

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 三明市三元区医院
建设单位（盖章）： 三明市三元区医院
编制日期： 2023年07月

中华人民共和国生态环境部

一、建设项目基本情况

建设项目名称	三明市三元区医院		
项目代码	/		
建设单位联系人	****	联系方式	*****
建设地点	福建省三明市三元区龙岗新村4、5幢		
地理坐标	(117 度 37 分 20.281 秒, 26 度 16 分 12.841 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——108-医院841——其他（住院床位 20 张以下的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input 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（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	364.8	环保投资（万元）	12.5
环保投资占比（%）	3.43	施工工期	/
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：该医院成立于1987年，由于历史问题至今未办理环评手续，但该医院已于2017年10月9日取得排污证，并按证排污，根据相关法律法规，该“未批先建”违法行为可免于行政处罚。	用地（用海）面积（m ² ）	2258.4
专项评价设置情况	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）》，土壤、声不开展专项评价，地下水原则不开展专项评价。项目工程专项设置情况参照表1专项评价设置原则表，具体见表1-1。		

	表1-1 项目专项评价设置表			
	专项评价的类别	涉及项目类别	本项目情况	是否设置专项
专项评价设置情况	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	本项目排放废气主要为污水处理站恶臭废气，不涉及大气专项设置原则中提及的因子	否
	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处理厂	本项目不排放工业废水，项目废水经污水处理设施处理后排入市政污水管网，不属于地表水专项设置原则中提及的情况	否
	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	项目使用的危险物质存储量未超过临界量	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、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	项目未涉及河道取水	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不涉及直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	否
	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、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。			
根据表1-1分析，项目无需开展专项评价工作。				
规划情况	规划名称： 《三明市城市总体规划（2010-2030年）》； 审批机关： 福建省人民政府； 审批文件名称及文号： 福建省人民政府关于三明市城市总体规划（2010-2030年）的批复。			
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	项目位于福建省三明市三元区龙岗新村4、5幢，根据《三明市城市总体规划（2010-2030年）》（见附图6），项目用地性质为医疗卫生用地；根据建设单位提供的国有土地使用证，编号为：明国用（2015）第04990号，项目用地性质为医卫慈善用地（医院）（详见附件4），项目选址符合规划要求。			
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 本项目属于中华人民共和国国家发展和改革委员会令9号令《产业结构调整指导目录》（2019年本）第一类鼓励类中的“三十七、卫生健康”之			

“5、医疗卫生服务设施建设”，不属于《环境保护综合名录（2021年版）》中高污染和高风险产品，也不在《限制用地项目目录》（2012年本）和《禁止用地项目目录》（2012年本）中，且符合国家相关法律、法规和政策规划，因此，本项目的建设符合国家及地方的产业政策。

2、“三线一单”控制要求的符合性分析

“三线一单”指的是生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及生态环境准入清单。

①与生态红线相符性分析

根据《福建省人民政府办公厅关于印发福建省生态保护红线划定成果调整工作方案的通知》（闽政办〔2017〕80号），项目建于福建省三明市三元区龙岗新村4、5幢，项目所在区不位于自然保护区、风景名胜區、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域，对生态环境影响较小。因此，项目建设符合生态红线控制要求。

②环境质量底线

根据本环境影响报告表“3.1 环境质量现状”，本项目区域环境质量现状良好，具有一定的环境容量。项目产生的污染物经采取有效的防治措施后达标排放，对周边环境影响较小，不会超出区域环境质量底线。

③资源利用上线

本项目不属于高耗能、高污染、资源消耗型企业，用水来自区域市政供水，用电来自市政供电。项目建成后通过内部管理、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染及资源利用水平。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

④环境准入清单符合性分析

根据《福建省第一批重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》明确列入福建省第一批国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单的有永泰县、泰宁县、周宁县、拓荣县、永春县、华安县、屏南县、寿宁县、武夷山市等9个县（市），本项目建于三明市三元区，不在其负面清单所列县市内，项目选址不属于环境功能区划需要特别保护的区域，符合当地环境功能区划的要求，符合当前国家产业政策要求，不属于禁止开发建设项目。

对照《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的

通知》(闽政(2020) 12 号)中全省生态环境总体准入要求：项目主要从事医疗卫生服务，不属于石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业及钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业，不属于新建煤电项目，不涉及重金属重点行业，项目废水经配套废水处理设施处理后，通过市政污水管网纳入列西污水处理厂处理，不直接外排，对周边环境影响小。综合分析，项目建设符合《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》(闽政(2020)12 号)中全省生态环境总体准入要求。

根据《三明市人民政府关于印发三明市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(明政(2021) 4 号)，三明市生态环境总体准入要求详见表 1-2，三元区生态环境准入清单管控要求详见表 1-3。

表 1-2 项目与三明市生态环境总体准入要求符合性分析

环境管控单元	管控要求	符合性分析	
全市	空间布局约束	<p>1.氟化工产业应集中布局在三明市的吉口、黄砂、明溪、清流等符合产业布局的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。</p> <p>2.全市流域范围禁止新、扩建制革项目，严控新(扩)建植物制浆、印染项目。</p> <p>3.推进工业园区标准化创建，加快园区雨污水管系统、污水集中处理设施建设改造。高新技术开发区要严控高污染、高耗水、高排放企业入驻。省级以下工业园区要加快完善污水集中处理设施，实现污水集中处理，达标排放；尚未入驻企业的要同步规划建设污水集中处理设施，确保入驻工业企业投产前同步建成运行污水集中处理设施。</p> <p>4.严格控制氟化工行业低水平扩张，三明吉口循环经济产业园(除拟建的三化 5 万吨氢氟酸生产项目外)、黄砂新材料循环经济产业园、明溪县工业集中区、清流县氟新材料产业园原则上不再新建氢氟酸(企业下游深加工产品配套自用、电子级除外)、初级氟盐等产品项目；禁止建设非自用氯氟烃项目。清流县氟新材料产业园不再新增非原料自用的硫酸生产装置。</p>	项目主要从事医疗卫生服务，不属于氟化工产业，不属于禁止建设行业；项目废水经配套废水处理设施处理后，通过市政污水管网纳入列西污水处理厂处理，不直接外排。符合。
	污染物排放管控	<p>1.涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代。</p> <p>2.严格控制新建、改建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工等工业项目。新建钢铁、火电、水泥、有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。重点控制区新建化工、石化及燃煤锅炉项目应当执行大气污染物特别</p>	项目主要从事医疗卫生服务，不属于钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼；化工、氟化工、印染、电镀等工业项目；项目废水经配套废水处理设施处理后，通过市政污水管网纳入列西污水处理厂

		<p>排放值。</p> <p>3.氟化工、印染、电镀等行业要实行水污染物特别排放限值。东牙溪水库、金湖汇水区域城镇污水处理设施全面达到一级 A 排放标准。</p> <p>4.按照《福建省生态环境厅关于铅锌矿产资源开发活动集中区域执行重点污染物特别排放限值的通告》，在三明市铅锌矿产资源开发活动集中区域(尤溪县、大田县)实行重点污染物特别排放限值。新、改扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量置换”的原则，原则上应在本区域内有明确具体的重金属污染物排总量来源。</p>	处理，不直接外排。符合。
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------

表 1-3 项目与三元区生态环境准入清单管控要求符合性分析

环境管控单元	管控要求	符合性分析	
三元区重点管控单元 1/2/3/5/6	空间布局约束	<p>1.严禁在人口聚集区新建涉及化学品和危险废物排放的项目。</p> <p>2.严格限制建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂涂料、油墨、胶黏剂等项目。</p> <p>3.禁止开利用未评估和无害化处理的列入建设用地污染地块名录及负面清单的土地。</p>	项目不涉及化学品和危险废物排放；不涉及高 VOCs 含量的溶剂涂料、油墨、胶黏剂等项目；项目已于 1987 年建设完成，不新开发土地。符合。
	污染物排放管控	<p>1.城市建成区的大气污染型工业企业的新增大气污染物(二氧化硫、氮氧化物)排放量，按不低于 1.5 倍调剂。</p> <p>2.东牙溪水库汇水区域城镇污水处理设施全面达到一级 A 排放标准。</p>	项目不属于大气污染型工业企业，不涉及二氧化硫、氮氧化物等污染物排放；项目废水经处理后通过市政污水管网纳入列西污水处理厂处理，不于东牙溪水库汇水区域。符合。
	环境风险管控	土壤污染重点监管单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当制定包括应急措施在内的土壤污染防治工作方案，报地方人民政府生态环境、工业和信息化主管部门备案并实施;土壤污染重点监管单位生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前，应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查；土壤污染责任人负责实施土壤污染风险管控和修复。	建设单位不属于土壤污染重点监管单位。符合。
	资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区内禁止燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃高污染燃料设施。现有使用高污染燃料的设施，限期改用清洁能源;现有使用生物质燃料的设施，限期改为专用锅炉并配置高效除尘设施。禁燃区内的钢铁企业，按照钢铁行业超低排放改造的相关规定的执行。	项目医疗设备以电为能源，不涉及高污染燃料使用，符合。

综上所述，项目的建设符合环保政策及相关规划，符合“三线一单”管控要求。

3、周围环境相容性分析

西侧为天桥大厦及工业北路新村，南侧为五四路，东侧为龙岗水榭坊，东北侧为龙岗2期安置房，北侧为三明市实验中学。本项目为社会公益性项目，主要污染源为医疗废水、医疗垃圾等，经采取各项污染控制措施并严格落实后，可以做到各项污染物达标排放，对环境及敏感目标的影响可以控制在允许范围之内，与周边环境基本相容。

4、环境功能区规划符合性分析

(1) 水环境功能区划

项目废水经处理达标后通过市政污水管网排入列西污水处理厂统一处理，不会对周边水环境产生影响，项目建设与区域水环境功能区划相适应。

(2) 大气环境功能区划

项目区域大气环境属二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准，目前项目周边环境空气质量现状良好。项目运营期废气经采取相应措施处置后，不会对周围环境造成影响，项目建设符合区域大气环境功能区划要求。

(3) 声环境功能区划

项目区域除南侧紧邻五四路外，其余各侧声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的2类标准。根据声环境质量现状监测结果，项目所在区域声环境质量现状良好，符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。项目通过加强隔声等措施后，边界噪声均可实现达标排放，项目运营不会对周围声环境造成太大影响，项目建设符合声环境功能区划要求。

综上，项目符合产业政策、规划和“三线一单”管控要求，确保项目各项污染物达标排放，且对周边环境影响在可接收范围内时，与周边环境相容，项目选址可行。

5、与《医院污水处理工程技术规范》(HJ 2029-2013)符合性分析

项目已建污水处理站采用地埋式，项目污水处理站的建设与《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)相关要求的符合性分析详见下表：

