**建设项目环境影响报告表**

**（污染影响类）**



**项目名称：靖州县疾病预防控制中心检验检测及应急医疗物**

**资储备楼改造工程项目**

**建设单位（盖章）：靖州苗族侗族自治县疾病预防控制中心**

**编制单位（盖章）：怀化环诚环保科技有限公司**

**编制日期：2022年5月**

**目录**

[一、建设项目基本情况 2](#_Toc18254)

[二、建设项目工程分析 9](#_Toc9207)

1、[建设内容 9](#_Toc12394)

2、[工艺流程和产排污环节 17](#_Toc8763)

3、[与项目有关的原有环境污染问题 19](#_Toc19453)

[三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 21](#_Toc17162)

1、[区域环境质量现状 21](#_Toc27413)

2、[环境保护目标 25](#_Toc19664)

3、[污染物排放控制标准 26](#_Toc21948)

4、[总量控制指标 29](#_Toc15758)

[四、主要环境影响和保护措施 30](#_Toc6027)

1、[施工期环境保护措施 30](#_Toc18860)

2、[运营期环境影响和保护措施 33](#_Toc21935)

[五、环境保护措施监督检查清单 52](#_Toc25188)

[六、结论 53](#_Toc8756)

**附表**

附表 建设项目污染物排放量汇总表

**附图**

附图一 平面布置图

附图二 项目位置及靖州苗族侗族自治县总体规划图

附图三 靖州苗族侗族自治县污水管网规划图

附图四 环境空气、水环境保护目标

附图五 声环境保护目标

附图六 现场照片

附图七 监测点位图

**附件**

附件一 关于项目可行性研究的批复（靖州苗族侗族自治县发改委）

附件二 污水处理设备出水水质检测报告

附件三 声环境质量监测报告

附件四 项目与湖南瀚邦环境科技有限公司签订的危废处置合同

附件五 靖州县卫生健康局与怀化市天源环保科技有限责任公司签订的危废处置合同

附件六 项目与怀化市天源环保科技有限责任公司的危废转运联单

附件七 事业单位法人证书

附件八 靖州县疾控中心检验检测资质认定证书

附件九 污水处理设备运行台账

# 一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 靖州县疾病预防控制中心检验检测及应急医疗物资储备楼改造工程项目 | | |
| 项目代码 | 2020-431229-84-01-012942 | | |
| 建设单位联系人 | 刘顺成 | 联系方式 | 153 6756 3739 |
| 建设地点 | 湖南省怀化市靖州苗族侗族自治县渠阳镇江东街疾病预防控制中心院内 | | |
| 地理坐标 | 东经109°41′47.387″ 北纬26°34′38.178″ | | |
| 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  109疾病预防控制中心8431 |
| 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） | 靖州苗族侗族自治县发展和改革局 | 项目审批（核准/  备案）文号（选填） | 靖发改审〔2022〕1号 |
| 总投资（万元） | 1198.00 | 环保投资（万元） | 11.8 |
| 环保投资占比（%） | 0.98 | 施工工期 | 共3个月 |
| 是否开工建设 | ☑否  □是： | 改造面积（m2） | 1313.96 |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | 依据《靖州苗族侗族自治县县城总体规划(2009-2030)》，项目所处地为卫生防疫用地，项目符合规划 | | |
| 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 | **一、项目与产业政策符合性分析**  本项目从事疾病预防与控制，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会颁布的2019年令第29号《产业结构调整指导目录（2019年本，2021年修订）》，本项目属于“三十七、卫生健康”中“1、预防保健、卫生应急、卫生监督服务设施建设”；为鼓励类，符合产业结构调整政策。  **二、项目与“三线一单”符合性分析**  **（1）生态保护红线**  本项目位于湖南省怀化市靖州苗族侗族自治县渠阳镇江东街疾病预防控制中心院内，不涉及生态保护红线，不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、生态核心区及重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道等生态敏感区。   1. **环境质量底线**   大气：项目所在区域属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）划定的二类功能区；依据《怀化市城市环境空气质量年报（2021年）》，区域内各污染物年平均浓度均未出现超标现象，环境空气质量良好。本项目主要废气为实验室废气、食堂油烟、污水处理站恶臭气。其中，实验室废气中消解废气由风机引至楼顶经15m排气口排放，试剂挥发废气无组织排放，微生物实验废气由生物安全柜处理后外排或内循环；食堂油烟由抽油烟机抽至室外无组织排放；污水处理站恶臭气体产生量较小，以无组织形式排放。综合来看，本项目废气对周围环境影响较小。  废水：项目所在区域主要地表水为渠水、文昌溪，渠水中“县水厂取水口上游1000米至下游200米”流域执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅱ类标准，“县水厂取水口下游200米至马鞍洞电站大坝”流域执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准，文昌溪执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准；依据《怀化市水环境质量年报（2021年）》，靖州县自来水厂范围内（县水厂取水口上游1000米至下游200米流域）地表水各污染浓度均满足相应标准限值，区域地表水质量良好。本项目实验室废水（医疗废水）经污水处理设备净化后达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005）之表2限值后排入文昌溪，再汇入渠水（排放口下游750m处）；生活污水由化粪池收集后定期由清粪车转运至靖州县县城污水处理，深度处理后排污异溪河。项目废水可得到合理处置，对周围环境影响较小。  固体废物：项目产生的固体废物主要为生活垃圾、医疗废物、废试剂、废试剂瓶、废美沙酮桶。生活垃圾交由靖州苗族侗族自治县环卫部门集中处置。医疗废物、废试剂瓶、废试剂、废试剂瓶、废美沙酮桶、污水处理站污泥属于危废。目前，医疗废物由靖州苗族侗族自治县卫生健康局统一收集后交给“怀化市天源环保科技有限责任公司”处置；废试剂瓶、废试剂、废美沙酮桶、污水处理站污泥、污水处理站废活性炭交由“湖南瀚邦环境科技有限公司”处置。综合来看，项目在落实好环评提出的要求后，固体废物均可得到有效处置。  噪声：项目为疾控中心，不涉及高噪声污染的设备，主要噪声来源为冷库噪声、风机噪声与实验仪器噪声，源强约60~75db（A），经采取减震隔声措施衰减后，对周围环境贡献值基本可忽略。  **（3）资源利用上线**  本项目属于疾病预防控制类项目，主要用水为实验用水、生活用水；改建后年总耗水量561.97t。项目主要用电为设备用电与照明用电，改建后年用电量约50724.00  Kw∙h。项目用水用电量不大，满足资源利用上限要求。  **（4）环境负面准入清单**  对比《湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（2016年8月）、《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），本项目为疾病控制预防类型项目，不属于其中的限制类和禁止类，本项目不在负面清单内，符合规定。  （1）本项目与《怀化市“三线一单”生态环境管控基本要求暨环境管控单元（省级以上产业园区除外）生态环境准入清单》的符合性分析。  项目位于靖州县渠阳镇江东街；环境管控单元编码：ZH43122920002，单元分类：重点管控单元，主体功能定位：国家级重点生态功能区，经济产业布局：农副产品加工、竹木加工、建材制造、矿产开发、农业、养殖业、旅游业、茯苓特色小镇、砂石矿；主要环境问题：建材制造行业大气点源较多、碳质板岩开采遗留环境问题、采石场环境问题、畜禽养殖污染、污水管网不完善，渠阳镇砂石矿环境破坏问题。  **表1-1 项目与怀化市“三线一单”符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 《怀化市“三线一单”生态环境管控基本要求暨环境管控单元（省级以上产业园区除外）生态环境准入清单》相关要求 | | 本项目采取的措施 | 符合性 | | 空间布局约束 | （1.1）禁止开采、加工石煤或炭质页岩、炭质板页岩等对生态环境有严重污染或对身体健康有严重危害的矿产。禁止以探代采。  （1.2）省级园区核准范围外部分，参照省级以上园区清单执行。  （1.3）按省级、市级生态环境准入总体清单中相关条文执行。 | （1.1）项目不涉及石煤、炭质页岩、炭质板页岩等矿物开采。  （1.2、1.3）符合性分析见下表1-2、表1-3。 | 符合 | | 污染物排放  管控 | （2.1）健全农业面源污染监测与治理体系，实施源头控制、过程拦截、末端治理与循环利用相结合的综合防治。实施畜禽养殖污染治理工程，严格执行畜禽养殖场环境准入与退出制度，推动污染治理设施提标改造，提升畜禽排泄物资源化利用水平。 | （2.1）本项目为疾控中心，不涉及农牧业。 | 符合 | | 环境风险防控 | （3.1）按省级、市级生态环境准入总体清单中与环境风险防控相关条文执行。 | （3.1）项目与省级、市级清单符合性见下表1-2、表1-3。 | 符合 | | 资源开发效率要求 | （4.1）坚持种养结合，完善农牧对接机制，推进畜禽粪污资源化高效利用。坚持疏堵结合、用禁互促，大力推进秸秆、尾菜和农产品加工副产物资源化利用。 | （4.1）同上，项目不涉及农牧业。 | 符合 |   **表1-2 项目与怀化市“三线一单”生态环境准入清单符合性分析**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 怀化市生态环境管控基本要求（仅列举与本项目有关） | | | 本项目采取的措施 | 符合性 | | 通用 | 空间布局约束 | （1.1）加大沅水、沅水、渠水、巫水、溆水、辰水、酉水等主要河流及五强溪、托口、大洑潭、凤滩、蟒塘溪等湖泊（库区）的保护力度。加强河道综合整治、水面保洁及水环境生态修复，重点抓好沅水河芷江段环境综合治理、洪江区沅水城区段水环境生态修复和蟒塘溪水库、五强溪水库、清江湖良好湖泊水库综合治理等项目；推进重点流域污染治理，重点抓好沅水洪江市段雪峰金矿区综合治理等项目；提高城区水环境质量，重点抓好沅水河怀化城区段综合治理、太平溪综合治理、岩堰溪综合治理等项目，加快推进城市黑臭水体治理，按照公布的全省黑臭水体名称、达标期限要求按成整治任务，并按规定向社会公布治理情况。  （1.8）将建设用地土壤环境管理要求纳入城市规划和供地管理，土地开发利用必须符合土壤环境质量要求。各级国土资源、城乡规划等部门在编制土地利用总体规划、城市总体规划、控制性详细规划等相关规划时，应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。已经制定的规划应当根据土壤污染防治要求作出相应调整。 | （1.1）本项目主要水环境保护目标为文昌溪、渠水，项目所处流域可达Ⅲ类标准。项目实验室废水（医疗废水）经污水处理设备处理达标后排入文昌溪；生活污水经化粪池预处理后由清粪车转运至靖州县县城污水处理厂。  （1.8）依据《靖州苗族侗族自治县县城总体规划（2009-2030）》项目所处地属于卫生防疫用地，符合土地利用规划，运营期基本不造成土壤影响。 | 符合 | | 污染物排放管控 | （2.4）减少生活污染。实行城乡环卫一体化，积极推进垃圾分类，建设覆盖城乡的垃圾收运体系和垃圾分类收集系统。完善生活垃圾处理设施建设、运营和排放监管体系，加强垃圾处理监管能力。以整县推进为主要方式，推进农村环境综合整治全市域覆盖。在有条件的县市区推行水泥窑协同处置，加强生活垃圾处理区域统筹，努力实现生活垃圾的减量化、资源化。  （2.9）“一江六水”联治。完善以河（湖）长制为统领的水治理体系，系统推进沅江和沅水、渠水、巫水、溆水、辰水、酉水的水污染防治、水生态修复、水资源管理、水安全保障。到2022年，沅江干流及一级支流出境断面水质为优，稳定在Ⅲ类标准以内。 | （2.4）本项目生活垃圾集中收集后定期交由当地环卫部门集中处置。  （2.9）本项目所处地主要水系为渠水，可达Ⅲ类功能区标准；项目实验室废水（医疗废水）经污水处理设备处理达标后排入文昌溪；生活废水经化粪池初步处理后由清粪车收集，转运至靖州县县城污水处理厂，深度处理后排入异溪河。对周围环境影响较小 | 符合 | | 资源开发效率要求 | （4.2）水资源指标：  用水总量：到2020年，全市水资源开发利用控制红线18.8亿立方米，到2030年，全市水资源开发利用控制红线19.2亿立方米。 | （4.2）本项目用水主要为生活用水及实验室用水，用水量不大，约561.97t/a。 | 符合 | | 农村地区 | 环境风险防控 | （3.1）推进怀化生态中心城市建设，保护和修复自然生态系统。加强生态功能区保护和管理。对重点生态功能区实行产业准入负面清单管理，结合资源环境承载能力综合评价，制定区域限制和禁止发展的产业目录。严格落实《关于贯彻实施国家主体功能区环境政策的若干意见》，进一步扩大我市武陵山重点生态功能区天然林保护范围，巩固退耕还林成果，恢复植被和生物多样性。统筹推进山水林田湖生态环境保护与修复工程，构建生态安全屏障。  （3.2）石化生产存贮销售企业和工业园区、矿山开采区、垃圾填埋场等区域应进行必要的防渗处理。加快推动加油站地下油罐的双层罐更新或完成防渗池设置，中石油怀化分公司和中石化怀化分公司要编制加油站地下油罐防治改造工作方案。 | （3.1）项目不在“负面清单”内，建设运营不影响生态多样性及生态修复。  （3.2）项目不涉及表中所列明的内容。 | 符合 |   **表1-3 项目与湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求符合性分析（仅列举相关）**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **管控对象** | **基本要求** | **管控要求** | **项目采取的措施** | **符合性分析** | | 水环重点管理区 | 城镇生活污染源所属水环境控制区域 | 全面加强配套管网建设。强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。现有合流制排水系统加快实施雨污分流改造，难以改造的应采取截流、调蓄和治理等措施处理。到2020年，全省地级城市及洞庭湖区域县级城市建成区基本实现污水全收集、全处理。 | 项目外委相关单位利用清粪车转运生活污水至县城污水处理厂。 | 见**注解** | | 大气环境  重点管控  区-受体敏感区 | 城镇中心及集中居住、医疗、  教育等区域 | 1.禁止在人口集中地区和其他依法需要特殊保护的区域内焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害  烟尘和恶臭气体的物质。  2.鼓励城市建成区实行集中供热。在集中供热管网覆盖区域内，禁止新建、改建、扩建分散燃煤锅炉，集中供热管网覆盖前  已建成使用的分散燃煤锅炉应当限期停止使用。  3.在大气污染重点区域城市建成区内禁止新建、扩建钢铁、水泥、有色金属、石油、化工等重污染企业以及新增产能项目。 | 项目属于疾控中心，不涉及有毒有害烟尘和恶臭气体的物质，不涉及锅炉，不属于钢铁、水泥、有色金属、石油、化工类型的项目 | 符合 | | 土壤污染风险一般管控区 | 农用地优先保护区和土壤环境风险重点管控区之外的其他区域 | 1.对安全利用类农用地地块，地方人民政府农业农村、林业草原主管部门，应当结合主要作物品种和种植习惯等情况，制定并实施安全利用方案。  2.根据土壤等环境承载能力，合理确定区域功能定位、空间布局，科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施和场所，合理确定畜禽养殖布局和规模。  3.控制农业面源污染，推进农业废弃物回收处理和测土配方施肥，源头减少农药、化肥、农膜等使用，加强畜禽养殖污染防治，严格管控污水灌溉。推进城乡生活污染防治，积极推进垃圾分类，完善生活垃圾收集处理设施。加强未利用地环境管理。 | 项目为疾控中心，不涉及农业、林业、养殖业；项目位于卫生防疫用地，符合土地利用规划。项目不涉及农业用地。 | 符合 | | 空间布局约束 | 限制、淘汰污染企业 | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对不符合要求的落后产能项目，依法依规退出。对最新版《产业结构调整指导目录》中限制类的新建项目禁止投资，对淘汰类项目禁止投资 | 项目属于《产业结构调整指导目录》鼓励类，不属于落后产能项目。 | 符合 | | **注解：**项目位于湖南省怀化市靖州苗族侗族自治县渠阳镇江东街，截至目前，区域内未接入污水管网，项目与周边居民生活污水直排入文昌溪，对周围水环境质量有一定影响。靖州苗族侗族自治县县城污水处理厂远期计划在该片区内敷设污水管网（管网规划见附图4）；届时，区域内生活污水可得到有效处置。  另外，项目计划在改建后，委托相应单位将原本直排入文昌溪的生活污水利用清粪车清运至靖州县县城污水处理厂，符合上表相关管控要求。 | | | | |   **表1-4 项目与《疾病预防控制中心建筑技术规范》（GB 50881—2013）符合性分析（仅针对主要内容）**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **要求** | **本项目情况** | **符合性** | | 选址 | 应具备较好的工程地质条件和水文地质条件。 | 项目所处理地址稳定，具备较好的工程地质条件和水文地质条件。 | 符合 | | 周边宜有便利的水、电、路等公用基础设施。 | 项目位于城区内，水、电、路等公用基础设施健全。 | | 应避让饮用水源保护区。 | 项目位于渠水中“县水厂取水口下游200米至马鞍洞电站大坝”流域，功能区属于“景观娱乐用水”。位于水源保护区下游2600km处。 | | 总平面 | 功能分区应合理，科学布置各类建筑物，交通便捷，管理方便。 | 项目平面布局合理，划分为办公楼、检验楼、检验检测楼，各类建筑物，交通便捷，管理方便。 | 符合 | | 对生活和实验废弃物的处理，应符合有关环境保护法令、法规的规定。 | 项目生活垃圾交由当地环卫部门，危险废物均交由有资质单位处理（见后文）。 | | 建筑 | 疾控中心的建筑布局应与管理方式、功能要求、工艺流程相适应，合理安排实验、业务、保障、行政等用房，做到建筑功能分区明确。 | 项目布局分为实验楼房、行政楼房，与管理方式、功能要求、工艺流程相适应建筑功能分区明确。 | 符合 | | 产生噪声和振动的设备机房，不宜与实验、业务、行政管理等用房相毗邻，并应采取有效的消声、隔声、减振措施。 | 项目主要噪声源为冷库压缩机，位于改建的检验检测楼二楼，不宜与实验、业务、行政管理等用房相毗邻，并采取有效的消声、隔声、减振措施。 | | 各类实验用房宜按不同功能和类型相对集中设置，实验辅助用房应邻近相关实验室设置。 | 项目实验用房布局合理，实验用房及配套的辅助用房分层分区建设，实验辅助用房应邻近相关实验室设置。 | | 疾控中心应根据业务需求和功能需要设置业务用房，可设置疾病防治、公共卫生、综合业务、培训、突发公共卫生事件应急处理等各类业务用房。 | 项目根据实际需求需要设置了实验用房、库房、冷库行政用房等用房。 | | 给排水 | 疾控中心建筑在新建、扩建和改建时，应对建设区域范围内的给水、排水和污水处理工程按现行国家标准《室外给水设计规范》GB50013、《室外排水设计规范》GB50014、《建筑给水排水设计规范》GB50015的有关规定统一规划设计。 | 项目改建后，由当地自来水管网供水，生活污水由清粪车定期转运至县城污水处理厂；实验室废水（医疗废水）经污水处理设备处理后排入文昌溪；雨水经市政雨水管网收集后排入周边水体。项目实行雨污分流制度，严格按照国家标准《室外给水设计规范》GB50013、《室外排水设计规范》GB50014、《建筑给水排水设计规范》GB50015的有关规定统一规划设计。 | 符合 | | 疾控中心排水系统应采用污废水与雨水分流制排水。 | | 通风空调 | 各实验室实验工艺过程、设备仪器、实验用品等对室内环境的要求，应通过详细和认真调研，进行充分了解，包括室内温度、湿度、洁净度、新风量、相对压差、气流速度等;实验工艺过程、设备仪器、实验用品等对室内环境的影响，包括设备、仪器和实验过程的散热量、异味、刺激性气体、微生物、病毒等。 | 项目高温室消解废气经风机引至屋顶15m排气口排放，微生物实验废气经生物安全柜处理，并在各实验室之间均设置了通风装置。 | 符合 | | 疾控中心建筑的冷热源应根据内部功能要求、工程所在地的气候条件、能源状况，结合国家有关安全、环保、节能、卫生的相关规定确定，并应具有可靠性、安全性、经济性，方便维  护、管理。 | 项目计划新建冷库1座，用于存放各类样品与试剂。项目根据内部功能要求、工程所在地的气候条件、能源状况，结合国家有关安全、环保、节能、卫生的相关规定确定，并应具有可靠性、安全性、经济性，方便维护、管理。 |   **三、与生物安全相关规范的符合性分析**  根据《生物安全实验室建筑技术规范》(GB50346-2011)有关规定：“根据实验室所处理的生物危害程度和采取的防护措施，生物安全实验室分为四级，微生物生物安全实验室可采用BSL-1、BSL-2、BSL-3、BSL-4表示相应级别的实验室”。本实验室属于BSL-2等级，具体见下表。  **表1-5 实验室生物安全等级划分**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **分级** | **生物危害程度** | **操作对象** | **本项目** | | BSL-1 | 低个体危害、低群体危害 | 对人体、动植物或环境危害较低，不具有对健康成人、动植物致病的致病因子 | 本项目属于BSL-2级生物实验室 | | BSL-2 | 中等个体危害，有限群体危害 | 对人体、动植物或环境具有中等危害或具有潜在危险的致病因子，对健康成人、动物和环境不会造成严重危害。有有效的预防和治疗措施 | | BSL-3 | 高个体危害，低群体危害 | 对人体、动植物或环境具有高度危险性，主要通过气溶胶使人传染上严重的甚至是致命疾病，或对动植物和环境具有高度危害的致病因子。通常有预防治疗措施 | | BSL-4 | 高个体危害，高群体危害 | 对人体、动植物或环境具有高度危险性，通过气溶胶途径传播或传播途径不明，或未知的、危险的致病因子。没有预防治疗措施 |   根据《生物安全实验室建筑技术规范》（GB-50346-2011）有关规定，二级实验室的设立单位须按《实验室生物安全通用要求》、《生物安全实验室建筑技术规范》和卫生部《微生物和生物医学实验室安全通用准则》要求，进行实验室的设计和建造，配置必要的生物安全防护设备，相关要求及符合性具体见下表。  **表1-6 相关标准及规则符合性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **相关标准及规则** | **指标要求** | **拟建项目是否符合** | | 《生物安全实验室建筑技术规范》（GB-50346-2011） | 技术指标：二级生物安全实验室宜实施一级屏障和二级屏障 | 是 | | 平面位置：可共用建筑物，与建筑物其他部分可相通，但应设可自动关闭的带锁的门 | 是 | | 对二级实验室建筑、  装修和结构的要求 | 二级生物安全实验室应在入口处设置更衣室或更衣柜 | 是 | | 二级生物安全实验室应在实验室或实验室所在建筑内配备 高压灭菌器或其他消毒灭菌设备 | 是 | | 二级、三级、四级生物安全实验室的入口，应明确标示出生物防护级别、操作的致病性生物因子、实验室负责人姓名、紧急联络方式等，并应标示出国际通用生物危险符号 | 是 | | 《实验室生物安全 通用要求》（GB19489-2008）对二级实验室设施和设备要求 | 每个实验室应设洗手池，宜设置在靠近出口处 | 是 | | 应易于清洁。地面应防滑、无缝隙，不得铺设地毯 | 是 | | 实验室中的家具应牢固。为易于清洁，各种家具和设备之间 应保持生物废弃物容器的台（架） | 是 | | 实验室如有可开启的窗户，应设置纱窗 | 是 | | 《微生物和生物医  学实验室安全通用  准则》对二级实验室  设的基本要求 | 可能产生致病微生物气溶胶或出现溅出的操作均应在生物 安全柜（II级生物安全柜为宜）或其他物理抑制设备中进行， 并使用个体防护设备 | 是 | | 在实验室中应穿着工作服或罩衫等防护服。离开实验室时， 防护服必须脱下并留在实验室内。不得穿着外出，更不能携 带回家。用过的工作服应先在实验室中消毒，然后统一洗涤 或丢弃 | 是 | | 应设置实施各种消毒方法的设施，如高压灭菌锅、化学消毒 装置等对废弃物进行处 | 是 | | 应设置洗眼装置 | 是 | | 实验室门宜带锁、可自动关闭 | 是 | | 实验室出口应有发光指示标志 | 是 | | 实验室宜有不少于每小时3～4次的通风换气次数 | 是 |   综上所述，拟建项目符合《实验室生物安全通用要求》、《生物安全实验室建筑技术规范》和卫生部《微生物和生物医学实验室安全通用准则》中相关要求。  **四、与环境功能区划相符性分析**  **本项目所在环境功能区划一览表**  **表1-7 建设项目所在区域环境功能区划表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **编号** | **项目** | **功能属性及执行标准** | | | 1 | 地表水环境功能区 | 渠水 | 县水厂取水口上游1000米至下游200米流域执行Ⅱ类标准 | | 县水厂取水口下游200米至马鞍洞电站大坝流域执行Ⅲ类标准 | | 文昌溪 | 执行Ⅲ类标准 | | 2 | 环境空气质量功能区 | 二类，二级标准 | | | 3 | 声环境功能区 | 属于二类区，执行2类标准 | | | 4 | 是否基本农田保护区 | 否 | | | 5 | 是否森林、公园 | 否 | | | 6 | 是否重点文物保护单位 | 否 | | | 7 | 是否三河、三湖、两控区 | 是（两控区） | | | 8 | 是否水库库区 | 否 | | | 9 | 是位于否污水处理厂集水范围 | 否 | | | 10 | 是否属于生态敏感与脆弱区 | 否 | |   **五、选址合理性分析**  （1）规划合理性分析  本项目位于靖州县渠阳镇江东街（详见附图1），依据《靖州苗族侗族自治县县城总体规划(2009-2030)》（见附图3），项目所处区域属于卫生防疫用地，项目建设符合靖州县城市发展及土地利用规划。  （2）基础设施合理性分析  项目位于靖州县渠阳镇，区域内的供电、供水、通讯等基础设施配套良好，能够满足项目需求。  （3）环境受体合理性分析  项目位于环境空气、地表水环境、声环境达标区。项目周边无自然保护区、风景名胜区、文化遗产保护区、世界文化自然遗产和森林公园、地质公园、湿地公园、生态保护区、饮用水取水口及水源保护区等环境敏感区保护目标。项目运营产生废气、废水、噪声及固体废物污染经采取相应的环保措施后可达标排放，对外环境影响较小，改建后不会导致区内环境质量恶化。  综上，本项目选址合理可行。  **六、项目总平布置合理性分析**  靖州苗族侗族自治县疾控中心平面布局整体呈U字形，西侧为办公楼，南侧为检测楼，西侧为本次改建的检验检测楼，中间平地部分作为停车场；项目计划在检验检测楼与检测楼2、3层之间修建两条连廊，建成后，项目各实验室通勤路径将极大程度上缩短。另外，检验楼原有部分实验室将搬迁至检验检测楼，使得各实验室空间操作更为开阔，仪器、试剂摆放位置更具有条理，职工工作动线也将更为合理。  综合来看，项目结合了自身特点、周边环境等因素，因地制宜地布置建筑物，总体合理可行，平面布局图见附图2。 |

