

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(送审稿)

项目名称：池州市精神康复福利中心（二区）项目

建设单位（盖章）：池州市民政局

编制日期：2022 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	7
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	17
四、主要环境影响和保护措施.....	22
五、环境保护措施监督检查清单.....	53
六、结论.....	57
七、排污许可申请与填报信息表.....	58
建设项目污染物排放量汇总表.....	64
附件：	
附件 1 环评委托书	
附件 2 项目备案文件	
附图：	
附图 1 地理位置图	
附图 2 周边环境示意图	
附图 3 项目厂区平面布置图	
附图 4 项目与里山街道规划位置关系图	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	池州市精神康复福利中心（二区）项目		
项目代码	2204-341700-04-01-302869		
建设单位联系人	刘秀红	联系方式	189****9525
建设地点	池州市贵池区里山街道里山村		
地理坐标	（117 度 30 分 56.94 秒，30 度 35 分 41.65 秒）		
国民经济行业类别	Q8415 专科医院	建设项目行业类别	108、医院 841；专科疾病防治院（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
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 建成 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	池州市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	池发改审批（2022）170 号
总投资（万元）	7000	环保投资（万元）	179
环保投资占比（%）	2.56%	施工工期	24 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	26665
专项评价设置情况	无		
规划情况	池州市贵池区里山街道(镇)总体规划（2018—2030）		
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	与《池州市贵池区里山街道(镇)总体规划（2018—2030）》相符性分析 根据《池州市贵池区里山街道(镇)总体规划（2018—2030）》，		

	<p>规划将里山街道性质定位为：池州市主城区池州市的南部旅游新门户、健康颐养新地标、绿色生态新空间、至慢生活新家园。是以发展生态农业、休闲居住、康养旅游业为主导的旅游服务型城镇。</p> <p>城镇发展立足自然环境景观——万罗山风景区，以滨水岸线为纽带，以齐石路与白解公路为空间联系轴，主副镇区和谐发展，形成“一带、两心、三区”的总体布局结构。</p> <p>“一带”：依托旅游通道建设的旅游服务产业带；“两心”：综合服务中心、产业创新中心：综合服务中心：依托里山集镇区，发展休闲旅游服务；解放综合服务核心：依托里山村，发展康养旅游、特色农产品展销、中药材深加工。“三区”：休闲颐养片区、生态文化旅居度假片区、特色种产片区。</p> <p>本项目位于池州市贵池区里山街道里山村（（详见附图2），主要为精神康复福利中心建设，符合里山街道综合服务中心的片区要求。项目用地属于工业用地，且已取得池州市贵池区里山街道关于本项目规划选址及产业环境准入的初审意见。拟建项目与里山街道产业布局相对位置关系详见附图4。</p> <p>综合分析，项目建设符合里山街道总体规划要求。</p>
--	---

1、“三线一单”符合性分析

(1) 生态保护红线符合性判定

项目位于安徽省池州贵池区里山街道里山村，不处于饮用水水源保护区及自然保护区、风景名胜区等环境敏感地区。本项目与周边生态红线位置关系相比较，项目的实施未涉及生态保护红线，本项目与周边生态红线位置关系见附图。

(2) 环境质量底线符合性判定

根据现状调查，项目区为环境空气达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；纳污水体解放河可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求；声环境可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）的中2类区标准要求。

经过预测，本项目在生产过程中排放的各类污染物对评价区域空气环境、地表水环境、声环境质量产生的影响均在环境承载力范围内，不会降低现有环境功能。

(3) 资源利用上线符合性判定

项目水资源由里山街道供水管网供给、电资源由里山街道供电电网接入，消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

(4) 环境准入负面清单符合性判定

本项目位于池州市贵池区里山街道里山村，本环评对照国家及地方产业政策，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于国家产业政策中鼓励类“精神卫生专科医院和康复医院（中心）”，本项目符合国家相关产业政策。本项目为新建项目，已经在池州市池州市发展和改革委员会取得备案，备案文号池发改审批[2022]170号，因此，本项目不在环境准入负面清单内。

综上所述，本项目建设符合“三线一单”的要求。

2、其他规划符合性分析

2.1 与《长江经济带生态环境保护规划》相符性

2017年7月13日，环境保护部、发展改革委、水利部联合印发了《长江经济带生态环境保护规划》（环规财〔2017〕88号），《长江经济带生态环境保护规划》提出实行负面清单管理。即：“长江沿线一切经济活动都要以不破坏生态环境为前提，抓紧制定产业准入负面清单，明确空间准入和环境准入的清单式管理要求。提出长江沿线限制开发和禁止开发的岸线、河段、区域、产业以及相关管理措施。不符合要求占用岸线、

河段、土地和布局的产业，必须无条件退出。除在建项目外，严禁在干流及主要支流岸线 1 公里范围内布局新建重化工园区，严控在中上游沿岸地区新建石油化工和煤化工项目。严控下游高污染、高排放企业向上游转移。”

本项目的建设不在岸线 1 公里范围内，且本项目符合国家产业政策，不在相关负面清单范围内，本项目的建设符合《长江经济带生态环境保护规划》要求。

2.2 与打赢蓝天保卫战三年行动计划相符性分析

根据《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22 号）以及安徽省人民政府印发《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（皖政[2018]83 号），安徽省属于重点区域范围，方案主要要求为：

（1）优化产业布局：积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、建成钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求；加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出，推动实施一批水泥、平板玻璃、焦化、化工等重污染企业搬迁工程；城市钢铁企业要切实采取彻底关停、转型发展、就地改造、域外搬迁等方式，推动转型升级。禁止新增化工园区，加大现有化工园区整治力度。

符合性分析：本项目位于安徽省池州贵池区里山街道，项目符合里山街道总体规划能要求；本项目不属于重污染企业，不在关停之列。

分析结果：相符。

（2）严格控制“两高”行业产能：严格执行国家关于“两高”产业准入目录和产能总量控制政策措施；严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；加大落后产能淘汰和过剩产能压减力度；严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准。严格按照《产业结构调整指导目录》，执行过剩产能淘汰标准。

符合性分析：本项目不新增污染物排放总量；项目符合《产业结构调整指导目录》要求。

分析结果：相符。

（3）强化“散乱污”企业综合整治：全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动；根据国家规定，细化“散乱污”企业及集群整治标准；实行拉网式排查，建立管理台账；按照“先停后治”的原则，实施分类处置；列入关停取缔类的，基本做到“两断三清”（切断工业用水、用电，清除原料、产品、生产设备）；列入整合搬迁类的，要按照产业发展

规模化、现代化的原则，搬迁至合规工业园区并实施升级改造；列入升级改造类的，树立行业标杆，实施清洁生产技术改造，全面提升污染治理水平。

符合性分析：本项目不涉及。

分析结果：相符。

（4）深化工业污染治理：持续推进工业污染源全面达标排放，将烟气在线监测数据作为执法依据，加大超标处罚和联合惩戒力度，未达标排放的企业一律依法停产整治；推进重点行业污染治理升级改造；二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。

符合性分析：本项目废气均经相应治理设施治理后达标排放。

分析结果：相符。

（5）加快调整能源结构，构建清洁低碳高效能源体系：继续实施煤炭消费总量控制；实施“煤改气”和“以电代煤”；开展燃煤锅炉综合整治；加强散煤治理；提高能源利用效率；加快发展清洁能源和新能源。

符合性分析：本项目不涉及煤炭消耗。

分析结果：相符。

（6）加强扬尘综合治理：严格施工扬尘监管；因地制宜稳步发展装配式建筑；将施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理范畴，建立扬尘控制责任制度，扬尘治理费用列入工程造价；重点区域建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。

符合性分析：本项目施工过程严格按照相关规定要求进行扬尘综合治理。

分析结果：相符。

2.3 与《安徽省 2021-2022 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的相符性

本项目有粉尘产生，对照《安徽省 2021-2022 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》相关要求：

（七）加强扬尘综合管控。强化扬尘管控，皖北城市平均降尘量不得高于 7 吨/月·平方公里，其他城市不得高于 5 吨/月·平方公里，省大气办通报 2020 年降尘量监测排名。加强施工扬尘精细化管控，严格执行“六个百分之百”，强化道路扬尘整治，推进吸尘式机械化湿式清扫作业，加大城市外环路、城市出入口、城乡结合部等重要路段冲洗保

洁力度。力争 2022 年 3 月底前，内河大型煤炭、矿石等干散货码头和主要交通干线、铁路物料堆场全面完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。

符合性分析：本项目施工过程中将严格执行城市施工过程“六个百分之百”，对扬尘污染将做到周边围挡、物料堆放覆盖、路面硬化、出入车辆淋洗等防治对策和措施。

分析结果：相符。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

精神卫生是影响经济社会发展的重大公共卫生问题和社会问题。加强精神卫生工作，是深化医药卫生体制改革、维护和增进人民群众身心健康的重要内容，是全面推进依法治国、创新社会治理、促进社会和谐稳定的必然要求，对于建设健康中国、法治中国、平安中国具有重要意义。

池州市民政局计划投资建设池州市精神康复福利中心（二区）项目，本项目已于 2022 年 4 月 21 日取得池州市发展和改革委员会下发的项目备案表（项目代码 2204-341700-04-01-302869）。

本项目属于专科医院建设项目，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），与本项目有关的条款主要为：

表 2-1 建设项目分类管理名录（2021 年版）相关条款一览表

项目类别	报告书	报告表	登记表	备注
四十九、卫生 84				
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	新建、建成住院床位 500 张及以上的	其他（住院床位 20 张以下的除外）	住院床位 20 张以下的（不含 20 张住院床位的）	

项目为精神病专科医院，对照上述条款，本项目应编制环境影响报告表。受建设单位委托，我单位承担项目环境影响评价工作。接受委托后，我公司组织人员对建设项目现场进行调研踏勘，收集了有关资料，在进行现场踏勘、工程分析和污染分析的基础上，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，编写了该项目环境影响报告表，报请相关主管部门审查、审批。

2、项目工程建设内容

本项目新建精神病人康复福利中心，总建筑面积约 18000 平方米，设置床位 300 张，由三栋康复中心综合楼及一栋设施配套建筑组成，主体为五层框架结构，设置必要的医疗保健区、护理康复区、生活服务区等，同时配备护理、健身、休

闲、娱乐、监控、消防等配套设施。建设项目主要建设内容详见下表。

表 2-2 建设项目组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容及规模	备注
主体工程	1#康复楼	5F, 总建筑面积 5700m ² 。一层主要为门诊, 二层主要为咨询室, 三层至五层主要包括医生办公室、活动室、会议室等。	
	2#康复楼	5F, 总建筑面积 5700m ² 。一层至五层均作为住院部使用(床位 200 床)。	
	3#康复楼	5F, 总建筑面积 5700m ² 。一层至三层均作为住院部使用(床位 100 床), 四层为食堂, 五层为医生住宿区。	
	活动室	1F, 总建筑面积 900m ² 。主要作为患者室内活动区使用。	
	户外康复场地	总占地面积为 13685m ² , 包括户外户外康复运动场地, 占地为 13350m ² ; 户外休闲场地 3355m ² 。	
公用工程	给水系统	由里山街道供水管网供应。	
	供电系统	由里山街道供电管网供应。	
	排水系统	厂区雨污分流; 污水经厂区污水处理设施处理后排入清溪污水处理厂处理。	
	供热系统	采用分体空调, 空调房在每层建筑外侧挂机。	
	制冷系统	采用分体空调, 空调房在每层建筑外侧挂机。	
辅助工程	食堂	位于 3#康复楼四层。	
	停车场	地上机动车停车位 103 个, 非机动车停车区 122 辆。	
	门卫室	占地面积为 20m ² , 位于医院西南角。	
环保工程	废气处理	医疗废气主要是医院所用药品的微量挥发产生的微量异味, 地面、设施、物品消毒产生的微量异味, 产生量极少, 经过医院通风系统外排, 理化实验通风橱内操作, 收集后由二级活性炭处理后引至楼顶排放, 微生物实验室废气经生物安全柜处理后通过专用管道排放; 污水处理站恶臭气体, 加盖密封, 经生物滤塔处理后排放。	
	废水处理	项目产生的废水均需设置单独管道及收集池进行收集, 经过预处理后排向污水处理站。食堂废水采用隔油池预处理, 办公生活废水及病房废水采用化粪池预处理后的废水与其他综合污水一起进入医院污水处理站进行处理, 处理达到《医疗机构水污染物排放标准》GB18466—2005 表 2 中“预处理标准”后排入市政排水管网送清溪污水处理厂处理, 最终排入长江。	
	噪声处理	采取优选低噪设备; 中央空调机组安装减震支架、加减震垫, 加装隔声屏障; 水泵置于水泵房内安装减振基座, 给水管道穿墙和楼板时做隔振处理; 污水处理站风机及食堂油烟风安装的消声设备, 并设置减振基础; 洗衣机设置减振基座等措施处理。	
	固废处理	生活垃圾经垃圾桶收集后暂存于生活垃圾暂存间, 委托当地环卫部门定期清运处置; 诊疗过程中产生的医疗垃圾、污泥、废弃(过期)药物、化验室废液、废 UV 灯管、废活性炭等暂存于医疗废物暂存间, 委托相关有资质单位处理。	

3、主要原辅材料、用水及能源、动力消耗情况

技改项目主要原辅材料、能源、动力消耗及用水情况见下表：

表 2-3 主要原辅材料、能源、动力消耗及用水情况一览表

序号	名称	单位	消耗量	备注
1	医用棉签	万只	30	
2	输液器	万具	15	
3	灭菌纱布	万块	20	
4	橡胶检查手套	万副	3	
5	一次性尿杯	万个	2	
6	一次性口罩	万个	3	
7	一次性保护帽	万个	2	
8	一次性止血带	万个	2	
9	一次性薄膜手套	万副	3	
10	碘酒	瓶	800	500ml
11	pH 试纸	包		
12	碘伏	瓶	800	500ml
13	次氯酸钠	t	1	
14	电	万 kWh/a	100	/
15	水	t/a	80953	/

