

《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、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。

目 录

1、建设项目基本情况.....	1
2、项目所在地自然环境社会环境简况.....	11
3、环境质量状况.....	17
4、评价适用标准.....	20
5、建设项目工程分析.....	25
6、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	34
7、环境影响分析.....	35
8、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	50
9、结论与建议.....	51

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 周围环境示意图

附图 3 项目四周照片

附图 4 项目平面布置图

附图 5 医院现状照片（部分）

附图 6 项目与湖南南洞庭湖省级自然保护区位置关系图

附图 7 项目与湿地公园位置关系图

附件 8 沅江市城市土地规划图

附图 9 沅江市排水管网图

附图 10 项目排水走向图

附件：

附件 1 环评委托书

附件 2 医疗机构执业许可证

附件 3 事业单位法人证书

附件 4 国土局土地文件、卫生局用地意见

附件 5 医疗废物处置合同

附件 6 监测报告

附件 7 项目环评标准执行函

附件 8 评审会意见、专家个人意见及签到表

附表：

建设项目环评审批基础信息表

1、建设项目基本情况

项目名称	沅江市妇幼保健院建设项目				
建设单位	沅江市妇幼保健院				
法人代表	王卫健	联系人	徐院长		
通讯地址	沅江市琼湖中路				
联系电话	13574723693	传真	/	邮政编码	413100
建设地点	沅江市琼湖中路				
立项审批部门	/	批准文号	/		
建设性质	■新建（补办）	行业类别及代码	Q843 妇幼保健院（所、站）		
建筑面积（平方米）	50030	绿化面积（平方米）	/		
总投资（万元）	2800	其中：环保投资（万元）	46	环保投资占总投资比例（%）	1.64
评价经费（万元）	/	预计投产日期	/		

1.1 项目背景

沅江市妇幼保健院建于 2005 年，是全市唯一一所集医疗、保健、培训为一体的妇幼卫生保健机构。沅江市妇幼保健院位于沅江市琼湖中路南侧，总投资 2800 万元，占地面积 5090.5m²，建筑面积 50030m²，医院设床位 140 张，年门诊量 8 万人次。门诊部设置了门诊妇科、门诊产科、门诊儿科、儿保科、盆底疾病诊治中心、体检中心、超声科、检验科、放射科等科室。住院部设置了妇科、产科、儿科、新生儿科、麻醉科等科室。本项目为未批先建项目，但已经过了二年的行政处罚追溯期限，依据《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》（环办环评[2018]18 号），建设单位主动补办环境影响评价手续。项目涉及到的放射性相关设备不属于本报告表的评价内容，需由建设单位另行委托环评。本环评建议建设单位严格落实放射性设备防护与安全工作，办理相关辐射安全许可证。

《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》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院 253 号令）的有关规定，该项目需进行环境影响评价。经查阅《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年本），本项目属于“三十九、

卫生, 111、医院、专科防治院(所、站)、社区医疗、卫生院(所、站)、血战、急救中心、妇幼保健院、疗养院等卫生机构”类项目, 本项目设置 140 张床位, 因此编制环境影响报告表。受业主单位委托, 天津市咏庆环境工程技术咨询有限公司承担了该项目环境影响报告表的编制工作, 我单位在组织工作人员经过现场勘察及工程分析的基础上, 根据相关环评技术导则及规范要求编制了该项目的环境影响报告表, 报请审查。

1.2 建设项目基本概况

1.2.1 项目概况

- 1、项目名称: 沅江市妇幼保健院建设项目
- 2、建设地点: 沅江市琼湖中路(东经 112°21'21.47", 北纬 28°50'27.92")。
- 3、项目性质: 新建(补办)
- 4、建设单位: 沅江市妇幼保健院
- 5、项目投资: 项目总投资 2800.00 万元, 其中环保投资 46 万元, 占总投资的 1.64%。

1.2.2 主要建设内容及规模

本项目为新建(补办)项目, 总占地面积 5090.5m², 建筑面积 50030m², 建设内容主要为一栋住院部(七层), 一栋门诊部(七层)、一栋儿童保健中心(二层)、两栋家属楼(六层)。门诊部设置了门诊妇科、门诊产科、门诊儿科、儿保科、盆底疾病诊治中心、体检中心、超声科、检验科等科室。住院部设置了妇科、产科、儿科、新生儿科、麻醉科等科室。医院设床位 140 张, 年门诊量 8 万人次。项目主要工程组成情况见表 1-1。

表 1-1 本项目主要工程组成表

类别	建设内容及规模		备注
主体工程	住院部, 1 栋, 7F 构筑物, 内部设置妇科、产科、儿科、新生儿科麻醉科等科室。		已建
	门诊部, 1 栋, 7F 构筑物, 设置了门诊妇科、门诊产科、门诊儿科、儿保科、盆底疾病诊治中心、体检中心、超声科、检验科等科室。		
	儿童保健中心, 1 栋, 2F 构筑物		已建, 现闲置
仓储及其它	药品、医疗器具库房; 档案室等		已建
公用	供水	市政自来水给水管网供给	已建

工程	供电	由市政电网供给，设1座配电站，备用发电机1台	已建
	供暖、制冷	项目不设置锅炉供热，房间采暖和制冷均采用中央空调。	已建
	热水系统	项目不设置热水锅炉，仅在各楼层设置有开水（饮用水）房，采用电加热形式。	已建
	停车场	地面停车场，110个车位	已建
	家属楼	2栋，6F构筑物，约50户	已建
环保工程	废水	家属楼生活污水经现有化粪池处理后，排入市政污水管网；办公区生活污水及医疗废水经医院自建化粪池及污水处理站处理达标后排入市政污水管网。污水处理设施位于住院部南侧，采用地埋式，处理工艺采用“化粪池+一级强化处理+消毒工艺”工艺，设计处理规模为60t/d。	已建
	废气	污水处理站各处理单元均设于地下，废气无组织排放；汽车尾气无组织排放。医疗废气及熬药异味由于产生量很少，均以无组织的形式排放；备用发电机燃油废气高空排放；家属楼住户均安装抽油烟机，油烟抽至楼顶排放。	已建
	固废	医疗废物暂存间位于门诊部一楼西北角，独立车间，约10m ² 。门诊楼及住院部每层均设有垃圾筒。	已建
	噪声	采用低噪声设备，对水泵、污水处理站风机、消毒装置、等噪声源采取室内安装、基础减震降噪等措施。	/
依托工程	废水	项目废水经预处理达标纳管后接入沅江市污水处理厂集中处理。沅江市污水处理厂位于益阳沅江市石矶湖，设计处理能力为日处理污水4.00万立方米。自2009年11月正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，该项目采用先进的污水处理设备，厂区主体工艺采用氧化沟处理工艺，经处理后的污水水质排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级B标准，尾水排入资江分河。	/
	危废	项目产生的危废，委托益阳市特许医疗废物集中处理有限公司收集、运输。益阳市特许医疗废物集中处理有限公司位于益阳市桃江县花果山乡道关山村，该公司已取得了湖南省危险废物经营许可证，经营范围为医疗废物的集中收集、运输。	/
	一般固废	项目一般固废由益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂处置，益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂处置位于湖南省益阳市谢林港镇青山村，总占地面积60000m ² ，合90.0亩。总投资50046.10万元，服务范围为益阳市主城区及其周边部分乡镇和东部新区。	/
本项目主体构筑物各楼层功能布局详见表1-2，主要经济技术指标见表1-3。			

表 1-2 本项目建筑功能布局一览表

序号	名称	功能分区	
1	门诊部	1F	放射科、药房、内科门诊、门诊注射室等
		2F	B超室、门诊产科、化验室等
		3F	妇科门诊、病检室、阴道镜室、门诊手术室等
		4F	体检中心、盆地康复科等
		5F	儿保科
		7F	儿保科
		7F	档案室
2	住院部	1F	护士站、办公室、手术室
		2F	产房、新生儿科等
		3F	护士站、办公室、产儿科等
		4F	护士站、办公室、产三科、病房等
		5F	护士站、办公室、儿科、病房等
		7F	护士站、办公室、妇科等
		7F	手术室等

表1-3 主要经济技术指标一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	占地面积	m ²	5090.5	/
2	总建筑面积	m ²	50030	/
2.1	门诊部	m ²	9720	7F
2.2	住院部	m ²	12420	7F
2.3	儿童保健中心	m ²	720	2F
2.4	家属楼	m ²	27144	两栋, 6F
2.5	配电室	m ²	6	/
2.6	仓库、备用发电 机房等	m ²	20	/
3	门诊人数	万人次/a	8	/
4	床位	张	140	/
5	医务人员数	人	300	/

1.2.3 主要药品和试剂

项目主要药品及试剂需使用时即外购，日常基本无储存量。项目药品试剂年使用情况见表 1-4。

表 1-4 主要药品试剂消耗一览表

类别	名称		年耗量	来源	备注
主要原辅料	医疗器械	一次性输液器	4 万个	外购	聚乙烯
		一次性手套	2 万双	外购	PE
	药品	针剂药品	150 盒	外购	/
		口服药剂	5 万盒	外购	/
	西药	维生素、氯丙嗪、多巴胺、肾上腺素、付肾素、地塞米松、西地兰、阿托品、酚妥拉明等。	抢救药常备量 1-5 支	外购	/
消毒剂	器具及空气消毒剂：酒精、碘伏、含氯制剂、洛本清、双氧水等	若干	外购	瓶装	

部分消毒剂名称及性质一览表 1-5。

表 1-5 保健院营运期常用药品情况

消毒剂名称	理化特性	作用与用途	备注
乙醇 (酒精)	无色液体，有酒香；与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂；用于制酒工业、有机合成、消毒以用作溶剂。·易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。	本品可渗入细菌体内，在一定浓度下能使蛋白质凝固变性而杀灭细菌。最适宜的杀菌浓度为75%。因不能杀灭芽孢和病毒，故不能直接用于手术器械的消毒。50%稀醇可用于预防褥瘡，25%~30%稀醇可擦浴，用于高热病人，使体温下降。	本项目最常规消毒剂
含氯制剂	以三氯异氰尿酸为主要有效成分的消毒片，有效氯含量35%±3.5%。带有刺激性气味的片剂，溶于水中。	可杀灭肠道致病菌、化脓性球菌和细菌芽孢，并能灭活病毒。通常配成500mg/L溶液备用。	本项目用于物体表面
洛本清	本品是以苯扎氯铵为主要有效成分的消毒液，苯扎氯铵含量为1.24g/L-1.36g/L	可杀灭肠道致病菌，化脓性球菌和致病性酵母菌。	本项目用于常规皮肤消毒

1.2.4 主要能源消耗

本项目主要能源消耗情况见表 1-6。

表 1-6 能源消耗一览表

序号	名称	单位	数量	来源
1	水	m ³ /a	26907.8	市政供水
2	电	万 kw·h/a	4.8	市政供电

1.2.5 主要设备

本项目主要设备清单见表 1-7。

表 1-7 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	DR	1	台	放射科
2	全自动生化仪	1	台	化验室
3	彩超机	4	台	B 超室
4	全自动白凝仪	1	台	化验室
5	全自动化学发光仪	1	台	化验室
6	血球分析仪	1	台	化验室
7	麻醉机	2	台	手术室
8	废水处理设施	1	套	污水处理站
9	备用柴油发电机	1	台	配电室

注：项目涉及到的放射性相关设备不属于本报告表的评价内容，需由建设单位另行委托环评。本环评建议建设单位严格落实放射性设备防护与安全工作，办理相关辐射安全许可证。

1.2.6 厂区总平面布置情况

结合场地和外环境关系，对整个医院布局进行了统筹安排，做到了分区明确。医院大门设置在琼湖中路，整个院区无围墙，方便病人就医。项目北侧大门入口处为门诊部，门诊部南侧为 1#家属楼，1#家属楼南侧为院区停车场，停车场东侧为住院部，住院部南侧为 2#家属楼。医疗固废暂存间位于门诊部西北角，污水处理站位于住院部及 2#家属楼之间，空调冷却塔位于住院部东北角。项目设 2 个出入口，北侧住院部一个，紧邻琼湖中路；南侧 2#家属楼西侧一个，紧邻光明路。场地北侧靠近入口处为空置区域，供消防回车使用。项目平面布置见附图 4。

1.2.7 劳动定员

项目设置床位 140 位，年门诊量 8 万人次，现有在岗职工 300 人，其中医护人员 271 名；后勤及行政管理人员 29 人。年工作时间为 365 天。院内不设食堂。

