建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：株洲市盛康托养中心扩建项目

建设单位（盖章）：株洲市盛康托养中心

编制日期：2021 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	株洲市盛康托养中心扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	沈浩忱	联系方式	13973365505
建设地点	湖南省株洲市芦淞区枫溪街道办事处曲尺村		
地理坐标	（27 度 46 分 32.64 秒， 113 度 074 分 16.01 秒）		
国民经济 行业类别	Q8512 护理机构服务	建设项目 行业类别	四十九、基层医疗卫生服务 108
建设性质	☐新建（迁建） ☑改建 ☑扩建 ☐技术改造	建设项目 申报情形	☑首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）		项目审批（核准/备案）文号（选填）	
总投资（万元）	14761.87	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	0.34	施工工期	14 个月
是否开工建设	☑否 □是：_____	用地（用海） 面积（m^2）	17229.80
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响 评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

<table>
<tr>
<td>其他符合性分析</td>
<td>
1、“三线一单”符合性分析
本项目选址位于株洲市芦淞区枫溪街道办事处曲尺村，对照《株洲市人民 政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（株 政发[2020]4 号），本项目所在地点为枫溪街道，环境管控单元编码为 ZH43020320001 ，该单元为重点管控单元，其符合性分析详见表 1-1。

表 1-1 项目与“三线一单”文件相符性分析
<table>
<tr><th colspan="2">相关要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr>
<tr><td>空间布局约束</td><td>1.1 湘江饮用水水源保护区范围内土地的开发利用必须满足饮用水水源保护区相关要求。
1.2 株洲新芦淞洗水工业园禁止建设印染、染整生产线。
1.3 湘江干流为《株洲市养殖水域滩涂规划》（2018-2030 年）划定的水产养殖禁养区，禁止水产养殖，禁止进行炸鱼、毒鱼、电鱼等一切破坏渔业资源的活动。
1.4 董家埚街道（道田村、五里墩村、朱田铺村、董家埚街道城区）、枫溪街道（枫燎社区、坚栗村、曲尺村、湘江村、枫溪街道城区）、贺家土、建设、建宁街道全部区域、庆云街道（谭家埚村、庆云街道城区）、龙泉街道（古大桥社区、黄田村、龙泉村、华兴村、早禾坪村、龙泉街道城区）、基本农田为畜禽养殖禁养区，严禁新建各类畜禽规模养殖场。其他区域新建畜禽养殖选址需满足《芦淞区人民政府关于畜禽养殖禁养区划定的通告》、《株洲市畜禽养殖污染防治条例》等法律法规规章相关选址要求。
2.1 株洲新芦淞洗水工业园：</td><td>项目是一所养老中心，位于株洲市芦淞区枫溪街道办事处曲尺村，不占用湘江饮用水水源保护区范围内土地，不属于园区用地。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>污染物排放</td><td>2.1.1 废水：各类废水均应收集送配套建设的污水处理厂集中处理，处理后的尾水排入枫溪港。
2.1.2 废气：锅炉废气达到《锅炉大气污染物排放标准》</td><td>项目是一所养老中心，位于株洲市芦淞区枫溪街道办事处曲尺村，场区内实行雨污分</td><td>符合</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>

	管控	（GB13271-2014）中表 3 燃气锅炉特别排放限值标准后排放。产生恶臭区域采取密闭措施，恶臭废气应收集处理达标后排放；各洗水厂烘干含尘废气均应收集处理达标后排放。 2.1.3 按国家相关规定收集、暂存、处置固废特别是危废。 2.2 持续推进黑臭水体治理，实现长治久清，水体达到相关水环境功能要求。积极推进雨污分流、老旧污水管网改造和破损修 复等工作。加快消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区，提升城镇生活污水集中收集效能。 2.3 畜禽养殖项目严格执行《株洲市畜禽养殖污染防治条例》。 2.4 规模以上餐饮企业油烟废气应安装在线监控设施。	流，食 堂产生的油烟经过集气罩和油烟净化装置处理后，引至楼顶外排；生活污水化粪池+A/O 生物接触氧化法+二沉池+紫外线消毒后外排； 食堂废水经隔油池+化粪池+A/O 生物接触氧化法+二沉池+消毒池后外排； 医疗废水经 A/O 生物接触氧化法+二沉池+消毒池外排。	
	环境风险防控	3.1 株洲新芦淞洗水工业园应按照《株洲新芦淞洗水工业园经营管理有限公司突发环境事件应急预案》的相关要求，严防环境 突发事件发生，提高应急处置能力。	不涉及	符合
	资源开发效率要求	4.1 能源:按《株洲市人民政府办公室关于划定市区禁止使用高污染燃料范围的通知》禁止使用高污染燃料。 4.2 水资源：芦淞区 2020 年万元国内生产总值用水量比 2015 年下降 30%、目标值 19 立方米/万元；农田灌溉水有效利用系数：0.549；万元工业增加值用水量比 2015 年下降 20%。 4.3 土地资源： 董家塅街道：2020 年，耕地保有量达到 200.00 公顷，基本农田保护面积稳定在 151.22 公顷；建设用地总规模控制在 1349.09 公顷以内，城乡建设用地控制在 1147.55 公顷以内。 枫溪街道：2020 年，耕地保有量达到 50.00 公顷，基本农田保护面积稳定在 6.33 公顷；建设用地总规模控制在 1207.34 公顷以内。 城乡建设用地控制在 1126.84 公顷以内。 贺家土街道：2020 年，建设用地总规模控制在 146.93 公顷以内，其中城乡建设用地控制 146.93 公顷以	1、项目不使用高污染燃料，主要能源为电。 2、项目占地属于株洲市芦淞区枫溪街道办事处曲尺村，建设单位于 2016 年 7 月以划拨方式取得该用地使用权。	符合

	内。 建宁街道：2020 年，建设用地总规模控制在 82.42 公顷以内，其中城乡建设用地控制在 82.42 公顷以内。 建设街道：2020 年，建设用地总规模控制在 102.52 公顷以内，其中城乡建设用地控制在 102.52 公顷以内。 龙泉街道：2020 年，建设用地总规模控制在 788.29 公顷以内，其中城乡建设用地控制在 733.16 公顷以内。 庆云街道：2020 年，建设用地总规模控制在 369.09 公顷以内，其中城乡建设用地控制在 355.54 公顷以内。		

由表 1-1 可知，本项目建设符合“三线一单”相关要求。

产业政策符合性分析

根据国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于第一类 鼓励类：三十七、卫生健康第 6、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，符合国家现行的产业政策。

选址合理性分析

1）本项目选址于株洲市芦淞区枫溪街道办事处曲尺村，根据原株洲市国土资源局对株洲盛康托养中心 A、B 地块的用地预审意见，项目建设能促进社会福利事业发展，改善残疾人和老年人供养环境，有利于构件和谐社会，符合株洲市土地利用总体规划（2006 年-2020 年），原则同意通过项目用地预审。建设单位于 2016 年 7 月以划拨方式取得该用地使用权。因此本项目建设性质与用地性质相符。

2）项目周围区域为居住区，无工业企业，对项目自身建成后的影响比较小。

3）项目污水处理站地址位于厂区西侧，项目建成后废水

	采用一体化污水处理站处理，在各池体上方设置密封池盖并定期清理污泥，减轻了恶臭气体的排放，经分析污水处理站产生的异味和恶臭对项目周围环境影响可接受。 综合所述，本项目选址是合理的。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

项目名称：株洲市盛康托养中心扩建项目

项目性质：改扩建

总投资：14761.87 万元

项目位置：芦淞区枫溪街道办事处曲尺村（详见附图 1 项目地理位置图）。

规模：二期共设置床位 850 张，其中养护护理型床位 750 张，医疗住院床位 100 张，员工 110 人。

情况说明：株洲市盛康托养中心委托株洲市环境保护研究院与于 2012 年 12 月编制了《株洲市盛康托养中心建设项目环境影响报告表》，并通过了株洲市生态环境局（原株洲市环境保护局）审批。工程一期已建设完成，并委托中国检验认证集团湖南有限公司编制了《株洲市盛康托养中心建设项目阶段性建设项目环境保护验收报告资料汇编》，对项目一期建设内容进行验收。由于进一步的市场调研和研究，发现地区养老服务业市场规模、需求以及老年人对养老机构医疗水平的要求远超预期水平，建设单位对二期规划内容进行调整。

2、建设内容

调整后项目二期主要建设内容为 1 栋 3+10F 综合楼，1 栋 13F 自理型养老楼，以及区内连廊、道路、绿化、水景、室外活动场所、围墙、给排水、供配电等附属工程。

表 2-1　项目建设内容一览表

	工程内容		备注
主体工程	1#综合楼	1-4F 诊疗区、4-6F 是医疗养护区，7-13F 养老养护区	3+10F
	3#自理型养老楼	1-13F 养老养护区	13F
公用	供水	由市政自来水管网提供	-

工程	供电	由当地电网供应设置配电箱	-
	排水	雨污分流； 生活污水化粪池+A/O 生物接触氧化法+二沉池+紫外线消毒后外排至西面水塘； 食堂废水经隔油池+化粪池+A/O 生物接触氧化法+二沉池+消毒池后外排至西面水塘； 医疗废水经 A/O 生物接触氧化法+二沉池+消毒池外排至西面水塘	-
环保工程	废气治理	食堂油烟：油烟净化器处理后经楼顶排气筒外排	-
	固废治理	垃圾桶、医疗废物暂存间（综合楼 1F）	-
	废水治理	生活污：化粪池+A/O 生物接触氧化法+二沉池+紫外线消毒后外排； 食堂废水：隔油池+化粪池+A/O 生物接触氧化法+二沉池+消毒池后外排； 医疗废水：A/O 生物接触氧化法+二沉池+消毒池外排	-

