

一、建设项目基本情况

建设项目名称	九江市柴桑区人民医院改扩建工程																						
项目代码	2403-360421-04-01-943723																						
建设单位联系人	杨晴	联系方式	*****																				
建设地点	江西省九江市柴桑区江州大道 26 号九江市柴桑区人民医院院内																						
地理坐标	(E 115 度 53 分 2.094 秒, N 29 度 37 分 36.189 秒)																						
国民经济行业类别	Q8411 综合医院	建设项目行业类别	四十九、卫生 84 医院 841 中的其他（住院床位 20 张以下的除外）																				
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <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	九江市柴桑区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号	柴发改投资字[2024]50 号																				
总投资（万元）	25000	环保投资（万元）	65																				
环保投资占比	0.26%	施工工期	18 个月																				
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m ² ）	19867.19																				
专项评价设置情况	<p>无；参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“表 1 专项评价设置原则表”，本项目不需设置专项评价。专项评价设置原则具体见表 1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 专项评价设置原则表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价类别</th> <th style="width: 45%;">设置原则</th> <th style="width: 20%;">本项目情况</th> <th style="width: 20%;">设置情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标²的建设项目</td> <td>废气不含以上污染物</td> <td>不开展</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中污水处理厂</td> <td>本项目废水排入污水处理厂，不直接排放</td> <td>不开展</td> </tr> <tr> <td>环境风险</td> <td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量³的建设项目</td> <td>本项目危险物质存储量低于临界值</td> <td>不开展</td> </tr> <tr> <td>生态</td> <td>取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自</td> <td>本项目废水排入</td> <td>不开展</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	本项目情况	设置情况	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	废气不含以上污染物	不开展	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中污水处理厂	本项目废水排入污水处理厂，不直接排放	不开展	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目危险物质存储量低于临界值	不开展	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自	本项目废水排入	不开展
专项评价类别	设置原则	本项目情况	设置情况																				
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	废气不含以上污染物	不开展																				
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中污水处理厂	本项目废水排入污水处理厂，不直接排放	不开展																				
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目危险物质存储量低于临界值	不开展																				
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自	本项目废水排入	不开展																				

	然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	污水处理厂，不涉及取水口										
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	不开展									
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。												
根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中“表1-1专项评价设置原则表”可知，本项目不需开展专项评价。												
规划情况	规划名称：《九江市城市总体规划（2017-2035年）》 审批机关：江西省人民政府											
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	<p>九江市包括分为浔阳区、濂溪区、柴桑区、武宁县、永修县、修水县、德安县、都昌县、湖口县、彭泽县、瑞昌市、共青城市、庐山市，面积19078平方公里。柴桑区位于江西省北部，长江中游南岸。东倚庐山，南邻星子、德安，西接瑞昌，北与湖北黄梅、安徽宿松隔江相望，中插九江市区，使县境分成东西两部。</p> <p>根据九江城市现状与未来发展趋势，规划形成“一心一核三片”的城市空间结构。本项目属于其中“三片”中的城南片区。城南片区，依托高铁站、赛城湖新区、柴桑城区，形成旅游服务基地和商贸物流基地、高新技术与战略性新兴产业基地。对照九江市城市总体规划中的城南片区功能管控一览表，本项目属于沙河组团的正面清单中综合性医疗机构，为利民便民的综合服务单位，符合当地规划。</p> <p style="text-align: center;">表1-2 城市核心区功能管控一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">区域</th> <th style="width: 60%;">正面清单</th> <th style="width: 25%;">负面清单</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">赛城湖新区组团</td> <td style="text-align: center;"> 图书馆、博物馆等公共文化设施 会议会展项目 文化创意与休闲体育项目 餐饮娱乐与旅游服务项目 特色文化与商业项目 酒店宾馆项目 综合性医疗机构 </td> <td style="text-align: center;"> 工业项目， 仓储物流设施，大型批发市场 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">沙河组团</td> <td style="text-align: center;"> 托幼、小学、中学等教育设施和养老设施 社区便民服务、菜市场等公共设施 </td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			区域	正面清单	负面清单	赛城湖新区组团	图书馆、博物馆等公共文化设施 会议会展项目 文化创意与休闲体育项目 餐饮娱乐与旅游服务项目 特色文化与商业项目 酒店宾馆项目 综合性医疗机构	工业项目， 仓储物流设施，大型批发市场	沙河组团	托幼、小学、中学等教育设施和养老设施 社区便民服务、菜市场等公共设施	
区域	正面清单	负面清单										
赛城湖新区组团	图书馆、博物馆等公共文化设施 会议会展项目 文化创意与休闲体育项目 餐饮娱乐与旅游服务项目 特色文化与商业项目 酒店宾馆项目 综合性医疗机构	工业项目， 仓储物流设施，大型批发市场										
沙河组团	托幼、小学、中学等教育设施和养老设施 社区便民服务、菜市场等公共设施											

		公共文化与体育项目 综合性医疗机构 大型商业项目、酒店宾馆项目 商务办公项目 科技创新项目 出租型公寓、中小户型商品住宅	
	蛟滩组团	教育设施和养老设施 综合性医疗机构 商业零售项目 酒店宾馆项目	
	高铁新区组团	学前教育、养老设施、社区便民服务、菜市场等公共设施 大型商业项目、酒店宾馆项目 商务办公项目 科技创新项目 商贸、物流项目	专科教育、 职业教育、 高等教育项目， 污染型 工业企业， 危险品储运
	出口加工区组团	科技创新项目 高新技术产业项目	

其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性</p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目行业类别属“Q8411 综合医院”，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于鼓励类的三十七、卫生健康 第 1 款中“医疗服务设施建设：预防保健、卫生应急、卫生监督服务设施建设，医疗卫生服务设施建设，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）、安宁疗护中心、全科医疗设施与服务，医养结合设施与服务。因此，本项目建设符合国家产业政策。</p> <p>项目于 2024 年 3 月 15 日已取得九江市柴桑区发展和改革委员会的立项批复，项目立项批复文号：柴发改投资字【2024】50 号。</p> <p>因此，项目符合国家现行的有关产业政策。</p> <p>2、选址规划符合性分析</p> <p>项目位于江西省九江市柴桑区江州大道 26 号九江市柴桑区人民医院院内（E115 度 53 分 2.094 秒，N29 度 37 分 36.189 秒），项目选址位于九江市柴桑区人民医院院内，属于医卫慈善用地。不属于生活饮用水源地和地下水补给区、风景名胜区、温泉疗养区、水产养殖区、基本农田保护区、自然保护区等需要特殊保护区域。距离本项目厂界最近敏感点为南面 15m 处的沙河街综合文化站、政府委员会，本项目不属于环境风险等级较高的项目。项目所在区域水环境质量、环境空气和环境噪声质量良好，对项目污染因子有环境容量。</p> <p>3、与“三线一单”符合性分析</p> <p>①与九江市柴桑区生态保护红线相符性分析</p> <p>江西省生态保护红线划定面积为 46876.00 平方公里，占国土面积比例为 28.06%。江西省生态保护红线基本格局为“一湖五河三屏”：“一湖”为鄱阳湖（主要包括鄱阳湖、南矶山等自然保护区），主要生态功能是生物多样性维护；“五河”指赣、抚、信、饶、修五河源头区及重要水域，主要生态功能是水源涵养；“三屏”为赣东——赣东北山地森林生态屏障（包括怀玉山、武夷山脉、雩山）、赣西——赣西北山地森林生态屏障（包括罗霄山脉、九岭山）和赣南山地森林生态屏障（包括南岭山地、</p>
---------	---

九连山)，主要生态功能是生物多样性维护和水源涵养。主要类型和分布范围。全省生态保护红线区按主导生态功能分为水源涵养、生物多样性维护和水土保持 3 大类，共 16 个片区。

项目位于九江市柴桑区贤母园片区控制性详细规划区，依据《江西省生态保护红线》及柴桑区生态保护红线划定范围图，项目不在生态红线范围内，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，项目建设与《江西省生态空间保护红线区划》是不冲突的，符合生态保护红线的要求。

②与环境质量底线相符性分析

根据九江市柴桑区环境功能区划，项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中的二级标准，地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、4a 类标准。项目所在区域环境质量均能达到相应环境质量标准要求。项目建成后，项目废气污染物经处理后均可以达标排放，对外环境影响不大；本次扩建的产生的废水经污水处理设施处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准和九江市蛟滩污水处理厂接管从严标准后经污水管网排入蛟滩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）中一级 A 标准后排放，最终排入长江，对外界水环境影响不大。厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相关标准，对周边环境影响不明显，满足环境质量底线要求。

③与资源利用上限相符性分析

资源利用上限资源是环境的载体，资源利用上限是促进资源能源节约，保障能源、水、土地等资源高效利用，不应突破的最高限值。本项目不属于高能耗、高污染、资源型企业，用水来自市政供水管网，用电来自市政供电。建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上限。

4、环境准入负面清单

①与长江经济带负面清单指南（试行，2022年版）》相符性分析

表 1-3 与长江经济带发展负面清单指南相符性分析

《长江经济带负面清单指南（试行，2022年版）》	本项目	相符性
1、禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过江通道项目	本项目不属于码头项目和长江通道项目	符合
2、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旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目	本项目不涉及自然保护区和风景名胜区	符合
3、禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目	本项目不涉及饮用水源保护区	符合
4、禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目	本项目在水产种质资源保护区的岸线和河段范围外；本项目不涉及国家湿地公园的岸线和河段	符合
5、禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目不占用长江流域河湖岸线；项目不属于《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区；不属于《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区	符合
6、禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	项目废水经污水处理设施处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准和九江市蛟滩污水处理厂接管从严标准后经污水管网排入蛟滩污水处理厂处理，项目不新设、改扩或扩大排污口	符合
7、禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞	不位于“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区范围内，位于赤柴桑区人民医院院内	符合

8、禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目位于九江市柴桑区人民医院院内，不位于长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内；项目不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库	符合	
9、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	项目位于九江市柴桑区人民医院院内，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	符合	
10、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。	项目不属于石化、现代煤化工等产业	符合	
11、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。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的项目	项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；不属于产能过剩行业	符合	
<p>②与《江西省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（2022年）相符性分析。</p> <p style="text-align: center;">表 1-4 江西省长江经济带发展负面清单实施细则</p>			
序号	内容	项目情况	符合性
1	禁止建设不符合国家和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	项目为医院扩建项目，不属于码头项目和长江通道项目。	符合
2	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旅游和生产经营项目。	项目位于九江市柴桑区人民医院院内，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内	符合
3	禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内开展以下行为：（一）开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动。（二）修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施。（三）违反风景名胜区规划，建设与风景名胜资源保护无关的设施。	项目位于九江市柴桑区人民医院院内，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内	符合
4	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内开展下列行为：（一）新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。（二）禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。	项目位于九江市柴桑区人民医院院内，不位于饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内	符合
5	禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内开展下列行为：（一）新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项	项目位于九江市柴桑区人民医院院内，不位于饮用水水源二级保护区的岸线和河段范	符合

	目,由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。(二)在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的,应当按照规定采取措施,防止污染饮用水水体。	围内	
6	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖(河)造田(地)等投资建设项目。单位和个人在水产种质资源保护区内从事水生生物资源调查、科学研究、教学实习、参观游览、影视拍摄等活动,应当遵守有关法律法规和保护区管理制度,不得损害水产种质资源及其生存环境。	项目为医院扩建项目,选址九江市柴桑区人民医院院内,不位于水产种质资源保护区的岸线和河段范围内	符合
7	除国家规定的外,禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目:	项目为医院扩建项目,选址九江市柴桑区人民医院院内,不位于国家湿地公园的岸线和河段范围内	符合
8	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	项目位于九江市柴桑区人民医院院内,不位于《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内	符合
9	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目位于九江市柴桑区人民医院院内,不位于《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内	符合
10	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目不位于长江支流,不扩大排污口	符合
11	禁止在长江干流江西段、鄱阳湖和《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》中的水生生物保护区开展生产性捕捞。	项目为医院扩建项目,选址九江市柴桑区人民医院院内,不位于长江干流江西段、鄱阳湖和《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》中的水生生物保护区	符合
12	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	项目为医院扩建项目,选址九江市柴桑区人民医院院内,不属于长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目	符合
13	禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库,以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目为医院扩建项目,选址九江市柴桑区人民医院院内,不属于长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库	符合
14	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目选址位于九江市柴桑区人民医院院内,不属于合规园区外新建、扩建项目	符合
15	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。	本项目不属于石化、现代煤化工等产业	符合
16	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落	项目为医院扩建项目,选址九	符

	后产能项目，严格执行《产业结构调整指导目录》中淘汰类和限制类有关规定，禁止开展投资建设属于淘汰类的项目及其相关活动，禁止开展投资新建、扩建属于限制类的项目及其相关活动。对于属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级，严禁以改造为名扩大产能。	江市柴桑区人民医院院内，不属于《产业结构调整指导目录》中限制类和淘汰类项目；	合													
17	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的钢铁、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、船舶等严重过剩产能行业的项目。严格执行《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》，各地各部门不得以任何名义、任何方式新增产能；对确有必要建设的，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。	项目为医院扩建项目，不属于钢铁、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、船舶等严重过剩产能行业的项目	符合													
18	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。严格执行《江西省人民政府办公厅关于严格高耗能高排放项目准入管理的实施意见》(赣府厅发〔2021〕33号)，加强项目审查论证，落实等量、减量替代要求，规范项目行政审批。	本项目符合《江西省人民政府办公厅关于严格高耗能高排放项目准入管理的实施意见》(赣府厅发〔2021〕33号)	符合													
<p>经分析，本项目不在环境准入负面清单内。</p> <p>5、与九江市生态环境分区管控要求分析</p> <p>根据《2023年九江市生态环境分区管控成果动态更新研究报告》，以县（市、区）为单位，动态更新后，九江市共划定环境管控单元 141 个，其中优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元分别 30 个、83 和 28 个。</p> <p>从面积分布看优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元面积分别为 8091.07、4154.65 和 6831.41 平方公里，分别占全市国土面积的 42.41%、21.78%、35.81%。</p> <p>本项目与“九江市生态环境总体准入清单”的相符性分析详见表 1-5；本项目与“柴桑区重点管控单元生态环境准入清单”相符性分析详见表 1-6。</p> <p style="text-align: center;">表 1-5 项目与《九江市生态环境总体准入清单》相符性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">管控单元</th> <th style="width: 10%;">维度</th> <th style="width: 40%;">生态环境准入要求</th> <th style="width: 20%;">符合性分析</th> <th style="width: 20%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">重点管控单元</td> <td rowspan="2">空间布局约束维度</td> <td>1.强化燃煤锅炉废气精细管控，不再审批35蒸吨/小时以下燃煤锅炉，不再新增燃煤导热油炉，鼓励现有燃煤锅炉、导热油炉改为清洁能源。</td> <td>项目不涉及锅炉</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>2.禁止新、扩建不符合国家产业布局规划</td> <td>项目不属于石</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				管控单元	维度	生态环境准入要求	符合性分析	符合性	重点管控单元	空间布局约束维度	1.强化燃煤锅炉废气精细管控，不再审批35蒸吨/小时以下燃煤锅炉，不再新增燃煤导热油炉，鼓励现有燃煤锅炉、导热油炉改为清洁能源。	项目不涉及锅炉	符合	2.禁止新、扩建不符合国家产业布局规划	项目不属于石	符合
管控单元	维度	生态环境准入要求	符合性分析	符合性												
重点管控单元	空间布局约束维度	1.强化燃煤锅炉废气精细管控，不再审批35蒸吨/小时以下燃煤锅炉，不再新增燃煤导热油炉，鼓励现有燃煤锅炉、导热油炉改为清洁能源。	项目不涉及锅炉	符合												
		2.禁止新、扩建不符合国家产业布局规划	项目不属于石	符合												

		的石化、现代煤化工项目和不符合国家产能置换要求的严重产能过剩项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	化、煤化工等严重产能过剩、高耗能高排放项目	
		3.长江干流九江段、修河干流及鄱阳湖岸线1公里范围内禁止新建化工、造纸、印染、制革、冶炼等重污染项目。	项目属于医院类扩建项目，不属于重污染项目	符合
		4.禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	项目不属于化工项目	符合
		5.禁止在城市湖泊水域范围内建设除防洪、改善水生态环境、跨湖桥梁、湖底隧道之外的建筑物、构筑物。	项目不涉及湖泊水域范围	符合
		6.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	项目不属于高污染项目	符合
		7.对不符合产业政策要求以及环境风险、安全隐患突出而又无法搬迁或转型企业，依法实施关停。	项目符合产业政策要求	符合
		8.城市建成区内的现有污染较重或严重影响环境的企业应有序搬迁改造或依法关闭。	项目属于医院类扩建项目，不属于重污染项目	符合
	污染物排放管控	9.“十四五”期间，全市氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量和氨氮等主要污染物减排量分别为4098吨、2035吨、10031吨和658吨。	项目总量按要求执行	符合
		10.造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等重点行业建设项目新建、改建、扩建实施主要水污染排放总量等量或减量置换。	项目总量按要求执行	符合
		11.到2025年，单位生产总值二氧化碳排放确保完成省下达的指标。	项目不涉及二氧化碳排放	符合
		12.推进重点重金属减排，加强重金属污染综合治理，推进重点行业企业废水总铈治理。	项目不涉及重金属	符合
		13.持续提升工业园区污水收集处理水平，推进园区污水处理设施一级A提标改造。推进污泥减量化资源化无害化处置。	本项目不属于城镇污水处理厂项目，	符合
		14.对长江干流及鄱阳湖区从严审批产生有毒有害污染物的新建和改扩建项目，新建、改建、扩建重点行业项目实行主要水污染物排放等量或减量置换，严控新增污染物排放量。	项目不涉及有毒有害污染物排放	符合
		15.大力推进挥发性有机物和氮氧化物源	项目属于医院类	符合

		头协同减排，加强消耗臭氧层物质和氢氟碳化物环境管理，推进企业升级改造和区域环境综合整治。实施溶剂型工业涂料等清洁原料替代。	扩建项目，不属于工业企业建设项目	
环境 风险 防控		16.继续加强九江与南昌、九江与黄冈区域大气污染联防联控机制。	/	/
		17.加强区域污染天气监测预警体系建设，完善细颗粒物和臭氧污染天气预警应急启动、响应和解除机制。	项目按要求执行	符合
		18.在居民集中区、医院和学校附近、重要水源涵养生态功能区等环境风险防控重点区域，禁止新建或扩建易引发环境风险的项目。	本项目环评风险等级为简单分析，不属于易引发环境风险的项目	符合
		19.定期开展涉磷行业生态环境安全隐患排查，强化湖区环境安全风险防控，提升鄱阳湖滨湖地区联防联控突发水污染事件能力。	项目不属于涉磷行业	符合
		20.禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目	符合
资源 利用 效率 要求		21.2025年九江市用水总量指标为23.41亿立方米，万元国内生产总值用水量比2020年下降17%，万元工业增加值用水量比2020年下降16%；“十四五”时期，规模以上万元工业单位增加值用水量下降18%。	本扩建项目用水量为77815.5m ³ /a，用水量较小。	符合
		22.在城市公共供水管网供水规模能满足用水需要的地区，不得新增开采地下水，原有的自备水井应当限期封闭，经依法批准开采的矿泉水、地热水除外。	项目不涉及开采地下水	符合
		23.到2025年，全市单位生产总值能耗消耗比2020年下降15%。	/	/
		24.禁止在禁燃区内新建、扩建、改建使用高污染燃料的项目，禁燃区的所有锅炉要按照使用规定全部淘汰或改造到位。	项目不涉及锅炉	符合

表1-6 与柴桑区重点管控单元生态环境准入清单相符性分析

环境管控单元编码	ZH36040420001
环境管控单元名称	江西省九江市柴桑区重点管控单元1
地理位置	江西省九江市柴桑区
范围（乡、镇名称）	主要为城镇建设区域和集中居住区
管控单元分类	重点管控单元
单元特征	主要涉及城镇重点区域和受体敏感区；

维度	清单编制要求	生态环境准入要求	项目情况	符合性	
空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	按饮用水源保护区相关管理规定执行。	本项目不涉及饮用水源保护区	符合	
	限制开发建设活动的要求	重要险工险段、重要涉水工程及设施、河势变化敏感区、地质灾害易发区、水土流失严重区所在岸段的岸线控制利用区，应禁止建设可能影响防洪安全、河势稳定、设施安全、岸坡稳定以及加重水土流失的项目。	本项目属于医院类建设项目，不在重要险工险段、重要涉水工程及设施、河势变化敏感区、地质灾害易发区、水土流失严重区所在岸段的岸线控制利用区	/	
	允许开发建设活动的要求	涉及河湖（含水库）管理范围的按照相关法律法规执行。	项目不涉及河湖管理范围	符合	
	不符合空间布局要求活动的退出要求	无	/	/	
	其他空间布局约束要求	无	/	/	
污染物排放管控	现有源提标升级改造	城市建成区生活污水需集中收集，其尾水排放应逐步达到一级 A 标准	项目废水经处理后达污水处理厂接管标准及行业标准要求	符合	
	新增源等量或倍量替代	无	/	符合	
	新增源排放标准限值	无	/	符合	
	污染物排放绩效水平准入要求	无	/	符合	
	其他污染物管控要求	无	/	/	
环境风险防控	用地环境风险防控要求	严格管控类农用地环境风险防控要求	严格管控农用地，不得在污染地块种植食用农产品。	项目利用空地建设医院类建设项目，不涉及严格管控农用地	/
		安全利用类农用地环境风险防控要求	安全利用类农用地，应制定替代种植、轮耕休耕等安全利用方案，降低农产品超标风险。	项目利用空地建设医院类建设项目，不涉及安全利用类农用地	/
		污染地块（建设用地）环境风险防控要求	已污染地块，应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复，符合规划用地性质土壤环境质量要求后，方可进入用地程序。	项目利用空地建设，不属于已污染地块	符合
	园区环境风险防控要求	无	/	/	

	企业环境风险防控要求	无	/	符合
	其他环境风险防控要求	无	/	符合
资源利用效率要求	水资源利用效率要求	无	/	/
	地下水开采要求	按江西省水资源条例执行	不涉及	/
	能源利用效率要求	无	/	/
	其他资源利用效率要求	无	/	/

6、与《鄱阳湖生态经济区环境保护条例》相符性分析

本扩建项目选址位于江西省九江市柴桑区江州大道 26 号九江市柴桑区人民医院院内，不属于鄱阳湖生态经济区中划分的湖体核心保护区、滨湖控制开发带，为鄱阳湖生态经济区中划分的高效集约发展区。《鄱阳湖生态经济区环境保护条例》规定：在高效集约发展区内，县级以上人民政府应当科学划分生态保护、农业发展、城镇建设和产业集聚区域。在高效集约发展区内进行开发建设活动，不得影响自然保护区、自然和文化遗产、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质公园以及饮用水源地、水源涵养区的生态环境和安全。本项目属于医院类建设项目，在现有的九江市柴桑区人民医院内的建设用地的空地上建设本次扩建项目的康复医养综合楼，与高效集约发展区发展定位相容，项目符合定位要求。

根据《鄱阳湖生态经济区环境保护条例》：“第四十九条 在鄱阳湖生态经济区内开发利用自然资源应当采取有效措施防止环境污染和生态破坏。造成环境污染和生态破坏的开发利用者应当承担整治恢复责任。拒不履行整治恢复责任或者整治恢复不符合要求的由县级以上人民政府环境保护主管部门或者资源管理主管部门组织有治理能力的其他单位代为整治恢复所需费用由开发利用者承担。开发利用者拒不承担所需费用的由组织代为整治恢复的主管部门责令限期缴纳开发利用者逾期仍不缴纳的由组织代为整治恢复的主管部门依法申请人民法院强制执行”。本项目位于九江市柴桑区人民医院院内，经隔油池处理的食堂废水与生活污水一并排入化粪池处理后，与扩建项目产生的医疗废水混合后一并进入现有污水处理站处理达标后，经由污水管网排入蛟滩污水处理厂深度处理，达到《城

镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后进入长江,故本项目符合《鄱阳湖生态经济区环境保护条例》中的相关要求。

7、与《中华人民共和国长江保护法》相符性分析

表 1-7 项目与《中华人民共和国长江保护法》的相符性分析

项目	内容	相符性分析
总则第十二条	在长江流域开展生态环境保护和修复以及长江流域各类生产生活、开发建设活动,应当遵守本法。本法所称长江流域,是指由长江干流、支流和湖泊形成的集水区域所涉及的青海省、四川省、西藏自治区、云南省、重庆市、湖北省、湖南省、江西省、安徽省、江苏省、上海市,以及甘肃省、陕西省、河南省、贵州省、广西壮族自治区、广东省、浙江省、福建省的相关县级行政区域。	项目建设符合《中华人民共和国长江保护法》要求。
规划与管控第二十二条	长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。	项目不属于对生态系统有严重影响的产业及重污染项目
规划与管控第二十六条	禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目	本项目不属于化工项目
	禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库;但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	不属于此类项目
资源保护第三十条	国务院水行政主管部门有关流域管理机构或者长江流域县级以上地方人民政府水行政主管部门依据批准的水量分配方案,编制年度水量分配方案和调度计划,明确相关河段和控制断面流量水量、水位管控要求。	本项目经隔油池处理的食堂废水与生活污水一并排入化粪池处理后,与扩建项目产生的医疗废水混合后一并进入现有污水处理站处理达标后,经由污水管网排入蛟滩污水处理厂深度处理

综上所述,本项目符合《中华人民共和国长江保护法》的要求。

8、项目选址规划合理性分析

①规划相符性

本项目属于扩建,该地块于 2019 年已取得不动产权证(第 0007324 号、第 0007325 号、第 0007326 号),地块用途属于医卫慈善用地,用地性质相符,详见附件用地文件不动产权证,康复医养综合楼扩建项目位于医院西北侧。

根据《九江市柴桑区贤母园片区控制性详细规划（修编）》，九江市柴桑区贤母园片区位于九江市柴桑区北部，规划用地范围北接江州大道为界，南临庐山西路，东至昌九高速、西接武九铁路。

功能定位及发展策略：综合考虑贤母园片区的区位条件、主要职能，结合区域分析及上位规划指引要求，确定规划区的功能定位为：集综合服务、生态居住、山水休闲、特色商业为一体的综合片区体现“活力沙河、人文柴桑”。

规划结构：

贤母园片区规划结构为“一核、两轴、四区”。

一核：中华贤母园为区域的绿核及区域地标。

两轴：1、沿沙河打造的城市生态休闲景观及商业服务带。

2、以贤母园为片区制高点，南北向的景观廊道风貌控制轴。

四区：以柴桑区行政服务中心、沙河特色商业服务区、西部居住综合片区及北部居住综合片区为主四个功能片区。

控制单元和配套设施：

规划区划分为A、B、C三个编制单元，7个管理单元。

规划行政办公用地总面积为26.34公顷；文化设施用地面积为6.88公顷；教育科研用地总面积为23.66公顷；体育用地面积为0.57公顷；医疗卫生用地面积为11.34公顷；社会福利设施用地面积为1.85公顷；文物古迹用地面积为1.1公顷；宗教用地面积为2.52公顷；商业服务设施用地总面积为79.37公顷。规划区公共服务设施规划按配套类别进行市区级、街道级和社区级三级进行分级配置，主要包括行政办公、教育科研、医疗卫生、文化体育、商贸服务、社会福利、社区服务七项设施。

街道级必须配建小学、社区卫生服务中心、文化活动中心、菜场、托老所、社区服务中心各项设施。社区级必须配建幼儿园、社区卫生服务站、文体活动站、社区服务站、居民健身场所、社区居委会等各项设施，有条件可以集中建设形成社区中心。

