

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

供生态环境部门信息公开使用

项目名称: 泰康之家鲤园养老社区项目

建设单位(盖章): 泰康之家(泉州)置业有限公司

编制日期: 2025年3月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	泰康之家鲤园养老社区项目		
项目代码	***		
建设单位联系人	**	联系方式	***
建设地点	福建省泉州市丰泽区东海街道东宝片区，通港东街南侧		
地理坐标	（118度 38分 53.815秒，24度 52分 58.702秒）		
国民经济行业类别	Q8411 综合医院 Q8514 老年人、残疾人养护服务	建设项目行业类别	49-108 医院 841； 50-110 学校、福利院、养老院
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）	泉州市丰泽区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	***
总投资（万元）	***	环保投资（万元）	***
环保投资占比（%）	6	施工工期	36个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	31680.48m ²
专项评价设置情况	表 1-1 项目与专项评价设置原则表对比情况		
	专项评价的类别	设置原则	是否设置
	大气	排放废气含有有毒有害污染物 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敏感目标 ² 的建设项目	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）；新增废水直排的污染水集中处理厂	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	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	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	否
1.废气中 Toxic 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			

	<p>中的区域</p> <p>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》（HJ169）附录 B、附录 C</p>
规划情况	<p>规划名称：《泉州市东海组团单元控制性详细规划》</p> <p>审批机关：泉州市人民政府</p> <p>审批文件及文号：《泉州市人民政府关于泉州市东海组团单元控制性详细规划的批复》，泉政函〔2016〕161号</p>
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>泰康之家（泉州）置业有限公司项目选址于福建省泉州市丰泽区东海街道东宝片区，通港东街南侧。根据《泉州市东海组团单元控制性详细规划》，该项目所处位置规划为二类住宅用地；</p> <p>根据企业提供的资料：①建设用地规划许可证（地字第***号）（见附件4），该地块用地性质为B9其他服务设施用地（其他商服用地）；②不动产权证书（闽（2024）泉州市不动产权第***号）（见附件5），该地块用地性质为营利性养老服务设施。</p> <p>综上，经泉州市自然资源和规划局调整后，该项目选址符合区域规划。</p>
其他符合性分析	<p>1.产业政策符合性分析</p> <p>本项目为医院及养老院项目，对照《产业结构调整指导目标（2024年本）》，属于“三十七、卫生健康1、医疗服务设施建设”中“医养结合设施与服务”，为鼓励类。</p> <p>本项目已通过泉州市丰泽区发展和改革局备案，备案编号为：***，见附件6。</p> <p>综上所述，本项目建设符合当前国家及地方产业政策要求。</p> <p>2.“三线一单”符合性分析</p> <p>（1）与生态红线相符性分析</p> <p>项目位于福建省泉州市丰泽区东海街道东宝片区，通港东街南侧，不在饮用水源、风景名胜区、自然保护区等生态保护区内，满足生态保护红线要求。</p> <p>（2）与环境质量底线相符性分析</p>

项目所在区域的环境空气质量现状执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；周边敏感点声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准；项目周边水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

生活污水和医疗废水分流，食堂废水经隔油器预处理后与其他生活污水一并经化粪池处理后排入市政污水管网排至东海污水处理厂深度处理；医疗废水经医用化粪池预处理后经自建医疗废水处理设施处理达标后通过市政污水管网排至东海污水处理厂深度处理；废气收集处理达标后排放；噪声采取措施后可达标排放；固体废物合理处置。

采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击，符合环境质量底线要求。

（3）与资源利用上线相符性分析

项目建设过程中所利用的资源主要为水资源及电能，均为清洁能源，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、污染治理等多方面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）与环境准入负面清单相符性分析

本项目位于福建省泉州市丰泽区东海街道东宝片区，通港东街南侧，《市场准入负面清单（2022年版）》包含禁止和许可两类事项，对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入，项目不属于禁止准入和许可准入事项，项目符合《市场准入负面清单（2022年版）》。

（5）与《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50号）及《泉州市生态环境局关于发布泉州市2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（泉环保〔2024〕64号）符合性分析

本项目“三线一单”主要根据《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50号）及《泉州市生态环境局关于发布泉州市2023年生态环境分区管控动态更新成

	<p>果的通知》（泉环保〔2024〕64号）对项目与泉州市生态环境管控要求的符合性进行分析。根据项目与三线一单叠图分析，项目属于ZH35050320002 丰泽区重点管控单元 2、ZH35050320003 丰泽区重点管控单元 3，根据分析结果，项目建设符合泉州市生态环境分区管控要求，也符合 ZH35050320002 丰泽区重点管控单元 2、ZH35050320003 丰泽区重点管控单元 3 管控要求，项目建设符合“三线一单”控制要求。具体分析内容见下表。</p>
--	---

表 1-2 项目与环境准入清单管控要求符合性分析表

适用范围	管控要求	项目情况	符合性
全市陆域	<p>一、优先保护单元中的生态保护红线（略）</p> <p>二、优先保护单元中的一般生态空间（略）</p> <p>三、其它要求</p> <p>1、除湄洲湾石化基地外，其他地方不再布局新的石化中上游项目。</p> <p>2、泉州高新技术产业开发区（鲤城园）、泉州经济技术开发区、福建晋江经济开发区五里园、泉州台商投资区禁止引进耗水量大、重污染等三类企业。</p> <p>3、福建洛江经济开发区禁止引入新增铅、汞、镉、铬和砷等重点重金属污染物排放的建设项目，现有化工（单纯混合或者分装除外）、蓄电池企业应限制规模，有条件时逐步退出；福建南安经济开发区禁止新建制浆造纸和以排放氨氮、总磷等主要污染物的工业项目；福建永春工业园区严禁引入不符合园区规划的三类工业，禁止引入排放重金属、持久性污染物的工业项目。</p> <p>4、泉州高新技术产业开发区（石狮园）禁止引入新增重金属及持久性有机污染物排放的项目；福建南安经济开发区禁止引进电镀、涉剧毒物质、涉重金属和持久性污染物等环境风险项目。</p> <p>5、未经市委、市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。</p>	<p>1、本项目是医院及养老院项目，不属于石化中上游项目；</p> <p>2、项目位于福建省泉州市丰泽区东海街道东宝片区，通港东街南侧。不属于“泉州市总体准入要求”中所列各开发区、投资区等工业园区范围内，且非“泉州市总体准入要求”中禁止、限制建设项目。</p> <p>3、项目外排废水不涉及重金属及持久性污染物排放。</p>	符合
	<p>1.大力推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、制鞋、化纤、纺织印染等行业以及油品储运销等领域治理，重点加强石化、制鞋行业 VOCs 全过程治理。涉新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放实行等量或倍量替代，替代来源应来自同一县（市、区）的“十四五”期间的治理减排项目。</p> <p>2.新、改、扩建重点行业建设项目要遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则，总量来源原则上应是同一重点行业内的削减量，当同一重点行业无法满足时可从其他重点行业调剂。</p> <p>3.每小时 35（含）-65 蒸吨燃煤锅炉 2023 年底前必须全面实现超低排放。</p> <p>4.水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施；现有项目超低排放改造应按文件（闽环规〔2023〕2 号）的时限要求分步推进，2025 年底前全面完成。</p> <p>5.化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施，项目在开展环境影响评价时应严格落实相关要求，严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理，以印染、皮革、农药、医药、涂料等行业为重点，推进有毒有害化学物质替代，严格落实废药品、废农药以及抗生素生</p>	不涉及	符合

		产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。 6.新（改、扩）建项目新增主要污染物（水污染物化学需氧量、氨氮和大气污染物二氧化硫、氮氧化物），应充分考虑当地环境质量和区域总量控制要求，立足于通过“以新带老”、削减存量，努力实现企业自身总量平衡，总量指标来源、审核和监督管理按照“闽环发[2014]13号”“闽政[2016]54号”等相关文件执行。		
	资源开发效率要求	1.到 2024 年底，全市范围内每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉全面淘汰；到 2025 年底，全市范围内每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉通过集中供热、清洁能源替代、深度治理等方式全面实现转型、升级、退出，县级及以上城市建成区在用锅炉（燃煤、燃油、燃生物质）全面改用电能等清洁能源或治理达到超低排放水平；不再新建每小时 35 蒸吨以下锅炉（燃煤、燃油、燃生物质），集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。 2.按照“提气、转电、控煤”的发展思路，推动陶瓷行业进一步优化用能结构，实现能源消费清洁低碳化。	本项目不涉及新增锅炉	符合

表 1-3 泉州市陆域环境管控单元准入要求

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求		项目情况	符合性
ZH35050320002、ZH35050320003	丰泽区重点管控单元 2、丰泽区重点管控单元 3	重点管控单元	空间布局约束	1.严禁在城镇人口密集区新建危险化学品生产企业；现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业 2025 年底前完成就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出。2.新建石化、化工、包装印刷、工业涂装、制鞋等高 VOCs 排放的项目必须进入工业园区。	项目为医院及养老院项目，不属于空间布局约束中禁止准入的项目。	符合
			污染物排放管控	1.城镇污水处理设施排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，并实施脱氮除磷。2.在城市建成区新建大气污染型项目，应落实区域二氧化硫、氮氧化物排放量控制要求。	食堂废水经隔油器预处理后与其他生活污水一并经化粪池处理后排入市政污水管网排至东海污水处理厂深度处理，医疗废水经医用化粪池预处理后经自建医疗废水处理设施处理达标后通过市政污水管网排至东海污水处理厂深度处	符合

						理	
			环境风险 防控	单元内现有化学原料和化学制品制造业等具有潜在土壤污染环境风险的企业，应建立风险管控制度，完善污染治理设施，储备应急物资。应定期开展环境污染治理设施运行情况巡查，严格监管拆除活动，在拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施活动时，要严格按照国家有关规定，事先制定残留污染物清理和安全处置方案。		项目拟建立健全的环境风险防控措施，防止泄漏物和事故废水污染地表水、地下水和土壤环境。	符合
			资源开发 效率要求	禁燃区内，禁止城市建成区居民生活燃用高污染燃料，禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施。		项目运营中以电能为主，不采用高污染燃料。	符合
综上所述，本项目符合“三线一单”管控要求。							

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1. 项目由来</p> <p>当下，人口老龄化程度不断加深，丰泽区社区居民尤其是老年群体，对医疗保障和养老服务的需求愈发多样且专业。然而，传统养老模式难以提供全面专业的医疗服务，医疗机构又缺少养老护理功能，使得老年人在寻求医疗与养老服务时困难重重。</p> <p>为优化丰泽区医疗卫生资源配置，提升社区医疗服务的可及性、服务能力和资源利用效率，完善基层医疗与养老服务体系，泰康之家（泉州）置业有限公司计划在泉州市丰泽区东海街道东宝片区，通港东街南侧，投资建设泰康之家鲤园养老社区项目。项目将整合医疗与养老资源，打造集医疗、康复、养老于一体的综合性社区。通过提供高质量的医养结合服务，切实解决当地居民医疗与养老的后顾之忧，也为丰泽区社会养老事业发展注入新动力。2025年3月10日，泉州市丰泽区发展和改革局予以“泰康之家鲤园养老社区项目”完成备案，其编号为***，备案性质为新建，属于泉州市重点项目。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），泰康之家（泉州）置业有限公司的项目涵盖养老院与综合医院双重属性，其中，养老院部分，不涉及敏感区，应归类于“五十、社会事业与服务业 110—学校、福利院、养老院（建筑面积 5000 平方米及以上的）—其他”类别，无需编制报告；医院部分设置了多个科室及医疗场所，拟建住院床位 30 张，属于“四十九、卫生 84—医院 841”类别，需编制报告表，按照从严管理的原则，本项目应编制环境影响报告表，具体分类依据详见表 2-1。</p> <p>综上所述情况，泰康之家（泉州）置业有限公司委托本单位承担该项目环境影响报告表的编制工作。接受委托后，本单位迅速组织专业技术人员前往项目现场进行踏勘，并广泛收集相关资料。结合本项目的具体特点以及项目所在地的环境特征，以新建项目的形式编制该建设项目的环境影响报告表。此报告表将作为建设单位报送生态环境主管部门审批的重要文件，同时也为项目后续的污染防治建设提供科学依据。</p> <p>项目设置有 DR 和 CT 放射性医疗设备，根据国家有关辐射环境管理规定和生态环境主管部门的要求，建设单位应委托有相关资质的单位另行开展工程辐射源</p>
------	--

环境影响评价工作，本次评价不包括含辐射的各医疗设备的放射性影响评价。

表 2-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）摘录

项目类别		环评类别		
		报告书	报告表	登记表
四十九、卫生 84				
108	医院 841；专科疾病防治院（所、站）8432；妇幼保健院（所、站）8433；急救中心（站）服务 8434；采供血机构服务 8435；基层医疗卫生服务 842	新建、扩建住院床位 500 张及以上的	其他（住院床位 20 张以下的除外）	住院床位 20 张以下的（不含 20 张住院床位的）
五十、社会事业与服务业				
110	学校、福利院、养老院（建筑面积 5000 平方米及以上的）	/	新建涉及环境敏感区的；有化学、生物实验室的学校	/

2. 项目概况

（1）项目名称：泰康之家鲤园养老社区项目

（2）建设单位：泰康之家（泉州）置业有限公司

（3）建设地点：泉州市丰泽区东海街道东宝片区，通港东街南侧

（4）建设性质：新建

（5）建设内容规模：用地面积 31680.48m²，总建筑面积 1033394.27m²，其中计容建筑面积：79117.30m²，不计容建筑面积：24276.97m²。拟规划建设医疗护理和养老照护一体的结合型养老院及配套公共设施，养老单元 960 户（1400 床）；医疗病房 15 间（30 床）。

