

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

仅供生态环境部门信息公开使用

项目名称: 泉州市丰泽区华大街道社区卫生服务中心及养老院建设项目

建设单位(盖章): 泉州市丰泽丰泉商务区开发建设有限公司

编制日期: 2024年10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 | 13 |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 | 24 |
| 四、主要环境影响和保护措施 | 33 |
| 五、环境保护措施监督检查清单 | 61 |
| 六、结论 | 65 |
| 附表 | 66 |

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|---|--|---|
| 建设项目名称 | 泉州市丰泽区华大街道社区卫生服务中心及养老院建设项目 | | |
| 项目代码 | 2110-350503-04-01-335626 | | |
| 建设单位联系人 | *** | 联系方式 | *** |
| 建设地点 | 福建省（自治区）泉州市丰泽区（县）华大街道（乡、镇）南埔山片区改造规划用地 A-05 地块（2022-11 号储备用地） | | |
| 地理坐标 | （东经：118 度 37 分 48.367 秒，北纬：24 度 56 分 2.364 秒） | | |
| 国民经济行业类别 | Q8411 综合医院 | 建设项目行业类别 | 四十九、卫生 84 108 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 843 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） | 泉州市丰泽区发展和改革局 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 泉丰发改审[2023]26 号 |
| 总投资（万元） | 23800 | 环保投资（万元） | 273 |
| 环保投资占比（%） | 1.15 | 施工工期 | 36 个月 |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____ | 用地（用海）面积（m ² ） | 9308 |
| 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）中专项评价设置原则表，本项目无需开展专项评价。 | | |
| | 表 1-1 专项评价设置原则表 | | |
| | 专项评价类型 | 设置原则 | 本项目 |
| | 是否设置专项 | | |
| 大气 | 排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目 | 项目不涉及排放有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等。 | 否 |
| 地表水 | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂 | 项目不属于污水集中处理厂，运营过程产生的废水经预处理后通过市政污水管网排入城东污水处理厂进一步处理，不存在废水直排情况。 | 否 |
| 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储 | 项目 Q 值小于 1，有毒有害 | 否 |

| | | | | |
|---|--|---|------------------------|---|
| | | 量超过临界量 ³ 的建设项目 | 和易燃易爆危险物质厂区最大储存量未超临界量。 | |
| | 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 | 不涉及 | 否 |
| | 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程项目 | 不涉及 | 否 |
| <p>注：1、废气中 toxic 有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。</p> | | | | |
| 规划情况 | <p>规划名称：《泉州市南埔山片区控制性详细规划》</p> <p>审批机关：泉州市人民政府</p> <p>审批文号：泉政函[2021]55号</p> | | | |
| 规划环境影响评价情况 | 无 | | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | <p>1.1 土地利用总体规划符合性分析</p> <p>项目选址于泉州市丰泽区华大街道南埔山片区改造规划用地 A-05 地块（2022-11 号储备用地），根据《泉州市自然资源和规划局关于下达 2022-11 号储备用地规划条件的通知》（附件 5），该地块规划设计为社会福利用地。对照《泉州市南埔山片区控制性详细规划》（附图 8），所在地规划为社会福利用地。本项目作为医养结合设施与服务项目，项目的建设符合泉州市南埔山片区控制性详细规划。</p> | | | |
| 其他符合性分析 | <p>1.2 产业政策符合性分析</p> <p>本项目为医养结合设施与服务项目，定位为社区卫生服务中心及养老院，对照《产业结构调整指导目标（2024 年本）》，属于“三十七、卫生健康 1、医疗服务设施建设”中“医养结合设施与服务”，为鼓励类。</p> <p>此外，项目已于 2023 年 4 月 20 日取得泉州市丰泽区发展和改革局对本项目可行性研究报告的批复，同意本项目的建设（附件 4）。</p> <p>综上所述，本项目的建设符合当前国家及地方产业政策要求。</p> <p>1.3“三线一单”控制要求的符合性分析</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>项目选址于泉州市丰泽区华大街道南埔山片区改造规划用地 A-05 地块（2022-11 号储备用地），不在国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规</p> | | | |

禁止开发的区域（生态功能重要区域、生态环境敏感脆弱区域等），满足生态保护红线要求。

(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）中二级标准，地表水环境质量目标为《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类水质标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

本项目废气、废水及噪声经治理后对环境污染较小，固体废物可做到无害化处置，采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

(3) 资源利用上线

项目建设过程中所利用的资源主要为水、电和天然气，均为清洁能源。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理和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。项目水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

查阅《市场准入负面清单（2022年版）》，项目不属禁止准入类和限制准入类。对照《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）的通知》（泉政文[2015]97号），本项目不属于禁止或限制类项目。因此，项目符合环境准入要求。

1.4 与生态环境分区管控相符性分析

(1) 与福建省“三线一单”生态分区管控符合性分析

根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政[2020]12号），对生态环境总体准入提出要求，本项目与“三线一单”生态环境分区管控要求符合性分析详见下表：

表 1-2 与福建省生态环境分区管控相符性一览表

| 适用范围 | 准入要求 | 本项目 | 符合性 |
|------|---|---|-----|
| 全省陆域 | 空间布局约束 1、石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。 2、严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。 3、除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外， | 本项目属于医养结合设施与服务项目，不属于工业型建设项目，不涉及重点产业及产能过剩行业，项目的建设空间布局约束要求不相冲突。 | 符合 |

| | | | |
|--|----------------|--|--|
| | | <p>原则上不再建设新的煤电项目。</p> <p>4、氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。</p> <p>5、禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。</p> <p>6、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>7、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、铅蓄电池制造企业布局应符合《福建省进一步加强重金属污染防控实施方案》（闽环保固体〔2022〕17号）要求。禁止低端落后产能向闽江中上游地区、九龙江北溪江东北引桥闸以上、西溪桥闸以上流域、晋江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。</p> | |
| | <p>污染物排放管控</p> | <p>1、建设项目新增的主要污染物（含VOCs）排放量应按要求实行等量或倍量替代。重点行业建设项目新增的主要污染物排放量应同时满足《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）的要求。涉及新增总磷排放的建设项目应符合相关削减替代要求。新、改、扩建重点行业[2]建设项目要符合“闽环保固体〔2022〕17号”文件要求。</p> <p>2、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。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“闽环规〔2023〕2号”“”文件的时限要求分步推进，2025年底前全面完成[2][4]。</p> <p>3、近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及排入湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级A排放标准。到2025年，省级及以上各类开发区、工业园区完成“污水零直排区”建设，混合处理工业污水和生活污水的污水处理厂达到一级A排放标准。</p> <p>4、优化调整货物运输方式，提升铁路货运比例，推进钢铁、电力、电解铝、焦化等重点工业企业和工业园区货物由公路运输转向铁路运输。</p> <p>5、加强石化、涂料、纺织印染、橡</p> | <p>项目运营过程产生的废水经自建污水处理站预处理后通过市政污水管网排入城东污水处理厂进一步处理，不涉及总磷、VOCs等污染物排放。</p> <p>符合</p> |

| | | | | |
|--|------------|---|---|----|
| | | 胶、医药等行业新污染物环境风险管控。 | | |
| | 资源开发利用效率要求 | <p>1、实施能源消耗总量和强度双控。</p> <p>2、强化产业园区单位土地面积投资强度和效用指标的刚性约束，提高土地利用效率。</p> <p>3、具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。在沿海地区电力、化工、石化等行业，推行直接利用海水作为循环冷却等工业用水。</p> <p>4、落实“闽环规[2023]1号”文件要求，不再新建每小时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>5、落实“闽环保大气[2023]5号”文件要求，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> | <p>本项目属于医养结合设施与服务项目，不属于钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染、陶瓷等行业，不涉及燃煤、燃油等锅炉使用，运营过程以电、水及天然气为主。</p> | 符合 |

(2) 与泉州市“三线一单”生态分区管控符合性分析

根据《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文[2021]50号）、《泉州市生态环境局关于发布泉州市2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（泉环保[2024]64号）及福建省生态环境分区监控数据应用平台的查询结果，本项目所在地属丰泽区重点管控单元3（编号：ZH35050320003），项目与其符合性分析见下表1-3及表1-4。

表 1-3 与泉州市陆域生态环境分区管控相符性一览表

| 适用范围 | 准入要求 | 本项目 | 符合性 |
|------|--|--|-----|
| 泉州陆域 | <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、风景名胜區、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</p> | <p>本项目为医养结合设施与服务项目，位于丰泽区华大街道南埔山片区改造规划用地A-05地块（2022-11号储备用地），不在优先保护单元范围内。</p> | 符合 |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>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) 原住居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，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。</p> | <p>本项目为医养结合设施与服务项目,位于丰泽区华大街道南埔山片区改造规划用地 A-05 地块(2022-11 号储备用地),不在优先保护单元范围内。</p> <p>符合</p> |
| | | <p>三、其他要求</p> <p>1、除湄洲湾石化基地外,其他地方不再布局新的石化中上游项目。</p> <p>2、未经市委、市政府同意,禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。</p> <p>3、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晋</p> | <p>本项目为医养结合设施与服务项目,不属于工业型建设项目,不属于陆域空间布局约束中禁止准入的项目。</p> <p>符合</p> |

| | | | |
|--|----------------|--|---|
| | | <p>江、洛阳江流域上游转移。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>4、持续加强晋江、南安等地建陶产业和德化等地日用陶瓷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。</p> <p>5、引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染、制鞋等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。</p> <p>6、禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。</p> <p>7、禁止重污染企业和项目向流域上游转移，禁止在水环境质量不稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染指标排放量的工业项目；严格限制新建水电项目。</p> <p>8、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>9、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。</p> | |
| | <p>污染物排放管控</p> | <p>1、大力推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、制鞋、化纤、纺织印染等行业以及油品储运销等领域治理，重点加强石化、制鞋行业 VOCs 全过程治理。涉新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放实行等量或倍量替代，替代来源应来自同一县（市、区）的“十四五”期间的治理减排项目。</p> | <p>本项目为医养结合设施与服务项目，不涉及新增 VOCs 排放，不涉及工业生产废水，医疗机构综合污水暂不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。</p> <p>符合</p> |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|----------|---|--|---|----------------------|----|
| | | | <p>2、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。</p> <p>3、每小时 35（含）—65 蒸吨燃煤锅炉 2023 年底前必须全面实现超低排放。</p> <p>4、水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施；现有项目超低排放改造应按文件（闽环规[2023]2 号）的时限要求分步推进，2025 年底前全面完成[3][4]。</p> <p>5、化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施，项目在开展环境影响评价时应严格落实相关要求，严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理。以印染、皮革、农药、医药、涂料等行业为重点，推进有毒有害化学物质替代。严格落实废药品、废农药以及抗生素生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>6、新（改、扩）建项目新增主要污染物（水污染物化学需氧量、氨氮和大气污染物二氧化硫、氮氧化物），应充分考虑当地环境质量和区域总量控制要求，立足于通过“以新带老”、削减存量，努力实现企业自身总量平衡。总量指标来源、审核和监督管理按照“闽环发[2014]13 号”“闽政[2016]54 号”等相关文件执行。</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，县级及以上城市建成区在用锅炉（燃煤、燃油、燃生物质）全面改用电能等清洁能源或治理达到超低排放水平；不再新建每小时 35 蒸吨以下锅炉（燃煤、燃油、燃生物质），集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。</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> | 项目运营过程中以水、电及天然气为主，不涉及锅炉使用。 | 符合 | | |
| 表 1-4 与丰泽区重点管控单元 3 管控要求符合性分析 | | | | | | |
| 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 | 本项目 | 符合性 | |
| ZH35050320003 | 丰泽区重点管 | 重点管控 | 空间布局约束 | 1、严禁在城镇人口密集区新建危险化学品生产企业；现有不符合安全卫生防护距离要求的危险化学品生产企业 | 项目为医养结合设施与服务项目，不属于空间 | 符合 |

| | | | | | |
|----------|----|------------------|--|--|----|
| 控单元 3 | 单元 | | 业 2025 年底前完成就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出。 2、新建石化、化工、包装印刷、工业涂装、制鞋等高 VOCs 排放的项目必须进入工业园区。 | 布局约束中禁止准入的项目。 | |
| | | 污染物 排放管 控 | 1、城镇污水处理设施排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，并实施脱氮除磷。 2、在城市建成区新建大气污染型项目，应落实区域二氧化硫、氮氧化物排放量控制要求。 | 项目不涉及新增 VOCs 排放。 | 符合 |
| | | 环境风 险防控 | 单元内现有化学原料和化学制品制造业等具有潜在土壤污染环境风险的企业，应建立风险管控制度，完善污染治理设施，储备应急物资。应定期开展环境污染治理设施运行情况巡查，严格监管拆除活动，在拆除生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施活动时，要严格按照国家有关规定，事先制定残留污染物清理和安全处置方案。 | 项目拟建立健全的环境风险防控措施，防止泄漏物和事故废水污染地表水、地下水 and 土壤环境。 | 符合 |
| | | 资源开 发效率 要求 | 禁燃区内，禁止城市建成区居民生活燃用高污染燃料，禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施。 | 项目运营中以电及天然气为主，不采用高污染燃料。 | 符合 |

综上所述，本项目的选址与建设符合生态环境分区管控要求。

1.5 生态功能区符合性分析

泉州市丰泽区华大街道南埔山片区改造规划用地 A-05 地块（2022-11 号储备用地），对照《泉州市丰泽区生态功能区划》（附图 9），项目所在区域的生态功能区划属于“泉州市中心城区城市生态功能小区（520550302）”，其主导生态功能为中心城区城市生态，辅助功能为饮用水源保护、旅游环境生态和工业生态。

本项目作为医养结合设施与服务项目，项目建成后将促进丰泽区医疗卫生资源进一步优化配置，提高社区医疗服务可及性、能力和资源利用效率，使丰泽区基层医疗体系得到完善，使得广大群众享受到更加全面、便捷、舒适的医疗环境。项目运营过程中外排废水经预处理后纳入污水处理厂集中处理，不会对饮用水源保护水质造成影响，各项污染物均处理后达标排放，符合生态功能区划。

1.6 与《医疗废物管理条例》符合性分析

本项目属于医疗卫生机构，运营过程中产生的医疗废物可分为感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物，医疗废物应单独收集、运送、贮存、处置，不得混入生活垃圾进行处理，项目与《医疗废物管理条例》符合性如下表：

表 1-6 与《医疗废物管理条例》符合性分析

| 序号 | 相关要求 | 项目建设情况 | 符合性 |
|----|--|---|-----|
| 1 | 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。医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定，由国务院卫生行政主管部门和环境保护行政主管部门共同制定。 | 项目建成后拟设置医疗废物暂存间及医疗废物收集桶，医疗废物采用专用收集桶并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物；医疗废物专用包装物、容积按照要求设置有明显的警示标识和警示说明。 | 符合 |
| 2 | 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。 | 本项目拟在发热门诊楼北侧设置 1 处 10m ² 的医疗废物暂存间，医疗废物暂存时间最长不超过 2 天；暂存间内设置有明显的标识，并远离人员活动区域，与生活垃圾收集场所隔断，并采取了相应的防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施，定期对暂存间内进行消毒和清洁。 | 符合 |
| 3 | 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。医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物，在交医疗废物集中处置单位处置前应当就地消毒。 | 项目运营过程中产生的医疗废物拟委托泉州市医疗废物处置中心进行处置，医疗废物中含病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物在委托处置前先经消毒处理。 | 符合 |
| 4 | 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准后，方可排入污水处理系统。 | 项目不设置传染病房，医疗废水、生活污水经污水处理站预处理达标后通过市政污水管网排入城东污水处理厂进一步处理。 | 符合 |

1.7 与“三区三线”的符合性分析

根据《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函 20222207 号），从 2022 年 10 月 14 日起正式启用“三区三线”划定成果。本项目位于泉州市丰泽区华大街道南埔山片区改造规划用地 A-05 地块（2022-11 号储备用地），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，项目用地属于社会福利用地，符合丰泽区土地利用总体规划。