# 二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | **一、项目由来：**  近年来，我国突发公共卫生事件呈现频次高、规模大、影响广泛、损失严重等特点，重大急性传染病类、急性中毒类事件、新发传染病、不明原因疾病、输入性传染病的风险持续存在，我国卫生应急工作面临着巨大压力。  全球新冠肺炎疫情给中国社会与经济带来了巨大冲击，不断地挑战着我国处置突发公共卫生事件的能力；靖州县作为我国省防控突发公共卫生事件的重点县市区之一，特殊的地理位置和严峻的疾病防控形势让卫生应急管理不得不提高自身的应对能力。  靖州苗族侗族自治县疾病预防控制中心位于靖州县渠阳镇江东街，现主要针对靖州县内重大疫情、突发公共卫生事件提供指导与处置对策。实验内容包括食品检测、水质检测、人体致病病菌检测。  面对新冠肺炎疫情，靖州县疾病预防控制中心业务用房不足，缺乏相应的医疗物资及应急设备，就医环境和单位服务能力远远不能满足靖州县疾病预防控制医疗卫生体系的需求，严重影响了本单位对疾病防控。在此背景下，靖州县疾病预防控制中心计划建设本项目。  项目建设后，靖州县疾病预防控制中心诊疗服务设施条件将得到极大改善，有利于进一步加强和完善靖州县疾病预防控制服务体系建设，切实改善靖州县疾病预防控制卫生服务条件和服务环境，提高群众健康水平，防止农民“因病致贫、因病返贫”。  本项目在促进经济建设、落实人口政策、提高人口素质、实现疾病预防控制的基础作用和战略地位非常重要。项目的建设已迫在眉睫。  依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），项目属于“8431疾病预防控制中心”，性质为改建，需办理环境影响报告表。  **二、建设内容**  本项计划对原有一栋三层综合办公楼进行整体改造，改造后更名为检验检测楼。主要建设内容包括：对墙体及屋顶进进行翻新；在检验楼及检验检测楼二、三层新建一条连廊；将检验检测楼闲置房间改造为实验室（大部分部分实验室由原有检验楼搬迁而来，少部分为新建）、库房、值班室。  项目改造后总占地面积不变，改造总建筑面积为1156.00 m2；改造实验用房建筑面积600.00m2；改造冷库面积556.00m2；改屋顶造面积450.00m2。  **表2-1 本项目改建后，靖州县疾病预防控制中心主要建设内容**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **工程类别** | | **工程建设内容及主要功能** | | | | | | | **备注** | | 主体工程 | 检验楼 | 原有工程，主要实验场所，位于本单位东侧，建筑面积27m×11m，共五层 | | | 一层 | 办公室 | | 现有 | 表中所列明的各实验室均已建设，改建后仍在检验楼内，不进行搬迁。 | | 二层 | 卫生微生物实验室 | | 现有 | | 霉菌实验室 | | 现有 | | 病原微生物实验室 | | 现有 | | 三层 | 理化一室 | | 现有 | | 小仪器室 | | 现有 | | 自动高锰酸盐分析室 | | 现有 | | 液相色谱室 | | 现有 | | 四层 | 高温室 | | 现有 | | 理化二室 | | 现有 | | 检验检测楼 | 本次改建主体，主要实验场所，位于本单位西侧，建筑面积55m×8.5m共三层 | | | 一层 | 库房 | | 新建 | 主要建设内容包括在2、3层新建一条连廊；翻新墙体及屋顶；搬迁、新建原有部分实验室至楼内。 | | 食堂 | | 现有 | | 二层 | 生化实验室 | | 搬迁 | | 临检室 | | 搬迁 | | HIV初筛实验室 | | 搬迁 | | PCR实验室 | | 现有 | | 冷库 | | 新建 | | 三层 | 原子荧光室 | | 搬迁 | | 原子吸收室 | | 搬迁 | | 连续流动注射实验室 | | 搬迁 | | 天平室 | | 搬迁 | | ICP-MS实验室 | | 新建 | | GC-MSD气相色谱室 | | 新建 | | 值班室 | | 新建 | | 戒毒门诊 | 位于东南角，共两层，提供戒毒医疗服务，共两层，面积11m×10m | | | | | | | 现有 | | 辅助工程 | 办公楼 | 位于东侧，共5层，办公行政场所，面积25m×13m | | | | | | | 现有 | | 停车场 | 露天停车场，未设置顶棚，位于检验楼、检验检测楼、办公楼中心，面积为25m×12m | | | | | | | 现有 | | 连廊 | 连接检验楼及检验检测楼二、三层 | | | | | | | 新建 | | 公共工程 | 供水 | 接入市政自来水管网 | | | | | | | 依托现有工程 | | 供电 | 接入当地电网 | | | | | | | | 排水 | 生活污水 | | | | 由清粪车转运至靖州县县城污水处理厂 | | | 改建，详见**注解1** | | 实验室废水（医疗废水） | | | | 经污水处理设备净化后达标排入文昌溪 | | | 依托现有工程 | | 环保工程 | 废气 | 实验室废气 | 消解废气 | | | 由风机抽至楼顶经15m排气口排放 | | | 改建前后排放的污染物类型、排放方式不变 | | 试剂挥发废气 | | | 加强厂区通风、绿化 | | | | 微生物实验废气 | | | 共设置7台生物安全柜，其中6台尾气内循环，1台外排 | | | | 污水处理站恶臭气体 | | | | 加强密封、绿化 | | | | 食堂油烟 | | | | 经抽油烟机引至室外无组织排放 | | | | 废水 | 实验室废水（医疗废水） | | | | 经污水处理设备净化后排入文昌溪 | | | 改建后处理方式、排放口位置不变 | | 生活废水 | | | | 由清粪车转运至靖州县县城污水处理厂 | | | 较改建前变更，详见**注解1** | | 固体废物 | 危险废物 | | 医疗废物 | | | 由靖州县卫生健康局收集后交给“怀化市天源环保科技有限责任公司”处置 | | | | 废试剂瓶 | | | 目前委托“湖南瀚邦环境科技有限公司”处置 | | | | 废试剂 | | | | 废美沙酮桶 | | | | 污水处理站污泥 | | | | 其他 | | 生活垃圾 | | | 收集后交由当地环卫部门 | | | | **注解1**：现阶段，靖州县疾病预防控制中心生活污水经化粪池处理后直排入文昌溪；环评要求本次改建后，建设单位利用清粪车将生活污水转运至县城污水处理厂进行深度处理。  **注解2**：表格中“现有”表示已在检验楼内建设，且改建后不进行搬迁，“搬迁”代表由已建检验楼搬迁至本次改建的检验检测楼；“新建”表示在改建检验检测楼内建设。  **注解3**：受新冠疫情影响，本疾控中心已于2020年在检验检测楼建设了PCR实验室，其余工程均未开工建设。 | | | | | | | | | |   **三、主要设备**  **表2-2 主要设备使用情况**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **检验楼** | | | | | | | | **序号** | **实验室名称** | **实验室功能** | **仪器设备名称** | **型号规格** | **数量（台）** | **备注** | | 1 | 卫生微生物实验室 | 检测  卫生微生物 | 电热恒温培养箱 | GH4500 | 1 | 不进行搬迁，位于2楼 | | 2 | 电热恒温培养箱 | HH.GS-1A | 1 | | 3 | 生化培养箱 | LRH-150F | 1 | | 4 | 干燥箱 | 湘66-2 | 1 | | 5 | 立式灭菌器 | LDZM-80L | 1 | | 6 | 澳柯玛电冰箱 | YC-330 | 1 | | 7 | 电子天平 | YP-B5002 | 1 | | 8 | 紫外荧光检测仪 | LZF-1 | 1 | | 9 | 暗箱式紫外分析仪 | DB-AAA | 1 | | 10 | 无菌均质器 | SCIENTZ04 | 1 | | 11 | 干热灭菌器 | GMQ.C100 | 1 | | 12 | 智能培养基液化仪 | RH.I-ZNE-II | 1 | | 13 | 霉菌实验室 | 检测霉菌 | 霉菌培养箱 | MJ-300 | 1 | | 14 | 厌氧培养箱 | YQX-II | 1 | | 15 | 生物安全柜 | BSC-110IIA2X | 1 | | 16 | 立式灭菌器 | LDZM-60L | 1 | | 17 | 病原微生物实验室 | 病原微生物检测 | 生物安全柜 | HFsafe-1200LC | 1 | | 18 | 电热恒温培养箱 | HH.GS-1A | 1 | | 19 | 新飞电冰箱 | BCD-245KN | 1 | | 20 | 红外电热灭菌器 | LabPower Ⅱ | 1 | | 21 | 微生物分析系统 | TDR-3Bplus | 1 | | 22 | 立式灭菌器 | LDZM-60L | 1 | | 23 | 理化一室 | 样品处理、手工分析 | 粉碎机 | XA-1 | 1 | 不进行搬迁，位于3楼 | | 24 | 干燥箱 | GZX-DH-500-BS-I | 1 | | 25 | 多参数水质分析仪 | K8900 | 1 | | 26 | 色度仪 | SD-500 | 1 | | 27 | PH计 | PHBJ-260型 | 1 | | 28 | 通风柜 | JZ-150 | 2 | | 29 | 电热恒温水浴锅 | HH.S21-8-S | 1 | | 30 | 小仪器室 | 比色、PH检测 | 分光光度计 | 722N | 1 | | 31 | 超纯水处理器 | JK-100 | 1 | | 32 | 电导率仪 | DDSJ-308A | 1 | | 33 | PH计 | PHS-3C型 | 1 | | 34 | 紫外分光光度计 | T6 | 1 | | 35 | 自动高锰酸盐分析室 | 高锰酸盐检测 | 全自动高锰酸盐分析仪 | APA-500 | 1 | | 36 | 液相色谱室 | 有机物检测 | 高效液相色谱 | Eciassicai 3200 | 1 | | 37 | 离子色谱室 | 阴阳离子检测 | 离子色谱仪 | CIC-260 | 1 | 不进行搬迁，位于4楼 | | 38 | 离子色谱仪 | CIC-D180 | 1 | | 39 | 高温室 | 样品处理 | 干燥箱 | GZX-9070 | 1 | | 40 | 干热灭菌器 | GMQ.C100 | 1 | | 41 | 通风柜 | JZ-150 | 1 | | 42 | 微波消解仪 | ETHOS UP | 1 | | 43 | 理化二室 | 总α、β放射性检测 | 低本底α β测量仪 | Fyfs-400x | 1 | | 44 | 通风柜 | JZ-150 | 1 | | 45 | 水样蒸发仪 | FYZFY-4A型 | 1 | | 46 | 天平室 | 称取试剂 | 电子天平 | TB-214 | 1 | | **检验检测楼** | | | | | | | | 47 | 生化实验室 | 生化试验 | 全自动生化仪 | Gs300Plus | 1 | 搬迁至2楼 | | 48 | 恒温水浴箱 | HH-W600 | 1 | | 49 | 自动平衡离心机 | TDZ4-WS | 1 | | 50 | 立式灭菌器 | LDZM-60L | 1 | | 51 | 酶标仪 | DNM-9606 | 1 | | 52 | 洗板机 | DNX-9620G | 1 | | 53 | 微型振荡器 | MM-1 | 1 | | 54 | 生物安全柜 | BSC-110IIA2X | 1 | | 55 | 临检室 | 临床检验、寄生虫检验 | 显微镜 | UB100i | 1 | | 56 | 显微镜 | CX-31 | 1 | | 57 | 澳柯玛电冰箱 | YC-330 | 1 | | 58 | 全自动血液细胞分析仪 | BC-2600 | 1 | | 59 | 尿液分析仪 | 200A | 1 | | 60 | 生物安全柜 | BSC-110IIA2X | 1 | | 61 | HIV初筛实验室 | 检测HIV、TP、CD4 | 三星电冰箱 | BCD-170 | 1 | | 62 | 生物安全柜 | BSC-1500ⅡA 2 | 1 | | 63 | 恒温水箱 | HH-W600 | 1 | | 64 | 酶标仪 | DNM-9606 | 1 | | 65 | 洗板机 | DNX-9620G | 1 | | 66 | 微型振荡器 | MM-1 | 1 | | 67 | 数显水平旋转仪 | VSZD-IIIAA型 |  | | 68 | T淋巴细胞计数器 | 便携CD4 | 1 | | 69 | 立式灭菌器 | LDZM-60L | 1 | | 70 | 自动平衡离心机 | TDZ4-WS | 1 | | 71 | PCR实验室 | 核酸检测 | 生物安全柜 | BSC-1500IIB2-X | 1 | 已建设，位于2楼 | | 72 | 生物安全柜 | BSC-110IIB2X | 1 | | 73 | 高压灭菌器 | LMQ.C-80EP | 1 | | 74 | 过氧化氢消毒器 | DF-10A | 1 | | 75 | 臭氧发生器 | OZ-112 | 2 | | 76 | UPS不间断电源 | HP10KS | 1 | | 77 | 高速冷冻离心机 | TGL-16 | 1 | | 78 | 自动平衡离心机 | TDZ4-WS | 1 | | 79 | 实时荧光定量PCR仪 | ABI -Q5 | 1 | | 80 | 自动核酸提取仪 | SSNP2000A | 1 | | 81 | 自动核酸提取仪 | Ne96 | 1 | | 82 | 实时荧光定量PCR仪 | Gentier96E | 1 | | 83 | 实时荧光定量PCR仪 | AGS8830-16 | 1 | | 84 | 微孔板离心机 | Mini-P25 | 2 | | 85 | 超净工作台 | HCB-1300V | 1 | | 86 | 掌上离心机 | Mini-6K | 2 | | 87 | 医用冰箱 | YCD-265 | 2 | | 88 | 医用冷藏箱 | YC－300 | 1 | | 89 | 低温保存箱 | DW-86L386 | 1 | | 90 | 恒温金属浴 | PDB1501 | 1 | | 91 | 旋涡振荡器 | XH-D | 1 | | 92 | 原子吸收室 | 微量金属元素 | 原子吸收分光光度计 | AA-6880 | 1 | 搬迁，位于3楼 | | 93 | 原子荧光室 | 砷汞硒检测 | 原子荧光分光光度计 | AFS-8530 | 1 | | 94 | 连续流动注射实验室 | 氰酚阴离子合成洗涤剂 | 连续流动注射仪 | SKALAR | 1 | | 95 | 天平室 | 称取试剂 | 电子天平 | RADWAG | 1 | | 96 | 电子天平 | TB-403 | 1 | | 97 | 电子天平 | YP-B5002 | 1 | | 98 | ICP-MS  实验室 | 微量金属元素检测 | ICP-MS | iCAP RQ | 1 | 新建，位于3楼 | | 99 | 自动进样器 | thermofisher | 1 | | 100 | GC-MSD  气相色谱室 | 有机物检测 | GC-MSD | Agilent5977B | 1 | | 101 | 气相色谱 | Agilent7820 | 1 | | 102 | 顶空进样器 | HS-9 | 1 | | 103 | 氮吹仪 | HSC-24A | 1 | | 说明：项目使用的低本底αβ测量仪没有放射性，无需编制辐射环评。 | | | | | | |   **四、检测范围及原辅材料**  （1）检测范围  本疾控中心目前主要针对水质、食品及人体致病菌检测，检测范围详见下表。  **表2-3 主要检测范围**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **检测类型** | **检测内容** | **检测方法** | | 水及水产品检测参数 | 色度、浑浊度、臭与味、臭与味、肉眼可见物、PH电导率、总硬度、溶解性固体、挥发酚类、阴离子合成洗涤剂、硫酸盐、氯化物、氟化物、氰化物、硝酸盐氮、硫化物、硼、氨氮、亚硝酸盐氮、碘化物、铝、铁、锰、铜、锌、砷、硒、汞、镉、六价铬、铅、银、锑、钠、锡、耗氧量、四氯化碳、三氯甲烷、六六六、滴滴涕、甲醛、溴酸盐、亚氯酸盐、氯酸盐、游离余氯、氯胺、二氧化氯、臭氧、  菌落总数、总大肠菌群、耐热大肠菌群、大肠埃希氏菌、 | 生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标标准，GB/T5750系列 | | 公共场所卫生检测参数 | 一氧化碳、二氧化碳、可吸入颗粒物、PM10、氨、甲醛、臭氧、尿素、菌落总数、大肠菌群、金黄色葡萄球菌、真菌总数、溶血性链球菌、温度、湿度、风速、气压、辐射热、照度、噪声、紫外线、辐射、水池温度、水池透明度 | 《公共场所卫生检验方法》，GB/T18204系列 | | 消毒产品及一次性卫生用品检测参数 | 压力蒸气灭菌效果、紫外线灯辐射照度、消毒剂有效含量、手和皮肤消毒效果、物体表面消毒效果、空气消毒效果、使用中消毒液染菌量的测定、灭菌/消毒医疗器械的测定、菌落总数、大肠菌群、沙门氏菌、金黄色葡萄球菌、溶血性链球菌、铜绿假单胞菌、无菌检查、真菌菌落总数 | 医院消毒卫生标准，GB15982系列 | | 生物材料检测参数 | 霍乱弧菌 | 霍乱诊断标准 WS289-2008 | | HIV抗体初筛检测 | 艾滋病和艾滋病感染诊断标准WS293-2008 | | 食品理化检测参数 | 相对密度、水分、灰分、蛋白质、脂肪、还原糖、还原糖、蔗糖、淀粉、粗纤维、砷、铅、铅、铜、锌、镉、锡、汞、氟、六六六、滴滴涕有机磷禁用防腐剂亚硝酸盐、硝酸盐亚硫酸盐氰化物、钙、铁、硒、铬、锑、酸度、PH、乙醇浓度、甲醇、杂醇油、锰、氰化物、甲醛、食盐、游离矿酸、水不溶物、钡、亚铁氰化钾、硫酸盐、麸氨酸钠、挥发性盐基氮、非脂固体、过氧化值酸价、羰基价、非食用油鉴别、氨基酸态氮、水溶物、游离碱度、游离脂肪酸、总碱度、铝、脲酶试验 | 食品安全国家标准,GB5009系列 | | 磷化物 | 《粮油检验 粮食中磷化物残留量的测 定》GB25222-2010 | | 总酸 | 《酱油卫生标准的分析方  法》 GB/T5009.39-2003《食醋卫生标准的分 析方法》 GB/T5009.41-2003 | 《非发酵豆制 品及面筋卫生标准的分析方  法》 GB/T5009.51-2003 | | 碘 | 《食品安全国家标准 食盐指标的测定》GB 5009.42-2016|《制盐工业通用试验方法 碘的测定》GB/T 13025.7-2012 | | 食品容器及包装材 料检测参数 | 食具中游离余氯 | 《食品安全国家标准 消毒  餐 (饮)具》 GB14934－2016 | | 高锰酸钾消耗量、重金属 | 《食品安全国家标准 食品接触材料及制品迁移试验预处理方法通则》GB 5009.156-2016|《食品安全国家标准 食品接触材料及制品高锰酸钾消耗量的测定》GB 31604.2-2016 | | 脱色试验、蒸发残渣、干燥失重、灼烧残渣、正己烷提取物 | 食品安全国家标准 GB31604系列 | | 食品微生物检测参 数 | 菌落总数、大肠菌群、沙门氏菌、志贺氏菌、副溶血性弧菌、致泻大肠埃希氏菌、金黄色葡萄球菌、腊样芽胞杆菌、霉菌与酵母菌、单核细胞增生李氏特菌、阪崎肠杆菌 | 食品安全国家标准，GB4789系列 |   **表2-4 主要原辅材料**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **名称** | **年用量** | **单位** | **说明** | | 固体药品 | 10 | kg | 氢氧化钠、EDTA二钠、碘化钾、等 | | 液体试剂 | 50 | kg | 硝酸、磷酸、硫酸、三氯甲烷、乙醇等 | | 气体原料 | 30 | kg | 乙炔、氮气、氩气等 | | 病理检测试剂 | 20000 | 盒 | HIV试剂、流感病毒（甲乙）试剂、新冠病毒检测试剂、麻疹 IgM 抗体检测试剂等 |   **表2-5 主要试剂理化性质（部分节选）**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **试剂名称** | **化学式** | **CSA号** | **理化性质** | **毒性** | | 草酸 | C2H2O4 | 144-62-7 | 无色透明结晶，其晶体结构有两种形态，即α型（菱形）和β型（单斜晶形），熔点分别为，α型：189.5℃，β型：182℃。相对密度，α型：1.900，β型：1.895。折射率1.540。草酸在100℃开始升华，125℃时迅速升华，157℃时大量升华，并开始分解。 | 对人的最低致死量为：71mg/kg。 | | 乙醇 | C2H5OH | 64-17-5 | 无色透明；易燃易挥发的液体。有酒的气味和刺激性辛辣味。溶于[水](http://www.ichemistry.cn/chemistry/7732-18-5.htm" \t "http://www.ichemistry.cn/chemistry/_blank)、[甲醇](http://www.ichemistry.cn/chemistry/67-56-1.htm" \t "http://www.ichemistry.cn/chemistry/_blank)、[乙醚](http://www.ichemistry.cn/chemistry/60-29-7.htm" \t "http://www.ichemistry.cn/chemistry/_blank)和[氯仿](http://www.ichemistry.cn/chemistry/67-66-3.htm" \t "http://www.ichemistry.cn/chemistry/_blank)。能溶解许多有机化合物和若干无机化合物。具有吸湿性。能与水形成共沸混合物。 | LD50:  7060mg/kg（大鼠经口）7060mg/kg（兔经口）。 | | 硫酸 | H2SO4 | 7664-93-9 | 无色透明液体，浓硫酸呈黏稠状，具有强脱水性、氧化性；熔点10ºC,沸点290ºC，密度1.84kg/m3,可与水任意比例户溶。 | LD50:  2140mg/kg  (大鼠经口)  LC50:  510mg/m³  (大鼠吸入) | | 硝酸 | HNO3 | 52583-42-3 | 无色透明状液体，有酸味，熔点-42ºC,沸点86ºC,20ºC,饱和蒸汽压4.4.KPa，具有强氧化性、腐蚀性 | LD50：4820mg/kg（大鼠经口），2350mg/cm3 （大鼠吸入） | | 盐酸 | HCl | 7647-01-0 | 透明无色或稍带黄色的强腐蚀性液体，有刺激性气味。可与水和[乙醇](http://www.ichemistry.cn/chemistry/64-17-5.htm" \t "http://www.ichemistry.cn/chemistry/_blank)混溶。一般浓盐[酸](http://www.ichemistry.cn/cas/.CB.E1" \t "http://www.ichemistry.cn/chemistry/_blank)含HCl38%，相对密度1.19，熔点－112℃，沸点－83.7℃。遇氨产生白烟。3.6%水溶液的pH值为0.1。于108.58℃馏出相对密度1.104、浓度20.24%的盐酸。 | LD50:900mg/kg(兔经口)  LC50:3124ppm 1小时(大鼠吸入) | | 三氯甲烷 | CHCl3 | 67-66-3 | 无色透明、高折射率、易挥发的液体，有特殊香甜气味。凝固点-63.5℃，沸点61.3℃，熔点-63.2℃，相对密度1.4984（15/4℃），1.4840（20/20℃），折光率1.4476，折射率1.4422，黏度（20℃）0.563mPa·s。不易燃，与火焰接触会燃烧，并放出光气。一般加入0.6-1的[乙醇](http://www.ichemistry.cn/chemistry/64-17-5.htm" \t "http://www.ichemistry.cn/chemistry/_blank)作稳定剂。 | LD50：908mg/kg（大鼠经口）LC50：47702mg/m³（大鼠吸入，4h） |   **五、职工定员及工作制度**  靖州县疾控中心现定员44人，本项目从原有人员中进行调配，不新增人员。项目年工作250日，每天工作8小时，实行一班制。项目设有食堂一座，每天约有18用餐（仅中餐）。  **六、公用工程**  给排水工程  **（1）给水**  项目用水主要为生活用水及实验室用水，由市政自来水管网接入。  **（2）排水**  由于靖州县疾控中心位于渠阳镇江东街，当地未接入污水管网，因此实验室废水（医疗废水）经污水处理设备净化后排入文昌溪；生活污水由清粪车定期清运至靖州县县城污水处理厂。  **（3）改建前后水平衡分析**  靖州县疾控中心主要用水为生活用水、实验用水。  **A、生活用水及生活污水**  改建前，靖州县疾控中心在职职工44人，参照《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），生活用水以办公楼用水38L/人·天计，产污系数取0.85，则生活用水量418t/a，生活污水排水量355.3t/a。  改建后，无新增职工，生活污水产排量不变。  **B、实验室用水及实验室废水（医疗废水）**  实验室用水主要为纯水制备用水、器皿清洗用水，产生的废水经污水处理设备净化后达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005）标准排入文昌溪（于下游750m处汇入渠水）。  本疾控中心使用RO反渗透技术进行纯水制备，原水通过该渗透膜时，70%的盐分含量较高的浓水排入污水处理设备，30%的纯水用于样品配置、标液配置、器皿清洗等。经咨询建设单位，纯水制备每月进行5次，每次使用自来水1.8t，制得纯水0.54t，产生浓水1.26t，项目年工作时间250d，则纯水制备耗水73.97t/a，产出纯水22.19t/a，浓水51.78t/a。  经咨询建设单位，清洗器皿纯水用量约50t/a，实验室总纯水用水量=73.97+50=123.97t/a，产污系数取0.9，则实验室废水产生量111.573t/a。  改建后，实验规模、频次基本不变，因此纯水制备用水量基本持平，仍为73.97t/a；由于新增了部分仪器，因此器皿清洗用水增加至70t/a，产污系数取0.9，可得改建后用水量143.97t/a；废水产生量129.573t/a。  **表2-6 项目改建前后水平衡**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 用水项目 | | 改建前年用水量（t/a） | 改建后年用水量（t/a） | 排污系数 | 改建前废水产生量（t/a） | 改建后废水产生量（t/a） | | 生活用水 | | 418 | 418 | 0.85 | 355.3 | 355.3 | | 实验用水 | 纯水制备 | 73.97 | 73.97 | 0.9 | 66.573 | 66.573 | | 清洗用水 | 50 | 70 | 45 | 63 | | 合计 | | 541.97 | 561.97 | / | 466.873 | 484.873 |   **C:/Users/Administrator/AppData/Local/Temp/wps.cxrMsXwps**  **图2-1 改建前水平衡图（t/a）**  C:/Users/Administrator/AppData/Local/Temp/wps.ftxpRIwps  **图2-2 改建后平水衡图（t/a）**  **（3）供电工程**  本项目电力由靖州县电力公司通过电网提供，可满足项目用电需求。  **七 平面布置**  靖州县疾控中心平面布置呈现U字形结构，东面为行政办公楼，南面为检验楼，西面为拟改建检验检测楼，北面为卫生计生综合监督执法局，中间为露天停车场（不属于靖州县疾控中心），详见附图2平面布置图。 |
| 工艺流程和产排污环节 | **八、工艺流程及产排污环节**  **（1）施工期工艺流程和产污节点**  项目施工期总体工程较小，主要进行墙体、屋顶翻修以及设备安装，并在检验楼及检验检测楼二、三层之间新建一条连廊，总改造面积为1313.96m2主要产生施工扬尘、废渣土等污染物。  **（2）运营期工艺流程**  **A、总体工艺流程**  本建设项目属于疾控中心，目前承担着全县传染病、结核病、艾滋病、地方病、寄生虫病的防控工作，负责处置突发公共卫生、事件应急处置、研究指导教学及提供戒毒医疗服务。  本单位目前已取得了检验检测机构资质认定证书（见附件八），主要进行公共场所卫生检测、疫情信息检测、饮用水水质检测、慢性病检测、食品检测等工作。产污环节可分为实验室产污、生活产污、戒毒门诊产污及污水处理设备产污，总体工艺流程及产污环节图如下： |