（6）总投资：***万元

（7）劳动定员及工作制度：***，年工作 365 天，日工作 24 小时（轮班制）。

项目主要技术经济指标见下表 2-2。

表 2-2 主要技术经济指标一览表

序号	项目	单位	数值	备注	
1	用地面积	m ²	31680.48	/	
2	总建筑面积	m ²	1033394.27	/	
3	计容建筑面积	m ²	79117.30	/	
	其中	1#独立生活楼	m ²	14137.43	
		2#独立生活楼	m ²	14496.00	
		3#活力中心	m ²	9279.10	
		5#独立生活楼	m ²	10489.99	
		6#独立生活楼	m ²	13952.09	
	7#护理楼	m ²	15773.19		

		风雨连廊	m ²	441.46	
	公共 设施	变配电室	m ²	461.88	
		柴油发电机房	m ²	75.36	
		值班室	m ²	10.80	
4	不计容建筑面积		m ²	24276.97	/
5	容积率		%	2.5	/
6	绿地面积		m ²	9504	/
7	建筑密度		%	40	/
8	总户数		户	960	/
9	总床数		床	30	/
10	机动车停车数量		辆	268	/
	其中	地面车位	辆	14	充电 7, 非充电 7
		地下车位	辆	254	充电 46, 非充电 208
11	非机动车停车数量		辆	556	/
	其中	地上车位	辆	353	电动自行车 277, 自行车 76
		地下车位	辆	203	自行车 203

3. 项目组成

项目由主体工程、公用工程、环保工程等组成。项目组成见表 2-3。

表 2-3 项目组成及主要建设内容一览表

项目组成	建设规模及主要内容	
主体工程	医疗护理及养老 照护	1#、2#、5#、6#独立生活楼
		3#活力中心
		7#护理楼
公用工程	给水系统	由市政自来水供给
	排水系统	实行雨污分流制，雨水排入市政雨水管网。 食堂废水经隔油器预处理后与其他生活污水一并经化粪池处理后排入市政污水管网排至东海污水处理厂深度处理； 医疗废水经医用化粪池预处理后经自建医疗废水处理设施处理达标后通过市政污水管网排至东海污水处理厂深度处理。
	供电系统	由市政供电系统供给
环保工程	废水	
	废气	医疗废水处理 站恶臭
		食堂油烟
	固体废物	
	噪声	

4. 主要医疗设备

主要医疗设备一览表见表 2-4。

表 2-4 主要医疗设备一览表

5. 水平衡

项目运营过程中用水主要为医疗用水、绿化用水及生活污水。

本评价参照《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）、《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）及业主提供其他地区的泰康同类运行经验估算项目的用水量，项目用排水情况见下表。

表 2-5 项目日最大用水情况

序号	用水项目		使用数量		用水量标准		使用时间 (h)	小时变化系数	用水量 (m ³)			废水产生系数	日最大排水量 (m ³ /d)
									最高日	最大时	平均时		
1	独立生活楼	独立生活	1302	人/d	180	L/人·d	24	2.5	234.36	24.41	9.77	0.9	210.924
		协助护理	173	人/d	180	L/人·d	24	2.5	31.14	3.24	1.30	0.9	28.026
		员工	510	人/d	50	L/人·d	24	1.5	25.50	1.59	1.06	0.9	22.95
2	专业护理	长期照护	150	床/d	300	L/人·d	24	2.5	45.00	4.69	1.88	0.9	40.5
		记忆障碍	108	床/d	250	L/人·d	24	2.5	27.00	2.81	1.13	0.9	24.3
		护理人员	163	人/班	100	L/人·d	24	2.5	16.30	1.70	0.68	0.9	14.67
		生活区洗衣	500	kg	80	L/kg	8	1.5	40.00	7.50	5.00	0.9	36
3	医院	住院	30	床	400	L/床·d	24	2.5	12.00	1.25	0.50	0.9	10.8
		门急诊患者	300	人	15	L/人/次	24	2.5	4.50	0.47	0.19	0.9	4.05
		后勤职工	40	人	100	L/人·班	24	2.5	4.00	0.42	0.17	0.9	3.6
		医务人员	25	人	250	L/人·班	24	2.5	6.25	0.65	0.26	0.9	5.625
		7#护理楼洗衣	300	kg	80	L/kg	24	2.5	24.00	2.50	1.00	0.9	21.6
4	活力中心	办公	120	人/班	50	L/人·d	8	1.5	6.00	1.13	0.75	0.9	5.4
		厨房餐饮	5000	人/次	50	L/人/次	16	1.5	250.00	23.44	15.63	0.9	225

		健身中心	300	人/次	50	L/人/次	12	1.5	15.00	1.88	1.25	0.9	13.5
		多功能厅	350	人/次	50	L/人/次	8	1.5	17.50	3.28	2.19	0.9	15.75
		文娱中心	500	人/次	50	L/人/次	4	1.5	25.00	9.38	6.25	0.9	22.5
5	地下车库冲洗		7200	m ²	2	L/m ² 次	8	1	14.40	1.80	1.80	0.9	12.96
6	游泳池	补水	375	m ³	5%		12	1	18.75	1.56	1.56	0	0
7		换水			L/d		/	1	375	/	/	0	375
8	绿化		9504	m ²	2	L/(m ² ·d)	8	1	19.01	2.38	2.38	0	0
9	道路浇洒		12355	m ²	2	L/(m ² ·d)	8	1	24.71	3.09	3.09	0	0
10	小计		/						1235.42	99.17	57.84	/	1093.155
11	未预见水量		小计的 10%						123.54	9.92	5.78	0.9	111.186
合计									1358.96	109.09	63.62	/	1204.341
<p>注：地下车库每月定期专人负责冲洗一次；游泳池每月定期进行一次整池水更换；</p> <p>绿化区域及道路每月统一安排一次浇洒工作。</p> <p>项目医疗废水排放量为 45.675t/d（16671.38t/a）；</p> <p>生活污水日最大排放量为 770.706t/d+387.96t/d^①=1158.666t/d，年排放量为 770.706×365+387.96×12=285963.21t/a。</p> <p>^①为地下车库冲洗+游泳池日用水量</p>													

	<p style="text-align: center;">图 2-1 项目水平衡图（最大日平衡）（单位：m³/d）</p> <p>6. 总平面布置</p> <p>项目拟建设 5 栋独立生活楼、1 栋护理楼及配套设施。</p> <p>医疗废水处理设施位于 1#门卫室东南侧，危险废物暂存间（暂存废活性炭、废 UV 灯管）位于 7#护理楼一楼东侧（F1 危废间）、医疗废物暂存间（暂存医疗废物、污水处理站污泥）位于 7#护理楼地下一层（B1 危废间），院区总平面布置图见附图 4。</p> <p>项目建筑设计按规范进行，各构筑物建设均进行合理的规划，平面布局符合《综合医院建设标准》和《综合医院建筑设计规范》要求，医疗废水处理站符合《医院污水处理技术指南》和《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）要求，医疗废物暂存间（B1 危废间）符合《医疗废物管理条例》《医疗卫生机构医疗废物管理办法》及《医疗废物集中处置技术规范（试行）》要求，危废暂存间（F1 危废间）地面采用抗渗混凝土铺设，其建设必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p> <p>总体平面布局建设可以有效规避周边环境可能产生的影响，项目平面布局基本合理。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节</p>	<p>（1）运营期工艺流程</p> <p>项目为医院及养老院项目，建成运营后具体就诊、养护流程如下：</p> <p>①普通医疗就诊</p> <p style="text-align: center;">图 2-3 普通医疗就诊流程图</p> <p>②养老护理</p> <p style="text-align: center;">图 2-4 养老护理流程图</p> <p>根据设计，医院内设有康复科、内科（全科）、老年科、中医科、药剂科、检验科、影像科等医技功能区，不设置传染病房。</p> <p>（2）工艺流程简介</p> <p>①普通医疗就诊</p> <p>②养老护理</p>

(3) 产排污环节分析

表 2-5 项目产污环节一览表

污染因素	污染源名称	特征污染物	采取措施
废水	医疗废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、粪大肠菌群数、总氮、总磷	
	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	
废气	医疗废水处理站恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	
	食堂油烟	油烟	
	停车废气	颗粒物、CO、CH、NO _x	
	备用柴油发电机废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	
噪声	设备、门诊噪声	等效 A 声级	隔声
固废	未被污染的输液瓶（袋）	未被污染的输液瓶（袋）	交由相关单位处置
	医疗废物	/	
	污水处理站污泥	/	
	食堂餐厨垃圾	食物残渣、废油脂	
	危险废物	废活性炭、废 UV 灯管	
生活垃圾	生活垃圾	/	委托环卫部门清运

与项目有关的原有环境污染问题

本项目所在地块原为泉州市联益纺织印染有限公司使用，该公司成立于 1991 年，企业年产染色、印花尼龙雨伞布 6000 万码，属于重点监管企业，该企业于 2015 年 12 月 15 日关停，地块内生产设备均已拆除清运，仅留有构筑物，后租赁给多家企业开展汽车维修、汽车年检站、金属制品加工等工作。

因城市发展规划调整，该地块拟出让给泰康养老项目（本项目），地块用途发生变更，依据《中华人民共和国土壤污染防治法》等相关法律规定，泉州市东海投资管理有限公司委托中环宏程（厦门）环境工程有限公司开展该地块的土壤污染状况初步调查工作，最终形成《2023-16 号储备用地（泰康养老项目）土壤污染状况调查报告》，并于 2023 年 10 月 8 日通过泉州市生态环境局会同泉州市自然资源和规划局召开的评审会，后续在“全国建设用地土壤环境管理信息系统”完成了相关备案工作。

该土壤污染状况调查报告对地块内的土壤、地下水、周边地表水环境以及地块内外历史沿革等开展了调查，最终认为本地块土壤样品各项检测指标均未

超过相应的风险筛选值，对人体健康的影响不大。本地块可结束初步调查工作，无需开展进一步详细调查及风险评估。

目前项目用地内已平整，即将用于本项目的基建施工，现场无遗留原地块内企业拆除（拆迁）所遗留的建筑垃圾、危险废物等，故本项目选址地块已无相关环境遗留问题。

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.水环境质量现状

根据《2023年度泉州市生态环境状况公报》，全市主要流域14个国控断面、25个省控断面I~III类水质均为100%；其中，I~III类水质比例为51.3%。全市34条小流域的39个监测考核断面I~III类水质比例为92.3%，IV类水质比例为5.1%，V类水质比例为2.6%。

全市近岸海域水质监测站位共36个（含19个国控站位，17个省控站位），一、二类海水水质站位比例91.7%。

2.大气环境质量现状

①基本污染物

根据泉州市生态环境局发布的《2023年泉州市城市空气质量通报》，2023年丰泽区环境空气质量达标天数比例为97.3%，其中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年平均浓度值分别为0.008mg/m³、0.020mg/m³、0.039mg/m³、0.022mg/m³，一氧化碳95百分位浓度值、臭氧90百分位浓度值分别为0.8mg/m³、0.140mg/m³。根据上述资料，项目所在区域污染物SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃均能符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，属于大气环境达标区。

2023年13个县（市、区）环境空气质量情况

排名	地区	综合指数	达标天数比例 (%)	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO-95per	O ₃ -8h-90per	首要污染物
1	永春县	2.20	98.9	0.007	0.012	0.031	0.013	0.8	0.123	臭氧
2	南安市	2.25	98.4	0.006	0.005	0.037	0.018	0.8	0.126	臭氧
3	安溪县	2.26	98.1	0.006	0.006	0.036	0.017	0.8	0.129	臭氧
3	德化县	2.26	99.2	0.004	0.015	0.031	0.016	0.8	0.114	臭氧
5	泉港区	2.39	97.8	0.005	0.013	0.033	0.018	0.8	0.130	臭氧
6	惠安县	2.41	98.6	0.004	0.014	0.035	0.017	0.6	0.136	臭氧
7	台商区	2.43	99.4	0.003	0.014	0.037	0.019	0.7	0.124	臭氧
8	晋江市	2.48	99.5	0.004	0.017	0.039	0.017	0.8	0.119	臭氧
9	石狮市	2.55	97.8	0.004	0.014	0.037	0.019	0.8	0.137	臭氧
10	丰泽区	2.90	97.3	0.008	0.020	0.039	0.022	0.8	0.140	臭氧
11	鲤城区	2.94	95.8	0.008	0.018	0.041	0.022	0.9	0.148	臭氧
11	开发区	2.94	95.8	0.008	0.018	0.041	0.022	0.9	0.148	臭氧
13	洛江区	2.95	92.5	0.007	0.018	0.039	0.023	0.8	0.153	臭氧

注：综合指数为无量纲，其他所有浓度单位均为mg/m³。

图 3-1 《2023 年泉州市城市空气质量通报》截图

②其他污染物

项目运营过程中综合污水站将产生氨、硫化氢。环境质量标准参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 限值要求，详见表 3-1。

表 3-1 项目其他污染物环境空气质量执行标准 单位：μg/m³

标准来源	污染物项目	平均时间	标准值
《环境影响评价技术导则大气环境》 (HJ2.2-2018) 中附录 D	氨	1 小时均值	200
	硫化氢	1 小时均值	10

根据生态环境部评估中心发布的《〈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》，“对《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和项目所在地的环境空气质量标准之外的特征污染物无需提供现状监测数据，但应提出对应的污染防治措施。”本评价特征污染物硫化氢、氨环境质量标准参照执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中取值，可不提供现状监测数据。

3.声环境

项目选址于福建省泉州市丰泽区东海街道东宝片区，通港东街南侧，对照《泉州市城区声环境功能区划（2022 年）》（附图 7），项目所在区域声环境规划为 2 类功能区，区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，其中项目北侧临近城市主干道，该侧声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，项目所在区域 50m 范围内无声环境敏感目标，不进行声环境现状监测。详见表 3-2。

表 3-2 《声环境质量标准》（GB3096-2008）（摘录） 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2 类	60	50
4a 类	70	55

表 3-3 环境保护目标及保护级别

环境要素	环境保护对象	方位	规模（人）	最近距离（m）	环境保护级别
地下水环境	项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源分布，不涉及地下水环境保护目标。				
大气环境					《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 一级标准
					《环境空气质量标准》

