建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

（报批稿）

项目名称：平江县疾病预防控制中心实验室综合大楼建设项目

建设单位（盖章）：平江县疾病预防控制中心

编制日期：2022 年 3 月

中华人民共和国生态环境部制

统一社会信用代码

91430111MA4L39GQ95

营业执照

（副 本）

副本编号：1 - 1

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　湖南汇美环保发展有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　吴喜玲

经营范围　环保工程设施施工；环保设施设计；环保设施运营及管理；水污染治理；环境噪声污染治理；大气污染治理；建设项目环境监理；环境技术咨询服务；环保技术推广服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本　叁佰万元整

成立日期　2016年03月17日

营业期限　2016年03月17日 至 2066年03月16日

住　　所　长沙市雨花区香樟路819号万坤图商业广场1幢2单元9层907号房

登记机关　长沙市雨花区市场监督管理局

2021 年 8 月 2 日

仅限于平江县疾病预防控制中心实验室综合大楼建设项目使用，复印无效

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。

姓　　名：吴喜玲

证件号码：430181198911111482

性　　别：女

出生年月：1989年11月

批准日期：2018 年 05 月 20 日

管 理 号：201805035430000009

中华人民共和国人力资源和社会保障部

中华人民共和国生态环境部

仅限于平江县疾病预防控制中心实验室综合大楼建设项目使用，复印无效

编制单位诚信档案信息

湖南汇美环保发展有限公司

注册时间：2019-10-29　当前状态：正常公开

当前记分周期内失信记分

0

2020-11-21～2021-11-20

信用记录

变更记录　信用记录

基本情况

基本信息

单位名称：	湖南汇美环保发展有限公司	统一社会信用代码：	91430111MA4L39GQ95
住所：	湖南省-长沙市-雨花区-香樟路819号万坤国商业广场1幢2单元9层907号房		

编制的环境影响报告书（表）和编制人员情况

近三年编制的环境影响报告书（表）　编制人员情况

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制单位法人	主要编制人员	审批部门
1	湖南山润油茶科技...	kw6rp1	报告表	10--016植物油加工	湖南山润油茶科技...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲	
2	湖南巨雄农业科技...	5cc6yl	报告表	10--016植物油加工	[illegible]	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲	
3	年加工100万组液晶...	43hrk0	报告表	[illegible]	岳阳龙盛科技有限...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲	
4	年加工60万台智能...	of5581	报告表	39--082通信设备...	湖南宏威智能科技...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲	
5	平江县长寿镇集镇...	[illegible]	报告表	43--095污水处理...	平江县长寿镇人民...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲	
6	[illegible]	4n054p	报告表	03_013调味品、发...	湖南辣妞食品科技...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲	
7	英德市远大冷冻食...	w7m2ux	报告表	03_011方便食品制造	英德市远大冷冻食...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲	
8	广东信能生物科技...	n24a7q	报告表	03_016营养食品、...	广东信能生物科技...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲	
9	清远市德昌陶瓷有...	nz59ik	报告表	31_092热力生产和...	清远市德昌陶瓷有...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲	
10	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	

首页　上一页　1　下一页　末页　当前 1 / 20 页，跳转第 1 页　共计 13 条

环境影响报告书（表）情况

（单位：本）

近三年编制的环境影响报告书（表）累计 13 本

报告书	0
报告表	13

其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 0 本

报告书	0
报告表	0

编制人员情况

（单位：名）

编制人员 总计 1 名

具备环评工程师职业资格	1

仅限于平江县疾病预防控制中心实验室综合大楼建设项目使用，复印无效

人员信息查看

吴喜玲

注册时间：2019-11-26

当前状态：正常公开

当前记分周期内失信记分

0

2020-11-27~2021-11-26

信用记录

变更记录　信用记录

基本情况

基本信息

姓名：	吴喜玲	从业单位名称：	湖南汇美环保发展有限公司
职业资格证书管理号：	201805035430000009	信用编号：	[illegible]9725

环境影响报告书（表）情况（单位：本）

近三年编制环境影响报告书（表）累计 13 本	
报告书	0
报告表	13

其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 0 本	
报告书	0
报告表	0

编制的环境影响报告书（表）情况

近三年编制的环境影响报告书（表）

序号	建设项目名称	公告编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人	主要编制人员	审批部门
1	湖南山润油茶科技...	kw6rp1	报告表	10--016植物油加工	湖南山润油茶科技...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲	
2	湖南巨雄农业科技...	5cc6yl	报告表	10--016植物油加工	湖南巨雄农业科技...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲	
3	年加工100万组液晶...	43hrk0	报告表	36--080电子器件...	岳阳龙盛科技有限...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲	
4	年加工60万台智能...	of5581	报告表	36--082通信设备...	湖南宏威智能科技...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲	
5	平江县长寿镇集镇...	eph5t5	报告表	43--095污水处理...	平江县长寿镇人民...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲	
6	年产2000吨辣椒制...	4n034p	报告表	03_013调味品、发...	湖南辣啦食品科技...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲	
7	英德市远大冷冻食...	w7m2ux	报告表	03_011方便食品制造	英德市远大冷冻食...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲	
8	广东倍能生物科技...	n24a7q	报告表	03_016营养食品、...	广东倍能生物科技...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲	
9	清远市德昌陶瓷有...	nz59ik	报告表	31_092热力生产和...	清远市德昌陶瓷有...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲	
10	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	

首页 « 上一页 1 下一页 » 尾页　当前 1 / 20 页；跳到第 1 页 跳转 共 13 条

仅限于平江县疾病预防控制中心实验室综合大楼建设项目使用，复印无效

专 家 评 审 意 见 修 改 一 览 表

根据《平江县疾病预防控制中心实验室综合大楼建设项目》环境影响报告表专家评审意见，对原送审稿进行了修改和完善，具体修改内容见下表。

序号	评审意见	修改内容
1	完善现有工程介绍，核实说明平江县疾病预防控制中心是否存在环保问题	①已完善现有工程介绍 P34-38 ②已核实说明平江县疾病预防控制中心的环保问题 P44
2	说明场地现状、施工期土石方平衡，完善施工期环保措施及环境影响	①已说明场地现状、已补充施工期土石方平衡 P56 ②已完善施工期环保措施及环境影响 P54-56
3	核实说明本项目建设内容，细化说明试剂贮存室建设内容及要求；列表说明平江县疾病预防控制中心现有实验室分析检测及实验内容、本次工程后实验室分析检测及实验内容、说明有无增加分析检测及实验内容	①已核实说明本项目建设内容 P10-13 ②已细化说明试剂贮存室建设内容及要求 P13-14 ③已列表说明平江县疾病预防控制中心现有实验室分析检测及实验内容、本次工程后实验室分析检测及实验内容、本项目未增加分析检测及实验内容 P14-15
4	本次项目将拆除现有污水处理站及危废暂存间，说明本项目建设投运前现有实验室废水收集处理方案（临时），危废暂存方案（临时）	①已说明本项目建设投运前现有实验室废水收集处理方案 P66-67，危废暂存方案 P72
5	核实各实验室废气污染源产生、收集及治理措施（设置 1 套碱液喷淋+活性炭吸附设施）、排放方式（设几个排气筒）及排放量（如盐酸年使用量 3000ml，氯化氢气体产生量为 3.042kg/a）；完善监测计划（要不要监测？）	①已核实各实验室废气污染源产生、收集及治理措施、排放方式及排放量 P58 ②已完善监测计划 P59
6	完善说明实验室各股废水（如实验器皿清洗废水、生活污水等）收集、处理及排放方案，完善水平衡；根据相关技术规范、核实说明采用二级处理（A^2/O 生物接触氧化法）+次氯酸钠消毒处理工艺合理性分析	①已完善说明实验室各股废水收集、处理及排放方案 P62-63，已完善水平衡 P28 ②已根据相关技术规范、核实说明采用二级处理（A^2/O 生物接触氧化法）+次氯酸钠消毒处理工艺合理性分析 P66
7	明确危险暂存间建设内容及要求；根据《湖南省实验室类废物环境管理指南》、《湖南省实验室危险废物管理办法（试行）》，完善本项目实验室固体废物的分类投放、暂存、收运处置等管理要求	①已明确危险暂存间建设内容及要求 P73、P75 ②已根据《湖南省实验室类废物环境管理指南》、《湖南省实验室危险废物管理办法（试行）》，完善本项目实验室固体废物的分类投放、暂存、收运处置等管理要求 P74-76
8	按“建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）”简化、优化文本编制内容	①已按“建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）”简化、优化文本编制内容 P80-86

目 录

一、建设项目基本情况.....1
二、建设项目工程分析.....9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....45
四、主要环境影响和保护措施.....52
五、环境保护措施监督检查清单.....88
六、结论.....90
附表.....91
建设项目污染物排放量汇总表.....91

附图：

附图 1 项目地理位置图
附图 2 岳阳市环境管控单元图
附图 3 项目与平江县生态保护红线的位置关系图
附图 4 疾控中心总平面布置图
附图 5 实验室综合大楼负一、一层、二层、三层、四层、五层、屋顶层平面布置图
附图 6 环境保护目标分布图
附图 7 噪声监测点位图
附图 8 现有污染源监测点位图
附图 9 项目现场照片
附图 10 工程师现场踏勘图

附件：

附件 1：环评委托书
附件 2：城乡建设使用国有土地审批表
附件 3：实验室综合大楼建设项目可行性研究报告的批复
附件 4：实验室综合大楼建设项目初步设计的批复、详细规划的审查意见
附件 5：建设单位营业执照
附件 6：《平江县疾病预防控制中心建设项目》环评批复
附件 7：监测报告
附件 8：医疗废物处置协议
附件 9 专家评审意见及签到表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	平江县疾病预防控制中心实验室综合大楼建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	李焱	联系方式	18607401166
建设地点	湖南省岳阳市平江县城关镇百花台中路		
地理坐标	（113 度 36 分 11.603 秒，28 度 41 分 8.671 秒）		
国民经济 行业类别	Q8431 疾病预防控制中心	建设项目 行业类别	四十九、卫生 84、疾病预防控制中心 Q8431
建设性质	☐新建（迁建） ☑改建 ☑扩建 ☐技术改造	建设项目 申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	平江县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	平发改审[2020]750 号
总投资（万元）	2880	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	3.47	施工工期	20 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海） 面积（m^2）	6492.52
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
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	无		
其他符合性分析	**1.1“三线一单”控制要求符合性分析** 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》		

	（环环评[2016]150 号）要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。 **1.1.1 生态红线** 本项目建设地点位于湖南省岳阳市平江县城关镇百花台中路，属于县城区，不在平江县生态保护红线范围内（附图 3）；项目影响范围内无国家级和省级禁止开发区域，项目建设与国家生态红线区域保护规划是相符的。 **1.1.2 环境质量底线** 本项目选址区域为环境空气功能区二类区，根据 2020 年平江县全年的环境空气质量现状统计结果，平江县属于达标区。本项目大气污染物主要为实验室废气、污水处理站恶臭、汽车尾气，以上污染物的环境质量均达标，且本项目废气经有效处理后达标排入大气环境，对环境空气的影响较小，能满足环境空气二级标准要求。 项目所在区域水环境质量现状良好，仙江河、汨罗江水质可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准要求。本项目食堂废水经隔油池隔油处理后与生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网进入金窝污水处理厂处理；门诊废水、地面清洗废水、经消毒后的生物实验室废水、经中和法预处理后的理化实验室废水一并进入自建污水处理站处理后通过市政污水管网进入金窝污水处理厂处理，尾水排入仙江河，对地表水环境影响不大，不会改变仙江河的水环境功能区要求。 本项目所在区域为 2 类声环境功能区，根据环境噪声现状监测结果，项目所在区域能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。项目采取设备基础减振、消声、厂房及建筑材料隔

	声等措施后，不会改变项目所在区域的声环境功能区要求。综上，在采取相应的污染防治措施后，本项目各类污染物达标排放，不会对周边环境造成不良影响，即不会改变区域环境功能区质量要求，因此本项目选址与现有环境质量是相容的，符合环境质量底线的要求。 **1.1.3 资源利用上线** 项目生产能源为电能，依靠市政供电，生产生活用水来源于市政管网供给，实验室纯水由纯水制取机制取。本项目运营期通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物收集处置、污染治理等多方面采取合理可行的清洁生产措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。 **1.1.4 生态环境准入清单** 对照《产业结构调整指导目录(2019 年本)》（2021 年 12 月 27 日修改），本项目属于国家鼓励类的建设项目，即第三十七类“卫生”中的第 5 款“医疗卫生服务设施建设”的项目。根据湖南省发展和改革委员会发布的“关于印发《湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单》的通知”（湘发改规划[2018]373 号）、“关于印发《湖南省新增 19 个国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》的通知”（湘发改规划[2018]972 号）。项目选址不属于重要生态功能保护区范围内，也不属于负面清单内的产业。 本项目建设地点位于岳阳市平江县城关镇百花台中路（城关镇现为汉昌镇），对照《岳阳市人民政府关于实施岳阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见（岳政发〔2021〕2 号）》，本项目所在区域属于重点管控单元（详见附图 2），与汉昌镇生态环境准入清单符合性详见下表。

<table>
<tr><td rowspan="2">其他符合性分析</td><td>
<table>
<tr><td colspan="9">表 1-1 汉昌镇生态环境准入清单（重点管控单元）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境管控单元编码</td><td rowspan="2">单元名称</td><td colspan="3">行政区划</td><td rowspan="2">单元分类</td><td rowspan="2">单元面积（km²）</td><td rowspan="2">涉及乡镇（街道）</td><td rowspan="2">主体功能定位</td><td rowspan="2">经济产业布局</td></tr>
<tr><td>省</td><td>市</td><td>县</td></tr>
<tr><td>ZH43062620001</td><td>安定镇/汉昌镇/三阳乡</td><td>湖南省</td><td>岳阳市</td><td>平江县</td><td>重点管控单元</td><td>403.94</td><td>安定镇/汉昌镇/三阳乡</td><td>省级层面重点生态功能区</td><td>汉昌镇：潜水泵、化工、农机、建材、印刷、工艺品、制茶、食品加工、生态旅游、红色旅游</td></tr>
<tr><td colspan="2">主要属性</td><td colspan="7">汉昌镇：生态红线/一般生态空间（风景名胜区/公益林/水产种质资源保护区/水土保持功能重要区/水源涵养重要区）/水环境城镇生活污 染重点管控区（平江县城关污水处理厂、平江县格林莱环保实业有限公司）/水环境优先保护区（汨罗江平江段斑鳜颡鱼国家级水产种质资源保护区）/大气环境受体敏感重点管控区/大气环境优先保护区（福寿山-汨罗江风景名胜区）/农用地优先保护区/土壤污染风险一般管控区/市县级采矿权/部省级探矿权</td></tr>
</table>
<table>
<tr><td>管控维度</td><td>管控要求</td><td>本项目情况</td><td>符合性</td></tr>
<tr><td>空间布局约束</td><td>依法关闭淘汰非法生产经营或资质证照不全的生产企业，环保设施不全、污染严重的企业，以及列入《产业结构调整指导目录》“淘汰类”的生产线和设备</td><td>本项目证件齐全，具有合法经营权，环保设施完备，污染较小且属于国家鼓励类的建设项目</td><td>符合</td></tr>
<tr><td rowspan="3">污染物排放管控</td><td>加大截污管网建设力度，新城区排水管网全部实行雨污分流，老城区排水管网结合旧城改造，同步做到雨污分流，确保管网全覆盖、污水全收集</td><td>本项目实行雨污分流，废水收集预处理后经市政污水管网排入金窝污水处理厂。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>强化秸秆综合利用。加快秸秆肥料化、饲料化、能源化利用，制定秸秆综合利用工作方案。严禁秸秆露天焚烧</td><td>不涉及</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>现有规模化畜禽养殖场根据污染治理需要，配套建设畜禽粪污贮存、处理、利用设施，配套设施比例达到 95%以上；落实“种养结合，以地定畜”要求，推动就地就近消纳利用畜禽养殖废弃物；鼓励第三方处理企业开展畜禽粪污专业化集中处理</td><td>不涉及</td><td>符合</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

环境风险防控	加强林地、草地、园地土壤环境管理。严格控制农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药，完善生物农药、引诱剂管理制度，加大使用推广力度。优先将重度污染的牧草地集中区域纳入禁牧休牧实施范围；加强对重度污染林地、园地产出食用农（林）产品质量检测，发现超标的，要采取种植结构调整等措施	不涉及	符合
	控制农业面源污染。全面贯彻落实“一控两减三基本”行动，加强肥料、农药包装废弃物回收处理试点与推广应用，建立健全废 弃农膜回收贮运和综合利用网络。大力推进小微湿地建设试点，充分发挥小微湿地在农业面源污染治理中的作用	不涉及	符合
	防治畜禽养殖污染。依法划定畜禽养殖禁养区；严格禁养区管理，依法处理违规畜禽养殖问题，现有规模化畜禽养殖场（小区） 根据污染治理需要，配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施，落实“种养结合，以地定畜”要求，推动就地就近消纳利用畜禽养殖废弃 物；鼓励第三方处理企业开展畜禽粪污专业化集中处理，畜禽粪污资源化利用率达到国家项目建设要求	不涉及	符合
资源开发效率要求	水资源：平江县万元国内生产总值用水量 123m^3/万元，万元工业增加值用水量 35m^3/万元，农田灌溉水有效利用系数 0.55。积极推进农业节水，完成高效节水灌溉年度任务；推进循环发展，将再生水、雨水、矿井水等非常规水源纳入区域水资源统一配置。推广普及节水器具，推进公共供水管网改造，积极推行低影响开发建设模式，建设滞、深、蓄、用、排相结合的雨水收集利用设施。	本项目用水量少，采用市政自来水。	符合
	能源：平江县“十三五”能耗强度降低目标 17%，“十三五”能耗控制目标 17.5 万吨标准煤	项目能源为电源，能耗低。	符合

综合上表，本项目建设与汉昌镇生态环境管控要求相符。本项目不在生态保护红线内，项目建设不会突破环境质量底线及资源利用上线，且本项目未列入环境准入负面清单，与岳阳市“三线一单”的控制要求相符。

其他符合性分析	**1.2 与产业政策符合性分析** 根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年 12 月 27 日修改）中的相关规定，项目属于国家鼓励类的建设项目，即第三十七类“卫生”中的第 5 款“医疗卫生服务设施建设”的项目。项目的建设将更有效地保障人民群众的健康、疾病预防与控制、突发公共卫生事件应急处置、疫情及健康相关因素信息管理、健康危害因素监测与控制、实验室检测与评价能力的提高、促进卫生事业的发展，并为全面建设小康社会提供可靠的保证。因此，项目建设符合国家当前的产业政策。 **1.3 土地利用规划符合性分析** 本项目选址于湖南省岳阳市平江县城关镇百花台中路，选址位于原疾控中心范围内，用地性质为建设用地，因此，本项目与土地利用规划相符，选址可行。 **1.4 平面布局合理性分析** 平江县疾病预防控制中心实验室综合大楼建成后，建筑-1F 为设备间，1F 为仓库、冷库等，2F 主要为试剂储存、准备室、免疫室等，3F 生物实验室、4F 理化办公室、5F 理化实验室。根据《疾病预防控制中心建筑技术规范》中对疾控中心平面布置的要求，结合总平面设计进行分析：本项目实验用房独立设置；人流、物流分开，避免了交叉感染；项目东侧新建危废暂存间；用地内不设置职工住宅；中心设置主出入口（紧邻北侧道路），人行出入口（紧邻东侧道路），医疗废物出口从主出入口出入。项目东侧新建污水处理站，靠近东侧市政管网，方便排水，采用地埋式，位于平江县主导风向的下风向，项目产生的恶臭、废气对周边居民的影响较小。项目内其他区域主要为综合业务大楼、绿化及地面停车场用地。综上分析，项目布局能按功能区分，各功能区内设施的布置紧凑、合理；各分区之间布局符合生产流程、操作要求和使用功能，做到医患分流、洁污分流，在运营过程中能最

大限度降低对职工的影响。综上，总体平面布置合理，总平面布置图见附图 4。

1.5 项目建设与周边环境相容性分析

本项目选址于岳阳市平江县城关镇百花台中路，项目周边分布有卫生计生监督局、万豪综合楼-酒店、天悦街道办事处、武装部、档案馆及郑家垄居民点等。本项目废气主要为实验室废气、污水处理站恶臭、汽车尾气，废气污染物经相应环保设备处理后均能达到排放标准，对周边环境空气影响较小。本项目不新增生活污水，仅增加少量理化实验室废水及地面清洗废水。项目建成后，疾控中心废水主要为门诊废水、地面清洗废水、生物实验室废水、理化实验室废水、办公生活污水。食堂废水经隔油池隔油处理后与生活污水经化粪池处理通过市政污水管网进入金窝污水处理厂；门诊废水、地面清洗废水、经消毒后的生物实验室废水、经中和法预处理后的理化实验室废水一并进入自建污水处理站处理后通过市政污水管网进入金窝污水处理厂。项目建成后，疾控中心产生的固体废物主要是医疗废物、实验试剂废液、过期化学药剂、废包装物、废培养基及培养液、废过滤介质、废活性炭、污水处理站污泥、生活垃圾等，生活垃圾集中收集后由环卫部门定期清运，其他固废均属于危废，须采取“单独收集+密封+暂存于危废间”措施，定期由危废处理资质单位收集处置。本项目主要噪声源为风机、水泵、通风设施等设备运行时产生的噪声，属于空气动力噪声，根据噪声预测结果，项目在通过对噪声设备采取隔声、消声等降噪措施以及距离衰减后，声环境敏感点噪声预测值均可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（北侧为城市次干路执行 4a 类标准），项目噪声对周边声环境影响较小，项目建设与周边环境相容。

1.6 与《湖南省实验室危险废物管理办法(试行）》相符性分析

表 1-2 本项目与《湖南省实验室危险废物管理办法》相符性

序	湖南省实验室危险废物管理办法	本项目	相符

号			性
1	制定危险废物管理计划，并于每年年底前在湖南省固体废物管理信息系统中完成年度危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关信息资料备案	已制定危险废物管理计划，并保证会于每年年底前在湖南省固体废物管理信息系统中完成年度危险废物相关信息资料的备案	符合
2	及时收集实验活动中产生的危险废物，按类别分别置于符合国家有关环境保护要求的专用包装物、容器内，并按国家规定要求设置明显的危险废物警示标识和说明	本项目及时收集实验室废试剂、废液等危险废物，按照《湖南省实验室危险废物环境管理指南》要求进行包装及标识	符合
3	应规范设置符合国家法律、法规、规章和有关技术规范要求危险废物暂存点(或容器)，其中危险废物暂存点要与一般固体废物暂存点(或容器)进行明确区分	本项目按照《湖南省实验室危险废物环境管理指南》暂存要求设置危废暂存间	符合
4	按照国家有关规定，及时将危险废物交由依法取得危险废物经营许可证的单位集中收集处理	本项目实验室危险废物交由相关资质单位进行处置	符合
5	转移危险废物的，应当按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及相关规定，执行危险废物转移联单制度	本项目遵循《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及相关规定，执行危险废物转移联单制度	符合

由上表可知，本项目与《湖南省实验室危险废物管理办法(试行）》的各项要求相符。

1.7 与医疗卫生机构医疗废物管理办法相符性分析

根据中华人民共和国卫生部令第 36 号《医疗卫生机构医疗废物管理办法》中的相关规定，本项目已建立健全的医疗废物管理责任制，由相关部门或人员负责指导、检查医疗废物分类收集、运送、暂时贮存及机构内处置过程中各项工作以及医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故的应急处理；本单位已按照《医疗废物分类目录》要求，对医疗废物实施分类管理，按照《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》进行盛装和标识，并按照相关贮存、运输要求进行管理和运输。与《医疗卫生机构医疗废物管理办法》的要求相符。

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目建设内容

2.1.1 项目由来

平江县疾控中心前身为平江县卫生防疫站，始建于 1956 年 7 月。2006 年 3 月，县卫生防疫站顺利完成卫生监督体制改革，县疾控中心在原县卫生防疫站基础上正式挂牌成立。平江县疾病预防控制中心位于城关镇百花台中路，占地面积 5764m^2，中心环保手续履行情况详见下表。

表 2-1 平江县疾控中心环保手续履行情况一览表

序号	项目	建设内容	环评情况	验收情况
1	平江县疾病预防控制中心建设项目	总用地面积为 5764m^2，建设 1 栋地上 7 层、地下 1 层的综合业务大楼及其他附属设施等。综合业务大楼设置有体检股、预防医学门诊、传染病防治股、慢病股、检验室、实验室等。	报告表，2014 年 10 月获得岳阳市环境保护局的批复（附件 6）	未验收

平江县疾病预防控制中心隶属于平江县卫生健康局，属政府举办的全额预算、公益事业单位，是承担全县疾病预防与控制、应急预警与处置、疫情收集与报告等职能的公共卫生机构，也是全县疾病预防控制技术服务、业务培训和指导中心，内设 3 个行政股室，9 个业务股室。核定编制 105 名，现有在编人员 95 名，退休 39 人，专业技术人员 81 人，其中高级职称 5 人、中级职称 36 人、初级职称 40 人。

