

项目编号：9m25if

湛江市疾病预防控制中心
迁建项目
环境影响报告书
(送审稿)

建设单位（盖章）： 湛江市疾病预防控制中心

编制单位（盖章）： 湛江天和环保有限公司

二〇二四年二月

目录

| | |
|-----------------------------|-----|
| 概述 | 1 |
| 1 项目由来 | 1 |
| 2 建设项目特点 | 2 |
| 3 环境影响评价工作过程 | 2 |
| 4 环评文件类别判定 | 4 |
| 5 关注的主要环境问题及环境影响 | 4 |
| 6 主要结论 | 4 |
| 第一章 总则 | 5 |
| 1.1 编制依据 | 5 |
| 1.2 环境功能区划 | 8 |
| 1.3 环境影响因素识别及评价因子筛选 | 16 |
| 1.4 评价标准 | 17 |
| 1.5 评价等级及评价范围 | 22 |
| 1.6 环境敏感点识别及保护目标 | 30 |
| 第二章 建设项目概况及工程分析 | 34 |
| 2.1 现有项目回顾性分析 | 34 |
| 2.2 迁建项目概况及工程分析 | 63 |
| 第三章 区域环境概况 | 142 |
| 3.1 地理位置 | 142 |
| 3.2 自然环境概况 | 142 |
| 3.3 区域污染源调查 | 146 |
| 第四章 环境质量现状调查与评价 | 147 |
| 4.1 环境空气质量现状监测与评价 | 147 |
| 4.2 地表水环境质量现状监测与评价 | 151 |
| 4.3 声环境质量现状监测与评价 | 155 |
| 4.4 生态环境现状调查与评价 | 156 |
| 第五章 环境影响预测与评价 | 159 |
| 5.1 施工期环境影响预测与评价 | 159 |
| 5.2 营运期环境影响预测与分析 | 164 |
| 第六章 污染防治措施及其经济技术可行性分析 | 232 |

| | |
|--------------------------------------|------------|
| 6.1 施工期污染防治措施及技术可行性分析 | 232 |
| 6.2 运营期污染防治措施及技术可行性分析 | 236 |
| 第七章 环境影响经济损益分析 | 249 |
| 7.1 环境经济损益分析方法 | 249 |
| 7.2 经济效益分析 | 249 |
| 7.3 环保投资费用分析 | 250 |
| 7.4 环境经济损失分析 | 251 |
| 7.5 项目社会效益分析 | 252 |
| 7.6 环保措施环境效益分析 | 252 |
| 7.7 综合评价 | 252 |
| 第八章 环境管理与监测计划 | 254 |
| 8.1 环境管理 | 254 |
| 8.2 运营期环境监测 | 256 |
| 8.3 建设项目污染物排放清单、“三同时”环保设施验收一览表 | 258 |
| 8.4 污染物总量控制 | 264 |
| 第九章 评价结论 | 266 |
| 9.1 项目概况 | 266 |
| 9.2 环境质量现状调查结论 | 266 |
| 9.3 环境影响预测与评价结论 | 267 |
| 9.4 环境风险评价结论 | 270 |
| 9.5 环境保护措施与对策 | 270 |
| 9.6 环境影响经济损益分析 | 272 |
| 9.7 环境管理与监测计划 | 273 |
| 9.8 产业政策相符性、选址规划合理分析 | 273 |
| 9.9 公众参与 | 273 |
| 9.10 综合结论 | 274 |

概述

1 项目由来

2019 年底至今的新冠肺炎疫情暴发流行，是新中国成立以来在我国发生的传播速度最快、感染范围最广、防控难度最大的一次重大突发公共卫生事件。在此次新冠肺炎疫情防控工作中，我国采取的防控措施有效地降低了新冠疫情的传染力度，但在此次疫情防控也暴露出我国重大疫情防控救治仍然存在不少能力短板和体制机制问题，应对重大突发公共卫生事件的应对处置能力仍有待提高。2020 年 2 月 23 日，习近平总书记在统筹推进新冠肺炎疫情防控和经济社会发展工作部署会议上的重要讲话中，强调要研究和加强疫情防控工作，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。2020 年 5 月 9 日，国家发展改革委、国家卫生健康委、国家中医药局制定了《公共卫生防控救治能力建设方案》，方案要求：全面改善疾控机构设施设备条件，地市级疾控中心重点提升实验室检验检测能力，加强实验室仪器设备升级和生物安全防护能力建设；近期以人员、经贸往来频繁的边境口岸地区为重点，有效快速提升传染病防治能力和水平；深化疾控体系改革，完善机构设置和功能定位。

在新冠疫情防控工作期间，湛江市疾病预防控制中心在现场流行病学调查、实验室检测、疫情形势研判等方面发挥了关键作用，为湛江市疫情防控阻击战取得阶段性胜利作出了积极贡献。同时也暴露出一些短板，目前湛江市疾病预防控制中心存在着建筑面积较小、布局不合理、业务工作用房分散、房屋陈旧狭窄等问题，不能满足流行病学调查人员、实验室检测人员、应急队员在疫情处理期间实施健康监测、休整、培训等要求，尤其是基础设施落后、能力不强、实验室检测能力不足，不能满足疫情处置期间快速响应、统一调度等要求，滞后于湛江市社会经济发展水平，与省域副中心城市定位极不相称，不满足国家相关建设标准要求，严重影响了湛江市疾控工作的高效开展，亟需补齐短板、堵塞漏洞、增强弱项，加强相关基础设施建设。

为补齐湛江市疾病预防控制设施和能力短板，提升湛江市应对重大突发公共卫生事件能力，拟提出湛江市疾病预防控制中心迁建项目，规划建设国内一流的综合性疾病预防控制中心，为粤西地区人民群众提供更高水平的疾病预防控制保障，为实施“健康中

国”战略贡献力量。根据《中华人民共和国环境保护法》（主席令第九号）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第682号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》以及相关法律法规的要求，该项目以报告书的形式进行环境影响评价工作。建设单位湛江市疾病预防控制中心委托湛江天和环保有限公司承担该项目的环境影响报告书编制工作，环评单位接受委托后，即时组织人员对该项目进行了现场踏勘，并收集相关资料，对建设项目所在区域的环境现状进行了调查，对项目工程活动进行了全面分析，识别和筛选了环境影响因子和评价因子，同时确定了评价重点和内容，根据建设项目环境影响评价技术导则，编制了《湛江市疾病预防控制中心迁建项目环境影响报告书》，供建设单位上报环境保护行政主管部门审批。

2 建设项目特点

湛江市疾病预防控制中心迁建项目（以下简称“本项目”），总用地面积为30954.17m²，建筑面积为33117.99m²，主要规划建设科技楼、微生物检验楼、理化检验楼、配套用房、连廊、地下室、景观绿化、道路广场、应急广场等，同时预留未来发展用地。

3 环境影响评价工作过程

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016），评价工作分为三个阶段，即前期准备、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价工作流程详见图1：

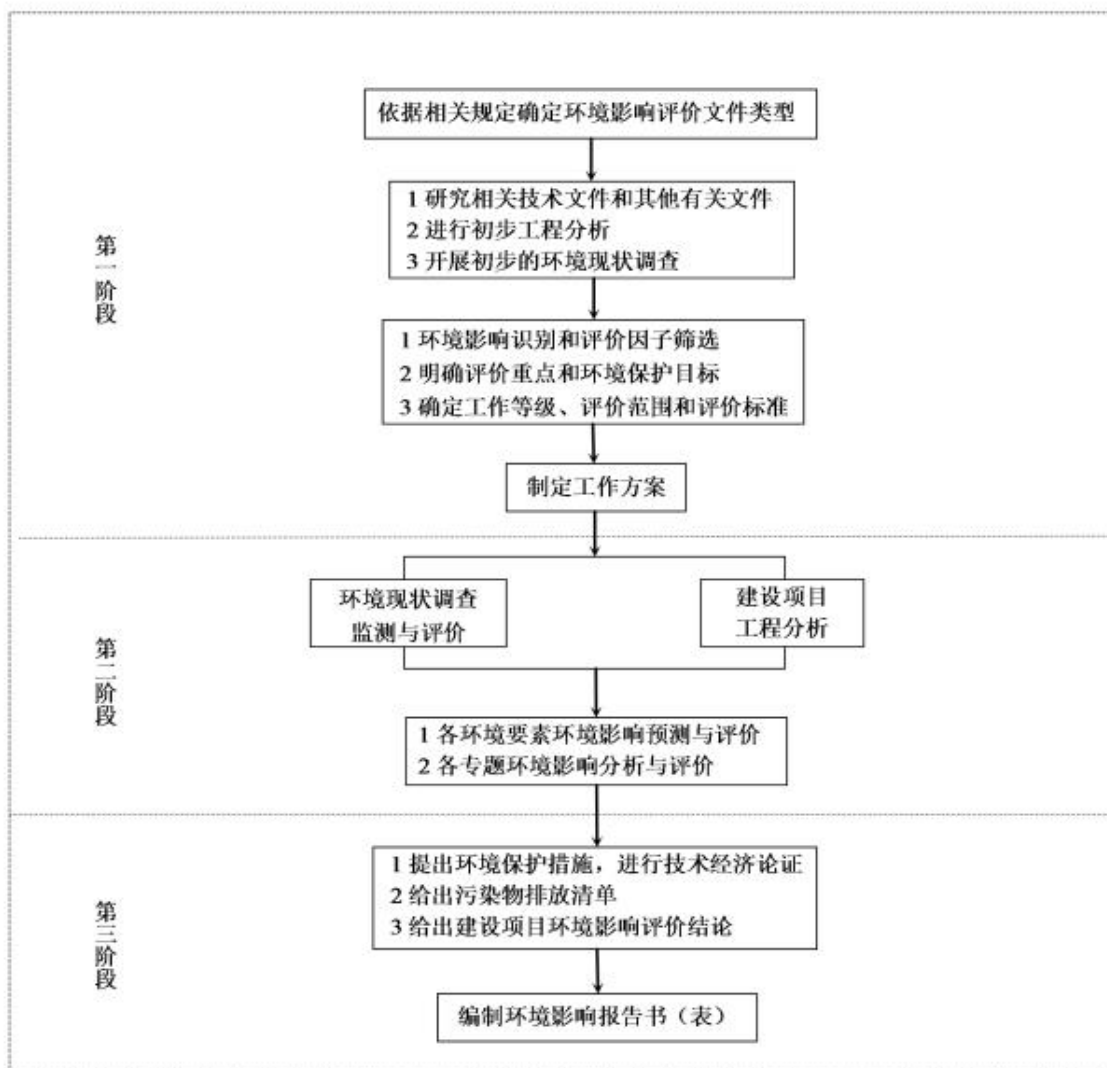


图1 本次环境影响评价的主要工作程序

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的要求，项目应进行环境影响评价并编制环境影响报告书。接受委托后，我公司分阶段开展了项目的环境影响评价工作：

第一阶段：接受委托后，我公司立即组织技术人员研究了项目的初步设计等资料，深入现场进行了踏勘，对项目地周边的环境状况进行了调查和资料收集，拟定了项目的环境质量现状监测方案，根据掌握的资料情况确定了环评报告书的总体工作方案和思路。

第二阶段：建设单位根据项目的建设内容开展了第一次网上公示。环评单位根据工程设计资料和前期确定的工作方案开展了项目各环境要素的环境影响评价，初步得出从环保角度项目建设可行的结论。

第三阶段：环评编制单位根据项目的工程分析和预测评价内容，提出了项目的各项环境保护措施和污染防治对策，提出施工期和营运期的环境管理及监测计划要求，给出项目环境影响评价结论，建设单位根据环境影响报告书的初步结论和成果，在项目区周边敏感点、互联网、报纸上进行了二次公示和现场公告，形成公众参与调查的初步结论。最终形成环境影响报告书的初稿。

4 环评文件类别判定

依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关要求，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中的“四十九、卫生，109、疾病预防控制中心”中“新建”类别，应编制环境影响报告书。

5 关注的主要环境问题及环境影响

项目施工期的环境影响需特别关注噪声、废气等；营运期间会产生废水、固体废物、废气等污染，需特别关注废水的达标排放和固体废物的处置情况。

6 主要结论

本项目选址于湛江市麻章区县道 670 以南、疏港大道以东地块。本项目的建设符合国家、广东省相关产业政策，选址符合用地规划、环境保护规划。建设单位对项目产生的各种污染物，提出了有效的环保治理方案。正常排放情况下，建设期和运营期污染物的排放达到了相关环保标准的要求，对环境的影响在可接受范围内，在采取各项环境保护措施和环境风险事故防范措施后，其产生的不利影响是可以得到有效控制的。本项目具有良好的经济效益、社会效益。

在落实本报告书中提出的各项环保措施要求，严格执行环保“三同时”制度的前提下，本项目建设从环境保护角度分析是可行的。

第一章 总则

1.1 编制依据

1.1.1 国家法律、法规及政策

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订通过，自2015年1月1日起施行）；

(2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议修正，自2018年1月1日起施行）；

(3) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令第一〇四号，自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日第十三届全国人民代表大会常务委员会六次会议第三次修订，自2018年10月26日起施行）；

(5) 《中华人民共和国水法》（2016年7月2日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议修改通过）；

(6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修订通过，自2018年12月29日起施行）；

(7) 《中华人民共和国水土保持法》（2010年12月25日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十八次会议修订通过，自2011年3月1日起施行）；

(8) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议修订通过，自2020年9月1日起施行）；

(9) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018年8月31日十三届全国人大常委会第五次会议通过，自2019年1月1日起施行）；

(10) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第682号）；

(11) 《国家危险废物名录（2021年版）》（生态环境部、国家发展和改革委员会、公安部、交通运输部、国家卫生健康委员会部令第15号，自2021年1月1日起施行）；

(12) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令第16号，自2021年1月1日起施行）；

(13) 《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第48号，2018年1月10日发布，2019年8月22日修订）；

(14) 《生态环境部建设项目环境影响报告书(表)审批程序规定》(生态环境部令第14号, 2021年1月1日起施行);

(15) 《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》(生态环境部令第9号, 自2019年11月1日起施行);

(16) 《关于发布<建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法>配套文件的公告》(生态环境部公告2019年第38号, 2019年10月24日发布);

(17) 《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第4号, 2018年7月16日发布, 2019年1月1日实施);

(18) 《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日发布);

(19) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发[2018]22号, 2018年6月27日发布);

(20) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发[2015]17号, 2015年4月2日发布);

(21) 《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, 2016年5月28日发布);

(22) 《关于发布<环境影响评价公众参与办法>配套文件的公告》(生态环境部公告2018年第48号, 自2019年1月1日起施行);

(23) 《医疗卫生机构医疗废物管理办法》(中华人民共和国卫生部令第36号);

(24) 《医院污水处理技术指南》(国家环境保护总局文件环发[2003]197号文);

(25) 《医疗废物分类目录》(国卫医函【2021】238号);

(26) 《产业结构调整指导目录》(2019年本)。

1.1.2 地方性法律、法规及政策

(1) 《广东省环境保护条例》(2022年修正);

(2) 《广东省实施〈中华人民共和国环境噪声污染防治〉办法》, 2018年11月29日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改〈广东省环境保护条例〉等十三项地方性法规的决定》第三次修正;

(3) 《广东省固体废物污染环境防治条例》(2022年11月30日修订);

(4) 《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》(粤府[2020]71号);

(5) 《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》, 粤环〔2011〕14号,

2011 年 2 月 14 日发布；

(6) 《关于同意广东省地下水功能区划的复函》，粤办函[2009]459 号，2009 年 8 月 17 日发布；

(7) 《关于印发广东省地下水功能区划的通知》，粤水资源[2009]19 号，2009 年 9 月 11 日发布；

(8) 《关于发布湛江市生态环境局审批环境影响评价文件的建设项目名录（2021 年本）的通知》，2021 年 5 月 11 日；

(9) 《广东省水污染防治条例》（2021 年 1 月 1 日起施行）；

(10) 《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》（湛府〔2021〕30 号）；

(11) 《广东省生态环境保护“十四五”规划》；

(12) 《广东省水生态环境保护“十四五”规划》；

(13) 《湛江市生态环境保护“十四五”规划》。

1.1.3 技术规范 and 行业标准

(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）》（HJ 964-2018）；

(8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

(9) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）；

(10) 《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）；

(11) 《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）；

(12) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号，2017 年 8 月 29 日发布）；

(13) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

(14) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；

(15) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；

(16) 《排污许可管理条例》（国令第 736 号）；

- (17) 《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)；
- (18) 《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)；
- (19) 《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)；
- (20) 《医疗废物集中处置技术规范(试行)》(环发[2003]206 号)；
- (21) 《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)；
- (22) 《排污单位自行监测技术指南-总则》(HJ 819-2017)；
- (23) 《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》(HJ 1105-2020)；
- (24) 《疾病预防控制中心建筑技术规范》(GB50881-2013)；
- (25) 《生物安全实验室建筑技术规范》(GB50346-2011)；
- (26) 《病原微生物实验室生物安全通用准则》(WS233-2017)；
- (27) 《医疗机构危险化学品安全管理规范》(DB11/T1578-2018)；
- (28) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)。

1.1.4 其他依据

- (1) 湛江市疾病预防控制中心迁建项目环境影响评价委托书；
- (2) 建设单位提供的有关文件和资料。

1.2 环境功能区划

1.2.1 大气环境功能区划

本项目所在区域为湛江市麻章区县道 670 以南、疏港大道以东地块，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，本项目所在地区为二类功能区。本项目环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单中的二级标准。项目所在地见图 1.2.2-1。

1.2.2 地表水环境功能区划

本项目所在区域目前尚未有覆盖污水管，现阶段麻章区正在开展麻章城区老旧小区综合改造工程项目(已完成立项，具体见附件 13-14)，该项目包括疏港大道(碧桂园-商贸物流城段)市政化改造工程，该改造工程包括雨污水管网敷设。该工程建成后项目

污水可通过该段污水管网排入麻章污水处理厂。

本项目纳污水体为北桥河，经查阅，《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号）及《湛江市环境保护规划（2006-2020）》均未对北桥河进行功能区划，北桥河主要功能为农业用水区，同时承载着城区纳污功能。根据已批复的《麻章区人民医院新建项目环境影响报告书》，北桥河按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准评价。因此，本报告按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准评价北桥河。

项目所在区域水系图见图 1.2.2-1，湛江市地表水环境功能区划图详见图 1.2.2-2。

1.2.3 地下水环境功能区划

根据《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函[2009]459号），本项目所在区域属于湛江市浅层地下水二级功能区“粤西湛江雷州东海岸地质灾害易发区（H094408002S02）”、湛江市深层地下水二级功能区“粤西湛江市城区集中式供水水源区（H094408001P01）”，地下水类型为孔隙水，水质目标为III类，水质执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。湛江市浅层地下水环境功能区划图见图 1.2.3-1、湛江市深层地下水环境功能区划图见图 1.2.3-2。

1.2.4 声环境功能区划

根据《湛江市城市声环境功能区划分》（2020年修订），项目所在区域未划定声环境功能区，根据《声环境质量标准》（GB 3096-2008），本项目位于县道 670 以南、疏港大道以东地块，周边区域居住、商业、工业混杂，所在区域按声环境 2 类标准评价，即昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ 。

1.2.5 生态环境功能区划

本项目所在区域不在湛江市生态保护红线（2020年广东省人民政府报送自然资源部、生态环境部的版本）的范围内，属于《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》的重点管控单元。

1.2.6 区域环境功能属性汇总

本项目所属的各类功能区划范围见表 1.2.6-1。

表 1.2.6-1 本项目所在区域环境功能属性一览表

| 编号 | 项目 | 类别 |
|----|-----------|--------------------------------------|
| 1 | 环境空气质量功能区 | 二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 |

湛江市疾病预防控制中心迁建项目

| 编号 | 项目 | 类别 |
|----|-------------|--|
| | | 年修改单中的二级标准。 |
| 2 | 地表水环境功能区划 | 本项目纳污水体为北桥河，根据已批复的《麻章区人民医院新建项目环境影响报告书》，北桥河按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准评价。因此，本报告按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准评价北桥河。 |
| 3 | 地下水环境功能区划 | 根据《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函[2009]459号），本项目所在区域属于湛江市浅层地下水二级功能区“粤西湛江雷州东海岸地质灾害易发区（H094408002S02）、湛江市深层地下水二级功能区“粤西湛江市城区集中式供水水源区（H094408001P01）”，地下水类型为孔隙水，水质目标为III类，水质执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。 |
| 4 | 声环境功能区划 | 根据《湛江市城市声环境功能区划分》(2020年修订)，项目所在区域未划定声环境功能区，根据《声环境质量标准》(GB 3096-2008)，本项目位于县道 670 以南、疏港大道以东地块，周边区域居住、商业、工业混杂，所在区域按声环境 2 类标准评价，即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。 |
| 5 | 是否自然保护区 | 否 |
| 6 | 是否风景名胜区 | 否 |
| 7 | 是否森林 | 否 |
| 8 | 是否基本农田保护区 | 否 |
| 9 | 是否重要生态功能区 | 否 |
| 10 | 是否水土流失重点防护区 | 否 |
| 11 | 是否人口密集区 | 否 |



图 1.2.1-1 湛江市大气环境功能区划图



图 1.2.2-1 湛江市水系图

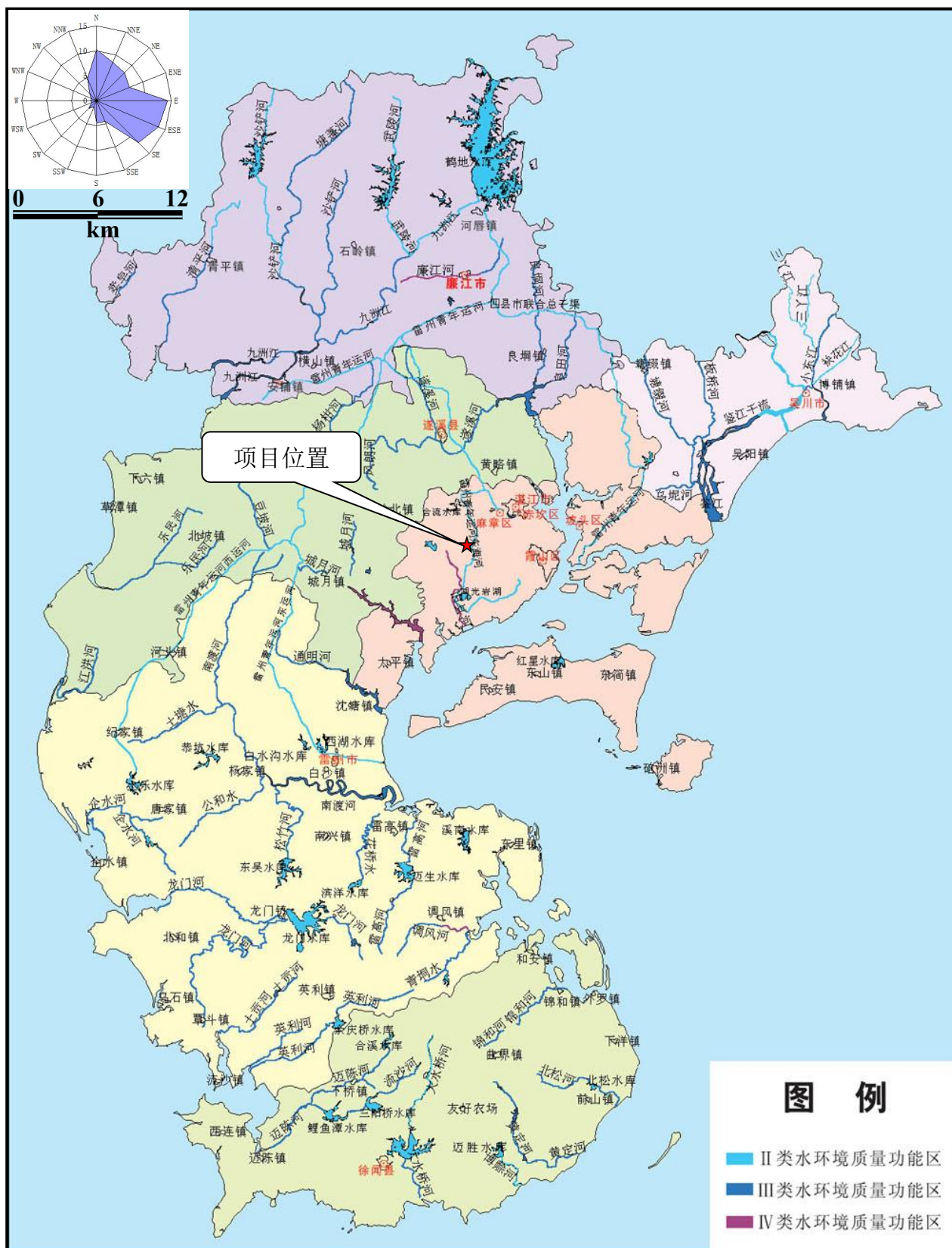


图 1.2.2-2 湛江市地表水环境功能区划图

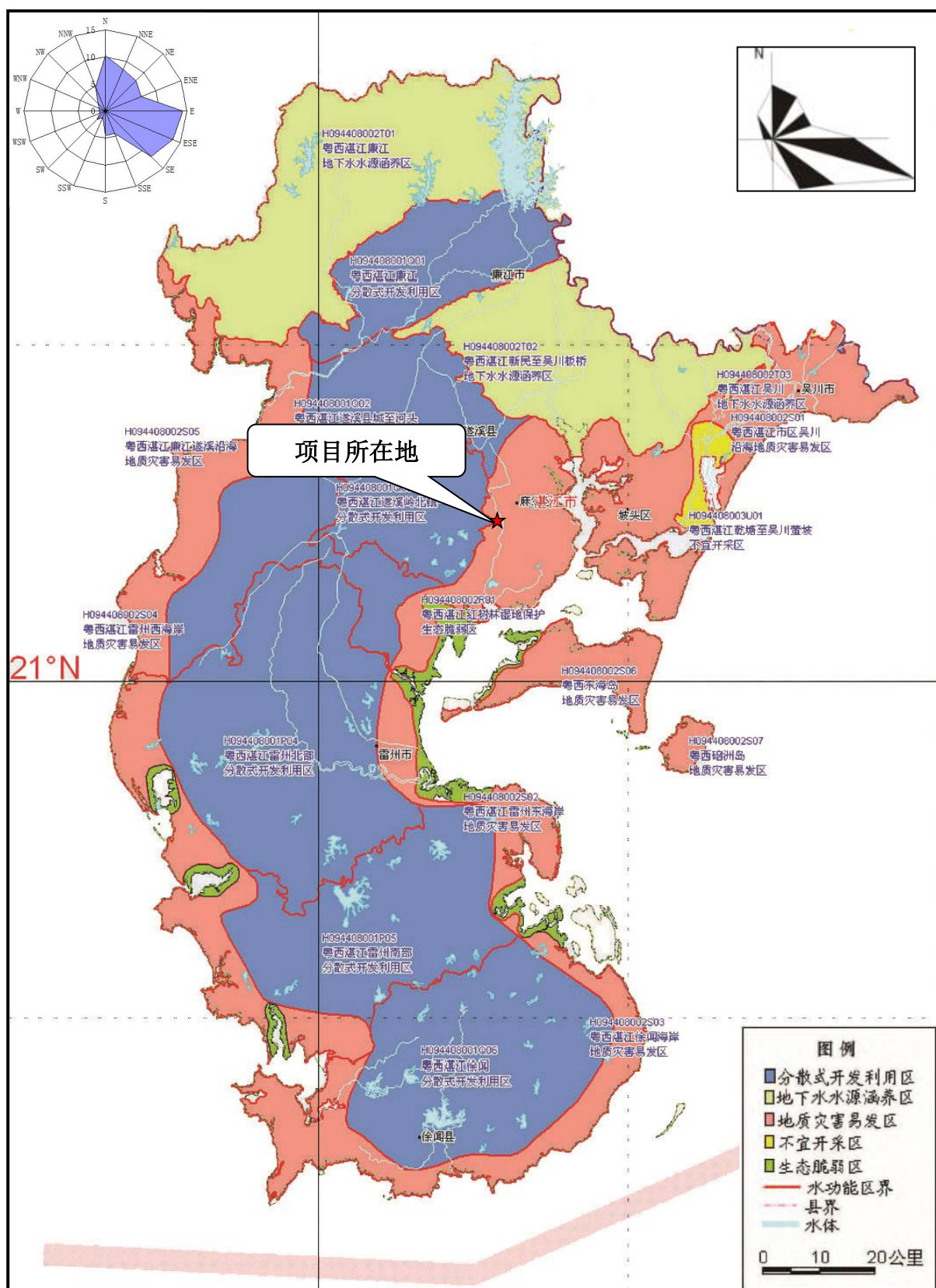


图 1.2.3-1 湛江市浅层地下水环境功能区划图

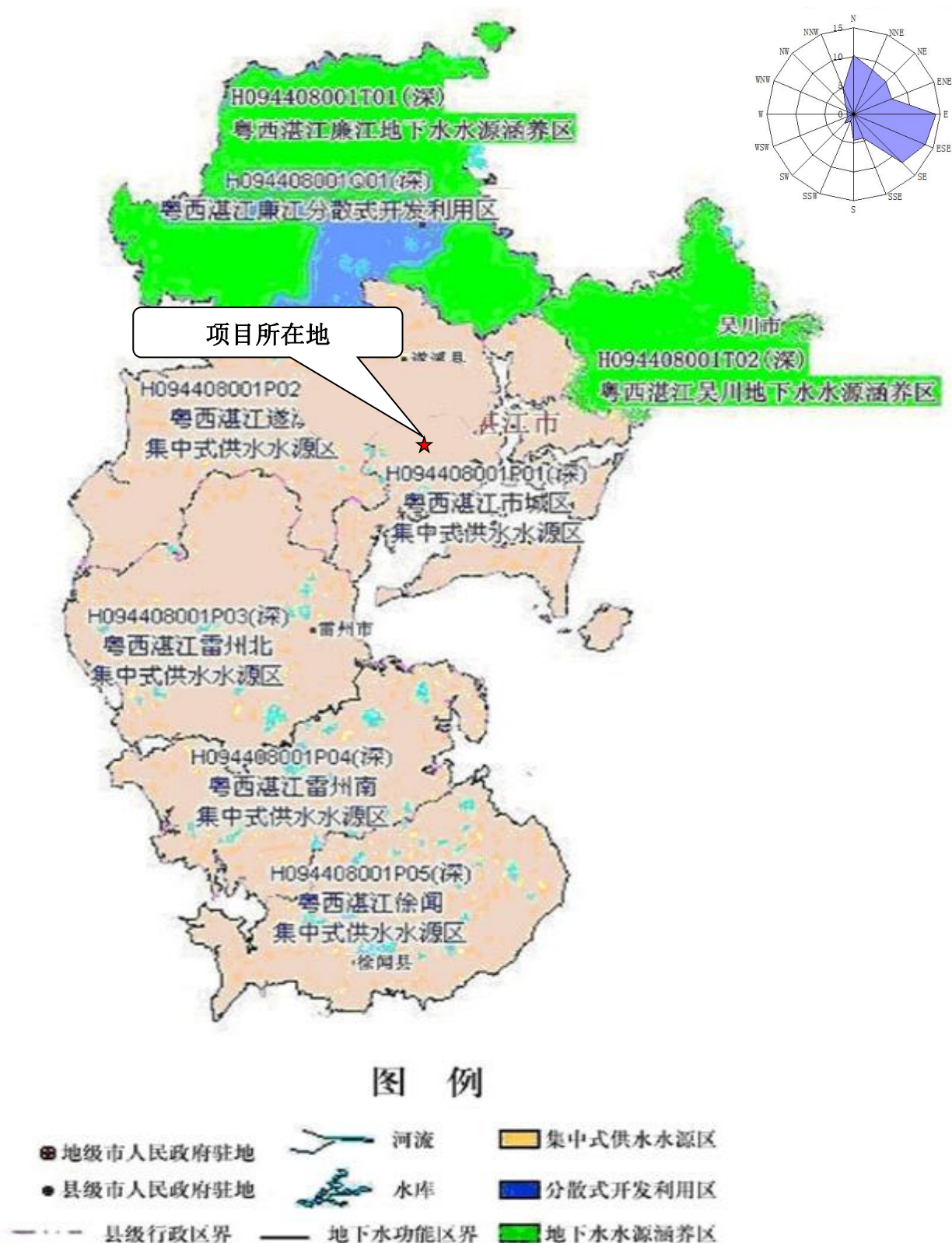


图 1.2.3-2 湛江市深层地下水环境功能区划图

1.3 环境影响因素识别及评价因子筛选

1.3.1 环境影响因素识别

根据工程分析结果，采用矩阵法识别对本项目施工期和运营期产生的环境影响因素进行识别，识别结果见表 1.3.1-1、1.3.1-2。

表 1.3.1-1 建设项目环境影响要素程度识别表

| 环境资源 影响程度 工程阶段 | | 自然环境 | | | | | | 生态环境 | | 社会环境 | | | | | | | |
|-----------------------------------|---------|------|-----|------|------|-----|----|------|----|------|----|----|------|----|----|------|------|
| | | 大气 | 地表水 | 地表水文 | 地下水文 | 声环境 | 土壤 | 农作物 | 植被 | 工业发展 | 供水 | 交通 | 土地利用 | 景观 | 就业 | 健康安全 | 社会经济 |
| 施工期 | 土地开挖、填埋 | -1 | | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | | -1 | | | -1 | | -1 | +1 |
| | 建筑材料运输 | -1 | | | | -1 | | | | | | -1 | | | | -1 | +1 |
| | 设备安装建设 | -1 | | | | -1 | | | | | | | | | | -1 | +1 |
| | 材料堆放 | -1 | | | | | | | | | | | | | | -1 | |
| | 建筑垃圾堆放 | -1 | | | -1 | | | | | | | | | | | | |
| | 施工人员生活 | -1 | -1 | | | | | | | | | | | | +1 | | |
| 运营期 | 废气处理排放 | -2 | | | | | | -1 | | | | | | | | -2 | |
| | 废水处理排放 | | -1 | | | | -1 | | | | -1 | | | | | | |
| | 固体废物处理 | | | | -1 | | -1 | | | | | | | | | | |
| | 工作人员生活 | -1 | -1 | | | | | | | | -1 | | | | +3 | | |
| “+”有利影响 “-”不利影响 1、2、3 表示影响程度增加 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

表 1.3.1-2 建设项目环境影响要素性质识别表

| 影响性质 环境资源 | | | 不利影响 | | | | | 有利影响 | | | |
|--------------|------------|-------|------|----|----|-----|----|------|----|----|----|
| | | | 短期 | 长期 | 可逆 | 不可逆 | 局部 | 广泛 | 短期 | 长期 | 局部 |
| 施工期 | 自然环境 影响 | 大气环境 | √ | | √ | | √ | | | | |
| | | 地表水环境 | √ | | √ | | √ | | | | |
| | | 地下水环境 | | | | | √ | | | | |
| | | 声环境 | √ | | √ | | √ | | | | |
| | | 土壤环境 | | √ | | √ | √ | | | | |
| | 社会环境影响 | | | √ | | √ | √ | | √ | | √ |
| 运营期 | 自然环境 影响 | 大气环境 | | √ | √ | | √ | | | | |
| | | 地表水环境 | | √ | √ | | √ | | | | |
| | | 地下水环境 | | | √ | | √ | | | | |
| | | 声环境 | | √ | √ | | √ | | | | |
| | | 土壤环境 | | √ | | √ | √ | | | | |
| | 社会环境影响 | | | √ | | | √ | √ | | √ | |

1.3.2 评价因子筛选

根据本项目污染物排放特征、所在地环境污染特点和《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）的要求，确定本项目评价因子。

1、大气环境

现状评价因子：PM₁₀、SO₂、CO、PM_{2.5}、O₃、NO_x、H₂S、NH₃、臭气浓度、TSP、非甲烷总烃、TVOC；

影响评价因子：H₂S、NH₃、臭气浓度、非甲烷总烃、TVOC、NO₂、SO₂、TSP；

2、地表水环境

现状评价因子：水温、pH、DO、COD、BOD₅、氨氮、总磷、SS、粪大肠菌群、石油类；

影响评价因子：定性分析；

3、地下水环境

现状评价因子：/；

影响评价因子：定性分析；

4、声环境

现状评价因子：等效连续 A 声级；

影响预测因子：等效连续 A 声级；

5、土壤

现状评价因子：/；

影响预测因子：定性分析；

本项目评价因子见表 1.3.2-1。

表 1.3.2-1 本项目评价因子一览表

| 环境要素 | 现状评价因子 | 影响评价因子 |
|-------|---|---|
| 大气环境 | PM ₁₀ 、SO ₂ 、CO、PM _{2.5} 、O ₃ 、NO ₂ 、H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度、TSP、非甲烷总烃、TVOC | H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度、非甲烷总烃、TVOC、NO ₂ 、SO ₂ 、TSP |
| 地表水环境 | 水温、pH、DO、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、SS、粪大肠菌群、石油类项 | 定性分析 |
| 地下水环境 | / | 定性分析 |
| 声环境 | 等效连续 A 声级 | 等效连续 A 声级 |
| 土壤 | / | 定性分析 |

1.4 评价标准

1.4.1 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

本项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、TSP、O₃的环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；氨、硫化氢、TVOC等执行《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，臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准，非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》244页。详见表1.4.1-1。

表 1.4.1-1 环境空气质量标准（摘录）

| 序号 | 污染物项目 | 取值时间 | 浓度限值 | 单位 | 执行标准 |
|----|-------------------------|------------|------|-------------------|---|
| 1 | 二氧化硫 SO ₂ | 1 小时平均 | 500 | μg/m ³ | 《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准 |
| | | 24 小时平均 | 150 | μg/m ³ | |
| 2 | 二氧化氮 NO ₂ | 1 小时平均 | 200 | μg/m ³ | |
| | | 24 小时平均 | 80 | μg/m ³ | |
| 3 | 一氧化碳 (CO) | 1 小时平均 | 10 | mg/m ³ | |
| | | 24 小时平均 | 4 | mg/m ³ | |
| 4 | 臭氧 (O ₃) | 日最大 8 小时平均 | 160 | μg/m ³ | |
| | | 1 小时平均 | 200 | μg/m ³ | |
| 5 | PM ₁₀ | 年平均 | 70 | μg/m ³ | |
| | | 24 小时平均 | 150 | μg/m ³ | |
| 6 | PM _{2.5} | 年平均 | 35 | μg/m ³ | |
| | | 24 小时平均 | 75 | μg/m ³ | |
| 7 | TSP | 24 小时平均 | 300 | μg/m ³ | |
| | | 年平均 | 200 | μg/m ³ | |
| 8 | NH ₃ | 1 小时均值 | 0.2 | mg/m ³ | 《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 |
| 9 | H ₂ S | 1 小时均值 | 0.01 | mg/m ³ | |
| 10 | TVOC | 8 小时均值 | 0.6 | mg/m ³ | |
| 11 | 臭气浓度 | 1 次 | 20 | 无量纲 | 臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准 |
| 12 | 非甲烷总烃 | 1 小时平均 | 2 | mg/m ³ | 参照《大气污染物综合排放标准详解》244 页 |

(2) 地表水环境质量标准

本项目纳污水体为北桥河，经查阅，《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号）及《湛江市环境保护规划（2006-2020）》均未对北桥河进行功能区划，北桥河主要功能为农业用水区，同时承载着城区纳污功能。根据已批复的《麻章区人民医院新建项目环境影响报告书》，北桥河按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准评价。因此，本报告按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准评价北桥河。

因此，北桥河参考执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。湛江市地表水环境功能区划图详见图 1.2.2-2。详见表 1.4.1-2。

表 1.4.1-2 地表水环境质量标准（GB3838-2002）（摘录）

| 序号 | 项目 | V 类 | 单位 | 执行标准 |
|----|---------------------------|--|--------------------|--------------------------|
| 1 | 水温 | 人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升 ≤ 1 ；周平均最大温降 ≤ 2 | $^{\circ}\text{C}$ | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） |
| 2 | pH 值（无量纲） | 6~9 | / | |
| 3 | 溶解氧 | ≥ 2 | mg/L | |
| 4 | 化学需氧量（COD） | ≤ 40 | mg/L | |
| 5 | 五日生化需氧（BOD ₅ ） | ≤ 10 | mg/L | |
| 6 | 氨氮（NH ₃ -N） | ≤ 2.0 | mg/L | |
| 7 | 总磷（以 P 计） | ≤ 0.4 （湖、库 0.2） | mg/L | |
| 8 | SS | / | mg/L | |
| 9 | 石油类 | 1.0 | mg/L | |
| 10 | 粪大肠菌群 | ≤ 40000 | 个/L | |

（3）声环境质量标准

根据《湛江市城市声环境功能区划分》(2020 年修订)，项目所在区域未划定声环境功能区，根据《声环境质量标准》(GB 3096-2008)，本项目位于县道 670 以南、疏港大道以东地块，周边区域居住、商业、工业混杂，所在区域按声环境 2 类标准评价，即昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ 。详见表 1.4.1-3。

表 1.4.1-3 声环境质量标准（GB3096-2008）（摘录）

| 序号 | 声环境功能区类别 | 时段 | | 单位 | 执行标准 |
|----|----------|----|----|--------|-----------------------------|
| | | 昼间 | 夜间 | | |
| 2 | 2 类 | 60 | 50 | dB (A) | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准 |

1.4.2 污染物排放标准

（1）大气污染物排放标准

施工期产生的废气扬尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

营运期：大气污染物类型有：微生物实验室废气、理化检验有机废气（以非甲烷总烃计）、理化检验无机废气（氯化氢、硫酸雾、氮氧化物）、食堂油烟、备用发电机尾气和污水处理站恶臭。

理化检验废气：理化检验废气以 NMHC 表征，排气筒高度约为 35 米，有组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发有机物排放限值，厂区内无组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，厂界无组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值；

理化检验无机废气：无机废气主要包括氯化氢、硫酸雾、氮氧化物，排气筒高度约为 35 米，执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值；

食堂油烟：参照执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）标准；

备用发电机尾气：排放浓度参照执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

污水处理站恶臭：执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值。

排放限值详见表 1.4.2-1、见表 1.4.2-2。

表 1.4.2-1 废气污染物排放标准

| 污染源 | 污染物 | 最高允许 排放浓度 (mg/m ³) | 最高允许 排放速率 (kg/h) | 无组织排放 监控限值 (mg/m ³) | 标准来源 |
|----------|-----------------|--------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|---|
| 理化检验有机废气 | NMHC | 80 | / | / | 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022) |
| | 甲醛 | / | / | 0.1 | |
| 理化检验无机废气 | 氯化氢 | 100 | 1.65 | 0.2 | 《大气污染物排放限值》 (DB44/27—2001)第二时段二级标准 |
| | 硫酸雾 | 35 | 10 | 1.2 | |
| | 氮氧化物 | 120 | 4.9 | 0.12 | |
| 污水处理站恶臭 | 氨 | / | / | 1.0 | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值 |
| | 硫化氢 | / | / | 0.03 | |
| | 臭气浓度 | / | / | 10（无量纲） | |
| 备用发电机尾气 | SO ₂ | 500 | / | / | 《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准 |
| | NO _x | 120 | / | / | |
| | 颗粒物 | 120 | / | / | |
| | 烟气黑度（林格曼黑度，级） | ≤1 | / | / | |
| 食堂 | 油烟 | 2.0 | / | / | 《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001) |

注：本项目有机废气和无机废气排气筒都在理化检验楼顶楼排放，排气筒高度均约为 35m。

表 1.4.2-2 厂区内 VOCs 无组织排放限值

| 污染物 | 特别排放限值 (mg/m ³) | 限值含义 | 无组织排放 监控位置 | 执行标准 |
|------|--------------------------------|---------------|---------------|-------------------------------------|
| NMHC | 6 | 监控点处 1h 平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 | 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) |
| | 20 | 监控点处任意一次浓度值 | | |

(2) 水污染物排放标准

施工期泥浆水、车辆和机械设备洗涤废水经沉淀池处理后回用于施工用水。

营运期本项目生活污水经化粪池（或隔油池）处理达到麻章污水处理厂接管标准及《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准较严值排入麻章污水处理厂进一步处理，实验室废水经自建污水处理站处理达到麻章污水处理厂接管标准及《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准较严值后，排入麻章污水处理厂进一步处理。排放限值详见表 1.4.2-3。

表 1.4.2-3 水污染物排放限值

| 序号 | 污染物 | 排放限值 | | |
|----|----------------|--------------|-----------|------|
| | | GB18466-2005 | 麻章污水厂接管标准 | 本项目 |
| 1 | pH | 6-9 | 6-9 | 6-9 |
| 2 | 粪大肠菌群数 (MPN/L) | 5000 | / | 5000 |
| 3 | COD(mg/L) | 250 | 414 | 250 |
| 4 | BOD5(mg/L) | 100 | 234 | 100 |
| 5 | SS(mg/L) | 60 | 290 | 60 |
| 6 | 氨氮 (mg/L) | — | 30 | 30 |
| 7 | 动植物油类 | 20 | / | 20 |
| 8 | 石油类 | 20 | / | 20 |
| 9 | 阴离子表面活性剂 | 10 | / | 10 |
| 10 | 总氰化物 | 0.5 | / | 0.5 |
| 11 | 挥发酚 | 1.0 | / | 1.0 |

注:采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为:

预处理标准:消毒接触池接触时间 ≥ 1 h, 接触池出口总余氯 2-8 m/L

(3) 噪声排放标准

施工期场界执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 建筑施工场界环境噪声排放限值，详见 1.4.2-4。

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，本项目噪声排放标准详见下表 1.4.2-5。

表 1.4.2-4 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

| 序号 | 时段 | | 单位 | 执行标准 |
|----|----|----|----|--------------------------------|
| | 昼间 | 夜间 | | |
| 1 | 70 | 55 | dB | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） |

表 1.4.2-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（摘录）

| 序号 | 厂界外声环境功能区类别 | 时段 | | 单位 | 执行标准 |
|----|-------------|----|----|-------|--------------------------------|
| | | 昼间 | 夜间 | | |
| 1 | 2 类 | 60 | 50 | dB(A) | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） |

（4）固体废物控制标准

本项目一般固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），其中医疗废物的暂存、处置等过程均应符合《医疗废物管理条例》和《医疗卫生机构医疗废物管理办法》的相关规定。

1.5 评价等级及评价范围

1.5.1 环境空气

1、评价因子和评价标准筛选

本项目运营期废气主要包括微生物实验室废气、理化检验废气（非甲烷总烃、酸雾）、污水处理站恶臭、备用发电机废气和食堂油烟等。综合考虑项目产生的废气种类、排放量及其理化性质，结合项目所在区域环境空气现状，确定本项目的预测因子为 NH_3 、 H_2S 、TVOC、非甲烷总烃。本项目评价标准详见表 1.5.1-1。

表 1.5.1-1 评价因子和评价标准表

| 序号 | 评价因子 | 平均时段 | 标准值/ (mg/m^3) | 标准来源 |
|----|----------------------|------------|------------------------------------|---|
| 1 | NH_3 | 1 小时平均（一次） | 0.2 | 《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 |
| 2 | H_2S | 1 小时平均（一次） | 0.01 | |
| 3 | TVOC | 1 小时平均（一次） | 0.6 | |
| 8 | 非甲烷总烃 | 1 小时平均（一次） | 2.0 | 《大气污染物综合排放标准详解》 |

2、评价等级判定依据

结合本项目的工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算各污染物的最大影响程度和最远影响范围，然后按评级工作分级判据进行分级。

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用推荐模式中的AERSCREEN模型预测计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物）及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \cdot 100\% \quad (1)$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。 C_{0i} 一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值；如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价工作等级按表 2.5-2 的分级判据进行划分。最大地面空气质量浓度占标率 P_i 按公式计算，如污染物数 i 大于 1，取 P 值取最大者 P_{\max} 。

表 1.5.1-2 评价工作等级

| 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 | $P_{\max} < 1\%$ |

若同一项目有多个污染源（两个以上，含两个）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。

3、估算模型参数

根据工程分析，根据项目所在区域的特征列出本项目估算模式的参数、点源参数和面源参数，详见下表。

本项目估算模型预测所采用的的参数见表 1.5.1-3。

表 1.5.1-3 本项目估算模型参数表

| 选项 | | 参数 |
|----------------------------|------------|--|
| 城市/农村选项 | 城市/农村 | 农村 |
| | 人口数（城市选项时） | / |
| 最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$ | | 38.4 |
| 最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$ | | 2.7 |
| 土地利用类型 | | 农田 |
| 区域湿度条件 | | 潮湿气候 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 |
| | 地形数据分辨率/m | 90 |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 |

| | | |
|--|---------|---|
| | 岸线距离/km | / |
| | 岸线方向/° | / |

4、污染源源强

根据工程分析，本项目估算模型预测所采用的源强见表 1.5.1-5、1.5.1-6。

表 1.5.1-5 本项目点源排放参数一览表

| 序号 | 名称 | 排气筒底部中心坐标/m | | 排气筒底部海拔高度/m | 排气筒高度/m | 排气筒内径(m) | 烟气温度/℃ | 烟气排气量/(m³/h) | 年排放小时数/h | 污染物排放速率 kg/h | |
|----|----------|-------------|------|-------------|---------|----------|--------|--------------|----------|------------------------|------------------------|
| | | X | Y | | | | | | | VOCs | 非甲烷总烃 |
| 1 | 理化检验有机废气 | -89 | -113 | 30 | 35 | 0.4 | 25 | 6000 | 900 | 5.600×10^{-3} | 5.600×10^{-3} |

表 1.5.1-6 本项目面源排放参数一览表

| 序号 | 污染源 | 面源起点坐标/m | | 面源参数 | | | | 年排放小时数/h | 污染物排放速率 kg/h | | | |
|----|-------|----------|-----|--------|----------|--------|--------|----------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | | X | Y | 海拔高度/m | 有效排放高度/m | X 边长/m | Y 边长/m | | H ₂ S | NH ₃ | VOCs | 非甲烷总烃 |
| 1 | 理化检验楼 | -93 | -96 | 30 | 7 | 56 | 18 | 900 | / | / | 4.699×10^{-7} | 4.699×10^{-7} |
| 2 | 污水处理站 | -21 | -16 | 30 | 1.5 | 11.05 | 18.6 | 2400 | 7.800×10^{-6} | 2.015×10^{-4} | / | / |

注：以经度 110.289404°，纬度 21.228051° 为原点 (0,0)，理化检验楼 1 层不设实验室，1 层高度为 6 米，2 层高度为 4.5 米，则理化检验楼面源高度保守按 7m 计算，污水处理站设在保障用房一层，面源高度按 1.5m 计算。

5、评价等级

表 1.5.1-7 本项目最大地面质量浓度占标率及 $D_{10\%}$ 计算结果一览表

| 污染源 | 污染物 | 最大落地浓度(mg/m ³) | 质量标准(mg/m ³) | 浓度占标率(%) | 距源中心下风向距离D(m) | 评价等级 |
|----------|------------------|----------------------------|--------------------------|----------|---------------|------|
| 一、有组织排放 | | | | | | |
| 理化检验有机废气 | 非甲烷总烃 | 3.34×10^{-4} | 2.0 | 0.02 | 107 | 三级 |
| | TVOC | 3.34×10^{-4} | 0.6 | 0.03 | 107 | 三级 |
| 二、无组织排放 | | | | | | |
| 理化检验有机废气 | 非甲烷总烃 | 6.77×10^{-7} | 2.0 | 0 | 29 | 三级 |
| | TVOC | 6.77×10^{-7} | 0.6 | 0 | 29 | 三级 |
| 污水处理站恶臭 | H ₂ S | 1.67×10^{-4} | 0.01 | 1.67 | 22 | 二级 |
| | NH ₃ | 4.31×10^{-3} | 0.2 | 2.16 | 22 | 二级 |
| 本项目 | | | | | | 二级 |

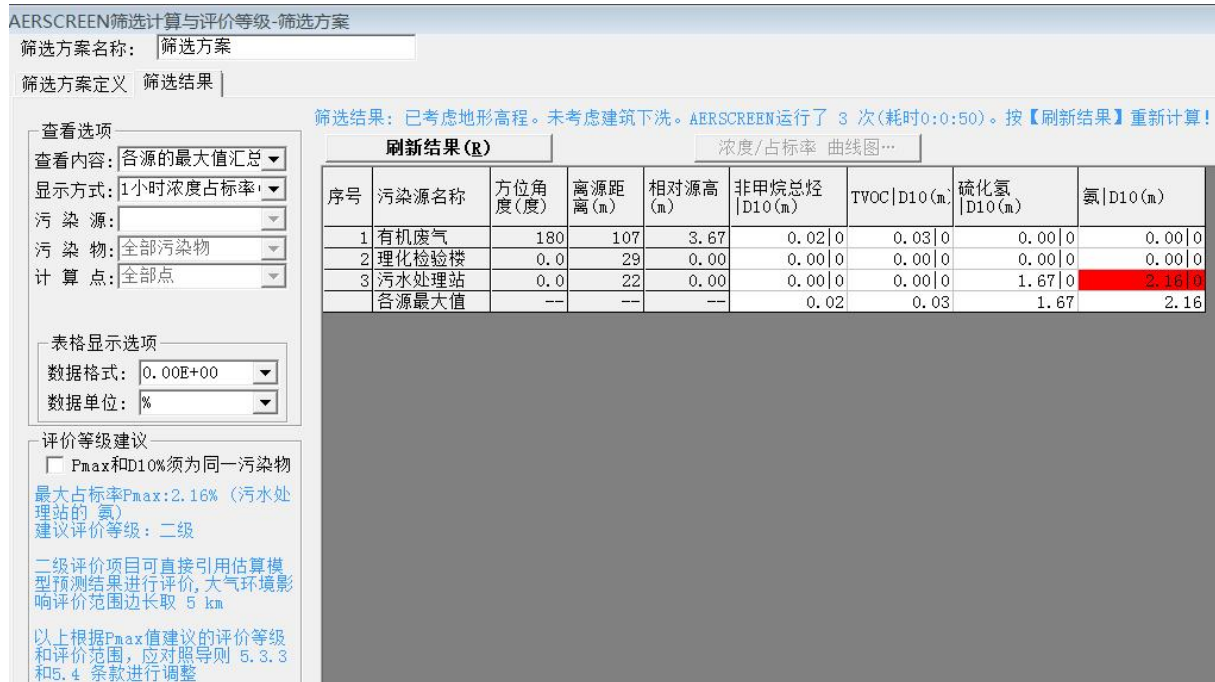


图 1.5-1 估算模式结果截图

利用《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的 AERSCREEN 估算模型对项目排放的污染物进行计算, 根据估算结果, 本项目正常工况下点源所选取的污染物最大地面质量浓度占标率 $P_{max}=0\%<1\%$; 面源所选取的污染物最大地面质量浓度占标率 $1\%\leq P_{max}=2.16<10\%$ 。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中评价工作分级方法, 本项目本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

6、评价范围

根据导则第 5.4.2 条规定，本项目大气环境评价范围为以项目中心点为中心、边长为 5km 的正方形区域，具体范围详见图 1.6.1-1。

1.5.2 地表水环境

1、评价判定依据

本项目属于水污染影响型建设项目，根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，评价等级判定依据见下表 1.5.2-1。

表 1.5.2-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

| 评价等级 | 判定依据 | |
|------|------|---|
| | 排放方式 | 废水排放量 Q/（m ³ /d）；水污染物当量数 W/（无量纲） |
| 一级 | 直接排放 | $Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$ |
| 二级 | 直接排放 | 其他 |
| 三级 A | 直接排放 | $Q < 200$ 且 $W < 6000$ |
| 三级 B | 间接排放 | — |

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量 ≥ 500 万 m³/d，评价等级为一级；排水量 < 500 万 m³/d，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

2、评价工作等级

本项目废水主要包括实验室废水（生物检验室废水、理化检验室废水、酸雾净化塔

废水)及生活污水,废水量为 10234.1m³/a。本项目实验室废水采用“生物接触氧化+沉淀+消毒”工艺,生活污水经化粪池(隔油池)处理后排入麻章污水处理厂进一步处理。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中的规定,确定本项目地表水环境影响评价工作等级为三级 B。

3、评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中的规定,本项目的地表水环境影响评价等级为三级 B,对纳污水体北桥河设点调查附近水域水质。

1.5.3 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)“附录 A(规范性附录)地下水环境影响评价行业分类表”的划分,本项目属于附录 V“社会事业与服务业”中第 160 项“疾病预防控制中心”编制环境影响评价报告书的不涉及环境敏感区的项目,不需开展地下水环境影响评价。

1.5.4 声环境

1、评价等级

本项目所在区域为 2 类声环境功能区,噪声级增加量在 5dB(A)以下,受影响人口数量无明显增加,根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021),本项目的声环境影响评价工作等级为二级。

2、评价范围

本项目声环境影响评价范围为本项目厂界外延 200m 的区域。

1.5.5 土壤环境

本项目为疾病预防控制中心,对照《环境影响评价技术导则土壤环境(试“附录 A(规范性附录)土壤环境影响评价项目类别”行)》(HJ964-2018)的划分,本项目参照对应“其他行业”,属于 IV 类建设项目,可不开展土壤环境影响评价工作。

1.5.6 生态环境

1、评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)规定,依据建设项目影响区域的生态敏感性和影响程度,评级等级分为一级、二级、三级。按以下原则确定评价等级:

- a) 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评级等级为一级；
- b) 涉及自然公园时，评价等级为二级；
- c) 涉及生态保护红线时，评级等级不低于二级；
- d) 根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响行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；
- 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；
- f) 当工程占地规模不大于 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；
- g) 除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况，评价等级为三级；
- h) 当评级等级判定同时符合上述多种情况时，评价等级为三级。

根据上述原则，本项目占地面积约 50 亩（ 33350m^2 ），工程占地范围 $\leq 20\text{km}^2$ 。本项目位于陆域范围，不涉及近岸海域或海洋范围，项目选址不涉及自然保护区等特殊生态敏感区，不涉及风景名胜区、饮用水源保护区等重要生态敏感区，属一般区域。本项目属于 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况，因此，评级等级为三级。

2、评价范围

本项目生态评价范围为项目占地范围及边界外 200m 以内的范围。

1.5.7 环境风险

1、危险物质识别

经查《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量，通过对本项目营运过程中主要原辅材料进行分析，本项目被列为风险物质的原辅材料包括硝酸、盐酸、硫酸、正己烷、异丙醇、乙酸乙酯、三氯甲烷、甲醇、丙酮、柴油、甲醛、氢氟酸、苯酚、环氧氯丙烷等。

2、环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I，

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表，本项目危险物质数量与临界量比值结果见表 1.5.7-1。

表 1.5.7-1 储存的化学品数量与临界量比值计算

| 序号 | 危险物质 | 年最大储存量 (ml) | 密度 (g/cm ³) | 最大储存量 (t) | 临界量(t) | q/Q |
|---|-------|-------------|-------------------------|---------------------|--------|---------------------|
| 1 | 硝酸 | 7500 | 1.4 | 0.0105 | 7.5 | 0.0014 |
| 2 | 盐酸 | 1000 | 1.179 | 0.001179 | 7.5 | 0.0002 |
| 3 | 硫酸 | 2000 | 0.692 | 0.001384 | 10 | 0.0001 |
| 4 | 正己烷 | 32000 | 0.692 | 0.022144 | 10 | 0.0022 |
| 5 | 异丙醇 | 4000 | 0.785 | 0.00314 | 10 | 0.0003 |
| 6 | 乙酸乙酯 | 10000 | 0.902 | 0.00902 | 10 | 0.0009 |
| 7 | 三氯甲烷 | / | / | 8×10^{-10} | 10 | 0.0000 |
| 8 | 甲醇 | 26000 | 0.79 | 0.02054 | 10 | 0.0021 |
| 9 | 丙酮 | 10000 | 0.79 | 0.0079 | 10 | 0.0008 |
| 10 | 柴油 | / | / | 2.55 | 2500 | 0.0010 |
| 11 | 甲醛 | 1000 | 0.82 | 0.00082 | 0.5 | 0.0016 |
| 12 | 氢氟酸 | 1000 | 1.15 | 0.00115 | 1 | 0.0012 |
| 13 | 苯酚 | / | / | 0.001 | 5 | 0.0002 |
| 14 | 环氧氯丙烷 | / | / | 3×10^{-9} | 10 | 3×10^{-10} |
| 15 | 其他物质* | / | / | 0.25 | 5 | 0.05 |
| $\sum q_n/Q_n$ | | | | | | 0.062 |
| *：其他物质保守估计储存量为 0.25t，按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.2 其他危险物质临界量推荐值健康危险急性毒性物质(类别 1)推荐临界量为 5t。 | | | | | | |

由表可知，本项目危险物质数量与临界量比值为 $Q=0.062$ ，则该项目环境风险潜势为 I。

3、评价等级

根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 1.5.7-2 风险评价工作等级划分依据

| 环境风险潜势 | IV、IV ⁺ | III | II | I |
|--------|--------------------|-----|----|--------|
| 评价工作等级 | 一级 | 二级 | 三级 | 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。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 1 评价工作等级划分，本项目环境风险潜势为 I 级，故本项目环境风险可开展简要分析，无需设置环境风险评价范围。

本项目各要素境影响评价等级、评价范围见表 1.5.8-1、图 1.6-1。

1.5.8 各要素评价等级及范围

表 1.5.8-1 各要素评价等级及范围一览表

| 序号 | 评价要素 | 评价等级 | 评价范围 |
|----|-------|------|------------------------|
| 1 | 大气环境 | 二级 | 以项目为中心区域，边长为 5km 的矩形范围 |
| 2 | 地表水环境 | 三级 B | 附近水体北桥河设点调查附近水域水质 |
| 3 | 地下水环境 | / | 不设置评价范围 |
| 4 | 声环境 | 二级 | 厂界外延 200m 的区域 |
| 5 | 土壤环境 | / | 不设置评价范围 |
| 6 | 生态环境 | 三级 | 项目占地范围及边界外 200m 以内的范围 |
| 7 | 环境风险 | 简要分析 | 不设置评价范围 |

1.6 环境敏感点识别及保护目标

1.6.1 环境保护目标

（1）环境空气保护目标

根据项目所在地近年来的风向分布和项目产排污特点，大气环境影响评价范围内的敏感点具体分布情况见表 1.6.1-1 和图 1.6.1-1 所示。由于本项目大气环境影响评价范围位于二类环境空气质量功能区，各敏感点所在地环境空气质量应控制在《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。

（2）水环境保护目标

本项目水环境保护目标为保护北桥河水质，使其满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类水质标准要求。

（3）声环境保护目标

经现场踏勘和卫星定位，本项目厂界外 200m 范围以内有声环境敏感目标，确保本

项目各厂界和周边环境敏感点的声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，不因项目实施受到影响。

（4）生态环境保护目标

避免对植被的破坏及防止水土流失和生态破坏，保护项目附近的植被、动物等，不因本项目的施工和营运而数量明显减少。

1.6.2 污染防治目标

（1）本项目废水经各类预处理达到麻章污水处理厂接管标准及《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准较严值后，排入麻章污水处理厂进一步处理。

（2）大气污染物达标排放，有效控制主要大气污染物 NH_3 和 H_2S 、颗粒物、非甲烷总烃等污染物的排放，保护建设项目所在地区及周边近距离内环境敏感目标的环境空气质量。

（3）控制建设项目的风机、水泵、备用发电机等机电设备产生噪声，保护项目所在区域及周边近距离内噪声敏感点的声环境质量。

（4）有效控制建设项目固体废物的排放，保护项目所在区域生态环境。

表 1.6-1.1 项目主要环境保护目标

| 序号 | 名称 | 保护对象 | 保护内容 | 经度 (°) | 纬度 (°) | 方位 | 距项目最近距离 (m) | 人数 (人) | 环境功能区划 |
|----|---------|-------|------|------------|-----------|----|-------------|--------|------------|
| 1 | 糖行 | 居民 | 大气 | 110.266952 | 21.21179 | 西南 | 2380 | 600 | 大气二级 |
| 2 | 聂村 | 居民 | 大气 | 110.274285 | 21.20084 | 西南 | 2990 | 2000 | 大气二级 |
| 3 | 杨屋村 | 居民 | 大气 | 110.269864 | 21.216307 | 西南 | 2070 | 600 | 大气二级 |
| 4 | 英豪下村 | 居民 | 大气 | 110.273239 | 21.226995 | 西 | 1420 | 300 | 大气二级 |
| 5 | 新村场 | 居民 | 大气 | 110.264914 | 21.241075 | 西北 | 1600 | 300 | 大气二级 |
| 6 | 古河仔 | 居民 | 大气 | 110.288192 | 21.215314 | 南 | 900 | 350 | 大气二级 |
| 7 | 冯家塘 | 居民 | 大气 | 110.288605 | 21.232851 | 北 | 210 | 1000 | 大气二级 |
| 8 | 迈合岭 | 居民 | 大气 | 110.284748 | 21.233621 | 西北 | 510 | 200 | 大气二级 |
| 9 | 柳坑 | 居民 | 大气 | 110.280963 | 21.243896 | 西北 | 1610 | 500 | 大气二级 |
| 10 | 龙标 | 居民 | 大气 | 110.275003 | 21.247459 | 西北 | 2200 | 800 | 大气二级 |
| 11 | 冯村 | 居民 | 大气 | 110.304202 | 21.200955 | 东南 | 2600 | 1600 | 大气二级 |
| 12 | 调塾村 | 居民 | 大气 | 110.303298 | 21.235935 | 东南 | 1500 | 3000 | 大气二级 |
| 13 | 内村 | 居民 | 大气 | 110.311146 | 21.245874 | 东北 | 2900 | 700 | 大气二级 |
| 14 | 笃豪村 | 居民 | 大气 | 110.297494 | 21.247274 | 东北 | 1900 | 1000 | 大气二级 |
| 15 | 坡塘村 | 居民 | 大气 | 110.304869 | 21.237473 | 东北 | 1400 | 1000 | 大气二级 |
| 16 | 涵头 | 居民 | 大气 | 110.298973 | 21.238635 | 东北 | 1250 | 400 | 大气二级 |
| 17 | 麻章区人民医院 | 医护人员、 | 大气、声 | 110.285823 | 21.228356 | 西 | 80 | / | 大气二级、声环境2类 |