4、主要设备

项目营运期主要设备详见下表。

表 2-4 项目主要设备一览表

序号	设备名称	数量（台）	备注
影像类			
1	移动式 X 光机	1	
2	全身多功能 X 光机	1	
3	黑白 B 超仪	1	
电生理类			
1	床旁心电图机	6	
2	多导心电图机	1	
3	脑电图机	1	
4	脑电地形图仪	1	
5	睡眠脑电分析系统	1	

检验类			
1	显微镜	2	
2	PH 计	2	
3	分析天平	2	
4	电动振荡器	2	
5	自动稀释器	2	
6	细菌培养箱	1	
7	超净工作台	2	
8	离心机	2	
9	冰箱	2	
10	消毒锅	2	
11	干燥箱	1	
12	恒温箱	1	
13	血糖仪	2	
14	血球三分类计数仪	1	
15	尿十项分析仪	1	
16	全自动生化分析仪	1	
17	血气分析仪	1	
18	酶标仪	1	
19	高压液相（血药浓度）	1	
监护抢救类			
1	心脏按摩机	1	
2	眼底镜	5	
3	五官检查器	5	
4	气管插管	5	
5	气管切开包	5	
6	洗胃机	2	
7	电动吸引器	5	
8	供氧装置	1	
9	床旁心电监护仪	5	
10	呼吸机	5	
11	除颤仪	2	
治疗类			
1	音乐治疗机	2	
2	音频电疗机	2	
3	超声治疗仪	2	
4	电针治疗仪	4	
5	生物反馈治疗仪	1	

6	无抽搐电休克仪及配套	1	
7	体疗设备	1	
8	其它常用处置设备	1	
其他			
1	电视机	10	
2	消毒灭菌设备	1	
3	洗涤设备	1	
4	救护车及车载急救设备	1	
5	兴奋病人监控系统	1	

项目的生产设备中无国家明令禁止和淘汰的设备。

5、项目物料衡算

项目水平衡见下图。

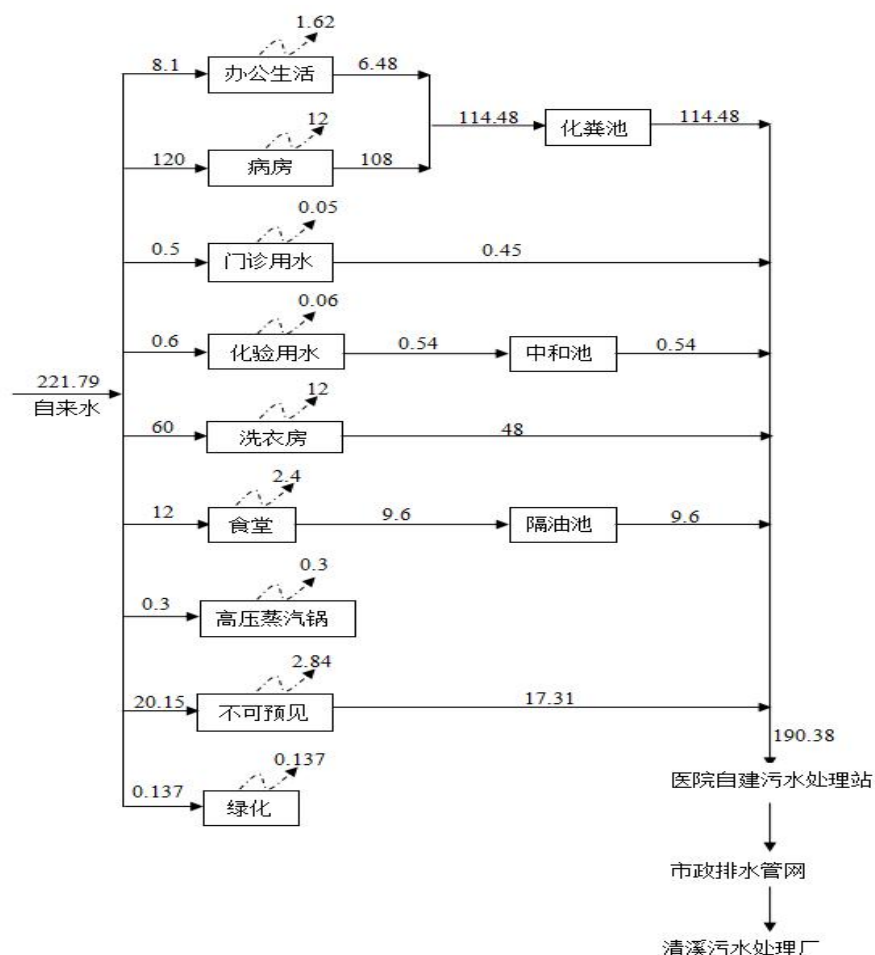


图 2-1 项目水平衡图 单位 m³/d

6、工作制度及劳动定员

劳动定员：项目总定员 90 人。

工作制度：医院设置医护人员 90 人，包括医技人员 77 名，行政后勤人员 13 名，年运行 365d，每天工作时间 24h，年工作时间计 8760h。

7、厂区平面布置

总平面布置原则：结合场地现状条件，合理布置建、构筑物，使工艺流程合理，管线短捷，人货流畅通；符合防火、安全、卫生等，有关规范的要求，为工厂安全生产创造有利条件。

（1）平面布置

本项目位于池州市里山街道齐石公路与凤凰井路东北。

院区主要建筑物为 1~3#康复楼及活动室；本项目共设置 1 个出入口方便人流进出；医院西南侧设置医院主入口方便车流进出，同时最大化减少车辆在项目区域内的活动范围，便于人车分流，舒缓交通。

本项目污水处理站设置于院区东北角，本项目将无菌区、清洁区、半清洁区、污染区严格分开，防止交叉感染，并设有病员通道、医护人员通道、医废专用通道、病员家属等候休息区等，流程合理、布置科学、功能齐全，满足各层次人群就医及相应功能要求。公共区域体现闲适、便捷有序的特点和功能。医院在总平面上按功能不同分区，体现人性化要求。

（2）建筑内部设置合理性

本项目的设计符合现代科学医疗理念的同时，在医院的总体布局中，充分考虑病属、陪护人员、医务人员及其他工作人员的需求，满足医疗、生活、服务、交流、休息等多方面的建筑空间及景观。

“医—患”分流：医护人员与患者人流适当分开，在门诊中，医护人员有单独的更衣室，医技科室中，医护人员有专用的工作走廊，护理单元中，医护人员有独立的工作区域，减少医患交叉，改善医疗环境；“患—患”分流：不同疾病的患者，具有不同的特点，所需的医疗服务也不同，分专科设置医疗中心，使不同病种的患者得到更专业、更有效的治疗，减少患者之间的交叉感染，提高医疗效果；“洁—污”分流：医院内部设专用洁梯与污梯，干净的物品通过洁梯来运

输，污物则使用污梯，医疗废物设有专门的医废通道。

（3）交通组织方案

医院设置步行平台，患者、医护人员及探视人群可以通过无障碍的通道到达每一个医疗的空间。后勤的不同工作区，如储存、废物管理、员工更衣间及工作间等，主要通过空隙进行自然采光和通风，整个医院的物品运输车可以直接通道侧门到达污物间，将干净的物品直接送到各个医疗部门，实现“人一货”分流。医疗区外部的交通可衔接公交车、出租车、私人小车等交通工具。外来车辆进入临停车区域，与行人分流，实现医院内部的“人一车”分流。

（4）环保设施布局的合理性分析

医疗废物暂存间位于住院部东侧，用于暂存全院未及时运出的医疗废物。医疗废物暂存间严格按照相关卫生、环保、消防的要求建设，满足医院至少 2 天的医疗废物暂存量。本项目各功能单元的医疗垃圾均利用专用医疗垃圾桶收集，由医院保洁部门与医疗垃圾处置公司联动，每天收集，直接装车运走，无过多接触外界的机会，避免了再设污物间的二次污染问题。

污水处理站位于院区东北角，污水处理站采用地埋式加盖封闭，污水处理工艺采用一级强化+消毒工艺，污水处理站周边设置绿化。

本项目绝大部分产噪设备如水泵都专设设备间，通过机房隔声和建筑隔声后，到达室外时其噪声影响可忽略不计。各分体空调外机均挂于建筑物外侧，噪声值不大，随距离衰减，对周围居民影响较小。厂区平面布置具体详见附图 3。

1、本项目生产工艺流程

1.1 施工期

本项目施工期主要为各康复楼、活动室、户外康复场地等建设及设备安装等产生的污染，具体工艺流程及产污节点图如下：

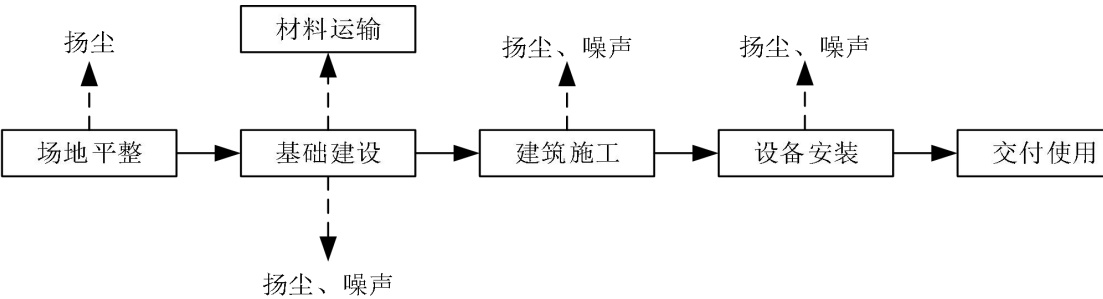


图 2-2 施工期工艺流程图及产污节点图

1.2 营运期

营运期本项目为精神专科医院建设项目，其就诊大致流程主要包括挂号、就诊、化验、检查、划价、缴费、取药等，相关工艺流程及产污节点如下：

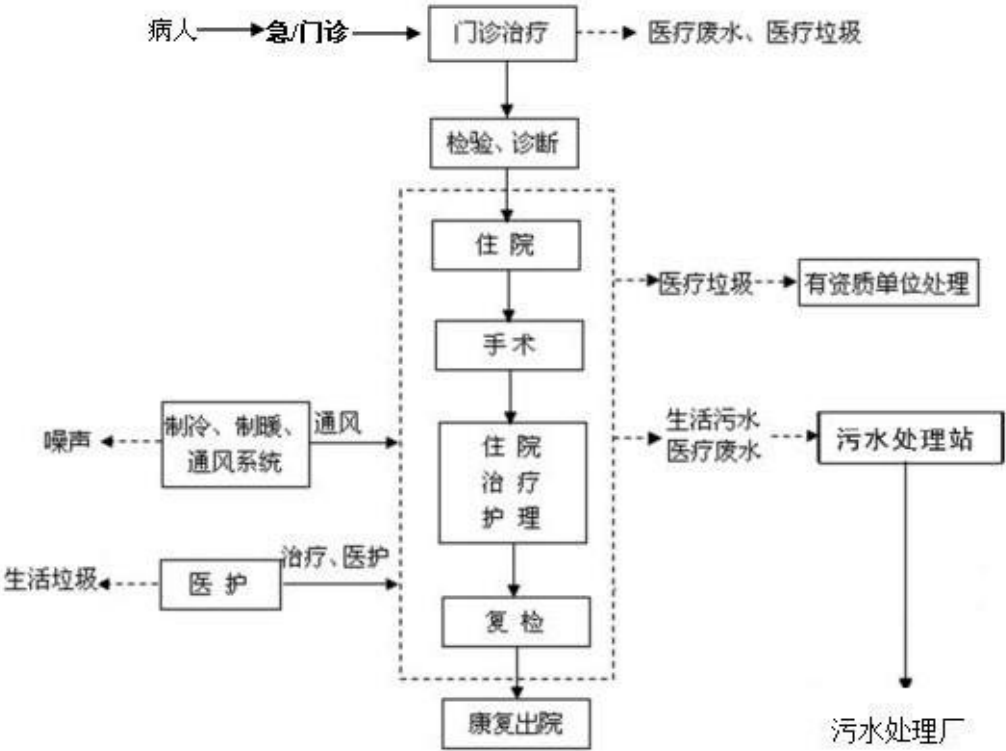


图 2-3 医院就诊流程图



图 2-4 微生物检验室工艺流程及产污环节图

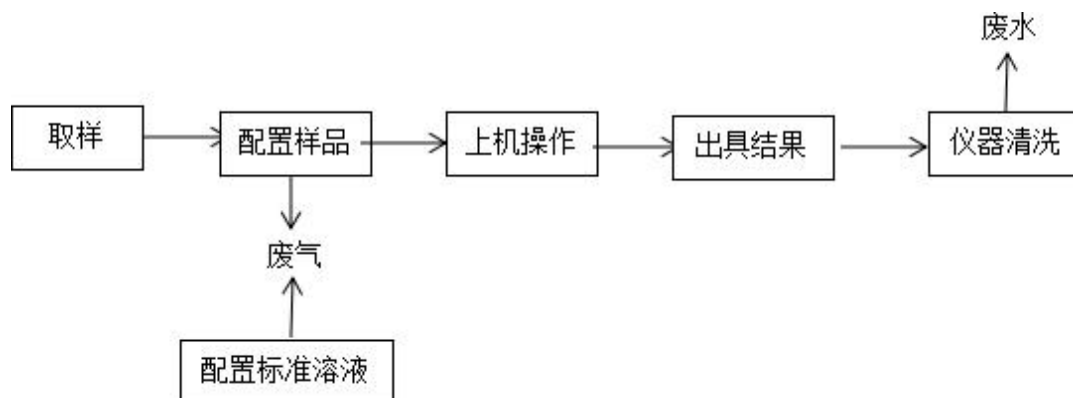


图 2-5 理化检验室工艺流程及产污环节图

本项目医疗方向为精神类专科医院，针对精神类疾病医疗、康复、预防、保健服务于一体的专科医院。项目设置医疗救治区、护理康复区、生活服务区等，本医院不会接收感染病人，重症未愈病患或其他专科疾病患者。患有各种专科疾病的病患属于各专科或综合医院的范畴。