|  |  |
| --- | --- |
| 工艺流程和产排污环节 | C:/Users/Administrator/AppData/Local/Temp/wps.Tzyikzwps**图2-3 总工艺流程图** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **A、生活产污**  本单位内设有食堂、厕所、洗手池等基础设施，员工自早上八点工作至下午五点，因此将会产生一部分生活污水、生活垃圾及食堂油烟。  **C:/Users/Administrator/AppData/Local/Temp/wps.qTJfmjwps图2-4 生活产污流程图**  **B、实验室流程及产污**  **a、理化工艺流程图（食品检测、水质监测）**  1、前处理：针对不同样品前处理方式有所区别，大体上可分为消解、萃取、过滤几种类型。消解时向样品加入硝酸等试剂后进行加热处理，由于硝酸受热分解，因此将产生少量NO2、酸雾。气象色谱分析有机物时将三氯甲烷作为萃取剂，因此将挥发出少量有机废气，用于分析后的样品仍含有三氯甲烷，需作为危废处理；  2、仪器分析：操作人员将前处理后的样品送入仪器上机分析，读取分析结果后记录；  3、清洗：清洗过程中，大部分器皿使用清水清洗即可，多余的样品及废水排入污水处理设备；少量器皿需要通过酸浸，使用后的废酸液属于危险废物，需交由有资质单位处置。另外，污水处理工作时也会无组织会发出少量恶臭气体。  **C:/Users/Administrator/AppData/Local/Temp/wps.eoPAQDwps图2-5 理化实验工艺流程及产污节点**  **b、微生物实验流程（疾病检测）**  1、制作培养基：调配一定量的微生物培养液，该过程中产生一定量废液、废培养基（危险废物）；  2、接种：用接种环将样品接种制作好的培养基内。该过程均在生物安全柜内操作，废气经过HEPA滤网滤后内循环；更换下的HEPA滤网属于危险废物；  3、培养：将接种后样品至于恒温培养箱内，进行微生物培养；  4、鉴定：加入相应的试剂，对培养后的细菌进行鉴定；  5、清洗：清洗培养基产生的废水排入污水处理设备。  C:/Users/Administrator/AppData/Local/Temp/wps.eIiiFCwps  **图2-6 微生物实验流程及产污节点**  **c、PCR荧光实验流程（疾病检测）**  1、核酸提取：将样品及试剂加入核酸自动提取仪内，分离核酸。该过程均在生物安全柜内（共2台）操作，废气经过HEPA滤网滤后外排或内循环（1台安全柜外排，另一台内循环）；  2、PCR扩增：将分离的核酸后的样品放入荧光定量PCR仪内，进行PCR扩增；该过程中产生的废试管、样品属于医疗废物（危险废物），交由有资质的单位进行处置；  3、结果分析：操作人员读取分析结果，出具检测报告。  C:/Users/Administrator/AppData/Local/Temp/wps.CUMdqwwps  **图2-7 PCR荧光实验流程图**  **C、戒毒门诊运营流程**  戒毒人员定期来到门诊后，服用美沙酮替代毒品，以减缓戒毒带来的不适感，随后离开。产生的废美沙酮桶属于危险废物。  **C:/Users/Administrator/AppData/Local/Temp/wps.xSYXXpwps图2-8 戒毒门诊运营流程图**  **D、污水处理工艺及产污环节**  1、综合调节：实验室废水排入调节池内，同时加入消毒剂消毒处理；  2、絮凝沉淀：调解后的废水进入絮凝沉淀池，投加PAC及消毒剂，实现固液分离并进一步消毒；  3、将絮凝产生的污泥装桶，投入一定量的消毒剂后干化处理，干化后送至有资质单位处理；  4、脱氯：经絮凝后的废水进入脱氯池，投加脱氯剂，降低余氯含量；  5、经脱氯后的废水各污染物浓度已显著降低，达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）后排入文昌溪。  6、净化污水时，设备将产生微量氯气、硫化氢、氨气等恶臭气体，将以无组织形式挥发。  C:/Users/Administrator/AppData/Local/Temp/wps.fByxjQwps  **图2-9 本项目污水处理工艺及产污环节图**  **E、工艺流程及产污环节汇总**  **表2-7 本项目产污环节汇总**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **产污环节** | **污染形式** | **污染物类型** | **污染因子** | **处置方式** | | **生活产污** | | | | | | 行政办公、指导教学 | 废气 | 食堂油烟 | 油烟 | 抽油烟机引至室外低空无组织排放 | | 废水 | 生活污水 | COD、BOD5、氨氮、SS | 外委相关单位转运利用清粪车至县城污水处理厂 | | 固废 | 生活垃圾 | / | 交由当地环卫部门 | | **实验室产污** | | | | | | 消解 | 废气 | 消解废气 | 氮氧化物 | 风机引至屋顶15m排气口排放 | | 试剂挥发 | 试剂挥发废气 | 硝酸雾、硫酸雾、磷酸雾、盐酸雾、三氯甲烷 | 加强通风及绿化 | | 微生物实验、PCR荧光实验 | 微生物实验废气 | 含有害微生物废气 | 生物安全柜处理后外排或内循环 | | 器皿清洗、实验操作 | 废水 | 实验室废水 | COD、BOD5、氨氮、SS、分大肠杆菌、沙氏杆菌、志贺氏菌 | 污水处理设备 | | 微生物实验、PCR荧光实验 | 固废 | 医疗废物 | 废培养基、废人体样品 | 交由有资质单位处置 | | 理化实验 | 废试剂 | 高浓度酸液、碱液、三氯甲烷、甲醇 | | 废试剂瓶 | 废酸液、碱液、三氯甲烷、甲醇瓶 | | **戒毒门诊产污** | | | | | | 戒毒门诊 | 固废 | 废美沙酮桶 | 废美沙酮桶 | 交由有资质单位处置 | | **污水处理设备产污** | | | | | | 实验室污水处理 | 废气 | 恶臭气体 | NH3、H2S、臭气浓度、Cl2、CH4 | 加强密封及绿化 | | 固废 | 污水处理设备污泥 | 污泥 | 交由有资质单位处置 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | **一、现有工程、产污环节及环保措施分析**  **（1）废气**  **A、实验室废气**  实验室废气主要包括消解废气、试剂挥发废气以及微生物实验废气。  **a、消解废气**  部分样品在上机分析前需进行消解，在已有检验楼内进行。消解时将硝酸及样品加入坩埚内，放置于电加热板上加热，产生的废气由风机引至屋顶经15m排气口有组织排放（DA001）。  受热状态下，部分硝酸挥发为硝酸雾与氮氧化物。硝酸雾为雾状硝酸其粒径小于水，约为0.1~10μm，介于烟气与水雾之间，具有较强的腐蚀性。由于我国暂无现行的硝酸雾排放标准，且目前使用主流监测方法（HJ/T43等）进行采样氮氧化物时，硝酸雾同样也会以氮氧化物的结果体现，因此环评将硝酸受热产生的硝酸雾统一以氮氧化物计。  由于消解时化学反应复杂，暂无相关NOx产污系数，环评以最不利影响考虑，假设硝酸受热后全部挥发，产物全部为NO2（NO2相对分子质量大于NO，因此核算出的NOx总量最大），结合其他条件可作出如下计算：  经询问建设单位，实验室每年用于消解的浓硝酸（浓度65％）量约2瓶（500ml/瓶），65％的硝酸密度为1.38g/cm3；通过N原子守恒可计算得出NO2挥发总量=((500×2×10-3×1.38×0.65)/63)×46=0.655kg/a。实验室年消解时间共30h，风机风量2000m3，则氮氧化物排放速率=0.655/30=0.0218kg/h，排放浓度=10.92mg/m3。满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）之表2中15m排气筒排放限值，排放速率＜0.77kg/h，排放浓度＜240mg/m3  **b、试剂挥发废气**  实验过程中使用的试剂也会以无组织形式会发出部分酸雾、有机废气。  **酸雾：**  依据《大气环境工程师实用手册》（四川科学技术出版社，1989年）酸雾挥发可采用以下统计公式计算  Gz=M（0.000352+0.000786V）P·F （式A.1）  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的饱和蒸汽压力，mmHg；  F——溶液蒸发面的表面积，m2  实验使用的酸性试剂浓度及年使用量：硫酸（98％）1L/a、磷酸（85％）0.5L/a、硝酸（65％）19L/a、（盐酸37％）2.5L/a。依据上式A.1，M以化学试剂分子质量为准；V取0.5m/s；P经查阅相关实验数据确定；假定试剂盛放容器半径为5cm则F=0.0078m2，实验时各类试剂敞开时间以30min/d计，经计算得各化学物质挥发量见下表：  **表2-8 酸性试剂挥发速率计算**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **试剂种类** | **M** | **V** | **P** | **F** | **GZ** | **挥发时间** | **挥发总量** | | 硫酸 | 98 | 0.5 | 2.475×10-4 | 0.0078 | 1.41×10-7 | 120 | 1.765×10-5 | | 磷酸 | 98 | 0.5 | 3.7503084 | 0.0078 | 2.14×10-3 | 120 | 0.2675 | | 硝酸 | 63 | 0.5 | 2.32 | 0.0078 | 8.510×10-4 | 120 | 0.1064 | | 盐酸 | 36.5 | 0.5 | 4.41 | 0.0078 | 9.372×10-4 | 120 | 0.1171 | | 说明  1、关于单位：挥发时间为h，挥发总量为kg/a，其余单位在式A.1已给出。 | | | | | | | |   可见，实验室酸性试剂无组织挥发出的各污染物总量：硫酸雾1.765×10-5kg/a、磷酸雾0.2675kg/a、硝酸雾0.1064kg/a、盐酸雾0.1171kg/a，酸雾产生量共计0.49105kg/a。挥发产生酸雾量极小，基本不对环境构成影响。另外，由于盐酸雾、硝酸雾暂无排放标准，因此以环评将其以HCl、氮氧化物统计。  **有机废气：**  实验室主要使用的连续流动注射仪使用三氯甲烷作为萃取溶剂，三氯甲烷年使用量5L，因此环评选取三氯甲烷作为主要特征污染物。  根据赵焕平在《有机容积挥发量之估算方法》提出的方法：“在特定温度下（25℃），当有机物挥发量除以其他饱和蒸汽压后再乘以其分子量的平方根将趋近于常数（此常数可以用平均值 1.38×10-3代替），则可以推导出有机物挥发量的计算公式：  Q=C•P•F•T/M1/2 （式A.2）  式中：Q——有机物挥发量，g；  C——常数，取值1.38×10-3，g/（m2•min•mmHg）  M——分子量；  P——相应于液体温度下空气的饱和蒸汽压，mmHg；  F——溶液蒸发面的表面积，m2；  T——溶液蒸发时间，min。”  三氯甲烷相对分子质量为119.5，经查阅相关资料并通过计算，25℃下，三氯甲烷饱和蒸汽压为197.42mmHg，同上，F以0.0078计，实验时各类试剂敞开时间以30min/d计，则Q=((1.38×10-3×197.42×0.0078×30×250)/(119.5)^(0.5))×10-3=0.1134kg/a，排放速率=0.0009072kg/h。  **c、微生物实验废气**  本疾控中心涉及微生物操作的实验室有：HIV初筛实验室、微生物病原实验室、生化实验室、霉菌实验室、临检室、PCR实验室等微生物实验室，为了防止实验过程中有害病菌的逃逸，要求所有涉及病原微生物的操作均在生物安全柜中进行（共计安装7台），安全柜采用HEPA滤网，对于0.3μm颗粒的过滤效率≥99.99%（DOP法）；过滤器的实际工作状态压力损失≤85Pa，可几乎完全去除有害病菌。建设单位在HIV初筛实验室废气、微生物病原实验室、生化实验室、霉菌实验室、临检室等微生物实验室处生物各建一台安全柜，采用内循环通风，无废气外排；PCR实验室建设两台生物安全柜，其中一台采取内循环通风，另一台采用外循环通风，净化后的尾气经排气口排至检验检测楼2层屋外（离地高度5m，属于无组织排放）。  **表2-9 微生物废气处理方式**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **实验室** | **生物安全柜型号** | **处理方式** | **尾气排放方式** | | HIV初筛实验室 | BSC-1500ⅡA2 | HEPA滤网，对于0.3μm颗粒的过滤效率≥99.99% | 内循环 | | 微生物病原实验室 | HFsafe-1200LC | | 生化实验室 | BSC-110IIA2X | | 霉菌实验室 | BSC-110IIA2X | | 临检室 | BSC-110IIA2X | | PCR实验室 | BSC-110IIB2X | | BSC-1500IIB2-X | 排气口排至室外（无组织） |   综上，微生物实验废气经生物安全柜型处理后，基本可过滤掉全部细菌；除PCR实验室1台尾气外排外，其余处理尾气均为内循环流通，对周围环境基本没有影响。  **B、污水处理站恶臭气体**  污水处理设备运行时，将产生一定量的恶臭气体，主要污染物包括：NH3、H2S、臭气浓度、Cl2、CH4。环评根据美国EPA对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究计算源强：“每处理1g的BOD5，可产生0.0031g的NH3和0.00012g的H2S”。本疾控中心暂无污水处理站进水水质实测数据，依据类比的污水处理站进水数据及实测的出水数据（进水BOD5：34.5mg/L、出水BOD5：3.12mg/L，见下表2-13），再根据水平衡分析（实验室废水产生量排水量111.57t/a），可确定项目BOD5处理量：(34.5-3.12)×111.57×10-3=3.501kg/a，则NH3产生量0.0109kg/a，H2S产生量0.00042kg/a。污水处理站设计处理水量2m3/d，即年工作时间1338.84h，可得NH3产生速率=0.0109/1338.84=8.14×10-6kg/h，H2S产生速率=0.000535/1338.84=3.1×10-7kg/h。  另外，经现场勘查，正常情况下污水处理设备周边基本无刺鼻气味，仅在开盖清掏时溢出少部分。对此，环评建议建设单位通过加强绿化、设备密闭的方式减小恶臭气体给环境所带来的负面影响。  综上，污水处理站恶臭气体产生量不大，对环境影响较小。  **C、厨房油烟**  目前，每天约有18人中午在食堂用餐，厨房炒菜时有一定的油烟释放，由抽油烟机将油烟引至室外以无组织形式低空排放。一般食堂的食用油耗油系数为30g/人.d（非住宿人员折半计算），则其一天的食用油的用量约为0.27kg/d，67.5kg/a。油烟的挥发量占总耗油量的2％～4％之间，取其均值3％，抽油烟机风量约1500m3/h，厨房每天工作3小时，则油烟排放浓度1.8mg/m3，排放速率0.0027kg/h，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准限值，油烟≤2.0mg/m3。  综上，项目产生的油烟量不大，且楼外空间开阔，通风良好，并有一定的植被覆盖，油烟可快速被周边空气稀释，不会产生油烟积聚现象，厨房油烟对周围环境影响较小。  **D、现有工程废气产排情况总结**  1、改建前，本疾控中心废气主要包括实验室废气（消解废气、试剂挥发废气、微生物实验废气）；污水处理站恶气体及厨房油烟。  2、消解废气主要污染物为NOx，排放浓度10.92mg/m3,排放速率0.0218kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）之表2限值。  3、试剂挥发废气中各酸性气体挥发后污染物总量：硫酸雾1.765×10-5kg/a、磷酸雾0.2675kg/a、硝酸雾（以NOx计）0.1064kg/a、盐酸雾（以HCl计）0.1171kg/a，酸雾共计产生0.49105kg/a；三氯甲烷挥发总量0.1134kg/a。试剂无组织挥发产生的污染物总量较小，基本不对环境构成影响。  4、本疾控中心共建设生物安全柜7座。其中，6座为内循环通风，净化后的尾气不外排；另1座净化后的尾气由排气口排至检验检测楼2层屋外。  5、污水处理站恶臭气体主要污染物为NH3、H2S、臭气浓度、Cl2、CH4。在此当中，NH3产生量0.0109kg/a，H2S产生量0.00042kg/a，环评建议建设单位在本次改建期间加强绿化与设备密封。  6、经计算，食堂油烟排放浓度1.8mg/m3，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准限值。  7、综上，本疾控中心改建前各废气污染物均可达标排放，对环境造成的影响不大。  **（2）废水**  靖州苗族侗族自治县疾病控制预防中心主要废水包括生活废水与实验室废水。  **A、生活污水**  现阶段，靖州苗族侗族自治县疾病预防控制中心生活污水产生量355.3t/a，经化粪池处理后直接排入文昌溪，再于下游750m处汇入渠水。依据《生活污染源产排污系数手册》（试用版），靖州苗族侗族自治县属于五区县城，各污染物浓度取平均值，CODcr260mg/L，BOD5117mg/L、氨氮20.6mg/L、动植物油3.34mg/L、SS200mg/L。  可见，直排的生活污水无法满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。对此，靖州县疾控中心计划外委相关单位利用清粪车定期转运生活污水，送至靖州县县城污水处理厂深度处理后排入异溪河。  **B、实验室废水（医疗废水）**  **净化前废水源强**  现阶段，实验室废水年产生量111.573t，实验废水经污水处理设备处理后排入文昌溪，再于下游750m处汇入渠水(排放口DW001)。由于靖州苗族侗族自治县疾病预防控制中心目前暂无进水水质的实测数据，依据《医院污水处理技术指南》中规定“现有医院无实测资料时可参考的水质及类比其他疾病预防控制中心医院的原水水质”。对此，环评收集了同类型项目：《息烽县疾病预防控制中心核酸检测实验室建设项目竣工环境保护验收报告表》的实验室废水进水水质监测数据作为类比依据，从而确定各污染物产生源强：CODcr91mg/L、BOD534.5mg/L、氨氮35.6mg/L、悬浮物41mg/L、粪大肠杆菌24000MPN/L。  **净化后废水源强**  2021年9月，靖州苗族侗族自治县疾病预防控制中委托怀化市水质检测有限公司对污水处理设备出水水质进行了监测，环评将监测数据作为污染物源强依据（污染物浓度：CODcr24.2mg/L、BOD53.12mg/L、氨氮0.101mg/L、悬浮物0.0009mg/L、动植物油低于检出限、粪大肠杆菌470MPN/L），并据此核算出各污染物排放总量：CODcr2.7001kg/a、BOD50.3481kg/a、氨氮0.0113kg/a、悬浮物0.0001kg/a、粪大肠杆菌5.2439×107MPN/a。详见下表。  **表2-10 进出水各污染物浓度情况汇总**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **控制项目** | **息烽县疾病预防控制中心**  **（类比产生浓度）** | **靖州苗族侗族自治县疾控中心**  **（实测排放浓度）** | **处理效率** | **排放总量** | **标准值** | | 色度 | 未监测 | 18 | \ | \ | ≤30 | | 粪大肠杆菌 | ≥24000 | 470 | 98.04% | 5.2439×107 | ≤500 | | pH值 | 7.68 | 8.04 | \ | 0.8970 | 6~9 | | 挥发酚类 | 未检测 | 0.029 | \ | 0.0032 | ≤0.5 | | 化学需氧量 | 91 | 24.2 | 73.41% | 2.7001 | ≤60 | | 五日生化需氧量 | 34.5 | 3.12 | 90.96% | 0.3481 | ≤20 | | 悬浮物 | 41 | 0.0009 | 99.99% | 0.0001 | ≤20 | | 氨氮 | 35.6 | 0.101 | 99.72% | 0.0113 | ≤15 | | 动植物油 | 未监测 | 0.06L | \ | \ | ≤5 | | 石油类 | 未监测 | 0.06L | \ | \ | ≤5 | | LAS | 未监测 | 0.05L | \ | \ | ≤5 | | 总余氯 | 0.07 | 0.3 | \ | \ | ≤0.5 | | 总汞 | 未监测 | 0.0001L | \ | \ | ≤0.05 | | 总铬 | 未监测 | 0.004L | \ | \ | ≤1.5 | | 总砷 | 未监测 | 0.0007 | \ | 0.0001 | ≤0.5 | | 总铅 | 未监测 | 0.011L | \ | \ | ≤1.0 | | 总银 | 未监测 | 0.03L | \ | \ | ≤0.5 | | 总镉 | 未监测 | 0.001L | \ | \ | ≤0.1 | | 六价铬 | 未监测 | 0.0005L | \ | \ | ≤0.5 | | 沙门氏菌 | 未监测 | 未检出 | \ | \ | ≤不得检出 | | 志贺氏菌 | 未监测 | 未检出 | \ | \ | ≤不得检出 | | 总氰化物 | 未监测 | 0.002L | \ | \ | ≤0.5 | | 监测时间 | 2021.11.09 | 2021.9.16 | \ | \ | \ | | 说明：  1、关于单位：水温为℃，pH无量纲，粪大肠感觉、沙门氏菌、志贺氏菌排放浓度为MPN/L、排放总量为MPN/a，其余污染物排放均浓度为mg/L，排放总量为kg/a。  2、处理效率算法为（类比浓度/实测浓度），仅作为参考，无法代表实际情况。  3、标准来源：《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）。 | | | | | |   由监测结果可见，本项目实验室废水（医疗废水）经污水处理设备处理后可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中相应的污染物排放浓度限值要求，污水处理设备工况良好，治理措施可行。  **C、现有工程废水产排情况总结**  1、改建前，靖州苗族侗族自治县疾病预防控制中心主要废水为实验室废水（医疗废水）、生活污水。  2、实验室废水经污水处理设备处理后达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005），排入文昌溪，废水治理措施可行。  3、生活污水经化粪池处理后直排入文昌溪，但无法满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，环评要求建设单位在改建期后外委有相关单位利用清粪车定期转运生活污水，送至靖州县县城污水处理厂深度处理后排入异溪河。  C:/Users/Administrator/AppData/Local/Temp/wps.kpLzYmwps  **图2-10 改建前，主要废水产排方式**  **（3）噪声**  改建前，本疾控中心主要噪声产生源为各类仪器设备运行时发出的噪声，源强约50~70dB(A)，基本无高声源，经建筑物衰减后对周围环境基本不造成影响。  依据湖南昌旭环保科技有限公司出具的监测报告（见下表4-8），本疾控中心噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2类标准。  **（4）固体废物**  **A、生活垃圾**：产生量为5kg/人·d，年产生55t，集中收集后交由当地环卫部门集中处置。  **B、医疗废物**：包括废弃生物样品（841-001-01）、废弃培养基（841-001-01）、废一次性医疗用品（注射器、口罩、棉签，编号841-001-01）、过期药物（841-005-01）、废弃生物安全柜HEPA滤网（841-001-01）。本疾控中心的医疗废物均由靖州苗族侗族自治县卫生健康局统一收集，收集后集中转运至“怀化市天源环保科技有限责任公司”集中处置。（处置合同见附件八）。依据靖州县疾病预防控制中心2021年危废转运联单，环评统计出医疗废物年产生量2.2t。  **C、废试剂：**理化实验检测有机物时需使用三氯甲烷、甲醇等有机溶剂萃取样品，结束分析后的废样品内仍含有大量萃取试剂，属于危险废物；某些分析后的器皿需要酸、碱液浸洗，浸洗后废弃的酸、碱液同样也属于危险废物。经咨询建设单位，上述废试剂年产量0.05t,危废编号900-047-49，目前均集中收集于危废间，定期交由“湖南瀚邦环境科技有限公司”处置。  **D、废试剂瓶：**沾染有上述废试剂的储存容器也属于危险废物，年产量0.01t，危废编号900-041-49目前均集中收集于危废间，定期交由“湖南瀚邦环境科技有限公司”处置。  **E、废美沙酮桶：**戒毒门诊使用美沙酮替代疗法，使用后的废美沙酮桶也属于危险废物，危废编号900-041-49，年产生量0.5t，定期交由“湖南瀚邦环境科技有限公司”处置。  **G：污水处理污泥：**  依据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18446—2005），栅渣、化粪池和污水处理站污泥属危险废物，应按危险废物进行处理和处置。  **图2-11 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18446—2005）摘录**  依据《医疗废物分类名录》（2021年版），被患者血液、体液、排泄物等污染的除锐器以外的废物属于危险废物；本疾控中心用于检测患者体液的器皿的冲洗废水排入污水处理设备，因此污水处理站污泥间接被患者体液污染。  **图2-12 《医疗废物分类名录》（2021年版）摘录**  依据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），医疗机构排污单位的危险废物主要包括医疗废物、废药物、药品和污水处理站污泥。污水处理站污泥应进行消毒处理并交由有资质的单位。    **图2-13 《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）摘录**  综上，依据国家相关的标准及技术规范，本项目污水处理站污泥属于危险废物。  项目污水处理站污泥产生于絮凝池，絮凝池内已投加了二氧化氯消毒处理，由于污水处理站于2021年8月修建，运行时间不长，暂未清掏污泥，后期清掏产生的污泥将交由“湖南瀚邦环境科技有限公司”处置。  一般而言，污水处理站每处理1t废水约产生含水率为80％污泥0.001t，现阶段项目实验室废水产生量111.573t/a，干化后的污泥含水率约5％，则项目污泥产生量23.5kg/a。目前交由湖南瀚邦环境科技有限公司处置。  **表2-11 改建前，主要固体废物产生量及去向**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **危废类型** | | **固废属性** | **危废编号** | | **产生量t/a** | **去向** | | 1 | 生活垃圾 | | / | / | | 55 | 当地环卫部门 | | 2 | 医疗废物 | 废培养基 | 危险废物 | HW01 | 841-001-01  8 | 2.2 | 靖州县卫生健康局集中收集后转运至“怀化市天源环保科技有限责任公司” | | 废生物样品 | | 废一次性医疗用品 | | 废HEPA滤网 | | 废过期药物 | 841-005-01 | | 3 | 污水处理站污泥 | | HW49 | 900-041-49 | 0.0235 | 收集后定期交由“湖南瀚邦环境科技有限公司” | | 4 | 废试剂 | 废酸液 | 900-047-49 | 0.05 | | 废碱液 | | 废三氯甲烷 | | 废甲醇 | | 5 | 废试剂瓶 | | 0.01 | | 6 | 废美沙酮桶 | | 900-041-49 | 0.5 |   **（5）电磁辐射**  本疾控中心历史上曾建设放射科，涉及放射性检测；随着医疗条件的进步，当地放射性检测的需求逐渐转移至其他医疗机构，因此至2015年后，本疾控中心已将检测设备转移，目前不涉及X光、CT等辐射设备。  **表2-12 原有工程产排污情况汇总**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **废气** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **产污环节** | | | | | **排放形式** | | | **污染物** | **产生浓度** | | | **产生速率** | | | | **治理措施** | | **排放浓度** | | | **排放速率** | | | | **排放总量** | | 实验室废气 | | 消解废气 | | | 有组织 | | | NOx | / | | | 0.0218 | | | | 由风机抽至屋顶由15m排气口排放 | | 10.92 | | | 0.0218 | | | | 0.655 | | 试剂挥发废气 | | | 无组织 | | | 硫酸雾 | / | | | 1.41×10-7 | | | | 加强通风 | | / | | | 1.41×10-7 | | | | 1.765×10-5 | | 磷酸雾 | / | | | 2.14×10-3 | | | | / | | | 2.14×10-3 | | | | 0.2675 | | 硝酸雾(NOx) | / | | | 8.510×10-4 | | | | / | | | 8.510×10-4 | | | | 0.1064 | | 盐酸雾(HCl) | / | | | 9.372×10-4 | | | | / | | | 9.372×10-4 | | | | 0.1171 | | 三氯甲烷 | / | | | 9.072×10-4 | | | | / | | | 9.072×10-4 | | | | 0.1134 | | 微生物废气 | | | 无组织 | | | 致病细菌、病毒 | / | | | / | | | | 设置7台生物安全柜，使用HEPA滤网，对于0.3μm颗粒的过滤效率≥99.99% | | 微量 | | | 微量 | | | | 微量 | | 污水处理站恶臭气体 | | | | | 无组织 | | | NH3 | / | | | 1.031×10-5 | | | | 加强绿化、设备密封 | | / | | | 0.0109 | | | | 1.031×10-5 | | H2S | / | | | 3.1×10-7 | | | | / | | | 0.00042 | | | | 3.1×10-7 | | 臭气浓度 | / | | | 微量 | | | | 微量 | | | 微量 | | | | 微量 | | Cl2 | / | | | 微量 | | | | 微量 | | | 微量 | | | | 微量 | | CH4 | / | | | 微量 | | | | 微量 | | | 微量 | | | | 微量 | | 食堂油烟 | | | | | 无组织 | | | 油烟 | / | | | 0.0027 | | | | 抽油烟机引至室外排放 | | 1.8 | | | 0.0027 | | | | 67.5 | | **废水** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **废水种类** | | | | **产生量** | | | **污染物** | | | | **产生浓度** | | | **治理设备** | | | **治理效率** | | | **排放方式** | | **排放浓度** | | **排放总量** | | | 生活废水 | | | | 355.3 | | | CODcr | | | | / | | | 化粪池 | | | / | | | 直排入文昌溪 | | 260 | | 92.39 | | | BOD5 | | | | / | | | / | | | 117 | | 41.57 | | | 氨氮 | | | | / | | | / | | | 20.6 | | 7.32 | | | 动植物油 | | | | / | | | / | | | 3.34 | | 1.19 | | | SS | | | | / | | | / | | | 200 | | 71.06 | | | 实验室废水 | | | | 111.573 | | | CODcr | | | | 34.5 | | | 污水处理设备 | | | 29.86% | | | 直排入文昌溪 | | 24.2 | | 2.7001 | | | BOD5 | | | | 34.5 | | | 90.96% | | | 3.12 | | 0.3481 | | | 氨氮 | | | | 35.6 | | | 99.72% | | | 0.101 | | 0.0113 | | | SS | | | | 41 | | | 99.99% | | | 0.0009 | | 0.0001 | | | 粪大肠杆菌 | | | | 24000 | | | 98.04% | | | 470 | | 5.2439×107 | | | **噪声** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 本疾控中心主要噪声产生源为各类仪器设备运行时发出的噪声，源强约50~70dB(A)，基本无高声源，依据湖南昌旭环保科技有限公司出具的监测报告，本疾控中心噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2类标准。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **固体废物** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **序号** | | | **危废类型** | | | | | | | **固废属性** | | | **危废编号** | | | | | | **产生量** | | | | **去向** | | | | 1 | | | 生活垃圾 | | | | | | | / | | | / | | | | | | 55 | | | | 当地环卫部门 | | | | 2 | | | 医疗废物 | | | 废培养基 | | | | 危险废物 | | | HW01 | | 841-001-01 | | | | 2.2 | | | | 靖州县卫生健康局集中收集后转运至“怀化市天源环保科技有限责任公司” | | | | 废生物样品 | | | | | 废一次性医疗用品 | | | | | 废HEPA滤网 | | | | | 废过期药物 | | | | 841-005-01 | | | | | 3 | | | 污水处理站污泥 | | | | | | | HW49 | | 900-041-49 | | | | 0.0235 | | | | 收集后定期交由“湖南瀚邦环境科技有限公司” | | | | 5 | | | 废试剂 | | | 废酸液 | | | | 900-047-49 | | | | 0.05 | | | | | 废碱液 | | | | | 废三氯甲烷 | | | | | 废甲醇 | | | | | 6 | | | 废试剂瓶 | | | | | | | 0.01 | | | | | 7 | | | 废美沙酮桶 | | | | | | | 900-041-49 | | | | 0.5 | | | | | 说明：  1、由于废气都由挥发产生，因此难以量化废气产生浓度，环评仅对挥发速率进行核算。  2、《生活污染源产排污系数手册》（试用版）中给出的污染物浓度为化粪池处理后的浓度,因此不进行污水处理前及处理效率的核算。  3、关于单位：产生浓度、排放浓度为mg/m3，产生总量、排放总量为kg/a，排放速率为kg/h,产生量为t/a，产生浓度、排放浓度为mg/L，排放总量为kg/a。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **电磁辐射** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 本疾控中心历史上曾设置过放射科室，涉及X光机，自2015年后，本单位已移除该科室并转移了相关仪器，目前不涉及与电磁辐射有关的设备。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |   **三、项目现有环境问题及整措施**  项目位于靖州县渠阳镇江东街，该区域内未接入污水管网。因此，现阶段项目与周边居民生活污水未经处理直接排入文昌溪。环评要求靖州县疾控中心委托相关单位利用清粪车定期转运生活污水至靖州县县城污水处理厂。另外，针对区域生活污水直排问题，靖州苗族侗族自治县县城污水处理厂远期计划在该片区内敷设污水管网（污水管网规划见附图4），届时，项目及项目周边区域内污水均可纳入管网，对周围环境问题有较大改善作用。 |

