

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：温州市鹿城区双屿街道社区卫生服务
中心（卫生院）建设项目

建设单位（盖章）：温州市鹿城区双屿街道社区
卫生服务中心（卫生院）

编制日期：二〇二四年五月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	温州市鹿城区双屿街道社区卫生服务中心（卫生院）建设项目		
建设项目类别	四十九、卫生 84：基层医疗卫生服务 842；其他（住院床位 20 张以下的除外）		
环境影响评价文件类型	环境影响报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	温州市鹿城区双屿街道社区卫生服务中心（卫生院）		
统一社会信用代码	123303024705610999		
法定代表人（签章）	唐贤豪		
主要负责人（签字）	唐贤豪		
直接负责的主管人员（签字）	王德奇		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	浙江中蓝环境科技有限公司		
统一社会信用代码	913303003255254114		
三、编制人员情况			
1、编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
方明中	11353343509330220	BH000576	
2、主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
方明中	建设项目基本情况、建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、结论	BH000576	
吴聪慧	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、环境保护措施监督检查清单	BH006221	

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	5
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	16
四、主要环境影响和保护措施	23
五、环境保护措施监督检查清单	38
六、结论	40

附表：

- 1、建设项目污染物排放量汇总表

附图：

- 1、编制主持人现场勘察照片
- 2、项目地理位置图
- 3、项目周边环境概况图
- 4、项目平面布置图
- 5、水环境功能区划图
- 6、环境空气功能区划图
- 7、温州市区声环境功能区划分图
- 8、温州“三线一单”温州市区环境管控分区示意图
- 9、温州市仰双片区中央涂单元及鞋都一期 C-26 等地块控制性详细规划（修编）

附件：

- 1、医疗机构执业许可证
- 2、温州市鹿城区卫健系统房产调拨单
- 3、建设用地规划许可证
- 4、环评单位承诺书
- 5、建设单位承诺书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	温州市鹿城区双屿街道社区卫生服务中心（卫生院）建设项目																										
项目代码	/																										
建设单位联系人	王**	联系方式	136****5169																								
建设地点	温州市鹿城区温金路 136 弄 3 号																										
地理坐标	(120 度 36 分 11.902 秒, 28 度 01 分 11.176 秒)																										
国民经济行业类别	Q8421 社区卫生服务 中心（站）	建设项目行业类别	四十九、卫生 84：基层医疗卫生服务 842；其他（住院床位 20 张以下的除外）																								
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目																								
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/																								
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	20																								
环保投资占比（%）	10	施工工期	/																								
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	建筑面积（m ² ）	5533																								
专项评价设置情况	<p>根据建设项目排污情况及所涉环境敏感程度，确定专项评价的类别。本项目无需设置各专项评价，详见表1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 专项评价设置原则表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 35%;">设置原则</th> <th style="width: 25%;">本项目情况</th> <th style="width: 25%;">设置情况</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</td> <td>项目排放废气不涉及含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气</td> <td style="text-align: center;">无</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>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</td> <td style="text-align: center;">项目为纳管排放</td> <td style="text-align: center;">无</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">环境风险</td> <td>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</td> <td>项目不涉及有毒有害和易燃易爆等危险物质存储量超过临界量</td> <td style="text-align: center;">无</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生态</td> <td>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</td> <td style="text-align: center;">项目不涉及</td> <td style="text-align: center;">无</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">海洋</td> <td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td> <td>项目不属于海洋工程建设项目</td> <td style="text-align: center;">无</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。</p>			专项评价的类别	设置原则	本项目情况	设置情况	大气	排放废气含有毒有害污染物 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	项目排放废气不涉及含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	无	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	项目为纳管排放	无	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	项目不涉及有毒有害和易燃易爆等危险物质存储量超过临界量	无	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目不涉及	无	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	无
专项评价的类别	设置原则	本项目情况	设置情况																								
大气	排放废气含有毒有害污染物 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	项目排放废气不涉及含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	无																								
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	项目为纳管排放	无																								
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	项目不涉及有毒有害和易燃易爆等危险物质存储量超过临界量	无																								
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目不涉及	无																								
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	无																								

规划情况	根据《温州市仰双片区中央涂单元及鞋都一期C-26等地块控制性详细规划（修编）》，温政函〔2022〕121号
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>温州市仰双片区中央涂单元及鞋都一期 C-26 等地块控制性详细规划</p> <p>一、规划范围</p> <p>本次规划范围东至东瓯大道，南至过境公路，西至卧旗大河，北至瓯江，总用地面积约430.67公顷。</p> <p>二、功能定位</p> <p>本片区功能定位为：温州主城区西部副中心，围绕“产城融合创新高地、城市西部门户地标、市民公共服务中心、舒适宜居公园城市”四个目标，打造城、人、产融合发展的样板区，温州西部集聚青创人才的目的地和激发创新活力的孵化器。</p> <p>三、规划规模</p> <p>1、人口规模：本片区规划居住人口7.5万人。</p> <p>2、用地规模：规划总用地面积为430.67公顷，其中城市建设用地面积为415.27公顷。</p> <p>四、主要用地布局</p> <p>1、居住用地：居住用地面积为102.74公顷</p> <p>2、公共管理与公共服务设施用地：公共管理和公共服务设施用地面积为30.54公顷。</p> <p>3、商业服务业设施用地：商业服务业设施用地面积为68.55公顷。</p> <p>4、道路与交通设施用地：道路及交通设施用地面积为101.78公顷。</p> <p>5、绿地与广场用地：绿地与广场用地面积为101.28公顷。</p> <p>五、综合交通规划</p> <p>本片区城市道路等级分为城市快速路、城市主干路、次干路及支路五个等级。城市快速路为鞋都大道-牛岭路、东瓯大道，城市主干路为过境公路、鹿城路、鞋都大道（牛岭路以西）、江湾路、泰力路，城市次干路为牛三角路、双金路、瓯江西延，其余为城市支路。</p> <p>六、城市设计引导</p> <p>本次城市设计按照商务创新区（IBD）理念倡导创新回城，打造引领温州西部的活力江湾城与西部荟客厅。在空间形态上，通过强心聚能和街区导向，营造立体集约、高效复合的空间格局，并充分发挥沿江景观价值和地铁轨道优势构建“T轴”空间主骨架，即东西贯穿西部新城的拥江产城发展轴和南北统领硬核空间秩序的中央创新活力轴。在景观组织上，以“通山-达江-贯城”构建山江城相融的开放空间体系，落实全域公园理念，享山江城共鸣之境。在城市界面上，重点引导沿江、泰力路、鞋都大道及卧旗大河等重要界面，根据不同特性进行差异化设计，形成富有韵律的天际线变化。在建筑风貌上，宜采用现代、简约、时尚的建筑风格，聚焦沿江面和地铁站点，打造统领西部风貌意向的地标建筑群。</p> <p>符合性分析：本项目位于温州市鹿城区温金路136弄3号，为社区卫生服务中心项目，属于基础设施建设项目（非工业项目）。本地块范围规划为医疗卫生用地。</p>

其他符合性分析

1、浙江省“三线一单”生态环境分区管控要求符合性分析

(1) 生态保护红线

本项目位于温州市鹿城区温金路 136 弄 3 号。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》划定的生态保护红线范围内，满足生态保护红线要求。

(2) 环境质量底线

本项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级；水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

本项目对项目建设运行产生废水、废气、噪声经治理后能够做到达标排放，固废可做到无害化处理。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

本项目用水来自市政给水管网，用电来自市政电网。本项目建成后通过内部管理、设备的选用和管理、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，有效地控制污染。项目用水等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单

本项目位于浙江省温州市鹿城区中国鞋都产业集聚重点管控单元（ZH33030220002）。本项目为社区卫生服务中心项目，属于基础设施建设项目（非工业项目），不在负面清单内，符合本单元的空间布局和污染物排放管控要求。本项目生产过程中产生的污染物经处理后达标排放，严格控制排污总量，不会与该区三线一单相冲突，本项目的建设符合《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求。

表 1-2 温州市区“三线一单”单元管控要求

环境管控单元编码	环境管控单元名称	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求
ZH33030220002	浙江省温州市鹿城区中国鞋都产业集聚重点管控单元	禁止新建铸造、印染、造纸、制革等高能耗、高污染的淘汰类加工制造业，工业园区里可以发展符合园区主导产业和规划环评要求的三类工业，其他区域禁止新建三类工业。禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能	现有的三类工业只能在原址基础上提升改造，并须符合污染物总量替代要求，且不得增加污染物排放总量。严格执行制鞋等行业大气污染物排放标准。制鞋挥发性有机物生产工序应在密闭空间或设备中进行，无法密闭的应当采取措施减少废气排放。	严禁“四无”企业（作坊）和低效经营企业生产。工业用地与生活用地之间按照规范设置绿化隔离带。制鞋企业鼓励使用水性胶粘剂替代溶剂型，推动使用低毒、低挥发性溶剂，限制有害溶剂、助剂使用。	新建鞋类企业亩均税收、亩均产值应分别达到 30 万元/亩和 1000 万元/亩以上。到 2020 年，规上工业企业亩均税收、亩均增加值分别达到 32 万元/亩、170 万元/亩。亩均税收 1 万元以下的低效企业全部出清。

2、其他审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修正）》（省政府令第 388 号）规

定，项目建设其他环保审批原则需符合以下：

（1）排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准由污染防治对策及达标分析可知，经落实本环评提出的各项污染防治措施，本项目各项污染物能够做到达标排放。

（2）排放污染物符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求。建设项目不排放生产废水，只排放生活污水（含医疗废水）的，其新增生活污水排放量可以不需区域替代削减，故项目 COD、氨氮等指标不需要进行区域替代削减。本项目为医疗服务行业项目，不属于工业项目，只排放生活污水（含医疗废水），不排放生产废水，故 COD、NH₃-N 无需申请购买总量控制指标。

（3）建设项目应当符合国土空间规划。本项目位于温州市鹿城区温金路 136 弄 3 号，项目所在地规划为医疗卫生用地，本项目用地符合国土空间规划。

（4）建设项目应当符合国家和省产业政策等的要求。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于其中的三十七、卫生健康中 5、医疗卫生服务设施建设，为鼓励类。因此，本项目的建设符合国家和省市产业政策的要求。

二、建设项目工程分析

1、项目由来

温州市鹿城区双屿街道社区卫生服务中心（卫生院）位于温州市鹿城区温金路 136 弄 3 号，负责辖区内的妇女、儿童、老年人、慢性病、残疾人、低收入居民为重点，开展融医疗、预防、保健、康复、健康教育、计划生育指导“六位一体”的综合基层卫生服务、养老服务、培训。根据业主提供的温州市鹿城区卫健系统房产调拨单，温州市鹿城区温金路 136 弄 3 号和配套房（总建筑面积 5533 平方米）医疗用房，使用权属鹿城区卫健局所有，调拨给温州市鹿城区双屿街道社区卫生服务中心（卫生院）使用。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》和《浙江省建设项目环境保护管理办法》，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须执行环境影响评价制度。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于 Q8421 社区卫生服务中心（站）。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），温州市鹿城区双屿街道社区卫生服务中心（卫生院）成立于 2020 年 4 月，原设置 19 张病房床位，已于 2021 年 9 月完成项目环境影响登记表备案（备案号：202133030200000144）。现病房床位扩至 35 张病房床位，本次项目对全院区进行环境影响评价，本项目属于“四十九、卫生 84”中“基层医疗卫生服务 842”“其他（住院床位 20 张以下的除外）”，应编制环境影响报告表。