					(GB3095-2012) 二级标准
声环境	项目 50m 范围内无其他声环境敏感目标				
生态环境	泉州森林公园	北侧	/	145	省级森林公园
污染物排放控制标准	<p>1. 废水排放标准</p> <p>(1) 施工期</p> <p>项目施工期现场不设施工营地，施工人员租用当地民房，生活污水依托民房现有的污水处理设施预处理后排入当地污水处理系统处理。</p> <p>(2) 运营期</p> <p>项目所处区域市政雨、污等综合管网均已建设完成。医疗废水经医用化粪池预处理后经自建医疗废水处理设施处理达标后通过市政污水管网排至东海污水处理厂深度处理。进入市政污水管网前医疗废水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 2 预处理标准(其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 一级 B 标准)；</p> <p>食堂废水经隔油器预处理后与其他生活污水一并经化粪池处理后排入市政污水管网排至东海污水处理厂深度处理，生活污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准(其中 NH₃-N 指标参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 等级标准“45mg/L”)。</p> <p>废水经东海污水处理厂深度处理后尾水将作为再生水源作为远厝排洪渠(彩虹沟)、东梅排洪渠、柯厝排洪渠、师范学院景观湖等水体的生态补水。东海污水处理厂出水水质排放标准按照严于《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 一级 A 标准的类地表水 IV 类水质执行。</p>				

表 3-4 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2（日均值）

序号	控制项目		单位	排放标准	预处理标准
1	粪大肠菌群数		MPN/L	500	5000
2	pH		无量纲	6~9	6~9
3	化学需氧量 (COD)	浓度	mg/L	60	250
		最高允许排放负荷	g/（床位）·d	60	250
4	生化需氧量 (BOD)	浓度	mg/L	20	100
		最高允许排放负荷	g/（床位）·d	20	100
	悬浮物（SS）	浓度	mg/L	20	60
		最高允许排放负荷	g/（床位）·d	20	60
5	氨氮		mg/L	15	--
6	总余氯		mg/L	0.5	0.5
7	动植物油		mg/L	5	20
8	阴离子表面活性剂		mg/L	5	10

表 3-5 项目生活污水排放标准

标准名称	项目	标准限值
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准	pH（无量纲）	6~9
	COD	500mg/L
	BOD ₅	300mg/L
	SS	400mg/L
《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 的表 1 中 B 级标准	NH ₃ -N	45mg/L
东海污水处理厂废水排放标准	pH（无量纲）	6~9
	COD	30mg/L
	BOD ₅	6mg/L
	SS	10mg/L
	NH ₃ -N	1.5mg/L
	动植物油	1mg/L

2. 废气排放标准

(1) 施工期

施工扬尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB12697-1996）中表 2 的无组织排放浓度限值，具体详见下表。

表 3-6 《大气污染物综合排放标准》(GB12697-1996)

污染物	厂界无组织排放浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB12697-1996)

(2) 运营期

项目运营过程废气主要为医疗废水处理站恶臭、食堂油烟。

医疗废水处理站项目污水处理站为密闭运行状态，少量恶臭废气以无组织形式排放，恶臭无组织排放执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表 3 排放限值要求，详见表 3-7；

医疗废水处理站恶臭经收集处理后应该通过 40m 高排气筒排放，恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 2 中恶臭污染物排放标准值，详见表 3-8；

项目配套三个食堂，根据《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中对饮食业单位规模的划分标准，以基准灶头数作为衡量指标。其中，3#二层食堂有 7 个灶头、3#西区地下一层食堂 16 个灶头、6#东区地下一层食堂 7 个灶头，根据标准，基准灶头数大于等于 6 个即属于大型饮食业单位，本项目的三个食堂均归类为大型食堂。

每个食堂均配备独立的油烟净化处理系统。三套油烟净化器分别对各自食堂产生的油烟废气进行处理，设计油烟去除效率达 85%。经净化处理后的油烟废气，通过三个专用烟道引至楼顶高空排放。排放过程 4 参照《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的大型标准执行。本项目具体标准详见表 3-9。

表 3-7 医疗废水处理站周边大气污染物最高允许浓度

序号	控制项目	标准值	标准来源
1	氨/(mg/m ³)	1.0	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)
2	硫化氢/(mg/m ³)	0.03	
3	臭气浓度/(无量纲)	10	

表 3-8 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中标准限值

序号	控制项目	排气筒高度 (m)	排放量 (kg/h)
1	氨	40	35
2	硫化氢		2.3
3	臭气浓度		20000 (无量纲)

表 3-9 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

项目	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1,<3	≥3,<6	≥6
对应灶头总功率（10 ⁸ J/h）	≥1.67,<5.00	≥5.00,<10	≥10
对应排气罩面总投影面积（m ² ）	≥1.1,<3.3	≥3.3,<6.6	≥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

根据《生态环境部部长信箱关于〈大气污染物综合排放标准〉（GB16297-1996）的适用范围的回复》：“建议目前固定式柴油发电机污染物排放浓度按照 GB16297-1996 中的最高允许排放浓度指标进行控制，对排气筒高度和排放速率暂不作要求”，备用柴油发电机废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值。

表 3-10 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值

污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）
颗粒物	120
二氧化硫	550
氮氧化物	240

3. 噪声排放标准

（1）施工期

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中噪声限值，详见下表。

表 3-11 施工期场界噪声排放执行标准限值

项目	标准限值	单位	标准来源
建筑施工场界	70	dB(A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
	55	dB(A)	

（2）运营期

根据《泉州市城区声环境功能区划（2022 年）》，在项目运营过程，项目北侧临近城市主干道一侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类排放限值，其余侧执行 2 类标准，详见表 3-12。

表 3-12 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
2 类	60	50
4 类	70	55

4. 固体废物排放标准

一般工业固体废物在院区暂时贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。

危险废物临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）。

医疗废物在医疗废物暂存间暂时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，还应符合《医疗废物管理条例》（2011 年修正版）、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部令第 36 号）和《医疗废物集中处置技术规范》（环发[2003]206 号）的相关规定。污水处理站污泥在清掏前应进行检测，要求执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 4 医疗机构污泥控制标准，详见表 3-13。

表 3-13 医疗机构污泥控制标准（摘录）

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	≤100	>95

总量控制指标

1. 总量控制指标

1.1 总量控制因子

污染物排放总量控制是我国环境保护管理工作的一项重要举措，实行污染物排放总量控制也是环境保护法律法规的要求，它不仅是促进经济结构战略性调整和经济增长方式根本性转变的有力措施，同时也可促进工业技术进步和控制污染管理水平的提高，做到环境保护与经济协调和促进。根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环总量【2017】1 号），本项目总量控制指标如下：

- （1）约束性指标：COD、氨氮。
- （2）非约束性指标：H₂S、NH₃、油烟。

1.2 污染物排放总量控制指标

根据水平衡分析，项目生活污水排水量为 285963.21t/a、医疗废水排水量为

45.675t/d (16671.38t/a)。食堂废水经隔油器预处理后与其他生活污水一并经化粪池处理后排入市政污水管网排至东海污水处理厂深度处理，医疗废水经医用化粪池预处理后经自建医疗废水处理设施处理达标后通过市政污水管网排至东海污水处理厂深度处理。生活污水和医疗废水经东海污水处理厂处理后，出水标准严于《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后方可排放。总量指标见下表：

表 3-14 废水污染物排放总量控制一览表 单位 (t/a)

控制指标		本项目排放量	排放去向
生活污水	废水量		东海污水处理厂
	COD		
	NH ₃ -N		
医疗废水	废水量		
	COD		
	NH ₃ -N		

表 3-15 项目废气排放总量控制一览表

控制指标		排放量 (t/a)
废气	NH ₃	
	H ₂ S	
	油烟	

1.3 总量控制指标确定方案

本项目作为医院及养老院项目，不外排工业废水；根据《泉州市生态环境局关于建设项目新增主要污染物总量指标管理和排污权核定有关问题处理意见的通知》，本项目无需取得排污权指标。

四、主要环境影响和保护措施

1.施工期环境影响分析及保护措施

项目主要施工建设内容主要围绕地上 6 栋楼，分别为：1#独立生活楼、2#独立生活楼、3#活力中心、5#协助生活楼、6#独立生活楼、7#护理楼，其中 3#楼为多层建筑，其余为高层建筑。同时配套建设有室外活动场地、道路工程、排水工程、美化绿化及其它相关配套工程等。

项目施工期主体工程施工工序主要包括场地平整、基础施工、结构施工、设备及配套工程建设等。项目不设施工营地和生活设施，施工人员租赁周边民房住宿，委托单位送餐，生活污水依托租赁的民房生活污水处理系统处理；则项目主体工程施工期产生的环境影响主要为施工扬尘、施工机械与运输车辆尾气及施工噪声等。

项目施工期主体工程工艺流程及产污环节详见下图。

图 4-1 项目施工期工艺流程及产污环节图

2.施工期地表水环境影响分析及保护措施

综上所述，采取上述有效措施后施工期污水对周围水环境的影响较小，环保措施可行。

3.施工期大气环境影响分析及保护措施

(1) 大气影响分析

①施工扬尘

②施工机械、运输车辆尾气

(3) 大气污染防治措施

4.施工期噪声环境影响分析及保护措施

(1) 噪声影响分析

①施工场地噪声影响

施
工
期
环
境
保
护
措
施

(2) 施工期噪声污染防治措施

经采取上述有效措施后施工期噪声对周围环境的影响较小，环保措施可行。

5.施工期固废影响分析及防治措施

(1) 固废影响分析

①建筑垃圾

②生活垃圾

(2) 固废防治措施

经采取上述有效措施后施工期固废对周围环境的影响较小，环保措施可行。

6.施工期生态影响分析及防治措施

(1) 生态影响分析

(2) 施工期生态保护措施

***。

7.施工期水土流失防治措施

1.废水

1.1 废水污染源强核算

本次评价针对项目常规医疗、康复休养部分；医院所有包含辐射装置应另行委托有相应资质的单位对辐射环境影响进行单独评价。本项目不设置传染科室和传染病房，不会产生含传染病菌的医疗废水；项目主要设有康复科、内科（全科）、老年科、中医科、药剂科、检验科、影像科、病房区等诊疗科室，无传染病房、停尸房、口腔科等相关诊疗科室；影像科拍片不采用传统的洗片模式，不使用感光相纸，采用电子胶片，进行胶片实时打印，无需定显影，不存在含银废水；项目放射性设备只作为诊断之用，不开展放射性免疫及同位素治疗诊断，无放射废水产生。项目检验科日常采样所用的针管、试管等均为一次性，一次检验完成后就作为医疗废物废弃，无需对采样试管等进行清洗，而且检验科完全采用

运营期环境影响和保护措施

商品试剂及电子仪器设备代替人工分析检验，检验科未用到含有机溶剂和重金属的试剂。检验废液主要来源于检验科在检查及化验等工作中使用的化学试剂、病人的血液尿液形成的废液、检验设备自动清洗废液，检验废液均作为医疗废物进行处置。

综上所述，项目运营排放的废水按水质成分的不同可分为医疗废水、生活污水。其中，医疗废水主要来自门诊、各科室、病房及医务人员；生活污水主要来自医院后勤人员生活及独立生活楼、专业护理区域、活力中心、食堂运行时产生的生活污水。废水主要包含污染物有 COD、BOD₅、NH₃、SS、动植物油、粪大肠菌群数等。

本项目实行雨污分流制，雨水排入市政雨水管网；生活污水和医疗废水分流，食堂废水经隔油器预处理后与其他生活污水一并经化粪池处理后排入市政污水管网，经东海污水处理厂深度处理；医疗废水经医用化粪池预处理后经自建医疗废水处理设施处理达标后通过市政污水管网排至东海污水处理厂深度处理。东海污水处理厂处理后尾水水质严于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

①医疗废水：

项目医疗废水产生量为 45.675t/d（16671.38t/a），主要包含污染物有 COD、BOD₅、NH₃、SS、粪大肠菌群数等。参照《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197 号）和《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中表 1 确定废水水质，项目取最大值进行源强计算，详见下表：

表 4-2 医疗废水水质指标参考数据 单位：mg/L

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	粪大肠杆菌（MPN/L）
浓度范围					
最大值					/

建设单位拟建设 1 套医疗废水处理设施（地理式一体化污水处理设备）处理能力为 60m³/d，采用“调节池+缺氧+接触氧化池+沉淀池+消毒”处理工艺。医疗废水处理站对各污染物的去除效率约为 COD_{Cr}：50%；BOD₅：60%；SS：65%；NH₃-N：45%；项目医疗废水污染源强核算结果表见下表。

表 4-3 项目医疗废水污染源强核算结果表

项目		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
医疗废水 16671.38t/a	产生浓度（mg/L）				
	产生量（t/a）				
	治理设施	地理式一体化污水处理设备			
	处理工艺	调节池+缺氧+接触氧化池+沉淀池+消毒			

	是否为可行技术	是			
	处理效率 (%)				
	排放浓度 (mg/L)				
	排放量 (t/a)				
东海污水处理厂排放标准		30	6	10	1.5
排放量 (t/a)		0.5001	0.1000	0.1667	0.0250

②生活污水:

根据水平衡可知,项目生活污水产生量为 285963.21t/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册生活污染源产排污系数手册》及《给排水设计手册》(第五册城镇排水(第二版)典型生活污水水质实例),生活污水水质大体为 COD: 400mg/L、BOD₅: 220mg/L、SS: 200mg/L, 氨氮: 40mg/L。根据《饮食业环境保护技术规范》(HJ 554-2010)表 1 饮食业单位含油污水水质中动植物油平均质量浓度为 100—200mg/L(本项目取 200mg/L),项目配套隔油器对食堂废水进行预处理,隔油器对动植物油的去除效率约 90%。食堂废水经隔油器预处理后与其他生活污水一并经化粪池处理后排入市政污水管网排至东海污水处理厂深度处理。项目生活污水污染物产生、排放情况见表 4-4。