表 1-4 与《医院污水处理工程技术规范》(HJ 2029-2013)符合性分析

医院污水处理工程技术规范要求	本项目情况	符合性
新(改、扩)建医院，在设计医院污水处理系统时应考虑将医院病区、非病区、传染病房、非传病房污水分别收集。	项目不属于传染病医院，运营过程废水分类收集，再排入污水处理站。	符合
特殊性质污水应单独收集，经预处理后与医院污水合并处理，不得将特殊性质污水随意排入下水道。	项目检验废水拟经酸碱中和处理后排入医院污水处理站处理。	符合

	医院污水处理工程应采用成熟可靠的技术、工艺和设备。	项目污水处理站采用“格栅+化粪池+次氯酸钠消毒”处理工艺，根据监测结果，废水出水水质满足相关排放标准要求，所使用工艺可行。	符合
	医院污水处理构筑物应按两组并联设计。	医院污水处理构筑物按两组并联设计及建设。	符合
	医院污水处理构筑物应采取防腐蚀、防渗漏、防冻等技术措施，各种构筑物宜加盖密闭，并设通气装置。	根据设计资料，医院污水处理构筑物已采取防腐、防渗漏等技术措施，各构筑物均加盖密闭，设有通气口。	符合
	医院污水处理过程产生的污泥、废渣的堆放应符合《医疗废物集中处置技术规范》HJ/T177-2005 及HJ/T276-2006 的有关规定。	项目废水污泥定期清掏，并采用生石灰消毒处理后由有资质单位清运处置。	符合
	医院污水处理工程应采用低噪声设备和采取隔音为主的控制措施，辅以消声、隔振、吸音等综合噪声理措施。医院污水处理工程场界噪声应符合 GB3096 和 GB 12348 的规定，建筑物内部设施噪声源控制应符合 GBJ87 中的有关规定。	项目污水处理工程采用低噪声设备，并置于地下，同时采用消声、隔振、吸音等综合噪声治理措施。厂界噪声能满足 GB12348 的规定。	符合
	应保持医院污水处理工程场界内环境整洁，无污泥杂物遗洒、污水横流等脏乱现象，采取灭蝇、灭蚊、灭鼠措施，做到清洁整齐，文明卫生。	医院安排专人对污水处理站进行管理，维护场界内环境整洁。	符合
	医院污水处理构筑物的位置宜设在医院主体建筑物当地夏季主导风向的下风向。	项目污水处理站位于项目西北部空地，处于主体建筑物当地夏季主导风向的侧风向。	符合
	医院污水处理工程应有便利的交通、运输和水电条件，便于污水排放和污泥贮运。	项目污水处理工程位于院区西北部，靠近道路和市政污水管网，有便利的交通、运输和水电条件，便于污水排放和污泥转运。	符合
	医院污水处理工程与病房、居民区等建筑物之间应设绿化防护带或隔离带，以减少臭气和噪音对病人或居民的干扰。	污水处理工程为地理式，且各构筑物均加盖密闭，与病房、居民区等建筑物之间有一定距离，可减少臭气和噪音对病人或居民的干扰。	符合
	特殊性质污水应经预处理后进入医院污水处理系统。传染病医院污水应在预消毒后采用二级处理+消毒工艺或二级处理+深度处理+消毒工艺。非传染病医院污水，若处理出水直接或间接排入地表水体或海域时，应采用二级处理+消毒工艺或二级处理+深度处理+消毒工艺；若处理出水排入终端已建有正常运行的二级污水处理厂的城市污水管网时，可采用一级强化处理+消毒工艺。	项目检验废水拟经酸碱中和处理后，与其他废水一起进入污水处理站统一处理达标后排入列西污水处理厂。污水处理工艺为“格栅+化粪池+次氯酸钠消毒”，根据监结果，项目排放废水水质能满足相关排放标准要求。	符合
	医院污水处理工程应设应急事故池，以贮存处理系统事故或其它突发事件时医院污水。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%。	本项目为非传染病医院，拟设置 10m ³ 应急事故池，满足不小于日排放量的 30% 的要求。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>三明市三元区医院（原三明市梅列区医院）建于 1987 年，1992 年 7 月经市政府有关部门批准正式列编为区属综合性医院，是一家公立非营利性综合性医院，承担着三明及周边地区老百姓的医疗卫生服务。医院总投资额 364.8 万元，设置病床数 60 张。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等相关规定，本项目为新建项目，应办理环境影响评价手续。因历史问题至今一直未办理环评手续，为完善相关环保手续，建设单位拟申请补办环评手续。根据《建设项目环境保护分类管理目录》（自 2021 年 1 月 1 日起施行），项目病床数设计规模为 60 张，属于“四十九、卫生 84——108、医院 841——其他（住院床位 20 张以下的除外）”类别，应编制环境影响报告表。建设单位委托本单位编制该项目的环境影响报告表（委托书见附件 1）。本单位接受委托后，组织有关人员进行现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集和调研的基础上，按照环境影响评价有关技术规范和要求，编制了本项目环境影响报告表，供建设单位报环保主管部门审批和作为污染防治建设的依据。</p> <p>本报告表不包括辐射和放射性环境影响评价，项目涉及的数字化 X 线摄影系统等放射设施必须严格按照《中华人民共和国放射性污染防治法》及其他相关规定执行，周围必须修建放射防护设施，并经卫生防疫部门对其防护设施、机房周围环境辐射安全等进行检查测试，合格后方可投入使用。项目方需委托环评单位对其另作评价，不在本次评价范围内。</p> <p>2、项目概况</p> <ul style="list-style-type: none">（1）项目名称：三明市三元区医院；（2）建设单位：三明市三元区医院；（3）建设地点：福建省三明市三元区龙岗新村 4、5 幢；（4）总投资：364.8 万元；（5）建设性质：新建；（6）建设规模：建有 1 栋医疗综合楼、1 栋住院楼及配电、消防、污水处理等相应配套设施，总建筑面积约 4500 m²；（7）医疗规模：床位数 60 张，日门诊量 200 人；（8）劳动定员：聘有职工 46 人，其中医护人员 37 人，后勤 9 人；（9）工作制度：年工作时间 365 天，日工作时间 24 小时，每班 8 小时工作制。 <p>3、项目建设内容及规模</p> <p>三明市三元区医院位于福建省三明市三元区龙岗新村 4、5 幢，项目总建筑面积 4500 平方米。主要建设内容为 1 栋医疗综合楼、1 栋住院楼及配电、消防、污水处理等相应配套设施。</p>
------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

项目主要工程组成见表 2-1。

表 2-1 项目主要工程内容一览表

类别	项目名称		项目建设内容	备注	
主体工程	A 座综合楼	负一层	设有检验科、体检科、放射科、彩超室（B 超）、心电图室等。	已建	
		一层	设有导诊台、中医馆、中医科、收费处、中西药房、全科门诊、外科、犬伤门诊处置室、康复科等。	已建	
		二层	设有新冠疫苗接种登记处、总院专家门诊、保健科、新冠疫苗接种室、总院便民门诊、五官科、产科门诊、儿保科等。	已建	
		三层	多功能会议室	已建	
		四层	设有院办公室、公卫科、财务科、副院长室、党建(工会)室、医务科、护理部、信息科、投诉接待室(调解室)、病案室等。	已建	
	B 座住院楼		共 6 层，主要为病房，除病房外一、二楼还设有仓库，三楼设有医生护士值班室，四、五楼设有医生办公室、护士站及医生护士值班室，六楼设有医生休息室。	已建	
公用工程	供水	由自来水公司供应		已建	
	供电	由电力公司提供		已建	
	排水	雨污分流，雨水经雨水管网收集后排入沙溪；废水经预处理后排入市政污水管网		已建	
辅助工程	配电间	位于院内西北角，建筑面积 15.0m ²		已建	
环保工程	废水处理	检验科废水	中和池		拟建
		综合废水	格栅+化粪池+次氯酸钠消毒		已建
	噪声处理		基础减振、隔声		已建
	固废处置	生活垃圾	若干垃圾收集桶		已建
		危险废物	医疗废物暂存点		已建
	风险防范		10m ³ /d 的应急事故池		拟建

4、诊疗科目

诊疗科目包含：预防保健科、内科、外科、妇产科、儿童保健科、眼科、耳鼻咽喉科、急诊、检验科、医学影像科、中医科、中西医结合科等。

5、检验科主要试剂及项目

表 2-2 主要检验试剂及能源消耗一览表

一、主要检验试剂		
序号	检验试剂名称	年用量
1	BS-860 生化试剂	5 套
2	C3100 血凝试剂	4 套
3	血常规试剂	5 套
4	过敏原剂	10 盒
5	生化促凝管	20 盒
6	EDTA 管	20 盒
二、主要能源		
序号	名称	新用量
	水	12271.3 t/a
2	电	8 万 kwh/a

6、主要医疗设备

项目主要医疗设备详见表 2-3。

表 2-3 项目主要医疗设备情况一览表

序号	医疗设备名称	计量单位	数量	规格型号	所在位置
1	脑电仿生电刺激仪	台	1	MS-6110D 数码型	综合病房 313
2	输液泵	台	1	s- I 型	综合病房 304
3	心电监护仪	台	1	im8b	综合病房
4	体外电场热疗机	台	1	zd-2001	治疗区 201
5	膨宫加压器	台	1		手术室
6	高频电刀	台	1	TJSM-2000	手术室
7	宫腹腔镜内窥镜	台	1	SY-SHREK-HD801	手术室
8	麻醉机	台	1	RY- II C	手术室
9	手术显微镜	台	1	YZ20T9	手术室
10	自动控制压力蒸汽灭菌器	台	1	LYL-S	手术室
11	人流吸引器	台	1	DFX-IV.C	手术室
12	控费超声波清洗机	台	1	KF-35	手术室
13	眼科手术系统	台	1	CV-7000	手术室
14	麻醉机	台	1	X40	手术室
15	手术无影灯	台	1	YCZF500/700	手术室
16	心电监护仪	台	1	im8A	手术室
17	自动控制压力蒸汽灭菌器	台	1	CT-ZJ-A19	手术室
18	电子阴道镜	台	1	TR6000C	A 座一层外科犬伤
19	高清晰结肠镜检查系统	台	1	XN-JC150	A 座一层外科处置室
20	中频治疗仪	台	1	推车式	A 座一层康复科门诊
21	智能疼痛治疗仪	台	1	XYG-500IB	A 座一层康复科门诊
22	神经肌肉电刺激仪	台	1	XY-K-SISS-A	A 座一层康复科门诊
23	离子导入仪	台	1	NPD-4AS	A 座一层康复科门诊
24	电脑疼痛治疗仪	台	1	ZX-801 双臂	A 座一层康复科门诊
25	微波治疗仪	台	1	ZW-100IF 双路	A 座一层康复科门诊
26	3M 生物监测仪	台	1	390	A 座四层主任办公室
27	光子嫩肤仪	台	1	GP666C8 220V	A 座三层美容科 02
28	阴道镜	台	1		A 座三层美容科 01
29	医用冲洗机	台	1	TRK-CX	A 座二层治疗区仓库
30	耳鼻喉内窥镜系统	套	1	NT-300	A 座二层五官科
31	眼科手术显微镜	台	1	XTS-4A	A 座二层五官科
32	电脑验光仪	台	1	RM-100	A 座二层五官科
33	裂隙灯显微镜	台	1	YZ5X	A 座二层五官科
34	眼科 A/B 型超声诊断仪	台	1	ODU8	A 座二层五官科
35	角膜曲率计	台	1	YZ38	A 座二层五官科

