

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称	晋安徽医人工智能医院项目
建设单位 (盖章)	福建微医人工智能医院有限公司
编 制 日 期	2026年7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	晋安微医人工智能医院项目										
项目代码	/										
建设单位联系人	/	联系方式	/								
建设地点	福建省福州市晋安区鼓山镇鼓一村 212 号-3(1 层主楼南侧区域及 2-12 层主楼区域)										
地理坐标	(119 度 20 分 35.849 秒, 26 度 4 分 45.094 秒)										
国民经济行业类别	Q8411 综合医院	建设项目行业类别	四十九、“108 医院”中的“其他（20 张床位以下的除外）”								
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目								
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/								
总投资（万元）	5000	环保投资（万元）	67								
环保投资占比（%）	1.34	施工工期	6 个月								
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	建筑面积 18000（m ² ）								
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类试行）》，项目工程专项设置情况参照专项评价设置原则表，项目不设置专项评价，具体详见表1-1。 表 1-1 专项评价设置表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">专项评价类别</th><th style="width: 30%;">设置原则</th><th style="width: 40%;">本项目情况</th><th style="width: 20%;">是否设置专项评价</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯</td><td>本项目排放的废气主要为 VOCs（以非甲烷总烃计）、NH₃ 和 H₂S，项目排放废气不</td><td style="text-align: center;">否</td></tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯	本项目排放的废气主要为 VOCs（以非甲烷总烃计）、NH ₃ 和 H ₂ S，项目排放废气不	否
专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价								
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯	本项目排放的废气主要为 VOCs（以非甲烷总烃计）、NH ₃ 和 H ₂ S，项目排放废气不	否								

		气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	
	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，产生医疗废水和生活污水经化粪池预处理，通过污水处理设施处理达标后排入市政污水管网，废水统一由福州市洋里污水处理厂集中处理	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	本项目涉及的危险物质主要包括：切削液、机油等液态原辅材料，以及废切削液、废机油等危险废物。危险物质临界量比值 $Q=0.01$ ，远小于 1（ $Q < 1$ ），项目涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和河游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目用水由市政给水管网供给，不设置取水口	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于海洋工程建设项目	否
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜區、居住区文化区和农村地区中人群较集中的区域。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。				
规划情况	规划文件名称： 《福州市闽江北岸片区控制性详细规划》（2021年） 审批机关： 福州市人民政府 审批文件名称及文号： 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	1.1 与《福州市国土空间总体规划（2021—2035 年）》及“三区三线”符合性分析 根据规划内容，福州市国土空间开发保护总体格局为：中心城区空间结构，延续“东进南下、沿江向海”，拉开城市发展框架，引导城市发展从“单中心”向“多中心、组团式、网络化”转变，构建“一环两带、两核两心七组团”的中心城区空间结构。打造产			

	业创新和开放门户职能的滨海发展轴，推动港口物流、临港工业、城镇融合发展，成为区域联动和全域繁荣的重要增长空间。以“数字福州”“海上福州”“平台福州”为重要方向，建设以战略性新兴产业为引领、先进制造业与现代服务业双轮驱动、具有国际竞争力的现代化产业体系。 符合性分析：本项目租赁福建省福州市晋安区鼓山镇鼓一村 212 号-3（1 层主楼南侧区域及 2-12 层主楼区域）建设综合医院。根据福州市国土空间控制线规划图（见附图 5），项目所在位置属于城镇开发边界，不属于陆域生态保护红线和海洋生态保护红线。项目用地范围内不占用“三区三线”规划的永久基本农田，对基本农田的保有率无影响，不占用“三区三线”成果划定的生态保护红线区，用地属于工业用地，能够符合城镇集中建设区的功能定位。项目与“三区三线”的要求不冲突，因此，项目符合福州市国土空间规划。 1.2 与《福州市闽江北岸片区控制性详细规划》符合性分析 《福州市闽江北岸片区控制性详细规划》中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、创新创业等综合功能。 符合性分析：根据福州中心城区闽江北岸区单元控制性详细规划-单元控制用地规划总图（详见附图 4），项目所在地用地性质规划为医疗卫生用地，本项目属于医疗机构，建设用地符合土地利用规划要求。 1.3 与《福州市“十四五”卫生健康事业发展专项规划》符合性分析
--	--

表 1.3-1 与《福州市“十四五”卫生健康事业发展专项规划》符合性分析

规划内容	项目情况	符合性
一、卫生健康产业新发展		
进一步拓展社会办医空间，持续优化准入程序，鼓励社会力量在医疗资源薄弱区域和康复、护理、精神卫生等短缺领域举办非营利性医疗机构。加大支持社会办医力度，落实社会办医在投融资、用地用房、医保、财税、学科建设、人才培养等方面的扶持政策。	本项目为综合性医疗机构，选址于晋安区。项目将积极申请落实规划提出的各项社会办医扶持政策，依法依规推进建设运营。	符合
完善医疗服务和医疗质量监管……将社会办医统一纳入医疗服务质量管理控制与评价体系；建立健全信用体系，依法主动将相关信息向社会公示，对严重失信主体依法实施行业终身禁入。	本项目将建立人工智能辅助诊疗的质量安全内控机制和信用管理制度，接受行业监管和社会监督，确保合规经营。	符合
二、区域卫生规划与资源配置		
调整优化城市医院空间布局，利用资源重组、机构拆分、举办分院、合作办医等多种途径，鼓励和引导中心城区优质医疗资源向新建城区、新区、医疗资源薄弱区域延伸转移，对近期开发建设的重点区域，落实规划配建医疗卫生设施，补足医疗卫生设施短板，提升卫生资源配置的合理性、公平性和有效性。鼓励医疗机构实施差异化发展战略，促进各专科均衡发展，重点加强儿童、妇产、精神卫生、传染病、肿瘤、老年、康复和护理等专科医院建设。	本项目为新建的综合医院，选址于福州市晋安区。属于近年重点开发的新城区和医疗资源布局优化区域。项目落地直接响应了“向新建城区、新区延伸转移”和“补足医疗卫生设施短板”的导向，有助于提升晋安区医疗卫生资源配置水平。	符合
鼓励医疗机构实施差异化发展战略，促进各专科均衡发展，重点加强儿童、妇产、精神卫生、传染病、肿瘤、老年、康复和护理等专科医院建设。	本项目定位“人工智能+综合医疗”，运营中重点发展人工智能辅助下的老年医学、康复医学、肿瘤辅助治疗等特色方向，与规划提出的“差异化发展战略”和重点加强老年、康复等专科建设的精神一致。	符合
三、智慧医疗与数字化转型		
深入推进 5G、物联网、大数据、人工智能、区块链等新技术在医疗卫生领域创新应用，结合国家健康医疗大数据中心及产业园建设试点工程，促进健康医疗大数据的深度挖掘，强化数据在临床与公共卫生领域的应用效果，发展基于大数据的临床试验数据分析、疾病诊疗模型研发、临床决策支持、个性化辅助治疗等新服务和新功能，通过设立公共卫生管理、流行病学调查、已知传染病和不明原因传染性疾病的监测与预警等研发专项，为研发疫苗和治疗药物提供技术和数据支持。	本项目以“人工智能医院”为核心，重点部署人工智能辅助诊断、个性化治疗模型等，对应规划中“人工智能等新技术创新应用”“疾病诊疗模型研发”“临床决策支持”等方向。	符合

推广智慧医疗便民举措.....推进分时段预约门诊、检查检验和双向转诊等‘智慧分诊’服务。提升‘互联网+医疗健康’公共服务，全面部署电子健康码‘多码融合’，拓展预约诊疗、智能导诊、候诊提醒、检验检查结果查询、诊间结算、移动支付等多功能服务，改善患者就医体验。	本项目可通过人工智能技术实现全流程智能导诊、自动化影像报告解读和便捷线上支付，率先打造“无接触式”智慧服务标杆，显著改善患者就医体验。	符合
--	---	----

其他 符合 性分 析	1.4 产业政策符合性分析 项目主要从事医疗服务行业，属于医疗机构。对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目属于鼓励类第三十七条“卫生健康”中的“5、医疗卫生服务设施建设”类。2026 年 3 月 30 日，项目已取得由福州市晋安区卫生健康局出具的医疗机构执业许可证（登记号：MAK8WX87335011117A1002），准予执业（详见附件 6）。 因此，项目的建设内容符合国家和地方产业政策。 1.5 项目用地规划符合性分析 项目选址于福建省福州市晋安区鼓山镇鼓一村 212 号-3（1 层主楼南侧区域及 2-12 层主楼区域），主要从事医疗服务行业，检索《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》，不属于以上目录中的项目。 福州市晋安区鼓山镇人民政府已出具产权证明，确认该房屋产权属于福州市晋安区总医院，并同意提供给福建微医人工智能医院有限公司使用（详见附件 5）。在充分落实好各项环保措施的前提下，项目建设对周边环境影 响不大，符合土地利用规划要求。 1.6 环境功能区划符合性分析 （1）废气 项目主要从事医疗服务行业，运营期环境空气污染排放源强很低，对周围环境空气不会产生显著影响，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表1二级过渡阶段浓度限值。 （2）废水 项目运营期产生医疗废水和生活污水，生活污水、医疗废水经过化粪池预处理，再经过污水处理设施处理后接入市政污水管网，最终由福州市洋里污水处理厂集中处理。项目周边水域为化工河、凤坂河及光明港，属于福州市区内河河网，符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类水质标准。 （3）噪声
-------------------------------	--

	项目在采取一定的噪声污染防治措施后，项目产生的噪声不会对周围环境产生显著影响，项目所在区域的环境可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的2类标准，其中靠近崇贤路一侧符合4a类标准。因此，项目建设符合环境功能规划。 1.7 项目与周边相容性符合性分析 项目厂址位于福建省福州市晋安区鼓山镇鼓一村 212 号-3（1 层主楼南侧区域及 2-12 层主楼区域），不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等法律法规禁止开发建设的区域，选址与区域土地利用规划无冲突，符合相关规划要求。 根据现场勘查，周边以居民楼为主。建设单位在确实落实本评价提出的各项污染治理措施的前提下，可实现污染物达标排放，且各污染物排放源强较低，运营期产生的“三废”及噪声对周边环境的影响不明显，因此，项目对周边敏感目标影响较小，对周边环境的影响可控制在允许范围内，与周边环境相容。 项目周边环境示意图详见附图 2，周边环境现状拍摄图详见附图 3。 1.8 与福州市生态环境分区管控的要求符合性分析 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）和《福州市生态环境局关于发布福州市2024年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（榕环保综〔2025〕1号）相关内容，项目与福州市生态环境分区管控的要求符合性分析如下： （1）与生态保护红线的符合性分析 完整利用福建省“三区三线”生态保护红线划定成果，福州市生态保护红线划定面积为5082.05平方千米，其中陆域面积为2410.32平方千米，海域面积为2671.73平方千米。生态保护红线最终面积以省政府发布结果为准。 项目位于福建省福州市晋安区鼓山镇鼓一村212号-3（1层主楼南侧区域及2-12层主楼区域）。项目周边无国家公园、自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、风景名胜区的核心景区、地质公园的地质遗迹保护区、
--	---

	世界自然遗产的核心区和缓冲区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源的一级保护区、水产种质资源保护区的核心区和其他需要特别保护或法律法规禁止开发建设的区域。因此，项目建设符合生态保护红线控制要求。 （2）与环境质量底线的符合性分析 ①水环境质量底线 水环境质量底线目标为：到2025年，国省控断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例总体达92.78%；县级以上集中式饮用水水源水质达标率达100%。到2035年，国省控断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例总体达到100%；生态系统实现良性循环。 生活污水、医疗废水经过化粪池预处理，再经过污水处理设施处理后接入市政污水管网，最终由福州市洋里污水处理厂集中处理。因此，项目建设不会突破区域水环境质量底线。 ②大气环境质量底线 到 2025 年，环境空气质量持续改善，细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度降至 18.6μg/m³。到 2035 年，县级城市细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度小于 15μg/m³，最终指标值以省下达指标为准。 项目废气经处理达标后排放，对周围大气环境影响较小，符合大气环境质量底线要求。 ③土壤环境风险防控底线 到 2025 年，受污染耕地安全利用率达到 95%（含）以上，重点建设用地安全利用率得到有效保障，重点行业企业用地优先管控名录地块风险管控率达到 95%（含）以上，开垦耕地土壤污染调查覆盖率达 90%以上，畜禽粪污综合利用率预期达 95%（含）以上。到 2035 年，全市土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。 本项目使用已建大楼进行运营，该大楼用地属性为医疗卫生用地，场地已硬化。项目作为医院，运营过程中不排放持久性污染物，不存在土壤环境风险，符合土壤环境风险防控底线要求。综合分析，项目建设不会突破当地
--	---

	环境质量底线。 综合分析，项目建设不会突破当地环境质量底线。 （3）与资源利用上线的符合性分析 ①水资源利用上线 到2025年，全市总用水量目标值为28亿立方米，万元工业增加值用水量达到12立方米、万元GDP用水量达到19立方米、农田灌溉有效利用系数达到0.586。2035年指标以省人民政府下达为准。 项目运营期用水来源于市政给水，与福州市水资源利用上线管控要求相符。 ②土地资源利用上线 到2025年，耕地保有量达到947.53平方千米，基本农田保护面积达到844.82平方千米。2035年指标与2025年保持一致。 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）和《福州市生态环境局关于发布福州市2024年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（榕环保综〔2025〕1号）相关内容，衔接《福州市国土空间总体规划》（2021-2035年），项目用地性质为医疗卫生用地，与城市总体规划相符，项目符合土地资源利用上线管控要求。 ③能源资源利用上线 到2025年，单位地区生产总值二氧化碳排放降低率达到19.5%，单位地区生产总值能源消耗降低率达到14%，非化石能源占一次能源消费比例达到32%。2035年指标以省人民政府下达为准。 项目运营过程中使用的水、电等能源由区域集中供应。项目运行期间，通过内部管理、设备选型、物资选用与维护、医疗废物分类回收与规范处置、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染。本项目的水、电等资源利用情况与福州市能源资源利用上线要求相符。 （4）生态环境准入清单
--	---

	项目未列入《福建省第一批国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》，未列入《市场准入负面清单（2025 年版）》禁止准入类。 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）和《福州市生态环境局关于发布福州市 2024 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（榕环保综〔2025〕1 号）中对“生态分区管控的要求”，符合性分析详见表 1.8-1，表 1.8-2。
--	--

