

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: 台江区总医院瀛洲分院建设项目

建设单位(盖章): 福州市台江区卫生健康局

编制日期: 2025年02月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	32
四、主要环境影响和保护措施	45
五、环境保护措施监督检查清单	86
六、结论	94
七、附表	95

一、建设项目基本情况

建设项目名称	台江区总医院瀛洲分院建设项目		
项目代码	2302-350103-04-01-362556		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	地块一位于福州市台江区排尾红星旧改地块内西侧沿街（台江区社会福利中心大楼，下文简称“福利中心”）； 地块二位于福州市台江区红星及周边改造出让地块(万科澜悦花园二区)		
地理坐标	地块一：119 度 19 分 1.115 秒，26 度 3 分 38.627 秒；地块二：119 度 19 分 23.420 秒，26 度 3 分 44.566 秒		
国民经济行业类别	Q8421 社区卫生服务中心（站）	建设项目行业类别	四十九、卫生 84 中“108、基层医疗卫生服务 842”中的“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）	福州市台江区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	台发改审批[2023]3 号、台发改审批[2024]5 号
总投资（万元）	4960	环保投资（万元）	69.2
环保投资占比（%）	1.4	施工工期	24 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	7500（建筑面积），其中地块一 6100m ² ，地块二 1400m ²
专项评价设置情况	<p>1.1 产业政策符合性分析</p> <p>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），项目专项评价设置判定过程及结果见表 1.1-1，根据表 1.1-1 可知，本项目无需设置专项评价。</p>		

表 1.1-1 专项评价设置情况			
专项评价的类别	设置原则	本项目情况	设置情况
大气	排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目	项目不排放含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等废气	不设置
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	项目不属于工业项目，无工业废水产生；项目产生废水处理后排入市政污水管网纳入洋里污水处理厂，废水为间接排放。	不设置
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的建设项目	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量	不设置
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	本项目给水依托市政供水管网，不涉及河道取水	不设置
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及直接向海洋排放污染物	不设置
规划情况	规划名称：《福州市闽江北岸片区控制性详细规划》 审批机关：福州市人民政府 审批文号：榕政综〔2021〕7号		
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>项目地块一位于福州市台江区排尾红星旧改地块内西侧沿街，地块二位于福州市台江区红星及周边改造出让地块(万科澜悦花园二区)，在《福州市闽江北岸片区控制性详细规划》的区位及规划范围内。《福州市闽江北岸片区控制性详细规划》对区域功能定位为：构筑生态安全屏障，提升城区的适应能力和韧性，培育加快绿色发展新动能，建成天更蓝、地更绿、水更净、环境更好的省会城市的首善之区。主导功能为居住、金融商务、总部经济、公共服务、文化娱乐、旅游观光、文化创意等综合功能。</p> <p>本项目为社区卫生服务中心，有利于增强区域卫生公共服务，符合《福州市闽江北岸片区控制性详细规划》的功能定位。</p>		
其他符合性分析	1.2产业政策符合性分析 <p>(1) 国家产业政策要求符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于第</p>		

一类鼓励类“三十七、卫生健康”中“1. 医疗服务设施建设：预防保健、卫生应急、卫生监督服务设施建设，医疗卫生服务设施建设，传染病、儿童、精神卫生专科医院和康复医院（中心）、护理院（中心）、安宁疗护中心、全科医疗设施与服务，医养结合设施与服务”。

项目可行性研究报告已于 2023 年 2 月 24 日取得福州市台江区发展和改革局的批复，文号“台发改审批[2023]3 号”，项目名称：瀛洲社区医院建设项目；并于 2024 年 2 月 18 日取得台江区发展和改革局关于瀛洲社区医院建设项目名称变更的批复，变更后项目名称为：台江区总医院瀛洲分院建设项目。

因此，项目的建设符合国家产业政策。

（2）与地方产业政策符合性分析

《福建省人民政府办公厅关于印发福建省“十四五”卫生健康发展专项规划的通知》中明确福建省“十四五”时期卫生健康发展的主要目标是：“居民健康水平稳步提高。公共卫生体系更加完善。医疗服务体系更加健全。医疗服务质量持续提高。保障持续发展明显改善。”

《福州市“十四五”卫生健康事业发展专项规划》发展目标提出：到 2025 年，基本建成以人民健康为中心的整合型、智慧化、高品质卫生健康服务体系。推进全市卫生健康体系建设，整合医疗卫生资源，构建更加成熟定型的分级诊疗制度，做好重大疾病防控和公共卫生工作，促进人口均衡发展与健康老龄化，推动中医药振兴发展，加强卫生健康人才队伍建设，提升卫生健康人才队伍整体素质，推动医疗卫生重大项目实施，实现更有效率和更可持续的发展。全市居民主要健康指标保持全省前列。

本项目建设有利于实现优质医疗资源扩容和区域均衡布局，提高台江区防病治病服务水平，提升基层机构的服务能力，改进基层服务质量，提高就医环境和各项工作的开展，满足台江区周边广大群众基本医疗卫生服务和医养结合需求，推动基层医疗卫生与养老服务高质量发展。

综合以上分析，项目的建设符合国家产业政策要求，与地方行

业规划相符。

1.3“三线一单”符合性分析

(1) 生态红线

项目实行“一院多区”设置，地块一位于福利中心大楼，暨台江区排尾红星旧改地块内西侧沿街（美博城东侧，瀛福路北侧）；地块二：位于万科金域国际中心配套用房（万科澜悦花园二地块），暨台江区红星及周边改造出让地块（万科澜悦花园二区），均不涉及福州市陆域生态保护红线。

(2) 环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，周边地表水光明港为V类水体，水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准，地下水环境质量目标为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

本项目生活污水及医疗废水经化粪池+污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准后，纳入洋里污水处理厂处理；废气、噪声经治理之后均能做到达标排放；固体废物全部委托有资质单位处置。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突破区域环境质量底线。

(3) 资源利用上线

①水资源利用上线

项目运营过程生产用水主要为病房、就诊病人、医务人员用水等，用水量较少，不会突破区域水资源利用上线。

②土地资源利用上线

鉴于当前台江区用地规划紧张，本着集约医疗和养老资源的原则，瀛洲分院实行“一院多区”设置，在位于万科金域国际中心配套用房（万科澜悦花园二地块）及福利中心大楼内建设，不会突破土地资源利用上线。

③能源资源利用上线

项目运营过程中会消耗一定的电能和水资源，消耗量相对区域资源利用总量较小，不会突破区域能源资源利用上线。

(4) 准入清单

根据福州市人民政府办公厅关于印发《福州市生态环境分区管控方案（2023年更新）》的通知（榕政办规〔2024〕20号），本项目位于“台江区重点管控单元1(台江区重点管控单元1)”，详见附件1。本项目与“福州市陆域生态环境总体准入要求”和“台江区重点管控单元1”管控要求符合性分析见表 1.3-1。

表 1.3-1 本项目与“福州市生态环境总体准入要求”符合性分析一览表

福州市“三线一单”的具体要求		本项目情况介绍	符合性分析
类别	对应管控要求		
福州市陆域生态环境总体准入要求	<p>一、优先保护单元中的生态保护红线</p> <p>1.根据《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》《自然资源部生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》，加强生态保护红线管理，严守自然生态安全边界。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其它区域禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。</p> <p>（1）管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。</p> <p>（2）原住民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、用海用岛、耕地、水产养殖规模和放牧强度（符合草畜平衡管理规定）的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖（不包括投礁型海洋牧场、围海养殖）等活动，修筑生产生活设施。</p> <p>（3）经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。</p> <p>（4）按规定对人工商品林进行抚育采伐，</p>	项目占地不涉及生态保护红线。	符合

		<p>或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。</p> <p>(5) 不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。</p> <p>(6) 必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。</p> <p>(7) 地质调查与矿产资源勘查开采。包括：基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；已依法设立的油气探矿权继续勘查活动，可办理探矿权延续、变更（不含扩大勘查区块范围）、保留、注销，当发现可供开采油气资源并探明储量时，可将开采拟占用的地表或海域范围依照国家相关规定调出生态保护红线；已依法设立的油气采矿权不扩大用地用海范围，继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立的矿泉水和地热采矿权，在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、锆、钾盐、（中）重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动，可办理探矿权登记，因国家战略需要开展开采活动的，可办理采矿权登记。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。</p> <p>(8) 依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。</p> <p>(9) 法律法规规定允许的其他人为活动。</p> <p>2.依据《福建省自然资源厅 福建省生态环境厅 福建省林业局关于进一步加强生态保护红线监管的通知（试行）》（闽自然资发〔2023〕56号），允许占用生态保护红线的重大项目范围：</p> <p>(1) 党中央、国务院发布文件或批准规划中明确具体名称的项目和国务院批准的项目。</p>	
--	--	--	--

		<p>(2) 中央军委及其有关部门批准的军事国防项目。</p> <p>(3) 国家级规划（指国务院及其有关部门正式颁布）明确的交通、水利项目。</p> <p>(4) 国家级规划明确的电网项目，国家级规划明确的且符合国家产业政策的能源矿产勘查开采、油气管线、水电、核电项目。</p> <p>(5) 为贯彻落实党中央、国务院重大决策部署，国务院投资主管部门或国务院投资主管部门会同有关部门确认的交通、能源、水利等基础设施项目。</p> <p>(6) 按照国家重大项目用地保障工作机制要求，国家发展改革委会同有关部门确认的需中央加大建设用地保障力度，确实难以避让的国家重大项目。</p>		
		<p>二、优先保护单元中的一般生态空间</p> <p>1.一般生态空间以保护和修复生态环境、提供生态产品和服务为首要任务，因地制宜地发展不影响主体功能定位的适宜产业。</p> <p>2.一般生态空间内未纳入生态保护红线的饮用水水源保护区等各类法定保护地，其管控要求依照相关法律法规执行。</p> <p>3.一般生态空间内现有合法的水泥厂、矿山开发等生产性设施及生活垃圾处置等民生工程予以保留，应按照法律法规要求落实污染防治和生态保护措施，避免对生态功能造成破坏。</p>	<p>1.项目位于福州市城区范围，项目为社区卫生服务中心，不影响主体功能定位；</p> <p>2.项目不涉及饮用水水源保护区；</p> <p>3.项目不属于水泥厂、矿山开发等生产性设施及生活垃圾处置工程。</p>	符合
		<p>三、其它要求</p> <p>1.福州市石化中上游项目重点在福州江阴港城经济区、可门港经济区化工新材料产业园布局。</p> <p>2.禁止在闽江马尾罗星塔以上流域范围新、扩建制革项目，严控新（扩）建植物制浆、印染、合成革及人造革、电镀项目。</p> <p>3.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。</p> <p>4.禁止新、改、扩建生产高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目。</p> <p>5.持续加强闽清等地建陶产业的环境综合治理，充分衔接国土空间规划和生态环境分区</p>	<p>1.项目不属于石化、制革、建植物制浆、印染、合成革及人造革、电镀、有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂、建陶产业、有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造、煤电、钢铁、建材、石化、化工项目；</p>	符合

		<p>管控，并对照产业政策、城市总体发展规划等要求，进一步明确发展定位，优化产业布局 and 规模。</p> <p>6.新建、扩建的涉及重点重金属污染物的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业应优先选择布设在依法合规设立并经规划环评、环境基础设施和环境风险防范措施齐全的产业园区。禁止低端落后产能向闽江中上游地区转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。加快推进专业电镀企业入园，到 2025 年底专业电镀企业入园率达到 90%以上。</p> <p>7.禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。</p> <p>8.重要敏感水体及富营养化湖库生态缓冲带除相关政府部门批准的科学研究活动外，禁止其它可能对保护区构成危害或不良影响的大规模生产、建设活动。</p> <p>9.新、改、扩建煤电、钢铁、建材、石化、化工等“两高”项目，严格落实国家、省、市产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染削减等相关要求。</p> <p>10.单元内涉及永久基本农田的，应按照《福建省基本农田保护条例》（2010 年修正本）、《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》（国土资规〔2018〕1 号）、《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》（2017 年 1 月 9 日）等相关文件要求进行格管理，一般建设项目不得占用永久基本农田，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划，规避占用永久基本农田的审批。禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。严格按照自然资源部、农业农村部、国家林业和草原局《关于严格耕地用途管制有关问题的通知》（自然资发〔2021〕166 号）要求全面落实耕地用途管制。</p>	<p>2.项目不属于大气重污染企业；</p> <p>3.项目不属于重污染企业和项目；</p> <p>4.项目不位于重要敏感水体及富营养化湖库生态缓冲带；</p> <p>5.项目不涉及基本农田。</p>	
	<p>污染排放管控</p>	<p>1.工业类新（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）排放总量指标应符合区域环境质量和总量控制要求，立足于通过“以新带老”、削减存量，努力实现区域、</p>	<p>1.项目不属于工业类项目，不属于钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属</p>	<p>符合</p>

		<p>企业自身总量平衡。总量指标来源、审核和监督管理按照“榕环保综（2017）90号”等相关文件执行。</p> <p>2.新、改、扩建涉 VOCs 排放项目污染物排放量应满足《福州市“十四五”空气质量持续改善计划》（榕环保综（2023）40号），应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料。</p> <p>3.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。新改扩建钢铁、火电项目应执行超低排放限值，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、石化应当执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>4.氟化工、印染、电镀等行业企业实行水污染物特别排放限值。</p> <p>5.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>6.每小时 35（含）-65 蒸吨燃煤锅炉和位于县级及以上城市建成区内保留的燃煤、燃油、燃生物质锅炉，原则上 2024 年底前必须全面实现超低排放。</p> <p>7.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>8.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。</p>	<p>冶炼、化工等工业项目，不属于氟化工、印染、电镀、印染、皮革、农药、医药、涂料行业；</p> <p>2.项目检验科试验室全面采用商品试剂及电子仪器设备代替人工分析检验，外购成品试剂盒，所用试剂均购买已配制试液，检验过程排放的 VOCs 气体极少。</p> <p>3.项目不属于重点行业；</p> <p>4.项目未设置锅炉。</p>	
	资源开发效率要求	<p>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</p>	<p>本项目使用电力为能源，不涉及锅炉</p>	符合

			<p>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；禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，以及每小时 10 蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉。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。</p> <p>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。</p>		
ZH350 10320 001 台 江区 重点 管控 单元 1	空间 布局 约束		<p>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。</p> <p>2.严格控制包装印刷、工业涂装、制鞋等高 VOCs 排放的项目建设，相关新建项目必须进入工业园区。</p> <p>3.禁止开发利用未经评估和无害化处理的列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地。</p>	不涉及	符合
	污染 排放 约束		<p>落实新增二氧化硫、氮氧化物和 VOCs 排放总量控制要求。</p>	项目不涉及二氧化硫、氮氧化物排放；检验科实验室全面采用商品试剂及电子仪器设备代替人工分析检验，外购成品试剂盒，所用试剂均购买已配制试液，检验过程排放的 VOCs 气体极少。	符合
	环境 风险 防控		<p>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退役后，应开展土壤环境状况评估，经评估认为污染地块可能损害人体健康和环境，应当进行修复的，由造成污染的单位和个人负责被污染土壤的修复。</p>	不涉及	符合
	资源		<p>高污染燃料禁燃区内禁止燃用高污染燃料，</p>	不涉及	符合

	开发 利用 效率	禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建的燃用高污染燃料设施，限期改用电、天然气、液化石油气等清洁能源。		
--	----------------	--	--	--

1.4 选址及用地合理性分析

本项目地块一位于福州市台江区排尾红星旧改地块内西侧沿街，地块二位于福州市台江区红星及周边改造出让地块(万科澜悦花园二区)，行政区划属于瀛洲街道，周边属于成熟生活区，便于居民就医，供水、排水、供电系统完善，通信畅通，便于项目实施。

项目位于排尾红星及周边地块，根据《排尾红星及周边地块改造项目控规》，所在地块用地性质为商业商务居住综合用地、商业居住综合用地，属于其规划配套的社区卫生服务中心、社区卫生服务站。

因此，项目选址及用地合理。

1.5 与《闽江流域（福州段）产业布局规划》符合性分析

根据福州市发展和改革委员会关于印发实施《闽江流域（福州段）产业布局规划》的通知（榕发改工[2021]39号）附件2闽江流域福州段产业准入负面清单（限制类）：闽江流域干流、一级支流沿岸一公里范围内，禁止布局产生含汞、镉、铬、砷、铅、镍、氰化物、持久性有机污染物、病原微生物、放射性等有毒有害物质的建设项目。

本项目地块一距离闽江约550m，地块二距离闽江约775m，项目属于社区卫生服务中心，运营过程产生病原微生物。根据2025年1月3日福州市台江区发展和改革局关于台江区总医院瀛洲分院项目认定产业布局的复函：台江区总医院瀛洲分院项目非产业项目，与产业发展方向、产业布局无冲突。因此，项目的建设《闽江流域（福州段）产业布局规划》不冲突。

1.6 与《排尾红星及周边地块改造项目控规》符合性分析

根据福州市自然资源和规划局《关于排尾红星及周边地块改造项目控规调整的公告》（榕自然网〔2019〕101号），本项目地块一

位于控规规划的A-01地块内（见图1-1），用地性质为商业居住综合用地，该地块规划社区综合服务基础设施、社区卫生服务站、快递服务用房、街道办事处、综合文化活动中心、12班幼儿园、居家养老服务站、社会停车场75泊位；地块二位于控规规划的A-02地块内（见图1-1），用地性质为商业商务居住综合用地，该地块规划台江区疾病预防控制中心、社区卫生服务中心、快递服务用房、居家养老服务站、社会停车场115泊位。

项目功能定位为社区卫生服务，因此，项目的建设符合《排尾红星及周边地块改造项目控规》相符。

1.7与《福州市国土空间总体规划》（2021-2035）符合性分析

根据《福州市国土空间总体规划》（2021-2035），“深化县域医共体和城市医联体建设，加强社区卫生服务中心和乡镇卫生院建设。至2035年，每千人口医疗卫生机构床位数不少于7.0床。”

本项目的建设有利于缓解台江区床位数需求，提升城市医疗服务水平，项目的建设符合《福州市国土空间总体规划》（2021-2035）相符。

1.8与相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的符合性分析

表 1.8-1 与相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的符合性分析

相关法律法规及规划	规划内容或要求	项目情况	符合性
《医疗废物管理条例》	第十一条 医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，执行危险废物转移联单管理制度。	本项目转运医疗废物、危险废物时严格执行医疗废物、危险废物转移联单管理制度。	符合

	第十二条 医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位,应当对医疗废物进行登记,登记内容应当包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目。登记资料至少保存3年。	本项目建立医废、危废管理台账,严格按照要求对医疗废物进行登记,登记内容包括医疗废物的来源、种类、重量或数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目。登记资料至少保存5年。	符合
	第十六条 医疗卫生机构应当及时收集本单位产生的医疗废物,并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。医疗废物专用包装物、容器,应当有明显的警示标识和警示说明。	本项目医疗废物、危险废物分类放置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。且医疗废物专用包装物、容器有明显的警示标识和警示说明。	符合
	第十七条 医疗卫生机构应当建立医疗废物的暂时贮存设施、设备,不得露天存放医疗废物;医疗废物暂时贮存的时间不得超过2天。医疗废物的暂时贮存设施、设备,应当远离医疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放场所,并设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。	本项目设置医疗废物暂存间暂存医疗废物,每天由资质单位进行一次医疗废物转运。设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。远离医疗区、食品加工区、人员活动区以及生活垃圾存放场所之处。并每天进行一次医疗废物转运。暂存设施、设备均定期消毒。	符合
	第十八条 医疗卫生机构应当使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具,按照本单位确定的内部医疗废物运送时间、路线,将医疗废物收集、运送至暂时贮存地点。运送工具使用后应当在医疗卫生机构内指定的地点及时消毒和清洁。	本项目使用专用运送工具,按照单位确定的内部医疗废物、运送时间、路线,将医疗废物、危险废物收集、运送医疗废物暂存间。运送工具使用后在指定地点及时消毒和清洁。	符合
	第十九条 医疗卫生机构应当根据就近集中处置的原则,及时将医疗废物交由医疗废物集中处置单位处置。	本项目产生的医疗废物由有资质单位进行转运处置。	符合
	第二十条 医疗卫生机构产生的污水、传染病病人或者疑似传染病病人的排泄物,应当按照国家规定严格消毒;达到国家规定的排放标	本项目污水按照国家规定严格消毒,地块一设置1套处理能力20t/d的一体化污水处理设备,地块二依托台江区疾控中心	符合

		准后,方可排入污水处理系统。	设置的1套处理能力1t/d的一体化污水处理设备,医疗废水处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表2中预处理标准要求后排入市政管网。	
《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)		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。	项目地块一设置的一体化污水处理设备为地埋式,采取了防腐蚀、防渗漏、防冻措施。	符合
		医院污水处理工程污染物排放应满足GB18466和地方污染物排放标准的有关要求。	项目医疗废水设置一体化污水处理设备处理,出水可达《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2预处理标准,并接入市政管网。	符合
		非传染性医院污水,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+消毒处理工艺或二级处理+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,可采用一级强化工艺。	本项目废水间接排放,设置的一体化污水处理设备采取“调节池+混凝沉淀池+生物氧化池+MBR系统+臭氧系统+NF膜处理+次氯酸钠消毒”工艺,属于二级处理+深度处理+消毒工艺。	符合
		医院污泥应按危险废物处理处置要求,由具有危险废物处理处置资质的单位进行集中处置。	本项目运营期废水处理设施产生的污泥作为危险废物,定期清掏消毒后交由有资质单位处置。清掏前开展污泥检测并应符合GB18466-2005标准限值要求。	符合