1.2.8 公用工程

1、给排水系统

1) 给水系统

本项目给水由市政自来水给水管网供给。根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2010)、《综合医院建筑设计规范》(JDJ49-88)及《湖南省用水定额》(DB43T388-2014)的有关规定,并结合本项目规模计算本项目的用水量,详见表 1-8。

表 1-8 全院营运期用水量估算表

序号	用水类别		日用水定额	数量	日用水量 (m ³ /d)	排污系数	排放量 (t/d)
1	医疗用水	病房病人及陪护	300L/床·d	140 床	42	0.85	35.7
2		门诊病人	10L/人·次	8 万人/a	2.2	0.85	1.87
3		煎药用水	20L/d	365d	0.02	/	0
4	生活用水	医务人员	50L/人·d	300 人	15	0.8	12
5		家属楼	145L/人·d	100 人	14.5	0.8	11.6
6	合计		/	/	73.72		61.17

2) 排水系统

本项目采用雨污分流、污污分流排放体制。雨水经污水网管收集后外排;家属楼生活污水经现有化粪池处理后,排入附近市政污水管网;办公区生活及医疗过程产生的医疗废水经医院自建化粪池及污水处理设施处理达《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中的预处理标准后排入市政污水管网,最终输送至沅江市污水处理厂集中处理,尾水排入资江分河。

根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013),医院污水排放量可按照医院用水总量的 85%~95%,本环评以 85%计;生活污水以生活用水总量的 80%计,则本项目污水排放量为 61.17t/d,其中排入医院污水处理站有 49.57t/d。项目给排水平衡图详见图 1-1。

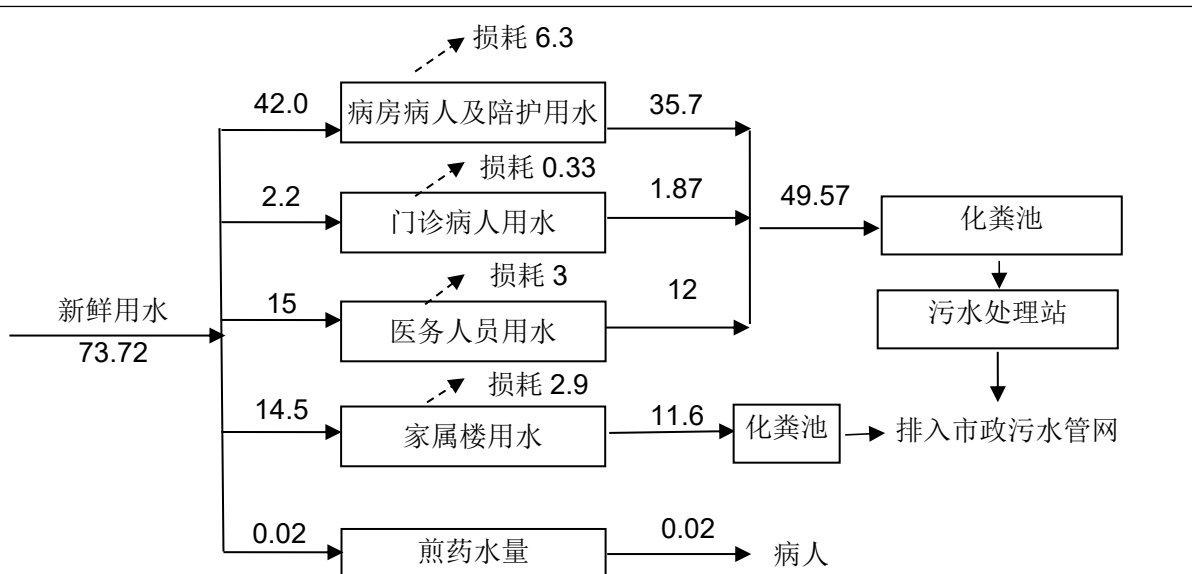


图 1-1 医院营运期给排水水量平衡图（单位 t/d）

2、供电系统

本项目用电由市政电网系统提供，年用电量约 4.8 万 kw·h/a。

3、消防设计

项目室内消防给水系统采用专用消防供水管道，并设置手提灭火器。

4、热水系统

项目不设热水锅炉，各楼层设置电热水器供应热水。采用电加热方式对医疗器械等进行消毒处理。

5、供热制冷

项目不设置供热锅炉，房间采暖和制冷均采用中央空调。

6、供气系统

妇幼保健院设置医疗气体供应系统，包括氧气供应系统、压缩空气供应系统及真空引吸系统。医疗用气供给部门和气嘴数目见表 1-9。

表 1-9 医疗用气供给部门和气嘴数目

气体种类	主要供给部门	气嘴数目
氧气	病房、治疗室、手术室、ICU、CCU、透视室、分娩室、早产婴儿室、透析室、放射科、急救室、门诊处置室、内窥镜等。	病房、ICU 和 CCU 每个病床设 1 个，手术室每个手术台 2 个以上，其它场所根据医师指定数量。
吸引	病房、治疗室、手术室、ICU、CCU、透视室、分娩室、早产婴儿室、透析室、放射科、急救室、门诊处置室和检查室等。	ICU 和 CCU 每个病床必须设 1 个，病房每个病床设 1 个；手术室每个手术台 2 个以上，其它场所根据医师指定数量。

压缩空气	病房、治疗室、手术室、ICU、CCU、分娩室、早产婴儿室、检查室等。	病房、ICU 和 CCU 每个病床设 1 个，手术室每个手术台 2 个以上，其它场所根据医师指定数量。
------	------------------------------------	---

1.3 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目属于新建（补办）项目，项目已建成并投入运营，产生的污染主要有：大气污染物：垃圾处理站恶臭、医疗废气、汽车尾气、备用发电机废气、家属楼厨房油烟及煎药异味；噪声有设备噪声以及来往医院人群产生的噪声；固体废物：医疗废物、化粪池及污水处理站污泥、生活垃圾及煎药药渣；废水主要为医疗废水及生活污水。

（1）大气污染物

现有污水处理站采用地埋式，产生的恶臭无组织排放；检查、化验等诊疗过程中药品散发产生的医疗废气，通过排气扇无组织排放；停车场为地面式，产生的汽车尾气容易扩散；备用发电机燃油废气高空排放；家属楼住户均安装抽油烟机，油烟抽至楼顶排放；中药室熬制中药过程中产生少量异味，通过排气扇无组织排放。

（2）噪声

现有工程主要噪声为设备噪声及来往医院人群噪声，据监测可知，院界噪声在 40.9~54.9dB 之间，院界噪声可达标排放，对环境的影响不大。

（3）固废

现有固废主要为医疗废物、化粪池及污水处理站污泥、生活垃圾及煎药药渣。医疗废物集中收集后暂存于院内医疗废物暂存间后交由益阳市特许医疗废物集中处理有限公司处理；办公区化粪池和污水处理站污泥交由益阳市特许医疗废物集中处理有限公司处理处置；生活垃圾及药渣集中收集后交由环卫部门清运。

（4）废水污染物

项目废水主要为医疗废水及生活污水。生活污水分两部分：医院办公区产生的生活污水及家属楼生活区产生的生活污水，家属楼生活区产生的生活污水经家属楼生活区化粪池处理达标后进入市政污水管网；办公区生活污水和医疗过程产生的废水经办公区化粪池处理后进入污水处理站处理，处理达标后排入市政污水管网进入沅江市污水处理厂处理，尾水排入资江分河。

此外，项目总排口设置不规范，未设置环保图形标志牌。

项目现场情况见附图 5，现有污染情况及主要问题见表 1-10。

表 1-10 项目现有污染情况及主要问题

治理对象		污染物	现有处理方式	整改措施
废气	污水处理站	恶臭	污水处理站密闭	加强绿化
	医疗废气	异味	排气扇	加强通风
	备用发电机燃油	废气	高空排放	高空排放
	汽车	尾气	自由扩散	加强绿化
	煎药	异味	排气扇	加强通风
	家属楼	油烟	油烟机, 烟气顶楼排放	油烟机, 烟气顶楼排放
废水	医疗废水(办公区生活污水、医疗过程清洗)	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群	化粪池+院区污水处理站	经化粪池+厂区污水处理站处理达标后进入市政污水管网
	生活污水(家属楼生活)	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群	化粪池	化粪池处理后进入市政污水管网
	排放口	/	未设置环保图形标志牌	规范排污口及其管理
噪声	各机械设备	LeqA	减振、隔声	进一步强化噪声防治措施
固体废物	医疗废物	医疗废物	暂存间、委托有资质的单位处置	收集后于暂存间暂存后交由益阳市特许医疗废物集中处理有限公司
	办公区化粪池和污水处理站	污泥	消毒、委托有资质的单位处置	消毒、委托有资质的单位处置
	生活垃圾、药渣	生活垃圾、药渣	设垃圾桶、环卫部门集中清运	设垃圾桶、环卫部门集中清运

2、项目所在地自然环境社会环境简况

2.1 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

沅江市位于湖南省北部，益阳市东北部，以沅水归属之地而得名。东北与岳阳县交界，东南与汨罗市、湘阴县为邻，南和西南分别与益阳市赫山、资阳区接壤，西与汉寿相望，北与南县及沅江市区毗连，地理坐标介东经112°14'87"~112°56'20"之间。东西最大长度67.67公里；南北最大宽度58.45公里。沅江市距长沙100km，距益阳26.6km，距长常高速公路仅4km，水路有高速客轮直达长沙。沅江港口年吞吐量100万吨，是湖南四大港口之一。

本项目位于沅江市琼湖中路，坐标：东经 112°21'21.47"，北纬 28°50'27.92"。项目所在地理位置详见附图 1。四周情况为：项目场界东侧为无名居住小区；南侧场界为沿街商铺及光明路；西侧场界紧邻水利局机关大院小区；北侧场界为琼湖中路及沿街商铺。项目周围环境示意图见附图 2，现场四周照片见附图 3。

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，岗坳相对高差10~15米，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，一望无际。

全市地貌大致可分为三部分：①溪谷平原，主要分布在西南丘岗地区深入岗地腹部的湖港汊尖端和两旁边脚，占全市总面积的1.65%。②湖滨平原，大部分在市境东北部草尾、共华等大垸及漉湖、万子湖、东南湖一带，占全市总面积的68.06%。③丘岗地，包括市西南的三眼塘，西北部赤山和琼湖等地。占全市总面积的8.46%。沅江地势西南高，东北低，自西向东倾斜。全市境内，现存的山仅有赤山、明山、朗山等三处。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1990年颁布的《中国地震烈度区划图》，沅江市基本地震烈度为六度，建

筑物按一般工程抗震标准设防。

3、气候、气象

沅江市地处中亚热带向北亚热带过渡的大陆性季风湿润气候区内。因受洞庭湖泊效应影响，冬冷夏热，四季分明，阳光充足，雨水较多，春夏之交多梅雨，春温多变；严寒期短，暑热期长。

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

一日最大降雨量：206.0毫米

全年蒸发量：1300.5毫米

年平均气温：16.9℃

极端最高气温：39.4℃(1969年7月)

极端最低气温：-11.2℃(1977年1月)

最大积雪深度：22厘米

最大风速：16米/秒

年平均风速：2.5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

沅江市域处于洞庭湖平原，用于行洪的湖洲和水面面积约占总面积的52.35%。

湖泊：洞庭湖区主要湖泊有漉湖、东南湖、万子湖、目平湖；城区“五湖”有上琼湖、下琼湖、浩江湖、廖叶湖、石矾湖，沅江市辖区共计湖泊约154个。

河流：沅江、澧水尾闾在市境内，主要河道有白沙长河、赤磊洪道和蒿竹河。境内河流25条，汇集湘、资、沅、澧四水。河流总长206公里。

全市水资源总量多年平均为1544.12亿立方米，其中地表降水25.76亿立方米，取大年降水量40.24亿立方米。过境容水1514.20亿立方米，最大年过境容水量2012.60亿立方米。地下水可开采量4.16亿立方米。由于过境容水量大，所以水资源非常丰富。但由于过境容水流经时间主要集中在6-9月，易导致洪涝灾害。洞庭湖

为我国第二大淡水湖，面积2740km²，洞庭湖吞长江，纳湘、资、沅、澧四水，水域广阔，是典型的过水性大型湖泊。沅江市河湖密布，外河与洞庭湖水域紧密相连，某中东南流向的有草尾河、南嘴河、蒿竹河、白沙河和南洞庭洪道，南北流向的有挖口子河与资江分河，它们上接湘、资、沅、澧四水，下往东洞庭湖。

