

表一、建设项目基本情况

建设名称	岳阳市屈原管理区郡雅颐养园建设项目（一期）				
建设单位	岳阳市郡雅老年公寓管理有限公司				
法人代表	湛胜	联系人	龙跃进		
通讯地址	湖南省岳阳市屈原管理区				
联系电话	18974004209	传真	-	邮政编码	414418
建设地点	岳阳市屈原管理区营田镇余家坪居委会屈汨路南侧（原糖厂南院）				
立项审批部门	-	批准文号	-		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	Q8416 疗养院 Q8514 老年人、残疾人养护服务	
占地面积 (平方米)	14020.35		绿化面积 (平方米)	4910	
总投资 (万元)	6122	其中：环保 投资(万元)	125	环保投资 占总投资 比例	2.04%
评价经费 (万元)	-	预计投产日期	2021年12月		

1.项目由来

我国目前人口老龄化压力将显现，岳阳市低生育水平继续保持稳定下降，5年期间全市累计出生人口为15.5万人，目前全市人口总规模达289.78万。全市65岁及以上的人口数占总人口比例将超过14.2%，人口老龄化压力开始显现，并将随着老龄化的发展而不断加重。随着老龄化社会的来临，老年人口已经成为一个有其特殊需求的庞大群体，人口老龄化压力将开始显现并不断加重。人口总量过多、人口素质问题和老龄化的多重压力将给经济发展和社会保障带来严峻挑战。从我国的实际国情出发，如何解决老年人的养老问题，成为社会各界广泛关注的问题。目前我国社区中的诊所，18.9%的老人需要，仅有0.5%的老人得到服务；保健指导，36.8%的老人需要，仅有9.3%的老人得到服务；家庭病床，42.5%的老人需要，仅有14.8%的老人得到服务；定期体检，57.8%的老人需要，仅有7.6%的老人得到服务；应急服务，45.1%的老人需要，仅有0.7%的老人得到服务。日益增多的老年人口形成了庞大的“银发市场”，该市场对于社区养老服务存在着巨大的需求，而现有的养老院、老年公寓、社区服务等都远远无法满足顾客的需求。既然已然存在对于社区养老服务的需求，那么开发养老服务社区也必然会有巨大的市场潜力。随着经济持续发展，岳阳市城市居民家庭收支呈现出平稳增长态势，市民生活质量得到进一步改善。2017年最新统计结果显示，上半年岳阳市城市居民人均可支配收入达12369元，比去年同期增长12.3%。调查显示，从收入构成来看，工薪收入仍是可支配收入构成的主体，但增长速度有所放缓，主导作用逐渐减弱。1-5月岳阳市居民人均工薪收入平均21109元，比去年同期增长14.7%，高于可支配收入增长速度2.4个百分点。另一方面，岳阳市屈原管理区社会保障制度逐步完善，国家加大了对低收入群体的保障怡养天年，建设规模的养老服务社区，才能基本满足需求。因此，开发建设和经营养老服务社区是未来发展的重头戏，特别是屈原管理区，农牧工退休工资平均1800元/月。本区有一批忠实的潜在老年顾客群，并有该市场经营管理的专业人才，较为充足的资金支持，郡雅肯定会在老年产业上创造奇迹。经过详细的市场调查，建设单位发现目前的屈原市场尚无专门的养老服务社区，也就是说，对于即将开发的“岳阳市屈原管理区郡雅颐养园建设项目（一期）”而言，屈原市场基本不存在行业竞争者和品牌竞争者。可以说，“岳阳市屈原管理区郡雅颐养园建设项目（一期）”的这一项目将要开垦的几乎是一片处女地，这对于岳阳市郡雅老年公寓管理有限公司的进入无疑将是一个极其有利的局面。但是，一定意义上的形式竞争者和一般竞争者必然是存在的。屈原以及周边地区有一些能够提供一定养老服务的场所，如湘阴、汨罗以及

岳阳长沙市区内的片区养老服务点。不过，相较于专业的养老服务团队，已有的服务无论是从基础设施、人员素质，还是从服务质量等方面都无法满足屈原“养老市场”的需求，这预示着“俊利”的进入将面临巨大的市场空间。面对机会和市场空白，民间资金正纷纷进入该领域掘金。采取民办公助的形式，民营企业投资，建设新的效大规模建筑面积的老年公寓，可以同时为几千个老人提供服务；养老服务机构也不断出现。可以预见，在岳阳市社会经济持续快速增长的背景之下，政府对社会保障机制发展而一定会重视及一系列配套举措的实施，加上城市化带动，今后一段时期该市场将获得快速发展。也为推动包括本项目在内的市场发展带来了机遇。

综合以上，本项目有建设必要性。

本项目分四期建设，一期为疗养院，医养结合，解决失能和半失能老人的护理问题；二期为普通老年公寓；三期为中高档老年公寓；四期为第四代住房老年公寓，本次只对一期进行评价，项目一期选址位于岳阳市屈原管理区营田镇余家坪居委会屈汨路南侧（原糖厂南院），总用地面积 14020.35m²。本项目主要由除部分建筑新建外，其余利用原工业厂房、办公楼改建而成。项目属于新建项目。

受岳阳市郡雅老年公寓管理有限公司委托，湖南道和环保科技有限公司承担了本项目的环评工作。依据《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》、国务院令 682 号《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目床位为 300 张（其中住院床位 48 张），属于分类管理名录中“四十九 卫生 108-医院 841；专科医院防治院（所、站）8432；妇幼保健院（所、站）8433；急救中心（站）服务 8434；采供血机构服务 8435；基层医疗卫生服务 842——其他（住院床位 20 张床位以下的除外）（需编制环境影响报告表）”。综合以上，需编制环境影响报告表。我公司在接受委托后，对建设地进行了现场踏勘、调查，收集了有关该项目的资料，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。

2.评价工作等级和评价范围

2.1 大气环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用导则推荐的估算模型 AERSCREEN，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 ，及第 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 定义见下式：

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

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

项目大气污染物 $P_{\max} < 10\%$ ，本评价等级按下表的分级判据进行划分，确定本项目大气环境影响评价等级为三级评价。不进行进一步预测与评价。

表 1-1 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	$P_{\max} < 1\%$

2.2 地表水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，详见下表。

表 1-2 评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q / (m^3/d)，水污染物当量数 W / (无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级B	间接排放	/

运营期废水主要有要为生活废水（包括医护人员、后勤人员、护理床位（不包含住院床位）的生活污水），医疗废水（包括门诊污水、住院床位废水、设备清洗水、消毒废水以及洗衣废水），医疗废水经污水处理站预处理达标后，食堂废水经隔油池处理后，生活废水经化粪池处理后一起进入北侧 S307 省道城市污水管网，最终进入屈原城市污水处理处理达标后，排入湘江。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；

2.3 地下水环境评价工作等级

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”“161 社区医疗、卫生院（所、站）、血站、急救中心等其他卫生机构”。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）分级判断，不开展地下水评价。

2.4 声环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），本项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 2 类地区，且受影响人口数量变化不大，按二级评价。

本项目声环境影响评价范围：项目边界向外延伸 200m 范围内。

2.5 生态影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），评价工作分级原则如下。

表 1-3 评价等级判定

影响区域生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积 $\geq 20\text{km}^2$ 或长度 $\geq 100\text{km}$	面积 $2\text{km}^2\sim 20\text{km}^2$ 或长度 $50\text{km}\sim 100\text{km}$	面积 $\leq 2\text{km}^2$ 或长度 $\leq 50\text{km}$
特殊生态敏感区	一级	一级	二级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

本项目用地面积 14020.35m^2 ，小于 2km^2 ，影响区域为一般区域。确定本项目生态影响评价工作等级为三级。

2.6 土壤环境影响

土壤：本项目属于国民经济行业类别里面的 Q 卫生和社会工作中 84 卫生中的 841 医院，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。

3.7 环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险评价工作等级划分原则见下表。

表 1-4 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

备注：“简单分析”是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，本项目原辅材料及成品中环境风险物质主要为乙醇、次氯酸钠等， $Q=0.105 < 1$ 。本项目环境风险潜势为I；本项目环境风险评价等级为简单分析。

4.工程内容及规模

4.1 工程简介

- (1) 项目名称：岳阳市屈原管理区郡雅颐养园建设项目（一期）
- (2) 项目性质：新建
- (3) 项目投资：6122 万元
- (4) 项目位置：岳阳市屈原管理区营田镇余家坪居委会屈汨路南侧（原糖厂南院）。

4.2 工程内容及规模

项目用地为租赁岳阳市屈原管理区营田镇余家坪居委会屈汨路南侧（原糖厂南院）进行建设（租赁意见详见附件5），总用地面积14020.35m²，总建筑面积为6442.09m²，拟利用现有建筑面积：3442.09m²（改两层，原有高8米的旧厂房改造为护理病房），新增门卫、连接走廊、阳台、车库等3000m²的建筑面积，包含3栋建筑呈U字型（康复、疗养、体检、检测等医护用房）。并已配套建设好给水、电、绿化、消防、道路等设施。工程建设内容（含各建筑物的名称、面积）及主要经济技术指标见下表1-7；

本项目仅对一期进行评价，一期床位规模：300张（其中病人住院床位48张，位于住院部；另外的252张床位属于养老床位，位于失能老人公寓、颐养公寓、公寓）。

表 1-5 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	14020.35	m ²	-	
2	总建筑面积	6442.09	m ²		
	总建筑占地面积	5961.94	m ²		
	其中	药房	300	m ²	1 栋 1F
		门诊部	750	m ²	1 栋 1F
		住院部	450	m ²	48 个床位，1F
		失能老人公寓	520	m ²	1 栋 1F
		食堂（餐厅）	632	m ²	两栋均为 1F
		颐养公寓	1702.94	m ²	两栋，1 栋 4F，1 栋 2F
		接待室	623	m ²	1 栋 1F
		公寓	984	m ²	两栋，1 栋 1F，1 栋 2F
机动车停车位	50	个	均为地上		
3	容积率	-	1.2	-	
4	建筑密度	%	18	≤25%	
5	绿地率	%	35	≥30%	

表 1-6 项目建设内容一览表

工程类别	工程名称	工程内容
主体工程	住院楼、公寓	<p>药房为 1 栋 1F。功能分布为：药房</p> <p>门诊部为 1 栋 1F。功能分布为：注射室、医生办公室、收费室、DR 室、核磁室、CT 室、诊室</p> <p>住院楼为 1 栋 1F。功能分布为：护士站、处置室、配药室、住院床位。</p> <p>公寓</p> <p>1F 失能老人公寓。功能分布为：办公室、护理床位、观察室、被服室、备餐室</p> <p>4F 颐养公寓。功能分布为：办公室、护理床位、观察室、被服室、备餐室</p> <p>2 栋 2F 公寓。功能分布为：办公室、护理床位、观察室、被服室、备餐室</p> <p>1F 公寓。功能分布为：办公室、护理床位、观察室、被服室、备餐室</p>
	食堂（餐厅）	食堂餐厅为两栋均为 1F。
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。拟从市政给水管网接入 DN150 的给水管作为生活和消防用水水源
	排水	雨污分流：各类废水分类收集，进入污水处理站处理后进入生活污水管网，最终进入屈原城市污水处理厂处理。
	供电	本项目为屈原管理区域电网供电
	消毒	项目设置消毒灭菌供应室，采用紫外线消毒灯。
环保工程	废水	项目设置污水处理站一座（设计规格为 15m ³ /d），食堂废水经隔油池处理，生活废水经化粪池处理后一起进入市政污水管网后进入屈原城市污水处理厂处理。医疗废水经项目自建的污水处理站处理后经市政污水管网，最终进入屈原城市污水处理厂。
	废气	食堂油烟经油烟净化器处理后由食堂办公楼预留排烟竖井高空排放；污水处理站废气收集经活性炭过滤除臭处理后成无组织排放。
	噪声	噪声设备选用低噪声设备，大部分噪声较大设备置位于设备用房，并采用基础减震、隔声等措施。
	固废	<p>本项目东侧设置生活垃圾暂存间（10m²）、医疗垃圾暂存间（20m²）。其中医疗废物暂存于医疗垃圾暂存间中，委托有危废处置资质的单位每 2 天清运一次；</p> <p>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；</p> <p>污水处理污泥经消毒脱水后交由有资质单位处置；</p> <p>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。</p>

2.3 原辅材料消耗和主要设备

根据建设方提供的相关资料，项目主要原辅材料消耗、产品方案、所需设备以及主要原辅材料成分见下表：

（1）项目主要原辅材料消耗见表 1-7。

表 1-7 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	医疗用品	消毒包	1000 个	SCW-XDB, 无菌中单、孔巾等
2		换药包	1200 个	A 型, 无菌碘伏球、镊子、纱布等
3		空针	2000 个	0.55mm, 针
4		手套	2000 双	7.5, 乳胶
5		纱布	4000 包	7.5cm×7.5cm-8p, 医用脱脂纱布
6		棉签	500 盒	80mm, 医用脱脂棉球
7		碘伏	150kg	碘, 60ml/500ml
8		酒精	80 kg	75%
9	中药材（片材）	3000kg	药品	
10	次氯酸钠	2t	污水处理站	
11	75%医用酒精	0.5 吨	耗材	
12	95%医用酒精	0.05 吨	耗材	
13	活性炭	0.5 吨	废气处理	

(2) 项目所需设备见下表 1-8:

表 1-8 项目主要设备一览表

设备名称	数量	单位	备注
B 超机	1	台	/
彩超机	1	台	/
心电图机	1	台	/
DR 机	1	台	/
生化仪	1	台	/
干化学尿液分析仪	1	台	/
血球分析仪	1	台	/
低速离心机	1	台	/
显微镜	1	台	/
冰箱	1	台	/
水浴恒温箱	1	台	/
高压蒸汽灭菌器	1	台	/
生物安全柜	1	台	/
酶标仪	1	台	/
心电监护仪	1	台	/
洗胃机	1	台	/
电动吸引器	1	台	/
呼吸机（呼吸球囊）	1	台	/
计算机	15	台	/
老年护理床位	252	台	/
急诊抢救床位	2	台	/
中心供氧系统	1	台	/

房间呼叫系统	1	台	/
柴油发电机（备用）	1台	台	200kw
15立方米/天医疗废水处理系统	1	台	/

本项目产生放射性设备由建设单位另行委托辐射专项环评，不属于本报告的评价内容。

根据《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》可知，项目所选设备均属于国家淘汰和限制的设备。根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目为医院新建项目，属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中“鼓励类”项目。

3、平面布置

本项目总平面布置呈环形分布，项目地北侧由东向西依次为药房、污水处理设施、住院部、失能老人公寓，项目最西边由北向南依次为餐厅、食堂，项目地南侧由西往东依次为颐养公寓、公寓，项目地东侧为接待室，整个项目由主入口到主入口呈方环形分布，中间为绿化带，在失能老人公寓南侧紧邻的是颐养公寓，项目有3个出入口，主出入口位于东侧临路，另外2个次出入口位于西侧。生活垃圾暂存间、医疗垃圾暂存间位于东侧大坪，距离公寓50m，与食堂间距为90m。

厂区平面布置见附图2。

4、能源、给排水

（1）能源：

项目设备用电由营田镇供给，年用电量约为170万kWh/a。

本项目不设置锅炉房，热水由空气能热水器提供，不设置中央空调，采用分体挂机供暖。

（2）给水：

本工程水源为市政自来水，市政供水压力为0.20MPa。拟从市政给水管网接入DN150的给水管作为生活和消防用水水源。

医护人员50人，职工生活用水根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014），员工用水定额每人每班150~250L，本项目按200L/人·班计算，年工作365天，则医护人员生活用水3650t/a，废水产生量以用水量的80%计，则污水产生量约为2920t/a。该部分废水进入护理院内化粪池处理后经污水管网进入屈原城市污水处理厂处理。

食堂每日就餐人员约120人次，根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014），

食堂用水定额 20-25L/人.次,取值 25L/人.次,则食堂用水量为 1095t/a,废水产生量以 80%计,则食堂废水量为 876t/a。该部分废水进入护理院内隔油池处理后经污水管网进入屈原城市污水处理厂处理。

