汨罗市第二人民医院应急救治部	0	0	医护人员及病人	医护人员约 140 人，床位 26 张。	二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单	项目所在地	0
罗江镇人民政府	190	17	办公人员	约 140 人		东侧	180~200
洪家洞居民	-190	-130	居民	20 户，约 80 人		西南侧	210~400

表 3-7 项目声环境保护目标表

项目	目标名称	规模	相对项目厂址方位及厂界距离	环境功能及保护级别
声环境	汨罗市第二人民医院	医护人员约 140 人，床位 26 张。	项目所在地	《声环境质量标准》 GB3096-2008 中 2 类标准
	罗江镇人民政府	约 140 人	东侧， 190m	

表 3-8 项目地表水环境保护目标表

项目	目标名称	坐标	高差 (m)	规模	相对项目厂址方位及厂界距离	环境功能及保护级别	与建设项目水力联系
地表水	老河	东经 113°7'24.66" 北纬 28°49'38.85"	0	小河	西北侧450m	渔业用水，《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)》 中III类标准	无直接水力联系，项目北侧罗江镇芙蓉集镇污水处理站的受纳水体  老河最终进入罗江
	罗水	东经 113°5'55.9" 北纬 28°49'42.02"	0	小河	西北侧2.7km		

表 3-9 生态环境保护目标一览表

类别	保护目标	相对项目厂址及距离	功能与规模	环境保护功能类别
生态环境	周边山地植被、林地	本项目周边 200m 范围内	无需要特殊保护物种	一般生态区

**表 3-10 项目选址环境功能属性**

编号	项目	功能属性及执行标准	
1	<u>地表水环境功能区</u>	罗水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
		老河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类
2	<u>环境空气质量功能区</u>	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单 二类区，执行二级标准	
3	<u>声环境功能区</u>	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准	
4	<u>土壤环境功能区</u>	农用地标准风险筛选值	
5	<u>是否基本农田保护区</u>	否	
6	<u>是否森林、公园</u>	否	
7	<u>是否生态功能保护区</u>	是	
8	<u>是否水土流失重点防治区</u>	否	
9	<u>是否人口密集区</u>	否	
10	<u>是否重点文物保护单位</u>	否	
11	<u>是否三河、三湖、两控区</u>	是(两控区)	
12	<u>是否属于饮用水源保护区</u>	否	
13	<u>是否污水处理厂集水范围</u>	是(罗江镇芙蓉集镇污水处理站)	
14	<u>是否属于生态敏感与脆弱区</u>	是	

#### 四、评价适用标准:

环境质量标准	<b>1、大气环境</b> 项目所在地环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及生态环境部公告2018年第29号修改单相关要求。H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 参考《环境影响评价技术导则大气环境》中附录D中标准限值要求执行。				
	<b>表 4-1 环境空气质量标准</b>				
	序号	污染物	浓度限值 (μg/m <sup>3</sup> )		
			1 小时平均	24 小时平均	年平均
	1	SO <sub>2</sub>	500	150	60
	2	NO <sub>2</sub>	200	80	40
	3	PM <sub>10</sub>	—	150	70
	4	PM <sub>2.5</sub>	—	75	35
	5	CO	10000	4000	—
	6	O <sub>3</sub>	200	160 (8 小时平均)	—
	7	H <sub>2</sub> S	10	—	—
	8	NH <sub>3</sub>	200	—	—
	<b>2、地表水环境</b> 本项目产生的废水经预处理达标后，进入项目北侧罗江镇芙蓉集镇污水处理站处理达标后经老河排入罗水。罗水、老河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。具体标准值详见下表。				
	<b>表 4-2 地表水环境质量标准</b>				
	单位: mg/L, 除 pH 外				
	序号	项目	III类		
	1	pH	6~9		
	2	化学需氧量	≤20		
	3	五日生化需氧量	≤4		
	4	氨氮	≤1.0		
	5	总磷	≤0.2		
	6	石油类	≤0.05		
	7	粪大肠菌群 (个/L)	≤10000		
	8	DO	≥5		
	9	总氮	-		
	10	六价铬	0.05		
	11	氰化物	0.2		
	12	SS	-		

	13	阴离子表面活性剂	-
--	----	----------	---

### 3、声环境

执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准。

表 4-3 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准 单位: dB(A)

声环境功能区类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
2类	60	50

### 1、废水

项目施工期废水生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准后，排入市政管网；施工废水经处理后大部分回用，不能回用的处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准排入市政管网，其标准值见下表。

表 4-4 污水综合排放标准(表4三级标准)

序号	控制项目	标准值	单位
1	pH	6~9	无量纲
2	COD <sub>Cr</sub>	500	mg/L
3	SS	400	mg/L
4	BOD <sub>5</sub>	300	mg/L
5	氨氮	—	mg/L
6	石油类	20	mg/L

污染 物 排 放 标 准 本项目产生的污水进入项目内自建的污水处理站，经预处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表1标准值后排入项目北侧罗江镇芙蓉集镇污水处理站处理。其标准值见下表。

表 4-5 运营期废水排放标准

序号	控制项目	标准值	单位	标准来源
1	pH	6~9	无量纲	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表1标准值
2	COD <sub>Cr</sub>	60	mg/L	
3	SS	20	mg/L	
4	BOD <sub>5</sub>	20	mg/L	
5	氨氮	15	mg/L	
6	总氮	30	mg/L	
7	总磷	3	mg/L	
8	动植物油	5	mg/L	
9	总氰化物	0.5	mg/L	
10	粪大肠菌群	100	MPN/L	
11	总余氯	0.5	mg/L	
12	肠道致病菌	—	—	
13	肠道病毒	—	—	

注：项目氨氮、总氮、总磷企业排放口排放标准限值参考罗江镇芙蓉集镇污水处理设计进水标准。

## 2、废气

项目施工期废气主要为施工扬尘、施工机械及车辆燃油废气等，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放标准限值。

**表 4-6 施工期废气排放标准限值**

序号	控制项目	无组织监测点浓度值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
1	颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
2	SO <sub>2</sub>	0.4	
3	NO <sub>x</sub>	0.12	

本项目废气主要为污水处理站废气。

污水处理站周边废气排放执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 3 中污水处理站周边大气污染物控制标准。

**表 4-7 污水处理站废气污染物最高允许浓度**

序号	控制项目	《医疗机构水污染物排放标准》周边大气污染物最高允许浓度 mg/m <sup>3</sup>
1	氨	1.0
2	硫化氢	0.03
3	臭气浓度 (无量纲)	10
4	氯气	0.1

## 3、噪声

施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011），见表 4-12。

**表 4-8 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB(A)**

昼间	夜间
70	55

营运期医院院界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类。

**表 4-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)**

昼间	夜间
60	50

## 4、固废

一般工业固体废物贮存及处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及原环境保护部公告 20113 年第 36 号修改单相关要求；污泥清掏前执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 中表 4 医疗机构污泥控制标准，医疗废物转运执行《医疗废物转运车技术要求》(GB19217-2003) 要求，医疗废物、栅渣、化粪池和污泥处理站污泥属危险废物，危险废物暂存执行

	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及原环境保护部公告 2013 年第 36 号修改单相关要求。
总量控制指标	<p>根据本项目工程分析章节，本项目废水污染物排放量为：COD0.29t/a、氨氮0.029t/a，纳入罗江镇芙蓉集镇污水处理站总量控制指标。</p> <p>故本项目总量建议设置为 COD0.29t/a、氨氮 0.029t/a。</p> <p>医院无需通过排污权交易取得总量交易指标。</p>

## 五、建设工程项目分析:

### 工艺流程简述（图示）：

#### （一）施工期工艺流程及产污节点

本项目为改扩建项目，施工期内的主要污染因素有大气粉尘、施工废水、机械施工噪声、建筑垃圾、弃土及生态破坏、水土流失，根据项目可行性研究报告，本项目建设期约为3个月，项目施工期工艺流程及产污环节见图5-1。

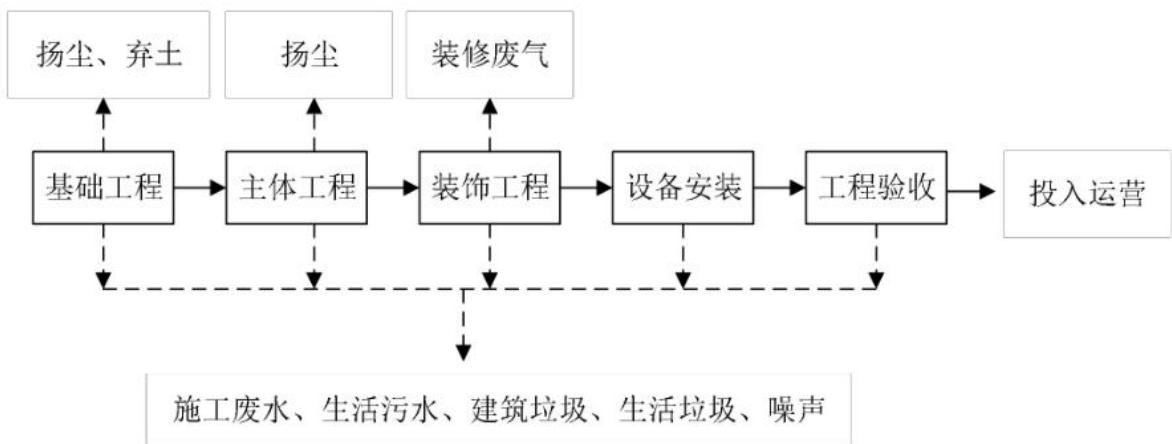


图 5-1 施工期流程及产污环节图

## (一) 营运期工艺流程及产污节点

发热门诊流程示意图

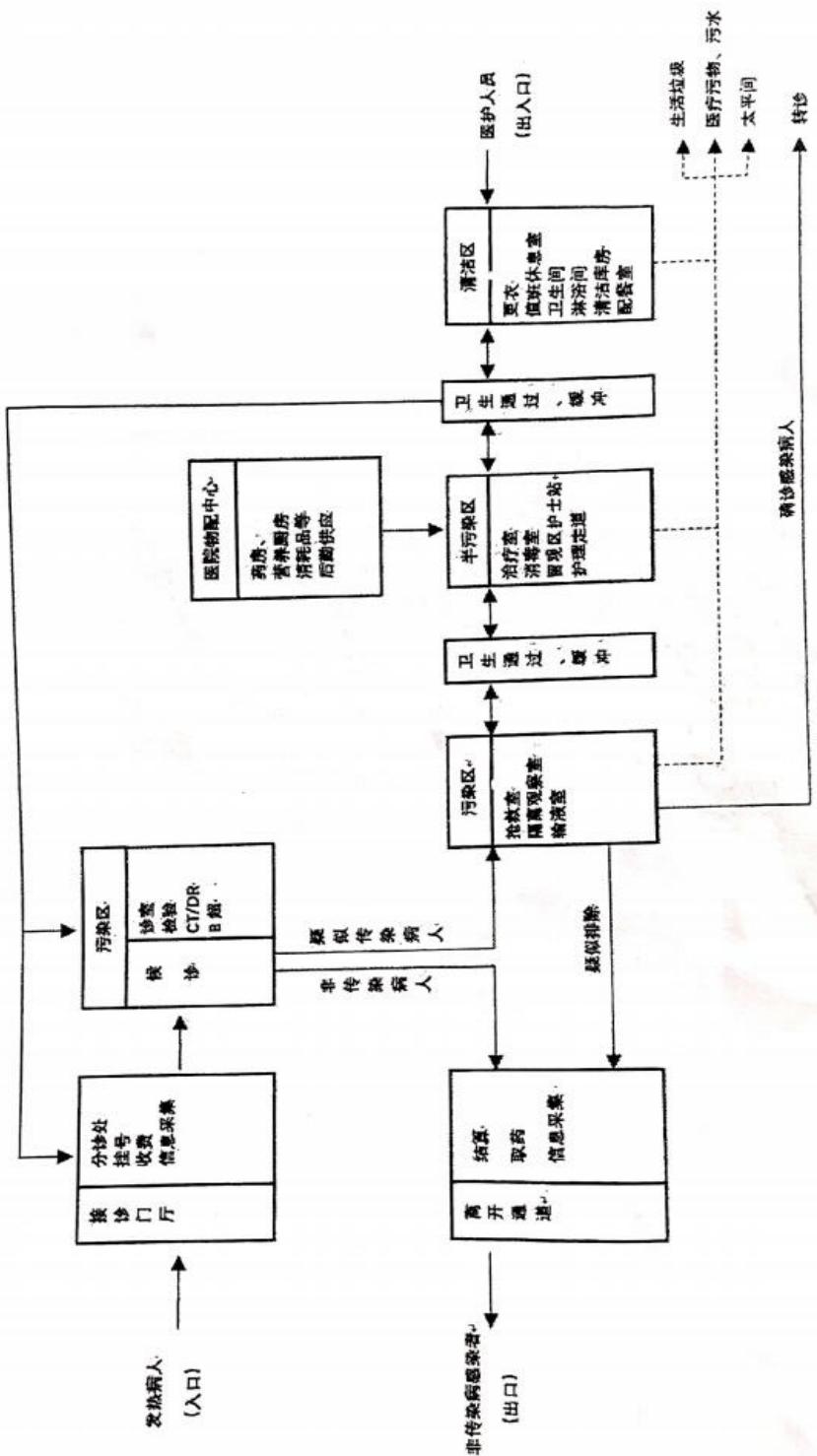


图 5-2 营运期产污环节图

## 主要污染工序：

### 一、施工期主要污染工序

#### 1、施工期环境空气污染源

施工期影响环境空气质量的主要是施工扬尘及施工设备、施工机械产生的尾气等，另外装修阶段产生的有机废气。

##### ①扬尘

扬尘主要来自场地平整、地基开挖、推墙卸瓦、沙石料堆放、混凝土搅拌、建筑材料（白灰、水泥、沙子、石子、砖等）的现场搬运及堆放、施工垃圾的清理及堆放、运输车辆产生的道路扬尘。由于施工尘土的含水量比较低，颗粒较小，属于易飞扬的物料，影响范围随风速的加大会扩大影响范围。扬尘量与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节有关，是一个难以定量的问题。

对建筑施工期扬尘，采用类比南方建筑施工工地扬尘实测资料进行综合分析，施工场地扬尘情况见下表。

**表 5-1 建筑施工工地扬尘污染情况**

监测位置	工地上风向 50m	工地内	工地下风向			备注
			50m	100m	150m	
范围值 ug/m <sup>3</sup>	303~310	409~759	434~538	309~465	309~336	平均风速
均值 ug/m <sup>3</sup>	307	596	487	390	322	2.5m/s

**表 5-2 施工现场大气 TSP 浓度变化表**

距工地距离(m)		10	20	30	40	50	100	备注
浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	场地未洒水	1.75	1.30	0.78	0.365	0.345	0.330	春季测量
	场地洒水	0.437	0.350	0.310	0.265	0.250	0.238	

##### ②装修产生的有机废气

装修产生的有机废气主要来自施工期使用的胶合板、涂料、油漆等建筑材料散发的含甲醛、苯酚等气体。

建筑物进入装修施工阶段，必须处理墙面、装饰吊顶、制造与涂漆家具、处理楼面等作业，均需要大量使用胶合板、涂料、油漆等建筑材料。使用各种建筑涂料一般用量为 0.2-0.5kg/m<sup>2</sup>，若以 0.3kg/m<sup>2</sup> 计，项目总建筑面积 2277m<sup>2</sup>，工程开发过程中，将陆续使用涂料约 0.75t，有机溶剂挥发量约为涂料使用量的 15%，则挥发的有机溶剂为 0.12t。项目装修施工过程中应使用环保型建筑材料，其中各项指标均应符合《室内装饰装修材料内墙涂料中有害物质限量》（GB18582-2001）要求。

##### ③施工机械尾气

施工期间燃油机械、运输车辆使用较频繁，燃油机械及运输汽车尾气排放量较大，排放的尾气污染物主要有一氧化碳、碳氢化合物、氮氧化合物、颗粒物（包括碳烟、硫酸盐、铅氧化物等）等。

若工程施工机械及用车以 5 辆（台）计，以每车（台）1 天耗油 50L 计算，则施工车辆（机械）每天排放的尾气中含一氧化碳 6.75kg，碳氢化合物 1.11kg，氮氧化合物 1.11kg，二氧化硫 8.1kg。

## 2、施工期水环境污染源

施工期的污水包括施工作业产生的生产废水、车辆清洗废水和施工人员生活污水，项目建设期间不同时段施工人员不尽相同。

### ①施工作业废水

地基开挖、施工车辆的碾压，都会对地表和植被产生较大破坏，极容易产生水土流失。施工机械、渣土及材料运输车辆在运行和维修及外表的清洗中产生的少量含油污泥沙废水，其中主要污染物浓度一般为 COD<sub>cr</sub>: 25~200mg/L、石油类: 10~30mg/L、SS: 500~4000mg/L。此外，混凝土的浇注或混凝土物件养护过程中有少量含悬浮物废水排放，这部分废水对环境影响主要在于使地表水中的 SS 量增加。施工期施工废水经隔油沉淀后循环使用。

### ②施工人员生活污水

施工人员产生的生活污水，主要来自临时食堂、浴室、厕所等。项目地块内设置有活动板房作为指挥部，施工人员生活安排在指挥部内。生活污水主要成份为 COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等有机物。施工人员每天生活用水量按 100L 计算，高峰期施工人员 100 人计，用水量约 20m<sup>3</sup>/d，排水量以用水量的 0.8 计，则施工人员生活污水排放量为 8m<sup>3</sup>/d，主要污染物浓度一般为 COD<sub>cr</sub>: 50~250mg/L，BOD<sub>5</sub>: 25~150mg/L，SS: 100~200mg/L，NH<sub>3</sub>-N: 15~30mg/L。

### ③地下渗水及下雨形成的泥浆水和基坑积水

地下渗水及下雨形成的泥浆水和基坑积水受到地下水位、气候等条件影响较大，通常无法预计，根据同类施工工程施工排水经验，主要污染物为 SS，浓度为 800~4000mg/L。

## 3、施工期噪声污染源

施工期间的噪声主要来自施工机械和运输车辆的噪声，施工期噪声具有阶段性、

临时性和不固定性的特征。不同的施工设备产生的机械噪声声级见下表。

**表 5-3 施工机械及其噪声源强**

机械类型	距离	5m
振捣机		84
轮式装载机		94
卡车		92
移动式吊车		96
气动扳手		85
夯土机		92
铲土机		95
推土机		70
钻土机		75
浇捣机		92

