

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：漳浦县石榴卫生院扩建项目

建设单位（盖章）：漳浦县石榴卫生院

编制日期：2023年03月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	漳浦县石榴卫生院扩建项目		
项目代码	2204-350623-04-01-603022		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	漳浦县石榴镇石榴村		
地理坐标	(117度31分55.165秒, 24度8分48.367秒)		
国民经济行业类别	Q8423 乡镇卫生院	建设项目行业类别	四十九、卫生84-108 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)	漳浦县发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	浦发改审〔2022〕138号
总投资(万元)	4165.00	环保投资(万元)	239.00
环保投资占比(%)	5.7	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 <sup>2</sup> )	项目总用地面积 13856.56 平方米, 其中扩建新增用地面积 8366 平方米。
专项评价设置情况	<p style="text-align: center;">对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行)“表1专项评价设置原则表”中专项评价设置原则, 本项目无需开展专项评价工作, 具体见下表:</p>		

表1-1 项目专项评价设置情况一览表			
专项评价的类别	设置原则	本项目情况	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	项目不涉及大气专项设置中提及的有毒有害污染物	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）	项目属于医疗基层服务项目，不涉及工业废水。	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 3 的建设项目	项目使用的危险物质存储量未超过临界量	否
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目不涉及取水口	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	否
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、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。			
规划情况	规划名称：《漳浦县石榴镇总体规划修编（2011-2030）》； 审批机关：漳浦县人民政府； 审批文件名称及文号：《漳浦县人民政府关于漳浦县石榴镇总体规划（2011-2030）的批复》。		
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	<b>《漳浦县石榴镇总体规划修编（2011-2030）》符合性分析</b> 根据《漳浦县石榴镇总体规划修编（2011-2030）》中“医疗保健用地”的规划内容：“保健用地在现医院的基础上，扩建成满足石榴镇城镇居民要求的综合性医院。规划医疗卫生设施用地1.14公顷。”本项目为现有卫生院扩建项目，项目的建设符合漳浦县石榴镇总体规划要求。		

其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目为卫生院扩建目，对照《产业结构调整指导目录（2021年修订）》，本项目属于鼓励类项目中的“三十七、卫生健康/5、医疗卫生服务设施建设”，且已通过漳浦县发展和改革局审批，审批编号为浦发改审〔2022〕138号（见附件：项目立项文件）。因此，项目的建设符合国家和当地产业政策。</p> <p><b>2、与“三线一单”符合性分析</b></p> <p><b>2.1 与《“十三五”环境影响评价改革实施方案》（环环评〔2016〕95号）符合性分析</b></p> <p>（1）生态红线相符合性分析</p> <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）、《漳州市人民政府关于印发漳州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（漳政综〔2021〕80号），生态保护红线是指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域，是保障和维护国家生态安全的底线和生命线，通常包括具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸生态稳定等功能的生态功能重要区域，以及水土流失、土地沙化、石漠化、盐渍化等生态环境敏感脆弱区域。项目选址于漳浦县石榴镇，不涉及上述区域。因此，项目建设符合生态红线控制要求。</p> <p>（2）环境质量底线相符合性分析</p> <p>①水环境</p> <p>项目废水经污水处理设施处理后通过市政污水管网排入石榴镇污水处理厂处理。院区污水处理设施、导流沟等设置相应防渗措施。采取相应的措施后，从水环境角度分析，项目建设符合水环境功能区划的要求，对区域水环境质量影响较小。</p> <p>②大气环境</p> <p>根据漳州市生态环境局网站公布的2022年1~12月各县（区）及开发区（投资区）环境空气质量排名情况可知，项目所在区域基本污染物现状符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单的二级标准。项目废气经处理后达标排放，对区域大气环境质量影响较小。</p> <p>③声环境</p> <p>项目所在区域声环境功能类别规划为2类区，环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。根据监测结果，区域声环境质量现状良好，符合GB3096-2008《声环境质量标准》2类标准。根据预测结果，采取相应的</p>
---------	--

减震、隔声措施后、项目对周边声环境贡献值较小，对周边声环境影响较小。  
综合分析，采取相应的措施后，项目建设不会突破当地环境质量底线。

### （3）与资源利用上线的对照分析

项目建设过程主要利用资源为水、电。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，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

### （4）与环境准入负面清单的对照

查阅《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不在其禁止准入类和限制准入类中，符合《市场准入负面清单（2022年版）》要求。

综上所述，本项目建设符合“三线一单”控制要求，符合《“十三五”环境影响评价改革实施方案》。

## 2.2 与《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）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）中的附件“全省生态环境总体准入要求”，项目所在区域水环境质量较好；项目为卫生院扩建项目，不属于“全省生态环境总体准入要求”中“空间布局约束”、“空间布局约束”特别规定的行业内，项目建设符合《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）要求。

表 1-2 与福建省“三线一单”生态环境分区管控相符性分析一览表

适用范围	准入要求	项目情况	符合性分析
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，原则上不再建设新的煤电项目。 4.氟化产业应集中布局在《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。 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。	本项目为医疗基层服务项目，不涉及空间布局约束中所列情况。	符合
	污染物排放管控 1.建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换或“等量替换”。涉新增VOCs排放项目，VOCs排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等6个重点控制区可实施倍量替代。 2.新建水泥、有色金属项目应执行大气污染物特别排放限值，钢铁项目应执行超低排放指标要求，火电项目应达到超低排放限值。 3.尾水排入近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及湖泊、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。	1.项目不涉及主要污染物； 2.项目不属于新建水泥、有色金属项目； 3.项目不属于城镇污水处理设施。	符合

2.3 与《漳州市人民政府关于印发漳州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（漳政综〔2021〕80号）符合性分析

本项目位于漳州市漳浦县石榴镇，根据《漳州市人民政府关于印发漳州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（漳政综〔2021〕80号）中的附件“漳州市总体准入要求”：项目选址于漳浦县石榴镇石榴村，属于漳州市陆域环境管控单元中的“重点管控单元”，项目所在区域水环境质量较好，且项目污染物经处理后均可达标排放；项目为医疗基层服务项目，不涉及高污染燃料的使用，不属于“漳州市总体准入要求”中“空间布局约束”、“污染物排放管控”特别规定的行业内；对照《环境保护综合名录（2021年版）》，不属于“高污染、高环境风险”产品名录；故项目建设符合《漳州市人民政府关

于印发漳州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（漳政综〔2021〕80号）要求。项目与漳州市总体准入要求符合性分析见表1-3，与漳州市陆域环境管控单元准入相符性分析见表1-4。

**表 1-3 与漳州市总体准入要求符合性分析一览表**

适用范围	准入要求		项目情况	符合性分析
陆域	空间布局约束	1.除古雷石化基地外,漳州市其余地区不再布局新的石化中上游项目。 2.钢铁行业仅在漳州台商投资区、漳州招商局经济技术开发区、漳州市金峰经济开发区进行产业延伸,严控钢铁行业新增产能,确有必要新建的应实施产能等量或减量置换。 3.北溪江东北引桥闸、西溪桥闸以上流域禁止发展对人体健康危害大、产生难以降解废物、水污染较大的产业,禁止新建、扩建制革、电镀、漂染行业和以排放氨氮、总磷等为主要污染物的工业项目。禁止在流域一重山范围内新增矿山开采项目,其他流域均需注重工业企业新增源准入管控,禁止新建、扩建以发电为主的水电站项目。 4.除电镀集控区外,禁止新建集中电镀项目,企业配套电镀工序或其他金属表面处理工序排放重点重金属污染物需实行“减量置换”或“等量替换”,原规划环评中明确提出废水零排放要求的园区除外。	项目为卫生院扩建项目,不属于所列的空间布局约束项目。	符合
	污染物排放管控	1.新建水泥、有色项目应执行大气污染物特别排放限值,现有及新建钢铁、火电项目均应达到超低排放限值要求。 2.涉新增 VOCs 排放项目, VOCs 排放实行区域内倍量替代。	项目为乡镇卫生院扩建项目,不涉及 VOCs 的排放。	符合

**表 1-4 与漳州市陆域环境管控单元准入相符性分析一览表**

环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求		项目情况	符合性分析
漳浦县重点管控单元 7	重点管控单元	空间布局约束	包含盘陀镇、石榴镇、大南坂镇： 1..禁止新建、扩建涉气重污染项目。 2.严禁在人口聚集区新建涉及危险化学品的的项目。 3..禁止在城镇居民区、文化教育科学园区等人口集中区域建设畜禽养殖场、养殖小区。 4.合理确定 畜禽养殖和水产养殖空间,严格按照水产养殖规划和畜禽养殖禁养区规定	项目位于石榴镇,为乡镇卫生院扩建项目,不在空间布局约束范围之内。	符合

			执行。 5.优化调整种植业结构,推进农药化肥施用量大的经济作物退出。		
		污染物排放管控	1.控制畜禽养殖规模,全面治理畜禽养殖污染。 2.严格控制农业面源污染,开展化肥、农药“零增长”行动,积极推广绿肥,增施有机肥,推进重点区域农田退水治理。 3.加快城区配套管网和乡镇污水处理设施建设进度,提高生活污水处理率。 4.城市建成区工业企业新增二氧化硫、氮氧化物排放量按不低于 1.8 倍调剂,其余区域工业企业的新增二氧化硫、氮氧化物排放量按不低于 1.2 倍调剂;新增 VOCs 排放实行倍量替代。	项目为乡镇卫生院扩建项目,不在污染物排放管控规定的之内。	符合

### 3、其他符合性分析

#### (1) 环境功能区划符合性分析

项目废水经处理后排入石榴镇污水处理厂处理,纳污水体为鹿溪,环境功能区划类别为 III 类水环境功能区域。项目所处区域环境空气质量区划功能类别为二类功能区,项目区域声环境功能区划类别为2类功能区。由环境现状分析结果可知,项目所在区域水环境、环境空气、噪声现状均符合区域环境功能区划要求。

#### (2) 周围环境相容性分析

项目位于漳浦县石榴镇石榴村,项目东侧为石榴镇政府,北侧及西侧均为农田,南侧为石榴村居民区及农田,距场界最近的环境保护目标为南侧紧挨的石榴村居民区。本项目为医疗卫生服务项目,项目废水、废气、噪声、固废经采取各项污染控制措施并严格落实后,可以做到各项污染物达标排放,对环境及敏感目标的影响可以控制在允许范围之内,项目与周边环境基本相容。

项目周边均为居民区及学校、人民政府等,周边环境影响主要为社会生活噪声和交通噪声。根据声环境监测结果,卫生院四周噪声均可满足相关标准,外环境对本项目的影响较小,周边环境与本项目基本相容。

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目由来

漳浦县石榴卫生院（以下简称石榴卫生院）位于漳浦县石榴镇石榴村，是综合性乡镇医疗机构，建于 1958 年。由于使用年限较长，存在严重的安全隐患，2007 年完成对门诊大楼的改建，2010 年仍存在两座住院楼危房，建筑面积为 620m<sup>2</sup>，漳浦县石榴卫生院对两座住院楼危房进行拆除，并在院内北部新建一幢住院大楼，改建后卫生院总占地面积 5074.55m<sup>2</sup>，可容纳病床 30 张及相关的配套设施。

建设单位于 2010 年 8 月委托福州环境保护总公司承担该建设项目环境影响报告表编制，该项目于 2010 年 9 月 19 日通过漳浦县环境保护局审批（审批编号为：浦环审 2010161）；建设单位于 2022 年 5 月 10 日进行固定污染源排污登记（登记编号：hb350600500001055L001Z），于 2022 年 4 月委托漳州莲环环境检测有限公司环境保护竣工验收。

随着卫生院的不断发展和就诊患者的日益增加，卫生院的硬件设施已经制约其服务能力，且卫生院基础设施相对滞后，医疗用房紧张、环境场所拥挤，无法满足能满足广大人民群众群的医疗卫生服务需求。因此，石榴卫生院拟在现有工程西侧新增用地，并对卫生院进行扩建。根据《漳浦县发展和改革局关于漳浦县石榴卫生院扩建项目初步设计及概算的批复》（浦发改审〔2023〕23 号，见附件），卫生院总用地面积 13856.56 平方米，其中扩建用地面积 8366 平方米，项目分二期建设（其中附属楼为二期建设部分），本期建设总建筑面积 5711.7 平方米，其中：住院综合楼建筑面积 5135.9 平方米，发热门诊建筑面积 252.3 平方米，设备用房建筑面积 217 平方米，门卫 36 平方米、污水处理泵房 30 平方米、医疗废物暂存房 50 平方米、配套建设围墙、室外道路、绿化、综合管网等。

附属楼（二期工程）主要功能为活动、党建及职业技能训练，本次环评仅对一期工程进行分析。根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等相关规定，本项目需办理环境影响评价手续。根据《建设项目环境保护分类管理目录》（自 2021 年 1 月 1 日起施行），本扩建项目新增床位 70 张，总床位 100 张，属于“属“四十九、卫生 84：108、基层医疗卫生服务 842——其他（住院床位 20 张以下的除外）”类别，应编制环境影响报告表。建设单位委托本单位编制该项目的环境影响报告表（环评委托书见附件 1）。本单位接受委托后，组织有关人员进行现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集等和调研的基础上，按照环境影响评价有关技术规范和要 求，编制了本项目环境影响报告表，供建设单位报环保主管部门审批和作为污染防治建设的依据。

建设  
内容

## 2、项目概况

### 2.1 项目基本情况

(1) 项目名称：漳浦县石榴卫生院扩建项目；

(2) 建设单位：漳浦县石榴卫生院；

(3) 建设地点：漳浦县石榴镇石榴村；

(4) 新增投资：4165 万元；

(5) 建设性质：扩建

(6) 建设内容：主要建设住院综合楼 1 栋、发热门诊 1 栋及附属设施，并购置设备等。卫生院总用地面积 13856.56 平方米，其中扩建用地面积 8366 平方米，项目分二期建设，本期建设总建筑面积 5711.7 平方米，其中：住院综合楼建筑面积 5135.9 平方米，发热门诊建筑面积 252.3 平方米，设备用房建筑面积 217.5 平方米，门卫 36 平方米、污水处理泵房 20 平方米、医疗废物暂存房 50 平方米、配套建设围墙、室外道路、绿化、综合管网等。

(7) 建设规模：新增床位 70 张，扩建后总床位 100 张，扩建后日门诊量 140 人次，年门诊量 5.11 万人次。

(8) 职工人数：新增职工人数 30 人，扩建后总职工人数 100 人，其中 20 人住宿，食堂就餐人数为 40 人。

(9) 工作制度：年营业 365 天，每天 24 小时，每班 8 小时工作制。

(10) 科室设置：设有预防保健科、全科医学科、内科、外科、妇产科、妇女保健科、儿童保健科、眼科、耳鼻咽喉科、口腔科、急诊医学科、DR、CT、住院病房、医学检验科、医学影像科、中医科、骨伤科专业。

(11) 建设工期：36 个月

(12) 扩建内容：

根据卫生院原环评批复内容及现有项目情况，项目扩建内容如下：

①新建住院综合楼、发热门诊、门卫、设备用房、污水处理泵房、医疗废物暂存间。

②重新调整院区功能布局，现有的门诊楼扩建后调整为宿舍；现有的预防接种门诊调整为食堂；现有的综合楼 1F 调整为预防接种，2F~3F 调整为行政办公区。

③停用现有项目西部的污水处理站，在院区北部新建处理规模为 100t/d 的地理式一体化污水处理设施。

④停用现有项目西部的医疗废物暂存间，在院区北部新建医疗废物暂存间。

(13) 工程组成：

由于项目扩建后对院区楼层功能、科室进行重新布局调整，将现有工程医疗科室重新整合，纳入扩建项目内，因此本次评价重点针对扩建后项目组成情况进行分析。

现有工程组成见表 2-1，扩建工程组成见表 2-2，扩建后项目组成见表 2-3。

**表 2-1 现有工程建设内容及工程组成一览表**

类别	项目名称	建设内容	
主体工程	综合楼	位于现有工程北部，共 3F，总建筑面积 1626.65 m <sup>2</sup> 。： 1F：护士站、治疗室、医生办公室、病房 2F：计生室、妇科诊室、医生办公室、中医、保健室、手术室 3F：宿舍	
	门诊楼	1 栋，位于现有工程中部，共 3F，建筑面积 1327.30 m <sup>2</sup> 。 1F：发热门诊、急诊、药房、留观室 2F：医保科、心电图、彩超室、公共卫生科、档案室、检验科 3F：办公区	
	预防接种	位于现有工程西南部，共 2F，建筑面积 387.50m <sup>2</sup> 。	
辅助工程	门卫	门卫 1 位于现有工程东南部，建筑面积 30.5m <sup>2</sup> 。	
环保工程	废气治理措施	污水处理站 废气	地理式一体化污水处理设施预留有通风管口经集气罩和集气管道引至活性炭吸附，并经 15m 高排气筒排放。
	废水治理措施	采用地理式设计，化粪池+生化一体化设施+次氯酸钠消毒。	
	噪声处理设施	选用低噪声设备，并采取减振、隔声措施	
	固废处理设施	生活垃圾	垃圾桶
危险废物		设置医疗废物暂存间，位于现有工程西部。	
公用工程	供水	由市政给水管网供给	
	供电	由市政供电管网统一供给。	
	排水	雨污分流，设置雨污管道。污水经污水处理站处理后排入石榴镇污水处理厂处理，雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网。	

**表 2-2 扩建工程建设内容及工程组成一览表**

类别	项目名称	建设内容		
主体工程	住院综合楼	位于院区西北部，共 5F，局部为二层，总建筑面积 5135.9m <sup>2</sup> 。拟建住院综合楼为五层建筑，局部为二层。主要布置为： 1F：门诊大厅、急诊科、药房、门诊、放射科 2F：中医馆、儿科、牙科、妇科、产科 3F：检验科、病案室、胃肠镜室、PCR 实验室、心电图室、彩超室、B 超室、脑电图室 4F：病房、护士站 5F：病房、护士站		
	发热门诊	1 栋，位于项目西南部，共 1F，建筑面积 252.30 m <sup>2</sup> ，设发热门诊科室。		
辅助工程	门卫	门卫 2 位于院区西南部，建筑面积 36 m <sup>2</sup> 。		
	食堂	位于现有预防接种楼		
	设备用房	项目东北部，建筑面积 217.5m <sup>2</sup> 。		
环保工程	废气治理措施	污水处理站 废气	地理式一体化污水处理设施预留有通风管口引至活性炭吸附+15m 高排气筒排放。	
		油烟废气	静电油烟净化器，引至食堂楼顶（现有工程预防接种楼）排放	
	废水治理措施	生活污水、 医疗废水	新建污水处理站，采用地理式设计，隔油池+化粪池+生化一体化设施+次氯酸钠消毒。	
		检验废水	采用专门容器收集后进行中和法预处理，与其他废水一起经院区污水处理站处理	
噪声处理设施	选用低噪声设备，并采取减振、隔声措施			
固废处理设施	生活垃圾	垃圾桶		