项目电磁辐射及放射性医疗设备的使用将产生放射性污染，另行申请辐射许可证。本次环境影响评价不包括辐射部分。

2、项目组成

表 2-1 项目组成一览表

工程类别	工程名称	原项目	扩建后	备注	
主体工程		主楼一层布置急诊、门诊、药房、输液、发热门诊等；二层布置医技、妇科门诊等；三层为接种大厅、体检中心、妇幼保健中心、预防保健科等；四层为中医、康复等，五层、六层为综合病房。行政楼一楼为食堂；行政楼二楼为行政办公室，地块东南角一层设辅助用房，包括消防、监控室，地块南侧设医疗垃圾打包间及配电房	功能布局均不变，仅五、六层病房内现有 19 张床位增加至 35 张床位（新增床位数 16 张）	扩建	
	公用工程	供电	由当地电网提供，设备用发电机	由当地电网提供，设备用发电机	不变
		给水系统	由市政给水管网引入	由市政给水管网引入	不变
		排水系统	排水实行雨污分流，雨水排入附近的市政雨水管网。项目废水经预处理达纳管标准后纳入温州市西片污水处理厂	排水实行雨污分流，雨水排入附近的市政雨水管网。项目废水经预处理达纳管标准后纳入温州市西片污水处理厂	不变
环保工程	废气防治	污水处理站废气：地埋式，加盖密闭。 食堂油烟废气：经油烟净化器处理。	污水处理站废气：水处理设施为地埋式，水处理池加盖密闭，投放除臭剂进行除臭处理。 医疗检验废气：经通风橱收集后	改扩建	

建设内容

			经管道引高至主楼楼顶排放，排放高度约为25m。 发电机燃油废气：通过管道烟囱引高至主楼楼顶排放，排放高度约为25m。 煎药废气：经专用竖井集气引高至主楼楼顶排放，排放高度约为25m。 食堂油烟：经集气罩收集后经油烟净化装置处理后引至楼顶排放。	
	废水处理	一套废水处理设施：采用隔油池/化粪池+一级强化处理+紫外消毒工艺，设计处理能力5m ³ /h。	一套废水处理设施：采用隔油池/化粪池+一级强化处理+单过硫酸氢钾复合盐消毒粉消毒工艺，设计处理能力5m ³ /h。	改建
	噪声防治	设置隔振和减振基座，加强噪声管理，加强绿化	设置隔振和减振基座，加强噪声管理，加强绿化	/
	固废防治	医疗类危险废物已委托温州市益科环保科技有限公司处理	医疗类危险废物、污水处理站污泥委托有资质单位处理	整改
储运工程	危废仓库	危废暂存间约20m ² ，位于主楼一层	危废暂存间约20m ² ，位于主楼一层	不变
依托工程	污水处理厂	温州市西片污水处理厂	温州市西片污水处理厂	不变

3、建设规模及内容

建设规模具体详见表2-2。

表2-2 建设规模一览表

序号	名称	单位	现有数量	扩建后数量	增减量
1	病房床位	床	19	35	+16

4、主要设备

项目主要设备清单与现有设备保持一致无新增，仅五、六层病房内增加病房床位，无需增加空调风机。

表2-3 本项目主要设备清单

序号	设备名称	单位	数量
1	X光机	台	1
2	B超机	台	3
3	小型干式生化分析仪	台	1
4	全自动血细胞分析仪	台	1
5	尿液分析仪	台	1
6	心电图机	台	2
7	给氧装置	套	1
8	紫外线灯	个	30
9	空气消毒机	台	5
10	DR	台	1
11	心电监护仪	台	2
12	除颤监护仪	台	2
13	盆底康复仪	台	1
14	手术台	台	1
15	洗胃机	台	1

16	台式压力灭菌器	台	1
17	牙科综合治疗机	台	1
18	分体式空调	台	120
19	备用发电机组	台	1

*注：本项目仅关注非放射性污染源，针对院内涉及的放射性污染源部分应另行环评报批。

5、主要原辅材料消耗

项目现状医疗器材年消耗情况见表 2-7，病床扩增后医疗器材年消耗情况见下表 2-4。

表 2-4 医疗器材年消耗估算

部门	名称	贮存方式	年用量
医院	一次性输液器	仓库、科室领用	2000 包
	医院口罩	仓库、科室领用	3000 包
	一次性注射器	仓库、科室领用	7500 包
	一次性垫单	仓库、科室领用	1000 包
	一次性雾化器	仓库、科室领用	100 套
	一次性帽子	仓库、科室领用	200 包
	脱脂棉花	仓库、科室领用	500 包
	脱脂纱布	仓库、科室领用	400 包
	一次性输液贴	仓库、科室领用	1100 包
	一次性检查手套	仓库、科室领用	2000 包
	一次性棉签	仓库、科室领用	500 包
	一次性心电电极	仓库、科室领用	50 包
	一次性心电电极	仓库、科室领用	50 包
	一次性静脉置留针	仓库、科室领用	100 包
	一次性导尿包	仓库、科室领用	25 包
	一次性血糖试纸	仓库、科室领用	80 盒
	医用透明敷料	仓库、科室领用	1000 包
	一次性使用压舌板	仓库、科室领用	400 盒
	其他各类药物	仓库、科室领用	/
	实验室	医用酒精	仓库、科室领用
各类消毒剂		仓库、科室领用	200KG
分析用稀释液		18L/箱	360L
分析用溶血剂		500mL/瓶装	21L
一次性使用真空采血管		仓库、科室领用	400 盒
一次性使用采血针		仓库、科室领用	400 盒
一次性使用吸头		仓库、科室领用	400 盒
一次性使用试管		仓库、科室领用	400 盒
发电机房	大便杯	仓库、科室领用	100 包
	一次性使用尿杯	500mL/瓶装	21L
发电机房	柴油（发电）	桶装	0.01t

5、劳动定员和工作制度

本项目劳动定员 56 人（其中门诊医护人员 34 人，住院医护人员 9 人，办公人员 13 人），院区设有食堂供员工、病患就餐（就餐人员 62 人/日）；院区不设员工宿舍。全年工作日 365d，门诊白天单班制（8:00-17:00），急诊 24 小时。门急诊人次约为 100 人/d。与现有情

况一致，无新增人员。

6、总平面布置

项目东侧隔奇伟路为温州市鹿城区档案馆，南侧、西侧与双屿二组团居住区共墙，北侧隔三开路为茗景华庭，总用地面积约 5533 平方米。

主楼一层布置急诊、门诊、药房、输液、发热门诊、危险废物暂存间等；二层布置医技、妇科门诊等；三层为接种大厅、体检中心、妇幼保健中心、预防保健科等；四层为中医（设中药煎药室）、康复等，五层、六层为综合病房。行政楼一楼为食堂；行政楼二楼为行政办公室，地块东南角一层设辅助用房，包括消控、监控室，地块南侧设医疗垃圾打包间及配电房。

