

《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——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、卫生院、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。

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	13
三、环境质量现状.....	17
四、评价适用标准.....	21
五、建设项目工程分析.....	22
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	28
七、环境影响分析.....	29
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	45
九、结论与建议.....	46

一、建设项目基本情况

项目名称	沅江市泗湖山镇中心卫生院项目				
建设单位	沅江市泗湖山镇中心卫生院				
法人代表	张亚平	联系人	廖常林		
通讯地址	沅江市泗湖山镇人民西路 75 号				
联系电话	13975159869	传真	—	邮政编码	413115
建设地点	沅江市泗湖山镇人民西路 75 号				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建（完善环评手续）		行业类别及代码	Q8423 乡镇卫生院	
占地面积（平方米）	9939.8		绿化面积（平方米）	2300	
总投资（万元）	482	环保投资（万元）	28.1	环保投资占总投资比例	5.8
评价经费（万元）	/		投产日期	/	
<p>工程内容及规模：</p> <p>1、项目由来</p> <p>沅江市泗湖山镇中心卫生院成立于 1954 年 8 月，位于沅江市泗湖山镇人民西路 75 号，是一所一级甲等卫生院，承担着辖区内 6 万多人口的防病、治病工作。卫生院投资总额为人民币 482 万元，由张亚平担任法人，现已取得沅江市人民政府签发的《国土证》（附件 2），沅江市事业单位登记管理局签发的《中华人民共和国事业单位法人证书》（附件 3），沅江市卫生和计划生育局签发的《医疗机构设置执业许可证》（全国唯一标识码：430029127）（附件 4）。</p> <p>沅江市泗湖山镇中心卫生院主体建筑物包括：门诊部、住院部、计免门诊部、放射科专用楼、医疗废物暂存间、一般固废暂存间、发电间。医院共设床位 80 张（根据项目医疗机构设置执业许可证可知本项目核定床位为 60 张，本次环评按实际情况进行评价），设门诊、检验科、放射科、内科、外科、妇产科、麻醉科、口腔科等 14 个科室。卫生院放射科现已取得放射诊疗许可证和辐射安全许可证（附件 5）。由于历史原因，沅江市泗湖山镇中心卫生院未进行环境影响评价。</p> <p>根据环保部《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》（环政法函〔2018〕31 号）中明确规定，根据《行政处罚法》第二十九条的规定，即违法行为在二年内未被发现的，不再给予行政处罚，“未批先建”违法行为自建设行为终了之日起二</p>					

年内未被发现的，不予处罚，本项目最初建院于 1954 年 8 月，迄今已有 60 年的历史，一直未收到环保处罚，根据要求，本项目不再进行行政处罚，本次环评属于完善环评手续。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，沅江市泗湖山镇中心卫生院委托湖南美景环保科技咨询服务有限公司（以下简称“我公司”）对沅江市泗湖山镇中心卫生院项目（以下简称“本项目”）进行环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号和 2018 年部令第 1 号修改单），本项目属“三十九、卫生”大类，“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、疗养院等卫生机构”小类中的“其他（20 张床位以下的除外）”，应编制环境影响报告表。接受委托后，我公司立即组织有关技术人员对项目所在地及周围环境现状进行了实地踏勘，收集相关资料，并在此基础上，依据国家法律法规和建设项目环境影响评价的相关导则、规范和标准等，编制完成了本环境影响报告表。

2、工程概况

项目名称：沅江市泗湖山镇中心卫生院项目

建设单位：沅江市泗湖山镇中心卫生院

建设地点：沅江市泗湖山镇人民西路 75 号

中心地理坐标：E112°38'32.56440"，N28°58'29.09280"

建设性质：新建（完善环保手续）

项目投资：总投资 482 万元，其中环保投资 28.1 万元，占总投资的 5.8%。

3、项目建设地址及周边环境

本项目位于沅江市泗湖山镇人民西路 75 号，项目已建设完成投入运营。距离项目最近居民点为：项目东侧 30m 处泗湖山镇居民点，约 50 户；西侧 260m 处泗湖山镇居民点，约 40 户；南侧 50m 处泗湖山镇居民点，约 20 户；北面 30m 处泗湖山镇居民点，约 50 户；周边环境现状详见附图 4。

4、建设内容及规模

本项目规划总用地面积 9939.8m²，总建筑面积 5066m²，住院部床位 80 张。主要建设内容包含门诊楼、计免门诊楼、住院部、放射科专用楼、食堂、发电间、公租房。卫

生院主要设置科室包括门诊、检验科、放射科、内科、外科、妇产科、麻醉科、口腔科等 14 个科室。本项目主要建设内容及规模见下表。

表 1-1 项目主要建设内容一览表

类别	项目名称	面积	工程内容及规模	备注
主体工程	门诊楼	930m ² 1 栋, 3 层	一层: 门诊挂号取药、口腔科、中医馆。	已建成
			二层: 外科、内科、检验科。	
			三层: 妇产科、麻醉科、手术中心。	
	计免门诊部	864m ² 1 栋, 4 层	一层: 收费室、新农合办。	
			二层: 儿科、公卫科、计划免疫门诊。	
			三层: 院办公室、信息统计室。	
住院部	930m ² 1 栋, 3 层	共设 80 张床位, 并设护理部看护病人。	已建成	
放射科	265m ² 1 栋, 2 层	一层: 放射科。		
		二层: 办公室等。		
辅助工程	食堂	335m ² 1 栋, 1 层		仅为医院职工提供餐食。
	公租房	1662m ² 3 栋, 5 层		为员工提供住宿。
	医疗废物暂存间	15m ²		设置于医院西北侧, 用于暂存医疗固废。
	一般固体暂存间	15m ²	紧邻医疗废物暂存间, 用于项目营运期产生的玻璃、一次性塑料输液瓶(袋)。	
	水源热泵机组房	20m ²	紧邻医疗废物暂存间, 内设“冷热风型水源热泵机组”, 为医院供热、制冷。	
	污水处理间	10m ²	设于计免门诊楼西侧, 单独一栋。	
	发电间	20m ²	内设功率为 60kw 和 30kw 柴油发电机各一台。	
公用工程	供水	打井供水, 院区设水井房一座。		已建成
	供电	市政电网接入院区各楼		
	供热	供热、制冷采用“冷热风型水源热泵机组”		
环保工程	废气处理	①一体化污水处理站产生的恶臭: 废气目前无组织排放。		新增
		②食堂油烟: 目前未经处理直接排放。 环评建议: 食堂新增 1 台国家环保认证的油烟净化器, 将油烟处理达《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)标准后经排气筒外排。		
	废水处理	③煎药废气: 机械排风, 加强通风		已建成
④柴油发电机废气: 经管道引至屋外排放。 年使用次数较少, 使用时间较短, 废气经自带净化处理后由管道引至屋外排放。				
		①食堂废水: 目前无处理措施, 废水直排污水管网。 环评建议: 食堂新增隔油池, 并新建一条排污管道, 食堂废水经隔油处理后与生活污水一起经化粪池处理后外排。		新增

	②医疗废水：医疗废水（特殊医疗废水经预处理后）经自建污水处理站处理，所有废水经预处理达标后排入污水管网，经管网进入泗湖山 1#污水处理站处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准最终排入草尾河。	已建成
噪声防治	设备噪声：合理布局，墙体隔声；社会噪声：医院设“安静”标识、绿化降噪。	
固废处理	①医务人员生活垃圾：交由环卫部门统一处置。	已建成
	②食堂餐厨垃圾：交由环卫部门统一处置。	
	③煎药药渣：交由环卫部门统一处置。	
	④玻璃、一次性塑料输液瓶（袋）：一般固废暂存间暂存后定期交由有资质的单位（湖南久和环保科技有限公司）处理。	
	⑤医疗废物：医疗废物暂存间暂存后定期交由有资质的单位做无害化处理。	
	⑥危险废物：交由有资质单位处置	

5、主要原辅材料

表 1-2 项目原辅材料消耗表

序号	品名	年消耗量	单位
二	医疗用原辅材料		
1	84 消毒液	800 (0.8kg/瓶)	瓶
2	碘伏	1000	瓶
3	无水乙醇 (75%)	1000	瓶
4	医用双氧水	200	瓶
5	生理盐水	128000	瓶
6	氧气	中心供氧自制	/
7	输液器	36400	个
8	一次性注射器	134500	个
9	灭菌纱布	40000	个
10	一次性垫单	2000	个
11	一次性使用无菌口罩帽	13000	个
12	手术衣	100	个
13	一次性无菌注射针	2000	个
14	一次性静脉输液针	10000	个
三	污水处理用原材料		
1	单过硫酸氢钾	120 桶	公斤/桶
三	能源用量		
1	水	17125.8 吨	
2	电	280000 度	

原辅材料介绍：

①碘伏：碘伏是单质碘与聚乙烯吡咯烷酮的不定型结合物。医用碘伏通常浓度较低（1%或以下），呈现浅棕色。碘伏在医疗上用作杀菌消毒剂，可用于皮肤、粘膜的消毒，

也可处理烫伤等，也可用于手术前和其它皮肤的消毒、各种注射部位皮肤消毒、器械浸泡消毒以及阴道手术前消毒等。

②单过硫酸氢钾：单过硫酸氢钾是一种无机过氧化物，也称为过一硫酸氢钾，它与硫酸氢钾、硫酸钾结合成三合盐的形式存在，因此称之为单过硫酸氢钾复合盐，复合盐的分子式为 $2\text{KHSO}_5 \cdot \text{KHSO}_4 \cdot \text{K}_2\text{SO}_4$ ，分子量为 614.7。呈可以自由流动的白色粉状固体，易溶于水，通常固态状态下比较稳定，分解缓慢，不产生有害物质。单过硫酸氢钾复合盐是全国首创、独创的非氯复合活性氧的新型生活饮用水专用消毒剂。其分子式为 KHSO_5 。

6、主要设备

表 1-3 本项目主要设备一览表

序号	项目	数量
1	麻醉机	2
2	CT 机	1
3	B 超机	1
4	柯达 CR 机	1
5	X 光机 (500 毫安、300 毫安、200 毫安、50 微安)	1
6	全自动生化仪	1
7	腹腔镜	1
8	麻醉视频喉镜 (咽喉镜)	2
9	牙钻治疗机	1
10	口腔科椅	1
11	手术台	2
12	高频电刀	1
13	整体无影灯	2
14	阴道镜	1
15	MI-92ID 型电解质	1
16	超声多普勒胎心检测	1
17	臭氧消毒熏蒸柜	1
18	中心供氧、传呼系统	1
19	婴儿辐射保暖床	1
20	英诺华双通道血凝仪	1
21	产床	1
22	监护仪	11
23	无创呼吸机	1
24	洗胃机	2
25	心电图机	2
26	小儿听力筛查仪	1
27	离心机	1
28	尿十二项仪	1

29	全自动腰椎牵引床	1
30	超声多普勒血液分析仪	1
31	治疗仪	4
32	电解质分析仪	1
33	黄疸仪	1
34	奥林巴斯显微镜	1
35	医疗急救用氧系统	1
36	血细胞分析仪	1
37	煎药机	2
备注：本项目的放射性医疗设备放射诊疗许可证和辐射安全许可证，见附件 5。		