	施	危险废物	新建医疗废物暂存间，位于院区北部，面积 50m <sup>2</sup> 。危废分类分区存放。
公用工程	供水	由市政给水管网供给	
	供电	由市政供电管网统一供给。	
	排水	雨污分流，设置雨污管道。污水经污水处理站处理后排入石榴镇污水处理厂处理，雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网。	

表 2-3 扩建后项目建设内容及工程组成一览表

类别	项目名称	建设内容		备注	
主体工程	住院综合楼	位于院区西北部，共 5F，局部为二层，总建筑面积 5121.8m <sup>2</sup> 。拟建住院综合楼为五层建筑，局部为二层。主要布置为： 1F：门诊大厅、急诊科、药房、门诊、放射科 2F：中医馆、儿科、牙科、妇科、产科 3F：检验科、病案室、胃肠镜室、PCR 实验室、心电图室、彩超室、B 超室、脑电图室 4F：病房、护士站 5F：病房、护士站		现有工程综合楼、门诊楼医疗科室调整至新建的住院综合楼	
	发热门诊	1 栋，位于项目西南部，共 1F，建筑面积 252.30 m <sup>2</sup> ，设发热门诊科室。		新建	
	附属楼	1 栋，位于院区东部，共 3F，建筑面积 972 m <sup>2</sup> 。		新建	
	预防保健	位于现有项目综合楼 1F，建筑面积 557.04m <sup>2</sup> 。		调整布局	
	办公	位于现有项目综合楼 2、3F，建筑面积 1069.61m <sup>2</sup> 。		调整布局	
	宿舍	位于现有项目门诊楼，共 3F，建筑面积 1327.3m <sup>2</sup> 。		调整布局	
辅助工程	门卫	门卫 1 位于院区东南部，建筑面积 30.5m <sup>2</sup> 。 门卫 2 位于院区西南部，建筑面积 36 m <sup>2</sup> 。		新建门卫 2	
	食堂	位于现有预防接种楼		调整布局	
	设备用房	项目东北部，建筑面积 149m <sup>2</sup> 。		新建	
环保工程	废气治理措施	污水处理站废气	地理式一体化污水处理设施预留有通风管口引至活性炭吸附+15m 高排气筒排放。	新建	
		油烟废气	静电油烟净化器，引至食堂楼顶（现有工程预防接种楼）排放	新增	
	废水治理措施	生活污水、医疗废水	新建污水处理站，采用地理式设计，隔油池+化粪池+生化一体化设施+次氯酸钠消毒。		停用现有处理能力为 30t/d 且地势较高处的污水处理站，并新建
		检验废水	采用专门容器收集后进行中和法预处理，与其他废水一起经院区污水处理站处理		新增
	噪声处理设施	选用低噪声设备，并采取减振、隔声措施		/	
	固废处理设施	生活垃圾	垃圾桶		新增并依托现有
危险废物		设置医疗废物暂存间，位于院区北部，面积 50m <sup>2</sup> 。危废分类分区存放。		现有医疗废物暂存间为简易遮盖，扩建后现有工程主要调整为生活办公区，因此停用现有并新建	
公用工程	供水	由市政给水管网供给		新增并依托现有	
	供电	由市政供电管网统一供给。		新增并依托现有	
	排水	雨污分流，设置雨污管道。污水经污水处理站处理后排入石榴镇污水处理厂处理，雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网。		新建并依托现有工程	

## 2.2 主要技术经济指标

扩建后项目建(构)筑物技术经济指标见表 2-4, 扩建后项目主要技术经济指标见表 2-5。

表 2-4 扩建后项目建(构)筑物技术经济指标一览表

序号	建筑名称	建筑性质	计容建筑面积(m <sup>2</sup> )	占地面积(m <sup>2</sup> )	建筑面积(m <sup>2</sup> )
1	综合楼(已建, 扩建后调整为预防接种及行政办公)	公共建筑	1626.65	557.04	1626.65
2	门诊楼(已建, 扩建后调整为宿舍)	公共建筑	1327.30	453.70	1327.30
3	预防接种门诊楼(已建, 扩建后调整为食堂)	公共建筑	387.50	230.00	387.50
4	门卫 1(已建)	公共建筑	30.50	30.50	30.50
5	机动车棚 1(已建)	公共建筑	232.00	232.00	232.00
6	非机动车棚 1(已建)	公共建筑	115.00	115.00	115.00
7	非机动车棚 2(已建)	公共建筑	155.00	155.00	155.00
已建合计			3873.95	1773.24	3873.95
8	住院综合楼	公共建筑	5812.70	1329.50	5135.90
9	发热门诊	公共建筑	252.30	252.30	252.30
10	门卫 2	公共建筑	36.00	36.00	36.00
11	设备用房	公共建筑	217.50	217.50	217.50
12	污水处理泵房	公共建筑	20.00	20.00	20.00
13	医疗废物暂存房	公共建筑	50.00	50.00	50.00
拟建合计			7360.50	2166.80	6683.70
总计			11234.45	3940.04	10557.65

表 2-5 扩建后项目主要技术经济指标表

序号	类项	单位	数值	
1	总用地面积	m <sup>2</sup>	13856.56	
2	实际用地面积	m <sup>2</sup>	13856.56	
3	总建筑面积	m <sup>2</sup>	9585.65	
	其中	地上建筑面积	m <sup>2</sup>	9585.65
		地下建筑面积	m <sup>2</sup>	0.0
	总计容建筑面积	m <sup>2</sup>	10262.45	
	不计容建筑面积	m <sup>2</sup>	0.0	
	其中	地下不计容建筑面积	m <sup>2</sup>	0.0
		其中	人防区域	m <sup>2</sup>
非人防区域			m <sup>2</sup>	0.0
	其他不计容建筑面积	m <sup>2</sup>	0.0	
4	建筑总占地面积	m <sup>2</sup>	3616.04	
5	绿地面积	m <sup>2</sup>	4160.0	
6	容积率		0.81	
7	建筑密度	%	28.43%	
8	绿地率	%	30.02%	
9	床位数	个	100	
10	建筑高度控制最大值	m	23.55	
11	机动车停车位	辆	64	
	其中	地上停车位	辆	64
		地下停车位	辆	0
		其中	人防车位	辆

		非人防车位	辆	0
12	非机动车停车位		辆	423
	其中	地上停车位	辆	423
		地下停车位	辆	0

### 2.3 项目主要生产设备

本项目所用医疗设备如下：

表 2-6 项目主要设备一览表

序号	设备名称	现有工程	扩建项目	扩建后项目	备注
1	DR	1 台	/	1 台	/
2	心电图机	2 台	1 台	3 台	单导
3	全自动生化仪	1 台	/	1 台	/
4	双目显微镜	1 台	/	1 台	/
5	洗胃机	1 台	/	1 台	/
6	呼吸气囊	2 台	1 台	3 台	/
7	简易呼吸机	2 台	/	2 台	/
8	尿液分析仪	1 台	/	1 台	/
9	手术床	1 张	1 张	2 张	/
10	无影灯	1 个	1 个	2 个	/
11	麻醉机	1 台	1 台	2 台	/
12	高压消毒锅（柜）	2 台	/	2 台	/
13	便携式多参数监护仪	4 台	/	4 台	/
14	产床	1 台	/	1 台	/
15	医用病床(电动式颈腰椎牵引床)	1 台	/	1 台	/
16	制氧机	4 台	2 台	6 台	/
17	幽门螺旋杆菌测定仪（单通道）	1 台	/	1 台	/
18	彩色多普勒超声系统	1 台	/	1 台	/
19	多普勒胎儿听诊器	3 台	/	3 台	/
20	电冰箱	5 台	/	5 台	/
21	冷藏柜	5 台	/	5 台	/
22	阴凉柜	3 台	/	3 台	/
23	急救推车	2 个	1 个	3 个	/
24	吸引器	1 台	/	1 台	/
25	观片灯	2 台	/	2 台	/
26	离心机	1 台	/	1 台	/
27	计算机	30 套	10 套	40 套	/
28	氧气瓶	7 个	/	7 个	/
29	除颤器	1 台	/	1 台	/
30	妇科检查床	1 张	/	1 张	/
31	妇科检查器械	1 套	/	1 套	/
32	血球计数器	1 台	/	1 台	/
33	气管切开包	2 套	/	2 套	/
34	中频治疗仪	1 台	/	1 台	/

35	智能疼痛治疗仪	2台	/	2台	/
36	磁振热治疗仪	2台	/	2台	/
37	台式离心机	1台	/	1台	/
38	熏蒸治疗仪	2台	/	2台	/
39	灭菌器	1台	/	1台	/
40	等离子空气消毒机	8台	10台	18台	/
41	恒温门	1台	/	1台	/
42	超声波骨密度分析仪	1台	/	1台	/
43	红光治疗仪	2台	/	2台	/
44	CT	0	1台	1台	/
45	床位	30张	70张	100张	

扩建项目及扩建后全院主要医疗用品、药剂及能源使用情况见表 2-7。

**表 2-7 项目主要医疗用品、药剂及能源消耗一览表**

名称	单位	扩建前工程用量	扩建工程新增用量	扩建后全院总用量
1.医疗用品				
一次性注射器	箱/a	40	5	45
输液器	箱/a	30	5	35
一次性试管	支/a	3000	600	3600
一次性采血针	包/a	500	40	540
一次性尿杯	箱/a	10	1	11
纱布类	卷/a	1000	200	1200
2.药剂				
医用酒精	t/a	0.2	0.02	0.22
次氯酸钠溶液	t/a	1	1	2
血型检测试剂	盒/a	10	2	12
尿液分析试剂	盒/a	10	2	12
生化试剂	L/a	4	1	5
3.能源				
水	m <sup>3</sup> /a	7617.55	11827.825	19494.65
电	kwh/a	5万	5万	10万

## 2.4 项目水平衡分析

### 2.4.1 扩建项目用水量分析

#### (1) 项目废水来源及特点分析

本院未设置传染病房，无传染性废水；不进行化疗、同位素治疗，无放射性废水；项目影像科采用全自动影像打印，无洗相废水；项目洗衣采用外协方式，无洗衣废水；项目口腔科牙齿修补材料由专业公司在外制作，无含汞废水。

检验科日常采样所用的针管、试管等均为一次性，一次检验完成后就作为医疗废物废弃，无需对采样试管等进行清洗。而且检验科完全采用商品试剂及电子仪器设备代替人工分析检验，检验科未用到含有机溶剂和重金属的试剂。检验科仅在第一次仪器冲洗时产生少量冲洗

废水，经统一收集和预处理后汇入污水处理站处理。

因此项目废水为医疗废水、生活污水和检验废水。医疗废水主要包括病房排水、门诊、手术室等科室排水；生活污水主要为医护和办公工作人员的日常生活用水。

### （二）项目给排水平衡

扩建项目新增用水主要为医护及办公工作人员的日常生活用水，病房、门诊、手术室等科室用水，和检验科用水。扩建工程病床数增加 70 张，门诊量增加 90 人/d，职工增加 30 人（其中医护人员 16 人，行政后勤人员 14 人，住宿人员 10 人），新增食堂就餐人数 60 人/天。扩建完成后，石榴卫生院全院病床数为 100 张，门诊量 140 人次/d，职工 100 人（其中医护人员 75 人，行政后勤人员 25 人，住宿人员 20 人）。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）的用水指标、《福建省地方标准行业用水定额》（DB35/T772-2018）、《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）以及项目的实际排放情况估算用水量，医疗废水、检验废水排放系数均按 90%计算，生活污水排放系数按 80%计算，扩建项目新增用水量及排水量估算见表 2-8，扩建后项目总用水量及排水量估算见表 2-9，扩建项目水平衡见图 2-1。扩建后全院的水平衡见图 2-2。

表 2-8 扩建项目新增用水量及废水产生量一览表

序号	用水项目		数量	用水标准	用水量		排放系数	排水量	
					m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a		m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a
1	医疗用水	病床	70 床	400 L/床	28	10220	0.9	25.2	9198
2		门诊人员	90人/d	30 L/（人.d）	2.7	985.5	0.9	2.43	886.95
3	生活用水	医护人员	16人	150 L/（人.d）	2.4	876	0.8	1.92	700.8
4		行政后勤人员	14人	50 L/（人.d）	0.7	255.5	0.8	0.56	204.4
5		住宿人员	10人	150 L/（人.d）	1.5	547.5	0.8	1.2	438
6	食堂用水		60人	20L/（人.d）	1.2	438	0.8	0.96	350.4
7	检验用水		/	0.15m <sup>3</sup> /d	0.15	54.75	0.9	0.135	49.275
合计			/	/	36.65	13377.25	/	32.405	11827.825

表 2-9 扩建后全院用水量及废水产生量一览表

序号	用水项目		数量	用水标准	用水量		排放系数	排水量	
					m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a		m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a
1	医疗用水	病床	100 床	400 L/床	40	14600	0.9	36	13140
2		门诊人员	140 人/d	30 L/（人.d）	4.2	1533	0.9	3.78	1379.7
3	生活用水	医护人员	75 人	150 L/（人.d）	11.25	4106.25	0.8	9	3285
4		行政后勤人员	25 人	50 L/（人.d）	1.25	456.25	0.8	1	365
5		住宿人员	20 人	150 L/（人.d）	3	1095	0.8	2.4	876
6	食堂用水		60 人	20L/（人.d）	1.2	438	0.8	0.96	350.4
7	检验用水		/	0.30m <sup>3</sup> /d	0.3	109.5	0.9	0.27	98.55
合计			/	/	61.2	22338	/	53.41	19494.65