为了健全完善平江县突发公共卫生事件应急体系，提升应对重大公共卫生危机水平，落实医疗物资储备制度，应对当前抗击新型冠状病毒肺炎疫情的严峻形势，疾控中心拟建设 1 栋实验室综合大楼。平江县疾病预防控制中心实验室综合大楼建设项目作为疾控中心的技术支撑，对坚决打赢抗击新冠肺炎疫情人民战争具有重大意义。平江县疾病预防控制中心实验室综合大楼建设项目符合国家和省、市的医疗卫生事业政策，符合平江县发展战略和各项规划，本项目是适应平江县社会事业发展需要，是深受广大市民欢迎的民生项目。

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》及中华人民共和国第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，企业应办理环评手

续。对照《建设项目环境影响分类管理名录（2021 年版）》，本项目为疾控中心改扩建项目，属于“四十九、卫生 84、疾病预防控制中心 Q8431”中的“其他”，应编制环境影响报告表。2021 年 11 月，平江县疾病预防控制中心委托我单位编制该项目的环境影响评价报告，我司接受委托后，收集了相关资料，并进行现场踏勘，对周围环境现状进行了调查，在此基础上编制了《平江县疾病预防控制中心实验室综合大楼建设项目环境影响评价报告表》。

2.1.2 工程概况

项目名称：平江县疾病预防控制中心实验室综合大楼建设项目

建设地址：平江县城关镇百花台中路

建设单位：平江县疾病预防控制中心

建设性质：改扩建

占地面积：根据 2014 年城乡建设使用国有土地审批表（见附件 2），现有用地面积为 5764m^2；根据 2021 年平江县疾病预防控制中心修建性详细规划的审查意见，本次改扩建后项目总用地面积为 6492.52m^2（见附件 4），即新增用地 728.52m^2。

总投资：2880 万元

2.1.3 主要建设内容及规模

本项目总平面规划图见附图 4。本次改扩建内容主要为建设 1 栋实验室综合大楼，占地面积 837.76m^2，建筑面积 3614m^2，地下一层，地上五层。建筑-1F 为设备间，1F 西侧为现有食堂，东侧为仓库、冷库等，2F 西侧为现有食堂，东侧主要为试剂储存、准备室、免疫室等，3F 生物实验室（实验设备等由原综合业务大楼 5 楼微生物实验室搬迁而来）、4F 理化办公室及 5F 理化实验室（实验设备等由原综合业务大楼 6 楼理化实验室搬迁而来），原综合业务大楼 5、6 楼调整为办公室。另外，由于建设实验室综合大楼占用了污水处理站以及危废暂存间的位置，本次项目在地块东侧新建污水处理站及危废暂存间，再拆除现有污水处理站及危废暂存间。在本环评报告中不涉及与放射性有关的内容，如有，业主将委托专业机构对其另行环评。本次项目工程组成见表 2-2。

表 2-2 项目工程组成表

工程类别	工程名称	改扩建前工程内容及规模	改扩建后工程内容及规模	备注
主体工程	综合业务大楼（总占地 701.09m²，总建筑面积 4860.0m²）	-1F 地下室，主要为设备用房及消防水池用房	-1F 地下室，主要为设备用房及消防水池用房	不变
		1F 体检股、预防医学门诊、收费室、生化检验室	1F 体检股、预防医学门诊、收费室、生化检验室	不变
		2F 体检股、结核病艾滋病防治股	2F 体检股、结核病艾滋病防治股	不变
		3F 传染病防治股（应急办）、质管股、免疫规划股、慢病股、公卫股	3F 传染病防治股（应急办）、质管股、免疫规划股、慢病股、公卫股	不变
		4F 财务股、后勤股、办公室、档案室	4F 财务股、后勤股、办公室、档案室	不变
		5F 微生物实验室	办公室	调整为办公室，实验设备等搬至实验室综合大楼 3F
		6F 理化实验室	办公室	调整为办公室，实验设备等搬至实验室综合大楼 4F、5F
		7F 会议室，多功能培训室	7F 会议室，多功能培训室	不变
	实验室综合大楼（总占地 837.76m²，总建筑面积 3614m²）	/	-1F 地下室，设备间	新建
		/	1F 西侧为现有食堂，东侧为门厅、应急仓库、疫苗冷库、办公室	新建，保留现有食堂
		/	2F 西侧为现有食堂，东侧为试剂储存室、试剂准备间、免疫室、HIV、病原微生物室、标本制备间、扩增分析室	新建，保留现有食堂
		/	3F 生物实验室（办公室、资料室、样品室、寄生虫室、显微镜室、质谱鉴定室、仪器室、试剂贮存室、试剂配制室、灭菌室、洁净室、普通培养室、霉菌室、食品微生物培养室、菌种室、血清室），来自原综合业务大楼 5F 生物实验室	新建，实验设备由综合业务大楼 5F 搬至，并新增部分实验设备
		/	4F 理化办公室、收样室、存储室、天平室、流动注射仪器室、小化学实验室、洗瓶室、高温室、危化品仓库、大仓库、碘分析仪室、流动注射仪器准备室、蛋白质室、标样室、大化学实验室	新建，实验设备由综合业务大楼 6F 搬至，并新增部分实验设备
		/	5F 理化实验室（数据处理室、液相/离子色谱室、色谱处理室、气相气质准备室、气相气质色谱室、ICP-MS、ICP-MS 处理室、原子吸收/原子荧光室、原子吸收/原子荧光准备室、乙炔室、气瓶室、废料室、洗涤室、消化室、专项实验室、天平室、试剂室）；来自原综合业务大楼 6F 理化试验室	
		/	屋顶：设备机房、电梯机房	新建

	附属工程	停车位		38 个，地面生态停车位	66 个，地面生态停车位	新增 28 个
		门卫		北侧 1 个，1 层 28m^2	北侧 1 个，1 层 28m^2；西侧 1 个，1 层 22m^2	西侧新增 1 个门卫及 1 个出入口
		食堂		位于西南侧，2 层，占地约 256m^2	现有食堂保留，并入实验室综合大楼 1F/2F 西侧。	不变
	公用工程	给水系统		市政管网供给；实验室纯水由纯水制取机制取	市政管网供给；实验室纯水由纯水制取机制取	新增给水管网与现有管网连接，依托现有纯水制取机
		排水系统		室内外排水系统采用雨、污分流制；门诊、地面清洗废水、经预处理实验室废水进入自建污水处理站处理；生活污水进入化粪池进行处理，所有废水最终通过市政污水管网进入金窝污水处理厂	室内外排水系统采用雨、污分流制；门诊、地面清洗废水、经预处理实验室废水进入自建污水处理站处理；生活污水进入化粪池进行处理，所有废水最终通过市政污水管网进入金窝污水处理厂	新建污水处理站，新增排水管网与现有管网连接，废水处理方式及去向不变
		供电系统		市政电网供给	市政电网供给	依托市政电网
		通风系统		各设备房均设置机械通风系统	各设备房均设置机械通风系统	新建
		消防系统		完整的环形室内、室外消防系统	完整的环形室内、室外消防系统	新建
		供热、制冷系统		空调	空调	新增
	环保工程	废水	门诊废水	疾控中心南侧设置埋地污水处理站 1 座（处理规模 2m^3/h），采用二级处理（A^2/O 生物接触氧化法）+次氯酸钠消毒处理工艺。项目门诊废水、地面清洗废水、经消毒后的生物实验室废水、经中和法预处理后的理化实验室废水一并排入污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准后进入市政污水管网，经金窝污水处理厂处理后最终进入仙江河	疾控中心东侧设置埋地污水处理站 1 座（处理规模 2m^3/h），采用二级处理（A^2/O 生物接触氧化法）+次氯酸钠消毒处理工艺。项目门诊废水、地面清洗废水、经消毒后的生物实验室废水、经中和法预处理后的理化实验室废水一并排入污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准后进入市政污水管网，经金窝污水处理厂处理后最终进入仙江河	在地块东侧先新建污水处理站处理现有工程废水，再拆除原有污水处理站
			地面清洗废水			
			实验室废水			
			食堂废水、生活污水	食堂废水经隔油池隔油处理后与生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准（GB89781996）》三级标准及金窝污水处理厂进水要求较严者，进入市政污水管网，经金窝污水处理厂处理后最终进入仙江河	食堂废水经隔油池隔油处理后与生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准（GB89781996）》三级标准及金窝污水处理厂进水要求较严者后，进入市政污水管网，经金窝污水处理厂处理后最终进入仙江河	新建化粪池
		废气	实验室废气处理系统	理化实验室无机废气经通风柜收集后经排气管道窗外排放，有机废气经通风柜和万向排气罩、原子吸收罩收集后经排气管道窗外排放；生物实验室涉及病原微生物的操作均在生物安全柜中进行，安全柜装有高效空气过滤器去除病原微生物气溶胶	理化实验室无机废气经通风柜收集，有机废气经通风柜和万向排气罩、原子吸收罩收集后，经碱液喷淋塔、活性炭吸附处理后经实验室综合大楼顶排气筒（DA001）排放；生物实验室涉及病原微生物的操作均在生物安全柜中进行，安全柜装有高效空气过滤器去除病原微生物气溶胶	新增 1 套碱液喷淋+活性炭处理设施处理理化实验室废气

		污水处理站恶臭	污水处理站埋地、密闭设置，周边绿化	污水处理站埋地、密闭设置，周边绿化	不变
		柴油发电机废气	抽排风设施	抽排风设施	不变
		油烟	油烟净化器	油烟净化器	不变
		汽车尾气	绿化，自然扩散	绿化，自然扩散	不变
	噪声	项目噪声	设备隔声减振，加强绿化	设备隔声减振，加强绿化	不变
	固废	生活垃圾	垃圾桶分散设置于疾控中心内，收集后由环卫部门清运处理	垃圾桶分散设置于疾控中心内，收集后由环卫部门清运处理	不变
		医疗废物	设置医疗废物暂存间 1 处，位于疾控中心南侧，占地面积 15m²；医疗废物、危险废物分类暂存，定期交由资质单位处置	设置医疗废物暂存间 1 处，位于疾控中心东侧，占地面积 15m²；医疗废物、危险废物分类暂存，定期交由资质单位处置	拆除原有危废暂存间，并在地块东侧新建危废暂存间

试剂贮存室建设内容及要求

1、试剂室管理及要求

①化学药品贮存室应符合有关安全规定，有防火、防爆等安全措施，室内应干燥、通风良好，温度一般不超过 28C，照明应是防爆型；

②化学药品贮存室应由专人保管，并有严格的账目和管理制度；

③室内应备有消防器材；

④化学药品应按类存放，特别是化学危险品按其特性单独存放；

⑤实验室化学试剂应单独贮存于专用的化学试剂贮存室内，该室应设在安全位置，偏离实验室、办公室；

⑥盛放化学试剂的贮存柜需用耐腐蚀材质制成，防尘、避光，取用方便；

⑦特殊试药应贮存于专柜(室)中，按相应规定贮存；易燃、易爆品应贮存于防火的专室或专柜内，有降温、通风设施。

2、贮存保管

①化学试剂的贮存保管由专人负责；该专职负责人应具备一定的专业知识，具有高度责任心，保证化学试剂按规定的要求贮存；

②化学试剂须严格按其性质（如剧毒、麻醉、易燃、易爆、易挥发、强腐蚀品、强氧化性、强还原性等）和贮存要求分类存放；

③注意不得将化学性质互相抵触的化学物品，如酸、碱；氧化物与还原物贮存在同一柜内;

④各种试剂均应包装完好，封口严密，标签完整，内容清晰；

⑤特殊试药应执行双人双锁专柜管理，设专用台账，并做到账物相符，易燃易爆品应由专人负责。

2.1.4 疾控中心实验室检测项目

本项目不新增检测项目及频次。疾控中心实验室检测项目如下表所示。

表 2-3 实验室检测项目一览表

序号	现有实验室分析检测及实验内容	改扩建后实验室分析检测及实验内容	备注
1.	食品、水、化妆品、公共场所、医疗用品、消毒产品等检测	食品、水、化妆品、公共场所、医疗用品、消毒产品等检测	频次不变
2.	食品、化妆品、公共场所、医疗用品、卫生用品、消毒产品等检测及感染性疾病诊断	食品、化妆品、公共场所、医疗用品、卫生用品、消毒产品等检测及感染性疾病诊断	频次不变
3.	食品检测及感染性疾病诊断	食品检测及感染性疾病诊断	频次不变
4.	食品相关检测	食品相关检测	频次不变
5.	细菌性疾病、食源性、水源性疾病相关检测	细菌性疾病、食源性、水源性疾病相关检测	频次不变
6.	病毒、支原体、衣原体等相关检测	病毒、支原体、衣原体等相关检测	频次不变
7.	寄生虫病检测	寄生虫病检测	频次不变
8.	消毒、杀虫、灭鼠等检测	消毒、杀虫、灭鼠等检测	频次不变
9.	食品、水、化妆品等物理指标检测	食品、水、化妆品等物理指标检测	频次不变
10.	包装材料检测	包装材料检测	频次不变
11.	食品卫生质量检测	食品卫生质量检测	频次不变
12.	饮用水、矿泉水、水质成份分析	饮用水、矿泉水、水质成份分析	频次不变
13.	保健食品、食品、水及涉水产品卫生检测	保健食品、食品、水及涉水产品卫生检测	频次不变
14.	饮用水、饮料、食品卫生检测	饮用水、饮料、食品卫生检测	频次不变
15.	食品、食用油脂、调味品、水质卫生检测	食品、食用油脂、调味品、水质卫生检测	频次不变
16.	饮用水、矿泉水卫生检测	饮用水、矿泉水卫生检测	频次不变
17.	保健食品、食品营养成份分析	保健食品、食品营养成份分析	频次不变
18.	饮用水、矿泉水、涉水产品卫生检测	饮用水、矿泉水、涉水产品卫生检测	频次不变
19.	饮用水、矿泉水、食品、涉水产品卫生检测	饮用水、矿泉水、食品、涉水产品卫生检测	频次不变
20.	饮用水、矿泉水、食品、涉水产品、生产环境卫生检测	饮用水、矿泉水、食品、涉水产品、生产环境卫生检测	频次不变
21.	饮用水、矿泉水、饮用水水源、食品、生产及工作环境卫生检测	饮用水、矿泉水、饮用水水源、食品、生产及工作环境卫生检测	频次不变
22.	水、食品、化妆品、职业环境、居住环	水、食品、化妆品、职业环境、居住	频次不变

	境、公共场所卫生检测	环境、公共场所卫生检测	
23.	饮用水及水源水、食品、化妆品、生产和生活环境空气有害成分检测	饮用水及水源水、食品、化妆品、生产和生活环境空气有害成分检测	频次不变
24.	食品添加剂检测	食品添加剂检测	频次不变
25.	粮食、食品、饮水中真菌毒素及藻毒素检测	粮食、食品、饮水中真菌毒素及藻毒素检测	频次不变
26.	食品、化妆品、水中有害物检测	食品、化妆品、水中有害物检测	频次不变
27.	工作环境放射防护及射线剂量测定	工作环境放射防护及射线剂量测定	频次不变
28.	作业场所、公共场所气象条件及有害因素检测	作业场所、公共场所气象条件及有害因素检测	频次不变
29.	职业病与地方病生化指标检测	职业病与地方病生化指标检测	频次不变
30.	健康体检与疾病监测	健康体检与疾病监测	频次不变

2.1.5 主要设备

疾控中心不新增检验项目，实验室综合大楼实验设备利用现有综合业务大楼实验室实验设备，并配套增加部分实验设备。改扩建后疾控中心主要实验设备见表 2-4。

表 2-4 主要设备一览表

序号	设备名称	型号规格	用途	数量（台）	备注
1	原子吸收分光光度计	AA-7020	元素检测	1	利旧
2	双道原子荧光光度计	AFS-230E	元素检测	1	利旧
3	可见分光光度计	722N	比色检测	2	利旧
4	电子天平	TB-214	称量	1	利旧
5	海尔生物安全柜	HR40-ⅡA2	生物安全	3	利旧
6	实验室 PH 计	PHSJ-4A	酸碱度测定	1	利旧
7	干热灭菌器	GMQ.C	灭菌	1	利旧
8	显微镜	CX31RTSF	镜检	3	利旧
9	电导率仪	DDSJ-308A	电导率测定	1	利旧
10	立式压力蒸汽灭菌器	LDZX-50FA	灭菌	1	利旧
11	全自动洗板机	RT-3900	酶免检测	1	利旧
12	酶标分析仪	RT-6100	酶免检测	1	利旧
13	药品冷藏箱	HR40-II42	保存	1	利旧
14	连续变倍体视显微镜(生物解剖显微镜)	JSZ6	镜检	2	利旧
15	台式低速离心机	TDZ5-WS	离心	3	利旧
16	超纯水器	G0910055	制水	1	利旧
17	数显电热培养箱	HPX-9082ME	细菌培养	1	利旧
18	立式灭菌器	LMQ.C-50E	灭菌	2	利旧
19	原子吸收分光光度计	AA-6880	元素检测	1	利旧
20	原子荧光光度计	RGF-7800	元素检测	1	利旧

	21	尿液分析仪	URIT-500B	尿液检测	2	利旧
	22	生化培养箱	LRH-150F	细菌鉴定	2	利旧
	23	电子天平	JY502	称重	1	利旧
	24	电子天平	FA2004	称重	1	利旧
	25	紫外可见分光光度计	BlueStar A	比色测定	1	利旧
	26	电热鼓风干燥箱	GZX-9246MBE	烘烤	2	利旧
	27	高效液相色谱仪	UltiMate 3000	食品检测	1	利旧
	28	离子色谱仪	CIC-260	离子测定	1	利旧
	29	实验室超纯水机	Dura 24LF	制水	1	利旧
	30	固相萃取仪	GX-241 ASPEC	萃取	1	利旧
	31	台式高速离心机	TG16G	离心	2	利旧
	32	氮吹仪	N-EVAP	吹干	1	利旧
	33	电热恒温水温箱	HH·W21·600S	培养	2	利旧
	34	厌氧培养箱	YQX-II	厌氧菌培养	1	利旧
	35	霉菌培养箱	MJX-150BⅢ	霉菌培养	2	利旧
	36	全自动核酸提取仪	NP968-S 型	核酸提取	1	利旧
	37	酶标分析仪	DNM-9606	酶免检测	1	利旧
	38	洗板机	DNX-96	酶免检测	1	利旧
	39	立式灭菌器	LMQ.C-80E	灭菌	3	利旧
	40	洁净工作台	SW-CJ-2FD	局部百级	2	利旧
	41	实时荧光定量 PCR 仪	TL988 型	核酸扩增	1	利旧
	42	生物安全柜	BSC-1500IIA2-X	生物安全	1	利旧
	43	微生物鉴定和药敏分析仪	ATB1525 Expression	微生物测定	1	利旧
	44	隔水式恒温培养箱	GSP-9160MBE	细菌培养	3	利旧
	45	微生物气溶胶浓缩器	KW-1	微生物浓缩	1	利旧
	46	自动顶空进样器	Triplus 300	前处理	1	利旧
	47	数显式电热恒温水浴锅	HH.S21-6S	培养	2	利旧
	48	多联过滤系统	MFS-3A-250-K	过滤	1	利旧
	49	无菌均质器	SCIENTZ-04	样品处理	1	利旧
	50	气相色谱仪	Trace1300	有机物测定	1	利旧
	51	全自动在线蒸馏氨氮检测仪	BDFIA-8000	氨氮测定	1	利旧
	52	全自动总氰化物检测仪	BDFIA-8000	氰化物测定	1	利旧
	53	全自动挥发酚检测仪	BDFIA-8000	挥发酚测定	1	利旧
	54	全自动阴离子表面活性剂检测仪	BDFIA-8000	阴离子表面活性剂测定	1	利旧
	55	智能控温电加热器	G-400	消化	2	利旧
	56	微控数显电热板	EG35APLUS	消化	3	利旧
	57	微控数显电热板	EG37C	消化	1	利旧

	58	实验室 PH 计	ST5000	酸碱度测定	1	利旧
	59	生物安全柜	BSC-3FA2	生物安全	1	利旧
	60	全自动酶免工作站	BIOBASE2001	酶免测定	1	利旧
	61	电位滴定仪	905 Titrando	滴定检测	1	利旧
	62	离子色谱仪	930 Compact IC Flex	离子测定	1	利旧
	63	马弗炉	FO511C	灰化	1	利旧
	64	全自动凯氏定氮仪	K9860	蛋白质测定	1	利旧
	65	全自动碘分析仪	Autochem 3000	碘元素测定	1	利旧
	66	全自动医用 PCR 分析系统	Gentier 96E	核酸扩增	1	利旧
	67	全自动核酸提取仪	GeneRotex 96	核酸提取	1	利旧
	68	全自动血液细胞分析仪	BC-5130	血液细胞测定	1	利旧
	69	粉尘中游离二氧化硅分析仪	FC-4000D	二氧化硅测定	1	利旧
	70	全自动高锰酸盐指数检测仪	BDFIA-8000	高猛酸盐测定	1	利旧
	71	精密恒温箱	DF611C	灰化	1	利旧
	72	实验室洗瓶机	Q720	瓶皿清洗	1	利旧
	73	电脑控制菌落计数器	YLN-50A	菌落计数	1	利旧
	74	全自动核酸提取仪	EXM6000	核酸提取	1	利旧
	75	空气微生物采样器	2010	采样	4	新增
	76	干热灭菌器	HGRF-9203	灭菌	2	新增
	77	水平摇床	OS-20Pro	/	1	新增
	78	定量采样机器人	SKJ-007	采样	1	新增
	79	多道移液器	plus 8 道 0.5μL-10μL	移液	2	新增
	80	原子荧光分光光度计	HGF-V3	元素检测	1	新增
	81	甲醛测定仪	YW4-SJ	甲醛测定	1	利旧
	82	空气采样装置	QC-4S	采样	1	新增
	83	氨测定仪	5B-3N	氨测定	1	利旧
	84	余氯分析仪	YXB-100	余氯测定	1	利旧
	85	二氧化氯分析仪	YKB-210	二氧化氯测定	1	利旧
	86	尿素测定仪	GDYS-102SJ2	尿素测定	1	利旧
	87	激光测距仪	LDM-100H	测距	1	新增
	88	身高计、体重计、脊柱侧弯测量仪	HY-STL200	测量	2	新增
	89	空盒气压表	DYM3	/	1	新增
	90	流量校准仪	BL100	/	1	新增
	91	标准声源校准仪	AWA6021A	/	1	新增
	92	声级校准器	AWA6021A	/	1	新增
	93	WBGT 指数仪	WBGT-2006	/	1	新增
	94	皂膜流量计	105B	/	1	新增

95	a、β表面沾污测量仪	RJ33-1015	/	1	新增
96	x、γ射线巡测仪	RJ38-1103	/	1	新增
97	低温冰箱（-20℃）	DW-86L500	保存	1	新增
98	低温冰箱（-40℃）	DW-25L400	保存	1	新增
99	低温冰箱（-85℃）	DW-40W390	保存	1	新增
100	均质器	Scientz-09	/	2	新增
101	1/千电子天平	JA2203X	测量	1	新增
102	手持式采样定位记录器	SEN905	记录	1	新增

2.1.6 主要原辅材料消耗情况

本项目化学品及试剂储存于 2F 试剂储存室及 4F 危化品仓库，主要原辅材料消耗情况见表 2-5。

表 2-5 原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	分子式	规格	级别	储存数量	年消耗量	
理化试验室							
1.	氯化钠	NaCl	500g/瓶	AR	9 瓶	3 瓶	1500g
2.	乙二胺四乙酸二钠	$C_{10}H_{14}N_2O_8Na_2·2H_2O$	500g/瓶	AR	5 瓶	1 瓶	500g
3.	无水亚硫酸钠	Na_2SO_3	500g/瓶	AR	9 瓶	0.5 瓶	250g
4.	无水碳酸钠	Na_2CO_3	500g/瓶	AR	2 瓶	0.2 瓶	100g
5.	乙酸钠	$CH_3COONa·3H_2O$	500g/瓶	AR	2 瓶	0.1 瓶	50g
6.	柠檬酸三钠	$C_6H_5Na_3O_7·2H_2O$	500g/瓶	AR	3 瓶	0.1 瓶	50g
7.	氢氧化钠	NaOH	500g/瓶	AR	60 瓶	20 瓶	10000g
8.	硫代硫酸钠	$Na_2S_2O_3·5H_2O$	500g/瓶	AR	3 瓶	1 瓶	500g
9.	酒石酸钾钠	$C_4H_4O_6KNa·4H_2O$	500g/瓶	AR	6 瓶	0.5 瓶	250g
10.	氟化钠	NaF	500g/瓶	AR	1 瓶	0.1 瓶	50g
11.	碳酸氢钠	$NaHCO_3$	500g/瓶	AR	1 瓶	0.5 瓶	250g
12.	磷酸二氢钠	$Na_2H_2PO_4·2H_2O$	500g/瓶	AR	1 瓶	0.5 瓶	250g
13.	草酸钠	$Na_2C_2O_4$	500g/瓶	AR	3 瓶	0.2 瓶	100g
14.	磷酸氢二钾	$K_2HPO_4·3H_2O$	500g/瓶	AR	2 瓶	0.2 瓶	100g
15.	无水磷酸氢二钾	K_2HPO_4	500g/瓶	AR	1 瓶	0.2 瓶	100g
16.	磷酸二氢钾	KH_2PO_4	500g/瓶	AR	1 瓶	0.2 瓶	100g
17.	草酸钾	$C_2K_2O_4·H_2O$	500g/瓶	AR	3 瓶	0.1 瓶	50g
18.	无水碳酸钾	K_2CO_3	500g/瓶	AR	2 瓶	0.1 瓶	50g
19.	碘化钾	KI	500g/瓶	AR	2 瓶	0.5 瓶	250g
20.	硫酸铝钾	$KAl(SO_4)_2·12H_2O$	500g/瓶	AR	2 瓶	0.1 瓶	50g
21.	氢氧化钾	KOH	500g/瓶	AR	1 瓶	0.5 瓶	250g