表 2-2　二期调整前后建设内容一览表

二期工程		调整前	调后
主体工程		1 栋 1+6F 自理型养老公寓、1 栋 6F 非自理型养老公寓、1 栋 6F 精神残疾宿舍、19F 医疗康复中心、1 栋 3F 庇护工厂、1 栋 6F 职工宿舍	1#栋 3+10F 综合楼，3#栋 4F 自理型养老楼
规模		养护护理型床位 120 张	床位共 850 张，养护护理型床位 750 张，医疗住院床位 100 张
辅助工程	交通	停车位 95 个（地面停车位 10 个、地下停车位 85 个）	地面停车位 32 个
环保工程	废气治理	食堂油烟净化器处理后经楼顶排气筒外排	食堂油烟净化器处理后经楼顶排气筒外排
	固废治理	生活垃圾：统一收集，由环卫部门清运；医疗废物：设置医疗废物暂存间暂存，定期交由株洲市医疗固废中心集中处置；食堂潲水收集后交由专业处置公司处置	生活垃圾：统一收集，由环卫部门清运；医疗废物：设置医疗废物暂存间暂存，定期交由株洲市医疗固废中心集中处置；食堂潲水收集后交由专业处置公司处置
	废水治理	生活污水经化粪池处理后经一体化污水处理设施+二氧化氯消毒后外排至明渠最后进入托养中心西面的水塘； 食堂废水经隔油池进入化粪池处理经一体化污水处理设施+二氧化氯消毒后外排至明渠最后进入托养中心西面的水塘	生活污水化粪池+A/O 生物接触氧化法+二沉池+紫外线消毒后外排进入托养中心西面的水塘； 食堂废水经隔油池+化粪池+A/O 生物接触氧化法+二沉池+消毒池后外排进入托养中心西面的水塘； 医疗废水经 A/O 生物接触氧化法+二沉池+消毒池外排进入托养中心西面的水塘

表 2-3　一期验收内容一览表

类别	名称		实际情况
建设内容	主体工程		2#栋 4F 残疾人托养楼（原环评设计的 1 栋 3F 庇护工厂）2451.53m2（其中 1 楼为按摩培训室，2 楼为培训人员宿舍，3、4 楼为老年公寓）；5#栋 7F 养老楼 6666.39m^2（环评设计的 1 栋 1+6F 自理型养老公寓），其中食堂位于养老楼 1 楼裙楼，5#栋 2 楼为医务室，其余为老人基本护理和老年公寓
	产品规模		养护护理型床 280 张
	依托工程	给排水工程	给水：市政自来水管网 排水：雨污分流，污水经污水处理设施处理后排入池塘
		供配电工程	由当地电网供应设置配电箱
	环保工程	废水处理设施	生活污水化粪池处理后经一体化污水处理设施+二氧化氯消毒后外排至明渠最后进入托养中心西面的水塘中。 食堂废水经隔油池进入化粪池处理经一体化污水处理设施+二氧化氯消毒后外排至明渠最后进入托养中心西面的水塘中
		废气处理设施	食堂油烟净化器处理后经楼顶排气筒外排
		一般固废暂存间	生活垃圾：统一收集，由环卫部门清运
		医疗废物暂存间	医疗废物：设置医疗废物暂存间暂存，定期交由有资质单位收集处理

表 2-4　一、二期整体建设规模内容一览表

	工程内容		备注
主体工程	2#栋残疾人托养楼	1 楼为按摩培训室，2 楼为培训人员宿舍，3、4 楼为老年公寓	一期
	5#栋养老楼	1-7F 养老养护区	
	1#综合楼	1-4F 诊疗区、4-6F 是医疗养护区，7-13F 养老养护区	二期
	3#自理型养老楼	1-13F 养老养护区	
规模	床位共 1130 张，养护护理型床位 1030 张，医疗住院床位 100 张		合计

3、主要设备

根据项目的功能定位，托养中心主要满足老年人基本医疗要求，计划配备以下医疗保健设备。

表 2-5　项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	紫外线灯	-	台	10
2	心电图机	6010B	台	2
3	B 超	DUS9	台	1

4	电动吸引器	7A-23D	台	1
5	急救箱	FH-I 内外	个	1
6	器械柜	900*250/450*1700	个	5
7	血球分析仪	BC-2800	台	1
8	电子显微镜	CX21	台	1

4、原辅材料消耗情况

表 2-5　主要原辅材料

序号	设备名称	规格型号	单位	年耗量	备注
1	过硫酸铵	AR500g/瓶，粉末状固体	瓶	2	-
2	氯酸钾	AR500g/瓶，粉末状固体	瓶	2	-
3	高氯酸	AR500mL/瓶，液体	瓶	2	-
4	尿碘试剂盒	B-50T	盒	2	-
5	一次性使用无菌注射器	-	支	20	-
6	次性使用输液器	-	个	1000	-
7	一次性口罩	-	个	1000	-
8	一次性医用棉签	100 个/盒	盒	10	-
9	一次性使用橡胶手套	-	双	1000	-
10	消毒液	500ml/瓶	瓶	100	-
11	络合碘	50ml/瓶	瓶	200	-
12	环保生物醇油	80L/罐	L	12240	用于食堂，每罐用完后联系厂家配送
13	柴油	-	L	100	用于发电
14	水	-	万 t	5.4	市政管网
15	电	-	kw.h	438576	市政供电

理化性质

环保生物醇油：又名醇基液体燃料，密度 0.85t/m³，主要是以甲醇、乙醇为主混配一定比例添加剂、乳化剂的液体燃料，为通过国家强制使用的联醇设备生产的一种附带可燃性液体，按照一定的比例添加热值增强剂、改性剂、助燃剂、氧化剂、稳定剂、消烟剂、调味剂等配制而成。具有无压力、无爆炸、无毒的特点。

5、平面布置

项目用地主出入口位于用地北侧，主要用于工作人员及残疾人和老爱人

及其家属出入和医院药品及垃圾的运送；一体化污水处理设施位于用地西侧。

项目平面设计力争做到分区合理、洁污路线清晰，避免和减少交叉感染；充分考虑各学科科室之间的关系，通过简洁的交通枢纽将各部分功能衔接起来，保证使门诊、医技、住院等功能区域既能相对独立，又能便捷为患者提供良好的使用条件。

6、公用工程

6.1 给水

本项目用水水源由园区市政自来水管网提供，新鲜水供水水质符合国家饮用水标准，其水量及水压均能够满足本项目用水要求。

二期共设计床位 850 张，其中包括医疗床位 100 张，护理床位 750 张，项目共计职工 110 人，按照 GB50015-2009《建筑给水排水设计规范》，养老院、托养所全部情况下人均生活用水量为 100-150L/人·天（含食堂用水），本环评食堂用水另外计算，故取 100L/d，宿舍人均生活用水为 100-150L/d，本环评取 120L/d，食堂每顾客每次 20-25L，本环评取 50L/人·天；医疗废水为 20L/人·天。则项目总用水量为 148.2m³/d，年用水量为 5.4 万 t。

6.2 排水

项目总用水量为 148.2m³/d，年用水量为 5.4 万 t，按照排污系数 0.85 计，本项目排放污水 126.0m³/d,4.60 万 t/a，其中生活废水 2.64 万 t/a，食堂废水 1.49 万 t/a，职工废水 0.41 万 t/a，医疗废水 0.06 万 t/a。

表 2-7　变动后项目详细用水量

序号	项目	用水标准	使用人数	日用水量 t	年用水量（万 t）	年排水量（万 t）
1	生活用水	100L/人·d	850	85	3.10	2.64
2	职工	120L/人·d	110	13.2	0.48	0.41
3	食堂	50L/人·d	960	48	1.75	1.49
4	医疗废水	20L/人·d	100	2	0.07	0.06

合计	-	-	148.2	5.40	4.60

6.3 水平衡

本项目水平衡详见图 2-1。

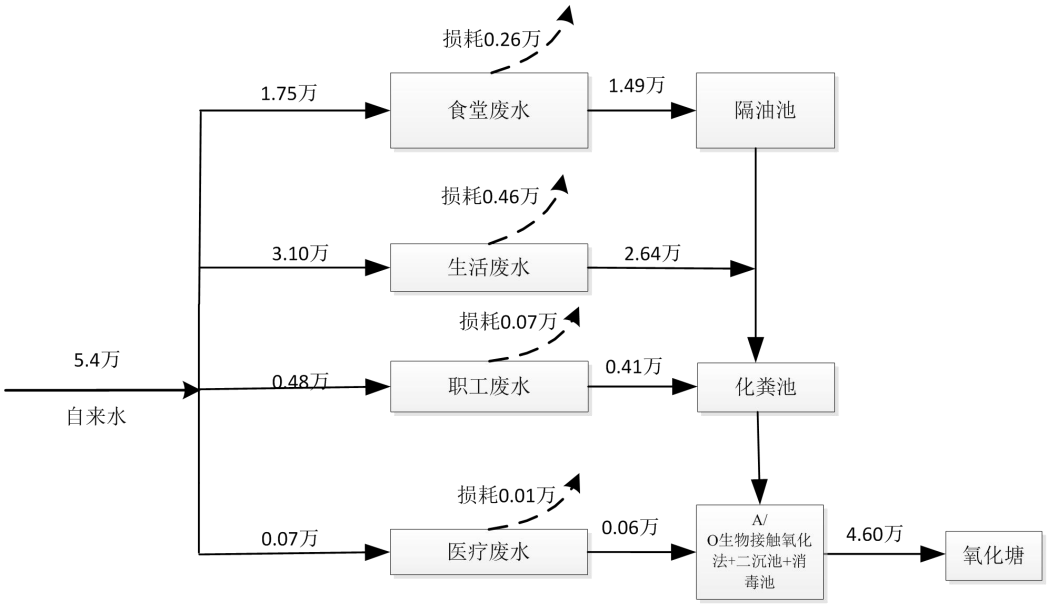


图 2-1　项目水平衡图　　（单位：m^3/d）

6.4 供配电工程

1）负荷分级

按民用建筑用户负荷分级划分，本工程属二级用电负荷用户，其电梯电力、排水泵、生活水泵及消防用电等为二级负荷，其它为三级负荷。

2）供电电源

根据用电负荷等级对供电可靠性的要求，确定本工程采用一个 10kV 电源作为常用电源，当这个电源发生故障（或检修）时，由一台备用柴油发电机组供二级用电负荷用电，柴油发电机组的容量为 50kw，目前 10kV 电源已架设到位。