表 1.8-1 项目与福州市生态环境整体准入要求符合性分析			
适用范围		准入要求	符合性分析
	陆域	一、优先保护单元中的生态保护红线 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。 （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。 （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。 （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。 （4）按规定对人工商品林进行抚育采伐，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。 （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。 （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。 （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	项目主要从事医疗服务行业，选址于福建省福州市晋安区鼓山镇鼓一村 212 号-3（1 层主楼南侧区域及 2-12 层主楼区域），不涉及优先保护单元中的生态保护红线

	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。 (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。 (9)法律法规规定允许的其他人为活动。 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: (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。 (2)中央军委及其有关部门批准的军事国防项目。 (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。 (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。 (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。 (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。	
	二、优先保护单元中的一般生态空间 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。 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。	项目选址于福建省福州市晋安区鼓山镇鼓一村212号-3(1层主楼南侧区域及2-12层主楼区域),不涉及优先保护单元中的一般生态空间

		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,应按照国家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。	
		三、其它要求 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。 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。 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。 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。 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,优化产业布局和规模。 6.新建、扩建的涉及重点重金属污染物^[1]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。 7.禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。 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。 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。 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严格管理,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。	项目主要从事医疗服务行业。 1.项目不属于石化项目。 2.项目不属于制革项目,也不属于植物制浆、印染、合成革及人造革、电镀项目。 3.项目废气产生量极小,车间均为密闭设计,对周边环境影响不大,不属于大气重污染企业。 4.项目不属于生产高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目。 5.项目不属于建陶行业。 6.项目不涉及重点重金属污染物排放,不属于低端落后产能项目,不涉及使用汞的电石法(聚)氯乙烯生产工艺,不属于电镀企业。 7.项目不属于重污染企业和项目。 8.项目不位于重要敏感水体及富营养化湖库生态缓冲带。 9.项目不属于煤电、钢铁、建材、石化、化工等“两高”项目。 10.项目用地不涉及永久基本农田、防风固沙林、农田保护林。

	污染物排放管控	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、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。 2.新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，实施新建项目 VOCs 排放区域内 1.2 及以上倍量替代。 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。 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。 5.新、改、扩建重点行业^{〔2〕}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。 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。 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^{〔3〕〔4〕}。 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。	1.项目医疗废水和生活污水经化粪池预处理后接入污水处理设施处理，废水统一纳入市政污水管网，由福州市洋里污水处理厂集中处理。本项目属于服务型项目，非工业项目，不属于工业排污单位，不属于应实施排污权有偿使用和交易的单位，需纳入总量指标管理，故无需申请废水和废气的总量。 2.项目 VOCs 排放量较小，通过院内通风系统处理。 3-4.项目不涉及钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工、氟化工、印染、电镀等行业。 5.项目不涉及重金属污染物排放。 6-8.项目不涉及锅炉使用，不涉及水泥及化工行业，且项目所在地不属于化工园区。
	资源开发效率	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；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	1.项目不涉及燃煤、燃油、燃生物质等高污染燃料锅炉的使用。 2.项目不属于陶瓷行业。

	要求	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。				
备注：						
[1]重点重金属污染物：包括铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，对其中铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。						
[2]重点行业：包括涉重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），涉重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等 6 个行业。						
[3]水泥行业超低排放实施范围：包括水泥熟料生产企业和独立水泥粉磨站（含生产特种水泥、协同处置固废的水泥企业）。						
[4]水泥企业超低排放：是指所有生产环节（破碎、粉磨、配料、熟料煅烧、烘干、协同处置等，以及原料、燃料和产品储存运输）的大气污染物有组织、无组织排放及运输过程达到超低排放要求。						
表 1.8-2 项目与晋安区生态环境准入清单符合性分析						
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
ZH3501 1120001	福州福 兴经济 开发区	重点 管控 单元	空间 布局 约束	1.禁止新建高耗水、废气排放量大的建设项目。2.推进现有大气污染物排放量较大的企业搬迁或升级改造。3.居住用地周边禁止布局潜在废气扰民的建设项目。	1.项目主要从事医疗服务行业，废气经处理后达标排放，医疗废水和生活污水经化粪池预处理后接入一体化污水处理设施处理，废水统一纳入市政污水管网，由福州市洋里污水处理厂集中处理。不属于高耗水、废气排放量大的建设项目。 2.项目用地类型为医疗卫生用地，废气、废水经有效处理后稳定达到国家及地方排放标准，不会对周边居民造成影响。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目基本情况

2.1.1 项目由来

福建微医人工智能医院有限公司注册于 2026 年 3 月，法定代表人/（营业执照和法人身份证复印件见附件 2、附件 3）。本项目使用位于福州市晋安区鼓山镇鼓一村 212 号-3(1 层主楼南侧区域及 2-12 层主楼区域)的现有大楼进行建设，由福州市晋安区总医院无偿提供给福建微医人工智能医院有限公司作为经营办公场所使用，总建筑面积约 1.8 万平方米（详见附件 5）。项目拟投资 5000 万元，建设“晋安徽医人工智能医院项目”。项目主要提供医疗服务及健康管理等业务，不设置传染科，避免传染病诊疗相关的特殊环保风险。项目建设与区域公共卫生资源配置需求相契合，有助于提升疾病防控能力和医疗条件，促进社会事业发展。

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》，本项目需进行环境影响评价工作。根据医疗机构执业许可证，床位数量为 20 张，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（具体见表 2.1-1），因此，本项目应当编制环境影响报告表。为此，建设单位委托我司承担该项目环境影响报告表的编制工作（委托书详见附件 1）。我公司技术人员经过现场勘察和工程分析，依照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》及相关技术规范要求，编制了《晋安徽医人工智能医院项目环境影响报告表》，提供建设单位报生态环境主管部门审批和作为污染防治设施建设的依据。

表 2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（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)

2.1.2 项目基本情况

- (1) 项目名称：晋安徽医人工智能医院项目
- (2) 建设单位：福建微医人工智能医院有限公司
- (3) 建设地点：福建省福州市晋安区鼓山镇鼓一村 212 号-3（1 层主楼南侧区域及 2-12 层主楼区域）
- (4) 建设性质：新建
- (5) 项目投资：总投资 5000 万元，其中环保投资 67 万元，占总投资额的 1.34%
- (6) 职工人数：医务人员 19 人，行政人员 5 人
- (7) 工作制度：年工作 248 天，24 小时工作制
- (8) 建设内容及规模：建筑面积 18000m²，床位 20 张，平均门诊量 20 人次/天

2.1.3 项目组成及建设内容

本项目组成及建设内容见表 2.1-2。

表 2.1-2 项目组成及建设内容一览表

工程类别	工程名称	工程规模和内容
主体工程	2F	2F 拟设检查室、内（全）科诊室、儿童专病诊室、高血压病室、糖尿病室、冠心病室、脑卒中室、肿瘤专科诊室、老年人病诊室、健康宣教区等
	5F	5F 拟设诊室、检验室、治疗室等
	6F	6F 拟设病房、换药室、治疗室等
辅助工程	1F	拟设导诊台、挂号收费处等
公用工程	供水系统	接市政供水管网
	排水系统	采取雨、污分流的排水体制，废水处理达标后排入市政污水管网，最终进入福州市洋里污水处理厂，雨水排入市政雨水管网
	供电系统	接市政供电管网
环保工程	废水	项目医疗废水和生活污水排入化粪池预处理，再汇入院区一体化污水处理设施，经处理达标后接入市政污水管网，最终进入洋里污水处理厂进一步处理。污水处理站采用“格栅+调节池+混凝沉淀池+消毒池”工艺处理
	废气	①污水处理站废气：项目采用地上式一体化密闭污水处理设施，废水处理产生的少量恶臭气体为无组织排放。通过设备密闭运行、定期喷洒除臭剂、加强周边通风与绿化等措施，确保厂界废气达标排放 ②医疗区废气：设置通风排气设施，门诊区域采取定时消毒（含氯消毒剂或紫外线），保持室内空气清新
	噪声	水泵等安装减振垫，墙体隔声、设备底座减震

	危险废物	医疗废物暂存医疗废物暂存间（18m ² ）；污水处理设施污泥清掏后由资质单位直接转运，不在院区内贮存；废紫外线灯管等危险废物分类收集后分区暂存危废贮存间（面积18m ² ），委托有资质单位处置			
	生活垃圾	定期清运，交于环卫部门处置			

2.1.3 主要医疗设备

项目主要医疗设备见表 2.1-3。

表 2.1-3 主要医疗设备一览表

序号	设备名称	型号/功率	数量（台套）
1	心电监护仪	ePM10	1
2	心电图机	ECG-3260	1
3	洗胃机	TJCB-A	1
4	移动紫外线灯	YZSC-III	3
5	给氧装置	HXQ-II-M	1
6	除颤仪	F1A	1
7	电子血压计	YE660D	6
8	身高测量仪	SH-302	1
9	可使喉镜	I-MAC 3	1
10	快速血糖仪	GA-3	1
11	全自动五分类血细胞分析仪	BF-6900CRP	1

注：本项目不设置放射科，不涉及 X 光机等辐射设备，不会对周边环境产生辐射危害，因此不进行辐射环境影响评价。若后续建设内容涉及辐射设备，应另行委托开展辐射环境影响评价，并按要求满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）和《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中对公众和工作人员的辐射防护要求。

2.1.6 主要原辅材料、能源消耗

（1）主要原辅材料及能源消耗量

本项目主要原辅材料及能源消耗量见表 2.1-4，原辅料性质见表 2.1-5。

表 2.1-4 项目主要原辅材料表

序号	名称	规格	年用量	最大贮存量	存放位置
1	体温计	支	10	10	库房
2	双氧水	瓶/500ml	36	30	库房
3	压敏胶带	卷	1400	120	库房
4	生理盐水	袋/250ml	11300	900	库房
5	一次性口罩	个	25000	2000	库房
6	医用棉签	包	670	85	库房
7	75%酒精	瓶/500ml	550	50	库房
8	碘伏	瓶/500ml	150	30	库房
9	一次性口罩	个	25000	2000	库房

10	一次性橡胶手套	双	1000	300	库房
11	一次性注射器	支	2000	300	混料间
12	一次性真空采血管	kg	100	30	库房
13	一次性输液器	套	600	300	库房
14	塑料输液瓶	kg	30	10	库房
15	血常规成套试剂	套	2000	10	库房
16	生化成套试剂	套	2000	20	库房
17	84 消毒液	瓶/500ml	1200	100	库房
能源消耗					
1	水	t/a	3484.4	/	/
2	电	kWh/a	150000	/	/

表 2.1-5 主要原辅材料理化性质一览表		
序号	名称	理化性质
1	75%酒精	75%酒精：无色透明液体，有乙醇气味，易挥发，含量 75%，熔点-114.1℃，沸点 78.3℃，密度 0.79 g/mL，闪点 13℃，与水混溶。易燃，蒸气与空气可形成爆炸性混合物。密封阴凉保存，远离火源。用于皮肤消毒、物体表面消毒。口服可致急性中毒，长期接触刺激眼、鼻、皮肤。
2	84 消毒液	无色或淡黄色透明液体，主要成分为次氯酸钠，有效氯含量 5.0%~6.5%，有刺激性氯味。不燃，但具强氧化性和腐蚀性，遇酸或高温分解释放有毒氯气。密封阴凉避光保存，不可与酸类、洁厕灵等混储。用于物体表面及环境消毒，对皮肤、眼睛有刺激性，使用时需戴手套。

2.1.7 水平衡

（1）医疗用水

①门诊

根据建设单位提供的信息，医院平均门诊量约20人/d。根据《综合医院建筑设计标准》（GB 51039-2014）（2024年版）和《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）的相关规定，门诊用水按15L/人·d计，则门诊用水量为0.3t/d（74.4t/a），产污系数取0.85，则门诊废水产生量为0.26t/d（63.24t/a）。

②病房

根据建设单位提供的信息，项目床位数为20张。根据《综合医院建筑设计标准》（GB 51039-2014）（2024年版）中表6.2.2医院生活用水量定额，病房设浴室、卫生间、盥洗时，每床最高日用水量为250~400L/（床·d）。本项目取400L/（床·d）进行计算。医院全年运营天数按248

天计，病房床位用水量为8.0t/d（1984t/a），产污系数取0.85，废水产生量为6.8t/d（1686.4t/a）。

③洗衣用水

根据《综合医院建筑设计标准》（GB 51039-2014）（2024 年版）续表 6.2.2，洗衣用水定额为 60~80L/kg。本项目设洗衣房，负责床单、被服、医护人员工作服等清洗。每床每日干衣洗涤量按 2.0kg/床·d，本项目床位 20 张，则日洗涤量为 40kg。洗衣用水定额取 60L/kg，全年运营按 248 天计，则洗衣用水量为 2.4t/d（595.2t/a）。产污系数取 0.85，则洗衣废水产生量为 2.04t/d（505.92t/a）。

（2）生活用水

根据建设单位提供的信息，项目医务工作人员 19 人，行政人员 5 人。参照《综合医院建筑设计标准》GB 51039-2014 和《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）的相关规定，医务人员生活用水按 150L/人·d 计，医院后勤职工按 100L/人·d 计，则工作人员生活用水量为 3.35t/d（830.8t/a），产污系数取 0.85，则工作人员生活废水产生量为 2.85t/d（706.18t/a）。

项目给排水量见表 2.1-6。项目水平衡图详见图 2.1-1。

表 2.1-6 项目给排水量情况表

用水类型	用水标准		日用水 (t/d)	年用水量 (t/a)	废水 类型	排污 系数	日排水 量 (t/d)	年排水 量 (t/a)
门诊用水	15L/人·d		0.3	74.4	门诊 废水	0.85	0.26	63.24
病房用水	400L/（床·d）		8.0	1984	病房 废水	0.85	6.8	1686.4
洗衣用水	60L/kg		2.4	595.2	洗衣 废水	0.85	2.04	505.92
生活用水	医务人员	150L/ 人·d	3.35	830.8	生活 污水	0.85	2.85	706.18
	医院 后勤 职工	100L/ 人·d						
合计	—		14.05	3484.4	—	—	11.95	2961.74