	22.	柠檬酸三铵	$C_6H_5O_7(NH_4)_3$	500g/瓶	AR	7 瓶	0.1 瓶	50g
	23.	乙酸铵	$C_2H_7NO_2$	500g/瓶	AR	2 瓶	0.1 瓶	50g
	24.	氯化铵	NH_4Cl	500g/瓶	AR	1 瓶	0.1 瓶	50g
	25.	硫酸铵	$(NH_4)_2SO_4$	500g/瓶	AR	3 瓶	0.1 瓶	50g
	26.	硫脲	CN_2H_4S	500g/瓶	AR	3 瓶	0.5 瓶	250g
	27.	硼酸	H_3BO_3	500g/瓶	AR	5 瓶	0.1 瓶	50g
	28.	草酸	$H_2C_2O_4$	500g/瓶	AR	2 瓶	0.1 瓶	50g
	29.	酒石酸	$C_4H_6O_6$	500g/瓶	AR	1 瓶	0.2 瓶	100g
	30.	抗坏血酸	$C_6H_8O_6$	100g/瓶	AR	3 瓶	1 瓶	100g
	31.	无水氯化钙	$CaCl_2$	500g/瓶	AR	2 瓶	0.1 瓶	50g
	32.	氯化钙	$CaCl_2$	500g/瓶	AR	2 瓶	0.1 瓶	50g
	33.	乙酸锌	$Zn(CH_3COO)_2$	500g/瓶	AR	5 瓶	0.2 瓶	100g
	34.	可溶性淀粉	$C_{12}H_{22}O_{11}$	500g/瓶	AR	1 瓶	0.2 瓶	100g
	35.	硫酸铜	$CuSO_4$	500g/瓶	AR	3 瓶	0.1 瓶	50g
	36.	1,2 环己二胺四乙酸	$C_{14}H_{22}N_2O_8$	25g/瓶	AR	1 瓶	0.1 瓶	2.5g
	37.	葡萄糖	$C_6H_{12}O_6$	500g/瓶	AR	4 瓶	0.2 瓶	100g
	38.	香兰素	$C_8H_8O_3$	100g/瓶	AR	1 瓶	0.1 瓶	10g
	39.	无水高氯酸镁	$Mg(ClO_4)_2$	100g/瓶	AR	1 瓶	0.1 瓶	10g
	40.	硫酸铈	$Ce(SO_4)_2*4H_2O$	25g/瓶	CP	7 瓶	0.1 瓶	2.5g
	41.	溴化汞	$HgBr_2$	100g/瓶	AR	2 瓶	0.1 瓶	10g
	42.	对甲氨基酚硫酸盐	$C_{14}H_{18}N_2O_6S$	100g/瓶	AR	3 瓶	0.1 瓶	10g
	43.	脲（尿素）	CH_4N_2O	500g/瓶	AR	2 瓶	0.1 瓶	50g
	44.	无砷锌粒	Zn	500g/瓶	AR	22 瓶	0.1 瓶	50g
	45.	镁粉	Mg	500g/瓶	AR	1 瓶	0.1 瓶	50g
	46.	锌粉	Zn	500g/瓶	AR	1 瓶	0.1 瓶	50g
	47.	锡粒	Sn	500g/瓶	AR	2 瓶	0.1 瓶	50g
	48.	镉粒	Cd	500g/瓶	AR	2 瓶	0.1 瓶	50g
	49.	铜粉	Cu	500g/瓶	AR	1 瓶	0.1 瓶	50g
	50.	铅粒	Pb	500g/瓶	AR	1 瓶	0.1 瓶	50g
	51.	水杨酸钠	$C_7H_5NaO_3$	500g/瓶	AR	4 瓶	0.1 瓶	50g
	52.	氯化镁	$MgCl_2·6H_2O$	500g/瓶	AR	1 瓶	0.1 瓶	50g
	53.	甲基红	$C_{15}H_{15}O_2N_3$	25g/瓶	AR	8 瓶	0.1 瓶	2.5g
	54.	溴百里香酚蓝	$C_{27}H_{28}O_5Br_2S$	25g/瓶	AR	5 瓶	0.1 瓶	2.5g
	55.	亚甲基蓝	$C_{16}H_{18}ClN_3S·3H_2O$	25g/瓶	AR	5 瓶	0.1 瓶	2.5g
	56.	苯酚红	$C_{12}H_{14}O_5S$	25g/瓶	AR	5 瓶	0.1 瓶	2.5g
	57.	甲酚红	$C_{21}H_{18}O_5S$	25g/瓶	指示剂	1 瓶	0.1 瓶	2.5g
	58.	百里香酚	$C_{10}H_{14}O$	25g/瓶	AR	3 瓶	0.1 瓶	2.5g

	59.	百里香酚蓝	$C_{27}H_{30}O_5S$	25g/瓶	AR	4 瓶	0.1 瓶	2.5g
	60.	酚酞	$C_{20}H_{14}O_4$	25g/瓶	指示剂	4 瓶	0.1 瓶	2.5g
	61.	甲基橙	$C_{14}H_{14}O_3N_3SNa$	25g/瓶	AR	4 瓶	0.1 瓶	2.5g
	62.	玫瑰红酸	$O:C_6H_4:C(C_6H_4OH)_2$	25g/瓶	指示剂	1 瓶	0.1 瓶	2.5g
	63.	龙胆紫	$C_{24}H_{28}N_3Cl$	25g/瓶	AR	1 瓶	0.1 瓶	2.5g
	64.	盐酸副玫瑰苯胺	$C_{19}H_{18}ClN_3$	25g/瓶	AR	1 瓶	0.1 瓶	2.5g
	65.	变色酸	$C_{10}H_6O_8S_2Na_2$	25g/瓶	CP	3 瓶	0.1 瓶	2.5g
	66.	副品红	$C_{19}H_{18}CIN_3$	25g/瓶	指示剂	4 瓶	0.1 瓶	2.5g
	67.	苏丹 1	$C_{16}H_{12}ON_2$	25g/瓶	AR	1 瓶	0.1 瓶	2.5g
	68.	麝香草酚	$C_{10}H_{14}O$	25g/瓶	AR	1 瓶	0.1 瓶	2.5g
	69.	碱性品红	$C_{20}H_{20}CIN_3$	25g/瓶	指示剂	3 瓶	0.1 瓶	2.5g
	70.	紫脲酸铵	$C_8H_8N_6O_6$	25g/瓶	指示剂	1 瓶	0.1 瓶	2.5g
	71.	试 Ag 灵	$C_{12}H_{12}N_2OS_2$	25g/瓶	指示剂	1 瓶	0.1 瓶	2.5g
	72.	亚硝酸钠	$NaNO_2$	500g/瓶	GR	1 瓶	0.1 瓶	50
	73.	碘化钾	KI	500g/瓶	GR	2 瓶	0.1 瓶	50g
	74.	重铬酸钾	K_2CrO_1	500g/瓶	GR	1 瓶	0.1 瓶	50g
	75.	磷酸氢二铵	$(NH_4)HPO_4$	500g/瓶	GR	1 瓶	0.1 瓶	50g
	76.	硫酸钾	K_2SO_4	500g/瓶	GR	1 瓶	0.1 瓶	50g
	77.	氢氧化钾	KOH	500g/瓶	GR	1 瓶	0.5 瓶	250g
	78.	一水合柠檬酸	$C_6H_8O_7·H_2O$	500g/瓶	GR	1 瓶	0.1 瓶	50g
	79.	硝酸钾	KNO_3	500g/瓶	GR	1 瓶	0.1 瓶	50g
	80.	硼氢化钾	KBH_4	500g/瓶	GR	10 瓶	2 瓶	1000g
	81.	硫酸铜	$CuSO_4·5H_2O$	500g/瓶	GR	1 瓶	0.1 瓶	50g
	82.	氢氧化钠	NaOH	500g/瓶	GR	2 瓶	0.5 瓶	250g
	83.	氯化钾	KCl	500g/瓶	GR	3 瓶	0.2 瓶	100g
	84.	四硼酸钠	$Na_2B_4O_7·10H_2O$	500g/瓶	GR	1 瓶	0.2 瓶	100g
	85.	二水乙酸	CH_3COOH	500mL/瓶	AR	16 瓶	0.1 瓶	50mL
	86.	甲酸	HCOOH	500mL/瓶	AR	4 瓶	0.1 瓶	50mL
	87.	三氯乙酸	CL_3CCOOH	500mL/瓶	AR	1 瓶	0.1 瓶	50mL
	88.	氢氟酸	HF	500mL/瓶	GR	6 瓶	1 瓶	500mL
	89.	乙二醇苯醚	C_6H_5Co	500mL/瓶	CP	1 瓶	0.1 瓶	50mL
	90.	吐温 80	$C_{24}H_{44}O_6$	500mL/瓶	AR	1 瓶	0.5 瓶	250mL
	91.	甲醛	HCHO	500mL/瓶	AR	3 瓶	0.1 瓶	50mL
	92.	曲拉通 X-100（乳化剂 OP）	$C_{14}H_{22}O(C_2H_4O)_n$	500mL/瓶	CP	1 瓶	0.5 瓶	250mL
	93.	溴水（3%）	Br_2	500mL/瓶	AR	1 瓶	0.1 瓶	50mL
	94.	苯酚	C_6H_5OH	500mL/瓶	AR	1 瓶	0.1 瓶	50mL
	95.	氨水	NH_3	500mL/瓶	AR	29 瓶	2 瓶	1000mL

96.	吡啶	C_5H_5N	500mL/瓶	AR	3 瓶	0.2 瓶	100mL
97.	乙二胺	$H_2NCH_2CH_2NH_2$	500mL/瓶	AR	1 瓶	0.5 瓶	250mL
98.	三乙醇胺	$C_6H_{15}NO_3$	500mL/瓶	AR	3 瓶	0.1 瓶	50mL
99.	无水乙醇	CH_3CH_2OH	500mL/瓶	AR	99 瓶	10 瓶	5000mL
100	乙醇（95%）	CH_3CH_2OH	500mL/瓶	AR	48 瓶	5 瓶	2500mL
101	甲醇	CH_3OH	500mL/瓶	AR	17 瓶	0.1 瓶	50mL
102	石油醚	/	500mL/瓶	AR	28 瓶	0.1 瓶	50mL
103	乙腈	C_2H_3N	500mL/瓶	HPLC	2 瓶	0.1 瓶	50mL
104	乙酸乙酯	$C_4H_8O_2$	500mL/瓶	色谱淋洗剂	1 瓶	0.1 瓶	50mL
105	乙酰乙酸乙酯	$C_6H_{10}O$	500mL/瓶	AR	1 瓶	0.1 瓶	50mL
106	30%过氧化氢	H_2O_2	500mL/瓶	AR	18 瓶	5 瓶	2500mL
107	次氯酸钠	NaClO	500mL/瓶	AR	1 瓶	0.5 瓶	250mL
108	正己烷	$CH_3(CH_2)_4CH_3$	500mL/瓶	色谱纯	12 瓶	0.1 瓶	50mL
109	四氯化碳	CCl_4	500mL/瓶	AR	31 瓶	0.1 瓶	50mL
110	三氯甲烷	$HCCl_3$	500mL/瓶	AR	39 瓶	8 瓶	4000mL
111	乙醚	$C_4H_{10}O$	500mL/瓶	AR	25 瓶	1 瓶	500mL
112	丙酮	C_3H_6O	500mL/瓶	AR	24 瓶	0.5 瓶	250mL
113	硫酸	H_2SO_4	500mL/瓶	GR	53 瓶	2 瓶	1000mL
114	盐酸	HCl	500mL/瓶	GR	58 瓶	6 瓶	3000mL
115	硝酸	HNO_3	500mL/瓶	GR	135 瓶	50 瓶	25000mL
116	磷酸	H_3PO_4	500mL/瓶	GR	2 瓶	0.5 瓶	250mL
117	高氯酸	$HClO_4$	500mL/瓶	GR	8 瓶	1 瓶	500mL
生物实验室							
118	50%卵黄乳液	/	5ml*5 支	/	4 盒	6 盒	150mL
119	7.5%氯化钠肉汤	/	250g	/	1 瓶	2 瓶	500g
120	Baird-Parker 琼脂基础	/	250g	/	1 瓶	2 瓶	500g
121	EC-MUG 培养基	/	100g	/	1 瓶	3 瓶	300g
122	EC 肉汤	/	250g	/	1 瓶	3 瓶	750g
123	HE 琼脂	/	250g	/	1 瓶	2 瓶	500g
124	o139 霍乱弧菌诊断血清	/	1ml/瓶×1 瓶	/	1 盒	1 盒	1mL
125	o139 群霍乱弧菌检测试剂盒（胶体金法）	/	10 人份/盒	/	5 盒	10 盒	100 人份
126	o1 群霍乱弧菌检测试剂盒（胶体金法）	/	10 人份/盒	/	5 盒	10 盒	100 人份
127	o1 群霍乱弧菌诊断血清	/	1ml/瓶*11 瓶	/	1 盒	1 盒	11mL
128	SS 琼脂	/	250g	/	1 瓶	1 瓶	250g
129	XLD 琼脂培养基	/	250g	/	1 瓶	1 瓶	250g

	130	半固体琼脂	/	250g	/	1 瓶	1 瓶	250g
	131	肠道产毒性大肠埃希氏菌诊断血清	/	10 种	/	1 盒	1 盒	10 种
	132	肠道增菌肉汤（EE肉汤）	/	1 瓶	/	1 瓶	1 瓶	1 瓶
	133	肠道侵袭性大肠埃希氏菌诊断血清	/	11 种	/	1 盒	1 盒	11 种
	134	肠道致病性大肠埃希氏菌诊断血清	/	1ml/瓶×18 瓶	/	1 盒	1 盒	18mL
	135	大肠埃希氏菌诊断血清 o157	/	1ml/瓶×1 瓶	/	1 盒	1 盒	1mL
	136	冻干兔血浆	/	0.5ml*10	/	4 盒	6 盒	30mL
	137	多粘菌素 B（1 万单位）	/	1 万单位*5 支/盒	/	6 盒	6 盒	30 万单位
	138	多粘菌素 B（2.25 万单位）	/	2.25 万单位*5 支/盒	/	4 盒	4 盒	45 万单位
	139	甘露醇卵黄多粘菌素琼脂基础 MYP	/	250g	/	1 瓶	2 瓶	500g
	140	缓冲蛋白胨水（BPW）	/	250g	/	1 瓶	2 瓶	500g
	141	煌绿乳糖胆盐肉汤（BGLB）	/	250g	/	1 瓶	1 瓶	250g
	142	碱性蛋白胨水	/	250g	/	1 瓶	2 瓶	500g
	143	结晶紫中性红胆盐琼脂 VRBA	/	250g	/	1 瓶	2 瓶	500g
	144	金黄色葡萄球菌显色培养基	/	1000ml/瓶	/	1 瓶	1 瓶	1000mL
	145	蜡样芽胞杆菌生化鉴定盒	/	9 种×10 次/盒	/	2 盒	5 盒	450 次
	146	酪蛋白琼脂	/	250g	/	1 瓶	1 瓶	250g
	147	麦康凯琼脂（MAC）	/	250g	/	1 瓶	1 瓶	250g
	148	孟加拉红琼脂	/	250g	/	1 瓶	1 瓶	250g
	149	脑心浸出液肉汤（BHI）	/	250g	/	1 瓶	1 瓶	250g
	150	平板计数琼脂	/	250g	/	5 瓶	6 瓶	1500g
	151	乳糖胆盐发酵培养基	/	250g	/	1 瓶	1 瓶	250g
	152	乳糖蛋白胨培养液	/	250g	/	2 瓶	6 瓶	1500g
	153	乳糖发酵培养基	/	250g	/	1 瓶	1 瓶	250g
	154	三糖铁琼脂（TSI）	/	250g	/	1 瓶	1 瓶	250g
	155	沙门氏菌（ATCC14028）	/	/	/	1 盒	1 盒	1 盒
	156	沙门氏菌生化鉴定盒	/	10 种×10 次/盒	/	2 盒	5 盒	500 次
	157	沙门氏菌属诊断血清	/	1ml/瓶×12 瓶	/	1 盒	1 盒	1mL
	158	沙门氏菌显色培养基	/	1000ml/瓶	/	1 瓶	1 瓶	1000mL
	159	四硫磺酸盐煌绿增菌液基础（TTB）	/	250g	/	1 瓶	1 瓶	250g

160	新生霉素（125ug/支）	/	125ug/支*5 支/盒	/	2 盒	2 盒	1.25mg
161	哥伦比亚血平板	/	9cm /个	/	10 个	20 个	20 个
162	血平板	/	9cm /个	/	20 个	50 个	50 个
163	压力蒸汽灭菌生物指示剂	/	20 支/盒	/	1 盒	1 盒	20 支
164	亚碲酸盐卵黄增菌液	/	5ml*5 支	/	4 盒	4 盒	100mL
165	亚硫酸铋琼脂 BS	/	250g	/	1 瓶	1 瓶	250g
166	亚硒酸盐胱氨酸增菌液（SC）	/	250g	/	1 瓶	1 瓶	250g
167	伊红美蓝琼脂培养基（EMB）	/	250g	/	1 瓶	2 瓶	500g
168	胰酪胨大豆多粘菌素肉汤基础	/	250g	/	1 瓶	1 瓶	250g
169	营养琼脂	/	250g	/	1 瓶	2 瓶	500g
170	营养肉汤	/	250g	/	1 瓶	1 瓶	250g
171	月桂基硫酸盐胰蛋白胨肉汤 LST	/	250g	/	1 瓶	1 瓶	250g
172	志贺氏菌生化鉴定盒	/	17 种×5 次/盒	/	2 盒	5 盒	425 次
173	志贺氏菌属诊断血清	/	1ml/瓶×26 瓶	/	1 盒	1 盒	26mL
174	志贺氏菌显色培养基	/	1000ml/瓶	/	1 瓶	1 瓶	1000mL
175	志贺氏菌增菌肉汤	/	250g	/	1 瓶	1 瓶	250g
176	致泻性大肠埃希氏菌生化鉴定盒	/	5 种×10 次/盒	/	2 盒	5 盒	250 次
177	结晶紫中性红胆盐-4-甲基伞形酮-β-D-葡萄糖苷琼脂(VRBA-MUG)	/	100g	/	1 瓶	2 瓶	200g

2.1.7 生产制度和劳动定员

本项目年工作时间为 251 天，工作时间为 8 小时。现有工程劳动定员 105 人，本项目从现有工程检验科调派人员，不新增劳动定员。

2.1.8 总平面布置

改扩建后项目实验室综合大楼位于疾控中心南部区域，北侧为综合业务大楼，东侧为污水处理站及危废暂存间，设置主出入口（紧邻北侧道路），人行出入口（紧邻东侧道路），厂界北、西、东为绿化带及停车位。项目总平面布置情况见附图 4。

2.1.9 给排水工程

2.1.9.1 现有工程给排水

1、给水

①生活污水：现有工程劳动定员 105 人，50 人就餐，无住宿，参考《疾病预防控制中心建筑技术规范》（GB50881-2013），办公人员用水取 50L/人·班，食堂用水取 20L/人·次，则办公用水量 5.25m^3/d（1317.75m^3/a），食堂用水量为 1m^3/d（251m^3/a），合计生活用水量 6.25m^3/d（1568.75m^3/a）。废水产生系数 0.8，则办公废水量 4.2m^3/d（1054.2m^3/a），食堂废水量 0.8m^3/d（200.8m^3/a），合计生活废水量 5m^3/d（1255m^3/a）。

②预防医学门诊（动物咬抓伤）：预防医学门诊用水量约 500L/d，则用水量 0.5m^3/d（125.5m^3/a），废水产生系数 0.8，则废水产生量 0.4m^3/d（100.4m^3/a）。

③理化实验室：理化实验室用水包括实验用水、实验室设备消毒清洗用水。参考《疾病预防控制中心建筑技术规范》(GB50881-2013)，物理实验用水量取 125L/人·班计，化学实验用水量取 460L/人·班计，现有项目理化实验室定员 7 人，用水量取大值按 460L/人·班计，则用水量 3.22m^3/d（808.22m^3/a），废水产生系数 0.8，则废水产生量 2.58m^3/d（646.58m^3/a）。理化实验室采用实验室洗瓶机进行设备清洗消毒，单台实验室洗瓶机清洗腔容积为 193L，共 1 台，清洗 3 次，则理化实验室设备清洗消毒用水量 0.58m^3/d（145.33m^3/a），废水产生系数 0.8，则废水产生量 0.46m^3/d（116.26m^3/a）。

④生物实验室：生物实验室用水包括实验用水、实验室设备消毒清洗用水。参照《疾病预防控制中心建筑技术规范》(GB50881-2013)，生物实验用水量取 310L/人·班计，现有项目生物实验室定员 6 人，则用水量 1.86m^3/d（466.86m^3/a），废水产生系数 0.8，则废水产生量 1.49m^3/d（373.49m^3/a）。生物实验室器皿采用立式灭菌器消毒处理后采用实验室洗瓶机进行器皿清洗，单台消毒机清洗腔容积为 193L，共 1 台，清洗 3 次，则生物实验室设备清洗消毒用水量 0.58m^3/d（145.33m^3/a），废水产生系数 0.8，则废水产生量 0.46m^3/d（116.26m^3/a）。

⑤纯水制备：项目部分实验、试管冲洗等用水采用纯水，纯水制备率取 80%，纯水用水量约 1m^3/d，则纯水制备系统用水量 1.25m^3/d（313.75m^3/a），纯水制备废水产生量 0.25m^3/d（62.75m^3/a）。

⑥绿化用水：绿地面积约 2000m^2。根据《用水定额》（DB43/T388-2020），绿化用水量为 60L/m^2·月，则绿化用水量为 1440m^3/a，折合 5.74m^3/d (按 251 天计)。

⑦地面冲洗废水：根据《建筑给水排水设计规范（GB50015-2003）》，车间拖洗用

水量为 2L/m^2·d，拖洗面积约 600m^2，则拖洗用水量 1.2m^3/d（301.2m^3/a），废水产生系数 0.8，则废水产生量 0.96m^3/d（240.96m^3/a）。

2、排水

采用雨污分流制，雨水通过雨水收集管收集后统一排入市政雨水管网。项目门诊废水、经中和法预处理后的理化实验室废水、经消毒后的生物实验室废水、纯水制备废水、地面清洗废水一并排入项目污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准后进入市政污水管网，经金窝污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入仙江河。食堂废水经隔油池隔油处理后与生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准（GB89781996）》三级标准及金窝污水处理厂进水要求较严者后，进入市政污水管网，经金窝污水处理厂处理后最终进入仙江河。

项目工程给排水情况见表 2-6，水平衡图见图 2-1。

表 2-6 现有项目给排水情况一览表

类别	用水规模	用水标准	用水量（m^3/d）	排放量（m^3/d）
办公	105 人	50L/人·班	5.25	4.2
食堂	50 人	20L/人·次	1	0.8
门诊	/	500L/d	0.5	0.4
理化实验	7 人	460L/人·班	3.22	2.58
理化实验设备清洗	3 次/d	193L	0.58	0.46
生物实验	6 人	310L/人·班	1.86	1.49
生物实验设备清洗	3 次/d	193L	0.58	0.46
纯水制备	/	/	1.25	0.25
地面冲洗	600m^2	2L/m^2·d	1.2	0.96
绿化用水	2000m^2	60L/m^2·月	5.74	0
合计			21.18	11.6