7、总平面布置

沅江市泗湖山镇中心卫生院位于沅江市泗湖山镇人民西路 75 号，医院外部东侧、南侧、北侧均为泗湖山镇居民点，西侧为大片菜地。进入医院的道路为医院东侧 Y710 乡道。本项目主体建筑物自北向南依次为：门诊楼、住院部、计免门诊部、公租房。医院放射科为独立一栋楼，位于门诊楼北侧。放射科西侧紧邻发电间，发电间西侧紧邻医疗废物暂存间（15m²）、一般固废暂存间（15m²）、水源热泵机组房（20m²）。医院食堂为一栋一层楼（335m²），位于住院部西侧。医疗废水处理间单独一栋（10m²），位于计免门诊部西侧。项目总平面布置图详见附图 2。

8、公用工程

8.1 给水

本项目院区设水井房一座，全年正常运行，为卫生院提供日常用水。

项目用水单位主要为：医护人员、住院病人、门诊病人、食堂用水、煎药用水。根据《湖南省用水定额》（DB43T388-2014）和建设单位提供往年用水数据，确定本项目总用水量为 17125.8t/a，总排水量为 13694.8t/a。用水明细详见下表：

表 1-4 项目给排水一览表

类别	用水定额	基数	用水量 (t)		排水量 (t)	
			日用水量	年用水量	日排水量	年排水量
医护人员	25 L/人·d	80	2	730	1.6	584
住院病人	250L/床·d	80	20	7300	16	5840
门诊病人	10L/人·次	200 人·d	2	730	1.6	584
食堂用水	10L/人·d	40	0.4	146	0.32	116.8
检验科	25L/人·次	20 人/天	0.5	182.5	0.4	146
职工生活用水	150L/人·d	80 人	12	4380	9.6	3504
煎药设备清洗废水	1m ³ /次	10 次/天	10	3650	8	2920

煎药用水	2L/次	10次/天	0.02	7.3	蒸发损耗, 病人服用	
合计			46.92	17125.8	37.52	13694.8

8.2 排水

本项目废水包含医疗废水及生活污水。废水产生量为 37.52m³/d (13694.8 m³/a)。其中医疗废水产生量为 27.6m³/d (10074m³/a)，主要包括住院病房废水、门诊产生的废水、检验科废水、煎药设备清洗废水及医务人员产生的生活污水。生活污水主要为医务人员院内生活产生的污水(含食堂含油废水)，产生量为 9.92m³/d (3620.8m³/a)。食堂废水经隔油沉淀池处理后与院内工作人员生活污水一起经化粪池处理，医疗废水(特殊医疗废水经预处理后)经自建污水处理站处理，所有废水经预处理《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准后排入污水管网，经管网进入泗湖山 1#污水处理站处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准最终排入草尾河。

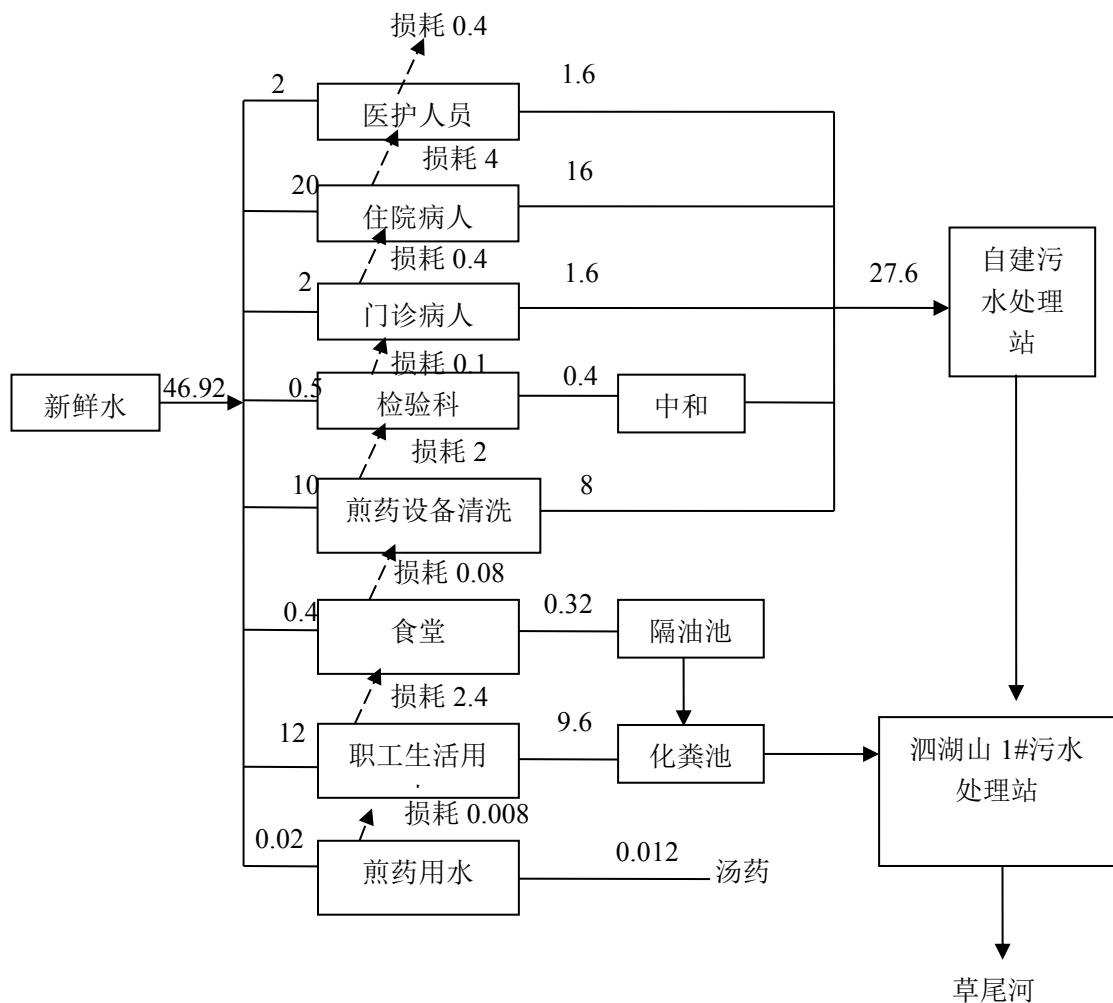


图 1-1 项目水平衡图单位: m³/d

8.3 供电

本项目用电为市政供电，根据建设单位提供的资料，本项目年用电量约为280000kwh/a，供电为电压380/220V的外接电源。本项目发电间仅在医院停电时使用，根据建设单位提供的资料，发电机全年工作时间不超过12小时。

8.4 暖通系统

项目供热、制冷采用“冷热风型水源热泵机组”；食堂燃料使用液化气。

9、劳动定员及工作制度

本项目医职人员共计80人，实行24小时值班工作制，每班工作8小时，医院年运营365天。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1、现有医院基本情况

沅江市泗湖山镇中心卫生院成立于1954年8月，位于沅江市泗湖山镇人民西路75号，是一所一级甲等卫生院，基本情况与工程概况内容一致，本章节不再列出。

沅江市泗湖山镇中心卫生院主体现有建筑物包括：门诊部、住院部、计免门诊部、放射科专用楼、医疗废物暂存间、一般固废暂存间、发电间。卫生院设门诊、检验科、放射科、内科、外科、妇产科、麻醉科、口腔科等14个科室。医院核定床位为60张，目前开设床位80张。

卫生院营运至今未收到相关的环保投诉。

2、医院现有污染物排放情况及环保措施

2.1 废水

本项目外排废水主要为：生活污水（含食堂废水）及医疗废水。

（1）废水排放情况

目前，医院食堂未经处理直接排入污水管网；生活污水经化粪池处理后排入污水管网；医疗废水经自建一体化污水处理站处理后排入污水管网。

（2）废水处置情况

口腔科补牙材料采用玻璃离子水门汀，无含汞等重金属废水；检验科采用先进的试纸进行检测，无含铬废水。医院不进行同位素进行诊断治疗，无放射性废水产生。放射科采用激光打印，无洗片废水产生。目前，医院食堂未经处理直接排入污水管网；生活污水经化粪池处理后排入污水管网；医疗废水经自建一体化污水处理站处理后排入污水管

网。

(3) 废水达标情况

为了医疗废水水质，本次环评于 2019 年 8 月 19 日对项目的医疗废水排放口进行了检测，检测结果详见下表：

表 1-5 废水检测数据一览表 单位：mg/L

检测日期	监测点位	监测项目及结果							
		pH	CODcr	SS	BOD ₅	氨氮	动植物油	总余氯	粪大肠杆菌
2019.8.19	医院废水总排口	7.4	33	10	6.8	5.48	0.1	0.42	330
达标情况		无量纲	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
标准限值 (GB18466-2005)		6~9	250	60	100	-	20	-	5000

由监测结果可知，本项目外排医疗废水各因子均达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准。

2.2 废气

本项目外排废气主要为：一体化污水处理站产生的恶臭、食堂油烟、煎药废气、柴油发电机废气。

(1) 一体化污水处理站产生的恶臭

污水处理站运行过程中会产生少量的臭气，主要为 NH₃、H₂S 等，为无组织排放。

(2) 食堂油烟

项目设有员工食堂，根据建设单位提供的资料，医院职工轮班，每日食堂用餐人数取 40 人。食堂油烟按食用油消耗系数计算，一般食堂食用耗油系数为 30g/人·天，烹饪过程中油挥发损失率取 3%，则项目食堂油烟产生量为 13.4kg/a，0.036kg/d。根据现场调查，项目食堂油烟目前未经处理直接排放。

(3) 煎药废气

本项目中医馆设 2 台煎药机，根据现场踏勘，项目目前煎药废气处理措施为：机械排风。类比同类型项目，煎药产生的废气主要为水蒸气和中药异味，药物用量较小，因此废气产生量较小。项目煎药房为单独隔离房间，机械排风口朝向南侧为医院空地，具有良好的通风条件。通过机械排风，煎药房废气对周边环境影响较小。

(4) 柴油发电机

因项目所在地电力供应情况较好，因此建设单位年使用柴油发电机次数较少，采样

期间柴油发电机未运行，类比同类型项目，柴油发电机排放污染物为少量 SO₂、NO_x、颗粒物。柴油发电机经过设备自带的净化系统的处理后，经专用通道至房外排放。

2.3 噪声

本项目营运期的噪声主要来自①车辆出入噪声、人员活动噪声，噪声值在 50~60dB (A)。②柴油发电机噪声，噪声值在 80~90dB、③公用设施，噪声值在 50~60dB (A)。

为了解项目所在地噪声现状，本次环评于 2019 年 8 月 19~20 日对项目厂界东、南、西、北侧进行噪声检测，检测结果详见下表：

表 1-6 噪声检测数据一览表 单位：dB(A)

监测点位	监测时间	昼间			夜间		
		监测值	标准值	评价结果	监测值	标准值	评价结果
项目厂界东侧	2019.8.19	53.6	60	达标	43.7	50	达标
	2019.8.20	54		达标	43.7		达标
项目厂界西侧	2019.8.19	52.5		达标	42.8		达标
	2019.8.20	52.7		达标	42.5		达标
项目厂界南侧	2019.8.19	53.2		达标	41.9		达标
	2019.8.20	52.8		达标	42.7		达标
项目厂界北侧	2019.8.19	52.3		达标	42.2		达标
	2019.8.20	52.7		达标	42.7		达标

由监测数据可知，本项目厂界东、西、南、北侧昼、夜间噪声均小于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