湛江市疾病预防控制中心迁建项目

| 序号 | 名称 | 保护对象 | 保护内容 | 经度 (°) | 纬度 (°) | 方位 | 距项目最近距离 (m) | 人数 (人) | 环境功能区划 |
|----|-----------|------|------|------------|-----------|----|-------------|--------|--------|
| | | 患者 | | | | | | | |
| 18 | 迈合小学 | 师生 | 大气 | 110.269052 | 21.239434 | 西北 | 2300 | 140 | 大气二级 |
| 19 | 古河小学 | 师生 | 大气 | 110.284494 | 21.213553 | 南 | 1300 | 200 | 大气二级 |
| 20 | 七彩童军幼儿园 | 师生 | 大气 | 110.30558 | 21.224629 | 东南 | 1600 | 200 | 大气二级 |
| 21 | 调整学校 | 师生 | 大气 | 110.306394 | 21.223744 | 东南 | 1800 | 270 | 大气二级 |
| 22 | 英豪小学 | 师生 | 大气 | 110.274182 | 21.220163 | 西南 | 1500 | 150 | 大气二级 |
| 23 | 笃豪小学 | 师生 | 大气 | 110.29684 | 21.249338 | 东北 | 1300 | 150 | 大气二级 |
| 24 | 冯家塘小学 | 师生 | 大气 | 110.291227 | 21.233675 | 东北 | 600 | 150 | 大气二级 |
| 25 | 科技创新大厦 | 科研人员 | 大气 | 110.299142 | 21.225155 | 东南 | 1250 | 300 | 大气二级 |
| 26 | 雷州青年运河东海河 | 河流 | 水质 | 110.294175 | 21.229264 | 东 | 530 | / | 地表水Ⅱ类 |

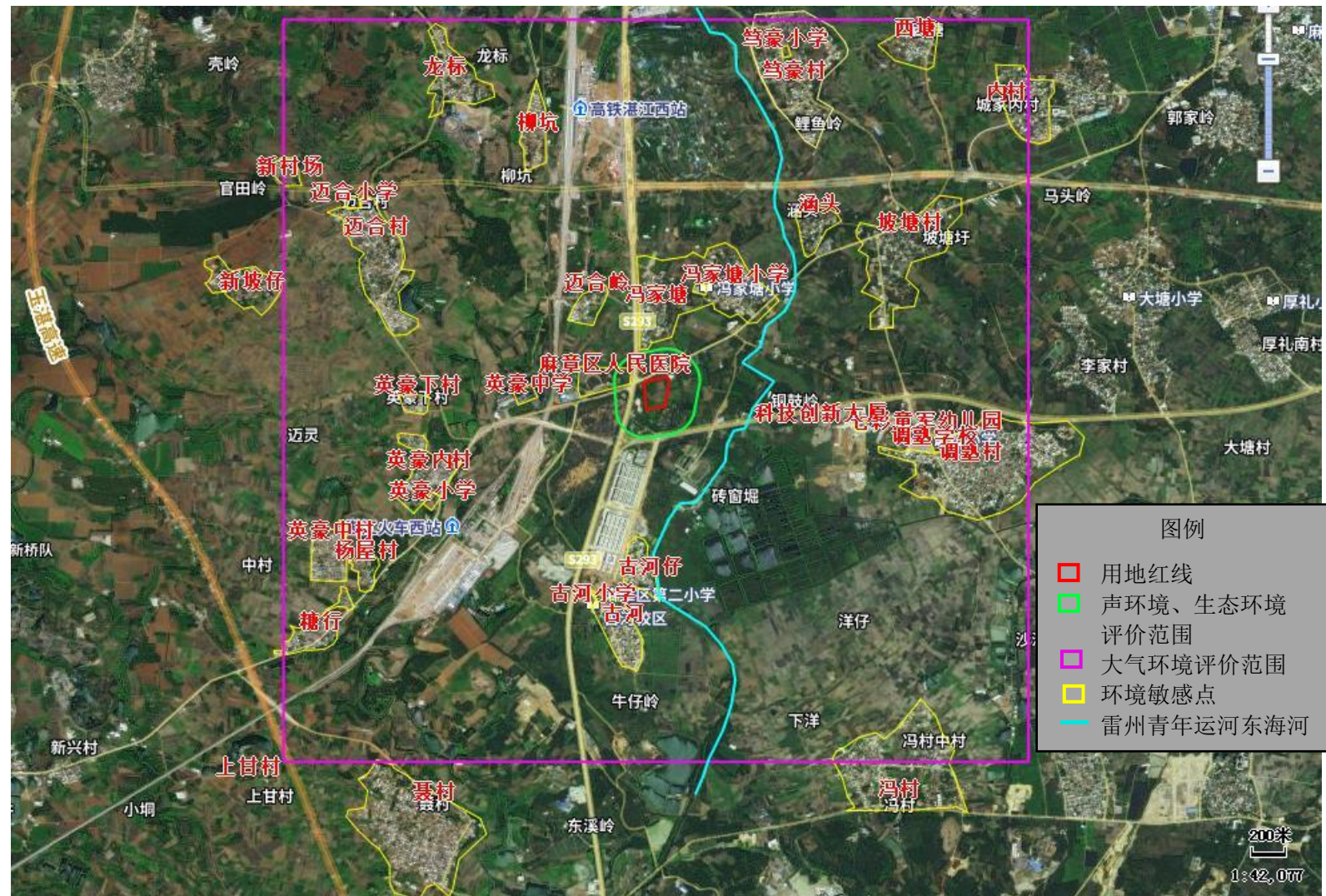


图 1.6.1-1 各要素评价范围及环境敏感点分布图

第二章 建设项目概况及工程分析

2.1 现有项目回顾性分析

2.1.1 现有项目基本情况（搬迁前）

湛江市疾病预防控制中心成立于 2002 年底，在原湛江市卫生防疫站（前身是 1950 年成立的高雷区防疫站）基础上合并各区卫生防疫站改制而成，加挂湛江市卫生检验中心牌子；是政府实施疾病预防控制与公共卫生技术管理和服务单位，是全市疾病预防控制、卫生监测检验技术服务指导中心和广东药科大学、广东医科大学等院校的实习基地；于 2008 年 4 月被省批准为参照公务员法管理单位。

疾控中心现位于湛江市赤坎区赤坎寸金路 10 号，在南面有一栋 9 层的湛江市疾病预防控制中心主楼（综合办公楼），东西两面有湛江市疾病预防控制中心的职工宿舍楼，北面有一栋应急楼，具体平面布置见图 2.1.1-1。疾控中心的主要任务是：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、传染病暴发流行的调查，制订控制的对策和措施；实施计划免疫接种规划，开展疾病防治工作；负责卫生工程设计的卫生学评价；承担突发公共卫生事件、违法案件的现场卫生学调查和采样；开展疾病预防指导，从业人员健康检查及卫生知识培训；负责食品、公共场所、化妆品、生活饮用水等卫生疾病控制和卫生学评价，负责医疗、托幼机构和医疗卫生用品、消毒产品企业的消毒监测；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；开展果菜无公害疾病控制工作等。

疾控中心内设办公室、人事科、计财科、科教信息科、质量技术管理科、公共卫生应急管理科、流行病预防科、艾滋病预防控制科、慢性非传染性疾病预防控制科、免疫规划管理科、寄防消杀科、卫生监测、检验科、预防性健康体检科等 14 个科室，主要建设有冷库、实验室、设备间、试剂室、仪器室、办公室等，下设赤坎站、霞山站、麻章站、开发区站、东海站、坡头站。现有职工 204 人，其中编制内 172 人，岗位合同工 32 人，年工作约 300 天。



图 2.1.1-1 现有项目总平面布置图

2.1.2 现有项目主要设备和主要原辅材料

(1) 现有项目主要设备

表 2.1.2-1 现有项目设备清单

| 序号 | 设备名称 | 型号/规格 | 数量 | 序号 | 设备名称 | 型号/规格 | 数量 |
|----|-------------|------------|----|-----|-------------|-------------|----|
| 1 | 显微镜 | KC-2 | 1 | 220 | 气相色谱仪 | 7820 | 1 |
| 2 | 生物安全柜 | NU425-600E | 1 | 221 | 旋转蒸发仪 | IKA RV10 | 1 |
| 3 | 离心机 | 80-2B | 2 | 222 | 原子吸收光谱仪 | Ice3400 | 1 |
| 4 | 酶标仪 | MK3 | 1 | 223 | 恒温振荡水浴 | Maxq7000 | 1 |
| 5 | 空气消毒机 | DF—医用型 | 1 | 224 | 原子荧光光谱仪 | AFS-933 | 1 |
| 6 | BAKER 生物安全柜 | 全排 | 1 | 225 | 二级生物安全柜 | NU425-400S | 1 |
| 7 | 生物安全柜 | 30%外排 | 1 | 226 | 高速冷冻离心机 | MX-307 | 1 |
| 8 | 电热恒温培养箱 | HH11-420 | 2 | 227 | 冷冻干燥机 | 2.5 升 | 1 |
| 9 | 二氧化碳培养箱 | NAYCO5410 | 1 | 228 | 超净工作台 | ACB-4A1 | 1 |
| 10 | 空气消毒机(柜式) | DF—医用型 | 1 | 229 | 血压计 | | 2 |
| 11 | 超静工作台 | SW-CJ-2FD | 1 | 230 | 便捷式余氯二氧化氯测 | 定仪 QI501 | 2 |
| 12 | 电热三用水浴箱 | BS60 | 1 | 231 | 噪声计 | AWA5636-1 | 1 |
| 13 | 生物安全柜 | UN425600E | 1 | 232 | 风速仪 | QDF-6 | 2 |
| 14 | 倒置显微镜 | OPTIKA | 1 | 233 | 气相色谱仪 | 7890B | 1 |
| 15 | 纯水器 | D7411 | 1 | 234 | 氢气发生器 | PH300 | 1 |
| 16 | 二氧化碳培养箱 | NU-4750E | 1 | 235 | 自动氮吹浓缩仪 | TURBOVA PLV | 1 |
| 17 | 数显电热恒温干燥箱 | 202A-3 | 1 | 236 | 超纯水系统 | A10Milli-Q | 1 |
| 18 | 散射光浊度仪 | XZ-IA-2 | 1 | 237 | 紫外可见分光光度计 | UV-1800 | 1 |
| 19 | 电子天平 | AEL-200 | 1 | 238 | 万分之一电子天平 | ML204 | 1 |
| 20 | 医用数控超声波清洗器 | KQ-100DE | 1 | 239 | 千分之一电子天平 | ME303 | 1 |
| 21 | 隔膜真空泵 | GM-0.33 2 | 1 | 240 | 全自动高压灭菌器 | MLS-3781L | 2 |
| 22 | 液氮冷存罐 | LOCatortrv | 1 | 241 | A2 型二级生物安全柜 | AC2-4S1 | 1 |
| 23 | 电子天平 | GB204 | 1 | 242 | 安全用气系统 | 套 | 1 |
| 24 | 散射光浊度仪 | XZ-1T | 1 | 243 | 水处理设备 | SD501 | 1 |
| 25 | 红外分析仪 | | 1 | 244 | 自动移液系统 | 268 | 1 |
| 26 | 低温保存箱 | BD-198E | 1 | 245 | 数字 PCR 系统 | QX200 | 1 |
| 27 | 二氧化碳培养箱 | RUATRE | 1 | 246 | PH 测试仪 | AZ8603 | 1 |
| 28 | 高压灭菌器 | SS-325 | 1 | 247 | 气相色谱 | 7890B-7000 | 1 |
| 29 | 恒温振荡器 | ED-85A | 1 | 248 | 离子色谱仪 | ICS2100 | 1 |
| 30 | 自动电位滴定仪 | | 1 | 249 | 电热蒸馏水器 | YN-ZD-Z-20 | 1 |
| 31 | 自动进样器 | | 1 | 250 | 激光测距仪 | X310 | 2 |

湛江市疾病预防控制中心迁建项目

| 序号 | 设备名称 | 型号/规格 | 数量 | 序号 | 设备名称 | 型号/规格 | 数量 |
|----|---------------|------------|----|-----|------------|-------------|----|
| 32 | 吸湿机 | DY-618EB | 2 | 251 | 空气质量检测仪 | TS17575 | 2 |
| 33 | 蛋白印迹仪 | AUTOBLAT | 1 | 252 | 便携式余氯测定仪 | Q-CL501 | 1 |
| 34 | 离心机 | PMC-880 | 1 | 253 | 噪声计 | AWA5636 | 2 |
| 35 | 通用旋涡混匀器 | G-560E | 3 | 254 | 手提式超低容量喷雾器 | 528B | 2 |
| 36 | 迷你水平电泳仪 | MUPIDJ | 1 | 255 | 离子色谱仪氢氧根淋洗 | ICS-1100 | 1 |
| 37 | 军团菌过滤系统 | MTro8il | 1 | 256 | 全自动高压灭菌器 | MLS-3751 L- | 2 |
| 38 | 可见分光光度计 | 722 | 1 | 257 | 恒温培养箱 | BD260 | 5 |
| 39 | 数显鼓风干燥箱 | DHG-9240A | 1 | 258 | 恒温培养箱 | BD260 | 1 |
| 40 | 单通道可调精密移液器 | | 8 | 259 | 精密净化稳压电源 | 10KVA | 1 |
| 41 | 单通道可调精密移液器 | | 20 | 260 | 层叠帐法专用装备箱 | 伞状 | 1 |
| 42 | 多通道精密移液器 | | 2 | 261 | 层叠帐法专用装备箱 | 伞状 | 1 |
| 43 | 多通道精密移液器 | | 1 | 262 | 不间断电源 | C10KS | 1 |
| 44 | 全自动免疫荧光酶标仪 | MINI-VIDA | 1 | 263 | 全数字超声显像诊断仪 | CTS-7700P L | 1 |
| 45 | 恒温混匀仪 | MS-100 | 1 | 264 | 电热恒温水浴锅 | HWS-28 | 1 |
| 46 | 超净工作台 | LCB90IV | 1 | 265 | 隔膜真空泵 | GM-0.33A | 1 |
| 47 | 搅拌器 | RCT BASIC | 1 | 266 | 隔膜真空泵 | GM-0.33A | 1 |
| 48 | 拍击式均质器 | FZ0153400 | 2 | 267 | 净化稳压电源 | NPS1-10KVA | 1 |
| 49 | 倒置生物显微镜 | CETI | 1 | 268 | 余氯二氧化碳氯测定仪 | Q-CL501 | 4 |
| 50 | 双目生物显微镜 | BM1000 | 1 | 269 | 风速仪 | QDF-6 | 2 |
| 51 | 双目生物显微镜 | 100B | 1 | 270 | 温湿度计 | TES1360A | 2 |
| 52 | 荧光生物显微镜 | DM1000F | 1 | 271 | 无人机 | 大疆精英 | 1 |
| 53 | 三洋超低温保存箱 | MDF053V | 1 | 272 | 食品安全快速检测箱 | J-5 | 1 |
| 54 | 二路低本底 a、b 测量仪 | BH1216 | 1 | 273 | 水质理化快速检测箱 | ET88 | 2 |
| 55 | 高压灭菌器 | ES-315 | 1 | 274 | 全自动固相萃取仪 | ASPE899 | 1 |
| 56 | 低速离心机 | L-535-1 | 1 | 275 | 超纯水系统 | Mili-QA | 1 |
| 57 | 超低容量喷雾机 | | 1 | 276 | 烘箱 | FD260 | 1 |
| 58 | 超低容量喷雾机 | | 1 | 277 | 马弗炉 | BF51894C-1 | 1 |
| 59 | 电动注射器 | | 1 | 278 | 自动菌落成像分析系统 | sphereFlas | 1 |
| 60 | 安全吸球 | | 4 | 279 | 研磨仪 | GM200 | 1 |
| 61 | 天平 | UX220H | 1 | 280 | 刀式搅拌捣磨仪 | RS200 | 1 |
| 62 | 电动注射器 | | 3 | 281 | 掌心离心机 | minig | 2 |
| 63 | 定量采样机器人 | RRR-3R-1 | 1 | 282 | 全自动蒸馏仪 | 8100 | 1 |
| 64 | 接种针/环消毒器 | | 1 | 283 | 超声波清洗仪 | DTA27 | 2 |
| 65 | 低温冷库 | | 1 | 284 | 数显匀浆机 | T25 | 1 |
| 66 | 高速低温离心机 | MX-301 | 1 | 285 | 在线 SPE 装置 | 1260 | 1 |
| 67 | 专用空压机 | DAA-P501ED | 1 | 286 | 电子天平千分一 | ML203T | 1 |

湛江市疾病预防控制中心迁建项目

| 序号 | 设备名称 | 型号/规格 | 数量 | 序号 | 设备名称 | 型号/规格 | 数量 |
|----|--------------|------------|----|-----|------------|-------------|----|
| 68 | 电子分析天平 | JJ1000B | 3 | 287 | 电子天平万分一 | ML204T | 2 |
| 69 | 通用旋涡混匀器 | G560E | 4 | 288 | PH 计 | S220 | 2 |
| 70 | 微压计 | 5825 | 1 | 289 | 隔离变压器 | BLDG-10KVA | 4 |
| 71 | 智能激光粉尘仪 | LD-5C | 1 | 290 | 全自动核酸提取仪 | AU1001 | 1 |
| 72 | 风速温湿风量仪 | 9545 | 1 | 291 | 洗板机 | ST-96W | 1 |
| 73 | 边台 | 3600*750 | 1 | 292 | 药敏试验菌液接种仪 | AIM96 孔 | 1 |
| 74 | 低温保存箱 | BD-198E | 1 | 293 | 菌液浊度测定仪 | F-TC2015 | 1 |
| 75 | HI 干式恒温仪 | F-20190 | 1 | 294 | 脉冲场电泳分析系统 | XR+ | 1 |
| 76 | 暗箱式三用紫外分析仪 | WFH-20313 | 1 | 295 | 生物显微镜 | CX23LED RFS | 1 |
| 77 | 激光尘埃粒子计数器 | ZHJ-BII | 1 | 296 | 解剖镜 | SZ61 | 1 |
| 78 | 荧光定量 PCR 扩增仪 | ABI 7500 | 1 | 297 | 光照培养箱 | GZP-350S | 2 |
| 79 | 电子天平 | TP-202 | 1 | 298 | 车载式超低容量喷雾器 | BWC-50 | 1 |
| 80 | 高速冷冻离心机 | 220R | 1 | 299 | 拖拽式超低容量喷雾器 | T-ULV-515 | 2 |
| 81 | 超低温冰箱 | MDF-382F | 1 | 300 | 手提式超低容量喷雾器 | 528B | 3 |
| 82 | 水浴箱 | 600B | 1 | 301 | 热力烟雾机 | TSP-65 | 2 |
| 83 | 超低容量喷雾器 | GL18 | 1 | 302 | 全自动水质分析系统 | PLUS | 1 |
| 84 | 一氧化碳检测仪 | CO-220 | 3 | 303 | 车载式超低容量喷雾器 | BWC-50 | 1 |
| 85 | 数字温湿度计 | TES-1360A | 4 | 304 | 热力烟雾机 | 2610 型 | 2 |
| 86 | 二氧化碳测定仪 | Telair7001 | 2 | 305 | 移动空气消毒机 | Y120 | 5 |
| 87 | 通用旋涡混匀器 | G560E | 2 | 306 | 超声波体重称 | | 2 |
| 88 | 生物安全柜 | 二级 | 1 | 307 | 血压计 | | 2 |
| 89 | 生物安全柜 | 二级 | 1 | 308 | 耐酸碱防火安全柜 | 502 蓝色柜 | 6 |
| 90 | 风量仪 | FL-1 | 1 | 309 | 微量稀释法结果阅读仪 | MDT-100 | 1 |
| 91 | 重金属消解仪 | SH230 | 1 | 310 | 红外线灭菌器 | Nble-RayI | 4 |
| 92 | 数显回旋式振荡器 | HY-5A | 1 | 311 | 精密型酶标板混匀仪 | MSK | 3 |
| 93 | 超低容量喷雾机 | 3950 型 | 1 | 312 | 涡旋震荡器 | TVM-A8 | 5 |
| 94 | 紫外可见分光光度计 | UV-2800A | 1 | 313 | 酶标仪 | DNM-9602 G | 1 |
| 95 | 电子精密天平 | TX223L | 1 | 314 | 微量离心机 | Smart Fuge | 5 |
| 96 | 全自动孵化器 | OVAEASY190 | 1 | 315 | 高通量固相萃取仪 | 全自动 Plus | 1 |
| 97 | 顶空进样器 | Hss86.50 | 1 | 316 | 液体样品处理工作站 | AutoPre200 | 1 |
| 98 | 奥林巴斯双目显微镜 | CX21 | 1 | 317 | 实验室洗瓶机 | Q920 | 1 |
| 99 | 粤显三目显微镜 | L2000A | 1 | 318 | 红外测温仪 | DT-980H | 11 |

湛江市疾病预防控制中心迁建项目

| 序号 | 设备名称 | 型号/规格 | 数量 | 序号 | 设备名称 | 型号/规格 | 数量 |
|-----|-------------|-------------|----|-----|---------------|------------|----|
| 100 | 奥林巴斯双目显微镜 | CX21 | 1 | 319 | 动态空气消毒器 | 壁挂式 | 3 |
| 101 | 人体身高体重称 | | 1 | 320 | 红外人体测温仪 | IR236S | 3 |
| 102 | 激光粉尘测试仪 | PC-3A | 1 | 321 | 全自动核酸提取仪 | pure-A32 | 1 |
| 103 | 甲醛检测仪 | PPM-400ST | 1 | 322 | 荧光定量 PCR 仪 | AriaMx | 1 |
| 104 | 回旋式振荡器 | WSZ-100A | 1 | 323 | 过氧化氢干雾灭菌仪 | Phileas75 | 1 |
| 105 | 漩涡混合振荡器 | Vortexgcyce | 1 | 324 | 便携式浊度仪 | 2100Q | 1 |
| 106 | 噪声分析仪 | AWA6228-4 | 3 | 325 | 便携式余氯分析仪 | PC-II | 3 |
| 107 | 海尔药品保存箱 | Hyc-940 | 2 | 326 | 便携式二氧化氯分析仪 | PC-II | 3 |
| 108 | 二氧化碳测定仪 | Telaire700 | 3 | 327 | 激光测距仪 | X310 | 3 |
| 109 | 数字温湿计 | TES1360A | 3 | 328 | 高压蒸汽灭菌器 | Sx-500 | 2 |
| 110 | 二氧化碳测定仪 | Telaire700 | 1 | 329 | 电子恒温加样台 | ECT420 标配 | 1 |
| 111 | 电子比浊仪 | 99234 | 1 | 330 | 实时荧光量 PCR 仪 | CFX960 | 2 |
| 112 | 红外线 CO2 分析仪 | CXH-3010E | 1 | 331 | 生物安全柜 | | 1 |
| 113 | 全自动生化分析仪 | BS-300 | 1 | 332 | 全自动核酸提取仪 | Autopure32 | 1 |
| 114 | 精密电子稀释仪 | DeltaDiIut | 1 | 333 | 实时荧光定量 PCR 仪 | CFX96Touch | 1 |
| 115 | 全自动酶标仪 | ELX800 | 1 | 334 | 全自动荧光 PCR 分析仪 | Cobas Z480 | 1 |
| 116 | 全自动洗板机 | ELX50 | 1 | 335 | 实时荧光定量仪 | CFX96Touch | 1 |
| 117 | 实验室实验台等 | 套 | 1 | 336 | 直流电动超低量喷雾器 | WZB-4A | 24 |
| 118 | 实验室实验台柜等 | 套 | 1 | 337 | 电动超低量喷雾器 | WDB-5A | 2 |
| 119 | 液相色谱仪 | 安捷伦 1260 | 1 | 338 | 高压灭菌锅 | SX700 | 2 |
| 120 | 气相色谱仪 | 安捷伦 7890 | 1 | 339 | 1.8 生物安全柜 | MSC | 6 |
| 121 | 全自动分析仪 | SkalarSAN+ | 1 | 340 | 全自动核酸提取仪 | itrack-96 | 2 |
| 122 | 微波消解萃取仪 | MARS | 1 | 341 | 化学发光免疫分析仪 | Axceed260 | 1 |
| 123 | 离子色谱仪 | ICS-1100 | 1 | 342 | 烟雾机 | 2610 型 | 8 |
| 124 | 全自动核酸提取仪 | QIAcube | 1 | 343 | 川岛喷雾器 | FH768 | 8 |
| 125 | 滤波稳压器 | JJW-5000 | 1 | 344 | 漩涡振荡器 | MixMax | 5 |
| 126 | 超声波清洗机 | SB5200YDTD | 1 | 345 | 微量离心机 | SmartFuge | 5 |
| 127 | 超纯水系统 | Simplicity | 1 | 346 | 微孔板离心机 | MIMIP2500 | 4 |
| 128 | 生活饮水两虫检测设备 | 套 | 1 | 347 | 多用途恒温箱 | FYL-YS151L | 3 |
| 129 | 电感耦合离子体质谱仪 | 7700e | 1 | 348 | 电子恒温加样台 | ECT4200 | 5 |
| 130 | 荧光检测器 | 1260 | 1 | 349 | 实时荧光定量 PCR 仪 | AGS8830-16 | 3 |
| 131 | 柱后衍生分析仪 | pinnacelPC | 1 | 350 | 全自动核酸提取仪 | itrack-96 | 1 |
| 132 | 电热恒温培养箱 | GNP-9000B | 1 | 351 | 全自动核酸提取仪 | itrack-32 | 2 |
| 133 | 高温恒温培养箱 | MIR-262 | 2 | 352 | 立式压力蒸汽灭菌器 | MVS-83 | 1 |

湛江市疾病预防控制中心迁建项目

| 序号 | 设备名称 | 型号/规格 | 数量 | 序号 | 设备名称 | 型号/规格 | 数量 |
|-----|-------------|------------|----|-----|------------|---------------|----|
| 134 | 低温恒温培养箱 | MIR-254 | 2 | 353 | 微孔板离心机 | 2月4日 | 1 |
| 135 | 低速离心机 | L535-1 | 1 | 354 | 微孔板离心机 | 2月4日 | 1 |
| 136 | 水平转子 | | 1 | 355 | 荧光定量PCR仪 | CFX96 Touc | 2 |
| 137 | 掌上离心机 | PMC-880 | 2 | 356 | 水中微生物膜过滤装置 | BDFJ-01 | 2 |
| 138 | 恒温混匀仪 | MS-100 | 1 | 357 | 暗视野显微镜 | Ni-u | 1 |
| 139 | 全自动高压灭菌器 | SY-500 | 1 | 358 | 空气微生物采样器 | QY16 | 4 |
| 140 | 数显电热鼓风蒸汽灭菌 | 101A-3 | 1 | 359 | 恒温水浴锅 | BA610C | 1 |
| 141 | 双目显微镜 | L2000A | 9 | 360 | 恒温摇床培养箱 | ZQZY-78B E | 2 |
| 142 | 高温恒温培养箱 | MIR-262 | 2 | 361 | 水平摇床 | WS-100D | 1 |
| 143 | 低温恒温培养箱 | MIR-254 | 2 | 362 | 定量采样机器人 | QY-01A | 1 |
| 144 | 风速仪 | BYWF-2001 | 1 | 363 | 燃油喷雾器 | 3WZ-7 | 6 |
| 145 | 乳脂离心机 | D5RZ/TD5RZ | 1 | 364 | 多病原核酸检测系统 | MAGPIX | 1 |
| 146 | 离心风机及隔音装置 | 2.2Ka | 1 | 365 | 荧光定量PCR仪 | CFX96 | 1 |
| 147 | 便携式红外线CO分析仪 | CXH-3011A1 | 1 | 366 | 蛋白印迹仪 | Profilblot | 1 |
| 148 | 厌氧工作站 | BugboxPlus | 1 | 367 | 荧光定量PCR仪 | CFX96 | 4 |
| 149 | 全自动细胞染色仪 | PolyStaier | 1 | 368 | 超纯水机 | FLEX2 | 2 |
| 150 | 离心风机及隔音装置 | 2.2Ka | 5 | 369 | 高压灭菌器 | SX-700 | 2 |
| 151 | 垂直流超净工作台 | ESCOACB-4A | 1 | 370 | 酶标仪 | Multiskan | 1 |
| 152 | 药品保存箱 | HYC-940 | 1 | 371 | 洗板机 | Wellwash | 1 |
| 153 | 药品保存箱 | HYC-940 | 1 | 372 | 分杯系统（样本处理） | APS19PLUS | 2 |
| 154 | 奥林巴斯显微镜 | CX31 | 1 | 373 | 96微孔板离心机 | 2月4日 | 4 |
| 155 | 不锈钢电热蒸馏水器 | YA.ZDI-10 | 1 | 374 | 实时荧光定量PCR仪 | Quant | 1 |
| 156 | 甲醛检测试 | FP-30 | 2 | 375 | 三代测序 | GridION X5 | 1 |
| 157 | 风速仪 | QDF-6 | 1 | 376 | 通风柜 | Captair632 | 1 |
| 158 | 余氯测定仪 | S-CL501 | 1 | 377 | 单人生物安全柜 A2 | AC24S8CN | 2 |
| 159 | 声校准器 | AWA6221A | 2 | 378 | 双人生物安全柜 A2 | AC26S8CN | 1 |
| 160 | 温湿度计 | TES-1360A | 3 | 379 | 移液器 | 0.1-2.5ul | 14 |
| 161 | 声级计 | AWA6228 | 3 | 380 | 8通道移液器 | Misrpette | 1 |
| 162 | 新风量二氧化碳测定仪 | Telaire700 | 1 | 381 | 小型离心机 | D1008 | 3 |
| 163 | 甲醛测定仪 | FP-30 | 1 | 382 | 自动连续分液枪 | 1000ul | 1 |
| 164 | 新风量二氧化碳测定仪 | Telaire700 | 2 | 383 | 漩涡混合器 | MX-S | 1 |
| 165 | 风速仪 | QDF-6 | 1 | 384 | 漩涡混合器 | MX-S | 1 |
| 166 | 新风量二氧化碳测定仪 | Telaire700 | 2 | 385 | 台式高速大容量离心机 | TG20.5 | 1 |
| 167 | 甲醛测定仪 | FP-30 | 2 | 386 | 6号转子 | TG20.5 | 1 |
| 168 | 声级计 | AWA6228 | 2 | 387 | 酶标板挂篮 | TG20.5 | 1 |

湛江市疾病预防控制中心迁建项目

| 序号 | 设备名称 | 型号/规格 | 数量 | 序号 | 设备名称 | 型号/规格 | 数量 |
|-----|--------------|------------|----|-----|------------|------------|----|
| 169 | 二级生物安全柜 | AC2-5S1 | 1 | 388 | 全自动核酸提取仪 | EXM3000 | 1 |
| 170 | 臭氧测定仪 | 台 | 1 | 389 | 全自动核酸提取仪 | MGISPNE384 | 1 |
| 171 | 电导率仪 | DDSJ-308A | 1 | 390 | 微孔板离心机 | LSC2100 | 3 |
| 172 | 医用冷藏箱 | HYC-940 | 2 | 391 | 荧光定量 PCR 仪 | AriaMX | 5 |
| 173 | 自动进样器 | AF-90 | 1 | 392 | 快速 PCR 仪 | 16 孔 | 1 |
| 174 | 铂金蒸发皿 | MW250*250m | 1 | 393 | 自动高压灭菌器 | 50L | 1 |
| 175 | 袖珍 PH 计 | H120 | 4 | 394 | 医疗污水处理设备 | | 1 |
| 176 | 自控型不锈钢蒸馏水器 | YA.ZDI-10 | 1 | 395 | 方舱箱体 | MGIFLP | 1 |
| 177 | 全自动酶标工作站 | DITI 100/4 | 1 | 396 | 移动车架 | HGX9350 | 1 |
| 178 | 吹扫捕集样品浓缩仪 | Stratum 型 | 1 | 397 | 自动化样本制备系统 | MGISP100RS | 1 |
| 179 | 安全火焰灭菌枪 | FLAMEBOY | 1 | 398 | 高通量基因测序仪 | MGISEQ2000 | 1 |
| 180 | 高效液相 | 6420 | 1 | 399 | 病原感染快速鉴定系统 | PEI | 1 |
| 181 | 电热鼓风干燥箱 | BGZ-146 | 1 | 400 | 荧光计 4.0 | Qubit4.0 | 1 |
| 182 | 恒温培养箱 | IGS180 | 3 | 401 | 电子调风阀 | | 1 |
| 183 | 医用冷藏箱 | HYC-940 | 2 | 402 | 报警主机 | 8008D | 1 |
| 184 | 快速微生物鉴定仪 | 3500 | 1 | 403 | 微波炉 | EM-309EB1 | 1 |
| 185 | 快速冷冻离心机 | ST16R | 1 | 404 | 温度记录仪 | ZDR-31Y | 1 |
| 186 | 污水处理池 | | 1 | 405 | 制冷压缩机组 | 12PS | 2 |
| 187 | 实验室设备及装置 | 套 | 1 | 406 | 制冷压缩机组 | 6VB40PS | 2 |
| 188 | 消解仪 | BFGS-20A | 1 | 407 | 温度记录仪 | 2DR-F31M | 1 |
| 189 | 96 通道核酸提取仪 | KingFisher | 1 | 408 | 净化稳压器 | JJW5KV | 1 |
| 190 | 生物安全柜 | 1379 | 4 | 409 | 不间断电源 | CLK-3K | 1 |
| 191 | 实时荧光定量 PCR 仪 | QuantStudi | 1 | 410 | 不间断电源 | 山特 | 1 |
| 192 | 氮气发生器 | NITRO FLOW | 1 | 411 | 蒸馏水器 | 10 升 | 1 |
| 193 | 自动进样器 | 7700ICP-MS | 1 | 412 | 空气消毒机 | DF-80 | 1 |
| 194 | 订书机 | 台 | 1 | 413 | 保险柜 | 80CM | 2 |
| 195 | 圆周振荡器 | MS3 数显型 | 1 | 414 | 红外防盗报警器 | SD-8008DX | 1 |
| 196 | 高速离心机 | G20 | 1 | 415 | 电动装订机 | Bimder-5 | 1 |
| 197 | 自动分液器 | 910 | 1 | 416 | 微波炉 | 25LSPV-BH1 | 1 |
| 198 | 电动超低容量喷雾器 | 2792 型 | 1 | 417 | 加湿器 | SZK-J262 | 3 |
| 199 | 双目显微镜 | L2000A | 3 | 418 | 洗衣机 | 7KG | 1 |
| 200 | 风速计 | QDF-6 | 6 | 419 | 单相隔离变压器 | BLD6-10KVA | 1 |
| 201 | 二氧化碳测定仪 | Telaier700 | 7 | 420 | 单相隔离变压器 | BLDG-10KVA | 6 |
| 202 | 温湿度计 | TES1360A | 6 | 421 | 精密稳压器 | NPS1-10KVA | 2 |
| 203 | 噪声测定分析仪 | AWA6228 | 3 | 422 | 不间断电源 | SUA1500ICH | 1 |

湛江市疾病预防控制中心迁建项目

| 序号 | 设备名称 | 型号/规格 | 数量 | 序号 | 设备名称 | 型号/规格 | 数量 |
|-----|------------|------------|----|-----|---------------|------------|----|
| 204 | 烘箱 | UF450 | 3 | 423 | 健身跑步机 | 1900 | 1 |
| 205 | 烟雾机 | 金鹰 2610# | 2 | 424 | 健身自行车 | | 1 |
| 206 | 医用冷藏箱 | HYC-940 | 2 | 425 | 停车场监测设备 | 套 | 1 |
| 207 | 恒温恒湿箱 | KBF115 | 1 | 426 | 集思宝 GPS 定位仪 | G120BD | 10 |
| 208 | 电感耦合离子体质谱仪 | 7900ICP-MS | 1 | 427 | 集思宝 GPS 定位仪 | G138BD | 2 |
| 209 | 全自动蛋白印迹仪 | | 1 | 428 | 精密净化稳压器 | NPS1-10KVA | 1 |
| 210 | 匀浆器 | | 1 | 429 | 净水器 | LY-2000L | 1 |
| 211 | 酸度计 | PHS-3E | 1 | 430 | 净水器 | LY-1300L | 1 |
| 212 | 水平振荡仪 | Multi reax | 1 | 431 | 生物安全运输箱 | | 18 |
| 213 | 漩涡混均器 | G560E | 2 | 432 | 生物安全运输箱 | GLN-12L | 20 |
| 214 | 显微镜 | CX22 | 2 | 433 | 电热蒸馏水器 | YN-ZD-20 | 1 |
| 215 | 尘埃粒子计数器 | ZHT-BII | 1 | 434 | 疫苗冷藏箱 | LT-110L | 18 |
| 216 | 电热恒温水浴箱 | CU-420 型 | 1 | 435 | 容声洗衣机 | XQG100 | 4 |
| 217 | 微生物鉴定与药敏分析 | biomerieux | 1 | 436 | PDA 扫描仪 | 80SH C | 3 |
| 218 | 全自动索氏脂肪提取仪 | | 1 | 437 | 光纤转换器 | MTHD0808 | 1 |
| 219 | 超高效液相色谱仪 | 1260 | 1 | 438 | IC 卡考勤系统 V1.0 | M950 | 1 |

(2) 现有项目主要原辅材料清单

表 2.1.2-2 现有项目微生物实验室主要原辅料材料年用量一览表

| 序号 | 名称 | 单位 | 年使用量 | 最大存储量 | 储存容器及规格 |
|----|--------------------------|----|------|-------|----------|
| 1 | 金黄色葡萄球菌显色培养基 | 瓶 | 10 | 12 | 配制 1L 用量 |
| 2 | 沙门氏菌显色培养基 | 瓶 | 6 | 8 | 配制 1L 用量 |
| 3 | 弧菌显色培养基 | 瓶 | 10 | 12 | 配制 1L 用量 |
| 4 | 克罗诺杆菌显色培养基 | 瓶 | 1 | 2 | 配制 1L 用量 |
| 5 | 李斯特菌显色培养基 | 瓶 | 10 | 12 | 配制 1L 用量 |
| 6 | 李斯特菌显色培养基增补液 | 瓶 | 10 | 12 | 配套使用 |
| 7 | 蜡样芽胞杆菌显色培养基（干粉） | 瓶 | 8 | 10 | 配制 1L 用量 |
| 8 | 巧克力平板培养基（双抗） | 袋 | 5 | 6 | 10 平皿/袋 |
| 9 | 百日咳碳琼脂平板 | 袋 | 6 | 7 | 10 平皿/袋 |
| 10 | 哥伦比亚血琼脂培养基 | 袋 | 50 | 60 | 10 平皿/袋 |
| 11 | Baird-Parker 琼脂平板 | 袋 | 10 | 12 | 10 平皿/袋 |
| 12 | 麦康凯琼脂平板 | 袋 | 5 | 6 | 10 平皿/袋 |
| 13 | TCBS 琼脂平板 | 袋 | 5 | 6 | 10 平皿/袋 |
| 14 | 改良纤维二糖多粘菌素 B 多粘菌素 E 琼脂平板 | 袋 | 6 | 6 | 10 平皿/袋 |
| 15 | 营养琼脂平板(NA) | 袋 | 5 | 5 | 10 平皿/袋 |
| 16 | 志贺氏菌显色培养基平板 | 袋 | 3 | 3 | 10 平皿/袋 |
| 17 | 庆大霉素琼脂 | 盒 | 10 | 12 | 10 平皿/袋 |
| 18 | 双相血培养瓶 | 瓶 | 50 | 60 | |

湛江市疾病预防控制中心迁建项目

| 序号 | 名称 | 单位 | 年使用量 | 最大存储量 | 储存容器及规格 |
|----|--------------------------------------|----|------|-------|----------|
| 19 | 30%甘油冻存管 | 盒 | 3 | 4 | 96 管/盒 |
| 20 | 亚硒酸盐胱氨酸增菌液（SC） | 盒 | 2 | 2 | 50 支/盒 |
| 21 | 碱性蛋白胨水 | 盒 | 2 | 2 | 50 支/盒 |
| 22 | 缓冲蛋白胨水（BPW） | 盒 | 2 | 2 | 50 支/盒 |
| 23 | GN 增菌液（即用型，支装） | 盒 | 2 | 2 | 50 支/盒 |
| 24 | 志贺氏菌增菌液（含新生霉素） | 盒 | 3 | 3 | 10 支/盒 |
| 25 | 3%氯化钠碱性蛋白胨水（支装） | 盒 | 3 | 3 | 50 支/盒 |
| 26 | 3%氯化钠碱性蛋白胨水（袋装） | 盒 | 4 | 4 | 10 袋/盒 |
| 27 | 7.5%氯化钠肉汤（即用型，袋装） | 盒 | 4 | 4 | 10 袋/盒 |
| 28 | 7.5%氯化钠肉汤（即用型，支装） | 盒 | 2 | 2 | 50 支/盒 |
| 29 | 营养肉汤（即用型，袋装） | 盒 | 4 | 4 | 10 袋/盒 |
| 30 | 营养肉汤（即用型，支装） | 盒 | 2 | 2 | 50 支/盒 |
| 31 | 脑心浸液肉汤（BHI） | 盒 | 2 | 2 | 50 支/盒 |
| 32 | HK-CB 采集转运拭子（改良 Cary-Blair 运送培养基；支装） | 盒 | 4 | 4 | 50 支/盒 |
| 33 | 菌种保存液 | 盒 | 3 | 4 | 50 支/盒 |
| 34 | 菌种运输培养基 | 盒 | 3 | 4 | 50 支/盒 |
| 35 | 营养肉汤（即用型，袋装） | 盒 | 4 | 4 | 10 袋/盒 |
| 36 | 李氏增菌肉汤 LB1 配套试剂 | 盒 | 5 | 6 | 10 支/盒 |
| 37 | 李氏增菌肉汤 LB2 配套试剂 | 盒 | 1 | 1 | 10 支/盒 |
| 38 | 新生霉素（志贺氏菌增菌肉汤配套试剂） | 盒 | 2 | 2 | 10 支/盒 |
| 39 | 多粘菌素 E(B) | 盒 | 2 | 2 | 10 支/盒 |
| 40 | D-环丝氨酸 | 盒 | 3 | 4 | 10 支/盒 |
| 41 | 亚碲酸钾卵黄增菌液 | 盒 | 3 | 3 | 10 支/盒 |
| 42 | 万古霉素（改良月桂基硫酸盐胰蛋白胨肉汤配套试剂） | 盒 | 3 | 3 | 10 支/盒 |
| 43 | MYP 及胰酪胨大豆多粘菌素 B 肉汤配套试剂 | 盒 | 3 | 3 | 10 支/盒 |
| 44 | 卵磷脂（大豆） | 盒 | 1 | 1 | 10 支/盒 |
| 45 | 50%卵黄液 | 盒 | 3 | 3 | 10 支/盒 |
| 46 | 甘油 | 盒 | 1 | 1 | 10 支/盒 |
| 47 | 冻干血浆 | 盒 | 3 | 4 | 10 支/盒 |
| 48 | 革兰氏染色液 | 盒 | 2 | 3 | 10ml*4/盒 |
| 49 | 氧化酶测定试剂 | 盒 | 1 | 1 | 50 测试/盒 |
| 50 | 触酶有色鉴定试剂 | 盒 | 1 | 1 | 50 测试/盒 |
| 51 | 乳糖明胶培养基 | 盒 | 2 | 2 | 10 支/盒 |
| 52 | 蔗糖 | 盒 | 2 | 2 | 10 支/盒 |
| 53 | 缓冲动力-硝酸盐 | 盒 | 2 | 2 | 10 支/盒 |
| 54 | 硝酸盐肉汤 | 盒 | 2 | 2 | 10 支/盒 |
| 55 | 明胶 | 盒 | 2 | 2 | 10 支/盒 |

湛江市疾病预防控制中心迁建项目

| 序号 | 名称 | 单位 | 年使用量 | 最大存储量 | 储存容器及规格 |
|----|--------------------------------|----|------|-------|----------|
| 56 | API 20E 肠杆菌 G-杆菌鉴定试剂盒（25 测试） | 盒 | 3 | 3 | 25 测试/盒 |
| 57 | 霍乱弧菌干制生化鉴定试剂盒 | 盒 | 2 | 3 | 10 测试/盒 |
| 58 | 致泻大肠埃希氏菌干制生化鉴定试剂盒 | 盒 | 2 | 3 | 10 测试/盒 |
| 59 | 大肠埃希氏菌干制生化鉴定试剂盒 | 盒 | 5 | 6 | 10 测试/盒 |
| 60 | 绿脓杆菌生化鉴定套装 | 盒 | 1 | 2 | 10 测试/盒 |
| 61 | 猪链球菌生化鉴定盒 | 盒 | 1 | 1 | 10 测试/盒 |
| 62 | 奈瑟氏菌属细菌鉴定盒 | 盒 | 1 | 1 | 10 测试/盒 |
| 63 | 副溶血性弧菌干制生化鉴定试剂盒 | 盒 | 3 | 4 | 10 测试/盒 |
| 64 | 沙门氏菌干制生化鉴定试剂盒 | 盒 | 3 | 4 | 10 测试/盒 |
| 65 | 蜡样芽胞杆菌干制生化鉴定试剂盒 | 盒 | 3 | 4 | 10 测试/盒 |
| 66 | 创伤弧菌干制生化鉴定试剂盒 | 盒 | 2 | 3 | 10 测试/盒 |
| 67 | 志贺氏菌干制生化鉴定试剂盒 | 盒 | 2 | 3 | 10 测试/盒 |
| 68 | 小肠结肠炎耶尔森菌干制生化鉴定试剂盒 | 盒 | 2 | 3 | 10 测试/盒 |
| 69 | 单增李斯特氏菌生化鉴定套装 | 盒 | 2 | 3 | 10 测试/盒 |
| 70 | VITEK2 芽孢杆菌鉴定卡 | 盒 | 1 | 2 | 20 测试/盒 |
| 71 | 革兰氏阴性细菌鉴定卡 | 盒 | 3 | 4 | 20 测试/盒 |
| 72 | 革兰氏阳性细菌鉴定卡 | 盒 | 2 | 3 | 20 测试/盒 |
| 73 | 厌氧菌及棒状杆菌鉴定卡片 | 盒 | 1 | 2 | 20 测试/盒 |
| 74 | VITEK2 棒状杆菌鉴定卡 | 盒 | 1 | 2 | 20 测试/盒 |
| 75 | VIDAS UP 大肠杆菌 O157（包括 H7）检测试剂盒 | 盒 | 1 | 2 | 50 测试/盒 |
| 76 | VIDAS 葡萄球菌肠毒素 II 试剂盒 | 盒 | 1 | 2 | 50 测试/盒 |
| 77 | LMO2 Vidas 单增李斯特菌快速检测试剂盒 | 盒 | 1 | 1 | 50 测试/盒 |
| 78 | VIDAS 沙门菌 | 盒 | 1 | 2 | 50 测试/盒 |
| 79 | 弯曲杆菌鉴定试剂盒（12 测试） | 盒 | 1 | 1 | 12 测试/盒 |
| 80 | 沙门氏菌诊断血清 A-F | 瓶 | 12 | 13 | 1ml/瓶 |
| 81 | Poly A-S+Vi | 盒 | 1 | 1 | 1ml/瓶 |
| 82 | 沙门氏菌属诊断血清（1ml×60 瓶） | 盒 | 2 | 3 | 1ml×60 瓶 |
| 83 | Salmonella H:t | 盒 | 1 | 1 | 1ml/瓶 |
| 84 | Salmonella H:d | 盒 | 1 | 1 | 1ml/瓶 |
| 85 | Salmonella H:e,h | 盒 | 1 | 1 | 1ml/瓶 |
| 86 | Salmonella H:h | 盒 | 1 | 1 | 1ml/瓶 |
| 87 | Salmonella H:m | 盒 | 1 | 1 | 1ml/瓶 |
| 88 | Salmonella H:r | 盒 | 1 | 1 | 1ml/瓶 |
| 89 | Salmonella H:y | 盒 | 1 | 1 | 1ml/瓶 |
| 90 | Salmonella H:5 | 盒 | 1 | 1 | 1ml/瓶 |
| 91 | Salmonella H:2 | 盒 | 1 | 1 | 1ml/瓶 |
| 92 | Salmonella H:7 | 盒 | 1 | 1 | 1ml/瓶 |
| 93 | Salmonella H:6 | 盒 | 1 | 1 | 1ml/瓶 |

湛江市疾病预防控制中心迁建项目

| 序号 | 名称 | 单位 | 年使用量 | 最大存储量 | 储存容器及规格 |
|-----|--|----|------|-------|-------------------------|
| 94 | Salmonella H:z10 | 盒 | 1 | 1 | 1ml/瓶 |
| 95 | Salmonella H:z15 | 盒 | 1 | 1 | 1ml/瓶 |
| 96 | Salmonella H:z6 | 盒 | 1 | 1 | 1ml/瓶 |
| 97 | Salmonella H:l,v | 盒 | 1 | 1 | 1ml/瓶 |
| 98 | 沙门诱导血清 SG 1 (a + b + c + z10) | 盒 | 1 | 1 | 3ml/瓶 |
| 99 | 沙门诱导血清 SG 2 (d + i + e,h) | 盒 | 1 | 1 | 3ml/瓶 |
| 100 | 沙门诱导血清 SG 3 (k + y + L*) | 盒 | 1 | 1 | 3ml/瓶 |
| 101 | 沙门诱导血清 SG 5 (e,n,x + e,n,z15) | 盒 | 1 | 1 | 3ml/瓶 |
| 102 | 沙门诱导血清 SG 6 (1* + z6) | 盒 | 1 | 1 | 3ml/瓶 |
| 103 | 沙门诱导血清 SGG (All phases having g or m,t) | 盒 | 1 | 1 | 3ml/瓶 |
| 104 | 沙门诱导血清 SGZ4 (z4,z23 + z4,z24 + z4,z32) | 盒 | 1 | 1 | 3ml/瓶 |
| 105 | 大肠杆菌 H7 诊断血清 | 盒 | 1 | 2 | 1ml/瓶 |
| 106 | 出血性大肠埃希氏菌 O157 诊断血清 | 盒 | 1 | 2 | 1ml/瓶 |
| 107 | 肠道产毒性大肠艾希氏菌诊断血清 | 盒 | 1 | 2 | 1ml×18 瓶 |
| 108 | 肠道侵袭性大肠艾希氏菌诊断血清 | 盒 | 1 | 2 | 1ml×11 瓶 |
| 109 | 肠道致病性大肠艾希氏菌诊断血清 | 盒 | 1 | 2 | 1ml×10 瓶 |
| 110 | 霍乱诊断血清 O1 群、O139 | 瓶 | 50 | 53 | 1ml/瓶 |
| 111 | O1 群霍乱弧菌诊断血清 (1mL×11 瓶) | 瓶 | 2 | 2 | 1ml/瓶 |
| 112 | 霍乱弧菌 O139 诊断血清 | 瓶 | 4 | 5 | 1ml/瓶 |
| 113 | Vibrio cholerae O1 Polyvalent | 瓶 | 1 | 1 | 1ml/瓶 |
| 114 | Vibrio cholerae O139 | 瓶 | 1 | 2 | 1ml/瓶 |
| 115 | Vibrio cholerae Inaba | 瓶 | 1 | 2 | 1ml/瓶 |
| 116 | Vibrio cholerae Ogawa | 瓶 | 1 | 2 | 1ml/瓶 |
| 117 | 志贺氏菌属诊断血清四种多价 | 瓶 | 3 | 4 | 1ml/瓶 |
| 118 | 志贺氏菌属诊断血清(1ml×54 瓶) | 盒 | 1 | 2 | 1ml×54 瓶 |
| 119 | 脑膜炎奈瑟氏菌诊断血清 | 盒 | 1 | 1 | / |
| 120 | 布鲁氏菌标准血清学诊断试剂盒 (虎红*1、试管*1、阳性血清*1、阴性血清*1) | 盒 | 1 | 1 | 虎红*1、试管*1、阳性血清*1、阴性血清*1 |
| 121 | 炭疽杆菌(pagA 基因、cap 基因、rpoB 基因)核酸检测试剂盒 (荧光 PCR 法) | 盒 | 1 | 2 | 48T/盒 |
| 122 | 沙门氏菌、志贺氏菌检测液体预分装 0.1ml 试剂盒 (双色实时荧光 PCR 法) | 盒 | 4 | 5 | 48T/盒 |
| 123 | 副溶血性弧菌 (通用型) 核酸检测液体预分装 0.1ml 试剂盒 (荧光 PCR 法) | 盒 | 4 | 5 | 48T/盒 |
| 124 | 金黄色葡萄球菌核酸检测液体预分装 0.1ml 试剂盒 (荧光 PCR 法) | 盒 | 4 | 5 | 48T/盒 |
| 125 | 金黄色葡萄球菌肠毒素 A 型核酸检测试剂盒液体预分装 (0.1ml) (荧光 PCR 法) | 盒 | 2 | 3 | 48T/盒 |

湛江市疾病预防控制中心迁建项目

| 序号 | 名称 | 单位 | 年使用量 | 最大存储量 | 储存容器及规格 |
|-----|---|----|------|-------|---------|
| 126 | 金黄色葡萄球菌肠毒素 B 型核酸检测试剂盒液体预分装（0.1ml）（荧光 PCR 法） | 盒 | 2 | 3 | 48T/盒 |
| 127 | 金黄色葡萄球菌肠毒素 C 型核酸检测试剂盒液体预分装（0.1ml）（荧光 PCR 法） | 盒 | 2 | 3 | 48T/盒 |
| 128 | 金黄色葡萄球菌肠毒素 D 型核酸检测试剂盒液体预分装（0.1ml）（荧光 PCR 法） | 盒 | 2 | 3 | 48T/盒 |
| 129 | 金黄色葡萄球菌肠毒素 E 型核酸检测试剂盒液体预分装（0.1ml）（荧光 PCR 法） | 盒 | 2 | 3 | 48T/盒 |
| 130 | 五种致泻性大肠杆菌核酸检测试剂盒液体预分装（0.1ml）（荧光 PCR 法） | 盒 | 3 | 4 | 48T/盒 |
| 131 | 霍乱弧菌核酸检测试剂盒 液体预分装（0.1ml）（荧光 PCR 法） | 盒 | 1 | 2 | 48T/盒 |
| 132 | 大肠杆菌 O157 核酸检测液体预分装 0.1ml 试剂盒（荧光 PCR 法） | 盒 | 1 | 2 | 48T/盒 |
| 133 | 蜡样芽孢杆菌核酸检测试剂盒液体预分装（0.1ml）（荧光 PCR 法） | 盒 | 1 | 2 | 48T/盒 |
| 134 | 空肠弯曲菌核酸检测试剂盒液体预分装（0.1ml）（荧光 PCR 法） | 盒 | 1 | 2 | 48T/盒 |
| 135 | 结肠弯曲菌核酸检测试剂盒液体预分装（0.1ml）（荧光 PCR 法） | 盒 | 1 | 2 | 48T/盒 |
| 136 | 产气荚膜杆菌核酸检测试剂盒液体预分装（0.1ml）（荧光 PCR 法） | 盒 | 1 | 2 | 48T/盒 |
| 137 | 单增李斯特菌核酸检测试剂盒液体预分装（0.1ml）（荧光 PCR 法） | 盒 | 4 | 5 | 48T/盒 |
| 138 | 肉毒杆菌核酸检测试剂盒液体预分装（0.1ml）（荧光 PCR 法） | 盒 | 1 | 2 | 48T/盒 |
| 139 | 脑膜炎奈瑟菌核酸检测试剂盒液体预分装（0.1ml）（荧光 PCR 法） | 盒 | 1 | 2 | 48T/盒 |
| 140 | 小肠结肠炎耶尔森氏菌核酸检测试剂盒液体预分装（0.1ml）（荧光 PCR 法） | 盒 | 1 | 2 | 48T/盒 |
| 141 | 伤寒、甲型副伤寒双重核酸检测试剂盒（荧光 PCR 法） | 盒 | 2 | 3 | 48T/盒 |
| 142 | 猪链球菌核酸测定试剂盒(荧光 PCR 法) | 盒 | 1 | 2 | 48T/盒 |
| 143 | 百日咳杆菌双重核酸检测液体预分装试剂盒（荧光 PCR 法） | 盒 | 1 | 2 | 48T/盒 |
| 144 | 致病性钩端螺旋体核酸检测试剂盒 液体预分装（0.1ml）（荧光 PCR 法） | 盒 | 7 | 8 | 48T/盒 |
| 145 | 恙虫病立克次体核酸检测试剂盒 液体预分装（0.1ml）（荧光 PCR 法） | 盒 | 14 | 16 | 48T/盒 |

湛江市疾病预防控制中心迁建项目

| 序号 | 名称 | 单位 | 年使用量 | 最大存储量 | 储存容器及规格 |
|-----|--|----|------|-------|-------------------|
| 146 | 革兰阴性需氧菌药敏检测板（接种水的管口径约 1.9cm（适用于上海星佰 F-TC2015 比浊仪）；肉汤管口径约 1.5cm（适用于 Thermo Fisher Scientific Sensititre AIM™ 自动菌液加样系统）） | 盒 | 2 | 3 | 10 测试/盒 |
| 147 | 10000* Gel Red 核酸染料 | 支 | 10 | 12 | 0.5ml/支 |
| 148 | 溶葡萄球菌酶 | 瓶 | 1 | 2 | 5mg/瓶 |
| 149 | 蛋白酶 K (Merck 原装) | 瓶 | 3 | 4 | 100mg/瓶 |
| 150 | Bln I (Avr II) （限制性内切酶） | 包 | 1 | 2 | 400 U, 10 U/μl |
| 151 | Spe I（限制性内切酶） | 包 | 1 | 2 | 1,500 U 10 U/μl |
| 152 | Apa I（限制性内切酶） | 包 | 1 | 2 | 10,000 U, 15 U/μl |
| 153 | Sfi I（限制性内切酶） | 包 | 1 | 2 | 1,250u, |
| 154 | Sma I（限制性内切酶） | 包 | 3 | 4 | 1,000u |
| 155 | Xba I（限制性内切酶） | 包 | 4 | 5 | 2,000u |
| 156 | Not I（限制性内切酶） | 包 | 2 | 3 | 1,000u, 10 u /μl |
| 157 | SeaKem® Gold Agarose | 瓶 | 1 | 1 | 250 g/瓶 |
| 158 | 1M Tris-HCl(PH=8.0) | 瓶 | 4 | 5 | 500ml/瓶 |
| 159 | 0.5M EDTA(PH8.0) | 瓶 | 4 | 5 | 500ml/瓶 |
| 160 | SODIUM LAUROYL SARCOSINE | 瓶 | 4 | 5 | 500ml/瓶 |
| 161 | (十二烷基肌氨酸钠 SLS) | 瓶 | 4 | 5 | 500ml/瓶 |
| 162 | 10×TBE 缓冲液 | 瓶 | 4 | 5 | 500ml/瓶 |
| 163 | 碱性蛋白胨水 | 瓶 | 20 | 22 | 250 g/瓶 |
| 164 | 庆大霉素琼脂培养基 | 瓶 | 6 | 8 | 250 g/瓶 |
| 165 | 3%氯化钠碱性蛋白胨水 | 瓶 | 5 | 6 | 250 g/瓶 |
| 166 | 营养琼脂 | 瓶 | 20 | 22 | 250 g/瓶 |
| 167 | SS 琼脂 | 瓶 | 1 | 2 | 250 g/瓶 |
| 168 | 平板计数 | 瓶 | 2 | 3 | 250 g/瓶 |
| 169 | 营养肉汤 | 瓶 | 4 | 5 | 250 g/瓶 |
| 170 | 缓冲蛋白胨水 BPW | 瓶 | 15 | 16 | 250 g/瓶 |
| 171 | 沙氏琼脂培养基 | 瓶 | 1 | 2 | 250 g/瓶 |
| 172 | 沙氏液体培养基 | 瓶 | 1 | 2 | 250 g/瓶 |
| 173 | 液体硫乙醇酸盐培养基（FTG） | 瓶 | 1 | 2 | 250 g/瓶 |
| 174 | 真菌培养基 | 瓶 | 1 | 2 | 250 g/瓶 |
| 175 | 计数琼脂粉 | 瓶 | 1 | 1 | 250 g/瓶 |
| 176 | 麦康凯琼脂 | 瓶 | 2 | 3 | 250 g/瓶 |
| 177 | 伊红美兰琼脂 | 瓶 | 3 | 4 | 250 g/瓶 |
| 178 | GN 增菌液 | 瓶 | 1 | 2 | 250 g/瓶 |
| 179 | 山梨醇麦康凯琼脂基础 | 瓶 | 1 | 2 | 250 g/瓶 |
| 180 | 氯化钠三糖铁琼脂 | 瓶 | 1 | 1 | 250 g/瓶 |
| 181 | 三糖铁琼脂 | 瓶 | 1 | 1 | 250 g/瓶 |
| 182 | 半固体琼脂 | 瓶 | 1 | 1 | 250 g/瓶 |
| 183 | HE 琼脂 | 瓶 | 1 | 2 | 250 g/瓶 |

湛江市疾病预防控制中心迁建项目

| 序号 | 名称 | 单位 | 年使用量 | 最大存储量 | 储存容器及规格 |
|-----|-------------------------------|----|------|-------|---------|
| 184 | TCBS 琼脂 | 瓶 | 2 | 3 | 250 g/瓶 |
| 185 | EC 肉汤 | 瓶 | 2 | 3 | 250 g/瓶 |
| 186 | 肠道菌增菌肉汤 | 瓶 | 1 | 2 | 250 g/瓶 |
| 187 | 亚硫酸铋（BS）琼脂 | 瓶 | 1 | 2 | 250 g/瓶 |
| 188 | O/F 实验用培养基 | 瓶 | 1 | 1 | 250 g/瓶 |
| 189 | 木糖赖氨酸脱氧胆盐(XLD)琼脂 | 瓶 | 1 | 1 | 250 g/瓶 |
| 190 | 亮绿乳糖胆盐培养液(BGLB) | 瓶 | 1 | 1 | 250 g/瓶 |
| 191 | 哥伦比亚琼脂培养基 | 瓶 | 1 | 1 | 250 g/瓶 |
| 189 | 葡萄糖肉汤 | 瓶 | 1 | 2 | 250 g/瓶 |
| 192 | 乳糖蛋白胨培养液 | 瓶 | 15 | 17 | 250 g/瓶 |
| 193 | 乳糖胆盐发酵培养基 | 瓶 | 15 | 17 | 250 g/瓶 |
| 194 | 李氏增菌肉汤基础（LB1、LB2） | 瓶 | 10 | 12 | 250 g/瓶 |
| 195 | 乙酰胺琼脂 | 瓶 | 1 | 1 | 250 g/瓶 |
| 196 | 绿脓菌素测定用培养基 | 瓶 | 1 | 1 | 250 g/瓶 |
| 197 | 甘氨酸培养基 | 瓶 | 1 | 1 | 250 g/瓶 |
| 198 | SCDLP 液体培养基 | 瓶 | 2 | 3 | 250 g/瓶 |
| 199 | 肉浸液肉汤培养基 | 瓶 | 1 | 2 | 250 g/瓶 |
| 200 | 0.5%葡萄糖肉汤培养基 | 瓶 | 1 | 2 | 250 g/瓶 |
| 201 | 改良马铃薯葡萄糖琼脂基础（mPDA） | 瓶 | 2 | 3 | 250 g/瓶 |
| 202 | PCFA 培养基基础 | 瓶 | 1 | 2 | 250 g/瓶 |
| 203 | 改良 Y 培养基 | 瓶 | 2 | 2 | 250 g/瓶 |
| 204 | 改良月桂基硫酸盐胰蛋白胨（mLST）肉汤 | 瓶 | 1 | 2 | 250 g/瓶 |
| 205 | 改良磷酸盐缓冲液（PSB） | 瓶 | 5 | 6 | 250 g/瓶 |
| 206 | 克氏双糖铁琼脂 | 瓶 | 1 | 1 | 250 g/瓶 |
| 207 | 月桂基硫酸盐胰蛋白胨（LST）肉汤 | 瓶 | 1 | 2 | 250 g/瓶 |
| 208 | 孟加拉红琼脂 | 瓶 | 2 | 3 | 250 g/瓶 |
| 209 | 菌种保存培养基 | 瓶 | 1 | 1 | 250 g/瓶 |
| 210 | 甘露醇卵黄多粘菌素琼脂基础（MYP） | 瓶 | 3 | 4 | 250 g/瓶 |
| 211 | 溴甲酚紫葡萄糖蛋白胨水培养基 | 瓶 | 1 | 1 | 250 g/瓶 |
| 212 | 马铃薯葡萄糖琼脂（PDA） | 瓶 | 1 | 1 | 250 g/瓶 |
| 213 | 磷酸盐缓冲液 | 瓶 | 5 | 6 | 250 g/瓶 |
| 214 | 磷酸盐缓冲液（贮存液） | 瓶 | 1 | 2 | 250 g/瓶 |
| 215 | 7.5%氯化钠肉汤 | 瓶 | 20 | 23 | 250 g/瓶 |
| 216 | Baird-Parker 培养基基础 | 瓶 | 1 | 1 | 250 g/瓶 |
| 217 | 志贺氏菌增菌肉汤 | 瓶 | 1 | 1 | 250 g/瓶 |
| 218 | GVC 增菌液（椰毒假单胞菌酵米面亚种增菌液） | 瓶 | 2 | 3 | 250 g/瓶 |
| 219 | 菌种培养基 | 瓶 | 1 | 1 | 250 g/瓶 |
| 220 | 改良纤维二糖多粘菌素 B 多粘菌素 E（mCPC）琼脂基础 | 瓶 | 1 | 2 | 250 g/瓶 |

湛江市疾病预防控制中心迁建项目

| 序号 | 名称 | 单位 | 年使用量 | 最大存储量 | 储存容器及规格 |
|-----|---------------------------------|----|------|-------|-----------------------------------|
| 221 | 蛋白胨—氯化钠—纤维二糖—多粘菌素E (PNCC) 增菌液基础 | 瓶 | 2 | 3 | 250 g/瓶 |
| 223 | 肠毒素产毒培养基 (不含琼脂) | 瓶 | 1 | 1 | 250 g/瓶 |
| 224 | 卵黄琼脂基础 | 瓶 | 2 | 3 | 250 g/瓶 |
| 225 | 胰胨—亚硫酸盐—环丝氨酸琼脂基础 (TSC) | 瓶 | 3 | 3 | 250 g/瓶 |
| 226 | 脑心浸出液肉汤 (BHI) | 瓶 | 1 | 2 | 250 g/瓶 |
| 227 | 0.1%蛋白胨水 | 瓶 | 3 | 4 | 250 g/瓶 |
| 228 | EC-MUG 培养基 | 瓶 | 1 | 1 | 250 g/瓶 |
| 229 | 结晶紫中性红胆盐琼脂(VRBA) | 瓶 | 3 | 3 | 250 g/瓶 |
| 230 | 结晶紫中性红胆盐 MUG 琼脂 (VRBA-MUG) | 瓶 | 3 | 3 | 100 g/瓶 |
| 231 | 3%氯化钠胰蛋白胨大豆琼脂 | 瓶 | 1 | 1 | 250 g/瓶 |
| 232 | 胰蛋白胨大豆琼脂 (TSA) | 瓶 | 1 | 2 | 250 g/瓶 |
| 233 | 含铁牛奶培养基 | 瓶 | 1 | 1 | 250 g/瓶 |
| 234 | 胰酪大豆胨液体培养基 | 瓶 | 1 | 1 | 250 g/瓶 |
| 235 | 亚硒酸盐胱氨酸增菌液 (SC) | 瓶 | 1 | 1 | 250 g/瓶 |
| 236 | 试管架 | 个 | 30 | 35 | 40 孔/个 |
| 237 | 试管架 | 个 | 10 | 15 | 60 孔/个 |
| 238 | 玻璃平皿 | 个 | 600 | 700 | 直径: 90mm; |
| 239 | 玻璃吸管 | 支 | 200 | 230 | 10ml |
| 240 | 玻璃吸管 | 支 | 300 | 320 | 2ml |
| 241 | 玻璃 L 棒 | 支 | 100 | 110 | / |
| 242 | 一次性无菌细菌塑料圆形培养皿 (加高加厚直径 90mm) | 箱 | 2 | 3 | 直径: 90mm; 高: 20mm 10 个/包; 500 个/箱 |
| 243 | 一次性 10ml 带刻度移液管 (灭菌独立包装) | 箱 | 2 | 2 | 200 支/箱 |
| 244 | 一次性 2ml 带刻度移液管 (灭菌独立包装) | 箱 | 2 | 2 | 1000 支/箱 |
| 245 | 无菌水样采集袋(500ml) | 箱 | 3 | 3 | 100 个/箱 |
| 246 | 无菌水样采集袋(含 0.4mg 硫代硫酸钠)(500ml) | 箱 | 5 | 5 | 100 个/箱 |
| 247 | 玻璃试管 | 支 | 600 | 700 | 18*200 |
| 248 | 玻璃试管 | 支 | 600 | 700 | 15*180 |
| 249 | 三角烧瓶 | 个 | 60 | 70 | 500ml |
| 250 | 三角烧瓶 | 个 | 40 | 50 | 300ml |
| 251 | 高温塑料采样瓶 | 个 | 100 | 110 | 250ml |
| 252 | 高温塑料采样瓶 | 个 | 30 | 40 | 500ml |
| 253 | 高温塑料采样瓶 | 个 | 20 | 25 | 1000ml |
| 254 | 橡胶塞头 | 个 | 700 | 750 | 配 18*200 试管 |
| 255 | 橡胶塞头 | 个 | 700 | 750 | 15*180 |