6.5 空调系统

本项目主楼内各功能区域采用单体空调供暖（供冷）。

6.6 消防系统

根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）的要求对本项目进行防火设计。本项目建筑主要为多层建筑，防火等级为二级，耐火等级为二级，每层为一个防火分区。消防给水水源由城市自来水供水，设置室、内外消火栓给水系统。

消防工程报公安消防管理部门审定和批准。

7、劳动定员和工作制度

二期项目新增工作人员合计 110 人。医院设置员工宿舍，年工作时间为 365 天。

工艺流程和产排污环节

1、施工期工艺流程分析

施工期及使用期工艺流程及产污环节详见下图：

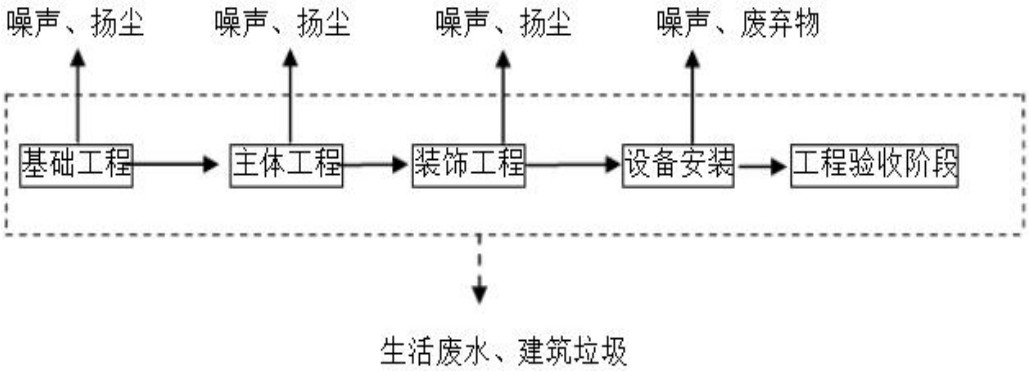


图 2-2 施工期产污工艺流程图

本项目施工期的主要环境问题产生在项目的建设阶段。施工期主要为各类施工机械，如推土机、挖掘机等产生的机械噪声及施工人员产生的生活污水、生活垃圾及生产污水、建筑废弃物等。主要污染工序如下：

1）基础工程施工

包括打桩、土方（挖方、填方）、地基处理与基础施工。基础工程挖土方量会大于回填方量，在施工阶段会有弃土产生；推土机、挖掘机、装载机等运行时将产生噪声，同时产生扬尘。

2）主体工程施工

包括钢筋、混凝土工程、钢木工程、砌体工程，将产生混凝土振捣棒、

卷扬机等施工机械的运行噪声，在挖土、堆场和运输过程中的扬尘等环境问题。

3）装饰工程施工

在对构筑物的室内外进行装修时（如表面粉刷、油漆、喷涂、裱糊装饰等），钻机、电锤、切割机等产生噪声、粉尘、废弃物料及污水。

4）扫尾阶段：包括回填土方、修路、清理现场、设备安装等。扫尾结束经过工程验收方可投入使用。

从上诉污染工序说明可知，施工期环境污染问题主要是：建筑扬尘、施工弃土、施工噪声、施工民工生活污水和混凝土搅拌废水、施工生活垃圾、建筑垃圾等。这些污染几乎发生在整个施工工程中，但不同污染因子在不同施工阶段污染强度不同。

2、运营期工艺流程分析

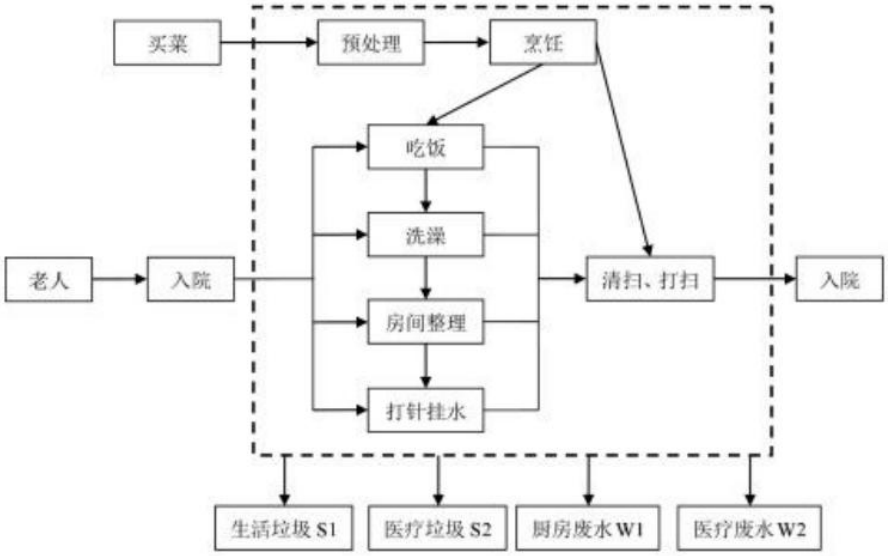


图 2-3 营运期工艺流程图

本项目主要是为老人提供健康管理服务，开展生活方式和健康状况评估，体格检查，临终关怀等服务。医疗活动主要为挂水、打针等。养老院无传染病治疗、无内外科手术等。

与项目有关的原有环境污染问题	株洲市盛康托养中心建设项目于 2013 年 1 月 10 日取得了原株洲市环保局芦淞分局的株环评表[2013]3 号的批复，于 2020 年 1 月完成了株洲市盛康托养中心建设项目一期阶段性建设项目环境保护验工作，并进行了排污许可登记，排污许可编号为 52430200554947888900 1X。 一期工程建设内容及规模： 2#栋 4F 残疾人托养楼；5#栋 7F 养老楼，其中食堂位于养老楼 1 楼裙楼，5#栋 2 楼为医务室，其余为老人基本护理和老年公寓。 共设养护护理床位 280 张，职工 50 人。 1、现有工程污染物产排情况及防治措施 （1）废水 一期工程项目设养护护理床位 280 张，职工 50 人，按照 GB50015-2009《建筑给水排水设计规范》，养老院、托养所全部情况下人均生活用水量为 100-150L/人·天（含食堂用水），本环评食堂用水另外计算，故取 100L/d，宿舍人均生活用水为 100-150L/d，本环评取 120L/d，食堂每顾客每次 20-25L，本环评取 50L/人·天。则项目总用水量为 50.5m³/d，年用水量为 1.84 万 t。按照排污系数 0.85 计，总污水量 1.56 万 m³/d，其中食堂废水 1.05 万 m³/d，生活污水 0.51 万 m³/d。 食堂餐饮含油废水经隔油池处理后和生活污水一并经化粪池预处理后，排入一体化污水处理设备进行处理。经隔油池、化粪池、一体化污水处理设备处理后，年排 COD1.56t/a（100mg/L）、BOD_5 0.47t/a（30mg/L）、NH_3-N0.31t/a（20mg/L）、动植物油 0.31t/a（20mg/L），0.47t/a（30mg/L），污染物排放浓度可以达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》中一级标准，可达标排放，对纳污水体枫溪港、湘江枫溪段水质影响较小。 （2）废气 1）汽车尾气：地上停车位汽车启动时间较短，废气产生量小，在露天空旷条件下很容易扩散，对周围环境影响较小。 2）餐饮油烟：项目就餐人数按 330 计算，居民日常的食用油耗油系数为

30g/人·天，本项目一天的食用油的用量约为 9.9kg，一般油烟挥发量占总耗油量的 2%-4%,取其平均值 3%，则油烟产生量约为 0.297kg/d，108.41kg/a，油烟废气经油烟净化器处理后，净化效率按 85%计，则油烟排放量为 0.045kg/d，116.26kg/a，同时将油烟排放管道布置在楼顶北部，由高于楼顶 5m 的排放管道至高空排放，对周边环境影响很小。

3）污水处理设施废气臭气污染源强采用美国 EPA 对污水处理厂恶臭产生情况的研究，每处理 1gBOD_5 可产生 0.0031gNH_3 和 0.00012gH_2S，则 NH_3 和 H_2S 污染物产生量为 0.01516t/a 和 0.00058t/a，经封闭、喷洒除臭剂、植被吸附后，排放量分别为 0.0061t/a 和 0.00023t/a。

（3）噪声

噪声主要来源于风机、空调机组运行噪声和进出车辆噪声。项目设备噪声主要为水泵、变电箱等公辅设备噪声。水泵和变电箱均设置在地下负一层，且不位于塔楼楼底，经过减震、隔音后在厂界的噪声能实现达标排放。且项目四周进行了大面积绿化，再经绿化吸声和距离衰减后，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值，对区域声环境影响较小。

（4）固废影响分析

项目固废主要为生活垃圾、厨房垃圾、医疗固废、污水处理设备污泥。

项目人均生活垃圾产生系数按 0.5kg/d 计算，则生活垃圾产生量为 0.165t/d（60.2t/a），生活垃圾由清洁人员袋装收集后再由环卫部门统一清运，对外环境影响很小。

项目食堂每天会产生餐厨垃圾，主要成分为残羹剩饭，就餐按 330 人用餐计，按 0.1kg/人·d 计，集中式食堂餐厨垃圾产生量约 33kg/d（12.0t/a）。餐厨垃圾及废油由有资质餐厨垃圾单位统一收集处理。

部分残疾人及老年人在康复中心服用药物以及物理治疗工程中年产医疗固废 0.4t，经集中收集后送株洲市医疗固废中心集中处理。

污水处理设备污泥按沉淀池总固体 70g/人·d 计算，由资质单位定期清处理，其产生量为 8.4t/a。

表 2-8 现有工程污染物排放总量

类别		单位	排放量
废水	废水量	万 m³/a	1.56
	COD	t/a	1.56
	BOD_5	t/a	0.47
	氨氮	t/a	0.31
	SS	t/a	0.47
	动植物油	t/a	0.31
	粪大肠杆菌	t/a	-
废气	油烟	kg/a	116.26
	NH_3	t/a	0.0061
	H_2S	t/a	0.00023
固废	生活垃圾	t/a	60.2
	餐厨垃圾	t/a	12.0
	医疗固废	t/a	0.4
	污水处理设备污泥	t/a	8.4