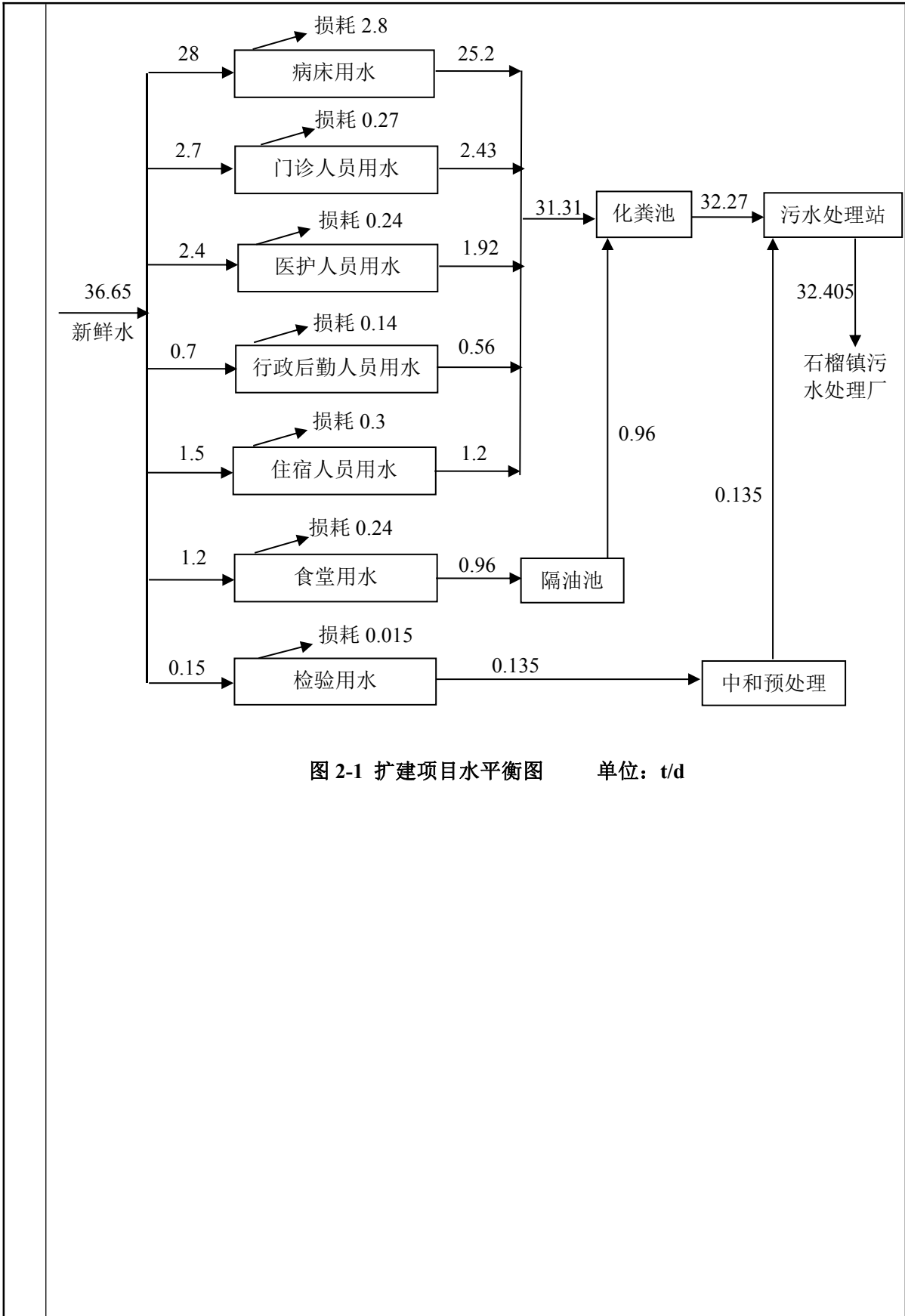


图 2-1 扩建项目水平衡图 单位: t/d

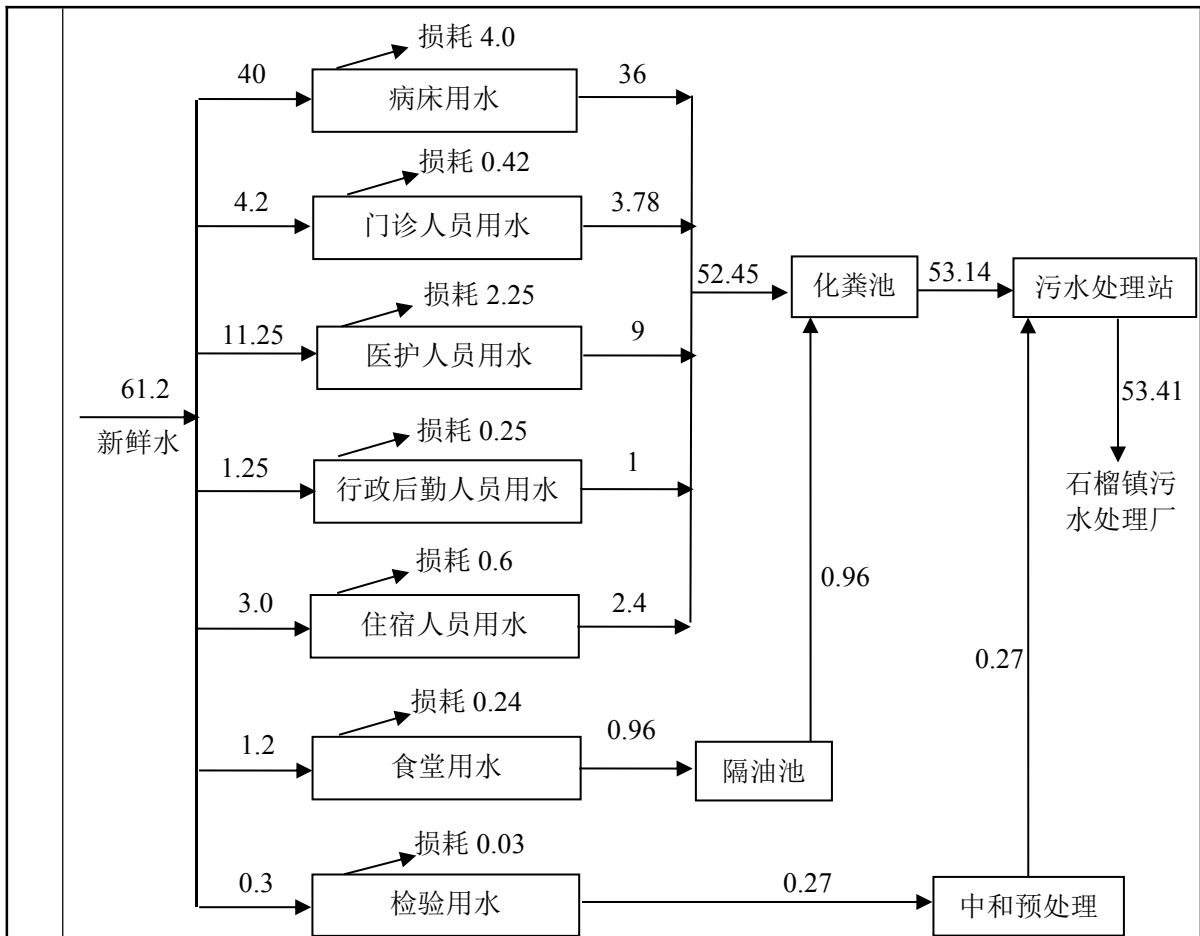


图 2-2 扩建后项目水平衡图 单位: t/d

扩建项目新增综合废水产生量为 32.405t/d (11827.825t/a)，扩建后全院综合废水产生量为 53.41t/d (19494.65t/a)，经隔油处理的食堂废水、医疗废水、生活污水一并排入化粪池预处理，经化粪池预处理后医疗、生活污水与经中和预处理的检验废水一起排入院内拟建的污水处理站处理，项目综合废水污水处理站采用“生化+加氯消毒”处理工艺，污水经预处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准(其中氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 一级 B 标准)后，再经市政污水管网进入石榴镇污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排放。

## 2.6 项目劳动定员及工作制度

扩建项目病床数增加 70 张，门诊量增加 90 人/d，职工增加 30 人(其中医护人员 16 人，行政后勤人员 14 人，另住宿人员 10 人)，扩建后项目总职工 100 人，其中医护人员 75 人，20 人住宿，食堂就餐人数为 60 人；年工作日 365 天，实行三班工作制，每班工作 8 小时。

## 2.7 院区平面布置

(1) 总平面布置

扩建后项目整体地势东面较高，拟建的住院综合楼位于西北部，发热门诊位于西南部，附属楼位于东部；调整后的综合楼位于东北部，宿舍楼（现有的门诊楼）位于东部，食堂（现有的预防接种门诊）位于南部；扩建的污水处理站、医疗废物暂存间位于北部。

项目根据地块周边市政设施情况和用地性质，住院综合楼主入口位于城镇次干道一侧，就诊人员可通过该出入口直接进入到医院综合楼的集散广场，满足门诊需要；在住院综合楼的城镇支路一侧设置卫生院污物出口，形成“洁污分流”，减少对就诊人员的干扰。

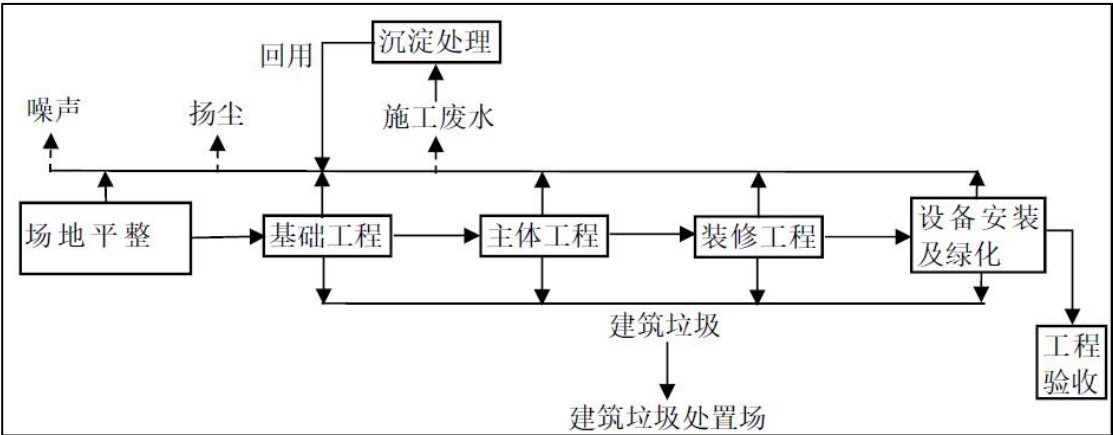
车行道兼消防车道顺应地形的走势，沿用地边界布置，设4米以上宽度的环形车道以满足交通和消防要求，保证各功能块的车行可达性，为项目区内各部分的使用提供了方便。院内总平面布置功能分区明确，有利于门诊就医及病人休息。综上，项目平面布置合理，项目平面图布置见附图4。

### （2）污水站设置

扩建项目污水站拟设在扩建用地北部，便于污水收集，设置绿化隔离带，且项目污水处理站采用地埋式，因此，污水处理站的恶臭对本项目影响较小。院区设有专用医疗固废暂存库，方便医疗固废的存储和运输。各建筑物之间留出必要的间距和通道，符合防火、卫生、安全要求，项目平面布局基本合理，项目总平面布置功能分区明确，平面布置合理可行。项目污水处理站的建设基本符合《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013）、《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197号）、《医院污水处理设计规范》（中国工程建设标准化协会标准 CECS\_07-2004）有关医院污水处理站的选址、防护隔离及总平面布置等规定要求，具体分析情况见表2-10。

**表 2-10 项目污水处理站选址及平面布置规范符合性分析一览表**

规范名称	相关要求	项目建设情况	符合性
《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）	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来确定。 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。 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。 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。 5、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。	1、项目污水处理站位于项目北部，处于卫生院主体建筑物当地夏季主导风向的下风向。 2、污水处理站独立设置，为地埋式，并设置绿色防护带，病房位于住院综合楼的四楼、五楼，与病房建筑最近距离大于10米。 3、项目污水处理站与病房、居民区等建筑物之间拟设绿化防护带或隔离带；污水处理站为地下式，污水处理泵房为封闭设施，以减少臭气和噪音对病人或居民的干扰。	符合
《医院污水处理设计规范》（CECS07-2004）	1、医院污水处理站位置的选择，应根据医院总体规划、污水总排出口位置、环境卫生、安全要求、工程地质、维护管理和运输条件等因素确定。 2、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。 3、医院污水处理工程的设计，应根据总体规划的要求进行，且对处理水量、构筑物容积等适当地留有余	4、卫生院污水处理站和医疗废物暂存间均位于院区北部，有便利的交通、运输和水电条件，便于污水排放和污泥贮运。	基本符合，污水处理站为地埋式，并设置绿色防护带。

	<p>地。</p> <p>《医院污水处理技术指南》 (环发[2003]197号)</p> <p>1、污水处理站位置的选择应根据医院总体规划、排出口位置、环境卫生要求、风向、工程地质及维护管理和运输等因素来确定。 2、医院污水处理构筑物的位置宜设在医院建筑物当地夏季主导风向的下风向。 3、医院污水处理设施应与病房、居民区等建筑物保持一定的距离，并应设绿化防护带或隔离带。 4、污水处理站周围应设围墙或封闭设施，其高度不宜小于 2.5m。 5、污水处理站应留有扩建的可能，方便施工、运行和维护。 6、传染病医院及含有传染病房的综合医院的污水处理站，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，并应与处理构、建筑物严格隔离。</p>	<p>5、项目未设置传染病房，无传染病废水。</p>	<p>符合</p>
<p>(3) 医疗废物暂存间设置</p> <p>拟建的医疗废物暂存间位于拟建的住院综合楼北侧。医疗废物暂存点拟采取封闭措施，并在外墙壁上张贴明显的危险废物识别标志，与住院综合楼等建筑均有一定的距离，有效的避免了非工作人员接触医疗废物。因此，其建设基本符合《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》及《医疗废物集中处置技术规范(试行)》中对医疗废物暂时贮存场所的有关要求，布局较为合理。</p>			
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p><b>3.项目生产工艺流程和产排污环节</b></p>		
	<p><b>3.1 施工期工艺流程及产排污环节</b></p> <p>本项目施工期间场地施工、土方开挖、主体工程、装修工程及绿化等将产生噪声、扬尘及废气、固体废弃物、污水等污染物，其排放量随工序和施工强度不同而变化，详见图 2-3。</p>  <p style="text-align: center;"><b>图 2-3 施工期工艺流程及产污环节图</b></p> <p>(1) 场地平整地下室开挖及基础工程施工</p> <p>包括土方（挖方、填方）、地基处理（岩土工程），基础工程施工时，打桩机、挖土机、</p>		

运土卡车等运行将主要产生噪声，同时产生扬尘和施工废水。

(2) 主体工程

卷扬机、钢筋切割机等施工机械的运行噪声；在挖土、堆场、建材搬运和汽车运输程中会产生扬尘等环境问题。

(3) 装饰工程

施工在对构筑物的室内外进行装修时（如表面粉刷、油漆、喷涂、裱糊、镶贴装饰等），钻机、电锤、切割机等产生噪声；油漆、喷涂及装饰材料等产生少量有机废气。

(4) 设备安装、绿化施工

设备安装、绿化施工阶段主要产生建筑垃圾、粉尘、噪声、施工生活污水等环境问题。从上述污染工序说明可知，施工期环境污染问题主要是：建筑扬尘、建筑垃圾、施工噪声、施工废水、施工人员生活污水和生活垃圾。这些污染几乎发生于整个施工过程，但不同污染因子在不同施工段污染强度不同。

### 3.2 运营期诊疗流程及产污环节

(1) 项目诊疗流程

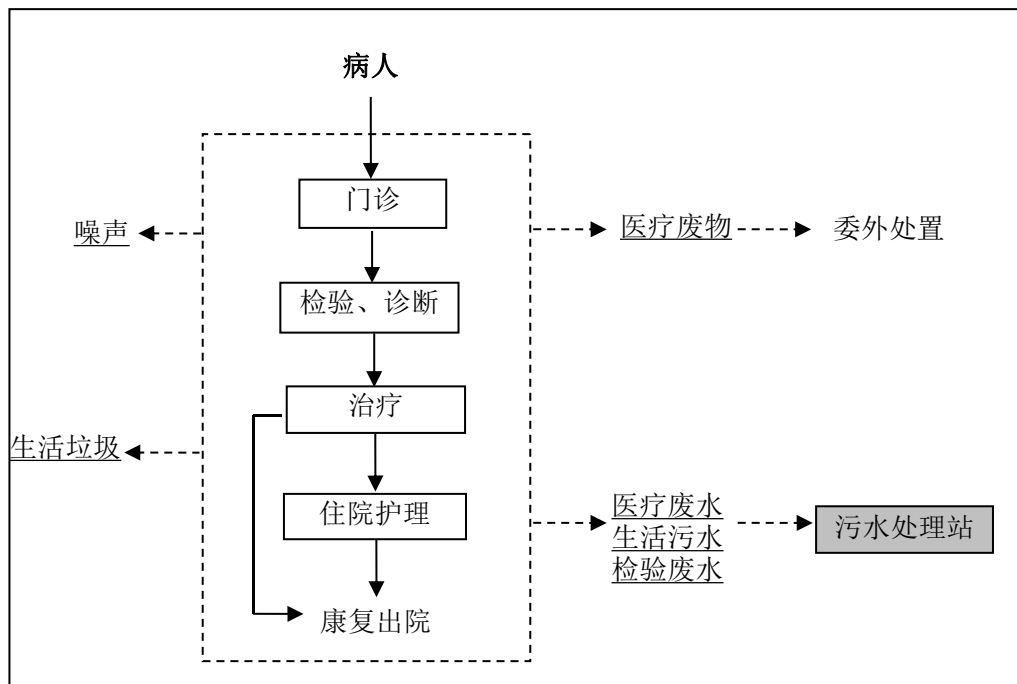


图 2-4 运营期诊疗流程

(2) 诊疗流程说明：

病人通过挂号进行门诊，对病情进行一个初步的诊断，其中一部分病人经过简单的检查与处置之后即可取药离开，另一部分病人需借助医疗技术进一步检查诊断，通过临床治疗后复检合格方可离开。期间病人和医务人员将产生生活废水、医疗废水、检验废水、生活固废、医疗固废。在诊疗过程中将产生就诊人员讨论、喧哗及婴儿啼哭声、医疗设备运行及空调运

行过程中产生的机械噪声。综合废水经污水处理站处理后，进入石榴镇污水处理厂处理。

(3) 产污环节：

①废水：本项目排放废水为各门诊科室、病房的排放的一般医疗废水，检验科产生的检验废水，以及医护人员和行政办公人员的生活污水，食堂废水。

②废气：项目废气主要为地埋式污水处理设施产生的废气和食堂油烟。

③噪声：项目使用的医疗设备噪声值低，本项目不进行分析。因此项目噪声主要为污水处理站的污水泵、消防水泵、空调风机等公共设备噪声和诊疗过程的社会生活噪声。

④固废：项目固废主要为生活垃圾、医疗废物、污水处理站污泥和废活性炭。

**表 2-11 产污节点分析表**

项目	产污节点	污染物名称	主要污染因子
废水污染源	生活污水	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮
	医疗废水	医疗废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、粪大肠杆菌、总余氯
	医学检验	检验废水 (特殊医疗废水)	
废气污染源	污水处理站	恶臭	氨、硫化氢、臭气浓度
噪声污染源	医疗设备	设备噪声	等效连续 A 声级 L <sub>Aeq</sub>
固体废物	医疗废物	医疗用品使用	医疗废物
	污水站污泥	污水处理	污水站污泥
	职工、病人生活垃圾	职工办公生活、病人门诊、住院	生活垃圾
	废活性炭	废气处理设施	废活性炭

**4、现有工程分析**

**4.1 现有工程基本情况**

漳浦县石榴卫生院位于漳浦县石榴镇石榴村，是综合性乡镇医疗机构，建设有综合楼、门诊楼、预防接种门诊及其他附属设施，总用地面积 5074.55m<sup>2</sup>，总建筑面积 3873.95m<sup>2</sup>。现有医护人员 70 人，其中 10 人住宿，年工作 365 天，日工作 24 小时。设有 30 张病床，门诊流量约 50 人次/天。

**4.2 现有工程环评、验收及排污许可证办理情况**

建设单位于 2010 年 8 月委托福州环境保护总公司承担该建设项目环境影响报告表编制，该项目于 2010 年 9 月 19 日通过漳浦县环境保护局审批（审批编号：浦环审 2010161）；建设单位于 2022 年 5 月 10 日进行固定污染源排污登记（登记编号：hb350600500001055L001Z），于 2022 年 4 月委托漳州莲环环境检测有限公司环境保护竣工验收，并形成验收意见（验收意见详见附件）。

与项目有关的原有环境污染问题

### 4.3 现有工程生产工艺流程

现有工诊疗流程与扩建后项目一致。

### 4.4 现有工程主要污染物排放情况

根据扩建前项目环评报告及竣工环境保护验收报告、建设单位提供资料及现场勘察进行分析。

#### (1) 废水

现有工程废水主要为医疗废水、生活污水、检验废水。根据现有工程实际情况，对现有工程全院用水量重新核算。现有工程全院用水量及废水产生量见表 2-12。

表 2-12 现有工程全院用水量及废水产生量一览表

序号	用水项目		数量	用水标准	用水量		排放系数	排水量	
					m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a		m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a
1	医疗用水	病床	30 床	400 L/床	12	4380	0.9	10.8	3942
2		门诊人员	50 人/d	30 L/(人·d)	1.5	547.5	0.9	1.35	492.75
3	生活用水	医护人员	59 人	150 L/(人·d)	8.85	3230.25	0.8	7.08	2584.2
4		行政后勤人员	11 人	50 L/(人·d)	0.55	200.75	0.8	0.44	160.6
5		住宿人员	10 人	150 L/(人·d)	1.5	547.5	0.8	1.2	438
6	检验用水		/	0.15m <sup>3</sup> /d	0.15	54.75	0.9	0.135	49.275
合计			/	/	24.55	8906	/	20.87	7617.55

