

清镇市疾病预防控制中心建设项目 环境影响报告书

(征求意见稿)

建设单位：清镇市卫生健康局

评价单位：贵州天保生态股份有限公司

2024年12月

现场照片



现疾控中心现状



现疾控中心现状



现疾控中心现行污水处理设施



现疾控中心医废暂存间



现疾控中心医废暂存间



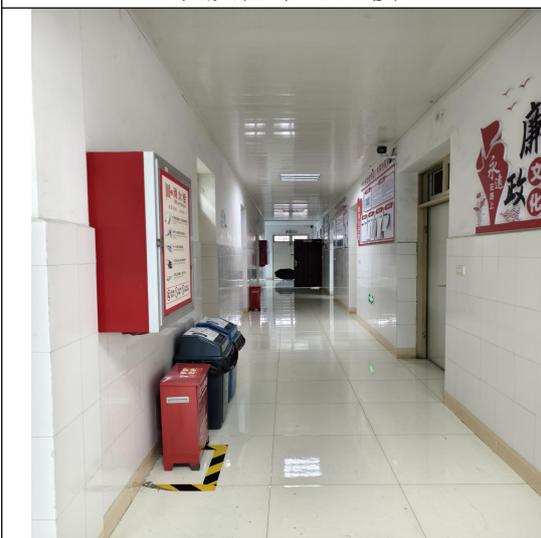
现疾控中心疾控中心一楼



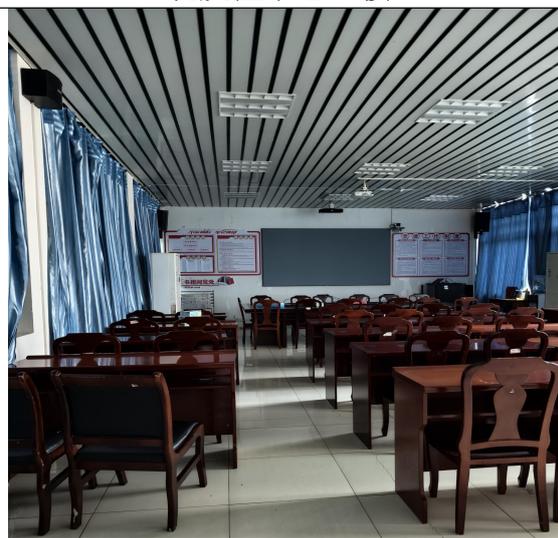
现疾控中心二楼



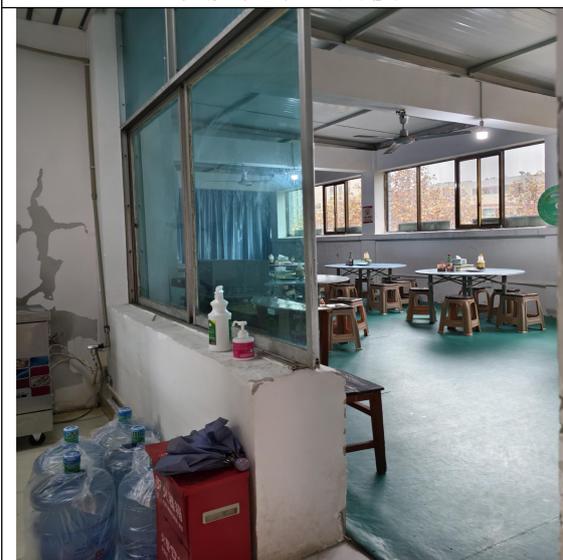
现疾控中心三楼



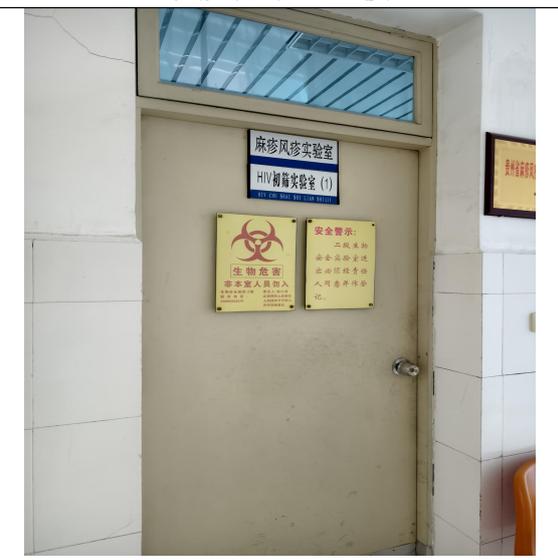
现疾控中心四楼



现疾控中心五楼



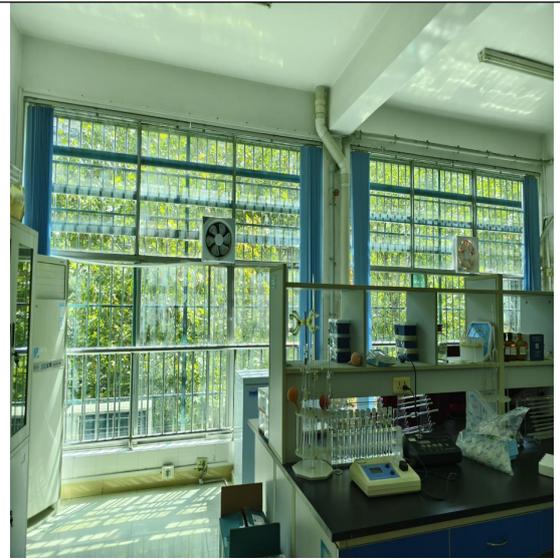
现疾控中心食堂



现疾控中心 HIV 筛查



现疾控中心微生物实验室



现疾控中心理化实验室



疾控中心新址西侧环境现状



疾控中心新址南侧环境现状



疾控中心新址东侧环境现状



疾控中心新址中心环境现状



梁家寨村居民点



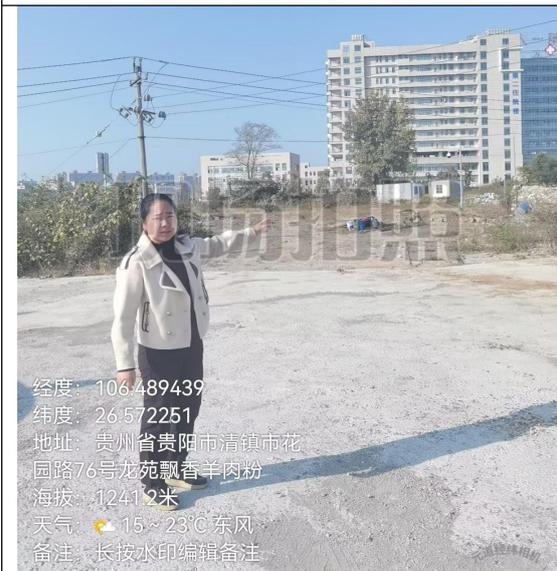
清镇市第一人民医院新院区



红枫艺术陵园



争旗冲居民点



工程师现场踏勘照片



编制人员现场踏勘照片

目录

1 概述	- 1 -
1.1 任务由来.....	- 1 -
1.2 评价工作过程.....	- 2 -
1.3 建设项目评价重点.....	- 1 -
1.4 关注的主要环境问题.....	- 1 -
1.5 本报告主要结论.....	- 2 -
2 总则	- 3 -
2.1 编制依据.....	- 3 -
2.2 评价目的和原则.....	- 10 -
2.3 环境影响评价因子识别.....	- 11 -
2.4 环境功能区划和评价标准.....	- 13 -
2.5 评价等级.....	- 24 -
2.6 评价范围.....	- 31 -
2.7 控制污染与环境保护目标.....	- 32 -
2.8 项目产业政策、法律法规及相关规划的符合性分析.....	- 35 -
3 项目概况及工程分析	- 82 -
3.1 项目基本概况.....	- 82 -
3.2 项目组成.....	- 95 -
3.3 项目建设内容.....	- 98 -
3.4 污染源分析.....	- 113 -
3.5 总量控制指标.....	- 130 -
4 环境现状调查与评价	- 132 -
4.1 自然环境概况.....	- 132 -
4.2 社会环境概况.....	- 135 -
4.3 环境质量现状调查与评价.....	- 138 -

5 环境影响预测与评价	- 161 -
5.1 施工期环境影响评价	- 161 -
5.2 营运期环境影响评价	- 172 -
6 环境风险评价	- 193 -
6.1 评价依据	- 193 -
6.2 风险源项识别	- 195 -
6.3 化学品储存和使用的风险评价	- 196 -
6.4 致病微生物环境风险分析	- 203 -
6.5 项目污水事故排放风险分析	- 204 -
6.6 医疗固废在收集、贮存过程中的风险分析	- 205 -
6.7 疾控中心实验室化学品风险分析	- 208 -
6.8 环境风险管理	- 209 -
6.9 环境风险分析结论	- 215 -
6.10 项目环境风险评价自查表	- 216 -
7.污染防治措施及其技术可行性分析	- 218 -
7.1 施工期环境保护措施	- 218 -
7.2 运营期污染防治措施	- 224 -
8 环境影响经济损益分析	- 237 -
8.1 经济效益分析	- 237 -
8.2 社会效益分析	- 237 -
8.3 环境效益分析	- 238 -
9.环境管理制度与环境监测计划	- 241 -
9.1 环境管理	- 241 -
9.2 环境监测计划	- 246 -
9.3 环保验收清单	- 248 -
10.排污许可申请	- 250 -

11 结论与建议	- 251 -
11.1 工程概况	- 251 -
11.2 产业政策及规划符合性分析	- 251 -
11.3 环境质量现状	- 253 -
11.4 环境影响评价及污染防治措施	- 255 -
11.5 环境风险	- 259 -
11.6 总量控制	- 260 -
11.7 公共参与结论	- 260 -
11.8 评价总结论	- 260 -
11.9 建议	- 261 -

附件

附件1环评委托书

附件2清镇市发展改革局关于清镇市疾病预防控制中心建设项目可行性研究报告的批复（清发改复〔2023〕130号）

附件3清镇市第一人民医院建设用地规划许可证

附件4清镇市人民政府研究清镇市疾病预防控制中心选址、市中医医院调整规划有关事宜会议纪要（清府专议〔2022〕354号）

附件5清镇市人民政府清镇市2023年第一次城乡规划建设委员会专家咨询会会议纪要（清府专议〔2023〕22号）

附件6拟建项目用地和选址意见书说明

附件7清镇市第一人民医院不动产权证书

附件8环境质量现状监测报告

附件9实验废水自行监测报告

附件10贵阳市医疗废物集中处置协议

附件11医疗废物转移联单

附件12排污许可申请表

附件13编制单位承诺函

附件14建设单位承诺函

附件15授权委托书

附件16报批申请

插图

图2.4-1 拟建项目与贵州省生态功能区划位置关系图

图2.7-1 拟建项目保护目标图

图2.8-1 拟建项目与贵阳市“三线一单”生态环境分区管控单元位置关系图

图2.8-2 拟建项目与红枫湖、百花湖风景名胜规划区位置关系图

图2.8-3 拟建项目与清镇市红枫湖、百花湖集中式饮用水水源保护区位置关系图

图2.8-4 拟建项目与清镇市国土空间总体规划的位置关系图

图3.3-1 拟建项目平面布置图

图3.3-2 拟建项目各楼层平面布置图

图3.4-1 拟建项目污水接入争旗冲污水处理厂路径图

图4.1-1 拟建项目交通地理位置图

图4.1-2 拟建项目区域水系图

图4.3-1 拟建项目监测布点图

图4.3-2 评价范围植被类型图

图4.3-3 评价范围土地利用类型图

图4.3-4 评价范围生态系统类型图

图5.2-1 估算模型土地利用现状图

图7.2-1 拟建项目分区防渗图

附表

附表1建设项目环评审批基础信息表

附表2环境污染治理措施一览表

附表3项目环保投资一览表

附表4项目环境保护措施竣工验收一览表

附表5施工期环境监理一览表

1 概述

1.1 任务由来

党和政府历来高度重视疾病预防和卫生防疫工作的发展。党的十九大报告明确提出：坚持预防为主，深入开展爱国卫生运动，倡导健康文明生活方式，预防控制重大疾病。新冠疫情的暴发，暴露出我国在疾病防治与控制领域的短板，加强疾控系统建设迫在眉睫。为此，习近平总书记多次就疾控体系建设作出重要指示。2020年2月14日，习近平总书记在中央全面深化改革委员会第十二次会议并发表重要讲话：“确保人民群众生命安全和身体健康，是我们党治国理政的一项重大任务。既要立足当前，科学精准打赢疫情防控阻击战，更要放眼长远，总结经验、吸取教训，针对这次疫情暴露出来的短板和不足，抓紧补短板、堵漏洞、强弱项，该坚持的坚持，该完善的完善，该建立的建立，该落实的落实，完善重大疫情防控体制机制，健全国家公共卫生应急管理体系。”为了全面提升公共卫生服务能力，加强疾病预防控制机构实验室标准化建设，建立和完善疾病预防控制体系，提高预防控制疾病和应对突发公共卫生事件的能力，保障公众身体健康和生命安全，维护社会和谐稳定的有关要求，贵州省卫生和计划生育委员会办公室印发了《贵州省市、县级疾病预防控制机构建设指导意见》。意见指出，要把市、县两级疾控机构建设成为职责明确、规模适宜、布局合理、功能完善、保障有力的专业公共卫生服务机构，基本满足新时期人民群众对疾病预防控制服务的需求。

随着公共卫生服务工作急剧增多，县级疾控须配备实验用房、业务用房、保障用房和行政用房，实验室须按照标准化建设。现有的清镇市疾病预防控制中心业务楼从建设布局、建设面积和生物安全要求已远远达不到上述要求。在2020年2月，贵阳市发展和改革委员会、贵阳市卫生健康局在特殊时刻下发了开展《贵阳市公共卫生服务体系规划（2020—2025年）》进行项目储备。清镇市卫生健康局按照贵州省、贵阳市的统一部署，筹备申报新建清镇市疾病预防控制中心。经过前期相关可行性研究，清镇市发展和改革局以“清发改复〔2023〕130号”文件下达了《关于清镇市疾病预防控制中心建设项目可行性研究报告的批复》，同意项目的建设。新建的清镇市疾病预防控制中心建设项目将利用清镇市第一人民医院新院区建设时未利用的医疗卫生用地进行建设，建设用地面积为6666m²。本项目为独立建设项目，仅利用清镇市第

一人民医院新院区预留用地，与清镇市第一人民医院新院区无工程建设内容及环保设施依托关系。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院〔2017〕第682号文）中有关规定，《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“四十九、卫生 84—109、疾病预防控制中心 8431”中的新建类别，应编制环境影响报告书。为此，清镇市卫生健康局委托我公司承担本项目的环评工作。我公司在接受委托后，立即组织有关技术人员开展了详细的现场查勘、资料收集工作，并对周边环境质量开展现状监测，在对本项目的现状和可能造成的环境影响进行分析后，依照环境影响评价相关技术导则、排污许可相关技术规范的要求编制完成了《清镇市疾病预防控制中心建设项目环境影响报告书》，报贵阳市生态环境局审批。本项目图像室及影像室为后期预留功能用房，本次评价不涉及其中设备设施建设及其运营影响，如后期增设相关辐射设备，须另行编制环评报告并审批。

在报告编制过程中，获得了贵阳市生态环境局、清镇市卫生健康局、清镇市发展和改革委员会、清镇市生态环境局等单位的大力支持和帮助，在此一并致谢。

1.2 评价工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等法律法规的有关规定，建设单位清镇市卫生健康局委托贵州天保生态股份有限公司承担该项目的环评工作（委托书见附件1）。评价单位接受委托后，组织评价专题组对项目所在地进行了现场踏勘，在认真调查研究及在收集有关数据、资料的基础上，结合项目所在地的环境特点和项目建设的主要环境影响开展环境影响报告书的编制。

评价单位按照《环境影响评价技术导则》的要求和规定，编制完成了《清镇市疾病预防控制中心建设项目环境影响报告书》（送审稿），呈送清镇市生态环境局审批。

本项目环评工作分三个阶段，即前期准备、调研和工作方案阶段：依据相关规定判定项目的环境影响评价类型；根据建设单位提供的项目建设方案（设备、原辅材料、平面布局及污染治理等）等有关资料，进行初步的工程分析以及开展初步的环境现状调查，识别环境影响因素、筛选评价因子，明确评价重点、环境保护目标，确定评价工作等级、评价范围和标准，并制定工作方案；

分析论证和预测评价阶段：进行评价范围内的环境现状调查、监测与评价，了解环境现状情况；进行详细的工程分析，确定各污染因素污染源强，然后进行各环境要素影响预测与评价、各专题环境影响分析与评价；

环境影响评价文件编制阶段：在进行环境影响分析结果的基础上，提出环境保护措施，进行技术经济论证；列出污染物排放清单，并得出建设项目环境影响评价结论。在此基础上，编制完成项目环境影响报告书（送审版），供建设单位提交环境保护主管部门进行审查。

具体工作程序见图1。

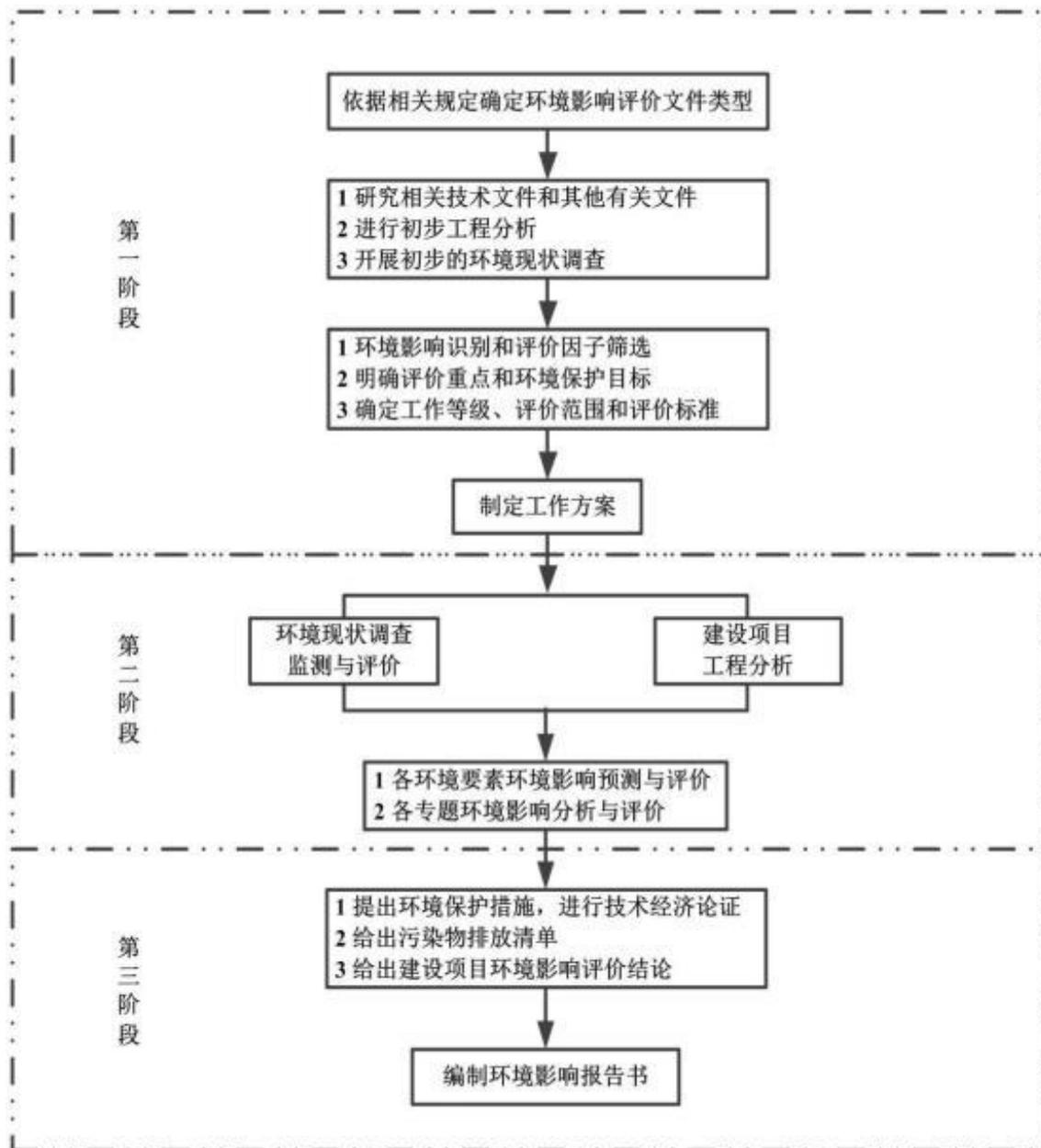


图 1 环境影响评价工作程序图

1.3 建设项目评价重点

本项目为医疗服务设施建设开发建设项目，主要关注如下问题：

- ①项目施工期对地表水、环境空气、噪声、生态的影响，提出污染控制措施；
- ②运营期的废水、废气、噪声、固体废物的环境影响及减缓措施；
- ③项目建设与周边环境的相容性，项目选址与规划的一致性；
- ④实验室致病性微生物、废水事故排放、实验室化学品、危险废物等造成的环境风险对周边环境的影响及防控措施。
- ⑤现有项目的污染源分析及环保措施，现有项目存在的问题及项目搬迁的意义。
- ⑥项目建设对红枫湖、百花湖集中式饮用水水源准保护区的影响及减缓措施。

1.4 关注的主要环境问题

本项目位于清镇市城北新区三号路南侧（清镇市第一人民医院新院区右侧预留用地内），项目用地属于规划的医疗卫生用地性质。项目周边的主要环境敏感点医院、居民等对声环境和大气环境都有特定的要求，因此本评价关注的主要环境问题是其施工期和运营期对外部环境特别是周围敏感点的影响，运营期项目外排的废水和废气以及危险废物对外环境的影响。

本项目只对流感病毒、麻疹、禽流感病毒、诺如病毒、丙型肝炎病毒、新型冠状病毒、梅毒、HIV 病毒等传染病病原微生物检测，不设发热门诊、不收治病病人、不设置床位，无住院人员；不饲养实验动物，不做动物性实验；不含 P3、P4 实验室，不涉及急性、亚急性、亚慢性与慢性毒性试验，刺激性与过敏性、致癌与致畸毒性试验等检测及实验项目。

项目主要环境影响特点如下：

（1）施工期

- ①施工废水对周边水系的影响。
- ②施工扬尘对环境空气及周边敏感点的影响。
- ③施工机械设备及运输车辆噪声对周边敏感点的影响。
- ④施工建筑垃圾对周边环境的影响。
- ⑤施工过程对生态环境的破坏，造成水土流失。

(2) 运营期

①运营期项目外排废水对争旗冲污水处理厂及东门桥河的影响。实验废水预处理设施处理工艺的可行性分析、项目废水的纳管的可行性分析。

②运营期实验废水预处理设施产生的恶臭、实验室废气等对区域环境空气的影响。

③运营期设备噪声对周边敏感点的影响，主要关注场界噪声达标排放可行性以及降噪措施可行性分析。

④运营期生活垃圾及危险废物对环境的影响，主要关注危险废物暂存间、处理措施以及管理的规范性分析。

⑤项目的风险物质主要涉及实验室化学品，并可能存在污水泄漏和废气超标排放，主要关注其风险影响分析与防范措施。

⑥项目作为环境敏感目标，外界污染源对项目自身的影响也是本评价关注重点。

⑦项目事故排水对争旗冲河、东门桥河的地表水水质影响，从而进一步造成对红枫湖、百花湖集中式饮用水水源保护区水污染环境风险及防范措施。

1.5 本报告主要结论

本项目属于医疗服务基础设施建设，与项目用地性质医疗卫生用地相符；项目符合产业政策，符合城市规划，符合《中华人民共和国水污染防治法》、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》等法律法规的要求，与相关环境保护规划、区划相协调，是一个民生项目，建设意义重大。项目的建设和运营产生环境影响较小，按项目设计和本报告提出的有关污染治理措施和环境风险防范措施落实实施后，可减缓或消除项目污染源对项目自身和周围环境的影响，降低项目发生环境风险影响，使环境影响控制在可接受的范围内，使项目带来的经济社会效益远大于环境影响损失。从环境保护角度分析，本项目的建设可行。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日实施）；
- (2) 《中华人民共和国水法》（2016年7月2日修订）；
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022年6月5日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日）；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日实施）；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）；
- (8) 《中华人民共和国土地管理法》（2004年8月28日修订）；
- (9) 《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月1日实施）；
- (10) 《中华人民共和国水土保持法》（2010年12月25日修订）；
- (11) 《中华人民共和国节约能源法》2018年10月26日起施行；
- (12) 《中华人民共和国城乡规划法》2008.1.1；
- (13) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日实施）；
- (14) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日实施）；
- (15) 《中华人民共和国突发事件应对法》（2007年11月1日）；
- (16) 《中华人民共和国药品管理法》（2019年修订）；
- (17) 《中华人民共和国生物安全法》（2024年修订）。

2.1.2 全国性法规依据

- (1) 《建设项目环境保护管理条例（国令第682号）》（2017年）；
- (2) 《“十四五”生态环境监测规划》（生态环境部，2022.1）；
- (3) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令第4号，2019.1.1实施）；
- (4) 《生态环境部关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》（环评〔2021〕108号）；

- (5) 关于印发《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）的通知》（环办〔2013〕103号）；
- (6) 《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》，环发〔2014〕197号；
- (7) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35号）；
- (8) 《突发环境事件信息报告办法》（2011年5月1日实施）；
- (9) 《国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见》（国发〔2012〕3号）；
- (10) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）；
- (11) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号）；
- (12) 《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》（环办〔2012〕134号）；
- (13) 《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》（环办〔2013〕104号）；
- (14) 《关于加强环境噪声污染防治工作改善城乡声环境质量的指导意见》（环发〔2010〕144号）；
- (15) 《国务院发布〈大气污染防治行动计划〉十条措施》（2013年6月14日）；
- (16) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办〔2014〕30号）；
- (17) 《危险废物转移管理办法》，生态环境部部务会议，2022年1月；
- (18) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展和改革委员会令 第7号，2024年2月1日）；
- (19) 《关于印发《“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案》的通知》（环环评〔2022〕26号）；
- (20) 《医疗固废管理条例》（2011年1月8日国务院关于废止和修改部分行政法规的决定）；
- (21) 《医疗卫生机构医疗固废管理办法》（中华人民共和国卫生部令第

36号，自2003年10月15日起施行）；

(22)《关于印发医疗废物分类目录(2021年版)的通知》(国卫医函〔2021〕238号)；

(23)《城镇排水与污水处理条例》(国务院令 第641号，自2014年1月1日起施行)。

(24)《关于发布《医院污水处理技术指南》的通知》(环发〔2003〕197号，2003年12月10日)；

(25)《关于执行医疗机构污染物排放标准问题的通知》(环函〔2003〕197号，2003年7月14日)；

(26)《关于印发<医院排放污水余氯自动监测系统建设技术要求>(暂行)的通知》，(环办函〔2003〕283号，2003年6月17日)；

(27)《关于加强危险废物、医疗废物和放射性废物处置工程建设项目环境影响评价管理工作的通知》(环办〔2014〕11号)；

(28)《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(环境保护部公告2013年第31号)；

(29)《关于印发<企业突发环境事件风险评估指南(试行)>的通知》(环办〔2014〕34号，2014年4月3日)；

(30)《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》(中华人民共和国生态环境部令 第16号，2021年1月1日)；

(31)《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》(环境保护部令 第5号)；

(32)《关于印发<建设项目环境保护事中事后监督管理办法(试行)>的通知》(环发〔2015〕163号，2015年12月11日)；

(33)《饮用水水源保护区污染防治管理规定》(生态环境部，环境保护部令 第16号)；

(34)《国家突发环境事件应对预案》(国办函〔2014〕119号)。

(35)《国家危险废物名录》(2025年版)(生态环境部、部令 第36号，2025年1月1日实施)；

(36)《关于核定建设项目主要污染物排放总量控制指标有关问题的通知》(环办〔2003〕25号)；

- (37) 《废弃危险化学品污染环境防治办法》（国家环境保护总局令第 27 号）；
- (38) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》国发〔2015〕17 号；
- (39) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》国发〔2016〕31 号；
- (40) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号）；
- (41) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）；
- (42) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84 号，2017 年 11 月 15 日）；
- (43) 《排污许可管理办法》（中华人民共和国生态环境部令第 32 号，2024 年 7 月 1 日起施行）；
- (44) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号，2019 年 12 月 20 日）；
- (45) 《排污许可管理条例》（2021 年 1 月 24 日）；
- (46) 《医疗机构管理条例》（国务院令第 752 号，2022 年 5 月 1 日）；
- (47) 《医疗机构管理条例实施细则》（2017 年 2 月 21 日修正）；
- (48) 《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》（国家环保局、卫生部，环发〔2003〕188 号，2003.11.20 实施）；
- (49) 《病原微生物实验室生物安全管理条例》（2018 年修订）。

2.1.3 地方法规规章及政策规划

- (1) 贵州省自然资源厅生态环境厅林业局关于印发《贵州省生态保护红线监管办法（试行）》的通知（黔自然资发〔2023〕4 号）；
- (2) 《贵州省生态环境保护条例》（2019 年 5 月 31 日）；
- (3) 《贵州省环境保护厅关于进一步加强环境影响评价管理工作的通知》（黔环通〔2014〕125 号）；
- (4) 《省人民政府关于印发贵州省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（黔府发〔2014〕13 号）；

- (5) 《省人民政府关于印发贵州省水污染防治行动计划工作方案的通知》（黔府发〔2015〕39号）；
- (6) 《省人民政府关于印发贵州省土壤污染防治工作方案的通知》（府发〔2016〕31号，2016年12月26日）；
- (7) 贵州省生态环境厅关于印发《贵州省省级生态环境部门审批环境影响评价文件的建设项目目录（2023年本）》的通知（2023年9月28日）；
- (8) 《贵州省水资源保护条例》（2018年11月29日修正）；
- (9) 《贵州省大气污染防治条例》（2018年11月29日修正）；
- (10) 《贵州省水污染防治条例》（2018年11月29日修正）；
- (11) 《贵州省环境噪声污染防治条例》（2018年1月1日）；
- (12) 《贵州省固体废物污染环境防治条例》（2024修正）；
- (13) 《贵州省水功能区划》（黔府函〔2015〕30号，2015年2月10日）
- (14) 《贵州省十四五生态环境保护规划》（2022年6月）；
- (15) 《贵州省生态文明建设促进条例》（2018年11月29日修正）；
- (16) 《关于印发<贵州省进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的实施方案>的通知》（黔环通〔2011〕52号，2011年4月14日）；
- (17) 《贵州省水污染防治条例》（2018年2月1日）；
- (18) 贵州省生态环境厅关于严格规范入河排污口设置审批有关事项的通知（贵州省生态环境厅，黔环综合〔2023〕54号）；
- (19) 《省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（贵州省人民政府，黔府发〔2020〕12号）；
- (20) 关于印发《贵州省“十四五”公共卫生体系建设规划》的通知（黔发改社会〔2021〕974号）；
- (21) 《贵州省饮用水水源环境保护办法》（贵州省人民政府，黔府发〔2018〕29号）；
- (22) 关于印发《贵州省“十四五”噪声污染防治实施方案》的通知（贵州省生态环境厅，黔环气〔2023〕13号）；
- (23) 贵州省生态环境厅等七部门关于印发贵州省“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划的通知（贵州省生态环境厅，黔环土〔2023〕1号）；
- (24) 《贵州省“十四五”集中式饮用水水源地环境保护规划》（贵州省生态

环境厅贵州省水利厅，2022年4月11日）；

(25) 《贵阳市“十四五”生态环境保护专项规划》（贵阳市人民政府，2021年9月18日印发实施）；

(26) 《贵阳市水污染防治规定》（2009年7月29日）；

(27) 《贵阳市“十四五”空气质量改善规划》（贵阳市生态环境局，2022年11月15日）；

(28) 市人民政府关于印发贵阳市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知（贵阳市人民政府，筑府发〔2020〕20号）；

(29) 市人民政府关于《贵阳市水功能区划（2021）》的批复（贵阳市人民政府，筑府函〔2021〕55号）；

(30) 《贵阳市“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》（贵阳市生态环境局，筑环通〔2023〕58号）；

(31) 《贵阳市公共卫生服务体系建设规划（2020~2025）》（贵阳市人民政府，2020年12月28日批准实施）；

(32) 《清镇市城市总体规划（2015-2030）》；

(33) 《贵阳市两湖一库水污染防治及水环境综合治理规划（2021年—2025年）》（贵阳市人民政府筑府函〔2021〕60号）。

2.1.4 技术导则及规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3.2018）；

(4) 《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）；

(5) 《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）；

(6) 《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）；

(7) 《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

(8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

(9) 《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）；

(10) 《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）；

(11) 《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）；

- (12) 《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）；
- (13) 《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020）；
- (14) 《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）；
- (15) 《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）；
- (16) 《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）；
- (17) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）；
- (18) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- (19) 《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）；
- (20) 《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）；
- (21) 《危险化学品目录》（2018年版）；
- (22) 《医疗废物分类目录（2021年版）》（国卫医函〔2021〕238号）；
- (23) 《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）；
- (24) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范医疗机构》（HJ794-2016）；
- (25) 《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020）；
- (26) 《微生物和生物医学实验室生物安全通用准则》（WS233-2002）；
- (27) 《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011）；
- (28) 《疾病预防控制中心建设技术规范》（GB50881-2013）
- (29) 《医疗固废转运车技术要求》（GB19217-2003）；
- (30) 《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）；
- (31) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部令，公告2017年第43号）；
- (32) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (33) 《危险废物规范化管理指标体系》（环办〔2015〕99号）；
- (34) 《固体废物鉴别标准—通则》（GB34330-2017）；
- (35) 《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》（GBZ2.1-2007）；
- (36) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）；
- (37) 《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）；
- (38) 《实验室生物安全通用要求》（GB19489-2008）；
- (39) 《省、地、县级疾病预防控制中心实验室建设指导意见》（卫办疾控发〔2004〕108号）；

(40) 《疾病预防控制中心建设标准》(建标 127-2009)；

(41) 《病原微生物实验室生物安全环境管理办法》(2006年3月8日国家环境保护总局令第32号公布自2006年5月1日起施行)；

(42) 《微生物和生物医学实验室安全通用准则》(WS233-2017)；

(43) 《医疗机构污水处理工程技术标准》(HJ51459-2024)；

(44) 《医疗废物集中处置技术规范(试行)》(环发〔2003〕206号)。

2.1.5 建设项目有关文件

(1) 建设单位提供的环境影响评价委托书；

(2) 《市发展改革局关于清镇市疾病预防控制中心建设项目可行性研究报告的批复》(清发改复〔2023〕130号, 2023年10月13日)；

(3) 《清镇市疾病预防控制中心建设项目可行性研究报告》(2023年8月)。

(4) 建设单位提供的其他与项目有关的基础资料。

2.2 评价目的和原则

2.2.1 评价目的

(1) 调查评价区内大气、水、噪声、生态等要素的环境质量状况, 分析项目周围环境质量情况。

(2) 分析项目的污染源产生及排放情况, 在工程分析的基础上核算项目生产工序主要污染物排放量, 评价项目运营期对当地环境的影响程度。

(3) 分析污染控制措施、生态保护措施及环境风险控制措施的可行性及合理性, 并提出相应的改进措施。

(4) 分析项目潜在的环境风险, 预测环境风险影响的后果和范围, 并完善项目环境风险防范的应急计划。

(5) 分析论证项目与国家产业政策、环境保护政策、环境保护规划以及地方城市发展总体规划的相容性, 从环境保护角度对本项目的可行性做出明确结论, 为当地环保管理部门和建设单位进行环境管理提供科学的依据、为建设单位和设计单位优化设计提供科学的依据。

2.2.2 评价原则

(1) 严格遵循《中华人民共和国环境影响评价法》和国家现行有关环境保护法律、法规，依法评价、科学评价、突出重点，认真贯彻执行国家产业发展政策和规划；

(2) 认真贯彻执行“污染源达标排放”及“污染物排放总量控制”等环境保护政策、法规及规定；

(3) 坚持为工程项目建设的优化和决策服务，为环境管理服务，注重环评工作的政策性、针对性、公正性及实用性；

(4) 评价内容要重点突出、结论明确、对策可行。

2.3 环境影响评价因子识别

根据工程的特点，通过初步分析识别环境影响因素，并依据污染物排放量的大小，筛选各项评价因子。

2.3.1 影响因素的识别

根据本项目主要影响环节与环境要素的相关分析结果，可识别出本项目对环境的主要影响因素是：

(1) 施工期影响主要有占地、施工产生的噪声、废气、废水、固体废物和交通干扰，这些影响是暂时的，随工程施工结束而消失；施工期地面开挖产生的弃土将运到指定地点堆放。

(2) 运营期影响主要有来自实验废水、生活污水、纯水制备废水；理化实验室废气、微生物实验室废气、备用柴油发电机废气、机动车尾气、污水处理设施废气；各种水泵、风机、机动车噪声；医疗固废、废活性炭、生物安全柜废滤膜、废机油、废包装材料、纯水制备废滤芯、生活垃圾及污水预处理设施污泥等，将对周围水环境、环境空气、声环境造成一定的影响。本项目环境影响因素识别见表 2.3-1。

表 2.3-1 本项目环境影响因素识别表

评价时段	工程内容	环境要素						
		噪声	振动	生态环境	社会环境	废水	大气	固体废物
施	地面开挖	-2	-2	-1	-1		-2	-2

工期	混凝土浇注	-2				-2		
	钻孔、打桩	-2	-2					
	运输	-2			-2		-2	
运营期	实验废水预处理设施					-2	-2	-2
	备用柴油发电机	-1					-2	
	实验室	-1					-2	
	水泵、风机	-2			-1			
	工作人员					-1		-1
注：“+”正面影响；“-”负面影响；“-1”较小影响；“-2”一般影响；“-3”较大影响。								

2.3.2 评价因子的确定

根据本项目的污染源特点及其所处区域环境状况，确定各环境要素的评价因子，详见表 2.3-2。

表 2.3-2 本项目环境影响评价因子汇总表

评价时段	评价项目	现状评价	单位	预测评价	单位
施工期	地表水环境	pH、COD、BOD ₅ 、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、挥发性酚、石油类、氟化物、氯化物、硫化物、氰化物、硫酸盐、硝酸盐、粪大肠菌群	mg/L (pH 除外, 水温℃)	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	mg/L
	大气环境	SO ₂ 、NO _x 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ 、TSP、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、非甲烷总烃、硫酸雾和氯化氢	mg/m ³	SO ₂ 、NO _x 、TSP、PM ₁₀	mg/m ³
	声环境	昼间、夜间等效声级, LAeq	dB (A)	昼间、夜间等效声级, LAeq	dB (A)
	固体废物	/	/	土石方及建筑垃圾	
	生态环境	地表植被、水土流失等			
运营期	地表水环境	pH、COD、BOD ₅ 、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、挥发性酚、石油类、氟化物、氯化物、硫化物、氰化物、硫酸盐、硝酸盐、粪大肠菌群	mg/L (pH 和粪大肠菌群除外, 水温℃)	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、粪大肠菌群、总余氯	mg/L
	地下水环境	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、K ⁺ 、N ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、	mg/L (pH 除外)	氨氮、耗氧量	/

		Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻			
大气环境		SO ₂ 、NO _x 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ 、TSP、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、非甲烷总烃、硫酸雾和氯化氢	mg/L (pH除外, 水温℃)	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、非甲烷总烃、硫酸雾和氯化氢、SO ₂ 、NO _x 、TSP、原微生物气溶胶	mg/m ³
声环境		昼间、夜间等效声级, LAeq	dB (A)	昼间、夜间等效声级, LAeq	dB (A)
固体废物		/	/	废样品、废无机试剂、废有机试剂、理化实验室清洗废液、废器皿、废防护用品、废样品、废试剂、废培养基、微生物实验室清洗废液、废滤膜、废活性炭、污泥、生活垃圾、废包装材料、废滤芯	
生态环境		土地利用、土壤、环境风险			

2.4 环境功能区划和评价标准

2.4.1 环境功能区划

1、地表水环境功能区划

本项目位于东门桥河附近,属于红枫湖、百花湖饮用水水源保护区(地表型)的准保护区,项目周边地表水体为东门桥河及其支流争旗冲河。A、根据《贵阳市水功能区划(2021)年》东门桥河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准,东门桥河东门桥河未划分未划定水功能区划,参照东门桥河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准;B、根据集中式饮用水水源保护区的水质要求,对水源准保护区未做具体要求。

2、地下水功能区划

项目位于清镇市城北新区三号路南侧(清镇市第一人民医院新院区右侧预留用地内),属于城镇开发区,根据《地下水质量标准》(GB/T14848-2017),项目区域的地下水均不具备饮用功能,根据标准水质类别为I-V类水质对应的功能,本项目执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准。

3、环境空气功能区划

本项目所在区域为城北新区三号路南侧,不属于自然保护区、风景名胜区或旅游区。根据《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》(HJ14-1996)的相

关要求，本项目所在地区为大气二类区。本项目环境空气质量应当执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准。

4、生态功能区划

根据《贵州省生态功能区划》（2016 修编），项目位于清镇市城北新区三号路南侧，属于 II 中部湿润亚热带喀斯特脆弱生态区中—3 黔中深切切割低中山、深中丘针阔混交林土壤保持与农产品提供生态功能亚区—II 3-13 百花湖-红枫湖土壤保持与饮用水源保护生态功能小区。该区所在区域概况及自然特征是以深中丘和中切割中山为主，年降雨量约为 1174.2 毫米，年均温约 14.1 摄氏度，植被类型以针叶林为主，主要发育黄壤；主要环境问题：森林覆盖率较低，土壤中度侵蚀以上比例为 3.4%，中度石漠化强度以上比例为 9.4%；主要生态系统服务功能是：以土壤保持极重要，饮用水源保护较重要；保护措施及发展方向：以水土保持为目标，对喀斯特脆弱生态环境进行综合治理，加强耕地保护，加强生态区内饮用水质等保护。

项目与贵州省生态功能区划位置关系详见图 2.4-2。

5、声环境功能区划

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），本项目所在区域居民住宅属于居住、商业、工业混杂区执行 2 类区标准，医疗卫生区域属于 1 类区。疾控中心前花园路属于交通干线，道路边界线两侧 35m 内住宅、50m 内医疗卫生区域执行 4a 类标准。道路边界线两侧 50m 之外医疗卫生区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 1 类标准；道路边界线两侧 35m 之外住宅区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准。

2.4.2 环境质量标准

1、地表水环境

本项目所在区域接纳水体东门桥河及其支流争旗冲河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，红枫湖、百花湖饮用水水源保护区执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。有关污染物及浓度限值见表 2.4-2。

表 2.4-2 地表水环境质量标准一览表单位：mg/L，pH 值无量纲

项目	限值要求		单位	标准来源
	III类标准	IV类标准		
pH	6~9		无量纲	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
溶解氧	≥5	≥3	mg/L	
高锰酸盐指数	≤6.0	≤10	mg/L	
化学需氧量 (COD)	≤20	≤30	mg/L	
五日化学需氧量 (BOD ₅)	≤4	≤6	mg/L	
氨氮 (NH ₃ -N)	≤1.0	≤1.5	mg/L	
总磷 (以 P 计)	≤0.2	0.3	mg/L	
总氮 (湖、库, 以 N 计)	≤1.0	≤1.5	mg/L	
铜	≤1.0	≤1.0	mg/L	
锌	≤1.0	≤2.0	mg/L	
氟化物 (以 F 计)	≤1.0	≤1.5	mg/L	
硒	≤0.01	≤0.02	mg/L	
砷	≤0.05	≤0.1	mg/L	
汞	≤0.001	≤0.01	mg/L	
镉	≤0.005	≤0.005	mg/L	
铬 (六价)	≤0.05	≤0.05	mg/L	
铅	≤0.05	≤0.05	mg/L	
氯化物	≤0.2	≤0.2	mg/L	
挥发酚	≤0.005	≤0.01	mg/L	
石油类	≤0.05	≤0.5	mg/L	
硫化物	≤0.2	≤0.5	mg/L	
粪大肠菌群	≤10000	≤20000	个/L	
硫酸盐	≤250		mg/L	
硝酸盐	≤10		mg/L	

2、环境空气

常规因子执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单(生态环境部公告2018年第29号)中的二级标准; H₂S、NH₃、硫酸、氯化氢参照《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D执行; 臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1新建项目二级标准。详见表2.4-4和表2.4-5。

表 2.4-4 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)中的二级标准及其折算值摘录

污染物名称	平均时段	二级标准浓度限值	浓度单位
二氧化硫	年平均	60	μg/m ³

SO ₂	24 小时平均	150	(标准状态)
	1 小时平均	500	
总悬浮颗粒物 TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	
二氧化氮 NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
氮氧化物 NO _x	年平均	50	
	24 小时平均	100	
	1 小时平均	250	
一氧化碳 CO	24 小时平均	4	mg/m ³ (标准状态)
	1 小时平均	10	
颗粒物 PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³ (标准状态)
	24 小时平均	150	
颗粒物 PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	

表 2.4-5 其他特征污染因子执行标准

污染物名称	平均时段	浓度限值μg/m ³ (标准状态)	标准来源
NH ₃	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D
H ₂ S	1 小时平均	10	
硫酸	1 小时平均	300	
	日平均	100	
氯化氢	1 小时平均	50	
	日平均	15	
TVOC	8 小时平均	600	

3、环境噪声

项目所在地属于声环境 1、2、4a 类标准适用区，声环境执行《声环境质量标准》(GB3096—2008) 2、4a 类标准；详见表 2.4-6。

表 2.4-6 声环境质量标准(摘录) 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
1 类	55	45
2 类	60	50
4a 类	70	55

4、地下水环境质量标准

项目区地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准，见表 2.3-3。选取 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫

酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻等项目作为质量指标。

表 2.4-7 地下水环境质量标准单位：mg/L (pH 除外)

项目	单位	标准值	标准来源
感官性状及一般化学指标			《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 中 III 类水质标准
pH	/	6.5-8.5	
总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	mg/L	≤450	
溶解性总固体	mg/L	≤1000	
硫酸盐	mg/L	≤250	
氯化物	mg/L	≤250	
铁	mg/L	≤0.3	
锰	mg/L	≤0.10	
铜	mg/L	≤1.00	
锌	mg/L	≤1.00	
铝	mg/L	≤0.20	
挥发性酚类 (以苯酚计)	mg/L	≤0.002	
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	mg/L	≤3.0	
氨氮 (以 N 计)	mg/L	≤0.5	
钠	mg/L	≤200	
微生物指标			
总大肠菌群	MPN/100mL	≤3.0	
菌落总数	CFU/mL	≤100	
毒理学指标			
亚硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	≤1.00	
硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	≤20.0	
氰化物	mg/L	≤0.05	
汞	mg/L	≤0.001	
砷	mg/L	≤0.01	
镉	mg/L	≤0.005	
六价铬	mg/L	≤0.05	
铅	mg/L	≤0.01	
铬 (六价)	mg/L	≤0.05	
氟化物	mg/L	≤1.0	

5、土壤

项目建设用地现状属于建设用地 (医疗卫生用地), 根据《土壤环境质量标准—建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018) “4.1.1 第一类用地:包括 GB50137 规定的城市建设用地中的居住用地 (R), 公共管理与公

共服务用地中的中小学用地（A33）、医疗卫生用地（A5）和社会福利设施用地（A6），以及公园绿地（G1）中的社区公园或儿童公园用地等。”本项目土壤质量标准执行中第一类用地筛选值。标准值见表 2.4-8。

表 2.4-8 建设用地土壤环境质量标准（GB36600-2018）单位：mg/kg

序号	污染物名称	筛选值		管控值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物					
1	砷	20	60	120	140
2	镉	20	65	47	172
3	六价铬	3.0	5.7	30	78
4	铜	2000	18000	8000	36000
5	铅	400	800	800	2500
6	汞	8	38	33	82
7	镍	150	900	600	2000
挥发性有机物					
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	12	37	21	120
11	1, 1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1, 2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
13	1, 1-二氯乙烯	12	66	40	200
14	顺-1, 2-二氯乙烯	66	596	200	2000
15	反-1, 2-二氯乙烯	10	54	31	163
16	二氯甲烷	94	616	300	2000
17	1, 2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	11	53	34	183
21	1, 1, 1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烷	0.7	2.8	7	20
24	1, 2, 3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	1	4	10	40

27	氯苯	68	270	200	1000
28	1, 2-二氯苯	560	560	560	560
29	1, 4-二氯苯	5.6	20	56	200
30	乙苯	7.2	28	72	280
31	甲苯	1200	1200	1200	1200
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
半挥发性有机物					
35	硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663
37	2-氯酚	250	2256	500	4500
38	苯并(a) 蒽	5.5	15	55	151
39	苯并(a) 芘	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并(b) 荧蒽	5.5	15	55	151
41	苯并(k) 荧蒽	5.5	151	550	1500
42	蒽	490	1293	4900	12900
43	二苯(a, h) 蒽	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并(1, 2, 3, -cd) 芘	5.5	15	55	151
45	萘	25	70	255	700
46	二噁英	1×10^{-5}	4×10^{-5}	1×10^{-4}	4×10^{-4}

2.4.3 污染物排放标准

1、水污染物排放标准

(1) 施工期

施工期不设施工营地，少量施工废水回用，不外排，因此不执行排放标准。

(2) 运营期

本项目运营期产生污水为：实验室废水、生活污水及纯水制备废水。

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005），医疗机构污水指医疗机构门诊、病房、手术室、各类检验室、病理解剖室、放射室、洗衣房、太平间等处排出的诊疗、生活及粪便污水。本项目作为疾控中心，不收纳病患诊疗疾病，非一般性医疗机构，但各类实验室废水与医疗废水性质接近，需按照医疗废水的处理要求进行处置。根据上述标准规定，本项目实验废水采用专用管路收集后进入 10m³玻璃钢收集池后进入实验废水预处理设施进行预处理，预处理达

到标准中表 2 预处理标准即可排入市政管网。

项目为了统一接入市政排水口规范化管理,将预处理达标可直接接入市政管网的实验废水接入化粪池,与生活污水、纯水制备废水一并经化粪池处理后统一接入市政管网。实验室废水经专用污水管网收集后进入 10m³ 玻璃钢收集池+实验废水预处理设施 (3.0m³/d) 处理后同生活污水、纯水制备废水进入化粪池预 (30m³) 达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 2 预处理标准后排入市政污水管网。

本项目所在区域属于争旗冲污水处理厂纳污范围,因此经处理达标的废水均进入了争旗冲污水处理厂,经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排放,尾水最终排入争旗冲河。项目外排污染物执行的标准详见表 2.4-9 所示。

表 2.4-9 水污染物排放限值 (摘要) 单位: mg/L,

pH 无量纲, 粪大肠菌群数: 个/L

污染物项目	《医疗机构水污染物排放标准》表 2 中预处理标准
粪大肠菌群	5000MPN/L
肠道致病菌	不得检出
肠道病毒	不得检出
pH	6-9
化学需氧量 COD _{Cr}	250mg/L
生化需氧量 BOD ₅	100mg/L
SS	60mg/L
氨氮	/
动植物油	20mg/L
石油类	20mg/L
阴离子表面活性剂	10mg/L
色度	/
挥发酚	1.0mg/L
总氰化物	0.5mg/L
总汞	0.05mg/L
总镉	0.1mg/L
总铬	1.5mg/L
六价铬	0.5mg/L
总砷	0.5mg/L
总铅	1.0mg/L

总银	0.5mg/L
总 α	1Bq/L
总 β	10Bq/L
总余氯*	mg/L

注：①采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：
排放标准：消毒接触池接触时间>1h，接触池出口总余氯 3~10mg。
预处理标准：消毒接触池接触时间>1h，接触池出口总余氯 3~10mg。
②采用其他消毒剂对总余氯不做要求。

2、大气污染物排放标准

项目所在地环境空气质量为二类区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。

（1）施工期

施工期废气为扬尘，扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB52/1700-2022），TSP 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源厂界无组织排放监控浓度限值要求；具体标准值见下表 2.4-10、2.4-12。

表 2.4-10 施工场地扬尘排放标准

污染物项目	监测点浓度限值*（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	达标判断依据		标准名称及代号
		手工监测	自动检测	
PM ₁₀	150	超标次数≤1 次/天	超标次数<4 次/天	《施工场地扬尘排放标准》（DB52/1700-2022）

*当采用手工监测时，一天内监测点自监测起持续时间 1h 排放 PM₁₀ 的平均浓度不得超过限值，一天内监测次数不少于 2 次。当采用自动监测时，一天内监测点自整时起依次顺延 15min 排放 PM₁₀ 的平均浓度不得超过的限值。

注 1：监测点实测值大于 150mg/m³，且小于等于同时段所属县（市、区）PM₁₀ 小时平均浓度时，不执行本限值。

注 2：当施工场地跨两个及以上县（市、区）时，取同时段县（市、区）PM₁₀ 小时平均浓度中最大值作为执行本限值的依据。

注：当采用手工监测时，采样起始时间在任意一小时 00min00s 到 30min00s 之间时，取同时段所属县（市、区）PM₁₀ 小时平均浓度作为执行本限值的依据；采样起始时间在任意一小时 30min01s 到 59min59s 之间时，取下一时段所属县（市、区）PM₁₀ 小时平均浓度作为执行本限值的依据。

（2）运营期

运营期废气为：实验室废气、备用柴油发电机废气、机动车尾气、实验废水预处理设施废气。

①污水处理设施废气：项目建设 10m³ 玻璃钢收集池+实验废水预处理设施（处理规模为 3.0m³/d）对实验室废水进行预处理，系统为半地理式设计；建设 30m³ 化粪池处理生活污水纯水制备废水。污水处理设施周边臭气污染物浓度执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 实验废水预处理设

施周边大气污染物最高允许浓度限值。

表 2.4-11 实验废水预处理设施大气污染物最高允许浓度

标准名称	适用类别	污染因子	排放限值	排气筒
《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)	表 3 实验 废水预处 理设施周 边大气污 染物最高 允许浓度	氨	1.0mg/m ³	实验废水预 处理设施周 边
		硫化氢	0.03mg/m ³	
		臭气浓度	10 (无量纲)	
		氯气	0.1mg/m ³	
		甲烷	1% (指处理站内最高体积浓度)	
注：项目污水处理设施中使用的氯片主要成分为次氯酸钠，消毒过程中不产生氯气。				

②机动车尾气、备用柴油发电机尾气：机动车尾气、柴油发电机尾气通过空气扩散排放。柴油发电机排气参照原环保部的官方回复，现阶段对于固定式柴油发电机的排放速率与排放高度不作要求，排放浓度参照国家和地方相关排放标准实行。地面机动车尾气、柴油发电机废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 新污染源大气污染物排放二级标准限值。

③实验废气：实验室废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 新污染源二级标准限值及厂界无组织排放监控浓度限值要求。

表 2.4-12 大气污染物排放限值 (有机废气以 TVOC 指征)

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	执行对象	污染物排放监控位置
颗粒物	120	/	/	1.0	机动车 尾气、柴 油发电 机尾气	厂界
NO _x	240	/	/	0.12		
SO ₂	550	/	/	0.4		
非甲烷总烃	120	25m	17.5	4.0	实验室 废气： DA001、 DA002、 DA003	排气筒、厂界
氯化氢*	100	25m	0.4575	0.2		
硫酸雾	45	25m	2.85	1.2		
NO _x	240	25	1.675	0.12		

注：①*排气筒高度不得低于 25m；
②根据《大气污染物综合排放标准》：“排气筒高度应高出周围 200 米半径范围的建筑 5 米以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行”。受拟建场地西侧 130m 处清镇市人民医院建筑物高度影响，本次评价实验废气排放速率按照排放标准附录 B.1 内插法计算最大允许排放速率后严格 50%执行；
③根据 2017 生态环境部部长信箱《关于 GB16297-1996 的适用范围的回复》“柴油发电机污染物排放控制应参照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 执行。该标准除对污染物排放浓度有明确要求外，对排气筒高度和排放速率也有具体规定。考虑到加高固定式柴油发电机排气筒高度会导致燃料燃烧不充分、增大污染物排放等现象，以及大功率柴油机存在无法满足排放速率限值的情况，建议目前固定式柴油发电机污染物排放浓度按照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的最高允许排放浓度指标进行控制，对排气筒高度和排放速率暂不作要求。”

④项目实验室使用的含氟、氟溶剂不产生气体性的氟化物、氟氧化物。

③疾控中心业务楼实验无组织排放的挥发性有机物执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），具体标准值见下表 2.4-13。

表 2.4-13 挥发性有机物无组织排放控制标准

污染物项目	排放限值	特别排放限制	限制含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外 设置监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

3、噪声排放标准

(1) 施工期

施工期本项目各边界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），详见表 2.4-14。

表 2.4-14 施工期环境噪声排放标准摘录单位：dB（A）

时间		主要噪声源	噪声限值	
			昼间	夜间
施工期	施工阶段	吊车、升降机等	70	55
	执行标准	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）		

(2) 运营期

根据本项目声环境功能区划，运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1、2、4 类声环境功能区排放限值；详见表 2.4-15。

表 2.4-15 环境噪声排放标准摘录单位：dB（A）

标准及功能区	昼间	夜间	适用范围	控制点位
（GB12348—2008）1 类声环境功能区排放限值	55	45	花园路两侧 50m 范围外清镇市第一人民医院新院区部分区域	清镇市第一人民医院新院区北侧场界；本项目南侧场界
（GB12348—2008）2 类声环境功能区排放限值	60	50	花园路两侧 35m 范围外住宅	/
（GB12348—2008）4 类声环境功能区排放限值	70	55	花园路道路边界线两侧 35m 范围内住宅；花园路两侧 50m 范围内清镇市第一人民医院新院区部分区域；本项目（业务用房及实验室）	清镇市第一人民医院新院区北侧场界；本项目北、东、西场界

4、固体废物控制标准

污水处理设施污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 医疗机构污泥控制标准；废包装材料等一般工业固体废物参照执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关规定；理化、微生物实验室固体废物、废滤膜等

执行《医疗废物管理条例》（2011年修正）、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》中要求；同时理化、微生物实验室固体废物及其他危废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

表 2.4-16 医疗机构污泥控制标准一览表

医疗机构类别	粪大肠杆菌群数 (MPN/g)	肠道致病菌	肠道病毒	结核杆菌	蛔虫卵死亡率%
综合医疗机构和其他医疗机构	≤100	/	/	/	>95

2.5 评价等级

按环境影响评价相关导则的要求，结合项目工程特点和区域环境特征，本评价工作等级、评价范围和评价因子按如下确定。

2.5.1 大气环境影响评价等级

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。本项目不设置锅炉，选取矩形面源（实验室、污水处理房、化粪池）、点源（理化实验室）排放污染物进行大气环境影响评价等级判定。

1、 P_{max} 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

2、评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 2.5-1 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级评价	$P_{max} < 1\%$

3、污染物评价标准

污染物评价因子及评价标准见下表。

表 2.5-2 污染物评价标准

评价因子	平均时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
HCL	1 小时平均	50.0	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中“其它污染物空气质量浓度参考限值
TVOC	1 小时平均	1200	
硫酸	1 小时平均	300.0	
NH ₃	1 小时平均	200.0	
H ₂ S	1 小时平均	10.0	
NO _x	1 小时平均	250.0	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)中的二级标准

4、污染源参数

结合项目工程分析结果,本项目主要废气污染源参数见下表 2.5-3 及表 2.5-4 所示。

表 2.5-3 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)		
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)	TVO C	HC L	硫酸
DA002	106.48889511	26.572312062	1267	25	0.2	25	10	0.00000162	0.0000144	0.0000016
DA003	106.48890718	26.572332178	1267	25	0.2	25	8	0.000000162	0.000000144	0.00000016

表 2.5-4 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)				
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	高度(m)	H ₂ S	NH ₃	TVO C	HCL	硫酸
矩形面源实验室	106.48863896	26.572321449	1267	66	16.2	21.6	0	0	0.000007635	0.00000016	0.00000008
矩形面源污水处理房	106.48828625	26.571923141	1267	7	5	3	6.6×10^{-7}	1.97×10^{-5}	-	-	-

	4										
矩形面源化粪池	106.48834405	26.572486589	1267	6	3	0.5	6.3×10^{-7}	1.889×10^{-5}			

4、项目参数

估算模式所用参数见表

表 2.5-5 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市人口数）	569100
最高环境温度		34.5
最低环境温度		-8.6
土地利用类型		城市（医疗卫生用地）
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率（m）	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

5、评价工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 Pmax 和 D10%预测结果如下：

表 2.5-6 Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	Cmax（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	Pmax（%）
矩形面源 实验室	HCL	50.0	4.48×10^{-9}	2.75×10^{-6}
	硫酸	300.0	2.24×10^{-9}	0.0002
	TVOC	1200	2.14×10^{-6}	1.78×10^{-7}
点源（DA002）	HCL	50.0	6.24×10^{-7}	5.43×10^{-6}
	硫酸	300.0	6.93×10^{-8}	9.04×10^{-9}
	TVOC	1200	2.98×10^{-5}	2.48×10^{-6}
点源（DA003）	HCL	50.0	6.73×10^{-8}	4.75×10^{-7}
	硫酸	300.0	7.48×10^{-9}	4.55×10^{-9}
	TVOC	1200	3.21×10^{-6}	2.68×10^{-7}
矩形面源 污水处理房	NH ₃	200.0	2.14×10^{-4}	0.11
	H ₂ S	10.0	7.28×10^{-6}	0.07
矩形面源 化粪池	NH ₃	200.0	6.16×10^{-4}	0.31
	H ₂ S	10.0	1.95×10^{-5}	0.20

本项目 Pmax 最大值出现为矩形面源(化粪池)排放的 NH₃Pmax 值为 0.31%，

C_{max} 为 $6.16 \times 10^{-4} \mu\text{g}/\text{m}^3$ 。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。

2.5.2.地表水环境影响评价工作等级

本项目废水的排放量 $10.108\text{m}^3/\text{d}$ ，污水水质的主要特征污染物为总余氯、PH、COD、 BOD_5 、氨氮、LAS及悬浮物等，水质复杂程度属简单。拟建项目产生实验室废水经 10m^3 玻璃钢收集池+实验废水预处理设施（ $3.0\text{m}^3/\text{d}$ ）预处理后职工生活污水、纯水制备废水进入化粪池预（ 30m^3 ）达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准后排入市政污水管网，最终均排入争旗冲污水处理厂处理达标排放，尾水进入东门桥河。根据项目排水水质和水量的特征以及纳污水域的环境敏感特性，并结合《环境影响评价技术导则·地面水环境》（HJ2.3-2018）中地表水环境影响评价分级判据指标，评价等级应按照影响类、型、排放方式、排放量和影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标综合确定。

本项目污废水属于间接排放，水环境评价等级为三级B，作简单分析。

2.5.3.声环境影响评价工作等级

本项目所在地的声功能区属于 1、2、4a 类区。本项目主要的噪声源包括：备用发电机、风机、水泵等辅助设备，风机、发电机及水泵噪声源均置于设备用房内，影响程度及影响范围均较小。

按《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中的规定：噪声环境影响评价级别的划分是根据建设项目类型、所在功能区属于适用的环境标准类别及项目建设前后噪声级变化情况确定级别。项目所在区域声环境功能区类别为 1 类、2 类及 4a 类区，受影响人口数量变化不大，建设前后噪声环境增加值无明显变化。故而噪声评价等级为二级。

2.5.4.风险评价工作等级

根据环境风险识别结果，本项目环境风险源主要为实验室内使用的化学品泄漏以及污水事故排放等，未涉及重大危险源、剧毒物质及环境敏感区，本项目不属于重大危险源，且项目选址位于非环境敏感地区。

根据《建设项目环境风险评价技术导则 HJ169-2018》附表 B 和附录 C 突发环境事件风险物质及临界量表，根据本项目环境风险物质最大存在总量（以折纯计）与其对应的临界量，计算（Q），计算公式如下：

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

式中： q_1 、 q_2 、 q_n ——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q_1 、 Q_2 、 Q_n ——每种环境风险物质相对应的临界量，t。

计算出 Q 值后，将 Q 值划分为 4 级，分别为 $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I；当 $Q \geq 1$ 有三种情况， $1 \leq Q < 10$ ； $10 \leq Q < 100$ ； $Q \geq 100$ 。

本项目所涉及的危险物质主要为轻柴油和各类化学试剂。项目风险物质数量与临界量比值情况如表 2.5-7 所示。

表 2.5-7 本项目环境风险物质数量与临界量比值

序号	危险物质	CAS 号	密度 (g/cm ³)	最大储存 q (t)		临界量 Q (t)	q/Q
1	柴油	/	/	0.04		5000	0.000008
2	硝酸	7697-37-2	1.42	5000ml	0.0071	7.5	0.000946667
3	盐酸	7647-01-0	1.18	2000ml	0.00236	20	0.000118
4	硫酸	7664-93-9	1.8305	2000ml	0.003661	10	0.0003661
5	三氯甲烷	67-66-3	1.484	500ml	0.000742	10	0.0000742
6	乙醇	64-17-5	0.789	75% d 的 3750ml; 95% 的 5000ml	0.005966813	500	1.19336E-05
7	氨水	1336-21-6	0.91	500	0.000455	10	0.0000455
8	锰及其化合物(以锰计)	/	/	1.42ug/mL, 20mL/支, 1支; 0.5mol/L/瓶, 500mL/瓶, 1瓶; 1.32mg/L, 20mL/支, 1支	3.95264E-05	2.5	1.58106E-05
9	铜及其化合物(以铜离子计)	/	/	1.09mg/L, 20mL/支, 1支	2.18E-11	2.5	8.72E-09
10	铬及其化合物(以铬计)	/	/	100mg/L, 20ml/支, 2支; 35.4ug/ml, 20ml/支, 2	4.00142E-06	2.5	1.60057E-06

				支		
12	次氯酸钠	7681-52-9	/	0.001	1	0.001
13	危险废物	/	/	1.65	50	0.033
合计						0.03558782

根据上表的计算结果，本项目环境风险物质最大存在总量与临界量比值为0.03558782（ $Q < 1$ ），则该项目环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 C 的规定，项目环境风险潜势为 I，根据导则评价工作等级划分表，确定本次环境风险评价等级为简单分析。

2.5.5.地下水环境影响评价工作等级

按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），评价工作等级判定如下：

1、项目类别

《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 确定了建设项目所属地的地下水环境影响评价项目类别，分类原则见表 2.5-8。

表 2.5-8 地下水环境影响评价行业分类表

环评类别 行业类	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
V 社会事业与服务业				
160、疾病预防控制中心	涉及环境敏感区的	其他	III类	IV类

2、地下水环境敏感程度

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 2.5-9。

表 2.5-9 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区 a。
不敏感	上述地区之外的其他地区。

注：a.“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

本项目位于贵阳市百花湖集中式饮用水水源保护区、贵阳市红枫湖集中式饮用水水源保护区的准保护区内，但红枫湖、百花湖集中式饮用水水源属于湖库型饮用水水源保护区，不属于地下水环境敏感保护目标。项目地下水调查范围内有两个地下水井泉，分别是凉水井村井泉、梁家寨村井泉，根据现场踏看可知梁家寨村井泉水质已被污染，不具有饮用功能；凉水井村井泉水质较好具有饮用功能，该井泉属于分散式饮用水水源地。综上分析可知，本项目下水环境敏感程度为“较敏感”。

3、评价工作等级划分依据

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境影响评价工作等级划分见表 2.5-10。

表 2.5-10 评价工作等级分级表

类别 环境敏感程	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一级	一级	二级
较敏感	一级	二级	三级
不敏感	二级	三级	三级

4、评价工作级别确定

综合以上分析，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）地下水环境影响评价工作等级划分原则，本项目属于“V 社会事业与服务业-160、疾病预防控制中心”，为《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 中的 III 类项目；项目地下水调查范围有分散式饮用水水源地—凉水井村井泉，项目下水环境敏感程度为“较敏感”。因此，本项目地下水环境按三级评价。

2.5.6.生态环境影响评价工作等级

本项目规划用地面积 $6666\text{m}^2 < 20\text{km}^2$ ，且不涉及生态环境敏感区，根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）中的要求确定项目生态评价工作等级确定为三级，详见表 2.5-7。

表 2.5-7 生态影响评价工作等级划分表

编号	等级判定原则	本项目情况	评价等级判定
a	涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级	不涉及	/

b	涉及自然公园时，评价等级为二级	不涉及	/
c	涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级	不涉及	/
d	根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级	本项目属于污染型，不属于水文要素影响型	/
e	根据 HJ610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级	不涉及	/
f	当工程占地规模大于 20km ² 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定	项目规划用地面积 6666m ² ，低于 20km ²	/
g	除本条 a、b、c、d、e、f 以外的情况，评价等级为三级	属于	三级

2.5.7.土壤环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于污染影响型建设项目，根据污染影响型建设项目类别判定评价等级。根据导则附表 A.1，项目属于“社会事业与服务业”行业中“其他”类，项目类别为IV类。因此，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

2.6 评价范围

1、地表水环境

项目建成后产生的各类废水经预处理达标后排入市政污水管网，最终进入争旗冲污水处理厂，属于废水间接排放，故不设置地表水环境影响评价范围，重点分析项目拟建实验废水预处理设施达标可行性及本项目废水接入市政污水管网可行性分析。水环境风险评价范围为事故排放口上游 500m 至争旗冲河与东门桥河交汇处下游 700m，评价范围河长总计 2.5km。

2、环境空气

根据评价工作等级，按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）“5.4.3 三级评价项目不需设置大气环境影响评价范围”，本次评价主要针对项目周边 500m 范围内的保护目标进行评价。

3、声环境

本项目投入使用后主要噪声源为实验室的通风设备噪声和污水处理设备通风噪声，噪声源源强低，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），确定本项目声环境评价范围为院界外 200m 包络线以内的范围。

4、风险评价

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的规定，本项目的环境风险属于简单分析，可不用确定具体评价范围。

5.地下水环境

按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目的地下水评价等级为三级评价，根据《环境影响评价技术导则地下水导则》（HJ610-2016），确定建设项目地下水环境影响评价范围为建设地及周边 6km² 范围。

6、土壤环境

按照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目的土壤可不用开展评价。根据《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ25.3-2019），本地块属于由其他用地类型转换为导则规定医疗卫生用地（A5），已开展土壤环境风险调查和评估，场地无污染风险，已转换为医疗卫生用地，并且已取得用地手续。因此本次评价不开展土壤环境影响评价工作，不设置土壤环境影响评价范围。

7、生态环境

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）中相关规定，确定本项目生态环境评价范围为项目所在地及场界外 500m 范围。