36	非接触眼压仪	台	1	SW-5000	A座二层五官科
37	检眼镜	台	1	YZ6E	A座二层五官科
38	胎儿监护仪	台	1	FM-80W	A座二层产检室
39	胎儿监护仪	台	1	MCF-21K	A座二层产检室
40	手术显微镜	台	1	YZ20T9	评估无物
41	电子注射器	台	1	panasi-DS-10	美容科
42	金标定量仪 HCG	台	1	vpprgoblv2	检验科
43	全自动化学发光仪	台	1	MAGLUMI2000	检验科
44	全自动生化分析仪	台	1	BS-400	检验科
45	全自动血液流变学分析仪	台	1	ZL6000	检验科
46	全自动尿沉渣分析仪	台	1	优利特 UR II -1200	检验科
47	全自动血沉压积测试仪	台	1	ZC30	检验科
48	全自动血凝分析仪	台	1	CA-510	检验科
49	全自动细菌性阴道病检测仪	台	1	BV-721	检验科
50	全自动血细胞分析仪	台	1	BC-5380	检验科
51	便携式肺功能检测仪	件	1	X2	检验科
52	多功能荧光显微镜	台	1	奥林巴斯	检验科
53	幽门螺旋杆菌检测仪	台	1	YH04	检验科
54	电解质分析仪	台	1	H900 (HORRON)	检验科
55	脉搏血氧仪	台	1	CMS60C	B座四层隔离分娩室
56	多差数监护仪	台	1	IM8A	B座四层病房隔离分娩室
57	妇科冲洗器	台	2	KHC-H-1	B座四层 405
58	红光治疗仪	套	1	CHX-630B	B座四层 405
59	耳鼻喉吸引切割器	台	1	YSG-P-1	B座四层 405
60	咽喉炎康复治疗仪	台	1	HL-Y4A	B座四层 405
61	中低频耳鸣耳聋治疗仪	台	3	HL-Y6A	B座四层 405
62	低温等离子系统	台	1	MC-GZ-300	B座四层 405
63	微波诊疗仪	台	1	MB-3100A	B座四层 405
64	臭氧治疗仪	台	1	ZAMT-80	B座二层 213
65	盆腔炎治疗仪	台	1	ZPZ-5C	B座二层 209
66	微波治疗机	台	1	ZW-100IF	B座二层 207
67	阴茎敏感检测仪	台	1	SW-3613	B座二层 207
68	高频电刀	台	1	UM-D-3000C 型	B座二层 206
69	男性性功能康复治疗仪	台	1	银海象	B座二层 205
70	脉冲导融光能治疗仪	台	1	MCDR-8800B	B座二层 203
71	彩超	台	1	V8000	B座二层 202
72	环氧乙烷灭菌柜	台	1	SQ-H120	供应室(操场)
73	心电图机	台	1	ZQ-1212	负一楼心电图室
74	体外冲击波碎石机	台	2	HK.ESWL-108A	负一楼康复住院办公室
75	心电监护仪	台	1	UMEC6	负一楼康复微创室
76	射频控温热凝器	台	1	R-2000BM2	负一楼康复科微创室
77	臭氧治疗仪	台	1	ZAMT-80	负一楼康复科微创室

78	高频移动式手术 X 射线机	台	1	PLX112E	负一楼康复科微创室
79	内热式针灸治疗仪	台	1		负一楼康复科微创室
80	九段治疗仪	台	1	JY-JDC	负一楼康复科微创室
81	卧式压力蒸汽灭菌器	台	1	WS-400YDA	负一楼供应室
82	SEA 压力蒸汽灭菌器	台	1	SEA23	负一楼供应室
83	彩超	台	1	迈瑞 DC-3	负一楼 B 超室
84	彩超（飞利浦）	台	1	HD-7	负一楼 B 超室
85	便携式彩超	台	1	Z5	负一楼 B 超室
86	彩超	台	1	GEV5	负一楼 B 超室
87	数字化 X 线摄影系统	台	1		放射科
88	心电监护仪	台	1	im8b	3 楼治疗室

7.水平衡分析

本项目用水由市政集中供水管网提供，可满足医院用水需求。用水主要包括医护人员生活用水、门诊用水、病房用水、清洗房洗衣用水、污物（医疗器械器具和物品）清洗用水等。参照《福建省行业用水定额》（DB35/T772-2018）及《综合医院建筑设计规范》，同时结合医院实际用水情况对项目用水量进行估算，项目运营期用水情况如下表所示：

表 2-4 建设项目用水情况表

项目	用水定额	规模	日用水量 (m ³)	使用天数 (d)	年用水量 (m ³)	排水系数	年排放量 (m ³)
病房用水	300L/(床·d)	60 床	18	365	6570	0.85	5584.5
医护人员用水	150L/人·d	37 人	5.55	365	2025.75	0.85	1721.89
门诊用水	30L/(人次·d)	200 人次/日	6	365	2190	0.85	1861.50
检验科用水	/	/	0.12	365	43.8	0.85	37.23
后勤人员用水	50L/人·d	9 人	0.45	365	164.25	0.85	139.61
清洗房洗衣用水	60L/kg 衣物	50kg/d	3	365	1095	0.85	930.75
污物清洗用水	/	/	0.5	365	182.5	0.85	155.13
合计	/	/	33.62	/	12271.3	/	10430.61

根据表 2-4 可知，项目综合废水产生量为 28.58t/d（10430.61 t/a），检验科废水单独收集经中和处理后，与其他废水一起进入院区污水处理站处理，经院区污水处理站预处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 一级 B 标准后，通过市政污水管网进入列西污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排放，项目水平衡图见图 2-1。

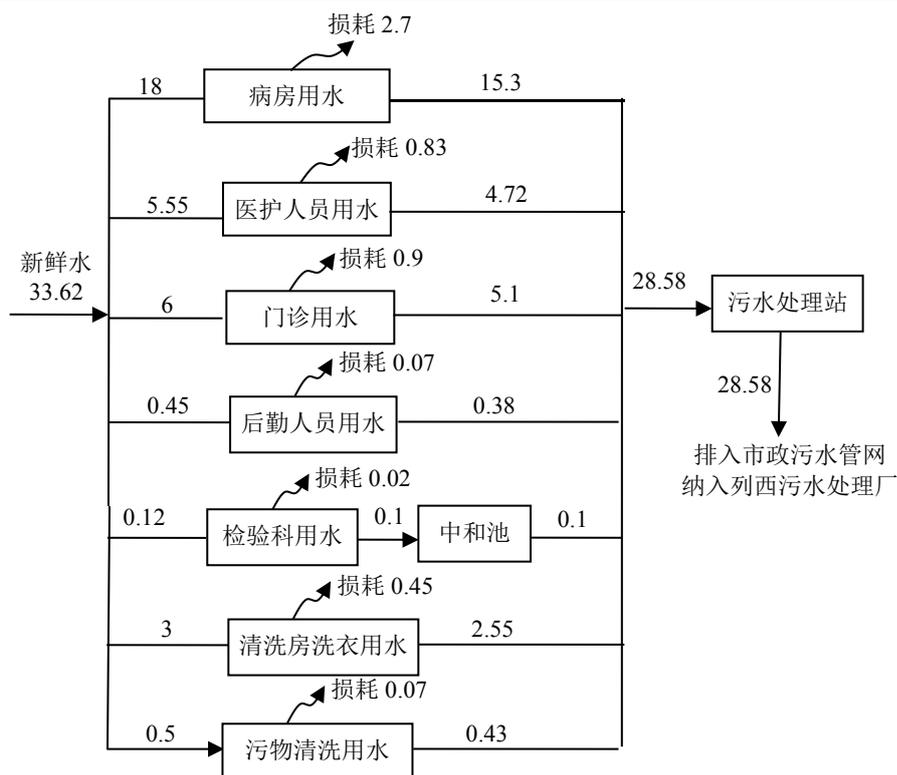


图 2-1 项目水平衡图 (单位 m³/d)

8、平面布置

(1) 总平面布置

三明市三元区医院位于福建省三明市三元区龙岗新村 4、5 幢，主体建筑为 1 栋 4 层综合楼、1 栋 5 层住院楼，主要出入口位于南侧，各层按照医疗服务要求进行布置，污物处理间位于院区内西北角，污水处理站位于院区内北部地下。各层的具体布置详见表 2-2，院区总平面布置及雨污管线见附图 4、附图 5。

(2) 污水站设置

项目污水处理站位于院区西北侧，且各池子均为加盖密闭地埋式，根据监测结果污水处理站的恶臭对本项目影响较小。项目污水处理站的建设基本符合《医院污水处理工程技术规范》(HJ 2029-2013) 规定要求，具体分析情况见表 2-6。

表 2-6 项目污水处理站选址及平面布置规范符合性分析一览表

规范名称	相关要求	项目建设情况	符合性
《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)	1、医院污水处理工程的选址及总平面布置应根据医院总体规划、污水排放口位置、环境卫生要求、风向、工程地质及维护管理和运输等因素来确定。 2、医院污水处理构筑物的位置宜设在医院主体建筑物当地夏季主导风向的下风向。 3、在医院污水处理工程的设计中，应根据总体规划适当预留余地，以利扩建、施工、运行和维护。 4、医院污水处理工程应有便利的交通、运输和水电条件，便于污水排放和污泥贮运。	1、项目污水处理站位于项目西北部空地，处于主体建筑物当地夏季主导风向的侧风向。 3、污水处理站为地埋式，根据监测结果，污水处理站周边恶臭污染物浓度较小，对病人或居民影响较小。 3、污水处理站和医疗废物暂存点均位于项目用地西北部，周边有空地，有扩建	符合