本项目属于医院扩建类建设项目，在现有的九江市柴桑区人民医院内

的建设用地的空地上建设本次扩建项目的康复医养综合楼，与九江市柴桑区贤母园片区控制性详细规划相符。

②环境功能一致性分析

由环境质量现状可知，项目所在地区环境空气、地表水、声环境质量现状均能达到相应的功能区划的要求。项目运营过程中产生的废水、废气以及噪声、固体废物经妥善治理后，均能达标排放，对外环境影响较小，不会使区域环境功能发生改变。

③与周边环境相容性分析

项目属于扩建，根据现场踏勘，厂界四周情况：东侧为骆驼山，南侧为沙河镇政府及斯柯达 4S 店及江州大道，西侧和北侧为道路和沙河，扩建项目四周情况：东侧为医院的现有建筑物及骆驼山，南侧为医院住院楼，西侧和北侧为道路和沙河，项目四周无自然保护区、风景名胜区和特别需要保护的敏感目标。周围环境需要满足该功能区以下标准：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类、4a 类标准。建设项目在运营期会产生废气、废水、噪声，对周围居民产生影响，建设单位在采取防治措施后，对周边环境影响较小，与周边环境兼容，选址合理。

因此，项目与周围环境相容性较好。

9、与江西省“十四五”医疗卫生服务体系规划相符性分析

根据江西省人民政府办公厅《关于印发江西省“十四五”医疗卫生服务体系规划的通知》（赣府厅发〔2021〕27号），到 2025 年，基本建成能有效应对重大疫情和突发公共卫生事件、基本满足公共安全形势需要、有力支撑推进健康江西建设的强大公共卫生体系，基本建成优质高效的整合型医疗卫生服务体系，基层普遍具备首诊分诊和健康守门能力，力争县域内人人就近享有公平可及、系统连续、优质高效的基本医疗卫生服务，省域内人人享有危急重症、疑难病症和专科医疗服务，以“一老一小”为重点的全周期健康服务能力明显增强，实现优质医疗卫生资源配置均衡

化、基本医疗卫生服务均质化、基本公共卫生服务均等化，基本形成“基层首诊、双向转诊、上下联动、急慢分治”的就医格局，人民健康水平持续提升。

到 2035 年，全面建立强大的公共卫生体系和优质高效的整合型医疗卫生服务体系，显著提高公共卫生安全保障能力和医疗服务质量，中医药实现振兴发展，以”一老一小”为重点的全周期健康服务体系更加完善，医疗卫生服务体系基本实现现代化，人民身心健康素质达到新水平。

九江市柴桑区人民医院改扩建工程满足柴桑区医疗卫生事业发展以及柴桑区城市发展规划的需要，更好的发挥柴桑区人民医院作为城市发展重要的公共服务设施的作用，保障城乡居民身体健康，合理配置公共卫生资源。

综上所述，九江市柴桑区人民医院改扩建工程的建设实施与江西省“十四五”医疗卫生服务体系规划相符。

二、建设项目工程分析

一、项目介绍

1、背景介绍

柴桑区人民医院是柴桑区唯一一所集医疗、急救、预防、保健、教学、科研于一体的二级甲等综合性公立医院，项目位于江洲大道北侧、斯柯达 4S 店西侧。柴桑区人民医院于 2017 年 5 月委托浙江中蓝环境科技有限公司编制了《九江县人民医院新院建设项目环境影响报告书》（下文简称一期项目），该项目设置床位数 650 张，九江市柴桑生态环境局于 2017 年 5 月 12 日对项目进行批复，批复文号：九县环批字[2017]07 号。项目于 2017 年 5 月开工建设，2019 年 10 月竣工，由于部分主体工程与环评不一致，编制《九江市柴桑区人民医院新院建设项目环评变更说明》，变更内容为：原环评设 2 台 2.8MW 热水锅炉，变更后项目新增 8 台 0.12MW 的热水锅炉；污水处理工艺变更，变更后为“FMBR+管道式紫外消毒器”。2020 年 11 月，九江市柴桑区人民医院委托江西特斯汀环境检测有限公司承担本项目的竣工环境保护验收监测工作，并于 2021 年 1 月 9 日组织专家评审，同意该项目通过竣工环境保护验收。柴桑区人民医院于 2022 年 4 月委托江西恒为环保技术有限公司编制了《九江市柴桑区人民医院感染楼改扩建(二期)工程环境影响报告表》（下文简称二期项目），九江市柴桑生态环境局于 2022 年 7 月 27 日对项目进行批复，批复文号：九柴环批字[2022]24 号，该项目正在建设中，尚未建成。

本项目为九江市柴桑区人民医院改扩建工程（下文简称三期项目），改扩建主要内容为：包括康复病区、康复治疗区、康复评定区、医养配备的居住设施、卫生设施、医疗住院设施、活动室、棋牌室、人防地下室、院内道路、绿化、健身、餐饮等配套设施。康复护理医养中心将建设成为“国内一流、国际先进”的以康复和医养医院为依托，综合运用工程康复、医疗康复、心理康复、无障碍护理空间建设及社工服务等综合康复护理手段和适应医养护理的服务需求的技术与产品，探索我国医养结合、适合患者护理内在需求的医养新模式、新标准，在行业内起到引领、示范、推广作用的研究型康复护理医养工程。

建设内容

2、项目分类

依据国务院 682 号《建设项目环境保护管理条例》、《中华人民共和国环境影响评价法》及其它法律法规的要求，需进行环境影响评价。《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年）相关规定：项目属于“四十九 卫生”“108.医院 841”中“新建、扩建床位 500 张及以上的”需要编制报告书。本项目扩建共设病床数 480 张，属于“其他（20 张床位以下的除外）”类别，需要编制“环境影响报告表”。

说明：项目涉及的放射性相关设备不属于本报告表的评价内容，需由建设单位另行委托环评。本环评建议建设单位严格落实放射性设备防护、防磁工作，严格执行放射性设备专项环评要求及环保部门批复。

二、工程组成

1、扩建床位及职工人数

根据建设单位提供的资料，改扩建项目康复医养综合楼设置床位数 480 张，日均门诊接待数预计为 500 人/次，职工 420 人(其中医务人员 400 人，行政人员 20 人)。本次改扩建项目新增食堂，员工及病人均可在食堂就餐，按 900 人用计。

2、建设内容

项目主要建设内容为：总建筑面积为 36500 平方米，其中包括医养中心和康复中心，人防地下室 5000 平方米（含地下急救医院 3140 平方米）。

建设内容包括康复病区、康复治疗区、康复评定区、医养配备的居住设施、卫生设施、医疗住院设施、活动室、棋牌室、人防地下室、院内道路、绿化、健身、餐饮及等配套设施，污水处理依托现有工程（已建+在建污水处理站设计处理规模 600m³/d）。

表 2-1 改扩建项目主要建设内容一览表

类别	名称	面积	详细建设内容	备注
主体工程	1#康复医养综合楼	建筑面积 35954.47m ²	地上 16 层，地下 1 层，高度 70.8m，建筑面积 35954.47m ² -1F：厨房、设备机房、停车库、人防急救医院(战时)、地下水疗区； 1F：出入院办理大厅、挂号收费、药房、康复门诊、康复大厅； 2F：康复大厅、康复门诊、理疗区、餐厅、医护办公区；	新建

				3-11F: 医养护理单元; 12-15F: 康复护理单元; 16F: 特需护理单元; 备注: 屋顶层设置设备机房	
辅助工程	2#连廊	建筑面积 375.53 m ²		位于2层, 1F, 通过新建连廊与一期住院楼相连	新建
	3#液氧站	建筑面积 150m ²		康复医养综合楼用氧, 接自院区现状氧气站, 介护单元, 医养护单元病房均设置氧气终端	新建
	氧气供应中心	占地面积 100m ²		设1套分子筛制氧系统、氧气吸引系统	现有, 依托
	4#门卫	建筑面积 20m ²		现浇钢筋混凝土框架结构, 高度4.5m	新建
公用工程	供电系统	--	--	市政供电网	/
		--	地上一层	位于靠近康复医养综合楼的西南侧, 应急柴油发电机组	新建
		--	地下一层	战时供电电源: 本工程设置一处固定电站, 内设两台200kW柴油发电机	新建
	给排水系统	--	--	市政供水网	依托现有
		--	--	在本工程地下室新设生活给水增压泵房, 内设不锈钢生活水箱、紫外线消毒设备、变频增压供水设备。生活给水加压入口处设倒流防止器, 压力容器出口设紫外线消毒器。	新建
暖通系统	--	--	中央空调系统, 电制冷冷水机组设置在地下制冷站房, 风冷热泵机组布置在屋面。	新建	
环保工程	废水	病区废水、生活污水(含食堂废水、行政人员废水等)	占地面积 210m ²	已建用地面积140m ² , 扩容在建新增用地面积70m ² , 污水处理站位于用地西南侧, 生活污水与经隔油池处理的食堂废水经化粪池处理后与医疗废水等全部进入污水处理站处理, 处理工艺为“FMBR/HF-MBR+管道式紫外消毒器”, 处理规模为600m ³ /d	隔油池、化粪池新建, 现有300m ³ /d的污水处理站正常运行中, 二期工程扩建污水处理处

					理站 300m ³ /d 正在建 设中
废气	污水处理站恶臭	--	加盖密闭状态、投放除臭剂、加强管 理、增加绿化	依托现 有	
	停车场尾气	--	机械通风，排放口高于地面 2.5m 排 放	新建	
	康复医养综合楼备 用发电机废气	--	自然通风，排风管高于地面 2.5m 排 放	新建	
	食堂油烟	--	油烟净化器处理后油烟经专用烟道伸 至康复医养综合楼楼顶高空排放	新建	
固废	医疗固废暂存间	占地面 积 50m ²	占地面积 50m ² ，位于用地西北角，收 集暂存医疗固废，医疗固废定期交由 九江凯华医疗废物处置有限公司处 理。	依托， 现有已 建	
	生活固废暂存间	占地面 积 50m ²	位于用地西北角，将生活垃圾收集至 此，由环卫部门清运	依托 现有	
风险	应急事故池		容量为 250m ³	正在建 设中	

3、扩建项目经济技术指标及内容

经济技术指标见下表。

表 2-2 扩建后项目经济技术指标一览表

综合经济技术指标					
项 目		数值	单位	备注	
总用地面积		82775.16	m ²	用地约 124 亩	
总建筑面积		104633.22	m ²		
已建总建筑面积		68133.22	m ²		
其中	计容建筑面积	60984.97	m ²		
	其中	门急诊医技综合 大楼	19664.34	m ²	
		住院楼	31543.19	m ²	
		感染楼	3739.02	m ²	
		发热门诊	1982.79	m ²	
		后勤服务楼	3728.23	m ²	
		其他配套	145	m ²	

		垃圾转运站	182.4	m ²	
		不计容建筑面积	7148.25	m ²	
	其中	地下车库及设备用房	7148.25	m ²	
	新建总建筑面积		36500	m ²	
		计容建筑面积	31562.6	m ²	
	其中	康复医养综合楼	30817.07	m ²	
		连廊	375.53	m ²	
		液氧站	150	m ²	
		门卫	20	m ²	
		地下水疗区	200	m ²	
		不计容建筑面积	4937.4	m ²	
	其中	地下车库及设备用房	4800	m ²	
		雨棚投影面积	137.4	m ²	
	人防建筑面积		3020	m ²	人防急救医院，平战结合，平时为地下停车库
	总机动车位数		629	个	
	其中	地上机动车位	483	个	综合医院、其他区：机动车 配建指标 0.8 辆/100m ² 741 辆
		地下机动车位	146	个	
	总非机动车位数		1603	个	
	其中	已建非机动车位	1303	个	综合医院、其他区：非机动 车配建指标 2.0 辆/100m ² 1851 辆
		新建非机动车位	300	个	
	建筑占地面积		16861.325	m ²	
	计容总建筑面积		92547.57	m ²	
	容积率		1.12		
	建筑密度		20.37%		≤30%
	绿地率		25.00%		

4、扩建项目新增主要设备

康复医养综合楼新增医疗设备见下表。

表 2-3 扩建项目新增主要医疗设备一览表

序号	设备名称	数量	单位
成人神经康复			
1	TMS 刺激仪	1	台
2	中频电疗仪	6	台
3	迷走神经低频刺激仪	1	台
4	经颅直流电刺激仪	1	台
5	经颅微电流刺激仪	2	台
6	短波紫外线	1	台
7	立体动态干扰电治疗仪	2	台
8	经皮神经刺激仪	2	台
9	膀胱神经和肌肉电刺激仪	1	台
10	痉挛肌低频治疗仪	2	台
11	神经肌肉电刺激仪	2	台
12	脑电仿生电刺激仪	2	台
13	吞咽神经和肌肉电刺激仪	2	台
14	吞咽障碍治疗仪（手持式）	3	台
15	脑电治疗仪	1	台
16	中医定向透药仪	4	台
17	生物反馈仪	1	台
18	神经康复功能评定系统	1	套
骨创伤运动康复			
19	骨创伤治疗仪	2	台
20	全自动中医艾灸仪	1	台
21	加压冷热敷机	1	台
22	光子治疗仪	1	台
23	数字 OT 评估与训练系统	1	套
24	虚拟情景互动训练系统	1	套
25	智能化 ADL 系统	1	套
26	步态训练系统	1	套
27	手指关节康复训练系统	1	套
28	运动康复精准评估系统	1	套
29	上肢机器人	1	台
30	下肢机器人	1	台
31	上下肢主被动训练系统	2	套
32	下肢振动训练系统	1	套
33	床旁下肢主被动训练系统	1	套
34	床旁上肢主被动训练系统	1	套
35	多关节等速训练与测试系统	1	套
36	四肢联动康复训练器	2	台
37	电动位移机（定制）	1	台
38	平衡功能训练与评估	1	套

39	手功能训练桌	1	台
40	电动起立床	2	张
41	九段床手法治疗床	2	张
42	电动 PT 训练床	3	张
43	互动球多维度训练系统（成人）	1	套
44	踝关节康复训练系统	1	套
45	成人悬吊康复系统	1	套
46	训练用扶梯（二面）	1	台
47	平行杠及附件（配矫正板）	1	套
48	双轮助行器	2	台
49	医用慢速跑台	1	台
50	股四头肌训练椅	1	张
51	重锤式髋关节训练椅	1	张
52	体操棒抛接球（立式）	1	套
53	系列哑铃（卧式）	1	套
54	站立架（四人）	1	套
55	八件组合训练器	1	套
56	姿势矫正镜（带格）	1	套
57	肋木	1	台
58	系列沙袋（绑式）	1	套
59	滚桶	1	个
60	穿衣板	1	个
61	上螺丝	1	套
62	上螺母	1	套
63	OT 综合训练台（十件）	1	套
64	分指板（木制带万向轮）	2	套
65	简易上肢功能评估器	1	套
66	角度尺	1	个
67	背力计（电子显示）	1	台
68	握力计（机械式）	1	台
69	握力计（电子显示）	1	台
70	秒表	1	个
71	关节活动测量表	1	台
72	康复训练床	10	张
73	按摩床(带扶手)（木质）	10	张
74	PT 凳	10	张
75	可调式 OT 桌	1	张
76	立式踏步器（液压式）	2	台
筋骨疼痛康复			
77	磁疗康复仪	1	台
78	体外冲击波治疗仪	1	台
79	DMS	2	套
80	磁振热治疗仪	2	台
81	温热低周波治疗仪	2	台
82	恒温蜡疗仪	1	台
83	电热式蜡疗袋	2	个

84	红外光灸治疗仪	2	台
85	按摩整脊器	1	台
86	红外热辐射治疗仪	2	台
87	红外偏振光治疗仪	1	台
88	短波治疗仪	2	台
89	超短波治疗仪	1	台
90	五官超短波机	1	台
91	微波治疗机	2	台
92	超声关节治疗仪	1	台
93	激光疼痛治疗仪	2	台
94	红蓝光治疗仪	1	台
95	TDP 特定电磁波治疗器	10	台
96	电针治疗仪	10	台
老年病康复			
97	语言障碍康复评估	1	套
98	眼动认知康复评估与训练系统	1	套
99	正中神经电刺激	2	套
100	体外膈肌起搏器	2	套
101	叩击排痰仪	1	台
102	全胸排痰机	2	台
103	肺功能检测仪	1	台
104	气囊式体外反搏系统	1	套
105	吞咽言语卡片	2	套
106	空气波压力治疗仪	2	台
107	子午流注低频治疗仪	1	台
108	中药熏蒸治疗仪	2	台
109	智能中医灸疗床	1	张
110	温热电灸综合治疗仪	1	台
111	光电治疗仪	1	台
112	无创咳痰机	2	台
113	电动病床	5	张
114	高压低频脉冲	1	套
115	结肠途径治疗机	1	台
116	复合磁治疗仪	1	台
117	肌骨超声	1	套
118	骨质疏松治疗系统	1	套
119	前列腺治疗仪	1	套
心理康复			
120	脊柱平衡放松系统	1	套
121	心理测评系统	1	套
122	多导睡眠监测数据自动分析软件	1	套
123	脑波体感音乐放松系统	1	套
儿童康复			
124	儿童主被动训练仪	2	台
125	孤独症儿童能力智能评估系统	1	套
126	儿童认知评估系统	1	套

127	情景训练室（150平）	1	个				
128	感统训练室（50平）	1	个				
129	多感官训练室（50平）	1	个				
130	游泳抚摸室（50平）	1	个				
131	多媒体互动训练室（30平）	1	个				
132	情景式思维训练室（40平）	1	个				
产后康复							
133	产后康复仪	2	台				
134	盆底肌训练仪	2	台				
135	塑形椅	4	张				
136	盆底磁	1	台				
137	生物刺激反馈仪	1	台				
138	普拉提（五件套）	1	套				
三、原辅材料							
1、主要原辅料消耗情况							
表 2-4 主要化学物品消耗一览表							
项目	名称	单位	一期已建项目年使用量	感染楼扩建项目（二期在建）新增量	康复医养综合楼改扩建项目（三期项目）的使用量（本次 480 张床）	康复医养综合楼改扩建后全院使用量	备注
医疗用品	套扎器	把	300	100	260	660	/
	检查手套	副	10000	3000	8350	21350	/
	棉块	斤	20	10	20	50	/
	一次性口罩	支	50000	10000	38500	98500	/
	一次性棉签	只	50000	10000	38500	98500	/
	一次性输液器	个	1000	300	840	2140	/
	一次性薄膜手套	只	50000	10000	38500	98500	/
	一次性使用留置针	支	1000	300	835	2135	/
	输液器	个	1000	300	835	2135	纸箱外包，塑料袋内装，60个/箱
消毒剂	84 消毒液	瓶	500	200	450	1150	500mL/瓶，有效氯含量 5.5%~6.5%
	次氯酸钠（污水站）	t	/	0.1	/	0.1	有效氯含量

	使用)						5.5~6.5% ，固态袋 装
	酒精、碘 伏（医疗 使用）	瓶	200	100	195	495	液态、瓶 装 2.5L/瓶
能源	天然气	m ³	440000	0	/	440000	市政供气 系统

注：项目药剂中所包含的检验药剂不涉及重金属。

2、主要原辅料理化性质

84 消毒液是一种以次氯酸钠为主要成分的含氯消毒剂，主要用于物体表面和环境等的消毒。次氯酸钠具有强氧化性，可水解生成具有强氧化性的次氯酸，能够将具有还原性的物质氧化，使微生物最终丧失机能，无法繁殖或感染。84 消毒液为无色或淡黄色液体，且具有刺激性气味，现被广泛用于宾馆、旅游、医院、食品加工行业、家庭等的卫生消毒。

酒精：医用酒精的主要成分是乙醇，并且它是混合物。医用酒精是用淀粉类植物经糖化再发酵经蒸馏制成，相当于制酒的过程，但蒸馏温度比酒低，蒸馏次数比酒多，酒精度高，制成品出量高，含酒精以外的醚、醛成分比酒多，可接触人体医用。是植物原料产品，本项目医用酒精为 2.5L/瓶，浓度为 75%。

四、医院工作制度

工作制度：年工作日 365 天，每天 3 班，每班 8 小时工作制。

五、公用工程

(1) 给排水

给水：项目水源由市政给水管引入，院区现状环状供水管网可同时满足现状和本工程用水，从现状供水环管上接出 2 根连通管在本期扩建范围内形成供水环管。生活给水系统根据市政水压结合现状供水情况分区，低区用水由室外环状生活供水管网直接供给，高区用水增压供给。在本工程地下室新设生活给水增压泵房，内设不锈钢生活水箱、紫外线消毒设备、变频增压供水设备。生活给水加压入口处设倒流防止器，压力容器出口设紫外线消毒器。分区底层配水点处静压控制在 0.55MPa 以内。扩建项目新增用水 213.19t/d、77815.5t/a，现有项目用水量 439.591t/d、160439.765t/a，本扩建项目运营后全院用水量 652.781t/d、238265.065t/a。

排水：项目采用雨、污分流。生活污水与经隔油池处理的食堂废水一起经化粪池处理后与医疗废水等全部进入污水处理站处理，本次扩建项目依托柴桑区人民医院污水处理站进行处理。本次扩建项目废水处理后执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理标准及蛟滩污水处理厂污水处理厂接管标准较严标准，排入蛟滩污水处理厂进行深度处理，处理后排入长江。扩建项目新增废水181.214t/d、66143.175t/a，现有项目废水量353.2525t/d、128937.1625t/a，扩建后全院废水量534.4665t/d、195080.3375t/a。

（2）供电系统

①工作电源

利用已建工程地下变电所预留的两回路10KV出线间隔引来两路10KV电源供电。拟设置1处变配电室，内装2台1600kVA变压器，为本楼负载服务。扩建项目年用电量约为50万kW·h/a。

②工作电源

采用柴油发电机组作为备用电源。发电机组容量总容量预计为500KW。

③战时供电电源

战时供电电源：本工程设置一处固定电站，内设两台200kW柴油发电机，并机使用，作为本急救医院及就近人防地下室的战时备用电源。第三、四防护单元战时应急电源的持续供电时间不小于6h，其余防护单元持续供电时间不小于2h。

（3）采暖、制冷

选用空调冷热两用合体空调。本项目空调冷源由电制冷机组和风冷热泵机组共同负担，空调热源由风冷热泵机组负担。电制冷机组设置在地下制冷站房，风冷热泵机组布置在屋面。

（4）热水系统

本工程设置全日制集中生活热水系统。采用空气源热泵和太阳能结合的形式联合供热，太阳能优先，辅以空气源热泵，最大化的实现节约能源。屋顶太阳能和空气源热泵机组结合屋面造型设计。热水系统采用机械循环，水泵运行根据回

水管水温自动控制。

(5) 消毒

被服要定期清洗，有污染严重的要随时拆洗，被褥服装不准带有血、尿、便痕迹。每出院一个人员要更换一次。被套、床单、枕套和诊查单每周更换一次。污染严重时随时更换。室内要保持空气新鲜，经常通风换气，消除污染。每日进行紫外线空气消毒 1~2 次。大小便器每用一次，消毒一次。

(6) 餐饮供应

本项目设置食堂。

(7) 洗涤

本项目设置洗衣房。

六、水平衡

表 2-5 扩建项目营运期给排水一览表

项目	用水标准	规模	日用水量 (t/d)	日排水量 (t/d)	年用水量 (t/a)	年排水量 (t/a)	
医疗污水	门诊	15L/人次	500 人次/日	7.5	6.375	2737.5	2326.875
	医养、康复	200L/床·日	480 床	96	81.6	35040	29784
	医务、后勤人员 (病区)	60L/人·日	420 人	25.2	21.42	9198	7818.3
	被品洗涤	1kg/床、50L/kg	480 床	24	20.4	8760	7446
	水疗区	200m ³ /次	200m ³	200t/次 (折算 28.49t/d)	170t/次 (折算 24.219t/d)	10400	8840
生活污水	后勤人员生活污水 (非病区)	250L/人·日	20 人	5	4.25	1825	1551.25
	厨房用水	30L/人·日	900 人	27	22.95	9855	8376.75
合计	/		213.19	181.214	77815.5	66143.175	

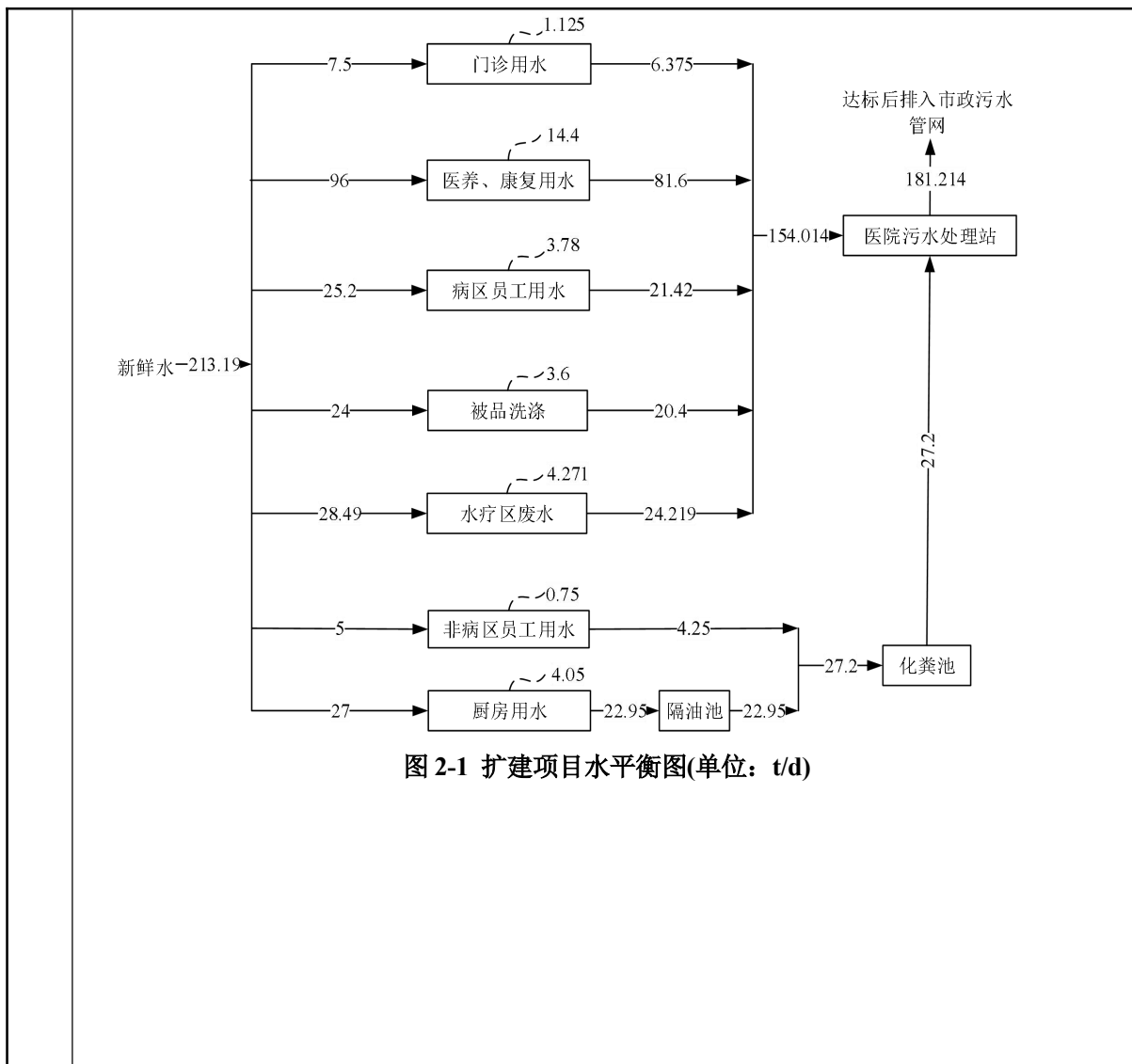


图 2-1 扩建项目水平衡图(单位: t/d)