本项目门诊不设传染科，病房以康复、护理为主，为普通病房，医学检验包括体液、血液和临床化验，不涉及重金属。

医学影像科中电磁辐射相关内容不属于本环评内容，如需进行相关评价，需委托有相关资质的单位单独评价。

本项目在医疗诊治过程会有医疗固废、医疗废水等污染物产生。

① 废水主要包括医院职工、陪护人员、住院病人、门急诊病人、其他医疗活动、检验室、地面清洗产生的废水等。

② 废气：主要为汽车尾气、检验室废气、食堂油烟、污水处理站恶臭等。

③ 噪声：主要为风水泵噪声、停车场车辆噪声、社会噪声。

④ 固体废物：主要来自医疗废物，包括病理废物、注射器、口罩、手套、试剂瓶及病人产生的废弃物等，废活性炭、污泥及生活垃圾。

与项目有关的原有环境污染问题	<p>项目为新建项目，拟建地原为空地，不存在污染物残留。因此，拟建项目不存在原有环境污染问题。</p>
----------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）：“6.2.1 .1 项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。6.2.1.2 采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据。6.2.1.3 评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据。” 本项目位于安徽省池州市贵池区，因此采用 2020 年池州市环境质量状况公报中的结论。

区域
环境
质量
现状



图 3-1 2020 年池州市环境质量状况公报

根据池州市 2020 年环境质量公报，按照《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）和《环境空气质量指数 AQI 技术规定（试行）》（HJ 633—2012）进行评价，2020 年，池州市全年城区空气质量达到优、良的天数共 324 天，

优良率 88.5%,城区环境空气质量达到二级标准。环境空气中二氧化硫 (SO₂)、二氧化氮 (NO₂)、可吸入颗粒物 (PM₁₀)、细颗粒物 (PM_{2.5})、臭氧 (O₃) 日最大八小时平均第 90 百分位数年均浓度分别为 8、26、51、34、140 微克/立方米,一氧化碳 (CO) 24 小时平均第 95 百分位数年均浓度为 1.1 毫克/立方米,与 2019 年相比 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、臭氧 (O₃) 日最大八小时平均第 90 百分位数、一氧化碳 (CO) 分别下降了 20%、21.2%、15%、19.0%、18.1%、8.3%。城区降水 pH 值年均值为 6.80,全年未出现酸雨。城区空气降尘量为 1.9 吨/平方千米·月。具体详见下表。

表 3-1 项目区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	占标 率(%)	达标 情况
SO ₂	90%年均浓度	8	60	13.3	达标
NO ₂	90%年均浓度	26	40	65	达标
PM ₁₀	90%年均浓度	51	70	72.8	达标
PM _{2.5}	90%年均浓度	34	35	97.1	达标
CO	95%24 小时平均浓度	1100	4000	27.5	达标
O ₃	90%最大 8h 平均浓度	140	160	87.5	达标

根据 2020 年池州市环境质量公报数据,项目所在区域为达标区。

2、水环境质量现状

根据 2020 年池州市环境质量公报,按照《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)和《地表水环境质量评价办法(试行)》(2011 年 3 月)进行评价,2020 年全市长江(池州段)、秋浦河、青通河、尧渡河、黄湓河、九华河、白洋河、龙泉河、七星河共计 9 条河流共计 16 个断面,其中达到 I 类水的断面有 2 个,占 12.5%;达到 II 类水的断面有 14 个,占 87.5%。湖库类共有 2 个国省控断面,2 个断面水质均达到 III 类。平天湖水质为 III 类,影响水质类别主要因子总磷的浓度较去年下降了 6.1%;清溪河城区 4 个监控断面的水质为 II 类-V 类,水质与去年相比有所下降,影响水质类别的主要污染因子为氨氮。

3、声环境质量现状

本项目周边 50m 范围内无噪声保护目标。

环境保护目标	大气环境：项目厂界外 500 米范围内主要环境敏感点为里山村及凌村居民点。					
	声环境：项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。					
	地下水环境：项目厂界外 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：项目用地范围内无生态环境保护目标。					
	具体环境保护目标见下表：					
表 3-2 项目主要环境保护目标一览表（以厂区中心为原点）						
环境要素		环境保护对象	方位	距离（m）	规模（人）	环境功能
大气环境		里山村居民点	W	177	~220	《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）二级
		凌村居民点	S	86	~300	
地表水环境		白洋河	W	1965	小型	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类
污染物排放控制标准	1、废气排放标准					
	项目检验室有机废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相应的大气污染物项目排放限值。污水处理站氨气、硫化氢排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 标准，以及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中表 2 “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”，本项目参考“中型”标准，具体标准限值详见下表：					
	表 3-3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度					
	污染物	单位	厂界浓度限值		标准来源	
	氨	mg/m ³	1.0		《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）	
	硫化氢	mg/m ³	0.03			
	臭气浓度	无量纲	10			
	甲烷	/	1%			
	表 3-4 恶臭污染物排放标准					
	序号	污染物	排气筒高度		排放量（kg/h）	
1	氨	15		4.9		
2	硫化氢	15		0.33		

表 3-5 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率	无组织排放监控浓度限值	
			监控点	浓度限值
非甲烷总烃	120mg/m ³	10kg/h	周界外浓度最高点	4.0mg/m ³

表 3-6 饮食单位油烟排放标准一览表

污染物	基准灶头数	规模	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	设施最低允许净化率 (%)	标准来源
油烟	≥3, <6	中型	2.0	75	GB18483-2001

2、废水排放标准

本项目污废水经过医院污水处理设施预处理后，经过市政污水管网进入清溪污水处理厂处理后排入长江。项目医疗废水执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 “综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）”中预处理标准同时满足清溪处理厂接管标准；清溪污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准，具体标准值详见下表。

表 3-7 项目污水排放标准一览表

序号	污染物名称		预处理标准	污水处理厂接管标准	本项目预处理采用标准	城镇污水处理厂一级 A 标准
1	pH 值（无量纲）		6~9	6~9	6~9	6~9
2	COD	排放浓度限值	250	500	250	50
		最高允许排放负荷	250g/床位	—		—
3	BOD ₅	排放浓度限值	100	300	100	10
		最高允许排放负荷	100g/床位	—		—
4	SS	排放浓度限值	60	400	60	10
		最高允许排放负荷	60g/床位	—		—
5	氨氮		—	—	40	5
6	TP		—	—	4.0	0.5
7	TN		—	—	50	15
8	动植物油		20	100	20	3
9	粪大肠菌群数 MPN/L		5000	5000	5000	1000
10	阴离子表面活性剂		10	20	10	0.5
11	总余氯		—	>2	8	—

	<div>3、噪声执行标准</div> <div>项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的有关规定，运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，具体标准值详见下表。</div> <div><div>表 3-8 建筑施工场界环境噪声排放标准限值</div><table><tr><td colspan="3">昼间</td><td colspan="3">夜间</td></tr><tr><td colspan="3">70 dB(A)</td><td colspan="3">55dB(A)</td></tr></table></div> <div><div>表 3-9 运营期噪声排放标准</div><table><tr><th rowspan="2">标准类别</th><th colspan="2">标准限值 [dB（A）]</th><th colspan="3" rowspan="2">标准来源</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>2 类</td><td>60</td><td>50</td><td colspan="3">GB12348-2008</td></tr></table></div>						昼间			夜间			70 dB(A)			55dB(A)			标准类别	标准限值 [dB（A）]		标准来源			昼间	夜间	2 类	60	50	GB12348-2008		
昼间			夜间																													
70 dB(A)			55dB(A)																													
标准类别	标准限值 [dB（A）]		标准来源																													
	昼间	夜间																														
2 类	60	50	GB12348-2008																													
	<div>4、固体废弃物执行标准</div> <div>固体废物分类执行《国家危险废物名录》（2021）标准；收集、贮存、运输过程按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《医疗废物管理条例》2016、卫生部[2003]第 36 号令《医疗卫生机构医疗废物管理办法》的相关要求执行；不属于危险废弃物的贮存、处置应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；污水处理站污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）医疗机构污泥控制标准（见下表）。</div> <div><div>表 3-14 医疗机构污泥控制标准</div><table><tr><th>医疗机构类别</th><th>粪大肠菌群（MPN/g）</th><th>肠道致病菌</th><th>肠道病毒</th><th>结核杆菌</th><th>蛔虫卵死亡率（%）</th></tr><tr><td>综合与其它医疗机构</td><td>≤100</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>>95</td></tr></table></div>						医疗机构类别	粪大肠菌群（MPN/g）	肠道致病菌	肠道病毒	结核杆菌	蛔虫卵死亡率（%）	综合与其它医疗机构	≤100	—	—	—	>95														
医疗机构类别	粪大肠菌群（MPN/g）	肠道致病菌	肠道病毒	结核杆菌	蛔虫卵死亡率（%）																											
综合与其它医疗机构	≤100	—	—	—	>95																											
总量控制指标	<div>根据《国务院关于印发<“十三五”节能减排综合性工作方案>的通知》（国发[2016]74 号）、《关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号），目前国家对化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、烟粉尘、有机废气（TVOC）等主要污染物实行排放总量控制计划管理。</div> <div>根据工程分析，本项目无需申请总量。</div>																															

四、主要环境影响和保护措施

施工 期 环 境 保 护 措 施	<p>1、施工期扬尘污染防治措施</p> <p>项目施工应严格按照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）以及《安徽省大气污染防治条例》（2015.3.1）对施工扬尘进行防治。施工单位应当按照工地扬尘污染防治方案的要求，在施工现场出入口公示扬尘污染控制措施、负责人、环保监督员、扬尘监管主管部门等有关信息，接受社会监督，严格按照“六个百分百”的要求做好污染防治措施，即施工工地周边 100%围挡；物料堆放 100%覆盖；出入车辆 100%冲洗；施工现场地面 100%硬化；土方开挖 100%湿法作业；渣土车辆 100%密闭运输。</p> <p>① 施工期间其边界应设置不低于 2.5 米高的围挡，出入口位置配备车辆冲洗设施，完善排水设施，防止泥土粘带，洗车作业地面和连接进出口的道路必须硬化，控制出口车辆泥印在 10m 内，可有效抑制施工扬尘的影响。易产生扬尘的机械尽量设置在远离周边环境敏感点的地方。</p> <p>② 对于超过 2 天以上的渣土堆、裸地应使用防尘布覆盖或喷涂凝固剂等方式防尘，所有粉料建材必须覆盖或使用料仓封闭存放，施工现场采取洒水、覆盖、铺装、绿化等降尘措施。</p> <p>③ 选用符合国家有关卫生标准的施工机械和运输工具，使其排放的废气达到有关标准，保持车身清洁，防止运输过程中泥土脱落。</p> <p>④ 为减少渣土和污泥的运输扬尘对环境的污染，渣土和污泥必须实行封闭运输，运输车辆应具备封闭式加盖装置，按制定路线行驶；调运渣土和污泥的车辆必须将车辆清洗干净，严禁夹带泥沙。在运输路线选取上，应选择沿线敏感点少的路段，尽可能不要从居民点经过。施工现场建筑材料实行集中、分类堆放。建筑垃圾采取封闭方式清运。易产生扬尘的建筑材料采取封闭运输，如水泥运输。</p> <p>⑤ 施工现场禁止焚烧沥青、油毡、橡胶、垃圾等易产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。</p> <p>⑥ 施工路面含尘量很高，尤其遇到干旱少雨季节，道路扬尘污染较为严重，因此环评建议为防止扬尘对局部环境空气的影响，当空气污染指数大于 100 或 4 级以上大风干燥天气不许土方作业和人工干扫；在空气污染指数</p>
---------------------------------------	--

	<p>80~100 时应每隔 4 小时保洁一次，洒水和清扫交替使用；当空气污染指数大于 100 时，应加密保洁；当空气污染指数低于 50 时，可以在保持清洁的前提下适度降低保洁强度。另外施工道路在修建时可加铺碎石、砂子，尽量减少扬尘的污染。</p> <p>⑦ 合理安排施工，尽量缩短建设工期，防止施工扬尘对周围的环境影响，项目施工完成后，应尽快完成渣土清理和绿化、硬化防尘工作。</p> <p>⑧ 加强环境管理，不断提高施工人员的环保意识和法制观念。</p> <p>2、施工期噪声污染防治措施</p> <p>在施工期，噪声影响主要来自施工机械和运输车辆所产生的噪声，其噪声源强在 85~100dB(A)。建筑场界噪声控制应严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）要求执行。本评价建议建设单位采取以下措施降低噪声影响：</p> <p>（1）建筑施工选用低噪声设备，加强设备的维护管理，增加消声、减噪装置等使源强低于 80dB（A）；</p> <p>（2）安排好施工时间，禁止当日 22 时至次日 6 时及午间 12 时至 14 时进行产生噪声污染的施工作业。</p> <p>3、施工期固体废物污染防治措施</p> <p>施工产生的固体废物主要有施工人员的生活垃圾、废建材、撒落的砂石料、原有建筑物拆除产生的建筑垃圾等。</p> <p>施工过程中建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。所产生的生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质、滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员的健康带来不利影响。</p> <p>因此对于施工中的固体废弃物应集中堆放及时清理，外运到环卫部门指定地点，防止露天长期堆放可能产生的二次污染。</p> <p>4、施工期废水污染防治措施</p> <p>合理安排施工工序，并预先搞好施工场地排水工作，保证排水系统畅通。施工单位应备有防雨薄膜，遇上暴雨，用于遮盖临时土方堆场，减少雨水冲刷。填方应及时采取碾压工程措施，减少雨水冲刷泥土的流失量。</p> <p>设置临时废水沉淀池：实行雨污分流，在施工时，设置临时废水沉淀池</p>
--	--