#### 4、施工期固体废物污染源

##### ①建筑垃圾

本项目拟在原红花卫生院的基础上改扩建，改造感染防控楼、检验科楼，面积 1755 平方米，扩建 522 平方米外楼环形廊道，改造后总建筑面积 2277 平方米，建筑垃圾主要包括外楼环形廊道施工过程产生的建筑垃圾（包括沙石、包装袋、碎木块、废水泥浇注体、碎玻璃、废金属等），根据《环境统计手册》，建筑垃圾产生系数约  $50\text{kg}/\text{m}^2$ ，本项目扩建外楼环形廊道面积  $522\text{m}^2$ ，施工期产生的建筑垃圾约 26.1t。这些废渣如处理不当，不仅占用土地，造成水土流失，对环境造成影响。

##### ① 弃土

根据现场勘查，项目所在地块已完成土地平整，无废弃土石方产生。

##### ② 施工人员生活垃圾

高峰期施工人数可达 100 人，平均每人排放生活垃圾约  $0.25\text{kg}/\text{d}$ ，生活垃圾产生量为  $50\text{kg}/\text{d}$ 。

#### 二、营运期主要污染工序

##### 1、废气

医院建成后，废气主要包括污水处理站臭气、生活垃圾暂存间和医疗废物暂存间异味。

##### a、污水处理站臭气

经同类污水处理工艺类比调查，项目废水处理站恶臭污染物源强为  $\text{H}_2\text{S}$ ：

0.007kg/h、NH<sub>3</sub>: 0.013kg/h。项目设计未提出臭气处理要求，根据《医院污水处理技术指南》的要求，本项目污水处理站为封闭地埋式，将格栅井、调节池、水解酸化池、接触氧化池等产生恶臭的污水处理池密闭起来，并预留进、出气口，把恶臭气体有组织收集起来，设计总风机风量为 5000m<sup>3</sup>/h，恶臭收集效率可达 96%以上，收集后的气体采取生物过滤臭处理后呈无组织排放，则项目污水处理站 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>产生浓度分别为 H<sub>2</sub>S1.34mg/m<sup>3</sup>、NH<sub>3</sub>2.5mg/m<sup>3</sup>，经生物过滤除臭处理后，除臭效率可达 80%，本项目污水处理站 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>排放浓度分别为 H<sub>2</sub>S0.27mg/m<sup>3</sup>、NH<sub>3</sub>0.5mg/m<sup>3</sup>，排放速率分别为 H<sub>2</sub>S0.00134kg/h (11.7kg/a)，NH<sub>3</sub>0.0025kg/h (21.86kg/a)；由于污水处理站位于地下，封闭式的池体预留进出气口，仅极少量未被收集的废气无组织排放，采用紫外光灯照射进行消毒处理，项目无组织排放的废气约为 H<sub>2</sub>S0.00028kg/h (2.45kg/a)、NH<sub>3</sub>0.00052kg/h (4.56kg/a)。

#### b、医疗废物暂存间和生活垃圾暂存间异味

项目设置有医疗废物暂存间和生活垃圾暂存间，医疗固废和生活垃圾堆积会产生一定的异味，如不及时清运，将对大气环境产生一定影响。建设单位需委托环卫部门每日清运生活垃圾，委托岳阳市方向固废安全处置有限公司每 2 日清运一次医疗固废。生活垃圾经集中收集后，经专用的通道运送至位于生活垃圾暂存间，每日由环卫部门进行清运处理。

## 2、废水

#### a、废水类型

项目特殊废水主要为检验科产生检验废水（包括酸碱废水、含氯废水等）和感染防控楼废水。医院排水污染物情况见下表。

表 5-4 医院各部门废水中主要污染物

部门	污水类别	主要污染物					
		COD	BOD	SS	病原体	放射性	化学品
检验科	酸碱废水	√	√	√			√
	含氯废水	√	√	√			√
	生化标本清洗废水	√	√	√	√		√
感染科	感染防控楼废水	√	√	√	√		

由上表可以看出，医院废水比一般生活污水性质更为复杂，不同部门、科室污染物产生种类各不相同。医院废水中主要包括病原性微生物、有毒有害物理化学污染物两类。病原微生物主要有粪大肠菌群、多种传染性细菌和病毒、蛔虫卵等，这些细菌

主要通过饮水、食物等不同途径进入人体。有毒有害化学品主要来自化验室、检验科使用的化学试剂或制作化学清洗剂，经常使用酸类、有机溶剂等。

### b、项目水质及水量

项目建成后，废水主要包括特殊医疗废水含检验科废水、感染防控楼废水。

本项目产生的废水需分类收集、分别单独预处理后，方可进入污水处理站，具体如下：检验科酸碱废水经预处理槽中和预处理，含氰废水采用预处理槽碱式氯化法预处理，检验科生化标本清洗废水经 84 消毒液（次氯酸钠）预处理后，排入污水处理站；感染防控楼经单独消毒后排入污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 1 标准值后排入北侧十古公路市政污水管网。

经类比现汨罗市人民医院 2017 年~2018 年多次实测数据的平均值，本项目废水中各污染物的产生浓度见下表。

**表 5-5 医院建成后废水水质及预处理措施**

废水类型	废水量	废水性质	特征污染物	预处理措施	综合水质
特殊废水	15.91m <sup>3</sup> /d	酸碱废水、含氰废水、生化标本清洗废水	酸碱、氰化物、粪大肠菌群	酸碱废水中和预处理、含氰废水槽碱式氯化法预处理、生化标本清洗废水经 84 消毒液（次氯酸钠）预处理，排入污水处理站	COD: 300mg/L BOD <sub>5</sub> : 150mg/L 氨氮: 30mg/L 总氮: 35mg/L 总磷: 5mg/L SS: 200mg/L
		感染防控楼废水	粪大肠菌群、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	经过单独消毒设施+脱氯预处理，排入污水处理站	粪大肠菌群: 1.6 × 10 <sup>8</sup> MPN/L

项目废水经自建污水处理设施处理（采用调节+水解酸化+生物接触氧化+斜管沉淀池+接触消毒处理工艺+脱氯）达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 1 中的标准值后，排入北侧十古公路市政污水管网，出水水质可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 1 中的标准值的要求，各污染物排放浓度 COD≤60mg/L、SS≤20mg/L、BOD<sub>5</sub>≤20mg/L、粪大肠菌群数≤100MPN/L。

### 3、噪声

项目噪声主要来自空气消毒机、风机等运行噪声，针对上述主要声源，工程拟选用低噪声设备，同时对不同设备采取减震基础、密闭隔声、吸声和消声处理措施，主要噪声源及其治理措施见下表。

**表 5-6 项目主要设备及其噪声源强 单位: dB (A)**

序号	设备名称	噪声值范围	数量(台)	设备位置
1	空气消毒机	80~90	20	病房
2	风机	80~90	20	病房

#### 4、固体废物

项目产生的固体废物主要包括医疗废物、废水处理污泥、生活垃圾、一次性输液瓶(袋)等,医疗废物、污水处理站污泥属于危险废物,生活垃圾、一次性输液瓶(袋)为一般固体废物。

##### a、医疗废物

医疗废物主要有感染性废物(沙布、棉球、手纸、手术服等各类受污染的纤维制品)、病理性废物(各类手术残余物等)、损伤性废物(各类金属毁形物等)、药物性废物(一次性针头、玻璃器皿、一次性输液管、注射器及相关的塑料制品、废药品、废试剂瓶等);另外,检验科含有血液、体液、化学试剂、重金属的检验废液也为医疗废物。

依据《医疗废物分类目录》(卫医发[2003]287号),医疗废物分5类:感染性、损伤性、病理性、化学性和药物性废物。医疗废物分类目录详见表5-10。

**表 5-7 医疗废物分类目录**

类别	特征	常见组分或者废物名称
感染性废物	携带病原微生物,具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物	1. 被病人血液、体液、排泄物污染的物品,包括: ——棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料; ——一次性使用卫生用品、一次性使用医疗用品及一次性医疗器械; ——废弃的被服; ——其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品。 2. 医疗机构收治的隔离传染病病人或者疑似传染病病人产生的生活垃圾。 3. 病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液。 4. 各种废弃的医学标本。 5. 废弃的血液、血清。 6. 使用后的一次性使用医疗用品及一次性医疗器械视为感染性废物。
病理性废物	诊疗过程中产生的 人体废弃物和医学 实验动物尸体等	1. 手术及其他诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官等。 2. 医学实验动物的组织、尸体。 3. 病理切片后废弃的人体组织、病理腊块等。
损伤性废物	能够刺伤或者割伤 人体的废弃的医用 锐器	1. 医用针头、缝合针。 2. 各类医用锐器,包括:解剖刀、手术刀、备皮刀、手术锯等。 3. 载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等。
药物性废物	过期、淘汰、变质 或者被污染的废弃	1. 废弃的一般性药品,如:抗生素、非处方类药品等。 2. 废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物,包括:

	的药品	<p>——致癌性药物，如硫唑嘌呤、苯丁酸氮芥、蔡氮芥、环孢霉素、环磷酰胺、苯丙胺酸氮芥、司莫司汀、三苯氧氨、硫替派等；</p> <p>——可疑致癌性药物，如：顺铂、丝裂霉素、阿霉素、苯巴比妥等；</p> <p>——免疫抑制剂。</p> <p>3. 废弃的疫苗、血液制品等。</p>
化学性废物	具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品	<p>1. 医学影像室、实验室废弃的化学试剂。</p> <p>2. 废弃的过氧乙酸、戊二醛等化学消毒剂。</p> <p>3. 废弃的汞血压计、汞温度计。</p> <p>4. 检验科重金属废液。</p>

根据调查，医疗废物年产生量约为 0.5t/床，而本项目病床数 26 张，即医疗垃圾产生量为 10t/a。建设单位需按照医疗废物分类名录，对医疗废物分类收集、分类暂存后交于岳阳市方向固废安全处置有限公司清运处置。

### b、污水处理站污泥

根据项目水平衡计算，项目污水处理水量 15.91 m<sup>3</sup>/d (5806.35m<sup>3</sup>/a)。经类比同类项目，每处理一万吨污水，格栅渣及污泥产生量约为 5 吨（80%含水率）。则本项目格栅渣及污水处理站污泥产生量约为 2.89t/a, 医疗废水中格栅渣及污泥含有致病菌，属于危险废物。污水处理站污泥经石灰消毒和机械脱水后交由有资质的单位处置。

本项目运营过程中危废废物产生情况见下表：

表 5-8 危险废物产生情况一览表

序号	危废名称	产生工序	形态	主要成分	有害成分	危废类别	危废代码	产生量 t/a	产生周期	污染防治措施
1	医疗废物	诊疗、检验	固态、液体	塑料、玻璃、棉纱、组织、血液、体液等	致病菌、化学试剂等	HW01	831-001-01、831-002-01、831-003-01、831-004-01、831-005-01	10t/a	每天	分类暂存于医疗垃圾暂存间中，委托岳阳市方向固废安全处置有限公司每 2 天清运一次。
2	污水处理站污泥	废水处理	固态	有机物质、啥事	致病毒	HW01	831-001-01	2.89t/a	半年一次	石灰消毒和机械脱水后交由有资质的单位处置。

#### d、生活垃圾

根据查阅《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中《第四分册、医院污染物产生、排放系数手册》，湖南地区生活垃圾产生系数 0.54kg/人·d，本项目工作人员共计 140 人，住院部床位数 26 张（每床陪护人员 1 名），合计 180 人/天；检验科就诊人员每天约 60 人计，检验科就诊人员生活垃圾产生量以 0.1kg/人·d 计算，则本项目生活垃圾产生总量为 103.2t/a（0.28t/d）。生活垃圾经集中收集后，经专用的通道运送至生活垃圾暂存间，每日由环卫部门进行清运处理。

#### f、一次性输液瓶（袋）

根据《关于明确医疗废物分类的有关问题的通知》（卫办医发[2005]292 号），本项目产生的各类玻璃（一次性塑料）输液瓶（袋），未被病人血液、体液、排泄物污染的，不属于医疗废物，不必按照医疗废物进行管理。根据建设单位提供的资料，此类固体废物产生量约为 5t/a。一次性输液瓶（袋）经收集后，委托有此类废物处置资质单位处置（例如汨罗市工业园的湖南宝叶再生资源开发有限公司）。

### 三、污染物汇总

本项目营运期污染物排放情况见下表。

**表 5-9 项目营运期污染物排放情况一览表**

污染源		污染物	产生浓度/产生量	排放浓度/排放量	处理措施
废水	医疗废水	废水	15.91 m <sup>3</sup> /d (5806.35m <sup>3</sup> /a)	15.91 m <sup>3</sup> /d (5806.35m <sup>3</sup> /a)	各类废水分类收集、分别经预处理后进入污水处理站处理。污水处理站采用调节+水解酸化+生物接触氧化+斜管沉淀池+接触消毒+脱氯处理后排入市政管网，进入项目北侧罗江镇芙蓉集镇污水处理站进一步处理。
		COD	300mg/L 1.74t/a	50mg/L 0.29t/a	
		BOD <sub>5</sub>	150mg/L 0.87t/a	10mg/L 0.058t/a	
		氨氮	30mg/L 0.174t/a	5 mg/L 0.029t/a	
		总氮	35 mg/L 0.19t/a	15mg/L 0.087t/a	
		总磷	3mg/L 0.017t/a	0.5mg/L 0.0029t/a	
		SS	200mg/L 1.16t/a	10 mg/L 0.058t/a	
		粪大肠菌群	1.6×10 <sup>8</sup> MPN/L 8.31×10 <sup>15</sup> MPN/a	1×10 <sup>3</sup> MPN/L 5.20×10 <sup>10</sup> MPN/a	
废气	有组织	废气量	4320 万 m <sup>3</sup> /a	4320 万 m <sup>3</sup> /a	
		氨气	1.34mg/m <sup>3</sup> , 0.11t/a	0.5 mg/m <sup>3</sup> , 0.022t/a	污水池密闭，气体集中收集采用生物过滤除臭装置处理后呈无组织排放，采用紫外光灯照射进行消毒处理。
		硫化氢	2.5 mg/m <sup>3</sup> , 0.06t/a	0.27 mg/m <sup>3</sup> , 0.012t/a	
	无	污水	0.00456t/a	0.00456t/a	污水站采用地下密闭

组织	处理站臭气	硫化氢	0.00245 t/a	0.00245 t/a	结构，预留进、出气口，把恶臭气体有组织收集除臭处理，无组织排放加强周边绿化，保持与周边建筑物的距离。
噪声	设备噪声	空气消毒机、风机等	75~95dB(A)	昼间 60 dB(A) 夜间 50dB(A)	减震基础、密闭隔声、吸声和消声等处理措施。
固体废物	医疗区	医疗废物	10 t/a	妥善处理	分类暂存于医疗垃圾暂存间中，委托岳阳市方向固废安全处置有限公司每2天清运一次。
	污水处理站	污水处理站污泥	2.89t/a	妥善处理	石灰消毒和机械脱水后交由有资质的单位处置。
	院区内	生活垃圾	103.2t/a	妥善处理	暂存于生活垃圾暂存间，每日由环卫部门进行清运处理。
	院区内	一次性输液瓶（袋）	5t/a	妥善处理	委托有此类废物处置资质单位处置（例如汨罗市工业园的湖南宝叶再生资源开发有限公司）

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况:

内容 类型		排放源(编 号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生 量(单位)	排放浓度及排放量(单 位)	
施工期	空气污染 物	施工机械废气	CO、NOx、THC	少量		少量
		施工扬尘	TSP	少量		少量
		装修废气	TVOC	0.75 t		0.75t
	水污染物	施工人员生 活污水	水量	8m <sup>3</sup> /d (2400 m <sup>3</sup> /a)		8m <sup>3</sup> /d (2400 m <sup>3</sup> /a)
			COD	250 mg/L	0.6t/a	50 mg/L 0.12t/a
			BOD <sub>5</sub>	150 mg/L	0.36t/a	10 mg/L 0.024t/a
			SS	200 mg/L	0.78t/a	10 mg/L 0.024t/a
			NH <sub>3</sub> -N	30mg/L	0.07t/a	5 mg/L 0.012t/a
	固体废物	施工废水	SS、石油类等	石油类浓度: 6mg/L SS 浓度: 400mg/L		经隔油沉淀后, 循环使 用或作为场地抑尘洒水 用水, 不得外排
		建筑固废	建筑垃圾	26.1t		全部用于绿化回填土, 无弃方外运。
		生活垃圾		1.8t/a		生活垃圾统一收集后交 由环卫部门统一清运。
营运期	噪声	施工机械和运输车辆噪声: 70dB~94dB				
	空气污染 物	污水处理站 臭气	氨气	0.00456t/a		0.00456t/a
			硫化氢	0.00245 t/a		0.00245 t/a
	水污染物	医院废水	废水	15.91 m <sup>3</sup> /d (5806.35m <sup>3</sup> /a)		15.91 m <sup>3</sup> /d (5806.35m <sup>3</sup> /a)
			COD	300mg/L 1.74t/a		50mg/L 0.29t/a
			BOD <sub>5</sub>	150mg/L 0.87t/a		10mg/L 0.058t/a
			氨氮	30mg/L 0.174t/a		5 mg/L 0.029t/a
			总氮	35 mg/L 0.19t/a		15mg/L 0.087t/a
			总磷	3mg/L 0.017t/a		0.5mg/L 0.0029t/a
			SS	200mg/L 1.16t/a		10 mg/L 0.058t/a
			粪大肠菌群	1.6×10 <sup>8</sup> MPN/L 8.31×10 <sup>15</sup> MPN/a		1×10 <sup>3</sup> MPN/L 5.20×10 <sup>10</sup> MPN/a
	固体废物	医疗区	医疗废物	10 t/a		分类暂存于医疗垃圾暂 存间中, 委托岳阳市方 向固废安全处置有限公 司每 2 天清运一次。

内容 类型	排放源(编 号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生 量(单位)	排放浓度及排放量(单 位)
	污水处理站	污水处理站 污泥	2.89t/a	石灰消毒和机械脱水后 交由有资质的单位处 置。
	院区内	生活垃圾	103.2t/a	暂存于生活垃圾暂存 间，每日由环卫部门进 行清运处理。
	院区内	一次性输液 瓶(袋)	5t/a	委托有此类废物处置资 质单位处置(例如汨罗 市工业园的湖南宝叶再 生资源开发有限公司)
	噪声	机械设备	设备噪声	70~90dB(A) 厂界达标
其他				无