资江分河为季节性往复河流，7、8月份往北流向万子湖，其他月份往南流向资江，多年平均流量为18m³/s，属于中型河流，主要为渔业灌溉用水，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

本项目取水来自城市自来水，运营期产生的废水经自建污水处理站处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中的预处理标准后排入市政污水管网，最终输送至沅江市污水处理厂集中处理，尾水排入资江分河。

5、生态环境

（1）土壤

沅江市的地形和土地可形象地概括为：“三分水面三分洲，三分垸田一分丘”。现湖洲、水面面积为156.2万亩，占洞庭湖总面积的20.6%，占沅江总面积的51.1%；其中，湖洲面积94万亩，包括有芦苇面积45万亩，林地面积7.5万亩，荒草地面积20.5万亩；洲滩裸地面积2.75万亩，洪道扫障面积3.75万亩，湖浹面积4.5万亩，其它滩洲用地面积10万亩。湖洲面积中紫潮土类型的面积占68.95%（土壤含有机质3.16%，含氮0.18%，含磷0.0697%），紫潮泥潮土和沙底紫潮土含有机质1.97-2.97%之间，含0.058-0.065%之间。

（2）植物资源

区域湖沼洲滩植物280种，165属，64科，其主要科属由禾本科、菊科、莎科、蓼科、睡莲科、水鳖科、香蒲科、胡桃科等种类组成。群落建群主要由芒属、苔草属、莲属、菰属、眼子菜属、狸藻属、柳属、枫杨属等种类组成。由于水分生境梯度的变化，呈沼泽和滩洲两个不同类型区系分异。湖沼主要由眼子菜属、狸藻属、金鱼属、莲属、菱属、香蒲属、菰属、芦苇属、蔗草属等组成。湖滩植被主要有芒属、苦草属、草属、柳属、枫杨属等组成。

（3）动物资源

鱼类资源：洞庭湖是我国第二大淡水湖，为水生生物的多样性提供了广阔的场所，沅江是我国著名的水泊鱼乡，是我国的淡水鱼基地之一。沅江市地处洞庭湖，共71.31万亩江河水域，是一个水产资源的宝库，有水生动物种类220种，其中鱼类114种，两栖类6种，爬行类2种，甲壳类7种，螺蚌类18种，属于12目、23科、70

属。鸟类资源：南洞庭湖水域草洲辽阔，湖汊交错，盛产鱼、虾、蚌，水草丰盛，气候适宜，有多种鸟类活动，据调查记录，本区有鸟类16目43科164种，其中鸭科30种，占有19%，鹈科19种，占12%，鹭科14种，占9%，鹰科6种，隼科4种，雉科3种，雀科4种，秧鸡科9种，杜鹃科4种，翠鸟科4种，反嘴鹈科3种，欧科5种，鸬鹚科3种，行鸟科4种，鸽科3种，伯劳科3种，鸦科6种。

本项目位于城区，主要为城市生态系统，人为活动频繁，野生动植物稀少。经勘察，评价区域内目前尚未发现国家重点保护植物、鱼类、水生植物以及鱼类产卵场。

6、南洞庭湖省级自然保护区

南洞庭湖省级自然保护区是以保护湿地和水禽为主的自然保护区，位于洞庭湖西南，有湘江、资水和长江三口及沅澧水流入。保护区处于北纬 $28^{\circ}38'15''\sim 29^{\circ}1'45''$ ，东经 $112^{\circ}18'15''\sim 113^{\circ}51'15''$ ，由18个湖泊水系分割成118个湖洲。1991年建立县级保护区，1997年晋升为省级自然保护区，2002年被列入第二批《湿地公约》的《国际重要湿地名录》。

南洞庭湖省级自然保护区原总面积16.8万公顷，核心区包括澧湖、卤马湖，缓冲区包括湖洲、万子湖，实验区包括共双茶垸、沙头。2007年根据湖南省人民政府《关于调整南洞庭湖省级自然保护区规划的批复》（湘政函[2007]45号），将保护区总规划面积调整为7.7万公顷，其中核心区1.7万公顷、缓冲区5.25万公顷、实验区0.8万公顷。该自然保护区的保护对象为湿地生态系统和生物多样性、珍稀濒危水禽、自然生态环境和自然资源，以及自然、人文景观。

本项目不属于南洞庭湖省级自然保护区核心区、缓冲区和实验区，距离南洞庭湖省级自然保护区缓冲区最近距离约6.5km，详见附图6。

7、湖南琼湖国家湿地公园

湖南琼湖国家湿地公园地处南洞庭湖与西洞庭湖2处国际重要湿地交汇处，资江、沅江与澧水三水汇合的半岛之上，包括以沅江市区为中心，互为连通的后江湖、蓼叶湖、上琼湖、下琼湖、石矾湖及胭脂湖等湖泊群构成，是洞庭湖湿地的重要组成部分。地理坐标为： $E112^{\circ}16'35''\sim 112^{\circ}23'58''$ ， $N28^{\circ}44'36''\sim 28^{\circ}51'42''$ 。

湖南琼湖国家湿地公园总面积1760.4公顷，包括湿地保护保育区881.2公顷，湿地恢复重建区121.9公顷，科普宣教展示区157.1公顷，湿地合理利用区597.5公顷和综合管理服务区2.7公顷。其中湿地面积1702.9公顷，占规划面积的96.7%。涉及湖泊湿地、沼泽湿地和人工湿地3大湿地类和永久性淡水湖泊、草本沼泽、运

河、输水河、水产养殖场、库塘 6 个湿地型，湿地资源类型丰富多样。

本项目距离琼湖湿地公园湿地合理利用区边界最近距离 350 米。详见附图 7。

8、环保依托工程

(1) 沅江市污水处理厂

沅江市污水处理厂位于益阳沅江市石矶湖，设计处理能力为日处理污水 4.00 万立方米。自 2009 年 11 月正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，该项目采用先进的污水处理设备，厂区主体工艺采用氧化沟处理工艺，经处理后的污水水质排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准，最终排至资江分河。

本项目所在地属于沅江市中心城区，在沅江市污水处理厂服务范围内，因此项目废水达标纳管后可接入沅江市污水处理厂集中处理，最终排入资江分河。

(2) 益阳市垃圾焚烧发电厂

项目产生的生活垃圾进入益阳市垃圾焚烧发电厂处置。益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂位于湖南省益阳市谢林港镇青山村，总占地面积 60000m²，合 90.0 亩。总投资 50046.10 万元，服务范围为益阳市主城区及其周边部分乡镇和东部新区。根据《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》（CJJ90-2009）规定，垃圾处理量应按进厂量和入炉量分别进行计量和统计。除去垃圾在厂区垃圾贮坑内脱水产生的垃圾渗滤液以及考虑设备检修期间的进厂垃圾的处理。处理规模确定为垃圾进厂量 800t/d（365d/a），垃圾入炉量 700t/d（333d/a），属于 II 级焚烧厂规模，每年机炉运行 8000 小时。采用机械炉排炉焚烧工艺，选用 2 条 400t/d 的垃圾处理生产线。

(3) 益阳市特许医疗废物集中处理有限公司

益阳市特许医疗废物集中处理有限公司位于益阳市桃江县花果山乡道关山村，该公司已取得了湖南省危险废物经营许可证，经营范围为医疗废物的集中收集、运输、处置。由于益阳市特许医疗废物集中处理有限公司处置工程停运，目前该公司仅进行医疗废物的集中收集、运输，公司租用位于高新区创业园的仓库进行医疗废物的暂存，再委托其他有资质的单位进行处置。

9、区域环境功能区划

本项目所在地环境功能属性见表 2-1。

表 2-1 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	上琼湖、资江分河	III 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值
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）中的二级标准	
3	声环境功能区	项目北侧琼湖中路属于 4 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，其他区域属于 2 类声功能区，执行 2 类标准	
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	是	
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（沅江市污水处理厂）	
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否	

3、环境质量状况

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) 环境空气质量现状调查与评价

本项目位于沅江市琼湖西路,由于沅江市未发布近3年的年环境质量状况公报。本项目环境空气质量现状引用湖南省生态环境厅网站公示的《2017年湖南省环境质量状况公报》中益阳市的数据,益阳市邻近沅江市,其地形、气候条件与沅江市相近,故可以引用。区域空气质量现状评价见表3-1。

表3-1 区域空气质量现状评价表 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	13	60	0.22	达标
NO ₂	年平均质量浓度	29	40	0.73	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	78	70	1.11	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	41	35	1.17	超标
CO	24小时平均第95百分位数浓度	1800	4000	0.45	达标
O ₃	8小时平均第90百分位数浓度	143	160	0.89	达标

由上表可知,2017年益阳市大气环境质量主要指标中SO₂年均浓度、NO₂年均浓度、CO 24小时平均第95百分位数浓度、O₃ 8小时平均第90百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值;PM₁₀、PM_{2.5}年平均质量浓度均不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值。故项目所在区域为环境空气质量不达标区。

根据《益阳市创建环境空气质量达标城市实施方案》(2018年)可知,益阳市环境空气质量为达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值,2019年,将持续深入推进环境空气质量达标城市创建,确保中心城区实现环境空气质量达标城市目标,益阳市在全国排名中前移1个以上位次,安化县城实现空气质量达标;2020年,进一步巩固提升环境空气质量达标城市创建,中心城区及安化县城环境空气质量稳定达标,南县、沅江市、大通湖区实现空气质量达标,益阳市在全国排名中力争进入前15位。

(2) 地表水环境质量现状

为了解本项目区域地表水环境质量，本项目引用了《沅江市万子湖渔船码头建设项目环境影响报告书》中对 W₁ 万子湖（万子湖与资江分河交汇口上游 500m）和 W₂ 资江分河（沅江污水处理厂排污口下游 500m）的监测数据，监测时间为 2018 年 1 月 8 日~1 月 9 日，本项目区域地表水质量现状监测结果详见表 3-2。

表 3-2 水质监测结果和水质标准指数

采样点位	检测项目	单位	检测结果		S 值	最大超标倍数	标准值
			1 月 8 日	1 月 9 日			
W ₁ 万子湖（万子湖与资江分河交汇口上游 500m）	pH	无量纲	6.57	6.69	/	0	6-9
	化学需氧量	mg/L	17.5	16.6	0.83-0.875	0	20
	五日生化需氧量		3.4	3.6	0.85-0.9	0	4
	氨氮		0.42	0.431	0.42-0.431	0	1.0
	总磷		0.06	0.04	0.8-1.2	0.2	0.05
	总氮		0.76	0.74	0.185-0.19	0	1.0
	石油类		0.03	0.02	0.4-0.6	0	0.05
W ₂ 资江分河（沅江污水处理厂排污口下游 500m）	pH	无量纲	6.84	6.87	/	0	6-9
	化学需氧量	mg/L	18.6	19.4	0.93-0.97	0	20
	五日生化需氧量		3.7	3.8	0.925-0.95	0	4.0
	氨氮		0.535	0.528	0.535-0.528	0	1.0
	总磷		0.13	0.11	0.55-0.65	0	0.2
	总氮		0.84	0.94	0.21-0.235	0	1.0
	石油类		0.06	0.05	1-1.2	0.2	0.05
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类							

根据上表数据可知，本项目所在区域地表水万子湖监测因子总磷（执行湖泊标准）超标 0.2 倍；资江分河的石油类超标 0.2 倍，其余监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准。万子湖总磷超标的原因是沿岸生活污水未经处理排至万子湖或万子湖湖底的底泥遭受扰动；资江分河渔船的油品泄露，导致资江分河石油类超标。

（3）声环境现状质量

为了解项目所在地的声环境质量现状，本环评单位委托湖南精科检测有限公司于 2018 年 12 月 3 日、2018 年 12 月 4 日在项目厂界四周布置 4 个环境噪声监测点进行监测，监测期间，医院处于正常运营状态。具体监测点位布置详见附图 2，监测结果详见表 3-3。

表 3-3 噪声监测结果表

单位：dB (A)

测点	测点位置	监测时间	监测值		标准值	
			昼间	夜间	昼间	夜间
1#	场界东侧	2018.12.3	53.4	41.6	60	50

		2018.12.4	54.9	40.9	60	50
2#	场界南侧	2018.12.3	52.8	43.2	60	50
		2018.12.4	53.6	42.7	60	50
3#	场界西侧	2018.12.3	52.1	44.5	60	50
		2018.12.4	51.7	42.6	60	50
4#	场界北侧	2018.12.3	53.5	43.3	70	55
		2018.12.4	54.3	41.8	70	55