2.7 控制污染与环境保护目标

2.7.1 控制污染目标

1、水环境

本项目所处区域排水实行雨、污水分流排水制度。本项目根据区域规划，在设计时已经进行雨、污分流排水制度。项目属争旗冲污水处理厂集水范围，污水经收集处理达标后排入争旗冲污水处理厂处理达到标准后排入争旗冲河。虽然本项目不新设入河排污口，项目若发生废水事故排放时，将自流进入区域分布的争旗冲河，汇入东门桥河后进入东门桥河，因此需采取废水事故排放控制措施。采取上述措施后可确保项目不造成区域地表水环境功能区划改变。

2、环境空气

控制本项目实验室废气、备用发电机燃油尾气燃料废气、机动车尾气和实验废水预处理设施恶臭等污染物的排放，保护评价区内的环境空气质量达到环境空气功能区划要求。

3、声环境

控制备用柴油发电机、风机、水泵等机电设备运行时产生的噪声，保护建设项目周围声环境不受影响。

4、固体废物

严格落实施工期建筑垃圾和营运期医疗固废、废包装材料、生物安全柜废滤膜、纯水制备废滤芯、污水预处理设施污泥、废活性炭、废机油等固体废物及生活垃圾处置措施，提出污染防治措施，实现固体废物减量化、资源化和无害化。

5、生态环境保护目标

加强生态保护和建设，保护植被、土地利用等生态环境不受危害，保证本项目周边邻近区域的生态系统处于良性循环状态。

2.7.2 环境保护目标

根据本项目位置关系，主要的环境保护目标是项目环境影响评价范围内的现有及规划的居民住宅区、学校、机关、医院及古迹等，周边分布的风景区、集中式饮用水水源保护区等。本项目环境保护目标见下表 2.7-1 及图 2.7-1。

表 2.7-1 建设项目周围主要环境敏感点一览表

类别	保护目标	经纬度	方位	距离(m)	规模	保护等级
大气环境	四季贵州景区	E:106.483426720 W:26.574597968	WN	435	约 2000 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中二级标准
	清镇市第一人民医院	E:106.485958726 W:26.571583165	W	41	约 4230 人	
	争旗冲	E:106.484070451 W:26.570134772	WS	428	约 300 人	
	星宇幼儿园	E:106.486908228 W:26.569002880	S	325	约 200 人	
	梁家寨村	E:106.490116150 W:26.569292559	ES	80	约 3600 人	
		E:106.486498747 W:26.573448485	WN	209		
红枫艺	E:106.489504606	E	28	约 5 人		

	术陵园	W:26.572200073				
声环境	清镇市第一人民医院	E:106.485958726 W:26.571583165	W	41	约 4230 人	花园路南侧 50m 范围内清镇市第一人民医院新院区部分区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准; 花园路南侧 50m 范围外清镇市第一人民医院新院区部分区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准
	梁家寨村	E:106.486037050 W:26.573410513	E	36	约 30 人	花园路两侧 35m 范围内梁家寨村居民住宅执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准
		E:106.490388934 W:26.570973726	ES	80	约 3570 人	花园路两侧 35m 范围内梁家寨村居民住宅执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
	红枫艺术陵园	E:106.489504606 W:26.572200073	E	28	约 5 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准
地表水环境	争旗冲河	/	S	410m	小河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准
	东门桥河	/	WS	1415	小河	
	贵阳市百花湖集中式饮用水水源保护区	占用准保护区, 项目与二级保护区最近距离为 10.67km, 与一级保护区最近距离为 11.6km, 与取水口最近距离为 12.6km			千人以上地表湖库型饮用水水源保护区	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准
贵阳市红枫湖集中式饮用水水源保护区	占用准保护区, 项目与二级保护区最近距离为 6.11km, 与一级保护区最近距离为 7.07km, 与取水口最近距离为 7.9km					
地下水环境	项目用地及周边 6km ² 范围内					《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准

生态环境	项目用地及周边 500m 范围内的动植物	加强区域生态建设，防止评价区生态环境恶化
土壤环境	项目用地范围内的土壤	《土壤环境质量建设 用地土壤污染风险管 控标准（试行）》 （GB36600-2018）中的 第一类用地的筛选值

2.8 项目产业政策、法律法规及相关规划的符合性分析

2.8.1 产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目属于“三十七、卫生健康”中“1. 医疗服务设施建设：预防保健、卫生应急、卫生监督服务设施建设，医疗卫生服务设施建设，传染病、儿童、精神卫生专科医院和康复医院（中心）、护理院（中心）、安宁疗护中心、全科医疗设施与服务，医养结合设施与服务”，属于鼓励类项目，符合国家现行的产业政策。

2.8.2 规划符合性分析

1、与国家相关政策法规符合性

(1) 与《中华人民共和国生物安全法》（2024 年修订）符合性分析

表 2.8-1 项目与《中华人民共和国生物安全法》（2024 年修订）的符合情况分析

	《中华人民共和国生物安全法》 （2024 年修订）内容	项目建设内容	符合性 分析
第一章总 则	<p>第二条本法所称生物安全，是指国家有效防范和应对危险生物因子及相关因素威胁，生物技术能够稳定健康发展，人民生命健康和生态系统相对处于没有危险和不受威胁的状态，生物领域具备维护国家安全和持续发展的能力。</p> <p>从事下列活动，适用本法：（一）防控重大新发突发传染病、动植物疫情；（二）生物技术研究、开发与应用；（三）病原微生物实验室生物安全管理；（四）人类遗传资源与生物资源安全管理；（五）防范外来物种入侵与保护生物多样性；（六）应对微生物耐药；（七）防范生物恐怖袭击与防御生物武</p>	<p>本项目属于社会事业与服务业一疾病预防控制中心，其主要职责为制定并组织实施辖区内的疾病预防控制计划；负责疾病、媒介、生物的调研、监测、预测预报，组织对重大疫情、传染病爆发流行的调查，制定控制的对策和措施；负责疾病预防和信息收集整理、统计分析、综合分析、疫情报告；实施计免接种规划，开展疾病预防工作；负责卫生工程设计监测及其相关产品卫生学评价，承担卫生行政部门、卫生监督机构和有关单位委托的</p>	符合

	器威胁； (八) 其他与生物安全相关的活动。	专项抽检、产品检验任务；承担突发事件、违法案件的现场卫生调查和采样；开展疾病预防指导，与政府职能部门许可的卫生医疗机构共同承担餐饮行业、生产领域、流通领域、公共场所、职业卫生健康检查及从业人员卫生技术培训。	
第三章防控重大新发突发传染病、动植物疫情	第二十八条疾病预防控制机构、动物疫病预防控制机构、植物病虫害预防控制机构（以下统称专业机构）应当对传染病：动植物疫病和列入监测范围的不明原因疾病开展主动监测，收集分析、报告监测信息，预测新发突发传染病、动植物疫病的发生流行趋势。 国务院有关部门、县级以上地方人民政府及其有关部门应当根据预测和职责权限及时发布预警，并采取相应的防控措施。		符合
第五章病原微生物实验室生物安全	第四十二条国家加强对病原微生物实验室生物安全的管理，制定统一的实验室生物安全标准。病原微生物实验室应当符合生物安全国家标准和要求。 从事病原微生物实验活动，应当严格遵守有关国家标准和实验室技术规范、操作规程，采取安全防范措施。	项目根据《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011）、《实验室生物安全通用要求》（GB19489-2008）、《疾病预防控制中心建筑技术规范》（GB50881-2013）和卫生部《微生物和生物医学实验室安全通用准则》（WS233-2017）要求设计建设有 P2 级生物实验室。	符合
	第四十四条设立病原微生物实验室，应当依法取得批准或者进行备案。 个人不得设立病原微生物实验室或者从事病原微生物实验活动	项目由清镇市卫生局建设后交由清镇市疾病预防控制中心运行，项目已取得清镇市发展和改革局关于清镇市疾病预防控制中心建设项目可行性研究报告的批复（清发改复（2023）130号）：同意本项目的建设。	符合
	第四十五条国家根据对病原微生物的生物安全防护水平对病原微生物实验室实行分等级管理。从事病原微生物实验活动应当在相应等级的实验室进行。低等级病原微生物实验室不得从事国家病原微生物目录规定应当在高等级病原微生物实验室进行的病原微生物实验活动。	项目从事流感病毒、麻疹、禽流感病毒、诺如病毒、丙型肝炎病毒、新型冠状病毒、梅毒、HIV 病毒等传染病病原微生物检测，均属于项目设置 P2 级生物实验室检测实验范围内，项目不从事高于 P2 级生物实验的病原微生物检测实验。	符合
	第四十八条病原微生物实验室的设立单位负责实验室的生物安全管理，制定科学、严格的管理制度，定期对有关生物安全规定的落实情况进行检查，对实验室设施、设备、材料等进行检查、维护和更新，确保其符合国家标准。病原微生物实验室设立单位的法定代表人和实	项目根据《病原微生物实验室生物安全管理条例》（2018 年修订）、《病原微生物实验室生物安全环境管理办法》等要求建设管理，本项目实验室设施、设备、本项目运行单位（清镇市疾病预防控制中心）有独立法人对微生	符合

	实验室负责人对实验室的生物安全负责。	物实验室生物安全负责。	
	第四十九条病原微生物实验室的设立单位应当建立和完善安全保卫制度，采取安全保卫措施，保障实验室及其病原微生物的安全。国家加强对高等级病原微生物实验室的安全保卫。高等级病原微生物实验室应当接受公安机关等部门有关实验室安全保卫工作的监督指导，严防高致病性病原微生物泄漏、丢失和被盜、被抢。 国家建立高等级病原微生物实验室人员进入审核制度。进入高等级病原微生物实验室的人员应当经实验室负责人批准。对可能影响实验室生物安全的，不予批准；对批准进入的，应当采取安全保障措施。	项目设置 1 名环保专员，实验室按要求建立和完善安全保卫制度，采取安全保卫措施保障实验室及其病原微生物的安全。	符合
	第五十条病原微生物实验室的设立单位应当制定生物安全事件应急预案，定期组织开展人员培训和应急演练。发生高致病性病原微生物泄漏、丢失和被盜、被抢或者其他生物安全风险，应当按照应急预案的规定及时采取控制措施，并按照国家规定报告。	本次环评要求建设单位制定生物安全事件应急预案、突发环境事件应急预案，并定期组织开展人员培训和应急演练。	符合

由上表分析可知，项目建设与《中华人民共和国生物安全法》（2024 年修订）相关要求相符合。

（2）与《病原微生物实验室生物安全管理条例》（2018 年修订）符合性分析

表 2.8-2 项目与《病原微生物实验室生物安全管理条例》（2018 年修订）的分析

《病原微生物实验室生物安全管理条例》（2018 年修订）内容		项目建设内容	符合性分析
第三章实验室的设立与管理	第二十一条一级、二级实验室不得从事高致病性病原微生物实验活动。三级、四级实验室从事高致病性病原微生物实验活动，应当具备下列条件：（一）实验目的和拟从事的实验活动符合国务院卫生主管部门或者兽医主管部门的规定；（二）通过实验室国家认可；（三）具有与拟从事的实验活动相适应的工作人员；（四）工程质量经建筑主管部门依法检测验收合格。	本项目设置 P2 级生物实验室，负责疾病、媒介、生物的调研、监测、预测预报，组织对重大疫情、传染病爆发流行的调查，制定控制的对策和措施；负责疾病预防和信息收集整理、统计分析、综合分析、疫情报告；实施计免接种规划，开展疾病预防工作等工作。	符合
	第二十五条新建、改建或者扩建一级、二级	本项目属于迁（新）建，设	符合

	<p>实验室，应当向设区的市级人民政府卫生主管部门或者兽医主管部门备案。设区的市级人民政府卫生主管部门或者兽医主管部门应当每年将备案情况汇总后报省、自治区、直辖市人民政府卫生主管部门或者兽医主管部门。</p>	<p>置 P2 级生物实验室，由清镇市卫生局建设，并取得清镇市发展改革局关于清镇市疾病预防控制中心建设项目可行性研究报告的批复（清发改复〔2023〕130号）；同意本项目的建设。</p>	
	<p>第三十一条实验室的设立单位负责实验室的生物安全管理 实验室的设立单位应当依照本条例的规定制定科学、严格的管理制度，并定期对有关生物安全规定的落实情况进行检查，定期对实验室设施、设备、材料等进行检查、维护和更新，以确保其符合国家标准实验室的设立单位及其主管部门应当加强对实验室日常活动的管理。</p>	<p>项目微生物实验室根据《病原微生物实验室生物安全管理条例》（2018年修订）指定管理制度，实验室负责人根据相关要求定期对实验室设施、设备、材料等进行检查、维护和更新。</p>	符合
	<p>第三十二条实验室负责人为实验室生物安全的第一责任 实验室从事实验活动应当严格遵守有关国家标准和实验室技术规范、操作规程。实验室负责人应当指定专人监督检查实验室技术规范和操作规程的落实情况。</p>	<p>项目微生物实验室负责人为清镇市疾病预防控制中心法人，负责监督检查实验室技术规范和操作规程的落实情况，微生物实验严格遵守有关国家标准和实验室技术规范、操作规程。</p>	符合
	<p>第三十四条实验室或者实验室的设立单位应当每年定期对工作人员进行培训，保证其掌握实验室技术规范、操作规程生物安全防护知识和实际操作技能，并进行考核。工作人员经考核合格的，方可上岗。 从事高致病性病原微生物相关实验活动的实验室，应当每半年将培训、考核其工作人员的情况和实验室运行情况向省、自治区、直辖市人民政府卫生主管部门或者兽医主管部门报告</p>	<p>项目于业务楼二楼设置多媒体教学室，定期对对工作人员进行培训，保证其掌握实验室技术规范、操作规程生物安全防护知识和实际操作技能，并进行考核，考核合格的，方可上岗。本项目不从事高致病性病原微生物相关实验活动。</p>	符合
	<p>第三十七条实验室应当建立实验档案，记录实验室使用情况和安全监督情况。实验室从事高致病性病原微生物相关实验活动的实验档案保存期，不得少于 20 年。</p>	<p>项目于业务楼二楼档案室，用于记录实验室使用情况和安全监督情况。本项目不从事高致病性病原微生物相关实验活动。</p>	符合
	<p>第三十八条实验室应当依照环境保护的有关法律、行政法规和国务院有关部门的规定，对废水、废气以及其他废物进行处置，并制定相应的环境保护措施，防止环境污染。</p>	<p>项目实验室废水、废气经环保设施处理达到相关排放标准后排放，对周边环境质量影响较小。</p>	符合

第四章实验室感染控制	第四十二条实验室的设立单位应当指定专门的机构或者人员承担实验室感染控制工作，定期检查实验室的生物安全防护、病原微生物菌（毒）种和样本保存与使用、安全操作、实验室排放的废水和废气以及其他废物处置等规章制度的实施情况，负责实验室感染控制工作的机构或者人员应当具有与该实验室中的病原微生物有关的传染病防治知识，并定期调查、了解实验室工作人员的健康状况。	项目实验室负责人根据相关要求定期对实验室设施、设备、材料等进行检查、维护和更新，定期检查实验室的生物安全防护、病原微生物菌（毒）种和样本保存与使用、安全操作。项目实验室废水、废气经环保设施处理达到相关排放标准后排放。实验室工作人员定期进行体检，保证实验室工作人员的健康。	符合
------------	---	---	----

由上表分析可知，项目建设与《病原微生物实验室生物安全管理条例》（2018年修订）相关要求相符合。

（3）与《病原微生物实验室生物安全环境管理办法》（国家环境保护总局令第32号）符合性分析

表 2.8-3 项目与《病原微生物实验室生物安全环境管理办法》（国家环境保护总局令第32号）的符合性分析

《病原微生物实验室生物安全环境管理办法》（国家环境保护总局令第32号）内容	项目建设内容	符合性分析
第三条国家根据实验室对病原微生物的生物安全防护水平，并依照实验室生物安全国家标准的规定，将实验室分为一级、二级、三级和四级。一级、二级实验室不得从事高致病性病原微生物实验活动。	本项目设置 P2 级生物实验室，不从事高致病性病原微生物实验活动。	符合
第六条新建、改建、扩建实验室，应当按照国家环境保护规定，执行环境影响评价制度。实验室环境影响评价文件应当对病原微生物实验活动对环境可能造成的影响进行分析和预测，并提出预防和控制措施。	本项目属于迁（新）建，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“四十九、卫生84—109、疾病预防控制中心8431”中的新建类别，应编制环境影响报告书。本次环评针对病原微生物实验活动对环境可能造成的影响进行分析和预测，并提出预防和控制措施。详见“第五章、第七章”。	符合
第十一条实验室的设立单位对实验活动产生的废水、废气和危险废物承担污染防治责任。实验室应当依照国家环境保护规定和实验室污染控制标准、环境管理技术规范的要求，建立、健全实验室废水、废气和危险废物污染防治管理的	项目采用本次环评提出的环保设施后疾控中心运行产生的废气达标排放，废水满足预处理标准排入市政污水管网，最终汇入争旗冲污水处	符合

<p>规章制度，并设置专（兼）职人员，对实验室产生的废水、废气及危险废物处置是否符合国家法律、行政法规及本办法规定的情况进行检查、督促和落实。</p>	<p>理厂处理达标排放，危险废物、一般固体废物均得到妥善处置。疾控中心安排工作人员定期对实验室产生的废水、废气及危险废物处置检查、督促和落实。</p>	
<p>第十二条实验室排放废水、废气的，应当按照国家环境保护总局的有关规定，执行排污申报登记制度。 实验室产生危险废物的，必须按照危险废物污染环境防治的有关规定，向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。</p>	<p>本次环评要求运行单位（清镇市疾病预防控制中心）在项目建成后、运行前在办理排污登记表，取得备案后方可运行排污。</p>	符合
<p>第十三条实验室对其产生的废水，必须按照国家有关规定进行无害化处理；符合国家有关排放标准后，方可排放。</p>	<p>项目废水经预处理设施处理满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准后排入市政污水管网，最终汇入争旗污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排放，尾水最终排入争旗冲河。</p>	符合
<p>第十四条实验室进行实验活动时，必须按照国家有关规定保证大气污染防治设施的正常运转；排放废气不得违反国家有关标准或者规定。</p>	<p>项目实验室废气经生物安全柜（内置高效过滤器）、负压收集系统、活性炭吸附箱（活性炭+SDG干式吸附器）等废气处理设施处理达标后排放，对周边环境空气质量影响较小。</p>	符合
<p>第十五条实验室必须按照下列规定，妥善收集、贮存和处置其实验活动产生的危险废物，防止环境污染： （一）建立危险废物登记制度，对其产生的危险废物进行登记。登记内容应当包括危险废物的来源、种类、重量或者数量、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目。登记资料至少保存3年。 （二）及时收集其实验活动中产生的危险废物，并按照类别分别置于防渗漏、防锐器穿透等符合国家有关环境保护要求的专用包装物、容器内，并按国家规定要求设置明显的危险废物警示标识和说明。 （三）配备符合国家法律、行政法规和有关技术规范要求的危险废物暂时贮存柜（箱）或者其他</p>	<p>本次环评要求运行单位（清镇市疾病预防控制中心）按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置医废暂存间、危废暂存间，根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）、《医疗废物管理条例》（2011年修正）、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求对医疗废物、危险废物进行</p>	符合

<p>设施、设备。</p> <p>(四) 按照国家有关规定对危险废物就地进行无害化处理, 并根据就近集中处置的原则, 及时将经无害化处理后的危险废物交由依法取得危险废物经营许可证的单位集中处置。</p> <p>(五) 转移危险废物的, 应当按照《固体废物污染环境防治法》和国家环境保护总局的有关规定, 执行危险废物转移联单制度。</p> <p>(六) 不得随意丢弃、倾倒、堆放危险废物, 不得将危险废物混入其他废物和生活垃圾中。</p> <p>(七) 国家环境保护法律、行政法规和规章有关危险废物管理的其他要求。</p>	<p>分类收集、贮存, 委托有相关资质的单位处置, 不随意丢弃、倾倒、堆放危险废物, 不得将危险废物混入其他废物和生活垃圾中; 污水处理设施污泥定期投加石灰或漂白粉进行消毒后清掏交由有相应危险废物处置资质的单位处置, 污泥清掏后立即外运处置不暂存。另外, 运行单位建立危险废物登记制度, 对其产生的危险废物进行登记。</p>	
<p>第十六条实验室建立并保留的实验档案应当如实记录与生物安全相关的实验活动和设施、设备工作状态情况, 以及实验活动产生的废水、废气和危险废物无害化处理、集中处置以及检验的情况。</p>	<p>项目设置档案室, 用于保存生物安全相关的实验活动和设施、设备工作状态情况的记录文件, 以及实验室水、废气和危险废物无害化处理、集中处置以及检验的情况等文件。</p>	符合
<p>第十七条实验室应当制定环境污染应急预案, 报所在地县级人民政府环境保护行政主管部门备案, 并定期进行演练。</p> <p>实验室产生危险废物的, 应当按照国家危险废物污染环境防治的规定, 制定意外事故的防范措施和应急预案, 并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案。</p> <p>《病原微生物实验室生物安全管理条例》施行前已经投入使用的三级实验室, 应当按照所在地县级人民政府环境保护行政主管部门的要求, 限期制定环境污染应急预案和监测计划, 并报环境保护行政主管部门备案。</p>	<p>项目设置 P2 级生物实验室, 本次环评要求运行单位 (清镇市疾病预防控制中心) 根据编制突发环境事件应急预案, 并定期进行演练。与贵阳市生态环境局清镇分局、清镇市消防局、清镇市人民政府建立联动, 当实验室发生泄露或者扩散造成或者可能造成严重环境污染或者生态破坏的, 应当立即采取应急措施, 通报可能受到危害的单位和居民, 并向当地人民政府环境保护行政主管部门和有关部门报告, 接受调查处理。。</p>	符合
<p>第十八条实验室发生泄露或者扩散, 造成或者可能造成严重环境污染或者生态破坏的, 应当立即采取应急措施, 通报可能受到危害的单位和居民, 并向当地人民政府环境保护行政主管部门和有关部门报告, 接受调查处理。</p> <p>当地人民政府环境保护行政主管部门应当按照国家环境保护总局污染事故报告程序规定报告上级人民政府环境保护行政主管部门。</p>		

由上表分析可知, 项目建设与《病原微生物实验室生物安全环境管理办法》(国家环境保护总局令第 32 号) 相关要求相符合。

(4) 与《疾病预防控制中心建设标准》（建标 127-2009）符合性分析

表 2.8-4 项目与《疾病预防控制中心建设标准》（建标 127-2009）的符合性分析

《疾病预防控制中心建设标准》（建标 127-2009）内容		项目建设内容	符合性分析
第二章建设规模与项目构成	<p>第八条疾病预防控制中心建设项目由房屋建筑、配套设施和场地组成。房屋建筑由实验用房、业务用房、保障用房和行政用房等部分构成。配套设施由供配电、弱电、空调、给排水、消防等各地区建筑基本要求且必须配备的设施，以及属于根据当地气候条件特殊配置固体废弃物处理、采暖锅炉、蒸汽锅炉或热交换设施、废水处理、公共浴室等设施的，或根据城市规划、节能或环保要求而需要特殊配置的设施构成。场地由道路、绿地、停车场等部分构成。</p>	<p>本项目主要职责：制定并组织实施辖区内的疾病预防控制中心计划；负责疾病、媒介、生物的调研、监测、预测预报，组织对重大疫情、传染病爆发流行的调查，制定控制的对策和措施；负责疾病预防和信息收集整理、统计分析、综合分析、疫情报告；实施计免接种规划，开展疾病预防工作；负责卫生工程设计监测及其相关产品卫生学评价，承担卫生行政部门、卫生监督机构和有关单位委托的专项抽检、产品检验任务；承担突发事件、违法案件的现场卫生调查和采样；开展疾病预防指导，与政府职能部门许可的卫生医疗机构共同承担餐饮行业、生产领域、流通领域、公共场所、职业卫生健康检查及从业人员卫生技术培训。</p>	符合
	<p>第九条实验用房、业务用房、保障用房和行政用房建设规模应遵循满足基本功能、兼顾未来发展的原则确定。特殊用途实验用房应根据疾病预防控制中心工作的需要另行设置。</p>	<p>项目设置业务楼一栋，内置实验室，实验用品库房、一般化学试剂库房、毒害性物品库房等保障用房，中心办公室、财务部、档案室等行政用房，医废暂存间、危废暂存间、污水处理设施等设施，并设置绿地、停车场等。</p>	符合
第三章建筑面积指标	<p>第十一条疾病预防控制中心建筑面积指标应按省级 70m²/人、地级 65m²/人、县级 60m²/人确定（人指编制管理部门确定的疾病预防控制中心编制人员），原则上不超过表 1 规定。</p>	<p>项目总建筑面积为 6004m²，满足县级服务人口（万人）>80 万人建筑面积 4100~6150m² 的要求</p>	符合
	<p>第十二条疾病预防控制中心各类用房建筑面积占总建筑面积的比例，按功能定位和服务需求，参照表 2 确定。</p>	<p>本项目实验用房、业务用房、保障用房、行政用房建筑面积满足县级建筑面积分类构成（%）要求。</p>	符合
第四章建设用地	<p>第十六条疾病预防控制中心建设用地的容积率宜为 1.2—2.0。</p>	<p>本项目建设用地容积率为 0.9。</p>	不符合
	<p>第十七条疾病预防控制中心绿化用地应符合当地有关规定。</p>	<p>本项目用地面积为 2000m²，绿地率 30%，满足相关要求。</p>	符合
第六	<p>第二十五条建筑内部实验区与实验</p>	<p>项目实验室设施在四、五层，实验</p>	符合

章建筑标准	人员办公、公共垂直通道等非实验区域相互隔离,并满足人流、物流要求。	区与实验人员办公、公共垂直通道等非实验区域相互隔离,并满足人流、物流要求。	
	第二十六条建筑物垂直布局应遵循便于废气的处理排放与稀释,有利于工程管网设置,以及各类功能区相对独立集中布置的原则进行。 实验、业务、保障及行政等各类功能用房集中在一个楼宇的,实验用房宜置于楼宇最上部。各类实验用房集中在一个楼宇的,由上至下宜按照毒理(包括动物实验)、理化、微生物依次安排。	项目实验、业务、保障及行政等各类功能用房集中在一栋楼,理化实验室设置在顶层,微生物实验室位于理化实验室楼下。	符合
	第二十七条实验用房宜安装电梯,四层及以上的设置实验用房的建筑应安装电梯。设置电梯的至少有一部货梯或有一部客梯兼作货梯。有条件的宜设置独立的污物电梯。	项目业务楼共计五层,设置一部货梯兼污物电梯,一部客梯。	符合
	第二十九条无特别要求的实验用房,内隔墙宜采用轻质材料,并具有良好的可视性。内隔墙材料应具备牢固、保温、防火、防潮及表面光滑平整的特性。 顶棚、墙面的材料、构造应满足不起尘、不积灰、吸附性小、耐腐蚀、防水与易清洗的要求。 地面材料应满足耐腐蚀、耐磨损、易冲洗及防滑的要求。洁净实验用房,负压生物安全实验用房以及其他有特定要求的实验用房地面材料还应满足整体无缝隙的要求。 涉及放射性同位素与射线装置等有特殊要求的实验用房,其建筑布局、维护结构应满足相应的专业要求。	实验室地面用材满足耐腐蚀、耐磨损、易冲洗、防滑及无缝隙的要求,顶棚、墙面的材料、构造应满足不起尘、不积灰、吸附性小、耐腐蚀、防水与易清洗的要求,隔墙材料应具备牢固、保温、防火、防潮及表面光滑平整的特性。	符合
	第三十条实验废水排水系统应与其他排水系统分开设置。对于含有病原微生物、放射性物质,以及毒理(动物)实验用房的废水,宜分别设置排水管道。 涉及酸、碱及有机溶剂的实验用房,水槽、排水管道应耐酸、碱及有机溶剂腐蚀。	项目微生物实验废水消毒后同理化实验室进入污水与处理设施处理,项目实验室废水不含放射性物质,项目不涉及毒理(动物)实验。理化实验室排水管道、水槽均具有耐酸、碱及有机溶剂腐蚀性。	符合
	第三十二条易受化学物质灼伤的实验区域内,宜设置洗眼设施和紧急冲	项目实验室根据《实验室生物安全通用要求》(GB19489)设置洗眼	符合

<p>淋装置。当受条件限制时应在紧急疏散方向的公共区域，或交通便利、服务半径较小的区域，设置共用洗眼设施和紧急冲淋装置。</p> <p>对于二级以上生物安全实验用房，应按现行国家标准《实验室生物安全通用要求》（GB19489）设置洗眼设施和紧急冲淋装置。有条件的实验用房应设置与检测工作范围相应的有毒有害因素报警器等安全防护设施。</p>	<p>设施和紧急冲淋装置。</p>	
<p>第三十三条实验用房环境温、湿度应符合实验环境需要。空调系统不得造成不同实验用房之间空气交换，并应满足使用灵活、节能的要求。</p> <p>具有洁净度、温湿度、压力梯度要求的不同功能类别的实验用房，应采用独立的空气调节系统。</p>	<p>项目实验室使用独立的全新风组合净化空调，其余办公区域采用中央供暖的方式。</p>	<p>符合</p>

由上表分析可知，项目建设与《疾病预防控制中心建设标准》（建标 127-2009）相关要求基本符合。

2、与贵州省相关政策、规划符合性分析

（1）与《贵州省生态环境保护条例》的符合性分析

表 2.8-5 项目与贵州省生态环境保护条例的符合情况

	《贵州省生态环境保护条例》中的内容	项目建设内容	符合性分析
<p>第三十七条排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当履行下列义务</p>	<p>（一）防治环境污染和生态破坏，对造成的生态环境损害依法承担赔偿责任；</p>	<p>本项目按照规定办理环保手续，运营期要求所有污染物均达标排放，疾控中心设置 1 名环保专员，加强对环境风险的防范，减少对环境的影响。</p> <p>本项目运营期按照排污许可证的要求排放污染物，并完整记录与污染物排放相关的台账。</p> <p>本项目废水经预处理设施处理满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准后排入市政污水管网，最终汇入争旗冲污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》</p>	<p>符合</p>
	<p>（二）遵守环境影响评价和建设项目环境保护制度；</p>		<p>符合</p>
	<p>（三）建立生态环境保护责任制度，明确单位负责人和相关人员的责任，强化生态环境风险防范；</p>		<p>符合</p>
	<p>（四）严格按照排污许可证的要求排放污染物并完整记录与污染物排放相关的台账；</p>		<p>符合</p>
	<p>（五）不得通过暗管、渗井、渗坑、灌注或者篡改、伪造监测数据或者不正常运行防治污染设施等逃避监管的方式排放污染物；</p>		<p>符合</p>

		(GB18918-2002) 一级 A 标准后排放, 尾水最终排入争旗冲河。项目实验室废气经生物安全柜(内置高效过滤器)、负压收集系统、活性炭吸附箱(活性炭+SDG 干式吸附器)等废气处理设施处理达标后排放, 其余无组织废气经项目设置的消毒杀菌设施、绿化植被吸附、空气扩散后对周边环境质量影响较小。危险固体废物根据相关要求分类收集、暂存后委托有相关资质的单位处置, 一般固体废物由当地环卫部门、生产厂家等单位利用或处置, 项目固体废物均得到妥善处置, 不会对周边环境造成二次伤害。	
	(六) 配合生态环境主管部门执法人员进行现场检查, 如实反映情况, 提供必要的资料;	本项目运营期使用清洁能源电源, 并配合生态环境主管部门执法人员进行现场检查, 其他按照主管部门的要求进行。	符合
	(七) 优先使用清洁能源, 主动实施清洁生产减少污染物的产生;		符合
	(八) 依法缴纳环境保护税;		符合
	(九) 依法公开生态环境信息, 接受社会监督;		符合
	(十) 法律、法规规定的其他义务。		符合
第三十八条建设项目中防治污染的设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。防治污染的设施应当符合经批准的环境影响评价文件的要求, 不得擅自拆除或者闲置。		本项目严格按照“三同时”制度执行。	符合
第四十六条企业事业单位应当定期开展生态环境风险隐患排查及调查评估, 依法编制突发环境事件应急预案, 报所在地县级以上人民政府生态环境主管部门备案, 定期开展演练。		本项目运营期应当按照要求编制突发环境事件应急预案, 在贵阳市生态环境局备案, 并每年开展演练。	符合

根据上述分析可知, 本项目建设与《贵州省生态环境保护条例》的要求相符。

(2) 与《贵州省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》的符合性分析

《贵州省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中第五十九章提出: “加强疾病预防控制体系建设, 改善疾控基础条件, 提升病防控能力。加快推进省重大公共卫生防控救治基地建设, 提升市、县级疾控中心检验检测能力。”

本项目属于疾病预防和控制项目，项目的建成有利于及时发现疫情苗头，发布预警信息。对突发疫情进行流行病学调查，追踪传染源和传播途径，制定并实施控制措施，防止疫情扩散。对病原体检测和鉴定，可为疾病诊断和防控提供科学依据。因此，本项目的建设符合贵州省“十四五”规划相符。

(3) 与《贵州省“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析

表 2.8-5 项目与贵州省生态环境保护规划符合性一览表

《贵州省“十四五”生态环境保护规划》中的内容		项目建设内容	符合性分析
第三章	加强城市环境空气质量目标管理。推进城市大气污染综合治理，开展城市大气主要污染源解析，不断提升中心城市环境空气质量预测预报及时性和准确性，提升城市环境空气质量精细化、科学化管理水平。	本项目运营期生产过程中产生的大气污染物主要包括实验室废气、实验废水预处理设施恶臭、柴油发电机废气、机动车尾气。实验室废气采用废气处理设施处理达标排放，实验废水预处理设施恶臭通过定期喷洒除臭剂并加强周边绿化的方式处理、机动车尾气采用加强周边绿化降低影响，柴油发电机周边设置绿化设施，柴油发电机废气通过空气扩散后对周边影响较小。	符合
	加强地表水生态环境质量管理。坚持水污染防治和生态扩容并举，加快推进水污染治理、水生态修复和水资源保护“三水”统筹。推进化学需氧量和氨氮等主要水污染物排放总量控制，持续实施涉磷企业总磷特别排放限值。	项目产生实验室废水经 10m ³ 玻璃钢收集池+实验废水预处理设施（3.0m ³ /d）预处理后职工生活污水、纯水制备废水进入化粪池预（30m ³ ）达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准后排入市政污水管网，最终均排入争旗冲污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放。本项目不涉及总量控制指标。	符合
第四章	强化扬尘污染治理。全面推行绿色施工，严格执行扬尘污染防治“六个百分之百”。加强渣土运输车辆规范化管理，配备和完善道路自动清扫车、洒水车等设施，提高城市道路机械化清扫率。加强工业企业物料堆场规范化管理。	本项目施工期产生的扬尘采取设置围挡、洒水降尘等治理措施，降低扬尘污染；建筑材料运输过程中按要求规范化管理。	符合
	加强噪声污染防治。加强对文化娱乐、商业经营中社会生活噪声热点问题监管和集中整治。强化夜间施工管理，严厉查处噪声超标扰民行为。	本项目施工期夜间不作业，运营期产生的噪声经减振隔声措施后达标排放。	符合

	强化重点流域污染防治。推进乌江、清水江、赤水河等重点流域上下游、左右岸、干支流协同治理。	本项目产生的污、废水经处理达标后排入争旗冲污水处理厂，不设置排放口，对地表水及上述流域产生影响较小。	符合
	新（改、扩）建涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的建设项目，提出并落实土壤和地下水污染防治要求。	项目针对地下水、土壤采取源头预防，分区防渗措施，降低医废暂存间、危废暂存间及实验废水预处理设施对地下水、土壤的影响。	符合
第六章	推动新型城镇化绿色发展。强化城市扬尘、生活污水、生活垃圾污染治理，提升城市生态环境。	本项目施工期间产生的扬尘采取设置围挡、洒水降尘等治理措施；运营期污水经处理达标后排入市政管网；生活垃圾收集后，由环卫部门定期清运，得到妥善处置。	符合

因此，本项目的建设符合《贵州省“十四五”生态环境保护规划》的要求相符。

（4）与《贵阳市“十四五”生态环境保护专项规划》的符合性分析

表 2.8-6 项目与贵阳市生态环境保护专项规划符合性一览表

《贵阳市“十四五”生态环境保护专项规划》中的相关要求		项目建设内容	符合性分析
第二章提出	到 2025 年，生态环境质量持续巩固改善。主要污染物排放总量达到省下达的目标要求，空气质量全面巩固，水生态环境质量稳步提升，声环境质量稳中向好，受污染耕地和污染地块安全利用，核与辐射环境质量安全可控；	本项目运营期间产生的废水、废气、噪声，均通过处理后达标排放，对周边环境影响较小。	符合
	到 2025 年，生态系统质量和稳定性稳步提升。长江珠江上游生态安全屏障功能更加牢固，生物多样性得到有效保护，生物安全管理水平显著提升，生态系统结构更加稳定，服务功能不断增强。	本项目用地为清镇市第一人民医院预留用地，已取得土地使用证，属于医疗卫生用地类型，不新增用地，不涉及植被清表，对生态破坏较小。	符合
	到 2025 年，无废城市建设深入推进。一般工业固体废物、建筑垃圾综合利用率稳定提高，工业危险废物处置利用率达到省下达要求，生活垃圾分类和处置能力显著提升。	本项目运营期固废均能得到妥善处置，处理率达到 100%。	符合
第六章提出	强化油烟污染监管。继续加强餐饮油烟治理，建成区餐饮服务经营场所新建项目全部安装高效油烟净化设施，推广使用清洁能源，鼓励使用环保无烟烧烤炉具。	本项目运营期不设置食堂，无餐饮油烟产生。	符合
	加强扬尘污染治理。按照合理规划、科学使用的原则，合理布局建筑废弃物处置、利用场所建立健全扬尘监管机制，全面加强建筑施工扬尘、道路运输扬尘矿山扬尘等环境监管和治理加快推广“智慧工地”，实施建筑工地扬尘监测全覆盖和扬尘考核	本项目施工期产生的建筑垃圾运至政府部门指定的场所，施工期产生的扬尘采取设置围挡、洒水降尘等治理措施，降低扬尘污染。	符合

第八章提出：加强地下水污染源头预防。	本项目针对地下水采取源头预防，分区防渗措施，降低医废暂存间、危废暂存间及实验废水预处理设施对地下水的影响。	符合
第九章提出：合理确定土地用途，在居民区、学校、医院、疗养院等单位不得规划布局有色金属冶炼、焦化等可能造成土壤污染的建设项目。	本项目范围内未规划土壤污染的建设项目。	符合
第十六章提出：在机关、学校、商场、医院、酒店等场所全面推广使用节能、节水、环保、可再生等绿色产品。	本项目运营期采用节能节水产品。	符合

因此，本项目与《贵阳市“十四五”生态环境保护专项规划》的要求相符。

(5) 与《贵阳市公共卫生服务体系建设规划（2020-2025）》的符合性分析

根据规划，疾病控制预防中心的建设需要满足如下相关要求：

①坚持“平时”和“战时”结合、预防和应急结合，加强疫病防控和公共卫生服务体系建设。既满足“战时”快速反应、集中救治和物资保障需要，又充分考虑“平时”职责任务和运行成本，为更新改造和功能置换留足余地，推动公共卫生和疾病预防控制体系改造发展，以应对突发公共卫生事件。

②疾病预防控制机构应参照《疾病预防控制中心建设标准》建设，县级疾病预防控制中心建筑面积不宜低于 5000 平方米，并按照国家标准配备相关仪器设备。

③建设任务：力争 2025 年，落实“预防为主，防治结合”的卫生工作方针，完善疾病预防控制体系，加强疾病预防控制工作，防止和控制疾病的爆发和流行，建立健全适应地区经济社会发展水平和满足各族群众健康需求的疾病预防控制体系。

④县级疾病预防控制中心重点提升疫情发现和现场处置能力，加强基础设施建设，完善设备配置，满足现场检验检测、流行病学调查、应急处置等需要。

⑤加强县级疾病预防控制中心防控能力建设，每所建筑面积应不低于 5000 平方米，重点提升疫情发现和现场处置能力，加强基础设施建设，完善设备配置，满足现场检验检测、流行病学调查、应急处置等需要。每个区（市、县）要建设一所达到生物安全二级（P2）水平的实验室。7、专业公共卫生机构重点建设项目：2020 年—2025 年，完成云岩区、南明区等 12 个县级疾病预防控制中心新建改扩建项目。

本项目属于清镇市疾病预防控制中心，属于 12 个县级疾病预防控制中心新建改扩建项目中的一个。本项目建筑面积 6004 平方米，大于规划要求的 5000 平方米，按照标准实验室建设，采用先进设备设施，因此本项目的建设符合规划要求。

(6) 与贵阳市人民政府《关于印发贵阳市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（筑府发〔2020〕20 号）符合性分析

根据《关于印发贵阳市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（筑府发〔2020〕20 号）中生态环境分区管控及要求，根据贵阳市经济发展布局、生态安全格局及生态环境承载力等，结合贵阳市各区域产业布局和生态环境特点，共划定 124 个生态环境分区管控单元。其中：优先保护单元 79 个，主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区等生态功能区域；重点管控单元 35 个，主要包括经济开发区、工业园区、中心城区等经济发展程度较高的区域；一般管控单元 10 个，主要包括优先保护单元、重点管控单元以外的区域。生态环境分区管控单元根据生态保护红线和相关生态功能区域评估调整进行优化。

本项目位于清镇市城北新区三号路南侧，本项目不占用生态保护红线、永久基本农田，位于城镇开发区边界范围内，经与贵州省生态环境分区管控单元分类图叠图，本项目占地范围涉及“贵阳市重点管控区域—清镇生活+旅游-重点管控单元（管控编码 ZH5201812003）”，项目与贵阳市“三线一单”生态环境分区管控位置关系详见图 2.8-1；与该管控单元空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率等要求的符合性分析详见下表 2.8-7、2.8-8、2.8-9。

表 2.8-7 项目与贵阳市“三线一单”重点管控具体要求符合性分析一览表

环境管控单元编码	ZH52018120003		符合性分析	符合性
环境管控单元名称	清镇生活+旅游-重点管控单元			
管控单元分类	重点管控单元			
管控要求	空间布局约束	<p>①严格限制居住区周边布设企业类型,不宜引入存在重大环境风险源的工业企业。</p> <p>②居住用地与工业用地间应设置生态隔离带,邻近居住用地的地块不宜布置有机废气排放易扰民的项目。</p> <p>③区域布局应充分衔接红枫湖、百花湖风景名胜规划区,避免对红枫湖和百花湖风景名胜规划区、饮用水源保护区及准保护区造成不利影响。</p> <p>④加强水源和风景区生态环境保护,注重旅游规划的整体性及其与各项发展规划的衔接,推进红枫湖生态休闲旅游区发展,打造贵州中央休闲公园。旅游环境建设尽可能利用本地物种,防止外来物种的入侵。</p>	<p>①本项目属于“四十九、卫生 84——109、疾病预防控制中心 8431”,不属于重大环境风险源的工业企业;</p> <p>②本项目构筑物周边设置绿化带,与周边居民区形成生态隔离,周边最近居民点为梁家寨村居民,位于本项目东侧,属于项目场区侧风向;项目实验室有机废气经大气环保设施处理满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 新污染源大气污染物排放二级标准限值及无组织排放监控浓度限值要求;运营期实验废水预处理设施无组织废气通过定期喷洒除臭剂并加强周边绿化的方式处理,满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表 3 实验废水预处理设施周边大气污染物最高允许浓度规定的要求;机动车尾气采用在停车场周边加强绿化的方式,柴油发电机周边设置绿化设施;机动车尾气、柴油发电机废气通过空气扩散满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 新污染源大气污染物排放二级标准限值,以上项目运行过程中产生的废水经处理达标排放,对梁家寨村居民影响较小;</p> <p>③本项目距离红枫湖、百花湖风景名胜规划区较远,最近距离为 5.4km,项目与红枫湖、百花湖风景名胜规划区位置关系详见图 2.8-2;项目与风景名胜规划区分布有山体及林木植被等视线阻隔,对该风景区造成影响较小。项目运营期污、废水分别经处理达标后排入城市管网再进入争旗冲污水处理厂,项目不设置入河排污口,对红湖和百花湖风景名胜规划区景区水质影响较小。</p>	符合

		④本项目虽然位于红枫湖、百花湖集中式饮用水水源保护区准保护区，但其不设置入河排污口。本项目产生实验室废水经 10m ³ 玻璃钢收集池+实验废水预处理设施（3.0m ³ /d）预处理后职工生活污水、纯水制备废水进入化粪池预（30m ³ ）达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准后排入市政污水管网，最终均排入争旗冲污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放。因此本项目建设对红枫湖和百花湖风景区、饮用水源保护区饮用水水质造成污染影响较小。	
污 染 物 排 放 管 控	<p>①生活污水处理率、污泥无害化处置率、新建城镇生活污水处理、旅游基础设施执行贵州省水环境城镇生活污染普适性管控要求。</p> <p>②大气污染物排放执行贵州省大气环境污染物排放普适性管控要求。</p> <p>③按照“户分类、村收集、镇转运、县处理”的模式，到 2020 年，城镇生活垃圾无害化处理率达到 70%。</p> <p>④加强城区移动源、扬尘源、餐饮油烟源综合整治。</p>	<p>①项目生活污水处理率、污泥无害化处置率、新建城镇生活污水处理、旅游基础设施执行贵州省水环境城镇生活污染普适性管控要求符合性分析详见表 2.8-11。</p> <p>②项目与大气污染物排放执行贵州省大气环境污染物排放普适性管控要求的符合性分析详见表 2.8-12。</p> <p>③项目固废种类主要为医疗固废、废活性炭、废机油、生物安全柜废滤膜、废包装材料、纯水制备废滤芯、污水预处理设施污泥等固体废物及生活垃圾。项目产生的生活垃圾经收集后委托环卫部门定期清运处理，日产日清；纯水制备废滤芯厂家定期更换回收处置；废包装材料暂存于一般工业固体废物暂存间内，定期由物资部门回收处置；理化实验室及经消毒的微生物实验室医疗废物暂存于医废暂存间内，委托有相应医疗废物处置资质的单位处理；污水预处理设施污泥经消毒处理后由有相应危险废物处置资质单位进行处置，不暂存，生物安全柜废滤膜、废活性炭、废机油分类收集暂存于危废暂存间内，委托有资质单位处理。</p> <p>④本项目不设置食堂，不涉及餐饮油烟。</p>	符合
环 境 风 险 防 控	<p>①园区应制定环境风险应急预案，按要求开展突发环境事件风险评估。</p> <p>②成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。</p>	<p>①本项目属于新建，本次环评要求建设单位制定环境风险应急预案，开展突发环境事件风险评估；</p> <p>②本项目属于新建，本次环评要求建设单位成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力；</p>	符合

		<p>③建设环境应急物资储备库,企业环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。</p> <p>④发生饮用水水源严重污染、威胁供水安全等紧急情况时,饮用水源地责任政府应当立即启动已发布的应急预案,采取应急措施,最大程度减轻可能造成的污染和危害。</p>	<p>③本项目属于新建,设计在一楼应急物资库、二楼设置应急中心;</p> <p>④本项目属于新建,本次环评要求当场区发生环境风险事故,建设单位严格按照突发环境事件应急预案及时采取应急措施,能及时有效地控制突发环境风险事故对环境造成严重污染。</p> <p>⑤配备废水事故排放应急措施;发生废水事故外排时,立即切断排放源,并进行收集,杜绝废水外排进入地表河流争旗冲河;并立即上报生态环境局进行妥善处置。</p>	
	资源开发效率要求	执行贵阳市清镇市资源开发利用效率普适性要求。	整体而言项目所用资源相对较小,所需水电资源均由当地市政供给,不涉及资源开发,无需执行该要求。	符合

表 2.8-8 项目与贵州省水环境城镇生活污染普适性管控要求符合性分析

分类	属性	管控		管控和要求	符合性分析	符合性
重点管控区	城镇生活污染	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	<p>(严格城市规划蓝线管理)城市规划区范围内应保留一定比例的水域面积。新建项目一律不得违规突破城市规划蓝线。严格水域岸线用途管制,土地开发利用应按照国家法律法规和技术标准要求留足河道,湖库的管理和保护范围,非法挤占限期退出。</p>	<p>本项目用地为清镇市第一人民医院预留用地,已取得土地使用证,属于医疗卫生用地类型,不新增用地。距离最近的地表水为争旗冲河,约 410m,不在该河管理范围;项目位于贵阳市百花湖集中式饮用水水源保护区、贵阳市红枫湖集中式饮用水水源保护区的准保护区内,项目建设符合《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 1 月 1 日)、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》、《贵州省水污染防治条例》(2018 年 11 月 29 日修正)、《贵州省饮用水水源环境保护办法》(黔府发〔2018〕29 号)、《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》(HJ773-2015)相关要求。</p>	符合

		允许开发建设活动的特殊要求	<p>1.县级以上人民政府应当根据城镇排水与污水处理规划，有计划地组织建设城镇污水处理设施、再生水利用设施和与其相配套的城镇排水管网；按照雨污分流原则，明确排水与排污管网、泵站、污水处理厂等城镇污水集中处理设施的规模、布局、建设时序和保障措施，并按要求完成。</p> <p>2.鼓励建设再生水回用设施，使用再生水。</p> <p>3.敏感区域（重点湖泊、重点水库）新建城镇污水处理设施，应按照水环境容量和排污总量控制要求，选择脱氮除磷效果好的工艺技术，出水水质应达到相应标准要求。</p> <p>4.建成区水体未达到地表水Ⅳ类标准的城市，新建污水处理设施出水水质应达到一级 A 排放标准或再生利用要求。</p>	项目实验室废水经专用污水管网收集后进入10m ³ 玻璃钢收集池+实验废水预处理设施（3.0m ³ /d）处理后同生活污水、纯水制备废水进入化粪池预（30m ³ ）达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准后排入市政污水管网，最终汇入争旗冲污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放，尾水最终排入争旗冲河。	符合
		不符合空间布局要求活动的退出要求	建设生活垃圾处置设施和Ⅱ类一般工业固体废物储存、处置场，应当采取防渗、防漏等环境保护处理措施，并且不得在毗邻地表水体的区域和泄洪区内建设；已经建设的，由所在地县级人民政府责令限期搬迁。	本次环评要求项目污水处理房，污水管线，化粪池、事故池、毒品危化品室、医废暂存间、柴油发电机房、危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行重点防渗；中心楼地面、一般固废暂存间、配电间停车场、中心内道路进行生活垃圾收集点进行简单防渗处理—地面硬化。	
	污染物排放管控	水污染控制措施要求	<p>1.新建的城镇建设项目应当配套建设雨污分流系统，已建项目应当完善雨污分流系统。</p> <p>2.污水处理单位对所产生的污泥的贮存、运输、处理、处置全过程承担污染防治责任，保证处理处置后的污泥符合国家标准，并对处理处置后的污泥的去向、用途、用量等进行跟踪、建立台帐，不得造成二次污染。污水处理单位将产生的污泥委托其他单位处置的，应当与被委托单位约定双方的污染防治责任，2020 年底前全省市级以上城市污泥无害化处理处置率达 90%。</p> <p>3.2020 年，全省所有县城和重点镇具备污水收集处理能力，县城、城市污水处理率分别应达到 85%、95%，2020 年各地</p>	<p>项目实行雨污分流。</p> <p>项目污水处理设施污泥定期投加石灰或漂白粉进行消毒后清掏交由有相应危险废物处置资质的单位处置，污泥清掏后立即外运处置不暂存。</p> <p>项目废水经预处理设施处理满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处</p>	符合

			级城市建成区基本实现污水全收集、全处理。	理标准后排入市政污水管网，最终汇入争旗冲污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放，尾水最终排入争旗冲河。	
			4.坚持生态为本、自然循环，坚持规划引领、统筹推进，坚持政府引导、社会参与，全面推进海绵城市建设。综合采取“渗、滞、蓄、净、用、排”等措施，最大限度地减少城市建设对生态环境的影响，将 70%以上的降雨就地消纳和利用。2020 年，全省建成 100 条海绵型示范道路、100 个海绵型示范公园绿地、100 个海绵型示范小区和 100 条生态景观示范河道，城市建成区 20%以上的面积达到海绵城市建设要求。到 2030 年，城市的规划建设管理基本实现低影响开发模式，城市建成区 80%以上的面积达到海绵城市建设要求。	项目施工期废水经沉砂池、隔油池处理后复用与施工或洒水抑尘，不外排；运行期废水经预处理设施处理满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准后排入市政污水管网，最终汇入争旗冲污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放，尾水最终排入争旗冲河。对周边生态环境的影响较小。	
			5.新建城镇生活污水处理设施全面执行一级 A 排放标准。对不满足受纳水体生态质量要求的原有污水处理厂，按水体保护要求开展污水处理设施提标改造。		
			6.生活污水处理率设市城市达 95%(市级城市建成区基本实现全收集、全处理)、县城达 85%、建制镇达 50%；污泥无害化处理处置率设市城市达 90%、其他设市城市达 75%，县城力争达 60%。	争旗冲污水处理厂尾水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放，尾水最终排入争旗冲河；污水处理设施污泥定期投加石灰或漂白粉进行消毒后清掏交由有相应危险废物处置资质的单位处置，污泥清掏后立即外运处置不暂存。	
		现有源提标改造	各地污水处理厂应根据污水进水特点、排放和再生利用要求，科学选择污水处理提标改造工艺，并强化脱氮除磷能力，加强污水再生利用，出水水质应达到一级 A 排放标准及再生利用相应水质标准。有条件的地区，应结合人工湿地等措施，进一步提高出水水质，作为河道补水、景观用水等。		
		环境风险防控	1.企业事业单位的实验室、检验室、化验室产生的废液应当按照有关危险废物的规定单独收集，进行安全处置，禁止直接排入城镇污水收集管网或者直接排入外环境。	项目实验室废液经收集后委托交由有相应危险废物处置资质的单位处置，危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》	符合

				(GB18597-2023) 防渗处理。	符合
			2.县级以上人民政府有关部门应当采取控源截污、内源治理、生态修复等措施,整治城市黑臭水体,并定期公布治理情况。	争旗冲污水处理厂尾水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排放,尾水最终排入争旗冲河。争旗冲污水处理厂已取得排污许可证。	
			3.县级及以上城市建成区全面实现污水处理厂持证排污。		
		资源开发效率要求	1.从源头控制初期雨水径流污染,通过科学划分排水片区,合理布局雨水管道和调蓄设施,有效收集初期雨水。根据初期雨水的水质,可采用输送至城镇污水处理设施集中处理,或就地结合景观、绿地等进行自然生态处理并资源化利用。	项目实行雨污分流。雨水经雨水管收排入市政雨水官网后汇入自然水体;项目废水经预处理设施处理满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准后排入市政污水管网,最终汇入争旗冲污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排放,尾水最终排入争旗冲河。	
			2.坚持污泥无害化处理处置原则,按照“绿色、循环、低碳”要求,结合各地经济社会发展水平,因地制宜采用成熟的污泥处理处置方案,鼓励采用高级厌氧消化和能源化、资源化利用等技术,回收污泥中的能源和资源	项目污水处理设施污泥定期投加石灰或漂白粉进行消毒后清掏交由有相应危险废物处置资质的单位处置,污泥清掏后立即外运处置不暂存。	
			3.到 2020 年,实现城市再生水利用率达到 20%以上,2030 年,实现城市再生水利用率达到 40%以上;推进海绵城市建设,设市城市新建城区按照海绵城市要求开发建设。	项目废水经预处理设施处理满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准后排入市政污水管网,最终汇入争旗冲污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排放,尾水最终排入争旗冲河。	

表 2.8-9 项目与贵州省大气环境污染物排放普适性管控要求符合性分析

分类	管控		管控要求	符合性分析	符合性
大气环境	空间	禁止开发建设	在风景名胜区内参照法律法规要求(见生态普适性要求)	项目不涉及风景名胜区、自然保护区。	符合
			在自然保护区内参照法律法规要求(见生态普适性要求)		

优先保护区	布局约束	活动的要求			
		其他空间布局约束要求	在风景名胜区内参照法律法规要求（见生态普适性要求）		
			在自然保护区内参照法律法规要求（见生态普适性要求）		
大气环境受体敏感重点管控区，大气环境布局敏感重点管控区、大气环境弱扩散重点管控区	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	禁止在城市规划区内新建改建扩建水泥、煤化工、燃煤火电、焦化、金属冶炼、陶瓷等大气污染严重的产业项目。禁止引进严重污染大气环境的落后生产工艺、落后设备。	项目属于社会事业与服务业—疾病预防控制中心，不属于水泥、煤化工、燃煤火电、焦化、金属冶炼、陶瓷等大气污染严重的产业项目。	符合
			重点区域淘汰每小时 20 蒸吨以下燃煤锅炉基础上，启动每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉淘汰工作，其余城市建成区逐步淘汰每小时 10 蒸吨以下燃煤锅炉。	项目不建设锅炉。	符合
			2020 年，全省县级及以上城市全部淘汰 10 蒸吨及以下燃煤锅炉，基本淘汰燃煤的茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等。		
			全省设市城市建成区禁止新建每小时 75 蒸吨及以下燃煤锅炉，县级城市建成区禁止新建每小时 35 蒸吨及以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时 10 蒸吨以下燃煤锅炉。		
			禁止在城市规划区内新建改建扩建水泥、煤化工、燃煤火电、焦化、金属冶炼、陶瓷等大气污染严重的产业项目。	项目属于社会事业与服务业—疾病预防控制中心，不属于水泥、煤化工、燃煤火电、焦化、金属冶炼、陶瓷等大气污染严重的产业项目。	符合
			县级及以上城市建成区要划定露天烧烤布置区域和时段或全面禁止室外露天烧烤，坚决取缔不符合规定区域内的餐饮、露天烧烤。	项目属于社会事业与服务业—疾病预防控制中心，不设置食堂，不涉及不符合规定区域内的餐饮、露天烧烤项目。	符合
			1.禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。 2.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。 3.禁止在人口集中地区对树木、花草喷洒剧毒、高毒农药。	项目属于社会事业与服务业—疾病预防控制中心，不设置食堂，不涉及产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目；不在项目区内焚烧沥青、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；不会再项目区对树木、花草喷洒剧毒、高毒农药。	符合
			已划定的高污染燃料禁燃区，逐步向周边具备条件的街道（镇）、社区延	项目属于社会事业与服务业—疾病预防控制中心	符合

大气环境	污染		伸，扩大禁燃区范围。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止改建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建成的，应当限期改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	中心，不属于高污染、高能耗项目，不属于泥、焦化、钢铁、化工等大气污染严重的产业项目；项目使用清洁能源—电能，不设置以燃煤、重油、渣油为燃料的锅炉、窑炉、导热油炉等燃用高污染燃料的设施；	
		限制开发建设活动的要求	1.严格控制高耗能、高污染行业新增产能，新、改、扩建项目要实行产能等量或减量置换。严格控制外送燃煤电厂电源点建设。 2.严格燃放烟花爆竹管理，逐步扩大禁放区域和限放区域范围。		
		其他空间布局约束要求	1.禁止建设高污染、高能耗项目。 2.禁止新建、扩建、改建以燃煤、重油、渣油为燃料的锅炉、窑炉、导热油炉。		
		燃煤和其他能源大气污染控制要求	扩大城市高污染燃料禁燃区范围，逐步由城市建成区扩展到近郊。城市建成区划定和调整高污染燃料禁燃区，并向社会公开，加强散煤燃烧和烟花爆竹管控，禁止区内禁止销售使用煤炭、石油焦等高污染燃料。		
		工业废气污染控制要求	1.持续推进工业重点行业治污减排行动，实现污染源全面达标排放，监督水泥、焦化、钢铁、化工等重点行业企业稳定达标排放，未达标排放的企业一律依法停产整治。按照“一厂一档”的要求，建立污染源企业台账，加强水泥、焦化、钢铁、化工等企业大气污染物排放监控，加大超标处罚力度。 2.强化工业企业无组织排放管控，开展钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造等重点行业及燃煤锅炉无组织排放排查，建立管理台账，对物料(含废渣)运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施深度治理。		
		扬尘污染控制要求	县城及以上城市建成区建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，1个月以上暂不施工的裸露工地要采取覆盖或绿化等防尘措施，不覆盖的裸露工地和施工作业面要采取喷淋等措施防止扬尘产生。	项目位于清镇市第一人民医院预留用地范围内，已完成拆迁平场工作。本次环评要求施工单位在施工期采用设置围挡、物料堆放覆盖、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输等措施降低扬尘对周边环境空气质量的影响。	符合
		农业生产经营	1.秸秆焚烧重点区域，要制定专项工作方案，在夏收和秋收阶段开展秸秆焚烧专项巡查，严防因秸秆露天焚烧造成区域性重污染天气。控制农业源氨	项目属于社会事业与服务业—疾病预防控制中心，不属于农业生产经营活动项目。	符合

受体敏感重点管控区	物排放管控	活动大气污染控制要求	排放。 2.提高化肥利用率，减少化肥农药使用量，增加有机肥使用量，实现化肥农药使用量负增长。强化畜禽粪污资源化利用，改善养殖场通风环境，提高畜禽粪污综合利用率，减少氨挥发排放。		
		重点行业企业专项治理要求	到 2020 年，非化石能源占能源消费总量比重达到 15%。有序发展水电，稳妥发展风电，因地制宜发展光伏发电、生物质能发电和地热能等。优先保障风电、光伏发电等可再生能源并网消纳。在具备条件的地方，鼓励发展县域生物质热电联产、生物质成型燃料锅炉及生物天然气。	项目属于社会事业与服务业一疾病预防控制中心，不属于光伏发电、生物质能发电和地热能等项目。	符合
		其他大气污染物排放管控要求	1.开展餐饮油烟深度治理，完成所有公共机构和火锅等餐饮业油烟深度治理，安装高效油烟净化装置，鼓励低于国家排放标准 50%排放。不得在城市建成区、人口集中区域露天焚烧附枝树叶、枯草垃圾、电子废物、油毡、沥青、橡胶、塑料、皮革以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质，不得在禁止区域内进行露天烧烤。 2.推广使用低挥发性有机物新产品，服装干洗和机动车维修等行业应设置异味和废气处理装置。不得在禁止的时段和区域内燃放烟花爆竹，逐步扩大禁放区域（场所）和限放区域范围。 3.全面禁止秸秆、枯枝落叶、垃圾等露天焚烧。禁止在城区露天烧烤、烟熏食品等。	项目属于社会事业与服务业一疾病预防控制中心，不设置食堂，不涉及产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目，；不在项目区内焚烧沥青、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。项目不设置洗衣房，不属于服装干洗和机动车维修等行业，不涉及秸秆、枯枝落叶、垃圾等露天焚烧，不涉及露天烧烤、烟熏食品等活动。	符合
大气环境高排放重点管控区	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	重点区域禁止新增化工园区，加大现有化工园区整治力度，确保全面达标排放。	项目属于社会事业与服务业一疾病预防控制中心，且不在大气环境高排放重点管控区。	符合
			重点区域淘汰每小时 20 蒸吨以下燃煤锅炉，启动每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉淘汰工作，其余城市建成区淘汰每小时 10 蒸吨以下燃煤锅炉。到 2020 年，全省县级及以上城市全部淘汰 10 蒸吨及以下燃煤锅炉，基本淘汰燃煤的茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等。全省设市城市建成区禁止新建每小时 75 蒸吨及以下燃煤锅炉，县级城市建成区禁止新建每小时 35 蒸吨及以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时 10 蒸吨以下燃煤锅炉。	项目不建设锅炉。	符合
			13 个设市城市建成区淘汰每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉，禁止新建每小时 75 蒸吨及以下燃煤锅炉。其他地区不再新建每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉，逐步淘汰县城建成区 10 蒸吨以下燃煤锅炉。除淘汰锅炉外，所有燃煤锅炉均应采取脱硫措施，20t/h 以上的燃煤锅炉安装在线监测设施，原则上综合	项目不建设锅炉。项目属于社会事业与服务业一疾病预防控制中心，不属于水泥、煤化工、煤炭火电、焦化、金属冶炼、陶瓷等大气污染严重的产业项目。	符合

		脱硫效率达到 70%以上，创新锅炉燃烧方式和建设烟气脱硝示范工程。		
		全面禁止在城市规划区新建改建扩建水泥、煤化工、煤炭火电、焦化、金属冶炼、陶瓷等大气污染严重的产业项目；禁止引进严重污染大气环境的落后生产工艺、落后设备。		
	限制开发建设活动的要求	严控“两高”行业新增产能。研究制定全省和各地符合当地功能定位、满足国家要求的产业准入目录；不断优化产业结构，促进产业转型升级；严格控制高耗能、高污染行业新增产能，新、改、扩建项目要实行产能等量或减量置换。		
		加大过剩产能压减力度，重点区域严禁新增钢铁、水泥、平板玻璃、焦化、电解铝、铸造等产能。严格执行钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。	项目属于社会事业与服务业—疾病预防控制中心，项目建设不会使钢铁、水泥、平板玻璃、焦化、电解铝、铸造等产能增加。	符合
		加大实施煤改气、煤改电，散煤清洁化治理力度；有序发展火电，充分开发水电，积极发展分布式小水电、风电、生物质发电、太阳能光伏发电等新能源和可再生能源。	项目使用清洁能源—电能。	符合
	允许开发建设活动的要求	严控高耗能、高污染行业产能扩张。加强节能监察，依法淘汰落后的生产工艺、技术和设备。积极开发高附加值、低消耗、低排放产品。	项目未使用淘汰落后的设备。	符合
		重点整治平板玻璃行业推进“煤改气”、“煤改电”，浮法玻璃生产线全部实施烟气脱硫脱硝。	项目使用清洁能源—电能。	符合
		至 2020 年，国、省控废气污染源达标排放率 100%。	项目运行产生的废气经处理达标后排放，对周边环境影响影响较小。	符合
	不符合空间布局要求活动的退出要求	1.加快城市建成区重污染企业、危险化学品企业搬迁改造或关闭退出，推动实施一批钢铁、水泥、平板玻璃、焦化、化工等重污染企业搬迁工程，采取转型发展、就地改造、域外搬迁等方式推动转型升级。 2.建立“散乱污”企业动态管理机制，坚决杜绝“散乱污”企业项目建设和已取缔的“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。	项目属于社会事业与服务业—疾病预防控制中心，不属于重污染企业、危险化学品企业。	符合
	其他空间布局约束要求	重点区域应制订更严格的产业准入门槛。	项目属于社会事业与服务业—疾病预防控制中心，使用清洁能源—电能；项目不使用 VOCs 含量高的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂；实验室有机试剂挥发的 VOCs 量小，经活性炭吸附箱	符合

大气环境高排放重点管控区	区域大气污染物削减/替代要求	建立高污染、高耗能、低产出企业执行差别化电价、水价政策的动态调整机制，对限制类、淘汰类企业大幅提高电价。加大对钢铁等行业超低排放改造支持力度。	(活性炭+SDG 干式吸附器) 过滤处理达标后排放，对周边环境空气质量影响较小。	
		重点区域禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。		
		加强 VOCs 排放监测以及开展 VOCs 整治专项执法行动		
		研究制定“散乱污”企业综合治理激励政策		
	燃煤和其他能源大气污染控制要求	在禁燃区内，禁止销售，燃用高污染燃料。	项目使用清洁能源—电能，不销售，燃用高污染燃料。	符合
		新建耗煤项目实行煤炭减量替代。	项目属于社会事业与服务业—疾病预防控制中心，使用清洁能源—电能。	符合
		深入实施煤电机组超低排放和节能改造计划，鼓励火电行业开展主要大气污染物减半排放改造。	项目属于社会事业与服务业—疾病预防控制中心，不属于火电行业。	符合
	工业废气污染控制要求	加快重点行业脱硫、脱硝和除尘改造工程建设。	项目属于社会事业与服务业—疾病预防控制中心，使用清洁能源—电能；项目实验室有机试剂挥发的 VOCs 量小，经活性炭吸附箱(活性炭+SDG 干式吸附器)过滤处理达标后排放，对周边环境空气质量影响较小。	符合
		推进挥发性有机物污染治理。在有机化工、医药、表面涂装、包装印刷等重点行业开展挥发性有机物综合治理。推广使用水性涂料，鼓励生产、销售和使用低毒、低挥发性有机溶剂。		
		强化工业企业无组织排放管控，开展钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造等重点行业及燃煤锅炉无组织排放排查，建立管理台账，对物料(含废渣)运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施深度治理，重点区域 2019 年底前完成，全省 2020 年底前基本完成。	项目属于社会事业与服务业—疾病预防控制中心，不属于钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造等重点行业及燃煤锅炉大气污染严重的企业。	符合
		对开发区、工业园区、高新区等进行集中整治，限期进行达标改造，减少工业集聚区污染。		
		制定钢铁、水泥、化工、有色金属冶炼等重点行业清洁生产审核分年度实施计划，推进钢铁、水泥、化工、有色金属冶炼等行业清洁生产审核。		
		深入实施煤电机组超低排放和节能改造计划，鼓励火电行业开展主要大气污染物减半排放改造。	项目属于社会事业与服务业—疾病预防控制中心，不属于火电行业。	符合
	煤化工行业实施烟气治理，确保焦炉煤气硫化氢脱除效率达到 99%以上，	项目属于社会事业与服务业—疾病预防控制中心	符合	

		直接燃烧的应安装脱硫设施。加强有色行业富余烟气治理，SO ₂ 含量大于3.5%的烟气，要采取有效措施进行脱硫。	中心，项目实验室有机试剂挥发的VOCs量小，经活性炭吸附箱（活性炭+SDG干式吸附器）过滤处理达标后排放，对周边环境空气质量影响较小。	
	机动车船大气污染控制要求	推广使用新能源汽车。	项目属于社会事业与服务业—疾病预防控制中心，项目停车场周边设置绿化带，减少机动车尾气对周边环境空气质量的影响。	符合
		制定营运柴油货车和燃气车辆提前淘汰更新目标及实施计划，大力淘汰老旧车辆。根据具体情况，采取经济补偿、限制使用、严格超标排放监管等方式，大力推进国三及以下排放标准营运柴油货车提前淘汰更新，加快淘汰采用稀薄燃烧技术和“油改气”的老旧燃气车辆。		
		加快油品质量升级。		
		加强移动源污染防治。		
	环境风险防控	加快城市建成区重污染企业、危险化学品企业搬迁入园改造或关闭退出。	项目属于社会事业与服务业—疾病预防控制中心，不属于重污染企业、危险化学品企业。	符合
	资源开发效率要求	到2020年，战略性新兴产业增加值占GDP比重达8%。	不涉及。	符合
		到2020年，规模以上工业企业单位增加值能耗比2015年降低18%。	不涉及。	符合
		淘汰退出15万吨/年煤矿和21万吨/年煤矿，到2020年，全省煤矿全部为30万吨/年及以上，其中大中型煤矿产能占80%以上。	项目属于社会事业与服务业—疾病预防控制中心，不属于煤矿、煤矸石砖厂、水泥厂、建材厂等项目。	符合
		支持和鼓励在重点产煤市县建设一批煤矸石砖厂、水泥厂、建材厂等，鼓励水泥厂利用煤矸石代替粘土生产水泥或作水泥混合材料，力争该类利用量占煤矸石产生总量的比重达到25%。		
		到2020年单位工业增加值二氧化碳排放量比2015年下降22%。	项目属于社会事业与服务业—疾病预防控制中心，使用清洁能源—电能，项目建设运行对区域二氧化碳排放量影响甚小。	符合
		积极发展分布式能源，推进天然气采暖和空调用气，稳定发展工业用天然气市场，适度发展天然气调峰电厂。到2020年，天然气占能源消费比重提高到5%左右。		
大气环境一般管控	空间布局约束	1.重点区域淘汰每小时20蒸吨以下燃煤锅炉，启动每小时35蒸吨以下燃煤锅炉淘汰工作，其余城市建成区淘汰每小时10蒸吨以下燃煤锅炉。到2020年，全省县级及以上城市全部淘汰10蒸吨及以下燃煤锅炉，基本淘汰燃煤的茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等。	项目不建设锅炉。 项目不使用VOCs含量高的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂；实验室有机试剂挥发的VOCs量小，经活性炭吸附箱（活性炭+SDG干式吸附器）	符合