现有工程综合废水排放量为 7617.55t/a，检验废水经中和预处理后与经化粪池处理的医疗、生活污水一起排入院内现有的污水处理站处理，项目污水处理站采用“生化+接触消毒”处理工艺，污水经处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准后，再经市政污水管网进入石榴镇污水处理厂处理。

根据《漳浦县石榴卫生院住院楼（改扩建）工程竣工环境保护验收报告》（2022 年 6 月）的废水监测结果（检测报告见附件），取综合废水于“生化+消毒”废水处理设施的进出口浓度最大值用于现有项目污染情况的计算。

表 2-13 现有工程综合废水产排情况

项目		水量	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	粪大肠菌群
污水处理站进水	浓度 (mg/L)	/	185	65.7	52	26.8	9.2×10 <sup>4</sup>
	产生量 (t/a)	7617.55	1.409	0.500	0.396	0.204	/
污水处理站出水	浓度 (mg/L)	/	28	7.3	19	7.73	70
	排放量 (t/a)	7617.55	0.213	0.056	0.145	0.059	/
处理效率 (%)		/	84.9	88.9	63.5	71.2	99.9
GB18466-2005) 表 2 预处理标准		/	≤250	≤100	≤60	≤45	≤5000
达标情况		/	达标	达标	达标	达标	达标
GB18918-2002 表 1 一级标准中的 A 标准		/	50	10	10	5	/
经石榴镇污水处理厂处理后排放量 (t/a)		7617.55	0.381	0.076	0.076	0.038	1000 个/L

(2) 废气

运营期间的大气污染源主要为污水处理站恶臭废气。

现有工程污水处理站采用地埋式，各处理池均加盖密闭；盖板上预留于进、出气口。恶臭废气经集气罩收集（收集效率按 80%计）引至“活性炭处理设施”处理后一根 20m 高排气筒排放。

根据《漳浦县石榴卫生院住院楼（改扩建）工程竣工环境保护验收报告》（2022 年 6 月）的恶臭废气监测结果，项目运营过程恶臭废气无组织排放的氨、硫化氢最高浓度监测值分别为 0.04mg/m<sup>3</sup>、0.004mg/m<sup>3</sup>，臭气浓度未检出，无组织废气排放符合《医疗机构污水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 3 “污水站周边大气污染物最高允许浓度”标准。

现有工程恶臭废气有组织排放情况见表 2-14，污水处理站恶臭有组织废气排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

表 2-14 恶臭废气监测结果一览表

采样日期	采样点位	检测项目	检测频次及结果				标准限值	达标情况	处理效率	
			1	2	3	均值/最大值				
2022.04.24	进口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	3041	3265	3093	3133	/	/	/	
		硫化氢	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.12	0.11	0.15	0.13	/	/	/
			速率 (kg/h)	3.6×10 <sup>-4</sup>	3.6×10 <sup>-4</sup>	4.6×10 <sup>-4</sup>	3.9×10 <sup>-4</sup>	/	/	/
		氨	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.66	1.45	1.55	1.55	/	/	/
			速率 (kg/h)	5.0×10 <sup>-3</sup>	4.7×10 <sup>-3</sup>	4.8×10 <sup>-3</sup>	4.8×10 <sup>-3</sup>	/	/	/
	臭气浓度	无量纲	1318	1737	2290	2290	/	/	/	
	出口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	2476	2781	2560	2606	/	/	/	
		硫化氢	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.04	0.02	0.05	0.04	/	/	/
			速率 (kg/h)	9.9×10 <sup>-5</sup>	5.6×10 <sup>-5</sup>	1.3×10 <sup>-4</sup>	9.5×10 <sup>-5</sup>	0.58	达标	75.64
		氨	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.47	0.53	0.42	0.47	/	/	/
速率 (kg/h)			1.2×10 <sup>-3</sup>	1.5×10 <sup>-3</sup>	1.1×10 <sup>-3</sup>	1.3×10 <sup>-3</sup>	8.7	达标	72.92	
臭气浓度 (无量纲)	309	173	416	416	2000	达标	/			
2022.04.25	进口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	3349	3178	2991	3173	/	/	/	
		硫化氢	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.12	0.14	0.13	0.13	/	/	/
			速率 (kg/h)	4.0×10 <sup>-4</sup>	4.4×10 <sup>-4</sup>	3.9×10 <sup>-4</sup>	4.1×10 <sup>-4</sup>	/	/	/
		氨	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.56	1.44	1.62	1.54	/	/	/
			速率 (kg/h)	5.2×10 <sup>-3</sup>	4.6×10 <sup>-3</sup>	4.8×10 <sup>-3</sup>	4.9×10 <sup>-3</sup>	/	/	/
	臭气浓度	无量纲	2290	1737	1318	2290	/	/	/	
	出口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	2656	2482	2403	2514	/	/	/	
		硫化氢	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.02	0.04	0.04	0.03	/	/	/
			速率 (kg/h)	5.3×10 <sup>-5</sup>	9.9×10 <sup>-5</sup>	9.6×10 <sup>-5</sup>	8.3×10 <sup>-5</sup>	0.58	达标	79.76
		氨	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.53	0.49	0.58	0.53	/	/	/
速率 (kg/h)			1.4×10 <sup>-3</sup>	1.2×10 <sup>-3</sup>	1.4×10 <sup>-3</sup>	1.3×10 <sup>-3</sup>	8.7	达标	73.47	
臭气浓度 (无量纲)	724	309	229	724	2000	达标	/			

现有工程环评未对污水处理站恶臭废气进行定量分析，本环评对恶臭废气进行定量分析。臭气污染源强采用美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD 可产生 0.0031g 的 NH<sub>3</sub> 和 0.00012g 的 H<sub>2</sub>S。现有工程污水处理站处理总废水量约 7617.55t/a，BOD<sub>5</sub> 消减量为 0.445t/a，由此可估算出 H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub> 的产生量及排放量，见下表。

**表 2-15 现有工程恶臭废气源强表**

污染源	污染因子	产生量		去除效率	排放				合计排放
		产生量			有组织排放量		无组织排放		
		kg/h	t/a	%	kg/h	t/a	kg/h	t/a	t/a
恶臭废气	NH <sub>3</sub>	0.00016	0.00138	50	0.00006	0.000552	0.00003	0.000276	0.000828
	H <sub>2</sub> S	0.000006	0.00005		0.000002	0.000021	0.000001	0.000011	0.000032

注：地理式处理站各处理池均加盖密闭，盖板上预留于进、出气口，恶臭废气经活性炭吸附处理后经 20m 高排气筒排放，集气罩收集效率按 80%计，去除效率按 50%计。

### (3) 噪声

现有项目噪声主要为水处理站的污水泵、消防水泵、空调风机等公共设备噪声，门诊、病房社会生活噪声。根据现有工程竣工验收监测报告，项目场界昼夜噪声等效声级监测值分别在 55.3~58.3dB (A)、45.3~49.7dB (A) 范围内，符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准。

### (4) 固体废物

现有工程固废主要为一般固废和危险废物。一般废物主要为生活垃圾；危险废物为医疗废物、污水处理站污泥及废活性炭。

生活垃圾集中收集，由环卫部门定期外运处理；医疗垃圾分类包装、标识，并盛装于专用容器(周转箱)内置于医疗废物贮存间暂存，委托漳州市城市废弃物净化有限公司转运处置；废活性炭、污水处理污泥委托有资质单位处理。

现有工程固体废物产生情况见表 2-16。

**表 2-16 现有工程固体废物产排情况表**

序号	类别	年产生量 (t)	去向
1	医疗废物	4.6	由漳州市城市废弃物净化有限公司处理
2	污水处理污泥	3t	经脱水处理后委托有资质单位处理
3	生活垃圾	16.44	委托环卫部门清运处理
4	废活性炭	0.01	集中收集后委托有资质单位处置

## 4.5 现有工程污染物排放情况

根据现有工程原环评及验收报告，同时结合建设单位提供的资料，现有工程污染物排放情况详见下表。

**表 2-17 现有工程污染物排放汇总表**

类别	污染物名称	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放去向
废水	废水量	7617.55	7617.55	经污水处理站处理后排入石榴镇污水处理厂。
	COD	1.409	0.381	
	氨氮	0.204	0.038	
恶臭	NH <sub>3</sub>	0.00138	0.000828	经收集后引至活性炭吸附装置处理后排放。
	H <sub>2</sub> S	0.00005	0.000032	
噪声	设备噪声	---	---	---
	医疗社会噪声	---	---	---
固体废物	医疗废物	4.6	0	由漳州市城市废弃物净化有限公司处理
	污水处理污泥	3	0	经脱水处理后委托有资质单位进行处理
	生活垃圾	16.44	0	委托环卫部门清运处理
	废活性炭	0.01	0	委托有资质单位进行处理处置

**4.6 现有工程存在的问题及整改措施**

现有工程严格按照环评批复要求建设，环保工程与主体工程同时设计、同时施工，基本落实了三同时制度。现有工程环保三同时要求执行情况如下表。

**表 2-18 现有工程环保三同时要求执行一览表**

项目	环境影响报告表及其批复意见	已采取的环保措施	需整改措施
废水	生化处理设施+加氯消毒污水处理设施	生化处理设施+加氯消毒污水处理设施，污水处理设施规模为 30t/d。	无
废气	采用地埋式污水处理站，并加盖封闭，污水处理设施周围加强绿化。	采用地埋式污水处理站，并加盖封闭，盖板上预留于进、出气口，废气经集气罩收集后经一套活性炭处理设施处理后经一根 20m 高排气筒排放。	无
噪声	隔音、减振措施	采取了减振措施。	无
固体废物	废水处理污泥医疗固体等危险废物须按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，GWKB2-1999《危险废物焚烧污染控制标准》进行收集、贮存、运输、处置或焚烧，其余固体废物须同收综合利用，妥善处置，不得影响环境。	项目医疗废物、废水污泥经收集贮存于医疗废物暂存间后委托有资质的单位清运处置。项目生活垃圾通过定点在院区设置垃圾桶等收集装置进行收集，统一收集后交由环卫部门清运处置。	落实危废的处置单位，并签订协议

### 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	<b>1、区域环境质量现状</b>									
	<b>1.1 大气环境</b>									
	(1) 环境空气功能区划及执行标准									
	①基本污染物									
	项目所在区域环境空气功能区划为二类功能区，执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》及其 2018 年修改单二级标准，详见表 3-1。									
	<b>表 3-1 《环境空气质量标准》（摘录）</b>									
	序号		污染物名称			取值时间		单位	浓度限值	
	1		二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）			年平均		μg/m <sup>3</sup>	60	
						24 小时平均		μg/m <sup>3</sup>	150	
						1 小时平均		μg/m <sup>3</sup>	500	
2		二氧化氮（NO <sub>2</sub> ）			年平均		μg/m <sup>3</sup>	40		
					24 小时平均		μg/m <sup>3</sup>	80		
					1 小时平均		μg/m <sup>3</sup>	200		
3		一氧化碳（CO）			24 小时平均		μg/m <sup>3</sup>	4		
					1 小时平均		μg/m <sup>3</sup>	10		
4		臭氧（O <sub>3</sub> ）			日最大 8 小时平均		μg/m <sup>3</sup>	160		
					1 小时平均		μg/m <sup>3</sup>	200		
5		颗粒物 （粒径小于等于 10μm）			年平均		μg/m <sup>3</sup>	70		
					24 小时平均		μg/m <sup>3</sup>	150		
6		颗粒物 （粒径小于等于 2.5μm）			年平均		μg/m <sup>3</sup>	35		
					24 小时平均		μg/m <sup>3</sup>	75		
②其他污染物										
项目其他污染物为 NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S。参照 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则—大气环境》中附录 D 中的其他污染物空气质量浓度参考限值，NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S 的小时浓度限值分别为 200 μg/m <sup>3</sup> 、10 μg/m <sup>3</sup> 。										
(2) 环境空气质量现状										
根据漳州市生态环境局网站公布的 2022 年 1~12 月各县（区）及开发区（投资区）环境空气质量排名情况，漳浦县近一年环境空气质量见表 3-2。项目所在区域环境空气质量总体良好，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。										
<b>表 3-2 漳浦县 2022 年 1~12 月环境空气质量 单位 mg/m<sup>3</sup></b>										
序号	综合指数	达标天数比例	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO-95per	O <sub>3</sub> _8h-90per	首要污染物	
2022.01	2.91	100	0.005	0.015	0.050	0.032	0.6	0.108	臭氧	
2022.02	2.14	100	0.005	0.009	0.032	0.019	0.6	0.110	臭氧	

2022.03	2.95	100	0.006	0.013	0.053	0.028	0.6	0.132	臭氧
2022.04	2.70	100	0.005	0.011	0.046	0.024	0.6	0.134	臭氧
2022.05	2.06	96.8	0.005	0.011	0.026	0.012	0.4	0.143	臭氧
2022.06	1.18	100	0.006	0.006	0.017	0.005	0.4	0.072	臭氧
2022.07	1.78	100	0.005	0.006	0.025	0.010	0.4	0.128	臭氧
2022.08	1.56	100	0.006	0.007	0.020	0.006	0.4	0.116	臭氧
2022.09	2.49	93.3	0.006	0.008	0.039	0.017	0.6	0.158	臭氧
2022.10	2.05	100	0.006	0.009	0.034	0.011	0.6	0.125	臭氧
2022.11	2.11	100	0.006	0.012	0.032	0.014	0.6	0.112	臭氧
2022.12	2.38	100	0.006	0.020	0.035	0.017	0.6	0.102	臭氧

项目其他污染物（氨和硫化氢）根据漳州莲环环境检测有限公司于2022年4月24日~25日连续2天的厂界恶臭无组织监测数据，污水处理站周边恶臭污染物无组织监测结果符合《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D其他污染物空气质量浓度参考限值，监测结果见表2-14及附件。

## 1.2 地表水环境

### （1）水环境功能区划及执行标准

根据2000年2月29日<漳州市人民政府关于《漳州市地表水环境功能区划》、《漳州市环境空气功能区划》的批复>漳政[2000]综31号文以及漳浦县环境规划的要求：鹿溪炉尾桥至旧镇桥闸约11km河段的水环境功能为IV类功能区，主要功能为工农业用水、景观用水。项目评价范围属于鹿溪（见附图7），不属于鹿溪炉尾桥至旧镇桥闸约11km河段，故项目水环境功能属III类功能区，其水质执行GB3838-2002《地表水环境质量标准》中III类标准。具体见表3-3。

表3-3 地表水环境质量标准限值（摘录） 单位：mg/L（pH除外）

水质标准		pH	溶解氧	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	粪大肠菌群 (个/L)≤
GB3838-2002《地表水环境质量标准》	III类	6~9	≥5	≤20	≤4	≤1.0	40000

### （2）水环境质量现状

根据《2021年漳州市生态环境质量公报》2021年，全市49个“十四五”地表水主要流域国省控考核断面I~III类的水质比例为91.8%，其中，II类水质比例16.3%，III类水质比例75.5%，IV类水质比例6.1%，V类水质比例2%，无劣V类水质，总体水质为优。因此项目区域地表水水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求。

## 1.3 声环境

(1) 声环境功能区划及执行标准

项目位于石榴镇石榴村，项目所在区域声环境功能类别为 2 类区，环境噪声执行 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准，具体标准见下表：

表 3-4 声环境质量标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

(2) 声环境质量现状

为了解项目建设区域声环境质量现状，建设单位委托海策环境检测（福建）有限公司于 2023 年 03 月 02 日对本项目所在区域环境噪声进行监测（监测点位详见附图 2-1），检测报告详见附件，具体监测结果见表 3-5。

表 3-5 项目区域环境噪声监测结果

检测日期	检测点位	测点编号	检测时段	主要声源	测量值 Leq dB (A)	背景值 Leq dB (A)	实际值 Leq dB (A)
2023. 03.02	项目东侧	N1	10:31-10:41	环境噪声	54.6	/	55
	扩建项目东侧	N2	10:45-10:55	环境噪声	53.3	/	53
	项目北侧	N3	11:01-11:11	环境噪声	54.1	/	54
	项目西侧	N4	11:16-11:26	环境噪声	53.7	/	54
	项目南侧	N5	11:30-11:40	环境噪声	52.2	/	52
	石榴村居民点	N6	11:44-11:54	环境噪声	52.9	/	53
	项目东侧	N1	22:06-22:16	环境噪声	43.6	/	44
	扩建项目东侧	N2	22:20-22:30	环境噪声	42.3	/	42
	项目北侧	N3	22:34-22:44	环境噪声	42.9	/	43
	项目西侧	N4	22:49-23:59	环境噪声	44.1	/	44
	项目南侧	N5	23:05-23:15	环境噪声	43.0	/	43
	石榴村居民点	N6	23:22-23:32	环境噪声	43.8	/	44

根据上表监测结果，本项目所处区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值。

1.4 生态环境

本项目位于石榴镇石榴村，为处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，不涉及自然保护区等敏感生态系统等保护问题，区域生态环境敏感程度较低。

1.5 地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“四十九、卫生 84”中的“108 基层医疗卫生服务 842—其他（住院床位 20 张以下的除外）”类别。

根据《建设项目环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“V 社会事业与服务业”中“161、社区医疗、