建设项目辅助人员约有 10 人,后勤人员用水根据《综合医院建筑设计规范》(GB51039-2014),辅助人员用水定额为 80~100L/人·班,本项目按 90L/人·班计算,年工作 365 天,则后勤人员用水 328.5t/a,废水产生量以用水量的 80%计,则污水产生量约为 262.8t/a。该部分废水进入护理院内化粪池处理后经污水管网进入屈原城市污水处理厂处理。

根据《综合医院建筑设计规范》(GB51039-2014),护理床位用水定额按 200L/床.日计算,护理床位数为一期 252 床,则护理床位(不包含住院床位)用水一期 18396t/a,废水产生量以用水量的 80%计,则污水产生量约为一期 14716.8t/a,该部分废水进入护理院内化粪池处理后经污水管网进入屈原城市污水处理厂处理。

根据《综合医院建筑设计规范》(GB51039-2014),门急诊病人用水定额 10-15L/人.次,取值 12.5L/人.次,日就诊人数为 40 人,则门急诊病人用水 182.5t/a,废水产生量以用水量的 80%计,则污水产生量约为 146t/a,该部分废水全部进入护理院内污水处理站。

项目设置一间洗衣房,用于清洗老人床单、被罩等,每天共清洗床单、被罩约 100kg,根据《综合医院建筑设计规范》(GB51039-2014),洗衣用水定额按 70L/kg 衣物计算,用水量约为 2555t/a,废水产生量按 80%计,即废水产生量为 2044t/a。该部分废水全部进入护理院内污水处理站处理。

根据医院资料,煎药过程中,用水量约为中草药的 4 倍左右,本项目中草药煎药用水量约为 20t/a。

设备清洗用水主要用于对内部的病床、桌椅等进行定期清洗消毒和煎药房煎药设备的清洗,根据企业资料,设备清洗用水量约为 20t/a,废水量约为 16t/a。该部分废水全部进入护理院内污水处理站。

项目绿化面积为 4910m²,用水定额参照《湖南省用水定额(DB43/T388-2020)》中绿化浇水:60L/m²月,考虑每月绿化一次,则每年绿化用水量约为 3535.2t/a,采用新鲜用水。

表 1-9 各用水项目用水量汇总表

序号	用水项目名称	用水单位数	用水量标准	日用水量 m ³ /d	年用水量 m ³ /a
1	医护人员用水	50 人	200L/人.班	10	3650
2	食堂用水	120 人	25L/人.次	3	1095
3	后勤人员用水	10 人	90L/人·班	0.9	328.5
4	护理床位（不包含住院床位）用水	252 床	200L/床.日	50.4	18396
5	门诊用水	40 人	12.5 L/人·次	0.5	182.5
6	洗衣用水	100kg	70L/kg	7	2555
7	煎药用水	/	/	0.05	20
8	设备清洗用水	/	循环水量的 1.5%	0.05	20
9	住院床位废水	48 床	200L/床.日	9.6	3504
9	绿化用水	4910m ²	60L/m ² .月	9.68	3535.2
合计				91.18	33286.2

(3) 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、沟渠收集后排入雨水沟。项目设置污水处理站一座，食堂废水经隔油池处理，生活废水经化粪池处理后一起进入市政污水管网，最终进入屈原城市污水处理厂处理，医疗废水进入项目自建的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 预处理标准后，经市政污水管网，最终进入屈原城市污水处理厂。

运营期废水主要有医疗废水（门诊病人废水、住院床位废水、洗衣废水、设备清洗消毒水）、生活污水（医护人员、后勤人员、护理床位废水）和食堂餐饮废水。

本项目废水总排放量为 65.16m³/d（23784.8m³/a）。具体详见下表。

表 1-10 项目废水排放量统计表

序号	用水项目名称	日用水量 m ³ /d	日排水量 m ³ /d	年排水量 m ³ /a
1	医护人员用水	10	8	2920
2	食堂用水	3	2.4	876
3	后勤人员用水	0.9	0.72	262.8
4	护理床位（不包含住院床位）用水	50.4	40.32	14716.8
5	门诊用水	0.5	0.4	146
6	洗衣用水	7	5.6	2044
7	煎药用水	0.05	0	0
8	设备清洗用水	0.05	0.04	16
9	住院床位废水	9.6	7.68	2803.2

10	绿化用水	9.68	0	0
	合计	91.18	65.16	23784.8

5、生产制度与劳动定员

项目采用三班制 8 小时工作，年工作时间 365 天，医护人员 50 人，后勤人员 10 人，门诊就诊人数约 40 人，食堂餐人数约有 120 人。

与本项目有关的原有污染源情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，项目租用岳阳市屈原管理区营田镇余家坪居委会屈汨路南侧（原糖厂南院）闲置厂房，原为糖厂，厂房内部已清理，目前为空置状态，项目地西侧、北侧及南侧均为居民，项目东侧为汽车修理厂（不涉及喷漆烤漆），汽车修理厂南北为榨油作坊（产生的废气采用油烟净化器处理），项目南侧为饲料厂（废气处理后经排气筒排放），项目周边废气均采取相关措施处理，废水进入市政管网进屈原污水处理厂处理。根据现场踏勘，本项目地及周围本身无原有污染情况及现存环境问题。

表二、建设项目所在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

屈原管理区位于湘江、汨罗江注入东洞庭湖交汇处，其范围覆盖位于东经 112°55′至 113°4′，北纬 28°47′30″至 29°08′之间。全境东西宽 12.05km，南北长 16.75km，土地总面积 201km²。区域东西两侧有汨罗江、湘江环绕，磊石山是两水尾间注入洞庭湖的交汇点，西南与湘阴县相邻，东与汨罗市相接。

本项目选址位于岳阳市屈原管理区营田镇余家坪居委会屈汨路南侧（原糖厂南院），中心经纬度为东经 112.924186，北纬 28.852380，具体地理位置见附图 1。

2. 地形、地貌

屈原管理区地处湖南省地势最低的洞庭湖冲积平原，位于湘江与汨罗江尾间之间，西面紧靠南洞庭湖，三面环水。地势自东南向西北东洞庭湖倾斜，为元宝形盆地，以人工平原为主，散布低丘岗地，区内地面高 22.1m~32.1m。制高点为磊石山，海拔 90.72m，最低处是荞麦湖湖底，海拔 22m。

3. 地质

屈原管理区地处洞庭湖坳陷盆地东部边缘与幕埠九岭隆起带接合部位，控制本区的主要断裂为北北东向岳阳—湘阴断裂（即湘江断裂），北东向崇阳—宁乡断裂，和北西西向黄沙街断裂。新构造运动时期，垂直差异活动明显。区内第四纪沉积厚度达 300m 左右，分布地质由老至新有：元古界冷家溪群上段，第四系上更新统冲积堆积（Q₃^{a1}），第四系全新统冲积堆积（Q₄^{a1}），第四系全新统冲积堆积（Q₄^{a1+1}）。依据国家地震局 1990 版《中国地震裂度区划图》，该区属地震基本列度 VII 度区。

4.气候、气象

屈原管理区属大陆亚热带湿润性季风气候，雨量充沛，四季分明，无霜期长，气候温和，光热充足。春冬之际，寒潮频繁，夏季高温多雨，秋季多干旱。

气温及日照：区境全年平均气温 16.9℃，历年极端最高气温 40.1℃，极端最低气温约 -14.7℃，年平均日照为 1641.3h，日照百分率为 39%。

降水：全区年降水量 1406.7mm，年平均降雨日数为 152d，年平均蒸发量 1459.8mm，4 月~8 月平均降水为 844.6mm，占全年雨量的 60%，年平均相对湿度 81%。

风向：境内风向季节变化明显，冬季盛吹偏北风，夏季多偏南风，全年风向频率北风

31%，为湖南省之最，南风占 12%，静风占 8%，年均风速 3.3m/s，历年最大风速 24.0m/s，相应风向 NNE 或 N，多年平均大风天数 101d。

5. 水文、水系

境内河湖分属汨罗江水系、湘江水系和洞庭湖区水系，汨罗江绕区之东，自东向西北奔流，湘江环区之西，循防洪大堤由南向北，湘汨两水于区境北端磊石山交汇注入洞庭湖。区内湖河众多、塘坝横布，河道回旋、沟渠交错。境内现存汨罗江支流故道 4 条，全长 44.5km，主要蓄水湖场 2 个（莽麦湖、古湖），计水面 15000 余亩，塘坝水面 12000 亩。境内为封闭性集雨堤境，地势低洼，降雨期与垸外汛期基本同步，最高洪水位发生在 1996 年 7 月 22 日，达 34.59m（85 黄海高程），其中超 28m 以上水位维持天数年平均计 115d，闭闸期早，外洪内涝。

本项目最终受纳水体为湘江，发源于湖南省永州市蓝山县紫良瑶族乡，全长约 856km，湘江湘阴段水面宽 500~1000m，水深 2.5~3.5 米，水力波度 0.102‰。多年平均流量 1780 m³/s，历年最大流量 20200 m³/s，枯水流量 101 m³/s，最高水位 44.59m，最低水位 27.83m，平均水位 34m。年均流速 0.25m/s，年均总径流量 644 亿 m³。

6. 土壤与植被

屈原管理区境内有三种独具性态的成土母质，分别为砂岩变质岩、第四纪红色粘土及河湖沉积物。据考查，屈原管理区的土壤可分为三个土类，五个亚类，十四个土属，三十个土种以及四个变种。三大土类分别是水稻土、红壤和潮土，境内土壤均有利于耕种。

砂岩变质岩为境内最古老的地层。分布在磊石山全境，面积 692 亩，占全场总面积的 0.23%。该母质疏松易于风化，但风化层不厚，一般土层较浅，土中夹有半风化岩片，呈酸性，粘重，多为黄色或黄棕色。

第四纪红色粘土主要分布于凤凰山、小边山、禾鸡山低岗区，由该母质形成的土壤有 466 亩，占全场总面积的 0.15%，系冰川溶化后的沉积物覆盖在第三纪红色岩层上，经湿热气候条件下的长期淋溶和风化而成。其特点为：土壤质地粘性，土层深厚，透水性差，呈酸性，耕层浅，地下水位低，缺乏养分，犁底层多铁锰结核。

河湖沉积物系近百年来洪水泛滥时，为汨罗江、湘江、洞庭湖水流所挟带的泥沙覆盖层，该母质形成的土壤有 11.35 万亩，占全场总面积的 37.61%，占全场耕地面积的 70%，是屈原农场耕地主要成土母质。土壤质地多为壤土或沙壤土，土层较深，质地疏松，一般

呈酸性，养分丰富，耕种年代短，自然肥力高。

区内以农田植被为主，兼有林地、草地、河滩、湖滩草甸，植被多为农业栽培和防护林带，森林覆盖率地。主要农作物有水田和旱田作物，林地以田间四旁林、农田林网和果园林。常见主要树种有杉树、马尾松、落叶栎类、檫树、臭椿、湿地松、火炬松、女贞等。据调查，本项目区域内未发现国家级重点保护野生动植物。

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 项目所在地环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准
1	水环境功能区	执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体标准
2	环境空气质量功能区	执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准
3	声环境功能区	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类限值
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

表三、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）：

1.大气环境质量现状：

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中“6 环境空气质量现状调查与评价”内容，首先需要调查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定依据。并且根据导则“5.5 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”的内容，本项目筛选的评价基准年为2019年。由于本项目在评价范围内没有环境空气质量监测网数据，故区域达标判定所用数据引用2019年岳阳市汨罗市环境监测站点的基本污染物环境质量现状数据，结论来自汨罗市环境保护局公开发布的2019年环境质量公报，根据《环境空气质量监测点位布设技术规范（实行）》（HJ664-2013）中对“环境空气质量评价区域点”的定义，其代表范围一般为半径几十千米，本项目厂界距离该监测站点17km，并且与评价范围地理位置紧近，地形、气候条件相近，故引用数据来源可靠，有效性符合导则要求。具体达标判定监测数据及评价结果见下表。

（1）空气质量达标区判定

根据汨罗市环境保护监测站2019年空气质量现状公报的数据，测点位置为汨罗市环保局环境空气自动监测站，数据统计如下表。

表 3-1 区域空气质量现状评价表（2019 年）

评价因子	评均时段	百分位	现状浓度 / μg/m ³	标准浓度 / μg/m ³	占标率 /%	达标情况	超标倍数
SO ₂	年平均浓度	-	7	60	11.7	达标	-
	百分位上日平均	98	116.7	150	11.1	达标	-
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	-
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
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（PM_{2.5}）的年平均值有好转，超过《环境空气质量》（GB 3095-2012）中二级标准，超标倍数最大为 0.11 倍，本项目所在区域 2018 年与 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，PM_{2.5} 年平均浓度从 2018 年的超标倍数 0.31 下降至 2019 年的最大超标倍数 0.11，表明汨罗市环境空气质量正持续向好改善。

（2）特征污染物环境质量现状评价

本项目特征污染物为氨气、硫化氢，引用湖南精科检测有限公司于 2020 年 6 月 8 日~6 月 10 日对《年产 5 万吨特种水产膨化饲料生产线建设项目》得历史数据作为评价，该监测点位于本项目东北侧 1.0km 处。

（1）监测布点

具体监测和布点情况见表 3-2。

表 3-2 特征因子监测点位基本信息

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m	数据来源
S1 项目上风 向东北侧 1.0km	氨气	1h 平均值	项目东 北侧	1000	引用
	硫化氢	1h 平均值			
S2 项目下风 向东北侧 1071m	氨气	1h 平均值	东南侧	1071	
	硫化氢	1h 平均值			

（2）监测频次

表 3-3 特征因子监测频次一览表

监测点名称	监测因子	监测时段	监测时间	相对厂址方位	相对厂界距离/m	监测频次
S1 项目上风 向东北侧 1000m	氨气	1h 平均值	2020.6.8~2 020.6.10	项目东北 侧	1000	每天 3 次、 连续监测 3 天
	硫化氢	1h 平均值				
S2 项目下风 向东北侧 1071m	氨气	1h 平均值	2020.6.8~2 020.6.10	项目东北 侧	1071	每天 3 次、 连续监测 3 天
	硫化氢	1h 平均值				

（3）环境空气质量监测结果

环境空气质量现状监测结果见下表。

表 3-4 环境空气质量现状监测结果一览表 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

采样点位	采样日期		检测结果 (mg/m^3)	
			氨气	硫化氢
项目上风向东北侧 1000m	2020.6. 8	第一次	0.02	0.002
		第二次	0.05	0.003
		第三次	0.03	0.001
	2020.6. 9	第一次	0.03	0.001
		第二次	0.06	0.002
		第三次	0.04	0.001
	2020.6. 10	第一次	0.01	0.001
		第二次	0.04	0.002
		第三次	0.03	0.002
项目上风向东北侧 1071m	2020.6. 8	第一次	0.04	0.003
		第二次	0.07	0.006
		第三次	0.04	0.003
	2020.6. 9	第一次	0.05	0.002
		第二次	0.09	0.004
		第三次	0.06	0.002
	2020.6. 10	第一次	0.03	0.002
		第二次	0.06	0.005
		第三次	0.05	0.003

(4) 现状评价

根据上述监测数据，对环境空气质量现状监测数据进行了达标统计分析，结果见表 3-5。

表 3-5 其它污染物环境质量现状评价表 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 / ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标率 /%	达标情况
项目上风向 东北侧 1000m	氨气	1h 平均值	200	10~50	25%	0	达标
	硫化氢	1h 平均值	10	1~3	30%	0	达标
项目上风向 东北侧 1071m	氨气	1h 平均值	200	30~90	45%	0	达标
	硫化氢	1h 平均值	10	2~6	60%	0	达标

根据以上项目周边环境空气质量监测引用数据，监测结果表明：项目所在区域的氨气、硫化氢能满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 限值要求。

2.水环境质量现状:

(1) 本环评屈原污水处理厂排污口上游数据引用 2019 年 10 月 8 日年汨罗市地表水常规检测数据, 监测断面: 污水处理厂排污口上游 10km (W1 磊石断面)。