区	<p>2.全省设市城市建成区禁止新建每小时 75 蒸吨及以下燃煤锅炉，县级城市建成区禁止新建每小时 35 蒸吨及以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时 10 蒸吨以下燃煤锅炉。</p> <p>3.县级及以上城市限制燃煤区和禁止燃煤区划定，加强散煤燃烧和烟花爆竹管控，禁止区内禁止销售使用煤炭、石油焦等高污染燃料。</p> <p>4.重点区域禁止建设生产和使用高 VOC_s 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格按照有关法律法规，加强饮食油烟污染防治，县级及以上城市建成区要划定露天烧烤布置区域和时段或全面禁止室外露天烧烤，坚决取缔不符合规定区域内的餐饮、露天烧烤。</p>	<p>过滤处理达标后排放，对周边环境空气质量影响较小。</p> <p>项目不设置食堂，不涉及餐饮、露天烧烤。</p>	
污染物排放 管控	<p>1. 推广使用新能源汽车。加快推进城市建成区新增和更新的公交、环卫、邮政、出租、通勤、轻型物流配送车辆使用新能源或清洁能源汽车，机场、铁路货场等新增或更换作业车辆主要使用新能源或清洁能源汽车。2020 年底前，重点区域新增及更换的公交车中新能源汽车比重不低于 35%。</p> <p>2.规范新能源物流车辆进入城区管理，在物流园、产业园、工业园、大型商业购物中心、农贸批发市场等物流集散地建设集中式充电桩和快速充电桩，为承担物流配送的新能源车辆在城市通行提供便利。</p> <p>3.县城及以上城市建成区建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，1 个月以上暂不施工的裸露工地要采取覆盖或绿化等防尘措施，不覆盖的裸露工地和施工作业面要采取喷淋等措施防止扬尘产生。</p> <p>4.加大农村秸秆综合利用，实施秸秆还田，大力推进秸秆肥料化、饲料化、基料化多种形式利用，到 2020 年，全省秸秆综合利用率达到 75%。</p> <p>5.提高化肥利用率，减少化肥农药使用量，增加有机肥使用量，实现化肥农药使用量负增长。强化畜禽粪污资源化利用，改善养殖场通风环境，提高畜禽粪污综合利用率，减少氨挥发排放。</p> <p>6.推进露天矿山综合整治。对违反资源环境法律法规、规划，污染环境、破坏生态、乱采滥挖的露天矿山，依法予以关闭；对污染治理不规范的露天矿山，依法责令停产整治，整治完成并经相关部门组织验收合格后方可恢复生产，对拒不停产或擅自恢复生产的依法强制关闭。</p>	<p>项目属于社会事业与服务业—疾病预防控制中心，使用清洁能源—电能；项目不涉及秸秆综合利用，不使用化肥农药。</p> <p>项目位于清镇市第一人民医院预留用地范围内，已完成拆迁平场工作。本次环评要求施工单位在施工期采用设置围挡、物料堆放覆盖、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输等措施降低扬尘对周边环境空气质量的影响。</p>	符合

环境风险管 控	1.严格执行环境影响评价制度，坚决执行“五个一律不批” 2.严禁在干流及主要支流岸线1公里范围内布局新建重化工园区	项目严格执行环境影响评价制度坚决执行“五个一律不批”；项目属于社会事业与服务业—疾病预防控制中心，不属于化工企业，距离最近的地表水为争旗冲河，约410m；争旗冲河属于东门桥河支流。	符合
	禁止在城市规划区内新建改建扩建水泥、煤化工、燃煤火电、焦化、金属冶炼、陶瓷等大气污染严重的产业项目。	项目属于社会事业与服务业—疾病预防控制中心，不属于水泥、煤化工、燃煤火电、焦化、金属冶炼、陶瓷等大气污染严重的产业项目；使用清洁能源—电能，不使用煤炭，不设置燃煤的锅炉、窑炉、发电机组等设施。	符合
	禁止开采含放射性和砷等有毒有害物质超过规定标准的煤炭		
	禁止在限制燃煤区新建扩建燃煤的锅炉、窑炉、发电机组等设施。		
资源利用效率	1.到2020年，非化石能源占能源消费总量比重达到15%。 2.到2020年，全省风电装机达到600万千瓦。 3.力争2020年全省天然气占能源消费总量比重达到2%。 4.到2020年，工业固体废物综合利用率达到65%，全省秸秆综合利用率达到75%；实现主要农作物化肥农药使用量零增长，化肥利用率提高到40%以上。	项目属于社会事业与服务业—疾病预防控制中心，使用清洁能源—电能，农业项目不涉及不属于秸秆利用，农作物化肥农药使用。	符合

综上所述可知，项目建设与《关于印发贵阳市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（筑府发〔2020〕20号）相符合。

3、与饮用水水源保护区相关法律、法规和规划的符合性

贵阳市百花湖水源位于贵阳市西北郊，距离贵阳市22km，属湖库型水源，是省政府于2004年批复的贵阳市集中式饮用水水源，服务人口40万人，日均供水量10万立方米，供水区域为高新区、白云区等区域，目前水质为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类。

贵阳市红枫湖水源属于湖库型饮用水源，是贵阳市西郊水厂的取水水源，取水点地理坐标东经106°26'24"、北纬26°30'36"。西郊水厂始建于2002年6月，设计供水能力14600万吨/年，2013年供水量为7117.24万吨，日供水量19.5万吨，供水范围主要包括贵阳市观山湖区和云岩区部分区域，服务人口52.8万人，服务年限11年。

原保护区划分方案采用CAD为制图工具制作保护区图件。由于CAD的局限性无法制作矢量图及导出矢量数据，不利于水源地环境管理工作，因此，为了满足水源地环境管理的要求，本次优化调整采用ArcGIS作为制图工具重新制作保护区矢量图，并结合该区域的地形、地貌、水文条件和标志，以道路、堤坝、分水岭、岛屿等为参照物确定保护区边界线，做到界线清楚、标志明显、实用可行、便于管理。贵阳市人民政府于2018年针对两个水源进行了优化调整，优化后，两个水源保护区共同设置水源保护区外围的准保护区。

工程占用以及与保护区相对较近工程的位置关系见下表：

表 2.8--10 项目与饮用水水源保护区的位置关系表

序号	水源地		与水源保护区位置关系
1	红枫湖	准保护区	占用
		二级保护区	最近距离6.11km
		一级保护区	最近距离7.07km
		取水口	最近距离7.9km
2	百花湖	准保护区	占用
		二级保护区	最近距离10.67km
		一级保护区	最近距离11.6km
		取水口	最近距离12.6km

注：红枫湖饮用水水源保护区外围的准保护区同时也是百花湖水源的准保护区，2个保护区联合划定准保护区

本项目位于饮用水源准保护区内，各项工程用地不在饮用水水源保护区一二级保护区范围内，项目与红枫湖、百花湖集中式饮用水水源保护区的位置关系见图 2.8-3。

本项目与饮用水水源保护区相关法律、法规和规划的符合性分析仅对准保护区展开，具体如下：

(1) 与《中华人民共和国水污染防治法》符合性分析

《中华人民共和国水污染防治法》于 2008 年 6 月 1 日起实施，于 2018 年进行修订，根据该法我国建立饮用水水源保护区制度，饮用水水源保护区分为一级保护区和二级保护区；必要时，可以在饮用水水源保护区外围划定一定的区域作为准保护区。本工程建设与该法中饮用水水源准保护区要求的符合性分析见下表。

表 2.8-11 与《中华人民共和国水污染防治法》符合性分析

《中华人民共和国水污染防治法》	本项目情况	符合性分析
第六十四条在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。	本项目位于准保护区，废水经处理达标后进入市政管网后排入争旗冲污水处理厂，不设置入河排污口。	符合
第六十七条禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。	对照《水污染防治行动计划》（2016-2020），对水体污染严重的项目主要包括造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等。本项目为疾病预防控制中心，不属于严重污染水体清单内项目。	符合
第六十八条县级以上地方人民政府应当根据保护饮用水水源的实际需要，在准保护区内采取工程措施或者建造湿地、水源涵养林等生态保护措施，防止水污染物直接排入饮用水水体，确保饮用水安全。	本项目不属于该类型项目。	符合
第七十六条各级人民政府及其有关部门，可能发生水污染事故的企业事业单位，应当依照《中华人民共和国突发事件应对法》的规定，做好突发水污染事故的应急准备、应急处置和事后恢复等工作。	针对涉及占用饮用水水源保护区外围准保护区，施工过程中设置截排水沟渠、沉砂池，避免施工期雨水冲刷淋溶水排入周围地表河流进而进入饮用水水源保护区内影响其水质状况；同时项目在通过验收前应编制突发环境事件应急预案并到贵阳市生态环境局备案，方可通过验收运营。	符合
第七十七条可能发生水污染事故的企业事业单位，应当制定有关水污染事故的应急方案，做好应急准备，并定期进行演练。生产、储存危险化学品的企业事业单位，应当采取措施，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。		
第七十八条企业事业单位发生事故或者其他突发性事件，造成或者可能造成水污染事故的，应当立即启动本单位的应急方案，采取隔离等应急措施，防止水污染物进入水体，并向事故发生地的县级以上地方人民政府或者环境保护主管部门报告。环境保护主管部门接到报告后，应当及		

时向本级人民政府报告，并抄送有关部门。

(2) 与《饮用水水源保护区污染防治管理规定》符合性分析

《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（2010年修正）适用于全国所有集中式供水的饮用水地表水源和地下水源的污染防治管理。本工程建设与该规定的符合性分析见下表 2.8-12

表 2.8-12 与《饮用水水源保护区污染防治管理规定》符合性分析

《饮用水水源保护区污染防治管理规定》	本项目情况	符合性分析
<p>第十一条：饮用水地表水源各级保护区及准保护区内均必须遵守下列规定：</p> <p>一、禁止一切破坏水环境生态平衡的活动以及破坏水源林、护岸林、与水源保护相关植被的活动。</p> <p>二、禁止向水域倾倒工业废渣、城市垃圾、粪便及其它废弃物。</p> <p>三、运输有毒有害物质、油类、粪便的船舶和车辆一般不准进入保护区，必须进入者应事先申请并经有关部门批准、登记并设置防渗、防溢、防漏设施。</p> <p>四、禁止使用剧毒和高残留农药，不得滥用化肥，不得使用炸药、毒品捕杀鱼类。</p>	<p>本项目不涉及占用饮用水水源保护区，但占用其外围准保护区</p> <p>项目用地为清镇市第一人民医院预留用地，已取得土地使用证，属于医疗卫生用地类型，不新增用地；</p> <p>项目建设不涉及破坏保护区内的水源涵养林等与水源保护相关植被。</p> <p>项目不向保护区水体倾倒施工废渣、垃圾等废弃物的情况。项目需要用到的化学品原料运输尽量避让水源保护区，必须经过应事先申请并经有关部门批准，运输过程做好防渗、防溢、防漏等风险防范措施。</p>	符合
<p>第十二条 饮用水地表水源各级保护区及准保护区内必须分别遵守下列规定：</p> <p>一、一级保护区内禁止新建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其他废弃物；禁止设置油库；禁止从事种植、放养禽畜，严格控制网箱养殖活动；禁止可能污染水源的旅游活动和其他活动。</p> <p>二、二级保护区内不准新建、扩建向水体排放污染物的建设项目。改建项目必须削减污染物排放量；原有排污口必须削减污水排放量，保证保护区内水质满足规定的水质标准；禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。</p> <p>三、准保护区内直接或间接向水域排放废水，必须符合国家及地方规定的废水排放标准。当排放总量不能保证保护区内水质满足规定的标准时，必须削减排污负荷。</p>	<p>对照《水污染防治行动计划》(2016-2020)，对水体污染严重的项目主要包括造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等。本项目为疾病控制中心，不属于严重污染水体清单内项目。</p>	符合
<p>第二十三条：因突发性事故造成或可能造成饮用水水源污染时，事故责任者应立即采取措施消除污染并报告当地城市供水、卫生防疫、环境保护、水利、地质矿产等</p>	<p>针对涉及占用饮用水水源保护区外围准保护区，施工过程设置截排水沟渠、沉砂池，避免施工期雨水冲刷淋溶水排入周围地</p>	符合

部门和本单位主管部门。由环境保护部门根据当地人民政府的要求组织有关部门调查处理，必要时经当地人民政府批准后采取强制性措施以减轻损失。	表河流进而进入饮用水水源保护区内影响其水质状况；同时项目在通过验收前应编制突发环境事件应急预案并到贵阳市生态环境局备案，方可通过验收运营。	
--	---	--

(3) 与《贵州省水污染防治条例》的符合性分析

根据《贵州省水污染防治条例》（2018年11月29日修正）中饮用水水源保护区准保护区保护要求。本项目与该规定的符合性分析见下表 2.8.13。

表 2.8-13 与《贵州省水污染防治条例》符合性分析

《贵州省水污染防治条例》	本项目情况	符合性分析
第二十七条在饮用水水源准保护区禁止下列行为： （一）擅自建设排污口； （二）新建、扩建在严重污染水体清单内的建设项目； （三）改建增加排污量的建设项目； （四）破坏水源涵养林、护岸林等与水源保护相关植被的活动； （五）使用农药，丢弃农药、农药包装物或者清洗施药器械； （六）炸鱼、电鱼、毒鱼，用非法渔具捕鱼； （七）生产、销售、使用含磷洗涤剂； （八）从事网箱养殖、围栏养殖、投饵养殖、施肥养殖； （九）其他破坏水环境的行为。	对照《水污染防治行动计划》（2016-2020），对水体污染严重的项目主要包括造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等。本项目为疾病预防控制中心，不属于严重污染水体清单内项目；不使用农药，不生产、销售、使用含磷洗涤剂，不涉及养殖。项目施工期及运营期废水均得到妥善处置，不设置排污口。施工过程中设置截排水沟渠、沉砂池；针对涉及占用饮用水水源保护区外围准保护区，施工过程设置截排水沟渠、沉砂池，避免施工期雨水冲刷淋溶水排入周围地表河流进而进入饮用水水源保护区内影响其水质状况；项目用地为清镇市第一人民医院预留用地，已取得土地使用证，属于医疗卫生用地类型，不新增用地；项目建设不涉及破坏保护区内的水源涵养林等与水源保护相关植被。	符合
第三十二条县级以上人民政府及其有关部门应当根据保护饮用水水源的实际需要，在穿越饮用水水源保护区和与饮用水水源保护区相邻的公路和航道上，采取必要的防护措施，防止运输危险化学物品的车辆和船舶发生事故污染饮用水水体。	项目需要用到的化学品原料运输尽量避让水源保护区，必须经过应事先申请并经有关部门批准，运输过程做好防渗、防溢、防漏等风险防范措施，防止发生事故污染饮用水水体。	符合

(4) 与《贵州省饮用水水源环境保护办法》的符合性分析

根据《贵州省饮用水水源环境保护办法》（黔府发〔2018〕29号）中饮用水水源保护区准保护区保护要求。本项目与该规定的符合性分析见下表 2.8-14。

表 2.8-14 与《贵州省饮用水水源环境保护办法》符合性分析

《贵州省饮用水水源环境保护办法》	本项目情况	符合性分析
<p>第十五条 饮用水水源准保护区内禁止下列行为：新建、扩建在严重污染水体清单内的建设项目；改建增加排污量的建设项目；破坏水源涵养林、护岸林等与水源保护相关植被的活动；使用农药、丢弃农药、农药包装物或者清洗施药器械；炸鱼、电鱼、毒鱼，使用非法渔具捕鱼；生产、销售、使用含磷洗涤剂；从事网箱养殖、围栏养殖、投饵养殖、施肥养殖；其他破坏水环境的行为。</p>	<p>对照《水污染防治行动计划》（2016-2020），对水体污染严重的项目主要包括造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等。本项目为疾病预防控制中心，不属于严重污染水体清单内项目。项目施工运营过程中产生的废水不设置入河排污口直接排入地表水体。施工过程设置截排水沟渠、沉砂池，避免施工期雨水冲刷淋溶水排入周围地表河流进而进入饮用水水源保护区内影响其水质状况；项目用地为清镇市第一人民医院预留用地，已取得土地使用证，属于医疗卫生用地类型，不新增用地；项目建设不涉及破坏保护区内的水源涵养林等与水源保护相关植被。</p>	<p>符合</p>
<p>第十六条 规划和建设公路、铁路等交通项目和输油、输气等管道项目，应尽量避免饮用水水源保护区，确需穿越保护区的，应编制施工和营运期间的环境突发事件应急预案，严格限制危险化学品、有毒有害物质、油类的运输，严格按照预案建设环保应急设施。</p>	<p>本项目需要用到的化学品原料运输尽量避让水源保护区，必须经过应事先申请并经有关部门批准，运输过程做好防渗、防溢、防漏等风险防范措施，防止发生事故污染饮用水水体。</p>	<p>符合</p>
<p>第二十五条 县级以上政府应制定饮用水水源突发环境事件应急预案。发生饮用水水源严重污染、威胁供水安全等紧急情况时，饮用水源地责任政府应当立即启动应急预案，采取应急措施，最大程度减轻可能造成的污染和危害。集中式饮用水水源流域内企事业单位应制定环境突发事件应急预案，并按《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》备案。</p>	<p>项目在通过验收前应编制突发环境事件应急预案并到贵阳市生态环境局备案，方可通过验收运营。</p>	<p>符合</p>

(5) 与《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》的符合性分析

根据《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》（HJ773-2015）中饮用水水源保护区准保护区要求。本项目与该规定的符合性分析见下表 2.8-15。

表 2.8-15 与《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》符合性分析

《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》	本项目情况	符合性分析
<p>6.2.3 流动源管理</p> <p>6.2.3.1 保护区内无从事危险化学品或煤炭、矿砂、水泥等装卸作业的货运码头。无水上加油站。</p> <p>6.2.3.2 保护区内危险化学品运输管理制度健全。</p> <p>6.2.3.3 保护区内有道路、桥梁穿越的，危险化学品运输采取限制运载重量和物资种类、限定行驶线路等管理措施，并完善应急处置设施。</p> <p>6.2.3.4 保护区内运输危险化学品车辆及其他穿越保护区的流动源，利用全球定位系统等设备实时监控。</p>	<p>本项目为疾病控制中心项目，无从事煤炭、矿砂、水泥等装卸作业的货运码头；项目需要用到的化学品原料运输尽量避让水源保护区，必须经过应事先申请并经有关部门批准，运输过程做好防渗、防溢、防漏等风险防范措施，防止发生事故污染饮用水水体。利用全球定位系统等设备实时监控。</p>	<p>符合</p>
<p>6.3 准保护区整治</p> <p>6.3.1 准保护区内无新建、扩建制药、化工、造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等对水体污染严重的建设项目；保护区划定前已有的上述建设项目不得增加排污量并逐步搬出。</p> <p>6.3.2 准保护区内无易溶性、有毒有害废弃物暂存和转运站，并严格控制采矿、采砂等活动。</p> <p>6.3.3 准保护区内工业园区企业的第一类水污染物达到车间排放要求、常规污染物达到间接排放标准后，进入园区污水处理厂集中处理。</p> <p>6.3.4 不能满足水质要求的地表水饮用水水源，准保护区或汇水区域采取水污染物容量总量控制措施，限期达标。</p> <p>6.3.5 准保护区无毁林开荒行为，水源涵养林建设满足 GB/T26903 要求</p>	<p>对照《水污染防治行动计划》(2016-2020)，对水体污染严重的项目主要包括造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等，本项目为疾病控制中心，不属于严重污染水体清单内项目。</p> <p>本项目为疾病控制中心项目，不属于无易溶性、有毒有害废弃物暂存和转运站。项目运行产生的有毒有害废少量较少，危废暂存间、医废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)相关要求设置，有效避免了对水环境的影响。项目建设不涉及采矿、采砂等活动。</p> <p>项目不属于工业园区企业项目，项目废水经预处理设施处理满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准后排入市政污水管网，最终汇入争旗冲污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排放，尾水最终排入争旗冲河。</p> <p>根据《2024 年 10 月份贵阳市向城区供水的集中式饮用水水源地水质监测结果》可知：红枫湖、百花湖饮用水源保护区水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。项目用地为清镇市第一人民医院预留用地，已取得土地使用证，属于医疗卫生用地类型，不新增用地，已完成拆迁平场工作，项目建设不涉及破坏保护区内的水源涵养林等与水源保护相关植被。</p>	<p>符合</p>

本项目占用饮用水水源保护区的准保护区，根据上述符合性分析，本项目不

属于禁止建设项目，经采取相关污染治理措施后，项目建设对红枫湖、百花湖饮用水水源保护区影响较小，项目与《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》、《贵州省水污染防治条例》（2018年11月29日修正）、《贵州省饮用水水源环境保护办法》（黔府发〔2018〕29号）、《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》（HJ773-2015）相符合的。

4、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。微生物实验室可以采用BSL-1、BSL-2、BSL-3、BSL-4表示相应级别的实验室。生物安全实验室应按表2.8-16进行分级。

表 2.8-16 生物安全实验室的分级

分级	生物危害程度	操作对象	项目
一级	低个体危害， 低群体危害	对个体、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	项目涉及二级生物安全实验室
二级	中等个体危害，有限群体危害	对个体、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、动物和环境不好造成严重危害，有效的预防和治疗措施	
三级	高个体危害， 低群体危害	对个体、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病疾病，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	
四级	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途径不明，或未知的、危险的致病因子，没有预防治疗措施	

本项目微生物实验室主要包括流感病毒、麻疹、禽流感病毒、诺如病毒、丙型肝炎病毒、新型冠状病毒、梅毒、HIV病毒等传染病病原微生物检测，日常仅对已知的病原微生物进行检测，这些病原微生物均有有效的预防和治疗措施，不进行未知的病原微生物研究，因此，本项目微生物实验室按照二级生物安全实验室进行设计。根据《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011）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》（GB19489-2008）、《疾病预防控制中心建筑技术规范》（GB50881-2013）和卫生部《微生物和生物医学实验室安全通用准则》（WS233-2017）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。项目与生物安全相关规范的符合性分析见表2.8-17。

表 2.8-17 本项目与生物安全相关规范的符合性分析

P2 级生物实验室施工要求	项目建设情况	是否符合
一、《实验室生物安全通用要求》（GB19489-2008）要求		
<p>6.2BSL-2 实验室</p> <p>6.2.1 适用时，应符合 6.1 的要求。</p> <p>实验室的门应有可视窗并可锁闭，门锁及门的开启方向应不妨碍室内人员逃生。应设洗手池，宜设置在靠近实验室的出口处。在实验室门口处应设存衣或挂衣装置，可将个人服装与实验室工作服分开放置。实验室的墙壁、天花板和地面应易清洁、不渗水、耐化学品和消毒灭菌剂的腐蚀。地面应平整、防滑，不应铺设地毯。实验室台柜和座椅等应稳固，边角应圆滑。实验室台柜等和其摆放应便于清洁，实验台面应防水、耐腐蚀、耐热和坚固。实验室应有足够的空间和台柜等摆放实验室设备和物品。应根据工作性质和流程合理摆放实验室设备、台柜、物品等，免相互干扰、交叉污染，并应不妨碍逃生和急救。实验室可以利用自然通风。如果采用机械通风，应避免交叉污染。如果有可开启的窗户，应安装可防蚊虫的纱窗。实验室内应避免不必要的反光和强光。若操作刺激或腐蚀性物质，应在 30m 内设洗眼装置，必要时应设紧急喷淋装置。若操作有毒、刺激性、放射性挥发物质，应在风险评估的基础上，配备适当的负压排风柜。若使用高毒性、放射性等物质，应配备相应的安全设施、设备和个体防护装备，应符合国家、地方的相关规定和要求。若使用高压气体和可燃气体，应有安全措施，应符合国家、地方的相关规定和要求。应设应急照明装置。应有足够的电力供应。应有足够的固定电源插座，避免多台设备使用共同的电源插座。应有可靠的接地系统。在关键节点安装漏电保护装置或监测报警装置。供水和排水管道系统应不海漏，下水应有防回流设计。应配备适用的应急器材，如消防器材、意外事故处理器材、总救器材等。应配备适用的通讯设备。必要时，应配备适当的消毒灭菌设备。</p>	<p>本项目实验室门设置视窗并可锁闭，门锁及门的开启方向不妨碍室内人员逃生；实验室出口处设置洗手池、存衣或挂衣柜，实验室墙壁、天花板和地面应易清洁、不渗水、耐化学品和消毒灭菌剂的腐蚀；地面平整、防滑，不铺设地毯，实验室台柜和座椅稳固，且边角圆滑；实验室台、柜位于实验内依清洁处，实验台面坚固，具有防水、耐腐蚀、耐热性。根据实际需求设置实验室设备及相关台柜、物品，且不妨碍逃生和急救。实验室采用机械通风，设置独立的通风系统、避免交叉污染。实验室设置有避免反光和强光的设施。洗眼装置位于操作刺激或腐蚀性物质实验台附近，距离小于 30m。在做有毒、刺激性实验时在具有通风柜内进行，并使用符合国家标准个体防护装备，项目不涉及放射性挥发物质的使用及检测。实验室设置应急照明装置、固定电源插座、可靠的接地系统，并配备应急器材、通讯设备消毒灭菌设备。</p>	符合
<p>6.2.2 实验室主入口的门、放置生物安全柜实验间的门应可自动关闭，实验室主入口的门应有进入控制措施。</p>	<p>实验室设置自动关闭的带锁的门。</p>	符合
<p>6.2.3 实验室工作区域外应有存放备用物品的条件。</p>	<p>实验室设置有更衣室、更衣柜。</p>	符合
<p>6.2.4 应在实验室工作区配备洗眼装置。</p>	<p>实验室配备洗眼装置。</p>	符合
<p>6.2.5 应在实验室或其所在的建筑内配备高压蒸汽灭菌器或其他适当的消毒灭菌设备，所配备的消毒灭菌设备应以风险评估为依据。</p>	<p>实验室设置有高压灭菌装置和顶部设置紫外线消毒灯。</p>	符合

6.2.6 应在操作病原微生物样本的实验室内配备生物安全柜。	实验室配备生物安全柜。	符合
6.2.7 应按产品的设计要求安装和使用生物安全柜。如果生物安全柜的排风在室内循环，室内应具备通风换气的条件；如果使用需要管道排风的生物安全柜，应通过独立于建筑物其他公共通风系统的管道排出。	实验室采用独立的送风、排风系统。	符合
6.2.8 应有可靠的电力供应。必要时，重要设备（如：培养箱、生物安全柜、冰箱等）应配置备用电源。	实验室采用市政供电系统，并配置柴油发电机作为备用电源。	符合
二、《疾病预防控制中心建筑技术规范》（GB50881-2013）要求		
4.2.1 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。	项目微生物实验室与试剂库、耗材库等辅助用房设置在第四层，理化实验室与数据处理室、资料室等辅助用房设置在第五层。	符合
4.2.2 实验室的柱网开间不应小于 6.60m；进深不宜小于 6.60m。	实验室的柱网开间不小于 6.60m；进深不小于 6.60m。	符合
4.2.3 实验室净高宜为 2.5m~2.8m，并应满足实验设备安装高度的要求。当实验室上空设备管道多，并需进入检修时，宜设技术维修夹层。	实验室高度为 3.9m，满足实验设备安装高度的要求。	符合
4.2.4 实验室建筑宜合理预留未来发展需要的风口、管道井等空间。	实验室预留未来发展需要的风口。	符合
4.2.5 实验用房室内装修应符合下列规定：地面应坚实耐磨、防水防滑、不起尘、不积尘；墙面、顶棚应光洁、无眩光、不起尘、不积尘；使用强酸、强碱的实验室地面应具有耐酸、碱腐蚀的性能；需要定期清洗、消毒或有洁净度要求的实验室，地面、墙面应做防水饰面；墙面与墙面之间、墙面与地面之间、墙面与顶棚之间宜做成半径不小于 30mm 的圆角。	实验室地面坚实耐磨、防水防滑、不起尘、不积尘；墙面、顶棚应光洁、无眩光、不起尘、不积尘；理化实验室地面具有耐酸、碱腐蚀的性能；墙面与墙面之间、墙面与地面之间、墙面与顶棚之间做成半径不小于 30mm 的圆角。	符合
4.2.6 实验室外窗不宜采用有色玻璃。有避光要求的实验室应采用遮光设施。	项目实验室外窗不采用有色玻璃，设置有避免反光和强光的设施。	符合
4.2.7 理化实验室设计应符合下列规定：理化实验室标准单元组合设计应满足使用要求，并与通风柜、实验台及实验仪器设备的布置、结构选型以及管道空间布置紧密结合；应满足仪器设备所需的洁净度、湿度、温度等环境要求；有隔振要求的特殊仪器用房应远离振动源布置，且宜布置在建筑物的底层，并应采取有效的隔振措施；有电离辐射的实验室所采用的材料、构造应采取可靠的辐射防护措施，并应符合现行国家标准《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB18871 的有关规定；应根据仪器设备的技术要求设置电磁屏	理化实验室通风柜、实验台及实验仪器设备合理布置，满足实验需求，实验室负责人定期对仪器设备检查，保证仪器设备干净、整洁；本项目图像室及影像室为后期预留功能用房，本次评价不涉及其中设备设施建设及其运营影响，如后期增设相关辐射设备，须另行编制环评	符合

蔽、接地装置。	报告并审批。	
三、《微生物和生物医学实验室安全通用准则》（WS233-2017）要求		
<p>6.3.1 普通型 BSL-2 实验室</p> <p>6.3.1.1 适用时，应符合 6.2 的要求。</p> <p>应为实验室仪器设备的安装、清洁和维护、安全运行提供足够的空间。实验室应有足够的空间和台柜等摆放实验室设备和物品。在实验室的工作区外应当有存放外衣和私人物品的设施，应将个人服装与实验室工作服分开放置。进食、饮水和休息的场所应设在实验室的工作区外。实验室墙壁、顶板利地板应当光滑、易清洁、防渗漏并耐化学品和消毒剂的腐蚀。地面应防滑不得在实验室内铺设地毯。实验室台（桌）柜和座椅等应稳固和坚固，边角应圆滑。实验台面应防水，并能耐受中等程度的热、有机溶剂、酸碱、消毒剂及其他化学剂。应根据工作性质和流程合理摆放实验室设备、台柜、物品等，避免相互干扰、交叉污染，并不妨碍逃生和急救。台（桌）柜和设备之间应有足够的间距，以便于清洁。实验室应设洗手池，水龙头开关宜为非手动式，宜设置在靠近出口处。实验室的门应有可视窗并可锁闭，并达到适当的防火等级，门锁及门的开启方向应不妨碍室内人员逃生。实验室可以利用自然通风，开启窗户应安装防蚊虫的纱窗。如果采用机械通风，应避免气流流向导致的污染和避免污染气流在实验室之间或与其他区域之间串通而造成交叉污染。应保证实验室内有足够的照明，避免不必要的反光和闪光，实验室涉及刺激性或腐蚀性物质的操作，应在 30m 内设洗眼装置，风险较大时应设紧急喷淋装置。若涉及使用有毒、刺激性、挥发性物质，应配备适当的排风柜（罩）。若涉及使用高毒性、放射性等物质，应配备相应的安全设施设备和个体防护装备，应符合国家地方的相关规定和要求。若使用高压气体和可燃气体，应有安全措施，应符合国家、地方的相关规定和要求。应有可靠和足够的电力供应，确保用电安全。应设应急照明装置，同时考虑合适的安装位置，以保证人员安全离开实验室。应配备足够的固定电源插座，避免多台设备使用共同的电源插座。应有可靠的接地系统，应在关键节点安装漏电保护装置或监测报警装置。</p>	<p>本项目实验室门设置视窗并可锁闭，门锁及门的开启方向不妨碍室内人员逃生；实验室出口处设置洗手池、存衣或挂衣柜，实验室墙壁、天花板和地面应易清洁、不渗水、耐化学品和消毒灭菌剂的腐蚀；地面平整、防滑，不铺设地毯，实验室台柜和座椅稳固，且边角圆滑；实验室台、柜位于实验内依清洁处，实验台面坚固，具有防水、耐腐蚀、耐热性。根据实际需求设置实验室设备及相关台柜、物品，且不妨碍逃生和急救。实验室采用机械通风，设置独立的通风系统、避免交叉污染。实验室设置有避免反光和强光的设施。洗眼装置位于操作刺激或腐蚀性物质实验台附近，距离小于 30m。在做有毒、刺激性实验时在具有通风柜内进行，并使用符合国家标准个体防护装备，项目不涉及射性挥发物质的使用及检测。实验室设置应急照明装置、固定电源插座、可靠的接地系统，并配备应急器材、通讯设备消毒灭菌设备。</p>	符合
6.3.1.2 实验室主入口的门、放置生物安全柜实验间的门应可自动关闭；实验室主入口的门应有进入控制措施。	实验室设置自动关闭的带锁的门。	符合
6.3.1.3 实验室工作区域外应有存放备用物品的条件。	实验室设置有更衣室、更衣柜。	符合
6.3.1.4 应在实验室或其所在的建筑内配备压力蒸汽灭菌器或其他适当的消毒、灭菌设备，所配备的消毒、灭菌设备应以风险评估为依据。	实验室设置有高压灭菌装置和顶部设置紫外线消毒灯。	符合
6.3.1.5 应在实验室工作区配备洗眼装置，必要时，应在每个工作间配备洗眼装置。	实验室配备洗眼装置。	符合

6.3.1.6 应在操作病原微生物及样本的实验区内配备二级生物安全柜。	实验室配备二级生物安全柜，并按照产品的设计、使用说明书的要求安装和使用生物安全柜。	符合
6.3.1.7 应按产品的设计、使用说明书的要求安装和使用生物安全柜。	实验室采用机械通风，设置独立的通风系统、避免交叉污染。	符合
6.3.1.8 如果使用管道排风的生物安全柜，应通过独立于建筑物其他公共通风系统的管道排出。	实验室入口设置有生物危害标识，出口设置有逃生发光指示标识。	符合
6.3.1.9 实验室入口应有生物危害标识，出口应有逃生发光指示标识。	四、《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011）要求	
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	项目设置有自动关闭的带锁的门	符合
生物安全实验室应在入口处设置更衣室或更衣柜	项目在实验室入口处设置有更衣室、更衣柜	符合
二级生物安全实验室应在实验室或实验室所在建筑物内配备高压灭菌或其他消毒灭菌器	项目在微生物实验室内设置有高压灭菌装置和紫外消毒	符合
二级生物实验室地面应该防滑、无缝隙，不得铺设地毯	项目各实验室均对地面进行防渗硬化处理，无铺设地毯	符合
涉及可能产生致病微生物气溶胶或出现溅出的操作均在二级生物安全柜或者其他物理抑制设备中进行，并使用个人防护设备	项目涉及微生物检验、培养等生物实验室均设置二级生物安全柜，并配备有个人防护设备	符合
BSL-2 生物安全实验室可设外窗进行自然通风，且外窗应设置防虫纱窗措施	项目设置有空调系统机械通风	符合
实验室门应设置观察窗，并设置门锁。当实验室有压力要求时，实验室门宜开向相对压力要求较高的房间侧	项目实验室门设置有观察窗，并设置有门锁，实验室门均开向相对压力要求较高的房间侧	符合
生物安全实验室的设计应充分考虑生物安全柜、高压灭菌器、污水处理设备等设备的尺寸要求，必要时应留有足够的搬运孔洞，以及设置局部隔离、防振、排热、排湿设施	项目微生物安全实验室的设计充分考虑生物安全柜、高压灭菌器的尺寸要求，留有足够的搬运孔洞，并设置局部隔离、防振、排热、排湿设施	符合
在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	拟在生物安全实验室的入口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，并标示出国际通用生物危险符号	符合
排风必须与送风连锁，采用上送下排方式。	项目排风与送风连锁，采用上送下排方式	符合

生物安全实验室防护区的给水管道应采取设置倒流防止器或其他有限的防止回流的污染的装置，并且这些装置应设置在辅助工作区；二级生物安全实验室应设洗手装置，并宜设置在靠近实验室的出口处，还应设紧急冲眼装置；室内给水管材宜采用不锈钢、铜管或无毒塑料管等。	项目生物安全实验室防护区的给水管道设置倒流防止器；二级生物实验室设置有洗手装置和紧急冲眼装置；室内给水管材采用不锈钢管	符合
--	---	----

5、选址合理性分析

(1) 与《清镇市国土空间总体规划（2021-2035）》的符合性分析

本项目位于清镇市城北新区三号路南侧（清镇市第一人民医院新院区右侧预留用地内），已取得土地使用证，详见附件3。根据《清镇市国土空间总体规划（2021-2035）》可知，项目所在地用地类型为医疗卫生用地，项目与清镇市国土空间总体规划的位置关系详见图2.8-4。因此，项目选址《清镇市国土空间总体规划（2021-2035）》相符。

(2) 与《疾病预防控制中心建筑技术规范》（GB50881-2013）选址要求的符合性分析

根据《疾病预防控制中心建筑技术规范》（GB50881-2013）选址要求，疾控中心的选址与技术规范的符合性分析详见表2.8-18。

表 2.8-18 项目选址与《疾病预防控制中心建筑技术规范》（GB50881-2013）选址要求的符合性分析表

序号	技术规范要求	项目实际情况	符合性
1	应具备较好的工程地质条件和水文地质条件	项目用地为清镇市第一人民医院预留用地，已取得土地使用证，属于医疗卫生用地类型，不新增用地，已完成拆迁平场工作，场地地势相对平坦，工程地质和水文地质较好。	符合
2	周边宜有便利的水、电、路等公用基础设施	项目周边有便利的水、电、路等公用基础设施。	符合
3	地形宜规整，交通方便	项目场地地势相对平坦，北侧为花园路相邻，交通便利。	符合
4	应避免饮用水源保护区	项目位于贵阳市百花湖集中式饮用水水源保护区、贵阳市红枫湖集中式饮用水水源保护区的准保护区内，但经上文分析可知项目建设《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》、《贵州省水污染防治条例》（2018年11月29日修正）、《贵州省饮用水水源环境保护办法》（黔府发〔2018〕29号）、《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》（HJ773-2015）相符，项目建设对水源保护区的影响较小。	基本符合
5	应避免化学、生物、噪声、振动、强电磁场等污染源、干扰源及易燃易爆场所	周边为商业、学校、医院、居住混合区，已经避开了化学、生物、噪声、振动、强电磁场等污染源及易燃易爆场所。	符合

6	应避开地震断裂带、滑坡、泥石流、洪水、山洪等自然灾害地段。对建筑不利地段，应提出避免要求或采取的有效措施；严禁在抗震危险地段建造疾控中心的各类建筑。	根据《清镇市疾病预防控制中心建设项目岩土工程勘察报告》可知项目场地及邻近地段无活动性断层通过，场地内无地裂缝、滑坡、崩塌、泥石流、液化土层等不良地质现象，场地区域总体稳定性较好，适宜工程建设。	符合
---	--	--	----

综上，本项目选址与《疾病预防控制中心建筑技术规范》（GB50881-2013）要求基本相符。

（3）与《疾病预防控制中心建设标准》（建标 127-2009）选址要求的符合性分析

根据《疾病预防控制中心建设标准》（建标 127-2009）“第五章规划布局第十八条疾病预防控制中心的选址应符合下列要求：一、具备较好的工程地质条件和水文地质条件。二、周边宜有便利的水、电、路等公用基础设施。三、地形规整，交通方便。四、避让饮用水源保护区。五、避开化学、生物、噪声、振动、强电磁场等污染源及易燃易爆场所。”

项目用地为清镇市第一人民医院预留用地，已取得土地使用证，属于医疗卫生用地类型，不新增用地，已完成拆迁平场工作，场地地势相对平坦，工程地质和水文地质较好，商业、学校、医院、居住混合区，公用基础设施（水、电、路）完善，北侧为花园路相邻，交通便利；选址已经避开了化学、生物、噪声、振动、强电磁场等污染源及易燃易爆场所。

项目位于贵阳市百花湖集中式饮用水水源保护区、贵阳市红枫湖集中式饮用水水源保护区的准保护区内，但经上文分析可知项目建设《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》、《贵州省水污染防治条例》（2018年11月29日修正）、《贵州省饮用水水源环境保护办法》（黔府发〔2018〕29号）、《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》（HJ773-2015）相符，项目建设对水源保护区的影响较小。

项目建设与《疾病预防控制中心建设标准》（建标 127-2009）选址要求基本相符合。

（4）区域环境功能相符性分析

①地表水环境功能相符性分析

选址地块位于争旗冲污水处理厂服务范围，排水按雨污分流排水体制设计和实施。项目产生的污水经预处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》

(GB18466-2005) 预处理标准进入争旗冲污水处理厂进行统一处理排放；争旗冲污水处理厂出水水质计划执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级标准的 A 类标准，尾水最终排入争旗冲河。项目区域地表水属于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类目标区，其水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

②大气环境功能相符性分析

项目区域属于环境空气二类区，大气污染物执行《环境空气质量标准(GB3095-2012)》所规定的二级标准。本项目主要的大气污染物为实验室废气、发电机燃油尾气、实验废水预处理设施恶臭、机动车尾气等废气经过相应的治理后，污染物均可达标排放，不会使周围空气环境发生明显变化，因此本项目与大气环境功能区及相关要求不矛盾。

③声环境功能相符性分析

本项目噪声主要为机电设备噪声及机动车噪声，经相应降噪措施防治后，项目边界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1、2、4类标准的要求，因此，本项目与声环境功能区的要求相符。

本项目与区域环境功能区划及相关要求并不矛盾，且所产生的废水、废气、噪声、固体废物等污染因素经过有效治理后不至于对周围环境和项目自身产生明显影响，同时经过绿化防护，外环境的各种污染因素也不会对本项目产生明显影响。

综上所述，从用地条件、区域规划、建设技术规范以及环境可接受程度来看，本项目的选址是合理的。

6、布局合理性分析

(1) 与《疾病预防控制中心建筑技术规范》(GB50881-2013) 平面布局合理性分析

根据《疾病预防控制中心建筑技术规范》(GB50881-2013)，本项目平面布局与技术规范相关要求的符合性详见表表 2.8-19。

表 2.8-19 项目平面布局与技《疾病预防控制中心建筑技术规范》(GB50881-2013) 相关要求的符合性

序号	总平面布局相关要求	项目总平面布局情况	符合情况
1	应充分利用地形地貌	项目用地为清镇市第一人民医院预留用地，已取得土地使用证，属于医疗卫生用地类	符合

		型，不新增用地，已完成拆迁平场工作，场地地势相对平坦，建设充分利用地形地貌。	
2	功能区应合理，科学布置各类建筑物，交通便捷，管理方便	项目建设业务楼一栋，分别设置业务用房、试验用房和行政用房，各栋楼功能明确，功能区合理，交通便捷，管理方便。	符合
3	实验用房在基地内宜相对独立设置	项目理化实验室设置在第五层，微生物实验室设置在第四层。	符合
4	应合理组织人流、物流，避免交叉污染	根据项目功能流程图，疾控中心的流线包括三类。第一类为内部工作人员流线；第二类为外部人员流线包括外来办事人员，外来培训人员等；第三类为各种物流包括食物、药品、器械与垃圾、污物等。根据本项目的实际需求，做到各个流线互不干扰，同时满足合理性和发展性。依照现有规划，项目理化实验室设置在第五层，微生物实验室设置在第四层，办公、培训主要设置在第二、三层，业务用房主要设置在一层。实验室分别独立设置在第四、五层，相互之间不干扰，避免了交叉感染。	符合
5	对生活 and 实验废弃物的处理，应符合有关环境保护法令、法规的规定	项目设置独立的医废暂存间、危险废物暂存间、一般工业固体废物暂存间和生活垃圾收集点。项目医废暂存间设置在业务楼一层，危险废物暂存间位于五层，一般固体废物暂存间和生活垃圾收集点位于污水处理房北侧。医疗废物、危险废物分类收暂存在医废暂存间、危险废物暂存间，并定期委托有相关资质的单位处置，生活垃圾由环卫部门统一收集处理，废包装材料收集于一般固废暂存间暂存，外售物资回收部门，污水预处理设施污泥一般定期清掏后消毒直接委托危险废物处置单位处置不暂存。	符合
6	基地内不应建设职工住宅；值班用房、职工集体宿舍、专家公寓、培训用房等在基地内建设时，应处于基地内当地最小风频下风向区，当它们与实验区用地毗邻时，应与实验区分隔，并设置独立出入口。	用地内未设置职工住宅；相关的培训在多媒体教学室内进行，与会议室布置于业务楼第二层，与微生物、理化实验室不在同一层。	符合
7	单独建设的实验用房（包括动物房）、污水处理站和垃圾处理站宜处在基地内全年最小风频的上风向区域。	项目实验用房独立设置。废水处理站、危险废物仓库均位于行政用房全年最小风频的上风向区域，实验废水处理站产生的恶臭经紫外消毒+活性炭吸附处理后经 20m 排气筒排放，废气经处理后对内、外环境影响小。	符合
8	用地内应设置足够数量的机动车、非机动车的停车场或车库。传染病疫情现场采样和处置车辆应有相对独立的车辆消毒、处理、存放场地。	项目已设置足够数量的机动车停车场，传染病疫情现场采样和处置车辆有相对独立的车辆消毒、处理、存放场地。	符合
9	疾控中心用地的出入口不宜少于两处，人员出入口不宜兼作废	项目的主入口位于北侧，与花园路相接，人员的出入口与废弃物运输分开	符合

	弃物的出口。		
10	疾控中心对外出入口处应设置安全保卫用房。	疾控中心对外出入口处设置安全保卫用房	符合
11	疾控中心基地的无障碍设计应符合现行国家标准《无障碍设计规范》GB50763的有关规定。	疾控中心基地的无障碍设计符合现行国家标准《无障碍设计规范》GB50763的有关规定	符合

综上，本项目平面布局与《疾病预防控制中心建筑技术规范》（GB50881-2013）要求基本相符。

（2）与《疾病预防控制中心建设标准》（建标 127-2009）布局要求的符合性分析

根据《疾病预防控制中心建设标准》（建标 127-2009）“第五章规划布局第十九条疾病预防控制中心宜一次规划，一次建设，确有困难的可一次规划，分期建设。在总体布局时应充分利用地形地貌，正确处理功能分区以及各分区之间相互联系与分隔的关系，科学布置各类建筑物，合理组织人流、物流。疾病预防控制中心建筑宜采取分散布局形式。实验用房宜与业务、保障、行政等其他功能用房分开设置，实验用房宜处于当地夏季最小风频上风向。不同类别实验用房宜独立设置。

第六章建筑标准第二十六条建筑物垂直布局应遵循便于废气的处理排放与稀释，有利于工程管网设置，以及各类功能区相对独立集中布置的原则进行。

实验、业务、保障及行政等各类功能用房集中在一个楼宇的，实验用房宜置于楼宇最上部。各类实验用房集中在一个楼宇的，由上至下宜按照毒理（包括动物实验）、理化、微生物依次安排。”

本项目集实验、业务、保障及行政等各类功能用房的业务楼一栋，但实验、业务、保障及行政等各类功能用房分开设置，不设置毒理（包括动物实验）实验室。项目理化实验室设置在第五层，微生物实验室设置在第四层，办公、培训主要设置在第二、三层，业务用房主要设置在一层。业务楼位于整个项目的上风向，柴油发电机房、污水处理房、停车场等位于下风向，实验室废气经生物安全柜（内置高效过滤器）、负压收集系统、活性炭吸附箱（活性炭+SDG 干式吸附器）等废气处理设施处理达标后排放，对其他功能用房影响较小；其余无组织废气经项目设置的消毒杀菌设施、绿化植被吸附、空气扩散后对周边环境质量影响较小。

项目平面布置与《疾病预防控制中心建设标准》（建标 127-2009）布局要求相符。

(3) 污水处理设施布局要求及合理性分析

项目实验室废水经专用污水管网收集后进入 10m³ 玻璃钢收集池+实验废水预处理设施 (3.0m³/d) 处理后同生活污水、纯水制备废水进入化粪池预 (30m³) 达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 2 预处理标准后排入市政污水管网, 最终汇入争旗冲污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入争旗冲河。项目污水处理设施的布局与《医院污水处理技术指南》(环发〔2003〕197 号) 相关要求的一致性分析详见表 2.8-20。

表 2.8-20 项目污水处理设施布置与相关要求对比表

序号	对污水处理站选址建设的相关要求	项目污水处理设置布置情况	是否符合要求
1	医院污水处理构筑物的位置宜设在医院建筑物当地夏季主导风向的下风向。	根据清镇市风向玫瑰图结合项目平面布置图可知, 实验室预处理设施位于项目疾控中心业务楼的下风向, 地理化粪池位于疾控中心的侧风向	符合
2	医院污水处理设施应与病房、居民区等建筑物距离不低于 10m, 并应设绿化防护带或隔离带	项目不不设发热门诊、不收治病入、不设置床位, 无住院人员。项目实验室预处理设施距离东北侧业务楼 20m, 距离西南侧第一人民医院 124m, 距离东南侧梁家寨村居民 156m; 化粪池距离东南侧业务楼 4m, 距离西南侧第一人民医院 156m, 距离东南侧梁家寨村居民 202m; 污水处理设施周边设置有绿化设施。	符合
3	污水处理站周围应设围墙或封闭设施, 其高度不宜小于 2.5m	化粪池采用地理, 实验室预处理设施位于疾控中心西南侧的污水处理房内, 污水处理房高度为 3m。	符合
4	污水处理站应留有扩建的可能; 方便施工、运行和维护	实验室预处理设施周边空余地区较大, 可为其远期扩建有可能, 便于施工、运行和维护。	符合
5	污水处理站应有方便的交通、运输和水电条件; 便于污水排放和污泥贮运	实验室预处理设施位于疾控中心西南侧的污水处理房内, 建设有道路与疾控中心内部道路相连, 化粪池靠近花园路, 与疾控中心主入口相通, 有方便的交通、运输和水电条件, 污泥贮运条件较为便利。	符合

由上表可知, 项目污水处理设施布置与《医院污水处理技术指南》(环发〔2003〕197 号) 对要求基本符合。

(4) 固废暂存间设置合理性

本项目设置独立的医废暂存间、危险废物暂存间、一般工业固体废物暂存间和生活垃圾收集点。项目医废暂存间设置在业务楼一层, 危险废物暂存间位于五层, 一般固体废物暂存间和生活垃圾收集点位于污水处理房北侧。生活垃圾每日

由当地环卫部门清运处置，废包装材料收集于一般固废暂存间暂存，外售物资回收部门，预处理设施污泥一般定期清掏后消毒直接委托危险废物处置单位处置不暂存；。为减少一般固体废物、生活垃圾与医疗废物、危险废物混存的可能性，医疗废物消毒后分类收集后放置于专门的医废暂存间，危险废物分类收集后放置于专门的危废暂存间；医疗废物、危险废物转运出暂存间前应进行消毒杀菌，定期委托有资质的单位处置。医疗废物贮存间、危废暂存间上方设置通风系统，使贮存间内产生的废气通往业务楼顶层排放，地面与裙脚做防渗措施、设置径流疏导系统及收集设施。本项目医疗废物、危险废物临时贮存间布置能够满足《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发〔2003〕206号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中关于医疗废物暂时贮存场的设置要求，布置合理。

（5）高噪声设备的布置要求

项目运营期主要噪声源为水泵、柴油发电机组、废气风机、新风风机、空调机组等配套设备。其中水泵设置于疾控中心西南侧污水处理房内，柴油发电机组设置于西南侧柴油发电机房内内，通过设备底座减震和墙体隔声等，不会对周围环境及项目本身产生较大影响，布置合理。废气风机、新风风机、空调机组配套减震底座和消音器，减少风机噪声对周边环境的影响。

综上，从技术规范布局符合性、环保角度分析，项目总平面布置基本合理。

3 项目概况及工程分析

3.1 项目基本概况

3.1.1 现有工程概况

1、现有疾控中心简介

现有清镇市疾病预防控制中心位于清镇市云岭东路 38 号。现有清镇市疾病预防控制中心内设机构包括：办公室、总务科、财务科、检验科、公共卫生科、质量控制科、职业卫生科、流行病学科、突发事件卫生应急办公室、免疫规划科、慢性传染性疾病预防科、慢性非传染性疾病预防科、美沙酮维持治疗门诊、预防医学门诊、健康教育与健康促进科 15 个内设机构，核定内设机构股级领导人数 15 人。中心主要职责如下：

- (1) 制定并组织实施辖区内的疾病预防控制计划；
- (2) 负责疾病、媒介、生物的调研、监测、预测预报，组织对重大疫情、传染病爆发流行的调查，制定控制的对策和措施；
- (3) 负责疾病预防和信息收集整理、统计分析、综合分析、疫情报告；
- (4) 实施计免接种规划，开展疾病预防工作；
- (5) 负责卫生工程设计监测及其相关产品卫生学评价，承担卫生行政部门、卫生监督机构和有关单位委托的专项抽检、产品检验任务；
- (6) 承担突发事件、违法案件的现场卫生调查和采样；
- (7) 开展疾病预防指导，与政府职能部门许可的卫生医疗机构共同承担餐饮行业、生产领域、流通领域、公共场所、职业卫生健康检查及从业人员卫生技术培训。

清镇市疾病预防控制中心现办公场所占地 1386m²，业务用房面积 1945.25m²，实验室面积 900m²。现状建筑各层平面布置如下：

一楼：布设美沙酮维持治疗门诊、免规科冷库、麻风实验室、病媒生物标本储存室、保安室和中心库房（原放射科）。

二楼：布设慢性传染性疾病预防科、公共卫生科、检验科、质量控制科、病媒微生物室和 PCR 实验室。

三楼：布设办公室、流行病科、健康教育与健康促进科、总务科、免规科、微生物实验室、HIV 初筛室。

四楼：布设办公室、财务科、理化实验室。

五楼：布设中心会议室、中心库房和食堂。

2、现有疾控中心主要设备

现有项目主要的设备详见表 3.1-1，分为微生物实验室、理化实验室设备，项目新址建成后全部搬迁进行利用。

表 3.1-1 清镇市疾控中心现有设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	单位	说明
理化实验室					
1	数显恒温水浴锅	HH-1	1	台	利用
2	电导率仪	DDS-11A	1	台	利用
3	精密 PH 计	PHS-3C	1	台	利用
4	浊度计	WGZ-20	1	台	利用
5	电热恒温干燥箱	202-2-B5	1	台	利用
6	可见分光光度计	H722	1	台	利用
7	碘元素自动检测仪	DAT-50SG	1	台	利用
8	海尔冰箱	BCD-215E/B	1	台	利用
9	医用低温保存箱	DW-25W198	1	台	利用
10	医用冷藏箱	HYC-390	1	台	利用
11	实验室超纯水机	AXLK1820-2	1	台	利用
12	流动注射仪	iFIA7-S	1	台	利用
13	纯水/超纯水一体化系统	MERCK	1	台	利用
14	ICP-MS	iCAPRQ	1	台	利用
15	气相色谱仪	7697A (8890GC)	1	台	利用
16	电子天平	JA1002	1	台	利用
17	低本底 α 、 β 测量仪	WIN-8A	1	台	利用
18	高温箱形电炉	SX2-2.5-10	1	台	利用
19	一体式智能马弗炉（箱式电阻炉）	SX2-4-10A	1	台	利用
20	原子吸收分光光度计	TAS-990super	1	台	利用
21	原子荧光分光光度计	AFS-230E	1	台	利用
22	离子色谱仪	YC7000	1	台	利用
微生物实验室					
1	冷藏冷冻冰箱	BCD-615	6	台	利用
2	超低温冷冻储箱	DW-HL100	2	台	利用
3	医用低温保存箱	DW-25W198	6	台	利用

4	金属与恒温器（数显加热金属浴）	HB120-S	1	台	利用
5	低速离心机	D1008	4	台	利用
6	高速冷冻离心机	5424R	1	台	利用
7	可调式混匀仪	MX-S	4	台	利用
8	生物安全柜	BSC13602 II A2	4	台	利用
9	生物安全柜	BSC-1500 II B2-X	1	台	利用
10	全自动样品处理系统（逗邦）	DC96A	1	台	利用
11	智能开盖仪 X2	BY-20Y	1	台	利用
12	等离子空气净化消毒机	DL-Y-1000	2	台	利用
13	便携式过氧化氢干雾空气消毒机	FHP-3	1	台	利用
14	过氧化氢消毒机	KeK-WAY200	1	台	利用
15	紫外线消毒车	FUSES5A×20	1	台	利用
16	全自动核酸提取仪	GeneRotex9	3	台	利用
17	实时荧光 PCR 扩增仪	GENTIER96	8	台	利用
18	样品后处理系统	PANAS401	1	台	利用
19	立式自动压力蒸汽灭菌器	GR85DR	1	台	利用
20	立式压力蒸汽灭菌器	BKQ-B1200 II	1	台	利用
21	微生物恒温培养箱	BJPX-100	2	台	利用
22	微生物恒温培养箱	BJPX-150	2	台	利用
23	紫外线观察仪（智能程控定量封口机）	Sealer	1	台	利用
24	全自动微生物鉴定及药敏分析系统	UITEK2compact30	1	台	利用
25	智能石墨烯电热板	DB-2EFS	1	台	利用
26	电热恒温培养箱	DH5000AB	1	台	利用
27	压力蒸汽灭菌锅	BKQ-B100 II	1	台	利用
28	CD4 检测仪	PIMA-D-009203	1	台	利用
29	酶标仪	PHOMO	1	台	利用
30	洗板机	iwo-960	1	台	利用
31	干烤灭菌器	202-3AB	1	台	利用
32	隔水培养箱	GH6000	1	台	利用
33	电热鼓风干燥箱	101-2A	1	台	利用
34	全自动高压灭菌器	GR85DP	1	台	利用
35	立式自动压力蒸汽灭菌器	GR85	1	台	利用
36	生物显微镜	CXBLEDRFS1C	1	台	利用
37	紫外线消毒车	FY-30DC	1	台	利用

3、现有疾控中心使用原辅材料情况

疾控中心日常使用的原辅材料分为两大类：理化实验试剂、微生物实验试剂。上述 2 种实验用到的试剂按照种类分为：无机试剂、有机试剂、生物实验试剂、

清洁试剂。上述试剂按照作用分为：各类化学试剂和溶剂、各类标准物质。日常消耗主要是各类化学试剂、溶剂、生物实验试剂，标准物质用于对标和比对，消耗量极低。现有项目实验室主要试剂及用量详见下表 3.1-2。

表 3.1-2 现有项目实验室主要试剂及用量表

序号	试剂种类	试剂名称	规格	形态	包装方式	年用量	最大储存量
理化实验试剂							
1	无机	高锰酸钾指数质控样	1.42ug/mL, 20mL/支	液态	瓶装	20mL	20mL
2	无机	高锰酸钾标准物质	0.5mol/L/瓶, 500mL/瓶	液态	瓶装	500mL	500mL
3	无机	草酸钠标准物质	0.1mol/L, 500mL/瓶	液态	瓶装	500mL	500mL
4	无机	总硬度质控样	2.00ug/mL, 20mL/支	液态	瓶装	20mL	20mL
5	无机	Na ₂ EDTA 标准溶液	0.1mol/L/瓶, 500mL/瓶	液态	瓶装	500mL	500mL
6	无机	铁内控样	1.19mg/L, 20mL/支	液态	安剖瓶	20mL	20mL
7	无机	锰内控样	1.32mg/L, 20mL/支	液态	安剖瓶	20mL	20mL
8	无机	铜内控样	1.09mg/L, 20mL/支	液态	安剖瓶	20mL	20mL
9	无机	锌内控样	0.304mg/L, 20mL/支	液态	安剖瓶	20mL	20mL
10	无机	铅内控样	0.526mg/L, 20mL/支	液态	安剖瓶	20mL	20mL
11	无机	镉内控样	21.6ug/L, 20mL/支	液态	安剖瓶	20mL	20mL
12	无机	铝内控样	0.172mg/L, 20mL/支	液态	安剖瓶	20mL	20mL
13	无机	砷内控样	24.4ug/L, 20mL/支	液态	安剖瓶	20mL	20mL
14	无机	汞内控样	6.49ug/L, 20mL/支	液态	安剖瓶	20mL	20mL
15	无机	硒内控样	6.78ug/L, 20mL/支	液态	安剖瓶	20mL	20mL
16	无机	多元素标准溶液	100ug/mL, 100mL	液态	瓶装	100mL	100mL
17	无机	尿碘专用试剂盒	100 人份/盒	液态	瓶装	400 人份	400 人份
18	无机	95%医用酒精	500ml	液态	瓶装	2500mL	5000mL
19	无机	氢氧化钾优级纯 (GR)	500g	固态	塑料瓶	67.2g	500g
20	无机	二氯乙酸标准物质	1000μg/mL, 20mL/支	液态	安剖瓶	40mL	40mL
21	无机	三氯乙酸标准物质	1000μg/mL, 20mL/支	液态	安剖	40mL	40mL

			支		瓶		
22	无机	氟化物标准物质	1000mg/L, 20mL/ 支	液态	安剖 瓶	40mL	40mL
23	无机	亚氯酸盐标准物质	1000mg/L, 20mL/ 支	液态	安剖 瓶	40mL	40mL
24	无机	氯酸盐标准物质	1000mg/L, 20mL/ 支	液态	安剖 瓶	40mL	40mL
25	无机	氯化物标准物质	1000mg/L, 20mL/ 支	液态	安剖 瓶	40mL	40mL
26	无机	硝酸盐（以 N 计） 标准物质	1000mg/L, 20mL/ 支	液态	安剖 瓶	40mL	40mL
27	无机	硫酸根标准物质	1000mg/L, 20mL/ 支	液态	安剖 瓶	40mL	40mL
28	无机	二氯乙酸标准样品	0.10μg/mL, 20mL/ 支	液态	安剖 瓶	40mL	40mL
29	无机	三氯乙酸标准样品	0.10μg/mL, 20mL/ 支	液态	安剖 瓶	40mL	40mL
30	无机	氟化物标准样品	0.572mg/L, 20mL/ 支	液态	安剖 瓶	40mL	40mL
31	无机	亚氯酸盐标准样品	0.5mg/L, 20mL/支	液态	安剖 瓶	40mL	40mL
32	无机	氯酸盐标准样品	0.5mg/L, 20mL/支	液态	安剖 瓶	40mL	40mL
33	无机	氯化物标准样品	12.5mg/L, 20mL/ 支	液态	安剖 瓶	40mL	40mL
34	无机	硝酸盐（以 N 计） 标准样品	2.93mg/L, 20mL/ 支	液态	安剖 瓶	40mL	40mL
35	无机	硫酸根标准样品	19.2mg/L, 20mL/ 支	液态	安剖 瓶	40mL	40mL
36	无机	氰化物试剂包	1mg/L, 50ml/包	液态	袋装	2 包	2 包
37	无机	色度溶液标准物质	500 度, 20ml/支,	液态	支	2 支	2 支
38	无机	浊度溶液	400NTU, 100ml/瓶	液态	瓶	1 瓶	1 瓶
39	无机	六价铬分析校准用 标准样品	100mg/L, 20ml/支	液态	支	2 支	2 支
40	无机	六价铬水质标样	35.4ug/ml, 20ml/支	液态	支	2 支	2 支
41	无机	酒石酸钾钠	500g/瓶、分析纯	粉末	瓶	1 瓶	1 瓶
42	无机	纳氏试剂	100ml (HJ535-2009HgI2- KI-NaOH)	液态	瓶	1 瓶	1 瓶
43	无机	PH 缓冲液 (4.00/6.86/9.18)	250mL/瓶*3 瓶/套	液态	套	1 套	1 套
44	无机	硝酸	500mL/瓶	液态	瓶	500mL	10 瓶
45	无机	盐酸	500mL/瓶	液态	瓶	500mL	4 瓶
46	无机	硫酸	500mL/瓶	液态	瓶	500mL	4 瓶
47	有机	三氯甲烷	500ml/瓶	液态	瓶	1 瓶	1 瓶
48	有机	氨水	500ml/瓶	液态	瓶	1 瓶	1 瓶
49	有机	丙酮	500ml/瓶	液态	瓶	1 瓶	1 瓶

50	有机	甲醇	100mL/瓶	液态	瓶	1 瓶	1 瓶
51	清洁	洗洁精	4.08kg	液态	瓶	1 瓶	1 瓶
微生物实验试剂							
1	无机	0.85%生理盐水(含中和剂)	10ml/支*20	液态	支装	20 盒	25 盒
2	无机	0.85%生理盐水(不含中和剂)	10ml/支*20	液态	支装	20 盒	25 盒
3	无机	营养琼脂 (NA)	250g	粉末	瓶装	3 瓶	5 瓶
4	无机	一次性无菌规格板	5*5cm, 100 片/盒	固态	盒装	5 盒	10 盒
5	无机	人类免疫缺陷病毒抗体诊断试剂盒 (ELISA)	96 人份/盒	液态	盒	25 盒	30 盒
6	无机	梅毒螺旋体抗体诊断试剂盒 (ELISA)	96 人份/盒	液态	盒	12 盒	15 盒
7	无机	丙型肝炎病毒抗体诊断试剂盒 (ELISA)	96 人份/盒	液态	盒	13 盒	15 盒
8	无机	梅毒甲苯胺红不加热血清试验诊断试剂	100 人份/盒	液态	盒	3 盒	5 盒
9	无机	抗 HIV-1 标准物质 8NCU/ml	1.0ml/支	液态	支	5 支	5 支
10	无机	抗 HIV-1 标准物质 0.5NCU/ml	1.0ml/支	液态	支	10 支	12 支
11	无机	梅毒螺旋体抗体血清标准物质 12MIU/mL	1.0ml/支	液态	支	6 支	6 支
12	无机	丙型肝炎病毒抗体血清标准物质 2NCU/mL	1.0ml/支	液态	支	6 支	6 支
13	无机	梅毒螺旋体抗体诊断试剂盒 (胶体金法)	50 人份/盒	固态	盒	8 盒	8 盒
14	无机	丙型肝炎病毒抗体诊断试剂盒 (胶体金法)	50 人份/盒	固态	盒	8 盒	8 盒
15	无机	CD4 检测试剂	100 人份/盒	固态	盒	4 盒	4 盒
16	无机	PIMA 标准板	套	固态	套	1 套	1 套
17	无机	吉姆萨染液	100 人份/盒	液态	盒	1 盒	1 盒
18	无机	抗酸染液	100 人份/盒	液态	盒	1 盒	1 盒
19	无机	亚硫酸钠	500ml/瓶	固态	瓶装	1 瓶	1 瓶
20	无机	硫代硫酸钠	500ml/瓶	固态	瓶装	1 瓶	1 瓶
21	无机	月桂基硫酸盐胰蛋白胨肉汤 (单料)	10mL*20 支/盒	液态	支	40 支	40 支
22	无机	煌绿乳糖胆盐肉汤 (BGLB)	10mL*20 支/盒	液态	支	20 支	20 支
23	无机	营养琼脂 (NA)	10 皿/包*2	固态	盒	2 盒	3 盒

24	无机	总大肠菌群测定试剂盒(15管发酵法)	10份/盒	液态	盒	4盒	6盒
25	无机	EC-MUG	10mL/支×20	液态	盒装	3盒	5盒
26	无机	0.85%生理盐水	9mL/支×20/盒	液态	盒装	2盒	4盒
27	无机	总大肠菌群测定试剂盒(15管发酵法)	10份/盒*10盒/箱	液态	盒装	2箱	4盒
28	无机	甘露醇卵黄多粘菌素B琼脂平板(MYP平板)	10皿/包×2包	液态	盒装	4盒	6盒
29	无机	胰酪胨大豆羊血琼脂平板(TSSB)	10皿/包×2	液态	盒装	2盒	3盒
30	无机	0.5%碱性复红溶液	10mL/支	液态	盒装	1盒	1盒
31	无机	蜡样芽孢杆菌干制生化鉴定试剂盒	8种×10套	液态	盒装	1盒	1盒
32	无机	李氏菌增菌肉汤1(LB1)	225mL/袋×10	液态	盒装	1盒	1盒
33	无机	李氏菌增菌肉汤2(LB2)	10mL×20支	液态	盒装	1盒	1盒
34	无机	PALCAM琼脂平板	10皿/包×2包	液态	盒	1盒	1盒
35	无机	李斯特氏菌显色培养基平板(LA)	10皿/包×2包	液态	盒	1盒	1盒
36	无机	木糖b	20支/盒	液态	盒	1盒	1盒
37	无机	鼠李糖b	20支/盒	液态	盒	1盒	1盒
38	无机	血平板	10皿/包	液态	包	1包	1包
39	无机	单增李斯特氏菌干制生化鉴定试剂盒	8种×10套	液态	盒	1盒	1盒
40	无机	SIM培养管	20支/盒	液态	盒	1盒	1盒
41	无机	缓冲蛋白胨水(BPW)	9mL/支×20	液态	盒	1盒	1盒
42	无机	缓冲蛋白胨水(BPW)	225mL/袋×10	液态	盒	1盒	1盒
43	无机	四硫磺酸盐煌绿增菌液(TTB)	10mL/支×20支	液态	盒	1盒	1盒
44	无机	亚硫酸铋琼脂(BS)	10皿/包×2包	液态	盒	1盒	1盒
45	无机	XLD琼脂平板	10皿/包×2包	液态	盒	1盒	1盒
46	无机	沙门氏菌显色培养基平板	10皿/包×2包	液态	盒	1盒	1盒
47	无机	沙门氏菌干制生化试剂盒	10种×10套	液态	盒	2盒	1盒
48	无机	营养肉汤	225mL/袋×10	液态	盒	1盒	1盒
49	无机	肠道菌增菌肉汤	30ml*20袋	液态	盒	1盒	1盒
50	无机	麦康凯琼脂平板	10皿/包×2包	液态	盒	1盒	1盒
51	无机	伊红美蓝琼脂平板(EMB)	10皿/包×2	液态	盒	1盒	1盒
52	无机	TSI琼脂斜面	20支/盒	液态	盒	1盒	1盒
53	无机	三糖铁	20支/盒	液态	盒	1盒	1盒