由上表可知，项目所在地东、南、西侧噪声监测值均达到《声环境质量标准》2类标准限值；北侧可满足4a类标准。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

根据项目具体特点及现场踏勘，确定本次评价的现状环境保护敏感目标具体情况见表3-4。

表3-4 本项目环境敏感目标一览表

环境要素	名称	方位	与厂界距离	环境功能	规模	保护目标
水环境	上琼湖	S	298m	渔业	库容 870 万 m ³	GB3838-2002 III类标准
	资江分河	E	2800m	渔业	河宽 140~280m	
空气环境	沅江市水利局机关大院居住区	W	1~72m	居住	约 144 户，1080 人	GB3095-2012 二级标准
	无名居住小区	E	1~90m	居住	约 360 户，72 人	
	金田小区	N	50~165m	居住	约 504 户，1512 人	
	教育小区	S	40~250m	居住	约 1008 户，3024 户	
声环境	沅江市水利局机关大院居住区	W	1~72m	居住	约 144 户，1080 人	GB3096-2008 2类标准
	无名居住小区	E	1~90m	居住	约 360 户，72 人	
	金田小区	N	50~165m	居住	约 504 户，1512 人	
	教育小区	S	40~250m	居住	约 1008 户，3024 户	
生态环境	南洞庭湖省级自然保护区	E	2900m	自然保护区	总面积 16.8 万公顷	/
	湖南琼湖国家湿地公园(合理利用区)	W	350m	湿地公园	总面积 1760.4 公顷	禁止外排废水、废渣

4、评价适用标准

环 境 质 量 标 准	4.1 环境质量标准										
	根据沅江市环保局出具沅环函 2018[62]号，本项目环境空气质量标准执行以下标准：										
	(1) 地表水										
	资江分河水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准。具体内容见表 4-1。										
	表 4-1 《地表水环境质量标准》 单位：mg/L,pH 无量纲										
	指标	pH	BOD ₅	COD	石油类	总氮	氨氮	总磷			
	Ⅲ类	6~9	≤4	≤20	≤0.05	≤1.0	≤1.0	≤0.2 (湖、库≤0.05)			
	(2) 空气										
	本项目所在地属环境空气二类区，大气常规污染因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的附录 D，具体标准值见表 4-2。										
	表 4-2 环境空气质量标准										
污染物项目	环境质量标准			选用标准							
	评价时间	浓度限值	单位								
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级							
	24 小时平均	150									
	1 小时平均	500									
NO ₂	年平均	40									
	24 小时平均	80									
	1 小时平均	200									
PM ₁₀	年平均	70									
	24 小时平均	150									
PM _{2.5}	年平均	35									
	24 小时平均	75									
O ₃	日最大 8 小时平均	160	mg/m ³								
	1 小时平均	200									
CO	日平均	4									
	1 小时平均	10									
氨	1 小时平均	200	μg/m ³					《环境影响评价技术			

硫化氢	1 小时平均	10	导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
-----	--------	----	-------------------------------

(3) 声环境

根据《声环境质量标准》(GB3096—2008)，本项目所在地为声功能区 2 类区。此外，项目北侧琼湖中路为城市主干道，道路红线外 35m 距离内执行 4a 类。因此，项目场界北侧执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类，其他区域执行 2 类标准，具体标准值见表 4-3。

表4-3 声环境质量标准

类别	等效声级 Leq:dB (A)		选用标准
	昼间	夜间	
2类	60	50	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)
4a 类	70	55	

4.2 污染物排放标准

根据沅江市环保局出具沅环函 2018[62]号，本项目污染物排放标准执行以下标准：

(1) 废水排放标准

项目区已具备纳管条件，项目家属楼生活污水经现有化粪池处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准后排入市政污水管网；项目医疗废水经化粪池处理后进入污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）的预处理标准后排入市政污水管网，最终输送至沅江市污水处理厂集中处理，尾水排入资江分河。NH₃-N 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准，具体标准值见表 4-4、表 4-5。

表 4-4 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级限值

单位：mg/L，pH 无量纲

污染物	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
排放限值	6.5~9.5	500	350	45	400

表 4-5 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）

序号	控制项目	预处理标准
1	pH	6-9
2	化学需氧量（COD） 浓度（mg/L）	250
	最高允许排放负荷（g/床位·d）	250
3	生化需氧量（BOD） 浓度（mg/L）	100
	最高允许排放负荷（g/床位·d）	100
4	悬浮物 浓度（mg/L）	60
	最高允许排放负荷（g/床位·d）	60
5	氨氮*（mg/L）	45
6	动植物油（mg/L）	20
7	石油类（mg/L）	20
8	阴离子表面活性剂（mg/L）	10
9	粪大肠菌群（MPN/L）	5000
15	总余氯*（mg/L）	2-8

*注：①采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯 2-8mg/L（预处理标准）。②氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》

污
染
物
排
放
标
准

(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 等级标准。

(2) 废气排放标准

本项目污水处理站周边大气污染物最高允许浓度执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 3 中的相关规定浓度, 具体标准值详见表 4-6。

表 4-6 医疗机构污水处理站周边大气污染物允许最高浓度

环境要素	污染物标准限值 (单位 mg/Nm ³)		
	环境空气	氨	硫化氢
	1.0	0.03	10 (无量纲)

(3) 噪声排放标准

营运期医院北侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准, 其余三侧执行 2 类标准, 具体标准值见表 4-7。

表 4-7 声环境质量标准 (GB3096-2008) 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
2	60	50
4	70	55

(4) 固废控制标准

一般固体废物贮存、处置过程执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及修改单 (环境保护部公告 2013 年第 36 号)。

各类医疗废物、办公区化粪池及污水处理站污泥, 属危险废物, 在医院内的分类收集、贮存、运送、处置及日常管理, 执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单 (环境保护部公告 2013 年第 36 号)、《医疗废物集中处置技术规范 (试行)》(环发[2003]206 号) 及《医疗废物管理条例》(国务院[2003]第 380 号令) 中相关规定。

医院办公区化粪池污泥及污水处理站污泥排放按照《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 中的相关要求执行, 并参照表 4 中的“综合医疗机构和其它医疗机构”相关标准进行控制, 标准详见表 4-8。

表 4-8 医疗机构污泥控制标准

医疗机构类别	粪大肠菌群 (MPN/g)	肠道致病菌	结核杆菌	肠道病毒	蛔虫卵死亡率 (%)
综合医疗机构和其它医疗机构	≤100	/	/	/	>95

4.3 总量控制指标

根据《湖南省“十三五”主要污染物减排规划》，湖南省约束性总量控制指标为二氧化硫(SO₂)、氮氧化物(NO_x)、化学需氧量(COD)和氨氮(NH₃-N)，推荐性总量控制指标为 VOCs。

本项目外排废水预处理后排入沅江市污水处理厂，经沅江市污水厂处理后水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 B 标准条件下，外排废水的 COD_{Cr} 为 1.4t/a、NH₃-N 为 0.18t/a。

本项目废水排入沅江市污水处理厂，COD 和氨氮总量控制指标纳入沅江市污水处理厂总量中。

总
量
控
制
指
标

5、建设项目工程分析

5.1 工艺流程简述

本项目运营期工艺流程及产污环节见图 5-1:

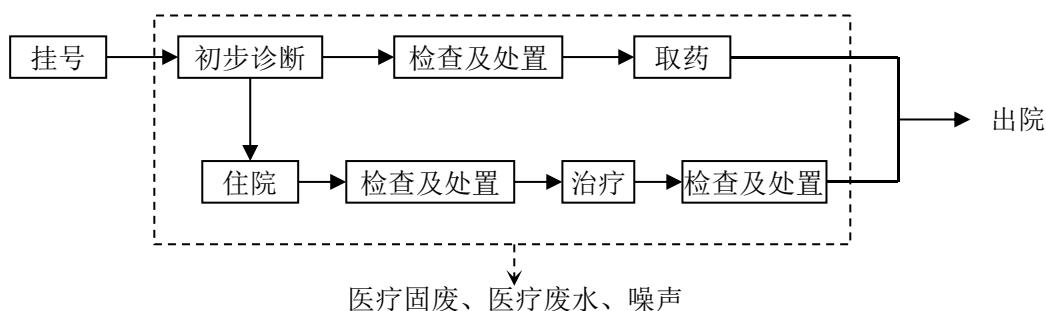


图 5-1 医院运营期工艺流程图

注：本项目为妇幼保健院，不设牙科，无需制作银汞合金等补牙材料，无含汞、银废水产生；医学影像采用激光打印胶片，不产生洗印废水；本项目不设传染科，无传染性废水产生；检验科不使用氰化钾、氰化钠、铁氰化钾等含氰化合物，以及重铬酸钾、三氧化铬、铬酸钾等化学品，不产生含氰、铬等化学毒物和重金属的废水，由于检验科使用的药剂、试剂等均为直接购买的医疗成品（一次性用品），检验废液随检验样本（如血液等）作为医疗废物收集至医院医疗废物暂存间，交由具有相关危险废物资质的单位作无害化处置。

5.2 主要污染工序

运营期的环境影响因子识别见表 5-1。

表 5-1 运营期主要污染工序一览表

污染类别	主要污染源		污染物/污染因子
废气	配套服务	污水处理站	NH ₃ 、H ₂ S
		地面停车场	THC、NO _x
		备用发电机	烟尘、SO ₂ 、NO _x
		家属楼厨房	油烟
	医疗服务	检验、化验等医疗过程	医疗废气
		中药室	煎药异味
废水	医疗服务	检查化验废水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、粪大肠菌
		门诊治疗废水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、粪大肠菌
		住院部废水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、粪大肠菌
	配套服务	职工办公、住宅生活污水	COD、NH ₃ -N

噪声	配套服务	水泵等	L_{Aeq}
固体废物	医疗服务	检查化验	医疗固废
		门诊治疗	医疗固废、生活垃圾
		住院部	医疗固废、生活垃圾
	配套服务	职工办公、家属楼	生活垃圾
		化粪池、污水处理站	污泥
		中药室	药渣

5.3 营运期污染源强分析

5.3.1 废气

本项目不设置食堂，不设锅炉。运营期排放废气主要来自污水处理站废气、医疗废气、停车场汽车尾气、备用发电燃油废气、中药室煎药异味及家属楼油烟。

(1) 污水处理站恶臭

污水处理站废气主要成分为恶臭，恶臭是大气、水、固体废物中的异味通过空气介质，作用于人的嗅觉思维被感知的一种感觉污染。污水处理站中恶臭来源于污水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的化学物质，主要污染物为： H_2S 、 NH_3 、硫醇、丙酸等。本项目污水处理站为地理式，位于项目住院部南侧，项目恶臭污染源源强类比美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD_5 ，可产生 0.0031g 的 NH_3 和 0.00012g 的 H_2S 。由于本项目污水处理站为一级强化处理，无水解酸化、曝气等工序，故 BOD_5 去除效率按 15% 计，本项目自建污水处理站处理 BOD_5 约为 0.3t/a。由此可计算 NH_3 产生量为 0.91kg/a， H_2S 产生量为 0.036kg/a。

(2) 医疗废气

化验/检验科室仅进行常规和生化检查，无病理和生物检测。检验主要采用一次性快速检验试剂盒，基本无试剂调配，故检验科室产生的药品及试剂挥发气味量很少，无病原微生物的气溶胶产生。检查、化验等诊疗过程中，各药品及试剂气味散发量很小且较为分散，均以无组织的形式排放，通过保持相关科室良好通风，确保医院内环境空气保持清新。

(3) 汽车尾气

本项目设置地面停车车位 110 个。汽车尾气中主要污染因子有 CO 、 THC 、 NO_x 、 SO_2 等，根据汽车废气污染物排放特点，汽车在行驶过程中汽油燃烧较为充分，气态污染物外排量较小，且本项目道路平坦、扩散条件好，地面停车区汽车启动时间

较短，因此废气产生量小，露天空旷条件很容易扩散。所以汽车尾气对周围环境影响较小，本环评不对汽车尾气做定量分析。

(4) 备用发电机废气

本项目设置了一台型号为 TYPEYFW-300 柴油发电机，功率为 300KW，作为应急备用电源，仅停电时使用，其释放的废气主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x、CO 等，本项目备用发电机废气经排烟管道引至楼顶高空排放。根据建设单位提供的统计资料，备用发电年均运行时间不足 4h，采用 0#柴油做为燃料，废气产生量较少，对大气环境影响是暂时性的，对周围不会造成明显的影响。