表表 2.1.2-3 项目理化实验室主要原辅料材料年用量一览表

| 序号 | 名称 | 单位 | 年使用量 | 最大存储量 | 储存容器及规格 |
|----|----------|----|------|-------|---------------------|
| 1 | 硝酸 | 升 | 7.5 | 10 | 玻璃瓶 2.5L |
| 2 | 硫酸 | 升 | 1 | 1.5 | 玻璃瓶 500mL |
| 3 | 盐酸 | 升 | 1 | 1 | 玻璃瓶 500mL |
| 4 | 高氯酸 | 升 | 1 | 1 | 玻璃瓶 500mL |
| 5 | 氢氟酸 | 升 | 1 | 1 | 玻璃瓶 500mL |
| 6 | 硫酸 | 瓶 | 2 | 10 | 玻璃瓶 500mL |
| 7 | 异丙醇 | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 4L |
| 8 | 苯酚 | 瓶 | 2 | 2 | 塑料瓶 500g |
| 9 | 无水乙醇 | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 500mL |
| 10 | 异戊醇 | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 500mL |
| 11 | 丙酮 | 瓶 | 20 | 20 | 玻璃瓶 500mL |
| 12 | 甲醇 | 瓶 | 4 | 4 | 玻璃瓶 2.5L |
| 13 | 甲醇 | 瓶 | 4 | 4 | 玻璃瓶 4L |
| 14 | 甲醛 | 瓶 | 2 | 2 | 玻璃瓶 500mL |
| 15 | 乙腈 | 瓶 | 8 | 8 | 玻璃瓶 2.5L |
| 16 | 乙腈 | 瓶 | 10 | 10 | 玻璃瓶 4L |
| 17 | 乙酸乙酯 | 瓶 | 4 | 4 | 玻璃瓶 2.5L |
| 18 | 正己烷 | 瓶 | 8 | 8 | 玻璃瓶 4L |
| 19 | 三氯甲烷 | 瓶 | 4 | 4 | 玻璃瓶 0.2mg/ml, 1ml |
| 20 | 环氧氯丙烷 | 瓶 | 3 | 3 | 玻璃瓶 1ml, 1000 µg/mL |
| 21 | 氯化钠 | 瓶 | 13 | 13 | 塑料瓶 500g |
| 22 | 硫化钠 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 23 | 1-庚烷磺酸钠 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 25g |
| 24 | 无水碳酸钠 | 瓶 | 2 | 2 | 塑料瓶 500g |
| 25 | 柠檬酸钠 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 26 | 氢氧化钠 | 瓶 | 15 | 15 | 塑料瓶 500g |
| 27 | 乙酸钠 | 瓶 | 1 | 6 | 塑料瓶 500g |
| 28 | 无水硫酸钠 | 瓶 | 9 | 9 | 塑料瓶 500g |
| 29 | 磷酸二氢钠 | 瓶 | 3 | 3 | 塑料瓶 500g |
| 30 | 氟化钠 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 31 | 亚硫酸氢钠 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 32 | 碳酸氢钠 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 33 | 无水亚硫酸钠 | 瓶 | 2 | 2 | 塑料瓶 500g |
| 34 | 柠檬酸三钠 | 瓶 | 2 | 2 | 塑料瓶 500g |
| 35 | 硫代硫酸钠 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 36 | 四水合酒石酸钾钠 | 瓶 | 7 | 7 | 塑料瓶 500g |
| 37 | 偏重亚硫酸钠 | 瓶 | 2 | 2 | 塑料瓶 500g |
| 38 | 四硼酸钠 | 瓶 | 3 | 3 | 塑料瓶 500g |
| 39 | 亚硝基铁氰化钠 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 25g |
| 40 | 亚硝酸钠 | 瓶 | 3 | 3 | 塑料瓶 100g |
| 41 | 五水合硫代硫酸钠 | 瓶 | 3 | 3 | 塑料瓶 500g |
| 42 | 无水乙酸钠 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 43 | 磷酸氢二钠 | 瓶 | 9 | 9 | 塑料瓶 500g |

湛江市疾病预防控制中心迁建项目

| 序号 | 名称 | 单位 | 年使用量 | 最大存储量 | 储存容器及规格 |
|----|--------------------|----|------|-------|----------|
| 44 | 乙二胺四乙酸二钠 | 瓶 | 7 | 7 | 塑料瓶 500g |
| 45 | 草酸钠 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 46 | 硝酸钠 | 瓶 | 13 | 13 | 塑料瓶 500g |
| 47 | 硼氢化钾 | 瓶 | 7 | 7 | 塑料瓶 500g |
| 48 | 草酸 | 瓶 | 2 | 2 | 塑料瓶 500g |
| 49 | 三氯化铁, 六水 (氯化高铁) | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 50 | 氢氧化钾 | 瓶 | 3 | 3 | 塑料瓶 500g |
| 51 | 磷酸二氢钾 | 瓶 | 5 | 5 | 塑料瓶 500g |
| 52 | 磷酸氢二钾 | 瓶 | 2 | 2 | 塑料瓶 500g |
| 53 | 六氰合铁 II 酸钾 | 瓶 | 2 | 2 | 塑料瓶 500g |
| 54 | 六氰合铁 III 酸钾 | 瓶 | 2 | 2 | 塑料瓶 500g |
| 55 | 硫酸铝钾 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 56 | 氯化钾 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 57 | 草酸钾 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 58 | 碘化钾 | 瓶 | 6 | 6 | 玻璃瓶 500g |
| 59 | 高锰酸钾 | 瓶 | 4 | 4 | 玻璃瓶 500g |
| 60 | 硫酸钾 | 瓶 | 2 | 2 | 塑料瓶 500g |
| 61 | 重铬酸钾 | 瓶 | 2 | 2 | 玻璃瓶 500g |
| 62 | 碘酸钾 | 瓶 | 2 | 2 | 玻璃瓶 500g |
| 63 | 无水碳酸钾 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 64 | 硝酸钾 | 瓶 | 3 | 3 | 塑料瓶 500g |
| 65 | 高碘酸钾 | 瓶 | 2 | 2 | 玻璃瓶 500g |
| 66 | 4-氨基-N, N-二乙基苯胺硫酸盐 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 67 | 邻苯二甲酸氢钾 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 68 | 邻苯二甲酸氢钾 | 瓶 | 5 | 5 | 塑料瓶 500g |
| 69 | 十二水合硫酸铝钾 | 瓶 | 4 | 4 | 塑料瓶 500g |
| 70 | 三水合磷酸氢二钾 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 71 | 四甲基氢氧化铵 | 瓶 | 2 | 2 | 塑料瓶 500g |
| 72 | 偏钒酸铵 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 73 | 乙酸铵 | 瓶 | 4 | 4 | 塑料瓶 500g |
| 74 | 氯化铵 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 75 | 过硫酸铵 | 瓶 | 6 | 6 | 塑料瓶 500g |
| 76 | 氯胺 T | 瓶 | 5 | 5 | 塑料瓶 500g |
| 77 | 硫酸铁III铵 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 78 | 磷酸二氢铵 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 79 | 磷酸氢二铵 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 80 | 邻甲苯连胺 | 瓶 | 3 | 3 | 塑料瓶 500g |
| 81 | 盐酸萘乙二胺 | 瓶 | 2 | 2 | 塑料瓶 500g |
| 82 | 硫酸铈铵 | 瓶 | 4 | 4 | 塑料瓶 500g |
| 83 | 三辛胺 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 100g |
| 84 | 紫脲酸铵 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 25g |
| 85 | 1-萘胺 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 50g |
| 86 | 氯化铵 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 87 | 钼酸铵 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |

湛江市疾病预防控制中心迁建项目

| 序号 | 名称 | 单位 | 年使用量 | 最大存储量 | 储存容器及规格 |
|-----|----------------------|----|------|-------|----------------|
| 88 | 磺胺 | 瓶 | 2 | 2 | 塑料瓶 500g |
| 89 | 盐酸羟胺（氯化羟胺） | 瓶 | 2 | 2 | 塑料瓶 500g |
| 90 | 四丁基硫酸氢铵 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 91 | 邻联甲苯胺 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 92 | 碳酸氢铵 | 瓶 | 5 | 5 | 塑料瓶 500g |
| 93 | 硫脲 | 瓶 | 6 | 6 | 塑料瓶 500g |
| 94 | 脲 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 95 | 七水合硫酸锌 | 瓶 | 5 | 5 | 塑料瓶 500g |
| 96 | 锌粒 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 97 | 无砷锌 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 98 | 乙酸锌 | 瓶 | 4 | 4 | 塑料瓶 500g |
| 99 | 硫酸铜 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 100 | 硝酸银 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 101 | 硫酸镁 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 102 | 硝酸镁 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 103 | 硫酸铅 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 104 | 氧化镁 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 105 | 氧化镁 | 瓶 | 2 | 2 | 塑料瓶 500g |
| 106 | 硫酸亚铁 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 107 | 碘化镉 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 108 | 氯化亚锡 | 瓶 | 2 | 2 | 塑料瓶 500g |
| 109 | 铬酸钡 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 110 | 碘化汞 | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 100g |
| 111 | 乙酸镁 | 瓶 | 2 | 2 | 塑料瓶 500g |
| 112 | n-1-萘乙二胺盐酸盐 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 113 | 一水合柠檬酸 | 瓶 | 2 | 2 | 塑料瓶 500g |
| 114 | L-半胱氨酸 | 瓶 | 2 | 2 | 塑料瓶 25g |
| 115 | L-半胱氨酸 | 瓶 | 2 | 2 | 塑料瓶 100g |
| 116 | 抗坏血酸 | 瓶 | 24 | 24 | 玻璃瓶 100g |
| 117 | 硼酸 | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 500g |
| 118 | 无水对氨基苯磺酸 | 瓶 | 3 | 3 | 塑料瓶 25g |
| 119 | 碘 | 瓶 | 2 | 2 | 玻璃瓶 500g |
| 120 | 吡啶 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500ml |
| 121 | 聚酰胺粉 | 袋 | 3 | 3 | 100-200 目 500g |
| 122 | 可溶性淀粉 | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 500g |
| 123 | 乙酰丙酮 | 瓶 | 2 | 2 | 玻璃瓶 500mL |
| 124 | 氢氧化钠（片状） | 瓶 | 3 | 3 | 塑料瓶 500g |
| 125 | 六氰合铁(III)酸钾（铁氰化钾） | 瓶 | 2 | 2 | 塑料瓶 500g |
| 126 | 十水合四硼酸钠（四硼酸钠） | 瓶 | 2 | 2 | 塑料瓶 500g |
| 127 | 十二水合硫酸铁（III）铵（硫酸高铁铵） | 瓶 | 3 | 3 | 塑料瓶 500g |
| 128 | 五水合硫酸铜（II）（硫酸铜） | 瓶 | 2 | 2 | 塑料瓶 500g |
| 129 | 氯化钾 | 瓶 | 2 | 2 | 塑料瓶 500g |

湛江市疾病预防控制中心迁建项目

| 序号 | 名称 | 单位 | 年使用量 | 最大存储量 | 储存容器及规格 |
|-----|------------------|----|------|-------|-----------|
| 130 | 一水合柠檬酸（柠檬酸） | 瓶 | 6 | 6 | 塑料瓶 500g |
| 131 | 磷酸二氢钠 | 瓶 | 6 | 6 | 塑料瓶 500g |
| 132 | 十二水和磷酸氢二钠（磷酸氢二钠） | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 133 | 十二烷基磺酸钠 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 134 | 亚甲基蓝，三水 | 瓶 | 2 | 2 | 玻璃瓶 100g |
| 135 | 4-氨基安替比林 | 瓶 | 3 | 3 | 玻璃瓶 100g |
| 136 | 巴比妥酸.二水 | 瓶 | 19 | 19 | 塑料瓶 100g |
| 137 | 对甲氨基酚硫酸盐 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 250g |
| 138 | 聚氧乙烯月桂醚 | 瓶 | 2 | 2 | 玻璃瓶 500mL |
| 139 | 氯化铵 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 140 | 酚酞 | 瓶 | 2 | 2 | 玻璃瓶 100g |
| 141 | 亚铁氯化钾 | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 500g |
| 142 | 溴甲酚紫 | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 100g |
| 143 | 二乙酰一胺 | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 100g |
| 144 | 甲基紫 | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 100g |
| 145 | 铬黑 T | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 25g |
| 146 | 硝酸钠 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 147 | 溴甲酚绿 | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 100g |
| 148 | 硫酸镁 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 149 | 茜素黄 R | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 100g |
| 150 | 碳酸钾 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 151 | 无水硫酸镁 | 瓶 | 4 | 4 | 塑料瓶 500g |
| 152 | 铬蓝黑 | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 100g |
| 153 | 酚酞 | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 100g |
| 154 | 二甲苯酚橙 | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 100g |
| 155 | 甲基橙 | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 100g |
| 156 | 麝香草酚蓝 | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 100g |
| 157 | 百里香酚蓝 | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 100g |
| 158 | 百里香酚兰 | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 100g |
| 159 | 甲酸铵 | 瓶 | 2 | 2 | 塑料瓶 500g |
| 160 | 刚果红 | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 100g |
| 161 | 碱性品红 | 瓶 | 2 | 2 | 玻璃瓶 100g |
| 162 | 甲基红 | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 100g |
| 163 | 酚红 | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 100g |
| 164 | 酸性品红 | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 100g |
| 165 | 洋红 | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 100g |
| 166 | 碱石灰 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 100g |
| 167 | 4-氨基安替比琳 | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 100g |
| 168 | 丁二酮肟 | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 500mL |
| 169 | 溴代十六烷基吡啶 | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 500mL |
| 170 | 变色硅胶 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 171 | 无水氯化钙 | 瓶 | 5 | 5 | 塑料瓶 500g |
| 172 | 甲基叔丁酯 | 瓶 | 4 | 4 | 玻璃瓶 4L |
| 173 | 甲酸 | 瓶 | 1 | 19 | 玻璃瓶 500mL |

湛江市疾病预防控制中心迁建项目

| 序号 | 名称 | 单位 | 年使用量 | 最大存储量 | 储存容器及规格 |
|-----|--|----|------|-------|-------------------------------------|
| 174 | β-葡萄糖醛苷酸酶, >100, 000units/ml, 芳基硫酸酯酶<20, 000units/mL | 瓶 | 2 | 2 | 玻璃瓶 2mL |
| 175 | 13C-丙烯酰胺（内标） | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 1000μg/mL |
| 176 | 硫丹硫酸 | 瓶 | 2 | 2 | 玻璃瓶, 100ug/mL, 1mL |
| 177 | 安赛蜜 | 瓶 | 2 | 2 | 玻璃瓶, 5.50.100.500.1000ug/ml, 5×10ML |
| 178 | 苯中二硫化碳 | 瓶 | 3 | 3 | 玻璃瓶 100ug/mL, 1mL, |
| 179 | 咖啡因 | 瓶 | 2 | 2 | 玻璃瓶 1000μg/mL, 5ml, |
| 180 | 克百威（呋喃丹） | 瓶 | 2 | 2 | 玻璃瓶 100 mg/L, 1ml |
| 181 | 五氯硝基苯 | 盒 | 2 | 2 | 玻璃瓶 100mg/L, 1ml |
| 182 | 氯噻啉 | 瓶 | 3 | 3 | 玻璃瓶 100ug/ml, 1ml |
| 183 | 环氧七氯 B | 盒 | 2 | 2 | 玻璃瓶 100mg/L, 1ml |
| 184 | 甲基对硫磷 | 瓶 | 3 | 3 | 玻璃瓶 100 mg/L, 1ml |
| 185 | 残杀威 | 瓶 | 3 | 3 | 玻璃瓶 101 mg/L, 1ml |
| 186 | 得灭克亚砷（涕灭威亚砷） | 瓶 | 3 | 3 | 玻璃瓶 100 mg/L, 1ml |
| 187 | 涕灭威砷 | 瓶 | 2 | 2 | 玻璃瓶 100 mg/L, 1ml |
| 188 | 3-羟基克百威（3-羟基呋喃丹） | 瓶 | 2 | 2 | 玻璃瓶 100 mg/L, 1ml |
| 189 | 可尼丁（噻虫胺） | 瓶 | 3 | 3 | 玻璃瓶 100ug/ml, 1ml |
| 190 | 噻虫啉 | 瓶 | 3 | 3 | 玻璃瓶 100ug/ml, 1ml |
| 191 | 灭蝇胺（环丙氨嗪） | 瓶 | 3 | 3 | 玻璃瓶 100 mg/L, 1ml |
| 192 | 多菌灵 | 瓶 | 2 | 2 | 玻璃瓶 100 mg/L, 1ml |
| 193 | 苯醚甲环唑 | 瓶 | 2 | 2 | 玻璃瓶 100 mg/L, 1ml |
| 194 | 戊唑醇 | 瓶 | 2 | 2 | 玻璃瓶 100 mg/L, 1ml |
| 195 | 赛速安（噻虫嗪） | 瓶 | 3 | 3 | 玻璃瓶 100ug/ml, 1ml |
| 196 | 百克敏（唑菌胺酯，吡唑醚菌酯） | 瓶 | 3 | 3 | 玻璃瓶 100 mg/L, 1ml |
| 197 | 三唑酮 | 瓶 | 3 | 3 | 玻璃瓶 100 mg/L, 1ml |
| 198 | 嘧霉胺 | 瓶 | 3 | 3 | 玻璃瓶 100 mg/L, 1ml |
| 199 | 甲霜灵 | 瓶 | 3 | 3 | 玻璃瓶 100 mg/L, 1ml |
| 200 | 丙环唑 | 瓶 | 3 | 3 | 玻璃瓶 100 mg/L, 1ml |
| 201 | 阿维菌素 | 瓶 | 3 | 3 | 玻璃瓶 100 mg/L, 1ml |
| 202 | 恶霜灵 | 瓶 | 3 | 3 | 玻璃瓶 100 mg/L, 1ml |
| 203 | 2, 4-滴（2, 4-D） | 瓶 | 3 | 3 | 玻璃瓶 100 mg/L, 1ml |
| 204 | 莠去津（阿特拉津） | 瓶 | 3 | 3 | 玻璃瓶 1000 mg/L, 1ml |
| 205 | 苯达松（灭草松） | 瓶 | 3 | 3 | 玻璃瓶 100 mg/L, 1ml |
| 206 | 1,3,5-三氯苯 | 盒 | 2 | 2 | 玻璃瓶 1000mg/L, 1ml |
| 207 | 对溴氟苯 | 盒 | 2 | 2 | 玻璃瓶 2.0 mg/mL , 1mL |
| 208 | 氟代苯 | 盒 | 2 | 2 | 玻璃瓶 2.0 mg/mL, 1ml |
| 209 | 邻二氯苯 D4 | 盒 | 2 | 2 | 玻璃瓶 2.0 mg/mL, 1ml |
| 210 | 溴氰菊酯 | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 100 mg/L, 1ml |
| 211 | 食用合成色素柠檬黄 | 瓶 | 4 | 4 | 玻璃瓶 0.5mg/mL, 5ml |

湛江市疾病预防控制中心迁建项目

| 序号 | 名称 | 单位 | 年使用量 | 最大存储量 | 储存容器及规格 |
|-----|-----------------------------------|----|------|-------|--|
| 212 | 食用合成色素苋菜红 | 瓶 | 4 | 4 | 玻璃瓶 0.5mg/mL, 5ml |
| 213 | 食用合成色素日落黄 | 瓶 | 4 | 4 | 玻璃瓶 0.5mg/mL, 5ml |
| 214 | 食用合成色素胭脂红 | 瓶 | 4 | 4 | 玻璃瓶 0.5mg/mL, 5ml |
| 215 | 食用合成色素亮蓝 | 瓶 | 4 | 4 | 玻璃瓶 0.5mg/mL, 5ml |
| 216 | 食用防腐剂山梨酸 | 瓶 | 4 | 4 | 玻璃瓶 1mg/mL, 5ml |
| 217 | 食用甜味剂糖精钠 | 瓶 | 4 | 4 | 玻璃瓶 1mg/mL, 5ml |
| 218 | 丙酮中甲拌磷砒溶液 | 瓶 | 2 | 2 | 玻璃瓶 100ug/mL,1mL |
| 219 | 丙酮中甲拌磷亚砒溶液 | 瓶 | 2 | 2 | 玻璃瓶 100ug/mL,1mL |
| 220 | VOC Mix 28 | 瓶 | 2 | 2 | 玻璃瓶 100ug/mL,1mL |
| 221 | 百菌清 | 瓶 | 3 | 3 | 玻璃瓶 100ug/mL,1mL |
| 222 | 冻干人尿中碘 | 套 | 5 | 5 | 塑料瓶, 2 瓶/套 |
| 223 | 呼吸防护半面具 | 个 | 5 | 5 | 1 个/袋 |
| 224 | 滤毒盒 | 个 | 5 | 5 | 1 个/袋 |
| 225 | 滤毒盒 | 个 | 2 | 2 | 1 个/袋 |
| 226 | 铝箔采气袋 | 个 | 10 | 10 | 14*20cm, 单阀 |
| 227 | 铝箔采气袋 | 个 | 10 | 10 | 16*24cm, 单阀 |
| 228 | 玻璃纤维滤纸 | 盒 | 1 | 1 | 直径 47mm 孔 径 1.2um, 100 片/盒 |
| 229 | 色谱柱 | 根 | 1 | 1 | HSS T3 3.5um, 2.1x100mm 色谱柱 |
| 230 | 色谱柱保护柱芯 | 根 | 1 | 1 | HSS T3 3.5um 2.1X5 VanGuard 保护柱芯 |
| 231 | 保护柱卡套 | 个 | 3 | 3 | VanGuard 保护柱卡套 |
| 232 | 色谱柱 | 根 | 1 | 1 | C18,5um4.6x150mm 色谱柱 |
| 233 | 色谱柱 | 根 | 1 | 1 | C18,5um4.6x250mm 色谱柱 |
| 234 | 保护柱芯 | 根 | 2 | 2 | C18 5um 3.9X5mm VanGuard 保护柱芯 |
| 235 | 固相萃取小柱 MAX | 盒 | 1 | 1 | MAX 小柱, 3cc/ 60mg,100/box |
| 236 | 固相萃取小柱 MCX | 盒 | 1 | 1 | MCX 小柱,6cc /150mg, 30/box |
| 237 | 固相萃取小柱 HLB | 盒 | 1 | 1 | HLB,30um 小柱 6cc/150mg,30/box |
| 238 | SEP-PAK AC-2 Plus 小柱 | 盒 | 1 | 1 | SEP-PAK AC-2 Plus 小柱, 50/box |
| 239 | AFLAOCHRSTAR R 黄曲霉毒素赭曲霉毒素二合一免疫亲和柱 | 盒 | 1 | 1 | 25 支/盒 |
| 240 | 黄曲霉毒素混标 | 支 | 2 | 2 | 玻璃瓶 Aflatoxin - 2 µg /mL B1&G1, 0.5µg/mL B2&G2 - 乙腈 1 mL |
| 241 | 13C 黄曲霉毒素内标混标 | 支 | 1 | 1 | 0.5 µg/mL - 乙腈 , 1.2 mL |
| 242 | 赭曲霉毒素 A (OTA) | 支 | 1 | 1 | 10 µg/mL - 乙腈 - 1mL |

湛江市疾病预防控制中心迁建项目

| 序号 | 名称 | 单位 | 年使用量 | 最大存储量 | 储存容器及规格 |
|-----|--|----|------|-------|--|
| 243 | U-[13C20]-赭曲霉毒素 A(OTA) | 支 | 1 | 1 | 10 µg/mL - 乙腈 - 1.2 mL |
| 244 | 黄曲霉毒素 B1(AFB1) | 支 | 1 | 1 | 2 µg/mL - 乙腈 - 1 mL |
| 245 | 黄曲霉毒素 B2(AFB2) | 支 | 1 | 1 | 0.5 µg/mL - 乙腈 - 1 mL |
| 246 | 黄曲霉毒素 G1(AFG1) | 支 | 1 | 1 | 2 µg/mL - 乙腈 - 1 mL |
| 247 | 黄曲霉毒素 G2(AFG2) | 支 | 1 | 1 | 0.5 µg/mL - 乙腈 - 1 mL |
| 248 | U-[13C17]-黄曲霉毒素 B1 | 支 | 1 | 1 | 0.5 µg/mL - 乙腈 - 1.2 mL |
| 249 | U-[13C17]-黄曲霉毒素 B2 | 支 | 1 | 1 | 0.5 µg/mL - 乙腈 - 1.2 mL |
| 250 | U-[13C17]-黄曲霉毒素 G1 | 支 | 1 | 1 | 0.5 µg/mL - 乙腈 - 1.2 mL |
| 251 | U-[13C17]-黄曲霉毒素 G2 | 支 | 1 | 1 | 0.5 µg/mL - 乙腈 - 1.2 mL |
| 252 | 样品瓶,样品瓶方便套装,螺口,透明样品瓶,蓝色瓶盖,经认证,500/包 | 包 | 5 | 5 | Screw vials,bl caps,PTFE/red spta,500pk |
| 253 | 塑料瓶盖,瓶盖,螺口,蓝色,固定 PTFE/硅橡胶隔垫,100/包 | 包 | 20 | 20 | Blue screw cap, PTFE/sil bond sept,100pk |
| 254 | 过滤器,ValueLab 过滤器,尼龙,13 mm,0.2 µm,100/包 | 包 | 20 | 20 | ValueLab filter Nylon 13mm 0.2um 100/pk |
| 255 | 密封垫圈,0.4 mm VG,用于 0.1-0.25 mm 色谱柱,10/包 | 包 | 3 | 3 | Ferrule, 0.4mm VG 0.1-0.25 col 10/PK |
| 256 | 超高惰性衬管 | 盒 | 3 | 3 | Splitless, UI, Low-Frit Liner, 4mm, 5pk |
| 257 | 色谱柱,DB-5ms 超高惰性柱,30m,0.25mm,0.25µm,7英寸柱架 | 根 | 2 | 2 | DB-5MS Ultra Inert30m,0.25mm, 0.25um |
| 258 | 塑料隔垫,经预清洗的40 mL 样品瓶隔垫,72/包 | 包 | 5 | 5 | Septa for 40ml VialsPrecleaned 72/PK |
| 259 | 样品瓶,样品瓶,螺口,透明,经认证,2 mL,100/包 | 包 | 10 | 10 | Vial,screw,2ml,clr,cert,10 0PK |
| 260 | 塑料瓶盖,瓶盖,螺口,蓝色,PTFE/红色硅橡胶隔垫,500/包 | 包 | 10 | 10 | Blue screw caps,PTFE/red sil septa,500pk |
| 261 | 过滤器,ValueLab 过滤器,PVDF,13 mm,0.2 µm,100/包 | 包 | 5 | 5 | ValueLab filter PVDF 13mm 0.2um 100/pk |

湛江市疾病预防控制中心迁建项目

| 序号 | 名称 | 单位 | 年使用量 | 最大存储量 | 储存容器及规格 |
|-----|--|----|------|-------|--|
| 262 | 过滤器,ValueLab 过滤器, PVDF, 25 mm, 0.2 μm , 100/包 | 包 | 5 | 5 | ValueLab filter PVDF 25mm 0.2um 100/pk |
| 263 | 样品瓶盖,隔垫, 螺口, 18mm, 银色磁性, PTFE/硅橡胶耐高温隔垫, 经认证 | 盒 | 10 | 10 | Hdsp scrw cap hightemp septa 100/pk |
| 264 | 固相萃取柱,2mL 分散 SPE 试剂盒,用于分析水果和蔬菜,适用于 EN 方法 | 盒 | 3 | 3 | Dispersive SPE 2ml, Fruits And Veg, EN |
| 265 | 固相萃取柱,QuEChERS 萃取盐, 带管, EN 方法, 带陶瓷均质子, 50/包 | 包 | 3 | 3 | QuEChERS Extract Tubes, EN Method w/CH |
| 266 | ICP-MS 镍采样锥, 1 包 | 包 | 2 | 2 | ICP-MS sampler cone, Nickel, 1/pk |
| 267 | 7700/7800/8800 镍截取锥, x 透镜, 1 包 | 包 | 2 | 2 | 77/78/8800 skimmer cone, Ni, x-lens,1/pk |
| 268 | 5ml 样品瓶套装, 不带滤芯 | 盒 | 2 | 2 | polyvials+plain caps,5mL,250each |
| 269 | 碳酸盐去除装置 | 个 | 1 | 1 | PROD,CRD 200 , 4MM//CRD200 suppressors |
| 270 | 总硬度 R1 | 盒 | 3 | 3 | Total Hardness R1 |
| 271 | 总硬度 R2 | 盒 | 3 | 3 | Hardness R2 (2 per system) |
| 272 | 总硬度 R3 | 盒 | 1 | 1 | Total Hardness R3 |
| 273 | 比色皿/5400cells | 盒 | 1 | 1 | DECACELL CUVETTES |
| 274 | 经济洗瓶 | 包 | 1 | 1 | 250ml 容量, 36 个/包 |
| 275 | 经济洗瓶 | 包 | 1 | 1 | 500ml 容量, 24 个/包 |
| 276 | O 型圈 | 包 | 5 | 5 | O-RING 4D P5 |
| 277 | 切割器 | 包 | 1 | 1 | CUTTER CAPILLARY TUBE |
| 278 | Pickering 衍生试剂 | 瓶 | 1 | 1 | 草甘膦磷酸钾洗脱液, 4x950 mL/瓶 |
| 279 | Pickering 衍生试剂 | 瓶 | 1 | 1 | 草甘膦柱再生剂, 1x950 mL/瓶 |
| 280 | Pickering 衍生试剂 | 瓶 | 1 | 1 | 次氯酸盐稀释剂, 用于草甘膦分析, 4x950 mL/瓶 |
| 281 | Pickering 衍生试剂 | 瓶 | 1 | 1 | OPA 稀释剂, 用于草甘膦分析, 4x950 mL/瓶 |
| 282 | PROD, COL, IP, AS19 | 条 | 1 | 1 | 4X250MM |
| 283 | PROD, COL, IP, AG19 | 条 | 1 | 1 | 4X50MM |
| 284 | 2mL 样品杯 | 箱 | 1 | 1 | 2*1000 个/箱 |
| 285 | 亚硝酸盐 R3 | 盒 | 1 | 1 | 4*20ml/盒 |
| 286 | 氨氮 R1 | 盒 | 3 | 3 | 1*125ml/盒 |
| 287 | 氨氮 R2 | 盒 | 3 | 3 | 4*20ml/盒 |

| 序号 | 名称 | 单位 | 年使用量 | 最大存储量 | 储存容器及规格 |
|-----|--------------|----|------|-------|---------|
| 288 | 各类标准溶液（80 种） | | | | |
| 289 | 各类金属物质（23 种） | | | | |

2.1.3 现有项目污染源状况及污染防治现状

（1）废水

现有项目的废水主要来源于职工的生活污水、生物检验室废水以及理化检验室废水。

①生活污水

疾控中心定员为 204 人，根据《疾病预防控制中心建筑技术规范》（GB50881-2013），办公人员用水定额为 50L/（人·班），则项目职工生活用水量为 10.2m³/d（即 3060m³/a），污水排放量按用水量的 90%计算，则污水排放量为 9.18m³/d（即 2754m³/a），排入市政污水管网，进入赤坎污水处理厂进一步处理。

②生物检验室废水

现有项目生物检验室人员为 20 人，废水主要来源于实验过程废水、器皿洗涤消毒废水、纯水制备的含盐废水。

③理化检验室废水

理化实验室废液主要含重金属、氰化物，按现有疾控中心日常运营的一般情况，实验室废液产生量为 1m³/a，按危废处置。

现有项目理化检验室人员为 10 人，理化实验室普通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。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。

④现有废水量

根据建设单位提供的资料，现有项目用水量为 15660m³/a，废水量按 90%计，则废水产生量为 14094m³/a，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、粪大肠菌群数。其中实验室废水（生物检验室废水和理化检验室废水）经自建污水处理站（工艺：调节+消毒）处理后排入市政污水管网，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，最终排入赤坎污水处理厂。

⑤现有废水处理措施

现有项目建设了一座污水处理站处理实验室废水，采用的工艺是调节+消毒，消毒设施是次氯酸钠发生器（由氯化钠溶液电解生成次氯酸钠）。建设单位于 2023 年 11 月

14 日委托相关单位进行了废水监测，检测结果如下。

表 2.1.3-1 现有项目污水处理站废水监测结果表（保密隐藏）

| 检测点位 | 检测因子 | 检测结果 | | | | 标准限值 | 单位 | 结果评价 |
|-------|-------------------|------|-----|-----|-----|------|-------|------|
| | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 | | | |
| 废水进水口 | pH 值 | | | | | / | 无量纲 | / |
| | COD _{cr} | | | | | / | mg/L | / |
| | SS | | | | | / | mg/L | / |
| | 氨氮 | | | | | / | mg/L | / |
| | 总氮 | | | | | / | mg/L | / |
| | BOD ₅ | | | | | / | mg/L | / |
| | 活性磷酸盐 | | | | | / | mg/L | / |
| | 粪大肠菌群 | | | | | / | MPN/L | / |
| 废水出水口 | pH 值 | | | | | 6~9 | 无量纲 | 达标 |
| | COD _{cr} | | | | | 250 | mg/L | 达标 |
| | SS | | | | | 60 | mg/L | 达标 |
| | 氨氮 | | | | | — | mg/L | — |
| | 总氮 | | | | | — | mg/L | — |
| | BOD ₅ | | | | | 100 | mg/L | 达标 |
| | 活性磷酸盐 | | | | | — | mg/L | — |
| | 粪大肠菌群 | | | | | 5000 | MPN/L | 达标 |
| | 总余氯 | | | | | — | mg/L | — |

备注：ND表示检测结果低于方法检出限。

由上表可知，废水各污染因子排放浓度均达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准。

（2）废气

现有项目的废气主要来源于微生物实验室废气、理化实验室废气、食堂油烟、污水处理站恶臭。

①微生物实验室废气

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。项目所有涉及病原微生物的操作均在生物安全柜中进行，生物安全柜内安装有高效空气过滤器，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，几乎杜绝实验过程中产生的气溶胶从操作窗口外逸，可能含有病原微生物的气溶胶只有从其上部的排风经高效过滤后，引至楼顶排放。此外实验室内还设置有辅助消毒装置，通过紫外线以及高温蒸汽等切断病原微生物的传播途径，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，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。

现有项目的理化实验室内使用的化学试剂（易挥发的有机溶剂）使用量见表 2.1.1-3。

表 2.1.3-2 原有项目理化实验室有机试剂的使用量表

| 有机试剂 | 使用量（毫升） | 密度（g/cm ³ ） | 使用量（kg） | 合计使用量（t） | 挥发系数 | 非甲烷总烃产生量（t） |
|-------|---------|------------------------|---------|-----------|------|-------------|
| 甲醛 | 1000 | 1 | 0.82 | 0.82 | 10% | 0.011 |
| 乙腈 | 60000 | 60 | 0.79 | 47.4 | | |
| 正己烷 | 32000 | 32 | 0.692 | 22.144 | | |
| 异丙醇 | 4000 | 4 | 0.785 | 3.14 | | |
| 乙酸乙酯 | 10000 | 10 | 0.902 | 9.02 | | |
| 三氯甲烷 | / | / | / | 0.0000008 | | |
| 甲醇 | 26000 | 26 | 0.79 | 20.54 | | |
| 丙酮 | 10000 | 10 | 0.79 | 7.9 | | |
| 无水乙醇 | 500 | 0.5 | 0.79 | 0.395 | | |
| 环氧氯丙烷 | / | / | / | 0.000003 | | |
| 苯酚 | / | / | / | 1 | | |
| 异戊醇 | 500 | 0.5 | 0.81 | 0.405 | | |

有机溶剂的挥发量一般在 1%~10%，项目以 10% 计算，则非甲烷总烃产生量为 0.011t/a，经通风橱收集后，通过排气筒引至楼顶排放，集气效率为 90%，则有组织废气排放量为 0.01t/a，无组织废气排放量为 0.0001t/a。

③食堂油烟

食堂油烟采用油烟净化器处理后，通过烟囱排放，对环境影响较小。

④污水处理站恶臭

现有项目污水处理站恶臭废气产生量少，污水处理站调节池、各处理池均采用加盖密闭处理，在污水处理站做好封闭和加强管理的基础上，污水处理站不会对周围产生明显影响。

（3）噪声

现有项目的噪声主要来源于水泵、风机、实验设备等噪声，设备噪声源强约 80dB(A)，通过墙体隔声和设备底座减震等措施降噪。建设单位于 2023 年 11 月 14 日委托相关单位进行了噪声监测，检测结果如下。

2.1.3-3 噪声监测结果一览表（保密隐藏）

| 检测点位 | 主要声源 | 检测时间 | 检测结果 dB(A) | 标准限值 dB(A) | 结果评价 |
|--------------|---|------|---------------|---------------|------|
| 东厂界外 1 米处▲1# | 生产噪声 | 昼间 | | 60 | 达标 |
| | | 夜间 | | 50 | 达标 |
| 南厂界外 1 米处▲2# | 生产噪声 | 昼间 | | 70 | 达标 |
| | | 夜间 | | 55 | 达标 |
| 西厂界外 1 米处▲3# | 生产噪声 | 昼间 | | 60 | 达标 |
| | | 夜间 | | 50 | 达标 |
| 环境条件 | 昼间：晴，风速：2.6m/s 夜间：晴，风速：2.6m/s | | | | |
| 备注 | 1、南厂界参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类标准，东、西厂界参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准； 2、北面与民宅相邻，不监测 | | | | |

由上表可知，项目南厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类标准，东、西厂界噪声能达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准。

（4）固体废物

①医疗废物

根据《国家危险废物名录》（2021 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“化学性废物（废物代码：841-004-01）”。

现有项目的医疗废物产生量约为 10.625t/a，委托粤绿医疗废物处置中心定期进行处置，委托协议见附件 10。

②实验室废液

理化实验室日常实验过程中会产生理化实验室废液及理化实验室特殊废水，实验废液主要为酸碱废液、含氰废液、含重金属废液，特殊废水为仪器冲洗的特殊废水（含重金属、氰化物等），产生的量约为 1t/a。由于理化实验室实验废液及理化实验室特殊废水（含重金属、氰化物等）浓度高且有毒有害，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）

中“HW49 其他废物—生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等”，废物代码为“900-047-49”，委托珠海市斗门区永兴盛环保工业废弃物回收综合处理有限公司处置，委托协议见附件 10。

③纯水机滤芯

本项目采用反渗透纯水机制备纯水，工作原理为对水施加一定的压力，使水分子和离子态的矿物质元素通过反渗透膜，而溶解在水中的绝大部分无机盐（包括重金属），有机物以及细菌、病毒等无法透过反渗透膜，从而使渗透过的纯净水和无法渗透过的浓缩水严格的分开。项目反渗透膜更换时间为1年更换一次，更换量0.001t/a，交由当地环卫部门处理。

④餐厨垃圾

项目食堂每天可供应134人次用餐，餐厨垃圾产生量按0.2kg/（d·人）计，则餐厨垃圾产生量为8.04t/a。餐厨垃圾交由环卫部门处理。

⑤生活垃圾

现有项目员工数 134 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 67kg/d（20.1t/a）。生活垃圾由当地环卫部门每天统一清运处理。

2.1.4 现有项目环保手续落实情况

现有项目未办理环评审批和环保验收手续，属于历史遗留问题，现有项目运营至今未发生环境风险事故，也未受到环保方面的投诉，未发现环境问题。现有项目于 2020 年 11 月 2 日完成固定污染源排污登记，登记编号为：1244080045624533XG001X（附件 15）。

2.1.5 现有项目存在的环境问题及拟采取的整改方案

湛江市疾控中心已运营多年，运营至今未发生污染扰民投诉事件。由回顾性分析，现有项目各类废气、废水、噪声均得到有效处理，固体废物得到有效处置，对环境影响不大，不存在环境问题。

2.2 迁建项目概况及工程分析

2.2.1 项目概况

2.2.1.1 基本情况

项目名称：湛江市疾病预防控制中心迁建项目

建设单位：湛江市疾病预防控制中心

建设性质：新建（迁建）

建设地点：湛江市麻章区县道 670 以南、疏港大道以东地块，地理位置中心坐标：110.288563° E、21.227294° N，具体位置见图 2.2.1.1-1。

建设用地及其性质：本项目总用地面积为 30954.17m²，建筑面积为 33117.99m²，规划用地性质为医疗用地。

建设内容：建设科技楼、微生物检验楼、理化检验楼、配套用房、连廊、地下室、景观绿化、道路广场、应急广场等，同时预留未来发展用地。

总投资：35865.00 万元

建设周期：计划 2024 年 2 月开工，2025 年 12 月竣工。

劳动定员、工作制度：疾控中心约 204 名员工，年工作约 300 天。

项目四至情况：项目所在地北侧为县道 670，东侧为林地，南侧为林地，西侧为疏港大道和杂草地，西北侧为麻章人民医院。四至情况见图 2.2.1.1-2。

湛江市疾病预防控制中心迁建项目



图2.2.1.1-1 项目地理位置图



图2.2.1.1-2 项目四至图

2.2.1.2 项目建设内容及规模

本项目建设内容包括科技楼、微生物检验楼、理化检验楼、保障楼、保障用房、连廊、地下室、门卫、污水处理设施等，主要技术经济指标详见 2.2.1.2-1。

表 2.2.1.2-1 主要技术经济指标表

| 经济指标表 | | | |
|--------------|------------|----------|-----|
| 类 目 | | 数 值 | 单 位 |
| 总用地面积 | | 30954.17 | 平方米 |
| 总建筑面积 | | 33117.99 | 平方米 |
| 计算容积率面积 | | 26398.36 | 平方米 |
| 其中 | 1#保障用房 | 668.78 | 平方米 |
| | 2#保障楼 | 3725.21 | 平方米 |
| | 3-1#微生物检验楼 | 7340.94 | 平方米 |
| | 3-2#理化检验楼 | 7174.92 | 平方米 |
| | 5#科技楼 | 7273.80 | 平方米 |
| | 门卫 | 70.43 | 平方米 |
| | 连廊 | 144.28 | 平方米 |
| 不计容面积 | | 6719.63 | 平方米 |
| 其中 | 地下停车设施 | 6510.38 | 平方米 |
| | 污水处理池 | 209.25 | 平方米 |
| 建筑基底面积 | | 5047.99 | 平方米 |
| 绿地面积 | | 12381.67 | 平方米 |
| 容积率 | | 0.85 | / |
| 绿地率 | | 40.00% | / |
| 建筑密度 | | 16.31% | / |
| 最高建筑高度 | | 35.8 | 米 |
| 机动车位(包括应急车位) | | 264 | 辆 |
| 其中 | 地上 | 64 | 辆 |
| | 地下 | 200 | 辆 |
| 非机动车停车数 | | 528 | 辆 |

表 2.2.1.2-3 各建筑功能布局

| 建筑名称 | 层高 (m) | 功能 |
|------|--------|--|
| 科技楼 | — | |
| 1F | 6 | 入口大堂、展示厅、科技馆、历史馆 |
| 2F | 3.6 | 图书馆、党史馆、茶水间、司机室、司机休息室、健康小屋、工会、团委办公室、纪委监委室谈话室、示教室、信息化中心、专家工作室、培训用房（电教室） |
| 3F | 3.6 | 其他管理业务室、资料室 |
| 4F | 3.6 | 艾滋科库房、计免科库房、严重 AEFI 休息室、5G 机房、机房、严重 AEFI 专家诊断室、会议室、艾滋科业务办公室、预防接种咨询 AEFI、纠纷接待室、计免科资料室、计免科业务办公室、科教科业务室、科教科资料室、科教科库房、卫生监督科业务室、卫生监督科库房 |
| 5F | 3.6 | 人事科档案室、人事科资料室、人事科业务办公室、阅览室、谈话室、计财科资料室、计财科业务办公室、应急科库房、应急科 |

| 建筑名称 | 层高 (m) | 功能 |
|--------|--------|---|
| | | 资料室、流调科业务用房、流调科资料室、流调科库房、非慢科库房、非慢科业务办公室、非慢科档案室、办公室、保密阅览区、保密室办公区、保密室、出纳办公室 |
| 6F | 3.6 | 计财科库房、会议室（应急值守室）、会议室（突发事件会商室）、会议室（专家决策研判室）、业务办公室、文印室、办公室资料室、 、办公业务办公室、调研员办公室、中心领导室 |
| 7F | 3.6 | 多功能厅、桌面推演室 |
| 8F | 5 | 会客室、应急指挥中心、应急作业中心 |
| 微生物检验楼 | — | |
| 1F | 6 | 样品耗材仓储 |
| 2F | 4.5 | 微生物实验室及辅助用房（病毒检测中心） |
| 3F | 4.5 | 微生物实验室及辅助用房（细菌性疾病实验室） |
| 4F | 4.5 | 微生物实验室及辅助用房（卫生微生物实验室） |
| 5F | 4.5 | 微生物实验净化空调区、应急仓库、实验室用水处理间、冷库 1（-20℃）、冷库 2、化学试剂室、物资出入登记 |
| 6F | 4.5 | 预留 |
| 7F | 4.5 | （供应室、HIV） |
| 理化检验楼 | — | |
| 1F | 6 | 质管科、寄防科 |
| 2F | 4.5 | 病媒检测实验室及辅助用房 |
| 3F | 4.5 | 理化实验室及辅助用房（公共场所危害因素、营养检测平台、地方病、环境检测平台） |
| 4F | 4.5 | 理化实验室及辅助用房（饮用水安全检测平台） |
| 5F | 4.5 | 设备层 |
| 6F | 4.5 | 理化实验室及辅助用房（食品安全检测平台，含突发事件化学应急检测） |
| 7F | 4.5 | 多功能用房（预留） |
| 保障用房 | 6 | 高压灭菌室、消毒车配药室、洗消毒室、洗衣房、采样间、生活垃圾用房、医疗废弃物用房、危废用房、甲乙类库房、消毒药品储藏仓库、应急物资储备、污水处理机房、P2 车物资仓库、配电房、应急装备室、更衣室 |
| 保障楼 | — | |
| 1F | 4.5 | 车库、厨房、餐厅、低温冷库、普通冷库、冷库配电房、冷库办公室 |
| 2F | 4.5 | 分餐室、餐厅、库房 |
| 3F | 3.6 | 宿舍 |
| 4F | 3.6 | 宿舍 |
| 地下室 | / | 消防水泵房、消防水池、发电机房、人防工程和小汽车车位 |

2.2.1.3 本项目工程组成

本项目工程组成一览表见表 2.2.1.3-1。

表 2.2.1.3-1 本项目工程组成一览表

| 工程 | 组成 | | 建设内容 |
|------|--------|----------|---|
| 主体工程 | 科技楼 | | 共 8 层, 建筑面积 7273.80 m ² , 建筑高度 35.8m (含女儿墙高度)。 |
| | 理化检验楼 | | 共 7 层, 建筑面积 7174.92 m ² , 建筑高度 34.8m (含女儿墙高度)。 |
| | 微生物检验楼 | | 共 7 层, 建筑面积 7340.94 m ² , 建筑高度 34.8m (含女儿墙高度)。 |
| 辅助工程 | 地下室 | | 地下一层, 建筑面积 6510.38 m ² 。 |
| | 风雨连廊 | | 建筑面积 144.28m ² , 其中理化检验楼和微生物检验楼之间的连廊建筑高度 5m, 科技楼和理化检验楼之间的连廊建筑高度为 6m。 |
| | 保障用房 | | 1 层, 建筑面积 668.78 m ² , 建筑高度 6.9m。 |
| | 保障楼 | | 4 层, 建筑面积 3725.21 m ² , 建筑高度 18m。 |
| | 收样大厅 | | 1 层, 建筑面积 166m ² , 建筑高度 6m。 |
| 公用工程 | 供电、供水 | | 市政接入 |
| | 排水 | | 雨污分流, 雨水排入市政雨水管网, 实验室废水经污水处理站处理后排入麻章污水处理厂进行处理, 生活污水经化粪池 (或隔油池) 处理后排入麻章污水处理厂 |
| 环保工程 | 废气 | 酸雾废气 | 实验室设有集气罩和通风橱, 酸雾废气经收集后通过酸雾净化塔处理后, 由管道引至理化检验楼顶楼排放; |
| | | 非甲烷总烃 | 经收集后汇入活性炭吸附装置处理后经理化检验楼顶楼排放 |
| | | 微生物实验室废气 | 生物安全柜设计安装高效空气过滤器, 微生物实验室废气经过高效过滤器处理后通过排气筒引至生物检验楼楼顶排放 |
| | | 食堂油烟 | 食堂油烟采用油烟净化器处理后, 通过烟囱排放 |
| | | 污水处理站恶臭 | 污水处理站调节池、各处理池均采用加盖密闭处理, 在污水处理站做好封闭和加强管理的基础上, 污水处理站不会对周围产生明显影响 |
| | | 备用发电机尾气 | 经收集后通过烟囱排放 |
| | 废水 | | 污水处理站处理设计规模 15m ³ /d, 实验室废水采用 “生物接触氧化+沉淀+消毒” 工艺处理后排入麻章污水处理厂处理, 生活污水经化粪池 (隔油池) 处理后排入麻章污水处理厂处理 |
| | 固废 | 危废暂存间 | 在保障用房一层设置危废暂存间, 面积约 30 平方米 |
| | | 医疗废物暂存间 | 根据需要在实验室楼层设临时医废暂存间, 同时在保障用房一层设置医疗废物暂存间, 面积约 15 平方米 |
| | | 生活垃圾暂存点 | 采用垃圾桶, 分散设置于疾控中心内, 同时在保障用房一层配套生活垃圾用房, 面积约 30 平方米 |
| | 噪声 | | 选用低噪声设备, 并进行隔声、减振、消声 |
| | 环境风险 | | 对各污染防治措施、化学试剂间、发电机房等区域采取防渗处理; 编制突发环境事件应急预案, 定期开展突发环境事件应急演练 |

2.2.1.4 主要原辅材料、能耗情况

(1) 项目原辅材料

根据建设单位提供的资料, 项目所使用的主要原辅材料清单详见表 2.2.1.4-1 (1)

-2.2.1.4-1 (2)。

表 2.2.1.4-1 (1) 项目微生物实验室主要原辅料材料年用量一览表

| 序号 | 名称 | 单位 | 年使用量 | 最大存储量 | 储存容器及规格 |
|----|--------------------------------------|----|------|-------|----------|
| 1 | 金黄色葡萄球菌显色培养基 | 瓶 | 10 | 12 | 配制 1L 用量 |
| 2 | 沙门氏菌显色培养基 | 瓶 | 6 | 8 | 配制 1L 用量 |
| 3 | 弧菌显色培养基 | 瓶 | 10 | 12 | 配制 1L 用量 |
| 4 | 克罗诺杆菌显色培养基 | 瓶 | 1 | 2 | 配制 1L 用量 |
| 5 | 李斯特菌显色培养基 | 瓶 | 10 | 12 | 配制 1L 用量 |
| 6 | 李斯特菌显色培养基增补液 | 瓶 | 10 | 12 | 配套使用 |
| 7 | 蜡样芽胞杆菌显色培养基（干粉） | 瓶 | 8 | 10 | 配制 1L 用量 |
| 8 | 巧克力平板培养基（双抗） | 袋 | 5 | 6 | 10 平皿/袋 |
| 9 | 百日咳碳琼脂平板 | 袋 | 6 | 7 | 10 平皿/袋 |
| 10 | 哥伦比亚血琼脂培养基 | 袋 | 50 | 60 | 10 平皿/袋 |
| 11 | Baird-Parker 琼脂平板 | 袋 | 10 | 12 | 10 平皿/袋 |
| 12 | 麦康凯琼脂平板 | 袋 | 5 | 6 | 10 平皿/袋 |
| 13 | TCBS 琼脂平板 | 袋 | 5 | 6 | 10 平皿/袋 |
| 14 | 改良纤维二糖多粘菌素 B 多粘菌素 E 琼脂平板 | 袋 | 6 | 6 | 10 平皿/袋 |
| 15 | 营养琼脂平板(NA) | 袋 | 5 | 5 | 10 平皿/袋 |
| 16 | 志贺氏菌显色培养基平板 | 袋 | 3 | 3 | 10 平皿/袋 |
| 17 | 庆大霉素琼脂 | 盒 | 10 | 12 | 10 平皿/袋 |
| 18 | 双相血培养瓶 | 瓶 | 50 | 60 | |
| 19 | 30%甘油冻存管 | 盒 | 3 | 4 | 96 管/盒 |
| 20 | 亚硒酸盐胱氨酸增菌液（SC） | 盒 | 2 | 2 | 50 支/盒 |
| 21 | 碱性蛋白胨水 | 盒 | 2 | 2 | 50 支/盒 |
| 22 | 缓冲蛋白胨水（BPW） | 盒 | 2 | 2 | 50 支/盒 |
| 23 | GN 增菌液（即用型，支装） | 盒 | 2 | 2 | 50 支/盒 |
| 24 | 志贺氏菌增菌液（含新生霉素） | 盒 | 3 | 3 | 10 支/盒 |
| 25 | 3%氯化钠碱性蛋白胨水（支装） | 盒 | 3 | 3 | 50 支/盒 |
| 26 | 3%氯化钠碱性蛋白胨水（袋装） | 盒 | 4 | 4 | 10 袋/盒 |
| 27 | 7.5%氯化钠肉汤（即用型，袋装） | 盒 | 4 | 4 | 10 袋/盒 |
| 28 | 7.5%氯化钠肉汤（即用型，支装） | 盒 | 2 | 2 | 50 支/盒 |
| 29 | 营养肉汤（即用型，袋装） | 盒 | 4 | 4 | 10 袋/盒 |
| 30 | 营养肉汤（即用型，支装） | 盒 | 2 | 2 | 50 支/盒 |
| 31 | 脑心浸液肉汤（BHI） | 盒 | 2 | 2 | 50 支/盒 |
| 32 | HK-CB 采集转运拭子（改良 Cary-Blair 运送培养基；支装） | 盒 | 4 | 4 | 50 支/盒 |
| 33 | 菌种保存液 | 盒 | 3 | 4 | 50 支/盒 |
| 34 | 菌种运输培养基 | 盒 | 3 | 4 | 50 支/盒 |
| 35 | 营养肉汤（即用型，袋装） | 盒 | 4 | 4 | 10 袋/盒 |
| 36 | 李氏增菌肉汤 LB1 配套试剂 | 盒 | 5 | 6 | 10 支/盒 |
| 37 | 李氏增菌肉汤 LB2 配套试剂 | 盒 | 1 | 1 | 10 支/盒 |

湛江市疾病预防控制中心迁建项目

| 序号 | 名称 | 单位 | 年使用量 | 最大存储量 | 储存容器及规格 |
|----|------------------------------|----|------|-------|----------|
| 38 | 新生霉素（志贺氏菌增菌肉汤配套试剂） | 盒 | 2 | 2 | 10 支/盒 |
| 39 | 多粘菌素 E(B) | 盒 | 2 | 2 | 10 支/盒 |
| 40 | D-环丝氨酸 | 盒 | 3 | 4 | 10 支/盒 |
| 41 | 亚碲酸钾卵黄增菌液 | 盒 | 3 | 3 | 10 支/盒 |
| 42 | 万古霉素（改良月桂基硫酸盐胰蛋白胨肉汤配套试剂） | 盒 | 3 | 3 | 10 支/盒 |
| 43 | MYP 及胰酪胨大豆多粘菌素 B 肉汤配套试剂 | 盒 | 3 | 3 | 10 支/盒 |
| 44 | 卵磷脂（大豆） | 盒 | 1 | 1 | 10 支/盒 |
| 45 | 50%卵黄液 | 盒 | 3 | 3 | 10 支/盒 |
| 46 | 甘油 | 盒 | 1 | 1 | 10 支/盒 |
| 47 | 冻干血浆 | 盒 | 3 | 4 | 10 支/盒 |
| 48 | 革兰氏染色液 | 盒 | 2 | 3 | 10ml*4/盒 |
| 49 | 氧化酶测定试剂 | 盒 | 1 | 1 | 50 测试/盒 |
| 50 | 触酶有色鉴定试剂 | 盒 | 1 | 1 | 50 测试/盒 |
| 51 | 乳糖明胶培养基 | 盒 | 2 | 2 | 10 支/盒 |
| 52 | 蔗糖 | 盒 | 2 | 2 | 10 支/盒 |
| 53 | 缓冲动力-硝酸盐 | 盒 | 2 | 2 | 10 支/盒 |
| 54 | 硝酸盐肉汤 | 盒 | 2 | 2 | 10 支/盒 |
| 55 | 明胶 | 盒 | 2 | 2 | 10 支/盒 |
| 56 | API 20E 肠杆菌 G-杆菌鉴定试剂盒（25 测试） | 盒 | 3 | 3 | 25 测试/盒 |
| 57 | 霍乱弧菌干制生化鉴定试剂盒 | 盒 | 2 | 3 | 10 测试/盒 |
| 58 | 致泻大肠埃希氏菌干制生化鉴定试剂盒 | 盒 | 2 | 3 | 10 测试/盒 |
| 59 | 大肠埃希氏菌干制生化鉴定试剂盒 | 盒 | 5 | 6 | 10 测试/盒 |
| 60 | 绿脓杆菌生化鉴定套装 | 盒 | 1 | 2 | 10 测试/盒 |
| 61 | 猪链球菌生化鉴定盒 | 盒 | 1 | 1 | 10 测试/盒 |
| 62 | 奈瑟氏菌属细菌鉴定盒 | 盒 | 1 | 1 | 10 测试/盒 |
| 63 | 副溶血性弧菌干制生化鉴定试剂盒 | 盒 | 3 | 4 | 10 测试/盒 |
| 64 | 沙门氏菌干制生化鉴定试剂盒 | 盒 | 3 | 4 | 10 测试/盒 |
| 65 | 蜡样芽胞杆菌干制生化鉴定试剂盒 | 盒 | 3 | 4 | 10 测试/盒 |
| 66 | 创伤弧菌干制生化鉴定试剂盒 | 盒 | 2 | 3 | 10 测试/盒 |
| 67 | 志贺氏菌干制生化鉴定试剂盒 | 盒 | 2 | 3 | 10 测试/盒 |
| 68 | 小肠结肠炎耶尔森菌干制生化鉴定试剂盒 | 盒 | 2 | 3 | 10 测试/盒 |
| 69 | 单增李斯特氏菌生化鉴定套装 | 盒 | 2 | 3 | 10 测试/盒 |
| 70 | VITEK2 芽孢杆菌鉴定卡 | 盒 | 1 | 2 | 20 测试/盒 |
| 71 | 革兰氏阴性细菌鉴定卡 | 盒 | 3 | 4 | 20 测试/盒 |
| 72 | 革兰氏阳性细菌鉴定卡 | 盒 | 2 | 3 | 20 测试/盒 |
| 73 | 厌氧菌及棒状杆菌鉴定卡片 | 盒 | 1 | 2 | 20 测试/盒 |
| 74 | VITEK2 棒状杆菌鉴定卡 | 盒 | 1 | 2 | 20 测试/盒 |

湛江市疾病预防控制中心迁建项目

| 序号 | 名称 | 单位 | 年使用量 | 最大存储量 | 储存容器及规格 |
|-----|--|----|------|-------|----------|
| 75 | VIDAS UP 大肠杆菌 O157（包括 H7）检测试剂盒 | 盒 | 1 | 2 | 50 测试/盒 |
| 76 | VIDAS 葡萄球菌肠毒素 II 试剂盒 | 盒 | 1 | 2 | 50 测试/盒 |
| 77 | LMO2 Vidas 单增李斯特菌快速检测试剂盒 | 盒 | 1 | 1 | 50 测试/盒 |
| 78 | VIDAS 沙门菌 | 盒 | 1 | 2 | 50 测试/盒 |
| 79 | 弯曲杆菌鉴定试剂盒（12 测试） | 盒 | 1 | 1 | 12 测试/盒 |
| 80 | 沙门氏菌诊断血清 A-F | 瓶 | 12 | 13 | 1ml/瓶 |
| 81 | Poly A-S+Vi | 盒 | 1 | 1 | 1ml/瓶 |
| 82 | 沙门氏菌属诊断血清（1ml×60 瓶） | 盒 | 2 | 3 | 1ml×60 瓶 |
| 83 | Salmonella H:t | 盒 | 1 | 1 | 1ml/瓶 |
| 84 | Salmonella H:d | 盒 | 1 | 1 | 1ml/瓶 |
| 85 | Salmonella H:e,h | 盒 | 1 | 1 | 1ml/瓶 |
| 86 | Salmonella H:h | 盒 | 1 | 1 | 1ml/瓶 |
| 87 | Salmonella H:m | 盒 | 1 | 1 | 1ml/瓶 |
| 88 | Salmonella H:r | 盒 | 1 | 1 | 1ml/瓶 |
| 89 | Salmonella H:y | 盒 | 1 | 1 | 1ml/瓶 |
| 90 | Salmonella H:5 | 盒 | 1 | 1 | 1ml/瓶 |
| 91 | Salmonella H:2 | 盒 | 1 | 1 | 1ml/瓶 |
| 92 | Salmonella H:7 | 盒 | 1 | 1 | 1ml/瓶 |
| 93 | Salmonella H:6 | 盒 | 1 | 1 | 1ml/瓶 |
| 94 | Salmonella H:z10 | 盒 | 1 | 1 | 1ml/瓶 |
| 95 | Salmonella H:z15 | 盒 | 1 | 1 | 1ml/瓶 |
| 96 | Salmonella H:z6 | 盒 | 1 | 1 | 1ml/瓶 |
| 97 | Salmonella H:l,v | 盒 | 1 | 1 | 1ml/瓶 |
| 98 | 沙门诱导血清 SG 1（a + b + c + z10） | 盒 | 1 | 1 | 3ml/瓶 |
| 99 | 沙门诱导血清 SG 2（d + i + e,h） | 盒 | 1 | 1 | 3ml/瓶 |
| 100 | 沙门诱导血清 SG 3（k + y + L*） | 盒 | 1 | 1 | 3ml/瓶 |
| 101 | 沙门诱导血清 SG 5（e,n,x + e,n,z15） | 盒 | 1 | 1 | 3ml/瓶 |
| 102 | 沙门诱导血清 SG 6（1* + z6） | 盒 | 1 | 1 | 3ml/瓶 |
| 103 | 沙门诱导血清 SGG（All phases having g or m,t） | 盒 | 1 | 1 | 3ml/瓶 |
| 104 | 沙门诱导血清 SGZ4（z4,z23 + z4,z24 + z4,z32） | 盒 | 1 | 1 | 3ml/瓶 |
| 105 | 大肠杆菌 H7 诊断血清 | 盒 | 1 | 2 | 1ml/瓶 |
| 106 | 出血性大肠埃希氏菌 O157 诊断血清 | 盒 | 1 | 2 | 1ml/瓶 |
| 107 | 肠道产毒性大肠埃希氏菌诊断血清 | 盒 | 1 | 2 | 1ml×18 瓶 |
| 108 | 肠道侵袭性大肠埃希氏菌诊断血清 | 盒 | 1 | 2 | 1ml×11 瓶 |
| 109 | 肠道致病性大肠埃希氏菌诊断血清 | 盒 | 1 | 2 | 1ml×10 瓶 |
| 110 | 霍乱诊断血清 O1 群、O139 | 瓶 | 50 | 53 | 1ml/瓶 |
| 111 | O1 群霍乱弧菌诊断血清（1mL×11 瓶） | 瓶 | 2 | 2 | 1ml/瓶 |