	《医疗机构废弃物综合治理工作方案》	严禁混合医疗废物、生活垃圾和输液瓶（袋），严禁混放各类医疗废物。规范医疗废物贮存场所（设施）管理，不得露天存放。及时告知并将医疗废物交由持有危险废物经营许可证的集中处置单位，执行转移联单并做好交接登记，资料保存不少于3年。医疗废物集中处置单位要配备数量充足的收集、转运周转设施和具备相关资质的车辆，至少每2天到医疗机构收集、转运一次医疗废物。	本项目医疗废物严格分类存放于医疗废物暂存点，生活垃圾采用垃圾桶收集后由环卫部门统一清运，转移医疗废物时执行转移联单制度并做好交接登记，每天进行一次医疗废物转运，转移联单保存不少于5年。	符合
	《医疗卫生机构医疗废物管理办法》	第十条 医疗卫生机构应当根据《医疗废物分类目录》，对医疗废物实施分类管理。	本项目医疗废物严格落实分类管理制度。	符合
		第二十条 医疗卫生机构应当建立医疗废物暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过2天。	本项目设置了医疗废物暂存间，每天进行一次医疗废物转运。	符合
		第二十三条 医疗卫生机构应当将医疗废物交由取得县级以上人民政府环境保护行政主管部门许可的医疗废物集中处置单位处置，依照危险废物转移联单制度填写和保存转移联单。	本项目医疗废物委托有资质单位进行处置，并按照医疗废物转移联单制度填写和保存转移联单。已建并投产的工程及时将台账信息等填报“福建省固体废物环境信息化监管系统”。	符合
		第二十四条 医疗卫生机构应当对医疗废物进行登记，登记内容应当包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、最终去向以及经办人签名等项目。登记资料至少保存3年。	本项目建立医废、危废管理台账，严格按照要求对医疗废物和危险废物进行登记，登记内容包括废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目。登记资料至少保存5年。	符合
		第二十五条 医疗废物转交出去后，应当对暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒处理。	本项目医疗废物转交后，及时对医疗废物暂存点及暂存设施进行清洁和消毒处理。	符合



地块编码	用地性质	性质名称	用地面积 (M ²)	容积率	建筑密度 (%)	绿地率 (%)	建筑限高 (M)	备注
A-01	R2/B1	商业居住综合用地	78373	3.1	30	30	120	社区综合服务基础设施、社区卫生服务站、快递服务用房、街道办事处、综合文化活动中心、12班幼儿园、居家养老服务站、社会停车场 75 泊位
A-02	R2/B1/B2	商业商务居住综合用地	66798	2.9	35	30	120	台江区疾病预防控制中心、社区卫生服务中心、快递服务用房、居家养老服务站、社会停车场 115 泊位
A-03	R2/B1	商业居住综合用地	60664	3.1	30	30	120	社区综合服务基础设施、快递服务用房、居家养老服务站、社会停车场 115 泊位
A-04	R2/B1	商业商务居住综合用地	26238	2.7	35	30	120	社会停车场 75 泊位、居家养老服务站、快递服务用房
A-05	R2/B1/B2	商业商务居住综合用地	44585	3.4	40	21	120	社会停车场 125 泊位、居家养老服务站、快递服务用房
A-06	R2/B1	商业居住综合用地	35446	3.3	30	30	120	社区综合服务基础设施、快递服务用房、12班幼儿园、居家养老服务站、社会停车场 75 泊位

图 1-1 项目与排尾红星及周边地块改造项目土地利用规划关系图

二、建设项目工程分析

2.1项目由来

新冠疫情发生以来，台江区由于无区属公立医院，大部分任务均由基层医疗机构承担，存在人员不足，医疗服务技术能力薄弱，诊疗设施设备不足等情况。为进一步构建优质高效的医疗卫生服务体系，逐步补齐台江区基本医疗和医养结合短板，根据福州市委市政府统一部署要求、《中共福建省委 福建省人民政府关于进一步深化医药卫生体制改革的意见》、《福州市深化医药卫生体制改革领导小组关于印发<福州市深化医药卫生体制集成改革实施意见>的通知》和《福建省卫生健康委员会等十一部门印发<关于进一步推进医养结合发展的实施方案>的通知》文件精神，提出了本项目的建设。

鉴于当前台江区用地规划紧张，本着集约医疗和养老资源的原则，台江区总医院瀛洲分院建设项目实行“一院多区”设置，具体选址如下：

地块一位于福利中心大楼，暨台江区排尾红星旧改地块内西侧沿街（美博城东侧，瀛福路北侧）；地块二：位于万科金域国际中心配套用房（万科澜悦花园二地块），暨台江区红星及周边改造出让地块（万科澜悦花园二区）。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，项目属于四十九、卫生 84 中“108、医院 841”中的“其他（住院床位 20 张以下的除外）”，依据《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》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的相关规定，应编制环境影响报告表。详见表 2.1-1。

表 1.3-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》及其修改单(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）

我公司接受委托后，立即安排技术人员赴现场踏勘和收集资料，在此基础上

建设内容

按照相关技术规范和指南要求编制完成本报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批。

2.2项目概况

2.2.1项目基本情况

(1)项目名称：台江区总医院瀛洲分院建设项目

(2)建设单位：福州市台江区卫生健康局

(3)建设地点：地块一位于福州市台江区排尾红星旧改地块内西侧沿街（台江区社会福利中心大楼），地块二位于福州市台江区红星及周边改造出让地块(万科澜悦花园二区)（见附图2）

(4)建设性质：新建

(5)建设规模：本项目对台江区社会福利中心大楼负一层、地上一层局部区域、地上二层及万科金域国际中心配套用房(万科澜悦花园二地块)一、二层局部区域进行改造，改造成台江区总医院瀛洲分院，改造总面积为7500m²，其中台江区社会福利中心大楼改造6100m²，万科金域国际中心配套用房（万科澜悦花园二地块）改造1400m²，共设置30张病床（其中地块一与台江区社会福利中心养老机构3F共用10张病床，主要为疗养用，不进行医疗诊断、治疗）

本项目设有影像室，含有DR放射检验、超声诊断、移动B超机等设备，本次评价不包含辐射类评价内容，故不对辐射影响进行分析，建设单位应按有关规定另行完善相应的环保手续

(6)劳动定员：劳动人员54人，院内不设置食堂，地块一依托福利中心食堂

(7)总投资：4960万元

(8)建设工期：24个月。

2.2.2项目组成

项目主要包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等。其中，主体工程主要为地块一及地块二门诊病房办公综合区；公用工程主要有给排水工程、供电工程、暖通工程等；环保工程主要有废水、废气、噪声处理设施、固体废物暂存场所等。工程主要项目组成及具体建设内容见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目组成基本情况表

分区	分类	分区或分项	内容或布置情况
地块一	主体工程	门诊病房办公综合区	1-2F为门诊区、医疗区(20张病床,主要设老年病床)、医技、办公楼(含裙楼),其中1F设肠道门诊、检验科、发热门诊、急诊科、健康小屋、门厅、弱电间、合用前室、电梯厅等,2F设置中转间(临时病床)、医患沟通室、医疗科、理疗科、中医科、针灸推拿科、熏蒸室、内科、眼科、耳鼻喉科、妇科、儿科、心理卫生科、外科、口腔科、公共卫生科、接种门诊、妇幼保健门诊、B超室、心电图室、冷链室、接种室、输液/观察雾化中心、配药室、药库、办公区、护士工作站、污物间、弱电间、强电间、设备间、信息机房、电梯厅、风机房、医疗废物暂存间;3F与福利中心养老机构共用10张病床,主要为疗养用,不进行医疗诊断、治疗;-1F设医技辅助科室,设车库、发电机房、配电室、影片室、DR室、设备间、排风机房、供应室、库房等;详见附图4。
地块二		门诊办公综合区	1F为设家庭医生工作站、健康管理中心、设备仓库、健康厨房、健康科普区、卫生间;2F办公区、科研教学中心、候诊区、登记室、接种室、冷库、物资仓库、异常反应室、医疗废物暂存间,详见附图6。
地块一、地块二	辅助工程	器具消毒	医院器具消毒采用电加热高温消毒,空间消毒采用空气消毒机。
地块一	公用工程	给水工程	由福利中心大楼已建的给水引入管及市政供水干管供水。
		排水工程	排水采用污、废水合流,经一体化污水处理设备预处理后排入市政污水管网。
		供电工程	-1F 设变配电室,从市政电力管网引入两路独立 10kV 电源,两路电源同时工作,互为备用;地下室-1F 设置柴油发电机房 1 处,设 1 台 500kW 柴油发电机。
		暖通工程	冷热源分层分区域设置,拟采用变冷媒流量多联式空调(VRF),系统按楼层分别设置,空调室外机设置在每层设备阳台、裙房屋面或屋面层。每套变频多联空调系统可独立启停,并且无级变频调节运行,满足各区域运行及管理的独立性。
地块二	公用工程	给水工程	由万科金域国际中心配套用房(万科澜悦花园二地块)已建的给水系统供水。
		排水工程	排水采用污、废水分流处理,门急诊医疗废水依托台江区疾控中心设置的一体化污水处理设备处理、医务人员生活污水依托万科澜悦花园二区化粪池处理后排入市政污水管网。
		供电工程	依托万科金域国际中心配套用房已有供电系统。
		暖通工程	冷热源分层分区域设置,拟采用变冷媒流量多联式空调(VRF),系统按楼层分别设置,空调室外机设置在每层设备阳台、裙房屋面或屋面层。每套变频多联空调系统可独立启停,并且无级变频调节运行,满足各区域运行及管理的独立性。

地块一	环保工程	废水处理设施	医疗废水、生活污水	医疗废水、生活污水合流经一体化污水处理设备处理达标后接入市政污水管网，一体化污水处理设备采用“调节池+混凝沉淀池+生物氧化池+MBR系统+臭氧系统+NF膜处理+次氯酸钠消毒”工艺，设计处理规模20t/d。	
			污水处理设施恶臭废气	一体化污水处理设备采用地理式封闭设计，定期投加除臭剂。	
		废气处理设施	检验废气	可能产生酸性气体的化验在通风橱中进行，化验过程产生的废气通过通风橱机器罩引至福利中心屋顶排放（H=33.75m）。	
			停车场汽车尾气	地下停车场设机械排风系统送排风，废气经通风管道排放。	
			发电机烟气	通过排气筒由福利中心顶楼排放（H=33.75m）。	
		固体废物	医疗废物（含化验室废液）	在2F设医疗废物暂存间1座（约5m ² ），委托有资质单位处置。	
			未被污染输液瓶（袋）	在2F库房设置暂存区（约2m ² ），委托有资质单位处置。	
			污水处理污泥	委托有资质单位定期清掏后直接外运处置。	
			生活垃圾	生活垃圾依托福利中心垃圾收集间暂存，收集后交由环卫部门统一清运。	
		噪声		采用潜水泵，降低噪声；柴油发电机房单独隔间，采用隔音、吸声材料，出风口安装消声器，基础采用橡胶减震垫，烟管和发电机组连接处采用柔性软接；风机、空调机组基础减震、隔声、降噪。	
	环境风险措施		设置1座容积5m ³ 应急罐收集事故状态废水。		
	地块二	环保工程	废水处理设施	医疗废水	医疗废水依托台江区疾控中心一体化污水处理设备处理达标后接入市政污水管网，一体化污水处理设备采用“调节池+混凝沉淀池+生物氧化池+MBR系统+臭氧系统+NF膜处理+次氯酸钠消毒”工艺，设计处理规模（1t/d）。
				生活污水	生活污水依托万科澜悦花园二区化粪池处理后排入市政污水管网。
			废气处理设施	污水处理设施恶臭废气	依托疾控中心配套建设的污水处理设施接风机抽风收集臭气，收集的臭气经过活性炭吸附处理后于屋顶排放，排气筒高度15m。
固体废物				医疗废物	在2F设医疗废物暂存间1座（约5m ² ）。
			生活垃圾	生活垃圾依托万科澜悦花园垃圾收集间暂存，收集后交由环卫部门统一清运。	
噪声			风机、空调机组基础减震、隔声、降噪。		
环境风险措施			依托台江区疾控中心设置的1座容积2m ³ 应急罐收集事故状态废水。		
<h3>2.2.3主要原辅材料及能源情况使用</h3> <p>项目主要原辅材料及能源使用情况见表2.2-2。</p>					

表2.2-2 主要原辅材料及能源使用情况一览表

类别	名称	规格/成分	年耗量
医疗器械	一次性空针、输液器	聚乙烯	11500 支
	一次性中单、小单	——	1000 支
	一次性手套	橡胶	2000 双
	纱布块	——	10000 张
药品	针剂药品	——	2000 支
	口服药剂	——	6000 盒
消毒	空气消毒剂	——	0.3t
	酒精	75%	30kg
污水处理	次氯酸钠（消毒剂）	25L/桶	3t
能源消耗	用水	——	7362t/a
	用电	——	50 万 Kwh/a

2.2.4主要生产设备

本项目主要生产设备见表2.2-3。

表2.2-3 主要生产设备一览表

设备类型	品名	单位	数量
信息化系统	模块化机房	套	1
	网络设备及系统（含无线）	套	1
	自助服务终端设备	批	1
	信息化设备	批	1
	互联网+远程视频门诊系统	套	1
	监控系统	套	1
	智能门诊药房系统	套	1
医疗设施设备	医用病床+床头柜	张	30
	病房智能呼叫终端	套	1
	病房监护设备	套	1
	病房被服具	批	1
	供应室设备	套	1
	数字放射摄像系统（DR）	台	1
	彩色多谱勒超声诊断系统	套	1
	智能中医四诊仪	套	1
	盆底康复治疗仪	台	1
	呼气分析检测仪	台	2
	呼吸机	台	1
	视力筛查仪	台	1

	全自动生化分析仪	台	1
	全自动尿液分析仪	台	1
	骨密度筛查仪	台	1
	AI健康体检与健康评估设备	套	1
	自助体检设备	套	1
	冷库设备及系统	套	1
	心肌酶谱监测仪	台	1
	急诊抢救设备	批	1
	全自动血气分析	台	1
	血凝仪	台	1
	移动B超机	台	1
	康复仪器设备	批	1
	药架、中药柜	批	1
	病案存储设备	批	1
	全科教学实训室设备	批	1
	其他小型医疗设备	批	1
公用工程	柴油发电机（500kW）	台	1
	一体化污水处理设备	套	2

2.2.5公用工程

2.2.5.1供电

地块一-1F设变配电室，从市政电力管网引入两路独立10kV电源，两路电源同时工作，互为备用；地下室-1F设置柴油发电机房1处，设1台500kW柴油发电机。地块二依托万科金域国际中心配套用房已有供电系统。

2.2.5.2给水工程

（1）水源

福利中心大楼已建的给水引入管及市政供水干管满足改造后的使用要求，根据管理需要，改造范围内的供水系统在地下室增设独立的生活泵房及加压供水泵组。万科金域国际中心配套用房（万科澜悦花园二地块）已建的给水系统满足改造后的使用要求，且系统设置满足管理需要，因此仅对给水支管进行二次设计。

本项目尽量利用市政压力直接供水，市政压力不足的楼层采用二次增压供水。生活供水泵房位于地下室设置，并尽量靠近用水大户和供水中央区域，加压供水的每区供水压力 $<0.45\text{MPa}$ ，用水点出的供水压力不超过 0.20MPa 。增设的生活水池采用S31603不锈钢或内衬聚乙烯（PE）水池，生活水池设有二次消毒

装置。供水设备依据设计所需供水量和扬程选择高效节能水泵、并在高效段内运行。生活给水水池设置水位控制和溢流报警装置，生活给水泵房应设置入侵报警系统等技防、物防安全防范和监控措施。

万科金域国际中心配套用房（万科澜悦花园二地块）改造提升项目由于用水点分散且用水量小，采用容积式小型电热水器就近使用，电热水器必须带有保证使用安全的装置。福利中心大楼改造提升项目设置一套闭式集中热水系统，热源采用模块化承压式空气源热泵机组，机组自带承压水箱。

（2）用水量

本项目用水主要包括医护人员生活用水、门诊用水、病房用水等。根据福建省《行业用水定额》（DB 35/T772-2023），先进值“用于新建（改建、扩建）项目的水资源论证、取水许可审批和节水评价”；本项目为新建项目，因此用水定额取福建省《行业用水定额》（DB 35/T772-2023）表 6 服务业用水定额及建筑业用水定额表（Q8411）先进值。同时，参照《综合医院建筑设计规范》（GB 51039-2014）最高日用水定额、《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）平均日用水定额等进行取值估算，详见表 2.2-4。

表 2.2-4 本项目用水定额一览表

序号	用水项目		单位	用水定额	依据
1	门急诊		L/人·次	35	福建省《行业用水定额》（DB 35/T772-2023）
2	住院		L/床·d	400	
3	医务人员	住院	L/人·班	200	《综合医院建筑设计规范》（GB 51039-2014）、《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）
4		门、急诊	L/人·班	80	
5	医疗废物暂存间		L/d.处	10	医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》（环发[2003]188号）的包装物或者容器内，医疗废物储存间地面仅需采用拖把拖地即可

本项目地块一用水量为 18.78m³/d，污水产生量为 15.96m³/d，详见表 2.2-5；地块二用水量为 4.19m³/d，污水产生量为 3.56m³/d，详见表 2.2-6；项目用水量合计 22.97m³/d，污水产生量合计 19.52m³/d。本项目水平衡图见图 2-1。

表 2.2-5 地块一用水量及污水产生量一览表

用水项目	用水定额	用水单位数	用水量 m ³ /d	排污系数	污水产生量 m ³ /d	备注	
1 病床	400L/床·d	20 床	8	0.85	6.80	3F 与福利中心养老机构共用 10 张病床，主要为疗养用，其产生废水纳入福利中心处理系统	
2 门、急诊病人	35L/人.次	150 人	5.25	0.85	4.46		
3 医务人员	病房	200L/人.班	20 人	4	0.85	3.40	
	门、急诊	80L/人.班	19 人	1.52	0.85	1.29	
4 医疗废物暂存间	10L/处·d	1 处	0.01	0.85	0.01		
5 合计	/	/	18.78	/	15.96		

注：根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）4.10.5 “生活排水最大小时排水流量应按住宅生活给水最大小时流量与公共建筑生活给水最大小时流量之和的 85%~95%确定”，本环评取值 85%。

表 2.2-6 地块二用水量及污水产生量一览表

用水项目	用水定额	用水单位数	用水量 m ³ /d	排污系数	污水产生量 m ³ /d	备注	
1 门、急诊人员	疫苗接种	35L/人.次	5 人	0.18	0.85	0.15	疫苗接种主要在地块一完成
2 社区卫生服务人员	社区卫生服务咨询	35L/人.次	80 人	2.80	0.85	2.38	
3 医务人员	门、急诊	80L/人.班	15 人	1.20	0.85	1.02	
4 医疗废物暂存间		10L/处·d	1 处	0.01	0.85	0.01	
5 合计	/	/	4.19	/	3.56		

2.2.5.3 排水工程

项目依托福利中心大楼、万科澜悦花园二区配套用房进行改造，不考虑雨水，仅考虑室内排水。室内排水系统：地块一采用污废合流的排水体制，地块二采用污废分流的排水体制。

（1）地块一排水工程

在地块一西南侧室外设置 1 套处理能力为 20t/d 的一体化污水处理设备，病区及非病区污、废水合流经一体化污水处理设备预处理（调节池+混凝沉淀池+生物氧化池+MBR 系统+臭氧系统+NF 膜处理+次氯酸钠消毒），排入院区南侧瀛福

路市政污水管网，纳入洋里污水处理厂。污水经洋里污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后就近排入光明港，最终排入闽江。

（2）地块二排水工程

地块二仅少量疫苗接种及医疗废物暂存间冲洗过程产生少量医疗废水，约 0.16t/d，设置独立的排水系统，进入专用废水管道汇入台江区疾控中心一体化污水处理设备处理达标后接入市政污水管网，其一体化污水处理设备采用“调节池+混凝沉淀池+生物氧化池+MBR 系统+臭氧系统+NF 膜处理+次氯酸钠消毒”工艺，设计处理规模（1t/d）。