5、医院污水处理工程与病房、居民区等建筑物之间应设绿化防护带或隔离带，以减少臭气和噪音对病人或居民的干扰。可能，且有便利的交通、运输和水电条件，便于污水排放。

(3) 医疗废物暂存间设置

医疗废物暂存间位于项目用地西北部。医疗废物暂存间为封闭场所，并在外墙壁上张贴明显的危险废物识别标志，与医疗大楼有一定的距离，有效的避免了非工作人员接触医疗废物。医疗废物暂存间与《医疗卫生机构医疗废物管理办法》符合性分析详见下表。

表 2-7 与《医疗卫生机构医疗废物管理办法》符合性分析一览表

相关要求	项目建设情况	符合性
远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入。	医疗废物暂存间位于院区西北部，靠近道路，与医疗大楼、人员活动区和生活垃圾存放场所均有一定距离，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入。	符合
有严密的封闭措施，设专（兼）职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物。	有严密的封闭措施，安排专人负责管理。	符合
有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施。	有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施。	符合
防止渗漏和雨水冲刷。	设置防渗措施，且位于室内，门口设有门槛，可防止渗漏和雨水冲刷。	符合
易于清洁和消毒。	地面及墙壁铺设瓷砖，易于清洁和消毒。	符合
避免阳光直射。	采用混凝土砖结构，可避免阳光直射。	符合
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。	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。	符合

工艺流程和产污环节

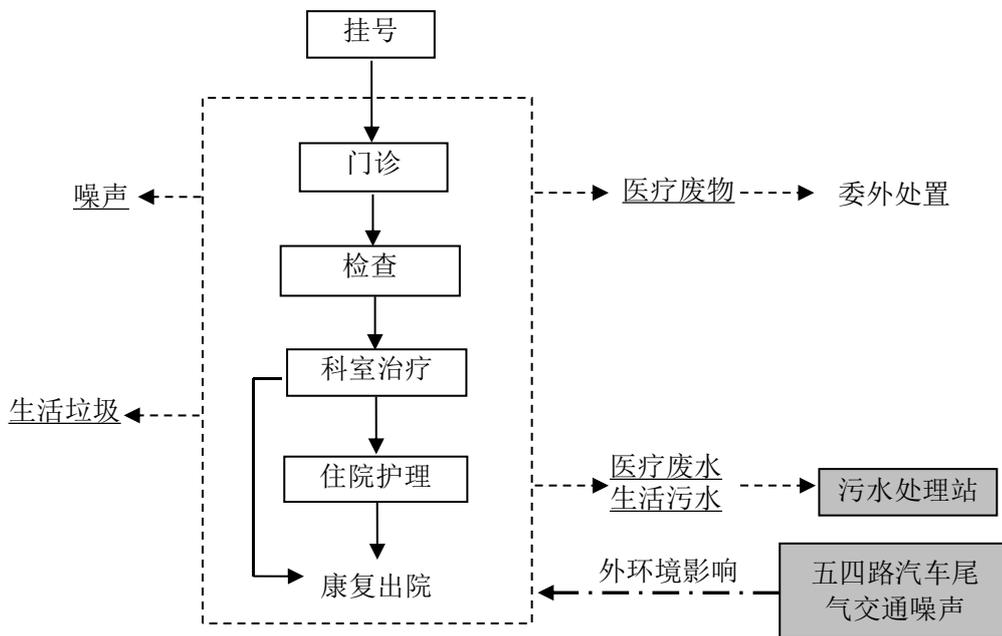


图 2-2 医院营业流程及产污环节图

(1) 营业流程说明:

- 1) 挂号：前来的就诊病人先到挂号处挂号，然后拿号到对应的科室就诊。
- 2) 门诊：就诊病人到对应科室就诊，医生检查病人病情。
- 3) 检查：经医生初步诊断，需进行超声或心电等检查的病人去相应科室进行检查，不

	<p>需检查的病人经医生诊断、治疗后出院。</p> <p>4) 入院：经检查诊断需要住院的病人办理住院手续，入住病房进行治疗。</p> <p>5) 出院：住院的就诊病人身体康复后，办理完出院手续后，即可出院。</p> <p>(2) 产污环节分析</p> <p>1) 废气：主要为污水处理站恶臭气体。</p> <p>2) 废水：主要为行政后勤人员生活污水、门诊废水、病房废水、检验室化验废水等。</p> <p>3) 噪声：机器设备运转时产生的机械噪声。</p> <p>4) 固废：主要为就诊和住院过程中产生的医疗废物，污水处理站污泥，以及医护人员和就诊者产生的生活垃圾。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境质量现状					
	(1) 环境空气功能区划及执行标准					
	项目所在区域环境空气功能区划为二类功能区，执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》及其 2018 年修改单二级标准，详见表 3-1。					
	表 3-1 《环境空气质量标准》(摘录)					
	序号	污染物名称	取值时间	单位	浓度限值	
	1	二氧化硫 (SO ₂)	年平均	μg/m ³	60	
			24 小时平均	μg/m ³	150	
			1 小时平均	μg/m ³	500	
	2	二氧化氮 (NO ₂)	年平均	μg/m ³	40	
			24 小时平均	μg/m ³	80	
1 小时平均			μg/m ³	200		
3	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	μg/m ³	4		
		1 小时平均	μg/m ³	10		
4	臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	μg/m ³	160		
		1 小时平均	μg/m ³	200		
5	颗粒物 (粒径小于等于 10μm)	年平均	μg/m ³	70		
		24 小时平均	μg/m ³	150		
6	颗粒物 (粒径小于等于 2.5μm)	年平均	μg/m ³	35		
		24 小时平均	μg/m ³	75		
(2) 环境空气质量现状						
根据福建省三明环境监测中心站统计数据,2021 年三明市区 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 监测指标浓度年均值都优于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准,详见表 3-2。本项目位于三明市三元区龙岗新村 4、5 幢,所在区域六项基本污染物均符合二级标准,为大气环境质量达标区。						
表 3-2 三明市 2021 年环境空气指标情况						
年份	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)	PM _{2.5} (μg/m ³)	CO (mg/m ³)	O ₃ (μg/m ³)
2021 年	8	22	40	25	1.2	114
标准值	60	40	70	35	4	160
注: CO 为日均值第 95 百分位数, O ₃ 为日最大 8 小时值第 90 百分位数。						
2、地表水环境质量现状						

(1) 水环境功能区划及执行标准

本项目所在流域为沙溪，根据《福建省水(环境)功能区划》(闽政文[2004]3号)以及《三明市人民政府关于同意三明市地表水环境和环境空气质量功能类别区划方案及达标工作方案的批复》(明政[2000]文32号)，沙溪三明段水域功能主要是工业和农灌用水，非饮用水源保护区，水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水质标准。

表 3-3 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) (摘录) 单位 mg/L

项目	PH (无量纲)	溶解氧	COD	NH ₃ -N	BOD ₅	粪大肠菌群	阴离子表面活性剂
标准限值 III 类	6~9	5	20	1.0	4	10000	0.2

(2) 地表水环境质量现状

根据三明市生态环境局发布的《2021年三明市生态环境状况公报》，2021年，沙溪、金溪、尤溪三条水系的55个国(省)控断面各项监测指标年均值I~II类水质比例达到100%，其中I~II类断面水质比例为81.8%。项目所在流域沙溪水质良好。

3、声环境质量现状

(1) 声环境功能区划及执行标准

本项目位于福建省三明市三元区龙岗新村4、5幢，南侧临五四路(主干路)，其余周边为以居住、学校为主要功能的区域，根据《三明市中心城区声环境功能区划分(修编)》，项目南侧声环境为4a类功能区，其他区域声环境为2类功能区，区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类、4a类标准，具体标准见下表：

表 3-4 声环境质量标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2类	60	50
4a类	70	55

(2) 声环境质量

为了解项目区域环境噪声现状，委托海策环境检测(福建)有限公司对项目四周环境噪声进行监测，监测时间为2023年4月6日~7日，具体监测结果见表3-5，监测点位布设情况见附图7，检测报告详见附件6。

表 3-5 项目环境噪声监测结果

检测日期	检测点位	测点编号	检测时段	主要声源	监测结果 Leq dB (A)
2023.04.06	厂界南侧	N1	15:04-15:14	交通噪声	
	厂界西北侧	N2	15:23-15:33	环境噪声	
	厂界北侧	N3	15:40-15:50	环境噪声	
	厂界东北侧	N4	16:02-16:12	环境噪声	
	厂界东侧	N5	16:21-16:31	环境噪声	
	厂界东北侧居民点	N6	16:39-16:49	环境噪声	
	厂界南侧	N1	22:04-22:14	交通噪声	
	厂界西北侧	N2	22:21-22:31	环境噪声	
	厂界北侧	N3	22:37-22:47	环境噪声	
	厂界东北侧	N4	22:53-23:03	环境噪声	
	厂界东侧	N5	23:13-23:23	环境噪声	
	厂界东北侧居民点	N6	23:29-23:39	环境噪声	
2023.04.07	厂界南侧	N1	15:17-15:27	交通噪声	
	厂界西北侧	N2	15:34-15:44	环境噪声	
	厂界北侧	N3	15:50-16:00	环境噪声	
	厂界东北侧	N4	16:07-16:17	环境噪声	
	厂界东侧	N5	16:23-16:33	环境噪声	
	厂界东北侧居民点	N6	16:41-16:51	环境噪声	
	厂界南侧	N1	22:06-22:16	交通噪声	
	厂界西北侧	N2	22:25-22:35	环境噪声	
	厂界北侧	N3	22:39-22:49	环境噪声	
	厂界东北侧	N4	22:52-23:02	环境噪声	
	厂界东侧	N5	23:09-23:19	环境噪声	
	厂界东北侧居民点	N6	23:25-23:35	环境噪声	

根据表 3-5 中监测结果可以得出结论：本项目南侧临近五四路区域昼夜间环境噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 4a 类标准限值，即昼间≤70 dB (A)、夜间≤55dB (A)，其他侧区域昼夜间环境噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准限值，即昼间≤60 dB (A)、夜间≤50 dB (A)。项目区域声环境质量现状良好。

本项目位于福建省三明市三元区龙岗新村 4、5 幢，西侧为天桥大厦及龙岗社区，南侧为五四路，东侧为龙岗新村，北侧为三明市实验中学。项目周围环境示意图见附图 2。具体环境敏感目标见表 3-6。