表 4-4 生活污水源强及排放情况表

项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
生活污水 285963.21t/a	产生浓度 (mg/L)				
	产生量 (t/a)				
	治理设施	化粪池			
	处理工艺	厌氧、发酵			
	是否为可行技术	/(单独排入市政污水管网的生活污水仅需说明排放去向)			
	去除率 (%)				
	排放浓度 (mg/L)				
	排放量 (t/a)				
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 等级标准					
东海污水处理厂排放标准	30	6	10	1.5	1
排放量 (t/a)	8.5789	1.7158	2.8596	0.4289	0.2860
备注: ①BOD ₅ 、NH ₃ -N 去除效率参照《化粪池原理及水污染物去除率》中数据: BOD ₅ 为 9%、NH ₃ -N 为 3%; COD、SS 去除效率参照《村镇生活污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-9)中的数据: COD: 40%~50%(本项目取 40%), SS: 60%~70%(本项目取 60%), 动植物: 80%~90%(本项目取 85%)。②隔油器预处理后浓度					

表 4-5 废水排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	受纳污水处理厂信息		
			经度	纬度		名称	污染物种类	东海污水处理厂废水排放标准/(mg/L)
DW001	医疗废水排放口	一般排放口				东海污水处理厂	pH	6-9
							COD	30
							BOD ₅	6
DW002	生活污水排放口	一般排放口					SS	10
							NH ₃ -N	1.5
DW003							动植物油	1

1.2 运营期环境监测要求

项目属于医疗机构，运营期监测方案依照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）确定。

表 4-6 项目废水自行监测方案

监测位置	监测项目	采样方法及监测频次	监测负责单位
DW001 医疗废水处理站	流量	自动监测	委托专业监测单位
	pH 值	瞬时采样，1 次/12 小时	
	化学需氧量、悬浮物	瞬时采样，1 次/周	
	粪大肠菌群数	瞬时采样，1 次/月	
	BOD ₅ 、石油类、挥发酚、动植物油、阴离子表面活性剂、总氰化物	瞬时采样，1 次/季度	
DW002、DW003 生活污水	生活污水间接排放，项目生活污水排放口无需开展自行监测	/	/

生活污水和医疗废水分流，食堂废水经隔油器预处理后与其他生活污水一并经化粪池处理后排入市政污水管网排至东海污水处理厂深度处理，医疗废水经医用化粪池预处理后经自建医疗废水处理设施处理达标后通过市政污水管网排至东海污水处理厂深度处理，医疗废水处理采用“调节池+缺氧+接触氧化池+沉淀池+消毒”处理技术（工艺流程见下图）。

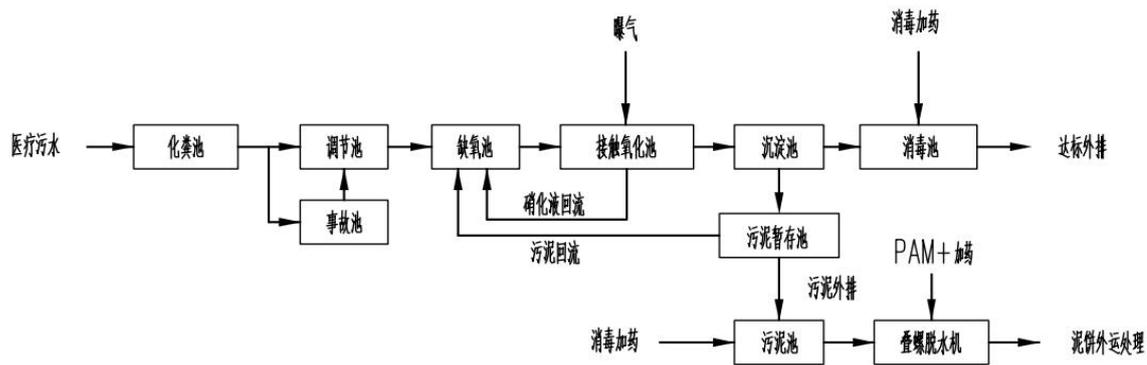


图 4-2 医疗废水处理站工艺流程图

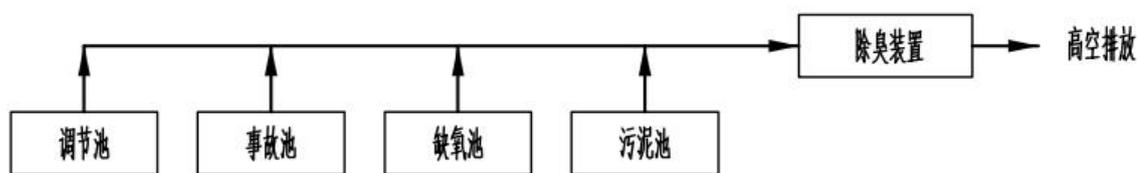


图 4-3 臭气处理工艺流程图

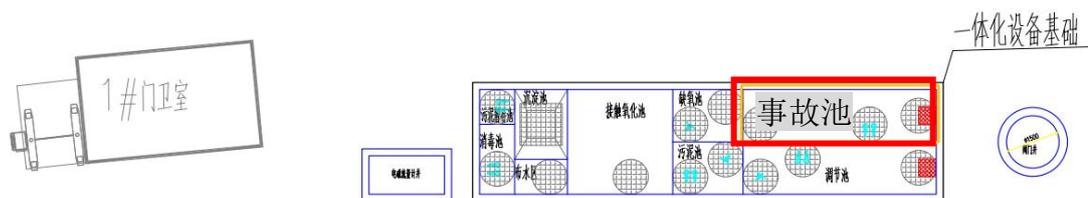


图 4-4 事故池所处位置（一体化设备旁）

医疗废水经化粪池进入调节池，调节池中设提篮格栅将污水中所含的大颗粒悬浮物去除。另外还可对污水均质均量。调节池内设提升泵，将污水提升进入缺氧池。缺氧池将大分子或者长链有机物水解转化为小分子易降解有机物，缺氧池出水自流进入接触氧化池。接触氧化池为污水处理的核心部分，将污水中的污染因子分解，将氨氮转化为硝酸盐和反硝酸盐，最终降低水体的污染物浓度。接触氧化池内设硝化液回流泵，将池内污泥回流至缺氧池，保证 TN 的去除率。该池出水自流进入沉淀池，实现固液分离。污泥暂存池设置污泥回流泵，污泥回流至缺氧池，保证生化系统的污泥量。固液分离后的污水自流入消毒池，经次氯酸钠消毒后达标排放至市政管网，加上必要的消毒措施来完成对医院污水的生物性、理化性污染及有毒有害污染物的去除，达到排放标准要求。

站内设置 1 个 20m³ 事故池，出现紧急情况时，污水进入事故池，事故池内设提升泵，将污水提升至调节池。

本污水站设置除臭装置。将调节池、事故池、缺氧池、污泥池内的臭气收集后经 UV 光

解+活性炭吸附处理后高空排放。

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，可知项目所采用的处理工艺属于可行技术。

表 4-7 项目污水治理方案可行性对比表

污水类别	污染物种类	排放去向	可行技术	项目采取工艺	是否可行
医疗废水	粪大肠菌群数、肠道致病菌、肠道病毒、化学需氧量、氨氮、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、挥发酚、色度、总氰化物、总余氯	进入海域、江、河、湖库等水体	二级处理/深度处理+消毒工艺。 二级处理包括：活性污泥法；生物膜法。 深度处理包括：絮凝沉淀法；砂滤法；活性炭法；臭氧氧化法；膜分离法；生物脱氮除磷法。 消毒工艺：加氯消毒，臭氧法消毒，次氯酸钠法、二氧化氯法消毒、紫外线消毒等。	项目医疗废水最终排入城镇污水处理厂，采用二级处理（调节池+缺氧+接触氧化池+沉淀池+消毒（次氯酸钠法、紫外消毒）工艺	是
		排入城镇污水处理厂	一级处理/一级强化处理+消毒工艺。 一级处理包括：筛滤法；沉淀法；气浮法；预曝气法。 一级强化处理包括：化学混凝处理、机械过滤或不完全生物处理。 消毒工艺：加氯消毒，臭氧法消毒，次氯酸钠法、二氧化氯法消毒、紫外线消毒等。		
生活污水	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油	排入城镇污水处理厂	/	食堂废水经隔油器预处理后与其他生活污水一并经化粪池处理后排入市政污水管网排至东海污水处理厂深度处理	是

1.3 废水纳入东海污水处理厂可行性分析

（1）泉州东海污水处理厂概况

泉州市东海污水处理厂位于泉州市东海组团东梅镇外滩涂地内，综合大道西北侧，占地面积约 93 亩，服务范围包括东海组团，服务面积 30.8km²，服务人口约 30 万人。采用“格栅+Carrousel2000 氧化沟+二次沉淀+消毒+高效沉淀池+反硝化深床滤池+消毒”工艺，处理规模为 5 万 t/d。

（2）依托设施可行性分析

①管网衔接可行性

本项目选址于泉州市丰泽区东海街道东宝片区，通港东街南侧，位于泉州市东海污水处理厂服务范围内。根据现场踏勘，项目北侧通港东街污水管网均已铺设完毕，项目污水管网可接入北侧通港东街市政污水管网中，废水通过市政污水管网排入东海污水处理厂是可行的。

②处理能力可行性

泉州市东海污水处理厂为城市二级污水处理厂，设计处理规模为 5 万 t/d。根据废水源强分析，项目运营过程废水日最大排放量为 1204.34t/d，仅占污水处理厂处理规模的 0.0241%，所占比例很小，不会对污水处理厂正常运行产生影响。

③进水水质符合性分析

根据分析，项目废水配套污水处理设施处理后，废水总排放口出水水质符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准限值、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中氨氮符合 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 B 级标准），废水纳入污水处理厂是可行的。

综上所述，从管网衔接可行性、处理能力可行性以及水质符合性分析，项目废水纳入泉州市东海污水处理厂处理是可行的。

2.废气

2.1 污染源及治理措施分析

本项目不设研究性医疗实验室，常规化验室、生化检测室仅进行一些常规检测，因此无实验废气产生。项目运营过程中废气主要为医疗废水处理站恶臭、食堂油烟、备用柴油发电机废气、停车废气。

（1）医疗废水处理设施恶臭

医疗废水处理站运行过程中产生恶臭气体，其主要成分包括氨气、硫化氢、甲硫醇等，由于恶臭物质的逸出和扩散机理比较复杂，废气源强难于计算，本项目臭气污染源源强采用美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD 可产生 0.0031g 的 NH_3 和 0.00012g 的 H_2S 。本项目医院医疗废水处理站处理量约 45.675t/d（16671.38t/a），BOD 削减量为 1.5004t/a，平均日运行 24h，风机量为 5000 m^3/h ，由此可估算出 H_2S 和 NH_3 的产生量，见表 4-8。

根据《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197号）及《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005），为防止病毒从医院水处理构筑物表面挥发到大气中而造成病毒的二次传播污染，应将污水处理池加盖板密闭起来，盖板上预留进、出气口，把处于自由扩散状

态的气体组织起来，经过脱臭、消毒后以有组织形式高空排放。本项目医疗废水处理站拟设置于单独隔间内，污水处理站平时密闭，仅在人员维护进出时存在极少量无组织逸散，本评价有组织收集效率近似取 100%，即污水处理站所产生的恶臭气体通过负压收集经 UV 光解+活性炭吸附装置处理，处理后尾气通过 40m 高排气筒排放（排气筒编号：DA001）。

表 4-8 医疗废水处理站恶臭产生及排放情况一览表

污染物	工作时 长 (h/a)	设计风 量(m ³ /h)	产生情况			排放情况		
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
NH ₃								
H ₂ S								
措施	UV 光解+活性炭吸附装置处理，处理后尾气通过 40m 高排气筒排放							

(2) 食堂油烟

本项目共设置三个食堂，分别为 3#二层厨房、3#西区地下一层厨房和 6#东区地下一层厨房，可容纳总人数为 790 人，其中 3#二层厨房可容纳 130 人，3#西区地下一层厨房可容纳 500 人，6#东区地下一层厨房可容纳 160 人。食堂每日提供早、中、晚三餐。

参考类比资料，目前人均日食用油用量约 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2%~4%，本项目取 3%计。

****经处理后废气中油烟浓度小于 2mg/m³，可以达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求。食堂油烟产生及排放情况见下表。

表 4-9 食堂油烟产生及排放情况一览表

排气筒	基准灶 头数 (个)	排风量 (m ³ /h)	油烟产生情况			油烟排放情况		
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
DA002	7	14000						
DA003	16	32000						
DA004	7	14000						

(3) 停车场废气

汽车尾气主要含有 CO、NO_x、颗粒物和碳氢化合物 THC。本项目建成后，全院将设有地面停车位和地下停车位，其中地面停车位 14 个、地下车库停车位 254 个。

考虑本项目地下停车规模不大，且汽车启动时间较短，废气产生量和污染物浓度均较

低，因此只定性分析，不进行定量分析。由于地上停车位为开放区域，排放量相对较小，污染物扩散较快，对环境空气影响较小。地下停车场位于东西区地下车库，车库设置有抽排风系统抽至地面排风井处排放，扩散条件好，同时车库进出通道开阔且与地面相连，汽车尾气通过车库进出口自然扩散。

(4) 备用柴油发电机废气

项目拟设置 1 台柴油发电机作为备用电源，位于 3#活力中心南侧变配电东侧。当市电路故障时，自动启动发电机，因停电故障情况较少，其频率不高，发电机使用时产生的污染物主要为 SO₂、NO_x、烟尘等，通过机械排风引至 3#楼顶排放。柴油发电机以 0#轻质柴油为燃料，0#柴油为清洁能源，产生废气污染物较少，且柴油发电机的年工作时间视实际情况而定，故本评价不做定量分析。

项目配套的柴油发电机属于应急备用设备，仅在市政供电系统发生故障等特殊情况下使用。根据调查，项目所在区域停电概率较小，柴油发电机使用的频率较低，其运行过程产生的燃烧废气无组织排放对周围大气环境的影响较小，且影响是暂时，一旦恢复供电，影响就会结束。