因此，项目的建设“三区三线”的要求不冲突。

1.8 周边环境相容性分析

项目选址于泉州市丰泽区华大街道南埔山片区改造规划用地 A-05 地块（2022-11 号储备用地），根据现场勘查，项目北侧隔华园南路为城东

| | |
|--|---|
| | <p>社区外来员工公寓、鸿益机械、天洋仓库，东侧隔毓兴街为裕昇实业，南侧隔南华路为泉州师范学院附属小学华大校区（在建），西侧为泉州第五中学华大校区（在建），项目周边为居住、学校及工业混合区。</p> <p>本评价从以下两方面对项目与周边环境相容性进行分析：</p> <p>（1）项目对外环境的影响</p> <p>本项目作为医养结合设施与服务项目，建成运营后医疗废水、生活污水经自建污水处理设施预处理后通过市政污水管网排入城东污水处理厂进一步处理；污水处理站采用地埋式，池体加盖密封，产生的恶臭拟采取活性炭吸附处理；各类风机、水泵等设备经隔声、减振等处理后，项目场界噪声达标排放；一般固体废物综合利用，医疗废物拟委托泉州市医疗废物处置中心进行处置，污泥经消毒处理后与废活性炭委托有资质的单位进行处置，各类固体废物均可得到妥善处置。</p> <p>在采取各项环保治理措施后，可确保污染物稳定达标排放，对周围环境影响较小。</p> <p>（2）外环境影响分析</p> <p>项目周边为居住、学校及工业混合区，项目东侧约 50m 处为泉州裕昇实业有限公司，据调查该公司主营木制工艺品、竹木工艺品及玻璃工艺品，运营过程中污染物主要为废水、废气（颗粒物、非甲烷总烃）、噪声及固体废物，该公司临近本项目一侧为倒班宿舍楼、综合办公楼，对本项目影响较小。项目北侧约 60m 处为泉州丰泽鸿益建材机械有限公司，据调查该公司主营免烧砖机、制砖机、水泥砖机等机械设备制造，生产工艺为简单机械加工，不涉及涂装等工艺，运营过程中污染物主要为废水、废气（机械加工颗粒物）、噪声及固体废物，对本项目影响较小。另外，项目南侧及西侧均为在建学校，学校建成后污染物主要为废水、噪声及固体废物等，经配套的治理设施处理后均对本项目影响不大。</p> <p>项目北侧用地红线距华园南路约 15m，华园南路为城市次干道。根据声环境现状监测数据（附件 7），项目北侧监测点昼间噪声为 57dB（A），夜间噪声为 46dB（A），均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，所在区域声环境质量现状良好。另外，根据设计，本项目建筑物拟退让华园南路 8 米，北侧场界拟种植高大植被，并采取建筑物隔声窗降噪，使外环境交通噪声对本项目的影响降低。</p> <p>综上分析，项目的建设及周边环境相容，选址合理。</p> |
|--|---|

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

近年来，随着丰泽区区域经济的快速发展和人民生活水平的快速提高，医疗服务呈现普遍化、基层化发展趋势。随着区域城市化建设的推进以及新农合医疗、城镇居民医保的普及以及政府对医疗卫生投入的加大，潜在的就医需求还将被激起，群众就医需求还将有所增加。另外，随着中国进入老龄化社会，老年服务产业及市场虽已经过多年发展，但仍处于起步阶段，尚需规范和完善。

为了更好的优化丰泽区医疗卫生资源配置，提高社区医疗服务可及性、能力和资源利用效率，使丰泽区基层医疗体系得到完善，增加丰泽区养老服务体系，完善丰泽区养老服务体系。泉州市丰泽丰泉商务区开发建设有限公司拟于泉州市丰泽区华大街道南埔山片区改造规划用地 A-05 地块（2022-22 号储备用地）投资建设泉州市丰泽区华大街道社区卫生服务中心及养老院建设项目。

2023 年 4 月 20 日，建设单位取得泉州市丰泽区发展和改革局关于泉州市丰泽区华大街道社区卫生服务中心及养老院建设项目建议书暨可行性研究报告的批复。项目选址于泉州市丰泽区华大街道南埔山片区改造规划用地 A-05 地块（2022-22 号储备用地），总投资 23800 万元，用地面积 9308m²，总建筑面积约 21262.44m²，拟规划建设 1 栋社区卫生服务中心及养老院楼、1 栋发热门诊楼及配套公共设施，主要设置门诊、急诊、影像科、预防接种、儿童保健、口腔、检验科、功能检查、中医康复、手术室、ICU 等医技各功能区。项目建成后社区卫生服务中心新增住院床位 92 张，养老院床位 39 张。**其中，放射科需另外进行环境影响评价（辐射类），不在本次评价范围内，应单独进行环境影响评价。**

根据《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》（2021 年版）的规定，本项目属于“四十九、卫生 84 108 医院 841”中“其他（住院床位 20 张以下的除外）”，应编制环境影响报告表。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

| | 环评类别 | 报告书 | 报告表 | 登记表 |
|-----------|------|-----|-----|-----|
| 项目类别 | | | | |
| 四十九、卫生 84 | | | | |

建设内容

| | | | | | | |
|---|--|---------------------|---------------------|-----------------------------|-----------|---------|
| 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) | | |
| <p>2024 年 8 月, 泉州市丰泽丰泉商务区开发建设有限公司委托泉州市合丰环保科技有限公司承担该建设项目的环评工作。我单位接受委托后, 立即派技术人员现场踏勘和收集资料, 并根据实际情况编制环境影响报告表, 供建设单位上报生态环境部门审批。</p> | | | | | | |
| <h3>2.2 项目概况</h3> | | | | | | |
| <p>(1) 项目名称: 泉州市丰泽区华大街道社区卫生服务中心及养老院建设项目</p> | | | | | | |
| <p>(2) 建设单位: 泉州市丰泽丰泉商务区开发建设有限公司</p> | | | | | | |
| <p>(3) 建设地点: 丰泽区华大街道南埔山片区改造规划用地 A-05 地块 (2022-22 号储备用地)</p> | | | | | | |
| <p>(4) 建设性质: 新建</p> | | | | | | |
| <p>(5) 建设规模: 用地面积 9308m², 总建筑面积 21262.44m², 其中地上建筑面积 13414m², 地下建筑面积 7848.44m²。拟建设 1 栋社区卫生服务中心及养老院楼、1 栋发热门诊楼及配套公共设施, 主要设置门诊、急诊、影像科、预防接种、儿童保健、口腔、检验科、功能检查、中医康复、手术室、ICU 等医技各功能区, 设置住院床位 92 张, 养老院床位 39 张。</p> | | | | | | |
| <p>(6) 总投资: 23800 万元</p> | | | | | | |
| <p>(7) 劳动定员及工作制度: 社区卫生服务中心及养老院职工定员 120 人, 其中医务人员 100 人, 其他人员 (行政后勤) 人员 20 人, 年工作 365 天, 日工作 24 小时 (轮班制)</p> | | | | | | |
| <p>(8) 建设周期: 项目建设周期约 36 个月, 预计 2024 年 12 月开始施工, 2027 年 12 月竣工投入使用</p> | | | | | | |
| <p>项目主要技术经济指标见下表 2-2。</p> | | | | | | |
| <p style="text-align: center;">表 2-2 主要技术经济指标一览表</p> | | | | | | |
| 序号 | 项目 | | 单位 | 数量 | 备注 | |
| 1 | 用地面积 | | m ² | 9308 | 约 13.96 亩 | |
| 2 | 总建筑面积 | | m ² | 21509.97 | | |
| 3 | 其中 | 计容建筑面积 | m ² | 13661.53 | | |
| | | 其中 | 社区卫生服务中心及养老院 | m ² | 13214.9 | 框架, 27m |
| | | | 发热门诊 | m ² | 199.1 | 框架, 6m |

| | | | | | | |
|----|----|----|---------|----------------|---------|------|
| | | | 公共设施 | m ² | 247.53 | |
| | | | 不计容建筑面积 | m ² | 7848.44 | |
| | | 其中 | 地下室 | m ² | 7848.44 | |
| 4 | | | 建筑占地面积 | m ² | 2326.5 | |
| | | | 机动车停车位 | 个 | 82 | |
| 5 | | | 地上停车位 | 个 | 11 | |
| | 其中 | | 地下停车位 | 个 | 71 | |
| | | | 非机动车停车位 | 个 | 529 | |
| 6 | | | 地上停车位 | 个 | 189 | |
| | 其中 | | 地下停车位 | 个 | 340 | |
| 7 | | | 建筑密度 | % | 24.99 | |
| 8 | | | 容积率 | % | 1.43 | ≤25% |
| 9 | | | 绿地面积 | m ² | 3261 | |
| 10 | | | 绿地率 | % | 35.03 | |

2.3 项目组成

项目由主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程等组成，具体组成及主要建设内容见下表 2-3。

表 2-3 项目组成及主要建设内容一览表

| 项目组成 | 建设规模及主要内容 | | |
|------|--------------|---|---|
| 主体工程 | 社区卫生服务中心及养老院 | -2F，建筑面积约 3612.95m ² ，划分为设备用房、机动车停车库。 | |
| | | -1F，建筑面积约 4324.31m ² ，划分为非机动车停车库、生活水泵房、消防泵房、一级药库、厨房餐厅等区域。 | |
| | | 1F，建筑面积约 2315.55m ² ，划分为门诊、急诊、药房、CT、X 光、MRI、挂号、柴油发电机房、变配电室、消防安防控制室等区域。 | |
| | | 2F，建筑面积约 1989.54m ² ，划分为门诊手术、标准诊室、口腔科、预防接种、儿童保健等区域。 | |
| 主体工程 | 社区卫生服务中心及养老院 | 3F，建筑面积约 2098.55m ² ，划分为检验科、超声、脑电、心电、碎石、中医康复等区域。 | |
| | | 4F，建筑面积约 2098.55m ² ，划分为病房单元、老年护理。 | |
| | | 5F，建筑面积约 2098.55m ² ，划分为病房单元、老年护理。 | |
| | | 6F，建筑面积约 2098.55m ² ，划分为手术室、ICU、老年护理、中心供应等区域。 | |
| 主体工程 | 社区卫生服务中心及养老院 | 楼顶，建筑面积约 516m ² ，主要为机房。 | |
| | | 发热门诊 | 1F，建筑面积约 199.1m ² ，划分为挂号、药房、配点间、加药间、医疗废物暂存间、生活垃圾暂存间、诊室等区域。 |
| | | 公共设施 | 1F，建筑面积约 247.53m ² ，划分为值班室、变电站、消控室等区域。 |
| 公用工程 | 给水系统 | 由市政生活给水管引入院区，地下二层至地上二层建筑由市政给水管网直接供水，三层至屋面由变频供水设备加压供水。 | |
| | 排水系统 | 排水采用雨污分流排放，医疗废水、生活污水经预处理达标后排入市政污水管网，雨水进入市政雨水管网。 | |
| | 供电系统 | 由市政电网供应，引一路独立 10kW 高压电源至变配电室，变配电室内设置干式变压器；在社区卫生服务中心及养老院综合楼一层设置 1 个柴油发 | |

| | | | |
|------|------|--|---|
| 环保工程 | 暖通工程 | | 电机房，设有1台闭式风冷自启动发电机组，柴油发电机组在市电停电后30s内自动投入供电。 |
| | | 空调系统 | 分区设中央空调系统，住院楼舒适性空调系统拟采用冷离心冷水机组及风冷热泵冷水机组，用于夏季供冷，冬季供热。冷冻水温度7/12℃。热水温度40/45℃。门制冷机组分设在各建筑物地下层，室外机分设在各建筑物屋面。 |
| | | 通风系统 | 地下层各设备房及车库设机械送排风系统，污物走道、处置室、卫生间、污物间设排风系统保持负压，各手术室均设上部排风口，排风经中效过滤后排出，排风系统与对应的空调系统连锁。 |
| | 废水 | | 项目拟建设1套处理能力为100m ³ /d的污水处理站，采用“调节+水解+好氧+沉淀+次氯酸钠消毒”工艺，生活污水经化粪池预处理后与医疗废水一同排入污水处理站处理，经处理达标后的废水通过市政污水管网排入城东污水处理厂进一步处理。 |
| | 废气 | 污水处理站恶臭 | 污水处理站采用地理式，池体加盖密闭，废气收集后采用1套“活性炭吸附+紫外线消毒”废气治理设施处理后，尾气通过1根15m高排气筒排放（排气筒编号：DA001）。 |
| | | 食堂油烟 | 食堂油烟经静电式油烟净化器处理后尾气通过1根15m高排气筒排放（排气筒编号：DA002）。 |
| | | 备用柴油发电机废气 | 备用柴油发电机废气通过机械排放由预设排气管引至楼顶高空排放。 |
| | | 检验废气 | 检验废气利用通风柜采用机械排放方式通过排烟井引至楼顶高空排放。 |
| | | 实验废气 | 实验废气利用生物安全柜采用机械排放方式通过排烟井引至楼顶高空排放，实验室内定期消毒处理。 |
| | 噪声 | | 选用低噪声设备，基础设施消声、减振等措施 |
| 固体废物 | | 发热门诊楼北侧设置1间12m ² 的生活垃圾暂存间，院内及综合楼各层设置垃圾桶若干，生活垃圾集中收集后由环卫部门清运处置；中草药残渣采用袋装密闭包装后，作为肥料外售。 发热门诊楼北侧设置1间10m ² 的医疗废物暂存间，医疗废物集中收集后拟委托泉州医疗废物处置中心集中处置，污泥经消毒处理后与废活性炭一同委托有资质的单位进行处置。 | |

2.4 主要医疗设备

项目主要医疗设备见下表2-4。

表 2-4 主要医疗设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 型号 | 单位 | 数量 |
|----|------|----|----|----|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |
| 11 | | | | |
| 12 | | | | |

2.5 水平衡

项目运营过程中用水主要为医疗用水、绿化用水、食堂用水及生活污水，其中医疗用水包括门（急）诊用水、病房用水及检验用水等，院内不设洗衣房（委外处理）。

本评价参照《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）、《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）及类比同类医院的运行经验估算项目的用水量，废水排放系数取0.8。

（1）医疗用水

①门（急）诊用水

项目建成后日门（急）诊量约 300 人·次/日，参照《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）中用水定额，门、急诊患者最高用水量为 10~15L/人·次，本次评价取 15L/人·次，则门（急）诊用水量为 4.5m³/d，废水产生量为 3.6m³/d。

②病房用水

根据设计，社区卫生服务中心机养老院建成后拟设置住院床位 92 张，养老院床位 39 张，参照《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）中用水定额，公共浴室、病房设卫生间、盥洗最高用水量为 250~400L/床·d，本评价取 400L/床·d，则病房用水量为 52.4m³/d，废水产生量为 41.92m³/d。

③医务人员用水

项目医务人员约 100 人，参照《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）中用水定额，医务人员最高用水量为 150~250L/人·班，本评价取 250L/人·班，则医务人员用水量为 25m³/d，废水产生量为 20m³/d。

④检验用水

医院内设置检验科及病理科主要是通过检验为临床提供明确的病理诊断，其中检验科主要是针对血液、体液、粪便等检验，病理科通过对活体组织检查（如切除的淋巴结组织标本）、脱离和细针穿刺细胞学检查等检验，所采用的试剂均为直接购买的已配置试剂，可使用仪器进行快速检验。检验完成后设备需进行冲洗，冲洗用水量约 0.03m³/d，废水产生量为 0.024m³/d。

（2）绿化用水

根据设计，医院内绿地面积约 3261m²，参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中绿化用水量按 2L/m²·天计，则绿化用水量为 6.522m³/d，此部分水以吸收或蒸发的形式损耗。全年绿化灌溉时间按 100 天计，则绿化用水量为 652.2m³/a。

（3）食堂用水

项目拟在综合楼地下一层设置1处约440m²的食堂，就餐座位150位。参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中的有关规定，食堂用水定额按15L/m²·天计，则食堂用水量为6.6m³/d，废水产生量为5.28m³/d。

（4）生活污水

医院后勤行政人员约20人，参照《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）中用水定额，医院后勤职工最高用水量为80~100L/人·次，本评价取100L/人·次，则生活用水量为2m³/d，废水产生量为1.6m³/d。

综上所述，项目水平衡图如下：

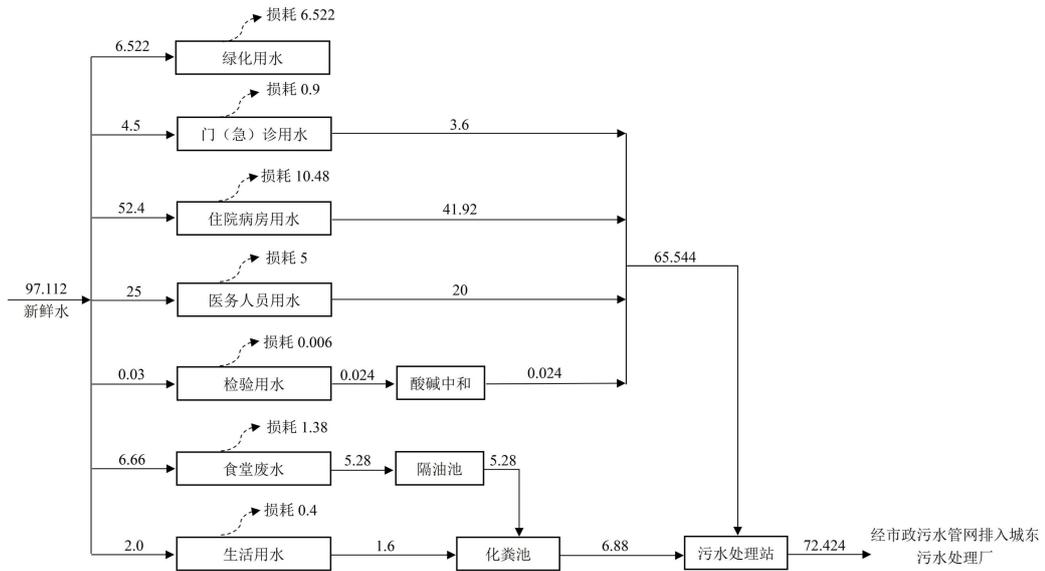


图 2-1 水平衡图 单位：m³/d

2.6 总平面布置

项目构筑物主要由1栋社区卫生服务中心及养老院楼、1栋发热门诊楼及配套公共设施组成，主要设置门诊、急诊、影像科、预防接种、儿童保健、口腔、检验科、功能检查、中医康复、手术室、ICU等医技各功能区，平面布局见附图5、附图6及附图7。

项目总体平面布置的合理性主要是从环保角度分析项目运营过程产生的废气、废水及固体废物的产生、收集和处置是否合理，噪声防治措施是否有利，以及结合社区卫生服务中心及养老院周边、内部敏感建筑物的噪声影响，具体分析如下：