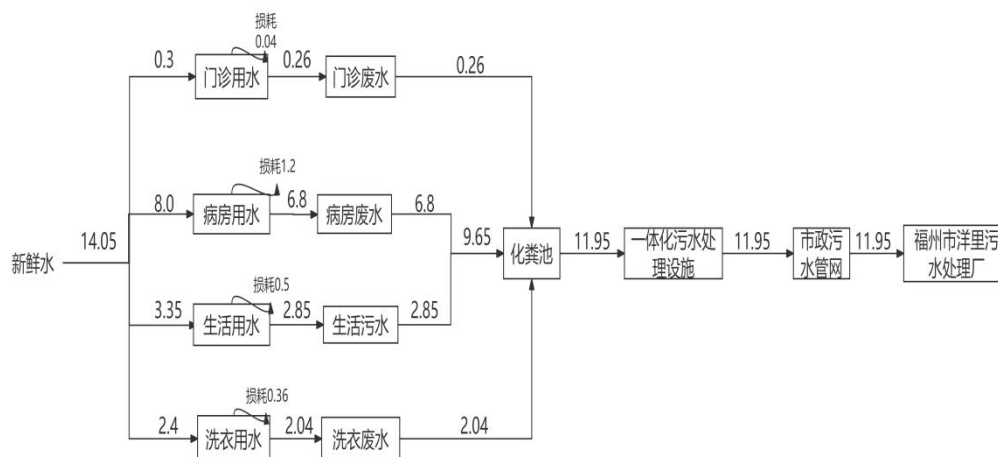


图 2.1-1 项目水平衡图 (t/d)

(2) 排水

项目排水采取雨污分流的形式。雨水经收集汇流后，由雨水管排入园区市政雨水管网。医疗废水主要包括门诊废水、病房废水及洗衣废水。项目医疗废水和生活污水排入化粪池预处理后，接入一体化污水处理设施处理达标，废水统一纳入市政污水管网，由福州市洋里污水处理厂集中处理。

2.1.8 平面布置合理性分析

本项目位于福州市晋安区鼓山镇鼓一村 212 号-3 (1-12 层)。项目建筑各楼层功能划分清晰明确，其中 1 层主要设置接诊大厅、药房等配套服务区域；2 层、5 层以门诊接诊、医学检查、康复理疗等各类诊疗服务功能为主；6 层规划为病房及日常护理服务区域。

3 层-4 层及 7-12 层均为闲置状态，无医疗设备安装、无医护人员及患者活动，不涉及任何产污环节，后续未进行功能规划与使用，因此本次评价不对其进行工程分析及环境影响分析。待后续楼层功能明确并投入使用时，应另行办理环保手续。

项目各功能区域围绕护士站及公共走廊合理排布，医疗通行动线简洁顺畅，整体布局规整有序，医患通行流线、洁污分流流线划分相对独立，可有效规避交叉影响，便于日常诊疗工作有序开展。项目用房设置医疗电梯、污梯/消防电梯、医护电梯厅等垂直交通设施，实现医患分流、洁污分流。综上所述，本项目平面布置基本合理。

2.2 诊疗流程及产污环节

2.2.1 诊疗流程

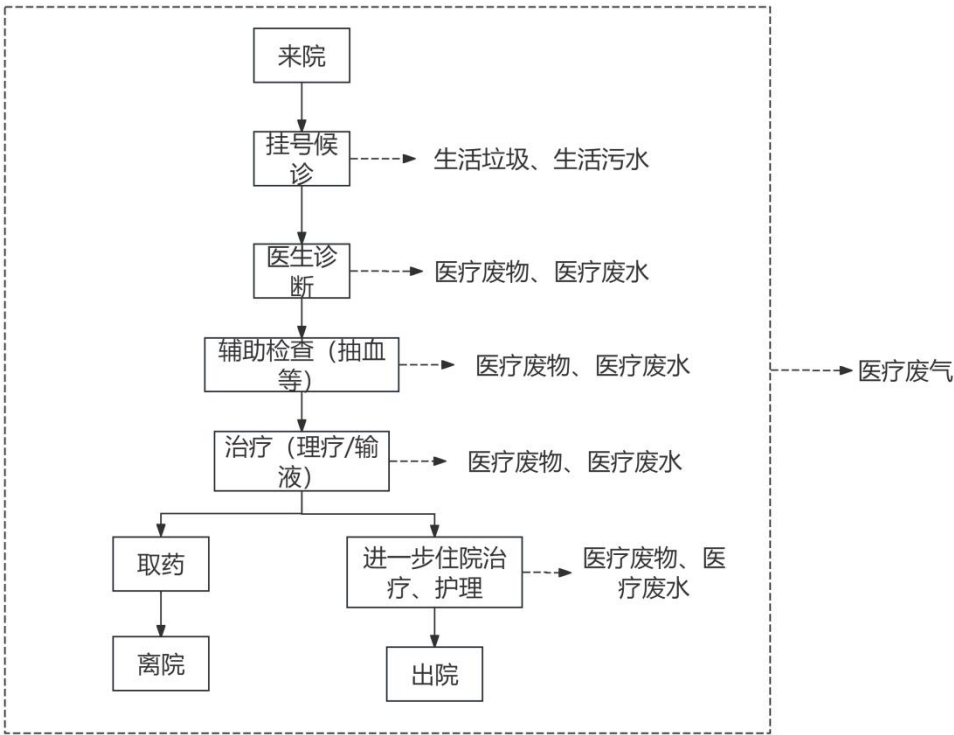


图 2.2-1 诊疗流程

诊疗流程简述:

(1) 挂号候诊: 患者来院后在一层完成挂号登记, 随后在候诊区按序候诊。此过程中患者及陪护人员会产生生活垃圾、生活污水。

(2) 医生诊断: 患者前往相应诊室, 由医生进行问诊与初步诊断。诊断过程中会产生医疗废物 (如废弃棉签、一次性手套等) 及医疗废水。

(3) 辅助检查 (抽血等): 根据诊断需要, 患者接受抽血、检验、等辅助检查。

检查过程中会产生医疗废物 (如采血针、检验试管、废弃样本等) 及医疗废水。

(4) 治疗 (理疗/输液): 根据诊断结果, 患者接受理疗、输液等针对性治疗。治疗过程中会产生医疗废物及医疗废水。

(5) 分流处置:

①取药离院: 轻症患者完成治疗后, 前往 1 层药房取药, 随后离院。

②住院治疗护理: 需进一步治疗的患者, 进入 6 层病房接受住院治

疗与护理，过程中持续产生医疗废物及医疗废水。

(6) 辅助设施及环保设施运行：

污水处理设施：院区产生的所有医疗废水及生活污水经收集后排入污水处理设施进行处理，运行过程中会产生污水处理污泥（包括化粪池污泥、格栅渣及混凝沉淀池污泥）。

空气消毒系统：为保障医疗区空气质量，新风系统及通风管道配套安装紫外线消毒装置，紫外线灯管定期更换产生废紫外线灯管。

本项目产污情况见表 2.2-1。

表 2.2-1 产污环节一览表

类别	污染物来源或污染工序	主要污染物	治理措施
废水	医疗废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、LAS、粪大肠菌群数、总余氯、挥发酚、色度	医疗废水和生活污水经化粪池预处理后接入地上式一体化污水处理设施处理，废水统一纳入市政污水管网，由福州市洋里污水处理厂集中处理。
	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	
废气	污水处理设施废气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	一体化设备密闭加盖，定期投加除臭剂，加强周边绿化
	医疗区（门诊、病房）废气	异味（臭气浓度）、病原微生物气溶胶（及微量乙醇挥发气体）	设置通风排气系统，门诊及病房区域定期消毒，保持室内空气清新
噪声	设备	/	优先选用低噪声级设备，对高噪声设备应合理布局，并采取消声、隔声、减振等综合降噪措施
固废	危险废物	诊疗过程	分类收集包装，紫外线灯管等危险废物分区暂存危险废物贮存间，医疗废物暂存医疗废物暂存间，委托有危废处置资质的单位进行处置；污水处理污泥清掏后由资质单位直接转运，不在院区内贮存
		污水处理	
		消毒	
	生活垃圾	/	委托环卫部门统一清运

与项目有关的原有环境问题	本项目为新建项目，不存在现有项目的原有环境污染问题。
--------------	-----------------------------------

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	3.1 大气环境质量现状		
	3.1.1 环境空气质量功能区划		
	本项目位于福州市晋安区，根据福州市人民政府正式批复实施的《福州市环境空气质量功能区划（报批稿）》（榕政综〔2014〕30号）的规定，项目所在区域环境空气功能区划为二类区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表1二级过渡阶段浓度限值，H ₂ S、NH ₃ 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D其他污染物质量浓度参考限值，详见表3.1-1。		
	表 3.1-1 环境空气标准一览表		
	污染物	平均时间	标准值
	SO ₂ （μg/m ³ ）	年平均	60
		24小时平均	150
		1小时平均	500
	NO ₂ （μg/m ³ ）	年平均	40
		24小时平均	80
		1小时平均	200
	CO（mg/m ³ ）	24小时平均	4
		1小时平均	10
	O ₃ （μg/m ³ ）	日最大8小时平均	160
		1小时平均	200
	PM ₁₀ （μg/m ³ ）	年平均	60
		24小时平均	120
	PM _{2.5} （μg/m ³ ）	年平均	30
		24小时平均	60
	TSP（μg/m ³ ）	年平均	200
		24小时平均	300
	硫化氢（μg/m ³ ）	1h平均	10
	氨（μg/m ³ ）	1h平均	200
3.1.2 项目所在区域大气达标判定			
（1）常规污染因子			
①城市达标区域判断			
城市环境空气质量达标情况评价指标为SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO和O ₃ ，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。			
根据福建省生态环境厅发布的2025年1~12月福建省城市环境空气质量状况（网站链接： https://sthjt.fujian.gov.cn/ztl/hjzl/dqzl/hjkqzlyb/ ），福州市			

2025 年连续 1 年的大气常规因子环境空气质量监测数据见表 3.1-2。

表 3.1-2 福州市空气质量情况一览表

时间	SO ₂ (mg/m ³)	NO ₂ (mg/m ³)	PM ₁₀ (mg/m ³)	PM _{2.5} (mg/m ³)	CO (mg/m ³)	O ₃ (mg/m ³)
2025 年 1 月	0.003	0.020	0.047	0.029	0.6	0.120
2025 年 2 月	0.004	0.018	0.038	0.030	0.7	0.096
2025 年 3 月	0.004	0.021	0.038	0.023	0.6	0.164
2025 年 4 月	0.004	0.018	0.040	0.023	0.6	0.160
2025 年 5 月	0.004	0.015	0.036	0.020	0.6	0.150
2025 年 6 月	0.004	0.011	0.025	0.011	0.4	0.123
2025 年 7 月	0.004	0.009	0.021	0.008	0.4	0.101
2025 年 8 月	0.005	0.008	0.023	0.009	0.3	0.124
2025 年 9 月	0.004	0.008	0.022	0.009	0.4	0.122
2025 年 10 月	0.005	0.010	0.025	0.012	0.4	0.115
2025 年 11 月	0.005	0.015	0.030	0.014	0.5	0.127
2025 年 12 月	0.006	0.021	0.04	0.021	0.6	0.121
国家二级标准	0.06	0.04	0.07	0.035	4	0.16
达标情况	达标					
备注	CO 为日均值第 95 百分位数, O ₃ 为日最大 8 小时值第 90 百分位数					

由上表可知,福州市 2025 年 1 月~12 月份,空气环境中 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 均未超过国家二级过渡阶段浓度限值, CO 日均值第 95 百分数和 O₃ 最大 8 小时值第 90 百分数未超过国家二级过渡阶段浓度限值。因此福州市晋安区环境空气质量属于达标区。

2025年1—12月设区城市环境空气质量状况

序号	城市	综合指数	优良天数比例 (%)	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃	首要污染物
1	福州市	2.40	97.5	4	15	32	17	0.6	136	臭氧
2	厦门市	2.43	99.2	3	18	31	17	0.6	136	臭氧
3	漳州市	2.84	96.7	5	19	39	23	0.7	141	臭氧
4	泉州市	2.55	96.4	4	15	34	19	0.7	143	臭氧
5	三明市	2.50	99.5	5	16	30	20	1.2	116	臭氧
6	莆田市	2.43	97.8	4	13	33	18	0.7	140	臭氧
7	南平市	2.19	99.5	5	13	27	18	0.8	110	臭氧
8	龙岩市	2.26	99.2	8	14	28	17	0.7	114	臭氧
9	宁德市	2.47	98.6	5	12	30	21	0.8	138	臭氧
10	平潭区	1.94	99.5	2	7	25	14	0.6	132	臭氧

备注：1. 综合指数为无量纲，CO浓度单位为mg/m³，其他浓度单位均为μg/m³；
2. 综合指数越小，表示环境空气质量相对越好。
3. CO为24小时平均第95百分位数，O₃为日最大8小时平均第90百分位数。

图 3.1-1 福建省城市环境空气质量状况

根据福建省生态环境厅发布的“2025 年 12 月福建省城市环境空气质量状况”显示，2025 年 1-12 月，福州市环境空气质量综合指数 2.40。由此可知，福州市环境空气质量总体达到二级过渡阶段浓度限值。

(2) 其他污染物因子

本项目排放的其他污染物主要为氨和硫化氢，不属于《环境空气质量标准》（GB3095-2026）和地方的环境空气质量中有标准限值要求的污染物，因此，不进行特征污染物现状检测评价。

3.2 地表水环境质量现状

3.2.1 地表水环境功能区划和质量标准

本项目周边水域为化工河、凤坂河和光明港，根据福建省人民政府闽政文〔2006〕133 号批准实施《福州市地表水环境功能区划定方案》，福州市区内河网全河段（包括西湖）水体功能为一般景观用水，环境功能类别为V

类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水质标准，具体详见表 3.2-1。

表 3.2-1 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（摘录）

序号	项目	Ⅲ类	Ⅳ类	V类
1	pH	6~9（无量纲）		
2	溶解氧	≥5mg/L	≥3mg/L	≥2mg/L
3	COD	≤20mg/L	≤30mg/L	≤40mg/L
4	BOD ₅	≤4mg/L	≤6mg/L	≤10mg/L
5	高锰酸盐指数	≤6mg/L	≤10mg/L	≤15mg/L
6	氨氮	≤1.0mg/L	≤1.5mg/L	≤2.0mg/L
7	总氮	≤1.0mg/L	≤1.5mg/L	≤2.0mg/L
8	总磷	≤0.2mg/L	≤0.3mg/L	≤0.4mg/L