2、现有工程“以新带老”整改措施

现有工程“以新带老”整改措施见下表。

表 2-9 现有工程“以新带老”整改措施一览表

序号	现有工程存在的污染物处理措施	“以新带老”整改措施
1	生活污水经化粪池+一体化污水处理设施+二氧化氯消毒后外排； 食堂废水经隔油池+化粪池+一体化污水处理设施+二氧化氯消毒后外排候外排	生活污水化粪池+A/O 生物接触氧化法+二沉池+紫外线消毒后外排； 食堂废水经隔油池+化粪池+A/O 生物接触氧化法+二沉池+消毒池后外排； 医疗废水经 A/O 生物接触氧化法+二沉池+消毒池外排

3、“以新带老”整改措施后，相关污染物产生量变化：

表 2-10 涉及“以新带老”整改措施工序产排情况一览表

工序	污染物	整改前排放量 t/a	处理方式	整改后排放量排放量 t/a	变化量 t/a
项目废水	COD	1.56	生活污水化粪池+A/O 生物接触氧化法+二沉池+紫外线消毒后外排； 食堂废水经隔油池+化粪池+A/O 生物接触氧化法+二沉池+消毒池后外排；	0.94	0.62
	BOD5	0.47		0.31	0.16
	氨氮	0.31		0.23	0.08
	SS	0.47		0.31	0.16
	动植物油	0.31		0.08	0.23

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气质量现状

为了解株洲市芦淞区环境空气质量现状，本环评收集了株洲市生态环境局于2021年公布的《关于2020年12月及全年全市环境质量状况的通报》中的相关内容。统计结果见表3-1。

表3-1　2020年芦淞区环境空气质量统计结果 单位：ug/m³

污染物	年评价指标	评价标准/(ug/m³)	现状浓度/(ug/m³)	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	60	8	/	/	达标
NO_2	年平均质量浓度	40	31	/	/	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	70	56	/	/	达标
CO	城市日均值95百分位数	4	1.1	/	/	达标
O_3	城市日最大8小时平均90百分位数	160	144	/	/	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	35	38	-	-	超标

由上述监测结果表可知，芦淞区2020年的SO_2、NO_2、PM_{10}、CO、O_3均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，只有$PM_{2.5}$超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，故本项目所在区域属于不达标区。主要受区内各企业生产以及区内大规模基础设施建设及各工地施工建设扬尘影响。

株洲市于2020年7月15日发布了《株洲市环境空气质量限期达标规划》，以2017年为规划基准年，2025年为中期规划目标年。结合株洲市大气环境特征和空气质量改善需求，从调整产业、能源结构，深化重点污染源减排及加强面源、扬尘污染治理的角度出发，对“十四五”、“十五五”开展分阶段管控，实施大气污染物控制战略。预计到2025年，中心城区$PM_{2.5}$年均浓度不高于37μg/m³，且目前株洲市正大力开展蓝天保卫战工作，督促各工程项目落实环境保护相关措施，

加强环境管理，区域的大气环境质量将得到进一步的改善。

2、地表水环境质量现状

本项目污水经处理后经农灌渠排入枫溪港，再排入湘江。本项目收集了湘江枫溪江段 2021 年 1-3 月常规监测资料、枫溪港（入湘江口上溯 200m）的 2019 年常规监测资料。监测数据详见表 3-2，3-3。

表 3-2 湘江枫溪江段 2021 年 1-3 月水质监测数据一览表 单位：mg/L（pH 无量纲）

统计项		PH	COD	石油类	TP	BOD_5	NH_3-N
1 月	平均值	7.86	11	0.01L	0.03	0.9	0.120
标准值（V）		6~9	40	1	0.4	10	2.0
最大超标倍数（倍）		0	0	0	0	0	0
统计项		PH	COD	石油类	TP	BOD_5	NH_3-N
2 月	平均值	7.86	13	0.01L	0.03	0.9	0.406
标准值（V）		6~9	40	1	0.4	10	2.0
最大超标倍数（倍）		0	0	0	0	0	0
统计项		PH	COD	石油类	TP	BOD_5	NH_3-N
3 月	平均值	0.786	11	0.01L	0.03	0.9	0.143
标准值（V）		6~9	40	1	0.4	10	2.0
最大超标倍数（倍）		0	0	0	0	0	0

表 3-3 2020 年枫溪港水质监测结果统计单位 单位：mg/L（pH 无量纲）

统计项		PH	COD	石油类	TP	BOD_5	NH_3-N
第一季度	平均值	6.78	23	0.02	0.19	4.2	1.16
最大超标倍数（倍）		0	0	0	0	0	0
统计项		PH	COD	石油类	TP	BOD_5	NH_3-N
第二季度	平均值	7.54	32	0.01	0.16	4.6	1.38
最大超标倍数（倍）		0	0	0	0	0	0
统计项		PH	COD	石油类	TP	BOD_5	NH_3-N
第三季度	平均值	7.78	10	0.01	0.17	1.9	0.094
最大超标倍数（倍）		0	0	0	0	0	0
统计项		PH	COD	石油类	TP	BOD_5	NH_3-N
第四季度	平均值	7.62	17	0.01	0.17	1.9	2.47
最大超标倍数（倍）		0	0	0	0	0	0.2
标准值（V）		6~9	40	1	0.4	10	2.0

表 3-4 废水监测结果

监测点位	监测日期	项目	监测结果			均值/范围	标准限值	单位
			第一次	第二次	第三次			
废水	2019.11.11	pH 值	6.79	6.84	6.80	6.79-6.84	—	无量

	处理设施进口1#	2019.11.12		6.76	6.76	6.78	6.76-6.78		纲
		2019.11.11	化学需氧量	171	187	180	179	—	mg/L
		2019.11.12		183	174	179	179		
		2019.11.11	五日生化需氧量	75.7	79.5	77.9	77.7	—	mg/L
		2019.11.12		73.4	68.0	75.4	72.3		
		2019.11.11	悬浮物	42	44	41	42	—	mg/L
		2019.11.12		39	45	43	42		
		2019.11.11	氨氮	42.7	41.2	44.2	42.7	—	mg/L
		2019.11.12		42.1	42.6	44.4	43.0		
		2019.11.11	动植物油	3.06	3.21	5.02	3.76	—	mg/L
		2019.11.12		5.66	4.55	4.55	4.92		
	废水总排放口2#	2019.11.11	pH 值	7.42	7.45	7.45	7.42-7.45	6-9	无量纲
		2019.11.12		7.54	7.52	7.50	7.50-7.54		
		2019.11.11	化学需氧量	62	54	58	58	100	mg/L
		2019.11.12		60	56	59	58		
		2019.11.11	五日生化需氧量	15.4	14.9	16.1	15.5	20	mg/L
		2019.11.12		16.3	14.4	15.3	15.3		
		2019.11.11	悬浮物	16	18	19	18	70	mg/L
		2019.11.12		17	20	15	17		
		2019.11.11	氨氮	13.0	11.6	12.2	12.3	15	mg/L
		2019.11.12		11.9	12.5	12.9	12.4		
		2019.11.11	动植物油	ND	ND	ND	ND	10	mg/L
		2019.11.12		ND	ND	ND	ND		
		2019.11.11	余氯	0.7	0.7	0.7	0.7	—	mg/L
		2019.11.12		0.7	0.7	0.7	0.7		
	西侧池塘	2020.1.16	pH 值	7.09				6~9	无量纲
		2020.1.16	氨氮	3.33				15	mg/L
		2020.1.16	化学需氧量	35				100	mg/L
		2020.1.16	五日生化需氧量	15.0				20	mg/L
		2020.1.16	悬浮物	10				70	mg/L
		2020.1.16	动植物油	ND				10	mg/L

表 3-2 监测数据表明：湘江枫溪断面 2021 年 1-3 月各监测因子未出现超标现象，水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

表 3-3 监测数据表明：2020 年枫溪港第四季度 NH_3-N 超标，其余各监测因子均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。NH_3-N 超标的主要原因是受沿岸生活污水排放的影响，随着枫溪港黑臭水体整治工作的完成，其水质有望满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

表 3-4:监测数据表明废水总排放口、西侧池塘处废水中的 pH 值、氨氮、化学需氧量悬浮物、五日生化需氧量、动植物油的监测浓度浓度均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中表 4 中一级标准限值要求。

3、声环境质量现状

为了解项目区域声环境质量现状，建设单位委托湖南云天检测技术有限公司于 2021 年 1 月 25~26 日对项目四周环境噪声进行了一期现状监测，监测时间 2 天。监测结果如下表 3-5：

表 3-5　噪声监测一览表

序号	监测点位		Leq（dB）		标准值
			1 月 25 日	1 月 26 日	
N1	项目厂界东侧	昼间	55.2	45.2	60
		夜间	55.6	44.3	50
N2	项目厂界南侧	昼间	54.7	45.3	60
		夜间	56.1	45.3	50
N3	项目厂界西侧	昼间	54.9	45.9	60
		夜间	55.3	44.6	50
N5	项目厂界北侧	昼间	55.2	44.8	60
		夜间	55.5	45.2	50

由表 3-4 可知，项目东、南、西、北厂界区域声环境满足《声环境质量标准》（BG3096-2008）2 类标准要求，项目所在区域声环境较好。

环境保护目标	本项目主要环境保护见下表 3-6：

表 3-6　本项目环境保护目标示意表

要素	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）
大气	曲尺村居民	113.126706° 27.775608°	居民	50 户/200 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	N	164-500m
	曲尺村居民	113.130890° 27.774216°	居民	30 户/120 人		E	312-500m
	曲尺村居民	113.124186° 27.772679°	居民	10 户/40 人		W	21-500m
声环境	曲尺村居民	113.124186° 27.772679°	居民	5 户/20 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准	W	21-50m
地下水	本项目厂界 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源						
生态环境	-						

污染物排放控制标准

1、废气

污水处理设施的废气执行《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中规定小型的最高允许排放浓度。生物醇油燃烧废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

表 3-7 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度

序号	控制项目	标准值
1	氨（mg/m^3）	1.0
2	硫化氢（mg/m^3）	0.03
3	臭气浓度（无量纲）	10
4	甲烷（指处理站内最高体积百分数%）	1