(2) 本环评屈原污水处理厂排污口下游数据引用《岳阳市屈原管理区河市镇污水处理设施及配套管网建设项目》项目中监测因子进行评价。

监测断面: 污水处理厂排污口下游280米 (W2)、排污口下游1280米 (W3)。

监测时间: 2020年6月3-5日。

监测结果如下:

表 3-2 地表水环境监测数据

断面	采样日期	pH值	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	SS	粪大肠菌群	石油类	溶解氧
污水处理厂排污口上游 10km (w1)	2019.10.8	7.22	7	2.4	0.44	0.16	/	4.347×10^3	0.01	8.6
污水处理厂排污口下游 280 米 (w2)	2020.6.3	7.74	13	2.6	0.033	0.067	18	3.5×10^3	0.01L	9.5
	2020.6.4	7.81	11	2.5	0.027	0.058	16	3.5×10^3	0.01L	9.2
	2020.6.5	7.80	13	2.4	0.039	0.063	16	2.8×10^3	0.01L	9.2
	水温: 28.2-28.6°C, 河宽 794m, 水深: 16.3m, 流速:0.2m/s, 流量 2734.3m ³ /s									
污水处理厂排污口下游 1280 米 (w3)	2020.6.3	7.98	17	3.4	0.102	0.096	25	5.4×10^3	0.01L	7.6
	2020.6.4	8.01	16	3.3	0.085	0.104	27	4.3×10^3	0.01L	7.4
	2020.6.5	7.95	18	3.5	0.093	0.092	24	5.4×10^3	0.01L	6.9
	水温: 28.1-28.7°C, 河宽 987m, 水深: 15.7m, 流速:0.16m/s, 流量 2803.9m ³ /s									
(GB3838-2002) III类水质		6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	/	≤10000	≤0.05	/

监测结果表明, 项目纳污水体湘江水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准要求。

3.声环境质量现状

根据湖南精科检测有限公司 2020 年 11 月 19 日-20 日对项目所在地环境噪声监测结果, 昼间噪声为 43.7~48.0dB(A)、夜间噪声为 39.1~42.5dB(A), 均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准。

表 3-3 环境噪声质量现状表 单位：dB(A)

编号	监测地点	监测日期	数据分析与统计		评价标准
			昼间	夜间	
1	N1 厂界东侧	2020.11.19	45.7	40.8	《声环境质量标准》（GB3096-2008） 中 2 类昼间：60dB(A)，夜间：50dB(A)
		2020.11.20	44.5	41.2	
2	N2 厂界南侧	2020.11.19	47.0	40.3	
		2020.11.20	46.8	42.5	
3	N3 厂界西侧	2020.11.19	43.9	39.5	
		2020.11.20	43.7	40.1	
4	N4 厂界北侧	2020.11.19	45.4	39.1	
		2020.11.20	45.8	40.4	
5	N5 项目北侧紧邻处居民	2020.11.19	48.0	42.3	
		2020.11.20	47.7	41.1	
6	N6 项目西侧 10m 处居民	2020.11.19	46.0	39.3	
		2020.11.20	45.2	40.1	

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

项目具体环保目标如下表 3-4。

表 3-4 大气环境主要环境保护目标表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
屈原一中	-234	52	学校	约 500 人	二类区	NW	240m
屈原消防救援大队	31	-183	学校	约 50 人	二类区	SE	185m
金穗小区	-12	0	居住区	居民, 200 户, 约 700 人	二类区	W	12m-120m
同德医院	0	48	医院	医院, 约 500 人	二类区	N	48m
营田镇居民	0	-5	居住区	居民, 100 户, 约 350 人	二类区	S	5-500m
营田镇居民	0	4	居住区	居民, 60 户, 约 210 人	二类区	N	4-500m
营田镇居民	16	-4	居住区	居民, 50 户, 约 175 人	二类区	EN	16-500m

表 3-5 声环境主要环境保护目标示意表

保护目标	性质/规模	方位	与项目的距	保护级别
------	-------	----	-------	------

要素	名称			离 (m)	
声环境	屈原消防救援大队	约 50 人	SE	185m	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
	金穗小区	居民, 200 户, 约 700 人	W	12m-120m	
	同德医院	医院, 约 500 人	N	48m	
	营田镇居民	居民, 30 户, 约 105 人	S	5-200m	
	营田镇居民	居民, 20 户, 约 70 人	N	4-200m	
	营田镇居民	居民, 18 户, 约 63 人	EN	16-200m	

表 3-6 项目地表水环境保护目标表

项目	目标名称	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	湘江	20	大河, 多年平均流量 1780 m ³ /s	本项目西侧 2km	本项目废水进入屈原城市污水处理厂处理后排入湘江, 排水口所在河段属于渔业用水, 执行《地表水环境质量标准 (GB3838-2002)》中 III 类标准	无



表四、评价适用标准：

环 境 质 量 标 准	1、大气环境					
	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 ₂ S、NH ₃ 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。					
	表 4-1 环境空气质量标准					
	序号	污染物	浓度限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）			标准来源
			1 小时平均	24 小时平均	年平均	
	1	SO ₂	500	150	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单
	2	NO ₂	200	80	40	
	3	PM ₁₀	—	150	70	
	4	PM _{2.5}	—	75	35	
	5	CO	10000	4000	—	
6	O ₃	200	160 (8 小时平均)	—		
7	H ₂ S	10	—	—	《环境影响评价技术导则大气环境》中附录 D 表 D.1 其它污染物空气质量浓度参考限值	
8	NH ₃	200	—	—		
2、地表水环境						
本项目产生的废水经预处理达标后，进入屈原城市污水处理厂，最后排入湘江。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。						
表 4-2 地表水环境质量标准 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	SS	/				
7	石油类	≤0.05				
8	粪大肠菌群（个/L）	≤10000				
9	DO	≥5				
3、声环境						
执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类。						

表 4-3 声环境质量标准限值表			
标准限值		单位	标准
昼	夜		
60	50	dB (A)	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类

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 三级标准以及屈原城市污水处理厂接管标准，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	标准来源
1	pH	6~9	无量纲	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准以及屈原城市污水处理厂接管标准
2	COD _{Cr}	300	mg/L	
3	SS	200	mg/L	
4	BOD ₅	160	mg/L	
5	氨氮	35	mg/L	
6	石油类	20	mg/L	

本项目产生的污水应分类收集，食堂废水经隔油池、生活废水经化粪池处理后经市政管网进入屈原城市污水处理厂处理，医疗废水经项目自建的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 预处理标准以及屈原城市污水处理厂接管标准后排入市政污水管网，最终进入屈原城市污水处理厂处理，经屈原城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 A 标准后排入湘江。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 2 预处理标准以及屈原城市污水处理厂接管标准
2	COD _{Cr}	250	mg/L	
3	SS	60	mg/L	
4	BOD ₅	100	mg/L	
5	氨氮	35	mg/L	
6	总氮	40	mg/L	
7	总磷	3.5	mg/L	
8	动植物油	20	mg/L	
10	粪大肠菌群	5000	MPN/L	
11	总余氯	/	mg/L	

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 ³)	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 ₂	0.4	
3	NO _x	0.12	

本项目废气主要为燃污水处理站废气、食堂排放的油烟废气。

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 ³
1	氨	1.0
2	硫化氢	0.03
3	臭气浓度（无量纲）	10

表 4-8 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

3、噪声

施工厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，见表 4-9。

表 4-9 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 4-10 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 2013 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 根据本项目工程分析章节，本项目废水污染物排放量为：COD1.19t/a、氨氮 0.119t/a。（废水最终执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)

控制指标	<p>一级 A 标准，COD50mg/L，氨氮 5mg/L）</p> <p>故本项目总量建议设置为 COD1.2t/a、氨氮 0.2t/a。</p> <p>医院无需通过排污权交易取得总量交易指标。</p>
------	--

表五、建设项目工程分析：

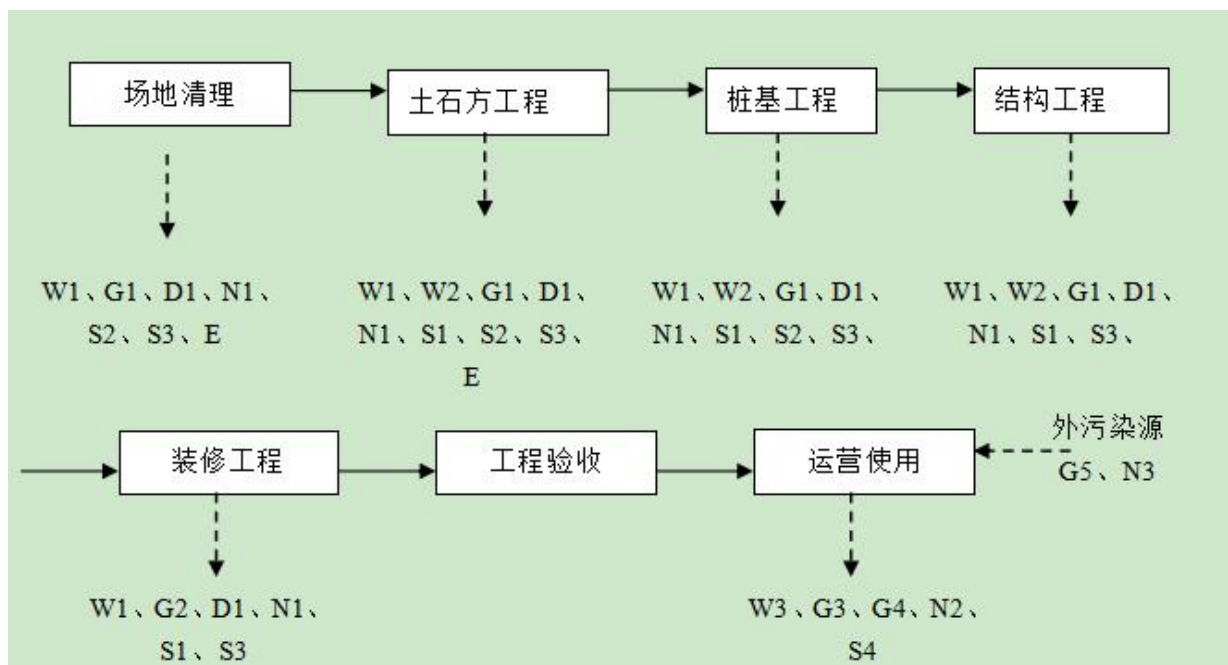
工艺流程简述（图示）：

项目的实施主要分为施工期和运营期两个阶段。

1、施工期

项目拟规划建设医疗养老中心，总用地面积 14020.35m²，总建筑面积为 6442.09m²，拟利用现有建筑面积：3442.09m²（改两层，原有高 8 米的旧厂房改造为两层住院护理病房），新增门卫、连接走廊、阳台、车库等 3000m² 的建筑面积。施工期主要污染为施工粉尘、施工废水及噪声和固体废物等。

施工期工艺流程及产污节点



W：废（污）水（W1 施工期生活污水、W2 施工期生产污水、W3 运营期生活污水）

G：废气（G1 施工期机械废气、G2 施工期装修废气、G3 垃圾收集点废气、G4 油烟废气、G5 外污染源）

D：D1 施工期粉尘

N：噪声（N1 施工期噪声、N2 运营期噪声、N3 运营期外环境噪声）

S：固废（S1 装修废物、S2 弃土、S3 弃渣、S4 运营期生活垃圾）

E：水土流失

图 5-1 项目施工期工艺流程及产污环节图

2、营运期

本项目为护理院，主要为患者提供医疗服务，无生产过程存在。

本项目不设传染科，不接受传染病人。放射科采用数码成像技术，无显影废水产生，同时无放射性废水产生；不设置锅炉房，热水由电热水器提供；不设置中央空调。

本项目属于医疗社会服务行业，就诊人员可根据自己病情需要，选择相应的诊治科室和医护人员进行检查和诊治。具体工艺流程如下：

生产工艺流程及产污环节图。

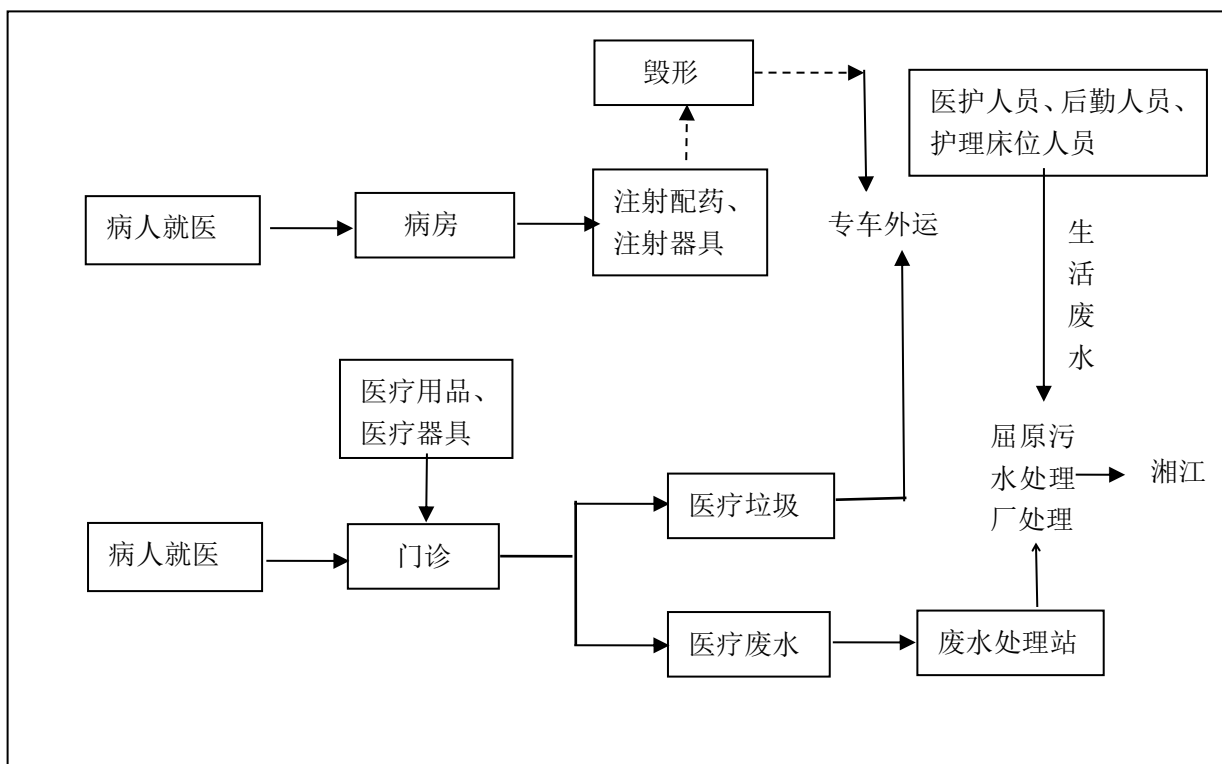


图 5-2 营运期工艺流程及产污环节图

主要污染工序：

施工期主要污染工序：

本项目在建设阶段由于土建施工、建设施工和装修，不可避免地将对环境产生影响。建设期主要污染因子有：噪声、扬尘、固体废弃物等，本项目使用挖掘机开挖土石方。

1、施工废水

施工期的废水排放主要来自于建筑施工人员的生活污水和施工废水。

(1) 生活污水

生活污水按在此期间日均施工人员为 80 人计，根据《湖南用水定额》

(DB43T388-2020)中相关规定,就餐人员参照表31中“国家行政机构”规定办公楼用水为 $38\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{年}$,住宿参照表29中“小城市” $145\text{L}/\text{人}\cdot\text{天}$,本项目劳动定员80人,20人住宿,则日生活用水量为 $9.2\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水的排放量按用水量的80%计算,则生活污水的排放量为 $7.38\text{m}^3/\text{d}$,主要污染因子为 COD_{Cr} 、 BOD_5 和SS等。

(2) 施工废水

施工过程中产生的废水主要是来自多雨季节的地表径流和施工工地废水,其中施工工地废水包括开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和冲洗水。多雨季节的持续和高强度降雨会冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、填土等,产生明显的地表径流,其中会夹带大量渣土、泥沙、水泥和油类等各种污染物。