3.2.2 地表水水质现状

（1）地表水水质现状调查

了解项目周边地表水环境质量现状，本评价引用周边闽江的监测数据。根据福建省生态环境厅网站公布的《福建省流域水环境质量状况（2025 年 1-12 月）》数据，2025 年 1-12 月，全省主要流域总体水质为优，国控断面Ⅰ~Ⅲ类水质比例 100%，Ⅰ~Ⅱ类水质比例 84.8%；国控及省控断面Ⅰ~Ⅲ类水质比例 100%，其中Ⅰ~Ⅱ类水质比例 83.5%，各类水质比例如下：Ⅰ类占 4.5%，Ⅱ类占 78.9%，Ⅲ类占 16.5%，无Ⅳ类、Ⅴ类和劣Ⅴ类水。



图 3.2-1 水环境质量现状截图

本项目医疗废水和生活污水经化粪池预处理后排入一体化污水处理设施处理, 废水统一接入市政污水管网, 最终由福州市洋里污水处理厂集中处理, 不直接排入周边地表水体, 几乎不会改变周边水环境质量现状。

(2) 引用资料的有效性分析

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)的要求:“地表水环境区域环境质量现状引用与建设项目距离近的有效数据, 包括近3年的规划环境影响评价的监测数据, 所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据, 生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论”, 本次评价选取福建省生态环境厅网站发布的水环境状况信息, 符合《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)的要求。

3.3 声环境质量现状

(1) 声环境功能区划

本项目厂址位于福建省福州市晋安区鼓山镇鼓一村212号-3(1层主楼南

侧区域及 2-12 层主楼区域），项目所在区域划为 2 类功能区。项目厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，其中靠近崇贤路一侧执行 4a 类标准，具体见表 3.3-1。

表 3.3-1 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB（A）

标准类别	适用区域	等效声级 Leq（dB（A））	
		昼间	夜间
2	指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域。	≤60	≤50
4a	指交通干线两侧一定距离之内，需要防止交通噪声对周围环境产生严重影响的区域。	≤65	≤55

（2）声环境质量现状

为了解区域声环境现状，环评单位委托福建华远检测有限公司于 2026 年 6 月 5 日~6 日昼、夜间对本项目所在区域进行了声环境质量现状实测，沿建设项目四周边界布设了 5 个环境噪声测点（见图 3.3-1），监测结果详见表 3.3-2，附件 8。

表 3.3-2 噪声环境质量现状监测结果 单位：dB（A）

图 3.3-1 噪声监测点位图

从监测结果可知，项目所在区域昼、夜间的环境噪声均能够满足功能区划的《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类要求，声环境质量良好。

3.4 生态环境现状调查

根据现场勘察，项目位于福州市晋安区鼓山镇。项目周边主要为城市道路及住宅区。项目评价区域主要植被为草坪、行道树等景观树种，主要动物为常见的蛙类、鸟类和昆虫类等，评价区域内无珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态敏感目标。调查区域也未发现国家重点保护的野生动植物等，因此，本项目不对生态环境现状进行评价。

3.5 地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33 号）规定，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。

本项目位于福建省福州市晋安区鼓山镇鼓一村 212 号。根据现场勘查，

	项目周边以住宅区和城市道路为主，地下水、土壤环境相对不敏感。项目利用已建成建筑进行运营，仅内部调整布局，不涉及土建施工，在采取有效的防渗措施后，基本不存在土壤、地下水污染途径。因此，本评价不对项目地下水、土壤环境质量进行补充监测。 3.6 电磁辐射 项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，不展开电磁辐射现状监测与评价。 本项目不设置放射科，不涉及 X 光机等辐射设备，不会对周边环境产生辐射危害。若后续建设内容涉及辐射设备，应另行委托开展辐射环境影响评价，并按要求满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）和《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中对公众和工作人员的辐射防护要求。																																											
环境保护目标	3.7 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）要求以及对项目周边环境的调查，项目大气环境（厂界外 500m）、地表水环境、声环境（厂界外 50m）、地下水环境（厂界外 500m）等环境保护目标见表 3.7-1 和附图 2。 <table><caption>表 3.7-1 项目周边主要环境保护目标一览表</caption><tr><th>环境要素</th><th>环境保护目标名称</th><th>方位</th><th>距项目厂界最近距离</th><th>目标规模</th><th>环境功能</th><th>保护级别</th></tr><tr><td rowspan="8">大气环境</td><td>晋安区中医院</td><td>南侧</td><td>26m</td><td>1000~1500 人</td><td rowspan="3">医疗卫生</td><td rowspan="8">《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表 1 二级过渡阶段浓度限值</td></tr><tr><td>晋安区鼓山镇医院</td><td>东南侧</td><td>24m</td><td>800~1200 人</td></tr><tr><td>福建省肿瘤医院</td><td>西南侧</td><td>264m</td><td>300~500 人</td></tr><tr><td>首开香悦</td><td>东侧</td><td>31m</td><td>10~20 人</td><td rowspan="5">住宅区</td></tr><tr><td>鼓一花园</td><td>西侧</td><td>213m</td><td>100~200 人</td></tr><tr><td>福建省肿瘤医院生活区</td><td>西南侧</td><td>228m</td><td>50~100 人</td></tr><tr><td>茶会小区</td><td>西北侧</td><td>339m</td><td>30~60 人</td></tr><tr><td>大东海·晋棠府</td><td>北侧</td><td>37m</td><td>80~150 人</td></tr></table>	环境要素	环境保护目标名称	方位	距项目厂界最近距离	目标规模	环境功能	保护级别	大气环境	晋安区中医院	南侧	26m	1000~1500 人	医疗卫生	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表 1 二级过渡阶段浓度限值	晋安区鼓山镇医院	东南侧	24m	800~1200 人	福建省肿瘤医院	西南侧	264m	300~500 人	首开香悦	东侧	31m	10~20 人	住宅区	鼓一花园	西侧	213m	100~200 人	福建省肿瘤医院生活区	西南侧	228m	50~100 人	茶会小区	西北侧	339m	30~60 人	大东海·晋棠府	北侧	37m	80~150 人
环境要素	环境保护目标名称	方位	距项目厂界最近距离	目标规模	环境功能	保护级别																																						
大气环境	晋安区中医院	南侧	26m	1000~1500 人	医疗卫生	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表 1 二级过渡阶段浓度限值																																						
	晋安区鼓山镇医院	东南侧	24m	800~1200 人																																								
	福建省肿瘤医院	西南侧	264m	300~500 人																																								
	首开香悦	东侧	31m	10~20 人	住宅区																																							
	鼓一花园	西侧	213m	100~200 人																																								
	福建省肿瘤医院生活区	西南侧	228m	50~100 人																																								
	茶会小区	西北侧	339m	30~60 人																																								
	大东海·晋棠府	北侧	37m	80~150 人																																								

		二期 A 区					
		中海晋安湖叁号院	北侧	375m	2400~3600 人		
		大东海·晋棠府二期 B 区	东北侧	73m	600~1200 人		
		大东海·晋棠府一期	东北侧	217m	600~1200 人		
		瑞屿轩	东北侧	407m	1200~1800 人		
		警官公寓	东北侧	308m	600~900 人		
		榕发湖樾（在建）	东侧	36m	在建		
		中辉新苑	东南侧	324m	1200~1800 人		
		中建小区	东南侧	327m	1200~1800 人		
		鼓一村	东南侧	224m	500~1000 人		
		福州市公安局交通警察支队机动特警大队	东南侧	184m	20~30 人		
	福州市晋安区第三实验幼儿园	西北侧	294m	100~300 人	文化教育		
	福州市鼓山中心小学	北侧	184m	1200~1800 人			
	福建省福州第二十中学	东南侧	151m	1500~2500 人			
	地表水环境	化工河	西侧	189m	/	/	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）V类标准
		凤坂河	西北侧	333m	/	/	
光明港		南侧	1694m	/	/		
声环境	首开香悦-2 号楼东侧	西侧	31m	/	住宅区	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）2 类标准	
	大东海·晋棠府二期 A 区 3 栋、6 栋南侧	北侧	37m	/	住宅区		
	晋安区中医院	南侧	26m	/	医疗卫生		
	晋安区鼓山镇卫生院	东南侧	24m	/	医疗卫生		
	榕发湖樾西侧	东侧	36m	/	住宅区		
地下水	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、泉水等特殊地下水资源。						
生态环境	项目场地为已平整并硬化后的场地，周边生态环境主要为城市绿化带，项目无生态环境保护目标。						

污染物 排放控 制标准	3.8 污染物排放标准		
	3.8.1 水污染物排放标准		
	(1) 运营期废水排放标准		
	项目外排废水主要为医疗废水和生活污水，混合废水排入院内化粪池预处理后接入一体化污水处理设施处理达标，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、色度执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准。		
	表 3.8-1 废水排放标准		
	序号	控制项目	排放标准
	1	pH（无量纲）	6-9
	2	COD _{Cr} /（mg/L）	250
	3	BOD ₅ /（mg/L）	100
	4	SS/（mg/L）	60
	5	氨氮/（mg/L）	45
	6	总氮/（mg/L）	-
	7	总磷/（mg/L）	-
	8	总余氯/（mg/L）	>2（接触时间≥1h）
	9	粪大肠菌群数	5000MPN/L
	10	挥发酚/（mg/L）	1.0
	11	阴离子表面活性剂/（mg/L）	10
	12	色度/（倍）	64
	(2) 污水处理厂排放标准		
	福州市洋里污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中表1一级A标准，详见表3.8-2。		
	表 3.8-2 福州市洋里污水处理厂排放标准		
	执行标准	序号	控制项目
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中表1一级A标准	1	COD/（mg/L）
		2	BOD ₅ /（mg/L）
		3	SS/（mg/L）
		4	氨氮/（mg/L）
		5	挥发酚/（mg/L）
		6	色度/（倍）
		7	阴离子表面活性剂/（mg/L）
		8	粪大肠菌群数/（个/L）
	3.8.2 大气污染物排放标准		
	项目运营过程中主要有一体化污水处理设施处理废水产生的恶臭气体，排放执行《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。

表 3.8-3 项目废气排放标准

序号	控制项目	厂界标准值
1	NH ₃ (mg/m ³)	1.0
2	H ₂ S (mg/m ³)	0.03
3	臭气浓度 (无量纲)	10

3.8.3 噪声污染物排放标准

本项目运营期医院边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准,其中靠近崇贤路一侧执行 4a 类标准,详见表 3.8-4。

表 3.8-4 厂界噪声排放标准

标准值 dB (A)		标准限值
昼间 (2 类)	60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中的 2 类标准
夜间 (2 类)	55	
昼间 (4a 类)	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中的 4a 类标准
夜间 (4a 类)	55	

3.8.4 固体废物污染物处置标准

本项目运营期产生的固体废物主要包括生活垃圾、一般工业固废和危险废物(含医疗废物),分类管理要求如下:

(1) 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》(2020 年修订)的相关规定。

(2) 一般工业固废:按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)进行处理处置

(3) 危险废物:按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的要求进行暂存管理。其中,医疗废物还应符合《医疗废物管理条例》和《医疗卫生机构医疗废物管理办法》的相关规定。污水处理站及化粪池产生的污泥属危险废物,清掏前应进行消毒处理,达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005)表 4 中“综合医疗机构和其他医疗机构”的污泥控制标准后方可清掏处置。

表 3.8-5 《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005) (摘录)

医疗机构类别	粪大肠菌群数 (MPN/g)	肠道致 病菌	肠道病 毒	结核杆 菌	蛔虫卵死亡 率 (%)
综合医疗机构 和其他医疗机构	≤100	/	/	/	>95

总量 控制 指标	3.9 总量控制																			
	国家“十四五”期间污染物总量控制要求、《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见（试行）》（闽政〔2014〕24号）、《福建省环保厅关于贯彻落实〈推进排污权有偿使用和交易工作的意见（试行）〉的通知》（闽环发〔2014〕9号）、《福建省环保厅关于环评审批中落实排污权交易工作要求的通知》（闽环保评〔2014〕43号）等有关文件要求，结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子为COD、氨氮。																			
	3.9.1 水污染物排放总量控制指标																			
	根据污染源强核算，项目废水经化粪池预处理后接入自建污水处理设施处理达标后排入市政污水管网，最终纳入洋里污水处理厂统一处理，污染物排放量见下表。																			
	表 3.9-1 本项目水污染物排放总量指标 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">废水量 t/a</th><th rowspan="2">总量控制因子</th><th colspan="2">建议最终排入环境控制指标</th><th>建议申报指标</th></tr> <tr> <th>排放浓度 mg/L</th><th>排放量 t/a</th><th>污水处理厂调配量 t/a</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">2961.74</td><td>COD</td><td>50</td><td>0.14809</td><td>0.14809</td></tr> <tr> <td>NH₃-N</td><td>5</td><td>0.01481</td><td>0.01481</td></tr> </tbody> </table>				废水量 t/a	总量控制因子	建议最终排入环境控制指标		建议申报指标	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	污水处理厂调配量 t/a	2961.74	COD	50	0.14809	0.14809	NH ₃ -N	5	0.01481
废水量 t/a	总量控制因子	建议最终排入环境控制指标		建议申报指标																
		排放浓度 mg/L	排放量 t/a	污水处理厂调配量 t/a																
2961.74	COD	50	0.14809	0.14809																
	NH ₃ -N	5	0.01481	0.01481																
3.9.2 污染物总量控制指标																				
根据《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽政〔2016〕54号）和《福州市建设项目主要污染物排放总量指标管理实施细则（修订）》（榕环保综〔2017〕90号），将排污权有偿使用和交易的实施对象扩大为全省范围内的工业排污单位、工业集中区集中供热和废气、废水集中治理的污染物为国家对我省实施总量控制的主要污染物，本项目属于医疗服务型项目，非工业项目，不属于工业排污单位，不属于应实施排污权有偿使用和交易的单位，需纳入总量指标管理，故无需申请废水和废气的总量。																				