54	无机	氧化酶试纸	10片/瓶	固态	瓶	1盒	1盒
55	无机	致泻大肠埃希氏菌干制生化鉴定试剂盒	5种×10套	液态	盒	1盒	1盒
56	无机	3%氯化钠碱性蛋白胨水 (APW)	225mL/袋×10	液态	盒	1盒	1盒
57	无机	3%氯化钠碱性蛋白胨水 (APW)	9mL/支×20支	液态	盒	1盒	1盒
58	无机	TCBS 琼脂平板	10皿/包×2	液态	盒	1盒	1盒
59	无机	弧菌显色培养基平板	10皿/包×2	液态	盒	1盒	1盒
60	无机	3%氯化钠胰蛋白胨大豆琼脂 (TSA)	10皿/包×2	液态	盒	1盒	1盒
61	无机	副溶血性弧菌干制生化鉴定试剂盒	16种×10套	液态	盒	1盒	1盒
62	无机	Baird-Parker 琼脂	10皿/包×2包	液态	盒	1盒	1盒
63	无机	金黄色葡萄球菌显色培养基平板	10皿/包×2包	液态	盒	1盒	1盒
64	无机	脑心浸液肉汤 (BHI)	10mL/支×20支	液态	盒	1盒	1盒
65	无机	营养琼脂斜面	20支	液态	盒	1盒	1盒
66	无机	冻干血浆	0.5mL/支×10支	液态	盒	2盒	1盒
67	无机	双料 Preston 肉汤	50ml*10袋/盒	液态	盒	1盒	1盒
68	无机	(改良) Skirrow 琼脂平板	10皿/包×2	液态	盒	1盒	1盒
69	无机	改良 CCDA 平板	10皿/包×2	液态	盒	1盒	1盒
70	无机	哥伦比亚血琼脂平板	10皿/包×2	液态	盒	1盒	1盒
71	无机	马尿酸弯曲杆菌生化鉴定试剂	0.1g	固态	瓶	1盒	1盒
72	无机	茚三酮	0.35g	固态	瓶	1盒	1盒
73	无机	吡啶乙酸脂纸片	20片/瓶	固态	瓶	1盒	1盒
74	无机	李斯特氏菌显色培养基平板	10皿/包*2	液态	盒	2盒	1盒
75	无机	改良马铃薯葡萄糖琼脂培养基平板 (mPDA)	9cm*20个/盒	液态	盒	1盒	1盒
76	无机	PCFA 培养基平板	9cm*20个/盒	液态	盒	1盒	1盒
77	无机	卵黄琼脂平板	9cm*20个/盒	液态	盒	1盒	1盒
78	无机	马铃薯葡萄糖琼脂平板 (PDA)	10皿/包*2/盒	液态	盒	1盒	1盒
79	无机	改良月桂基硫酸盐胰蛋白胨-万古霉素肉汤 (mLST-Vm)	10ml*20支	液态	盒	1盒	1盒
80	无机	志贺毒素 stx1/stx2 基因核酸检测试剂盒 (荧光 PCR 法)	25人份/盒	液态	盒	1盒	1盒

81	无机	Baird-Parker 琼脂平板	10 皿/包×2/盒	液态	盒	1 盒	1 盒
82	无机	Karmali 弯曲菌琼脂平板	9cm*10 个/盒	液态	盒	1 盒	1 盒
83	无机	EC-MUG 培养基管	10ml*20 支/盒	液态	盒	1 盒	1 盒
84	无机	总大肠菌群测定试剂盒(15 管发酵法)	10 份/盒*10 盒/箱	液态	盒	1 盒	1 盒
85	无机	含 90ml 缓冲蛋白胨水 (BPW) 均质袋	90ml*10 袋/盒	液态	盒	1 盒	1 瓶
86	无机	磷酸盐缓冲液 (样品稀释用)	225mL/袋×10/盒	液态	盒	1 盒	1 瓶
87	无机	EC 肉汤 (不含新生霉素)	225mL/袋×10/盒	液态	盒	1 盒	1 盒
88	无机	缓冲蛋白胨水 (BPW)	250g/瓶	固态	瓶	1 瓶	1 盒
89	无机	四硫磺酸钠煌绿增菌液基础 (TTB)	250g/瓶	固态	瓶	1 瓶	1 瓶
90	无机	0.1%煌绿水溶液	1ml*20	液态	盒	1 盒	1 瓶
91	无机	碘液	2ml*20	液态	盒	1 盒	1 瓶
92	无机	亚硫酸铋琼脂 (BS)	250g/瓶	固态	瓶	1 瓶	1 瓶
93	无机	沙门氏菌显色培养基 (进口科玛嘉)	1000mL	液态	瓶	1 瓶	1 盒
94	无机	7.5%氯化钠肉汤	250g/瓶	固态	瓶	1 瓶	1 盒
95	无机	Baird-Parker 琼脂培养基	250g/瓶	固态	瓶	1 瓶	1 盒
96	无机	亚碲酸钾卵黄增菌液	5ml*10	液态	盒	1 盒	1 瓶
97	无机	Baird-Parker 琼脂	10 皿/包×2 包	液态	盒	1 盒	1 瓶
98	无机	血琼脂平板	10 皿/包	液态	盒	1 盒	1 盒
99	无机	金黄色葡萄球菌显色培养基	500mL/瓶	液态	瓶	1 瓶	1 瓶
100	无机	脑心浸液肉汤 (BHI)	250g/瓶	固态	瓶	1 瓶	1 瓶
101	清洁	75%酒精	250ml	液态	瓶	10 瓶	15 瓶
102	清洁	洗洁精	4.08kg	液态	瓶	1 瓶	1 瓶

根据上表可知, 现有项目理化实验室有机试剂使用的化学试剂 (易挥发的有机溶剂) 使用量见表 3.1-3。

表 3.1-3 现有项目理化实验室有机试剂的使用量表

序号	化学试剂	规格	密度 (g/cm ³)	消耗量 (瓶/年)	年使用量 kg/a
1	乙醇	500ml/瓶	0.789	5	5.967
		250ml/瓶		10	
2	三氯甲烷	500ml/瓶	1.484	1	0.742
3	氨水	500ml/瓶	0.91	1	0.455

4	丙酮	500ml/瓶	0.7845	1	0.392
5	甲醇	100ml/瓶	0.7918	1	0.07918
合计					7.635

4、现有疾控中心开展实验相关情况

(1) 实验种类

疾控中心开始实验种类为：微生物实验、理化实验，微生物实验包含：核酸检测实验、PCR 实验。

(2) 检测目标/对象

疾控中心检测目标/对象为：饮用水病原微生物检测、鉴定；传染病等病原微生物的检测（采集样本来自于人体、动物）；中毒、污染等突发公共卫生事件的等各类样本疾病控制方面的检验检测。

5、现有疾控中心污染物排放情况

(1) 废水

现有项目的废水主要来源于职工的生活污水及实验室废水。

①实验室废水

理化实验室废水：现有项目理化实验室实验人员 4 人，废水主要来源于化验过程仪器设备、容器等清洗后的含酸、碱类废水、纯水制备的含盐废水、含重金属废水、含氰化物废水。

微生物实验室废水：现有微生物实验室实验人员 4 人，废水主要来源于实验过程用水、器皿洗涤消毒用水、纯水制备用水。微生物实验室中含有细菌和病毒的器皿经过高压灭菌锅灭菌后再进行清洗。

PCR 检验室废水：采用商品试剂盒进行比对读取，现有 PCR 实验室实验人员 2 人，废水主要来源于洗手用水和检验室清洗用水。

实验室清洁废水：项目的各实验室的操作台面及地面需每日清洁，项目实验室的面积为 900m²。

根据建设单位提供的资料，现有项目实际最大实验室废水约为 0.013m³/d（5m³/a），主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、粪大肠菌群数，实验废水经实验室废水综合处理设备（见下图）处理后进入化粪池排入市政污水管网，最终排入朱家河污水处理厂。

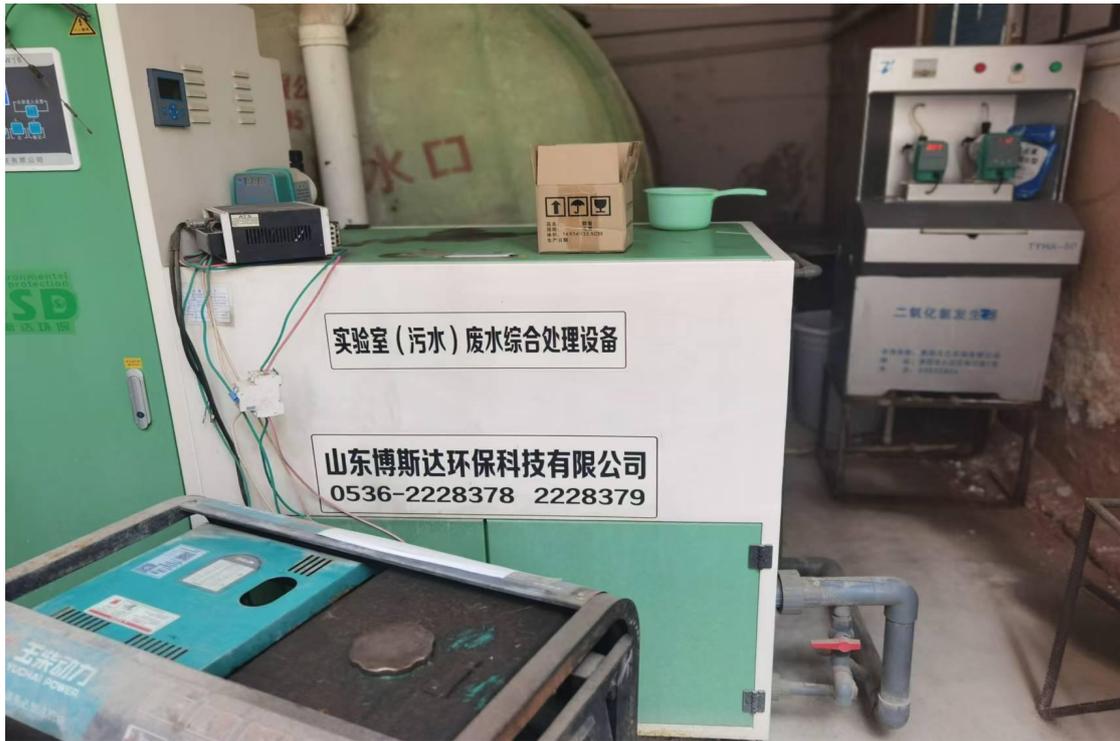


图 3.1-1 现有疾控中心污水处理设施

②生活污水

现有项目的生活污水主要来源于职工的生活污水。现有项目共有职工 78 人，根据建设单位提供的资料，现有职工生活污水量为 $2.5\text{m}^3/\text{d}$ ($912.5\text{m}^3/\text{a}$)。现有项目的生活污水及经实验室废水综合处理设备预处理后的实验废水经化粪池处理后一并排入市政污水管网，最终排入朱家河污水处理厂。疾控中心对实验废水按要求开展自行监测，监测结果满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 2 预处理标准要求限值，监测报告详见附件 9。

(2) 废气

现有项目的废气主要来源于微生物实验室及理化实验室。微生物实验室：微生物实验室废气主要来源于检测、实验、分离、鉴定等过程，可能含传染性的细菌和病毒。微生物实验室设置生物安全柜，所有涉及病原微生物的操作均在生物安全柜中进行，柜里的实验平台相对实验室内环境处于负压状态，气流在生物安全柜内得到有效控制，通过有紫外消毒和高效空气过滤器。生物安全柜的废气处理均设采用 ULPA 高效空气过滤器，对 $0.1\sim 0.2\mu\text{m}$ 的微粒和微生物的过滤效率达到 99.999% 以上，排气中的病原微生物可被彻底去除。微生物实验室废气处理后引至屋顶排放。

理化实验室：理化实验室废气主要涉及实验过程中化学试剂产生的废气，现

有项目设计的理化实验室使用的化学试剂种类较多，但总体用量不大。实验过程中产生的废气主要是使用有机溶剂产生的有机废气，以非甲烷总烃计。

根据前文可知，本项目理化实验室有机试剂使用量为 1.984kg/a，化学试剂的挥发量一般在 1%~10%，项目以 10%计算，则非甲烷总烃产生量为 0.0002t/a，经通风橱收集后，通过排气筒引至屋顶排放，集气效率为 90%，则有组织废气排放量为 0.00018t/a，无组织废气排放量为 0.00002t/a。

(3) 噪声

现有项目的噪声主要来源于社会生活噪声和设备噪声。社会生活噪声大多不超过 75dB (A)，通过楼板、墙壁及门窗的隔断基本上可消除其影响。项目配套设施的设备包括水泵、风机、实验设备等，设备噪声源强约 65dB (A)~90dB (A)，通过墙体隔声和设备底座减震等措施降噪。

(4) 固体废物

① 医疗废物

根据《国家危险废物名录》（2025 年版）可知，医疗废物为危险废物，类别为 HW01 医疗废物。医疗废物主要来源于实验等过程中产生的取样器材、生物培养残余物、废液、化验检查残余物、医疗废物以及门诊产生的医疗废物等。

实验室产生的固体废物主要为废培养基、废一次性实验用品、废标本、废消毒剂、实验用药等。其中，废培养基、废一次性用品、废标本属于“感染性废物（废物代码：841-001-01）”，需进行高压灭菌处理后再交由有资质单位处理；废消毒剂属于“化学性废物（废物代码：841-004-01）”；废实验用药属于“药物性废物（废物代码：841-005-01）”。

根据建设单位提供的医疗废物转移联单，现有项目的医疗废物产生量约为 0.53t/a，委托贵阳市城投环境资产管理咨询有限公司定期进行转运处置，医疗危险废物暂存间设置在疾控中心一楼，占地面积为 6m²，危险废物处置协议详见附件 10，转移联单详见附件 11。

② 废过滤介质

微生物实验室生物安全柜内配备高效空气过滤器，废气处理采用高效空气过滤器过滤后排放。安装的空气过滤介质每 6 年更换一次，废过滤介质属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“HW49 其他废物—含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，废物代码为“900-041-49”，近 6

年无更换处置记录。

③生活垃圾

现有项目员工数 78 人，员工生活垃圾产生量为 0.5kg/（d·人），则项目生活垃圾产生量约为 39kg/d（9.75t/a）。生活垃圾由当地环卫部门每天统一清运处理。

5、现有项目存在的环境问题

根据现场调查，依据环保措施情况，现有项目存在的主要环境问题如下：

- （1）现有的各实验室未安装废气过滤系统。
- （2）实验室面积不足，楼道设计达不到实验室生物安全规范要求。

综上，现有清镇市卫生健康局的场地达不到相关要求，搬迁至新址后，可改善以上存在的问题。

6、退役期环保要求

清镇市疾病预防控制中心搬迁前应对旧址的污染物，如生活垃圾、医疗废物、实验室废液、实验室垃圾等妥善处理，废弃的旧设备、设施应无害化妥善处置后，方可实施搬迁。原有场地被再次利用前应按照《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35号）提出的“被污染场地再次进行开发利用的，应进行环境评估和无害化治理”要求，做好原有场地的环境评估和无害化治理工作，并履行相关环保手续后方可使用。

1、委托有资质的单位处置清理暂存间已有的危险废物。搬迁后，医疗废物与危险废物暂存间采用符合相关标准要求的标识牌。

2、委托有资质的单位处置原清镇市疾病预防控制中心产生的废水。搬迁后，项目按设计规模修建污水处理设施，保证医疗废水处理达到《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）中的预排放标准后排入市政管网。

3、委托有资质的单位处置清理化粪池、实验室废水综合处理设备产生的污泥。搬迁后，对化粪池及实验室废水综合处理设备产生的污泥要定期清掏，经过石灰消毒处理后集中收集、密闭储存连同医疗垃圾一并交危废处置中心处置。污泥清掏前要进行监测，污泥中各项控制指标要满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 中相关要求。

本次环评要求清镇市疾病预防控制中心在搬迁时，应严格《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发〔2014〕

66号)的规定,做好化粪池、实验室废水综合处理设备污水、污泥、医疗废物、生活垃圾等的清运、消毒工作,废弃设备应按照相应的规范规定进行报废处理,确保不遗留环境问题。清镇市疾病预防控制中心搬迁后,原有项目产生的污染室物清理后将移交政府。因此,本环评要求建设单位整体搬迁后,加强上述存在问题的环境保护工作,确保能达标排放,避免对周围环境和敏感目标产生的影响。

3.1.2 本次新建项目工程状况

(1) 项目名称:清镇市疾病预防控制中心建设项目;

(2) 建设单位:清镇市卫生健康局;

(3) 建设地址:清镇市城北新区三号路南侧(清镇市第一人民医院新院区右侧预留用地内),中心地理位置坐标为北纬 $26^{\circ}34'19.74147''$,东经 $106^{\circ}29'19.36101''$;

(4) 项目性质:新建,本项目为迁建工程,新大楼建成以后,原疾控中心不再作为业务大楼;

(5) 建设规模:项目规划用地面积 6666m^2 ,总建筑面积 6004m^2 ,其中业务用房 3722m^2 ,实验室及辅助用房 2224m^2 ,污水处理及发电机房 58m^2 及相关配套设施。

(6) 各层主要功能:各层主要功能详见表3.2-1,项目组成。

(7) 工程进度:预计2024年12月底开始动工,2025年6月整体完工;目前场地在清镇市第一人民医院新院区建设时已平整。

(8) 四至情况:本项目占地规划用地性质为医疗卫生用地,四至边界北面为已建花园路;南侧、东侧为居民区;西面为清镇市第一人民医院新院区。

(9) 项目投资:5169.9万元,其中环保投资125万元,占总投资的2.42%。该项目所需资金通过申请政府债券或由市财政安排资金解决。

3.2 项目组成

本项目不设置任何疾病诊疗环节,主要为疾病预防控制指导、宣传、样本检测等作用。项目组成一览表见表3.2-1。

表3.2-1 项目组成一览表

类别	工程名称	建设内容及规模	备注
----	------	---------	----

主体工程	业务用房-业务大楼（5层，层高4.5m，与办公区相连）	1F：设有美沙酮门诊、美沙酮药房、慢性非传染性疾病室、应急物资库房、免规科、冷链室、预防医学门诊、医废暂存间（即污物暂存间）、慢性病室、抽血室、健康教育物资库、艾滋病自愿咨询检测室、心理咨询室、抢救室、工具间、低压配电房等；	新建
		2F：设有免规库房、职卫科、免规科办公室、调查询问室、执法档案室、卫监室、模拟执法室、公卫科、公卫科库房、会议室等；	
		3F：设有流感科库房、流感室、总务科、文印室、中心办公室、财务科、应急科、档案室、票据室、应急处置中心、应急办公室、公卫检测室、主任办公室、会客室等；	
		4F：设有菌种室、霉菌培养室、细菌分离鉴定室、病原微生物检测室、灭菌洗涤室、HIV初筛室、病媒物生物检测室、血清学实验室、结核病检测、镜检室、培养室、微生物实验室、试剂库、耗材库、空调机房等；	
		5F：设有气瓶室、原子吸收（原子荧光）室、液质（液相）室、气质（气相）室、离子色谱室、小型仪器、流动注射室、尿碘实验室、质控室、培训示教室、储物室、资料室、数据处理室、 α 、 β 测试实验室、洗涤室、有机前处理室、理化分析实验室、无机前实验室、盐碘实验室、环职卫生实验室、危废暂存间等；	
		屋顶：设有废气处理设施及排气筒、纯水制备间、空调风机机组等；	
主体工程	业务用房办公区（2层，层高4.5m）	1F：设置健康教育办公室、健康教育科、图像室、影像室、罚没物资室。图像室及影像室为后期预留功能用房，本次评价不涉不包含其影响分析。与业务大楼成“L”型联通。	新建
		2F：多媒体教室；与业务大楼成“L”型联通。	新建
辅助工程	停车场	地上机动车停车位 60 个，无地下停车场。	新建
	盥洗室	设置在 1F，满足员工更衣、盥洗。本项目不设置洗衣房	新建
	绿化工程	绿化率 30%，绿化面积 2000m ²	新建
储运工程	耗材库	位于 4F 内部东南侧，用于存放实验原料、耗材等	新建
	试剂库	位于 4F 内部东南侧，各实验室所用试剂即时购买储存于试剂柜中	新建
公用工程	供电工程	市政供电，项目发电机房内配置 1 台柴油发电机作为备用电源，柴油发电机房位于疾控中心西南侧污水处理房旁，占地面积为 27m ² 。	新建
	给水工程	市政给水	新建
	制冷、制热	项目实验室采用全新风组合净化空调，其余采用中央空调，能源为电能。	新建
	排水工程	项目采用雨污分流制，雨水进入雨水管网，污水单独收集处理。项目产生实验室废水经 10m ³ 玻璃钢收集池+实验废水预处理设施（3.0m ³ /d）预处理后职工生活污水、纯水制备废水进入化粪池预处理（30m ³ ）达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准后排入市政污水管网，最终均排入争旗冲污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放。	新建
	消防工程	设室内外消火栓系统、自动喷水系统，室外消防水源直接取于市政消防供水管网	新建
环保工程	废水治理	实验室废水：由实验废水经专用管道收集进入 10m ³ 玻璃钢收集池+实验废水预处理设施（3.0m ³ /d）进行预处理，处理工艺为“PH 调节→电解反应→高级氧化→絮凝沉淀装置→多介质过滤→光催化氧化→超滤膜生物反应器→复合式杀菌消毒”，实验废水预处理设施处理规模 3.0m ³ /d，处理后接入本项目化粪池。	新建

	生活污水、纯水制备废水及经预处理达标的实验废水进入化粪池（30m ³ ），预处理后进入市政污水管网后进入争旗冲污水处理厂。	新建
废气治理	理化实验室（五楼）废气：本项目涉及挥发性溶剂、试剂使用的实验均在通风柜内进行，对于部分逸散废气，划分实验区、办公区 2 个区域分别进行收集处理。 A、实验区采用抽风设备（万向罩、通风柜、原子吸收罩等）收集后，采用管道输送至楼顶，经过活性炭吸附箱（活性炭+SDG 干式吸附器）过滤处理达标后经排气筒（DA002，排气筒高 25m，高于屋顶 3m）排放。 B、办公区采用抽风设备收集后，采用管道输送至楼顶，经过活性炭吸附箱（活性炭+SDG 干式吸附器）过滤处理达标后经排气筒（DA003，排气筒高 25m，高于屋顶 3m）排放。	新建
	微生物实验室（四层）废气：本项目微生物实验室分为核酸实验室和其他微生物实验室。所有微生物实验室均配置 II 级 A 型生物安全柜，柜内置有高效过滤器，柜内的实验平台相对实验室内环境处于负压状态，气流经过分别经过各自生物安全柜内置高效过滤器过滤，去除病原微生物气溶胶。此外每间生物实验室室内顶部均配备紫外线灭菌灯对室内空气进行杀菌处理。 A、核酸实验室为全抽风系统，通过安全柜过滤后的废气经核酸实验室独立排风管路抽出进入活性炭处理箱（活性炭+SDG 干式吸附器）处理达标后由 25m 高排气筒（DA001，排气筒高 25m，高于屋顶 3m）排放。 B、其他微生物实验室的废气经过安全柜过滤后和室内空气一起经过空调系统抽出无组织排放。	新建
	机动车尾气：机动车尾气通过空气扩散排放，加强周边绿化	新建
	污水处理设施恶臭：在处理设施周边定期喷洒除臭剂，加强周边绿化	新建
	柴油发电机废气：柴油发电机废气通过空气扩散排放，加强周边绿化	
	噪声治理	优先选用低噪声设备，基础减振、消声、隔声等
固废治理	医疗固废暂存间：位于 1F，占地面积 9.5m ² ，容积 14m ³ 。主要为理化实验、微生物实验室废物。理化实验室医疗废物采取“单独收集+密封+暂存于医废暂存间”；微生物实验室医疗废物采取“单独收集+消毒+密封”方式，使用专用容器收集暂存于医废暂存间，委托有资质的单位处理。	新建
	危险废物暂存间：位于 5F，占地面积 6.25m ² ，容积 9m ³ 。实验废水预处理设施污泥一般定期清掏后消毒直接委托危险废物处置单位处置不暂存；危险废物生物安全柜废滤膜、废活性炭、废机油暂存于危废暂存间，定期委托给具备相应危险废物处置资质的单位进行处置。	新建
	一般工业固体废物暂存间：位于 1F，占地面积 5m ² 。纯水制备滤芯一般厂家定期更换后直接回收不暂存；废包装材料暂存于一般工业固体废物暂存间，定期外售。	/
	生活垃圾收集点：位于 1F，占地面积 5m ² 。由垃圾分类收集桶收集，环卫部门清运处理，日产日清。	新建
土壤及地下水污染防治	整个项目采取源头治理，分区防渗措施。对实验废水预处理设施、实验污水收集管线、事故池、化粪池、危废暂存间、医废暂存间等占地区域采取重点防渗处理；大楼地面、一般工业固体废物暂存间等进行一般防渗；中心内道路及其他地面进行硬化。设置地下水监控点。	新建
环境风险应急措施	事故池 10m ³ ，位于实验废水预处理设施地下，玻璃钢结构，调节水量、水质及事故时暂存；制定应急预案和应急监测计划。	新建

3.3 项目建设内容

本项目主要为疾病预防控制中心整体搬迁新建工程，项目规划用地面积 6666m²，总建筑面积 6004m²，其中业务用房 3722m²，实验室及辅助用房 2224m²，污水处理及发电机房 58m²及相关配套设施。

3.3.1 主要经济技术指标

本项目综合技术经济指标见表 3.3-1。

表 3.3-1 综合技术经济指标表

名称	单位	数量	备注
规划用地	m ²	6666	
总建筑面积	m ²	6004	
业务用房	m ²	3722	
实验室及辅助用房	m ²	2224	占比 37.04%
污水处理及发电机房	m ²	58	
建筑占地面积	m ²	1403	
容积率	/	0.9	
建筑密度	/	21%	
绿地率	/	30%	
停车位	个	60	

3.3.2 项目布局

1、总体规划布局

(1) 建筑规划布局

依据《疾病预防控制中心建筑技术规范》（GB50881-2013）及《疾病预防控制中心建设标准》（建标 127-2009）的要求，疾控中心建设项目的建设应本着“统一规划、合理布局”，做到分区明确、布局合理、联系方便、互不干扰，建成符合医疗服务使用要求的公共建筑，满足疾控中心建设的科学化、规范化管理的要求。

疾控中心设有入口广场、室外停车场等，且疾控中心前后安排足够的交通场地，使各种车辆可直达门口疾控中心以后的发展留有足够的余地。

(2) 道路交通

交通流线的合理组织是规划中的重要元素，疾控中心建设项目的交通组织，

除符合一般的交通组织原则外，还应符合外部人员行为模式和洁污流线，并充分考虑到空间模式的可变性和为未来发展留有余地。

该建设项目的交通组织直接关系到疾病防控的便捷和效率。

①出入口设置：主出入口人车分流，达到交通流线的合理性。院区在中心大楼西侧、北侧各设置 1 个出入口，南侧设置 2 个出入口，共计 4 个出入口。

②流线组织：按一般疾控中心设置。

根据本建设项目的实际需求，交通组织也应满足合理性和发展性。由于现在建筑规划，设主出入口形成主要交通流线，道路的布局考虑到未来发展的现实和经济合理的原则。将物流入口结合主出入口设置，尽量临近内部用房，流线尽量短捷，以减少其他流线的干扰。

（3）竖向设计

场地较为平坦，场地开挖工程量较小，雨水接入市政雨水管网，建筑标高和场地坡度及排水满足防洪及暴雨的要求。

（4）景观组织

疾控中心建设项目景观的设计以为工作者创造舒适的绿色自然环境为出发点，充分利用土地进行绿化开发，将疾控中心周边地区集中景观绿化。靠近建筑布置衬托性绿化，在人流密集，机动车集中的地方布置附属集中绿地，结合停车，人流交通组织进行前厅景观设计，而在围合感强的内庭院设计成结合户外休闲，锻炼健身等康复性活动景观区。整个建设项目的景观顺应流线形成点、线、面的组合，体现了现代建筑室外环境设计的特点。

项目总体平面布置图见图 3.3-1。

2、建筑功能布局

本项目各楼层布局图详见图 3.3-2，各楼层功能区配置如下：

（1）一层建筑面积 1344.94m²，主要用于流行病防控、计划免疫、慢性非传染性疾病预防、地方病防控、医疗废物暂存及预留的图像室、影像科等保障用房；

（2）二楼建筑面积 1254.42m²，主要用于教学、办公等保障用房；

（3）三楼建筑面积 1085.61m²，主要用于公卫检测、办公、档案等业务用房

（4）四楼建筑面积 1085.68m²，微生物实验室及相关配套业务用房；

（5）五楼建筑面积 1085.68m²，理化实验室及相关配套业务用房；

（6）屋顶建筑面积 89.19m²，废气处理设施、纯水制备间、空调风机机组等。

3.3.3 开展业务基本情况

本中心承担的检测任务见下表 3.3-2:

表 3.3-2 疾控中心承担的检测任务表

序号	实验种类	检测种类	样本来源		检测目的	检测样本数(次/年)
			现场取样	外出采样		
1	理化实验	疾病预防控制检测样本中理化指标	是	是	判定是否超标	5530 份以内
		饮用水理化指标	/	是		150 份以内
		食品、消费品样本中理化指标	是	是		50 份以内
		中毒、污染等突发公共卫生事件理化指标	是	是		随机
2	微生物实验	疾病预防控制检测样本中流感病毒、麻疹、禽流感病毒、诺如病毒、丙型肝炎病毒、新型冠状病毒、梅毒、HIV 病毒等传染病病原微生物	是	是	判定是否感染或超标	5530 份以内
		饮用水病原微生物	/	是		150 份以内
		食品、消费品样本中病原微生物指标	是	是		50 份以内
		中毒、污染等突发公共卫生事件病原微生物	是	是		随机
		寄生虫检测	是	是		1000 份以内
		免疫效果评价	是	是		700 份以内
		消毒效果评价	是	是		500 份以内

3.3.4 主要设备

本项目将现有疾控中心所有设备搬迁至新建中心使用, 现有医用设备 91 台/套, 新增设备 49 台/套, 本项目主要医疗设备见表 3.3-3。

表 3.3-3 疾控中心设备清单列表

序号	设备名称	型号	数量	单位	说明
理化实验室					
1	数显恒温水浴锅	HH-1	1	台	从原疾控中心搬迁利用
2	电导率仪	DDS-11A	1	台	从原疾控中心搬迁利用
3	精密 PH 计	PHS-3C	1	台	从原疾控中心搬迁利用
4	浊度计	WGZ-20	1	台	从原疾控中心搬迁利用
5	电热恒温干燥箱	202-2-B5	1	台	从原疾控中心搬迁利用
6	可见分光光度计	H722	1	台	从原疾控中心搬迁利用

7	碘元素自动检测仪	DAT-50SG	1	台	从原疾控中心搬迁利用
8	海尔冰箱	BCD-215E/B	1	台	从原疾控中心搬迁利用
9	医用低温保存箱	DW-25W198	1	台	从原疾控中心搬迁利用
10	医用冷藏箱	HYC-390	1	台	从原疾控中心搬迁利用
11	实验室超纯水机	AXLK1820-2	1	台	从原疾控中心搬迁利用
12	流动注射仪	iFIA7-S	1	台	从原疾控中心搬迁利用
13	纯水/超纯水一体化系统	MERCK	1	台	从原疾控中心搬迁利用
14	ICP-MS	iCAPRQ	1	台	从原疾控中心搬迁利用
15	气相色谱仪	7697A (8890GC)	1	台	从原疾控中心搬迁利用
16	电子天平	JA1002	1	台	从原疾控中心搬迁利用
17	低本底 α 、 β 测量仪	WIN-8A	1	台	从原疾控中心搬迁利用
18	高温箱形电炉	SX2-2.5-10	1	台	从原疾控中心搬迁利用
19	一体式智能马弗炉 (箱式电阻炉)	SX2-4-10A	1	台	从原疾控中心搬迁利用
20	原子吸收分光光度计	TAS-990super	1	台	从原疾控中心搬迁利用
21	原子荧光分光光度计	AFS-230E	1	台	从原疾控中心搬迁利用
22	离子色谱仪	YC7000	1	台	从原疾控中心搬迁利用
微生物实验					
1	冷藏冷冻冰箱	BCD-615	6	台	从原疾控中心搬迁利用
2	超低温冷冻储箱	DW-HL100	2	台	从原疾控中心搬迁利用
3	医用低温保存箱	DW-25W198	6	台	从原疾控中心搬迁利用
4	金属与恒温器(数显 加热金属浴)	HB120-S	1	台	从原疾控中心搬迁利用
5	低速离心机	D1008	4	台	从原疾控中心搬迁利用
6	高速冷冻离心机	5424R	1	台	从原疾控中心搬迁利用
7	可调式混匀仪	MX-S	4	台	从原疾控中心搬迁利用
8	生物安全柜	BSC13602 II A2	4	台	从原疾控中心搬迁利用
9	生物安全柜	BSC-1500 II B2-X	1	台	从原疾控中心搬迁利用
10	全自动样品处理系统 (逗邦)	DC96A	1	台	从原疾控中心搬迁利用
11	智能开盖仪 X2	BY-20Y	1	台	从原疾控中心搬迁利用
12	等离子空气净化消毒 机	DL-Y-1000	2	台	从原疾控中心搬迁利用
13	便携式过氧化氢干雾 空气消毒机	FHP-3	1	台	从原疾控中心搬迁利用
14	过氧化氢消毒机	KeK-WAY200	1	台	从原疾控中心搬迁利用
15	紫外线消毒车	FUSES5A \times 20	1	台	从原疾控中心搬迁利用
16	全自动核酸提取仪	GeneRotex9	3	台	从原疾控中心搬迁利用
17	实时荧光 PCR 扩增仪	GENTIER96	8	台	从原疾控中心搬迁利用
18	样品后处理系统	PANAS401	1	台	从原疾控中心搬迁利用
19	立式自动压力蒸汽灭	GR85DR	1	台	从原疾控中心搬迁利用

	菌器				
20	立式压力蒸汽灭菌器	BKQ-B1200 II	1	台	从原疾控中心搬迁利用
21	微生物恒温培养箱	BJPX-100	2	台	从原疾控中心搬迁利用
22	微生物恒温培养箱	BJPX-150	2	台	从原疾控中心搬迁利用
23	紫外线观察仪（智能程控定量封口机）	Sealer	1	台	从原疾控中心搬迁利用
24	全自动微生物鉴定及药敏分析系统	UITEK2compact30	1	台	从原疾控中心搬迁利用
25	智能石墨烯电热板	DB-2EFS	1	台	从原疾控中心搬迁利用
26	电热恒温培养箱	DH5000AB	1	台	从原疾控中心搬迁利用
27	压力蒸汽灭菌锅	BKQ-B100 II	1	台	从原疾控中心搬迁利用
28	CD4 检测仪	PIMA-D-009203	1	台	从原疾控中心搬迁利用
29	酶标仪	PHOMO	1	台	从原疾控中心搬迁利用
30	洗板机	iwo-960	1	台	从原疾控中心搬迁利用
31	干烤灭菌器	202-3AB	1	台	从原疾控中心搬迁利用
32	隔水培养箱	GH6000	1	台	从原疾控中心搬迁利用
33	电热鼓风干燥箱	101-2A	1	台	从原疾控中心搬迁利用
34	全自动高压灭菌器	GR85DP	1	台	从原疾控中心搬迁利用
35	立式自动压力蒸汽灭菌器	GR85	1	台	从原疾控中心搬迁利用
36	生物显微镜	CXBLED RFS1C	1	台	从原疾控中心搬迁利用
37	紫外线消毒车	FY-30DC	1	台	从原疾控中心搬迁利用
新增采样、测量等设备					
1	超高效液相色谱仪	型号未定	1	台	新增
2	气相色谱质谱联用仪	型号未定	1	台	新增
3	离子色谱仪	型号未定	1	台	新增
4	原子吸收分光光度计	型号未定	1	台	新增
5	原子荧光光度计	型号未定	1	台	新增
6	样品粉碎机	型号未定	1	台	新增
7	C02 培养箱	型号未定	1	台	新增
8	防爆采样泵	采样流量： 20mL/min~500mL/min，流量精度 <5%	6	台	新增
9	防爆采样泵	采样流量： 1L/min~5L/min， 流量精度<5%	8	台	新增
10	防爆采样泵	采样流量： 5L/min~20L/min， 流量精度<5%） - 配总尘和呼尘头； 配校正转接头	6	台	新增
11	皂膜流量计 (20mL/min-20L/min)	型号未定	1	套	新增

)				
12	个体噪声剂量计 (防爆)	型号未定	4	台	新增
13	防爆积分声级计	型号未定	1	台	新增
14	便携式多参数水质分析仪	型号未定	1	台	新增
15	台式屈光仪	型号未定	1	台	新增
16	血压计	型号未定	3	台	新增
17	身高体重仪	型号未定	1	台	新增
18	脊柱侧弯测量仪	型号未定	2	台	新增
环保设备					
1	实验废水处理设施	/	1	套	新增
2	钢化玻璃储存池	容积 10m ³	1	个	新增
2	活性炭处理箱 (活性炭+SDG 干式吸附器)	/	3	套	新增
3	排气筒	25m	3	根	新增

3.3.5 原辅材料消耗及理化、毒理特征

1、原辅材料消耗量

项目搬迁后与现有项目使用的试剂、溶剂等相同，项目主要实际及用量详见下表 3.3-4。

表 3.3-4 本项目试剂种类及用量一览表

序号	试剂种类	试剂名称	规格	形态	包装方式	年用量	最大储存量
理化实验试剂							
1	无机	高锰酸钾指数质控样	1.42ug/mL, 20mL/支	液态	瓶装	20mL	20mL
2	无机	高锰酸钾标准物质	0.5mol/L/瓶, 500mL/瓶	液态	瓶装	500mL	500mL
3	无机	草酸钠标准物质	0.1mol/L, 500mL/瓶	液态	瓶装	500mL	500mL
4	无机	总硬度质控样	2.00ug/mL, 20mL/支	液态	瓶装	20mL	20mL
5	无机	Na ₂ EDTA 标准溶液	0.1mol/L/瓶, 500mL/瓶	液态	瓶装	500mL	500mL
6	无机	铁内控样	1.19mg/L, 20mL/支	液态	安剖瓶	20mL	20mL
7	无机	锰内控样	1.32mg/L, 20mL/支	液态	安剖瓶	20mL	20mL
8	无机	铜内控样	1.09mg/L, 20mL/支	液态	安剖瓶	20mL	20mL
9	无机	锌内控样	0.304mg/L, 20mL/支	液态	安剖瓶	20mL	20mL
10	无机	铅内控样	0.526mg/L, 20mL/支	液态	安剖	20mL	20mL

					瓶		
11	无机	镉内控样	21.6ug/L, 20mL/支	液态	安剖瓶	20mL	20mL
12	无机	铝内控样	0.172mg/L, 20mL/支	液态	安剖瓶	20mL	20mL
13	无机	砷内控样	24.4ug/L, 20mL/支	液态	安剖瓶	20mL	20mL
14	无机	汞内控样	6.49ug/L, 20mL/支	液态	安剖瓶	20mL	20mL
15	无机	硒内控样	6.78ug/L, 20mL/支	液态	安剖瓶	20mL	20mL
16	无机	多元素标准溶液	100ug/mL, 100mL	液态	瓶装	100mL	100mL
17	无机	尿碘专用试剂盒	100 人份/盒	液态	瓶装	400 人份	400 人份
18	无机	95%医用酒精	500ml	液态	瓶装	2500mL	5000mL
19	无机	氢氧化钾优级纯 (GR)	500g	固态	塑料瓶	67.2g	500g
20	无机	二氯乙酸标准物质	1000μg/mL, 20mL/支	液态	安剖瓶	40mL	40mL
21	无机	三氯乙酸标准物质	1000μg/mL, 20mL/支	液态	安剖瓶	40mL	40mL
22	无机	氟化物标准物质	1000mg/L, 20mL/支	液态	安剖瓶	40mL	40mL
23	无机	亚氯酸盐标准物质	1000mg/L, 20mL/支	液态	安剖瓶	40mL	40mL
24	无机	氯酸盐标准物质	1000mg/L, 20mL/支	液态	安剖瓶	40mL	40mL
25	无机	氯化物标准物质	1000mg/L, 20mL/支	液态	安剖瓶	40mL	40mL
26	无机	硝酸盐(以 N 计)标准物质	1000mg/L, 20mL/支	液态	安剖瓶	40mL	40mL
27	无机	硫酸根标准物质	1000mg/L, 20mL/支	液态	安剖瓶	40mL	40mL
28	无机	二氯乙酸标准样品	0.10μg/mL, 20mL/支	液态	安剖瓶	40mL	40mL
29	无机	三氯乙酸标准样品	0.10μg/mL, 20mL/支	液态	安剖瓶	40mL	40mL
30	无机	氟化物标准样品	0.572mg/L, 20mL/支	液态	安剖瓶	40mL	40mL
31	无机	亚氯酸盐标准样品	0.5mg/L, 20mL/支	液态	安剖瓶	40mL	40mL
32	无机	氯酸盐标准样品	0.5mg/L, 20mL/支	液态	安剖瓶	40mL	40mL
33	无机	氯化物标准样品	12.5mg/L, 20mL/支	液态	安剖瓶	40mL	40mL
34	无机	硝酸盐(以 N 计)标准样品	2.93mg/L, 20mL/支	液态	安剖瓶	40mL	40mL
35	无机	硫酸根标准样品	19.2mg/L, 20mL/支	液态	安剖	40mL	40mL

					瓶		
36	无机	氰化物试剂包	1mg/L, 50ml/包	液态	袋装	2包	2包
37	无机	色度溶液标准物质	500度, 20ml/支,	液态	支	2支	2支
38	无机	浊度溶液	400NTU, 100ml/瓶	液态	瓶	1瓶	1瓶
39	无机	六价铬分析校准用标准样品	100mg/L, 20ml/支	液态	支	2支	2支
40	无机	六价铬水质标样	35.4ug/ml, 20ml/支	液态	支	2支	2支
41	无机	酒石酸钾钠	500g/瓶、分析纯	粉末	瓶	1瓶	1瓶
42	无机	纳氏试剂	100ml (HJ535-2009HgI2-KI-NaOH)	液态	瓶	1瓶	1瓶
43	无机	PH缓冲液 (4.00/6.86/9.18)	250mL/瓶*3瓶/套	液态	套	1套	1套
44	有机	三氯甲烷	500ml/瓶	液态	瓶	1瓶	1瓶
45	有机	氨水	500ml/瓶	液态	瓶	1瓶	1瓶
46	清洁	洗洁精	4.08kg	液态	瓶	1瓶	1瓶
47	无机	盐酸	500ml	液态	瓶	4瓶	4瓶
48	无机	硝酸	500ml	液态	瓶	10瓶	10瓶
49	无机	硫酸	500ml	液态	瓶	4瓶	4瓶
微生物实验试剂							
1	无机	0.85%生理盐水 (含中和剂)	10ml/支*20	液态	支装	20盒	25盒
2	无机	0.85%生理盐水 (不含中和剂)	10ml/支*20	液态	支装	20盒	25盒
3	无机	营养琼脂(NA)	250g	粉末	瓶装	3瓶	5瓶
4	无机	一次性无菌规格板	5*5cm, 100片/盒	固态	盒装	5盒	10盒
5	无机	人类免疫缺陷病毒抗体诊断试剂盒(ELISA)	96人份/盒	液态	盒	25盒	30盒
6	无机	梅毒螺旋体抗体诊断试剂盒(ELISA)	96人份/盒	液态	盒	12盒	15盒
7	无机	丙型肝炎病毒抗体诊断试剂盒(ELISA)	96人份/盒	液态	盒	13盒	15盒
8	无机	梅毒甲苯胺红不加热血清试验诊断试剂	100人份/盒	液态	盒	3盒	5盒
9	无机	抗HIV-1标准物质 8NCU/ml	1.0ml/支	液态	支	5支	5支
10	无机	抗HIV-1标准物质 0.5NCU/ml	1.0ml/支	液态	支	10支	12支
11	无机	梅毒螺旋体抗体血清标准物质	1.0ml/支	液态	支	6支	6支

		12MIU/mL					
12	无机	丙型肝炎病毒抗体血清标准物质 2NCU/mL	1.0ml/支	液态	支	6支	6支
13	无机	梅毒螺旋体抗体诊断试剂盒（胶体金法）	50人份/盒	固态	盒	8盒	8盒
14	无机	丙型肝炎病毒抗体诊断试剂盒（胶体金法）	50人份/盒	固态	盒	8盒	8盒
15	无机	CD4检测试剂	100人份/盒	固态	盒	4盒	4盒
16	无机	PIMA标准板	套	固态	套	1套	1套
17	无机	吉姆萨染液	100人份/盒	液态	盒	1盒	1盒
18	无机	抗酸染液	100人份/盒	液态	盒	1盒	1盒
19	无机	亚硫酸钠	500ml/瓶	固态	瓶装	1瓶	1瓶
20	无机	硫代硫酸钠	500ml/瓶	固态	瓶装	1瓶	1瓶
21	无机	月桂基硫酸盐胰蛋白胨肉汤（单料）	10mL*20支/盒	液态	支	40支	40支
22	无机	煌绿乳糖胆盐肉汤（BGLB）	10mL*20支/盒	液态	支	20支	20支
23	无机	营养琼脂（NA）	10皿/包×2	固态	盒	2盒	3盒
24	无机	总大肠菌群测定试剂盒（15管发酵法）	10份/盒	液态	盒	4盒	6盒
25	无机	EC-MUG	10mL/支×20	液态	盒装	3盒	5盒
26	无机	0.85%生理盐水	9mL/支×20/盒	液态	盒装	2盒	4盒
27	无机	总大肠菌群测定试剂盒（15管发酵法）	10份/盒*10盒/箱	液态	盒装	2箱	4盒
28	无机	甘露醇卵黄多粘菌素B琼脂平板（MYP平板）	10皿/包×2包	液态	盒装	4盒	6盒
29	无机	胰酪胨大豆羊血琼脂平板（TSSB）	10皿/包×2	液态	盒装	2盒	3盒
30	无机	0.5%碱性复红溶液	10mL/支	液态	盒装	1盒	1盒
31	无机	蜡样芽孢杆菌干制生化鉴定试剂盒	8种×10套	液态	盒装	1盒	1盒
32	无机	李氏菌增菌肉汤1（LB1）	225mL/袋×10	液态	盒装	1盒	1盒
33	无机	李氏菌增菌肉汤2（LB2）	10mL×20支	液态	盒装	1盒	1盒
34	无机	PALCAM琼脂平板	10皿/包×2包	液态	盒	1盒	1盒

35	无机	李斯特氏菌显色培养基平板 (LA)	10 皿/包×2 包	液态	盒	1 盒	1 盒
36	无机	木糖 b	20 支/盒	液态	盒	1 盒	1 盒
37	无机	鼠李糖 b	20 支/盒	液态	盒	1 盒	1 盒
38	无机	血平板	10 皿/包	液态	包	1 包	1 包
39	无机	单增李斯特氏菌干制生化鉴定试剂盒	8 种×10 套	液态	盒	1 盒	1 盒
40	无机	SIM 培养管	20 支/盒	液态	盒	1 盒	1 盒
41	无机	缓冲蛋白胨水 (BPW)	9mL/支×20	液态	盒	1 盒	1 盒
42	无机	缓冲蛋白胨水 (BPW)	225mL/袋×10	液态	盒	1 盒	1 盒
43	无机	四硫磺酸盐煌绿增菌液 (TTB)	10mL/支×20 支	液态	盒	1 盒	1 盒
44	无机	亚硫酸铋琼脂 (BS)	10 皿/包×2 包	液态	盒	1 盒	1 盒
45	无机	XLD 琼脂平板	10 皿/包×2 包	液态	盒	1 盒	1 盒
46	无机	沙门氏菌显色培养基平板	10 皿/包×2 包	液态	盒	1 盒	1 盒
47	无机	沙门氏菌干制生化试剂盒	10 种×10 套	液态	盒	2 盒	1 盒
48	无机	营养肉汤	225mL/袋×10	液态	盒	1 盒	1 盒
49	无机	肠道菌增菌肉汤	30ml*20 袋	液态	盒	1 盒	1 盒
50	无机	麦康凯琼脂平板	10 皿/包×2 包	液态	盒	1 盒	1 盒
51	无机	伊红美蓝琼脂平板 (EMB)	10 皿/包×2	液态	盒	1 盒	1 盒
52	无机	TSI 琼脂斜面	20 支/盒	液态	盒	1 盒	1 盒
53	无机	三糖铁	20 支/盒	液态	盒	1 盒	1 盒
54	无机	氧化酶试纸	10 片/瓶	固态	瓶	1 盒	1 盒
55	无机	致泻大肠埃希氏菌干制生化鉴定试剂盒	5 种×10 套	液态	盒	1 盒	1 盒
56	无机	3%氯化钠碱性蛋白胨水 (APW)	225mL/袋×10	液态	盒	1 盒	1 盒
57	无机	3%氯化钠碱性蛋白胨水 (APW)	9mL/支×20 支	液态	盒	1 盒	1 盒
58	无机	TCBS 琼脂平板	10 皿/包×2	液态	盒	1 盒	1 盒
59	无机	弧菌显色培养基平板	10 皿/包×2	液态	盒	1 盒	1 盒
60	无机	3%氯化钠胰蛋白胨大豆琼脂 (TSA)	10 皿/包×2	液态	盒	1 盒	1 盒
61	无机	副溶血性弧菌干制生化鉴定试剂盒	16 种×10 套	液态	盒	1 盒	1 盒

62	无机	Baird-Parker 琼脂	10 皿/包×2 包	液态	盒	1 盒	1 盒
63	无机	金黄色葡萄球菌显色培养基平板	10 皿/包×2 包	液态	盒	1 盒	1 盒
64	无机	脑心浸液肉汤 (BHI)	10mL/支×20 支	液态	盒	1 盒	1 盒
65	无机	营养琼脂斜面	20 支	液态	盒	1 盒	1 盒
66	无机	冻干血浆	0.5mL/支×10 支	液态	盒	2 盒	1 盒
67	无机	双料 Preston 肉汤	50ml*10 袋/盒	液态	盒	1 盒	1 盒
68	无机	(改良) Skirrow 琼脂平板	10 皿/包×2	液态	盒	1 盒	1 盒
69	无机	改良 CCDA 平板	10 皿/包×2	液态	盒	1 盒	1 盒
70	无机	哥伦比亚血琼脂平板	10 皿/包×2	液态	盒	1 盒	1 盒
71	无机	马尿酸弯曲杆菌生化鉴定试剂	0.1g	固态	瓶	1 盒	1 盒
72	无机	茚三酮	0.35g	固态	瓶	1 盒	1 盒
73	无机	吡啶乙酸脂纸片	20 片/瓶	固态	瓶	1 盒	1 盒
74	无机	李斯特氏菌显色培养基平板	10 皿/包*2	液态	盒	2 盒	1 盒
75	无机	改良马铃薯葡萄糖琼脂培养基平板 (mPDA)	9cm*20 个/盒	液态	盒	1 盒	1 盒
76	无机	PCFA 培养基平板	9cm*20 个/盒	液态	盒	1 盒	1 盒
77	无机	卵黄琼脂平板	9cm*20 个/盒	液态	盒	1 盒	1 盒
78	无机	马铃薯葡萄糖琼脂平板 (PDA)	10 皿/包*2/盒	液态	盒	1 盒	1 盒
79	无机	改良月桂基硫酸盐胰蛋白胨-万古霉素肉汤 (mLST-Vm)	10ml*20 支	液态	盒	1 盒	1 盒
80	无机	志贺毒素 stx1/stx2 基因核酸检测试剂盒 (荧光 PCR 法)	25 人份/盒	液态	盒	1 盒	1 盒
81	无机	Baird-Parker 琼脂平板	10 皿/包×2/盒	液态	盒	1 盒	1 盒
82	无机	Karmali 弯曲菌琼脂平板	9cm*10 个/盒	液态	盒	1 盒	1 盒
83	无机	EC-MUG 培养基管	10ml*20 支/盒	液态	盒	1 盒	1 盒
84	无机	总大肠菌群测定试剂盒 (15 管发酵法)	10 份/盒*10 盒/箱	液态	盒	1 盒	1 盒
85	无机	含 90ml 缓冲蛋白胨水 (BPW)	90ml*10 袋/盒	液态	盒	1 盒	1 瓶

		均质袋					
86	无机	磷酸盐缓冲液 (样品稀释用)	225mL/袋×10/盒	液态	盒	1 盒	1 瓶
87	无机	EC 肉汤(不含新生霉素)	225mL/袋×10/盒	液态	盒	1 盒	1 盒
88	无机	缓冲蛋白胨水 (BPW)	250g/瓶	固态	瓶	1 瓶	1 盒
89	无机	四硫磺酸钠煌绿 增菌液基础 (TTB)	250g/瓶	固态	瓶	1 瓶	1 瓶
90	无机	0.1%煌绿水溶液	1ml*20	液态	盒	1 盒	1 瓶
91	无机	碘液	2ml*20	液态	盒	1 盒	1 瓶
92	无机	亚硫酸铋琼脂 (BS)	250g/瓶	固态	瓶	1 瓶	1 瓶
93	无机	沙门氏菌显色培 养基(进口科玛 嘉)	1000mL	液态	瓶	1 瓶	1 盒
94	无机	7.5%氯化钠肉汤	250g/瓶	固态	瓶	1 瓶	1 盒
95	无机	Baird-Parker 琼 脂培养基	250g/瓶	固态	瓶	1 瓶	1 盒
96	无机	亚碲酸钾卵黄增 菌液	5ml*10	液态	盒	1 盒	1 瓶
97	无机	Baird-Parker 琼 脂	10 皿/包×2 包	液态	盒	1 盒	1 瓶
98	无机	血琼脂平板	10 皿/包	液态	盒	1 盒	1 盒
99	无机	金黄色葡萄球菌 显色培养基	500mL/瓶	液态	瓶	1 瓶	1 瓶
100	无机	脑心浸液肉汤 (BHI)	250g/瓶	固态	瓶	1 瓶	1 瓶
101	清洁	75%酒精	250ml	液态	瓶	10 瓶	15 瓶
102	清洁	洗洁精	4.08kg	液态	瓶	1 瓶	1 瓶

注：根据上表及表 3.1-4 可知，项目理化实验室有机试剂使用的化学试剂（易挥发的有机溶剂）使用量为与现有项目相同，即 1.984kg/a。

2、有机试剂理化性质

本项目理化实验室主要有有机试剂理化性质见下表 3.3-5。

表 3.3-5 本项目理化实验室主要试剂用量及理化性质表

序号	试剂名称	规格	年用量 (瓶)	理化性质
1	三氯甲烷	500ml	1	无色透明液体。有特殊气味。味甜。高折光，不燃，质重，易挥发。纯品对光敏感，遇光照会与空气中的氧作用，逐渐分解而生成剧毒的光气（碳酰氯）和氯化氢。
3	乙醇	500ml	5	一种有机物，俗称酒精，液体密度是 0.789g/cm ³ （20℃），乙醇气体密度为 1.59kg/m ³ ，沸点是 78.3℃，熔点是 -114.1℃，易

		250 ml	10	燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶，相对密度（d15.56）0.816
4	氨水	500 ml	3	氨的水溶液，无色透明且具有刺激性气味，氨气易溶于水、乙醇。易挥发，具有部分碱的通性，氨水由氨气通入水中制得。氨气有毒，对眼、鼻、皮肤有刺激性和腐蚀性，能使人窒息。

3.3.6 项目人员配置

本项目配置人员 78 人。其中理化实验室配置 4 人，微生物检验室 4 人，PCR 实验室 3 人，还包括管理人员及各类工勤人员。

3.3.7 工作制度

本项目年正常运行 250 天，每日正常运行 8 小时，工作人员均不在中心住宿。

3.3.8 公用、辅助工程

1、供配电

本工程依据《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）负荷等级：建筑内重要负荷按二级负荷设计（如公共应急照明、消防电梯、消火栓泵、喷淋泵等消防负荷及实验室和建筑内部公共照明等），其余负荷按三级负荷设计。电源由城北新区三号路南段引入一路 10kV 电源引至本工程的室外箱变；在建筑一层设置一座低压变配电室作为本项目的主电源，并单独设置一柴油发电机房作为本项目的备用及消防负荷的电源，以保证重要负荷的供电可靠性。

2、给排水工程

（1）给水工程

项目供水已接通城北新区三号路南段市政供水系统，市政供水管压力为 0.4MPa。生活给水管冷水及热水管均采用 PP-R 管及配件，热熔连接；暗设钢支架吊架及套管均刷防锈漆亮道。本工程未做集中热水系统，室内热水由室内电热水器提供。

（2）排水工程

本项目排水系统采用雨、污分流制；室内采用不同种类污水分流。主要污水处理设施及排水管网布设情况如下：

①实验废水预处理设施

本项目理化实验室、微生物实验室废水经专用管道收集后经 10m³玻璃钢收集池+实验废水预处理设施（3.0m³/d）进行预处理，处理工艺为“PH 调节→微电解反应→高级氧化→絮凝沉淀装置→多介质过滤→光催化氧化→超滤膜生物反应器→复合式杀菌消毒”，采用成套设备，其由电解、高级氧化、光催化氧化去除废水中氰化物等难降解的物质，对 SS 等物质进行絮凝沉淀，采用超滤膜生物反应器进一步去除 COD 等营养物质，最后经复合式杀菌消毒后将实验废水处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准，实验废水预处理设施处理规模 3.0m³/d，处理后接入本项目化粪池。

②化粪池

生活污水、纯水制备浓水及经预处理后的实验废水进入化粪池。化粪池可截留漂浮物、悬浮物等，并可使污泥沉淀，以防止后续处理构筑物的管道阀门或水泵堵塞，并尽量去掉那些不利于后续处理过程的杂物。

③管网敷设方案

室外污水排水管分 2 路敷设，实验室废水收集管网一路，生活污水一路（纯水制备废水接入生活污水管路）。

本项目产生实验室废水经 10m³ 玻璃钢收集池+实验废水预处理设施（3.0m³/d）预处理后职工生活污水、纯水制备废水进入化粪池预（30m³）达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准后排入市政污水管网，最终均排入争旗冲污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放。

（3）水平衡

①用水量

本项目人数为 78 人，用水包括职工生活用水、实验室用水、纯水制备原水、绿化等用水，用水量参照《贵州省地方标准用水定额》（DB52/T725-2019）及《疾病预防控制中心建筑技术规范》（GB50881-2013）表 6.2.2 的规定进行核算，见下表 3.3-6。

表 3.3-6 项目用水量估算表

用水类别		用水定额	单位	频率	年工作天数	日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)
实验室用水	理化实验室用水	460L/ (人·班)	4 人	1 班/d	250d	1.84	460

	微生物实验室用水	310L/ (人·班)	4人	1班/d	250d	1.24	310
	纯水制备系统	10L/d	纯水产生比率60%	1班/d	250d	0.01	2.5
	小计					3.09	772.5
生活用水	职工生活用水	100L/ (人·日)	78人	1班/d	250d	7.80	1950
	外来人员	20L/(人·次·日)	50人次	1班/d	250d	1.00	250
	小计					8.80	2200
绿化用水		1.1L/ (m ² ·日)	2000m ²	/	130d	2.20	286
未可预见水		按实验室用水及生活用水的10%估计				1.189	297.25
合计						15.279	3555.75

注：PCR实验室主要是利用集中采购的商品新冠试剂盒对采集的咽拭子或者鼻拭子棉签进行追踪比对，实验过程中不需要消耗水，也不产生废水。仅有实验室清洁用水，已经统一计算在所有的实验室清洁用水中，不另算。

②排水量

绿化用水全部蒸发，无废水产生；纯水制备的纯水产生比率为60%，产生的纯水绝大部分用于普通实验室的试剂配制用水及试管、仪器清洗用水，按实验废水计；同时纯水制备时产生40%浓水，进入生活污水收集管网；其余废水产污系数按85%计，则项目废水产生情况见下表3.3-7。本项目水平衡图见图3.3-3。

表 3.3-7 项目废水产生情况表

废水类型		用水量		产污系数	排水量		废水去向
		日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)		日排水量 (m ³ /d)	年排水量 (m ³ /a)	
实验室废水	理化实验室	1.84	460	0.85	1.564	391	项目产生实验室废水经10m ³ 玻璃钢收集池+实验废水预处理设施(3.0m ³ /d)预处理后职工生活污水、纯水制备废水进入化粪池预(30m ³)达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2预处理标准后排入市政污水管网，最终均排入争旗污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一
	微生物实验室	1.24	310	0.85	1.054	263.5	
	纯水制备	0.01	2.5	60%	0.006	1.5	
	合计	3.09	772.5	/	2.624	656	
生活污水	职工	7.80	1950	0.85	6.63	1657.5	
	外来人员	1.00	250	0.85	0.85	212.5	
	合计	8.80	2200	/	7.48	1870	
纯水制备废水(浓水)		0.01	2.5	40%	0.004	1.0	

						级 A 标准排放。
未可预见水	1.189	320.5	/	/	/	全部蒸发损耗
绿化	2.20	286	/	/	/	全部蒸发损耗
合计	15.279	3555.75	/	10.104	2572	

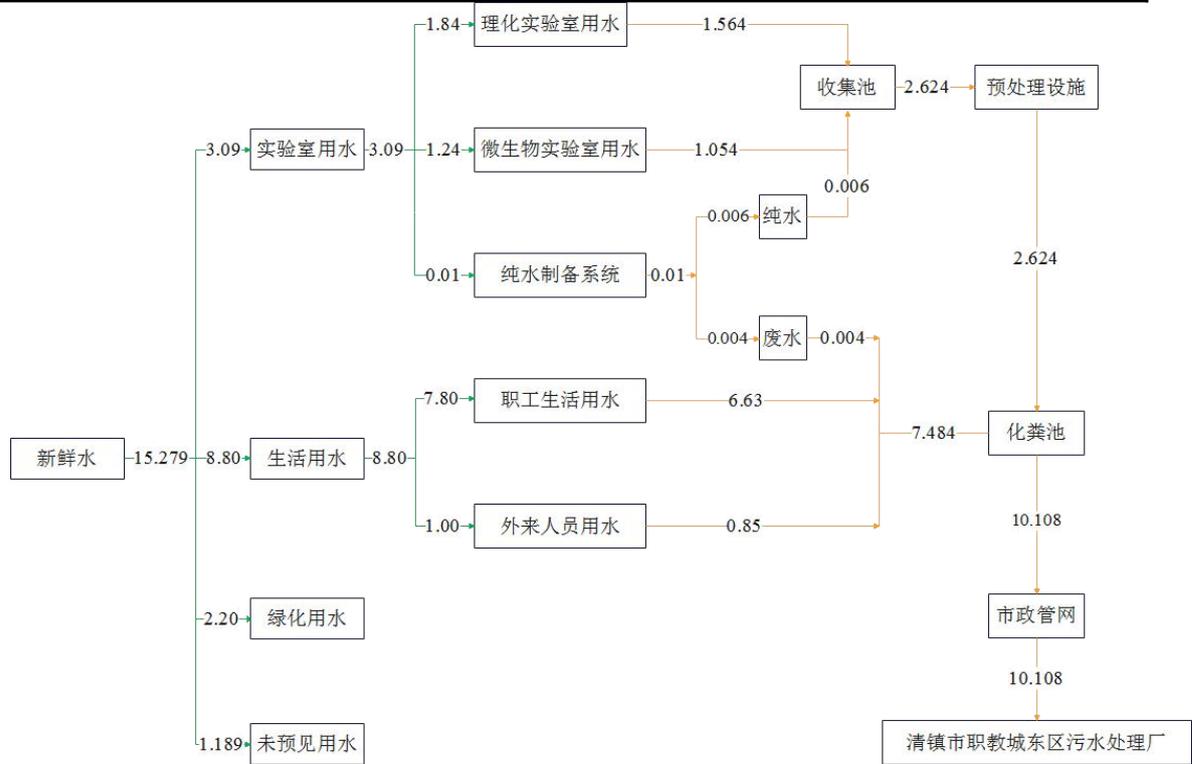


图 3.3-3 项目水平衡图单位: m³/d

3、消防系统

本项目根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014，本项目设置室内外消火栓系统及喷淋系统。

3.4 污染源分析

3.4.1 施工期工艺流程及污染源分析

本项目利用清镇市第一人民医院新院区预留用地，占地已完成拆迁平场工作。由于本项目施工工程量不大，无需在项目地设置施工营地。施工期工艺流程及产排污节点见下图。

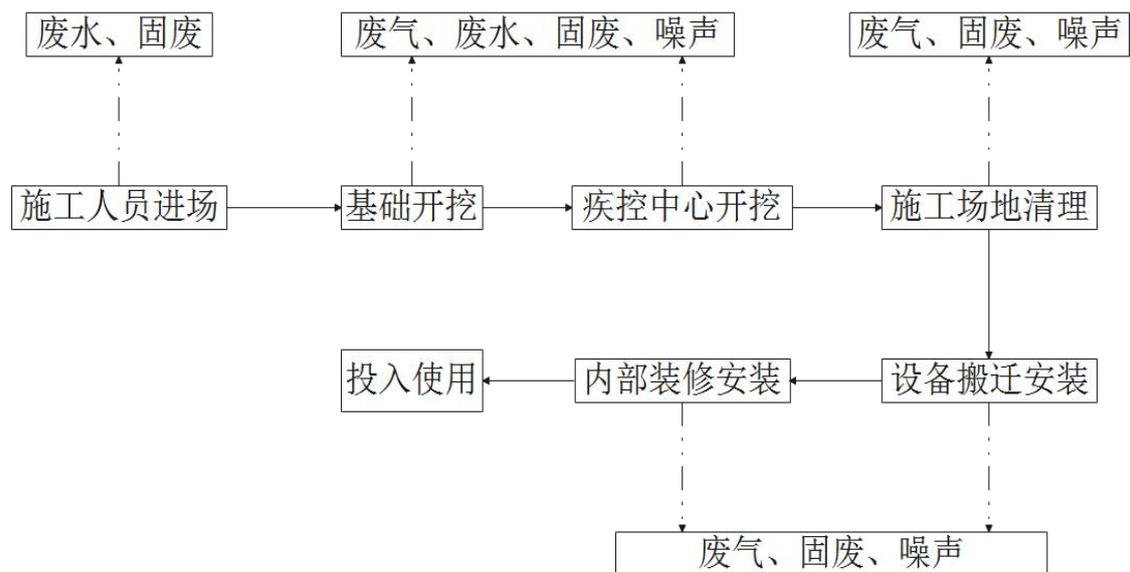


图 3.4-1 施工时工艺流程图

1、施工期水污染源分析

(1) 生活污水

施工人员约为 80 人，施工人员午餐就近餐饮店定制送餐；依托清镇市室内餐饮住房食宿，均不在施工场地内住宿。周围有梁家寨村、清镇市第一人民医院可满足施工人员如厕需求，场内不设置旱厕。所有生活污水依托租住地所在地处理设施处理，不属于本项目评价范围。因此，本项目无施工期生活污水产生及排放。

(2) 施工废水

施工废水包括开挖和钻孔产生的泥浆水、基坑及地下层施工时的地下涌水、机械设备运转的冷却水和洗涤水；地下水主要指开挖断面含水地层的排水；暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，会夹带大量泥沙，油类等各种污染物。一般经过隔油澄清后回用。

2、施工期大气污染源分析

本项目施工期间的大气污染物主要有施工扬尘、机械设备尾气、装修废气。

(1) 施工扬尘

施工期产生的扬尘主要集中在大楼建设基础土石方开挖和建筑材料运输产生的扬尘，由于产生扬尘属间歇排放且源强较低，扬尘的影响范围主要在施工现场附近。据有关资，施工扬尘主要影响范围一般在 100m 内，当风速为 2.4m/s 时，建筑施工扬尘的影响范围为其下风向 150m 之内（下风向 150m 处一般可达

到 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ ），工地内 TSP 浓度为上风向的 1.5~2.3 倍，平均 1.88 倍，被影响区的 TSP 浓度平均值为 $0.491\text{mg}/\text{m}^3$ 。

本项目要求施工期间四周设置围挡，并安装围挡喷淋系统；建筑材料堆放过程中用篷布进行遮盖，在施工场地四周定期进行洒水降尘，以减少施工期间的扬尘污染，通过采取上述措施，扬尘可降低 75%以上，施工扬尘可满足《施工场地扬尘排放标准》（DB52/1700-2022）的要求（ $\text{PM}_{10}<0.15\text{mg}/\text{m}^3$ ），因此评价采用定性分析。

（2）机械设备尾气

施工期机械尾气主要来源于施工机械和运输车辆排放的废气，废气产生量与施工机械的选型及使用时间有关。各种施工机械设备和运输车辆燃油排放的废气中含有 CO、NO_x、碳氢化合物等污染物，产生量较小，自然扩散对周边环境影响较小，因此评价采用定性分析。

（3）装修废气

装修阶段产生的大气污染主要为装修油漆废气，该废气的排放属于无组织排放，其主要污染因子为二甲苯和甲苯等，此外还有极少量的丁醇和丙醇等物质。由于装修期油漆耗量和选用油漆品牌的不同，装修时间也会有先后差异，对周边大气环境造成的影响难以预测。本项目的内部装饰工程使用环保涂料，从源强方面减少有害物质的产生，并加强管理，装修人员佩戴口罩、室内加强通风，减少污染物对人居环境的影响，油漆结束完成以后，也应每天进行通风换气。因装修大部分处于室内，所以对周围环境影响不大，因此评价采用定性分析。

3、施工期噪声污染源分析

施工期噪声污染源主要为施工期四个阶段产生的噪声，施工噪声主要通过设置围挡、声源隔声减振等方式削减噪声影响。

土方工程阶段：主要包括土方石方等。主要噪声源是施工机械（如挖掘机、推土机、装卸机以及各种运输车辆等），这类施工机械绝大部分是移动性声源。

基础工程阶段：包括打桩、砌筑基础等。基础工程阶段的主要噪声源是打桩机，以及一些打井机、风镐、移动式空压机等。这些声源基本都是一些固定声源，其中以打桩机为最主要的声源，虽然施工时间占整个施工周期较小，但其噪声较大，危害较为严重。