表 3-6 项目主要环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	保护内容	与项目相对最近距离 (m)	保护级别/要求
水环境	沙溪	E	/	300	不对水体造成不利环境影响
大气环境	三明市实验中学	N	师生	4	GB3095-2012《环境空气质量标准》及其修改单二级标准
	龙岗水榭坊	E	居民	紧邻	
	龙岗 2 期安置房	EN	居民	26	
	五四新村	S	居民	30	
	富华新	S	居民	350	
	青山村	WS	居民	390	
	列西新村	W	居民	103	
	群英二村	W	居民	290	
	群英一村	WN	居民	405	
	工业北路新村	WN	居民	12	
	水榭新学府	WN	居民	114	
	上孟新村	N	居民	100	
	盛景嘉园	N	居民	240	
	水榭新城	EN	居民	315	
	本项目	/	病人、医护人员	/	
声境	三明市实验中学	N	师生	4	GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准
	龙岗水榭坊	E	居民	紧邻	
	龙 2 期安置房	EN	居民	26	
	五四新村	S	居民	30	
	工业北路新村	WN	居民	12	
	本项目	/	病床数 60 张	/	

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

项目运营过程中产生的废气主要为污水处理站废气。污水处理站无组织排放执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 周边大气污染物最高允许浓度的要求，见表 3-7。

表 3-7 医院污水处理站废气排放执行标准

序号	控制项目	标准值	标准来源
1	氨(mg/m ³)	1.0	《医疗机构水污染物排放标准》(GB8466-2005)表 3
2	硫化氢(mg/m ³)	0.03	
3	臭气浓度(无量纲)	10	

2、水污染物排放标准

项目综合废水经院区污水处理站处理后排入市政污水管网执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准,氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 的 B 等级标准,列西污水处理厂的尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 B 标准。

项目污水排放标准部分指标详见表 3-8。

表 3-8 项目废水排放标准

项目	单位	标准值	标准来源	
粪大肠菌群数	MPN/L	5000	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准	
COD	浓度	mg/L		250
	最高允许排放负荷	g/床位		250
BOD ₅	浓度	mg/L		100
	最高允许排放负荷	g/床位·d		100
SS	浓度	mg/L		60
	最高允许排放负荷	g/床位·d		60
pH	无量纲	6-9		
总余氯	mg/L	消毒接触池接触时间≥1h,接触池出口余氯 2~8mg/L		
氨氮	g/L	45		《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 的 B 等级标准

3、噪声排放标准

运营期,项目边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 2 类标准,其中项目南侧紧邻五四路,边界噪声执行 4 类标准。

表 3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) (摘录)

厂界外声环境功能区类别	厂界噪声排放限值 [dB(A)]	
	昼 间	夜 间
2 类	60	50
4 类	70	55

4、固体废物

医疗废物、污水处理站污泥属危险废物,在院内临时贮存期间应按《危险废物贮存

污染控制标准》(GB18597-2023)执行。污水处理站污泥执行《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)表4要求,具体见表3-10。根据《医疗机构水污染物排放标准》4.3.1 栅渣、化粪池和污水处理站污泥属危险废物,应按危废进行处理处置。

表 3-10 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(%)	标准来源
综合医院机构和其它医疗机构	≤100	>95	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表4

根据《国务院办公厅关于进一步推进排污权有偿使用和交易试点工作的指导意见》（国办发〔2014〕38号）、《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见（试行）》（闽政〔2014〕24号）（以下简称《试行意见》）、《福建省人民政府关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽政〔2016〕54号）等相关规定：现阶段国家实行总量控制的污染物包括化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）和氮氧化物（NO_x）。排污权交易的水污染物仅核定工业废水部分，对单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水仅说明去向，不核定初始排污权，对于工业排污单位内生活污水与工业废水混合排放的，全部视为工业废水核定初始排污权。工业排污单位污水由集中式水污染治理单位处理的，初始排污权仍归该工业排污单位。

项目综合废水经配套建设废水处理设施处理后，通过市政污水管网纳入列西污水处理厂处理。项目不属于上述相关文件规定的工业排污单位，因此不属于排污权有偿使用和交易实施对象，所需总量由区域统一调配。列西污水处理厂出水水质满足 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 排放标准。

本项目水污染物排放总量控制指标见表 3-11。

表 3-11 项目水污染物排放总量指标

污染物名称		污水总量 (t/a)	企业排放口 达标排放要求		出污水厂 达标排放要求		新增出厂控制指标(t/a)	新增排污权指标(t/a)
			浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
医疗 废水	COD	10430.61	250	2.608	60	0.626	2.608	/
	NH ₃ -N		45	0.469	8	0.083	0.469	/

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目已建成，不存在施工期环境影响。
---------------------------	--------------------

1、废气

(1) 主要大气污染源分析

本项目废气主要为污水处理站恶臭废气。

院区污水处理站运行过程中将有臭气产生，主要恶臭污染物成分为氨气、硫化氢等。项目医院污水处理站各处理池均为地埋式池体并加盖密闭，基本无恶臭废气外逸，本评价不对污水站恶臭废气进行定量分析。为评价废水处理站恶臭废气对周边环境的影响，建设单位委托海策环境检测（福建）有限公司对污水处理站周边恶臭废气进行检测，具体监测结果详见表 4-1，监测点位见附图 7，检测报告见附件 6。

表 4-1 污水处理站周边恶臭废气监测结果一览表

采样日期	检测点位	测点编号	频次	检测结果			
				氨 mg/m ³	硫化氢 mg/m ³	臭气浓度 (无量纲)	
2023.04.06	污水处理站上风向	Q1	1				
			2				
			3				
			4				
	污水处理站下风向 1	Q2	1				
			2				
			3				
			4				
	污水处理站下风向 2	Q3	1				
			2				
			3				
			4				
	污水处理站下风向 3	Q4	1				
			2				
			3				
			4				
	周界外浓度最高点浓度值						
	标准值						
	达标情况				达标	达标	达标

运营
期环
境影
响和
保护
措施

2023.04.07	污水处理站上风向	Q1	1			
			2			
			3			
			4			
	污水处理站下风向1	Q2	1			
			2			
			3			
			4			
	污水处理站下风向2	Q3	1			
			2			
			3			
			4			
	污水处理站下风向3	Q4	1			
			2			
			3			
			4			
	周界外浓度最高点浓度值					
	标准值					
	达标情况			达标	达标	达标

根据表 4-1 可知，项目污水处理站周边恶臭废气中氨、硫化氢最大排放浓度分别为 0.15mg/m³、0.011mg/m³，臭气浓度未检出，各污染物排放浓度均符合《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 周边大气污染物最高允许浓度的限值要求。

(2) 废气污染防治措施及可行性分析

项目医院污水处理站各处理池均为地理式池体并加盖密闭，根据表 4-1 的监测结果，污水处理站周边恶臭污染物排放浓度较低，且能满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 周边大气污染物最高允许浓度的限值要求，因此，废气污染防治措施为可行技术。

(3) 大气环境影响分析

项目所在区域大气环境质量现状符合环境质量标准要求，具有一定环境容量；项目排放的大气污染物为氨、硫化氢，不涉及《有毒有害大气污染物名录》的污染物排放。

项目污水处理站周边恶臭污染物排放浓度较低，且能满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 周边大气污染物最高允许浓度的限值要求，则恶臭废气对区域大气环境及周边敏感目标影响较小。

(4) 废气监测要求

本项目废气监测参照 HJ 819-2017《排污单位自行监测技术指南 总则》以及项目废气污染物的产排情况，建设单位应定期开展项目废气自行监测，具体监测要求见表 4-2。

表 4-2 项目废气监测要求一览表

类别	监测指标	监测位置	监测频率	执行标准
污水处理站恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	污水处理站周界	1 次/年	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3

2、废水

(1) 水污染源分析

项目不设传染病房，无传染病医疗废水；不设同位素诊断治疗，无放射性废水；不设牙科，无含汞废水；采用数字洗相技术，无洗相废水。

项目废水源自检验科的特殊废水，各门诊科室、手术室、病房、清洗房等排放的一般医疗废水以及行政后勤人员产生的一般生活污水。

1) 特殊医疗废水

项目检验科主要进行血常规及生化检验，采用全自动检测仪器和商品试剂盒，不需要自行配置检验试剂，不使用含氰化合物和含铬化学试剂，无含氰和含铬废水产生。所用的针筒、试管、商品试剂盒等均为一次性，一次检验完成后与检验样本废液一并收集就作为医疗废物废弃。项目检验废水为使用清洗剂定期对检测仪器进行消毒清洗产生的少量酸碱特殊医疗废水，产生量约 0.1 t/d。

本项目检验废水经单独收集经中和预处理后再排入院区污水处理站。

2) 一般医疗废水

项目一般医疗废水为各门诊科室、手术室、病房、清洗房等的排水以及行政后勤人员的一般生活污水，该废水含有病原体——病菌、病毒等，主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、氨氮、粪大肠菌群等。

3) 水污染物产生及排放情况分析

项目检验废水经中和预处理后与其他一般医疗废水一起经过格栅，然后进入调节池混合为综合废水，综合废水经“化粪池+次氯酸钠消毒”处理后，通过管道排入院区西北侧的市政污水管网。为了解项目废水污染物产生及排放情况，建设单位委托海策环境检测（福建）有限公司对污水处理站进出水水质进行监测，监测结果见表 4-3，监测点位

见附图 7，检测报告见附件 6。

表 4-3 项目污水处理站废水监测结果一览表

采样时间	检测点位	检测项目	检测结果					标准值	达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值或范围		
2023.04.06	治理设施进口 W1	pH (无量纲)							/
		氨氮 (mg/L)							/
		化学需氧量 (mg/L)							/
		五日生化需氧量 (mg/L)							/
		悬浮物 (mg/L)							/
		粪大肠菌群 (MPN/L)							/
		治理设施出口 W2	pH (无量纲)						
	氨氮 (mg/L)								达标
	化学需氧量 (mg/L)								达标
	五日生化需氧量 (mg/L)								达标
	悬浮物 (mg/L)								达标
	总余氯 (mg/L)								达标
	粪大肠菌群 (MPN/L)								达标
	2023.04.07	治理设施进口 W1	pH (无量纲)						
氨氮 (mg/L)									/
化学需氧量 (mg/L)									/
五日生化需氧量 (mg/L)									/
悬浮物 (mg/L)									/
粪大肠菌群 (MPN/L)									/
治理设施出口			pH (无量纲)						
		氨氮 (mg/L)							达标
		化学需氧量 (mg/L)							达标

口 W2	五日生化需氧量 (mg/L)							达标
	悬浮物 (mg/L)							达标
	总余氯 (mg/L)							达标
	粪大肠菌群 (MPN/L)							达标

根据表 4-3 可知，项目废水经处理后，出水水质能满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准（其中氨氮参照 GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1B 等级标准）。