湛江市疾病预防控制中心迁建项目

| 序号 | 名称 | 单位 | 年使用量 | 最大存储量 | 储存容器及规格 |
|-----|---|----|------|-------|-------------------------|
| 112 | 霍乱弧菌 O139 诊断血清 | 瓶 | 4 | 5 | 1ml/瓶 |
| 113 | Vibrio cholerae O1 Polyvalent | 瓶 | 1 | 1 | 1ml/瓶 |
| 114 | Vibrio cholerae O139 | 瓶 | 1 | 2 | 1ml/瓶 |
| 115 | Vibrio cholerae Inaba | 瓶 | 1 | 2 | 1ml/瓶 |
| 116 | Vibrio cholerae Ogawa | 瓶 | 1 | 2 | 1ml/瓶 |
| 117 | 志贺氏菌属诊断血清四种多价 | 瓶 | 3 | 4 | 1ml/瓶 |
| 118 | 志贺氏菌属诊断血清(1ml×54 瓶) | 盒 | 1 | 2 | 1ml×54 瓶 |
| 119 | 脑膜炎奈瑟氏菌诊断血清 | 盒 | 1 | 1 | / |
| 120 | 布鲁氏菌标准血清学诊断试剂盒（虎红*1、试管*1、阳性血清*1、阴性血清*1） | 盒 | 1 | 1 | 虎红*1、试管*1、阳性血清*1、阴性血清*1 |
| 121 | 炭疽杆菌(pagA 基因、cap 基因、rpoB 基因)核酸检测试剂盒（荧光 PCR 法） | 盒 | 1 | 2 | 48T/盒 |
| 122 | 沙门氏菌、志贺氏菌检测液体预分装 0.1ml 试剂盒（双色实时荧光 PCR 法） | 盒 | 4 | 5 | 48T/盒 |
| 123 | 副溶血性弧菌（通用型）核酸检测液体预分装 0.1ml 试剂盒（荧光 PCR 法） | 盒 | 4 | 5 | 48T/盒 |
| 124 | 金黄色葡萄球菌核酸检测液体预分装 0.1ml 试剂盒（荧光 PCR 法） | 盒 | 4 | 5 | 48T/盒 |
| 125 | 金黄色葡萄球菌肠毒素 A 型核酸检测试剂盒液体预分装（0.1ml）（荧光 PCR 法） | 盒 | 2 | 3 | 48T/盒 |
| 126 | 金黄色葡萄球菌肠毒素 B 型核酸检测试剂盒液体预分装（0.1ml）（荧光 PCR 法） | 盒 | 2 | 3 | 48T/盒 |
| 127 | 金黄色葡萄球菌肠毒素 C 型核酸检测试剂盒液体预分装（0.1ml）（荧光 PCR 法） | 盒 | 2 | 3 | 48T/盒 |
| 128 | 金黄色葡萄球菌肠毒素 D 型核酸检测试剂盒液体预分装（0.1ml）（荧光 PCR 法） | 盒 | 2 | 3 | 48T/盒 |
| 129 | 金黄色葡萄球菌肠毒素 E 型核酸检测试剂盒液体预分装（0.1ml）（荧光 PCR 法） | 盒 | 2 | 3 | 48T/盒 |
| 130 | 五种致泻性大肠杆菌核酸检测试剂盒液体预分装（0.1ml）（荧光 PCR 法） | 盒 | 3 | 4 | 48T/盒 |
| 131 | 霍乱弧菌核酸检测试剂盒 液体预分装（0.1ml）（荧光 PCR 法） | 盒 | 1 | 2 | 48T/盒 |
| 132 | 大肠杆菌 O157 核酸检测液体预分装 0.1ml 试剂盒（荧光 PCR 法） | 盒 | 1 | 2 | 48T/盒 |
| 133 | 蜡样芽孢杆菌核酸检测试剂盒液体预分装（0.1ml）（荧光 PCR 法） | 盒 | 1 | 2 | 48T/盒 |

湛江市疾病预防控制中心迁建项目

| 序号 | 名称 | 单位 | 年使用量 | 最大存储量 | 储存容器及规格 |
|-----|--|----|------|-------|-------------------|
| 134 | 空肠弯曲菌核酸检测试剂盒液体预分装 (0.1ml) (荧光 PCR 法) | 盒 | 1 | 2 | 48T/盒 |
| 135 | 结肠弯曲菌核酸检测试剂盒液体预分装 (0.1ml) (荧光 PCR 法) | 盒 | 1 | 2 | 48T/盒 |
| 136 | 产气荚膜杆菌核酸检测试剂盒液体预分装 (0.1ml) (荧光 PCR 法) | 盒 | 1 | 2 | 48T/盒 |
| 137 | 单增李斯特菌核酸检测试剂盒液体预分装 (0.1ml) (荧光 PCR 法) | 盒 | 4 | 5 | 48T/盒 |
| 138 | 肉毒杆菌核酸检测试剂盒液体预分装 (0.1ml) (荧光 PCR 法) | 盒 | 1 | 2 | 48T/盒 |
| 139 | 脑膜炎奈瑟菌核酸检测试剂盒液体预分装 (0.1ml) (荧光 PCR 法) | 盒 | 1 | 2 | 48T/盒 |
| 140 | 小肠结肠炎耶尔森氏菌核酸检测试剂盒液体预分装 (0.1ml) (荧光 PCR 法) | 盒 | 1 | 2 | 48T/盒 |
| 141 | 伤寒、甲型副伤寒双重核酸检测试剂盒 (荧光 PCR 法) | 盒 | 2 | 3 | 48T/盒 |
| 142 | 猪链球菌核酸测定试剂盒(荧光 PCR 法) | 盒 | 1 | 2 | 48T/盒 |
| 143 | 百日咳杆菌双重核酸检测液体预分装试剂盒 (荧光 PCR 法) | 盒 | 1 | 2 | 48T/盒 |
| 144 | 致病性钩端螺旋体核酸检测试剂盒 液体预分装 (0.1ml) (荧光 PCR 法) | 盒 | 7 | 8 | 48T/盒 |
| 145 | 恙虫病立克次体核酸检测试剂盒 液体预分装 (0.1ml) (荧光 PCR 法) | 盒 | 14 | 16 | 48T/盒 |
| 146 | 革兰阴性需氧菌药敏检测板 (接种水的管口径约 1.9cm (适用于上海星佰 F-TC2015 比浊仪); 肉汤管口径约 1.5cm (适用于 Thermo Fisher Scientific Sensititre AIM™ 自动菌液加样系统)) | 盒 | 2 | 3 | 10 测试/盒 |
| 147 | 10000* Gel Red 核酸染料 | 支 | 10 | 12 | 0.5ml/支 |
| 148 | 溶葡萄球菌酶 | 瓶 | 1 | 2 | 5mg/瓶 |
| 149 | 蛋白酶 K (Merck 原装) | 瓶 | 3 | 4 | 100mg/瓶 |
| 150 | Bln I (A _{vr} II) (限制性内切酶) | 包 | 1 | 2 | 400 U, 10 U/μl |
| 151 | Spe I (限制性内切酶) | 包 | 1 | 2 | 1,500 U 10 U/μl |
| 152 | Apa I (限制性内切酶) | 包 | 1 | 2 | 10,000 U, 15 U/μl |
| 153 | Sfi I (限制性内切酶) | 包 | 1 | 2 | 1,250u, |
| 154 | Sma I (限制性内切酶) | 包 | 3 | 4 | 1,000u |
| 155 | Xba I (限制性内切酶) | 包 | 4 | 5 | 2,000u |
| 156 | Not I (限制性内切酶) | 包 | 2 | 3 | 1,000u, 10 u /μl |
| 157 | SeaKem® Gold Agarose | 瓶 | 1 | 1 | 250 g/瓶 |
| 158 | 1M Tris-HCl(PH=8.0) | 瓶 | 4 | 5 | 500ml/瓶 |
| 159 | 0.5M EDTA(PH8.0) | 瓶 | 4 | 5 | 500ml/瓶 |
| 160 | SODIUM LAUROYL SARCOSINE | 瓶 | 4 | 5 | 500ml/瓶 |
| 161 | (十二烷基肌氨酸钠 SLS) | 瓶 | 4 | 5 | 500ml/瓶 |

湛江市疾病预防控制中心迁建项目

| 序号 | 名称 | 单位 | 年使用量 | 最大存储量 | 储存容器及规格 |
|-----|--------------------|----|------|-------|---------|
| 162 | 10×TBE 缓冲液 | 瓶 | 4 | 5 | 500ml/瓶 |
| 163 | 碱性蛋白胨水 | 瓶 | 20 | 22 | 250 g/瓶 |
| 164 | 庆大霉素琼脂培养基 | 瓶 | 6 | 8 | 250 g/瓶 |
| 165 | 3%氯化钠碱性蛋白胨水 | 瓶 | 5 | 6 | 250 g/瓶 |
| 166 | 营养琼脂 | 瓶 | 20 | 22 | 250 g/瓶 |
| 167 | SS 琼脂 | 瓶 | 1 | 2 | 250 g/瓶 |
| 168 | 平板计数 | 瓶 | 2 | 3 | 250 g/瓶 |
| 169 | 营养肉汤 | 瓶 | 4 | 5 | 250 g/瓶 |
| 170 | 缓冲蛋白胨水 BPW | 瓶 | 15 | 16 | 250 g/瓶 |
| 171 | 沙氏琼脂培养基 | 瓶 | 1 | 2 | 250 g/瓶 |
| 172 | 沙氏液体培养基 | 瓶 | 1 | 2 | 250 g/瓶 |
| 173 | 液体硫乙醇酸盐培养基（FTG） | 瓶 | 1 | 2 | 250 g/瓶 |
| 174 | 真菌培养基 | 瓶 | 1 | 2 | 250 g/瓶 |
| 175 | 计数琼脂粉 | 瓶 | 1 | 1 | 250 g/瓶 |
| 176 | 麦康凯琼脂 | 瓶 | 2 | 3 | 250 g/瓶 |
| 177 | 伊红美兰琼脂 | 瓶 | 3 | 4 | 250 g/瓶 |
| 178 | GN 增菌液 | 瓶 | 1 | 2 | 250 g/瓶 |
| 179 | 山梨醇麦康凯琼脂基础 | 瓶 | 1 | 2 | 250 g/瓶 |
| 180 | 氯化钠三糖铁琼脂 | 瓶 | 1 | 1 | 250 g/瓶 |
| 181 | 三糖铁琼脂 | 瓶 | 1 | 1 | 250 g/瓶 |
| 182 | 半固体琼脂 | 瓶 | 1 | 1 | 250 g/瓶 |
| 183 | HE 琼脂 | 瓶 | 1 | 2 | 250 g/瓶 |
| 184 | TCBS 琼脂 | 瓶 | 2 | 3 | 250 g/瓶 |
| 185 | EC 肉汤 | 瓶 | 2 | 3 | 250 g/瓶 |
| 186 | 肠道菌增菌肉汤 | 瓶 | 1 | 2 | 250 g/瓶 |
| 187 | 亚硫酸铋（BS）琼脂 | 瓶 | 1 | 2 | 250 g/瓶 |
| 188 | O/F 实验用培养基 | 瓶 | 1 | 1 | 250 g/瓶 |
| 189 | 木糖赖氨酸脱氧胆盐(XLD)琼脂 | 瓶 | 1 | 1 | 250 g/瓶 |
| 190 | 亮绿乳糖胆盐培养液(BGLB) | 瓶 | 1 | 1 | 250 g/瓶 |
| 191 | 哥伦比亚琼脂培养基 | 瓶 | 1 | 1 | 250 g/瓶 |
| 189 | 葡萄糖肉汤 | 瓶 | 1 | 2 | 250 g/瓶 |
| 192 | 乳糖蛋白胨培养液 | 瓶 | 15 | 17 | 250 g/瓶 |
| 193 | 乳糖胆盐发酵培养基 | 瓶 | 15 | 17 | 250 g/瓶 |
| 194 | 李氏增菌肉汤基础（LB1、LB2） | 瓶 | 10 | 12 | 250 g/瓶 |
| 195 | 乙酰胺琼脂 | 瓶 | 1 | 1 | 250 g/瓶 |
| 196 | 绿脓菌素测定用培养基 | 瓶 | 1 | 1 | 250 g/瓶 |
| 197 | 甘氨酸培养基 | 瓶 | 1 | 1 | 250 g/瓶 |
| 198 | SCDLP 液体培养基 | 瓶 | 2 | 3 | 250 g/瓶 |
| 199 | 肉浸液肉汤培养基 | 瓶 | 1 | 2 | 250 g/瓶 |
| 200 | 0.5%葡萄糖肉汤培养基 | 瓶 | 1 | 2 | 250 g/瓶 |
| 201 | 改良马铃薯葡萄糖琼脂基础（mPDA） | 瓶 | 2 | 3 | 250 g/瓶 |
| 202 | PCFA 培养基基础 | 瓶 | 1 | 2 | 250 g/瓶 |

湛江市疾病预防控制中心迁建项目

| 序号 | 名称 | 单位 | 年使用量 | 最大存储量 | 储存容器及规格 |
|-----|----------------------------------|----|------|-------|-----------|
| 203 | 改良 Y 培养基 | 瓶 | 2 | 2 | 250 g/瓶 |
| 204 | 改良月桂基硫酸盐胰蛋白胨 (mLST) 肉汤 | 瓶 | 1 | 2 | 250 g/瓶 |
| 205 | 改良磷酸盐缓冲液 (PSB) | 瓶 | 5 | 6 | 250 g/瓶 |
| 206 | 克氏双糖铁琼脂 | 瓶 | 1 | 1 | 250 g/瓶 |
| 207 | 月桂基硫酸盐胰蛋白胨 (LST) 肉汤 | 瓶 | 1 | 2 | 250 g/瓶 |
| 208 | 孟加拉红琼脂 | 瓶 | 2 | 3 | 250 g/瓶 |
| 209 | 菌种保存培养基 | 瓶 | 1 | 1 | 250 g/瓶 |
| 210 | 甘露醇卵黄多粘菌素琼脂基础 (MYP) | 瓶 | 3 | 4 | 250 g/瓶 |
| 211 | 溴甲酚紫葡萄糖蛋白胨水培养基 | 瓶 | 1 | 1 | 250 g/瓶 |
| 212 | 马铃薯葡萄糖琼脂 (PDA) | 瓶 | 1 | 1 | 250 g/瓶 |
| 213 | 磷酸盐缓冲液 | 瓶 | 5 | 6 | 250 g/瓶 |
| 214 | 磷酸盐缓冲液 (贮存液) | 瓶 | 1 | 2 | 250 g/瓶 |
| 215 | 7.5%氯化钠肉汤 | 瓶 | 20 | 23 | 250 g/瓶 |
| 216 | Baird-Parker 培养基基础 | 瓶 | 1 | 1 | 250 g/瓶 |
| 217 | 志贺氏菌增菌肉汤 | 瓶 | 1 | 1 | 250 g/瓶 |
| 218 | GVC 增菌液 (椰毒假单胞菌酵米面亚种增菌液) | 瓶 | 2 | 3 | 250 g/瓶 |
| 219 | 菌种培养基 | 瓶 | 1 | 1 | 250 g/瓶 |
| 220 | 改良纤维二糖多粘菌素 B 多粘菌素 E (mCPC) 琼脂基础 | 瓶 | 1 | 2 | 250 g/瓶 |
| 221 | 蛋白胨—氯化钠—纤维二糖—多粘菌素 E (PNCC) 增菌液基础 | 瓶 | 2 | 3 | 250 g/瓶 |
| 223 | 肠毒素产毒培养基 (不含琼脂) | 瓶 | 1 | 1 | 250 g/瓶 |
| 224 | 卵黄琼脂基础 | 瓶 | 2 | 3 | 250 g/瓶 |
| 225 | 胰胨—亚硫酸盐—环丝氨酸琼脂基础 (TSC) | 瓶 | 3 | 3 | 250 g/瓶 |
| 226 | 脑心浸出液肉汤 (BHI) | 瓶 | 1 | 2 | 250 g/瓶 |
| 227 | 0.1%蛋白胨水 | 瓶 | 3 | 4 | 250 g/瓶 |
| 228 | EC-MUG 培养基 | 瓶 | 1 | 1 | 250 g/瓶 |
| 229 | 结晶紫中性红胆盐琼脂 (VRBA) | 瓶 | 3 | 3 | 250 g/瓶 |
| 230 | 结晶紫中性红胆盐 MUG 琼脂 (VRBA-MUG) | 瓶 | 3 | 3 | 100 g/瓶 |
| 231 | 3%氯化钠胰蛋白胨大豆琼脂 | 瓶 | 1 | 1 | 250 g/瓶 |
| 232 | 胰蛋白胨大豆琼脂 (TSA) | 瓶 | 1 | 2 | 250 g/瓶 |
| 233 | 含铁牛奶培养基 | 瓶 | 1 | 1 | 250 g/瓶 |
| 234 | 胰酪大豆胨液体培养基 | 瓶 | 1 | 1 | 250 g/瓶 |
| 235 | 亚硒酸盐胱氨酸增菌液 (SC) | 瓶 | 1 | 1 | 250 g/瓶 |
| 236 | 试管架 | 个 | 30 | 35 | 40 孔/个 |
| 237 | 试管架 | 个 | 10 | 15 | 60 孔/个 |
| 238 | 玻璃平皿 | 个 | 600 | 700 | 直径: 90mm; |
| 239 | 玻璃吸管 | 支 | 200 | 230 | 10ml |
| 240 | 玻璃吸管 | 支 | 300 | 320 | 2ml |

湛江市疾病预防控制中心迁建项目

| 序号 | 名称 | 单位 | 年使用量 | 最大存储量 | 储存容器及规格 |
|-----|-------------------------------|----|------|-------|-------------------------------|
| 241 | 玻璃 L 棒 | 支 | 100 | 110 | / |
| 242 | 一次性无菌细菌塑料圆形培养皿（加高加厚直径 90mm） | 箱 | 2 | 3 | 直径：90mm；高：20mm 10 个/包；500 个/箱 |
| 243 | 一次性 10ml 带刻度移液管（灭菌独立包装） | 箱 | 2 | 2 | 200 支/箱 |
| 244 | 一次性 2ml 带刻度移液管（灭菌独立包装） | 箱 | 2 | 2 | 1000 支/箱 |
| 245 | 无菌水样采集袋(500ml) | 箱 | 3 | 3 | 100 个/箱 |
| 246 | 无菌水样采集袋(含 0.4mg 硫代硫酸钠)(500ml) | 箱 | 5 | 5 | 100 个/箱 |
| 247 | 玻璃试管 | 支 | 600 | 700 | 18*200 |
| 248 | 玻璃试管 | 支 | 600 | 700 | 15*180 |
| 249 | 三角烧瓶 | 个 | 60 | 70 | 500ml |
| 250 | 三角烧瓶 | 个 | 40 | 50 | 300ml |
| 251 | 高温塑料采样瓶 | 个 | 100 | 110 | 250ml |
| 252 | 高温塑料采样瓶 | 个 | 30 | 40 | 500ml |
| 253 | 高温塑料采样瓶 | 个 | 20 | 25 | 1000ml |
| 254 | 橡胶塞头 | 个 | 700 | 750 | 配 18*200 试管 |
| 255 | 橡胶塞头 | 个 | 700 | 750 | 15*180 |

表 2.2.1.4-1（2）项目理化实验室主要原辅料材料年用量一览表

| 序号 | 名称 | 单位 | 年使用量 | 最大存储量 | 储存容器及规格 |
|----|-------|----|------|-------|---------------------|
| 1 | 硝酸 | 升 | 7.5 | 10 | 玻璃瓶 2.5L |
| 2 | 硫酸 | 升 | 1 | 1.5 | 玻璃瓶 500mL |
| 3 | 盐酸 | 升 | 1 | 1 | 玻璃瓶 500mL |
| 4 | 高氯酸 | 升 | 1 | 1 | 玻璃瓶 500mL |
| 5 | 氢氟酸 | 升 | 1 | 1 | 玻璃瓶 500mL |
| 6 | 硫酸 | 瓶 | 2 | 10 | 玻璃瓶 500mL |
| 7 | 异丙醇 | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 4L |
| 8 | 苯酚 | 瓶 | 2 | 2 | 塑料瓶 500g |
| 9 | 无水乙醇 | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 500mL |
| 10 | 异戊醇 | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 500mL |
| 11 | 丙酮 | 瓶 | 20 | 20 | 玻璃瓶 500mL |
| 12 | 甲醇 | 瓶 | 4 | 4 | 玻璃瓶 2.5L |
| 13 | 甲醇 | 瓶 | 4 | 4 | 玻璃瓶 4L |
| 14 | 甲醛 | 瓶 | 2 | 2 | 玻璃瓶 500mL |
| 15 | 乙腈 | 瓶 | 8 | 8 | 玻璃瓶 2.5L |
| 16 | 乙腈 | 瓶 | 10 | 10 | 玻璃瓶 4L |
| 17 | 乙酸乙酯 | 瓶 | 4 | 4 | 玻璃瓶 2.5L |
| 18 | 正己烷 | 瓶 | 8 | 8 | 玻璃瓶 4L |
| 19 | 三氯甲烷 | 瓶 | 4 | 4 | 玻璃瓶 0.2mg/ml, 1ml |
| 20 | 环氧氯丙烷 | 瓶 | 3 | 3 | 玻璃瓶 1ml, 1000 μg/mL |

湛江市疾病预防控制中心迁建项目

| 序号 | 名称 | 单位 | 年使用量 | 最大存储量 | 储存容器及规格 |
|----|---------------|----|------|-------|----------|
| 21 | 氯化钠 | 瓶 | 13 | 13 | 塑料瓶 500g |
| 22 | 硫化钠 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 23 | 1-庚烷磺酸钠 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 25g |
| 24 | 无水碳酸钠 | 瓶 | 2 | 2 | 塑料瓶 500g |
| 25 | 柠檬酸钠 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 26 | 氢氧化钠 | 瓶 | 15 | 15 | 塑料瓶 500g |
| 27 | 乙酸钠 | 瓶 | 1 | 6 | 塑料瓶 500g |
| 28 | 无水硫酸钠 | 瓶 | 9 | 9 | 塑料瓶 500g |
| 29 | 磷酸二氢钠 | 瓶 | 3 | 3 | 塑料瓶 500g |
| 30 | 氟化钠 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 31 | 亚硫酸氢钠 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 32 | 碳酸氢钠 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 33 | 无水亚硫酸钠 | 瓶 | 2 | 2 | 塑料瓶 500g |
| 34 | 柠檬酸三钠 | 瓶 | 2 | 2 | 塑料瓶 500g |
| 35 | 硫代硫酸钠 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 36 | 四水合酒石酸钾钠 | 瓶 | 7 | 7 | 塑料瓶 500g |
| 37 | 偏重亚硫酸钠 | 瓶 | 2 | 2 | 塑料瓶 500g |
| 38 | 四硼酸钠 | 瓶 | 3 | 3 | 塑料瓶 500g |
| 39 | 亚硝基铁氰化钠 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 25g |
| 40 | 亚硝酸钠 | 瓶 | 3 | 3 | 塑料瓶 100g |
| 41 | 五水合硫代硫酸钠 | 瓶 | 3 | 3 | 塑料瓶 500g |
| 42 | 无水乙酸钠 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 43 | 磷酸氢二钠 | 瓶 | 9 | 9 | 塑料瓶 500g |
| 44 | 乙二胺四乙酸二钠 | 瓶 | 7 | 7 | 塑料瓶 500g |
| 45 | 草酸钠 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 46 | 硝酸钠 | 瓶 | 13 | 13 | 塑料瓶 500g |
| 47 | 硼氢化钾 | 瓶 | 7 | 7 | 塑料瓶 500g |
| 48 | 草酸 | 瓶 | 2 | 2 | 塑料瓶 500g |
| 49 | 三氯化铁，六水（氯化高铁） | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 50 | 氢氧化钾 | 瓶 | 3 | 3 | 塑料瓶 500g |
| 51 | 磷酸二氢钾 | 瓶 | 5 | 5 | 塑料瓶 500g |
| 52 | 磷酸氢二钾 | 瓶 | 2 | 2 | 塑料瓶 500g |
| 53 | 六氰合铁 II 酸钾 | 瓶 | 2 | 2 | 塑料瓶 500g |
| 54 | 六氰合铁 III 酸钾 | 瓶 | 2 | 2 | 塑料瓶 500g |
| 55 | 硫酸铝钾 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 56 | 氯化钾 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 57 | 草酸钾 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 58 | 碘化钾 | 瓶 | 6 | 6 | 玻璃瓶 500g |
| 59 | 高锰酸钾 | 瓶 | 4 | 4 | 玻璃瓶 500g |
| 60 | 硫酸钾 | 瓶 | 2 | 2 | 塑料瓶 500g |
| 61 | 重铬酸钾 | 瓶 | 2 | 2 | 玻璃瓶 500g |
| 62 | 碘酸钾 | 瓶 | 2 | 2 | 玻璃瓶 500g |
| 63 | 无水碳酸钾 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 64 | 硝酸钾 | 瓶 | 3 | 3 | 塑料瓶 500g |
| 65 | 高碘酸钾 | 瓶 | 2 | 2 | 玻璃瓶 500g |

湛江市疾病预防控制中心迁建项目

| 序号 | 名称 | 单位 | 年使用量 | 最大存储量 | 储存容器及规格 |
|-----|--------------------|----|------|-------|----------|
| 66 | 4-氨基-N, N-二乙基苯胺硫酸盐 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 67 | 邻苯二甲酸氢钾 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 68 | 邻苯二甲酸氢钾 | 瓶 | 5 | 5 | 塑料瓶 500g |
| 69 | 十二水合硫酸铝钾 | 瓶 | 4 | 4 | 塑料瓶 500g |
| 70 | 三水合磷酸氢二钾 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 71 | 四甲基氢氧化铵 | 瓶 | 2 | 2 | 塑料瓶 500g |
| 72 | 偏钒酸铵 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 73 | 乙酸铵 | 瓶 | 4 | 4 | 塑料瓶 500g |
| 74 | 氯化铵 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 75 | 过硫酸铵 | 瓶 | 6 | 6 | 塑料瓶 500g |
| 76 | 氯胺 T | 瓶 | 5 | 5 | 塑料瓶 500g |
| 77 | 硫酸铁Ⅲ铵 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 78 | 磷酸二氢铵 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 79 | 磷酸氢二铵 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 80 | 邻甲苯连胺 | 瓶 | 3 | 3 | 塑料瓶 500g |
| 81 | 盐酸萘乙二胺 | 瓶 | 2 | 2 | 塑料瓶 500g |
| 82 | 硫酸铈铵 | 瓶 | 4 | 4 | 塑料瓶 500g |
| 83 | 三辛胺 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 100g |
| 84 | 紫脲酸铵 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 25g |
| 85 | 1-萘胺 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 50g |
| 86 | 氯化铵 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 87 | 钼酸铵 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 88 | 磺胺 | 瓶 | 2 | 2 | 塑料瓶 500g |
| 89 | 盐酸羟胺（氯化羟胺） | 瓶 | 2 | 2 | 塑料瓶 500g |
| 90 | 四丁基硫酸氢铵 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 91 | 邻联甲苯胺 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 92 | 碳酸氢铵 | 瓶 | 5 | 5 | 塑料瓶 500g |
| 93 | 硫脲 | 瓶 | 6 | 6 | 塑料瓶 500g |
| 94 | 脲 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 95 | 七水合硫酸锌 | 瓶 | 5 | 5 | 塑料瓶 500g |
| 96 | 锌粒 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 97 | 无砷锌 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 98 | 乙酸锌 | 瓶 | 4 | 4 | 塑料瓶 500g |
| 99 | 硫酸铜 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 100 | 硝酸银 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 101 | 硫酸镁 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 102 | 硝酸镁 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 103 | 硫酸铅 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 104 | 氧化镁 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 105 | 氧化镁 | 瓶 | 2 | 2 | 塑料瓶 500g |
| 106 | 硫酸亚铁 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 107 | 碘化镉 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 108 | 氯化亚锡 | 瓶 | 2 | 2 | 塑料瓶 500g |
| 109 | 铬酸钡 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 110 | 碘化汞 | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 100g |

湛江市疾病预防控制中心迁建项目

| 序号 | 名称 | 单位 | 年使用量 | 最大存储量 | 储存容器及规格 |
|-----|----------------------|----|------|-------|----------------|
| 111 | 乙酸镁 | 瓶 | 2 | 2 | 塑料瓶 500g |
| 112 | n-1-萘乙二胺盐酸盐 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 113 | 一水合柠檬酸 | 瓶 | 2 | 2 | 塑料瓶 500g |
| 114 | L-半胱氨酸 | 瓶 | 2 | 2 | 塑料瓶 25g |
| 115 | L-半胱氨酸 | 瓶 | 2 | 2 | 塑料瓶 100g |
| 116 | 抗坏血酸 | 瓶 | 24 | 24 | 玻璃瓶 100g |
| 117 | 硼酸 | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 500g |
| 118 | 无水对氨基苯磺酸 | 瓶 | 3 | 3 | 塑料瓶 25g |
| 119 | 碘 | 瓶 | 2 | 2 | 玻璃瓶 500g |
| 120 | 吡啶 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500ml |
| 121 | 聚酰胺粉 | 袋 | 3 | 3 | 100-200 目 500g |
| 122 | 可溶性淀粉 | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 500g |
| 123 | 乙酰丙酮 | 瓶 | 2 | 2 | 玻璃瓶 500mL |
| 124 | 氢氧化钠（片状） | 瓶 | 3 | 3 | 塑料瓶 500g |
| 125 | 六氰合铁(III)酸钾（铁氰化钾） | 瓶 | 2 | 2 | 塑料瓶 500g |
| 126 | 十水合四硼酸钠（四硼酸钠） | 瓶 | 2 | 2 | 塑料瓶 500g |
| 127 | 十二水合硫酸铁（III）铵（硫酸高铁铵） | 瓶 | 3 | 3 | 塑料瓶 500g |
| 128 | 五水合硫酸铜（II）（硫酸铜） | 瓶 | 2 | 2 | 塑料瓶 500g |
| 129 | 氯化钾 | 瓶 | 2 | 2 | 塑料瓶 500g |
| 130 | 一水合柠檬酸（柠檬酸） | 瓶 | 6 | 6 | 塑料瓶 500g |
| 131 | 磷酸二氢钠 | 瓶 | 6 | 6 | 塑料瓶 500g |
| 132 | 十二水和磷酸氢二钠（磷酸氢二钠） | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 133 | 十二烷基磺酸钠 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 134 | 亚甲基蓝，三水 | 瓶 | 2 | 2 | 玻璃瓶 100g |
| 135 | 4-氨基安替比林 | 瓶 | 3 | 3 | 玻璃瓶 100g |
| 136 | 巴比妥酸.二水 | 瓶 | 19 | 19 | 塑料瓶 100g |
| 137 | 对甲氨基酚硫酸盐 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 250g |
| 138 | 聚氧乙烯月桂醚 | 瓶 | 2 | 2 | 玻璃瓶 500mL |
| 139 | 氯化铵 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 140 | 酚酞 | 瓶 | 2 | 2 | 玻璃瓶 100g |
| 141 | 亚铁氯化钾 | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 500g |
| 142 | 溴甲酚紫 | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 100g |
| 143 | 二乙酰一胺 | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 100g |
| 144 | 甲基紫 | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 100g |
| 145 | 铬黑 T | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 25g |
| 146 | 硝酸钠 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 147 | 溴甲酚绿 | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 100g |
| 148 | 硫酸镁 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 149 | 茜素黄 R | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 100g |
| 150 | 碳酸钾 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 151 | 无水硫酸镁 | 瓶 | 4 | 4 | 塑料瓶 500g |
| 152 | 铬蓝黑 | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 100g |
| 153 | 酚酞 | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 100g |

湛江市疾病预防控制中心迁建项目

| 序号 | 名称 | 单位 | 年使用量 | 最大存储量 | 储存容器及规格 |
|-----|---|----|------|-------|--|
| 154 | 二甲苯酚橙 | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 100g |
| 155 | 甲基橙 | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 100g |
| 156 | 麝香草酚蓝 | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 100g |
| 157 | 百里香酚蓝 | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 100g |
| 158 | 百里香酚兰 | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 100g |
| 159 | 甲酸铵 | 瓶 | 2 | 2 | 塑料瓶 500g |
| 160 | 刚果红 | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 100g |
| 161 | 碱性品红 | 瓶 | 2 | 2 | 玻璃瓶 100g |
| 162 | 甲基红 | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 100g |
| 163 | 酚红 | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 100g |
| 164 | 酸性品红 | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 100g |
| 165 | 洋红 | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 100g |
| 166 | 碱石灰 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 100g |
| 167 | 4-氨基安替比啉 | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 100g |
| 168 | 丁二酮肟 | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 500mL |
| 169 | 溴代十六烷基吡啶 | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 500mL |
| 170 | 变色硅胶 | 瓶 | 1 | 1 | 塑料瓶 500g |
| 171 | 无水氯化钙 | 瓶 | 5 | 5 | 塑料瓶 500g |
| 172 | 甲基叔丁酯 | 瓶 | 4 | 4 | 玻璃瓶 4L |
| 173 | 甲酸 | 瓶 | 1 | 19 | 玻璃瓶 500mL |
| 174 | β -葡萄糖醛苷酸酶, >100,000units/ml, 芳基硫酸酯酶<20,000units/mL | 瓶 | 2 | 2 | 玻璃瓶 2mL |
| 175 | 13C-丙烯酰胺（内标） | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 1000 μ g/mL |
| 176 | 硫丹硫酸 | 瓶 | 2 | 2 | 玻璃瓶, 100ug/mL, 1mL |
| 177 | 安赛蜜 | 瓶 | 2 | 2 | 玻璃瓶, 5.50.100.500.1000ug/ml, 5 \times 10ML |
| 178 | 苯中二硫化碳 | 瓶 | 3 | 3 | 玻璃瓶 100ug/mL, 1mL, |
| 179 | 咖啡因 | 瓶 | 2 | 2 | 玻璃瓶 1000 μ g/mL, 5ml, |
| 180 | 克百威（呋喃丹） | 瓶 | 2 | 2 | 玻璃瓶 100 mg/L, 1ml |
| 181 | 五氯硝基苯 | 盒 | 2 | 2 | 玻璃瓶 100mg/L, 1ml |
| 182 | 氯噻啉 | 瓶 | 3 | 3 | 玻璃瓶 100ug/ml, 1ml |
| 183 | 环氧七氯 B | 盒 | 2 | 2 | 玻璃瓶 100mg/L, 1ml |
| 184 | 甲基对硫磷 | 瓶 | 3 | 3 | 玻璃瓶 100 mg/L, 1ml |
| 185 | 残杀威 | 瓶 | 3 | 3 | 玻璃瓶 101 mg/L, 1ml |
| 186 | 得灭克亚砷（涕灭威亚砷） | 瓶 | 3 | 3 | 玻璃瓶 100 mg/L, 1ml |
| 187 | 涕灭威砷 | 瓶 | 2 | 2 | 玻璃瓶 100 mg/L, 1ml |
| 188 | 3-羟基克百威（3-羟基呋喃丹） | 瓶 | 2 | 2 | 玻璃瓶 100 mg/L, 1ml |
| 189 | 可尼丁（噻虫胺） | 瓶 | 3 | 3 | 玻璃瓶 100ug/ml, 1ml |
| 190 | 噻虫啉 | 瓶 | 3 | 3 | 玻璃瓶 100ug/ml, 1ml |
| 191 | 灭蝇胺（环丙氨嗪） | 瓶 | 3 | 3 | 玻璃瓶 100 mg/L, 1ml |
| 192 | 多菌灵 | 瓶 | 2 | 2 | 玻璃瓶 100 mg/L, 1ml |
| 193 | 苯醚甲环唑 | 瓶 | 2 | 2 | 玻璃瓶 100 mg/L, 1ml |

湛江市疾病预防控制中心迁建项目

| 序号 | 名称 | 单位 | 年使用量 | 最大存储量 | 储存容器及规格 |
|-----|-----------------|----|------|-------|----------------------------------|
| 194 | 戊唑醇 | 瓶 | 2 | 2 | 玻璃瓶 100 mg/L, 1ml |
| 195 | 赛速安（噻虫嗪） | 瓶 | 3 | 3 | 玻璃瓶 100ug/ml, 1ml |
| 196 | 百克敏（唑菌胺酯，吡唑醚菌酯） | 瓶 | 3 | 3 | 玻璃瓶 100 mg/L, 1ml |
| 197 | 三唑酮 | 瓶 | 3 | 3 | 玻璃瓶 100 mg/L, 1ml |
| 198 | 嘧霉胺 | 瓶 | 3 | 3 | 玻璃瓶 100 mg/L, 1ml |
| 199 | 甲霜灵 | 瓶 | 3 | 3 | 玻璃瓶 100 mg/L, 1ml |
| 200 | 丙环唑 | 瓶 | 3 | 3 | 玻璃瓶 100 mg/L, 1ml |
| 201 | 阿维菌素 | 瓶 | 3 | 3 | 玻璃瓶 100 mg/L, 1ml |
| 202 | 恶霜灵 | 瓶 | 3 | 3 | 玻璃瓶 100 mg/L, 1ml |
| 203 | 2, 4-滴（2, 4-D） | 瓶 | 3 | 3 | 玻璃瓶 100 mg/L, 1ml |
| 204 | 莠去津（阿特拉津） | 瓶 | 3 | 3 | 玻璃瓶 1000 mg/L, 1ml |
| 205 | 苯达松（灭草松） | 瓶 | 3 | 3 | 玻璃瓶 100 mg/L, 1ml |
| 206 | 1,3,5-三氯苯 | 盒 | 2 | 2 | 玻璃瓶 1000mg/L, 1ml |
| 207 | 对溴氟苯 | 盒 | 2 | 2 | 玻璃瓶 2.0 mg/mL , 1mL |
| 208 | 氟代苯 | 盒 | 2 | 2 | 玻璃瓶 2.0 mg/mL, 1ml |
| 209 | 邻二氯苯 D4 | 盒 | 2 | 2 | 玻璃瓶 2.0 mg/mL, 1ml |
| 210 | 溴氰菊酯 | 瓶 | 1 | 1 | 玻璃瓶 100 mg/L, 1ml |
| 211 | 食用合成色素柠檬黄 | 瓶 | 4 | 4 | 玻璃瓶 0.5mg/mL, 5ml |
| 212 | 食用合成色素苋菜红 | 瓶 | 4 | 4 | 玻璃瓶 0.5mg/mL, 5ml |
| 213 | 食用合成色素日落黄 | 瓶 | 4 | 4 | 玻璃瓶 0.5mg/mL, 5ml |
| 214 | 食用合成色素胭脂红 | 瓶 | 4 | 4 | 玻璃瓶 0.5mg/mL, 5ml |
| 215 | 食用合成色素亮蓝 | 瓶 | 4 | 4 | 玻璃瓶 0.5mg/mL, 5ml |
| 216 | 食用防腐剂山梨酸 | 瓶 | 4 | 4 | 玻璃瓶 1mg/mL, 5ml |
| 217 | 食用甜味剂糖精钠 | 瓶 | 4 | 4 | 玻璃瓶 1mg/mL, 5ml |
| 218 | 丙酮中甲拌磷砒溶液 | 瓶 | 2 | 2 | 玻璃瓶 100ug/mL, 1mL |
| 219 | 丙酮中甲拌磷亚砒溶液 | 瓶 | 2 | 2 | 玻璃瓶 100ug/mL, 1mL |
| 220 | VOC Mix 28 | 瓶 | 2 | 2 | 玻璃瓶 100ug/mL, 1mL |
| 221 | 百菌清 | 瓶 | 3 | 3 | 玻璃瓶 100ug/mL, 1mL |
| 222 | 冻干人尿中碘 | 套 | 5 | 5 | 塑料瓶, 2 瓶/套 |
| 223 | 呼吸防护半面具 | 个 | 5 | 5 | 1 个/袋 |
| 224 | 滤毒盒 | 个 | 5 | 5 | 1 个/袋 |
| 225 | 滤毒盒 | 个 | 2 | 2 | 1 个/袋 |
| 226 | 铝箔采气袋 | 个 | 10 | 10 | 14*20cm, 单阀 |
| 227 | 铝箔采气袋 | 个 | 10 | 10 | 16*24cm, 单阀 |
| 228 | 玻璃纤维滤纸 | 盒 | 1 | 1 | 直径 47mm 孔 径 1.2um, 100 片/盒 |
| 229 | 色谱柱 | 根 | 1 | 1 | HSS T3 3.5um, 2.1x100mm 色 谱柱 |
| 230 | 色谱柱保护柱芯 | 根 | 1 | 1 | HSS T3 3.5um 2.1X5 VanGuard 保护柱芯 |
| 231 | 保护柱卡套 | 个 | 3 | 3 | VanGuard 保护柱卡套 |
| 232 | 色谱柱 | 根 | 1 | 1 | C18,5um4.6x150mm 色谱柱 |
| 233 | 色谱柱 | 根 | 1 | 1 | C18,5um4.6x250mm 色谱柱 |

湛江市疾病预防控制中心迁建项目

| 序号 | 名称 | 单位 | 年使用量 | 最大存储量 | 储存容器及规格 |
|-----|--|----|------|-------|---|
| 234 | 保护柱芯 | 根 | 2 | 2 | C18 5um 3.9X5mm VanGuard 保护柱芯 |
| 235 | 固相萃取小柱 MAX | 盒 | 1 | 1 | MAX 小柱, 3cc/ 60mg,100/box |
| 236 | 固相萃取小柱 MCX | 盒 | 1 | 1 | MCX 小柱,6cc /150mg, 30/box |
| 237 | 固相萃取小柱 HLB | 盒 | 1 | 1 | HLB,30um 小柱 6cc/150mg,30/box |
| 238 | SEP-PAK AC-2 Plus 小柱 | 盒 | 1 | 1 | SEP-PAK AC-2 Plus 小柱, 50/box |
| 239 | AFLAOCHRASTAR R 黄曲霉毒素赭曲霉毒素二合一免疫亲和柱 | 盒 | 1 | 1 | 25 支/盒 |
| 240 | 黄曲霉毒素混标 | 支 | 2 | 2 | 玻璃瓶 Aflatoxin - 2 µg /mL B1&G1, 0.5µg/mL B2&G2 - 乙腈 1 mL |
| 241 | 13C 黄曲霉毒素内标混标 | 支 | 1 | 1 | 0.5 µg/mL - 乙腈 , 1.2 mL |
| 242 | 赭曲霉毒素 A (OTA) | 支 | 1 | 1 | 10 µg/mL - 乙腈 - 1mL |
| 243 | U-[13C20]-赭曲霉毒素 A(OTA) | 支 | 1 | 1 | 10 µg/mL - 乙腈 - 1.2 mL |
| 244 | 黄曲霉毒素 B1(AFB1) | 支 | 1 | 1 | 2 µg/mL - 乙腈 - 1 mL |
| 245 | 黄曲霉毒素 B2(AFB2) | 支 | 1 | 1 | 0.5 µg/mL - 乙腈 - 1 mL |
| 246 | 黄曲霉毒素 G1(AFG1) | 支 | 1 | 1 | 2 µg/mL - 乙腈 - 1 mL |
| 247 | 黄曲霉毒素 G2(AFG2) | 支 | 1 | 1 | 0.5 µg/mL - 乙腈 - 1 mL |
| 248 | U-[13C17]-黄曲霉毒素 B1 | 支 | 1 | 1 | 0.5 µg/mL - 乙腈 - 1.2 mL |
| 249 | U-[13C17]-黄曲霉毒素 B2 | 支 | 1 | 1 | 0.5 µg/mL - 乙腈 - 1.2 mL |
| 250 | U-[13C17]-黄曲霉毒素 G1 | 支 | 1 | 1 | 0.5 µg/mL - 乙腈 - 1.2 mL |
| 251 | U-[13C17]-黄曲霉毒素 G2 | 支 | 1 | 1 | 0.5 µg/mL - 乙腈 - 1.2 mL |
| 252 | 样品瓶,样品瓶方便套装, 螺口, 透明样品瓶, 蓝色瓶盖, 经认证, 500/包 | 包 | 5 | 5 | Screw vials,bl caps,PTFE/red septa,500pk |
| 253 | 塑料瓶盖,瓶盖, 螺口, 蓝色, 固定 PTFE/硅橡胶隔垫, 100/包 | 包 | 20 | 20 | Blue screw cap, PTFE/sil bond sept,100pk |
| 254 | 过滤器,ValueLab 过滤器, 尼龙, 13 mm, 0.2 µm, 100/包 | 包 | 20 | 20 | ValueLab filter Nylon 13mm 0.2um 100/pk |
| 255 | 密封垫圈, 0.4 mm VG, 用于 0.1-0.25 mm 色谱柱, 10/包 | 包 | 3 | 3 | Ferrule, 0.4mm VG 0.1-0.25 col 10/PK |

湛江市疾病预防控制中心迁建项目

| 序号 | 名称 | 单位 | 年使用量 | 最大存储量 | 储存容器及规格 |
|-----|---|----|------|-------|--|
| 256 | 超高惰性衬管 | 盒 | 3 | 3 | Splitless, UI, Low-Frit Liner, 4mm, 5pk |
| 257 | 色谱柱,DB-5ms 超高惰性柱, 30m,0.25mm,0.25 μ m, 7 英寸柱架 | 根 | 2 | 2 | DB-5MS Ultra Inert30m,0.25mm, 0.25um |
| 258 | 塑料隔垫,经预清洗的 40 mL 样品瓶隔垫, 72/包 | 包 | 5 | 5 | Septa for 40ml VialsPrcleaned 72/PK |
| 259 | 样品瓶,样品瓶, 螺口, 透明, 经认证, 2 mL, 100/包 | 包 | 10 | 10 | Vial,screw,2ml,clr,cert,100PK |
| 260 | 塑料瓶盖,瓶盖, 螺口, 蓝色, PTFE/红色硅橡胶隔垫, 500/包 | 包 | 10 | 10 | Blue screw caps,PTFE/red sil septa,500pk |
| 261 | 过滤器,ValueLab 过滤器, PVDF, 13 mm, 0.2 μ m, 100/包 | 包 | 5 | 5 | ValueLab filter PVDF 13mm 0.2um 100/pk |
| 262 | 过滤器,ValueLab 过滤器, PVDF, 25 mm, 0.2 μ m, 100/包 | 包 | 5 | 5 | ValueLab filter PVDF 25mm 0.2um 100/pk |
| 263 | 样品瓶盖,隔垫, 螺口, 18mm, 银色磁性, PTFE/硅橡胶耐高温隔垫, 经认证 | 盒 | 10 | 10 | Hdsp scrw cap hightemp septa 100/pk |
| 264 | 固相萃取柱,2mL 分散 SPE 试剂盒, 用于分析水果和蔬菜, 适用于 EN 方法 | 盒 | 3 | 3 | Dispersive SPE 2ml, Fruits And Veg, EN |
| 265 | 固相萃取柱,QuEChERS 萃取盐, 带管, EN 方法, 带陶瓷均质子, 50/包 | 包 | 3 | 3 | QuEChERS Extract Tubes, EN Method w/CH |
| 266 | ICP-MS 镍采样锥, 1 包 | 包 | 2 | 2 | ICP-MS sampler cone, Nickel, 1/pk |
| 267 | 7700/7800/8800 镍截取锥, x 透镜, 1 包 | 包 | 2 | 2 | 77/78/8800 skimmer cone, Ni, x-lens,1/pk |
| 268 | 5ml 样品瓶套装, 不带滤芯 | 盒 | 2 | 2 | polyvials+plain caps,5mL,250each |
| 269 | 碳酸盐去除装置 | 个 | 1 | 1 | PROD,CRD 200 , 4MM//CRD200 suppressors |
| 270 | 总硬度 R1 | 盒 | 3 | 3 | Total Hardness R1 |
| 271 | 总硬度 R2 | 盒 | 3 | 3 | Hardness R2 (2 per system) |
| 272 | 总硬度 R3 | 盒 | 1 | 1 | Total Hardness R3 |
| 273 | 比色皿/5400cells | 盒 | 1 | 1 | DECACELL CUVETTES |
| 274 | 经济洗瓶 | 包 | 1 | 1 | 250ml 容量, 36 个/包 |
| 275 | 经济洗瓶 | 包 | 1 | 1 | 500ml 容量, 24 个/包 |
| 276 | O 型圈 | 包 | 5 | 5 | O-RING 4D P5 |
| 277 | 切割器 | 包 | 1 | 1 | CUTTER CAPILLARY TUBE |
| 278 | Plickering 衍生试剂 | 瓶 | 1 | 1 | 草甘膦磷酸钾洗脱液, 4x950 mL/瓶 |

| 序号 | 名称 | 单位 | 年使用量 | 最大存储量 | 储存容器及规格 |
|-----|---------------------|----|------|-------|------------------------------|
| 279 | Pickering 衍生试剂 | 瓶 | 1 | 1 | 草甘膦柱再生剂, 1x950 mL/瓶 |
| 280 | Pickering 衍生试剂 | 瓶 | 1 | 1 | 次氯酸盐稀释剂, 用于草甘膦分析, 4x950 mL/瓶 |
| 281 | Pickering 衍生试剂 | 瓶 | 1 | 1 | OPA 稀释剂, 用于草甘膦分析, 4x950 mL/瓶 |
| 282 | PROD, COL, IP, AS19 | 条 | 1 | 1 | 4X250MM |
| 283 | PROD, COL, IP, AG19 | 条 | 1 | 1 | 4X50MM |
| 284 | 2mL 样品杯 | 箱 | 1 | 1 | 2*1000 个/箱 |
| 285 | 亚硝酸盐 R3 | 盒 | 1 | 1 | 4*20ml/盒 |
| 286 | 氨氮 R1 | 盒 | 3 | 3 | 1*125ml/盒 |
| 287 | 氨氮 R2 | 盒 | 3 | 3 | 4*20ml/盒 |
| 288 | 各类标准溶液 (80 种) | | | | |
| 289 | 各类金属物质 (23 种) | | | | |

(2) 主要化学原辅材料理化性质

表 2.2.1.4-2 主要化学原辅材料理化性质一览表

| 序号 | 名称 | 理化性质 | 毒理特性 |
|----|-------|--|--|
| 1 | 硝酸 | 无色透明发烟液体, 有酸味, 熔点(℃): -42; 沸点(℃): 86; 属于强氧化剂, 能助燃, 具有强腐蚀性、强刺激性, 可致人体灼伤。 | 无资料显示 |
| 2 | 盐酸 | 无色液体, 具有刺激性气味, 与水、乙醇任意混溶, 不可燃, 具有腐蚀性, 会腐蚀人体组织, 可能会不可逆地损伤呼吸器官、眼部、皮肤和胃肠等。 | 无资料显示 |
| 3 | 硫酸 | 无色透明油状液体, 无臭。熔点(℃): 10.5; 沸点(℃): 330; 与水混溶。能助燃, 具有强腐蚀性、强刺激性, 可致人体灼伤 | LD50: 2140mg/kg (大鼠经口); LC50: 510 mg/m ³ (大鼠吸入) |
| 4 | 氢氧化钠 | 白色不透明固体, 易潮解, 熔点 318.4℃, 沸点 1390℃, 易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙醇。不燃, 具有强腐蚀性、强刺激性, 可致人体灼伤。 | 无资料显示 |
| 5 | 氢氧化钾 | 白色粉末或片状固体。熔点 360~406℃, 沸点 1320~1324℃, 相对密度 2.044g/cm ³ , 闪点 52°F, 折射率 n _{20/D} 1.421, 蒸汽压 1mmHg(719℃)。具强碱性及腐蚀性。极易吸收空气中水分而潮解, 吸收二氧化碳而成碳酸钾。溶于约 0.6 份热水、0.9 份冷水、3 份乙醇、2.5 份甘油。当溶解于水、醇或用酸处理时产生大量热量。0.1mol/L 溶液的 pH 为 13.5。溶于乙醇, 微溶于醚。有极强的碱性和腐蚀性, 其性质与烧碱相似。 | 中等毒, 半数致死量(大鼠, 经口)1230mg/kg |
| 6 | 硫代硫酸钠 | 硫代硫酸钠, 又名次亚硫酸钠、大苏打、海波。它是无色透明的单斜晶体, 密度 1.667 克/厘米 ³ 。熔点 48 摄氏度。 | 无资料显示 |

湛江市疾病预防控制中心迁建项目

| 序号 | 名称 | 理化性质 | 毒理特性 |
|----|---------|--|---|
| 7 | 无水硫酸钠 | 白色、无臭、有苦味的结晶或粉末，有吸湿性。外形为无色、透明、大的结晶或颗粒性小结晶。不溶于乙醇，溶于水，溶于甘油。稳定，不溶于强酸、铝、镁，吸湿。暴露于空气中易吸湿成为含水硫酸钠。 | 小鼠经口:LD50: 5989mg/kg |
| 8 | 乙二醇四乙酸钠 | 乙二醇四乙酸钠是一种有机物化合物，化学式为C10H14N2Na2O8，是一种白色结晶粉末，低毒，溶于水，难溶于醇，5%的水溶液 pH 值为 4~6，呈酸性。 | 无资料显示 |
| 9 | 亚硝酸钠 | 白色至浅黄色粒状、棒状或粉末。有吸湿性。加热至 320℃ 以上分解。在空气中慢慢氧化为硝酸钠。遇弱酸分解放出棕色三氧化二氮气体。溶于 1.5 份冷水、0.6 份沸水，微溶于乙醇。水溶液呈碱性，pH 约 9。相对密度 2.17。熔点 271℃。有氧化性，与有机物接触能燃烧和爆炸，并放出有毒和刺激性的过氧化氮和氧化氮的气体。中等毒，半数致死量(大鼠，经口)180mg/kg。 | LD50: 180mg/kg (大鼠经口) LC50: 5.5mg/m3 (大鼠吸入，4h) |
| 10 | 亚硫酸钠 | 外观与性状: 白色、单斜晶体或粉末。易溶于水(67.8 g/100 ml (七水，18℃)，不溶于乙醇等。 | 无资料显示 |
| 11 | 四硼酸钠 | 无色晶体，四在硼空酸气钠中，风在化 87，8℃ 加热时热熔至化 40 为 0~玻 5 璃 00 状℃ 物可。脱水成无水 | 无资料显示 |
| 12 | 氯化钠 | 白色晶体状，其来源主要是在海水中，是食盐的主要成分。易溶于水、甘油，微溶于乙醇、液氨；不溶于浓盐酸，在空气中微有潮解性，稳定性比较好。 | 无化学毒性，但摄入过多会引起细胞脱水，严重者会导致死亡。LD50(大鼠经口): 3.75±0.43g/kg |
| 13 | 磷酸二氢钠 | 磷酸二氢钠(sodium dihydrogen phosphate)，又称酸性磷酸钠，分子式为 NaH2PO4·2H2O 和 NaH2PO4，相对分子质量为 156.01 和 119.98。分无水物与二水物，二水物为无色至白色结晶或结晶性粉末，无水物为白色粉末或颗粒。无臭，味咸，酸。易溶于水，几乎不溶于乙醇。 | 小鼠腹腔注射 LD50 为 250mg/kg |
| 14 | 无水乙酸钠 | 无色透明或白色颗粒结晶，在空气中可被风化，可燃。易溶于水，微溶于乙醇，不溶于乙醚。 | 大鼠经口 LD50: 3530mg/kg 大鼠吸入 LC50: >30gm/m3/1H |
| 15 | 高锰酸钾 | (化学式: KMnO ₄)，强氧化剂，紫红色晶体，可溶于水，遇乙醇即被还原，与较活泼金属粉末混合后有强烈燃烧性，危险。 | 无资料显示 |
| 16 | 磷酸二氢钾 | 磷酸二氢钾，是无色四方晶体或白色结晶性粉末。相对密度 2.338。熔点 252.6℃。易溶于水，90℃ 时，溶解度为 83.5g/100ml 水，水溶液呈酸性，1% 磷酸二氢钾溶液的 pH 值为 4.6。不溶于醇。有潮解性。加热至 400℃ 时熔化而成透明的液体，冷却后固化为不透明的玻璃状偏磷酸钾。 | 无资料显示 |

| 序号 | 名称 | 理化性质 | 毒理特性 |
|----|------|--|---|
| 17 | 碘化钾 | 白色立方结晶或粉末，在潮湿空气中微有吸湿性，久置析出游离碘而变成黄色，并能形成微量碘酸盐。光及潮湿能加速分解。1g 溶于 0.7ml 水、0.5ml 沸水、22ml 乙醇、8ml 沸乙醇、51ml 无水乙醇、8ml 甲醇、7.5ml 丙酮、2ml 甘油、约 2.5ml 乙二醇。其水溶液呈中性或微碱性，能溶解碘。其水溶液也会氧化而渐变黄色，可加少量碱防止。相对密度 3.12。熔点 680℃。沸点 1330℃。近似致死量(大鼠，静脉)285mg/kg。 | 无资料显示 |
| 18 | 硫酸铝钾 | 硫酸铝钾，无色结晶或粉末。无气味，微甜而有涩味、有收敛性。在干燥空气中风化失去结晶水，在潮湿空气中溶化淌水。易溶于甘油，能溶于水，水溶液呈酸性反应，水解后有氢氧化铝胶状物沉淀。不溶于醇和丙酮。熔点 92.5℃。60~65℃硫酸干燥时失去 9 分子水，在 200℃时十二个结晶水完全失去，更高温度分解出三氧化硫。 | 无资料显示 |
| 19 | 重铬酸钾 | 橙红色三斜晶系板状结晶体。有苦味及金属性味。密度 2.676g/cm ³ 。熔点 398℃。稍溶于冷水，水溶液呈酸性，易溶于热水，不溶于乙醇，有毒。 | 急性毒性：LD ₅₀ ：190mg/kg（小鼠经口） |
| 20 | 硫酸钾 | 硫酸钾是由硫酸根离子和钾离子组成的盐，通常状况下为无色或白色结晶、颗粒或粉末。无气味，味苦。质硬。化学性质不活泼。在空气中稳定。密度 2.66g/cm ³ 。熔点 1069℃。水溶液呈中性，常温下 pH 约为 7。1g 溶于 8.3ml 水、4ml 沸水、75ml 甘油，不溶于乙醇。 | 无资料显示 |
| 21 | 氯化钾 | 无色细长菱形或成一立方晶体，或白色结晶小颗粒粉末，外观如同食盐，无臭、味咸。 | 无资料显示 |
| 22 | 铁氰化钾 | 浅黄色单斜体结晶或粉末，无臭，略有咸味，相对密度 1.85。常温下稳定，加热至 70℃开始失去结晶水，100℃时完全失去结晶水而变为具有吸湿性的白色粉末。高温下发生分解，放出氮气，生成氰化钾和碳化铁。 | 属低毒类，大鼠实验中，主要见肾脏损害。LD ₅₀ ：2970mg / kg（小鼠经口） |
| 23 | 草酸钾 | 白色单斜晶体，易溶于水，密度:2.17g/ml | 无资料显示 |
| 24 | 硫酸铜 | 蓝色透明晶体。溶于水，微溶于稀乙醇而不溶于无水乙醇。无水硫酸铜为灰白色粉末，易吸水变蓝绿色的五水合硫酸铜。 | LD ₅₀ ：300mg / kg(大鼠经口)；LC ₅₀ ：无资料 |
| 25 | 硫酸镁 | 白色粉末。硫酸镁熔点:1124（分解），易溶于水，微溶于乙醇和甘油，乙醚，不溶于丙酮。 | 急性毒性：LD ₅₀ ：645 mg/kg（小鼠皮下）LC ₅₀ ：无资料 |
| 26 | 乙酸镁 | 无色或白色粉末，略带醋酸气味，易潮解。易溶于冷水，也可溶于甲醇、乙醇。 | 无资料显示 |
| 27 | 硝酸镁 | 是一种无机化合物，化学式为 Mg(NO ₃) ₂ ，密度:0.889g/cm ³ ，为白色结晶性粉末，溶于水、甲醇、乙醇、液氨，其水溶液呈中性。 | 急性毒性:LD ₅₀ :5440 mg/kg(大鼠经口)。 |
| 28 | 硫酸亚铁 | 硫酸亚铁（绿矾）分子式 FeSO ₄ ·7H ₂ O 一种无机化合物，无水硫酸亚铁是白色粉末，溶于水，水溶液为浅绿色，常见其七水合物（绿矾）。具有还原性。受高热分解放出有毒的气体 | 毒理学数据(LD ₅₀):(小鼠，经口)1520mg/kg。 |

| 序号 | 名称 | 理化性质 | 毒理特性 |
|----|--------------|--|---|
| 29 | 乙酸铵 (草酸铵) | 无色或白色易潮解晶体, 微带醋酸气味, 可燃。密度(g/mL,25/4℃): 1.07; 溶于水、乙醇和甘油, 不溶于丙酮, 水溶液呈微酸性。 | 急性毒性: 大鼠(腹膜)LD50: 632mg/kg 小鼠(腹膜)LC50: 736 mg/kg 小鼠(静脉) |
| 30 | 钼酸铵 | 白色粉末。密度(g/mL,25/4℃): 3.1 | 无资料显示 |
| 31 | 氯化铵 | 无色晶体或白色颗粒性粉末无气味。味咸凉而微苦。吸湿性小。粉状氯化铵极易潮解, 吸湿点一般在 76%左右, 当空气中相对湿度大于吸湿点时, 氯化铵即产生吸潮现象, 容易结块。能升华(实际上是氯化铵的分解和重新生成的过程)而无熔点。相对密度 1.5274。折光率 1.642。有刺激性。加热至 350℃ 升华, 沸点 520℃。 易溶于水, 微溶于乙醇, 溶于液氨, 不溶于丙酮和乙醚。盐酸和氯化钠能降低其在水中的溶解度。 | 低毒, 半数致死量(大鼠, 经口)1650mg/kg。 |
| 32 | 甲醛 | 无色气体, 有特殊的刺激气味, 对人眼、鼻等有刺激作用, 气体相对密度 1.067 (空气=1), 液体密度 0.815g/cm ³ (-20D,,熔点-92℃, 沸点-19.5℃。易溶于水和乙醇。 | -- |
| 33 | 磷酸二氢铵 | 白色结晶性粉末。在空气中稳定。1g 溶于 2.5ml 水中。微溶于乙醇, 不溶于丙酮。水溶液呈酸性。常温下(20℃)在水中的溶解度为 37.4g。相对密度 1.80。熔点 190℃。折光率 1.525。 | LD50: 2500mg/kg(大鼠经口) |
| 36 | 乙腈 | 又名甲基氰, 无色液体, 极易挥发, 有类似于醚的特殊气味, 有优良的溶剂性能, 能溶解多种有机、无机和气体物质。有一定毒性, 与水和醇无限互溶 | 急性毒性:LD50: 2730mg/kg(大鼠经口);1250mg/kg(兔经皮);LC50: 12663mg/m ³ , 8 小时(大鼠吸入)人吸入>500ppm, 恶心、呕吐、胸闷、腹痛等;人吸入 160ppm×4 小时, 1/2 人面部轻度充血。 |
| 35 | 正己烷 | 低毒、有微弱的特殊气味的无色液体。正己烷是一种化学溶剂, 主要用于丙烯等烯烃聚合时的溶剂、食用植物油的提取剂、橡胶和涂料的溶剂以及颜料的稀释剂 | LD50: 28710mg/kg(大鼠经口); 人吸入 12.5g/m ³ , 轻度中毒、头痛、恶心、眼和呼吸刺激症状。 |
| 36 | 异丙醇 | 异丙醇, 俗称火酒, 常温常压下是一种无色有强烈气味的可燃液体, 分子式为 C ₃ H ₈ O。有类似乙醇、丙酮混合的气味,味微苦,易燃。能与水、乙醇、乙醚和氯仿混溶, 不溶于盐溶液。 | 低毒, 半数致死量(大鼠, 经口) 2524mg/kg。 |
| 37 | 乙酸乙酯 | 乙酸乙酯是无色透明液体, 低毒性, 有甜味, 浓度较高时有刺激性气味, 易挥发, 对空气敏感, 能吸水分, 使其缓慢水解而呈酸性反应。相对密度 0.902。熔点-83℃。沸点 77℃。折光率 1.3719。闪点 7.2℃(开杯)。易燃。蒸气能与空气形成爆炸性混合物。 | 半数致死量(大鼠, 经口)11.3ml/kg。 |
| 38 | 三氯甲烷 | 无色透明重质液体, 极易挥发, 有特殊气味, 熔点(℃): -63.5; 沸点(℃): 61.3; 不溶于水, 荣誉醇、醚、苯。不燃, 有毒。 | LC50: 47702mg/m ³ (大鼠吸入) |
| 39 | 甲醇 | 透明, 无色液体, 分子量 32.04, 沸点 64.7℃。又称“木醇”或“木精”。是无色有酒精气味易挥发的液体。易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物 | LD50: 5628mg/kg(大鼠经口); 15800mg/kg(兔经皮); LC5082776mg/kg, 4 小时(大鼠吸入); 人经口 5~10ml, 潜伏期 8~36 小时, 致昏迷; |

| 序号 | 名称 | 理化性质 | 毒理特性 |
|----|------|--|---|
| | | | 人经口 15ml, 48 小时内产生视网膜炎, 失明; 人经口 30~100ml 中枢神经系统严重损害, 呼吸衰弱, 死亡。 |
| 40 | 丙酮 | 无色透明液体, 有特殊的辛辣气味。易溶于水和甲醇、乙醇、乙醚、氯仿、吡啶等有机溶剂。易燃、易挥发, 化学性质较活泼。 | 属低毒类;LD50: 5800mg/kg(大鼠经口);20000mg/kg(免经皮): |
| 41 | 无水乙醇 | 无水乙醇(Ethanol absolute), 是指纯度较高的乙醇水溶液, 是乙醇和水的混合物。一般情况下称浓度 99.5%的乙醇溶液为无水乙醇。外观与性状:无色液体, 具有特殊香味。易挥发。与水以任意比互溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂 | 急性毒性:LD50:7060 g/kg(免经口);7430 g/kg(免经皮)LC50:37620 mg/m ³ , 10 小时(大鼠吸入) |
| 42 | 硼酸 | 白色粉末状结晶或三斜轴面鳞片状光泽结晶, 有滑腻手感, 无臭味。溶于水、酒精、甘油、醚类及香精油中, 水溶液呈弱酸性 | 无资料显示 |
| 43 | 抗坏血酸 | 一种水溶性维生素。食物中的维生素 C 被人体小肠上段吸收。固体, 白色, 无味。 | LD50: 11900mg/kg(大鼠经口): |

(3) 能耗使用情况

表 2.2.1.4-3 能耗使用情况

| 类别 | 名称 | 单位 | 全年使用量 | 最大储存量 | 贮存方式 | 来源 |
|----|-----|-------|--------|-------|------|--------|
| 能源 | 用水量 | t | 11371 | / | / | 自来水 |
| | 柴油 | t | 2.55 | 2.55 | / | 外购 |
| | 电 | 万 kwh | 336.81 | / | / | 市政电网提供 |

2.2.1.5 项目主要设备清单

本项目主要设备情况见表 2.2.1.5-1。

表 2.2.1.5-1 主要设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 型号/规格 | 数量 | 序号 | 设备名称 | 型号/规格 | 数量 |
|----|-------------|------------|----|-----|---------|-------------|----|
| 1 | 显微镜 | KC-2 | 1 | 220 | 气相色谱仪 | 7820 | 1 |
| 2 | 生物安全柜 | NU425-600E | 1 | 221 | 旋转蒸发仪 | IKA RV10 | 1 |
| 3 | 离心机 | 80-2B | 2 | 222 | 原子吸收光谱仪 | Ice3400 | 1 |
| 4 | 酶标仪 | MK3 | 1 | 223 | 恒温振荡水浴 | Maxq7000 | 1 |
| 5 | 空气消毒机 | DF—医用型 | 1 | 224 | 原子荧光光谱仪 | AFS-933 | 1 |
| 6 | BAKER 生物安全柜 | 全排 | 1 | 225 | 二级生物安全柜 | NU425-400 S | 1 |
| 7 | 生物安全柜 | 30%外排 | 1 | 226 | 高速冷冻离心机 | MX-307 | 1 |
| 8 | 电热恒温培养箱 | HH11-420 | 2 | 227 | 冷冻干燥机 | 2.5 升 | 1 |
| 9 | 二氧化碳培养箱 | NAYCO5410 | 1 | 228 | 超净工作台 | ACB-4A1 | 1 |
| 10 | 空气消毒机(柜式) | DF—医用型 | 1 | 229 | 血压计 | | 2 |