# 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 | **一、环境空气质量**  根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中规定：常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据。  依据怀化市生态环境局公布的《2021年怀化市城市环境空气质量年报》中关于靖州苗族侗族自治县环境空气监测数据，SO2、NO2、PM10、CO、O3、PM2.5的2021年年平均浓度、监测数据及达标情况详见表3-1。  **表3-1：靖州苗族侗族自治县2021年环境空气浓度结果**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 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 | | SO2 | 年平均质量浓度 | 10 | 60 | 16.7 | 达标 | | NO2 | 年平均质量浓度 | 9 | 40 | 22.5 | 达标 | | PM10 | 年平均质量浓度 | 45 | 70 | 64.3 | 达标 | | CO | 年平均质量浓度 | 1.1 | 35 | 27.5 | 达标 | | O3 | 24小时平均第95百分位数 | 102 | 4 | 63.8 | 达标 | | PM2.5 | 最大8小时平均第90百分位数 | 28 | 160 | 80 | 达标 | | 注：O3浓度为8小时平均值。 | | | | | |   可见，2021年靖州县环境空气常规6项指标，PM10年均值、SO2年均值、NO2年均值、CO24小时平均浓度第95百分位数、O3日最大8小时平均浓度第90百分位数、PM2.5年均值，均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。  **二、地表水环境质量**  根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中规定：“2.地表水环境。引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。”  本次调查引用怀化市生态环境局在2022年1月28日公布的《怀化市水环境质量年报（2021年）》。  靖州苗族侗族自治县位于湖南省怀化市，临近水体为渠水、文昌溪，“年报”中距离项目最近的控制断面为“靖州县水厂”，位于项目下游2600m处。水环境质量现状调查详见下图，监测断面与项目位置关系见附图八。  **现场照片_00图3-1 《怀化市水环境质量年报（2021年）》考核结论摘录（1）**  **图3-2 《怀化市水环境质量年报（2021年）》考核结论摘录（2）**现场照片_01  可见，依据《怀化市水环境质量年报（2021年）》，本疾控中心临近的“靖州县自来水厂”断面可达Ⅱ类标准，区域地表水环境质量良好。  **三、声环境**  为了解本项目周边区域声环境质量现状，靖州苗族侗族自治县疾病预防控制中心于2022年2月委托湖南昌旭环保科技有限公司于对项目所在地环境噪声进行监测。  （1）监测布点：厂界外东侧1m处△N1、厂界外南侧1m处△N2、厂界外西侧1m处△N3、厂界外北侧1m处△N4，共计4个点位。  （2）监测时段及频次：2022年2月17日昼间，1天×1次。  （3）评价标准：按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关方法和规定，执行2类标准。  监测结果分析及结论见下表3-4。  **表3-3 环境噪声监测结果**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 点位名称 | 监测内容 | 检测结果 | | dB（A） | | 2022.02.17 | | 昼间 | | 厂界外东侧1m处△N1 | 环境噪声 | 54 | | 厂界外南侧1m处△N2 | 52 | | 厂界外西侧1m处△N3 | 53 | | 厂界外北侧1m处△N4 | 53 | | 标准限值 | | 60 | | 标准限值来源：《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中2类标准 | | |   可见，项目厂界外的环境噪声昼、夜间监测值均未超出《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求，区域声环境质量良好。  **四、生态环境**  本项目位于靖州苗族侗族自治县渠阳镇江东街，属于主城区范围，评价范围内人为开发活动频繁，生态环境受人类活动影响，评价范围内原生植被较少，周边植被主要为灌木、乔木等植被，物种较单一。评价范围内野生动物除灌草丛中栖息的昆虫类和偶见少量觅食的麻雀、鼠类外，未见其它野生动物分布，无珍稀濒危保护物种。  **五、电磁辐射**  自2015年后，本单位已移除了X光机，目前不涉及电磁辐射设备，无需开展相关评价。  **六、地下水环境**  根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，原则上不开展地下水环境质量现状调查。项目所在区域根据现场勘查，用水均为自来水管网供水，区域无地下水取水点等敏感目标，项目建设区域内已进行地面硬化防渗，将危废间、化学试剂储存区、污水处理设备设为一般防渗区，对地下水环境基本无污染途径。因此，不必开展地下水现状监测。  **七、土壤环境**  根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，原则上不开展土壤环境质量现状调查。厂区内生产区域的土地基本硬化，基本无土壤污染途径，不涉及自然保护区、饮用水源地、耕地等土壤环境敏感目标，周边土壤环境敏感程度不敏感，因此可不开展土壤环境现状监测。 |
| 环境保护目标 | **八、环境保护目标**  **（1）大气环境**  项目位于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类区，厂界外500米范围内有居民居住，无自然保护区、风景名胜区；大气环境保护目标具体见下表。  **（2）声环境**  项目位于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区，厂界外50米南、西、北侧均有居民居住；具体见下表。  **（3）地表水环境**  厂界外西侧为渠水、文昌溪。其中，渠水“县水厂取水口上游1000米至下游200米”流域执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅱ类标准，“县水厂取水口下游200米至马鞍洞电站大坝”流域执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准；文昌溪执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准。  **（4）地下水环境**  厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。  **（5）生态环境**  本项目不涉及生态红线、自然保护区、风景名胜区等敏感目标。  **表3-4 环境敏感目标一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **环境因素** | **保护对象名称** | 规模 | **距离厂界的相对位置及坐标** | | **保护级别** | | **方位，与本项目最近距离（m）** | **中心坐标** | | **大气环境** | 北侧卫生计生办公人员 | 约40人 | W5m~W20m | 经度109.69648272  纬度26.57747939 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准 | | 西侧居民 | 约35户，100人 | W5m~WS140m | 经度109.69571829  纬度26.57702793 | | 西南侧居民 | 约110户，330人 | WS75m~WS500m | 经度109.69553590  纬度26.57437963 | | 江东小学 | 约6500m2，200人 | SE230m~SE340m | 经度109.69659805  纬度26.57426928 | | 南侧居民 | 约70户210人 | S2m~S200m | 经度109.69710767  纬度26.57617875 | | 团结村 | 约60户，180人 | S200m~S480m | 经度109.69769776  纬度26.57417813 | | 江东医院 | 约1300m2，50人 | SE175m~SE200m | 经度109.69798744  纬度26.57583572 | | 东南侧居民 | 约25户，75人 | SE310m~SE400m | 经度109.69934464  纬度26.57467709 | | 东侧居民 | 约35户，100人 | E80m~ES210m | 经度109.69838709  纬度26.57663452 | | 北侧居民 | 约23户，70人 | N20m~NE140m | 经度109.69682604  纬度26.57787949 | | 棠园里居民 | 约27户，80人 | EN175m~EN390m | 经度109.69867945  纬度26.57892535 | | 西南侧居民点2 | 约60户，180人 | WS310m~SW500m | 经度109.69275177  纬度26.57562702 | | 卫门口小区 | 约250户，750人 | WN240~WN400m | 经度109.69326407  纬度26.57774996 | | 福音棠居民 | 约160户，480人 | W380m~WN440m | 经度109.69209731  纬度26.57791308 | | 西北侧居民 | 约25户，75人 | WN200m~WN290m | 经度109.69434500  纬度26.57887258 | | 武庙绿园 | 约60户，180人 | WN340m~WN500m | 经度109.69296098  纬度26.57914844 | | 花园住宅小区 | 约70户，210人 | WN340m~WN500m | 经度109.69352961  纬度26.57960899 | | **声**  **环境** | 北侧卫生计生办公人员 | 约40人 | W5m~W20m | 经度109.69648272  纬度26.57747939 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准 | | 西侧居民 | 约11户，33人 | W5m~W50m | 经度109.69606563  纬度26.57709509 | | 南侧居民 | 约15户，35人 | S2m~S50m | 经度109.69648942  纬度26.57680364 | | 北侧居民 | 约13户，36人 | N20m~N50m | 经度109.69663158  纬度26.57769239 | | **地表水** | 渠水 | / | 项目西侧90m | 县水厂取水口上游1000米至下游200米执行(GB3838-2002)Ⅱ类标准，县水厂取水口下游200米至马鞍洞电站大坝执行(GB3838-2002)Ⅲ类标准 | | | 文昌溪 | / | 项目东侧250m | 执行(GB3838-2002)Ⅲ类标准 | | |
| 污染物排放控制标准 | **九、施工期污染物排放标准**  **（1）废气**  施工期污染物主要为施工过程中产生的扬尘，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值。  **（2）废水**  施工期废水主要为施工人员产生的生活废水，由化粪池集中收集，后期外委相关单位利用清粪车转运至靖州县县城污水处理厂，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中Ⅲ级标准。  **（3）噪声**  施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关限值。  **（4）固废**  施工期固废主要为建筑废料，不涉及危险废物，执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599—2020）。  **十、运营期污染物排放标准**  **（1）废气**  **A、实验楼废气**  执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）二级标准。其中：   1. 有组织排放的消解废气中NOx执行表2之15m排气筒相关排放限值； 2. 无组织排放的试剂挥发废气中硫酸雾、盐酸雾（以氯化氢计）、硝酸雾（以氮氧化物计）执行表2之无组织排放监控点浓度限值。   **B、污水处理站恶臭气体**  氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷等污染物执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）之表3中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度要求。  **C、食堂油烟**  油烟参照《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）之表2中相关排放限值。  **（2）废水**  **A、生活污水**  生活污水由清粪车转运至县污水处理厂，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中Ⅲ级标准。  **B、实验室废水（医疗废水）**  实验室废水由污水处理设备净化后直排入文昌溪，执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18446—2005）表2中所规定的相应排放限值。  **（3）噪声**  噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中2类标准。  **（4）固体废物**  项目运营期不产生一般工业固体废物。其余危险废物中：   1. 医疗废物、污水处理站污泥和污水处理站废活性炭执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18446—2005）与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求； 2. 医疗废物、废试剂瓶、废试剂、废美沙酮桶、废试剂瓶执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求。   **表3-5运营期主要污染物执行标准及排放限值摘录**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染类型** | | **执行标准** | **污染物** | | **排放限值摘录** | | 实验室楼废气 | | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996） | 消解废气 | 氮氧化物 | 1.3（kg/h） | | 试剂挥发废气 | 氮氧化物 | 0.12（mg/m3） | | 硫酸雾 | 1.2（mg/m3） | | 盐酸雾（HCl） | 0.024（mg/m3） | | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019） | 三氯甲烷 | / | | 污水处理站恶臭气体 | | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005） | 氨 | | 1.0（mg/m3） | | 硫化氢 | | 0.03（mg/m3） | | 臭气浓度 | | 10（无量纲） | | 氯气 | | 0.1（mg/m3） | |  | |  | 甲烷 | | 1（％） | | 食堂油烟 | | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001） | 油烟 | | 2.0（mg/m3） | | 实验室废水 | | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005） | 粪大肠菌群数 | | 500 | | 肠道致病菌 | | 不得检出 | | 肠道病毒 | | 不得检出 | | pH | | 6~9(MPN/L) | | CODcr | | 60（mg/L） | | BOD5 | | 20（mg/L） | | 悬浮物 | | 20（mg/L） | | 氨氮 | | 15（mg/L） | | 动植物油 | | 5（mg/L） | | 石油类 | | 5（mg/L） | | 阴离子表面活性剂 | | 5（mg/L） | | 色度 | | 30（稀释倍数） | | 挥发酚 | | 0.5（mg/L） | | 总氧化物 | | 0.5（mg/L） | | 总汞 | | 0.05（mg/L） | | 总镉 | | 0.1（mg/L） | | 总铭 | | 1.5（mg/L） | | 六价铭 | | 0.5（mg/L） | | 总砷 | | 0.5（mg/L） | | 总铅 | | 1.0（mg/L） | | 总银 | | 0.5（mg/L） | | 总α | | 1（Bq/L） | | 总β | | 10（Bq/L） | | 总余氯 | | 0.5（mg/L） | | 生活污水 | | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996） | COD | | 500（mg/L） | | BOD5 | | 300（mg/L） | | 悬浮物 | | 400（mg/L） | | 氨氮 | | / | | 动植物油 | | 100（mg/L） | | 噪声 | | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008） | 昼间 | | 60（dB（A）） | | 夜间 | | 50（dB（A）） | | 危险废物 | 医疗废物 | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001） | 废弃生物样品 | | 集中收集至危废间，定期交由有资质的单位 | | 废弃培养基 | | | 废一次性医疗用品 | | | 过期药物 | | | 废弃HEPA滤网 | | | 废试剂瓶 | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001） | 废酸液 | | | 废碱液 | | | 废三氯甲烷 | | | 废甲醇 | | | 废试剂瓶 | 酸液瓶、碱液瓶、三氯甲烷瓶、甲醇瓶 | | | 废美沙酮桶 | 废美沙酮桶 | | | 污水处理站污泥 | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18446—2005）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001） | 污水处理站污泥 | | 消毒后（粪大肠杆菌≤100MNP/g；肠道致病菌、肠道病毒、结核杆菌不得检出）集中收集至危废间，定期交由有资质的单位 | |
| 总量控制指标 | **十一、总量控制指标**  依据湖南省人民政府办公厅关于印发《湖南省“十四五”生态环境保护规划》的通知  ，湖南省对 CODcr、NH3-N、SO2、NOX、VOCs五项污染物实施总量控制，其中CODcr、NH3-N、SO2、NOX为约束性指标，VOCs为指导性指标。实施污染物排放总量控制，将有助于促进节约资源、产业结构的优化、科学技术进步和污染的防治，这是环境保护工作服务于两个根本性转变和推行可持续发展战略的重大举措之一。结合项目污染物排放特点，确定其总量控制指标NOx、CODcr、NH3-N。  **（1）废气**  项目废气主要为实验废气，改建前后总量不变，其中：  a、消解废气NOx产生量0.655kg/a，试剂挥发废气NOx产生量0.1064kg/a，总NOx产生量0.4614kg/a；  **（2）废水**  生活污水：改建前，生活污水经化粪池预处理后排入文昌溪，CODcr排放总量92.39kg/a，氨氮排放总量7.32kg/a；改建后，项目生活污水外委有相关单位利用清粪车定期转运至靖州县县城污水处理厂，因此无需进行总量控制。  实验室废水（医疗废水）：经前后文分析，改建前，CODcr排放总量2.7001kg/a，NH3-N排放总量0.0113kg/a；改建后CODcr排放总量3.1357kg/a，NH3-N排放总量0.0131kg/a。  **表3-7 项目改建前后污染物排放“三本帐”**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **废水** | | | | | | | | 类型 | 改建前 | | 改建后 | | 变化量 | | | CODcr | 氨氮 | CODcr | 氨氮 | CODcr | 氨氮 | | 生活污水 | 92.39 | 7.32 | 0 | 0 | -92.39 | -7.32 | | 实验室废水 | 2.7001 | 0.0113 | 3.1357 | 0.0131 | 0.4356 | 0.0018 | | 合计 | 95.0901 | 7.3313 | **3.1357** | **0.0131** | -91.9544 | -7.3182 | | **废气** | | | | | | | | 类型 | 改建前 | | 改建后 | | 变化量 | | | NOx | | NOx | | NOx | | | 消解废气 | 0.655 | | 0.655 | | 0 | | | 试剂挥发废气 | 0.1064 | | 0.1064 | | 0 | | | 合计 | 0.7614 | | **0.7614** | | 0 | | | 说明：单位均为kg/a。 | | | | | | |   综上，环评建议项目改建后总量控制指标：废气NOx0.7614kg/a；废水CODcr3.1357kg/a，NH3-N0.01311kg/a。  另外，疾控中心是由政府举办的实施国家级疾病预防控制与公共卫生技术管理和服务的公益事业单位，废水废气可纳入生活污染源，可按照污染物总量减排统计体系管理，无需购买排污权指标。 |