本项目排气筒建议设置于主楼楼顶东侧，相对远离双屿二组团，茗景华庭位于本项目主导风向上风向。

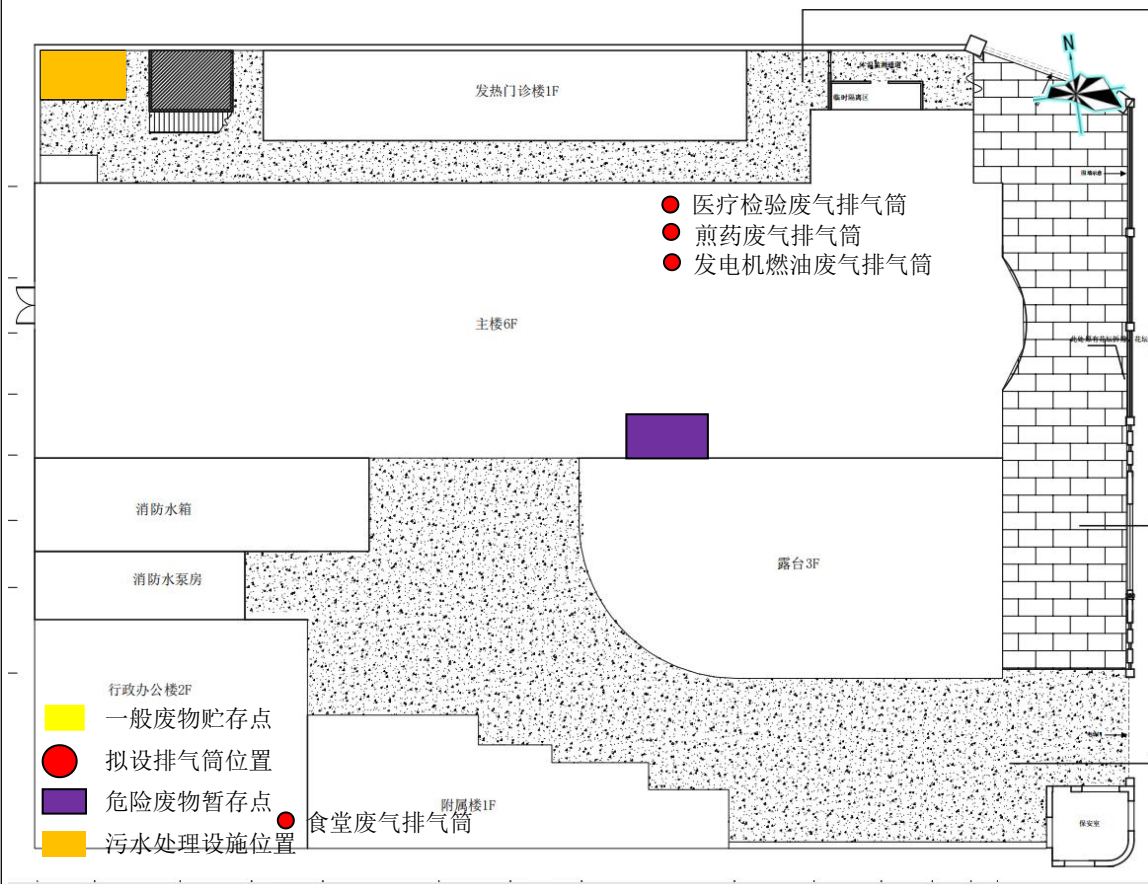


图 2-1 院区总平面布置图

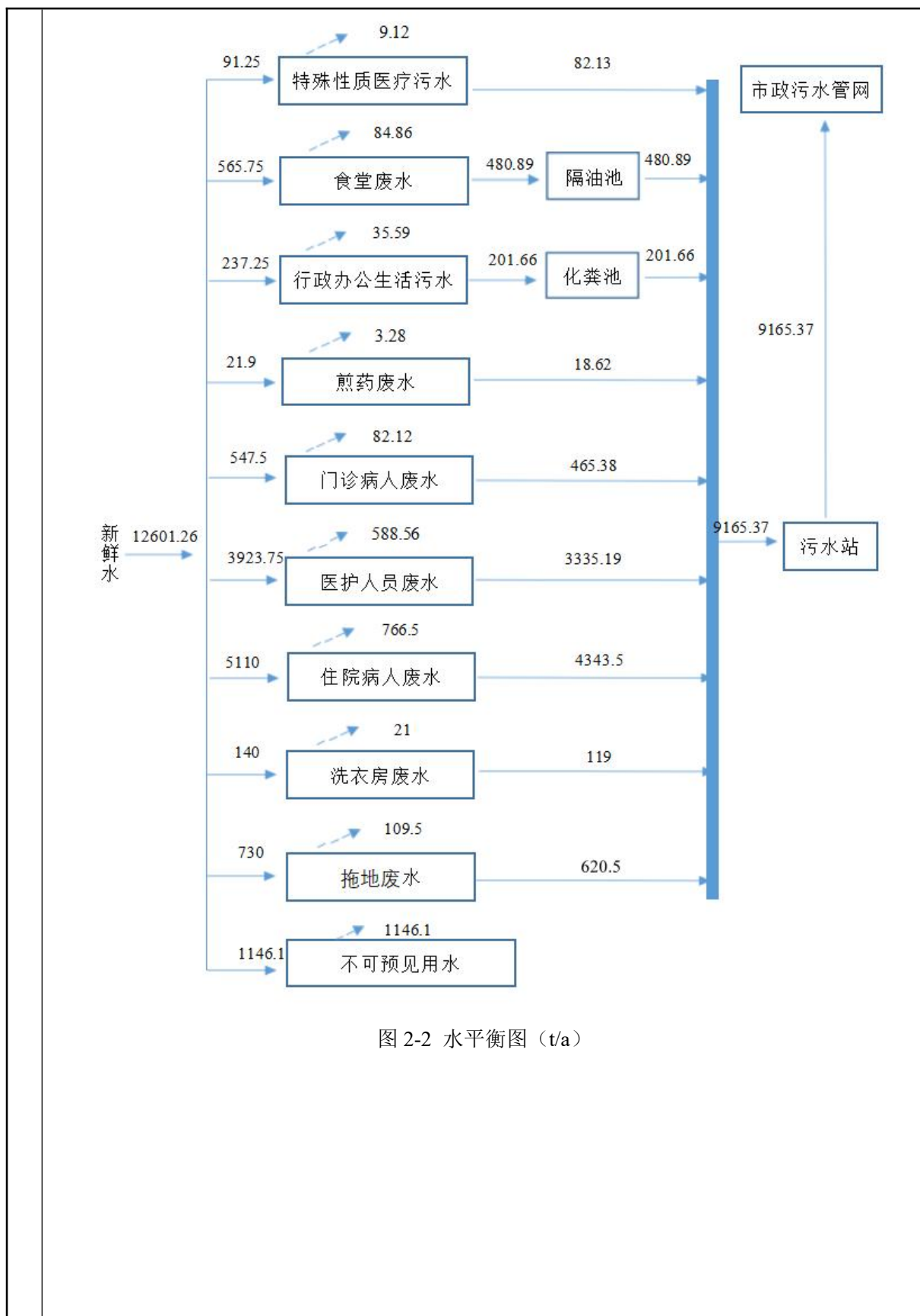


图 2-2 水平衡图 (t/a)

工艺流程和产排污环节

1、生产工艺流程及其简述

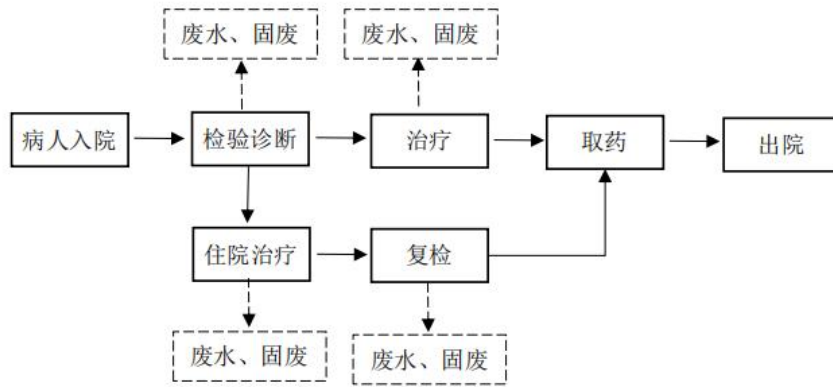


图 2-3 医疗卫生工作流程及产污环节

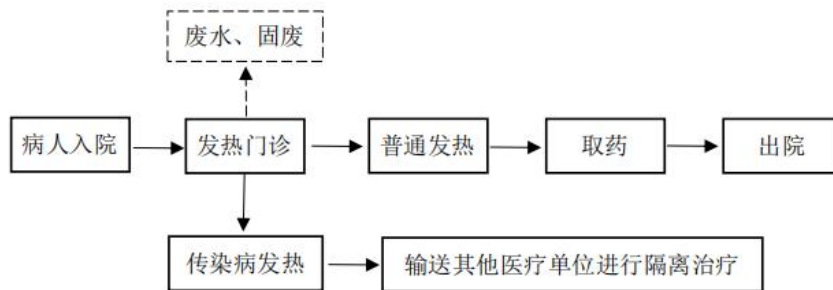


图 2-4 发热门诊流程及产污环节示意图

2、工艺说明

患者入院之后经卫生中心医生检验诊断后进行治疗，若生病程度较轻，可经治疗后取药出院；若生病程度较重的，需住院进行治疗，待病人治疗恢复后进行复检，最后复检没有问题后，取药出院。

本项目不设置传染病病房。发热患者入院之后经发热门诊医生检验诊断，若为普通发热则取药进行治疗后出院；若为传染病发热，则由其他医疗单位进行输送隔离治疗。

3、主要污染因子

本项目营运期生产工艺中产生的主要污染因子见下表 2-5。

表 2-5 项目营运期主要污染因子

时期	项目	影响环境的行为	主要环境影响因子
运营期	废气	员工食堂	油烟废气（油烟）
		污水处理站	污水处理站废气（氨、硫化氢、臭气）
		医疗检验	医疗检验废气（少量药品及试剂挥发气味）
		煎药	煎药废气（异味）
		发电机工作	发电机燃油废气（SO ₂ 、烟尘、NO _x 等）
	废水	员工日常生活	生活污水、食堂废水（COD、氨氮、粪大肠杆菌等）
		医学检验	特殊性质医疗污水（COD、氨氮等）
		医疗过程	门诊病人废水、医护人员废水、煎药废水（COD、氨氮、粪大肠杆菌等）
		住院病人生活	住院病人废水、洗衣房废水、拖地废水（COD、氨氮、粪大肠杆菌等）
	噪声	医疗设备	设备运行噪声
	固废	医疗过程	医疗类危险废物
		煎药	中药药渣
		废水治理	污水处理站污泥
日常生活		生活垃圾	

1、原有项目基本情况

温州市鹿城区双屿街道社区卫生服务中心（卫生院）成立于 2020 年 4 月，于 2021 年 9 月完成项目环境影响登记表备案（备案号：202133030200000144）。根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 医疗机构》（HJ 794-2016），登记表无需编制验收技术报告。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目未纳入该固定污染源排污许可分类管理名录。

1、现有院区规模

院区现有床位规模 19 张。设急诊、门诊、药房、输液、发热门诊、医技、妇科门诊、接种大厅、体检中心、妇幼保健中心、预防保健科、中医、康复、综合病房等。

2、现有院区劳动定员与工作制度

院区现有职工人数 56 人（其中门诊医护人员 34 人，住院医护人员 9 人，办公人员 13 人），院区设有食堂供员工、病患就餐（就餐人员 62 人/日）；院区不设员工宿舍。全年工作日 365d，门诊白天单班制（8:00-17:00），急诊 24 小时。门急诊人次约为 100 人/d。

3、现有院区总平布置情况

与项目有关的原有环境污染问题

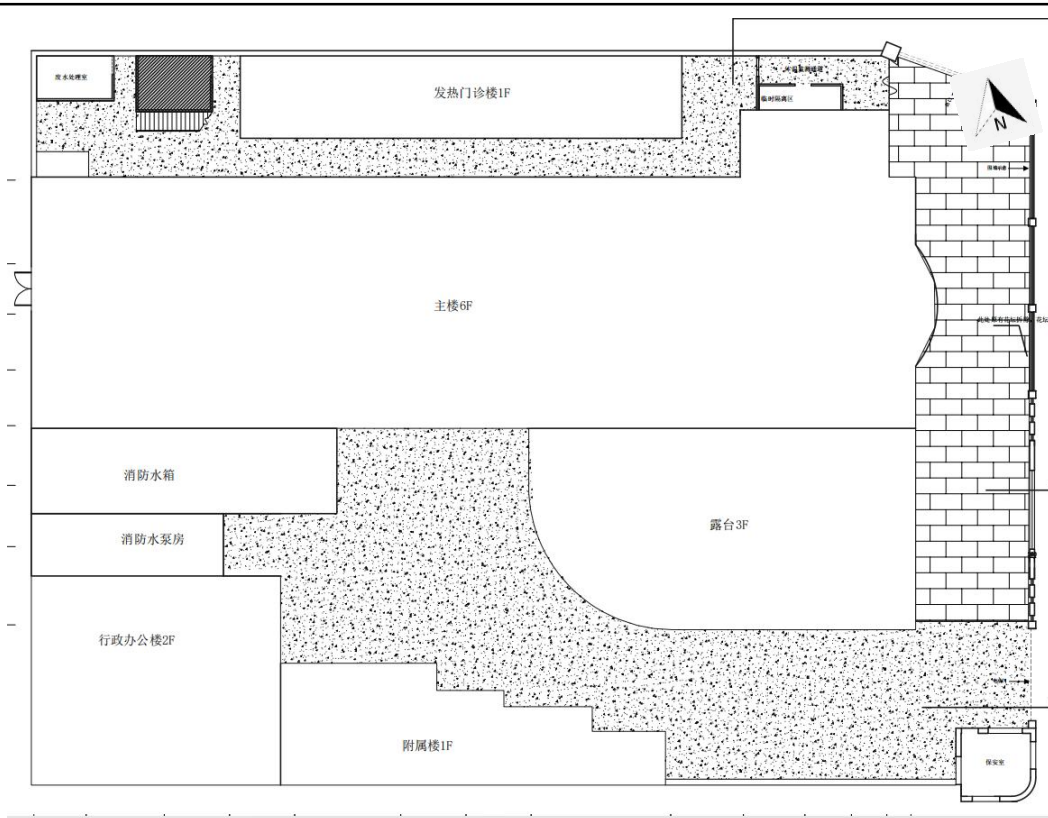


图 2-5 现有院区总平布置图

4、现有院区工艺流程图

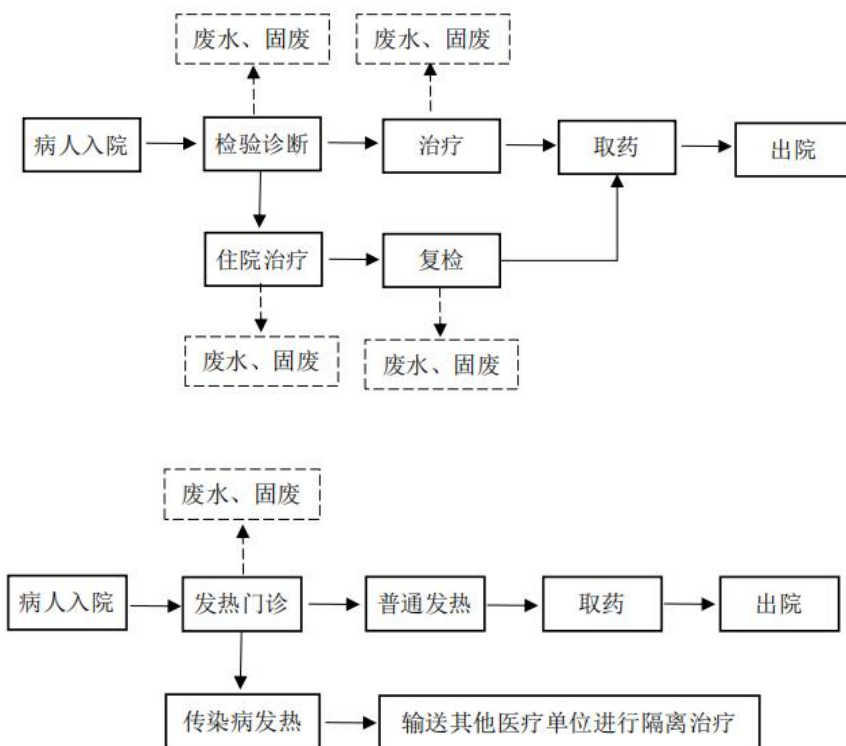


图 2-7 现有院区工作流程及产污节点示意图

5、现有院区主要设备

表 2-6 现有医疗设备表

序号	设备名称	单位	数量
1	X光机	台	1
2	B超机	台	3
3	小型干式生化分析仪	台	1
4	全自动血细胞分析仪	台	1
5	尿液分析仪	台	1
6	心电图机	台	2
7	给氧装置	套	1
8	紫外线灯	个	30
9	空气消毒机	台	5
10	DR	台	1
11	心电监护仪	台	2
12	除颤监护仪	台	2
13	盆底康复仪	台	1
14	手术台	台	1
15	洗胃机	台	1
16	台式压力灭菌器	台	1
17	牙科综合治疗机	台	1
18	分体式空调	台	120
19	备用发电机组	台	1