本评价取 2 天监测结果的平均浓度值及“建设项目工程分析”章节的水量，对各污染物的产生量及排放量进行计算，具体结果见表 4-4。

表 4-4 项目废水污染物产生及排放情况一览表

废水量	污染物	产生情况		处理措施	去除率	排放情况		排放去向	最终排入环境的量 (t/a)
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
28.58t/d (10430.61t/a)	COD	119	1.241	格栅+ 化粪池+次 氯酸钠消 毒	36.97%	75	0.782	纳入列 西污水 处理厂 统一处 理	0.626
	BOD ₅	45.05	0.470		33.30%	30.05	0.313		0.209
	SS	40.5	0.422		80.25%	8	0.083		0.209
	NH ₃ -N	26.2	0.273		9.35%	23.75	0.248		0.083
	粪大肠菌群	22000	/		98.45%	340	/		/

注：表中最终排入环境的量按列西污水处理厂尾水排放标准浓度限值核算。

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-5。

表 4-5 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理施工工艺			
综合废水	PH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	市政污水处理厂	间歇排放	TW001	污水处理站	格栅+化粪池+次氯酸钠消毒	DW001	是	一般排放口
检验废水	pH	污水处理站	/	TW002	中和池	中和	/	/	/

项目废水排放口基本情况见表 4-6。

表 4-6 废水间接排放口基本信息表

名称	编号	排放口经纬度		排放规律	间歇排放时段	排放标准	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 mg/L
废水总排口	DW001	117.622174	26.270318	间歇排放	0:00-24:00	GB8978-1996《污水综合排放标准》中表 4 三级标准及污水处理厂进水水质要求	列西污水处理厂	pH	6-9
								COD	60
								BOD ₅	20
								SS	20
								氨氮	8

(2) 地表水环境影响分析

项目检验科废水经中和预处理；预处理后检验科废水与其他废水一起经自建的污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准（其中氨氮参照 GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1B 等级标准）及污水处理厂进水水质要求后通过市政排污管网汇入列西污水处理厂统一处理，污水处理厂尾水排放执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准。

在达标排放的情况下，项目污水排放不会对污水处理厂及纳污水体产生不良影响。

(3) 废水污染治理措施

1) 处理措施

①现有污水处理措施及存在问题

A、现有污水处理措施

项目所有废水经管道收集后直接进入污水处理站处理后排放。

B、存在问题

根据污染源分析，项目检验科废水为酸碱废水，属于特殊废水，未单独收集预处理直接排入污水处理站。

②拟采取整改措施及整改后污水处理措施

A、拟采取整改措施

项目检验科废水单独收集并经中和预处理后，再排入院内污水处理站。

B、整改后污水处理措施

检验科废水单独收集并经中和预处理，预处理后检验科废水与其他废水一起经自建的污水处理站处理。项目污水处理站的设计规模为 5m³/h，采用“格栅+化粪池+次氯酸钠消毒”工艺，污水处理池体为地理式，项目所有废水经医院污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准（其中氨氮参照 GB/T

31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1B 等级标准)及污水处理厂进水水质要求后,排入市政污水管网纳入列西污水处理厂。项目废水具体处理工艺流程如图 4-1。

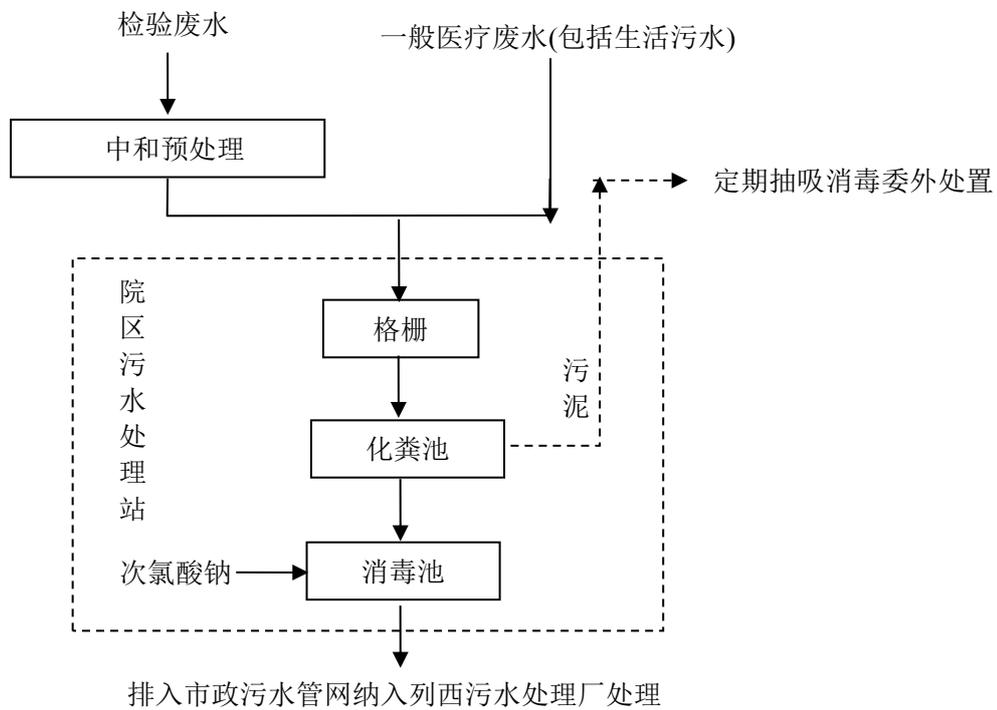


图 4-1 废水处理工艺流程图

工艺流程说明:

污水处理:

生活污水、医疗废水由管网汇集后与经中和预处理的检验废水一起经过格栅,然后进入化粪池,经化粪池厌氧消化去除部分污染物后,液位达到一定高度后,启动潜污泵,将废水打到管道混合器,同时往管道混合器投加次氯酸钠,然后进入消毒池停留 2-3 小时进行消毒处理后,经管道排入市政污水管网,最终纳入列西污水处理厂处理。

检验废水单独收集后经中和预处理后并入综合污水处理站。

污泥处理: 化粪池污泥定期委托有资质的单位进行处置。

2) 废水处理措施可行性

① 废水处理规模的可行性分析

项目医院污水处理站的设计规模为 5m³/h, 根据工程分析项目运营期废水总量为 28.58 m³/d, 可见项目医院污水处理站的设计规模可行。

② 出水达标的可行性分析

根据表 4-3 监测结果, 项目废水经院区污水处理站处理后, 出水可符合《医疗机构

水污染排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准,其中氨氮符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 的 B 等级标准,可见该工艺可行。

3) 项目废水纳入污水处理厂可行性分析

① 污水处理厂概况

三明市列西污水处理厂总占地面积为 32000 平方米,于 2004 年 3 月全部建成。污水处理采用 CSBR 工艺,污水处理设施主要有沉砂池、CSBR 池、紫外线消毒和离心机。三元区和列西片区生活污水经厂外污水管道进入厂区,经过沉砂池和 SBR 处理机紫外线消毒处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 排放标准后,尾水排入沙溪。

② 管网衔接可行性分析

污水厂服务范围主要为三元区和列西片区的生活污水及陈大镇的生活污水,市政污水主干管沿沙溪西岸布置,并顺地势向南排入列西污水处理厂。目前,项目西侧已铺设市政污水管网,项目废水已通过管道引至市政污水管网。

③ 处理规模可行性分析

列西污水处理厂设计处理能力为 4 万 t/d,远期规模为 10.0 万 m³/d。目前该污水处理厂处理量约为 3.5 万。项目废水排放量为 28.58m³/d,占列西污水处理厂近期剩余处理量的 0.57%,列西污水处理厂有能力接纳本项目污水进行统一处理。

④ 废水排入列西污水处理厂处理的可行性结论

综上所述,本项目处于列西污水处理厂的服务范围,且周边市政污水管网已铺设完善,污水排放量未超出污水处理厂的设计规模,经处理符合污水处理厂进水水质要求后排入污水处理厂集中处理,对污水处理厂的冲击负荷小,不会影响该污水处理厂的正常运行。因此,废水经预处理后纳入列西污水处理厂处理是可行的。

(4) 废水监测要求

本项目属于医疗机构行业,目前国家尚未发布行业自行监测技术要求,因此本项目废水的监测频次参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)中相关要求,结合本项目自身特点,项目废水监测点位、监测因子、监测频次等要求见表 4-7。

表 4-7 项目废水监测计划

监测项目	监测因子	监测频次	监测点位	执行排放标准
综合废水	pH、COD、SS、氨氮、BOD ₅ 、粪大肠菌群数、总余氯	1 次/年	废水总排口	执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准(其中 NH ₃ -N 指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 B 等级标准)。

3、噪声

(1) 噪声源强情况

项目运营期主要的噪声源为配套设施的设备噪声和社会生活噪声。

1) 配套设备噪声

项目配套设备主要为消防水泵、生活水泵及潜污泵等。项目噪声污染主要来自各类水泵运行产生的机械噪声。

项目生活、污水及消防水泵均位于室内或地下。项目水泵均采用减振及减噪措施，一般水泵的声级约为 85dB，在泵房隔声门、吸声材料使用情况下，采用避震头，柔性连接等材料要求隔声量达 35dB 以上，则可保证水泵运行时，泵房外噪声值能实现达标。

2) 社会生活噪声

因医患人员人流、诊断、交通、住院等活动将产生各种社会噪声。其中生活噪声大多不超过 65dB，通过楼板、墙壁及门窗的阻隔基本可消除其影响。

(2) 声达标及环境影响分析

项目已运营，根据表 3-5 噪声监测结果可知，项目各类水泵在经墙体隔声、距离衰减后，其噪声衰减较快，项目南侧边界外 1 米噪声值符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》4 类标准限值要求；其余侧边界外 1 米噪声值符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准限值要求；敏感目标处的噪声值符合 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准限值要求。因此，项目配套设备产生的噪声对自身及周围环境影响不大。

(3) 噪声监测要求

项目噪声监测点位、监测频次等要求见下表：

表 4-8 项目噪声监测计划

监测因子	监测频次	监测点位	执行标准
等效连续 A 声级	1 次/季度	院区四周边界外 1m	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(4) 噪声防治措施

根据达标分析，本项目的噪声对周围环境产生的影响很小。为了进一步减少噪声对周围环境的影响，以下提出几点降噪、防护措施：

(1) 加强设备维护和检修，防止因设备异常运行产生高噪声污染源。

(2) 后期设备损坏更换进行选型时尽量选用低噪声、低振动的先进设备，声源声压级较高的设备应考虑随机配套噪声治理设施。

经以上措施，院内噪声对周边环境影响不大，噪声污染控制措施可行。

4、固体废物

(1) 主要固体废物污染源分析

项目运营期固体废物主要包括医疗废物、污水处理污泥、生活垃圾。

1) 医疗废物

医疗废物是医疗卫生机构在诊疗、预防、保健以及其他相关活动中产生的具有直接或间接感染性、毒性以及其他危害性的废物。根据《医疗废物分类目录》(卫医发[2003]287号), 医疗废物分为以下五类:

①感染性废物: 携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物, 如被病人血液、体液、排泄物污染的物品, 使用后的一次性使用医疗用品等。

②损伤性废物: 能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器。

③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。

④药物性废物: 过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品。

⑤化学性废物: 具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品。

参照《第一次全国污染源普查城市生活源产排污系数手册》的医院污染物产生系数, 项目住院人员医疗废物产生量系数按 $0.53\text{kg}/\text{床} \cdot \text{d}$ 计, 门诊人员医疗废物产生系数按 $0.05\text{kg}/\text{人} \cdot \text{d}$ 计, 则项目住院人员医疗废物产生量为: $60\text{床} \cdot 0.53\text{kg}/\text{床} \cdot \text{d} = 31.8\text{kg}/\text{d}$ 、门诊病人医疗废物产生量为: $200\text{人} \cdot \text{次}/\text{天} \cdot 0.05\text{kg}/\text{人次} = 10\text{kg}/\text{d}$, 合计项目医疗废物产生量为 $41.8\text{kg}/\text{d}(15.257\text{t}/\text{a})$ 。

项目医疗废物属于危险废物, 拟按相关规定将其分类包装、标识, 并盛装于专用容器(周转箱)内置于医疗废物贮存间暂存, 并委托三明绿洲环境科技有限公司转运处置。

2) 污水处理污泥

根据文献资料, 我国化粪池人均污泥产生系数为 $50\text{g}/\text{人} \cdot \text{天}$ (参考文献《国际通用污泥量计算方法修正》)。项目医护人员和行政后勤人员共 46 人, 病床总数为 60 张, 则项目化粪池污泥产生量为 $5.3\text{kg}/\text{d}$ ($1.935\text{t}/\text{a}$)。由于污泥在化粪池中进行厌氧分解, 可大大降低污泥的产生量, 一般仅需 1~2 年清掏一次。化粪池需要清掏时, 投加生石灰或漂白粉对污泥进行消毒处理后, 委托三明绿洲环境科技有限公司转运处置。

3) 生活垃圾

项目生活垃圾包括病房、科室的普通生活垃圾。项目生活垃圾产生量按病床 $0.5\text{kg}/(\text{张} \cdot \text{d})$ 、医务人员及行政后勤人员 $0.3\text{kg}/(\text{人} \cdot \text{d})$ 、门诊病人 $0.05\text{kg}/(\text{人次} \cdot \text{d})$ 计, 项目生活垃圾产生量为 $53.8\text{kg}/\text{d}$ ($19.637\text{t}/\text{a}$)。项目生活垃圾经分类收集后交环卫部门统一清运处理。

5) 小结

根据以上分析，项目固体废物产生及排放情况见表 4-9。

表 4-9 项目固体废物产生及排放情况表

污染物名称	形态	固废属性	固废代码	产生情况	处理处置情况		排放情况
				产生量 (t/a)	处理措施	处置量 (t/a)	排放量 (t/a)
生活垃圾	固态	生活垃圾	/	19.637	分类集中收集后，环卫部门及时清运	19.637	0
医疗废物	固态	危险废物	841-001-01、 841-002-01、 841-003-01、 841-004-01、 841-005-01	15.257	委托三明绿洲环境科技有限公司转运处置	15.257	0
化粪池污泥	固液混合态	危险废物	841-001-01	1.935	定期委托三明绿洲环境科技有限公司转运处置	1.935	0

(2) 固体废物管理要求

1) 医疗废物

①医疗废物的处置措施

首先将医疗废物分类置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》的专用袋或锐器盒内，再将分类包装后的医疗废物装于周转桶(箱)内，送至项目医疗废物暂存点贮存，并委托三明绿洲环境科技有限公司转运处置、日产日清。

②医疗废物的管理要求

项目医疗废物应按照《医疗废物管理条例》的规定进行管理，落实医疗废物收集、暂存、转运等过程的相关环保要求。

A、医疗废物的收集要求

i.应当根据《医疗废物分类目录》，对医疗废物实施分类管理。根据医疗废物的类别，将医疗废物分类置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》的包装物或者容器内。不同类别的医疗废物不能混合收集。

ii.医疗废物产生地点应当有医疗废物分类收集方法的示意图或文字说明。

iii.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。

iv.盛装医疗废物的每个包装物、容器外表面应当有警示标识，在每个包装物、容器上应当系中文标签，中文标签的内容应当包括：医疗废物产生单位、产生日期、类别及需要的特别说明等。

vi.医疗废物运送人员每天从医疗废物产生地点将分类包装的医疗废物按照规定的的时间和路线运送至医疗废物暂存点。运送人员在运送医疗废物前，应当检查包装物或者

容器的标识、标签及封口是否符合要求，不得将不符合要求的医疗废物运送至医疗废物暂存点。运送人员在运送医疗废物时，应当防止造成包装物或容器破损和医疗废物的流失、泄漏和扩散。运送医疗废物应当使用防渗漏、防遗撒、无锐利边角、易于装卸和清洁的专用运送工具。

C、医疗废物暂存要求

医疗废物收集后送至医疗废物暂存点集中暂存，医疗废物暂存点应严密封闭，平时上锁关闭，采取防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施，设置专用医疗废物、危险废物警示标志，安排专人管理，避免非工作人员进出。

D、医疗废物转运要求

项目医疗废物委托三明绿洲环境科技有限公司进行转运及处置，应做到日产日清，转运依照危险废物转移联单制度填写和保存转移联单。

(2) 污水处理污泥的处置及管理要求

项目化粪池污泥在化粪池中进行厌氧分解，可大大降低污泥的产生量，一般仅需1~2年清掏一次。化粪池污泥主要为粪便残渣，属生化污泥，主要有害成分为病原体微生物，通过投加生石灰或漂白粉对污泥进行消毒处理，可杀灭病原微生物，从而降低化粪池污泥的环境危害性。项目化粪池需要清掏时，首先投加生石灰或漂白粉对污泥进行消毒处理，经监测达《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表4《医院机构污泥控制标准》后，委托三明绿洲环境科技有限公司进行处置，可避免二次污染，对环境影响小。

(3) 生活垃圾

项目医疗场所内设垃圾桶，生活垃圾集中收集后委托当地环卫部门统一清运处置。

5、地下水、土壤环境影响分析及防控措施

(1) 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目地下水环境影响评价项目类别属于IV类项目，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。项目用水来自市政供水管网供水，不进行地下水的开采，不会造成取用地下水而引起的环境水文地质问题。

建设项目场地周围不存在集中式饮用水水源、无特殊地下水资源保护区，地下水环境敏感程度属不敏感。建设项目污水水质简单。项目建成后用水由自来水厂供给，不对区域地下水进行开采，不会引起地下水流场或地下水水位变化。项目产生的固体废物均得到安全妥善处置，采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物的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；项目建有专门的危

废间（医疗废物暂存间），且按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设置，避免固体废物渗滤液进入地下水。

（2）土壤环境影响分析

本项目属于医疗机构，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A.1 土壤环境影响评价项目类别表，项目评价类型属于IV类。

根据导则中表 4 污染影响型评价工作等级划分表，本项目不开展土壤环境影响评价工作。

项目对区域土壤环境可能造成影响的污染源主要是污水站、医疗废物暂存间。主要影响途径为废水设施及排放管道发生泄漏和医疗废物贮存、运输过程中发生泄漏或渗漏，污染因子受土壤的截留作用，因而改变土壤理化性质，影响植物的生长和发育。

采取的防治措施：

①污水处理系统的管网、管沟、设备、设施基础及地面全部采用防腐蚀、防渗漏处理；管道和污水处理设施均具有防渗功能，切断了废水进入土壤的途径。

②医疗废水经污水站处理后排入市政污水管网。

③医疗废物暂存间采取防雨、防渗、防洪等措施，地面硬化，防止医疗废物泄漏到地面后渗入到土壤中。

综上所述，本项目在做到给排水、固体废物污染防治以及风险防范等方面所提出有效可行的控制预防措施前提下，对土壤环境影响不大。

6、环境风险影响分析

（1）环境风险识别

①物质危险性识别

本项目主要风险物质识别情况具体见下表：

表 4-10 项目主要风险物质识别一览表

物质名称	状态	储存方式	规格	主要成分	最大储存量 t	储存场所
医用酒精	液态	瓶装	500ml/瓶或 100ml/瓶	95%乙醇	0.02	库房
次氯酸钠	液态	桶装	1t/桶	10%次氯酸钠	1	污水泵房

检索《建设项目环境风险评价技术导则 HJ169-2018》附录 B，同时参考《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），项目酒精、次氯酸钠主要成分均在所写的风险物质名单内，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的风险物质储存量与临界量对比情况见下表。

表 4-11 项目主要风险物质储存量与临界量对比

序号	危险物质名称	最大存在量 q_n/t (t)	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	乙醇	0.019*	500	0.000038
2	次氯酸钠	0.05*	5	0.01
合计				0.010038

注：①本评价危险废物临近量参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B 中 B.2 其他危险物质临近量推荐值。

②*为单质的最大储存量，项目购置的酒精浓度 95%、次氯酸钠浓度为 5%，换算的院内乙醇、次氯酸钠的最大储存量分别为 0.019t/a、0.05t/a。

根据以上分析可知，本项目使用的危险物质数量与临界值的比值 $Q < 1$ 。根据“关于印发《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知”环办环评〔2020〕33 号，本项目无需开展专项评价。

②危险物质污染途径及危害分析

根据本项目的涉及的物质和工艺系统，其风险源分别情况和污染途径见下表：

(2) 环境风险防范措施

1) 医疗废水的风险防范措施

①购置污水管道时，应严把管材质量关，管材生产的厂家应是国家质检部门严格把关的厂家。

②污水管道施工应选择有丰富经验的施工队伍，施工过程加强监理，确保污水管道施工的质量。

③按规范要求建设应急事故池

根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)“医院污水处理工程应设应急事故池，以贮存处理系统事故或其他突发事件时医院污水，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%，非传染医院污水处理工程应急事故池容积不应小于日排放量的 30%”。

项目运营期全院废水总量 28.58m³/d，对照上述医院污水处理工程技术规范的要求，项目事故池容积不应小于 28.58*30%=8.57m³，本项目拟配套 10m³的应急事故池。