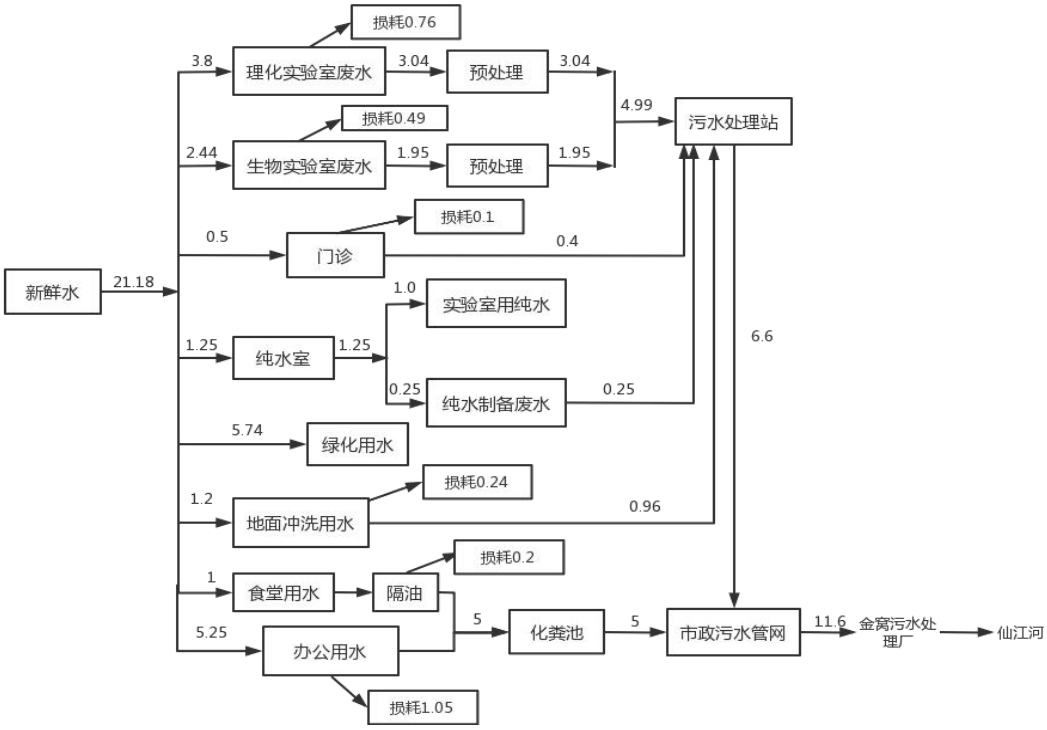

图 2-1 现有项目水平衡图 m^3/d

2.1.9.2 改扩建项目给排水

1、给水

①生活污水：本项目从现有工程调派人员，不新增劳动定员，因此，不新增办公生活用水及废水。

②预防医学门诊（动物咬抓伤）：不变。

③理化实验室：现有项目理化实验室定员 7 人，改扩建后定员 8 人，新增 1 人，用水量按 460L/人·班计，则新增用水量 $0.46m^3/d$（$115.46m^3/a$），废水产生系数 0.8，则新增废水产生量 $0.36m^3/d$（$92.36m^3/a$）；改扩建后总用水量 $3.68m^3/d$（$923.68m^3/a$），总废水产生量 $2.94m^3/d$（$738.94m^3/a$）。理化实验室设备清洗消毒用水及废水量不变。

④生物实验室：定员 6 人，不变，生物实验室用水、废水量不变。

⑤纯水制备：不变。

⑥绿化用水：不变。

⑦地面冲洗废水：改扩建项目新增拖洗面积约 $600m^2$，拖洗用水量为 $2L/m^2·d$，则新增拖洗用水量 $1.2m^3/d$（$301.2m^3/a$），废水产生系数 0.8，则新增废水产生量 $0.96m^3/d$

（240.96m³/a）；改扩建后总用水量 2.4m³/d（602.4m³/a），总废水产生量 1.92m³/d（481.92m³/a）。

2、排水

改扩建后项目排水方式不变，采用雨污分流制，雨水通过雨水收集管收集后统一排入市政雨水管网。项目门诊废水、经中和法预处理后的理化实验室废水、经消毒后的生物实验室废水、纯水制备废水、地面清洗废水一并排入项目新建的污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准后进入市政污水管网，经金窝污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入仙江河。食堂废水经隔油池隔油处理后与生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准（GB89781996）》三级标准及金窝污水处理厂进水要求较严者，进入市政污水管网，经金窝污水处理厂处理后最终进入仙江河。

改扩建后项目工程耗排水情况见表 2-7，水平衡图见图 2-2。

表 2-7 改扩建后项目工程耗排水情况一览表

类别	用水规模	用水标准	用水量（m³/d）	排放量（m³/d）
办公	105 人	50L/人·班	5.25	4.2
食堂	50 人	20L/人·次	1	0.8
门诊	/	500L/d	0.5	0.4
理化实验	8 人	460L/人·班	3.68	2.94
理化实验设备清洗	3 次/d	193L	0.58	0.46
生物实验	6 人	310L/人·班	1.86	1.49
生物实验设备清洗	3 次/d	193L	0.58	0.46
纯水制备	/	/	1.25	0.25
地面冲洗	1200m²	2L/m²·d	2.4	1.92
绿化用水	2000m²	60L/m²·月	5.74	0
合计			22.84	12.92

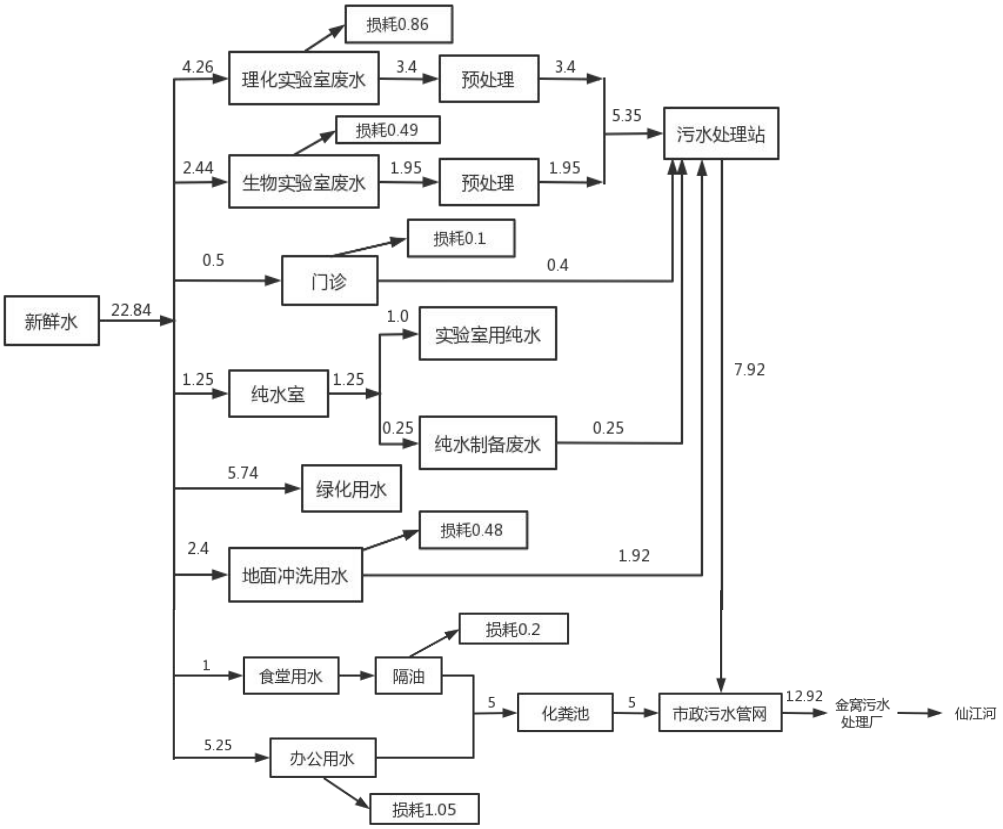

图 2-2 改扩建后项目水平衡图 m^3/d

2.1.10 公用工程

1、供电

消防用电负荷为二级负荷，其余动力、照明、空调负荷为三级负荷。采用专变的供电方式，供配电系统采用 10kV 双重电源供电，本工程设置一座变配电房，内设一台干式节能变压器。

2、消防系统

实验室综合大楼屋顶设 $18m^3$ 高位消防水箱一个。室内消火栓与自动喷淋系统采用临时高压消防系统，由室外消火栓加压泵和屋顶高位消防水箱联合供水。室外消火栓则采用低压制，与室外环状生活管网合用。

3、通风系统

各设备房均设置机械通风系统。实验室排风统一收集后经高效过滤器、碱液喷淋和活性炭吸附净化处理后排放。对有异味发出的实验室设置独立的机械排风系统。

4、纯水系统

	实验楼内的用水由反渗透净水系统供应。供水能力为 200L/h。主机设在 5 层，微生物实验室设 1 个纯水口，理化实验室设 4 个纯水口。自来水经多级过滤、紫外杀菌、MF 除菌微滤后送至用水点。纯水制备工艺如下： 自来水→石英砂过滤→活性炭过滤→微滤→二级 RO→EDI→杀菌消毒→纯水

工艺流程和产排污环节

2.2、工艺流程和产排污环节

2.2.1 施工期

本项目建设内容主要为拆除污水处理站、危废暂存间，建设一栋实验室综合大楼及1个污水处理站、1个危废暂存间。项目施工期对环境的主要污染源主要为施工过程中施工机械设备运转、施工车辆运行以及施工人员的活动等都会对区域环境如水体、环境空气、噪声产生一定的影响。施工期工艺流程及污染节点图详见图2-3。

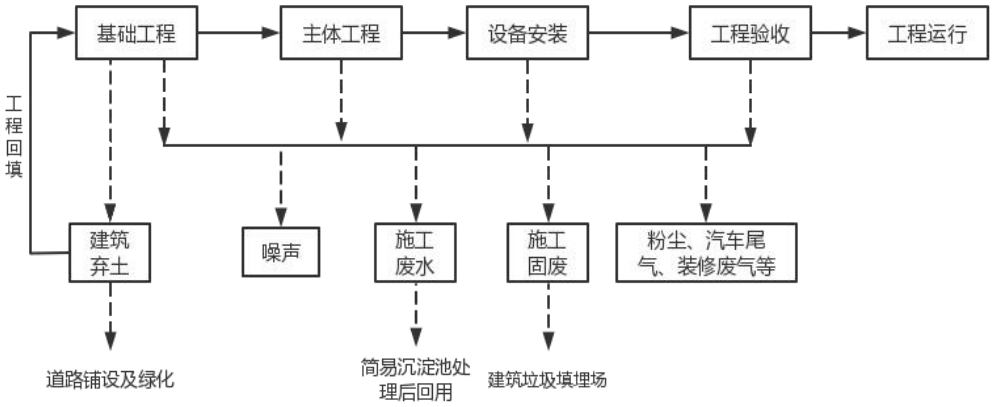

图2-3 施工期工艺流程及产排污节点图

产污环节：

1、废水：施工期废水主要为施工过程中产生的生活污水、施工生产废水。

2、废气：施工期废气主要为施工扬尘、施工机械废气、装修废气。

3、噪声：施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。

4、固废：施工期固废主要为弃土、弃渣、建筑垃圾及施工生活垃圾。

2.2.2 运营期

（1）生物实验室工艺流程

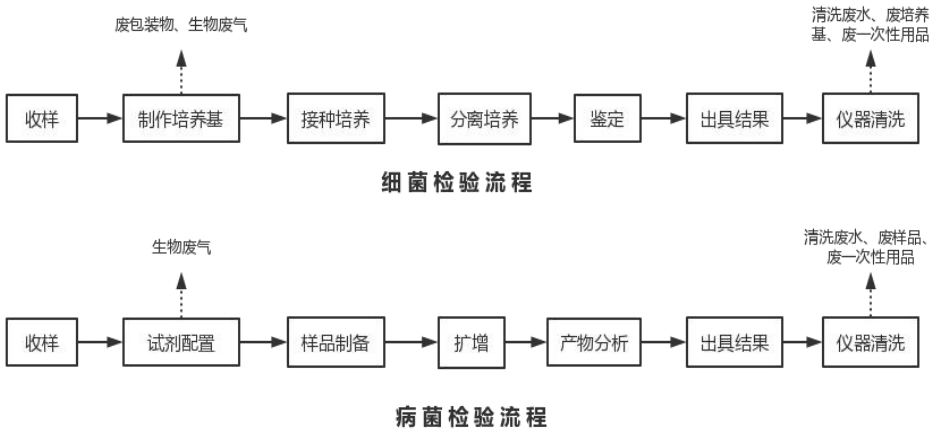

图 2-4 生物实验室工艺流程图

各送检单位将样品送至收样暂存室，由工作人员接样，样品包括：痰液、大便、尿和血液等；待任务下达实验室后，相关工作人员将样品送至各实验室，开始进行生物实验检验。

进行细菌检验时，先取样然后进行培养基制备，接种后再进行细菌分离培养，最后在仪器室对细节进行鉴定，出具结果后将实验过程的试脸器皿、试验台进行清洗、消毒，并将多余样品、废培养基等废弃物放置在特定容器内，在灭菌室灭菌后运送至实验垃圾收集间，不留样。

进行病菌检验时，先取样然后根据病菌检验项目进行试剂的配置，再进行样品制备，对样品进行扩增后，对产物进行分析，出具结果后将实验过程的试验器皿、试验台进行清洗、消毒，并将多余样品、废产物等废弃物放置在特定容器内，在灭菌室灭菌后运送至实验垃圾收集间暂存，不留样。

生物实验室主要污染物为带病原微生物气溶胶，仪器清洗环节主要污染物为清洗废水和废培养基、废标本、废一次性用品、多余样品等。

（2）理化实验室工艺流程

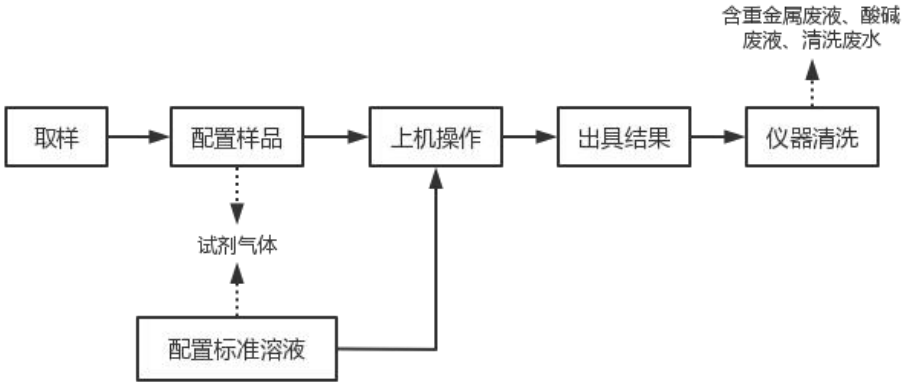

图 2-5 理化实验室工艺流程图

各送检单位将样品送至样品暂存室，由工作人员接样，待任务下达实验室后，相关工作人员将样品送理化实验室，开始进行理化实验检验。

进行实验前，对送检样品进行前处理（如通过盐酸、硝酸等消解）后经稀释得到样品溶液，使用标准物质配置标准溶液，溶液配置好后，通过原子吸收分光光度计、紫外可见分光光度计、离子色谱仪等仪器进行上机操作，出具结果（配置样品与标准溶液进行结果对比）；最后对使用过的仪器、器皿和试验台进行清洁。配制样品和标准溶液时主要污染物为试剂废气，仪器清洗环节主要污染物为配置的试剂废液、酸碱废液、清洗废水、废一次性用品、多余样品、废样品等。

（3）运营期工艺流程

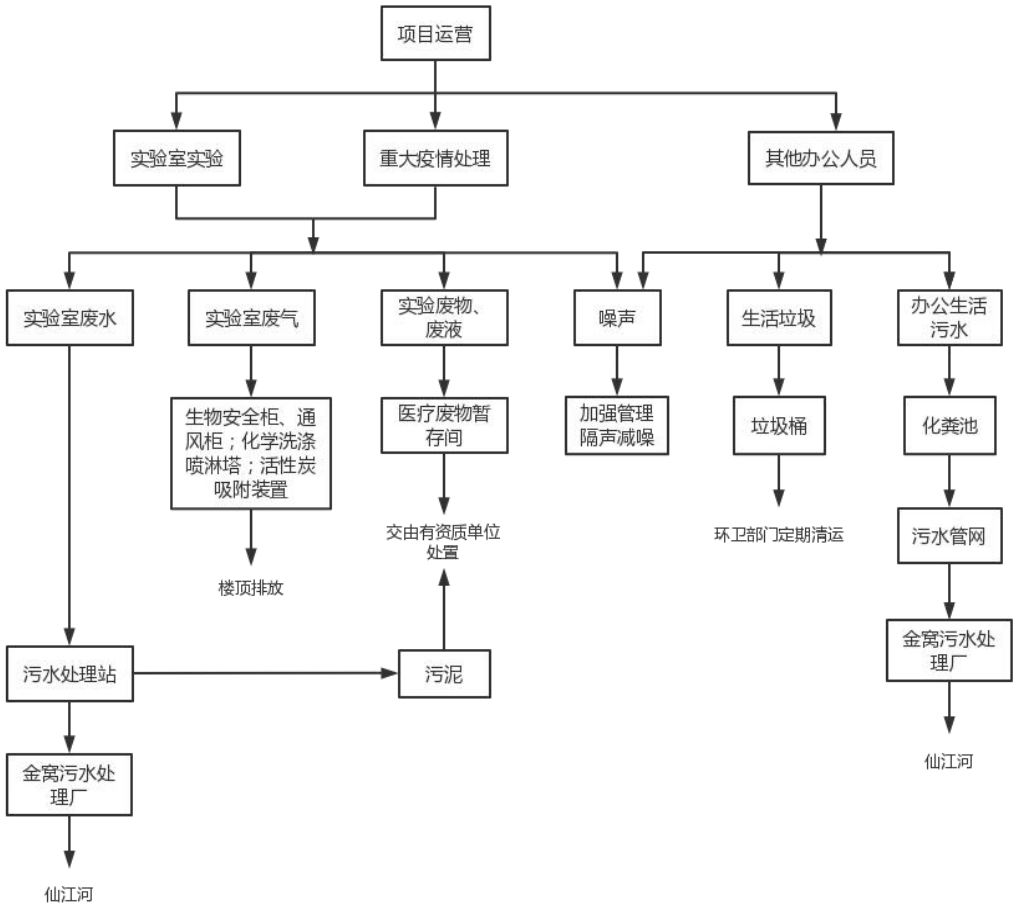

图 2-6 运营期工艺流程及产污节点图

产污环节：

1、废水：项目废水主要为生物实验室废水、理化实验室废水、地面清洗废水、纯水制备废水、门诊废水以及办公生活污水。

2、废气：项目废气主要为实验室废气、污水处理站恶臭、汽车尾气。

3、噪声：本项目主要噪声源为风机、水泵、通风设施等设备运行时产生的噪声。

4、固废：本项目产生的固体废物主要是实验试剂废液、过期化学药剂、废包装物、废培养基及培养液、废过滤介质、废活性炭、污水处理站污泥、生活垃圾等。

与项目有关的原有环境污染问题

2.3、与项目有关的原有环境污染问题

2.3.1 企业环保手续办理情况

2014 年平江县疾病预防控制中心委托岳阳市环境保护科学研究所编制了《平江县疾病预防控制中心建设项目环境影响报告表》，于 2014 年 10 月 10 日获得岳阳市环境保护局的批复，未验收及申请排污许可证。

2.3.2 改扩建前项目基本情况

2.3.2.1 现有工程组成

现有工程组成见表 2-8。

表 2-8　现有工程组成一览表

<table>
<tr><th>工程类别</th><th colspan="2">工程名称</th><th>工程内容及规模</th></tr>
<tr><td rowspan="8">主体工程</td><td colspan="2" rowspan="8">综合业务大楼（总占地 701.09m²，总建筑面积 4860.0m²）</td><td>-1F 地下室，主要为设备用房及消防水池用房</td></tr>
<tr><td>1F 体检股、预防医学门诊、收费室、生化检验室</td></tr>
<tr><td>2F 体检股、结核病艾滋病防治股</td></tr>
<tr><td>3F 传染病防治股（应急办）、质管股、免疫规划股、慢病股、公卫股</td></tr>
<tr><td>4F 财务股、后勤股、办公室、档案室</td></tr>
<tr><td>5F 微生物实验室</td></tr>
<tr><td>6F 理化实验室</td></tr>
<tr><td>7F 会议室，多功能培训室</td></tr>
<tr><td rowspan="3">附属工程</td><td colspan="2">停车位</td><td>38 个停车位，均为地面生态停车位</td></tr>
<tr><td colspan="2">门卫</td><td>北侧 1 个，1 层 28m²</td></tr>
<tr><td colspan="2">食堂</td><td>位于西南侧，2 层，占地约 256m²（现有项目环评批复无食堂，但实际建设有食堂）</td></tr>
<tr><td rowspan="6">公用工程</td><td colspan="2">给水系统</td><td>市政管网供给；实验室纯水由纯水制取机制取</td></tr>
<tr><td colspan="2">排水系统</td><td>室内外排水系统采用雨、污分流制；门诊、地面清洗废水、经预处理实验室废水进入自建污水处理站处理；生活污水进入化粪池进行处理，所有废水最终通过市政污水管网进入金窝污水处理厂</td></tr>
<tr><td colspan="2">供电系统</td><td>市政电网供给，综合业务大楼地下室设 100KW 发电机一台，以保障项目用电需求</td></tr>
<tr><td colspan="2">通风系统</td><td>各设备房均设置机械通风系统</td></tr>
<tr><td colspan="2">消防系统</td><td>完整的环形室内、室外消防系统</td></tr>
<tr><td colspan="2">供热、制冷系统</td><td>空调</td></tr>
<tr><td rowspan="4">环保工程</td><td rowspan="4">废水</td><td>门诊废水</td><td rowspan="2">疾控中心南侧设置埋地污水处理站 1 座（处理规模 2m³/h），采用二级处理（A²/O 生物接触氧化法）+次氯酸钠消毒处理工艺。</td></tr>
<tr><td>地面清洗废水</td></tr>
<tr><td>实验室废水</td><td rowspan="2">项目门诊废水、地面清洗废水、经消毒后的生物实验室废水、经中和法预处理后的理化实验室废水一并排入污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准后进入市政污水管网，经金窝污水处理厂处理后最终进入仙江河</td></tr>
<tr><td>食堂废水、生</td><td>食堂废水经隔油池隔油处理后与生活污水经化粪池处理达到《污</td></tr>
</table>

		活污水	水综合排放标准（GB89781996）》三级标准及金窝污水处理厂进水要求较严者后，进入市政污水管网，经金窝污水处理厂处理后最终进入仙江河
	废气	实验室废气处理系统	理化实验室无机废气经通风柜收集后经排气管道窗外排放，有机废气经通风柜和万向排气罩、原子吸收罩收集后经排气管道窗外排放；生物实验室涉及病原微生物的操作均在生物安全柜中进行，安全柜装有高效空气过滤器去除病原微生物气溶胶
		污水处理站恶臭	污水处理站埋地、密闭设置，周边绿化
		汽车尾气	绿化，自然扩散
		柴油发电机废气	/
		油烟	油烟净化器
	噪声	项目噪声	各仪器设备产生的噪声级较低，对外环境影响甚微
	固废	生活垃圾	垃圾桶分散设置于疾控中心内，收集后由环卫部门清运处理
		医疗废物	设置医疗废物暂存间 1 处，位于疾控中心南侧，占地面积 15m²；医疗废物、危险废物分类暂存，定期交由资质单位处置

2.3.2.2 主要设备

表 2-9　现有工程主要设备一览表

序号	设备名称	型号规格	用途	数量（台）
1	原子吸收分光光度计	AA-7020	元素检测	1
2	双道原子荧光光度计	AFS-230E	元素检测	1
3	可见分光光度计	722N	比色检测	2
4	电子天平	TB-214	称量	1
5	海尔生物安全柜	HR40-ⅡA2	生物安全	3
6	实验室 PH 计	PHSJ-4A	酸碱度测定	1
7	干热灭菌器	GMQ.C	灭菌	1
8	显微镜	CX31RTSF	镜检	3
9	电导率仪	DDSJ-308A	电导率测定	1
10	立式压力蒸汽灭菌器	LDZX-50FA	灭菌	1
11	全自动洗板机	RT-3900	酶免检测	1
12	酶标分析仪	RT-6100	酶免检测	1
13	药品冷藏箱	HR40-II42	保存	1
14	连续变倍体视显微镜(生物解剖显微镜)	JSZ6	镜检	2
15	台式低速离心机	TDZ5-WS	离心	3
16	超纯水器	G0910055	制水	1
17	数显电热培养箱	HPX-9082ME	细菌培养	1
18	立式灭菌器	LMQ.C-50E	灭菌	2
19	原子吸收分光光度计	AA-6880	元素检测	1
20	原子荧光光度计	RGF-7800	元素检测	1
21	尿液分析仪	URIT-500B	尿液检测	2
22	生化培养箱	LRH-150F	细菌鉴定	2
23	电子天平	JY502	称重	1
24	电子天平	FA2004	称重	1
25	紫外可见分光光度计	BlueStar A	比色测定	1
26	电热鼓风干燥箱	GZX-9246MBE	烘烤	2
27	高效液相色谱仪	UltiMate 3000	食品检测	1
28	离子色谱仪	CIC-260	离子测定	1
29	实验室超纯水机	Dura 24LF	制水	1