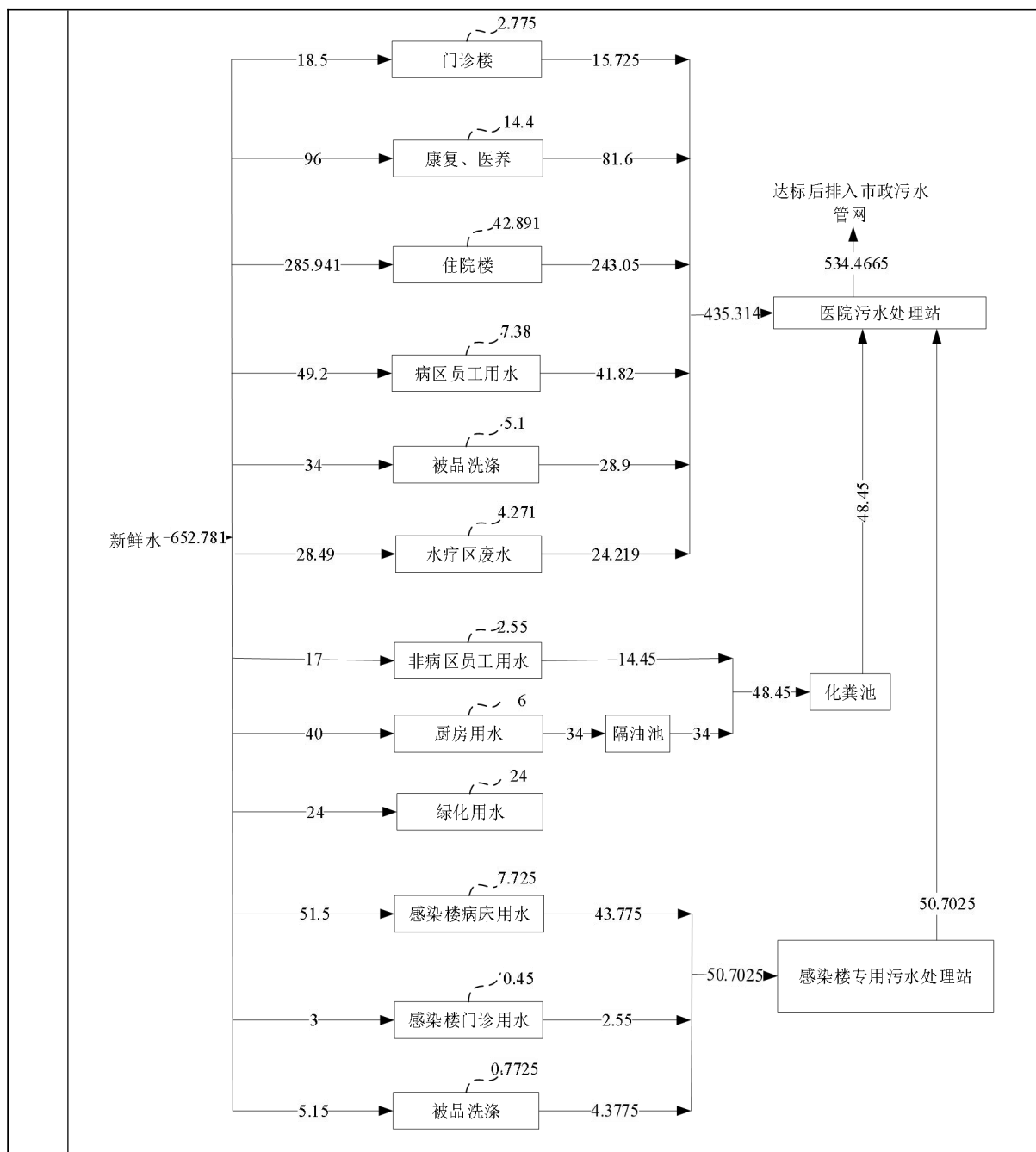


图 2-2 康复医养综合楼改扩建项目建成后全院水平衡图(单位: t/d)

七、项目平面布置

1、总体平面布置合理性分析

医院内按照各个功能区划分，主要布置有发热门诊、感染楼、门诊和住院综合楼、康复医养综合楼（新建）、后勤用房（含食堂）等，各功能区分区明确、组织协作良好，各建筑之间设绿化隔离带。院区有 4 个主出入口，分别为南面、西面、感染楼出入口和北面新建康复医养综合楼出入口，靠近医院西面污水处理

站设有污物专用出入口，用于废弃物运输。具体平面布置详见附图。项目废弃物通道与人群出入通道可以实现分流，项目平面布置根据医疗流程布置，功能分区明确，即可保证就诊的便捷，又能够实现闹静分开，布局合理。

本次新建康复医养综合楼综合考虑与现有工程医疗部分的有效融合。本着节约、高效、不影响正常运营的前提，将全院的医疗功能统一布局：新建康复医养综合楼通过连廊与现有工程病房楼紧密衔接，形成集人流物流为一体的中轴动脉。建成后，本期医护人员及患者可通过连廊便捷直达医技中心，现有工程医护人员及病患亦可通过连廊便捷到达康复中心与医养中心。

连廊位于二层，将原住院大厅改造引入连桥，提升现有住院大厅，并于室内增设扶梯，改造后形成以纵向主街为枢细的南北向交通主轴，并融合互联网+、掌上医疗等智慧医疗，为病患提供优质就医体验。

2、污水处理站布置的合理性

本扩建项目为污水处理设施依托现有已建和在建的污水处理站，污水处理站位于医院的西南角，根据九江市柴桑区人民医院感染楼改扩建（二期）工程环评报告及建设单位提供的资料，现有已建“FMBR+管道式紫外消毒器”埋地式污水处理设施，在现有污水处理站旁新建用地 70m²，在建“HF-MBR+管道式紫外消毒器”加盖封闭式污水处理设施，由 300m³/d 处理能力扩建为 600m³/d，本次扩建项目的废水均依托现有工程（已建和在建）污水处理站进行处理达标后排入蛟滩污水处理厂深度处理。另在传染病区在建一套专用废水处理系统处理传染区医疗废水，处理工艺为“格栅池+提升池+预消毒池（次氯酸钠消毒）+还原池+调节池+兼氧 FMBR 膜技术处理器+消毒池”，由于受场地限制，传染区专用废水处理系统位于感染楼东部，靠近骆驼山，远离住院部、门诊综合楼及周围居民敏感点，设置专用的污水处理站区域，废水设施各构筑物顶部加盖密闭，本次扩建项目不涉及感染病医院废水。

3、医疗废物暂存间布置的合理性

根据《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》、《医疗废物集中处置技术规范》：医疗废物暂存场所应当与医疗区、食品加工区和人员活动区、生活垃圾存放场所等隔开，并设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防

	<p>蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施，方便医疗废物的装卸、装卸人员及运送车辆的出入。</p> <p>项目医疗废物暂存间位于院区西北角，靠近出口，既与扩建的康复医养综合楼、门诊科室、病房、食堂等保持了有一定的距离，又方便医疗废物的装卸、装卸人员及运送车辆的出入，通过规范化设置和加强管理，可以避免医疗废物暂存过程中发生污染，因此，项目医疗废物暂存间的布置合理。</p> <p>4、废气排放源布置的合理性</p> <p>项目医院污水处理站设置专用污水处理设备间，各处理池均加盖密闭，具有隔离效果；布置基本合理。</p> <p>综上所述，项目医院污水处理站、医疗废物暂存间等环保设施的布局基本合理。</p>
工艺流程和产排污环节	<p>一、施工期工艺流程及产排污环节示意图</p> <p>本项目院内施工期工程主要是新建一栋康复医养综合楼、连廊、门卫房等。康复医养综合楼需进行基坑护壁及修建地基，然后进行主体建筑施工，最后进行外装饰和内装修，设备安装等。工程施工期工艺流程及产污分析图如下：</p>

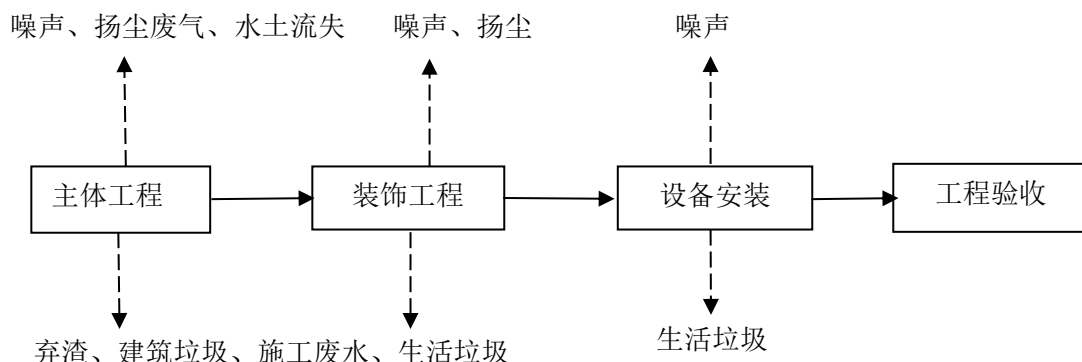


图 2-3 施工期工艺流程及产污环节示意图

二、营运期工作流程

项目营运期工作流程主要为就诊病人挂号后在候诊区候诊，医生按顺序接诊病人，对病人病症进行诊断，对症开药，根据病情进行直接治疗或留诊观察。本项目为医疗卫生项目，主要功能为医疗，非工业生产性项目，但同时涉及办公生活和配套设备的部分产生的污染物其基本流程及污染工艺流程，如下图所示：

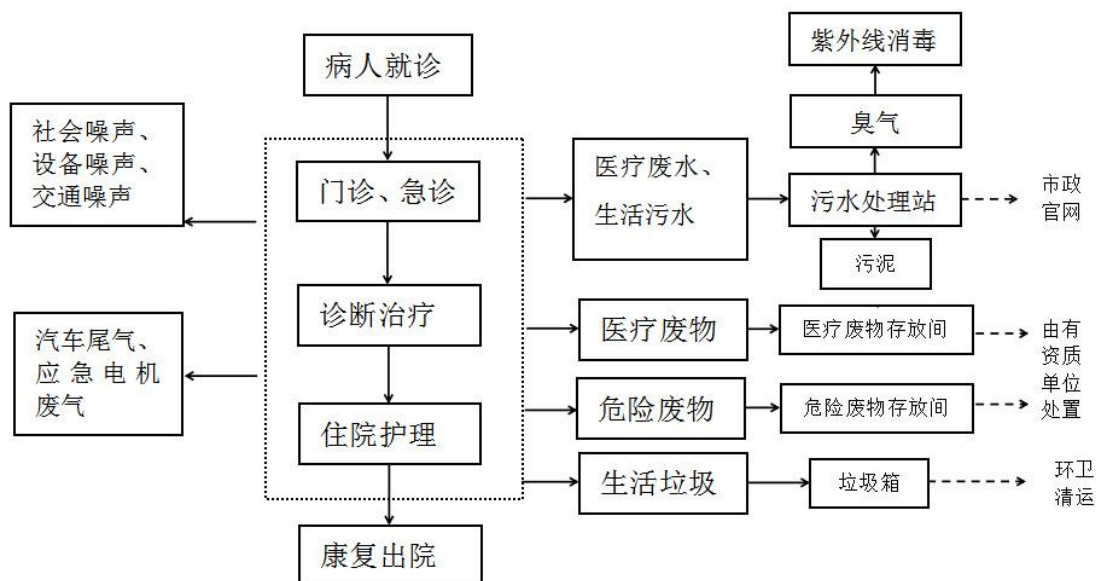


图 2-4 医院运营期医疗流程及产污节点图

工作流程大致分为：

1、就诊

病人先到挂号处挂号，然后拿号到对应的诊室就诊。

2、诊断治疗医生检查病人病情，需要治疗的人员由医生安排治疗后出院；

需要住院的病人办理住院手续，入住病房；该环节主要污染物包括就诊人员检查

取样产生的废棉签、其他各种敷料、废一次性用品等医疗废物等。

3、住院护理、康复出院

病人身体康复后，办理完出院手续后，即可出院。该环节主要污染物包括病人在住院期间产生的生活污水、生活垃圾和医疗废物；医技人员产生的生活污水和生活垃圾。

二、产污环节

本项目建设过程及建成后运营期对环境产生的物理性、化学性或生物性的作用及其造成的环境变化和对人类健康可能造成的影响主要环节和污染因子见下表。

表2-6 本项目环境污染的主要环节和污染因子

时段	污染源	产生部位	主要影响因素
施工期	大气污染源	建筑土方挖掘及重整	施工扬尘(TSP)
		汽车运输	
	废水污染源	施工废水	SS、石油类
		生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮
	噪声污染源	施工机械	施工噪声
	固体废物	施工渣土	建筑垃圾
		建筑、装修材料	
施工人员生活垃圾		生活垃圾	
运营期	大气污染源	废水处理站	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、甲烷
		汽车尾气	CO、HC、NO _x
		备用发电机组	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
		厨房	油烟
		中药熏蒸治疗仪	中药熏蒸治疗废气
	废水污染源	水疗区废水、本次扩建项目病床和门诊及病区医务等人员医疗废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、粪大肠菌群
		非病区后勤人员生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、粪大肠菌群
		食堂废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油
		洗衣废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、LAS
	噪声污染源	水泵、风机	噪声
营业噪声			

		固体废物	医护人员、病人等	生活垃圾、医疗废物、污泥（含栅渣）、餐厨垃圾；药品废包装、使用后未被污染输液瓶（袋）、中药药渣、废紫外灯管。
与项目有关的原有环境污染问题	<p>根据调查，本项目在空置地块新建康复医养综合楼改扩建项目，无原有污染遗留问题。但项目属柴桑区人民医院扩建，用地为医院内部用地，医院现有项目（主要包括已建+在建项目）产排污情况分析如下：</p> <p>1、现有和在建项目环保审批过程</p> <p>柴桑区人民医院（原九江县人民医院）于 2017 年 5 月委托浙江中蓝环境科技有限公司编制了《九江县人民医院新院建设项目环境影响报告书》，于 2017 年 5 月 12 日获得九江市柴桑生态环境局（原九江县环境保护局）对项目的批复，批复文号：九县环批字[2017]07 号。项目于 2017 年 5 月开工建设，2019 年 10 月竣工，由于部分主体工程与环评不一致，九江市柴桑区人民医院委托九江泰鸿环保科技有限公司编制了《九江市柴桑区人民医院新院建设项目环评变更说明》。柴桑区人民医院委托江西特斯汀环境检测有限公司进行竣工环境保护验收，并于 2021 年 1 月 9 日召开了柴桑区人民医院新院建设项目竣工环境保护自主验收会，该项目通过竣工环境保护验收。目前已取得排污许可证，排污许可证编号：123604214914907521002R。柴桑区人民医院于 2022 年 4 月委托江西恒为环保技术有限公司编制了《九江市柴桑区人民医院感染楼改扩建（二期）工程环境影响报告表》，于 2022 年 7 月 22 日获得九江市柴桑生态环境局对项目的批复，批复文号：九柴环批字[2022]24 号。</p> <p>2、现有和在建工程建设内容</p> <p>现有已建项目为综合医院建设项目，主要建设内容包括门急诊医技综合大楼、住院楼等主体工程，给排水、供配电、暖通、后勤服务楼等公辅工程，污水处理站、危废暂存间等环保工程。项目开放床位数 650 张，日均门诊接待数预计为 1000 人/次，职工 600 人（其中医务人员 520 人，行政人员 80 人）。</p> <p>现有在建项目为九江市柴桑区人民医院感染楼改扩建（二期）工程主要内容为：新建一栋感染楼，发热门诊改建，新建传染区专用污水处理站，并对现有污水处理站扩容。感染楼改扩建（二期）工程新增床位数 98 张，其中隔离病床 90</p>			

张、ICU病床6床、单人负压病房2间，另有负压手术室1间、留观病房4间。感染楼扩建后全院总床位数748张。感染楼改扩建项目日均新增门诊接待数预计为200人/次，不新增员工，由院内人事内部调配，感染楼改扩建项目依托现有食堂及宿舍，员工及病人均可在食堂就餐。

表 2-7 现有工程（已建和在建项目）主要建设内容一览表

类别	名称	面积	详细建设内容	备注	
主体工程	门急诊综合楼	建筑面积 19664.34m ²	4F 1层为急诊、急诊观留区、放射科、药房、儿科； 2层为口腔科、输血科、检验科、内外科、妇产科、五官科； 3层为血透中心、体检中心、中医康复科、功能科、病理科； 4层为会议室、后勤办公区、院办财务区	现有已建	
	住院部大楼	建筑面积 31543.19m ²	10F 1层为药房、结算中心、超市等； 2层为ICU病区、中心手术室、介入手术室； 3层为产科及产科病房； 4层为康复科及标准病房； 5层为儿科病房及新生儿重症监护病区； 6~10层为标准病房。	现有已建	
	感染病专科楼	建筑面积 1982.79m ²	2F，高10.8m； 1F：挂号收费、诊室、药房、留观室、医生办公室、X光 2F：诊室、抢救室、防护服更换室、核酸取样	原发热门诊改建中	
		建筑面积 3739.02m ²	3F，高15.0m，建筑面积3739.02m ² 1-3F：治疗室、住院房间、医生办公休息室	在建	
辅助工程	后勤楼	建筑面积 3728.23m ²	4F 1层为厨房及食堂； 2层为会议室、活动室等； 3层为员工宿舍； 4层为档案室、图书室等。	现有已建	
	氧气供应中心	占地面积 100m ²	设1套分子筛制氧系统、氧气吸引系统	现有已建	
	固废暂存、太平间用房	建筑面积 303.74m ²	共1层，设生活、医疗垃圾暂存间等及太平间	现有已建	
公用工	供电系统	--	--	市政供电网	/
			地下室	应急柴油发电机	现有

程	给排水系统	--	--	市政供水网	现有
	暖通系统	--	--	中央空调系统,冷却塔位于住院楼楼顶	现有已建
		--	地下室	2台2.8MW的热水锅炉(一备一用,不存在2台同时使用的情况),用于冬季供暖(使用90d/a);8台0.12MW的热水锅炉,为病区生活提供热水(使用365d/a)	现有,医院感染楼改扩建(二期)工程采用电供热
环保工程	废水	病区废水 洗涤废水 食堂废水 宿舍废水	占地面积 210m ²	已建用地面积140m ² ,扩容在建新增用地面积70m ² ,污水处理站位于用地西南侧,洗涤废水等生活污水与经隔油池处理的食堂废水经化粪池处理后与医疗废水等全部进入污水处理站处理,处理工艺为“FMBR/HF-MBR+管道式紫外消毒器”,处理规模为600m ³ /d	现有300m ³ /d的污水处理站正常运行中,扩建污水处理站300m ³ /d正在建设中
		感染病区废水	占地面积 129.6m ²	长*宽=18m*7.2m,感染楼病床和门诊废水经新建的感染楼专用污水处理站(处理规模为60m ³ /d)处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表1中排放限值后,再排入院区污水处理站进一步处理	在建
	废气	锅炉烟气	--	楼顶10台燃气热水锅炉,共计9根排气筒(42.8m高)	已建
		污水处理站 恶臭	--	现有污水处理站废气:加强绿化及合理布局,污水设施地理,满足防护距离的要求	依托现有
			--	新建感染楼专用污水处理站废气:经生物除臭装置处理后,无组织排放	在建
		停车场尾气	--	自然通风	/
		备用发电机 废气	--	机械通风	已建
	食堂油烟	--	静电除油烟设备处理后经烟道至楼顶高空排放	现有已建	
	固废	医疗固废暂存间	占地面积 50m ²	占地面积50m ² ,位于用地西北角,收集暂存医疗固废和污水站污泥栅渣,医疗固废定期交由九江凯华医疗废物处置有限公司处理。	现有已建
		生活垃圾暂存间	占地面积 50m ²	位于用地西北角,将生活垃圾收集至此,由环卫部门清运	现有

风险	应急事故池	容量为 250m ³	正在建设中
----	-------	-----------------------	-------

3、现有已建项目治理/处置措施

(一) 现有已建项目污染物治理/处置措施

(1) 废水

根据引用《九江市柴桑区人民医院新院建设项目环评变更说明》中的废水量及相关污染物排放量，现有已建项目中的废水量为 109500（300t/d）。医院综合废水包括病区医疗废水；洗涤废水；食堂废水经隔油池处理后与员工宿舍生活污水一并经化粪池处理后，均进入污水处理站处理，处理工艺为“FMBR+管道式紫外消毒器”，处理规模为 300t/d，废水经过处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准及柴桑区污水处理厂接管标准后，经市政污水管网排入柴桑区污水处理厂进一步处理。

表 2-8 现有已建项目废水污染物产排情况

废水量 m ³ /a	污染物	排放量 t/a
109500 (300t/d)	COD	1.75
	BOD ₅	0.175
	SS	0.876
	TP	0.046
	TN	0.937
	粪大肠菌群	6.9×10 ¹⁰ MPN/a
	氨氮	0.767
	LAS	0.246
	动植物油	0.123

(2) 废气

医院运营期间产生的废气主要为锅炉废气、食堂油烟、污水处理站恶臭、停车场以及备用发电机燃油废气。

①锅炉废气

现有项目设置 2 台 2.8MW 热水锅炉（一备一用）和 8 台 0.12MW 热水

锅炉，锅炉废气主要污染物为 SO_2 和 NO_x 。2 台 2.8MW 热水锅炉（一备一用）废气经烟道升至住院楼顶层由 1 根排气筒（42.8m 高）排放，8 台 0.12MW 热水锅炉废气经烟道升至住院楼顶层由 8 根排气筒（42.8m 高）排放，排放浓度需满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 中燃气锅炉排放标准。

根据引用《九江市柴桑区人民医院新院建设项目环评变更说明》，现有天然气锅炉废气：现有天然气最大使用量为 $439001.5\text{Nm}^3/\text{a}$ ，以 44 万 Nm^3/a 计，天然气的硫含量约为 $140\text{mg}/\text{m}^3$ ，其燃烧后产生的主要大气污染物为 SO_2 和 NO_x 。排放情况见下表。

表2-9 锅炉天然气燃烧废气产排情况表

污染物名称	SO_2	NO_x
排放量	123.2kg/a	823.24kg/a

②食堂油烟

医院食堂采用静电油烟净化装置对油烟进行处理，经处理后的食堂油烟排放浓度需达到《饮食业油烟排放标准》中的规定。项目烟道设在后勤楼墙壁外，沿墙体竖直向上至后勤楼楼顶，排烟高度大于 15 米。

根据建设单位提供的资料，现有食堂油烟：现有每天用餐人数 500 人，油烟去除效率为 75%以上，经过油烟机净化后排放量为 $58.4\text{kg}/\text{a}$ 。

③污水处理站恶臭

医院污水处理站会产生恶臭污染物，主要成分为 NH_3 和 H_2S 。为降低恶臭对周围环境的影响，项目采取如下防治措施：①在地埋式污水处理站四周做绿化隔离带，种植抗污能力较强植物；②及时清除积泥，减少污泥暴露时间。根据引用《九江市柴桑区人民医院新院建设项目环评变更说明》中的 BOD_5 处理量 $4.315\text{t}/\text{a}$ 。已建污水处理站的甲烷的排放量为 $0.011\text{t}/\text{a}$ 。

表 2-10 现有已建工程 NH_3 和 H_2S 恶臭产生源强

排放源	措施	NH_3 排放量		H_2S 排放量	
		kg/h	t/a	kg/h	t/a
污水处理站	地埋式，增加绿化	0.0015	0.013	0.00006	0.0005

④停车场废气以及备用柴油发电机燃油废气

主要污染物有 SO_2 、 NO_x 和非甲烷总烃，采取如下防治措施：①燃油选用特级轻柴油；②加强地下机械通风；③加强院区绿化。本次现有停车场的污染物

排放源强引用于九江市柴桑区人民医院感染楼改扩建（二期）工程中的现有已建项目的汽车废气产生量。项目备用柴油发电机只有在停电时才会启用，使用时间少，其产生少量废气，主要污染物为二氧化硫、NO_x、烟尘等，不作定量分析。

表2-11 项目汽车废气污染物产生情况

项目	污染物排放源强		
	CO	THC	NO _x
停车场	3.88t/a	0.49t/a	0.45t/a

(3) 噪声

项目运营期间对声环境的影响主要有污水处理站水泵、备用发电机等设备噪声以及门诊部就诊人员产生的社会噪声。污染防治措施如下：①噪声源设备尽量采取密闭形式；②采取基础减振、隔声屏障等措施；③合理布局：污水泵设置在污水站中；远离环境敏感点；④加强绿化。

(4) 固体废物

本项目产生的固体废物主要为医疗废物、检验废液、污泥产生量（含栅渣）、生活垃圾、餐厨垃圾、废紫外灯管、药品废包装、使用后未被污染输液瓶（袋）等。其中医疗废物、检验废液、污泥产生量（含栅渣）、废紫外灯管委托有危险废物处理资质的单位处置。餐厨垃圾定期交由专门餐厨垃圾处理公司进行处理；药品废包装集中收集后外售；使用后未被污染输液瓶（袋）委托给其他公司定期回收处置；生活垃圾交由环卫部门清运。本次现有已建项目固体废物源强引用于九江市柴桑区人民医院感染楼改扩建（二期）工程中的现有已建项目的固体废物产生量。

表 2-12 现有项目固体废物产排一览表 单位:t/a

名称	性状	产生量	属性	采用的处置方法	排放量
医疗垃圾	固态	91.25	危险废物	交由有资质单位处理	0
废紫外灯管	固态	0.033			0
检验废液	液态	0.365			0
污水处理污泥(含栅渣)	固态	226.3			0
生活垃圾	固态	657	/	环卫部门处置	0
餐厨垃圾	固态	18.25	一般固废	专门餐厨垃圾处理公司进行处理	0
药品废包装	固态	24.38		集中收集后外售	0
使用后未被污染	固态	3.39		委托给其他公司	0

输液瓶（袋）

定期回收处置；

（二）现有已建项目达标分析（依据环保竣工验收）

根据江西特斯汀环境检测有限公司对本院现有已建项目的废水、废气、噪声现场验收监测结果，分析项目环保设施调试运行效果，结论如下：

（1）废水**表 2-13 废水监测结果 (单位: mg/L (pH 值无量纲, 粪大肠菌群单位 MPN/L))**

序号	检测点位	检测项目	监测日期	数值				标准限值
				第一次	第二次	第三次	第四次	
1	污水处理站出口★1#	pH 值	2020-11-30	6.73	6.69	6.78	6.75	6-9
2			2020-12-01	7.00	6.92	6.93	6.95	
3		COD _{Cr}	2020-11-30	13	15	16	15	220
4			2020-12-01	16	15	15	14	
5		BOD ₅	2020-11-30	2.8	3.2	3.2	3.1	100
6			2020-12-01	3.0	3.3	3.0	3.2	
7		SS	2020-11-30	12	13	13	16	60
8			2020-12-01	15	18	15	16	
9		氨氮	2020-11-30	0.184	0.268	0.187	0.244	25
10			2020-12-01	0.247	0.197	0.314	0.282	
11		粪大肠菌群	2020-11-30	ND	ND	ND	ND	5000
12			2020-12-01	ND	ND	ND	ND	

验收监测期间：项目污水处理站出口废水 pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、粪大肠菌群监测值达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准以及污水处理厂接管标准；