	<p>卫生院（所、站）、血站、急救中心等其他卫生机构”中的“全部”报告表类别，对应的地下水环境影响评价项目类别为IV类，不开展地下水环境影响评价。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018)中附录 A 土壤环境影响评价项目类别可知，本项目属于“社会事业与服务业—其他”类别，则本项目土壤环境影响评价项目类别为 IV 类项目，不需要开展土壤环境影响评价。</p>																																																													
<p style="text-align: center;"><b>2、环境保护目标</b></p>	<p>项目位于石榴镇石榴村。项目东侧为石榴镇政府，北侧及西侧均为农田，南侧为石榴镇民房及农田，项目主要环境保护目标见表 3-6。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-6 项目主要环境保护目标</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">环境类别</th> <th style="width: 25%;">环境保护目标</th> <th style="width: 10%;">方位</th> <th style="width: 10%;">距离</th> <th style="width: 15%;">规模</th> <th style="width: 25%;">保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">水环境</td> <td>鹿溪</td> <td>S</td> <td>480m</td> <td>/</td> <td>GB3838-2002《地表水环境质量标准》中 III 类标准</td> </tr> <tr> <td>石榴镇污水处理厂</td> <td>SE</td> <td>1150m</td> <td>500t/d</td> <td>不影响污水处理厂正常运行</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">大气环境</td> <td>石榴村居民区</td> <td>S</td> <td>紧邻</td> <td>约 3550 人</td> <td rowspan="4">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其 2018 年修改单</td> </tr> <tr> <td>石榴镇人民政府</td> <td>E</td> <td>10m</td> <td>约 60 人</td> </tr> <tr> <td>石榴中心小学</td> <td>S</td> <td>180m</td> <td>1080 人</td> </tr> <tr> <td>石榴卫生院</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>住院病床数 100 张、门诊就诊人数 140 人/天</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">声环境</td> <td>石榴村居民区</td> <td>S</td> <td>10m</td> <td>约 60 人</td> <td rowspan="3">GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准</td> </tr> <tr> <td>石榴镇人民政府</td> <td>E</td> <td>10m</td> <td>约 30 人</td> </tr> <tr> <td>石榴卫生院</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>住院病床数 100 张、门诊就诊人数 140 人/天</td> </tr> <tr> <td>地下水</td> <td colspan="5">场界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等。</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td colspan="5">新增用地范围内无生态环境保护目标。</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：大气保护目标的人口数为 500m 范围内的人口数。</p>	环境类别	环境保护目标	方位	距离	规模	保护级别	水环境	鹿溪	S	480m	/	GB3838-2002《地表水环境质量标准》中 III 类标准	石榴镇污水处理厂	SE	1150m	500t/d	不影响污水处理厂正常运行	大气环境	石榴村居民区	S	紧邻	约 3550 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其 2018 年修改单	石榴镇人民政府	E	10m	约 60 人	石榴中心小学	S	180m	1080 人	石榴卫生院	/	/	住院病床数 100 张、门诊就诊人数 140 人/天	声环境	石榴村居民区	S	10m	约 60 人	GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准	石榴镇人民政府	E	10m	约 30 人	石榴卫生院	/	/	住院病床数 100 张、门诊就诊人数 140 人/天	地下水	场界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等。					生态环境	新增用地范围内无生态环境保护目标。				
环境类别	环境保护目标	方位	距离	规模	保护级别																																																									
水环境	鹿溪	S	480m	/	GB3838-2002《地表水环境质量标准》中 III 类标准																																																									
	石榴镇污水处理厂	SE	1150m	500t/d	不影响污水处理厂正常运行																																																									
大气环境	石榴村居民区	S	紧邻	约 3550 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其 2018 年修改单																																																									
	石榴镇人民政府	E	10m	约 60 人																																																										
	石榴中心小学	S	180m	1080 人																																																										
	石榴卫生院	/	/	住院病床数 100 张、门诊就诊人数 140 人/天																																																										
声环境	石榴村居民区	S	10m	约 60 人	GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准																																																									
	石榴镇人民政府	E	10m	约 30 人																																																										
	石榴卫生院	/	/	住院病床数 100 张、门诊就诊人数 140 人/天																																																										
地下水	场界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等。																																																													
生态环境	新增用地范围内无生态环境保护目标。																																																													
<p style="text-align: center;"><b>3、污染物排放控制标准</b></p> <p style="text-align: center;"><b>3.1 废气</b></p>	<p>项目施工期粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，见表 3-7。</p> <p>运营期，项目运营过程中产生的废气主要为污水处理站恶臭废气和食堂油烟。污水处理站周边空气中污染物执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 要求，见表 3-8。有组织恶臭废气排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，见表 3-9；食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中相关标准，见表 3-10。</p>																																																													

表 3-7 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）（摘录）

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

表 3-8 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度（摘录）

序号	控制项目	标准值
1	氨/ (mg/m <sup>3</sup> )	1.0
2	硫化氢/ (mg/ m <sup>3</sup> )	0.03
3	臭气浓度 (无量纲)	10

表 3-9 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2（摘录）

序号	控制项目	排气筒高度, m	标准值
1	氨 (kg/h)	20	8.7
2	硫化氢 (kg/h)	20	0.58
3	臭气浓度 (无量纲)	20	4000

表 3-10 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

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 <sup>8</sup> J/h)	1.67, <5.00	≥5.0, <10	≥10
最高允许排放浓度, (mg/m <sup>3</sup> )	2.0		
净化设施最低去除效率, (%)	60	75	85

### 3.2 废水

项目废水经污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准后（其中氨氮达到《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准）排入石榴镇污水处理厂统一处理；经石榴镇污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1 一级标准中的 A 标准，最终排入鹿溪。

表 3-11 GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》表 2 标准（日均值）

序号	控制项目	单位	预处理标准
1	粪大肠菌群数	MPN/L	5000
2	pH	无量纲	6~9
3	化学需氧量 (COD)	浓度	mg/L
		最高允许排放负荷	g/(床位)·d
4	生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	浓度	mg/L
		最高允许排放负荷	g/(床位)·d
5	悬浮物 (SS)	浓度	mg/L
		最高允许排放负荷	g/(床位)·d
6	氨氮	mg/L	45
7	动植物油	mg/L	20
8	石油类	mg/L	20
9	阴离子表面活性剂	mg/L	10
10	总余氯①②	mg/L	2-8

注：①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≥1 小时，接触池出口总余氯 3~10mg/L；

二级标准：消毒接触池接触时间≥1 小时，接触池出口总余氯 2~8mg/L

②采用其它消毒剂对总余氯不做要求。

**表 3-12 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）部分指标**

执行标准	pH (无量纲)	COD cr (mg/L)	BO D <sub>5</sub> (mg/L)	SS (mg/L)	NH <sub>3</sub> - N (mg/L)	动 植 物 油	阴离 子表面活 性剂	粪大 肠 菌群 数
(GB18918-2002 一级标准中的 A 标准)	6-9	50	10	10	5	1	0.5	1000 个/L

\*: NH<sub>3</sub>-N 指标执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准

### 3.3 噪声

施工期，项目施工噪声排放执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》中标准限值，昼间 70 dB(A)，夜间 55 dB(A)。

**表 3-13 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） 单位：dB(A)**

昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
70	50

运营期，项目场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 2 类标准，即昼间 60 dB(A)，夜间 50 dB(A)。

**表 3-14 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB(A)**

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
2	60	50

### 3.4 固废

#### (1) 污水处理站污泥

污水处理站产生的污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 4 污泥控制标准，见表 3-15。

**表 3-15 GB18466-2005 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 (%)
综合医疗机构和其它医疗机构	≤100	>95

#### (2) 医疗废物

医疗废物属于危险废物，在卫生院暂时贮存期间执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单要求，并应符合《医疗废物管理条例》和《医疗卫生机构医疗废物管理办法》的相关规定。

#### (3) 废活性炭

废活性炭属于危险废物，在卫生院暂时贮存期间执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》参照执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单要求。

总量  
控制  
指标

#### 4、总量控制指标

##### 4.1 总量控制因子

根据《福建省建设项目主要污染物排放总量指标管理办法（试行）的通知》（闽环发〔2014〕13号）、《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号等文件要求，本项目主要污染物总量控制指标为：COD、NH<sub>3</sub>-N。

##### 4.2 污染物排放总量控制指标

项目废水经院区污水处理站处理后，通过市政污水管网排入石榴镇污水处理厂进一步处理，项目废水产生及排放情况如下：

表 3-16 废水总量控制指标一览表

项目	产生量 (t/a)	处理后的削减量 (t/a)	处理后的排放量 (t/a)
废水	19494.65	0	19494.65
COD <sub>Cr</sub>	4.874	3.811	1.063
NH <sub>3</sub> -N	0.585	0.488	0.097

根据《福建省主要污染物排污权指标核定管理办法》（闽环发〔2014〕12号）的规定“对水污染物，仅核定工业废水部分。”项目属于社会事业和服务业项目，不涉及工业生产废水，医疗机构综合废水暂不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p><b>1、施工期废气环境保护措施</b></p> <p>施工期间主要产生的大气污染物为扬尘、各种机械设备及汽车排放的尾气。</p> <p>(1) 扬尘主要来源于：建筑材料水泥、石灰、砂子等在装卸、运输、堆放过程中因风力作用将产生扬尘污染；运输车辆往来将造成地面扬尘；施工垃圾在堆放和清运过程中将产生扬尘。</p> <p>施工期施工工地道路扬尘是主要尘源，根据类比调查，约占工地扬尘总量的 86%；而物料的搬运、土方和砂石的堆放等扬尘仅占扬尘总量的 14%。建筑工地的扬尘对环境 TSP 浓度的影响范围主要在工地围墙 100m 以内，即下风向一侧 0~50m 为重污染带，50~100m 为较重污染带，&gt;100m 为较轻污染带。施工期间产生的扬尘污染主要决定于施工作业方式、材料的堆放以及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。本项目施工期扬尘防治措施如下：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>①施工工地周围设置连续、密闭的高度为 2.5m 围挡；</li><li>②施工工地地面、车行道路进行硬化等降尘处理；</li><li>③易产生扬尘的土方工程等施工时，采取洒水等抑尘措施；</li><li>④建筑垃圾、工程渣土等在 48h 内未能清运的，在施工工地内设置临时堆放场并采取围挡、遮盖等防尘措施；</li><li>⑤运输车辆在除泥、冲洗干净后驶出作业场所，不使用空气压缩机等易产生扬尘的设备清理车辆、设备和物料的尘埃；</li><li>⑥使用预拌混凝土或者进行密闭搅拌并采取相应的扬尘防治措施，严禁现场露天搅拌；</li><li>⑦对工程材料、砂石、土方等易产生扬尘的物料密闭处理。在工地内堆放，应采取覆盖防尘网或者防尘布，定期采取喷洒粉尘抑制剂、洒水等措施；</li><li>⑧严控交通扬尘。规范渣土运输，渣土运输车辆全部采用密闭措施，增加洒水冲洗及喷雾抑尘频次，除降雨天气外。</li></ul> <p>(2) 施工机械设备及汽车排放的尾气，为尽可能减少施工废气污染，降低其对施工区局部环境的影响，采取以下措施：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>①加强对车辆的检修和维护，严禁使用超期服役和尾气超标的车辆。</li><li>②尽可能使用电动、气动设备或使用优质燃油以减少设备、车辆有害气体的排放。</li></ul> <p><b>2、施工期废水污染防治措施</b></p> <p>项目不设置施工营地，施工人员均租住在附近村庄，生活污水排入附近村庄排水系统，不计入本项目。因此，本项目施工期废水主要为施工生产废水。</p> <p>项目施工生产废水主要包括泥浆水、机械设备运转的冷却水、车辆和机械设备洗涤水等，</p>
---------------------------	--

根据项目工程内容,产生量约 2t/d,废水中含有大量的泥沙与悬浮物(浓度在 600mg/L 左右),另有少量油污(浓度在 50mg/L 左右),基本无有机污染物。施工废水的产生量与工地管理水平关系极大,如能从严管理,做到节约用水,杜绝泄漏,其排水量可减少一半。

为了降低污水对环境的影响,应采取如下措施:

在项目施工时应加强对废料、油料等潜在水质污染物的控制和管理,不能随意倾倒,避免被雨水冲刷进入水体,严禁将含油污水直接排入周边水体中,汽车清洗等含油类废水应先经隔油沉淀后回用;在工地冲洗机具、设备等应统一位置,规划好临时的污水沉淀池,冲洗废水沉淀后回用。

### 3、施工噪声污染防治措施

施工期噪声主要来源于施工过程中施工机械噪声,施工机械如起重机、压路机、推土机、挖掘机等。主要施工机械设备噪声见表 4-1。

表 4-1 主要施工机械噪声级

机械类型	使用阶段	测点距离机械距离 (m)	最大声级 dB (A)
挖掘机	土方阶段	5	90.0
装载机		5	90.0
推土机		5	86.0
平地机		5	87.6
混凝土搅拌机	结构阶段	5	87.6
震捣棒		12	80.0
吊车	装修阶段	5	89.5
电锯、电刨		5	86.0
切割机		1	88.0

本工程结束后,施工噪声对环境影响将消失,因此,本项目施工期对声环境的影响较小。

建设单位应采取措施降低施工噪声的影响,防范措施如下:

(1) 提倡安全生产和文明施工,严格遵守建筑施工噪声管理规定,未经环保部门许可,禁止安排午间(12时-14时)夜间(22时-06时)施工。若因工艺要求必须连续作业进行夜间施工,则需经环保部门同意,并对周边群众公示。

(2) 由于本项目为卫生院扩建工程,项目距石榴卫生院已建部分(门诊楼、综合楼、预防接种门诊)、石榴镇人民政府、石榴村居民区等敏感目标较近,应合理安排施工期和工时并缩短施工期,特别是要控制午间和夜间的高噪声作业,尽量减轻影响。

(3) 选用低噪声型施工设备,如静压打桩机等。高噪声的施工机械如电锯等尽可能远离居民住宅,并采取隔声、降噪措施。

(4) 为控制噪声和粉尘污染,不应在施工现场进行水泥搅拌作业。

(5) 车辆进出施工工地时严禁鸣笛,严禁在施工工地抛扔钢管、脚手架,把人为造成

的噪声控制在最低水平。

#### **4、施工期固体废物污染防治措施**

施工期固体废物主要由施工建筑垃圾，工程挖方和施工人员产生的生活垃圾组成。

##### **(1) 施工建筑垃圾**

项目施工期建筑垃圾主要产生在主体工程施工阶段，建筑垃圾主要包括施工中的下脚料，如废弃的堆土、砖瓦、混凝土块等无机垃圾，以及各种包装材料，包括废旧塑料、泡沫等有机垃圾。项目扩建总建筑面积约 6388.5m<sup>2</sup>，单位建筑面积的建筑垃圾产生量按 50kg/m<sup>2</sup> 计，则建筑垃圾产生量为 319.425t。要求固体废弃物及时处理，禁止堆放于场界外；进行分类收集，钢板、废钢条、砖瓦等可回收利用的建筑垃圾外售给外单位回收利用，不能利用的由施工单位运往城建部门指定地点统一处置。

##### **(2) 土石方平衡**

根据建设单位提供的资料，本工程土石方总量为 0.34 万 m<sup>3</sup>（自然方、均为土方）；总回填土石方总量为 1.64 万 m<sup>3</sup>（场地回填 1.56 万 m<sup>3</sup>，绿化覆土回填 0.08 万 m<sup>3</sup>）；借方 1.30 万 m<sup>3</sup>，无余方。

##### **(3) 生活垃圾**

项目施工人员约 30 人，按 0.5kg/d 的人均生活垃圾产生量计算施工期生活垃圾产生量，则施工期产生的生活垃圾产生量为 15 kg/d，集中收集后由环卫部门统一清运。

#### **5、施工期生态保护措施**

##### **(1) 土地资源管护措施**

建设单位在初步设计和实际施工中，应因地制宜地利用自然地形地貌，进行土石方工程的合理设计和施工，避免乱挖乱填，充分利用挖方作填方，使土石方开挖和筑填趋向平衡。

##### **(2) 植被恢复的措施建议**

①建设单位在主体工程建设施工完毕后，必须选择当地气候适宜的、耐污染、抗病虫、易成活、快生长的本土植物种类，采取科学种植、抚育措施，适时尽早尽快对工程区内外空地、边坡面、裸露地、空隙地、绿化用地进行植树种草，并加强绿化管理和植被养护。

②建设单位必须将绿化工程与主体工程同时规划、同时设计、同时投资，并在主体工程完工后一年内按照设计方案的要求完成绿化工程建设。要求工程区绿化用地面积不低于用地红线范围内土地面积的 30%。植被绿化应采用“自然林荫防护式”园林绿化方案，绿化植被布设及植物种类选配应符合景观美化、水土保持、环境保护的要求。

##### **(3) 绿化补偿**

根据长期的研究成果证明，绿化对改善区域环境具有极其重要的作用，绿地具有放氧、吸毒、除尘、杀菌、减噪、防止水土流失和美化环境等作用。

**(4) 水土保持措施**

- ①在工期安排上避开降雨集中的季节，对挖填做到随挖、随运，覆土做到随铺、随压。
- ②对裸露、松散的土壤喷洒适量的水，使土壤表面处于湿润状态，以减少土壤的风蚀流失和尘土污染危害。
- ③建设单位必须将校区绿化工程与主体工程同时规划、同时设计、同时投产。
- ④主体工程完成后，首先应对工程裸地进行植被恢复，以减少水土流失。
- ⑤边坡防护区周边设置截排水沟、急流槽等，以减少水土流失。

**2、运营期环境影响和保护措施**

**2.1 废气**

扩建项目产生的废气主要为污水处理站恶臭和食堂油烟废气。扩建后项目停用现有工程污水处理设施，并进行院区功能布局调整，现有工程与扩建项目废水统一排入新建的污水处理设施处理，因此本次评价主要针对扩建后项目废气进行分析。

扩建后项目污水处理站恶臭经活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒排放，食堂油烟废气经静电式油烟处理器处理后排放。

**2.1.1 废气污染物排放情况**

扩建后项目废气污染源产生及排放情况详见表 4-2。

**表 4-2 扩建后项目废气污染物排放情况一览表**

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况	排放形式	治理设施					污染物排放情况			
		产生量 (t/a)		治理工艺	处理能力	收集效率	去除率	是否为可行技术 <sup>①</sup>	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
食堂油烟	油烟	0.0158	有组织	油烟净化器	5000 m <sup>3</sup> /h	80%	75%	是	0.0036	0.0039	0.60	
		0.0039	无组织	/	/	/	/	/	0.0036	0.0039	/	
污水处理站恶臭	NH <sub>3</sub>	0.00537	有组织	活性炭吸附/	2000 m <sup>3</sup> /h	集气管道	100%	50%	是	0.00031	0.00269	0.153
	H <sub>2</sub> S	0.00021								0.00001	0.00010	0.006

①注：治理设施可行性分析详见“2.1.6 废气污染治理措施可行性分析”。

**表 4-3 扩建后废气污染源信息汇总表（排放口信息及标准）**

产排污环节	污染物种类	排放形式	排放口基本情况					排放标准
			参数	温度	编号及名称	类型	地理坐标	
食堂油烟	油烟	有组织	高度:15m 内径 0.4m	25℃	DA001 油烟废气排放口	一般排放口	E: 117°31'54.938" N: 24°8'47.314"	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)
污水处理站恶臭	非甲烷总烃	有组织	高度:15m 内径 0.6m	25℃	DA002 恶臭废气排放口	一般排放口	E: 117°31'54.455" N: 24°8'49.245"	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)