(5) 煎药异味

中药室熬制中药过程中会产生少量异味，此部分异味产生量较小，对环境影响可以忽略。

(6) 厨房油烟

本项目家属楼住户约 100 人，经类比可知，食用油日用量为 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 3%，则年消耗食用量 3kg/d (1.1t/a)，挥发量为 0.03t/a。住户均安装抽油烟机，油烟抽至楼顶排放，则项目厨房油烟排放量为 0.03t/a。

5.3.2 废水

项目不设传染科、口腔科、病理解剖室、洗衣房、太平间等，营运期无传染性废水、含汞废水等；放射科仅有放射诊断，无放射同位素治疗，照片全部为打印，无洗印，因此不产生放射废水和洗印含银废水、废显影液；检验科室只做常规项目检测，不涉及重金属、病原微生物方面检测，主要为仪器分析检测，试剂盒成套购买，试剂盒中的试剂直接放入全自动生化仪中，一次性使用，检验后试剂盒集中收集作为医疗废物处置，病理检查、血液检验过程中不使用含氰、含铬的试剂，因此不产生含氰含铬废水；项目在检验和使用化学清洗剂时使用硝酸、硫酸和盐酸，产生的废水含有酸性物质，收集后采用中和预处理，控制 pH 值在 7 左右后排入污水处理站处理。

本项目医院排放的废水主要为门诊部、病房区、治疗区、办公区、家属楼等排放的医疗废水及生活污水。

(1) 医疗废水

本项目医疗废水主要包括就诊人员在门诊治疗、化验、检验和手术室等处产生

的清洗废水、患者在院区住院治疗及医务人员办公生活产生的废水，主要水污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、粪大肠菌群等。根据给排水分析，本项目医疗废水产生量约为 49.57m³/d。该部分废水经办公区化粪池处理后排入自建污水处理站处理达标后，排入市政污水管网，最后进入沅江市污水处理厂处理，尾水排入资江分河。

由于配药室、手术室等科室使用过后的废弃消毒剂以及检验科用于检验的标本（血液）和使用过的废弃化学药剂，按照操作规程均不会作为废水直接排入下水道，而是作为医疗废物进行收集和处理，医疗废水主要为各科室医疗器具清洗消毒废水，主要污染因子为 COD、BOD₅、氨氮、SS、粪大肠杆菌。因此医疗污水中污染物成份虽然较为复杂，但是浓度却很低。各污染因子排放浓度参照《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013) 给出的医院污水水质指标的数据对本项目废水污染源强进行保守分析，具体污染物种类及污染源强见表 5-2。

表 5-2 项目医疗废水产排情况一览表

污染物		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	粪大肠杆菌	
产生情况	规范中污染物浓度范围 (mg/L)	150~300	80~150	40~120	10~50	1.0×10 ⁶ ~3.0×10 ⁸ (个/L)	
	本项目污染物浓度取值 (mg/L)	300	120	120	50	3.0×10 ⁸ (个/L)	
	污染物产生量 (t/a)	5.43	2.17	2.17	0.90	5.43×10 ¹⁵ (个/a)	
排放情况	化粪池	除效率	15%	9%	30%	3%	/
		出水浓度 (mg/L)	255	109.2	84	48.5	3.0×10 ⁸ (个/L)
	混凝沉淀池	除效率	30%	15%	70%	10%	/
		出水浓度 (mg/L)	178.5	92.82	25.2	43.65	3.0×10 ⁸ (个/L)
	消毒池	除效率	/	/	/	/	99.999%
		出水浓度 (mg/L)	178.5	92.82	25.2	43.65	3000(个/L)
排放标准 (mg/L)		≤250	≤100	≤60	≤45	≤5000	

(2) 生活污水

根据前文分析，家属楼生活污水产生量约 14.5t/d（5292.5t/a），水质污染物 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮分别按 350mg/L、200mg/L、200mg/L、35mg/L 计，则污染物产生量分别为 COD 1.85t/a、BOD₅ 1.06t/a、SS 1.06t/a、氨氮 0.19t/a。该部分废

水经家属楼区化粪池处理后排入市政污水管网。项目生活污水产排情况见表 5-3。

表 5-3 项目生活污水产排情况一览表

污染物		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	
产生情况	本项目污染物浓度取值 (mg/L)	350	200	200	35	
	污染物产生量 (t/a)	1.85	1.06	1.06	0.19	
排放情况	化粪池	除效率	15%	9%	30%	3%
		出水浓度 (mg/L)	297.5	182	140	33.95
排放标准 (mg/L)		≤500	≤350	≤400	≤45	

5.3.3 噪声

本项目在营运期间噪声主要源于备用发电机、水泵等设备噪声及来往医院人群产生的社会噪声。

项目已建成并运营，2018 年 12 月 3 日、12 月 4 日，湖南精科检测有限公司对本项目院界东、南、西、北面各 1m 处进行了噪声监测，监测期，医院处于正常运营状态，监测数据详见表 5-4。

表 5-4 噪声监测结果表

单位：dB (A)

测点	测点位置	监测时间	监测值		标准值	
			昼间	夜间	昼间	夜间
1#	场界东侧	2018.12.3	53.4	41.6	60	50
		2018.12.4	54.9	40.9	60	50
2#	场界南侧	2018.12.3	52.8	43.2	60	50
		2018.12.4	53.6	42.7	60	50
3#	场界西侧	2018.12.3	52.1	44.5	60	50
		2018.12.4	51.7	42.6	60	50
4#	场界北侧	2018.12.3	53.5	43.3	70	55
		2018.12.4	54.3	41.8	70	55

监测结果表明，医院北侧场界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准限值，其余三侧可满足 2 类标准限值。

5.3.4 固体废物

本项目固体废物主要为医院产生的医疗废物、化粪池及污水处理站产生的污泥及生活垃圾等。

(1) 医疗废物

本项目设床位 140 张，主要医疗废物产生在门诊、手术室、病房等。根据《医

疗废物分类目录》，本项目产生的医疗废物主要包含感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物，具体见表 5-5。

表 5-5 本项目医疗废物一览表

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、废弃的血液、血清。
		3、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	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、病理切片后废弃的人体组织等。
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、备皮刀等。
		3、化验器皿、玻璃、药盒及其他可能引起切伤刺伤的器皿。
药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废	废弃的一般性药品，如：抗生素、非处方类药品等。
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	项目日常工作中使用化学品试剂后产生的废试剂瓶及废试剂等

①住院病人医疗废物

本项目住院病人在住院期间的医疗护理中将产生一定的医疗废物，根据《城镇生活源产排系数手册》，二级医院医疗废物产生系数为 0.53kg/d·床，本项目设床位 140 张，则本项目住院病人医疗护理垃圾产生量约为 74.2kg/d（27.08t/a）。

②门诊医疗废物

根据相关类比资料，本项目门诊医疗废物产生量按 0.2kg/人.d 计，本项目门诊人数为 8 万人次/a，则本项目门诊医疗废物产生量约为 48.84kg/d（16t/a）。

③检验科医疗废物

本项目检验科会产生少量的检测样品、废试管、废试剂瓶及废试剂等医疗废物，根据院方估算，该部分医疗废物产生量约为 2kg/d（0.73t/a）。

综上所述，本项目医疗废物年产生量约为 125.04kg/d（43.81/a）。根据《国家危险废物名录》，医疗废物属于 HW01 类危险废物，本项目医疗废物分类单独收集

贮存于可防渗漏、可防锐器穿透、可密闭的医疗废物专用包装袋或容器中，并分类贮存于门诊部一楼西北角医疗废物暂存间内，定期交由益阳市特许医疗废物集中处理有限公司处置。

(2) 污泥

化粪池及医院污水处理站污水处理过程会产生污泥。按照《医院污水处理技术指南》中推荐数据，化粪池污泥产生系数为 150g/人·d，污水处理站污泥产生系数为 75g/人·d，本项目常驻按 11719 人/a 计（140 床，医院工作人员 2 人折合 1 人常驻，门诊患者 7 人折合 1 人常驻），则医院污泥产生量约 26.37t/a，根据《国家危险废物名录（2016 年）》，该污泥属于危险废物（编号 HW01），定期交由益阳市特许医疗废物集中处理有限公司妥善处置。

(3) 生活垃圾

一般生活垃圾主要来自住院部、门诊部、办公室、家属楼等处，医院生活垃圾产生情况详见表 5-6。生活垃圾经收集后，由环卫部门定期负责清运。

表 5-6 医院生活垃圾产生情况一览表

编号	名称	产生系数	规模	产生量	
				kg/d	t/a
1	门诊病人	0.1 kg/人·d	220 人次/d	0.19	0.07
2	住院病人	1.0kg/人·d	140 人次/d	140	51.10
3	陪护人员	0.5 kg/人·d	140 人/d	70	25.55
4	医院职工	0.5 kg/人·d	300 人	150	54.75
5	家属楼人员	1.0kg/人·d	432 人	432	157.68
6	合计			792.19	289.15

(4) 中药药渣

根据院方提供资料，项目熬制中药产生的废药渣约 2.5t/a，本项目中药药材不添加雄黄、朱砂等含重金属的成分，也不含有毒有害物质，产生的药渣不再重复使用，作为一般固废置于专门的收集桶内，由环卫部门定期清运处置。

本次评价根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《国家危险废物名录》(2016 年)以及《危险废物鉴别标准》，对产生的固废进行分析，见表 5-7~表 5-10。

表 5-7 固废产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量(t/a)
1	医疗废物	门诊、手术室、病房等	固态、液态	棉球、棉签、废弃的血液、血清、废弃的人体组织、器官等	27.08
2	污泥	化粪池、污水处理站	固态	污泥	26.37
3	生活垃圾	住院部、门诊部、办公室家属楼等处	固态	塑料袋、包装袋等	298.15
4	中药药渣	中药熬制	固态	药渣	2.5

表 5-8 固废属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	医疗废物	门诊、手术室、病房等	固态、液态	棉球、棉签、废弃的血液、血清、废弃的人体组织、器官等	是	4.1 (D)、4.1 (h)
2	污泥	化粪池、污水处理站	固态	污泥	是	4.3 (e)、4.3 (g)
3	生活垃圾	住院部、门诊部、办公室、家属楼等处	固态	塑料袋、包装袋等	是	4.1 (D)
4	中药药渣	中药熬制	固态	药渣	是	4.1 (D)、4.1 (h)

注：4.1 (D)：在消费或使用过程中产生的，因为使用寿命到期而不能继续按照原用途使用的物质；

4.1 (h)：丧失原有功能而无法继续使用的物质；

4.3 (e)：水净化和废水处理产生的污泥及其废弃物质；

4.3 (g)：化粪池污泥、厕所粪便；

表 5-9 危险废物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	是否属于危险废物	废物类别	废物代码
1	医疗废物	门诊、手术室、病房等	固态、液态	是	HW01	831-001-01 831-002-01 831-003-01 831-004-01 831-005-01
2	污泥	化粪池、污水处理站	固态	是	HW01	831-001-01
3	生活垃圾	住院部、门诊部、办公室、家属楼等处	固态	否	/	/

4	中药药渣	中药熬制	固态	否	/	/
注：HW01：卫生。831-001-01：感染性废物。831-002-01：损伤性废物。831-003-01：病理性废物。831-004-01：化学性废物。831-005-01：药物性废物。						

表 5-10 固体废物分析结果汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	产生量(t/a)
1	医疗废物	门诊、手术室、病房等	固态、液态	棉球、棉签、废弃的血液、血清、废弃的人体组织、器官等	危险废物	831-001-01 831-002-01 831-003-01 831-004-01 831-005-01	27.08
2	污泥	化粪池、污水处理站	固态	污泥	危险废物	831-001-01	26.37
3	生活垃圾	住院部、门诊、部、办公室、家属楼等处	固态	塑料袋、包装袋等	一般固废	/	298.15
4	中药药渣	中药熬制	固态	药渣	一般固废	/	2.5