2.4 固体废物

医院营运期产生的固体废物为：①医务人员生活垃圾、②食堂餐厨垃圾、③煎药药渣、④一般固体废物、⑤医疗废物、⑥其他危险废物。

(1) 医务人员生活垃圾

项目营运期产生的生活垃圾主要来源于问诊病人、医务工作人员日常工作生活产生的垃圾。项目日接诊取 200 人，医护人员 80 人，项目按每人每日 0.1kg/人·天计算，则垃圾产生量为 10.22t/a，交由环卫部门统一处置。

(2) 食堂餐厨垃圾

根据建设单位提供的资料，本项目食堂仅对内部员工提供，类比同类型项目，餐厨垃圾产生量以 0.5 kg/(人·d)为计，则餐厨垃圾产生量为 7.3t/a，交由环卫部门统一处置。

(3) 煎药药渣

项目中医馆煎制中药过程会产生药渣，根据建设单位提供的资料，医院使用中药基

本为常见中药材，不涉及毒害、挥发性强的物质，药渣产生量为 60kg/a，交由环卫部门统一处置。

(4) 一般固体废物

本项目产生的一般固体废物为：使用后的玻璃、一次性塑料输液瓶（袋）。根据卫生部发布的《关于明确医疗废物分类有关问题的通知》（卫办医发〔2005〕292号）的第二条：使用后的输液瓶不属于医疗废物。

根据建设单位提供的资料，本项目营运期一般固体废物产生量约为 3t/a。项目院区西侧设一般固废暂存间一处（15m²），一般固废分类收集暂存，全部后交由湖南久和环保科技有限公司定期托运做无害化处置（合同见附件 7）。此外项目检验废水中和处理过程中将有少量中和渣产生，产生量很少，目前与污泥一起交由有资质单位处理。

(5) 医疗废物

根据建设单位提供的医疗废物转移单，本项目营运期产生的感染性废物为 0.37t/a，损伤性废物为 0.1t/a。

依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单和《医疗废物分类名录》（卫医发[2003]287号）以及项目服务对象的特殊性，本项目医疗废物主要为：感染性废物、损伤性废物。建设单位已与沅江市卫生计生局签定了处置协议，医疗废物全部委托其定期进行无害化处理。

表 1-7 现有工程污染物产排一览表

类别		排放量	现有处理措施
废气	一体化污水处理站产生的恶臭	少量	废气无组织排放
	食堂油烟	13.4kg/a	抽风机引至室外排放
	煎药废气	少量	无
	柴油发电机	少量	自带尾气净化系统
废水	生活污水	3620.8t/a	食堂废水未经处理排入污水管网，生活污水经化粪池处理后排入污水管网
	医疗废水	10074t/a	废水经自建污水处理站处理后排入污水管网
固体废物	医务人员生活垃圾	10.22t/a	市政环卫部门处理
	煎药药渣	60kg/a	
	食堂餐厨垃圾	7.3t/a	
	中和渣	少量	与污泥一起交由有资质单位处理
	玻璃、一次性塑料输液瓶（袋）	3t/a	交由有资质单位做无害化处理

噪声	感染性废物	0.37t/a	合理布局、墙体隔声
	损伤性废物	0.1t/a	
	柴油发电机	50~60(A)	合理布局、墙体隔声
	水泵房	50~60(A)	

5、现有环保设施、存在环境问题及整改措施

根据污染源监测和现场踏勘可知目前存在主要环境问题如下：

表 1-8 现有环保设施、存在环境问题及整改措施一览表

类别	现有环保设施	存在环境问题	建议整改措施	
废气	食堂油烟	油烟未经处理直排外环境	食堂新增 1 台国家环保认证的油烟净化器，将油烟处理达《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）标准后经排气筒外排。	
	一体化污水处理站产生的恶臭	无	无	
	煎药废气	机械排风	无	无
	柴油发电机	经管道引至屋外排放	无	无
废水	生活污水	食堂未设隔油池，废水经明沟直排	食堂新增隔油池，并新建一条排污管道，将食堂废与生活污水一起进化粪池处理	
	医疗废水	一体化污水处理站	无	
固体废物	医务人员生活垃圾	垃圾桶	无	
	食堂餐厨垃圾	垃圾桶	无	
	煎药药渣	垃圾桶	无	
	中和渣	收集桶	无	
	一般固废	一般固废暂存间	目前医疗废物暂存间和一般固废暂存间无墙体隔开，无消毒等设施	将暂存间分离，医疗废物暂存间做防渗、紫外线消毒等措施。
	危险废物	医疗废物暂存间		
危废暂存间				
噪声	柴油发电机	合理布局、墙体隔声	无	
	水泵房	墙体隔声	无	

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

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）：

1、地理位置

沅江市地处八百里洞庭腹地，位于湖南省北部，益阳市东北部，以沅水归宿之地而得名。地理坐标为东经 112°14'37"-112°56'20"，北纬 28°42'26"-29°11'17"。东北与岳阳县交界，东南与汨罗市、湘阴县为邻，西南与益阳市接壤，西与汉寿县相望，北与南县、大通湖区毗连，东西长约 67.67 公里，南北宽约 53.45 公里。全市总面积为 2019.7 平方公里，约占湖南省总面积的 1.07%。地域接纳湘、资、沅、澧四水，吞吐长江，河湖相通，连接成网，呈“三分垸田三分洲，三分水面一分丘”的地理格局。

本项目位于沅江市泗湖山镇人民西路 75 号，中心地理坐标：
E112°38'32.56440"，N28°58'29.09280"。其具体地理位置见附图 1。

2、地形、地貌

沅江市属洞庭湖平原地貌，西南较高而东北略现低平。西南为环湖岗地，岗岭在海拔 100 米上下，内多湖塘。西域赤山为洞庭湖中一长条形孤岛，为中国内陆最大淡水湖岛，岗岭平缓，坡度 25 度以下。北部为河湖沉积物形成的平原，低平开阔，沟渠交织，海拔 30 米左右。东南部为南洞庭湖的一部分，东南湖、万子湖等大小护坝星罗棋布，淤积洲滩鳞鳞相切。东北部为沼泽芦洲，是东洞庭湖的淤积地貌，遇洪汛季节，则湖面弥漫。全市地貌大致可分为三部分：①溪谷平原、②湖滨平原、③丘岗地。

沅江地势西南高，东北低，自西向东倾斜。全市最高处为庵子岭，海拔 115.7 米。全市湖州水域面积 1041.3 平方公里，占全市总面积的 52.35%。根据《中国地震烈度区划图》，沅江市基本地震烈度为六度。

3、气候、气象

本项目区域属温暖湿润的亚热带季风气候类型，其气候特征是四季分明，春湿多变、夏季酷热、秋季干燥、冬季严寒。主要气象特征如下：

年平均气温	16.9℃
极端最高气温：	39.4℃
极端最低气气温：	-11.2℃

年平均降雨量	1319.8 毫米
最大年降雨量	2061.0 毫米
最小年降雨量	970.1 毫米
年平均风速	2.0 米/秒
主导风向	冬季北风，夏季东、南风；
年平均日照时数	1743.5 小时
年最多日照天数	180 天
年平均相对湿度	81%
年平均无霜期	287 天

4、水文

项目所在区域地表水体主要有草尾河。

4.1 草尾河

草尾河西起草尾镇，东至洞庭湖，长约 55km，枯水期最小流量约为 1250m³/s，平均流速 0.15m/s，平均水深 18.1m，平均水温 32.1℃。草尾河是泗湖山镇污水的受纳水体，区域水系图见附图 5。

4.2 地下水

项目场地地下水主要为上层滞水和孔隙承压水，上层滞水赋存于填土层中，水量较小；孔隙承压水赋存于砂卵石层中，为强透水层，弱富水性，补给来源主要为地下径流。丰水期场地内孔隙水水头埋深约 6.0m，相应标高约 34.0m。

5、植被与生物

本项目位于沅江市泗湖山镇，该区域为农村生态环境，目前自然环境较好，土地利用率低，植被覆盖率高。项目区域人类活动频繁，野生动物分布较少，多为常见物种如蛙、田鼠、蝙蝠、蛇、喜鹊、山雀等。区内未发现国家和省级重点保护野生动物，也无珍稀濒危保护动物。根据建设单位提供的资料，项目所在地近期未规划建设城镇污水处理厂，因此本项目不在污水处理厂集水范围。

6、沅江市泗湖山镇污水处理工程

2019 年沅江市城市建设投资开发有限责任公司总投资 2180.52 万元建设沅江市泗湖山镇污水处理工程，主要包含建设两座污水处理站，即 1#、2#污水处理站。1#污水厂处理站总占地面积约为 437.5m²，设计规模为 300m³/d，主要建

设地点为泗湖山村九组南面的菜地（中心地理坐标：东经：112.636233°，北纬：28.971941°），主要工程内容包括各组合池（由格栅、沉砂池、调节池和贮泥池组成）、一体化污水处理设备、一体化污水处理设备配套箱、设备间；2#污水处理站 2#污水厂处理站总占地面积约为 443.3m²，设计规模为 300m³/d，位于镇区南部，面粉厂东侧（中心地理坐标：东经：112.643692°，北纬：28.971768°），主要工程内容包括格组合池（由格栅、沉砂池、调节池和贮泥池组成）、一体化污水处理设备、一体化污水处理设备配套箱、设备间等。该项目已于 2019 年委托永清环保股份有限公司完成《沅江市泗湖山镇污水处理工程》环境影响报告表的编制，益阳市生态环境局已对该项目进行受理。该污水处理站已建成投入运营。

污水处理站服务范围为泗湖山镇中心镇区。镇区地势平坦，现状排水体制为雨污合流制，主要纳污水体为横穿镇区的东西走向的沟渠和纵穿镇区的南北走向的迎春渠，沟渠多为暗涵，部分建筑直接建在暗涵上，暗涵上的建筑污水直接排入暗涵内，镇区其他区域污水大多通过暗管或明沟排入暗涵内，和菜地、农田、池塘相邻的建筑污水则在屋后散排至菜地、农田、池塘内。根据镇区排水现状及地形情况，基本以迎春渠为界，将镇区划分为 2 个排水分区：W1 排水分区位于镇区迎春渠西侧，服务面积为 35.69ha；W2 排水分区位于镇区迎春渠东侧，服务面积为 33.63ha。

本项目位于镇区迎春渠西侧，属于泗湖山镇 1#污水处理站的纳污范围内。1#污水处理站污水处理工艺采用：“预处理+一体化污水处理站（固定床生物膜+MBR）+UV 消毒”工艺。出水水质均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，1#污水处理站最终接纳水体为污水处理站北面约 440m 处的草尾河。泗湖山镇 1#污水处理站设计进、出水水质如表 2-1 所示。

表 2-1 1#、2#污水处理站设计进、出水水质（单位 mg/L）

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
设计进水水质	6.5-8.5	240	100	200	20	30	2.5
设计出水水质	6-9	50	10	10	5（8）	15	0.5
去除率（%）	/	79.17	90	95	75	50	80

本项目污水预处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准后，经管网进入 1#污水处理站，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准最终排入草尾河。