（2）废气

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》中 6.3.4 第 4 条：对型号、功能相同的多个小型环境保护设施处理效率监测和污染物排放监测，可采用随机抽测方法进行，抽测的原则为：同样设施总数大于 5 个且小于 20 个的，随机抽测设施数量比例应不小于同样设施总数量的 50%。项目有 8 台 0.12MW 的燃气热水锅炉，8 台 0.12MW 的燃气热水锅炉对应的 8 根排气筒规格一致，本次有组织废气采样中，选取 4 根（1#、2#、3#、4#）排气筒采样，监测结果可视为此 8 根排气筒监测结果。项目还具有 2 台 2.8MW 的热水锅炉（一备一用，不存在 2 台同时使用的情况），选取 1 根（5#）排气筒采样。

锅炉有组织废气采样结果：1#锅炉排气口出口◎1#二氧化硫监测值

26~37mg/m³、氮氧化物监测值 36~41mg/m³，2#锅炉排气口出口◎2#二氧化硫监测值 21~23mg/m³、氮氧化物监测值 46~48mg/m³，3#锅炉排气口出口◎3#二氧化硫监测值 28~31mg/m³、氮氧化物监测值 41~42mg/m³，4#锅炉排气口出口◎4#二氧化硫监测值 10mg/m³、氮氧化物监测值 72~77mg/m³，5#锅炉排气口出口◎5#二氧化硫监测值 43mg/m³、氮氧化物监测值 106~116mg/m³，达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 中燃气锅炉排放标准。

油烟净化器进口油烟监测值 6.82~7.61mg/m³，出口饮食业油烟监测值 1.00~1.32mg/m³，达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 中型规模排放标准，油烟净化器处理效率达到 83~85%。

项目院界无组织废气氨最高监测值 0.13mg/m³，硫化氢最高监测值 1×10⁻³mg/m³，达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 中排放标准；无组织废气二氧化硫最高监测值 0.109mg/m³，氮氧化物最高监测值 0.115mg/m³，非甲烷总烃最高监测值 1.33mg/m³，达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中排放标准。

(3) 院界噪声

项目院界噪声的昼间监测值最高 59dB (A)，夜间监测值最高 49dB (A)，院界东、西、北侧噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，院界南侧噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准。

4、现有在建项目情况分析

九江市柴桑区人民医院在建项目为“九江市柴桑区人民医院感染楼改扩建(二期)工程”。在建工程尚未建成，无实测数据，污染源强采用原环评报告中统计结果。

(1) 废水

九江市柴桑区人民医院感染楼改扩建(二期)工程营运期废水主要为包括感染楼病床废水、感染楼门诊废水、食堂废水和洗衣废水、检验废液等。

感染楼改扩建(二期)工程(含医疗废水、食堂废水和洗衣废水)日排水量为 53.2525m³/d，19437.1625m³/a。感染楼医疗废水日排水量为 50.7025m³/d，

18506.4125m³/a。生活污水（为依托食堂废水）日排水量为 2.55m³/d，930.75m³/a

院区新建感染楼污水处理站工艺为“消毒+兼氧 FMBR”，根据设计单位提供的资料，设计处理量为 60m³/d。感染楼医疗废水经新建的感染楼专用污水处理站后达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 1 中排放限值，感染楼医疗废水量为 50.7025m³/d，占污水处理站设计容量的 84.5%，未超过设计处理量。感染楼医疗废水经新建的感染楼专用污水处理站后达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 1 中排放限值后，与食堂废水依托现有隔油池和经化粪池处理后，混合后的废水一同排入现有污水处理设备处理，达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准和蛟滩污水处理厂接管标准从严要求后，经污水管网进入蛟滩污水处理厂处理，最终排入长江；检验科废液收集后暂存与医废暂存间，同其他医疗废物一并处置。

院区现有污水处理站工艺为“兼氧 FMBR”，扩容后设计处理量为 600m³/d，本院总污水量为 300m³/d（现有工程已建）+53.2525m³/d（现有在建工程），共 353.2525m³/d，占污水处理站设计容量的 58.88%，未超过设计处理量，且现有已建污水处理站建成至今运行良好。根据江西特斯汀环境检测有限公司对柴桑区人民医院新院建设项目竣工环境保护验收监测报告可知（表 2-13），项目污水处理站出口废水 pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、粪大肠菌群监测值达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准以及污水处理厂接管标准。

表 2-14 感染楼的主要污染物排放情况一览表

类别	项目名称	COD	BOD ₅	SS	氨氮	LAS	粪大肠菌群 (MPN/L)	总磷	总氮	动植物油
19437.1625m ³ /a	年排放量 (t/a)	1.045	0.400	0.324	0.216	0.023	1.18×10 ⁹ MPN/a	0.039	0.213	0.019

（2）废气

废气产生环节为污水处理站臭气、汽车尾气和食堂油烟。

①污水处理站恶臭

污水处理站废气污染源为调节池等，污水处理过程中伴随微生物、原生动物等生物的新陈代谢而产生恶臭污染物，主要成份为 NH₃、H₂S、甲烷。

本项目恶臭污染物氨气、硫化氢产生及排放的情况见下表。

表 2-15 污水处理站在建工程 NH₃ 和 H₂S 恶臭产生源强

排放源	BOD ₅ 处理量 t/a	NH ₃ 产生量		H ₂ S 产生量		措施	NH ₃ 排放量		H ₂ S 排放量	
		kg/h	t/a	kg/h	t/a		kg/h	t/a	kg/h	t/a
感染楼污水处理站	1.481	0.0005	0.0046	0.00002	0.0002	加盖密闭,增加绿化	0.0005	0.0046	0.0002	0.0002
总污水处理站	0.100	0.00004	0.00031	0.0000014	0.00001	加盖密闭,增加绿化	0.00004	0.00031	0.000014	0.00012
合计	/	/	0.00491	/	0.00021	/	/	0.00491	/	0.00021

本项目甲烷产生的情况见下表。

表 2-16 污水处理站在建工程 甲烷产生源强

排放源	COD 处理量 t/a	甲烷产生量	
		kg/h	t/a
感染楼专用污水处理站	3.516	0.0004	0.0035
医院污水处理站	0.261	0.00003	0.000261
合计	/	/	0.003761

② 停车场汽车尾气

停车场采用机械排风,每小时换气不小于6次。停车场的大气污染物排放情况见下表。

表2-17 项目汽车废气污染物产生情况

项目	污染物排放源强		
	CO	THC	NO _x
停车场	0.57t/a	0.072t/a	0.067t/a
	0.57t/a	0.072t/a	0.067t/a

③ 食堂油烟

项目依托现有食堂提供3餐,工作时间6h,每天就餐人数包括住院病人、陪护人员、医院职工、学生等,食堂设4个灶头,属于“中型”规模。项目食堂油烟经过油烟机净化后排放,净化设施最低去除效率及食堂油烟排放浓度满足《饮

《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）“中型”要求。

根据九江市柴桑区人民医院感染楼改扩建（二期）工程环境影响报告表中的相关内容，感染楼扩建项目每天每餐新增用餐人数 100 人，最低油烟去除效率为 75%以上，经过油烟机净化后排放量为 11.62kg/a。

④含菌废气

医院的消毒工作非常重要，医用器材采用蒸汽灭菌器、不锈钢立式电热蒸汽消毒器进行消毒。对手术室、病房区、病理科和检验科空气定期消毒处理，减少带病原微生物气溶胶数量。同时，对可能产生带病原微生物气溶胶的单元，项目拟设置独立的通风系统，并加装过滤消毒系统高空排放。常规消毒措施如消毒水等，通过熏蒸和紫外线照射后，能大大降低空气中的含菌量，同时加强自然通风或机械通风。采取有效的通风消毒过滤方式主要是根据不同病区、科室的空气洁净度要求，使用相应的通风过滤方式和洁净空调系统。使用消毒剂浸泡过的工具做湿式清扫，以防止将地面病原微生物扬起。使室内菌落总数空气质量达到《医院空气净化管理规范》(WS/T368-2012)要求，保证给病人与医护人员一个清新卫生的环境。

（3）固体废物

项目固体废物产生量及处置措施见表 2-18。

表 2-18 本项目固废产排情况一览表单位：t/a

名称	性状	产生量	属性	采用的处置方法	排放量
医疗垃圾	固态	18.688	危险废物	交由有资质单位处理	0
废紫外灯管	固态	0.006			0
检验废液	液态	0.3			0
污水处理污泥(含栅渣)	固态	46.6			0
生活垃圾	固态	89.79	/	环卫部门处置	0
餐厨垃圾	固态	3.65	一般固废	专门餐厨垃圾处理公司进行处理	0
药品废包装	固态	3.675		集中收集后外售	0
使用后未被污染输液瓶（袋）	固态	0.51		委托给其他公司定期回收处置；	0

5、现有工程排放汇总

现有工程污染物排放汇总见下表。

表 2-19 现有项目（已建+在建）污染物排放情况汇总表 单位 t/a

类型	污染物名称		已建	在建	汇总	
废气	有组织废气	食堂	油烟	0.0584	0.01162	0.07002
		锅炉房	SO ₂	0.1232	不涉及	0.1232
			NO _x	0.82324	不涉及	0.82324
	无组织废气	污水处理站	H ₂ S	0.0005	0.00021	0.00071
			NH ₃	0.013	0.00491	0.01791
			甲烷	0.011	0.003761	0.014761
		汽车尾气	CO	3.88	0.57	4.45
			THC	0.49	0.072	0.562
			NO _x	0.45	0.067	0.517
废水	医疗废水、生活污水等		废水量	109500	19437.1625	128937.1625
			COD _{Cr}	1.75	1.045	2.795
			BOD ₅	0.175	0.4	0.575
			SS	0.876	0.324	1.2
			NH ₃ -N	0.767	0.216	0.983
			LAS	0.246	0.023	0.269
			TP	0.046	0.039	0.085
			TN	0.937	0.213	1.15
			动植物油	0.123	0.019	0.142
		粪大肠菌群	6.9×10 ¹⁰ MPN/a	1.18×10 ⁹ MPN/a	7.02×10 ¹⁰ MPN/a	
固废	医疗垃圾		91.25	18.688	109.938	
	废紫外灯管		0.033	0.006	0.039	
	医疗废液		0.365	0.3	0.665	
	废水处理污泥(含栅渣)		226.3	46.6	272.9	
	生活垃圾		657	89.79	746.79	
	餐厨垃圾		18.25	3.65	21.9	
	药品废包装		24.38	3.675	28.055	
	使用后未被污染输液瓶(袋)		3.39	0.51	3.9	
	合计	生活垃圾		657	89.79	746.79
		一般固废		46.02	7.835	53.855
危险废物		317.948	65.594	383.542		
<p>6、现有项目存在的环境问题</p> <p>固定噪声源和排气筒必须按照国家和江西省的有关规定进行建设，应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众参与和监督管理。同时要求按照国家环保总局制定的《环境保护图形标志实施细则（试行）》的规定，设置与排气口相应的图形标志牌。现有工程未设置规范化标志牌。</p> <p>现有项目经营过程中未收到环保投诉及处罚情况，守法情况良好。</p>						
<p>7、以新带老建设措施</p> <p>①按规范设置辨识标牌；</p>						

<p>②加强生产及环保设备的日常维护和管理,确保各项环保设施长期处于良好的运行状态污染物长期稳定达标排放。</p>

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					
	(1) 基本因子					
	<p>根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）规定，项目所在区域基本污染物环境质量现状达标判定，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。</p> <p>根据江西省生态环境厅公布的《2023年江西省各县（市、区）六项污染物浓度年均值》，柴桑区的环境空气质量如下表所示。</p>					
	表 3-1 柴桑区空气质量监测结果一览表					
	污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	达标 情况
	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.00	达标
	NO ₂		22	40	55.00	达标
	PM ₁₀		54	70	77.14	达标
	PM _{2.5}		33	35	94.29	达标
	O ₃	日最大 8 小时 值 90%位数值	148	160	92.50	达标
CO	CO 日均值 95% 位数值	1100	4000	27.50	达标	
<p>根据以上数据，项目所在地的 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃ 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单“生态环境部公告 2018 年第 29 号”二级标准。</p>						
(2) 特征污染物						
<p>根据《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答的相关内容，技术指南中提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D等导则或参考资料。排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引用现有监测数据，H₂S、</p>						

NH₃无环境空气质量标准，故H₂S、NH₃不须环境现状质量数据。

综上可知，目前评价区内各项污染物浓度未出现超标现象，环境空气质量良好，说明项目所在区域环境空气质量为达标区。

2、地表水环境

本项目位于长江九江段，根据《环境影响评级技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）6.6.3.2“应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息”，因此本评价根据江西省生态环境监测中心九江分中心 2023 年 3 月第 3 期发布《九江市水生态环境质量月报》中相关数据：省控断面水质：长江 7 个监测断面，新港、金鸡坡、浔阳锁江楼、九江县大屋何、九江县青龙寺、彭泽红光村和庐山中粮均为 II 类水质。

三、省控断面水质：长江 7 个监测断面，新港、金鸡坡、浔阳锁江楼、九江县大屋何、九江县青龙寺、彭泽红光村和庐山中粮均为 II 类水质；修水县城为 II 类水质；长河 2 个监测断面中，赛城湖口为 II 类水质，九江县麦沟为 III 类水质；渣津水 2 个监测断面中，渣津为 II 类水质，渣津水河口为 III 类水质；杨柳津河 2 个监测断面，星子沙湖山和永修尖角村均为 III 类水质；武宁梅家湾为 III 类水质；永修王家垄

图 3-1 九江市水生态环境质量月报

依据该公报可知长江干流水质优良比例为 100%，水质优，可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，区域水环境质量良好。

3、声环境质量现状

根据《九江市中心城区声功能区划》，本项目属于 II 级声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，标准限值为昼间 60dB、夜间 50dB；其中项目临近庐山大道一侧（南侧）执行 4a 类标准，标准限值为昼间 70dB、夜间 55dB。

由于本项目属于综合性医疗机构，位于城市生活区内。本改扩建项目边界距离最近敏感点为 135m。本项目引用《九江市柴桑区人民医院 2024 年度例行监测报告》中噪声监测数据，本评价在柴桑区人民医院四至各布设 1 个监测点，昼间

和夜间各测一次。噪声监测统计结果见下表。

表 3-2 项目环境噪声环境监测结果一览表

序号	检测点位	检测日期	主要声源	测量值		标准限值	达标情况
				昼间	夜间		
				Leq	Leq		
1	东侧厂界内 1m 处/N1	2024-4-1	环境噪声	52.4	43.1	昼间 60 夜间 50	达标
3	南侧厂界外 1m 处/N2	2024-4-1	环境噪声	50.7	44.3	昼间 70 夜间 55	达标
5	西侧厂界外 1m 处/N3	2024-4-1	环境噪声	53.5	43.9	昼间 60 夜间 50	达标
7	北侧厂界外 1m 处/N4	2024-4-1	环境噪声	52.1	42.3		

备注：东侧厂界外为邻厂，无法到达。

结果表明，东侧、西侧、北侧院界的昼间和夜间的声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类、南侧江州大道一侧执行 4a 类标准。

4、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33号）规定，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。本项目对污水处理设施、医疗固废暂存间等采取有效的防渗措施后，项目对地下水、土壤环境影响很小，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，本评价不对项目地下水、土壤环境质量进行补充监测。

5、生态环境

本项目建设性质为扩建，为医院内用地，不新增用地范围，项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地等特殊生态敏感区，则无需开展生态现状调查。

1、主要环境保护目标:

根据现场调查,项目所在区域无自然保护区、风景名胜区等需要特殊保护的
目标。主要环境保护目标见表 3-3。

表 3-3 环境保护目标情况一览表

环境要素	坐标/m		名称	保护内容	规模(人)	环境功能区	相对院址方位	相对厂界最近距离/m	相对本次扩建项目最近距离/m	相对医院的污水处理站最近距离/m
	X	Y								
大气环境	50	-188	沙河街综合文化站、政府委员会	办公区	100	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准	南面	15	135	55
	-55	-378	广隆未来城	居民区	5000		南面	103	316	237
	-35	-414	印象柴桑	居民区	6000		南面	53	359	103
	372	-311	山语城	居民区	4100		东南面	281	426	291
	216	-238	蔡家门	居民区	120		东南面	111	259	130
	-214	-405	柴桑区第四小学	学校	1000		西南面	107	479	117
	-49	212	坳上场	居民区	70		北面	158	168	380
	103	-633	中一路附件居民	居民区	500		东南	309	585	405
	-337	-598	双瑞社区	居民区	3000		西南	281	639	301
	-18	-675	柴桑区第三中学	学校	2189		西南	309	608	395
水环境	地表水		沙河	小河	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中的 III类标准	西北面	28	72	132	
			八里湖	中湖		东北面	3700	3812	3715	
			长江	大河		北面	10500	10522	10605	
	地下水		厂界 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温							

2、主要污染控制目标

①排水实行雨污分流；本扩建项目产生的食堂废水经隔油处理后与生活污水一并经化粪池处理后，与项目产生的医疗废水一并混合后的综合废水依托现有的污水处理站预处理，达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准和九江市蛟滩污水处理厂接管从严标准后，再经污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准要求，最终排入长江。

②环境空气污染物以保护敏感目标和不对周围环境空气质量产生不利影响为控制目标，保护周围环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

③严格控制噪声源，厂界南面噪声应达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准，厂界东、西、北面噪声应达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。

④妥善处理固体废弃物，以不对外界环境造成不良影响。

污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废气排放控制标准		
	施工期：		
	项目施工期监控点颗粒物控制参照执行上海市地方标准《大气污染物排放标准》（DB31/933-2015）中表3的标准。		
	表 3-4 施工监控点颗粒物控制要求		
	序号	控制项目	标准值
	1	颗粒物（mg/m ³ ）	0.5
	本项目废气主要有污水处理站恶臭、停车场尾气、备用柴油发电机废气、食堂油烟。		
	营运期：		
	（1）污水处理站恶臭		
	本项目营运期医疗废水处理站边界无组织排放氨气、硫化氢浓度、臭气浓度及甲烷执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表3医疗废水处理站周边大气污染物最高允许浓度；见下表。		
表 3-5 污水站周边大气污染物排放标准（摘录）			
序号	控制项目	标准值	
1	NH ₃ （mg/m ³ ）	1.0	
2	H ₂ S（mg/m ³ ）	0.03	
3	臭气浓度（无量纲）	10	
4	甲烷（厂区最高体积浓度%）	1	
（2）停车场汽车尾气			
汽车尾气中氮氧化物和非甲烷总烃参照执行上海市地方标准《大气污染物排放标准》（DB31/933-2015）中无组织排放监控浓度限值，具体标准值见下表。			
表3-6 停车场汽车尾气无组织排放限值 单位：mg/m³			
污染物	监控点（周界外浓度最高点）		
氮氧化物	0.12		
非甲烷总烃	4.0		
（3）备用柴油发电机废气			
备用柴油发电机废气颗粒物、SO ₂ 、NO _x 无组织排放参照执行上海市地方标准《大气污染物排放标准》（DB31/933-2015）标准浓度限值，林格曼黑度执行《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）表1中标准要			

求，见表 3-7；

表3-7 柴油发电机废气无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物	监控点（周界外浓度最高点）
氮氧化物	0.12
二氧化硫	0.4
颗粒物	0.5
林格曼黑度	/

（4）食堂油烟

食堂属于中型灶头，食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型规模排放标准。

表 3-8 饮食业油烟排放标准（GB18483-2001）

项目	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
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

2、废水排放控制标准

本次改扩建项目废水经处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准和九江市蛟滩污水处理厂接管从严标准后，经污水管网排入九江市蛟滩污水处理厂处理，污水排放执行标准详见表 3-9。

表 3-9 污染物排放标准单位: mg/L (pH 除外)

标准	评价标准值									
	pH	SS	CO D _{Cr}	BOD ₅	LAS	氨氮	类大肠菌 群数 MP N/L	动植物 油	TP	TN
《医疗机构水 污染物排放标 准》 (GB18466-2005)	6~9	60	250	100	10	-	5000	20	/	/
九江市蛟滩污 水处理厂接管 标准	6~9	200	220	120	/	25	/	/	3	35
本项目执行标 准(从严)	6~9	60	220	100	10	25	5000	20	3	35
《城镇污水处 理厂污染物排 放标准》 (GB18918-20 02)一级 A 标 准	6-9	10	50	10	0.5	5	1000	1	0.5	15

注: 1) 采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为: 总余氯采用预处理标准: 消毒接触池接触时间 $\geq 1h$, 接触池出口总余氯 2~8mg/L。

2) 采用其他消毒剂对总余氯不做要求。

3、噪声排放控制标准

施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 即昼间 70dB(A), 夜间 55dB(A)。

表 3-10 施工期噪声排放标准限值 单位: LeqdB (A)

施工阶段	主要噪声源	噪声限值 Leq(dB)	
		昼间	夜间
全过程	各类施工	70	55

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2类标准, 其中南面江州大道一侧执行4类标准。标准值见下表:

表 3-11 医院厂界噪声排放标准限值 单位: LeqdB (A)

适用区域	类别	昼间	夜间	标准来源
厂界周围(东、西、北侧)	2类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
项目临近庐山大	4类	70	55	

道一侧（南面）

注：“昼间”是指 6:00 至 22:00 之间的时段；“夜间”是指 22:00 至次日 6:00 之间的时段。

4、固废排放控制标准

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

（GB18599-2020），根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）：“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”，医院内一般固体废物贮存于一般固废间，因为不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），贮存过程应采取防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2023）中的相关规定，并满足《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》、《医疗废物管理条例》及其他国家和地方关于医疗废物管理的相关规定。

污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》中（GB18466-2005）中综合医疗机构和其他医疗机构污泥控制标准。

表 3-12 医疗机构污泥控制标准

医疗机构类别	粪大肠菌群数/（MPN/g）	蛔虫卵死亡率/%
综合医疗机构和其他医疗机构	≤100	>95

总量控制指标	<p>根据国家实施主要污染物排放总量控制的相关要求及江西地方相关规定，纳入总量确认指标的为 COD、NH₃-N、NO_x、VOCs。本项目属于医院类扩建建设项目，不属于工业项目。生产过程中不涉及汞、镉、铬、铅和类金属砷这五类重金属，无需申请重金属总量，因此针对本项目的特点，要求本项目涉及 COD、NH₃-N 等污染物排放达到国家有关环保标准项。根据项目提供资料《九江县人民医院新院建设项目环境影响报告书》可知，柴桑区人民医院已划入九江县污水处理厂允许总量控制指标中，未独立申请。现有已建项目已申请热水锅炉大气污染物建议控制指标：NO_x 1.1226t/a、SO₂ 0.138t/a。本扩建项目仅为汽车尾气和备用发电机废气等，故不需要申请大气污染物总量控制指标。</p> <p>本扩建项目废水排入蛟滩污水处理厂，该项目需申请 COD、NH₃-N 排放总量控制指标。</p> <p>根据分析，扩建项目新增废水排放量为 66143.175t/a（181.214t/d），现有项目废水排放量为 128937.1625t/a（353.2525t/d），扩建后全院废水排放总量为 195080.3375t/a（534.4665t/d）。</p> <p>本改扩建项目废水最终进入九江市蛟滩污水处理厂进行处理，达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准以及九江市蛟滩污水处理厂接管标准（各指标从严执行），COD_{Cr}、NH₃-N、总磷、总氮的接管标准分别为：220mg/L、25mg/L、3mg/L、35mg/L，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后最终汇入长江，其对应的 COD_{Cr}、NH₃-N、总磷、总氮的排放浓度分别为：50mg/L，5mg/L、0.5mg/L、15mg/L。</p> <p>则本扩建项目全院接管总量控制指标计算如下：</p> <p>COD_{Cr}: $195080.3375\text{t/a} \times 220\text{mg/L} \div 1000000 = 42.918\text{t/a}$;</p> <p>NH₃-N: $195080.3375\text{t/a} \times 25\text{mg/L} \div 1000000 = 4.877\text{t/a}$;</p> <p>总磷: $195080.3375\text{t/a} \times 3\text{mg/L} \div 1000000 = 0.585\text{t/a}$;</p> <p>总氮: $195080.3375\text{t/a} \times 35\text{mg/L} \div 1000000 = 6.828\text{t/a}$;</p> <p>项目全院外环境排放总量控制指标计算如下：</p> <p>COD_{Cr}: $195080.3375\text{t/a} \times 50\text{mg/L} \div 1000000 = 9.754\text{t/a}$;</p>
--------	--

$\text{NH}_3\text{-N}$: $195080.3375\text{t/a} \times 5\text{mg/L} \div 1000000 = 0.975\text{t/a}$ 。

总磷: $195080.3375\text{t/a} \times 0.5\text{mg/L} \div 1000000 = 0.098\text{t/a}$;

总氮: $195080.3375\text{t/a} \times 15\text{mg/L} \div 1000000 = 2.926\text{t/a}$;

综上所述,九江市柴桑区人民医院扩建后需申请全院废水污染物总量,具体数值为 COD_{Cr} : 9.754t/a; $\text{NH}_3\text{-N}$: 0.975t/a; 总磷0.098t/a; 总氮2.926t/a。根据九江市柴桑区人民医院感染楼改扩建(二期)工程环境影响报告表中九江市柴桑区人民医院已申请废水污染物总量,具体数值为 COD_{Cr} : 8.785t/a; $\text{NH}_3\text{-N}$: 0.878t/a; 总磷0.087t/a; 总氮2.635t/a。

本次还需申请废水污染物总量,具体数值为 COD_{Cr} : 0.969t/a; $\text{NH}_3\text{-N}$: 0.097t/a; 总磷 0.011t/a; 总氮 0.291t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

一、施工期大气环境影响和保护措施

建筑施工扬尘是施工区环境空气的一个重要污染源，主要来源于施工期间土石方挖掘及堆放、建筑物料和垃圾现场搬运、堆放及运输等多个环节，主要污染物为 TSP。一般来说，扬尘的排放量与施工场地面积大小、施工活动频率以及当地土壤中泥沙颗粒成一定比例，还与当地气象条件如风速、湿度、日照等有关。

为减少施工扬尘对外环境的影响本评价要求，本评价要求严格执行建筑施工现场管理 8 个 100% 要求：

- ①施工 100% 围挡；
- ②场地道路 100% 硬化；
- ③物料土方 100% 覆盖；
- ④施工现场 100% 洒水；
- ⑤物料运输 100% 密闭；
- ⑥冲洗平台 100% 设置；
- ⑦出入车辆 100% 清洗；
- ⑧裸露地面 100% 绿化。

针对施工期扬尘问题，建设阶段采取以下措施：

1、工地周围设置不低于 1.8 米的硬质密闭围挡，围挡底端应设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙，工程脚手架外侧使用密闭式安全网；

2、土方工程防尘措施：建立施工区场地清扫机构，并配备专职人员，无雨日对施工场地喷水降尘工作，每天洒水 2~3 次，以减低物料堆放、运输、装卸、搅拌等过程的起尘量。天气干燥时应适当增加洒水次数，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

3、建筑材料的防尘管理措施：施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，已采取密闭存储、设置围挡、堆砌围墙、采用防尘布苫盖等及其他有效的防尘措施。

4、建筑垃圾的防尘管理措施：施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，已及时清运。若在工地内堆置超过一周的，则已采取覆盖防尘布、防尘网，定期喷洒抑尘剂，定期喷水压尘等措施之一防止风蚀起尘及水蚀迁移。

5、设置洗车平台，完善排水设施，防止泥土粘带。施工期间，已在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。洗车平台四周应设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其它防治设施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过 10 米，并及时清扫冲洗。

6、进出工地运输车辆的防尘措施、运输路线和时间：进出工地的运输车辆，尽可能采用密闭车斗，若无密闭车斗，装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖严实，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。

7、施工工地道路防尘措施，采取铺设钢板、铺设水泥混凝土、铺设沥青混凝土、铺设用礁渣、细石或其它功能相当的材料等措施之一，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等措施，并保持路面清洁，防止机动车扬尘。