施工废水采用施工废水采用《湖南省用水定额(DB43/T388-2020)》表31,公共事业及公共建筑用水定额表中“住宅房屋建筑中砖混结构”的用水定额 $0.75\text{m}^3/\text{m}^2$ 。本项目新增建筑面积为 3000m^2 ,则整个工程用水量约为 2250m^3 。施工用水大部分消耗掉,约5%的施工用水用于机械设备及运输车辆的清洗,施工废水产生量约为 112.5m^3 ,施工期为6个月,则施工废水产生量为 $0.625\text{m}^3/\text{d}$ 。主要污染物为石油类和SS,其浓度分别为 $6\text{mg}/\text{L}$ 和 $400\text{mg}/\text{L}$ 。则此类废水中主要污染物的产生量为:石油类为 $3.75\text{g}/\text{d}$,SS为 $250\text{g}/\text{d}$ 。

2、施工废气

粉尘是指土石方挖填、施工过程和建筑材料运输过程中所产生的大量含泥、沙尘埃。废气包括装修时产生的油漆废气和建筑材料运输车辆产生的汽车尾气。建设阶段的大气污染源主要来自基础施工、建筑垃圾搬运、露天堆场和裸露场地的风力扬尘,建筑材料运输所产生的动力道路扬尘。

(1) 扬尘

对整个施工期而言,施工产生的扬尘主要集中在土石方、土建施工和基础施工阶段,按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材(如黄沙、水泥等)及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风,产生风力扬尘;动力起尘,主要是在建材的装卸、搅拌的过程中,由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成,其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重,施工扬尘产生浓度一般约为 $5\sim 10\text{mg}/\text{m}^3$ 。露天堆场和裸露场地的风力扬尘量可按堆放场起尘的经验公式计算:

$$Q=2.1(V_{50}-V_0)^3e^{-1.023W}$$

式中:

Q—起尘量，kg/t.a;

V_{50} —距地面50 m 处风速，m/s;

V_0 —起尘风速，m/s;

W—尘粒的含水率，%

V_0 与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。不同的尘粒的沉降速度见表5-1。

据有关文献，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上，车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：

Q—汽车行驶时的扬尘，kg/Km.辆；

V—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m²。

表5-2中为一辆10 吨卡车，通过一段长度为1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。

表 5-1 不同粒径的尘粒沉降速度

粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.03	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	300
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

表5-2 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘

车速 (km/h) \ P (kg/m ²)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1
	5 (km/hr)	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171
10 (km/hr)	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574

15 (km/hr)	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20 (km/hr)	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

(2) 油漆废气

油漆废气主要来自装修过程，由于不同建设单位的习惯、审美观、财力等因素的不同，装修时的油漆耗量和油漆品牌也不相同，油漆废气的排放属无组织排放。因此，该部分废气的排放对周围环境的影响也较难预测，本报告仅对油漆废气作一般性估算。

根据市场调查，每100m²的住宅装修时需耗油漆4组左右(包括地板漆、墙面漆、家具漆等)，每组油漆约10kg。在油漆过程中约有10%的油漆挥发形成废气。油漆废气的主要污染因子为二甲苯和甲苯(约20%)，此外还有极少量的汽油、丁醇、丙酮等。本项目总装修面积为6442.09m²，则共需消耗油漆2.58t，向周围大气环境排放甲苯和二甲苯约0.05t。

3、施工噪声

本项目建筑施工分为4个阶段，即土方阶段、基础阶段、结构阶段和装修阶段等。每一阶段所采用的施工机械不同，对外界环境造成的噪声污染水平也不同。项目土地已经平整，不需再进行土地平整了，施工过程中噪声较大的施工单元主要为基础工程、基础部分的挖土作业等，常见的施工机械包括破碎机、装载机、推土机、平地机等，其噪声源强参见表5-4。

表 5-3 建设期主要噪声源

建设阶段	噪声源
建筑施工	振捣机、起重机、电锯、挖掘机
路面施工	压路机

表 5-4 建筑施工机械噪声声级 (dB)

名称	距离声源 10m		距离声源 30m	
	噪声声级范围	平均噪声级	噪声声级范围	平均噪声级
推土机	76~88	81	67~79	72
挖掘机	80~96	84	71~87	75
装载机	68~74	71	59~65	62
振捣机	75~88	81	66~97	72
吊车	76~84	78	67~75	69

4、施工固体废物

(1) 土石方

根据项目设计工程方案和建设方提供的资料，本项目用地挖方约18000方，回填约18000方，不需另设取土场，弃渣场。

本项目土石方平衡方案见表 5-5。

表5-5 本项目工程土石方量一览表

单位：m³

挖方	填方	借方	弃方	备注
18000	18000	0	0	不需另设取土场，弃渣场

(2) 建筑垃圾

施工过程中产生的建筑及装修垃圾，按每100m² 建筑面积2t计，则将产生建筑垃圾约128.8t。施工过程中对废弃的碎砖、石、砼及残渣等建筑垃圾由渣土公司外运至市政指定位置堆放。

建设期产生的固体废物还包括建筑施工、装修的废料和包装废物等。装修过程中由于不同建设单位的习惯、审美观、财力等因素的不同，装修时的材料耗量不同，仅作一般分析。

(3) 生活垃圾

此外，施工人员生活垃圾产生量若按每人每日0.5kg计，施工人员80人，施工期为6个月，则共产生生活垃圾7.2t，统一运往城市生活垃圾处理中心处理。

营运期主要污染工序：

1. 废水

本项目病房热水由电热水器提供，门诊预估人数约 40 人，项目不设置传染科，本项目建成后产生的废水主要为生活废水（包括医护人员、后勤人员、护理床位（不包含住院床位）的生活污水），医疗废水（包括门诊污水、住院床位废水、设备清洗水、消毒废水以及洗衣废水），以及食堂废水。其中检验、化验过程产生的检验废液与其他医疗废物一起委托由危废资质的单位处置。

(1) 生活废水

① 医护人员用水

建设项目一期共有医护人员 50 人，职工生活用水根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014），员工用水定额每人每班 150~250L，本项目按 200L/人.班计算，年工作 365 天，则医护人员生活用水 3650t/a，废水产生量以用水量的 80%计，则污水产生量约为 2920t/a。该部分废水进入护理院内化粪池处理后经污水管网进入屈原城市污水处理厂处理。

②后勤人员用水

建设项目辅助人员约有 10 人，后勤人员用水根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014），辅助人员用水定额为 80~100L/人·班，本项目按 90L/人·班计算，年工作 365 天，则后勤人员用水 328.5t/a，废水产生量以用水量的 80%计，则污水产生量约为 262.8t/a。该部分废水进入护理院内化粪池处理后经污水管网进入屈原城市污水处理厂处理。

③护理床位（不包含住院床位）用水

根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014），护理床位用水定额按 200L/床·日计算，护理床位数为 一期 252 床，则护理床位（不包含住院床位）用水一期 18396t/a，废水产生量以用水量的 80%计，则污水产生量约为 一期 14716.8t/a，该部分废水进入护理院内化粪池处理后经污水管网进入屈原城市污水处理厂处理。

（2）食堂用水

建设项目一期食堂每日就餐人员约 120 人次，根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014），食堂用水定额 20-25L/人·次，取值 25L/人·次，则食堂用水量为 1095t/a，废水产生量以 80%计，则食堂废水量为 876t/a。该部分废水进入护理院内隔油池处理后经污水管网进入屈原城市污水处理厂处理。

（3）医疗废水

①门诊病人用水

根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014），门急诊病人用水定额 10-15L/人·次，取值 12.5L/人·次，日就诊人数为 40 人，则门急诊病人用水 182.5t/a，废水产生量以用水量的 80%计，则污水产生量约为 146t/a，该部分废水全部进入护理院内污水处理站。

②洗衣废水

项目设置一间洗衣房，用于清洗老人床单、被罩等，每天共清洗床单、被罩约 100kg，根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014），洗衣用水定额按 70L/kg 衣物计算，用水量约为 2555t/a，废水产生量按 80%计，即废水产生量为 2044t/a。该部分废水全部进入护理院内污水处理站处理。

③设备清洗用水

设备清洗用水主要用于对内部的病床、桌椅等进行定期清洗消毒和煎药房煎药设备

的清洗，根据企业资料，设备清洗用水量约为 20t/a，废水量约为 16t/a。该部分废水全部进入护理院内污水处理站处理。

④住院床位废水

根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014），住院床位用水定额按 200L/床·日计算，住院床位数为一期 48 床，则住院床位用水一期 3504t/a，废水产生量以用水量的 80%计，则污水产生量约为一期 2803.2t/a，该部分废水全部进入护理院内污水处理站处理。

（4）煎药用水

根据医院资料，煎药过程中，用水量约为中草药的 4 倍左右，本项目中草药煎药用水量约为 20t/a。

（5）绿化用水

项目绿化面积为 4910m²，用水定额参照《湖南省用水定额（DB43/T388-2020）》中绿化浇水：60L/m²·月，考虑每月绿化一次，则每年绿化用水量约为 3535.2t/a，采用新鲜用水。

本项目生活废水经化粪池处理、食堂餐饮废水经隔油池处理后与其他废水一并排入废水处理站处理。

表 5-6 项目废水水质特征

项目	浓度值（单位：mg/L，pH 除外，粪大肠菌群为：MPN/L）									
	产生量 t/a	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	总氮	动植物油	总余氯	粪大肠菌群	总磷
生活污水（医护人员、后勤人员、护理床位废水）	17899.6	350	200	30	150	-	-	-	-	-
食堂餐饮废水	876	400	200	35	200	-	25	-	-	-
医疗废水（门诊病人废水、住院床位废水、洗衣废水、设备清洗消毒水）	5009.2	250	100	30	80	50	-	8.0	1.6×10 ⁸	5.0
医疗废水拟采用格栅池+调节池+二沉池+消毒池										
处理效率	337	60%	65%	25%	40%	10%	-	30%	99.999%	20%

出水水质	337	100	35	22.5	48	45	-	5.6	1600	4
(GB18466-2005)表2处理标准以及 (GB/T31962-2015)表1中B等级标准	-	250	100	-	60	-	20	-	5000	-
是否达标	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是

注：本项目生活废水、食堂废水类比屈原管理区居民生活用水、餐饮水水质标准；一般医疗废水中 COD、BOD、SS、氨氮和粪大肠菌群浓度参考《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中表 1 医院污水水质指标参考数据。

本项目新建污水处理设施处理废水，污水处理设施按《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中要求建设，处理工艺采用“格栅池+调节池+二沉池+消毒池”处理工艺。本项目需进污水处理设施处理的水量为 13.72m³/d（5009.2m³/a），设计处理规模为 15m³/d，满足需求处理后的出水水质达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准后纳入市政污水管网。

本项目污水经污水处理站处理达标后排入屈原城市污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后外排，最终排入湘江。

2.废气

本项目热水器采用电热水器，不使用锅炉。废气主要为食堂油烟、汽车尾气、污水处理站废气、医疗废物暂存间恶臭气体、中药蒸煮废气、备用柴油发电机废气。

（1）食堂油烟

拟建项目设置有食堂餐厅，供员工与病人一日三餐，食堂规模为 120 人（早中晚三餐为 360 人）。食堂所用燃料为清洁能源天然气，食堂排放废气主要为餐饮油烟。食用油消耗量以 30g/人·天计，耗油为 10.8kg/d（3.94t/a）。据类比调查，不同的烧炸工况，油烟气中烟气浓度及挥发量均有所不同，油的平均挥发量为总耗油量的 2%，经估算，本项目年产生油烟量为 0.216kg/d（0.079t/a），食堂每天工作 6h 计，本项目食堂油烟产生速率为 0.036kg/h。食堂设有集气罩，将油烟收集后经油烟净化器处理后经排烟竖井于住

院楼楼顶排放，排气风机风量共计约为 10000m³/h。油烟产生浓度为 3.6mg/m³。项目应选用油烟净化效率大于等于 85%的油烟净化器，经处理后本项目食堂油烟排放浓度为 0.54mg/m³，排放量为 0.032kg/d（11.85kg/a）。

（2）污水站废气

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 H₂S：0.007kg/h、NH₃：0.013kg/h。项目设计为提出臭气处理要求，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 5000m³/h，收集后的气体采取活性炭处理后呈无组织排放，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，仅做定性分析。

（3）医疗废物暂存间恶臭气体

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，委托有危废资质的处置公司每 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生活垃圾暂存间，每日由环卫部门进行清运处理。

（4）汽车尾气

本项目共设置机动车停车位 50 个，均为地上车位，地上车位敞开式布置，采取自然通风，地上停车位废气扩散相对容易且排放量较小，对周边产生环境影响较小，THC、NO_x、SO₂的排放浓度远远小于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 场界无组织排放控制浓度限值，CO 远低于《工作场所有害因素职业接触限值-化学有害因素》（GBZ2.1-2007）中 PC-STEL，本次评价不做定量分析。

（5）中药蒸煮废气

中药蒸煮使用煎药机进行，用电加热，加热过程中会产生恶臭，中药蒸煮具有不确定性，仅在病人需要时进行。根据企业提供的经验数据，平均一天蒸煮中药 20-30 次，产生的恶臭通过房间排风系统排除。

（6）备用柴油发电机烟气

本项目拟在住院部 1 楼设置柴油发电机房内设 1 台 200kW 柴油发电机，所选用的发电机组采用轻质柴油(含硫率<0.2%，灰分<0.01%)，用于意外断电时供设备运行及其照明

用电。本项目接入两路市政电源，发电机很少使用，若运行会产生少量烟尘、NO_x、SO₂等废气。按最不利影响考虑，备用柴油发电机每年运行 10 次，一次运行 8 小时。

柴油发电机耗油量取 0.228Kg/h·kw，工作时间按每月工作 8 小时，全年工作 96 小时计，则备用发电机消耗柴油 4.38t/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=19.8Nm³，则备用发电机全年产生的烟气量为 8.67 万 Nm³/a。

根据国家环境保护总局局函《关于柴油发电机排气执行标准的复函》（环函[2005]350 号），备用发电机尾气排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物排放限值（SO₂≤550 mg/m³、NO_x≤240 mg/m³、烟尘≤120 mg/m³，林格曼黑度小于 1 级）。则废气中各污染物排放量为 SO₂：≤47.68kg/a、NO_x：≤20.8 kg/a 以及烟尘：≤10.4kg/a。

3、噪声

项目噪声主要来自水泵、风机等运行噪声、空调主机，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 5-7 拟建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	污水站风机	75~85	1	污水处理站设备间
2	污水站水泵	65~80	1	
3	生活水泵	65~80	1	增压泵房
4	空调主机	60~65	若干	隔声罩、减震垫
5	人员活动噪声	65~75	/	护理院内

4、固体废物

项目产生的固体废物主要包括医疗废物（包括检验、化验过程废液）、生活垃圾、餐厨垃圾、煎药药包、废包装材料、一次性输液瓶（袋）、废活性炭等，医疗废物、污水处理站污泥、废活性炭属于危险废物，生活垃圾、餐厨垃圾、煎药药包、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5-8。

表5-8 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的药品	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： ——致癌性药物，如硫唑嘌呤、苯丁酸氮芥、长春氮芥、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； ——可疑致癌性药物，如：顺铂、丝裂霉素、阿霉素、苯巴比妥等； ——免疫抑制剂。
		3. 废弃的疫苗、血液制品等。
		4. 废弃的血液、血清。
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	1. 医学影像室、实验室废弃的化学试剂。
		2. 废弃的过氧乙酸、戊二醛等化学消毒剂。
		3. 废弃的汞血压计、汞温度计。
		4. 检验科重金属废液。