**主要生态影响:**

建设场地有土方开挖，施工过程因原有植被的破坏而土壤裸露，在降雨时可能造成水土流失。建议施工过程中加强管理，进行护坡。加强疏水导流，防止暴雨冲刷造成水土流失。施工场地局部应及时进行硬化处理，避免施工期因水土流失造成下水道堵塞和区域水环境污染。加强疏水导流，防止暴雨冲刷造成水土流失。应尽可能抓紧施工，缩短工期，以减轻施工期对生态环境的影响。基建完工后，及时硬化路面和恢复项目地绿化。施工期结束后随着绿化率的提高和场地硬化，生态影响也相应地随之消失。同时，还应进一步作好建设用地周边的绿化、美化工作，以尽快恢复建设用地区域的生态和自然景观，并尽可能补偿人文景观，使之与周围自然、人文环境融为一体。

## 七、环境影响分析：

### 施工期环境影响分析

#### (一) 地表水环境影响分析

##### (1) 施工作业污水

本项目施工废水主要来源于地面和运输车冲洗、泥浆水、基坑废水，其中主要污染物有 COD、石油类、SS，其含量分别是 25~200mg/L、10~30mg/L、500~4000mg/L，预计施工期施工污水排放量约为 10~20m<sup>3</sup>/d，最大排放量为 10m<sup>3</sup>/h（冲洗车辆时）。

项目产生的施工作业废水，经隔油沉淀池处理后尽量回用于车辆冲洗、场地洒水抑尘。项目洗车平台拟布置在十古公路出入口附近，方便进、出车辆的清洁。

##### (2) 施工生活污水

本项目在施工场地内将成立工程指挥部，设简易住宿、食堂、厕所，项目指挥部拟布置在十古公路一侧，便于生活污水排入十古公路污水管网。由于项目施工量大，施工周期长，现场施工人数难以较准确地估算，高峰期施工人数可达 100 人，用水量约 20m<sup>3</sup>/d，排水量以用水量的 0.8 计，则施工人员生活污水排放量为 8m<sup>3</sup>/a，主要污染物浓度一般为 COD<sub>cr</sub>: 50~250mg/L, BOD<sub>5</sub>: 25~150mg/L, NH<sub>3</sub>-N15~30mg/L。据调查，施工工地上的废水经隔油沉淀+三级化粪池处理后，各污染物含量均低于一般的城市污水，施工生活污水经处理后，可就近排入项目北侧罗江镇芙蓉集镇污水处理站十古公路已建成的污水管道。

本项目施工废水经预处理后可排入十古公路污水管网，该管网为区域污水主管网，已接通至项目北侧罗江镇芙蓉集镇污水处理站，本项目施工期废水经污水处理厂处理达标后排入地表水体，对纳污水体的水环境质量影响较小。因此，本项目施工期的水环境影响是可以接受的。

#### (二) 大气环境影响分析

项目施工期大气污染物主要包括基建扬尘及施工垃圾运输产生的扬尘、施工机械产生燃油废气、装修产生的有机废气。

##### (1) 扬尘

经现场勘察，项目拟建地目前大部分是荒地，从施工工序分析，施工期场地地基开挖、结构施工、装修、道路、绿化施工过程，由于土地裸露、建筑材料运输、水泥砂石搅拌等而产生大量扬尘。

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是运输车辆行驶产生，与路面及车辆行驶速度有关，约占扬尘总量的 60%，按经验公式计算得出：一辆载重 5t 的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同表面清洁程度，不同形式速度情况下产生的扬尘量见下表：

表 7-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘单位： $\text{kg}/\text{km}\cdot\text{辆}$

车速 (km/h)	P ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )					
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6
5	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

在路面清洁情况下，车速越大，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大，根据类比调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。

根据汨罗市气象资料，汨罗市常年主导风向为西北风；冬季主导风向为北北西风、北风；夏季主导风向为东南南风。因此项目在大多数天气条件下，施工粉尘的影响范围不大，主要限于项目施工场地半径约 200m 的范围内。

根据《湖南省大气污染防治特护期实施方案（2018-2020年）》，本环评要求扬尘控制与治理措施如下：

1.严格落实施工工地周边围挡、物料堆放和裸露土地覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆冲洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。

2.施工工地内易产生扬尘的物料堆放，应在其周围设置不低于堆放物高度的封闭性硬质围栏围挡；施工现场的围挡必须从四周连续设置并采用硬质材料进行封闭围挡；减少建筑物内部扬尘的扩散。

3.对于物料堆放及裸露施工区，及时压实处理并洒水，每天至少上下班两次，使其保持一定的湿度，减少扬尘产生。裸露的场地应采用密目网或其他有机材料进行覆盖处理。

4.道路开挖的渣土应及时清运，临时堆存，应采取洒水或喷淋措施，并进行覆盖处理。

5.天气预报 4 级风以上天气应停止产生扬尘的施工作业，例如土方工程、粉状建筑材料的相关作业。

6.严格控制在施工现场拌制混凝土，选择购买商品混凝土和预拌混凝土。

7.运输车辆在施工场地的出入口内侧设置洗车平台，设施应符合下列要求：洗车平台四周应设置防溢座或其它防治设施，防止洗车废水溢出工地；设置废水收集坑及沉砂池。车辆驶离工地前，应在洗车平台冲洗轮胎及车身，其表面不得附着污泥。

8.建设单位必须委托具有建筑垃圾运输资质的运输单位进行建筑垃圾运输。清运渣土的车辆应预先办理相关手续或委托具有建筑垃圾运输资质的运输单位进行，严格按要求进行封闭运输，不得乱卸乱倒垃圾，不允许凌空抛扬，宜袋装清运，以免造成扬尘污染。

经采取上述措施后，施工期扬尘能得到有效控制，可有效缓解对周围环境的影响，因此，扬尘污染控制措施可行。

### （2）施工机械、汽车燃油废气

施工期各类燃油动力机械进行场地清理平整、运输、建筑结构等施工作业时，排出的各类废气中主要污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO。由于施工机械为间断作业，因此所排废气污染物仅对施工点的空气质量产生间断的较小的不利影响，但仍应对施工机械加强管理，严禁施工机械的超负荷运行。燃油烟气及汽车尾气排放后，经空气迅速稀释扩散，基本不会对敏感点处的环境空气质量造成太大影响。在施工期间通过加强施工机械和车辆的管理，执行定期检查维护制度，提前规划好运输线路，尽量避开周边居民住宅等环境敏感目标的等措施；施工机械使用无铅汽油等优质燃料、严禁使用劣质油品，杜绝冒黑烟现象；使施工期间车辆尾气对环境的污染减少到最低程度。另外，机械燃油废气将随着施工结束后影响消除。

### （3）装修过程废气

项目装修阶段向周围环境空气排放的废气主要为油漆废气，包括甲苯、二甲苯、甲醛等有毒有害物质，如不采取必要的室内空气污染物控制措施，使其达到室内空气环境的相关标准，必将对人体健康造成极大的危害。长期生活在这样的室内环境中，会因污染物的不断累积而诱发各种疾病，危害人体健康。因此，在选择装修材料和涂料的时候应选用对环境污染小、有益于人体健康的建筑材料产品，室内装修材料应采用符合国家现行有关标准规定的环保型装修材料，其中各项指标均应符合《室内装饰装修材料内墙涂料中有害物质限量》（GB18582-2001）、《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB50325-2010）要求。应防止装修材料中有毒、有害气体的挥发导致室内空气污染，危害人体健康。采用符合标准的建筑材料，保证建材、有机溶剂和辅

助添加剂无毒无害，做到健康设计原则，装修完成后应保持室内通风一段时间，确保室内空气质量满足《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）后方可投入使用；采取上述措施后，基本不会对环境产生较大的影响。

#### （四）声环境影响分析

施工期间的噪声主要来自施工机械和运输车辆的噪声，施工期噪声具有阶段性、临时性和不固定性的特征。施工期噪声的影响随着工程不同施工阶段，以及使用不同的施工机械而有所不同。施工期间最大噪声主要来源于土石方阶段、基础施工阶段的打桩机、空压机、挖掘机、转载机等。在多台机械设施同时施工时，叠加后增加值一般不超过 5dB (A)。

根据施工机械的声源强度以及点源模式，可以计算出噪声声级随距离变化的衰减值，计算公式如下：

$$Lp(r) = L(r_0) - 20 \lg(r / r_0)$$

式中：  $Lp(r_0)$ ——受声点声压级， dB (A)；

$L(r_0)$ ——参考点  $r_0$  处声压级， dB (A)；

$r_0$ ——受声点至声源距离， m；

$r$ ——参考点至声源距离， m；

采用上述模式，通过计算可得不同施工阶段不同类型施工机械在不同距离处的噪声预测值，预测结果详见表 7-2。

表 7-2 几种主要施工机械的噪声源强及在不同距离处的噪声值单位：dB(A)

机械类型 \ 距离	5m	10m	20m	40m	50m	100m	150m
振捣机	84	78	72	66	64	58	54
轮式装载机	94	88	82	76	74	68	64
卡车	92	86	80	74	72	66	62
移动式吊车	96	90	84	78	76	70	66
气动扳手	85	79	73	67	65	59	55

项目建设期不同阶段机械设备噪声对环境的影响执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）执行，其标限值见表 7-3。

表 7-3 建筑施工场界环境噪声排放限值单位：dB (A)

昼间	夜间
70	55

由表 7-3 可看出，昼间施工机械产生的噪声主要对 100m 以内的敏感目标造成干

扰，施工工地 100m 范围内声环境敏感目标包括南侧的新阳社区。

对一些重点噪声设备和声源，提出一些治理措施：

#### (1) 选用低噪声设备及施工工艺

采用低噪声施工机械设备和先进的施工技术是控制施工期噪声有效手段之一，如本工程拟采用静压、喷注式打桩机进行桩基工程，相对于冲击式打桩机，其噪声值可降低 10~20dB (A)。其他施工机械进场应得到环保或有关部门的批准，对落后的施工设备进行淘汰。

#### (2) 采用局部吸声、隔声降噪技术

对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪可能的设备装置，应采取临时隔声屏障措施，隔声屏障最好敷以吸声材料，以此达到降噪效果。据相关研究资料表明，在打桩机、搅拌机、电锯、振捣棒等强噪声设备周围设临时隔声屏障（木板或珍珠岩板等），可降噪 15dB (A)。

除此之外，施工期还应该注意以下几点：

①合理安排施工时间：禁止夜间（晚二十二点到早晨六点之间）进行产生环境噪声污染的建筑施工作业。建筑施工单位生产工艺上要求或者特殊需要必须进行夜间连续作业的，应事先征得周边居民同意，并向环保主管部门进行申报；

②合理布置噪声源设备：在不影响施工情况下将噪声设置尽量不集中安排，为保障居民区有一个良好的生活环境，强噪声设备至敏感点距离至少在 50m 以外，同时固定的机械设备尽量入棚操作。

③在施工过程中，采用商品混凝土和成品窗；大型建筑构件，应在施工现场外预制，然后运到施工现场再行安装。

④降低人为噪声：按规定操作机械设备，模板、支架装卸过程中，尽量减少碰撞声音。

#### (3) 严格执行施工申报制度

(4) 对于确需夜间施工的施工活动，施工单位必须事前报经城管部门批准，一同时执行建筑施工噪声申报登记制度，在工程开工 15 日前填写《建筑施工场地噪声管理审批表》，向当地环境保护主管部门申报。并于施工前两天公告附近居民。如有发出高分贝噪声的施工内容或必须进行夜间施工时，施工单位在施工前，应当主动地将发出高分贝噪声的施工及夜间施工的时间、内容、降噪措施以及应急情况处置等情

况以“告示”形式张贴在施工现场周围，接受社会的监督。

①控制或禁止运输车辆进出施工现场时鸣喇叭，减少交通噪声。

②制定施工噪声控制备用应急方案，重视噪声源头的治理工作。当常规噪声控制措施不能满足要求，出现噪声扰民情况，应及时对产生噪声的设备和施工工艺停止施工，并检测噪声防治措施的可靠性。

③合理安排施工场地内部的布局，使得噪声较大的施工工程（如钢筋工程）远离周边敏感点。本项目钢筋工程可布置于中部，减小对周边敏感点的噪声影响。

只要本项目建筑施工单位加强管理，严格执行以上有关的管理规定，本项目施工过程中产生噪声是可以得到有效的控制。尽管施工噪声和振动对外环境产生一定的不利影响，但是施工期影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声和振动也就随之结束。

## （五）固体废物环境影响分析

施工过程会产生弃土、建筑垃圾、生活垃圾。

①建筑垃圾

建筑垃圾主要包括施工过程产生的建筑垃圾（包括沙石、包装袋、碎木块、废水泥浇注体、碎玻璃、废金属等），根据《环境统计手册》，建筑垃圾产生系数约 50kg/m<sup>2</sup>，本项目扩建外楼环形廊道面积 522m<sup>2</sup>，施工期产生的建筑垃圾约 26.1t。这些废渣如处理不当，不仅占用土地，造成水土流失，对环境造成影响。

②弃土

根据现场勘查，项目所在地块已完成土地平整，无废弃土石方产生。

③施工人员生活垃圾

高峰期施工人数可达 100 人，平均每人排放生活垃圾约 0.5kg/d，生活垃圾产生量为 50kg/d。

为了控制建筑废物对环境的污染，减少堆放和运输过程中对环境的影响，建设单位需采取如下措施：

①施工单位应当及时回填、处置建筑施工过程中产生的垃圾，并采取有效措施，防止污染环境。

②若无法回填的材料应及时清运，车辆运输散体材料和废物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶，不经

过住宅区，以免污染。

③收集、贮存、运输、处置固体废物的单位和个人，必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施。

④项目弃土消纳场地由汨罗市渣土办统一调度处理，按照规定的数量、运输线路、时间、倾倒地点进行处置。不得超载运输，不得车轮带泥，不得遗撒、泄露。通过汨罗渣土办严格管理，所有的施工渣土、废料和建筑垃圾可全部综合利用，使固体废物全部无害化处置，可最大限度减少废弃土方随意倾倒所产生的不良影响。通过当地渣土办、建设单位及工程施工单位加强管理，本项目所有的施工渣土、废料和建筑垃圾可全部综合利用，使固体废物全部无害化处置，可最大限度减少废弃土方随意倾倒所产生的不良影响。

施工期生活垃圾集中存放委托环卫清运、卫生填埋处理。采取上述措施，本项目施工期固废均可得到妥善处置，措施可行。

## 营运期环境影响分析

### (一) 地表水环境影响分析

项目建成后，废水主要包括普检验科检验废水、感染防控楼废水。

#### 1、地表水环境影响分析

##### (1) 废水治理措施

项目建成后，废水总排放量为  $15.91\text{m}^3/\text{d}$ ，包括检验科检验废水、感染防控楼废水。

本项目排水采用雨污分流、污污分流制，屋面雨水、室外场地雨水经管道、沟渠收集后排入十古公路雨水沟，项目产生各类废水需分类收集，单独预处理，拟采取的废水处理方式为：检验科酸碱废水经预处理槽中和预处理，含氰废水采用预处理槽碱式氯化法预处理，检验科生化标本清洗废水经 84 消毒液（次氯酸钠）预处理后，排入污水处理站；感染防控楼废水经单独消毒+脱氯后排入污水处理站。

##### (2) 特殊废液处理工艺可行性分析

###### 1. 检验科酸碱废水

医院大多数检验项目或制作化学清洗剂时，经常使用大量的硝酸、硫酸、盐酸、过氯酸和三氯乙酸等，这些物质不仅对排水管道有腐蚀作用，而且与金属反应产生氢气、浓度高的废液与水接触能发生放热反应等。故本环评要求在检验科内设置 1 个  $2\text{m}^3$  的酸碱中和池，检验科酸碱废水在酸碱中和池进行酸碱后，将 pH 值控制在 6~9 左右后排入污水处理站。此方案从环保角度分析，是可行的。

###### 2. 检验科含氰废水

在血液、血清、细菌和化学检查分析中常使用氰化钾、氰化钠等含氰化合物，由此而产生含氰废水和废液。氰化物有剧毒，人的 HCN 口服致死剂量平均为 50mg，氰化钠 100mg，氰化钾 120mg。氰化物对鱼类毒性很大，当水中游离氰浓度为 0.05-0.10mg/L 时，许多敏感鱼类致死，浓度在 0.2mg 以上时，大多数鱼类会迅速死亡，所以对于含氰废液、废水应单独收集处理。

营运期医院采用预处理槽碱式氯化法处理：向含氰废水处理槽加入碱液使废水的 pH 值达到 10~12，然后再投加次氯酸钠，控制余氯量为 2~7mg/L。其反应如下：



故本环评要求在检验科内设置 1 个  $2\text{m}^3$  的预处理槽，检验科含氰废水在预处理槽进

行处理后排入污水处理站。此方案从环保角度分析，是可行的。

### 3.检验科生化标本清洗废水

检验科在进行检查时，会收集到大量生化标本，至此会产生一定量的生化标本清洗废水，此生化标本清洗废水中含有大量的病原微生物，故采取本环评要求在检验科内设置1个 $2\text{m}^3$ 的消毒池，检验科生化标本清洗废水经84消毒液（次氯酸钠）预处理后，排入污水处理站。此方案从环保角度分析，是可行的。

#### （2）污水处理站污水处理工艺可行性分析

污水处理站拟采用调节+水解酸化+生物接触氧化+斜管沉淀池+接触消毒+脱氯处理工艺，该工艺是医疗废水处理中较为成熟的工艺。项目共有床位26张，废水总排放量为 $15.91\text{m}^3/\text{d}$ ，考虑到医院废水量的波动以及后期医院的扩建，污水处理站设计的日处理规模设置为 $20\text{m}^3/\text{d}$ 。