8、施工工地道路积尘清洁措施：采用吸尘或水冲洗的方法清洁施工工地道路积尘，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫。

9、施工工地内部裸地防尘措施：对于工地内裸露地面，应采取覆盖防尘布或铺设礁渣、细石或其他功能相当的材料，或定期喷洒抑尘剂防尘网等措施：

10、混凝土的防尘措施。使用商品砼，是减少水泥作业二次扬尘的根本措施。

11、物料、渣土、垃圾等纵向输送作业的防尘措施。施工期间，工地内从建筑上层将具有粉尘逸散性的物料、渣土或废弃物输送至地面或地下楼层时，可从电梯孔道、建筑内部管道或密闭输送管道输送，或者打包搬运，不得凌空抛撒。

12、工地应有专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业以及车辆清洗作业等，并记录扬尘控制措施的实施情况。

通过上述措施，施工扬尘的影响可以得到较大程度的缓解，施工结束后，扬尘影响随即消失。

二、施工期废水环境影响和保护措施

主要为建筑施工废水、施工人员产生的生活污水。

建筑施工废水是指开挖产生的泥浆水、施工场地车辆及设备清洗等过程产生的废水。这部分废水主要污染物为油污和大量的泥沙。开挖泥浆水主要产生于构筑物建设，主要污染物为SS，浓度约为20000mg/L；施工场地车辆、设备等清洗废水主要污染物SS，其浓度约为1500mg/L，并含有少量油类，浓度约为8mg/L。项目现场不设混凝土搅拌站，因此不会有混凝土搅拌废水及养护废水产生。

建筑施工废水悬浮物浓度较大，但不含其它可溶性的有害物质。施工过程拟采取的措施：

1、施工现场设临时集水池、沉砂池、隔油池等临时性的水处理设施，对清洗废水进行预处理后，用于施工场地洒水抑尘；生活污水依托现有化粪池处理。

2、施工运输过程中抛洒的水泥、石灰等建筑材料，应及时清理，以免随雨水污染水体。

3、严格管理施工机械及运输车辆，严禁油料泄漏和倾倒废油料，机修废油应集中处理，揩擦有油污的棉纱废布等，不应随地乱扔，禁止焚烧。

通过以上措施，项目施工期废水排放对环境影响不大。

三、施工期噪声环境影响和保护措施

施工期噪声污染源主要有施工机械的噪声与运输物料的车辆交通噪声。施工单位应采用低噪声施工机械（如液压式），对高噪声施工设备采用一定的减振隔声措施或围护结构对其进行降噪处理，并严格控制施工机械作业时间，夜间22:00—06:00不进行高噪声机械设备施工。使噪声污染减至最低，以防止噪声对项目周边环境敏感点的影响。

为进一步减少项目施工时施工噪声对周边产生影响，拟采取如下措施：

1、合理安排施工时间，尽量缩短施工期，尽量避免多台噪声设备同一地点同时使用。夜间禁止高噪声施工作业；

2、在施工机械上采用先进、低噪声设备，并加强管理和维护；

3、在高噪声设备周围设置掩蔽物，从源头控制噪声影响；

4、对施工期运输车辆产生的交通噪声，搞好施工管理，减降对周边声环境产生的影响，对运输车辆限速，禁止车辆高速行驶和禁鸣喇叭。同时应选择性能良好、噪声低的运输车辆，并在使用过程中加强维护工作，从源头上减小噪声；

5、在施工场界处设置临时围墙，选择具有低噪声的施工设备和具有一定环境管理水平的建筑单位进行施工。

6、合理安排施工时间，禁止午间、夜间施工，若因工程作业技术要求确需午间、夜间施工的，施工前应向环保部门申请，经同意后方可施工。

经过上述措施后，施工期噪声在项目处能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011），施工噪声的影响可以得到较大程度的缓解，施工结束后，噪声影响随即消失。

四、施工期间固体废物影响分析及防治措施

项目施工期固体废物主要为建筑垃圾、生活垃圾。

建筑垃圾主要是各类碎砖头、废水泥、钢筋、石子、泥土、混合材料等。其产生量因建筑物性质、施工条件等不同变化较大。建筑垃圾绝大部分为无害物，能回收的如废钢筋卖给废品回收单位处理，不能回收的向城建主管部门提出申请后做到了合理处置，不得随意堆放，严禁向水体倾倒，以免污染环境，影响景观。

施工人员产生的生活垃圾伴随整个施工期的全过程。施工期生活垃圾以有机类废物为主，其成分为易拉罐、矿泉水瓶、塑料袋、一次性饭盒、剩余食品等。由于这些生活垃圾的污染物含量很高，如处理不当，将影响景观，散发臭气和对周围环境造成不良影响。施工人员产生的生活垃圾可在施工人员驻地设置临时垃圾收集箱，生活垃圾集中收集后交由环卫部门清运。施工期，项目产生的固体废物均能得到有效处置，对环境影响较小。

五、施工期水土流失影响

水土流失主要是施工过程中因植被的破坏和下雨而造成的，如不注意对水体的保护，将有可能造成水体污染。为尽量减少工程施工造成的水土流失，在建设过程中必须实施以下几点水保措施：

（1）临时堆放建筑材料或废料的地点，在建设完工后应及时清理，恢复植被。

雨季施工时，建筑用砂堆应用工程土工布覆盖，防止汛期造成水土流失；

(2) 建设方将施工产生的废弃渣及清运，并对临时的弃土场修建拦土坝，不应将弃土随意堆放，避免泥渣随雨水进入水体；

(3) 修建临时沉渣池，尽量截留含泥沙的雨水，减少泥沙外流；

(4) 保持排水系统畅通，防暴雨时路面径流大面积外溢，造成泥沙直排水体。

六、施工期道路交通管理措施

1、工程建筑施工单位应合理安排运输车辆使用时间，尽可能将运输时间安排在交通低峰时，避免由于建材的运输造成周边道路的交通阻塞。

2、工程建筑施工单位要保持周围道路路面的平整和整洁，保证过往车辆和行人出行的安全和通畅。

一、废气

1、废气污染源情况

表 4-1 废气污染源产生、正常排放汇总表

产排污环节	排放形式	污染物种类	污染物产生量和浓度			污染治理设施					污染物排放量和浓度			排放口基本情况					排放标准			
			产生浓度 mg/m ³	产生量		处理能力 m ³ /h	收集效率 %	去除效率 %	是否可行技术	处理工艺	排放浓度 mg/m ³	排放量		编号及名称 /	高度 m	内径 m	温度 ℃	类型 /	地理坐标 /	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
				kg/h	t/a							kg/h	t/a									
运营期环境影响和保护措施	食堂油烟	有组织	油烟	7.95	0.11	0.325	14000	/	80	是	油烟净化器	1.59	0.022	0.065	油烟废气排气口 11#	大于15m,约70.8m	0.6	30	/	115.884333, 29.626445	2	/
	备用柴油发电机烟气	无组织	烟尘	/	0.23	0.00491	/	/	/	/	通过排风管高于地面2.5m排放	/	0.23	0.00491	/	/	/	/	/	/	0.5	/
			SO ₂	/	0.002	0.00004	/	/	/	/	/	/	0.002	0.00004	/	/	/	/	/	0.4	/	
			NOx	/	0.36	0.0075	/	/	/	/	/	/	0.36	0.0075	/	/	/	/	/	0.12	/	
			林格曼黑度	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	汽车尾气	无组织	CO	/	0.000625	0.00531	/	/	/	/	机械排风	/	0.000625	0.00531	/	/	/	/	/	/	/	/
			THC	/	0.000063	0.00054	/	/	/	/	/	/	0.000063	0.00054	/	/	/	/	/	4.0	/	
			NOx	/	0.000042	0.00036	/	/	/	/	/	/	0.000042	0.00036	/	/	/	/	/	0.12	/	
	污		氨	/	0.0023	0.02	/	/	/	/	加盖密	/	0.0023	0.02	/	/	/	/	/	/	1.0	/

水 处 理 站 恶 臭 废 气	硫化氢	/	0.0009	0.00078	/	/	/	/	闭状态、 投放除 臭剂、加 强管理、 增加绿 化	/	0.0009	0.00078	/	/	/	/	/	0.03	/
	甲烷	/	0.0016	0.014	/	/	/	/		/	0.0016	0.014	/	/	/	/	/	体积 浓度 1%	/
	臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	10	/

注：臭气浓度为无量纲。油烟废气由集气罩收集后经油烟净化装置处理后通过内置专用排烟管道引至新建综合楼楼顶排放。

2、废气污染源强核算过程

根据《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105—2020）和项目基本建设内容可知，本次改扩建项目废气产生环节为污水处理站废气、汽车尾气、备用柴油发电机废气和食堂油烟、医院浑浊空气、中药熏蒸治疗废气。

（1）污水处理站恶臭

本项目依托现有（已建+在建）污水处理站，污水处理站废气污染源为调节池等，污水处理过程中伴随微生物、原生动物等生物的新陈代谢而产生恶臭污染物，主要成份为 NH_3 、 H_2S 、甲烷。

由于恶臭污染物浓度及其影响与污水处理规模、处理工艺以及原污水水质、充氧、曝气、污水停留时间以及污染气象等条件有关。国际上，通常根据嗅觉判别标准，将臭气强度划分为 6 级，见表 4-2。

表 4-2 臭气强度分级表

强度等级	嗅觉判别标准
0	无臭
1	勉强可以感到轻微臭味（检知阈值浓度）
2	容易感到轻微臭味（认知阈值浓度）
3	明显感到臭味（可嗅出臭气种类）
4	强烈臭味
5	无法忍受的强烈臭味

恶臭本身不一定具有毒性，但会使人产生不快感，长期遭受恶臭污染，会影响居民的生活，降低工作效率，严重时会使人心、呕吐，甚至会诱发某些疾病。本项目污水处理站采用加盖封闭式，定期喷洒高效的除臭剂，增加绿化，采取以上臭气污染防治措施，几乎闻不到臭味，臭气强度为 2 级。

由于恶臭成份种类多元，衰减机理复杂，源强和衰减量难以准确量化，本项目评价废气污染物的产生量采用美国 EPA 对污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD_5 可产生 0.0031g 的 NH_3 和 0.00012g 的 H_2S ，本次扩建项目污水处理站处理量为 $\text{BOD}_5 8.169\text{t/a} - 1.634\text{t/a} = 6.535\text{t/a}$ ，产生的恶臭气体以无组织形式排放。

本项目恶臭污染物氨气、硫化氢产生及排放的情况见下表。

表 4-3 NH_3 和 H_2S 恶臭产生源强

排放源	BOD_5	NH_3 产生量	H_2S 产生量	措施	NH_3 排放量	H_2S 排放量
-----	----------------	-------------------	--------------------------	----	-------------------	--------------------------

	处理量 t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a		kg/h	t/a	kg/h	t/a
污水处理站	6.535	0.0023	0.02	0.0009	0.00078	加盖密闭状态、投放除臭剂、加强管理、增加绿化	0.0023	0.02	0.0009	0.00078

参考《中国城市污水处理厂甲烷排放因子研究》（中国人口·资源与环境 2015 年第 25 卷第 4 期）的实测结果显示：排放因子为 0.001kgCH₄/kgCOD。本项目污水处理量及处理工艺与小型城市污水厂处理量相似，因此，本项目污水处理厂甲烷排放量可参照此排放因子计算。本项目 COD 处理量为 18.69t/a-4.673t/a=14.017/a，产生的甲烷主要以无组织形式排放。本项目甲烷产生的情况见下表。

表 4-4 甲烷产生源强

排放源	COD 处理量 t/a	甲烷产生量	
		kg/h	t/a
污水处理站	14.017	0.0016	0.014

项目垃圾日产日清，并加强日常管理，保持垃圾收集点的清洁卫生，在外运过程中，要求密闭进行，最大限度地降低对环境的不利影响，对周围环境影响较小。项目医废间密闭设置，医疗废物使用专门医疗废物袋进行分类包装，外排污染物浓度较低，医疗废物及时交由具有相应危废处置资质的单位及时运走处理。

项目污水处理站恶臭主要污染防治措施如下：

①合理布局：本次改扩建项目废水依托医院污水处理站（600m³/d），位于项目西南面，利于对整个项目污水的收集、处理和排放，且相对独立，有效避免污水处理对内部及周边环境的影响。

②加强绿化：院区内广种树木、花草，合理选择绿化树木、花卉等品种，乔灌木结合，树木、花卉、草坪结合，多选用常绿品种起到美化、净化作用，阻止恶臭气体的扩散，尽量吸附有害气体，净化中心内及周围环境空气；

③加强对综合污水处理站的管理，确保综合污水处理站稳定运行，污泥和格栅渣及时清运；

④污水处理站采用化全封闭设备，盖板上预留进、出气口，产生的臭气可用喷洒除臭剂除臭。

(2) 汽车尾气

根据建设单位提供的设计资料，本次改扩建项目设置有地上和地下机动车停车位，共设置机动车停车位 255 个，其中地上停车位 220 个，地下停车位 35 个。由于地面停车位较少，且产生的汽车尾气经空气流通扩散后，对周围环境影响较小，因此，针对地面停车产生的汽车尾气量不作量化计算。本项目主要分析地下车库停车产生的汽车尾气情况及排放情况。

地下车库汽车尾气主要是指汽车进出车库及在车库内行驶时，汽车怠速及慢速（ $\leq 5\text{km/h}$ ）状态下的尾气排放，包括排气管尾气、曲轴箱漏气及油箱和化油箱等燃料系统的泄漏等。由于目前市场上已全面禁止使用含铅汽油，汽车废气中主要污染因子为 CO、THC、NO_x 等。汽车废气的排放量与车型、车况和车辆数等有关，为进一步抑制汽车尾气排放的对环境造成的污染，原国家环保部发布了《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB18352.6-2016），2023 年 7 月 1 日起，所有销售和注册登记的轻型汽车尾气排放应符合 6b 阶段限值要求。本项目进出地下停车库内的车辆以轿车（点燃式发动机）为主，车辆载人数不大于 6 人，最大质量在 2500kg 以内，属于第一类汽车。因此该类车型污染物排放应满足下表 4-5 要求，本报告按照第一类车、中国第六阶段 6b 阶段限值来核算相关污染物。

表 4-5 轻型汽车污染物排放限值 单位：mg/km

车辆类别	阶段	测试质量 (TM) /kg	限值		
			CO	HC	NO _x
第一类车	6b 阶段	全部	500	50	35

停车库对环境的影响与其运行工况（车流量）直接相关。本次评价取最不利条件，即泊车满负荷状况时，对周围环境的影响。此时车库内进出车流量相当大，此类状况出现概率极小，而且时间极短。一般情况下，区域进出车库的车辆在早、晚两次较频繁，其他时间段较少，同时车辆进出具有随机性，亦即单位时间内进出车辆数是不定的。根据类比调查，每天进、出车库的车辆数，可按平均一日出入各两次，进出时间按 5 分钟/次计算，车速限速为 5km/h，年运行 365 天。根据停车场的泊位，计算出单位时间的废气排放情况，详见表 4-6。

表 4-6 项目地下车库汽车尾气中污染物排放情况一览表

污染物	每日进出车辆数 (辆)	产污系数 (g/辆·d)	排放速率 (kg/d)	排放量 (kg/a)
CO	70	0.208	0.015	5.31
THC	70	0.021	0.0015	0.54
NOx	70	0.014	0.001	0.36

参照《机动车停车库(场)环境保护设计规程》(DGJ08-98-2014)的要求,项目地下车库均采用机械排风,每小时换气不小于6次,地下车库尾气排放口设于地面一层,底部距地面2.5m,避开人行通道,地下车库废气不会对周边环境造成不利影响。

(3) 食堂油烟废气

项目食堂提供3餐,每天就餐人数包括住院病人、陪护人员、医院职工等,扩建项目每天用餐人数约900人计。根据类比项目调查,一般厨房的食用油耗油系数为3.5kg/100人·d,则食用油用量约为31.5kg/d(11.498t/a),油的平均挥发量为总耗油量的2.83%,则油烟产生量约为0.89kg/d(0.325t/a)。本项目厨房设有五个灶头,属于中型规模,为消除油烟对周围环境的影响,要求食堂厨房安装一套油烟净化装置用于对油烟废气的处理,要求油烟净化装置的净化效率大于75%(本评价采用80%的去除效率、处理风量为14000m³/h的油烟净化设施),每天使用8小时计算,得油烟的排放量为0.065t/a,排放速率0.022kg/h,排放浓度为1.59mg/m³,能够达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中型规模油烟标准,最高允许排放浓度2.0mg/m³的标准限值要求,厨房油烟产生及排放情况见表4-7。

表 4-7 厨房油烟产生及排放情况

排风量	油烟产生浓度	油烟产生速率	油烟产生量	净化器效率	油烟排放浓度	油烟排放速率	油烟排放量
14000m ³ /h	7.95mg/m ³	0.11kg/h	0.325t/a	80%	1.59mg/m ³	0.022kg/h	0.065t/a

食堂油烟净化工艺如下所示:

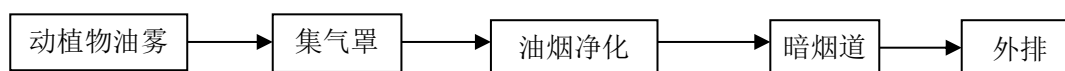


图 4-1 食堂油烟净化示意图

本评价要求餐饮油烟经集气罩收集后经过净化效率不低于 80%的油烟净化装置处理，净化后的油烟经专用烟道伸至康复医养综合楼楼顶高空排放，可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)的中型规模要求，对周围环境空气影响不明显。

(4) 备用柴油发电机燃油废气

项目共设 1 台 500kW 柴油发电机组，位于地上一层。确保项目在外电停电及故障的情况下，供电系统能正常运行。柴油发电机将产生燃油废气，废气中主要含有烟尘、SO₂、NO_x 等污染物。根据当地市政用电情况，全年使用柴油发电机的时间一般不超过 20h。在正常用电情况下，每个月试机一次，每次约为 5min，全年试机时间约为 1h。则全年柴油发电机运行时间为 21h。柴油发电机单位耗油量 212.5g/kWh 计，1 台备用发电机总耗油量为 2.23t/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 11m³。一般柴油发电机空气过剩系数为 1.8，则发电机每燃烧 1kg 柴油产生的烟气量为 11×1.8≈20m³。NO_x 产污系数为 3.36kg/t 油；SO₂ 的产污系数为 20S*kg/t 油，S*为硫的百分含量%，烟尘产污系数为 2.2kg/t 油。根据《普通柴油》（GB252-2015），2018 年 1 月 1 日开始，普通柴油含硫率 S≤10mg/kg（本环评按含硫量为 10mg/kg，即 0.001%考虑）。故项目备用发电机燃油废气排放情况见下表。

表 4-8 项目备用发电机燃烧废气排放情况一览表

燃料及用量	污染物	排污系数	排放量 kg/a	排放速率 kg/h
柴油 2.23 t/a	废气量	20Nm ³ /kg 燃料	44600m ³ /a	2123.81m ³ /h
	烟尘	2.2kg/t 燃料	4.91	0.23
	SO ₂	0.02kg/t 燃料	0.04	0.002
	NO _x	3.36kg/t 燃料	7.49	0.36

根据上表可知，本柴油发电机组尾气产生排放量较少，发电机组燃油尾气通过排风管高于地面 2.5m 排放，对医院及周边环境影响很小。

(5) 医院浑浊空气

由于来往病人较多，病人入院时会带入不同的细菌和病毒，若通风措施不好，

使医院的空气经常被污染，对病人及医护人员存在较大的染病风险。因此院内消毒工作非常重要，本项目常规消毒措施采用紫外线和 84 消毒液，通过紫外线照射和消毒液消毒后，能大大降低空气中的含菌量，同时加强自然通风或机械通风，通风系统设置过滤装置，能保证给病人与医护人员一个清新卫生的环境。

(6) 中药熏蒸治疗废气

本项目设有中药熏蒸治疗仪，在中药熏蒸治疗过程中会有少量中药气味散发出来，该气味无有毒有害物质，通过自然通风，自然扩散，该气味对人体无害，且产生量较小，因此本次环评只进行定性评价，不进行定量分析。

2、废气治理设施可行性分析

据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）表 1 废气产生环节、污染物种类、排放形式和污染防治设施表可知：污水处理站废气排放形式为“有组织/无组织”，污染治理设施名称为“无组织排放控制措施”或“有组织恶臭治理设施”，并根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）“6.3.6.1 医院污水处理工程废气应进行适当的处理后排放，不宜直接排放”、《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）“4.2.1 污水处理站排放的废气应进行除臭除味处理”。本项目为康复医养综合楼扩建，废气量较小，现有已建+扩建（在建）污水处理站采用地埋式/加盖封闭，定期喷洒高效的除臭剂，增加绿化，采取以上臭气污染防治措施后，废气排放可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）各污染物排放标准。

项目地下车库均采用机械排风，每小时换气不小于 6 次，地下车库尾气排放口设于地面一层，底部距地面 2.5m，避开人行通道，地下车库废气不会对周边环境造成不利影响。

项目食堂油烟经过油烟机净化后排放，净化设施最低去除效率及食堂油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）“中型”要求。

本柴油发电机组尾气产生排放量较少，发电机组燃油尾气通过排风管高于地面 2.5m 排放，对医院及周边环境影响很小。

根据以上分析，项目废气治理设施可行。

3、卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)，在选取特征大气有害物质时，应首先考虑其对人体健康损害毒性特点，并根据目标行业企业的产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况，确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量（ Q_c/C_m ），最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质 1 种~2 种。本项目选取氨、硫化氢核算卫生防护距离。

当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当两种污染物的等标排放量相差 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。

等标排放量公式如下：

$$P_i = Q_i / C_{oi} \times 10^9$$

式中 P_i —评价等级判别参数，通常所谓的等标排放量， m^3/h ；

Q_i —单位时间的排放量， t/h ；

C_{oi} —环境空气质量标准， mg/m^3 。

表 4-9 项目无组织排放废气排放量及等标排放量结果表

污染源位置	污染物因子	Q_c (kg/h)	质量标准限值 C_m (mg/m^3)	等标排放量 (Q_c/c_m)	判定结果
医院综合污水处理站	氨	0.00384	0.2	19200000	以氨作为卫生防护距离初值计算对象
	硫化氢	0.0001514	0.01	15140000	

经计算项目等标排放量相差大于 10%。因此，项目污水处理站选择氨为项目主要特征大气有害物质进行计算卫生防护距离初值。

采用《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)中，关于有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准制定方法的计算公式，计算项目需要设置的卫生防护距离。计算公式为：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：

C_m —标准浓度限值， mg/m^3 ；

L —工业企业所需卫生防护距离， m ；

Q_c —有害气体无组织排放量， kg/h ；

r —有害气体无组织排放源所在单元的等效半径， m ；

$$r = \left(\frac{S}{\pi} \right)^{0.5}$$

表 4-10 卫生防护距离预测结果表

污染源位置	污染物因子	Q_c (kg/h)	质量标准限值 C_m (mg/m^3)	等标排放量 (Q_c/c_m)	占地面积 (m^2)	卫生防护距离 计算 (m)	卫生防护 距离 取 值 (m)	最终防护 距离
综合污水处理站	氨	0.00384	0.2	19500000	210	1.803	50	50
	硫化氢	0.0001514	0.01	96400000		/	/	/

Calculate

污染物排放速率 [kg/h]: 0.00384

生产单元占地面积 [m^2]: 210

近五年平均风速 [m/s]: 2.4

标准浓度限值 [mg/m^3]: 0.2

工业企业大气污染源构成分类:

有排气筒，且大于标准规定的排放量的1/3

有排气筒，但小于标准规定的排放量的1/3；
或无排气筒，但有害物质按急性反应确定

无排气筒，且有害物质按慢性反应指标确定

计算

退出

卫生防护距离计算系数： $A=350$ ； $B=0.021$ ； $C=1.85$ ； $D=0.84$ 。污染物无组织排放源所在的生产单元卫生防护距离计算结果为：1.803米。

图 4-2 医院综合污水处理站无组织氨卫生防护距离预测

由上表可知，项目医院综合污水处理站的卫生防护距离初值为1.803m，氨为综合污水处理站无组织排放的主要特征大气有害物质，故医院综合污水处理站的卫生防护距离终值取50m。医院综合污水处理站最近敏感点印象柴桑，距离项目

污水处理区103m，可满足卫生防护距离要求，且本项目距离敏感点中间有大量植被进行隔离，污水处理设备采用地埋式，且加盖密封，因此，项目废气对周边环境影响不大。建议建设单位配合柴桑区做好规划控制，在项目卫生防护距离范围内不得规划新建居民、学校等敏感建筑以及安置食品加工等敏感企业。

结合九江市柴桑区人民医院感染楼改扩建（二期）工程环境影响报告表，现有在建工程及厂区平面布置情况，感染楼专用污水处理站卫生防护距离如下：项目感染楼专用污水处理区为执行边界外50m。专用污水处理站最近敏感点沙河街综合文化站、政府委员会，距离项目感染楼专用污水处理区55m，可满足卫生防护距离要求，且本项目距离敏感点中间有大量植被进行隔离，污水处理设备采用地埋式，且加盖密封，因此，项目废气对周边环境影响不大。建议建设单位配合柴桑区做好规划控制，在项目卫生防护距离范围内不得规划新建居民、学校等敏感建筑以及安置食品加工等敏感企业。

4、项目废气排放的环境影响分析

根据表 4-1,项目污水处理站废气经处理后满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）各污染物排放标准；食堂油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）要求；本柴油发电机组尾气产生排放量较少，发电机组燃油尾气通过排风管高于地面 2.5m 排放，地下车库尾气经机械排风后排放口高于地面 2.5m 排放，无组织相关污染物排放浓度可满足上海市地方标准《大气污染物排放标准》（DB31/933-2015）标准限值要求，林格曼黑度执行《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）表 1 中标准要求。本项目外排废气经过处理后可达标排放。

为防止废气事故排放，医院应在生产过程中加强管理，一旦废气治理系统故障，立即停产检修，防止事故废气排放。同时，医院应加强生产管理，根据设备性质和要求做相应的点检和检修，预防事故的发生。

且由区域环境质量现状分析可知，项目所在地属达标区。根据上述本项目产污情况可知，废气经过有效处理措施处理后均能做到达标排放。

综上所述，在企业妥善管理的前提下，项目废气排放对周边环境影响不大。

5、排气口设置情况及监测计划

依据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105—2020），本项目废气监测计划如下。

表 4-11 废气监测计划一览表

排放形式	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
无组织	污水处理站周界	氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷	1次/季度	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表3“污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”标准

二、地表水环境影响及保护措施

1、废水污染源强核算

本康复医养综合楼改扩建项目新增废水主要包括医疗废水（门诊废水、医养康复病床废水；医务、后勤人员（病区）废水）、洗衣废水、水疗区废水和生活污水（后勤人员生活污水（非病区）废水、食堂废水），计算说明如下：

（1）门诊废水

本项目门诊新增人数为 500 人次/d，按 15L/人次·d 计，总用水量为 7.5m³/d，2737.5m³/a，废水产生系数设为 0.85，废水产生量为 6.375m³/d、2326.875m³/a。参考《医院污水处理技术指南》（国家环境保护技术总局，环发[2003]197 号）中表 2-2 的规定，总磷、总氮参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年 第 24 号）生活源的城镇生活源水污染物产生系数（四区），确定本项目门诊废水产生主要污染物浓度 COD_{Cr}: 250mg/L、NH₃-N: 30mg/L、BOD₅: 100mg/L、SS: 80mg/L、粪大肠菌群数: 1.6×10⁸MPN/L、总磷: 4.27mg/L、总氮: 44.8mg/L。康复医养综合楼改扩建项目门诊废水排入现有项目（已建+在建）污水处理设备处理，达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准和蛟滩污水处理厂接管标准从严要求后排入九江市蛟滩污水处理厂处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放。