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	4.1 施工期环境保护措施 本项目位于福建省福州市晋安区鼓山镇鼓一村 212 号-3(1 层主楼南侧区域及 2-12 层主楼区域)，租赁现有大楼进行建设。项目施工期主要为内部简单装修、功能布局调整及医疗设备安装、调试阶段产生的环境问题。由于项目不涉及主体结构改造，施工内容简单、作业量小，且施工时间较短，因此，随着内部装修及设备安装、调试的完成，施工期环境影响也随之消失，不会对周边环境造成明显影响。
运营期环境影响和保护措施	4.2 运营期水环境影响分析和污染防治措施 4.2.1 运营期废水源强核算 本院不设置影像科、口腔科及传染科，因此不会产生洗片废水（废液）、含铬废水、含氰废水、含汞废水及传染性病原废水。项目废水主要来自医疗废水（门诊废水、病房废水、洗衣废水）和生活污水。 （1）医疗废水 ①门诊 根据建设单位提供的信息，医院平均门诊量约20人/d。根据《综合医院建筑设计标准》（GB 51039-2014）（2024年版）和《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）的相关规定，门诊用水按15L/人·d计，则门诊用水量为0.3t/d（74.4t/a），产污系数取0.85，则门诊废水产生量为0.26t/d（63.24t/a）。 ②病房 根据建设单位提供的信息，项目床位数为20张。根据《综合医院建筑设计标准》（GB 51039-2014）（2024年版）中表6.2.2医院生活用水量定额，病房设浴室、卫生间、盥洗时，每床最高日用水量为250~400L/（床·d）。本项目取400L/（床·d）进行计算。医院全年运营天数按248天计，病房床位用水量为8.0t/d（1984t/a），产污系数取0.85，废水产生量为6.8t/d（1686.4t/a）。 ③洗衣废水 根据《综合医院建筑设计标准》（GB 51039-2014）（2024 年版）续表 6.2.2，洗衣用水定额为 60~80L/kg。本项目设洗衣房，负责床单、被服、医

护人员工作服等清洗。每床每日干衣洗涤量按 2.0kg/床·d，本项目床位 20 张，则日洗涤量为 40kg。洗衣用水定额取 60L/kg，全年运营按 248 天计，则洗衣用水量为 2.4t/d(595.2t/a)。产污系数取 0.85，则洗衣废水产生量为 2.04t/d (505.92t/a)。

(2) 生活污水

根据建设单位提供的信息，项目医务工作人员 19 人，行政人员 5 人。参照《综合医院建筑设计标准》(GB 51039-2014)和《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)的相关规定，医务人员生活用水按 150L/人·d 计，医院后勤职工按 100L/人·d 计，则工作人员生活用水量为 3.35t/d (830.8t/a)，产污系数取 0.85，则工作人员生活废水产生量为 2.85t/d (706.18t/a)。

(3) 废水源强核算

项目医疗废水水质参考《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)表 1 的平均值分析，具体经验数据如下表 4.2-1 所示。

表 4.2-1 医院污水水质指标参考数据 单位: mg/L

指标	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	粪大肠杆菌 (个/L)
浓度范围	150~300	80~150	40~120	10~50	$1.6 \times 10^6 \sim 3.0 \times 10^8$
平均值	250	100	80	30	1.6×10^8

本项目污水处理工艺为“化粪池+格栅+调节池+混凝沉淀池+消毒池(次氯酸钠消毒)”。根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ 2029-2013)，该工艺属于一级强化处理工艺，适用于出水排入城市污水管网(终端已建有正常运行的二级污水处理厂)的非传染病医院污水。

根据环评手册中《常用污水处理设备及去除率》及《医院污水处理工程技术规范》(HJ 2029-2013)，本次评价各单元处理效率取值依据如下：

①化粪池处理效率

化粪池主要通过沉淀和厌氧发酵作用去除部分悬浮物和有机物。参考《常用污水处理设备及去除率》，化粪池处理效率取值为：COD_{Cr}15%、BOD₅9%、SS30%、氨氮 3%。

②混凝沉淀池处理效率

混凝沉淀池通过投加 PAC、PAM 等混凝剂，使污水中细小悬浮颗粒和胶体物质絮凝沉淀，对 SS 去除效果显著，但对溶解性有机物及氨氮去除能力

有限。根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013）中一级强化处理工艺的相关数据及保守取值原则，混凝沉淀池处理效率取值为：COD_{Cr}25%、BOD₅15%、SS65%、氨氮 8%。

③综合去除效率

综合去除率计算公式为：综合去除率=1-（1- η_1 ）×（1- η_2 ）。经计算，各污染物综合去除率为：COD_{Cr}36.3%、BOD₅22.7%、SS75.5%、氨氮 10.8%。本次评价综合考虑安全余量，综合去除率取值为：COD_{Cr}30%、BOD₅20%、SS75%、氨氮 10%。

④消毒池处理效率

消毒池采用次氯酸钠消毒，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013）及同类工程实例，次氯酸钠消毒对粪大肠菌群的去除率可达99.99%以上，本次评价取 99.999%。

废水中各污染物产生情况见表 4.2-2。

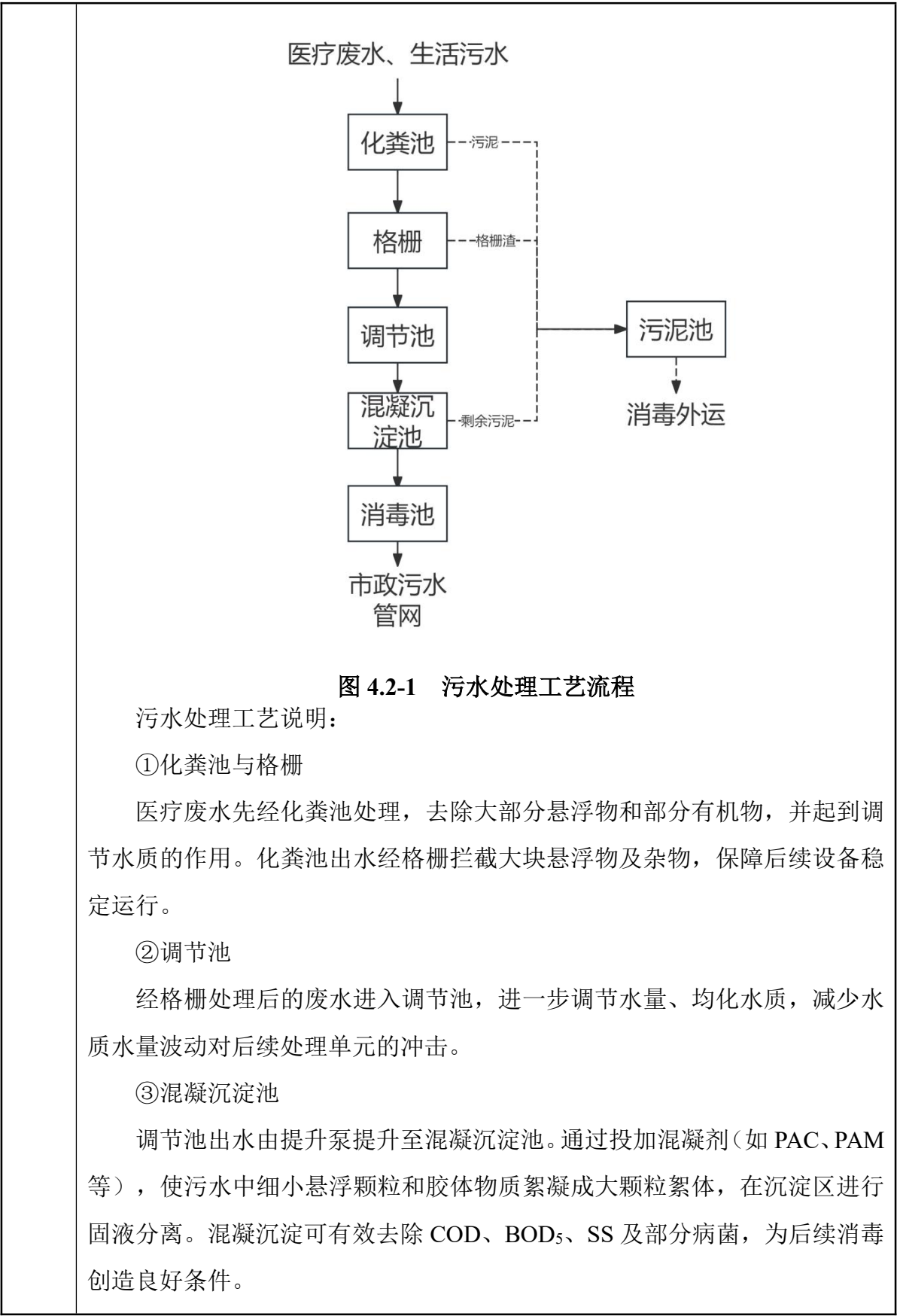
表 4.2-2 运营期废水产排情况一览表

废水量	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	粪大肠菌群 (MPN/L)
综合废水 (2961.74t/a)	产生浓度 (mg/L)	250	100	80	30	1.6×10 ⁸
	产生量 (t/a)	0.7404	0.2962	0.2369	0.0889	/
	处理方式	化粪池+格栅+调节池+混凝沉淀池+消毒池				
	去除率 (%)	30	20	75	10	99.999
	排放量 (t/a)	0.5183	0.2369	0.0592	0.08	/
	排放浓度 (mg/L)	175	80	20	27	1600
	排放标准 (mg/L)	250	100	60	45	5000
	达标性	达标	达标	达标	达标	达标

4.2.2 运营期水环境影响及污染防治措施可行性分析

(1) 污水处理设施工艺分析

根据建设单位提供资料，本项目污水处理站采用“化粪池+格栅+调节池+混凝沉淀池+消毒池”工艺，项目废水处理工艺详见图 4.2-1。



④消毒处理

污水经混凝沉淀后，仍可能含有病原菌、大肠菌群等病菌。本污水站采用次氯酸钠消毒，对细菌、病毒、真菌、芽孢等均有灭杀作用，同时也可改善水质，确保出水达到国家规定的排放标准。

⑤污泥处置

污泥主要来自格栅和混凝沉淀池的剩余污泥。污泥排入污泥池储存，采用次氯酸钠消毒处理后委托有资质的单位清掏处置。

(2) 污水处理工艺可行性分析

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013）第 4.2.4 条要求：“医院污水处理工程设计水量应在实测或测算的基础上留有设计裕量，设计裕量宜取实测值或测算值的 10%~20%” 中华人民共和国生态环境部。本项目综合废水产生量为 11.95t/d，考虑工程取整及实际运行波动，污水处理设施设计规模按 15t/d 确定，满足规范要求并留有足够安全余量。

根据源强核算，项目废水经处理后可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 2 预处理标准，其中氨氮排放可达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准要求，污水处理设施所采取的工艺可行。

本项目污水处理工艺采用“化粪池+格栅+调节池+混凝沉淀池+消毒池”工艺，废水经处理达标后排入市政污水管网。该工艺属于《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013）中“一级强化处理”的典型流程，也属于《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）中表 A.2 推荐的可行技术。

表 4.2-3 与医疗机构排污单位废水可行技术比较分析

污水类别	主要污染物项目	污染治理设施及工艺	本项目采取的治理技术	符合性
------	---------	-----------	------------	-----

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。	化粪池+格栅+调节池+混凝沉淀池+消毒池	可行
		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。		

(3) 消毒工艺合理性

消毒是医院废水处理的重要工艺过程，其目的是杀灭污水中的各种致病菌。本项目废水采用次氯酸钠消毒，属于《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中的“6.3.4 消毒”提到的消毒工艺和《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020）中表 A.2 提到的可行技术，项目废水采用次氯酸钠消毒是可行的。

(4) 依托福州市洋里污水处理厂处理工艺及依托可行性分析

①福州市洋里污水处理厂概况

福州市洋里污水处理厂位于福州市晋安区鼓山镇洋里村，总规模为 60 万吨/日，共分为四期工程建设，其中一期工程采用氧化沟工艺，规模为 20 万吨/日；二期工程采用 AAO 工艺，规模为 10 万吨/日；三期工程采用 AAO 工艺，规模为 10 万吨/日；四期工程采用 MBR 工艺，规模为 20 万吨/日。

洋里污水处理厂一二三期的服务对象以江北中心东区和西区范围内的居民生活污水为主。2018 年提标改造工程完成后，一期工程采取减量运行方式，二期生物池及二沉池改造为 MBR 膜处理（AAO 生物反应池+膜池）工艺，三期选用反硝化深床滤池深度处理。提标改造后一二三期出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中一级 A 标准。

四期工程建设规模为 20 万吨/日，位于三期工程厂区围墙内原规划的第二组 10 万吨/日的二级处理构筑物用地上，主要负责福州市江北中心城区的东、西区，总服务面积 76.1 平方公里；四期工程采用 MBR 膜处理（AAO 生物反应池+膜池）工艺，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中一级 A 排放标准。

福州市洋里污水处理厂进水水质见表 4.2-4。

表 4.2-4 福州市洋里污水处理厂设计进水水质（单位：mg/L）

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	TN	NH ₃ -N	TP
浓度	600	200	250	40	30	3.0

②管网衔接可行性分析

项目周边市政污水管网已建成，根据洋里污水处理厂工程规划，本项目位于洋里污水处理厂服务范围内。

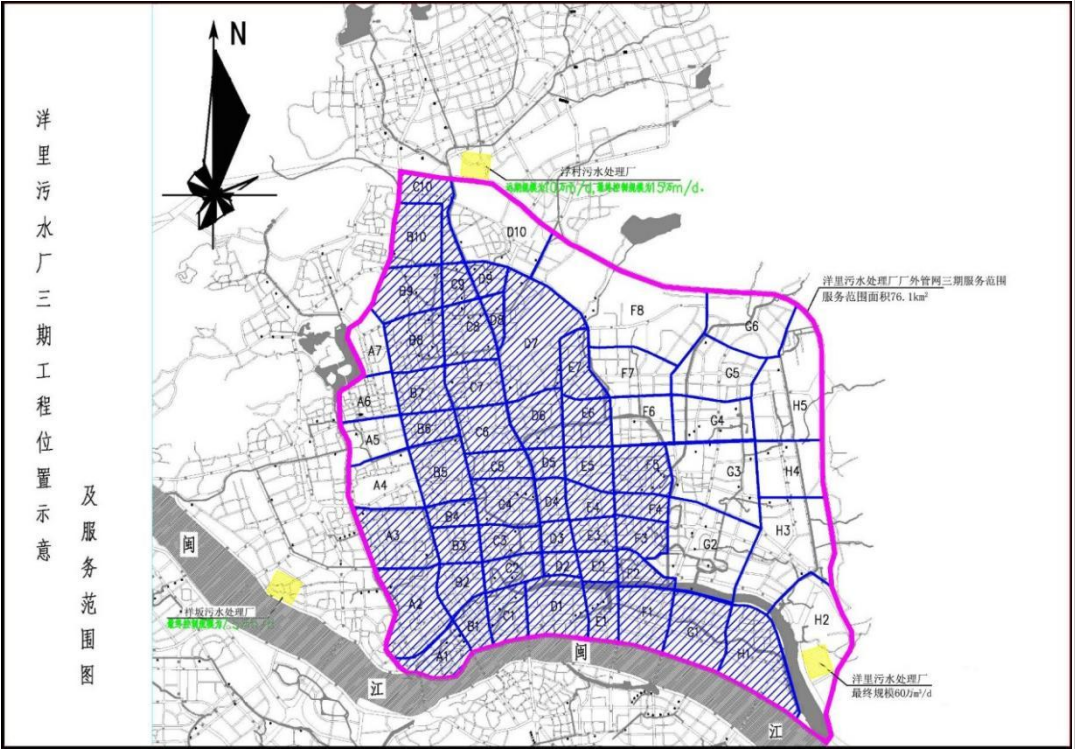


图 4.2-2 洋里污水处理厂服务范围图

③污水处理厂接纳可行性分析

A.水量可行性分析

根据前文分析，本项目废水排放总量为 11.95t/d。本项目污水处理设施设计规模按 15t/d 确定，可满足《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013）