废水处理工艺见图7.2-1。

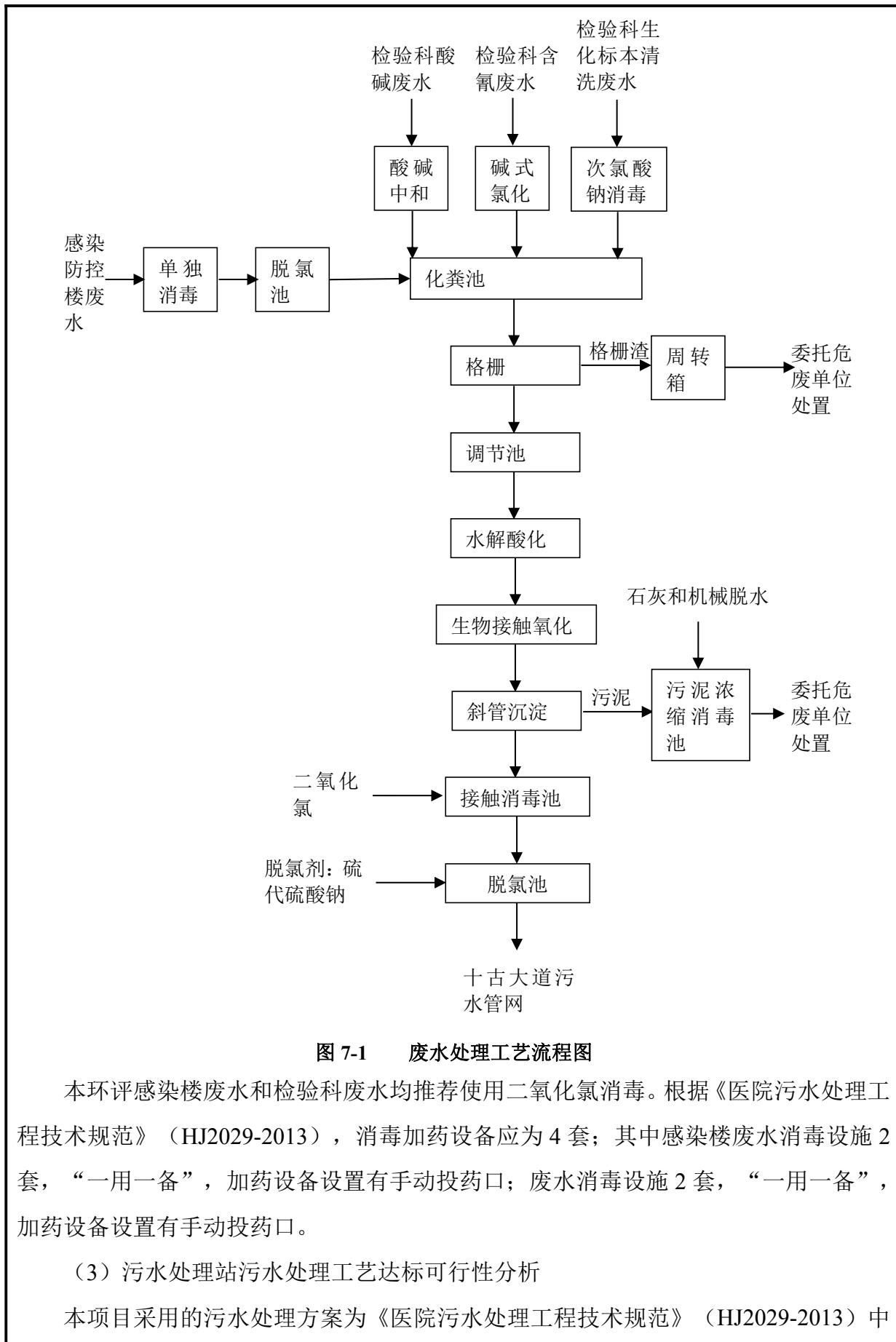


图 7-1 废水处理工艺流程图

本环评感染楼废水和检验科废水均推荐使用二氧化氯消毒。根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)，消毒加药设备应为4套；其中感染楼废水消毒设施2套，“一用一备”，加药设备设置有手动投药口；废水消毒设施2套，“一用一备”，加药设备设置有手动投药口。

### (3) 污水处理站污水处理工艺达标可行性分析

本项目采用的污水处理方案为《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013) 中

传染病医院污水处理方案中的推荐方案。经参考《宁乡市人民医院住院大楼建设项目竣工环境保护验收监测报告》（2018.12），宁乡市人民医院采用了与本项目相同废水处理设施，湖南华域检测技术有限公司2018年10月18日~2018年10月19日污水处理设施出口污染物浓度为：COD: 49.4~50.1mg/L、BOD<sub>5</sub>: 10.0~11.3mg/L、SS: 19~23mg/L、NH<sub>3</sub>-N: 21.1~24.2mg/L、粪大肠菌群: ND、动植物油: 0.34~0.428mg/L。均能满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表1标准值要求（COD: 60mg/L、SS: 20mg/L、BOD<sub>5</sub>: 20mg/L、氨氮: 25mg/L、动植物油: 5mg/L、粪大肠菌群: 100MPN/L）

综上所述，本项目选择的医疗废水处理方案为《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中传染病医院污水处理方案中的推荐方案，且在宁乡市人民医院运行良好，故本项目选择的医疗废水处理方案可行。

（4）本项目废水处理方案与《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013）符合性分析

2013年4月8日，环境保护部发布《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013），本项目与《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013）符合性分析见下表。

**表 7-4 废水处理方案与《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013）符合性分析**

相关要求	本项目情况	符合性分析
4.1.2 新（改、扩）建医院，在设计医院污水处理系统时应考虑将医院病区、非病区、传染病房、非传染病房污水分别收集。 4.1.3 特殊性质污水应单独收集，经预处理后与医院污水合并处理，不得将特殊性质污水随意排入下水道。	本项目产生的废水采取了污污分流的收集方案，将病区医疗废水、感染防控楼污水、特殊废液均做到了分别收集。	符合
6.1.1 特殊性质污水应经预处理后进入医院污水处理系统。	本项目产生各类废水需分类收集，单独预处理，拟采取的废水处理方式为：检验科酸碱废水经预处理槽中和预处理，含氰废水采用预处理槽碱式氯化法预处理，检验科生化标本清洗废水经84消毒液（次氯酸钠）预处理后，排入污水处理站；感染防控楼废水经单独消毒+脱氯后排入污水处理站。	符合
6.1.2 传染病医院污水应在预消毒后采用二级处理+消毒工艺或二级处理+深度处理+消毒工艺。	本项目废水采用的是废水处理站拟采用调节+水解酸化+生物接触氧化+斜管沉淀池+接触消毒+脱氯处理工艺，属于二级处理+消毒工艺。	符合
6.3.5.1 污泥消毒 污泥消毒一般采用化学消毒方式。常用的消	本项目设置有贮泥池，污泥消毒采用石灰消毒，石灰投量为15g/L。	符合

毒药剂为石灰和漂白粉。采用石灰消毒，石灰投量约为 15g/L 污泥，使 pH 为 11~12，搅拌均匀接触 30~60min，并存放 7 天以上。		
6.3.5.2 污泥脱水 a) 污泥脱水宜采用离心式脱水机。离心分离前的污泥调质一般采用有机或无机药剂进行化学调质，脱水污泥含水率应小于 80%。 b) 脱水过程必须考虑密封和气体处理，脱水后的污泥应密闭封装、运输。	本项目污泥脱水采用离心式脱水机，且脱水过程中产生的气体进入生物过滤除臭装置处理。	符合
6.3.5.3 医院污泥应按危险废物处理处置要求，由具有危险废物处理处置资质的单位进行集中处置。	本项目产生的污泥经预处理后，已要求委托具有危险废物处理处置资质的单位进行集中处置。	符合

综上所述，本项目医疗废水收集方式、处理工艺、污泥消毒脱水及处置方式均符合《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013）相关要求。

（5）本项目废水处理方案与《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197号）符合性分析

国家环境保护总局于 2003 年 12 月 10 日发布了《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197号），本项目与《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197号）符合性分析见下表。

表 7-5 废水处理方案与《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197号）符合性分析

相关要求	本项目情况	符合性分析
2.1.1 医院病区与非病区污水应分流，严格医院内部卫生安全管理体系，严格控制和分离医院污水和污物，不得将医院产生污物随意弃置排入污水系统。新建、改建和扩建的医院，在设计时应将可能受传染病病原体污染的污水与其他污水分开，现有医院应尽可能将受传染病病原体污染的污水与其他污水分别收集。	本项目产生的废水采取了污污分流的收集方案，将病区医疗废水、非病区生活污水、感染防控楼污水、特殊废液均做到了分别收集。	符合
2.1.2 传染病医院(含带传染病房综合医院)应设专用化粪池。被传染病病原体污染的传染性污染物，如含粪便等排泄物，必须按我国卫生防疫的有关规定进行严格消毒。消毒后的粪便等排泄物应单独处置或排入专用化粪池，其上清液进入医院污水处理系统。	感染防控楼污水做到了分别收集，单独设置了专用化粪池和消毒池，感染防控楼污水经预处理后方可进入医院污水处理站。	符合
3.1.1 传染病医院必须采用二级处理，并需进行预消毒处理。 3.1.3 处理出水排入城市下水道(下游设有二级污水处理厂)的综合医院推荐采用二级	感染防控楼污水设置有单独消毒池。本项目废水采用的是废水处理站拟采用调节+水解酸化+生物接触氧化+斜管沉淀池+接触消毒+脱氯处理工	符合

处理,对采用一级处理工艺的必须加强处理效果。	艺, 属于二级处理+消毒工艺。	
6.1.2 医院污泥处理工艺流程 污泥处理工艺以污泥消毒和污泥脱水为主。水处理工艺产生的剩余污泥在污泥消毒池内, 投加石灰或漂白粉作为消毒剂进行消毒。若污泥量很小, 则消毒污泥可排入化粪池进行贮存; 污泥量大, 则消毒污泥需经脱水后封装外运, 作为危险废物进行焚烧处理。	本项目污泥处理工艺采取了污泥消毒和污泥脱水。 本项目设置有贮泥池, 污泥消毒采用石灰消毒, 石灰投量为 15g/L。 本项目污泥脱水采用离心式脱水机, 且脱水过程中产生的气体进入生物过滤除臭装置处理。	符合

#### (6) 污水进入罗江镇芙蓉集镇污水处理站的可行性

罗江镇芙蓉集镇污水处理站及配套污水管网于 2020 年 11 月投入运行。目前罗江镇芙蓉集镇污水处理站设计处理规模达到 300m<sup>3</sup>/d, 污水处理工艺优化为“氧化沟工艺和改良型 AAO 生化池+高效滤池”, 处理后的污水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准。

本项目产生的废水经处理后能满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 1 中的标准值。项目产生废水量为 15.91m<sup>3</sup>/d。罗江镇芙蓉集镇污水处理站处理规模为 300 万 m<sup>3</sup>/d。因此, 从水量水质分析, 项目产生的污水进入罗江镇芙蓉集镇污水处理站是可行的。

本项目废水排放路径为: 处理达标的废水→十古公路污水管网→罗江镇芙蓉集镇污水处理站→老河→罗水。经现状调查, 项目所在地污水管网至罗江镇芙蓉集镇污水处理站的污水管网均已正常运行。因此, 从污水管网建设, 分析, 项目产生的污水进入罗江镇芙蓉集镇污水处理站是可行的。

综上所述, 本项目产生的废水经预处理后, 满足罗江镇芙蓉集镇污水处理站的进水水质要求和处理能力要求, 项目所在区域管网也已配套完善, 废水进入罗江镇芙蓉集镇污水处理站处理是可行的。

#### (5) 项目废水污染物排放信息表

表7-6 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			

医院废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总氮、总磷、SS、粪大肠菌群	罗江镇芙蓉集镇污水处理站	间断排放，排放期间流量稳定	/	污水处理站	水解酸化+生物接触氧化+斜管沉淀池+接触消毒+脱氯	DW 001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放 <input type="checkbox"/>
------	---	--------------	---------------	---	-------	---------------------------	--------	---	--

### (三) 环境空气影响分析

#### 1、环境空气影响分析

项目拟采用集中供暖，根据项目规划，工程建成投入营运后，所用能源全部为电和天然气，从源头上控制了废气污染物的产生。项目建成后废气主要包括污水处理站臭气、垃圾站恶臭。

##### (1) 污水处理站臭气

本项目拟在院区东北角设置污水处理站一座，设计规模不小于30m<sup>3</sup>/d。考虑到医疗污水处理站处理废水中含大量有机物，在缺氧环境下发酵产生异味气体----恶臭，其主要污染物为甲烷、H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>等，在污水处理站设计时考虑对臭气进行集中收集处理后呈无组织排放，具体措施如下：

- ①对于发生恶臭的构筑物置于地下封闭间内。
- ②建设单位于格栅井、调节池、生物接触氧化池、消毒池、污泥池、污泥脱水间等处理构筑物上加盖密封罩，盖板上预留进、出气口，臭气采用引风机送入除臭塔消毒除臭后呈无组织排放。
- ③污水处理站臭气经生物过滤除臭后排放。根据同类工程经验，该种方法对恶臭气体的去除效率可以达到80%左右。
- ④加强污水处理站的运行操作管理，防止恶臭气体形成。经消毒处理后的污泥及时外运交有资质单位处置。
- ⑤加强院区绿化，污水处理站周围广泛植花草树木，并采用灌木、乔木多层次防护绿化，以降低恶臭污染的影响程度。

生物过滤除臭装置处理恶臭气体的基本原理是：气体中引起臭味的污染物（如H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>等）通过传质扩散过程进入填料（沸石、珍珠岩、陶粒）表面的生物中，再通过微生物的好氧代谢作用被转化为无臭味的代谢产物（如H<sub>2</sub>O、CO<sub>2</sub>等简单无机物）。根据生物过滤除臭装置实际运转效率，NH<sub>3</sub>和H<sub>2</sub>S去除率可达80%，处理后的废气呈无组织排放。

在采取以上环保措施的前提下，污水处理站的H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>、臭气浓度等恶臭气体能够满足《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）中表3关于污水处理站周边大气污染物允许浓度的要求，在环境可接受范围内，污水处理站臭气处理措施可行。

### （3）医疗废物暂存间异味

项目医疗废物暂存间设置在项目南侧，面积约100m<sup>2</sup>，各类医疗固废收集后分别用密封袋、专用的锐器收集筒包装后分类存放。此类废物每2天清运1次，由于暂存时间短，产生的异味气味少，医疗废物暂存间处理措施可行。

### （4）生活垃圾暂存间恶臭

项目拟设一座生活垃圾暂存间，位于项目南侧，医疗废物暂存间旁。生活垃圾经集中收集后，经专用的通道运送至生活垃圾暂存间，每日由环卫部门进行清运处理，垃圾站临近道路，便于污物运出；垃圾站位于院区的侧风向，对医院环境影响较小；生活垃圾日产日清，恶臭产生量小，对周边环境影响较小，因此生活垃圾暂存间恶臭处理措施可行。

## （四）声环境影响分析

### 1、高噪声设备的声环境影响分析

项目营运期产生高噪声设备主要有空气消毒机、风机等运行噪声，本环评采用《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的噪声传播衰减计算方法进行预测。

各噪声源产生源强及采取隔声消音后的排放源强详见下表

表 7-7 项目主要设备及其噪声源强 单位：dB (A)

序号	设备名称	噪声值范围	数量(台)	设备位置	噪声防治措施	最大排放源强
1	空气消毒机	80~90	20	病房	拟选用低噪声设备，设有减震装置，设置在专用设备间内，房间采取密闭隔声、吸声材料。	65
2	风机	80~90	20	病房	拟选用低噪声设备，设有减震装置，设置	65

				在专用设备间内，房间采取密闭隔声、吸声材料。	
--	--	--	--	------------------------	--

本项目空气消毒机、风机等部分设备噪声对外环境的影响较小。项目各噪声设备主要噪声设备对厂界噪声的贡献值见表 7-8。

表 7-8 拟建项目主要设备及其噪声源强 单位：dB（A）

序号	设备名称	数量(台)	多设备叠加后源强(dB(A))	预测点出贡献值(dB(A))			
				东	南	西	北
1	空气消毒机	20	68	33	38	22	21
2	风机	20	75	35	33	30	32
多声源在预测点出的贡献值叠加				45	44	35	42

由表上述预测结果可以看出，设备噪声项目场界及周边敏感点贡献值较小，东、南、西、北厂界均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，由此可见，被项目设备噪声对周边声环境影响较小。

## 2、外环境对本项目的影响

### (1) 噪声对本项目的影响

外环境对本项目的噪声影响主要来源于北侧十古公路行驶的车辆，十古公路（本项目所在区域段）目前交通流量较小。但随着城市的不断扩展，十古公路交通流量将有所增加。

根据项目初步设计方案，本项目距离十古公路最近的是感染防控楼，感染防控楼与十古公路路之间为人行广场，退让距离达 40m，距离衰减值可达 20dB（A），同时要求本项目所在路段设施限速标志、禁止鸣笛的要求，同时在临道路一侧种植高大乔木，起到一定的噪声阻隔作用，采取上述措施后，交通噪声对本项目的影响在环境接受范围内，满足环保要求。

### (2) 废气对本项目的影响

根据湖南精科检测有限公司于 2020 年 10 月 12 日~10 月 18 日对项目所在地进行的现状监测，项目现状能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其修改单要求，结果表明，所在区域企业对本项目所在地块的废气影响，在环境可接受范围内。综上所述，本项目所在区域企业现状和将来对本项目造成的废气影响，在环境可接受范围内，满足环保要求。

## （五）固废环境影响分析

项目产生的固体废物主要包括医疗废物、废水处理污泥、生活垃圾、一次性输液瓶

(袋)等，医疗废物、污水处理站污泥属于危险废物，生活垃圾、一次性输液瓶(袋)为一般固体废物。

项目各类固废处置方式见下表 7-9。

**表 7-9 项目固废产生及处置利用方式**

种类		来源	产生量(t/a)	处置利用措施
医疗废物	医疗区	医疗废物	150 t/a	分类暂存于医疗垃圾暂存间中，委托岳阳市方向固废安全处置有限公司每2天清运一次。
	污水处理站	污水处理站污泥	2.89t/a	石灰消毒和机械脱水后交由有资质的单位处置。
生活垃圾	院区内	生活垃圾	219t/a	暂存于生活垃圾暂存间，每日由环卫部门进行清运处理。
一般固体废物	院区内	一次性输液瓶(袋)	50t/a	委托有此类废物处置资质单位处置(例如汨罗市工业园的湖南宝叶再生资源开发有限公司)

根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013) 6.3.5 的相关要求，污泥需采取消毒和脱水处理后交由具有危险废物处理处置资质的单位进行集中处置。本项目污泥采取了石灰消毒和机械脱水后，交由有资质的单位处置，满足《医院污水处理工程技术规范》相关要求，从环保角度考虑是可行的。

医疗废物暂存间设计容积能满足项目医疗废物暂存的需要，符合《医疗废物管理条例》(HJ421-2008)。同时，本项目应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)以及《医疗废物集中处置技术规范》的要求建设危险废物暂存间，地面进行防腐防渗处理，危废间防雨、防渗、防风、防晒，且建议本项目在暂存间内设置冷冻柜或空调，保持暂存间的温度在 0℃左右，在高温季节和非正常工况(未及时清运处置)时，使各类医疗废物不会腐烂变质并产生高传染性细菌，抑制细菌的生长和繁殖，有效防止高致病性细菌的传播。从以上分析可知，本项目暂存间设置合理，能适应高温季节天气变化和非正常工况下的堆放，措施可行。

#### 医疗废物

对医疗废物按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及标准修改单中相关要求交有资质单位处置；对于污水处理站产生的污泥、格栅渣及病区化粪池污泥经石灰消毒和机械脱水后交有资质单位处置。