根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》第四分册“医院污染物

产生、排放系数”系数表单中“表 2 中医院医疗废物、用水量核算系数与校核系数”，本项目医疗废物核算系数为 0.53kg/床·日，本项目病床数 300 张，即医疗垃圾产生量为 159t/a，其中检验、化验过程特殊特殊医疗废水（液）1t/a，作为医疗废物一起处置。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）和《医疗废物分类目录》，本项目产生的医疗废物（HW01）主要有感染性废物（841-001-01），损伤性废物（841-002-01）、病理性废物（841-003-01）、化学性废物（841-004-01）、药物性废物（841-005-01）等，应按照国家危险废物管理要求暂存在危废仓库，再由有资质的单位收集处置。

b、污水处理站污泥

项目污水处理水量 13.72m³/d（5009.2m³/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 2.5t/a，医疗废水中格栅渣及污泥含有致病菌，根据《国家危险废物名录》（2021 年版）和《医疗废物分类目录》，本项目产生的医疗废物（HW01）主要有感染性废物（841-001-01）。污水处理站污泥经次氯酸钠消毒和机械脱水后交由有资质的单位处置。

c、废包装材料

废包装材料来自药品等的外包装，属于一般固废，根据建设单位提供的资料，废包装材料产生量为 2t/a，收集后交由环卫部门处置。

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 60 人，住院部床位数 300 张，合计 360 人/天；门诊体检就诊人员每天约 40 人计，门诊体检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 72.42t/a（0.20t/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。

e、餐厨垃圾

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》，参照湖南省快餐行业产污系数，0.61kg/餐位·d，本项目食堂餐位数约为 120 人，餐厨垃圾产生量约为 26.72t/a（0.07t/d）。餐厨垃圾采用专门的容器集中收集后由专业的餐厨垃圾收集单位运输、处置。

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10t/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。

g、煎药药渣

本项目煎药室会产生部分药渣、根据企业提供的数据，平均每天蒸煮中药20-30次，本次以25次/天计，每次产生的药渣量约为0.5kg，则全院煎药药渣产生量为4.563t/a，日产日清，交由环卫部门定期清运处置。

h、废活性炭

项目废水处理站恶臭气体采用活性炭吸附处理后外排，吸附饱和的活性炭属于HW49危险废物，项目废活性炭用量约为0.5t/a，活性炭每半年需更换一次，更换下来的废活性炭采用防渗漏的容器密闭包装暂存于危废间内，定期交由有资质单位处理。

本项目运营过程中固体废物产生情况见下表：

表 5-9 本项目固废产生情况表

类型	数量	分类编号	废物性质	去向
医疗废物	159t/a	HW01	危险固废	定期收集后交由有危废资质的单位处置
污水处理站污泥	2.5t/a	HW01	危险固废	定期收集后交由有危废资质的单位处置
废包装材料	2t/a	-	一般固废	收集后交由环卫部门处置
生活垃圾	72.42t/a	-	一般固废	收集后交由环卫部门处置
餐厨垃圾	26.72t/a	-	一般固废	采用专门的容器集中收集后由专业的餐厨垃圾收集单位运输、处置
一次性输液瓶	10t/a	-	一般固废	委托有此类废物处置资质单位处置
煎药药渣	4.563t/a	-	一般固废	交由环卫部门处理
废活性炭	0.5t/a	-	危险固废	交由有资质单位处理

表 5-10 本项目危险废物统计表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	医疗废物	HW01	841-001-01、 841-002-01、 841-003-01、 841-004-01、 841-005-01	159t/a	诊疗、手术、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	每天	急性毒性	分类暂存于医疗垃圾暂存间中，交有相关危废处理资质单位回收

2	污水处理站污泥	HW01	841-001-01	2.5t/a	废水处理	固态	有机物质	致病毒	半年	急性毒性	次氯酸钠消毒和机械脱水后交由有资质的单位处置
3	废活性炭	HW49	900-041-49	0.5t/a	废气处理	固态	活性炭、恶臭气体	恶臭气体	半年	急性毒性	采用防渗漏的容器密闭包装暂存，定期交由有资质单位处理

表六、项目主要污染源生产及预计排放情况：

类型 内容		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)
运营期	大气 污染物	污水站废 气	H ₂ S	0.007kg/h, 61.32kg/a	少量
			NH ₃	0.013kg/h, 113.88kg/a	少量
		柴油发电 机废气	烟气量	8.67 万 Nm ³ /a	8.67 万 Nm ³ /a
			SO ₂	≤47.68kg/a, ≤550 mg/m ³	≤47.68kg/a, ≤550 mg/m ³
			NO _x	≤20.8kg/a, ≤240 mg/m ³	≤20.8kg/a, ≤240 mg/m ³
			烟尘	≤10.4kg/a, ≤120 mg/m ³	≤10.4kg/a, ≤120 mg/m ³
		食堂油烟	油烟	0.079t/a, 3.6mg/m ³	0.01185t/a, 0.54mg/m ³
	水污 染物	生活污水 (医护人 员、后勤人 员、护理床 位废水)	废水量	17899.6m ³ /a	17899.6m ³ /a
			COD _{Cr}	350mg/L、6.26t/a	250mg/L、4.47t/a
			BOD ₅	200mg/L、3.58t/a	150mg/L、2.68t/a
			氨氮	30mg/L、0.54t/a	25mg/L、0.45t/a
			SS	150mg/L、2.68t/a	100mg/L、1.79t/a
		食堂餐饮 废水	废水量	876m ³ /a	876m ³ /a
			COD _{Cr}	400mg/L、0.35t/a	300mg/L、0.26t/a
			BOD ₅	200mg/L、0.17t/a	150mg/L、0.13t/a
			氨氮	35mg/L、0.03t/a	30mg/L、0.026t/a
			SS	200mg/L、0.17t/a	150mg/L、0.13t/a
			动植物油	25mg/L、0.02t/a	20mg/L、0.017t/a
		医疗废水 (门诊病 人废水、住 院床位废 水、洗衣废 水、设备清 洗消毒水)	废水量	5009.2m ³ /a	5009.2m ³ /a
			COD _{Cr}	250mg/L、1.25t/a	100mg/L、0.50t/a
			BOD ₅	100mg/L、0.50t/a	35mg/L、0.175t/a
			氨氮	30mg/L、0.15t/a	22.5mg/L、0.11t/a
			SS	80mg/L、0.40t/a	48mg/L、0.24t/a
			总氮	50mg/L、0.25t/a	45mg/L、0.22t/a
			总余氯	8.0mg/L、0.04t/a	5.6mg/L、0.028t/a
			粪大肠菌群	1.6×10 ⁸ MPN/L	1600MPN/L
	总磷		5.0mg/L、0.025t/a	4mg/L、0.02t/a	
固体废 弃物	医疗区	医疗废物	159t/a	0t/a, 定期收集后交由有危 废资质的单位处置	

	废水处理	污水处理站污泥	2.5t/a	0t/a, 定期收集后交由有危废资质的单位处置
	院内区	废包装材料	2t/a	0t/a, 收集后交由环卫部门处置
	食堂	餐厨垃圾	26.72t/a	0t/a, 采用专门的容器集中收集后由专业的餐厨垃圾收集单位运输、处置
	院内区	一次性输液瓶（袋）	10t/a	0t/a, 委托有此类废物处置资质单位处置
	院内区	煎药药渣	4.563t/a	0t/a, 交由环卫部门处理
	废水处理	废活性炭	0.5t/a	0t/a, 定期收集后交由有危废资质的单位处置
	院内区	生活垃圾	72.42t/a	0t/a, 收集后交由环卫部门处置
	噪声	60~85dB		厂界达标
<p>主要生态影响（不够时见附另页）</p> <p>建设场地有土方开挖，施工过程中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。</p>				

表七、环境影响分析：

施工期环境影响简要分析：

施工期环境分析：

1、水环境影响分析

施工期废水主要包括施工人员生活污水和施工废水。生活污水中污染物浓度为： COD_Cr 450mg/L， BOD_5 200mg/L，SS 150mg/L， $\text{NH}_3\text{-N}$ 30mg/L。施工废水主要为机械设备及运输车辆的清洗废水主要污染物为石油类和 SS，其浓度分别为 6mg/L 和 400mg/L。

由于施工期的生活废水一般是无组织分散排放的，很难做到集中排放，因此在施工期现场的管理上应采取一定的污染防治措施，将施工期生活废水进行集中收集，进行有组织排放，本项目施工期产生的生活污水经化粪池收集处理后进入污水管网，对区域水环境影响较小。

冲洗废水的排放特点是间歇式排放，废水量不稳定。但是，如果施工中节水措施不落实，用水无节制，自来水将会在施工现场随意流淌，而导致该部分废水排放量增大，势必对周围环境造成一定影响。

为减少项目施工污水对项目所在地水环境的影响，该项目在施工阶段应对其产生污水加以妥善处理，以减轻项目施工对水环境的影响。主要处理措施如下：

制定有效的节水措施，降低生活及施工用水量，减少污水排放量及污水处理量。

施工污水经初步隔油、沉淀处理，沉淀时间不少于 2 小时，循环使用或作为场地抑尘洒水用水，不得外排。

加强施工期废水管理，作好施工期废水的收集、处理、引流措施，严禁项目废水直接排入项目地周边其他地表水体。

经采取以上措施后，本项目施工期产生废水对区域水环境影响较小。

2、大气环境影响分析

本项目施工期对大气的污染主要表现在建筑材料运输过程中产生的施工粉尘和装修阶段产生的油漆废气。项目施工期大气环境影响主要考虑物料运输过程中车辆在裸露地表上行驶时带起的扬尘对沿线区域环境的影响。

建设期间的大气污染因子建筑粉尘比重较大，沉降较快，影响范围一般较小，仅局限建设项目的周边地区。但本项目施工场地周边有居民点等敏感点，施工扬尘对周围环境敏感点将产生一定不良影响。根据《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）以

及《湖南省大气污染防治特护期实施方案（2018-2020年）》规定，结合项目周边环境敏感点情况，本环评建议扬尘控制与治理措施如下：

（1）加强施工管理，必须注意文明施工，合理安排工期，尽可能地加快施工速度，减少施工时间，并建议施工单位采取逐片施工方式，避免大面积地表长时间裸露产生的扬尘。

（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；项目建筑物立面必须采用 2000 目/100cm² 的密目式安全立网（以下简称密目网）进行全封闭围挡施工，施工现场脚手架外侧必须使用密目网进行封闭，减少建筑物内部扬尘的扩散。施工现场木工加工车间必须采用全封闭房屋结构，室内应有吸尘、降尘装置。

（3）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。

（4）向有关行政主管部门申请运输路线，车辆应当按照批准的路线和时间进行建筑材料的运输。合理选择建筑材料的运输线路，施工工地进出道路必须进行硬化处理，易产生扬尘的散装物料、渣土和建筑垃圾的运输必须进行密闭式运输。对运输路线洒水，保持路面一定湿度。运送土石方和建筑原料的车辆应实行密闭运输，装载的物料、渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖或者采用密闭车斗，若车斗用苫布遮盖，应当严实密闭，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 公分，避免在运输过程中发生遗撒或泄漏。运输车辆的载重等应符合《城市道路管理条例》有关规定，防止超载，防止路面破损引起运输过程颠簸遗撒。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。

（5）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。

（6）对于施工便道等裸露施工区地表压实处理并洒水。施工场内便道采用焦渣、级配砂石或水泥混凝土等，并指定专人定期喷水，使其保持一定的湿度，防止扬尘。裸露的场地应采用密目网或其他有机材料进行覆盖处理；对闲置六个月以上的现场空地，必须进行简化的绿化处理，如种植草皮等地被植物。

（7）建筑垃圾、工程渣土在 48 小时内不能完成清运的，应当在施工工地内设置临

时堆放场，临时堆放场应当采取围挡、覆盖等防尘措施。

(8) 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”。

通过采取以上洒水降尘、密闭运输等一系列治理措施，并尽可能缩短工期后，预计项目施工期扬尘产生量较小，对周围大气环境的影响较小。

另外，项目装修工程向周围大气环境排放甲苯和二甲苯约 0.05t。施工装修阶段使用的油漆和稀释剂应尽量使用无苯或低苯的环保型油漆及稀释剂，并注意加强场区通风，因其为面源扩散，并且装修周期较长，污染物单位时间排放量较小，无组织排放浓度可低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放的要求（甲苯 < 2.4mg/m³，二甲苯 < 1.2mg/m³），对大气环境的影响也较小。

3、声环境影响分析

项目对声环境的影响主要表现在施工期各种施工机械产生的噪声，虽然该影响随着施工的结束将自动消除，其影响时间短暂，但是由于施工期产生的噪声强度较大，故影响也比较大。

由工程分析可知，本项目建设阶段各机械设备的动力噪声源声压级一般在85dB(A) 以上(负载，距源10 米处)。根据建筑项目的建设特点，首先经打桩、基础水泥浇筑等工序，建筑所使用得机械设备基本无隔声、隔振措施，即声源声级较高，声传播条件较好，对项目周边地区影响较大，经预测计算得出建筑机械动力噪声对不同距离的影响见表7-1。

表7-1 建筑机械动力噪声在不同距离处的声级dB(A)

声源名称	10m	50m	100m	150m
建筑机械噪声	85.0	71.0	65.0	61.5

由此可知，施工期的建筑机械动力噪声对该地块周边环境影响极大，白天和夜间的噪声级均将超过《声环境质量标准（GB3096-2008）》（GB3096-2008）中的2类标准值，夜间更为明显，项目施工时噪音影响敏感点主要为西侧居民，因此必须加强噪声污染防治措施。

主要治理措施：

(1) 施工工艺和设备尽量采用低污染的先进工艺和低噪声的先进设备，相对固定的施工机械，如电机、风机、空压机等，采用隔声措施，围挡措施，并尽量布置在场区东侧，避开周边居民点等敏感目标，通过隔声和距离衰减，从源头降低施工机械噪声对周边居民的影响。

(2) 由于施工场周围敏感点距离较近，禁止夜间（22:00~次日6:00）和午间（12:00~14:30）施工。由于工艺需要需要夜间施工，应向有关部门申请夜间施工许可证，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。项目周边居民较为集中，施工时需尽量降低对周边居民的影响。施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备均匀地使用。

(3) 场界采取声屏障、隔声、围挡措施，进一步降低施工噪声对周边居民的影响；

(4) 物料、渣土和建筑垃圾运输车辆由东侧道路出入，施工车辆经过敏感目标时应减速慢行，严禁鸣笛。严格执行《建筑工程施工现场管理规定》，进行文明施工，建立健全现场噪声管理责任制，加强对施工人员的素质培养，尽量减少人为的大声喧哗，增强全体施工人员防噪声扰民的意识。

(5) 注意机械保养，使机械保持最低声级水平；安排工人轮流进行机械操作，减少接触高噪声的时间；对在声源附近工作时间较长的工人，发放防声耳塞、头盔等，对工人进行自身保护。

(6) 施工单位应该加强与附近居民住户的沟通，施工时，应在建筑施工工地显著处悬挂建筑施工工地环保牌，注明工地环保负责人及工地现场电话号码，以便公众监督及沟通。

经采取以上措施后，本项目施工期噪声对区域环境影响较小。

4、固废环境影响分析

施工期产生的固体废弃物主要有施工过程中产生的建筑垃圾、工程弃土以及施工活动中产生的固体废弃物和施工人员产生的生活垃圾。相对而言，施工期的固体废弃物具有产生量大、时间集中的特点，对环境的污染是暂时性的，可采取一些临时性的措施加以保护。

本项目填挖方平衡，不需要设置取土场、弃渣场。

施工过程中产生的建筑及装修垃圾约128.8t，委托相关资质的渣土运输公司清运至屈原渣土部门指定区域；包装箱和包装袋等也可回收利用或销售给废品收购站，不会对环境造成影响。施工期产生的生活垃圾约7.2t，可清运至城市生活垃圾处理中心卫生处置，对环境的影响较小。

另外，项目建设单位应要求施工单位尽量采用节能建材，实行标准施工、规划运输，

不要随意倾倒建筑垃圾、制造新的“垃圾堆场”、造成水土流失，严禁就近倾倒。

在附近水域内。其次，施工人员的生活垃圾也要收集到指定的垃圾箱（桶）内，由环卫部门统一及时处理。

5、施工期生态影响分析

在施工期间，无论是开挖、填垫、原材料运输、堆放和施工人员的生活活动，都会出现或者铲挖植被、破坏土壤表层结构，或者压实地表、踩踏植被和地表覆盖层等改变地表结构现状的施工活动和生活活动。而这些活动极有可能因扰动景观生态系统的地表稳定结构而造成许多生态问题，从而可能引起生态环境恶化。为了防止生态环境恶化，环评认为应采取如下措施尽可能地降低施工造成的生态环境损失：