主体工程阶段：包括钢筋混凝土工程、钢木工程、砌体工程和装修等。结构

施工阶段是建筑施工中周期最长的阶段，工期一般为一年或数年不等，使用的设备品种较多。主要声源有各种运输设备，如汽车吊车、塔式中车、运输平台、施工电梯等。结构工程设备如混凝土搅拌机、振捣棒、水泥搅拌和运输车辆等。装修阶段主要噪声源包括砂轮机、电钻、电梯、吊车、切割机等。

收尾工程阶段：包括回填土方、修路、清理现场等。扫尾阶段主要为道路绿化，清理现场等，一般为人工手动服务，不存在大型机械施工。

根据对建筑施工噪声的分类和主要噪声源的分析，可以得出建筑施工噪声源主要为施工机械噪声，如挖土机械、打桩机械、升降机等，施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆装模板的撞击声等，施工车辆的噪声属于交通噪声。这些施工噪声中对声环境影响最大的是机械噪声，各种施工机械1米处的声级见表3.4-1。

表 3.4-1 各种施工机械设备的噪声值单位：dB (A)

序号	机械设备名称	测点距施工设备距离 (m)	最高噪声声级别值 dB (A)
1	打桩机	5	100~110
2	木工电锯	5	93~99
3	移动式发电机	5	95~102
4	推土机	5	83~88
5	挖掘机	5	90~95
6	商砼搅拌车	5	85~90
7	电锤	5	100~105
8	重型运输车	5	82~90
9	混凝土振捣器	5	80~88
10	风镐	5	88~92
11	空压机	5	88~92

4、施工期固体废物分析

施工期产生固体废物主要为建筑垃圾、弃土石方、生活垃圾及废机油。

(1) 建筑垃圾

施工期间建筑工地会产生大量淤泥、渣土、施工剩余废物料，以及在运输过程中，车辆若不注意清洁运输而沿途撒落的尘土。施工期建筑垃圾产生量采用建筑面积发展预测，预测模型为：

$$J_s = Q_s \times C_s$$

式中： J_s ——一年建筑垃圾产生量（吨）；

Q_s ——建筑面积（ m^2 ）；

C_s ——平均每平方米建筑面积垃圾产生量（吨/ m^2 ）。

本项目建筑面积 $6004m^2$ ，根据建设部城市环境卫生设施规划规范工作组调查数据，按 $4.4kg/m^2$ 的单位建筑垃圾产生量进行估算，则产生的建筑垃圾约为 26.4 吨。运输至政府部门指定的建筑废料堆放场处理。

（2）弃土石方

本工程场地已经平整，不设置地下车库，根据初步设计场地标高，本项目土石方全部用于场地回填，此外需借方 $3000m^3$ ，本项目没有废弃土石方。

（3）生活垃圾

虽然本项目不设置施工营地及施工人员食宿功能，但施工人员快餐盒饭等就餐、施工过程中仍然会产生少量生活垃圾。本项目施工场地将有各类施工人员 80 人，按每人每天产生 $0.5kg$ 垃圾估算，则建设期生活垃圾产生量为 $40kg/d$ 。生活垃圾则包括残剩食物、塑料、废纸、各种玻璃瓶等，交环卫部门定期清运。

（4）机械设备维修废机油

施工过程中，对施工机械（车辆）维修会产生少量的废机油，约 $0.05t/a$ ，废机油属于《国家危险废物名录》中的 HW08 号危险废物，维修在维修站进行，一般不在工地上现场处理。

3.4.2 运营期工艺流程及污染源分析

本项目运营期工艺流程及产排污节点详见下图：

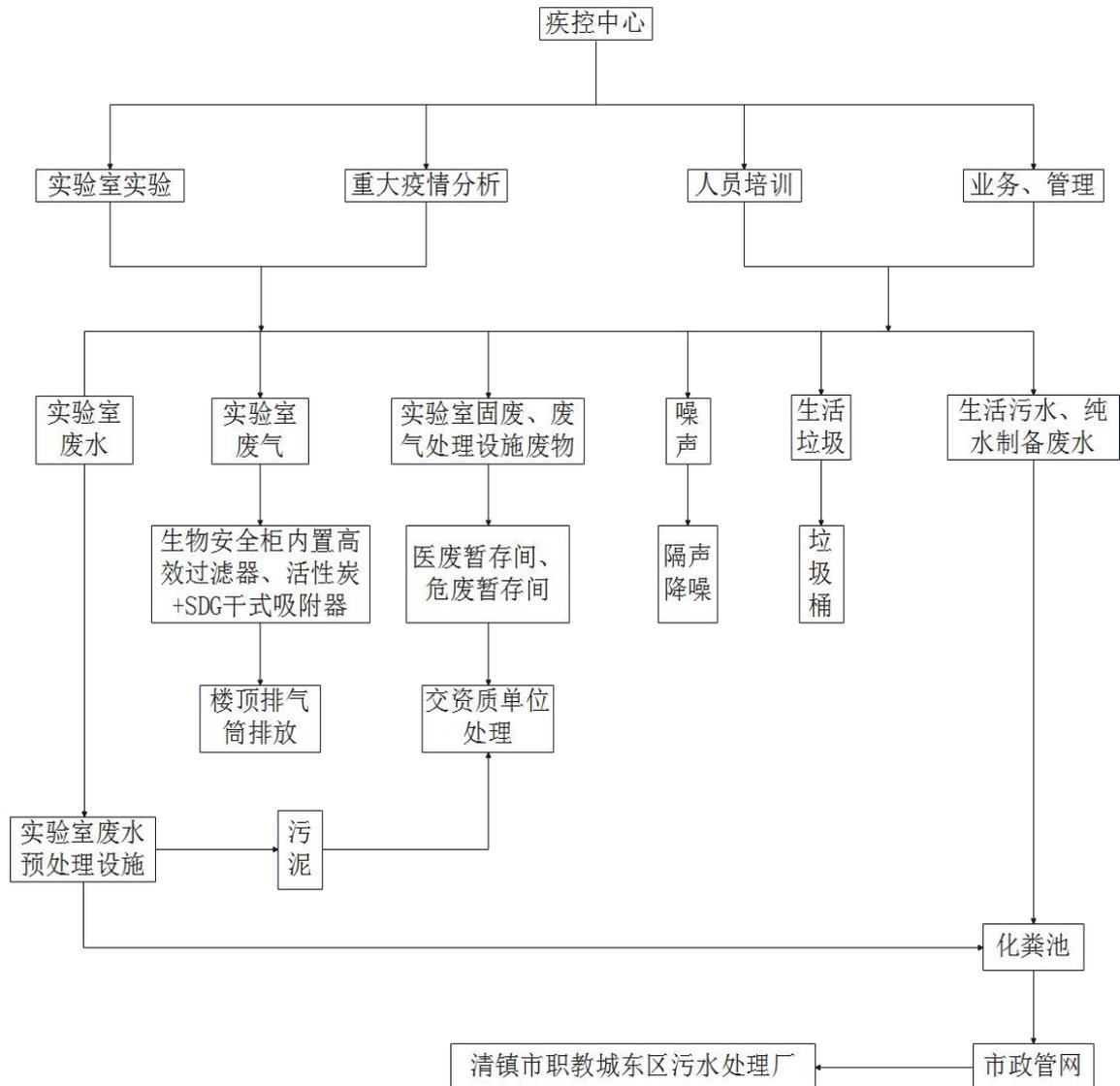


图 3.4-2 运营期工艺流程图

5、运营期废（污）水污染源分析

项目废水主要是来自微生物实验室、理化实验室的废水、职工生活污水、纯水制备废水。各类废水水量按照前文水平衡分析结果计算，各类废水的具体情况分析如下：

(1) 实验室废水

①实验室废水

A、实验室废水水量

根据表 3.3-7，本项目实验废水包括：理化实验室产生废水量为 1.564m³/d，

微生物实验室产生废水量为 1.054m³/d，纯水制备系统废水为 0.006m³/d，合计 2.624m³/d。

B、实验室废水水质

i.理化实验室：理化实验室废水主要为有机废水和无机废水。有机废水含有常用的有机溶剂，如有机酸、醚类、多氯联苯、有机磷化合物、酚类、石油类、油脂类物质。无机废水主要含有重金属、重金属络合物、酸碱、氰化物、硫化物卤素离子以及其他无机离子等。其中所含的重金属污染物主要有六价铬、汞、铅、砷、镉等。

ii.微生物实验室：微生物实验室器皿灭菌时采用高压蒸汽 121℃，1029kPa，30min 灭菌处理，有效灭活病原微生物。由于该实验室内器具主要受微生物培养过程的营养物质污染，废水中的污染物质主要为有机物和病原微生物，主要含烷烃、烯烃、酮、醚、酚、醛等有机碳氢化合物以及细菌、病毒等病原微生物。

由于本项目涉及含氰化物和含重金属标准样品用量极小，因此中心拟将上述废标准溶液排入理化实验室废水管道中进入处理设施进行处置。王榕和曾常华的《疾病预防控制中心废水处理技术工程实例》（《环境科学与管理》第 35 卷第 11 期）及参考同类疾病预防控制中心环评报告中的实验室水质数据，实验室废水主要污染物为 pH、SS、COD、BOD₅、NH₃-N、粪大肠菌群、氰化物、重金属等。根据项目氰化物试剂、砷内控样、镉内控样、汞内控样浓度及试剂单次最大废弃量为标准溶液量最小包装的 1/2，根据当日实验污水产生量，进行折算可知上述污染物的浓度。pH、SS、COD、BOD₅、NH₃-N、粪大肠菌群参考同类污水浓度，综上所述，浓度实验室废水的主要污染物及浓度详见表 3.4-2。

表 3.4-2 实验室废水水质情况一览表

主要控制项目	主要指标	本项目取值	主要控制项目	主要指标	本项目取值
SS	50-140mg/L	140mg/L	pH	5-7	5-7
COD _{Cr}	200-410mg/L	410mg/L	氨氮	20-55mg/L	55mg/L
BOD ₅	82-150mg/L	150mg/L	粪大肠菌群数	106-2.5*10 ⁷ 个/L	1.8*10 ⁷ 个/L
氰化物	0.000009mg/L	0.000009mg/L	镉	0.00008ug/L	0.00008ug/L
砷	0.00009ug/L	0.00009ug/L	汞	0.00003ug/L	0.00003ug/L
总 α	0.01Bq/L	0.01Bq/L	总 β	0.1Bq/L	0.1Bq/L

注：评价选取浓度较大、毒性较强的重金属污染因子，其他重金属污染因子浓度较上述列出的因子毒性低、浓度低，因此未列入。

C.实验室废水治理措施

微生物实验室废水预处理：生物废水主要涉及微生物实验、病原性及感染性实验等过程产生的废水。微生物实验室中含有细菌和病毒的器皿经过高压灭菌锅灭菌后再进行清洗。微生物实验室废水经收集后经专用管道收集后排入 10m³ 玻璃钢收集池+实验废水预处理设施（3.0m³/d）进行处理，处理后排入化粪池，最终排入争旗冲污水处理厂处理，项目污水接入争旗冲污水处理厂路径详见图 3.4-1。

D、实验废水预处理后出水水质

本项目实验废水采用预处理设施处理，去除效率、去除后的浓度见下表 3.4-3。

表 3.4-3 实验室废水进出水水质情况

主要控制项目	进水浓度	去除率	排放浓度	排放标准限值	是否达标
SS	140mg/L	70%	42mg/L	60mg/L	是
CODcr	410mg/L	60%	164mg/L	250mg/L	是
BOD5	150mg/L	60%	60mg/L	100mg/L	是
pH	5-7	/	6~9	6~9	是
氨氮	55mg/L	60%	22mg/L	/	是
粪大肠菌群数	1.8×10 ⁷ 个/L	99.99%	1800 个/L	5000 个/L	是
动植物油	5mg/L	60%	2mg/L	20mg/L	是
总氰化物	0.000009mg/L	60%	0.000036mg/L	0.5mg/L	是
砷	0.00009ug/L	70%	0.000027ug/L	0.5mg/L	是
镉	0.00008ug/L	60%	0.000032ug/L	0.1mg/L	是
汞	0.00003ug/L	60%	0.000012ug/L	0.05mg/L	是

(2) 生活污水、纯水制备废水

项目共有职工 78 人，根据《贵州省地方标准用水定额》（DB52/T725-2019）办公人员用水定额为 100L/（人·班），则生活污水排放量为 7.48m³/d（即 1870m³/a）；纯水制备废水排放量为 0.004m³/d（即 1m³/a）。纯水制备废水主要是由自来水经反渗透过滤制取纯水，无其他污染因子混入，水质与生活污水类似，因此排入生活污水收集管道与生活污水一并进入化粪池。纯水制备废水产生量小纳入生活污水管网后，水质以生活污水计。生活污水主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS、动植物油，类比城市生活污水污染物产生浓度可知，生活污水产生、排放浓度见下表 3.4-4。

表 3.4-4 生活污水进出水水质情况

主要控制项目	进水浓度	与预处理后的实验废水混合后	去除率	排放浓度	排放限值	是否达标
SS	250mg/L	221.43mg/L	30%	155.1mg/L	/	是
CODcr	300mg/L	328.57mg/L	10%	295.7mg/L	500mg/L	是
BOD ₅	250mg/L	224.03mg/L	10%	201.6mg/L	300mg/L	是
pH	6-9	6-9	/	6~9	6~9	是
氨氮	30mg/L	36.5mg/L	10%	32.9mg/L	/	是
粪大肠菌群数	2000 个/L	1948 个/L	/	1948 个/L	5000MPN/L	是
动植物油	80mg/L	59mg/L	/	59mg/L	100mg/L	是
总氰化物	0	0.000002mg/L	/	0.000002mg/L	1.0mg/L	是
砷	0	2.3×10 ⁻⁸ mg/L	/	2.3×10 ⁻⁸ mg/L	0.5mg/L	是
镉	0	2.0×10 ⁻⁸ mg/L	/	2.0×10 ⁻⁸ mg/L	0.1mg/L	是
汞	0	0.8×10 ⁻⁸ mg/L	/	0.8×10 ⁻⁸ mg/L	0.05mg/L	是

注：由于预处理后的实验废水排入，与生活污水等进行混合，废水浓度发生一定变化，本次评价按照一天产生的废水量进行计算。

(3) 水污染物产排污情况汇总

根据上述水质分析，结合项目排放废水情况，本项目产排污情况详见下表 3.4-5。

表 3.4-5 清镇市疾控中心污废水产生及污染物排放情况汇总

类别	污水量	污染因子	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	削减量 (t/a)
实验废水预处理设施处理 (排入化粪池)	2.62 4m ³ /d (65 6m ³ /a)	SS	140	0.09184	42	0.027552	0.064288
		CODcr	410	0.26896	164	0.107584	0.161376
		BOD ₅	150	0.0984	60	0.03936	0.05904
		pH	5-7	/	6~9	/	/
		氨氮	55	0.03608	22	0.014432	0.021648
		粪大肠菌群数	1.8×10 ⁷ 个/L	/	1800 个/L	/	/
		动植物油	5	0.00328	2	0.001312	0.001968
		总氰化物	9×10 ⁻⁶	5.904×10 ⁻⁹	3.6×10 ⁻⁶	2.3616×10 ⁻⁹	3.5424×10 ⁻⁹
		砷	9×10 ⁻⁸	5.904×10 ⁻¹¹	2.7×10 ⁻⁸	1.771×10 ⁻¹¹	4.1328×10 ⁻¹¹
		镉	8×10 ⁻⁸	5.248×10 ⁻¹¹	3.2×10 ⁻⁸	2.099×10 ⁻¹¹	3.1488×10 ⁻¹¹
		汞	3×10 ⁻⁸	1.968×10 ⁻¹¹	1.2×10 ⁻⁸	0.787×10 ⁻¹¹	1.1808×10 ⁻¹¹
化粪池	10.1 08m ³	SS	221.43	0.55955361	155.1	0.3919377	0.16761591
		CODcr	328.57	0.83029639	295.7	0.7472339	0.08306249

(排入争旗冲污水处理厂)	/d (25 27m ³ /a)	BOD ₅	224.03	0.56612381	201.6	0.5094432	0.05668061
		pH	6-9	/	6~9	/	/
		氨氮	36.5	0.0922355	32.9	0.0831383	0.0090972
		粪大肠菌群数	1948 个/L	/	1948 个/L	/	/
		动植物油	59	0.149093	59	0.149093	0
		总氰化物	2×10 ⁻⁶	2.3616×10 ⁻⁹	2×10 ⁻⁶	2.3616×10 ⁻⁹	0
		砷	2.3×10 ⁻⁸	1.771×10 ⁻¹¹	2.3×10 ⁻⁸	1.771×10 ⁻¹¹	0
		镉	2.0×10 ⁻⁸	2.099×10 ⁻¹¹	2.0×10 ⁻⁸	2.099×10 ⁻¹¹	0
		汞	0.8×10 ⁻⁸	0.787×10 ⁻¹¹	0.8×10 ⁻⁸	0.787×10 ⁻¹¹	0

注：经预处理达标的实验废水进入化粪池后，按照最不利取预处理设施排放口排放标准限值进行进一步核算化粪池入口及排放口的浓度。

2、运营期大气污染源分析

据项目污染源识别情况，本项目产生的主要废气污染源有实验室废气（微生物实验室、理化实验室）、备用发电机产生的燃油烟气以及实验废水预处理设施产生的恶臭和机动车尾气等。

(1) 微生物实验室废气

本项目微生物实验室分为核酸实验室和其他微生物实验室。微生物实验室废气主要来源于检测、实验、分离、鉴定等过程，可能含传染性的细菌和病毒。这类实验室分别设置生物安全柜，并要求所有涉及病原微生物的操作均在生物安全柜中进行，所有微生物实验室均配置Ⅱ级 A 型生物安全柜，均内置有高效过滤器，柜内的实验平台相对实验室内环境处于负压状态，气流分别经过各自生物安全柜内置高效过滤器过滤，去除病原微生物气溶胶。根据核酸实验室与其他微生物实验室的不同，分类进行进一步处理。

A、核酸实验室为全抽风系统，通过安全柜过滤后的废气经核酸实验室独立排风管路抽出进入活性炭处理箱（活性炭+SDG 干式吸附器）处理达标后由 25m 高排气筒（DA001）排放。排气筒设置在疾控中心实验楼楼顶。

B、其他微生物实验室的废气经过安全柜过滤后和室内空气一起经过空调系统抽出无组织排放。

此外实验室内部还设置有辅助消毒装置，每间生物实验室室内顶部均配备紫外线灭菌灯对室内空气进行杀菌处理，确保实验室排出的气体对环境的安全。

因此在正常运行情况下，可能带有病原微生物气溶胶的废气经消毒灭菌、高

效过滤后，将病原微生物完全捕集，最后核酸实验室废气统一由排气筒（DA001）引至疾控中心实验楼楼顶排放；其他实验室废气通过空调换气排出。

②理化实验室废气

理化实验室废气主要涉及实验过程中化学试剂产生的废气，非病菌性实验产生的废气。项目设计的理化实验室使用的化学试剂种类较多，但总体用量不大。实验过程中产生的废气主要是有机废气以及极少量的酸雾，酸雾主要是在预处理消解过程产生的。本项目涉及挥发性溶剂、试剂使用的实验均在通风柜内进行，对于部分逸散废气，划分实验区、办公区 2 个区域分别进行收集处理。

A、实验区采用抽风设备（万向罩、通风柜、原子吸收罩等）收集后，采用管道输送至楼顶，经过活性炭吸附箱（活性炭+SDG 干式吸附器）过滤处理达标后经排气筒（DA002）在实验室楼顶排放。

B、办公区采用抽风设备收集后，采用管道输送至楼顶，经过活性炭吸附箱（活性炭+SDG 干式吸附器）过滤处理达标后经排气筒（DA003）在实验室楼顶排放。

项目盐酸、硫酸、硝酸等使用过程（均在通风橱内进行）会产生酸性气体，主要污染物质包括氯化氢、硫酸雾。

根据设计，实验用盐酸浓度为（36~38%、密度为 1.179g/cm³），年消耗量为 2000mL；硫酸浓度为 98%，密度为 1.84g/cm³，年消耗量为 2000mL。

关于试验用酸液的挥发量，目前有关文献仅有在酸洗工艺下的空气流速及蒸汽压参数影响下的敞口槽罐类容器的计算公式。

$$G = (0.000352 + 0.000786V) P \times F \times M$$

式中：G——挥发量

V——蒸发液体表面的空气流速

P——相应温度下的蒸汽压力

F——液体蒸发面的表面积

该公式的使用场景与本项目是不匹配的。对于实验室类的试剂，一般仅在打开瓶盖时会有微量挥发，但瓶盖的开启是极短时间的，几乎不具备统计源强的意义。从便于监管的角度出发，本评价对易于挥发的盐酸按照挥发量 1%估算，对于几乎没什么挥发性的硫酸按照 0.1%估算。

各类酸雾产生量分别为：

氯化氢产生量=2000mL/a*1.179g/cm³*36%*1%=0.008kg/a;

硫酸雾产生量=2000mL/a*1.83g/cm³*98%*0.1%=0.003kg/a;

实验区氯化氢、硫酸雾通过通风橱内集气罩收集（收集效率约 90%），经 25m 高排气筒（DA002）于楼顶排放，风机风量为 31000m³/h；办公区氯化氢、硫酸雾通过抽风系统收集（收集效率约 90%），经 25m 高排气筒（DA003）于楼顶排放，风机风量为 8000m³/h；日工作时间 2h/d（挥发物产生的时间不是实验室日常的工作时间，只在开盖、高浓度搅拌等极短的间断时间内产生），年工作时间 250d。

根据上述参数，各类酸雾有组织排放量为：

A、实验区：

氯化氢排放量=0.008kg/a*0.9=0.0072kg/a；

硫酸雾排放量=0.003kg/a*0.9=0.0027kg/a；

B、办公区：

氯化氢排放量=（0.008-0.0072）kg/a*0.9=0.00072kg/a；

硫酸雾排放量=（0.003-0.0027）kg/a*0.9=0.00027kg/a；

酸雾无组织排放量为：

氯化氢排放量=（0.008-0.0072-0.00072）kg/a*0.1=0.000008kg/a；

硫酸雾排放量=（0.003-0.0027-0.00027）kg/a*0.1=0.000003kg/a；

由于试剂挥发一般只在开瓶盖时才会比较明显，且开启时间不规律，一般是不需要进行进一步大气预测的，按照上述排放值，有关无机酸类排放结果如下：

有组织：DA002 排气筒氯化氢排放速率：0.0000144kg/h，最大浓度 0.00046mg/m³；硫酸雾排放速率：0.0000016kg/h，最大浓度 0.00017mg/m³；DA003 排气筒氯化氢排放速率：0.00000144kg/h，最大浓度 0.000046mg/m³；硫酸雾排放速率：0.00000016kg/h，最大浓度 0.000017mg/m³。

无组织：氯化氢排放速率：0.000000016kg/h，硫酸雾排放速率：0.000000008kg/h。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），重点地区（即根据环境保护工作要求，对大气污染严重，或生态环境脆弱，或有进一步环境空气质量改善需求等，需要严格控制大气污染物排放的地区），收集废气中的 TVOC（非甲烷总烃）初始排放速率低于 2kg/h（不含本数），其他地区，收集

废气中的 TVOC 初始排放速率低于 3kg/h（不含本数），在满足排放浓度达标的前提下，可以不用安装 VOCs 治理设施。如排放浓度超标，仍应安装 VOCs 治理设施，确保达标排放，但去除效率不作要求。

项目的理化实验室内使用的有机试剂使用量见表 3.4-6。

表 3.4-6 项目理化实验室有机试剂的使用量表

序号	化学试剂	规格	密度 (g/cm ³)	消耗量 (瓶/年)	年使用量 kg/a
1	乙醇	500ml/瓶	0.789	5	5.967
		250ml/瓶		10	
2	三氯甲烷	500ml/瓶	1.484	1	0.742
3	氨水	500ml/瓶	0.91	1	0.455
合计					7.164

上述试剂合计为 6.0L，与各自的密度相乘后总量为 7.164kg/a。即全年的消耗量。化学试剂的挥发量一般在 1%~10%，项目以最大值 10%计算，则非甲烷总烃产生量为 0.7164kg/a，按照理化实验室操作时间，每日 4 小时，全年 250 天计算，合计操作时间为 1000h，非甲烷总烃产生速率为 0.0007164kg/h，远低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源中 TVOC 二级标准限值的 35kg/h。理化实验室的所有试验均在通风橱下进行，集气效率为 90%，则有组织废气收集和排放量为 0.7164kg/a，无组织排放量为 0.007164kg/a。项目理化实验室废气排放情况见表 3.4-7。

表 3.4-7 理化实验室有机废气产排一览表

废气	风量 (m ³ /h)	污染物	治理前产生情况			治理措施	去除效率	治理后排放情况			排放标准	
			浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)			浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	年排放量 (kg/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
有组织	31000	TVO C	2.07987 E-08	0.00064 476	0.6447 6	活性炭吸 附	90	1.87188 E-08	0.0005 80284	0.58028 4	80	/
	8000	TVO C	8.0595E- 09	0.00006 4476	0.0644 76		90	7.25355 E-09	5.8028 4E-05	0.05802 84		
无组织	/	TVO C	/	0.00000 7164	0.0071 64	/	/	/	0.0000 07164	0.00716 4	4	/

(2) 备用发电机燃油尾气

为保安及应急需要，项目发电机房将安置 200kW 柴油发电机组作为紧急电源；采用优质轻质柴油，0#柴油含硫率≤0.001%，灰分≤0.01%。本项目备用发电机工作时间按每月工作 2 小时，全年工作 24 小时计，柴油发电是短时的、偶发的。柴油发电机排气参照原环保部的官方回复：现阶段对于固定式柴油发电机

的排放速率与排放高度不作要求，本项目备用发电机的燃油废气直接排放。

(3) 机动车尾气

本项目产生的汽车废气来自车辆进出项目停车场时排放的废气，机动车停车位均设置在地面，空气流通性好。机动车尾气中的主要污染因子有 CO、HC、NO_x（以 NO₂ 计）等，根据汽车废气污染物排放特点，汽车在行驶过程中燃烧较为充分，气态污染物外排量较少。

(4) 污水处理设施废气

本项目拟建设一座实验废水预处理设施，位于项目西南角，采用“PH 调节→微电解反应→高级氧化→絮凝沉淀装置→多介质过滤→光催化氧化→超滤膜生物反应器→复合式杀菌消毒”处理工艺，处理本项目实验废水。其余生活污水采用化粪池处理，污水处理设施运行工程可能会产生少量恶臭气体，恶臭的主要成分为硫化物、氨、硫醇类、甲基硫、粪臭素、丙酸等，其中以硫化氢和氨气为主。

参考美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD₅，可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。项目废水 BOD₅ 去除量为 0.18t/a，据此计算出项目 NH₃ 和 H₂S 的源强见表 3.4-8。

表 3.4-8 实验废水预处理设施废气产排情况一览表

污水处理设施	污染物	产生系数 g/gBOD ₅	产生情况	
			产生量 (kg/a)	产生速率 (kg/h)
实验室预处理设施去除 BOD ₅ 0.059t/a	NH ₃	0.001	0.184	1.97×10 ⁻⁵
	H ₂ S	3.9×10 ⁻⁵	0.072	6.6×10 ⁻⁷
化粪池去除 BOD ₅ 0.057t/a	NH ₃	0.00098	0.177	1.889×10 ⁻⁵
	H ₂ S	0.000038	0.0697	6.3×10 ⁻⁷

由上表可知，实验废水预处理设施废气的产排速率极低。

3.4.2.3 运营期噪声污染源分析

本项目运营期噪声主要来源于水泵、风机、备用发电机等设备运行噪声，进出车辆噪声，疾控中心社会噪声，设备噪声源强参见《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），噪声源强详见表 3.4-9。

表 3.4-9 项目噪声源强情况一览表单位：dB (A)

序号	声源名称	声功率级 /dB (A)	运行时段	噪声排放值 dB (A)	具体位置
----	------	-----------------	------	-----------------	------

1	空调风机	80	运营期间	65	疾控中心屋顶
2	废气处理设施风机	80	运营期间	65	
3	水泵（生活、消防水泵）	80	运营期间	65	水泵房内
4	柴油发电机	80	停电期间	65	柴油发电机房
5	变压器	65	运营期间	50	疾控中心一层配电房内

3.4.2.4 运营期固废污染源分析

项目投运后产生的固废主要有废防护用品、废样品、废试剂、废培养基、清洗废液、废器皿、生物安全柜废滤膜、废活性炭、污泥、废包装材料、生活垃圾等，其中废防护用品、废样品、废样本、废试剂、废培养基、清洗废液、废器皿、生物安全柜废滤膜、废滤芯、废滤膜、污泥均属于医疗废物，根据《国家危险废物名录》（2025年版）、《危险废物鉴别标准》、《固体废物分类与代码目录》（告2024年第4号）及《医疗废物分类名录》（2021年版），可分为感染性废物（HW01，841-001-01）、损伤性废物（HW01，841-002-01）、病理性废物（HW01，841-003-01）、化学性废物（HW01，841-004-01）、药物性废物（HW01，841-005-01）；纯水制备系统废滤芯、废包装材料、生活垃圾属于一般固废。

表 3.4-10 医疗废物分类目录

类别	特征	常见组分或者废物名称	包装要求	消毒方式
感染性废物（废物代码：841-001-01）	携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物。	1.被患者血液、体液、排泄物等污染的除锐器以外的废物； 2.使用后废弃的一次性使用医疗器械，如注射器、输液器、透析器等； 3.病原微生物实验室废弃的病原体培养基、标本，菌种和毒种保存液及其容器；其他实验室及科室废弃的血液、血清、分泌物等标本和容器； 4.隔离传染病患者或者疑似传染病患者产生的废弃物。	包装袋+周转箱	高压灭菌器
			包装袋+周转箱	消毒液喷雾消毒
			吨袋+周转箱	生石灰消毒
			双层包装袋+周转箱	消毒液喷雾消毒
损伤性废物（废物代码：841-002-01）	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器。	1.废弃的金属类锐器，如针头、缝合针、针灸针、探针、穿刺针、解剖刀、手术刀、手术锯、备皮刀、钢钉和导丝等； 2.废弃的玻璃类锐器，如盖玻片、载玻片、玻璃安瓿等； 3.废弃的其他材质类锐器。	利器盒	消毒液喷雾消毒
病理性废物（废物代码：841-003-01）	诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验动物尸体等	1.手术及其他医学服务过程中产生的废弃的人体组织、器官； 2.病理切片后废弃的人体组织、病理蜡块； 3.废弃的医学实验动物的组织和尸体； 4.16周胎龄以下或重量不足500克的胚	/	/

		胎组织等； 5.确诊、疑似传染病或携带传染病病原体的产妇的胎盘。		
化学性废物（废物代码：841-004-01）	具有毒性、腐蚀性、易燃性、反应性的废弃的化学物品。	列入《国家危险废物名录》中的废弃危险化学品，如甲醛、二甲苯等；非特定行业来源的危险废物，如含汞血压计、含汞体温计，废弃的牙科汞合金材料及其残余物等。	包装袋+周转箱	消毒液喷雾消毒
药物性废物（废物代码：841-005-01）	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药物。	1.废弃的一般性药物； 2.废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物； 3.废弃的疫苗及血液制品。	包装袋+周转箱	消毒液喷雾消毒
备注：消毒液采用酒精消毒。				

（1）理化实验室固废

①实验人员在取样后产生的废样品，属于医疗废物中的感染性废物（HW01，841-001-01），根据实验任务量估算，其年产生量约 0.1t/a；

②试剂配制过程产生的废试剂，属于医疗废物中的药物性废物（HW01，841-005-01），根据实验任务量估算，其年产生量约为 0.1t/a；

③器皿清洗产生的废液，属于医疗废物中的化学性废物（HW01，841-004-01），根据实验任务量估算，其年产生量约 0.2t/a；

④实验过程中不可避免的会产生废器皿，属于医疗废物中的损伤性废物（HW01，841-002-01），根据实验任务量估算，其年产生量约 0.1t/a；

理化实验室固废采取“单独收集+密封+暂存于医废暂存间”，委托有资质的单位处理。

（2）微生物实验室固废

①实验人员更换下来的废防护用品，属于医疗废物中的感染性废物（HW01，841-001-01），841-001-01），根据实验任务量估算，其年产生量约 0.1t/a；

②实验人员在取样后产生的废样品，属于医疗废物中的感染性废物（HW01841-001-01），根据实验任务量估算，其年产生量约 0.2t/a；

③试剂配制过程产生的废试剂，属于医疗废物中的感染性废物（HW01，841-005-01），根据实验任务量估算，其年产生量约为 0.1t/a；

④生物鉴定过程产生的废培养基，属于医疗废物中的药物性废物（HW01，841-001-01），根据实验任务量估算，其年产生量约为 0.2t/a；

⑤器皿清洗产生的废液，属于医疗废物中的化学性废物（HW01，841-004-01），根据实验任务量估算，其年产生量约 0.1t/a；

以上感染性废物需进行灭活，灭活方式见“2.4.6 消毒方式”。具体操作参照《微生物实验室感染性废物处理规定》。生物实验室医疗废物采取“单独收集+灭菌锅消毒+密封”方式，使用专用容器收集暂存于医废暂存间，委托有资质的单位处理。

（3）其他污染环节

①本项目生物安全柜高效过滤器的过滤膜需要定期更换，类比同类实验室运行经验，滤膜通常每 6 年更换一次，废滤膜属于医疗废物中的感染性废物（HW01，841-001-01），废过滤介质最大产生量为 0.2t/次；

②本项目 3 套废气处理设施内置活性炭过滤装置，定期更换的活性炭约 0.15t/a，废过滤介质属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“HW49 其他废物—含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，废物代码为“900-041-49”，将其按照暂存在危险废物暂存间，需委托有资质的单位处置；

③根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005），由于其处理涉及感染性医疗固废的废水，属于“HW49 其他废物中采用物理、物理化学或生物方法处理或处置毒性或感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥、残渣(液)”。污水处理设施所产生的污泥产生量按照每去除 1kgCOD 产生 0.4kg 污泥（干重）计，本项目自建的实验废水预处理设施去除 COD 约 0.25t/a，污泥产生量为 0.1t/a（含水率 80%）。应对污泥定期投加石灰或漂白粉进行消毒后清掏交由有相应危险废物处置资质的单位处置，污泥清掏后立即外运处置不暂存；

④本项目劳动定员 78 人，生活垃圾产生系数按每人每天 0.5kg 计算，则生活垃圾日产生量为 39kg/d，年工作日 250d，年产生生活垃圾量为 9.75t/a。日产日清，由垃圾桶收集，环卫部门统一处理；

⑤纯水制备系统产生的废滤芯，纯水制备滤芯一般 3 年更换一次，产生最大量为 0.01t/次。废滤芯为一般固废，交由厂家更换，更换后交由厂家处置，不在疾控中心内暂存。

⑥废包装材料主要来自于试剂、试纸、实验药品等物品的包装箱、包装袋等，成分主要为塑料、纸质，为一般固废，产生量约为 0.3t/a，一般固废暂存间暂存，

定期外售。

本项目危险废物的产生及处置情况详见表 3.4-11。

表 3.4-11 项目危险废物产生清单

污染源	成分	类别	产生量 t/a	最终去向
理化实验室	废样品	危险废物 HW01841-001-01	0.1	采取“单独收集+密封+暂存于医废暂存间”，委托有资质的单位处理
	废无机试剂	危险废物 HW01841-005-01	0.1	
	废有机试剂	危险废物 HW01841-005-01		
	清洗废液	危险废物 HW01841-004-01	0.2	
	废器皿	危险废物 HW01841-002-01	0.1	
微生物实验室	废防护用品	危险废物 HW01841-001-01	0.1	采取“单独收集+灭菌锅消毒+密封”方式，使用专用容器收集暂存于医废暂存间，委托有资质的单位处理
	废样品	危险废物 HW01841-001-01	0.2	
	废试剂	危险废物 HW01841-005-01	0.1	
	废培养基	危险废物 HW01841-001-01	0.2	
	清洗废液	危险废物 HW01841-004-01	0.1	
生物安全柜	废滤膜	危险废物 HW01841-001-01	0.2	医废暂存间暂存，委托有资质单位处置
活性炭吸附装置	废活性炭	危险废物 HW49900-039-49	0.15	危废暂存间暂存，委托有资质单位处置
污水处理设施	污泥	危险废物 HW01841-001-01	0.1	消毒后清掏交由有相应危险废物处置资质的单位处置，污泥清掏后立即外运处置不暂存
生活办公	生活垃圾	一般固废	9.75	日产日清，环卫部门清运处理
包装	废包装材料	一般固废 900-001-S92	0.3	一般固废暂存间暂存，外售物资回收部门
纯水制备系统	废滤芯	一般固废 900-009-S59	0.01	更换后交由厂家处置，不在疾控中心内暂存

3.5 总量控制指标

3.5.1 水污染物总量指标

本项目污水经自建实验废水预处理设施处理后与生活污水纯水制备废水一并进入化粪池，经化粪池处理后由市政污水管网排入争旗冲污水处理厂，污水最终排入争旗冲河。由于本项目水污染物总量已纳入争旗冲污水处理厂总量控制指标，不另行申报。

3.5.2 大气污染物总量指标

本项目发电机使用含硫率低于 0.001%的 0#轻质柴油（国标是不大于 10ppm

(质量分数))，尾气中 SO₂、NO₂ 浓度低于《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001) 第二时段二级标准的要求，且污染物排放量较少，因此，大气污染物总量不另行申报。

3.5.3 总量控制指标可达性分析

污染物排放量的总量控制是以各配套环保设施的正常运行、定期维护作为前提的。因此，排放总量控制指标的完成有赖于以下几点：

(1) 建设单位根据本报告书提出的各项污染防治措施，做好疾控中心污染治理工作，确保废水各类污染物达标排放接入市政管网；

(2) 制定合理有效的环境管理监测计划，确保污染防治措施正常运行和定期维护。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

清镇市位于黔中腹地，地处苗岭山脉北坡，乌江干流鸭池河东岸，介于东经 $106^{\circ}07'$ ~ $106^{\circ}32'$ 北纬 $26^{\circ}25'$ ~ $26^{\circ}56'$ 之间。东与白云区、乌当区毗邻，南与安顺市平坝区接壤，西为东风湖与织金县相连，北为鸭池河、猫跳河与黔西县、修文县隔岸相望，是一个县级市，全市行政区域总面积 1383 平方公里，辖 6 个乡镇、3 个民族乡、7 个社区，总人口约 50 万。现在有彝族、白族、傣族、壮族、苗族、回族、傈僳族、拉祜族、佤族、纳西族、瑶族、藏族、景颇族、布朗族、布依族、阿昌族、哈尼族、锡伯族、普米族、蒙古族、怒族、基诺族、德昂族、水族、满族、独龙族等民族分布。其中少数民族人口占 22%。1992 年经国务院批准撤县设市，1996 年划归贵阳市管辖，1999 年被省委、省政府列为全省首批建设的 20 个经济强县（市、区）之一。

本项目位于清镇市城北新区三号路南侧，中心点地理坐标为：东经 $106^{\circ}29'19.37866''$ ，北纬 $26^{\circ}34'19.36974''$ 项目位置见图 4.1-1。

4.1.2 地形、地貌

清镇市位于黔中腹地，地处苗岭山脉北坡，乌江干流鸭池溪东岸，大致介于东经 $106^{\circ}07'$ ~ $106^{\circ}32'$ ，北纬 $26^{\circ}25'$ ~ $26^{\circ}56'$ 之间。清镇市境内地势南高北低，大部分海拔在 1180~1450m 之间，最高峰宝塔山，海拔 1672m，最低点在猫跳洞口，海拔 766m，地貌上属以山地、丘陵为主的丘陵盆地。南部浅丘洼地、缓丘坡地，中部丘陵盆地，地势较开阔，北部岩溶丘陵山地，山谷地带切割甚深。清镇市山地占 30.5%，丘陵占 59%，坝地占 5.5%，湖泊水面占 5%。境内主要河流为猫跳河，暗流河，由南向北注入乌江。本项目地处黔西高原向黔中山原过渡的斜坡地带，为贵州西部一级高原面威宁、赫章一带向黔中遵义、贵阳一带二级夷平面过渡的斜坡地带。受鸭池间深切割的控制，区内地势总体特征表现为南西高北东低，最高点位于工作区南西面岩头 S500m 处，海拔 1408m，最低点位于工作区北西

角鸭池河底部，海拔仅 810m，最大相对高差 598m，区内海拔一般在 1000~1300m，相对高差 300m 左右。地貌单元为侵蚀—溶蚀缓丘地貌类型。场地已场平完成，地面标高为 1265.30m~1267.44m，相对高差为 2.14m。

本项目位于清镇市城北新区三号路南侧，地形总趋势起伏较小，整体拟建场地地势相对较为平坦。

4.1.3 地质

据区域地质资料，项目场地位出露地层为三叠系下统安顺组（T1a）薄至中厚层白云岩，基岩总体为单斜倾斜岩层构造，产状 $240^{\circ}\angle 20^{\circ}$ 。节理裂隙发育一般，从出露岩石观测，主要发育两组节理，以闭合隐节理为主，贯通性较差，为硬性结构面，结合一般，一组节理产状 $155^{\circ}\angle 78^{\circ}$ ，节理面间距 0.5m~1.0m，结合状况为分离，起伏粗糙程度为起伏粗糙，节理间为岩屑充填，结构面张开度为 2~3mm；另一组节理产状 $345^{\circ}\angle 80^{\circ}$ ，节理面间距 0.5m~1.0m，结合状况为分离，起伏粗糙程度为起伏粗糙，节理间为岩屑充填，结构面张开度为 2~3mm。

根据区域地质图及现场勘测，项目场内无破坏性断裂构造通过，区域地质构造稳定。除了岩体中的节理裂隙外，在地质构造上无其他可危害场地稳定性的不良地质现象。结构面结合一般，区域稳定性较好。

4.1.4 气象气候

清镇市属于亚热带季风湿润气候。年平均气温 14.1℃，极端最高气温 34.5℃，极端最低气温-8.6℃。最热月 7 月，平均气温 22.7℃，平均最高气温 27.1℃；最冷月 1 月，平均气温 4.1℃，平均最低气温 1.7℃，气温年较差 18.6℃。无霜期 283 天；市境温度以鸭池河谷地带较高，东部、西南部低中山山地略低。冬暖夏凉、气候温和、舒适宜人、季风明显。冬半年（10~3 月）盛行东北风，夏半年（4~9 月）盛行东南偏南风，年主导风向 NE，频率 13%。年平均风速 2.7 米/秒，最大风速 19 米/秒。年雨量 1180.9mm，市境雨量 1021.2~1426.9mm 间，雨量由南向北递减，东部和西南部北坡为清镇的雨量中心，北部鸭池河谷雨量偏少。夏半年雨量占年雨量 80.4%，夏季（6~8 月）占 46.5%。雨季平均始于 4 月 19 日，终于 10 月 17 日，雨季长 181 天，一日最大降水量 221.2mm。雨季雨量占年雨量 83.7%。雨日（雨量 ≥ 0.1 mm）186 天，是全国多雨日区。雨量丰沛、气候湿润、

雨热同季、暖湿共节。年平均相对湿度 82%，最大月 83%，最小月 76%。最大极值 100%，最小极 10%。年平均总云量 8.0 成，阴天（云量八成）230 天，晴天（云量<二成）20 天；年日照时数 1228.2 小时，日照百分率 28%。由于山体遮挡，东部、西南部山地日照时数少 100~200 小时，北部丘原谷地少 50~100 小时；一年中 63%的日子浓云密布或落雨不节，另 32%的日子云量较多，致太阳辐射损失多，年总量 87.2 千卡/cm²·年，属全国低值地区。阴雨常连绵、寡照辐射少。一年四季，灾害性天气时有发生。以春、夏、秋季低温冷害、春旱、伏旱、冰雹较为严重，洪涝、大风、凝冻亦常致害。

4.1.5 水文条件

1、地表水

市境内河流属长江流域乌江水系，乌江干流鸭池河环绕西北边界，境内河段长 68.54 千米，市境以上流域面积 18610 平方千米，多年平均流量每秒 350 立方米。国家已在鸭池河流域先后建成东风、洪家渡、索风营等梯级电站；猫跳河在境内长 112 千米，全河流域面积 3195 平方千米，多年平均流量每秒 55.9 立方米，国家已在其流域建成 6 座梯级电站；暗流河流域面积 299.2 平方千米，多年平均流量每秒 5.05 立方米，是市境内一条最具农灌作用的河流。此外，尚有流域面积不小于 20 平方千米，长度大于 9 千米以上的河流 8 条，11 条河流总长 387.4 千米，平均每平方千米的河网密度为 25.3 千米，大于全省每平方千米 18.1 千米的平均值。位于猫跳河流域滴澄河段的国家 AAAA 级风景名胜区红枫湖，总面积为 57.2 平方千米，红枫湖控制流域面积 1551 平方千米，最大库容量为 6.42 亿立方米；东风湖总面积为 19.7 平方千米，湖长 37 千米；索风营湖总面积为 5.7 平方千米，总库容量为 2.012 亿立方米。全市水域总面积达 106 平方千米。

项目位于争旗冲河北侧，争旗冲河为东门桥河一级支流，进而进入东门桥河。项目区域水系关系见图 4.1-2。

2、地下水

据区域水文地质资料，场区及周边地下水类型主要有松散岩类孔隙水和岩溶水两类，松散岩类孔隙水主要赋存于第四系松散土层中，属上层滞水，埋深浅，水量小，季节性变化较大，补给来源主要为大气降水，富水性弱，岩溶水赋存在

夜郎组 (T1y) 灰岩的溶洞、溶蚀裂隙中，地下水空间分布不均匀。大气降水是区内地下水的主要补给来源。区内地下水主要是由降水和地面水通过裂缝节理、岩溶洼地溶蚀漏斗、构造断裂等流入补给。项目区距离地下水出露点不远，但由于含水层特性及受构造和地貌条件控制，地下水水力坡度较小，径流较缓慢。

综上所述，项目区所在水文地质单元内地下水的补给、径流、排泄条件较简单，本项目建设区域内和场址周围 200m 范围内未发现地下水出露。项目区域地下水相对最低排泄基准面为争旗冲河。

4.2 社会环境概况

4.2.1 行政区划及人口分布

清镇市，贵州省辖县级市，由贵阳市代管，位于中国西南地区、黔中地区，总面积 1386.6 平方千米。2020 年 5 月撤销红新、新岭等 7 个社区服务中心设立青龙山街道、滨湖街道和巢凤街道。至此，全市辖青龙山街道、滨湖街道、巢凤街道 3 街道，红枫湖镇、站街镇、卫城镇、新店镇、犁倭镇、暗流镇 6 镇，流长苗族乡、麦格苗族布依族乡、王庄布依族苗族乡 3 乡。

4.2.2 经济概况

2023 年，清镇市实现生产总值 3174995 万元，比上年增长 4.5%。分产业看，第一产业增加值 386858 万元，增长 4.5%；第二产业增加值 1115105 万元，增长 5.7%；第三产业增加值 1673032 万元，增长 3.6%。人均生产总值 48741 元，同比增长 2.9%。三次产业结构为 12.2:35.1:52.7，呈“三二一”结构，其中，工业和服务业增加值占生产总值比重达 81.7%。

第一产业：2023 年，清镇市农林牧渔业总产值 652277 万元，比上年增长 4.6%。其中，种植业总产值 469557 万元，增长 4.8%；林业总产值 14868 万元，增长 4.1%；畜牧业总产值 128068 万元，增长 3.5%；渔业总产值 1788 万元，增长 6.6%。全年实现一产增加值 386858 万元，比上年增长 4.5%。全年粮食播种面积 20247.25 公顷；蔬菜播种面积 24927 公顷；中草药播种面积 1395 公顷；油菜籽播种面积 10418 公顷；茶园面积 1371 公顷；果园面积 11324 公顷。全年粮食产量 9.62 万吨。

第二产业：2023年，清镇市全部工业增加值921165万元，比上年增长8.1%，两年平均增长0.6%。其中，规模以上工业增加值比上年增长9.2%，两年平均增长0.9%。分经济类型看：股份制企业增加值增长8.6%，国有控股企业增加值增长7.6%，私营企业增加值增长8.2%，外商及港澳台商投资企业增加值增长18.1%。工业三大行业中，采矿业增长比上年增长24.1%；制造业比上年增长7.7%。其中：有色金属冶炼和压延加工业比上年增长6.7%，农副食品加工业比上年下降9.2%，乳制品制造业比上年增长13.7%，汽车零部件及配件制造业比上年下降45.3%；电力、热力、燃气及水生产和供应业比上年增长14.9%。全年规模以上工业企业118家，比上年下降11.9%。营业收入337.51亿元，比上年增长9.0%；实现税金总额7.49亿元，比上年下降8.1%；实现利润总额12.35亿元，比上年下降5.7%。

第三产业：2023年，清镇市社会消费品零售总额比上年增长4.7%，按经营地统计，城镇消费品零售额比上年增长4.9%；乡村消费品零售额比上年增长4.3%。2023年，清镇市邮政业务总量4347万元，比上年增长0.2%。年末移动电话用户73.46万户，比上年增长3.9%；互联网宽带接入用户22.47万户。2023年，接待国内游客人数962.79万人次，旅游总收入106.89亿元。2023年，全市房地产开发投资比上年下降13.8%。按工程用途占比分，住宅投资占76.5%，办公楼投资0.01%，商业营业用房投资占8.6%，其他投资占14.9%。

4.2.3 教育文化

各级各类学校288所（公办187所、民办101所；城区103所、乡镇185所）。其中：幼儿园187所（公办95所、民办92所；城区70所、乡镇117所），小学73所（公办71所、民办2所；城区17所、乡镇56所），初中18所（公办16所、民办2所；城区7所、乡镇11所），高中8所（公办3所、民办5所；城区7所、乡镇1所），特校1所（公办、城区），中职1所（公办、城区）。

在校学生127518人（公办106318人、民办21200人），其中在园儿童25601人（公办15925人、民办9676人），小学61173人（公办57292人、民办3881人），初中27684人（公办24193人、民办3491人），高中12413人（公办8261人、民办4152人），特校128人（公办），中职519人（公办）。

城区在校学生 70813 人（公办 52588 人、民办 17051 人），其中在园儿童 13194 人（公办 7741 人、民办 5453 人），小学 30611 人（公办 27150 人、民办 3461 人），初中 15733 人（公办 12887 人、民办 2846 人），高中 11446 人（公办 7294 人、民办 4152 人），特校 128 人（公办），中职 519 人（公办）。

乡镇在校学生 56705 人（公办 50599 人、民办 6106 人），其中在园儿童 12407 人（公办 8184 人、民办 4223 人），小学 30562 人（公办 30142 人、民办 420 人），初中 11951 人（公办 11306 人、民办 645 人），高中 967 人（公办）。

全市专任教师 8128 人，其中：幼儿园 2093 名，小学 3060 名，初中 1858 名，高中 1060 名，特校 23 名，中职 34 名。

4.2.4 医疗卫生事业

全市有医疗卫生单位 396 个，其中：三级综合医院 1 个，二甲中医医院 1 个，二甲妇幼保健院 1 个，疾控中心 1 个，卫生健康综合行政执法大队 1 个，卫校 1 个，乡镇卫生院 9 个，社区卫生服务中心 6 个，社区卫生服务站 1 个，村卫生室 254 个，民营医院 7 个，厂矿医院 1 个，监狱医院 1 个，医务室 10 个，门诊部 3 个，诊所 98 个。县乡村三级医疗服务网络全覆盖，村卫生室达到“诊室、药房、治疗室、公卫室”四室独立标准，并按要求配齐医护人员。

截至 2023 年 12 月，全市现有卫生技术人员 4001 人，执业（助理）医师 1514 人，注册护士 1833 人，全科医生 209，医疗机构现有床位数 2632 张。千人拥有执业（助理）医生数为 2.36 人，千人拥有床位数 4.10 张，千人拥有注册护士数 1833 人，距“十四五”规划指标要求千人拥有执业（助理）医师 2.5 人、千人拥有床位数 6 张、千人拥有注册护士数 3.14 人还有一定差距，缺口为 90 名执业（助理）医师，1218 张床位，182 名注册护士。

清镇市养老保险情况：一是社会保险覆盖范围不断扩大，参保人数逐年增加。截至 2023 年 12 月底，全市城镇职工基本养老保险参保人数 14.18 万人，失业保险参保 4.64 万人，工伤保险参保 15.05 万人，城乡居民基本养老保险参保 17.02 万人。二是各项保险待遇按时足额保障到位。截至 2023 年 12 月底，全市按月领取基本养老保险待遇达 8.23 万人。三是社保民生兜底功能充分发挥，全市符合条件的重残、低保等特殊群体城乡居民基本养老保险费代缴政策积极落实到位。

4.3 环境质量现状调查与评价

4.3.1 环境空气质量现状调查与评价

1、环境空气功能区划

本项目评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区等敏感目标。本项目所在区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。

2、区域污染源现状调查

本项目位于清镇市青龙街道，周边大气污染源主要来源于周边企业、医院大气污染物及车辆运输尾气等。

3、区域环境质量达标判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告的数据或结论。

根据《2023 年贵阳市生态环境状况公报》可知：2023 年，贵阳市环境空气质量优良天数 363 天，其中 230 天 I 级（优）、133 天 II 级（良），III 级（轻度污染）2 天，环境空气质量优良天数比例为 99.5%。六项污染物浓度同比呈“四升两平”趋势，二氧化硫年均浓度为 7 微克/立方米，同比持平；二氧化氮年均浓度为 17 微克/立方米，同比上升 6.3%；可吸入颗粒物年均浓度为 38 微克/立方米，同比上升 8.6%；细颗粒物年均浓度为 24 微克/立方米，同比上升 14.3%；臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度为 116 微克/立方米，同比上升 2.7%；一氧化碳日均第 95 百分位数浓度为 0.8 毫克/立方米，同比持平。2023 年环境空气质量综合指数为 2.69，同比上升 6.32%。环境空气质量连续七年稳定达到国家二级标准，在全国 168 个重点城市中排名第 10，在省会城市中位列第 4。

4、环境空气质量现状补充监测

为说明本项目所在区域大气环境质量现状，本次评价委托贵州求实检测技术有限公司于 2024 年 11 月 10 日至 2024 年 11 月 17 日对本项目所在区域环境空气质量现状监测点进行监测。

（1）监测布点

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中补充监测布点要求：“以近 20 年统计的当地主导风向为轴向，在厂址及主导风向下风向 5km 范

围内设置 1~2 个监测点”。项目监测点位详见图 4.3-1 及表 4.3-1。

表 4.3-1 大气监测点布设情况一览表

监测点位	具体位置	监测点性质
A1	项目所在地	背景值
A2	清镇市第一人民医院	下风向敏感点

(2) 监测项目

TSP、NH₃、H₂S、臭气浓度、非甲烷总烃、硫酸雾和氯化氢，并同步测定地面气压、气温、风速、风向等气象参数。

(3) 监测采样时间及采样频率

连续监测 7 天，每天监测时段为 02、08、14、20，获取 4 个小时浓度值，

(4) 监测分析方法

按照国家环境保护总局《空气和废气监测分析方法》（第四版）和《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单要求的方法监测和分析。监测分析全过程实行质量控制，详见表 4.3-2。

表 4.3-2 环境空气监测分析方法

检测项目	检测分析及依据	检测仪器	检出限	
环境空气	总悬浮颗粒物	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》HJ1263-2022	ESJ30-5B 电子天平（十万分之一） STT-FX028	7μg/m ³
	氨	《环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法》HJ533-2009	721 可见分光光度计 STT-FX036	0.01mg/m ³
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2007 年）空气质量监测硫化氢亚甲基蓝分光光度法（B）	T6 新世纪紫外可见分光光度计 STT-FX200	0.001mg/m ³
	臭气浓度	《环境空气和废气臭气的测定三点比较式臭袋法》HJ1262-2022	/	/
	氯化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2007 年）空气质量监测氯化氢硫氰酸汞分光光度法（A）	721G 可见分光光度计 STT-FX199	0.01mg/m ³
	硫酸雾	《固定污染源废气硫酸雾的测定离子色谱法》HJ544-2016	CIC-D120 离子色谱仪 STT-FX122	0.0002mg/m ³
	非甲烷总烃	《环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法》HJ604-2017	GC9790II 气相色谱仪 STT-FX045	0.07mg/m ³

(5) 监测结果

本次评价大气环境质量现状监测结果详见表 4.3-3、4.3-4 及附件 8。

表 4.3-3 象参数

检测日期		气温 (°C)	气压 (kPa)	相对湿度 (%)	风向	风速 (m/s)	天气状况
2024.11.10	02:00-03:00	14.3	87.3	73	东南风	2.5	多云
	08:00-09:00	17.1	87.2	70	东南风	2.2	
	14:00-15:00	21.9	87.1	63	东南风	2.0	
	20:00-21:00	20.1	87.1	65	东南风	2.3	
2024.11.11	02:00-03:00	18.1	87.2	70	东南风	2.3	多云
	08:00-09:00	20.4	87.1	67	东南风	2.0	
	14:00-15:00	23.2	87.1	64	东南风	1.9	
	20:00-21:00	20.6	87.1	67	东南风	2.2	
2024.11.12	02:00-03:00	19.5	87.2	69	南风	2.7	多云
	08:00-09:00	21.3	87.1	66	南风	2.3	
	14:00-15:00	24.4	87.1	63	南风	2.0	
	20:00-21:00	20.8	87.2	67	南风	2.2	
2024.11.13	02:00-03:00	19.4	87.2	69	南风	2.8	多云
	08:00-09:00	21.9	87.1	67	南风	2.4	
	14:00-15:00	24.8	87.1	61	南风	2.0	
	20:00-21:00	22.1	87.1	65	南风	2.5	
2024.11.14	02:00-03:00	18.9	87.2	71	南风	2.7	多云
	08:00-09:00	21.1	87.1	68	南风	2.3	
	14:00-15:00	25.3	87.0	63	南风	2.1	
	20:00-21:00	21.6	87.1	67	南风	2.4	
2024.11.15	02:00-03:00	19.1	87.2	70	西南风	2.8	多云
	08:00-09:00	22.2	87.1	66	西南风	2.4	
	14:00-15:00	25.0	87.0	62	西南风	2.2	
	20:00-21:00	21.4	87.1	68	西南风	2.5	
2024.11.16	02:00-03:00	18.9	87.2	75	南风	2.7	阴
	08:00-09:00	20.8	87.2	72	南风	2.3	
	14:00-15:00	23.9	87.1	67	南风	2.0	
	20:00-21:00	21.4	87.1	70	南风	2.5	

备注：A2 点的气象参数参照 A1 点。

表 4.3-4 环境空气质量现状监测结果

监测点位 检测因子 采样日期 样品编号		检测结果					
		A1、项目所在地			A2、清镇市第一人民医院		
		总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	硫酸雾 (mg/m^3)	氯化氢 (mg/m^3)	总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	硫酸雾 (mg/m^3)	氯化氢 (mg/m^3)
2024.11.1000:00~ 24:00	20241105 014A1-1	129	ND	ND	115	ND	ND

2024.11.1100:25~ 2024.11.1200:25	20241105 014A1-2	130	ND	ND	114	ND	ND
2024.11.1200:51~ 2024.11.1300:51	20241105 014A1-3	132	ND	ND	121	ND	ND
2024.11.1301:19~ 2024.11.1401:19	20241105 014A1-4	136	ND	ND	118	ND	ND
2024.11.1401:44~ 2024.11.1501:44	20241105 014A1-5	133	ND	ND	112	ND	ND
2024.11.1502:10~ 2024.11.1602:10	20241105 014A1-6	127	ND	ND	119	ND	ND
2024.11.1602:35~ 2024.11.1702:35	20241105 014A1-7	134	ND	ND	122	ND	ND
2024.11.1000:00~ 24:00	20241105 014A2-1	115	ND	ND	115	ND	ND
2024.11.1100:25~ 2024.11.1200:25	20241105 014A2-2	114	ND	ND	114	ND	ND
2024.11.1200:51~ 2024.11.1300:51	20241105 014A2-3	121	ND	ND	121	ND	ND
2024.11.1301:19~ 2024.11.1401:19	20241105 014A2-4	118	ND	ND	118	ND	ND
2024.11.1401:44~ 2024.11.1501:44	20241105 014A2-5	112	ND	ND	112	ND	ND
2024.11.1502:10~ 2024.11.1602:10	20241105 014A2-6	119	ND	ND	119	ND	ND
2024.11.1602:35~ 2024.11.1702:35	20241105 014A2-7	122	ND	ND	122	ND	ND
监测点位 采样日期 检测因子 样品编号			检测结果				
			A1、项目所在地				
			氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)	臭气浓度 (无量纲)	非甲烷总 烃 (mg/m ³)	
202 4.11 .10	02:00~03:00	20241105014A1-1-1	0.07	0.003	<10	0.95	
	08:00~09:00	20241105014A1-1-2	0.07	0.002	<10	0.87	
	14:00~15:00	20241105014A1-1-3	0.08	0.002	<10	0.97	
	20:00~21:00	20241105014A1-1-4	0.06	0.001	<10	0.96	
202 4.11 .11	02:00~03:00	20241105014A1-2-1	0.06	0.003	<10	0.85	
	08:00~09:00	20241105014A1-2-2	0.07	0.002	<10	0.88	
	14:00~15:00	20241105014A1-2-3	0.07	0.002	<10	0.81	
	20:00~21:00	20241105014A1-2-4	0.08	0.003	<10	0.75	
202 4.11 .12	02:00~03:00	20241105014A1-3-1	0.07	0.002	<10	0.95	
	08:00~09:00	20241105014A1-3-2	0.07	0.003	<10	0.93	
	14:00~15:00	20241105014A1-3-3	0.08	0.002	<10	0.94	
	20:00~21:00	20241105014A1-3-4	0.08	0.003	<10	0.83	
202 4.11 .13	02:00~03:00	20241105014A1-4-1	0.07	0.003	<10	0.83	
	08:00~09:00	20241105014A1-4-2	0.06	0.002	<10	0.83	
	14:00~15:00	20241105014A1-4-3	0.08	0.002	<10	0.78	
	20:00~21:00	20241105014A1-4-4	0.08	0.002	<10	0.84	
202	02:00~03:00	20241105014A1-5-1	0.08	0.004	<10	0.95	

4.11 .14	08:00~09:00	20241105014A1-5-2	0.07	0.002	<10	1.04
	14:00~15:00	20241105014A1-5-3	0.06	0.003	<10	0.94
	20:00~21:00	20241105014A1-5-4	0.08	0.001	<10	1.03
202 4.11 .15	02:00~03:00	20241105014A1-6-1	0.07	0.002	<10	0.87
	08:00~09:00	20241105014A1-6-2	0.06	0.002	<10	0.86
	14:00~15:00	20241105014A1-6-3	0.08	0.003	<10	0.91
	20:00~21:00	20241105014A1-6-4	0.06	0.003	<10	0.86
202 4.11 .16	02:00~03:00	20241105014A1-7-1	0.08	0.002	<10	0.96
	08:00~09:00	20241105014A1-7-2	0.07	0.004	<10	0.84
	14:00~15:00	20241105014A1-7-3	0.08	0.004	<10	0.97
	20:00~21:00	20241105014A1-7-4	0.06	0.002	<10	1.02
监测点位			检测结果			
采样日期 样品编号	检测因子		A2、清镇市第一人民医院			
			氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)	臭气浓度 (无量纲)	非甲烷总 烃 (mg/m ³)
202 4.11 .10	02:00~03:00	20241105014A2-1-1	0.10	0.004	<10	1.02
	08:00~09:00	20241105014A2-1-2	0.08	0.004	<10	0.95
	14:00~15:00	20241105014A2-1-3	0.08	0.005	<10	0.96
	20:00~21:00	20241105014A2-1-4	0.09	0.004	<10	0.82
202 4.11 .11	02:00~03:00	20241105014A2-2-1	0.10	0.004	<10	0.72
	08:00~09:00	20241105014A2-2-2	0.09	0.004	<10	0.79
	14:00~15:00	20241105014A2-2-3	0.09	0.006	<10	0.91
	20:00~21:00	20241105014A2-2-4	0.08	0.004	<10	0.78
202 4.11 .12	02:00~03:00	20241105014A2-3-1	0.09	0.005	<10	0.92
	08:00~09:00	20241105014A2-3-2	0.10	0.005	<10	0.95
	14:00~15:00	20241105014A2-3-3	0.11	0.004	<10	0.84
	20:00~21:00	20241105014A2-3-4	0.10	0.004	<10	0.93
202 4.11 .13	02:00~03:00	20241105014A2-4-1	0.08	0.005	<10	0.95
	08:00~09:00	20241105014A2-4-2	0.11	0.004	<10	0.78
	14:00~15:00	20241105014A2-4-3	0.09	0.005	<10	0.83
	20:00~21:00	20241105014A2-4-4	0.10	0.005	<10	0.89
202 4.11 .14	02:00~03:00	20241105014A2-5-1	0.09	0.005	<10	0.98
	08:00~09:00	20241105014A2-5-2	0.10	0.004	<10	0.89
	14:00~15:00	20241105014A2-5-3	0.10	0.004	<10	1.04
	20:00~21:00	20241105014A2-5-4	0.09	0.004	<10	1.00
202 4.11 .15	02:00~03:00	20241105014A2-6-1	0.09	0.005	<10	0.89
	08:00~09:00	20241105014A2-6-2	0.11	0.004	<10	0.94
	14:00~15:00	20241105014A2-6-3	0.08	0.003	<10	0.90
	20:00~21:00	20241105014A2-6-4	0.10	0.005	<10	0.94
202	02:00~03:00	20241105014A2-7-1	0.11	0.004	<10	0.94

4.11 .16	08:00~09:00	20241105014A2-7-2	0.09	0.004	<10	0.88
	14:00~15:00	20241105014A2-7-3	0.09	0.005	<10	0.81
	20:00~21:00	20241105014A2-7-4	0.10	0.005	<10	0.97

备注：检测结果低于方法检出限，用“ND”表示。

5、环境空气质量现状评价

(1) 评价因子

评价因子为：SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃、TSP、NH₃、H₂S、臭气浓度、非甲烷总烃、硫酸雾和氯化氢。

(2) 评价标准

SO₂、NO₂、臭气浓度、PM₁₀、PM_{2.5}执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及2018年修改单。NH₃、H₂S、臭气浓度、非甲烷总烃、硫酸雾和氯化氢执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D浓度要求。

(3) 评价方法

采用标准指数法进行监测区域环境空气质量的现状评价，其指数计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中：i——为某一种污染物；

P_i——为i种污染物的单项污染指数；

C_i——i种污染物的实测浓度均值 (mg/m³)；

C_{oi}——i种污染物的环境空气质量标准值 (mg/m³)。

本次环境空气质量现状评价结果详见表 4.3-5。

表 4.3-5 环境空气质量现状评价结果

监测点	监测项目	现状监测浓度范围 (mg/m ³)	C _{oi} (mg/m ³)	P _i (max)	达标情况
A1、项目所在地	总悬浮颗粒物	0.112~0.136	0.9	15.11	达标
	氨	0.06~0.08	0.2	40.00	达标
	硫化氢	0.001~0.004	0.01	40.00	达标
	非甲烷总烃	0.75~1.04	1.2	86.67	达标
A2、清镇市第一人民医院	总悬浮颗粒物	0.112~0.122	0.9	13.56	达标
	氨	0.08~0.11	0.2	55.00	达标
	硫化氢	0.003~0.006	0.01	60.00	达标
	非甲烷总烃	0.72~1.04	1.2	86.67	达标

综上所述，根据《2023年贵阳市生态环境状况公报》可知SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中二级标准。由表4.3-4分析可知：评价区域的硫化氢、氯化氢大部分未检，NH₃、H₂S、氯化氢、硫酸雾满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值要求。由此可知，本项目所在区域环境空气质量较好。

4.3.2 地表水环境质量现状调查与评价

1、水污染源调查

本项目位于清镇市青龙街道内，经现场勘查了解，本项目区域自然排水受纳水体为争旗冲河，本项目河段主要功能为农灌与排涝功能，无饮水水源功能。本项目周边区域水污染源主要为工业企业及居民生活废水污染。

2、地表水环境质量监测调查

本项目所在区域污水直接受纳水体为争旗冲河、东门桥河。根据《清镇市环境状况公报（2023年度）》可知：2023年城市水功能区水质达标率为100%，监测的11条河流（暗流河、油菜河、穿纲河、高家河、长冲河、羊叉河、龙滩河、东门桥河、干河、老马河、猫跳河）的15个断面水质均达到水功能区要求。由此可知东门桥河水质较好，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。为说明区域地表水环境质量现状，本次评价采用现场调查和现状监测的手段，根据项目区内地表水情况，在争旗冲河设置1个监测断面。

（1）监测断面的布设

监测断面布设在争旗冲河与盘江路交叉点上游385m处。

（2）监测项目

本次评价监测项目为：pH、COD、BOD₅、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、挥发性酚、石油类、氟化物、氯化物、硫化物、氰化物、硫酸盐、硝酸盐、粪大肠菌群，共计16项，同时测定水温、流速、流量等水文参数。