表 3-8 饮食业单位的油烟高允许排放浓度和油烟净化设施低去除效率

规模	小型

高允许排放浓度(mg/m³)	2.0
净化设施低去除效率(%)	60

表 3-9 大气污染物综合排放标准

序号	控制项目	标准值（kg/h）
1	二氧化硫	3.0
2	氮氧化物	0.91
3	颗粒物	4.1

2、废水：

项目废水执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的标准。

表 3-10 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值 单位 mg/L

序号	污染物名称	排放标准
1	pH（无量纲）	6～9
2	COD	60
3	SS	20
4	BOD	20
5	氨氮	15
6	动植物油	5
7	粪大肠菌群数／（ＭＮ／Ｌ）	<5000MP

3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，标准限值详见表 3-11。运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。标准值见表 3-12。

表 3-11 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

表 3-12 工业企业厂界噪声排放标准 单位：dB（A）

边界外声环境功能区类别	昼间	夜间
2 类	60	50

4、固废

生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》 （GB18485-2014）要求；医

<table>
<tr><td></td><td>疗废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单、《医疗机构废弃物综合治理工作方案》（国卫医发〔20203 号）要求； 医院内污水处理站污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 4。

表 3-12 医疗机构污泥控制标准

<table>
<tr><th>控制项目</th><th>限值</th></tr>
<tr><td>粪大肠杆菌数(MPN/g)</td><td>≤100</td></tr>
<tr><td>蛔虫卵死亡率（%）</td><td>>95</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>总量控制指标</td><td>废水：本项目废水排放总量为 6.16 万 m^3/a，污染物排放量 COD：3.69t/a，NH_3-N：0.92t/a，废水经处理后排入枫溪港，远期待波三路污水管网建成后排入枫溪污水处理厂。
废气：本项目废气污染物排放量二氧化硫：0.0002t/a，NH_3-N：0.005t/a
在环境影响评价文件审批前，建设单位需按规定取得主要污染物排放总量指标。</td></tr>
</table>

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	**1、废气：** 项目施工扬尘对周边环境空气将产生一定不良影响；为使建设项目在施工期间对周围大气环境的影响降到最低程度，在施工过程中应严格遵守相关规定。施工单位应采取的防治措施有： （1）道路运输扬尘防治措施 ①运送建筑原料的车辆实行密闭运输，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，避免在运输过程中发生遗撒或泄漏。 ②运输车辆的载重等按照《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。 ③运输车辆在施工场地的出入口内侧设置洗车平台及隔油沉淀池，车辆驶离工地前，在洗车平台冲洗轮胎及车身，其表面不得附着污泥。 ④限制施工现场车辆的车速。车速是引起扬尘的关键，限制车速可以有效的降低扬尘。 （2）施工场内施工扬尘防治措施 ①在施工现场周边按照规定设置围档设施，对施工区域实行封闭；对堆土等易产生扬尘污染的建筑材料采取洒水、喷淋、覆盖、隔离等有效防尘措施。 ②对于裸露施工区地表压实处理，并指定专人定期喷水，使其保持一定的湿度，防止扬尘。 ③天气预报 4 级风以上天气应停止产生扬尘的施工作业，如停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。 ④合理安排工期，尽可能地加快施工进度，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。

（3）堆场扬尘防治措施

①临时弃渣堆场需设置高于废弃物堆的围挡、防风网、挡风屏，集中堆放至荒地、空地内。

②对于散装粉状建筑材料应采取密闭存储、设置围挡或堆砌围墙、采用防尘布苫盖等有效防尘措施。各单体建筑物四周 1.5m 外全部设置防尘网，密度不低于 2000 目/100 平方厘米，防尘网先安装后施工，防尘网顶端高出施工作业面 2m 以上。

③若在工地内露天堆置砂石，则应采取覆盖防尘布、覆盖防尘网等措施，必要时进行喷淋，防止风蚀起尘。

④采用商品混凝土，避免现场搅拌混凝土产生的废气与粉尘，并减少建筑材料堆存量及扬尘的产生。

⑤在施工期间，应根据不同空气污染指数范围和大风、高温、干燥、晴天、雨天等各种不同气象条件要求，明确保洁制度，包括洒水、清扫方式、频率等。当空气质量轻微污染（污染指数大于 100）或 4 级以上大风干燥天气不许土方作业和人工干扫。在空气质量良好（污染指数 80~100）时，应每隔 4h 保洁一次，洒水与清扫交替使用。当空气质量轻微污染（污染指数大于 100）应加密保洁，或使用雾炮机喷雾降尘。当空气质量优良（污染指数低于 50）时，可以在保持清洁的前提下适度降低保洁强度。

（4）施工场地内严禁使用散煤、建筑废料、木柴、重油垃圾等污染燃料。

（5）施工结束后，应及时对施工占用场地恢复地面道路及植被。

（6）项目在施工过程中必须使用污染物排放符合国家标准的施工机械、运输车辆，禁止使用报废车辆和淘汰设备，注意加强施工机械、车辆的维护保养，使车辆保持良好状态。规划好施工车辆的运行路线，保证交通畅通，减少汽车停留时间，以减少汽车尾气排放。

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

放场，临时堆放场采取围档、覆盖、洒水等防尘措施。

（8）采用0#轻质柴油作施工机械和运输车辆燃料，尽量使用性能优良的施工车辆和机械，不使用超期服役的车辆、机械，使各类施工机械、车辆排放尾气应符合相关环保要求。

（9）严格落实株洲市住房和城乡建设局《株洲市2019年建筑施工工地“扬尘污染防治攻坚战”实施方案》（株建发〔2019〕26号）要求，建筑施工现场扬尘污染防控措施全面落实到位。全面落实建筑施工工地“8个100%” 尘措施：施工工地现场围挡和外架防护100%全封闭，围挡保持整洁美观，外架安全网无破损，如主体工程区域，设置全封闭围挡；施工现场出入口及车行道路100%硬化，可利用站区南侧桔园路；施工现场出入口100%设置车辆冲洗设施，在工地施工出口处，设置一个10m^{3}的施工期车辆清洗设施和沉淀池；易起扬尘作业面100%湿法施工，主要是土石方工程；裸露黄土及易起尘物料100%覆盖，主要弃渣及表土的临时暂存，可采用彩条布进行覆盖；渣实施100%密封运输，施工过程的弃方运输需要进行封闭遮盖；建筑垃圾100%规范管理，必须集中堆放、及时清运，严禁高空抛洒和焚烧；非道路移动工程机械尾气排放100%达标，严禁使用劣质油品，严禁冒烟作业，要求采用90#低硫柴油，并加强施工的设备维修保养。

2、废水：

1）施工期间施工人员产生的生活废水产生量较少，工地内临时厕所委托给环卫部门及时清运，不得随意泼洒；

2）施工产生的泥渣浆废水应进行沉淀处理，除去其中的泥砂后再排入市政排水管道，避免泥沙淤积而堵塞管道；

3）施工车辆和设备的冲洗水进行沉淀处理后回用于场地洒水；

4）加强施工中油类管理，减少机械油的跑、冒、滴、漏；

5）工地内应设置临时厕所，并确保厕所不对周围环境造成影响；

6）严格用水管理，贯彻节约用水的原则，尽量降低废水排放量；

7）倡导文明施工，加强对施工人员的管理、节约用水，杜绝乱排乱泼。

3、噪声：

（1）在施工过程中，施工单位应严格执行《中华人民共和国环境噪声污染防治法》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的有关规定，控制产生噪声污染的作业时间，避免施工噪声扰民事件发生。

（2）尽可能选用低噪声设备；闲置的设备应予关闭；一切施工机械均应适时维修，以减少因松动部件的震动或减振部件的损坏而产生的噪声。

（3）合理安排施工时间，尽量避免在同一施工点集中使用多台施工机械；尽量将施工机械和施工活动安排在远离声环境敏感点南侧的区域。施工作业尽量安排在昼间进行，中午（12:00~14:00）和夜间（22：00~6:00）严禁高噪声设备施工。

（4）对于交通噪声的控制，主要是加强管理，合理安排交通运输时间，尽可能减少夜间施工车辆的车流量；当运输车辆经过城区及敏感点较多的道路时，减速行驶，禁止鸣笛。

（5）在施工期间，尽可能建立良好的社会关系，以便较好的协调施工承包商与受噪声影响者之间的关系。作业时在高噪声设备周围设置声屏障，施工机械应尽可能放置于对场界外造成影响最小的地点。

（6）为保护施工人员的健康，承包商要合理安排工作人员轮流操作辐射高强噪声的 施工机械，减少接触高噪声设备的时间，或穿插安排高噪声和低噪声设备的工作。对距高强噪声源较近的施工人员，除采取戴保护耳塞或头盔等劳保措施外，还应适当缩短其劳动时间。

（7）通过科学合理的交通管制来组织交通，使道路上的弃方运输车辆快捷、顺畅的行驶从而进一步降低交通噪声如：禁止鸣喇叭；调整和优化交通信号配时，使交通流顺畅通过交叉口；使尽可能多的路口能够保证运输车辆平顺地通过，以减少

	减速、怠速、起动、加速或减速发生的机率；另外，在车辆管理上，可以考虑在检查中增加定置噪声的检测。采用高效率排气消音器，采用发动机隔声罩；采用自动变速器运输车辆适当措施进行控制等。 （8）建议业主与施工方签订环境管理责任书，具体落实各项噪声控制措施与管理措施，确保施工噪声不扰民。 **4、固废：** 针对施工期的固体废物，需采取以下措施： （1）施工开挖产生的土方及时回填，施工期的废弃土石方可作为项目区域在建项目填方，就近运输；车辆运输散体物和废弃物时，须密封、包扎、覆盖，不得沿途撒漏；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。 （2）施工期间将产生一定量的建筑垃圾，其中能回收利用的建筑材料（如钢筋和木材），全部外售给废品回收公司。不能回收的建筑垃圾由当可以作为场内筑路材料；对施工中产生的建筑垃圾，应集中堆放，有条件的应在建筑材料堆放地及建筑垃圾堆放地周围建立简易的防护围带，以防止垃圾的散落。 （3）施工单位加强管理，在施工场地内设临时垃圾箱，由专人收集工地内产生的生活垃圾，对生活垃圾进行分类收集，可回收的进行回收，不能回收的交由环卫部门一同处理。 （4）不得占用道路堆放建筑垃圾、工程渣土；建筑施工使用商品混凝土。和干拌砂浆，减少现场搅拌产生的固体废物。 （5）车辆运输散体物和废弃物时，须用封闭式渣土运输车将垃圾及时清运，不能随意抛弃、转移和扩散，更不能向周围环境转移，严防制造新的“垃圾堆场”，对周围环境造成二次污染。装运泥土时一定要加强管理，严禁乱卸乱倒。运输车辆必须做到装载适量，加盖遮布，出施工场地前做好外部清洗，做到沿途不漏洒、不飞扬；运输必须限制在规定时段内进行。运输路线应尽量避让居民集中区、学校、医