①严格划定施工界限，禁止越界施工和破坏征地范围外植被的行为，同时严格控制施工临时用地范围。

②施工单位要求随时跟气象部门联系，及时掌握天气状况，事先了解降雨时间和特点，以便在雨季前将填铺的松土压实，并做好防护措施。

③夜间禁止大型机械作业，以免噪声和振动对野生动物的生长繁殖造成不良影响；限定工作车辆、人员数量和工作时间，以减少对动物生境的影响；禁止施工人员捕杀野生动物。

④施工结束后，拆除所有的临时设施，及时进行绿化，根据项目设计要求，本项目绿化率已达到 35%。

⑤禁止设置弃渣场，弃土弃渣应及时清运，加强施工管理，不可占压道路资源。

⑥加强边坡面的防护。挖填方边坡面尽量全防护，土质边坡地应采用植草护坡。选择当地植被型草灌植物，合理搭配适应边坡生态恢复的乔灌草等植物。

建设单位应尽可能抓紧施工，缩短工期，以减轻施工期对生态环境的影响。主体工程完工后，及时硬化路面和恢复场区绿化。施工期结束后随着绿化率提高和场地硬化，生态影响也相应地随之消失。

营运期环境分析：

1.水环境影响分析

（一）地表水环境影响分析

项目建成后，废水主要包括生活废水（包括医护人员、后勤人员、护理床位（不包含住院床位）的生活污水），医疗废水（包括门诊污水、住院床位废水、设备清洗水、

消毒废水以及洗衣废水），以及食堂废水。

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 $65.16\text{m}^3/\text{d}$ ，包括生活污水（医护人员、后勤人员、护理床位废水）（ $49.04\text{m}^3/\text{d}$ ）、食堂餐饮废水（ $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ）、一般医疗废水（门诊病人废水、住院床位废水、洗衣废水、设备清洗消毒水）（ $13.72\text{m}^3/\text{d}$ ）。

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、沟渠收集后排入雨水管网，项目产生各类废水需分类收集，拟采取的废水处理方式为：食堂废水经隔油预处理后排入化粪池，生活污水经化粪池处理后经污水管网进入屈原城市污水处理厂处理。医疗废水进入污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准后经污水管网进入屈原城市污水处理厂处理。对周围环境影响较小。

(1) 污水处理站污水处理工艺可行性分析

废水处理站拟采用格栅池+调节池+二沉池+消毒池（次氯酸钠）处理工艺，该工艺是医疗废水处理中较为成熟的工艺。项目共有住院床位为 48 床，门诊人数约 40 人/天，废水总排放量为 $13.72\text{m}^3/\text{d}$ ，污水处理站设计的日处理规模设置为 $15\text{m}^3/\text{d}$ ，满足需求。

废水处理工艺见图 7-1。

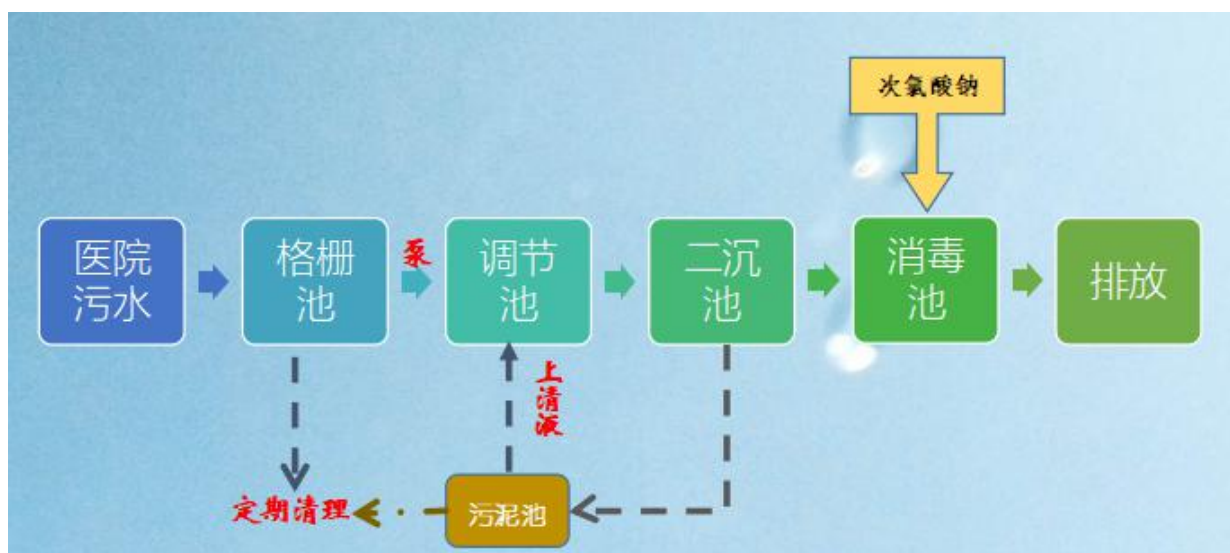


图 7-1 废水处理工艺流程图

本环评消毒池使用次氯酸钠消毒。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）中推荐方案。格栅有一组或数组平行的金属栅条、塑料齿钩或金属筛网、框架及相关组成。一般安装在污水渠道、泵房集水井的进口处或污水处理厂的前段，用来留污水中较粗大漂浮物、纤维和固体颗粒物质，防止堵塞和缠绕水泵机组、曝气器、管道阀门、处理构筑物配水设施、近出水口，减少后续处理产生的浮渣，保证污水处理设施的正常运行。调节池针对医院废水排放量大，且水质水量波动大。这种变化对废水处理设备，尤其是生物处理设备正常发挥其净化功能是不利的，甚至造成破坏。水量和水质波动越大，过程参数难以控制，处理效果不稳定；反之，波动越小，效果就越稳定。因此，应在废水处理系统之前，设置均化调节池，用以进行水量的调节和水质的均化，保证废水处理设备的正常运行。二次沉淀池是整个活性污泥法系统中非常重要的组成部分。整个系统的处理效能与二沉池的设计和运行密切相关，在功能上要同时满足澄清（固液分离）和污泥浓缩（提高回流污泥的含固率）两方面的要求，它的工作效果将直接影响出水水质和回流污泥浓度。

通过比选，次氯酸钠杀菌效力同氯气相当，属于真正有效、广谱、安全的强力灭菌药剂。其优点主要有：1.投加准确，与氯气相比，达到出厂水余氯含量，使用次氯酸钠溶液消耗相对较少。由于氯气在投加于水中时未能全部溶解，需要考虑一定的过量系数，投加同样量时次氯酸钠与水的亲和力好，能与水任意比互溶，效果比投加氯气要好，而且操作安全，使用方便；2.次氯酸钠消毒的管网余氯衰减要比氯气消毒游离余氯衰减略慢，主要是次氯酸钠在水中的水解要比氯气慢，且呈碱性，更具有持续的消毒能力；3.与氯气消毒相比，次氯酸钠安全风险较低，不存在泄露危害人体生命安全等问题，不产生有毒、有害副产物，有研究表明，次氯酸钠消毒时出厂水中二氯乙酸（DCAA）低于液氯消毒，而三氯乙酸（TCAA）二者基本相当。次氯酸钠消毒时出厂水中三卤甲烷（THMs）低于液氯，四氯化碳（CCl₄）二者基本相当。总体，次氯酸钠消毒副产物量低于液氯。4.次氯酸钠也不会象氯气同水反应会后形成盐酸那样，对金属管道构成严重腐蚀。同时便于运输，原料易得。综和比较，本项目采用次氯酸钠 NaClO 消毒装置。

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）中污水处理方案中的推荐方案，故本项目选择的医疗废水处理方案可行。

（2）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）符合性分析相见下表。

表 7-2 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、非病区生活污水均做到了分别收集。	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。	本项目废水不属于特殊性质废水	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。	本项目设置有贮泥池，污泥消毒采用次氯酸钠消毒。	符合
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活性炭过滤除臭处理。	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。

（3）本项目废水处理方案与《医院污水处理技术指南》（环发[2013]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[2013]197号），本项目与《医院污水处理技术指南》（环发[2013]197号）符合性分析相见下表。

表 7-3 废水处理方案与《医院污水处理技术指南》（环发[2013]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	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、非病区生活污水均做到了分别收集。	符合

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。		
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,污泥消毒采用次氯酸钠消毒。 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活性炭过滤除臭处理。	符合

(4) 本项目废水处理方案与《医院污水处理设计规范》(CECS07:2004)符合性分析

2004年5月1日,《医院污水处理设计规范》(CECS07:2004)正式实施,本项目与《医院污水处理设计规范》(CECS07:2004)符合性分析相见下表。

表 7-4 废水处理方案与《医院污水处理设计规范》(CECS07:2004)符合性分析

相关要求	本项目情况	符合性分析
第 1.0.2 条:凡现有、新建、改造得各类医院以及其他医疗卫生机构被病菌、病毒所污染得污水都必须消毒处理	项目所有污水均经消毒杀菌处理	符合
第 1.0.3 条:含放射性物质、重金属及其他有毒有害物质的污水,不符合排放标准时,需进行单独处理后,方可排入医院污水处理设备或城市下水道	检验科不使用氰化钾、氰化钠、铁氰化钠、重铬酸钾、三氧化铬等化学品,只是进行很少量的常规检验,故不产生含氰、含铬废水或废液;检验室废水含病体血液、血清等样本,将其作为危废处置。	符合
第 6.0.1 条:污泥必须经过有效的消毒处理。	污泥拟用采用次氯酸钠消毒处理。	符合
第 7.0.1 条:处理站位置的选择应根据医院总体规划、排出口位置、环境卫生要求、风向、工程地质及维护管理和运输等因素来确定。	污水处理站位于门诊部西侧,垃圾暂存间位于东侧大坪东侧,符合医院的总体规划	符合
第 7.0.2 条:医院污水处理设施应与病房、居民区等建筑物保持一定的距离,并应设置隔离带。	污水处理设备产生的废气收集处理与建筑物间隔 5m 以上,对病房和居民区产生影响较小。	符合
第 7.0.3 条:在污水处理工程设计中,应根据总体规划适当预留余地。	项目实施后污水产生量最大约 13.72t/d,拟建污水处理设备设计处理能力 15t/d,留有余量。	符合
第 7.0.4 条:处理站内应有必要的计量、安全及报警等装置。	污水处理设备拟安装流量计及报警仪。	符合

(5) 污水接管可行性及进入屈原城市污水处理厂的可行性

项目排放的废水达到了污水处理厂接管标准要求以及《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准，可排入屈原城市污水处理厂处理。

屈原管理区污水处理厂于2014年建设，占地面积：27888.8平方米，采用生物接触氧化HDB膜处理+新型高效人工湿地，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。其设计规模为1.5万立方米/日，一期日处理规模达到1万立方米/日，项目投资近3886.89万元，污水处理厂选址于营田镇推山咀社区。本项目废水排入屈原管理区污水处理厂排水总量为65.16t/d，约占污水处理厂一期处理水量的0.65%，对污水处理厂的处理量产生不了冲击，完全有能力接受本项目的废水，故项目排入屈原管理区污水处理厂措施可行。

本项目废水排放路径为：处理达标的废水→S307省道污水管网→兴盛北街污水管网→正虹路污水管网→屈原城市污水处理厂→湘江。经现状调查，项目所在地污水管网至屈原城市污水处理厂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屈原城市污水处理厂是可行的。

综上所述，本项目产生的废水经预处理后，满足屈原城市污水处理厂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，废水进入屈原城市污水处理厂是可行的。

(5) 项目废水污染物排放信息表

表7-5 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			
生活废水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	屈原城镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	/	化粪池	化粪池	DW001	<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口
食堂废水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、动	屈原城镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳	/	隔油池	隔油池	DW001	<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

	植物油		定						<input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
医疗废水	COD、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、SS、动植物油、粪大肠菌群、总余氯	屈原城镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	/	污水处理站	格栅池+调节池+二沉池+消毒池	DW002	<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口

2.环境空气影响分析

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、食堂油烟废气、汽车尾气、中药蒸煮废气、备用柴油发电机废气等。

（1）污水处理站臭气

本项目拟在院区北侧门诊部西边设置污水处理站一座，设计规模不小于1m³/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、H₂S、NH₃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，臭气采用引风机采用活性炭除臭后呈无组织排放。

③污水处理站臭气经活性炭过滤除臭后排放。根据同类工程经验，该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、乔木多层防护绿化，以降低恶臭污染的影响程度。

在采取以上环保措施的前提下，污水处理站的H₂S、NH₃、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。

（2）医疗废物暂存间异味

项目医疗废物暂存间拟设置在大坪东侧，面积约20m²，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。

（3）生活垃圾暂存间恶臭

项目拟设一座生活垃圾暂存间，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，对周边环境的影响较小，因此生活垃圾暂存间恶臭处理措施可行。

（4）食堂油烟废气

环评要求食堂所在大楼预设餐饮油烟专业排放竖井，防治措施包括“集烟罩+排烟管道+静电除油烟+高空排放”净化设施处理。

主要工艺流程为：产生的含油烟废气由集气罩收集，经静电油烟净化器处理后，进入大楼预留的独立油烟排放竖井至住院部楼顶高空排放，油烟净化器处理效率大于85%，经符合要求的油烟净化器处理后，项目食堂油烟可实现达标排放，措施可行。

（5）汽车尾气

本项目共设置机动车停车位 50 个，均为地上车位，地上车位敞开式布置，采取自然通风，地上停车位废气扩散相对容易且排放量较小，THC、NO_x、SO₂ 的排放浓度远远小于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 场界无组织排放控制浓度限值，CO 远低于《工作场所有害因素职业接触限值-化学有害因素》（GBZ2.1-2007）中 PC-STEL，对周边产生环境影响较小，

（6）中药蒸煮废气

中药蒸煮使用煎药机进行，用电加热，加热过程中会产生恶臭，中药蒸煮具有不确定性，仅在病人需要时进行。产生的恶臭通过房间排风系统排除。对周边的影响在可接受范围内，影响不大。

（7）地下备用柴油发电机产生的废气影响

为保证停电时紧急情况下使用以提供消防照明等紧急电源，地下室内设 200kw 备用

柴油发电机 1 台，拟布置在项目设备用房中。由于备用发电机不是经常使用的设备，所以其影响是暂时性的。在采用高效率燃油发电机，使用轻柴油作为燃料，废气排放口设置在楼顶，并对烟气进行处理的情况下，对当地空气环境的二氧化硫和二氧化氮贡献值很小，因此对周围环境的大气质量影响相当有限。同时考虑到项目发电机是作为备用发电机组，发电机对环境空气的影响将主要在其运行期间局限在排气口附近的区域，其污染物也将主要是 NO₂。对其它项目发电机房现场观察表明，经环保设施处理后发电机烟尘的排放得到了控制，烟气中仍然有轻微的燃油的气味，属于正常的范围。综上所述，在采取治理措施后，项目发电机组对环境空气的影响可以得到控制，其环境影响在可接受范围。

综上所述，项目废气在采取对应的废气防治措施后，废气不会对周围大气环境产生明显影响，处理措施可行。

大气防护距离：根据《环境影响评价技术导则大气环境》HJ2.2-2.18 中 8.7.5 大气环境防护距离“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。”根据大气环境影响评价等级判定可知，本项目大气评价工作等级为三级，厂界外无超标点，故可不设大气环境防护距离。

3.声环境影响分析

1、停车场的声环境影响分析

根据工程分析，汽车行驶、启动、鸣笛时的噪声在 66.2~85 dB(A)之间。本项目院区道路平整，交通路线设计合理，分别设置主出入口、次出入口、次出入口。

救护车等急诊车辆直接通过急诊出入口出入；社会车辆通过主、次出入口进入停车场。因此，只要加强进出车辆的管理，严格执行禁鸣和限速制度（如限速在 20km/h 以内），停车场汽车噪声对项目内部和周边声环境影响不大。

2、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水泵、空调制冷机组、风机、冷却塔、发电机等运行噪声，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 拟建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	污水站风机	75~85	1	污水处理站设备间	拟选用低噪声设备，安装于设备间内，设有减震装置，房间采取密闭隔声、吸声，管道软连接等措施，对有振动设备机组设柔性连接等。	65
2	污水站水泵	65~80	1	污水处理站设备间	拟选用低噪声设备，安装于，设有减震装置，房间采取密闭隔声、吸声材料。	60
3	生活水泵	65~80	1	增压泵房	拟选用低噪声设备，安装于，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。	60
4	空调	60~65	若干	护理院内	采用减震垫和隔声罩	45