6、现有院区主要原辅材料

表 2-7 相关医疗器材年消耗情况

序号	器材	数量
1	一次性输液器	1500包
2	医院口罩	2100包
3	一次性注射器	5300包
4	一次性垫单	800包
5	一次性雾化器	90套
6	一次性帽子	170包
7	脱脂棉花	420包
8	脱脂纱布	340包
9	一次性输液贴	900包
10	一次性检查手套	1800包
11	一次性棉签	430包
12	一次性心电电极	50包
13	一次性心电电极	50包
14	一次性静脉置留针	100包
15	一次性导尿包	25包
16	一次性血糖试纸	80盒
17	医用透明敷料	1000包
18	一次性使用压舌板	400盒
19	其他各类药物	/

20	医用酒精	300 瓶
21	各类消毒剂	200KG
22	分析用稀释液	360L
23	分析用溶血剂	21L
24	一次性使用真空采血管	400 盒
25	一次性使用采血针	400 盒
26	一次性使用吸头	400 盒
27	一次性使用试管	400 盒
28	大便杯	100 包
29	一次性使用尿杯	21L
30	柴油（发电）	0.01t

7、现有院区污染源及源强排放情况

根据原项目生产情况调查进行统计，现有污染源及源强汇总如下：

表 2-8 医院原有污染源强情况汇总表

污染物		原环评审批量 (t/a)	现有工程排放量 (t/a)
废水	废水量	/	865
	COD	/	0.04
	NH ₃ -N	/	0.004
固废	医疗废物	/	20
	生活垃圾	/	/

*备注：各类固废均可得到妥善处置，环境排放量为 0，表中数据为产生量。

8、现有院区污染防治措施

表 2-9 原有污染防治措施清单及医院实际情况

内容类型	污染类别	原有登记表要求	实际情况	存在问题及整改要求
废水	生活污水	生活废水采取预处理措施后通过污水管道排放至市政管网	已建有医院污水处理站：一级强化处理+紫外消毒，出水能满足相应标准限值。	/
	生产废水	医疗废水采取预处理措施后通过污水管道排放至市政管网		因悬浮物含量较高，将紫外消毒改为药剂（单过硫酸氢钾复合盐消毒粉）投加消毒
废气	院区废气	/	污水处理站废气：地理式，加盖密闭。 食堂油烟废气：经油烟净化器处理。	污水处理站废气：水处理设施为地理式，水处理池加盖密闭，投放除臭剂进行除臭处理。 医疗检验废气：经通风橱收集后经管道引高至主楼楼顶排放，排放高度约为 25m。 发电机燃油废气：通过管道烟囱引高至主楼楼顶排放，排放高度约为 25m。 煎药废气：经专用竖井集气引高至主楼楼顶排放，排放高度约为 25m。 食堂油烟：经集气罩收集后经油烟净化装置处理后引至楼顶排放。
噪声	营运期	/	厂界噪声达标	/
固废	生活垃圾	生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处理。	已委托环卫部门统一清运处理	/

医疗废物	委托有资质的单位安全处置。	已委托温州市益科环保科技有限公司处理	/
------	---------------	--------------------	---

9、现状污染防治措施达标性分析

根据温州环兴环境检测有限公司于2024年4月10日对院区进行采样检测的检测报告（WZHX-24041602），检测监测结果表明：排放的污水中的pH范围、悬浮物、氨氮、五日生化需氧量、动植物油类、粪大肠菌群、化学需氧量排放浓度均达到医疗机构水污染物排放标准GB18466-2005表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）预处理标准，氨氮排放浓度达到《污水排入城镇下水道水质标准GB/T 31962-2015表1污水排入城镇下水道水质控制项目限值。

表 4-10 项目废水监测结果统计表单位：mg/L（除注明外）

采样日期		2024年4月10日	标准限值
采样点位		污水排放口	
样品编号		TE041012FS0101	
样品性状		微黄微浊	
检测项目	pH值（无量纲）	7.8	6~9
	悬浮物	52	60
	氨氮（以N计）	6.36	45
	五日生化需氧量	19	100
	动植物油类	<0.06	20
	粪大肠菌群（MPN/L）	3300	5000
	化学需氧量	179	250

结论：本次检测各项指标均达标。

备注：L表示未检出，括号内数据表示检出限。

10、现有院区存在的环境问题及整改建议

根据我单位对原有项目院区勘察以及医院提供的相关资料，医院污水处理站暂未规范设置排污口和监测采样口；医院已完善废水处理设施标识和操作规程，严格按照规程进行运行维护，因悬浮物含量较高，建议将紫外消毒改为药剂投加消毒，并规范做好台账记录；建议医疗废气引高至主楼楼顶有组织排放；对于医疗废物的落实情况，已对医疗废物进行分类、分区暂存，规范了医疗废物暂存场所，并委托温州市益科环保科技有限公司及时进行处置，已完善医疗废物台账的登记管理制度及警示标志。原有项目废水污染物均可达标排放，原有项目污染物排放对周围环境影响不大。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、地表水环境质量现状

根据温州市生态环境局发布的《2024年2月温州市地表水环境质量月报》中杨府山站位的常规监测资料，杨府山断面水质能达到III类水环境功能区的目标要求，项目纳污水体水质情况良好。

表 3-1 2024 年 2 月温州市地表水环境质量月报

控制断面	功能要求类别	实测水质类别
杨府山	III	II

2、大气环境质量现状

根据《温州市环境质量概要（2022年）》，2022年温州市区（鹿城、龙湾、瓯海）环境空气质量（AQI）优良率为95.1%。市区及各县（市、区）环境空气质量均达到国家二级标准。市区环境空气质量优良率为95.1%。市区环境空气中的二氧化硫、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、二氧化氮年均浓度均达标，可吸入颗粒物（PM₁₀）和细颗粒物（PM_{2.5}）24小时平均浓度第95百分位数浓度、二氧化硫和二氧化氮24小时平均浓度第98百分位数浓度、一氧化碳日均浓度第95百分位数、臭氧日最大8小时平均浓度第90百分位数均达标。温州市区空气质量现状评价见下表。

表 3-2 温州市区空气质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	占标率/%	达标情况
细颗粒物 (PM _{2.5})	年平均质量浓度	24	35	68.6	达标
	24小时第95百分位数	49	75	65.3	达标
可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	年平均质量浓度	46	70	65.7	达标
	24小时第95百分位数	91	150	60.7	达标
二氧化硫	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
	24小时第98百分位数	8	150	5.3	达标
二氧化氮	年平均质量浓度	28	40	70.0	达标
	24小时第98百分位数	54	80	67.5	达标
臭氧	日最大8h平均第90百分位数	147	160	91.9	达标
一氧化碳	第95百分位数浓度	0.7mg/m ³	4mg/m ³	17.5	达标

根据《温州市环境质量概要（2022年）》结论，温州市区2022年环境空气质量达标。因此，2022年温州市区属于环境空气达标区。

3、声环境质量现状

本次环评于2024年4月10日（昼间）、2024年4月13日（夜间）委托温州环兴环境检

区域环境质量现状

测有限公司对项目所在区域附近噪声监测。于2024年5月11日（昼夜间）委托温州新鸿检测技术有限公司对项目南侧双屿二组团住宅区最近建筑物（共六层，检测点位为1层、3层、6层）和项目西侧双屿二组团住宅区最近建筑物（共7层，检测点位为1层、3层、7层）噪声监测。因项目南、西厂界与双屿二组团住宅区共墙，故不设监测点位。因茗景华庭在施工未入住，故不设垂直监测点位。项目厂界东侧、厂界北侧、双屿二组团住宅区、温州市鹿城区档案局、茗景华庭环境噪声排放标准执行2类声环境功能区噪声限值。

表 3-3 项目噪声监测结果

序号	测点位置	现状监测值		标准限值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1	N1 厂界东侧			60	50	达标
2	N2 厂界北侧			60	50	达标
3	N3 双屿二组团住宅区			60	50	达标
4	N4 温州市鹿城区档案局			60	50	达标
5	N5 茗景华庭			60	50	达标
6	N6 项目南侧 1 层			60	50	达标
7	N7 项目南侧 3 层			60	50	达标
8	N8 项目南侧 6 层			60	50	达标
9	N9 项目西侧 1 层			60	50	达标
10	N10 项目西侧 3 层			60	50	达标
11	N11 项目西侧 7 层			60	50	达标

根据监测结果，项目厂界、敏感点环境噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值。

4、生态环境

本项目利用已开发土地进行生产，不属于新增用地，故不开展生态现状调查。

5、电磁辐射

本环评不涉及辐射评价，项目所涉及的射线诊断(如 X 线诊断等)须另行申请辐射许可证。

6、地下水、土壤环境

本项目院区地面硬化，在防治措施落实到位情况下，不存在土壤、地下水环境污染途径，故不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

根据本项目区域环境功能特征及建设项目地理位置和性质，项目周边主要保护对象见表3-4。根据《温州市仰双片区中央涂单元及鞋都一期 C-26 等地块控制性详细规划（修编）》，本项目西侧紧邻中小学用地，详见附件 9。

表 3-4 主要环境保护目标

名称	UTM 坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离(m)
	X	Y					
大气环境(厂界外 500m)	120.60234323	28.01921082	双屿二组团	人群	二类	南、西侧	紧邻
	120.60256183	28.01961690	中小学用地(规划)	师生	二类	西侧	紧邻
	120.60293734	28.02012361	茗景华庭	人群	二类	北侧	15
	120.60114563	28.01615035	垞田社区	人群	二类	南侧	175
	120.59800300	28.02003000	牛岭社区	人群	二类	西侧	266
	120.60809791	28.01878816	营楼桥社区	人群	二类	东侧	423
	120.60752392	28.01764212	温州市鹿城区鸿源小学	师生	二类	东南侧	437
	120.60188860	28.02401148	温州市轻工职业学校	师生	二类	西北侧	464
声环境	温州市鹿城区双屿街道社区卫生服务中心（卫生院）（本项目，主楼 6 层，主楼高度约 22m）			人群	2 类	/	/
	双屿二组团（项目南侧最近建筑 6 层，建筑高度约 18m）			人群	2 类	南侧	紧邻
	双屿二组团（项目北侧最近建筑 7 层，建筑高度约 21m）			人群	2 类	西侧	紧邻
	茗景华庭（施工未入住，建筑 20-30 层）			人群	2 类	北侧	15
	温州市鹿城区档案局（50m 范围内涉及构筑物为三层，建筑高度约为 12m）			办公	2 类	东侧	30

环
境
保
护
目
标



图 3-1 环境保护目标示意图

1、废水

本项目运营期食堂废水经隔油池处理，生活废水经化粪池处理，医疗废水单独收集后纳管进入院区污水站处理后排入市政污水管网，最终纳入温州市西片污水处理厂，纳管执行《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”，温州市西片污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