湛江市疾病预防控制中心迁建项目

| 序号 | 设备名称 | 型号/规格 | 数量 | 序号 | 设备名称 | 型号/规格 | 数量 |
|----|------------|------------|----|-----|-------------|-------------|----|
| 11 | 超静工作台 | SW-CJ-2FD | 1 | 230 | 便捷式余氯二氧化氯测 | 定仪 QI501 | 2 |
| 12 | 电热三用水浴箱 | BS60 | 1 | 231 | 噪声计 | AWA5636-1 | 1 |
| 13 | 生物安全柜 | UN425600E | 1 | 232 | 风速仪 | QDF-6 | 2 |
| 14 | 倒置显微镜 | OPTIKA | 1 | 233 | 气相色谱仪 | 7890B | 1 |
| 15 | 纯水器 | D7411 | 1 | 234 | 氢气发生器 | PH300 | 1 |
| 16 | 二氧化碳培养箱 | NU-4750E | 1 | 235 | 自动氮吹浓缩仪 | TURBOVA PLV | 1 |
| 17 | 数显电热恒温干燥箱 | 202A-3 | 1 | 236 | 超纯水系统 | A10Milli-Q | 1 |
| 18 | 散射光浊度仪 | XZ-IA-2 | 1 | 237 | 紫外可见分光光度计 | UV-1800 | 1 |
| 19 | 电子天平 | AEL-200 | 1 | 238 | 万分之一电子天平 | ML204 | 1 |
| 20 | 医用数控超声波清洗器 | KQ-100DE | 1 | 239 | 千分之一电子天平 | ME303 | 1 |
| 21 | 隔膜真空泵 | GM-0.33 2 | 1 | 240 | 全自动高压灭菌器 | MLS-3781 L | 2 |
| 22 | 液氮冷存罐 | LOCatortrv | 1 | 241 | A2 型二级生物安全柜 | AC2-4S1 | 1 |
| 23 | 电子天平 | GB204 | 1 | 242 | 安全用气系统 | 套 | 1 |
| 24 | 散射光浊度仪 | XZ-1T | 1 | 243 | 水处理设备 | SD501 | 1 |
| 25 | 红外分析仪 | | 1 | 244 | 自动移液系统 | 268 | 1 |
| 26 | 低温保存箱 | BD-198E | 1 | 245 | 数字 PCR 系统 | QX200 | 1 |
| 27 | 二氧化碳培养箱 | RUATRE | 1 | 246 | PH 测试仪 | AZ8603 | 1 |
| 28 | 高压灭菌器 | SS-325 | 1 | 247 | 气相色谱 | 7890B-7000 | 1 |
| 29 | 恒温振荡器 | ED-85A | 1 | 248 | 离子色谱仪 | ICS2100 | 1 |
| 30 | 自动电位滴定仪 | | 1 | 249 | 电热蒸馏水器 | YN-ZD-Z-20 | 1 |
| 31 | 自动进样器 | | 1 | 250 | 激光测距仪 | X310 | 2 |
| 32 | 吸湿机 | DY-618EB | 2 | 251 | 空气质量检测仪 | TS17575 | 2 |
| 33 | 蛋白印迹仪 | AUTOBLAT | 1 | 252 | 便携式余氯测定仪 | Q-CL501 | 1 |
| 34 | 离心机 | PMC-880 | 1 | 253 | 噪声计 | AWA5636 | 2 |
| 35 | 通用旋涡混匀器 | G-560E | 3 | 254 | 手提式超低容量喷雾器 | 528B | 2 |
| 36 | 迷你水平电泳仪 | MUPIDJ | 1 | 255 | 离子色谱仪氢氧根淋洗 | ICS-1100 | 1 |
| 37 | 军团菌过滤系统 | MTro8il | 1 | 256 | 全自动高压灭菌器 | MLS-3751 L- | 2 |
| 38 | 可见分光光度计 | 722 | 1 | 257 | 恒温培养箱 | BD260 | 5 |
| 39 | 数显鼓风干燥箱 | DHG-9240A | 1 | 258 | 恒温培养箱 | BD260 | 1 |
| 40 | 单通道可调精密移液器 | | 8 | 259 | 精密净化稳压电源 | 10KVA | 1 |
| 41 | 单通道可调精密移液器 | | 20 | 260 | 层叠帐法专用装备箱 | 伞状 | 1 |
| 42 | 多通道精密移液器 | | 2 | 261 | 层叠帐法专用装备箱 | 伞状 | 1 |
| 43 | 多通道精密移液器 | | 1 | 262 | 不间断电源 | C10KS | 1 |
| 44 | 全自动免疫荧光酶 | MINI-VIDA | 1 | 263 | 全数字超声显像诊 | CTS-7700P | 1 |

湛江市疾病预防控制中心迁建项目

| 序号 | 设备名称 | 型号/规格 | 数量 | 序号 | 设备名称 | 型号/规格 | 数量 |
|----|---------------|------------|----|-----|------------|-------------|----|
| | 标仪 | | | | 断仪 | L | |
| 45 | 恒温混匀仪 | MS-100 | 1 | 264 | 电热恒温水浴锅 | HWS-28 | 1 |
| 46 | 超净工作台 | LCB90IV | 1 | 265 | 隔膜真空泵 | GM-0.33A | 1 |
| 47 | 搅拌器 | RCT BASIC | 1 | 266 | 隔膜真空泵 | GM-0.33A | 1 |
| 48 | 拍击式均质器 | FZ0153400 | 2 | 267 | 净化稳压电源 | NPS1-10KVA | 1 |
| 49 | 倒置生物显微镜 | CETI | 1 | 268 | 余氯二氧化碳氯测定仪 | Q-CL501 | 4 |
| 50 | 双目生物显微镜 | BM1000 | 1 | 269 | 风速仪 | QDF-6 | 2 |
| 51 | 双目生物显微镜 | 100B | 1 | 270 | 温湿度计 | TES1360A | 2 |
| 52 | 荧光生物显微镜 | DM1000F | 1 | 271 | 无人机 | 大疆精英 | 1 |
| 53 | 三洋超低温保存箱 | MDF053V | 1 | 272 | 食品安全快速检测箱 | J-5 | 1 |
| 54 | 二路低本底 a、b 测量仪 | BH1216 | 1 | 273 | 水质理化快速检测箱 | ET88 | 2 |
| 55 | 高压灭菌器 | ES-315 | 1 | 274 | 全自动固相萃取仪 | ASPE899 | 1 |
| 56 | 低速离心机 | L-535-1 | 1 | 275 | 超纯水系统 | Mili-QA | 1 |
| 57 | 超低容量喷雾机 | | 1 | 276 | 烘箱 | FD260 | 1 |
| 58 | 超低容量喷雾机 | | 1 | 277 | 马弗炉 | BF51894C-1 | 1 |
| 59 | 电动注射器 | | 1 | 278 | 自动菌落成像分析系统 | sphereFlas | 1 |
| 60 | 安全吸球 | | 4 | 279 | 研磨仪 | GM200 | 1 |
| 61 | 天平 | UX220H | 1 | 280 | 刀式搅拌捣磨仪 | RS200 | 1 |
| 62 | 电动注射器 | | 3 | 281 | 掌心离心机 | minig | 2 |
| 63 | 定量采样机器人 | RRR-3R-1 | 1 | 282 | 全自动蒸馏仪 | 8100 | 1 |
| 64 | 接种针/环消毒器 | | 1 | 283 | 超声波清洗仪 | DTA27 | 2 |
| 65 | 低温冷库 | | 1 | 284 | 数显匀浆机 | T25 | 1 |
| 66 | 高速低温离心机 | MX-301 | 1 | 285 | 在线 SPE 装置 | 1260 | 1 |
| 67 | 专用空压机 | DAA-P501ED | 1 | 286 | 电子天平千分一 | ML203T | 1 |
| 68 | 电子分析天平 | JJ1000B | 3 | 287 | 电子天平万分一 | ML204T | 2 |
| 69 | 通用旋涡混匀器 | G560E | 4 | 288 | PH 计 | S220 | 2 |
| 70 | 微压计 | 5825 | 1 | 289 | 隔离变压器 | BLDG-10KVA | 4 |
| 71 | 智能激光粉尘仪 | LD-5C | 1 | 290 | 全自动核酸提取仪 | AU1001 | 1 |
| 72 | 风速温湿风量仪 | 9545 | 1 | 291 | 洗板机 | ST-96W | 1 |
| 73 | 边台 | 3600*750 | 1 | 292 | 药敏试验菌液接种仪 | AIM96 孔 | 1 |
| 74 | 低温保存箱 | BD-198E | 1 | 293 | 菌液浊度测定仪 | F-TC2015 | 1 |
| 75 | HI 干式恒温仪 | F-20190 | 1 | 294 | 脉冲场电泳分析系统 | XR+ | 1 |
| 76 | 暗箱式三用紫外分析仪 | WFH-20313 | 1 | 295 | 生物显微镜 | CX23LED RFS | 1 |
| 77 | 激光尘埃粒子计数器 | ZHJ-BII | 1 | 296 | 解剖镜 | SZ61 | 1 |
| 78 | 荧光定量 PCR 扩增仪 | ABI 7500 | 1 | 297 | 光照培养箱 | GZP-350S | 2 |
| 79 | 电子天平 | TP-202 | 1 | 298 | 车载式超低容量喷雾器 | BWC-50 | 1 |

湛江市疾病预防控制中心迁建项目

| 序号 | 设备名称 | 型号/规格 | 数量 | 序号 | 设备名称 | 型号/规格 | 数量 |
|-----|-------------|-------------|----|-----|-------------|------------|----|
| 80 | 高速冷冻离心机 | 220R | 1 | 299 | 拖拽式超低容量喷雾器 | T-ULV-515 | 2 |
| 81 | 超低温冰箱 | MDF-382F | 1 | 300 | 手提式超低容量喷雾器 | 528B | 3 |
| 82 | 水浴箱 | 600B | 1 | 301 | 热力烟雾机 | TSP-65 | 2 |
| 83 | 超低容量喷雾器 | GL18 | 1 | 302 | 全自动水质分析系统 | PLUS | 1 |
| 84 | 一氧化碳检测仪 | CO-220 | 3 | 303 | 车载式超低容量喷雾器 | BWC-50 | 1 |
| 85 | 数字温湿度计 | TES-1360A | 4 | 304 | 热力烟雾机 | 2610 型 | 2 |
| 86 | 二氧化碳测定仪 | Telair7001 | 2 | 305 | 移动空气消毒机 | Y120 | 5 |
| 87 | 通用旋涡混匀器 | G560E | 2 | 306 | 超声波体重称 | | 2 |
| 88 | 生物安全柜 | 二级 | 1 | 307 | 血压计 | | 2 |
| 89 | 生物安全柜 | 二级 | 1 | 308 | 耐酸碱防火安全柜 | 502 蓝色柜 | 6 |
| 90 | 风量仪 | FL-1 | 1 | 309 | 微量稀释法结果阅读仪 | MDT-100 | 1 |
| 91 | 重金属消解仪 | SH230 | 1 | 310 | 红外线灭菌器 | Nble-RayI | 4 |
| 92 | 数显回旋式振荡器 | HY-5A | 1 | 311 | 精密型酶标板混匀仪 | MSK | 3 |
| 93 | 超低容量喷雾机 | 3950 型 | 1 | 312 | 涡旋震荡器 | TVM-A8 | 5 |
| 94 | 紫外可见分光光度计 | UV-2800A | 1 | 313 | 酶标仪 | DNM-9602 G | 1 |
| 95 | 电子精密天平 | TX223L | 1 | 314 | 微量离心机 | Smart Fuge | 5 |
| 96 | 全自动孵化器 | OVAEASY190 | 1 | 315 | 高通量固相萃取仪 | 全自动 Plus | 1 |
| 97 | 顶空进样器 | Hss86.50 | 1 | 316 | 液体样品处理工作站 | AutoPre200 | 1 |
| 98 | 奥林巴斯双目显微镜 | CX21 | 1 | 317 | 实验室洗瓶机 | Q920 | 1 |
| 99 | 粤显三目显微镜 | L2000A | 1 | 318 | 红外测温仪 | DT-980H | 11 |
| 100 | 奥林巴斯双目显微镜 | CX21 | 1 | 319 | 动态空气消毒器 | 壁挂式 | 3 |
| 101 | 人体身高体重称 | | 1 | 320 | 红外人体测温仪 | IR236S | 3 |
| 102 | 激光粉尘测试仪 | PC-3A | 1 | 321 | 全自动核酸提取仪 | pure-A32 | 1 |
| 103 | 甲醛检测仪 | PPM-400ST | 1 | 322 | 荧光定量 PCR 仪 | AriaMx | 1 |
| 104 | 回旋式振荡器 | WSZ-100A | 1 | 323 | 过氧化氢干雾灭菌仪 | Phileas75 | 1 |
| 105 | 漩涡混合振荡器 | Vortexgcyce | 1 | 324 | 便携式浊度仪 | 2100Q | 1 |
| 106 | 噪声分析仪 | AWA6228-4 | 3 | 325 | 便携式余氯分析仪 | PC-II | 3 |
| 107 | 海尔药品保存箱 | Hyc-940 | 2 | 326 | 便携式二氧化氯分析仪 | PC-II | 3 |
| 108 | 二氧化碳测定仪 | Telaire700 | 3 | 327 | 激光测距仪 | X310 | 3 |
| 109 | 数字温湿度计 | TES1360A | 3 | 328 | 高压蒸汽灭菌器 | Sx-500 | 2 |
| 110 | 二氧化碳测定仪 | Telaire700 | 1 | 329 | 电子恒温加样台 | ECT420 标配 | 1 |
| 111 | 电子比浊仪 | 99234 | 1 | 330 | 实时荧光量 PCR 仪 | CFX960 | 2 |
| 112 | 红外线 CO2 分析仪 | CXH-3010E | 1 | 331 | 生物安全柜 | | 1 |
| 113 | 全自动生化分析仪 | BS-300 | 1 | 332 | 全自动核酸提取仪 | Autopure32 | 1 |

湛江市疾病预防控制中心迁建项目

| 序号 | 设备名称 | 型号/规格 | 数量 | 序号 | 设备名称 | 型号/规格 | 数量 |
|-----|------------|------------|----|-----|---------------|------------|----|
| 114 | 精密电子稀释仪 | DeltaDiIut | 1 | 333 | 实时荧光定量 PCR 仪 | CFX96Touch | 1 |
| 115 | 全自动酶标仪 | ELX800 | 1 | 334 | 全自动荧光 PCR 分析仪 | Cobas Z480 | 1 |
| 116 | 全自动洗板机 | ELX50 | 1 | 335 | 实时荧光定量仪 | CFX96Touch | 1 |
| 117 | 实验室实验台等 | 套 | 1 | 336 | 直流电动超低量喷雾器 | WZB-4A | 24 |
| 118 | 实验室实验台柜等 | 套 | 1 | 337 | 电动超低量喷雾器 | WDB-5A | 2 |
| 119 | 液相色谱仪 | 安捷伦 1260 | 1 | 338 | 高压灭菌锅 | SX700 | 2 |
| 120 | 气相色谱仪 | 安捷伦 7890 | 1 | 339 | 1.8 生物安全柜 | MSC | 6 |
| 121 | 全自动分析仪 | SkalarSAN+ | 1 | 340 | 全自动核酸提取仪 | itrack-96 | 2 |
| 122 | 微波消解萃取仪 | MARS | 1 | 341 | 化学发光免疫分析仪 | Axceed260 | 1 |
| 123 | 离子色谱仪 | ICS-1100 | 1 | 342 | 烟雾机 | 2610 型 | 8 |
| 124 | 全自动核酸提取仪 | QIAcube | 1 | 343 | 川岛喷雾器 | FH768 | 8 |
| 125 | 滤波稳压器 | JJW-5000 | 1 | 344 | 漩涡振荡器 | MixMax | 5 |
| 126 | 超声波清洗机 | SB5200YDTD | 1 | 345 | 微量离心机 | SmartFuge | 5 |
| 127 | 超纯水系统 | Simplicity | 1 | 346 | 微孔板离心机 | MIMIP2500 | 4 |
| 128 | 生活饮水两虫检测设备 | 套 | 1 | 347 | 多用途恒温箱 | FYL-YS151L | 3 |
| 129 | 电感耦合离子体质谱仪 | 7700e | 1 | 348 | 电子恒温加样台 | ECT4200 | 5 |
| 130 | 荧光检测器 | 1260 | 1 | 349 | 实时荧光定量 PCR 仪 | AGS8830-16 | 3 |
| 131 | 柱后衍生分析仪 | pinnacelPC | 1 | 350 | 全自动核酸提取仪 | itrack-96 | 1 |
| 132 | 电热恒温培养箱 | GNP-9000B | 1 | 351 | 全自动核酸提取仪 | itrack-32 | 2 |
| 133 | 高温恒温培养箱 | MIR-262 | 2 | 352 | 立式压力蒸汽灭菌器 | MVS-83 | 1 |
| 134 | 低温恒温培养箱 | MIR-254 | 2 | 353 | 微孔板离心机 | 2 月 4 日 | 1 |
| 135 | 低速离心机 | L535-1 | 1 | 354 | 微孔板离心机 | 2 月 4 日 | 1 |
| 136 | 水平转子 | | 1 | 355 | 荧光定量 PCR 仪 | CFX96Touc | 2 |
| 137 | 掌上离心机 | PMC-880 | 2 | 356 | 水中微生物膜过滤装置 | BDFJ-01 | 2 |
| 138 | 恒温混匀仪 | MS-100 | 1 | 357 | 暗视野显微镜 | Ni-u | 1 |
| 139 | 全自动高压灭菌器 | SY-500 | 1 | 358 | 空气微生物采样器 | QY16 | 4 |
| 140 | 数显电热鼓风蒸汽灭菌 | 101A-3 | 1 | 359 | 恒温水浴锅 | BA610C | 1 |
| 141 | 双目显微镜 | L2000A | 9 | 360 | 恒温摇床培养箱 | ZQZY-78BE | 2 |
| 142 | 高温恒温培养箱 | MIR-262 | 2 | 361 | 水平摇床 | WS-100D | 1 |
| 143 | 低温恒温培养箱 | MIR-254 | 2 | 362 | 定量采样机器人 | QY-01A | 1 |
| 144 | 风速仪 | BYWF-2001 | 1 | 363 | 燃油喷雾器 | 3WZ-7 | 6 |
| 145 | 乳脂离心机 | D5RZ/TD5RZ | 1 | 364 | 多病原核酸检测系统 | MAGPIX | 1 |
| 146 | 离心风机及隔音装置 | 2.2Ka | 1 | 365 | 荧光定量 PCR 仪 | CFX96 | 1 |

湛江市疾病预防控制中心迁建项目

| 序号 | 设备名称 | 型号/规格 | 数量 | 序号 | 设备名称 | 型号/规格 | 数量 |
|-----|---------------|------------|----|-----|--------------|-------------|----|
| 147 | 便携式红外线 CO 分析仪 | CXH-3011A1 | 1 | 366 | 蛋白印迹仪 | Profiblot | 1 |
| 148 | 厌氧工作站 | BugboxPlus | 1 | 367 | 荧光定量 PCR 仪 | CFX96 | 4 |
| 149 | 全自动细胞染色仪 | PolyStaier | 1 | 368 | 超纯水机 | FLEX2 | 2 |
| 150 | 离心风机及隔音装置 | 2.2Ka | 5 | 369 | 高压灭菌器 | SX-700 | 2 |
| 151 | 垂直流超净工作台 | ESCOACB-4A | 1 | 370 | 酶标仪 | Multiskan | 1 |
| 152 | 药品保存箱 | HYC-940 | 1 | 371 | 洗板机 | Wellwash | 1 |
| 153 | 药品保存箱 | HYC-940 | 1 | 372 | 分杯系统（样本处理） | APS19PLUS | 2 |
| 154 | 奥林巴斯显微镜 | CX31 | 1 | 373 | 96 微孔板离心机 | 2 月 4 日 | 4 |
| 155 | 不锈钢电热蒸馏水器 | YA.ZDI-10 | 1 | 374 | 实时荧光定量 PCR 仪 | Quant | 1 |
| 156 | 甲醛检测试仪 | FP-30 | 2 | 375 | 三代测序 | GridION X5 | 1 |
| 157 | 风速仪 | QDF-6 | 1 | 376 | 通风柜 | Captair632 | 1 |
| 158 | 余氯测定仪 | S-CL501 | 1 | 377 | 单人生物安全柜 A2 | AC24S8CN | 2 |
| 159 | 声校准器 | AWA6221A | 2 | 378 | 双人生物安全柜 A2 | AC26S8CN | 1 |
| 160 | 温湿度计 | TES-1360A | 3 | 379 | 移液器 | 0.1-2.5ul | 14 |
| 161 | 声级计 | AWA6228 | 3 | 380 | 8 通道移液器 | Misrpette | 1 |
| 162 | 新风量二氧化碳测定仪 | Telaire700 | 1 | 381 | 小型离心机 | D1008 | 3 |
| 163 | 甲醛测定仪 | FP-30 | 1 | 382 | 自动连续分液枪 | 1000ul | 1 |
| 164 | 新风量二氧化碳测定仪 | Telaire700 | 2 | 383 | 漩涡混合器 | MX-S | 1 |
| 165 | 风速仪 | QDF-6 | 1 | 384 | 漩涡混合器 | MX-S | 1 |
| 166 | 新风量二氧化碳测定仪 | Telaire700 | 2 | 385 | 台式高速大容量离心机 | TG20.5 | 1 |
| 167 | 甲醛测定仪 | FP-30 | 2 | 386 | 6 号转子 | TG20.5 | 1 |
| 168 | 声级计 | AWA6228 | 2 | 387 | 酶标板挂篮 | TG20.5 | 1 |
| 169 | 二级生物安全柜 | AC2-5S1 | 1 | 388 | 全自动核酸提取仪 | EXM3000 | 1 |
| 170 | 臭氧测定仪 | 台 | 1 | 389 | 全自动核酸提取仪 | MGISPNE 384 | 1 |
| 171 | 电导率仪 | DDSJ-308A | 1 | 390 | 微孔板离心机 | LSC2100 | 3 |
| 172 | 医用冷藏箱 | HYC-940 | 2 | 391 | 荧光定量 PCR 仪 | AriaMX | 5 |
| 173 | 自动进样器 | AF-90 | 1 | 392 | 快速 PCR 仪 | 16 孔 | 1 |
| 174 | 铂金蒸发皿 | MW250*250m | 1 | 393 | 自动高压灭菌器 | 50L | 1 |
| 175 | 袖珍 PH 计 | H120 | 4 | 394 | 医疗污水处理设备 | | 1 |
| 176 | 自控型不锈钢蒸馏水器 | YA.ZDI-10 | 1 | 395 | 方舱箱体 | MGIFLP | 1 |
| 177 | 全自动酶标工作站 | DITI 100/4 | 1 | 396 | 移动车架 | HGX9350 | 1 |
| 178 | 吹扫捕集样品浓缩仪 | Stratum 型 | 1 | 397 | 自动化样本制备系统 | MGISP100 RS | 1 |
| 179 | 安全火焰灭菌枪 | FLAMEBOY | 1 | 398 | 高通量基因测序仪 | MGISEQ2000 | 1 |
| 180 | 高效液相 | 6420 | 1 | 399 | 病原感染快速鉴定系统 | PEI | 1 |
| 181 | 电热鼓风干燥箱 | BGZ-146 | 1 | 400 | 荧光计 4.0 | Qubit4.0 | 1 |
| 182 | 恒温培养箱 | IGS180 | 3 | 401 | 电子调风阀 | | 1 |

湛江市疾病预防控制中心迁建项目

| 序号 | 设备名称 | 型号/规格 | 数量 | 序号 | 设备名称 | 型号/规格 | 数量 |
|-----|--------------|------------|----|-----|-------------|----------------|----|
| 183 | 医用冷藏箱 | HYC-940 | 2 | 402 | 报警主机 | 8008D | 1 |
| 184 | 快速微生物鉴定仪 | 3500 | 1 | 403 | 微波炉 | EM-309EB 1 | 1 |
| 185 | 快速冷冻离心机 | ST16R | 1 | 404 | 温度记录仪 | ZDR-31Y | 1 |
| 186 | 污水处理池 | | 1 | 405 | 制冷压缩机组 | 12PS | 2 |
| 187 | 实验室设备及装置 | 套 | 1 | 406 | 制冷压缩机组 | 6VB40PS | 2 |
| 188 | 消解仪 | BFGS-20A | 1 | 407 | 温度记录仪 | 2DR-F31M | 1 |
| 189 | 96 通道核酸提取仪 | KingFisher | 1 | 408 | 净化稳压器 | JJW5KV | 1 |
| 190 | 生物安全柜 | 1379 | 4 | 409 | 不间断电源 | CLK-3K | 1 |
| 191 | 实时荧光定量 PCR 仪 | QuantStudi | 1 | 410 | 不间断电源 | 山特 | 1 |
| 192 | 氮气发生器 | NITRO FLOW | 1 | 411 | 蒸馏水器 | 10 升 | 1 |
| 193 | 自动进样器 | 7700ICP-MS | 1 | 412 | 空气消毒机 | DF-80 | 1 |
| 194 | 订书机 | 台 | 1 | 413 | 保险柜 | 80CM | 2 |
| 195 | 圆周振荡器 | MS3 数显型 | 1 | 414 | 红外防盗报警器 | SD-8008D X | 1 |
| 196 | 高速离心机 | G20 | 1 | 415 | 电动装订机 | Bimder-5 | 1 |
| 197 | 自动分液器 | 910 | 1 | 416 | 微波炉 | 25LSPV-B H1 | 1 |
| 198 | 电动超低容量喷雾器 | 2792 型 | 1 | 417 | 加湿器 | SZK-J262 | 3 |
| 199 | 双目显微镜 | L2000A | 3 | 418 | 洗衣机 | 7KG | 1 |
| 200 | 风速计 | QDF-6 | 6 | 419 | 单相隔离变压器 | BLD6-10K VA | 1 |
| 201 | 二氧化碳测定仪 | Telaier700 | 7 | 420 | 单相隔离变压器 | BLDG-10K VA | 6 |
| 202 | 温湿度计 | TES1360A | 6 | 421 | 精密稳压器 | NPS1-10K VA | 2 |
| 203 | 噪声测定分析仪 | AWA6228 | 3 | 422 | 不间断电源 | SUA1500I CH | 1 |
| 204 | 烘箱 | UF450 | 3 | 423 | 健身跑步机 | 1900 | 1 |
| 205 | 烟雾机 | 金鹰 2610# | 2 | 424 | 健身自行车 | | 1 |
| 206 | 医用冷藏箱 | HYC-940 | 2 | 425 | 停车场监测设备 | 套 | 1 |
| 207 | 恒温恒湿箱 | KBF115 | 1 | 426 | 集思宝 GPS 定位仪 | G120BD | 10 |
| 208 | 电感耦合离子体质谱仪 | 7900ICP-MS | 1 | 427 | 集思宝 GPS 定位仪 | G138BD | 2 |
| 209 | 全自动蛋白印迹仪 | | 1 | 428 | 精密净化稳压器 | NPS1-10K VA | 1 |
| 210 | 匀浆器 | | 1 | 429 | 净水器 | LY-2000L | 1 |
| 211 | 酸度计 | PHS-3E | 1 | 430 | 净水器 | LY-1300L | 1 |
| 212 | 水平振荡仪 | Multi reax | 1 | 431 | 生物安全运输箱 | | 18 |
| 213 | 漩涡混均器 | G560E | 2 | 432 | 生物安全运输箱 | GLN-12L | 20 |
| 214 | 显微镜 | CX22 | 2 | 433 | 电热蒸馏水器 | YN-ZD-20 | 1 |
| 215 | 尘埃粒子计数器 | ZHT-BII | 1 | 434 | 疫苗冷藏箱 | LT-110L | 18 |
| 216 | 电热恒温水浴箱 | CU-420 型 | 1 | 435 | 容声洗衣机 | XQG100 | 4 |
| 217 | 微生物鉴定与药敏分析 | biomerieux | 1 | 436 | PDA 扫描仪 | 80SH C | 3 |
| 218 | 全自动索氏脂肪提取仪 | | 1 | 437 | 光纤转换器 | MTHD080 8 | 1 |

| 序号 | 设备名称 | 型号/规格 | 数量 | 序号 | 设备名称 | 型号/规格 | 数量 |
|-----|----------|-------|----|-----|---------------|-------|----|
| 219 | 超高效液相色谱仪 | 1260 | 1 | 438 | IC 卡考勤系统 V1.0 | M950 | 1 |

2.2.1.6 项目平面布置

项目规划总平面布置图见下图 2.2.1.6-1。

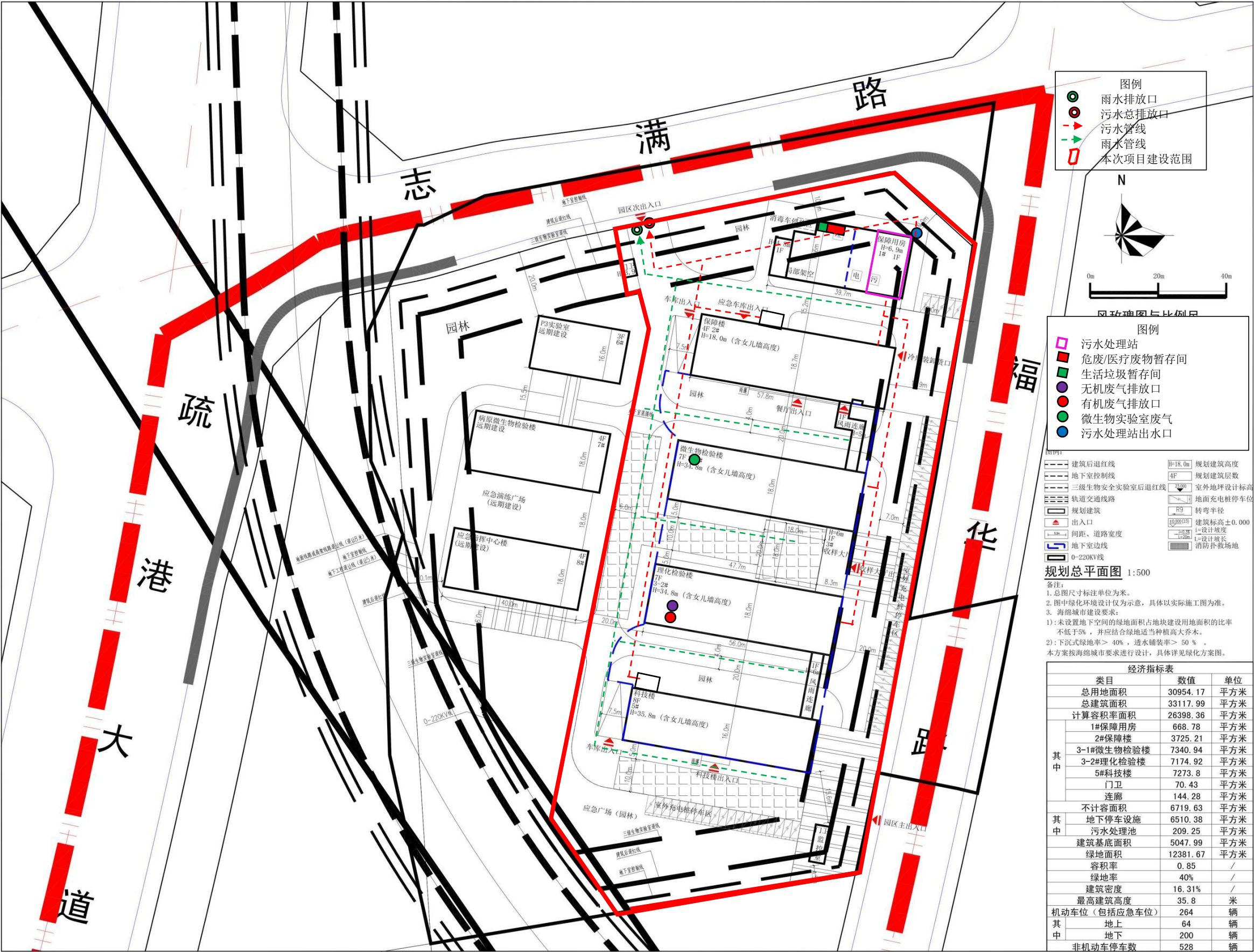
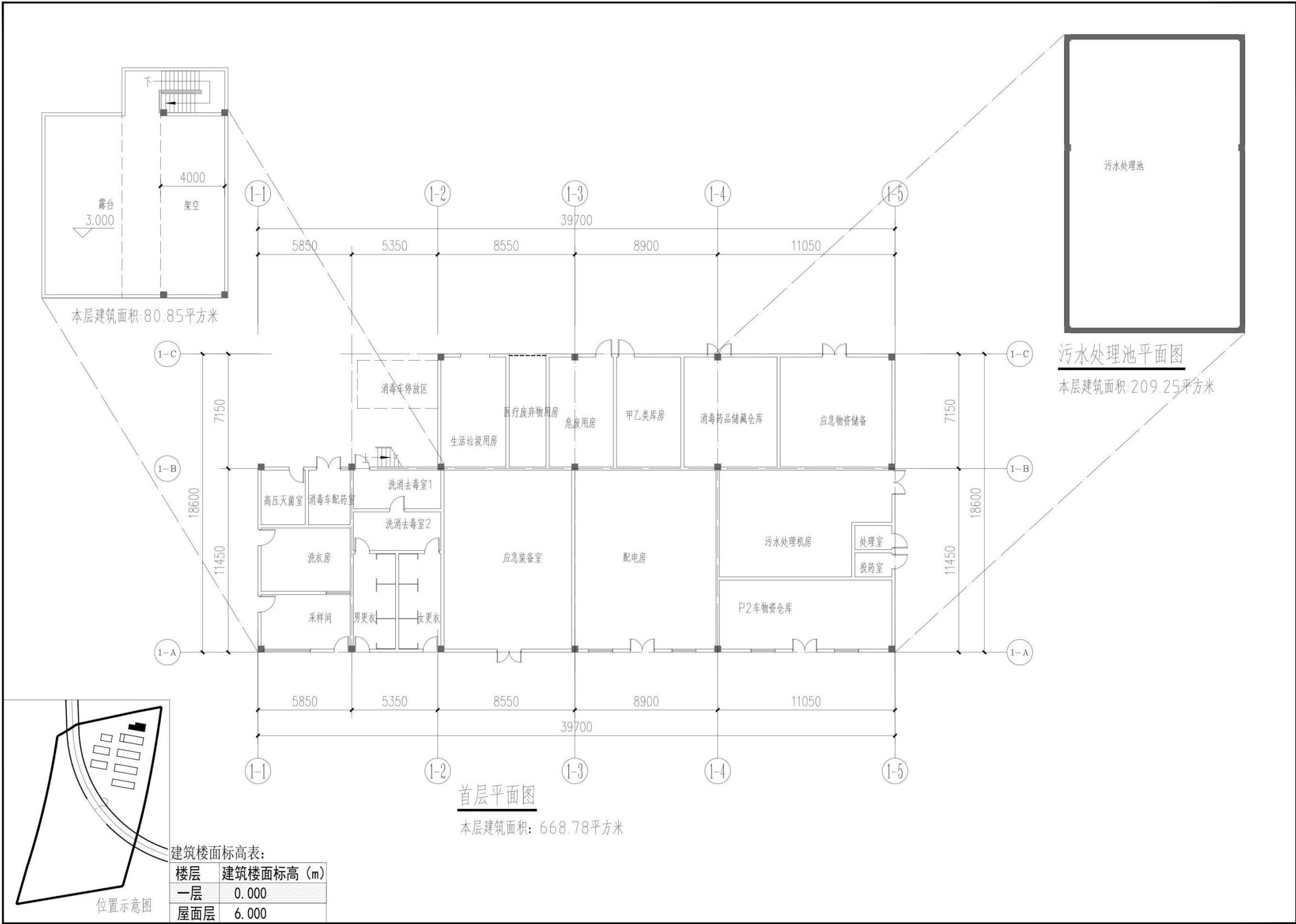


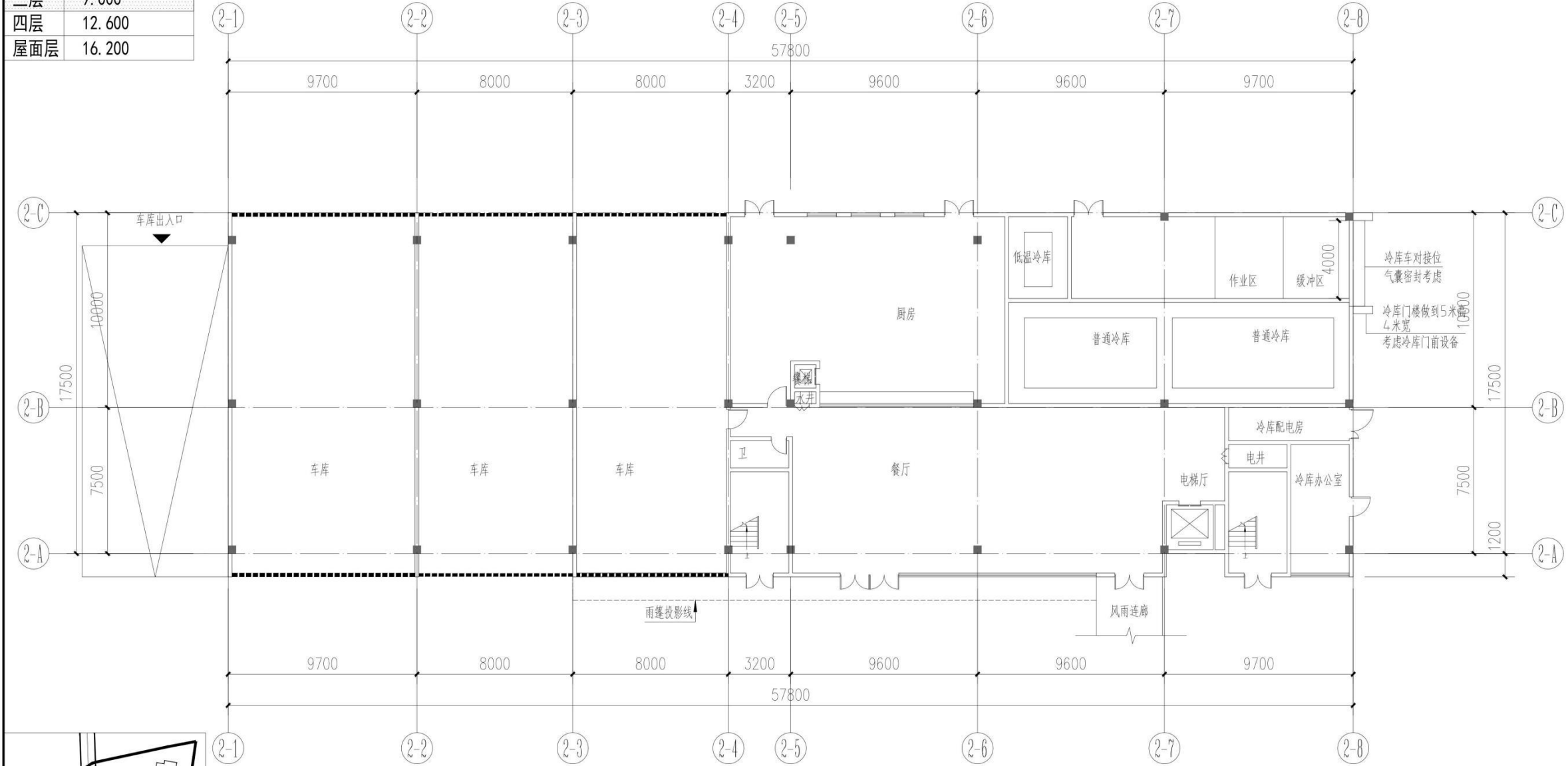
图 2.2.1.6-1 项目规划总平面布置图



保障用房首层平面图

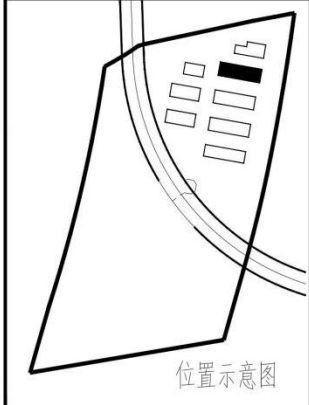
建筑楼面标高表:

| 楼层 | 建筑楼面标高 (m) |
|-----|------------|
| 一层 | 0.000 |
| 二层 | 4.500 |
| 三层 | 9.000 |
| 四层 | 12.600 |
| 屋面层 | 16.200 |



首层平面图

本层建筑面积: 1077.26平方米

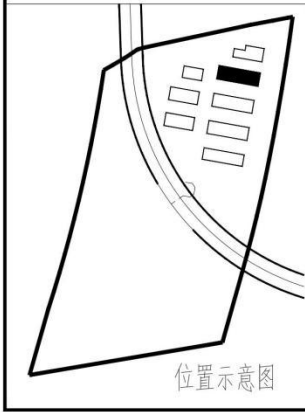
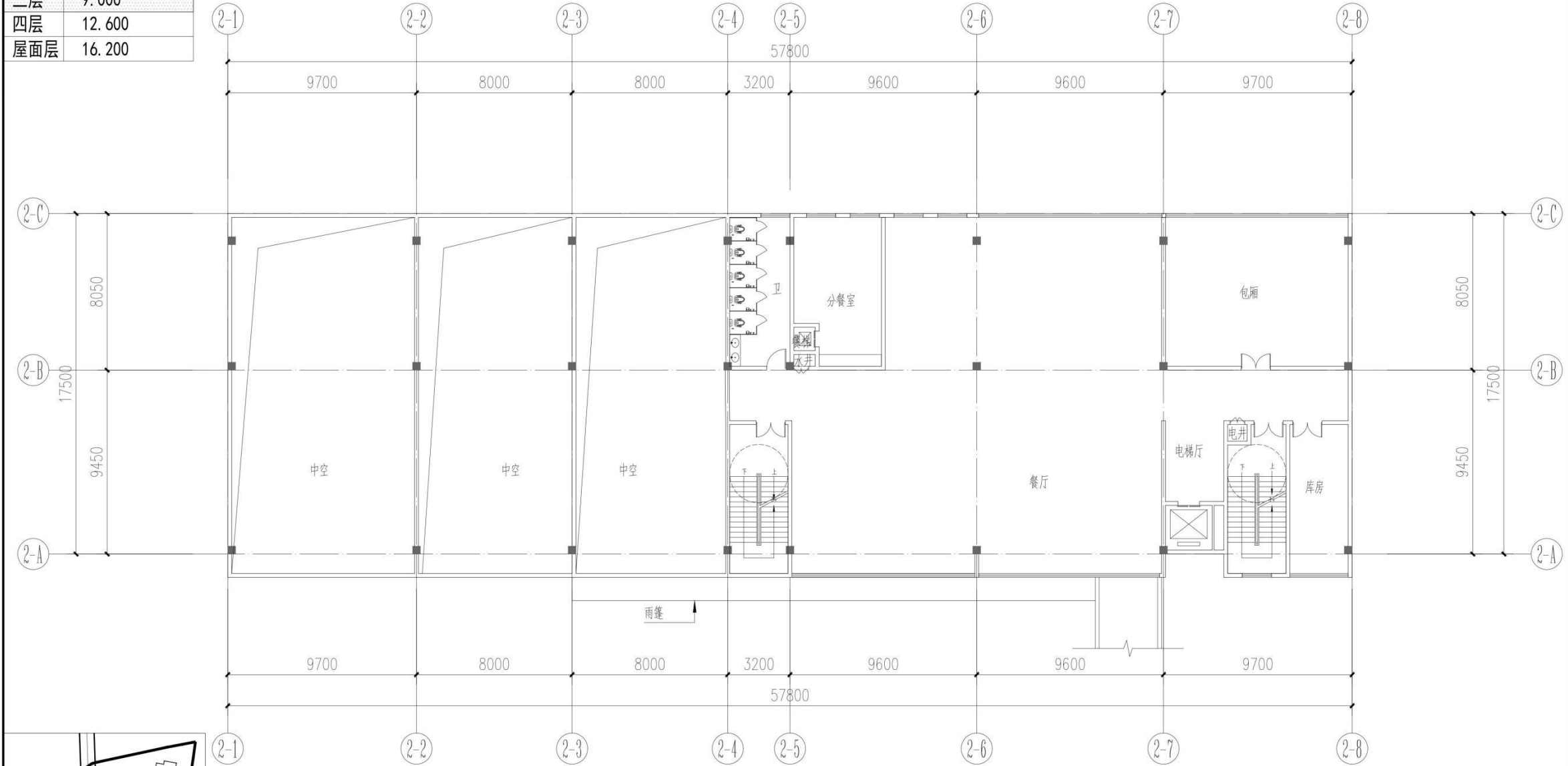


位置示意图

保障楼首层平面图

建筑楼面标高表:

| 楼层 | 建筑楼面标高 (m) |
|-----|------------|
| 一层 | 0.000 |
| 二层 | 4.500 |
| 三层 | 9.000 |
| 四层 | 12.600 |
| 屋面层 | 16.200 |



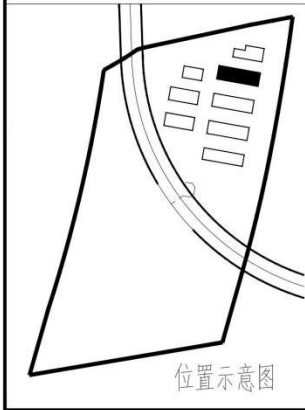
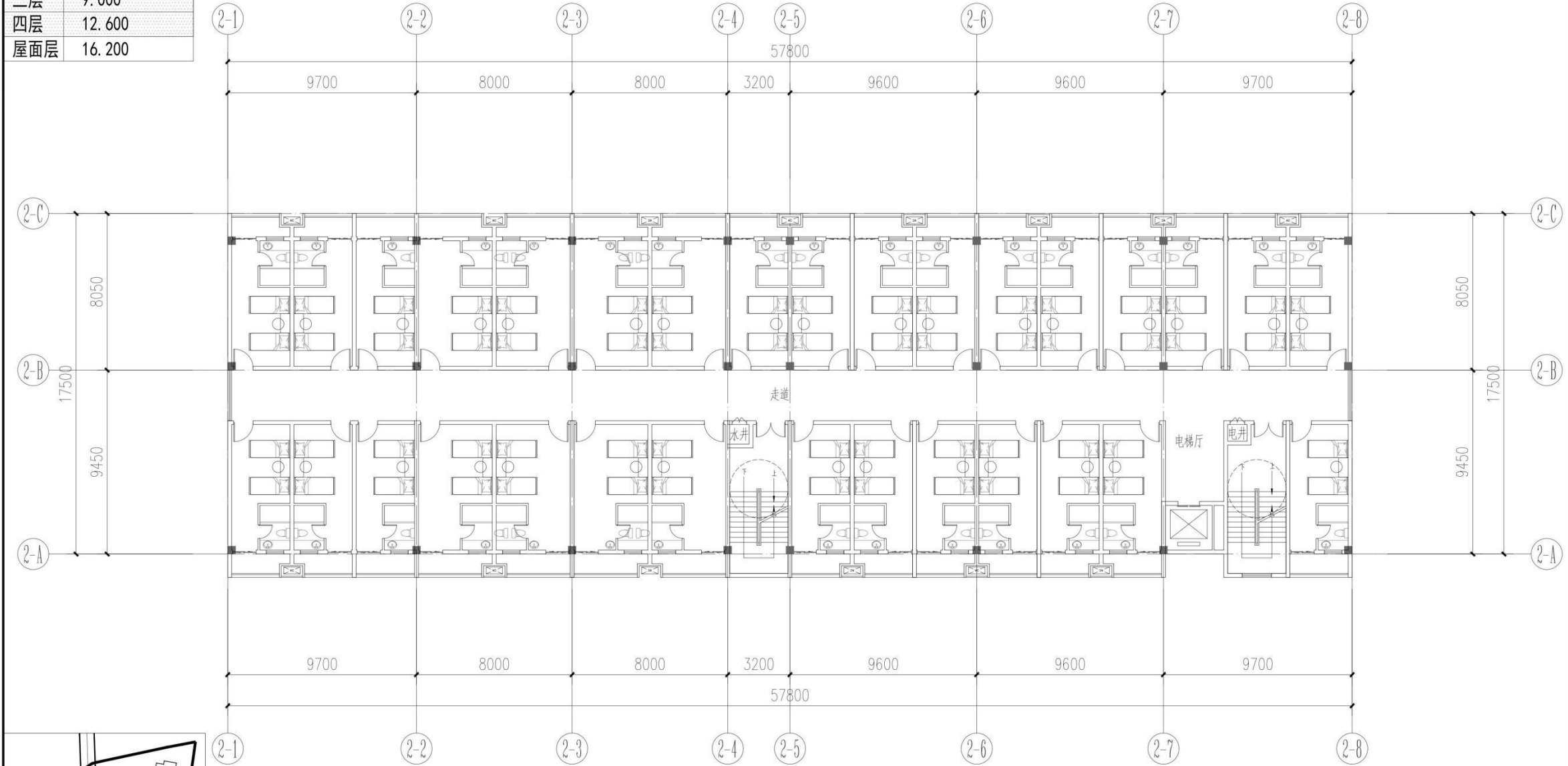
二层平面图

本层建筑面积: 598.54平方米

保障楼二层平面图

建筑楼面标高表:

| 楼层 | 建筑楼面标高 (m) |
|-----|------------|
| 一层 | 0.000 |
| 二层 | 4.500 |
| 三层 | 9.000 |
| 四层 | 12.600 |
| 屋面层 | 16.200 |



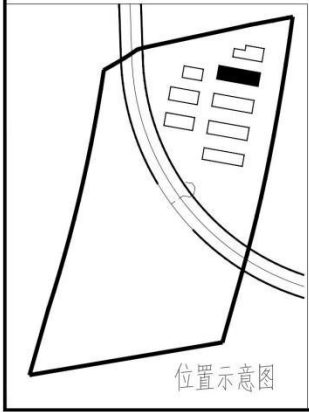
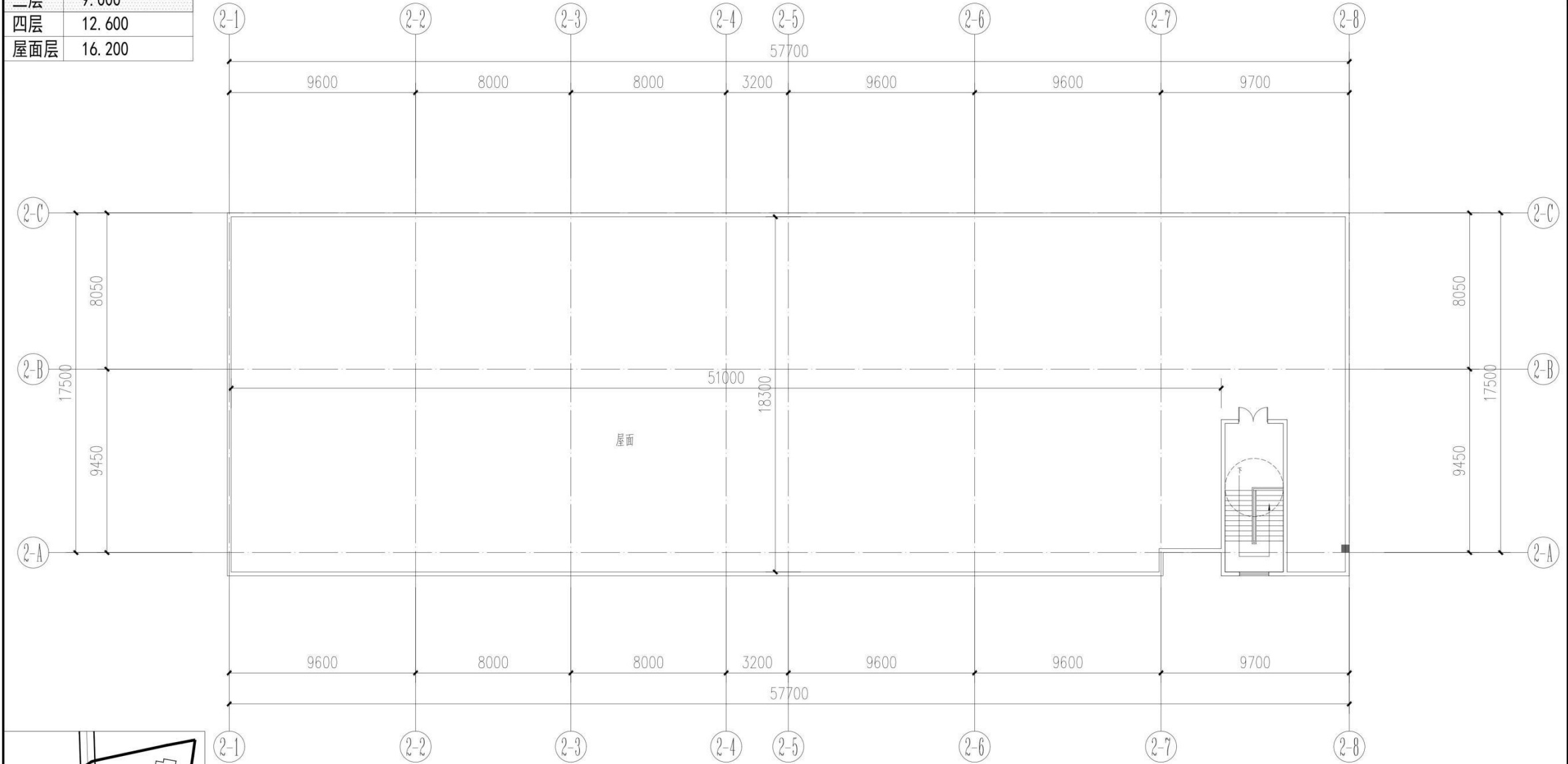
三、四层平面图

本层建筑面积: 1011.02平方米
本层31间宿舍,按双人间布置,共62人。

保障楼三四层平面图

建筑楼面标高表:

| 楼层 | 建筑楼面标高 (m) |
|-----|------------|
| 一层 | 0.000 |
| 二层 | 4.500 |
| 三层 | 9.000 |
| 四层 | 12.600 |
| 屋面层 | 16.200 |



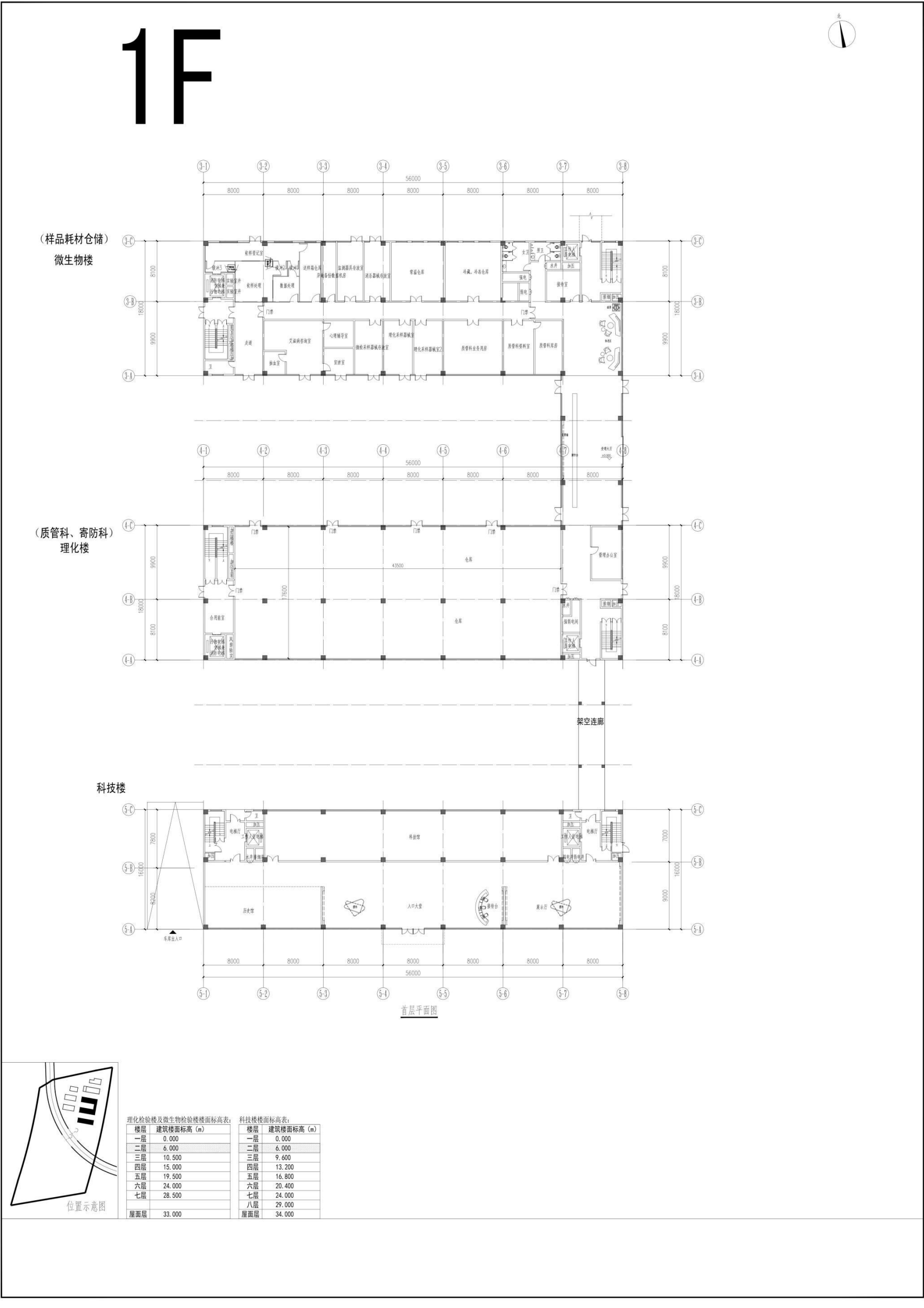
屋面层平面图

本层建筑面积: 27.37平方米

保障楼屋面层平面图

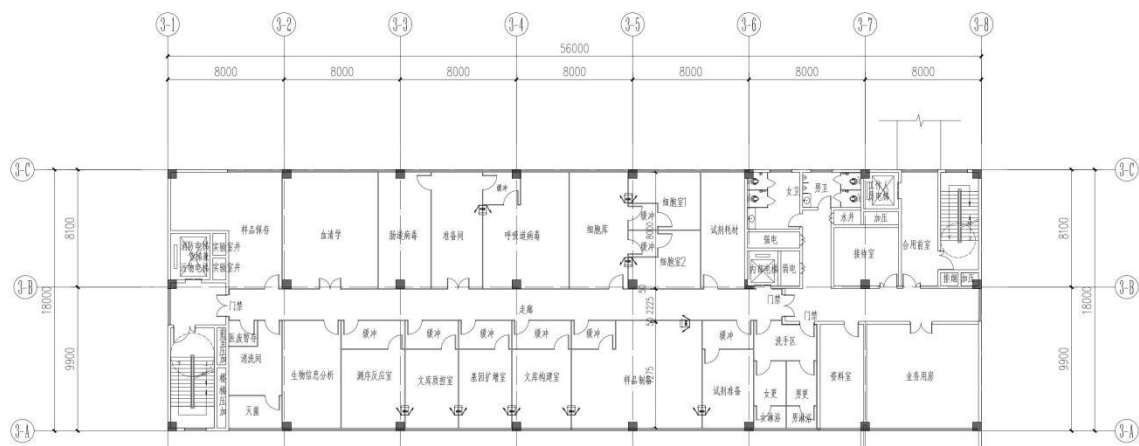


101

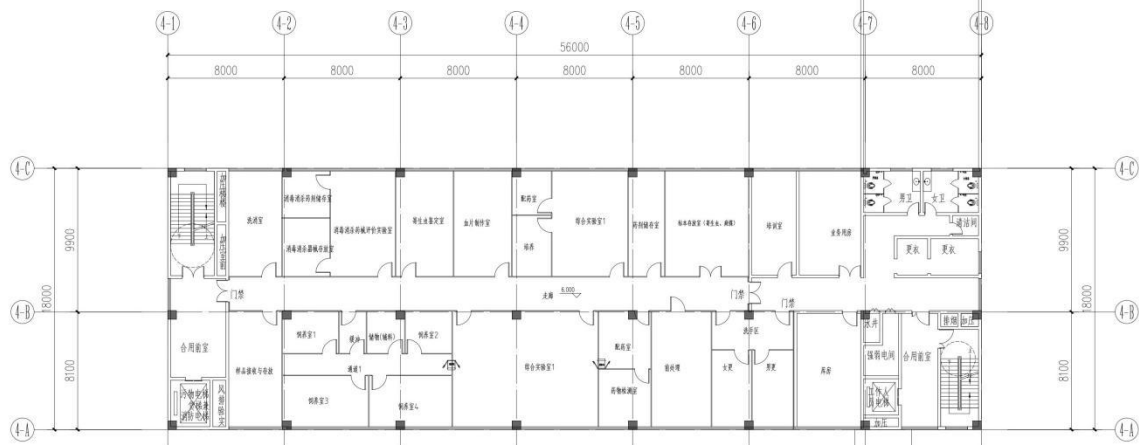


2F

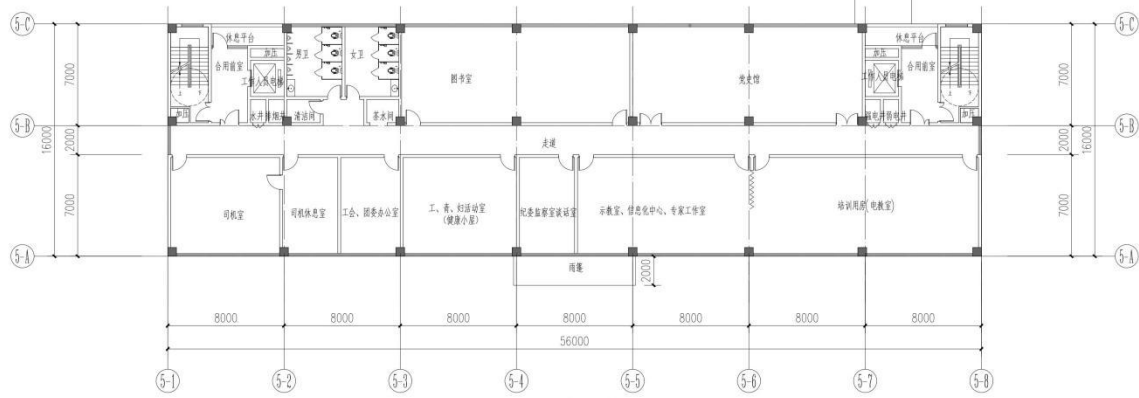
(病毒检测中心)
微生物楼



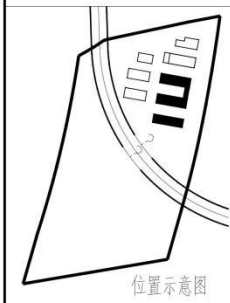
(病媒检测)
理化楼



科技楼



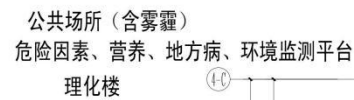
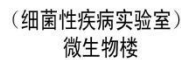
二层平面图