	院等敏感点。 （6）对于废油漆、涂料等不稳定的成分，可以采用有关容器进行收集并对使用过的容器及时进行清理，交予有资质的公司回收处理。 （7）合理调配工程土石方，尽量减少剩余土方量。回填土堆场采取覆盖防尘布、防尘网并配合定期喷洒粉尘抑制剂等措施防止扬尘，集中收集临时弃土场地面径流，采取沉淀池处理后排放。土方运输委托专业渣土运送车辆运输，同时及时恢复拟建场地绿化或进行地面硬化，防止场地水土流失。 **5、生态** （1）合理进行施工布置，精心组织施工管理，避开降雨时开工，严格将施工区域控制在直接受影响的范围内；严格控制占地，严禁在用地范围外堆放土方、物料等。应尽可能缩短基础施工工期，防止雨水对场地开挖的冲刷影响。 （2）科学规划，合理安排，挖填方配套作业，及时运输土方、及时压实填方，防止暴雨径流对施工区的冲刷，从根本上减少水土流失量。 （3）施工完毕在场区内植树、绿化和地面硬化，补偿施工破坏的植被，工程建成后场区内应无裸露地面，使其水土保持功能逐步加强，生态环境逐步恢复和改善。
运营期环境影响和保护措施	4.1 **废气** 4.1.1 废气源强 （1）污水处理设施废气 医疗污水处理设施营运期间，污水处理设施等处将散发臭气。根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）、排污许可证申请与核发技术规范——医疗机构》（ HJ1106-2020）中的要求，设置地埋式污水处理设施，对污水处理装置加盖密封、喷洒除臭剂，将产生的臭气处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 标准后引至绿化带内排放。臭气污染源强采用美国 EPA 对污水处理厂恶臭产生情况的研究，每处理 1gBOD_5 可产生 0.0031gNH_3 和

0.00012gH_2S。

表 4-1 污水处理站废气污染物估算一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生				治理设施		污染物排放				排放时间/h
		废气产生量（m^3/a）	产生浓度（mg/m^3）	产生速率（kg/h）	污染物产生量（t/a）	工艺	效率/%	废气排放量（m^3/a）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	污染物排放量（t/a）	
污水处理站	NH_3	-	-	0.00425	0.03723	封闭、喷洒除臭剂、植被吸附	60	-	-	0.0017	0.0149	按8760h计算
	H_2S	-	-	0.00016	0.00144			-	-	0.00064	0.00058	

（2）食堂油烟废气

本项目就餐人数为960人，采用环保油为燃料，提供三餐。居民日常的食用油耗油系数为30g/人·天，本项目一天的食用油的用量约为28.8kg，一般油烟挥发量占总耗油量的2%-4%,取其平均值3%,则油烟产生量约为0.864kg/d，315.36kg/a，托养中心共设5个灶头，每个灶头风量按4000Nm³/h计，每天早中晚按六小时计，则油烟量为12万立方米/d，则油烟浓度约为7.2mg/m³，油烟净化器净化效率按85%计，则油烟排放量为2.16g/h(0.047t/a），排放浓度为1.08mg/m^3。能达《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中规定小型2mg/m^3的最高允许排放浓度及60%的净化设施最低去除效率。

表 4-2 食堂油烟废气污染物估算一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生				治理设施		污染物排放				排放时间/h
		废气产生	产生浓度	产生速率	污染物产	工艺	效率	废气排放	排放浓度	排放速率	污染物排	按21

		量（m³/a）	（mg/m³）	（kg/h）	生量（t/a）		%	量（m³/a）	（mg/m³）	（kg/h）	放量（t/a）	90h计算
食堂	油烟	4380万	7.2	0.144	0.315	油烟净化器	85	4380万	1.08	0.0022	0.047	

（3）生物醇油燃烧废气

生物醇油燃烧污染物产生量参照第二次全国污染源普查，4430 工业锅炉（热力生产和供应行业） 行业系数手册中醇基燃料产物系数二氧化硫 0.02S 千克/吨-原料，烟尘 0.26 千克/吨-原料，氮氧化物 0.59 千克/吨-原料。项目生物醇油年用量为 12.240m³ ×0.85t/m³ =10.404t，则项目二氧化硫产生量为 0.17kg/a，氮氧化物产生量为 5.04kg/a，烟尘产生量 2.22kg/a。生物醇油燃烧废气随食堂油烟通过灶台风机至屋顶排气筒排放。托养中心共设 5 个灶头，每个灶头风量按 4000Nm³/h 计，每天早中晚按六小时计，则废气产生量为 12 万立方米/d。

表 4-3 生物醇油燃烧废气污染物估算一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生				治理设施		污染物排放				排放时间/h
		废气产生量（m³/a）	产生浓度（mg/m³）	产生速率（g/h）	污染物产生量（kg/a）	工艺	效率%	废气排放量（m³/a）	排放浓度（mg/m³）	排放速率（g/h）	污染物排放量（kg/a）	
食堂	二氧化硫	4380万	0.0038	0.078	0.17	-	-	0.0038	0.078	0.17	3.64	按2190h计算
	氮氧化物		0.1151	2.301	5.04			0.1151	2.301	5.04	108.12	
	烟尘		0.0507	1.014	2.22			0.0507	1.014	2.22	47.62	

（4）汽车尾气影响分析

停车场废气 项目在医院楼前道路地面空地设置少量停车位。汽车尾气中主要污染物为 CO、NOx 和 HC、尾气排放量与汽车出入频次和数量有关。项目地面停车场所在地开阔，汽车尾气易于扩散，不会对周边居民点及周围环境造成明显影响。

（5）柴油发电机废气

当城市片区电网停电时，柴油发电机房的柴油发电机将投入运行，为医院提供必要的照明和动力短时供电。柴油发电机使用过程会产生废气，主要污染物为 CO、HC、NO_2，柴油发电机废气经机械通风系统抽至地面绿化带处排放，本环评不作定量分析。

（6）医疗废物暂存间、垃圾暂存间臭气

医疗废物存放在医疗废物暂存间、垃圾暂存在垃圾间会产生臭气，医疗废物暂存间位于综合楼一层、垃圾收集点位于项目西南角，按国家有关医疗垃圾、生活垃圾暂存的有关规定进行建设和管理，储存桶设有有盖，每天定时消毒并喷洒除臭剂，医疗废物、生活垃圾做到及时清运，且臭气机械通风系统抽至地面绿化带处排放，本环评不作定量分析。

4.1.2 非正常排放情况

非正常排放是指非正常工况下的排放量；如点火开炉、设备检修、污染物排放控制指标不达标、工艺设备运转异常等情况下的排放；本项目无需考虑非正常排放情况。

4.1.3 排放口基本情况

本项目废气均为无组织排放，未设置废气排放口。

根据《固定源排污许可分类管理名录》（2019 版）中 “四十九、卫生 84” 中“医院 841”“床位 100 张及以上 500 张以下的综合医院 8411”，实行简化管理，本项目医疗床位 100 张，属于简化管理。根据《排污许可证申请与核发技术规范——医疗机构》（ HJ1106-2020）章节 7 自行监测管理要求、《排污单位自行监测技术指南—总则》（HJ 819-2017），本项目监测要求见表 4-3。

表 4-3 医疗机构排污单位废气监测点位、监测指标和最低监测频次

排放形式	监测点位	监测指标	监测频次
无组织	污水处理站周界	氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷	季度

4.1.4 达标排放情况

本项目废水处理站废水量较少，产生的恶臭浓度较低，在场内呈无组织形式排放，废水处理设施采用地埋封闭式结构，为防止病菌通过空气传播和污水气味对环境的影响，只留必要的检修孔，并定期投加除臭剂。类比同类型托养中心，废水处理站废气满足《医疗机构水污染排放物标准》（GB18466-2005）中表 3 关于废气排放的规定（$NH_3$1.0mg/m^3、H_2S0.03mg/m^3、臭气浓度（无量纲）10），对外环境空气基本无影响，可以满足相应的要求。

本项目食堂油烟经油烟净化器处理后，再将油烟通过管道引至屋顶排放，可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中相关标准限值（2.0mg/m^3）；生物醇油燃烧废气随食堂油烟通过灶台风机至屋顶排气筒排放，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求；油发电机废气经机械通风系统抽至绿化带处排放，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中场界无组织排放监控浓度限值要求。

4.1.5 废气污染治理设施

根据《排污许可分类管理名录行业分类-技术规范快速检索查询表》，医院、专业公共卫生服务执行《排污许可证申请与核发技术规范——医疗机构》（ HJ1106-2020），排污单位废气污染防治可行技术参考附录 A 中表 A.1。

表 4-4 废气可行技术参考表

污染物产生设施	废气产污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施名称	排放口类型	执行标准
污水处理站	污水处理、污泥干化和堆放废气	氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷（指处理站内最高体积百分数）、氯气	无组织	无组织排放控制措施	/	GB 18466
		氨、硫化氢、臭气浓度	有组织	恶臭治理设施	一般排放口	GB 14554