表 4-10 项目废气产排情况汇总

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			废气治理措施		污染物排放				排放时间 (h)	
				核算方法	废气产生量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (kg/h)	工艺	去除效率 %	核算方法	废气排放量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)		排放量 (kg/h)
污水处理站恶臭	污水处理设施	DA001 排气筒	氨气		5000			UV 光解+活性炭吸附装置	70		5000			
			硫化氢		5000						5000			
		非正常排放	氨气		5000			/	/		5000			
			硫化氢		5000						5000			
食堂	食堂灶头	DA002 排气筒	油烟		14000			静电除油净化设施	85		14000			
		非正常排放	油烟		14000			/	/		14000			
		DA003 排气筒	油烟		32000			静电除油净化设施	85		32000			
		非正常排放	油烟		32000			/	/		32000			
		DA004 排气筒	油烟		14000			静电除油净化设施	85		14000			
		非正常排放	油烟		14000			/	/		14000			

2.2 废气排污口信息

表 4-11 废气排放口信息

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	温度 (°C)
		经度	纬度			
DA001	医疗废水处理站恶臭					常温
DA002	3#二层食堂					常温
DA003	3#西区地下一层食堂					常温
DA004	6#东区地下一层食堂					常温

2.3 运营期环境监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），本项目废气污染源监测计划详见下表。

表 4-12 项目废气自行监测方案

监测位置	监测项目	采样方法及监测频次	监测负责单位
医疗废水处理站周界	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、氯气、甲烷	非连续采样 3 次，1 次/季度	委托专业监测单位
医疗废水处理站恶臭 (DA001)	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	非连续采样 3 次，1 次/季度	监测单位

2.4 污染物排放达标性分析

表 4-13 项目废气达标情况分析一览表

排放源	污染物	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放标准	排放速率限值 (kg/h)	排放浓度限值 (mg/m ³)
DA001	NH ₃			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 标准限值	35	/
	H ₂ S				2.3	/
DA002	油烟			《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001) 表 2 大型标准限值	/	2.0
DA003	油烟				/	2.0
DA004	油烟				/	2.0

根据上述污染源核算结果，项目有组织污染源均可达标排放。其中，DA001 排气筒的硫化氢、氨能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关排放标准；DA002 排气筒、DA003 排气筒、DA004 排气筒的油烟满足《饮食业油烟排放标准

（试行）》（GB18483-2001）相关排放标准。

2.5 污染物非正常排放量核算

非正常排放指生产过程中开停产、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。根据本项目的情况，结合同类企业运营情况，确定项目非正常排放情况为污染治理设施发生故障、运转异常（如风机故障、集气管道破裂等），或维护不到位导致废气处理设施效率降低，导致废气非正常排放。

本评价按最不利情况考虑，即废气处理效率降低为 0%的情况下，造成废气污染物未经处理直接有组织排放，非正常排放量核算见下表。

表 4-14 非正常状况下的废气产生及排放状况

污染源	非正常排放原因	污染物	排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	可能发生频次	应对措施
医疗废水处理站恶臭 (DA001)	废气处理设施损坏	NH ₃		0.5	1 次/年	发现非正常排放情况时，立即暂停生产，进行环保设备检修。
		H ₂ S		0.5	1 次/年	
3#二层厨房 (DA002)	油烟净化装置故障	油烟		0.5	1 次/年	
3#西区地下一层厨房 (DA003)		油烟		0.5	1 次/年	
6#东区地下一层厨房 (DA004)		油烟		0.5	1 次/年	

根据表 4-14 计算结果，可知项目一旦发生非正常排放时，本评价建议医院后勤部门定期对污水处理站及食堂油烟废气治理设施进行检修维护，严格落实产污设施与废气治理设施“同启同停”的规定要求，通过采取以上措施后，可以有效地避免废气治理设施的非正常情况排放。

2.6 废气处理设施可行性分析

① 医疗废水处理站恶臭处理设施

A. UV 光解除臭设备运行原理

UV 光解：UV 光解是利用特制的高能臭氧 UV 紫外线光束照射废气，裂解非甲烷总烃和恶臭气体，使呈游离状态的污染物分子与臭氧氧化结合成小分子无害或低害的化合物（CO₂、H₂O）。

UV 光解处理工艺具有以下特点：

- a) 适用范围广：可用于有机废气和恶臭气体的净化处理；
- b) 无需添加任何物质：只需要设置相应的排风管道和排风动力，使非甲烷总

烃和恶臭气体通过本设备进行分解净化，无需添加任何物质参与化学反应；

c) 适应性强：可适用大气量，可每天 24 小时连续工作；

d) 运行成本低：本设备只需做定期检查，设备能耗低，可节约排风动力能耗。

B.活性炭吸附装置运行原理

活性炭吸附原理如下：活性炭吸附法是以活性炭作为吸附剂，把废气中有机物溶剂的蒸气吸附到固相表面进行吸附浓缩，从而达到净化废气的方法。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同形状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为 $(10\sim40)\times 10^{-8}\text{cm}$ ，比表面积一般在 $600\sim1500\text{m}^2/\text{g}$ 范围内，具有优良的吸附能力。活性炭吸附法具有以下优点：A、适合低温、低浓度、大风量或间歇作业产生的有机废气的治理，工艺成熟；B、活性炭吸附剂廉价易得，且吸附量较大；C、吸附质浓度越高，吸附量也越高；D、吸附剂内表面积越大，吸附量越高，细孔活性炭适用于吸附低浓度挥发性蒸汽；E、活性炭吸附法采用的设备一般为固定活性炭吸附床，相对催化燃烧设备而言，费用较低。更换下来的废活性炭消毒后暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位回收处置。

对比《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）表 A.1 医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表进行可行技术，详见表 4-15。

表 4-15 废气治理可行技术对比表

污染物产生设施	污染物种类	排放形式	可行技术	项目采用技术
医疗废水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度	有组织	集中收集恶臭气体经处理（喷淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等）后经排气筒排放。	集中收集经 UV 光解+活性炭吸附后由 40m 高排气筒排放

根据上表，项目所配套的恶臭废气处理设施为可行性技术，本评价不再赘述。

②食堂油烟处理设施

油烟气体混合污染物经过净化器内腔，首先进入 V 形板单元，利用亲油性的滤料对大颗粒油雾滴进行吸附截留，分离出来的油水液体被集中回收。脱除油水的烟气进入电场单元，在高压等离子电场的作用下，对微小的油颗粒与气体进行电离荷电，带电的微小离子（油颗粒）进入下一级吸附单元，被极板所收集，并流入沉积

到净化器的储油箱内经排油口排出。烟尘内的气体与电场内高压产生的臭氧 O₃ 发生反应，活性因子臭氧 O₃ 对烟气中的有毒成分和异味进行分解和除味杀菌，有害气体被除掉。

本项目食堂厨房设基准灶头数分别为 7 个、16 个、7 个，规模属于大型食堂。根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中对“大型食堂”标准的规定：油烟最高允许排放浓度为 2.0mg/m³，净化措施最低去除效率为 85%。建议项目采用静电油烟净化具体工艺如下：

饮食油烟→风管→油烟净化设施→离心风机→楼层顶部排放

油烟气导流进入油烟净化设施前处理段后，气流被均压、扩散，油烟中的油、气雾大颗粒被吸附，经过前处理后的油烟气进入高压静电段进一步处理，油烟微粒被吸附、分解，最后净化后的废气达标排放。项目厨房油烟废气经过严格的环保处理后，其油烟的排放浓度可符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的要求，即油烟的排放浓度小于 2mg/m³，达标排放。

综上，建设单位拟配套的废气处理设施可行。

2.7 废气影响分析

根据《2023 年泉州市城市空气质量通报》，项目所在区域（丰泽区）空气环境质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，厂界外 500 米范围内的敏感目标见表 3-3，结合上述分析内容，项目运营过程中医疗废水处理站恶臭及食堂油烟配套可行处理设施处理后达标排放，其他废气（备用发电机废气、汽车尾气）排放量极小。结合污染物排放分析，各污染物均可达标排放，对周边大气环境的影响较小。

3. 噪声

3.1 污染源及治理措施分析

对项目运营过程噪声主要来自设备噪声、进出车辆交通噪声及医院内就诊、医务等人员的喧哗声。

（1）设备噪声

项目运营期设备噪声污染源主要为水泵、风机、发电机等设备噪声，声源强度介于 65~75dB（A），其噪声源强见下表：

表 4-16 主要设备噪声源强一览表

序号	设备名称	数量(台)	位置	排放规律	排放时间	声压级 dB (A)	测点与设备距离	降噪措施
1							1m	选取低噪声设备, 合理布置设备并在设备下安装减振垫, 加强设备日常维护, 维持设备处于良好的运转状态
2						1m		
3						1m		
4						1m		

②车辆交通噪声

项目建成运营后, 汽车交通噪声主要来源于小型车辆进出医院和在院区道路行驶的交通噪声。院区的车辆类型以小型轿车为主, 正常工况下的噪声大约在 50~65dB (A) 间, 汽车鸣笛的噪声源强为 78~84dB (A)。

③人员喧哗声

项目运营期院内就诊、陪护和医务等人员的喧哗声声级大多不超过 80dB (A), 人群普通会话的声级范围大多为 60~65dB (A)。

3.2 运营期环境监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017), 结合本项目实际, 运行期噪声自行监测项目及监测频次见下表:

表 4-17 运营期噪声监测计划表

要素	监测位置	监测项目	采样方法及监测频次	监测负责单位
噪声	厂界外 1m	等效连续 A 声级	昼、夜间一次, 1 次/季度	委托专业监测单位

3.3 达标情况分析

项目运营期间设备噪声源主要来自水泵、风机、发电机等设备, 各个设备噪声源的位置相对固定, 其噪声源强为 65~75dB (A)。为了评价项目厂界噪声达标情况, 将噪声源作点声源处理, 噪声向外传播的过程, 近似认为在半自由声场中扩散。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 推荐的方法, 噪声预测模式如下:

(1) 单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： $LA(r)$ —点声源在预测点产生的A声级，dB；

$LA(r_0)$ —参考位置 r_0 处的A声级，dB；

A —倍频带衰减，dB；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

(2) 室内声源等效室外声源声功率级的计算

①如下图所示，首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} —某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

L_w —某个声源的倍频带声功率级；

r —室内某个声源与靠近围护结构处的距离；

R —房间常数；

Q —方向因子。



图 4.4-1 噪声从室内向室外传播

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1,j}} \right]$$

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

④将室外声级和透声面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声

(S) 处的等效声源的倍频带声功率级:

$$L_w = LP2(T) + 10 \lg S$$

式中: S 为透声面积, m^2 。

⑤然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(3) 计算总声压级

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T ——用于计算等效声级的时间, s;

N ——室外声源个数;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M ——等效室外声源个数;

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

根据预测, 项目环境噪声影响预测结果详见表 4-18。

表 4-18 项目场界噪声预测结果一览表 单位: dB (A)

昼间			
预测点位	贡献值	标准值	达标情况
东厂界外 1m		60	达标
西厂界外 1m		60	达标
南厂界外 1m		60	达标
北厂界外 1m		70	达标
夜间			
预测点位	贡献值	标准值	达标情况
东厂界外 1m		50	达标
西厂界外 1m		50	达标
南厂界外 1m		50	达标
北厂界外 1m		55	达标

从表 4-18 预测结果可知, 项目正常运营时北侧临近城市主干道厂界噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准, 其余侧厂界噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

3.4 噪声控制措施

本项目为医院及养老院项目，需要保持安静的区域，项目应采取有效的噪声控制措施，建议如下：

(1) 水泵、风机及发电机等产噪设备选型应优先选用低噪声设备，并对高噪声设备采取消声、减振措施；

(2) 泵房、机房等房内的墙体上安装墙面吸声体，并采用隔声门窗；

(3) 加强设备维护，保持良好运行状态等；

(4) 医院四周种植以高大乔木为主的行道树，美化环境的同时可起到一定程度的隔声、降噪效果；

(5) 项目建成运营后，医院应加强车辆管理，完善警示和导向标志；在地下车库出入口、地上停车位等区域设置禁鸣和限速标志，严禁车辆在进出医院时按鸣喇叭，同时严格控制车辆进出时的车速。

4. 固体废物

4.1 污染源及治理措施分析

本项目主要危险废物为医疗废物、污水处理站污泥。本工程产生的医疗废物就地消毒、毁形，禁止一次性医疗器具和辅料的回收利用。本工程在7#护理楼地下室一层设置医疗废物暂存间（B1危废间）和7#护理楼一层设置危险废物暂存间F1危废间。将危险废物和医疗废物分类收集，并树立明确的标示牌。

根据业主提供资料，项目医疗废物暂存间位于7#护理楼地下一层B1危废间（面积68m²净高5.5m，容积达374m³），危险废物暂存间位于7#护理楼一层F1危废间（面积8m²净高5m，容积达40m³）。医疗废物分类暂存，项目医疗废物做到日产日清（最长不应超过48h）。

(1) 医疗废物

医疗废物由于其来源和组成中的病原体（病毒、病菌）危害特性非常大，属于危险废物中比较特殊的一类废物。根据《医疗废物分类目录》，医疗废物可分为感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物和化学性废物。医疗废物被列入《国家危险废物名录》（2025年版），废物类别为HW01，危物代码为感染性废物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。此外运营过程药房销售及使用过程中产生的失效、变质、淘汰、伪劣的药物和药品，属于《国家危险废物名录》（2025年版）

中危险编号 HW03 废药物、药品 900-002-03。该类物质禁止混入城市生活垃圾处理、禁止随意填埋处理或露天堆放处理，也不允许进行开放式运输或转送，规定必须采用严格的控制进行密封式包装运输转送。