**2.1.2 废气监测要求**

本项目属于医疗基层服务项目，本项目的监测频次参照《排污许可证申请与核发技术规

运营期环境影响和保护措施

范 医疗机构》(HJ 1105-2020)中相关要求,结合本项目自身特点,扩建后项目废气监测点位、监测因子、监测频次等要求见表 4-4。

表 4-4 扩建后项目废气监测计划

监测项目	监测因子	监测频次	监测点位	排放标准	
废气	DA001 油烟废气排放口	颗粒物	1 次/年	排放口	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
	DA002 恶臭废气排放口	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	1 次/季度	排放口	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	无组织排放	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	1 次/季度	污水处理站周边	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)

### 2.1.3 污染源源强核算

扩建后项目废气主要为污水处理站恶臭和食堂油烟废气。

#### (1) 污水处理站恶臭

扩建项目新建污水处理站,现有工程与扩建项目废水统一排入新建的污水处理设施处理。扩建后项目污水处理产生的臭气来源于污水、污泥中有机物的分解和发酵,主要成分为氨气、硫化氢等物质,由于恶臭物质的逸出和扩散机理比较复杂,废气源强难于计算,本项目臭气污染源源强采用美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究,每处理 1g 的 BOD<sub>5</sub> 可产生 0.0031g 的 NH<sub>3</sub> 和 0.00012g 的 H<sub>2</sub>S。扩建项目污水处理站新增处理总废水量约 11827.825t/a, BOD<sub>5</sub> 消减量为 1.051t/a,扩建后卫生院污水处理站新增处理总废水量约 19494.65t/a, BOD<sub>5</sub> 消减量为 1.733t/a,由此可估算出扩建项目及扩建后 H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub> 的产生量,见表 4-5、表 4-6。

根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013):“6.3.6.1 医院污水处理工程废气应进行适当的处理后排放,不宜直接排放”、《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005):“4.2.1 污水处理站排放的废气应进行除臭除味处理”。院区拟建污水处理站的污水处理单元为地埋式,拟配备臭气收集管道、集气风机(集气风机的风量为 2000m<sup>3</sup>/h)和一套“活性炭”吸附装置,污水处理站恶臭经除臭后经 15m 高排气筒排放。卫生院拟建污水处理设施为全封闭状态,臭气收集效率高,基本上可以避免无组织废气排放,收集效率按 100%,去除效率按 50%计,则扩建项目恶臭废气产排情况见表 4-5、扩建后项目恶臭废气产排情况见表 4-6。

表 4-5 扩建项目恶臭废气产生及排放情况一览表

污染源	污染因子	产生量			去除效率	排放		
		产生量		产生浓度		排放量		排放浓度
		kg/h	t/a	mg/m <sup>3</sup>	%	kg/h	t/a	mg/m <sup>3</sup>
恶臭废气	NH <sub>3</sub>	0.00037	0.00326	0.186	50	0.00019	0.00163	0.093
	H <sub>2</sub> S	0.00001	0.00013	0.007		0.00001	0.00006	0.004

表 4-6 扩建后项目恶臭废气产生及排放情况一览表

污染源	污染因子	产生量			去除效率	排放		
		产生量		产生浓度		排放量		排放浓度
		kg/h	t/a	mg/m <sup>3</sup>	%	kg/h	t/a	mg/m <sup>3</sup>
恶臭废气	NH <sub>3</sub>	0.00061	0.00537	0.307	50	0.00031	0.00269	0.153
	H <sub>2</sub> S	0.00002	0.00021	0.012		0.00001	0.00010	0.006

(2) 油烟废气

扩建项目新增食堂，油烟废气主要是烹制含油食物时产生，油烟废气的成分主要是食用油及食品在高温下的挥发物及其冷凝物气溶胶、水汽及高温下还会裂解氧化成醛、烯等对人体有害的物质，直径一般小于 10um。食用油的消耗系数取 0.03kg/(人·d)，项目食堂就餐员人数为 60 人，年工作时间为 365 天，则项目食用油消耗量约 0.657t/a，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，项目油烟挥发率取平均值 3%，则项目油烟产生量约为 0.0197t/a。

根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的规定，排放油烟的饮食业单位必须安装油烟净化设施，项目食堂油烟经集气装置收集后引入静电式油烟净化设施处理，处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，本项目基准灶头 3 个，集气罩收集效率为 80%，配置的油烟净化处理器去除率不低于 75%（本次评价取 75%计），项目静电式油烟净化设施设计处理风量约 6000m<sup>3</sup>/h，项目烹饪时间按 3h/d 计。则扩建后项目油烟废气有组织排放量为 0.039t/a、排放速率 0.0036kg/h，排放浓度 0.60 mg/m<sup>3</sup>；油烟废气无组织排放量为 0.0039t/a、排放速率 0.0036kg/h。

根据以上分析，扩建后项目废气污染物排放量核算详见表 4-7~4-9。

表 4-7 扩建后项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
一般排放口					
1	DA001	NH <sub>3</sub>	0.153	0.00031	0.00269
		H <sub>2</sub> S	0.006	0.00001	0.00010
2	DA002	油烟	0.60	0.0036	0.0039
有组织排放总计					
有组织排放总计		NH <sub>3</sub>			0.00269
		H <sub>2</sub> S			0.00010
		油烟			0.0039

**表 4-8 扩建后大气污染物无组织排放量核算表**

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方标准		核算年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	食堂油烟	油烟	静电式油烟净化器	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)	2.0	0.0039
无组织排放总计						
无组织排放总计			油烟			0.0039

**表 4-9 扩建后大气污染物排放量核算表**

序号	污染因子	核算年排放量 (t/a)
1	NH <sub>3</sub>	0.00269
2	H <sub>2</sub> S	0.00010
3	油烟	0.0078

**2.1.4 非正常排放及防控措施**

(1) 非正常排放情形及排放源强

非正常排放情况指设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排污。根据本项目的情况，结合同类项目运营情况，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等非正常工况，情形主要为“油烟净化器”、“活性炭吸附”废气处理设施故障，导致废气事故排放。

本评价按最不利情况考虑，即配套的“油烟净化器”、“活性炭吸附”装置废气处理效率降低为 0 的情况下污染物排放对周边环境的影响。项目废气事故排放效果不显著，短时间内难以发现，非正常工况持续时间按 1h 计，发生频率按 1 次/年。扩建后项目非正常工况下废气排放源强核算结果见下表。

**表 4-10 扩建后项目废气非正常排放源强核算结果**

产污环节	污染物种类	排放方式	持续时间/h	排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率/(kg/h)	排放量/(kg)	发生频次
污水处理站 恶臭	NH <sub>3</sub>	有组织	1	0.307	0.00061	0.00061	1 次/年
	H <sub>2</sub> S		1	0.012	0.00002	0.00002	
食堂油烟	油烟	有组织	1	2.40	0.0144	0.0144	1 次/年

(2) 非正常排放防治措施

针对以上非正常排放情形，本评价建议建设单位在生产运营期间采取以下控制措施以避免或减少项目废气非正常排放。

①加强管理，避免因员工操作不当导致环保设施故障引发废气事故排放。

②定期对废气处理设施进行检查维护，杜绝非正常工况发生，避免非正常排放出现后才采取维护措施。

③一旦发现设施非正常运行，则立即停机检查，联系相关专业人员对设施进行维修，杜绝废气非正常排放。

综上，项目在采取上述非正常排放防范措施后，非正常排放发生频率较低，非正常排放下污染物排放量较少，非正常工况可及时得到处理，因此扩建后本项目废气非正常排放对周边大气环境影响较小。

### 2.1.5 达标排放情况分析

扩建后项目恶臭废气排放口（DA001）氨、硫化氢排放速率分别为 0.00033kg/h、0.00001kg/h，符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；油烟废气经油烟净化器处理后由油烟排放管道送至顶楼人烟稀少方向排放，排放浓度为 0.60mg/m<sup>3</sup>，满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 排放浓度小于 2mg/m<sup>3</sup>的要求，对周围环境影响较小。

扩建后项目污水处理站采用经地埋式设置，恶臭废气经“活性炭”处理后通过排气筒排放，扩建后项目无组织排放的恶臭废气符合 GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》表 3 要求。

综上所述，项目产生的废气在得到合理治理的情况下，废气排放对周围环境影响较小。

### 2.1.6 废气污染治理措施可行性分析

项目拟新建地埋式污水处理设施，各构筑物均进行密闭处理，恶臭废气经集气收集后，引入活性炭吸附装置进行处理，处理后废气经 15 米高排气筒引至高空排放。食堂油烟经集气装置收集后引入静电式油烟净化设施处理，处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。

#### （1）可行技术判定

根据《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ 1105—2020）“附录 A 表 A.1 医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表”的污水处理站废气有组织可行技术为：集中收集恶臭气体经处理（喷淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等）后经排气筒排放。项目恶臭废气采用活性炭吸附为可行技术。

#### （2）废气收集效果可行性分析

项目污水处理站恶臭采用集气管道收集。参考“北京市环境保护局关于印发《挥发性有机物排污费征收细则》的通知”（京环发〔2015〕33 号）中附件 2“不同情况下的集气效率”，在采取相应的措施后，项目废气收集效果可满足要求（详见下表）。

**表 4-15 集气效率可行性分析**

类别	控制效率			
	条件	集气效率 (%)	本项目情况	本项目集气效率取值 (%)
密闭操作	通过密闭管道直接排入处理设施，不向大气无组织排放；或在密闭空间区域内无组织排放但通过抽风设施排入处理设施，无组织排放区域、人员、物料进出口均处于负压操作状态，并设有压力监测器。	100	污水处理站采用地埋式，预留进出口，恶臭废气通过密闭管道直接排入处理设施。	100%
	在密闭空间区域内无组织排放但通过抽风设施排入处理设施，无组织排放区域处于负压操作状态，并设有压力监测器	90	无该类情况	/
排气柜	在非密闭空间区域内无组织排放但通过抽风设施排入处理设施，且采用集气柜作为废气收集系统。	80	无该类情况	/
外部吸（集、排）气罩	在非密闭空间区域内无组织排放但通过抽风设施排入处理设施，且采用外部吸（集、排）气罩作为废气收集系统。	60	无该类情况	/
无集气设施	无废气收集系统或抽风设备不运行的	0	无该类情况	/

**(3) 废气治理效果可行性技术分析**

**活性炭吸附工艺原理：**活性炭是一种具有多孔结构和大的内部比表面积的材料。由于其大的比表面积、微孔结构、高的吸附能力和很高的表面活性而成为独特的多功能吸附剂，且其价廉易得，可再生活化，同时它可有效去除废水、废气中的大部分有机物和某些无机物。

“活性炭吸附”处理装置处理工艺流程包括：1) 预处理部分：为保证活性炭层具有适宜的孔隙率，减少气体通过的阻力，应预先除去进气中的颗粒物及液滴。2) 吸附部分：采用固定床吸附器，为保证连续处理废气，可以采用多个吸附器并联操作。现有工程验收期间活性炭对氨及硫化氢的去除效率为 72.92~79.76%，考虑到活性炭使用一段时间后会饱和失去吸附效果等因素，本次评价活性炭吸附效率按 50%计。

**静电油烟净化器：**采用高压静电净化，其工作原理是油烟先经过机械过滤装置，利用惯性作用与预处理物料中的亲油吸附膜碰撞将油烟的部分油粒吸附，使流出预处理断后的油雾粒子浓度大大降低，然后低浓度油烟中的小油雾滴、油气、有机物在一定强度的高压静电场中经过时被电离。分解、燃烧、碳化，被高压电场处理后的气体，通过异极性的平板集尘器时，极大部分炭黑粒子被吸附，从而确保处理效率。

**(4) 处理可行性分析**

根据现有工程验收监测结果，验收期间活性炭对氨及硫化氢的去除效率为 72.92~79.76%，同时根据“2.1.5 达标排放情况分析”可知，扩建后项目恶臭废气经过“活性炭吸附”处理后可达标排放；项目油烟净化效率大于 75%，根据“2.1.5 达标排放情况分析”可知，油烟排放可以满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表 2 小型规模标准要求。因此项目采取的废气治理措施是可行的。

## 2.2 废水

### 2.2.1 废水污染物产排污情况

本院未设置传染病房，无传染性废水；不进行化疗、同位素治疗，无放射性废水；项目影像科采用全自动影像打印，无洗相废水；项目洗衣采用外协方式，无洗衣废水；项目口腔科牙齿修补材料由专业公司在外制作，无含汞废水。项目废水主要为医疗废水、检验废水和生活污水，不含重金属污染因子。医疗废水主要包括病房排水、门诊、手术室等科室排水；检验科的检验废水；生活污水主要为医护和行政后勤人员的日常生活用水和食堂废水。

根据 2.4.1 扩建后项目用水量分析章节，扩建项目新增综合废水产生量为 32.405t/d (11827.825t/a)，扩建后全院综合废水产生量为 53.41t/d (19494.65t/a)。项目检验废水经中和预处理后与经化粪池处理的医疗废水、生活污水一并排入污水处理站处理，该综合废水主要污染因子为：COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂、动植物油。根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)、《医院污水处理技术指南》(环发〔2003〕197号)等技术文，医院综合污水中各污染物浓度平均值为 COD: 250mg/L, BOD<sub>5</sub>: 100mg/L, SS: 80mg/L, NH<sub>3</sub>-N: 30mg/L, 粪大肠菌群: 1.6×10<sup>8</sup>个/L。现有工程废水最大产生浓度监测结果为 COD: 185mg/L, BOD<sub>5</sub>: 65.7mg/L, SS: 52mg/L, NH<sub>3</sub>-N: 26.8mg/L, 粪大肠菌群: 9.2×10<sup>4</sup>个/L, 按不利因素考虑, 扩建后项目综合废水水质取为 COD: 250mg/L、BOD<sub>5</sub>: 100mg/L、SS: 80mg/L、氨氮: 30mg/L、粪大肠菌群: 1.6×10<sup>8</sup>个/L。项目综合污水经院区污水处理站处理后, 排入市政污水管网纳入石榴镇污水处理厂统一处理, 扩建项目水污染物产生及排放情况详见表 4-11、扩建后项目水污染物产生及排放情况详见表 4-12。

**表 4-11 扩建项目新增的综合废水主要水污染物产生及排放情况一览表**

项目	CODcr		BOD <sub>5</sub>		SS		NH <sub>3</sub> -N		粪大肠菌群		水量 (t/a)
	浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 个/L	排放量 t/a	
产生情况	250	2.957	100	1.183	80	0.946	30	0.355	1.6×10 <sup>8</sup>	/	11827.825
处理站处理后	37.75	0.447	11.1	0.131	29.2	0.345	8.6	0.102	5000	/	11827.825
GB18466-2005 表 2 标准	250	2.957	100	1.183	60	0.710	45	0.532	5000	/	11827.825
GB18918-2002 一级 A 标准	50	0.591	10	0.118	10	0.118	5	0.059	1000	/	11827.825

**表 4-12 扩建后项目综合废水主要水污染物产生及排放情况一览表**

项目	CODcr		BOD <sub>5</sub>		SS		NH <sub>3</sub> -N		粪大肠菌群		水量 (t/a)
	浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 个/L	排放量 t/a	
产生情况	250	4.874	100	1.949	80	1.560	30	0.585	1.6×10 <sup>8</sup>	/	19494.65
处理站处理后	37.75	0.736	11.1	0.216	29.2	0.569	8.6	0.168	5000	/	19494.65
GB18466-2005 表 2 标准	250	4.874	100	1.949	60	1.170	45	0.877	5000	/	19494.65
GB18918-2002 一级 A 标准	50	0.975	10	0.195	10	0.195	5	0.097	1000	/	19494.65

表 4-13 扩建后项目废水类别、污染物及污染治理设施

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口		
					污染治理设施名称	治理效率 (%)	是否为可行技术 <sup>①</sup>	编号	名称	类型
1	综合废水	COD	进入石榴镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	隔油池、化粪池及“生化+次氯酸钠消毒” <sup>①</sup>	84.9	是	DW001	污水排放口	一般排放口
		BOD <sub>5</sub>				88.9				
		SS				63.5				
		NH <sub>3</sub> -N				71.2				
		粪大肠菌群				99.9				

注：COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、粪大肠菌群去除效率参照石榴卫生院现有工程验收监测结果，COD 去除率为 84.9%，BOD<sub>5</sub> 去除率为 88.9%，SS 去除率为 63.5%，NH<sub>3</sub>-N 去除率为 99.9%，粪大肠菌群去除率大于 99.9%。

表 4-14 扩建后项目废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	排放口排放标准		受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					污染物种类	排放标准限值 (mg/L)	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)
DW001 废水总排放口	117° 31' 54.600"	24° 8' 49.805"	2.12576	进入石榴镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	运营时期	COD	250	石榴镇污水处理厂	COD	50
							BOD <sub>5</sub>	100		BOD <sub>5</sub>	10
							SS	60		SS	10
							NH <sub>3</sub> -N	45		NH <sub>3</sub> -N	5
							动植物油	20		动植物油	1
							粪大肠菌群	5000 个/L		粪大肠菌群	1000 个/L
							阴离子表面活性剂	5		阴离子表面活性剂	0.5

### 2.2.2 废水监测要求

本项目属于医疗基层服务项目，本项目的监测频次参照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）中相关要求，结合本项目自身特点，扩建后项目废水监测点位、监测因子、监测频次等要求见下表：

表 4-15 扩建后项目废水监测计划

监测项目	监测因子	监测频次	监测点位	执行排放标准
综合废水	流量	自动监测	综合废水排放口	执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准（其中 NH <sub>3</sub> -N 指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 B 等级标准）。
	pH	1 次/12 小时		
	COD、SS	1 次/周		
	粪大肠菌群数	1 次/月		
	BOD <sub>5</sub> 、动植物油、阴离子表面活性剂	1 次/季度		