（3）监测时间及监测方法

连续监测3天，每天一次。

（4）监测分析方法

水质分析方法按照国家环保部发布的《环境监测技术规范》中规定或推荐的

标准分析方法，详见表 4.3-6。

表 4.3-6 水环境监测方法及标准

检测项目	检测分析及依据	检测仪器	检出限	
地表水	pH 值	《水质 pH 值的测定电极法》 HJ1147-2020	86031PH 电导率溶解氧多用仪表 STT-XC161	/
	溶解氧	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）溶解氧便携式溶解氧仪法（B）	86031PH 电导率溶解氧多用仪表 STT-XC161	/
	化学需氧量	《水质化学需氧量的测定重铬酸盐法》HJ828-2017	50mL 酸式滴定管 STT-FX095-9	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定稀释与接种法》 HJ505-2009	生化培养箱 LRH-150 STT-FX006 溶解氧测定仪 JPSJ-605 STT-FX178	0.5mg/L
	高锰酸盐指数	《水质高锰酸盐指数的测定》 GB/T11892-1989	50mL 酸式滴定管 STT-FX095-5	0.5mg/L
	氨氮	《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》HJ535-2009	721 可见分光光度计 STT-FX036	0.025mg/L
	总磷	《水质总磷的测定钼酸铵分光光度法》GB/T11893-1989	T6 新世纪紫外可见分光光度计 STT-FX200	0.01mg/L
	粪大肠菌群	《水质粪大肠菌群的测定多管发酵法》HJ347.2-2018	LRH-100 生化培养箱 STT-FX001/STT-FX002	20MPN/L
	氟化物	《水质氟化物的测定离子选择电极法》GB/T7484-1987	PXS-270 离子计 STT-FX034	0.05mg/L
	硫酸盐	《水质硫酸盐的测定铬酸钡分光光度法(试行)》HJ/T342-2007	T6 新世纪紫外可见分光光度计 STT-FX200	2mg/L
	氯化物	《水质氯化物的测定硝酸银滴定法》GB/T11896-1989	酸式滴定管（棕色） STT-FX095-4	2.50mg/L
	硝酸盐氮	《水质硝酸盐氮的测定酚二磺酸分光光度法》GB/T7480-1987	T6 新世纪紫外可见分光光度计 STT-FX037	0.02mg/L
	氰化物	《水质氰化物的测定容量法和分光光度法》HJ484-2009	721 可见分光光度计 STT-FX036	0.004mg/L
	挥发酚	《水质挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ503-2009	T6 新世纪紫外可见分光光度计 STT-FX037	0.0003mg/L
	石油类	《水质石油类的测定紫外分光光度法（试行）》HJ970-2018	T6 新世纪紫外可见分光光度计 STT-FX200	0.01mg/L
	硫化物	《水质硫化物的测定亚甲基蓝分光光度法》HJ1226-2021	721G 可见分光光度计 STT-FX199	0.01mg/L
	水温	《水质水温的测定温度计或颠倒温度计测定法》GB/T13195-1991	/	/
流量	《河流流量测验规范》流速仪法 GB50179-2015 附录 B	/	/	

	流速	《河流流量测验规范》流速仪法 GB50179-2015 附录 B	/	/
--	----	-------------------------------------	---	---

(5) 监测结果

本次评价设置的地表水环境质量现状监测结果详见表 4.3-7 及附件 8。

表 4.3-7 地表水环境质量现状监测统计结果

检测项目	检测结果 采样日期 采样点位 样品编号	检测结果		
		2024.11.12	2024.11.13	2024.11.14
		W1、东门桥河支流与盘江路交叉点上游		
		20241105014W1-1-1	20241105014W1-2-1	20241105014W1-3-1
pH 值 (无量纲)		7.2	7.3	7.2
溶解氧 (mg/L)		6.1	6.2	6.2
化学需氧量 (mg/L)		12	11	14
五日生化需氧量 (mg/L)		2.7	2.8	2.7
高锰酸盐指数 (mg/L)		3.6	3.8	3.6
氨氮 (mg/L)		0.181	0.179	0.184
总磷 (mg/L)		0.08	0.09	0.06
粪大肠菌群 (MPN/L)		1.4×10 ³	1.1×10 ³	1.6×10 ³
氟化物 (mg/L)		0.33	0.37	0.35
硫酸盐 (mg/L)		28	29	30
氯化物 (mg/L)		35.5	32.5	36.8
硝酸盐氮 (mg/L)		0.45	0.43	0.46
氰化物 (mg/L)		0.004L	0.004L	0.004L
挥发酚 (mg/L)		0.0003L	0.0003L	0.0003L
石油类 (mg/L)		0.01L	0.01L	0.01L
硫化物 (mg/L)		0.01L	0.01L	0.01L
备注	水温 (°C)	16.8	16.5	16.4
	流速 (m/s)	0.02	0.02	0.02
	流量 (m ³ /h)	123	123	123
1.采样方法：瞬时采样； 2.检测结果低于方法检出限，用方法检出限+“L”表示。				

3、地表水现状评价

(1) 评价方法

按《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ/T2.3-2018)及《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的要求，采用水域环境功能相应标准，选取单项水

质指数评价。

①单项水质参数的标准指数按下式计算

$$S_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{si}}$$

式中： $S_{i,j}$ ——水质参数 i 在 j 点的标准指数；

$C_{i,j}$ ——水质参数 i 在 j 监测点的浓度，mg/L；

C_{si} ——水质参数 i 的地表水水质标准，mg/L。

②pH 值的标准指数的计算公式

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} (pH_j \leq 7.0)$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} (pH_j \geq 7.0)$$

式中： pH_j —— j 点的 pH 值现状监测结果；

pH_{sd} ——地表水环境质量标准中 pH 值的下限；

pH_{su} ——地表水环境质量标准中 pH 值的上限。

若水质参数的标准指数 >1 ，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足相应的使用要求。

(2) 评价标准

争旗冲河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类。

(3) 评价结果

由以上评价方法与评价标准计算可知本次地表水环境质量现状评价结果详见表 4.3-8。

表 4.3-8 地表水环境质量现状评价结果一览表

监测断面	监测因子	监测结果 (平均值)	标准限值	水质指数	超标指数	达标情况
W1、 东 门 桥 河 支 流 与 盘 路 交 叉 点 上 游	pH 值（无量纲）	7.23	9	0.115	0	达标
	溶解氧（mg/L）	6.17	5	/	/	达标
	化学需氧量（mg/L）	12.33	20	0.617	0	达标
	五日生化需氧量（mg/L）	2.73	4	0.683	0	达标
	高锰酸盐指数（mg/L）	3.67	6	0.611	0	达标
	氨氮（mg/L）	0.18	1	0.181	0	达标
	总磷（mg/L）	0.08	0.2	0.383	0	达标
	粪大肠菌群（MPN/L）	1366.67	10000	0.137	0	达标

	氟化物 (mg/L)	0.35	1	0.350	0	达标
	硫酸盐 (mg/L)	29.00	250	0.116	0	达标
	氯化物 (mg/L)	34.93	250	0.140	0	达标
	硝酸盐 (mg/L)	0.45	10	0.045	0	达标

由上表分析可知，评价区域各监测点位地表水环境质量现状见监测报告，争旗冲河监测断面中氰化物、挥发酚、石油类、硫化物浓度较低，低于方法检出限，经表 4.3-8 分析可知，其余指标指数小于 1，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求，其余各监测项目均满足《地表水环境质量标准》，由此可知，区域地表水环境质量较好。

4.3.3 地下水环境质量现状调查与评价

1、区域地下水环境污染源调查

本项目所在区域为工业聚集和居民生活聚集区，区域地下水污染源主要为生活污染源、工业企业污染源及区域性水体污染源。

（1）工业废水、工业固废和废气都是造成地下水重要的污染源。废水未经处理或处理不达标经地表径流造成地下水污染；二氧化硫、硫化氢、氮氧化物等有毒有害气体随雨水降落至地表，通过地表径流进入水循环，造成地下水二次污染；工业固体废物如煤渣、矿渣等通过堆放、埋藏雨淋后，其中有毒有害物质等进入水体造成地下水污染。

（2）生活废水和生活垃圾都是造成地下水污染的重要污染源。生活污水含有人体排泄物、洗涤剂 and 腐烂的食物等，是流行病和传染病的重要来源之一；生活垃圾以淋滤液形式污染地下水，成为生活污染源的一部分。

2、地下水环境质量现状监测

为了解项目区域内地下水质量现状情况，本次现状调查委托贵州求实检测技术有限公司于 2024 年 11 月 12 日至 2024 年 11 月 14 日对场址及周边泉水进行现状监测。

（1）监测点布设

据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中“8.3.3.3 现状监测点的布设原则 d）地下水水质监测点布设的具体要求：4）三级评价项目潜水含水层水质监测点应不少于 3 个，可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层 1~2 个。原则上建设项目场地上游及下游影响区的地下水水质监测点

各不得少于 1 个”。项目监测点位详见图 4.3-1 及表 4.3-9。

表 4.3-9 地下水监测布置点位

监测点序号	地点	备注
W2	凉水井村	现状值，饮用水
W3	项目中心	现状值，无饮用功能
W4	梁家寨	现状值，无饮用功能

(2) 监测项目

本次地下水环境质量现状监测项目为：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、K⁺、N^{a+}、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻，共计 29 项，同时记录地下水水位标高、井口标高。

(3) 监测时间与频率

监测时间：2024 年 11 月 12 日至 2024 年 11 月 14 日。

监测频次：1 次/天，监测 3 天。

(4) 监测分析方法

采样及监测方法：按照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中推荐的方法进行。

表 4.3-10 地下水监测分析方法

检测项目	检测分析及依据	检测仪器	检出限	
地下水	pH 值	《水质 pH 值的测定电极法》 HJ1147-2020	86031PH 电导率溶解氧 多用仪表 STT-XC161	/
	总硬度	《水质钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB/T7477-1987	50mL 碱式滴定管 STT-FX096-1	5.00mg/L
	溶解性总固体	《地下水水质分析方法第 9 部分溶解性固体总量的测定重量法》 DZ/T0064.9-2021	JF2004 电子天平（万分之一） STT-FX027	/
	耗氧量	《地下水水质分析方法第 68 部分：耗氧量的测定酸性高锰酸钾滴定法》 DZ/T0064.68-2021	酸式滴定管 50mLSTT-FX095-6	定量限： 0.4mg/L
	氨氮	《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》HJ535-2009	721 可见分光光度计 STT-FX036	0.025mg/L
	总大肠菌群	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002）水中总大肠菌群的测定（B）多管发酵法	LRH-100 生化培养箱 STT-FX001	/
	菌落总数	《生活饮用水标准检验方法第 12 部分：微生物指标》GB/T5750.12-2023	FYL-YS-100L 恒温箱 STT-FX169	/

氟化物	《水质氟化物的测定离子选择电极法》GB/T7484-1987	PXS-270 离子计 STT-FX034	0.05mg/L
硫酸盐	《水质硫酸盐的测定铬酸钡分光光度法(试行)》HJ/T342-2007	T6 新世纪紫外可见分光光度计 STT-FX200	2mg/L
氯化物	《水质氯化物的测定硝酸银滴定法》 GB/T11896-1989	酸式滴定管(棕色) STT-FX095-4	2.50mg/L
硝酸盐氮	《水质硝酸盐氮的测定酚二磺酸分光光度法》GB/T7480-1987	T6 新世纪紫外可见分光光度计 STT-FX037	0.02mg/L
亚硝酸盐氮	《水质亚硝酸盐氮的测定分光光度法》GB/T7493-1987	T6 新世纪紫外可见分光光度计 STT-FX037	0.003mg/L
氰化物	《地下水水质分析方法第 52 部分氰化物的测定吡唑啉酮分光光度法》 DZ/T0064.52-2021	721 可见分光光度计 STT-FX036	定量限: 0.002mg/L
挥发酚	《水质挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ503-2009	T6 新世纪紫外可见分光光度计 STT-FX037	0.0003mg/L
六价铬	《水质六价铬的测定二苯碳酰二肼分光光度法》GB/T7467-1987	721G 可见分光光度计 STT-FX199	0.004mg/L
汞	《水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》HJ694-2014	AFS-8520 原子荧光光度计 STT-FX039	0.04μg/L
砷			0.3μg/L
铅	《水质铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法》GB/T7475-1987	TAS-990F 原子吸收分光光度计(火焰) STT-FX041	0.0025mg/L
镉			0.001mg/L
铁	《水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ776-2015	iCAP-7200 电感耦合等离子体发射光谱仪 STT-FX038	0.02mg/L
锰			0.004mg/L
K ⁺	《水质可溶性阳离子(Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺)的测定离子色谱法》HJ812-2016	CIC-D120 离子色谱仪 STT-FX122	0.02mg/L
Na ⁺			0.02mg/L
Ca ²⁺			0.03mg/L
Mg ²⁺			0.02mg/L
Cl ⁻	《水质无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定离子色谱法》HJ84-2016	CIC-D120 离子色谱仪 STT-FX122	0.007mg/L
SO ₄ ²⁻			0.018mg/L
碳酸根	《地下水水质分析方法第 49 部分:碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定滴定法》DZ/T0064.49-2021	50mL 酸式滴定管 STT-FX095-3	定量限: 5mg/L
重碳酸根	《地下水水质分析方法第 49 部分:碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定滴定法》DZ/T0064.49-2021		定量限: 5mg/L
水位	《地下水监测工程技术标准》 GB/T51040-2023	/	/

(5) 监测结果

本次评价设置的地下水环境质量现状监测结果详见表 4.3-11 及附件 8。

表 4.3-11 地下水环境质量现状监测结果一览表

检测结果 采样日期 采样点位 样品 编号 检测项目	检测结果		
	2024.11.12		
	W2、凉水井村	W3、项目中心检测井	W4、梁家寨
	20241105014W2-1-1	20241105014W3-1-1	20241105014W4-1-1
pH 值 (无量纲)	7.7	7.6	7.9
总硬度 (mg/L)	409	401	445
溶解性总固体 (mg/L)	647	490	580
耗氧量 (mg/L)	2.7	2.5	2.4
氨氮 (mg/L)	0.107	0.099	0.091
总大肠菌群 (MPN/L)	18	13	22
菌落总数 (CFU/mL)	53	51	56
氟化物 (mg/L)	0.35	0.24	0.21
硫酸盐 (mg/L)	161	126	155
氯化物 (mg/L)	45.2	13.8	24.8
硝酸盐 (mg/L)	0.40	0.38	0.37
亚硝酸盐 (mg/L)	0.003L	0.003L	0.003L
氰化物 (mg/L)	0.002L	0.002L	0.002L
挥发酚 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L
六价铬 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L
汞 (mg/L)	0.00004L	0.00004L	0.00004L
砷 (mg/L)	0.0018	0.0015	0.0024
铅 (mg/L)	0.0025L	0.0025L	0.0025L
镉 (mg/L)	0.001L	0.001L	0.001L
铁 (mg/L)	0.02L	0.02L	0.02L
锰 (mg/L)	0.019	0.004L	0.004L
K ⁺ (mg/L)	18.9	4.64	8.15
Na ⁺ (mg/L)	36.3	14.9	25.2
Ca ²⁺ (mg/L)	155	88.2	115
Mg ²⁺ (mg/L)	9.39	47.9	43.5
Cl ⁻ (mg/L)	43.6	12.8	23.5
SO ₄ ²⁻ (mg/L)	159	124	151
碳酸根 (mg/L)	5L	5L	5L
重碳酸根 (mg/L)	416	422	465
水位 (m)	1235.84	1263.46	1256.18

检测结果 采样日期 采样点位 样品 编号 检测项目	检测结果		
	2024.11.13		
	W2、凉水井村	W3、项目中心检测井	W4、梁家寨
	20241105014W2-2-1	20241105014W3-2-1	20241105014W4-2-1
pH 值 (无量纲)	7.8	7.6	7.8
总硬度 (mg/L)	405	382	417
溶解性总固体 (mg/L)	642	498	586
耗氧量 (mg/L)	2.7	2.6	2.8
氨氮 (mg/L)	0.102	0.096	0.088
总大肠菌群 (MPN/L)	11	14	18
菌落总数 (CFU/mL)	57	54	55
氟化物 (mg/L)	0.34	0.25	0.21
硫酸盐 (mg/L)	161	125	153
氯化物 (mg/L)	44.8	13.5	26.6
硝酸盐 (mg/L)	0.39	0.37	0.38
亚硝酸盐 (mg/L)	0.003L	0.003L	0.003L
氰化物 (mg/L)	0.002L	0.002L	0.002L
挥发酚 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L
六价铬 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L
汞 (mg/L)	0.00004L	0.00004L	0.00004L
砷 (mg/L)	0.0013	0.0017	0.0024
铅 (mg/L)	0.0025L	0.0025L	0.0025L
镉 (mg/L)	0.001L	0.001L	0.001L
铁 (mg/L)	0.02L	0.02L	0.02L
锰 (mg/L)	0.019	0.004L	0.004L
K ⁺ (mg/L)	18.9	4.56	8.03
Na ⁺ (mg/L)	36.6	14.9	25.2
Ca ²⁺ (mg/L)	152	81.7	104
Mg ²⁺ (mg/L)	9.49	46.5	41.3
Cl ⁻ (mg/L)	43.6	12.8	23.5
SO ₄ ²⁻ (mg/L)	158	124	151
碳酸根 (mg/L)	5L	5L	5L
重碳酸根 (mg/L)	410	389	418
水位 (m)	1235.84	1263.46	1256.18
检测结果 采样日期 采样点位	检测结果		
	2024.11.14		
	W2、凉水井村	W3、项目中心检测井	W4、梁家寨

编号 检测项目	样品		
	20241105014W2-3-1	20241105014W3-3-1	20241105014W4-3-1
pH 值 (无量纲)	7.7	7.7	7.8
总硬度 (mg/L)	403	379	415
溶解性总固体 (mg/L)	646	492	585
耗氧量 (mg/L)	2.8	2.5	2.7
氨氮 (mg/L)	0.105	0.102	0.094
总大肠菌群 (MPN/L)	13	18	14
菌落总数 (CFU/mL)	53	49	50
氟化物 (mg/L)	0.34	0.25	0.20
硫酸盐 (mg/L)	162	127	154
氯化物 (mg/L)	46.5	14.2	26.0
硝酸盐 (mg/L)	0.40	0.36	0.35
亚硝酸盐 (mg/L)	0.003L	0.003L	0.003L
氰化物 (mg/L)	0.002L	0.002L	0.002L
挥发酚 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L
六价铬 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L
汞 (mg/L)	0.00004L	0.00004L	0.00004L
砷 (mg/L)	0.0017	0.0017	0.0018
铅 (mg/L)	0.0025L	0.0025L	0.0025L
镉 (mg/L)	0.001L	0.001L	0.001L
铁 (mg/L)	0.02L	0.02L	0.02L
锰 (mg/L)	0.021	0.004L	0.004L
K ⁺ (mg/L)	19.1	4.56	8.09
Na ⁺ (mg/L)	36.5	14.9	25.1
Ca ²⁺ (mg/L)	152	80.8	105
Mg ²⁺ (mg/L)	9.49	46.4	41.4
Cl ⁻ (mg/L)	43.6	12.8	23.5
SO ₄ ²⁻ (mg/L)	159	125	151
碳酸根 (mg/L)	5L	5L	5L
重碳酸根 (mg/L)	410	385	420
水位 (m)	1235.84	1263.46	1256.18

备注：1.采样方法：瞬时采样；

2.检测结果低于方法检出限或定量限，用方法检出限或定量限+“L”表示。

3、地下水环境现状评价

(1) 评价方法

按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610—2016）及《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）III类要求，采用水域环境功能相应标准，选取单

项水质指数评价。

①单项水质评价因子 i 在第 j 取样点的标准指数

$$S_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{si}}$$

式中：S_{i,j}——水质参数 i 在 j 点的标准指数；

C_{i,j}——水质参数 i 在 j 监测点的浓度，mg/L；

C_{si}——水质参数 i 的地表水水质标准，mg/L。

②pH 值的标准指数的计算公式

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} (pH_j \leq 7.0)$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} (pH_j \geq 7.0)$$

式中：pH_j——j 点的 pH 值现状监测结果；

pH_{sd}——评价标准规定的 pH 值的下限；

pH_{su}——评价标准规定的 pH 值的上限。

若水质参数的标准指数 > 1，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足相应的使用要求。

(2) 评价标准

本项目区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

(3) 评价结果与分析

地下水环境现状监测评价结果见表 4.3-12，其中未检出项目取其测定值的 50%用于评价。

表 4.3-12 地表水环境质量现状评价结果一览表

监测断面	监测因子	监测结果 (平均值)	标准限值	水质指数	超标指数	达标情况
W2 凉水 井村	pH 值 (无量纲)	7.73	8.50	0.49	0	达标
	总硬度 (mg/L)	405.67	450.00	0.90	0	达标
	溶解性总固体 (mg/L)	645.00	1000.00	0.65	0	达标
	耗氧量 (mg/L)	2.73	/	/	/	/
	氨氮 (mg/L)	0.10	0.50	0.21	0	达标
	总大肠菌群 (MPN/L)	14.00	3.00	4.67	0	达标
	菌落总数 (CFU/mL)	54.33	100.00	0.54	0	达标
	氟化物 (mg/L)	0.34	1.00	0.34	0	达标

	硫酸盐 (mg/L)	161.33	20.00	8.07	0	达标
	氯化物 (mg/L)	45.50	250.00	0.18	0	达标
	硝酸盐 (mg/L)	0.40	20.00	0.02	0	达标
	砷 (mg/L)	0.0016	/	/	/	/
	锰 (mg/L)	0.02	/	/	/	/
	K ⁺ (mg/L)	18.97	/	/	/	/
	Na ⁺ (mg/L)	36.47	/	/	/	/
	Ca ²⁺ (mg/L)	153.00	/	/	/	/
	Mg ²⁺ (mg/L)	9.46	/	/	/	/
	Cl ⁻ (mg/L)	43.60	/	/	/	/
	SO ₄ ²⁻ (mg/L)	158.67	/	/	/	/
	重碳酸根 (mg/L)	412.00	/	/	/	/
W3 项目 中心	pH 值 (无量纲)	7.63	8.50	0.42	0	达标
	总硬度 (mg/L)	387.33	450.00	0.86	0	达标
	溶解性总固体 (mg/L)	493.33	1000.00	0.49	0	达标
	耗氧量 (mg/L)	2.53	/	/	/	/
	氨氮 (mg/L)	0.10	0.50	0.20	0	达标
	总大肠菌群 (MPN/L)	15.00	3.00	5.00	0	达标
	菌落总数 (CFU/mL)	51.33	100.00	0.51	0	达标
	氟化物 (mg/L)	0.25	1.00	0.25	0	达标
	硫酸盐 (mg/L)	126.00	20.00	6.30	0	达标
	氯化物 (mg/L)	13.83	250.00	0.06	0	达标
	硝酸盐 (mg/L)	0.37	20.00	0.02	0	达标
	砷 (mg/L)	0.0016	/	/	/	/
	锰 (mg/L)	4.59	/	/	/	/
	K ⁺ (mg/L)	14.90	/	/	/	/
	Na ⁺ (mg/L)	83.57	/	/	/	/
	Ca ²⁺ (mg/L)	46.93	/	/	/	/
	Mg ²⁺ (mg/L)	12.80	/	/	/	/
	Cl ⁻ (mg/L)	124.33	/	/	/	/
	SO ₄ ²⁻ (mg/L)	4.59	/	/	/	/
重碳酸根 (mg/L)	398.67	/	/	/	/	
W4 梁家 寨	pH 值 (无量纲)	7.83	8.50	0.56	0	达标
	总硬度 (mg/L)	425.67	450.00	0.95	0	达标
	溶解性总固体 (mg/L)	583.67	1000.00	0.58	0	达标
	耗氧量 (mg/L)	2.63			/	/
	氨氮 (mg/L)	0.09	0.50	0.18	0	达标
	总大肠菌群 (MPN/L)	18.00	3.00	6.00	0	达标
	菌落总数 (CFU/mL)	53.67	100.00	0.54	0	达标

氟化物 (mg/L)	0.21	1.00	0.21	0	达标
硫酸盐 (mg/L)	154.00	20.00	7.70	0	达标
氯化物 (mg/L)	25.80	250.00	0.10	0	达标
硝酸盐 (mg/L)	0.37	20.00	0.02	0	达标
砷 (mg/L)	0.0022	/	/	/	/
锰 (mg/L)	8.09	/	/	/	/
K ⁺ (mg/L)	25.17	/	/	/	/
Na ⁺ (mg/L)	108.00	/	/	/	/
Ca ²⁺ (mg/L)	42.07	/	/	/	/
Mg ²⁺ (mg/L)	23.50	/	/	/	/
Cl ⁻ (mg/L)	151.00	/	/	/	/
SO ₄ ²⁻ (mg/L)	8.09	/	/	/	/
重碳酸根 (mg/L)	434.33	/	/	/	/

由表 4.3-11 可知亚硝酸盐、氰化物、挥发酚、六价铬、汞、铅、镉、铁、碳酸根浓度较低，低于方法检出限；由表 4.3-12 分析监测结果可知，各水质评价因子的标准指数均小于等于 1，均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准的要求，项目所在区域地下水环境现状质量较好。

4.3.4 声环境现状调查与评价

1、声环境现状调查

(1) 声环境功能分区及污染源调查

本项目位于清镇市青龙街道，项目所在区域居民住宅属于居住、商业、工业混杂区执行 2 类区标准，医疗卫生区域属于 1 类区。疾控中心前花园路属于交通干线，道路边界线两侧 35m 内住宅、50m 内医疗卫生区域执行 4a 类标准。道路边界线两侧 50m 之外医疗卫生区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 1 类标准；道路边界线两侧 35m 之外住宅区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准。

本项目区域噪声污染源主要为人员活动噪声、车辆噪声等。

(2) 评价范围内的声环境敏感点调查

本次声环境评价范围为本项目场界外 200m 范围，根据现场调查，项目红线外 200m 范围内声环境敏感保护目标为清镇市第一人民医院新院区、梁家寨村民居点。

(3) 声环境现状监测与评价

①监测布点及监测因子

为说明本项目所在地声环境质量现状，分别在本项目东、南、西、北四个边界外 1m 处各设置 1 个噪声监测点，200m 范围镇市第一人民医院新院区、梁家寨村居民点设置 11 个监测点，布设详情见表 4.3-13 及图 4.3-1。

表 4.3-13 建设项目声环境现状监测布点一览表

监测点	具体位置	监测性质
N1	东厂界	现状值
N2	南厂界	现状值
N3	西厂界	现状值
N4	北厂界	现状值
N5	清镇市第一人民医院（一层）	现状值
N6	清镇市第一人民医院（三层）	现状值
N7	清镇市第一人民医院（五层）	现状值
N8	清镇市第一人民医院（七层）	现状值
N9	清镇市第一人民医院（顶层）	现状值
N10	梁家寨村 1#	现状值
N11	梁家寨村 2#	现状值

②监测时间频次及监测方法

监测时间频次：2024 年 11 月 15 日至 2024 年 11 月 16 日，昼间、夜间各监测 1 次，连续监测 2 天。

③评价标准

本项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，声环境质量现状采用比标法。

③监测分析方法

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）及国家环保局颁布的《环境监测规范（噪声部分）》进行，各监测点的声压级以 A 声级计。声环境监测分析方法见表 4.3-14。

表 4.3-14 声环境监测分析方法

检测项目		检测分析及依据	检测仪器	检出限
噪声	环境噪声	《声环境质量标准》 GB3096-2008	AWA6228+多功能声级计 STT-XC008	/

④监测结果与评价

声环境质量现状监测结果见附件 8，各监测点声环境质量现状监测结果及达

标分析详见下表。

表 4.3-15 环境噪声监测结果分析一览表

监测环境条件	2024.11.15-2024.11.16	天气状况：多云，监测期间最大风速及风向：2.6m/s、西南风			
	2024.11.16-2024.11.17	天气状况：阴，监测期间最大风速及风向：2.5m/s、南风			
监测点编号及位置	主要声源	监测结果 $L_{eq}[dB(A)]$			
		2024.11.15-2024.11.16		2024.11.15-2024.11.16	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1、东厂界	环境噪声	50	42	51	42
N2、南厂界	环境噪声	50	42	50	42
N3、西厂界	环境噪声	51	42	51	43
N4、北厂界	环境噪声	53	44	54	44
N5、清镇市第一人民医院(一层)	环境噪声	52	43	52	42
N6、清镇市第一人民医院(三层)	环境噪声	49	41	50	42
N7、清镇市第一人民医院(五层)	环境噪声	53	42	52	43
N8、清镇市第一人民医院(七层)	环境噪声	54	44	55	44
N9、清镇市第一人民医院(顶层)	环境噪声	53	43	53	43
N10、梁家寨村 1#	环境噪声	55	44	54	43
N11、梁家寨村 2#	环境噪声	54	42	54	41

备注：1.监测时间段为昼间（06:00-22:00），夜间（22:00-06:00）；
2.声级计在测定前后都进行了校准。

由上表可知，各声环境现状监测点均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)相关标准，说明本项目所在地声环境质量较好。

4.3.5 生态现状调查

1、现状调查

(1) 调查范围

项目生态环境现状调查范围为项目范围内及厂界向外扩展约 500m 为评价区，面积约 95.56hm²。

(2) 调查方法

在充分收集评价和利用现有研究结果、文献的基础上，采取现场调查、卫星遥感影响解释、地理信息制图与数据统计、生态过程与机理分析相结合的方法，对评价区内的植被、土地利用现状和生态系统进行调查与评价。生态现状调查以

资料收集和卫星遥感影像解译（土地利用、植被现状、生态系统）为主进行分析。

（3）调查内容

主要包括评价区植被、土地利用状况、土壤侵蚀现状。

2、植被现状

根据现场调查，项目占地红线范围和周边 500 米范围现有植被主要为灌草丛植被等。根据卫星遥感图片调查数据显示，本项目评价区主要植被类型有 4 种，详见表 4.3-16 及图 4.3-2。

表 4.3-16 项目评价范围内植被分布现状情况统计表

植被类型	评价范围		占地范围	
	面积 (hm ²)	百分比 (%)	面积 (hm ²)	百分比 (%)
非植被区域	71.97	75.31	0.66	100.00
灌草丛	0.38	0.40	0.00	0.00
灌丛	5.18	5.42	0.00	0.00
旱地作物	14.74	15.42	0.00	0.00
苗圃林	3.29	3.45	0.00	0.00
合计	95.56	100.00	0.66	100.00

由表 4.3-16 及图 4.3-1 可以看出，项目红线范围内为非植被区域。项目评价范围内以旱地作物植被为主，占总用地面积的 18.54%，其次为灌丛，占比为 5.42%。

通过野外实地调查并结合走访当地群众，按照现行的《中华人民共和国野生植物保护条例（2017）》、《国家重点保护野生植物名录(国家林业和草原局农业农村部公告 2021 年第 15 号)》、《贵州省重点保护野生植物名录》（黔府发〔2023〕17 号）、《全国古树名木普查建档技术规定》以及其他相关规定，评价区内未发现国家及省级重点野生保护植物。

通过野外实地调查并结合走访当地群众，按照现行的《中华人民共和国野生植物保护条例（2017 年修正）》、《全国古树名木普查建档技术规定》以及其他相关规定，在本次调查中未发现有名木古树的分布。

3、土地利用现状

考虑到本项目的实际情况，重点评价本项目红线外 500m 范围内土地利用现状。本项目评价区内土地利用类型面积统计见表 4.3-17 和图 4.3-3。

表 4.3-17 项目评价范围内土地利用现状统计情况表

土地利用类型	评价范围		占地范围	
	面积 (hm ²)	百分比 (%)	面积 (hm ²)	百分比 (%)
采矿用地	0.89	0.93	0.00	0.00
城镇住宅用地	13.32	13.94	0.00	0.00
工业用地	21.24	22.23	0.00	0.00
公路用地	13.07	13.68	0.00	0.00
灌木林地	5.18	5.42	0.00	0.00
旱地	14.74	15.42	0.00	0.00
河流水面	1.24	1.30	0.00	0.00
科教文卫用地	16.39	17.15	0.66	100.00
其他草地	0.38	0.40	0.00	0.00
其他林地	3.29	3.45	0.00	0.00
商业服务业设施用地	5.81	6.08	0.00	0.00
合计	95.56	100.00	0.66	0.69

由表 4.3-17 及图 4.3-2 可以看出,项目评价区内土地利用类型现状以工业用地为主,占比为 22.23%,其次为科教文卫用地,占比为 17.15%。根据现场踏勘,项目区范围内土地利用类型现状以科教文卫用地为主,占比为 100%。

4、生态系统

参照《全国生态状况调查评估技术规范—生态系统遥感解释与野外核查》(HJ1166-2021),评价区域生态系统主要划分为草地生态系统、城镇生态系统、灌丛生态系统、农田生态系统、湿地生态系统 5 个类型。评价区域即项目区域生态系统分布详见表 4.3-18 及图 4.3-3。

表 4.3-18 项目评价区、项目区域生态系统分布面积统计表

生态系统	评价范围		占地范围	
	面积 (hm ²)	百分比 (%)	面积 (hm ²)	百分比 (%)
草地生态系统	0.38	0.40	0.00	0.00
城镇生态系统	70.73	74.02	0.66	100.00
灌丛生态系统	5.18	5.42	0.00	0.00
农田生态系统	18.03	18.87	0.00	0.00
湿地生态系统	1.24	1.30	0.00	0.00
合计	95.56	100.00	0.66	100.00

由表 3-4 可知,项目评价区域内以城镇生态系统为主,占比为 74.02%;其次以农田生态系统为主,占比为 18.87%;其余生态系统占比为 6.72%。项目范围红线内为城镇生态系统,占比为 100%。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响评价

项目施工建设内容包括土建工程、设备安装、调试等。在建设期，尤其是土建工程阶段，地面施工活动、建筑材料的装运将对项目所在地周围环境造成一定的破坏和影响，主要包括废气、粉尘、噪声、固体废物、废污水等污染因素对周围环境的影响。

5.1.1 施工期间噪声污染分析

1、评价标准

施工期噪声的评价标准采用《建筑施工场界噪声标准》（GB12523—2011），该标准规定了建设施工过程中场界的限值，见表 5.1-1。

表 5.1-1 《建筑施工场界噪声标准》（GB12523—2011）单位：LAeqdB（A）

施工阶段	噪声限值	
	昼间	夜间
所有施工阶段	70	55

2、施工噪声源强分析

根据工程分析，得出本项目建筑施工噪声源主要为施工机械噪声，如挖土机械、打桩机械、混凝土搅拌机、升降机等，施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆装模板的撞击声等，施工车辆的噪声属于交通噪声。参照《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）附录 A、《环境影响评价技术导则公路建设项目》（HJ1358-2024）附录 D 确定本项目施工机械噪声源强，详见表 5.1-2。

表 5.1-2 施工期各类施工机械 1 米处声级值单位：dB（A）

序号	机械设备名称	测点距施工设备距离（m）	最高噪声声级别值 dB（A）
1	打桩机	5	100~110
2	木工电锯	5	93~99
3	移动式发电机	5	95~102
4	推土机	5	83~88
5	挖掘机	5	90~95
6	商砼搅拌车	5	85~90
7	电锤	5	100~105

8	重型运输车	5	82~90
9	混凝土振捣器	5	80~88
10	风镐	5	88~92
11	空压机	5	88~92

3、施工期声环境影响预测

本评价采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）对各声源在不同距离处的噪声影响预测值进行预测。

衰减模式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：

$L_A(r)$ ——为声源 r 处的噪声声级，dB；

$L_A(r_0)$ ——为声源 r_0 处的噪声声级，dB；

A——倍频带衰减，dB；

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} ——空气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB；

r_0 ——参考位置距离声源的距离，m。

通过预测，施工机械在不考虑遮挡情况下，预测施工期主要施工机械满负荷运行时噪声影响程度和影响范围，预测结果见下表 5.1-3。

5.1-3 工程施工机械在不同距离的噪声值单位：dB (A)

设备名称	声源	10m	20m	40m	50m	60m	120m	200m
打桩机	110	96.0	86.5	79.1	76.9	75.2	68.8	64.2
木工电锯	99	85.0	75.5	68.1	65.9	64.2	57.8	53.2
移动式发电机	102	88.0	78.5	71.1	68.9	67.2	60.8	56.2
推土机	88	74.0	64.5	57.1	54.9	53.2	46.8	42.2
挖掘机	95	81.0	71.5	64.1	61.9	60.2	53.8	49.2
商砼搅拌车	90	76.0	66.5	59.1	56.9	55.2	48.8	44.2
电锤	105	91.0	81.5	74.1	71.9	70.2	63.8	59.2

重型运输车	90	76.0	66.5	59.1	56.9	55.2	48.8	44.2
混凝土振捣器	88	74.0	64.5	57.1	54.9	53.2	46.8	42.2
风镐	92	78.0	68.5	61.1	58.9	57.2	50.8	46.2
空压机	92	78.0	68.5	61.1	58.9	57.2	50.8	46.2
多声源叠加值	114.2	100.2	90.7	83.3	81.1	79.4	73.0	68.4

从上述预测结果分析可知，在没有隔声设施的情况下，单台机械施工时，在距噪声源 105m 处噪声值为 68.8dB (A)，满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中昼间 70dB(A)的限值；多台设备同时施工时，在距噪声源 168m 处噪声值为 68.8dB (A)，满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中昼间 70dB (A) 的限值。在所有设备均同时运行的最不利情况时，未采取噪声减振措施条件下，所有施工机械同时施工作业时，项目施工对 168m 范围内的声环境敏感保护目标造成一定程度上的影响。

4、对敏感点的影响分析

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

式中：L_{eq}—声环境保护目标环境噪声预测值，dB (A)；

L_{eqg}—声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

L_{eqb}—预测点的背景值，dB (A)。

本项目考虑噪声源强最不利情况下所有机械设备同时施工时，对声环境保护目标的噪声影响来判定保护目标的声环境的达标情况。由于本项目夜间不施工，因此仅对昼间声环境敏感目标处的声环境影响结果进行预测，具体如下：

表 5.1-4 工程施工对声环境保护目标的声环境影响结果一览表单位：dB (A)

保护目标名称	与施工场地的最近距离 (m)	施工机械声源在预测点的等效声级贡献值 (dB (A))	背景值 dB (A)		环境噪声预测值 dB (A)		标准值 dB (A)		达标情况
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
红枫艺术陵园	44	80.3	54	42	82.4	82.4	70.0	55.0	超标
梁家寨村居民点	36	82.3	55	44	84.4	84.4	70.0	55.0	超标
清镇市第一人民医院	111	71.6	55	44	73.8	73.7	70.0	55.0	超标

注：红枫艺术陵园声功能区与梁家寨村居民点一致，因此红枫艺术陵园背景值参照梁家寨村居民点 2#现状噪声值

从上表可知，在所有设备均同时运行的最不利情况时，未采取噪声减振措施条

件下，所有施工机械同时施工作业时，将对区域红枫艺术陵园、梁家寨村居民点、清镇市第一人民医院声环境质量造成严重的影响，造成施工期周边居民点不能满足《声环境质量标准》（GB3196-2008）相关标准限值要求。采取的相应措施详见 7.2.4 章节。

由于项目实际施工期较短，施工时所有高噪声源不会同时运行，影响会比预测的最不利情况小；同时其噪声影响是暂时的，随着施工期结束而消失。施工期采取封闭施工、对施工机械安装减振隔声设施、夜间禁止施工等噪声污染控制措施。在临近上述 3 个居民点施工时采取移动式声屏障。此外，施工期间可招纳当地村民为施工人员或者张贴施工信息，施工作业前告知周边居民，取得周边居民的支持。采取相应措施并获得支持后，施工噪声影响是可以接受的。

5.1.2 施工期水环境影响分析

1、地表水环境影响分析

（1）施工期废水污染源分析

本项目施工期废水主要来自暴雨的地表径流、地下水、施工废水及施工人员的生活污水等。

①施工废水主要包括开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水、输送系统冲洗废水。主要污染物包括 SS、硅酸盐、pH 值和石油类等；

②生活污水包括施工人员的盥洗水和厕所冲刷水。主要污染物包括 SS、BOD₅、COD_{Cr} 和油类、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂等；

③地下水主要指开挖断面含水地层的排水；

④暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，不但会夹带大量泥沙，而且会携带水泥、油类、化学品等各种污染物。

本项目施工期如不注意搞好工地污水的导流和排放，污水一方面会泛滥于工地，影响施工，另一方面可能流到工地外污染环境，造成地面水体的污染。污水挟带的沙土可能会引起排水通道淤积、堵塞，影响排水。

（2）施工期水环境影响分析

①施工作业废水

本项目土方挖掘施工和桩基础施工时会产生少量泥浆水，施工单位应在工地设置临时导流沟，同时在导流沟末端必须设置沉砂池，施工废水经沉砂池沉淀后尽可

能回用到施工中（如喷洒抑尘等），严禁废水直接排入项目附近的水体。剩余泥浆应集中收集，晾晒后处理或由专用运输车运输至指定地点排放，则高浓度泥浆水不会污染外环境水体。

本工程使用挖掘机、推土机、重型运输车等各类机械，施工机械冲洗等将产生一些废水，其主要污染物为石油类和泥沙。对于施工机械和车辆的清洗水，应先排入隔油池和临时沉砂池处理后回用于工地洒水。严禁将施工废水排入周边特别是南侧的地表水体。

另外，在施工场地建设临时蓄水池，将开挖基础产生的地下排水收集储存，并回用于施工场地裸地和土方的洒水抑尘。

②施工人员生活污水

施工人员约为 80 人，施工人员午餐就近餐饮店定制送餐；依托清镇市室内餐饮住房食宿，均不在施工场地内住宿。周围有梁家寨村、清镇市第一人民医院可满足施工人员如厕需求，场内不设置旱厕。所有生活污水依托租住所在地处理设施处理，不属于本项目评价范围。因此，本项目无施工期生活污水产生及排放。

③地表径流水

地区属于亚热带季风湿润气候，降雨量充沛，特别是夏季暴雨易对施工场地的浮土造成的冲刷，造成含有大量悬浮物的地表径流水污染周围环境，严重时可导致堵塞市政排水系统，但是根据同类型建设项目施工经验，只要本项目施工单位加强施工期的环境管理，特别是雨季对地表浮土的管理并采取导排水和沉砂池等预处理措施，则本项目施工期的地表径流水不会对周围环境产生明显的影响。

2、施工废水对

贵阳市百花湖水源位于贵阳市西北郊，距离贵阳市22km，属湖库型水源，是省政府于2004年批复的贵阳市集中式饮用水水源，服务人口40万人，日均供水量10万立方米，供水区域为高新区、白云区等区域，目前水质为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类。

贵阳市红枫湖水源属于湖库型饮用水源，是贵阳市西郊水厂的取水水源，取水点地理坐标东经106°26'24"、北纬26°30'36"。西郊水厂始建于2002年6月，设计供水能力14600万吨/年，2013年供水量为7117.24万吨，日供水量19.5万吨，供水范围主要包括贵阳市观山湖区和云岩区部分区域，服务人口52.8万人，服务年限11年。

原保护区划分方案采用CAD为制图工具制作保护区图件。由于CAD的局限性无法制作矢量图及导出矢量数据，不利于水源地环境管理工作，因此，为了满足水源地环境管理的要求，本次优化调整采用ArcGIS作为制图工具重新制作保护区矢量图，并结合该区域的地形、地貌、水文条件和标志，以道路、堤坝、分水岭、岛屿等为参照物确定保护区边界线，做到界线清楚、标志明显、实用可行、便于管理。贵阳市人民政府于2018年针对两个水源进行了优化调整，优化后，两个水源保护区共同设置水源保护区外围的准保护区。

本项目位于百花湖、红枫湖集中式饮用水水源保护区内，距离红枫湖集中式饮用水水源二级保护区6.11km，距离红枫湖集中式饮用水水源一级保护区7.07km，距离红枫湖集中式饮用水水源取水口7.9km；距离百花湖集中式饮用水水源二级保护区10.67km，距离百花湖集中式饮用水水源一级保护区11.6km，距离百花湖集中式饮用水水源取水口12.6km。项目施工废水经隔油池、沉砂池处理后回用于施工或洒水抑尘，不外排；施工人员生活污水依托租住所在地处理设施处理，不外排。项目施工期废水采取本次评价的措施后，对百花湖、红枫湖集中式饮用水水源影响较小。

3、地下水环境影响分析

建设单位应在施工场地设置沉淀池，施工废水经过沉淀处理后，回用到工程建设中，禁止直接排放到周边环境从而下渗污染地下水。环评要求建设单位采取以下措施，以减少施工期对地下水的影响。

①建设单位应委托专业钻探单位对项目占地范围做地质勘测，了解项目占地具体地质情况，针对性地制定施工方案，一方面可防止盲目施工对地下水造成影响，另一方面可避免地表

②做好施工排水设计，减少废水在工地停留时间，防止废水下渗。

③合理安排施工时间，避开雨季施工。

④减少开挖面，并争取土料随挖、随运，减少堆土裸土的暴露时间。

⑤建设单位必须在施工过程中采取措施对地下水进行保护，严禁施工期产生的施工废水、生活污水、油污等流入出露的地下水内，如有土地开挖，钻探等产生的施工废水及油污污染的地下水，建设单位必须立即将此部分水进行收集和处理，避免由此形成地下水环境污染风险及危害。

5.1.3 施工期大气环境影响分析

1、施工期环境空气影响因素

本项目施工过程中大气污染的主要来源有

(1) 施工扬尘：项目施工前期土地平整、基础处理、土方挖掘运输、建筑材料运输搅拌等过程会有一定量的粉状颗粒物散逸进入空气中，形成施工扬尘，此种情况在干燥大风天气较为严重。

(2) 燃料燃烧尾气：施工期运输车辆和以油料为动力的施工机械会排放一定量的尾气，主要污染物有 NO₂ 和 CO。

(3) 装修废气：项目投入使用前装修期间将会有装修废气产生，该废气的排放属无组织排放，一段时间内对环境有一定的影响。

2、施工期环境空气影响分析

(1) 施工扬尘环境影响分析

本项目施工期间产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按扬尘产生的原因可分为风力扬尘和动力扬尘。

① 风力扬尘

风力扬尘主要是建筑材料、土方、施工垃圾露天堆放而产生的尘粒。如露天堆放的建材及裸露的施工区表层浮土由于天气干燥及大风，产生风力扬尘。其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

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

式中：Q——起尘量，kg/t·a；

V_{50} ——距离地面 50 米的风速，m/s；

V_0 ——起尘的风速，m/s；

V_0 ——与粒径和含水率有关。

W——尘粒的含水率，%。

尘粒在空气中的传播情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关，不同粒径的尘粒沉降速度见表 5.1-5。

表 5.1-5 不同粒径的尘粒沉降速度

粒径（微米）	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度（m/s）	0.012	0.027	0.03	0.048	0.075	0.108	0.147

粒径(微米)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度(m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径(微米)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度(m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径大于 250 微米时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候不同，其影响范围也有所不同。

施工期间，若不采取相应的措施，扬尘将对该区域环境产生一定的影响，特别出现在秋冬季节雨水偏少的时期。因此，本工程施工期间应该特别注意防尘问题，制定必要的防尘措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

②车辆行驶的动力扬尘

动力扬尘主要是在建材的装卸、搅拌、土方的挖掘过程中产生及车辆行驶所造成的现场道路扬尘，由于外力作用产生的尘粒悬浮，其中施工（如平地、打桩、挖掘、道路浇灌）及装卸、搅拌造成的扬尘最为严重。如遇到干旱无雨季节，加上大风，扬尘将更为严重。

一般情况下，建筑工地的车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上，在完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

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

式中： Q ——车辆行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V ——汽车速度，km/h；

W ——汽车载重量，t；

P ——道路表面粉尘量，kg/m²。

根据上述工程分析计算得出在一辆 10 吨卡车通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面的清洁程度，不同行驶速度下的扬尘量。

表 5.1-6 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 Q (kg/km·辆)

车速 \ P	P					
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5 (km/h)	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10 (km/h)	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15 (km/h)	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20 (km/h)	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

在同样路面的清洁度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，

路面越脏，扬尘量越大。因此，限速行驶和保持路面的清洁是减少扬尘的有效方法。

一般情况下，施工工地在自然风力作用下产生的扬尘所影响的范围在 100 米以内，如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水，则可抑制扬尘。表 6.3-3 为施工现场洒水抑尘的试验结果。

可见，施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天应洒水 4~5 次，这样可使扬尘减少 70%左右，并将 TSP 的污染距离缩小到 20~50m 范围。

表 58.3-3 施工现场洒水抑尘的试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.16

(3) 对周边敏感点的影响分析

根据对拟建项目附近居民点分布情况调查，本项目周边敏感点主要有红枫艺术陵园、梁家寨村居民点、清镇市第一人民医院将会受到项目施工扬尘的影响。因此要求施工场地外围建设临时围挡，用于阻隔施工扬尘的扩散，施工期间定期洒水抑尘，通过使用雾炮、在围挡四周设置喷淋装置等措施洒水，一般每天洒水 2~3 次，若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数，在采取各项环保措施后，施工扬尘对周边敏感目标的影响可大大减轻。

(2) 施工机械尾气影响分析

除粉尘影响外，建设施工机械排放的废气和进出施工场地的各类运输车辆排放的汽车尾气也将在短期内影响当地的环境空气质量，施工机械排放废气主要集中在打桩、挖土阶段，废气排放量与同时运转的机械设备的数量有关；而运输车辆的废气排放，除与进出施工场地的车辆数量相关外，还与汽车的行驶状态有关。合理地进行施工作业，加强施工的现场管理，将直接影响施工现场的大气污染物排放。

本项目施工时施工车辆、打桩机、挖土机等因燃油产生的二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、烃类、铅等污染物以及施工人员生活燃烧造成的二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、TSP 等大气污染物对大气环境也将有所影响，但此类污染物排放量不大，且表现为间歇特征，受影响的为现场施工人员。

但本工程建设时间较长，为了防治施工期间尾气，须加强施工机具管理，确保油料燃烧完全。

(3) 室内装修的环境影响分析

项目建成后，投入使用前需经过短暂的集中简单装修和较长时间的分散装修阶

段，届时将会有油漆废气产生，该废气的排放属无组织排放。由于各建筑单位功能不同，装修的油漆耗量和选用的油漆品牌也不一样，装修时间也有先后差异。因此，该废气的排放对周围环境的影响也较难预测。油漆废气的主要污染因子为油性涂料中的二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇、丙醇等。油漆在油漆过程挥发成废气的含量约为涂料耗量的 10%，但排放时间不确定，在污染物总量控制不变的情况下，本项目装修时间持续增长，污染物的挥发量将逐渐减少，当装修完毕后，通过放置一段时间，保持通风的条件下，对周围环境影响很小。

5.1.4 施工期固体废物的影响分析

本工程施工期产生的固体废物主要为工程土石方、建筑垃圾、隔油池油污及油漆、涂料容器等。如不妥善处理这些建筑固体废弃物，则会污染环境。

(1) 土石方

本工程场地已经平整，不设置地下车库，根据初步设计场地标高，本项目土石方全部用于场地回填，此外需借方 3000m³，本项目没有废弃土石方。

(2) 建筑垃圾

项目施工期产生的建筑垃圾约 26.4t，施工建筑垃圾主要是施工中建筑材料下脚料、废包装物、水泥块等固体废物。建设单位应对施工建筑垃圾进行分拣，回收可利用部分：如破钢管、断残钢筋头、废包装物等可送至废品收购站实现综合利用；部分可利用施工建筑固废可作为渠道填方材料；其余不可利用的施工建筑固废应该由施工单位运往城建部门指定地点场所统一处置。在妥善处置的前提下，施工垃圾对周围环境的影响较小。

(3) 生活垃圾

项目施工期生活垃圾主要是残剩食物、塑料、废纸、各种玻璃瓶等，产生量为 40kg/d，交环卫部门定期清运。

(4) 机械设备维修废机油

施工期施工设备及运输车辆维修将产生一定的废机油，预计整个施工期废机油产生量约为 0.05t。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废机油属于危险废物，废物类别属“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，危险特性为 T、I，废物代码为 900-214-08，物理性状为液态。废机油应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2023）中的要求进行贮存及管理，使用专用收集容器盛装收集，并贴上

危险废物标签，经危废暂存间/柜暂存后定期交由有资质的单位处理。

综上所述，项目施工期固体废物均可得到合理处理处置，对周边环境影响不大，不会产生二次污染。

5.1.5 施工期生态影响分析

1、土地利用影响分析

项目用地为清镇市第一人民医院新院区预留用地，已取得土地使用证，属于医疗卫生用地类型，不新增用地。本项目建设不改变土地原有性质，项目建设对不会土地利用产生影响。

2、对植被影响分析

项目用地红线范围及评价区内植被主要为灌草丛植被、人工种植绿化林等，项目区域内无珍稀植物和国家、地方保护植物，受影响的主要是当地常见的植物种类，施工结束后通过及时开展绿化建设，可弥补植物多样性的损失，对植物的多样性产生影响很小。

3、对动物影响分析

根据调查，项目区位中重要的野生动物资源基本上主要为鸟类、昆虫及爬虫类等常见物种，工程占地区内无国家级重点保护野生动物和珍稀濒危野生保护动物分布，也未发现有其栖息地和繁衍地。上述动物活动能力较强，活动范围较大，在施工噪声、人为活动等影响下，能迅速做出避让反应，项目施工对项目用地红线范围及评价区内动物影响较小。

4、水土流失影响分析

(1) 水土流失原因分析

影响水土流失主要包括施工工艺与方法、降雨、地形、地面组成物质、植被覆盖率、水土保持措施情况等。根据项目施工方案，项目施工过程中产生水土流失主要在土石方开挖、填筑、取土等过程，对地表植被及土壤环境造成直接与间接损害，造成地表裸露或裸露面增多，原有地形地貌受到较大程度的扰动和损坏，裸露面表层结构疏松，使区域内土壤抗侵蚀能力降低，水土流失加剧；其他设施安装过程等基本不产生水土流失；工程建成后在运行期施工地表扰动停止，不再破坏水土保持设施，在施工期间采取相应的水土保持措施后，水土流失得到有效控制，水土流失不大。

随着工程的结束，因施工引起水土流失的各项因素逐渐消失，地表扰动基本停止，随着绿化的完成，水土流失量减少，并达到新的平衡，不会长期产生大量的水土流失。

(2) 可能造成水土流失危害

施工期间可能造成水土流失危害主要在以下几个方面：

①场地平整造成地面裸露，增加地面的裸露面，被雨水冲刷侵蚀容易产生水土流失，虽采用了一定的防护措施，但在施工建设初期仍会产生一定量的水土流失。

②建设过程中的临时堆土等在雨季、汛期会产生水土流失，对周边造成影响，对居民生活造成不便，流失的泥沙大量进入河流，影响水质；在旱季大风日子里会产生尘埃，影响生态环境和空气质量。

③施工建设过程中，在降雨和水力的作用下，施工场地的泥沙有可能通过排水系统侵入周边地域排水系统，造成排水系统的淤塞，使其排水抗涝能力减弱，一旦遇到强降雨，有可能造成施工区及部分周边地域排水不畅，产生渍涝。

④对周边地区、道路、排涝设施可能形成的危害，项目内大量的填土石方如果不及时防护和治理，雨季暴雨径流将会携带大量泥沙下泄，进入排水沟，引起沟床抬高，淤塞塘、库，降低河道的行洪能力，减少塘、库容积，影响行洪及灌溉，严重的还可能造成河道堵塞，行洪困难，对下游人民的生产和生活的安全形成较大威胁。对项目区周边的道路造成严重的危害，影响道路的通行。

⑤施工建设过程中，扰动了原地形、地貌，损坏原有表土层结构和地表植被，使其抗侵蚀能力减弱，一旦遭遇降水，易发生水力侵蚀，产生新的水土流失，因此应采取积极的水土保持措施进行防护。

5.2 营运期环境影响评价

5.2.1 大气环境影响评价

NH_3 和 H_2S 是本项目的主要废气影响因子，其次为实验室废气。本项目选取微生物实验室、理化实验室以及污水处理房排放的特征因子 HCL、硫酸雾、TVOC、 NH_3 、 H_2S 作为预测评价因子。预测和评价其对周围大气环境和敏感目标的影响，具体预测分析如下：

1、大气预测模式选择

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气环境影响评价采用 AERSCREEN 模式进行估算预测。

2、污染源参数

模式中相关参数按《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐值选取。项目污染物预测参数及污染物排放情况具体见下表。

表 5.2-1 主要废气污染源参数一览表（点源）

污染源名称	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒参数				污染物排放速率 (kg/h)		
	经度	纬度		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流速 (m/s)	TVOC	HCL	硫酸
DA002	106.488895115	26.572312062	1267	25	0.2	25	10	0.000580284	0.0000144	0.0000016
DA003	106.488907185	26.572332178	1267	25	0.2	25	8	5.80284E-05	0.00000144	0.00000016

表 5.2-2 主要废气污染源参数一览表（矩形面源）

污染源名称	坐标 (°)		海拔高度 (m)	矩形面源			污染物排放速率 (kg/h)				
	经度	纬度		长度 (m)	宽度 (m)	高度 (m)	H ₂ S	NH ₃	TVOC	HCL	硫酸
矩形面源实验室	106.488638965	26.572321449	1267	66	16.2	21.6	0	0	0.000007164	0.000000016	0.000000008
矩形面源污水处理房	106.488286254	26.571923141	1267	7	5	3	6.6×10 ⁻⁷	1.97×10 ⁻⁵	-	-	-
矩形面源化粪池	106.488344053	26.572486589	1267	6	3	0.5	6.3×10 ⁻⁷	1.889×10 ⁻⁵			

3、估算模式参数

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模型 AERSCREEN 对本项目大气环境影响评价工作等级进行判定，估算模式参数详情见下表，估算模型中土地利用类型详见图 5.2-1。

表 5.2-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市人口数）	569100
最高环境温度		34.5

最低环境温度		-8.6
土地利用类型		城市（医疗卫生用地）
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率（m）	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

4、评价标准

根据本项目污染物排放情况，项目评价因子及执行标准见表 5.2-4。

表 5.2-4 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准来源
HCL	二类限区	一小时	50.0	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中
TVOC	二类限区	一小时	1200	《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018 附录 D
硫酸	二类限区	一小时	300.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018 附录 D
NH ₃	二类限区	一小时	200.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018 附录 D
H ₂ S	二类限区	一小时	10.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018 附录 D

5、评价结果

本项目估算结果见表 5.2-5。

5.2-5 主要废气估算结果（点源）

下风向距离	TVOC		HCL		硫酸	
	浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率（%）	浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率（%）	浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率（%）
DA002						
10m	9.47×10^{-7}	7.89×10^{-8}	1.98×10^{-8}	3.96×10^{-8}	2.21×10^{-7}	7.37×10^{-12}
25m	2.78×10^{-5}	2.32×10^{-6}	5.83×10^{-7}	1.17×10^{-6}	6.48×10^{-8}	2.16×10^{-11}
29m	2.98×10^{-5}	2.48×10^{-6}	6.24×10^{-7}	1.25×10^{-6}	6.93×10^{-8}	2.31×10^{-11}
50m	2.65×10^{-5}	2.21×10^{-6}	5.56×10^{-7}	1.11×10^{-6}	6.17×10^{-8}	2.06×10^{-11}
100m	2.07×10^{-5}	1.73×10^{-6}	4.34×10^{-7}	8.68×10^{-7}	4.82×10^{-8}	1.61×10^{-11}
150m	2.22×10^{-5}	1.85×10^{-6}	4.66×10^{-7}	9.32×10^{-7}	5.17×10^{-8}	1.72×10^{-11}
200m	2.25×10^{-5}	1.88×10^{-6}	4.71×10^{-7}	9.42×10^{-7}	5.24×10^{-8}	1.75×10^{-11}
500m	1.64×10^{-5}	1.37×10^{-6}	2.09×10^{-7}	4.18×10^{-7}	2.32×10^{-8}	7.73×10^{-11}
下风向最大浓度	2.98×10^{-5}	2.48×10^{-6}	6.24×10^{-7}	1.25×10^{-6}	6.93×10^{-8}	2.31×10^{-11}

下风向最大浓度出现距离(m)	29	/	29	/	29	/
DA003						
10m	1.07×10^{-7}	8.92×10^{-9}	2.18×10^{-9}	4.36×10^{-11}	2.43×10^{-10}	8.1×10^{-13}
25m	3.07×10^{-6}	2.56×10^{-7}	6.44×10^{-8}	1.29×10^{-9}	7.15×10^{-9}	2.38×10^{-11}
28m	3.21×10^{-6}	2.68×10^{-7}	6.73×10^{-8}	1.35×10^{-9}	7.48×10^{-9}	2.49×10^{-11}
50m	2.94×10^{-6}	2.45×10^{-7}	6.17×10^{-8}	1.23×10^{-9}	6.85×10^{-9}	2.28×10^{-11}
100m	2.25×10^{-6}	1.875×10^{-7}	4.71×10^{-8}	9.42×10^{-10}	5.23×10^{-9}	1.74×10^{-11}
150m	2.22×10^{-6}	1.85×10^{-7}	4.66×10^{-8}	9.32×10^{-10}	5.17×10^{-9}	1.72×10^{-11}
200m	2.25×10^{-6}	1.88×10^{-7}	4.71×10^{-8}	9.42×10^{-10}	5.24×10^{-9}	1.75×10^{-11}
500m	1.64×10^{-6}	1.37×10^{-7}	2.26×10^{-8}	4.52×10^{-10}	2.51×10^{-9}	1.84×10^{-11}
下风向最大浓度	3.21×10^{-6}	2.68×10^{-7}	6.73×10^{-8}	1.35×10^{-9}	7.48×10^{-9}	2.49×10^{-11}
下风向最大浓度出现距离(m)	28	/	28	/	28	/

表 5.2-6 主要废气估算结果（面源）

下风向距离	TVOC		HCL		硫酸	
	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
实验室						
10m	1.47×10^{-6}	1.23×10^{-7}	3.08×10^{-9}	6.16×10^{-11}	1.54×10^{-9}	5.13×10^{-12}
25m	1.90×10^{-6}	1.58×10^{-7}	3.99×10^{-9}	7.98×10^{-11}	1.99×10^{-9}	6.63×10^{-12}
34m	2.14×10^{-6}	1.78×10^{-7}	4.48×10^{-9}	8.96×10^{-11}	2.24×10^{-9}	7.47×10^{-12}
50m	1.92×10^{-6}	1.6×10^{-7}	4.02×10^{-9}	8.04×10^{-11}	2.01×10^{-9}	6.7×10^{-12}
100m	1.15×10^{-6}	9.58×10^{-8}	2.41×10^{-9}	4.82×10^{-11}	1.20×10^{-9}	4×10^{-12}
150m	7.07×10^{-7}	5.89×10^{-8}	1.48×10^{-9}	2.96×10^{-11}	7.41×10^{-10}	2.47×10^{-12}
200m	6.41×10^{-7}	5.34×10^{-8}	1.34×10^{-9}	2.68×10^{-11}	6.72×10^{-10}	2.24×10^{-12}
500m	3.77×10^{-7}	3.14×10^{-8}	7.90×10^{-10}	1.58×10^{-11}	3.95×10^{-10}	1.32×10^{-12}
1000m	2.05×10^{-7}	1.71×10^{-8}	4.29×10^{-10}	8.58×10^{-12}	2.15×10^{-10}	7.17×10^{-13}
1200m	1.91×10^{-7}	1.59×10^{-8}	4.01×10^{-10}	8.02×10^{-12}	2.01×10^{-10}	6.7×10^{-13}
下风向最大浓度	2.14×10^{-6}	1.78×10^{-7}	4.48×10^{-9}	8.96×10^{-11}	2.24×10^{-9}	7.47×10^{-12}
下风向最大浓度出现距离(m)	34	/	34	/	34	/
污水处理用房						
下风向距离	NH ₃		H ₂ S		/	/
	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	/	/
10m	2.14×10^{-6}	0.11	7.28×10^{-6}	0.07	/	/
25m	1.42×10^{-6}	0.07	4.81×10^{-6}	0.05	/	/

50m	8.69×10^{-5}	0.01	2.95×10^{-6}	0.03	/	/
100m	4.45×10^{-5}	0.02	1.51×10^{-6}	0.02	/	/
150m	2.79×10^{-5}	0.01	9.49×10^{-7}	0.01	/	/
200m	1.96×10^{-5}	0.01	6.66×10^{-7}	0.01	/	/
250m	1.48×10^{-5}	0.01	5.02×10^{-7}	0.01	/	/
300m	1.17×10^{-5}	0.01	3.97×10^{-7}	0	/	/
下风向最大浓度	2.14×10^{-6}	0.11	7.28×10^{-6}	0.07	/	/
下风向最大浓度出现距离(m)	10	/	10	/	/	/
化粪池						
下风向距离	NH ₃		H ₂ S		/	/
	浓度(μg/m ³)	占标率(%)	浓度(μg/m ³)	占标率(%)	/	/
10m	6.16×10^{-4}	0.31	1.96×10^{-5}	0.2	/	/
25m	3.15×10^{-4}	0.16	1.00×10^{-5}	0.1	/	/
50m	1.45×10^{-4}	0.07	4.62×10^{-6}	0.05	/	/
75m	8.74×10^{-5}	0.04	2.78×10^{-6}	0.03	/	/
100m	6.02×10^{-5}	0.03	1.91×10^{-6}	0.02	/	/
下风向最大浓度	6.16×10^{-4}	0.31	1.96×10^{-5}	0.2	/	/
下风向最大浓度出现距离(m)	10	/	10	/	/	/

根据估算结果，正常情况下本次改扩建项目 P_{max} 最大值出现为污水处理站恶臭排放的 NH₃P_{mx} 值为 0.85%，C_{mx} 值为 1.69 μg/m³。根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，三级评价项目不进行进一步预测和评价，仅对污染物排放量进行核算。

6、污染物排放量核算

备用柴油发电机仅在紧急断电时使用，使用次数不定；本项目不设置地下车库，机动车停车位均设置在地面，空气流通性好，项目产生的汽车废气来自车辆进出项目停车场时排放的废气，停车场机动车尾气的污染物主要是 CO、NO_x 和 THC。汽车在项目区域内行驶距离较短，产生的汽车尾气量不大，可迅速扩散，对项目区及周围环境空气质量不会产生显著影响。故不将备用柴油发电机、停车场其排放的污染物纳入项目大气污染物排放量核算。项目大气污染物排放量核算详见表 5.2-7。

表 5.2-6 大气污染物排放量核算表

排放方式	污染源	污染物	主要污染防治措施	年排放量(kg/a)	排放标准
有组织	实验室	TVOC	活性炭处理箱（活性炭+SDG 干式吸附器）	0.6383124	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		HCL		0.00792	
		硫酸		0.00297	
无组织	实验室	TVOC	加强周边绿化	0.007164	
		HCL		0.000008	
		硫酸		0.000003	
无组织	污水处理房	NH ₃	定期喷洒除臭剂，加强周边绿化	0.184	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）
		H ₂ S		0.072	
无组织	化粪池	NH ₃		0.177	
		H ₂ S		0.0697	
合计				1.1590774	/

7、大气环境保护距离

项目大气评价等级定为三级，按照《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）规定 8.7.5 要求“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”。

本项目有组织及无组织污染物厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，厂界外大气污染物短期贡献浓度均未超过环境质量浓度限值，故本项目无需设置大气环境保护区域。

8、项目大气环境影响评价自查表

建设项目大气环境影响评价自查表详见下表。

表 5.2-7 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input checked="" type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长<5km <input checked="" type="checkbox"/>
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物（PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ ）其他污染物（NH ₃ 、H ₂ S、非甲烷总烃、HCl、硫酸雾） 包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		

评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>			地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>			二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2024) 年								
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>			拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	
大气环境影响评价预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长<5km <input checked="" type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子 (NH ₃ 、H ₂ S、非甲烷总烃、HCl、硫酸雾)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>					
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>				
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>				
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h			C 非正常占标率 ≤100% <input type="checkbox"/>		C 非正常占标率 >100% <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>				C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>				
区域环境质量的整体变化情	k≤-20% <input type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>					

	况				
环境 监测 计划	污染源 监测	监测因子：(NH ₃ 、H ₂ S、非甲烷总 烃、HCl、硫酸雾)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质 量监测	监测因子：()		监测点位数 ()	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价 结论	环境影 响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>		不可以接受 <input type="checkbox"/>	
	大气环 境防护 距离	距 () 厂界最远 () m			
	污染源 年排放 量	SO ₂ : (0) t/a	NO _x : (0) t/a	颗粒物: () t/a	VOCs: (0.6454764) t/a
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”；“()”为内容填写项					

5.2.2 地表水水环境影响评价

1、污水污染源及排放去向

根据项目工程分析，本项目微生物实验室废水、理化实验室废水经收集后由专用管道收集后排入 10m³ 玻璃钢收集池+实验废水预处理设施（3.0m³/d）预处理后职工生活污水、纯水制备废水进入化粪池预（30m³）达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准后排入市政污水管网，最终均排入争旗冲污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放。地表水环境评价等级定为三级 B。

2、地表水环境影响分析

(1) 项目污水正常排放影响分析

①预处理工艺

A.微生物实验室废水预处理：生物废水主要涉及微生物实验、病原性及感染性实验等过程产生的废水，微生物实验室中含有细菌和病毒的器皿经过高压灭菌锅灭菌后再进行清洗，清洗废水由集水池后排入位于疾控中心西南侧的实验废水预处理设施进行预处理。

B.理化实验室普通废水：实验室产生的废水及实验器材清洗废水由集水池后排入位于疾控中心西南侧的实验废水预处理设施进行预处理。

C.生活污水、纯水制备废水

疾控中心职工生活污水及纯水制备废水直接排入化粪池处理。

②实验废水预处理设施工艺分析

本项目实验废水预处理设施位于疾控中心西南侧污水处理房内，处理工艺为：“PH 调节→微电解反应→高级氧化→絮凝沉淀装置→多介质过滤→光催化氧化→超滤膜生物反应器→复合式杀菌消毒”，处理规模为 3.0m³/d。本项目运营期污水处理达标后通过市政污水管网排入争旗冲污水处理厂处理达标排放，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）的要求，本项目拟采取的处理工艺能够满足达标排放要求。经前文计算，本项目运营期实验室废水产生量为 2.624m³/d，生活污水、纯水制备废水产生量为 7.484m³/d，实验室废水收集池容积为 10m³，实验废水预处理设施处理规模为 3.0m³/d，化粪池容积为 30m³，项目污水收集、处理设施规模满足污水处理需求。项目正常运行时，污水排放对区域地表水环境的影响很小。

②本项目处理达标污水排争旗冲污水处理厂的可行性分析

争旗冲污水处理厂贵阳市清镇市百马大道与争旗冲支流交汇处，建设总规模 2.0 万 m³/d，现已建设处理规模 1.0 万 m³/d 并已投运。污水处理采用 FBBR+高效沉淀池+多介质流化反硝化滤池工艺为主体的三级生化处理工艺，污水处理厂出水标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标，处理达标后排入争旗冲支流。

贵州清信水务环境产业有限责任公司于 2016 年 11 月委托中国市政工程西北设计研究院有限公司完成《清镇市东门河三年变清水环境综合治理项目一期工程环境影响评价报告书》的编制，贵阳市环境保护局于 2017 年 4 月 19 日以筑环审〔2017〕32 号对该项目进行了批复。贵州省华测检测技术有限公司于 2019 年 5 月 22 日对“清镇市东门河三年变清水环境综合治理项目一期工程--争旗冲污水处理厂工程”进行了验收，以华测黔环验字〔2019〕第 10 号出具“清镇市东门河三年变清水环境综合治理项目一期工程—争旗冲污水处理厂工程”建设项目竣工环境保护验收监测报告。争旗冲污水处理厂现正常运行。

争旗冲污水处理厂建设处理规模 1.0 万 m³/d，现每次处理规模为 5000~6000m³/d，每日处理日尚有 4000m³/d，本项目建成后污水排放量为 10.108m³/d，远小于争旗冲污水处理厂处理规模（1.0 万 m³/d），争旗冲污水处理厂可满足本项目按自建污水处理厂满负荷运行 10.108m³/d 污水量。