故该医疗废物暂存间足够容纳项目建成后所产生的医疗废物。详细分类见表 4-19。

表 4-19 医疗废物分类目录

类别	名称	特征	常见组分或者废物名称	
HW01 医疗废物	感染性废物	携带病原微生物具有引发感染性疾病传播	1	被病人血液、体液、排泄物污染的物品
			2	废弃的血液、血清
			3	病原体的培养液、标本和菌种、毒种保存液
			4	使用后的一次性使用医疗用品及一次性医疗器械视为感染性废物。
	病理性废物	诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验动物尸体等	1	病理切片后废弃的人体组织、病理尸块等。
	损伤性废物	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器	1	医用针头、缝合针
			2	载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等
	药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品	1	废弃的一般性药品，如抗生素、非处方类药品等
			2	废弃的细胞毒性药物和剧毒性药物
			3	废弃的疫苗、血液制品等
	化学性废物	具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品	1	医学影像室、实验室废弃的化学试剂
			2	废弃的过氧乙酸、戊二醛等化学消毒剂
3			废弃的汞血压计、汞温度计	
HW03 废药物、药品	废药物、废药品	失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的药物和药品	1	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的药物和药品（不包括 HW01、HW02、900-999-49 类）

医疗废物根据《国家危险废物名录》（2025 年）中的规定，医疗废物被列为危险废物，编号为 HW01（医疗废物）、HW03（废药物、药品）。根据建设单位提供的资料，项目营运后因业务产生医疗废物、废药品等产生量根据近几十年来国内外对医疗废物产生的经验估算，住院部每天为 0.5kg/床~1.0kg/床（按 1.0kg/床计）；门诊部每天为每 20~30 人次产生 1kg（按每 25 人次产生 1kg）。本项目共设病床数 30 床，门诊部接诊量按 300 人次/天计，由此计算得本项目医疗废物产生量为 42kg/d（包括住院部 30kg/d，门诊部 12kg/d），合计 15.33t/a。上述医疗废物储存于医疗废物暂存间（设于项目 7#B1 危废间），定期交由泉州市医疗废物处置中心进

行无害化处置，医疗废物暂存间设置专项收集桶，废物专人管理、分类密封保存、日清日运。医疗废物暂存间按《危险废物污染防治技术政策要求》设计，设置围堰、防渗措施、事故池等。废物存放池、事故池及围堰内侧采取防渗措施为防渗层为2mm厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。做好防风、防雨、防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗，以及消毒、清洁工作等。

（2）污水处理站污泥

项目医疗废水处理过程将产生污泥，其产生量计算过程如下：

$$W=Q\cdot(C1-C2)\cdot 10^{-3}$$

其中：W—污泥量，kg/d

Q—废水量，m³/d

C1—处理前废水悬浮物浓度，mg/L

C2—处理后废水悬浮物浓度，mg/L

项目年处理医疗废水量为16671.38t/a。处理前悬浮物浓度120mg/L，废水沉淀处理后悬浮物浓度约为42mg/L，则沉淀池污泥产生量（不含水）约为1.3t/a，经压滤机脱水后的泥饼含水率约为60%，则实际泥饼产生量约为3.25t/a。根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中有关污泥控制与处置的规定：污水处理站污泥属危险废物，应按照危险废物管理，应定期进行清掏压滤，并进行消毒处理，委托有危废处置资质单位进行处置。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废物类别为HW01，废物代码：841-004-01，污泥在清掏前应进行监测，控制标准达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表4要求（粪大肠菌群数 ≤ 100 MPN/g，蛔虫卵死亡率 $> 95\%$ ）。

（3）废活性炭

污水处理站恶臭拟采用“UV光解+活性炭吸附”废气治理设施处理，为了确保废气净化效率，需定期更换，活性炭装填量按照每万m³/h设计风量的吸附剂装填量应不小于0.5m³计算；污水处理站风机风量为5000m³/h，活性炭密度按一般为1t/m³计算；处理废气时活性炭吸附量按0.5kg/kg活性炭计。检索《国家危险废物名录》

（2025年版），废活性炭属危险废物，危废编号HW49，废物代码900-039-49，废活性炭应纳入危险废物管理体系，按照危险废物暂存要求暂存，由建设单位集中收集后分类暂存于F1危险废物暂存间，集中后交有资质单位处置。废活性炭产生量计算如下：

污水处理站配套活性炭吸附装置约每一年更换 1 次，填充量为 0.25t/a，则年产生量约 0.375t/a。废活性炭应纳入危险废物管理体系，按照危险废物暂存要求暂存，集中后交有资质单位处置。

(4) 废 UV 灯管

本项目 UV 光解设备配套紫外灯管杀菌消毒过程中会产生废 UV 灯管，UV 灯管一般使用年限为 1 年，每根紫外杀菌灯重量约为 0.5kg，本项目使用的 UV 灯管按 100 根计，则废 UV 灯管的产生量约为 0.05t/a。

废 UV 灯管属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW29 类含汞废物危险废物，废物代码“900-023-29”。废 UV 灯管暂存于危废暂存间，委托有危废处置资质单位处置。

(5) 生活垃圾

主要为门诊病人、住院病人、员工等产生的果皮果核、废纸塑料等，生活垃圾经收集后由环卫部门统一处理，对周围环境卫生影响较小。各生活垃圾产生情况详见表 4-20。

表 4-20 项目生活垃圾产生情况一览表

编号	名称	产生系数	规模	产生量	
				日产生 kg/d	年产生 t/a
1	病床	1.0kg/张·d	30 张	30	10.95
2	医院职工	1.0kg/人·d	738 人	738	269.37
2	养老房床	1.0kg/张·d	1400 张	1400	511
合计				143	791.32

(6) 食堂餐厨垃圾

项目拟设置三个食堂。食堂餐厨垃圾包括残羹剩菜、菜叶果皮等厨余垃圾。食堂的餐厨垃圾按 0.2kg/（d.p）计，三个食堂可容纳总人数为 790 人/d，则餐厨垃圾产生量为 57.67t/a。食堂餐厨垃圾应参照《福建省餐厨垃圾管理暂行办法》有关规定处理，在其产生、收集运输、处置实行转移联单制度，并委托厨余垃圾处置单位收集运输、处置，做到日产日清。参考《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废物种类为 SW61，分类代码为 900-002-S61。

(7) 食堂餐厨废油脂

主要为食堂废水经隔油器预处理时收集到的废油脂。参照文献《探索产生系数法测算餐厨废弃油脂总量》（许崇路）中调查结果，每万人日产餐厨废弃油脂约为

0.117t/万人·d（本评价保守以0.12t/万人·d计），三个食堂可容纳总人数为790人/d，考虑餐位利用率按200%考虑，则餐厨废油脂产生量为0.019t/d（6.935t/a）。食堂餐厨垃圾应按照《福建省餐厨垃圾管理暂行办法》有关规定处理，在其产生、收集运输、处置实行转移联单制度，并委托厨余垃圾处置单位收集运输、处置，做到日产日清。参考《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号），废物种类为SW61，分类代码为900-002-S61。

（8）未被污染的输液瓶（袋）

未被污染输液瓶（袋）是指在医疗卫生机构使用后未被患者血液、体液、排泄物污染的各种玻璃（一次性塑料）输液瓶（袋），以及残留少量经稀释的普通药液的输液瓶（袋）。

根据《关于在医疗机构推进生活垃圾分类管理的通知》（国卫办医发[2017]30号），对于未被患者血液、体液和排泄物等污染的输液瓶（袋），应当在其与输液管连接处去除输液管后单独集中回收、存放。去除后的输液管、针头等应当严格按照医疗废物处理。残留少量经稀释的普通药液的输液瓶（袋），可以按照未被污染的输液瓶（袋）处理。存在下列情形的输液瓶（袋），即使未被患者血液、体液和排泄物等污染，也不得纳入可回收生活垃圾管理：

①在传染病区使用，或者用于传染病患者、疑似传染病患者以及采取隔离措施的其他患者的输液瓶（袋），应当按照感染性医疗废物处理。

②输液涉及使用细胞毒性药物（如肿瘤化疗药物等）的输液瓶（袋），应当按照药物性医疗废物处理。

③输液涉及使用麻醉类药品、精神类药品、易制毒药品和放射性药品的输液瓶（袋），应当严格按照相关规定处理。

项目运营过程会产生一定数量未被污染的输液瓶（袋），参照《医疗机构未被污染输液瓶（袋）管理模式现状调研与分析》（陈亚男等，环境保护科学），江苏省连云港地区三级医院未被污染输液瓶（袋）日产生量为0.05408kg/（床·d），本评价保守取0.1kg/（床·d），则项目未被污染的输液瓶（袋）产生量约1.095t/a（不考虑养老院床位），属于一般固体废物，收集后交由相关单位处置。参考《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号），废物种类为SW17，分类代码为900-003-S17。

（9）小结

项目固废产生情况见下表。

表 4-21 项目固废产排情况汇总

废物名称	一般固废/危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	贮存方式	产废周期	有毒有害物质	危险性	污染防治措施
医疗废物	HW01/841-001-01 HW01/841-002-01 HW01/841-003-01 HW01/841-004-01 HW01/841-005-01 HW03/900-002-03	15.33	治疗过程产生	固	桶装	每天	血液、药品、细菌等	T/C/I/R	定期委托泉州市医疗废物处置中心处置
污水处理站污泥	HW01/841-004-01	3.25	医疗废水处理站	固	桶装	半年	/	T/In	定期进行清掏压滤，并进行消毒处理，泉州市医疗废物处置中心处置
废活性炭	HW49/900-039-49	0.375	废气处理过程	固	桶装	一年	废气净化	T/In	委托有危废处置资质单位进行处置
废 UV 灯管	HW29/900-023-29	0.05	废气处理过程	固	桶装	一年	废气净化	T	
生活垃圾	/	791.32	办公、生活	固/液	桶装	每天	/	/	集中收集由环卫部门清运
食堂餐厨垃圾	SW61/900-002-S61	57.67	食堂	固/液	桶装	每天	/	/	委托厨余垃圾处置单位收集运输、处置
食堂餐厨废油脂	SW61/900-002-S61	6.935		液				/	
未被污染的输液瓶(袋)	SW17/900-003-S17	1.095	医疗活动	固	桶装	每天	/	/	交由相关单位处置

医疗废物及垃圾尽量做到日产日清（最长存放时间不超过 48h）。本项目拟建的暂存间有足够面积和容积满足各废物暂存的需要，具体详见下表。

表 4-22 医疗废物贮存场所基本情况表

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》分析，建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况详见表 4-23。

表 4-23 危险废物贮存场所基本情况表

4.2 固体废物环境管理要求

本项目产生的固体废物主要有：生活垃圾、食堂餐饮垃圾（包括餐厨垃圾、废弃食用油脂）、未被污染的输液瓶（袋）、医疗废物（包括感染性废物、损伤性废物、化学性废物、病理性废物、药物性废物、污水处理站污泥）、危险废物（废活性炭、废 UV 灯管）等。

4.2.1 医疗废物处置措施

（1）医疗废物分类收集、分类管理

本项目医疗废物收集过程中，将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）的包装袋或者容器内，有机、无机，液体、固体分开收集；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分开收集。

按照《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008），采用符合要求的医疗废物包装袋和容器，并设置警示标志：在盛装医疗废物前，对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其它缺陷；盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时，采取措施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。

（2）医疗废物院内转运

应当使用防渗漏、防洒的专用运送工具。转运医疗废物的车辆应便于装卸、防止外溢，加盖便于密闭转运，转运车辆应每日清洗与消毒。转运路线应该选择专用的污物通道，选择较偏僻、行人少、不接近食堂等高危区域的路段，尽量选择人少的时间转运，转运过程中正确装卸，避免遗撒。转运工作人员做好个人保护措施。

（3）设置符合要求的暂存场所

本项目在 7#护理楼各层设置污存间，用于分类收集、中转存放辖区的污染物品，对于在病区（科室）产生的医疗废物，要求盛装到包装物容量的 3/4 时即要封口密闭；项目拟在 7#地下室一层设置医疗废物暂存间（B1 危废间），医疗废物暂存间面积 68m²用于暂存医疗废物。

建设单位应参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规范建设废物贮存场所，并按 HJ1276、HJ421 要求设置废物贮存设施或场所标志、废物贮存标志和废物标签等危险废物识别标志。废物贮存场所除应防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐外，还应符合以下几个方面的要求：

①贮存设施地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

②贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

③贮存场所应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

④贮存场所内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

⑤医疗废物暂存间应符合《医疗废物集中处置技术规范（试行）》中有关要求。

（4）医疗废物、发热门诊生活垃圾暂存

根据《医疗废物集中处置技术规范（试行）》的规定，为防止医疗废物在暂存间中腐败散发恶臭，尽量做到日产日清。确实不能做到日产日清，且当地最高气温高于 25°C 时，应将医疗废物低温暂时贮存，暂时贮存温度应低于 20°C ，时间最长不超过 48 小时。

（5）医疗废物处置

医疗废物外部运输、处置应委托有资质单位安全处置，每日定时对本院暂存间内医疗垃圾进行清运。医疗废物转移过程中执行《医疗废物集中处置技术规范（试行）》。

4.2.2 污泥处置措施

医疗废水处理过程将产生的污泥，该类废物含有细菌、病毒及寄生虫卵等，均属于危险废物。

根据 GB18466-2005 及 HJ2029-2013 中的要求，污泥在清掏前需进行灭菌消毒；污泥消毒采用石灰或漂白粉消毒的方式，利用石灰或漂白粉调节污泥 pH 达到 11~12，灭活其中的细菌和病毒。污泥由有资质单位现场清掏，采用离心式脱水机脱水至含水率小于 80%；脱水后的污泥应密闭封装后委托有危险废物处置资质的单位进行收运处置，污水处理站污泥转移处置过程中执行《危险废物转移联单管理办法》。污泥控制标准：粪大肠菌群数 $\leq 100\text{MPN/g}$ ，蛔虫卵死亡率 $>95\%$ 。

4.2.3 未被污染的输液袋（瓶）处置措施

本项目拟在 7#F1 危废间分隔出 1 间未被污染输液瓶（袋）暂存间，建筑面积 2m²，用于储存项目医疗活动产生的未被污染的输液袋（瓶）。应委托专业固废回收单位处理处置。