# 四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工期环境保护措施 | 针对施工期环境影响范围小、持续时间短的特点，应在整个施工期内做到科学、文明施工、精心安排、保证质量按量交付使用，使施工期对环境影响降至最小。  本项目施工期主要内容为搬迁、新购一批实验设备，对建设楼房屋顶、墙体进行翻新，总体工程量不大，不影响原有工程的正常运行。  **一、废气污染物防治措施**  施工期间对环境空气影响最主要的是扬尘。项目建筑物拆卸过程中产生施工扬尘；建材运输等过程中产生道路扬尘。拟采取的污染防治措施如下：  **（1）施工扬尘防治措施**  a、在施工场地安排施工人员定期对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定，一般每天洒水1~2次，若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数；  b、对建筑垃圾及弃土应及时处理、清理、以减少占地，防止扬尘污染，改善施工场地的环境。在施工场地设置专人负责弃土、建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放，堆放场地加盖篷布或洒水，防治二次防尘。  **（2）机动车尾气**  a、应尽量选用低能耗、低污染排放的施工机械和运输车辆，并加强施工机械的管理、保养、维护，减少因其状况不佳而造成的空气污染。  **二、施工期水污染物治理措施**  施工期废水主要为员工产生的生活污水，由化粪池统一收集，委托相关单位利用清粪车转运至靖州县县城污水处理厂。  **三、施工期声环境治理措施**  a、施工期噪声影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声也将随之结束。为避免施工噪声对周围环境的影响，项目施工过程中应采取有效的噪声污染防治措施，将施工噪声影响降低至最小，施工期具体噪声防治措施有：  b、严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中对建筑施工的有关管理规定和要求，严禁在中午(12:00～14:00)和夜间(22:00～次日早上6:00)期间作业；  c、对人为的施工噪声有相关的降噪措施和管理制度，并进行严格控制，最大限度地减少噪声扰民；  d、从声源上控制：①选用低噪声、低振动设备，采用低噪声、低振动施工工艺；②改造施工方法和操作方法，防止产生高噪声、高振动；③采取消声减振措施，努力使噪声、振动降低到对人体无害的水平。  e、由于项目施工期短，施工噪声随施工期结束而消失，在采取以上治理措施后对区域声环境产生的不利影响较小。  **四、固体废物治理措施**  施工期固体废物主要为本项目建设过程中产生的施工建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾，采取的污染防治措施如下：  a、建筑材料应按用量进行调配，尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒；  b、建筑垃圾与生活垃圾应分类收集，分类堆放；  c、生活垃圾及时收集在垃圾桶，由施工单位集中收集后清运至环卫部门指定地点集中处置；  d、建筑垃圾由各施工单位负责，对于可回用的尽可能回用，不能回用的建筑垃圾需运至指定的垃圾填埋场处理。 |
| 运营期环境影响和保护措施 | **一、废气**  **（1）实验室废气**  a、消解废气  由于项目改建后消解频次、规模、使用试剂的总量不变，因此消解废气源强不变，NOx排放总量0.655kg/a，排放速率0.0218kg/h，排放浓度10.92mg/m3（具体核算过程可见“与项目有关的原有环境污染问题”章节），满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）之表2中15m排气筒相关排放限值。  b、试剂挥发废气  项目主要改建内容主要为搬迁及更新部分仪器，其实验内容、实验频次、实验规模基本不变，因此试剂挥发废气中污染物总量也与改建前一致；其中，硫酸雾1.765×10-5kg/a、磷酸雾0.2675kg/a、硝酸雾（以NOx计）0.1064kg/a、盐酸雾（以HCl计）0.1171kg/a，酸雾产生量共计0.49105kg/a（具体计算过程可见“与项目有关的原有环境污染问题”章节）。可见，项目试剂挥发废气量极小，基本不对环境构成影响。  c、微生物实验废气  本次改建不新增微生物实验室，主要微生物实验室仍为HIV初筛实验室、病原微生物实验室、生化实验室、霉菌实验室、临检室、PCR实验室等微生物实验室。其中，生化实验室、临检室、HIV初筛实验室有检验楼搬迁至检验检测楼，PCR实验室已在检验检测楼建设，病原微生物实验室、霉菌实验室仍在检验楼内。各微生物实验室仍使用生物安全柜过滤废气，除PCR实验室外废气均为内循环，处置方式及设备型号不变。经HEPA滤网过滤后的尾气，其致病微生物基本均已被过滤，对周边环境基本不造成影响。  **表4-1 改建前后各微生物实验室废气**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **实验室** | **生物安全柜型号** | **处理方式** | **尾气排放方式** | **位置** | | HIV初筛实验室 | BSC-1500ⅡA 2 | HEPA滤网，对于0.3μm颗粒的过滤效率≥99.99% | 内循环 | 搬迁至检验检测楼 | | 临检室 | HFsafe-1200LC | | 生化实验室 | BSC-110IIA2X | | 病原微生物实验室 | BSC-110IIA2X | 仍在检验楼内 | | 霉菌实验室 | BSC-110IIA2X | | PCR实验室 | BSC-110IIB2X | 内循环 | 检验检测楼已建 | | BSC-1500IIB2-X | 排气口排至室外 |   **（2）污水处理站恶臭气体**  改建后，项目实验室废水产生量增大，由111.573t/a增加至129.573t/a，污水处理规模增大，恶臭气体产生量也随之增大。  依据“与项目有关的原有环境污染问题”章节的计算方法，每处理1g的BOD5，可产生0.0031g的NH3和0.00012g的H2S，项目实验室废水进水BOD5浓度34.5mg/L，出水3.12mg/L，则改建后BOD5年产生量=（34.5-3.12）×129.573=4065g/a，NH3及H2S产生量12.61g/a、0.4883g/a，较改建前增加1.761g/a，0.0681g/a。  **表4-2 恶臭污染物改建前后产生量对照**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 改建前产生量 | 改建后产生量 | 增加量 | | NH3 | 10.85 | 12.61 | 1.760 | | H2S | 0.4201 | 0.4883 | 0.06816 | | 说明：单位均为g/a | | | |   对此，环评报告要求建设单位在建设期落实好以下两点：  a、加强污水处理设备密闭性，减少恶臭气味溢出量；  b、在设备周边加强绿化，种植如小叶黄杨、木槿锦葵等灌木，以吸收刺鼻气味。  综上，改建后，恶臭污染物排放量虽有所增加，但总量较小，建设单位在落实好环评提出的要求后，污水处理站恶臭气体对周围环境影响不大。  **（3）厨房油烟**  改建后靖州疾控无新增人员，仍为44人，用餐人数同样不变，为18人，因此食堂油烟排放量不变，排放浓度1.8mg/m3，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准限值，油烟≤2.0mg/m3。源强核算过程可见“与项目有关的原有环境污染问题”章节。  **表4-3 项目改建后废气排放一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产排污环节** | | **污染物种类** | **产生浓度** | **产生量** | **排放形式** | **治理设施及效率** | **排放浓度** | **排放量** | **治理措施可行性** | | 实验室废气 | 消解废气 | NO2 | 10.92 | 0.655 | 有组织 | 风机引至屋顶由15m排气口（DA001）排放 | 10.92 | 0.655 | 可行 | | 试剂挥发废气 | 硫酸雾 | / | 1.765×10-5 | 无组织 | 加强通风 | / | 1.765×10-5 | | 磷酸雾 | / | 0.2675 | / | 0.2675 | | 硝酸雾(NOx) | / | 0.1064 | / | 0.1064 | | 盐酸雾（HCl） | / | 0.1171 | / | 0.1171 | | 三氯甲烷 | / | 0.1134 | / | 0.1134 | | 微生物废气 | 致病细菌、病毒 | / | / | 无组织 | 设置7台生物安全柜，使用HEPA滤网，对于0.3μm颗粒的过滤效率≥99.99% | / | / | 可行 | | 污水处理站恶臭气体 | | 氨 | / | 0.01261 | 无组织 | 加强密封、绿化 | / | 0.01261 | 可行 | | 硫化氢 | / | 0.0004883 | / | 0.0004883 | | 臭气浓度 | / | 微量 | / | 微量 | | 氯气 | / | 微量 | / | 微量 | | 甲烷 | / | 微量 | / | 微量 | | 食堂油烟 | | 油烟 | 1.8 | 67.5 | 无组织 | 加强通风、绿化 | 1.8 | 67.5 | 可行 | | 说明：  1、关于单位：污染物浓度为mg/m3，产生量为kg/a | | | | | | | | | |   **（4）废气治理技术可行性分析**  项主要废气为消解时产生的NOx，废气经风机引至屋顶由15m排气口有组织排放。由于项目每年仅进行1次消解，且消解时使用的试剂量不大（硝酸540ml/次），因此项目排放的废气总量不大；在不设置其他污染物治理设备的情况下排放，排放的废气浓度10.92mg/m3，排放速率0.0218kg/h，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）之表2中15m排气口排放限值，氮氧化物排放速率＜0.77kg/h，排放浓度＜240mg/m3。  环评依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的AERSCREEN模型对项目各废气进行了预测，其中：  a：有组织排放的NOx。预测结果表明，NOx最大落地浓度0.00445mg/m3，出现在排放口下风向48m处，满足排放标准限值。  b：无组织排放的三氯甲烷、HCl、硫酸雾、NOx、硫化氢、氨最大落地浓度5.40×10-4mg/m3、5.57×10-4mg/m3、5.57×10-4mg/m3、1.47×10-7mg/m3、5.06×10-5mg/m3、1.85×10-7mg/m3、6.13×10-6mg/m3，出现在下风向26m处，均低于其无组织排放标准限制。  **表4-4 项目主要废气排放口参数信息一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **排放口名称** | **排放口编号** | **污染种类** | **排放口地理坐标** | | **排气筒高度(m)** | **排气筒出口内径** | **排气温度（°C）** | | **经度** | **纬度** | | 实验室废气排气口 | DA001 | NOx | 109.696680368 | 26.577038373 | 15 | 0.1 | 常温 |   **表4-5 AERSCREEN模型预测结果**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **排放口** | **污染物** | **排放速率**  **（kg/h）** | **最大落地浓度（mg/m3）** | **无组织排放标准限值（mg/m3）** | **下方向出现距离（m）** | | 检验楼废气排放口(DA001) | NOx | 0.0589 | 0.00445 | 0.12 | 48 | | 无组织，将本单位视为面源 | 三氯甲烷 | 9.072×10-4 | 5.40×10-4 | / | 26 | | HCl | 9.372×10-4 | 5.57×10-4 | 0.024 | | 硫酸雾 | 1.41×10-7 | 1.47×10-7 | 1.2 | | NOx | 8.510×10-4 | 5.06×10-5 | 0.12 | | 硫化氢 | 3.1×10-7 | 1.85×10-7 | 0.03 | | 氨 | 1.031×10-5 | 6.13×10-6 | 1.0 |   综上，有组织排放的消解废气可满足标准限值；依据预测结果，污染物落地后对周围环境空气影响不大，污染物治理技术可行。  **（5）改建后，大气影响结论**  a、实验室废气主要为实验室废气（消解废气、试剂挥发废气、微生物实验废气）、污水处理站恶臭气体、食堂油烟。  b、由于改建后实验规模、内容、频次不变，因此实验室废气与食堂油烟的排放量、排放浓度与改建前一致。  c、消解废气经风机引至屋顶由15m排气口排放，其中NOx排放速率：0.0218kg/h，排放浓度：10.92mg/m3，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）之表2中15m排气口排放限值。  d、试剂挥发废气中各污染物排放量：硫酸雾1.765×10-5kg/a，硝酸雾（NOx）0.1064kg/a，盐酸雾（HCl）0.1171kg/a，三氯甲烷0.1134kg/a。污染物排放总量不大，对周围环境影响较小。  e、本项目共设置生物安全柜处理7台，用于处理实验产生的微生物废气。其中，1台废气经HEPA滤网过滤后外排，另外6台废气经HEPA滤网过滤后内循环。HEPA滤网对于0.3μm颗粒的过滤效率≥99.99%，净化后的尾气基本不含致病微生物。  f、由于实验室废水量增加，因此污水处理站恶臭气体中NH3排放量由10.85g/a增加至12.61g/a，H2S排放量由0.4201g/a增加至0.4883g/a，环评要求建设单位加强绿化及设备密封。  g、本次改建无新增人员，因此食堂油烟产排量不变。经核算，产生的油烟排放浓度为1.8mg/m3，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中相应的标准限值：油烟≤2.0mg/m3。  h、综上所述，本项目改建后废气中各污染物排放量不大，对环境造成的影响在可接受程度之内。  **二、废水**  **（1）生活污水**  改建后，项目无新增人员，生活污水产生量不变（355.3t/a），依据《生活污染源产排污系数手册》（试用版），确定各污染物源强：CODcr260mg/L，BOD5117mg/L、氨氮20.6mg/L、动植物油3.34mg/L、SS：200mg/L。生活污水排放方式由化粪池处理后直排至文昌溪改变为由化粪池处理后经清粪车收集转运至靖州县县城污水处理厂深度净化，净化后达《湖南省城镇污水处理厂主要水污染排放标准》(GB43-T1546-2018)中一级标准排入异溪河，极大程度上减轻了其对环境造成负面影响。  **清粪车转运可行性分析：**  **a、操作可行性分析**  本项目采用3级化粪池，化粪池总体积3×（2m×2m×2m）=24m2，已在一、二、三级池上预留了清粪口，吸粪车可直接进入院内，将直接将吸粪管伸入粪池内对其清空，无需建设额工程。  本项目年生活废水产生量355.3t（1.421t/d）。假定生活污水在占化粪池总容积80％时清运，则约需每17天转运一次，转运频次在可接受范围内。  **b、工艺可行性分析**  化粪池工作过程大致来讲是四个环节：过滤沉淀-厌氧发酵-固体物分解-粪液排放。工作原理:污水首先由进水口排到第一格，在第一格里比重较大的固体物及寄生虫卵等物沉淀下来，开始初步的发酵分解，经第一格处理过的污水可分为三层：糊状粪皮、比较澄清的粪液、和固体状的粪渣。经过初步分解的粪液流入第二格，而漂浮在上面的粪皮和沉积在下面的粪渣则留在第一格继续发酵。在第二格中，粪液继续发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣厚度比第一格显著减少 。流入第三格的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三格功能主要起暂时储存已基本无害的粪液作用。  **c、进出水水质可行性分析**  依据《生活污染源产排污系数手册》（试用版），靖州苗族侗族自治县属于五区县城，可取各污染物浓度取平均值，COD260mg/L，BOD5117mg/L、氨氮20.6mg/L、动植物油3.34mg/L、SS200mg/L，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中Ⅲ级排放标准。  靖州县县城污水处理厂正在进行扩建，将现有的复合式AAO工艺改为改良的A2/O工艺，改扩建完成后出水水质主要污染物由《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918- 2002)中的一级B标准提升为《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB43/T 1546-2018)一级标准，其余提升至《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918- 2002)中的一级A标准。设计进出水水质见下表：  **表4-6 生活污水源强对比**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 本项目生活污水源强 | 靖州苗族侗族自治县县城污水处理厂设计进水水质（扩建后） | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中Ⅲ级排放标准 | 靖州苗族侗族自治县县城污水处理厂设计出水水质 | | COD | 260 | 300 | 500 | ≦30 | | BOD5 | 117 | 150 | 300 | ≦10 | | 氨氮 | 20.6 | 30 | / | ≦1.5 | | 动植物油 | 3.34 | / | 100 | / | | SS | 200 | 200 | 400 | / | | 单位：mg/L | | | | |   可见：本项目生活污水排放源强均低于靖州苗族侗族自治县县城污水处理厂设计进水水质；低于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中Ⅲ级排放标准。靖州苗族侗族自治县县城污水处理厂出水水质可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918- 2002)中的一级A标准。  综上，本项目在生活废水在操作层面、处理工艺层面及进出水水质层面均具有可行性。  **（2）实验室废水（医疗废水）**  改建后，实验室废水产量增加为129.573t/a，经污水处理设备净化后排入文昌溪（排放口DW001）。  类比《息烽县疾病预防控制中心核酸检测实验室建设项目竣工环境保护验收报告表》得出污染物产生源强：CODcr91mg/L、BOD534.5mg/L、氨氮35.6mg/L、悬浮物41mg/L、粪大肠杆菌24000MPN/L；  依据怀化市水质检测有限公司出具监测报告（见后文表4-8）得出主要污染物及源强：CODcr24.2mg/L、BOD53.12mg/L、氨氮0.101mg/L、悬浮物0.0009mg/L、粪大肠杆菌470MPN/L。  **（3）实验室废水处理工艺及污水处理可行性分析**  **A、处理水量可行性分析**  改建后，实验室废水产生量129.573t/a（0.518t/d），依据湖南富莱明节能环保科技有限公司编制的《靖州疾控中心污水处理设计方案》，项目污水处理设备处理能力2t/d＞0.518t/d，实验室废水产生量远低于污水处理设备设计处理量（负荷约25.9％），污水处理设备日处理水量可满足实际需求。  **B、进水水质可行性分析**  依据《靖州疾控中心污水处理设计方案》，项目污水处理设备进水水质要求：PH6~9、CODcr100mg/L、BOD5100mg/L、SS100mg/L、氨氮45mg/L；  项目实验室废水各污染物产生源强：CODcr91mg/L、BOD534.5mg/L、氨氮35.6mg/L、悬浮物41mg/L（类比同类型项目验收监测报告，见表2-13）。  **表4-7 污水处理设备进水水质参数**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **pH** | **CODcr** | **BOD5** | **SS** | **氨氮** | | 同类型项目实验室废水中污染物产生浓度 | 7.68 | 91 | 34.5 | 41 | 35.6 | | 本项目污水处理设备进水水质要求 | 6~9 | 100 | 100 | 45 | 100 |   可见：本项目实验废水进水水质中各污染物浓度（类比法得出）均低于污水处理设备设计进水水质污染物浓度限值，实验废水进水水质可满足污水处理设备要求。  **C、出水水质可行性分析**  依据《靖州疾控中心污水处理设计方案》，项目污水处理设备设计出水水质：PH6~9、CODcr60mg/L、BOD520mg/L、SS20mg/L、NH315mg/L。  依据怀化市水质检测有限公司出具检测报告，项目污水处理设备出水水质情况如下表：  **表4-8 实验废水（医疗废水）排放口监测数据**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **监测项目** | **监测结果** | **设计出水浓度** | **单位** | **标准限值** | | 1 | 色度 | 18 | / | 度 | ≤30 | | 2 | 粪大肠杆菌 | 470 | / | MPN/L | ≤500 | | 3 | PH值 | 8.04 | 6~9 | / | 6~9 | | 4 | 挥发酚类 | 0.029 | / | mg/L | ≤0.5 | | 5 | 化学需氧量 | 24.2 | 60 | mg/L | ≤60 | | 6 | 五日生化需氧量 | 3.12 | 20 | mg/L | ≤20 | | 7 | 悬浮物 | 0.0009 | 20 | mg/L | ≤20 | | 8 | 氨氮 | 0.101 | 15 | mg/L | ≤15 | | 9 | 动植物油 | 0.06L | / | mg/L | ≤5 | | 10 | 石油类 | 0.06L | / | mg/L | ≤5 | | 11 | LAS | 0.05L | / | mg/L | ≤5 | | 12 | 总余氯 | 0.3 | / | mg/L | ≤0.5 | | 13 | 总汞 | 0.0001L | / | mg/L | ≤0.05 | | 14 | 总铬 | 0.004L | / | mg/L | ≤1.5 | | 15 | 总砷 | 0.0007 | / | mg/L | ≤0.5 | | 16 | 总铅 | 0.011L | / | mg/L | ≤1.0 | | 17 | 总银 | 0.03L | / | mg/L | ≤0.5 | | 18 | 总镉 | 0.001L | / | mg/L | ≤0.1 | | 19 | 六价铬 | 0.0005L | / | mg/L | ≤0.5 | | 20 | 沙门氏菌 | ND | / | MPN/L | ≤不得检出 | | 21 | 志贺氏菌 | ND | / | MPN/L | ≤不得检出 | | 22 | 总氰化物 | 0.002L | / | mg/L | ≤0.5 | | 说明：  标准来源：《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005）中表2之排放浓度限值。 | | | | | |   可见，经净化后的实验室废水出水水质均低于设计出水浓度，同时满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005）中表2所规定的排放浓度限值。  **D、处理技术可行性分析**  依据《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020），表A.2，排入进入海域、江、河、湖库等水体的医疗废水应可采取“二级处理/深度处理+消毒工艺”技术处理。其中：  二级处理包括：活性污泥法、生物膜法；深度处理包括：絮凝沉淀法、砂滤法、活性炭法、臭氧氧化法、膜分离法、生物脱氮除磷法；  消毒工艺包括：加氯消毒、臭氧法消毒、次氯酸钠法、二氧化氯法消毒、紫外线消毒等。  **图4-2 《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020）摘录**  本项目污水处理设备（工艺具体见P27）采用“絮凝沉淀法”进行初步处理，符合“二级处理”要求；采用“二氧化氯法”进行消毒，符合“消毒工艺”要求。  因此，项目污水处理工艺符合《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020）中定义的“二级处理+消毒工艺”技术要求，项目污水处理技术可行。  综上所述，项目采用的污水处理设备在日处理水量、设计进出水水质、技术可行性三方面均可满足实验废水的处理需求，项目实验废水处理方式可行。  **（4）改建后废水产排及处理措施汇总**  **表4-9 项目改建后废水污染物排放情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产排污环节** | **污染物种类** | **产生浓度** | **废水产生总量** | **治理设施** | **排放方式** | **治理效率** | **排放浓度** | **污染物排放总量** | **执行标准** | | 生活污水 | CODcr | 260 | 355.3 | 外委清粪车转运至县城污水处理厂 | 间接排放，排入异溪河 | \ | \ | \ | \ | | BOD5 | 117 | | 氨氮 | 20.6 | | SS | 200 | | 实验室废水 | CODcr | 91 | 129.573 | 调节+絮凝+脱氯+活性炭吸附 | 排入文昌溪 | 29.86 | 24.2 | 3.1357 | （GB18466—2005）表2 | | BOD5 | 34.5 | 90.96 | 3.12 | 0.4043 | | 氨氮 | 35.6 | 99.72 | 0.101 | 0.0131 | | SS | 41 | 99.99 | 0.0009 | 0.0001 | | 粪大肠杆菌 | 24000 | 98.04 | 470 | 60.899 | | 说明：  1、关于单位：PH无量纲、粪大肠杆菌为MPN/L，其余污染物均为mg/L;废水产生总量为t/a，污染物排放总量为kg/a，治理效率为％。  2、由于无医疗污水源强实测数据，因此治理设备处理效率算法为“类比产生浓度/实测排放浓度×100％”，仅作为参考，无法代表实际。 | | | | | | | | | |   **表4-10 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **废水类别** | **实验室废水** | **生活污水** | | 污染物种类 | CODcr、BOD5、氨氮、SS、粪大肠杆菌 | CODcr、BOD5、氨氮、SS | | 污染防治设施编号 | TW001 | TW002 | | 污染防治设施名称 | 污水处理设备 | 化粪池 | | 污染防治设施工艺 | 调节+絮凝+脱氯+活性炭过滤 | 厌氧发酵 | | 是否为可行技术 | 是 | 是 | | 污染防治设施其他信息 | / | / | | 排放去向 | 文昌溪 | 外委清粪车转运至靖州苗族侗族自治县县城污水处理厂 | | 排放方式 | 直接排放 | 间接排放 | | 排放规律 | 连续排放，有规律 | 间接排放 | | 排放口编号 | DW001 | / | | 排放口名称 | 实验室废水排放口 | / | | 排放口设置是否符合要求 | 是 | / | | 排放口类型 | 一般排放口 | / | | 排放口经纬度 | 经度109.698978347  纬度26.576868943 | / |   **（5）改建后，废水影响结论**  a、改建后，主要废水为生活废水、实验室废水（医疗废水）。  b、生活废水排放方式由原本经化粪池处理后直排，变更为委托相关单位利用清粪车转运至靖州苗族侗族自治县县城污水处理厂。经分析，该处置方式在可操作性、处理工艺、进出水水质三个层面均具有可行性。  c、实验室废水经污水处理设备处理后达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005）中表2所规定的排放浓度限值后排入文昌溪，污水处理设备在日处理水量、进出水水质、处理技术三个方面均可满足实验室废水（医疗废水）处理需求。  d、综上所述，建设单位在采取上述措施后，运营期生活污水及实验室废水均可得到有效处置，对周围环境影响在可接受程度之内。  **三、噪声**  **（1）噪声源强分析**  项目改建后，冷库运行时压缩机噪声为主要新增噪声排放源，源强约75dB(A)，经距离衰减、建筑隔声后，对周围环境影响不大。环评建议靖州县疾控中心通过选用低噪声的先进设备、减震、合理布局等措施以减小噪声影响。  **（2）噪声预测**  据本工程设备噪声源的特征和厂址周围环境的特点，本次噪声影响评价选用点源的噪声预测模式，将所有噪声设备合成视为一个点噪声源，预先求得该整体声源的声功率级，然后计算该整体声源辐射的声能在受向点传播过程中由各种因素引起的衰减，最后求得预测受声点的噪声级。噪声预测公式如下。  噪声点源距离衰减公式  式中：  Lr—预测点声压级，dB（A）；  L0—噪声源强，dB（A）；  r—预测点离噪声源的距离，m；  ΔL—各种因素引起的衰减量（包括路面吸收等引起的衰减量），dB（A）。  噪声源叠加公式  式中：L—总声压级，dB（A）；  Li—第i个噪声源的声压级，dB（A）；  n—噪声源数。  **表4-12 各噪声源各点处贡献值计算参数及结果**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **冷库贡献值** | | | | | | 方位 | Lr | L0 | r | ΔL | | 东 | 26.0206 | 75 | 50 | 15 | | 南 | 25.6799 | 75 | 52 | 15 | | 西 | 42.4988 | 75 | 7.5 | 15 | | 北 | 33.9794 | 75 | 20 | 15 | | **风机贡献值** | | | | | | 方位 | LR | L0 | r | ΔL | | 东 | 18.9794 | 60 | 20 | 15 | | 南 | 31.0206 | 60 | 5 | 15 | | 西 | 11.5580 | 60 | 47 | 15 | | 北 | 11.7448 | 60 | 46 | 15 | | **仪器贡献值** | | | | | | 方位 | Lr | L0 | r | ΔL | | 东 | 22.7654 | 65 | 23 | 15 | | 南 | 31.9382 | 65 | 8 | 15 | | 西 | 16.0206 | 65 | 50 | 15 | | 北 | 18.6360 | 65 | 37 | 15 | | 说明：单位均为dB（A） | | | | |   **表4-13 各噪声源叠加值计算参数及结果**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 方位 | 本底值 | 冷库贡献值 | 风机贡献值 | 仪器贡献值 | 叠加后声压级 | 增加量 | 标准值 | | 东 | 54 | 26.0206 | 18.9794 | 22.7654 | 54.0115 | 0.0115 | 60 | | 南 | 52 | 25.6799 | 31.0206 | 31.9382 | 52.0867 | 0.0867 | 60 | | 西 | 53 | 42.4988 | 11.5580 | 16.0206 | 53.3718 | 0.3718 | 60 | | 北 | 53 | 33.9794 | 11.7448 | 18.6360 | 53.0560 | 0.0560 | 60 | | 说明：  1、本底值数据来源于实测，见附件2。  2、单位均为dB（A） | | | | | | | |   可见，项目改建后噪声贡献值甚小，对环境基本无影响。  **（3）改建后，噪声影响总结**  a、本项目改建后，主要噪声源为冷库运行时压缩机噪声、仪器运行时产生的噪声、风机产生的噪声，噪声源强分别为：75dB（A）、60dB（A）、65dB（A），不涉及高声源设备。  b、经预测，各设备在厂界外1m处贡献值甚小，基本可忽略；叠加后的噪声值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。  c、环评建议建设单位通过选用低噪声的先进设备、减震、合理布局等措施减小噪声对环境造成的影响。  d、综上所述，项目运营期产生的噪声不大，在落实好环评提出的措施后，噪声对环境造成的影响在可接受程度之内。  **四、固体废物**  **（1）生活垃圾**  项目改建后在职员工仍为44人，生活垃圾产生量为5kg/人·d，则年产生55t，较改建前无变化，生活垃圾集中收集后交由当地环卫部门集中处置。  **（2）医疗废物（危险废物）：**  包括废弃生物样品（841-001-01）、废弃培养基（841-001-01）、废一次性医疗用品（注射器、口罩、棉签，编号841-001-01）、过期药物（841-005-01）、废弃生物安全柜HEPA滤网（841-001-01）。由于项目规模不变，因此改建后无新增产生量，依据靖州县疾病预防控制中心2021年危废转运联单，统计出医疗废物年产生量2.2t，目前交由怀化市天源环保科技有限责任公司处置。  **（3）废试剂**  包括废酸、废碱、废三氯甲烷、废甲醇，由于改建前后实验规模、频次不变，因此产生量变，年产生共计0.05t。目前均集中收集于危废间，定期交由“湖南瀚邦环境科技有限公司”处置。  **（4）废试剂瓶**  主要为沾染有上述危险废物的容器，年产生量同改建前一致，共计0.01t。目前均集中收集于危废间，定期交由“湖南瀚邦环境科技有限公司”处置。  **（5）废美沙酮桶**  来源于戒毒门诊使用的美沙酮替代疗法，年产生量同改建前一致，共计0.5t，定期交由“湖南瀚邦环境科技有限公司”处置。  **（6）污水处理站污泥**  改建后污水处理设备处理水量增加至129.573t/a，依据“与项目有关的原有环境污染问题”章节的计算方法，污泥增加至27.28kg/a较改建前增加3.78kg/a，目前交由湖南瀚邦环境科技有限公司处置。  项目改建后各固体废物产生量及去向见下表。  **表4-15 改建后，各固体废物产生量及去向**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **危废类型** | | **固废属性** | **危废编号** | | **产生量t/a** | **去向** | | 1 | 生活垃圾 | | / | / | | 55 | 当地环卫部门 | | 2 | 医疗废物 | 废培养基 | 危险废物 | HW01 | 841-001-018 | 2.2 | 靖州县卫生健康局集中收集后转运至“怀化市天源环保科技有限责任公司” | | 废生物样品 | | 废一次性医疗用品 | | 废HEPA滤网 | | 废过期药物 | 841-005-01 | | 4 | 废试剂 | 废酸液 | HW49 | 900-047-49 | 0.05 | 收集后定期交由“湖南瀚邦环境科技有限公司 | | 废碱液 | | 废三氯甲烷 | | 废甲醇 | | 5 | 废试剂瓶 | | 0.01 | | 6 | 废美沙酮桶 | | 900-041-49 | 0.5 | | 3 | 污水处理站污泥 | | 900-041-49 | 0.0273 |   另外，报告依据《医疗废物集中处置技术规范》（试行）（环发[2003]206 号）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单对建设单位危险废物管理提出如下要求：   1. 危废暂存区要医疗区、人员活动密集区分开，且须有防渗、防雨淋、防雨水冲击、防鼠、防蟑螂措施。 2. 危废暂存区的位置要设在方便废物运输车的出入的地方。 3. 危废暂存区地面和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污水处理站消毒处理，禁止将产生的废水直接排入外环境。 4. 危废暂存区周围应设置围墙或防护栅栏，并配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具、应急防护措施等。 5. 在常温下易燃易爆或排出有毒气体的废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则按易燃易爆危险品贮存。 6. 液体废物可注入开孔直径不超过70mm并有放气孔的桶中；装载液体、半固体废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm以上的空间。 7. 感染性废物要用符合标准的完好无损的容器贮存，容器及其材质要满足相应的强度要求。 8. 禁止不相容（相互反应）的感染性废物在同一容器内混装，容器材质 和衬里要与感染性废物相容（相互反应），不得将不相容的废物混合或合并存放。 9. 感染性废物必须当日装入容器，常温下贮存期不能超过1天，5℃以下冷藏的不得超过7天。 10. 感染性废物暂存区不得对公众开放。感染性废物转交出去后，应当对暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒处理。对于医疗固体废物，禁止将其在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放；禁止将感染性废物混入其它废物和生活垃圾中；禁止在内部运送过程中丢弃感染性废物。 11. 做好危险废物情况的记录，包括感染性废物的名称、来源、数量、特 性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在其回取后应继续保留3年。 12. 必须定期对所贮存的感染性废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。建设单位应加强管理，做好感染性危废等危险废物的建档工作，确保感染性废物送往有资质单位进行处理，不在单位内存储。 13. 在废物暂存区的明显处设置感染性废物警示标识，标识应符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ 421-2008）、《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》（GB15562.2-1995）之规定，见下图。   c5a6597db8c52666f0b0e2b65258d57    **图4-3 医疗废物标识**    **图4-4 其他类型危险废物标识**  综上所述，建设单位在落实好环评报告提出的固体废物处置措施后，可将其对环境的影响降至可接受范围内。  **表4-16 项目改建后三废污染物治理及排放方式**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **废气** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 产生源 | | | 排放方式 | | 污染物名称 | | | 产生浓度 | | 产生速率 | | 治理措施 | | | | 排放浓度 | 排放总量 | 标准值 | | | 实验室废气 | 消解废气 | | 有组织 | | NOx | | | / | | 0.0218 | | 风机抽至楼顶由15m排气口排放（DA001） | | | | 10.92 | 0.655 | 240 | | | 试剂挥发废气 | | 无组织 | | 硫酸雾 | | | / | | 1.41×10-7 | | 加强通风 | | | | / | 1.765×10-5 | 1.2 | | | 磷酸雾 | | | / | | 2.14×10-3 | | / | 0.2675 | / | | | 硝酸雾(NOx) | | | / | | 8.510×10-4 | | / | 0.1064 | 0.12 | | | 盐酸雾（Hcl） | | | / | | 9.372×10-4 | | / | 0.1171 | 0.20 | | | 三氯甲烷 | | | / | | 9.072×10-4 | | / | 0.1134 | / | | | 微生物废气 | | 无组织 | | 有机废气 | | | 微量 | | 微量 | | 设置7台生物安全柜，使用HEPA滤网，对0.3μm颗粒的过滤效率≥99.99% | | | | 微量 | 微量 | / | | | 污水处理站恶臭气体 | | | 无组织 | | 氨 | | | / | | 1.031×10-5 | | 加强密封、绿化 | | | | / | 0.01261 | 1.0 | | | 硫化氢 | | | / | | 3.1×  10-7 | | / | 0.0004883 | 0.03 | | | 臭气浓度 | | | / | | 微量 | | / | 微量 | 10 | | | 氯气 | | | / | | 微量 | | / | 微量 | 0.1 | | | 甲烷 | | | / | | 微量 | | / | 微量 | 1 | | | 食堂油烟 | | | 无组织 | | 油烟 | | | / | | 0.0027 | | 抽油烟机引至室外排放 | | | | 1.8 | 67.5 | 2.0 | | | **废水** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 废水种类 | | 产生量 | | 污染物 | | | 产生浓度 | | 治理设备 | | 治理效率 | | 排放方式 | | 排放浓度 | | 排放总量 | | 标准值 | | 生活废水 | | 355.3 | | CODcr | | | 260 | | 化粪池 | | / | | 由清粪车转运至县城污水处理厂 | | 260 | | 92.378 | | 500 | | BOD5 | | | 117 | | / | | 117 | | 41.5701 | | 300 | | 氨氮 | | | 20.6 | | / | | 20.6 | | 7.31918 | | / | | 动植物油 | | | 3.34 | | / | | 3.34 | | 1.18670 | | 100 | | SS | | | 200 | | / | | 200 | | 71.06 | | 400 | | 实验室废水 | | 129.573 | | CODcr | | | 34.5 | | 污水处理设备 | | 29.86% | | 排入文昌溪（DW001） | | 24.2 | | 3.1357 | | 60 | | BOD5 | | | 34.5 | | 90.96% | | 3.12 | | 0.4043 | | 20 | | 氨氮 | | | 35.6 | | 99.72% | | 0.101 | | 0.0131 | | 15 | | SS | | | 41 | | 99.99% | | 0.0009 | | 0.0001 | | 20 | | 粪大肠杆菌 | | | 24000 | | 98.04% | | 470 | | 60.8993 | | 500 | | **噪声** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 本项目主要噪声为冷库运行噪声、仪器运行噪声、风机噪声，源强约60~75dB(A)，基本无高声源，依据预测结果，本疾控中心噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2类标准。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **固体废物** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 固废类型 | | | | | | 危废属性 | | | | | 危废编号 | | | 产生量t/a | | | 去向 | | | | 生活垃圾 | | | | | | / | | | | | / | | | 55 | | | 当地环卫部门 | | | | 医疗废物 | | | | | | 危险废物 | | | | | HW01 | | | 2.2 | | | 怀化市天源环保科技有限责任公司 | | | | 污水处理站污泥 | | | | | | HW49 | | | 0.0273 | | | 湖南瀚邦环境科技有限公司 | | | | 污水处理站废活性炭 | | | | | | 0.0907 | | | | 废试剂瓶 | | | | | | 1 | | | | 废试剂 | | | | | | | 废美沙酮桶 | | | | | | | 说明：  1、标准来源：实验室废气执行《气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；污水处理站恶臭气体、实验室废水执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）；生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中Ⅲ级排放标准；食堂油烟参照《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。  2、废气源强均基于物料衡算，因此不便于计算产生浓度。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |   **C:/Users/Administrator/AppData/Local/Temp/wps.AACmWRwps图4-5 项目三废排放及治理措施情况图**  **五、地下水**  **（1）地下水影响途径**  正常工况下，项目实验室废水经污水处理设备处理后达标排入文昌溪，生活污水外委处置，不会影响地下水；因此，地下水污染途径主要考虑为非正常工况下，污水外溢导渗漏致地下水污染事故。  **（2）地下水污染防治措施**  地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。  为防止项目涉及的有毒、有害物质及含有污染物的介质泄、渗漏对地下水造成污染，应从原料产品储存、运输、操作等全过程进行控制，同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其渗入地下水，即从源头到末端全方位采取控制措施。  **A、防止地下水污染防治原则：**  a、源头控制、防止渗漏、污染监测及事故应急处理的主动及被动防渗相结合；  b、地上污染地上治理，地下污染地下治理；  c、按污染物渗漏的可能性严格划分为污染区和非污染区；  d、污染区应根据可能泄露污染物的性质划分为非污染区、一般污染防治区和重点污染防治区；  e、不同的污染防治区应结合包气带天然防渗性能采取相应的防渗措施；  f、污染区内应根据可能泄露污染物的性质、数量及场所的不同，设置相应的污染物收集及排放系统。  **B、分区防控措施**  场地以水平防渗为主，防控措施应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求。项目污染控制难易程度按“难”考虑、天然包气带防污性能按“弱”，站区划为重点防渗区和一般防渗区。  a、重点防渗区  重点防渗区指位于地下或者半地下的生产功能单元，污染地下水环境的污染物泄漏后不容易被及时发现和处理的区域或部位；由于项目不涉及位于地下或者半地下的生产功能单元，因此无需设置重点防渗区。  b、一般防渗区  项目应将危废间、化粪池、化学试剂储存间、污水处理设备可能发生泄漏的单元，需将其设置为一般防渗区，要求达到如下防渗技术要求：等效黏土防渗层Mb≥1.5m，渗透系数K≤1.0×10-7cm/s，或参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）。  **表4-12 分区防渗措施内容一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **分区** | **内容** | **建设要求** | | 重点防渗区 | 无 | 无 | | 一般防渗区 | 危废间 | 等效黏土防渗层Mb≥1.5m，渗透系数K≤1.0×10-7cm/s，或参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）。 | | 化粪池 | | 污水处理设备 | | 化学试剂储存间 |   本项目在采取以上防渗措施的前提下，可有效减小地下水渗漏造成的影响。  **六、土壤**  依据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ 964—2018），土壤影响途径可分为大气沉降、地面漫流及垂直入渗。  正常工况下，项目主要废气污染物为NOx、HCl、硫酸雾、食堂油烟、恶臭气体，不涉及颗粒态污染物，因此无需考虑污染物通过降尘作用影响土壤，项目实验室废水直接排入渠水，也无需考虑地面漫流及垂直入渗。  正常工况下，实验室废水泄漏后会通过垂直入渗扩散进入周围土壤，对土壤环境造成一定影响。环评要求建设单位落实好应急预案的编制工作，制定相应程序，严格控制好环境事故发生的风险。  **7、环境风险**  环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。  **（1）Q值的确定**  按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），结合建设单位实际情况，计算得Q=0.05388<1；因此，项目的环境风险潜势为I级。故仅需开展简单分析。  **表4-13 项目Q值计算**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **最大储存量qi（t）** | **最大临界值Q（t）** | **q/Q** | | 1 | 盐酸（≧37％） | 0.0005 | 7.5 | 0.00007 | | 2 | 硫酸 | 0.0005 | 10 | 0.00005 | | 3 | 硝酸 | 0.0005 | 7.5 | 0.00007 | | 4 | 乙酸 | 0.005 | 10 | 0.00050 | | 5 | 磷酸 | 0.0005 | 10 | 0.00005 | | 6 | 甲醇 | 0.0005 | 10 | 0.00005 | | 7 | 三氯甲烷 | 0.0005 | 10 | 0.00005 | | 9 | 氨水（≧20％） | 0.0005 | 10 | 0.00005 | | 10 | 铬酸钾 | 0.0005 | 0.25 | 0.00200 | | 11 | 二氧化氯 | 0.025 | 0.5 | 0.05000 | | 12 | 乙炔 | 0.01 | 10 | 0.00100 | | 11 | ∑qi/Q | / | / | 0.05388 |   **（2）项目存在的环境风险分析**  经识别，项目运营期存在火灾、生物实验室致病微生物传播、化学试剂泄漏、污水处理设备故障等环境风险事故，环评对其可能发生的原因、事故影响程度、应急处置方式以及风险防范措施进行简要分析。  **A、火灾事件环境风险分析**  项目运行时使用各类仪器设备，可能由于电路短路、过载以及人员违规操作的因素引发火灾，项目涉及的主要风险源为原子吸收仪（使用乙炔作为燃烧剂，储存量10kg）、大功率用电仪器（易引发电火）。事件发生时，火情况时基本可及时控制。一般而言，火灾产生的烟尘包括CO、NOx等污染物，由于项目位于城区，因此下风向居民将受到一定影响。另外，项目未设置应急事故水池，灭火时产生的消防废水也将流入周边土壤，可能经漫流进入渠水及文昌溪、经渗透作用进入地下水，影响水环境及土壤。对此，事故发生时单位内职工应及时向领导汇报，必要时请求外部消防力量支援，尽可能及时控制火势，避免环境污染及人员伤亡事件的发生。  环评建议项目运营期定期组织人员对实验室进行巡检，并做到人走断电，以减小事故发生的概率。  **表4-14 火灾事件环境风险分析卡**   |  |  | | --- | --- | | **事件类型** | 火灾事件 | | **可能发生的原因** | 设备短路、过载、接触不良、人员违规操作等 | | **风险单元** | 实验室内大功率用电仪器、原子吸收仪 | | **风险物质** | 乙炔等易燃化学品 | | **主要污染物** | 燃烧产生的CO、NOx、二氧化硫、灭火产生的消防废水 | | **事故影响程度** | 污染物通过大气稀释扩散，影响下风向环境空气质量 | | **应急处置措施** | 及时灭火，必要时请求外部消防力量援助 | | **风险防范措施** | 配齐各类消防物资，并定期对各电器进行巡检，制定相关的防控措施 |   **B、生物实验室致病微生物传播事件**  a、安全措施不完善导致的微生物泄漏事件  项目属于疾控中心，运营期涉及致病微生物的检测工作，当人员操作不规范、防护设备受损，可导致致病微生物泄漏，从而引发公共卫生事件。当正在进行涉及危险致病微生物的实验操作人员发现防护设备破损，或实验结束后感到身体不适时，应及时上报，事件经确认后应将本单位设为封锁区，对各科室进行整体消毒处理，必要时应启动突发公共卫生事件应急预案。环评要求建设单位在建设期应严格落实好实验室相关微生物防护制度，定期对相关安全设备（如防护服、防护面罩、生物安全柜）进行检查，对存在过期或质量缺陷设备定期更换，严格控此类事件发生的概率。  b、污水处理设备故障导致的微生物泄漏事件  项目实验室废水含多种致病微生物，因此，废水需经污水处理设备消毒处理后外排；在此当中，可能由于未及时添加消毒剂，设备零部件老化等因素导致污水处理设备失效，引起大量致病微生物排入地表水，从而诱发公共卫生事件。环评依据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）要求建设单位每季对排放废水中结核杆菌、肠道致病菌（沙门氏菌）进行一次监测，每半年对肠道致病菌（志贺氏菌）、肠道病毒进行一次监测（见表4-11），当检出细菌时，应立即停用污水处理设备并停止实验工作，并对当地病情进行调查，当可能引发卫生事件时，应及时向上级部门汇报，并启动相应应急预案。  **表4-15 微生物传播事件分析卡**   |  |  | | --- | --- | | **事件类型** | 生物实验室致病微生物传播事件 | | **可能发生的原因** | 1.人员操作不规范、防护设备受损  2.污水处理设备故障 | | **风险单元** | 1.各微生物实验室  2.污水处理设备 | | **主要污染物** | 致病微生物 | | **事故影响程度** | 致病微生物泄漏后，可引发突发公共卫生事件，严重时可能引发大规模疫情 | | **应急处置措施** | 1.对本单位进行封闭，进行大规模消毒  2.及时上报上级单位，必要时启动相应应急预案 | | **风险防范措施** | 1.对生物安全设备定期检查，定期进行更换，并制定相应的管制度  2.定期对排出废水水质进行监测 |   **C、化学试剂泄漏事件**  项目包含各类实验室，涉及的危险化学试剂种类繁多，可能由于罐体破损、人为操作失误等因素导致泄漏。但由于化学试剂总储存量不大，且储存区地面已进行了硬化处理，因此事件发生后化学品基本只会在地面漫流，不进入外环境。但仍需注意，硫酸、硝酸等危险化学品可腐蚀皮肤，处置不当可能会对人员造成伤害，需在处置时做好如穿戴防护服、手套等必要的防护措施。  另外，环评要求建设单位在化学品存放区修筑5cm高围堰，控制危险化学品泄漏后扩散范围。  **表4-16 化学试剂泄漏事件分析卡**   |  |  | | --- | --- | | **事故类型** | 化学试剂泄漏事件 | | **可能发生的原因** | 罐体破损、人为操作失误 | | **风险单元** | 化学试剂储存区 | | **主要污染物** | 硫酸、盐酸、硝酸、三氯甲烷等化学试剂 | | **事故影响程度** | 由于地面进行了硬化处理，且试剂储存量不大，因此泄漏后试剂仅在实验室内漫流，不进入外环境 | | **应急处置措施** | 穿戴好防护设备后及时清理现场 | | **风险防范措施** | 在储存区修筑5cm高围堰，并配备相应的防护器具 |   **D、污水处理设备故障**  a、污水处理设备故障导致废水事故排放  由于项目实验废水污染物源强及产生量不大，其中CODcr91mg/L、BOD534.5mg/L、氨氮35.6mg/L、悬浮物41mg/L、粪大肠杆菌24000MPN/L，每年约产生废水129.573t，因此超标排放的废水在短期内可能会对当地文昌溪、渠水水质造成一定的影响，但不会造成过大冲击。环评对项目废水提出了监测计划（见表4-11），建设单位在项目改建后应认真落实，当出现污染物超标排放时，应停用设备并及时联系生产厂家维修人员对设备进行检修，避免对水环境造成影响。  b、污水处理设备泄漏  污水处理设备位于本单位西南角，其地面已进行了硬化处理，发生泄漏后废水基本不会渗入外环境，但泄漏事故一般比较隐蔽且不易被察觉，发生后可能导致废水长时间泄漏，未经处理的废水经土壤入渗，进入项目周边地下水。环评要求建设单位安排人员定期对污水处理设备进行巡检，观察设备周边是否存在水渍，并定期联系生产厂家人员对设备进行维护，以控制泄漏风险。  **表4-17 污水处理设备故障事件分析卡**   |  |  | | --- | --- | | **事故类型** | 污水处理设备故障 | | **可能发生的原因** | 设备老化、操作不规范、未及时检修 | | **风险单元** | 污水处理设备 | | **主要污染物** | CODcr、BOD5、氨氮、SS | | **事故影响程度** | 1.事故排放导致超标排放的污水导致文昌溪、渠水水质受到影响  2.废水泄漏导致土壤、地下水环境受到影响 | | **应急处置措施** | 停用污水处理设备，联系生产厂家进行维修 | | **风险防范措施** | 1.定期监测出水水质  2.安排专人进行巡检，观察处理设备周围是否存在水渍 |   （3）应急预案  依据《湖南省突发环境事件应急预案管理办法》（湘环发[2013]20号），本单位应编制突发环境应急预案，建立各应急小组，以及响应程序，并针对可能发生的突发环境事件进行演练，以确保突发环境事件发生时，本单位可及时、有效的处置。  （4）总结  1、项目Q=0.05388<1环境风险潜势为I级仅需开展简单分析  2、环评简要对火灾、生物实验室致病微生物传播、化学试剂泄漏、污水处理设备故障等环境风险事故展开了分析，阐明了可能发生的原因、风险单元、事故影响程度，为建设单位提出了相应的应急处置措施与风险防控措施。  3、本项目自身环境风险不大，环评要求建设单位及时编制应急预案，为防治、处置突发环境事件提供科学的指导依据。  **七、环保投资**  环保投资是实现各项环保措施的重要保证。为了使该项目的发展与环境保护相协调，企业应该在废气处理、废水处理、噪声防治、固废收集等环境保护工作上投入一定资金，以确保环境污染防治工程措施到位。本项目属于改建项目，部分环保设备可依托原有工程。企业环保投资11.8万元，占总投资1198万元的0.98％，详见下表。  **表4-18 建设项目环保投资内容表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | | **环保设施(措施)** | **备注** | **投资(万元)** | | 废气 | 消解废气 | 风机抽至屋顶，由15m排气口排放 | 依托已有设备，无需投资 | 0 | | 试剂挥发废气 | 加强通风、厂区绿化 |  | 0.5 | | 微生物实验废气 | 由生物安全柜处理 | 依托已有设备，无需投资 | 0 | | 污水处理站恶臭气体 | 加强密封、厂区绿化 | \ | 1 | | 厨房油烟 | 加强通风、厂区绿化 | \ | 0.3 | | 废水 | 生活废水 | 与相应单位签订处置协议，外委处置 | \ | 2 | | 实验室废水 | 污水处理设备 | 依托已有设备，无需投资 | 0 | | 噪声 | | 优选低噪声设备、基础减震、隔声等降噪措施 | \ | 2 | | 危险废物 | 医疗废物 | 与有资质单位签订处置协议 | \ | 6 | | 污水处理站污泥 | | 废试剂瓶 | | 废试剂 | | 废美沙酮桶 | | 合计 | | / | \ | 11.8 | |