（2）病床废水

本次改扩建项目新增床位 480 张。依据《江西省生活用水定额》（DB36/T419-2017）中的相关规定，住院病人用水标准按 200L/(人·d)计，则本院

康复医养综合楼病床总用水量为 $96\text{m}^3/\text{d}$, $35040\text{m}^3/\text{a}$, 废水产生系数设为 0.85, 则废水产生量为 $81.6\text{m}^3/\text{d}$, $29784\text{m}^3/\text{a}$ 。参考《医院污水处理技术指南》(国家环境保护技术总局, 环发[2003]197号)中表 2-2 的规定, 总磷、总氮参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年 第 24 号)生活源的城镇生活源水污染物产生系数(四区), 确定本项目门诊废水产生主要污染物浓度 COD_{Cr} : $250\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$: $30\text{mg}/\text{L}$ 、 BOD_5 : $100\text{mg}/\text{L}$ 、 SS : $80\text{mg}/\text{L}$ 、粪大肠菌群数: $1.6\times 10^8\text{MPN}/\text{L}$ 、总磷: $4.27\text{mg}/\text{L}$ 、总氮: $44.8\text{mg}/\text{L}$ 。医养、康复改扩建项目病床废水排入现有项目(已建+在建)污水处理设备处理, 达《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中预处理标准和蛟滩污水处理厂接管标准从严要求后排入九江市蛟滩污水处理厂处理, 达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准排放。

(3) 医务、后勤人员(病区)废水

根据建设单位提供的资料, 本次改扩建项目医务、后勤人员总人数约 420 人, 本次改扩建项目医务、后勤人员(病区)用水标准按 $60\text{L}/\text{人}\cdot\text{日}$ 计, 则医务、后勤人员(病区)总用水量为 $25.2\text{m}^3/\text{d}$, $9198\text{m}^3/\text{a}$, 废水产生系数设为 0.85, 则废水产生量为 $21.42\text{m}^3/\text{d}$, $7818.3\text{m}^3/\text{a}$ 。参考《医院污水处理技术指南》(国家环境保护技术总局, 环发[2003]197号)中表 2-2 的规定, 总磷、总氮参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年 第 24 号)生活源的城镇生活源水污染物产生系数(四区), 确定本项目门诊废水产生主要污染物浓度 COD_{Cr} : $250\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$: $30\text{mg}/\text{L}$ 、 BOD_5 : $100\text{mg}/\text{L}$ 、 SS : $80\text{mg}/\text{L}$ 、粪大肠菌群数: $1.6\times 10^8\text{MPN}/\text{L}$ 、总磷: $4.27\text{mg}/\text{L}$ 、总氮: $44.8\text{mg}/\text{L}$ 。医养、康复改扩建项目医务、后勤人员(病区)废水排入现有项目(已建+在建)污水处理设备处理, 达《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中预处理标准和蛟滩污水处理厂接管标准从严要求后排入九江市蛟滩污水处理厂处理, 达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准排放。

(4) 非病区行政后勤人员生活污水

根据建设单位提供的资料, 本次改扩建项目非病区行政人员总人数约 20 人,

本次改扩建项目非病区行政后勤人员用水标准按 250L/人·日计，则非病区行政后勤人员总用水量为 5m³/d，1825m³/a，废水产生系数设为 0.85，则废水产生量为 4.25m³/d，1551.25m³/a。参考类比已批复《柴桑区疾病预防控制中心整体搬迁（高铁新区医院）项目环境影响报告书》，与该项目的行政办公废水同类型，具有较强的可比性，废水产生主要污染物浓度 COD_{Cr}: 250mg/L、NH₃-N: 30mg/L、BOD₅: 100mg/L、SS: 80mg/L、粪大肠菌群数: 1.6×10⁷MPN/L、总磷: 3mg/L、总氮: 40mg/L。康复医养综合楼改扩建项目非病区行政后勤人员废水经化粪池预处理后排入现有项目（已建+在建）污水处理设备处理，达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准和蛟滩污水处理厂接管标准从严要求后排入九江市蛟滩污水处理厂处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放。

（5）食堂废水

根据建设单位提供的资料，本项目食堂新增用餐人数最高为 900 人/d，共计年工作时间 365 天，用水标准设为 30L/（人·d），则项目食堂用水量为 27m³/d（9855m³/a），排放系数取 0.8，废水产生系数设为 0.85，食堂废水排放量为 22.95m³/d、8376.75m³/a。参考类比已批复的《九江市柴桑区人民医院感染楼改扩建（二期）工程环境影响报告表》，与该项目的食堂废水同类型，具有较强的可比性，食堂废水产生主要污染物浓度 COD: 300mg/L、BOD₅: 200mg/L、SS: 200mg/L、NH₃-N: 35mg/L、动植物油: 50mg/L、总磷: 10mg/L、总氮: 50mg/L。经隔油池、化粪池处理后排入现有项目（已建+在建）污水处理设备处理后，达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准和蛟滩污水处理厂接管标准从严要求排入污水处理厂处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放。

（6）洗衣废水

本项目新增床位 480 张，洗衣用水按干衣 1kg/床、50L/kg 计算，总用水量为 24m³/d、8760m³/a，排水量按用水量 0.85 计，洗衣废水总量共计 20.4m³/d、7446m³/a。布草洗涤废水污染物产生浓度应参照同类性质废水污染物浓度，类比《某医疗

洗涤中心洗涤污水工程的设计和运行》（袁敏忠等，工业水处理，2003年4月），本项目布草洗涤废水主要污染物浓度为：COD600mg/L、BOD₅ 270mg/L、SS300mg/L、NH₃-N20mg/L、LAS40mg/L、总氮 30mg/L、总磷 3mg/L。洗衣废水排入现有项目（已建+在建）污水处理设备处理后，达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理标准和蛟滩污水处理厂接管标准从严要求后排入污水处理厂处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准排放。

（7）水疗区废水

康复医养综合楼在地下一层设置地下水疗区，根据建设单位提供资料，需要水疗的病人总体较少，平均按照一周使用一次，每次使用完之后换水，一年按照52周计。池体面积约为200m²，按照1m深计，水疗仪用水每天更换，则本院水疗区总用水量为200m³/次，10400m³/a，废水产生系数设为0.85，则废水产生量为170m³/次，8840m³/a。参考《医院污水处理技术指南》（国家环境保护技术总局，环发[2003]197号）中表2-2的规定，总磷、总氮参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）生活源的城镇生活源水污染物产生系数（四区），确定本项目门诊废水产生主要污染物浓度COD_{Cr}：250mg/L、NH₃-N：30mg/L、BOD₅：100mg/L、SS：80mg/L、粪大肠菌群数：1.6×10⁸MPN/L、总磷：4.27mg/L、总氮：44.8mg/L。医养、康复改扩建项目水疗区废水排入现有项目（已建+在建）污水处理设备处理，达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理标准和蛟滩污水处理厂接管标准从严要求后排入九江市蛟滩污水处理厂处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准排放。

表 4-12 扩建后全院运营期新增给排水一览表

项目		用水标准	规模	日用水量 (t/d)	日排水量 (t/d)	年用水量 (t/a)	年排水量 (t/a)
医疗污水	门诊	15L/人次	500 人次/日	7.5	6.375	2737.5	2326.875
	医养、康复	200L/床·日	480 床	96	81.6	35040	29784
	医务、后勤	60L/人·日	420人	25.2	21.42	9198	7818.3

	人员(病区)								
	被品洗涤	1kg/床、50L/kg	480床	24	20.4	8760	7446		
	水疗区	200m ³ /次	200m ³	200t/次 (折算28.49t/d)	170t/次 (折算24.219t/d)	10400	8840		
生活污水	后勤人员生活污水(非病区)	250L/人·日	20人	5	4.25	1825	1551.25		
	厨房用水	30L/人·日	900人	27	22.95	9855	8376.75		
合计	/			213.19	181.214	77815.5	66143.175		

本项目新增污水中污染物产生量一览表见下表。

表 4-13 本项目新增污水中污染物产生量一览表

类别	项目名称	COD	BOD ₅	SS	氨氮	LAS	粪大肠菌群	总磷	总氮	动植物油
门诊;医养康复病床;医务、后勤人员(病区)废水、水疗区废水 48769.175m ³ /a	产生浓度 mg/L	250	100	80	30	/	1.6×10 ⁸ MPN/L	4.27	44.8	/
	产生量 t/a	12.192	4.877	3.902	1.463	/	7.8×10 ¹⁵ MPN	0.208	2.185	/
非病区行政后勤人员生活污水 1551.25m ³ /a	产生浓度 mg/L	250	100	80	30	/	1.6×10 ⁷ MPN/L	3	40	/
	产生量 t/a	0.388	0.155	0.124	0.047	/	2.5×10 ¹³ MPN	0.005	0.062	/
	处理措施	化粪池								
	处理效率 %	30	30	50	3	/	/	/	3	/
	处理后污染物浓度 (mg/L)	175	70	40	29.1	/	1.6×10 ⁷ MPN/L	3	38.8	/
	处理后污染量 (t/a)	0.271	0.109	0.062	0.045	/	2.5×10 ¹³ MPN	0.005	0.060	/
食堂废水 8376.75m ³ /a	产生浓度 mg/L	300	200	200	35	/	/	10	50	50
	产生量 t/a	2.513	1.675	1.675	0.293	/	/	0.084	0.419	0.419
	处理措施	隔油池+化粪池								
	处理效率 %	30	30	50	3	/	/	/	3	50

	处理后污染物浓度 (mg/L)	210	140	100	33.95	/	/	10	48.5	25
	处理后污染物量 (t/a)	1.759	1.173	0.838	0.284	/	/	0.084	0.406	0.209
洗衣废水 7446m ³ /a	产生浓度 mg/L	600	270	300	20	40	/	3	30	/
	产生量 t/a	4.468	2.010	2.234	0.149	0.298	0	0.022	0.223	0
进入污水处理站的综合污水 66143.175m ³ /a	产生浓度 mg/L	282.6	123.5	106.4	29.3	4.5	1.2×10 ⁸ MPN/L	4.8	43.5	3.2
	产生量 t/a	18.69	8.169	7.036	1.941	0.298	7.83×10 ¹⁵ MPN	0.319	2.874	0.209

2、废水污染防治措施及可行性分析

(1) 医疗废水处理原则

医院污水中含有大量的致病微生物，它对人民健康带来很大的危害，为此《中华人民共和国水污染防治法》第二十八条规定：含病原体的污水，必须经过消毒处理，符合国家有关标准后，方准排放。同时按照国家计委、国务院环境保护委员会颁发的《建设项目环境保护设计规定》等有关规定，要求污水处理设施与主体工程同时设计，同时施工，同时投入使用。医院废水治理应遵循以下几个原则：

1) 凡排放到地面水域的医院污水，应根据水体的用途和环境保护部门的法规与规定，对污水的生物性污染，理化污染物质及有毒有害物质进行全面处理，一般采用二级处理。

2) 对含有某些化学毒物的废水废液要尽可能单独收集，分别处理，防止大量有毒有害物质进入综合排水系统。

3) 医院含菌污水消毒所选用消毒剂安全可靠，操作简单，费用低，效率高。

4) 污水站产生的污泥，必须进行无害化处理。处理后的污泥，不得作为蔬菜或块根作物的肥料。

5) 为节约经常运转费用，在采用一级处理流程时，医院医疗污水应与生活区污水分流；在采用二级处理流程时，医疗污水和生活区污水应与院内雨水分流。

6) 为了调节水量和水质，降低设备负荷，污水处理工程可设置调节池，调节池的容积应为平均小时污水量的 4-6 倍。

7) 化粪池、沉淀池及接触池的污泥, 必须进行无害化处理, 处理后的污泥, 不得做为蔬菜或块根作物的肥料。

8) 医院污水处理设施应有防腐、防渗、防漏措施、各种构筑物均应加盖, 寒冷地区应有防寒措施。

9) 医院污水处理设施应有造价低廉、管理方便、处理效果好、占地面积小等, 并严禁对周围环境造成污染。

10) 医院污水处理设施的管理人员, 必须具有一定的管理知识和操作技能, 并备有安全防护措施。

(2) 自建污水处理站(已建+在建扩容)

①污水处理站工艺介绍

本院区内已建的污水处理站采用兼氧 FMBR 作为污水处理的主体工艺, 现已处于满负荷运载, 根据《九江市柴桑区人民医院感染楼改扩建(二期)工程环境影响报告表》扩建后因项目废水增加, 需对现有污水处理站扩容, 目前污水扩建的污水处理设施正在建设中, 根据建设单位和设计单位提供的资料, 扩容的污水处理采用兼氧 HF-MBR 作为污水处理的主体工艺, 污水处理站扩建后规模为 $300\text{m}^3/\text{d}$ 扩容为 $600\text{m}^3/\text{d}$ 。

处理工艺流程图见下:

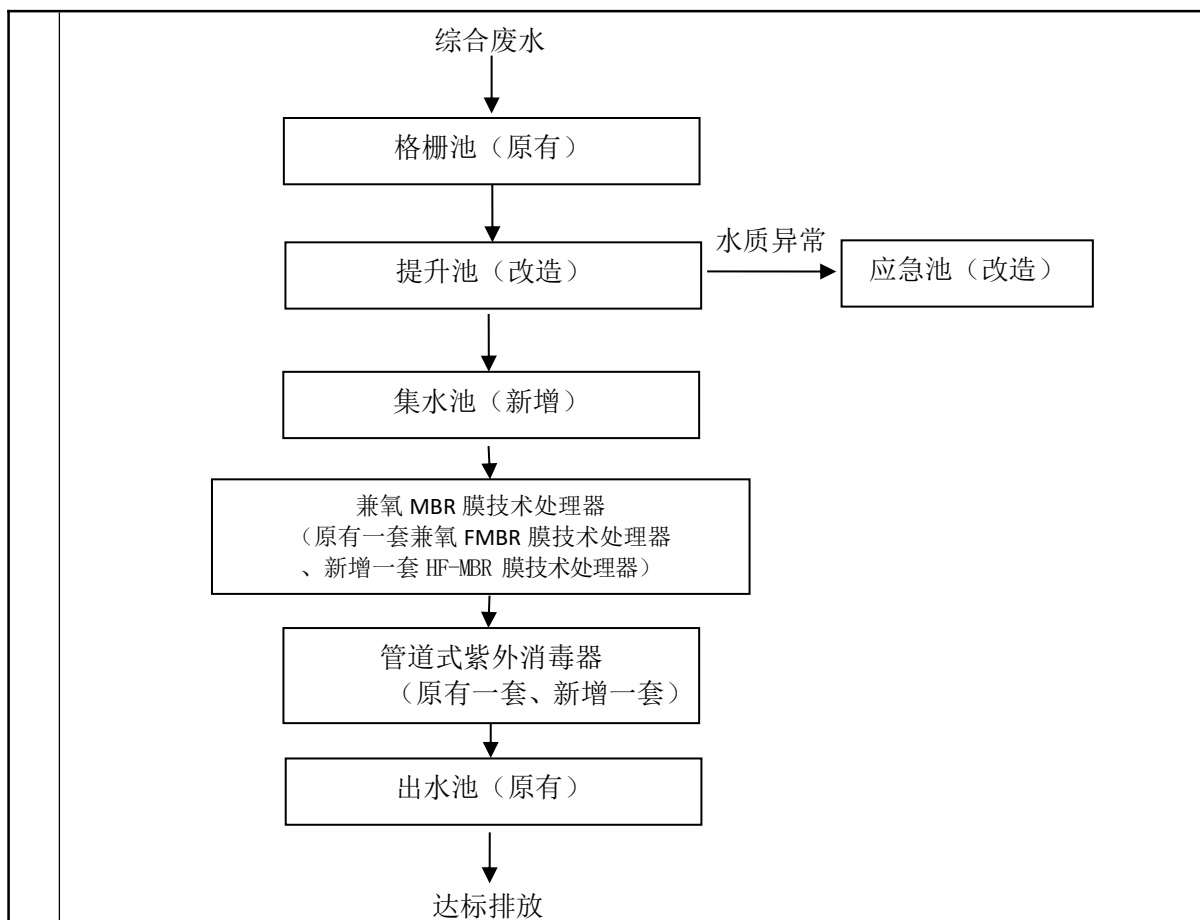


图 4-3 现有污水污水处理工艺流程图

工艺流程说明：

废水经管道收集至污水处理站格栅池，经格栅去除污水中体积较大的悬浮物、漂浮物后，再进入提升池内，由提升泵提升进入集水池内，在集水池内均匀水质水量，再由提升泵将污水泵入 FMBR 膜技术污水处理器/HF-MBR 膜技术污水处理器中，FMBR 膜技术污水处理器/HF-MBR 膜技术污水处理器内培养有大量兼性细菌，污水中的有机物降解主要依靠兼性菌新陈代谢作用将大分子有机污染物逐步降解为小分子有机物，最终氧化分解为二氧化碳和水等稳定的无机物质。同时由于兼性菌的生成不需要溶解氧的保证，所以降低了动力消耗。兼氧 FMBR 系统/HF-MBR 系统曝气的主要作用是对膜丝进行冲刷、震荡，同时产生的溶解氧正好被用来氧化部分小分子有机物和维持出水的溶解氧值，保证兼氧 FMBR 系统/HF-MBR 系统微生物新陈代谢正常进行。

兼氧 FMBR 系统/HF-MBR 系统利用微生物“内部”的循环作用保持有机污泥

极少排放，处理后的污水通过膜的过滤作用可以完全做到“固液分离”，从而保证污水中的各类污染物通过膜的过滤作用得到进一步的去除，保证了出水水质。

兼氧 FMBR 系统/HF-MBR 系统出水经管道式紫外线消毒后，进入景观池内，最终出水排放。

由于本项目处理的是生活污水和预处理后的医院废水，所以需要风险防范措施，在遇到水质异常，污水处理设施故障等情况，此时将提升池中的废水泵入应急池暂存，待事故解决后应急池收集的废水再行处理。

②医院自建污水处理站可行性分析

A、自建污水处理站废水治理设施技术可行性分析：

根据“《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）中 4.5.3.1”，生活污水处理工艺为“过滤、沉淀-活性污泥法、生物接触氧化、其他”等处理技术。项目食堂废水经隔油后与其他生活污水一并排入化粪池，再经自建污水处理站处理，化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物，可有效处理粪便等，属于可行性技术。

根据“《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）表 A.2 医疗机构排污单位污水治理可行技术参照表”可知，排入城镇污水处理厂医疗废水处理工艺：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；消毒工艺包括：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，根据医院污水处理工程技术规范(HJ2029-2013)表 2 综合医疗机构和其他医废水采用“格栅池+提升池+集水池+兼氧 FMBR 膜技术处理器/兼氧 HF-MBR 膜技术处理器+消毒池”，项目康复医养综合楼废水排入现有（扩容）污水处理站处理，工艺为“兼氧 FMBR/兼氧 HF-MBR+消毒”工艺，属可行技术。

B、自建污水处理站可接纳性分析

本项目柴桑区人民医院污水处理站设计处理量为 600m³/d，现有已建项目污水量为 300m³/d，现有工程在建感染楼扩建项目废水经在建的感染楼专用污水处

理站处理，感染楼扩建项目需处理污水总量为 53.2525m³/d，与本次康复医养综合楼改扩建项目废水量为 181.214m³/d，合计总水量约为 534.4665m³/d，未超过现有项目（已建+在建扩容）污水处理站设计处理量 600m³/d，项目污水处理站接纳废水占污水处理站设计容量的 89.1%。已建+扩容后的污水处理站处理容量可满足污水产排情况。且现有污水处理站建成至今运行良好，根据江西特斯汀环境检测有限公司对柴桑区人民医院新院建设项目竣工环境保护验收监测报告可知（表 2-13），项目污水处理站出口废水 pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、粪大肠菌群等监测值达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准以及污水处理厂接管标准。项目污水处理站扩容工程建成前本项目不得运行。

废水经处理后，可达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准和蛟滩污水处理厂接管标准中较严标准。

表 4-14 本扩建项目废水经污水处理站处理主要污染物处理效率及排放情况一览表

类别	项目名称	COD	BOD ₅	SS	氨氮	LAS	粪大肠菌群	总磷	总氮	动植物油
综合污水 66143.175m ³ / a (181.214m ³ / d)	排放浓度 mg/L	282.6	123.5	106.4	29.3	4.5	1.2×10 ⁸ MPN/L	4.8	43.5	3.2
	排放量 t/a	18.69	8.169	7.036	1.941	0.298	7.83×10 ¹ ⁵ MPN	0.319	2.874	0.209
处理效率：现有扩容“兼氧 FMBR”处理效率		75	80	85	60	50	> 99.999	70	60	65
排放浓度(mg/L)		70.65	24.7	15.96	11.72	2.25	1200MP N/L	1.44	17.4	1.12
年排放量 (t/a)		4.673	1.634	1.056	0.775	0.149	7.9×10 ¹⁰ MPN/a	0.095	1.151	0.074
排入管网前从严要求 (mg/L)		220	100	60	25	10	5000MP N/L	3	35	20
是否满足接管标准		满足	满足	满足	满足	满足	满足	满足	满足	满足
(GB18918-2002)一级 A 标准(mg/L)		50	10	10	5	0.5	1000MP N/L	0.5	15	1
排入外环境量 (t/a)		3.307	0.661	0.661	0.331	0.033	6.6×10 ¹⁰ MPN/a	0.033	0.992	0.066

由表 4-14 可知，本扩建项目废水经污水处理站处理后能满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准和蛟滩污水处理厂接管标准从

严标准后排入管网。

结论：综合上述分析，项目废水管网规划及自建污水处理设备工艺可行。

(3) 依托九江市蛟滩污水处理厂可行性分析

①九江市蛟滩污水处理厂概况：

2013年规划柴桑区城市污水处理厂异地扩建（蛟滩污水处理厂）建设项目于2013年3月，委托九江市环境科学研究所编制了《九江市八里湖新区市政园林局柴桑区城市污水处理厂异地扩建（蛟滩污水处理厂）工程环境影响报告书》，建设规模为总处理规模为12万m³/d，拟分三期实施即：近期（一期）4万m³/d，中期（二期）8万m³/d（即在近期基础上新增4万m³/d污水处理能力），远期（三期）12万m³/d（即在中期基础上新增4万m³/d污水处理能力），九江市生态环境局以九环评字[2013]94号对此项目出具了批复文件，2018年，九江县污水处理厂异地扩建（蛟滩污水处理厂）一期工程项目委托江西景瑞祥环保科技有限公司编制了《九江县污水处理厂异地扩建（蛟滩污水处理厂）一期工程项目环境影响报告表》对一期项目提标改造，目前一期提标改造工程进行正式运行。

九江市蛟滩污水处理厂处理流程如下：

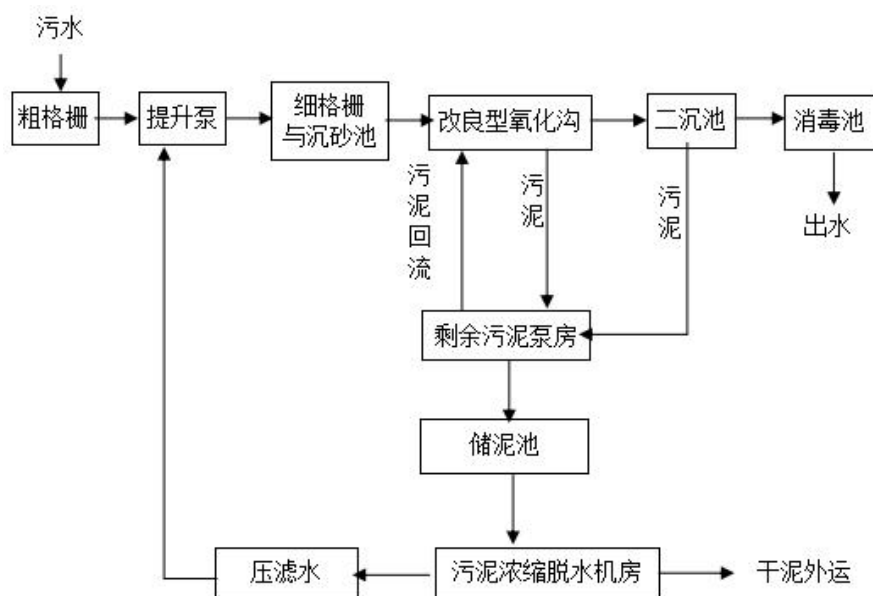


图 4-4 污水处理工艺流程图

②九江市蛟滩污水处理厂接收本项目废水可行分析

根据表 4-14 分析,本扩建项目排放的污水水质能够满足九江市蛟滩污水处理厂设计进水水质要求。项目为医院内部用地,周边污水管网已建设完成。本项目新增产生污水量为 181.214m³/d,提标改造后九江市蛟滩污水处理厂目前尚有余量 8000m³/d,本项目排水量占污水厂剩余处理能力的 2.27%,本项目排水量在其处理能力范围内,不会对污水处理厂造成水量和水质的冲击负荷。

本项目在九江市蛟滩污水处理厂的服务范围内,水质符合污水厂进水水质要求、废水排放量远小于污水处理厂的余量,项目废水纳入九江市蛟滩污水处理厂处理是可行的。在确保环保设施正常运行的情况下,项目废水不会对九江市蛟滩污水处理厂的负荷、处理工艺及工业污水管网造成影响,也不会对周边水环境产生影响。项目废水经污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准后排入长江,预计对地表水环境影响不大。

(4) 废水间接排放口基本情况

表 4-15 污染物排放信息表

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
					污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	综合废水	pH、CODCr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮、LAS、动植物油、粪大肠杆菌	蛟滩污水处理厂	间断排放,排放期间流量不稳定,但有周期性规律	隔油池+化粪池、FMBR 膜技术处理/HF-MBR 膜技术处理+消毒	隔油池+化粪池、FMBR 膜技术处理/HF-MBR 膜技术处理+消毒	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放口

项目废水排放口基本情况如下所示:

表 4-16 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理位置		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间接排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称(b)	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限制/(mg/L)
DW001 (企业总排放口)	E115.885506	N29.625749	5.7303	蛟滩污水	间接排放	/	蛟滩污水处理厂	综合废水 (PH、CODcr)	pH: 6~9; COD≤50; BOD≤10; SS≤10;

				处理厂				BOD ₅ 、氨氮、SS、TP、TN、动植物油、LAS、粪大肠菌群数)	氨氮≤5； TP≤0.5； TN≤15； 动植物油≤1； LAS≤0.5； 粪大肠菌群数≤1000MPN/L
表 4-17 本扩建项目废水污染物排放信息表									
序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	改扩建项目日排放量/(t/d)		改扩建项目年排放量/(t/a)			
1	DW001	COD	70.65	0.012803		4.673			
		BOD ₅	24.7	0.004477		1.634			
		SS	15.96	0.002893		1.056			
		氨氮	11.72	0.002123		0.775			
		LAS	2.25	0.000408		0.149			
		粪大肠菌群	1200MPN/L	2.2×10 ⁸ MPN/d		7.9×10 ¹⁰ MPN/a			
		TP	1.44	0.000260		0.095			
		TN	17.4	0.003153		1.151			
		动植物油	1.12	0.000203		0.074			
全厂排放口合计		COD				4.673			
		BOD ₅				1.634			
		SS				1.056			
		氨氮				0.775			
		LAS				0.149			
		粪大肠菌群				7.9×10 ¹⁰ MPN/a			
		TP				0.095			
		TN				1.151			
		动植物油				0.074			
3、项目废水排放的环境影响分析									
<p>本扩建项目进水水质满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准和九江市蛟滩污水处理厂接管标准的从严要求，九江市蛟滩污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。项目废水经预处理后，尾水最终排入长江。</p>									
三、噪声									
1、噪声源强									