6、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	处理后排放浓度及排放量
大气 污染物	污水处理站	NH ₃	0.91kg/a	0.91kg/a
		H ₂ S	0.036kg/a	0.036kg/a
	化验、检验	医疗废气	少量	少量
	停车场	汽车尾气	少量	少量
	柴油发电机	烟尘、SO ₂ 、NO _x	少量	少量
	中药室	煎药异味	少量	少量
	家属楼厨房	油烟	0.03t/a	0.03t/a
水 污染物	医疗废水	废水量	18093.05t/a	18093.05t/a
		COD	300mg/L, 5.43t/a	60mg/L, 1.09t/a
		NH ₃ -N	50mg/L, 2.17t/a	8mg/L, 0.14t/a
		粪大肠杆菌	3.0×10 ⁶ 个/L, 5.43×10 ¹⁵ 个/a	10 ⁴ 个/L, 1.81×10 ¹¹ 个/a
	生活污水 (家属楼)	废水量	5292.5m ³ /a	5292.5m ³ /a
		COD	350mg/L, 1.85t/a	60mg/L, 0.32t/a
		NH ₃ -N	35mg/L, 0.19t/a	8mg/L, 0.04t/a
固体 废弃物	门诊、手术室、病房等	医疗废物	27.08t/a	0
	化粪池、污水处理站	污泥	26.37t/a	0
	住院部、门诊部、办公室、家属楼等处	生活垃圾	298.15t/a	0
	中药熬制	药渣	2.5t/a	0
噪声	噪声源主要为设备噪声和来往医院人群的社会噪声,经设备减振、隔声及距离衰减后,场界噪声均能达标排放。			
<p>主要生态影响: 本项目已建成,道路地面已硬化,产生的水土流失已基本消失;运营期产生的三废均得到有效处置,不会对周围换生态环境产生明显影响。</p>				

7、环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

本项目已建成运营，属于补办环评，故不再对施工期产生的影响进行分析。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 大气环境影响分析

根据工程分析可知，本项目产生的大气污染物主要为污水处理站恶臭、医疗废气、汽车尾气、发电机废气、中药室煎药异味及家属楼厨房油烟。

(1) 污水处理站恶臭

沅江市妇幼保健院现已投产运营，医院现有医疗废水与办公区生活污水一起经管道收集后进入化粪池、混凝沉淀池后进入消毒池进行消毒，化粪池和混凝沉淀池均为埋式设计，二氧化氯发生器设置在单独的污水处理间内。根据前文分析，运营期污水处理站 NH_3 产生量为 0.91kg/a (0.000029g/s)， H_2S 产生量为 0.036kg/a (0.0000011g/s)。

根据《环境影响评价导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中规定和推荐的模式，采用 AERSCREEN 估算模式计算项目污染物最大 1h 地面空气质量浓度，根据《环境影响评价导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中评价等级判定方法，判定项目评级等级，评价等级表见表 7-1。评价因子及估算模型参数见表 7-1、表 7-2。主要污染物估算模型计算结果见表 7-3。

表 7-1 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	$P_{\max} < 1\%$

表 7-2 评价因子及评价标准

评价因子	排放量 (g/s)	长(m)	宽(m)	源高 (m)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源	
污水处理 站	NH_3	0.000028	3	5	3	200	导则附录D
	H_2S	0.0000012				10	导则附录D

表 7-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	32.88 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		39.4

最低环境温度/°C		-11.2
土地利用类型		落叶林
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	
	岸线方向/°	

表 7-4 污水处理站主要污染物估算模型计算结果表

下风向距离 (m)	NH ₃		H ₂ S	
	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)
1	0.9911	0.50	3.76E-02	0.38
4	1.942	0.97	7.37E-02	0.74
25	0.4495	0.22	1.71E-02	0.17
50	0.1691	0.08	6.41E-03	0.06
200	0.2383E-01	0.01	9.04E-04	0.00904
500	0.6683E-02	0.0033415	2.54E-04	0.002535
下风向最大浓度 及占标率	1.942	0.97	7.37E-02	0.74

经预测可知，本项目 $P_{\max}=0.97\%<1\%$ ，根据表 7-1 评价等级判定表，项目评价等级为三级，可见项目污水处理站恶臭无组织排放可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中排放标准，对周围环境影响不大。

（2）医疗废气

化验/检验科室仅进行常规和生化检查，无病理和生物检测。检验主要采用一次性快速检验试剂盒，基本无试剂调配，故检验科室产生的药品及试剂挥发气味量很少，无病原微生物的气溶胶产生。检查、化验等诊疗过程中，各药品及试剂气味散发量很小且较为分散，均以无组织的形式排放，通过保持相关科室内良好通风，医疗废气对医院建筑外大气环境的影响较小。

（3）汽车尾气

本项目不设地下停车场，停车位均为地面停车位，机动车尾气主要污染物为 CO、NO₂ 和 HC，地面停车场有较大的扩散空间，汽车尾气容易扩散。另外，地面停车场车辆并非集中进入或离开停车场，而是分散于不同时间和不同停车位，因此，间歇性出现的汽车尾气经露天扩散及周围绿化带吸收净化后，不会对大气环境产生明显的影响。

(4) 发电机废气

本项目设置了一台型号为 TYPEYFW-300 柴油发电机，功率为 300KW，作应急备用电源，仅停电时使用，其释放的废气主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x、CO 等，本项目备用发电机废气经排烟管道引至楼顶高空排放。根据建设单位提供的统计资料，备用发电年均运行时间不足 4h，采用 0#柴油做为燃料，所以其影响是暂时性的，对周围不会造成明显的影响。

(5) 煎药异味

中药室熬制中药过程中会产生少量异味，此部分异味产生量较小，对周围大气环境影响可以忽略。

(6) 厨房油烟

本项目家属楼住户约 100 人，经类比可知，食用油日用量为 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 3%，则年消耗食用量 3kg/d (1.1t/a)，挥发量为 0.03t/a。住户均安装抽油烟机，油烟抽至楼顶排放，则项目厨房油烟排放量为 0.03t/a。

7.2.2 水环境影响分析

1、废水治理措施

本项目已建成运营，现有排水方式为“雨污分流、污污分流”制，雨水经污水网管收集后外排；项目家属楼住宅区产生的生活污水经管道收集后直接接入现有已建的化粪池处理达标后排入市政污水管网；医院办公区生活污水与医疗废水收集后经现有化粪池处理后进入院区自建现有污水处理站处理，处理达标后经市政污水管网排入沅江市污水处理厂进行深度处理，尾水排入资江分河。

(1) 家属楼生活污水处理可行性分析

项目家属楼住宅区产生的生活污水经管道收集后直接接入现有已建的化粪池处理后排入市政污水管网。项目生活污水产排情况见表 7-3。

表 7-3 项目生活污水产排情况一览表

污染物		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	
产生情况	本项目污染物浓度取值 (mg/L)	350	200	200	35	
	污染物产生量 (t/a)	1.85	1.06	1.06	0.19	
排放情况	化粪池	除效率	15%	9%	30%	3%
		出水浓度 (mg/L)	297.5	182	140	33.95
排放标准 (mg/L)		≤500	≤350	≤400	≤45	

由上表可知，项目家属楼住宅区产生的生活污水经化粪池处理后可满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准限值，现有生活污水处理方式可行。

（2）医疗废水处理可行性分析

经现场勘查，沅江市妇幼保健院在医院住院部南侧设置了 1 座污水处理站，采用地埋式，设计处理规模为 60m³/d。根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），对于非传染病的小型医院污水，若处理污水排入终端已建有正常运行的污水处理厂的城市污水管网时，建议采用“一级强化处理+消毒工艺”。本项目不设传染科，无传染污水，项目污水处理站工艺现采用“化粪池+一级强化处理+消毒工艺”，符合相关规范要求。

①医疗废水处理工艺流程

预处理：项目在检验和使用化学清洗剂时使用硝酸、硫酸和盐酸，产生的废水含有酸性物质，收集后采用中和预处理，控制 pH 值在 7 左右后排入污水处理站处理。

项目污水处理站处理工艺现采用“化粪池+一级强化处理+消毒工艺”，一级强化处理采用“格栅+混凝沉淀+二氧化氯消毒”工艺，各工序简述如下：

化粪池：沉淀杂质，并使大分子有机物水解，成为酸、醇等小分子有机物，改善后续的污水处理。

格栅：截留并去除较大颗粒的悬浮物和漂浮物，对水泵及后续处理单元起保护作用。

混凝沉淀池：在混凝剂的作用下，使废水中的胶体和细微悬浮物凝聚成絮凝体，然后予以分离除去。

消毒池：本项目采用二氧化氯消毒工艺对废水进行消毒，消毒接触时间不小于 1 小时。

环评要求项目污泥要定期清理，清理的时候进行消毒，消毒达标后，直接由有相关处理资质单位收集运走，不在医院暂存。

项目医疗废水处理工艺见图 7-3。

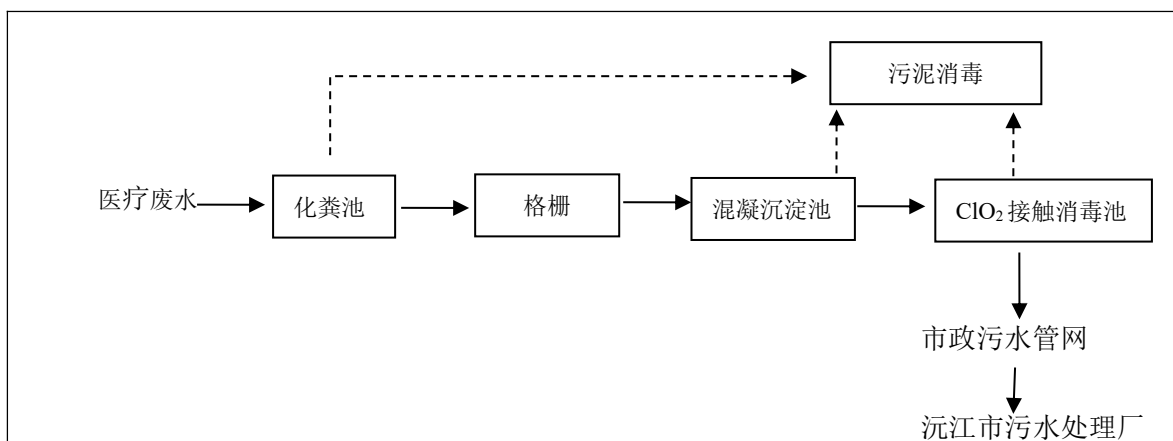


图 7-3 本项目医疗废水处理工艺流程示意图

此外，为避免污水处理设施运行故障时污水未经处理而外排，考虑到项目用地空间有限不适宜另行建设事故应急池，本项目化粪池兼做事故池使用，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）“非传染病医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的 30%”，本项目按污水处理规模 60m³/d 计算，则事故应急池容积应不小于 18m³，本项目化粪池的有效容积为 32m³（两个化粪池），可满足相关要求。

② 废水防治措施的可行性

A、医疗废水处理站处理规模可行性分析

根据前文分析，本项目医疗区废水最大产生量为 49.57m³/d，本项目废水处理站处理规模为 60m³/d，可以满足医疗废水处理要求，因此本项目医疗废水污水处理站处理设计规模合理。

B、项目废水处理达标的可行性分析

本项目污废水处理利用物理化学工艺避免了处理过程中产生较多的恶臭气体，且为地理式，具有占地少、恶臭二次污染小的优点。根据前文工程分析，项目污染物污染物产排情况见表 7-4。

表 7-4 项目医疗废水产排情况一览表

污染物		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	粪大肠杆菌
产生情况	规范中污染物浓度范围 (mg/L)	150~300	80~150	40~120	10~50	1.0×10 ⁶ ~3.0×10 ⁸ (个/L)
	本项目污染物浓度取值 (mg/L)	300	120	120	50	3.0×10 ⁸ (个/L)
排放池	除效率	15%	2.17	30%	3%	/
	出水浓度	255	9%	84	48.5	3.0×10 ⁸ (个/L)

情况	混凝沉淀池	除效率	30%	109.2	70%	10%	/
		出水浓度 (mg/L)	178.5	15%	25.2	43.65	3.0×10 ⁸ (个/L)
	消毒池	除效率	/	92.82	/	/	99.999%
		出水浓度 (mg/L)	178.5	/	25.2	43.65	3000(个/L)
排放标准 (mg/L)		≤250	≤100	≤60	≤45	≤5000	
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	

由表 7-4 可知，本项目产生的污水经化粪池+污水处理站处理后可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准。因此本项目污水处理站处理工艺在技术上是可行的。