表 3-5 水污染物排放标准摘录（日均值）

序号	控制项目	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	6-9
5	最高允许排放负荷 (g/床位)	250
	化学需氧量 (COD) 浓度 (mg/L)	250
6	最高允许排放负荷 (g/床位)	100
	生化需氧量 (BOD ₅) 浓度 (mg/L)	100
7	最高允许排放负荷 (g/床位)	60
	悬浮物 (SS) 浓度 (mg/L)	60
8	氨氮 (mg/L)	45
9	动植物油 (mg/L)	20
10	总余氯 (mg/L)	——

注：采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：一级标准：消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯3-10mg/L。二级标准：消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯2-8mg/L。采用其它消毒剂对总余氯不作要求。氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）。

表 3-6 城镇污水处理厂污染物排放标准 单位：mg/L，pH 除外

污染物	标准值	标准来源	
pH	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)	表 1 基本控制项目最高允许排放浓度一级 A 标准
COD _{Cr}	50		
氨氮	5 (8)		
总磷	1		
总氮	15		
石油类	1		
SS	10		
粪大肠菌群数 (个/L)	1000		

2、废气

本项目污水处理站废气执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许排放浓度。污水处理站恶臭污染物有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)。医疗卫生中心各病房及化验室产生的废气、煎药废气、发电机燃油废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准。食堂厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)中型标准(食堂油烟≤2.0mg/m³、处理效率≥75%)。

表 3-7 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
1	氨 (mg/m ³)	1.0
2	硫化氢 (mg/m ³)	0.03
3	臭气浓度 (无量纲)	10
4	氯气 (mg/m ³)	0.1
5	甲烷 (指处理站内最高体积百分数%)	1

表 3-8 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

污染物	排放标准值	
	排放高度	排放量
氨	15m	4.9kg/h
硫化氢	15m	0.33kg/h
臭气浓度	15m	2000 (无量纲)

表 3-9 新污染源大气污染物排放限值

污染物指标	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	
		排气筒 m	二级	监控点	限值
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0

表 3-10 饮食业油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 (10 ⁸ h)	≥1.67, <5.0	≥5.0, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面 (m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除率 (%)	60	75	85

3、噪声

根据《温州市区声环境功能区划分方案》(2023年),项目厂界、双屿二组团住宅区、温州市鹿城区档案局、茗景华庭环境噪声排放标准执行2类声环境功能区噪声限值,具体指标见下表。

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准(单位: dB(A))

声环境功能区类别	昼间	夜间
2类	60	50

4、固废

项目产生的一般固体废物应按照《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)进行分类储存或处置,其储存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。运营期产生的医疗废物处置应满足《医疗废物处理处置污染控制标准》(GB39707-2020)、《医疗废物管理条例》2011修订版等相关要求。固废的管理还应满足中华人民共和国固体废物污染环境防治法(2020年版)和《浙江省固体废物污染环境防治条例》的要求。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的有关规定;固废的管理还应满足国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规;其中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。具体指标见下表。

表 3-12 《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)

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

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号）要求，对化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）和氮氧化物（NO_x）四种主要污染物实施排放总量控制。烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照本办法执行。

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号），上一年度水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代；温州市上一年度地表水国控站均达到要求，因此新增排放COD和氨氮按1:1进行削减替代。仅排放生活污水不排放生产废水的项目不需要进行总量削减替代。项目为社区卫生服务中心项目，属于基础设施建设项目（非工业项目），无总量控制要求。

本项目实施后主要污染物总量控制指标排放情况见下表。

表 3-13 主要污染物总量控制指标（单位：t/a）

项目	污染物	总量控制值	区域削减替代比例	区域削减替代总量
废水	COD	0.458	/	/
	NH₃-N	0.046	/	/

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

1、废气

参照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），排污单位废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表如下表所示。

表 4-1 废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

产污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口编号及名称
			治理工艺	是否为可行技术	
污水处理废气	氨、硫化氢、臭气浓度	无组织	水处理设施为地埋式，水处理池加盖密闭，投放除臭剂进行除臭处理	是	/
医疗检验	化学试剂挥发废气	有组织	医疗检验废气经通风橱收集后经管道引至高空排放	/	DA001
发电机燃油废气	SO ₂ 、烟尘、NO _x 等	有组织	发电机燃油废气通过管道烟囱引至高空排放	/	DA002
煎药废气	臭气浓度	有组织	煎药废气经集气罩收集后经专用竖井集气后排放	/	DA003
食堂	油烟	有组织	油烟净化装置	/	DA004

表 4-2 废气排放口基本情况

排放口编号及名称	排放口类型	地理坐标		高度(m)	排气筒内径(m)	温度(°C)	污染物种类	排放标准
		经度	纬度					
排气筒 DA001	一般排放口	120° 36'10.2944"	28° 01'10.6549"	25	0.3	25	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准
排气筒 DA002	一般排放口	120° 36'10.2944"	28° 01'10.6549"	25	0.3	25	SO ₂ 、烟尘、NO _x 等	
排气筒 DA003	一般排放口	120° 36'10.2944"	28° 01'10.6549"	25	0.3	25	臭气浓度	
排气筒 DA004	一般排放口	120° 36'10.1399"	28° 01'10.0923"	15	0.3	25	油烟	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)

废气污染源强具体核算过程如下：

(1) 污水处理站废气

污水处理站会产生一定的恶臭。恶臭的种类繁多，常见的有：硫醇类、硫醚类、硫化物、醛类、脂肪酸类、胺类、酚类等。污水处理站恶臭来源于污水中有机物的分解、发酵过程中散发的化学物质，主要种类有：硫化氢、氨、焦磷酸、硫醇、粪臭素、丙酸、酪酸等，以 H₂S、NH₃ 为主。同时，处理设施产生的恶臭及相关有毒有害气体易扩散形成大量的气溶胶分子。污水处理过程中的恶臭主要来自于格栅井和调节池等，恶臭气体的主要成分为 H₂S、NH₃ 等。由于不同水质、不同处理工艺、不同工段（设施设备）、不同季节，产生臭气的物质和浓度也不同，源强较难确定，因此本环评仅根据项目拟采用的污水处理工艺，对恶臭气体产生量作大致估算。

类比同类项目，每处理 1g 的 BOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃、0.00012g 的 H₂S。本项目运营后废水处理规模为 9165.37t/a。保守计算，本项目 BOD₅ 综合去除率取 80%，则 BOD₅ 去除量为 0.003t/d、1.1t/a。新增废水处理产生的恶臭气体量为：NH₃0.0003kg/h（0.003t/a）、

运营期环境影响和保护措施

H_2S 0.0001kg/h (0.001t/a)。

根据工程分析，污水处理站废气产生量不大，不会对周围造成太大影响。《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)的要求，污水处理站排出的废气应进行除臭除味消毒处理，保证污水处理站周边空气中污染物达到“表3”的要求。根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020)，污水处理站废气采用在产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂后无组织排放属于可行技术。本项目水处理设施为地埋式，水处理池加盖密闭，投放除臭剂进行除臭处理。经上述措施处理后，基本不会对周围产生明显的不利影响，预计项目废气对周边居民影响可接受。

(2) 医疗检验废气

本项目检验科室仅进行常规和生化检查，检验主要采用一次性快速检测试剂盒，基本无试剂调配，故检验科室产生的药品及试剂挥发气味量很小，无含病原微生物的气溶胶产生。

检验科在运行过程中废气通过检验室自身的隔离通风系统，采用局部排除方法即利用通风柜，药品柜、操作实验台上设计排气功能，用机械通风设备将检验室排放的各种废气经过收集后引高至主楼楼顶排放，使废气能够得到良好的扩散。减轻对操作环境和周围环境的影响。

(3) 发电机燃油废气

本项目以柴油发电机作为备用电源，使用时会产生燃油废气，主要污染物是 NO_x 、 SO_2 、颗粒物等。由于项目实际运营期停电情况不确定，发电机工作时产生的发电机废气主要为了停电时期，使用频率极低且使用轻质柴油，产生的发电机燃油废气通过管道烟囱引高至主楼楼顶排放，经大气稀释后对周围环境空气质量影响较小，本环评仅做定性分析。

(4) 煎药废气

项目中医科设有中药熬制服务，煎药室设置于主楼四层西南角，中药熬制采用专用中药熬药机，本院煎药频次较低，煎药废气产生量较少，故产生的煎药废气经专用竖井集气后引高至主楼楼顶排放，不会对外环境产生影响。

(5) 食堂油烟废气

食堂油烟来自医院食堂，有食用油受热挥发形成的，本项目食堂燃料主要为电、液化石油气，都是清洁能源，液化石油气完全燃烧生成物为二氧化碳和水，对环境空气影响较小。

厨房油烟成分十分复杂，既含有油脂、蛋白质及原料佐料在受热条件下进行物理化学反应产生的有机烟气，也有加热操作过程中液滴溅裂、油料物料分解、氧化、聚合的高分子化合物，因此存在的形态有 TSP，又有气体分子的有机态污染物。测试发现，食用油加热到 150~200°C 时产生的气态污染物中有不少是致癌物质。

根据对当地居民用油情况的模拟调查，目前居民食用油用量约 30g/(人·d)，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 2.83%，本项目预计每天在食堂用餐的医护人员人数为 62 人，则油烟产生量约为 0.02t/a。项目共设置 2 个灶头，故按《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)小型规模执行，则其油烟净化设施的最低去除率应达到 60%，项目食堂需安装高效油烟净化器，油烟废气经油烟净化装置处理后，通过专用油烟竖井至楼屋顶排放。

(6) 废气监测计划

参照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020)中自行监测要求，排污单位废气自行监测点位、监测指标及最低监测频次如下表所示。

表 4-3 废气监测要求

监测点位	排放形式	监测指标	最低监测频次
污水处理站废气排放口	有组织	氨、硫化氢、臭气浓度	季度
污水处理站周界	无组织	氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷	
厂界	无组织	氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃等	1次/年

(7) 大气环境影响分析

本项目在切实落实废气处理措施的基础上，大气环境影响可接受，项目大气污染物排放方案可行。

2、废水

项目废水产生、治理措施及排放情况见表 4-4~4-7 所示。

表 4-4 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	排放方式	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理实施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	医疗废水	间接排放	温州市西片污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	TW001	化粪池+一级强化处理+投加单过硫酸氢钾复合盐消毒	-	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 4-5 废水污染源核算结果及相关参数一览表

产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生			治理措施				污染物排放		
			废水量(t/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	处理能力	工艺	效率%	是否为可行性技术	废水量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
医疗服务	医疗废水	COD	9165.37	300	2.750	/	化粪池+一级强化处理+投加单过硫酸氢钾复合盐消毒	17	是	9165.37	250	2.291
		氨氮		50	0.458			10			45	0.412
		动植物油		50	0.458			60			20	0.183
		BODs		150	1.375			33			100	0.917
		SS		120	1.100			50			60	0.550
		粪大肠菌群		3×10 ⁸ 个/L	3×10 ¹² 个/L			/			5000 MPN/L	5×10 ⁷ MPN/L

表 4-6 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	/	/	9165.37	温州市西片污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	温州市西片污水处理厂	COD	50
									氨氮	5
									动植物油	1
									BODs	10
									SS	10
									粪大肠菌群	1000 个/L

表 4-7 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)	250
		动植物油		20
		BODs		100
		SS		60
		粪大肠菌群		5000MPN/L
		氨氮	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准	45