门、急诊咨询人员及医务人员生活污水依托万科澜悦花园二区化粪池处理后排入市政污水管网。

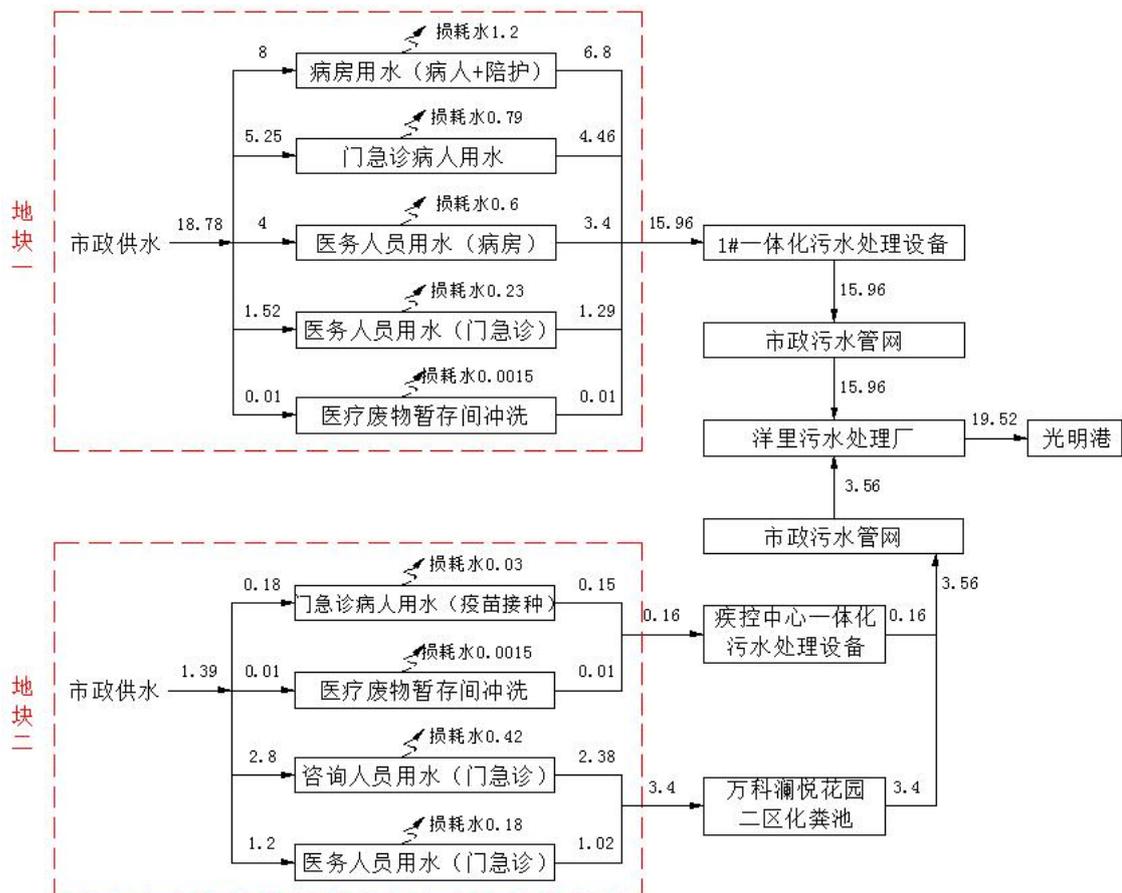


图 2-1 项目水平衡图

2.2.5.4 暖通系统

(1) 空调

①空调系统冷热源

a、本工程改建提升区域空调系统考虑夏季制冷及冬季制热；冷热源分层分区域设置，拟采用变冷媒流量多联式空调(VRF)，系统按楼层分别设置，空调室外机设置在每层设备阳台、裙房屋面或屋面层。每套变频多联空调系统可独立启停，并且无级变频调节运行，满足各区域运行及管理的独立性。

b、本工程中需 24 小时空调的区域，考虑设置分体空调。预留电源，室外机结合建筑立面就近统一布置。

c、本工程消控中心，考虑设置分体空调。预留电源，室外机结合建筑立面就近统一布置。

②空调系统末端

根据建筑平面功能进行空调系统末端选择：

a、高大空间采用低速全空气系统，室内末端采用直接蒸发式空气处理机组，设置在设备机房内，通过风管送、回风，气流组织形式均采用上送下回；过渡季节全新风运行，充分利用室外新风消除室内余热余湿，以达到节能目的。

b、小开间房间采用暗装吊顶式或四向嵌顶型室内机+新风系统，新风采用带冷源的全热交换机组或专用新风机组。新风机设置在机房内，通过新风管将新风送至各个房间。

③洁净空调系统

检验科、供应室等净化区域设置独立净化空调系统，净化空调机组和新风机组带有粗效、静电中效过滤段、电极加湿段、直膨段、风机段。送风口、回风口和新风口采用高效风口。

(2) 通风系统

①地下车库采用机械通风，设置机械通风系统，排风方式采用上排方式。排风机均设于风机房内，选用低噪声柜式离心风机，同时采用车道自然补风与机械补风相接合方式送风。同时设置与送排风设备联动的一氧化碳浓度检测装置。

②地下室水泵房独立设置一套机械进排气系统，送排风机均选用低噪声柜式离心风机。

③发电机房、储油间：发电机采用风冷式机组，发电机工作时根据散热和燃烧空气的需要设计机械排风系统和自然进风系统，机械排风装置采用发电机自带风扇。发电机房和储油间平时另外设置一套机械通风系统。

④配电房设有机械通风系统，通风量根据设备发热量计算。

⑤卫生间、淋浴房设排风系统，排风机为共用柜式排风机或独立管道式排气扇，废气直接排除室外或通过竖井排至屋面。

⑥无外窗的房间均设有机械通风系统。

⑦设有气体灭火的房间，在气体灭火时，由消控闭着火房间内的所有送、排风管上的电动防火阀，气体灭火完成后再由消控中心开启送、排风管上的电动防火阀进行排气。排气后再人工手动复位各送、排风管上的电动防火阀。

2.2.6环保工程

2.2.6.1污水处理设施

地块一采用污废合流的排水体制，地块二采用污废分流的排水体制。在地块一西南侧设置1套处理能力为20t/d的一体化污水处理设备，采用“调节池+混凝沉淀池+生物氧化池+MBR系统+臭氧系统+NF膜处理+次氯酸钠消毒”处理工艺。地块二设置独立的排水系统，医疗废水进入专用废水管道汇入台江区疾控中心设置的处理能力为1t/d的一体化污水处理设备，采用“调节池+混凝沉淀池+生物氧化池+MBR系统+臭氧系统+NF膜处理+次氯酸钠消毒”处理工艺；医务人员生活污水为非病区污水，依托万科澜悦花园二区化粪池处理。

一体化污水处理设备工艺流程详见4.2.1.3章节。

2.2.6.2固体废物暂存设施

本项目产生的固体废物主要包括生活垃圾、医疗废物、未被污染输液瓶（袋）、污水处理污泥等，其中地块二仅产生生活垃圾及少量医疗废物。

地块一2F设置1座面积5m²医疗废物暂存间暂存医疗废物；污泥不在院内暂存，清掏后立即由有危险废物处置资质的单位进行清运和集中处置；在2F库房设置1座面积2m²暂存区暂存未被污染输液瓶（袋）；依托福利中心垃圾收集间暂存生活垃圾。

地块二2F设置1座面积5m²医疗废物暂存间暂存医疗废物；依托万科澜悦

花园二区垃圾收集间暂存生活垃圾。

2.2.6.3 废气处理设施

地块一污水处理设备采用地埋式封闭设计，定期投加除臭剂去除污水处理设施恶臭；检验科可能产生酸性气体的化验在通风橱中进行，化验过程产生的废气通过通风橱机器罩引至福利中心屋顶排放（H=33.75m）；地下停车场设机械排风系统送排风，废气经通风管道排放；发电机烟气通过排气筒由福利中心顶楼排放（H=33.75m）。

地块二依托疾控中心配套建设的污水处理设施处理医疗废水，其污水处理设施接风机抽风收集臭气，收集的臭气经过活性炭吸附处理后于屋顶排放，排气筒高度 15m。

2.2.7 平面布置

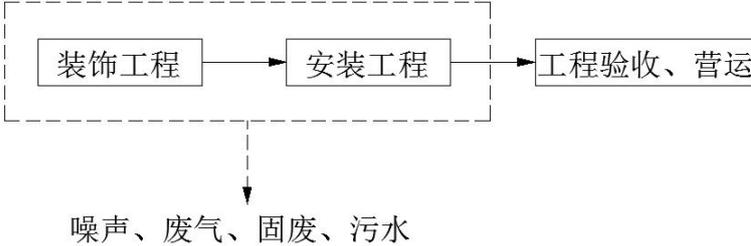
2.2.7.1 地块一平面布置

地块一位于福利中心大楼负一层、地上一层局部区域、地上二层，其中在大楼 3 层与福利中心养老机构共用 10 张病床，主要为疗养用。福利中心南侧与瀛福路相接，东侧为在建的乌山小学分校，北侧为光明桥商贸城小区，西侧为红星商住楼。地块一设置 1 处出入口，位于 1 层门厅处、项目区东侧。

福利中心大楼改造提升后，1-2F 为门诊区、医疗区（20 张病床，主要设老年病床）、医技、办公楼（含裙楼），其中 1F 设肠道门诊、检验科、发热门诊、急诊科、健康小屋、门厅、弱电间、合用前室、电梯厅等，2F 设置中转间（临时病床）、医患沟通室、全科医疗科、理疗科、中医科、针灸推拿科、熏蒸室、内科、眼科、耳鼻喉科、妇科、儿科、心理卫生科、外科、口腔科、公共卫生科、接种门诊、妇幼保健门诊、B 超室、心电图室、冷链室、接种室、输液/观察雾化中心、配药室、药库、办公区、护士工作站、污物间、弱电间、强电间、设备间、信息机房、电梯厅、风机房、医疗废物暂存间；3F 与福利中心养老机构共用 10 张病床，主要为疗养用；-1F 设医技辅助科室，设车库、发电机房、配电室、影片室、DR 室、设备间、排风机房、供应室、库房等。

地块一平面布置见附图3，各楼层平面布置见附图4。

2.2.7.2 地块二平面布置

	<p>地块二位于万科金域国际中心配套用房(万科澜悦花园二地块)一、二层局部区域。北侧与鳌港路相接，东侧与排尾二路相接，南侧为龙成丽景小区，西侧为万科澜悦花园商住楼。项目主出入口设置于1层健康科普区处，位于项目区东侧，可由东侧排尾二路接入，主要为人员出入口；次入口位于建筑北侧，主要为污物、后勤保障通道。两个入口主次分明。</p> <p>地块二1F为设家庭医生工作站、健康管理中心、设备仓库、健康厨房、健康科普区、卫生间；2F办公区、科研教学中心、候诊区、登记室、接种室、冷库、物资仓库、异常反应室、医疗废物暂存间。</p> <p>地块二平面布置见附图5，各楼层平面布置见附图6。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">工艺流程和产排污环节</p>	<h3>2.3 工艺流程和产排污环节</h3> <h4>2.3.1 施工期工艺流程及产排污环节分析</h4> <p>施工期主要施工内容是装饰工程、设备安装等。施工过程中将产生施工噪声、扬尘、建筑垃圾，以及施工人员排放的生活污水、生活垃圾等。施工流程及各阶段主要污染物产生情况见图 2-2。</p> <div style="text-align: center;">  <pre> graph LR A[装饰工程] --> B[安装工程] B --> C[工程验收、营运] subgraph Box [] A B end Box -.-> D[噪声、废气、固废、污水] </pre> </div> <p style="text-align: center;">图 2-2 施工期工艺流程及产污环节</p> <p>工艺流程简介：</p> <p>(1) 装饰工程</p> <p>首先需对原有墙体结果进行改造，砸墙过程产生建筑垃圾、粉尘、噪声。然后利用各种加工机械对木材、塑钢等按图进行加工，钢构件均涂刷防火涂料，沿外窗部位天花吊顶面刷无机涂料，同时进行涂料屋面制作，然后采用浅色环保型高级涂料和环保型单组分聚氨酯防水涂料喷刷，最后对外露的铁件进行油漆施工，该工段有少量的有机废气挥发。施工人员施工过程产生生活污水。</p> <p>(2) 设备安装</p> <p>设备安装包括污水处理设施、管网铺设、公用设备，以及医疗设备安装，主</p>

要污染物是施工机械产生的噪声、废包装材料等。

2.2.2 运营期工艺流程及产排污环节分析

本项目运营期诊疗流程产污环节见图 2-3。

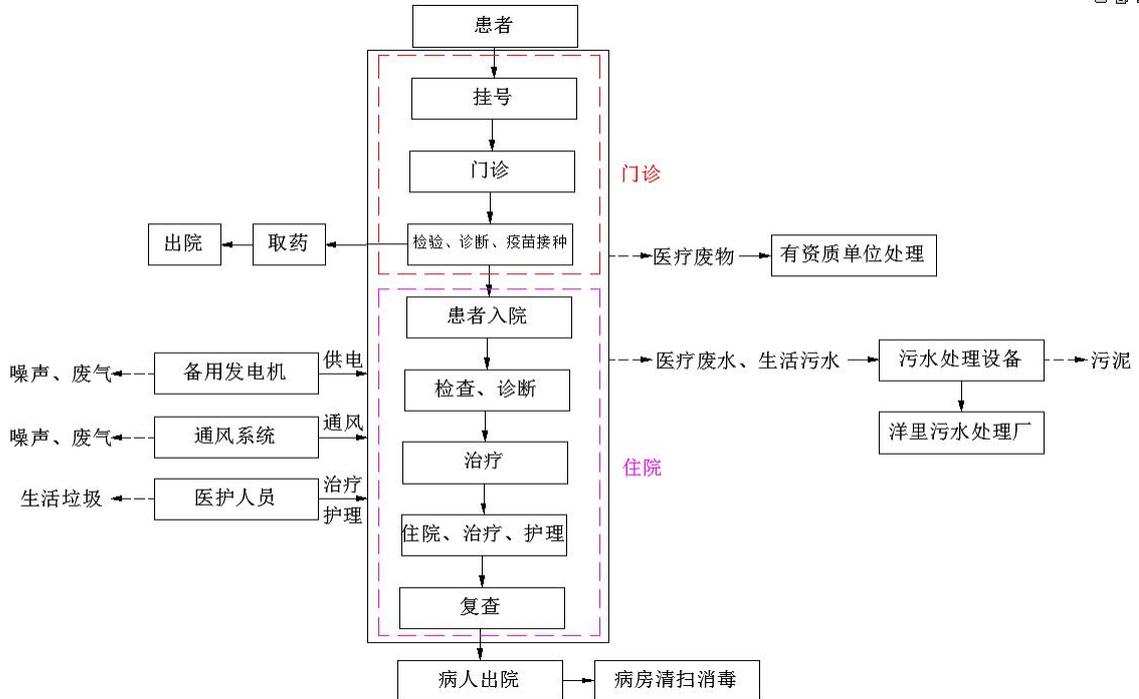


图 2-3 (1) 地块一诊疗流程及产污环节示意图

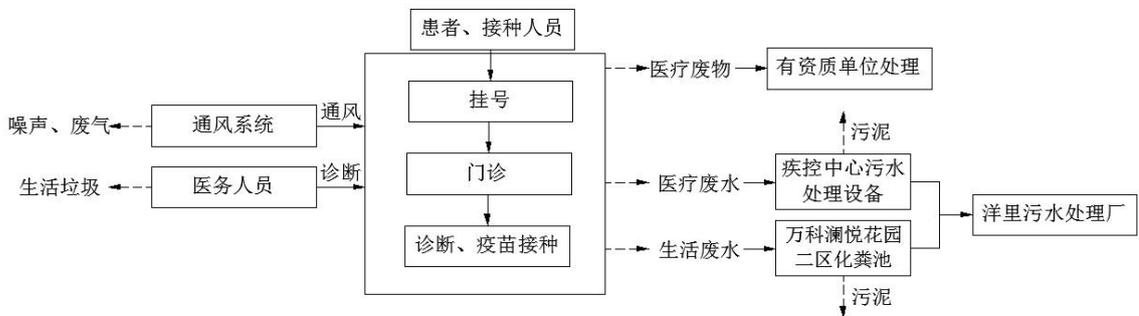


图 2-3 (2) 地块二诊疗流程及产污环节示意图

本项目运营期产污环节主要是检查、化验、疫苗接种、治疗产生的医疗废水和医疗废物以及公用工程、辅助工程、环保工程产生的废气、废水、噪声、固废等，污染物产生情况如下：

运营期产生的污染主要有运营过程中产生的医疗废水（入院人员：病床、门诊）、生活污水、医疗废物（入院人员：病床、门诊）、生活垃圾、污水处理设备污泥、污水处理设备恶臭、设备噪声等。

	<p>①废气：主要为污水处理站恶臭废气、检验科废气、停车场汽车尾气、备用柴油发电机燃油废气。</p> <p>②废水：主要是检查、化验、治疗产生的医疗废水，普通生活污水，医疗废物暂存间冲洗废水等。</p> <p>③噪声：主要是水泵、空调、风机等产生的机械噪声。</p> <p>④固废：主要是本项目运营期的固体废物主要有生活垃圾、医疗废物、未被污染输液瓶（袋）、检验科废液和污水处理污泥等。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	无

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	3.1 区域环境质量现状				
	3.1.1 大气环境				
	(1) 环境空气功能区划及质量标准				
	<p>根据《福州市人民政府关于印发福州市环境空气质量功能区划和福州市声环境功能区划的通知》(榕政综[2014]30号),福州市全市区除一类区以及一类区、二类区缓冲带以外的区域(包括居住、商业、工业混杂区以及新建的工业区、农村地区)均为二类区,本项目所处区域为环境空气二类区。</p> <p>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;特征污染物硫化氢、氨参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D参考限值要求。详见表3.1-1。</p>				
	表 3.1-1 环境空气质量评价标准				
	污染物名称	浓度限值		单位	标准来源
		取值时间	二级标准		
	二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)表1二级标准
		24小时平均	150		
		1小时平均	500		
二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40			
	24小时平均	80			
	1小时平均	200			
氮氧化物 (NO _x)	年平均	50			
	24小时平均	100			
	1小时平均	250			
一氧化碳 (CO)	24小时平均	4	mg/m ³		
	1小时平均	10			
臭氧 (O ₃)	日最大8小时	160	μg/m ³		
	1小时平均	200			
PM ₁₀	年平均	70			
	24小时平均	150			
PM _{2.5}	年平均	35			
	24小时平均	75			

硫化氢	1h 平均	10	μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》 附录 D
氨	1h 平均	200		

(2)空气达标区判定

为评价本项目所在区域的环境空气质量现状，本次评价基准年选择为 2023 年。本次调查收集项目地福州市评价基准年环境质量公告有关资料。根据福建省生态环境厅发布的《2023 年 12 月福建省城市环境空气质量状况》，2023 年 1-12 月福州市环境空气质量达标天数 365 天，达标率 100%，空气质量综合指数 2.83。

2023 年福州市环境空气中二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）和细颗粒物（PM_{2.5}）的年均值分别为 5μg/m³、25μg/m³、39μg/m³和 24μg/m³，一氧化碳日均值第 95 百分位数为 0.8mg/m³；臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数为 109μg/m³，按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 标准限值进行评价，6 项指标均达到《环境空气质量标准》二级标准。故本项目所在区域为环境空气达标区。

表 3.1-2 2023 年 1-12 月福州市空气质量状况

污染物	年度评价指标	单位	现状浓度	标准值	达标情况
SO ₂	年平均	μg/m ³	5	60	达标
NO ₂	年平均	μg/m ³	25	40	达标
PM ₁₀	年平均	μg/m ³	39	70	达标
PM _{2.5}	年平均	μg/m ³	24	35	达标
CO	日均值第 95 百分位数	mg/m ³	0.8	4	达标
O ₃	日最大 8 小时值第 90 百分位数	μg/m ³	109	160	达标

(3) 特征污染物

为了解项目所在区域大气环境中氨、硫化氢现状，本评价委托福建中凯检测技术有限公司对地块一环境空气进行监测，并引用福建九五检测技术服务有限公司对地块二环境空气监测数据。

①监测点位：地块一设 1 个，位于当季主导方向下风向；地块二设 1 个，位于当季主导方向下风向，见附图 7。

②监测因子：氨、硫化氢

③监测时间：地块一：2024 年 11 月 12 日、11 月 18 日~11 月 19 日；地块二：2022

年8月9~8月15日

④监测结果：见下表：

表3.1-3 特征污染物环境现状监测结果一览表

监测点位	监测项目	监测日期	监测浓度范围 (mg/m ³)	HJ2.2-2018 附录 D 中 表 D.1 标准限值
地块一(当季主导风向 下风向)	氨	2024.11.12、	0.061~0.075	0.2
	硫化氢	2024.11.18~11.19	<0.0002	0.01
地块二 (当季主导风向 下风向)	氨	2022.8.9~8.15	<0.01~0.05	0.2
	硫化氢		<0.001~0.005	0.01

由表3.1-3可知，项目所在地的氨、硫化氢小时平均浓度均能达到《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中表D.1标准限值要求，说明项目所在地大气环境质量良好。

3.1.2地表水环境

(1)地表水环境功能区划及质量标准

项目区周边水系为光明港，项目废水经预处理后通过市政污水管网接入洋里污水处理厂，污水经洋里污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准后就近排入光明港，最终排入闽江北港，根据《福建省水功能区划》及福建省人民政府关于福州市地表水环境功能区划定方案的批复(闽政文[2006]133 号)：光明港属福州市区内河河网，主要水体功能为一般景观用水，为 V 类水体；光明港汇入闽江北港段为三孔闸断面至马尾水厂备用水源取水口上游 1000m，其水环境功能区划为 III 类水体。光明港水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 V 类标准，闽江北港三孔闸断面至马尾水厂备用水源取水口上游 1000m 段执行 GB3838-2002 中的 III 类标准。详见表 3.1-4。