位置示意图

微生物楼、理化楼、科技楼二层平面图

3F



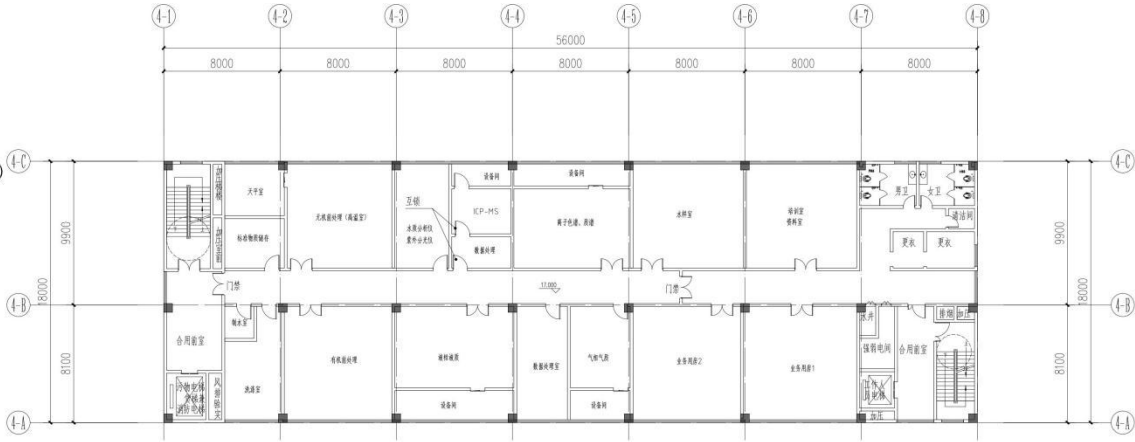
微生物楼、理化楼、科技楼三层平面图

4F

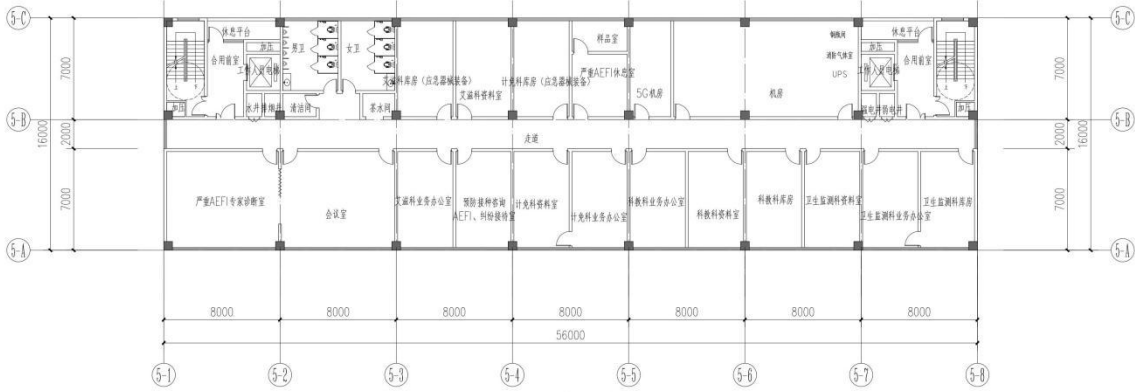
(卫生微生物实验室)
微生物楼



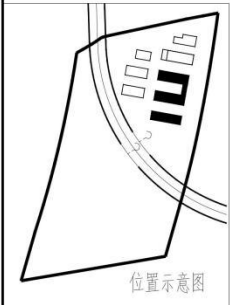
(饮用水安全检测平台)
理化楼



科技楼



四层平面图

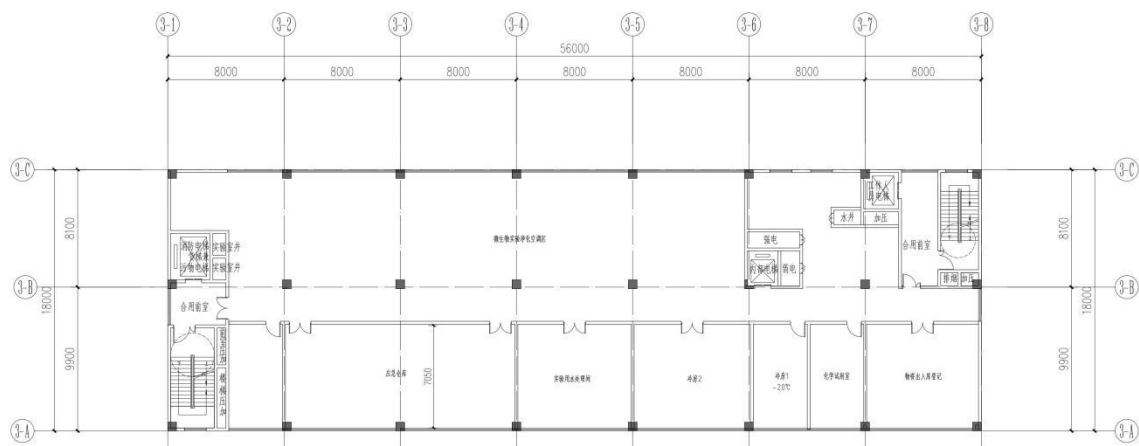


位置示意图

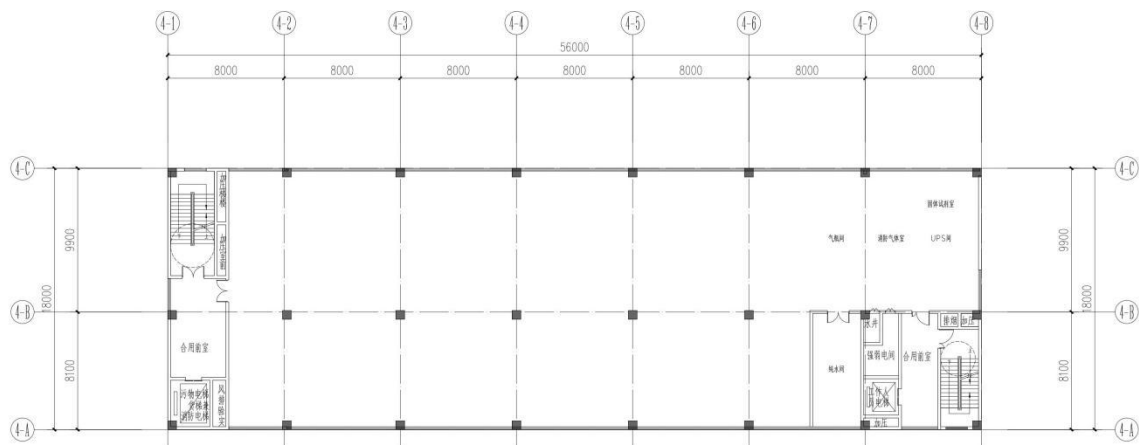
微生物楼、理化楼、科技楼四层平面图

5F

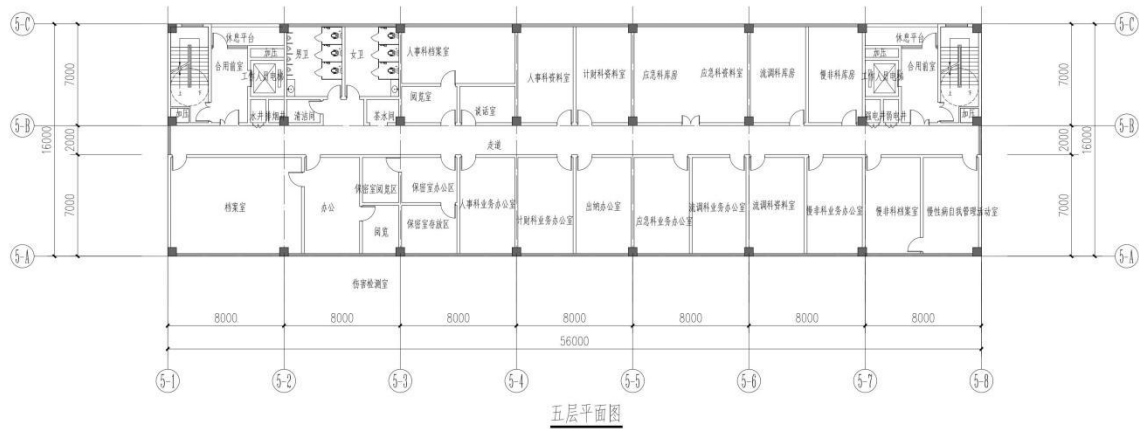
(设备夹层)
微生物楼



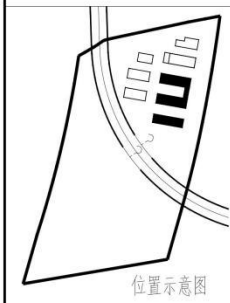
(设备夹层)
理化楼



科技楼



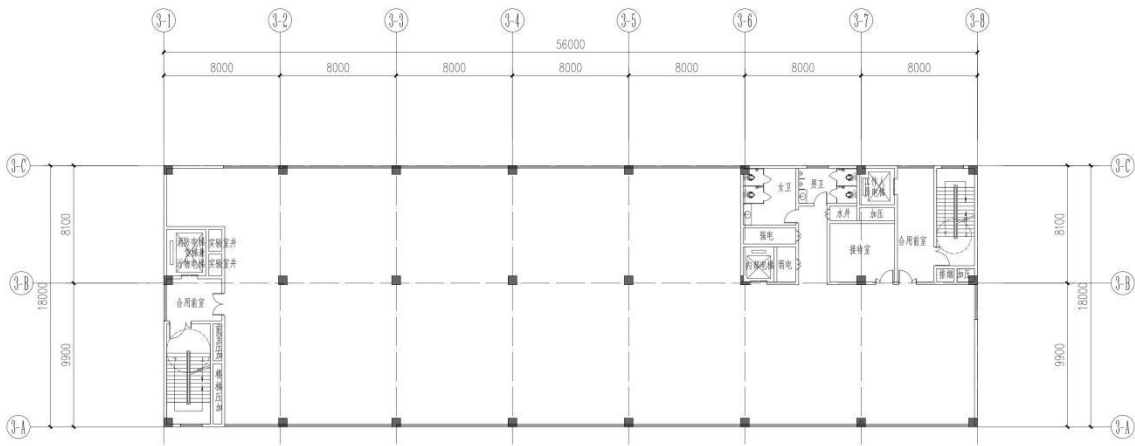
五层平面图



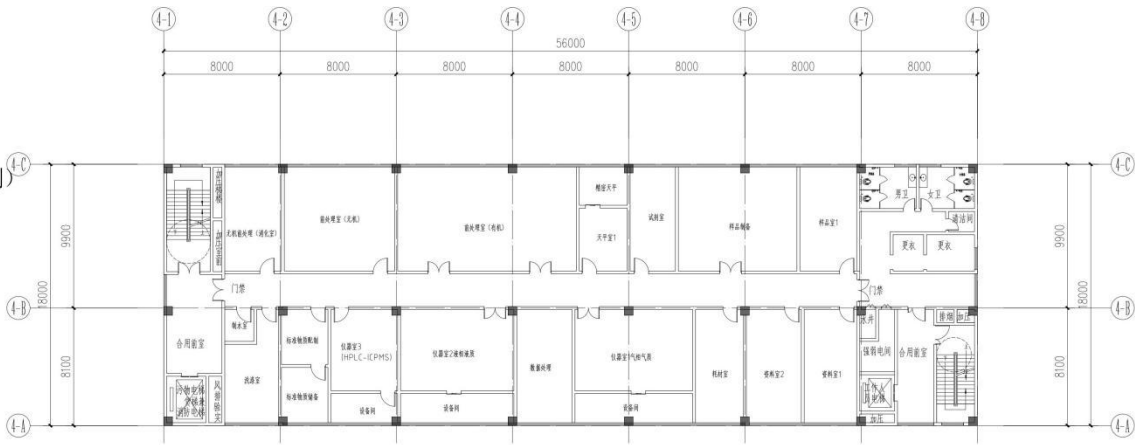
微生物楼、理化楼、科技楼五层平面图

6F

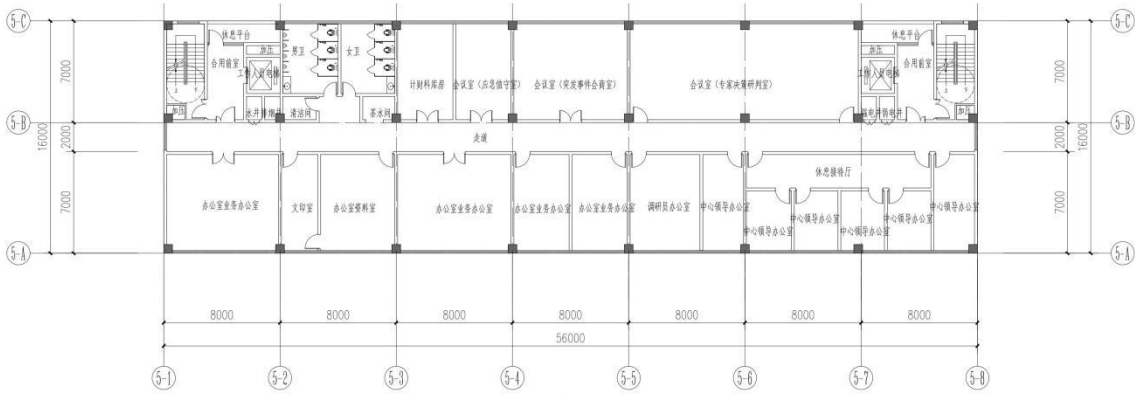
(预留)
微生物楼



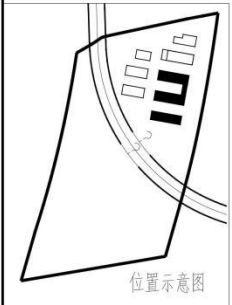
(食品安全检测平台)
(含突发事件化学应急检测)
理化楼



科技楼



六层平面图

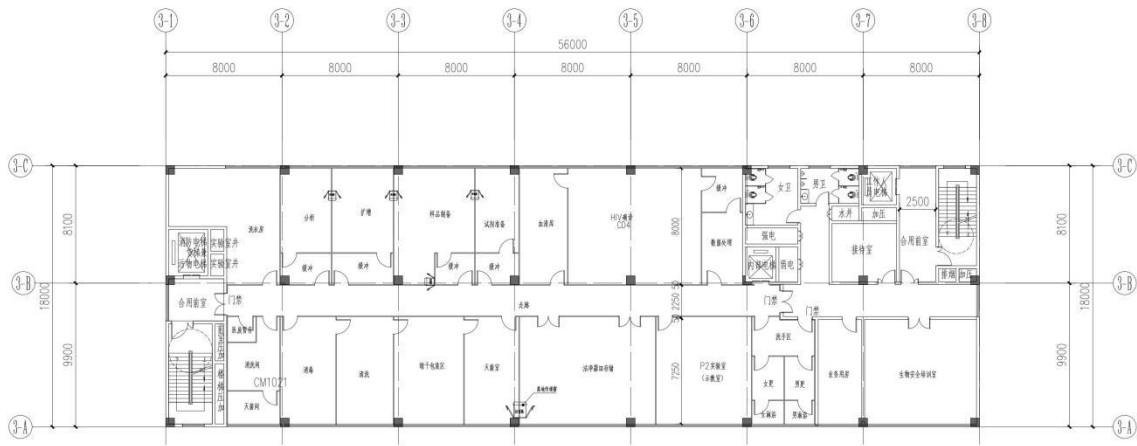


位置示意图

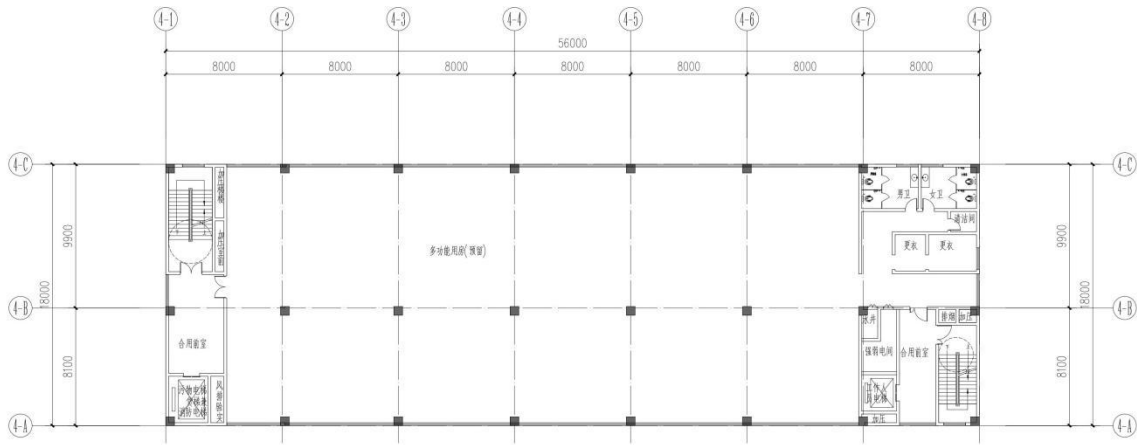
微生物楼、理化楼、科技楼六层平面图

7F

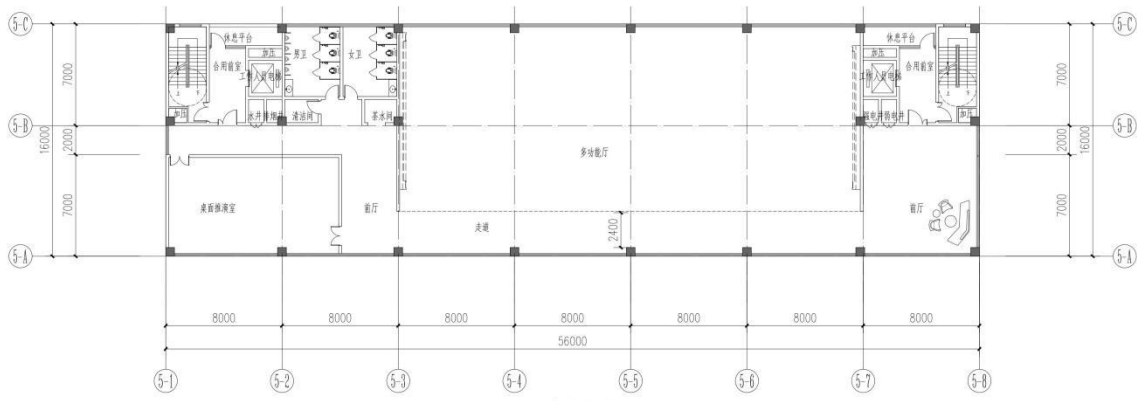
(供应室、HIV)
微生物楼



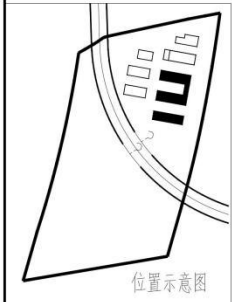
(预留)
理化楼



科技楼

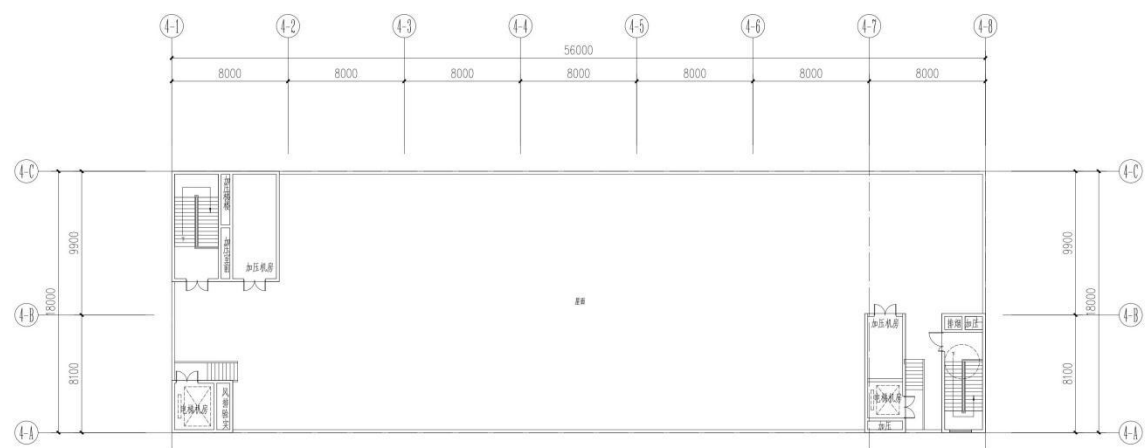
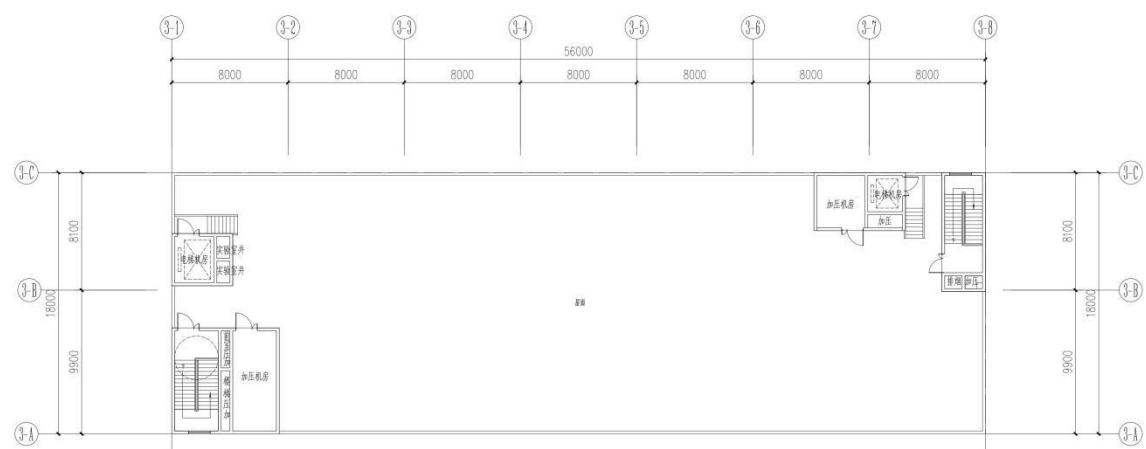


七层平面图

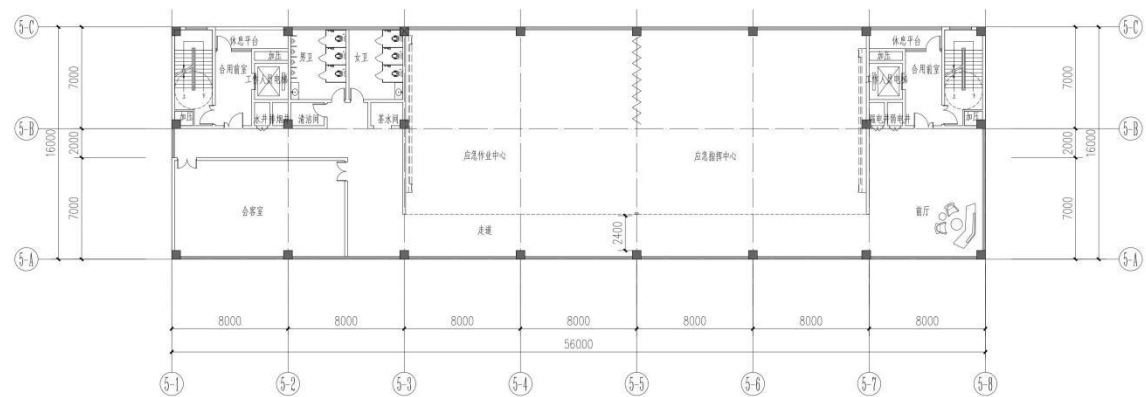


微生物楼、理化楼、科技楼七层平面图

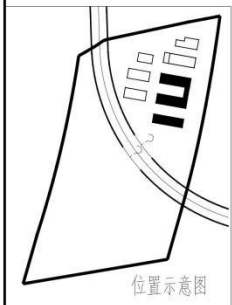
8F



科技楼



八层平面图



微生物楼、理化楼、科技楼八层平面图

2.2.1.7 公用工程和辅助工程

(1) 给排水

给水：生活给水由市政供水管网供给。项目拟从市政供水管网引入两路生活给水管，并在园区内形成环状供水管网，保证生活和消防供水，使基地内建筑实现双水源供水。

排水：实验室的污废水采用独立的排水系统处理达标后再排至麻章污水处理厂进一步处理。生活污水经化粪池或隔油池处理达标后再排至麻章污水处理厂进一步处理。雨水设独立系统进行收集利用和排放。

(2) 供电

厂区拟由市政电网引入 2 路 10kV 高压电源供电，在配套用房（地上一层）设置高压变配电房，发电机房设在地下一层，各实验楼和其他建筑分设配电房，为确保本项目一级负荷用房供电，在变配电房内设置容量为 1000kW 的应急柴油发电机组作为应急电源。

(3) 消防

消防水源由市政供水管网双向提供。室外管网设消火栓，室外消火栓沿主要道路并靠近主路口设置，其间距不应超过 120m。设室内消火栓、室外消火栓、自动喷水灭火系统、气体灭火系统。自动喷水灭火系统地下车库按中Ⅱ危险等级设计，地上其他部分按中Ⅰ危险等级设计。

(4) 燃气供应系统

本项目厨房需要使用天然气。由市政天然气中压管道接出 DN100 中压管道，在院区设燃气落地式调压箱。调为低压天然气使用，压力 5kPa。在厨房设燃气表间，内设 200m³/h 天然气表。

2.2.1.8 环保工程

(1) 废水处理设施

运营期间，本项目大致分为实验废水及生活污水。本项目实验室废水经“生物接触氧化+沉淀+消毒”处理达标后排入麻章污水处理厂进一步处理，生活污水经化粪池或隔油池预处理后排入麻章污水处理厂进一步处理。

(2) 废气处理设施

本项目运营期废气主要包括微生物实验室废气、理化检验废气、污水处理站恶臭、备用发电机废气和食堂油烟等。

①微生物实验室废气

项目所有涉及病原微生物的操作均在生物安全柜中进行，生物安全柜内安装有高效空气过滤器，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，几乎杜绝实验过程中产生的气溶胶从操作窗口外逸，可能含有病原微生物的气溶胶只有从其上部的排风口经高效过滤后，引至微生物楼楼顶排放。

②理化检验废气

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（以非甲烷总烃计）以及极少量的酸雾，酸雾主要是在预处理消解过程产生的，无机废气（酸雾）通过通风橱收集后经酸雾净化塔处理达标后通过排气筒引至理化检验楼楼顶排放，非甲烷总烃通过通风橱收集后经过活性炭吸附装置处理达标后通过排气筒引至理化检验楼楼顶排放。

③污水处理站恶臭

本项目污水处理站恶臭废气产生量少，污水处理站调节池、各处理池均采用加盖密闭处理。

④备用发电机废气

备用发电机废气经收集后经烟囱排放。

⑤食堂油烟

食堂油烟废气经油烟净化器处理达标后经烟囱排放。

（3）噪声污染防治措施

通风系统选用低噪声、低转速风机，采用减震基础和柔性接口，通过建筑物门窗及墙壁的屏蔽、阻挡作用后，将会大幅度地衰减。

（4）固体废物污染防治措施

医疗废物暂存于医疗废物暂存间，实验室废液、废灯管、废活性炭等危险废物分类暂存于危险废物暂存间，定期交给有资质单位处置，废水处理设施污泥定期清掏交由有资质单位处置，纯水机滤芯、生活垃圾等交由环卫部门处理，餐厨垃圾交由环卫部门处理。

2.2.2 本建设项目工程分析

2.2.2.1 工艺流程及产污环节

(1) 微生物实验室工作流程见图 2.2.2.1-1。

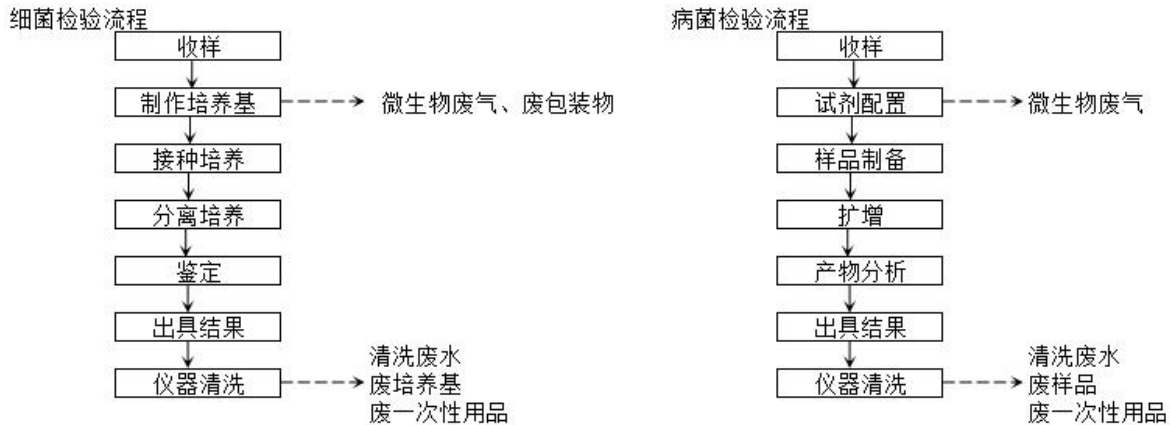


图2.2.2.1-1项目微生物实验室工作流程图

工作流程说明：

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

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

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

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

(2) 理化实验室工作流程见图 2.2.2.1-2。

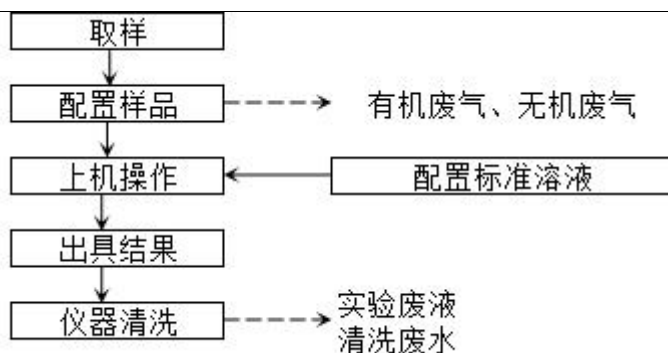


图2.2.2.1-2 理化实验工作流程图

工作流程说明：

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

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

综上，项目营运期产生的主要污染为：

- ①废气：微生物实验室废气、理化检验有机废气、理化检验无机废气、污水处理站恶臭、备用发电机废气和食堂油烟；
- ②废水：实验室废水、生活污水；
- ③噪声：主要来自风机、水泵、备用发电机等的运转产生设备噪声。
- ④固体废物：医疗废物、废活性炭、实验室废液、废灯管、废水处理设施污泥、纯水机滤芯、餐厨垃圾、生活垃圾等。

2.2.2.2 项目施工期主要污染源强分析

本项目施工过程中产生的主要污染物为施工扬尘、机械设备废气；施工废水、设备清洗废水、施工人员生活污水；施工机械噪声；建筑垃圾及施工人员生活垃圾等。施工期间的污染源强与施工队的人数、施工土方工程规模、机械设备、施工水平、施工期限等密切相关。

2.2.2.2.1 大气污染源源强分析

施工期大气污染物主要来源于施工扬尘、施工机械废气及生活人员产生的食堂油烟，最为突出的是施工扬尘。

(1) 施工扬尘

本项目施工期的大气污染物主要是扬尘，一般由土地平整、土方填挖、物料装卸和车辆运输产生的。建筑施工扬尘是指工程施工过程中产生的对大气造成污染的悬浮颗粒物和可吸入颗粒物等一般性粉尘，包括：砂石、灰土、灰浆、灰膏、工程渣土等物料。扬尘排放量核定按物料衡算方法进行，即根据建筑面积（市政工地按施工面积）、施工期和采取的扬尘污染控制措施，按基本排放量和可控排放量分别计算。本项目的施工扬尘按《深圳市建筑施工扬尘排放量计算方法》计算：

$$W=W_B+W_K$$

$$W_B=A \times B \times T$$

$$W_K=A \times (P_{11}+P_{12}+P_{13}+P_{14}+P_2+P_3) \times T$$

式中：W：建筑施工扬尘排放量，t；

W_B ：基本排放量，t；

W_K ：可控排放量，t；

A：建筑面积（建筑工地按施工面积），万平方米；

B：基本排放量排放系数，吨/万平方米·月，取值建筑施工 1.21；

P_{11} 、 P_{12} 、 P_{13} 、 P_{14} ：各项控制扬尘措施所对应的一次扬尘可控制排放量排污系数，t/万 m^2 ·月；

P_2 、 P_3 ：控制运输车辆扬尘所对应二次扬尘可控排放量系数，t/万 m^2 ·月，详见下表；

T：总施工期，25 个月。

本项目总建筑面积为 30664 m^2 ，施工期为 25 个月，施工期运输车辆采用各种扬尘控制措施能有效控制一次扬尘和二次扬尘， P_{11} 、 P_{12} 、 P_{13} 、 P_{14} 、 P_2 、 P_3 取值均为 0，故本项目施工扬尘只有基本排放量。根据上式计算结果得到： $W=3 \times 1.21 \times 25 \approx 90t$ ，即本项目施工期施工扬尘排放量为 90t。

施工现场采取围挡作业和洒水抑尘措施，根据同类施工现场经验，扬尘量减少 70～80%，本项目保守估算按 75%计，则项目施工期间排放的扬尘量为 22.5t。

表 2.2.2.2.1-1 扬尘可控制排放量排污系数

| 工地类型 | 扬尘类型 | 扬尘污染控制措施 | 可控排放量排放系数 P (t/万 m^2 ·月) |
|------|------|----------|----------------------------|
|------|------|----------|----------------------------|

| | | | 代码 | 措施达标 | |
|------|---------------|------------|-----|------|---|
| | | | | 是 | 否 |
| 建筑工地 | 一次扬尘（累计计算） | 道路硬化管理 | P11 | 0 | |
| | | 边界围栏 | P12 | 0 | |
| | | 裸露地面覆盖 | P13 | 0 | |
| | | 易扬尘物料覆盖 | P14 | 0 | |
| | 二次扬尘（P3不累计计算） | 运输车辆密闭 | P2 | 0 | |
| | | 运输车辆机械冲洗装置 | P3 | 0 | |
| | | 运输车辆简易冲洗装置 | P3 | 0.46 | |

（2）施工机械废气

本项目施工过程中用到的机械，主要有挖掘机、装载机、推土机等，它们以柴油为燃料，都会产生一定量的废气，包括 CO、NO_x、SO₂ 等，考虑其量不大，影响范围有限，故可以认为其环境影响比较小，在后面的评价中也不再予以考虑。

2.2.2.2.2 水污染源源强分析

施工期地表水污染物主要来源于施工废水及施工人员的生活污水：

（1）生活污水

施工人员在施工地设置施工营地，施工人员生活污水包括工人洗浴、洗涤、粪便污水等，主要成分为 COD、氨氮、总磷、总氮 BOD₅ 等，根据施工人员来估算污水排放量、污染物排放量。生活污水排放量 Q_s按下式计算：

$$Q_s = q_i \cdot V_i \cdot K$$

式中：Q_s—废水排放量，m³/d；

q_i—每人每天生活用水量；

V_i—施工人数，50 人；

K—废水排放系数，一般为 0.85；

根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），用水定额按 130 升人·日，排污系数按 0.85 计，施工期间生活污水产生量为 5.525m³/d，施工期为 25 个月，则生活污水总产生量为 4143.75m³，施工生活污水设置临时移动厕所，交由有处理能力的相关单位定时清运。

本项目施工期间生活污水产生情况见表 2.2.2.2.2-1。

表 2.2.2.2.2 施工期生活污水的产生情况

| 污染物 | COD | 氨氮 | 总磷 | 总氮 | BOD ₅ | SS | 动植物油 |
|-----|-----|----|----|----|------------------|----|------|
|-----|-----|----|----|----|------------------|----|------|

| | | | | | | | | |
|------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 生活污水 | 产生浓度 (mg/L) | 250 | 25 | 15 | 70 | 150 | 150 | 200 |
| | 产生量 (t) | 1.036 | 0.104 | 0.062 | 0.290 | 0.622 | 0.622 | 0.829 |

(2) 施工废水

施工过程开挖场地、地表径流冲刷浮土、施工设备使用时油污跑、冒、滴、漏产生的含油污水，施工现场使用的挖掘机、推土机、载重汽车等施工机械和设备在清洗维修过程中也会产生一定量的废水，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，而且会携带水泥、油类等各种污染物。主要污染物为 SS、石油类。

根据《用水定额 第3部分：工业》（DB44_T 1461.2-2021），房屋建筑业混凝土结构工地用水指标为 $0.65\text{m}^3/\text{m}^2$ ，本项目建筑面积为 30664m^2 ，排污系数按 60%，则施工期间施工废水总产生量为 11958.96m^3 。

本项目施工废水采用隔油沉砂处理后回用于混凝土养护用水、日常洒水降尘利用。

2.2.2.2.3 噪声源强分析

施工期噪声主要是各种机械设备所产生的噪声和车辆行驶时产生的噪声。

建筑施工过程可分为四个阶段：土方阶段、基础施工阶段、结构施工阶段和装修阶段。

土方阶段噪声：挖掘机、推土机、装载机等施工机具和运输车辆噪声，噪声源强为 80~95dB(A)；

基础施工阶段噪声：钻孔机、风镐、静力液压桩机、打夯机、砼搅拌机、输送泵、浇筑机械，移动式空压机等施工机具产生的噪声，源强为 70~92dB(A)；

结构施工阶段噪声：各种运输车辆，施工机具以及各种建筑材料和构件等在运输、切割、安装中产生的噪声；结构工程设备，包括振捣棒、水泥搅拌和运输车辆等；辅助设备，包括电锯、砂轮锯等。最主要的噪声源是振捣棒和混凝土搅拌机，源强为 80~95dB(A)。

装修阶段噪声：电锤、电焊机、云石机、角磨机等产生的噪声，源强为 90~105dB(A)。

本评价类比湛江市建筑现场施工情况，选取各施工阶段主要产噪设备组合，其噪声源强参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）附录 A 中常见施工设备噪声源强（声压级）具体见表 2.2.2.2.3-1。运输车辆类型及其声级值见表 2.2.2.2.3-2。

表 2.2.2.2.3-1 各施工阶段的施工机械组合及其噪声源强

| 施工阶段 | 机械设备 | 离声源的距离 5m dB (A) | 离声源的距离 10m dB (A) | 数量 (台) |
|--------|---------|---------------------|----------------------|--------|
| 土石方阶段 | 推土机 | 83~88 | 80~85 | 2 |
| | 电动挖掘机 | 80~86 | 75~83 | 1 |
| | 轮式装载机 | 90~95 | 85~91 | 1 |
| 基础施工阶段 | 空压机 | 88~92 | 83~88 | 1 |
| | 静力液压桩机 | 80~86 | 75~83 | 1 |
| | 风镐 | 88~92 | 83~87 | 1 |
| 结构阶段 | 混凝土输送泵 | 88~95 | 84~90 | 1 |
| | 商砼搅拌车 | 85~90 | 82~84 | 1 |
| | 混凝土振捣器 | 80~88 | 75~84 | 1 |
| 装修阶段 | 云石机、角磨机 | 90~96 | 84~90 | 2 |
| | 电锤 | 100~105 | 95~99 | 3 |

表 2.2.2.2.3-2 施工期交通运输车辆噪声

| 施工阶段 | 运输内容 | 车辆类型 | 离声源的距离 5m dB (A) |
|---------|-----------|-----------|---------------------|
| 土方阶段 | 填埋土运送 | 大型载重车 | 84~90 |
| 基础及结构阶段 | 钢筋、商品混凝土 | 混凝土罐车、载重车 | 80~85 |
| 装修阶段 | 各种装修材料及设备 | 轻型载重卡车 | 75~80 |

2.2.2.2.4 固体废物

本项目施工期固体废物影响主要有建筑垃圾和生活垃圾。

(1) 建筑施工垃圾

本项目建筑施工过程中将产生一定量的建筑垃圾，其主要成分为：废弃的沙土石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、水泥袋、纤维、塑料泡沫、碎玻璃、废钢筋、废瓷砖等。建筑垃圾产生量采用建筑面积预测法：

$$J_s = Q_s \cdot C_s$$

式中： J_s ——建筑垃圾总产生量 (t)；

Q_s ——总建筑面积 (m^2)；

C_s ——平均每 m^2 建筑面积垃圾产生量， $0.05t/m^2$ 。

本项目总建筑面积为 $30664m^2$ ，建筑垃圾产生量约为 $1533.2t$ ，装修垃圾由获得城市建筑垃圾处置核准资质的单位，外运至建筑垃圾储运消纳场进行处置。

(2) 生活垃圾

按照《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，生活垃圾以 $0.51kg/$

人·d 计算,施工人数平均按 50 人计,施工期为 25 个月,则施工期产生的生活垃圾的量为 19.125t,拟分类收集,交环卫部门定期清运。

2.2.2.2.5 生态环境影响分析

本项目的生态环境影响为施工期的水土流失。

(1) 水土流失成因

项目水土流失由自然因素和人为因素综合作用形成,并以人为因素为主。工程建设区内造成水土流失的自然因素主要是地表径流和雨水冲刷等,侵蚀类型以面蚀、沟蚀为主。本工程建设过程中,造成新增水土流失的人为因素有以下两点:

①工程施工扰动原地貌,破坏地表植被,造成原地表水土保持功能降低甚至丧失,导致土壤侵蚀加剧而增加的水土流失量。

②工程开挖形成的开挖面,在雨水直接冲刷时,产生水土流失。

(2) 水土流失时段分析

本项目的水土流失主要时段集中在施工建设期,主要包括场地整理、基础开挖、建筑施工、道路硬化、景观绿化等过程,其中又以场地平整和基础开挖阶段最为严重。场地平整阶段主要表现为人为扰动和破坏地表,改变了土壤的理化性质,致使土壤的抗蚀能力降低,坡体松动,而各项防护设施又还未建成;基础开挖阶段主要表现为临时堆放弃土弃渣而未采取相应的防护措施,导致弃土弃渣大量流失,使新增水土流失量显著增加。

3) 水土流失量预测

预测公式为:

$$M_s = A \cdot F \cdot P \cdot T$$

式中:

M_s ——新增土壤侵蚀量(t);

A ——加速侵蚀系数,据地形条件在 2~6 之间取值;

F ——加速侵蚀面积(km^2);

P ——原生侵蚀模数,指单位面积上单位时间的平均土壤流失量($\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$);

T ——预测时段(a)。

本项目的加速侵蚀面积 F 为 5085m^2 ,加速侵蚀系数取 4;原生侵蚀模数取 $500\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$,预测时段约为半年。经计算可得,若不采取水土保持措施,本工程建设期扰动地表水土流失量为 5.085t 。

本项目施工期污染物的产生情况见表 2.2.2.2.5-1。

表 2.2.2.2.5-1 本项目施工期污染物的产生情况

| 类别 | 排放源 | 主要污染物 | 产生量 | 单位 | 排放量 | 单位 | 污染防治措施 |
|-------|--------------|-------------------------------|----------|----------------|--------|----------------|-------------------------------------|
| 大气污染物 | 施工扬尘 | TSP | 90 | t | 22.5 | t | 采取围挡作业和洒水抑尘 |
| | 施工机械废气 | NO ₂ | - | kg | - | kg | - |
| 水污染物 | 生活污水 | COD、氨氮、总磷、总氮、BOD ₅ | 4143.75 | m ³ | 0 | m ³ | 交由有处理能力的相关单位定时清运 |
| | 施工废水 | SS、石油类 | 11958.96 | m ³ | 0 | m ³ | 经隔油沉砂后回用于混凝土养护用水、日常洒水降尘利用 |
| 噪声 | 各施工阶段的施工机械噪声 | 等效连续 A 声级 | 70~105 | dB (A) | 70~105 | dB (A) | 加强机械设备维护，避免夜间施工 |
| | 交通运输车辆噪声 | 等效连续 A 声级 | 75~90 | dB (A) | 75~90 | dB (A) | |
| 固体废物 | 土石方 | 弃土 | 0 | m ³ | 0 | m ³ | / |
| | 建筑垃圾 | 沙土石、碎木块、弃砖、水泥袋、纤维、塑料泡沫 | 1533.2 | t | 0 | t | 由获得城市建筑垃圾处置核准资质的单位，外运至建筑垃圾储运消纳场进行处置 |
| | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 19.125 | t | 0 | t | 交环卫部门定期清运处理 |

2.2.2.3 项目运营期主要污染源强分析

2.2.2.3.1 大气污染源强分析

本项目运营期废气主要包括微生物实验室废气、理化检验废气(非甲烷总烃、酸雾)、污水处理站恶臭、备用发电机废气和食堂油烟等。

一、微生物实验室废气

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。项目所有涉及病原微生物的操作均在生物安全柜中进行，生物安全柜内安装高效空气过滤器，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，几乎杜绝实验过程中产生的气溶胶从操作窗口外逸，可能含有病原微生物的气溶胶只有从其上部的排风经高效过滤后，由专门的排气管道引至楼顶排放。

此外实验室内部还设置有辅助消毒装置,通过紫外线以及高温蒸汽等切断病原微生物的传播途径,确保实验室排出的气体对环境的安全。

二、理化检验废气

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(以非甲烷总烃计)以及极少量的酸雾,酸雾主要是在预处理消解过程产生的,非甲烷总烃通过通风橱收集经活性炭吸附处理后通过排气筒(DA001)引至理化检验楼楼顶排放,无机废气(酸雾)通过通风橱收集后经酸雾净化塔处理后通过排气筒(DA002)引至理化检验楼楼顶排放。

①无机废气(酸雾)

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,主要污染物包括氯化氢、硫酸雾、氮氧化物。本项目理化实验室内使用的无机试剂使用量见下表。

表 2.2.2.3.1-1 理化实验室无机试剂使用量表

| 污染物 | 无机试剂 | 使用量(毫升/年) | 密度(g/cm ³) | 使用量(kg/a) | 合计使用量(t/a) | 挥发系数 | 污染物产生量(t/a) |
|------|------|-----------|------------------------|-----------|------------|------|-------------|
| 氮氧化物 | 硝酸 | 7500 | 1.4 | 10.5 | 0.01050 | 10% | 0.00105 |
| 氯化氢 | 盐酸 | 1000 | 1.179 | 1.179 | 0.00118 | 10% | 0.0001179 |
| 硫酸雾 | 硫酸 | 2000 | 0.692 | 1.384 | 0.00138 | 10% | 0.0001384 |

化学试剂的挥发量一般在 1%~10%,本项目以 10%计算,则氯化氢产生量为 0.00035t/a,氮氧化物产生量为 0.000118t/a,硫酸雾产生量为 0.000184t/a。按照理化实验室操作时间,每天 3 小时,全年 300 天计算,合计操作时间为 900h,项目实验室无机废气采用活酸雾净化塔处理引至楼顶排气筒排放。通风橱集气效率按 90%计,酸雾净化塔对酸雾处理效率按 90%计,排放情况见表 2.2.2.3.1-2。

表 2.2.2.3.1-2 项目酸雾产排情况表

| 污染物 | 产生量(t/a) | 排放方式 | 废气量(m ³ /h) | 产生情况 | | | 废气治理措施 | | | 排放情况 | | |
|-----|----------|------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------|------|------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | | | | 浓度(mg/m ³) | 速率(kg/h) | 产生量(t/a) | 治理措施 | 收集效率 | 处理效率 | 浓度(mg/m ³) | 速率(kg/h) | 排放量(t/a) |
| 氯化氢 | 0.000179 | 有组织 | 10000 | 0.012 | 1.179×10 ⁻⁴ | 1.061×10 ⁻⁴ | 酸雾净化塔 | 90% | 90% | 0.0012 | 1.179×10 ⁻⁵ | 1.061×10 ⁻⁵ |
| | | 无组织 | / | / | 4.913×10 ⁻⁹ | 1.179×10 ⁻⁵ | | | | / | 4.913×10 ⁻⁹ | 1.179×10 ⁻⁵ |
| 硫酸雾 | 0.000184 | 有组织 | 10000 | 0.014 | 1.384×10 ⁻⁴ | 1.246×10 ⁻⁴ | | 90% | 90% | 0.0014 | 1.384×10 ⁻⁵ | 1.246×10 ⁻⁵ |

| 污 染 物 | 产 生 量 (t/a) | 排 放 方 式 | 废 气 量 (m ³ /h) | 产生情况 | | | 废气治理措施 | | | 排放情况 | | |
|------------------|----------------------|------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------------------|------------------------|------------------------|
| | | | | 浓 度 (mg/ m ³) | 速 率(kg/h) | 产 生 量 (t/a) | 治 理 措 施 | 收 集 效 率 | 处 理 效 率 | 浓 度 (mg/m ³) | 速 率 (kg/h) | 排 放 量 (t/a) |
| | | 无组织 | / | / | 5.767×10^{-9} | 1.384×10^{-5} | | / | / | / | 5.767×10^{-9} | 1.384×10^{-5} |
| 氮 氧 化 物 | 0.00105 | 有组织 | 10000 | 0.105 | 1.050×10^{-3} | 9.450×10^{-4} | | 90% | 85% | 0.01575 | 1.575×10^{-4} | 1.418×10^{-4} |
| | | 无组织 | / | / | 4.375×10^{-8} | 1.050×10^{-4} | | / | / | / | 4.375×10^{-8} | 1.050×10^{-4} |

由于理化检验实验室的酸雾废气产生量很小，实验室酸雾收集后经酸雾净化塔处理后引至顶楼排放，通过采取一定措施后，有酸雾对周边环境影响较小。

②非甲烷总烃

本项目实验过程中，需使用少量有机溶剂等试剂，会有少量的试剂挥发产生有机废气，主要污染因子为挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）。

本项目理化实验室内使用的有机试剂使用量见下表。

表 2.2.2.3.1-3 理化实验室有机试剂使用量表

| 有机试剂 | 使用量（毫升） | 密度（g/cm ³ ） | 使用量（kg） | 合计使用量（t） | 挥发系数 | 非甲烷总烃产生量（t） |
|-------|---------|------------------------|---------|-----------|------|-------------|
| 甲醛 | 1000 | 1 | 0.82 | 0.82 | 10% | 0.011 |
| 乙睛 | 60000 | 60 | 0.79 | 47.4 | | |
| 正己烷 | 32000 | 32 | 0.692 | 22.144 | | |
| 异丙醇 | 4000 | 4 | 0.785 | 3.14 | | |
| 乙酸乙酯 | 10000 | 10 | 0.902 | 9.02 | | |
| 三氯甲烷 | / | / | / | 0.0000008 | | |
| 甲醇 | 26000 | 26 | 0.79 | 20.54 | | |
| 丙酮 | 10000 | 10 | 0.79 | 7.9 | | |
| 无水乙醇 | 500 | 0.5 | 0.79 | 0.395 | | |
| 环氧氯丙烷 | / | / | / | 0.000003 | | |
| 苯酚 | / | / | / | 1 | | |
| 异戊醇 | 500 | 0.5 | 0.81 | 0.405 | | |

化学试剂的挥发量一般在 1%~10%，本项目以 10%计算，则非甲烷总烃产生量为 0.011t/a。

理化实验室操作时间，按照每天 3 小时，全年 300 天计算，合计操作时间为 900h，项目实验室非甲烷总烃采用活性炭吸附处理引至楼顶排气筒排放。通风橱集气效率按 90%计，活性炭装置对非甲烷总烃处理效率按 50%计，排放情况见表 2.2.2.3.1-4。

表 2.2.2.3.1-4 项目非甲烷总烃产排情况

| 污 染 物 | 产 生 量 (t/a) | 排 放 方 式 | 废 气 量 (m ³ /h) | 产生情况 | | | 废气治理措施 | | | 排放情况 | | |
|-----------------------|----------------------|------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|------------------------|---------------------------------|------------------|------------------|--------------------------------|------------------------|------------------------|
| | | | | 浓 度 (mg/ m ³) | 速 率(kg/h) | 产 生 量 (t/a) | 治 理 措 施 | 收 集 效 率 | 处 理 效 率 | 浓 度 (mg/m ³) | 速 率 (kg/h) | 排 放 量 (t/a) |
| 非 甲 烷 总 烃 | 0.011 | 有 组 织 | 6000 | 1.867 | 1.120×10^{-2} | 1.010×10^{-2} | 活 性 炭 吸 附 装 置 | 90% | 50% | 0.9335 | 5.600×10^{-3} | 5.050×10^{-3} |
| | | 无 组 织 | / | / | 4.699×10^{-7} | 1.128×10^{-3} | | / | / | / | 4.699×10^{-7} | 1.128×10^{-3} |

由于理化检验实验室的非甲烷总烃产生量很小，实验室非甲烷总烃收集后经活性炭吸附处理后引至顶楼排放，通过采取一定措施后，非甲烷总烃对周边环境影响较小。

三、 污水处理站恶臭

本项目拟建设一座污水处理站，为地埋式，采用“生物接触氧化+沉淀+消毒”污水处理工艺，处理本项目各类污水。一般而言，污水处理站自身会带来不良气味及污泥等环境污染因素。臭味是大气、水、固体废物中的异味通过空气，作用于人的嗅觉思维被感知的一种感觉污染。污水处理站的恶臭来源于污水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的化学物质，主要种类有：①含硫化合物，如硫化氢、甲基硫、硫醇、硫醚等；②含氮化合物，如氨、酰胺类等；③烃类化合物，如烷烃、烯烃等；④含氧有机物，如醇、醛、有机酸等；⑤微生物气溶胶，由于生化处理过程中曝气导致污水中形成泡沫并发生破裂，在污水的泡沫表面含菌量较大，当泡沫破裂时便可形成微生物气溶胶。

根据有关研究及调查结果（郭静等，污水处理厂恶臭污染状况分析与评价，中国给排水，2002，18（2），41-42），污水处理厂臭气发生源主要是格栅井、曝气池、污泥浓缩池和污泥脱水机房处；臭气中的主要成分是硫化氢、氨等。

根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭产生情况的研究，每 1gBOD₅ 产生 0.0031gNH₃ 和 0.00012gH₂S。根据污水处理设施综合源强，本项目污水处理站 BOD₅ 去除量 = 0.195t/a - 0.039 t/a = 0.156t/a，则 NH₃、H₂S 产生情况见下表。

表 2.2.2.3.1-5 污水站恶臭气体产生情况

| 污染源 | 污 染 物 | BOD ₅ 处 理量(t/a) | 产物系数 (g/g-BOD ₅) | 产生量 (t/a) | 产生量 (kg/a) | 产生量(kg/h) |
|-------------|------------------|-------------------------------|---------------------------------|------------------------|------------|------------------------|
| 污水处理 站恶臭 | H ₂ S | 0.156 | 0.00012 | 1.872×10^{-5} | 0.01872 | 7.800×10^{-6} |
| | NH ₃ | | 0.0031 | 4.836×10^{-4} | 0.4836 | 2.015×10^{-4} |

本项目污水处理站恶臭废气产生量少，污水处理站调节池、各处理池均采用加盖密闭处理，在污水处理站做好封闭和加强管理的基础上，污水处理站不会对周围产生明显

影响。

四、 备用发电机废气

本项目拟设置 1 台 1000kW 柴油备用发电机。根据有关环保手册及《普通柴油（GB252-2015）》的规定，发电机使用含硫量<0.001%的轻柴油燃料。根据备用发电机一般的定期保养规程：“每 2 周需空载运行 10 分钟，每半年带负载运行半小时”，备用发电机保养运行时间保守以 6 小时估算；此外，根据南方电网的有关公布，湛江市的市电保证率为 99.94%，即年停电时间为 6 小时。根据以上规程及数据推算，项目备用发电机全年运作可按 12 小时计，根据环评工程师注册培训教材《社会区域》给出的计算参数：柴油发电机单位耗油量按 212.5g/kWh 计，则备用发电机年耗油为 2.55t。

备用发电机为停电时使用，平时不运行，无常规监测数据。备用发电机尾气污染物排放系数采用《燃料燃烧排放大气污染物物料衡算办法（暂行）》计算：

$$①G(SO_2) = 2000 \times B \times S$$

$G(SO_2)$ —— 二氧化硫排放量，kg；

B —— 消耗的燃料量，t；

S —— 燃料中的全硫分含量，%；本项目取 0.001%。

$$②G(NO_x) = 1630 \times B \times (N \times \beta + 0.000938)$$

$G(NO_x)$ —— 氮氧化物的排放量，kg；

B —— 消耗的燃料量，t；

N —— 燃料中的含氮量，%；本项目取 0.02%；

β —— 燃料中氮的转化率，%；本项目取 40%。

③颗粒物：发电机废气中的颗粒物按消耗柴油≤0.01%计算，则颗粒物排放量为 0.255kg/a。

根据《大气污染工程师手册》，当空气过剩系数为 1 时，1kg 柴油产生的烟气量约为 11m³，一般柴油发电机空气过剩系数为 1.8，发电机每燃烧 1kg 柴油产生的烟气量为 11×1.8=19.8m³。则备用发电机尾气排放量为 4207.5m³/h（50490m³/a）。

备用发电机大气污染物排放量如下表所示：

表 2.2.2.3.1-6 柴油发电机燃烧尾气污染物计算

湛江市疾病预防控制中心迁建项目

| 污染物项目 | SO ₂ | NO _x | 烟尘 | 烟气量(m ³) |
|---------------------------|-----------------|-----------------|-------|-------------------------|
| 年排放量(kg/a) | 0.051 | 4.231 | 0.255 | 4207.5m ³ /h |
| 排放速率 (kg/h) | 0.004 | 0.353 | 0.021 | 50490m ³ /a |
| 排放浓度 (mg/m ³) | 1.010 | 83.805 | 5.051 | —— |
| 执行标准 (mg/m ³) | 500 | 120 | 120 | —— |

备用发电机燃油尾气经收集通过烟囱排放，排放浓度和排放速率满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段二级标准的要求。

五、 食堂油烟

本项目设有食堂，就餐人数为 204 人；耗油量按每人每年 20kg 计算，则每年耗油量为 4.08t/a，油烟挥发量通常占总耗油量的 2~4%，以 3%计，则食堂油烟的产生量为 0.122t/a。项目设置 3 个灶头，每天灶头预计使用 5 小时，产生速率为 0.081kg/h，食堂配备一台风量为 4500m³/h 的风机和处理效率为 90%的油烟净化器将油烟收集处理后引通过烟囱排放，则油烟产生浓度为 18mg/m³，经静电油烟净化设备处理后油烟排放量为 0.012t/a，排放浓度为 1.8mg/m³ < 2.0mg/m³，可以满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）排放标准。

表2.2.2.3.1-7 食堂油烟产排情况表

| 污染物 | 治理措施 | | 去除效率 | 产生情况 | | | 排放情况 | | | 排放标准 mg/m ³ |
|------|-------|-------------------------|------|------------|-------------|---------------------------|------------|-------------|---------------------------|---------------------------|
| | 治理措施 | 风量 m ³ /h | | 产生量 t/a | 产生量 kg/h | 产生浓度 mg/m ³ | 排放量 t/a | 排放量 kg/h | 排放浓度 mg/m ³ | |
| 食堂油烟 | 油烟净化器 | 4500 | 90% | 0.122 | 0.081 | 18.000 | 0.0122 | 0.008 | 1.800 | 2.0 |

综上所述，本项目运营期主要大气污染物排放估算汇总于表 2.3.1.1-8。

表 2.2.2.3.1-8 项目运营期废气产排一览表

| 有组织废气 | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|----------|------------------|-----------|-----------|------------------------|------------------------|---------|------|------|-----------|------------------------|------------------------|-------------|------------|
| 序号 | 污染源 | 污染物 | 产生情况 | | | | 废气治理措施 | | | 排放情况 | | | 排放标准 | |
| | | | 废气量(m³/h) | 浓度(mg/m³) | 速率(kg/h) | 产生量(t/a) | 治理措施 | 收集效率 | 处理效率 | 浓度(mg/m³) | 速率(kg/h) | 排放量(t/a) | 排放浓度(mg/m³) | 排放速率(kg/h) |
| 1 | 理化检验有机废气 | 非甲烷总烃 | 6000 | 1.867 | 1.120×10 ⁻² | 1.010×10 ⁻² | 活性炭吸附装置 | 90% | 50% | 0.9335 | 5.600×10 ⁻³ | 5.050×10 ⁻³ | 30 | 2.9 |
| 2 | 理化检验无机废气 | 氯化氢 | 10000 | 0.012 | 1.179×10 ⁻⁴ | 1.061×10 ⁻⁴ | 酸雾净化塔 | 90% | 90% | 0.0012 | 1.179×10 ⁻⁵ | 1.061×10 ⁻⁵ | 100 | 2.1 |
| | | 硫酸雾 | 10000 | 0.014 | 1.384×10 ⁻⁴ | 1.246×10 ⁻⁴ | | 90% | 90% | 0.0014 | 1.384×10 ⁻⁵ | 1.246×10 ⁻⁵ | 35 | 13 |
| | | 氮氧化物 | 10000 | 0.099 | 9.917×10 ⁻⁴ | 8.925×10 ⁻⁴ | | 90% | 85% | 0.01575 | 1.575×10 ⁻⁴ | 1.418×10 ⁻⁴ | 120 | 6.2 |
| 3 | 备用发电机尾气 | SO ₂ | 4207.5 | 1.01 | 4.250×10 ⁻³ | 5.100×10 ⁻⁵ | / | 100% | 0 | 1.01 | 4.250×10 ⁻³ | 5.100×10 ⁻⁵ | 500 | / |
| | | NO _x | 4207.5 | 83.805 | 3.526×10 ⁻¹ | 4.231×10 ⁻³ | | 100% | 0 | 83.805 | 3.526×10 ⁻¹ | 4.231×10 ⁻³ | 120 | / |
| | | 烟尘 | 4207.5 | 5.051 | 2.125×10 ⁻² | 2.550×10 ⁻⁴ | | 100% | 0 | 5.051 | 2.125×10 ⁻² | 2.550×10 ⁻⁴ | 120 | / |
| 4 | 食堂油烟 | 油烟 | 4500 | 18.074 | 8.133×10 ⁻² | 0.122 | 静电油烟机 | 100% | 90% | 1.8074 | 8.133×10 ⁻³ | 1.220×10 ⁻² | 2 | / |
| 无组织废气 | | | | | | | | | | | | | | |
| 序号 | 污染源 | 污染物 | 产生情况 | | | | 废气治理措施 | | | 排放情况 | | | 排放标准 | |
| | | | 废气量(m³/h) | 浓度(mg/m³) | 速率(kg/h) | 产生量(t/a) | 治理措施 | 收集效率 | 处理效率 | 浓度(mg/m³) | 速率(kg/h) | 排放量(t/a) | 排放浓度(mg/m³) | 排放速率(kg/h) |
| 1 | 理化检验有机废气 | 非甲烷总烃 | / | / | 4.699×10 ⁻⁷ | 1.128×10 ⁻³ | / | 90% | / | / | 4.699×10 ⁻⁷ | 1.128×10 ⁻³ | 2 | / |
| 2 | 理化检验无机废气 | 氯化氢 | / | / | 4.913×10 ⁻⁹ | 1.179×10 ⁻⁵ | / | 90% | / | / | 4.913×10 ⁻⁹ | 1.179×10 ⁻⁵ | 0.2 | / |
| | | 硫酸雾 | / | / | 5.767×10 ⁻⁹ | 1.384×10 ⁻⁵ | / | 90% | / | / | 5.767×10 ⁻⁹ | 1.384×10 ⁻⁵ | 1.2 | / |
| | | 氮氧化物 | / | / | 4.375×10 ⁻⁸ | 1.050×10 ⁻⁴ | / | | | | 4.375×10 ⁻⁸ | 1.050×10 ⁻⁴ | 0.12 | / |
| 3 | 污水处理站恶臭 | H ₂ S | / | / | 7.800×10 ⁻⁶ | 1.872×10 ⁻⁵ | 无组织排放 | | | / | 7.800×10 ⁻⁶ | 1.872×10 ⁻⁵ | 0.06 | / |
| | | NH ₃ | / | / | 2.015×10 ⁻⁴ | 4.836×10 ⁻⁴ | | | | / | 2.015×10 ⁻⁴ | 4.836×10 ⁻⁴ | 1.5 | / |
| 合计 | / | 非甲烷总烃 | / | / | / | 1.123×10 ⁻² | / | / | / | / | / | 6.178×10 ⁻³ | / | / |
| | / | 氯化氢 | / | / | / | 1.179×10 ⁻⁴ | / | / | / | / | / | 2.240×10 ⁻⁵ | / | / |
| | / | 硫酸雾 | / | / | / | 1.384×10 ⁻⁴ | / | / | / | / | / | 2.630×10 ⁻⁵ | / | / |
| | / | 氮氧化物 | / | / | / | 5.281×10 ⁻³ | / | / | / | / | / | 4.478×10 ⁻³ | / | / |
| | / | H ₂ S | | | / | 1.872×10 ⁻⁵ | / | / | / | / | / | 1.872×10 ⁻⁵ | / | |
| | / | NH ₃ | / | / | / | 4.836×10 ⁻⁴ | / | / | / | / | / | 4.836×10 ⁻⁴ | / | / |
| | / | SO ₂ | / | / | / | 5.100×10 ⁻⁵ | / | / | / | / | / | 5.100×10 ⁻⁵ | / | / |
| | / | 烟尘 | / | / | / | 2.550×10 ⁻⁴ | / | / | / | / | / | 2.550×10 ⁻⁴ | / | / |
| | / | 油烟 | / | / | / | 1.220×10 ⁻¹ | / | / | / | / | / | 1.220×10 ⁻² | / | / |

注：有机检验和无机检验工作时间按照300天，3小时/天计算，食堂烹饪时间按照300天，5小时/天计算，备用发电机按照全年运行12小时计算，污水处理站恶臭按照污水运行时间300天，8小时/天计算。

2.2.2.3.2 水污染源源强分析

本项目综合废水主要包括生物检验室废水、理化检验室废水、酸雾净化塔废水及生活污水。

(1) 生物检验室废水

生物检验室废水主要来源于实验过程废水、器皿洗涤消毒废水、纯水制备的含盐废水。实验室内配有高压蒸汽灭菌器（电加热），完成实验后，先使用灭菌器对实验室器皿进行灭菌消毒，有效灭活病原微生物，完成灭菌消毒后再进行清洗，产生的清洗废水属于一般致病微生物的实验废水。

根据《疾病预防控制中心建筑技术规范》（GB50881-2013），微生物实验用水为 310L/(人·班)，项目微生物实验人员约 20 人，每天一个班次，年实验天数为 300 天，则微生物实验室用水量为 6.2m³/d（1860m³/a），废水产生量以 90%计，则微生物实验室废水量为 5.58m³/d（1674m³/a）。

(2) 理化检验室废水

理化实验室废液主要含重金属、氰化物，按现有疾控中心日常运营的一般情况，实验室废液产生量为 1m³/a，按危废处置。

理化实验室普通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。根据《疾病预防控制中心建筑技术规范》（GB50881-2013），物理实验用水为 125L/(人·班)，化学实验用水为 460L/(人·班)，本项目理化实验室用水量取两者加和值，即 585L/(人·班)，本项目理化实验人员约 10 人，每天一个班次，年实验天数为 300 天，则理化实验室用水量为 5.85m³/d（1755m³/a），废水产生量以 90%计，则理化实验室废水量为 5.265m³/d（1579.5m³/a）。

(3) 酸雾净化塔废水

喷淋塔废水来源于理化实验室废气处理系统，其中的主要污染因子为少量 COD、BOD₅，以及酸碱离子等，喷淋塔喷淋水循环使用，定期补充碱液和新鲜水，定期检测 pH 值，当循环水呈明显的中性时，应更换喷淋循环水，排至污水处理系统处理。喷淋塔水箱容积为 1m³，喷淋循环水一季度更换一次，则喷淋塔用水量为 4m³/a，0.013m³/d。喷淋系统空间相对密闭，水量损失较小，每个季度喷淋水损失水量约为用水量的 5%，则喷淋塔循环废水排放量为 3.8m³/a，0.0124m³/d。

(4) 生活污水

项目科技楼主要是食堂、行政办公等使用功能，产生的是一般生活污水，粪便污水

经化粪池预处理，含油污水经隔油池预处理后，直接沿污水管排入市政污水管网。项目共有职工 204 人，根据《疾病预防控制中心建筑技术规范》（GB50881-2013），办公人员用水定额为 50L/（人·班），则项目职工生活用水量为 10.2m³/d（即 3060m³/a），污水排放量按用水量的 90%计算，则污水排放量为 9.18m³/d（即 2754m³/a）。

（5）绿化用水

本项目绿化面积约 13335m²，参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）中居住小区绿化浇洒用水定额可按浇洒面积 1.0~3.0L/m²·d 计算，按照用水量 2L/m²，用水天数为 220 天，则绿化用水量 26.6700 m³/d（5867.40 m³/a），绿化无废水产生。

（6）水平衡

本项水平衡表见表 2.2.2.3.2-1、水平衡图见图 2.2.2.3.2-1~图 2.2.2.3.2-2。

表 2.2.2.3.2-1 项目水平衡表

| 用水项目 | 用水量 (m ³ /d) | 用水量 (m ³ /a) | 消耗量 (m ³ /d) | 消耗量 (m ³ /a) | 排放量 (m ³ /d) | 排放量 (m ³ /a) |
|----------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 生物检验室用水 | 6.2 | 1860 | 0.62 | 186 | 5.58 | 1674 |
| 理化检验室用水 | 5.85 | 1755 | 0.585 | 175.5 | 5.265 | 1579.5 |
| 酸雾净化塔补充用水 | 0.013 | 4 | 0.0006 | 0.2 | 0.0124 | 3.8 |
| 实验室用水小计 | 12.063 | 3619.000 | 1.206 | 361.700 | 10.857 | 3257.300 |
| 绿化用水 | 26.670 | 5867.400 | 26.670 | 5867.400 | 0.000 | 0.000 |
| 生活用水 | 25.84 | 7752 | 2.584 | 775.2 | 23.256 | 6976.8 |
| 合计 | 37.903 | 11371.000 | 3.790 | 1136.900 | 34.113 | 10234.100 |

由上表可知，本项目综合废水量为 10234.1m³/a，其中实验室废水量 3257.300 m³/a，生活污水量为 6976.8m³/a，实验室废水采用“生物接触氧化+沉淀+消毒”处理工艺处理达标后与经化粪池处理后的生活污水一同排入麻章污水处理厂进一步处理，废水的排放浓度执行麻章污水处理厂接管标准及《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准较严值。