本项目污水处理设施位于场区西侧，为地埋式结构，对污水处理装置加盖密封、喷洒除臭剂，属于无组织排污许可中可行性技术。

4.2 废水

4.2.1 废水源强分析

二期设计床位 850 张，其中，医疗住院床位 100 张，职工 110 人，按照 GB50015-2009《建筑给水排水设计规范》，养老院、托养所全部情况下人均生活用水量为 100-150L/人·天（含食堂用水），本环评食堂用水另外计算，故取 100L/d，宿舍人均生活用水为 100-150L/d，本环评取 120L/d，食堂每顾客每次 20-25L，本环评取 50L/人·天；医疗废水为 20L/人·天。则项目总用水量为 148.2m³/d，年用水量为 5.40 万 t。本项目详细用水量见下

表 4-5　变动后项目详细用水量

序号	项目	用水标准	使用人数	日用水量 t	年用水量（万 t）
1	生活用水	100L/人·d	850	85	3.10
2	职工	120L/人·d	110	13.2	0.48
3	食堂	50L/人·d	960	48	1.75
4	医疗废水	20L/人·d	100	2	0.07
合计		-	-	148.2	5.40

按照排污系数 0.85 计，本项目排放污水 126.0m³/d，4.60 万 t/a，其中生活废水 2.64 万 t/a，食堂废水 1.49 万 t/a，职工废水 0.41 万 t/a，医疗废水 0.06 万 t/a。本项目废水中主要污染物产生浓度及产生量见下表：

表 4-6　废水中主要污染物产生及预计排放情况

来源	项目	产生前浓度及产生量	环保措施	排放浓度及排放量
生活污水及职工废水（3.05 万 t/a）	COD	300mg/l，9.15t/a	化粪池+A/O 生物接触氧化法+二沉池+消毒池	废水：4.59 万 t/a；COD：60mg/l，2.75t/a；BOD5：20mg/l，0.92t/a；氨氮：15mg/l，0.69t/a；SS：20mg/l，0.92t/a；动植物油：5mg/l，0.23t/a；粪大肠菌群：
	BOD_5	200mg/l，6.10t/a		
	氨氮	25mg/l，0.76t/a		
	SS	400mg/l，12.20t/a		
食堂废水（1.49 万 t/a）	COD	700mg/l，10.43t/a	隔油池+化粪池+A/O 生物接触氧化法+二沉池+消毒池	
	BOD_5	400mg/l，5.96t/a		
	氨氮	20mg/l，0.30t/a		
	SS	400mg/l，5.96t/a		
	动植物油	100mg/l，1.49t/a		

医疗废水（0.06万 t/a）	COD	350mg/l，0.21t/a	A/O 生物接触氧化法+二沉池+消毒池	<5000MPN/L；2.92×106 MPN
	BOD_5	150mg/l，0.09t/a		
	氨氮	30mg/l，0.018t/a		
	SS	250mg/l，0.15t/a		
	粪大肠菌群	23000MPN/L		

4.2.2 达标排放情况

本项目营运期污水排放量为 4.59 万 t/a，废水经处理后污水中的 COD 为 60mg/L 、NH_3-N 为 15mg/L、BOD_5 为 20mg/L、SS 为 20mg/L、粪大肠菌群< 5000MPN/L、动植物油为 5mg/L，能够满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中排放标准后，由建设单位安装地下水管排入项目北面约 560m 处的排水明渠，汇入枫溪港，最终排入湘江。对地表水环境影响较小。

4.2.3 废水污染治理设施

根据《排污许可证申请与核发技术规范——医疗机构》（ HJ1106-2020），排污单位废水污染防治可行技术参考附录A中表A.2，本项目《医疗机构水污染物排放标准》 （GB18466-2005）表2中排放标准，采用A/O生物接触氧化法+二沉池+消毒池处理，属于“二级处理/深度处理+消毒工艺”，为可行技术。

表 4-7 废水可行技术参考表

污水类别	污染物种类	排放去向	可行技术
医疗污水	粪大肠菌群数、肠道致病菌、肠道病毒、化学需氧量、氨氮、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、挥发酚、色度、总氰化物、总余氯	进入海域、江、河、湖库等水体	二级处理/深度处理+消毒工艺。 二级处理包括：活性污泥法；生物膜法。 深度处理包括：絮凝沉淀法；砂滤法；活性炭法；臭氧氧化法；膜分离法；生物脱氮除磷法。 消毒工艺：加氯消毒，臭氧法消毒，次氯酸钠法、二氧化氯法消毒、紫外线消毒等。
		排入城镇污水处理厂	一级处理/一级强化处理+消毒工艺。 一级处理包括：筛滤法；沉淀法；气浮法；预曝气法。 一级强化处理包括：化学混凝处理、机械过滤或不完全生物处理。 消毒工艺：加氯消毒，臭氧法消毒，次氯酸钠法、二氧化氯法消毒、紫外线消毒等。
生活污水	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、 氨氮、动植物油	进入海域、江、河、湖库等水体	二级处理：生物滤池；活性污泥法；生物膜法。 深度处理：絮凝沉淀法；砂滤法；活性炭法；臭氧氧化法；膜分离法；离子交换法；电解处理；湿式氧化法；催化氧化法；蒸发浓缩法、生物脱氮、脱磷法。
		排入城镇污水处理厂	/

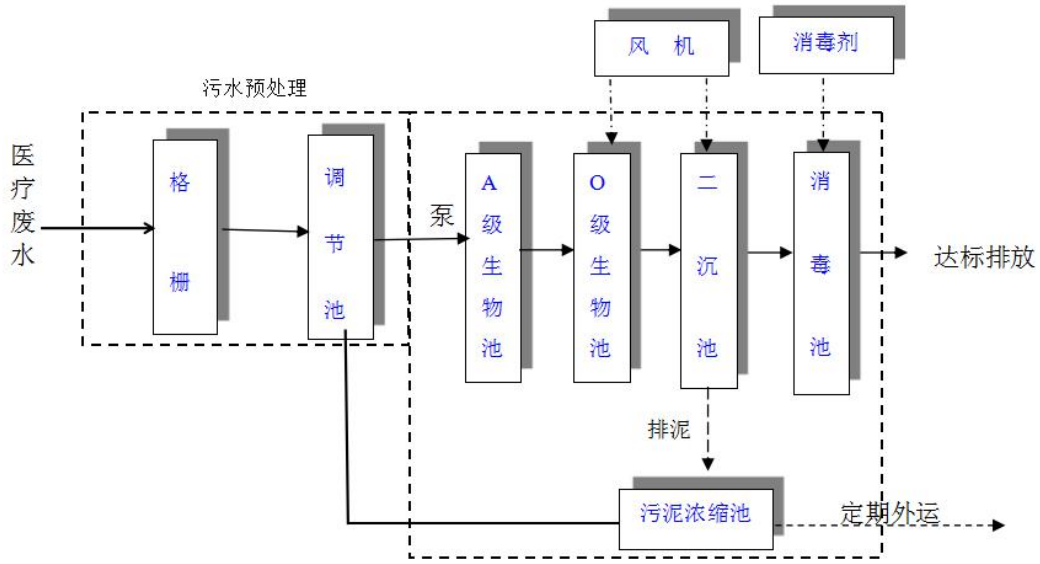
项目医疗废水从现场已有总汇合井进入格栅井，经过格栅处理大颗粒的

杂质后，进入调节池；调节池进行水质水量的调节后，接着由提升泵提升至A/O生物接触氧化，同时通过好氧硝化和缺氧反硝化过程既去除有机物又去除了氨氮。生化池配以新型的高密型组合填料，该填料具有负荷高、施工简易、体积小、运行稳定可靠、管理方便、维修更换方便等优点；生化池的出水进入二沉池，进行固液分离，阻截水中的污泥，进一步去除水中的SS；二沉池出水进入消毒池，经加药消毒后达标排放。

本项目污水产生量为219.3m³/d，考虑1.2波动系数，则废水日处理能力应大于263m³/d。

远期待波三路污水管网建成后排入枫溪污水处理厂进行处理后排入枫溪港，最终排入湘江。

污水处理工艺流程图：



附图 4-1 污水处理工艺流程图

4.2.3 排放口基本情况

本项目排放口详情见表 4-8 所示。

表 4-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	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
					编号	名称	工艺			

1	医疗废水、生活污水	BOD_5、NH_3-N、SS、动植物油、粪大肠菌群	项目北面约560m处的排水明渠	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。	TW001	污水处理系统	隔油池+化粪池+A/O生物接触氧化法+二沉池+消毒池	DW001	√是 □否	☑企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间 □处理设施排放

排污单位应在排污单位污水总排放口设置监测点，采用含氯消毒剂消毒工艺的排污单位，应按（GB 18466）要求对总余氯进行监测。具体的监测情况如表4-9所示：

表4-9 项目废水监测要求

监测点位	监测指标	监测频次
污水总排放口	流量	自动监测
	pH 值	12 小时
	化学需氧量、悬浮物	周
	粪大肠菌群数	月
	五日生化需氧量、挥发酚、阴离子表面活性剂、总氰化物、总余氯	季度

4.3 噪声影响分析和保护措施

项目噪声主要来源于风机、空调机组等设备噪声和进出车辆噪声。

项目设备噪声情况见下表。

表4-10 项目主要噪声设备一览表

噪声源	声压级[dB(A)]	性质
风机	80	局部声源强度大，但由于地下室隔音作用，对外环境影响较小
空调机组	75	工作时间长，影响面积小

本项目设备噪声主要为风机、空调机组等公辅设备噪声，经过减震、隔音后在厂界的噪声能实现达标排放。且项目四周进行了大面积绿化，再经绿化吸声和距离衰减后，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值，对区域声环境影响较小。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求，项目噪声监测要求如下：

表 4-12　项目噪声监测要求

要素	监测位置点	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	厂界外 1m	等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准

4.4 固废影响分析和保护措施

4.4.1 固体废物产生及处置情况

项目固废主要为生活垃圾、餐厨垃圾、隔油池油污、污水处理设备污泥。

项目人均生活垃圾产生系数按 0.5kg/d 计算，生活垃圾产生量为 0.48t/d（175.2t/a），生活垃圾由清洁人员袋装收集后再由环卫部门统一清运，对外环境影响很小。

餐厨垃圾：项目食堂每天会产生餐厨垃圾，主要成分为残羹剩饭，本项目就餐按 960 人用餐计，按 0.1kg/人·d 计，集中式食堂餐厨垃圾产生量约 96kg/d（35.4t/a）。餐厨垃圾及废油由有资质餐厨垃圾单位统一收集处理。