表 3.1-4 地表水环境质量评价标准

项目	单位	III类水体标准值 (闽江北港)	V类水体标准值 (光明港)
pH	无量纲	6~9	6~9
高锰酸钾指数	mg/L	≤6	≤15
化学需氧量(COD)	mg/L	≤20	≤40
五日生化需氧量(BOD ₅)	mg/L	≤4	≤10
氨氮(NH ₃ -N)	mg/L	≤1.0	≤2.0

总磷（以 P 计）	mg/L	≤0.2	≤0.4
石油类	mg/L	≤0.05	≤1.0
粪大肠菌群	个/L	≤10000	≤40000
阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.2	≤0.3

(2)地表水环境质量现状

根据根据福州市人民政府发布的《2024年1-9月福州市水环境质量状况》，2024年1-9月，主要流域9个国控断面 I -III类水质比例为100%，36个省控及以上断面 I -III类水质比例为100%；小流域54个省控断面 I -III类水质比例为100%。县级及以上集中式饮用水源地水质达标率为 100%。详见 https://www.fuzhou.gov.cn/zgfztt/shbj/xxgk/hjjg/shjgl/202410/t20241021_4912167.htm。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)的要求，水环境质量现状调查应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息。本此评价选取福建省主要流域水环境质量状况信息，符合《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.2-2018)的要求，环境现状监测数据可行。

3.1.3声环境

(1)声环境功能区划及质量标准

项目周边瀛福路、鳌港路及排尾二路均为城市支路，根据福州市生态环境局关于印发《福州市城区声环境功能区划(2021年)》的通知(榕环保综〔2021〕77号)，项目所在区域为2类声环境功能区。执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准；项目室内噪声参照《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)中的相关标准要求。

表 3.1-5 声环境质量评价标准

类别	采用标准	单位	标准限值				
声环境	GB3096-2008《声环境质量标准》中的2类区标准	Leq(dB)	昼间 60，夜间 50				
	《民用建筑隔声设计规范》(GB 50118-2010)中医院建筑主要房间内的噪声级要求	Leq(dB)	房间名称	允许噪声级			
				高要求标准		低限标准	
			昼间	夜间	昼间	夜间	
疾控中心建筑							

		化验室、分析实验室	—	≤40
		入口大厅、候诊厅	≤50	≤55
		办公建筑物		
		单人办公室	≤35	≤40
		多人办公室	≤40	≤45
		电视电话会议室	≤35	
		普通会议室	≤40	≤45

(2)声环境质量现状

根据现场调查，项目周边50m范围分布较多居民区，本评价委托福建中凯检测技术有限公司对项目地块一场界及周边声环境敏感点（场界西侧15m处的美博城南区及北侧15m处的光明桥商贸小区）进行监测；地块二引用福建九五检测技术有限公司对场界噪声监测数据。

①监测点位：地块一：场界4个、居民区2个；地块二：场界4个（其中西侧紧邻万科澜悦花园二区），见附图7。

②监测因子： L_{eq}

③监测时间：地块一：2024年11月18日昼间、夜间~11月19日昼间、2024年11月21日夜間；地块二：2022年8月9日~8月10日

④监测结果：见下表：

表 3.1-6 环境噪声现状监测结果表 单位 dB

地块	监测点位	监测时间	现状监测值		执行标准	达标情况	
			昼间	夜间		昼间	夜间
地块一	1#东侧场界外 1m	2024.11.18	56.2	37.9	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中的 2 类标准： 昼间≤60dB (A)， 夜间≤50 dB (A)	达标	达标
		2024.11.19 昼间、 2024.11.21 夜间	55.3	40.1		达标	达标
	2#南侧场界外 1m	2024.11.18	59.5	40.8		达标	达标
		2024.11.19 昼间、 2024.11.21 夜间	54.8	38.7		达标	达标
	3#西侧场界外 1m	2024.11.18	55.6	41.9		达标	达标
		2024.11.19 昼间、 2024.11.21 夜间	59.6	38.4		达标	达标
	4#北侧场界外 1m	2024.11.18	56.3	39.3		达标	达标
		2024.11.19 昼间、 2024.11.21 夜间	58.0	40.4		达标	达标
	5#美博城	2024.11.18	54.6	38.7		达标	达标

地块二	南区	2024.11.19 昼间、 2024.11.21 夜间	57.8	40.2		达标	达标
	6#光明桥 商贸小区	2024.11.18	57.2	40.7		达标	达标
		2024.11.19 昼间、 2024.11.21 夜间	58.9	40.0		达标	达标
	1#东侧场 界外 1m	2022.8.9	55.3	45.2		达标	达标
		2022.8.10	52.5	45.5		达标	达标
	2#南侧场 界外 1m	2022.8.9	51.3	44.7		达标	达标
		2022.8.10	51.6	45.1		达标	达标
	3#西侧场 界外 1m	2022.8.9	50.1	45.4		达标	达标
		2022.8.10	53.7	47.5		达标	达标
	4#北侧场 界外 1m	2022.8.9	54.4	48.1		达标	达标
		2022.8.10	55.3	46.5		达标	达标

由表3.1-6可知，项目地块一现状场界噪声监测值为54.8-59.6dB(A)、夜间噪声监测值为37.9-41.9dB(A)，周边居民点昼间噪声监测值为54.6-58.9dB(A)、夜间噪声监测值为38.7-40.7dB(A)；地块二现状场界噪声监测值为50.1-55.3dB(A)、夜间噪声监测值为44.7-48.1dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1中2类标准要求。

3.1.4生态环境

项目地块一位于福利中心大楼内，地块二位于万科澜悦花园二区内，建筑已建设完成，项目施工期仅为室内装修，对原地貌不进行扰动。项目场地周边已被建筑及绿化带覆盖，周边截排水措施完善，水土流失轻微。

3.1.5地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行)，本项目不开展地下水和土壤环境质量现状调查。

3.2环境保护目标

环境保护目标

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评[2020]33号)，环境保护目标范围为：大气环境(厂界外500m)、声环境(厂界外50m)、地下水环境(厂界外500米)、生态环境(产业园区外建设项目新增用地的)。项目影响范围内无地下水、生态、土壤环境保护目标，项目周边关系及环境保护目标分布、项目环境防护区域示意图表3.2-1及附图8。

表 3.2-1 项目环境保护目标一览表

环境要素		环境保护目标	相对场界方位距离	规模	环境功能
大气环境	地块一	台江区社会福利中心	项目地块内	600 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准
		万科澜悦花园	东南侧 110m	12000 人	
		亿力江滨	东南侧 360m	800 人	
		君临闽江	南侧 350m	2000 人	
		福州二十五中	南侧 20m	1300 人	
		美博城南区	西侧 15m	600 人	
		在建乌山小学分校	东侧 20m	900 人	
		名门庭院	东北侧 15m	700 人	
		光明桥商贸小区	北侧 15m	1500 人	
		元洪锦江	西南侧 400m	1200 人	
		建海新村	西南侧 445m	800 人	
		南台商贸中心	西南侧 185m	320 人	
		建新新村	西南侧 325m	820 人	
		古街商厦	西侧 120m	680 人	
		南台商都	西侧 315m	600 人	
		光明城小区	西侧 155m	500 人	
		金色维也纳	西北侧 380m	800 人	
		新港苑	西北侧 170m	900 人	
		台江电业局宿舍	西北侧 380m	300 人	
		金欢喜花园	西北侧 265m	80 人	
		新港里新村	西北侧 280m	50 人	
		美博城	西北侧 215m	100 人	
		光明花园	西北侧 350m	500 人	
	福州特艺城	西北侧 340m	300 人		
	祥美花园	北侧 355m	80 人		
	地块二	台江疾控中心	项目地块内	35 人	
		胜明花园	西北侧 460m	30 人	
		深深缘	西北侧 315m	300 人	
		十八中象园校区	西北侧 280m	800 人	
		市直机关象园公寓	北侧 260m	300 人	
	永丰瑞景	北侧 360m	200 人		
	乐园小区	东北侧 410m	100 人		
	邦辉新村小区	东北侧 500	30 人		
	首融府	东北侧 310m	1200 人		

			光明港苑	东侧 430m	150 人	
			利嘉花园	东南侧 450m	80 人	
			阳光城檀境	东侧 240m	5000 人	
			联邦广场	东南侧 485m	60 人	
			阳光城悠澜郡	东南侧 50m	3000 人	
			红星商务大厦	东侧 90m	600 人	
			锦江花园	南侧 360m	400 人	
			龙成丽景	南侧 20m	300 人	
			万科澜悦花园	南侧及西侧紧邻	3000 人	
			在建乌山小学分校	西南侧 430m	900 人	
			光明桥商贸小区	西侧 440m	300 人	
声环境	地块一	台江区社会福利中心	项目地块内	600 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准	
		福州二十五中	南侧 20m	1300 人		
		美博城南区	西侧 15m	300 人		
		在建乌山小学分校	东侧 20m	900 人		
		名门庭院	东北侧 15m	200 人		
		光明桥商贸小区	北侧 15m	300 人		
	地块二	台江疾控中心	项目地块内	35 人		
		龙成丽景	南侧 20m	100 人		
		万科澜悦花园	南侧及西侧紧邻	150 人		
地表水环境	光明港				《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 V 类水质标准	
地下水环境	项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源					
生态环境	项目不新增用地，无生态环境保护目标					
土壤环境	项目周边 50m 范围内主要为城乡住宅和公共施用地					
污 染 物 排 放 控 制 标 准	3.3 污染物排放控制标准					
	3.3.1 废水					
	(1) 施工期					
<p>施工期地块一污水经福利中心化粪池、地块二污水经万科澜悦花园化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级排放标准后，纳入洋里污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入光明港。</p>						
(2) 运营期						

地块一医疗废水及生活污水合流后经一体化污水处理设备处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准，氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1的B等级标准。

地块二医疗废水依托疾控中心一体化污水处理设备处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准，氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1的B等级标准；生活污水依托万科澜悦花园二区化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级排放标准。废水最终纳入洋里污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入光明港，详见表3.3-1。

表 3.3-1 运营期废水排放标准一览表

废水类别	项目	单位	标准值	标准来源	
地块一医疗废水、生活污水，地块二医疗废水	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·d		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		
	动植物油	mg/L	20		
	石油类	mg/L	20		
	阴离子表面活性剂	mg/L	10		
	挥发酚	mg/L	1.0		
	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	mg/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		
地块二生活污水	pH（无量纲）	无量纲	6-9	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4的三级标准	
	COD	mg/L	500		
	BOD ₅	mg/L	300		
	SS	mg/L	400		
	NH ₃ -N	mg/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
洋里污水 处理厂	pH	无量纲	6~9	《城镇污水处理厂污染 物排放标准》 (GB18918-2002)表1的 一级A排放标准
	COD	mg/L	50	
	BOD ₅	mg/L	10	
	SS	mg/L	10	
	氨氮	mg/L	5(8)	
	动植物油	mg/L	1	
	阴离子表面活性剂	mg/L	0.5	
	粪大肠菌群数	个/L	1000	

3.3.2 废气

(1) 施工期

项目施工期大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值,即颗粒物周界外浓度最高点1.0mg/m³。

(2) 运营期

项目为社区卫生服务中心,化验使用化学试剂量很少,产生废气量很小。本项目运营期废气主要为备用柴油发电机燃油废气、污水处理设备恶臭等。

①地块二依托台江区疾控中心一体化污水处理设备处理医疗废水,其有组织恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准;地块一无组织恶臭气体执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度标准。

表 3.3-2 有组织恶臭气体排放标准

序号	控制项目	排气筒高度(m)	排放量(kg/h)	标准来源
1	氨	15m	4.9	GB14554-93《恶臭污 染物排放标准》表2 恶臭污染物排放标 准
2	硫化氢		0.33	
3	臭气浓度(无量纲)		2000	

表 3.3-3 无组织恶臭气体排放标准

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》 (GB18466-2005) 表 3污水处理站周边大 气污染物最高允许浓 度标准
2	硫化氢 (mg/m ³)	0.03	
3	臭气浓度 (无量纲)	10	
4	氯气 (mg/m ³)	0.1	
5	甲烷(指处理站内最高体积百分数)	1	

②备用柴油发电机的废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

表 2 二级标准，因本项目排气筒高度未高出周围 200m 半径范围建筑 5m 以上，污染物排放速率按表 2 标准值严格 50%执行。

表 3.3-4 备用柴油发动机废气排放标准

备用发电机废气	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准	污染物	最高允许 排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 (kg/h)	
				排气筒高度 (m)	二级(内插值法 计算)
		SO ₂	550	33.75	7.6
		NO _x	240		2.2
		颗粒物	120		11.7

3.3.3 噪声

(1) 施工期

项目施工期边界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 表 1 排放限值，如表 3.3-5。

表 3.3-5 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 单位: dB(A)

昼间	夜间
70	55

注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB (A)。

(2) 运营期

运营期场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准。

表 3.3-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

场界外声环境功能区类别	场界噪声排放限值 [dB(A)]	
	昼间	夜间
2 类	60	50

3.3.4 固体废物

- (1) 危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。
- (2) 未被污染输液瓶(袋)采用库房贮存,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。
- (3) 污水处理设备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要求。

表 3.3-7 医疗机构污泥控制标准

医疗机构类别	粪大肠菌群数(MPN/g)	蛔虫卵死亡率(%)	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

- (4) 生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》“第四章 生活垃圾”相关规定。

总量
控制
指标

(1) 总量控制指标

根据《福建省关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》(政 2016 号 54 号)、《福建省人民政府办公厅关于 2015 年度主要污染物总量减排工作的意见》(闽政办[2015]65 号, 2015 年 5 月 11 日), 现阶段福建省主要污染物总量控制指标为:

- ①废水: 化学需氧量(COD)、氨氮(NH₃-N);
- ②废气: 二氧化硫(SO₂)、氮氧化物(NO_x)。

根据《福建省人民政府关于印发大气污染防治行动计划实施细则的通知》(闽政[2014]1 号文)中“二、重点工作(五)严格节能环保准入, 优化产业空间布局”中的第 2 小点可知, 国家强力推行强化节能环保指标的约束, 严格实施污染物排放总量控制, 根据国家统一部署, 将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。本项目涉及总量控制指标为化学需氧量和氨氮。但根据《福建省环保厅关于进一步明确排污权工作有关问题的通知》(闽环保财[2017]22 号), 现有工业排污单位的水污染物的初始排污权只核定工业废水部分, 项目属于社区卫生服务中心, 为服务型行业, 不属于工业企业, 因此, 项目废水排放暂不需要购买相应的排污权指标; 本

	项目废水总量洋里污水处理厂统一统计在内，不需重新购买污染物排放总量。
--	------------------------------------

四、主要环境影响和保护措施

4.1 施工期环境保护措施

项目地块一位于福利中心大楼内，地块二位于万科澜悦花园二区内，建筑已建设完成，施工期主要为建筑装修、设备安装及配套环保工程安装。施工期间的环境污染因素主要为施工人员生活污水、装修废气、固废、噪声等。

4.1.1 施工期水环境保护措施

项目区不设置施工营地，施工人员租住于周边地区，场内生活污水依托福利中心及万科澜悦花园二区已有化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准后排入市政污水管网，由市政管网纳入洋里污水处理厂处理达标后排放。

4.1.2 施工期大气环境保护措施

项目施工期主要为室内装修，应做好以下几点：

(1) 打墙及木工制作过程安装防尘网，并关闭门窗，防止扬尘，减少粉尘污染。

(2) 水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应当采取防尘网或防尘布苫盖、定期喷洒抑尘剂或洒水等措施，防尘布或遮蔽装置的完好率必须大于 95%；施工期间需使用混凝土时，应使用预拌商品混凝土；及时清运弃料及其他建筑垃圾，在 48 小时内未能清运的，应采取临时苫盖措施。

(3) 为了减少装修带来的室内空气污染，建议采取以下几种措施：

①采用优质的建筑材料，达到《天然石材产品放射性防护分类控制标准》；装修中尽量采用符合国家标准的室内装饰和装修材料，这是降低造成室内污染的根本；

②装修后的房屋不宜立即投入使用，至少要通风换气 30 天左右。增加室内换气频度是减轻污染的关键性措施，做好通风换气，保持空气新鲜，使室内污染物稀释到不危害人体健康的浓度以下。通风次数不得小于 6 次/h；

③可以在室内有选择的进行养花植草，既可美化室内环境，又可降低室内有害气体浓度。

施
工
期
环
境
保
护
措
施

在采取以上措施后，能够有效控制施工废气影响。

4.1.3施工期声环境保护措施

为保证周边居民生活质量，施工单位拟严格执行建筑施工噪声申报登记制度，填写《建筑施工场地噪声管理审批表》，严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中各施工场界噪声限值的规定，并采取的措施如下：

（1）从声源上控制：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备。同时施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

（2）合理布局施工场地和施工时间。应尽量远离附近声敏感点，合理安排施工时间，工程不得在午间（12:00~14:30）、夜间（22:00~次日 6:00）施工。若遇特殊情况需要夜间施工，需关好门窗，并取得所在小区物业同意。

（3）必要时对一些高噪声固定施工设备其周边布设隔声屏障，以减轻设备噪声对周围环境的影响。

（4）装修阶段的高噪声机械较多，产生的噪声主要来自切割瓷砖、金属、木料使用切割机，钻孔使用冲击钻，油漆家具使用压缩机、拆除墙体时的敲击声，应关好门窗。

除采取以上减噪措施以外，还应接受生态环境主管部门的监督管理，主动协调好与附近单位、居民的关系，对受施工干扰的单位和居民应提前予以通知，取得大家的谅解，对单位和居民的环境投诉，要及时予以解决。由于施工噪声一般周期短，且夜间不施工，通过管理与控制进行防范，对周边声影响是暂时的。随着施工结束，施工噪声的影响也将消失。采取上述措施后可以减缓施工期噪声对周边环境的影响。

4.1.4施工期固体废物处置措施

（1）建筑垃圾

建筑垃圾的组成主要有砂石、砖、混凝土、废钢筋等，其中废钢筋等可回收物资由资源回收部门回收再利用，其余建筑垃圾由市政公司统一进行清运至福州

	<p>市红庙岭垃圾综合处理场。车辆运输散体物和废弃物时，必须密封、包扎、覆盖，不得沿途撒漏；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。建设过程中应加强管理，文明施工，使建设期间对周围环境的影响减少到最低限度，做到发展与保护环境相协调。</p> <p>(2) 生活垃圾</p> <p>生活垃圾分类收集后定期由环卫部门清运处理。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>4.2运营期环境影响和保护措施</p> <p>4.2.1 运营期水环境影响分析和防治措施</p> <p>4.2.1.1 运营期废水源强</p> <p>(1) 污水来源及类别</p> <p>项目产生污水主要包括医疗污水（含病房、门诊）、医务人员生活污水、医疗废物暂存间清洗废水及检验科产生的检验废液，其中检验废液作为危险废物委托有资质单位处置，不纳入废水源强分析。结合项目水平衡图，本项目废水源强如下：</p> <p>①医疗污水</p> <p>医疗污水包括门诊、急诊、住院、检验室等产生的诊疗废水。</p> <p>病房废水：本项目地块一新增病床 30 床，其中 3 层与福利中心养老机构共用 10 张病床，主要为疗养用，其产生废水纳入福利中心处理系统。根据福建省《行业用水定额》（DB 35/T772-2023），病房用水量为 400L/（床·d），年工作 365 天，则病房用水量为 8t/d（2920t/a），产污系数按 85%计，则普通病房废水产生量 6.80t/d（2482t/a）。</p> <p>门诊废水：本项目地块一预计日门、急诊量约 150 人/次，根据福建省《行业用水定额》（DB 35/T772-2023），门诊部、急诊部用水量为 35L/人次，年工作 365 天，则门、急诊用水量为 5.25t/d（1916.25t/a），产污系数按 85%计，则地块一门、急诊废水产生量 4.46t/d（1628.81t/a）；地块二预计疫苗接种日门、急诊量约 5 人/次，门诊部、急诊部用水量为 35L/人次，年工作 365 天，则疫苗接种门、急诊用水量为 0.18t/d（63.88t/a），产污系数按 85%计，则地块二疫苗接种门、</p>

急诊废水产生量 0.15t/d (54.29t/a)。

②社区卫生服务咨询人员生活用水

地块二设置家庭医生工作站、健康管理中心、健康厨房、健康科普区，日咨询人员约 80 人/次，用水量为 35L/人次，年工作 365 天，则咨询人员用水量为 2.80t/d (1022t/a)，产污系数按 85%计，则地块二疫苗接种门、急诊废水产生量 2.38t/d (868.7t/a)。

③医务人员生活污水

本项目建成后地块一医务人员约 39 人（其中病房 20 人，门急诊 19 人），根据本项目水平衡分析，病房医务人员污水产生量 3.40t/d (1241t/a)，门急诊医务人员污水产生量 1.29t/d (471.58t/a)；地块二医务人员约 15 人，均为门急诊医务人员，根据本项目水平衡分析，地块二门急诊医务人员污水产生量 1.02t/d (372.3t/a)。