④对污水收集管道、污水池等定期进行检查、维护，避免出现管道阻塞、破损或污水处理池破裂等情况发生。

⑤加强污水治理设施的运行管理，项目医院污水处理站的出水指标按照环境管理工作制度的要求，定期、定时进行监测，以保证污水稳定达标排放。

2) 医疗废物的风险防范措施

①医疗废物暂存的风险防范

医疗废物暂存点应严密封闭，平时上锁关闭，采取防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施，设置专用医疗废物、危险废物警示标志，安排专人管理，避免非工作人员进出。

医疗废物按照类别置于防渗、防锐器穿透的包装物或密闭的容器内，在医疗废物暂存点内集中暂存、日产日清。

②医疗废物转运的风险防范

项目医疗废物的运送委托三明绿洲环境科技有限公司负责，使用有明显医疗废物标识的专用车辆，车辆厢体与驾驶室分离并密闭，车辆满足防渗漏、防遗撒以及其他环境保护和卫生要求。

医疗废物运输路线避开人口密集区域和交通拥堵道路，医疗废物转运依照危险废物转移联单制度填写和保存转移联单，运输车辆配备《危险废物转移联单》(医疗废物专用)、《医疗废物运送登记卡》、运送路线图、通讯设备、医疗废物产生单位及其管理人员名单与电话号码、事故应急预案及联系单位和人员名单与电话号码、收集医疗废物的工具及消毒器具与药品、防护用品等。

医疗垃圾运送人员在接收医疗垃圾时，应外观检查医院是否按规定进行包装、标识，不得打开包装袋取出医疗垃圾。拒不按照规定对医疗垃圾进行包装的，运送人员有权拒绝运送。医疗垃圾运送采用《危险废物转移联单》(医疗废物专用)、《医疗废物运送登记卡》管理制度，《危险废物转移联单》一式两份，每月一张，保存时间为5年；《医疗废物运送登记卡》一车一卡，由医院医疗废物管理人员交接时填写并签字，医疗垃圾运至处置单位时，处置单位接收人员确认该登记卡上填写的医疗垃圾数量真实、准确后方可签收。

3) 污水处理污泥的风险防范措施

落实污泥消毒措施，污泥清掏前应进行监测，须达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表4《医疗机构污泥控制标准》要求，避免污泥随意外排。

(3) 应急措施

1) 医疗废水事故应急措施

①医疗废水泄漏

若发现医疗废水泄漏，要立即进行堵漏处理，对破损管道或接头应立即更换，同时还应对废水泄漏扩散的现场进行清理。

②医疗废水事故排放

发现项目院区污水处理站发生故障时，应立即关闭污水泵，避免污水外排，并对事

故原因进行排查，组织抢修。

事故状态下，医疗废水不能进行有效处理时，应将废水导入应急事故池，待污水处理设施修复正常运行时，再将事故池的废水泵入院区污水处理站进行处理。

2) 医疗废物事故应急措施

① 医疗废物院内泄漏

将泄漏的医疗废物清理收集，更换破损的包装物及容器，对受污染的地面进行清洁消毒。

② 医疗废物外运事故

若出现运送医疗废物的车辆翻车、撞车事故，导致危险废物大量溢出、散落时，运送人员要立即与本单位应急事故负责人取得联系，请求市公安交警、环境保护部门的支持。同时运送人员应采取如下应急措施：

A.立即请求公安交警在受污染区域设立隔离区，禁止其他车辆和行人穿过，避免污染物扩散和对行人造成伤害；

B.穿戴防护服、手套、口罩、靴等用品，对溢出、散落的医疗废物迅速收集、清理和消毒处理，清理结束后也要对防护用品进行消毒处理；

C.若清理人员的身体(皮肤)不慎受到伤害，应及时采取处理措施，并到医院接收救治。

3) 污水处理污泥事故应急措施

项目污泥在消毒处理后，经监测如未达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表4《医院机构污泥控制标准》，须增加消毒剂投加量和消毒接触时间，进而提高消毒效果，确保符合标准要求。

(4) 环境风险结论

综合上述分析，项目在全面落实医疗废水、医疗废物、污水处理污泥、污水处理站消毒设施等的环境风险事故防范措施、加强环境管理的前提下，可以大大降低环境风险事故的发生概率，万一发生事故，通过及时采取应急措施能够防止事故影响蔓延，可将环境影响将至最低，总体而言，项目的环境风险影响是可接受的。

8、环保投资估算

为了保证建设项目做到环保“三同时”的要求，建设单位要投入一定的资金进行环境污染治理。据初步估算，环保投资金额总计为12.5万元，占项目总投资额364.8万元的3.43%，该项目环保工程投资情况见详见表4-12。

表 4-12 项目环境投资概算

项目	主要污染源	治理措施	投资 (万元)
废气	污水处理站恶臭	加盖密闭	0.5
废水	生活污水、医疗废水	污水管道、检验科废水预处理设施、院区污水处理站	8
噪声	水泵	基础减振、隔声等措施	0.5
固废	生活垃圾	若干垃圾收集桶，环卫部门统一清运处理	0.5
	医疗废物	医疗废物暂存点	1
	风险防范	10m ³ 应急事故池	2
合计			12.5

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	污水处理站周 边	氨、硫化氢、 臭气浓度	加盖密闭	《医疗机构水污染 物排放标准》 (GB18466-2005)表 3
地表水环境	废水总排口 DW001	pH、COD、 BOD、SS、 氨氮、总余 氯、粪大肠菌 群	检验废水中和预处理 后,与其他医疗废水、 生活污水一起进入污 水处理站。院区污水 处理站的设计规模为 5m ³ /h,采用“格栅+ 化粪池+次氯酸钠消 毒”工艺,出水排入 市政污水管网纳入列 西污水处理厂。	《医疗机构水污染 物排放标准》 (GB18466-2005) 表 2 预处理标准, 其中氨氮执行《污水 排入城镇下水道水 质标准》 (GB/T31962-2015) 表 1 的 B 等级标准
声环境	水泵等设备	等效连续 A 声级	采取隔声、减振措施; 选用低噪声设备	《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准;南侧区域执 行《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 4 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
电磁辐射	/	/	/	/
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>项目生活垃圾在院区内设置垃圾桶进行分类集中收集,由环卫部门统一清运处理,不可任意堆放或焚烧。</p> <p>医疗废物经收集后暂存于医疗废物暂存点,定期由三明绿洲环境科技有限公司转运处理。</p> <p>化粪池需要清掏时,投加生石灰或漂白粉对污泥进行消毒处理后,委托三明绿洲环境科技有限公司转运处理。</p>			
土壤及地下水 污染防治措施	<p>本项目的医疗废物暂存点、污水处理站等均设置防渗措施,防止污染地下水和土壤。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险 防范措施	<p>(1) 建设单位应加强污水处理设施的运行管理和日常维护,避免管道堵塞、破裂等情况发生;配套建设完善的排水系统管网和切换系统,以应对消毒等设备损坏或失效、人为操作失误等事故,防止未经处理的医疗废水</p>			

	<p>排入市政污水管网，并报告门诊管理人员，封闭现场，及时抢修。</p> <p>(2) 医疗废物暂存点应严密封闭，平时上锁关闭，采取防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施，设置专用医疗废物警示标志，安排专人管理，避免非工作人员进出；医疗废物按照类别置于防渗、防锐器穿透的包装物或密闭的容器内，在医疗废物暂存点内集中暂存、日产日清。</p> <p>(3) 落实污泥消毒措施，污泥清掏前应进行监测，须达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表4《医疗机构污泥控制标准》要求，避免污泥随意外排。</p>
其他环境管理要求	<p>1、环境管理</p> <p>环境管理由医院院长负责，下设兼职环境监督员1~2人，在项目的运行期实施环境监控计划，负责日常的环境管理。作为单位的环境监督员，有如下的职责：</p> <p>(1) 协助领导组织推动本单位的环境保护工作，贯彻执行环境保护的法律、法规、规章、标准及其他要求；</p> <p>(2) 组织和协助相关部门制定或修订相关的环境保护规章制度和操作规程，并对其贯彻执行情况进行监督检查；</p> <p>(3) 汇总审查相关环保技术措施计划并督促有关部门或人员切实执行；</p> <p>(4) 进行日常现场监督检查，发现问题及时协助解决，遇到特别环境污染事件，有权责令停止排污或者消减排污量，并立即报告领导研究处理；</p> <p>(5) 指导部门的环境监督员工作，充分发挥部门环境监督员的作用；</p> <p>(6) 办理建设项目环境影响评价事项和“三同时”相关事项，参加环保设施验收和试运行工作；</p> <p>(7) 参加环境污染事件调查和处理工作；</p> <p>(8) 组织有关部门研究解决本单位环境污染防治技术；</p> <p>(9) 负责本单位应办理的所有环境保护事项。</p> <p>2、排污申报</p> <p>(1) 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部第11号）进行管理。</p> <p>(2) 排污单位于每年年底申报下一年度正常作业条件下排放污染物种类、数量、浓度等情况，并提供与污染物排放有关的资料。</p> <p>(3) 依法申领排污许可证，必须按批准的排放总量和浓度进行排放。</p> <p>3、排污口规范化</p>

各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境保护图形标志——排放口（源）》(GB15562.1-1995)及《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》(GB15562.2-1995)，见表 5-1。废水采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。危险废物应分别设置专用堆放容器、场所，有防扩散、防流失、防渗漏等防治措施并符合国家标准的要求。

表 5-1 各排污口（源）标志牌设置示意图

序号	标志名称	提示图形符号	警告图形符号	功能说明
1	污水排放口			表示污水向水体排放
2	废气排放口			表示废气向大气环境排放
3	噪声排放源			表示噪声向外环境排放
4	一般固体废物			表示一般固体废物贮存、处置场
5	危险废物	/		表示危险废物贮存场

4、环保设施竣工验收

①建设单位必须保证污染处理措施正常运行，严格执行“三同时”，确保污染物达标排放。

②建立健全废水、废气、噪声等处理设施的操作规范和处理设施运行台账制度，做好环保设施和设备的维护和保养工作，确保环保设施正常运转和较高的处理率。

	<p>③环保设施因故需拆除或停止运行，应立即采取措施停止污染物排放，并在 24 小时内报告环保行政主管部门。</p> <p>④建设单位应根据《建设项目环境保护管理条例》及国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定（国令第 682 号）相关要求，按照环保主管部门规定的标准及程序，自行组织对配套建设的环境保护设施进行验收。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

六、结论

本项目符合国家产业政策相关要求，符合“三线一单”控制性要求，本次评价中对可能产生的环境影响采取了有效预防措施，能够确保对环境造成的影响降低到最低程度；在认真落实本次评价提出的各项污染防治措施，加强环境管理，保证污染治理工程与主体工程实施“三同时”，确保各类污染物稳定达标排放的前提下，从环境保护角度分析，该项目建设是可行的。

福建海洋规划设计院有限公司

2023年7月