（1）污水处理站选址及总平面布置合理性

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中对医院污水处理工程选址及总平面布置要求，项目与其符合性分析如下表。

表 2-5 污水处理站选址及平面布置合理性分析一览表

| 序号 | 选址及总平面布置要求 | 项目情况 | 是否符合要求 |
|----|------------|------|--------|
|----|------------|------|--------|

| | | | |
|---|---|--|----|
| 1 | 医院污水处理工程的选址及总平面布置应根据医院总体规划、污水排放口位置、环境卫生要求、风向、工程地质及维护管理和运输等因素确定。 | 项目污水处理站依据医院总体规划、污水总排放口位置、环境卫生要求、风向、工程地质及维护管理和运输等因素确定，拟设于场内西南侧。 | 符合 |
| 2 | 医院污水处理构筑物的位置宜设在医院主体建筑物当地夏季主导风向的下风向。 | 项目所在地夏季主导风向为偏南风，污水处理站拟设在场内西南侧，位于社区卫生服务中心及养老院主体构筑物的下风向。 | 符合 |
| 3 | 在医院污水处理工程的设计中，应根据总体规划适当预留余地，以利扩建、施工、运行和维护。 | 项目污水处理站周边预留余地，便于远期扩建，污水处理站施工、运行和维护。 | 符合 |
| 4 | 医院污水处理工程应有便利的交通、运输和水电条件，便于污水排放和污泥贮运。 | 项目污水处理站拟设置地块西南侧，临近规划道路，交通、运行和水电条件均便利，有利于污水排放和污泥贮运。 | 符合 |
| 5 | 传染病医院污水处理工程，其生产管理建筑物和生活设施宜集中布置，位置和朝向应力求合理，且应与污水处理构、建筑物严格隔离。 | 项目不设置传染病房。 | 符合 |
| 6 | 医院污水处理工程与病房、居民区等建筑物之间应设绿化防护带或隔离带，以减少臭气和噪音对病人或居民的干扰。 | 项目污水处理站拟采用地埋式，污水处理站与社区卫生服务中心及养老院构筑物之间设有绿化带，减少臭气和噪音对病患的干扰。 | 符合 |

根据上表 2-5 可知，项目污水处理站的选址及总平面布置符合《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）对选址布局的要求。

参照《医院污水处理设计规范》（CECS07：2004）中要求：“医院污水处理站应独立设置，与病房、居民区建筑物的距离不宜小于 10m，并设置隔离带；当无法满足上述条件时，应采取有效安全隔离措施；不得将污水处理站设于门诊或病房等建筑物的地下室”，由于场地限制，项目污水处理站与发热门诊楼距离无法满足不小于 10m 要求。根据设计，污水处理站拟采用地埋式，污水处理站与发热门诊楼之间设置绿化隔离带，污水处理站产生的恶臭拟收集后采用 1 套活性炭吸附装置处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放，采用以上措施能够有效减少污水处理站对院区环境的影响。

综上，项目污水处理站选址及总平面布置基本合理。

（2）医疗废物暂存间选址合理性

建设单位拟在发热门诊楼北侧设置一处占地面积约 10m²的医疗废物暂存间，暂存间与医疗区、人员密集活动区间隔较远，并设有专用运输通道，与普通门（急）诊通道、货物运输通道等分离；暂存间内地面和墙裙（1 米高）拟采取相应的防渗措施，地面具有良好的排水性能，便于清洁和消毒，库房外设有供水龙头，可用于暂存间的清洗；暂存间内具有良好的照明设备和通风条件，避免阳光直射入内。另外，医疗废物暂存间由专人负责管理，具有严密的封闭措施，暂存间内张贴有“禁止吸烟、饮食”的警示标识，暂存间外明显处设置危险废物和医疗废物的警示标识，避免非工作人员进出，可以做到防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等。

综上，项目医疗废物暂存间的选址及设置符合《医疗废物管理条例》、《医疗废物

集中处置技术规范（试行）》等相关文件中对医疗废物临时贮存场所的建设要求，选址基本合理。

(3) 总平面布局设计合理

根据设计，社区卫生服务中心及养老院总平面布局设计合理性分析如下：

①社区卫生服务中心及养老院总体布局功能分区明确，主入口设置在南侧南华路上，人行出口位于东侧毓兴街上，污物出口位于西侧的规划道路上。洁污分区，做到清洁路线与污染路线分开，互不交叉。

②项目实行人车分流、医患分流，车行方向与市政道路方向一致，减少对外部道路的压力。社区卫生服务中心及养老院内设置地上、地下停车场，尽量满足患者就医需要。

③在主体医疗区的布局上，医院北楼为养老院，南楼为社区卫生服务中心，通过不同楼层划分为门诊区、医技区、住院区及老年养护区等，将各个医疗科室串联起来，保证医院高效率运行。

④在总平面规划上，综合考虑朝向、风向关系，建筑朝向有利于夏季和过渡季节自然通风。

⑤院内除绿地及道路绿化外，还采样屋顶绿化形式，以绿色建筑二星级为建设目标，通过总体规划和建筑单体优化设计，优先采用低投高效的被动式技术，与周边生态系统取得动态平衡，节约资源和减少排放，提高居者的环境舒适性，同时将绿色环保的理念贯穿到项目设计、施工、运营的全生命周期。

综上所述，从环保角度污水处理站、医疗废物暂存间的选址，以及总平面布局设计等方面分析，项目总平面布置基本合理。

2.7 工艺流程和产排污环节

2.7.1 施工期

(1) 施工期工艺流程

项目施工期工艺流程如下：

工艺流程和产排污环节

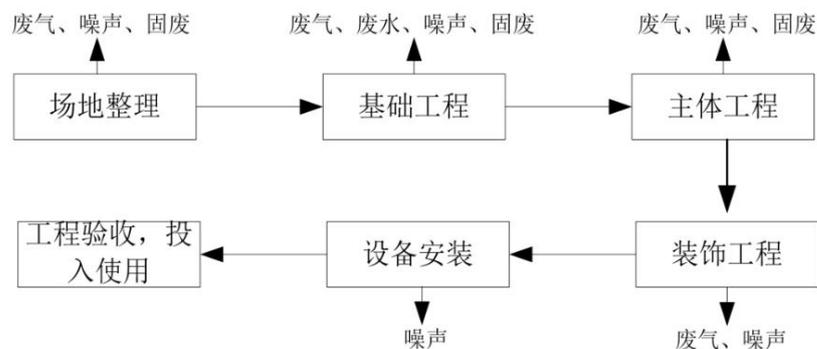


图 2-2 项目施工期工艺流程及产污环节

(2) 工艺流程简介

施工内容为本项目在建设期的施工活动，主要包括场地平整、地基建设、主体工程施工（各构筑物建设、管沟敷设、管线施工等）、设备安装和建筑装饰、绿化等。

根据设计，本项目拟规划建设1栋社区卫生服务中心及养老院楼、1栋发热门诊楼及配套公共设施。项目不设施工营地，施工人员就近租赁周边居民住宅。施工过程采用机械与人工相结合的施工方式，施工车辆主要为混凝土运送车、挖掘机、装载机、大型载重车等，施工机械为打桩机、振捣机、切割机、电焊机等。

(3) 产排污环节分析

①废气：施工期废气主要来源于施工过程产生的扬尘，施工机械及运输车辆排放的烟气；

②废水：砂石料加工、养护作业多余或泄漏的污水，设备或车辆清洗废水以及施工人员生活污水；

③噪声：施工机械及运输车辆产生的噪声；

④固体废物：建筑垃圾以及施工人员生活垃圾等。

2.7.2 运营期

(1) 运营期工艺流程

项目为医养结合设施与服务项目，建成运营后具体就诊、养护流程如下：

①普通医疗就诊

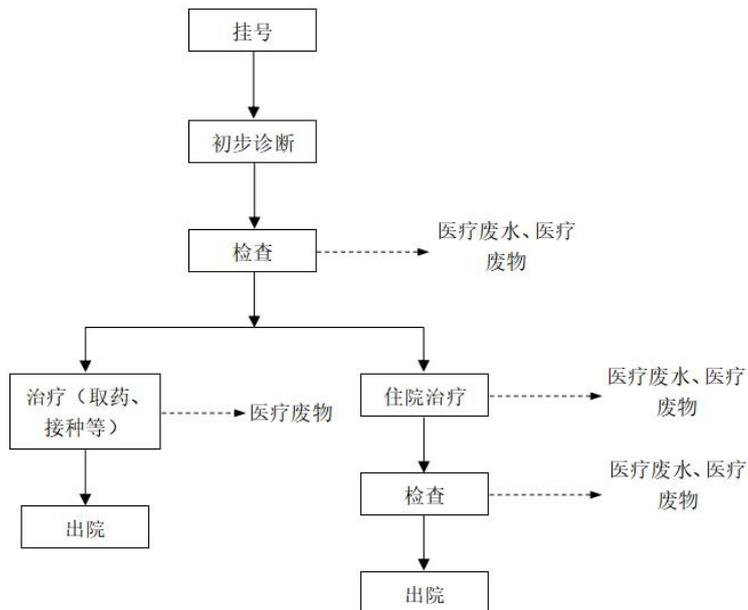


图 2-3 普通医疗就诊流程图

②养老护理

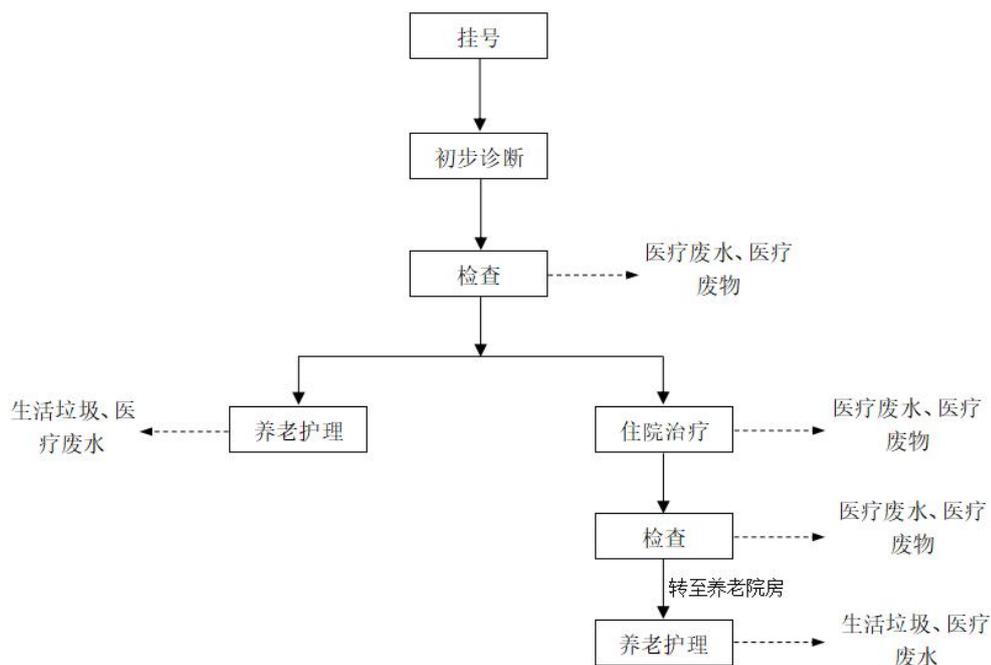


图 2-4 养老护理流程图

根据设计，医院内设有门诊、急诊、影像科、预防接种、儿童保健、口腔、检验科、功能检查、中医康复、手术室、ICU 等医技各功能区，不设置传染病房。

(2) 工艺流程简介

①普通医疗就诊

患者挂号后到候诊大厅等待叫号，叫号后患者向医生叙述病史，经医生初步诊断后，病情较重或需留院观察的病人办理离住院手续继续检查和处置，确定患者的病因并采取相应的治疗，检查无碍后取药后即可办理出院；对病情较轻的病人，在医生初步诊断后进行检查及处置，确定患者的病因，取药后即可出院。

②养老护理

养老人员登记入院后，经门诊医生初步诊断后，进行体检，后由医生诊断，存在病情老人办理住院治疗手续，并采取相应治疗、康复理疗，检查无碍后转运养老院房养老护理；无病情老人直接入养老院房，进行日常养老护理等。

(3) 产排污环节分析

①废气：运营期废气主要来源于污水处理站恶臭、食堂油烟、备用柴油发电机废气、检验废气以及实验废气等；

②废水：医疗废水（含检验废水）、生活污水；

③噪声：水泵、风机等机械设备运行时产生的机械噪声，车辆交通噪声以及医院内就诊病患、医务等人员的喧哗声；

| | |
|-----------------------|---|
| | <p>④固体废物：未被污染的输液瓶（袋）、中草药残渣、医疗废物、污水处理站污泥、废活性炭及生活垃圾等。</p> |
| <p>与项目有关的原有环境污染问题</p> | <p>本项目为新建项目，无与项目有关的原有环境污染问题。</p> |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

| | | | | | |
|--|--|-------------------------|-------------------------------|-------------------|-------------------|
| 区域 环境 质量 现状 | 3.1 大气环境 | | | | |
| | 3.1.1 环境功能区划及环境质量标准 | | | | |
| | (1) 基本污染物因子 | | | | |
| | 项目所在区域环境空气质量功能类别为二类功能区，区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，详见表 3-1。 | | | | |
| | 表 3-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 | | | | |
| | 污染物名称 | 平均时间 | 二级标准浓度限值 | 单位 | |
| | SO ₂ | 年平均 | 60 | μg/m ³ | |
| | | 24 小时平均 | 150 | | |
| | | 1 小时平均 | 500 | | |
| | NO ₂ | 年平均 | 40 | | |
| | | 24 小时平均 | 80 | | |
| | | 1 小时平均 | 200 | | |
| | CO | 24 小时平均 | 4 | | mg/m ³ |
| | | 1 小时平均 | 10 | | |
| | O ₃ | 日最大 8 小时平均 | 160 | | μg/m ³ |
| 24 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 | | | |
| (2) 其他污染物因子 | | | | | |
| 项目其他污染物因子为氨、硫化氢，氨、硫化氢环境质量标准参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度限值，详见表 3-2。 | | | | | |
| 表 3-2 其他污染物环境质量控制标准 | | | | | |
| 污染物名称 | 取值时间 | 标准值（μg/m ³ ） | 标准来源 | | |
| 氨 | 1h 平均 | 200 | 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018） | | |
| 硫化氢 | 1h 平均 | 10 | | | |
| 3.1.2 大气环境质量现状 | | | | | |
| (1) 基本污染物质量现状 | | | | | |

根据泉州市生态环境局网站上 2024 年 1 月 23 日发布的《2023 年泉州市城市空气质量通报》，2023 年丰泽区环境空气质量综合指数为 2.90，SO₂ 浓度为 0.008mg/m³、NO₂ 浓度为 0.020mg/m³、PM₁₀ 浓度为 0.039mg/m³、PM_{2.5} 浓度为 0.022mg/m³、CO-95per 浓度为 0.8mg/m³、O₃-8h-90per 浓度为 0.140mg/m³，基本污染物环境空气质量均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目所在评价区域为达标区，丰泽区空气质量较好。

综上，项目所在区域基本污染物质量现状良好，属于大气环境达标区。

(2) 其他污染物治理现状

项目其他污染物因子为氨、硫化氢，建设单位委托福建九五检测技术服务有限公司于 2024 年 9 月 5 日至 2024 年 9 月 7 日在项目厂址下风向泉州师范学院附属小学华大校区处（在建）开展大气环境质量现状监测，具体监测点位见监测报告（附件 7），监测结果见下表 3-3。

表 3-3 其他污染物因子环境空气质量现状监测结果 单位：mg/m³

| 监测时间 | 监测点位 | 监测项目 | 监测结果 | | | |
|----------|----------------|------|-------|-------|-------|-------|
| | | | 第 1 次 | 第 2 次 | 第 3 次 | 第 4 次 |
| 2024.9.5 | 泉州师范学院附属小学华大校区 | 氨 | | | | |
| | | 硫化氢 | | | | |
| 2024.9.6 | | 氨 | | | | |
| | | 硫化氢 | | | | |
| 2024.9.7 | | 氨 | | | | |
| | | 硫化氢 | | | | |

根据表 3-3 监测结果，其他污染物氨及硫化氢监测值小于相应的环境质量浓度限值，评价区域大气环境质量状况良好，具有一定的环境容量。

3.2 地表水环境

3.2.1 环境功能区划及环境质量标准

项目所在区域纳污水体为泉州湾后渚港海域，根据《福建省近岸海域环境功能区划（修编）》，泉州湾后渚港区属于二类区（FJ079-D-II），海水水质执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类标准，见表 3-4。

表 3-4 《海水水质标准》（GB3097-1997）（摘录） 单位：mg/L（pH 除外）

| 项目 | GB3097-1997 第二类 |
|-------|----------------------------------|
| pH 值 | 7.8~8.5，同时不超过该海域正常变动范围的 0.2pH 单位 |
| 水温 | 人为造成的海水温升夏季不超过当时当地 1℃，其它季节不超过 2℃ |
| 悬浮物质≤ | 人为增加的量≤100 |

| | |
|-----------------------------|-------|
| 溶解氧> | 5 |
| 生化需氧量 (BOD ₅) ≤ | 3 |
| 化学需氧量 (COD) ≤ | 3 |
| 无机氮 (以 N 计) ≤ | 0.30 |
| 活性磷酸盐 (以 P 计) | 0.030 |