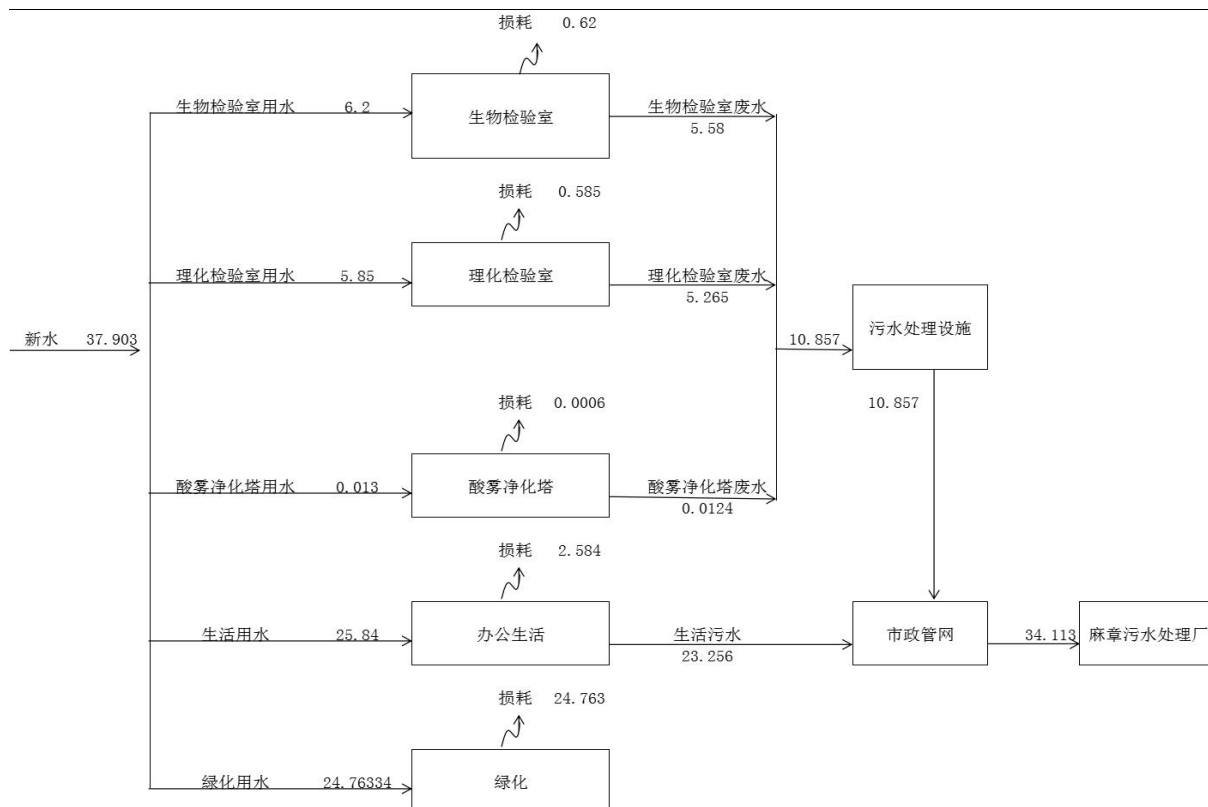


图 2.2.2.3.2-1 项目水平衡(m³/d)

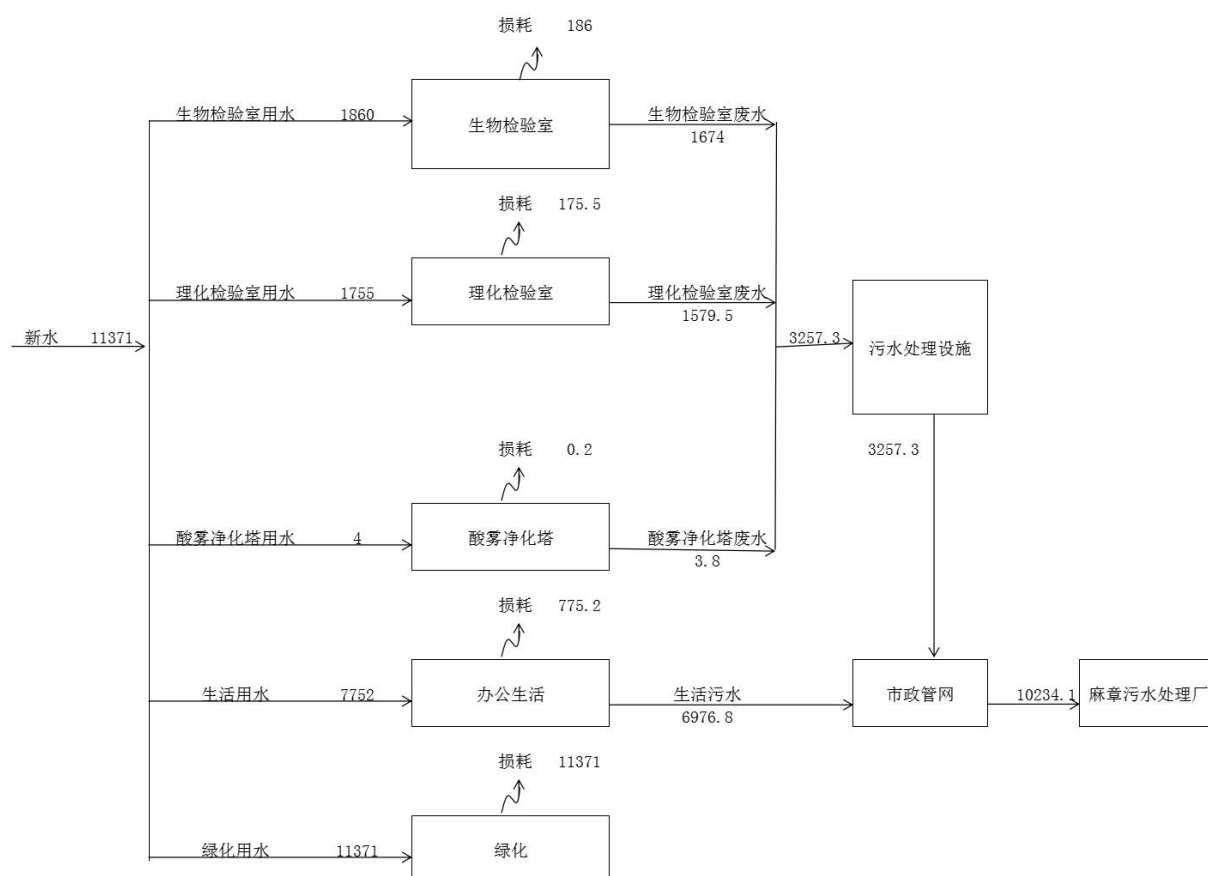


图 2.2.2.3.2-2 项目水平衡(m³/a)

(7) 项目废水水质及排放情况

本项目废水大致分为实验室废水和生活污水。实验室废水可视为医疗废水，废水中主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、BOD₅ 和粪大肠菌群等，实验室废水部分污染物产生浓度参照疾控中心现状废水浓度，具体见表 2.2.2.3.2-2。生活污水水质指标类比《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 2021》及同类型项目，具体见表 2.2.2.3.2-3。

表 2.2.2.3.2-2 实验室污水水质（单位：mg/L，粪大肠菌群除外）

| 指标 | COD | BOD ₅ | SS | 氨氮 | 粪大肠菌群 |
|-------------|---------|------------------|-------|-----------|--|
| 现状监测值 | 173~177 | 56.5~56.9 | 24~26 | 8.97~9.42 | 9.2×10 ⁷ ~1.6×10 ⁸ |
| 本项目污水浓度保守取值 | 180 | 60 | 30 | 10 | 1.6×10 ⁸ |

表 2.2.2.3.2-3 生活污水水质（单位：mg/L）

| 项目 | 指标 | | | | |
|------|-----|------------------|-----|------|------|
| | COD | BOD ₅ | SS | 氨氮 | 动植物油 |
| 生活污水 | 285 | 200 | 250 | 28.3 | 120 |

生活污水 COD_{Cr}、BOD₅ 和 NH₃-N 去除效率参照《第一次全国污染源普查城镇生活污水污染源产排污系数手册》，即 COD_{Cr} 去除率为 20%，BOD₅ 去除率为 21%，NH₃-N 去除率为 3%，SS 的去除效率参照环境手册 2.1 常用污水处理设备及去除率中给定的 30%，查阅《三废处理工程技术手册 废水卷》，隔油池除油效率约为 70%。

各污染物去除率参考《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》（HJ 2009-2011）及工程经验，本项目各污水处理工艺处理效率见表 2.2.2.3.2-4。

表 2.2.2.3.2-4 污水处理站各处理处理效率表处理效率

| 污水处理工艺 | COD | BOD ₅ | SS | 氨氮 | 粪大肠菌群 |
|----------|--------|------------------|--------|--------|---------|
| 接触氧化法+消毒 | 80-90% | 80-95% | 70-90% | 60-90% | 99.997% |
| 本项目保守取值 | 80.00% | 80.00% | 70.00% | 60% | 99.997% |

表 2.2.2.3.2-5 化粪池（隔油池）处理效率表

| 污水处理工艺 | COD | BOD ₅ | SS | 氨氮 | 动植物油 |
|-------------|--------|------------------|--------|--------|--------|
| 化粪池（隔油池）去除率 | 20.00% | 21.00% | 30.00% | 30.00% | 70.00% |

表 2.2.2.3.2-6 本项目实验室废水主要污染物产排情况一览表

| 污染源 | 污染物 | COD | BOD ₅ | NH ₃ -N | SS | 粪大肠菌群 |
|----------------------------|----------------------|--------|------------------|--------------------|--------|----------------------|
| 实验室 废水 3257.3 t/a | 进水浓度 (mg/L、MPN/L) | 180 | 60 | 10 | 30 | 1.60×10 ⁸ |
| | 产生量 (t/a、个/L) | 0.586 | 0.195 | 0.033 | 0.098 | / |
| | 总去除率 | 80.00% | 80.00% | 60.00% | 70.00% | 99.997% |

| 污染源 | 污染物 | COD | BOD ₅ | NH ₃ -N | SS | 粪大肠菌群 |
|-----|----------------------|-------|------------------|--------------------|-------|-------|
| | 出水浓度 (mg/L、MPN/L) | 36 | 12 | 4 | 9 | 4800 |
| | 排放量 (t/a、个/L) | 0.117 | 0.039 | 0.013 | 0.029 | / |

表 2.2.2.3.2-7 本项目生活污水主要污染物产排情况一览表

| 污染源 | 污染物 | COD | BOD ₅ | NH ₃ -N | SS | 动植物油 |
|-------------------|-------------|-------|------------------|--------------------|-------|-------|
| 生活污水 6976.8t/a | 进水浓度 (mg/L) | 285 | 200 | 28.3 | 250 | 120 |
| | 产生量 (t/a/) | 1.988 | 1.395 | 0.197 | 1.744 | 0.837 |
| | 总去除率 | 20% | 21% | 30% | 30% | 70% |
| | 出水浓度 (mg/L) | 228 | 158 | 19.81 | 175 | 36 |
| | 排放量 (t/a) | 1.591 | 1.102 | 0.138 | 1.221 | 0.251 |

2.2.2.3.3 噪声源强分析

噪声主要来自于各类水泵、风机、备用发电机等。其声源值在 80-105dB(A)。各种噪声源产生部位以及声源声级见表 2.2.2.3.3-1。

表 2.2.2.3.3-1 项目主要设备噪声源强一览表

| 噪声源 | 运转特征 | 治理措施 | 噪声源强 dB (A) | 数量 | 位置 |
|-------|------|-------|-------------|----|-----------------|
| 各类泵 | 连续 | 减震+隔声 | 80 | 若干 | 污水处理站 |
| 风机 | 连续 | 减震+隔声 | 80 | 若干 | 微生物楼、理化楼实验室内及楼顶 |
| 备用发电机 | 间歇 | 减震+隔声 | 105 | 1 | 地下室发电机房 |
| 进出车辆 | 间歇 | 慢速行驶 | 65-85 | 若干 | 地面和地下室 |

2.2.2.3.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要有医疗废物、实验室废液、废灯管、废水处理设施污泥、废活性炭、纯水机滤芯、餐厨垃圾、生活垃圾。

(1) 医疗废物

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。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），上述废物类别为 HW01 医疗废物。

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“化学性废物（废物代码：841-004-01）”。

参考现有疾控中心内医疗废物产生情况，本项目医疗废物产生量约 10.625t/a，需委

托有资质的单位处置。

（2）实验室废液

本项目实验过程中将使用无机试剂（酸、碱、盐）、有机试剂、含氰样品，实验废物主要来源于废母液，以及实验器皿前三次清洗废水（前三次清洗废将含有器皿残留化学物质）。参照现有疾病预防控制中心实际情况，本项目高浓度废液（含前三次清洗废水）的产生量约为 1t/a。由于实验室液浓度高且有毒有害，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW49 其他废物—生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等”，废物代码为“900-047-49”，分类收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质的单位处置。

（3）废灯管

项目日常使用普通灯管或者消毒使用的紫外灯管，会产生废灯管，产生量约 100 个/a，重量约 30kg/a。废灯管属于《国家危险废物名录（2021 版）》中 HW29（900-023-29）所列危废，产生后暂存于危险废物暂存间内，定期交有资质单位处置。

（4）废水处理设施污泥

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005），污水处理设施污泥属危险废物（废物代码：831-001-01），定期清掏并委托有资质的单位处置。污水处理所产生的污泥产生量按照每去除 1kgCOD 产生 0.4kg 污泥（干重）计，本项目自建的污水处理站去除 COD 约 0.5t/a，污泥产生量为 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资质单位处置。

（5）废活性炭

本项目的理化实验室有机废气采用活性炭吸附，按工程经验，活性炭吸附能力为 4:1，本项目吸附的废气量为 0.00505t/a，理论活性炭用量为 0.0202t/a，则本项目废活性炭产生量 0.02525t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 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”，需委托有资质的单位处置。

（6）纯水机滤芯

本项目采用反渗透纯水机制备纯水，工作原理为对水施加一定的压力，使水分子和离子态的矿物质元素通过反渗透膜，而溶解在水中的绝大部分无机盐（包括重金属），有机物以及细菌、病毒等无法透过反渗透膜，从而使渗透过的纯净水和无法渗透过的浓缩水严格的分开。项目反渗透膜更换时间为1年更换一次，更换量0.001t/a，交由当地环卫部门处理。

（7）餐厨垃圾

项目食堂每天可供应204人次用餐，餐厨垃圾产生量按0.2kg/（d·人）计，则餐厨垃圾产生量为12.24t/a。餐厨垃圾应交由环卫部门处理。

（8）生活垃圾

项目有员工数204人，疾控中心内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102kg/d（30.6t/a）。生活垃圾由当地环卫部门每天统一清运处理。

综上，本项目建成后，产生的固体废物见表2.2.2.3.4-1。

表2.2.2.3.4-1 项目固体废物污染源强核算结果一览表

| 工序 | 装置 | 固体废物名称 | 固废属性 | 产生情况 | | 处置情况 | | 最终去向 |
|------|--------|----------|-----------|-------|----------|------------|----------|-------|
| | | | | 核算方法 | 产生量(t/a) | 工艺 | 处置量(t/a) | |
| 疫控中心 | 检验室 | 医疗废物 | HW01号危险废物 | 类比法 | 10.625 | 委托有资质的单位处置 | 10.625 | 焚烧/填埋 |
| | 废气处理设施 | 废活性炭 | HW49其他废物 | 类比法 | 0.02525 | 委托有资质的单位处置 | 0.02525 | 焚烧/填埋 |
| | 检验室 | 实验室废液 | HW49其他废物 | 类比法 | 1 | 委托有资质的单位处置 | 1 | 焚烧/填埋 |
| | 检验室 | 废灯管 | HW29含汞废物 | 类比法 | 0.03 | 委托有资质的单位处置 | 1 | 焚烧/填埋 |
| | 污水处理设施 | 废水处理设施污泥 | HW01号危险废物 | 排放系数法 | 1 | 委托有资质的单位处置 | 1 | 焚烧/填埋 |
| | 纯水机 | 纯水机滤芯 | 一般固体废物 | 类比法 | 0.001 | 交由当地环卫部门处理 | 0.001 | 焚烧/填埋 |
| | 食堂 | 餐厨垃圾 | 一般固体废物 | 类比法 | 12.24 | 交由环卫部门处理 | 12.24 | 回收利用 |
| | 办公区 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 类比法 | 30.6 | 交由当地环卫部门处理 | 30.6 | 焚烧/填埋 |

2.2.2.4 非正常工况污染源源强分析

本评价着重对理化检验废气（非甲烷总烃、酸雾）、食堂油烟进行非正常工况的影

响分析。非正常工况分析主要考虑废气处理措施失效导致的超额排污。

(1) 理化检验废气非正常工况

A. 非甲烷总烃非正常工况

本项目非甲烷总烃通过通风橱收集经活性炭吸附处理后通过排气筒引至理化检验楼楼顶排放，收集效率按 90%计。非正常工况考虑活性炭吸附设施失效，本评价按最坏打算，设施完全失效导致废气未经处理直接排放。

表 2.2.2.4-1 活性炭吸附设施非正常工况污染物排放情况一览表

| 序号 | 污染物 | 处理前 | | 废气量 m ³ /h |
|----|-------|------------------------|------------------------|-----------------------|
| | | 产生速率 kg/h | 产生浓度 mg/m ³ | |
| 1 | 非甲烷总烃 | 1.120×10^{-2} | 1.867 | 6000 |

B. 酸雾废气非正常工况

本项目无机废气（酸雾）通过通风橱收集后经酸雾净化塔处理后通过排气筒引至理化检验楼楼顶排放，收集效率按 90%计。非正常工况考虑酸雾净化塔失效，本评价按最坏打算，设施完全失效导致废气未经处理直接排放。

表 2.2.2.4-2 酸雾净化塔非正常工况污染物排放情况一览表

| 序号 | 污染物 | 处理前 | | 废气量 m ³ /h |
|----|------|------------------------|------------------------|-----------------------|
| | | 产生速率 kg/h | 产生浓度 mg/m ³ | |
| 1 | 氯化氢 | 1.179×10^{-4} | 0.012 | 10000 |
| 2 | 硫酸雾 | 1.384×10^{-4} | 0.014 | |
| 3 | 氮氧化物 | 9.917×10^{-4} | 0.099 | |

(2) 食堂油烟非正常工况

本项目食堂油烟废气经收集后经油烟净化器处理，后通过烟囱排放。非正常工况考虑油烟净化器失效，本评价按最坏打算，油烟净化器完全失效导致废气未经处理直接排放。

表 2.2.2.4-3 油烟净化器非正常工况污染物排放情况一览表

| 序号 | 污染物 | 处理前 | | 废气量 m ³ /h |
|----|-----|------------------------|------------------------|-----------------------|
| | | 产生速率 kg/h | 产生浓度 mg/m ³ | |
| 1 | 油烟 | 8.133×10^{-2} | 18.074 | 4500 |

2.2.3 与相关规划和政策的符合性分析

1、与《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的相符性

本项目属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）的第一类鼓励类中“三十七：

卫生健康”第1条“预防保健、卫生应急、卫生监督服务设施建设”，符合国家产业政策要求。

2、与《市场准入负面清单》（2022年版）相符性分析

根据《市场准入负面清单》（2022年版），本项目所属的“卫生和社会工作”类别属于允许类，符合要求。

3、与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

2022年3月18日，湛江市生态环境局公布了《湛江市生态环境保护“十四五”规划》，实验室内主要的污染物为非甲烷总烃、酸雾和实验室废水。对于有机废气，规划中提到强化VOCs源头控制，大力推进低VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂和清洗剂等原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限制质量标准。鼓励结合涉VOCs重点行业排放特征，选取1-2个重点行业，通过明确企业数量和原辅材料替代比例，推进企业实施低VOCs含量原辅材料替代。在提高VOCs治理效率方面，开展中小企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，加强对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造，全面提升VOCs治理效率。规划对于污水方面的要求如下：设施城镇生活污水收集处理提质增效。重点推进中心城区水系综合治理第二阶段项目，以及廉江市城区及15个镇区、吴川市城区等污水管网建设改造或雨污水分流工程建设，逐步补齐城镇生活污水收集短板。规划对危废方面的要求如下：“危险物源防线。彻落实危险物安全专项整治等行动要求，全面开展危险废物排查,整治环境风险隐患。加大企业清库存力度，严格控制企业固体废物库存量，动态掌握危险废物产生、贮存信息，提升清库存工作的信息化水平。全面摸底调查和整治工业固体废物堆存场所，整治超量存储、扬散、流失、渗漏和管理粗放等问题。新建涉危险废物建设项目,严格落实建设项目危险废物环境影响评价指南等管理要求,防控环境风险。以钢铁、电力供应、有色金属冶炼、石油开采、石油加工、化工、电镀等行业为重点，持续推进重点产废企业强制性清洁生产审核。”

本项目不是VOCs重点排放企业，疾控中心实验过程中的微量非甲烷总烃经收集后经活性炭处理后高空排放，能有效降低非甲烷总烃环境影响；项目生活污水和实验室废水量少且水质简单，经简单预处理后接入麻章污水处理厂进一步处理；项目建成后产生的危险废物为医疗废物以及污水处理设施污泥，建设单位将根据《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）的要求设置医疗垃圾暂存区，做好危险废物分类储存，医疗废物做到日产日清，危险废物交由有资质单位处

置。综上，项目符合湛江市生态环境保护“十四五”规划相关要求。

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 2.2.3-1 进行分级。

表 2.2.3-1 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 | |

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》（WS233-2002）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 2.2.3-2。

表 2.2.3-2 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 |
|--|---|------|
| 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 | 项目在实验室在入口处设置有更衣室 | 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 | 项目实验室均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 | 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 | 符合 |

| P2 级生物实验室施工要求 | 项目建设情况 | 是否符合 |
|--|--|------|
| 力要求较高的房间侧 | 房间侧 | |
| 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、选址合理合法性分析

根据《湛江市麻章区商贸物流城控制性详细规划修改》SMC-01-01、SMC-01-02、SMC-01-03 地块局部调整，本项项目所在地块规划为医疗用地，符合用地规划。

6、“三线一单”符合性分析

1、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71 号）相符性分析

根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）中发布的《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》，将广东省环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。

1、优先保护单元

以维护生态系统功能为主，禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境底线，确保生态功能不降低。

——生态优先保护区。生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活

动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。

——水环境优先保护区。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。

——大气环境优先保护区。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。

2、重点管控单元

以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。

——省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。

——水环境质量超标类重点管控单元。加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养

殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。

——大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。

3、一般管控单元

执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。

本项目所在区域属于重点管控单元，不在湛江市生态保护红线范围内，本项目采取有效的环境治理措施，对环境的影响可接受，本项目建设与重点管控单元的总管控要求不冲突，符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》等“三线一单”文件相关的要求。

表 2.2.3-3 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71 号）相符性分析

| 类别 | 项目与三线一单相符性分析 | 符合性 |
|----------|---|-----|
| 生态保护红线 | 本项目用地不属于生态用地红线 | 符合 |
| 环境质量底线 | 根据项目所在地环境现状调查和污染物排放影响分析，本项目运营后对区域内环境影响较小，不会突破环境质量底线。 | 符合 |
| 资源利用上线 | 项目运营后通过内部管理、设备选择的选用管理和污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染，不会突破区域的资源利用上线。 | 符合 |
| 生态环境准入清单 | 本项目符合国家和广东省产业政策，查阅《市场准入负面清单》，本项目不在其禁止准入类和限制准入类中，符合《市场准入负面清单》要求。 | 符合 |

2、与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》（湛府[2021]30 号）相符性分析

本项目用地红线范围属于“麻章区重点管控单元”（ZH44081120038），本项目与湛江市“三线一单”相符性分析见下表。

表 2.2.3-4 与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》（湛府[2021]30 号）相符性分析

| 环境管控单元编码 | 环境管控单元名称 | 行政区划 | | | 管控单元分类 | 要素细类 | |
|---------------|--|------|-----|------|--------|---|------|
| | | 省 | 市 | 县(市) | | | |
| ZH44081120038 | 麻章区重点管控单元 | 广东省 | 湛江市 | 麻章区 | 重点管控单元 | 水环境城镇生活污染重点管控区、大气环境受体敏感重点管控区、建设用地污染风险重点管控区、高污染燃料禁燃区 | |
| 管控维度 | 管控要求 | | | | | 相符性分析 | 是否相符 |
| 区域布局管控 | <p>1-1.【产业/鼓励引导类】加快培育高端造纸业、生物医药、装备制造业，鼓励集聚发展科教服务、商贸、现代（临港）物流业等现代服务业，推动建材、家具、农副食品加工等传统产业绿色转型；引导工业项目集聚发展。</p> <p>1-2.【生态/禁止类】生态保护红线内，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p>1-3.【生态/限制类】一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。</p> <p>1-4.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区，严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。</p> <p>1-5.【水/禁止类】单元涉及志满水库饮用水水源保护区，按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》等相关法律法规条例实施管理。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。</p> <p>1-6.【水/禁止类】严禁居民小区、公共建筑和企事业单位内部雨污混接或错接到市政排水管网，严禁污水直排。</p> | | | | | <p>1-1.项目不涉及产业/鼓励引导类。</p> <p>1-2.项目不在生态保护红线内，不属于生态/禁止类。</p> <p>1-3.项目不占用生态红线，不在一般生态空间内。</p> <p>1-4.项目属于医疗设施建设，不属于大气限制类。</p> <p>1-5.本项目不涉及志满水库饮用水水源保护区。</p> <p>1-6.本项目采用雨污分流，产生的污水经预处理达标后排入市政污水管网。</p> | 符合 |
| 能源资源利用 | <p>2-1.【能源/禁止类】高污染燃料禁燃区范围内，禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已建成的，应逐步或依法限期改用天然气、电或者其它清洁能源。</p> <p>2-2.【水资源/限制类】严格控制地下水的开采，确保地下水水位不低于海平面或者咸水区域的地下水水位。</p> | | | | | <p>2-1.本项目不涉及高污染燃料。</p> <p>2-2.本项目不开采地下水。</p> <p>2-3.本项目不属于造纸行业。</p> | 符合 |

湛江市疾病预防控制中心迁建项目

| 环境管控单元编码 | 环境管控单元名称 | 行政区划 | | | 管控单元分类 | 要素细类 | |
|---------------|--|------|-----|------|--------|--|------|
| | | 省 | 市 | 县(市) | | | |
| ZH44081120038 | 麻章区重点管控单元 | 广东省 | 湛江市 | 麻章区 | 重点管控单元 | 水环境城镇生活污染重点管控区、大气环境受体敏感重点管控区、建设用地污染风险重点管控区、高污染燃料禁燃区 | |
| 管控维度 | 管控要求 | | | | | 相符性分析 | 是否相符 |
| | 2-3.【水资源/综合类】造纸行业企业应不断提升工艺水平，提高废水回用率，达到取水先进定额标准，并逐步削减水污染物排放总量。 | | | | | | |
| 污染物排放管控 | <p>3-1.【大气/综合类】加强对包装印刷、塑料等涉 VOCs 行业企业，原油、成品油、有机化学品等挥发性有机液体储罐的排查和清单化管控，推动源头替代、过程控制和末端治理。</p> <p>3-2.【水/综合类】实施城镇生活污水处理提质增效，加快补齐湖光镇、麻章镇生活污水收集和处理设施短板，基本消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区，按期完成市下达城市生活污水集中收集率、污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度的增加值目标。</p> <p>3-3.【水/限制类】城镇污水处理设施出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26）的较严值。</p> <p>3-4.【水/综合类】实施农副食品加工、造纸等行业企业清洁化改造。</p> | | | | | <p>3-1.不涉及。</p> <p>3-2.本项目污水预处理达标后排入麻章污水处理厂。</p> <p>3-3.不涉及。</p> <p>3-4.不涉及。</p> | 符合 |
| 环境风险防控 | <p>4-1.【水/综合类】生产、储存危险化学品的企业事业单位，应当采取措施，防止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。</p> <p>4-2.【风险/综合类】企业事业单位和其他生产经营者要落实环境安全主体责任，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，健全风险防控措施，按规定加强突发环境事件应急预案管理。</p> <p>4-3.【土壤/综合类】重点监管单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当依法依规设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。</p> | | | | | <p>4-1.本项目采取措施确保事故废水不外排。</p> <p>4-2.本项目属于医疗设施建设，环境风险较小，建设单位定期排查环境安全隐患，避免环境风险事故发生。</p> <p>4-3.本项目污水池采取相关防治措施防范地下水和土壤污染。</p> | 符合 |

麻章区环境管控单元图

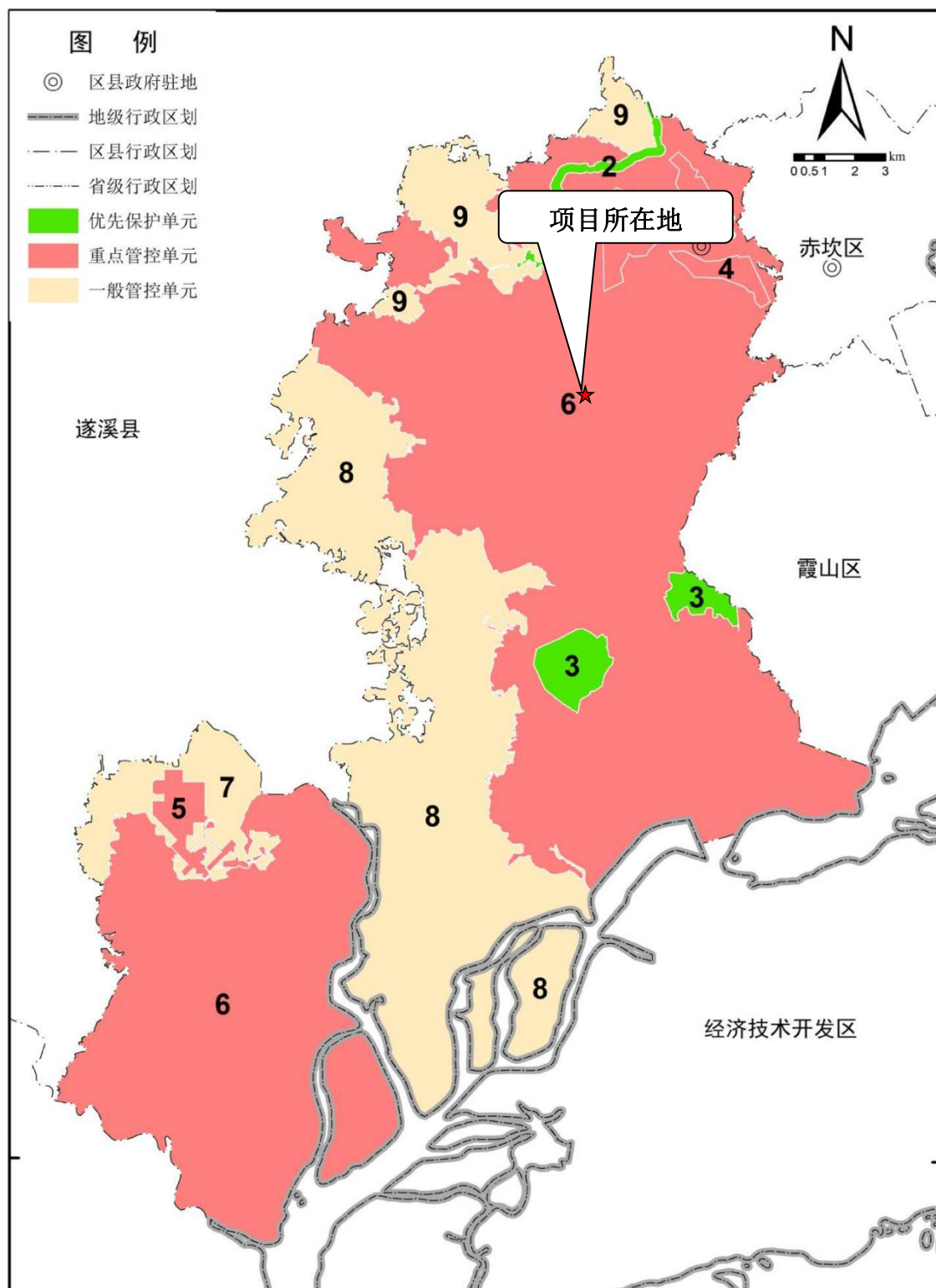


图 2.2.3-1 麻章区环境管控单元图

第三章 区域环境概况

3.1 地理位置

湛江市位于我国大陆最南端、广东省西南部，位置为东经 $109^{\circ}31' \sim 110^{\circ}55'$ ，北纬 $20^{\circ}12' \sim 21^{\circ}35'$ ，含整个雷州半岛及半岛北部的一部分。东濒南海，南隔琼州海峡与海南省相望；西临北部湾，西北与广西的合浦、博白、陆川县毗邻，东北与茂名市的茂南区和电白、化州市接壤。市区位于雷州半岛东北部，位置为东经 $110^{\circ}10' \sim 110^{\circ}39'$ ，北纬 $20^{\circ}51' \sim 21^{\circ}12'$ 。湛江是粤、桂、琼 3 省通衢的战略要地，大西南的主要出海口，也是我国大陆通往东南亚、非洲、欧洲和大洋洲海上航道最短的重要口岸。在北部湾经济圈、亚太经济圈中具有重要的战略地位。

本项目位于湛江市麻章区县道 670 以南、疏港大道以东地块，地理位置中心坐标： $110.288563^{\circ} \text{ E}$ 、 $21.227294^{\circ} \text{ N}$ 。

3.2 自然环境概况

3.2.1 地形地貌

湛江市域地势北高南低。北部为起伏的小丘陵，以双峰顶为最高峰，海拔 393m，其余一般在 30~80m 左右。自廉江市以南多为第四系沉积物和玄武岩喷出残积层，隆起中部和南部两个高顶，然后分别向沿海倾斜成台地。中部以遂溪县罗岗岭为最高峰，海拔 233 米，其余是海拔 20~40 米的台地；南部以南渡河以南的大岭和石板岭为最高峰，大岭海拔 259m，石板岭海拔 245m，其余为起伏和缓的玄武岩台地和火山及火山口盆地，一般海拔 30~50m。沿海多为海蚀海积阶地和平原，一般海拔 2~20m。

项目所在区域属雷琼新生代凹陷的东北部分，即湛江凹陷。本区发育了深厚的新生界地层，在地表出露的主要是晚更新统玄武岩、中更新统北海组及早更新统北海组，其下还有未出露的深厚的第三系地层，新生界湛江凹陷区的地层总厚度可达 1100m 以上，北海组地层为滨海相沉积，上部为棕黄，棕红色亚砂土，下部暗红色，褐色砂砾层，上下部之间为一风化侵蚀面，常发现“雷公墨”。湛江组地层为一套灰白色、白色砂与粘土互层的河流三角洲相松散沉积层，与北海组之间为一段整合接触的风化侵蚀面，玄武岩及湛江组地层常常形成高台地地形，而北海组则往往形成低台地地形。项目所在地坐落在一级阶地上，属湛江组地层，附近地区地形平坦而开阔。

3.2.2 水文

湛江市境内河流众多,但大多数属于集水面积小,源流短,水量小,落差不大的小溪、小河。集水面积 100km² 以上的干支流共 50 条,属独流入海的有 22 条。较大的江河有 4 条:鉴江、九洲江、南渡河、遂溪河。本次区划涉及的 44 条河流包括鉴江的支流 3 条,九洲江的支流 7 条,遂溪河的支流 6 条,南渡河支流 4 条,其他河流 24 条。

地表水:项目纳污地表水体为北桥河(麻章段):发源于麻章区三佰洋,是赤坎河的一条支流,在麻章区境内长约 3.5 公里。

地下水:湛江市北部为基岩隔水边界,其余三面环海,构成了一个独立的水文地质单元,地下水的补给、排泄自成体系。以降雨入渗和地表水体(含库、渠)渗漏补给为主的地下水比较丰富。埋深小于 30m 的浅层地下水约为 29.34 亿 m³;埋深 30~200m 和 200~500m 的分别为中、深层地下水,约为 9.96 亿 m³,故地下水总量为 39.30 亿 m³。

3.2.3 水文地质条件

(1) 地下水水文地质特征区内地下水类型主要为火山岩孔洞裂隙水。

①浅层水:分布广泛,补给条件好,水资源丰富,是分散性饮用水和农业灌溉的主要水源,同时也是补给中深层水的水源之一,含水层岩性主要为第四系全新统、更新统松散岩类。按其含水层岩性及水力性质,又可分为砂堤砂地孔隙潜水和孔隙潜水—微承压水两亚类。

②中层承压水:是本区主要含水层,也是目前开采的主要层位,一般由 2~8 个砂层组成。含水层岩性自北向南由粗变细,北部以粗砂、砾石为主,南部由含砾粗砂、中砂、细砂组成,厚度由北向南变薄,砂层总厚一般为 30~136m,单层厚度各地不一,一般为 3~50m,与上覆浅层水含水层一般有 2~25m 粘土层相隔;水位埋深与地貌密切相关,在北海组平原中部为 14~16m,在玄武岩台地中部为 20~80m,向四周变浅,至沿海及河谷洼地部分地段能自流。富水性好,水量多为较丰富—丰富,是目前区内城市工业及生活用水的主要供水层位。

③深层承压水:广泛分布于调查区中部和南部,仅西北角的北坡以北及东北角的乾塘以北缺失。含水层岩性为砾砂、粗砂、中砂、细砂及粗、中、细砂岩,一般由 1~10 层组成,砂层总厚度 40~>265.0m,单层厚度变化较大,3.5~150m 不等,一般玄武岩高台地区砂层较薄,北海组平原及低台地区砂层较厚。上覆中层承压水一般有 3~70m 厚的粉砂质粘土相隔。水位埋深从高台地向低台地、平原中心向沿海变浅。水量多为较丰富—丰富,基本符合合饮用水标准。

(2) 地下水赋存条件该区位于雷琼自流盆地琼州海峡以北，局部处于盆地北侧边缘丘陵台地区，整体上形成一个良好的储水构造单元。

雷琼自流盆地北侧边界大致位于廉江的车板—新民—遂溪的良垌—湛江市区的官渡—坡头—乾塘一带。界线以北为丘陵台地区，基岩裂隙发育，风化层厚度较大。经历加里东、华力西—印支、燕山和喜马拉雅各期构造运动的长期作用，褶皱强烈，断裂发育，为地下水的循环和储存提供了良好的通道。形成一些褶皱、断裂储水构造，如车田背斜、庞西洞断层、古城—沙产断层及塘蓬断层、吴川—四会断裂等，岩石破碎、裂隙发育，植被良好，有利于降雨入渗，为基岩裂隙水的广泛分布提供了有利条件；中垌—廉江复式向斜侵蚀溶蚀谷地中，有碳酸盐岩分布，形成条带状岩溶储水构造，提供了岩溶水的储存空间。

①下洋组含水层：岩性由北向南变细，厚度变薄，富水性由北向南变弱；凹陷区边缘颗粒粗、物质大，富水性也较强。第四纪初期，测区大部分地区由滨海过渡到陆地环境，因此沉积了以陆相为主的河流三角洲的湛江组地层。由于地壳运动的不均匀性，北部沉降幅度较大，陆源物质丰富，沉积了厚达 200 余 m 的粗碎屑；南部较为稳定，沉积以粘土为主细碎屑堆积，厚达 30-45m。

②中、晚更新世，区内发生两期 21 次间歇性火山喷发，在南部松散层之覆盖了一层火山岩，形成了本区独特的水文地质条件。火山岩分布面积 1347.5km²，厚度不等，火山锥附近大于 150m，向四周变薄。含水不均一，风化玄武岩、火山碎屑岩、气孔状玄武岩及充水的熔岩隧道、裂隙蕴藏着较丰富的孔洞裂隙水，火山岩孔洞裂隙水具层状特点，是区内具有供水意义的含水层之一。

(3) 地下类型及特征

据区域水文地质资料以及地下水质量监测，区域内地下水类型主要为火山岩孔洞裂隙水。火山岩孔洞裂隙水主要分布于玄武岩台地区。火山岩大多覆于湛江组之上，由多次火山喷发形成的火山碎屑岩和玄武岩多层叠置构成。在每层玄武岩的顶、底部孔洞和裂隙比较发育，也赋存比较丰富的火山岩孔洞裂隙水，而中部一般较致密。由于在各喷发间歇期间，裸露火山岩遭受强烈风化剥蚀，于其顶部形成了较厚的风化裂隙发育带或残积黏性土，使得气孔状玄武岩与致密玄武岩或残积黏性土相间出现，构成了 2~3 个孔洞裂隙含水层，含水层厚 3.00~150.00m，其间致密玄武岩或残积黏性土为隔水层，与下伏中层承压水有厚 5.00~36.00m 黏土相隔。火山岩孔洞裂隙水通过贯穿湛江组、下洋组及涠洲组的火山喷发通道，与其它下伏含水层(玄武岩直接与湛江组砂层相接触)发生水

力联系。火山岩孔洞裂隙水的水化学类型简单，主要为 $\text{HCO}_3\text{—Na}$ 、 $\text{HCO}_3\text{—Na} \cdot \text{Ca}$ 、 $\text{HCO}_3\text{—Na} \cdot \text{Mg}$ 型，矿化度 0.12~0.31g/L。火山岩孔洞裂隙水富水性等级以较丰富为主，东北部少量分布富水性等级为中等、贫乏或极贫乏的火山岩孔洞裂隙。

(4) 区域地下水补径排条件及动态特征

大气降雨是本区地下水的主要补给来源。区内地表岩性、地形有利于雨水的入渗，火山岩及其风化残积土具有大孔隙结构，垂直裂隙发育，透水性强，加上台地上的大大小小洼地较多，易于汇集地表水流。玄武岩孔洞裂隙水获得降水补给后，首先表现为调节储存，流向明显受地形限制，产生水平径流和垂直径流，水平径流是以火山锥为中心，呈放射状流动，径流条件良好；垂直径流是在水头压力作用下，越流补给下伏承压水。其中，水平径流部分常在玄武岩台地前缘以泉水式排出地表，垂直部分则越流补给下伏孔隙承压水或耗于人工开采。

火山岩厚度变化大，于火山锥处最厚>150.00m，向四周变薄至尖灭，且层次变少，在各层的尖灭端多形成小陡坎，有利于孔洞裂隙水向地表排泄。

场地地下水主要受大气降水的垂向渗入补给，顺地势从低洼处排泄，或通过地表蒸发排泄。

3.2.4 潮汐

雷州半岛沿海的潮汐，根据出现周期分为两种类型：一是以湛江—雷州半岛东部沿海的不规则半日混合潮型，平均潮差在 3.72-4.75m 之间，最大潮差达 5.54-6.10m，是我省沿海潮最大的区域；二是西部沿海濒临北部湾的规则日潮型，一般潮差为 3-4m，这种潮型主要是由于太平洋潮波进入南海海域后，向海南岛传播并折入北部湾所致，是本省仅有此类潮型的海域。

3.2.5 气候气象

麻章区位于雷州半岛东北部，北回归线以南，纬度较低，属亚热带湿润性季风气候。

南亚热带、北热带气候，热量丰富。全年平均气温为 22.9℃，降雨量丰富，全市年平均年降水量 1767.9mm。大于或等于 10℃ 的年积温达 8180 小时以上，光照充足、热量资源丰富。亚湿润季风气候明显。风向随季节而变化，季风特征明显。冬半年以偏北风为主，夏半年则以偏（东）南风为主。雨量充沛，雨热同季，干湿季明显，四季难分，长夏无冬。降雨年际变化大，相对出现干湿季。雨季为 6~9 月，旱季为 11~次年 3 月。年平均相对湿度为 82.2%，风速 3.2m/s。

常年主导风向为 E-SE-SSE 风，夏季为东南风。

3.2.6 土壤植被

项目所在区域土壤的成土母质以滨海冲积物和浅海沉积物为主。滨海冲积物发育的土壤分布在沿海地带，浅海沉积物发育的土壤遍及全区，主要土壤类型有水稻土、砖红壤、菜园土、滨海沙土、滨海盐土和滨海盐渍沼泽土等。

3.3 区域污染源调查

3.3.1 大气污染源调查

本项目评价范围内近年来已批未建、在建项目的主要大气污染源污染物排放情况见表 3.3.1-1。

表 3.3.1-1 评价范围内已批未建、在建项目废气污染源主要污染物排放情况

| 名称 | 污染物排放量 (kg/a) | | | | | |
|-------------|---------------|-----|-----------------|-----------------|-------|------|
| | 硫化氢 | 氨 | SO ₂ | NO _x | 烟尘 | 食堂油烟 |
| 麻章区人民医院新建项目 | 0.1 | 2.6 | 0.055 | 4.55 | 0.274 | 84 |

备注：数据来源于各项目报告书及环评批复。

3.3.2 废水污染源调查

本项目评价范围内近年来主要已批未建、在建项目主要废水污染源污染物排放情况见表 3.3.2-1。

表 3.3.2-1 评价区域内已批未建、在建项目主要废水污染源排放情况

| 名称 | 污染物排放量 (t/a) | | | | | |
|-------------|--------------|------------------|-----|----|-------|--------------------------|
| | COD | BOD ₅ | 氨氮 | SS | 动植物油类 | 粪大肠菌群数 |
| 麻章区人民医院新建项目 | 19.6 | 8.4 | 4.4 | 5 | 0.5 | 5.2×10 ¹⁰ MPN |

备注：数据来源于各项目报告书及环评批复。

第四章 环境质量现状调查与评价

4.1 环境空气质量现状监测与评价

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ/T2.2-2018），本次环评主要通过收集分析湛江市生态环境局公开发布的年环境质量公报及环境空气质量现状数据，对本项目所在区域基本污染物的环境空气质量达标情况进行判断，并对监测资料不足的其他污染物进行补充现状监测，用于其环境质量现状评价。

本环评委托中山市亚速检测技术有限公司有限公司于 2023 年 5 月 11 日~5 月 17 日对本项目附近敏感点英豪下村的氨、硫化氢、总悬浮颗粒物、臭气浓度、TVOC、非甲烷总烃大气环境质量进行了检测。

4.1.1 区域环境现状

项目所在区域环境空气功能区划为 2 类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及 2018 年修改单的要求，本项目选取评价基准年为 2022 年。本次大气环境质量现状评价引用湛江市生态环境局官方网站公布的《湛江市生态环境质量年报简报（2022 年）》中的数据。2022 年湛江市空气质量为优的天数有 219 天，良的天数 133 天，轻度污染天数 12 天，中度污染 1 天，优良率 96.4%。2022 年，湛江市二氧化硫、二氧化氮年浓度值分别为 $9\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $12\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，PM₁₀ 年浓度值为 $32\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，一氧化碳(24 小时平均)全年第 95 百分位数浓度值为 $0.8\text{ mg}/\text{m}^3$ ，均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)由一级标准限值；PM_{2.5} 年浓度值为 $21\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，臭氧(日最大 8 小时平均)全年第 90 百分位数为 $138\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值。降尘年均浓度值为 2.4 吨/平方千米·月，低于广东省 8 吨/平方千米·月的标准限值。综上所述，本项目所在区域属于达标区。详见下表：

表 4.1.1-1 区域环境空气基本污染物质量现状统计表

| 污染物 | 评价指标 | 评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 最大浓度占 标率% | 超标率% | 达标 情况 |
|-------------------|---------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------|------|----------|
| SO ₂ | 年平均质量浓度 | 60 | 9 | 15 | 0 | 达标 |
| PM ₁₀ | 年平均质量浓度 | 70 | 32 | 45.71 | 0 | 达标 |
| NO ₂ | 年平均质量浓度 | 40 | 12 | 30 | 0 | 达标 |
| PM _{2.5} | 年平均质量浓度 | 35 | 21 | 60 | 0 | 达标 |
| CO | 第 95 百分位数日平均质量浓度 | 4000 | 800 | 20 | 0 | 达标 |
| O ₃ | 第 90 百分位数 8h 平均质量浓度 | 160 | 138 | 86.25 | 0 | 达标 |

4.1.2 环境空气质量现状补充监测

(1) 监测布点

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的要求以及评价工作等级：“在厂址及主导风向下风向 5km 范围内设置 1~2 个监测点”。结合本项目风向敏感点分布情况，在主导风向下风 1500m 处英豪下村设置 1 个大气监测点，各监测点具体位置见表 4.1.2-1 和图 4.1-1。

表 4.1.2-1 大气环境质量现状监测点布设

| 编号 | 监测点名称 | 与项目方位关系 | 位置 |
|----|-------|---------|------------------------|
| G1 | 英豪下村 | 西 | 110.273111°，21.226485° |

(2) 监测项目

根据项目选址所在地的环境空气污染特征及本项目大气污染物排放特点，监测项目为：氨、硫化氢、总悬浮颗粒物、臭气浓度、TVOC 以及非甲烷总烃，合计 6 项。

气象观测与环境空气质量监测时间同步进行，观测记录地面风向、风速、温度和气压等等常规气象因素。

(3) 监测时间、频率及方法

监测时间：2023 年 5 月 11 日~5 月 17 日；

监测频率：

TVOC 连续监测 7 天，每天连续监测 8 小时平均浓度值。

氨连续监测 7 天，平均每天采样 4 次，监测 1 小时平均浓度值。每天采样时间为 02:00、08:00、14:00 和 20:00。

硫化氢连续监测 7 天，平均每天采样 4 次，监测 1 小时平均浓度值。每天采样时间为 02:00、08:00、14:00 和 20:00。

臭气浓度连续监测 7 天，平均每天采样 4 次，取其最大测定值。

TSP 连续监测 7 天，每天连续监测 24 小时平均浓度值。

监测方法：按照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)、《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的要求进行。

(4) 监测分析方法

表 4.1.2-2 环境空气监测分析方法

| 检测项目 | 检测方法 | 检出限 | 使用仪器 |
|------|--------------------------|-----------------------|-------------------|
| 氨 | 《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 | 0.01mg/m ³ | 紫外可见分光光度计 UV-5200 |

| | HJ 533-2009 | | |
|--------|--|-----------------------------|------------------|
| 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 2003 年 亚甲基蓝分光光度法 (B) 3.1.11 (2) | 0.001mg/m ³ | 紫外分光光度计 UV-5200 |
| 臭气浓度 | 《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022 | 10 无量纲 | / |
| 总悬浮颗粒物 | 《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022 | 7μg/m ³ | 电子天平 PX224ZH |
| TVOC | 《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325-2020 附录 E | 0.005mg/m ³ | 气相色谱仪 GC9790PLUS |
| 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》HJ 604-2017 | 0.07mg/m ³ (以碳计) | 气相色谱仪 GC9600 |

(5) 监测结果

环境空气质量现状监测结果见表 4.1.2-3。

表 4.1.2-3 环境空气质量现状监测项目及监测结果表 (保密隐藏)

| 检测点位置 | 检测时间 | | 检测项目及检测结果 (单位: mg/m ³ , 注明者除外) | | | | | |
|---------|-----------|-------|---|-----|-------|--------|-------|------------|
| | | | 氨 | 硫化氢 | 非甲烷总烃 | 总悬浮颗粒物 | TVOC | 臭气浓度 (无量纲) |
| | | | 小时值 | 小时值 | 小时值 | 日均值 | 8 小时值 | |
| G1:英豪下村 | 2023.5.11 | 02:00 | | | | | | |
| | | 08:00 | | | | | | |
| | | 14:00 | | | | | | |
| | | 20:00 | | | | | | |
| | 2023.5.12 | 02:00 | | | | | | |
| | | 08:00 | | | | | | |
| | | 14:00 | | | | | | |
| | | 20:00 | | | | | | |
| | 2023.5.13 | 02:00 | | | | | | |
| | | 08:00 | | | | | | |
| | | 14:00 | | | | | | |
| | | 20:00 | | | | | | |
| | 2023.5.14 | 02:00 | | | | | | |
| | | 08:00 | | | | | | |
| | | 14:00 | | | | | | |
| | | 20:00 | | | | | | |
| | 2023.5.15 | 02:00 | | | | | | |
| | | 08:00 | | | | | | |
| | | 14:00 | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|------|---|-------|-----|------|-----|-----|-----|----|
| | | 20:00 | | | | | | |
| | 2023.5.16 | 02:00 | | | | | | |
| | | 08:00 | | | | | | |
| | | 14:00 | | | | | | |
| | | 20:00 | | | | | | |
| | 2023.5.17 | 02:00 | | | | | | |
| | | 08:00 | | | | | | |
| | | 14:00 | | | | | | |
| | | 20:00 | | | | | | |
| | 标准限值 | | 0.2 | 0.01 | 2.0 | 0.3 | 0.6 | 20 |
| 样品状态 | 完好无损。 | | | | | | | |
| 备注 | 1、标准限值臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界二级标准值；TVOC、氨、硫化氢参照执行《环境影响评价导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中的标准；总悬浮颗粒物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准值； 2、“ND”表示检测结果低于方法检出限，其检出限见“三、检测方法、使用仪器及检出限”。 | | | | | | | |

4.1.3 环境空气质量现状评价

（1）评价标准

本项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，TVOC、氨、氯化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；臭气浓度参考执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准；TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的标准。具体见表 1.4.1-1。

（2）评价方法

采用最大占标率法进行评价。

（3）监测结果分析

环境空气质量现状调查各评价因子的标准指数统计结果见表 4.1.3-1。

表 4.1.3-1 环境空气各评价因子的标准指数统计结果表（保密隐藏）

| 污染物 | 监测点 | 标准值 (mg/m ³) | 1 小时平均浓度 | | |
|-----|---------|-----------------------------|--------------------------------|--------|--------|
| | | 1 小时平均 | 最大小时浓度 (mg/m ³) | 最大标准指数 | 超标率(%) |
| 氨 | G1:英豪下村 | 0.2 | | | |
| 硫化氢 | G1:英豪下村 | 0.01 | | | |

| | | | | | |
|--------|---------|----------|--|--|--|
| 臭气浓度 | G1:英豪下村 | 20 (无量纲) | | | |
| 总悬浮颗粒物 | G1:英豪下村 | 0.3 | | | |
| TVOC | G1:英豪下村 | 0.6 | | | |
| 非甲烷总烃 | G1:英豪下村 | 20 | | | |

(4) 小结

由监测结果表明,本项目所在区域环境空气质量现状监测的氨、硫化氢、TVOC各监测值均符合《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,臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准,TSP符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准,非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准详解》(国家环境保护局科技标准司)推荐值。总体来看,本项目评价范围内环境空气质量良好。

4.2 地表水环境质量现状监测与评价

4.2.1 地表水环境质量现状监测

本项目采用现场监测的方法对本项目所在区域的地表水环境质量现状进行评价。委托中山市亚速检测技术有限公司有限公司于2023年5月11日~5月13日对本项目所在区域的地表水环境质量进行了现状监测。

(1) 监测布点

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018)的要求以及评价工作等级,本项目共设2个地表水监测断面,具体监测断面图见表1.4.2-3和图4.1-1。

表 4.2.1-1 地表水环境质量现状监测断面布设

| 监测断面 | 位置名称 | 定位 |
|------|--------------|-------------------------|
| W1 | 排放口上游 500 米处 | 110.316311°, 21.295960° |
| W2 | 排放口下游 2000 米 | 110.335032°, 21.311196° |

(2) 监测项目

水温、pH、DO、COD、BOD₅、氨氮、总磷、SS、粪大肠菌群、石油类,共计10项。

(3) 监测时间、频率及方法

监测时间:2023年5月11日~5月13日;

监测时间频率及方法:连续监测3天,每天采样1次。

(4) 监测分析方法

监测分析方法分析及检出限如表 4.2.1-2 所示：

表 4.2.1-2 监测分析方法及检出限

| 分析项目 | 检测标准（方法）及编号（含年号） | 检出限 | 仪器名称及型号 |
|---------|--|-----------|-------------------|
| pH 值 | 《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020 | / | pH/电导率仪 P613 |
| 悬浮物 | 《水质悬浮物的测定重量法》GB/T 11901-1989 | 4mg/L | 电子天平 PX224ZH |
| 化学需氧量 | 《水质 化学需氧量的测定重铬酸盐法》HJ 828-2017 | 4mg/L | 滴定管 |
| 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》HJ 505-2009 | 0.5mg/L | 生化培养箱 LRH-150AE |
| 氨氮 | 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009 | 0.025mg/L | 紫外可见分光光度计 UV-5200 |
| 总磷 | 《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989 | 0.01mg/L | 紫外可见分光光度计 UV-5200 |
| 石油类 | 《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》HJ 970-2018 | 0.01mg/L | 紫外可见分光光度计 UV-5200 |
| 水温 | 《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》GB/T 13195-1991 | 0.1℃ | 表层水温计 SW-1 |
| 溶解氧 | 《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》HJ 506-2009 | / | 溶解氧仪 PSJ-605F |
| 粪大肠菌群 | 《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》HJ 347.2-2018 | 20MPN/L | 生化培养箱 LRH-150AE |

(5) 监测结果

地表水环境质量现状监测结果见表 4.2.1-3。

4.2.1-3 地表水质量现状监测结果表（保密隐藏）

| 检测项目 | 标准 限值 | 检测结果（单位：mg/L，注明者除外） | | | | | |
|-----------|----------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| | | 2023.5.11 | | 2023.5.12 | | 2023.5.13 | |
| | | W1 北桥河排 放口上游 300m 处 | W2 北桥河 排放口下 游 2000 米 | W1 北桥河 排放口上 游 300m 处 | W2 北桥河 排放口下 游 2000 米 | W1 北桥河 排放口上 游 300m 处 | W2 北桥河 排放口下 游 2000 米 |
| pH 值(无量纲) | 6~9 | | | | | | |
| 悬浮物 | -- | | | | | | |
| 化学需氧量 | ≤40 | | | | | | |
| 五日生化需氧量 | ≤10 | | | | | | |
| 氨氮 | ≤2.0 | | | | | | |
| 总磷 | ≤0.4 | | | | | | |
| 石油类 | ≤1.0 | | | | | | |
| 水温(℃) | -- | | | | | | |

| | | | | | | | |
|--------------|--|--|--|--|--|--|--|
| 溶解氧 | ≥2 | | | | | | |
| 粪大肠菌群(MPN/L) | ≤40000 | | | | | | |
| 样品状态 | W1: 微黄色、有气味、无浮油; W2: 微黄, 无气味, 无浮油。 | | | | | | |
| 采样方式 | 瞬时采样。 | | | | | | |
| 备注 | 1、标准限值执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准; 2、“--”表示执行标准不对该项目作限值要求。 | | | | | | |

4.2.2 地表水环境质量现状评价

(1) 评价标准

本项目经查阅,《广东省地表水环境功能区划》(粤环[2011]14号)及《湛江市环境保护规划(2006-2020)》均未对北桥河进行功能区划,根据已批复的《麻章区人民医院新建项目环境影响报告书》,北桥河按《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准评价。因此,北桥河(W1、W2 监测点位)参考执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准。详见表 1.4.1-2。

(2) 评价方法

① 一般标准指数法:

为评价水质现状,采用单项指数法,单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数,其公式为:

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中: P_i —第 i 种污染物的水质指数;

C_i —第 i 种污染物的实测值, mg/L;

S_i —第 i 种污染物的标准, mg/L;

② 溶解氧的标准指数为:

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad (DO_j \geq DO_s)$$

或

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \times \frac{DO_j}{DO_s} \quad (DO_j < DO_s)$$

式中:

$S_{DO,j}$ ——DO 的标准指数;

DO_f ——某水温、气压条件下的饱和溶解氧浓度 (mg/L), 计算公式常采用:

$$DO_f = \frac{468}{31.6 + T}, \text{ T 为水温, } ^\circ\text{C};$$

DO_f ——溶解氧实测值, mg/L;

DO_s ——溶解氧的评价标准限值, mg/L。

③pH 的标准指数为:

$$S_{pH.j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (pH_j > 7.0)$$

或

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

式中: S_{pH_j} ——pH 值的标准指数;

pH_j ——pH 的实测值;

pH_{sd} ——地表水水质标准中规定的 pH 值下限;

pH_{su} ——地表水水质标准中规定的值上限;

(3) 评价结果

本项目地表水现状调查的各评价因子的标准指数统计结果见表 4.2.2-1。

表 4.2.2-1 地表水各评价因子的标准指数统计结果表（保密隐藏）

| 污染物 | 监测断面 | 标准值 | 最大浓度值 | 单位 | 最大标准指数 | 超标率 (%) |
|-------------------|---------|-----|-------|------|--------|---------|
| pH 值 | 地表水点 W1 | 6~9 | | 无量纲 | | |
| | 地表水点 W2 | | | | | |
| 悬浮物 | 地表水点 W1 | / | | mg/L | | |
| | 地表水点 W2 | | | | | |
| COD _{Cr} | 地表水点 W1 | 40 | | mg/L | | |
| | 地表水点 W2 | | | | | |
| BOD ₅ | 地表水点 W1 | 10 | | mg/L | | |
| | 地表水点 W2 | | | | | |
| 氨氮 | 地表水点 W1 | 2 | | mg/L | | |
| | 地表水点 W2 | | | | | |
| 总磷 | 地表水点 W1 | 0.4 | | mg/L | | |
| | 地表水点 W2 | | | | | |
| 石油类 | 地表水点 W1 | 1 | | mg/L | | |
| | 地表水点 W2 | | | | | |

| | | | | | | |
|-------|---------|-------|--|-------|--|--|
| 水温 | 地表水点 W1 | / | | ℃ | | |
| | 地表水点 W2 | | | | | |
| 溶解氧 | 地表水点 W1 | 2 | | mg/L | | |
| | 地表水点 W2 | | | | | |
| 粪大肠菌群 | 地表水点 W1 | 40000 | | MPN/L | | |
| | 地表水点 W2 | | | | | |

注：“/”表示该因子无标准值。

(4) 小结

由监测结果表明，北桥河的监测断面（W1、W2）监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准。

4.3 声环境质量现状监测与评价

本项目采用现场监测的方法对本项目所在区域的声环境质量现状进行评价。委托广东利宇检测技术有限公司于 2023 年 11 月 14 日~11 月 15 日对本项目所在区域的声环境质量进行了现状监测。

(1) 监测布点

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求及评价工作等级，在评价范围内共设 5 个监测点位，监测点位情况见表 4.3-1 和图 4.1-1。

表 4.3-1 声环境质量监测点布设

| 监测点编号 | 监测点位 |
|-------|---------|
| N1 | 建设项目场界东 |
| N2 | 建设项目场界南 |
| N3 | 建设项目场界西 |
| N4 | 建设项目场界北 |
| N5 | 麻章区人民医院 |

(2) 监测项目

监测项目：等效连续 A 声级。

(3) 监测时间、频率及方法

监测日期：2023 年 11 月 14 日~11 月 15 日；

监测频率：续监测 2 天，每天采样两次（昼间、夜间），昼间：06:00~22:00；夜间：22:00~06:00；每个监测点的监测时间为 20 分钟；

监测方法：监测采用积分声压计测量等效连续 A 声级，测量仪器按声环境评价技

术导则的要求选用 AWA5688 型多功能声级计。

(4) 评价标准

本环评声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，详见表 2.4-6。

(5) 监测结果及分析评价

本项目声环境质量监测结果见表 4.3-2。

表 4.3-2 声环境质量监测结果表（保密隐藏）

| 检测日期 | 检测点位 | 主要声源 | 检测时间 | 检测结果 | 标准限值 | 结果评价 |
|----------------|------------|------|------|------|------|------|
| 2023.11.1 4 | N1 建设项目场界东 | 环境噪声 | 昼间 | | 60 | 达标 |
| | | | 夜间 | | 50 | 达标 |
| | N2 建设项目场界南 | 环境噪声 | 昼间 | | 60 | 达标 |
| | | | 夜间 | | 50 | 达标 |
| | N3 建设项目场界西 | 环境噪声 | 昼间 | | 60 | 达标 |
| | | | 夜间 | | 50 | 达标 |
| | N4 建设项目场界北 | 环境噪声 | 昼间 | | 60 | 达标 |
| | | | 夜间 | | 50 | 达标 |
| 2023.11.1 5 | N5 麻章区人民医院 | 环境噪声 | 昼间 | | 60 | 达标 |
| | | | 夜间 | | 50 | 达标 |
| | N1 建设项目场界东 | 环境噪声 | 昼间 | | 60 | 达标 |
| | | | 夜间 | | 50 | 达标 |
| | N2 建设项目场界南 | 环境噪声 | 昼间 | | 60 | 达标 |
| | | | 夜间 | | 50 | 达标 |
| | N3 建设项目场界西 | 环境噪声 | 昼间 | | 60 | 达标 |
| | | | 夜间 | | 50 | 达标 |
| | N4 建设项目场界北 | 环境噪声 | 昼间 | | 60 | 达标 |
| | | | 夜间 | | 50 | 达标 |
| | N5 麻章区人民医院 | 环境噪声 | 昼间 | | 60 | 达标 |
| | | | 夜间 | | 50 | 达标 |

由监测结果表明，场界各面和敏感点昼夜间噪声值均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区环境噪声限值的要求，对周边环境影响不大。

4.4 生态环境现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）要求，结合工程特点、所在区域环境状况、评价等级及生态环境整体性分析，生态评价主要评价因子为植被破坏，本项目生态环境现状调查范围为项目周边 200m 以内的区域。

据调查，项目所处区域受人类干扰严重，无原始植被生长和珍稀野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。项目用地现状为少量树木和杂草地，不属于农田保护区。景观状态为常见的景观系统，景观价值一般；区域植被以栽培植被为主，主要为果树、绿化植物等。

4.4.1 植被生态环境现状调查与评价

根据现场调查，项目区域地形较为平缓，场地内有少量树木，大部分为杂草，地面无建构物，暂未发现古树、名木。项目区域植被系统现状为：杂草地、少量树木。场址周边主要是杂草地等，都是华南地区常见物种，评价范围内未发现受国家保护的濒危野生动植物。

4.4.2 动物资源现状调查与评价

本次陆生动物资源调查主要是包括受人为影响干扰的哺乳类、鸟类、两栖类、爬行类、昆虫类等。

①哺乳类

常见的有大板齿鼠(*Bandicota Indica*)、褐家鼠(*Rattus norvegicus*)、小家鼠(*Mus musculus*)、普通伏翼鼠(*Pipistrellus abramus*)。丘陵间出没的主要有华南兔(*Lepus sinensis*)等。

②鸟类

常见的种类有普通翠鸟(*Alcedo atthis*)、麻雀(*Passer montanus*)、文鸟(*Lonchura sp.*)以及鸭科(*Anatidae*)等的一些种类。

③两栖类

常见的有黑眶蟾蜍(*Bufo melanostictus*)、沼蛙(*Rana guentheri*)、猪蛙(*Rana catesbeiana*)等。

④爬行类

常见的有壁虎(*Gekko chinensis*)、石龙子(*Eumeces chinensis*)、草蜥(*Takydromus ocellatus*)、南方滑皮蜥(*Leiolopisma reevesi*)等。