④特殊医疗污水

口腔科牙床模具为外购，口腔科仅做口腔牙齿矫正、义齿修复，不产生含汞废水。检验科试验室全面采用商品试剂及电子仪器设备代替人工分析检验，外购成品试剂盒，所用试剂均购买已配制试液。试验室不使用含汞、铬、镉、砷、铅、镍等第一类污染物的药品，因此产生的污水不含第一类污染物；本项目影像科拍片不采用传统的洗片模式，采用电子胶片，进行胶片实时打印，无需显影，不存在含银污水。

⑤医废暂存间冲洗水

医废暂存间冲洗水主要包括医废暂存间地面冲洗水及容器表面冲洗消毒废水，主要污染物 COD、SS，地块一及地块二污水产生量均为 0.01t/d (3.10t/a)。

综上，项目地块一医疗污水产生量为 15.96t/d (5826.50t/a)，地块二医疗污水产生量为 0.16t/d (57.39t/a)，项目医疗污水产生量合计 16.12 (5883.89) t/d。

(2) 污水水质

①医疗废水

项目地块一混合后医疗废水及地块二疫苗接种门、急诊废水水污染物的平均

产生浓度取《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197号）、《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中的医院污水水质指标参考数据的平均值，详见表4.2-1。

表 4.2-1 医院污水水质指标参考数据 单位：mg/L

指标	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	粪大肠杆菌（个/L）
污染物浓度范围	150~300	80~150	40~120	10~50	1.0×10 ⁶ ~3.0×10 ⁸
平均值	250	100	80	30	1.6×10 ⁸

项目地块一设置一套处理能力为 20t/d 的一体化污水处理设备，地块二依托台江区疾控中心设置的一套处理能力为 1t/d 的一体化污水处理设备。一体化污水处理设备采用“调节池+混凝沉淀池+生物氧化池+MBR 系统+臭氧系统+NF 膜处理+次氯酸钠消毒”工艺，根据可研报告，一体化污水处理设备污染物去除率为 COD70%、BOD₅80%、SS75%、氨氮 40%，粪大肠菌群数达 99.99%以上并保证出水≤5000MPN/L。项目次氯酸钠使用厂家配置好的 10%浓度溶液（25L/桶），年用量约 3t/a，项目地块一医疗废水产生量为 5826.50t/a，即次氯酸钠投加量为 0.51L/t 医疗废水，运营过程根据实际监测结果调整药剂投加量，确保出水满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准，即粪大肠菌群数 ≤5000MPN/L 且接触池出口余氯 2~8mg/L。

项目医疗废水水质情况见表4.2-2。

表 4.2-2 项目医疗废水水质情况一览表

分区	项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	粪大肠菌群数	污水产生量
地块一	产生浓度 (mg/L)	250	100	80	30	1.6×10 ⁸ (MPN/L)	15.96t/d, 5826.50t/a
	处理效率 (%)	70	85	75	40	99.99 以上	
	排放浓度 (mg/L)	75	15	20	18	≤5000(MPN/L)	
地块二	产生浓度 (mg/L)	250	100	80	30	1.6×10 ⁸ (MPN/L)	0.16t/d, 57.39t/a
	处理效率 (%)	70	85	75	40	99.99 以上	
	排放浓度 (mg/L)	75	15	20	18	≤5000(MPN/L)	

②生活污水

地块二社区卫生服务咨询人员及医务人员生活污水单独收集处理，排放量为3.40t/d（1241t/a），经万科澜悦花园二区化粪池处理后排入市政污水管网。参照《给水排水设计手册(第5册):城镇排水》(第二版)典型生活污水水质，主要污染物浓度为COD400mg/L、BOD₅220mg/L、SS200mg/L、NH₃-N35mg/L。

参考《第一次全国污染源普查 城镇生活污染源产排污系数手册》，化粪池处理效率为COD：20.8%、BOD₅：21.9%、SS：30%、氨氮：3.2%。项目地块二生活污水水质情况见表4.2-3。

表 4.2-3 地块二生活污水水质情况一览表

污染物名称	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	污水产生量
进水水质 (mg/L)	400	220	200	35	3.4t/d, 1241t/a
化粪池去除效率 (%)	20.8	21.9	30	3.2	
出水水质 (mg/L)	316.8	171.8	140	33.9	

项目废水污染源源强核算结果及相关参数见表4.2-4。

表 4.2-4 项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

分区	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		重复利用	污染物排放				排放时间 (d)
			废水量 (t/a)	质量浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 (%)	重复利用量 (t/a)	核算方法	废水量 (t/a)	质量浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
地块一	医疗废水、生活污水	COD	5826.50	250	1.457	一体化污水处理设备	70	0	类比法	5826.50	75	0.437	365
		BOD ₅		100	0.583		85				15	0.087	
		SS		80	0.466		75				20	0.117	
		氨氮		30	0.175		40				18	0.105	
		粪大肠菌群		1.6×10 ⁸ (MPN/L)	/		99.99以上				≤5000	/	
地块二	医疗废水	COD	57.39	250	0.014	依托台江疾控中心一体化污水处理设备	70	0	类比法	57.39	75	0.004	365
		BOD ₅		100	0.006		85				15	0.001	
		SS		80	0.005		75				20	0.001	
		氨氮		30	0.002		40				18	0.001	
		粪大肠菌群		1.6×10 ⁸ (MPN/L)	/		99.99以上				≤5000	/	

生活 污水	COD	1241	400	0.496	依托万 科澜悦 花园二 区化粪 池	20.8	0	类 比 法	1241	316.8	0.393	365
	BOD ₅		220	0.273		21.9				171.8	0.213	
	SS		200	0.248		30				140	0.174	
	氨氮		35	0.043		3.2				33.9	0.042	
合计	COD	7124.8 9		1.97						0.83		
	BOD ₅			0.86						0.30		
	SS			0.72						0.29		
	氨氮			0.22						0.15		
	粪大肠 菌群			/						/		

4.2.1.2运营期水环境影响分析

(1) 污水处理排放方案

地块一采用污废合流的排水体制，地块二采用污废分流的排水体制。地块一设置一套处理能力为 20t/d 的一体化污水处理设备，医疗废水及生活污水经处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值中的预处理标准，氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的表 1B 等级标准后排入市政污水管网；地块二依托台江区疾控中心设置的 1 套处理能力为 1t/d 的一体化污水处理设备，医疗废水经处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值中的预处理标准，氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的表 1B 等级标准后排入市政污水管网；生活污水依托万科澜悦花园二区已有化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准后排入市政污水管网。项目废水由市政管网排入洋里污水处理厂处理，污水处理厂排放口位于光明港，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 A 标准。项目废水排放口均为间接排放口，基本情况见表 4.2-5。

表 4.2-5 项目废水间接排放口基本情况一览表

分区	废水类别	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息		
			经度	纬度				名称	污染物种类	污染物排放标准限值 (mg/L)
地块一	医疗废水、生活污水	DW001	119°19'0.82"	26°3'37.43"	5826.495	接入市政污水管网，最终纳入洋里污水处理厂	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	洋里污水处理厂	COD _{Cr}	300
地块二	医疗废水	DW002	119°19'22.88"	26°3'44.89"	57.39				BOD ₅	150
	生活污水	DW003	119°19'22.80"	26°3'44.88"	372.3				SS	200
								NH ₃ -N	25	

(2) 依托洋里污水处理厂可行性分析

①水质可行性

本项目废水预处理后水质与洋里污水处理厂进水水质要求对比见表 4.2-6，根据表 4.2-5，本项目污水设施处理后的污水可以满足污水处理厂的进水水质要求，项目污水的纳入不会对污水处理厂的正常运行造成影响。

表 4.2-6 废水排放达标分析

产排污环节	污染物种类	本项目排放浓度 (mg/L)	洋里污水处理厂进水水质 (mg/L)	是否满足要求
地块一医疗废水、生活污水，地块二医疗废水	COD _{Cr}	75	300	满足
	BOD ₅	15	150	满足
	SS	20	200	满足
	NH ₃ -N	18	25	满足
	粪大肠菌群	≤5000	/	满足

②水量可行性

目前洋里污水处理厂四期工程已运行，现状总处理规模为 60 万 t/d，本项目产生污水量为 19.52t/d (7124.89t/a)，仅占污水处理厂余量的 0.003%，不会对污水处理厂的正常运行造成冲击。

③接纳管网可行性

本项目位于洋里污水处理厂处理范围内 (见图 4-1)，通过现场调查可知，项目周边市政污水管网均已建成，项目废水可通过周边市政污水管网进入污水处理

厂。

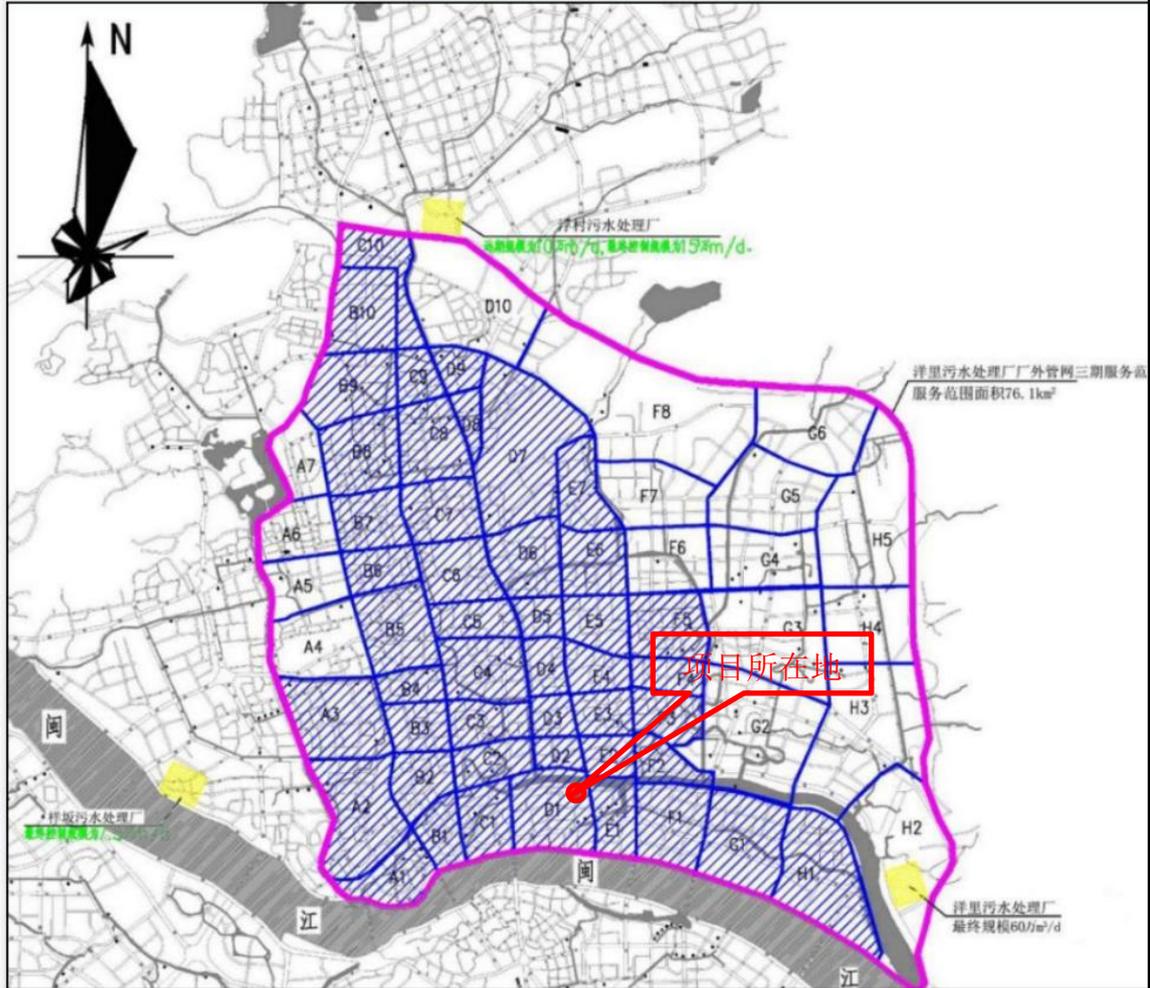


图 4-1 洋里污水处理厂服务范围图

综上所述，项目排放的污水在洋里污水处理厂服务范围内，所排放的水量、水质均符合洋里污水处理厂进水接纳的要求。因此，项目污水接入洋里污水厂处理是可行的。

4.2.1.3 水污染防治措施

(1) 废水处置方案

地块一采用污废合流的排水体制，地块二采用污废分流的排水体制。根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）规定，医疗机构出水排入城市污水管网，且终端已建有正常运行的二级污水处理厂，非传染病医院的污水可采用“二级处理+消毒”处理工艺。本项目地块一设置 1 套处理能力为 20t/d 的一体化污水处理

设备，采用“调节池+混凝沉淀池+生物氧化池+MBR 系统+臭氧系统+NF 膜处理+次氯酸钠消毒”处理工艺，符合 HJ2029-2013 规定，处理工艺流程见图 4-2。地块二设置独立的排水系统，医疗废水进入专用废水管道汇入台江区疾控中心设置的处理能力为 1t/d 的一体化污水处理设备，采用“调节池+混凝沉淀池+生物氧化池+MBR 系统+臭氧系统+NF 膜处理+次氯酸钠消毒”处理工艺，符合 HJ2029-2013 规定；医务人员生活污水为非病区污水，依托万科澜悦花园二区化粪池处理。

(2) 一体化污水处理设备工艺简介

调节池（废水集水池）：主要是初步沉降、分离并调节水质，使水质能够均衡有利于下一道工序，因为进水不是匀速的，同时还能起到调节水量的作用。

混凝沉淀池：混凝法是向废水中加入一定的物质，通过物理或化学的作用，使废水中不易沉降和过滤的悬浮物等集结成较大颗粒而分离的方法。

生物氧化池：该工艺具有去除 SS、COD、BOD₅、硝化、脱氮、除磷、去除 AOX（有害物质）的作用。

MBR 系统：MBR 又称膜生物反应器（Membrane Bio-Reactor），膜生物反应器是一种高效膜分离技术与活性污泥法相结合的新型水处理技术，充分利用膜的高效截留作用，能够有效地截留硝化菌，完全保留在生物反应器内，使硝化反应保证顺利进行，有效去除氨氮，避免污泥的流失，并且可以截留一时难于降解的大分子有机物，延长其在反应器的停留时间，使之得到最大限度的分解。

臭氧系统：臭氧作为水处理行业常用的氧化剂，O₃ 在催化及协同作用下分解产生的·OH 自由基进行高效氧化。

NF 膜处理：NF 是一种功能性半透膜，其孔径范围为 nm.1-2，允许溶剂分子或某些低分子量溶质或低价离子的渗透。用于去除污水中的二价和多价离子、有机质和色度、部分去除可溶盐等。

消毒池：采用次氯酸钠消毒，次氯酸钠不形成氯仿有机卤代物，杀菌效果好，可现场产生并直接投配，使用方便，投量容易控制。

(3) 余氯控制

要求按照指定方式及量添加消毒剂，每天采一次水样，用余氯试纸进行检测。

(4) 废水污染防治措施的可行性分析

① 废水处理规模的可行性分析

项目地块一设置的一体化污水处理设备的设计规模为 20t/d，根据工程分析项目运营期地块一废水总量为 15.96t/d，废水处理设施的设计规模可行；台江区疾控中心设置的一体化污水处理设备的设计规模为 1t/d，其用于处理理化实验及微生物实验产生废水，废水产生量为 0.83t/d，剩余处理能力为 0.17t/d，本项目地块二产生医疗废水为 0.15t/d，因此满足地块二医疗废水处理要求。地块二位于万科澜悦花园二区配套附属楼，万科澜悦花园二区设置的化粪池已考虑该附属楼生活污水并已布设污水管道，因此地块二生活污水依托其化粪池可满足处理要求。

② 出水达标的可行性分析

根据《医院污水处理技术指南》(环发[2003]197号)“处理出水排入城市下水道(下游设有二级污水处理厂)的综合医院推荐采用二级处理,对采用一级处理工艺的必须加强处理效果”、《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)“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产运行的二级污水处理厂的城市污水管网时,可采用一级强化工艺+消毒工艺”。

本项目配套污水处理设施拟采用“调节池+混凝沉淀池+生物氧化池+MBR 系统+臭氧系统+NF 膜处理+次氯酸钠消毒”工艺,属二级处理工艺,符合上述相关技术规范要求。

根据污染源强表 4.2-4,本项目地块一医疗废水、生活污水及地块二医疗废水经一体化污水处理设备处理后,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;地块二生活污水经化粪池处理后可达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级排放标准。另对比《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ 1105-2020)表 A.2 中废水治理可行技术,本项目一体化污水处理设备采用处理工艺属医疗废水处理可行技术。

4.2.1.4 监测计划

项目地块二仅进行少量疫苗接种，不从事疾病诊断、治疗活动。根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《环境监测技术规范》的监测要求，仅需对项目地块一各项监测指标进行监测，详见表 4.2-7。

表 4.2-7 本项目建成后运营期水污染物监测计划一览表

监测对象	监测位置	监测因子	监测频率	备注
废水排放	地块一废水 总排放口 (DW001)	流量	自动监测	/
		pH 值	2 次/日	
		悬浮物、化学需氧量	1 次/周	
		粪大肠菌群数	1 次/月	
		五日生化需氧量、阴离子表面活性剂、石油类、 动植物油、挥发酚、总氰化物	1 次/季度	

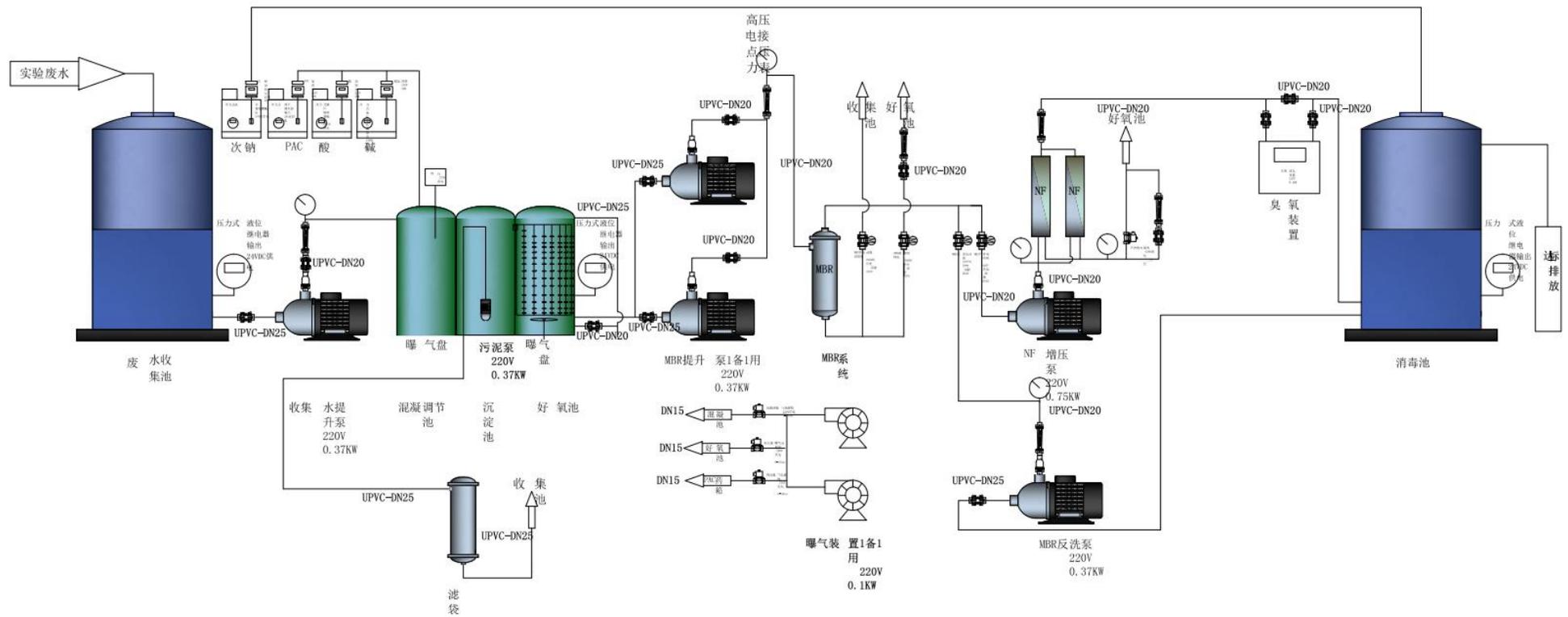


图4-2 项目一体化污水处理设备处理工艺流程图

4.2.2运营期大气环境影响分析和防治措施

4.2.2.1运营期废气源强

本项目运营期产生的废气主要为污水处理设备恶臭废气、备用柴油发电机燃油废气、停车场汽车尾气、病理检验废气。

(1) 污水处理设备恶臭

①氨、硫化氢恶臭

项目地块二医疗废水产量极小，仅 0.16t/d，依托台江区疾控中心一体化污水处理设备，不考虑其恶臭影响，疾控中心设置集气管道收集一体化污水处理设备臭气，经过活性炭吸附处理后于屋顶排放，排气筒高度 15m；生活污水依托万科澜悦花园二区化粪池处理，不考虑其产生恶臭。本环评仅考虑地块一一体化污水处理设备产生恶臭。根据美国环境保护署对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。项目建成后地块一消减 BOD₅0.495t/a，则地块一产生的 NH₃ 和 H₂S 的产生量分别为 1.535kg/a 和 0.059kg/a。