3.2.2 地表水环境质量现状

根据《泉州市生态环境状况公报 2023 年度》（泉州市生态环境局，2024 年 6 月 5 日）：2023 年，泉州市生态环境质量总体优良，近岸海域海水水质总体优。全市近岸海域水质监测点位共 36 个（含 19 个国控点位，17 个省控点位），一、二类海水水质站位比例 91.7%。因此，泉州湾后渚港区海域海水水质现状符合《海水水质标准》（GB3097-1997）中第二类标准。

3.3 声环境

3.3.1 环境功能区划及环境质量标准

项目选址于丰泽区华大街道南埔山片区改造规划用地 A-05 地块（2022-22 号储备用地），对照《泉州市城区声环境功能区划（2022 年）》（附图 10），项目所在区域为 2 类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，北侧临近华园南路一侧执行 4a 类标准，详见表 3-5。

表 3-5 《声环境质量标准》（GB3096-2008）（摘录） 单位：dB（A）

| 类别 | 昼间 | 夜间 |
|------|----|----|
| 2 类 | 60 | 50 |
| 4a 类 | 70 | 55 |

3.3.2 声环境质量现状

为了了解项目所在区域声环境现状，建设单位委托福建九五检测技术服务有限公司于 2024 年 9 月 5 日至 2024 年 9 月 6 日对项目场界四周声环境质量现状进行监测（附件 7），监测结果见下表 3-6。

表 3-6 声环境质量现状监测结果一览表 单位：（A）

| 监测日期 | 监测点位 | 单位 | 监测数据（Leq） | |
|----------|----------|-------|-----------|----|
| | | | 昼间 | 夜间 |
| 2024.9.5 | N1 东侧监测点 | dB（A） | | |
| | N2 南侧监测点 | | | |
| | N3 西侧监测点 | | | |
| | N4 北侧监测点 | | | |
| 2024.9.6 | N1 东侧监测点 | dB（A） | | |

| | | | | |
|--|----------|--|--|--|
| | N2 南侧监测点 | | | |
| | N3 西侧监测点 | | | |
| | N4 北侧监测点 | | | |

根据上表 3-6 监测结果可知，项目北侧临近华园南路处声环境现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，其余侧声环境现状均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，项目所在区域声环境质量现状良好。

3.4 生态环境

项目选址于泉州市丰泽区华大街道南埔山片区改造规划用地 A-05 地块（2022-22 号储备用地），所在地及周边原为工厂及周边村庄菜地，本评价介入时项目所在区域已完成拆迁及土地平整，只有极少量植被覆盖，动植物资源较少，生物多样性程度较低，生物种类与生态环境简单。区域内无珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态环境保护目标，不属于生态敏感区，对生态环境造成的影响很小，故本项目不进行生态环境质量现状影响评价。

3.5 地下水环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》相关规定，地下水原则上不开展环境质量现状调查，且对照 HJ610-2016《环境影响评价技术导则 地下水》附录 A 中地下水环境影响评价行业分类表，本项目类别为IV类；项目选址于泉州市丰泽区华大街道南埔山片区改造规划用地 A-05 地块（2022-22 号储备用地），不属于地下水环境敏感区，依据 HJ610-2016 关于地下水环境影响评价工作一般性原则，本项目不开展地下水环境影响评价工作，故不开展地下水现场调查。

3.6 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）》相关规定，土壤原则上不开展环境质量现状调查。本项目建成后，医院内部场地及道路均混凝土硬化，基本不存在地面漫流、垂直入渗等污染土壤的影响途径，项目正常运营过程中基本不会对区域土壤环境产生影响，故不开展土壤环境现状调查。

3.7 电磁环境

本项目不属于电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

项目选址于泉州市丰泽区华大街道南埔山片区改造规划用地 A-05 地块（2022-22 号 储备用地），根据现场勘查，项目北侧隔华园南路为城东社区外来员工公寓、鸿益机械、天洋仓库，东侧隔毓兴街为裕昇实业，南侧隔规划道路为泉州师范学院附属小学华大校区（在建），西侧为泉州第五中学华大校区（在建）。

项目环境保护目标见下表 3-7，周边敏感目标分布情况见附图 4。

表 3-7 环境保护目标一览表

| 环境类别 | 名称 | 坐标/m | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
|-------|--|-----------------|------------------|------|------|-----------------------|--------|----------|
| | | X | Y | | | | | |
| 大气环境 | 城东幼儿园 | 北纬 24.936374 | 东经 118.629394 | 学校 | 师生 | GB3095-2012 中二类功能区 | 西北 | 205 |
| | 泉州市盲聋哑学校 | 北纬 24.936734 | 东经 118.630532 | 学校 | 师生 | GB3095-2012 中二类功能区 | 北 | 185 |
| | 城东社区外来员工公寓 | 北纬 24.935420 | 东经 118.630177 | 居住区 | 人群 | GB3095-2012 中二类功能区 | 北 | 60 |
| | 华大社区 | 北纬 24.936816 | 东经 118.629577 | 居住区 | 人群 | GB3095-2012 中二类功能区 | 东北 | 325 |
| | 新铺状元阁小区 | 北纬 24.929914 | 东经 118.629105 | 居住区 | 人群 | GB3095-2012 中二类功能区 | 南 | 360 |
| 声环境 | 项目场界外 50m 范围内无学校、医院、居民区等声环境保护对象分布，不涉及声环境保护目标。 | | | | | | | |
| 地表水环境 | 项目所在区域纳污水体为泉州湾后渚港海域，泉州湾后渚港海域主要功能为港口、一般工业用水，不涉及饮用水源用途。 | | | | | | | |
| 地下水环境 | 项目厂界外延 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源分布，不涉及地下水环境保护目标。 | | | | | | | |
| 生态环境 | 根据现场勘查，项目用地范围为城市建成区，不涉及生态环境保护目标。 | | | | | | | |

环境保护目标

3.8 污染物排放控制标准

3.8.1 废气排放标准

(1) 施工期

项目施工期废气主要为施工扬尘、施工机械及运输车辆排放的烟气以及装修过程涂料使用产生的有机废气等，施工场地废气无组织排放执行《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，具体见表 3-8。

表 3-8 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值

| 序号 | 污染物 | 无组织排放监控浓度限值 | |
|----|------|-------------|-------------------------|
| | | 监控点 | 浓度 (mg/m ³) |
| 1 | 颗粒物 | 周界外浓度最高点 | 1.0 |
| 2 | 二氧化硫 | | 0.40 |
| 3 | 氮氧化物 | | 0.12 |

(2) 运营期

污染物排放控制标准

项目运营过程废气主要为污水处理站恶臭、食堂油烟、备用柴油发电机废气，污水处理站排出的废气应进行除臭除味处理，保证污水处理站周边空气中污染物达到《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，详见表3-9；污水处理站恶臭经收集处理后应该通过不低于15m高排气筒排放，恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2中恶臭污染物排放标准值，详见表3-10；食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2中“中型规模”排放标准，详见表3-11。

表 3-9 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度

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

表 3-10 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准限值

| 序号 | 控制项目 | 排气筒高度（m） | 排放量（kg/h） |
|----|------|----------|-----------|
| 1 | 氨 | 15 | 4.9 |
| 2 | 硫化氢 | | 0.33 |
| 3 | 臭气浓度 | | 2000（无量纲） |

表 3-11 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中标准限值

| 规模 | 小型 | 中型 | 大型 |
|-------------------------------|--------|--------|----|
| 基准灶头数 | ≥1, <3 | ≥3, <6 | ≥6 |
| 最高允许排放浓度，（mg/m ³ ） | 2.0 | | |
| 净化设施最低去除效率，（%） | 65 | 75 | 85 |

根据《生态环境部部长信箱关于〈大气污染物综合排放标准〉（GB16297-1996）的适用范围的回复》：“建议目前固定式柴油发电机污染物排放浓度按照 GB16297-1996 中的最高允许排放浓度指标进行控制，对排气筒高度和排放速率暂不作要求”，备用柴油发电机废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中标准限值，具体见表3-12。

表 3-12 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值

| 序号 | 污染物 | 最高允许排放浓度（mg/m ³ ） | 无组织排放监控浓度限值 | |
|----|------|------------------------------|-------------|------------------------|
| | | | 监控点 | 浓度（mg/m ³ ） |
| 1 | 颗粒物 | 120 | 周界外浓度最高点 | 1.0 |
| 2 | 二氧化硫 | 550 | | 0.40 |
| 3 | 氮氧化物 | 240 | | 0.12 |

3.8.2 废水排放标准

(1) 施工期

项目施工期废水主要为施工废水及施工人员生活污水。其中，施工废水经隔油沉淀池处理后回用于场地洒水抑尘、水泥混凝土浇筑养护等，不外排；项目不设施工营地，施工人员租用附近居民区住宅，施工期产生的少量生活污水依托所租用住宅现有污水处理设施进行处理后排入市政污水管网。

(2) 运营期

项目运营过程中食堂废水、生活污水及医疗废水（不含检验废水）经污水处理设施预处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理标准（其中氨氮排放参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准），废水通过市政污水管网排入城东污水处理厂进一步处理，详见表3-13。

表 3-13 项目外排废水执行标准一览表

| 序号 | 控制项目 | | 单位 | 预处理标准 |
|----|----------------|----------|----------|-------|
| 1 | 粪大肠菌群数 | | MPN/L | 5000 |
| 2 | 肠道致病菌 | | / | - |
| 3 | 肠道病毒 | | / | - |
| 4 | pH | | 无量纲 | 6~9 |
| 5 | 化学需氧量 (COD) | 浓度 | mg/L | 250 |
| | | 最高允许排放负荷 | g/(床位)·d | 250 |
| 6 | 生化需氧量 (BOD) | 浓度 | mg/L | 100 |
| | | 最高允许排放负荷 | g/(床位)·d | 100 |
| 7 | 悬浮物 (SS) | 浓度 | mg/L | 60 |
| | | 最高允许排放负荷 | g/(床位)·d | 60 |
| 8 | 氨氮 | | mg/L | 45 |
| 9 | 动植物油 | | mg/L | 20 |
| 10 | 石油类 | | mg/L | 20 |
| 11 | 阴离子表面活性剂 | | mg/L | 10 |
| 12 | 色度 | | 稀释倍数 | - |
| 13 | 挥发酚 | | mg/L | 1.0 |
| 14 | 总余氯 | | mg/L | 0.5 |
| 15 | 总氰化物 | | mg/L | 0.05 |

城东污水处理厂出水水质排放标准按照严于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准的类地表水IV类水质执行，尾水排入泉州湾后渚港海域，具体详见表3-14。

表 3-14 污水处理厂出水水质排放标准 单位：mg/L

| 标准 | pH (无量纲) | COD | BOD ₅ | SS | NH ₃ -N | 动植物油 |
|-----------|-------------|-----|------------------|----|--------------------|------|
| 类地表水 IV 类 | 6~9 | 30 | 6 | 10 | 1.5 | 1 |

3.8.3 噪声排放标准

(1) 施工期

施工期场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12533-2011)表 1 中建筑施工场界环境噪声排放限值，具体见表 3-15。

表 3-15 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12533-2011) 单位：dB (A)

| 昼间 | 夜间 |
|----|----|
| 70 | 55 |

(2) 运营期

项目运营过程医院北侧临近华园南路一侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准，其余侧执行 2 类标准，详见表 3-16。

表 3-16 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位：dB (A)

| 类别 | 昼间 | 夜间 |
|-----|----|----|
| 2 类 | 60 | 50 |
| 4 类 | 70 | 55 |

3.8.4 固体废物污染控制标准

(1) 施工期

施工期产生的一般固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中有关规定。

(2) 运营期

①一般固体废物

未被污染的输液瓶(袋)、中草药残渣等一般固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中有关规定。

②危险废物

医疗废物属于危险废物，贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中相关要求，还应符合《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》中的相关规定；格栅、化粪池和污水处理站污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 4 医疗机构污泥控制标准，详见表 3-17。

表 3-17 医疗机构污泥控制标准

| 医疗机构类别 | 粪大肠菌群数/ (MPN/g) | 蛔虫卵死亡率/% |
|--------|------------------|----------|
|--------|------------------|----------|

| | 综合医疗机构和其他医疗机构 | ≤100 | >95 |
|--------|---|------|-----|
| 总量控制指标 | <p>根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政[2020]12号）、《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量[2017]1号）等相关文件，现阶段需进行排污总量控制的污染物为 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x 及 VOC_s 等。</p> <p>根据《福建省人民政府关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽政[2016]54号），“在《试行意见》确定开展8个行业试点工作的基础上，自2017年1月1日起，将排污权有偿使用和交易的实施对象扩大为全省范围内工业排污单位，工业集中区集中供热和废气、废水集中治理单位。城镇污水集中治理单位削减的污染物纳入可交易范围。实施排污权有偿使用和交易的污染物为国家对我省实施总量控制的主要污染物，现阶段包括化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物”。本项目属医养结合设施与服务项目，不涉及工业生产废水，医疗机构综合污水暂不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。</p> | | |

四、主要环境影响和保护措施

| | |
|---------------------------|---|
| 施工 期环 境保 护措 施 | <p>4.1 施工期环境保护措施</p> <p>根据调查，项目现状为空地，尚未施工建设。建设单位拟进行场地平整、基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装和建筑装饰、绿化等施工。</p> <p>项目施工对环境的影响主要包括施工废水、施工扬尘、施工机械废气、装修涂料废物、施工噪声及固体废物对环境的影响，施工期环境保护措施如下：</p> <p>4.1.1 施工期废水污染防治措施</p> <p>项目施工期废水主要为施工人员生活污水及施工废水。</p> <p>(1) 施工废水</p> <p>施工废水主要为砂石料加工、养护作业多余或泄漏的污水，以及设备或车辆清洗废水等。根据类比，施工废水产生量约 1.2m³/d，主要污染因子为石油类、SS 等，污水中石油类浓度为 10~30mg/L。</p> <p>针对施工过程产生的废水，建设单位拟采取的措施如下：</p> <ul style="list-style-type: none">①施工现场设置隔油沉淀池，施工废水经隔油沉淀池处理后，废水回用于场地洒水抑尘、水泥混凝土浇筑养护等；②加强施工管理，实施工地节约用水，减少项目施工污水的排放量；③在回填土堆放场、施工泥浆产生点应设置临时沉砂池，含泥沙雨水、泥浆水经沉砂池沉淀后回用；④加强现场管理，及时疏通排水沟，避免工地污水随地漫流，影响周边环境；⑤施工基坑外围排水沟末端设置沉砂池，基坑废水经沉砂池沉淀后，可就地泼洒，用于抑制施工扬尘； <p>通过采取以上措施，施工废水可得到妥善处置，不会对本评价范围内水质造成影响。</p> <p>(2) 施工人员生活污水</p> <p>本项目施工高峰期预计施工人员约 50 人，施工人员用水定额按 100L/d 计，污水排放系数取 0.8，则生活污水产生量约为 4m³/d，主要污染物浓度 COD：400mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：220mg/L、NH₃-H：35mg/L。</p> <p>本项目不设施工营地，施工人员租用附近居住区居民住宅，施工期产生的少量生活污水依托所租用居民住宅现有污水处理设施进行处理，对周围水体环境影响较小。</p> <p>综上分析，项目施工期废水经处理后，不会对评价范围内水质造成影响。</p> <p>4.1.2 施工期大气污染防治措施</p> |
|---------------------------|---|

施工期产生的大气污染为施工扬尘、施工机械及运输车辆排放的烟气、装修涂料的有机废气等，最为突出的为施工扬尘。

(1) 施工扬尘

在整个施工期间，产生扬尘的作业主要有场地平整、建筑材料运输、露天堆放及装卸过程等，如遇干旱无雨季节，在大风时，施工扬尘将更严重。

施工尘土的含水量比较低，颗粒较小，属于易飞扬的物料。一般情况下，施工工地在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围是 100m 以内，随风速的加大会扩大影响范围。通过采用洒水降尘，每天洒水 4~5 次，可有效控制施工扬尘，可将颗粒物的污染距离缩小到 20~50m。由于，项目临近城东社区外来员工公寓（居住区）等敏感目标，本评价要求建设单位应限制运输车辆行经周边敏感点处的行驶速度，运输的沙、石、建筑垃圾等车辆必须密闭化，采用帆布严密覆盖，严禁跑、冒、滴、漏，装卸时严禁凌空抛洒，同时保持附近道路路面的清洁；车辆进出施工场地时，应进行必要的车辆清洗工作，并由专人负责出入口通道的清洁；另外，施工场地四周设置不低于 2m 的施工围挡，围挡处设置喷雾抑尘装置，施工作业时同步启动喷雾抑尘装置，并加大施工场地内洒水降尘次数，以降低施工扬尘以及运输过程汽车扬尘对周边环境的影响。