项目所使用医疗设施均为精密医疗器械，噪声较低，主要噪声源来自水泵和油烟处理风机等设备产生的设备噪声、就诊病人产生的社会生活噪声及来往车辆产生的交通噪声等，噪声级范围为 80~85dB(A)之间。运营期主要噪声源强详见下表。

表 4-18 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 声压级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离 /m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段 h/d	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离 /m
1	康复医养综合楼	空调（电制冷机组）	/	80	减震、隔声	-11	15	-5.4	1	80	24	25	55	1
2		空压泵	/	85	减震、隔声	-18	5	-5.4	1	85	24	25	60	1
3		油烟处理风机	/	85	减震、隔声	38	-6	-5.4	1	85	8	25	60	1
4		供水水泵	/	85	减震、隔声	-25	17	-5.4	1	85	24	25	60	1

表 4-19 室外声源源强调查清单

序号	设备位置	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 声压级 /dB(A)	声源控制措施	降噪量	运行时间 h/d
				X	Y	Z				
1	康复医养综合楼外	空调（风冷热泵机组）	/	-35	17	70.8	85	减振垫、消音器及专用隔声罩；	30	24
2		新风机组	/	26	-2	70.8	85		30	24
3		备用发电机组（停电时使用）	/	-48	-15	0	85		30	24

2、噪声预测影响分析

项目噪声来源于水泵和油烟处理风机等机器设备运行噪声，噪声级约在 80~85dB(A)。选用低噪声型设备，设备安装消声器和橡胶隔振垫，房间墙体材料采取相应的消声、隔声、吸声等措施。采取上述噪声处理措施后，噪声值可降低 ≥ 25 dB(A)，再经过墙壁隔声和距离衰减后，能够确保厂界噪声排放达标，对周

围声环境影响较小。从噪声源到受声点的噪声总衰减量，是由噪声源到受声点的距离、墙体隔声量、空气吸收及建筑屏障的衰减综合而成，本预测只考虑距离的衰减和建筑墙体的隔声量，空气吸收因本建设项目噪声源离预测点较近而忽略不计，同时将项目主要噪声源看作 1 个点源进行预测，具体预测模式如下：

①单声源声压级的预测

将噪声源视为点源，以球面波传播，预测计算式为：

$$L_r = L_{r_0} - 20\lg(r/r_0) - TL$$

式中 L_r —距声源 r 米处的声压级，dB(A)；

L_{r_0} —距声源 r_0 处的声压级，dB(A)；（ r_0 取 1 米）；

r —距声源的距离，米；

TL —墙壁隔声量，15dB(A)。

②多声源声压级的预测

在噪声源众多的情况下，某预测点的声压级为各噪声对该受声点的噪声级分贝值迭加之和。

$$L_{P_r} = 10L_g \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_{P_i}/10} \right)$$

计算式：

式中 L_{P_r} —某预测点迭加后的总声压级，分贝(A)；

L_{P_i} — i 声源对某预测点的贡献声压级，分贝(A)。

③厂界噪声衰减扩散预测

根据《环境影响评价技术导则 声环境》HJ2.4-2021 推荐的噪声户外传播衰减计算的替代方法，即用 A 声级计算，其计算公式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exe})$$

式中： $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级，dB；

$L_A(r_0)$ —参考位置 r_0 处的 A 声级，dB；当 $r_0=1m$ 时， $L_A(r_0)$ 即为源强；本项目各车间的综合噪声源强。

A_{div} —声波几何发散引起的 A 声级衰减量，dB；

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

A_{bar} —遮挡物引起的 A 声级衰减量, dB, 车间墙体遮挡衰减取 13dB;

A_{am} —空气吸收引起的 A 声级衰减量, dB;

A_{exe} —附加 A 声级衰减量, dB。

为避免计算中增大衰减量而造成预测值偏小, 计算时忽略 A_{am} 和 A_{exe} 。

项目建成运营后厂界周边声环境的变化情况见表 4-19。

表 4-19 项目噪声预测结果与达标分析表

预测点位名称	噪声现状值 /dB(A)		噪声标准 /dB(A)		噪声贡献值 /dB(A)		噪声预测值 /dB(A)		较现状增量 /dB(A)		超标和达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	52.4	43.1	60	50	40.94	40.94	52.7	45.16	0.3	2.06	达标	达标
南厂界	50.7	44.3	70	55	35.08	35.08	50.82	44.79	0.12	0.49	达标	达标
西厂界	53.5	43.9	60	50	41.72	41.72	53.78	45.96	0.28	2.06	达标	达标
北厂界	52.1	42.3	60	50	45.89	45.89	53.03	47.47	0.93	5.17	达标	达标

由表 4-19 中的数据可以看出, 本改扩建项目建成投产后, 昼间、夜间东、西、北厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准; 南面江州大道一侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准, 与背景值叠加后, 均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 相应标准, 因此本项目运行后, 项目产生的噪声不会对周边环境造成明显影响。

为了确保项目所在地声环境达到功能区划要求, 本评价建议建设单位采取以下措施:

针对设备噪声: ①在设备选型时应选用低噪声设备。并在连接处采用柔性连接, 减少振动; ②水泵等噪声设备, 应安装减振底座, 并隔声处理; ③在总图布置上, 产生噪声设备尽量远离敏感点; ④加强设备维护, 避免设备故障带来的高噪声; ⑤通过加强院区周边绿化来降低噪声对周围环境的影响。

针对交通噪声: ①医院建筑临路一侧设置绿化带, 种植吸声效果好的乔木和

灌木；②医院靠道路一侧的病房均采用双层窗，使用新型中空结构玻璃，提高门窗的隔声性能；③在医院门口路段设置减速标志、减速带，控制进入和经过医院范围内车辆行驶速度；④加强车库管理，在车库出入口设立警示牌，严格禁止车辆进出地下车库时鸣喇叭；同时加强地面停车管理，减少不必要的喇叭按鸣。

针对人员活动噪声：①医院对求诊病人进行正确的督导，严格限制探访时间；②加强医院内排队就诊秩序管理，禁止大声喧哗吵闹。

经采取相应噪声防治措施后，项目周围声环境质量可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，对周围声环境影响较小。

3、监测计划

对照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），噪声监测计划如下：

表 4-20 噪声监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
院界外 1m	噪声	1次/季，昼夜各1次	项目临近庐山大道一侧（南面）执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准、其他侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准

四、固废

本项目固体废物主要包括医疗废物；污水处理设施污泥（含栅渣）；生活垃圾；餐厨垃圾；药品废包装、使用后未被污染输液瓶（袋）、中药药渣、废紫外灯管。

（1）医疗废物

医疗废物来源广泛、成分复杂，如化学试剂、过期药品、一次性医疗器具、手术产生的病理废弃物等；废弃物成分包括金属、玻璃、塑料、纸类、纱布等，往往还带大量病毒、细菌，具有较高的感染性，其中医院临床废物已列入我国危险废物名录（编号HW01（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)），必须安全处置。

表 4-21 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	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；

	险的医疗废物	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； 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	手术及其他诊疗过程中产生的废气的人体组织、器官等。 医学实验动物的组织、尸体。 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	医用枕头、缝合针。 各类医用锐器，包括：解剖刀、手术刀、备皮刀、手术锯等。 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	废弃的一般性药品。 废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物。 废弃的疫苗、血液制品等。
化学性废物	具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃化学物品	医学影像室、实验室废弃的化学试剂。 废弃的过氧乙酸、戊二醛等化学消毒剂。 废弃的汞血压计。

按照国家环保部的统计方法：省会城市、计划单列市按照每个床位每天 0.6kg 计算，地级市、地区所在城市，按照每个床位每天 0.48kg 计算，一般城市、县级市按照每个床位每天 0.4kg 计算。

根据建设单位提供资料，参考《医疗废物集中焚烧处置工程建设技术规范》(HJ/T177—2005)，门诊部医疗垃圾产生系数取 0.05kg/人次·d，医院床位医疗垃圾产生系数取 0.4kg/床·d，门诊按最大设计人数 500 人/d 计，病床使用率按满负荷 100%亦即 480 张床位计算，年运营 365 天，则本项目医疗垃圾产生量约为 217kg/d (79.205t/a)。医疗废物为危险废物，参照《国家危险废物名录》(2021 年版)其危废代码为“HW01 医疗废物”(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)，分类收集包装，进入医疗废物暂存间，并交由具有资质的单位处理。

(2) 污泥(含栅渣)

本扩建项目废水依托现有自建污水处理设施，大量悬浮在水中的有机、无机污染物和病菌、病毒、寄生虫卵等在处理过程中深沉分离出来形成污泥。根据《医

院污水处理技术指南》环发（2003）197号文中表6-1给出的医院污水处理构筑物产生的污泥量平均值，污泥产生系数为31g/人·d。本项目按常驻最高920人/d计算（480张病床，每张病床陪护人员1人），污泥年产生量约为10.41t/a，污泥含水率按95%计，则项目污泥（含栅渣）外排量约为208.196t/a。定期清淘浓缩消毒后交由有有医疗废物处理资质单位进行处理。其危废代码为“HW01 医疗废物”（感染性废物(841-001-01)）。

（3）生活垃圾

住院病人按每病床每日产生生活垃圾按0.5kg计，按日均住院人数（含住院陪护）960人计，则产生生活垃圾480kg/d；门诊垃圾按每日每人次产生0.2kg计，以每天门诊人数500人计，产生生活垃圾100kg/d，则共产生生活垃圾580kg/d，约211.7t/a，集中收集后由环卫部门处置。

（4）餐厨垃圾

项目食堂会产生餐厨垃圾，产生量按0.1kg/d计，新增就餐人数按900人计，则餐厨垃圾产生量约为32.85t/a，集中收集后交由专门餐厨垃圾处理公司进行处理。

（5）药品废包装

根据医院方提供的资料，医院营运过程中产生的部分药盒、药箱以及使用说明等，该部分废包装物均没有与药物发生直接接触，产生量为18t/a，属于一般固体废物，统一收集后外售。

（6）使用后未被污染输液瓶（袋）

本项目产生的使用后未被污染输液瓶（袋）量约为2.5t/a，根据原卫生部《关于明确医疗废物分类有关问题的通知》（卫办医发〔2005〕292号）规定“医疗机构使用后的，未被病人血液、体液、排泄物污染的输液瓶（袋），不属于医疗废物，不必按照医疗废物进行管理，但这类废物回收利用时不能用于原用途，用于其他用途时应符合不危害人体健康的原则。对未被污染的输液瓶（袋）加强统一管理，严禁混入针头、一次性输液器、输液管等医疗废物。”因此，项目产生的使用后未被污染输液瓶（袋）分类集中收集后，暂存于一般固废暂存区，设置可回收物标志，委托给具有回收处理能力的单位定期回收处置，并签订回收协议书。

(7) 中药药渣

项目中药熏蒸过程中会产生中药渣，中药渣产生量按 0.12kg/（床·d）计，本项目设置床位 480 张，则产生量约为 57.6kg/d（21.024t/a）。单独收集在防渗、防水密闭容器中，及时交由环卫部门处置。

(8) 废紫外灯管

根据《国家危险废物名录（2021 版）》，废紫外灯管 HW29（900-023-29）所列危废，产生量约 60 个/a，重量约 20kg/a。产生后暂存于医疗废物暂存间内，定期交有资质单位处置。

表 4-22 固体废物污染源产生、排放汇总表

固废产生环节	固废名称	固废属性	物理性状	主要成分	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a	环境管理要求
生活	生活垃圾	生活垃圾	固态	/	211.7	垃圾桶	交由环卫部门处置	211.7	生活垃圾独立垃圾桶
中药熏蒸治疗	中药药渣	中药药渣	固态	/	21.024	防渗、防水密闭容器	交由环卫部门处置	21.024	防渗、防水密闭容器
食堂	餐厨垃圾	一般固废	固态	餐厨垃圾	32.85	桶装	定期交由专门餐厨垃圾处理公司进行处理	32.85	厨余专用收集桶
医院	药品废包装	一般固废	固态	纸箱等	18	散装	集中收集后外售	18	集中收集外售
医院	使用后未被污染输液瓶（袋）	一般固废	固态	塑料、玻璃	2.5	散装	分类集中收集后，暂存于一般固废暂存区，委托给其他公司定期回收处置。	2.5	分类集中收集后，暂存于一般固废暂存区，委托给其他公司

										定期回收处置。
门诊、住院	医疗废物	危险废物	固态、液态	感染性废物、损伤性废物、病理性废物、化学性废物、药物性废物	79.205	桶装于医疗废物暂存间	交由有资质单位处置	79.205	建立环境管理台账制度	
污水处理站	废紫外灯管	危险废物	固态	汞	0.02	散装		0.02		
污水处理	污水处理污泥(含栅渣)	危险废物	固态、半固态	污泥(含栅渣)	208.196	污泥不在院内进行预处理,委托有资质的单位进行定期清捞,消毒后由槽车直接运走		208.196		

表 4-23 危险废物贮存场所(设施)基本情况表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	环境危险特性	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	医疗废物暂存间	感染性废物	HW01	841-001-01	In	依托西北角的医疗废物暂存间	50m ²	桶装	91t	每日(时间最长不超过48小时)
		损伤性废物	HW01	841-002-01	In			桶装		
		病理性废物	HW01	841-003-01	In			桶装		
		化学性废物	HW01	841-004-01	T/C/I/R			桶装		
		药物性废物	HW01	841-005-01	T			桶装		

		物							
2		废紫外灯管	HW29	900-023-29	T			桶装	
3		污水处理污泥（含栅渣）	HW01	841-001-01	In	污泥不在院内进行预处理，委托有资质的单位进行定期清捞，消毒后由槽车直接运走	/	桶装	

本项目营运过程中危废主要为医疗废物、污水处理污泥（含栅渣）、废紫外灯管等，其中医疗废物、废紫外灯管经收集后暂存于医废暂存间。本扩建项目的危废暂存间依托现有项目的危废暂存间，面积约 50m²，危废暂存间设计规模为 65 吨，现有项目最大已储存 0.78t，剩余余量为 64.22 吨；本次扩建项目医疗废物总产生量约为 79.225t/a，本扩建项目最大储存量约为 0.45t，可以满足本扩建项目存储需求，产生的医疗固废运送至有资质单位处置。医疗废水处理站污泥（含栅渣）产生后，属于危险废物，交由有危废资质单位处理，污泥不在院内进行预处理，委托有资质的单位进行定期清捞，消毒后由槽车直接运走；建设单位须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2023）对医疗垃圾暂存间进行设计，设置专人进行管理，并设立危险标志。医疗废物分类收集，贮存区域地面做严格防渗处理。医疗废物的转移严格遵守《危险废物转移联单管理办法》（1999 年 10 月 1 日起施行）中有关规定，并且还要满足《医疗废物管理条例》和《医疗卫生机构医疗废物管理办法》的规定。

参考《医疗废物管理条例》（国务院[2003]第 380 号令）以及《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部[2003]第 36 号令）。本项目对医疗废物采用如下

污染防治措施：

A、收集包装物要求

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、容器外表面有警示标识，在每个包装物、容器上系中文标签，中文标签的内容包括：医疗废物产生单位、产生日期、类别及需要的特别说明等，如盛装感染性废物，应在包装袋上加注“感染性废物”字样。

利器盒整体为硬制材料制成，密封，在盒体侧面注明“损伤性废物”；利器盒上印制医疗废物警示标识。

B、收集

根据医疗废物理化特性及产生途径，将医疗废物进行分类收集。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不能混合收集。医疗废物中病原体的培养基、标本和菌体、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。医院内疑似传染病病人的排泄物，应当按照国家规定严格消毒，达到国家规定的排放标准后方可排入污水处理系统。

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。由各收集点收集的医疗废物采用防渗漏、防遗撒、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器，按照本单位确定的内部医疗废物运送时间、路线，将医疗废物收集、运送至暂存间内的周转箱内。

C、暂存

本项目现有工程已设置一个医疗废物暂存间，占地面积约为50m²。暂存间应按照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设计和建设，做好防渗、防雨、防风、防晒等措施，并定期消毒和清洁。医疗废物的暂时贮存设施、设备应有严密的封闭措施，远离医疗区、食堂、人员活动区和生活垃圾存放场所，

应设兼职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物；有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；防止渗漏和雨水冲刷；易于清洁和消毒；避免阳光直射；设有明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识；暂时贮存病理性废物，应当具备低温贮存或者防腐条件。

医疗废物的暂时贮存设施、设备定期消毒和清洁；负责本院医疗废物的处置单位至少在 1.5~2d 到本院收集、运送一次医疗废物，避免医疗废物过长时间储存。

D、运输过程的环境影响分析

本评价建议建设单位危险废物运输转移过程按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求：

①委托有危险废物经营许可证的单位进行收集运输，在收集运输危险废物时，应根据危险废物经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施等；

②危险废转移过程按《危险废物转移联单管理办法》执行；

③危险废物运输过程中一旦发生意外事故，运输单位及相关不能应根据风险程度采取如下措施：

a 设立事故警戒线，启动应急预案，并按《环境保护行政主管部门突然环境事件信息办法（试行）》（环发【2006】50号）要求进行报告；

b.若造成事故的危险物有剧毒性、易燃性、爆炸性或高传染性，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援；

c.对事故现场收到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复；

d.清理过程中产生的所有危险废物均应按危险废物进行管理和处置；

f.进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿着防护服，并佩戴相应的防护用具。

④危险废物运输时应按腐蚀性、毒性、易燃性、反应性、和感染性等危险特性对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志及标签。

危险废物运输过程中采取上述措施后，可有效防止危险废物运输过程中散落、泄露，减轻对环境的影响。同时建议危险废物道路运输符合《道路危险货物运输

管理规定》（交通部令【2005】第9号）、JT617以及JT618执行，运输路线尽量避开村庄、居民小区、学校等环境敏感点，减轻对其影响。

E、委托利用或者处置的环境影响分析

与有医疗废物处置资质单位签订危险废物处置协议，委托处理建成投产后处理产生的危险废物。

F、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：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当进行消毒；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。

综上所述，本项目所产生的危险废物和一般固废处理处置率达到100%，所有固废都得到合理的处置或综合利用，固体废弃物零排放，在收集、储存以及转运处置满足相应标准、规范要求，对环境影响较小。

五、地下水、土壤环境影响分析

改扩建项目产生的经隔油池处理的食堂废水与生活污水一并经化粪池处理后与医疗废水一起排入现有项目（已建+扩建）污水处理站处理达标后，经蛟滩污水处理厂进一步处理达标；改扩建项目中化粪池、污水处理站池体和医废暂存间实施硬底化并做好防渗措施，不会通过地面漫流和垂直下渗途径影响土壤和地下水环境。项目产生废气污染物为硫化氢和氨等，且不属于持久性污染物，不会通过大气沉降累积从而影响土壤环境质量。因此本项目不存在地下水、土壤环境污染途径，不会对区域地下水和土壤环境明显不利影响，无需提出对地下水和土壤的

跟踪监测要求。

➤ 地下水及土壤污染防治措施

根据工程分析，本项目生产过程不涉及地下水、土壤污染途径，原则上不考虑相应污染防治措施，但项目涉及医废暂存间及污水处理站，根据“源头控制，分区防治”原则的要求，对污染防治区进行分区防渗，对可能造成污染的区域(污染防治区)地面基础采取防渗处理，阻止污染物下渗进入地下水及土壤环境。防渗区域划分及防渗要求见下表。

表 4-24 项目污染区划分及防渗要求

防渗要求	区域	防渗措施	防渗技术要求
重点防渗区	医疗废物暂存间(依托现有)	防渗混凝土+人工材料(2mm 高密度聚乙烯膜)防渗层	确保防渗性能满足等效黏土防渗层 $\geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的要求，或参照 GB16889 执行
	污水处理设施(依托现有)	采用防渗、防腐处理	确保防渗性能满足等效黏土防渗层 $\geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的要求，或参照 GB18598 执行
	污水管网、化粪池、隔油池	抗腐蚀、防渗管	
	备用柴油发电机房、储油间	防渗油缸，储油间内设置防渗漏托盘	
一般防渗区	康复医养综合楼一层地面、门卫、液氧站	防渗混凝土(厚度不小于 100mm)	确保防渗性能满足等效黏土防渗层 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的要求
简单防渗区	综合楼除一层以外楼层及重点防渗区等	一般地面硬化	/

六、环境风险分析

(1) 风险源识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录 B 中规定的突发环境事件风险物质可知，本项目主要风险物质为酒精、次氯酸钠(84 消毒液)、医疗废水、医疗废物等。其理化性质详见下表。

表 4-25 原料的理化性质及危险特性表

名称	理化特性	毒理特性
----	------	------

医用酒精	酒精是一种无色透明、易挥发，易燃烧，不导电的液体。有酒的气味和刺激的辛辣滋味，微甘。凝固点-117.3℃。沸点 78.2℃。能与水、甲醇、乙醚和氯仿等以任何比例混溶。有吸湿性。与水能形成共沸混合物，共沸点 78.15℃。乙醇蒸气与空气混合能引起爆炸，爆炸极限浓度 3.5-18.0%（W）。酒精在 70%（V）时，对于细菌具有强烈的杀伤作用。也可以作防腐剂，溶剂等。处于临界状态时的乙醇，有极强烈的溶解能力，可实现超临界萃取。	毒性：LD50： 7060mg/kg（兔经口）； 7430 mg/kg（兔经皮） LC50：37620 mg/m ³ ，10 小时（大鼠吸入）																																		
次氯酸钠	微黄色溶液，有氯气气味，熔点-6℃，沸点 102.2℃，相对密度 1.10，溶于水，用于水的净化，以及用作消毒剂、漂白剂等。	LD50： 8500mg/kg（小鼠经口）																																		
<p>(2) 评价等级</p> <p>①危险物质数量与临界量比值 Q</p> <p>据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q。</p> $Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$ <p>式中，q₁、q₂、q₃，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t； Q₁、Q₂、Q₃，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t。</p> <p>当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。</p> <p>当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：(1) 1≤Q<10；(2) 10≤Q<100；(3) Q≥100。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 重点关注的危险物质及临界量，项目涉及的风险物质柴油、84 消毒液中次氯酸钠浓度为 5.5%~6.5%，核算按 6%计，Q 值见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-26 本扩建项目（三期项目）风险导则（HJ169-2018）附录 B Q 值计算</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>分布地点</th> <th>CAS 号</th> <th>临界量</th> <th>状态</th> <th>最大储存量</th> <th>q_n/Q_n</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>酒精</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">药库</td> <td>64-17-5</td> <td>500t</td> <td>液态</td> <td>8.5t</td> <td>0.017</td> </tr> <tr> <td>84 消毒液（次氯酸钠）</td> <td>7681-52-9</td> <td>5t</td> <td>液态</td> <td>0.55t</td> <td>0.11</td> </tr> <tr> <td>柴油</td> <td>储油间</td> <td>/</td> <td>2500t</td> <td>液态</td> <td>2t</td> <td>0.0008</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">风险导则（HJ169-2018）附录 B 表 B.1Q 值合计</td> <td>0.1278</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：本次康复医养综合楼扩建项目（三期项目）依托的污水处理站使用的紫外消毒。</p>			名称	分布地点	CAS 号	临界量	状态	最大储存量	q _n /Q _n	酒精	药库	64-17-5	500t	液态	8.5t	0.017	84 消毒液（次氯酸钠）	7681-52-9	5t	液态	0.55t	0.11	柴油	储油间	/	2500t	液态	2t	0.0008	风险导则（HJ169-2018）附录 B 表 B.1Q 值合计						0.1278
名称	分布地点	CAS 号	临界量	状态	最大储存量	q _n /Q _n																														
酒精	药库	64-17-5	500t	液态	8.5t	0.017																														
84 消毒液（次氯酸钠）		7681-52-9	5t	液态	0.55t	0.11																														
柴油	储油间	/	2500t	液态	2t	0.0008																														
风险导则（HJ169-2018）附录 B 表 B.1Q 值合计						0.1278																														

本项目重点关注危险物质主要有柴油、酒精、84 消毒液（次氯酸钠）， $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）4.3，风险潜势为 I，可开展简单分析。

（2）风险物质转移扩散途径识别

① 危化品

本项目柴油等化学品运输方式为汽车陆运，运输过程中因交通事故，可能造成化学品泄漏、逸出等造成局部污染；贮存中可能因装置破裂、操作不当等造成泄漏或火灾。次氯酸钠可能影响环境的途径为：84 消毒液（次氯酸钠）包装桶破损或倾倒，造成 84 消毒液（次氯酸钠）泄漏，会对周围大气环境、地下水环境产生影响。酒精可能影响环境的途径为：酒精包装破损或倾倒，造成酒精泄漏，会对周围大气环境、地下水等环境产生影响。

表 4-27 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	发电机房	柴油储存桶破损或倾倒	柴油	泄漏/火灾	大气、土壤、地下水	周围居民区及地下水	-
2	84 消毒液（次氯酸钠）	84 消毒液（次氯酸钠）包装桶破损或倾倒	次氯酸钠	泄漏	大气、地下水	周围居民区及地下水	-
3	药库	酒精泄漏	酒精	泄漏/火灾	大气、土壤、地下水	周围居民区及地下水	-

② 医疗废物

根据《国家危险废物名录》（2021 年），本项目医疗垃圾、污水处理站污泥均属危险废物。本医院产生的医疗垃圾和废物，由于特殊原因不能及时清运时，易存在污染环境的风险。

③ 污水处理设施事故排放风险

当污水处理站出现事故停运时，废水处理达不到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准与蛟滩污水处理厂接管标准较严值。本工程污水处理设施及污水处理站可能发生的事故有：

a 管网系统由于管道堵塞、管道破裂和管道接头处的破损，会造成大量污水外溢，污染地表水和地下水。

b 由于管理不当等原因，污水处理站处理效率降低。污水处理站发生事故时，医疗机构污水不能得到及时处理，可能出现污水超标排放。

(3) 环境风险分析

①柴油储罐泄漏风险

柴油具有麻醉和刺激作用，皮肤接触可致急性肾脏损害，引起接触性皮炎、油性痤疮；吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。工作过程中严格遵守操作规程，正确使用个人防护用品，防止造成人体健康危害。拟建项目柴油储罐若发生泄漏事故，可能导致火灾、爆炸、泄漏中毒情况的发生，从而导致人员伤亡和环境破坏，对医院附近的土壤及水体造成污染。因此建设单位必须加强管理，做好储油间防火工作，避免火灾爆炸事故的发生，并做好防渗措施，消防水收集处理设施，以避免事故污染水外流导致的环境污染事故。

②84 消毒液（次氯酸钠）大气环境风险分析

本项目危险物质 84 消毒液（次氯酸钠）泄漏后，见光容易分解产生非常刺鼻的气味的气体（似氯气的气味），若受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气，具有腐蚀性。本次扩建项目 84 消毒液（次氯酸钠）采用 500ML 瓶，泄漏量较小，不会立刻分解产生大量有害气体，且事故状态属短时间排放，当事故发生后，根据风向进行疏散并启动应急预案，对人体健康影响不大，不会发生人员中毒死亡等严重后果，对大气环境的影响较小。本项目药品间设置备用空料桶，当 84 消毒液（次氯酸钠）储存桶发生泄漏事故时，将物料导入备用的空桶中，回收利用，泄漏至地面不能回收的液体原料，采用墩布擦洗，产生的少量废水进入污水处理系统与其他废水一并进行处理，不直接排入地表水环境，不会发生地表水环境风险事故。84 消毒液（次氯酸钠）物料泄漏事故时，产生的伴生/次生污染影响主要体现在部分物料地面扩散对地下水的影响，在 84 消毒液（次氯酸钠）泄漏点四周设置围堰。