4.2.4 生活垃圾处置措施

在 1#、2#、5#、6#独立生活楼、3#活力中心，7#护理各楼栋（层）设置垃圾桶，由专门人员每日定期对垃圾桶内生活垃圾进行收集、分类，分为可利用、不可回收利用垃圾，减少垃圾处理量。对可回收利用垃圾进行回收利用，不可回收利用垃圾集中收集后，及时委托环卫部门统一清运、处置，尽量做到日产日清。

4.2.5 餐饮垃圾处置措施

本项目食堂产生的餐饮垃圾（含餐厨废油脂）放置在有盖容器内，经集中收集后由具备“餐饮废弃物处置特许经营权”餐饮废弃物专业服务企业统一清运处理。根据《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）中的相关规定，本项目对产生的餐饮垃圾应严格执行以下措施：

①实行分类存放，分类存放容器的容量和数量应符合《城镇环境卫生设施设置标准》（CJJ 27-2005）的要求；

②存放、收集餐饮废弃物应实行密闭方式；

③餐饮垃圾应妥善处置，可进行资源化回收及利用，餐饮废弃物产生单位须与取得餐饮废弃物经营许可证的专业单位签订收运处置协议，并向区市容环卫行政管理部门备案；

④不得将餐饮废弃物提供给未取得餐饮废弃物经营许可证的单位或个人。

4.2.6 危险废物措施

项目拟设置一间危废暂存间 F1 危废间（建筑面积 8m²；地面采用抗渗混凝土铺设，其建设必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）。

根据 2023 年 7 月 1 日实施的《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求设立危险废物临时贮存场所。暂存场所应具有防风、防晒、防雨、防渗、防火措施，具体要求如下：

①以固定容器密封盛装，并分类编号；

②贮存容器表面标示贮存日期、名称、成份、数量及特性指标；

③贮存容器采用聚乙烯材质，具有耐酸碱腐蚀；避免禁忌物混存；

④贮存区地面铺设 20cm 厚水泥，表面并铺设三层环氧树脂防腐层，四周用围墙及屋顶隔离，防止雨水流入；

⑤贮存区设置门锁、平时均上锁，防止不相关人员进入；

⑥区内设置紧急照明系统及灭火器。

因此，项目危险废物严格按照国家规定的法律法规处理，危险固废可得到合理的贮存。

按照《固体废物污染环境防治法（2020 年修订）》要求：

①对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。

②产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。前款所称危险废物管理计划应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。

③危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。产生危险废物的单位已经取得排污许可证的，执行排污许可管理制度的规定。产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。

④贮存危险废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。转移危险废物的，应当按照国家有关规定填写、运行危险废物电子或者纸质转移联单。收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物及其他物品转作他产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案；生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门应当进行检查。用时，应当按照国家有关规定经过消除污染处理，方可使用。因发生事故或者其他突发性事件，造成危险废物严重污染环境的单位，应当立即采取有效措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报。

通过采取上述综合治理措施，本项目不对外环境排放固体废物，本评价认为建设单位采取的固废治理措施在技术上是可行的。

4.3 固体废物影响分析

综上，通过以上措施，可使项目固体废物得到及时、妥善处理 and 处置，不会对周围环境造成影响。

5.地下水、土壤

5.1 地下水污染途径分析

项目位于泉州市丰泽区东海街道东宝片区，通港东街南侧，所在区域不属于集中式饮用水源准保护区、补给径流区，不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，不属于分散式饮用水水源地等法定划定的保护区，地下水环境属于不敏感地区；项目属于医院及养老院，外排废水为生活污水、医疗废水，生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入东海污水处理厂深度处理。医疗废水经医用化粪池处理后排入医疗废水处理站预处理后排入市政污水管网由东海污水处理厂深度处理，外排废水不进入地下水，因此项目无地下水污染途径，项目对地下水影响较小。

5.2 土壤污染途径分析

项目若医疗废水泄漏、危废泄漏可能通过地面漫流或垂直入渗的形式对土壤环境造成污染，主要污染途径见表 4-25。

表 4-25 项目土壤环境影响类别及途径

(1) 源头控制措施

项目主要的污染源为污水处理站各构筑物及废水输送管线，污染途径为各类废水的垂直入渗。项目严格按照国家相关规范要求，对管道及相关污水处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污水的跑、冒、滴、漏，将污水泄漏的环境风险事故降低到最低程度；严格执行“预防为主、防治结合”的方针，院区除绿化面积外所有场地全部硬化，控制下渗污染。

(2) 分区防控措施

项目拟采取分区防渗措施，对不同防渗分区分别采取不同等级的防渗措施。

表 4-26 工程防渗分区及防渗要求情况一览表

针对项目的防渗工程，项目应委托专业的单位进行设计、施工。设计中充分考

虑环保设施和措施，设计委托合同中标明环保设施设计、防渗设计。项目建设完成后，项目工程应通过主管部门的验收合格后，方可进行试生产。

①考虑到本项目污水处理设施可能存在由于池体出现裂缝而导致废水渗漏入土壤及地下水环境。应针对院区可能导致土壤及地下水污染的区域纳入日常管理内容，制定污水收集管道巡视制度，定期检查和维修。

②运行时，应经常开展污水处理设施底部防渗层破损观察，一旦发现破损情况，应及时开展防渗修复。

6.环境风险

6.1 风险识别

本项目作为医院及养老院项目，涉及的化学品主要为医疗过程中使用消毒剂（次氯酸钠等）、成品药物等，用量小，每月采购，不需要大量贮存，不构成重大风险源。项目潜在环境风险主要源自医疗污染物，具体包括医疗废水、医疗废物、污水处理污泥等，这些废物含有大量致病细菌，具有传染性，处置不当，可能会污染环境，导致疾病传播，其环境风险识别。

6.1.1 环境风险源及危害分析

(1) 医疗废物

本项目医疗活动中将产生医疗废物，包括医疗废水、医疗废物、污水处理污泥等，这些废物具有空间污染、急性传染和潜伏性传染等特征，其病毒菌的危害性是城市生活污水、生活垃圾的几十倍甚至几百倍。医疗污染物环境危害风险识别见表4-27。

表 4-27 医疗污染物环境风险识别

医疗污染物类别	来源	环境危害风险因素		
		病原体	重金属	化学品
医疗废水	各门诊科室、辅助设施、污水收集和处理系	▲		▲
医疗废物	各门诊科室、污物间	▲		▲
污泥	污水收集和处理系统	▲		▲

医疗废水特征是含有大量高浓度的致病性微生物，未经消毒、处理的废水 COD、氨氮、粪大肠杆菌浓度较高，其环境风险危害主要体现在污染纳污水体，可能导致疾病的传播。

医疗废物属危险废物，分为感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物。医疗废物中存在着大量的病菌、病毒等，因此，医疗废物因处置不当，将成为影响人们身体健康的“杀手”。

(2) 医院环境污染未能及时彻底的消毒，引起人员感染和环境危害；

(3) 放射科辐射源没有采取有效的防护措施情况下存在的风险。根据生态环境部的建设项目管理规定，本项目放射性设备 CT 及 X 射线机均为Ⅲ类射线装置，建设单位需另行委托有特殊项目环境影响评价资质的单位进行评价，报主管部门审批。本环境影响报告书仅对医院所使用的放射源及其防护做简单分析，提出必须采取的防护措施以供参考。有关的放射性环境影响评价以具有相应资质的编制机构另行编写的放射性环境影响报告文件为准。

6.1.2 重大危险源识别

本项目为医疗卫生服务机构，医疗废水处理站消毒采用紫外消毒及次氯酸钠消毒，医院运行涉及化学品的存储或用量均较少。根据《危险化学品名录》（2025 年版）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B.1 中表 1“物质危险性标准”《企业突发环境事件风险分级方法（发布稿）》（HJ 941-2018）、（环办 [2014] 34 号）附录 A 中“化学物质及临界量清单”和《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），结合各种物质的理化性质及毒理毒性，可识别出项目院区的风险物质主要来源于医疗废水处理站消毒所用的次氯酸钠，现场最大储存量为 0.5t，以及 3#活力中心南侧变配电东侧的桶装柴油，现场最大储存量为 0.5t。

表 4-28 危险化学品重大危险源识别

6.1.3 风险事故源及影响分析

根据风险源项分析，本项目潜在的风险事故分析如下：

表 4-29 潜在的环境风险事故

(1) 医疗废水事故影响分析

医疗废水处理过程中的事故因素包括三方面：一是操作不当或处理设施失灵，废水不能达标而直接排入市政污水管网；二是虽然废水水质处理达标，但未能较好的控制紫外消毒过水量，使过多的大肠杆菌排入市政污水管网；三是当院内污水收集系统出现管道堵塞、破裂或接头处的破损等情况时，可能会造成污水外泄，将对周围地表水体水质带来不利影响。

目前，项目所在地市政污水管网已完善，若污水处理设施运行不正常，超标废水将直接进入市政污水管网。鉴于项目废水量占东海污水处理厂处理水量的比例很小，事故排放的项目废水进入市政管网后将被稀释且浓度大大降低，对污水处理厂

的冲击较小。但当出现管道破裂或废水溢流将可能导致病原菌蔓延、传播，对周边企业工人等造成一定的威胁。要求建设单位定期检修排污管网，加强废水处理设施的管理，及时发现解决存在问题，确保废水设施正常运行，避免医疗废水事故排放对周围环境造成影响。

（2）医疗废物事故影响分析

医疗垃圾中可能存在传染性病菌、病毒、化学污染物等有害物质，由于医疗垃圾具有空间污染、急性传染和潜伏性污染等特征，其病毒、病菌的危害性是普通生活垃圾的几十、几百甚至上千倍，且基本没有回收再利用的价值。在国外，医疗垃圾被视为“顶级危险”和“致命杀手”。据检测，医疗垃圾中存在着大量的病菌、病毒等。有关资料证实，医疗垃圾引起的交叉感染占社会交叉感染率的 20%。在我国，也早已将其列为头号危险废物，且我国明文规定，医疗垃圾必须采用“焚烧法”处理，以确保杀菌和避免环境污染。

医疗垃圾残留及衍生的大量病菌是十分有害有毒的物质，如果不经分类收集等有效处理的话，很容易引起各种疾病的传播和蔓延。例如，如果项目医疗垃圾和生活垃圾混合一起的话，则可能会将还有血、病毒细菌的医疗垃圾经非法收集回收加工后成为人们需要的日常生活用品，如：纱布、绷带、带血棉球制成棉被等。将极大地危害人们身心健康，成为疫病流行的源头，后果是不可想象的。要求本项目医疗废物应及时收集并委托清运，对外环境影响不大。

（3）化学品泄漏事故影响分析

医疗废水处理站加药间内次氯酸钠包装袋破损时可导致物料泄漏。项目医疗废水处理站加药间门口设置围堰，项目次氯酸钠均为固态，采用 25kg 三层塑编袋，内层和外层为塑料编织袋，中间一层为塑料内膜袋。加药间门口设置围堰，一旦发生次氯酸钠泄漏可通过更换破损的包装袋，对泄漏在地板上的物料能回收利用的回收利用，不能回收利用的运至废物处置场所处置，不会对周边环境造成影响。

医院柴油发电机房位于 3#活力中心南侧变配电东侧设置一处柴油发电机房，设有专门柴油仓库，仓库内备有规格为 500kg 柴油桶，柴油贮存桶周围设置围堰，一旦贮存桶发生破损导致泄漏时，泄漏液可被截留在围堰内，后通过及时更换破损的桶，对泄漏在地板上的柴油能回收的回收，不能回收的用沙土、蛭石或其它惰性材料吸收后于危废间暂存。

项目物料泄漏易收集处理，不会对周边环境产生太大影响。

(4) 火灾次生灾害环境影响分析

项目柴油泄漏引发火灾事故，火灾产生的浓烟会以燃烧点为中心在一定范围内降落大量烟尘，燃烧点上空局部气温、气压、能见度等会产生明显的变化，对局部大气环境（包括下风向大气环境）造成较大的短期的影响。火灾事故燃烧分解产物主要为一氧化碳、二氧化碳和水，以及在火灾过程中产生的烟尘，这些燃烧后产生的污染物会对下风向的环境产生一定影响，但影响时间短、扩散快，对大气环境影响不大。

(5) 小结

经上述分析，项目潜在的风险事故对环境的影响不大，本评价重点提出风险管理和应急措施。经上述分析，项目潜在的风险事故对环境的影响不大，本评价重点提出风险管理和应急措施。

6.2 环境风险防范措施

①医院污水事故排放防范措施

A.加强污水治理设施的运行管理。废水应预处理达标后外排，污水管道及污水处理设施运行过程应进行定期的检查、维护和保养，避免管道堵塞、破裂等情况发生。

B.加强污水处理效果的监控设施建设，主要为水位自动控制和消毒剂投加自动控制，消毒剂的投加量可根据实际水质水量适宜确定调整，严禁医院污水不经处理而直接排放。

C.处理后出水指标要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。

D.污水事故排放一般是在紧急停电时或污废水处理设备发生故障而停止运转，药剂供应不到位、药剂失效或者未按规程进行正确的操作，污水不能达标而外排。

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）及《医疗机构污水处理工程技术标准》（GB51459-2024）相关要求，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。

本项目为非传染性医院，医疗废水最大产生量为 45.675t/d，根据规范，非传染病医院污水处理工程应急事故池不小于日排放量的 30%，经计算，应急池容积不应小于 $45.675\text{t/d} \times 30\% = 13.7025\text{m}^3$ 。

本项目在 1#门卫室，一体化污水处理设施旁设置一处 20m³ 应急池，应急池容

积大于计算所得的最小容积要求，能够充分满足《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中规定。此外，应急池应采取防渗、防漏措施，当医疗废水处理设施发生故障时，应急事故池可有效收集事故废水，减缓废水事故排放造成的影响。