	<p>一座，施工中含有泥浆的废水经沉淀后回用，补充施工用水或处理达标后排放。</p> <p>修建挡土墙、设临时排水沟渠：施工场地四周修建挡土墙，并设临时排水沟渠导排废水，注重节约用水，减少水土流失产生量。</p> <p>施工场地应建立“三化”公共厕所或利用周边公厕，生活污水集中收集经化粪池处理后排入市政污水管网，送清溪污水处理厂处理。</p> <p>在采取上述措施后，该项目废水对周边水体不会造成明显影响。</p> <p>5、施工期生态保护措施</p> <p>本项目对生态环境产生破坏的因素主要为土地平整时的生态破坏和水土流失，主要体现在：破坏地表植被、对土壤的影响、地形地貌的变化、土地利用方向的发生改变以及易产生水土流失等生态问题。在施工过程中切实做好各种生态保护措施，施工结束后再因地制宜地进行生态恢复，将可使施工生态环境影响降低到最低限度。主要防护措施包括：</p> <p>（1）在优化主体工程设计的同时，进行规范施工。</p> <p>（2）施工单位应与气象部门保持密切联系，随时了解降雨时间、强度，尤其是大雨和暴雨，以便雨前做好防护措施，如雨前将填铺的松土及时压实等。</p> <p>（3）施工场地四周修建挡土墙，并设临时排水沟渠导排废水，注重节约用水，减少水土流失产生量。水土流失主要集中于雨季，工程应尽可能避开雨季施工。在不得已情况下在雨季施工，土石方在项目内保持平衡，并应采取随挖、随运、随铺、随压的方法，以便最大程度减少松散土的存在，并做好场地排水工作，保证排水沟畅通和及时清淤等。</p>
--	--

运营期环境影响和保护措施:

1、废气

1.1 废气污染源强汇总

本项目为石灰和石膏制造业，参照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）等技术规范，项目废气污染物排放源详见下表。

表 4-1 建设项目有组织废气源强及排放情况

序号	污染源	编号	污染物名称	产生情况			排放情况			治理措施				排放方式	排气筒编号
				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	处理能力 (m ³ /h)	措施类别	处理效率	是否可行技术		
1	实验室废气	G1	非甲烷总烃	0.045	0.00009	0.00018	0.0045	0.000009	0.000018	2000	二级活性炭	90%	是	稳定连续	DA001
2	污水站恶臭气体	G2	NH ₃	0.11	0.00011	0.001	0.023	0.000023	0.0002	/	生物滤塔	80%	是	稳定连续	DA002
			H ₂ S	0.0046	0.0000046	0.00004	0.00091	0.0000091	0.000008			80%	是	稳定连续	
3	食堂油烟	G3	油烟	6.11	0.055	0.12	1.56	0.014	0.03	9000	油烟净化器	75%	是	稳定连续	DA003
合计			非甲烷总烃			0.00018			0.000018						
			NH ₃			0.001			0.0002						
			H ₂ S			0.00004			0.000008						
			油烟			0.12			0.03						

表 4-2 建设项目有组织废气执行标准和监测要求

排气筒		坐标	参数			污染因子	执行标准		监测频次
编号	名称	经度	高度(m)	直径(m)	温度(℃)		标准名称	限值要求	
DA001	实验室废气排气筒	117.564021/30.530346	15.0	0.3	25.0	非甲烷总烃	GB16297-1996	120mg/m ³	1 次/季度
DA002	污水站恶臭气体排气筒	117.564074/30.530290	15.0	0.3	25.0	NH ₃	GB14554-93	4.9kg/h	1 次/季度
						H ₂ S		0.33kg/h	1 次/季度
DA003	食堂油烟排气筒	117.563914/30.530355	/	/	/	油烟	GB18483-2001	2.0mg/m ³	1 次/季度

表 4-3 建设项目无组织废气污染源强

污染物产生单元或装置		污染因子	产生量		排放量		面积	高度	执行标准		监测要求		备注
			kg/h	t/a	kg/h	t/a	m ²	m	标准名称	限值要求	地点	频次	
生产区	G1 未收集	非甲烷总烃	0.00001	0.00002	0.00001	0.00002	18000	/	GB16297-1996	1.0mg/m ³	企业边界	1 次/季度	

表 4-4 技改项目实施后废气排放汇总

序号	污染物名称	单位	产生量	削减量	排放量	备注
1	非甲烷总烃	t/a	0.00018	0.000162	0.000018	有组织
		t/a	0.00002	0	0.00002	无组织
		t/a	0.0002	0.000162	0.000038	合计
2	NH ₃	t/a	0.001	0.0008	0.0002	有组织
3	H ₂ S	t/a	0.00004	0.000032	0.000008	有组织
4	油烟	t/a	0.12	0.09	0.03	有组织

1.2 废气污染源强核算

技改项目废气主要为停车场汽车尾气、实验室废气、食堂油烟、污水站恶臭气体及医疗废物间废气。

1.2.1 停车场汽车尾气

本项目地上机动车停车位 103 个，汽车尾气中主要污染物为 CO、HC、NO₂ 等，为无组织排放。可按每个车位车辆日进出 4 次计，则平均日车流量为 412 车次/d。机动车在医院范围内行驶平均距离按 50m 计。本项目停车场进出车辆

多为小型车（包括轿车、出租车等），以小型车计算。参考《轻型汽车污染物排放限值及测量方法》（GB18352.6-2016）的小型车排污计算，小型机动车运行时的大气污染物排污系数为：CO 8.61g/辆·km、HC 1.69g/辆·km、NO₂ 2.32g/辆·km。计算得汽车尾气 CO 排放量为 0.18kg/d、0.065t/a，HC 排放量为 0.035kg/d、0.013t/a，NO₂ 排放量为 0.048kg/d、0.017t/a。

由于在地面停车位及项目区内行驶过程中排放的汽车尾气能够迅速被环境空气稀释、扩散，因而本项目停车场汽车尾气对环境的影响较小，不做重点分析。

1.2.2 实验室废气

本项目实验室废气主要为理化实验废气及微生物实验废气，产生的废气经处理后引至楼顶高空排放，实验室采用紫外灯及酒精消毒。

①理化实验室废气

实验室废气主要为化学性气态污染物，实验室空气污染物的种类很多，废气排放具有浓度较低、分散、成分复杂、排放具间接性等特点。实验室使用的有机溶剂如乙醇等大多易挥发，本项目有机试剂年使用量约 20kg/a，参照《工业挥发性有机物污染控制对策研究项目阶段汇报讨论会资料汇编（中国环境科学学会）》中，实验过程中有机溶剂挥发系数为 1%，则项目非甲烷总烃产生量为 0.2kg/a。

理化实验室净气型通风柜非连续运行，年运行约 2000 小时，设独立排风系统，风量按 2000m³/h 计。实验室通风柜操作过程中，风门开至 40-50cm 高度，废气收集效率达 90%以上，二级活性炭吸附效率按 90%计，则本项目理化实验室废气产排情况见下表：

表 4-5 理化实验室废气产排情况一览表

污染因子		产生量 kg/a	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	排气筒 m		排放量 kg/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	对应处理 装置
					高度	内径				
非甲烷总 烃	有组织	0.18	0.045	0.00009	15	0.3	0.018	0.0045	0.000009	活性炭吸 附装置+专 用管道
	无组织	0.02	/	0.00001	/		0.02	/	0.00001	/

②微生物实验室废气

本项目微生物类实验室不涉及 P3/P4 实验, 主要为 P1/P2 类实验。涉及细菌、微生物培养等的操作均在生物安全柜内进行, 生物安全柜的排风系统设置有过滤细菌的安全防护装置—高效过滤器, 对于大于 0.3um 的气溶胶颗粒的去除效率达到 99.99%以上, 因此排气中生物菌不会排放出去, 也不会影响周围环境, 定期更换的过滤器经过高温灭菌后归类到医疗废物。

表 4-6 生物安全柜废气产排情况一览表

污染源	污染物	处理措施	排气筒 m		
			高度	内径	位置
微生物实验室	微生物气溶胶	高效过滤, 过滤效率 99.99%	30	0.3	引至楼顶高空排放

1.2.3 食堂油烟

本项目规划日常就餐人 400 人, 日常就餐个人耗油量按 40g/人·d 算, 一般油烟挥发量占总耗油量的 2-4%, 取 2%计算, 3 个灶头, 每个灶头配备一套油烟净化设施, 食堂油烟经油烟净化器净化后引至楼顶高空排放, 油烟净化器排风量以 9000m³/h 计, 运行时间以 6h/d 计, 去除效率 75%以上。

表 4-7 食堂油烟产生源强表

油烟产生量 t/a	油烟产生速率 kg/h	油烟产生浓度 mg/m ³	油烟处理措施	油烟排放量 t/a	油烟排放速率 kg/h	油烟排放浓度 mg/m ³
0.12	0.055	6.11	净化效率 75% 油烟净化器+ 高空排放	0.03	0.014	1.56

1.2.4 污水站恶臭气体

污水处理站产生废气的主要部位是格栅、调节池、混凝沉淀池和污泥池。本项目污水处理站为埋地式, 废气主要成份为 NH₃ 和 H₂S, 排放量较小。

根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究, 每处理 1g 的

BOD₅,可产生0.0031gNH₃和0.00012g的H₂S,本项目废水产生量为32397.77m³/a, BOD₅处理量为0.33t/a。因此NH₃产生量为0.001t/a,产生速率为0.00011kg/h, H₂S产生量为0.00004t/a,产生速率为0.0000046kg/h。

恶臭污染物主要包括氨气、硫化氢等。恶臭属于感觉公害,它可以直接作用于人们的嗅觉并危害人们的身体健康。按照《医疗污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)要求,拟对污水处理系统中产生的废气进行密闭收集,经生物滤塔(处理效率按80%计)处理后,少量尾气通过15m排气筒排放,详见下表。

表 4-8 污水站恶臭气体产生源强表

污染物名称	产生浓度(mg/m ³)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	采取措施	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)
NH ₃	0.11	0.00011	0.001	密闭+生物滤塔+1#15m 高排气筒排放	0.023	0.000023	0.0002
H ₂ S	0.0046	0.0000046	0.00004		0.00091	0.00000091	0.000008

1.2.5 医疗废物间废气

本项目拟在院区东侧,废物间废气可能含有各种致病菌,医疗废物间设有空调控制温度,医疗暂存间内设置紫外灯进行消毒,经对同类医院现场调查,医疗废物间约5-10m外就基本闻不到异味了。医院应加强管理,对各类医疗废物进行密封暂存,确保医疗废物及时清运。

1.3 废气污染防治措施及达标分析

污水站恶臭气体:项目污水处理站有NH₃、H₂S等恶产臭气体生,根据《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》(HJ 1105-2020)中相关规定,“集中收集恶臭气体经处理(喷淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等)后经排气筒排放”为可行技术。项目污水站恶臭气体经生物滤他处理后通过15m高排气筒排放,根据分析污水站恶臭气体经上述措施处理后,可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准限值标准要求。

环评要求企业定期检查废气处理装置,严格管理,避免失效工况发生。

1.4 防护距离设置

①大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)8.7.5 大气环境防护距离中:8.7.5.1 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。

由于本项目厂界外大气污染物短期贡献浓度均可达到环境质量浓度限值要求,因此可不设大气环境防护距离。

②卫生防护距离

工业企业卫生防护距离标准是一项涉及建设规划、工业建设总平面布置、环境卫生、卫生工程的综合性标准,其目的是保证国家重点工业企业项目投产后产生的污染物不影响居住区人群身体健康。卫生防护距离是指产生有害因素的部门(车间或工段)的边界至居住区边界的最小距离。

对于无组织排放的非甲烷总烃,需设置卫生防护距离,卫生防护距离 L 按下式计算:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (B \bullet L^c + 0.25r^2)^{0.05} \bullet L^D$$

式中: C_m—标准浓度限值; L—工业企业所需卫生防护距离, m;

R—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径, m, 根据该生产单元面积 S (m²) 计算, $r = (S/\pi)^{1/2}$;

Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平, kg/h;

A、B、C、D 为计算系数, 根据所在地区近五年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取, 见下表。

表 4-9 卫生防护距离的计算系数

计算 参数	5 年平均 风速(m/s)	卫生防护距离 L(m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470*	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021*			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85*			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84*			0.84			0.76		

*: 本项目的计算系数。

表 4-10 卫生防护距离的计算结果

面源名称	污染物	面源面积(m ²)	排放速率(kg/h)	标准限值(mg/m ³)	卫生防护距离(m)	
					计算值	取值
生产区	非甲烷总烃	18000	0.00001	2.0	0.001	50

据以上计算结果,以及卫生防护距离的取值和提级等规定,建设项目完成后卫生防护距离是生产区域外 50m 的范围内。

③环境防护距离的确定

根据大气环境防护距离、卫生防护距离的计算结果及原项目环评确定的环境防护距离,最终确定本项目环境防护距离为 50m。经调查,项目环境防护距离范围内主要为林地,环境防护距离范围内没有学校、医院和居民区等环境保护目标,因此,项目的环境防护距离能够得到满足。环评建议严禁在环境防护距离范围区域内新建学校、医院和居民区等环境保护目标。