表 2-2 项目区域环境功能区划

编号	项目	功能属性及执行标准	
1	水环境功能区	草尾河：西至草尾镇、东至东湖脑。	渔业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。
2	环境空气质量功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。	
3	声环境功能区	2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值。	
4	是否基本农田保护区	否	
5	是否森林公园	否	
6	是否生态功能保护区	否	
7	是否水土流失重点防治区	否	
8	是否人口密集区	否	
9	是否重点文物保护单位	否	
10	是否三河、三湖、两控区	是（两控区）	
11	是否水库库区	否	
12	是否污水处理厂集水范围	是	
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否	

三、环境质量现状

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

1、环境空气质量现状

由本次环评第七章工程大气环境影响分析可知，本项目大气环评评价等级为三级评价。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）6.1.3 可知，三级评价仅调查项目所在区域环境质量达标情况。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)“5.5 评价基准年筛选 依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择近 3 年中数据相对完整的 1 个日历年作为评价基准年”。 “6.2 数据来源，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 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据；评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量数据的，可选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域背景点监测数据”。依据上述新版大气导则要求，为了解该项目周边环境空气质量状况，本评价收集了益阳市环境保护局 2018 年度沅江市环境空气污染浓度均值统计数据，说明项目所在区域环境质量达标情况，作为项目所在区域是否为达标区的判断依据。

达标情况详见下表：

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	18	40	45	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	64	70	91.4	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	37	35	105.7	超标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	1.7	4	42.5	达标
O ₃	日最大 8h 平均质量浓度	108	160	67.5	达标

由监测数据可知，2018 年环境空气污染物浓度均值中沅江市 PM_{2.5} 均值超标，则可确定沅江市为大气环境空气质量不达标区。

2、地表水环境质量现状

本项目纳污水体为项目北侧 400m 的草尾河。

为了解草尾河水质现状，本次环评委托湖南华中宏泰检测评价有限公司于 2019 年 8

月 19~21 日对草尾河进行了水环境质量现状监测。

(1) 监测点位：W1：草尾河排口上游 400m；W2：草尾河排口下游 1000m。

(2) 监测因子：pH、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、动植物油、悬浮物、总大肠菌群。

(3) 评价标准：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

(4) 监测结果

监测断面水质监测及评价结果见下表。

表 3-2 现状监测及评价结果一览表（1） 浓度单位：（除 pH 外 mg/L）

监测点位	监测日期	检测项目及结果					
		pH	COD _{Cr}	SS	BOD ₅	氨氮	粪大肠杆菌群
草尾河断面 上游 400m	8月19日	7.71	22	8	5.6	0.335	2200
	8月20日	7.78	18	9	5.8	0.367	2500
	8月21日	7.7	18	8	5.9	0.348	2400
达标情况		无量纲	不达标	/	不达标	达标	达标
草尾河断面 下游 1000m	8月19日	7.75	27	47	5.9	1.1	2400
	8月20日	7.64	22	48	6.0	1.02	2800
	8月21日	7.73	21	46	6.2	1.07	3500
达标情况		无量纲	不达标	/	不达标	不达标	达标
标准限值 (GB3838-2002)		6~9	20	/	4	1	10000

由监测数据可知：①草尾河断面上游 400m 除氨氮、粪大肠杆菌群达标外，其余因子均超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；②下游 1000m 除粪大肠杆菌群达标，其余因子均超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

2019 年 10 月 8 日，益阳市生态环境局邀请了三位同志组成专家组，对湖南美景环保科技有限公司编制的《沅江市茶盘洲镇卫生院项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）进行了技术评审，专家意见提出完善环境质量现状评价，核实地表水监测数据。

因此，本次环评再次委托湖南华中宏泰检测评价有限公司于 2019 年 11 月 5~7 日对草尾河进行了水环境质量现状补充监测，监测结果如下：

表 3-3 现状监测及评价结果一览表（2） 浓度单位：（除 pH 外 mg/L）

监测点位	监测日期	检测项目及结果					
		pH	COD _{Cr}	阴离子表面活性剂	BOD ₅	氨氮	粪大肠杆菌群
草尾河断面 上游	11月05日	6.74	18	0.05L	3.6	0.108	290
	11月06日	6.77	16	0.05L	3.2	0.095	220

500m	11月07日	6.73	18	0.05L	3.8	0.095	260
达标情况		无量纲	达标	达标	达标	达标	达标
草尾河断面下游 1000m	11月05日	6.79	20	0.05L	3.8	0.160	230
	11月06日	6.82	19	0.05L	3.8	0.123	270
	11月07日	6.80	20	0.05L	3.9	0.115	250
达标情况		无量纲	达标	达标	达标	达标	达标
标准限值 (GB3838-2002)		6~9	20	0.2	4	1	10000

由监测数据可知：①W1 断面各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；②W2 各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

3、声环境质量现状

为了解项目所在地声环境质量现状，本次环评委托湖南华中宏泰检测评价有限公司于2019年8月19~20日，本项目正常运营期间，对项目厂界东、南、西、北侧进行噪声监测，监测结果详见下表：

表 3-4 项目所在地噪声监测与评价结果表 [单位：dB(A)]

监测点位	监测时间	昼间			夜间		
		监测值	标准值	评价结果	监测值	标准值	评价结果
项目厂界东侧	2019.8.19	53.6	60	达标	43.7	50	达标
	2019.8.20	54		达标	43.7		达标
项目厂界西侧	2019.8.19	52.5		达标	42.8		达标
	2019.8.20	52.7		达标	42.5		达标
项目厂界南侧	2019.8.19	53.2		达标	41.9		达标
	2019.8.20	52.8		达标	42.7		达标
项目厂界北侧	2019.8.19	52.3		达标	42.2		达标
	2019.8.20	52.7		达标	42.7		达标

由监测数据可知，本项目厂界东、西、南、北侧昼、夜间噪声昼间均小于 60dB(A)，夜间均小于 50dB(A)，由此可知项目所在地现状值可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

本项目位于沅江市泗湖山镇人民西路 75 号，根据本项目排污特点、区域自然环境特征以及环境规划的要求，经现场踏勘，本项目大气、地表水、声环境保护目标如下：

表 3-5 大气环境保护目标一览表

序号	名称	坐标		保护对象	规模	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	距厂界最近距离/m
		X	Y						
1	泗湖山镇居民点 1	3171719.41	48147.25	居民区	60 户, 约 180 人	人群	二类区	E	50
2	泗湖山镇居民点 2	3171913.77	48194.87	居民区	150 户, 约 350 人	人群	二类区	E	130
3	泗湖山镇居民点 3	3171816.61	47975.03	居民区	40 户, 约 120 人	人群	二类区	W	260
4	泗湖山镇居民点 4	3171817.15	47960.65	居民区	30 户, 约 240 人	人群	二类区	W	300
5	泗湖山镇居民点 5	3171929.82	48068.49	居民区	120 户, 约 300 人	人群	二类区	N	100
6	泗湖山镇居民点 6	3171859.26	48038.47	居民区	50 户, 约 100 人	人群	二类区	N	30
7	泗湖山镇中心小学	3171333.18	48027.55	学校	小学, 约 500 人	人群	二类区	N	125
8	贝贝乐幼儿园	3171876.21	48138.23	学校	幼儿园, 约 100 人	人群	二类区	W	300

表 3-6 地表水环境保护目标一览表

序号	保护目标	方位、距离	功能	保护级别
1	草尾河 (西至草尾镇、东至东湖脑)	N, 400m	渔业用水区	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准

表 3-7 声环境环境保护目标一览表

序号	保护目标	方位、距离	功能、规模	保护级别
1	泗湖山镇居民点 1	E, 50m	居民区, 约 180 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
2	泗湖山镇居民点 2	E, 130m	居民区, 约 350 人	
3	泗湖山镇居民点 5	N, 100m	居民区, 约 300 人	
4	泗湖山镇居民点 6	N, 30m	居民区, 约 100 人	
5	泗湖山镇中心小学	N, 125m	学校, 约 500 人	

四、评价适用标准

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环境质量标准</p>	<p>1、环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。硫化氢、氨参考《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D，硫化氢 10$\mu\text{g}/\text{m}^3$，氨 200$\mu\text{g}/\text{m}^3$。</p> <p>2、地表水环境：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。</p> <p>3、声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">污染物排放标准</p>	<p>1、废水：《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准。</p> <p>2、废气：①污水处理站废气执行：《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中规定浓度，即：氨$<1.0\text{mg}/\text{m}^3$，硫化氢$<0.03\text{mg}/\text{m}^3$。②食堂油烟：执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中的相关标准。③柴油发电机废气：执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相关标准。</p> <p>3、噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。</p> <p>4、固体废物：①医疗废物：执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单、《医疗废物转运车技术要求》（GB19217-2003）和《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发[2003]206 号）中有关规定以及《危险废物转移联单管理办法》。②一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单标准。③生活垃圾：执行《生活垃圾填埋场污染物控制标准》（GB16889-2008）。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">总量控制指标</p>	<p>本项目不设置燃煤、燃气及生物质锅炉，故不建议大气污染物总量控制指标。本项目污水进入泗湖山 1#污水处理站处理，项目污水总量控制指标纳入泗湖山 1#污水处理站的总量中，不另行申请。</p>

五、建设项目工程分析

工作流程及产污节点简述：

1、施工期

本项目已建成运行，施工年代久远，施工期污染情况已无从考证。故本次评价不再对项目施工期进行工程分析。

2、营运期

本项目营运期主要产污科室为门诊、住院部。

①口腔科：补牙材料采用玻璃离子水门汀，因此本项目口腔科无含汞等重金属废水外排；②放射科：不进行同位素进行诊断治疗，无放射性废水产生；③检验科：项目检验科采用的针管、试管等均为一次性用品，检验完成后作为医疗废物处理，无需对试管等进行清洗。且检验科完全采用商品试剂（体外测试试剂盒）及全自动分析仪器代替人工分析检验，所有待检验样品均通过仪器加入商品检验试剂后进行分析，所用试剂均为已配制试剂，无需配液，试剂不含重金属，因此检验废水产生量很小，主要通过收集后中和预处理。

项目营运期工作流程及产污节点如下图

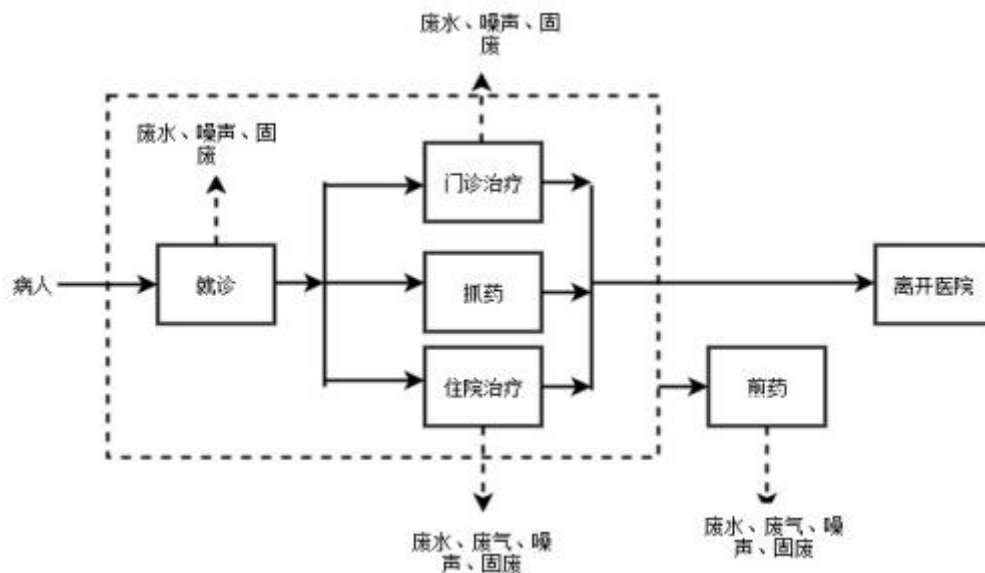


图 5-1 项目营运期工作流程及产污节点图

工艺流程简述：

挂号：按医院就诊流程，先到窗口挂号，挂号完毕，等候到相应窗口和医生处等候就诊指令。

诊断：病患到相应医生处就诊。通过中西医诊疗方式，全面检查患者的病情。根据病人的诊断情况，采取直接取药、门诊治疗等治疗后出院。

住院：部分患者需要留院进行进一步诊治，办理入院手续。

出院：住院病患已康复，经医生同意，办理出院手续，出院回家调理。

主要污染工序：

1、废气

本项目营运期产生的废气主要为：一体化污水处理站产生的恶臭、食堂油烟、煎药废气、柴油发电机废气。

1.1 一体化污水处理站产生的恶臭

污水处理站废水收集后有一定的臭气，同时各类医疗废水也含有一定的病菌，废水处理过程中会产生少量氨气、硫化氢等，这些物质都会引起恶臭。恶臭污染物指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质，是一个感官性指标。本项目恶臭污染源主要为污水处理站散发出来的恶臭气体，气体主要成分为氨、硫化氢。