30	固相萃取仪	GX-241 ASPEC	萃取	1
31	台式高速离心机	TG16G	离心	2
32	氮吹仪	N-EVAP	吹干	1
33	电热恒温水温箱	HH·W21·600S	培养	2
34	厌氧培养箱	YQX-II	厌氧菌培养	1
35	霉菌培养箱	MJX-150BⅢ	霉菌培养	2
36	全自动核酸提取仪	NP968-S 型	核酸提取	1
37	酶标分析仪	DNM-9606	酶免检测	1
38	洗板机	DNX-96	酶免检测	1
39	立式灭菌器	LMQ.C-80E	灭菌	3
40	洁净工作台	SW-CJ-2FD	局部百级	2
41	实时荧光定量 PCR 仪	TL988 型	核酸扩增	1
42	生物安全柜	BSC-1500IIA2-X	生物安全	1
43	微生物鉴定和药敏分析仪	ATB1525 Expression	微生物测定	1
44	隔水式恒温培养箱	GSP-9160MBE	细菌培养	3
45	微生物气溶胶浓缩器	KW-1	微生物浓缩	1
46	自动顶空进样器	Triplus 300	前处理	1
47	数显式电热恒温水浴锅	HH.S21-6S	培养	2
48	多联过滤系统	MFS-3A-250-K	过滤	1
49	无菌均质器	SCIENTZ-04	样品处理	1
50	气相色谱仪	Trace1300	有机物测定	1
51	全自动在线蒸馏氨氮检测仪	BDFIA-8000	氨氮测定	1
52	全自动总氰化物检测仪	BDFIA-8000	氰化物测定	1
53	全自动挥发酚检测仪	BDFIA-8000	挥发酚测定	1
54	全自动阴离子表面活性剂检测仪	BDFIA-8000	阴离子表面活性剂测定	1
55	智能控温电加热器	G-400	消化	2
56	微控数显电热板	EG35APLUS	消化	3
57	微控数显电热板	EG37C	消化	1
58	实验室 PH 计	ST5000	酸碱度测定	1
59	生物安全柜	BSC-3FA2	生物安全	1
60	全自动酶免工作站	BIOBASE2001	酶免测定	1
61	电位滴定仪	905 Titrando	滴定检测	1
62	离子色谱仪	930 Compact IC Flex	离子测定	1
63	马弗炉	FO511C	灰化	1
64	全自动凯氏定氮仪	K9860	蛋白质测定	1
65	全自动碘分析仪	Autochem 3000	碘元素测定	1
66	全自动医用 PCR 分析系统	Gentier 96E	核酸扩增	1
67	全自动核酸提取仪	GeneRotex 96	核酸提取	1
68	全自动血液细胞分析仪	BC-5130	血液细胞测定	1
69	粉尘中游离二氧化硅分析仪	FC-4000D	二氧化硅测定	1
70	全自动高锰酸盐指数检测仪	BDFIA-8000	高猛酸盐测定	1
71	精密恒温箱	DF611C	灰化	1
72	实验室洗瓶机	Q720	瓶皿清洗	1
73	电脑控制菌落计数器	YLN-50A	菌落计数	1
74	全自动核酸提取仪	EXM6000	核酸提取	1
75	甲醛测定仪	YW4-SJ	甲醛测定	1
76	氨测定仪	5B-3N	氨测定	1
77	余氯分析仪	YXB-100	余氯测定	1
78	二氧化氯分析仪	YKB-210	二氧化氯测定	1
79	尿素测定仪	GDYS-102SJ2	尿素测定	1

2.3.2.3 原辅材料清单

改扩建前后项目不新增实验检测项目和频次，所用试剂量基本无变化，具体详见表2-5。

2.3.2.4 现有劳动定员及工作制度

现有工程总劳动定员为105人，50人在中心内就餐（无宿舍，不住宿），年工作时间251天，每天8小时。

2.3.3 项目现有污染源实际产排情况

（1）废气

1）实验室废气

①生物实验室废气

废气主要是实验室排风废气，废气中可能含病原微生物（气溶胶），废气主要来源于实验室（主要为呼吸道传染性实验），实验室设置有生物安全柜，并要求所有涉及病原微生物的操作均在生物安全柜中进行，柜里的实验平台相对实验室内环境处于负压状态，气流在生物安全柜内得到有效控制，可杜绝实验过程中产生的气溶胶从操作窗口外逸。通过生物安全柜的紫外灭菌灯管灭菌后，再经过滤棉安全柜高效空气过滤器，对粒径0.3μm以上的气溶胶去除效率达到99.97%，排气中的病原微生物可被彻底去除，达到空气洁净度7级。

②理化实验室废气

现有工程理化实验室废气包括有机废气和无机废气。有机废气主要来自气象色谱、液相色谱等分析时用到的有机溶剂挥发。无机废气主要来自消解过程用到的各类挥发性无机药剂产生的无机废气，主要为HCl、硫酸雾等。理化实验室均设置通风柜、万向排气罩和原子吸收罩，所有涉及挥发试剂的操作均在通风柜中和排气罩（吸收罩）下进行。

a、酸雾

项目在理化检验过程中，会使用盐酸和硫酸等挥发性试剂，试剂使用量较少（盐酸3000mL/a约3.6kg/a；硫酸1000mL/a约1.84kg/a），废气产生量极少。对于上述挥发性物质，需在通风柜内实验，以便酸雾能够及时的排出实验室，避免对人体健康造成危害。

酸雾产生量参考环境统计手册中公式计算：

$$Gz=M（0.00352+0.00786V）P·F$$

式中：Gz——溶液的蒸发量 kg/h；

M——分子量；

V——溶液表面上的空气流速，m/s；

P——相应于液体温度下空气中的饱和蒸汽分压力，mmHg；

F——溶液蒸发面的表面积，m^2。

氯化氢计算：根据项目实验条件及溶剂，容器口半径为 1cm；M 为 36.5；V 取值 0.5m/s；P 取值 142mmHg，来源于《环境统计手册》；F 取值 0.000314m^2，计算得 Gz=0.01212kg/h。项目实验室年氯化氢使用时间按照 0.3h/d，251d/年计算，则氯化氢气体产生量为 0.913kg/a。

硫酸雾计算：根据项目实验条件及溶剂，容器口半径取 1cm；M 为 98；V 取值 0.5m/s；P 取值 16.34mmHg，来源于《环境统计手册》；F 取值 0.000314m^2，计算得 Gz=0.00375kg/h。项目实验室年硫酸使用时间按照 lh/d，251d/年计算，则硫酸雾产生量为 0.9413kg/a。

b、有机废气

项目实验室内使用的有机试剂主要有甲醇、丙酮、乙醇、无水乙醇、三氯甲烷、石油醚、乙醚等。以上有机试剂主要作为萃取液用于提取，使用完毕后大部分作为废液交由有资质单位处置，仅少部分以有机废气的形式挥发。

根据《有机溶剂挥发量之估算方法》（赵焕之）中有机溶剂挥发量的计算公式，实验室所用的器具瓶口面积比较小，在实验条件下有机试剂的挥发量一般在 1%~5%，本评价取 5%，根据原辅材料情况，确定项目有机废气产生量约为 12.35kg/a。

项目实验室年工作 251 天，每天 lh，实验室废气经各实验室通风柜、万向排气罩和原子吸收罩收集后经各自排气管道通入窗外无组织排放。现有工程实验室废气排放情况见表 2-10。

表 2-10 现有工程运营期实验室废气排放情况表

排放源	污染物	排放速率 kg/h	排放量 kg/a
实验室通风柜、集气罩	HCl	0.012	0.913
	硫酸雾	0.0038	0.9413
	VOCs	0.049	12.35

2）污水处理站恶臭

现有工程各废水经收集后进入污水处理站处理，污水处理站在运行过程时，会产生

恶臭气体，恶臭主要成分为 NH_3 和 H_2S 等。现有工程污水处理站废水处理量为 6.6m³/d，项目污水处理能力为 16m³/d，污水处理站运行时间约为 8h/d。臭气污染源源强根据美国 EPA（环境保护署）对污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1gBOD_5 会产生 0.0031g 的 NH_3 和 0.00012g 的 H_2S，现有项目 BOD_5 消减量为 0.117t/a，则现有项目污水处理站 NH_3 和 H_2S 产生量为 0.363kg/a 和 0.014kg/a，臭气产生量极少，采用污水处理设施埋地、处理池加盖密封、周边加强绿化等措施，无组织排放。则外排恶臭气体情况见表 2-11。

表 2-11 现有工程污水处理站恶臭排放情况表

污染物	排放速率 kg/h	排放量 kg/a
NH_3	1.81×10^{-4}	0.363
H_2S	6.99×10^{-6}	0.014

3）汽车尾气

本项目产生的汽车尾气来自车辆进出地面停车场时排放的废气，现有项目共设 38 个停车泊位，均为地面生态停车位，位于综合业务大楼西侧、南侧。

地面生态停车位较分散，启动时间较短，因此废气产生量小，在露天空旷条件下很容易扩散，对周围环境影响较小。

4）柴油发电机废气

现有工程备用的柴油发电机设于综合业务大楼地下室，地下室中设置机械排风，柴油发电机使用频率很小，仅为停电时临时供电使用，产生的废气量很小，以 0 号清洁柴油为燃料，废气产生量少，经抽排风设施外排，对周围环境空气质量影响不大。

5）食堂油烟

现有工程食堂就餐人数为 50 人，人均油脂用量为 30g/人·d。项目职工消耗食用油 0.377t/a，挥发损失（转为油烟）约占 3%，则食堂油烟产生量约 0.0113t/a，小时产生量 0.015kg/h（按照每天烹饪 3 小时计算），食堂安装油烟净化机，风量按 2000m³/h，油烟净化效率为 80%，油烟的排放浓度约 1.5mg/m³，排放量约 0.0023t/a。油烟经油烟净化器处理后引至楼顶排放。

（2）废水

现有工程废水主要是预防医学门诊废水、生物实验室废水、理化实验室废水、纯水

制备废水、地面冲洗废水以及办公、食堂生活污水。

1）综合废水

根据现有项目给排水分析（见 2.1.9.1 章节），预防医学门诊废水产生量 0.4m³/d（100.4m³/a）；生物实验室废水产生量为 1.95m³/d（489.75m³/a）；理化实验室废水产生量为 3.04m³/d（762.84m³/a）；纯水制备废水产生量 0.25m³/d（62.75m³/a）；地面冲洗废水产生量 0.96m³/d（240.96m³/a）。综上合计废水产生量 6.6m³/d（1656.7m³/a）。项目门诊废水、经中和法预处理后的理化实验室废水、经消毒后的生物实验室废水、纯水制备废水、地面清洗废水一并排入项目污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准后进入市政污水管网，经金窝污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入仙江河。

理化实验室中产生的废酸、废碱以及含氰废液、含重金属废液约 0.08t/a，按危险废物要求分类收集妥善处置。

2）生活污水

根据现有项目给排水分析（见 2.1.9.1 章节），现有工程办公废水量 4.2m³/d（1054.2m³/a），食堂废水量 0.8m³/d（200.8m³/a），合计生活废水量 5m³/d（1255m³/a），食堂废水经隔油池隔油处理后与生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准（GB89781996）》三级标准及金窝污水处理厂进水要求较严者后，进入市政污水管网，经金窝污水处理厂处理后最终进入仙江河。

结合平江县疾病预防控制中心委托湖南中额环保科技有限公司于 2021 年 12 月 17 日对污水处理站出口的废水监测数据，现有工程污水产排情况见表 2-12。

表 2-12 现有工程污水产生及排放情况汇总表（粪大肠菌群：MPN/L）

污水量 m³/a		污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	消减量 t/a	排放标准 mg/L
综合废水	1656.7	CODcr	357.14	0.592	125	0.207	0.385	250
		BOD_5	118	0.195	47.2	0.078	0.117	100
		NH_3-N	39.6	0.066	13.86	0.023	0.043	-
		SS	126.67	0.210	38	0.063	0.147	60
		粪大肠菌群数	9600000	1.590×10^{12}	960	1.590×10^{9}	1.590×10^{12}	5000
生活污水	1255	CODcr	350	0.439	300	0.377	0.063	500
		BOD_5	250	0.314	200	0.251	0.063	300
		NH_3-N	30	0.038	25	0.031	0.006	35

		SS	200	0.251	100	0.126	0.126	250
		动植物油	35	0.044	20	0.025	0.019	/

（3）噪声

现有工程主要噪声源为实验室通风系统的空调外机、风机、柴油发电机、污水处理站水泵等机械设备，以及机动车产生的交通噪声和进出项目区域人员产生的社会生活噪声，噪声值约 70-90dB，经降噪、减振、距离衰减后，全厂噪声值变化不大，对周围环境影响不大。

（4）固体废物

现有项目产生的固体废物主要有：①项目设置动物咬抓伤门诊，产生门诊医疗垃圾约 1.3t/a；②生物培养实验后，会产生废培养基及培养液约 0.01t/a；③实验室使用试剂，产生实验试剂废液（废酸、废碱、重金属、含氰、有机废液等）约 0.08t/a；④实验室存放药剂长时间不使用，会产生过期化学药剂约 0.00lt/a；⑤进出生物实验室更换防护服、手套等一次性防护设施，产生量约 0.05t/a；⑥生物实验对培养的微生物进行观察，产生废载玻片、废器皿约 0.01t/a；⑦项目生物实验室废气收集后经高效过滤器处理，过滤器每三个月更换一次，产生废过滤器 0.03t/a；⑧用于盛装试剂的试剂瓶、试剂盒等废包装物约 0.05t/a；⑨污水处理站运行过程中，大量悬浮在水中的有机、无机污染物和致病菌、病毒、寄生虫卵等沉淀分离出来，产生污水处理站污泥，根据废水中 SS 去除量核算污水处理站污泥（含水率 80%）产生量约 0.735t/a。以上固体废物均属于医疗危险废物，现有项目交由岳阳市方向固废安全处置有限公司处置，处置合同见附件 8。

项目职工生活垃圾产生量约 13.18t/a，垃圾桶收集后交由环卫部门清运。

现有项目固体废物产生及排放情况见表 2-13。

表 2-13 现有工程固体废物产排情况汇总表

产生环节	名称	属性	危险特性	物理性状	代码	年度产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a	环境管理要求
门诊	医疗垃圾	危废	In	固态	HW01 831-001-01	1.3	专用密封容器，分类单独贮存，危废暂存间	暂存于医疗废物暂存间，定期交由有资质单位处置	1.3	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求设置危废暂存间和管理危险废
实验	试剂废液	危废	T	液态	HW01 831-004-01	0.08			0.08	
	过期化学药剂	危废	T	液态	HW01 831-005-01	0.001			0.001	
	废防护服和手套	危废	In	固态	HW01 831-001-01	0.05		经实验室高压灭菌后暂存于医疗废物暂存间，定期交由有资质单位	0.05	
	废培养基及培养液	危废	In	固态	HW01 831-002-01	0.01			0.01	

	废载玻片、废器皿	危废	In	固态	HW01 831-002-01	0.01		处置	0.01	物：做好防风、防雨、防晒和防渗漏措施；内部设置分区，确保危险废物分类收集；设置危险废物识别标志；使用符合标准的容器盛装危险废物，衬里要与危险废物相容。
包装	废包装物	危废	In	固态	HW01 831-004-01	0.05		暂存于医疗废物暂存间，定期交由有资质单位处置	0.05	
废气处理	废过滤器	危废	In	固态	HW01 831-004-01	0.03		经化学消毒后暂存于医疗废物暂存间，定期交由有资质单位处置	0.03	
污水处理	污泥	危废	In	固态	HW01 831-001-01	0.735			0.735	
职工	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	13.18	散装，垃圾桶	日产日清，环卫部门清运	13.18	垃圾桶收集，日产日清

表 2-14 现有工程各污染物产排情况汇总表

类型内容	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气污染物	实验室（无组织）	HCl	0.913kg/a	0.913kg/a
		硫酸雾	0.9413kg/a	0.9413kg/a
		VOCs	12.35kg/a	12.35kg/a
	污水处理站（无组织）	NH_3	0.363kg/a	0.363kg/a
		H_2S	0.014kg/a	0.014kg/a
	食堂	油烟	7.5mg/m^3，0.0113t/a	1.5mg/m^3，0.0023t/a
废水污染物	综合废水	排放量：1656.7t/a		
		化学需氧量	357.14mg/L，0.592t/a	125mg/L，0.207t/a
		五日生化需氧量	118mg/L，0.195t/a	47.2mg/L，0.078t/a
		氨氮	39.6mg/L，0.066t/a	13.86mg/L，0.023t/a
		悬浮物	126.67mg/L，0.210t/a	38mg/L，0.063t/a
		粪大肠菌群数	960000MPN/L，1.590×10^{12}MPN	960MPN/L，1.590×10^{9}MPN
	生活污水	排放量：1255t/a		
		化学需氧量	350mg/L，0.439t/a	300mg/L，0.377t/a
		五日生化需氧量	250mg/L，0.314t/a	200mg/L，0.251t/a
		氨氮	30mg/L，0.038t/a	25mg/L，0.031t/a
		悬浮物	200mg/L，0.251t/a	100mg/L，0.126t/a
		动植物油	35mg/L，0.044t/a	20mg/L，0.0251t/a
噪声		各车间加工设备的运行噪声	60~90dB（A）	2 类标准昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)；4 类标准昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)

2.3.4 现有工程各污染物达标排放分析

（1）废气达标排放分析

为了解现有工程运行时废气污染物的产排情况，本评价引用平江县疾病预防控制中

心委托湖南中额环保科技有限公司于 2021 年 12 月 17 日对厂界无组织废气污染源的监测数据（见附件 7）。

表 2-15 现有工程废气监测结果一览表 （单位 mg/m³，臭气浓度无量纲）

采样点位	监测项目	监测时间	监测结果	限值标准	达标情况
厂界东南面	臭气浓度	2021.12.17	15	20	达标
	硫化氢		0.031	0.06	达标
	氨气		0.46	1.5	达标

根据检测结果可知，臭气浓度、硫化氢、氨气的排放均可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级“新改扩建”标准。

（2）废水达标排放分析

为了解现有工程运行时废水污染物的产排情况，本评价引用平江县疾病预防控制中心委托湖南中额环保科技有限公司于 2021 年 12 月 17 日对废水总排口的监测数据（见附件 7）。

表 2-16 现有工程废水总排口监测结果

采样点位	检测项目	检测结果	计量单位	标准限值	达标情况
废水总排口	pH	6.92	无量纲	6~9	达标
	化学需氧量	125	mg/L	250	达标
	五日生化需氧量	47.2	mg/L	100	达标
	氨氮	13.86	mg/L	-	达标
	悬浮物	38	mg/L	60	达标
	动植物油	3.27	mg/L	20	达标
	石油类	1.58	mg/L	20	达标
	阴离子表面活性剂	0.53	mg/L	10	达标
	挥发酚	0.05	mg/L	1	达标
	总余氯	0.09	mg/L	8	达标
	粪大肠菌群数	960	MPN/L	5000	达标

由上表可知，现有工程外排综合废水满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理排放标准，可达标排放。

（3）噪声排放达标分析

根据湖南中额环保科技有限公司于 2021 年 4 月 6 日对项目厂界噪声的监测，监测结果如下表所示（见附件 7）。

表 2-17 现有工程噪声监测结果一览表

采样点位	测量值 LeqdB(A)	
	主要声源	昼间
厂界东侧外一米处	环境	55.8
厂界南侧外一米处	环境	54.6
厂界西侧外一米处	环境	56.3
厂界南侧 5m 处卫生计生监督局	环境	54.0
厂界西侧 10m 处万豪综合楼-酒店（规划）	环境	55.6
厂界西南侧 10m 处天岳街道办事处	环境	54.2
标准限值		60
厂界北侧外一米处	交通	59.2
标准限值		70
达标情况		达标

根据监测结果可知，项目厂界昼间噪声值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2 类标准、4 类标准要求（北侧为城市次干路执行 4 类标准）。

2.3.5 疾控中心现有环境问题及整改方案

疾控中心运营至今，未收到环保投诉，未发生过环境污染事故。根据现场调查，疾控中心现有环境问题及整改措施如下：

理化实验室废气未经处理散乱排放，不符合环保要求。新增碱液喷淋+活性炭处理设施，综合业务大楼实验室设备搬至实验室综合大楼后，理化实验室废气经通风柜和万向排气罩、原子吸收罩收集后，经碱液喷淋塔、活性炭吸附处理后经实验室楼顶排气筒（DA001）排放。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 大气环境质量现状

本次评价采用 2020 年平江县全年的大气监测数据对本项目所在区域环境空气质量达标情况进行判定。湖南省岳阳生态环境监测中心在平江县设置一个环境空气自动监测点（属于省控点），采用自动连续监测。本次评价采用的数据为 2020 年平江县全年的环境空气质量现状数据，符合近三年的要求。按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）监测六个基本项目：二氧化硫、可吸入颗粒物（PM_{10}）、二氧化氮、细颗粒物（$PM_{2.5}$）、一氧化碳、臭氧。具体情况见表 3-1。

表 3-1　2020 年度平江县环境空气质量统计情况

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO_2	年平均质量浓度	8	40	20	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	45	70	64.3	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1100	4000	27.5	达标
O_3	日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数	95	160	59.4	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	25	35	71.4	达标

根据上表可知，区域 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 的年均值，以及 CO 日平均第 95 百分位数、O_3 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，属于达标区。

3.1.2 地表水环境质量现状

本项目生活污水、综合废水经预处理后均通过市政污水管网进入金窝污水处理厂处理。因此本项目引用《湖南平江金窝污水处理厂一期工程入河排污口设置论证报告》监测数据进行判断。监测时间为 2020 年 3 月 26~3 月 28 日，监测单位为湖南谱实检测技术有限公司。监测点位为 W1 污水处理厂排放口下游 200m 处断面，W2 仙江河和汨罗江汇合口上游 500m 处断面、W3 仙江河和汨罗江汇合口下游 1000m 处断面，根据监测断

面的水质监测结果，采用《地表水环境质量标准》（GB3838—2002），按单因子评价法进行评价，各断面的水质评价见下表。

表 3-2 地表水环境质量监测结果

所属流域	采样位置	检测项目	单位	检测结果	标准值
仙江河	污水处理厂排放口下游 200m 处	化学需氧量	mg/L	17-18	≤20
		五日生化需氧量	mg/L	3.0-3.2	≤4
		氨氮	mg/L	0.695-0.712	≤1.0
		总磷	mg/L	0.16-0.17	≤0.2
		总氮	mg/L	0.88-0.92	≤1.0
		pH	无量纲	7.29-7.35	6~9
		悬浮物	mg/L	11-13	/
	仙江河和汨罗江汇合口上游 500m 处	化学需氧量	mg/L	16-17	≤20
		五日生化需氧量	mg/L	3.0-3.1	≤4
		氨氮	mg/L	≤1.0	≤1.0
		总磷	mg/L	0.04-0.05	≤0.2
		总氮	mg/L	0.52-0.58	≤1.0
		pH	无量纲	7.41-7.44	6~9
		悬浮物	mg/L	5-8	/
汨罗江	仙江河和汨罗江汇合口下游 1000m 处	化学需氧量	mg/L	12-14	≤20
		五日生化需氧量	mg/L	2.5-2.9	≤4
		氨氮	mg/L	0.302-0.311	≤1.0
		总磷	mg/L	0.07-0.08	≤0.2
		总氮	mg/L	0.64-0.68	≤1.0
		pH	无量纲	7.25-7.29	6~9
		悬浮物	mg/L	14-15	/

同时本项目收集汨罗江平江段省控断面-严家滩断面的监测数据对区域地表水环境质量达标情况进行判定。严家滩断面监测时间为 2020 年 1~12 月，监测单位为湖南索奥检测技术有限公司。

监测断面与监测因子详见下表 3-3。

表 3-3 地表水现状监测结果单位：mg/L（pH 无量纲）

断面名称	项目	pH	COD	BOD_5	氨氮	总磷	总氮
严家滩(右)	最大值	7.65	12	1.9	0.46	0.04	0.98
	最小值	7.39	5	1	0.04	0.01	0.71
	平均值	7.54	7.33	1.3	0.13	0.02	0.88

严家滩(左)	最大值	7.67	11	1.7	0.46	0.06	0.96
	最小值	7.36	6	1	0.04	0.01	0.72
	平均值	7.54	7.9	1.25	0.135	0.0275	0.89
标准限值		6~9	20	4	1.0	0.2	1.0
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表监测结果可知，仙江河、汨罗江监测断面各监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，本项目所在区域地表水环境质量良好。