环评要求医疗废物暂存间必须按《医疗废物集中处置技术规范》(环发[2003]206号)相关要求进行设计、建设，医疗废物的处置必须采取以下措施：

### ①分类收集

分类收集是减少危害和安全处理的前提，收集废物所使用的容器主要是塑料袋、锐器容器和废物箱等。

医疗废物收集容器应符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》(环发[2003]188号)要求。

盛装医疗废物的每个包装物、容器外表面应当有警示标识，在每个包装物、容器上应当系中文标签，中文标签的内容应当包括：医疗废物产生单位、产生日期、类别及需要的特别说明等。

包装袋不得使用聚氯乙烯（PVC）塑料为制造原料，聚乙烯（PE）包装袋正常使用时不得渗漏、破裂、穿孔；最大容积为0.1m<sup>3</sup>，大小和形状适中，便于搬运和配合周转箱（桶）盛装；如果使用线型低密度聚乙烯（LLDPE）或低密度聚乙烯与线型低密度聚乙烯共混（LLDPE+LDPE）为原料，其最小公称厚度应为150μm；如果使用中密度或高密度聚乙烯（MDPE, HDPE），其最小公称厚度应为80μm；、包装袋的颜色为黄色，并有盛装医疗废物类型的文字说明，如盛装感染性废物，应在包装袋上加注“感染性废物”字样； 包装袋上医疗废物警示标识。

利器盒整体为硬制材料制成，密封，以保证利器盒在正常使用的情况下，盒内盛装的锐利器具不撒漏，利器盒一旦被封口，则无法在不破坏的情况下被再次打开；利器盒能防刺穿，其盛装的注射器针头、破碎玻璃片等锐利器具不能刺穿利器盒；满盛装量的利器盒从1.5m高处垂直跌落至水泥地面，连续3次，利器盒不会出现破裂、被刺穿等情况；利器盒易于焚烧，不得使用聚氯乙烯（PVC）塑料作为制造原材料；利器盒整体颜色为黄色，在盒体侧面注明“损伤性废物”；利器盒上应印制本规定第五条确定的医疗废物警示标识。

周转箱整体为硬制材料，防液体渗漏，可一次性或多次重复使用；多次重复使用的周转箱（桶）应能被快速消毒或清洗； 周转箱（桶）整体为黄色，外表面应印（喷）制医疗废物警示标识和文字说明。应选用高密度聚乙烯（HDPE）为原料采用注射工艺生产；箱体盖选用高密度聚乙烯与聚丙烯（PP）共混或专用料采用注射工艺生产。 箱体箱盖设密封槽，整体装配密闭。箱体与箱盖能牢固扣紧，扣紧后不分离。表面光滑平整，无裂损，不允许明显凹陷，边缘及端手无毛刺。浇口处不影响箱子平置。不允许≥2mm杂质存在； 箱底、顶部有配合牙槽，具有防滑功能。

## ②分类管理

按照《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》，根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合的包装物或者容器内；在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其它缺陷。

感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集。

放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。

盛装的医疗废物达到包装物或者容器的3/4时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。包装物或者容器的外表面被感染性废物污染时，应当对被污染处进行消毒处理或者增加一层包装。

## ③暂时贮存要求

医院内废物袋（箱）在就地处理或异地处理之前，均需集中存放在医院医疗固废暂存间内。医院医疗固废暂存间一定要和普通垃圾分开存放，并有醒目的标牌，易于识别。

尽量减少各废物产生地向医院医疗固废暂存间的开放式转运。存放地点应便于内部转运与外运，尽量远离食品加工和人员活动场所。医院医疗固废暂存间采取措施，防止动物进出和昆虫的侵扰。

医院医疗固废暂存间内应设有冲洗及消毒设施，应有防止泄漏的保护设施，冲洗水应排入医院污水处理站。

## ④医疗废物的交接

本项目医疗废物交由岳阳市方向固废安全处置有限公司集中处理。按照《医疗废物转运车技术要求（试行）》，医疗废物运送人员在接收医疗废物时，应外观检查医疗卫生机构是否按规定进行包装、标识，并盛装于周转箱内，不得打开包装袋取出医疗废物。对包装破损、包装外表污染或未盛装于周转箱内的医疗废物，医疗废物运送人员应当要求医疗卫生机构重新包装、标识，并盛装于周转箱内。拒不按规定对医疗废物进行包装的，运送人员有权拒绝运送，并向当地环保部门报告。

## ⑤医疗废物的运输

医疗固废由岳阳市方向固废安全处置有限公司按《医疗废物转运车技术要求（试行）》规范转运处理。

## ⑥事故应急措施

发生医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故时，应当按照以下要求及时采取紧急处

理措施：1) 确定流失、泄漏、扩散的医疗废物的类别、数量、发生时间、影响范围及严重程度；2) 组织有关人员尽快按照应急方案，对发生医疗废物泄漏、扩散的现场进行处理；3) 对被医疗废物污染的区域进行处理时，应当尽可能减少对病人、医务人员、其它现场人员及环境的影响；4) 采取适当的安全处置措施，对泄漏物及受污染的区域、物品进行消毒或者其他无害化处置，必要时封锁污染区域，以防扩大污染；5) 对感染性废物污染区域进行消毒时，消毒工作从污染最轻区域向污染最严重区域进行，对可能被污染的所有使用过的工具也应当进行消毒；工作人员应当做好卫生安全防护后进行工作。6) 处理工作结束后，应当对事件的起因进行调查，并采取有效的防范措施预防类似事件的发生。

#### **医疗废物暂存间建设要求：**

根据《医疗废物管理条例》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ/T421-2008）、《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发[2003]206号）等相关规定。

卫生机构建立的医疗废物暂时贮存设施、设备应当达到以下要求：

(1) 必须与生活垃圾存放地分开，有防雨淋的装置，地基高度应确保设施内不受雨洪冲击或浸泡；

(2) 医疗废物暂时贮存设施内应分区，将感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物、污水处理站污泥、试剂调配废气处理产生的废活性炭分开暂存。

(3) 必须与医疗区、食品加工区和人员活动密集区隔开，方便医疗废物的装卸、装卸人员及运送车辆的出入；

(4) 应有严密的封闭措施，设专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施；

(5) 地面和1.0米高的墙裙须进行防渗处理，地面有良好的排水性能，易于清洁和消毒，产生的废水应采用管道直接排入医疗卫生机构内的医疗废水消毒、处理系统，禁止将产生的废水直接排入外环境；

(6) 库房外宜设有供水龙头，以供暂时贮存库房的清洗用；

(7) 避免阳光直射库内，应有良好的照明设备和通风条件；

(8) 库房内应张贴“禁止吸烟、饮食”的警示标识；

(9) 医疗废物暂存间应配备制冷装置，确保当地最高气温高于 25℃时，医疗废物暂时贮存温度低于 20℃。

(10) 应按 GB15562.2 和卫生、环保部门制定的专用医疗废物警示标识要求，在库房外的明显处同时设置危险废物和医疗废物的警示标识；

对于感染性废料和锐利废物，其贮存地应有“生物危险”标志和进入管理限制，且应位于产生废物地点附近。同时感染性废物和锐利废物的贮存应满足以下要求：

①保证包装内容物不暴露于空气和受潮。

②保存温度及时间应使保存物无腐败发生，必要时，可用低温保存，以防微生物生长和产生异味。

③贮存地及包装应确保内容物不成为鼠类或其他生物的食物来源。

④贮存地不得对公众开放，远离敏感点。

综上所述，在采取上述措施处理后，项目产生的固体废物对周围环境影响较小，措施可行。

### (七) 环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 168-2018)，本项目涉及的危险物质主要是 84 消毒剂。经计算，Q 值为 0.2<1。项目环境风险潜势为 I。最终判定本项目环境风险评价等级为简单分析。

#### 1、风险识别

本项目主要风险为医疗废物贮存和运输的泄漏事故、废水非正常排放事故、84 消毒剂、乙醇等化学品泄漏风险事故、病原微生物风险事故。

#### 2、环境风险分析

##### 医疗废物贮存和运输泄漏事故影响

医疗废物含有大量的致病菌、病毒、放射性物质以及较多的化学毒物等，具有极强的传染性、生物病毒性和腐蚀性，其病毒、病菌的危害性是普通生活垃圾的几十、几百甚至上千倍，对医疗废物的疏忽管理、处置不当，不仅会污染环境，会造成对水体、大气、土壤的污染，而且可能导致传染性疾病的流行，直接危害人们的人体健康。医疗垃圾由于携带病菌的数量巨大，种类繁多，具有空间传染、急性传染、交叉传染和潜伏传染等特征，其危害性更大。其具体危害性有以下几种：

①物理危害：物理危害主要是指来自锐利的物品，如碎玻璃、注射器、一次性手术

刀和刀片等。物理危害的问题不在于他们身造成的伤害，而是入侵了人体的防护屏障，从而使各类病菌进入人体。

②化学危害：包括可燃性、反应性和毒性。

③微生物危害：医疗废物的微生物危害来自于被病菌污染的物质。

### 医疗废水非正常排放的影响

医疗废水中的病原微生物主要有病原性细菌、肠道病毒、蠕虫卵和原虫四类。其中包括沙门氏菌属痢疾杆菌、霍乱弧菌、致病性大肠杆菌、传染性肝炎病毒、脊髓灰质炎病毒、柯萨基病毒、蛔虫卵、钩虫卵、血吸虫卵、阿米巴原虫。我国大多数医疗废水中细菌总数每毫升达几百万至几千万个，其中大肠菌群数每毫升污水大多在 20 万个以上，肠道致病菌检出率达 30%~100%，医院每天排出几百吨含有传染性病原菌的医疗废水，这些废水如不及时处理，通过市政污水管道进入污水处理厂后，造成处理后水的质量下降，影响人民身体健康。

理化实验、生化实验废水中含有酸碱、CN-废水等，应单独收集分别预处理后在进入污水处理站，含有有机溶剂的废液应单独收集作为废液处理，如直接进入本项目污水处理站，有可能导致微生物中毒，造成处理效率下降，难以保证正常达标排放。

项目医疗废水非正常排放时，即未经污水处理站处理，直接进入市政污水管网，排入项目北侧罗江镇芙蓉集镇污水处理站，项目非正常排放的污水中各类污染物不能满足项目北侧罗江镇芙蓉集镇污水处理站进水水质的要求，且医院废水中粪大肠杆菌的数量则明显高于普通生活污水的  $10^6$  个/L 的浓度，本项目排水量为  $15.91\text{m}^3/\text{d}$ ，罗江镇芙蓉集镇污水处理处理规模为  $300\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目非正常排放的废水与进入污水处理厂的其他生活污水混合后，对罗江镇芙蓉集镇污水处理水质造成的影响有限。

### 乙醇等化学品泄露风险

乙醇属于易燃物品，同时对人体健康有一定危害性。乙醇为中枢神经系统抑制剂，首先会引起神经兴奋，随后抑制。其急性中毒多发生于口服，一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段。患者进入第三或第四阶段，出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。在生产中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、粘膜刺激症状，以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。

### **病原微生物传播风险**

由于医院方与众多病患及家属的高频接触，日常医疗过程中会接触到带有致病性微生物的病人，存在产生环境风险的可能性。

血液、体液、消化道传播的传染病的主要特征是指接触除与病人的接触和医疗操作感染外，因医院环境污染而造成的人体接触或饮用水、食物的污染，其主要表现在医疗垃圾泄漏到环境中，发生与人接触的事件；污水收集处理系统不完善，带菌毒的污水进入外环境，污染饮用水、食物等。

呼吸道传播的传染病是因为病毒、细菌本身悬浮在空气中，或依附在尘埃上悬浮于空气中，进入人的呼吸系统，病毒、微生物空气传播污染范围大，难于防护，易引起人群和社会恐慌，但能导致疾病的传播主要是近距离的飞沫传播。

因此应对传染病诊治规模进行控制，尽量将传染病进行单独诊治，并给予特殊管理，严格控制传染病对外蔓延。

### **3、风险防范措施**

#### **医疗废物贮存和运输泄漏事故防范措施**

##### **(1) 分类收集、运送与暂时贮存**

1 项目应当根据《医疗废物分类目录》，对医疗废物实施分类管理。

2 项目应当按照以下要求，及时分类收集医疗废物：

(1)根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》的包装物或者容器内；

(2)在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其它缺陷；

(3)感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集。少量的药物性废物可以混入感染性废物，但应当在标签上注明；

(4)废弃的麻醉、精神、放射性、毒性等药品及其相关的废物的管理，依照有关法律、行政法规和国家有关规定、标准执行；

(5)化学性废物中批量的废化学试剂、废消毒剂应当交由专门机构处置；

(6)批量的含有汞的体温计、血压计等医疗器具报废时，应当交由专门机构处置；

(7)医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物，应当首先在产生地点进行压力蒸汽灭菌或者化学消毒处理，然后按感染性废物收集处理；

(8)放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。

3 项目内医疗废物产生地点应当有医疗废物分类收集方法的示意图或者文字说明。

4 盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。

5 包装物或者容器的外表面被感染性废物污染时，应当对被污染处进行消毒处理或者增加一层包装。

6 运送人员每天从医疗废物产生地点将分类包装的医疗废物按照规定的时间和路线运送至内部指定的暂时贮存地点。运送人员在运送医疗废物前，应当检查包装物或者容器的标识、标签及封口是否符合要求；在运送医疗废物时，应当防止造成包装物或容器破损和医疗废物的流失、泄漏和扩散，并防止医疗废物直接接触身体；运送医疗废物应当使用防渗漏、防遗撒、无锐利边角、易于装卸和清洁的专用运送工具。每天运送工作结束后，应当对运送工具及时进行清洁和消毒。

7 项目新建立医疗废物暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天。暂时贮存病理性废物，应当具备低温贮存或者防腐条件。

8 项目应当对医疗废物进行登记，登记内容应当包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、最终去向以及经办人签名等项目。登记资料至少保存 3 年。

9 运送人员每天从医疗废物产生地点将分类包装的医疗废物按照规定的时间和路线运送至内部指定的暂时贮存地点。

10 运送人员在运送医疗废物前，应当检查包装物或者容器的标识、标签及封口是否符合要求，不得将不符合要求的医疗废物运送至暂时贮存地点。

11 运送人员在运送医疗废物时，应当防止造成包装物或容器破损和医疗废物的流失、泄漏和扩散，并防止医疗废物直接接触身体。

12 运送医疗废物应当使用防渗漏、防遗撒、无锐利边角、易于装卸和清洁的专用运送工具。每天运送工作结束后，应当对运送工具及时进行清洁和消毒。

13 项目应当建立医疗废物暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天。

14 项目建立的医疗废物暂时贮存设施、设备应当达到以下要求：

(1)远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入；

- (2)有严密的封闭措施，设专（兼）职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物；
- (3)有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；
- (4)防止渗漏和雨水冲刷；
- (5)易于清洁和消毒；
- (6)避免阳光直射；
- (7)设有明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识。

15 暂时贮存病理性废物，应当具备低温贮存或者防腐条件。

16 项目应当将医疗废物交由取得县级以上人民政府环境保护行政主管部门许可的医疗废物集中处置单位处置，依照危险废物转移联单制度填写和保存转移联单。

17 项目应当对医疗废物进行登记，登记内容应当包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、最终去向以及经办人签名等项目。登记资料至少保存3年。

18 医疗废物转交出去后，应当对暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒处理。

19 禁止项目及其工作人员转让、买卖医疗废物。禁止在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放医疗废物，禁止将医疗废物混入其它废物和生活垃圾。

20 自行处置医疗废物的，应当符合以下基本要求：

- (1)使用后的一次性医疗器具和容易致人损伤的医疗废物应当消毒并作毁形处理；
- (2)能够焚烧的，应当及时焚烧；
- (3)不能焚烧的，应当消毒后集中填埋。

21 医疗卫生机构发生医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故时，应当按照以下要求及时采取紧急处理措施：

(1)确定流失、泄漏、扩散的医疗废物的类别、数量、发生时间、影响范围及严重程度；

(2)组织有关人员尽快按照应急方案，对发生医疗废物泄漏、扩散的现场进行处理；  
(3)对被医疗废物污染的区域进行处理时，应当尽可能减少对病人、医务人员、其它现场人员及环境的影响；

(4)采取适当的安全处置措施，对泄漏物及受污染的区域、物品进行消毒或者其他无害化处置，必要时封锁污染区域，以防扩大污染；

(5)对感染性废物污染区域进行消毒时，消毒工作从污染最轻区域向污染最严重区域进行，对可能被污染的所有使用过的工具也应当进行消毒；

(6)工作人员应当做好卫生安全防护后进行工作。处理工作结束后，项目应当对事件的起因进行调查，并采取有效的防范措施预防类似事件的发生。

#### (2) 人员培训和职业安全防护

1 项目应当对机构工作人员进行培训，提高全体工作人员对医疗废物管理工作的认识。对从事医疗废物分类收集、运送、暂时贮存、处置等工作的人员和管理人员，进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。

2 医疗废物相关工作人员和管理人员应当达到以下要求：

(1)掌握国家相关法律、法规、规章和有关规范性文件的规定，熟悉机构制定的医疗废物管理的规章制度、工作流程和各项工作要求；

(2)掌握医疗废物分类收集、运送、暂时贮存的正确方法和操作程序；

(3)掌握医疗废物分类中的安全知识、专业技术、职业卫生安全防护等知识；

(4)掌握在医疗废物分类收集、运送、暂时贮存及处置过程中预防被医疗废物刺伤、擦伤等伤害的措施及发生后的处理措施；

(5)掌握发生医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故情况时的紧急处理措施。

3 项目应当根据接触医疗废物种类及风险大小的不同，采取适宜、有效的职业卫生防护措施，为机构内从事医疗废物分类收集、运送、暂时贮存和处置等工作的人员和管理人员配备必要的防护用品，定期进行健康检查，必要时，对有关人员进行免疫接种，防止其受到健康损害。

4 项目工作人员在工作中发生被医疗废物刺伤、擦伤等伤害时，应当采取相应的处理措施，并及时报告机构内的相关部门。

#### 废水非正常排放防范措施

1 提高污水处理设施的自动化程度，提高投药准确率和污水处理站的处理效果。

2 加强环保设备的保养和维护，保证设备的正常运转率。

3 加强对污水处理站技术人员和操作人员的培训，熟练掌握污水处理站工艺技术原理和运行经验及设备的操作说明，加强工作人员的岗位责任管理，减少人员因素产生的故障。

4 对污水处理站的供电系统实行双回路控制，确保和污水处理站的运行率；处理站机电设备关键部位需采用一用一备方式。

5 处理站设计上应考虑留有一定的回流的处理缓冲能力和设施；建立废水非正常排

放事故应急池，约 10m<sup>3</sup>，可储存本项目 12h 的废水量；另外项目调节池也具有一定的缓冲能力，可储存项目半天的排水量。

6 由于项目非正常排水主要是粪大肠杆菌超标可能对污水处理厂产生影响，因此要求建设单位应确保污水消毒的正常，可配备其他快速消毒剂等应急物资，确保污水消毒的正常运行。