②危险废物的防范措施

医院产生的医疗废物属于危险废物，应按下列要求处置。

A、医疗废物的暂存措施

医院设置的医疗废物暂存间必须与生活垃圾存放点分开，与医疗区和人员活动密集区隔开。暂存场所设有防雨淋的装置，基层高度要确保设施不受雨水冲击或浸泡。医疗废物必须采用 PVC 桶等硬质容器进行存放：暂存场所要有严密的封闭措施，设专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠、防蚊蝇、防盗及预防儿童接触等安全措施；另外要设置专用危险废物警示标识。

医疗废物应定期清理，并在医疗废物清运之后，对医疗废物暂存设施消毒冲洗，冲洗废水进入医院污水处理设施。确实不能做到日产日清时，暂存室内温度 $\leq 20^{\circ}\text{C}$ 时，暂存时间不宜超过 2 天。

B、危险废物的运送与交接

危险废物运送要使用专用车辆，车辆厢体要与驾驶室分离并密闭：厢体内应达到气密性要求，厢体底部防液体渗漏，内壁光滑平整，易于清洗消毒；危险废物运送路线要避开人口密集区域和交通拥堵道路。运送车辆应配备《危险废物转移联单》《危险废物运送登记卡》、运送路线图、通讯设备、危险废物产生单位及其管理人员名单与电话号码、事故应急预案及联络单位和人员名单与电话号码、收集危险废物的工具及消毒器具与药品、备用的人员防护用品。

危险废物运送人员在接收危险废物时，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危险废物。拒不按照规定对危险废物进行包装的，运送人员有权拒绝运送。危险废物运送采用《危险废物转移联单》《危险废物运送登记卡》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；《危险废物运送登记卡》一车一卡，由医院危险废物管理人员交接时填写并签字，危险废物运至处置单位时，处置单位接收人员确认该登记卡上填写的危险废物数量真实、准确后方可签收。

③次氯酸钠风险防范措施

次氯酸钠储存于阴凉、干燥、通风的库房，远离火种、热源；储区应备有泄漏

应急处理设备和合适的收容材料；库房由专人管理，避免其他人员接触。

次氯酸钠使用过程防范措施：①操作尽可能机械化、自动化；②操作人员必须经过专门培训，阅读并了解所有预防措施。按要求使用个体防护装备，严格遵守操作规程。避免吸入、食入，要戴口罩和护目镜，要戴橡皮胶手套，以免损伤皮肤，穿防护服；③工作过程中，不准吸烟、饮水。

④柴油泄漏、火灾环境风险防范措施

A、严格按照《危险化学品安全管理条例》的规定进行运输、储存和使用。

B、柴油备用发电机房地面进行防渗设计，储油罐周围设置围堰，发生泄露时，可对泄漏柴油进行收集。

⑤药品库化学试剂泄露、火灾风险防范措施

本项目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》的规定管理。并且，项目营运过程中，必须根据中华人民共和国《中华人民共和国药品管理法》和《医院药剂管理办法》的规定，加强医院药剂管理。

为防止危险化学试剂使用、处理不当泄漏造成环境风险事故，项目应采取以下防范措施：

A 医院化学品、药剂应存储在专用库房中，设专人、专库、专账管理化学品，保管人员应熟知管理操作规范，并接受定期培训；定期对化学品进行安全检查。

B 在满足医院使用的情况下，化学试剂尽可能减少存放量，即用即买。

C 专用库房应注意防火，配备灭火器材并保持其正常状态。

D 易挥发物品使用后其盛装容器应立即密封，不得敞口向空气中逸散。

E 应在员工易见之处，标示化学品的种类和注意事项。

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 医疗废水处理站恶臭			
	DA002 食堂油烟排气筒			
	DA003 食堂油烟排气筒			
	DA004 食堂油烟排气筒			
	备用柴油发电机废气			
	厂界无组织废气			
地表水环境	DW001 医疗废水排放口			
	DW002 生活污水排放口			
	DW003 生活污水排放口			
声环境	设备噪声、社会噪声	稳态噪声	隔声、减震	
电磁辐射	/	/	/	/

<p>固体废物</p>	<p>①未被污染的输液瓶(袋)分类收集包装后,进入未被污染的输液瓶(袋)暂存间,交由相关单位处置。</p> <p>②规范设置医疗废物暂存间,医疗废物按相关要求收集、暂存,医疗废物、污水处理站污泥压滤消毒后,密闭封装拟委托泉州医疗废物处置中心集中处置;</p> <p>③废活性炭、废 UV 灯管委托有危废处置资质单位进行处置;</p> <p>④生活垃圾由环卫部门清运处理。</p> <p>⑤食堂餐厨垃圾、餐厨废油脂分类收集置于全密闭专用收集容器,委托厨余垃圾处置单位收集运输、处置。</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>(1) 源头控制。对管道及相关污水处理构筑物采取相应的措施,以防止和降低污水的跑、冒、滴、漏,将污水泄漏的环境风险事故降低到最低程度。严格执行“预防为主、防治结合”的方针,院区除绿化面积外所有场地全部硬化,控制下渗污染。</p> <p>(2) 分区防控措施。污水处理站、化粪池、地下污水管线、医疗废物暂存间、危险废物暂存间等区域为重点防治区;生活垃圾暂存间为一般防渗区;其余除绿化区域外为简单防渗区。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>/</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>①医院污水事故排放防范措施</p> <p>A.加强污水治理设施的运行管理。废水应预处理达标后外排,污水管道及污水处理设施运行过程应进行定期的检查、维护和保养,避免管道堵塞、破裂等情况发生。</p> <p>B.加强污水处理效果的监控设施建设,主要为水位自动控制和消毒剂投加自动控制,消毒剂的投加量可根据实际水质水量适宜确定调整,严禁医院污水不经处理而直接排放。</p> <p>C.处理后出水指标要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。</p> <p>D.污水事故排放一般是在紧急停电时或污废水处理设备发生故障而停止运转,药剂供应不到位、药剂失效或者未按规程进行正确的操作,污水不能达标而外排。</p>

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）及《医疗机构污水处理工程技术标准》（GB51459-2024）相关要求，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。

本项目为非传染性医院，医疗废水最大产生量为 45.675t/d，根据规范，非传染病医院污水处理工程应急事故池不小于日排放量的 30%，经计算，应急池容积不应小于 $45.675\text{t/d} \times 30\% = 13.7025\text{m}^3$ 。

本项目在 1#门卫室，一体化污水处理设施旁设置一处 20m^3 应急池，应急池容积大于计算所得的最小容积要求，能够充分满足《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中规定。此外，应急池应采取防渗、防漏措施，当医疗废水处理设施发生故障时，应急事故池可有效收集事故废水，减缓废水事故排放造成的影响。

②危险废物的防范措施

医院产生的医疗废物属于危险废物，应按下列要求处置。

A、医疗废物的暂存措施

医院设置的医疗废物暂存间必须与生活垃圾存放点分开，与医疗区和人员活动密集区隔开。暂存场所设有防雨淋的装置，基层高度要确保设施不受雨水冲击或浸泡。医疗废物必须采用 PVC 桶等硬质容器进行存放：暂存场所要有严密的封闭措施，设专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠、防蚊蝇、防盗及预防儿童接触等安全措施；另外要设置专用危险废物警示标识。

医疗废物应定期清理，并在医疗废物清运之后，对医疗废物暂存设施消毒冲洗，冲洗废水进入医院污水处理设施。确实不能做到日产日清时，暂存室内温度 $\leq 20^{\circ}\text{C}$ 时，暂存时间不宜超过 2 天。

B、危险废物的运送与交接

危险废物运送要使用专用车辆，车辆厢体要与驾驶室分离并密闭：厢体内应达到气密性要求，厢体底部防液体渗漏，内壁光滑平整，易于清洗消毒；危险废物运送路线要避开人口密集区域和交通拥堵道路。运送车辆应配备《危险废物转移联单》《危险废物运送登记卡》、运送路线图、通讯设备、危险废物产生单位及其管理人员名单与电话号码、事

故应急预案及联络单位和人员名单与电话号码、收集危险废物的工具及消毒器具与药品、备用的人员防护用品。

危险废物运送人员在接收危险废物时，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危险废物。拒不按照规定对危险废物进行包装的，运送人员有权拒绝运送。危险废物运送采用《危险废物转移联单》《危险废物运送登记卡》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；《危险废物运送登记卡》一车一卡，由医院危险废物管理人员交接时填写并签字，危险废物运至处置单位时，处置单位接收人员确认该登记卡上填写的危险废物数量真实、准确后方可签收。

③次氯酸钠风险防范措施

次氯酸钠储存于阴凉、干燥、通风的库房，远离火种、热源；储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料；库房由专人管理，避免其他人员接触。

次氯酸钠使用过程防范措施：①操作尽可能机械化、自动化；②操作人员必须经过专门培训，阅读并了解所有预防措施。按要求使用个体防护装备，严格遵守操作规程。避免吸入、食入，要戴口罩和护目镜，要戴橡皮胶手套，以免损伤皮肤，穿防护服；③工作过程中，不准吸烟、饮水。

④柴油泄漏、火灾环境风险防范措施

A 严格按照《危险化学品安全管理条例》的规定进行运输、储存和使用。

B 柴油备用发电机房地面进行防渗设计，储油罐周围设置围堰，发生泄露时，可对泄漏柴油进行收集。

⑤药品库化学试剂泄露、火灾风险防范措施

本项目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》的规定管理。并且，项目营运过程中，必须根据中华人民共和国《中华人民共和国药品管理法》和《医院药剂管理办法》的规定，加强医院药剂管理。

	<p>为防止危险化学品使用、处理不当泄漏造成环境风险事故，项目应采取以下防范措施：</p> <p>A 医院化学品、药剂应存储在专用库房中，设专人、专库、专账管理化学品，保管人员应熟知管理操作规范，并接受定期培训；定期对化学品进行安全检查。</p> <p>B 在满足医院使用的情况下，化学试剂尽可能减少存放量，即用即买。</p> <p>C 专用库房应注意防火，配备灭火器材并保持其正常状态。</p> <p>D 易挥发物品使用后其盛装容器应立即密封，不得敞口向空气中逸散。</p> <p>E 应在员工易见之处，标示化学品的种类和注意事项。</p>
其他环境管理要求	<p>1、环境管理</p> <p>医院内部环境管理由医院院长负责制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。作为医院的环境监督员，有如下的职责：</p> <p>①协助领导组织推动本院的环境保护工作，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企业环境污染防治技术；</p>

⑨负责本院应办理的所有环境保护事项。

2、排污申报

根据《固定污染源排污许可证分类管理名录(2019年版)》，对 Q8514 老年人、残疾人养护服务行业，应按照第 108 类（即其他行业）进行管理，若不涉及通用工序，则不需纳入排污许可管理。对 Q8411 综合医院，应按照第 107 类（医院、专业公共卫生服务行业）进行管理，若床位少于 100 张，则应进行登记管理。秉持从严管理的原则，建设单位应当在启动生产设施或者实际排污之前，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表。

3、规范化排污口设置

各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口(源)》(GB15563.1-1995)，见表 5-1。要求各排污口(源)提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色，废气、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

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

4、信息公开

(1) 环评信息公开

根据《环境影响评价公众参与暂行办法》并参照文件要求及《福建省环保厅关于做好建设项目环境影响评价信息公开工作的通知》（闽环评函[2016]94号文）。建设单位委托评价单位开展项目环评工作后，于2024年12月3日至2024年12月11日在生态环境公示网（<http://qs.qsyhbgi.com>）上发布了网络公示，对项目建设持何态度等征求公众意见。建设单位在报送生态环境部门审批前，于2025年3月14日至2025年3月20日在生态环境公示网（<http://qs.qsyhbgi.com>）上发布了网络公示，对项目建设征求公众意见。本项目环评信息两次公示期间，建设单位和环评单位均未接到公众对项目建设的反馈意见。

(2) 建设期和运行期信息公开

建设项目开工建设前，向社会公开建设项目开工日期、设计单位、施工单位和环境监理单位、工程基本情况、实际选址、拟采取的（含由地方政府或有关部门负责配套）环境保护措施清单和实施计划等，并确保信息在施工期内处于公开状态。

项目建设工程中，公开建设项目环境保护措施进展情况、施工期的环境保护措施落实情况、施工期环境监理情况、施工期环境监测结果等。

项目建成后，公开建设项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护验收监测和调查结果。对主要因排放污染物对环境产生影响的建设项目，在投入生产或使用后，应定期公开主要污染物排放情况。

5、自主验收要求

根据《建设项目环境保护管理条例》（国令第682号，2017年10月1日实行）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）要求，在本项目竣工后，建设单位应当依照国家有关法律法规、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表和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。在验收报告编制完成后5个工作日

	<p>内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日。验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。</p>
--	--

六、结论

综上所述，泰康之家鲤园养老社区项目的建设符合国家相关产业政策。只要加强环境管理，执行“三同时”制度，落实好相关的环境保护和治理措施，确保污染物达标排放，确保污染物排放总量控制在允许排放总量范围内，则项目的建设和正常运营对周边环境影响不大。从环保角度分析，项目的建设及运营是合理可行的。

福建省裕丰环保科技有限公司

2025年3月



附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废 物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不 填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	NH ₃	/	/	/				
	H ₂ S	/	/	/				
	油烟	/	/	/				
医疗废水 (单位: t/a)	废水量	/	/	/				
	COD	/	/	/				
	NH ₃ -N	/	/	/				
生活污水 (单位: t/a)	废水量	/	/	/				
	COD	/	/	/				
	NH ₃ -N	/	/	/				
危险废物 (单位: t/a)	医疗废物	/	/	/				
	污水处理站污泥	/	/	/				
	废活性炭							
	废 UV 灯管	/	/	/				
一般固废 (单位: t/a)	食堂餐厨垃圾、 餐厨废油脂	/	/	/				
	未被污染的输液 瓶(袋)	/	/	/				
生活垃圾			/	/				

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①



附图 1 项目地理位置图