根据环境影响评价工程师职业资格考试教材(2017年版)《环境影响评价案例分析》(P253页)，每处理1g的BOD₅可产生0.0031g的NH₃和0.00012g的H₂S。本项目一体化污水处理站消减BOD₅0.94t/a，则产生的NH₃和H₂S的产生量分别为2.91kg/a和0.11kg/a。本项目污水处理站恶臭为无组织排放。

1.2 食堂油烟

项目设有员工食堂，根据建设单位提供的资料，医院职工轮班，每日食堂用餐人数取40人。食堂油烟按食用油消耗系数计算，一般食堂食用耗油系数为30g/人·天，烹饪过程中油挥发损失率取3%，则项目食堂油烟产生量为13.4kg/a，0.036kg/d。根据现场踏，项目食堂油烟目前未经处理直接排放。本次环评要求建设单位在食堂增设1台国家环保认证的油烟净化器，废气处理达标后由专用排气管道(P2)引至屋顶排放。

整改措施落实后，项目设2个基准灶头，单个灶头基准排风量约为1000m³/h，每天炒作时间以3h为计，油烟机的处置效率以85%为计，则本项目食堂油烟排放量为2.01kg/a，排放浓度为0.918mg/m³。

综上，在建设单位落实各项整改措施的情况下，油烟排放满足《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)浓度≤2.0mg/m³的标准限值。

1.3 煎药废气

本项目中医馆设2台煎药机，煎药次数约每天10次。根据现场踏勘，项目目前煎药废气处理措施为：机械排风。类比同类型项目，煎药产生的废气主要为水蒸气和中药异味，药物用量较小，因此废气产生量较小。项目煎药房为单独隔离房间，机械排风口朝向南侧为医院空地，具有良好的通风条件。综上，通过机械排风，煎药房废气对周边环境影响较小。

1.4 备用柴油发电机废气

本项目院区设发电间，内设功率为60kw和30kw柴油发电机各一台，作为卫生院备用电源。柴油发电机燃油产生的废气中含有烟尘（颗粒物）、SO₂、NO₂等大气污染物。本项目以轻质柴油为燃料，含硫率约为0.02%，根据当地市政用电情况，项目使用柴油发电机的时间为每月一次，每次≤1小时，全年工作时间不超过12小时，耗油率为0.228kg/kW·h，本项目发电机耗油量见表5-1。

表5-1 项目备用柴油发电机耗油情况一览表

柴油发电机	功率	耗油率	耗油量
1#	30kw	0.228kg/kW·h	6.84kg/h (0.08t/a)
2#	60kw		13.68kg/h (0.16t/a)
合计	90kw	/	20.52kg/h (0.24t/a)

根据《大气污染工程师手册》，当空气过剩系数为1时，1kg柴油产生的烟气量约为11Nm³。一般柴油发电机空气过剩系数为1.8，则发电机每燃烧1kg柴油产生的烟气量为11×1.8≈20m³，则项目备用柴油发电机每年产生的烟气量约4.8m³。NO_x产生系数为3.36（kg/t油）；SO₂的产污系数为20S*（kg/t油），S*为硫的百分含量%，烟尘产生系数为2.2（kg/t油）。经计算，项目备用发电机污染物产生量见下表。

表5-2 项目备用柴油发电机排污情况一览表

污染物	SO ₂	NO _x	颗粒物
产生量 t/a	0.0048	0.0008	0.0005
治理措施	专用烟道引至楼顶排放		
排放速率 kg/h	0.0004	0.00007	0.00004
排放量	0.013t/a	0.0658t/a	0.0086t/a
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2	3.5kg/h	1.2kg/h	5kg/h

2、废水

本项目废水包含医疗废水及生活污水。废水产生量为37.52m³/d（13694.8 m³/a）。其中医疗废水产生量为27.6m³/d（10074m³/a），主要包括住院病房废水、门诊产生的废水、检验科废水、煎药设备清洗废水及医务人员产生的生活污水。生活污水主要为医务

人员院内生活产生的污水（含食堂含油废水），产生量为 9.92m³/d（3620.8m³/a）。项目废水污染物产排情况详见下表。

表 5-3 项目污水污染物排放情况一览表

污染因子	CODcr	SS	BOD ₅	NH ₃ -N	动植物油	总余氯	粪大肠杆菌
医疗废水							
进水浓度 mg/L	250	80	100	30	/	4.2	1.6×10 ⁸ (个/L)
产生量 t/a	2.52	0.11	1.01	0.30	/	0.04	1.6×10 ¹² 个
出水浓度 mg/L	33	10	6.8	5.48	/	0.42	330
排放量 t/a	0.33	0.01	0.07	0.05	/	0.004	3.32×10 ⁶ 个
生活污水							
进水浓度 mg/L	200	50	150	25	30	/	/
产生量 t/a	0.72	0.18	0.54	0.18	0.11	/	/
出水浓度 mg/L	150	30	120	20	20	/	/
排放量 t/a	0.54	0.11	0.43	0.07	0.07	/	/
综合废水							
出水浓度 mg/L	63.52	8.76	36.6	8.76	5.11	0.29	238
排放量 t/a	0.87	0.12	0.53	0.12	0.07	0.004	3.32×10 ⁶ 个

3、噪声

本项目运营期的噪声主要来自①车辆出入噪声、人员活动噪声，噪声值在 50~60dB (A)。②柴油发电机噪声，噪声值在 80~90dB、③公用设施，噪声值在 50~60dB (A)。

4、固体废弃物

医院运营期产生的固体废物为：①医务人员生活垃圾、②食堂餐厨垃圾、③煎药药渣、④一般固体废物、⑤医疗废物、⑥其他危险废物。

4.1 医务人员生活垃圾

项目运营期产生的生活垃圾主要来源于问诊病人、医务工作人员日常工作生活产生的垃圾。项目日接诊取 150 人，医护人员 80 人，项目按每人每日 0.1kg/人·天计算，则垃圾产生量为 10.22t/a，交由环卫部门统一处置。

4.2 食堂餐厨垃圾

根据建设单位提供的资料，本项目食堂仅对内部员工提供，类比同类型项目，餐厨垃圾产生量以 0.5 kg/(人·d)为计，则餐厨垃圾产生量为 7.3t/a，交由环卫部门统一处置。

4.3 煎药药渣

项目中医馆煎制中药过程会产生药渣，根据建设单位提供的资料，医院使用中药基本为常见中药材，不涉及毒害、挥发性强的物质，药渣产生量为 60kg/a，全部交由环卫部门统一处置。

4.4 一般固体废物

本项目产生的一般固体废物为：使用后的玻璃、一次性塑料输液瓶（袋）。根据卫生部发布的《关于明确医疗废物分类有关问题的通知》（卫办医发〔2005〕292号）的第二条：使用后的输液瓶不属于医疗废物。

根据建设单位提供的资料，本项目营运期一般固体废物产生量约为 3t/a。项目院区西侧设一般固废暂存间一处（15m²），一般固废分类收集暂存，全部后交由湖南久和环保科技有限公司定期托运做无害化处置（合同见附件 7）。此外项目检验废水中和处理过程中将有少量中和渣产生，产生量很少。

4.5 医疗废物

依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单和《医疗废物分类名录》（卫医发[2003]287号）以及项目服务对象的特殊性，本项目医疗废物主要为：感染性废物、损伤性废物。建设单位已与沅江市卫生计生局签定了处置协议，医疗废物全部委托其定期进行无害化处理。（委托协议与处理单位相关文件见附件 6）。

目前医疗废物暂存间和一般固废暂存间无墙体隔开，本次环评建议将两个暂存间分离，医疗废物暂存间做防渗、紫外线消毒等措施。

根据建设单位提供的医疗废物转移单，本项目营运期产生的感染性废物为 0.37t/a，损伤性废物为 0.1t/a。

表 5-4 本项目医疗废物分类及最大产生量一览表

类别	特征	常见组分及名称	产生量 (t/a)
感染性废物 (HW01)	携带病原微生物，具有引发感染性疾病传播危险的医疗废弃物	被人体血液、体液污染的物品，包括棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料，废弃的被服及其它被病人血液、体液污染的物品；废弃的血液、血清及其它手术残余物等；使用后的一次性医疗用品及一次性器械	0.37
损伤性废物 (HW01)	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器。	主要包括医用针头、各类医用锐器、载玻片等。	0.1

4.6 其他危险废物

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）4.3.1，污水处理污泥属于危

险废物。根据《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材社会区域类》（中国科学出版社 2012 年版）“医院一体化污水处理站处理规模 530m³/d，年污泥产生量约为 350t/a”，本项目医疗废水量为 10074t/a（27.6t/d），类比得出污泥产生量为 18.21t/a，全部委托有危险废物处理资质的单位处理。

表 5-5 固体废物产生情况一览表

序号	污染物名称	产生量	处理处置方式
1	医务人员生活垃圾	10.22t/a	环卫部门统一处置
2	煎药药渣	60kg/a	
3	食堂餐厨垃圾	7.3t/a	
4	玻璃、一次性塑料输液瓶（袋）	3t/a	有资质单位处理
5	中和渣	很少	
6	感染性废物	0.37t/a	
7	损伤性废物	0.1t/a	
8	一体化污水处理污泥	18.21t/a	