施工阶段扬尘另一个主要来源为露天堆场和裸露场地的风力扬尘。本评价要求施工单位应在施工时采取以下措施：

①粉性材料必须堆放在料棚内，且堆棚应设置在场东南角，远离敏感点处；

②施工场地要定期洒水，施工建筑要设置滞尘网，施工场地进出口、内部道路两侧安装喷淋抑尘装置；

③采用商品混凝土，施工运输车辆须封闭，出入施工场地减速行驶；

④当风速达四级以上时，应停止土方开挖等工作，以减少施工扬尘的大面积污染。

通过采取以上相应的防治措施后，可降低施工扬尘对周边环境、敏感点处的影响，施工扬尘仅存于施工阶段，一旦施工结束，相应的影响也随之消失。

(2) 施工机械及运输车辆废气

项目施工过程中用到的施工机械及运输车辆以柴油或汽油为燃料，会产生一定量废气，包括 CO、HC、NO_x、SO₂ 等，由于施工机械及运输车辆相对分散，尾气排放量不大，影响范围有限。一般情况下，这些污染物的排放量不大，加之当地大气扩散条件良好，对周围环境的影响很小。

(3) 装修废气

装修废气是指工程装修施工阶段处理墙面装饰、吊顶涂漆作业使用的黏合剂、涂料

等建筑材料所含有机溶剂挥发产生的有机废气。装修废气不仅与使用的黏合剂、涂料等建筑材料的种类有关，而且与胶粘剂、涂料中有机成分的种类与含量有关，其产生量难以估算，属于无组织排放。

4.1.3 施工期噪声污染防治措施

施工期噪声主要来自建筑施工及机械安装过程，前期开挖土方时挖掘机及装载机产生的噪声，建筑施工阶段振捣器产生的噪声以及机械安装过程中电锯等产生的噪声。建设期间产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。主要噪声源及声级见表 4-1。

表 4-1 施工阶段主要噪声源源强表

| 机械类型 | 施工阶段 | 测点距离机械距离 (m) | 最大声级 (dB (A)) |
|-------|------------|--------------|---------------|
| 装载机 | 土方阶段 | 5 | 90 |
| 挖掘机 | | 5 | 84 |
| 打桩机 | 打桩 | 1 | 88 |
| 发电机组 | | 1 | 98 |
| 振捣机 | 上部结构浇筑 | 1 | 92 |
| 电锯、电刨 | 装修 设备安装 | 1 | 92 |
| 切割机 | | 1 | 88 |
| 电焊机 | | 1 | 84 |

在建筑施工中，各类施工机械的使用，将产生噪声和振动是不可避免的，对周围环境将会产生一定的影响，夜间施工影响比较明显。另外，建筑施工中机械设备的振动也是扰民因素之一，常用的机械设备产生的振动在 68~84dB (A) 之间，但由于振动随距离的衰减较快，其影响范围较小。为减小施工噪声影响周围环境，施工设备应选择低噪声设备，减轻对周边环境的影响。

本评价要求建设单位应采用以下防治措施：

①合理布局施工现场，将施工现场的固定振动源相对集中，以减少影响的范围；对可固定的机械设备如空压机、发电机安置在施工现场临时设备间内。

②合理安排施工作业时间，原则上禁止在午间（12:00~14:00）和夜间（22:00~次日 6:00）施工；因施工工艺需要，确需在午、夜间进行施工作业的，应当取得地方人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明，并在施工现场显著位置公示或以其他方式公告附近居民。

③施工单位应选用符合国家有关标准的施工机械和运输车辆，尽量选用低噪声的施工机械和先进的施工技术。此外，还应注意对施工机械及运输车辆进行维修保养，避免因设备性能减退而使噪声增强的现象发生。

④加强对运输车辆的管理,对司机进行环保意识教育,车辆途经居民点时减速慢行、禁止鸣笛。

项目施工过程中产生的噪声是间歇性,将随施工结束而消失。因此,建设单位需采取有效措施,合理安排施工时间和高噪声设备施工时段,禁止夜间施工,将噪声控制在《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)所要求的噪声值内(昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$),对周边声环境及敏感点处影响不大。

4.1.4 施工期固体废物处置措施

本项目施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾废弃物和施工人员生活垃圾,施工过程中产生的土石方均用于项目回填,无废弃土石方产生。

(1) 建筑垃圾

本项目总建筑面积为 21262.44m^2 ,据国内调查资料显示,新建的建筑物的建造过程建筑垃圾产生量为 $20\sim 50\text{kg}/\text{m}^2$ 。本评价按 $30\text{kg}/\text{m}^2$ 计,则施工期建筑垃圾产生量约为 637.873t 。

建筑垃圾主要成分是碎石、泥土、混凝土、灰渣、钢筋头、破砖、包装箱、塑料、废木条、木板及铁罐玻璃等。建筑施工垃圾大部分可以回收利用,可回收的废品如钢筋、废铁等进行分类收集后卖给废品回收公司,另外不可回收部分建筑垃圾(如水泥块、木屑、弃砖等)交由环卫部门统一运往建筑垃圾填埋场填埋,经处理后对环境影响很小。

(2) 施工人员生活垃圾

项目施工高峰期预计施工人员约50人,生活垃圾排放系数按 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计,则生活垃圾产生量为 $25\text{kg}/\text{d}$ 。

施工人员产生的生活垃圾将伴随整个施工期全过程,包括矿泉水瓶、塑料袋、剩余食品等,主要成分为有机物,若不及时清运,随意堆放会滋生蚊虫、散发恶臭,影响施工人员和周边居民的生活卫生环境。因此,应在施工现场设置临时垃圾箱集中收集生活垃圾,及时联系环卫部门外运处置,严禁乱堆乱扔,以消除对周围环境潜在的不良影响。

综上,施工期间固体废物经妥善处置,基本不会对周围环境造成不利影响。

4.1.5 施工期水土流失防治措施

项目施工应修筑排水沟,在排水沟出口设沉沙池,使雨水等经沉淀后再排放;加强临时排水措施的管理,施工期间遇雨季及时对临时堆土采取篷布覆盖,防止雨水冲刷施工场地加剧水土流失。在施工结束后,及时对裸露地表采取绿化措施,以减轻水土流失。

4.2 运营期环境影响和保护措施

4.2.1 废气

4.2.1.1 废气污染源强分析

项目运营过程中废气主要为污水处理站恶臭、食堂油烟、备用柴油发电机废气、检验废气及实验废气。

(1) 污水处理站恶臭

项目运营期污水处理站处理废水过程会产生一定量的恶臭气体，恶臭主要来源于污水中有机物的分解、发酵过程中散发的具有刺激性臭味的化学物质，主要种类有硫化氢、氨、焦磷酸、硫醇、粪臭素、丙酸、酪酸等，其中以 NH_3 、 H_2S 为主。由于恶臭物质的逸出和扩散机理比较复杂，废气源强难于计算，本评价参照美国 EPA（环境保护署）对城市污水处理厂恶臭物质产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD_5 可产生 0.0031g 氨、0.00012g 硫化氢。根据废水源强分析，项目污水处理站 BOD_5 削减量约为 2.114t/a，则氨产生量约为 6.553kg/a、硫化氢产生量约 0.254kg/a。

根据《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197号）及《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）等相关文件要求，为防止病毒从医院水处理构筑物表面挥发到大气中而造成病毒的二次传播污染，应将污水处理池加盖板密闭起来，盖板上预留进、出气口，把处于自由扩散状态的气体组织起来，经过脱臭、消毒后有组织形式高空排放。本项目污水处理站拟采用地埋式，各个构筑物均采用全封闭方式，其中池体加盖板密闭，盖板预留进气、出气口，把处于自由扩散状态的气体用密闭管道负压收集后拟经“活性炭吸附+紫外线消毒”处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（排气筒编号：DA001）。

污水处理站拟采用一体化构造设计，地下水池处理设施采取整体加盖密闭、负压抽取的恶臭收集方式，仅极少量恶臭气体通过设备孔溢出，因此本评价不考虑无组织排放。除臭设施拟设计风机风量为 $3000\text{m}^3/\text{h}$ ，处理效率按 60% 计，则污水处理站恶臭产生及排放情况见下表 4-2。

表 4-2 污水处理站恶臭产生及排放情况一览表

| 污染物 | 工作时长 (h/a) | 设计风量 (m^3/h) | 产生情况 | | | 排放情况 | | |
|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
| | | | 产生速率 (kg/h) | 产生浓度 (mg/m^3) | 产生量 (kg/a) | 排放速率 (kg/h) | 排放浓度 (mg/m^3) | 排放量 (kg/a) |
| NH_3 | 8760 | 3000 | 0.00075 | 0.25 | 6.553 | 0.0003 | 0.1 | 2.621 |
| H_2S | | | 0.00003 | 0.01 | 0.254 | 0.00001 | 0.003 | 0.102 |

(2) 食堂油烟

项目拟在综合楼地下一层设置 1 约 440m^2 的食堂，就餐座位 150 位，时变化系数按

1.2 计，食堂平均每日就餐人数按 540 人次/天（三餐），年用餐时间 365 天。参照《中国居民膳食指南》（中国营养学会著），每人每天食用油摄入量为 25~30g，本评价以 30g 计算，则食用油使用量为 5.913t/a。根据餐饮行业类比调查，一般油烟挥发量占总耗油量的 2%~4%，本评价取 3%，则油烟产生量为 177.39kg/a。

食堂内拟设置 5 个灶头，每个灶头上设置集气罩，油烟经集气罩收集后引入静电式油烟净化器处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放（排气筒编号：DA002）。根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的要求中型规模净化设施最低去除效率为 75%，本评价油烟净化器去除效率按 75%计，设计风机风量 12000m³/h，烹饪时间按 4.5h/d 计（单次烹饪时间约 1.5h，按三餐计），集气罩收集效率 80%，则油烟废气产生及排放情况见下表 4-3。

表 4-3 食堂油烟产生及排放情况一览表（DA002）

| 污染物 | 工作时长 (h/a) | 设计风量 (m ³ /h) | 产生情况 | | 排放情况 | | | | |
|-----|------------|--------------------------|-------------|------------|-------------|---------------------------|------------|-------------|------------|
| | | | | | 有组织排放 | | | 无组织排放 | |
| | | | 产生速率 (kg/h) | 产生量 (kg/a) | 排放速率 (kg/h) | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放量 (kg/a) | 排放速率 (kg/h) | 排放量 (kg/a) |
| 油烟 | 1642.5 | 12000 | 0.108 | 177.39 | 0.022 | 1.83 | 35.478 | 0.022 | 35.478 |

(3) 备用柴油发电机废气

项目拟设置 1 台柴油发电机作为备用电源，位于社区卫生服务中心及养老院综合楼一层柴油发电机房。当市电路故障时，自动启动发电机，因停电故障情况较少，其频率不高，发电机使用时产生的污染物主要为 SO₂、NO_x、烟尘等，通过机械排风引至楼顶排放。柴油发电机以 0#轻质柴油为燃料，0#柴油为清洁能源，产生废气污染物较少，且柴油发电机的年工作时间视实际情况而定，故本评价不做定量分析。

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

(4) 检验废气

项目检验科室检验过程会产生检验废气，主要为少量的酸性废气以及有机废气。根据建设单位提供资料，项目检验以全自动生化检测仪进行为主，检验试剂用量小，产生的有机废气量较少，本环评仅做定性分析。

检验科室在运行过程中废气通过检验室自身的隔离通风系统，采用局部排气方法即利用通风柜的实验平台上设计排气功能，用机械通风设备将检验室排放的各种废气经过

收集后通过排烟井引至其所在楼栋楼顶排放。

(5) 实验室废气

项目综合楼二层设置一间微生物室，实验过程会产生极少量的实验废气，主要为含病原体气溶胶废气，本评价仅做定性分析。

实验室在运行过程中废气通过实验室自身的通风系统，利用生物安全柜的实验平台设计的排气功能，用机械通风设备将检验室排放的各种废气经过收集后通过排烟井引至其所在楼栋楼顶排放。根据查阅资料，生物安全柜对粒径大于等于 0.3 μm 的粒子的捕集效率在 99.999%以上，对粒径大于等于 0.12 μm 的粒子的捕集效率在 99.9995%以上，可以保证其排出的气体不含有病原微生物。

另外，为了确保实验室内环境，本评价建议医院在运行过程中可采用消毒剂或消毒液定期对实验室内进行消毒处理。

4.2.1.2 废气污染物排放源汇总

项目废气污染源产排环节、污染物种类、排放形式、污染物产生量和浓度、污染物排放浓度和排放量见下表 4-4，治理设施见表 4-5，排放口基本情况及排放标准见表 4-6。

表 4-4 废气污染物排放源信息汇总

| 产排污环节 | 污染源 | 污染物 | 核算方法 | 污染物产生 | | | 污染物排放 | | | 排放时间/h |
|---------|-------------|------------------|------|---------------------------|-------------|------------|---------------------------|-------------|------------|--------|
| | | | | 产生浓度 (mg/m ³) | 产生速率 (kg/h) | 产生量 (kg/a) | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放速率 (kg/h) | 排放量 (kg/a) | |
| 污水处理站恶臭 | 排气筒 (DA001) | NH ₃ | 类比法 | 0.25 | 0.00075 | 6.553 | 0.1 | 0.0003 | 2.621 | 8760 |
| | | H ₂ S | | 0.01 | 0.00003 | 0.254 | 0.003 | 0.00001 | 0.102 | |
| 食堂油烟 | 排气筒 (DA002) | 油烟 | 类比法 | 7.17 | 0.086 | 141.912 | 1.83 | 0.022 | 35.478 | 1642.5 |
| | 无组织 | 油烟 | | / | 0.022 | 35.478 | / | 0.022 | 35.478 | |

表 4-5 废气治理设施一览表

| 产排污环节 | 污染物种类 | 排放形式 | 治理设施 | | | | |
|---------|------------------|------|-------------|--------------------------|----------|--------------|---------|
| | | | 处理工艺 | 处理能力 (m ³ /h) | 收集效率 (%) | 治理工艺去除效率 (%) | 是否为可行技术 |
| 污水处理站恶臭 | NH ₃ | 有组织 | 活性炭吸附+紫外线消毒 | 3000 | 100 | 60 | 是 |
| | H ₂ S | | | | | | |
| 食堂油烟 | 油烟 | 有组织 | 静电式油烟净化器 | 12000 | 80 | 75 | 是 |

表 4-6 废气排放口信息及排放标准

| 产排污环节 | 污染物种类 | 排放形式 | 排放口基本信息 | | | | | 排放标准 |
|---------|------------------|------|--------------------|----|---------------|-------|-------------------------|------------|
| | | | 参数 | 温度 | 编号及名称 | 类型 | 地理坐标 | |
| 污水处理站恶臭 | NH ₃ | 有组织 | H: 15m Φ: 0.25m | 25 | DA001 污水处理站恶臭 | 一般排放口 | E118.629323, N24.934344 | GB14554-93 |
| | H ₂ S | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|------|----|-----|-------------------|----|------------------|-----------|-----------------------------|------------------|
| 食堂油烟 | 油烟 | 有组织 | H: 20m Φ: 0.4m | 25 | DA002 食堂油烟 废气 | 一般排放 口 | E118.630129 , N24.933801 | GB18483-2 001 |
|------|----|-----|-------------------|----|------------------|-----------|-----------------------------|------------------|

4.2.1.3 非正常排放及防范措施

①非正常排放情形及排放源强

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

本评价按最不利情况考虑，即废气处理效率降低为 0%的情况下，造成废气污染物未经处理直接有组织或无组织排放，非正常排放量核算见下表 4-7。

表 4-7 废气非正常排放源强核算结果

| 污染源 | 污染物名称 | 非正常排放原因 | 非正常排放浓度/ (mg/m ³) | 非正常排放速率/ (kg/h) | 单次持续时间/ (h) | 可能发现频次 | 应对措施 |
|-------------------|------------------|---------|----------------------------------|--------------------|----------------|--------|----------------------------|
| DA001 污水处理站 恶臭 | NH ₃ | 活性炭吸附饱和 | 0.25 | 0.00075 | 0.5 | 1 次/年 | 发现非正常排放情况时，立即暂停运营，进行环保设备检修 |
| | H ₂ S | | 0.01 | 0.00003 | | | |
| DA002 食堂油烟 | 油烟 | 油烟净化器故障 | 7.17 | 0.086 | 0.5 | 1 次/年 | |

②非正常排放防治措施

针对以上非正常排放情形，本评价建议医院后勤部门定期对污水处理站及食堂油烟废气治理设施进行检修维护，严格落实产污设施与废气治理设施“同启同停”的规定要求，通过采取以上措施后，可以有效地避免废气治理设施的非正常情况排放。

4.2.1.4 达标情况分析

根据废气污染源强，项目废气排放情况见下表 4-8。

表 4-8 项目废气排放情况一览表

| 污染源 | 污染物 | 排放情况 | | 标准限值 | | 排放标准 | 达标判定 |
|-------------------|------------------|------------------------------|----------------|------------------------------|----------------|--------------|------|
| | | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放速率 (kg/h) | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放速率 (kg/h) | | |
| DA001 污水 处理站恶臭 | NH ₃ | 5.0 | 0.500 | / | 4.9 | GB14554-93 | 达标 |
| | H ₂ S | 0.5 | 0.050 | / | 0.33 | | 达标 |
| DA002 食堂 油烟 | 油烟 | 0.67 | 0.002 | 2.0 | / | GB18483-2001 | 达标 |