# 

# 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 | 实验室废气排气口（DA001） | | NOx | 由风机抽至屋顶由15m排气口排放 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |
| 实验室无组织废气 | | 硫酸雾、磷酸雾、硝酸雾(NOx)、盐酸雾（HCl）、三氯甲烷 | 加强通风 |
| 微生物实验废气 | | 含致病微生物废气 | 生物安全柜 | / |
| 污水处理站恶臭气体 | | 氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷 | 加强密封、厂区绿化 | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005） |
| 厨房油烟 | | 油烟 | 加强通风、厂区绿化 | 参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001） |
| 地表水环境 | 员工生活污水 | | pH、COD、BOD5、SS、氨氮等 | 经化粪池预处理后由清粪车转运至县城污水处理厂 | 不外排 |
| 实验室废水 | | pH、COD、BOD5、SS、氨氮、粪大肠杆菌等 | 经污水处理设备处理后排入文昌溪 | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005） |
| 声环境 | 设备噪声等 | | 等效 A 声级 | 隔声、减震，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 | 历史上层使用过X光机，2015年后移除相关仪器，现不涉及辐射设备 | | | | |
| 固体废物 | 生活垃圾 | 经集中收集后交由环卫部门定期清运处理； | | | |
| 危险废物 | 医疗废物、污水处理站污泥、废试剂瓶、废试剂、废美沙酮桶集中收集于危废暂存间，委托有资质单位转运后无害化处置 | | | |
| 土壤及地下水  污染防治措施 | 地面硬化 | | | | |
| 生态保护措施 | / | | | | |
| 环境风险  防范措施 | 妥善储存化学试剂；  化学品暂存区地面进行硬化、防渗处理，并配备通风系统；  危险化学品安排专人管理；设立明显警示标示、警示说明；  建立巡检制度，定期检查环保设施工况， | | | | |
| 其他环境  管理要求 | 项目运营前，按照登记管理要求办理完成排污登记手续、编制应急预案。 | | | | |

# 六、结论

|  |
| --- |
| **1、结论**  综上所述，“靖州县疾病预防控制中心检验检测及应急医疗物资储备楼改造工程项目”符合国家产业政策，项目选址合理。本项目在落实本环评提出的各项污染防治措施的前提下，废气、废水、噪声可实现达标排放，固体废物能有效、安全地处置，项目产生的污染物对周围环境产生的影响在可接受的范围内。因此，本评价认为，从环境保护角度，建设项目环境影响是可行的。  **2、建议**  （1）在项目建设过程中，严格落实环保“三同时”管理规定，把设计方案中的环保措施落实到位。  （2）加强职工环保教育，提高环保意识，设置专门的环保管理人员，制定各项环保规章制度，将环境管理纳入到生产过程中，最大限度地减少资源浪费和环境污染。  （3）提高职工安全意识，建议完善安全生产规章制度，严格执行安全找错规程。 |

附表

建设项目污染物排放量汇总表（kg/a）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | NOx | 0.7614 | / | / | 0 | 0 | 0.7614 | 0 |
| 硫酸雾 | 1.765×10-5 | / | / | 0 | 0 | 1.765×10-5 | 0 |
| HCl | 0.1171 | / | / | 0 | 0 | 0.1171 | 0 |
| 磷酸雾 | 0.2675 | / | / | 0 | 0 | 0.2675 | 0 |
| 三氯甲烷 | 0.1134 | / | / | 0 | 0 | 0.1134 | 0 |
| H2S | 0.01085 | / | / | 0.001760 | -0.001760 | 0.0004883 | +0.001760 |
| NH3 | 0.0004201 | / | / | 0.00006816 | -0.001760 | 0.01261 | +0.00006816 |
| 油烟 | 67.5 | / | / | 0 | 0 | 67.5 | 0 |
| 废水 | CODcr | 95.09 | / | / | 0.4356 | 92.39 | 3.1357 | -91.9544 |
| BOD5 | 41.91 | / | / | 0.05616 | 41.57 | 0.4043 | -41.51384 |
| 氨氮 | 7.33 | / | / | 0.001818 | 7.32 | 0.0131 | -7.318182 |
| SS | 71.06 | / | / | 0.0000162 | 71.06 | 0.0001 | -71.05998 |
| 一般工业  固体废物 | / | / | / | / | / | 0 | / | 0 |
| 生活垃圾 | 生活垃圾 | 55 | 0 | 0 | 0 | 0 | 55 | 0 |
| 危险废物 | 医疗废物 | 2.2 | / | / | 0 | 0 | 2.2 | 0 |
| 废试剂瓶 | 0.01 | / | / | 0 | 0 | 0.01 | 0 |
| 废试剂 | 0.05 | / | / | 0 | 0 | 0.05 | 0 |
| 废美沙酮桶 | 0.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.5 | 0 |
| 污水处理站污泥 | 0.0235 | / | / | 0.0038 | -0.0038 | 0.0273 | +0.0038 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①