本项目地块一设置的一体化污水处理设备位于福利中心大楼西南侧，设备为埋式。

地块一一体化污水处理设备恶臭污染物排放源强估算见表 4.2-8。

表 4.2-8 地块一一体化污水处理设备恶臭污染源强一览表

污染因子		氨	硫化氢	排放参数
无组织	产生量 (t/a)	1.54×10 ⁻³	5.9×10 ⁻⁵	面源：矩形 15m ² ； 高 2m
	产生速率 (kg/h)	1.75×10 ⁻⁴	6.74×10 ⁻⁶	
	排放量 (t/a)	1.54×10 ⁻³	5.9×10 ⁻⁵	
	排放速率 (kg/h)	1.75×10 ⁻⁴	6.74×10 ⁻⁶	

②甲烷

根据《废水工程：处理及回用》（清华大学出版社），每降解 1kgCOD，产生 0.35 立方（标况）甲烷，根据表 4.2-4 可知，地块一共降解 COD1.02t/a，即 0.116kg/h，则甲烷产生量为 0.041m³/h，甲烷密度为 0.717kg/m³，则地块一甲烷产生速率为 0.029kg/h。

③氯气

本项目采用次氯酸钠溶液进行消毒，次氯酸钠使用厂家配置好的 10%浓度溶液，项目一体化污水处理设备为埋式，投加的次氯酸钠不会受到高温及光照影响，不易分解产生氯气，因此，本环评不对氯气进行定量分析。

类比《福建省福能集团总医院二期改扩建工程项目竣工环境保护验收监测报告》（2022年10月），该医院设置污水处理站采用“水解酸化+接触氧化+次氯酸钠消毒”工艺。其验收监测期间（2022年4月15日及4月16日），污水处理站无组织排放废气中氨最大浓度值为0.41mg/m³，硫化氢最大浓度值为0.03mg/m³，臭气浓度<10，甲烷最高体积浓度为0.000405%，氯气最大浓度值为<0.03mg/m³，均符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度。

（2）备用柴油发电机烟气

根据医院功能布置情况，本项目在地块一地下一层设置1处柴油发电机房，发电机组采用0#轻质柴油为燃料，柴油燃烧时会产生SO₂、CO、NO_x和总碳氢化合物（THC）等废气。

医院电力供应采用双回路控制，确保电力的稳定供给而不停电，因此发生停电时需要开动备用发电机组的概率很低，一般正常供电情况下发电机基本不用，只有特殊情况下启用发电机作为应急使用，所以发电机组烟气排放具有不确定性和瞬时性，根据类比调查，发电机采用轻质柴油，该类废气主要污染物排放浓度为SO₂小于400mg/m³、NO_x小于200mg/m³，经排烟竖井由福利中心大楼屋顶排放。

（3）汽车尾气

汽车尾气主要来自设置在地块一地下室的车辆排放的废气。本工程地块一设置地下机动停车位61个。汽车进出停车场时，汽车怠速及慢速（≤5km/hr）状态下的尾气排放，包括排气管尾气、曲轴箱漏气及油箱和化油箱等燃料系统的泄漏等。汽车尾气中主要污染因子为CO、HC、NO_x、SO₂等。汽车废气的排放量与车型、车况和车辆数等有关，一般家庭用车为小型车（轿车和小面包车等），参照《环境保护实用数据手册》，有代表性的汽车排出物的测定结果和大气污染物排放系数见表4.2-9。

表 4.2-9 机动车消耗单位燃料大气污染物排放系数（g/L）

车种污染物	CO	HC	NO _x	SO ₂
轿车（用汽油）	191	24.1	22.3	0.291

汽车从出入口到泊位的运行时间约为36s；从汽车停在泊位至关闭发动机一般在1s-3s；而汽车从泊位启动至出车一般在10s-3min，平均约1min，故汽车出入停车场与在停车场内的运行时间约为100s。根据调查，汽车在低速下平均耗油速率为

0.20L/km，则每辆汽车进出停车场产生的空气污染物的量可由下式计算：

$$g = f \cdot m \cdot t$$

式中：f—大气污染物排放系数（g/L 汽油），具体见表 4.2-9；

t—汽车出入停车场与在停车场内的运行时间总和，由上述分析可知，约为 100s；

m—车辆进出停车场的平均耗油速率，约为 0.20L/km，按照车速 5km/h 计算，可得 2.78×10^{-4} L/s；

由上式计算可知每辆汽车进出停车场一次耗油量为 0.0278L（出入口到泊位的平均距离以 50m 计），每辆汽车进出停车场产生的废气污染物 CO、HC、NO₂ 和 SO₂ 的量分别为 5.31g、0.67g、0.62g 和 0.008g。

一般情况下，区域进出车库的车辆在早、晚两次较频繁，其他时间段较少，同时车辆进出具有随机性，亦即单位时间内进出车辆数是不定的。据对停车库（场）的类比调查，每天进、出车库的车辆数，可按平均一日出入两次。地下停车场设机械供排风系统送排风，地下停车场废气经通风道高空排放。

本项目地下车库的废气排放情况见表 4.2-10。

表 4.2-10 本项目地下车库汽车尾气排放量表

泊位（个）	日车流量（辆/日）	污染物排放量（kg/a）			
		CO	HC	NO ₂	SO ₂
61	122	236.5	29.8	27.6	0.4

（4）病理检验废气

地块一设置检验科，检验科试验室全面采用商品试剂及电子仪器设备代替人工分析检验，外购成品试剂盒，所用试剂均购买已配制试液，检验过程排放的酸性、碱性、挥发性有机废气等污染气体极少，不进行定量分析。检验废气通过试验室自身的隔离通风系统，采用局部排除方法即利用通风柜，药品柜、操作实验台上设计排气功能，用机械通风设备将试验室排放的各种废气经过处理后输送到楼顶部排放，使废气能够得到良好的扩散。根据生态环境部办公厅关于印发《主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）》的通知（环办综合函〔2022〕350 号）表 2-3 可知，半封闭集气罩（含排气柜）废气收集率为 65%。

4.2.2.2 大气环境影响分析

项目地块一设置的一体化污水处理设备为地理式封闭设计，符合恶臭产生区域加盖要求；污水预处理设施产生的少量恶臭废气无组织排放，建设单位运营过程中应定期投加除臭剂，对周边环境影响不大。

项目化验、病理检验过程中可能会产生少量的实验废气，主要污染因子为非甲烷总烃及酸性气体。项目实验均在通风橱中进行，呈负压状况，实验过程产生的飞起可及时有效吸入风管内，基本不会逸散到空气中，且最终通过专用通道由风机吸至楼顶排放。项目化验使用化学试剂量很少，产生废气量很小，对周围大气环境影响较小。

地下车库汽车尾气设机械排气系统，地下车库的汽车尾气排风历时较短，废气产生量较小，对周围环境和院区不会造成明显影响。

项目正常供电情况下无需用到备用发电机，且市区目前停电概率很小，恢复供电很快，因此柴油发电机基本不启用，且该类设备排放量不大，经排烟竖井引至大楼屋顶高空排放，对外环境影响很小。

综上，项目运营期间对项目所在地的大气环境质量造成的影响很小。

4.2.2.3 大气污染防治措施

(1) 污水处理设备恶臭

项目地块一设置的一体化污水处理设备为地理式封闭设计，污水预处理设施产生的少量恶臭废气无组织排放，建设单位运营过程中定期投加除臭剂，以有效减少恶臭气体产生量。参照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ 1105-2020)附录 A，本项目污水预处理设施采用的地理式封闭设计（恶臭产生区域加盖）、投放除臭剂属于废气治理可行技术参考表中提及的无组织排放可行技术，故该技术可行。

(2) 备用柴油发电机烟气

备用柴油发电机房发电机组采用 0# 轻质柴油为燃料，同时添加催化剂，以保证柴油机正常运行时燃烧彻底。烟气通过福利中心地下室烟道排放管道排至顶楼（H=33.75m）。

(3) 汽车尾气

为减小停车库尾气排放对大气环境造成的影响，建议建设单位采取如下污染防治措施：

①停车场应设置通排风口，通排风口位置应符合《机动车停车库（场）环境保护设计规程》（DGJ-98-2002）中的规定；

②设置机械排风系统和送风系统（自然补风或机械送风），建议本停车场的换气次数应不少于每小时2次；

③停车库内废气通过排风管集中抽风，引至屋顶排放，建设单位应在排放口做好消音措施。

(4) 病理检验废气

检验废气通过试验室自身的隔离通风系统，采用局部排除方法即利用通风柜，药品柜、操作实验台上设计排气功能，用机械通风设备将试验室排放的各种废气经过处理后输送到楼顶部排放，使废气能够得到良好的扩散。

因此，本项目废气治理措施可行。

4.2.2.4 监测计划

项目地块二仅进行少量疫苗接种，不从事疾病诊断、治疗活动。根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《环境监测技术规范》的监测要求对项目各项监测指标进行监测。

表 4.2-11 本项目建成后运营期大气污染物监测计划一览表

监测对象	监测位置	监测因子	监测频率	备注
地块一污水处理设施无组织恶臭	污水处理站周界（4个）	甲烷、臭气浓度、氯、H ₂ S、NH ₃	1次/季度	/
地块二污水处理设施无组织恶臭	传染性污水处理站废气排放口	氨、硫化氢、臭气浓度	1次/季度	地块二医疗废水依托台江区疾控中心处理，废气监测由疾控中心开展

4.2.3运营期声环境影响和保护措施

4.2.3.1噪声源强

项目噪声主要来自污水处理设备水泵噪声、检验科通风柜风机噪声、中央空调系统的机组噪声、地下室排风风机噪声、备用柴油发电机及风机噪声和车辆行驶产生的交通噪声，噪声源强调查清单见表4.2-12及表4.2-13。

4.2.3.2噪声达标排放情况分析

(1)预测模式

本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录B-B.1 工业噪声预测计算模型进行预测，具体如下：

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-3 所示，某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级(A 计权或倍频带)，dB；

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R ——房间常数； $R=Sa/(1-a)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； a 为平均吸声系数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

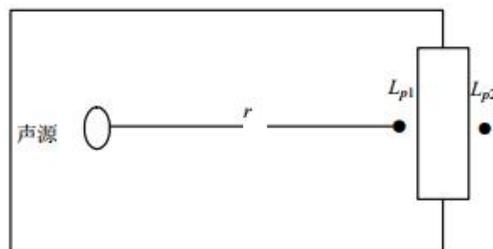


图4-3 室内声源等效为室外声源图例

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

式中: $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

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

式中: $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中: L_w ——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S ——透声面积, m^2 。

最后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

②室外声源在预测点产生的声级计算模型

已知点声源的倍频带声功率级, 如果声源处于半自由声场, 则预测点处声压级为:

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级, dB;

r ——预测点距声源的距离。

预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 按下式计算:

$$L_A(r) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right)$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_{pi}(r)$ ——预测点 (r) 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

③噪声贡献值

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。

④噪声预测值

噪声预测值(L_{eq})计算公式为：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——预测点的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的噪声背景值，dB

(2)预测范围

厂界外50m

(3)预测点和评价点

厂界和厂区周边50m范围内居民区

(4)环境数据

项目所处区域多年平均风速2.0m/s，主导风向为东南风，多年平均气温16~20℃。

项目区地形以城市地形为主，周边地类主要为城市建设用地。

(5)预测和评价内容

预测厂界噪声贡献值，评价其达标情况。

(6)预测结果

见表4.2-14和表4.2-15。

(7)结果分析

由表4.2-14可知，地块一场界昼间及夜间噪声贡献值为33.6-39.8dB(A)，地块二场界昼间及夜间噪声贡献值为25.7-28.2dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中2类昼间标准。

由表4.2-15可知，项目地块一声环境保护目标噪声预测值昼间为57.8-58.9dB(A)，夜间为41.1-41.9dB(A)；地块二声环境保护目标噪声预测值昼间为53.7dB(A)，夜间为47.6dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1中2类标准，且较项目建设前增加量在3dB(A)以下，噪声级增量较小，项目建设对影响不大。

4.2.3.3噪声污染防治措施可行性分析

项目运营期噪声主要为污水处理设备水泵及风机噪声、检验科通风柜风机噪声、中央空调系统的机组噪声，拟采取的措施如下：

①优化高噪声设备平面布置，将屋面风机尽量远离居民区。

②检验科通风柜风机选型时应选用低噪声、低振动的先进设备。风管采用隔声材料包扎，屋顶风机设置隔声罩，基础设置减震垫。

③空调风冷热机组布置于屋顶，应设置隔声罩，基础设置减震垫。

④发电机房单独隔间，采用隔音、吸声材料，发电机出风口安装消声器，基础采用橡胶减震垫，烟管和发电机组连接处采用柔性软接。

⑤污水处理水泵采用潜水泵，降低噪声。

上述噪声防治措施符合项目设备噪声的特点，使用普遍，根据前文噪声预测

结果，落实噪声治理措施后，项目运营期的边界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，可见项目设备噪声防治措施可行。

4.2.3.4监测要求

根据项目特点及周围声环境保护目标分布情况，本项目噪声监测计划见表4.2-16。

表4.2-16 噪声监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
地块一场界	L_{eq}	昼间、夜间，1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中2类标准，即昼间60dB(A)、夜间50dB(A)。

表4.2-12 噪声源强调查清单(室外声源)

序号	分区	声源名称	型号	空间相对位置/m			声功率级 /dB(A)	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z			
1	地块一	收集水提升泵(1台)	/	-25	-66	661.7	80	选用低噪声设备, 潜水泵	24h
2		MBR 提升泵(1台)	/	-26	-68	15.5	80	选用低噪声设备, 潜水泵	24h
3		MBR 反洗泵(1台)	/	-27	-68	15.5	80	选用低噪声设备, 潜水泵	24h
4		NF 增压泵(1台)	/	-35	-70	15.6	80	选用低噪声设备, 潜水泵	24h
5		中央空调系统机组(1台)	/	-4	-17	16.0	85	选用低噪声设备, 减振、隔声罩	24h
6		中央空调系统机组(1台)	/	1	-25	15.9	85	选用低噪声设备, 减振、隔声罩	24h
7		中央空调系统机组(1台)	/	-7	-14	16.0	85	选用低噪声设备, 减振、隔声罩	24h
8		检验科通风柜风机(1台)	/	4	-32	15.9	85	选用低噪声设备, 减振、隔声罩	24h
9		地下室排风风机(1台)	/			15.9	85	选用低噪声设备, 减振、隔声罩	24h
10		柴油发电机房排风风机(1台)	/			15.9	85	选用低噪声设备, 减振、隔声罩	停电时
11		社会车辆(122辆)	/	/	/	/	80	禁止鸣笛, 限制车速	24h
1	地块二	中央空调系统机组(1台)	/	0	0	9.5	85	选用低噪声设备, 减振、隔声罩	24h
2		中央空调系统机组(1台)	/	0	-2	9.5	85	选用低噪声设备, 减振、隔声罩	24h

注：地块一以柴油发电机为原点；地块二以其中1台中央空调系统机组为原点。

表4.2-13 噪声源强调查清单(室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界 声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外 距离/m
1	台江区社会福利中心大楼	柴油发电机	/	90	建筑隔声、减振	0	0	16.0	17.27	82.95	停电时	35	41.9	1

表 4.2-14 场界噪声预测结果与达标分析一览表

预测点		贡献值/dB(A)		标准值/dB(A)		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
地块一	北侧场界	39.8	39.8	60	50	达标	达标
	东侧场界	36.2	36.2	60	50	达标	达标
	南侧场界	33.6	33.6	60	50	达标	达标
	西侧场界	37.0	37.0	60	50	达标	达标
地块二	北侧场界	28.2	28.2	60	50	达标	达标
	东侧场界	27.0	27.0	60	50	达标	达标
	南侧场界	25.7	25.7	60	50	达标	达标
	西侧场界	27.7	27.7	60	50	达标	达标

表4.2-15 项目声环境保护目标噪声预测结果与达标分析一览表

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值 /dB(A)		噪声现状值 /dB(A)		噪声标准 /dB(A)		噪声贡献值 /dB(A)		噪声预测值 /dB(A)		较现状增量 /dB(A)		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	光明桥商贸小区	58.9	40.7	58.9	40.7	60	50	35.9	35.9	58.9	41.9	0	+1.2	达标	达标
2	美博城南区	57.8	40.2	57.8	40.2	60	50	34.0	34.0	57.8	41.1	0	+0.9	达标	达标
3	万科澜悦花园二区	53.7	47.5	53.7	47.5	60	50	27.7	27.7	53.7	47.6	0	+0.1	达标	达标

运营期环境影响和保护措施	<p>4.2.4 运营期固体废物影响分析和防治措施</p> <p>4.2.4.1 运营期固体废物源强</p> <p>本项目产生的固体废物主要包括生活垃圾、医疗废物、未被污染输液瓶(袋)、污水处理污泥等。</p> <p>(1) 医疗废物</p> <p>根据《国家危险废物名录(2025年版)》及《医疗废物分类目录》(2021年版),医疗废物一般可分为感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物等。</p> <p>A.感染性废物(HW01, 831-001-01):主要包括被病人血液、体液、排泄物污染的物品,使用后的医疗用品,如注射器、输液器、透析器等。</p> <p>B.损伤性废物(HW01, 831-002-01):是指能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器,主要包括医用针头等;载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等。</p> <p>C.病理性废物(HW01, 831-003-01):主要包括人体组织、器官、血液等。</p> <p>D.化学性废物(HW01, 831-004-01):主要包括化验室废弃的化学试剂、废弃的化学消毒剂等。</p> <p>E.药物性废物(HW01, 831-005-01):是指过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品。如抗生素、非处方类药品等一般性药品,疫苗、血液制品等。</p> <p>医疗废物其来源广泛、成分复杂;往往带有大量病毒、细菌,具有较高的感染性。</p> <p>本项目所产生的医疗废物根据综合性医院一般数据计算,项目未设置手术室,不考虑病理性废物。感染性及损伤性废物产生于病房及门诊,其中地块一病房(不含陪护)中产生量按0.5kg/d·床计,门诊中产生量按0.1kg/人·次计,与福利中心养老机构共用10张病床主要为疗养用,不产生医疗废物,病房按满床位20床的80%计,地块一门诊量为150人次/d,地块二门诊量为5人次/d,门诊按最大接诊量的80%计,则地块一、地块二感染性及损伤性废物产生量分别为7.3t/a、0.15t/a,合计7.45t/a。</p> <p>化学性废物产生于地块一检验科使用过程中,检验科全部使用商品试剂盒及电子仪器设备,所有待检样品均通过仪器加入商品检验试剂后进行分析,所用试</p>
--------------	--

剂主要为磷酸肌酸、丙氨酸、葡萄糖氧化酶以及缓冲剂等，均购买已配制的试液，不使用含汞、铬、镉、砷、铅、镍等第一类污染物的药品。检验废液产生量根据瀛洲社区医院现状统计，产生量约为 0.5t/a，本项目服务范围与瀛洲社区医院现状一致，因此项目建成后产生量按 0.5t/a 计。

药物性废物产生于地块一各诊室、药房等，根据瀛洲社区医院现状统计，产生量约 0.3kg/d 计，则药物性废物产生量约为 0.11t/a。

院内检验科设置仪器废液收集桶，冲洗废液由废液收集桶收集后，暂存于医疗废物暂存间，定期委托有处置资质的单位接收处置。

因此，本项目地块一医疗废物产生量为 7.91t/a，地块二医疗废物产生量为 0.15t/a，均属于危险废物，收集后暂存于医疗废物暂存间，交由有资质单位处理处置。

(2) 污水处理污泥

项目地块一设置一体化污水处理设备，污泥产生量按下式计算：

$$Y = Q \times Y_T \times L_r$$

式中：

Y——干污泥产生量，g/d；

Q——废水处理量，进入一体化污水处理设备废水量为 15.96m³/d；

L_r——去除的 COD 浓度，为 175mg/L；

Y_T——污泥产生系数，0.3。

由上式计算，本工程产生干污泥量为 0.838kg/d，含水率为 80%的污泥量为 4.19kg/d，即 1.53t/a。

污水处理污泥作为危险废物管理（HW01 感染性废物 841-001-01）。加入石灰消毒后委托有资质单位集中处置。同时，污泥每次清掏前应进行监测，需达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 标准要求（粪大肠菌群数 ≤100MPN/g，蛔虫卵死亡率 >95%）。

(3) 未被污染输液瓶（袋）

根据瀛洲社区医院现状统计，使用后未被污染输液瓶（袋）量约为 1t/a。

(4) 生活垃圾

生活垃圾来自医院职工、患者及陪护人员产生。本项目工程运营期地块一共有医务人员 39 人，人员生活垃圾按每人 0.5kg/d 计，则该部分生活垃圾产生量约为 7.12t/a；就诊患者人数为 150 人次/天，生活垃圾按 0.2kg/人·次，则该部分生活垃圾产生量为 10.95t/a；住院及陪护人员每人产生生活垃圾按 1kg/d，每张床位均以 1 人计，则该部分生活垃圾产生量为 10.95t/a，地块一生活垃圾产生量共 29.02t/a。地块二共有医务人员 15 人，人员生活垃圾按每人 0.5kg/d 计，则该部分生活垃圾产生量约为 2.74t/a；疫苗接种人数为 5 人次/天，社区卫生服务咨询人数为 80 人次/天，生活垃圾按 0.2kg/人·次，则该部分生活垃圾产生量为 6.21t/a，地块二生活垃圾产生量共 8.95t/a。