根据上表可知，项目废气经采取相应的废气治理设施处理后，废气处理设施出口处污染物均可达标排放，对区域大气环境影响较小。

4.2.1.5 废气治理措施可行性分析

(1) 污水处理站恶臭治理措施

针对污水处理站产生的恶臭，建设单位拟采用地埋式污水处理站，各个构筑物均采用全封闭方式，其中池体加盖板密闭，盖板预留进气、出气口，把处于自由扩散状态的气体用密闭管道负压收集后拟经“活性炭吸附+紫外线消毒”处理后通过1根15m高排气筒排放。污水处理站恶臭气体收集和净化流程如下：

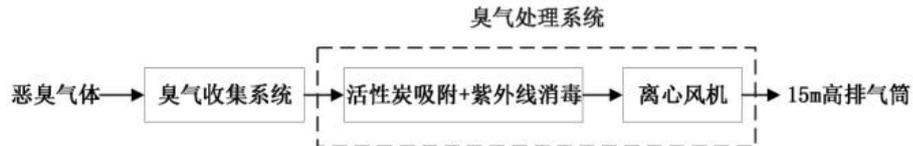


图 4-1 污水处理站恶臭气体收集净化流程图

工艺简介：

活性炭吸附的除臭机理主要是利用活性炭的吸附作用，使恶臭气体通过吸附剂填充层而被吸附去除。活性炭具有高度发达的孔隙结构和巨大的比表面积，这使得它能够捕捉和吸附气体和液体中的微小粒子、有机物和重金属等有害物质。在处理恶臭问题时，活性炭的吸附作用主要通过以下方式实现：

①物理吸附

依靠活性炭的孔隙结构和表面能，将恶臭物质吸附在活性炭表面。这种吸附方式不涉及化学变化，主要是通过范德华力将恶臭分子固定在活性炭的多孔结构中。

②化学吸附

通过活性炭表面的官能团与恶臭物质发生化学反应，形成稳定的化学键，从而达到吸附的效果。这种吸附方式涉及化学变化，能够更有效地去除一些难以通过物理吸附去除的恶臭物质。

活性炭吸附系统构造如下：

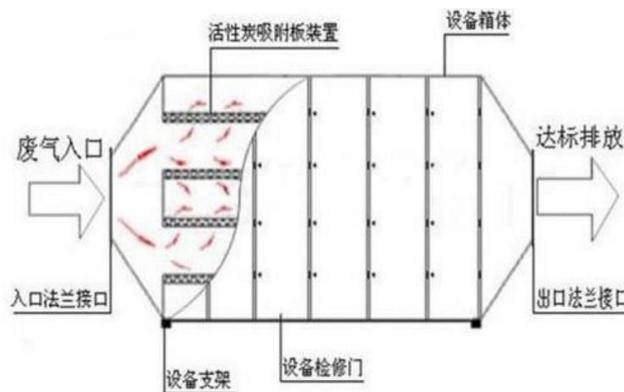


图 4-2 活性炭吸附系统构造示意图

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 中表 A.1 医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表，污水处理站常用恶臭气体集中处理技术有生物除臭、喷淋塔除臭、活性炭吸附等。由于项目场地限制，从平面布置角度不适用喷淋塔除臭和生物除臭法，结合项目自身的特点，拟采用“活性炭吸附+紫外线消毒”工艺进行除臭。

综上所述，项目污水处理站恶臭采用“活性炭吸附+紫外线消毒”工艺属于技术稳定、效果成熟的治理措施。污水处理站采用“地下加盖密闭污水池+地上设备管理用房”的一体化构造设计，可有效减少无组织逸散；恶臭经活性炭吸附后可达标排放，再经紫外线消毒后可有效去除废气中的病菌，项目采取的废气治理措施是可行的。

（2）食堂油烟废气治理设施

建设单位拟在食堂每个灶头上设置集气罩，油烟经集气罩收集后引入静电式油烟净化器处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放。

静电式油烟净化器工作原理：

油烟气体混合污染物经过净化器内腔，首先进入 V 形板单元，利用亲油性的滤料对大颗粒油雾滴进行吸附截留，分离出来的油水液体被集中回收。脱除油水的烟气进入电场单元，在高压等离子电场的作用下，对微小的油颗粒与气体进行电离荷电，带电的微小离子（油颗粒）进入下一级吸附单元，被极板所收集，并流入沉积到净化器的储油箱内经排油口排出。烟尘内的气体与电场内高压产生的臭氧 O₃ 发生反应，活性因子臭氧 O₃ 对烟气中的有毒成分和异味进行分解和除味杀菌，有害气体被除掉。

（3）备用柴油发电机废气治理措施

柴油发电机房拟设于综合楼一层，预留有专用烟气管道，把燃油废气引至综合楼屋顶高空排放。从发电机使用的柴油品质考虑，项目采用轻油为燃料，减少尾气中污染物的排放量；备用发电机房要采取全封闭式，同时对内置烟道应作好隔热措施。

（4）检验废气治理措施

检验废气通过检验室自身的隔离通风系统，利用通风柜的实验平台上设计排气功能，用机械通风设备将检验室排放的各种废气经过收集后通过排烟井引至其所在楼栋楼顶排放。

（5）实验废气治理措施

实验废气可通过实验室自身的通风系统，利用生物安全柜的实验平台设计的排气功能，用机械通风设备将检验室排放的各种废气经过收集后通过排烟井引至其所在楼栋楼顶排放。另外，定期对实验室内进行消毒处理。

4.2.1.6 大气环境影响分析

根据引用的泉州市生态环境主管部门公布的环境质量资料及补充监测数据，项目所在区域大气环境质量状况良好，具有一定的大气环境容量。项目运营过程中产生的废气均配套相应废气治理设施，可确保项目运营过程中产生的各项废气污染物稳定达标排放，对周边环境影响较小。

4.2.1.7 废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）相关要求，项目废气监测点位、监测因子及监测频次见下表 4-9。

表 4-9 废气监测计划一览表

| 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 |
|---------------|--|--------|
| DA001 污水处理站恶臭 | NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度 | 1 次/季度 |
| DA002 食堂油烟 | 油烟 | 1 次/年 |
| 污水处理站周边 | NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、氯气、甲烷 | 1 次/季度 |

4.2.2 废水

4.2.2.1 废水污染源强核算

项目运营过程中废水主要来源于医疗废水、食堂废水和生活污水，其中医疗废水分为门（急）诊废水、病房废水、医务人员废水及检验废水。检验废水主要来源于检验设备清洗过程，使用酸性清洗液（过氯酸、一氯乙酸等）等对仪器进行清洗产生的少量含酸废水、遗留残渣液等。根据建设单位提供资料，医院检验科和病理科在检验分析过程使用的药剂均不涉及重金属，无含重金属（总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总汞）废水产生。

根据水平衡分析，项目运营后综合废水排放量为 72.424m³/d，其中医疗废水排量为 65.544m³/d，食堂废水排放量为 5.28m³/d，生活污水排放量为 1.6m³/d。参照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），医院污水水质情况大体为 COD_{Cr}：250mg/L；BOD₅：100mg/L；SS：80mg/L；NH₃-N：30mg/L；粪大肠杆菌 1.6×10⁸ 个/L。根据对我国发达地区如广州、上海等地餐饮废水检测结果，动植物的浓度范围大致为 150~421mg/L，本评价按 300mg/L 计。建设单位拟建设 1 套处理能力为 100m³/d 污水处理站，采用“调节+水解+好氧+沉淀+次氯酸钠消毒”处理工艺。查阅相关资料，类比同类型综合医院验收监测数据，污水处理站对各污染物的去除效率约为 COD_{Cr}：70%；BOD₅：80%；SS：85%；NH₃-N：30%；隔油池对动植物的去除效率约 95%。

食堂废水经隔油处理后与生活污水一同排入化粪池处理，检验废水经酸碱中和处理

后与处理后的食堂废水、生活污水及其他医疗废水（门（急）诊废水、病房废水、医务人员废水）一同排入污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准（其中氨氮排放参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准）后，废水通过市政污水管网排入城东污水处理厂进一步处理。

项目废水产排环节、类别、污染物种类、污染物产生量及产生浓度、废水排放量、污染物排放量和浓度见表 4-10；排污口基本情况及排放标准见表 4-11。

表 4-10 项目废水污染物产排情况一览表 单位：mg/L（pH 除外，无量纲）

| 废水类别 | 污染物种类 | 废水量 | COD _{Cr} | BOD ₅ | SS | NH ₃ -N | 动植物油 | 粪大肠菌群数（个/L） |
|-------------|------------|----------|-------------------|------------------|-------|--------------------|--------|---------------------|
| 综合废水 | 产生浓度（mg/L） | / | 250 | 100 | 80 | 30 | 21.871 | 1.6×10 ⁸ |
| | 产生量（t/a） | 26434.76 | 6.609 | 2.643 | 2.115 | 0.793 | 0.578 | / |
| 处理效率（%） | | / | 70 | 80 | 85 | 30 | 90 | / |
| 综合废水 | 排放浓度（mg/L） | / | 75 | 20 | 12 | 21 | 2.194 | <5000 |
| | 排放量（t/a） | 26434.76 | 1.983 | 0.529 | 0.317 | 0.555 | 0.058 | / |
| 外排废水执行排放标准 | | 6~9 | 250 | 100 | 60 | 45 | 20 | <5000 |
| 城东污水处理厂排放标准 | | 6~9 | 30 | 6 | 10 | 1.5 | 1 | 10 ³ |
| 排放量（t/a） | | 26434.76 | 0.793 | 0.159 | 0.264 | 0.040 | 0.026 | / |

表 4-11 废水排污口及排放标准

| 产排污环节 | 类别 | 污染物种类 | 排放口基本情况 | | | 排放标准 | |
|---------|----------------------|--------------------|---------------|-------|-------------------------|------------|---|
| | | | 编号及名称 | 类型 | 地理坐标 | 标准限值（mg/L） | 标准来源 |
| 综合废水排放口 | 综合废水（医疗废水、食堂废水、生活污水） | pH | 综合废水排放口 DW001 | 一般排放口 | E118.629287, N24.934321 | 6~9, 无量纲 | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 预处理标准（氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准） |
| | | COD | | | | 250 | |
| | | BOD ₅ | | | | 100 | |
| | | SS | | | | 60 | |
| | | NH ₃ -N | | | | 45 | |
| | | 动植物油 | | | | 20 | |
| | | 粪大肠菌群数 | | | | 5000, 个/L | |

4.2.2.2 达标情况分析

项目运营过程中外排废水主要为医疗废水、食堂废水及生活污水，废水排放量为 72.424m³/d（26434.76m³/a）。其中，食堂废水经隔油处理后与生活污水一同排入化粪池处理，检验废水经酸碱中和处理后与处理后的食堂废水、生活污水及其他医疗废水（门（急）诊废水、病房废水、医务人员废水）一同排入污水处理站处理。

根据表 4-10 可知，综合废水经污水处理站处理后水质符合《医疗机构水污染物排放

标准》(GB18466-2005)表2中预处理标准(其中氨氮排放参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准),废水通过市政污水管网排入城东污水处理厂进一步处理。项目废水经处理达标排放,对区域地表水环境影响较小。

4.2.2.3 废水治理措施可行性分析

(1) 污水特点

医院污水水质类似于生活污水,但由于含有病人的血、尿、便而具有传染性,污水含有病原性微生物、少量化学物质等污染物,成分较一般生活污水复杂,具有空间污染、中急性传染和潜伏性传染等特征,必须经消毒灭菌后方可排放。

(2) 废水处理方案

建设单位拟采取以下废水治理措施具体如下:

①1个容积为10m³的隔油池;

②1个容积为0.2m³的酸碱中和池;

③1个容积为100m³的化粪池,处理能力为200m³/d(废水停留时间按12h计);

④1套处理能力为100m³/d污水处理站,采用“调节+水解+好氧+沉淀+次氯酸钠消毒”处理工艺。

污水处理设施简介:

A、酸碱中和池

根据建设单位提供资料,医院检验科和病理科在检验分析过程使用的药剂均不涉及重金属,无含重金属(总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总汞)废水产生。检验废水主要来源于检验设备清洗过程,使用酸性清洗液(过氯酸、一氯乙酸等)等对仪器进行清洗产生的少量含酸废水、遗留残渣液等。

检验废水处理工艺如下:

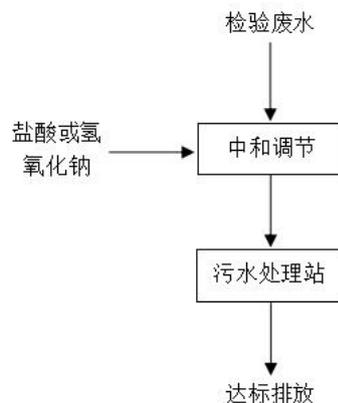


图 4-3 检验废水处理工艺流程图

B、化粪池

三级化粪池由相连的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质粪液。

C、污水处理站

项目污水处理站具体处理工艺如下：

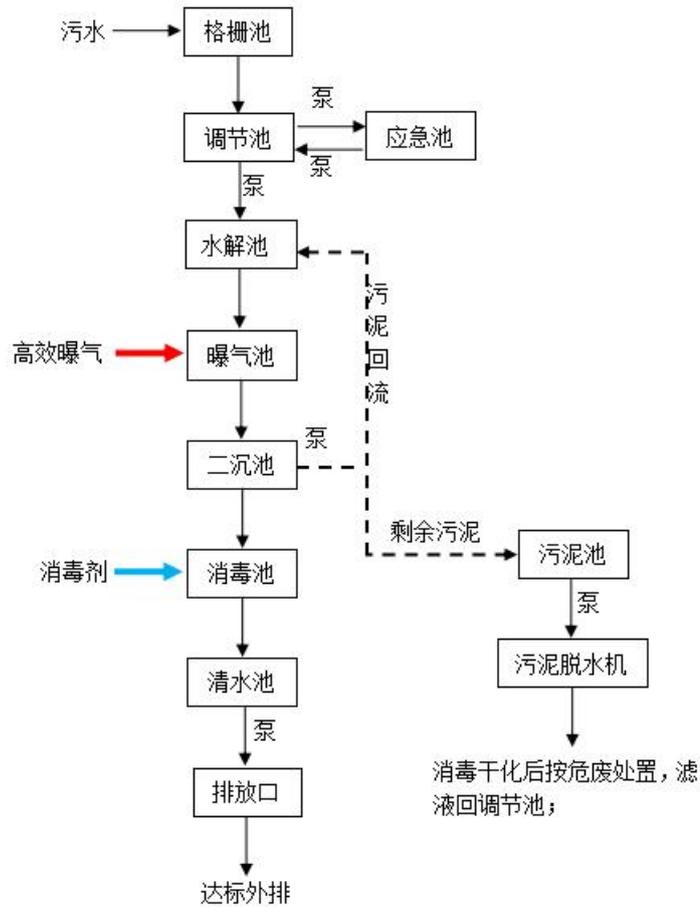


图 4-4 污水处理站处理工艺流程图

工艺简介：

1) 格栅池

用于保证后续管路的畅通，拦截污水中的颗粒和纤维状物质，所拦截的栅渣定期由人工清除。

2) 污水调节池

用于调节水量和均匀水质，使污水能比较均匀进入后续处理单元。污水池内设置潜

污水泵，用以将污水提升送至后续处理单元，减少污水对后续生化处理池冲击负荷。

3) 水解池

利用微生物的降解能力将污水中较难分解的有机高分子污染物分解成较易分解的有机低分子污染物。

4) 曝气池

设有生物填料及曝气装置，利用好氧微生物将污染物进一步降解，继续利用好氧微生物降解有机物，最终分解成二氧化碳和水。

5) 二沉池

通过重力的作用，进行泥水分离，去除悬浮物，使出水澄清。

6) 消毒池

项目采用次氯酸钠消毒，将粪大肠菌群去除，使出水达到排放标准，消毒时间应不小于 30min。

7) 清水池

汇集污水，便于提升进入市政管网。

8) 污泥池

存放污泥，浓缩后，抽至污泥脱水机进行干化，滤液回调节池。

(3) 消毒处理工艺

消毒是医院污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，本项目污水处理站消毒拟采用次氯酸钠消毒。

医院污水常用消毒工艺比较见表 4-12。

表 4-12 医院污水常用消毒工艺

| 消毒方法 | 优点 | 缺点 | 消毒效果 |
|-----------------------|---|---|--------------------------|
| 氯 Cl ₂ | 具有持续消毒作用；工艺简单，技术成熟；操作简单，投量准确。 | 产生具致癌、致畸作用的有机氯化物（THMs）；处理水有氯或氯酚味；氯气腐蚀性强；运行管理有一定的危险性。 | 能有效杀菌，但杀灭病毒效果较差。 |
| 次氯酸钠 NaClO | 强氧化剂，消毒效果好，投加准确，操作安全，使用方便，易于储存，对环境无毒害、不产生二次污染 | 不易久存，运输繁琐不便，溶液浓度高也更容易挥发 | 较 Cl ₂ 杀菌效果好。 |
| 二氧化氯 ClO ₂ | 具有强烈的氧化作用，不产生有机氯化物（THMs）；投放简单方便；不受 pH 影响。 | ClO ₂ 运行、管理有一定的危险性；只能就地生产，就地使用；制取设备复杂；操作管理要求高。 | 较 Cl ₂ 杀菌效果好。 |
| 臭氧 O ₃ | 有强氧化能力，接触时间短；不产生有机氯化物；不受 pH 影响；能增加水中溶解氧。 | 臭氧运行、管理有一定的危险性；操作复杂；制取臭氧的产率低；电能消耗大；基建投资较大；运行成本高。 | 杀菌和杀灭病毒的效果均很好。 |
| 紫外线 | 无有害的残余物质；无臭味；操作简单，易实现自动化；运行管 | 电耗大；紫外灯管与石英套管需定期更换；对处理水的水质要求较高；无 | 效果好，但对悬浮物浓度有要 |