争旗冲污水处理厂与本项目相距约 427m，本项目位于争旗冲污水处理厂服务范围内，本项目污水管已与市政污水管网连接，市政污水管网已连接争旗冲污水处理

厂，本项目污水可排入争旗冲污水处理厂，故本项目污水排入争旗冲污水处理厂是项目污水与争旗冲污水处理厂规划关系详见 5.2-1。

2、项目污水事故排放影响分析

非正常情况主要有以下两种，一是由于自建的污水处理设施因为停电等事故的影响，导致污水未经处理达标直接排入市政污水管网；二是流入污水处理房的污水收集管网破裂，导致废水未经处理直接外排至项目南侧的争旗冲河。

(1) 评价标准

《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准

(2) 预测因子

COD、NH₃-N

(3) 非正常排放源强

预测以医院污水未经处理直接外排进入地表水体的水质作为事故排放源强具体值见表 5.2-1。

表 5.2-1 污水事故排放源强表

污染源	排放量(m ³ /d)	COD 排放浓度 (mg/L)	NH ₃ -N 排放浓度 (mg/L)
污水处理设施	10.108	295.7	167

(4) 预测方法

采用完全混合模式进行预测，河流均匀混合模型方程如下：

$$C = \frac{C_p Q_p + C_h Q_h}{Q_p + Q_h}$$

式中：C——污染物混合浓度，mg/L；

C_p——污染物排放浓度，mg/L；

C_h——河流上游污染物浓度，mg/L；

Q_p——废水排放量，m³/s；

Q_h——河流流量，m³/s；

(5) 预测结果

通过完全混合模式对本项目营运期事故状态下废水直接排放在争旗冲河的影响测算如下：

表 5.2-2 项目非正常排放水质预测结果

预测工况	项目	COD	NH ₃ -N
非正常排放	背景浓度 mg/L	14	0.184

	污水排放浓度 mg/L	295.7	32.9
	预测浓度 mg/L	14.96	0.65
	标准指数%	74.78	64.96
	超标倍数%	0	0
《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准		≤20	≤1.0

由上表结果可看出，营运期本项目污水未经处理泄漏直接排放至争旗冲河，混合后预测因子中 COD、NH₃-N 浓度均未超过《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

由本次对争旗冲河的监测数据可知，目前争旗冲河水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准，本项目若发生事故排放对 COD、NH₃-N 的增加量较小，对争旗冲河的影响较小。

3、项目地表水环境影响评价自查表

本项目不涉及废水排放和废水排放口，对地表水环境影响评价主要内容与结论进行自查，建设项目地表水环境影响评价自查表详见表 5.2-3。

表 5.2-3 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input checked="" type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ； 拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input checked="" type="checkbox"/>	生态环境主管部门 <input type="checkbox"/> ； 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input checked="" type="checkbox"/>		
水文情势调查	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ； 补充监测 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>	

工作内容		自查项目		
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	()	监测断面或点位 个数 () 个
现状评价	评价范围	河流长度 () km; 湖库、河口及近岸海域面积 () km ²		
	评价因子	()		
	评价标准	河流、湖库河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理厂处理设施稳定达标排放评价 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流长度 () km; 湖库、河口及近岸海域面积 () km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
环境影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放		

工作内容		自查项目					
污染源排放量核算		口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□					
	污染物名称	排放量(t/a)	排放浓度(mg/L)				
		(COD)	(0.424)	(50)			
	(NH ₃ -N)	(0.042)	(5)				
	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量(t/a)	排放浓度(mg/L)		
	替代源排放情况	()	()	()	()	()	
生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 ()；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m						
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施□；生态流量保障设施□； 区域削减□；依托其他工程措施□；其他□					
	监测计划	环境质量		污染源			
		监测方式	手动□；自动□；无监测□		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动□；无监测□		
		监测点位	()		(实验废水处理设施、门诊废水一体化污水设施出水口)		
		监测因子	()		(pH、COD、SS、粪大肠菌群数、结核杆菌、BOD ₅ 、挥发酚、动植物油、阴离子表面活性剂、总氰化物、总汞、总铬、六价铬、总镉、总砷、总铅、总银)		
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>						
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受□。						
注：“□”为勾选项；可√；“()”为内容填写项，“备注”为其他补充内容。							

5.2.3 地下水水环境影响评价

1、工作内容

根据《环境影响评价技术导则地下水》(HJ610-2016)，本项目地下水评价等级为三级，三级评价应了解调查评价区和场地环境水文地质条件，基本掌握评价区的地下水补给径流条件和地下水环境质量现状。采用解析法或类比分析法进行地下水影响分析与评价。提出切实可行的环境保护措施与地下水环境影响跟踪监测计划。

2、地下水污染途径分析

污染物从污染源进入地下水所经过的路径称为地下水污染途径，根据项目工程所处区域的地质情况，本项目可能对地下水造成污染的途径主要有：污水处理站，医废暂存间、危险废物暂存间、化粪池、排污管线。

3、区域地下水水文地质环境

(1) 地下水类型及含水岩组划分

根据 1:5 万水文地质图和现场调查,经初步水文地质勘查,项目区域内出露的地层为三叠系下统安顺组(T_{1a})碳酸盐岩裂隙溶洞水含水层。

(2) 含水层特征

三叠系下统安顺组(T_{1a}):中至厚层白云岩、石灰岩。大泉流量一般为 30~100L/s,调查地下河 3 条,出口最大流量为 682.6L/s,钻孔单位涌水量 0.5~2L/s·m,枯季地下水径流模数一般 5~6L/s·km²。大部水量丰富,少数地区中等,个别贫乏,为 HCO₃-Ca 或 HCO₃-Ca·Mg 型水。

(3) 地下水补给、径流、排泄条件特征

补给:地下水的补给以大气降水下渗为主,区内气候温和,降水充沛,因此地下水补给来源充足。大气降水是地下水补给的主要源,雨水经岩土层裂隙入渗或地表坡面流汇集补给地下水。枯水期的大气降雨多为小雨、阵雨,降雨量小且分布零散,大部分雨水残留在包气带内缓慢进入地下补给地下水,小部分雨水经汇聚后通过岩石裂隙进入地下水潜水,补给量小,补给速度缓慢且较平稳;丰水期的大气降雨多为中到大雨,少量为暴雨,降雨量大且分布密集,大部分雨水在短时间内通过地表短暂径流后沿着岩石节理裂隙进入地下水潜水,补给量大,补给速度快且短暂,呈脉冲式。

径流排泄:项目场地内无天然落水洞和岩溶洼地分布,评价区地下水总体流向为由西南至东北。

泉点分布:根据现场勘查,本项目红线范围内无地下水出露点。

4、地下水环境影响分析与评价

(1) 正常状况下地下水环境影响分析

由污染途径对应措施分析可知,项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防,在确保各项防渗措施得以落实,并加强维护和院内环境管理的前提下,可有效控制污水、危废中的污染物下渗现象,避免污染地下水,因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

因此,在建设单位严格按照本次评价提出的防渗措施对各单元进行治理后,各单元的渗透系数均较低,本项目废水、固废向地下水发生渗透的概率较小,因此对区域内地下水污染产生的不利影响较小。

(2) 非正常状况下地下水环境影响分析

①污水处理站各构筑物、污水管道泄漏

污水管道破裂发生污水泄漏，管网未采取渗漏防护措施，从而导致废水排放下渗对地下水产生影响；污水处理站各构筑物如生化池、沉淀池等发生泄漏或未采取渗漏防护措施，从而导致废水下渗对地下水产生影响。

②医废暂存间、危险废物暂存间

医废暂存间、危险废物暂存间基础底部破裂，造成渗漏；暂存间的防雨措施未做好，医疗废物、危险废物中的有害物质会随着雨水进入土壤，进而污染土壤及地下水。

(3) 地下水防治措施

为防止事故情况对地下水的影响，环评要求建设项目应根据“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则，通过加强运营期对污水处理站、医废暂存间的管理，采取分区防渗，在污水处理站下游设置监测井，定期监测等有效防治措施，可有效控制医院内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水。具体措施见第7章地下水污染防治措施章节。

(4) 跟踪监测计划

本项目地下水评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的要求，三级评价的建设项目，跟踪监测点一般不少于1个，至少在建设项目场地下游布置1个。

跟踪监测报告的内容，一般应包括：

①建设项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度。

②生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录。

监测因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数。

5.2.4 声环境影响评价

1、主要噪声源

(1) 社会生活噪声

项目建成后，区域来往人员大量增加，人群往来将产生一定的社会生活噪声。生活噪声大多不超过 75dB（A），通过楼板、墙壁及门窗的隔断基本上可消除其影响。

（2）设备噪声

项目配套设施的设备包括水泵、柴油发电机组、风机等，设备噪声源强参见《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），噪声源强详见表 6.4-1。

表 6.4-1 项目噪声源强情况一览表单位：dB（A）

序号	声源名称	声源强	声源控制措施		运行时段	噪声排放值 dB（A）	具体位置
		声功率级 /dB（A）	措施	效果 dB（A）			
1	空调风机	80	底座减震、距离衰减		运营期间	65	疾控中心 屋顶
2	废气处理设施风机	80	底座减震、距离衰减			运营期间	
3	水泵（生活、消防水泵）	80	水泵房设置隔声吊顶，室内墙面设吸声材料；设备基础减振，管道阻尼隔声，水泵软接头		运营期间	65	水泵房内
4	柴油发电机	80	发电机房设置隔声吊顶，室内墙面设吸声材料；设备基础减振		停电期间	65	柴油发电机房
5	变压器	65	墙体隔声、底座减震		运营期间	50	疾控中心一层配电房内

（3）交通噪声

项目运营期间，进出疾控中心的主要是小汽车，噪声在 65~85dB（A）之间。

2、项目噪声影响分析

（1）预测模式

项目各种设备在运行时产生的噪声，通过所在建筑物（或围护结构）的屏蔽效应、声源至受声点的距离衰减以及空气吸收衰减后，到达受声点，受声点噪声值的预测应考虑以上三个主要因素。

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），本评价采取导则上推荐模式。

①点声源几何发散衰减算基本公式

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 6.4-1 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级。

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R ——房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

在室内近似为扩散声场时，按以下公式计算出靠近室外围护结构处的声压级。

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

式中： L_{p2i} ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1i} ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

③对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总强度，采用如下公式

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

(2) 预测结果

①厂界噪声预测

正常运行情况下，各噪声源经过减振、墙体阻隔以及在空气中衰减后，项目运行噪声达到四周厂界的贡献值详见表 6.4-2。

表 6.4-2 项目建成后厂界噪声预测结果

位置	噪声源距厂界的距离 (m)	贡献值 dB (A)	标准限值	达标情况
东侧厂界	20	45.5	昼夜 ≤ 60 昼夜 ≤ 50	达标
南侧厂界	10	45.9		
西侧厂界	5	48.0		
北侧厂界	10	52.0	昼夜 ≤ 70 昼夜 ≤ 55	达标

由表 6.4-2 可知，在正常生产的情况下，运营期各噪声源经过减振、厂房墙体阻隔以及在空气中衰减后，项目厂界噪声预测值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2、4 类标准，对周围影响不大。

②对声环境保护目标的影响预测

本次评价针对项目声环境评价范围（200m）的声环境敏感目标进行预测，本次评价采用根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）推荐的模式预测项目运行噪声对声环境敏感目标的影响。

预测公式

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

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

根据预测模式、项目噪声源强分类及源强大小，预测本项目声源对上述敏感目标的噪声贡献值，并叠加背景噪声后，预测对敏感点噪声影响，具体预测结果见表 6.4-3。

表 6.4-3 项目建成后对敏感点的噪声预测值)

预测点位	相对于厂界距离 (m)	背景值 dB (A)		贡献值 dB (A)	预测值 dB (A)		标准值 dB (A)		达标情况	
		昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
清镇市第一人	111	55	44	30.3	55.0	44.2	《声环境质		达标	达

民医院							量标准》 (GB3096-2008) 1、2、4a 类标准限制 要求		标
梁家寨村居民点	36	55	44	42.5	55.1	45.5		达标	达标
红枫艺术陵园	44	54	42	40.7	54.1	3.6		达标	达标

由表 6.4-3 可知，在正常运行情况下，运营期医院产生的噪声对周边敏感点的影响较小，能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1、2、4a 类标准限制要求。

3、项目声环境影响评价自查表

本项目声环境影响评价自查表如表 6.4-5 所示。

表 6.4-5 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input checked="" type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/>					
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200m <input type="checkbox"/> 小于 200m <input type="checkbox"/>					
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> 地方标准 <input type="checkbox"/> 国外标准 <input type="checkbox"/>					
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	2 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	3 类区 <input type="checkbox"/>	4a 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input checked="" type="checkbox"/>		中期 <input type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/> 现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/> 收集资料 <input type="checkbox"/>					
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/> 已有资料 <input type="checkbox"/> 研究成果 <input checked="" type="checkbox"/>					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>					
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200m <input type="checkbox"/> 小于 200m <input type="checkbox"/>					
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>					
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子:(等效连续 A 声级)			监测点位数 (3)		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>					

注：“”为勾选项，可√；“()”为内容填写项。

5.2.5 固体废物影响分析

1、固体废物产生情况

项目投运后产生的固废主要有废防护用品、废样品、废试剂、废培养基、清洗废液、废器皿、生物安全柜废滤膜、废活性炭、污泥、废包装材料、生活垃圾等，

其中废防护用品、废样品、废样本、废试剂、废培养基、清洗废液、废器皿、生物安全柜废滤膜、废滤芯、废滤膜、污泥均属于医疗废物；纯水制备系统废滤芯、废包装材料、生活垃圾属于一般固废。

2、固体废物处置去向及影响分析

(1) 危险废物

废样品、废无机试剂、废有机试剂、清洗废液（理化实验室）、废器皿采取“单独收集+密封+暂存于医废暂存间”，委托有资质的单位处理；废防护用品、废样品、废试剂、废培养基、清洗废液（生物实验室）采取“单独收集+灭菌锅消毒+密封”方式，使用专用容器收集暂存于医废暂存间，委托有资质的单位处理；生物安全柜废滤膜收集暂存于医废暂存间，委托有资质的单位处理；废活性炭收集暂存于危废暂存间暂存，委托有资质单位处置；污水处理设施消毒后清掏交由有相应危险废物处置资质的单位处置，污泥清掏后立即外运处置不暂存。

(2) 一般固体废物

废包装材料收集于一般固废暂存间暂存，外售物资回收部门；生活垃圾由垃圾桶收集，日产日清，环卫部门统一处理；纯水制备系统更换后的废滤芯交由厂家处置，不在疾控中心内暂存。

综上所述，本项目分类收集、回收、处置固体废物的措施安全有效，去向明确。经上述“资源化、减量化、无害化”处置后，所有固体废物均能得到妥善处置，处置措施技术经济上均可行，对环境的危害性大大减少，可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度，不会对周围环境产生明显影响。

5.2.6 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于污染影响型建设项目，根据污染影响型建设项目类别判定评价等级。根据导则附表 A.1，项目属于“社会事业与服务业”行业中“其他”类，项目类别为IV类。因此，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

5.2.7 外环境对本项目的影响评价

1、周边道路交通尾气影响

项目北侧为花园路，花园路属于城市主干路，车流量较大，产生的机动车尾气

中的主要污染物为 CO、HC 和 NO_x，会对项目大气环境产生一定的影响。机动车尾气污染物一般主要集中在道路中心线附近，项目所在区域风速整体较大，尾气扩散能力强。项目的围墙、绿化带均可形成良好的隔离带，道路交通汽车尾气对项目的影影响较小。

2、周边企业大气影响分析

项目周边主要为居住、医疗卫生用地等，工业企业与本项目有一定的距离，且根据现状环境空气质量监测的结果可知，区域的环境质量良好，周边企业未对区域环境造成污染，对本项目的影影响较小。

3、交通噪声影响分析

项目北侧为花园路，花园路属于城市主干路，车流量较大，其交通噪声对项目产生一定影响。本项目通过优化平面布局，在建筑物与花园路之间布置绿化带，交通噪声经距离衰减和绿化吸收衰减后，对本项目影影响不大，确保本项目的声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准限值要求。

综上，外环境对本项目的影影响较小。

6 环境风险评价

环境风险是指突发性事故对环境（或健康）的危害程度。环境风险评价的目的是分析和预测建设项目潜在危险、有害因素，建设项目建设和运营期可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏以及泄漏事故引起的火灾或爆炸事故，所造成的人身安全、环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

根据国家环保部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）的要求：“新、改、扩建相关建设项目环境影响评价应按照相应技术导则要求，科学预测评价突发性事件或事故可能引发的环境风险，提出环境风险防范和应急措施”。再者，本次评价以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）为指导，通过对本项目进行风险识别及分析，进行风险影响分析，提出减缓风险的措施和应急预案，为环境管理提供资料和依据，达到降低危险、减少危害的目的。

鉴于本项目风险源主要为各类试剂化学品，因此本报告环境风险评价将重点考虑化学品泄漏对周边环境的影响，分析项目建成前后的风险变化，通过识别项目潜在事故隐患、主要危险源，确定事故危害范围和程度，评价项目风险度的可接受水平，并基于现状风险防范措施及应急预案的基础上，提出进一步完善的建议，使项目环境风险降至最低。

6.1 评价依据

6.1.1 风险调查

根据对建设项目危险物质的调查情况及收集的危险化学品安全技术说明书等资料，本项目主要危险物质为各类化学试剂和1个50L的柴油桶。

6.1.2 风险潜势初判

根据建设项目设计的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按

照表 8.1-1 确定环境风险潜势。

表 6.1-1 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

由上表可知项目环境风险潜势判断需依据 P 值和 E 值来确定，本项目 P 的分级确定如下：

根据《建设项目环境风险评价技术导则 HJ169-2018》附表 B 和附录 C 突发环境事件风险物质及临界量表，根据本项目环境风险物质最大存在总量（以折纯计）与其对应的临界量，计算（Q），计算公式如下：

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

式中：q₁、q₂、q_n——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q₁、Q₂、Q_n——每种环境风险物质相对应的临界量，t。

计算出 Q 值后，将 Q 值划分为 4 级，分别为 Q<1，该项目环境风险潜势为 I；当 Q≥1 有三种情况，1≤Q<10；10≤Q<100；Q≥100。

本项目所涉及的危险物质主要为柴油和各类化学试剂。项目风险物质数量与临界量比值情况如表 6.1-2 所示。

表 6.1-2 本项目环境风险物质数量与临界量比值

序号	危险物质	CAS 号	密度 (g/cm ³)	最大储存 q (t)		临界量 Q (t)	q/Q
1	柴油	/	/	0.04		5000	0.000008
2	硝酸	7697-37-2	1.42	5000ml	0.0071	7.5	0.000946667
3	盐酸	7647-01-0	1.18	2000ml	0.00236	20	0.000118
4	硫酸	7664-93-9	1.8305	2000ml	0.003661	10	0.0003661
5	三氯甲烷	67-66-3	1.484	500ml	0.000742	10	0.0000742
6	乙醇	64-17-5	0.789	75% _d 的 3750ml; 95% 的 5000ml	0.005966813	500	1.19336E-05
7	氨水	1336-21-6	0.91	500	0.000455	10	0.0000455
8	锰及其化合物 (以锰计)	/	/	1.42ug/mL, 20mL/支, 1支;	3.95264E-05	2.5	1.58106E-05

				0.5mol/L/ 瓶, 500mL/ 瓶, 1 瓶; 1.32mg/L , 20mL/支, 1 支				
9	铜及其化 合物(以铜 离子计)	/	/	1.09mg/L, 20mL/支, 1 支	2.18E-11	2.5	8.72E-09	
10	铬及其化 合物(以铬 计)	/	/	100mg/L , 20ml/ 支, 2 支 ; 35.4ug/ml , 20ml/ 支, 2 支	4.00142E-06	2.5	1.60057E-06	
12	次氯酸钠	7681-52-9	/	0.001		1	0.001	
13	危险废物	/	/	1.65		50	0.033	
合计								0.03558782

根据上表的计算结果，本项目环境风险物质最大存在总量与临界量比值为0.03558782 ($Q < 1$)，则该项目环境风险潜势为 I。

6.1.3 评价等级

由于本项目环境风险潜势为 I，故本项目环境风险可开展简要分析。

表 6.1-3 环境风险评价工作级别划分表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

6.2 风险源识别

项目运营过程中的安全事故或其他的一些突发性事故会导致环境风险物质泄漏到环境中，引起环境质量的下降甚至恶性循环化以及其他的环境毒性效应。

该项目主要风险类型有：

- (1) 致病性微生物（细菌、病毒）产生环境风险的潜在可能；
- (2) 实验室废水、生活污水处理设施事故状态下的排污；
- (3) 医疗固废在收集、贮存、运送过程中存在的风险；
- (4) 化学品使用及存储过程中存在的风险。

因此，本评价主要对医院营运期间可能存在的危险、有害因素进行分析，并

对可能发生的突发性事件及事故所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施。

6.3 化学品储存和使用的风险评价

6.3.1 柴油储存和使用的风险评价

因项目设备用柴油发电机，涉及柴油的储存，对柴油发生异常情况爆炸的影响进行定性分析，制定应急预案，并提出事故防范措施，确保管线运营中的万无一失。

本项目设置有 200kW 备用柴油发电机组，燃用轻质柴油，柴油年使用量为 1.02t，年常贮存量 0.5t。柴油的闪点 65°C，爆炸限 6.5~0.6（V%），引燃温度 350-3800°C，8。由于本项目使用柴油量较少，贮存量也比较小，柴油发生爆炸或火灾的概率较小。本报告书主要定性说明以下风险以及对策。若遇明火（如思想麻痹违章带火和静电物品），有可能引起发生火灾爆炸。建议柴油储存间应设置泡沫灭火装置，并设火灾自动报警系统，报警信号通知消防值班室，值班室有火灾报警电话。储存间外路边应设置户外手动报警按钮，接入火灾报警系统内。储存间应在明显处张贴警示标志，以防人误闯或误带入明火导致事故发生。

建议将柴油导致爆炸、火灾作为危险事故列入医院应急预案中，制订并实行的“柴油安全管理制度”，包括“防雷、防静电管理制度”、“巡回检查制度”、“安全操作规程”、“安全管理规定”等规章制度。对操作人员进行安全教育，正确使用柴油发电机，确保不产生风险。

6.3.2 化学品储存和使用的危险性分析

主要化学品理化性质、毒理指标如下：

6.3-2 乙醇理化性质

化学品名称	中文名：乙醇；酒精英文名：ethylalcohol；ethanol	
成分/组分信息	有害物成分：乙醇 CASNo.64-17-5	
理化特性	pH 值： /	熔点(°C)： -114.1
	相对密度（水=1）： 0.79	沸点(°C)： 78.3
	相对密度（空气=1）： 1.59	饱和蒸气压（kPa）： 5.33（19°C）
	燃烧热（kJ/mol）： 1365.5	临界温度(°C)： 243.1

	临界压力 (MPa) : 6.38	辛醇/水分配系数: 0.32
	闪点(°C): 12	引燃温度(°C): 363
	爆炸下限[% (V/V)]: 3.3	爆炸上限[% (V/V)]: 19.0
	最小点火能 (MJ) : 无资料	最大爆炸压力 (MPa) : 0.735
	外观与性状: 无色液体, 有酒香。溶解性: 与水混溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。主要用途: 用于制酒工业、有机合成、消毒以及用作溶剂。	
稳定性资料	稳定性: 稳定聚合危害: 不聚合禁配物: 强氧化剂、酸类、酸酐、碱金属、胺类。	
毒理学资料	急性毒性: LD50: 7060mg/kg (兔经口); 7430mg/kg (兔经皮) LC50: 37620mg/m ³ , 10 小时 (大鼠吸入)	
危险性概述	危险性类别: 第 3.2 类中闪点易燃液体 侵入途径: 吸入、食入、经皮吸收 健康危害: 本品为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋, 随后抑制。急性中毒: 急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段。患者进入第三或第四阶段, 出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。慢性影响: 在生产中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、粘膜刺激症状, 以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。长期酗酒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损害及器质性精神病等。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。 环境危害: /燃爆危险: 本品易燃, 具刺激性。	
急救措施	皮肤接触: 脱去污染的衣着, 用流动清水冲洗。眼睛接触: 提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。就医。食入: 饮足量温水, 催吐。就医。	
消防措施	危险特性: 易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。有害燃烧产物: 一氧化碳、二氧化碳。灭火方法: 尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却, 直至灭火结束。灭火剂: 抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。	
泄漏应急处理	应急行动: 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏: 用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗, 洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖, 降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处置。	
操作处置与储存	操作注意事项: 密闭操作, 注意通风。操作人员必须经过专门培训, 严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具 (半面罩), 穿防静电防护服。远离火种、热源, 工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、碱金属、胺类接触。灌装时应控制流速, 且有接地装置, 防止静电积聚。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。储存注意事项: 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30°C。保持容积密封。	

	应与氧化剂、酸类、碱金属、胺类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
操作处置与接触控制/个体防护储存	最高容许浓度：前苏联 MAC (mg/m ³)：1000 工程控制：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。 眼睛 防护：一般不需特殊防护。身体防护：穿防静电工作服。手防护：戴一般作业防护手套。其他防护：工作现场严禁吸烟。
运输信息	危险货物编号：32061UN 编号：1170 包装标志：易燃液体包装类别：II 类包装包装方法：小开口钢桶；小开口铝桶；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。

6.3-3 盐酸理化性质

化学品名称	中文名：氢氯酸英文名 hydrochloric acid	
成分/组分信息	有害物成分：HCICASNo.7647-01-0	
理化特性	pH 值：0.1	熔点(°C)：-35
	相对密度（水=1）：1.20	沸点(°C)：57
	相对密度（空气=1）：1.26	饱和蒸气压（kPa）：30.66
	燃烧热（kJ/mol）：无资料	临界温度(°C)：无资料
	临界压力（MPa）：无资料	辛醇/水分配系数：无资料
	闪点(°C)：无资料	引燃温度(°C)：无资料
	爆炸下限[%（V/V）]：无资料	爆炸上限[%（V/V）]：无资料
	最小点火能（MJ）：无资料	最大爆炸压力（MPa）：无资料
	外观与性状：无色液体。溶解性：易溶于水、乙醇、乙醚和油等。主要用途：家居清洁、食品添加剂、皮革加工。	
稳定性资料	稳定性：稳定聚合危害：不聚合禁配物：碱金属、水、强还原剂、易燃或可燃物燃烧分解产污：氯化氢。	
毒理学资料	急性毒性：LD50900mg/kg(兔经口)；LC503124ppm，1 小时(大鼠吸入)危险特性：能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有强腐蚀性。燃烧(分解)产物：氯化氢。	急性毒性：LD50900mg/kg(兔经口)；LC503124ppm，1 小时(大鼠吸入)危险特性：能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有强腐蚀性。燃烧(分解)产物：氯化氢。
生态学资料	无资料。	
危险性概述急救措施	健康危害：接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒：出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻出血、齿龈出血，气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。慢性影响：长期接触，引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害。环境危害：对环境有危害，对水体和土壤可造成污染。燃爆危险：该品不燃。具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。	
急救措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟，可涂抹弱碱性物质(如碱水、肥皂水等)，就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大	

	量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：用大量水漱口，吞服大量生鸡蛋清或牛奶(禁止服用小苏打等药品)，就医。
消防措施	危险特性：能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。有害燃烧产物：氯化氢。灭火方法：用碱性物质如碳酸氢钠、碳酸钠、消石灰等中和。也可用大量水扑救。
泄漏应急处理	应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。少量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，清水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至化学物品处理场所处置。
操作处置与储存	密闭操作，注意通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具(全面罩)，穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离易燃、可燃物。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与碱类、胺类、碱金属接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
接触控制/个体防护	工程控制：密闭操作，注意通风。呼吸系统防护：可能接触其蒸汽时时，必须佩戴防毒口罩眼睛防护：高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜身体防护：穿耐酸碱工作服手防护：戴耐酸碱防护手套。其他防护：工作现场严禁吸烟、进食和饮水。
运输信息	危险货物编号：81013；UN 编号：1789；包装类别：O52；包装方法：耐酸坛或陶瓷瓶外普通木箱或半花格木箱；玻璃瓶或塑料桶(罐)外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶(罐)外普通木箱。 运输注意事项：本品铁路运输时限使用有橡胶衬里钢制罐车或特制塑料企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、胺类、碱金属、易燃物或可燃物、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

6.3-4 硫酸理化性质

化学品名称	中文名：硫酸英文名：Sulfuricacid	
成分/组分信息	有害物成分：硫酸 CASNo.7664-93-9	
理化特性	pH 值：1.0	熔点(°C)：10.371
	相对密度(水=1)：1.8305	沸点(°C)：337
	相对密度(空气=1)：3.4	饱和蒸气压(kPa)：6*10 ⁻⁵ mmHg
	燃烧热(kJ/mol)：无资料	临界温度(°C)：无资料
	临界压力(MPa)：无资料	辛醇/水分配系数：无资料
	闪点(°C)：无资料	引燃温度(°C)：无资料
	爆炸下限[% (V/V)]：无资料	爆炸上限[% (V/V)]：无资料

	最小点火能 (MJ) : 无资料	最大爆炸压力 (MPa) : 无资料
	外观与性状: 无色油状液体。溶解性: 能与水以任意比例互溶。主要用途: 是一种重要的工业原料, 可用于制造肥料、药物、炸药、颜料、洗涤剂、蓄电池等, 也广泛应用于净化石油、金属冶炼以及染料等工业中。	
稳定性资料	稳定性: 稳定聚合危害: 不聚合禁配物: 碱金属、水、强还原剂、易燃或可燃物燃烧分解产污: 二氧化硫。	
毒理学资料	急性毒性: LD50 2140mg/kg(大鼠经口); LC50 510mg/m ³ , 2 小时(大鼠吸入); 320mg/m ³ , 2 小时(小鼠吸入)	
生态学资料	无资料。	
危险性概述	危险性类别: 腐蚀性侵入途径: 误食健康危害: 对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。对眼睛可引起结膜炎、水肿、角膜混浊, 以致失明; 引起呼吸道刺激症状, 重者发生呼吸困难和肺水肿; 高浓度引起喉痉挛或声门水肿而死亡。口服后引起消化道烧伤以至溃疡形成。严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛和声门水肿、肾损害、休克等。慢性影响有牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺水肿和肝硬化。环境危害: 对环境有危害, 对水体和土壤可造成污染。燃爆危害: 本品助燃, 具强腐蚀性、强刺激性, 可致人体灼伤。	
急救措施	皮肤接触: 立即脱去污染的衣着, 用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。眼睛接触: 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。食入: 用水漱口, 饮牛奶或蛋清。送医	
消防措施	危险特性: 与易燃物(如苯)和有机物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应, 甚至引起燃烧。能与一些活性金属粉末发生反应, 放出氢气。遇水大量放热, 可发生沸溅。具有强腐蚀性。能腐蚀绝大多数金属和塑料、橡胶及涂料。有害燃烧产物: 氧化硫灭火方法: 砂土。禁止用水。消防器具(包括 SCBA)不能提供足够有效的防护。若不小心接触, 立即撤离现场, 隔离器具, 对人员彻底清污。	
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。建议应急人员佩戴呼吸器, 穿防酸碱工作服, 不要直接接触泄漏物。小量泄露: 用砂土、石灰或苏打灰混合, 也可用大量水冲洗。冲洗废水稀释后进入废水处理系统。大量泄露: 构筑围堤或挖坑收容, 用泵转移至槽车或专用收容器, 回收或由危废单位处置	
操作处置与储存	操作注意事项: 操作人员必须经过专门培训, 严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具(全面罩), 穿橡胶耐酸碱服, 戴橡胶耐酸碱手套。远离火种、热源, 工作场所严禁吸烟。远离易燃、可燃物。防止蒸汽泄漏到工作场所空气中。避免与还原剂、碱类、碱金属接触。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。稀释或制备溶液时, 应把酸加入水中, 避免沸腾和飞溅。储存注意事项: 储存于阴凉、通风的库房。库温不超过 35℃, 相对湿度不超过 85%。保持容器密封。应与易(可)燃物、还原剂、碱类、碱金属、食用化学品分开存放, 切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	
接触控制/个体防护	工程控制: 密闭操作, 注意通风。呼吸系统防护: 可能接触其蒸汽时时, 必须佩戴防毒口罩眼睛防护: 高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜身体防护: 穿耐酸碱工作服手防护: 戴耐酸碱防护手套。其他防护: 工作现场严禁吸烟、进食和饮水。	
运输信息	危险货物编号: 1830UN 编号: 无资料包装标志: /包装类别: I 类; 包装方法: 钢制槽罐。运输注意事项: 本品铁路运输时限使用有橡胶衬里钢制罐车或特制塑料企业自备罐车装运, 装运前需报有关部门批准。铁路运输时	

	应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、胺类、碱金属、易燃物或可燃物、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。
--	--

6.3-5 硝酸理化性质

化学品名称	中文名：硝酸英文名 Nitricacid	
成分/组分信息	有害物成分：硝酸 CASNo.7697-37-2	
理化特性	pH 值：1.0	熔点(°C)：-42
	相对密度（水=1）：1.42	沸点(°C)：86
	相对密度（空气=1）：2.17	饱和蒸气压（kPa）：4.4
	燃烧热（kJ/mol）：无资料	临界温度(°C)：无资料
	临界压力（MPa）：无资料	辛醇/水分配系数：无资料
	闪点(°C)：120.5	引燃温度(°C)：无资料
	爆炸下限[%（V/V）]：无资料	爆炸上限[%（V/V）]：无资料
	最小点火能（MJ）：无资料	最大爆炸压力（MPa）：无资料
	外观与性状：无色液体。溶解性：能与水混溶。能与水形成共沸混合物。主要用途：供制氮肥、王水、硝酸盐、硝化甘油	
稳定性资料	稳定性：稳定聚合危害：不聚合禁配物：碱金属、水、强还原剂、易燃或可燃物	
毒理学资料	急性毒性：LD50：3.3g/kg（小鼠灌胃）；LC50：无资料刺激性：长期与皮肤接触个别皮肤过敏者会导致皮肤过敏性反应。	
生态学资料	无资料。	
危险性概述	危险性类别：酸性腐蚀品、氧化剂、易制爆、强腐蚀(含量高于 70%)/氧化剂(含量不超过 70%)。侵入途径：吸入、食入。健康危害：吸入硝酸气雾产生呼吸道刺激作用，可引起急性肺水肿。口服引起腹部剧痛,严重者可有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛、肾损害、休克以及窒息。眼和皮肤接触引起灼伤。慢性影响长期接触可引起牙齿酸蚀症。环境危害：对环境有害。燃爆危险：助燃。与可燃物混合会发生爆炸。	
急救措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗 20~30 分钟。如有不适感，就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗 10~15 分钟。如有不适感，就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医。食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。	
消防措施	危险特性：不易燃有害燃烧产物：/灭火方法：穿全身耐酸碱防护服灭火剂：二氧化碳、沙土	
泄漏应急处理	应急处理：根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防酸碱服。作业时使用的所有设备应接地。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，避免水流接触泄漏物。勿使水进入包装容器内。小量泄漏：用干燥的砂土或其它不燃材料覆盖泄漏物。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用飞尘或石灰粉吸收大量液体。用农用石灰(CaO)、碎石灰石(CaCO3)或碳酸氢钠(NaHCO3)中和。用抗溶性泡沫覆盖，减少蒸发。用耐腐蚀泵转移至槽车或专用收集器内。	

操作处置与储存	操作注意事项：密闭操作，注意通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具(全面罩)，穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与还原剂、碱类、醇类、碱金属接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。稀释或制备溶液时，应把酸加入水中，避免沸腾和飞溅。储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过 30℃,相对湿度不超过 80%。保持容器密封。应与还原剂、碱类、醇类、碱金属等分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
接触控制/个体防护	最高容许浓度：未制定标准。工程控制：密闭操作，注意通风呼吸系 统防护：可能接触烟雾时，佩戴防毒口罩眼睛防护：高浓度接触时可 戴化学安全防护眼镜身体防护：穿耐酸碱工作服手防护：戴耐酸碱防护手套。 其他防护：工作现场严禁吸烟、进食和饮水。
运输信息	危险货物编号：81002UN 编号：2031 包装标志：/包装类别：R8；R35;包装 方法：耐酸坛或陶瓷瓶外普通木箱。 运输注意事项：铁路槽车装载，其中铅槽车用以输送 98%浓硝酸，稀硝酸应 用不锈钢或玻璃钢增强塑料槽车或储罐输送或储存。少量采用耐酸陶瓷坛或 玻璃瓶包装，每坛净重 33-40kg。浓硝酸采用耐酸泥封口，稀硝酸采用石膏封 口。每坛装入衬有细煤渣或细矿渣等物的坚固木箱中，以便运输。包装上应 有明显的“腐蚀性物品”标志。因铝的表面有一层氧化膜，起了钝化作用，而 且经济，所以铝是硝酸理想的容器。个体防护禁止皮肤直接接触，作业操作 时应带耐酸碱手套，口罩,以及其他劳保用品。

6.3-6 三氯甲烷理化性质

化学品名称	中文名：三氯甲烷、氯仿英文名 Trichloromethane	
成分/组分信息	有害物成分：三氯甲烷 CASNo.67-66-3	
理化特性	pH 值：/	熔点(℃)：-63.5
	相对密度（水=1）：1.48	沸点(℃)：61.3
	相对密度（空气=1）：4.12	饱和蒸气压（kPa）：无资料
	燃烧热（kJ/mol）：无资料	临界温度(℃)：263.4
	临界压力（MPa）：无资料	辛醇/水分配系数：无资料
	闪点(℃)：无资料	引燃温度(℃)：无资料
	爆炸下限[%（V/V）]：无资料	爆炸上限[%（V/V）]：无资料
	最小点火能（MJ）：无资料	最大爆炸压力（MPa）：无资料
	外观与性状：无色透明液体。有特殊气味。溶解性：能与乙醇、苯、乙醚、石油醚、四氯化碳、二硫化碳和油类等混溶、25℃时 1ml 溶于 200ml 水。主要用途：在医学上，常用作麻醉剂。可用作抗生素、香料、油脂、树脂、橡胶的溶剂和萃取剂。	
稳定性资料	稳定性：稳定聚合危害：不聚合禁配物：碱类、铝避免接触的条件： 光照分解产物：氯化氢、光气	
毒理学资料	大鼠，经口 1194mg/kg。有麻醉性。有致癌可能性。	
生态学资料	无资料。	
危险性概述	危险性类别：6.1 类毒害品侵入途径：误食健康危害：主要作用于中枢神经系统，具有麻醉作用，对心、肝、肾有损害。急性中毒：吸入或经皮肤吸收引起急性中毒。初期有头痛、头晕、恶心、呕吐、兴奋、皮肤湿热和粘膜刺激症状。以后呈现精神紊乱、呼吸表浅、反射消失、昏迷等，重者发生呼吸麻痹、心室纤维性颤动。同时可伴有肝、肾损害。误服中毒时，胃有烧灼感，	

	<p>伴恶心、呕吐、腹痛、腹泻。以后出现麻醉症状。液态可致皮炎、湿疹，甚至皮肤灼伤。慢性影响：主要引起肝脏损害，并有消化不良、乏力、头痛、失眠等症状，少数有肾损害及嗜氯仿癖。环境危害：对环境有危害，对水体可造成污染。</p> <p>燃爆危险：该品不燃，有毒，为可疑致癌物，具刺激性。</p>
急救措施	<p>皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入：饮足量温水，催吐。就医。</p>
消防措施	<p>危险特性：与明火或灼热的物体接触时能产生剧毒的光气。在空气、水分和光的作用下，酸度增加，因而对金属有强烈的腐蚀性。有害燃烧产物：氯化氢、光气。灭火方法：消防人员必须佩戴过滤式防毒面具(全面罩)或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。灭火剂：雾状水、二氧化碳、砂土。</p>
泄漏应急处理	<p>应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低</p>
操作处置与储存	<p>蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。操作注意事项：密闭操作，局部排风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴直接式防毒面具(半面罩)，戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴防化学品手套。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与碱类、铝接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 80%。保持容器密封。应与碱类、铝、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p>
接触控制/个体防护	<p>最高容许浓度：未制定标准。工程控制：密闭操作、防止泄露呼吸系统防护：空气中浓度超标时，应该佩戴直接式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，佩戴空气呼吸器。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿防毒物渗透工作服。手防护：戴防化学品手套。其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，沐浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。注意个人清洁卫生。</p>
运输信息	<p>危险货物编号：61553UN1888；无资料包装标志；有毒品包装类别：III；包装方法：小开口钢桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶(罐)外普通木箱。</p> <p>运输注意事项：本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽(罐)车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、碱金属、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋,防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。</p>

6.4 致病性微生物环境风险分析

疾控中心需要进行较多的微生物实验，如流感病毒、麻疹、禽流感病毒、诺如病毒、丙型肝炎病毒、新型冠状病毒、梅毒、HIV 病毒等传染病病原微生物检

测。在操作规范和导则中病原微生物实验室已对微生物的使用和后处理制定了完备的操作要求，对操作人员实行严格保护措施，并且各种含微生物的污染物经高温高压灭菌处理后，已消灭了微生物活性，确保流出实验室的微生物已经灭活，对水环境、大气环境和工作人员影响均较小。因此，在操作要求下使用微生物，病原微生物对实验室人员和周围环境产生不利影响的风险较小。

6.5 项目污水事故排放风险分析

6.5.1 项目废水排放情况

项目运行过程中产生的污水主要为实验室废生活污水及纯水制备废水。项目微生物实验室废水、理化实验室废水经收集后由专用管道收集后排入 10m³ 玻璃钢收集池+实验废水预处理设施（3.0m³/d）预处理后职工生活污水、纯水制备废水进入化粪池预（30m³）达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准后排入市政污水管网，最终均排入争旗冲污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放。

事故排放情况下，即视为污水未经自建污水处理设施收集处理而直接由城市污水管网排入争旗冲污水处理厂或周边地表水环境。

6.5.2 项目实验室废水处理过程中的事故因素

实验室废水处理过程中的事故因素包括两方面：一是操作不当或处理设施失灵，因实验室废水不能达标而直接排放。受到传染性细菌和病毒等病原性微生物污染的分析样本具有传染性，可以诱发疾病或造成伤害；含有酸、碱、悬浮固体、BOD、COD 和动植物油等有毒、有害物质和多种致病菌、病毒和寄生虫卵，它们在环境中具有一定的适应力，有的甚至在污水中存活较长，危害性较大；实验过程产生污水含有重金属、消毒剂、有机溶剂等，不经有效处理会成为一条疫病扩散的重要途径和严重污染环境，危害人体健康并对环境有长远影响，排放的废水将会导致环境污染事故；二是虽然废水水质处理达标，但未能较好的控制水量，使过多的余氯、大肠杆菌排放到水体，影响附近的水环境质量。

6.5.3 实验室废水事故排放引起的风险影响

项目因污染防治设施非正常使用，如：管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作失误等，导致废水污染物未经处理直接排放至环境而引起的污染风险事故是比较常见的。但该项目废水污染物成分特殊，其影响程度要远大于达标排放。

实验室废水可能沾染受到传染性细菌和病毒等病原性微生物污染的样本，具有传染性，可以诱发疾病或造成伤害。含有悬浮固体、BOD、COD 和动植物油等有毒、有害物质和多种致病菌、病毒和寄生虫卵，它们在环境中具有一定的适应力，有的甚至在污水中存活较长，危害性较大。

项目污水非正常排放会加大污染负荷，将对市政管道污水水质造成影响，同时由于医疗污水具有感染性，未经处理排入市政管道，增加了市政管道污水的感染性，进而增加争旗冲污水处理厂的污水感染性，而水质净化对病菌消毒能力小，尾水排放可能增加对纳污水域局部范围的感染性影响。

6.5.4 事故应急管理辦法

针对污水事故排放所产生的风险，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），医院污水处理工程应设置应急事故池，以贮存处理系统事故或其他突发事件时的医院污水，非传染病医院污水处理工程应急事故池容积不小于排放量的 30%。全中心的污水产生量为 10.108m³/d，实验室废水收集池（10m³）+实验室预处理设施（3.0m³/d）+化粪池（30m³），设计中按照 30%的标准设计应急水池。以应对因管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作失误等事故，在污水处理站发生事故或检修时，医疗区产生的废水可全部导入事故应急池暂存，待事故结束后妥善处理。

6.6 医疗固废在收集、贮存过程中的风险分析

6.6.1 医疗固废未经处理产生的危害影响

医疗固废中可能存在传染性病菌、病毒、化学污染物等有害物质，由于医疗固废具有空间污染、急性传染和潜伏性污染等特征，其病毒、病菌的危害性是普通生活垃圾的几十、几百甚至上千倍，且基本没有回收再利用的价值。在国外，医疗固废被视为“顶级危险”和“致命杀手”。据检测，医疗固废中存在着大量的病

菌、病毒等，如乙肝表面抗原阳性率在未经浓缩的样品中为 3.2%，医疗固废的阳性率则高达 8.9%。有关资料证实，医疗固废引起的交叉感染占社会交叉感染率的 20%。在我国，也早已将其列为头号危险废物，且我国明文规定，医疗固废必须采用“焚烧法”处理，以确保杀菌和避免环境污染。

医疗固废残留及衍生的大量病菌是十分有害有毒的物质，如果不经分类收集等有效处理的话，很容易引起各种疾病的传播和蔓延。例如，如果项目医疗固废和生活垃圾混合一起的话，则可能会将还有血肉、病毒细菌的医疗固废经非法收集回收加工后成为人们需要的日常生活用品，如：纱布、绷带、带血棉球制成棉被、医疗废弃石膏做成豆腐等。将极大地危害人们身心健康，成为疫病流行的源头，后果是不可想象的。

6.6.2 医疗固废的防范措施

项目建成运营后产生的医疗固废必须经科学地分类收集、贮存运送后交由有资质单位集中处理。

鉴于医疗固废的极大危害性，该项目在收集、贮存、运送医疗固废的过程中存在着一定的风险。为保证项目产生的医疗固废得到有效处置，使其风险减少到最低程度，而不会对周围环境造成不良影响，应具体采取如下的措施进行防范。

(1) 应对项目产生的医疗固废进行科学的分类收集

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

- ①包装袋在正常使用情况下，不应出现渗漏、破裂或穿孔；
- ②采用高温热处置技术处置医疗固废时，包装袋不应使用聚氯乙烯材料；
- ③包装袋大小适中，便于操作，配合周转箱（桶）运输；
- ④包装袋的颜色为淡黄，包装袋的明显处应印有警示标志和警告语。
- ⑤而盛装医疗固废的周转箱（桶）应符合下列要求：

- ⑥周转箱（桶）整体应了液体渗漏，应便于清洗和消毒；
- ⑦周转箱（桶）整体应淡黄，箱体侧面或桶身明显处应印有警示标志和警告语；
- ⑧周转箱整体装配密闭，箱体与箱盖能牢固扣紧，扣紧后不分离；
- ⑨推荐尺寸长×宽×高为 600×400×300（或 400）mm。

项目产生的医疗固废中病原体的标本等高危险废物，由检验科、病理科等产生部门首先在产生地点进行压力蒸汽灭菌或者化学消毒处理，然后按感染性废物收集处理；化学性废物中批量的废化学试剂、废消毒剂应当由药剂科交由专门机构处置；批量的含有汞的体温计、血压计等医疗器具报废时，应当由设备科交由专门机构处置。

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

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

另外，有害化学废物不能与一般废物、无害化学废物或感染性废物相混合。有害化学废物在产生后应分别收集、运输、贮存和处理；必须混合时，应注意不兼容性。为保证有害废料在产生、堆积和保存期间不发生意外、泄漏、破损等，应采取必要的控制措施，如：通风措施、相对封闭及隔离系统、安全措施、防火措施和安全通道。在化学废料的产生、处理、堆集和保存期间，对其包装及标签要求如下：根据废物种类使用废物容器、使用“有害废物”的标签或标记、在任何时候都确保废物容器的密闭性。采用有皱的包装材料包装易碎的玻璃和塑料制品，在包装中同时加入吸附性材料。

（2）医疗固废的贮存

该项目应当建立医疗固废暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗固废；医疗固废暂时贮存的时间不得超过 2 天，应得到及时、有效地处理。因为在医疗固

废储存过程中，会有恶臭产生。恶臭强度和垃圾中有机物腐烂程度有很大关系，其中主要污染物为硫化氢、三甲胺、甲硫醇以及氨等。臭味有害于人体健康，恶臭对人的大脑皮层是一种恶性刺激，长期待在恶臭环境里，会使人产生恶心、头晕、疲劳、食欲缺乏等症状。恶臭环境还会使某些疾病恶化。

医疗固废转交出去后，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；禁止将医疗固废混入其他废物和生活垃圾；禁止在内部运送过程中丢弃医疗固废。

6.7 疾控中心实验室化学品风险分析

实验室主要化学试剂瓶罐破裂，化学试剂发生泄漏，进而对疾控中心操作人员带来毒性、腐蚀性等不利影响。由于化学试剂瓶罐均在项目疾控中心独立实验用品仓库内部，项目针对化学试剂制定严格的安全操作管理规定，最大限度地杜绝化学试剂瓶罐破裂泄漏现象的发生，不会对项目外环境带来显著不利影响。

根据统计结果显示，实验室安全事故的主要类型有火灾、爆炸和其他事故等。

（1）风险事故发生的原因

- ①因违反操作规程或误操作引发的事故最多，占事故总起数的 27%；
- ②设备老化其次，占事故总数的 15%；
- ③故障或缺陷，占事故总数的 14%；
- ④线路老化或短路，占事故总数的 12%。

（2）火灾发生原因

- ①点燃的酒精灯碰翻或酒精喷灯使用不当。
- ②可燃物质如酒精等易接触火焰或处在较高温度下着火燃烧。
- ③化学反应引起的燃烧或爆炸。

（3）爆炸发生原因

①仪器装置错误，在加热过程中形成密闭系统，或操作大意，冷水流入灼热的容器。

- ②气体通路发生堵塞故障。
- ③在密闭容器里加热易挥发的有机试剂。

④减压试验时使用薄壁玻璃容器，或造成压力突变。火灾的发生，可产生大量浓烟浓雾，温度骤然升高，甚至可引起某些物品的爆炸，会影响环境空气质量

的同时，对周边居民呼吸健康也造成影响，严重时可能导致周边居民中毒；火灾救援中将产生大量消防废水，消防废水中含有较多的 SS、COD 和 BOD₅ 等污染物质，如进入自然水体，将对水环境造成影响。

6.8 环境风险管理

6.8.1 环境风险防范措施

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

（1）树立环境风险意识

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

（2）实行全面环境安全管理制度

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

（3）规范并强化在运输、储存、处理过程中的环境风险防范措施

为预防安全事故的发生，建设单位必须制定比较完善的环境安全管理规章制度，应从制度上对环境风险予以防范，尽管该项目的许多事故虽不一定导致环境安全事故的发生，却会产生一定的环境污染事故后果。对于这类事故的预防仍然需要制定相应的防范措施，从运输、储存、处理等各个环节予以全面考虑，并力图做到规范且可操作性强。如：医疗固废在收集、预处理、运输过程中因意外出现泄漏，应立即报告医院保卫部门，封闭现场，进行清理。清理干净后，需要对

现场进行严格消毒，对含有毒性强的医疗固废泄漏，还应该立即疏散周围人群，设置警示标志及距离，并在处理过程中穿防护服。

（4）加强巡回检查，减少医疗固废泄漏对环境的污染

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

（5）建立事故的监测报警系统

建议建设单位在废水、废气处理系统的进、出口，建立事故的监测报警系统。对于废水处理系统的进口，应予以特别的重视，监测系统应确保完善可靠。污水处理站是对医院污水处理的最后过程，为了保证其正常运行，防止环境风险的发生，需对污水处理站提供双路电源和应急电源，保证污水处理站用电不会停止，重要的设备需设有备用品，并备有应急的消毒剂，避免在污水处理设备出现事故的时候所排放的污水无处理便排放，可以采用人工添加消毒剂的方式加以弥补。

（6）加强资料的日常记录与管理

加强对废水处理系统以及废气处理系统的各项操作参数等资料的日常记录及管理废水、废气的监测，及时发现问题并采取减轻危害的措施。

（7）加强危险废物处理管理

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

（8）应对措施

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

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

②设立专门的安全环保机构，平时负责日常的安全环保管理工作，确保各项安全、环保措施的执行与落实，做好事故的预防工作；事故期间，则负责落实风

险救援计划各项措施，确保应急救援工作的展开。

③制订污水处理站、医疗固废收集、预处理、运输、处理、重点实验室、化学品库事故应急预案；建立医院应急管理、报警体系；制订传染病流行期间和爆发期间的环境紧急预案（包括空气、污水、医疗固废的应急消毒预案，紧急安全预案，临近社区防范措施等）。

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

⑤发生事故后，应进行事故后果评价，并将有关情况通报给上级环保主管部门。

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

6.8.2 环境风险应急预案

为有效防范突发环境事件的发生，及时、合理处置可能发生的各类重大、特大环境污染事故，保障人民群众身心健康及正常生产、生活活动，依据《中华人民共和国环境保护法》、《广东省突发环境事件应急预案》等的规定，制定本预案。

1、制定目的

事故应急处理预案是指为减少事故后果而预先制定的抢险救援方案，是进行事故救援活动的行动指南，制定事故应急预案的目的是以下两点：

- (1) 使任何可能引起的紧急情况不扩大，并尽可能地排除它们；
- (2) 减少事故造成的人员伤亡和财产以及对环境产生的不利影响。

2、指导思想

突发环境事件控制和处置贯彻“预防为主”、“以人为本”的原则，以规范和强化环境管理机构应对突发环境事件应急处置工作为目标，以预防突发环境事件为重点，逐步完善运营单位处置突发环境事件的预警、处置及善后工作机制，建立防范有力、指挥有序、快速高效和统一协调的突发环境事件应急处置体系。

3、基本原则

(1) 贯彻“预防为主”的方针，建立和加强突发环境事件的预警机制，切实做到及时发现、及时报告、快速反应、及时控制；

(2) 按照“先控制后处理”的原则，迅速查明事件原因，果断提出处置措施，防止污染扩大，尽量减小污染范围；

(3) 以事实为依据，重视证据、重视技术手段，防止主观臆断；

(4) 制定安全防护措施，确保处置人员及周围群众的人身安全；

(5) 明确自身职责，妥善协调参与处置突发事件有关部门或人员的关系；

(6) 建立以环境监察机构为主，部门联动，快速反应的工作机制。

4、环境事故因素识别

根据该建设项目的规模和特点，在项目运营过程中可能造成环境事故的因素主要有以下点：

(1) 在日常运营过程中，由于病毒微生物作为实验对象需要与实验人员长期接触，存在产生致病性微生物蔓延的环境风险潜在可能性。

(2) 项目实验室废水具有传染性、空间污染、急性传染和潜伏性传染等特征，其在处理过程中由于操作不当或处理设施失灵造成事故排放的潜在的环境风险。

(3) 医疗固废在收集、贮存、运送过程中发生渗漏、泄漏的环境风险。

5、组织机构及职责任务

(1) 组织机构

组织机构主要为医院成立的环境安全管理机构，由医院环保第一责任人、环保直接负责人、环保主管部门负责人和其他的专职环境管理人员组成。

(2) 主要职责

①宣传学习国家突发环境事件应急工作的方针、政策，贯彻落实上级领导对环境污染事故应急的指示精神；

②掌握有关突发环境事件应急情报和事态变化情况，及时将事故上报有关部门；

③负责有关突发环境事件应急工作措施落实情况、工作进展情况，信息联络、传达、报送、新闻发布等工作；

④配合上级指挥部门进行现场处置、调查、取证工作；

- ⑤协调有关部门，指导污染区域的警戒工作；
- ⑥根据现场调查、取证结果并参考专家意见，确定事件处置的技术措施；
- ⑦负责对外组织协调、分析事件原因、向应急领导小组报告现场处置情况；
- ⑧完成当地政府有关应急领导组织交办的其他工作。

⑨配合专家组对突发环境事件的危害范围、发展趋势做出科学评估，为上级应急领导组的决策和指挥提供科学依据；

⑩配合专家组参与污染程度、危害范围、事件等级的判定，对污染区域的警报设立与解除等重大防护措施的决策提供技术依据。

(3) 主要任务

- ①划定隔离区域，制定处置措施，控制事件现场；
- ②进行现场调查，认定突发环境事件等级，按规定向有关部门和当地各级政府报告；
- ③查明事件原因，判明污染区域，提出处置措施，防止污染扩大；
- ④负责污染警报的设立和解除；
- ⑤负责对污染事故进行调查取证，立案查处，接受上级管理部门的监督管理；
- ⑥负责完成有关部门提出的环境恢复、生态修复建议措施；
- ⑦参与指挥急救、疏散、恢复正常秩序、安定群众情绪等方面的工作。

6、处置程序

(1) 迅速报告

发生突发环境事件后，必须在第一时间向当地环保部门应急报告。同时，配合有关管理部门，立即启动应急指挥系统，检查所需仪器装备，了解事发地地形地貌、气象条件、地表及地下水文条件、重要保护目标及其分布等情况。

(2) 快速出警

接到指令后，配合应急现场指挥组率各应急小组携带环境应急专用设备，在最短的时间内赶赴事发现场。

(3) 现场控制

应急处置小组到达现场后，应迅速控制现场、划定紧急隔离区域、设置警告标志、制定处置措施，切断污染源，防止污染物扩散。

应急监测小组到达现场后，应迅速布点监测，在第一时间确定污染物种类，出具监测数据。

（4）现场调查

应急处置小组应迅速展开现场调查、取证工作，查明事件原因、影响程度等；并负责与当地公安、消防等单位协调，共同进行现场勘验工作。

（4）现场报告

各应急小组将现场调查情况、应急监测数据和现场处置情况，及时报告应急现场指挥部。

应急现场指挥部按 6 小时速报、24 小时确报的要求，负责向应急领导小组报告突发事件现场处置动态情况。

应急领导小组根据事件影响范围、程度，决定是否增调有关专家、人员、设备、物资前往现场增援。

（6）污染处置

各应急小组根据现场调查和查阅有关资料并参考专家意见，向应急现场指挥部提出污染处置方案。

对造成水污染事故的，应急监测小组需测量流速，估算污染物转移、扩散速率。

迅速联合当地环境监察人员对事故周围环境（居民住宅区、农田、地形）和人员反应做初步调查。

（7）污染警戒区域划定和信息发布

应急处置小组根据污染监测数据和现场调查，向应急现场指挥部提出污染警戒区域（划定禁止取水区域或居住区域）的建议。应急现场指挥部向应急领导小组报告后发布警报决定。

应急现场指挥部要组织各应急小组召开事故处理分析会，将分析结果及时报告应急领导小组。按照国家保密局、国家环保总局《环境保护工作国家秘密范围》和国家环保总局《环境污染与破坏事故新闻发布管理办法》的规定，有关突发环境事件信息，由省环保局应急领导小组负责新闻发布，其他相关部门单位及个人未经批准，不得擅自泄露事件信息。

（8）污染跟踪

应急小组要对污染状况进行跟踪调查，根据监测数据和其他有关数据编制分析图表，预测污染迁移强度、速度和影响范围，及时调整对策。每 24 小时向应急现场指挥部报告一次污染事故处理动态和下一步对策（续报），直至突发事件

消失。

(9) 污染警报解除

污染警报解除由应急现场指挥部根据监测数据报应急领导小组同意后发布。

(11) 调查取证

全程详细记录污染事故过程、污染范围、周围环境状况、污染物排放情况、污染途径、危害程度等内容，调查、分析事故原因。尽可能采用原始的第一手材料，科学分析确定事故责任人，依法对涉案人员作调查询问笔录，立案查处。

(12) 结案归档

污染事故处理完毕后，及时归纳、整理，形成总结报告，按照一事一卷要求存档备案，并上报有关部门。

7、应急处置工作保障

(1) 应急能力建设要求

服从上级应急现场指挥部统一指挥，切实加强应急能力建设，完善应对突发环境事件的各项内部制度，加强培训和演练。

(2) 通信保障

配合有关管理部门建立和完善环境安全应急指挥系统、环境应急处置全省联动系统和环境安全科学预警系统，确保本预案启动时，省环保局应急领导小组指挥中心和各市环保局应急领导小组之间的通信畅通。

(3) 培训与演练

加强环保系统专业技术人员日常培训和重要目标工作人员的培训管理，培养一批训练有素具备突发环境事件处置能力的专门人才。要结合当地实际，组织不同类型的实战演练，以积累处置突发环境事件的应急处置经验，增强实战能力。

6.9 环境风险分析结论

虽然本项目不可避免地对周围环境产生一定的风险，但通过采取事故防范、应急措施以及落实安全管理对策，落实厂区的防漏防渗措施，可有效防止事故发生及减轻其危害，本项目的风险影响可控。

建设单位通过采取相应防范措施及制定应急预案，可以把环境风险控制在最低范围，其环境风险水平可以接受。

6.10 项目环境风险评价自查表

本项目环境风险评价自查情况如表 6.10-1 所示。

表 6.10-1 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	柴油、硝酸、盐酸、硫酸、三氯甲烷、乙醇、氨水、锰及其化合物（以锰计）、铜及其化合物（以铜离子计）、铬及其化合物（以铬计） 次氯酸钠			
		存在总量/t	0.11			
	大气	500m 范围内人口数人		5km 范围内人口数人		
		每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）		人		
	环境敏感性	地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input type="checkbox"/>
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>
P 值		P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input checked="" type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>	
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>	
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>	
环境风险潜势	+	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>	
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测与评	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m			
		大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m				

价	地表水	最近环境敏感目标，到达时间 h
	地下水	下游厂区边界到达时间 d
		最近环境敏感目标，到达时间 d
重点风险防范措施	在污水处理设施、危废暂存间、医废暂存间等地面防腐防渗；做好项目环境应急预案、做好“源头、过程、末端”三个环节的环境风险控制措施体系，坚持以防为主、防控结合	
评价结论与建议	从环境风险的角度分析，本项目的建设可行。	
注：“□”为勾选项，“”为填写项。		

7.污染防治措施及其技术可行性分析

7.1 施工期环境保护措施

为减轻拟建项目施工期间对环境产生的不利影响，评价提出了相应的环境保护措施，在施工期建设单位和施工单位应加强施工期所采取的防治措施的管理及执行力度。

7.1.1 施工期噪声污染防治措施

(1) 施工期噪声污染防治措施

从表5.1-3的预测结果可知，单台机械设备运转时，距离噪声源约105m才能达到建筑施工场界环境噪声排放标准，但一般在建筑施工时，很少单台机械设备独立施工，会有多台机械设备同时运转。根据同类项目施工期的现场调查结果可知，为进一步减少施工期噪声对周围环境影响，针对本项目施工特点及与周围环境的的关系，本环评要求建设单位和施工单位应加强施工期所采取的防治措施的管理及执行力度，具体措施如下：

①合理安排施工时间，制订施工计划时，应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工。并对高噪设备在运行过程中进行必要的屏蔽防护。除此之外，严禁在中午（12:00~14:00）和夜间（22:00~6:00）期间作业，因特殊需要延续施工时间的，必须报有关管理部门批准，施工场界噪声应控制在《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值之内，才能施工作业。

③合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声级过高。对位置相对固定的机械设备，尽量在工棚内操作；不能进入棚内的，可采取围挡之类的单面声屏障。高噪声设备尽量设置在远离附近中医院门诊楼、行政办公楼。

④施工运输车辆进出应合理安排，建议出入口设置尽量避开噪声敏感区（清镇市第一人民医院、梁家寨居民点），尽量减少交通堵塞。加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，车辆进入施工现场及经过各敏感点时，严禁鸣笛，限速行驶，可减少运输车辆行走时产生的汽车噪声，施工现场装卸材料应做到轻拿轻放。

⑤施工单位须选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，尽量选用低噪

声或带隔声、消声的施工机械和工艺，如用液压工具代替气压工具，皮带机机头等机械应安装消声器；振动较大的固定机械设备应加装减振机座，同时应注意对设备的养护和正确操作。

⑥降低人为噪声，按规定操作机械设备，模板、支架拆卸吊装过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪声。尽量少用哨子等指挥作业，以现代化设备代替，如用无线对讲机等。在挖掘作业中，避免使用爆破法。

⑦施工现场应按照现行国家标准《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）制定降噪措施，并可由施工企业自行对施工现场的噪声值进行监测和记录。

⑧施工机械应采用市电，以避免柴油发电机组的噪声和柴油机废气的产生。

⑨对设备定期保养，严格操作规范。

施工单位在工程开工前15天内向有审批权的环境保护部门提出申报，并说明拟采用的防治措施。严禁高噪声设备（如打桩等）在作息时间(中午12:00-14:00及夜间22:00-6:00)作业。建设单位应与周围单位、居民建立良好关系，对受施工干扰的单位和居民，如位于附近居民点东村等应在作业前做好安民告示，取得社会的理解和支持。

采取上述措施，施工场界噪声可达到昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ，居民区的噪声可达到昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ ，不会对周围环境和最近居民点造成明显的不良影响。

7.1.2 施工期大气污染防治措施

（1）扬尘

根据施工期产生的扬尘对外界的影响预测结果分析，风力扬尘其尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径大于250微米时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候不同，其影响范围也有所不同。因此施工期间若不采取相应的措施，扬尘将对该地区环境产生一定的影响，特别出现在秋冬季节雨水偏少的时期。

动力扬尘主要为建筑工地的车辆行驶产生的扬尘主要，通过在不同路面的清洁程度，不同行驶速度下的扬尘量预测结果分析，在同样路面的清洁度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。

根据同类项目施工期的现场调查结果可知，对施工期粉尘对城市环境空气污染较为严重，因此，为进一步减少施工期粉尘对周围环境空气质量的影响，针对本项目施工特点及与周围环境的关系，本环评建议建设单位和施工单位应加强施工期所采取的防治措施的管理及执行力度，具体措施如下：

①优化施工时段安排：本项目施工工期为春夏季节，可有效避开秋冬大风天气时段，降低扬尘产生量。

②为减少施工过程中扬尘对环境的影响，应加强管理，文明施工，在施工前，将施工场地四周用围挡将施工区与外界隔开。施工现场设置钢制大门，高度不宜低于4m；围挡必须沿工地四周连续设置，不得有缺口，禁止使用彩布条、竹笆、安全网等易变形的材料，高度不宜低于2.5m。工地周边使用密目式安全网（2000目/100cm²）进行防护，在建建筑用细目滞尘网围闭，防止扬尘外溢。在项目施工区周边设置隔离墙（仅预留车辆、人行通道），减轻对周边环境的影响。同时应在施工现场配备除尘设备。

③在施工区配备简易洒水车等洒水工具，对施工道路、施工场地、材料堆场等处定时洒水；开挖、钻孔过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土也应经常洒水防止粉尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止粉尘飞扬。工地应配备车辆车轮洗刷设备或者在进出口处设置低洼水池，对进出运输车辆的车轮、车身表面黏附的泥土进行清除，减少车轮、底盘等携带泥土散落路面。运输车辆进入施工场地应低速行驶，或限速行驶，减少产尘量，并定期对车辆进行冲洗。对运输过程中散落在路面上的泥土及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。

④对从事土方、渣土和施工垃圾等运输材料的车辆应采用密闭式运输车辆或采取覆盖措施，装载不宜过满，保证运输过程中不散落，并规划好运输车辆的运行路线与时间，建议出入口设置在西面一侧，尽量避免在穿梭在各村庄之间行驶。

⑤施工现场的主要道路必须进行硬化处理，土方应集中堆放，裸露的场地和集中堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等措施，以减少施工噪声对其影响，材料仓库和临时材料堆放场应防止物料散漏污染。临时堆放场应有遮盖篷遮蔽，防止水泥等物料溢出污染空气环境。仓库四周应有疏水沟系，防止雨水浸湿以及水流引起物料流失。加强回填土方堆放场的管理，要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的泥土、建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积。

⑥施工结束时，应及时对施工占用场地恢复地面道路及植被。

(2) 施工机械尾气

施工机械应使用优质柴油（含硫量低于 0.035%）作燃料，不得使用劣质燃料。

(3) 施工运输车辆机动车尾气

施工单位应设置指示牌及明显限速禁鸣标志，引导车辆减少怠速，尽量减少机动车尾气的排放。对车辆的尾气排放进行监督管理，严格执行汽车排污监管办法。安装尾气净化器，尾气应达标排放。运输车辆禁止超载，物料运输路线也应该绕开住宅区、机关单位等敏感点，尽量减少对周围大气环境的影响。

7.1.3 施工期固废污染防治措施

为减少施工期固体废物在堆放和运输过程中对环境的不利影响，建议采取如下措施：

①根据施工产生的工程垃圾和渣土的量，设置容量足够的、有围栏和覆盖设施的堆放场地，分类管理，可利用的渣土尽量在场址内周转，就地利用，以防污染周围的水体水质和影响周围的卫生环境。

②施工单位必须严格执行《城市建筑垃圾管理规定》（建设部令第139号），向相关管理部门申报、获得批准后方可运至指定地点处置，禁止乱堆乱排；

③车辆运输散体物料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶；

④建筑垃圾的运输应委托有相关资质的单位承担，运输时间和车辆行驶线路应报交通部门批准后方可实施。

⑤施工期间产生的垃圾应运送至城管、环卫、环保等部门规定的地点合理处置。

⑥在工程竣工以后，施工单位应立即拆除各种临时施工设施，并负责将工地剩余的建筑垃圾、工程渣土处理干净。

⑦严禁在施工现场焚烧各种垃圾。

另外，施工人员产生的生活垃圾将伴随整个施工期的全过程，生活垃圾主要以有机类废物为主，主要包括易拉罐、矿泉水瓶、塑料袋、一次性饭盒、剩余食品等。由于这些生活垃圾的污染物含量很高，如处置不当，将会影响景观，散发

恶臭，对周围环境造成不良影响。施工人员产生的生活垃圾为 40kg/d，在施工营地设置临时垃圾收集站收集，并由环卫部门定期清运，严禁向河和周边环境抛弃。施工过程中及施工结束清场均应严格执行《建设工程施工现场环境与卫生标准》（JGJ146-2013）。

7.1.4 施工期水污染防治措施

1、施工期地表水污染防治措施

工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工现场环境与卫生标准》（JGJ146-2013），对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境或淹没市政设施。施工期具体污染防治措施如下：

（1）施工场地内应设置足够容量的泥浆池，将废泥浆收集后晾晒处理或由专用罐车运至当地管理部门指定的地点排放，严禁直接排入周围环境及地表水体。

（2）施工场地应设置临时洗车槽、隔油沉砂池、排水沟等设施，以收集冲洗车辆、施工机械产生的废水，经隔油池、沉砂池预处理达标后尽量回用，无法回用的引入市政污水管网中，严禁直接排入周围环境及地表水体。