本项目产生的生活垃圾主要成分为瓜果皮壳、剩菜剩饭和清扫垃圾等，对照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号），属于生活垃圾 SW61 厨余垃圾 900-002-S61 和其他垃圾 SW64 其他垃圾 900-002-S64。

（5）固体废物小结

本项目固体废物产生情况见表 4.2-17。

表 4.2-17 本工程固体废物产生情况一览表

分区	类别	污染源	固废名称	固废代码	主要物质成分	物理性质	危险特性	产生量 t/a	处理处置措施	清掏/处理频次
地块一	危险废物	门诊、急诊、住院部	医疗废物	HW831-001-01、 HW831-002-01、 HW831-004-01、 HW831-005-01	/	固态/液态	In/T/C/I/R	7.91	收集后暂存于地块一 2F 设置的医疗废物暂存间（占地面积 5m ² ），委托有资质单位 处理处置。	1 次/日
		一体化污水处理设备	污泥	HW831-001-01	有机物、无机物	固态/液态	In	1.53	污泥不在院内暂 存，清掏后立即由有危 险废物处置 资质的单位进行 清运和集中 处置。	1 次/季度
		小计	/	/	/	/	/	9.44	/	
	一般固废	地块一住院、门急诊	未被污染输液瓶（袋）	/	塑料、玻璃	固态	/	1	在 2F 库房设置暂存区（占地面积 2m ² ），委托有资质单位 处置。	1 次/月

	生活垃圾	地块一 住院、 门急诊	生活垃 圾	900-002-S61、 900-002-S64	果皮、纸 屑、餐 余	固态/ 液态	/	29.02	依托福利中心 垃圾收集间暂 存，收集后交 由环卫部门统 一清运。	1次/日
	小计		/	/	/	/	/	39.46	/	
地块二	危险 废物	门诊、 急诊	医疗废 物	HW831-001-01、 HW831-002-01	/	固态/ 液态	In/T/ C/I/R	0.15	收集后暂存于 地块二 2F 设 置的医疗废物 暂存间（占地 面积 5m ² ）， 委托有资质单 位 处理处置。	1次/日
	生活 垃圾	地块二 住院、 门急诊	生活垃 圾	900-002-S61、 900-002-S64	果皮、 纸屑、 餐余	固态/ 液态	/	8.95	依托万科澜悦 花园二区垃圾 收集间暂存， 收集后交由环 卫部门统一清 运。	1次/日
	小计		/	/	/	/	/	9.1	/	/

4.2.4.2 固体废物环境影响分析

(1) 固体贮存场所（设施）环境影响分析

① 医疗废物贮存场所库容符合性分析

本项目在地块一的 2 层及地块二的 2 层各建设 1 处医疗废物暂存间，占地面积均为 5m²，主要作为医疗废物收集暂存间等，院内一般医疗废物收集桶采用 240L 周转桶（长×宽×高=738mm×595mm×1100mm），每桶盛装重量约为 20kg，占地面积约为 0.5m²。本项目建成后地块一医疗废物产生量为 7.91t/a(21.67kg/d)，每桶盛装量按 80%计，则每日需要 2 个 240L 周转桶，占地面积需要至少 1m²，医疗废物收集桶暂存间占地面积约为 5m²；地块二医疗废物产生量为 0.15t/a（0.4kg/d），每日需要 1 个 240L 周转桶，占地面积需要至少 0.5m²，医疗废物收集桶暂存间占地面积约为 5m²。可见，医疗废物暂存间可以满足医疗废物的暂存要求。

② 未被污染输液瓶（袋）贮存场所库容符合性分析

地块一二层库房设置暂存区用于暂存未被污染输液瓶（袋），暂存区面积约 2m²，医院采用 240L 周转桶（长×宽×高=738mm×595mm×1100mm）暂存未被污染输液瓶（袋），每桶盛装重量约为 100kg，占地面积约为 0.5m²。本项目建成后

地块一未被污染输液瓶（袋）产生量为 1t/a（2.74kg/d），库房设置 2 个 240L 周转桶，占地约 1m²，每桶盛装量按 80%计，则可满足贮存 1.9 个月要求。

本项目建成后地块一及地块二生活垃圾产生量分别为 29.02t/a、8.95t/a，采取日产日清。依托福利中心及万科澜悦花园二区垃圾收集间暂存。

可见，本项目设置的医疗废物暂存间及库房有能力贮存本项目产生的固体废物量，本项目产生的固体废物对周边影响不大。

表 4.2-18 本项目固体废物分类暂存设施设置要求

序号	产生源	固废名称	最大存量	暂存周期	包装方式	建设要求	占地面积
一、危险废物分类暂存设施							
1	地块一门诊、急诊、住院部	医疗废物	21.67kg	1 天	桶装	符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	暂存于医疗废物暂存间（占地面积 5m ² ）
2	地块二门诊、急诊	医疗废物	0.4kg	1 天	桶装		暂存于医疗废物暂存间（占地面积 5m ² ）
序号	产生源	固废名称	最大存量	暂存周期	包装方式	建设要求	占地面积
二、一般固废暂存设施							
3	地块一门诊、急诊、住院部	未被污染输液瓶（袋）	0.16t	1.9 个月	桶装	满足防风、防雨、防渗漏要求	暂存于库房（占地面积 2m ² ）

(2) 固体废物环境影响分析

本项目固体废物主要为诊疗过程产生的医疗废物、未被污染输液瓶（袋）、污水处理污泥、医护人员及病人的生活垃圾。各病区或科室产生的医疗废物，根据医疗废物的类别，分置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》的包装物或者容器内（塑料袋、锐器容器和废物箱），由专人负责转移至医疗垃圾暂存间临时存放，委托有资质单位统一清运处置，做到日产日清。

《医疗废物管理条例》是我国第一部关于医疗废物管理的法规文件，它对医疗废物从产出、暂存、运送，到集中处置的全过程管理作了严格规定。而《医疗废物转运车技术要求》、《医疗废物集中处置技术规范》等都对具体处置措施都作了详细的规范化要求。按照以上法规、技术规范的要求，本项目建成后医疗固废的处置原则为：

- ①及时收集本单位产生的医疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透

的专用包装物或者密闭的容器内。

②建立医疗废物的暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天。并对医疗废物的暂时贮存设施、设备定期消毒和清洁。

③及时将医疗废物交由有资质单位处置。

综上所述，本项目产生的固体废物，通过严格执行有关固体废物贮存、处置标准，以及分类处置，基本不会对大气、水体、土壤造成二次污染，对周围环境的影响较小。

4.2.4.3 运营期固体废物污染防治措施

(1) 医疗废物暂存间建设要求

本项目在本项目在地块一的 2 层及地块二的 2 层各建设 1 处医疗废物暂存间，占地面积均为 5m²。根据《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》、《医疗废物集中处置技术规范》，本项目医疗废物暂存间建设应满足如下要求：

①医疗废物的暂时贮存设施、设备，应当远离医疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放场所，并设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。

②地面和 1.0 米高的墙裙须进行防渗处理，地面有良好的排水性能，易于清洁和消毒，产生的废水应采用管道直接排入医疗卫生机构内的医疗废水消毒、处理系统，禁止将产生的废水直接排入外环境。

③医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。医疗废物暂时贮存库房每天应在废物清运之后消毒冲洗，冲洗液应排入医疗卫生机构内的医疗废水消毒、处理系统。库外宜设有供水龙头，以供暂时贮存库房的清洗用；医疗废物暂时贮存柜（箱）应每天消毒一次。暂时贮存病理性废物，应当具备低温贮存或者防腐条件。

④室内应分医疗废物存放处，按医疗废物的损伤性和感染性及其它医疗废物进行分类收集，并利用专用袋、锐器盒进行包装，并做出标识，同时，设置工作人员防护用品、工具用具存放处，并设有相关文字标识。应按 GB15562.2 和卫

生、环保部门制定的专用医疗废物警示标识要求，在库房外的明显处同时设置危险废物和医疗废物的警示标识。

(2) 院内固体废物管理要求

① 生活垃圾

生活垃圾分类收集，由环卫部门统一清运。

② 医疗废物

医疗废物分类收集暂存，交由有资质单位处置，同时还应加强落实以下几点：

1) 源头分类和包装

院内对医疗废物收集时的类别划分、不同类型废物采用的包装容器和标识应按照《医疗卫生机构医疗废物管理办法》、《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》等相关规定进行管理。

医疗废物分类收集必须首先确保在废物产生点进行，医疗废物和非医疗废物收入有不同颜色和标识的包装容器中。医疗废物分类时应注意以下技术要点：

A.对病原体的培养基、菌种保存液等高危感染性废物应首先在产生场所就地高压灭菌或化学消毒处理，然后再按感染性废物进行包装处理。

B.对一次性使用医疗用品应按感染性废物处置；一次性医疗用品的包装物不属于医疗废物，可按一般生活垃圾处置。

C.对于锐利器械，无论是否被污染、是否属于感染性废物，均要收集在专门的利器盒中。

D.包装容器最多只能盛放 2/3 体积的医疗废物，其中塑料袋采用鹅颈束捆方法。在包装容器的 2/3 体积处应做一个清晰的横线标识。

E.各科室、病房产生的少量药物性废物可以混入感染性废物。

F.病房或药房储存的批量过期药品（包括少量的废弃麻醉、精神、放射性、毒性等药品及其相关的废物，此类废物应与其他药品分开收集）应单独收集，委托有资质单位进行处理。

G.大量的化学性废物应当使用抗化学腐蚀的容器盛装，容器上注明化学物质名称，如果可能应送往专门的机构处理。不同类型的危险化学品物质不能混装。

H.如果医疗废物分装出现错误，不能采取将错放的医疗废物从一个容器转移

到另一个容器或将一个容器放到另一个容器中去，如果不慎将普通生活垃圾与医疗废物混装，那么混在一起的废物应当按医疗废物处理。

为便于对上述分类方法的理解，医院可采取张贴画报的形式，在各科室医疗废物收集点的明显位置，张贴出分类收集的示意图或文字标示，说明正确和错误的做法。根据各部门医疗废物产生量的大小，确定各种不同规格的黄色塑料袋和利器盒的尺寸大小以及所需数量，制定一个包装容器需求清单，便于采购。

2) 医院内部转运

医疗废物内部转运是指将放置在各个分散的临时贮存容器内的医疗废物转送到指定的集中贮存设施的过程。医疗废物管理计划中应该确定出转运车的有关要求，对转运车数量、废物转运路线、转运时间频次以及转运过程中发生废物遗漏等意外事故时的紧急应对措施等做出具体规定。

一般而言，门诊中废物产生量较少的部门可一天一次转送，收运时间可定在门诊下班时间，产生数量较多的门诊科室可增加暂时贮存容器的个数或者增加收运频次，实现日产日清。住院部实行两班工作制，废物收运时间可在工作交接班时进行。对夜间急诊科室，通过增加暂时贮存容器的个数，待白天正常工作时及时转送产生的医疗废物。转运时的有关技术要求包括：

A. 清洁人员在转送前首先应检查废物包装袋或者利器盒的完好性，标识是否完整，否则在其外部再加套一个塑料袋。

B. 转运车应该采用专用的运输工具（如带轮的手推车），不可盛放其他物品，该工具车应该没有锐利的边角，以免在装卸过程中损坏废物包装容器；易于装卸和清洁。

C. 转运人员应采取防护措施（佩戴口罩、手套和工作服等），防止医疗废物直接接触身体。

D. 一次不应搬运太多的医疗废物。严禁拖、扔、摔废物包装袋或容器。

E. 转送车在每天转送结束后进行清洁，并用含有效氯 500mg/L 的含氯消毒剂进行消毒处理后备用。

F. 医疗废物运送应当使用专用车辆，运送车辆应到达防渗漏、防遗散、符合《医疗废物转运车技术要求》以及其他环境保护和卫生要求。

3) 医疗废物交接

医疗废物属于危险废物。危险废物的运输采取危险废物转移“电子联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。

“电子联单”应通过福建省固体废物环境监管平台申请电子联单，危险废物产生者及其它需要转移危险废物的单位在转移危险废物之前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划。经批准后，通过《信息系统》申请电子联单。

电子联单实行每转移一车、船（次）同类危险废物，执行一份电子联单；每车、船（次）中有多类危险废物时，每一类别危险废物执行一份电子联单。危险废物移出者应当如实填写电子联单中产生单位栏目。危险废物转移时，通过《信息系统》打印危险废物转移纸质联单，加盖公章，交付危险废物运输单位随身携带。危险废物运输单位按照联单对危险废物填写的情况核实，通过扫描电子联单条码进行交接确认，并在运输过程中随身携带。危险废物运至接收单位后，运输单位将随身携带的纸质联单交接收单位，危险废物接收单位按照联单内容对危险废物核实验收，通过扫描电子联单条码进行接收确认。转运危险废物的当天，接收单位应当通过《信息系统》打印纸质联单一式三份，加盖公章，一份自留存档，一份交运输单位，另一份在十日之内交付移出单位。移出地和接收地环境保护主管部门通过《信息系统》打印纸质联单，自留存档。

4) 安全防护

医疗废物分类、收集、转送和贮存的每个过程都存在一定的危害性，故对所有接触有害物质的工作人员进行防护是非常必要的。根据接触医疗废物种类及风险性大小的不同，配备必要的防护用品。

清洁工人是接触医疗废物的高危人群，其工作工程中，必须穿戴手套、口罩、防护服等防护用具，同时还应定期进行包括乙型肝炎、破伤风在内的免疫预防。

医疗废物集中贮存场所的工作人员应配备工业用围裙和工业用鞋。一般医务人员应戴手套、口罩，穿工作服。

③未被污染输液瓶（袋）

根据原卫生部《关于明确医疗废物分类有关问题的通知》（卫办医发〔2005

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

④污水处理污泥

根据《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中规定,清掏出的栅渣、化粪池及污水处理站污泥属危险废物,应委托具有相关危险废物处置资质的单位负责定期清运、处置。本项目建成后污水处理设备每年清掏1次,污泥清掏前应进行监测分析,应达到综合医疗机构污泥控制标准才能进行处理、处置,即:粪大肠菌群数 ≤ 100 (MPN/g),蛔虫卵死亡率 >95 (%)。清掏过程产生的栅渣、污泥委托有危险废物处置资质单位经监测合格后利用罐车直接抽吸外运,不在院区内处理。

4.2.5地下水、土壤环境影响和保护措施

本项目行业类别为“Q8421 社区卫生服务中心(站)”,根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ 610-2016)附录A地下水环境影响评价行业分类表,项目属于“V 社会事业与服务业 161、社区医疗、卫生院(所、站)、血站、急救中心等其他卫生机构”,本项目编制报告表,属于IV类建设项目;IV类建设项目可不开展地下水环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018),本项目为污染影响型项目,项目类别为IV类,占地规模为小型,周边土壤环境敏感程度为不敏感,可不开展土壤环境影响评价。

项目地块一、地块二门急诊、办公及住院区、停车场地面等采取简单防渗。医疗废物暂存间、一体化污水处理设备按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行防渗,为重点防渗区。重点防渗区防渗措施:

(1)污水处理设施的池体等均采用现浇钢筋混凝土、环氧树脂内衬防渗;

混凝土强度等级不低于 C25，设计抗渗等级不低于 0.8MPa；侧壁和底板的厚度不小于 150mm，混凝土内表面平整；接缝和施工方部位应密实、结合牢固，不得渗漏；预埋管件、止水带和填缝板要安装牢固，位置准确，每座水池必须做满水试验，质量达到合格。

(2) 医疗固废暂存间采用现浇钢筋混凝土、环氧树脂内衬防渗。采取以上措施后可使重点污染防治区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

对项目采取分区防渗情况下，项目建设对地下水及土壤环境影响不大。

4.2.6 环境风险分析

4.2.6.1 环境风险识别

本工程建成后全院区的风险源主要为一体化污水处理设备次氯酸钠消毒液、医疗废物暂存间暂存医疗废物、柴油发电机房储存柴油。院内主要风险源见表 4.2-19。

表 4.2-19 院内主要环境风险因素识别

风险源	风险因素	风险类型	主要污染物名称	危害
一体化污水处理设备	人为操作失误、管道破裂、泵设备损坏或失效等原因引起的事故性排放	泄漏	二氧化氯、COD、粪大肠菌群等	腐蚀、水污染、大气污染
医疗废物暂存间	人为操作不当引起医疗废物在院内运输时造成逸散、泄漏	泄漏	医疗废物	水污染、大气污染
柴油发电机房	人为操作失误、管理不当等原因发生泄漏、火灾	泄漏、火灾	柴油	死亡、灼伤、水污染、大气污染

4.2.6.2 环境风险潜势初判

(1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

本项目 Q 值确定情况见表 4.2.17。

根据风险调查并对照 HJ 169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》的附录 B 中危险物质的临界量, 可计算得出院区危险物质数量与临界量的比值 (Q), 全院区 Q 值为 $0.0208 < 1$, 该项目环境风险潜势为 I, 仅开展简单分析。具体计算详见下表 4.2-20。

表 4.2-20 建设项目 Q 值确定表

物质名称	CAS 号	贮存方式	最大贮存量 q(t)	临界量 Q(t)	Q_i
次氯酸钠	7681-52-9	PE 桶	0.1	5	0.0200
柴油	/	铁桶	1	2500	0.0004
医疗废物	/	PE 桶	0.02	50	0.0004
Q 值合计					0.0208

4.2.6.3 环境风险分析及防范措施

(1) 柴油、液氧泄漏引发火灾风险分析及防范措施

柴油发电机房柴油罐泄漏遇到明火导致火灾事故, 液氧站泄漏遇到明火将发生火灾事故。火灾事故其热辐射直接影响范围一般在院区范围以内, 因此作为环境风险评价, 不对火灾事故的直接影响进行风险分析, 而对事故可能进入环境的伴生次生污染物进行分析。

火灾次生灾害主要是燃烧不完全产生的 CO 扩散到空气中对人体健康和环境空气造成的不利影响。CO 的产生量与火灾持续时间, 燃烧条件等密切相关, 较不易定量。发生火灾应重在预防, 及时扑灭, 尽可能减小 CO 的扩散范围。火灾事故除产生大气污染外, 还会伴生消防废水。医院将消防废水引入综合污水处理站进行紧急处理。

柴油发电机房及储存区域设消防及火灾报警系统, 根据规范要求配置干粉灭火器、消防栓等, 一旦发生火灾能及时采取先期灭处置; 加强职工培训及管理, 柴油发电机房及储存区域严禁烟火。液氧站若容器、管道发生火灾时用水不断冷却容器及周围设备, 防止火势蔓延。火灭后, 受到火灾影响的设施不得立即启用, 需由专业人员全面检查后方可重新启用。发生火灾事故时同时向液氧供气公司请

求援助。关闭站内所有电源，停止现场作业。设置警戒线，疏散无关人员。需要大面积疏散周边人群时，应协助当地政府部门做好相关工作。备用发电机房柴油罐发生火灾时，立即启动机房内消防灭火系统，视火情请求当地消防队进行应急救援。院内科室发生易燃物着火时，应立即使用楼层内的灭火器，关闭电源，视火情请求当地消防队进行应急救援。

（2）污水处理设备事故引发的风险分析

①污水收集系统故障

本项目可能发生废水输送管道破裂导致污水泄漏，由于本项目未经处理的废水，污染物含量较高，一旦发生泄漏至周边的地表水环境、地下水环境，将会对地表水、地下水的水质产生不利影响，可能造成地表水、地下水环境局部污染物超标情况。

②污水处理设备故障

本项目的污水经院区一体化污水处理设备处理后，排入洋里污水处理厂进一步处理，当医院的废水处理设施发生故障或不正常运行状态时，废水排放无法达到相应的排放标准，可能导致洋里污水处理厂进水水质不稳定，影响后续处理效果。

③污水处理设备风险防控

加强医院的污水处理设施的运行管理，制定规范的操作规程，并严格执行。操作人员应及时调整运行参数，使设备处于最佳工况，以确保处理效果最佳。一旦出现事故性排放应及时停止生产操作，待修复后再进行生产。

加强对污水处理设施、污水收集系统的定期检修、维护保养，及时处理隐患，确保废水处理系统、收集系统正常运行。

废水处理设施使用的机械电器、仪表，必须选择质量优良、故障率低、便于维修的产品。关键设备一备一用，易损配件应有备用，在出现故障时应尽快更换。

（3）环境风险物质泄漏分析及防范措施

一体化污水处理设备次氯酸钠储存罐因操作失误、设备失修、腐蚀等原因导致破裂、阀门断开、加药管线破损而引起次氯酸钠泄漏；医疗废物因人为操作不当在院内运输时造成逸散、泄漏；备用发电机房柴油罐因操作不当、设备老化等