| | | | |
|---|----------|---------|----|
| | 理和维修费用低。 | 后续杀菌作用。 | 求。 |
| <p>项目污水处理站消毒工艺拟采用次氯酸钠消毒，次氯酸钠液是一种非天然存在的强氧化剂，其杀菌效力比氯气更强，属于真正高效、广谱、安全的强力灭菌、杀病毒药剂。同其他消毒剂相比较，次氯酸钠液具有以下优势：</p> <p>①清澈透明，互溶于水，彻底解决了氯气、二氧化氯、臭氧等气体消毒剂所存在的难溶于水而不易做到准确投加的技术困难，</p> <p>②消除了液氯、二氧化氯等药剂时常具有的跑、泄、漏、毒等安全隐患，消毒中不产生有害健康和损害环境的副反应物，也没有漂白粉使用中带来的许多沉淀物。</p> <p>因为具有这些特性，消毒效果好，投加准确，操作安全，使用方便，易于储存，对环境无毒害、不产生第二次污染，还可以任意环境工作状况下投加。因此，本项目污水处理站废水拟采用次氯酸钠消毒。</p> <p>(4) 事故应急池</p> <p>根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）：“12.4.1、医院污水处理工程应设应急事故池，以贮存处理系统事故或其他突发事件时医院污水。传染病医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的 100%，非传染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%。”，项目运营过程中废水排放量为 72.424m³/d，应建设容积不小于 21.727m³的事故应急池，以应对事故状态废水处理要求。</p> <p>建设单位拟在污水处理站旁边建设 1 个容积为 25m³的事故应急池，能够满足本项目事故状态下的废水排放；同时，配套建设完善的排水系统、切换系统及污水提升装置，以应对因管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作失误等事故，确保事故污水全部收集至事故池暂存，待事故结束后分批泵入院区污水处理站处理达标后排放。</p> <p>(5) 废水处理设施可行性分析</p> <p>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 中表 A.2 医疗机构排污单位污水治理可行技术参照表，项目污水处理站采用的“调节+水解+好氧+沉淀+次氯酸钠消毒”处理工艺属于可行技术，采取的污水处理设施是可行的。</p> <p>4.2.2.4 废水纳入城东污水处理厂可行性分析</p> <p>(1) 城东污水处理厂概况</p> <p>城东污水处理厂选址于泉州市城东组团丰海路与瑞安街交汇处，服务范围包括城东片区、双阳片区和河市片区。总用地面积 47.39km²，建设用地面积 43.28km²。规划总规模 9 万 m³/d，其中一期规划 4.5 万 m³/d，二期规划 4.5 万 m³/d，二期工程已于 2022 年 8 月 13 日完成调试工作并投入运营，污水处理厂建设用地约 5.8hm²，服务人口 36.8 万，</p> | | | |

采用 CAST 生物池工艺。

(2) 废水纳入城东污水处理厂可行性分析

①管网衔接可行性

本项目位于泉州市丰泽区华大街道南埔山片区改造规划用地 A-05 地块（2022-22 号储备用地），位于城东污水处理厂服务范围内。根据调查，项目南侧南华路污水管网均已铺设完毕，项目污水管网可接入南侧南华路市政污水管网中，废水通过市政污水管网排入城东污水处理厂是可行的。

②处理能力可行性

根据水平衡分析，项目运营过程废水排放量 72.424m³/d，仅占城东污水处理厂处理能力 4.5 万 m³/d 的 0.17%，所占比例很小，不会对污水处理厂正常运行产生影响。

③进水水质符合性分析

根据分析，综合废水经污水处理站处理后水质符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准（其中氨氮排放参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准），废水纳入污水处理厂是可行的。

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

4.2.2.5 废水监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）相关要求，项目废水监测点位、监测因子及监测频次见下表 4-13。

表 4-13 废水监测计划一览表

| 类别 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 |
|-------|---|-------------------------|-------|
| 废水 | 污水总排放口 | 流量 | 自动监测 |
| | | pH | 12 小时 |
| | | 化学需氧量 ^a 、悬浮物 | 1 次/周 |
| | | 粪大肠菌群数 | 1 次/月 |
| | 五日生化需氧量、石油类、挥发酚、动植物油、阴离子表面活性剂、总氰化物、色度、氨氮 ^b 、总余氯 ^b | 1 次/季度 | |
| 接触池出口 | 总余氯 ^b | 1 次/季度 | |

备注：^a 设区的市级及以上生态环境主管部门明确要求安装在线监测设备的，须采取在线监测；

^b 采用含氯消毒剂消毒工艺的医疗机构排污单位，需按要求在接触池出口和污水总排口对总余氯进行监测。

4.2.3 噪声

4.2.3.1 噪声源情况

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

(1) 设备噪声

项目运营期设备噪声污染源主要为水泵、风机、空调机组等设备噪声，声源强度介于 75~90dB (A)，其噪声源强见下表。

表 4-14 主要设备噪声源强一览表

| 序号 | 设备名称 | 所在位置 | 噪声值 dB(A) |
|----|------|----------|-----------|
| 1 | 水泵 | 污水处理站、泵房 | 90 |
| 2 | 风机 | 屋面 | 75 |
| 3 | 空调机组 | 屋面 | 75 |

② 车辆交通噪声

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

③ 人员喧哗声

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

4.2.3.2 达标情况分析

项目运营期间设备噪声源主要来自水泵、风机、空调机组等设备，各个设备噪声源的位置相对固定，其噪声源强为 75~90dB (A)。为了评价项目厂界噪声达标情况，将噪声源作点声源处理，噪声向外传播的过程，近似认为在半自由声场中扩散。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 推荐的方法，噪声预测模式如下：

① 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} —声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T —预测计算的时间段，s；

t_i —i 声源在 T 时间段内的运行时间，s。

② 预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式：

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

式中： L_{eqg} —声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)。

③如果声源处于半自由声场，点声源在预测点产生的 A 声级计算公式：

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20\lg r - 8$$

式中： $L_A(r)$ —距离声源 r 米处的 A 声值，dB(A)；

L_{Aw} —点声源 A 计权声功率级，dB；

r—预测点距声源的距离，m；

在采取降噪措施后，项目运营过程设备噪声对场界噪声的贡献值见下表 4-15。

表 4-15 项目场界噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

| 预测点位 | 时段 | 贡献值 | 标准限值 | 达标情况 |
|------|----|------|------|------|
| 东侧厂界 | 昼间 | 42.6 | 60 | 达标 |
| | 夜间 | 42.6 | 50 | 达标 |
| 南侧厂界 | 昼间 | 46.3 | 60 | 达标 |
| | 夜间 | 46.3 | 50 | 达标 |
| 西侧厂界 | 昼间 | 45.7 | 60 | 达标 |
| | 夜间 | 45.7 | 50 | 达标 |
| 北侧厂界 | 昼间 | 41.9 | 70 | 达标 |
| | 夜间 | 41.9 | 55 | 达标 |

注：预测点位参照声环境质量现状监测点位。

根据上表预测结果可知，项目运营后场界昼、夜间贡献值约 41.9~46.3dB (A) 之间，北侧场界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准，其余侧符合 2 类标准。因此，项目建设对周围声环境影响不大。

4.2.3.3 噪声控制措施

鉴于项目属于医院，需要保持安静的区域，项目应采取有效的噪声控制措施，建议如下：

(1) 水泵、风机及空调机组等产噪设备选型应优先选用低噪声设备，并对高噪声设备采取消声、减振措施；

(2) 泵房、机房等房内的墙体上安装墙面吸声体，并采用隔声门窗；

(3) 加强设备维护，保持良好运行状态等；

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

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

时严格控制车辆进出时的车速。

4.2.3.4 噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目边界噪声监测要求具体见下表 4-16。

表 4-16 噪声监测计划一览表

| 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 |
|--------------|---------|--------|
| 项目场界四周外 1m 处 | 等效 A 声级 | 1 次/季度 |

4.2.4 固体废物

4.2.4.1 固体废物产生及处置情况

根据工程分析，项目运营过程中产生的固体废物主要为未被污染的输液瓶（袋）、中草药残渣、医疗废物、污水处理站污泥、废活性炭及生活垃圾等。

（1）未被污染的输液瓶（袋）

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

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

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

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

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

项目运营过程会产生一定数量未被污染的输液瓶（袋），参照《医疗机构未被污染输液瓶（袋）管理模式现状调研与分析》（陈亚男等，环境保护科学），江苏省连云港地区三级医院未被污染输液瓶（袋）日产生量为 0.098kg/（床·d），本评价保守取 0.1kg/（床·d），则项目未被污染的输液瓶（袋）产生量约 3.358t/a（不考虑养老院床位），

属于一般固体废物，收集后交由再生资源利用单位处理。

(2) 中草药残渣

医院内设有中药代煎服务，煎药采用饮用水，煎煮过程将产生中药渣，根据煎药室规模，预计药渣产生量为 0.3t/a，为一般固体废物，需采用袋装密闭包装，外售用作肥料等综合利用。

(3) 医疗废物

根据国家卫生健康委、生态环境部印发的《医疗废物分类目录（2021年版）》（卫国卫医函[2021]238号），项目医疗废物可分为感染性废物、损伤性废物、病理性废物、化学性废物和药物性废物，详细分类见下表：

表 4-17 医疗废物分类目录

| 类别 | 特征 | 常见组分或者废物名称 |
|-------|---------------------------|---|
| 感染性废物 | 携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物 | 1、被患者血液、体液、排泄物等污染的除锐器以外的废物； 2、使用后废弃的一次性使用医疗器械，如注射器、输液器、透析器等； 3、病原微生物实验室废弃的病原体培养基、标本，菌种和毒种保存液及其容器；其他实验室及科室废弃的血液、血清、分泌物等标本和容器； 4、隔离传染病患者或者疑似传染病患者产生的废弃物。 |
| 损伤性废物 | 能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器 | 1、废弃的金属类锐器，如针头、缝合针、针灸针、探针、穿刺针、解剖刀、手术刀、手术锯、备皮刀、钢钉和导丝等； 2、废弃的玻璃类锐器，如盖玻片、载玻片、玻璃安瓿等； 3、废弃的其他材质类锐器。 |
| 病理性废物 | 诊疗过程中产生的人体废弃物 | 1、手术及其他医学服务过程中产生的废弃的人体组织、器官； 2、病理切片后废弃的人体组织、病理蜡块； 3、废弃的医学实验动物的组织和尸体； 4、16周胎龄以下或重量不足 500 克的胚胎组织等。 |
| 药物性废物 | 过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品 | 1、废弃的一般性药物； 2、废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物； 3、废弃的疫苗及血液制品。 |
| 化学性废物 | 具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品 | 列入《国家危险废物名录》中的废弃危险化学品，如甲醛、二甲苯等；非特定行业来源的危险废物，如含汞血压计、含汞体温计，废弃的牙科汞合金材料及其残余物等。 |

医疗废物已被列入《国家危险废物名录》（2021年版），废物类别为 HW01 医疗废物，废物代码为 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。

根据资料统计，2023 年泉州市医疗机构产生医疗废物 6538 吨，床位总数 48824 张，泉州市医院医疗废物的产生系数为 0.37kg/（床·d），本项目保守按 0.4kg/床·日进行估算，病床床位使用率按最不利予以考虑（即使用率 100%）；本项目拟设住院床位 92 张，医疗废物产生量约 13.432t/a。类比同类医院，医疗废物中感染性废物、损伤性废物、病理性废物、化学性废物和药物性废物占比分别为 85%、13%、1%、0.8%及 0.2%，则

经核算，本项目感染性废物、损伤性废物、病理性废物、化学性废物和药物性废物产生量分别为 11.417t/a、1.746t/a、0.134t/a、0.107t/a 及 0.028t/a。

根据泉州市卫生健康委员会发布的资料，泉州市医疗废物处置中心负责对全市医疗废物的集中处理，包括收集、运输和处置全程管理，现常态化处置能力为 20 吨/日。根据 2023 年全市医疗废物产生量统计，处置中心尚有 762 吨/年处理余量，完全可接纳、处置本项目产生的医疗废物。

(4) 污泥

①化粪池污泥

化粪池污泥主要来自人员日常生活中产生的粪便，根据类比每人每日粪便量约 150g，化粪池平均每年清掏一次，生化分解约 30%，清掏脱水后含水率按 80%计，则化粪池污泥产生量约 3.833t/a。

②污水处理站污泥（含栅渣）

根据有关调查资料，每 1000m³污水的栅渣产生量为 0.05m³，栅渣的含水率一般为 80%，容重约为 960kg/m³；生化处理工艺日产生剩余污泥量按照每消解 1kg BOD₅ 产生绝干污泥 0.6kg 计，污泥采用板框压滤机压滤，压滤后污泥含水率不高于 80%，折算成含水率为 80%的干污泥则为 3kg。

本项目污水处理站处理废水量约 26434.76m³/a，BOD₅ 削减量为 2.114t/a，则产生污水处理污泥（含栅渣）约 7.611t/a。

综上，项目污泥产生量约为 11.444t/a，污泥属于危险废物（废物类别：HW01 医疗废物，废物代码：841-001-01）。根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中有关污泥控制与处置的规定：栅渣、化粪池和污水处理站污泥属危险废物，应按危险废物进行处理和处置。污泥清掏前应进行监测，控制标准达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 4 要求，污泥及栅渣由有资质单位现场清掏，污泥及栅渣脱水至含水率小于 80%；脱水后的污泥密闭封装交由有资质单位处置，不在院区内暂存。

(5) 废活性炭

污水处理站恶臭拟采用“活性炭吸附+紫外线消毒”废气治理设施处理，为了确保废气净化效率，需定期对活性炭进行更换，更换的废活性炭属于危险废物（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-039-49）。根据设计，活性炭吸附装置填充量为 50kg，平均每 3 个月更换一次，废活性炭产生量约 0.2t/a，这部分危险废物集中收集后委托有资质的单位进行处置。

(6) 生活垃圾

生活垃圾主要来自办公室、住院区等的普通生活垃圾、废纸废塑料及其他废物，生活垃圾产生情况详见下表 4-18。

表 4-18 生活垃圾产生情况一览表

| 序号 | 名称 | 产生系数 | 规模 | 产生量 (t/a) |
|----|------------|------------|-----------|-----------|
| 1 | 门诊病人 | 0.2kg/人·d | 300 人·次/d | 21.9 |
| 2 | 住院病床、养老院床位 | 1.0 kg/张·d | 131 张 | 47.815 |
| 3 | 医院员工 | 0.5kg/人·d | 120 人 | 21.9 |
| 合计 | | | | 91.615 |

综上所述，项目运营过程中固体废物产生及处置情况汇总见下表 4-19。

表 4-19 固体废物产生、利用/处置情况汇总

| 固体废物名称 | 产生环节 | 属性 | 主要有毒有害物质 | 物理性质 | 环境危险特性 | 产生量 (t/a) | 贮存方式 | 利用处置方式和去向 | 利用或处置量 (t/a) |
|-------------|-----------------|--------|-----------------------|-------|----------------|-----------|---------------------------|------------------|--------------|
| 未被污染的输液瓶(袋) | 医疗活动 | 一般固体废物 | / | 固态 | / | 3.358 | 分类收集包装，暂存于输液瓶暂存间 | 再生资源利用单位回收利用 | 3.358 |
| 中草药残渣 | 煎药 | | / | 固态 | / | 0.3 | 密封包装袋 | 外售作为肥料堆肥使用 | 0.3 |
| 医疗废物 | 医疗活动 | 危险废物 | 感染性、损伤性、病理性、化学性、药物性废物 | 液态、固态 | 毒性/腐蚀性/易燃性/反应性 | 13.432 | 分类收集包装，暂存于医疗废物暂存间 | 委托泉州医疗废物处置中心集中处置 | 13.432 |
| 污泥 | 化粪池、格栅、污水处理站 | | 感染性废物 | 固态 | 感染性 | 11.444 | 定期清掏、消毒；脱水至含水率小于 80%，密闭封装 | 委托有资质的单位进行处置 | 11.444 |
| 废活性炭 | 废气处理设施 | | 含恶臭气体的废活性炭 | 固态 | 毒性 | 0.2 | 袋装贮存，暂存于危险废物暂存间 | 委托有资质的单位进行处置 | 0.2 |
| 生活垃圾 | 医院职工、病患及其家属日常活动 | / | / | / | / | 91.615 | 垃圾桶 | 由环卫部门清运处理 | 91.615 |

4.2.4.2 环境管理要求

(1) 危险废物(含医疗废物)处置措施

①危险废物分类收集、分类管理

项目危险废物收集过程中，将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》(HJ 421-2008)的包装袋或者容器内，有机、无机，液体、固体分开收集；感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物分开收集。

按照《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》(HJ421-2008)，采用符合要

求的医疗废物包装袋和容器，并设置警示标志；在盛装医疗废物前，对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其他缺陷；盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时，采取措施使包装物或者容器的封口紧实、严密；包装物或者容器的外表面被感染性废物污染时，应当对被污染处进行消毒处理或者增加一层包装。