（3）在施工过程中应加强环境管理。挖方时应边施工边清运，填方时应做好压实覆盖工作，不设土方临时堆放点，以减少雨季的水土流失。

（4）施工单位应根据降雨特征，制定雨季、特别是暴雨期的排水应急响应工作方案，以便在需要时实施，避免雨季排水不畅对周围清镇市第一人民医院、梁家寨居民点等敏感点及地表河流的影响。

（5）施工时产生的泥浆水及冲孔钻孔桩产生的泥浆要外运至规定地点处置，不得污染现场及周围环境。

（6）为了防止施工对周围环境产生的石油类污染，在施工过程中，定时清洁建筑施工机械表面不必要的润滑油及其他油污，尽量减少建筑施工机械设备与水体的直接接触；对废弃的用油应妥善处置；加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工过程中燃料用油跑、冒、滴、漏现象的发生。

（7）施工场地应设置临时排水沟，施工期雨污水、泥浆水、地表径流、基坑开挖水等经导流进入场地内的临时隔油沉砂池处理，经沉砂处理后，抽取上清液回用于工地洒水抑尘、清洗设备等，不能回用的经处理达标后排入市政污水管

网，严禁直接排入周围环境及地表水体。

2、施工期地下水污染防治措施

施工期为防止地下水受到污染，应采取以下污染防治措施：

(1) 施工期生活垃圾定点收集、并采取防雨措施，日产日清，避免垃圾被降雨淋溶产生废水进入地下水造成污染影响。

(2) 施工废水：单独采用泥浆池收集泥浆水；采用隔油沉淀池等进行施工废水的收集预处理，尽可能的回用，回用不完的排入市政管网；禁止散排进入土壤及地下水造成周边环境的污染。

(3) 加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工过程中燃料用油跑、冒、滴、漏现象的发生，避免进入土壤及地下水造成污染。

7.1.5 施工期生态防治措施可行性分析

(1) 生态、景观保护措施

施工前应严格遵照总体规划的要求，制定详细的施工计划，最大限度控制施工扰动范围。

①施工活动中，应严格管理施工队伍，对施工人员、施工机械和施工车辆应规定严格的范围，不得乱弃废物。

②施工开挖土方、运输装卸土方等工序，应尽量避免雨季。

③合理规划土方堆置场，周围设围挡物，挖取的土方应尽量按原有的土层堆放，降低对土壤的扰动，已对场址地表构筑物的地面进行回填。

④景观保护措施：由于本项目场地临近道路，建设单位需在项目的四周设置屏蔽遮挡，提高围挡的景观美感，与城市建设氛围相契合，避免给周围景观造成不良影响。

(2) 水土流失防护措施

项目施工时应采取如下水土流失防护措施：

①暴雨是造成水土流失的主要原因，因此工程施工尽量避免暴雨时分，可以大大减少土壤流失量。

②开挖路基用土要及时压实，以防新土壤被雨水冲刷而流失。

③在施工工地四周设置工程护栏、挡土措施，防止水土流失。

④在适当的位置修建多处沉砂池，使降雨径流中沙土经沉淀后向外排放，并

及时清理沉淀池。

⑤合理规划，减少裸露面，一些备用的建设区域，在工程项目无法马上建设的情况下，也应进行临时性的绿化覆盖，降低水土流失的可能性。

⑥土地整治工程

根据本项目设计，土石方全部用于场地回填，此外需借方 3000m³，尽量做到“挖填平衡”，利用土石方。

在采取上述防治措施后，可有效减少水土流失，降低施工建设对周围景观的影响。

7.1.6 施工期污染防治措施可行性分析

根据上述对施工期中产生的污染所采取的防治措施，均为目前同类项目所采取的措施，具有可操作性，且在实施严格的施工方案和监理的监督下，可有效地降低施工期噪声、扬尘、废水和固废等对周围环境的影响，使周边环境声环境质量达到声环境质量标准(GB3096-2008)中 1、2、4 类功能目标；环境空气保持《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级功能区目标。

7.2 运营期污染防治措施

7.2.1 水污染防治措施

1、医院废水的治理原则

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005），医疗机构污水处理工艺与要求为：

（1）医疗机构病区和非病区的污水，传染病区和非传染病区的污水应分流，不得将固体传染性废物，各种化学废液弃置和倾倒入下水道；

（2）医疗机构的各种特殊排水应单独收集并进行处理后，再排入实验废水预处理设施；传染病区的污水应经消毒后才能进入自建的实验废水预处理设施进一步深度处理；

（3）综合医疗机构污水排放执行预处理标准时宜采用一级处理或一级强化处理+消毒工艺；执行排放标准时，宜采用二级处理+消毒工艺或深度处理+消毒工艺；

（4）消毒剂应根据技术经济分析选用，通常使用的有：液氯、二氧化氯、

次氯酸钠、紫外线和臭氧等。

2、本项目综合污水水质特征

本项目不属于医院，不涉及传染病病区，不涉及病人的诊疗，污水来源以生活污水和实验室污水为主，实验废水来自于微生物实验室及理化实验室；生活污水来自于职工及少量外来人员生活污水，本项目不设置食堂，无食堂污水。实验操作过程产生的污水量较少，但含有少量有毒有害化学品、重金属、微生物等，因此需要采用实验废水预处理设施专门进行预处理，并进行消毒灭菌处理达标后排入化粪池。生活污水、纯水制备废水以有机污物污染为主，可生化性较好，经化粪池处理后可直接排入市政管网。适合采用常规二级生化处理。

3、污水处理工艺选择

根据《医院污水处理技术指南》，医院污水处理主要采用的工艺有三种：强化一级处理、二级处理和简易生化处理。针对本项目，主要为实验废水和生活污水，并且已经实验了分类收集和处置，针对生活污水已经采用化粪池预处理后即可达到接管标准。针对实验废水，采用物理+化学+生物+消毒工艺进行预处理。

4、污水处理系统规模

根据第二章工程分析可知，项目实验废水排水量为 2.64m³/d，实验废水预处理设施设计规模为 3m³/d；项目设置 30m³ 的化粪池对生活污水、纯水制备废水及经预处理达标的实验废水进行进一步的处理。

1、污水处理系统工艺流程介绍

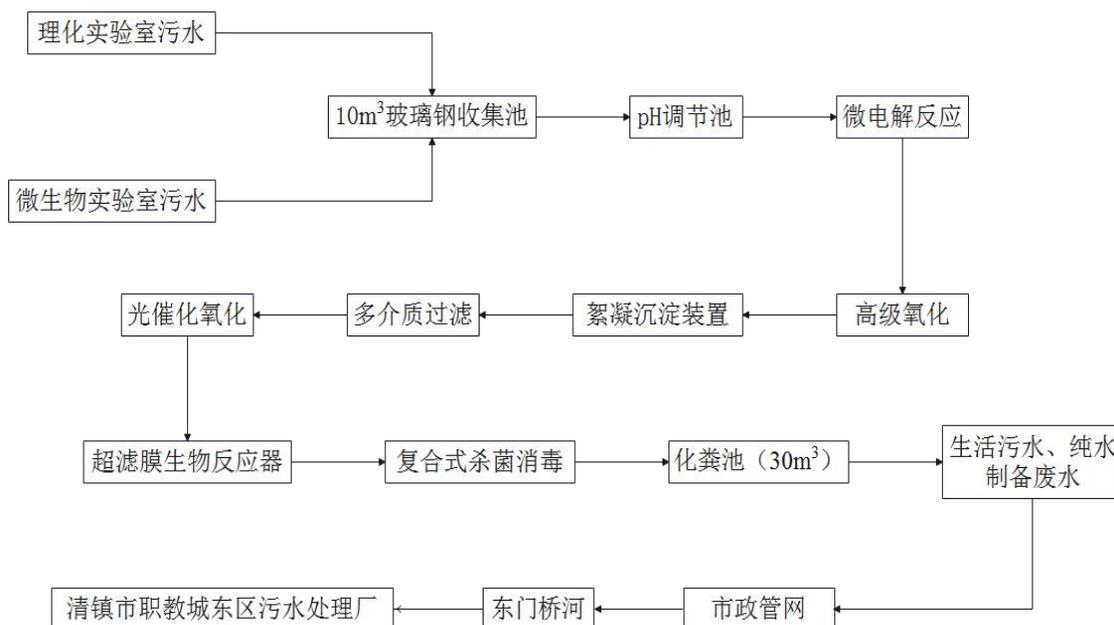


图 8.1-1 项目污水处理工艺流程图

工艺说明如下：

(1) 玻璃钢收集池：废水收集、水质均衡的作用，同时废水首先互相中和，减少 pH 调节所需酸、碱的量；同时作为本项目实验废水预处理设施事故状态暂存使用。

(2) pH 调节：去除水中酸、碱污染物，调节 pH，同时保证后续处理的效果。

(3) 微电解反应：采用新型微电解填料（添加重金属捕捉剂），可高效去除 COD、降低色度、提高可生化性，处理效果稳定，可避免运行过程中的填料钝化、板结等现象。

(4) 高级氧化：利用臭氧氧化的高级氧化处理技术，主要用于水的消毒、去除水中酚、氰化物等污染因子；进行水的脱色、除去水中铁、锰等金属离子，除异味和臭味。具有反应迅速、流程简单、没有二次污染等优势。

(5) 絮凝沉淀装置：通过加入具有螯合能力的第三代半重金属螯合剂及助凝剂，高效去除重金属、胶体及悬浮物等污染物，本项目添加的絮凝剂为 PAM（聚丙烯酰胺）。

(6) 多介质过滤：添加重金属捕捉剂，进一步去除水中的细小颗粒、悬浮物、胶体、有机物等杂质及汞、砷、锰等各类重金属污染物、细菌、病毒等污染物。

(7) 光催化氧化：利用光激发氧化将 O_2 、 H_2O_2 等氧化剂与光辐射相结合。所用光主要为紫外光，包括 UV- H_2O_2 、uv- O_2 等工艺，用于处理污水中 CCl_4 、多氯联苯等难降解物质的降解。

(8) 超滤膜生物反应器：去除溶解的有机污染物及其他残余污染物。

(9) 复合式杀菌消毒：添加氯片（次氯酸钠）进行杀菌消毒，具有广谱杀菌作用，同时进一步起到降解有机物的作用。几乎对所有微生物、细菌、病毒、寄生虫和藻类生物都起作用，该消毒方式杀菌快、灭菌率高、安全环保、无二次污染。

(10) 化粪池：通过沉淀作用将有机固体污染物截留，然后在厌氧微生物的作用下将有机物降解，从而消纳生活污水中的部分污染物。

6、本项目废水排入污水处理厂处理的可行性分析

本项目属于争旗冲污水处理厂的纳污范围，项目周边市政污水管网已完善，

争旗冲污水处理厂完全可以接纳本项目的污水。项目实验废水经本项目拟建的实验废水预处理设施处理后达到《医疗机构水污染排放标准》预处理标准，达到该标准后可以满足城镇污水管网接管标准。为了便于接入市政管网管理，上述经处理达标的实验废水和生活污水、纯水制备的废水一并进入化粪池进一步进行处理，处理后可以满足争旗冲污水处理厂的进水水质要求，对争旗冲污水处理厂进水水质影响很小。

争旗冲污水处理厂建设及污水管网配套分析

本项目所在地花园路目前已经纳入清镇市城市总体规划城区范围内，争旗冲污水处理厂主要收集清镇市北部片区的生活污水进行处理，污水处理厂收集服务范围内的居民生活区和商业区、旅游区排放的生活污水、初期雨水径流水等，不接纳工业废水。

争旗冲污水处理厂位于清镇市百花社区鲤鱼村、凉水井村，于 2016 年建设，项目投资近 9730.1 万元，其设计规模为 6 万立方米/日，先期日处理规模达到 2 万立方米/日，该污水处理厂采取二级生化处理工艺，污水处理厂出水标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标，处理达标后排入争旗冲河。

根据贵阳市生态环境部门的要求，争旗冲污水处理厂建有完善的中控和在线监测系统，出水 COD、氨氮、总磷、总氮、pH、流量等数据已经实现与贵阳市生态环境局信息中心数据联网，系统运行正常稳定，数据准确可靠。

争旗冲污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。污水处理厂设计规模为 2 万 t/d，本项目的污水排放（10.108m³/d）仅占争旗冲污水处理厂规模的 0.05%，远小于污水处理厂的设计值，且管网已经齐备，因此本项目废水纳入争旗冲污水处理厂处理是可行的。

7、实验废水预处理设施防渗措施

本项目实验废水采用专用管网的进行收集，收集后进入玻璃钢收集池，玻璃钢收集池具备防渗功能，并设置为地理式。实验废水预处理设施为地面设施，采用一体化设施，采用金属制造，设施本身具备防渗功能。

7.2.2 大气污染防治措施

1、含有微生物气溶胶的病菌废气防治措施可行性分析

实验室内的空气被病原微生物气溶胶污染是造成感染的重要途径，微生物微粒形成的气溶胶散布于室内空气，极易附着于人体皮肤和口、鼻腔黏膜，对易感人群危害极大。

影响微生物气溶胶感染的因素主要包括：微生物气溶胶粒子大小、微生物气溶胶粒的存活率、吸入活粒子的时间、机体的抵抗力。

实验室内部还设置有辅助消毒装置，每间生物实验室室内顶部均配备紫外线灭菌灯对室内空气进行杀菌处理，可有效地降低各功能区空气细菌总数，空气细菌总数一般 $\leq 500\text{cfu/m}^3$ 的标准，对中心及外环境影响不大。

采取上述处理措施后，能有效过滤致病性微生物气溶胶颗粒、消毒空气。

2、发电机尾气防治措施可行性分析

为应对突发事故，医院配备 200kW 柴油发电机组作为备用电源，放置于柴油发电机房内，燃料选用 0# 轻柴油，项目所在区域供电较为正常，发电机的使用次数很少，备用发电机使用几率低且使用时间短，备用发电机房排放废气中大气污染物浓度很低。项目燃油废气通过机械排风引至屋外排放，经空气扩散后对周围环境空气及敏感点影响甚小。

3、污水处理站恶臭处理措施及可行性分析

污水处理设施可能会产生恶臭气体，恶臭的主要成分为硫化物、氨、硫醇类、甲基硫、粪臭素、丙酸等，其中以硫化氢和氨气为主。项目实验废水预处理设施位于疾控中心西南侧污水处理房内，化粪池位于疾控中心西侧；污水处理房根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）以及《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）的要求，实验废水预处理设施主要构筑物（收集池、调节池、反应池等）为地埋设施，采取在污水处理房周围定期喷洒除臭剂、并加强周边绿化，减少恶臭气体对周边环境空气质量的影响。

4、机动车尾气防治措施

项目不设置地下车库，机动车停车位均设置在地面，空气流通性好，项目产生的汽车废气来自车辆进出项目停车场时排放的废气，停车场机动车尾气的污染物主要是 CO、NOX 和 THC。汽车在项目区域内行驶距离较短，产生的汽车尾

气量不大，可迅速扩散，对项目区及周围环境空气质量不会产生显著影响。

5、理化实验室废气防治措施

项目实验室使用较多化学试剂和生物制品，在使用过程中会产生少量的酸性、碱性、挥发性有机废气等污染气体，试剂操作均在通风橱内进行，并用机械通风设备将废气经过处理后排放至室外，使废气能够得到良好的扩散，减轻对操作环境和周围环境的影响。

(1) 生物实验室废气防治措施

本项目微生物实验室分为核酸实验室和其他微生物实验室。微生物实验室废气主要来源于检测、实验、分离、鉴定等过程，可能含传染性的细菌和病毒。这类实验室分别设置生物安全柜，并要求所有涉及病原微生物的操作均在生物安全柜中进行，所有微生物实验室均配置Ⅱ级 A 型生物安全柜，均内置有高效过滤器，柜内的实验平台相对实验室内环境处于负压状态，气流分别经过各自生物安全柜内置高效过滤器过滤，去除病原微生物气溶胶。核酸实验室为全抽风系统，通过安全柜过滤后的废气经核酸实验室独立排风管路抽出进入活性炭处理箱（活性炭+SDG 干式吸附器）处理达标后由 25m 高排气筒（DA001）排放。排气筒设置在疾控中心实验楼楼顶。

生物安全柜的废气处理均采用 ULPA 高效空气过滤器。根据《ULPA 高效空气过滤器滤材性能实验研究》（《轻工科技》2018 年第 34 卷第 12 期，杨小平）中对 ULPA 过滤器性能的测试结果，ULPA 高效空气过滤器对 0.1~0.2 μm 的微粒和微生物的过滤效率达到 99.999% 以上。ULPA 超高效过滤网是在 HEPA 的基础上进一步加强了 HEPA 过滤效果，滤料结构更加紧凑，过滤效率更高，ULPA 过滤器滤芯采用超细玻璃纤维滤料经打胶折叠而成，外框可选用夹层木板、镀锌铜板、不锈钢板及铝合金板，通过聚氨酯胶紧密粘接，具有质量轻、透气量大、集尘率高且耐碱耐高温。其产品已经广泛应用于电子、微电子、半导体、生物、医药、精密机械等领域。通过 ULPA 过滤器处理，排气中几乎不含病原微生物气溶胶，排气由活性炭处理箱（活性炭+SDG 干式吸附器）处理后，通过排气筒（DA001）引至疾控中心楼顶排放。

此外实验室内部还设置有辅助消毒装置，每间生物实验室室内顶部均配备紫外线灭菌灯对室内空气进行杀菌处理，确保实验室排出的气体对环境的安全。

因此在正常运行情况下，可能带有病原微生物气溶胶的废气经消毒灭菌、高

效过滤后，将病原微生物完全捕集，最后核酸实验室废气统一由排气筒（DA001）引至疾控中心实验楼楼顶排放；其他实验室废气通过空调换气排出。

（2）理化实验室废气防治措施

项目理化实验室实验区抽风系统风量为 31000m³/h，办公区抽风系统风量为 8000m³/h。实验区实验废气采用抽风设备（万向罩、通风柜、原子吸收罩等）收集后，采用管道输送至楼顶，经过活性炭吸附箱（活性炭+SDG 干式吸附器）过滤处理达标后经排气筒（DA002）在实验室楼顶排放。实验区溢散的实验废气经办公区风设备收集后，采用管道输送至楼顶，经过活性炭吸附箱（活性炭+SDG 干式吸附器）过滤处理达标后经排气筒（DA003）在实验室楼顶排放。

活性炭吸附原理为：活性炭吸附法主要利用高孔隙率、高比表面积吸附剂（活性炭），借由物理性吸附（可逆反应）作用，将有机废气、臭气分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。活性炭吸附装置分为进风段、活性炭过滤段和出风段，其中过滤段由几个过滤层组成，过滤层为 50~100mm。有机废气经收集后，从吸附装置进风段进入箱体，经由滤层吸附净化，净化后的空气由排风机排入大气。随操作时间之增加，活性炭吸附剂将逐渐趋于饱和现象，当指示压力表的示值大于 1000Pa 时需进行更换。约每年更换一次，更换后的废活性炭委托有资质的单位处置。

理化实验室废气产生量不大，经采取上述措施处理后，可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求，采取的废气治理措施可行。

7.2.3 地下水污染防治措施

据各区域对地下水的污染途径，将本项目按各功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，不同防渗区域防渗措施见表 7.2-1 及图 7.2-1。

表 7.2-1 项目可能产生的渗漏环节表

序号	主要环节	设施	污染途径
1	污水输送、收集	污水管线	废水渗漏
2	污水处理	污水处理房	废水渗漏
3	危废暂存	医废暂存间、危废暂存间	危废泄漏
4	毒品危化品暂存	毒品危化品室	毒品危化品泄漏
5	生活污水收集、预处理	化粪池	废水渗漏

6	污水收集	事故池	废水渗漏
---	------	-----	------

重点污染防渗区：污水处理房，污水管线，化粪池、事故池、毒品危化品室、医废暂存间、柴油发电机房等。

一般污染防渗区：中心楼地面、一般固废暂存间、配电间等；中心内道路进行硬化。

(1) 重点防渗区

对医废暂存间、危废暂存间等作为污染重点防渗区，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597 - 2023）的 6.1.4 项规定：“基础防渗防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ）。

①土工膜+沥青混凝土构造

要求铺设在沥青混凝土上面的土工膜的厚度为 1.5mm 以上，渗透系数不大于 $1 \times 10^{-12}\text{cm/s}$ 。沥青混凝土的厚度不低于 5cm，渗透系数不大于 $1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

②土工膜+混凝土构造

要求铺设在沥青混凝土上面的土工膜的厚度为 1.5mm 以上，渗透系数不大于 $1 \times 10^{-12}\text{cm/s}$ 。沥青混凝土的厚度不低于 50m，渗透系数不大于 $1 \times 10^{-6}\text{cm/s}$ 。

(2) 一般防渗区

针对本项目可能对周边地下水和土壤造成的影响，评价要求建设单位在建设期间应，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则同步对中心内各构筑物进行分区防控，对医废暂存间、污水处理站、污水管线地理部分及各实验室地面等区域采用重点防渗，等效黏土防渗层厚度不低于 6.0m， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，对一般固废暂存间等构筑物进行一般防渗，防渗性能应不低于 1.5m 厚，渗透系数为 10^{-7}cm/s 的粘土层的防渗性能。项目防腐、防渗等防止地下水污染预防措施见下表。

表 7.2-2 分区防渗要求及处理方法

类别	位置	内容
重点防渗区	污水处理站，污水管线，化粪池、事故池、毒品危化品室、医废暂存间、危废暂存间、柴油发电机房等	采取“混凝土防渗结构+HPDE 防渗膜”，等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ，防渗系数不低于 10^{-7}cm/s
一般防渗区	中心楼地面、一般固废暂存间、配电间等	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ，防渗系数不低于 10^{-7}cm/s

本项目对地下水环境的影响主要来自事故风险。针对该风险，本次评价提出

了防渗及水力控制的应急措施，上述措施均为成熟技术。采用防治措施实施后，在防止或降低地下水污染所带来的环境效益及社会效益要远远大于本部分工程投资。因此，本次评价提出的地下水污染防治措施是经济合理，技术可行的。

7.2.4 噪声污染防治措施

1、设备噪声防护措施

在各设备机房的房间墙面采用粘贴矿棉吸声材料，顶板垂直挂吸声板，同时，房间的房门均采用隔声门；发电机房应由专业环保工程公司布设噪声治理工程措施。

在电动设备、水泵等基础处都加设隔振垫。

在风机排风口加装消声管，并采用消声百叶，在底部加装隔振垫，采取有效的隔振、隔声设施。

所有给水水泵出口采用消声式止回阀，以消除水锤；此外，所有给水管内流速限制在 2.5m/s 以下，减少噪声源。

对风机、水泵等安装消音箱。

同时定期查看设备运行情况，查看设备老化或质量问题，加强对机械设备的定期进行维护，采取有效的隔音措施处理，加强吸音、消音处理，减少对声环境的影响。

2、备用柴油发电机噪声防护措施

备用柴油发电机设置于专用的发电机房内。类比同类型建筑配套备用发电机的治理，建设单位拟采取的发电机房降噪措施包括：

将机房建成全封闭式隔声机房，机房的隔墙均砌 240mm 砖墙，且双面批荡，机房的内墙壁及天花均铺设吸声材料，以确保其实际的隔声量。

机房的门、窗均按隔声门、窗的要求设计，其平均隔声量不小于 45dB (A)。

机组的机座与基础之间装减振器，其隔振率不小于 90%。

机房的通风系统采用机械式通风和自然通风相结合，且进、排风口分别装有足够消声量的消声器或消声室。进出风口采用百叶窗设计。发电机排风风道应安装二级消声器，安装由超细玻璃吸音棉、玻璃纤维布、镀锌电焊网制作的蜂窝状阻性消声器。进、排风口均加装铝合金百叶。根据经验消声器长度为 2m，每米长度消声量为 15dB，消声量可达 30dB，控制风口噪声在 60dB (A) 以下。发电

机组冷却排风口应安装消声器，选用超细玻璃吸音棉、玻璃纤维布、镀锌电焊网制作的蜂窝状阻性消声器。发电机仅限昼间开机使用或检测。

3、车辆噪声防护措施

加强进出车辆的管理，采取必要的管理措施：如限速在 20km/h 以内，场区内限制鸣笛；合理设置进出口，降低车辆拥挤程度；保证院区内道路平整，避免车辆在行驶中产生意外噪声；要求车辆安装合格的防盗系统，避免因大雨等造成的误报警噪声扰民。停车场的位置需设置指示牌加以引导，出口和进口分开，并设置明显的进出口标志，避免车辆不必要的怠速、制动、启动甚至鸣号。

项目拟采用的上述噪声污染防治措施在国内外已普遍应用，技术上成熟可靠。经过对各项污染源采取有效的治理措施，采用合理的内部规划布局，项目对内部声环境影响较小，各设备噪声在项目边界也均能达到相应噪声标准的要求。因此，项目所采用各种噪声污染防治措施从技术上而言是可行的。

7.2.5 固体废物污染防治措施

按照《医疗固废管理条例》、《医疗卫生机构医疗固废管理办法》、《危险废物贮存污染控制标准》、《医疗固废转运车技术要求（试行）》等有关管理规范，并参照部分国内外医院废弃物的处理处置措施，提出以下污染防治措施：

（1）危险废物

废样品、废无机试剂、废有机试剂、清洗废液（理化实验室）、废器皿采取“单独收集+密封+暂存于医废暂存间”，委托有资质的单位处理；废防护用品、废样品、废试剂、废培养基、清洗废液（生物实验室）采取“单独收集+灭菌锅消毒+密封”方式，使用专用容器收集暂存于医废暂存间，委托有资质的单位处理；生物安全柜废滤膜收集暂存于医废暂存间，委托有资质的单位处理；废活性炭收集暂存于危废暂存间暂存，委托有资质单位处置；污水处理设施消毒后清掏交由有相应危险废物处置资质的单位处置，污泥清掏后立即外运处置不暂存。

（2）一般固体废物

废包装材料收集于一般固废暂存间暂存，外售物资回收部门；生活垃圾由垃圾桶收集，日产日清，环卫部门统一处理；纯水制备系统更换后的废滤芯交由厂家处置，不在疾控中心内暂存。

综上所述，本项目分类收集、回收、处置固体废物的措施安全有效，去向明

确。经上述“资源化、减量化、无害化”处置后，所有固体废物均能得到妥善处置，处置措施技术经济上均可行，对环境的危害性大大减少，可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度，不会对周围环境产生明显影响。

（3）危险废物储存场所防护措施

①医废暂存间设计时要考虑基础必须防渗，地面与裙脚应用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。必须有泄漏液体收集装置、气体导出口。设施内要有安全照明设施和观察窗口用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化底面，且表面无裂缝。应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

②医废暂存间内的危险废物必须分类堆放，并设有隔离间进行隔断。每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料应与危险废物相容。每个堆间应留有搬运通道。

③危废暂存间对于在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在暂贮库分别堆放，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。容器和包装物外表面应保持清洁。贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

④禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。医废暂存间内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。放置废液罐的存贮池内地面涂抹大于 2mm 厚的环氧树脂，

池内设置废液侧漏感应监测系统，可以及时发现漏液并做出处理，使得废液泄漏不对周边环境产生影响，在废液池池底有防渗槽，一旦发生泄漏，废液将从防溢槽流入边角的收集池内。

⑤医废暂存间、危险废物暂存间管理员须做好危险废物情况记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库时间、存放位置、废物出库时间及委托处置单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回收后应继续保留三年以上。

(4) 危险废物运输过程防护措施

①危险废物内部运输污染防治措施

A 危险废物内部转运应综合考虑疾控中心内部的实际情况确定转运路线，尽量避开人流通道，本项目单独设有货运电梯及通道，能够有效防止危险废物内部人员交叉。

B 危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求填写《危险废物厂内转运记录表》。

C 危险废物内部转运结束后，应对疾控中心内道路中的转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

②危废外部运输过程污染防治措施

A 根据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012），委托转运的资质单位应具有危险废物经营许可证。在收集、贮存、运输危险废物时，应根据危险废物收集、贮存、处置经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施等；危险废物产生单位内部自行从事的危险废物收集、贮存、运输活动应遵照国家相关管理规定，建立健全规章制度及操作流程，确保该过程的安全、可靠。

B 危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行。

C 危险废物收集、贮存、运输单位应建立规范的管理和技术人员培训制度，定期对管理和技术人员进行培训。培训内容至少应包括危险废物鉴别要求、危险废物经营许可证管理、危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、危险废物运输要求、危险废物事故应急方法等。

D 危险废物收集、贮存、运输单位应编制应急预案。应急预案编制可参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》，涉及运输的相关内容还应符合交通行政主管部门的有关规定。针对危险废物收集、贮存、运输过程中的事故易发环节应定期组织应急演练。

E 危险废物收集、贮存、运输过程中一旦发生意外事故，收集、贮存、运输单位及相关部门应根据风险程度采取如下措施：

a 设立事故警戒线，启动应急预案，并按《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法（试行）》（环发〔2006〕50号）要求进行报告。

b 若造成事故的危险废物具有剧毒性、易燃性、爆炸性或高传染性，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援。

c 对事故现场受到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复。

IV、清理过程中产生的所有废物均应按危险废物进行管理和处置。

d 进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿着防护服，并佩戴相应的防护用具。

综上所述，本项目产生的各类固废均得到了妥善处置，对外环境无影响，项目采取固废污染防治措施可行。

8 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是建设项目环境影响评价的一个重要组成部分，它是综合评价判断建设项目的环保投资是否能够补偿或多大程度上补偿了由此可能造成的环境损失的重要依据，其主要任务是分析建设项目拟投入或投入的环保投资，所能收到的环境保护效果。因此，环境经济损益分析除了需计算用于治理控制污染所需的投资和费用外，还要同时核算项目建设可能收到的经济效益、环境效益和社会效益。

8.1 经济效益分析

本项目与一般工业类项目有所区别，本项目是以政府投入为主体建设的社会公益性事业单位，旨在保护人民群众身体健康及生命财产安全，对维持社会发展及生活秩序的稳定发挥着积极作用，以提高公众健康，完成国家及地方疾病预防及检测任务为主，不以追求自身利益为己任，项目的建设将带动相关行业就业，提高本地区及相关产业大力发展。

8.2 社会效益分析

本项目性质为社会公益性项目，工程的建设将对本地经济和社会产生长远、积极的影响。具体表现为：

（1）本项目是一项利国利民的公益性项目，项目的建成能投运够使清镇市疾病防控水平和保障能力有极大提升，能更好地为清镇市人民服务，提高居民主要健康指标和健康水平，提升居民幸福指数，同时，也是清镇市经济的快速发展有力支撑。

（2）项目建设势将突破清镇市疾病预防控制中心目前业务发展的多项制约因素，提高自身整体实力和公共卫生技术服务水平，增强发展潜力，加快发展步伐，为贵州省清镇市疾病预防控制和公共卫生安全做出较大的贡献。

（3）项目的建设有利于完善清镇市医疗服务体系，在一定程度上可以极大增强人民的健康意识，提高居民健康素养，显著提高人民群众健康水平。

（4）项目建成后将拉动投资和消费，将有利于进一步吸引投资，推动清镇市经济增长，新增众多的就业机会，从而解决部分居民的就业问题。在施工过程

中，将投入较大的施工力量，项目建设所需的上下游建筑材料的需求，又给相关行业增加了就业机会，由此项目带动了间接的就业岗位。

从项目社会影响可以看出，项目建设将能促进清镇市卫生事业的发展，将受到当地政府和当地居民的支持。同时项目建成后将改善贵州省清镇市疾病预防控制中心基础设施，

提高清镇市疾病预防控制和公共卫生安全的服务能力，响应《贵阳市公共卫生服务体系建设规划（2020-2025）》卫生健康规划，项目建设目标与地区的发展规划相适应。项目的建设也将在交通、电力、通信、供水等基础市政设施方面得到有力的保障和支持，因此，本项目的建设符合地方经济发展方向，得到各类组织的支持，适合现有的技术条件和地区文化水平，将带来良好的社会效益。

本项目为社会公益事业建设项目，与当地老百姓特别是保障对象日常生活息息相关，对促进项目所在地的社会经济的全面可持续发展与繁荣具有重大作用，项目的社会效益显著。项目用地为清镇市第一人民医院新院区预留用地，已取得土地使用证，属于医疗卫生用地类型，不新增用地，不涉及征地拆迁补偿问题。

在项目建设期，应选择合理的施工方案，加强施工现场管理，并采取恰当的安全防护措施，将负面影响降低到最低程度；与所在地区政府保持畅通的沟通管道，控制不安定因素，避免矛盾激化而影响项目建设进程。在运营期间要注意对声、大气环境、绿化成果的保护，认真落实环保部门的要求，尽量减少对周边地区的环境容量需求。基于社会效益评价角度，项目的建设是可行的。

8.3 环境效益分析

8.3.1 环保投资估算

根据《中华人民共和国环境保护税法》(2018年修正)，项目排污需缴纳环保税，同时《建设项目环境保护设计规定》第六十三条指出：“凡属于污染治理和保护环境所需的装置、设备、监测手段和工程设施等均属于环境保护设施”、“凡有环境保护设施的建设项目均应列入环境保护设施的投资概算”，本项目在运行过程中须执行国家有关“污染物达标排放”及“总量控制”要求，因此有环保投资用于污染防治与治理，项目环保投资主要包括防渗、实验室废气、固体废物收集及暂存设施建设、噪声防治及中心内绿化等，总投资 5169.9 亿元，其中 125 万元，

占总投资的比例为 2.42%。环保投资估算见下表所示。

表 8.3-1 本工程环保投资估算表

工程阶段	工程类型	工程名称	投资（万元）
施工期	水土流失控制	施工期水土流失控制	5
	施工期污水治理	施工现场施工污水治理	5
			5
	施工期废气治理	施工期废气治理	5
	施工期噪声控制	施工期噪声控制（含围墙、隔音板）	5
施工期固体废物处置	建筑垃圾、施工期生活垃圾处置	5	
运营期	污水处理	污水预处理设施建设及运行费用	20
	噪声控制	水泵、发电机等辅助设备噪声控制	15
	废气污染控制	废气收集设施、活性炭处理箱（活性炭+SDG 干式吸附器）	45
	固体废物	生活垃圾分类收集	5
		危险废物收集处理	10
合计	—	125	

8.3.2 环境保护效益分析

项目采取的废水、废气、噪声、固体废物等污染治理及清洁生产等措施，达到了有效控制污染和保护环境的目的。本项目环境保护投资的环境效益表现在以下方面：

（1）废水治理环境效益。项目废水经污水处理设施处理达标后，排入市政污水管网，纳入争旗冲污水处理厂，不会对污水处理厂正常运行及纳污水体产生不良影响，且减少了各水污染物的排放量。

（2）噪声治理的环境效益分析。本次项目噪声源主要为水泵、柴油发电机组、地风机等，在合理布局、采取隔声降噪措施后，对周围环境影响较小。

（3）固废治理的环境效益。危险废物与生活垃圾分类收集，生活垃圾可由环卫部门定期统一清运处理，危险废物暂时按规定收集、贮存后，交由有危险废物处置资质的单位进行处置，避免了二次污染、交叉感染。

（4）废气治理的环境效益。理化实验室（五楼）废气：本项目涉及挥发性溶剂、试剂使用的实验均在通风柜内进行，对于部分逸散废气，划分实验区、办公区 2 个区域分别进行收集处理。A、实验区采用抽风设备（万向罩、通风柜、原子吸收罩等）收集后，采用管道输送至楼顶，经过活性炭吸附箱（活性炭+SDG

干式吸附器) 过滤处理达标后经排气筒 (DA002, 排气筒高 25m, 高于屋顶 3m) 排放。B、办公区采用抽风设备收集后, 采用管道输送至楼顶, 经过活性炭吸附箱(活性炭+SDG 干式吸附器)过滤处理达标后经排气筒(DA003, 排气筒高 25m, 高于屋顶 3m) 排放。

微生物实验室(四层)废气: 本项目微生物实验室分为核酸实验室和其他微生物实验室。所有微生物实验室均配置 II 级 A 型生物安全柜, 均内置有高效过滤器, 柜内的实验平台相对实验室内环境处于负压状态, 气流经过分别经过各自生物安全柜内置高效过滤器过滤, 去除病原微生物气溶胶。此外每间生物实验室内顶部均配备紫外线灭菌灯对室内空气进行杀菌处理。A、核酸实验室为全抽风系统, 通过安全柜过滤后的废气经核酸实验室独立排风管路抽出进入活性炭处理箱(活性炭+SDG 干式吸附器)处理达标后由 25m 高排气筒(DA001, 排气筒高 25m, 高于屋顶 3m) 排放。B、其他微生物实验室的废气经过安全柜过滤后和室内空气一起经过空调系统抽出无组织排放。

机动车尾气: 机动车尾气通过空气扩散排放, 加强周边绿化; 实验废水预处理设施恶臭: 在处理站周边定期喷洒除臭剂, 加强周边绿化、柴油发电机废气: 柴油发电机废气通过空气扩散排放, 加强周边绿化。

另外, 项目建设过程应采取水保措施, 减少施工期、运营初期水土流失, 采取生态环境保护措施, 使得区域生态环境维持在一个较好的水平, 生态系统稳定。

综上所述, 本项目建成后, 将更好地为居民提供疾病预防和控制服务, 保障人民群众的身体健康; 并且通过采取一系列环保措施, 使项目各类污染源及污染物排放符合环保部门的管理要求。项目建成后可实现经济效益、社会效益和环境效益三者的和谐统一。

9.环境管理制度与环境监测计划

9.1 环境管理

9.1.1 环境管理机构设置的目的

环境管理机构的设置,目的是贯彻执行中华人民共和国环境保护法的有关法律、法规,全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定,对项目“三废”排放实行监控,确保建设项目经济、环境和社会效益协调发展;协调地方环保部门工作,为疾控中心的生产管理和环境管理提供保证,针对拟建项目的具体情况,为加强严格管理,中心应设置环境管理机构,并尽相应的职责。

9.1.2 环境管理机构的设置

(1) 机构组成

根据本工程实际情况,在建设施工阶段,工程指挥部应设专人负责环境保护事宜。工程投入运营后,环境管理机构由后勤管理部门负责,下设环境管理小组对该项目环境管理和环境监控负责,并受项目主管单位及当地环保局的监督和指导。

(2) 环保机构定员

施工期在建设工程指挥部设 1~2 名环境管理人员。营运期应在疾控中心后勤管理部门下设专门的环保机构,并设专职的环保管理人员 1 名,污水处理站操作人员 1 名,医疗垃圾收集、处置人员 1 名,绿地养护人员 1 名。

9.1.3 环境管理机构的职责

(1) 贯彻、宣传国家的环保方针、政策和法律法规。

(2) 制定本医院的环保管理制度、环保技术经济政策、环境保护发展规划和年度实施计划。

(3) 监督检查本项目执行“三同时”规定的情况。

(4) 定期进行环保设备检查、维修和保养工作,确保环保设施长期、稳定、达标运转。

(5) 负责疾控中心环保设施的日常运行管理工作,制定事故防范措施,一

且发生事故，组织污染源调查及控制工作，并及时总结经验教训。

(6) 负责对疾控中心环保人员和附近居民进行环境保护教育，不断增强附近居民的环境意识和环保人员的业务素质。

9.1.4 施工期环境管理计划

1、环境管理机构设置

环境管理机构的设置，目的是贯彻执行中华人民共和国环境保护法的有关法律、法规，全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目经济、环境和社会效益协调发展；协调地方生态环境主管部门工作，为医院的生产管理和环境管理提供保证，针对拟建项目的具体情况，为加强严格管理，医院应设置环境管理机构，并尽相应的职责。

(1) 机构组成

根据本工程实际情况，在建设施工阶段，工程指挥部应设专人负责环境保护事宜。

(2) 环保机构定员

施工期在建设工程指挥部设1~2名环境管理人员。

(3) 环境管理机构的职责

- ①协助领导贯彻执行环保法规和标准，
- ②定期检查环保设施运转情况，保证环保设施运转率和完好率，发现问题及时解决。
- ③负责固废的收集、处置和存放。
- ④制定环保管理制度和操作规程。

2、环境管理内容

由于本次改扩建项目对环境的不利影响大多体现在施工期，加强施工期的环境管理十分必要，具体措施如下：

(1) 环施工前认真编制施工组织计划，做到文明施工。

(2) 将环保主要内容体现在建设项目工程施工承包合同中，对施工方法、施工机械、施工速度、施工时段等，要充分考虑环境保护要求，特别是施工过程中的扬尘、噪声、污水等对周围环境的影响，要有行之有效的处理措施，并建议建设单位将此内容作为工程施工招标考核的重要指标之一。

(3) 建设单位在工程施工期间,要认真监督施工单位环保执法情况,了解施工过程中施工设备、物料堆置及施工方法对生态环境造成的影响。若发现严重污染环境情况,建设单位有权给予经济制裁,并上报生态环境主管部门依法办理。

(4) 对产生的扬尘应及时洒水,及时清除建筑垃圾,避免二次扬尘。

(5) 合理布置机械和设备,把噪声较大的机械设备布置到远离窗户及门口的地点。

(6) 工程竣工时,要全面检查施工现场环境状况,施工单位应及时清理占用的土地,拆除临时设施,清除各类垃圾,恢复被破坏的地面,覆土进行绿化,使本项目以良好的环境投入运行。

9.1.5 营运期环境管理计划

1、环境管理机构设置

环境管理机构的设置,目的是贯彻执行中华人民共和国环境保护法的有关法律、法规,全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定,对项目“三废”排放实行监控,确保建设项目经济、环境和社会效益协调发展;协调地方生态环境主管部门工作,为医院的生产管理和环境管理提供保证,针对拟建项目的具体情况,为加强严格管理,医院应设置环境管理机构,并尽相应的职责。

(1) 机构组成

根据本工程的实际情况,工程投入运营后,环境管理机构由后勤管理部门负责,下设环境管理小组对该项目环境管理和环境监控负责,并受项目主管单位及当地环保局的监督和指导。

(2) 环保机构定员

运营期应在后勤管理部门下设专门的环保机构,并设专职的环保管理人员。

(3) 环境管理机构的职责

- ①协助领导贯彻执行环保法规和标准;
- ②组织制定疾控中心的环境保护规划和年度计划,并组织实施;
- ③负责疾控中心的环境管理、环保知识的宣传教育和新技术推广;
- ④定期检查环保设施运转情况,保证环保设施运转率和完好率,发现问题及时解决;
- ⑤负责医疗废物、垃圾、污泥的收集、处置和存放;

- ⑥掌握疾控中心的污染状况，建立污染源档案和环保统计；
- ⑦按照上级环保主管部门的要求，并组织、协调完成监测任务；
- ⑧制定环保管理制度和操作规程。

2、环境管理内容

疾控中心营运期间，主要是针对污水处理设施、废气治理设施的运行和医疗废物、危险废物的管理，确保污染物达标管理内容有：

(1) 污水处理设施建成稳定运行后，应定期检查登记污水处理设施运行情况，以便及时发现异常，防止水污染事故的发生。

(2) 应当及时收集疾控中心产生的医疗废物、危险废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。医疗废物、危险废物专用包装物、容器、应当有明显的警示标识和警示说明。

(3) 应当建立医疗废物、危险废物的暂时贮存设施、设备，不得露天存放，暂时贮存的时间不得超过 2 天。暂时贮存设施、设备，应当远离医疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放场所，并设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。

(4) 应当使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照本单位确定的内部医疗废物、危险废物运送时间、路线、将医疗废物、危险废物收集、运送至暂时贮存地点。运送工具使用后应当在医疗卫生机构内指定的地点及时消毒和清洁。

(5) 应当根据就近集中处置的原则，及时将医疗废物、危险废物进行处置。

9.1.6 排污口位置及规范化管理

根据国家标准《环境保护图形标志--排放口(源)》(GB15562.1-1995)和国家环境保护总局《排污口规范化整治要求(试行)》(环监〔1996〕470号)的技术要求，企业所有排放口(包括水、气、声、渣)必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常监督检查”的原则来规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌和企业排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计，对污染治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合当地环保部门的有关要求。

(1) 废水排放口

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019版)》，本项目实行排污

许可简化管理,根据《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》(HJ1105-2020)表 2b,简化管理医疗机构污水总排放口为一般排放口。废水排放口位置必须合理确定,按《排污口规范化整治要求(试行)》(环监〔1996〕470号)文件要求进行规范化管理,废水排放的采样点设置应按《污染源监测技术规范》设置,设置于污水处理设施的进出口。

(2) 废气排放口

项目废气排放口必须符合规定的高度按《污染源监测技术规范》要求设置直径不小于 75mm 的采样口,便于采样监测。如无法满足要求,应与环境监测部门共同确认采样口的位置。

(3) 固定噪声源

按规定对固定噪声源进行治理,并远离边界噪声敏感点

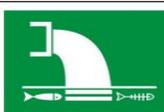
(4) 环境保护图形标志

结合本项目的建设,建设单位应对企业排污口进行规范化整治。院区污水排放源、大气排放源、噪声排放源均设立规范的环境保护图形标志,按《环境保护图形标志--排放口(源)》(GB15562.1-1995)。环境保护图形标志的形状及颜色详见表 10.1-1,排污口环境保护图形标志见表 10.1-2。

表 10.1-1 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 10.1-2 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4			废水排放口	表示废水向水体排放

9.1.7 环境管理制度、机构及台账

项目应建立健全的环境管理制度，明确责任主体、管理重点，确保各项环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划。建设单位内部应建立专门的环境管理机构，并指定院领导分管环保工作，对医院内的环境管理工作进行监督。日常生产中，要做好相关环境管理的台账记录，主要包括危险废物台账记录、环保设施维护维修等台账记录。

9.2 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），监测内容包括污染物排放监测、周边环境质量影响监测。

9.2.1 污染物排放监测

1、水污染源监测

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019版）》、《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020）表2b，本项目污水处理站污水总排放口为一般排放口，废水污染源监测方案详见表9.2-1。

表 9.2-1 废水污染物监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次（间接排放）	执行标准
污水总排放口	流量	自动监测（安装在线监测仪器监测流量）	医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准
	pH 值	12h	
	化学需氧量、悬浮物	周	
	粪大肠菌群数	月	
	五日生化需氧量、石油类、挥发酚、动植物油、阴离子表面活性剂	季度	
	氨氮、总余氯	/	

注：①本项目检验室特殊性质废水分类收集预处理，再排入污水处理站。②设区的市级以上生态环境主管部门明确要求安装在线监测设备的，需采取在线监测。

2、大气污染源监测

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、排污许可证申请

与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020）的要求，本项目废气污染源监测方案详见表9.2-2。

表 9.2-2 废气污染物监测计划表

排放形式	监测点位	监测指标	监测频率	执行标准
无组织	污水处理房	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、甲烷	1次/季度	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	厂界	非甲烷总烃、NH ₃ 、H ₂ S、硫酸雾、氯化氢、硝酸雾、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、硫化氢、臭气浓度		
有组织	DA001	非甲烷总烃、颗粒物		
	DA002	非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、硝酸雾、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物		
	DA003			

3、噪声源监测

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目环境噪声监测方案详见表9.2-3。

表 9.2-3 运营期环境噪声监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂界四周	Leq	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1、2、4类标准

4、地下水跟踪监测

本项目地下水评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的要求，三级评价的建设项目，跟踪监测点一般不少于1个，至少在建设项目场地下游布置1个。

跟踪监测报告的内容，一般应包括：

（1）建设项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度。

（2）生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录。

监测因子:pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数。

9.2.2 周边环境质量影响监测

1、环境空气质量监测

利用每年清镇市环境监测资料。

2、地表水质量监测

利用每年清镇市的常规监测资料。

3、声环境质量监测测定医院周界噪声，每年一次。

9.2.3 监测工作保障措施

1、组织领导实施

建设单位可根据监测计划委托有资质的环境保护监测单位进行环境监测工作，监测单位负责完成建设单位委托的监测任务，确保环境监测工作能按监测计划顺利完成。

2、技术保证措施

为了确保监测质量，监测人员必须持有相应的资格证书或上岗证书。

3、资金保证措施

监测费用由建设单位支付，该费用专款专用，计入建设单位的环保投资，保证监测工作的顺利进行。

9.3 环保验收清单

《建设项目环境保护管理条例（2017年修正）》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）等规范或文件已明确：建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照相关办法规定的程序和标准，组织对环境保护设施进行验收。按相关文件要求，建设单位可自行编制验收报告，若不具备编制能力，可委托有能力技术机构编制，建设单位对验收报告结论负责。建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测(调查)报告。

建设项目竣工环境保护验收时应具备的条件见表 10.3-1，项目“三同时”竣工环保验收一览表见附表 4。

表 10.3-1 建设项目竣工环境保护验收条件

序号	内容
1	建设前期环境保护审查、审批手续完备，技术资料与环境保护档案资料齐全；
2	环境保护设施及其他措施等已按批准的环境影响报告书和设计文件的要求建成或者落实；
3	环境保护设施安装符合国家和有关部门颁发的专业工程验收规范和检验评定标准；
4	具备环境保护设施正常运转的条件和污染物排放标准；
5	符合环境影响报告书和设计文件中提出的标准及核定的污染物排放总量控制指标的要求；
6	环境监测项目、点位、机构设置及人员配备，符合环境影响报告书和有关规定的要求；
7	环境影响报告书提出需对环境保护敏感点进行环境影响验证，对施工期环境保护措施落实情况进行工程监理的，已按规定要求完成的；
8	环境影响报告书要求建设单位采取措施削减其他设施污染物排放相应措施得到落实。

10.排污许可申请

根据《排污许可管理办法》（生态环境部令第32号公布，自2024年7月1日起施行）中的有关规定，排污单位应当依法持有排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（中华人民共和国生态环境部令第11号），本项目属于“四十九、卫生 84：疾病预防控制中心 8431”。项目排污许可实行排污许可登记管理。建设单位已在全国排污许可证管理信息平台上进行排污许可证的登记管理。排污许可申请内容详见附件12。

11 结论与建议

11.1 工程概况

项目位于清镇市城北新区三号路南侧（清镇市第一人民医院新院区右侧预留用地内），规划用地面积 6666m²，总建筑面积 6004m²，其中业务用房 3722m²，实验室及辅助用房 2224m²，污水处理及发电机房 58m²及相关配套设施。清镇市城北新区三号路南侧（清镇市第一人民医院新院区右侧预留用地内），中心地理位置坐标为北纬 26°34'19.74147"，东经 106°29'19.36101"。

项目总投资 5169.9 万元，其中环保投资 125 万元，占总投资的 2.42%。该项目所需资金通过申请政府债券或由市财政安排资金解决。

11.2 产业政策及规划符合性分析

1、产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目属于“三十七、卫生健康”中“1. 医疗服务设施建设：预防保健、卫生应急、卫生监督服务设施建设，医疗卫生服务设施建设，传染病、儿童、精神卫生专科医院和康复医院（中心）、护理院（中心）、安宁疗护中心、全科医疗设施与服务，医养结合设施与服务”，属于鼓励类项目，符合国家现行的产业政策。

2、规划符合性

《贵州省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中第五十九章提出：“加强疾病预防控制体系建设，改善疾控基础条件，提升病防控能力。加快推进省重大公共卫生防控救治基地建设，提升市、县级疾控中心检验检测能力。”《贵阳市公共卫生服务体系建设规划（2020-2025）》相关要求“（1）坚持“平时”和“战时”结合、预防和应急结合，加强疫病防控和公共卫生服务体系建设。既满足“战时”快速反应、集中救治和物资保障需要，又充分考虑“平时”职责任务和运行成本，为更新改造和功能置换留足余地，推动公共卫生和疾病预防控制体系改造发展，以应对突发公共卫生事件。（2）疾病预防控制机构应参照《疾病预防控制中心建设标准》（建标 127-2009）建设，县级疾病预防控制中心建筑面积不宜低于 5000 平方米，并按照国家标准配备相关

仪器装备。(3)建设任务:力争2025年,落实“预防为主,防治结合”的卫生工作方针,完善疾病预防控制体系,加强疾病预防控制工作,防止和控制疾病的爆发和流行,建立健全适应地区经济社会发展水平和满足各族群众健康需求的疾病预防控制体系。(4)县级疾病预防控制中心重点提升疫情发现和现场处置能力,加强基础设施建设,完善设备配置,满足现场检验检测、流行病学调查、应急处置等需要。(5)加强县级疾病预防控制中心防控能力建设,每所建筑面积应不低于5000平方米,重点提升疫情发现和现场处置能力,加强基础设施建设,完善设备配置,满足现场检验检测、流行病学调查、应急处置等需要。每个区(市、县)要建设一所达到生物安全二级(P2)水平的实验室。7、专业公共卫生机构重点建设项目:2020年—2025年,完成云岩区、南明区等12个县级疾病预防控制中心新建改扩建项目。本项目属于疾病预防和控制项目,项目的建成有利于及时发现疫情苗头,发布预警信息。对突发疫情进行流行病学调查,追踪传染源和传播途径,制定并实施控制措施,防止疫情扩散。对病原体检测和鉴定,可为疾病诊断和防控提供科学依据。项目建设贵州省国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》、《贵阳市公共卫生服务体系建设规划(2020-2025)》相符。

此外,项目建设与《贵州省生态环境保护条例》、《贵州省“十四五”生态环境保护规划》、《贵阳市“十四五”生态环境保护专项规划》、《中华人民共和国水污染防治法》、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》、《贵州省水污染防治条例》、《贵州省饮用水水源环境保护办法》、《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》贵阳市人民政府《关于印发贵阳市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》(筑府发〔2020〕20号)相关要求相符。

3、选址合理性分析

根据国家卫生健康委公布了《疾病预防控制中心建设标准》(建标127-2009),在选址和规划布局方面,征求意见稿提出,疾病预防控制中心建设用地的选址应符合下列要求:地形规整,工程和水文地质条件较好;周边城市基础设施完善,交通便利;避让饮用水源保护区;远离易燃、易爆物品的生产和贮存区,高噪声、强振动、强电磁场等污染源。

本项目选址于城北新区三号路南侧,中心周边均为城市道路,区域交通极为便利。项目用地方整,场址地势平坦,且周边供水、供电、燃气、污水处理等市

政配套设施完善，适合作为疾控中心的建设用地。

本项目与区域环境功能区划及相关要求并不矛盾，且所产生的废水、废气、噪声、固体废物等污染因素经过有效治理后不至于对周围环境和项目自身产生明显影响，同时经过绿化防护，外环境的各种污染因素也不会对本项目产生明显影响。因此，从环境可接受程度来看，项目选址是合理的。

综上所述，从用地条件、区域规划及环境可接受程度来看，本项目的选址是合理的。

4、布局合理性分析

本项目位于争旗冲污水处理厂的纳污范围内，可接纳本工程雨水、污水，因此，本项目无需自行设置排污口向周边水体排放废水，建设单位只需按照《排污口规范化整治要求（试行）》的相关要求，根据项目实际地形位置，在建设项目边界内侧设置一个总排水口接驳市政污水管网，并按照当地环保主管部门的有关要求，做好排污口的规范化工作。

本项目设置独立的医废暂存间、危险废物暂存间、一般工业固体废物暂存间和生活垃圾收集点，禁止将医疗固废、危险废物混入其他废物和生活垃圾，符合《医疗卫生机构医疗固废管理办法》（中华人民共和国卫生部令第36号）规定。本项目发电机尾气排放口引至屋顶排放，排放口尽量远离周边敏感点；实验废水预处理设施位于中心西南侧，避开出入口及人流密集区，实验废气经收集处理后由排气筒达标排放。经分析，上述废气排放不会对周围环境空气质量及敏感点产生明显影响。因此，上述排放口的设置是合理的。

综上所述，本项目的选址合理可行，选址与区域环境功能相符。

11.3 环境质量现状

1、水环境质量现状

（1）地表水环境质量现状

本项目南侧的争旗冲河，根据对争旗冲河水质的监测结果可知争旗冲河水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准。

（2）地下水环境质量现状

本次评价共设置3个地下水监测点，根据监测结果，Q₁（凉水井村）、Q₂（项目中心）、Q₃（梁家寨）地下水出露点各监测指标均达标，可满足《地下水

质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的要求。

2、大气环境质量现状

本项目所在区域为达标区，根据《2023年贵阳市生态环境状况公报》可知清镇市环境空气质量均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中二级标准要求，本次评价在医院内设置了2个大气环境现状监测点进行补充监测，监测因子为TSP、NH₃、H₂S、臭气浓度、非甲烷总烃、硫酸雾和氯化氢，各项因子均达标，符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中的附录D中浓度限值。本项目周边大气环境质量良好。

3、声环境质量

本次评价对项目场地周边、声环境保护目标及医院内部声环境现状进行了布点监测，共设置11个监测点位，根据监测结果：11个监测点位监测结果能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1、2、4a类标准要求，区域声环境质量现状良好。

4、生态环境

根据实地调查分析，项目用地类型为医疗卫生用地。项目用地及周边评价区内植被主要为灌草丛植被、人工种植绿化林等。由于周边区域的人类活动强度和密度大，项目区位中重要的野生动物资源基本上主要为鸟类、昆虫及爬虫类等常见物种。调查期间未发现《中华人民共和国野生植物保护条例（2017年修正）》、《国家重点保护野生植物名录（国家林业和草原局农业农村部公告2021年第15号）》、《贵州省重点保护野生植物名录》（黔府发〔2023〕17号）、《全国古树名木普查建档技术规定》、《国家重点保护野生动物名录》（国家林业和草原局农业农村部公告2021年第3号）、《国家重点保护野生植物名录》（国家林业和草原局农业农村部公告2021年第15号）、《贵州分布的国家重点保护野生动物名录》、《贵州分布的国家重点保护野生植物名录》、《贵州省重点保护野生植物名录》（黔府发〔2023〕17号）和《贵州省重点保护野生动物名录》（黔府发〔2023〕20号）中的保护动植物及名木古树。

11.4 环境影响评价及污染防治措施

11.4.1 施工期环境影响评价及污染防治措施

1、大气环境

本项目施工过程中大气污染的主要来源有施工扬尘、燃料燃烧尾气、装修废气。采取的措施主要有：（1）限制进出施工区车辆的行驶速度，在医院附近洗车场定时清洗车辆轮胎；（2）建筑材料堆放中采取减少露天堆放、减少裸露地面运输车辆加盖遮挡物；（3）在施工现场污水处理站四周修建 2m 高的围挡；（4）施工场地内定期对现场进行洒水降尘；（5）采用先进的施工设备，优质柴油。

2、水环境

（1）地表水环境

施工期间产生的施工废水采取设置足够容量的泥浆池，将废泥浆收集后晾晒处理或由专用罐车运至当地管理部门指定的地点排放，严禁直接排入周围环境及地表水体；施工场地应设置临时洗车槽、隔油沉砂池、排水沟等设施，以收集冲洗车辆、施工机械产生的废水，经隔油沉沙预处理达标后尽量回用，无法回用的引入市政污水管网中，严禁直接排入周围环境及地表水体。施工人员生活污水租住所在地处理设施处理，对周边环境影响较小。

（2）地下水环境

施工期为防止地下水受到污染，应采取以下污染防治措施：施工期生活垃圾定点收集、并采取防雨措施，日产日清，避免垃圾被降雨淋溶产生废水进入地下水造成污染影响；施工废水单独采用泥浆池收集泥浆水；采用隔油沉淀池等进行施工废水的收集预处理，尽可能的回用，回用不完的排入市政管网；禁止散排进入土壤及地下水造成周边环境的污染；加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工过程中燃料用油跑、冒、滴、漏现象的发生，避免进入土壤及地下水造成污染。

3、声环境

施工期间噪声主要来自施工机械运行，为了不产生噪声扰民，应采取以下治理措施：合理安排施工时间，合理布局施工现场，施工运输车辆进出应合理安排，建议出入口设置尽量避开噪声敏感区（清镇市第一人民医院、梁家寨居民点），

尽量减少交通堵塞；施工单位须选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，尽量选用低噪声或带隔声、消声的施工机械和工艺，施工机械应采用市电，以避免柴油发电机组的噪声和柴油机废气的产生；对设备定期保养，严格操作规范。

4、固体废物

本工程施工期产生的固体废物主要为工程土石方、建筑垃圾、隔油池油污及油漆、涂料容器等。如不妥善处理这些建筑固体废弃物，则会污染环境。本项目没有废弃土石方。建设单位应对施工建筑垃圾进行分拣，回收可利用部分：如破钢管、断残钢筋头、废包装物等可送至废品收购站实现综合利用；部分可利用施工建筑固废可作为渠道填方材料；其余不可利用的施工建筑固废应该由施工单位运往城建部门指定地点场所统一处置。项目施工期生活垃圾交环卫部门定期清运。机械设备维修废机油使用专用收集容器盛装收集，并贴上危险废物标签，经危废暂存间/柜暂存后定期交由有资质的单位处理。

5、生态环境

项目施工对生态环境的影响主要体现在土地利用、植被破坏、水土流失。针对上述影响本次评价要求建设单位采取以下措施减少项目建设对生态环境的影响。施工活动中，应严格管理施工队伍，对施工人员、施工机械和施工车辆应规定严格的范围，不得乱弃废物；合理规划土方堆置场，周围设围挡物，挖取的土方应尽量按原有的土层堆放，降低对土壤的扰动，以对场址地表构筑物的地面进行回填；开挖路基用土要及时压实，以防土壤被雨水冲刷而流失；在施工工地四周设置工程砌栏、挡土措施，防治水土流失；在适当的位置修建多处沉砂池，使降雨径流中沙土经沉淀后向外排放，并及时清理沉淀池；合理规划，减少裸露面，一些备用的建设区域，在工程项目无法马上建设的情况下，也应进行临时性的绿化覆盖，降低水土流失的可能性。

11.4.2 运营期环境影响评价及污染防治措施

1、大气环境

(1) 微生物实验室废气

本项目微生物实验室分为核酸实验室和其他微生物实验室。微生物实验室废气主要来源于检测、实验、分离、鉴定等过程，可能含传染性的细菌和病毒。这类实验室分别设置生物安全柜，并要求所有涉及病原微生物的操作均在生物安全

柜中进行，所有微生物实验室均配置Ⅱ级 A 型生物安全柜，均内置有高效过滤器，柜内的实验平台相对实验室内环境处于负压状态，气流分别经过各自生物安全柜内置高效过滤器过滤，去除病原微生物气溶胶。根据核酸实验室与其他微生物实验室的不同，分类进行进一步处理。

A、核酸实验室为全抽风系统，通过安全柜过滤后的废气经核酸实验室独立排风管路抽出进入活性炭处理箱（活性炭+SDG 干式吸附器）处理达标后由 25m 高排气筒（DA001）排放。排气筒设置在疾控中心实验楼楼顶。

B、其他微生物实验室的废气经过安全柜过滤后和室内空气一起经过空调系统抽出无组织排放。

此外实验室内部还设置有辅助消毒装置，每间生物实验室室内顶部均配备紫外线灭菌灯对室内空气进行杀菌处理，确保实验室排出的气体对环境的安全。

（2）理化实验室废气

理化实验室废气主要涉及实验过程中化学试剂产生的废气，非病菌性实验产生的废气。项目设计的理化实验室使用的化学试剂种类较多，但总体用量不大。实验过程中产生的废气主要是有机废气以及极少量的酸雾，酸雾主要是在预处理消解过程产生的。本项目涉及挥发性溶剂、试剂使用的实验均在通风柜内进行，对于部分逸散废气，划分实验区、办公区 2 个区域分别进行收集处理。

A、实验区采用抽风设备（万向罩、通风柜、原子吸收罩等）收集后，采用管道输送至楼顶，经过活性炭吸附箱（活性炭+SDG 干式吸附器）过滤处理达标后经排气筒（DA002）在实验室楼顶排放。

B、办公区采用抽风设备收集后，采用管道输送至楼顶，经过活性炭吸附箱（活性炭+SDG 干式吸附器）过滤处理达标后经排气筒（DA003）在实验室楼顶排放。

（3）污水处理设施废气

污水处理设施可能会产生少量恶臭气体，恶臭的主要成分为硫化物、氨、硫醇类、甲基硫、粪臭素、丙酸等，其中以硫化氢和氨气为主。采用在污水处理设施周边定期喷洒除臭剂，加强周边绿化的措施降低污水处理设施废气对周边环境质量的影响。

（4）备用发电机燃油尾气

为保安及应急需要，项目发电机房将安置 200kW 柴油发电机组作为紧急电

源；采用优质轻质柴油，0#柴油含硫率 $\leq 0.001\%$ ，灰分 $\leq 0.01\%$ ）。本项目备用发电机工作时间按每月工作 2 小时，全年工作 24 小时计，柴油发电是短时的、偶发的。柴油发电机排气参照原环保部的官方回复：现阶段对于固定式柴油发电机的排放速率与排放高度不作要求，本项目备用发电机的燃油废气直接排放。

（5）机动车尾气

本项目产生的汽车废气来自车辆进出项目停车场时排放的废气，机动车停车位均设置在地面，空气流通性好。机动车尾气中的主要污染因子有 CO、HC、NO_x（以 NO₂ 计）等，根据汽车废气污染物排放特点，汽车在行驶过程中燃烧较为充分，气态污染物外排量较少。

2、水环境

（1）地表水环境

项目采用雨污分流制，雨水进入雨水管网，污水单独收集处理。本项目产生实验室废水经 10m³ 玻璃钢收集池+实验废水预处理设施（3.0m³/d）预处理后职工生活污水、纯水制备废水进入化粪池预（30m³）达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准后排入市政污水管网，最终均排入争旗冲污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放。

（2）地下水环境

根据疾控中心各生产功能单元是否可能对地下水造成污染及其风险程度，将院区划分为重点污染防治区、一般污染防治区。

对疾控中心内可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理，并及时地将泄漏、渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防止洒落地面的污染物渗入地下。污水处理房，污水管线，化粪池、事故池、毒品危化品室、医废暂存间、柴油发电机房等为重点污染防渗区，中心楼地面、一般固废暂存间、配电间等为一般污染防渗区。

3、声环境

本项目运营期噪声主要来源于水泵、风机、备用发电机等设备运行噪声，进出车辆噪声，疾控中心社会噪声。采取的措施主要为在各设备机房的房间墙面采用粘贴矿棉吸声材料，顶板垂直挂吸声板，同时，房间的房门均采用隔声门；发电机房应由专业环保工程公司布设噪声治理工程措施；备用柴油发电机设置于专

用的发电机房内，将机房建成全封闭式隔声机房，机房的隔墙均砌 240mm 砖墙，且双面批荡，机房的内墙壁及天花均铺设吸声材料，以确保其实际的隔声量；加强进出车辆的管理，采取必要的管理措施：如限速在 20km/h 以内，场区内限制鸣笛；合理设置进出口，降低车辆拥挤程度；保证院区内道路平整，避免车辆在行驶中产生意外噪声。

4、固体废物

本项目运营期间产生的固体废物有：医疗固废（理化实验室废物、微生物实验室废物）、实验废水预处理设施污泥、生物安全柜废滤膜、废活性炭、废机油、废包装材料、纯水制备废滤芯、生活垃圾等。

各个科室使用各类材料的外包装，主要为纸壳类物质，单独收集，统一回收处理外售。本项目纯水制备滤芯一般 3 年更换一次，由厂家直接回收带走。职工产生生活垃圾由环卫部门统一外运处置。污泥定期投加石灰或漂白粉进行消毒后清掏交由有相应危险废物处置资质的单位处置，污泥清掏后立即外运处置不暂存。医疗废物采取“单独收集+密封+暂存于医废暂存间”；微生物实验室医疗废物采取“单独收集+消毒+密封”方式，使用专用容器收集暂存于医废暂存间，委托有资质的单位处理。

废过滤介质（有效空气过滤器废过滤介质、废活性炭）、废机油属于危险废物，分类收集后暂存在危险废物暂存间，需委托有资质的单位处置。

11.5 环境风险

项目运营期涉及的风险物质主要为柴油、硝酸、盐酸、硫酸、三氯甲烷、乙醇、氨水、锰及其化合物（以锰计）、铜及其化合物（以铜离子计）、铬及其化合物（以铬计）、次氯酸钠，经计算 Q 值为 0.03558782<1，不属于重大危险源。环境风险事故情形主要有：（1）化学品储存和使用不当发生泄漏；（2）实验室致病性微生物环境风险；（3）疾控中心实验室化学品使用不当发生泄漏；（4）污水处理站污水事故排放；（5）医疗废物收集贮存运输泄漏风险。

采取的风险防范措施包括加强管理、做好风险物质台账记录、定期巡检、设置事故池、尽快编制完成应急预案等。在采取严格的事故防范措施后，本项目的环境事故风险能极大程度地降低，从环境保护的角度考虑可行。即使发生事故，立即实施各类应急预案，其环境损失能降到可接受的水平。

11.6 总量控制

1、大气污染物

本项目为非工业类项目，建成后主要大气污染物为污水处理房废气、实验室废气、停车场尾气、柴油发电机废气，不属于国家实施污染物排放总量控制的指标，因此建议本项目不设大气污染物总量控制指标。

2、水污染物

本项目产生实验室废水经 10m³ 玻璃钢收集池+实验废水预处理设施（3.0m³/d）预处理后职工生活污水、纯水制备废水进入化粪池预（30m³）达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准后排入市政污水管网，最终均排入争旗冲污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放。故总量控制指标可纳入争旗冲污水处理厂总量指标中，本项目不设总量控制指标。

3、入河排污口

本运营期产生的污水经疾控中心设施的污水处理设施处理满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表 2 中预处理标准后排入市政污水管网，最终进入争旗冲污水处理厂处理达标排放。因此不设置入河排污口。

11.7 公共参与结论

建设单位对项目所在地进行了公众参与的工作，采取了报纸公示、网上公告、发放调查问卷等公众参与的形式，确保当地公众对本项目的环境知情权和发表意见的建议权。

通过建设单位编制的公参汇编报告，本次建设单位组织实施了建设项目的公众参与调查工作，包括报纸公示、网上公告、发放调查问卷，民众对本项目的建设较为支持，并未收到反对意见。

11.8 评价总结论

项目建设符合国家产业政策，选址符合当地发展规划，项目建设不涉及自然保护区、风景名胜区、基本农田保护区和文物古迹等环境敏感区。建设单位只要严格遵守“三同时”管理制度，加强生产管理和环境管理，防止污染事故的发生严

格按有关法律法规及本评价所提出的要求落实污染防治措施,项目建设所产生的负面影响是可以得到有效控制。从环境保护角度分析,本项目的建设是可行的。

11.9 建议

(1) 严格执行主体工程和环保设施同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度,并在项目投产后,切实加强安全和环境管理,确保各类生产和环保设施同步正常运转。

(2) 建立各种健全的生产环保规章制度,严格在岗人员操作管理,操作人员须通过培训和定期考核合格后,方可上岗,与此同时,加强设备、管道、各项治污措施的定期检修和维护工作。