3.1.3 声环境质量现状

为了解本项目附近区域声环境现状，由湖南中额环保科技有限公司于 2021 年 12 月 17 日对项目厂界及敏感点进行了昼间噪声现场监测，结果如下。

表 3-4 声环境监测点位布设

测点编号	测点名称	监测项目	监测频次	监测方法
N1	项目东侧边界外 1m 处	等效连续 A 声级	监测一期，监测一天，昼间监测一次，夜间不工作	按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《环境监测分析方法》规定和要求进行
N2	项目南侧边界外 1m 处			
N3	项目西侧边界外 1m 处			
N4	项目北侧边界外 1m 处			
N5	项目南侧厂界外 5m 处卫生计生监督局			
N6	项目西侧厂界外 10m 处万豪综合楼-酒店（规划）			
N7	项目西南侧厂界外 10m 处天岳街道办事处			

具体监测数据统计见表 3-5。

表 3-5 噪声监测结果表 dB（A）

检测日期	测点编号	监测项目	监测值
12 月 17 日	N1	Leq(A)	55.8
	N2	Leq(A)	54.6
	N3	Leq(A)	56.3
	N5	Leq(A)	54.0
	N6	Leq(A)	55.6
	N7	Leq(A)	54.2
GB3096-2008 2 类标准值			60
12 月 17 日	N4	Leq(A)	59.2
GB3096-2008 4a 类标准值			70
达标情况			达标

由上表可知，本项目厂界及周边声环境保护目标处的声环境质量均符合《声环境质

量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求，厂界北侧紧邻城市次干路，符合 4a 类标准要求。

3.1.4 生态环境质量现状

本项目实验室综合大楼在现有地块内南侧区域建设，对周围生态环境现状无影响。

环境保护目标

3.2 环境保护目标

本项目位于湖南省岳阳市平江县城关镇百花台中路。根据对建设项目周边环境的调查，项目周围 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、地下水集中式饮用水水源地等生态环境保护目标。项目评价范围主要环境保护目标详见表 3-6 至表 3-8，评价范围内主要环境敏感目标分布情况见附图 6。

表 3-6 项目厂界外 500m 范围内主要环境空气保护目标一览表

名称	坐标（°）		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度					
卫生计生监督局	113.60295	28.68555	办公	约 50 人	2 类	S	5-30
万豪综合楼-酒店（规划）	113.60235	28.68651	居住	约 100 人		W	10-120
天岳街道办事处	113.60208	28.68593	办公	约 50 人		SW	10-112
郑家垄居民	113.60354	28.68351	居民	13 户 52 人		SE	175-500
大屋里居民	113.60673	28.68648	居民	26 户 104 人		NE	275-434
武装部	113.60320	28.68784	办公	约 200 人		NW	93-290
档案馆	113.60102	28.68657	办公	约 200 人		W	130-220

表 3-7 项目厂界外 50m 范围内主要声保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度					
卫生计生监督局	113.60295	28.68555	办公	约 50 人	2 类	S	5-30
万豪综合楼-酒店（规划）	113.60235	28.68651	居住	约 50 人		W	10-50
天岳街道办事处	113.60208	28.68593	办公	约 25 人		SW	10-50

表 3-8 地表水环境保护目标一览表

环境要素	环境敏感点	方位	距离	功能规模	保护级别
地表水环境	仙江河	北	2.6km	汨罗江一级支流	地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
	汨罗江	北	1000m	大河，渔业用水	

污染物排放控制标准

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 废气

实验室综合大楼建成后，疾控中心污水处理站无组织废气执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3“污水处理站周边大气污染物允许浓度标准”，标准值见表 3-9；厂界恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级“新改扩建”标准。标准值见表 3-10。实验室产生的 HCl、硫酸雾、挥发性有机物（参考非甲烷总烃）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，标准值见表 3-11。

表 3-9 污水处理装置周边大气污染物最高允许浓度

序号	控制项目	标准值
1	NH_3/（mg/m^3）	1.0
2	H_2S/（mg/m^3）	0.03
3	臭气浓度/（无量纲）	10

表 3-10 恶臭污染物厂界标准值

序号	控制项目	标准值
1	NH_3/（mg/m^3）	1.5
2	H_2S/（mg/m^3）	0.06
3	臭气浓度/（无量纲）	20

表 3-11 大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）

序号	控制项目	最高允许排放浓度（mg/m^3）	排气筒高度 m	最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放监控浓度限值（mg/m^3）
1	HCl	100	25	0.915	0.2
2	硫酸雾	45	25	5.7	1.2
3	挥发性有机物（参考非甲烷总烃）	120	25	35	4.0

3.3.2 废水

经化粪池处理后的生活污水与经污水处理站处理后的综合废水通过市政污水管网排入金窝污水处理厂。综合废水执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理排放标准，见表 3-12；生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准以及金窝污水处理厂进水水质要求中较严者，平江县金窝污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。项目废水排放标准见表 3-13 至表 3-14。

表 3-12 综合废水污染物排放标准

序号	控制标准	预处理标准
1	粪大肠菌群数（MPN/L）	5000
2	化学需氧量（mg/L）	250
3	pH（无量纲）	6-9
4	悬浮物（mg/L）	60
5	五日生化需氧量（mg/L）	100

表 3-13 生活污水排放标准　单位：mg/L，pH 无量纲

本项目执行标准	项目	标准限值
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准与金窝污水处理厂进水水质要求中的较严者	化学需氧量	500
	五日生化需氧量	300
	SS	250
	pH	6.5~9
	氨氮	35

表 3-14 金窝污水处理厂排放标准　单位：mg/L，pH 无量纲

本项目执行标准	项目	标准限值
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	化学需氧量	50
	五日生化需氧量	10
	pH	6~9
	氨氮	5（8）
	SS	10
	粪大肠菌群（个/L）	10^3
备注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标		

3.3.3 噪声

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准和邻路侧 4 类标准，2 类标准值为昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A），4 类标准值为昼间 70dB（A）、夜间 55dB（A）。

3.3.4 固体废物

本项目营运期生活垃圾执行《生活垃圾产生源分类及其排放》（CJ/T 368-2011）中相关标准。根据《医疗废物分类目录》，一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险固体废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单；污水处理站污泥执行《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）医疗机构污泥控制标准。

总量控制指标	本项目建成后排放的污染因子中，纳入总量控制要求的主要污染物为 COD、氨氮，排放总量按污水处理厂排放标准核算（COD：50mg/L，氨氮：8mg/L）。根据工程分析，本项目总量指标见下表： **表 3-15 项目改扩建前后各污染因子排放量一览表　　单位：t/a** 项目 | 综合废水：废水量、COD、氨氮 | 生活污水：废水量、COD、氨氮 现有工程：1656.7、0.083、0.013、1255、0.063、0.010 改扩建后：1990.02、0.100、0.016、1255、0.063、0.010 增减量：+333.32、+0.017、+0.003、0、0、0 企业现有排污总量指标：/、0、0、纳入金窝污水处理厂 根据工程分析，项目改扩建后生活污水排入金窝污水处理厂，其总量纳入金窝污水厂总量。综合废水总量控制指标为 COD：0.1t/a、氨氮：0.016t/a。建设单位应向岳阳市生态环境部门总量管理部门办理相关手续。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

4.1 施工期环境影响和保护措施

4.1.1 施工废气

施工期大气污染物主要为扬尘，主要来源于现有建筑物的拆除、建筑场地的平整清理，土方挖掘填埋，物料堆存，建筑材料（尤其是袋装水泥）的装卸、搬运、使用，运输车辆的出入以及装修废气。

（1）扬尘

施工期扬尘污染主要来自公用工程土石方挖掘、回填及现场堆放尘土；施工造成的建筑扬尘；车来车往造成的道路扬尘等。

道路扬尘主要产生在建材运输、装卸过程中，其中装卸车辆造成的扬尘最为严重。据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中，Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，Km/hr；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m^2。

表 4-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘　　单位：kg/辆·km

车速 \ P	0.1（kg/m^2）	0.2（kg/m^2）	0.3（kg/m^2）	0.4（kg/m^2）	0.5（kg/m^2）	1.0（kg/m^2）
5（km/hr）	0.051	0.085	0.116	0.144	0.170	0.287
10（km/hr）	0.102	0.171	0.232	0.288	0.341	0.574
15（km/hr）	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
25（km/hr）	0.255	0.429	0.581	0.722	0.853	1.435

表 4-1 为一辆 10t 卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

施工期扬尘的另一个主要原因是建材的露天堆场和裸露场地的风力扬尘。在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

其中：Q——起尘量，kg/t·年；

V_{50}——距地面 50m 处风速，m/s；

V_0——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

V_0 与粒径和含水率有关，因此，减少建材的露天堆放，保证一定的含水率，减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见表 4-2。

表 4-2 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径，μm	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度，m/s	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径，μm	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度，m/s	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径，μm	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度，m/s	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。

（2）施工机械废气

施工阶段，频繁使用机动车辆运输商品混凝土、施工设备及器材、建筑垃圾等，排出的废气主要污染物是 HC、CO、NOx 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放。由于施工期较短，燃油机械的运转周期和施工车辆的来往数量与次数无法估算，所以此类废气难以控制和预测，会对大气环境产生一定的影响。

（3）装修废气

油漆废气主要来自于房屋装修阶段，该废气的排放属无组织排放，其主要污染因子

为二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。由于装修时的油漆耗量和选用的油漆品牌浮动性较大，因此，对周围环境的影响较难预测。

通过清洁施工场地地面、及时酒水保持场地表面湿度、避免露天堆放物料、控制车速等手段可有效减少施工扬尘的产生，并能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的无组织排放监控浓度限值；加强对设备及车辆的养护，保证不排放未完全燃烧的黑烟，严格执行国家关于机动车量的规定，以进一步减少机械废气对周围环境空气质量的影响；涂料及装修材料的选取应按照国家质检总局颁布的《室内装修材料 10 项有害物质限量》规定进行，严格控制室内甲醛、苯系物等挥发性有机物及放射性元素氡，使各项污染指标达到《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002)及《民用建筑工程室内环境污染控制标准》（GB50325-2020）的限值要求，不会对室内环境造成污染。经过以上措施，本项目施工期对周边环境的影响可以控制在接受范围内。

4.1.2 施工废水

施工期废水主要为施工生产废水、生活污水。

（1）施工生产废水

本项目施工过程中有采用商品混凝土，施工废水主要是场内混凝土养护废水、施工机械冲洗废水等，项目建设高峰期共约 10 辆（台），每辆（台）运输车辆和机械设备每天平均冲洗废水量约为 0.1m^3，则平均每天产生废水量约 1.0m^3/d，混凝土养护废水约为 1m^3/d，施工废水总量为 2m^3/d。项目设临时隔油沉淀池用于施工废水沉淀处理，施工期生产废水经隔油沉淀处理后回用于施工场地洒水抑尘，不外排。

（2）生活污水

本项目施工期高峰期施工人员可达 30 人，施工期间在场地设置施工营地，工人用水定额按 120L/人·d 计算，其污水排放系数取 0.8，则施工期日排放废水量 2.88m^3/d。施工期生活污水进入疾控中心化粪池处理后，排入市政污水管网，进入金窝污水处理厂处理。对地表水环境影响不大。

4.1.3 施工噪声

项目施工噪声及振动来源包括：土石方、基础、结构和装修等阶段中，使用施工机械的声源噪声（推土机、电动机、基础夯实机械、振捣棒），以及施工运输车辆的流动

声源噪声。本项目的噪声影响主要来自于施工现场。

（1）施工期噪声源强

施工期主要工程项目有地基平整、压实、基础开挖、场房及其它辅助与公用设施的建设等。这些工程使用的机械主要有推土机、挖掘机、振捣机等，在施工过程，这些设备产生的噪声可能对作业人员和厂址周围环境造成一定的影响。施工机械噪声源强见表4-3。

表 4-3 建筑施工机械设备噪声级

序号	声源名称	噪声级 dB（A）	
1	推土机	距声源 3m	85
2	挖掘机	距声源 5m	84
3	混凝土搅拌机	距声源 3m	91
4	振捣机	距声源 5m	87
5	电锯	距声源 1m	103
6	吊车	距声源 8m	76
7	升降机	距声源 5m	78

（2）施工期噪声预测

由于建设过程中一般为露天作业，难以采取降噪措施。项目建设期间机械设备类型、数量以及位置均在变化，要准确预测施工场地各场界噪声值比较困难，因此在环评中只预测各个声源噪声在不同距离的影响值。

①预测模式

预测模式：$L=L_0-20\lg（r/r_0）$

式中：

L：受声点的声压级，dB（A）；

L_0：参考点源强，dB（A）；

r：声源与受声点之间的距离，m；

r_0：声源参考点的距离，m；

②预测结果

施工期单台设备噪声预测结果见表4-4。

表 4-4 施工主要机械噪声影响

机械名称	10m	20m	40m	60m	100m	200m	300m	400m
推土机	74.5	68.5	62.5	59.0	54.5	48.5	45.0	42.5
挖掘机	78.0	72.0	66.0	62.4	58.0	52.0.	48.4.	46.0
混凝土搅拌机	80.5	74.5	68.5	65.0	60.5	54.5	51.0	48.5
振捣机	81.0	75.0	69.0	65.4	61.0	55.0	51.4	48.9
电锯	83.0	77.0	71.0	67.4	63.0	57.0	53.5	51.0
吊车	74. I	68.0	62.0	58.5	54.1	48.0	44.5	42.0
升降机	72.0	66.0	60.0	56.4.	52.0	46.0	42.4	40.0

由预测结果可知，昼间各噪声源基本在 60m 处均可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准限值要求，夜间则在 300m 处可达标。

本项目周边敏感目标较多，包括卫生计生监督局、天岳街道办事处、万豪综合楼等，根据预测结果，项目施工期间对敏感目标的影响较大。因此必须合理安排机械作业施工时间、施工位置，在午休和夜间严禁这类机械施工作业，避免对环境产生大的影响。

为此建设单位应要求施工单位严格遵守《中华人民共和国环境噪声污染防治法》中关于建筑施工噪声污染防治的有关规定和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，采用低噪声施工设备，合理安排施工计划、设隔声屏障、加强施工机械的维护，并采取较严格的施工管理措施，将施工噪声所造成的影响减少到最低程度。

4.1.4 固体废物

（1）弃土、弃渣

根据现场勘查，项目地块较为平整，由项目设计中地下建筑面积、地下室高度、设计标高等计算，本项目填挖方量如下表：

表 4-5 工程土石方平衡表

工程名称	土方量（m^3）	
	挖方量（-）	填方量（+）
合计	1302.4	840
挖方多于填方	462.4	

本项目挖方量大于填方量，多余的土石方 462.4m^3，渣土外运全部委托专业渣土运输公司负责土方转运，根据本地建筑工地的供需情况规定渣土倾倒地点。

	（2）建筑垃圾 建筑垃圾主要是拆除及新建、装修建构筑物时产生的废弃砖石、建筑材料、装修材料等，产生量约 100t。建筑垃圾通过分类集中堆存、回收利用，可回收利用的部分材料回收处理，剩余部分请环卫部门工作人员运至指定的地点集中处理。 （3）生活垃圾 高峰时施工人员及工地管理人员约 30 人，工地生活垃圾按 0.5kg/人·d，产生量为 15kg/d，收集后交由环卫部门定期清运。
运营期环境影响和保护措施	**4.2 运营期环境影响和保护措施** **4.2.1、废气** 本项目运营期废气主要为实验室废气、污水处理站恶臭、汽车尾气。 **4.2.1.1、废气污染物产生及排放情况** （1）废气 1）实验室废气 ①生物实验室废气 疾控中心生物实验室主要进行微生物实验，主要对外来医院提供的病人样品进行呼吸道、肠道、肺部病毒、艾滋病病毒、细菌检验检测，对食品、水样等进行细菌、寄生虫检验检测。废气主要是实验室排风废气，废气中可能含病原微生物（气溶胶），废气主要来源于实验室（主要为呼吸道传染性实验），实验室设置有生物安全柜，并要求所有涉及病原微生物的操作均在生物安全柜中进行，柜里的实验平台相对实验室内环境处于负压状态，气流在生物安全柜内得到有效控制，可杜绝实验过程中产生的气溶胶从操作窗口外逸。通过生物安全柜的紫外灭菌灯管灭菌后，再经过滤棉安全柜高效空气过滤器，对粒径 0.3μm 以上的气溶胶去除效率达到 99.97%，排气中的病原微生物可被彻底去除，达到空气洁净度 7 级。 ②理化实验室废气 理化实验室废气包括有机废气和无机废气。有机废气主要来自气象色谱、液相色谱

等分析时用到的有机溶剂挥发。无机废气主要来自消解过程用到的各类无机药品产生的无机废气，主要为 HCl、硫酸雾等。本次改扩建项目实验室综合大楼的实验设备、人员均由现有综合业务大楼实验室搬迁、调配而来，疾控中心检测项目和实验试剂用量、工作制度等与现有工程基本一致，因此，理化实验室废气产生量与现有工程一致。根据现有工程理化实验室废气核算结果可知：理化实验室废气产生量氯化氢为 0.913kg/a，硫酸雾为 0.9413kg/a，VOCs 为 12.35kg/a。

理化实验室均设置通风柜、万向排气罩和原子吸收罩，并要求所有涉及挥发试剂的操作均在通风柜中和排气罩（吸收罩）下进行。实验室废气收集效率按 90%计，则理化实验室废气有组织产生量氯化氢为 0.8217kg/a，硫酸雾为 0.8472kg/a，VOCs 为 11.12kg/a，无组织产生量氯化氢为 0.0913kg/a，硫酸雾为 0.0941kg/a，VOCs 为 1.23kg/a。

现有项目理化实验室废气经窗外排气口散排，本次改扩建项目在实验室综合大楼楼顶设置 1 套碱液喷淋+活性炭吸附设施，实验室酸雾及有机废气经处理后经 1 个排气筒排放。排风量 4500m³/h，年工作 251 天，盐酸 0.3h/d，硫酸 1h/d，碱液喷淋对酸雾净化效率 80%，活性炭对有机废气净化效率 80%，经计算本项目实验室废气产生及排放情况见下表。

表 4-6 改扩建后实验室废气（有组织）产生及排放情况表

有组织排放源	废气量（m³/h）	污染物	产生情况			治理措施	排放情况		
			产生量 kg/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³		排放量 kg/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³
理化实验室	4500	HCl	0.8217	0.0109	2.42	碱液喷淋 80%；活性炭吸附 80%	0.164	0.0022	0.48
		硫酸雾	0.8472	0.0034	0.75		0.1694	0.0007	0.15
		VOCs	11.12	0.0443	9.85		2.22	0.0089	1.97

表 4-7 改扩建后实验室废气（无组织）排放情况表

有组织排放源	污染物	排放量 kg/a	排放速率 kg/h
理化实验室	HCl	0.0913	0.0012
	硫酸雾	0.0941	0.0004
	VOCs	1.23	0.0049

2）污水处理站恶臭

本项目综合废水经收集后进入新建污水处理站处理，污水处理站在运行过程时，会产生恶臭气体，恶臭主要成分为 NH_3 和 H_2S 等。本项目综合废水处理量为 7.92t/d，项目

新建污水处理能力为 16m^3/d，污水处理站运行时间约为 8h/d。臭气污染源源强根据美国 EPA（环境保护署）对污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1gBOD_5 会产生 0.0031g 的 NH_3 和 0.00012g 的 H_2S，本项目改扩建后污水处理站 BOD_5 消减量为 0.141t/a，则改扩建后项目污水处理站 NH_3 和 H_2S 产生量为 0.437kg/a 和 0.017kg/a，臭气产生量极少，采用污水处理设施埋地、处理池加盖密封、周边加强绿化等措施，无组织排放。则外排恶臭气体情况见表 4-8。

表 4-8 实验室综合大楼污水处理站恶臭排放情况表

污染物	排放速率 kg/h	排放量 kg/a
NH_3	2.2×10^{-4}	0.437
H_2S	8.43×10^{-6}	0.017

3）汽车尾气

本项目产生的汽车尾气来自车辆进出地面停车场时排放的废气，改扩建新增 28 个停车泊位，均为地面生态停车位，位于疾控中心北侧、西侧、东侧。地面生态停车位较分散，启动时间较短，因此废气产生量小，在露天空旷条件下很容易扩散，对周围环境影响较小。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于登记管理，建设单位无需开展自行监测活动，本项目废气污染物产排情况汇总见下表。

表 4-9　本项目废气污染物产排情况一览表

产污环节	污染物种类	产生情况		排放形式	治理设施				排放情况					排放口基本情况	排放标准			自行监测
		产生量（kg/a）	产生速率（kg/h）		收集效率（%）	治理工艺	去除效率	是否为可行技术	有组织排放量 kg/a	排放速率（kg/h）	排放浓度 mg/m³	无组织排放量 kg/a	无组织排放速率（kg/h）		排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	无组织排放监控浓度限值（mg/m³）	监测点位、监测频次
生物实验室	气溶胶颗粒	少量	/	无组织	100	生物安全柜高效过滤器	99.99%	是	/	/	/	少量	/	/	/	/	/	/
理化试验室	HCl	0.913	0.012	有组织、无组织	90	碱液喷淋塔	80%	是	0.164	0.0022	0.48	0.0913	0.0012	高度：25m（自地平面） 内径：0.4m 温度：25℃ 编号：DA001 类型：一般排放口 地理坐标： E113°36′11.304″； N28°41′8.787″	0.915	100	0.2	/
	硫酸雾	0.9413	0.0038						0.1694	0.0007	0.15	0.0941	0.0004		5.7	45	1.2	
	VOCs	12.35	0.049			活性炭吸附	80%		2.22	0.0089	1.97	1.23	0.0049		35	120	4.0	
污水处理站	NH_3	0.437	2.2×10^{-4}	无组织	/	埋地、加盖密封、绿化	/	是	/	/	/	0.437	2.2×10^{-4}	/	/	/	1.0	/
	H_2S	0.017	8.43×10^{-6}						/	/	/	0.017	8.43×10^{-6}		/	/	0.03	
	臭气浓度	/	/						/	/	/	/	/		/	/	10	

4.2.1.2、排放量核算

根据工程分析，本项目污染物排放量核算情况见表 4-10~表 4-12。

表 4-10　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/m³)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(kg/a)
1	DA001	HCl	0.48	0.0022	0.164
		硫酸雾	0.15	0.0007	0.1694
		VOCs	1.97	0.0089	2.22
一般排放口合计		HCl			0.164
		硫酸雾			0.1694
		VOCs			2.22

表 4-11　大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(kg/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m³)	
1	/	实验室	HCl	机械通风系统	GB16297-1996	0.2	0.0913
2			硫酸雾			1.2	0.0941
3			VOCs			4.0	1.23
4		污水处理站	NH_3		GB18466-2005	1.0	0.437
5			H_2S			0.03	0.017

表 4-12　大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(kg/a)
1	HCl	0.2553
2	硫酸雾	0.2635
3	VOCs	3.45
4	NH_3	0.437
5	H_2S	0.017

4.2.1.3、非正常工况大气环境影响分析

在污染物控制措施达不到相应的处理效率时，各污染物会呈现不同程度的超标排放，按最不利情况即各有组织排放污染物未经处理直接通过排气筒排入大气环境中。非正常排放时废气污染物对周围大气环境影响相对较大。因此，环评要求建设单位应加强对各环保

设施的维护保养、定期检修，避免废气污染物非正常排放对大气环境造成的影响。本项目非正常工况排放情况见下表所示。

表 4-13　项目污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA001	排气筒	废气处理装置失效	HCl	2.42	0.0109	1	1	及时检修，查明原因，更换或修理废气处理设备
			硫酸雾	0.75	0.0034			
			VOCs	9.85	0.0443			

4.2.1.4、大气环境影响评价结论

综上所述，本项目大气污染物主要为实验室废气、污水处理站臭气、汽车尾气。污水处理站臭气产生量极少，采用污水处理设施埋地、处理池加盖密封、周边加强绿化等措施，可达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中“污水处理站周边大气污染物允许浓度标准”。实验室产生的 HC1、硫酸雾、有机废气经碱液喷淋和活性炭吸附可达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，汽车尾气通过自然通风后，影响不大。根据现状监测，项目所在地环境质量现状良好，废气采取有效处理措施后达标排放，对项目周边敏感点影响较小。

4.2.2 废水

根据改扩建项目给排水情况分析（见 2.1.9.2 章节），本次改扩建项目不新增劳动定员，不新增办公生活废水；食堂废水、门诊废水、纯水制备废水、生物实验室废水均不变；理化实验室定员新增 1 人，增加少量理化实验室废水；建设实验室综合大楼，增加少量地面冲洗废水。理化实验室检验分析过程产生的废酸、废碱、含氰废液、含重金属废液等设置废液收集桶，单独收集交由有资质单位处理。