### 2.2.3 废水达标分析

项目综合废水经院区污水处理站处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准（氨氮达到《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准）要求后排入市政污水管网，经市政排污管网进入石榴镇污水处理厂进行深度处理，最终排入鹿溪。在达标排放情况下，项目污水排放不会对污水处理厂及纳污水体产生不良影响。

### 2.2.4 废水污染治理设施可行性分析

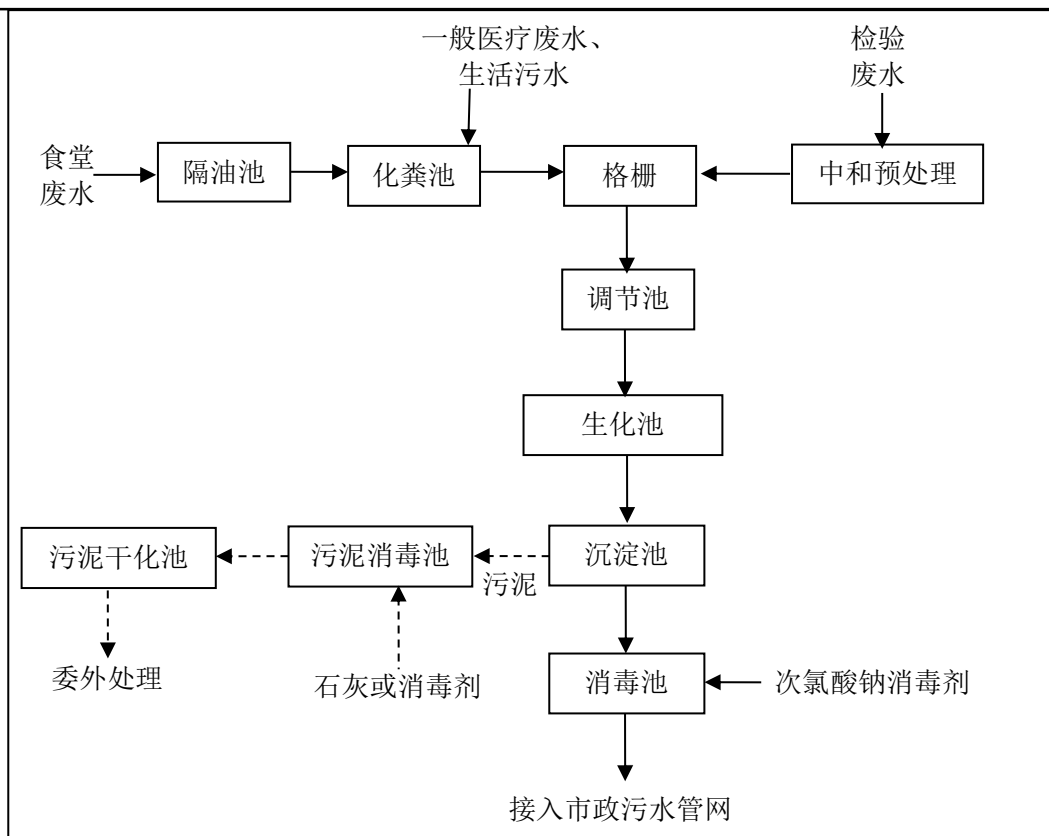
#### （1）检验废水分类收集与处理的可行性

参照《医院污水处理工程规范》(HJ2029-2013)，特殊性质医院污水主要指医院检验、分析、治疗、清洗过程产生的少量特殊性质污水，主要包括酸性污水、含氰污水、含重金属污水、感染性废水等。项目特殊废水主要为酸性废水（检验废水），产生量 0.3t/d。

酸性废水主要来自于卫生院的化验室仪器和设施清洗等。项目产生的酸性废水采用《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）推荐的中和法进行预处理。产生的酸性废水拟由各科室、部门采用专门包装桶进行收集后，通过投加 NaOH 或 CaOH 中和进行预处理，中和至 pH 值 7~8 后，排入卫生院污水处理系统格栅池并进一步处理达标排放。

#### （2）污水处理站工艺

项目拟新建污水处理站处理扩建后的医疗废水和生活污水，淘汰现有污水处理站（处理规模为 30t/d，处理工艺与新建的废水处理站处理工艺一致），新建的污水处理站处理规模设计为 100t/d，根据扩建后水平衡分析，项目废水产生量为 53.41m<sup>3</sup>/d，新建的污水处理站处理能力满足扩建后污水处理规模。扩建前后项目废水处理工艺流程图如下：



废水处理工艺说明：食堂废水经隔油处理后，与院区生活污水、医疗废水一起排入化粪池处理，化粪池中的厌氧微生物在厌氧环境下将污水中的污染物进行厌氧分解，一方面将污水中大分子有机物分解为小分子有机物，提高后续生化系统的处理效率；另一方面大量消解水中的污染物，使三级化粪池出水中的污染物指标达到后续污水池的进水水质要求；化粪池出水首先经过格栅，栅除污水中的大体积物质，避免堵塞后续污水处理站泵机，综合废水经过格栅后自流进入调节池，进行水质水量的调节；污水在调节池中进行水质水量调节后通过提升泵提升进入生化处理段，在此经兼氧和好氧生物的脱氮和脱C处理，绝大部分有机污染组分得以去除；生化出水自流入二沉池进行泥水分离，上清液出水流入消毒池，投加次氯酸钠消毒剂消毒处理后排放。

### (3) 治理措施可行性分析

扩建后项目污水处理设施处理效果分析如下表：

表 4-16 扩建后项目污水处理设施处理效果分析

污染物	pH (无量纲)	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	粪大肠菌群
源强浓度 (mg/L)	6.5~8.0	300	150	120	50	1.6×10 <sup>8</sup> 个/L
采用措施: 化粪池+生化+消毒						
污水处理设施处理效率 (%)	/	84.9	88.9	63.5	71.2	99.9
污水处理设施处理后排放浓度 (mg/L)	6.5~8.0	37.8	11.1	29.2	8.6	<5000 个/L
本项目排放标准限值	6-9	250	100	60	45	5000 个/L

注: COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、粪大肠菌群去除效率参照石榴卫生院现有工程验收监测结果, COD 去除率为 84.9%, BOD<sub>5</sub> 去除率为 88.9%, SS 去除率为 63.5%, NH<sub>3</sub>-N 去除率为 99.9%, 粪大肠菌群去除率大于 99.9%。

根据上表计算, 项目综合废水经院区污水处理站处理后水质可可满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中的预处理标准(氨氮达到《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级标准), 同时根据建设单位提供的验收监测报告【LHJC-20220424-01】, 综合废水经处理后, 废水水质可满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中的预处理标准, 工艺可行。

#### (4) 纳入污水处理厂可行性分析

石榴镇污水处理厂位于污水处理规模为 500 吨/天, 主要服务范围为石榴村, 服务人口约 5000 人。采用格栅渠+调节池+高效低耗生物反应器+一体化深度处理设备, 处理后水质符合 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级标准的 A 标准。

##### ①管网衔接可行性分析

本项目位于漳浦县石榴镇石榴村, 在石榴镇污水处理厂服务范围内(详见附件: 纳管说明)。根据现场勘察可知: 项目南侧道路均已铺设完善市政污水管网, 项目废水经预处理后可通过管道引至南侧道路的市政污水管网, 项目污水具备入网条件。

##### ②水质、水量分析

石榴镇污水处理厂污水处理规模为 500t/d。扩建后项目污水量为 53.41t/d, 仅占石榴镇污水处理厂处理量的 10.68%, 扩建后项目新增的废水量较少, 不会造成明显的负荷冲击。项目废水在卫生院内污水处理站处理达到 GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》表 2 预处理排放标准值, 其中氨氮达到 GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 B 等级标准后, 通过市政污水管网进入石榴镇污水处理厂处理, 不影响该污水处理厂的正常运行。

## 2.3 噪声

### 2.3.1 噪声源强情况

项目运营期主要的噪声源为配套设施的设备噪声, 以及社会生活噪声。

#### (1) 配套设备噪声

扩建项目新增配套设备主要为消防水泵和生活水泵。扩建后项目各科室和病房分别采用单个分体式空调, 分体式空调的噪声影响小, 扩建后项目噪声污染主要来自水泵(生活水泵、

消防水泵)。

扩建后项目生活、污水及消防水泵房均位于室内。项目水泵均采用减振及减噪措施，一般水泵的声级约为 85dB，在泵房隔声门、吸声材料使用情况下，采用避震头，柔性连接等材料要求隔声量达 35dB 以上，则可保证水泵运行时，泵房外噪声值能实现达标，不会对住院综合楼及周围环境造成影响。

### (2) 社会生活噪声

扩建项目完成后，因医患人员人流、诊断、交通、住院等活动将产生各种社会噪声。其中生活噪声大多不超过 65dB，通过楼板、墙壁及门窗的阻隔基本可消除其影响。

## 2.3.2 达标情况分析

### (1) 预测模式

#### A. 室内声源等效室外声源声功率级计算

1) 计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

式中： $L_{p1}$ —某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

$L_w$ —某个声源的倍频带声功率级；

$r$ —室内某个声源与靠近围护结构处的距离；

$R$ —房间常数；

$Q$ —方向因子。

2) 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

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

3) 计算出室外靠近围护结构处的声压级：

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

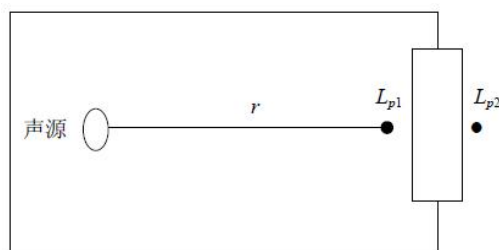


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

TL 可根据表 4-17 取值。

表 4-17 隔墙（或窗户）的传输损失值 单位：dB(A)

条件	A	B	C	D
TL 值	20	15	10	5

A、B、C、D 的取值条件如下：A：车间围墙开小窗且密闭，门经隔声处理；B：车间围墙开小窗但不密闭，门未经隔声处理，但较密闭；C：车间围墙开大窗且不密闭，门不密闭；D：车间门、窗部分敞开。

考虑项目运营过程设置围墙开小窗且密闭，门经隔声处理；等效于 A 类情况，TL 值取 20dB (A)。

4) 将室外声级和透声面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声(S)处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

式中：S—透声面积，m<sup>2</sup>。

5) 等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L<sub>w</sub>，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

B.点源衰减模式：

$$L_r = L_0 - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：L<sub>r</sub>—距声源距离为 r 处的等效 A 声级值，dB(A)；

L<sub>0</sub>—距声源距离为 r<sub>0</sub> 处的等效 A 声级值，dB(A)；

r—关心点距离噪声源距离，m；

r<sub>0</sub>—声级为 L<sub>0</sub> 点距声源距离，r<sub>0</sub>=1m。

C.噪声合成模式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中：L<sub>eqg</sub>—预测点的噪声贡献值，dB(A)；

L<sub>A,i</sub>—第 i 个声源对预测点的噪声贡献值，dB(A)；

N—声源个数。

## (2) 预测结果

为了简化计算工作，预测计算中只考虑各设备声源至受声点（预测点）的距离衰减、隔墙（或窗户）的传输损失及降噪设备引起的噪声衰减。各声源由于院区内其他遮挡物引起的衰减、空气吸收引起的衰减，由于云、雾、温度梯度、风及地面效应等引起的声能量衰减等，其引起的衰减量不大，因此本次计算中忽略不计。

采用上述预测模式，对项目水泵、风机等配套设备进行噪声衰减预测，预测结果见表 4-18。

**表 4-18 项目配套设备噪声衰减预测结果**

序号	设备名称	噪声级 dB(A)	TL 值 dB(A)	ΔL 值 dB(A)	不同衰减距离的预测结果(dB)			
					5m	10m	20m	30m
1	污水处理站水泵	80	20	0	46	40	34	30.5
2	污水处理站风机	85	20	0	51	45	39	35.5

由预测结果可知，水泵、风机在经墙体隔声、距离衰减后，其噪声衰减较快，在距离声源 5m 处各设备噪声均为 60dB(A)以下，5m 范围外产生的噪声级符合 GB3096-2008 中 2 类区标准。项目配套设备产生的噪声对自身及周围环境影响不大。

人流采取疏导措施，噪声可控制在可接受水平内，对自身敏感目标及周围环境影响不大。

### 2.3.3 噪声监测要求

扩建后项目噪声监测点位、监测频次等要求见下表：

**表 4-19 扩建后项目噪声监测计划**

监测因子	监测频次	监测点位	执行标准
等效连续 A 声级	1 次/季度	院区四周边界外 1m	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》

### 2.3.4 噪声防治措施

根据达标分析，本项目的噪声对周围环境产生的影响很小。为了进一步减少噪声对周围环境的影响，以下提出几点降噪、防护措施：

(1) 供水及污水水泵、风机放置于专用机房内，安装减振垫，机房的墙壁采用密闭的消声隔声材料；通风排气扇安装配套的消声器，进而减少周围环境的影响。

(2) 设备选型时尽量选用低噪声、低振动的先进设备，声源声压级较高的设备应考虑随机配套噪声治理设施。

(3) 加强绿化，尤其是在院区四周设置乔灌木隔音带。

经以上措施，卫生院噪声对周边环境的影响不大，噪声污染控制措施可行。

## 2.4 固体废物

### 2.4.1 固体废物产生情况

扩建后项目产生的固体废物主要为生活垃圾、医疗废物、污泥和废活性炭。由于项目扩建后对院区进行调整，本次评价仅对扩建后的固体废物产生情况进行分析。

#### (1) 生活垃圾

扩建后生活垃圾主要来自病房、门诊、办公室等，生活垃圾按病床 0.8kg/（d·张），门诊病人 0.2kg/（d·人次），卫生院员工 0.6kg/（d·人）计算，扩建项目新增病床 70 张，新增门诊病人 90 人次/d，卫生院员工 25 人（含行政办公及医护人员），则新增生活垃圾总量为 89 kg/d，新增年产生量为 32.485t/a（按 365 天计）。现有工程垃圾产生量为 16.44t/a，则扩建后生活垃圾产生量为 48.9255t/a。项目生活垃圾经分类收集后由环卫部门统一清运。

### (2) 医疗废物

医疗废物是医疗卫生机构在诊疗、预防、保健以及其他相关活动中产生的具有直接或间接感染性、毒性以及其他危害性的废物。根据《医疗废物分类目录（2021年版）》，医疗废物分为以下五类：

①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，如被患者血液、体液、排泄物等污染的除锐器以外的废物，使用后废弃的一次性使用医疗器械等。

②损伤性废物：能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器。

③病理性废物：诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验动物尸体等。

④药物性废物：过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药物。

⑤化学性废物：剧毒性、腐蚀性、易燃性、反应性的废弃的化学物品。

由于《第二次全国污染源普查》无医院污染物产生系数，本次医疗废物参照《第一次全国污染源普查一城镇生活源产排污系数手册》中的医院污染物产生系数，项目住院人员医疗废物产生量系数按 0.42kg/床·d 计，项目新增病床 70 张，新增医疗废物产生量为 10.731t/a。现有工程医疗废物产生量为 4.6t/a，则扩建后项目医疗废物产生量约 15.331t/a。

根据《国家危险废物名录》（2021 年版），项目医疗废物属于危险废物，危险废物类别为 HW01，按相关规定将其分类包装、标识，并盛装于专用容器内置于医疗废物贮存间暂存，集中后由漳州市城市废弃物净化有限公司统一处置。

### (3) 污泥

项目污水处理污泥包括化粪池污泥和污水处理站污泥。

#### ①污水处理污泥

卫生院污水处理过程产生的泥量与原水的悬浮固体及处理工艺有关，项目废水采用“生化+次氯酸钠消毒”，其污泥主要来源自生化池、二沉池。根据《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》（HJ2009-2011），污泥产生量系数按 0.2kg/kgBOD<sub>5</sub> 计。根据表 4-11 计算结果分析，扩建项目污水处理设施新增的废水 BOD<sub>5</sub> 去除量为 1.051t/a，核算得项目污水处理站污泥产生量（干重）为 0.21t/a。

#### ②化粪池污泥

根据文献资料，我国化粪池人均污泥产生系数为 50g/人·天（参考文献《国际通用污泥量计算方法修正》）。项目新增医护人员和行政后勤人员共 25 人，新增病床总数为 70 张，则扩建项目化粪池污泥产生量为 4.75kg/d（1.734t/a）。由于污泥在化粪池中进行厌氧分解，可大大降低污泥的产生量，一般仅需 1~2 年清掏一次。

现有工程污泥产生量为 3t/a，扩建项目污泥产生量为 1.944t/a，则扩建后项目污泥产生量为 4.944t/a。

根据《国家危险废物名录(2021版)》，项目污泥属于危险废物，危险废物类别为 HW01，废物代码 841-001-01，应按危险废物进行处理和处置。污泥经消毒后，暂存于医疗废物暂存点，委托有危险废物处置资质的单位处置。

(4) 废活性炭

扩建后污水处理设施配备一套活性炭吸附除臭装置，活性炭使用一段时间后会饱和失去吸附效果，活性炭吸附装置需定期更换活性炭，其间将产生废活性炭。活性炭对恶臭废气的吸附容量为 0.25-0.4kg/kg（活性炭）。考虑不利情况，本报告以活性炭吸附全部恶臭废气，吸附容量 0.25kg/kg（活性炭），吸附率 50%计算，项目经活性炭处理的恶臭废气量约为 0.006t/a，则项目活性炭恶臭废气最大吸附量约为 0.003t/a，项目活性炭使用量应不低于 0.012t/a。项目活性炭吸附装置活性炭装载量为 0.05t。本项目活性炭更换周期按 6 个月计，即产废周期为 2 次/年，则项目更换时添加的活性炭量为 0.1t/a，大于本项目活性炭最低使用量(0.012t/a)，可满足活性炭吸附处理要求，因此，本项目更换出的废活性炭量约为 0.112t/a。根据《国家危险废物名录(2021年版)》，废活性炭属于危险废物，危险废物类别为 HW49（其他废物），废物代码 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）。

表 4-20 项目危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
医疗废物	HW01	841-001-01	15.331	门诊病房	固态/液态	玻璃、塑料、纸类、纱布等	感染性废物	每天	In	委托有资质的单位进行处理
		841-002-01					损伤性废物		In	
		841-003-01					病理性废物		In	
		841-004-01					药物性废物		T/C/I/R	
		841-005-01					化学性废物		T	
污泥	HW01	841-001-01	4.944	废水处理设施	固态	活性污泥	病菌、寄生虫卵	一个月	In	
废活性炭	HW49	900-041-49	0.112	废气治理	固态	活性炭、恶臭废气	氨、硫化氢	6个月	T/In	