根据上述预算结果分析,本项目废气对周围环境影响较小。

2、废水

2.1 废水污染源强

项目废水污染物排放源详见表 4-13。

项目废水排放口信息详见下表。

表 4-12 项目废水排放口信息

排放口信息			废水量(m ³ /a)	污染因子	排放标准		监测要求	备注
编号	类别	排放去向			标准名称	限值(mg/L)		
DW001	企业总排口	清溪污水处理厂	69488	COD	GB18466-2005	≤250	1 次/周	
				BOD ₅		≤100	1 次/季度	
				SS		≤60	1 次/周	
				NH ₃ -N		≤40	1 次/季度	
				动植物油		≤20	1 次/季度	
				粪大肠菌群		≤5000	1 次/月	

2.2 项目废水产生情况

本项目产生的废水主要包括医护人员办公、生活废水,病房废水,门诊产生的废水,食堂废水,洗衣房废水,以及特殊废水。特殊废水主要是一些化验以及检验过程中产生的酸性废水,酸性废水主要在化验时产生。本医院检验科仅进行常规化验,包括血液、尿液、体液等各种不同类型的检测,各种生化项目的检测,

微量元素分析等，使用的试剂是硝酸、硫酸、过氯酸、一氯乙酸清洗，其它检测主要使用各类试剂盒等，不使用铬类化合物以及氰类化合物作为检验药剂，无含铬、含氰废水，排放污水中不含第一类污染物。医院不设感染科等专业科室，无感染科废水等特殊废水产生。

医院排放的废水中含有病原体和其它一些化学品等污染物质。这就要求在污水集中处理之前，还需要对一些特殊排水进行单独处理，如检验科酸性废水等。

①办公生活用水

医院建成后，项目共有医技人员 77 名，行政后勤人员 13 名，其中 30 人在院内住宿。办公生活用水不住宿的人按 60L/人·d 计算，住宿的人按 150L/人·d 计算，则办公生活用水量为 8.1t/d，2956.5t/a，排污系数按 0.8 计算，则此项废水排放量约为 6.48t/d，2365.2t/a。

②病房用水

根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ 2029-2013)，床位数大于 100 张、小于 499 床的中型医院，排（污）水量标准为：300~400L/床·d。本次评价按照按 400L/床·d 计算，本项目共设 30 张床位，病房排（污）水量应为 120t/d，43800t/a。排污系数按 0.9 计算，则用水量约 108t/d，39420t/a。

③门诊用水

根据《综合医院建筑设计规范》，门诊病人用水定额为 10L/人·次，医院建成后门诊日门诊量约为 50 人次，用水量约为 0.5t/d，182.5t/a；排污系数取 0.9，则污水排放量为 0.45t/d，164.25t/a。

④洗衣房用水

医院建成后，设置病床 300 张，依据《医院管理学》每床洗衣量 2-3 kg/床·天，本项目取 2.5kg/床·天，根据《综合医院建筑设计规范》，洗衣用定额为 60-80L/kg，本项目取 80L/kg，则项目用水量为 60t/d，21900t/a，排污系数取 0.8，则废水排放量为 48t/d，17520t/a。

⑤食堂用水

餐饮废水按 15L/人·次计算，本次评价按照一天两餐计算，用餐人数约 400 人/次，800 人次/d。则此项用水量约 12t/d，4380t/a。排污系数按 80%计算，则此项废水排放量约 9.6t/d，3504t/a。

⑥化验用水

项目检验室化验用水按 5L/人·次计算，日均化验人次约 120 人次，此项用水量约 0.6t/d, 219t/a; 排水系数按 0.9 计，则此项废水排水量为 0.54t/d, 197.1t/a。

⑦高压蒸汽消毒用水

本项目的手术具等用高压蒸汽锅进行消毒，根据业主提供资料，用水量约 0.3t/d, 109.5t/a，此项用水全部蒸发，不外排。

⑧绿化用水

本项目绿化面积为 1000m²，绿化用水按 0.5L/m²·次计，全年按 100 次计，则绿化用水量为 0.137t/d、50t/a。绿化用水全部蒸发，不外排。

项目用水量及废水产生量见下表。

表 4-13 项目运营期污水排水量预测

项目	用水量标准	数量	用水量 (t/d)	排水量 (t/d)
办公生活	60L/人·d	60 人 (不住宿)	8.1	6.48
	150L/人·d	30 人 (住宿)		
病房	400L/床·d	300 张	120	108
门诊	10L/人·次	50 人次	0.5	0.45
洗衣房	300L/床·d	60 张	60	48
食堂	15L/人·次	800 人	12	9.6
化验	5L/人·次	120 人次	0.6	0.54
高压蒸汽锅消毒	--	--	0.3	0
不可预见	按上述用排水量的 10%预测		20.15	17.31
绿化用水	0.5L/m ² ·次	1000 m ² (绿化面积)	0.137	--
合计	/	/	221.787	190.377

项目产生的特殊废水均需设置单独管道及收集池进行收集，经过预处理后排向污水处理站。检验科酸性废水采用中和池中和处理，食堂废水采用隔油池预处理，办公生活废水及病房废水采用化粪池预处理后的废水与其他综合污水一起进入医院污水处理站进行处理，处理达到《医疗机构水污染物排放标准》GB18466—2005 表 2 中“预处理标准”后排入齐石路上市政排水管网，最终排入长江。

2.3 污水处理工艺

本项目设计处理能力 150m³/d 的污水处理站，鉴于清溪污水处理厂可接纳该项目污废水，因而，该项目采用“一级强化处理<隔栅-调节池-混凝沉淀-消毒池，污泥池”的处理工艺。地埋式污水处理站，加盖密闭。污水处理站废水处理工艺

流程图见下图。

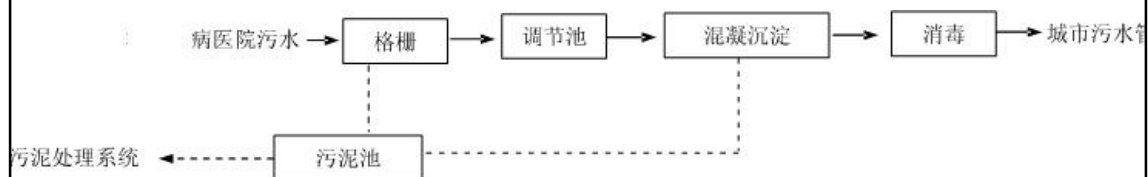


图 4-1 污水处理工艺流程图

(a) 格栅：在污水处理系统或提升水泵前应设置格栅，格栅井可与调节池合建，格栅应按最大时污水量设计，栅渣与污水处理产生污泥等一同集中消毒、处理、处置。

(b) 调节池：医院污水处理系统应设调节池，连续运行时其有效容积按日处理水量的 6~8h 计算。

(c) 混凝沉淀池：医院污水的一级强化处理宜采用混凝沉淀工艺。当沉淀池体采用钢结构设备时，应采取切实有效的防腐措施。

(d) 消毒：医院污水采用次氯酸钠消毒。次氯酸钠是一种强氧化剂，它能进入生物体内，破坏蛋白酶，有很强的灭菌和漂白作用，因此常常用于医疗含菌污水的消毒处理。其原理是利用次氯根与水反应生成弱电解质的 HOCl ，发生氧化作用而达到消毒效果，采用次氯酸钠发生器来制备氯酸钠，发生器的工作原理较为简单，制备一定浓度的稀盐水泵入电解槽进行循环电解，利用次氯酸钠发生器制备次氯酸钠，可确保消毒液的浓度和杀菌能力，同时解决了消毒剂容易变质不易保存的问题，减少了运输和存储成本。

(e) 污泥处理系统：污泥由污泥浓缩罐以及脱水间（板框压滤）脱水处理，脱水处理后的污泥由污泥泵泵入污泥池（加盖）暂存，清掏前加入石灰或其他消毒剂对污泥进行消毒，并进行监测，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 4 医疗机构污泥控制标准后进行清掏，清掏出的污泥作为危险废物交由医疗废物处置单位安全处理。

2.4 项目废水排放情况

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中规定，本项目医院污水采用一级强化处理工艺，处理工艺流程为“隔栅-调节池-混凝沉淀-消毒池，污泥池处理”。根据同类医院废水水质调查结果并参照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中“医院污水水质”章节中医疗废水污染物平均浓度，本项目废水污染物产生、排放情况见下表。

表 4-14 本项目废水污染物产生、排放情况一览表

项目废水污染物		废水量 (t/d)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植 物油	粪大肠菌 群(个/L)
病房废水、办公生活废 水经化粪池处理后浓度 (mg/L)		114.48	230	150	120	30	--	--
门诊废水浓度 (mg/L)		0.45	200	130	60	25	--	1.0×10 ⁸
化验废水经中和池处理 后浓度 (mg/L)		0.54	200	130	60	--	--	3.0×10 ⁸
食堂废水经隔油池处理 后浓度 (mg/L)		9.6	240	120	200	30	80	--
洗 衣 房 废 水 浓 度 (mg/L)		48	400	250	200	25	--	--
未 预 见 废 水 浓 度 (mg/L)		17.307	277.19	175.86	145.4 1	28.47	4.16	9.0×10 ⁶
综合废水污染物产生浓 度 (mg/L)		190.377	277.19	175.86	145.4 1	28.47	4.16	9.0×10 ⁶
污染物产生量 (t/a)		--	19.261	17.793	9.334	1.511	0.043	--
自建污水处理站处理效 率		--	60%	70%	70%	40%	40%	100.00%
经自建污水处理站处理 后 污 染 物 排 放 浓 度 (mg/L)		--	110.88	52.76	43.62	17.08	2.50	1450
(GB18 466-200 5) 排放 标准	浓 度 限 值 (mg/L)	--	250	100	60	40	20	5000
	排 放 负 荷 (g/ 床 位 · d)	--	250	100	60	--	--	--
经自建污水处理站处理 后污染物排放负荷 (g/ 床位 · d)		--	70.36	48.75	25.57	--	--	--
污染物排放量 (t/a)		190.377	7.705	5.338	2.800	0.907	0.026	--

2.5 废水纳管可行性分析

清溪污水处理厂位于池州市东北约 2.3km 的流坡村南侧,西临滨湖路,东面、南面临近清溪河。建设规模:清溪污水处理厂总规模为 8 万 m³/d,分为一期(4 万 m³/d)和二期(4 万 m³/d)。污水处理厂采用“预处理+水解酸化池+改良型 A²/O 生化池+二沉池+BAF 池+混合絮凝沉淀池+精密过滤池+紫外线消毒”工艺。污泥处理采用电渗透污泥干化技术工艺,臭气处理采用生物滤池工艺。尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准,汇入长江。服务范围为主城区及城南站前区。

本项目预计外排废水总量 181.797m³/d,占清溪污水处理厂一期总处理规模

(8 万 m³/d) 的 0.227%，不会对清溪污水处理厂造成冲击。

(3) 纳管污水水质可行性

清溪污水处理厂处理工艺为“预处理+水解酸化池+改良型 A²/O 生化池+二沉池+BAF 池+混合絮凝沉淀池+精密过滤池+紫外线消毒”，本项目废水经处理后可以满足清溪污水处理厂接管标准，因此，不会对清溪污水处理厂处理工艺造成冲击，因此从水质上看是可行的。

(4) 管网铺设

项目所在地配套污水管网已经建成，故项目废水排入清溪污水处理厂是合理可行的。

综上所述，从水质、水量以及污水管网铺设情况三个方面综合分析，项目废水排入清溪污水处理厂是可行可靠的。项目污水经上述处理后，对周边环境影响很小。

2.6 废水污染防治措施

项目排水实行雨污分流的排水体制。雨水通过收集系统收集后经厂区初期雨水池收集沉淀后回用于厂区绿化及地面降尘。项目产生的特殊废水均需设置单独管道及收集池进行收集，经过预处理后排向污水处理站。检验科酸性废水采用中和池中和处理，食堂废水采用隔油池预处理，办公生活废水及病房废水采用化粪池预处理后的废水与其他综合污水一起进入医院污水处理站进行处理，处理达到《医疗机构水污染物排放标准》GB18466—2005 表 2 中“预处理标准”后排入齐石路上市政排水管网，最终排入长江。

2.7 废水对水环境影响分析

该项目废水通过污水管网排入清溪污水处理厂，不对周边水体排放，因此不会对周边水体环境产生影响，且项目废水经清溪污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放，因此对水环境影响较小。

3、噪声

项目噪声源主要是设备机房、污水泵等设备运行时产生的噪声，其噪声源强在 60~70dB(A)。为尽可能降低噪声对周围环境的影响，要求企业采取如下防治措施：

①从声源上降低噪声是最积极的措施，设备选型考虑尽可能采用低噪声设备，高噪声设备采用基础减振措施等。

②合理布局。在厂区的布局上，生产区和办公区尽可能相距较远，以防噪声对工作、休息环境产生影响。

③定期检查、维修设备，使设备处于良好的运行状态，防止机械噪声的升高。

④生产车间封闭，安装隔声门窗，利用建筑物、构筑物形成噪声屏障，阻碍噪声传播。

项目主要噪声源强及防治措施具体详见下表。

表 4-15 项目主要噪声源强、防治措施及效果

序号	名称	数量（台/个/套）	平均声级（dB（A））	位置	距边界距离 m				降噪措施	降噪效果 dB（A）
					东	南	西	北		
1	水泵	3	70	楼顶	45	55	123	117	选用低噪声设备、设置减振基座	20
2	风机	2	60	楼顶	70	56	83	115		
3	污水泵	1	70	污水处理站控制室内	0	66	160	12		

噪声预测：

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009），采用噪声衰减模式和多源叠加模式，具体模式如下：

① 噪声衰减模式

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \left(\frac{r_2}{r_1} \right) - \Delta L$$