中关于设计裕量（10%~20%）的要求。本项目废水经处理达标后，排入福州市洋里污水处理厂。洋里污水处理厂总处理规模为 60 万 t/d，本项目废水排放量仅占该厂处理规模的 0.002%，所占比例极小，不会对洋里污水处理厂的水力负荷造成影响。

B.水质可行性分析

本项目废水经污水处理站采用“化粪池+格栅+调节池+混凝沉淀池+消毒池”工艺处理后，出水水质可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 2 预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准要求。项目废水污染物成分简单，不涉及有毒有害污染物、重金属及腐蚀性成分，可生化性较好。主要污染物浓度符合洋里污水处理厂水质接收范围，不会对该污水处理厂造成污染负荷冲击，也不会影响其处理工艺及运行效果。

综上所述，本项目废水依托福州市洋里污水处理厂处理是可行的。

4.2.3 废水自行监测计划

本评价根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）等要求，提出项目运营期废水自行监测计划，具体情况详见表 4.2-5。

表 4.2-5 项目废水自行监测计划

要素	监测位置	监测项目	监测频次（间接排放）	执行机构
废水	污水站排放口	流量	自动监测	企业委托 有资质单 位
		pH	12 小时/次	
		COD、SS	周/次	
		粪大肠菌群	月/次	
		五日生化需氧量、挥发酚、LAS、阴离子表面活性剂	季度/次	
	接触池出口	总余氯	间接排放不作要求， 建议 1 次/季度	
		总余氯	间接排放不作要求， 建议 1 次/季度	

4.3 运营期大气环境影响分析和污染防控措施

4.3.1 运营期废气源强核算

本项目运营期产生的废气包括医疗区废气、污水处理设施废气。

(1) 医疗区废气

医疗区废气主要来源于病人诊疗活动和医疗操作过程，可能含有白喉杆菌、金黄色葡萄球菌、流感病毒等以气溶胶形式存在于医院空气中的病原微生物，以及少量医药、消毒剂气味。

本项目酒精消毒用于医疗器械、打针及输液等诊疗操作，酒精均使用独立密封包装（密闭容器等），使用过程中无持续无组织逸散，不产生明显的消毒废气。

为保障医疗区空气质量，医院拟设置独立新风系统及机械通风装置，对诊室、病房等区域进行换气，同时配套安装紫外线消毒装置，对室内空气及通风管道内的病原微生物进行灭活处理，通过高效过滤、加强通风稀释及紫外线消毒等方式减少废气在室内聚集，换排出的空气经通风井引至所在建筑屋顶高空排放。

综上，医疗区废气污染物种类复杂、产生量极小，难以定量核算，本环评仅做定性分析。

(2) 污水处理设施废气

本项目污水处理站为地上封闭式，处理站废气主要来自格栅、调节池、混凝沉淀池等装置产生的恶臭，恶臭的主要成分为 H_2S 、 NH_3 。

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方法，即每处理 1kg 的 BOD_5 ，可产生 0.0031kg 的 NH_3 和 0.00012kg 的 H_2S 。本项目废水产生量：2961.74t/a， BOD_5 进水浓度：100mg/L， BOD_5 出水浓度 80mg/L，经计算 BOD_5 去除量为 59.23kg/a，则 NH_3 产生量为 0.184kg/a， H_2S 产生量为 0.0071kg/a。

污水处理站为地上封闭式构筑物，恶臭产生单元均加盖密闭，减少恶臭气体无组织逸散，仅少量废气通过设备间隙、开门等环节以无组织形式排放。

综上，本项目污水处理设施废气产生量较小，通过加强密闭管理后，无

组织排放对周边环境影响可控。

表 4.3-1 本项目的恶臭物质产生情况

废水量 (t/a)	BOD ₅ 产生量 (t/a)	BOD ₅ 排放量 (t/a)	BOD ₅ 削 减量 (t/a)	NH ₃		H ₂ S	
				产生系数 (kg/kg)	产生量 (kg/a)	产生系数 (kg/kg)	产生量 (kg/a)
2961.74	0.2962	0.2369	0.05923	0.0031	0.184	0.00012	0.0071

表 4.3-2 项目污水处理站废气产生及排放情况一览表（无组织）

产污位置	污染物	产生情况		排放情况	
		产生速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)
污水处理设施	NH ₃	3.09×10^{-5}	0.184	3.09×10^{-5}	0.184
	H ₂ S	1.19×10^{-6}	0.0071	1.19×10^{-6}	0.0071

4.3.2 运营期废气治理措施及达标分析

（1）污水处理站恶臭气体

污水处理站产生的恶臭，主要污染物为氨、硫化氢及臭气浓度。本项目污水处理站采用地上封闭式设计，恶臭产生单元（格栅、调节池、混凝沉淀池等）均加盖密闭，减少恶臭气体无组织逸散，同时处理设施周边植树绿化。

根据恶臭废气源强核算结果，本项目污水处理设施废气产生量极小，NH₃产生量为 0.184kg/a，H₂S 产生量为 0.0071kg/a。废气仅通过设备间隙、开门等环节以无组织形式排放，厂界恶臭污染物浓度符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 3 中关于废气排放要求。

通过以上措施，项目污水站恶臭废气排放对周围大气环境影响很小。

（2）废气治理措施分析

本项目污水处理设施恶臭废气采取加盖密闭+定期除臭+周边绿化等无组织排放控制措施。根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）中废气治理可行技术参考表，本项目采取的无组织控制措施符合规范要求，措施可行，详见表 4.3-3。

表 4.3-3 项目污水处理站废气处理工艺可行性分析表

污染物产生设施	污染物种类	污染治理设施及工艺		项目采取的治理技术	符合性
污水处理设施	氨、硫化氢、臭气浓度	无组织	产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂。	加盖密闭+定期除臭+周边绿化	符合

综上，本项目采取的废气治理措施可行，能够实现废气稳定达标排放。

4.3.3 废气自行监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（H1105-2020）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），废气自行监测计划见表 4.3-4。

表 4.3-4 项目废气监测要求一览表

污染源名称	监测位置	监测项目	监测频次
废气	污水处理站周界	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、甲烷	1 次/季度

4.3.4 环境防护距离分析

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）要求可知，目前不对项目大气环境防护距离及卫生防护距离进行要求。根据环境影响评价网（生态环境部环境工程评估中心）关于《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：“《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）未对卫生防护距离提出评价要求，建设项目环境影响报告表编制技术指南（以下简称技术指南）不作要求。对于判定为需要开展大气专项评价的建设项目，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）需要计算大气环境防护距离的，应按要求计算”。本项目不涉及大气专项评价，因此，在落实有效的废气收集、处理措施的前提下，本项目可不设置环境防护距离。

4.4 运营期声环境影响分析和污染防控措施

4.4.1 声环境污染源分析

医院所用医疗设备均为先进的医疗设备，噪声级较小，且均在室内。本项目运营期噪声源主要包括设备噪声、交通噪声和社会噪声，噪声级及治理措施见表 4.4-1。

表 4.4-1 项目设备噪声一览表

序号	设备名称	声源/dB(A)	空间相对位置/m			治理措施	治理后声级/dB(A)
			x	y	z		
1	污水处理站水泵	80~85	35.88	36.6	1.1	合理布局，置于室内，隔声减振，安装隔声罩等	65~70

2	生活水泵	80~85	16	-5	1.1		65~70
3	门诊、病房人流	65~70	/	/	/	加强管理	55~60

4.4.2 运营期声环境影响分析

项目噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中附录 A 户外声传播的衰减及附录 B 典型行业噪声预测模型进行分析。

（1）噪声源调查

根据现场勘查，项目噪声主要来自设备运行机械噪声，坐标原点以车间一中心点位为原点。

（2）噪声预测分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）推荐方法，本次评价采用的噪声预测模型如下：

1）单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

某个声源在预测点的倍频带声压级的计算公式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + Dc - A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：

$L_p(r)$ — 预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ — 参考位置 r_0 处声压级，dB；

Dc — 指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB， $Dc=0dB$ ；

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} — 障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} — 其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

衰减项计算按导则附录 A 相关模式计算。

预测点的 A 声级 $LA(r)$ ，可利用 8 个倍频带的声压级按下式计算：

$$L_p(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{p_i}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中：

$L_A(r)$ —距离声源 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 — i 倍频带 A 计算网络修正值，dB。

2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

①如下图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室内的倍频带声压级可按式近似求出：

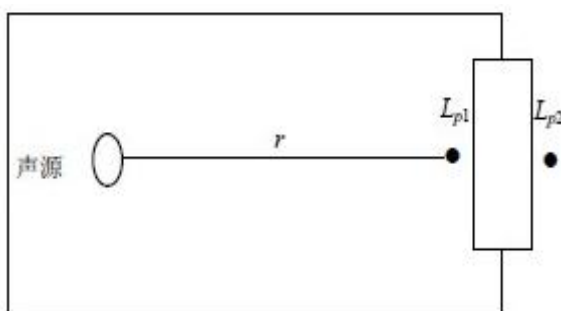
$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

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_{p2} —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。



室内声源等效室外声源图例

也可按下式计算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：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

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—指向性因素；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 —房间系数； $R=Sa/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的 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。

③在室内近似为扩散声场时，计算出室外靠近围护结构处的声压级：

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

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 ；

$L_{p2i}(T)$ —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 。

④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的声功率级：

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

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 ；

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

S —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）噪声贡献值计算

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 $L_{A,j}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，在拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ($Leqg$) 为：

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

式中：

$Leqg$ —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—室内声源个数；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(4) 预测值计算

预测点的预测等效声级 (Leq) 计算公式为：

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

式中：

$Leqg$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB；

$Leqb$ —预测点的背景值，dB。

(5) 厂界噪声预测结果分析

利用上述模式，本项目各厂界噪声的噪声影响预测（综合贡献值）计算结果见下表所示。

表 4.4-2 厂界噪声预测结果 单位：dB (A)

位置	贡献值		标准值		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	
厂界东侧	58.11	48.32	60	50	达标
厂界西侧	57.42	47.31	60	50	达标
厂界南侧	57.25	47.86	60	50	达标
厂界北侧	58.49	48.93	65	55	达标

表 4.4-3 敏感点噪声预测结果 单位：dB (A)

评价点	贡献值		背景值		预测值		标准值		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	

首开香悦	48.2	43.2	57.6	47.5	58.07	48.87	60	50	达标
大东海·晋棠府二期 A 区	47.3	42.2	58.2	48.6	58.54	49.50	60	50	达标
晋安区中医院	45.2	41.2	57.6	47.9	57.84	48.74	60	50	达标
晋安区鼓山镇卫生院	43.3	40.2	58.3	48.4	58.44	49.01	60	50	达标
榕发湖樾	48.2	40.1	57.6	49.1	58.07	49.61	60	50	达标
注：噪声背景值引用现状监测值，详见附件 8。									
厂界达标分析：由预测可知，运营期项目采取有效隔声降噪措施后，边界四周噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，其中靠近崇贤路一侧执行 4a 类标准；环境敏感目标噪声预测值可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。项目运营期噪声不会对周边环境产生影响。 4.4.3 声环境防治措施 项目运营过程中重视噪声污染控制，从噪声源与传播途径两方面着手，结合院区平面布局与绿化降噪等措施，有效控制噪声对院界外声环境的影响。院区噪声经相应治理后，再通过建筑物墙体及门窗的屏蔽与阻隔作用，可获得显著衰减。本项目拟采取的主要噪声防治措施如下： （1）源头控制：优先选用低噪声的医疗设备及公用设施。本项目主要噪声设备为空调外机、水泵、风机等公用设施，在设备选型时即考虑其声学性能，从源头上降低噪声产生。 （2）传播途径控制：合理布置院区设备，对水泵、风机等高噪声设备采取基础减振、隔声罩、设置单独设备间等降噪措施。利用院区功能分区设计，将高噪声设备集中布置并远离病房、诊室等声敏感区域及院界，提升整体降噪效果。 （3）设备运维管理：加强设备的日常维护与保养，定期检查设备运行状态，及时处理异常噪声。由专职环保人员定期监测院界噪声，确保达标排放。 （4）运行管理：严格控制设备运行时段，非必要情况下保持设备间门窗关闭，减少噪声外逸。规范院区运营管理流程，减少人为噪声产生。 （5）绿化降噪：在院区边界及设备用房周边加强绿化，种植乔木、灌木等形成绿化带，利用植物的吸声、隔声作用进一步降低噪声对外界的影响。									

综上，项目通过采取上述噪声防治措施，技术成熟可靠，经济合理，在技术及经济上具备可行性。

4.4.4 噪声自行监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），评价建议项目噪声自行监测计划见表 4.4-3。

表 4.4-3 噪声监测计划

监测点位	监测项目	执行标准	监测频率
厂界四周	Leq (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准，崇贤路一侧执行 4a 类标准	1 次/季度