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

类型内容	排放源	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)
大气污染物	一体化污水处理站产生的恶臭	H ₂ S	0.11kg/a	0.11kg/a
		NH ₃	2.91kg/a	2.91kg/a
	食堂油烟	油烟	13.4kg/a	2.01kg/a
	煎药废气	异味	少量	少量
	备用柴油发电机废气	SO ₂	0.0048t/a	0.0048t/a
		NO _x	0.0008t/a	0.0008t/a
		颗粒物	0.0005t/a	0.0005t/a
水污染物	医疗废水 10074t/a	COD _{Cr}	250mg/L, 2.25t/a	COD:63.52mg/L, 0.87t/a BOD ₅ :36.6mg/L, 0.53t/a SS :8.76mg/L, 0.12t/a NH ₃ -N : 8.76mg/L, 0.12t/a 动植物油: 5.11mg/L, 0.07t/a 粪大肠菌群数 238(个/L), 1.6x10 ⁸ 个/L, 总余氯, 0.29mg/L, 0.004t/a
		BOD ₅	100mg/L, 1.01t/a	
		NH ₃ -N	30mg/L, 0.30t/a	
		SS	100mg/L, 0.71t/a	
		总余氯	4.2mg/L, 0.04t/a	
		粪大肠杆菌	1.6x10 ⁸ 个/L, 1.6 x10 ¹² 个	
	生活污水 3620.8t/a	COD _{Cr}	200mg/L, 0.72t/a	
		BOD ₅	150mg/L, 0.54t/a	
		NH ₃ -N	25mg/L, 0.18t/a	
		SS	50mg/L, 0.18t/a	
动植物油		30mg/L, 0.11t/a		
固体废物	办公生活	生活垃圾	10.22t/a	交由环卫部门统一处置
		餐厨垃圾	7.3t/a	
	一般固体废物	中药渣	60kg/a	交由有资质单位定期 托运做无害化处置
		玻璃、一次性塑料 输液瓶(袋)	3t/a	
		中和渣	量少	
	危险废物	感染性废物	0.37t/a	
		损伤性废物	0.1t/a	
		一体化污水处理 污泥	18.21t/a	
噪声	本项目运营期的噪声主要来自车辆出入噪声、人员活动噪声, 噪声值在 50~60dB (A)。			
其他	无			
<p>主要生态影响:</p> <p>本项目位于沅江市泗湖山镇人民西路 75 号, 项目在已建成无需进行土建施工, 不进行大规模工程建设, 项目运营期对生态环境不产生直接破坏。</p>				

七、环境影响分析

1、施工期环境影响分析

沅江市泗湖山镇中心卫生院成立于 1954 年 8 月，营运至今已 65 年，施工期污染情况已无从考证。根据建设单位提供的资料，项目营运至今未收到周边居民投诉。根据现场踏看，院区绿化情况良好，故本次评价不再对项目施工期进行工程分析。

2、营运期环境影响分析

2.1 大气环境影响分析

(1) 评价等级判定

根据项目污染物特征分析及项目源强变化情况，确定项目主要大气污染因子为：硫化氢、氨。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中评价等级判定确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i 和第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中， P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境评价等级判别见下表。

表 7-1 大气环评评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$

三级评价	P _{max} <1%
------	----------------------

本项目排放的主要废气污染物为颗粒物，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算时的参数见表 7-2，所采用的污染物评价标准见表 7-3。

表 7-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	49102
最高环境温度/℃		39.4
最低环境温度/℃		-11.2℃
土地类型		农村
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/	/

表 7-3 评价因子和评价标准表

评价因子	标准值（μg/m ³ ）	标准来源
硫化氢	10	环境影响评价技术导则《大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D
氨	200	

表 7-4 项目矩形面源参数表

名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向的夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
	X	Y								H ₂ S	NH ₃
污水处理站	660024.82	3206262.92	65	2	5	10	3	8760	连续	0.00001255	0.000332

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 计算结果详见下表。

表 7-5 正常工况估算模式预测结果表

污染源	最大落地浓度(mg/m ³)	P _{max} (%)	最大落地浓度距离(m)	评价等级
-----	----------------------------	----------------------	-------------	------

P1	硫化氢	0.0000118	0.12	10	三级
P2	氨	0.000313	0.16	10	三级

由上表可知：本项目氨最大落地浓度位于厂界下风向 10m 处，最大落地浓度为 0.000313mg/m³，最大地面浓度占标率 P_{max} 为 0.16%；硫化氢最大落地浓度位于厂界下风向 10m 处，最大落地浓度为 0.0000118mg/m³，最大地面浓度占标率 P_{max} 为 0.12%，因此确定本项目大气环境影响评价等级为三级，无需设置大气环境保护距离。

(2) 废气影响分析

1) 一体化污水处理站产生的恶臭

本项目污水处理站设于地下，营运过程产生一定废气，主要包括 NH₃、H₂S。产生量分别为 2.91kg/a，0.11kg/a。

为防病毒从医院水处理构筑物表面挥发到大气中而造成病毒的二次传播污染，本项目将水处理池加盖板密闭，盖板上预留进、出气口。项目污水处理站恶臭气体溢出量小，无组织排放对周边环境影响较小。

2) 食堂油烟

本次环评要求建设单位在食堂增设 1 台国家环保认证的油烟净化器，废气处理达标后引至屋顶排放。整改措施落实后，项目食堂油烟排放量为 2.01kg/a，排放浓度为 0.918mg/m³。满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）油烟浓度≤2.0mg/m³的标准限值。项目食堂油烟为间断排放，排放量较小，且食堂西侧为大片菜地，无敏感点，因此对周围环境影响较小。

3) 煎药异味

本项目煎药产生的废气主要为水蒸气和中药异味，通过机械排风后，无组织逸散。由于中药材均为天然植物，无毒无害，具有治病功效，且每日煎药次数较少，则通过机械排风，加强通风，对大气环境影响较小。

4) 备用柴油发电机废气

由工程分析可知，发电机仅在停电时或例检时使用，产生的主要污染物为 SO₂、NO_x、颗粒物，发电机且使用时间较短，废气排放量少，因此对环境影响较小。

(3) 大气环境影响评价结论

项目大气环境影响评价等级为三级，项目大气环境影响可接受。

表 7-6 大气有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速 率 (kg/h)	核算年排放 量 (t/a)
一般排放口					
1	DA1	油烟废气	918	0.0000011	0.00201
一般排放口合计		油烟废气			0.00201
有组织排放					
有组织排放总计		油烟废气			0.00201

表 7-7 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污 染物防 治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m^3)	
1	污水处理 站	NH_3	地埋式	《医疗机构水污染物 排放标准》 (GB18466-2005)表3 中标准)	1.0	0.00291
		H_2S			0.03	0.00011
无组织排放总计				NH_3	0.00291	
				H_2S	0.00011	

表 7-8 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	油烟废气	0.00201
2	NH_3	0.00291
3	H_2S	0.00011

2.2 水环境影响分析

(1) 评价等级判定

2019年泗湖山镇新建2座污水处理站及配套的污水收集管网工程,根据《沅江市泗湖山镇污水处理工程建设项目环境影响报告表》可知,本项目所在地位于泗湖山镇1#污水处理站的纳污范围内。泗湖山镇1#污水处理站位于泗湖山镇九组南面,出水水质均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准,处理规模为 $300\text{m}^3/\text{d}$,可完全接纳本项目外排废水,因此,本项目间接排放废水的地表水评价等级为:三级B。

(2) 进污水处理站影响分析

1) 污水性质

医院口腔科补牙材料采用玻璃离子水门汀,不使用汞合金,无含汞废水产生;检验科采用先进的试纸进行检测,无含铬废水。放射科采用激光打印,无洗片废水产生。项目医疗废水主要为住院病房废水、门诊产生的废水、煎药设备清洗废水及医务人员产生的生活污水,其污染物的种类和含量大体相似,具备合并处理的基础条件。

2) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析

①职工生活污水处理

项目职工生活污水经隔油池、化粪池预处理。

②医疗废水处理可行性分析

a、医疗废水预处理可行性

一般医疗废水经化粪池预处理;特殊废水预处理方式如下:特殊废水主要来自检验科化验废水,主要为酸性废水。其来源、产生及排放情况如下:

表 7-9 特殊废水来源、处置和排放情况

废水种类	酸碱废水
来源	检验科
水质特征	pH
废水产生量	0.4m ³ /d
产生浓度	4~10
处置措施	中和法
排放浓度	6~9
排放去向	污水处理站

在检验过程中使用硝酸、硫酸和盐酸,产生的废水含有酸性物质,项目拟用塑料桶收集后采取中和法预处理,使用氢氧化钠、石灰作为中和剂,将其投入酸性废水中混合搅拌,控制 pH 值 6-9 后再排入污水处理站进行处理。

以上特殊废水预处理措施在医院中应用广泛,特殊污染物经预处理后可以达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准,再进入医疗废水处理站进一步处理,措施是可行的。

b、医疗废水处理站工艺可行性

本项目院区已建成一套一体化污水处理站,设备采用“生物接触氧化+消毒”处理工艺,流程如下:

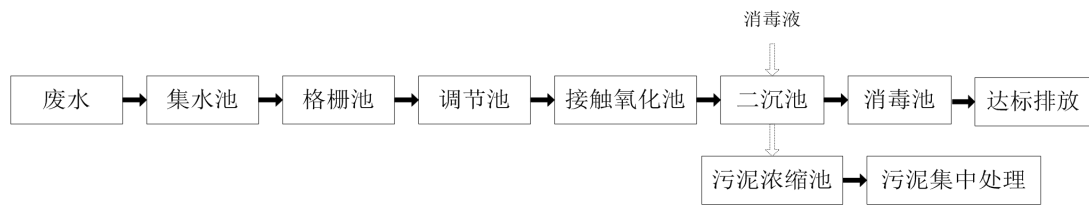


图 7-1 一体化污水处理站工艺流程图

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029—2013），“6.1.3 非传染病医院污水，若处理出水直接或间接排入地表水体或海域时，应采用二级处理+消毒工艺或二级处理+深度处理+消毒工艺”。由图 7-1 可知，本项目一体化污水处理站设置合理，能做到二级处理+消毒。由废水检测数据可知，正常运行期间，经处理后的废水可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准，可知项目一体化污水处理站对废水污染控制有效，可有效减缓对当地地表水环境的污染。

本项目医疗废水产生量为 27.6m³/d，污水处理站处理规模为 50m³/d，因此现有污水处理站可以满足院区废水处理要求，医疗废水处理站规模设计合理。

3) 污水处理厂建成后受纳可行性分析

本项目属于泗湖山镇 1#污水处理站的纳污范围内。泗湖山镇 1#污水处理站位于泗湖山镇九组南面，处理规模为 300m³/d，污水处理工艺均采用：“预处理+一体化污水处理站（固定床生物膜+MBR）+UV 消毒”工艺。污水处理站的出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，最终受纳水体为草尾河。

由工程分析可知，本项目设一体化污水处理站，经处理后的废水可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准，同时满足污水处理站进水水质标准，且本项目污水排放量为 37.52t/a，仅占对泗湖山镇 1#污水处理站日处理量的 12.5%，对污水处理厂冲击较小。综上，项目废水纳入污水处理厂处理可行。

表 7-10 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			

生活污水	COD、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N、 SS	泗湖 山镇 1#污 水处理 站	间歇排 放，流 量不稳 定	MF0001	隔油 池、化 粪池一 体化污 水处理 系统	隔油 池、化 粪池、 “生 物接 触氧 化+消 毒”沉 淀池	DW001	是	一般 排放 口
------	---	-----------------------------	------------------------	--------	--------------------------------------	--	-------	---	---------------

表 7-11 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排 放 去 向	排 放 规 律	间 歇 排 放 时 段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
DW001	112°38'32.5644 0"	28°58'29.0928 0"	1.3694 8	泗湖 山镇 1#污 水处理 站	间 歇 排 放， 流 量 不 稳 定	/	泗湖 山镇 1#污 水处理 站	COD、 NH ₃ - N	50、5(8)