式中：L₂，L₁——r₂，r₁处的噪声值，dB(A)；

r₁、r₂——距噪声源的距离，m；

ΔL——噪声衰减值，dB(A)。

② 多源叠加模式

在预测过程中，根据实际情况把各具体复杂的噪声源简化为点声源进行计算，得到该处噪声贡献值。对于任何一个预测点，其总噪声效应是多个叠加声级（即各声源分别在该点的贡献值）的能量总和，其计算式如下：

$$L = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中：L——某点声源总叠加值，dB(A)；

L_i ——第*i*个声源的噪声值，dB(A)；

n——声源个数。

根据上述公式以及项目的平面布置进行预测计算，本项目对厂界噪声及周边环境预测结果如下：

表 4-16 厂界噪声预测值结果一览表

序号	预测点位	贡献值 dB(A)	背景值 dB(A)		预测值 dB(A)		标准限值 dB(A)		评价结果
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1	东厂界	19.46					≤60	≤50	达标
2	南厂界	20.43							达标
3	西厂界	16.97							达标
4	北厂界	21.46							达标

根据分析，项目建成投产后，在采取噪声污染防治措施的前提下项目厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类区标准限值要求，因此，项目噪声对周围环境影响不大。

表 4-17 噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率
噪声	项目四周边界	等效 A 声级	1 次/季

4、固废

本项目固体废物和危险废物产生及排放情况详见下表。

表 4-18 固体废物源强及排放情况

序号	固废名称	是否危废	危废编号	性状	产生工序	产生量 (t/a)	处理或处置方式	排放量 (t/a)	备注
S1	医疗垃圾	是	HW01	固态	门诊及医疗活动	29.79	委托有资质单位处理	0	
S2	污泥	是	HW01	固态	污水处理	27.25	委托有资质单位处理	0	
S3	废弃(过期)药物	是	HW01	固态	门诊及医疗活动	0.03	委托有资质单位处理	0	
S4	化验室废液	是	HW01	液态	化验	0.05	委托有资质单位处理	0	
S5	废 UV 灯管	是	HW29	固态	紫外线灯照射	0.006	委托有资质单位处理	0	
S6	废活性炭	是	HW49	固态	废气处理	1.18	委托有资质单位处理	0	
S7	生活垃圾	否	/	固态	医患生活	52.93	环卫部门清运	0	

表 4-19 危险废物汇总表

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
S1	医疗垃圾	HW01	841-001-01、841-002-01、841-003-01	29.79	门诊及医疗活动	固态	诊疗过程中产生的废弃的人体组织、药品、血液、试剂等	诊疗过程中产生的废弃的人体组织、药品、血液、试剂等	每天	In	分类、分区、包装存放，暂存至危废暂存间后交由有资质单位处理处置
S2	污泥	HW01	841-003-01	27.25	污水处理	固态		诊疗过程中产生的废弃的人体组织、药品、血液、试剂等	每天	In	
S3	废弃（过期）药物	HW01	841-005-01	0.03	门诊及医疗活动	固态		诊疗过程中产生的废弃的人体组织、药品、血液、试剂等	每天	T	
S4	化验室废液	HW01	841-004-01	0.05	化验	液态		诊疗过程中产生的废弃的人体组织、药品、血液、试剂等	每天	T/C/I/R	
S5	废 UV 灯管	HW29	900-023-29	0.006	紫外线灯照射	固态	汞	汞	每月	T	
S6	废活性炭	HW49	900-041-49	1.18	废气处理	固态	有机废气	有机废气	每季度	T/In	

4.1 固废产生情况

该项目固废主要为诊疗过程中产生的医疗垃圾、污泥、废弃（过期）药物、化验室废液、废 UV 灯管、废活性炭和职工生活垃圾。

（1）医疗垃圾 S1

根据《第一次全国污染源普查城镇生活产排污系数手册第四分册》，参照二区综合医院，规模 101-500 床医疗废物产生系数为 0.53kg/床.天。本项目 154 床，因此医疗垃圾产生量为 81.62kg/d，29.79t/a。每天产生的医疗垃圾在专门设置的医疗垃圾存储室内暂存，并树立明确的标志牌，及时将医疗固废送往有资质单位处理进行有效处置，收集、运送、贮存、中间处理和最终处置均按照相关规范执行。

（2）污水处理站污泥 S2

本项目废水主要为医疗废水、病房废水、检验室废水、生活废水等，主要污染因子为 COD、SS、氨氮、总磷、粪大肠杆菌，废水通入污水处理站处理，处理达标后接管砀山县经济开发区工业污水处理厂，排入顺堤河。污水处理站中，SS 的干基（1.03t/a）全部转换到污泥中，COD 以干基（7.37t/a）的 60%转换到污泥当中（即 4.42t/a），污泥由污泥浓缩罐以及脱水间（板框压滤）脱水处理，经

脱水后的含水率达到 80%以下，则污泥产生量为 27.25t/a。污水处理装置污泥一个月清掏一次，以确保污水处理装置的正常运行。脱水处理后的污泥由污泥泵泵入污泥池（加盖）暂存，清掏前加入石灰或其它消毒剂对污泥进行消毒处理，严格按照《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中有关污泥控制与处置的规定：污水处理站污泥属危险废物，应按危险废物进行处理和处置。污泥消毒后交有资质单位处理，运输过程采用专用运输车辆，桶装密封，同时运输路线避开人口密集区。

（3）废弃（过期）药物 S3

本项目产生的废弃（过期）药物约 3kg/a（即 0.003t/a），交由有资质单位处理。

（4）化验室废液 S4

本项目年产生化验室废液 0.05t/a，含一定量的化学品及化验用血液、尿液，化验室废液高温灭活后作为危险废物交由有资质单位处理处置。

（5）废 UV 灯管 S5

本项目医疗废物暂存间以紫外线灯进行消毒采菌，紫外线灯使用过程中破损 UV 灯管需要更换，UV 紫外线灯管一般每月更换一次，每次更换约 10 支，一支重量约 0.05kg，则年产生量约 6kg/a。

（6）废活性炭 S6

废活性炭为吸附理化实验室有机废气产生，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）内的危险废物，编号 HW49。

根据活性炭装置相关参数及废气章节可知，本项目吸附有机废气量为 0.16kg/a，则废活性炭产生量约为 1.18t/a。为保证活性炭吸附效率，建议建设单位至少三个月更换一次活性炭。

（7）生活垃圾 S7

生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计，医护行政人员 90 人，则生活垃圾产生量为 16.425t/a；病人及家属生活垃圾产生量按 0.2kg/d·人计，病人及家属 500 人，则病人及家属生活垃圾产生量 36.5t/a。医护、行政人员、病人及家属生活垃圾总产生量 52.93t/a。生活垃圾收集后交由环卫部门处理。

医疗垃圾、污泥、废弃（过期）药物、化验室废液、废 UV 灯管、废活性炭

属于危险废物，要求企业妥善收集后委托有相应资质的单位安全处置或由供应商回收处置，在公司内的贮存必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）规定，项目拟新建一座危废暂存间（20m²），其中化验室废液等液态固废等使用密闭容器存放，所有危废要进行分类收集存放，危废堆场要有标识牌，危废堆场地面作特殊防腐、防渗处理，日常管理要求必须履行申报的登记制度、建立台账管理制度；危险废物必须向当地环保部门申报固体废物的类型、处理处置方法，如果外售或转移给其他企业，应严格履行国家与地方政府环保部门关于危险废物转移的规定，填写危险废物转移单，并报当地环保部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意买卖。

4.2 生活垃圾影响分析

本项目生活垃圾经垃圾桶集中收集后委托环卫部门统一清运，送市垃圾填埋场填埋或垃圾焚烧发电厂焚烧处置。只要在垃圾的收集和运输过程中做好防范工作，防止发生二次污染。

4.3 危险废物影响分析

（1）危险废物处置情况

医疗垃圾、污泥、废弃（过期）药物、化验室废液、废 UV 灯管及废活性炭属于危险固废，要求企业妥善收集后委托有相应资质的单位安全处置。

（2）具体污染防治措施：

A.分类收集

废弃物的收集是否完善彻底、是否分类是医院废弃物处理处置的关键。结合处理处置措施的不同，医院废弃物可分为：A)损伤性废弃物，如注射针等；B)病原性废弃物，如纱布、脱脂棉、输液管等；C)一般可燃废弃物，如塑料包装袋、普通生活垃圾等；D)一般不可燃废弃物，如输液瓶等；E)病理组织等；F)化学试剂和过期药品等，有机、无机，液体、固体必须分开收集。

B.分类处置

C.具体措施

①收集容器的规定

收集容器应符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》(HJ 421-2008)要求。包装袋在正常使用情况下，不应出现渗漏、破裂和穿孔；采用高温热处置

技术处置医疗废物时，包装袋不应使用聚氯乙烯材料；包装袋容积大小应适中，便于操作，配合周转箱（桶）运输；医疗废物包装袋的颜色为淡黄，颜色应符合 GB/T3181 中 Y06 的要求，包装袋的明显处应印制警示标志和警告语；包装袋外观质量：表面基本平整、无皱褶、污迹和杂质，无划痕、气泡、缩孔、针孔以及其他缺陷；包装袋物理机械性能应符合相应的规定。

利器盒整体为硬质材料制成，封闭且防刺穿，以保证在正常情况下，利器盒内盛装物不撒漏，并且利器盒一旦被封口，在不破坏的情况下无法被再次打开；采用高温热处置技术处置损伤性废物时，利器盒不应使用聚氯乙烯材料；利器盒整体颜色为淡黄，颜色应符合 GB/T 3181 中 Y06 的要求。利器盒侧面明显处应印制警示标志，警告语为“警告！损伤性废物”；满盛装量的利器盒从 1.2m 高处自由跌落至水泥地面，连续 3 次，不会出现破裂、被刺穿等情况。

周转箱（桶）整体应防液体渗漏，应便于清洗和消毒；周转箱（桶）整体为淡黄，颜色应符合 GB/T 3181 中 Y06 的要求。箱体侧面或桶身明显处应印（喷）制警示标志和警告语；周转箱整体装配密闭，箱体与箱盖能牢固扣紧，扣紧后不分离；表面光滑平整，完整无裂损，没有明显凹陷，边缘及提手无毛刺；周转箱的箱底和顶部有配合牙槽，具有防滑功能；周转箱物理机械性能应符合相应规定。

②分类收集的措施

根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装袋、容器警示标志标准》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。少量的药物性废物可以混入感染性废物，但应当在标签上注明。废弃的麻醉、精神、毒性等药品及其相关的废物的管理，依照有关法律、政法规和国家有关规定、标准执行。化学性废物中批量的废化学试剂、废消毒剂应当交由专门机构处置。批量的含有汞的体温计、血压计等医疗器具报废时，应当交由专门机构处置。医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物，应当首先在产生地点进行压力蒸汽灭菌或者化学消毒处理，然后按感染性废物收集处理。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暂时贮存措施

表 4-20 本项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所	危废名称	危废类别	危险废物代码	拟建位置	占地面积	贮存方式	贮存周期
S1	危废库	医疗垃圾	HW01	841-001-01、	库房	20m ²	桶装	≤2 天
S2		污泥	HW01	841-002-01、 841-003-01			桶装	≤2 天
S3		废弃（过期）药物	HW01	841-005-01			桶装	≤2 天
S4		化验室废液	HW01	841-004-01			桶装	≤2 天
S5		废 UV 灯管	HW29	900-023-29			桶装	≤一年
S6		废活性炭	HW49	900-041-49			桶装	≤一年

建设单位应当建立医疗废物的暂时贮存设施、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。医疗废物的暂时贮存设施、设备，应当远离医疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放场所，并设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。

医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁，且应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修订（环保部公告[2013]第 36 号）。

根据《医疗废物管理条例》和《医疗卫生机构医疗废物管理办法》中有关要求，医疗废物暂存间设置要求如下：

一、医疗废物暂存间设置要求：

a、必须远离生活垃圾，防雨淋、防雨洪冲击或浸泡；设各自通道。且方便医疗废物运输车出入。本项目危废暂存间设置于住院部，设有专用通道。

b、必须与医疗区、食品加工区和人员活动密集区分开；

c、有密封措施，设专人管理，防鼠、防蟑螂、防盗窃、防儿童接触等安全措施（加锁）；

d、地面和 1.0m 高的墙裙必须防渗处理（硬化或瓷瓦），有上水（室外），下水（室内通向污水处理系统）；

e、照明设施（日光灯）、通风设施（百叶窗换气扇）；

f、库房内醒目处张贴“禁止吸烟、饮食”的警示标示和“损伤性废物”、“感染性及其它废物”（字样）；

g、分类收集，将损伤性和感染性及其它医疗废物分类收集，进行包装（专

用袋、锐器盒），并进行标示，入库房时，要分类登记，医疗废物要有计量，并盛装于周转箱内；

h、医疗废物暂存间外明显处设置危险废物和医疗废物警示标示；

i、医疗废物暂存间外张贴医疗废物收集时间字样；

j、设置更衣室，要有专人管理的卫生和安全防护用品。

k、医疗废物的暂时贮存设施、设备，应当远离医疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放场所，并设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。