### **盐酸及氯酸钠泄漏后的风险防范措施**

操作注意事项：密闭操作，注意通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。操作人员需佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离易燃、可燃物。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与碱类、胺类、碱金属接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备，注意倒空的容器可能残留有害物。

氯酸钠泄漏处置措施：隔离泄露污染区，周围设警告标志。应急处理人员带好防护面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物、有机物、还原性物质接触，避免扬尘，用清洁铲子收集于干燥洁净有盖的容器中，运至废物处理泄露，回收后无害处理或废弃。

盐酸泄漏处置措施：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，清水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

项目化学品仓库各类化学品应分类分区存放，对于液态化学品存放区应设置围堰，围堵容积不小于最大一个储存容器的储存量。

### **病原微生物传播风险防范措施**

a. 避免皮肤破损：病毒可能破損皮肤侵入人体，日常工作中，教育员工避免皮肤破損，避免锐器损伤，熟练掌握锐利器械的使用，可避免病毒侵入产生的危害。

b. 重视手部清洁：感染病原体传播最主要媒介是污染的手。正确的洗手方法可使手表面的暂居菌减少 1000 倍，用普通肥皂和清水擦揉 15s 以上，可清除暂居菌或降低其在皮肤上的密度，搓洗 15s，手表面的金黄色葡萄球菌可下降 77%，洗 2 分钟可降低 85%；对铜绿假单胞菌效果更好，搓洗 12s 便可去除 92%，洗 2 分钟可去除 97.8%。

c.增强全体人员的防护意识及防护行为：为了最大限度地减少危害，全体人员应主动地从多方面了解关于流行病等相关的知识，了解各种病毒的传播方式，使自己知道采取什么样的防护措施。

#### 4、风险结论

本项目在做好上述各项防范措施后，项目生产过程的环境风险是可控的。

**表 7-10 项目环境风险简单分析内容表**

<b>建设项目名称</b>	汨罗市第二人民医院应急救治能力建设项目						
<b>建设地点</b>	(湖南)省	(岳阳)市	(/ )区	(/ )县	(汨罗市)区		
<b>地理坐标</b>	经度	东经 113°07'35.49"	纬度	北纬 28°49'28.19"			
<b>主要危险物质分布</b>	无						
<b>环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)</b>	医疗废物贮存和运输的泄漏事故、废水非正常排放事故、乙醇等化学品泄露风险事故、病原微生物风险事故						
<b>风险防范措施要求</b>	医疗废物实施分类管理。医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天。加强环保设备的保养和维护，保证设备的正常运转率。教育员工避免皮肤破损，避免锐器损伤，熟练掌握锐利器械的使用，可避免病毒侵入产生的危害。						
<b>填表说明(列出项目相关信息及评价说明)</b>	本项目环境风险潜势为 I，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度						

### (八) 项目选址可行性、平面布置合理性和审批原则符合性分析

#### 1、产业政策符合性分析

本项目属于医疗卫生机构的建设，根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目为鼓励类“三十七、卫生健康”中的“6、传染病、儿童、精神卫生专科医院和康复医院（中心）、护理院”，符合国家产业政策。

#### 3、规划及选址可行性分析

本项目选址位于汨罗市罗江镇东冲村原红花卫生院，根据湖南精科检测有限公司于 2020 年 10 月 12 日~10 月 18 日对项目所在地进行的现状监测。监测结果表明，项目现状能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其修改单要求。

综上所述，项目不涉及饮用水源保护区、自然保护区和湿地公园等敏感区域，亦不在生态红线范围内；项目所在园区基础设施运行良好，供水、供电等设施较完善，项目依托园区基础设施可行。项目产生的废水、废气、噪声等，经环评提出的各项措施处理后，不会改变区域环境功能区划，不会对周边敏感点造成较大的环境影响。综上，本项

目选址基本合理。

### **3、与《传染病医院建设标准》（建标[2016]131号）的相符性分析**

中华人民共和国住房和城乡建设部、中华人民共和国国家发展和改革委员会于2016年6月19日发布了《传染病医院建设标准》（建标[2016]131号）。本项目与《传染病医院建设标准》（建标[2016]131号）符合性分析详见下表。

**表 7-12 本项目与《传染病医院建设标准》（建标[2016]131号）的相符性分析**

相关要求	本项目情况	符合性分析
第二十条传染病区与医院其他医疗用房的卫生间距应大于或等于20m。传染病区宜设有相对独立的出入口。	本项目感染防控楼位于项目中部，其距离周边居民点及厂房均大于50m。 感染防控楼建设有专门的感染楼出入口，其出入口位于项目北侧罗江镇芙蓉集镇污水处理站。	符合

综上所述，本项目感染防控楼位于项目中部，距离周边居民点及厂房均大于50m。  
感染防控楼建设有专门的感染楼出入口，其出入口位于项目北侧罗江镇芙蓉集镇污水处理站，本项目感染防控楼选址合理。

### **4、与《传染病医院建筑设计规范》（GB50849-2014）的相符性分析**

中华人民共和国住房和城乡建设部于2014年8月27日发布了《传染病医院建筑设计规范》（GB50849-2014）。本项目与《传染病医院建筑设计规范》（GB50849-2014）符合性分析详见下表。

**表 7-13 本项目与《传染病医院建筑设计规范》（GB50849-2014）的相符性分析**

相关要求	本项目情况	符合性分析
4.1.3 新建传染病医院选址，以及现有传染病医院改建和扩建及传染病区建设时，医疗用建筑物与院外周边建筑应设置大于或等于20m 绿化隔离卫生间距。	本项目感染防控楼位于项目中部，距离周边居民点及厂房均大于50m。	符合

综上所述，本项目感染防控楼位于项目中部，距离周边居民点及厂房均大于50m。  
感染防控楼建设有专门的感染楼出入口，其出入口位于项目北侧罗江镇芙蓉集镇污水处理站，本项目感染防控楼符合《传染病医院建筑设计规范》（GB50849-2014）相关要求。本项目应设置不小于20米的绿化隔离卫生间距，隔离卫生距离范围内不得新建居民住宅、学校及其他工业企业。

### **5、平面布局合理性分析**

本项目总平面布置方案将用地分为北侧、中部、南侧三大区域。其中西北侧为污水处理站；中部为感染防控楼，主要为传染病人住院、护理，东侧为检验科楼，南侧设置

有生活垃圾暂存间、医疗垃圾暂存间。

本项目总平面设计功能分区合理，各种流线组织清晰；洁污、医患、人车等路线清楚，避免了交叉感染；建筑布局紧凑，交通便捷，管理方便；减少能耗；最大可能保持可持续发展的空间；保证了住院部、功能检查部等处的环境安静。

综上所述，本项目总平面布局从各个方面体现了以人为本，注重生态环境、人文环境、绿色环保的理念，创造适合患者的医院环境，除能满足就医功能要求，还有利于患者安全及身心健康，医院平面布局合理可行，无需进行平面布局优化。

## 7、三线一单符合性分析

### (1) 生态保护红线

2018年7月26日，湖南省环保厅印发了《湖南省生态保护红线》。全省生态保护红线空间格局为“一湖三山四水”：“一湖”为洞庭湖(主要包括东洞庭湖、南洞庭湖、横岭湖、西洞庭湖等自然保护区和长江岸线)，主要生态功能为生物多样性维护、洪水调蓄。“三山”包括武陵-雪峰山脉生态屏障，主要生态功能为生物多样性维护与水土保持；罗霄-幕阜山脉生态屏障，主要生态功能为生物多样性维护、水源涵养和水土保持；南岭山脉生态屏障，主要生态功能为水源涵养和生物多样性维护，其中南岭山脉生态屏障是南方丘陵山地带的重要组成部分。“四水”为湘资沅澧(湘江、资水、沅江、澧水)的源头区及重要水域。

项目位于汨罗市罗江镇东冲村原红花卫生院。中心位置坐标为东经  $113^{\circ} 7' 35.4936''$ ，北纬  $28^{\circ} 49' 28.19514''$ ，本项目不在《湖南省生态保护红线》保护范围内。本项目所在地与湖南省生态保护红线汨罗片区关系详见附图。

### (2) 环境质量底线

根据《岳阳市生态环境局汨罗分局关于下达汨罗市 2018 年“蓝天保卫战”重点减排项目的通知》和《汨罗市污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020）》方案的实施，汨罗市在采取产业和能源结构调整措施、推进“散乱污”企业整治、大气污染治理等一系列措施后， $PM_{2.5}$  年平均浓度从 2017 年的  $46.4\mu g/m^3$  下降至 2018 年的  $46\mu g/m^3$ ， $PM_{10}$  年平均浓度从 2017 年的  $73\mu g/m^3$  下降至 2018 年的  $65\mu g/m^3$ ，表明汨罗市环境空气质量正持续向好改善。

项目经本评价提出的污染防治措施处理后均能达标排放，不会导致当地的区域环境质量下降，区域环境质量基本能维持现状，因此，基本符合环境质量底线要求。

### (3) 资源利用上线

项目所用资源主要为电能、水和土地等，所占资源较少，污染物排放量小，且区域电能和水资源丰富，因此，符合资源利用上线要求。

### (4) 环境准入负面清单

根据《关于印发<湖南省新增 19 个国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)>的通知，湘发改规划〔2018〕972 号》、《湖南省发展和改革委员会关于印发<湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单>的通知，湘发改规划〔2018〕373 号》，汨罗市尚无环境准入负面清单。本项目属于医疗建设项目，不在《湖南长江经济带发展负面清单》范围内。

综上所述，项目建设符合“三线一单”的相关要求。

## (九) 环境管理及环境监测计划

贯彻执行我国环境保护法规，实现拟建项目的社会、经济和环境的协调统一，必须对拟建项目的污染物排放及地区环境质量实行监控。通过环境管理与控制，保证各项环境保护措施的落实，最终达到减缓工程建设对环境的不利影响，保护项目所在地区环境质量的目的。本节主要对本项目的环境管理与环境监测工作提出建议。

### 1、环境管理

环境管理与环境监测是企业管理中的重要环节。在企业中，建立健全的环保机构，加强环境管理工作，开展厂内环境监测、监督，并把环保工作纳入生产管理，对于减少企业污染物排放，促进资源的合理利用与回收，提高经济效益和环境效益有着重要意义。根据拟建项目生产工艺特点、排污性质，从环境保护的角度出发，建立、健全环保机构和加强环境监测管理，开展厂内监测工作，减少企业污染物的排放。建设单位应充分利用管理机构，增加负责生产安全与环境管理人员，实行专人负责制，其职责是负责组织、落实、监督公司的环境保护计划、环境管理制度、污染源管理以及环境统计等工作。

(1) 应建立、健全环境保护管理责任制度，设置环境保护部门或者专（兼）职人员，负责监督生产过程中的环境保护及相关管理工作；

(2) 应对所有工作人员进行环境保护培训；

(3) 建立环境保护监测制度，不同污染物的采样监测方法和频次执行相关国家或行业标准，并做好监测记录以及特殊情况记录；

(4) 应建立生产、消防、环保、工商、税务等档案台帐，并设专人管理，资料至

少应保存五年；

- (5) 应建立污染预防机制和处理环境污染事故的应急预案制度；
- (6) 应认真执行排污申报制度。

## 2、环保机构设置

本项目建成后，建设单位应设立专门的环境管理机构，配备专职环保人员1~2名，负责该公司日常环保监督管理工作，并在生产车间设兼职环境监督人员。

## 3、排污口规范化

据国家环保总局《关于开展排污口规范化整治试点工作的意见》、《关于加快排污口规范化整治试点工作的通知》，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，排污口要立标管理，设立国家标准规定的标志牌，根据排污口污染物的排放特点，设置提示性或警告性环境保护图形标志牌，一般污染源设置提示性标志牌，毒性污染物设置警告性环境保护图形标志牌。

### (1)废水排放口

本项目厂区的排水体制必须实施“清污分流、雨污分流”制，设置一个废水排放口。

### (2)固定噪声源

按规定对固定噪声源进行治理，在固定噪声源处应按《环境保护图形标志》(GB15562.2-1995)要求设置环境保护图形标志牌。

### (3)固体废物储存场

对危险废物贮存建造专用的贮存设施，并在固体废物贮存（处置）场所醒目处设置标志牌，定期送有资质处理的单位集中处置。本项目设置一个危险废物暂存间。

对医院废水处理装置的排口分别设置平面固定式提示标志牌或树立式固定式提示标志牌，平面固定式标志牌为0.48cm×0.3cm的长方形冷轧钢板，树立式提示标志牌为0.42cm×0.42cm的正方形冷轧钢板，提示牌的背景和立柱为绿色，图案、边框、支架和辅助标志的文字为白色，文字字型为黑体，标志牌辅助标志内容包括排污单位名称、标志牌名称、排污口编号和主要污染物名称，并交付当地环保部门注明。

环境保护图形标志的形状及颜色见表7-15，环境保护图形符号见表7-16。

**表 7-14 环境保护图形标志的形状及颜色表**

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
------	----	------	------

警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 7-15 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向外环境排放
2			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

#### 4、环境监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)中规定,本项目建成后,排污单位应按照最新的监测方案开展监测活动,可根据自身条件和能力,利用自有人员、场所和设备自行监测;也可委托其它有资质的检(监)测机构代其开展自行监测。本项目厂内监测计划见下表。

表 7-16 厂内污染源监测计划

类别		检测位置	检测项目	监测频次	执行标准
污染源监测	废水	厂区总排口	pH、COD <sub>Cr</sub> 、SS、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、总氮、动植物油、总氰化物、粪大肠菌群、总余氯、肠道致病菌、肠道病毒	1月1次	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表1标准值
	废气	污水处理站上风向、下风向	氨、硫化氢、臭气浓度(无量纲)	1季度1次	《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要求
		厂界上风向、下风向	氨、硫化氢、臭气浓度(无量纲)	1季度1次	《医疗机构水污染物排放标准》周边大气污染物最高允许浓度要求

					浓度
噪声	四侧场界 1m	等效连续 A 声级 (昼 间)	1 季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放 标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准	

#### (十) 环保投资及环保竣工验收

表 7-17 环保投资一览表

序号	污染类型	构筑物、设备名称	投资估算(万元)
1	废水	医疗废水处理设施 1 座, 处理规模约 20t/d, 处理工艺为: “调节+水解酸化+生物接触氧化+斜管沉淀池+接触消毒 (二氧化氯消毒) +脱氯”, 配备污泥脱水机。 废水排污口规范建设。	10
2		医院内部按照施工图要求雨污分流管网建设	2
3		检验科废水 (酸碱废水) 的预处理槽, 容积为 2m <sup>3</sup>	1
4		检验科废水 (含氯废水) 的碱式氯化法预处理槽, 容积为 2m <sup>3</sup>	1
5		检验科废水 (生化标本清洗废水) 的预处理消毒槽, 容积为 2m <sup>3</sup>	1
6		感染防控楼废水单独消毒装置+脱氯池, 处理规模大于 10m <sup>3</sup> /d	2
7		污水处理站臭气收集及生物过滤除臭装置	2
8	噪声	空气消毒机、风机等各类动力设备噪声控制; 风机设备噪声隔声、减振、降噪措施, 临路房间真空隔声玻璃等。	1
9	固废	医疗废物暂存间建设和医疗废物的处置费用	2
10		污水处理站污泥收集、暂存、运送和处置费用	1
11		生活垃圾暂存间	1
12	环境风险	10m <sup>3</sup> 事故池一座、应急物资的配备	2
		合计	26

表 7-18 环保竣工验收内容一览表

项目	污染源	处理设施	检测项目	治理效果
废水	检验科废水	检验科废水 (酸碱废水) 的预处理槽, 容积为 2m <sup>3</sup> 检验科废水 (含氯废水) 的碱式氯化法预处理槽, 容积为 2m <sup>3</sup> 检验科废水 (生化标本清洗废水) 的预处理消毒槽, 容积为 2m <sup>3</sup>	pH、COD <sub>Cr</sub> 、SS、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总氮、总磷、动植物油、总氰化物、粪大肠菌群、总余氯、肠道致病菌、肠道病毒	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 1 标准值。
	感染防控楼废水	感染防控楼废水单独消毒装置+脱氯池, 处理规模大于 10m <sup>3</sup> /d		
废气	污水处理站臭气	污水处理站臭气收集及生物过滤除臭装置	氨、硫化氢、臭气浓度 (无量纲)	《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要求

噪声	设备噪声	空气消毒机等各类动力设备噪声控制；风机设备噪声隔声、减振、降噪措施，临路房间真空隔声玻璃等。冷却塔设置基础减振并将冷却塔置于封闭的隔声房内。	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类
固废	医疗废物	医疗废物暂存间建设和医疗废物的处置费用	处置协议、新建暂存间建设情况，暂存时间不超过2天	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《危险废物转移联单管理办法》、《医疗废物转运车技术要求》(试行)废水处理污泥同时执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中的医疗机构污泥控制标准
	生活垃圾	生活垃圾暂存间	日产日清	《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)
	一次性输液瓶(袋)	委托有此类废物处置资质单位处置(例如汨罗市工业园的湖南宝叶再生资源开发有限公司)	处置协议	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)
	格栅渣、污泥	经消毒后单独储存委托有资质单位处置	处置协议、新建暂存间建设情况，暂存时间不超过2天	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)
环境风险	医疗废水	10m <sup>3</sup> 事故池一座、应急物资的配备	/	/