原因造成柴油泄漏。

院内使用的危险化学品包括检验科使用的化学品、污水处理设备消毒使用的次氯酸钠溶液。检验科使用的化学品出入库进行检查验收登记，包装严密，严防泄漏。院内运输及使用过程中严禁摔、碰、撞、击、拖拉、倾倒和滚动。设专人定期检查化学品存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。污水处理设备消毒使用的次氯酸钠溶液为直接采购配置好的消毒液，单桶容积 25L，消毒液位于污水处理设备旁独立加药间内，由专人负责管理。柴油设置在储罐中，配备消防沙坑并设有 50cm 高围堰。

本项目医疗废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设。医疗废物暂存间地面硬化并做防渗处理，暂存间外贴警示标志，并且保证通风良好或设置机械通风装置。暂存间内设置地沟，地面产生的冲洗水经收集后，送院区污水处理站处理。医疗废物进出库房由专人记录并存单备案。医疗垃圾委托有资质单位处置。

4.2.6.4 事故应急池建设要求

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013）及《医疗机构污水处理工程技术标准》（中华人民共和国住房和城乡建设部公告 2024 年第 81 号），医院污水处理工程应设置应急事故池，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%。根据设置方式可与调节池并联，发生事故时应采用超越管引入。应急事故池内污水应逐渐送入污水处理系统处理，其流量不应影响污水处理系统正常运行。

根据水平衡分析，本项目建成后，地块一污水产生总量为 15.96t/d，地块二医疗废水产生总量为 0.16t/d。根据 HJ 2029-2013“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%”，地块一拟在一体化污水处理设备旁设置 1 个容积为 5m³ 的事故应急罐，地块二依托台江区疾控中心设置的 1 个容积为 2m³ 的事故应急罐。

当污水处理设施出现故障时，应立即检修，产生的所有废水可以先排入污水处理设备的事故应急罐临时贮存，污水处理设备总排口与市政管网之间要安装截

止阀，当污水处理站运行不正常时，应启用污水总排口截止阀，确保废水控制在医院内，不进入市政污水管网，不会排放到周边水体。

4.3环保投资

本项目总投资4960万元，其中环保投资69.2万元，约占1.4%，见表4.3-1。

表4.3-1 项目环保措施投资一览表

分类	项目		内容	投资 (万元)	
施工期	废水治理	施工人员生活污水	依托台江区社会福利中心大楼及万科澜悦花园二区化粪池处理生活污水	/	
	施工噪声治理		合理布局、选用低噪声设备、声屏障	0.5	
	固体废物处理	生活垃圾	垃圾桶收集后由环卫部门清运	0.5	
		建筑垃圾	可回收物资由资源回收部门回收再利用，其余建筑垃圾由市政公司统一进行清运	3	
	施工废气治理		防尘网、洒水、养花植草	0.5	
运营期	废水治理	地块一	医疗废水、生活污水	医疗废水、生活污水合流经一体化污水处理设备处理（20t/d）	20
		地块二	医疗废水	依托台江区疾控中心一体化污水处理设备处理	/
	生活污水		依托万科澜悦花园二区化粪池处理	/	
	废气治理	地块一	污水处理设备恶臭	一体化污水处理设备采用地埋式封闭设计，定期投加除臭剂	5

环
保
投
资

			检验废气	可能产生酸性气体的化验在通风橱中进行, 化验过程产生的废气通过通风橱机器罩引至福利中心屋顶排放 (H=33.75m)。	2
			停车场汽车尾气	地下停车场设机械排风系统送排风, 废气经通风管道排放。	1
			发电机烟气	通过排气筒由福利中心顶楼排放 (H=33.75m)。	1
	地块二		污水处理设备恶臭废气	依托疾控中心配套建设的污水处理设施接风机抽风收集臭气, 收集的臭气经过活性炭吸附处理后于屋顶排放, 排气筒高度 15m。	/
噪声治理			污水处理水泵噪声	采用潜水泵, 降低噪声	2
			柴油发电机房噪声	单独隔间, 采用隔音、吸声材料, 出风口安装消声器, 基础采用橡胶减震垫, 烟管和发电机组连接处采用柔性软接	4
			风机、空调机组	基础减震、隔声、降噪	4
固体废物治理	地块一		医疗废物	在 2F 设医疗废物暂存间 1 座 (约 5m ²), 委托有资质单位处置。	10
			未被污染输液瓶 (袋)	在 2F 库房设置暂存区, 委托有资质单位处置。	1
			污水处理污泥	委托有资质单位定期清掏后直接外运处置。	0.5
	地块二		生活垃圾	生活垃圾依托福利中心垃圾收集间暂存, 收集后交由环卫部门统一清运。	8
			医疗废物	在 2F 设医疗废物暂存间 1 座 (约 5m ²)。	5
			生活垃圾	生活垃圾依托万科澜悦花园垃圾收集间暂存, 收集后交由环卫部门统一清运。	1
	环境风险措施		地块一设置应急事故罐 1 个, 容积 5m ³	0.2	
合计	/		/	69.2	

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	地块一备用柴油发动机废气排放口 (DA001)	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	通过排气筒由福利中心顶楼排放 (H=33.75m)。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准	
	地块二污水处理设备恶臭废气排放口 (依托疾控中心 DA013 废气排放口)	氨、硫化氢、臭气浓度	依托疾控中心配套建设的污水处理设施接风机抽风收集臭气, 收集的臭气经过活性炭吸附处理后于屋顶排放, 排气筒高度 15m。	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准。	
	污水处理设备无组织恶臭	氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷	一体化污水处理设备采用地理式封闭设计, 定期投加除臭剂。	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度标准。	
地表水环境	地块一	医疗废水、生活污水 (DW001)	pH、COD、BOD ₅ 、SS、动植物油、石油类、阴离子	医疗废水、生活污水合流经一体化污水处理设备处理 (20t/d) 后排入市政污水管网。	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 2 预处理标准, 氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 的 B 等级标准。
	地块二	医疗废水 (依托疾控中心 DW001 废水排放口)	表面活性剂、挥发酚、总余氯、氨氮、粪大肠菌群数	依托台江区疾控中心一体化污水处理设备处理后排入市政污水管网。	
		生活污水 (依托万科澜悦花园二区生活污水排放口, 未编号)	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	依托万科澜悦花园二区化粪池处理后排入市政污水管网。	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级排放标准, 氨氮参照执行《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	设备噪声	L _{eq}	采用潜水泵, 降低噪声; 柴油发电机房单独隔间, 采用隔音、吸声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1	

			材料，出风口安装消声器，基础采用橡胶减震垫，烟管和发电机组连接处采用柔性软接；风机、空调机组基础减震、隔声、降噪。	中2类标准，即昼间60dB(A)、夜间50dB(A)。
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>(1)医疗废物</p> <p>地块一在2F设医疗废物暂存间1座（约5m²），地块二在2F设医疗废物暂存间1座（约5m²），根据医疗废物的类别，分置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》的包装物或者容器内（塑料袋、锐器容器和废物箱），由专人负责转移至医疗废物暂存间临时存放，委托有资质单位统一清运处置，做到日产日清。</p> <p>建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求建设医疗废物暂存间，按照国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存，危险废物收集、贮存、运输严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)及《危险废物转移管理办法》要求执行。</p> <p>(2)未被污染输液瓶（袋）</p> <p>在地块一2F库房设置未被污染输液瓶（袋）暂存区，委托有资质单位处置。贮存过程能满足防渗漏、防雨淋、防风等环境保护要求。按照相关规定和要求建立环境管理台账，如实记录固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用等信息。设专人负责台账的管理与归档，台账保存期限不少于5年。</p> <p>(3)未被污染输液瓶（袋）</p> <p>污水处理污泥作为危险废物管理（HW01感染性废物 841-001-01），加入石灰消毒后委托有资质单位集中处置。同时，污泥每次清掏前应进行监测，需达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表4标准要求（粪大肠菌群数≤100MPN/g，蛔虫卵死亡率>95%）。清掏过程产生的栅渣、污泥委托有危险废物处置资质单位经监测合格后利用罐车直接抽吸外运，不在院区内处理。</p> <p>(4)生活垃圾</p>			

	<p>地块一生活垃圾依托福利中心垃圾收集间暂存，地块二生活垃圾依托万科澜悦花园垃圾收集间暂存，收集后交由环卫部门统一清运。</p>
土壤及地下水污染防治措施	<p>项目地块一、地块二门急诊、办公及住院区、停车场地面等采取简单防渗，水泥硬化即可。医疗废物暂存间、一体化污水处理设备按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗，为重点防渗区。重点防渗区防渗措施：</p> <p>（1）污水处理设施的池体等均采用现浇钢筋混凝土、环氧树脂内衬防渗；混凝土强度等级不低于 C25，设计抗渗等级不低于 0.8MPa；侧壁和底板的厚度不小于 150mm，混凝土内表面平整；接缝和施工方部位应密实、结合牢固，不得渗漏；预埋管件、止水带和填缝板要安装牢固，位置准确，每座水池必须做满水试验，质量达到合格。</p> <p>（2）医疗固废暂存间采用现浇钢筋混凝土、环氧树脂内衬防渗。</p> <p>采取以上措施后可使重点污染防治区各单元防渗层渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>（1）制定项目应急预案；</p> <p>（2）配套建设完善排水系统管网和切换系统，确保项目事故废水能得到有效收集，避免污染环境；妥善有效处理危险废物。</p> <p>（3）院内根据国家有关危险化学品的相关法律法规及规范进行管理，制定危险化学品操作规程，对使用危险化学品的职工进行岗前培训。</p> <p>（4）加强医疗废物暂存间管理，定期排查环境风险隐患。</p> <p>（5）加强院内污水处理设施的运行管理，制定规范的操作规程，并严格执行。</p> <p>（6）在地块一污水处理设备旁设置 1 个容积不低于 5m³的事故应急罐，地块二依托台江区疾控中心设置的 1 个容积不低于 2m³的事故应急罐。</p>
其他环境管理要求	<p>5.1 排污口规范化</p> <p>5.1.1 排污口规范化建设</p> <p>本项目应对以下排污口进行规范化建设。</p>

	<p>(1)废水排放口</p> <p>项目废水排放口共 3 个，其中地块一医疗废水、生活污水排放口 1 个，地块二医疗废水排放口 1 个、生活污水排放口 1 个，其中地块二排放口依托台江区疾控中心设置的医疗废水排放口，及万科澜悦花园二区设置的生活污水排放口，应设置图形标志。</p> <p>(2)废气排放口</p> <p>项目废气排放口共 3 个，其中地块一检验废气排放口 1 个，地块一备用柴油发动机废气排放口 1 个，地块二污水处理设备恶臭废气排放口 1 个，应设置图形标志。</p> <p>(3)固体废物</p> <p>项目设置 2 处医疗废物暂存间，1 处未被污染输液瓶（袋）暂存间，应设置图形标志。</p> <p>5.1.2 排污口规范化管理</p> <p>(1)建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由生态环境主管部门签发登记证。</p> <p>(2)建设单位在排污口处设立的排污口标志牌要有统一的标识提示符号，以醒目、明显为目的，以警示周围群众，并规范设置采样平台。按照《环境保护图形标志-排放口(源)》(GB15562.1-1995)、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》(GB15562.2-1995)修改单的有关规定，在排放口、噪声排放源和危废暂存间设立与之相适应的环境保护图形标志牌。根据《环境保护图形标志》实施细则(试行)，填写本项目主要污染物。标志牌必须保持清晰、完整，发现形象损坏、颜色污染或有变化、褪色等不符合图形标志标准的情况，应及时修复或更换，检查时间至少每年一次。排放口图形标志见表 5.1-1。</p>
--	---

表 5.1-1 排放口图形标志

名称	废气排放口	废水排放口	噪声排放源
提示图形符号			
警示图形符号		/	
功能	表示废气向大气环境排放	表示废水向外环境排放	表示噪声向外环境排放
名称	医疗废物	一般固废	生活垃圾
提示图形符号	/		
警示图形符号		/	
功能	表示医疗废物贮存场	表示未被污染输液瓶（袋）可循环再生	

(3)废气排放口采样位置与采样孔设置

采样位置与采样孔设置应满足《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)相应要求:

①采样位置

A、采样孔位置选择应避开对测试人员操作有危险的场所。

B、采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径，和距上述部件上游方向不小于3倍直径处。对矩形烟道，其

当量直径 $D=2AB/(A+B)$ ，式中 A、B 为边长。采样断面的气流速度最好在 5m/s 以上。

C、测试现场空间位置有限，很难满足上述要求时，可选择比较适宜的管段采样，但采样断面与弯头等距离至少是烟道直径的 1.5 倍，并应适当增加测点的数量和采样频次。

D、必要时应设置采样平台，采样平台应有足够的工作面积使工作人员安全、方便地操作。平台面积应不小于 1.5m^2 ，并设有 1.1m 高的护栏和不低于 10cm 的脚部挡板，采样平台的承重应不小于 $200\text{kg}/\text{m}^2$ ，采样孔距平台面约为 1.2m~1.3m。

②采样孔

A、在选定的测定位置上开设采样孔，采样孔的内径应不小于 80mm，采样孔管长应不大于 50mm。不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭。

B、对圆形烟道，采样孔应设在包括各测点在内的互相垂直的直径线上。对矩形或方形烟道，采样孔应设在包括各测点在内的延长线上。

(4)建立排污口档案，内容包括：排污单位的名称、排污口的性质、编号、排污口的位置，主要排放的污染物的来源、种类、数量、浓度、排放规律、排放去向以及污染治理设施的运行情况等进行建档管理，并报送生态环境主管部门备案并接受监督、检查与指导。

5.2 排污许可管理

根据《2017 国民经济行业分类注释》（按 1 号修改单修订），本项目属于 Q8421 社区卫生服务中心（站）。本项目设置病床 30 张，根据《固定污染源排污许可管理名录(2019 年)》，该名录未作规定，无需履行排污许可手续。

5.3 竣工环保验收

根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，项目竣工后，建设单位应当按照相关标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，并对相关信息进行公

开。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，并接受生态环境主管部门监督检查。

表 5.3-1 本项目竣工环保验收一览表

分区	类别		环保措施	验收要求
地块一	废水	医疗废水、生活污水	医疗废水、生活污水合流经一体化污水处理设备处理达标后接入市政污水管网，一体化污水处理设备采用“调节池+混凝沉淀池+生物氧化池+MBR系统+臭氧系统+NF膜处理+次氯酸钠消毒”工艺，设计处理规模20t/d。	验收措施落实情况，《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准，氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》。
		污水处理设施恶臭废气	一体化污水处理设备采用埋地式封闭设计，定期投加除臭剂。	验收措施落实情况，《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度标准。
	废气	检验废气	可能产生酸性气体的化验在通风橱中进行，化验过程产生的废气通过通风橱机器罩引至福利中心屋顶排放（H=33.75m）。	验收措施落实情况
		停车场汽车尾气	地下停车场设机械排风系统送排风，废气经通风管道排放。	验收措施落实情况
		发电机烟气	通过排气筒由福利中心顶楼排放（H=33.75m）。	验收措施落实情况，《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准，污染物排放速率按表2标准值严格50%执行。
	噪声		采用潜水泵，降低噪声；柴油发电机房单独隔间，采用隔音、吸声材料，出风口安装消声器，基础采用橡胶减震垫，烟管和发电机组连接处采用柔性软接；风机、空调机组基础减震、隔声、降噪。	验收措施落实情况，《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。
	固体废物	医疗废物（含化验室废液）	在2F设医疗废物暂存间1座（约5m ² ），委托有资质单位处置。	验收措施落实情况
		未被污染输液瓶（袋）	在2F库房设置暂存区（约2m ² ），委托有资质单位处置。	验收措施落实情况
		污水处理污泥	委托有资质单位定期清掏后直接外运处置。	验收措施落实情况

地块二		生活垃圾	生活垃圾依托福利中心垃圾收集间暂存，收集后交由环卫部门统一清运。	验收措施落实情况
		环境风险	设置1座容积5m ³ 应急罐收集事故状态废水。	验收措施落实情况
	废水	医疗废水	医疗废水依托台江区疾控中心一体化污水处理设备处理达标后接入市政污水管网，一体化污水处理设备采用“调节池+混凝沉淀池+生物氧化池+MBR系统+臭氧系统+NF膜处理+次氯酸钠消毒”工艺，设计处理规模(1t/d)。	验收措施落实情况， 《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2预处理标准，氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》。
		生活污水	生活污水依托万科澜悦花园二区化粪池处理后排入市政污水管网。	验收措施落实情况， 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级排放标准。
	废气	污水处理设施恶臭废气	依托疾控中心配套建设的污水处理设施接风机抽风收集臭气，收集的臭气经过活性炭吸附处理后于屋顶排放，排气筒高度15m。	验收措施落实情况， 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准。
		噪声	风机、空调机组基础减震、隔声、降噪。	验收措施落实情况， 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。
	固体废物	医疗废物	在2F设医疗废物暂存间1座(约5m ²)。	验收措施落实情况
		生活垃圾	生活垃圾依托万科澜悦花园垃圾收集间暂存，收集后交由环卫部门统一清运。	验收措施落实情况
		环境风险	依托台江区疾控中心设置的1座容积2m ³ 应急罐收集事故状态废水。	验收措施落实情况

六、结论

综上所述，台江区总医院瀛洲分院建设项目符合国家相关产业政策，选址合理。项目建设能有效提高区域医疗卫生水平，改善人民群众生活质量。项目运营期产生的废水、噪声及固废，在落实本次环评提出的各项污染治理措施以及严格执行“三同时”制度后，均可做到达标排放和无害化处置，对区域环境影响是可接受的。因此，从环境影响的角度分析，本项目建设是可行的。

编制单位：福建省华夏能源设计研究有限公司

编制人员：张小兵

联系电话：18705018842

2025年2月

七、附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类		污染物名称	本项目排放量 (固体废物产生量)	本项目建成后 全厂排放量 (固体废物产生量)	变化量	环保措施	排放浓度	排放标准	排放标准限值
废气	无组织排放 (地块一)	氨	$1.54 \times 10^{-3} \text{t/a}$	$1.54 \times 10^{-3} \text{t/a}$	$+1.54 \times 10^{-3} \text{t/a}$	一体化污水处理设备采用地埋式封闭设计, 定期投加除臭剂。	/	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)表3 污水处理站周边大气污染物最高允许 浓度标准	1.0mg/m ³
		硫化氢	$5.9 \times 10^{-5} \text{t/a}$	$5.9 \times 10^{-5} \text{t/a}$	$+5.9 \times 10^{-5} \text{t/a}$		/		0.03mg/m ³
		甲烷	0.254t/a	0.254t/a	+0.254t/a		/		1%
		氯气	/	/	/		/		0.1mg/m ³
		臭气浓度	/	/	/		/		10 (无量纲)
废水	地块一 医疗废水、生活污水	COD	0.437t/a	0.437t/a	+0.437t/a	医疗废水、生活污水合流经一体化污水处理设备处理(20t/d)后排入市政污水管网。	75mg/L	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)表2 预处理标准	250mg/L
		BOD ₅	0.087t/a	0.087t/a	+0.087t/a		15mg/L		100mg/L
		SS	0.117t/a	0.117t/a	+0.117t/a		20mg/L		60mg/L
		粪大肠菌群	/	/	/		≤5000MPN/L		5000MPN/L
		氨氮	0.105t/a	0.105t/a	+0.105t/a		18mg/L		《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 表1的B等级标准
	地块二 医疗废水	COD	0.004t/a	0.004t/a	+0.004t/a	依托台江区疾控中心一体化污水处理设备处理后排入市政污水管网。	75mg/L	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)表2 预处理标准	250mg/L
		BOD ₅	0.001t/a	0.001t/a	+0.001t/a		15mg/L		100mg/L
		SS	0.001t/a	0.001t/a	+0.001t/a		20mg/L		60mg/L
		粪大肠菌群	/	/	/		≤5000MPN/L		5000MPN/L
		氨氮	0.001t/a	0.001t/a	+0.001t/a		18mg/L		《污水排入城镇下

								水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 表 1 的 B 等级标准	
地块二 生活污 水	COD	0.393t/a	0.393t/a	+0.393t/a	依托万科澜悦花园二区化粪池处理后排入市政污水管网。	316.8mg/L	《污水综合排放标 准》(GB8978-1996) 表 4 的三级标准	500mg/L	
	BOD ₅	0.213t/a	0.213t/a	+0.213t/a		171.8mg/L		300mg/L	
	SS	0.174t/a	0.174t/a	+0.174t/a		140mg/L		400mg/L	
	氨氮	0.042t/a	0.042t/a	+0.042t/a		33.9mg/L	《污水排入城镇下 水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 表 1 的 B 等级标准	45mg/L	
一般工业固 体废物	未被污染输液 瓶(袋)	1t/a	1t/a	+1t/a	在 2F 库房设置暂存区(约 2m ²), 委托有资质单位处置。	/	/	/	
危险废物	医疗废物	8.06t/a	8.06t/a	+8.06t/a	在地块一及地块二的 2F 各设 医疗废物暂存间 1 座(约 5m ²), 委托有资质单位处置。	/	/	/	
	污水处理污泥	1.53t/a	1.53t/a	+1.53t/a	委托有资质单位定期清掏后 直接外运处置。	/	/	/	