二、医疗废物暂存间卫生要求：

a、医疗废物日产日清，清运后消毒冲洗进入污水处理系统；

b、配有紫外线灯和消毒液喷洒设施；

c、医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。

三、医疗废物暂存时间：

a、做到日产日清，防止腐败散发恶臭；

b、若做不到日产日清，贮存时间最长不超过 48h。

四、分类收集要求：

a 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；

b 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；

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

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

e 化学性废物中批量的废化学试剂、废消毒剂应当交由专门机构处置；

f 批量的含有汞的体温计、血压计等医疗器具报废时，应当交由专门机构处置；

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

处理；

h 隔离的传染病病人或者疑似传染病病人产生的医疗废物应当使用双层包装物，并及时密封；

i 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。

四、医疗废物暂存管理制度：

a、医疗废物管理规章制度；

b、医疗废物收集分类、贮存、消毒等工作程序；

c、医疗废物意外事故防范措施和应急预案。

上述管理制度应张贴在暂存库房内。

医疗废物相关消毒制度：严格执行单位消毒隔离制度；暂时储存区域每周用 0.1-0.2% 的含氯消毒剂对墙壁、地面或物体表面喷洒或拖地消毒，每周一次；防护用品在每天工作结束后要用 0.25% 的含氯消毒剂浸泡消毒；医疗废物转移出去后对其区域及用品用 0.1% 的含氯消毒剂进行擦拭拖地消毒；医疗废物转运车及容器用 0.1% 的含氯消毒剂喷洒擦洗消毒；对医疗废物包装物表面被污染时要立即采用 0.2% 的含氯消毒剂喷洒消毒；每次收集或转运医疗废物后立即进行手清洗和消毒，并洗澡。手消毒用 0.5% 碘伏消毒液或 75% 的酒精擦拭 1—3 分钟；医疗废物中病原体的培养基和菌种、毒种保存液等高危险废物在交医疗废物集中处置前必须就地进行压力蒸汽灭菌或用 0.2% 的含氯消毒剂浸泡 30 分钟；一旦发生医疗废物溢出、散落时，立即进行收集、消毒处理。

④医疗废物的交接

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。

化学性医疗废物应由医疗卫生机构委托有经营资格的危险废物处置单位处置，未取得相应许可的处置单位医疗废物运送人员不得接收化学性医疗废物，本项目医疗废物交由有资质单位处理处置。

医疗卫生机构交予处置的废物采用危险废物转移联单管理。设区的市环保部

门对医疗废物转移计划进行审批。转移计划批准后，医疗废物产生单位和处置单位的日常医疗废物交接可采用简化的《危险废物转移联单》（医疗废物专用）。在医疗卫生机构、处置单位及运送方式变化后，应对医疗废物转移计划进行重新审批。《危险废物转移联单》（医疗废物专用）一式两份，每月一张，由处置单位医疗废物运送人员和医疗卫生机构医疗废物管理人员交接时共同填写，医疗卫生机构和处置单位分别保存。每车每次运送的医疗废物采用《医疗废物运送登记卡》管理，一车一卡，由医疗卫生机构医疗废物管理人员交接时填写并签字。当医疗废物运至处置单位时，处置厂接收人员确认该登记卡上填写的医疗废物数量真实、准确后签收。

⑤医疗废物的运输

医疗废物运送应当使用专用车辆。车辆厢体应与驾驶室分离并密闭；厢体应达到气密性要求，内壁光滑平整，易于清洗消毒；厢体材料防水、耐腐蚀；厢体底部防液体渗漏，并设清洗污水的排水收集装置。运送车辆应符合《医疗废物转运车技术要求》（GB19217-2003）及《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）要求。

运送车辆应配备：《危险废物转移联单》（医疗废物专用）、《医疗废物运送登记卡》、运送路线图、通讯设备、医疗废物产生单位及其管理人员名单与电话号码、事故应急预案及联络单位和人员的名单、电话号码、收集医疗废物的工具、消毒器具与药品、备用的医疗废物专用袋和利器盒、备用的人员防护用品。

根据项目的危废产生和存贮周期，项目危废库可以满足危险废物的暂存要求。危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的规定设置，具体要求如下：

①所有产生的危险废物均应当使用符合标准的容器盛装，其中液体危废全部桶装，固体全部密闭塑料袋装后放于桶内密闭，原则上固废暂存库不排放废气，存放地面必须硬化且可收集地面冲洗水。

②在常温、常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存。

③应建在易燃易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。

④采用刚性防渗结构，即抗渗混凝土（厚度不小于 250mm）+水泥基渗透

结晶型防渗涂层(厚度不小于 1.0mm)结构型式, 防渗结构层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

⑤应设计建造径流疏导系统, 保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。危险废物暂存库要防风、防雨、防晒。

⑥不相容的危险废物不能堆放在一起。

⑦危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录, 记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

⑧危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具, 并设有应急防护设施。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物, 一律按危险废物处理。

⑨危险废物和一般固废必须分类堆放, 危险废物堆场应由建筑资质的单位进行建设, 要求防雨、防渗和防漏, 以免因地面沉降对地下水造成污染, 堆场内要求设置相应废水收集、排水管道, 收集的废水排入厂区污水处理站进行处理。

综上所述, 拟建项目建成运行后, 本项目的危险废物可得到妥善处理处置, 不外排, 对周边外环境的不利影响较小。

5、土壤和地下水

本项目废水污染地下水的主要可能的途径为:

①污水处理站及危险废物暂存区域未进行防腐、防渗处理, 废水以跑、冒、滴、漏方式渗入地下水中。

②污水处理站区域因长期使用或工程质量不符合要求出现破损、断裂情况, 造成废水下渗。

土壤环境影响途径主要为地面漫流、垂直入渗及地下水位等。本项目土壤影响类型及途径主要是危险废物在厂区内储存过程中渗出液进入土壤, 污水处理站泄露渗入土壤从而危害土壤环境。根据污染物泄漏的途径和位置划分为重点防渗区、一般防渗区以及非污染防治区两类地下水和土壤污染防治区域。

重点防渗区: 污水处理站、危险废物暂存区域。

一般防渗区为: 康复楼、活动室区域。

非污染防治区：道路和绿化区域等。

本项目防渗分区设施见下表。

表 4-21 本项目地下水防渗分区表

序号	类别	区域
1	重点防渗区	污水处理站、危险废物暂存区域
2	一般防渗区	康复楼、活动室
3	非污染防治区	道路和绿化区域

重点污染区防渗措施：

针对本项目，对污水处理站及危险废物暂存区域采取全面防腐、防渗处理。针对重点防渗区，可通过下述措施可使重点污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ，主要采取措施（自上而下）：

A、地面的表面铺 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，凡墙与地面相交的墙立面铺装 180mm 高的踢脚线；

B、防渗层下铺 150mm 防渗水泥，其下铺碎石稳定；

C、防渗水泥下铺 1m 以上的压实粘土层。

D、废水收集装置及运行管线尽量在地上铺设，加强检查、维护和管理，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。用于运送废水的碳钢污水管道设计壁厚应适当加厚，并采用最高级别的外防腐层。管道施工严格执行规范要求，接口严密、平顺，填料密实，避免发生破损污染地下水。

一般污染区防渗措施：

针对简单防渗区，主要采取的防渗措施如下：

A、对于项目的餐厅地面进行防渗处理，采用混凝土浇筑，然后铺设防滑磁砖方式防渗，其厚度不小于 25cm。

B、项目区内外的生活污水管道均采用耐腐蚀管材，并注意日常的检查和维护，确保管道的正常使用。

C、项目区其它区域（除绿化用地、建筑占地之外，包括道路等）全部进行混凝土硬化处理，实现场地不见泥土。

再者，针对于项目区的分区防渗工程，在施工过程中，要保质保量，杜绝出现管网、地面开裂、渗漏等情况出现，应定期进行检查，一旦出现裂、渗情况，要及时修理。另外，建设单位不但应对厂区内可能泄漏污染物的污染区地面进行

防渗处理，而且应及时地将泄漏、渗漏的污染物收集起来进行处理，有效防止洒落地面的污染物渗入地下。此外，加强管理，完善管理机制，建立严格的管理制度，遵守操作规程，尽量避免污染物泄漏出来下渗。

综上，由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防；在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水和土壤。

因此，采取以上措施后正常状态下，厂区的地表与地下的水力联系基本被切断，污染物不会规模性渗入地下水，本项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

6、环境风险

6.1 风险调查

项目营运期可能发生的事故有：

a.医疗使用的有机溶剂、消毒剂及其他药物医疗过程中使用的有机溶剂、消毒剂及其他药物具有毒性或腐蚀性或刺激性化学品，其中乙醇易燃、易爆；在医疗废物分类收集、预处理等过程中，工作人员被医疗废物擦伤、刺伤时，病毒、细菌侵入皮肤，对人体健康构成威胁；医院产生的受生物性污染的医疗垃圾和废物，由于特殊原因不能及时清运，存在着污染环境的风险；医疗废物在运送、暂时贮存过程中，发生流失、泄漏、扩散和意外事故时，将对周边环境和人群的健康产生影响。

b.污水处理设备的故障，使含有病菌、病毒、病原微生物、有毒有害和难生物降解的污染物进入市政污水管网，对污水处理厂运行产生不利影响，病菌、病毒、病原微生物等对地表水体也将产生不利影响；污水处理站消毒剂次氯酸钠制备原料储备、使用过程中的环境风险。

C.次氯酸钠泄露

次氯酸钠储存于污水处理站设备间内，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。

根据《医疗污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），医院污水处理工程应设应急事故池，以贮存处理系统事故或其它突发事件时医院污水。非传染病医

院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的 30%。

本项目建成后，废水产生量为 181.797m³/d，污水处理设施需设置不小于 54.54m³ 事故池，一旦污水预处理系统发生故障不能正常运行，则将废水引入事故池。本项目设置事故池大小预计为 60m³，满足贮存事故污水要求。

6.2 风险潜势初判及风险评价等级

表 4-22 危险物质数量与临界量的比值（Q）计算表

序号	原材料名称	最大储存量（t）	临界量（t）	比值（Q）	备注
1	次氯酸钠	0.1	5	0.02	
	合计			0.02	

由于项目 Q<1，风险潜势为 I，填写建设项目环境风险简单分析内容表。

6.3 环境风险防范措施

1、化学品泄漏的风险防范措施

本项目所用的易泄漏的化学品主要有乙醇、次氯酸钠等。化学品泄漏后，其事故防范对策及事故处置程序方法如下：

项目贮存的乙醇量小，且单独贮存在有一定的阻隔和防爆能力的建筑物内，在风险事故及时处理、控制的前提下，乙醇爆炸的风险事故一般不会引发较大范围火灾及爆炸的辐射热危害，不会造成较大的环境风险。

次氯酸钠应存储于阴凉、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露应急处理设备。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。

2、污水处理站的风险防范措施

a.污水处理系统出现故障时，评价建议医院应对处理系统必须进行专项监查、定期监查，及时维修或更换老化的设备及部件，消除隐患，防止事故发生；加强管理，对污水处理系统操作员工进行环保教育和职业技能培训，做到安全正常生产；一旦发生故障，医院应启用备用设备，并对出现故障的污水处理系统进

行维修，直至可以正常运行后才能恢复使用。

b.污水处理系统出现故障时，通过阀门转换并将废水转入事故池。

c.污水处理系统消毒设备出现故障时，评价建议医院启用备用的应急消毒剂和消毒设备，采用人工添加消毒剂的方式对污水进行消毒处理，做到达标排放。

d.医院停电时，医院应启用应急电源，优先保证污水处理系统的用电，使其正常运转。

根据《医疗污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），医院污水处理工程应设应急事故池，以贮存处理系统事故或其它突发事件时医院污水。另外，加强日常的运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保污水稳定达标排放，杜绝事故性排放，并建立健全应急预案体系、环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境问题。

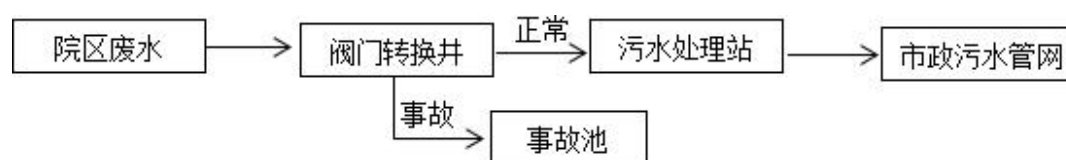


图 4-2 事故状态下污水流向

3、医疗垃圾风险防范措施

（1）应对项目产生的医疗垃圾进行科学的分类收集

科学的分类是消除污染、无害化处置的保证，要采用专用容器，明确各类废弃物标识，分类包装，分类堆放，并本着及时、方便、安全、快捷的原则，进行收集。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是不能混合收集；放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。当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。

（2）严格遵循医疗垃圾的贮存和运送的相关规定

该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，应得到及时、有效地处理。因为在医疗废物储存过程中，会有恶臭产生。恶臭强度和垃圾中有机物腐烂程度有很大关系，其中主要污染物为硫化氢、三甲胺、甲硫醇以及氨等。臭味有害于人体健康，恶臭对人的大脑皮层是一种恶性刺激，长期呆在恶臭环境里，会使人产生恶心、头

晕、疲劳、食欲不振等症状。恶臭环境还会使某些疾病恶化。

医疗废物转交出去后,应当对暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒处理。对于医疗固体废物,禁止将其在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放;禁止将医疗废物混入其它废物和生活垃圾;禁止在内部运送过程中丢弃医疗废物。

表 4-23 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	池州市精神康复福利中心(二区)项目			
建设地点	池州市贵池区里山街道里山村			
地理坐标	经度	117 度 30 分 56.94 秒	纬度	30 度 35 分 41.65 秒
主要风险物质及分布	主要风险物质:次氯酸钠			
环境影响途径及危害后果	危险废物泄露、污水处理站故障造成水体和土壤污染;危化品泄露;粉尘爆炸;火灾爆炸及其次生灾害等			
风险防范措施要求	对职工进行广泛系统的培训;建立完备的应急组织体系;合理布局厂区、车间位置;坚强设备维护;编制突发环境事件应急预案并备案。			

填表说明(列出项目相关信息及评价说明):

本项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$, 风险潜势为 I, 本项目环境风险在可接受范围内。