（1）综合废水

根据改扩建项目给排水情况分析（见 2.1.9.2 章节）可知，项目新增理化实验室废水量 0.36m³/d（92.36m³/a），新增地面冲洗废水量 0.96m³/d（240.96m³/a）。改扩建后疾控中心门诊废水产生量 0.4m³/d（100.4m³/a），生物实验室废水产生量为 1.95m³/d（489.75m³/a）；理化实验室废水产生量为 3.4m³/d（855.2m³/a）；纯水制备废水产生量 0.25m³/d（62.75m³/a）；地面冲洗废水产生量 1.92m³/d（481.92m³/a）。合计综合废水产生量 7.92m³/d（1990.02m³/a）。

改扩建后项目排水方式不变，门诊废水、经中和法预处理后的理化实验室废水、经消毒后的生物实验室废水、纯水制备废水、地面清洗废水一并排入项目新建的污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准后进入市政污水管网，经金窝污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入仙江河。

（2）生活污水

根据改扩建项目给排水情况分析（见 2.1.9.2 章节）可知，改扩建后生活废水量 5m^3/d（1255m^3/a），食堂废水经隔油池隔油处理后与生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准（GB89781996）》三级标准及金窝污水处理厂进水要求较严者后，进入市政污水管网，经金窝污水处理厂处理后最终进入仙江河。

结合平江县疾病预防控制中心委托湖南中额环保科技有限公司于 2021 年 12 月 17 日对污水处理站出口的废水监测数据，改扩建后项目污水产排情况见表 4-13（根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于登记管理，建设单位无需开展自行监测活动）。

表 4-14　项目废水污染物产排情况

产污环节	废水类别	污染物种类	产生情况		治理设施				排放情况				排放方式	排放去向	排放口基本情况	排放标准	自行监测
			产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	处理能力（t/d）	治理工艺	治理效率（%）	是否为可行技术	废水排放量（t/a）	污染物排放浓度（mg/L）	污染物排放量（t/a）	排放标准（mg/L）					
员工	生活污水	COD	350	0.439	10	化粪池	14	是	1255	300	0.377	500	间接排放	平江县金窝污水处理厂	排放口编号：DW001 排放口名称：废水总排放口 类型：一般排放口 地理坐标：E113°36′12.279″；28°41′8.797″	《污水综合排放标准》（GB8979-1996）表 4 三级标准及金窝污水处理厂入水标准较严者	/
		BOD_5	250	0.314			20			200	0.251	300					
		NH_3-N	30	0.038			17			25	0.031	35					
		SS	200	0.251			50			100	0.126	250					
		动植物油	35	0.044			43			20	0.025	100					
实验室	综合废水	COD	357.14	0.711	16	A^2/O 生物接触氧化法+次氯酸钠消毒	65	是	1990.02	125	0.249	250	间接排放			《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准	/
		BOD_5	118	0.235			60			47.2	0.094	100					
		NH_3-N	39.6	0.079			65			13.86	0.028	-					
		SS	126.67	0.252			70			38	0.076	60					
		粪大肠菌群数	960000	1.91×10^{12}			99.9			960	1.91×10^{9}	5000					

4.2.2.2、达标情况分析及废水污染治理措施可行性分析

（1）生活污水

本项目位于平江县金窝污水处理厂服务范围内，实验室综合大楼南侧绿化带设置化粪池，生活污水进入化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8979-1996）中的表 4 三级标准及金窝污水处理厂入水标准较严者后，通过市政污水管网，排入平江县金窝污水处理厂，经深度处理后排入仙江河。

平江县金窝污水处理厂位于平江县规划东兴北路西侧，钟虹公路南侧，仙江河东岸，总占地面积 26562.00m^2（合 39.85 亩），处理规模为 10000m^3/d；污水厂服务范围为整个天岳新区，东至通平高速，西至 106 国道（平江大道），北至首家坪路，南至长冲路，总纳污面积为 1893.0 公顷，生活污水目前收集处理量约 5500t/d。一期工程规划工业污水是 3962t/d（39.62%），生活污水是 6038t/d，（60.38%）。采用格栅+沉淀＋水解酸化+A^2/O+过滤+二氧化氯消毒工艺，废水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后先排入仙江河，再经 1750m 汇入汨罗江。

改扩建项目不新增生活污水排放量，食堂废水经隔油池隔油处理后与生活污水经化粪池处理排入东面市政污水管网，最终进入金窝污水处理厂。项目生活污水依托平江县金窝污水处理厂进行处理可行。

（2）综合废水

①污水处理站规模

疾控中心实验室综合大楼建成营运后，每天综合废水产生量约 7.92m^3 废水，本项目拆除原污水处理站，在项目东侧新建一个处理规模 16m^3/d 的污水处理站，综合废水经处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准后排入市政污水管网进入金窝污水处理厂处理。污泥定期清掏经消毒脱水后封装，交由具有相关资质的单位处置。

②污水处理工艺可行性分析

本项目新建污水处理站采用“A^2/O 生物接触氧化法+次氯酸钠消毒”工艺，污水处理站设置为地埋式，处理规模为 16m^3/d，设置于项目东侧，项目区综合废水可通过污水管网自流进入污水处理站。

污水处理站采用“A^2/O 生物接触氧化法+次氯酸钠消毒”工艺。具体如下：

疾控中心污废水进入调节池，调节池前设置格栅。调节池内的水分二个阶段，第一级主要将大的沉淀物沉降下来，第二级进行混合调节水质。经调节池的水进入生化池进行有氧生物分解，处理后的水经沉淀池，沉淀池采用斜板式，可加入混凝剂使固液分离，污水中的大部分污泥及有机大分子是在此阶段进行沉淀，沉淀的污泥定期用污泥泵打入污泥池进行再处理，经沉淀过的污水中的大部分杂质及污泥已得到了处理，沉淀后的水进入消毒池进行消毒处理，在此池中投加性能优良的次氯酸钠消毒液进行消毒。疾控中心污水经接触消毒池处理后出水达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准排入东侧市政污水管网进入金窝污水处理厂。调节池、沉淀池的污泥及栅渣等定期清掏经消毒脱水后封装，交由具有相关资质的单位处置。

进入污水处理站的废水主要包括门诊废水、经中和法预处理后的理化实验室废水、经消毒后的生物实验室废水、纯水制备废水、地面清洗废水等，主要污染物为 CODcr、BOD_5、SS、氨氮和粪大肠菌群等。采用《医院污水处理技术指南》中推荐的生物接触氧化处理工艺，其抗冲击负荷能力高，运行稳定，容积负荷高，占地面积小；污泥产量较低；无需污泥回流，运行管理简单，在技术上是成熟的、可靠的。消毒工艺选用的次氯酸钠，原料容易获得，方便保存。经“二级生化+消毒”污水处理工艺处理后，COD 的去除效率达 65%以上，BOD_5 去除效率为 60%以上，SS 的去除效率为 70%以上，NH_3-N 去除效率达 65%以上。参考《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）表 A.2，本项目污水处理工艺属于医疗污水处理可行技术（二级处理+消毒工艺）且根据现有工程污水处理站出口废水监测结果可知，污水处理站出水满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准要求。可见，该工艺在技术上是可行、可靠的。

（3）现有工程生产废水

由于建设实验室综合大楼占用了污水处理站的位置，本次项目将拆除原有污水处理站，并在地块东侧新建污水处理站。施工期间，综合业务大楼仍正常运营，故施工期间存在现有工程生产废水处理问题。

根据现有工程给排水情况分析（见 2.1.9.1 章节）可知，现有工程生产废水处理量为

6.6m³/d（1656.6m³/a），为解决施工期间现有工程生产废水处理问题，项目会先在地块东侧新建污水处理站（A^2/O 生物接触氧化法+次氯酸钠消毒工艺，处理规模为 16m³/d），接通管线，将现有工程污水引至新的污水处理站处理，然后再拆除原有污水处理站，建设实验室综合大楼。

4.2.2.3、废水污染物排放量核算

根据工程分析，本项目废水污染物排放情况见表 4-15~表 4-18。

表 4-15　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、BOD_5、NH_3-N、SS	平江县金窝污水处理厂	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	TW001	化粪池	沉淀+厌氧发酵	DW001	☑是 ☐否	☑企业总排 ☐雨水排放 ☐清净下水排放 ☐温排水排放 ☐车间或车间处理设施排放口
2	综合废水	COD、BOD_5、NH_3-N、SS、粪大肠菌群等	平江县金窝污水处理厂	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	TW002	污水处理站	二级生化+消毒			

表 4-16　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	113°36′12.279″	28°41′8.797″	3044.22	污水处理厂	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	/	金窝污水处理厂	COD	50
									BOD_5	10
									NH_3-N	5（8）[a]
									SS	10
									粪大肠菌群数	1000

a 括号外数值为水温＞12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

表 4-17　废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	污染物排放标准	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001（生活污水）	COD	《污水综合排放标准》（GB8979-1996），表 4 三级标准及金窝污水处理厂入水标准较严者	500
		BOD_5		300
		NH_3-N		35
		SS		250
		动植物油		100
2	DW001（综合废水）	化学需氧量	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准要求	250
		五日生化需氧量		100
		氨氮		-
		悬浮物		60
		粪大肠菌群数		5000

表 4-18　废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	年排放量/(t/a)
1	DW001（生活污水）	COD	300	0.377
		BOD_5	200	0.251
		NH_3-N	25	0.031
		SS	100	0.126
		动植物油	20	0.025
2	DW002（综合废水）	COD	125	0.249
		BOD_5	47.2	0.094
		NH_3-N	13.86	0.028
		SS	38	0.076
		粪大肠菌群数	960	1.91×10^9
全厂排放口合计		COD		0.626
		BOD_5		0.345
		NH_3-N		0.059
		SS		0.202
		粪大肠菌群数		1.91×10^9
		动植物油		0.02

4.2.2.4、项目水环境影响评价结论

本项目运营后，食堂废水经隔油池隔油处理后与生活污水经化粪池处理达到《污水

综合排放标准》（GB8979-1996）中的表 4 三级标准及金窝污水处理厂入水标准较严者，经市政污水管网排入平江县金窝污水处理厂处理；综合废水经废水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准后排入市政污水管网进入金窝污水处理厂处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准排入仙江河。项目排放污水水质可以满足平江县金窝污水处理厂进水水质要求，污水经处理后达标排放，对区域水环境影响较小。

4.2.3 噪声

本项目主要噪声源为风机、污水处理站水泵、实验室通风设施等设备运行时产生的噪声以及机动车产生的交通噪声和进出项目区域人员产生的社会生活噪声，噪声值约 70-85dB，本项目设备噪声源强见表 4-19。

表 4-19 噪声源强情况

序号	噪声源	数量（台）	产生强度 dB（A）	降噪措施	排放强度 dB(A)	安装位置	距厂界最近距离（m）	持续时间
1	水泵	1	85	置于地下，低噪声设备，基础减震	60	污水处理站	21	连续
2	污水处理站风机	1	85		60			连续
3	空调外机	1	75	低噪声设备，减震垫	55	实验室	20	连续
4	离心风机	20	75	置于专用风机房内，进出口软连接	50	实验室	15	连续
5	进出车辆	/	80	禁止鸣笛、减速慢行	60	/	/	间断
6	进出项目区域人员	/	70	设置警示标志，禁止大声喧哗	60	/	/	间断

4.2.3.1 声环境达标分析

本次评价预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2009）中推荐的点声源的几何发散衰减模式。声波在传递过程中，除随距离增加而衰减外，同时受大气吸收、地面吸收等因素衰减。预测模式如下：

$$L_2 = L_1 - 20\lg\left(\frac{r_2}{r_1}\right) - \Delta L$$

式中：L_1、L_2—r_1、r_2 处的噪声值，dB（A）；

r_1、r_2—距噪声源的距离，m；

△L—围墙等对噪声衰减值，dB（A）。

合成噪声级公式：

$$L = 10\lg(\sum_{i=1}^{n} 10^{L_i/10})$$

式中：L—多个噪声源的合成声级，dB（A）；

Li—某噪声源的噪声级，dB（A）。

本项目厂界预测结果详见下表。

表 4-20 厂界噪声预测结果

厂界 噪声源	厂界东	厂界南	厂界西	厂界北
	贡献值 dB(A)	贡献值 dB(A)	贡献值 dB(A)	贡献值 dB(A)
水泵	38.56	40.92	29.15	30.68
污水处理站风机	38.56	40.92	29.15	30.68
空调外机	23.87	28.98	22.54	20.85
离心风机	36.88	45.73	35.14	33.05
贡献值	42.89	47.99	37.07	36.51
日间背景值	55.8	54.6	56.3	59.2
预测值 dB(A)	56.02	55.46	56.35	59.22
标准值 dB(A)	60	60	60	70
达标情况	达标	达标	达标	达标

表 4-21 声环境敏感点噪声影响预测结果

厂界 声源			水泵	污水处理站风机	空调外机	离心风机	**叠加值**
卫生计生监督局	背景值 dB(A)	昼间	/	/	/	/	54
	贡献值 dB(A)		38.56	38.56	27.4	42.9	45.37
	预测值 dB(A)	昼间	/	/	/	/	54.56
万豪综合楼-酒店（规划）	背景值 dB(A)	昼间	/	/	/	/	55.6
	贡献值 dB(A)		28.1	28.1	21.02	33.52	35.65
	预测值 dB(A)	昼间	/	/	/	/	55.64
天岳街道办事	背景值 dB(A)	昼间	/	/	/	/	54.2

处	贡献值 dB(A)		27.85	27.85	20.35	33.2	35.34
	预测值 dB(A)	昼间	/	/	/	/	54.26

根据上表计算结果，本项目在通过对设备合理布置，并对噪声设备采取减振、隔声、消声等降噪措施以及距离衰减后，各厂界噪声贡献值均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准（北侧临路为 4 类），声环境敏感点噪声预测值均可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。综上所述，项目噪声对周围环境影响较小。

4.2.3.2 监测要求

噪声例行监测信息如下表所示。

表 4-22 噪声例行监测信息

监测点	监测项目	监测频次
厂界四周	Leq	1 次/季度

4.2.4 固体废物

4.2.4.1 本项目固体废物产生情况

本次建设实验室综合大楼的实验设备、人员均由现有综合业务大楼实验室搬迁、调配而来，疾控中心检测项目和实验试剂用量、工作制度等与现有工程基本一致。因此，改扩建项目不新增门诊医疗垃圾、实验室试剂废液、过期化学药剂，废防护服和手套、废培养基及培养液、废载玻片、废器皿、废包装物及生活垃圾。仅新增废气处理废活性炭，污水处理站污泥量有所增加。

（1）废活性炭

有机实验废气处理设施的活性炭箱体定期更换产生的废活性炭，活性炭 1 年更换 1 次，废活性炭量约 0.05t/a。废活性炭属于危险废物，危险废物类别 HW01、危废代码 831-004-01。

（2）污水处理站污泥

本项目新建污水处理站处理疾控中心综合废水，污水处理站运行过程中，大量悬浮在水中的有机、无机污染物和致病菌、病毒、寄生虫卵等沉淀分离出来，产生污水处理站污泥，根据改扩建后项目综合废水中 SS 去除量核算污水处理站污泥（含水率 80%）

产生量约 0.88t/a。污泥属于危险废物，危险废物类别 HW01、危废代码 831-001-01。

表 4-23 本项目固体废物产排情况汇总表

<table>
<tr><th>产生环节</th><th>名称</th><th>属性</th><th>危险特性</th><th>物理性状</th><th>代码</th><th>产生量 t/a</th><th>贮存方式</th><th>利用处置方式和去向</th><th>处置量 t/a</th><th>环境管理要求</th></tr>
<tr><td>废气处理</td><td>废活性炭</td><td>危废</td><td>In</td><td>固态</td><td>HW01 831-004-01</td><td>0.05</td><td rowspan="2">专用密封容器，分类单独贮存，危废暂存间</td><td>暂存于医疗废物暂存间，定期交由有资质单位处置</td><td>0.05</td><td rowspan="2">按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求设置危废暂存间和管理危险废物：做好防风、防雨、防晒和防渗漏措施；内部设置分区，确保危险废物分类收集；设置危险废物识别标志；使用符合标准的容器盛装危险废物，衬里要与危险废物相容。</td></tr>
<tr><td>污水处理</td><td>污泥</td><td>危废</td><td>In</td><td>固态</td><td>HW01 831-001-01</td><td>0.88</td><td>经化学消毒后暂存于医疗废物暂存间，定期交由有资质单位处置</td><td>0.88</td></tr>
</table>

（3）现有工程危废

由于建设实验室综合大楼占用了危废暂存间的位置，本次项目将拆除危废暂存间，并在地块东侧新建危废暂存间，施工期间，综合业务大楼仍正常运营，故施工期间存在危险废物安置问题。

为解决施工期间存在危险废物安置问题，项目会先在地块东侧新建危废暂存间（15m^3），将现有工程危险废物放置在新的危废暂存间内，然后再拆除原有危废暂存间，建设实验室综合大楼。

4.2.4.2 危险废物

由于建设实验室综合大楼占用了原危废暂存间的位置，本次项目将拆除原有危废暂存间，并在地块东侧新建 1 个危废暂存间（15m^2），主要收纳医疗废物、实验室危废及其他危废。

1、医疗废物

①分类收集。

医疗卫生机构应当根据《医疗废物分类目录》，对医疗废物实施分类管理。根据医疗废物的类别，将医疗废物分别置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》的包装物或者容器内；在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其它缺陷。收集容器应符合《医疗废物专用包装物、

	容器的标准和警示标识的规定》环发（2003）188 号要求。盛装医疗废物的每个包装物、容器外表面应当有警示标识，在每个包装物、容器上应当系中文标签，中文标签的内容应当包括：医疗废物产生单位、产生日期、类别及需要的特别说明等。 ②医疗废物暂存间 根据《医疗废物集中处置技术规范》与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），医疗废物收集间的建设必须严格按照以下条款进行： A、必须与生活垃圾存放地分开，有防雨淋的装置，室内地面高度应高于地面 0.3m 以上，确保设施内不受雨洪冲击或浸泡； B、必须与医疗区、食品区、加工区和人员活动区密集区隔开，方便医疗废物的装卸、装卸人员及运送车辆的出入； C、应有严密的封闭措施，设专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施； D、地面和 1.0m 高的墙裙须进行防渗处理，地面有良好的排水性能，易于清洁和消毒，产生的废水应采用管道直接排入项目污水处理系统，禁止将产生的废水直接排入外环境； E、库房外宜设有供水龙头，以供暂时贮存库房的清洗用； F、避免阳光直射库内，应有良好的照明设备和通风条件； G、库房内应张贴“禁止吸烟、饮食”的警示标识； H、应按环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场（GB15562.2-1995）和卫生、环保部门制定的专用医疗废物警示标识要求，在库房外的明显处同时设置危险废物和医疗废物的警示标识。 ③处置制度 A、按国家《医疗废物管理条例》有关规定，医疗垃圾等危险固废必须送有医疗垃圾处置处理资质单位安全处置（禁止与生活垃圾混装）。 B、必须建立医疗废物暂时贮存设施、设备，贮存间地面、墙面应作防渗处理，并且将清洁区固废和污染区固废分区存放，不得露天存放医疗废物，且医疗废物暂时贮存的时间不得超过 24 小时，特殊情况下不超过 48 小时。

C、医疗废物暂存间设置明显的医疗废物警示标识；对感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物和化学性废物应分类收集和贮存，不得混合。

D、医疗废水处理装置产生的污泥沉渣和栅渣为危险固废，收集后送有医疗垃圾处置处理资质单位安全处置（禁止与生活垃圾混装）。

④危废运输管理制度

A、医疗废物专用包装物、容器，应当有明显的警示标识和警示说明。

B、应当使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照内部医疗废物运送时间、路线，将医疗废物收集、运送至医疗废物暂存间。运送工具使用后应当在疾控中心内指定的地点及时消毒和清洁。运送车辆每次卸载完毕后应使用 0.5%过氧乙酸喷洒消毒。医疗废物转运车应满足《医疗废物转运车技术要求》（GB19217-2003）的规定。

C、医废装车后必须检查车辆密闭完好，确保不会发生洒落后上路，以避免垃圾产生二次污染。医废暂存间医疗垃圾交由专用医疗垃圾密封车运送至有资质医废处理单位安全处置。

⑤危废转移联单制度

危险废物转运严格执行危险废物转移联单制度。疾控中心应当对其医疗废物、其它危废分类收集并进行登记，登记内容应当包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目，登记资料至少保存 3 年。环保部门对医疗废物转移计划进行审批，转移计划批准后，日常医疗废物可采用简化的《危险废物转移联单》。每车每次运送的医疗废物采用《医疗废物运送登记卡》管理，一车一卡，由中心医疗废物管理人员交接时填写并签字。当医疗废物运至处理单位时，处理厂接收人员确认该登记卡上填写的医疗废物数量真实，准确后签收。

2、实验室危废

①分类收集

疾控中心应当按照《湖南省实验室危险废物环境管理指南》，对实验室危险废物进行分类管理；实验室危险废物的类别判定按附录 B 原则进行判定。实验室危险废物须参照分类要求，按类别分类进行包装；包装选择和实验室危险废物的化学相容性应满足 GB 12463、GB18597、GB18191 以及 HJ2025 的规范要求，实验室废液应使用符合 GB 18191

	要求的塑料收集容器，推荐使用 25L 塑料容器；包装容器上均应按 GB 18597 要求粘贴危险废物标签，包装容器均还应粘贴分类管理标签，标签信息应包括实验室危险废物的分类的类别、危险特性、产生地点、联系人和电话等基本信息。按照分类要求、包装要求和标签要求对实验室危险废物进行分类投放。投放过程应对投放的实验室废物的有害成分进行登记记录。实验室废液进行收集时，须充分考虑化学相容性，从而控制收集过程的安全风险，相容性的判断可参考附录 F 《化学物质相容性表》。盛装废液的容器须留有足够空间，容器顶部与液面之间保留 100mm 以上的空间；实验室应至少每半年对过期化学试剂或报废化学试剂进行一次清理，并集中收集投放，确保废化学试剂不会长时间贮存，从而导致的原包装标签遗失或脱落，对于遗失或脱落原包装标签的废化学试剂应及时补贴标签。 ②实验室危废暂存要求 A、实验室应设置危险废物暂存区，其边界需设置 3 厘米宽的黄色实线，暂存区应根据 GB 15562.2 要求设置危险废物警示标识。 B、定期对暂存区内危险废物进行清理，暂存区内的贮存容器装满后，应及时将危险废物转运到单位的危险废物贮存设施集中贮存。 C、实验室管理人员应对暂存区收集容器的密封、破损和泄漏，标签粘贴和贮存期限等情况进行检查。 ③转运和贮存要求 A、实验室危险废物进行内部转运时，产生危险废物的实验室管理人员须与单位危险废物贮存设施的管理人员进行当面交接，参照附录 E《内部危险废物转运记录表》进行填写，并双方签字确认。 B、实验室废物转运前需要确认包装容器的密闭性，并检查是否按要求粘贴了危险废物标签和危险废物分类管理标签。 C、转运时应根据运输废物的危险特性，携带必要的个人防护用具和应急物资，运输时应低速慢行，避免造成危险废物的散落。 D、产废单位的危险废物贮存设施建设与运行管理应符合 GB 18597 和 HJ 2025 的相关要求。

	E、危险废物贮存设施应建立危险废物贮存台账，并如实和规范记录危险废物贮存情况。 F、实验室危险废物应分类分区贮存，不同种类间应有明显间隔。严禁性质不相容、具有反应性且未经安全性处置的实验室危险废物混合贮存，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。 G、暂存区须保持良好通风条件，远离火源、避免高温、日晒和雨淋。 H、实验室危险废物产生单位贮存期限原则上不能超过 1 年。 ④转移处置 A、计划转移的危险废物应委托给具有相应资质的危险废物经营单位处理，并与具有相应危险废物经营资质的单位签订了委托合同，且合同在有效期内。 B、在转移危险废物前，应按要求申领转移联单，并如实填写待转移危险废物的实际情况。 C、危险废物的运输车辆须符合相关规范要求，转移完成后应及时编制台账，如实记录贮存区的出库情况，并定期进行台账汇总。 D、不具备自行处置、利用能力的产生单位实验室危险废物应委托持有相应资质的危险废物经营许可证的单位进行处置和利用，禁止将实验室危险废物委托给个人或无相应危险废物经营资质的单位。 3、危险废物处置措施 根据《国家危险废物名录》的规定，医疗废物属危险废物，应集中收集运往医疗废物处置中心进行处置。 ①医疗废物处置措施 预防性健康体检产生的医疗废物分类收集后经黄色防渗漏、可封闭的塑料袋收集后，再置于密封的容器中，容器上粘贴符合要求的专用标志，暂存于拟设置的危废暂存间，委托有相应资质的单位处置。 ②微生物实验室危废处置措施 微生物实验产生的废样品废液废试剂容器经灭活后采封防渗漏、可封闭的容器收集后，容器上粘贴符合要求的专用标志；生物安全柜定期更换的废过滤材料及废活性炭采