表 7-12 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	COD	《医疗机构水污染物排放标准》	250
2	DW001	BOD ₅	《医疗机构水污染物排放标准》	100
3	DW001	SS	《医疗机构水污染物排放标准》	60
4	DW001	氨氮	《医疗机构水污染物排放标准》	25
5	DW001	粪大肠菌群	《医疗机构水污染物排放标准》	5000 个/L

6	DW001	动植物油	《医疗机构水污染物排放标准》	20
7	DW001	总余氯	《医疗机构水污染物排放标准》	二

表 7-13 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (d/a)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD	63.52	0.0006	0.87
2	DW001	BOD ₅	36.6	0.0001	0.53
3	DW001	NH ₃ -N	8.76	0.0001	0.12
4	DW001	SS	8.76	0.0002	0.12
5	DW001	粪大肠菌群	238	9.09x10 ³ 个	3.32x10 ⁶ 个
6	DW001	动植物油	5.11	0.00019	0.07
7	DW001	总余氯	0.29	0.000011	0.004
全厂排放口合计 13694.8t/a		COD			0.87
		BOD ₅			0.53
		NH ₃ -N			0.12
		SS			0.12
		粪大肠菌群			3.32x10 ⁶ 个
		动植物油			0.07
		总余氯			0.004

综上所述，本项目营运期间产生的水污染物均可做到达标排放，对周围地表水环境影响较小。

2.3 噪声环境影响分析

本项目营运期的噪声主要来自①车辆出入噪声、人员活动噪声，噪声值在 50~60dB (A)。②柴油发电机噪声，噪声值在 80~90dB。由第三章监测结果可知，正常运营期间，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值，对周边环境影响较小。

由于泗湖山镇供电情况较好，停电次数较少，因此本项目柴油发电机年使用次数较少，噪声采样期间柴油发电机未使用。项目发电间位于院区较偏僻的西侧角落，发电间南侧为危废暂存间，东侧为放射科，日常人流量较少，发电间西侧、北侧为大片林地，50m 范围内无居民点，经距离衰减后，对周边环境影响较小。

2.4 固体废物环境影响分析

由工程分析可知，项目营运期产生的固体废物为：①医务人员生活垃圾、②食堂餐厨垃圾、③煎药药渣、④一般固体废物、⑤医疗废物、⑥其他危险废物。

(1) 医务人员生活垃圾

项目营运期产生的生活垃圾主要来源于问诊病人、医务工作人员日常工作生活产生的垃圾，产生量为 10.22t/a，交由环卫部门统一处置。

(2) 食堂餐厨垃圾

由工程分析可知，本项目食堂仅对内部员工提供，餐厨垃圾产生量为 7.3t/a，交由环卫部门统一处置。

(3) 煎药药渣

项目中医馆煎制中药过程会产生药渣，根据建设单位提供的资料，医院使用中药基本为常见中药材，不涉及毒害、挥发性强的物质，药渣产生量为 60kg/a，交由环卫部门统一处置。

(4) 一般固体废物

本项目产生的一般固体废物为：使用后的各种玻璃、一次性塑料输液瓶(袋)。一般固体废物产生量约为 3t/a，一般固废分类收集暂存，全部后交由湖南久和环保科技有限公司定期托运做无害化处置。此外项目检验废水中和处理过程中将有少量中和渣产生，产生量很少，与污水处理站污泥一起交由有资质单位处理。

综上所述，建设单位严格对营运期产生的一般固体废物进行分类收集、暂储以“无害化、减量化、资源化”为基本原则对固体废弃物进行合理处置，本项目的固体废弃物对周围环境影响较小。

(5) 医疗废物

本项目产生的医疗废物主要为：感染性废物、损伤性废物。根据建设单位提供的医疗废物转移单，本项目营运期产生的感染性废物为 0.37t/a，损伤性废物为 0.1t/a。建设单位已与沅江市卫生计生局签定了处置协议，医疗废物全部委托其定期进行无害化处理。医本项目每个科室配置专用的废物转运箱，各科室产生的医疗废物由专人打包收集后送至项目医疗固废暂存间（15m²），暂存时间为 2 天。

根据现场踏勘，目前医疗废物暂存间和一般固废暂存间无墙体隔开，本次环评要求卫生院对其进行整改，要求如下：

① 医疗废物转运车应满足《医疗废物转运车技术要求》（GB19217-2003），及时清运处理，应严格按照《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管

理办法》、《危险废物贮存污染控制标准》、《医疗废物集中处置技术规范》、《医疗废物转运车技术要求》、《危险废物转移联单管理办法》等相关规定，对医疗废物实行严格管理，每日消毒，控制存放时间小于 48 小时；

② 对于不同性质的医疗废物严格按照管理规定进行分类收集处理，以不同颜色标识区分放置；

③ 医疗废物的转运的时间、路线、器具，对于进入临时存放间的医疗废物应逐一登记。操作人员与专业公司的工作人员应做好交接工作，配合将医疗废物安全的转移到运输车辆上，并填写转移联单；

④ 医疗废物暂存间设防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施，防止渗漏和雨水冲刷；对于医院废物当日消毒，消毒后装入容器，常温下贮存期不超过 1 天。

综上所述，在建设单位认真落实各项环保措施后，对周边环境影响不大。

(6) 危险废物

由工程分析可知，污泥产生量为 18.21t/a。本次环评建议：污泥清淘前应进行监测分析，应达到综合医疗机构污泥控制标准才能进行处理、处置，即：粪大肠菌群数 ≤ 100 (MPN/g)，蛔虫卵死亡率 >95 (%)，污泥消毒后，委托有危险废物处理资质的单位处理。

综上所述，在采取以上处置措施后，本项目危废可合理处置，对周边环境影响较小。

2.5 土壤环境影响分析

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A 表 A.1，项目属“环境和公共设施管理业——其他——IV类”。对照表 3 污染影响型敏感程度分级表，项目属于：不敏感；对照表 4 污染影响型评价工作等级划分表，项目属于：小规模中的“一”。对照导则要求，IV类可不开展土壤环境影响评价工作。

2.6 地下水环境影响分析

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目地下水评价内容如下：①行业类别：对照附录 A，本项目属于“V 社会事业与服务业——158、医院——其他——IV类”。②敏感程度：对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）表 1，本项目环境敏感程度属于：不敏感。③

对照导则要求，本项目可不开展地下水评价。

3、环境风险分析

3.1 建设项目风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 16-2018）附录 B 并结合本项目实际情况，确定本项目不涉及的风险物质。

3.2 风险源项分析

根据工程的特点，并类比同类型项目的事故类型，本项目主要事故类型为：未及消毒导致病性微生物产生传播的风险，发生概率为 1×10^{-9} 次/a。

3.3 环境风险影响分析

大气中的各种气象条件对病毒的存活、传播和致病性有很大的影响。一般风速大的区域空气流动快，有降水时段对空气有冲刷作用，都有利于空气中病毒浓度的稀释。

(1) 医疗废物污染环境的风险影响分析

医院医疗废物中除含有感染性病毒外，还可能存在其他传染性病菌、病毒、化学污染物等有害物质，如果不经分类收集等有效处理，很容易引起各种疾病的传播和蔓延。

根据项目实际情况，院区设一座医疗废物暂存间，面积约 15m^2 ，医院对医疗废物的管理严格执行《医疗废物管理条例》。医疗废物委托具有相关危险废物处置资质的单位处置，不外排外环境，对周边环境影响较小。

(2) 医疗固废贮运管理措施

对于医疗废物暂存间，本次环评于第七章已提出严格的整改措施和要求，在医疗废物的转移中，还应做到以下方面：

- ① 医疗废物的运输应执行《危险废物转移联单管理办法》；
- ② 医疗废物的运输应采用陆路运输，运输单位应采用符合国务院交通主管部门有个危险货物运输要求的运输工具。
- ③ 医疗废物的运输应选择适宜的运输路线，尽可能避开居民聚居点、水源保护区、名胜古迹、风景旅游区等环境敏感区。
- ④ 运输过程严禁将危险废物在院外进行中转或堆放，严禁将危险废物向环境中倾倒、丢弃、遗撒。

⑤ 医疗废物的运输过程中应采取防水、防扬尘、防泄露等措施，在运输过程中除车辆发生事故外不得进行中间装卸操作。

⑥ 医疗废物的装卸作业应遵守操作规程，做好安全防护和检查工作。卸载后应保持车厢清洁，污染的车辆及工具应及时洗刷干净。洗刷物与残留物应处理后达标排放或安全处置，不得任意排放。

(3) 医疗垃圾事故应急措施

若出现运送医疗废物车辆翻车、撞车事故，导致医疗废物大量溢出、散落时，运送人员要立即与本单位应急事故负责人取得联系，请求公安交警、环境保护部门的支持。同时运送人员要采取如下应急措施：

① 立即请求公安交警在受污染区域设立隔离区，禁止其他车辆和行人穿过，避免污染扩散和对行人造成伤害；

② 穿戴防护服、手套、口罩、靴等用品，对溢出、散落的医疗废物迅速收集、清理和消毒处理，清理结束后对防护用品也要进行消毒处理；

③ 若清理人员的身体（皮肤）不慎受到伤害，应及时采取处理措施，并到医院接收救治。

④ 对发生事故采取上述应急措施的同时，医院医疗废物管理部门必须向主管环保局和卫生局报告事故发生的情况，事故处理完毕后，医院医疗废物管理部门要向上述两个行政部门写出书面报告。

综上所述，本项目运营期的环境风险主要来源于医疗废物收集、贮存、运送过程中存在的风险，在采取相应的防范措施的基础上可以将风险事故造成的危害降到最低。

4、项目建设合理性分析

4.1 产业政策符合性分析

根据发展改革委修订发布《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目属于“鼓励类——三十七、卫生健康——5、医疗卫生服务设施建设”。项目建设符合国家产业政策。

4.2 选址符合性分析

(1) 土地利用规划符合性分析

本项目已取得沅江市人民政府颁发的国土证（见附件2），用地性质为机关

团体用地，项目行业类别与用地性质相符，项目选址合理。

(2)项目“三线一单”相符性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评[2016]150号）要求，落实“三线一单”即落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”。

建设项目选址不位于《湖南省生态保护红线》中的重要生态功能保护区范围内，不会导致评价范围内重要生态功能保护区生态服务功能下降，符合相关要求。

项目所在地环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；地表水能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中相应标准要求；声环境质量能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。根据环境影响预测评价结果，项目建设不突破环境质量底线。

根据发展改革委修订发布《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目属于“鼓励类——三十七、卫生健康——5、医疗卫生服务设施建设”，不在负面清单范围内。

综上所述，满足三线一单要求。

5、平面布局合理性分析

沅江市泗湖山镇中心卫生院位于沅江市泗湖山镇人民西路75号，医院外部东侧、南侧、北侧均为泗湖山镇居民点，西侧为大片菜地。进入医院的道路为医院东侧Y710乡道。本项目主体建筑物自北向南依次为：门诊楼、住院部、计免门诊部、公租房。医院放射科为独立一栋楼，位于门诊楼北侧。放射科西侧紧邻发电间，发电间西侧紧邻医疗废物暂存间（15m²）、一般固废暂存间（15m²）、水源热泵机组房（20m²）。医院食堂为一栋一层楼（335m²），位于住院部西侧。医疗废水处理间单独一栋（10m²），位于计免门诊部西侧。