4.5 运营期固体废物影响分析和污染防治措施

4.5.1 固体废物源强核算

（1）生活垃圾

项目劳动定员 24 人，均为不住厂员工。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中城镇生活源产污系数，不住厂员工生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·天计，年工作天数为 248 天。经核算，项目生活垃圾产生量为 2.976t/a（0.012t/d）。生活垃圾统一收集后，委托当地环卫部门清运处置。

（2）医疗废物

项目医疗废物诊疗过程产生医疗废物。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），医疗废物属于危险废物（废物类别：HW01；841-001-01 感染性废物，841-002-01 损伤性废物，841-003-01 病理性废物，841-004-01 化学性废物，841-005-01 药物性废物）。

本项目属于综合医院（不设传染病房），医疗废物产生系数参照国内同类型综合医院实际运行数据，取 0.8kg/床·日，设有床位 20 张，门诊量约 20 人次/天，门诊医疗废物产生系数取 0.05kg/人·日。年工作天数为 248 天，经核算，床位医疗废物产生量约为 3.968t/a，门诊医疗废物产生量约为 0.248t/a。医疗废物总产生量为 4.216t/a（17.0kg/d）。医疗废物分类收集包装，分区暂存于危险废物贮存间，定期委托有资质的单位进行处置。

（3）污水处理污泥

项目污水处理污泥主要包括化粪池污泥、格栅渣及污水处理设施污泥。

项目医疗日废水量为 11.95t/d（来源于病房、门诊、洗衣及生活废水），污泥产生系数按 0.1kg/t 废水计算，则污泥产生量约为 1.195kg/d（0.436t/a）。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），污泥（包括格栅渣、化粪池及污水处理站污泥）属于危险废物（废物类别：HW01 医疗废物（841-001-01 感染性废物）或 HW49 其他废物（772-006-49 环境治理））。

污泥清掏前必须进行消毒处理，采用次氯酸钠等消毒剂。消毒后需满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 标准：粪大肠菌群数 ≤100MPN/g，蛔虫卵死亡率 >95%，并经检测合格后方可进行清掏。在移交处置单位前，应使用防渗漏、防遗撒的密闭容器盛装，于当日直接交由有资质的危废处置单位清运处置，不在院区内贮存。

（4）废紫外线灯管

本项目医疗区新风系统、通风管道及部分诊疗区域配套安装紫外线消毒装置，用于空气及环境消毒。紫外线灯管在使用过程中因老化、损坏或达到使用寿命（一般为 8000~10000 小时）时需定期更换，产生废紫外线灯管。

废紫外线灯管含有微量汞，属于危险废物。对照《国家危险废物名录》（2025 年版），废紫外线灯管废物类别为 HW29 含汞废物，废物代码为 900-023-29。根据建设单位提供资料，废紫外线灯管产生量约为 0.01t/a（按每年更换约 50 支估算，每支约 200g）。更换后应分类收集，使用专用包装容器密封存放，暂存于危险废物贮存间，定期委托具备相应危险废物处置资质的单位进行处置。

表 4.5-1 固废产生及处置情况一览表

序号	废物名称	产生工序	废物类别	废物代码	形态	有害成分	危险特性	产生量	处置措施
一、生活垃圾									
1	生活垃圾	员工办公	/	/	固态	/	/	2.976t/a	委托环卫部门清运
二、危险废物									
1	医疗废物	诊疗过程	HW01 医疗废物	841-001-01, 841-002-01, 841-003-01, 841-004-01, 841-005-01	固态	医疗废物	In	4.216t/a	分类收集后分区贮存于危险废物贮存间中（不

									超过 48 小时），定期委托有危废处置资质单位进行处理
2	废紫外线灯管	消毒	HW29 含汞废物	900-023-29	固态	含汞废物	T	0.01t/a	
3	污水处理污泥	污水处理	HW01 医疗废物 /HW49 其他废物	841-001-01/72-006-49	固态	感染性废物	T/In	0.436t/a	由资质单位直接转运，不在院区内贮存

4.5.2 固体废物管理措施及环境影响分析

(1) 生活垃圾

生活垃圾极易腐败发臭，必须按照垃圾分类要求对医疗区及办公区生活垃圾进行分类收集，定点投放，及时清运或处理，做到日产日清。本项目在院区各楼层、公共区域及出入口处设置分类垃圾收集桶。项目配备专职保洁人员及必要的清洁工具，负责日常清扫、消毒及垃圾收集工作，维持院区环境卫生。生活垃圾经分类收集后，暂存于院区生活垃圾暂存间，定期委托当地环卫部门统一清运处置。

(2) 危险废物

①贮存设施建设要求

本项目拟新建 1 间 10m² 危险废物贮存间（用于存放废紫外灯管等危险废物）及 1 间 18m² 医疗废物暂存间（用于存放感染性废物、损伤性废物、病理性废物等医疗废物），两间暂存间独立设置，分别管理。危废贮存间的建设及管理严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）执行；医疗废物暂存间的建设及管理严格按照《医疗废物管理条例》及《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发〔2003〕206 号）的相关要求执行。两间暂存间均须具备防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐措施，地面及墙裙做防渗处理（抗渗混凝土+2mmHDPE 膜），设置围堰或防渗托盘。暂存间封闭管理，设警示标识，配备照明、通风、应急工具及防护设施，防止无关人员进入。

②分类收集与包装要求

	医疗废物分类收集、运送及暂时贮存根据《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部令第36号）以及《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ 421-2008）要求执行。感染性废物、病理性废物、药物性废物使用黄色专用包装袋，标注废物类型；损伤性废物使用硬质、防刺破、防泄漏利器盒；化学性废物（液态）使用密闭容器并置于防渗托盘上，存放于危废贮存间。废药品使用黄色包装袋或密闭容器分类收集，液体废药品使用防渗漏密闭容器，存放于危废贮存间。污水处理设施污泥经消毒检测达标后，清掏时使用防渗漏、防遗撒的密闭容器或专用污泥袋盛装，直接交由有资质的处置单位清运处置，不在院区内贮存（若因特殊情况需临时存放，则存放于医疗废物暂存间指定区域）。所有包装容器须完好、相容、强度足够。包装标签须标明：名称、数量、形态、危险类别、安全措施、产生单位及联系方式。 ③暂存与清运管理 运送路线与时间：运送人员每天从医疗废物产生地点，按照规定的时间和路线，将分类包装的医疗废物运送至院区指定的暂时贮存地点。 运送前检查：运送前应检查包装物或容器的标识、标签及封口是否符合要求，不符合要求的不得运送。 运送过程防护：运送过程中应防止包装物或容器破损，防止医疗废物流失、泄漏、扩散，并避免医疗废物直接接触身体。 运送工具及清洁：运送工具应防渗漏、防遗撒、无锐利边角、易于装卸和清洁。每日运送工作结束后，应及时对运送工具进行清洁和消毒。 暂存管理：医疗废物在暂存间存放时间不超过48小时，实行分类分区存放（感染性、损伤性、病理性、化学性、药物性），建立交接记录台账，并严格执行危险废物转移联单制度。 ④污泥消毒与监测 污泥清掏前按《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）要求消毒，监测达标（粪大肠菌群数≤ 100MPN/g、蛔虫卵死亡率$>95\%$）后方可清掏，交有资质单位处置。 ⑤台账与信息化管理
--	---

分类记录医疗废物、污水处理站污泥、废紫外线灯管的产生量、贮存量、转移量，定期报送全国固体废物管理信息系统，台账保存期限不少于 5 年。

⑥转移联单管理

医疗废物转移过程应严格执行《医疗废物集中处置技术规范（试行）》的相关规定。污水处理站污泥、废紫外线灯管等危险废物的转移处置过程应严格执行《危险废物转移联单管理办法》的相关规定。

4.6 地下水、土壤环境防控措施

4.6.1 防渗措施

（1）合理进行防渗区域划分

本项目位于福建省福州市晋安区鼓山镇鼓一村 212 号-3（1 层主楼南侧区域及 2-12 层主楼区域），运营期产生的固体废物主要为危险废物（含医疗废物）。危险废物的产生、贮存及转移过程存在对地下水和土壤造成污染的潜在途径。项目产生的废水经处理后接入市政污水管网，但在收集及处理过程中若发生泄漏，可能对地下水和土壤造成污染影响。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的相关要求，结合本项目院区可能泄漏污染物的性质及各生产单元的构筑方式，将院区划分为一般污染防治区和重点污染防治区，并提出相应的防渗要求。项目防渗分区划分情况详见表 4.6-1。

表 4.6-1 地下水、土壤污染防治分区一览表

防治分区	序号	装置或者构筑物名称	防渗区域
重点污染防治区	1	污水处理设施	池底及池壁
	2	危险废物贮存间、医疗废物暂存间	地面及墙裙
一般污染防治区	3	办公区	地面
	4	院内其他区域	地面

（2）防渗要求

重点污染区防渗要求：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的要求，重点防治区的防渗性能应等效黏土防渗层 $\geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。危险废物贮存间重点防渗区应按照《危险废物污染防治技术政策》及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等危险废物处理的相关标准、法律法规的要求。

	一般污染防治区防渗要求：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$，$K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$；或参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2008）执行。 4.6.2 监控措施 本项目为医院建设项目，根据危险废物种类（医疗废物、污水处理站污泥等）及医院日常运营特点，提出以下监控措施： （1）危险废物贮存间监控措施 危险废物贮存间（用于存放废紫外灯管等）四周设置导流沟及收集池，确保发生液态危废泄漏时，泄漏物可有效收集，防止扩散。贮存间内配置防泄漏应急沙箱、吸附棉、防护手套、护目镜等应急物资，并定期检查物资有效性。不同类别危险废物分类分区存放于防渗托盘上，张贴明显标识。建立危险废物出入库台账，按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）要求，详细记录危废名称、类别、代码、产生批次、数量、转移去向及经办人等信息。贮存间应配备通风设施，保持良好通风状态，定期检查包装容器完好性，防止跑冒滴漏。 （2）医疗废物暂存间监控措施 医疗废物暂存间（用于存放感染性废物、损伤性废物、病理性废物、药物性废物（废弃药品）等）严格执行《医疗废物管理条例》及《医疗卫生机构医疗废物管理办法》的相关要求。暂存间内不同类别医疗废物分类分区存放，张贴规范的医疗废物警示标识及废物类别标签。建立医疗废物交接登记台账，记录医疗废物的来源、种类、重量或数量、交接时间、最终去向及经办人签名等信息，台账资料至少保存 3 年。暂存间应配备紫外线消毒灯、通风设施及清洗消毒工具，记录消毒情况。暂存间内配置防泄漏应急物资（如吸附棉、防护手套、消毒液等），并定期检查有效性。感染性废物暂存时间不得超过 24h，其他医疗废物暂存时间不得超过 2 天（依据《医疗废物管理条例》），确保及时移交处置单位清运。 （3）医疗活动过程监控措施 针对医院日常诊疗活动批次多、科室分散的特点，加强以下环节监控：
--	---

	①各科室（病房、门诊等）每日结束诊疗活动后，检查医疗废物分类收集及包装情况，发现混装或包装破损立即纠正并记录原因。 ②重点科室产生的液态化学性废物，设置专用收集容器并配备防渗托盘，防止泄漏。 （4）污水处理设施监控措施 定期对污水处理设施及污泥池进行检查维护，确保设施正常运行。建立设备维护台账，发现异常立即处理。污泥清掏前须按《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）要求进行监测，达标后方可清掏。 （5）环保设施运行监控 建立环保设施（污水处理设施、消毒装置等）运行台账，定期检查维护。如遇环保设施不能正常运转，应立即停止相应诊疗或污水排放，待修复后方可恢复运行。 4.6.3 监测要求 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）》规定，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。 本项目位于福建省福州市晋安区鼓山镇鼓一村 212 号-3（1 层主楼南侧区域及 2-12 层主楼区域），根据现场勘查，周边以住宅区为主；项目周边地下水、土壤环境相对不敏感，采取有效的防渗措施后，项目对地下水、土壤环境影响很小，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，本评价不对项目地下水、土壤环境质量进行补充监测。 4.7 运营期环境风险影响和保护措施 4.7.1 风险调查 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，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《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）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。当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量的比值，即为 Q。当企业存在多种化学物
--	--

质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种风险物质的存在量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种风险物质的临界量，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） $Q \geq 100$ 。

本次评价参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 表 B.1，表 B.2 以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）表 1 确定危险物质临界量。本项目涉及的危险物质情况及临界量比值详见表 4.7-1。

表 4.7-1 危险物质储存情况及临界量比值

序号	风险物质	危险物质成分	成分含量	最大贮存量/最大在线量（t）	临界量（t）	临界量比值
1	酒精（乙醇）	乙醇	75%	0.01594	500	0.0000319
2	含氯消毒剂	次氯酸钠	10%	0.00105	5	0.00021
3	医疗废物	医疗废物	/	0.5	50	0.01
合计						0.01

由表可知项目危险物质的临界量比值 $Q=0.01 < 1$ ，项目环境风险潜势为 I。

4.7.2 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价工作等级划分详见下表 4.7-2。

表 4.7-2 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a.是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

4.7.3 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）及项目工程分析，项目涉及的风险物质主要为：

	(1) 医疗区及库房：存放的酒精、含氯消毒剂等液态化学品。这类物质属于易燃或腐蚀性物质，泄漏后可能污染土壤及地下水，且酒精遇明火可能引发火灾。 (2) 危险废物贮存间及医疗废物暂存间： ①危险废物贮存间（存放废紫外灯管等）：废紫外灯管含汞，破损后可能释放汞蒸气，对大气环境及人体健康造成危害；部分废物具有易燃性，存在火灾风险。 ②医疗废物暂存间（存放感染性废物、损伤性废物、病理性废物、药物性废物等）：感染性废物含有病原微生物，若包装破损或贮存不当导致泄漏、散落，可能造成环境污染及疾病传播风险；药物性废物若包装破损或管理不当，可能导致药品泄漏或混入其他废物，增加环境风险；损伤性废物（如针头等）若包装不严，可能造成人员针刺伤等伤害事故。 项目风险物质的最大贮存总量远低于临界量，Q 值远小于 1，环境风险潜势为 I，环境风险影响程度较小。 4.7.4 环境风险分析 (1) 化学品泄漏及火灾事故环境影响分析 项目涉及的酒精、含氯消毒剂等化学品在贮存或使用过程中，若管理不当或包装破损，可能导致物料泄漏，对周边环境（特别是土壤和水环境）造成一定影响；若遇明火，可能引发火灾，产生次生伴生的消防废水或废气污染。 ①泄漏影响：化学品泄漏后可能通过地面漫流或下渗进入土壤和地下水，造成局部污染。酒精泄漏后挥发进入大气，对局部空气质量产生短暂影响。 ②火灾次生影响：火灾产生的燃烧产物（如 CO、CO₂等）可能对周围大气环境造成短期污染；消防废水若未有效收集，可能携带化学品污染物进入外环境，造成二次污染。 (2) 废水事故排放风险分析 本项目外排污水为医疗废水及生活污水，废水经院内污水处理设施处理后，通过市政污水管网纳入福州市洋里污水处理厂进一步处理。
--	--