部分残疾人及老年人在康复中心服用药物以及物理治疗工程中医疗固废 1.3t，经集中收集后送株洲市医疗固废中心集中处理。

项目污水处理过程产生的栅渣和污泥量与原水的悬浮固体及处理工艺有关。按照《医院污水处理技术指南》中的推荐数据，沉淀池总固体 70g/人·d，二期项目人数按 960 人计算，总计计算出项目产生总栅渣和污泥量为 67.2kg/d，　约 24.5t/a；栅渣和污泥定期进行清掏消毒后交有资质单位处置，送株洲医疗废物处置中心处理。

污水处理设备污泥由资质单位定期清处理，其产生量为 24.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），医院污水处理系统产生的污泥属于危险废物，名录编号为 HW01。针对废水处理站产生的污泥，应按照《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 医疗机构污泥控制标准，当粪大肠菌群数≤100MPN/kg 时，污泥才可进行清掏。本项目产生的污泥量为 20.3t/a。根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），　医院污泥应按照危险

废物处理处置要求，清掏后的污泥在消毒池内投加石灰或漂白粉消毒后，交由危废处理资质单位定时收运并进行无害化处理，在选择合理的运输路线前提下，保证运距合理，沿线敏感点很少，只要在运输过程中严格按照有关规定进行，不会对沿线环境及居民造成影响。

项目运营期固废产生、排放情况详见表4-13。

表 4-13 项目固废产生、排放情况一览表

名称	来源	性质	产生量（t/a）	处理方式
生活垃圾	病房、陪护人及医护人员	一般固废	175.2	环卫部门统一处理
餐厨垃圾	食堂	一般固废	35.4	专业公司处理
医疗固体废物	服用药物以及物理治疗工程	危险废物	1.3	医疗固废在医疗废物暂存间暂存，送株洲市医疗固废中心集中处理
	污水处理站	危险废物	24.5	直接抽取，定期由有资质的单位进行无害化处置

项目建设的危废基本情况见下表：

表 4-14 项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周	危险特性
1	医疗固体废物	HW01	841-001-01 841-002-01 841-003-01 841-004-01 841-005-01	1.3	药物以及物理治疗工程中年产医疗固废	固体	含油有机质	含油有机质	1 天	毒性
2	污水处理污泥	HW01	841-001-01	24.5	含有大量致病菌、病毒等沉淀分离出来形成的污泥	固体	大量致病菌、病毒等的物	大量致病菌、病毒等	3 个月	毒性感染性

4.4.2 危险废物管理及医疗废物暂存间要求及措施

危险废物管理及医疗废物暂存间相关要求及措施如下：

①采用转移联单登记的方式对危险废物进行登记、交接和转移的管理。

②建立检查维护制度和档案制度，建立入库出库废物台账，长期保存，供随时查阅。

③选址及设计符合《医疗废物集中处置技术规范》（环发[2003] 206 号）和 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单相关要求，项目医疗废物暂存间位于 1#综合楼西侧，设有独立房间，建筑面积 8 ㎡，可满足其相应要求。

④按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）要求规范设置环境保护图形标志和警示标志，定期检查及维护。

⑤满足“四防”（渗漏、防流失、防扬散、防雨）要求。设防盗门并上锁，设专人进行管理。室内设置安全照明设施和观察窗口。

⑥地面及裙脚进行防渗处理，防渗层渗透系数不大于 1.0×10-7cm/s，防渗材料必须与危险废物相容。危废暂存间设门栏，地面设地沟及收集设施。门栏、裙脚所围建的容积及收集设施容积不低于堵截最大容器的最大储存量或总储量的 1/5。在常温常压下易燃、易爆及排除有毒气体的危险废物必须就经预处理，使之稳定后贮存；否则，按易爆、易燃危险品贮存。

⑧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。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。禁止一般工业固废和生活垃圾混入。

⑨库房内应张贴“禁止吸烟、饮食”的警示标识。

⑩采用桶装（贮存量不超过 300kg），桶顶与液面间保留 100mm 以上的空间，包装桶必须完好无损，包装桶上必须粘贴危险废物标签及警示标志，包装桶下方设置储漏盘，包装桶和储漏盘材质需与危险废物相容，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单相关要求。

4.4.3 事故应急措施发生医疗废物流失、泄漏、扩散和意外、生物醇油泄漏、扩散事故时，应按照以下要求及时采取紧急处理措施：

	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；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；对被医疗废物污染的区域进行处理时，尽可能减少对病人、医务人员、其它现场人员及环境的影响；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，以防污染扩大；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应进行消毒；工作人员还需做好卫生安全防护善后工作。处理工作结束后，医疗卫生机构应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。 项目环保生物醇油规格为80L/罐，放置于食堂。项目不储存备用生物醇油，每罐使用完后联系商家配送。环评建议生物醇油储存和运输中均需做好防渗、防漏、防雨淋等措施，食堂生物醇油放置区域应该设置围堰，做好防泄漏措施，且围堰容积大于生物醇油的单罐储量（80L）。 综上，本项目认真落实本评价提出的环保治理措施和建议后，生活垃圾及医疗废物得到合理处置，固体废物实现零排放，在收集、储存以及转运处置中不会对环境产生二次污染。 4.5 辐射 本次环评不对辐射进行环境影响评价，如后续医院增加放射性医疗设备， 建设单位应委托有相关资质的单位另行开展。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	食堂	食堂油烟	油烟由集气罩收集通过引风机引入油烟净化装置进行处理，经大楼油烟竖井引至楼顶后排空	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2
	污水处理站	硫化氢、氨、臭气浓度	为地埋式污水 处理设施，对污水处理装置加盖密封、喷洒除臭剂	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3
	生物醇油燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	通过过引风机引入大楼油烟竖井通至楼顶后排空	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	柴油发电机废气	CO、HC、NO_2等	设有机械排放系统	
	停车场	汽车尾气	-	
地表水环境	医疗废水、生活污水	COD、BOD_5、SS、氨氮、动植物油、、粪大肠菌群	食堂废水经隔油池处理后；同生活污水进入化粪池，最终通医疗废水经 A/O 生物接触氧化法+二沉池+消毒池处理后外排至西面水塘	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 排放标准
声环境	各生产设备	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	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准
电磁辐射	--	--	--	--
固体废物	生产过程	医疗固体废物	医疗固废在医疗废物暂存间暂存，资质单位处理	《危险固废贮存污染控制标准（GB18597-2001）》（2013 修订）中的相关要求
		污水处理设备污泥	直接抽取，定期由有资质的单位进行无害化处置	《医疗机构水污染物排放标准》

<table>
<tr><td rowspan="3"></td><td></td><td></td><td></td><td>（GB18466-2005）</td></tr>
<tr><td>生活过程</td><td>生活垃圾</td><td>交由环卫部门定期清运处置</td><td>不影响环境卫生</td></tr>
<tr><td>生活过程</td><td>餐厨垃圾</td><td>专业公司处理</td><td>不影响环境卫生</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">①柴油油箱区进行硬化和防渗处理，设置防泄漏围堰；钢筋混凝土化粪池、地埋式污水处理池需符合相关规范要求；②根据《危险废物污染防治技术政策》、《医疗废物集中处置技术规范》（环发[2003] 206 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求， 在场区负一楼东侧设置医疗废物暂存间，确保贮存和使用过程中无渗漏。</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="4">绿化</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="4">该项目风险物质包括：医院营运过程中产生的医疗废物和污水处理站产生的污泥、环保生物醇油。

食堂环保生物醇油放置区域设置围堰（容积>80L），做好防泄漏措施；发生医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故时，应按照以下要求及时采取紧急处理措施：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；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；对被医疗废物污染的区域进行处理时，尽可能减少对病人、医务人员、其它现场人员及环境的影响；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，以防污染扩大；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应进行消毒；工作人员还需做好卫生安全防护善后工作。处理工作结束后，企业应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。</td></tr>
<tr><td>其他环境管理要求</td><td colspan="4">危废需要严格遵守相关规定进行管理。</td></tr>
</table>

六、结论

本项目建设符合国家产业政策和区域环境功能区划，用地性质符合区域土地利用规划，项目选址合理。项目建设符合“三线一单”要求，项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》 淘汰类和限制类项目，不属于《市场准入负面清单》（2020 年版）的负面清单禁止准入类项目。 建设单位应严格落实报告中要求采取的污染防治措施，保证废气、废水、噪声达标排放，妥善处理各类固体废物。建设单位切实落实好本环境影响报告表中的环保措施，则本项目的建设不会对周围的环境产生明显的影响。 从环境保护的角度分析，本项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	油烟	0.116t/a	/	/	0.047t/a	/	0.163	0.047t/a
	NH_3	0.0061t/a	/	/	0.0149t/a	/	0.0210	0.0149t/a
	H_2S	0.00023t/a	/	/	0.00058t/a	/	0.00081	0.00058t/a
	SO_2	0.17kg/a	/	/	0.17kg/a	/	0.17kg/a	0.17kg/a
	NOx	5.04kg/a	/	/	5.04kg/a	/	5.04kg/a	5.04kg/a
废水	COD	1.56t/a	/	/	2.75t/a	0.62t/a	3.69t/a	2.13t/a
	BOD_5	0.47t/a	/	/	0.92t/a	0.16t/a	1.23t/a	0.76t/a
	氨氮	0.31t/a	/	/	0.69t/a	0.08t/a	0.92t/a	0.61t/a
	SS	0.47t/a	/	/	0.92t/a	0.16t/a	1.23t/a	0.76t/a
	动植物油	0.31t/a	/	/	0.23t/a	0.23t/a	0.31t/a	0t/a

一般工业固体废物	餐厨垃圾	12.0t/a	/	/	35.4t/a	/	47.4t/a	35.4t/a
	生活垃圾	60.2t/a	/	/	175.2t/a	/	235.4t/a	175.2t/a
危险废物	医疗固废	0.4t/a	/	/	1.3t/a	/	1.7t/a	1.3t/a
	污水处理设备污泥	8.4t/a	/	/	24.5t/a	/	32.9t/a	24.5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①