7、环保投资

结合前面分析描述情况,该项目的环保投资见下表。该项目总投资 7000 万元,其中环保投资为 179 万元,详见下表。

表 4-24 环保设施及其估算一览表

类别	污染治理项目	采取的环保措施	投资(万元)
废气	医疗废气	消毒器、通排风系统、活性炭吸附装置、安全通风橱	10
	食堂油烟	油烟净化器	2
废水	脱硫废水	污水处理站、管道	130
固废	危险废物	医疗废物暂存间	5
	生活垃圾	垃圾箱若干	2
噪声	噪声	选用低噪声设备,车间内布置、隔声、减振等	5
土壤和地下水	防渗	分区防渗	15
风险	环境风险	事故应急池	5
其他	环境监测与管理	规范排污口、定期监测、加强院区管理	5
合计			179

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	DA001	实验室废气排气筒	非甲烷总烃	理化实验室废气利用通风柜进行废气收集，废气收集后经管道送二级活性炭吸附装置处理后利用 15m 高排气筒排放。	GB16297-1996
	DA002	污水站恶臭气体排气筒	NH ₃ 、H ₂ S	项目污水处理系统中产生的废气进行密闭收集，经生物滤塔（处理后，少量尾气通过 15m 排气筒排放。	GB14554-93
	DA003	食堂油烟排气筒	油烟	项目食堂油烟经油烟净化器处理后通过预留的油烟管道排放。	GB18483-2001
地表水环境	DW001	病房废水、办公生活废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	项目产生的特殊废水均需设置单独管道及收集池进行收集，经过预处理后排向污水处理站。检验科酸性废水采用中和池中和处理，食堂废水采用隔油池预处理，办公生活废水及病房废水采用化粪池预处理后的废水与其他综合污水一起进入医院污水处理站进行处理,处理达到《医疗机构水污染物排放标准》GB18466—2005 表 2 中“预处理标准”后排入齐石路上市政排水管网，送清溪污水处理厂处理最终排入长江。	GB18466—2005
		门诊废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群		
		化验废水	COD、BOD ₅ 、SS、粪大肠菌群		
		食堂废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油		
		洗衣房废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、		
		未预见废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、粪大肠菌群		
声环境	各产噪设备		L _{Aeq}	选用低噪声设备，合理布局，对高噪声设备安装减振基础，定期检查、维修设备，使设备处于良好的运行状态，生产车间封闭，安装隔声门窗，利用建筑物、构筑物形成噪声屏障，阻碍噪声传播。	GB12348-2008 中 2 类
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	医疗垃圾、污泥、废弃（过期）药物、化验室废液、废 UV 灯管、废活性炭收集后暂存于危废暂存间委托相关有资质单位处理。生活垃圾委托环卫部门清运。				
土壤及地下水污染防治措施	重点防渗区：污水处理站、危险废物暂存区域。 一般防渗区为：康复楼、活动室区域。 非污染防治区：道路和绿化区域等。				
生态保护措施	厂区四周采取种植花卉及草坪等绿化措施。				

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
环境风险 防范措施	落实分区防渗措施，建设事故应急池，编制突发环境事件应急预案。			

其他环境管理要求：

1、环境管理机构

项目建成后，建设单位应重视环境保护工作，并设置专门从事环境管理的机构，配备专职环保技术人员 1~3 名，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。

2、环境管理内容

建设项目在生产运行过程中为保证环境管理系统的有效运行，应制定环保管理方案，环境管理方案主要包括以下内容：

（1）组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法令和条例，搞好环境教育和技术培训，提高公司职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心。

（2）制定并实施公司环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划；定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放。

（3）掌握公司内部污染物排放状况，编制公司内部环境状况报告。

（4）负责环保专项资金的平衡与控制及办理环保超标缴费工作。

（5）协同有关环境保护主管部门组织落实“三同时”，参与有关方案的审定及竣工验收。

（6）落实排污申报制度，组织环境监测，检查公司环境状况，并及时将环境监测信息相环保部门通报。

（7）调查处理公司内污染事故和污染纠纷；组织“三废”处理技术的实验和研究；建立污染突发事件分类分级档案和处理制度。

（8）努力建立全公司的 EMS（环境管理系统），以达到 ISO14000 的要求。

（9）建立清洁生产审计计划，体现“以防为主”的方针，实现环境效益和经济效益的统一。

3、环境保护管理制度的建立

（1）报告制度

按《建设项目环境保护管理条例》中第十七条和十九条规定，本项目在竣工后，必须对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告；且配套建设的环境保护设施经验收合格后方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使

用。

项目建成后应严格执行月报制度。既每月向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或生产运行计划发生改变等都必须向当地环保部门申报，经审批同意后方可实施。

（2）污染治理设施的管理制度

对污染治理设施和管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

（3）奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者给予奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者给予以重罚。

4、加强环境管理

（1）将环境管理纳入生产管理，避免工艺操作异常；

（2）加强设备养护，堵截跑、冒、滴、漏；

（3）大修期间应同时对环保设施进行检修，清除杂物，保证管路畅通，需要更换的零部件应予更换；

（4）推广应用先进的环保技术和经验，促进污染的综合防治和废物的回收利用或循环利用。

（5）组织开展环境保护宣传和教育，加强群众的环保意识与工人的清洁生产意识。

5、项目“三同时”要求

（1）污染防治措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

（2）完成排污口规范化建设，应在排污口设置统一标志。

（3）防治污染设施必须经验收合格后，建设项目方可正式投入生产。

六、结论

该项目符合国家产业政策；选址合理；项目拟采取的各项污染防治措施可行，可确保项目的各类污染物均做到稳定达标排放。因此，在严格执行操作规范、保证各项环保设施和措施正常运行的条件下，不会对当地的环境质量造成大的不利影响。从环境影响角度考虑，该项目可行。

如产品方案、工艺、设备、原辅材料消耗等生产情况有大的变动，应及时向有关部门及时申报，并应重新进行环境影响评价。

七、排污许可申请与填报信息表

对照皖环发〔2021〕7号《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》，项目排污许可申请与填报信息表详见下表。

表 1 建设项目排污许可申请基本信息表

序号	生产线名称	生产线编号	产品名称	计量单位	生产能力	年生产时间 (h)	国民经济行业类别	排污许可管理类别	排污许可申请与核发技术规范	备注
1	精神诊疗生产线	SCX001	精神康复服务	/	/	8760	Q8415 专科医院	简化管理	《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ 1105-2020)	

表 2 建设项目主要原辅材料及燃料信息表

序号	种类	名称	设计年使用量	年最大使用量	计量单位	有毒有害成分		有毒有害成分占比（%）		其他信息	
原料及辅料											
1	原料	次氯酸钠	1	1	t/a	/		/		/	
燃料											
序号	燃料名称	设计年使用量	年最大使用量	计量单位	灰分(%)	硫分(%)	挥发分(%)	低位热值 （ MJ/m³ ）	有毒有害物质	有毒有害物质成分占比(%)	其他信息

表 3 建设项目主要生产设施一览表

序号	生产线名称	主要生产单元名称（总平图中标识）	主要工艺名称（工艺流程图中标识）	生产设施名称	生产设施编号	设施参数				其他设施信息	备注
						参数名称	计量单位	设计值	其他设施参数信息		

表 4 建设项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	主要生产单元名称（总平图中标识）	生产设施编号	生产设施名称	对应产污环节名称（工艺流程图中标识）	污染物种类	排放形式	设施参数									有组织排放口编号	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型	其他信息
							污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	参数名称	设计值	计量单位	其他污染治理设施参数信息	是否可行技术	污染治理设施其他信息					
1	实验	/	通风柜	实验	非甲烷总烃	有组织	TA001	有机废气治理措施	二级活性炭	风量	2000	m³/h		是		DA001	实验室废气排放口	是	一般排放口	
2	污水处理站	/	污水处理站	污水处理	氨、硫化氢、臭气浓度	有组织	TA002	臭气治理措施	生物滤塔					是		DA002	污水站恶臭气体排放口	是	一般排放口	

表 5 建设项目大气污染物有组织排放基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒参数				国家或地方污染物排放标准			年许可排放量(t/a)	申请特殊排放浓度限值	申请特殊时段许可排放量限值	备注
				经度	纬度	高度(m)	出口内径(m)	排气温度(°C)	排气量(m³/h)	标准名称	浓度限值(mg/Nm³)	速率限值(kg/h)				
1	DA00	实验室	非甲烷	117.564021°	30.530346°	15	0.3	25	2000	GB16297-1996	120	10				

	1	废气排放口	总烃													
2	DA002	污水站恶臭气体排放口	氨	117.564074°	30.530290°	15.0	0.3	25.0	/	GB14554-93	/	4.9				
			硫化氢									0.33				

表 6 建设项目大气污染物无组织排放表

序号	生产设施编号/无组织排放编号	产污环节	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		其他信息	备注
					标准名称	浓度限值(mg/Nm3)		
1	/	实验室废气	非甲烷总烃	设备密闭	GB16297-1996	4.0		

表 7 建设项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	污染防治设施					排放去向	排放方式	排放规律	排放口编号	排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型	国家或地方污染物排放标准		年排放许可量(t/a)	其他信息
			污染防治设施编号	污染防治设施名称	污染防治设施工艺	是否为可行技术	污染防治设施其他信息								标准名称	浓度限值		
1	综合废水	COD	TW001	污水处理站	隔栅-调节池-混凝沉淀-消毒池, 污泥池	是		清溪污水处理厂	间接排放	连续排放	DW001	污水总排口	是	一般排放口	GB18466-2005	≤250		
		BOD ₅				是										≤100		
		SS				是										≤60		
		NH ₃ -N				是										≤40		
		动植物油				是										≤20		
		粪大肠菌群				是										≤5000		

表 8 建设项目废水直接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标		其他信息
			经度	纬度				水体名称	受纳水体功能目标	经度	纬度	

表 9 建设项目直接排放入河排污口信息表

序号	排放口编号	排放口名称	入河排污口			其他信息
			水体名称	编号	批复文号	

表 10 建设项目雨水排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标		其他信息
			经度	纬度				水体名称	受纳水体功能目标	经度	纬度	
1	YS001	雨水排放口	117° 31'17.3015"	30° 42'4.7578"	白洋河	间歇	下雨时	白洋河	III 类	117° 31'7.4115"	30° 42'3.9578"	

表 11 建设项目废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息				其他信息
			经度	纬度				污水处理厂名称	污染物种类	排水协议规定的浓度限值	国家或地方污染物排放标准浓度限值	
1	DW001	废水总排口	117.154074	30.505290	清溪污水处理厂	连续排放		清溪污水处理				

表 12 建设项目噪声排放信息表

噪声类别	生产时段		执行排放标准名称	厂界噪声排放限值		备注
	昼间	夜间		昼间,dB(A)	夜间,dB(A)	
稳态噪声	6:00~22:00	22:00~6:00	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准	60	50	
频发噪声						
偶发噪声						

表13 建设项目固体废物（一般固体废物和危险固体废物）排放信息表

序号	固体废物来源	固体废物名称	固体废物种类	固体废物类别	固体废物描述	固体废物产生量（t/a）	处理方式	处理去向						其他信息
								自行贮存量（t/a）	自行利用（t/a）	自行处置（t/a）	转移量（t/a）		排放量（t/a）	
											委托利用量	委托处置量		
1	门诊及医疗活动	医疗垃圾	其他固体废物	危险废物	固态	29.79	委托有资质单位处理					29.79	0	
2	污水处理	污泥	其他固体废物	危险废物	固态	27.25	委托有资质单位处理					27.25	0	
3	门诊及医疗活动	废弃（过期）药物	其他固体废物	危险废物	固态	0.03	委托有资质单位处理					0.03	0	
4	化验	化验室废液	其他固体废物	危险废物	液态	0.05	委托有资质单位处理					0.05	0	
5	紫外线灯照射	废UV灯管	其他固体废物	危险废物	固态	0.006	委托有资质单位处理					0.006	0	
6	废气处理	废活性炭	其他固体废物	危险废物	固态	1.18	委托有资质单位处理					1.18	0	

表 14 建设项目自行监测及记录信息表

序号	污染源类别 /监测类别	排放口 编号/监 测点位	排放口名 称/监测点 位名称	监测内容	污染物名 称	监测设施	自动监测 是否联网	自动监测 仪器名称	自动监测 设施安装 位置	自动监测 设施是否 符合安装、 运行、维护 等管理要求	手工监测采样 方法及个数	手工监测 频次	手工测 定方法	其他 信息
1	废气	DA001	实验室废 气排气筒	烟气温度、 烟气湿度、 烟气流速、 烟气压力、 烟道截面 积	非甲烷总 烃						非连续采样, 3 次	1 次/季度		
2		DA002	污水站恶 臭气体排 气筒	烟气温度、 烟气湿度、 烟气流速、 烟气压力、 烟道截面 积	氨、硫化氢						非连续采样, 3 次	1 次/季度		
3	废水	DW001	污水总排 口	流速	COD						瞬时采样, 3 次	1 次/周		
4					BOD ₅						瞬时采样, 3 次	1 次/季度		
5					SS						瞬时采样, 3 次	1 次/周		
6					NH ₃ -N						瞬时采样, 3 次	1 次/季度		
7					动植物油						瞬时采样, 3 次	1 次/季度		
8					粪大肠菌 群						瞬时采样, 3 次	1 次/月		

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								
废水	废水量				69488		69488	69488
	COD				7.705		7.705	7.705
	BOD ₅				5.338		5.338	5.338
	SS				2.800		2.800	2.800
	NH ₃ -N				0.907		0.907	0.907
	动植物油				0.026		0.026	0.026
一般工业 固体废物								
危险废物	医疗垃圾				29.79		29.79	29.79
	污泥				27.25		27.25	27.25
	废弃（过期） 药物				0.03		0.03	0.03
	化验室废液				0.05		0.05	0.05
	废 UV 灯管				0.006		0.006	0.006
	废活性炭				1.18		1.18	1.18

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，单位：t/a