用防渗漏、可封闭的容器收集后，容器上粘贴符合要求的专用标志；暂存于拟建危险废物暂存间，委托有相应资质的单位处置。

③理化实验室危险废物处置措施

理化实验过程产生的含氰和含铬废液存于 PVC 材质的废液桶，暂存于危废暂存间；废样品及废试剂容器采用防漏胶袋盛装，暂存于危废暂存间。容器上粘贴符合要求的专用标志；暂存于拟建危险废物暂存间，委托有相应资质的单位处置。

4、污水处理站污泥处置措施

疾控中心污水处理站产生的栅渣、污泥属于危险废物，污水处理站污泥如不及时清运会产生恶臭影响环境，由于污泥主要是污水处理过程中大量悬浮在水中的有机、无机污染物和致病菌、病毒等沉淀分离出来形成的，污水中所含有的 80%以上的病菌和 90%以上的寄生虫卵被浓集在污泥中，故项目污水处理站的污泥具有极大的危害性和传染性。

据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005），本项目污水处理站污泥属于危险废物，按危险废物进行处理处置。污泥在清掏前委托有资质的单位进行污泥检测，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 4 医疗机构污泥控制标准”后再进行清掏，不对外直接排放。

5、废活性炭处置措施

活性碳定期更换，废活性炭属于危废，采用专门容器收集，并在医疗废物暂存间暂存后交由有资质处理单位处理。

综上所述，平江县疾病预防控制中心所产生的各种固体废弃物采用上述固废处理措施有效、可行、可靠。

4.2.5、地下水、土壤影响分析

本项目在现有场地进行，中心内地面均已硬化，无污染土壤及地下水环境的途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。

4.2.6、生态影响分析

本项目位于岳阳市平江县城关镇百花台中路。本次改扩建在现有场地内进行，占地范围内无生态环境保护目标，不会对生态环境造成影响。

4.3、环境风险

4.3.1 风险识别

（1）主要危险物质及风险源分布情况

本项目涉及的危险物质有：各类化学品及消毒剂等。主要危险物质分布、最大储存量见表 4-24。

表 4-24　项目风险物质数量及分布情况一览表

序号	风险源	危险物质	最大储存量(t/a)	危害特性
1.	各实验室	硫酸	0.0265	为强氧化剂，与可燃性、还原性物质反应剧烈，遇金属能产生可燃性氢气，溶解水中时可产生大量热，能使有机物碳化而损坏，腐蚀眼睛、皮肤和呼吸道粘膜，吸入与烟气会发生肺水肿
2.		盐酸	0.029	与空气接触生成有腐蚀性的盐酸雾，能与强碱发生反应并放出热量，与碱金属反应时公生成可燃性的氢气，与强氧化剂反应时产生有毒的氧气，可由呼吸道和消化道吸收腐蚀眼睛、皮肤和呼吸道粘膜，吸入燕汽产生肺水肿
3.		氢氧化钠	0.03	与空气接触生成有腐蚀性的盐酸雾，能与强碱发生反应并放出热量，与碱金属反应时公生成可燃性的氢气，与强氧化剂反应时产生有毒的氧气，可由呼吸道和消化道吸收腐蚀眼睛、皮肤和呼吸道粘膜，吸入燕汽产生肺水肿
4.		丙酮	0.012	与强氧化剂发生剧烈反应，在碱性条件下与氧仿反应强烈，能与多种塑料起作用，经呼吸道和消化道吸收。影响神经系统
5.		甲醇	0.0085	易燃，其蒸汽与空气形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其燕汽比空气重能在较低处扩散到相当远的地方。遇火源着火回燃
6.		乙醇	0.0735	易燃，其蒸汽与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中。受热的容器有爆炸危险。其燕汽比空气重能在较低处扩散到相当远的地方。遇火源着火回燃
7.		三氯甲烷	0.0195	本品不燃，遇明火或灼热的物体接触时能产生剧毒的光气。在空气、水分和光的作用下酸度增加，因而对金属有强烈的腐蚀性
8.		乙醚	0.0125	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。在空气中久置后能生成具有爆炸性的氧化物。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃
9.		石油醚	0.014	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。燃烧时产生大量烟雾。与氧化剂能发生强烈反应。高速冲击、流动、激荡后可因产生静电火花放电引起燃烧爆炸。其燕气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃
10.		硝酸	0.0675	无色透明发烟液体，有酸味，熔点（℃）：-42；沸点（℃）：86；属于强氧化剂，能助燃，具有强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。
11.		氨水	0.0145	氨的水溶液，无色透明且具有刺激性气味。工业氨水是含氨 25%～28%的水溶液，熔点-58℃，沸点 38℃，溶于水、乙醇。

12.		磷酸	0.001	纯磷酸为无色结晶，无臭，具有酸味；熔点（℃）：42.4（纯品），相对密度（水=1）1.87（纯品）；沸点（℃）：260，相对蒸汽密度（空气=1）3.38，不应与强碱、活性金属、易燃可燃物接触
13.	污水处理设备间	次氯酸钠	0.0005	白色极不稳定固体，与有机物或还原剂相混易爆炸。水溶液碱性，并缓慢分解为 NaCl、$NaClO_3$ 和 O_2 ，受热受光快速分解，强氧化性

4.3.2 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）附录 C，计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则下式计算物质总量与其临界量比值(Q)：

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

式中：q_1，q_2，...，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，...，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：(1)1≤Q＜10；(2)10≤Q＜100；(3)Q≥100。

根据上表中项目涉及危险物质数量及分布情况，对照《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目中属于附录 B 中的危险物质，其 Q 值确定情况见下表。

表 4-25　项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量 q_n（t）	临界量 Q_n（t）	Q 值
1.	硫酸	0.0265	10	0.00265
2.	盐酸	0.029	7.5	0.003866667
3.	氢氧化钠	0.03	/	0
4.	丙酮	0.012	10	0.0012
5.	甲醇	0.0085	10	0.00085
6.	乙醇	0.0735	/	0
7.	三氯甲烷	0.0195	10	0.00195
8.	乙醚	0.0125	10	0.00125
9.	石油醚	0.014	10	0.0014
10.	硝酸	0.0675	7.5	0.009
11.	氨水	0.0145	10	0.00145
12.	磷酸	0.001	10	0.0001

13.	次氯酸钠	0.0005	5	0.0001
Q 值Σ				0.0238

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值 Q 为 0.0238＜1，判断项目环境风险潜势为Ⅰ。

4.3.3 环境敏感目标概况

本项目位于岳阳市平江县城关镇百花台中路，项目周边最近敏感点为南侧 5m 处的卫生计生监督局，环境敏感目标详见表 3-5 及附图 6。

4.3.4 潜在风险概况

1、实验药品贮存风险分析

本项目的药品库房一般为实验等环节存有少量的乙醇、酮类、醚类等有机溶剂、消毒剂及其他药物，一般情况为限量购买，其贮存量远低于《危险化学品重大危险源辩识》（GB18218-2018）中所规定的贮存临界量，危险化学品的环境风险可以被控制在非常有限的范围以内。危险化学品在实验室使用过程中发生的泄漏、爆炸事故，仅影响本项目内的局部地区，一般不会影响到本项目外的环境。

2、污水处理站非正常排放的风险分析

本项目因污染物防治设施非正常使用，如：管道破裂人为操作失误等，导致废水污染物未经处理直接排放至环境而引起的污染风险事故。该项目废水污染物成分特殊，其影响程度要远大于达标排放。

①对环境的影响

管道破裂或失效等，处理后的污水不能及时排入市政管网，在事故状态下污水会溢出污水处理装置，进入环境，对环境造成影响。为避免此类事故发生，应同时加强日常的运行管理。

②废水中病原细菌、病毒的影响分析

项目要进行微生物研究，不可避免的污水中存在各种细菌、病毒和寄生虫卵。通过流行病学调查和细菌学检验证明，国内外历次大的传染病曝发流行几乎都与水源污染、饮用或接触被污染的水有关。带病菌的污水流入海水中还可能使海里的生物带菌，并通过食物链最终危害到人类自身的健康。实验室废水中病原细菌、病毒直接排入水体对水

	环境的影响较大。 3、危险废物贮存风险分析 鉴于危险废物的极大危害性，该项目在收集、贮存、运送危险废物的过程中存在着一定的泄漏风险，泄漏的危险废物会对土壤及地下水造成不利影响。 4、生物安全风险分析 在一般情况下，病原微生物在液体中可以独立存在，其直径约为 0.2nm 以上，但在空气中不能独立存在，必须依附空气中的尘粒或微粒形成气溶胶，气溶胶的直径一般为 0.5μm 以上。因此要封闭实验室内病原微生物污染环境的主要载体，包括：水、空气中的气溶胶、固体物质。 生物实验室实验过程必须遵循技术规范，其目的就是保护工作人员，保护实验室外环境不受实验病原微生物的污染。 （1）涉及病原微生物的实验活动风险分析 本项目在涉及病原微生物下述实验活动中存在病原微生物泄漏的风险，包括： ①菌（毒）种及感染性物质的领取、转运、保存、销毁等； ②菌（毒）种分离、培养、鉴定、制备等操作； ③锐器的使用，如玻璃器皿等；上述实验过程中因操作不当，不使用安全防护装置、盛装病毒的容器破损均会直接导致实验操作人员的健康受损： （2）感染性废物处置过程中的风险分析 本项目感染性废物存在以下风险环节： ①感染性废物的废弃容器、包装、标识； ②感染性废物收集、消毒、储存、运输等； ③感染性废物的泄漏； ④灭菌过程。 上述环节中因未按照要求进行，均会直接导致感染性废物泄漏。 （3）实验室设施、设备风险分析 本项目实验室设施、设备存在以下风险环节： ①生物安全柜、培养箱等

②废物、废水处理设施、设备

③个体防护装备。

上述设施设备非正常运转、停水停电、火灾或管道质量等事故造成的泄漏均可导致实验室安全防护措施的失灵，使实验室防护措施不能发挥作用，导致各类废物（废气、废水、固体废物）未经处理直接外排，对周围环境质量构成危害，同时细菌、病毒的扩散也会威胁到周围人群的身体健康。

4.3.5 环境风险防范措施

1、药品贮存风险防范措施

药品库房贮存危险品物质时，贮存容器、贮存方法、贮存量、贮存环境等必须符合国家有关规定，要有专人保管。加强危险品物质贮存房间内的通风，设计中考虑紧急疏散通道，准备必要的消防灭火器材和有毒有害气体的处置及个人防护自救设备。

应急处理程序：危险品物质在贮存过程中因意外出现泄漏，应立即报告疾控中心保卫部门，封闭现场，进行清理。清理干净后，需要对现场进行严格消毒，对含有毒性强的危险品泄漏，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。

2、污水处理站故障风险防范措施

本项目设置 1 座污水处理站，污水处理站旁设置 1 个容积 $10m^3$ 的事故应急池，用于应急事故废水收集，设置在实验室废水处理站旁。在事故状态下，实验废水应急事故池容积能满足废水存放相关要求。

应急处理程序：一旦发生实验废水事故排放，应立即关闭污水处理站出水阀门，并将事故废水引入应急池；组织人员对污水处理站设施进行检修；待检修完成后，将应急池中废水引入污水处理站处理达标后排放。

通过采用上述措施，评价认为项目潜在的事故性排放经采取措施后水环境影响甚微。

3、危险废物暂存间风险防范措施

本项目实验室产生的危险废物均为危险废物，应按照危险废物进行管理。为保证项目产生的危险废物得到有效处置，使其风险减少到最小程度，而不会对周围环境造成不良影响，应具体采取如下的措施进行防范。

①应对项目产生的危险废物进行科学的分类收集

科学的分类是消除污染、无害化处置的保证，要采用专用容器，明确各类废弃物标识，分类包装，分类堆放，并本着及时、方便、安全、快捷的原则，进行收集。感染性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物是不能混合收集；放入包装物或者容器内的感染性废物、损伤性废物不得取出。当盛装的危险废物达到包装物或者容器的 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。对于盛装危险废物的塑料包装袋应当符合下列规格：

黄色一 700×550mm 塑料袋：感染性废物；

红色一 700×550mm 塑料袋：传染性废物；

绿色一 400×300mm 塑料袋：损伤性废物；

红色一 400×300mm 塑料袋：传染性损伤性废物。

而盛装危险废物的外包装纸箱应符合下列要求：

印有红色“传染性废物”一 600×400×500mm 纸箱；

印有绿色“损伤性废物”一 400×200×300mm 纸箱；

印有红色“传染性损伤性废物”一 600×400×500mm 纸箱。

项目产生的危险废物中病原体的培养基、培养液等危险废物，由产生实验室首先在产生地点进行压力蒸汽灭菌或者化学消毒处理，然后按感染性废物收集处理。

对感染性废物必须采取安全、有效、经济的隔离和处理方法。操作感染性或者任何有潜在危害的废物时，必须穿戴手套和防护服。对有多种成分混合的医学废料，按危害等级较高者处理。感染性废物分类丢入垃圾袋，还必须由专业人员严格区分感染性和非感染性废物，一旦分开后，感染性废物必须加以隔离。根据有关规定，所有收集感染性废物的容器应有“生物危害”标志。有液体的感染性废料时，应确保容器无泄漏。

所有锐利物必须单独存放，并统一按医学废物处理。收集锐利物日包装容器必须使用硬质、防漏、防刺破材料。针或刀应保存在有明显标记、防泄漏、防刺破的容器中。处理含有锐利物品的感染性废料时应使用防刺破受体。

另外，有害化学废物不能与一般废物、无害化学废物或感染性废物相混合。稀释通常不能使有害化学废物的毒性减低。有害化学废物在产生后应分别收集、运输、贮存和

处理；必需混合时，应注意不兼容性。为保证有害废料在产生、堆集和保存期间不发生意外、泄漏、破损等，应采取必要的控制措施，如：通风措施、相对封闭及隔离系统、安全措施、防火措施和安全通道。在化学肥料的产生、处理、堆集和保存期间，对其包装及标签要求如下：根据废物种类使用废物容器、使用“有害废物”的标签或标记、在任何时候都确保废物容器的密闭性。采用有皱的包装材料包装易碎的玻璃和塑料制品，在包装中同时加入吸附性材料。

②危险废物的贮存和运送

具体要求见 4.2.4.3 危险废物处置措施中的分析

4、生物安全风险防范措施

通过风险识别，可以有针对性地采取防范措施，防止可能发生的事故风险。

参照《实验室生物安全通用要求》（GB19489-2008），实验室风险防范措施包括实验室风险防范、实验室工作人员风险防范、病原微生物运输风险防范、菌毒中保藏管理风险防范、危险废物运输安全风险防范五个方面考虑。

（1）实验室风险防范

①三区两缓的设置

本项目设置分为清洁区、半污染区和污染区，在半污染区和污染区、半污染区和清洁区之间设有缓冲区，并合理布局实验室人流、物流向，避免由物流线路不合理引发交叉感染。

②实验室压力及气流保障

实验室空调系统采用全排风系统，其中空调排风系统与送风系统实现联锁控制，实验室内排风机先于送风机开启，送风系统先于排风系统关闭，保证实验室的负压环境。为保证通风系统运行可靠性，系统正常运行时为两台送风机和两台排风机并联同时运行，每台风机运行在系统所需风量的 50%，即两送两排。当其中一台风机故障时，系统自动切换为一送一排运行，同时关闭故障风机对应风管上的气密电动阀，一送一排工况下送排风机变频器自动切换到全功率运行以保证空调系统不间断连续运行、系统房间压力梯度及压力稳定。

本项目实验室设计为负压状态，房间压力从清洁区——半污染区一—污染区逐渐降

	低，保证整个实验室气流组织流向固定，实验室正常运行时病原微生物不会逃逸造成危害。正常运行的情况下双风机运行时处于低频运行的状态，通过风管压力传感器检测风管压力后，调节送风机及排风机的频率，稳定送风量，保持室内压差的恒定。时时对风机运行状态反馈、风机压差、频率进行监测，当这些信号全部检测正常，才认为风机运行正常。如果其中一个信号出现反馈没有或不正常时，系统给出报警信号。由于实验室要求对负压要求严格，所以在实验的过程中是千万不能出现停机的情况，即使在运行时其中一台风机出现故障后切换到备用机运行的过程中出现断流也是不允许的。所以本项目采用双风机同时运行的方式，避免在风机故障后出现停机切换的危险（室内要求负压状态，必须保证排风机的切换连续，不能有间断）。如果其中一台送风机或者排风机出现故障，相对应的排风机或者送风机连锁停机，另外一套对应的送风机和排风机继续运行，同时增加送风机和排风机的频率，保证换气次数及室内压差的稳定。启动系统的循序为：启动系统一将房间、安全柜、排风机、送风机密闭阀全部自动打开（PLC 接收密闭阀反馈信号正常执行下一步操作，否则系统认为出现故障报警，将不启动）→两台排风机同时启动（判断是否正常）一两台送风机同时启动（判断是否正常）→系统运正常。 在启动的过程中如果出现其中一个环节出现故障，系统将停止工作，并发出故障报警。停止系统的循序为：关闭系统一两台送风机同时关闭（判断是否正常停机）一两台排风机同时关闭（判断是否正常停机）→将房间、安全柜、排风机、送风机密闭阀全部自动关闭（PLC 检测所有密闭阀都是否关闭正常）一系统关闭正常。各设备的启停之间都有严格的时间判断响应，保证设备的正常运行及净化环境。 正常运行情况下出现的故障处理方法： 1）正常运行时其中一台送风机出现故障。 系统正在运行一其中一台正在运行的送风机出现故障（延时 3s 判断故障真实性）一将该送风机的启动信号指令关闭一关闭对应的排风机一另外运行的排风机运行频率加大一另外运行的送风机运行频率加大。 2）正常运行时其中一台排风机出现故障。 系统正在运行一其中一台正在运行的排风机出现故障（延时 3S 判断故障真实性）一将该排风机及对应送风机的启动信号指令关闭一另外运行的排风机运行频率加大一另

外运行的送风机运行频率加大。

③生物安全柜

本项目内所有直接有关病原微生物的实验操作全部在生物安全柜内进行，生物安全柜相对实验室处于负压状态，其内部气流直接经过安全柜排气筒排入实验室排风系统，生物安全柜内均设置有高效过滤器，高效过滤器定期进行更换。

④高效过滤器

实验室排风系统中设置高效过滤器（过滤效率不低于 99.99%），用于实验室内排放空气的过滤。实验室运行过程中对高效过滤器运行效果自动监控，保证其在失效以前报警，提醒工作人员及时更换。实验室内的排风高效过滤器的内外两侧均设有压力传感器，通过中控室可以监测高效过滤器内外两侧的压差值。防护区的操作间与室外大气压相差一 60Pa 以上，如果一旦发生细微的泄漏，压差将会发生明显的变化，监控系统将产生明确的报警信号，工作人员将立即停止操作，退出实验室。根据 GB19489 一 2008 实验室生物安全通用要求、CNAS-CL05：2009《实验室生物安全认可准则》、CNAS-CL53《实验室生物安全认可准则对关键防护设备评价的应用说明》要求，对生物安全柜的高效过滤器和防护区排风高效过滤器每年开展泄漏检测，及时发现潜在风险。

⑤建筑材料

实验室内部墙面、地面、天棚的外饰材料防水、防尘、耐擦洗、耐腐蚀。

⑥消毒和灭菌措施

对所有实验过程中产生的可能含有病原微生物的固体废物严格按照消毒灭活程序处理，针对不同种类的废物采取不同的措施，以保证其消毒灭活的有效性。实验室根据菌（毒）种、生物样本及其他感染性材料和污染物，可选用压力蒸汽灭菌方法或有效的化学消毒剂处理；实验室使用过的防护服、一次性口罩、手套等应选用压力蒸汽灭菌方法处理；医疗废物等应经压力灭菌方法处理后再按相关实验室处理方法处理；生物安全柜、工作台面等在每次试验前后可用消毒液擦拭消毒。

4.3.6 环境风险评价结论

本项目没有重大危险源，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）评价工作级别划分标准的要求，确定本次风险潜势为 I，环境风险评价仅需简单分析。

	本项目潜在的风险主要为实验药品贮存风险、污水处理站设备的故障、危险废物贮存中存在的风险和生物安全（病原微生物感染），通过上述分析可见，实验室有完备的各项管理规章制度、实验操作程序及污染防治措施及各项事故应急处理措施，在本项目建成投入运行后将严格落实各项管理规章制度、实验操作程序及污染防治措施及各项事故应急处理措施。 评价认为，从环境保护角度本项目的环境风险水平可以接受。事故风险要以预防为主，自我救援和社会救援相结合的形式展开，建设单位须做好日常的风险排查工作，发生风险事故时，按照应急预案有序高效应对，将风险事故造成的人员损伤和环境污染减少到最小。

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	生物实验室	气溶胶颗粒	生物安全柜高效过滤器	/
	理化实验室（DA001）	HCl	碱液喷淋+活性炭吸附设施+25m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
		硫酸雾		
		VOCs		
	污水处理站	NH_3	埋地、加盖密封、加强绿化	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准
		H_2S		
		臭气浓度		
地表水环境	办公生活污水（DW001）	COD	化粪池	GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中的三级标准以及金窝污水处理厂进水水质要求中较严者
		BOD_5		
		NH_3-N		
		SS		
		动植物油		
	综合废水（DW001）	COD	A^2/O 生物接触氧化法+次氯酸钠消毒	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理排放标准
		BOD_5		
		NH_3-N		
		SS		
		粪大肠菌群数		
声环境	厂界	等效连续 A 声级	设备基础减震、厂房及建筑材料隔声、吸声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2、4 类标准要求
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾桶若干，医疗危废暂存间 1 个			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			

环境风险防范措施	1、药品贮存风险防范措施 药品库房贮存危险品物质时，贮存容器、贮存方法、贮存量、贮存环境等必须符合国家有关规定，要有专人保管。加强危险品物质贮存房间内的通风，设计中考虑紧急疏散通道，准备必要的消防灭火器材和有毒有害气体的处置及个人防护自救设备。 2、污水处理站故障风险防范措施 本项目设置 1 座污水处理站，污水处理站旁设置 1 个容积 $10m^3$ 的事故应急池，用于应急事故废水收集，设置在实验室废水处理站旁。在事故状态下，实验废水应急事故池容积能满足废水存放相关要求。 3、危险废物暂存间风险防范措施 本项目实验室产生的危险废物均为危险废物，应按照危险废物进行管理。为保证项目产生的危险废物得到有效处置，使其风险减少到最小程度，而不会对周围环境造成不良影响，应具体采取如下的措施进行防范。 4、生物安全风险防范措施 参照《实验室生物安全通用要求》（GB19489-2008），实验室风险防范措施包括实验室风险防范、实验室工作人员风险防范、病原微生物运输风险防范、菌毒中保藏管理风险防范、危险废物运输安全风险防范五个方面考虑。
其他环境管理要求	/

六、结论

根据前文分析，平江县疾病预防控制中心实验室综合大楼建设项目选址在湖南省岳阳市平江县城关镇百花台中路，选址不在生态红线范围内，满足“三线一单”要求，项目所在地环境质量现状良好，项目污染物经采取报告中相应措施后可达标排放。从环境保护角度分析，项目建设可行。

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（kg/a）	气溶胶颗粒	少量	/	/	少量	0	少量	0
	HCl	0.913	/	/	0.2553	0.913	0.2553	-0.6577
	硫酸雾	0.9413	/	/	0.2635	0.9413	0.2635	-0.6778
	VOCs	12.35	/	/	3.45	12.35	3.45	-8.9
	NH_3	0.363	/	/	0.437	0.363	0.437	+0.074
	H_2S	0.014	/	/	0.017	0.014	0.017	+0.003
	油烟	2.3	/	/	0	0	2.3	0
办公生活污水（t/a）	COD	0.377	/	/	0	0	0.377	0
	BOD_5	0.251	/	/	0	0	0.251	0
	NH_3-N	0.031	/	/	0	0	0.031	0
	SS	0.126	/	/	0	0	0.126	0
	动植物油	0.025	/	/	0	0	0.025	0
综合废水（t/a）	COD	0.207	/	/	0.042	0	0.249	+0.042
	BOD_5	0.078	/	/	0.016	0	0.094	+0.016
	NH_3-N	0.023	/	/	0.005	0	0.028	+0.005

	SS	0.063	/	/	0.013	0	0.076	+0.013
	粪大肠菌群数	1.590×10^{9}	/	/	0.32×10^{9}	0	1.91×10^{9}	$+0.32\times10^{9}$
生活垃圾（t/a）	生活垃圾	13.18	/	/	0	0	13.18	0
危险废物（t/a）	医疗垃圾	1.3	/	/	0	0	1.3	0
	试剂废液	0.08	/	/	0	0	0.08	0
	过期化学药剂	0.001	/	/	0	0	0.001	0
	废防护服和手套	0.05	/	/	0	0	0.05	0
	废培养基及培养液	0. 01	/	/	0	0	0.01	0
	废载玻片、废器皿	0.01	/	/	0	0	0.01	0
	废包装物	0.05	/	/	0	0	0.05	0
	废活性炭	0	/	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废过滤器	0.03	/	0	0	0	0.03	0
	污泥	0.735	/	0	0.145	0	0.88	+0.145

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①