（3）废水进入沅江市污水处理厂处理可行性分析

沅江市污水处理厂位于沅江市石矶湖垸内，于 2012 年年底建成投入使用，处理规模为日处理 4 万吨。本项目位于沅江市琼湖中路，根据沅江市污水管网布置图可知（见附件 9），项目北侧琼湖中路及南侧光明路均布设有市政污水管网，项目处于沅江市污水处理厂的服务收集范围内。项目家属楼生活污水经现有化粪池处理可达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准，满足沅江市污水处理厂接管要求；项目医疗废水经化粪池处理后进入污水处理站处理可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）的预处理标准，满足沅江市污水处理厂接管要求。因此，项目废水经预处理后能够通过市政污水管网进入沅江市污水处理厂进行深度处理，处理达标的尾水排入资江分河。

（4）排污口设置合理性

经现场勘查，院内设一个污水排放口，设置在 2#家属楼前，紧邻雨水收集井，存在雨污混流风险，未设置环保图形标志牌，环评要求在污水处理站出口重新设置废水总排口，按照《环境保护图形标志-排放口（源）》及《排污口规范法整治技术要求》的相关要求进行设置。

可见，本项目废水不直接排入附近水体，对附近水体无影响。经沅江市污水处理厂统一处理后达标排放，对资江分河纳污水体的影响较小。

7.2.3 噪声环境影响分析

本项目在营运期间噪声主要源于备用发电机、中央空调、水泵等设备噪声及来

往医院人群产生的社会噪声。医院在购买发电机、中央空调、水泵等高噪声设备选型时选用了低噪声设备，且位于院区东北角，噪声源较集中，周围敏感目标较远，优化了医院平面布置，使病房远离噪声源。备用发电机设置在发电机房，根据建设单位提供的统计资料，备用发电年均运行时间不足 4h，通过对发电机采取隔音减震措施，其噪声对外环境影响不大；水泵位于室内，水泵周围设置消声、隔声、吸声措施，有效降低噪声，保证达标排放；在医院内贴上了保持安静的标语等，可有效降低往医院人群产生的社会噪声。

项目已建成并运营，2018 年 12 月 3 日、12 月 4 日，湖南精科检测有限公司对本项目院界东、南、西、北面各 1m 处进行了噪声监测，监测期，医院处于正常运营状态，监测数据详见表 7-5。

表 7-5 噪声监测结果表

单位：dB (A)

测点	测点位置	监测时间	监测值		标准值	
			昼间	夜间	昼间	夜间
1#	场界东侧	2018.12.3	53.4	41.6	60	50
		2018.12.4	54.9	40.9	60	50
2#	场界南侧	2018.12.3	52.8	43.2	60	50
		2018.12.4	53.6	42.7	60	50
3#	场界西侧	2018.12.3	52.1	44.5	60	50
		2018.12.4	51.7	42.6	60	50
4#	场界北侧	2018.12.3	53.5	43.3	70	55
		2018.12.4	54.3	41.8	70	55

监测结果表明，医院北侧场界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准限值，其余三侧可满足 2 类标准限值。项目运营期对周围声环境影响不大。

7.2.4 固体废弃物影响分析

根据工程分析，本项目固体废物主要为医院产生的医疗废物、化粪池及污水处理站产生的污泥、生活垃圾及煎药药渣。医院固体废物产生情况见表 7-6。

表 7-6 项目医院固体废物产生情况

序号	固体废物名称		主要成分	属性	废物代码		产生量 (t/a)
1	医疗废物	感染性废物 损伤性废物 病理性废物 化学性废物药物	医疗用品、废弃 化学品等	危险废物	HW01	831-001-01 831-002-01 831-003-01 831-004-01	27.08

		性废物			831-005-01	
2	废水处理污泥	污泥	危险废物	HW01	831-001-01	26.37
3	生活垃圾	塑料、纸等	一般固废		/	298.15
4	药渣	药渣	一般固废		/	2.5

本项目已建成运营，生活垃圾、药渣委托环卫部门统一清运处理；医疗废物收集暂存后交由益阳市特许医疗废物集中处理有限公司收集、中转；化粪池及混凝沉淀池产生的污泥定期清理，清理的时候进行消毒，消毒达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的相关要求，直接由益阳市特许医疗废物集中处理有限公司收集运走，不在医院暂存。

医院现有一间 10m² 危废暂存间，位于门诊部旁西北角，暂存间为独立车间，进行了防渗、防漏等处理，设有明显警示标识。医院运行以来，医疗废物暂存时在车间密闭存放，医疗废物暂存处能满足医院废物暂存要求。此外，为防止医疗废物在暂时贮存库房中腐败散发恶臭，尽量做到日产日清，确实不能做到日产日清，且当地最高气温高于 25℃时，应将医疗废物低温暂时贮存，暂时贮存温度应低于 20℃，时间最长不超过 48 小时。

项目医疗废物和污泥应严格按照《医疗废物管理条例》（国务院[2003]第 380 号令）、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部[2003]第 36 号令）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关规定进行分类收集、贮存、运送、处置及日常管理。在此基础上，本项目固体废物对周围环境基本不会产生影响。

7.2.5 外环境对本项目的影响分析

本项目为妇幼保健院，本身为环境敏感目标，对外环境中的各种污染因素比较敏感。根据调查，本项目评价范围内无工业企业，周围主要为居住及商住用地，外环境对本项目影响主要来源于场界北侧琼湖中路产生的交通噪声。琼湖中路属于城市主干道，且已建成多年，经过现场踏勘可知，项目北侧场界距离琼湖中路红线约 30m。

根据噪声监测结果，项目北侧昼间、夜间监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准。医院内门诊楼距琼湖中路为 50m，交通噪声随距离的衰减，对其声环境影响不大。为最大程度降低外环境交通噪声对医院的影响，给病人和医护人员营造一个安静的就医、工作环境。环评建议医院配合道路、交通等主管部门，在项目四周的相关路段，采用禁鸣、限速等措施。同时，加强医院内部进出车辆的管理，在车辆出入口设置减速、禁鸣标识。

7.3 环境风险分析

环境风险评价的目的是在识别项目事故风险因素的基础上，分析生产过程中潜在、突发事故危害程度，提出事故防范措施，为工程设计和安全生产提供依据。

(1) 风险识别

本项目的主要环境风险包括污水处理站设备故障可能引发的废水未经消毒而外排的风险、医疗废物储存可能引发的风险以及污水处理站二氧化氯制备风险等。

项目污水处理站二氧化氯成品制剂生成二氧化氯发生器 AB 剂：粉剂状二氧化氯成品制剂，通过加入少量水，配置成二氧化氯母液，然后分别放入二氧化氯发生器的 A、B 剂入口，二氧化氯成品制剂的 A 剂和 B 剂发生化学反应生产二氧化氯。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2004）中辨识重大危险源的依据和方法，本项目化学品最大储存量和使用量未构成重大危险源。

表 7-7 重大危险源识别

化学品	临界量 (t)	最大存储量 (t)	储存方式	重大危险源识别
二氧化氯	/	0.01	袋装，污水处理站	Q<1，未构成重大危险源

(2) 风险事故分析

①污水处理站设备故障可能引发的环境风险

医院污水处理站发生故障导致带病原性微生物的含菌医疗废水没有得到及时处理而排入市政管网。

②医疗废物储存可能引发的环境风险

医院产生的医疗废物，由于特殊原因不能及时清运，存在着污染环境的风险。

③二氧化氯制备可能引发的环境风险

本项目营运过程中使用的粉剂状二氧化氯成品制剂制备二氧化氯，制备液体状二氧化氯，存在着污染环境的风险。

二氧化氯无毒，但是人体接触后会引起眼和呼吸道刺激，吸入高浓度可发生肺水肿，能致死，对呼吸道产生严重损伤，高浓度的二氧化氯气体，可能对皮肤有刺激性。皮肤接触或摄入二氧化氯的高浓度溶液，可能引起强烈刺激和腐蚀，长期接触可对人体健康造成危害。并且二氧化氯能与许多化学物质发生爆炸性反应。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）和《危险化学品重大

危险源识别》(GB18218-2009),判定项目二氧化氯发生器所使用的化学品不构成重大污染源,相对发生事故的概率较小,但是并不排除发生二氧化氯泄漏风险事故的可能。

(3) 环境风险防范措施

① 污水非正常排放防范措施

为了确保污水处理站正常运行,防止污水非正常排放情况的发生,需对污水处理站提供双路电源和应急电源,保证其用电不间断,同时备有应急用的消毒剂,在万一设备停运情况下,直接人工投加消毒剂。污水处理站的稳定运行与管网的维护关系密切,应十分重视管网的维护及管理,防止泥沙沉积堵塞而影响管道的过水能力。管道衔接应防止泄漏污染地下水和掏空地基,淤塞应及时疏浚,保证管道通畅。平日加强对机械设备的维护,一旦发生事故应及时进行维修。

污水处理站的事故来源于设备故障、检修或由于工艺参数改变而使处理效果变差,其防治措施为:

a、选用优质设备,关键设备应一备一用,医院管理方应将医院污水处理设备的日常维护纳入医院正常的设备维护管理工作。

b、加强事故苗头监控,定期巡检、调节、保养、维修,及时发现有可能引起事故的异常运行苗头,消除事故隐患;

c、严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数,确保处理效果的稳定性;

d、建议项目建设单位设计事故池,并配套建设完善的排水系统管网和切换系统,以应对因管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作失误等事故,确保发生事故时的外排废水全部收集至事故池暂存,待事故结束后妥善处理;

e、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。

② 医疗废物储存防范措施

1) 医疗废物暂存处建设

医疗废物暂存处的选址、安全间距、防护距离要求应根据《医疗废物集中处置技术规范(试行)》中的有关规定建设:

a、医疗废物分类收集后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，不得露天存放医疗废物；

b、必须与医疗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；

c、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；

d、地面须进行防渗处理，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院内的污水处理站，禁止将产生的废水直接排入外环境；

e、暂存间应有良好的照明设备和通风条件；

f、在医疗废物暂存处的明显处设置危险废物和医疗废物的警示标识。

2) 卫生要求和管理制度

a、医疗废物暂存处尽量做到日产日清，在清运之后消毒；

b、医院管理方应制定医疗废物暂时贮存管理的有关规章制度、工作程序及应急处理措施；

c、医院的医疗废物暂存处应当接受当地环保和卫生主管部门的监督检查。

3) 三防设施的要求

a、医疗废物暂存处设置必须符合“三防”的要求，防雨、防渗漏、防扬撒，不得发生二次污染；

b、用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

c、设施底部必须高于地下水最高水位。

③ 二氧化氯泄露风险防范措施

a、严格执行二氧化氯制造设备的维护保养，定期对设备进行运行检查；

b、生产装置采用先进的自动化系统，有效控制生产过程，当发生事故时能及时反馈信息、及时停车；

c、严格执行操作规程，坚守岗位，密切注视设备的工艺参数的变化，发现异常及时报告，采取行之有效的措施。

d、严格密封，操作中巡回检查，对已出现的泄漏及时发现立即清除，暂时不能清除的要采取有效的应急措施，以免扩大和发生灾难性事故。

e、加强全员教育和培训，增强安全意识，提高安全操作技能和事故应急处理能力。

f、化学危险品应有名称、浓度、级别标签，否则应经有关人员鉴定确认后方可使用。

(4) 应急预案

医院应根据危险性质以及可能引起重大事故的特点，确定风险应急预案，以便在发生紧急事故的第一时间内，可迅速确定风险的来源，并及时启动应急预案，采取行动。

①应急组织

1) 人员组织

a、在人员组织方面，医院应对于医疗废物（包括废水、固体废物）管理成立专门的管理组，进行详细的人员分工，职责分明；

b、对新上岗的工作人员、实习人员进行岗前安全、环保知识培训，重点部门人员定期进行轮训；

c、在对所有参与医疗废物管理、处置人员进行专业知识培训后，还要对其进行责任分配，确保医院所产生的医疗废物在任何一个环节都能责任到人，确保不出现以外；

2) 物料器材配备

a、贮存一定量的消毒药剂，以备应急时使用；

b、配备个人防护用品，以备应急时使用。

3) 职责

a、制订污水处理站、医疗废物收集和储存、二氧化氯泄露等事故应急预案；

b、建立医院应急管理、报警体系；

c、负责人员、资源配置、应急队伍的调动；确定现场指挥人员；协调事故现场有关工作；批准预案的启动与终止；事故状态下各级人员的职责；环境污染事故信息的上报工作；接受政府的指令和调动；组织应急预案的演练；负责保护事故现场及相关数据。