## 八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果:

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
施工期	空气 污染 物	施工机械 废气	CO、NOx、 THC	严格落实施工工地周边围挡、物料堆 放和裸露土地覆盖、土方开挖湿法作 业、路面硬化、出入车辆冲洗、渣土 车辆密闭运输“六个百分之百”。
		施工扬尘	TSP	达标排放
		装修废气	TVOCl	采用环保型装修材料、加强通风
	水污 染物	施工人员 生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、 SS、NH <sub>3</sub> -N	经化粪池处理后进入罗江镇芙蓉集 镇污水处理站处置。
		施工废水	SS、石油类等	经隔油沉淀后，循环使用或作为场 地抑尘洒水用水，不得外排
	固体 废物	建筑固废	建筑垃圾	全部用于绿化回填土，无弃方外运。
		生活垃圾		生活垃圾分类统一收集后交由环卫部门 统一清运。
	噪声	对高噪声设备进行隔声减振措施，夜间禁止施工。		
	水污 染物	废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、 SS、NH <sub>3</sub> -N、 粪大肠菌群	各类废水分类收集、分别经预处理 后进入污水处理站处理。污水处理站采用调节+水解酸化+生物接触氧化 +斜管沉淀池+接触消毒+脱氯处 理后排入市政管网，进入项目北侧 罗江镇芙蓉集镇污水处理站进一步 处理。
营运期	空气 污染 物	污水处理 站臭气	氨气、硫化氢	污水池密闭，气体集中收集采用生 物过滤除臭装置处理后呈无组织排 放。
	固体 废物	医疗区	医疗废物	分类暂存于医疗垃圾暂存间中，委 托岳阳市方向固废安全处置有限公 司每2天清运一次。
		污水处理 站	污水处理站 污泥	石灰消毒和机械脱水后交由有资质 的单位处置。
		医疗区	生活垃圾	暂存于生活垃圾暂存间，每日由环 卫部门进行清运处理。
		医疗区	一次性输液 瓶（袋）	委托有此类废物处置资质单位处置 (例如汨罗市工业园的湖南宝叶再 生资源开发有限公司)
	噪 声	空气消毒机等各类动力设备噪声控制；风机设备噪声隔声、减振、 降噪措施，临路房间真空隔声玻璃等。冷却塔设置基础减振并将 冷却塔置于封闭的隔声房内。		

### 主要生态影响:

建设项目应加强厂区内绿化，尽量选择降噪效果好的植物，并注意植被的合理局，

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
			进行全面规划，以营造良好的生产生活环境。加强绿化面积，不仅有利于净化空气中的颗粒物和有害气体，吸声降噪，还有利于美化厂容，树立绿色企业形象，有利于区域生态环境的建设。	

## 九、结论与建议：

### 一、结论：

#### 1、工程概况

本项目位于汨罗市罗江镇东冲村原红花卫生院。中心位置坐标为东经  $113^{\circ} 7' 35.4936''$ ，北纬  $28^{\circ} 49' 28.19514''$ 。项目地理位置优越，原辅材料运输方便。

本项目总占地面积为  $2550m^2$ ，总建筑面积  $2277m^2$ 。共设床位 26 张。主要建筑物为感染防控楼、检验科楼、给排水、供配电、道路硬化等公用配套设施。

本医院专科防治医院，工作人员约为 140 人。项目主要科室包括：传染科、检验科等科室。

#### 2、环境现状

##### ①环境空气

根据《岳阳市生态环境局汨罗分局关于下达汨罗市 2018 年“蓝天保卫战”重点减排项目的通知》和《汨罗市污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020）》方案的实施，汨罗市在采取产业和能源结构调整措施、推进“散乱污”企业整治、大气污染治理等一系列措施后， $PM_{2.5}$  年平均浓度从 2017 年的  $46.4\mu g/m^3$  下降至 2018 年的  $46\mu g/m^3$ ， $PM_{10}$  年平均浓度从 2017 年的  $73\mu g/m^3$  下降至 2018 年的  $65\mu g/m^3$ ，表明汨罗市环境空气质量正持续向好改善。

根据湖南精科检测有限公司于 2020 年 10 月 12 日~10 月 18 日对项目所在地及周边环境进行了现状监测，监测结果表明，项目所在地及周边环境均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其修改单、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

##### ②地表水环境

根据 2020 年 10 月 12 日~14 日湖南精科检测有限公司对项目废水排放口 500m 处水质调查的数据，废水排放口 500m 处各水质因子均达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准值要求。

##### ③声环境

根据湖南精科检测有限公司 2020 年 10 月 12 日~10 月 13 日对项目四周及周边敏感点的环境噪声监测结果，项目四周及周边敏感点的昼间噪声为  $54.9\sim57.9dB(A)$ 、夜间噪声为  $41.1\sim48.2dB(A)$ ，东、南、西、北厂界噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）

中2类标准要求。

### 3、环境影响分析

#### (1) 水环境影响分析:

施工期：生活污水经化粪池收集处理后进入污水管网，最终进入项目北侧罗江镇芙蓉集镇污水处理站处理。

营运期：项目西北侧设置污水处理站一座，检验科特殊废水和感染防控楼废水经单独消毒+脱氯后进入项目自建的污水处理站处理，经污水管网，最终进入项目北侧罗江镇芙蓉集镇污水处理站。

#### (2) 空气环境影响分析:

施工期：施工期应严格落实施工工地周边围挡、物料堆放和裸露土地覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆冲洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。

营运期：污水处理站臭气经生物过滤除臭装置除臭后呈无组织排放，采用紫外光灯照射进行消毒处理。项目废气在采取对应的废气防治措施后，废气对周边环境空气影响在环境可接受范围内。

#### (3) 声环境影响分析:

施工期：建设单位需对高噪声设备进行隔声减振措施，夜间禁止施工。

营运期：空气消毒机风机等设备利用建筑墙体进行隔声。经过采取以上措施后，预计项目场界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的2类标准要求，对周边影响较小。

#### (4) 固废环境影响分析:

施工期：土石方应全部用于绿化回填土；生活垃圾统一收集后交由环卫部门统一清运。

营运期：生活垃圾统一收集至生活垃圾暂存间，然后由环卫部门清运处理；废水处理污泥经采用石灰消毒和机械脱水，采用防渗漏的危废收集桶密封储存，储存时间不超过 2d，及时交由有资质单位处置；医疗废物暂存于医疗垃圾暂存间中，委托岳阳市方向固废安全处置有限公司每 2 天清运一次。未被病人污染的一次性输液瓶（袋）经收集后，委托有此类废物处置资质单位处置（例如汨罗市工业园的湖南宝叶再生资源开发有限公司）。在采取上述措施处理后，项目产生的固体废物对周边环境影响较小，措施可行。

#### 4、环保政策可行性结论

本项目属于医疗卫生机构的建设，根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》，本项目为鼓励类“三十七、卫生健康”中的“6、传染病、儿童、精神卫生专科医院和康复医院（中心）、护理院”，符合国家产业政策。

本项目选址位于汨罗市罗江镇东冲村原红花卫生院，根据湖南精科检测有限公司于2020年10月12日~10月18日对项目所在地进行的现状监测。监测结果表明，项目现状能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其修改单要求。项目不涉及饮用水源保护区、自然保护区和湿地公园等敏感区域，亦不在生态红线范围内；项目所在园区基础设施运行良好，供水、供电等设施较完善，项目依托园区基础设施可行。项目产生的废水、废气、噪声等，经环评提出的各项措施处理后，不会改变区域环境功能区划，不会对周边敏感点造成较大的环境影响。综上，本项目选址基本合理。

#### 5、综合评价结论

本项目为医疗机构的建设，它的建成可大大提升汨罗市公众医疗应急救治能力水平，为社会公众提供健康保障，因此项目的建设具有必要性和紧迫性。项目采用的治理技术对污染物进行了有效控制，使其排放达到国家所确定的标准，且不影响当地的环境功能。因此，从环境保护的角度出发，本评价认为在建设单位加强环境管理、做好污染控制措施前提下，本项目的建设是可行的。

### 二、要求与建议：

- 1、建设单位应认真落实环保“三同时”，做到废气、废水和噪声治理措施与主体工程建设同时设计、同时施工、同时验收。
- 2、严格按照相关要求建好医疗废物暂存间，做好医疗废物分类收集、暂存、转运工作。
- 3、建设单位在运营期间，需定期对各项环保设施进行检修，若出现损坏及时维修。

预审意见:

公章  
经办人:  
年月日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公章  
经办人:  
年月日

审批意见:

公章

经办人:  
年月日

**注释**

一、本报告表附以下附件、附图：

**附件：**

附件 1：委托书

附件 2：《关于汨罗市第二人民医院应急救治能力建设项目可研报告的批复》，  
汨发改审[2020]145 号，2020 年 4 月 23 日

附件 3：《关于汨罗市第二人民医院应急救治能力建设项目选址意见》，汨自然资选址字[2020]100 号，2020 年 11 月 9 日

附件 4：汨罗市第二人民医院应急救治能力建设项目环境影响报告表评审意见

附件 5：专家签到表

附件 6：检测报告及质量保证单

**附图：**

附图 1：拟建项目地理位置图

附图 2：拟建项目平面布置图

附图 3：拟建项目监测布点图

附图 4：拟建项目保护目标图

附图 5：现场照片

**附表：**

附表 1：地表水环境影响评价自查表

附表 2：大气环境影响评价自查表

附表 3：建设项目环评审批基础信息表

附件 1：委托书

环评委托书

湖南道和环保科技有限公司：

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）及相关法律、法规的要求，现委托贵公司承担“汨罗市第二人民医院应急救援能力建设项目”的环境影响评价工作，编制建设项目环境影响报告文件。我单位对环境影响评价工作需要所提供的资料的真实性负责。有关事项按合同要求执行。



# 汨罗市发展和改革局文件

汨发改审[2020]145号

## 关于汨罗市第二人民医院应急救治能力 建设项目可研报告的批复

汨罗市第二人民医院:

你单位《关于批准汨罗市第二人民医院应急救治能力建设项目可行性研究报告的请示》，可研文本及相关附件均悉。经研究，现批复如下：

一、为提高我市应对各种疫情和防控各类传染性疾病的能力，完善汨罗市医疗基础设施建设，同意实施该项目。项目编码：2020-430681-84-01-032193。

二、建设地址：汨罗市新市镇新书村。

三、建设内容及规模：本项目拟改造传染病区业务用房 1800 平方米，购置设备 150 台套，并完善消防、垃圾污水处理等辅助设施。



扫描全能王 创建

四、建设工期：2020年06月至2020年09月。

五、该项目总投资 1498.00 万元，资金来源为地方政府财政资金和申请上级专项补助资金。

六、该项目能源结构主要为电力和水，年能耗折标煤总量为 240.18tce，根据国家发改委 2016 年第 44 号令文件要求，不再单独委托进行节能审查，建设单位应严格按照节能标准规范建设，加强节能管理，不断提高能效水平。

七、严格执行国家有关招标投标的规定，该项目的勘察、设计、施工、监理、主要设备、材料采购及安装等需要招标事项，采用公开招标，招标组织形式为委托招标。

请接此批复后，加快前期工作，进一步落实建设条件，争取早日开工建设。



扫描全能王 创建

# 汨罗市自然资源局

汨自然资选址字【2020】100号

## 关于的汨罗市第二人民医院应急救治能力建设项目选址意见

汨罗市第二人民医院：

汨罗市第二人民医院应急救治能力建设项目位于罗江镇东冲村（原红花卫生院）系存量建设用地，用地总面积0.1000公顷，土地用途为公共管理与公共服务用地，符合罗江镇土地利用总体规划2006-2020（2016年修订版），同意该项目选址。



扫描全能王 创建

# 汨罗市第二人民医院应急救治能力建设项目 环境影响报告表评审意见

2020 年 11 月 26 日，岳阳市生态环境局汨罗分局在汨罗市主持召开了《汨罗市第二人民医院应急救援能力建设项目环境影响报告表》技术审查会，参加会议的有建设单位汨罗市第二人民医院和评价单位湖南道和环保科技有限公司的代表，会议邀请三位专家组成技术审查组（名单附后）。会议期间，与会专家和代表，察看了工程现场，听取了建设单位对项目规划的介绍，评价单位对报告表主要内容做了说明，经认真讨论、评审，形成如下意见：

## 一、项目概况

项目名称：汨罗市第二人民医院应急救治能力建设项目

建设单位：汨罗市第二人民医院

项目性质：新建

总投资：895 万元。其中环保投资 26 万元，占总投资的 2.9%。

占地面积：2550m<sup>2</sup>

用地性质：用地现状为医疗卫生用地。

施工期：2021 年 2 月～2021 年 4 月

服务范围：汨罗市周边乡镇共计 20 余万人口

项目位置：汨罗市罗江镇原红花卫生院。中心位置坐标为东经 113° 7' 35.4936"，北纬 28° 49' 28.19514"。

科室设置：本项目科室为传染科、检验科。

本项目总占地面积为 2550m<sup>2</sup>，总建筑面积 2277m<sup>2</sup>。共设床位 26 张。将原红花卫生院主楼改造为感染防控楼，原红花卫生院化验室改造成检验科楼；新建环形廊道。主要建筑物为感染防控楼、检验科楼及给排水、供配电、道路硬化等公用配套设施。

本医院等级为专科疾病防治医院，工作人员约为 140 人。项目主要科室包括：感染防治科、检验科等科室。

## 二、报告表修改意见

1. 细化项目由来，根据汨罗市城市总体规划及汨罗市医疗卫生整体发展规划，加强项目建设必要性分析，补充支撑材料；明确项目建设用地性质，强化项目选址与规划的相符性分析。

2. 明确项目建设标准与服务范围，补充项目建设前后工程内容对比一览表，校核项目建设内容，核实原辅材料的种类、消耗量及来源与主要设备设施，明确危险化学品安全贮存、使用要求。

3. 加强现状调查，核实红花卫生院遗留环境问题，给出可行的处理处置措施。

4. 校核评价适用标准，核实环境保护目标规模、方位及距离，明确其保护类别和要求，进一步分析项目平面布局合理性，补充说明区域环境功能属性。

5. 明确项目施工的方式，细化施工期环境影响分析和污染防治措施，核实土石方平衡与渣土处置途径。

6. 进一步核实项目营运期产、排污节点和源强，依据《医院污水处理工程技术规范》，强化污染防治措施的可行性分析，明确雨污分流、污污分流排水体制，细化污污分流措施和污水预处理措施；细化医疗废物产生情况，并明确其分类收集、暂存和处置措施。

7. 核实周边环境对本项目的影响，结合项目的敏感性和特殊性，提出用地控制要求。

8. 核实环境风险评价内容，完善风险防范及应对措施。

9. 完善项目竣工验收内容，核实环保投资，完善附件附图。

评审组成员：吴正光（组长）、邓寻念、周波（执笔）

2020 年 11 月 26 日

汨罗市第二人民医院应急救治能力建设项目环境影响报告表  
评审专家组签到表

2020年11月26日 星期四

姓名	职务(职称)	单 位	联系 电 话	备注
黄山光	高 工	岳阳市环境科学学会	13975065588	
邓子善		湖南省生态环境损害鉴定评估中心	13607407203	
周开林				

专家组长: 黄山光  
执 笔: 周开林



181812051320

JNKE 精科检测  
JNKE TESTING INSTITUTION

报告编号：JK2009208



# 检测报告

正本

项目名称：汨罗市第二人民医院应急救援能力建设项目

委托单位：湖南道和环保科技有限公司



## 检测报告说明

- 1.本检测报告无湖南精科检测有限公司 **MA** 章、授权签字人签发、检测专用章、骑缝章无效。
- 2.本检测报告不得涂改、增删。
- 3.本检测报告只对采样样品检测结果负责。
- 4.本检测报告未经同意不得作为商业广告使用。
- 5.未经湖南精科检测有限公司书面批准，不得部分复制检测报告。
- 6.对本检测报告有疑议，请在收到检测报告 10 天之内与本公司联系。
- 7.除客户特别申明并支付样品管理费，所有样品超过标准规定的时效期均不再做留样。

地址：中国湖南省长沙市雨花区振华路 519 号聚合工业园 16 栋 604-605 号

邮编：410000

电话：0731-86953766

传真：0731-86953766

## 1 项目信息

项目信息见表 1。

表 1 项目信息一览表

项目地址	汨罗市罗江镇红花卫生院
检测类别	委托检测
采样日期	2020.10.12~2020.10.18
检测日期	2020.10.12~2020.10.21
备注	1.检测结果的不确定度：未评定； 2.偏离标准方法情况：无； 3.非标方法使用情况：无； 4.分包情况：无； 5.检测结果小于检测方法检出限用“检出限+L”表示。

## 2 检测内容

检测内容见表 2。

表 2 检测内容一览表

类别	采样点位	检测项目	数量	检测频次
环境空气	项目所在地	氨、硫化氢、臭气浓度 同时记录： 气压、气温、风向、风速	42	1 次/天， 连续 7 天
	项目南侧-安置点			
地表水	废水排放口上游 500m	pH 值、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、六价铬、氰化物、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群	39	1 次/天， 连续 3 天
噪声	项目东侧厂界外 1m 处	环境噪声	24	2 次/天， 昼、夜检测， 连续 2 天
	项目南侧厂界外 1m 处			
	项目西侧厂界外 1m 处			
	项目北侧厂界外 1m 处			
	项目旁边居民点			
	罗江镇人民政府			
备注	1.采样点位、检测项目及频次由委托单位指定； 2.检测期间气象参数详见附件 1。			

### 3 检测方法及使用仪器

检测方法及使用仪器见表 3。

表 3 检测方法及使用仪器一览表

类别	检测项目	分析方法	仪器名称及编号	检出限
环境空气	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ 533-2009)	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKFX-011	0.01mg/m <sup>3</sup>
	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	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKFX-011	0.001mg/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)	3L 气袋	10 (无量纲)
地表水	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 (GB 6920-1986)	PHS-3C 型 pH 计, JKFX-017	/
	溶解氧	水和废水监测分析方法 (第三篇 第一章九 (一) 便携式溶解氧仪法) (第四版-增补版) 国家环境保护总局 (2002 年)	P613pH, 电导率, 溶解氧测定仪, JKCY-064	/
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 (GB 11901-1989)	AS 220.R1 电子天平, JKFX-065	4mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法(HJ828-2017)	KHCOD 消解器, JKFX-FZ-014	4mg/L
	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(HJ505-2009)	LRH-150F 生化培养箱, JKFX-023	0.5mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ535-2009)	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKFX-010	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 (GB 11893-1989)	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKFX-010	0.01mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 (HJ 636-2012)	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKFX-010	0.05mg/L
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光度法 (GB 7467-1987)	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKFX-010	0.004mg/L
	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)	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKFX-010	0.001mg/L
噪声	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行) (HJ 970-2018)	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKFX-010	0.01mg/L
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 (GB 7494-1987)	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKFX-010	0.05mg/L
	粪大肠菌群	水质 粪大肠的测定 多管发酵法 (HJ347.2-2018)	DH124D 精密培养箱 JKFX-70	20MPN/L
噪声	环境噪声	声环境质量标准 (GB 3096-2008)	AWA5688 多功能声级计, JKCY-017	/

## 4 检测结果

4.1 汝州市第二人民医院应急救援能力建设项目环境空气检测结果见表 4-1;

4.2 汝州市第二人民医院应急救援能力建设项目地表水检测结果见表 4-2;