综上所述，本项目总体布局既强调了空间的主次关系，功能关系明确、环境整洁，从环境保护角度分析，本项目平面布置合理。

6、总量控制指标

本项目不设置燃煤、燃气及生物质锅炉，故不建议大气污染物总量控制指标。本项目污水进入泗湖山1#污水处理站处理，项目污水总量控制指标纳入泗湖山1#污水处理站的总量中，不另行申请。

7、环保投资估算

项目总投资为 482 万元，其中环保总投资为 28.1 万元，占总投资的 5.8%，环保投资具体情况详见下表。

表 7-13 项目环保投资一览表

序号	污染类型	防治措施	预计投资（万元）	
			已投	新增
1	废气	①中药煎药异味：机械排风，加强通风	0.1	0
		②食堂油烟：食堂新增 1 台国家环保认证的油烟净化器，将油烟处理达《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）标准后经排气筒外排。	0	0.4
2	废水	①食堂废水：食堂新增隔油池，并新建一条排污管道，将食堂废水引入化粪池处理。	0	4.5
		②医疗废水：污水处理站，采用“生物接触氧化+消毒”的处理工艺	17	0
3	噪声	医院设“安静”标识、绿化降噪	0.1	0
4	固废	①医疗废物：医疗废物暂存间暂存后定期交由有资质的单位做无害化处理。	2	0
		②一般固体废物：一般固废暂存间暂存后定期交由有资质的单位处理。	2	0
		③危险废物：全部委托有危险废物处理资质的单位处理	2	0
合计			23.2	4.9

8、环境管理及环境监测计划

（1）环境管理

为了加强环境保护工作，建设单位应建立一套完善的环境管理体制，设置专门的环境保护管理机构。环境保护管理机构的基本任务是负责本公司日常环境管理，贯彻执行环保法规和制定企业环保规划及规章制度，推广应用环保先进技术，组织环境监测等工作，其主要职责是：

1) 贯彻执行国家和地方的环保法规和政策，组织环境保护宣传教育和技术培训。

2) 建立健全各项环境保护规章、制度、办法和环保档案，包括环评报告、环保工程验收报告、污染源监测报告、环保设备运行记录及其它环境统计资料，以掌握企业污染现状，定期向环境保护主管部门汇报；制定公司环境保护规划，提出环境保护目标。

3) 建立向有关部门获取环保法规的信息渠道，做到上传下达，增强环保意识

识。

4) 加强设备管理和维护, 保障环保设施正常运行, 保证达标排放, 尽可能减少非正常排放的发生。

5) 组织环境监测和污染源调查, 建立公司污染源档案, 掌握公司排污情况, 为企业决策提供依据。

本项目污染物一旦不能达标排放, 将对区域环境造成一定的影响, 因此, 项目应严格环境管理, 避免运营过程中因管理不到位对环境造成影响。

(2) 环境监测

本项目不设独立的监测机构和设施, 监测工作委托有资质的环境监测机构进行。环境监测计划包括环境废气、废水、噪声, 具体见下表。

表 7-14 环境监测项目一览表

序号	监测类别	环保设施	监控指标	采样点	监测频次	验收标准
1	废水	一体化污水处理站	COD、BOD ₅ 、	一体化污	1次/年	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2预处理标准
			氨氮、总余氯、	水处理站		
			粪大肠菌群	排口		
2	废气	/	硫化氢、氨、臭气浓度	污水处理站	1次/季	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3中规定浓度
3	噪声	医院设“安静”标识、绿化降噪	L _{Aeq}	场界4个监测点	1次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准

9、项目环保设施验收一览表

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目环保设施竣工验收由建设单位自主验收，要求编制环境影响报告书（表）的建设项目竣工后，建设单位按照国务院环境保护部门规定的标准和程序，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，并提交至环保局备案。

表 7-15 环保验收一览表

污染类型	排放源	验收监测因子	处理措施	验收标准
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、 动植物油、氨氮	隔油池、化粪池	/
	医疗废水	COD、BOD ₅ 、 氨氮、总余氯、 粪大肠菌群	废水经一体化污水处理 站处理达标汇入泗湖山 镇 1#污水处理站进一步 处理，最终汇入草尾河	《医疗机构水污染物 排放标准》 (GB18466-2005)表 2 预处理标准
废气	废气	硫化氢、氨、臭 气浓度	无组织排放	《医疗机构水污染物 排放标准》 (GB18466-2005)表 3 中规定浓度
		油烟	国家环保认证的油烟净 化器	《饮食业油烟排放标 准》(试行) (GB18483-2001)中 的相关标准
		煎药废气	机械排风，加强通风	/
		柴油发电机废 气	经管道引至屋外排放	《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996)表 2 相关标准
噪声	车辆出入噪 声、人员活动 噪声、柴油发 电机噪声	Leq (A)	合理布局、墙体隔声。 医院设“安静”标识、 绿化降噪	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准限值
固体废物	员工生活、 病人问诊	生活垃圾	交由环卫部门统一处置	/
	员工生活	餐厨垃圾		
	煎药房	中药渣		
	一般固废暂 存间	玻璃、一次性塑 料输液瓶(袋)、 中和渣	暂存后定期交由有资质 的单位处理；中和渣与 污泥一起交由有资质单 位处理	
	医疗废物暂 存间	感染性废物、损 伤性废物等	暂存后定期交由有资质 的单位做无害化处理	
	危险废物暂 存间	污泥	交由危险废物处理资质 的单位处理，不在厂区 暂存	

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

类型 内容	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期 治理 效果
大气污染物	食堂	油烟	国家环保认证的油烟净化器	达标 排放
	一体化污水处理站	硫化氢、氨、臭 气浓度	无组织排放	达标 排放
	煎药废气	异味	机械排风	达标 排放
	柴油发电机	SO ₂ 、NO _x 、颗 粒物	经管道引至屋外排放	达标 排放
水污染物	生活污水	COD、BOD ₅ 、 动植物油、氨氮	隔油池、化粪池	达标 排放
	医疗废水	COD、BOD ₅ 、 氨氮、总余氯、 粪大肠菌群	废水经一体化污水处理站处理 达标汇入泗湖山镇 1#污水处理 站进一步处理	达标 排放
固体废物	员工生活、病 人问诊	生活垃圾	交由环卫部门统一处置	按规 范要 求合 理处 置
	煎药房	中药渣		
	食堂	餐厨垃圾		
	一般固废暂存 间	玻璃、一次性塑 料输液瓶(袋)、 中和渣	暂存后定期交由有资质的单位 处理,中和渣与污泥一起交由有 资质单位处理	
	医疗废物暂存 间	感染性废物、损 伤性废物等	暂存后定期交由有资质的单位 做无害化处理	
	污水处理站	污泥	交由危险废物处理资质的单位 处理,不在厂区暂存	
噪声	本项目运营期的噪声主要来自车辆出入噪声、人员活动噪声,噪声值在 50~60dB(A)。			
其他	无			
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p>本项目位于沅江市泗湖山镇人民西路 75 号评价范围内无重点保护的野生动植物、风景名胜、自然保护区及文化遗产等敏感目标。</p>				

九、结论与建议

1、结论

1.1 项目概况

沅江市泗湖山镇中心卫生院成立于 1954 年 8 月，位于沅江市泗湖山镇人民西路 75 号，是一所一级甲等卫生院。规划总用地面积 9939.8m²，总建筑面积 5066m²，住院部床位 80 张。主要建设内容包含门诊楼、计免门诊楼、住院部、放射科专用楼、食堂、发电间、公租房。卫生院主要设置科室包括门诊、检验科、放射科、新农合办、内科、外科、妇产科、护理部、公卫科、麻醉科、口腔科、收费室 14 个科室。

1.2 产业政策符合性结论

本项目属于“鼓励类”第三十六款第 29 项产业“医疗卫生服务设施建设”，符合国家产业政策。

1.3 土地利用规划符合性、选址合理性结论

本项目位于沅江市泗湖山镇人民西路 75 号，本项目已沅江市人民政府颁发的国土证，已取得沅江市卫生和计划生育局颁发的医疗机构执业许可证，则本项目用地和医院开办均合法。

1.4 环境质量现状结论

(1) 环境空气现状

由监测数据可知，2018 年环境空气污染物浓度均值中沅江市 PM_{2.5} 均值超标，则可确定沅江市为大气环境空气质量不达标区。

(2) 地表水环境质量现状

草尾河断面上游、下游断面因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

(3) 声环境质量分析

根据监测结果可知，本项目所在区域声环境质量现状较好，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

1.5 运营期环境影响分析结论

(1) 废气

①食堂油烟：处理措施为：国家环保认证的油烟净化器处理达《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中的相关标准外排。项目油烟排放浓度为 0.918mg/m³

满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）油烟浓度 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的标准限值。

②一体化污水处理站产生的恶臭产生量小，无组织排放。

③煎药废气：排放量小，机械排风。

④柴油发电机废气：年使用次数较少，使用时间较短，废气经管道引至屋外排放。

（2）废水

①生活废水：食堂新增隔油池与生活污水一起经化粪池处理，处理达标后外排，对区域水环境影响较小。

②医疗废水：医院一体化污水处理站处理达标后汇入泗湖山镇 1#污水处理站进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入草尾河。

（3）噪声

营运期厂界噪声能达到《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，对周边环境影响较小。

（4）固体废物

①生活垃圾：交由环卫部门统一处置；②煎药药渣：交由环卫部门统一处理；③餐厨垃圾：交由环卫部门统一处置；④一般固体废物：一般固废暂存间暂存后，交由有资质单位做无害化处置；中和渣于污泥一起处理；⑤医疗废物、危险废物：全部委托有危险废物处理资质的单位处理。

1.6 环评总结论

《沅江市泗湖山镇中心卫生院项目》建设符合国家产业政策。根据环境质量现状及环境影响预测分析结果，在全面落实本环评报告中提出的各项污染防治措施及建议的前提下，项目各项污染物排放均能达标，对区域环境造成影响较小，从环境保护角度来看，项目建设可行。

2、建议与要求

（1）加强环境管理和宣传教育，提高工作人员的环保意识；

（2）加强医务管理和环保设施管理，提高员工各环节操作的规范性，以保证环保设施的正常运营，从而减少污染物的产生量。

（3）加强项目废水监测频次，排专人负责消毒剂的添加，确保废水能达标排放。

预审意见：

经办人：

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章
年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章
年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目监测布点及排水路径图
- 附图 3 项目总平面布置图
- 附图 4 环境保护目标分布示意图
- 附图 5 项目现状照片
- 附图 6 项目所在区域地表水系图

附件：

- 附件 1 环评委托函
- 附件 2 国土证
- 附件 3 事业单位法人证书
- 附件 4 医疗机构设置执业许可证
- 附件 5 放射诊疗许可证和辐射安全许可证
- 附件 6 医疗机构废物集中处理处置协议
- 附件 7 医用玻璃（一次性塑料）输液瓶（袋）回收处置协议和久和环保环评批复
- 附件 8 沅江市人民政府办公室印发《关于沅江市全面推行河长制的实施方案》的通知
- 附件 9 项目监测报告

附表：

- 附表 1 大气环境影响评价自查表
- 附表 2 地表水环境影响评价自查表
- 附表 3 环境风险评价自查表
- 附表 4 建设项目环评审批基础信息表

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1~2 项进行专项评价。

- 1.大气环境影响专项评价

2.水环境影响专项评价（包括地表水和地面水）

3.生态影响专项评价

4.声影响专项评价

5.土壤影响专项评价

6.固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。