废水污染源强具体核算过程如下：

本项目不设置传染病区（仅设发热门诊），运营期废水主要包括：特殊性质医疗污水、非特殊性质医疗污水、绿化用水。

（1）特殊性质医疗污水（医学检验）

实验室中废水主要产生于试剂配比，样品处理及实验过程和洗刷仪器。本项目采用“热感应数字化胶片”，出片采用“数字化激光成像仪”，因此本项目无废显、定影液等洗片废水产生；口腔科不涉及假牙制作，所需假牙均为外购，采用树脂作为填料，因此无含汞废水产生；医院采用溶血素、凝血酶时间试纸等代替氰化钾、氰化钠溶液等进行血液、血清等检验，因此本项目不产生含氰废水；医院检验时未使用硫酸、盐酸等酸性物质不会产生酸性废水；医院在病理、血液检查及化验等工作中不会产生含铬废水。因此项目医疗废水中不涉及重金属类污染物，化验室用水量约为 0.25t/d，91.25t/a。废水量按用水量的 90% 计，化验室废水量为 0.225t/d，82.13t/a。

（2）非特殊性质医疗污水**①食堂废水**

本项目医护人员提供食堂，根据《综合医院建筑设计规范》，食堂水量按照 25L/人·d 计，本项目预计每天在食堂用餐的人数为 62 人，则食堂用水量为 1.55t/d，565.75t/a；排水系数取 0.85，则废水排放量为 1.318t/d，480.89t/a。

②行政办公生活污水

本项目行政办公过程会产生生活污水，根据《建筑给水排水设计规范》，办公生活用水按照 50L/人·d，办公人员人数为 13 人，则行政办公用水量为 0.65t/d，237.25t/a。排污系数取 0.85，则废水排放量为 0.553t/d，201.66t/a。

③煎药废水

本项目中药熬制过程会产生煎药废水，煎药过程用水量约为 0.3t/d，煎药废水排放量为 0.05t/d，18.62t/a。

④门诊病人废水

本项目预计日门诊接待病人人数为 100 人，根据《综合医院建筑设计规范》，门诊部日生活用水定额为每人每次 10~15L，本次环评按照 15L/人·d，则门诊病人用水量为 1.5t/d，547.5t/a。排污系数取 0.85，则废水排放量为 1.275t/d，465.38t/a。

⑤医护人员废水

本项目医护人员人数为 43 人，根据《综合医院建筑设计规范》，医务人员最高日生活用

水定额为每人每班 150~250L，本次环评按照 250L/人·d，则医护人员用水量为 10.75t/d，3923.75t/a。排污系数取 0.85，则医护人员废水排放量为 9.138t/d，3335.19t/a。

⑥住院病人废水

本项目设置床位数 35 张，根据《综合医院建筑设计规范》，住院病人废水排放量按 400L/床·d 计算，则住院病人废水产生量约为 14t/d，5110t/a。排污系数取 0.85，则废水排放量为 11.9t/d，4343.5t/a。

⑦洗衣房废水

根据《综合医院建筑设计规范》，本项目洗衣房废水产污系数按 70L/kg 干衣服计，洗衣房年运行 100 次，每次洗衣量预计为 20kg，院区洗衣房用水量预计为 0.384t/d，140t/a，排污系数取 0.85，则洗衣房废水产生量预计为 119t/a。

⑧拖地废水

本项目拖地面积预计为 2000m²，产污系数按照 1L/（m²·次），则拖地水用量预计为 2t/d，排污系数取 0.85，则废水产生量预计为 620.5t/a。

(3) 废水汇总

表 4-8 废水污染物产生排放汇总表

序号	类型	用水项目	用水定额	数量	日用水量 t/d	年排放量 t/a
1	特殊性质医疗废水	医学检验废水	—	—	0.25	82.13
2	非特殊性质医疗污水	食堂废水	25L/人·d	62 人/天	1.55	480.89
3		行政办公生活废水	50L/人·d	13 人/天	0.65	201.66
4		煎药废水	—	—	0.3	18.62
5		门诊病人废水	15L/人·d	100 人/天	1.5	465.38
6		医务人员废水	250L/人·d/	43 人/天	10.75	3335.19
7		住院病人废水	400L/床	35 床	14	4343.5
		洗衣房废水	70L/kg 干衣	20kg/次,100 次	0.384	119
		拖地废水	1L/（m ² ·次）	2000m ²	2	119
8						
9	不可预计用水		10%	—	3.14	—
合计					34.524	9165.37

本项目运营期食堂废水经隔油池处理后与行政生活废水一起经化粪池处理，医疗废水单独收集后纳管进入院区污水站处理后排入市政污水管网，最终纳入温州市西片污水处理厂，纳管执行《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”，温州市西片污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

根据《医院污水处理工程技术规范（HJ2029-2013）》，医疗废水中 COD 产生浓度取 300mg/L，SS 浓度取 120mg/L，氨氮产生浓度取 50mg/L，动植物油产生浓度取 50mg/L，BOD₅ 浓度取 150mg/L、粪大肠菌群取 3×10⁸ 个/L。本项目医疗废水中污染物产生情况见下表。

表 4-9 医疗废水污染物产排情况汇总

污染物名称		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	纳管浓度 mg/L	纳管量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
污水量 9165.37t/a	化学需氧量 (COD)	300	2.750	250	2.291	50	0.458
	氨氮(NH ₃ -N)	50	0.458	45	0.412	5	0.046
	动植物油	50	0.458	20	0.183	1	0.009
	BOD ₅	150	1.375	100	0.917	10	0.092
	SS	120	1.100	60	0.550	10	0.092
	粪大肠菌群	3×10 ⁸ 个/L	3×10 ¹² 个/L	5000MPN/L	5×10 ⁷ MPN/L	1000个/L	9×10 ⁶ 个/L

(2) 达标情况分析

本项目运营期食堂废水经隔油池处理后与行政生活废水一起经化粪池处理，医疗废水单独收集后纳管进入院区污水站处理后排入市政污水管网，最终纳入温州市西片污水处理厂，纳管执行《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”，温州市西片污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ-2029-2013)中对医院污水治理工程的总体要求及工艺设计规定，本项目对医疗废水采用“化粪池+一级强化处理+消毒工艺（投加单过硫酸氢钾复合盐）”处理。根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），医院污水处理工程设计量应对实测值或测算值设计 10%的裕量，本项目配备处理能力 5m³/h 的污水处理站，处理能力满足环评负荷要求。废水处理流程如下图所示：

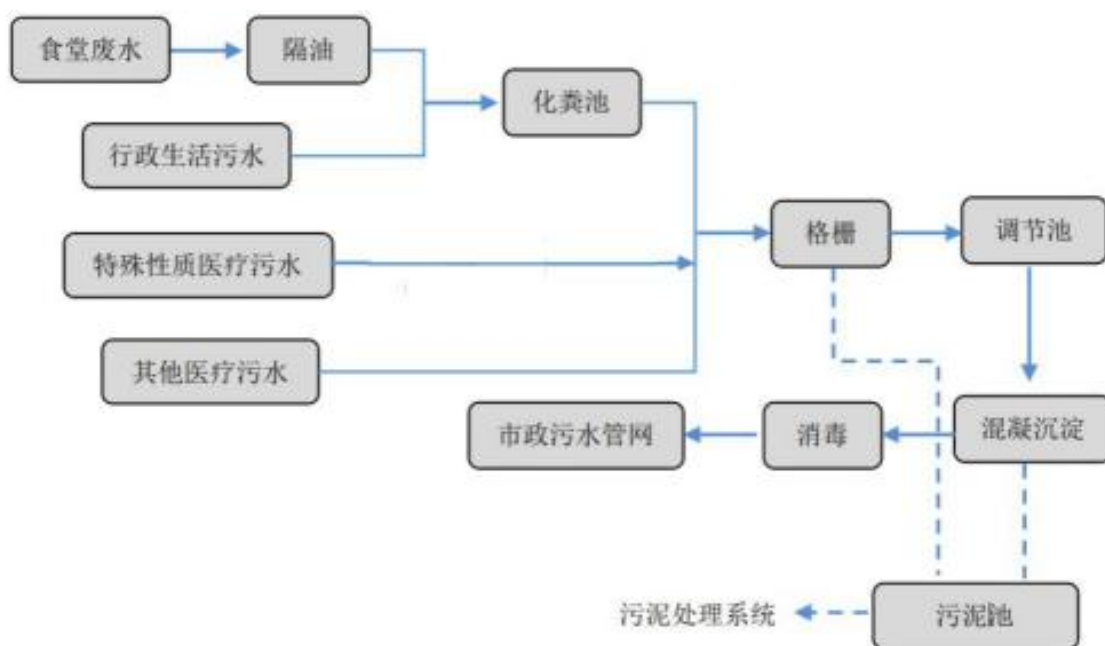


图 4-1 本项目污水处理工艺流程图

(3) 监测计划

参照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）中自行监测管理，排污单位废水自行监测点位、监测指标及最低监测频次如下表所示。

表 4-10 废水监测计划

监测点位	监测指标 a	最低监测频次
		间接排放
污水总排放口	流量	自动监测
	pH 值	12 小时
	化学需氧量 b、悬浮物	周
	粪大肠菌群数	月
	结核杆菌 c、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	季度
注： a 根据医院科室设置、污水类别和实际排污情况，确定具体的污染物监测指标； b 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； c 结核病、传染病专科医院需按频次监测结核杆菌；		

(4) 依托集中污水处理厂可行性分析

①服务范围

温州市西片污水处理厂服务范围包括西郊污水系统、双屿污水系统、仰义污水系统及三溪片污水系统。污水接纳范围主要为：温州西片鹿城区广化街道、鹿城区仰义街道、瓯海区新桥街道、鹿城区双屿街道、瓯海区潘桥街道、瓯海区瞿溪街道、瓯海区郭溪街道、瓯海区景山街道等乡镇和街道。其区域范围为：东起九山河、九山外河、水心住宅区西部（塘河以北），西南至过境公路、西山路、五磊山脉北麓、东北达瓯江边。服务面积约 50km²。

②工程简介

根据《浙江省人民政府办公室办公厅关于切实加强城镇污水处理工作的通知》（浙政办发[2015]42号）和《温州市水污染防治目标责任书》（2016年9月）的要求，2018年所有城镇污水处理厂出水水质执行一级 A 标准。温州市西片污水处理厂一期提标改造及二期扩建工程位于温州市鹿城区双屿街道卧旗山东侧，总规模为 25 万吨/天，其一期工程提标改造规模为 10 万吨/天，主体工艺采用 CAST，二期新建工程规模 15 万吨/天，采用“多级 A/O 生物池+二沉池+混凝沉淀+纤维转盘滤池”组合工艺项目总用地 56631 平方米（约 84.6 亩），项目总投资 39129.25 万元。项目主要服务范围包括三溪五镇和双屿、仰义、西郊等地区，共七个污水系统，服务面积约 56 平方公里，服务人口约 70 万。目前，温州市西片污水处理厂一期提标改造及二期扩建工程顺利通过工程质量验收，现已进入试运行阶段，日均处理量约 24 万吨/天，出水稳定达到一级 A 标准。

③运行概况

根据温州市排污单位执法监测信息公开平台监督性监测数据，运行负荷 96.8%。根据 2023 年温州市重点排污单位执法监测评价报告，温州市西片污水处理厂排放口出水污染物满足出水水质一级 A 标准要求。

④可行性分析

本项目所在地为温州市鹿城区温金路 136 弄 3 号，属于温州市西片污水处理厂纳污范围，废水排至温州市西片污水处理厂处理达标后排入瓯江。本项目同时满足水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价和依托污水处理设施的环境可行性评价，因此认为本项目地表水环境影响可以接受。

3、噪声

项目运营期产生噪声的设备主要有水泵、送排风机、空调室外机等配套设施产生的机械噪声。本项目现状已运营，仅五、六层病房内增加病房床位，无新增空调风机，扩建后对周边声环境影响不大。根据声环境质量现状监测结果可知，项目厂界、敏感点环境噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值。