本项目制冷机组、水泵、备用发电机等均布置在建筑物内，本项目噪声源与厂区北侧厂界距离约为 13m、与厂区西侧距离约为 15m、与厂区东侧距离约为 27m、与厂区南侧距离约为 16m，叠加值为 67.13dB (A)。采取隔声、减振、消声等措施，因位于建筑内受构筑物屏蔽，该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
多声源在预测点出的贡献值叠加				38.50	43.05	43.60	44.85

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。

3、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 S307 行驶的车辆，以及周边企业，周边企业产生的机械噪声经隔声罩及减震垫处理后，经过距离衰减，周边企业对本噪声的影响很小；根据项目初步设计方案，本项目距离 051 县道最近的是药房和接待室，公寓和

住院部位于项目北侧和南侧紧邻居民楼，外环境噪声对本项目影响较小，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

根据现场踏勘，本项目周边主要是居民，在项目东侧为汽车维修厂（与本项目由 051 县道隔开，不涉及喷漆烤漆），汽车修理厂南北为榨油作坊（产生的废气采用油烟净化器处理），项目南侧为饲料厂（废气处理后经排气筒排放），项目周边废气均采取相关措施处理，对本项目环境影响较小。

4.固体废物环境影响分析

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、餐厨垃圾、一次性输液瓶（袋）、废活性炭等，医疗废物、污水处理站污泥、废活性炭属于危险废物，生活垃圾、餐厨垃圾、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	159t/a	分类暂存于医疗垃圾暂存间中，委托有危废处置资质的单位每 2 天清运一次
	废水处理	污水处理站污泥	2.5t/a	定期收集后交由有危废资质的单位处置
生活垃圾	食堂	餐厨垃圾	26.72t/a	采用专门的容器集中收集后由专业的餐厨垃圾收集单位运输、处置
一般固体废物	院区内	废包装材料	2t/a	收集后交由环卫部门处置
	院区内	一次性输液瓶（袋）	10t/a	委托有此类废物处置资质单位处置
	院区内	煎药药渣	4.563t/a	收集后交由环卫部门处置
	废水处理	废活性炭	0.5t/a	定期收集后交由有危废资质的单位处置
	院区内	生活垃圾	72.42t/a	交由环卫部门处理

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。本项目污泥采取了次氯酸钠消毒和机械脱水后，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

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。

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次氯酸钠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 0.1m³，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，在箱体侧面注明“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，无裂纹，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 $\geq 2\text{mm}$ 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。

对于手术室等临床废物，必须当日消毒，消毒后装入容器。常温下贮存期不得超过一天，于摄氏 5 度以下冷藏的，不得超过 7 天，委托有危废处置资质的单位处置。

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有危废处置资质的单位集中处理。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

医疗固废交由有危废处置资质的单位按《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物体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。

5.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

主要是消毒使用的次氯酸钠和酒精（主要成分为乙醇）。经计算，Q 值为 $0.105 < 1$ 。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。

根据该建设项目的工程性质、作业方式及当地环境特征，确定项目风险类型，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

根据按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及《重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目涉及有毒有害和易燃易爆等危险化学品主要为乙醇、次氯酸钠等。

表 7-10 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

备注：“简单分析”是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

本项目危险物质数量与临界量比值（Q）计算过程见下表。

表 7-11 危险物质数量与临界量比值（Q）计算过程

物质名称	q_n (t)	Q_n (t)	q_n/Q_n	Q
次氯酸钠	0.5	5	0.1	0.105
乙醇	0.05	10	0.005	
合计				0.105

经计算得， $Q = 0.105 < 1$ 。本项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 7-12 建设项目环境风险简单分析内容表

项目名称	岳阳市屈原管理区郡雅颐养园建设项目（一期）			
建设地点	岳阳市屈原管理区营田镇余家坪居委会屈汨路南侧（原糖厂南院）			
地理坐标	经度	东经 112.924186	纬度	北纬 28.852380
主要危险物质及分布	次氯酸钠储存在污水处理站设备间内，酒精储存在药品库房内。 其他危险废物：危险废物暂存间。			

环境影响途径及危害后果	<p>①地表水、地下水：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。如不及时处理或处理不达标，直排入水体后造成水体的质量下降，影响人民身体健康。</p> <p>②危化品泄露：次氯酸钠属于“第 8.3 类其它腐蚀品”，受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气，具有腐蚀性，可致人体灼伤，具有致敏性。经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落，放出的氯气有可能引起中毒。酒精中含有乙醇，乙醇属于易燃易爆物质，高温下可燃烧。</p>
风险防范措施要求	<p>①医疗废物贮存风险防范措施</p> <p>a.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。</p> <p>b.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。</p> <p>c.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。</p> <p>d.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。</p> <p>e.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。</p> <p>②废水非正常风险防范措施</p> <p>a.提高废水处理设施自动化程度，提高投药准确率和废水处理站处理效果。</p> <p>b.加强环保设备的保养和维护，保证设备的正常运转率。</p> <p>c.加强对废水处理站技术人员和操作人员的培训，熟练掌握废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。</p> <p>③次氯酸钠泄露风险防范措施</p> <p>a.储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。包装密封。应与还原剂、有机物和酸类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器，穿聚乙烯防毒服戴橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。避免产生粉尘。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。禁止震动、撞击和摩擦。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。工作现场禁止进食和饮水。工作完毕后淋浴更衣，保持良好的卫生习惯。</p>
通过落实以上风险防范措施要求，本项目环境风险可防控。	
<p>分析结论：本项目不存在重大危险源，在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。在企业落实本评价提出的各项风险防范措施后，项目对环境的风险影响可接受。</p>	
<p>6.环境经济损益分析与“三同时”竣工验收</p>	
<p>（1）环保投资及“三同时”竣工验收</p>	
<p>岳阳市郡雅老年公寓管理有限公司岳阳市屈原管理区郡雅颐养园建设项目（一期）总投资 6122 万元，其中环保投资为 125 万元，所占比例为 2.04%。</p>	

环保投资估算情况见下表 7-13。

表 7-13 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 15t/d,处理工艺为:“格栅池+调节池+二沉池+消毒池”,配备污泥脱水机。废水排污口规范建设。	50
2		食堂隔油池一座,处理规模 3t/d;化粪池一座	5
4		医院内部按照施工图要求雨污分流管网建设	25
10	废气	食堂厨房油烟抽排设施、油烟净化器(净化效率大于等于 85%)+预留排烟竖井	5
12		污水处理站臭气收集	5
16	噪声	水泵等动力设备噪声控制;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。	5
17	固废	医疗废物暂存间(20m ²)建设和医疗废物的处置费用	10
18		污水处理站污泥收集、暂存、运送和处置费用	5
19		生活垃圾暂存间(10m ²)	5
20		餐厨垃圾暂存、处置协议、转运	5
21	环境风险	70m ³ 事故池一座、应急物资的配备	5
合计			125

7、项目验收监测

项目验收监测内容见下表 7-14。

表 7-14 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	医疗废水	医疗废水处理设施 1 座,处理规模约 15t/d,处理工艺为:“格栅池+调节池+二沉池+消毒池”,配备污泥脱水机。废水排污口规范建设。	pH、COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、动植物油、粪大肠菌群、总余氯	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准和屈原城市污水处理厂接管标准。
		雨污分流、污污分流管网建设		
	食堂餐饮废水	食堂隔油池一座,处理规模大于 3t/d		
	生活污水	经化粪池处理后进屈原城市污水处理厂处理	pH、COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、氨氮	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准以及屈原城市污水处理厂接管标准
废气	食堂油烟废气	食堂厨房油烟抽排设施、油烟净化器(净化效率大于等于 85%)+预留排烟竖井	食堂油烟	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)
	污水处理站臭气	污水处理站臭气收集	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	设备噪声	水泵等动力设备噪声控制;风机设	噪声	工业企业厂界环境噪声

声		备噪声隔声、减振、降噪措施，临路房间真空隔声玻璃等。		《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)
	餐厨垃圾	餐厨垃圾暂存、处置协议、转运	处置协议	
	一次性输液瓶(袋)	委托有此类废物处置资质单位处置	处置协议	
	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)
废活性炭	采用防渗漏的容器密闭包装暂存，定期交由有资质单位处理			
环境风险	医疗废水	70m ³ 事故池一座、应急物资的配备	/	/

建设项目竣工后，应根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告2018第9号）中要求进行项目竣工验收，项目实施过程中如发生重大变更情况，建设单位需及时依法履行相关手续。

8.项目环境管理与监测计划

为贯彻执行我国环境保护法规，实现拟建项目的社会、经济 and 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，开展院内监测工作，减少企业污染物的排放。本工程的环境管理工作纳入公司的环境管理体系，由公司统一管理。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。

环境管理要求

- (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，按时交纳排污费；

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。为保证工作质量，上述人员须经培训合格后方能上岗，并定期参加国家或地方环保部门的考核。环保机构分为环境管理和环境监测两部分，按管理和监测实施主体的不同又分为内部与外部两个方面，本项目涉及的环保机构组成见下图。

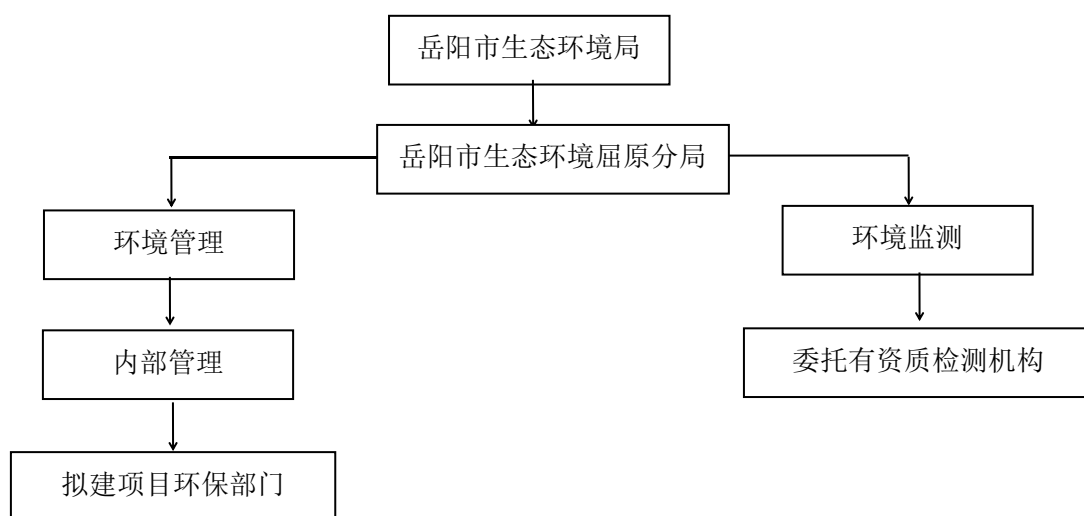


图7-2 环保机构组成框架图

本项目环保机构应履行以下主要职责：

（1）组织宣传贯彻国家和岳阳市的环境保护方针、政策、标准，对护理院全员进行环保知识教育；

（2）组织制定和修改本项目的环境保护管理制度并监督执行；

（3）根据国家、地方政府等规定的环境质量要求，结合本项目实际情况制定并组织实施各项环境保护规则和计划，协调经济发展和环境保护之间的关系；

（4）检查项目环境保护设施运行状况，配合护理院内日常环境监测，确保各污染物控制措施可靠、有效；

（5）推广应用环境保护先进技术和经验；

（6）对可能造成的环境污染及时向上级汇报，并提出防治、应急措施；

（7）组织开展本项目的环境保护专业技术培训，提高员工环保素质；

（8）接受岳阳市生态环境局和岳阳市生态环境局屈原分局的业务指导和监督，按要求上报各项管理工作的执行情况及有关环境数据，为区域整体环境管理服务。本项目的直接环境保护行政主管部门为岳阳市生态环境局屈原分局，并负责对该公司的环境保护工作进行检查和监督。

（1）管理机构

为加强环境保护管理工作，依据《建设项目环境保护设计规定》，应设置专门的环境保护管理科室，负责组织、落实、监督本护理院的环境保护管理工作，配备专职的环境保护管理人员 1~2 人。

①分管环保负责人职责

- ◆贯彻执行国家和岳阳市的环境保护方针、政策、法律、法规和有关环境标准实施。
- ◆制订和修改本护理院环保管理的规章制度，并监督和检查执行情况；
- ◆应掌握生产和环保工作的全面动态情况；
- ◆负责审批全公司环保岗位制度、工作和年度计划；
- ◆指挥全公司环保工作的实施；
- ◆协调公司内外各有关部门和组织间的关系；
- ◆负责组织环保事故的及时处理工作。

②环境保护管理人员职责

- ◆制订并组织实施全护理院环境保护规划和年度计划及科研与监测计划负责组织实施

施：

◆领导公司内环保监测工作，汇总各产生污染环节排污、环保设施运营状态及环境质量情况；

◆组织和推广实施清洁生产工作；

◆组织本护理院的环保评比考核，严格执行环保奖惩制度；

◆负责环保技术资料的日常管理和归档工作；

◆提出环保设施运营管理计划及改进建议。

该机构除向主管领导及时汇报工作情况外，还有义务配合地方环境保护主管部门开展各项环保工作。

（2）环保人员

①环保设施运营管理

由涉及环保设施运营的生产操作人员组成，每个岗位班次上，至少应有一名人员参与环保工作。其任务除按岗位规范进行操作外，应将当班环保设备运营情况记录在案，及时向检查人员汇报情况。

②监督巡回检查

由运营班次负责人、生产调度人员组成，每个班次设一至二人。主要是监督检查各运营岗位工况，汇总生产中存在的各种环保问题，通知维修部门进行检修，经常向护理院主管领导反映情况，并提出技术改造建议。

（3）环境管理制度

为了落实各项污染防治措施，加强环境保护工作管理，护理院应当根据实际特点，制订各种类型的环保制度，并以文件形式规定，形成一套企业内部的环境管理制度体系。同时，还应制定和完善如下制度：

◆各种环保装置运营操作规程（编入相应岗位生产操作规程）；

◆各种污染防治对策控制工艺参数；

◆各种环保设施检查、维护、保养规定；

◆环境监测采样分析方法及点位设置；

◆环境监测制度；

◆环境监测年度计划；

2、环境监测计划

环境监测是环境保护的基本手段，也是掌握环境污染状况，制定环境质量的重要手段。本工程不设监测站，工程建成投产后由建设单位委托有资质的环境监测单位承担水环境、大气环境和声环境的监测工作，监测结果每季度向岳阳市生态环境局屈原分局呈报一次。根据本项目生产特征和污染物排放特点，依据国家颁布的环境质量标准和污染物排放标准及相关监测技术规范。建设单位应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定公司的监测计划和工作方案，具体监测计划见下表。

表 7-15 护理院内污染源监测计划

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	生活废水、 食堂废水 总排口	1 年 1 次	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）表 4 三级标准 以及屈原城市污水处理厂接管 标准	
		医疗废水 总排口		《医疗机构水污染物排放标准》 （GB18466-2005）表 2 预处理标 准和屈原城市污水处理厂接管 标准。	
	废气	污水处理 站上风向、 下风向	1 年 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		《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	
	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

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；绘制企业排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合有关要求。

（1）废水排放口

本项目排水体制必须实施“清污分流、雨污分流”制，本项目设雨水排放口一个，生活污水排放口一个、医疗废水排放口一个。

（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。

一般工业固体废物和生活垃圾应设置专用堆放场地。

（4）设置标志牌要求

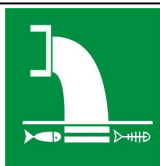


对护理院废水处理、车间废气处理装置的排口分别设置平面固定式提示标志牌或树立式固定式提示标志牌，平面固定式标志牌为 0.48cm×0.3cm 的长方形冷轧钢板，树立式提示标志牌为 0.42cm×0.42cm 的正方形冷轧钢板，提示牌的背景和立柱为绿色，图案、边框、支架和辅助标志的文字为白色，文字字型为黑体，标志牌辅助标志内容包括排污单位名称、标志牌名称、排污口编号和主要污染物名称，并交付当地环保部门注明。