②应急报警

事故报警的及时与正确是能否及时实施应急救援的关键。当发生突发性事故时，事故单位或现场人员，除了积极组织自救外，必须及时将事故向有关部门报告。突发环境污染事故现场人员应作为第一责任人立即向应急值班人员或有关负责人报警，其

它获知该信息人员也有责任立即报警。应急值班人员接到报警后应立即向本单位应急指挥负责人及政府环保部门报告。单位应急指挥负责人根据报警信息，启动相应的应急预案。

③应急处置预案

在接到事故报警后，应迅速组织应急救援队，救援队在做好自身防护的基础上，快速实施救援，控制事故发展，做好撤离、疏散、危险物的清除工作。等待急救队或外界的援助会使微小事故变成大灾难，因此每个人都应按应急计划接受基本培训，使其在发生事故时采取正确的行动。

1) 医疗废水泄漏处置方法

立即查明废水泄漏来源，及时封堵泄漏源。封堵泄漏源时，工作人员做好自身防护工作。泄漏废水用围堰封堵，投入消毒剂消毒处理，并由环保监测人员检测水质。

2) 医疗废物泄漏处置方法

医疗废物在收集、储存过程中因意外出现泄漏，应立即报告医院保卫部门，封闭现场，及时进行清理。清理干净后，需要对现场进行严格消毒。

3) 二氧化氯泄露处置方法

a、疏散泄露污染区人员至上风处，并隔离直至气体散尽。

b、漏气容器不能再用，且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。

(5) 小结

综上，在落实本评价报告提出的各项风险防范措施后，可有效避免项目风险事故的发生，项目风险水平较低，可以接受。

7.4 建设项目审批要求符合性分析

(1) 建设项目符合土地利用总体规划、城乡规划的要求

项目位于沅江市琼湖中路，产权性质为综合用地，且根据沅江市城市总体规划（2011-2030），项目用地规划属于医疗卫生用地（详见附图8）。因此，本项目符合规划要求。

(2) 建设项目符合国家和产业政策等的要求

根据《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011年本）>有关条款的决定》（国家发展改革委第21号令），本项目为鼓励类中“第三十六款“教育、文化、卫生、体育服务业”中的第29项“医疗卫生服务设施建设“项目”。此

外，根据《国务院关于印发卫生事业发展“十二五”规划的通知》（国发[2012]57号），因此，本项目的建设符合国家产业政策。

7.5 环境监测

项目运营期环境监测计划见表 7-7。

表 7-7 运营期环境监测计划表

项目	监测位置	监测因子	监测频次
废水	污水处理站出口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠杆菌、余氯	每年 1 次，每次两天
大气	院界	氨、H ₂ S、臭气浓度	每年 1 次，每次两天
噪声	场界四周外 1m 处	等效连续 A 声级	每年 1 次，每次两天，分昼夜监测

7.6 环保投资及“三同时”验收

(1) 环保投资

项目总投资为 2800 万元，其中环保投资估算为 46 万元，占项目工程总投资的 1.64%，环保投资情况详见表 7-8。

表 7-8 建设项目环保投资一览表

阶段	项目		环保投资	备注	
运营期	废气	污水处理站密闭、备用发电机尾气高空排放、医疗废气及煎药异味加强通风	3	已有投资	
	废水	化粪池、污水处理站及排水管道	30	已有投资	
	噪声	隔声间，隔声、减震等措施	5	已有投资	
	固废	医疗废物分类、标识并委托有资质单位处置，规范的医疗废物储存间		3	已有投资
		化粪池和污水处理站污泥消毒委托有资质单位处理		1.5	新增投资
		一般固废收集、委托环卫清运		0.5	已有投资
	其他	环境监测、环境管理		3	新增投资
合计			46		

(2) “三同时” 验收

项目“三同时”竣工验收见表 7-9。

表 7-9 项目“三同时”验收一览表

治理对象		验收工程	监测点位	监测因子	排放要求
废气	污水处理站恶臭	密闭、加强绿化	场界监控点	NH ₃ H ₂ S	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3
	医疗废气	加强通风	/	/	/
	备用发电机燃油废气	高空排放	/	/	
	汽车尾气	加强绿化	/	/	
	煎药废气	加强通风	/	/	
	家属楼油烟	油烟机, 烟气顶楼排放	/	/	
废水	医疗废水	化粪池+厂区污水处理站	自建污水处理设施排放口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠杆菌、余氯	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表 2 中预处理
	家属楼生活污水	化粪池	化粪池出口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准
	排污口	排污口标识	/	/	一个总排污口
噪声	设备噪声、社会噪声	减振、隔声	场界四周	LeqA	北侧满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准, 其余三侧满足 2 类标准
固体废物	医疗废物	暂存间、委托有资质的单位处置	/	/	《医疗废物管理条例》(国务院[2003]第 380 号令)、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》(卫生部[2003]第 36 号令)及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)相关规定进行分类收集、贮存、运送、处置及日常管理
	办公区化粪池和污水处理站	消毒、委托有资质的单位处置	/	/	
	生活垃圾、药渣	环卫部门集中清运	/	/	

8、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	污染物 名称	防治措施	预期治理 效果	
大气污 染物	运营期	污水处理站	恶臭	地理式、加强绿化。	《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 达标排放
		化验、检验室	医疗废 气	加强通风	
		汽车	NO、CO	加强绿化	
		备用发电机	烟尘、 SO ₂ 、 NO _x	高空排放	
		家属楼厨房	油烟	油烟机，烟气顶楼排放	
		中药室	异味	加强通风	
水污染 物	运营期	医疗过程、办公	医疗废 水	经医院化粪池处理后进入自建污水处理设施达标后排入市政污水管网	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表2的预处理标准 《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)表1 中B等级标准
		家属楼	生活污 水	生活污水经化粪池处理达标后排入市政污水管网	
固体废 物	运营期	门诊、手术室、病房等	医疗废 物	分类收集后暂存医院内设置的医疗废物暂存间，委托益阳市特许医疗废物集中处理有限公司处理	无害化、资源化
		办公区化粪池、污水处理站	污泥	经消毒委托益阳市特许医疗废物集中处理有限公司处理。	
		住院部、门诊部、办公室、家属楼等处	生活垃 圾	由环卫部门集中收集处理。	
		药渣	药渣	由环卫部门集中收集处理。	
噪声	运营期	水泵等	设备噪 声	采取减振隔声措施，加强设备维护，加强管理等。	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2类标准，北侧满足4类标准
生态保护措施及预期效果： 加强场区及场界绿化，保证一定的绿化面积，落实固废妥善处置，则项目运行期不会造成生态破坏。					

9、结论与建议

项目名称：沅江市妇幼保健院建设项目；

建设单位：沅江市妇幼保健院；

建设地点：沅江市琼湖中路（东经 112°21'21.47"，北纬 28°50'27.92"）；

建设性质：新建（补办）；

建设规模：项目总投资 2800 万元，建设内容主要为一栋住院部（七层），一栋门诊部（七层）、一栋儿童保健中心（二层）、两栋家属楼（六层）。门诊部设置了门诊妇科、门诊产科、门诊儿科、儿保科、盆底疾病诊治中心、体检中心、超声科、检验科等科室。住院部设置了妇科、产科、儿科、新生儿科、麻醉科等科室。医院设床位 140 张，年门诊量 8 万人次。

9.1 环境质量现状评价结论

9.1.1 水环境

由监测结果可以看出，本项目所在区域地表水（万子湖、资江分河）监测因子总磷（执行湖泊标准）超标，最大超标倍数为 1.6 倍；资江分河的石油类超标 0.2 倍，其余监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准。万子湖总磷超标的原因是沿岸生活污水未经处理排至万子湖或万子湖湖底的底泥遭受扰动；资江分河河岸周边的生活污水排放和渔船的油品泄露，导致资江分河总磷和石油类超标。

9.1.2 环境空气

据《2017 年湖南省环境质量状况公报》可知，2017 年益阳市大气环境质量主要指标中 SO₂ 年均浓度、NO₂ 年均浓度、CO 24 小时平均第 95 百分位数浓度、O₃ 8 小时平均第 90 百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值；PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度均不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值。故项目所在区域为环境空气质量不达标区。

9.1.3 声环境

由监测结果表明，项目所在地南、西、东侧场界噪声监测值均达到《声环境质量标准》2 类区标准限值；北侧可满足 4a 类标准。

9.2 环境影响评价及防治对策结论

9.2.1 水环境

本项目排水实行雨污分流和污污分流，雨水经污水网管收集后排；家属楼生活区生活污水经家属楼现有的化粪池处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准后排入市政污水管网；医疗废水经现有化粪池及自建污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物预处理标准后，进入市政污水管网，排入沅江市污水处理厂，最后经沅江市污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排放，不会对受纳水体产生明显的影响。

9.2.2 环境空气

本项目污水处理站为地埋式，位于项目住院部南侧，污水处理站废气主要成分为恶臭。污水处理站中恶臭来源于污水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的化学物质，主要污染物为： H_2S 、 NH_3 等。由于本项目污水处理站为一级强化处理，经预测可知，本项目 $P_{max} < 1\%$ ，评价等级为三级，可见项目污水处理站恶臭无组织排放可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中排放标准，对周围环境影响不大。

根据工程分析可知，本项目医疗废气主要来源于检验科室等诊疗过程中，以及药房的各种药品及试剂散发的气味，由于产生量很少，均以无组织的形式排放；项目停车场为地面式，汽车尾气容易扩散；发电机燃油废气高空排放。家属楼住户均安装抽油烟机，油烟抽至楼顶排放；中药室熬制中药过程中会产生少量异味，此部分异味产生量较小。项目废气对周围大气环境影响较小。

9.2.3 声环境

本项目营运期设备噪声采用了隔声、降噪等措施，监测结果表明，医院场界北侧噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准限值，其余三侧可满足 2 类标准限值。项目运营期对周围声环境影响不大。

9.2.4 固废

项目医疗废物分类收集后委托益阳市特许医疗废物集中处理有限公司妥善处置；办公区化粪池及污水处理站产生的污泥应经消毒处理后委托益阳市特许医疗废物集中处理有限公司妥善处置。生活垃圾及煎药药渣委托环卫部门统一清运处理。采取以上措施，固废不会对周围环境产生明显的不利影响。

9.2.5 外环境

外环境对本项目的影晌主要是项目北侧琼湖中路交通噪声。为最大程度降低

外环境交通噪声对医院的影响,给病人和医护人员营造一个安静的就医、工作环境。环评建议医院配合道路、交通等主管部门,在项目四周的相关路段,采用禁鸣、限速等措施。同时,加强医院内部进出车辆的管理,在车辆出入口设置减速、禁鸣标识。

9.2.6 建设项目审批要求符合性分析

(1) 建设项目符合土地利用总体规划、城乡规划的要求

项目位于沅江市琼湖中路,产权性质为综合用地,且根据沅江市城市总体规划(2011-2030),项目用地规划属于医疗卫生用地(详见附图8)。因此,本项目符合规划要求。

(2) 建设项目符合国家和产业政策等的要求

根据《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录(2011年本)>有关条款的决定》(国家发展改革委第21号令),本项目为鼓励类中“第三十六款“教育、文化、卫生、体育服务业”中的第29项“医疗卫生服务设施建设项目”。因此,本项目的建设符合国家产业政策。

9.2.7 项目建设环境制约因素

本项目建设没有明显的环境制约因素。

9.3 总结论

综上所述,沅江市妇幼保健院建设项目选址符合沅江市环境功能区划、沅江市总体规划以及土地利用规划的要求,符合国家有关产业政策要求,污染物能实现达标排放,区域环境质量能维持现状,项目排放污染物能满足总量控制要求。因此,从环保角度看,本项目在现有选址上进行建设和运营是可行的。

9.4 建议

本项目应认真落实上述各项环境保护措施,加强环境管理工作,做到“三同时”,并提出以下建议:

- 1、建设单位必须严格落实本环评提出的各项污染治理措施。
- 2、尽量减少危险固体废物的暂存时间,并注意对院内各公共设施及公共场所的消毒,减少院内交叉感染,避免产生不必要的环境污染问题。
- 3、加强医院医务管理和环保设施管理,提高员工各环境操作的规范性,以保证环保设施的正常运营,从而减少污染物的产生量。
- 4、关心并积极听取周边居民等人员、单位的意见,定期向项目最高管理者和

当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理，遵守有关环境法律、法规，树立良好的医院形象，实现经济效益与社会效益、环境效益相统一。

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