（1）对于本项目的噪声控制建议如下。

1)加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

2)做好绿化，沿厂界种植绿化林带，院区种植常绿灌木及草皮等，以美化环境和滤尘降噪。

3)对救护车进行严格管理，夜间出勤时以及在医院周边范围内应禁止鸣笛。

4)建设单位在营运过程中，采取一定的隔声措施，病房均设置在远离道路的一侧并加装隔声窗，加强临近道路建筑的室内降噪，使道路交通噪声对本项目的影响降到最低。采取一定的交通措施，使车辆通过医院附近道路时禁止鸣喇叭并匀速地通过。

（2）监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求，排污单位噪声自行监测点位、监测指标及最低监测频次如下表所示。

表 4-13 噪声监测计划

监测点	监测项目	监测频率
厂界四周	Leq(A)	昼夜间，1季度各1次

4、固废

（1）固废产生情况

①医疗类危险废物

主要来自于病床和门诊过程，包括病理性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物，经收集后委托有相应危险废物处理资质单位处理。

根据《医疗废物分类目录》（国卫医函〔2021〕238号），针对本医院医疗废物分类如表4-14所示。

表 4-14 医疗废物种类

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； 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和医学实验动物	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；

	尸体等	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； 5. 确诊、疑似传染病或携带传染病病原体的产妇的胎盘。
药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的 废弃的药物	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、易燃性、反应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。

本项目为社区卫生服务中心项目，住院病人按每病床每日产生垃圾 1.5kg 计（其中包含日常治疗产生的垃圾），按最大住院人数 35 人计，产生医疗垃圾 52.5kg/d；门诊医疗垃圾按每日每人次产生 0.2kg 计，门诊病人 100 人次/天，则全年产生医疗垃圾 20kg/d。经计算，本项目医疗废物产生量为 72.5kg/d、26.5t/a。

②污水处理站污泥

医疗污水处理过程中产生的泥量与原水中悬浮固体及处理工艺有关，在做好消毒工作后，可按照一般固废处置。湿污泥产生量约为废水处理量的 0.5%，污泥（干）量约为湿污泥量的 10%，则污泥（干）产生量约为 4.6t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版）规定，感染类废物属于危险废物 HW01（841-001-01），需要委托具有相应危险废物处理资质的单位处置。

③中药药渣

本项目设置中药房，涉及中药熬制，本项目在为患者熬制中药时，产生药渣。类比同类行业项目，本项目中药药渣产生量为 0.5t/a。由于其为天然药材、植物的煎制残留物，不含有其他有毒有害物质，不属于《国家危险废物名录》中列出的危险废物，且根据《医疗废物分类目录》（国卫医函〔2021〕238 号），废弃的中草药与中草药煎制后的残渣不属于医疗废物，则中药药渣单独收集后作为一般垃圾进行处理。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《国家危险废物名录》（2021 年版）以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于固体废物和危险废物。项目固体废物污染源核算结果及相关参数一览表如下表。

表 4-15 固体废物污染源核算结果及相关参数一览表

序号	工序	固体废物名称	固废属性及代码	产生情况		处置措施		形态	主要成分	产废周期	危险特性	最终去向
				核算方法	产生量(t/a)	工艺	处置量(t/a)					
1	医疗废物	感染性废物	危险废物 (HW01, 841-001-01)	类比法	26.5	委托处置	26.5	固态	器械、药物、试剂等等	每天	In	委托有资质单位处置
		损伤性废物	危险废物 (HW01, 841-002-01)	类比法							In	
		病理性废物	危险废物 (HW01, 841-003-01)	类比法							In	
		化学性废物	危险废物 (HW01, 841-004-01)	类比法							T/C/I/R	
		药物性废物	危险废物 (HW01, 841-005-01)	类比法							T	

2	废水处理	污水处理站污泥	危险废物 (HW01, 841-001-01)	类比法	4.6	委托处置	4.6	半固态	污泥	每月	T/1	
3	煎药过程	中药药渣	一般固废	类比法	0.5	环卫清运	0.5	固态	药材、植物等	每天	/	环卫部门清运

(2) 环境管理要求

卫生院在主楼一层设置占地面积约为 20m² 的危废暂存区，结合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关要求做好分类收集，采用规范的容器进行分类收集在厂区危废临时贮存区，定期委托有资质单位处理处置，做到“四防”（防风、防雨、防晒、放渗漏），并做好警示标识。

危险废物收集后作好危险废物情况的记录（记录上注明危险废物的名字、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放单位、废物出库日期及接收单位名称），定期委托有相应处置资质的单位进行处置。

表 4-16 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	医疗废物	感染性废物	HW01	841-001-01	主楼一层	桶装	5m ²	1个月
2			损伤性废物	HW01	841-002-01				
3			病理性废物	HW01	841-003-01				
4			化学性废物	HW01	841-004-01				
5			药物性废物	HW01	841-005-01				
6		污水处理站污泥	HW01	841-001-01			桶装	1m ²	1个月

②一般固体废弃物

项目产生的边角料单独收集、存放在仓库内，一般固体废物应按照《一般固体废物分类与代码》（GBT39198-2020）进行分类贮存或处置，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。固废的管理还应满足国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

③固体废物堆放场所规范化

本项目拟采取以下措施：医疗废物应遵守分类收集、回收利用、减量化、无公害和分散与集中处理相结合的原则。项目各医疗废物产生点将分类收集的医疗废物运送至医院医疗废物暂存点。项目医疗垃圾暂存点专门用来储存医疗废物，不能用于其他任何用途。医疗废物的转运应由专人负责，定期收集医疗废物，至少每天一次，确保产生点不积累医疗废物。医疗废物交由有相应资质单位进行处理。

本项目污水处理站需定期清理污泥，污泥产生量约 4.6t/a，按要求消毒处理达《医疗机构

水污染排放标准》(GB18466-2005)医疗机构污泥控制标准,采用吸粪车吸出污泥,再委托相应资质单位进行处理。结合《医院污水处理工程技术规范》第 6.3.5 条款及《医疗废物管理条例》相关规定,本次环评要求,在院区污水处理站设一个容积为 2m³的污泥消毒池,池内采取搅拌措施,以利于污泥加药消毒。消毒剂采用石灰消毒,投放计量为每升污泥约为 15g,充分搅拌均匀后保持接触 30-60min,并存放 7 天以上。采取上述措施后,污泥中的 99.99%的细菌、病原菌及其孢子被杀死,消毒后的污泥采用吸粪车吸出暂存于医疗废物暂存点,定期委托相应资质单位进行处理处置。

本项目运营期中药药渣为天然药材、植物的煎制残留物,不含有其他有毒有害物质,不属于《国家危险废物名录》中列出的危险废物,中药药渣单独收集后交由环卫部门统一处理。

5、生态环境

本项目利用已开发土地进行生产,不属于新增用地,可不开展生态环境影响分析。

6、环境风险

1) 建设项目风险源调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B,本项目主要风险物质为油类物质(柴油)暂存仓库,危险废物暂存危废暂存间,最大储存量见下表。

2) 风险潜势

(1) 危险物质数量与临界量比值(Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中对项目所涉及的危险物质需进行危险物质数量与临界量比值(Q)来判断项目环境风险潜势。

单元内存在的危险物质为多品种时,按下式计算。

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中: q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险化学品实际存在量, t;

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —与各危险化学品相对应的临界量, t。

现对本项目 Q 值进行计算,具体如下。该项目涉及危险化学品储存量和临界量见下表。

表 4-17 Q 值计算结果

序号	危险物质名称	最大存在总量 q_n (t)	临界量 Q_n (t)	该种危险物质Q值
1	油类物质(柴油)	0.01	2500	0.000004
2	危险废物	31.28	50	0.6256

根据上表结果,本项目物质总量与其临界量比值 $Q = \sum q_n/Q_n < 1$,根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录 C 可直接判定该项目环境风险潜势为 I,可开展简单分析。

3) 环境敏感目标概况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)可知,本项目属于简单分析评价项目。

4) 环境风险识别

(1) 运输过程中因意外交通事故,可能包装桶被撞破,而造成油类物质等化学品流出或逸出,导致运输人员和周围人员中毒,造成局部环境污染。

(2) 运输过程中因长时间震动可造成可化学品逸散、泄漏，导致沿途环境污染和人员中毒。

(3) 贮存过程防护措施不足，造成化学品意外泄漏。

(4) 因污水处理系统不正常运行可能会发生：①由于管道堵塞、管道破裂等造成大量污水外溢，污染地表水、地下水环境；②由于管理不当污水处理站处理效率低，污水处理站因不及时的维护、保养、检修等造成污水处理站发生事故、医疗废水未及时收集处理而造成的废水超标排放。

5) 环境风险分析

物料储存主要危险为易燃易爆物料泄漏引发的火灾爆炸及有毒有害物料泄漏引发的灼伤、中毒窒息事故。

可能造成物料泄漏的常见原因有：因设计不合理，材质不当，产生腐蚀，造成物料泄漏。围堰、隔堤等设施不符合规范，一旦发生泄漏，不利于事故控制，造成事故范围扩大。

6) 环境风险防范措施及应急要求

为避免风险事故，尤其是避免风险事故发生后对环境造成严重的污染，建设单位应树立并强化环境风险意识，增加对环境风险防范措施，并使这些措施在实际工作中得到落实。为进一步减少事故的发生，减缓该项目运营过程中对环境的潜在威胁，建设单位应采取综合防范措施，并从技术、工艺、管理等方面对以下几方面予以重视：

①树立环境风险意识

本项目客观上存在着一定的不安全因素，对周围环境存在着潜在的威胁。发生环境安全事故后，对周边环境有难以弥补的损害，所以在贯彻“安全第一，预防为主”的方针同时，应树立环境风险意识，强化环境风险责任，体现出环境保护的内容。

②实行全面环境安全管理制度

项目在医疗废物运输、储存、处理等过程中均有可能发生各种事故，事故发生后均会对环境造成不同程度的污染，因此应该针对该项目开展全面、全员、全过程的系数安全管理，把环境安全工作的重点放在消除系统的潜在危险上，并从整体和全局上促进该项目各个环节的环境安全运作，并建立监察、管理、检测、信息系统和科学决策体系，实行环境安全目标管理。

③规范并强化在运输、储存、处理过程中的环境风险防范措施

为预防安全事故的发生，建设单位必须制定比较完善的环境安全管理规章制度，应从制度上对环境风险予以防范，尽管该项目的许多事故虽不一定导致环境安全事故的发生，却会产生一定的环境污染事故后果。对于这类事故的预防仍然需要制定相应的防范措施，从运输、储存、处理等各个环节予以全面考虑，并力图做到规范且可操作性强。如：医疗废物在收集、预处理、运输过程中因意外出现泄漏，应立即报告医院保卫部门，封闭现场，进行清理。清理干净后，需要对现场进行严格消毒，对含有毒性强的医疗废物泄漏，还应该立即疏散周围人群，设置警示标志及距离，并在处理过程中穿防护服。

④加强巡回检查，减少医疗废物泄漏对环境的污染

医疗废物在装卸、运输的“跑、冒、滴、漏”现象是风险来源之一，其后果在大多数情况下并不导致人员受伤或是设备受损，但外泄的危险废物对环境造成污染。因此加强巡回检查，是发现“跑、冒、滴、漏”等事故的重要手段。每日的巡回检查应做详细记录，发现问题应及时上报，并做到及时防范。

⑤加强资料的日常记录与管理

加强对废水处理系统各项操作参数等资料的日常记录及管理监测，及时发现问题并采取减缓危害的措施。

⑥加强危险废物处理管理

加强和完善危险废物的收集、暂存、交接等环节的管理，对危险废物的处理应设专人负责制，负责人在接管前应全面学习有关危险废物处理的有关法规和操作方法。做好危险废物有关资料的记录。