	①医疗废水处理过程中的事故因素 废水处理过程中的事故因素包括两方面：一是管理不当、操作不当或处理设施失灵，导致废水处理设施故障，废水不能达标排放，影响城镇污水处理厂稳定达标运行；二是污水管道发生破裂泄漏，废水跑冒滴漏，可能影响周边土壤及地下水。 ②医疗废水事故排放引起的风险影响 对污水处理厂的影响：项目的医疗废水若未经处理或处理不达标直接进入市政管网，可能对洋里污水处理厂造成冲击，影响其生化处理系统稳定运行，甚至导致出水超标。 对土壤及地下水的影响：污水管道发生破裂泄漏时，医疗废水中不可避免存在各种细菌、病毒和寄生虫卵，若消毒达不到要求，便可使病原性细菌通过水体造成传播疾病的危险。医疗废水中的病原细菌、病毒若通过土壤进入地下水，对地下水环境的影响较大，可能污染周边地下水水质。 (3) 医疗废物、危险废物收集、贮存、运送过程中的环境风险分析 医疗废物中可能存在传染性病菌、病毒、化学污染物等有害物质，由于医疗废物具有空间污染、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。医疗废物必须采用规范方式处置，以确保杀菌和避免环境污染。医疗废物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、规范贮存及转运等有效处理的话，很容易引起各种疾病的传播和蔓延。 风险影响分析： 收集环节：若医疗废物未按规定分类收集，感染性废物混入生活垃圾或普通废物，可能导致保洁人员、拾荒者等接触后感染病原体。 贮存环节：若危险废物贮存间不符合防渗、防漏、防鼠、防蚊蝇等要求，可能导致包装破损泄漏，病原微生物扩散，或通过蚊蝇、鼠类等媒介传播疾病。 运送环节：若医疗废物在院内转运过程中发生散落、泄漏，可能污染院区环境，对医护人员、患者及公众健康构成威胁。
--	--

	(4) 事故应急池 根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013）第 12.4.1 条要求：“医院污水处理工程应设置应急事故池，非传染病医院应急事故池容积不小于日排放量的 30%。”本项目废水日排放量为 11.95m³/d，据此核算，应急事故池最小容积应不小于 3.585m³。考虑工程取整及实际运行安全余量，本项目新建 1 座固定式应急事故池，有效容积取 5m³，设置于污水处理设施旁侧，采用地下或半地下结构，池体及内壁进行防渗处理（抗渗混凝土+P6 级防水涂层），满足事故状态下废水暂存需求。当污水处理设施发生故障或出水水质超标时，可将未达标废水切换排入应急事故池暂存，避免未经处理或处理不达标的废水直接排入市政污水管网。事故排除后，池内废水须经处理达标后方可排放。 同时，为应对极端工况，本项目另备用不少于 5m³的可移动式应急储水袋，作为应急补充缓冲设施，确保在任何情况下均具备充足的事废水暂存能力。应急储水袋平时保持空置状态，存放于仓库内，定期检查完好性，确保紧急时可立即投入使用。 事故应急池及备用储水袋合计应急能力不小于 10m³，可充分满足事故状态下废水暂存需求。 4.7.5 环境风险防范措施和事故应急措施 (1) 废水处理系统风险防范措施 ①加强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，应及时停止废水排放，待修复后再正常运行。 ②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。 ③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（如提升泵等），易损配件应有备用，在出现故障时应尽快更换。 ④本项目拟配备应急储水袋作为应急缓冲设施。当污水处理设施发生故
--	--

	障时，可将未达标废水暂存于应急储水袋中，避免未经处理或处理不达标的废水直接排入市政污水管网。应急储水袋应存放于院区安全区域，并定期检查其完好性，确保在紧急情况下能够正常使用。 (2) 医疗废物风险防范措施 项目营运期间医疗废物必须经科学分类收集、贮存。鉴于医疗废物的极大危害性，该项目在收集、贮存、运送医疗废物的过程中存在一定的风险。为保证项目产生的医疗废物得到有效处置，使其风险减少到最低程度，而不会对周围环境造成不良影响，应具体采取如下措施进行防范： A：收集过程 ①及时收集本项目产生的医疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或密闭容器内。 ②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。医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定，按国务院卫生行政主管部门和生态环境主管部门等规定执行。 ③感染性废物、损伤性废物、病理性废物、化学性废物、药物性废物应分类收集，不得混合收集。 B：贮存过程 ①不得露天存放医疗废物，暂存于医疗废物暂存间。医疗废物必须当日消毒，消毒后装入容器。常温下贮存期不得超过 2 天，低于 5℃ 以下冷藏的，不得超过 7 天。 ②医疗废物暂存间应当远离医疗区和人员活动区，且同生活垃圾存放场所分开，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。 ③医疗废物暂存间应当定期消毒和清洁，配备紫外线消毒灯及通风设施。 ④医疗废物暂存间地面及墙裙应进行防渗处理，设置围堰或防泄漏托盘，防止泄漏液外溢。 C：运输过程 ①医疗废物处置单位应当使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照医
--	--

院确定的内部医疗废物运送时间、路线，将医疗废物收集、运送至危险废物贮存间。

②运送工具使用后应当在医院指定地点及时消毒和清洁。

③应当根据就近集中处置的原则，及时将医疗废物交由有资质的医疗废物集中处置单位处置。

④禁止在运送过程中丢弃医疗废物；禁止在非贮存地点倾倒、堆放医疗废物或者将医疗废物混入其他废物和生活垃圾。

4.8 环保投资估算

表 4.8-1 项目环保投资估算表

类型	处理对象	处理措施/设备	投资（万元）
废水	生活污水、医疗废水	排水管道、废水处理设施	20
废气	废气	排气管道、新风系统、紫外线装置	35
噪声	设备	降噪减震	10
固废	危险废物	危险废物贮存间、医疗废物暂存间、委托有资质单位处置	2
合计			67

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	无组织	污水处理废气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	加盖密闭，加强周边绿化，定期投放除臭剂	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 标准限值要求（氨无组织排放浓度≤1.0mg/m ³ ，硫化氢无组织排放浓度≤0.03mg/m ³ ，臭气浓度≤10（无量纲））
地表水环境	污水排放口（DW001）/生活污水、医疗废水		pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、LAS、粪大肠菌群数、总余氯、挥发酚、色度	生活污水和医疗废水经化粪池预处理后，排入污水处理设施（处理工艺为“格栅+调节池+混凝沉淀池+消毒池”）处理后，接市政污水管网送往福州市洋里污水处理厂集中处理	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值的预处理标准，其中氨氮、色度执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准
声环境	厂界噪声		等效 A 声级	优先选用先进、低噪声设备；对高噪声设备采取减振基础、安装减振垫圈等减振措施；对各类设备定期检修、维护，防止设备异常噪声产生；优化平面布局，合理布置高噪声设备于远离声环境敏感点位置。	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准（昼间噪声≤60dB（A），夜间噪声≤50dB（A））；崇贤路一侧执行 4a 类标准（昼间噪声≤65dB（A），夜间噪声≤55dB（A））
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	诊疗过程		医疗废物	分类收集后分区存放于医疗废物暂存间，定期委托有资质的医疗废物处置单位清运处置	危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）以及《医疗废物管理条例》的相关要求；污泥控制与处置应满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）的相关要求；危废转移应严格按《危险废物转移联单管理办法》要求执行
	污水处理		污水处理污泥	经消毒检测达标后，使用防渗漏密闭容器盛装，直接交由有资质的危废处置单位	

			清运处置，不在院区内贮存																					
	消毒	废紫外线灯管	分类收集后分区存放于危险废物贮存间，定期委托有资质的危废处置单位清运处置																					
	员工办公	生活垃圾	委托环卫部门清运	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订版）																				
土壤及地下水污染防治措施	本项目危险废物贮存间、医疗废物暂存间以及污水处理设施拟设有效的防渗、防腐措施，危险废物贮存间和医疗废物暂存间四周并设置导流沟，能有效降低对土壤及地下水的污染影响。																							
生态保护措施	无																							
环境风险防范措施	a.完善危险物质贮存设施，加强对酒精、消毒剂等化学品及危险废物的储存、使用安全管理，定期检查包装容器的完整性，避免物料出现泄漏。b.落实安全检查制度，定期检查院区消防设施，排查火灾隐患；加强院区消防检查和管理，按照消防要求在院区各区域（库房、医疗废物暂存间、危险废物贮存间、诊疗区等）设置足量的灭火器材。c.要加强对各岗位员工（医护人员、保洁人员、管理人员等）进行风险意识、风险知识、安全技能、规章制度、应急能力等各方面的培训和教育。d.医院应按照安全监督管理部门和消防部门要求，严格执行相关风险控制措施。e.医院应完善突发环境事故应急措施，配备应急器材（如吸附棉、黄沙、应急储水袋等），在发生化学品泄漏、火灾等事故时，及时控制泄漏物和消防废水，防止其进入雨水管网或外环境。f.做好院区总图布置和建筑物安全防范措施，危险品库房、医疗废物暂存间以及危险废物贮存间应远离医疗区和人员密集区域。g.准备各项应急救援物资（如防护服、防护手套、应急照明、急救箱等），并定期检查更新。h.库房及危险废物贮存间禁止吸烟，远离火源、热源、电源，严禁明火作业；设置醒目的易燃品及医疗废物警示标志。																							
其他环境管理要求	（1）排污口规范管理 各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15563.1-1995），要求各排放口（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。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整，具体详见表 5.1-1。 表 5.1-1 排污口图形符号（提示标志）一览表 <table border="1"> <tr> <th>排放部位 项目</th><th>废气排放口</th><th>噪声排放源</th><th>一般性固废</th><th>危险废物</th></tr> <tr> <td>图形符号</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>形状</td><td>正方形边框</td><td>正方形边框</td><td>三角形边框</td><td>三角形边框</td></tr> <tr> <td>背景颜色</td><td>绿色</td><td>绿色</td><td>黄色</td><td>黄色</td></tr> </table>				排放部位 项目	废气排放口	噪声排放源	一般性固废	危险废物	图形符号					形状	正方形边框	正方形边框	三角形边框	三角形边框	背景颜色	绿色	绿色	黄色	黄色
排放部位 项目	废气排放口	噪声排放源	一般性固废	危险废物																				
图形符号																								
形状	正方形边框	正方形边框	三角形边框	三角形边框																				
背景颜色	绿色	绿色	黄色	黄色																				

图形颜色		白色	白色	黑色	黑色
(2) 排污申报					
根据中华人民共和国生态环境部令第 11 号《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目在环评文件获得批准后，须按照相关规定及时完成固定污染源排污登记。					
表 5.1-2 固定污染源排污许可分类管理名录（摘录）					
序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	
四十九、卫生 84					
107	医院 841，专业公共卫生服务 843	床位 500 张及以上的专科医院 8415 中的精神病、康复和运动康复医院以及疗养院 8416）	床位 100 张及以上的专科医院 8415（精神病、康复和运动康复医院）以及疗养院 8416，床位 100 张及以上 500 张以下的综合医院 8411、中医医院 8412、中西医结合医院 8413、民族医院 8414、专科医院 8415（不含精神病、康复和运动康复医院）	疾病预防控制中心 8431，床位 100 张以下的综合医院 8411、中医医院 8412、中西医结合医院 8413、民族医院 8414、专科医院 8415、疗养院 8416	
(3) 自主竣工环境保护验收要求					
根据《建设项目环境保护管理条例》规定，建设项目需要配套建设的环保设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。建设单位应严格落实建设项目的环保措施，强化建设期和运营期的环境管理。					
建设单位应按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部 2018 年第 9 号）中有关要求：项目竣工后，建设单位应对该项目进行环保竣工验收，委托有资质的监测单位进行项目竣工环境保护验收监测，编制项目竣工环境保护验收监测报告。经验收合格，该建设项目方可正式投入生产或使用。					

六、结论

福建微医人工智能医院有限公司位于福建省福州市晋安区鼓山镇鼓一村 212 号-3（1 层主楼南侧区域及 2-12 层主楼区域），本项目符合国家产业政策，选址符合国土空间规划及生态环境分区管控要求。本项目满足区域环境功能区划和总量控制的要求。通过对本项目的环境影响分析评价，项目运营过程中废水、废气、噪声、固废等污染物，对周围环境空气质量、水环境、声环境等造成一定不利影响经采取综合性、积极有效的防治措施并确保污染物达标排放后，可避免或减少这些不利影响，影响均在环境可接受的范围内。本项目应严格执行环境保护“三同时”制度，认真落实各项环保要求，并加强日常环境管理，确保本项目污染物达标排放，从环境影响角度看，本项目的建设是可行的。

编制单位：

2026 年 7 月

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固 体废物产 生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固 体废物产生量） ⑥	变化量 ⑦
废气	氨（kg/a）	/	/	/	0.184	/	0.184	/
	硫化氢（kg/a）	/	/	/	0.0071	/	0.0071	/
废水	SS（t/a）	/	/	/	0.0592	/	0.0592	/
	COD（t/a）	/	/	/	0.5183	/	0.5183	/
	BOD ₅ （t/a）	/	/	/	0.2369	/	0.2369	/
	NH ₃ -N（t/a）	/	/	/	0.08	/	0.08	/
	粪大肠菌群（MPN/L）	/	/	/	1600	/	1600	/
危险废物	医疗废物（t/a）	/	/	/	4.216	/	4.216	/
	污水处理污泥（t/a）	/	/	/	0.436	/	0.436	/
	废紫外线灯管（t/a）	/	/	/	0.01	/	0.01	/
生活垃圾	生活垃圾（t/a）	/	/	/	2.976	/	2.976	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①