环境保护图形标志的形状及颜色见表 7-16，环境保护图形符号见表 7-17。

表 7-16 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 7-17 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			废气排放口	表示废气向大气环境排放

3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
5	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

9. 项目审批原则符合性分析

（1）产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目为医院新建项目，属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》中“鼓励类”第三十七条“卫生健康”中第6条“传染病、儿童、精神卫生专科医院和康复医院（中心）、护理院（中心、站）、安宁疗护中心、全科医疗设施建设与服务”，符合国家产业政策。

根据关于印发《城企联动普惠养老专项行动实施方案》（试行）的通知（发改社会【2019】333号）（详见附件7），本项目与文件要求相符。

（3）项目选址的合理性分析

本项目为新建医院项目，该项目有利于加强基层医疗机构基础设施建设，切实为辖区内群众提供方便，提高人民群众就诊环境。根据屈原管理区营田镇控制性详细规划（详见附件4），本项目用地属于医院用地以及二类居住用地，符合用地要求；而且，本项目不属于生产型企业，项目运行产生的各项污染物均能达标排放，对项目涉及的敏感点的影响较小，因此该项目符合总体规划。

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“三线一单”的相符性分析

根据环保部发布的《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》（以下简称《通知》），《通知》要求切实加强环境影响评价管理，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”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

1、生态红线

“生态保护红线”是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。

需依法在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域划定的严格管控边界，是国家和区域生态安全的底线，对于维护生态安全格局、保障生态服务功能、支撑经济社会可持续发展具有重要作用。根据《湖南省人民政府关于印发<湖南省生态保护红线>的通知》湘政发【2018】20号，生态保护红线划定结果：湖南省生态保护红线划定面积为4.28万平方公里，占全省国土面积的20.23%。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。本项目选址位于屈原管理区营田镇义南村万家坝，不在生态红线范围内，符合生态保护红线空间管控要求，因此项目建设符合生态红线要求。

2、环境质量底线

“环境质量底线”是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

根据岳阳市人民政府关于印发《岳阳市水环境功能区管理规定》、《岳阳市水环境功能区划分》、《岳阳市环境空气质量功能区划分》、《岳阳市城市区域环境噪声标准适用区域划分规定》的通知（岳政发[2002]18号），对全市的环境空气、地表水、声环境功能区进行了划分。

项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行二级标准。根据环境空气质量现状的监测数据，环境空气质量虽不达标，但通过采取措施后有所改善因此，符合环境空气质量底线。

项目地附近地表水环境质量为III类的水域。根据地表水体的监测数据可知，各监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的相关标准，表明项目地周边地表水环境质量较好。

本项目所在区域为2类声环境功能区，根据环境噪声现状监测结果，项目区域目前能够满足《声环境质量标准》2类标准要求，本项目建成后通过采取相关措施后，能满足《声环境质量标准》2类标准要求，本项目建设运营不会改变项目所在区域的声环境功能，因此项目建设声环境质量是符合要求的。

综上，本项目建设符合环境质量底线要求的。

3、资源利用上线

资源是环境的载体，“资源利用上线”是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据；

项目不涉及基本农田，水、电、土地资源消耗符合要求。

因此，项目资源利用满足要求。

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》，屈原管理区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。

11.本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》相符性分析

本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》相符性分析见下表：

表 7-18 项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》的相符性分析表

序号	相关要求	项目情况	符合性分析
1	<p>第四条禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设以下项目：</p> <p>（一）高尔夫球场开发、房地产开发、索道建设、会所建设等项目；</p> <p>（二）光伏发电、风力发电、火力发电建设项目；</p> <p>（三）社会资金进行商业性探矿勘查，以及不属于国家紧缺矿种资源的基础地质调查和矿产远景调查等公益性工作的设施建设；</p> <p>（四）野生动物驯养繁殖、展览基地建设项目；</p> <p>（五）污染环境、破坏自然资源或自然景观的建设设施；</p> <p>（六）对自然保护区主要保护对象产生重大影响、改变自然生态系统完整性、原真性、破坏自然景观的设施；</p> <p>（七）其他不符合自然保护区主体功能定位和国家禁止的设施。</p>	<p>本项目选址不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围。</p>	相符
2	<p>第六条禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出。</p>	<p>本项目选址不在风景名胜区内。</p>	相符
3	<p>第七条 饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其它废弃物；禁止设置油库；禁止使用含磷洗涤剂、化肥、农药；禁止建设养殖场、禁止网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。</p> <p>第八条 饮用水水源二级保护区内禁止新建、改建、扩建向水体排放污染物的投资建设项目。原有排污口依法拆除或关闭。禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。</p>	<p>本项目选址不在饮用水水源保护区。</p>	相符
4	<p>第九条禁止在水产种质资源保护区内新建排污口、从事围湖造田造地等投资建设项目。</p>	<p>本项目选址不在水产种质资源保护区内。</p>	相符
5	<p>第十条禁止在国家湿地公园范围内开（围）垦湿地、挖沙、采矿等，《中华人民共和国防洪法》规定的紧急防汛期采取的紧急措施除外。</p> <p>第十一条禁止在国家湿地公园范围内从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的投资建设项目。</p>	<p>本项目选址不在国家湿地公园内。</p>	相符
6	<p>第十五条禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修</p>	<p>本项目选址不在生态保护红线和永久基本农田</p>	相符

	复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	范围内。	
7	第十八条禁止在长江干支流（长江干流湖南段、湘江沅江千流及洞庭湖）岸线1公里范围（指长江干支流岸线边界向陆域纵深1公里，边界指水利部门河道管理范围边界）内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在《中国开发区审核公告目录》公布的园区或省人民政府批准设立的园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	本项目选址不在长江干支流（长江干流湖南段、湘江沅江千流及洞庭湖）岸线1公里范围内。	相符
8	第十九条禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 第二十条新建乙烯、对二甲苯（PX）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）等石化项目由省人民政府投资主管部门按照国家批准的石化产业规划布局方案核准。未列入国家批准的相关规划的新建乙烯、对二甲苯（PX）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）项目，禁止建设。 第二十一条新建煤制烯烃、煤制对二甲苯（PX）等煤化工项目，依法依规按程序核准。新建年产超过100万吨的煤制甲醇项目，由省人民政府投资主管部门依法核准。其余项目禁止建设。	本项目属于卫生机构项目	相符
9	第二十二条禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；对不符合要求的落后产能项目，依法依规退出。	本项目不属于落后产能项目。	相符
10	第二十三条对最新版《产业结构调整指导目录》中限制类的新建项目，禁止投资；对淘汰类项目，禁止投资。 国家级重点生态功能区，要严格执行国家重点生态功能区产业准入负面清单。	本项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励类项目。	相符
11	第二十四条禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业（钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业）的项目。	本项目为卫生机构项目，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业（钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业）的项目。	相符
12	第二十五条各级各部门不得以任何名义、任何方式办理产能严重过剩行业新增产能项目的建设审批手续，对确有必要新增产能的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。 第二十六条高污染项目应严格按照环境保护综合名录等有关要求执行。	本项目为卫生机构项目，不属于产能过剩行业，也不属于高污染项目。	相符

综上所述，本项目选址位于岳阳市屈原管理区营田镇余家坪居委会屈汨路南侧（原糖厂南院），不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、水产种质资源保护区、国家湿地公园、长江干支流（长江干流湖南段、湘江沅江千流及洞庭湖）岸线1公里范围内。项目为疗养院项目，不属于石化、煤化工、落后产能、产能过剩项目，属于《产

业结构调整指导目录（2019年本）》中“鼓励类”第三十七条“卫生健康”中第6条“传染病、儿童、精神卫生专科医院和康复医院（中心）、护理院（中心、站）、安宁疗护中心、全科医疗设施建设与服务，符合国家产业政策。本项目选址不在国家重点生态功能区内。故本项目符合《湖南长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》相关要求。

综上所述，项目建设符合“三线一单”的相关要求。

10、平面布局合理性分析

本项目总平面布置呈环形分布，项目地北侧由东向西依次为药房、污水处理设施、住院部、失能老人公寓，项目最西边由北向南依次为餐厅、食堂，项目地南侧由西往东依次为颐养公寓、公寓，项目地东侧为接待室，整个项目由主入口到主入口呈方环形分布，中间为绿化带，在失能老人公寓南侧紧邻的是颐养公寓，项目有3个出入口，主出入口位于东侧临路，另外2个次出入口位于西侧。生活垃圾暂存间、医疗垃圾暂存间均位于大坪东侧，距离公寓50m，与食堂间距为90m。发电机位于住院部1楼，区域停电时能优先住院部供电，污水处理站位于住院部旁，距离出入口不远，方便污泥等物料运输，且污水处理站恶臭气体经处理后对周围居民影响较小。洗衣房位于南侧公寓内，方便公寓老人被褥的换洗，且设备运行对北侧居民的影响较小。

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；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，创造适合老人的护理院环境，除能满足就医功能要求，还有利于老人安全及身心健康，平面布局合理可行，无需进行平面布局优化。

表八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果：

污染源	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	污水处理 站臭气	氨、硫化氢、臭气浓度（无量纲）	污水处理站臭气收集	《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
	柴油发电机	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	经预留排烟竖井由住院楼屋顶高空排放。	达标排放
	食堂油烟	油烟	食堂厨房油烟抽排设施、油烟净化器（净化效率大于等于85%）+预留排烟竖井	达到《饮食业油烟排放标准（试行）》
水 污 染 物	医疗废水	pH、COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、粪大肠菌群、总余氯	医疗废水处理设施1座，处理规模约15t/d，处理工艺为：“格栅池+调节池+二沉池+消毒池”，配备污泥脱水机。 废水排污口规范建设。 雨污分流、污污分流管网建设	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准和屈原城市污水处理厂接管标准。
	食堂餐饮 废水	pH、COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、动植物油、氨氮	食堂隔油池一座，处理规模大于3t/d	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准以及屈原城市污水处理厂接管标准
	生活废水		经化粪池处理后进屈原城市污水处理厂处理	
运 营 期 固 体 废 物	医疗区	医疗废物	定期收集后交由有危废资质的单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《医疗废物管理条例》（HJ421-2008）、《医疗废物集中处置技术规范》
	废水处理	格栅渣、污泥	定期收集后交由有危废资质的单位处置	
	废水处理	废活性炭	定期收集后交由有危废资质的单位处置	
	院内区	生活垃圾	收集后交由环卫部门处置	《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）
	院内区	餐厨垃圾	采用专门的容器集中收集后由专业的餐厨垃圾收集单位运输、处置	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（GB18599-2001）》中的相关要求
	院内区	一次性输液瓶（袋）	委托有此类废物处置资质单位处置	

噪声	选用低噪声设备、部分设备安装消声器、加强噪声设备的基础减振、合理布局等措施，使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》中2类区标准
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>建设项目应加强院内绿化，尽量选择降噪效果好的植物，并注意植被的合理布局，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，树立绿色企业形象，有利于区域生态环境的建设。</p>	

表九、结论与建议：

一、结论：

1、工程概况

项目用地为租赁岳阳市屈原管理区营田镇余家坪居委会屈汨路南侧（原糖厂南院）进行建设（租赁意见详见附件5），总用地面积14020.35m²，总建筑面积为6442.09m²，拟利用现有建筑面积：3442.09m²（改两层，原有高8米的旧厂房改造为护理病房），新增门卫、连接走廊、阳台、车库等3000m²的建筑面积，包含3栋建筑呈U字型（康复、疗养、体检、检测等医护用房）。并已配套建设好给水、电、绿化、消防、道路等设施。

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目为医院新建项目，属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》中“鼓励类”第三十七条“卫生健康”中第6条“传染病、儿童、精神卫生专科医院和康复医院（中心）、护理院（中心、站）、安宁疗护中心、全科医疗设施建设与服务”，符合国家产业政策。

2、环境质量状况评价结论

大气环境：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（PM_{2.5}）的年平均值有好转，超过《环境空气质量》（GB 3095-2012）中二级标准，超标倍数最大为0.11倍，本项目所在区域2018年与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，PM_{2.5}年平均浓度从2018年的超标倍数0.31下降至2019年的最大超标倍数0.11，表明汨罗市环境空气质量正持续向好改善。

水环境：根据引用《岳阳市屈原管理区河市镇污水处理设施及配套管网建设项目》项目中监测结果表明：项目纳污水体湘江（污水处理厂排污口上游500米（W1）、排污口下游500米（W2））水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求。

声环境：根据湖南精科检测有限公司2020年11月19日-20日对项目所在地环境噪声监测结果，昼间噪声为43.7~48.0dB(A)、夜间噪声为39.1~42.5dB(A)，均符合《声环境

质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

3、项目污染防治措施

项目在采取清洁生产工艺的同时，拟对项目采取环保治理措施，预计项目环保投资 125 万元，占总投资的 2.04%。

4、环境影响预测评价结论

污水处理站臭气经活性炭过滤除臭后呈无组织排放；食堂油烟废气由集气罩收集，经静电油烟净化器处理后，与柴油发电机废气一起由独立油烟排放竖井至住院部楼顶高空排放。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。

大气防护距离：根据《环境影响评价技术导则大气环境》HJ2.2-2.18 中 8.7.5 大气环境防护距离“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。”根据大气环境影响评价等级判定可知，本项目大气评价工作等级为二级，厂界外无超标点，故可不设大气环境防护距离。

（2）水环境影响评价结论

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、沟渠收集后排入雨水管网，项目产生各类废水需分类收集，拟采取的废水处理方式为：食堂废水经隔油预处理后排入化粪池，生活污水经化粪池处理后经污水管网进入屈原城市污水处理厂处理。医疗废水进入污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准后经污水管网进入屈原城市污水处理厂处理。对周围环境影响较小。

（3）声环境影响评价结论

营运期声环境预测结果表明，通过对各噪声源进行减振、隔声等处理措施，再经距离衰减后，各主要噪声设备对厂界的影响值较小，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求，对周围声环境影响较小。

（4）固体废物环境影响评价结论

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；餐厨垃圾严格按照相关要求进行处理，用专门容器收集，交有资质单位回收处理；废水处理污泥经采用次氯

酸钠消毒和机械脱水，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，委托有资质的单位每 2 天清运一次；更换下来的废活性炭采用防渗漏的容器密闭包装暂存于危废间内，定期交由有资质单位处理；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。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。

5、项目选址的可行性分析

项目位于岳阳市屈原管理区营田镇余家坪居委会屈汨路南侧（原糖厂南院），根据屈原管理区营田镇控制性详细规划（详见附图 4），本项目用地属于医院用地以及二类居住用地，符合用地要求；评价区域内空气、纳污水体环境质量、声环境质量基本能满足相应功能区要求；该项目技术成熟先进，落实本环评提出的要求及建议后环保设备能达标并稳定运行，项目投产后对周围环境的影响不大。因此，建设工程的选址从环保角度上可行。

6、总图布置合理性与建议

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；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，创造适合老人的护理院环境，除能满足就医功能要求，还有利于老人安全及身心健康，平面布局合理可行，无需进行平面布局优化。

7、综合评价结论

本项目为护理医疗机构的建设，它的建成可大大提升屈原地区老年人生活水平，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。

4、本项目产生放射性设备由建设单位另行委托辐射专项环评，不属于本报告的评价内容。

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：

经办人：

公章

年 月 日

注 释：

本报告表应附以下附件、附图及附表：

附件

- 附件 1 环评委托书及变更说明
- 附件 2 项目地备案证明
- 附件 3 营业执照
- 附件 4 项目监测报告及质保单
- 附件 5 租赁协议
- 附件 6 医养结合合作协议
- 附件 7 关于印发《城企联动普惠养老专项行动实施方案（试行）》的通知
- 附件 8 专家意见及签到表

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目平面布局图
- 附图 3 项目监测布点图
- 附图 4 屈原管理区营田镇控制性详细规划

附表

- 附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表
- 附表 2 建设项目地表水环境影响评价自查表
- 附表 3 建设项目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