4.3 汝州市第二人民医院应急救援能力建设项目环境噪声检测结果见表 4-3。

**表 4-1 汝州市第二人民医院应急救援能力建设项目环境空气检测结果**

采样点位	采样日期	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> , 臭气浓度: 无量纲)		
		氨	硫化氢	臭气浓度
项目所在地	2020.10.12	0.04	0.002	11
	2020.10.13	0.03	0.003	12
	2020.10.14	0.02	0.001	11
	2020.10.15	0.05	0.002	13
	2020.10.16	0.03	0.001	12
	2020.10.17	0.04	0.003	11
	2020.10.18	0.03	0.003	13
项目南侧-安置点	2020.10.12	0.04	0.003	12
	2020.10.13	0.05	0.004	11
	2020.10.14	0.04	0.002	12
	2020.10.15	0.06	0.003	13
	2020.10.16	0.05	0.003	11
	2020.10.17	0.04	0.004	11
	2020.10.18	0.03	0.002	12

本页以下空白

表 4-2 汗罗市第二人民医院应急救援能力建设项目地表水检测结果

采样点位	采样日期	样品状态	检测结果 (mg/L, pH 值: 无量纲, 粪大肠菌群: MPN/L)												
			pH 值	溶解氧	五日生化需氧量	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总氮	总磷	六价铬	氰化物	石油类	阴离子表面活性剂	粪大肠菌群
废水排放口上游500m	2020.10.12	微黄无味较浊	6.89	8.43	3.6	18	24	0.704	3.77	0.07	0.004L	0.001L	0.03	0.05L	1.1×10 <sup>3</sup>
	2020.10.13	微黄无味较浊	6.92	8.51	3.4	17	21	0.726	4.01	0.09	0.004L	0.001L	0.04	0.05L	1.3×10 <sup>3</sup>
	2020.10.14	微黄无味较浊	6.78	8.42	3.8	19	20	0.683	3.87	0.06	0.004L	0.001L	0.02	0.05L	1.1×10 <sup>3</sup>

本页以下空白

表 4-3 汨罗市第二人民医院应急救援能力建设项目环境噪声检测结果

检测点位	检测日期	检测结果 $L_{eq}[\text{dB(A)}]$	
		昼间	夜间
项目东侧厂界外 1m 处	2020.10.12	56.0	45.9
	2020.10.13	56.9	47.0
项目南侧厂界外 1m 处	2020.10.12	55.5	46.9
	2020.10.13	54.9	41.1
项目西侧厂界外 1m 处	2020.10.12	55.9	48.2
	2020.10.13	57.8	48.2
项目北侧厂界外 1m 处	2020.10.12	56.6	43.5
	2020.10.13	57.3	45.5
项目旁边居民点	2020.10.12	57.9	44.3
	2020.10.13	57.0	46.6
罗江镇人民政府	2020.10.12	55.0	46.3
	2020.10.13	58.1	44.5

\*\*\*检测报告结束\*\*\*

编 制: 范冰

审 核: 龙舟

签 发: 李志明  
(授权签字人)

签发日期: 2020 年 10 月 22 日



## 附件 1 汗罗市第二人民医院应急救援能力建设项目检测期间气象参数

采样点位	采样日期	温度 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
项目所在地	2020.10.12	26.4	99.6	北	1.2
	2020.10.13	25.1	99.7	北	1.1
	2020.10.14	19.6	100.3	北	1.3
	2020.10.15	16.2	100.6	西北	1.3
	2020.10.16	15.5	100.7	西北	1.3
	2020.10.17	16.4	100.6	北	1.1
	2020.10.18	16.2	100.6	北	1.0
项目南侧-安置点	2020.10.12	26.5	99.6	北	1.1
	2020.10.13	25.3	99.7	北	1.1
	2020.10.14	19.4	100.3	北	1.2
	2020.10.15	16.1	100.6	西北	1.3
	2020.10.16	15.8	100.7	西北	1.3
	2020.10.17	16.7	100.6	北	1.1
	2020.10.18	16.5	100.6	北	1.0

本页以下空白



## 环境检测质量保证单

我公司为汨罗市第二人民医院应急救援能力建设项目提供了环境质量现状监测，并对所提供的数据资料的准确性和有效性负责。

项目名称	汨罗市第二人民医院应急救援能力建设项目		
项目地址	汨罗市罗江镇红花卫生院		
委托单位名称	湖南道和环保科技有限公司		
现状监测时间	2020年10月12日~2020年10月18日		
环境质量	污染源		
类别	数量	类别	数量
空气	42	废气	/
地表水	39	废水	/
地下水	/	噪声	/
噪声	24	固体废物	/
土壤	/	/	/
底泥	/	/	/

经办人:

审核人:   
  
湖南精科检测有限公司  
检测专用章  
2020年10月22日



附图一 项目所在地



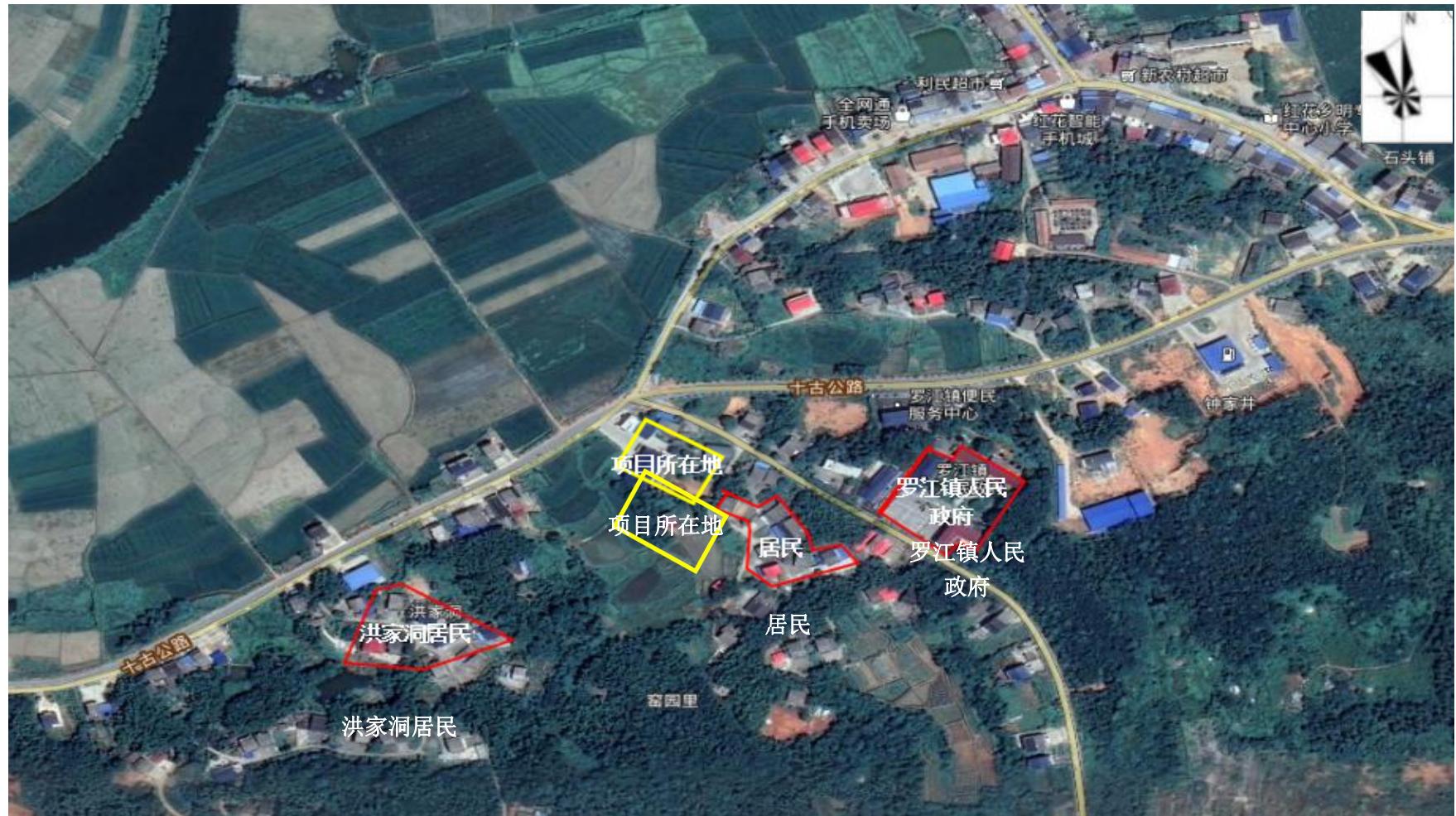
附图二 项目平面布置图



附图三 项目监测布点图

项目所在地感染防控楼	项目所在地
项目东侧：检验科楼	项目南侧：医疗废物储存间
项目北侧：污水处理厂	项目所在地：污水处理站

附图四 现场照片



附图⑤ 项目保护目标图

附表 1

## 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ； 水又要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ； 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ； 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ； 重要湿地 <input type="checkbox"/> ； 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ； 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ； 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ； 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ； 径流 <input type="checkbox"/> ； 水域面积 <input type="checkbox"/>
评价等级	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ； 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ； 非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ； pH 值 <input type="checkbox"/> ； 热污染 <input type="checkbox"/> ； 富营养化 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ； 水位（水深） <input type="checkbox"/> ； 流速 <input type="checkbox"/> ； 流速 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>
		水污染影响型		水文要素影响型
		一级 <input type="checkbox"/> ； 二级 <input type="checkbox"/> ； 三级 A <input type="checkbox"/> ； 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ； 二级 <input type="checkbox"/> ； 三级 <input type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ； 在建 <input type="checkbox"/> ； 拟建 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ； 环评 <input type="checkbox"/> ； 环保验收 <input type="checkbox"/> ； 既有实现测口； 现场监测 <input type="checkbox"/> ； 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ； 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ； 枯水期 <input type="checkbox"/> ； 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ； 夏季 <input type="checkbox"/> ； 秋季 <input type="checkbox"/> ； 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ； 补充监测 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ； 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ； 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	丰水期 <input type="checkbox"/> ； 平水期 <input type="checkbox"/> ； 枯水期 <input type="checkbox"/> ； 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ； 夏季 <input type="checkbox"/> ； 秋季 <input type="checkbox"/> ； 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ； 补充监测 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>
补充监测		监测时期		监测因子
		丰水期 <input type="checkbox"/> ； 平水期 <input type="checkbox"/> ； 枯水期 <input type="checkbox"/> ； 冰封期 <input type="checkbox"/>		( ) 监测断面或点位个数

工作内容		自查项目		
		春季 <input type="checkbox"/> ； 夏季 <input type="checkbox"/> ； 秋季 <input type="checkbox"/> ； 冬季 <input type="checkbox"/>	( ) 个	( ) 个
现状评价	评价范围	河流长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域面积 ( ) km <sup>2</sup>		
	评价因子	(pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、氰化物、石油类、粪大肠菌群)		
	评价标准	河流、湖库河口 I 类 <input type="checkbox"/> ； II 类 <input checked="" type="checkbox"/> ； III 类 <input checked="" type="checkbox"/> ； IV 类 <input type="checkbox"/> ； V 类 <input type="checkbox"/>		
		近岸海域第一类 <input type="checkbox"/> ； 第二类 <input type="checkbox"/> ； 第一类 <input type="checkbox"/> ； 第四类 <input type="checkbox"/>		
	评价时期	规划年评价标准 (III 类标准)		
		丰水期 <input type="checkbox"/> ； 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ； 枯水期 <input type="checkbox"/> ； 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ； 夏季 <input type="checkbox"/> ； 秋季 <input type="checkbox"/> ； 冬季 <input type="checkbox"/>		
影响预测	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/> ： 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ； 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/> ： 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ； 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境质量状况 <input checked="" type="checkbox"/> ： 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ； 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input checked="" type="checkbox"/> ： 达标 <input type="checkbox"/> ； 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
	预测范围	河流长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域面积 ( ) km <sup>2</sup>		
	预测因子	( )		
影响预测	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ； 平水期 <input type="checkbox"/> ； 枯水期 <input type="checkbox"/> ； 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ； 夏季 <input type="checkbox"/> ； 秋季 <input type="checkbox"/> ； 冬季 <input type="checkbox"/>		
		设计水文条件 <input type="checkbox"/>		

工作内容		自查项目					
	预测情景	<input type="checkbox"/> 建设期 <input type="checkbox"/> 生产运行期 <input type="checkbox"/> 服务期满后 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> I 正常工况 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>					
	预测方法	<input type="checkbox"/> 数值解 <input type="checkbox"/> 解析解 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>					
环境影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	<input type="checkbox"/> 区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> 替代削减源 <input type="checkbox"/>					
	水环境影响评价	<input type="checkbox"/> 排放放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主变污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 对于新建设或调整入河(湖库、近岸海域)始放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>					
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/(t/a)			排放浓度/(mg/L)
		(COD、氨氮)		(COD:0.29t/a、氨氮:0.029t/a)			(COD:50mg/L、氨氮:5mg/L)
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度1 (mg/L)	( )
		( )	( )	( )	( )	( )	( )

工作内容		自查项目				
	生态流量确定	生态流量，一般水期( ) m <sup>3</sup> /s; 鱼类繁殖期( ) 一般水期( ) m <sup>3</sup> /s; 其他( ) m <sup>3</sup> /s				
		生态水位，一般水期( ) m; 鱼类繁殖期( ) m; 其他( ) m;				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域削减 <input type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划		环境质量	污染源		
		监测方案	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>		
		监测点位	( )	(污水总排放口)		
	监测因子	( )	(pH、CODCr、SS、BOD5、氨氮、总磷、总氮、动植物油、总氰化物、粪大肠菌群、总余氯、肠道致病菌、肠道病毒)			
污染物排放清单		<input type="checkbox"/>				
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ，不可以接受 <input type="checkbox"/> 。				

注，“口”为勾选项；可√；“()”为内容填写项，“备注”为其他补充内容。

附表 2

## 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub>	$\geq 2000\text{t/a}$ <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input type="checkbox"/>		
	评价因子	其他污染物 (VOCs)				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	评价功能	一类区 <input type="checkbox"/>			二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准	(2018) 年						
	环境空气	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充检测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>	
		本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/>		现有污染源 <input type="checkbox"/>				
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 ( )				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>		
	正常排放	C 本项目最大占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率 $>100\%$ <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率 $>10\%$ <input type="checkbox"/>		
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率 $>30\%$ <input type="checkbox"/>		
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h		C <sub>非正常</sub> 占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>			C <sub>非正常</sub> 占标率 $>100\%$ <input type="checkbox"/>	
	保证率日	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>				C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>		
	区域环境	k $\leq -20\%$ <input type="checkbox"/>				k $> -20\%$ <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (VOCs、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量	监测因子: ( )			监测点位数 ( )		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>				不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境	距 ( ) 厂界最远 ( ) m						
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> :(0)t/a		NO <sub>x</sub> :(0)t/a		颗粒物:(0)t/a		VOCs:(0)t/a

注: “”, 填“”; “( )”为内容填写项

## 建设项目环评审批基础信息表

建设单位(盖章) :		湖南省汨罗市第二人民医院				填表人(签字) :			建设单位联系人(签字) :			
建设 项目	项目名称	汨罗市第二人民医院应急救治能力建设项目				建设内容、规模	本项目总占地面积为2550m <sup>2</sup> , 总建筑面积2277m <sup>2</sup> 。共设床位26张。将原红花卫生院主楼改造为感染防控楼, 原红花卫生院化验室改造成检验科楼; 新建环形廊道。主要建筑物为感染防控楼、检验科楼及给排水、供配电、道路硬化等公用配套设施。					
	项目代码 <sup>1</sup>	2020-430681-84-01-032193										
	建设地点	汨罗市罗江镇东冲村原红花卫生院										
	项目建设周期(月)	2.0				计划开工时间	2021年2月					
	环境影响评价行业类别	三十九、卫生中的“111、医院、专科防治院(所、站)、社区医疗、卫生院(所、站)、血站、急救中心、妇幼保健院、疗养院等其他卫生机构”中的“其他(20				预计投产时间	2021年4月					
	建设性质	新建(迁建)				国民经济行业类型 <sup>2</sup>	Q8432—专科疾病防治院(所、站)					
	现有工程排污许可证编号 (改、扩建项目)	无				项目申请类别	新申项目					
	规划环评开展情况	不需开展				规划环评文件名						
	规划环评审查机关					规划环评审查意见文号						
	建设地点中心坐标 <sup>3</sup> (非线性工程)	经度	113.126577	纬度	28.824418	环境影响评价文件类别	环境影响报告表					
	建设地点坐标(线性工程)	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度(千米)		
	总投资(万元)	895.00				环保投资(万元)	26.00		环保投资比例	2.91%		
建设 单位	单位名称	湖南省汨罗市第二人民医院		法人代表	戴朝晖	评价 单位	单位名称	湖南道和环保科技有限公司		证书编号	国环评证乙字第2738号	
	统一社会信用代码 (组织机构代码)			技术负责人	黎春阳		环评文件项目负责人	陈一丁		联系电话	13973026532	
	通讯地址	汨罗市罗江镇东冲村原红花卫生院		联系电话	13974056615		通讯地址	湖南省湘潭市高新区芙蓉东路99号三和医药商业广场110112号				
污染物 排放量	污染物	现有工程 (已建+在建)		本工程 (拟建或调整变更)	总体工程 (已建+在建+拟建或调整变更)				排放方式			
		①实际排放量 (吨/年)	②许可排放量 (吨/年)	③预测排放量 (吨/年)	④“以新带老”削减量 (吨/年)	⑤区域平衡替代本工程 削减量 <sup>4</sup> (吨/年)	⑥预测排放总量 (吨/年) <sup>5</sup>	⑦排放增减量 (吨/年) <sup>5</sup>				
	废水	废水量(万吨/年)			0.580				0.580	<input type="radio"/> 不排放 <input checked="" type="radio"/> 间接排放: <input checked="" type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input type="radio"/> 直接排放: 受纳水体_____		
		COD			0.290				0.290			
		氨氮			0.029				0.029			
		总磷							0.000			
		总氮							0.000			
	废气	废气量(万标立方米/年)							0.000	/		
		二氧化硫							0.000	/		
		氮氧化物							0.000	/		
颗粒物								0.000	/			
挥发性有机物								0.000	/			
项目涉及保护区 与风景名胜区的情况		影响及主要措施		名称	级别	主要保护对象 (目标)	工程影响情况	是否占用	占用面积 (公顷)	生态防护措施		
		生态保护目标		自然保护区							<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)	
		饮用水水源保护区(地表)		无							<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)	
		饮用水水源保护区(地下)		无		/					<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)	
		风景名胜区		无		/					<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)	

注: 1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码

2、分类依据: 国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)

3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标

4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量

5、⑦=③-④-⑤; ⑥=②-④+③, 当②=0时, ⑥=①-④+③