②医疗废物院内转运

当使用防渗漏、防选撒的专用运送工具。转运医疗垃圾的车辆应便于装卸、防止外溢，加盖便于密闭转运，转运车辆应每日清洗与消毒。转运路线应该选择专用的污物通道，选择较偏僻、行人少的路段，尽量选择人少的时间转运，转运过程中正确装卸，避免遗撒。转运工作人员做好个人防护措施。

③设置符合要求的医疗废物暂存间

本项目在综合楼各层设置污物间，用于分类收集、中转存放辖区受到污染物品，对于在病区（科室）产生的医疗废物，要求盛装到包装物容量的 3/4 时即要封口密闭；项目拟在发热门诊楼北侧设置 1 处 10m²的医疗废物暂存间，用于暂存项目运营过程产生的医疗废物及废活性炭，污泥不在院区内暂存。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）规范建设医疗废物暂存间，并按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志，医疗废物的识别标志设置按照 HJ 421 中的规定执行。医疗废物暂存间除应防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐外，还应符合以下几个方面的要求：

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

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

C、同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

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

E、医疗废物暂存间还应符合《医疗废物集中处置技术规范（试行）》中有关要求。

④危险废物暂存

A、加强贮存场所环境管理，定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物。

B、贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

C、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

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

⑤医疗废物处置

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

（2）污泥处置措施

医院污水处理过程中产生的污泥和化粪池清掏物统称为污泥，该类废物含有细菌、病毒及寄生虫卵等，均属于危险废物。

根据 GB18466-2005 及 HJ2029-2013 中的要求，污泥在清掏前需进行灭菌消毒；污泥消毒采用石灰或漂白粉消毒的方式，利用石灰或漂白粉调节污泥 pH 达到 11~12，灭活其中的细菌和病毒。污泥及栅渣由有资质单位现场清掏，采用离心式脱水机脱水至含水率小于 80%；脱水后的污泥应密闭封装后委托有危险废物处置资质的单位进行收运处置，污水处理站污泥转移处置过程中执行《危险废物转移联单管理办法》。

污泥控制标准：粪大肠菌群数≤100MPN/g，蛔虫卵死亡率>95%。

（3）未被污染的输液瓶（袋）处置措施

根据源强分析，未被污染的输液瓶（袋）产生量约 3.358t/a，收集后交由再生资源利用单位处理。

（4）中草药残渣处置措施

中草药残渣收集在密封包装袋中，外售用作肥料等综合利用。

（5）生活垃圾处置措施

医院内垃圾管理实行“分袋装放、统一运送、集中处理”的办法，收集于院内密盖

式分类垃圾保洁桶，并委托环卫箱式垃圾清运车每天两次换箱外运，院内垃圾收运系统顺畅，日产日清，及时将院内垃圾集中外运处理。

4.2.5 地下水、土壤

4.2.5.1 污染源、污染物类型及污染途径

本项目对地下水及土壤的主要污染途径来自废水处理设施、医疗废物暂存间等可能发生入渗对地下水、土壤环境造成影响的污染源，各影响源及影响因子如下：

表 4-20 项目地下水、土壤环境污染影响途径、影响源及影响因子

| 影响途径 | 影响源 | 影响因子 | 对环境影响 |
|------|---------|------|---|
| 入渗影响 | 污水处理设施 | / | 污水处理设施池底及池壁均采取防渗水泥硬化，对地下水、土壤环境基本无影响。 |
| | 医疗废气暂存间 | / | 医疗废物暂存间地面采用水泥硬化，并采用环氧树脂进行防腐防渗处理，基本从入渗途径阻断了危险废物泄漏对地下水、土壤的影响。 |

根据上表分析可知，本项目建成运营后基本从入渗途径阻断了项目对地下水、土壤环境的影响。

4.2.5.2 地下水、土壤防控要求

根据项目的特点及所处区域，将本项目划分为重点污染防治区、一般污染防治区针对不同的区域提出相应的防渗要求。

(1) 重点污染防治区

指为污染地下水环境的物料泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域，主要为医疗废物暂存间，对于重点污染防治区参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的重点污染防治区进行防渗设计。建设单位拟对危险废物暂存间地面采取“水泥硬化+环氧树脂”防腐防渗处理。

(2) 一般污染防治区

指污染地下水环境的污染物泄漏后，容易被及时发现和处理的区域，为综合楼及污水处理设施。防渗要求为防渗层防渗等级等效于厚度不小于 0.75m 的黏土防渗层，防渗系数 $<10^{-7}$ cm/s。通过在抗渗钢筋（钢纤维）混凝土面层中掺水泥基防水剂，其下垫砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的缩缝、胀缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料、防渗填塞料达到防渗的目的。

化粪池、隔油池、污水处理站等废水处理设施池底、池壁和管网采用防渗钢筋混凝土，池体内表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂料，综合楼地面采用混凝土硬化。

4.2.6 生态环境

项目用地范围为城市建成区，不涉及生态环境保护目标，生态环境影响极小。

4.2.7 环境风险

4.2.7.1 风险源调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目涉及的危险物质数量及主要分布情况见下表 4-21。

表 4-21 风险物质数量与临界量比值（Q）确定

| 物质名称 | 最大存储量（t） | 临界量（t） | Q 值 |
|--------|----------|--------|----------|
| 次氯酸钠溶液 | 0.2 | 5 | 0.04 |
| 柴油 | 0.18 | 2500 | 0.000072 |
| 合计 | | | 0.040072 |

备注：a 参考“油类物质”临界量；b 参考“危害水环境物质”临界量

根据上表风险物质数量与临界量比值分析，项目危险物质数量与临界量比值（Q）=0.040072<1，判定项目环境风险潜势为I，环境风险评价等级定为简单分析。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）》，本次评价仅提出相应环境风险防范措施。

4.2.7.2 环境风险影响途径

项目运营过程中可能产生的环境风险主要为危险废物泄漏、污水处理站加药间次氯酸钠泄漏、污水处理站废水事故排放或发生火灾，引发的伴生/次生污染物影响周边环境。

4.2.7.3 环境风险防范措施

①医院污水事故排放防范措施

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

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

C、处理后出水指标要按照环境管理工作制度的要求，定期、定时进行监测，以保证污水稳定达标排放。

D、根据《医院污水处理工程技术规范指南》（HJ2029-2013），非传染医院污水处理工程应急事故池容积不应小于日排放量的 30%。项目拟建设一个约 25m³ 的事故应急池，以贮存处理系统事故或其他突发事件时医疗污水。项目污水处理站周围应建设截流沟，事故应急池设置应急阀门，发生事故时，及时开启应急阀门，将泄漏废水导入事故

应急池中，待风险排出后，将应急池中收集的废水重新抽至污水处理站进行处理。

②医疗废物的处理与处置

医院产生的医疗废物属于危险废物，应按下列要求处置。

A、医疗废物的暂存措施

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

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

B、危险废物的运送与交接

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

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

③次氯酸钠风险防范措施

风险控制措施主要包括：

A、次氯酸钠储存区地面进行硬化，并设置托盘；

B、安排专人负责管理，坚持岗位培训和持证上岗制度，严格执行安全规章制度和操作规程，安排专人定期巡视，定期检查原料桶是否正常无损坏。

C、操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。

五、环境保护措施监督检查清单

| 要素 | 内容 | 排放口(编号、名称)/污染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
|--------------|----|--|---|---|---|
| 大气环境 | | DA001 污水处理站恶臭 | 氨、硫化氢、臭气浓度 | 活性炭吸附+紫外线消毒+15m 高排气筒 | GB14554-1993《恶臭污染物排放标准》表 2 中标准限值 |
| | | DA002 食堂油烟 | 油烟 | 静电式油烟净化器+15m 高排气筒 | GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》表 2 中型规模排放标准 |
| | | 污水处理站周边 | 氨、硫化氢、臭气浓度 | 地理式结构，池体加盖密闭 | GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》表 3 中标准限值 |
| | | 备用柴油发电机废气 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 | 由预留的排气管引至楼顶排放 | GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中无组织排放监控浓度限值 |
| 地表水环境 | | DW001 综合废水排放口 | pH、化学需氧量、悬浮物、粪大肠菌群数、五日生化需氧量、石油类、挥发酚、阴离子表面活性剂、总氰化物、色度、氨氮、总余氯 | 食堂废水经隔油处理后与生活污水一同排入化粪池处理，检验废水经酸碱中和处理后与处理后的食堂废水、生活污水及其他医疗废水、医务人员废水一同排入污水处理站处理，经处理后的废水通过市政污水管网排入城东污水处理厂进一步处理。 | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准（其中氨氮排放参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准） |
| 声环境 | | 厂界 | 连续等效 A 声级 | 选用低噪声设备，加强设备维护；医院四周绿化，院内禁止鸣和限速等。 | 北侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，其余侧执行 2 类标准 |
| 电磁辐射 | | —— | —— | —— | —— |
| 固体废物 | | ①未被污染的输液瓶（袋）收集后交由再生资源利用单位处理；中草药残渣收集在密封包装袋中，外售用作肥料等综合利用； ②规范设置医疗废物暂存间，医疗废物按相关要求收集、暂存，医疗废物拟委托泉州医疗废物处置中心集中处置，污泥经消毒处理后与废活性炭一同委托有资质的单位进行处置； ③生活垃圾由环卫部门清运处理。 | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | | 落实医院内场地分区防渗措施 | | | |

| | |
|----------|---|
| 生态保护措施 | 项目施工应修筑排水沟，在排水沟出口设沉沙池，使雨水等经沉淀后再排放；加强临时排水措施的管理，施工期间遇雨季及时对临时堆土采取篷布覆盖，防止雨水冲刷施工场地加剧水土流失。在施工结束后，及时对裸露地表采取绿化措施，以减轻水土流失。 |
| 环境风险防范措施 | 制定完善的环境管理制度，强化安全生产措施，加强宣传与培训，定期检查生产设备及配套环境保护设施的稳定性及安全性，防止生产事故的发生，杜绝项目污染物非正常排放，同时严格遵守环保“三同时”原则，积极落实各项污染治理措施。 |
| 其他环境管理要求 | <p>1、环境管理</p> <p>医院内部环境管理由医院院长负责制下设立兼职环境监督员 1~2 人，在项目的运营期实施环境监控计划，负责日常的环境管理。作为医院的环境监督员，有如下的职责：</p> <p>①协助领导组织推动本院的环境保护工作，贯彻执行环境保护的法律、法规、规章、标准及其他要求；</p> <p>②组织和协助相关部门制定或修订相关的环境保护规章制度和操作规程，并对其贯彻执行情况进行监督检查；</p> <p>③汇总审查相关环保技术措施计划并督促有关部门或人员切实执行；</p> <p>④进行日常现场监督检查，发现问题及时协助解决，遇到特别环境污染事件，有权责令停止排污或者消减排污量，并立即报告领导研究处理；</p> <p>⑤指导部门的环境监督员工作，充分发挥部门环境监督员的作用；</p> <p>⑥办理建设项目环境影响评价事项和“三同时”相关事项，参加环保设施验收和试运行工作；</p> <p>⑦参加环境污染事件调查和处理工作；</p> <p>⑧组织有关部门研究解决本企业环境污染防治技术；</p> <p>⑨负责本院应办理的所有环境保护事项。</p> <p>2、排污许可证申领</p> <p>根据《排污许可证管理办法（试行）》要求，纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在启动生产设施或者实际排污之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版），本项目属于“九十四、卫生 84 107 医院 841”中“床位 100 张以下的综合医院 8411”，实施登记管理。建设单位应当在启动生产设施或者实际排污之前，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表。</p> <p>3、竣工环境保护验收</p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年版）有关规定，本项目应</p> |

在环境保护设施竣工之日起3个月内完成竣工环保验收；环境保护设施需要进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月。

建设单位应当按照国务院生态环境主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行自主验收，编制验收报告，验收小组应由建设单位、环保设施设计单位、施工单位、环评机构等共同组成，对环保治理设施进行竣工验收，并在运营期间检查各项环保治理设施的运转情况和治理效果（含对排污口污染物浓度的监测），切实做好“三同时”。

4、排污口规范化

根据《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）等相关文件要求，企业所有排放口（包括水、气、声、固体废物）必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求安装流量计，对治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合有关要求。

本项目废气、废水、噪声和固废各排污口标志牌示意图如下：

表 5-1 各排污口（源）标志牌设置示意图

| 部位 项目 | 污水排放口 | 噪声排放源 | 废气排放口 | 一般固体废物 | 危险废物 | 医疗废物 |
|----------|---|---|---|--|---|---|
| 图形符号 |  |  |  |  |  |  |
| 形状 | 正方形边框 | 正方形边框 | 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 | 绿色 | 黄色 | 黄色 | 黄色 |
| 图形颜色 | 白色 | 白色 | 白色 | 黑色 | 黑色 | 黄色 |

5、信息公开

根据生态环境部发布的《环境影响评价公众参与暂行办法》并参照文件要求及《福建省环保厅关于做好建设项目环境影响评价信息公开工作的通知》（闽环评函[2016]94号文），建设单位于2024年8月27日至2024年9月3日在福建环保网进行了环境影响评价信息第一次公示，信息公开期间，没有收到相关群众的反馈意见。

建设单位在报送生态环境主管部门审批或者重新审核前，于2024年9月12日至2024年9月19日在福建环保网进行了环境影响评价信息第二次公示，信息公开期间，没有收到相关群众的反馈意见。

6、环保投资

项目环保工程投资估算见表 5-2。

表 5-2 环保投资估算一览

| 工程时期 | 项目 | 措施内容 | 工程投资 (万元) |
|------|-----------|---|--------------|
| 施工期 | 废水 | 隔油沉淀池、沉砂池 | 12 |
| | 废气 | 洒水降尘、车辆加盖篷布、设置围挡等措施治理扬尘 | 10 |
| | 噪声 | 合理安排施工时间和高噪声设备施工时段 | 4 |
| | 固废 | 建筑垃圾收集后由建设单位运送至市政指定排放点填埋，生活垃圾委托当地环卫部门统一清运 | 15 |
| | 生态 | 合理安排施工工期，施工场地排水导流沟、挡土墙、绿色无纺布苫盖等 | 8 |
| 运营期 | 医疗废水、生活污水 | 隔油池、酸碱中和池、化粪池及 1 套处理能力为 100m ³ /d 的污水处理站 | 120 |
| | 污水处理站恶臭 | 活性炭吸附+紫外线消毒+15m 高排气筒 | 10 |
| | 食堂油烟 | 静电式油烟净化器+15m 高排气筒 | 3 |
| | 柴油发电机废气 | 专用排烟管道 | 2 |
| | 检验废气 | 通风柜、排烟井 | 3 |
| | 实验废气 | 生物安全柜、排烟井，定期消毒等 | 7 |
| | 噪声 | 减振垫、隔声屏障等 | 5 |
| | 固体废物 | 垃圾桶、生活垃圾暂存间、医疗废物暂存间 | 14 |
| | 绿化 | 绿化面积 3261m ² | 60 |
| 合计 | | | 273 |

项目环保投资为 273 万元，占总投资 23800 万元的 1.15%。项目如能将这部分投资落实到环保设施上，切实做到废水、废气、噪声治理达标排放，同时减少固废对周围环境的影响，将可使企业做到各种污染物达标排放。同时项目的正常运行可增加当地的劳动就业率和地方税收，具有良好的社会和经济效益。

六、结论

泉州市丰泽区华大街道社区卫生服务中心及养老院建设项目选址于泉州市丰泽区华大街道南埔山片区改造规划用地 A-05 地块（2022-22 号储备用地），项目的建设符合国家、地方当前产业政策。项目所在区域水、气、声环境质量现状较好，能够满足环境功能区划要求；项目在运营期内要加强对废气、废水、噪声、固体废物的治理，确保污染治理设施正常运行、各项污染物达标排放，减小对周围环境的影响。在保证各项污染物达标排放的情况下，项目的建设是可行的。



泉州市合丰环保科技有限公司

2024年9月23日

附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 分类 | 项目 | 污染物名称 | 现有工程 排放量（固体废物 产生量）① | 现有工程 许可排放量 ② | 在建工程 排放量（固体废物 产生量）③ | 本项目 排放量（固体废物 产生量）④ | 以新带老削减量 （新建项目不填）⑤ | 本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥ | 变化量 ⑦ |
|--------------|----|--------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------|-------------|
| 废气 | | NH ₃ | | | | 2.621kg/a | | 2.621kg/a | +2.621kg/a |
| | | H ₂ S | | | | 0.102kg/a | | 0.102kg/a | +0.102kg/a |
| | | 油烟 | | | | 70.956kg/a | | 70.956kg/a | +70.956kg/a |
| 废水 | | COD | | | | 0.793t/a | | 0.793t/a | +0.793t/a |
| | | NH ₃ -N | | | | 0.040t/a | | 0.040t/a | +0.040t/a |
| 一般工业 固体废物 | | 未被污染的 输液瓶（带） | | | | 3.358t/a | | 3.358t/a | +3.358t/a |
| | | 中草药残渣 | | | | 0.3t/a | | 0.3t/a | +0.3t/a |
| 危险废物 | | 医疗废物 | | | | 13.432t/a | | 13.432t/a | +13.432t/a |
| | | 污泥 | | | | 11.444t/a | | 11.444t/a | +11.444t/a |
| | | 废活性炭 | | | | 0.2t/a | | 0.2t/a | +0.2t/a |
| 生活垃圾 | | | | | | 91.615t/a | | 91.615t/a | +91.615t/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①