表 4-21 项目固体废物产生、利用/处置情况汇总表

项目	固废类别	固废名称	性状	产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)	处理处置方式
固废	危险废物	医疗废物	固态/液态	15.331	15.331	0	集中收集后委托漳州市城市废弃物净化有限公司进行处置
		污泥	固态	4.944	4.944	0	消毒后暂存于医疗废物暂存间，委托有资质的单位进行处理
		废活性炭	固态	0.112	0.112	0	
		生活垃圾	固态	48.9255	48.9255	0	委托当地环卫部门统一清运

#### 2.4.2 固体废物处置措施及影响分析

(1) 项目院区内均设垃圾收集点，生活垃圾集中收集后委托当地环卫部门统一清运处置。

(2) 危险废物集中收集后定期委托有资质单位统一清运处置。扩建后项目拟在综合楼北侧设置医疗废物暂存间，面积为 50m<sup>2</sup>。医疗废物暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单的要求建设，并在项目运营过程中做到以下事项：

①危险废物应分类存放储于于专用容器内后于危险废物仓库中暂存，禁止危险废物和其他一般工业固体废物混入。废活性炭更换下来应立即用塑料袋封装密闭暂存，防止恶臭废气二次挥发。

②危险废物的运输转移应在福建省固体废物环境监测平台申报转移，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。

③危险废物需储存在固定的暂存场所，储存场所采用防渗钢筋混凝土结构，地表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂料（渗透系数≤1.0×10<sup>-10</sup>cm/s），集中收集后定期委托有资质的处置单位统一清运处置。

表 4-22 项目危险废物贮存间基本情况一览表

序号	贮存场所	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	医疗废物暂存间	医疗废物	HW01	841-001-01 841-002-01 841-003-01 841-004-01 841-005-01	拟建的住院综合楼北侧	50m <sup>2</sup>	桶装	50吨	一天 <sup>注</sup>
2		污泥	HW01	841-001-01			桶装		一天 <sup>注</sup>
3		废活性炭	HW49	900-041-49			桶装		半年

注：根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)，医院产生的临床废物必须当日消毒，消毒后装入容器。常温下贮存期不得超过 1d，于 5℃以下冷藏的，不得超过 7d。

通过采取上述措施后，项目固体废物对环境影响较小。

#### 2.4.3 环境管理要求

(1) 固废台账管理记录要求

对院区各类固废的产生、收集、贮存和处置情况进行台账记录，台账保存期限不得少于 5 年。

(2) 危险废物环境管理要求

院区设置有危险废物暂存间；医疗废物、污泥、废活性炭等贮存应参照执行《危险废物贮存控制标准》(GB18579-2001) 及修改单（2013 年第 36 号环境保护部公告）要求。

①危险废物的收集包装

a 有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备。

b 危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

c 危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

#### ②危险废物的暂存要求

项目拟在住院综合楼北侧设置 1 个危险废物暂存间，面积约 50m<sup>2</sup>，危险废物暂存间应满足《危险废物贮存控制标准》（GB18579-2001）及修改单（2013 年第 36 号环境保护部公告）有关规定：

a 按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）设置警示标志。

b 必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高水位。

c 要求必要的防风、防雨、防晒措施。

d 要有隔离设施或其它防护栅栏。

e 应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有报警装置和应急防护设施。

#### ③危险废物的运输要求

项目各类危险废物从病房、门诊等区域收集并使用专用容器贮放由人工运送到院区危废仓库，不会产生散落、泄漏等情况，因此不会对环境产生不良影响。委托的相关危废处置单位在进行危废运输时应具备危废运输资质证书，并由专用容器收集，因此，项目危险废物运输过程不会对环境造成影响。

建设单位应分类收集、贮存、处理各类固体废物；院内应记录各类固体废物相关台账信息，包括固废名称、产生量、贮存量、利用量、处理量、处置方式、处置委托单位等信息。

### 2.5 地下水、土壤环境影响分析及防控措施

#### （1）污染源及污染物类型

本项目可能对地下水、土壤造成影响的污染源主要为药房、危废暂存间和生产废水处理设施及配套管道等生产或环保设施。污染物类型包括废水、药房以及危险废物泄漏，对地下水、土壤造成不利影响的污染物主要为病菌、含有的毒性/易燃性有毒有害物质等。

#### （2）项目污染源污染途径

在构筑物防渗措施不到位，药房、污水处理站、危废暂存场所发生渗漏时，可能对区域地下水水质造成影响。危废、药品若出现操作不当或设备出现倾倒、洒漏等事故，在地面防渗不到位的情况下，污染物将通过地面渗漏进入土壤及地下水环境，会对周边地下水环境产生影响。项目污水处理设施由于池体破裂、构筑物故障、管路泄漏等事故而导致污水或污泥发生跑、冒、滴、漏等现象时，若地面防渗不当，废水中的污染物会进入土壤及地下水环境

造成环境影响。

### (3) 分区防控措施

根据项目生产设施、单元的特点和所处区域及部位，将院区划分为重点地下水污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。

#### ①重点污染防治区

院区内污染地下水环境的污染物泄露，不容易被及时发现和处理的区域。主要为危险废物暂存场所区域。对于重点污染防治区按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中的防渗要求进行建设。即防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s, 或 2mm 厚高密度聚乙烯, 或至少 2mm 厚的其他人工材料, 渗透系数 $< 10^{-10}$ cm/s)。根据项目实际情况, 上述重点污染防治区域应采用混凝土地坪/混凝土地坪+三布五油环氧树脂涂层; 防渗层的渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-10}$ cm/s。

#### 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。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。

主要包括主要药房、污水处理系统等。一般防渗区防渗要求: 防渗层防渗等级应等效于厚度不小于 1.5m 的黏土防渗层, 渗透系数 $< 10^{-7}$ cm/s。

#### ③非污染防治区

指不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括办公区等。防渗要求: 对于基本上不产生污染的非污染防治区, 不采取专门针对地下水污染的防治措施。

### (4) 地下水、土壤环境影响分析

项目办公区、宿舍等现场已采取水泥硬化, 在采取分区防渗、加强药品及危险废物管理等措施后, 对地下水、土壤环境的影响较小。

### (5) 跟踪监测要求

在采取院区合理防渗措施及加强生产管理后, 对占地范围内及周边地下水、土壤环境影响很小, 无需开展跟踪监测工作。

## 2.6 环境风险分析

### (1) 环境风险识别

#### ①物质危险性识别

本项目主要风险物质识别情况具体见下表:

表 4-23 项目主要风险物质识别一览表

物质名称	状态	储存方式	规格	主要成分	最大储存量t	储存场所
医用酒精	液态	瓶装	500ml/瓶	75%乙醇	0.02	库房
次氯酸钠	液态	桶装	1t/桶	10%次氯酸钠	1	污水泵房

检索《建设项目环境风险评价技术导则 HJ169-2018》附录 B，同时参考《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），项目酒精、次氯酸钠主要成分均在所写的风险物质名单内，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的风险物质储存量与临界量对比情况见下表。

表 4-24 项目主要风险物质储存量与临界量对比

序号	危险物质名称	最大存在量 $q_n$ /t (t)	临界量 $Q_n$ /t	该种危险物质Q值
1	乙醇	0.015*	500	0.00003
2	次氯酸钠	0.1*	5	0.02
合计				0.02003

注：①本评价危险废物临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B中B.2其他危险物质临界量推荐值。

②\*为单质的最大储存量，项目购置的酒精浓度75%、次氯酸钠浓度为10%，换算的卫生院乙醇、次氯酸钠的最大储存量分别为0.015t/a、0.1t/a。

根据以上分析可知，本项目使用的危险物质数量与临界值的比值  $Q < 1$ 。根据“关于印发《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知”环办环评〔2020〕33号，本项目无需开展专项评价。

②危险物质污染途径及危害分析

根据本项目的涉及的物质和工艺系统，其风险源分别情况和污染途径见下表：

表 4-25 项目危险物质污染途径分析一览表

风险类别	风险源分布	发生事故原因	危害
化学品泄漏	库房、污水泵房	酒精、次氯酸钠等容器破损	酒精挥发对周边影响较小，次氯酸钠泄漏通过周边雨水管道污染周边水体
废气事故排放	废气处理设施	恶臭废气处理设施故障，恶臭废气未经处理直接排入大气	废气污染物产生量不大，对大气环境影响较小
废水事故排放	废水处理设施	生产废水管道破损通过雨水管网进入水环境	通过周边雨水管道污染周边水体，污染周边水体
		污水处理站处理设施故障导致超标排放	超标废水进入石榴镇污水处理厂
危险废物泄漏	危险废物暂存间	危险废物泄漏可迅速收集	危险废物迅速收集对周边环境影响较小

(2) 环境风险防范措施

本项目应采取以下防范措施，最大程度上预防环境风险事故的发生。

①对危险废物进行分类储存，所用装满待运走的容器或贮罐都应清楚地标明内盛物的类别与危害说明，以及数量和装进日期，设置危险废物识别标志。

②建造具有防水、防渗、防流失的专用危险废物贮存设施贮存危险废物，并设立明显废

物识别标志，设施应具备半年以上的贮存能力，实行双人双锁管理，同时贮存的危险废物应该采用密闭桶装，做好防渗措施。

③加强新建污水管道的防渗、防腐蚀措施，管道采取防腐蚀性能材质，管沟采用中粗砂回填、长丝无纺土工布、长丝无纺土工布、中砂垫层、原土夯实的结构进行防渗，在采用良好的防腐、防渗措施的情况下，本项目正常运营过程中对地下水环境影响不大。

④配套充足的应急物资，如：灭火器、沙袋、吸附棉等，并有专人管理和维护，当发生化学品或危险废物泄漏时，把泄漏物收集在容器内，并用吸附棉或抹布收集泄漏物。

⑤建立健全各项安全生产规章制度并贯彻执行，选用防腐、防水、防尘的电气设备、并设置防雷、防静电设施和接地保护。

⑥院区内应设火灾报警信号系统，一旦发生明火，立即启动报警装置；定期进行防火安全检查，确保消防设施完整好用。

### (3) 应急要求

当发生泄漏、火灾等事故时，应首先组织非应急人员疏散，在确保安全的前提下，尝试进行以下应急处理措施：

#### ①泄漏事故应急措施

当危险化学品泄漏时，应尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。发生泄漏时可用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统，严禁明火接近泄漏现场。

当危险废物发生泄漏事故，应立即将危险废物转移至危险废物贮存区，并清理现场遗漏。

#### ②火灾事故应急措施

灭火剂：雾状水、干粉灭火器、砂土。

可燃物与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。应于上风向灭火，并尽可能将容器从火场移至空旷处，喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。

### (5) 风险分析结论

本项目风险物质储存量较低。在加强院区防火管理、完善事故应急防范措施的基础上，事故发生概率很低，经过妥善的风险防范措施，项目环境风险在可接受的范围内。

## 2.7 环境保护投资及环境经济损益分析

项目主要环保投资见表 4-26：

表 4-26 项目主要环保投资一览表

工程阶段	项目	主要污染源	治理措施	投资估算 (万元)
施工期	废气	扬尘	施工采取洒水、车辆加盖篷布、设置围挡等措施治理扬尘	10
	废水	建筑施工废水	设置临时施工废水沉淀池，施工废水经过沉淀处理后，上清水循环使用于冲洗施工机械等	2
	噪声	施工机械噪声	合理安排施工车辆限制施工时段，设置减震基础、严禁午间和夜间施工作业	2
	固废	建筑垃圾	统一收集后由建设单位运送至市政指定排放点	5
		生活垃圾	设置垃圾箱，集中收集，由环卫部门定期清运	
生态	水土流失	挡土墙、截水排水沟、绿色无纺布苫盖、绿化	150	
运营期	废气	食堂油烟	静电油烟净化器、专用排烟管道	5
		恶臭废气	活性炭吸附装置+排气筒	8
	废水	综合废水	隔油池、化粪池、生化+次氯酸钠消毒	40
		检验废水	专门容器收集后进行中和法预处理	1
	噪声	风机、水泵等	采取基础减振、建筑隔声等措施	5
	固废	生活垃圾	垃圾收集点，环卫部门统一清运处理	1
		危废	危废暂存间，委托有资质单位处置	10
合计				239

项目有关环保投资经估算约 239 万元，占该项目总投资（4165 万元）的 5.7%。项目建设单位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，同时减少固体废物对周围环境的影响，将有利于创造一个良好、优美的医疗环境。项目的正常运行可增加当地的劳动就业和地方税收，具有良好的社会、经济和环境效益。

### 2.8 固定污染源排污许可证

本项目属于医疗基层服务项目，属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》中“四十九、卫生 84——107 医院 841，专业公共卫生服务 843——床位 100 张及以上 500 张以下的综合医院 8411”，管理类别为简化管理。

## 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	污水处理站恶臭废气排气筒 DA002	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	经活性炭吸附装置处理后通过1根15m高的排气筒排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准
	食堂油烟废气排放口 DA001	油烟	经静电油烟净化器处理后引至食堂顶楼排放	GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》表2标准（最高允许排放浓度2.0mg/m <sup>3</sup> ）
	无组织排放	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	/	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3要求
地表水环境	综合废水排放口 DW001	流量、pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、动植物油、粪大肠菌群数、阴离子表面活性剂	检验废水经中和预处理，食堂废水经隔油池隔油后与生活污水、医疗废排入化粪池处理，综合废水经“生化+次氯酸钠消毒”处理后排入石榴镇污水处理厂。	GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》表2预处理标准限值要求（氨氮排放标准执行GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表1一级B标准）
声环境	场界噪声	等效连续A声级	采取隔声、减振措施；合理布局；选用低噪声设备	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾：垃圾桶收集，委托环卫部门统一清运。 危险废物：设置危废暂存间，医疗废物、废活性炭集中收集后，与消毒处理后的污泥定期委托有危险废物处置资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	落实分区防渗措施，污水处理设施和危险废物暂存间应做好防渗处理。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	1、做好污水处理设施池壁和管道的防渗、防腐蚀措施。 2、配套充足的应急物资。 3、建立健全各项安全生产规章制度并贯彻执行，定期进行防火安全检查，确保消防设施完整。			
其他环境管理要求	<b>1、环境管理</b> 卫生院环境管理设兼职环境监督员1~2人，在项目的运行期实施环境监控计划，负责日常的环境管理。作为卫生院的环境监督员，有如下的职责： （1）协助领导组织推动本单位的环境保护工作，贯彻执行环境保护的法律、法规、规章、标准及其他要求；			

- (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；
- (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；
- (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；
- (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；
- (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；
- (7) 参加环境污染事件调查和处理工作；
- (8) 组织有关部门研究解决本企业污染防治技术；
- (9) 负责本单位应办理的所有环境保护事项。

## 2、排污申报

- (1) 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部第 11 号）进行管理。
- (2) 排污单位于每年年底申报下一年度正常作业条件下排放污染物种类、数量、浓度等情况，并提供与污染物排放有关的资料。
- (3) 依法申领排污许可证，必须按批准的排放总量和浓度进行排放。



## 3、排污口规划化建设

各污染源排放口应设置环境保护图形标志牌；标志牌设置应符合《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）相关要求，见下表。

各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色，警告标志形状采用三角形边框，背景颜色采用黄色，图形颜色采用黑色；废水采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测。

标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

表 5-1 各排污口（源）标志牌设置示意图

序号	标志名称	提示图形符号	警告图形符号	功能
1	污水排放口			表示污水向水体排放

2	废气排放口			表示废气向大气环境排放
3	噪声排放源			表示噪声向外环境排放
4	一般固体废物			表示一般固体废物贮存、处置场
5	危险废物	/		表示危险废物贮存、处置场

#### 4、三同时和竣工验收

(1) 建设单位必须保证污染处理措施正常运行，严格执行“三同时”，确保污染物达标排放。

(2) 建立健全废水、废气、噪声等处理设施的操作规范和处理设施运行台帐制度，做好环保设施和设备的维护和保养工作，确保环保设施正常运转和较高的处理率。

(3) 环保设施因故需拆除或停止运行，应立即采取措施停止污染物排放，并在24小时内报告环保行政主管部门。

(4) 建设单位应根据《建设项目环境保护管理条例》及《关于实施建设项目竣工环境保护企业自行验收管理的指导意见》相关要求，按照生态环境部门规定的标准及程序，自行组织对配套建设的环境保护设施进行验收。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。

## 六、结论

漳浦县石榴卫生院扩建项目的建设符合国家相关产业政策；项目与周围环境相容，项目建设符合区域环境功能区划要求，项目建设符合规划要求。因此只要加强环境管理，执行“三同时”制度，落实好相关的环境保护和治理措施，确保污染物达标排放，确保污染物排放总量控制在允许排放总量范围内，则项目的建设和正常运营不会对周围环境产生大的影响。从环保角度分析，目前项目的建设及运营是合理可行的。

福建海洋规划设计院有限公司

2023年03月

## 附表 建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体 废物产生量)①	现有工程 许可排放 量 ②	在建工程 排放量(固体 废物产生量)③	本项目 排放量(固体 废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固 体废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	氨(t/a)	0.000828	0.000828	/	0.00269	0.000828	0.00269	+0.001858
	硫化氢(t/a)	0.000032	0.000032	/	0.00010	0.000032	0.00010	+0.000072
	油烟	0	0	/	0.0078	0	0.0078	+0.0078
废水	水量(万 t/a)	0.761755	0.761755	/	1.949465	0.761755	1.94947	+1.187710
	COD(t/a)	0.381	0.381	/	0.975	0.381	0.975	+0.594
	氨氮(t/a)	0.076	0.076	/	0.195	0.076	0.195	+0.119
危险废 物	医疗废物(t/a)	4.6	4.6	/	15.331	4.6	15.331	+10.731
	污泥(t/a)	3	3	/	4.944	3	4.944	+1.944
	废活性炭(t/a)	0.01	0.01	/	0.112	0.01	0.112	+0.102
生活垃圾(t/a)		16.44	16.44	/	48.9255	16.44	48.9255	+32.485

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①