⑦根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)中 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。非传染病医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的 30%”。本项目为非传染病医疗服务，事故池按照日排放量的 30%考虑，本工程医疗废水日排放量约 243.7m³，故而环评要求应急事故池的容积不小于 73.11m³，可满足医院投运后最大的需求。事故状态时，将废水收集到事故应急池，该事故池应该配备废水收集管道及泵。

⑧应对措施

事故发生的可能性总是存在的，为减少事故发生后造成的损失，尤其是减少对环境造成严重的污染，建设单位除一方面要落实已制定的各种安全管理制度以及上述所列各项风险减缓措施，另一方面，建设单位还应对发生各类风险事故后采取必要的事故应急措施，建议建设单位对以下几方面予以着重考虑：

1) 制定全面、周密的风险救援计划，以应付可能发生的各种事故，保证发生事故后能够做到有章可循。

2) 设立专门的安全环保机构，平时负责日常的安全环保管理工作，确保各项安全、环保措施的执行与落实，做好事故的预防工作；事故期间，则负责落实风险救援计划各项措施，确保应急救援工作的展开。

3) 制订污水处理站、医疗废物收集、预处理、运输、处理应急预案；建立应急管理、报警体系(包括空气、污水、医疗废物的应急消毒预案，紧急安全预案，临近社区防范措施等)。

4) 危险废物运输车辆上配备必要的防中毒、消防、通讯及其它的应急设施，确保发生事故后能具有一定的自救手段和通讯联络能力。

5) 发生事故后，应进行事故后果评价，并将有关情况通报给上级环保主管部门。

6) 定期举行应急培训活动，对该项目相关人员进行事故应急救援培训，提高事故发生后的应急处理能力；对新上岗的工作人员、实习人员、进行岗前安全、环保培训，重点部门的人员定期轮训；在对所有参与医疗废物管理处理的人员进行知识培训后，还对其进行了责任分配制度，确保医院所产生的医疗固废在任意一个环节都能责任到人，确保不出现意外。

7) 分析结论

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目环境风险潜势初判为I，风险评价等级为简单分析，在采取有效环境风险防范措施后，可将风险减小到最低，控制在可接受水平，不对周围环境造成较大影响。

7、土壤、地下水

在正常运行工况下，项目运营及危废存放不会对地下水、土壤环境质量造成不利影响。但

在非正常工况下或者事故状态下，如危废泄露及废水在事故情况下泄露对地下水和土壤的影响，本项目原料贮存场所需设置为封闭型设施，有防雨、防晒、防尘和防火设施。危废仓库应做好做好防渗、防漏措施。

表 4-18 地下水、土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染影响型	全部污染物指标	特征因子	备注
污水站	隔油池+化粪池+一级强化+投加单过硫酸氢钾复合盐消毒工艺	地面漫流	COD、氨氮、SS、动植物油	SS	事故
		垂直入渗			
危废暂存间	储存	垂直入渗、地面漫流	危险废物	危险废物	事故

针对本项目营运期可能发生的地下水/土壤污染，采取以下措施：

源头控制从污染物源头控制排放量，采用经济高效的污染防治措施，并确保污染治理设施正常运行，出现故障后立刻停工整修；在物料输送和贮存过程中，加强跑冒滴漏管理，降低物质泄漏和污染土壤环境隐患。

分区防控措施 根据项目场地可能泄漏至地面区域的污染物性质和场地的构筑方式，将项目场地划分为重点污染防治区和一般污染防治区。危废暂存间和污水站等按重点防渗区要求做好防渗。其他区域按一般防渗区做好防渗。

简单防渗区应做好地面硬化；重点污染防治区执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

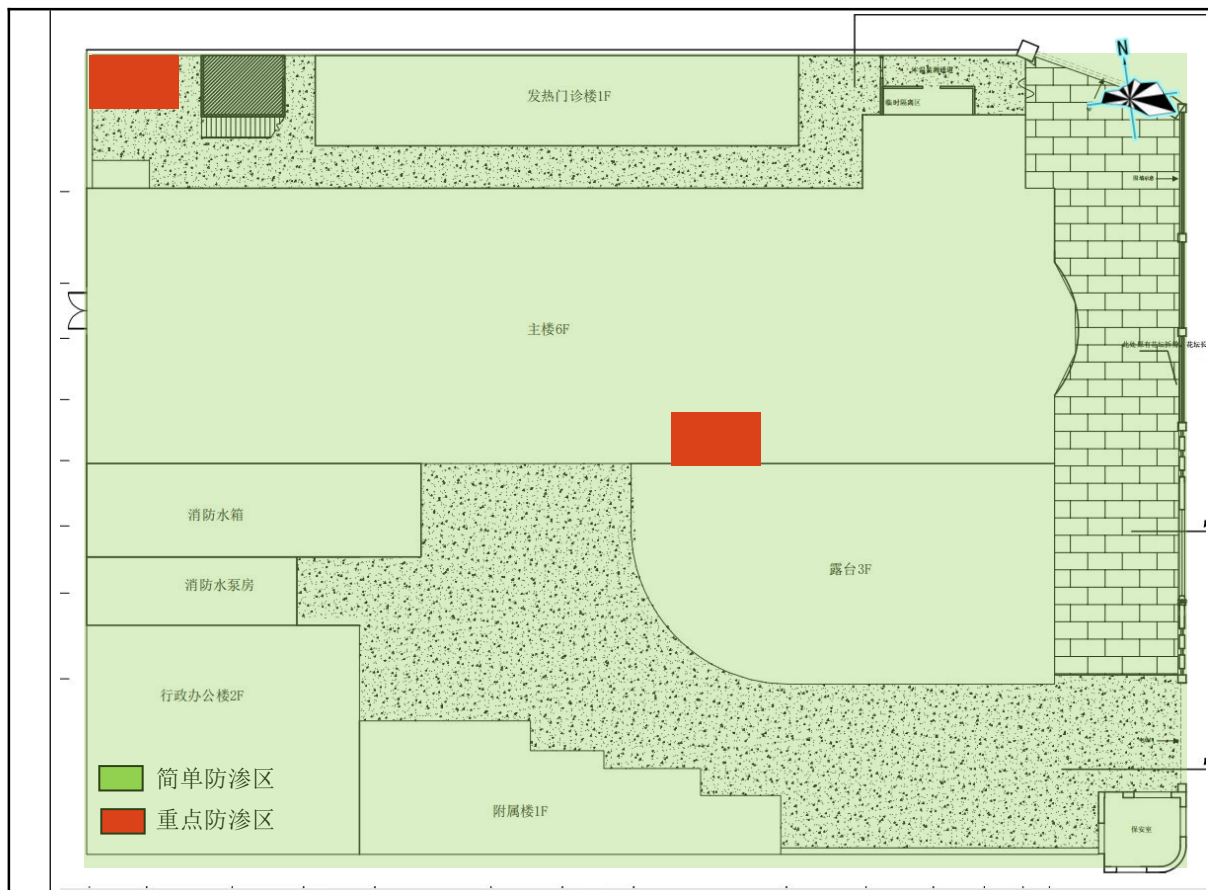


图 4-2 院区地面地下水、土壤污染防治分区图

8、外环境

项目本身作为敏感点，需考虑外界环境对本项目建设的影响。根据现场调查，项目周边所在区域主要为商业、居住混杂区，项目周边无工业存在。周边环境对本项目的影响主要为周边道路交通噪声和汽车尾气影响。

项目东侧为奇伟路，北侧为三开路，非城市主干路，交通量较小，产生的汽车尾气经空气稀释扩散、绿化植物吸收后对环境的影响较小。经现场监测，本项目昼夜间噪声能够满足相应标准。为了尽量降低道路对本项目的影响，建议建设单位在营运过程中，将靠路一侧病房设置隔声窗，加强临街建筑的室内降噪，使本项目受外环境噪声的影响降到最低。

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	DA001	污水处理站废气	水处理设施为地理式，水处理池加盖密闭，投放除臭剂进行除臭处理	满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准
	DA002	医疗检验废气	化验室废气经通风橱收集后经管道引高至主楼楼顶排放，排放高度约为25m。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源大气污染物排放限值
	DA003	发电机燃油废气	发电机燃油废气通过管道烟囱引高至主楼楼顶排放，排放高度约为25m。	
	DA004	煎药废气	煎药废气经专用竖井集气引高至主楼楼顶排放，排放高度约为25m。	
	DA005	油烟废气	食堂油烟经油烟净化器处理后引高至楼顶排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
地表水环境	DW001 医疗污水	COD	食堂废水经隔油池处理后与行政生活废水一起经化粪池处理，医疗废水单独收集后纳管进入院区污水站处理达到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”排入市政污水管网	温州市西片污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准
		氨氮		
		动植物油		
		BOD ₅		
		SS		
粪大肠杆菌				
声环境	辅助设备产生的噪声	Leq(A)	采取隔声减震措施后不会对环境影响产生不利影响	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2级标准
固体废物	<p>医疗废物委托有资质单位处理；中药药渣委托环卫清运。污泥经消毒处理达《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)医疗机构污泥控制标准，采用吸粪车吸出污泥，再委托相应资质单位进行处理。项目危险废物处置应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关危险废物的管理条款执行，危险废物按法规要求应委托有资质的单位进行处理。考虑项目危险废物难以保证及时外运处置，医院应设置有医疗废物暂存库，对危险废物进行收集及临时存放，然后集中由有资质单位收集处理。</p>			

<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>简单防渗区应做好地面硬化；重点污染防治区执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>设置危废暂存间，固废仓库满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。医疗废物存于危废暂存间，委托有资质单位处理。中药药渣委托环卫清运。污泥经消毒处理达《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005) 医疗机构污泥控制标准，采用吸粪车吸出污泥，再委托相应资质单位进行处理。设置废水事故收集池，防止污水站事故状态下对环境产生影响。加强对污水站、废气处理设备的维修保养，确保运行良好，严格按照安全规程操作，严禁无关人员进入工作区；对危废仓库封闭管理等。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>(1)加强对污染防治、三废治理设施、设备的管理工作，安排专人对污染防治设施进行管理，建立健全污染防治设施、设备的管理台账。所有污染防治设施必须做到正常运行。</p> <p>(2)污染防治、三废治理设施必须与所配套的生产系统或装置同步运行。</p> <p>(3)严格按照操作规程运行污染防治、三废治理设施，其工艺运行控制指标和运行效果必须符合设施正常运行的条件，达到国家和地方环境保护部门的规定要求。</p> <p>(4)建立并完善环境管理台账，污染防治、三废治理设施的运行管理、工艺监测必须有记录，记录要完整、准确、及时、规范，各项记录内容应妥善保管。</p> <p>(5)对照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》，本项目属于四十九、卫生 84 中 107 医院 841，专业公共卫生服务 843 中“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。排污登记属于简化管理类。</p>

六、结论

温州市鹿城区双屿街道社区卫生服务中心（卫生院）建设项目位于温州市鹿城区温金路 136 弄 3 号，项目所在地为医疗卫生用地。项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线要求，符合生态环境准入清单要求。项目符合当前的产业政策，满足总量控制要求，针对废气、废水、噪声和固体废物采取的环保措施切实可行、有效，污染物能做到达标排放，固体废物全部进行有效处置；项目对周围的大气、声环境、地表水及土壤地下水质量的影响很小，不会降低区域的环境现状等级；在有效落实事故防范措施后，项目环境风险可防可控。

从环境保护角度来看，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a（备注单位除外）

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
废水	COD	0	0	0	0.458	/	0.458	+0.458
	NH ₃ -N	0	0	0	0.046	/	0.046	+0.046
一般 固体废物	中药药渣	0	0	0	0.5	/	0.5	+0.5
危险废物	医疗废物	0	0	0	26.5	/	26.5	+26.5
	污水处理污泥	0	0	0	4.6	/	4.6	+4.6

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