3) 酒精泄露风险分析

①燃烧爆炸危险性

其蒸气与空气形成爆炸性混合物乙醇泄露，遇明火、高热能、引起燃烧爆炸。

与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。燃烧时发出紫色火焰。

②扩散性

具有流动性、挥发性而引发火灾安全隐患。

(4) 风险防范措施

①危化品

对于危险化学品的购买、储存、保管、使用等需按照《危险化学品安全管理条例》之规定管理。危险化学品必须储存在专用储存室内，其储存方式、方法与储存数量必须符合国家有关规定，并由专人管理，危险化学品出入库，必须进行核查登记，并定期检查库存。危险化学品专用储存室，应当符合国家相关规定(安全、消防)要求，设置明显标志，储存设备和安全设施应当定期检测。柴油桶、84 消毒液（次氯酸钠）四周设置围堰。

此外，要求一般药品和毒、麻药品分开储存，专人负责药品收发、验库、使用登记、报废等工作，医院要建立药品和药剂的管理办法，加强巡检制度，仓库保管员要定期对要药品等存放区进行巡检，发现有泄漏现象立即妥善解决。只要严格按照管理办法执行，其危险化学品不会对周围环境和人群健康造成损害。

②医疗废物

本项目医疗废物暂存间必须按照《医疗废物管理条例》和《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的相关要求做好医疗废物暂存间的防渗、防雨、防流失措施。本项目建成后的医疗废物暂存间树立明确的标示牌，定期对暂存间用消毒剂冲洗和喷洒，医疗垃圾的暂时贮存的时间不得超过 2 天。

具体防范措施如下：

a 医疗废物与生活垃圾分开贮存，并设专用通道输送医疗垃圾；院内由专人负责医疗垃圾的管理工作。医疗废物按类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内，医疗废物专用包装物、容器均有明显的警示标志和警示说明。

b 医疗废物暂存间地面采取防渗措施，并有良好的排水性能，产生的废水排入新

建院内现有项目污水处理站；暂存间外的明显处设危险废物和医疗废物的警示标识；医疗废物暂存间防渗要求，应满足《危险废物储存场污染控制标准》（GB18597-2023）至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料防渗系数小于 10^{-10} cm/s 的要求，或其他防渗性能等效的材料。

c 医疗废物暂时贮存柜（箱）要定期进行消毒。制定医疗废物暂存管理的规章制度、工作程序以及应急处理措施。

③污水处理设施系统控制措施

污水处理站是项目对污水处理的最后屏障，为了确保其正常、不出现停止运行情况，防止环境风险的发生，需对污水处理提供双路电源和应急电源，保证污水处理站用电不间断，重要的设备需有备用，并备有应急用的消毒剂，在万一设备停运情况下，直接人工投加消毒剂。污水处理站的稳定运行与管网及泵站的维护关系密切。加强管网及泵站的维护及管理，防止泥沙沉积堵塞而影响管道的过水能力。做好管道衔接处的防渗工作，保证管道通畅，同时最大限度地收集生活污水。污水干管和支管设计中，选择适当充满度和最小设计流速，防止污泥沉积，同时设置专人负责管理泵站，平日加强对机械设备的维护，发生事故及时进行维修。

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

a 泵站与污水处理站采用双路供电，水泵设计考虑备用，机械设备采用性能可靠优质产品。

b 选用优质机械电器、仪表等设备。关键设备（如废水提升泵）一备一用，易损部件要有备用件，在出现事故时能及时更换。

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

d 严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理效果的稳定性。操作人员及时调整，使设备处于最佳工况。如发现不正常现象，就需立即采取预防措施。

e 建立安全操作规程，在平时严格按规程办事，定期对污水处理站人员的理论知

识和操作技能进行培训和检查。

f 加强运行管理和进出水的监测工作，未经处理达标的污水严禁外排。

g 污水提升泵房应设废气监测仪，并配备必要的通风装置。

h 确立安全责任制，在日常的工作管理方面建立一套完整的制度，落实到人、明确职责、定期检查。制订风险事故的应急措施，明确事故发生时的应急、抢险操作制度。

i 污水处理站、化粪池要求池壁和池底部采用至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料防渗材料。

本项目污水处理站一旦发生事故污水外溢导致地下水、地表水污染或处理不达标排放，本环评要求做好污水处理站事故应急处置措施，针对医疗废水事故排放所产生的风险，现有在建的感染楼项目废水量为 $53.2525\text{m}^3/\text{d}$ ，现有已建工程废水量为 $300\text{m}^3/\text{d}$ 。根据《九江市柴桑区人民医院感染楼改扩建（二期）工程环境影响报告表》中建议设置 250m^3 的事故应急池，按照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）要求，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 100%，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%，则需纳入的整个医院一般情况下事故废水量为 $53.2525\text{m}^3 + (300+181.214)\text{m}^3 \times 30\% = 197.6167\text{m}^3$ ，考虑到事故废水的少量不可预见增加量，因此本项目事故废水量约 $190.351/0.8 = 247.02\text{m}^3$ ，因此，本项目需处设置一容积不小于 247.02m^3 的事故应急池，故项目设置 250m^3 的事故应急池可以满足要求。并配套建设完善的排水系统管网和切换系统，以应对因管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作失误等事故，确保发生事故时的受污染污水全部收集至事故池暂存，待事故结束后妥善处理，确保项目区域内的废水不会事故排放。

（5）风险应急预案

事故应急处理预案是指为减少事故后果而预先制定的抢险救灾方案，是进行事故救援活动的行动指南，制定事故应急预案的目的是为了使任何可能引起的紧急情况不扩大，并尽可能地排除它们；减少事故造成的人员伤亡和财产损失以及对环境产生的不利影响。

本项目应根据危险性质以及可能引起重大事故的特点，确定风险应急预案，以便

在发生紧急事故的第一时间内，可迅速确定风险的来源，并及时启动应急预案，采取行动。

作为事故风险防范和应急对策的重要组成部分，应急组织机构应制定应急计划，其基本内容应包括应急组织、应急设施（设备器材）、应急通讯联络、应急监测、应急安全保卫、应急撤离措施、应急救援、应急状态终止、事故后果评价、应急报告等。

表 4-28 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：危险废物、污水处理站等
2	应急组织机构、人员	场区、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	根据事故的严重程度制定和相应级别的应急预案，以及适合相应情况的处理措施
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	逐一细化应急状态下各主要负责单位的报警通讯方世、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管制、消防联络方法、涉及跨区域的还应与相关区域环境保护部门和上级环保部门保持联系，及时通报事故处理情况，以获得区域性支援
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，撤离组织计划	事故现场、邻近区域、受事故影响的区域人员，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理和恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

本工程涉及的危险物质主要包括医用试剂，均不构成重大危险源。主要风险为污水处理站事故、医疗废物清运不及时、医用试剂泄漏。本工程制定了严格的风险防范措施和应急预案，环境风险水平可接受。

七、环保投资估算

本扩建项目总投资 2.5 亿元，其中环保投资估算为 65 万元，约占工程总投资的 0.26%。环保治理措施及投资见表。

表 4-29 环保投资概算一览表 单位：万元

序号	内容	环保措施	投资（万元）
----	----	------	--------

1	废气治理	污水处理站废气加盖密闭（依托现有已建+在建）；油烟净化器处理后油烟经专用烟道伸至康复医养综合楼楼顶高空排放；发电机组燃油尾气通过排风管高于地面 2.5m 排放；停车场尾气采取机械通风，排风管高于地面 2.5m；	30
2	废水治理	新建化粪池、隔油池，依托现有污水处理站	10
3	固废治理	分类收集堆放，依托现有的一般固废和危险固废暂存场设置。	/
4	噪声治理	低噪声设备，减震降噪	10
5	地下水、土壤	防腐防渗	15
6	风险防范	依托现有在建工程的事故应急池容积 250m ³	/
合计			65

八、工程环保设施竣工验收清单

根据《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 7 月 16 日修订)，建设项目设计和施工中应严格落实“三同时”制度，建设单位应按照国家及本市有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书(表)和审批决定等要求，自主开展相关验收工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，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。

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4 号)、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部办公厅 2018 年 5 月 16 日印发)规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收中弄虚作假。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)以及《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》规定，本项目为柴桑区人民医院改扩建项目，项目属于 Q8416 疗养院，本项目属于新增床位 480 张，属于《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 版)》中的“四十九、卫生 84”——“107.医院 841 床位 100 张及以上的专科医院 8415(精神病、康复和运动康复医院)以及疗养院 8416，

床位 100 张及以上 500 张以下的综合医院 8411、中医医院 8412、中西医结合医院 8413、民族医院 8414、专科医院 8415（不含精神病、康复和运动康复医院）”类，执行排污许可简化管理，建设单位需在排污前填报申请排污许可。

本项目环保“三同时”验收主要内容见下表。

表 4-30 工程环保设施竣工验收清单

类别	污染源	污染物名称	环保设施或措施内容	执行标准
废气	污水处理站废气	氨、硫化氢、臭气（无量纲）、甲烷	加盖密闭状态、投放除臭剂、加强管理、增加绿化	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3“污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”标准
	食堂	油烟	油烟净化器处理后油烟经专用烟道伸至康复医养综合楼楼顶高空排放	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001 中型规模排放标准
	柴油发电机烟气	烟尘、NO _x 、SO ₂	发电机组配套的烟气处理设施处理后通过高于地面 2.5m 排气筒排放	备用柴油发电机废气颗粒物、SO ₂ 、NO _x 厂界无组织排放执行上海市地方标准《大气污染物排放标准》（DB31/933-2015）标准，林格曼黑度执行《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）表 1 中标准
	汽车尾气	NO _x 、THC	机械排风，每小时换气不小于 6 次，地下车库尾气通过高于地面 2.5m 排气筒排放	氮氧化物和非甲烷总烃执行上海市地方标准《大气污染物排放标准》（DB31/933-2015）中无组织排放监控浓度限值
废水	医疗废水、生活污水	PH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮、粪大肠菌群数、动植物油、LAS	项目食堂废水经隔油后与其他生活污水一并排入化粪池处理后，与项目产生的医疗废水一并排入污水处理站处理，依托现有的污水处理设施，经“兼氧 FMBR(已建)/兼氧 HF-MBR(在建)”处理，再通过市政污水管网排入蛟滩污水处理厂最终排入长江，现有（扩容）污水处理站设计规模 600m ³ /d	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准和蛟滩污水处理厂接管标准中较严标准
噪声	设备噪声		选用低噪音设备，合理布局，采取隔振、减振措施、加强管理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，其中南面江州大道一侧执行 4

		定期检修维护、厂界绿化	类标准
固废	药品废包装	集中收集后外售	一般固体废物贮存过程应采取防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施，处置率达 100%，对环境的影响较小
	使用后未被污染输液瓶（袋）	委托给其他公司定期回收处置。	
	餐厨垃圾	定期交由专门餐厨垃圾处理公司进行处理	
	中药药渣	交由环卫部门清运	
	生活垃圾		
	医疗废物	暂存医废暂存间，委托有危险废物处理资质的单位处置	污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》中（GB18466-2005）中综合医疗机构和其他医疗机构污泥控制标准；《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），处置率达 100%，对环境的影响较小
	废紫外灯管		
污泥（含栅渣）	定期清淘浓缩消毒后交由有有医疗废物处理资质单位进行处理。		
风险防范	依托现有在建工程的事故应急池 250m ³ 、消防器材、应急预案	/	
地下水、土壤	重点污染防渗区:医疗废物暂存间、污水处理设施、污水管网、化粪池、隔油池、备用柴油发电机房、储油间	等效黏土防渗层厚度 $\geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$	
	康复医养综合楼一层地面、门卫、液氧站	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，或参照 GB16889 执行	
	综合楼除一层以外楼层及重点防渗区等	一般地面硬化	
<h3>九、环境管理与监测</h3> <p>(1)环境管理</p> <p>建设项目环境保护管理是指工程在运营期执行和遵守国家、省、市有关环境保护法律、法规、政策和标准，接受地方环境保护主管部门的环境监督，调整和制定环境保护规划和目标，把不利影响减免到最低限度，加强项目环境管理，及时调整工程运行方式和环境保护措施，最终达到保护环境的目的，取得更好的综合环境效益。</p>			

①环境管理机构与人员

营运期环境管理为九江市柴桑区人民医院，负责具体的环境管理和监测，环境监测可委托有资质的监测单位进行。

②环境管理机构职责

环境管理机构负责项目营运期的环境管理与环境监测工作，主要职责：

A.编制、提出该项目营运期的短期环境保护计划及长远环境保护规划。

B.贯彻落实国家和地方的环境保护法律、法规、政策和标准，直接接受环保主管部门的监督、领导，配合环境保护主管部门作好环保工作。

C.领导并组织环境监测工作，制定和实施监测方案，定期向主管部门及市环境保护主管部门上报。

D.监督项目各排污口污染物排放情况，按《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB15562.1-1995）的图形，在各气、水、声排污口（源）挂牌标识，做到各排污口（源）的环保标志明显，便于企业管理和公众监督，确保污染物达到国家排放标准。

③项目营运期的环境保护管理

A.根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目营运期环保管理制度、各种污染物排放控制指标；

B.负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；

C.负责该项目营运期环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案；

D.该项目营运期的环境管理由九江市柴桑区人民医院承担，并接受环境保护主管部门的指导和监督；

E.负责对本单位职工和周边居民进行环保宣传工作。

(2)环境监测

A.环境监测的目的

环境监测是实施有效的环境管理的前提。为确保环境质量和总量控制目标的

实现，应制订环境监测计划。从保护环境出发，根据本建设项目的特点，尤其是所存在的不利环境问题，以及相应的环保措施，制定一套完善的环境监测制度和监测计划，其目的是要监测本建设项目在运行期间的各种环境因素，应用监测得到的反馈信息，及时发现运营过程中对环境产生的不利影响，及时修正原设计中环保措施的不足，使出现的环境问题能得到及时解决，防止环境质量下降，保障环境和经济的可持续发展目标。

B.环境监测计划

从保护环境出发，根据本建设项目的特点和周边环境特点，以及相应的环保设施，制定环保措施计划。其目的是要监测本建设项目在今后运行期间的各种环境因素，应用监测得到的反馈信息，及时发现生产过程中对环境产生的不利影响，或环保措施的不正常运作，及时修正和改进，使出现的环境问题能得到及时解决，防止环境质量下降，保障经济和社会的可持续发展。

自行监测要求参照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105—2020）的方法规范要求。

自行监测的一般要求：

排污单位在申请排污许可证时，应按照本标准确定的产排污环节、排放口、污染物及许可排放限值等要求，制定自行监测方案，并在全国排污许可证管理信息平台中明确。待行业自行监测技术指南发布后，自行监测相关要求的制定从其规定。2015年1月1日起取得环境影响评价审批、审核意见的排污单位，还应按照环境影响评价报告文件及其审批、审核意见同步完善自行监测要求。有核发权的地方生态环境主管部门可根据环境质量改善要求，增加排污单位自行监测管理要求。排污单位应按照监测方案开展自行监测，做好质量保证和质量控制，记录和保存监测数据，依法开展信息公开。

本项目建成运营的自行监测要求参照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105—2020）的规范要求。

排污单位应查清本单位的污染源、污染物指标及潜在的环境影响，制定监测方案，设置和维护监测设施，按照监测方案开展自行监测，做好质量保证和质量

控制，记录和保存监测数据和信息，依法向社会公开监测结果。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105—2020），本次报告建议制定如下监测计划，如发现废气、废水和噪声超标，应及时进行整改，以降低周边环境的影响。

表 4-31 环境监测计划一览表

环保措施名称	监测检查项目	监控负责单位	监测检查频次	监测站点	标准
废气排放监测	氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷	建设单位	1次/季度	污水处理站周界	医疗废水处理站边界无组织排放氨气、硫化氢浓度、臭气浓度及甲烷执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表3医疗废水处理站周边大气污染物最高允许浓度标准限值；
废水排放检测	流量		自动监测	废水排放口	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准和九江市蛟滩污水处理厂接管从严标准
	PH值		1次/12小时		
	化学需氧量、悬浮物		1次/周		
	粪大肠菌群数		1次/月		
	五日生化需氧量、动植物油、阴离子表面活性剂		1次/季		
	NH ₃ -N、总磷、总氮		/		
环境噪声监测	Leq(A)		每季1次	厂界四周，共4个点位	项目临近庐山大道一侧（南面）执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准；其他侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

每次监测都应有完整的记录。监测数据应及时整理、统计，按时向管理部门、调度部门报告，做好监测资料的归档工作。

十、排污口规范化整治

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口(源)》和国家环保总局《排污口规范化整治要求》(试行)的技术要求,企业所有排放口(包括水、气、声、渣)必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求,设置与之相适应的环境保护图形标志牌,图形符号见表 4-32。

表 4-32 厂区排污口图形符号(提示标志)一览表

排放项目	污水排放口	废气排放口	噪声排放源	固体废物	危险废物
图形符号					
形状	正方形边框				三角形边框
背景颜色	绿色				黄色
图形颜色	白色				黑色

十一、环评与排污许可制度衔接相关工作的通知

本项目在执行环境影响评价中的相关要求的同时,应按照国家环境保护部办公厅于 2017 年 11 月 15 日发布的《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评〔2017〕84 号)要求做好排污许可制度的衔接工作,具体要求如下:

(1) 环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛,是申请排污许可证的前提和重要依据。排污许可制度是企事业单位生产运营期排污的法律依据,是确保环境影响评价提出的污染防治设施和措施落实落地的重要保障。各级环保部门要切实做好两项制度的衔接,在环境影响评价管理中,不断完善管理内容,推动环境影响评价更加科学,严格污染物排放要求;在排污许可管理中,严格按照环境影响报告表以及审批文件要求核发排污许可证,维护环境影响评价的有效性。

(2) 环境影响评价审批部门要做好建设项目环境影响报告书(表)的审查,结合排污许可证申请与核发技术规范,核定建设项目的产排污环节、污染物种类及污染防治设施和措施等基本信息;依据国家或地方污染物排放标准、环境质量标准和总量控制要求等管理规定,按照污染源源强核算技术指南、环境影响评价

要素导则等技术文件，严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容。

(3) 建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。环境影响报告书（表）2015年1月1日（含）后获得批准的建设项目，其环境影响报告书（表）以及审批文件中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证。建设项目无证排污或不按证排污的，建设单位不得出具该项目验收合格的意见。

(4) 国家将分行业制定建设项目重大变动清单。建设项目的环境影响报告书（表）经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当依法重新报批环境影响评价文件，并在申请排污许可证时提交重新报批的环评批复（文号）。发生变动但不属于重大变动情形的建设项目，环境影响报告书（表）2015年1月1日（含）后获得批准的，排污许可证核发部门按照污染物排放标准、总量控制要求、环境影响报告书（表）以及审批文件从严核发，其他建设项目由排污许可证核发部门按照排污许可证申请与核发技术规范要求核发。

(5) 建设单位在报批建设项目环境影响报告书（表）时，应当登陆建设项目环评审批信息申报系统，在线填报相关信息并对信息的真实性、准确性和完整性负责。

十二、三本账分析

表 4-33 项目建成后全院污染物排放“三本帐”一览表 单位: t/a

种类		污染物名称	原有项目排放量	以新老削减量	拟建项目排放量	全院排放量	增减量	
水污染物		废水量	128937.1625	/	66143.175	195080.3375	+66143.175	
		COD	2.795	/	4.673	7.468	+4.673	
		BOD ₅	0.575	/	1.634	2.209	+1.634	
		SS	1.2	/	1.056	2.256	+1.056	
		氨氮	0.983	/	0.775	1.758	+0.775	
		LAS	0.269	/	0.149	0.418	+0.149	
		总磷	0.085	/	0.095	0.18	+0.095	
		总氮	1.15	/	1.151	2.301	+1.151	
		动植物油	0.142	/	0.074	0.216	+0.074	
		粪大肠杆菌	7.02×10 ¹⁰ MPN/a	/	7.9×10 ¹⁰ MPN/a	1.49×10 ¹¹ MPN/a	+7.9×10 ¹⁰ MPN/a	
大气污染物	有组织	食堂	油烟	0.07002	/	0.065	0.13502	+0.065
		锅炉房	SO ₂	0.1232	/	不涉及	0.1232	0
			NO _x	0.82324	/	不涉及	0.82324	0
	无组织	污水处理站	H ₂ S	0.00071	/	0.00078	0.00149	+0.00078
			NH ₃	0.01791	/	0.02	0.03791	+0.02
			甲烷	0.014761	/	0.014	0.028761	+0.014
		汽车尾气	CO	4.45	/	0.00531	4.45531	+0.00531
			THC	0.562	/	0.00054	0.56254	+0.00054
			NO _x	0.517	/	0.00036	0.51736	+0.00036
		备用	烟尘	不作定量分析	/	0.00491	0.00491	+0.00491

种类		污染物名称	原有项目排放量	以新老削减量	拟建项目排放量	全院排放量	增减量
	柴油 发电 机废 气	SO ₂		/	0.00004	0.00004	+0.0004
		NO _x		/	0.0075	0.0075	+0.0075
固废		生活垃圾	746.79	/	211.7	958.49	+211.7
		一般固废	53.855	/	74.374	128.229	+262.55
		危险废物	383.542	/	287.421	670.963	+287.401

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	污水处理站废气	氨、硫化氢、臭气（无量纲）、甲烷	加盖密闭状态、投放除臭剂、加强管理、增加绿化	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表3“污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”标准
	食堂	油烟	油烟净化器处理后油烟经专用烟道伸至康复医养综合楼楼顶高空排放	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001 中型规模排放标准）
	柴油发电机烟气	烟尘、NO _x 、SO ₂	自然通风，发电机组燃油尾气通过排风管高于地面 2.5m 排放	备用柴油发电机废气颗粒物、SO ₂ 、NO _x 无组织排放执行上海市地方标准《大气污染物排放标准》（DB31/933-2015）标准，林格曼黑度执行《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）表1 中标准
	汽车尾气	NO _x 、THC	机械排风，每小时换气不小于 6 次，地下车库尾气通过高于地面 2.5m 排气筒排放	氮氧化物和非甲烷总烃执行上海市地方标准《大气污染物排放标准》（DB31/933-2015）中无组织排放监控浓度限值
地表水环境	医疗废水、生活污水（含食堂废水）	PH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、TP、TN、动植物油、LAS、类大肠菌群数	食堂废水经隔油处理后与生活污水一并经化粪池处理后，与项目产生的医疗废水一并排入污水处理站处理，依托现有的污水处理处	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2 中预处理标准和蛟滩污水处理厂接管标准中较严标准

			理设施，经“兼氧 FMBR(已建)/兼氧 HF-MBR(在建)”处理，再通过市政污水管网排入蛟滩污水处理厂最终排入长江，现有（扩容）污水处理站设计规模 600m ³ /d	
声环境	设备噪声	等效 A 声级	选用低噪音设备，合理布局，采取隔振、减振措施、加强管理定期检修维护、厂界绿化	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，其中南面江州大道一侧执行 4 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	依托固废暂存设施，一般固废暂存间 10m ² 、依托现有危废暂存间 50m ² 。			
土壤及地下水污染防治措施	项目在建设阶段，应充分做好污水处理站、污水管道、医疗废物暂存间等的防渗处理，杜绝污水渗漏，确保管道、污水收集处理系统衔接良好，严格用水管理，防止污水“跑、冒、滴、漏”现象的发生；营运期落实好防渗、防污措施。			
生态保护措施	院区绿化			

环境风险 防范措施	1、柴油存放在专门的储油间，四周设置围堰，设有防火安全设施，对储存间地面作防渗处理。 2、84 消毒液（次氯酸钠）储存在仓库间。 3、项目依托在建应急事故池（250m ³ ）；
其他环境 管理要求	①项目在建设过程中应严格现场管理。 ②加强环保设施的维护和管理，保证设备正常运行，落实环保资金，以实施治污措施，实现污染物达标排放。 ③对产生的固体废物要妥善收集，严格按照要求执行，严禁乱丢乱放。 ④建设单位应严格按环境影响报告表的要求认真落实“三同时”，明确职责，专人管理，切实做好环境管理工作，保证环保设施的正常运行。

六、结论

本项目建设符合国家产业政策，选址符合相关要求。项目运营对区域环境有一定的影响，但经采取相应的环保设施后，可将对环境带来的不利影响降到最低限度，并达到环保有关规定的要求。因此，经综合分析，本评价认为，只要项目按照环保要求严格管理，认真落实各项治理措施，则从环境保护角度来看，该项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	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	食堂油烟	0.0584t/a		0.01162t/a	0.065t/a	0	0.13502t/a	+0.065t/a
	SO ₂	0.1232t/a		/	0.0004t/a	0	0.12324t/a	+0.0004t/a
	NO _x	1.27324t/a		0.067t/a	0.00786t/a	0	1.3481t/a	+0.00786t/a
	H ₂ S	0.0005t/a		0.00021t/a	0.00078t/a	0	0.00149t/a	+0.00078t/a
	NH ₃	0.013t/a		0.00491t/a	0.02t/a	0	0.03791t/a	+0.02t/a
	甲烷	0.011t/a		0.003761t/a	0.014t/a	0	0.028761t/a	+0.014t/a
	CO	3.88t/a		0.57t/a	0.00531t/a	0	4.45531t/a	+0.00531t/a
	THC	0.49t/a		0.072t/a	0.00054t/a	0	0.56254t/a	+0.00054t/a
	烟尘	不作定量分析		不作定量分 析	0.00491	0	0.00491t/a	+0.00491t/a
废水	废水量	109500t/a		19437.1625t/ a	66143.175t/a	0	195080.3375t/a	+66143.175t/a
	COD	1.75t/a		1.045t/a	4.673t/a	0	7.468t/a	+4.673t/a
	BOD ₅	0.175t/a		0.4t/a	1.634t/a	0	2.209t/a	+1.634t/a
	SS	0.876t/a		0.324t/a	1.056t/a	0	2.256t/a	+1.056t/a
	NH ₃ -N	0.767t/a		0.216t/a	0.775t/a	0	1.758t/a	+0.775t/a
	LAS	0.246t/a		0.023t/a	0.149t/a	0	0.418t/a	+0.149t/a
	TP	0.046t/a		0.039t/a	0.095t/a	0	0.18t/a	+0.095t/a
	TN	0.937t/a		0.213t/a	1.151t/a	0	2.301t/a	+1.151t/a

	动植物油	0.123t/a		0.019t/a	0.074t/a	0	0.216t/a	+0.074t/a
	粪大肠杆菌数	6.9×10^{10} MPN/a		1.18×10^9 MPN/a	7.9×10^{10} MPN/a	0	1.49×10^{11} MPN/a	$+7.9 \times 10^{10}$ MPN/a
危险废物	医疗垃圾	91.25t/a		18.688t/a	79.205t/a	0	189.143t/a	+79.205t/a
	废紫外灯管	0.033t/a		0.006t/a	0.02t/a	0	0.059t/a	+0.02t/a
	检验废液	0.365t/a		0.3t/a	0	0	0.665t/a	0
	污水处理污泥 (含栅渣)	226.3t/a		46.6t/a	208.196t/a	0	481.096t/a	+208.196t/a
/	生活垃圾	657t/a		89.79t/a	211.7t/a	0	958.49t/a	+211.7t/a
一般 固体废物	中药药渣	/		/	21.024t/a	0	21.024t/a	+21.024t/a
	餐厨垃圾	18.25t/a		3.65t/a	32.85t/a	0	54.75t/a	+32.85t/a
	药品废包装	24.38t/a		3.675t/a	18t/a	0	46.055t/a	+18t/a
	使用后未被污染 输液瓶(袋)	3.39t/a		0.51t/a	2.5t/a	0	6.4t/a	+2.5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①