⑤昆虫类

常见的有蟋蟀(*Gryllulus sp.*)、球螋(*Forficula sp.*)、大螳螂(*Hierodula sp.*)、大白蚁(*Macrotermes galiath*)、螳螂(*Ranatra chinensis*)、荔枝蝽(*Tessaratoma papillosa*)、鹿子蛾(*Syntomis imaon*)、致倦库蚊(*Culex fatigans*)、摇蚊属(*Chironomus sp.*)、麻蝇(*Sarcophaga sp.*)、家蝇(*Musca domestica*)、金龟子(*Anomala cupripes*)、大刀螳(*Tenodera aridifolia*)、红睛(*Crocothemis servilia*)等。

调查结果表明，项目地块动物以蜻蜓、螳螂、蚊、蝇、蜜蜂等昆虫和少量的鸟类及鼠类等为主，未见其他大型兽类。

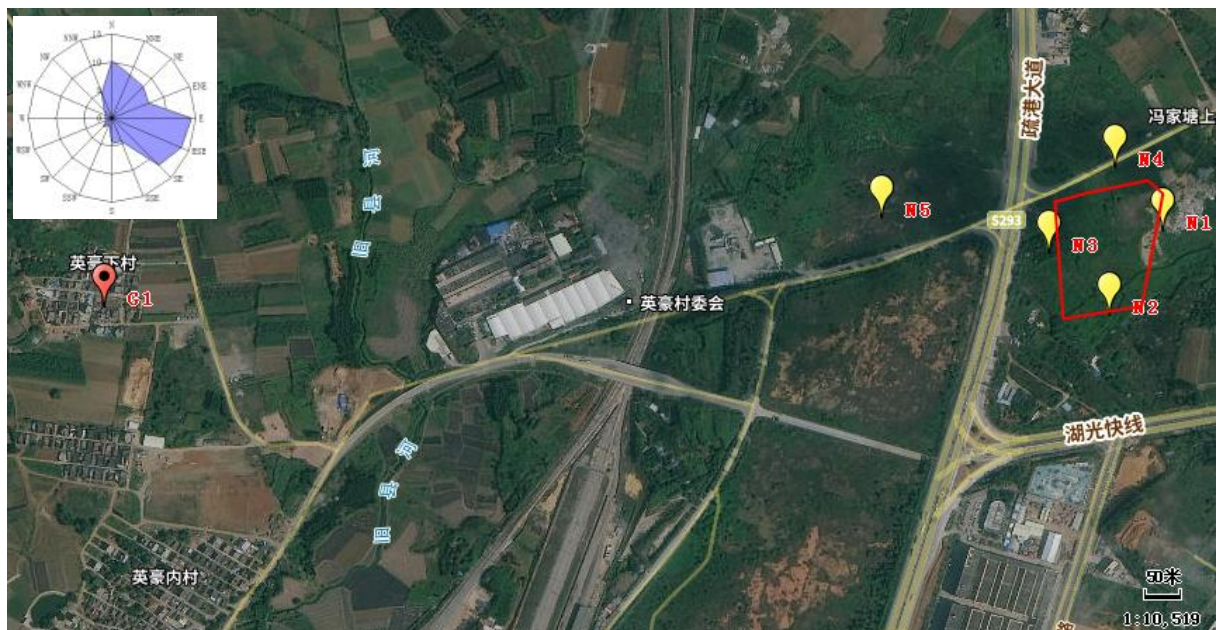


图 4.1-1 大气、噪声监测布点图



图 4.1-2 地表水监测布点图

第五章 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响预测与评价

5.1.1 大气环境影响预测与评价

施工期间对大气环境的影响主要表现为施工扬尘、施工机械废气及食堂油烟。

(1) 施工扬尘环境影响分析

施工扬尘主要包括施工场地扬尘和运输扬尘。

a、施工场地扬尘

施工场地扬尘主要产生于基础土方挖掘、堆放、回填和清运过程；建筑材料（白灰、水泥、砂子、石子和砖等）的搬运及堆放扬尘；施工垃圾的清理及堆放扬尘。

根据国内外的有关研究资料，施工场地扬尘的起尘量与许多因素有关，挖土机等在工作时的起尘量与挖坑深度、挖土机抓斗与地面的相对高度、风速、土壤的颗粒度、土壤含水量等有关。对于渣土堆场而言，起尘量还与堆放方式、起动风速及堆场有无防护措施等有关。国内外的研究结果和类比研究表明，在起动风速以上，影响起尘量的主要因素分别为：防护措施、风速、土壤湿度、挖土方式或土堆的堆放方式等。

根据北京市环境科学研究院等单位在市政施工现场实测资料（铲车 2 台、翻斗自卸汽车 6 台/h），在一般气象，平均风速 2.5m/s 的情况下，建筑工地内 PM_{10} 浓度为上风向对照点的 2.0~2.5 倍，施工扬尘影响强度和范围见下表 5.1.1-1。

表 5.1.1-1 施工扬尘浓度变化及影响范围

| 距现场距离 (m) | 10 | 30 | 50 | 100 | 200 |
|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| PM_{10} 浓度 (mg/m^3) | 0.541 | 0.987 | 0.542 | 0.398 | 0.372 |

由于距离的不同，其污染影响程度亦不同。一般而言，在扬尘点下风向 0~50m 为重污染带，50~100m 为较重污染带，100~200m 为轻污染带，200m 以外对大气影响甚微。由此可见，在一般气象条件下，建筑施工扬尘的影响范围一般在围墙外 200m 以内。而在不利的扩散条件下（比如大风条件），影响范围、影响程度会更大。项目施工期产生的扬尘产生对敏感点的居民有一定影响，但项目施工期将严格采取围挡、遮盖和洒水等有效的抑尘措施，避免施工场地扬尘对周边环境空气质量产生不良影响。

b、车辆运输扬尘

车辆运输扬尘主要产生于物料运输车辆造成的道路扬尘（包括施工区内工地道路扬尘和施工区外道路扬尘）。

施工区车辆的出入也引起环境空气污染。对环境产生的影响主要来自车轮将场内的泥土带到附近的公路上（尤其在下雨的天气中），一旦泥土上了路面，在晴好的天气中，被过往的机动车辆反复扬起，引起的扬尘将产生较大的环境空气污染。

施工运输车辆通过便道行驶产生的扬尘源强大小与污染源的距離、道路路面、行驶速度有关。一般情况，在自然风的作用下车辆产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，扬尘减少 70%左右，施工场地洒水试验结果见表 5.1.1-2。

表 5.1.1-2 施工场地洒水试验结果

| 距现场距离（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 | 0.60 |

由上表可见，实施每天洒水 4~5 次，可有效控制车辆扬尘，将 TSP 污染大幅度缩小，通过洒水，加强施工期管理等措施。

（2）施工机械废气环境影响分析

本项目施工过程中用到的机械，主要有挖掘机、装载机、推土机等，它们以柴油为燃料，都会产生一定量的废气，包括 CO、NO_x、SO₂ 等，考虑其量不大，影响范围有限，故可以认为其环境影响比较小。

（3）食堂油烟环境影响分析

施工场地内设有临时食堂，根据同类型建设项目类比可知，本项目食堂将设 1 个炉头，使用液化石油气作为燃料，产生的油烟经静电除油或其它净化除油装置处理后外排，油烟排放口设置高出临建设施天面 2m，并远离施工人员临时宿舍，经距离衰减及四周绿化隔离后，食堂油烟废气不会对周围环境产生明显的影响。

5.1.2 水环境影响预测与评价

施工期水环境影响主要来源于施工废水及施工人员的生活污水。

（1）施工废水

施工废水主要是施工过程中地基开挖产生的泥浆水，此类废水颗粒物浓度较高，会造成水体 SS 浓度的增高，项目建设期如遇到暴雨，施工场地裸露的地面也会产生一定量的泥浆水。施工废水产生量少，主要污染物为 SS、石油类，采用隔油沉砂处理后回用于混凝土养护用水、日常洒水降尘利用，不会对附近水体产生影响。

施工废水中的车辆清洗废水，车辆清洗废水中油类浓度为 10~50mg/L，采用隔油沉砂处理后车辆清洗废水，循环使用，施工期为短暂的，不会对附近水体产生影响。

(2) 生活污水

施工期为 25 个月，则生活污水总产生量为 4143.75m³，施工生活污水设置临时移动厕所，交由有处理能力的相关单位定时清运。

综上所述，施工期施工废水如果不经处理或处理不当，会污染周边区域水环境。所以，对施工场地所产生的污水应加以管理、控制，不能随意直排。施工场地应该设置临时隔油沉淀池生产废水进行处理后回用，不外排。同时，对隔油沉淀池加设防渗层，防止废水在收集时发生渗漏。合理安排施工计划、施工程序，减少在雨季进行场地的开挖。因此，施工期废水对周边水环境的影响比较小。

5.1.3 声环境影响预测与评价

(1) 施工噪声源

本项目在施工过程中，各种施工机械设备的运转以及各类车辆的运行将不可避免地产生噪声污染，各种施工机械、运输车辆等均属噪声源。根据有关资料，本项目施工期主要施工机械或车辆的噪声源强见表 5.1.3-1。

表 5.1.3-1 施工机械设备噪声

| 序号 | 施工设备名称 | 测点与机械距离(m) | 平均噪声级[dB(A)] | 施工阶段 |
|----|--------|------------|--------------|-----------|
| 1 | 推土机 | 5 | 86 | 土石方阶段 |
| 2 | 挖掘机 | 5 | 86 | 土石方阶段 |
| 3 | 装载机 | 5 | 90 | 土石方阶段 |
| 4 | 吊车 | 5 | 81 | 基础阶段、装修阶段 |
| 5 | 空压机 | 5 | 75 | 基础阶段 |
| 6 | 电锯 | 5 | 89 | 结构阶段、装修阶段 |
| 7 | 电钻 | 5 | 89 | 装修阶段 |
| 8 | 重型卡车 | 5 | 85 | 土石方阶段 |

(2) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021）附录 C.5 施工场地噪声预测，结合本项目施工期工程特点，施工期噪声源中室外声源采用附录 A 的预测模型。

1 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ L_{eqg} ）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——噪声贡献值，dB；

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的 A 声级，dB；

T ——预测计算的时间段，S；

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间，S。

2 预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式:

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

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的等效声级贡献值, dB;

L_{eqb} ——预测点的背景值, dB (A)。

3 户外声传播衰减计算

施工期噪声源主要为各类施工机械, 主要施工机械设备源强见表 5.1-3。施工噪声可近似视为点声源。根据点源的衰减规律, 估算距声源不同距离处的噪声值, 预测中仅考虑了距离衰减与空气吸收引起的衰减, 预测模式如下:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0) \quad (A.5)$$

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。

(3) 评价标准

施工期场界执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 表 1 建筑施工场界环境噪声排放限值, 昼间 70dB (A), 夜间 55dB (A)。

(4) 预测结果与评价

根据噪声预测模式和施工期噪声源强, 与声源不同距离的贡献值预测结果见表 5.1.3-2。

表 5.1.3-2 各类施工机械噪声随距离衰减情况 dB(A)

| 施工设备 | 距离施工源距离 (m) | | | | | | | | | | | | | |
|------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|
| | 5 | 10 | 30 | 50 | 80 | 100 | 130 | 160 | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 |
| 推土机 | 86 | 80 | 70.4 | 65.9 | 61.7 | 59.7 | 57.4 | 55.5 | 53.4 | 51.3 | 49.6 | 46.8 | 46.02 | 44.4 |
| 挖掘机 | 86 | 80 | 70.4 | 65.9 | 61.7 | 59.7 | 57.4 | 57.4 | 55.5 | 51.3 | 49.6 | 46.8 | 46.02 | 44.4 |
| 装载机 | 90 | 84 | 74.4 | 69.9 | 65.7 | 63.7 | 61.4 | 61.4 | 59.5 | 55.3 | 53.6 | 50.8 | 49.02 | 48.4 |
| 吊车 | 81 | 75 | 65.4 | 60.9 | 56.7 | 54.7 | 52.4 | 52.4 | 50.5 | 46.3 | 44.6 | 41.8 | 41.02 | 39.4 |
| 空压机 | 75 | 69 | 59.4 | 54.9 | 50.7 | 48.7 | 46.4 | 46.4 | 44.5 | 40.3 | 38.6 | 35.8 | 35.02 | 33.4 |
| 电锯 | 89 | 83 | 73.4 | 68.9 | 64.7 | 62.7 | 60.4 | 60.4 | 58.5 | 54.3 | 52.6 | 49.8 | 49.02 | 47.4 |
| 电钻 | 89 | 83 | 73.4 | 68.9 | 64.7 | 62.7 | 60.4 | 60.4 | 58.5 | 54.3 | 52.6 | 49.8 | 49.02 | 47.4 |
| 重型卡车 | 85 | 79.0 | 69.4 | 65.0 | 60.9 | 59.0 | 56.7 | 54.9 | 53.0 | 49.4 | 46.9 | 44.3 | 46.02 | 43.4 |
| 所有设备 | 96 | 89.8 | 80.3 | 75.9 | 71.8 | 69.8 | 67.6 | 65.8 | 63.8 | 62.1 | 60.3 | 57.8 | 56.02 | 54.3 |

由预测结果可知，若所有主要设备同时施工，在不采取任何措施的情况下，昼间100m才能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，夜间则在距离施工机械约600m方可满足（GB12523-2011）的要求。

本项目施工噪声在夜间影响程度和范围较大。因此施工单位拟制定合理施工作业计划，在夜间和正常休息时间禁止高噪声施工，运输车辆经过的路线尽量选择沿线居民较少的路线，并合理安排运输时间，避开高峰期。采取以上措施，可有效减轻对周围声环境的影响，另外本项目施工期噪声影响是暂时的，将随着施工期的结束而消除。

5.1.4 固体废物处置环境影响分析

施工期会产生建筑垃圾和生活垃圾等固体废物，进行分类堆放，以便管理。

（1）建筑垃圾

建筑垃圾主要来源于开挖土方和建筑施工中的废弃物（如水泥、砖、沙石等）虽然这些废弃物不含有害有毒成分，但粉状废弃物一方面可随降雨流进附近的水体，使其悬浮物大增，水环境质量受到一定的影响。

因此建筑垃圾可用于回填的固废可就地处置，对于不适于回填的固废应运往建筑垃圾堆放场处置。如果建筑废土外运时，运输和处置方式不当，相关管理不到位，将可能造成洒漏、二次扬尘和水土流失等环境影响。因此，建筑废土的外运应加强管理，尽量减少洒漏。

（2）土地、道路开挖垃圾

本项目所在区域土石方平衡，无弃土。

（3）生活垃圾

生活垃圾以有机类废物为主。这类固体废物的污染物含量较高，如处理不当，不但影响景观，散发臭气，滋生蝇、鼠，而且其含有的BOD、COD、大肠杆菌等会对附近区域环境产生不良影响。因此生活垃圾交环卫部门定期清运，不会对周围环境产生明显影响。

通过采取以上防治措施后，项目施工期产生的固体废物对周围环境影响较小。

5.1.5 生态环境影响分析

项目施工期开挖和填筑的施工，会加剧水土流失，因此应采取水土保持措施。如将开挖范围严格控制在施工范围内，不应仅考虑方便施工而任意破坏施工范围之外的植被和土壤。开挖的同时，施工单位应在施工场界周围做好临时支挡和防护工程。挖方应及时外运，不得在开挖现场滞留，若客观原因造成运输滞后时，应要求施工单位暂停开挖，

待运输系统正常后再恢复施工。建筑材料堆放应稳妥，堆放周边加以防台风暴雨袭击而导致水土流失。工程应考虑填挖平衡，尽量使挖方运到就近路段填方，以减少借方和废方，降低造价和节省用地。随着施工期的结束，裸露的地表被水泥、建筑覆盖，因工程建设造成的水土流失得到治理，待施工期结束后生态环境影响将得以恢复。

施工期间的机械噪声、车辆往来和人员的施工活动，将会对区域内的野生动物产生一定的干扰，使其逃离施工区迁移到非施工区，但不会对其生存造成威胁，对野生动物的栖息地基本不产生影响。被施工影响的鸟类会在距离施工区较远的区域重新选择栖息地，从大的区域来看，这不会导致鸟类多样性水平降低。

本项目占地面积不大，建设期间造成一定量的生物量损失，拟在项目周边种植绿化，能在一定程度上恢复生态服务功能，对区域生态系统的完整性影响不大。

本项目建设会造成水土流失等不利因素，但只要做到统筹规划，合理施工，因害设防，对造成的水土流失进行及时有效的防治，可以减少工程建设过程中产生的水土流失问题及其带来的不利影响。

5.2 营运期环境影响预测与分析

5.2.1 大气环境影响预测与评价

5.2.1.1 污染气象特征分析

一、气象资料来源及代表性分析

湛江市气象站为基准站，位于湛江市霞山区，距拟建项目地约 11.5km，110.3°E、21.15°N，海拔高度 53.3m，于 1951 年 1 月设立，观测项目有气温、气压、相对湿度、绝对湿度、风速和风向、降水、日照、蒸发量、云等观测项目。湛江市气象站距规划区距离小于 50km，符合导则关于地面气象观测资料调查的要求。地面气象观测资料采用湛江市气象观测站的资料。

二、长期气象要素统计

调查收集湛江市气象站近二十年（2001~2020 年）的主要气候统计资料，包括年平均风速和风玫瑰图，最大风速与月平均风速，年平均气温，极端气温与月平均气温，年平均相对湿度，年平均降水量，降水量期限，日照等。

湛江地处于北回归线以南的低纬地区，属北热带亚湿润气候，终年受热带海洋暖温气流活动的制约，北方大陆性冷气团的参与，形成本区独特的气候特征。这些特征表现为多风害，雷暴频繁，旱季长，雨量集中，夏长冬短而温和，夏无酷暑，冬无严寒，冰霜罕见。

本项目濒临南海，属亚热带海洋性季风气候区。具有明显的海洋气候特点，常年气候温和，日照充足，雨量充沛。冬季受东北季风影响，夏季多受偏南季风控制。每年 7~9 月受台风和暴雨影响。根据湛江气象站近 20 年来气象观测资料进行较全面的统计，其结果见表 5.2.1.1-1。可见，当地降雨量较大，年平均风速较大，静风频率很低。

表 5.2.1.1-1 湛江气象站近 20 年的主要气候资料统计结果

| 序号 | 项目 | 数值 |
|----|---------------------------|---|
| 1 | 年平均风速(m/s) | 3.2 |
| 2 | 最大风速(m/s)及出现的时间 | 36.2 相应风向：NW 出现时间：2015 年 10 月 4 日 |
| 3 | 年平均气温（℃） | 23.5 |
| 4 | 极端最高气温（℃）及出现的时间 | 38.4 出现时间：2015 年 5 月 30 日 |
| 5 | 极端最低气温（℃）及出现的时间 | 2.7 出现时间：2016 年 1 月 25 日 |
| 6 | 年平均相对湿度（%） | 83 |
| 7 | 年均降水量（mm） | 1690.9 |
| 8 | 年最大降水量（mm）及出现的时间 | 2314.5 出现时间：2001 年 |
| 9 | 年最小降水量（mm）及出现的时间 | 1068.5 出现时间：2004 年 |
| 10 | 年平均日照时数（h） | 1867.1 |
| 11 | 近五年平均风速(m/s)（2016-2020 年） | 3.08 |

1) 温度

湛江市多年各月平均气温变化情况见表 5.2.1-2 和图 5.2.1-1。湛江市多年平均温度为 23.5℃，4-10 月的月平均气温均高于多年平均值，其它月份均低于多年平均值，7 月份平均气温最高为 28.8℃，1 月份平均温度最低为 15.8℃。

表 5.2.1.1-2 湛江市 20 年各月平均温度变化统计表 单位：℃

| 月份 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 年平均 |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 气温 | 15.8 | 17.4 | 20.2 | 23.8 | 27.3 | 28.7 | 28.8 | 28.3 | 27.4 | 25.1 | 21.9 | 17.4 | 23.5 |

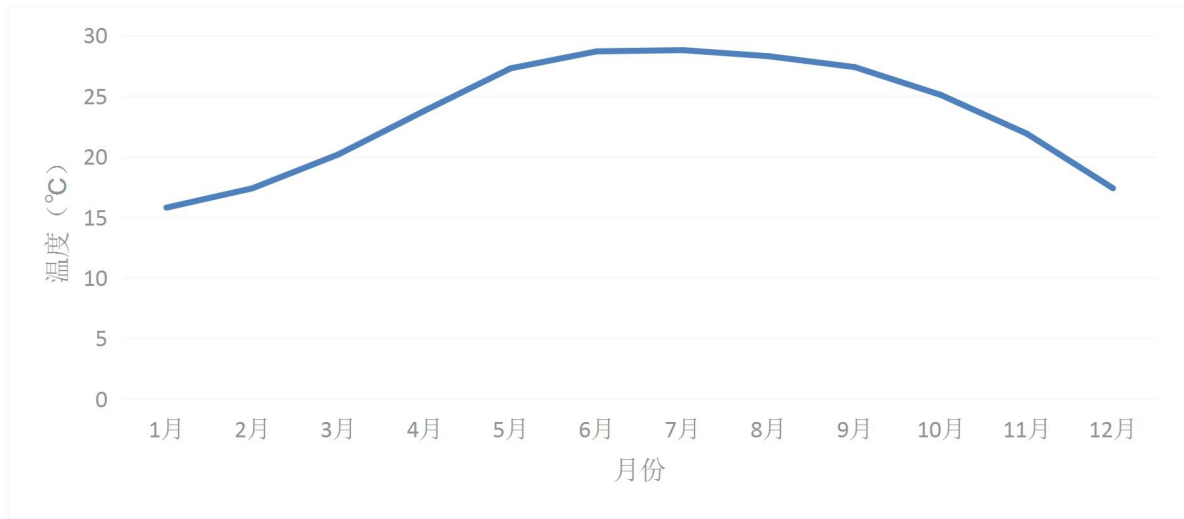


图 5.2.1.1-1 湛江市 20 年各月平均温度变化曲线图

2) 风速

多年各月平均风速变化情况见表 5.2.1-3 和图 5.2.1-2。湛江市多年平均风速为 3.1m/s，3、4 月份平均风速最大为 3.3m/s，8 月份平均风速最小为 2.8m/s。

表 5.2.1.1-3 湛江市 20 年各月平均风速变化统计表 单位：m/s

| 月份 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 年平均 |
|----|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 风速 | 3.5 | 3.6 | 3.7 | 3.5 | 3 | 2.7 | 3.1 | 2.7 | 2.9 | 3.1 | 3.4 | 3.5 | 3.2 |

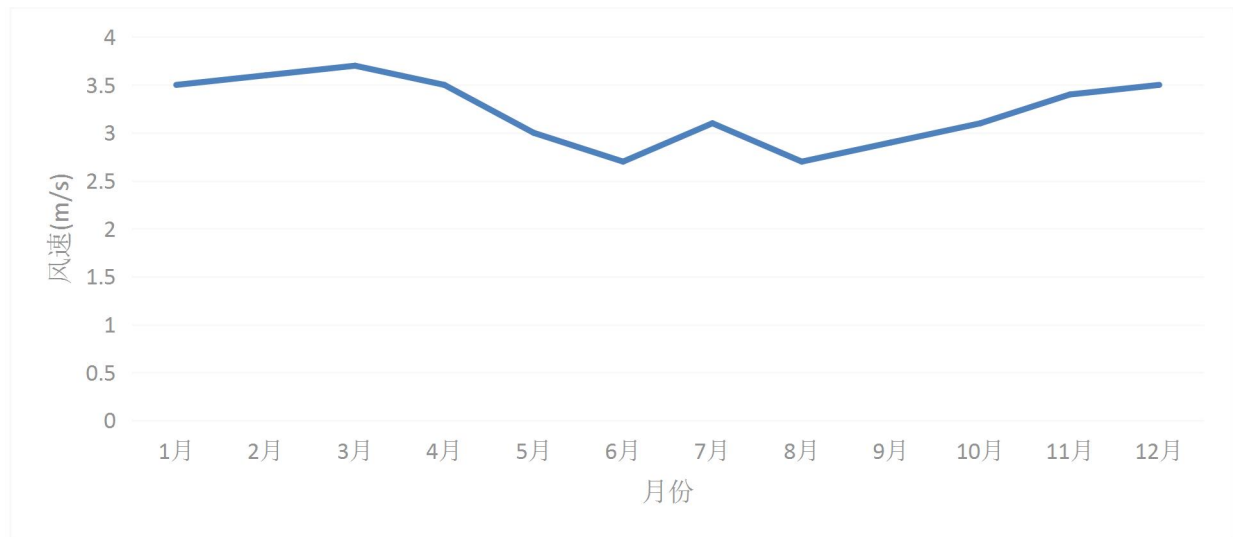


图 5.2.1.1-2 湛江市 20 年各月平均风速变化曲线图

3) 风向、风频

项目所在区域多年平均风速和各方位风向频率变化统计结果见表 5.2.1-4，风频玫瑰图见图 5.2.1.1-3。

该地区全年盛行风向为 E~ESE~SE 风，年均频率合计为 42%。夏季偏东南风，冬季盛行偏北风或偏东风，静风年均频率为 1.6%。

表 5.2.1.1-4 湛江市 20 年各风向方位风向频率统计表

| | | | | | | | | | |
|----|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|
| 风向 | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S |
| 频率 | 11 | 7.3 | 7.3 | 9.3 | 18.2 | 15.5 | 8.3 | 4.3 | 2.8 |
| 风向 | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | C | |
| 频率 | 1.3 | 1.8 | 1.8 | 1.4 | 1.8 | 2.2 | 4.4 | 1.6 | |

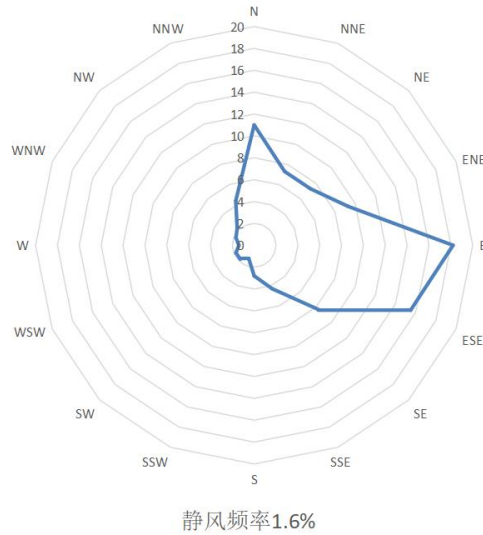


图 5.2.1.1-3 湛江市近 20 年风向玫瑰图

三、湛江市气象站 2021 年地面气象资料分析

1) 各月平均气温统计

湛江市气象站 2021 年各月平均气温见表 5.2.1.1-5 和图 5.2.1.1-4。

表 5.2.1.1-5 湛江市 2021 年各月平均温度变化统计表 单位：℃

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 月份 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 年平均 |
| 气温 | 15.2 | 19.5 | 22.2 | 25.0 | 29.2 | 29.7 | 29.4 | 28.3 | 28.3 | 24.8 | 21.6 | 17.9 | 24.3 |

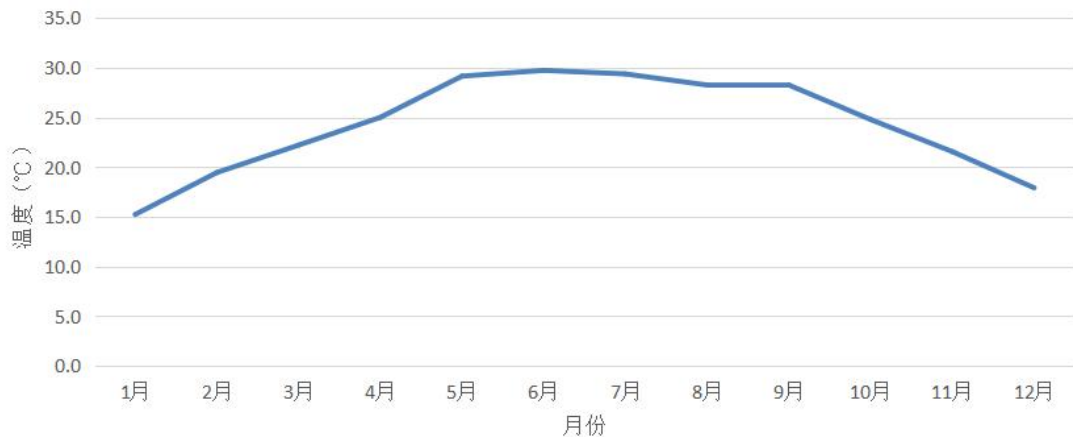


图 5.2.1.1-4 湛江市 2021 年各月平均温度变化曲线图

2) 年平均风速月变化统计

湛江市气象站 2021 年各月平均风速见表 5.2.1.1-6 和图 5.2.1.1-5。

表 5.2.1.1-6 湛江市 2021 年各月平均风速变化统计表 单位：m/s

| 月份 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 年平均 |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 风速 | 2.8 | 2.8 | 3.3 | 3.4 | 2.8 | 2.4 | 2.5 | 2.2 | 2.1 | 3.5 | 2.9 | 2.8 | 2.8 |

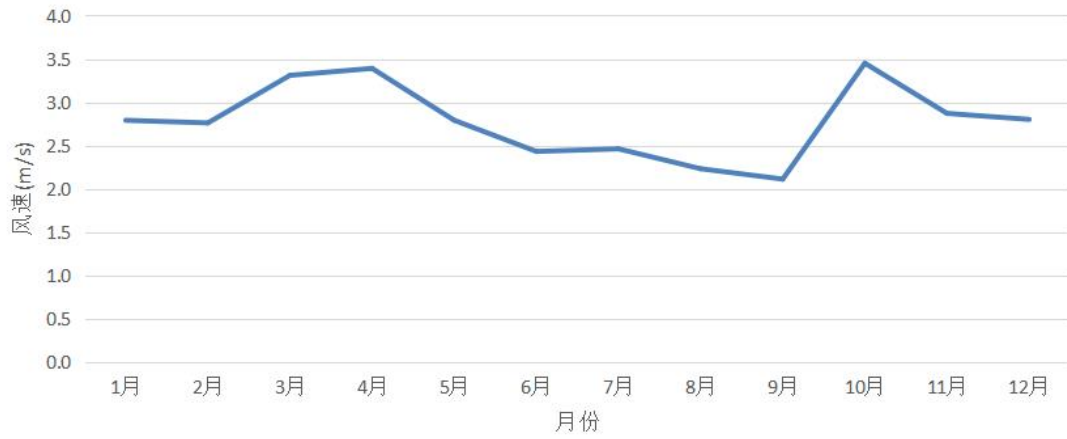


图 5.2.1.1-5 湛江市 2021 年各月平均风速变化曲线图

3) 年均风频的月变化、季变化及年均风频统计

湛江市 2021 年年均风频的月变化、季变化及年均风频见表 5.2.1.1-7 和图 5.2.1.1-6。

表 5.2.1.1-7 湛江市年均风频的月变化、季变化及年均风频（2021 年）

| 月份 | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | 静风 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|
| 一月 | 17.88 | 7.93 | 6.85 | 14.92 | 20.56 | 9.01 | 3.23 | 2.69 | 1.48 | 0.27 | 0.13 | 0 | 0.27 | 1.08 | 3.09 | 10.08 | 0.54 |
| 二月 | 6.55 | 3.27 | 4.32 | 12.35 | 25.45 | 22.02 | 9.08 | 3.13 | 1.19 | 0 | 0.15 | 1.19 | 1.19 | 2.38 | 3.42 | 4.32 | 0 |
| 三月 | 10.22 | 2.82 | 3.49 | 9.81 | 40.99 | 24.6 | 3.76 | 0.54 | 0.54 | 0 | 0.13 | 0 | 0 | 0.13 | 0.27 | 2.69 | 0 |
| 四月 | 3.61 | 2.36 | 1.25 | 7.08 | 40.14 | 35.69 | 5.42 | 0.97 | 0.14 | 0.42 | 0.14 | 0 | 0 | 0.28 | 1.11 | 1.39 | 0 |
| 五月 | 0.81 | 1.48 | 1.48 | 2.28 | 9.01 | 25.94 | 26.34 | 18.68 | 4.57 | 1.75 | 1.34 | 2.69 | 0.81 | 0.67 | 0.54 | 1.34 | 0.27 |
| 六月 | 0.83 | 1.67 | 6.67 | 5.97 | 9.31 | 16.67 | 7.64 | 8.06 | 9.86 | 5.97 | 7.78 | 6.39 | 2.36 | 3.61 | 5 | 1.81 | 0.42 |
| 七月 | 4.17 | 1.34 | 1.61 | 1.61 | 9.68 | 14.52 | 11.96 | 6.99 | 7.8 | 5.65 | 7.26 | 7.8 | 5.78 | 5.51 | 4.57 | 3.23 | 0.54 |
| 八月 | 1.34 | 2.28 | 4.57 | 8.33 | 14.65 | 22.85 | 10.35 | 5.51 | 2.69 | 2.15 | 2.69 | 4.97 | 5.65 | 5.51 | 3.63 | 2.28 | 0.54 |
| 九月 | 5.56 | 5.56 | 7.5 | 13.19 | 14.17 | 16.53 | 10 | 3.47 | 3.06 | 1.81 | 2.36 | 2.08 | 1.94 | 5 | 4.03 | 2.64 | 1.11 |
| 十月 | 20.56 | 13.98 | 11.29 | 13.98 | 15.19 | 11.69 | 2.96 | 0.81 | 0.54 | 0.4 | 0.67 | 0.4 | 0.4 | 0.94 | 0.67 | 5.38 | 0.13 |
| 十一月 | 23.06 | 7.78 | 8.33 | 9.86 | 20.83 | 13.89 | 5.56 | 1.25 | 0.42 | 0 | 0.14 | 0 | 0 | 0.28 | 1.11 | 7.36 | 0.14 |
| 十二月 | 22.58 | 14.78 | 11.83 | 13.71 | 12.63 | 10.48 | 2.02 | 0.13 | 0.13 | 0.13 | 0 | 0 | 0 | 0.81 | 1.88 | 8.6 | 0.27 |
| 春季 | 4.89 | 2.22 | 2.08 | 6.39 | 29.94 | 28.67 | 11.91 | 6.79 | 1.77 | 0.72 | 0.54 | 0.91 | 0.27 | 0.36 | 0.63 | 1.81 | 0.09 |
| 夏季 | 2.13 | 1.77 | 4.26 | 5.3 | 11.23 | 18.03 | 10.01 | 6.84 | 6.75 | 4.57 | 5.89 | 6.39 | 4.62 | 4.89 | 4.39 | 2.45 | 0.5 |
| 秋季 | 16.44 | 9.16 | 9.07 | 12.36 | 16.71 | 14.01 | 6.14 | 1.83 | 1.33 | 0.73 | 1.05 | 0.82 | 0.78 | 2.06 | 1.92 | 5.13 | 0.46 |
| 冬季 | 15.97 | 8.84 | 7.78 | 13.7 | 19.35 | 13.56 | 4.63 | 1.94 | 0.93 | 0.14 | 0.09 | 0.37 | 0.46 | 1.39 | 2.78 | 7.78 | 0.28 |
| 全年 | 9.81 | 5.47 | 5.78 | 9.41 | 19.32 | 18.61 | 8.2 | 4.37 | 2.71 | 1.55 | 1.91 | 2.13 | 1.54 | 2.18 | 2.43 | 4.27 | 0.33 |

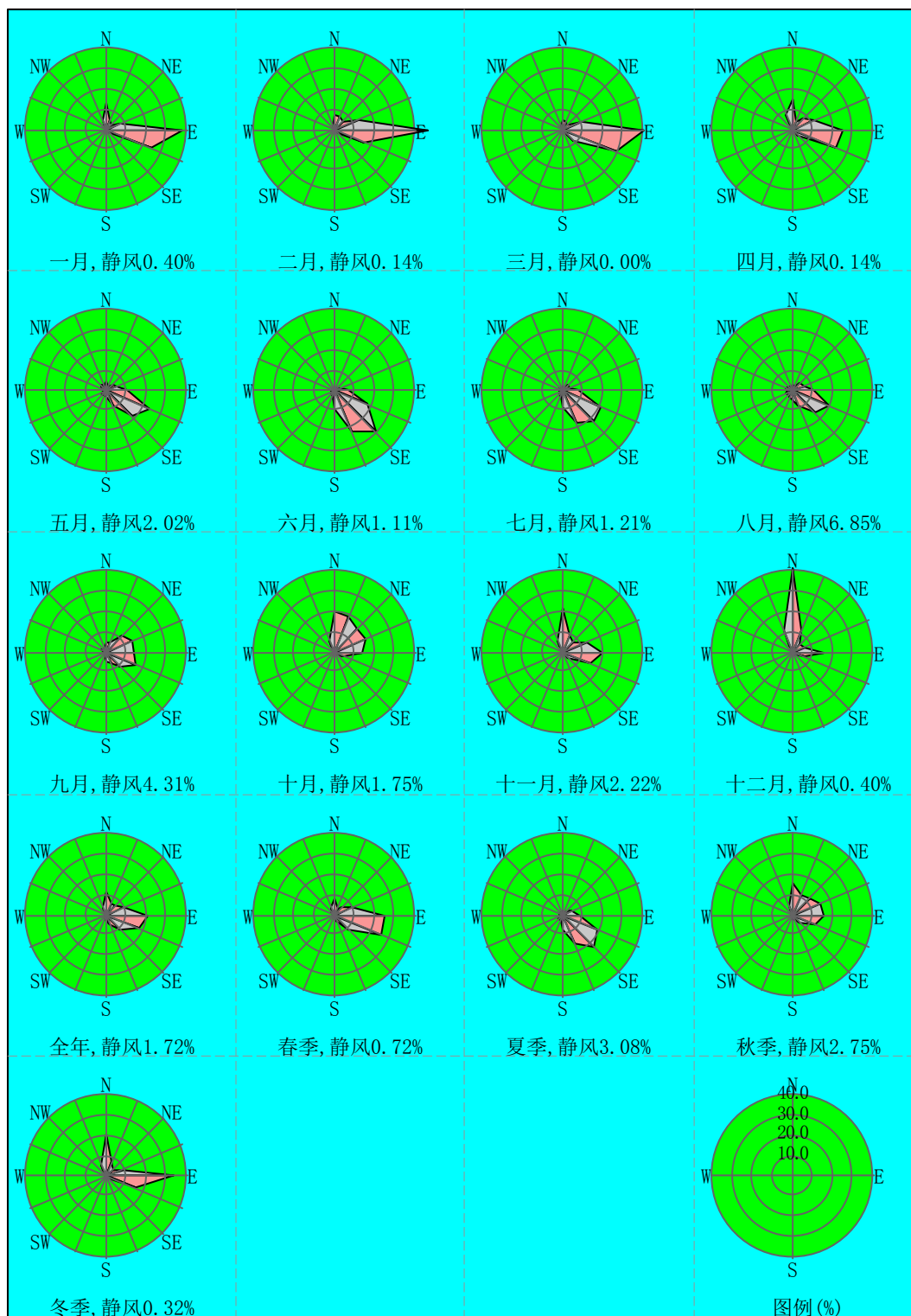


图 5.2.1.1-6 湛江市 2021 年地面风向玫瑰图

4) 季小时平均风速的变化统计

湛江市 2021 年季小时平均风速的变化统计见表 5.2.1.1-8 和图 5.2.1.1-7。

表 5.2.1.1-8 湛江市 2021 年季小时平均风速的变化

| 时间 风速 (m/s) | 0 时 | 1 时 | 2 时 | 3 时 | 4 时 | 5 时 | 6 时 | 7 时 | 8 时 | 9 时 | 10 时 | 11 时 |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 春 | 2.92 | 2.81 | 2.75 | 2.67 | 2.58 | 2.59 | 2.61 | 2.67 | 2.88 | 3.34 | 3.53 | 3.65 |
| 夏 | 2.05 | 1.81 | 1.76 | 1.69 | 1.76 | 1.76 | 1.72 | 1.73 | 2.28 | 2.66 | 2.76 | 2.9 |
| 秋 | 2.47 | 2.61 | 2.65 | 2.61 | 2.63 | 2.69 | 2.66 | 2.69 | 2.79 | 3.01 | 3.18 | 3.29 |
| 冬 | 2.46 | 2.5 | 2.6 | 2.7 | 2.67 | 2.75 | 2.65 | 2.67 | 2.66 | 2.97 | 3.4 | 3.43 |
| 全年 | 2.48 | 2.43 | 2.44 | 2.42 | 2.41 | 2.45 | 2.41 | 2.44 | 2.65 | 3.00 | 3.22 | 3.32 |
| 时间 风速 (m/s) | 12 时 | 13 时 | 14 时 | 15 时 | 16 时 | 17 时 | 18 时 | 19 时 | 20 时 | 21 时 | 22 时 | 23 时 |
| 春 | 3.59 | 3.73 | 3.71 | 3.82 | 3.85 | 3.71 | 3.36 | 3.11 | 3 | 3.03 | 2.99 | 3.03 |
| 夏 | 3.07 | 3.08 | 3.15 | 3.19 | 3.07 | 2.96 | 2.76 | 2.41 | 2.25 | 2.07 | 1.99 | 2.1 |
| 秋 | 3.22 | 3.27 | 3.32 | 3.36 | 3.22 | 2.96 | 2.64 | 2.41 | 2.45 | 2.46 | 2.48 | 2.52 |
| 冬 | 3.5 | 3.43 | 3.46 | 3.3 | 3.25 | 2.91 | 2.5 | 2.15 | 2.09 | 2.14 | 2.41 | 2.27 |
| 全年 | 3.35 | 3.38 | 3.41 | 3.42 | 3.35 | 3.14 | 2.82 | 2.52 | 2.45 | 2.43 | 2.47 | 2.48 |

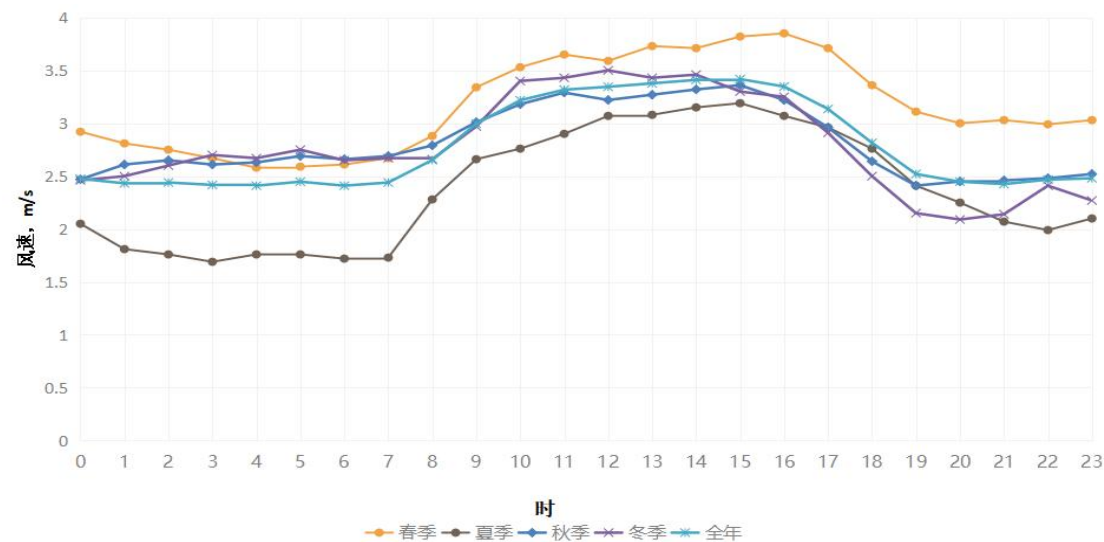


图 5.2.1.1-7 湛江市 2021 年季小时平均风速的变化图

四、 高空气象资料

本项目的高空气象资料采用生态环境部环境工程评估中心国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室的气象模拟数据。

数据是采用大气环境影响评价数值模式 WRF 模拟生成。模式计算过程中把全国共划分为 189×159 个网格，分辨率为 27km×27km。模式采用的原始数据有地形高度、土地利用、陆地-水体标志、植被组成等数据，数据源主要为美国的 USGS 数据。模式采用美国国家环境预报中心（NCEP）的再分析数据作为模型输入场和边界场。

数据的具体内容包括：时间（年、月、日、时）、探空数据层数、每层的气压、高度、干球温度、露点温度、风速、风向。

数据的基本情况如下：

表 5.2.1.1-1 高空气象数据基本情况

| 年份 | 距厂址距离(km) | 平均海拔高度(m) | 网格号 | 经度 | 纬度 |
|------|-----------|-----------|--------|----------|---------|
| 2021 | 4.6 | 20 | 127021 | 110.2610 | 21.2102 |

5.2.1.2 地形数据

预测时考虑了地形的影响，地形数据来源为美国太空总署（NASA）和国防部国家测绘局（NIMA）联合测量的 SRTM3，地形分辨率为 90m。评价区地形情况见下图。

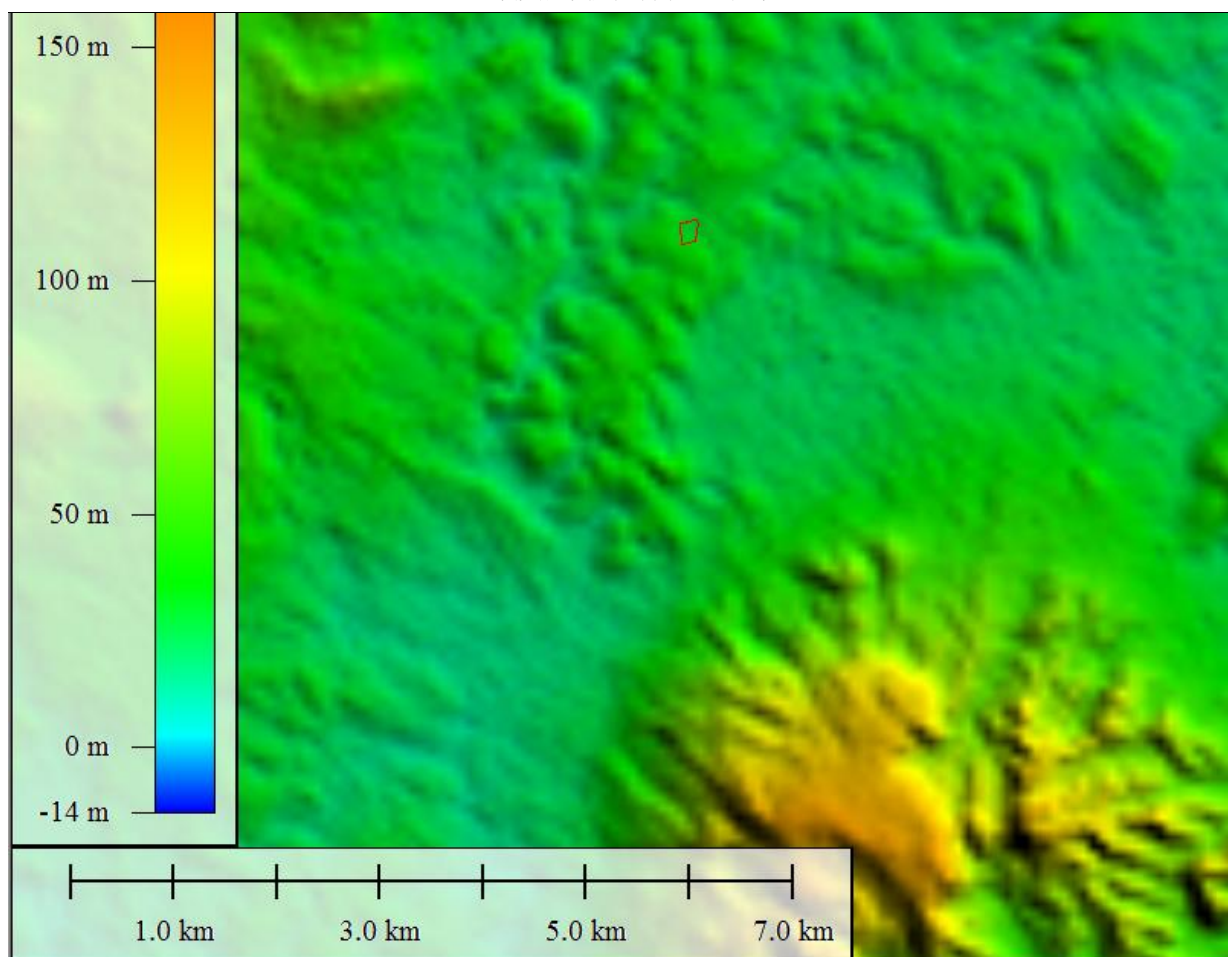


图 5.2.1-8 评价区地形情况

5.2.1.3 预测因子及方案

本项目运营期废气主要包括微生物实验室废气、理化检验废气有机废气和无机废气、污水处理站恶臭、备用发电机废气和食堂油烟等。发电机属于备用性质，食堂油烟不属于工艺废气，微生物实验室废气定性分析，理化检验无机废气酸雾产生量极少，综合各类因素，本次评价以项目理化检验有机废气（非甲烷总烃、TVOC）、污水处理站恶臭（ NH_3 、 H_2S ）排放速率进行估算，估算结果显示本项目大气影响评价为二级评价，详见第1.5章节。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中评价工作分级方法，本项目大气环境影响评价工作等级为二级。根据导则，不需要进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

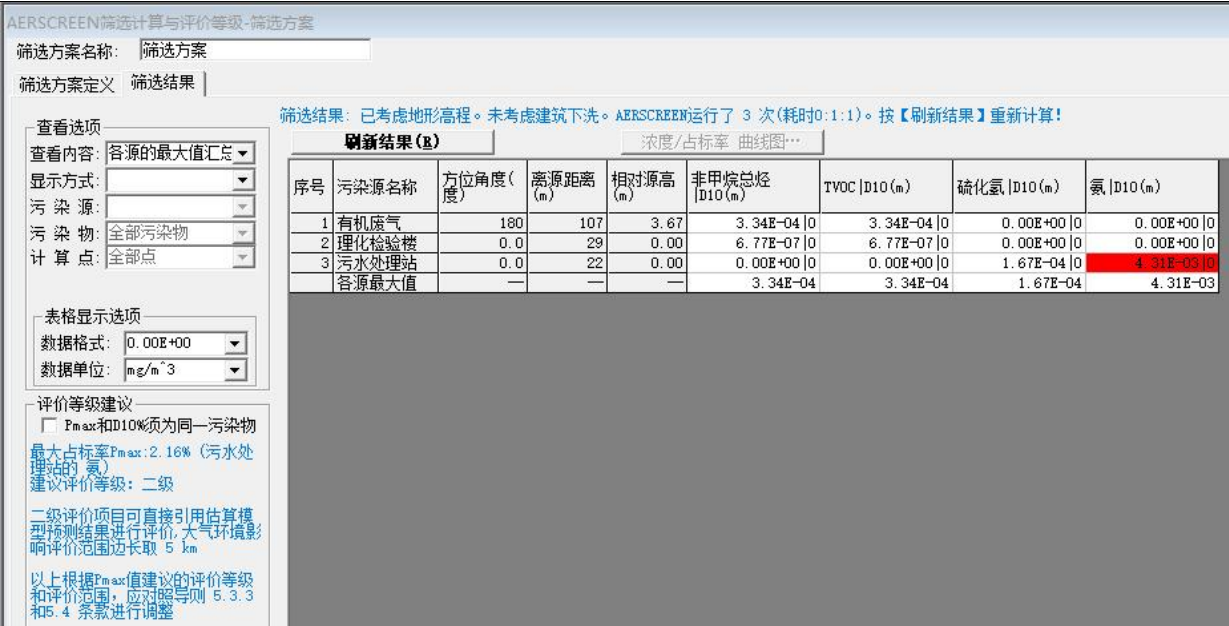


图 5.2.1.3-1 估算模式结果截图

表 5.2.1.3-1 正常工况下项目有机废气排气筒排放预测表

| 序号 | 方位角 (度) | 相对源 高(m) | 离源距 离(m) | 有机废气排气筒 | | | |
|----|------------|-------------|-------------|------------|--------|------------|--------|
| | | | | 非甲烷总烃 | | TVOC | |
| | | | | 浓度 (mg/m³) | 占标率(%) | 浓度 mg/m³) | 占标率(%) |
| 1 | 200 | 0.74 | 10 | 6.34E-10 | 0 | 6.34E-10 | 0 |
| 2 | 190 | 1.19 | 25 | 6.90E-06 | 0 | 6.90E-06 | 0 |
| 3 | 340 | 0.4 | 50 | 1.62E-04 | 0.01 | 1.62E-04 | 0.01 |
| 4 | 180 | 2.66 | 75 | 2.94E-04 | 0.01 | 2.94E-04 | 0.02 |
| 5 | 180 | 3.44 | 100 | 3.33E-04 | 0.02 | 3.33E-04 | 0.03 |
| 6 | 180 | 3.67 | 107 | 3.34E-04 | 0.02 | 3.34E-04 | 0.03 |
| 7 | 180 | 4.26 | 125 | 3.27E-04 | 0.02 | 3.27E-04 | 0.03 |
| 8 | 180 | 5.07 | 150 | 3.03E-04 | 0.02 | 3.03E-04 | 0.03 |
| 9 | 180 | 5.88 | 175 | 2.75E-04 | 0.01 | 2.75E-04 | 0.02 |
| 10 | 180 | 6.23 | 200 | 2.49E-04 | 0.01 | 2.49E-04 | 0.02 |
| 11 | 180 | 6.5 | 225 | 2.27E-04 | 0.01 | 2.27E-04 | 0.02 |
| 12 | 250 | 6.92 | 250 | 2.09E-04 | 0.01 | 2.09E-04 | 0.02 |
| 13 | 170 | 7 | 275 | 1.93E-04 | 0.01 | 1.93E-04 | 0.02 |
| 14 | 180 | 6.93 | 300 | 1.80E-04 | 0.01 | 1.80E-04 | 0.02 |
| 15 | 180 | 6.86 | 325 | 1.69E-04 | 0.01 | 1.69E-04 | 0.01 |
| 16 | 180 | 6.8 | 350 | 1.59E-04 | 0.01 | 1.59E-04 | 0.01 |
| 17 | 180 | 6.44 | 375 | 1.51E-04 | 0.01 | 1.51E-04 | 0.01 |
| 18 | 180 | 5.75 | 400 | 1.43E-04 | 0.01 | 1.43E-04 | 0.01 |
| 19 | 190 | 5.33 | 425 | 1.36E-04 | 0.01 | 1.36E-04 | 0.01 |
| 20 | 190 | 5.09 | 450 | 1.30E-04 | 0.01 | 1.30E-04 | 0.01 |
| 21 | 190 | 5.23 | 475 | 1.25E-04 | 0.01 | 1.25E-04 | 0.01 |
| 22 | 190 | 5.63 | 500 | 1.20E-04 | 0.01 | 1.20E-04 | 0.01 |

表 5.2.1.3-2 正常工况下项目理化检验楼有机废气无组织排放预测表

| 序号 | 方位角 (度) | 相对源高 (m) | 离源距离 (m) | 理化检验楼 | | | |
|----|------------|-------------|-------------|----------------------------|------------|----------------------------|------------|
| | | | | 非甲烷总烃 | | TVOC | |
| | | | | 浓度 (mg/m ³) | 占标率 (%) | 浓度 (mg/m ³) | 占标率 (%) |
| 1 | 0 | 0 | 10 | 5.12E-07 | 0 | 5.12E-07 | 0 |
| 2 | 0 | 0 | 25 | 6.46E-07 | 0 | 6.46E-07 | 0 |
| 3 | 0 | 0 | 29 | 6.77E-07 | 0 | 6.77E-07 | 0 |
| 4 | 0 | 0 | 50 | 5.44E-07 | 0 | 5.44E-07 | 0 |
| 5 | 0 | 0 | 75 | 3.43E-07 | 0 | 3.43E-07 | 0 |
| 6 | 0 | 0 | 100 | 3.09E-07 | 0 | 3.09E-07 | 0 |
| 7 | 0 | 0 | 125 | 2.87E-07 | 0 | 2.87E-07 | 0 |
| 8 | 0 | 0 | 150 | 2.70E-07 | 0 | 2.70E-07 | 0 |
| 9 | 0 | 0 | 175 | 2.58E-07 | 0 | 2.58E-07 | 0 |
| 10 | 0 | 0 | 200 | 2.47E-07 | 0 | 2.47E-07 | 0 |
| 11 | 0 | 0 | 225 | 2.37E-07 | 0 | 2.37E-07 | 0 |
| 12 | 0 | 0 | 250 | 2.29E-07 | 0 | 2.29E-07 | 0 |
| 13 | 0 | 0 | 275 | 2.22E-07 | 0 | 2.22E-07 | 0 |
| 14 | 0 | 0 | 300 | 2.15E-07 | 0 | 2.15E-07 | 0 |
| 15 | 0 | 0 | 325 | 2.09E-07 | 0 | 2.09E-07 | 0 |
| 16 | 0 | 0 | 350 | 2.03E-07 | 0 | 2.03E-07 | 0 |
| 17 | 0 | 0 | 375 | 1.97E-07 | 0 | 1.97E-07 | 0 |
| 18 | 5 | 0 | 400 | 1.92E-07 | 0 | 1.92E-07 | 0 |
| 19 | 5 | 0 | 425 | 1.87E-07 | 0 | 1.87E-07 | 0 |
| 20 | 10 | 0 | 450 | 1.83E-07 | 0 | 1.83E-07 | 0 |
| 21 | 5 | 0 | 475 | 1.78E-07 | 0 | 1.78E-07 | 0 |
| 22 | 5 | 0 | 500 | 1.74E-07 | 0 | 1.74E-07 | 0 |

表 5.2.1.3-3 正常工况下项目污水处理站恶臭无组织排放预测表

| 序号 | 方位角 (度) | 相对源高 (m) | 离源距离 (m) | 污水处理站 | | | |
|----|------------|-------------|-------------|----------------------------|------------|----------------------------|------------|
| | | | | 硫化氢 | | 氨 | |
| | | | | 浓度 (mg/m ³) | 占标率 (%) | 浓度 (mg/m ³) | 占标率 (%) |
| 1 | 0 | 0 | 10 | 1.35E-04 | 1.35 | 3.49E-03 | 1.75 |
| 2 | 0 | 0 | 22 | 1.67E-04 | 1.67 | 4.31E-03 | 2.16 |
| 3 | 0 | 0 | 25 | 1.66E-04 | 1.66 | 4.29E-03 | 2.15 |
| 4 | 0 | 0 | 50 | 1.25E-04 | 1.25 | 3.24E-03 | 1.62 |
| 5 | 0 | 0 | 75 | 9.18E-05 | 0.92 | 2.38E-03 | 1.19 |
| 6 | 0 | 0 | 100 | 7.37E-05 | 0.74 | 1.91E-03 | 0.95 |
| 7 | 0 | 0 | 125 | 6.24E-05 | 0.62 | 1.61E-03 | 0.81 |
| 8 | 0 | 0 | 150 | 5.38E-05 | 0.54 | 1.39E-03 | 0.7 |

| 序号 | 方位角 (度) | 相对源高 (m) | 离源距离 (m) | 污水处理站 | | | |
|----|------------|-------------|-------------|----------------------------|------------|----------------------------|------------|
| | | | | 硫化氢 | | 氨 | |
| | | | | 浓度 (mg/m ³) | 占标率 (%) | 浓度 (mg/m ³) | 占标率 (%) |
| 9 | 5 | 0 | 175 | 4.77E-05 | 0.48 | 1.23E-03 | 0.62 |
| 10 | 5 | 0 | 200 | 4.29E-05 | 0.43 | 1.11E-03 | 0.55 |
| 11 | 0 | 0 | 225 | 3.89E-05 | 0.39 | 1.01E-03 | 0.5 |
| 12 | 0 | 0 | 250 | 3.54E-05 | 0.35 | 9.16E-04 | 0.46 |
| 13 | 5 | 0 | 275 | 3.24E-05 | 0.32 | 8.38E-04 | 0.42 |
| 14 | 10 | 0 | 300 | 2.98E-05 | 0.3 | 7.70E-04 | 0.39 |
| 15 | 0 | 0 | 325 | 2.78E-05 | 0.28 | 7.18E-04 | 0.36 |
| 16 | 0 | 0 | 350 | 2.57E-05 | 0.26 | 6.65E-04 | 0.33 |
| 17 | 5 | 0 | 375 | 2.39E-05 | 0.24 | 6.18E-04 | 0.31 |
| 18 | 10 | 0 | 400 | 2.23E-05 | 0.22 | 5.76E-04 | 0.29 |
| 19 | 5 | 0 | 425 | 2.08E-05 | 0.21 | 5.39E-04 | 0.27 |
| 20 | 10 | 0 | 450 | 1.96E-05 | 0.2 | 5.06E-04 | 0.25 |
| 21 | 10 | 0 | 475 | 1.84E-05 | 0.18 | 4.76E-04 | 0.24 |
| 22 | 10 | 0 | 500 | 1.73E-05 | 0.17 | 4.49E-04 | 0.22 |

5.2.1.4 微生物实验室废气影响分析

由工程分析可知，微生物实验室会产生的含病原微生物的废气。项目微生物实验室均设生物安全柜，所有涉及病原微生物、可能产生病原微生物气溶胶的操作均在生物安全柜中进行，生物安全柜内安装高效空气过滤器，且实验平台相对实验室内环境处于负压状态，可有效控制生物安全柜内的气流，实现气流在生物安全柜内“侧进上排”，杜绝实验过程产生的气溶胶从操作窗口外逸。可能含有病原微生物的气溶胶只有从其上部的排风经高效过滤后外排，而生物安全柜内置的高效过滤器对粒径 0.3 μ m 以上的气溶胶去除效率不低于 99.99%，排气中几乎不含病原微生物的气溶胶。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，病原微生物被完全捕集，最后通过专用排气筒引至微生物楼楼顶排放，对外环境影响较小。

5.2.1.5 备用发电机废气影响分析

为应对突发事故，配备 1000kW 柴油发电机组作为备用电源，放置于地下室负一层。本项目发备用电机采用含硫率发电机使用含硫量<0.001%的轻柴油燃料，备用发电机燃油尾气经收集通过烟囱排放；其燃烧尾气污染物外排浓度执行柴油发电机排气参照《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段二级标准，格林曼黑度应小于一级。另外项目区域目前供电充足，备用电源使用率极低，外排废气量及污染物很少，SO₂、NO₂等

污染物带来的环境影响程度轻微，对周围大气环境及敏感点的影响不明显。

5.2.1.6 食堂废气影响分析

本项目食堂油烟废气经收集后通过油烟净化器处理，经烟囱达标排放，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中饮食业单位的油烟最高允许排放浓度的标准限值要求，不会对周边环境造成明显的影响。

5.2.1.7 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）：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防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。本项目二级评价不存在厂界外超标点，故不设置大气环境防护距离。

5.2.1.8 大气污染物排放信息

根据工程分析，本项目污染物排放核算量见下表 5.2.13-1、5.2.13-2 和 5.2.13-2。

表 5.2.13-1 大气污染物有组织排放量核算表

| 序号 | 排放口名称 | 污染物 | 核算排放浓度/ (mg/m ³) | 核算排放速率/ (kg/h) | 核算年排放量/ (t/a) |
|---------|----------|-----------------|---------------------------------|------------------------|------------------------|
| 一般排放口 | | | | | |
| 1 | 理化检验有机废气 | 非甲烷总烃 | 0.9335 | 5.600×10^{-3} | 5.050×10^{-3} |
| 2 | 理化检验无机废气 | 氯化氢 | 0.0012 | 1.179×10^{-5} | 1.061×10^{-5} |
| | | 硫酸雾 | 0.0014 | 1.384×10^{-5} | 1.246×10^{-5} |
| | | 氮氧化物 | 0.0158 | 1.575×10^{-4} | 1.418×10^{-4} |
| 3 | 备用发电机尾气 | SO ₂ | 1.01 | 4.250×10^{-3} | 5.100×10^{-5} |
| | | NO _x | 83.805 | 3.526×10^{-1} | 4.231×10^{-3} |
| | | 烟尘 | 5.051 | 2.125×10^{-2} | 2.550×10^{-4} |
| 4 | 食堂油烟 | 油烟 | 1.8074 | 8.133×10^{-3} | 1.220×10^{-2} |
| 有组织排放总计 | | | | | |
| 有组织排放总计 | | 非甲烷总烃 | | | 5.050×10^{-3} |
| | | 氯化氢 | | | 1.061×10^{-5} |
| | | 硫酸雾 | | | 1.246×10^{-5} |
| | | 氮氧化物 | | | 1.418×10^{-4} |
| | | SO ₂ | | | 5.100×10^{-5} |

| | | |
|--|----|------------------------|
| | 烟尘 | 2.550×10^{-4} |
| | 油烟 | 1.220×10^{-2} |

表 5.2.13-2 大气污染物无组织排放量核算表

| 序号 | 排放口编号 | 产污环节 | 污染物 | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准 | | 年排放量/ (t/a) |
|---------|-------|----------|------------------|------------------|---|-------------------------------|------------------------|
| | | | | | 标准名称 | 浓度限值/ (mg/m ³) | |
| 1 | / | 理化检验有机废气 | 非甲烷总烃 | 无组织排放 | 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022) | 2 | 1.128×10 ⁻³ |
| 2 | / | 理化检验无机废气 | 氯化氢 | 无组织排放 | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)第二时段无组织排放监控浓度限值 | 0.2 | 1.179×10 ⁻⁵ |
| | 硫酸雾 | | 1.2 | | | 1.384×10 ⁻⁵ | |
| | 氮氧化物 | | 0.12 | | | 4.375×10 ⁻⁸ | |
| 3 | / | 污水处理站恶臭 | H ₂ S | 无组织排放 | 《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)中表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值 | 0.06 | 1.872×10 ⁻⁵ |
| | / | | NH ₃ | | | 1.5 | 4.836×10 ⁻⁴ |
| 无组织排放总计 | | | | | | | |
| 无组织排放总计 | | | | 非甲烷总烃 | | 1.128×10 ⁻³ | |
| | | | | 氯化氢 | | 1.179×10 ⁻⁵ | |
| | | | | 硫酸雾 | | 1.384×10 ⁻⁵ | |
| | | | | 氮氧化物 | | 1.050×10 ⁻⁴ | |
| | | | | H ₂ S | | 1.872×10 ⁻⁵ | |
| | | | | NH ₃ | | 4.836×10 ⁻⁴ | |

表 5.2.13-3 大气污染物年排放量核算表

| 序号 | 污染物 | 年排放量/(t/a) |
|----|------------------|------------------------|
| 1 | 非甲烷总烃 | 6.178×10^{-3} |
| 2 | 氯化氢 | 2.240×10^{-5} |
| 3 | 硫酸雾 | 2.630×10^{-5} |
| 4 | 氮氧化物 | 4.478×10^{-3} |
| 6 | H ₂ S | 1.872×10^{-5} |
| 7 | NH ₃ | 4.836×10^{-4} |
| 8 | SO ₂ | 5.100×10^{-5} |
| 9 | 烟尘 | 2.550×10^{-4} |
| 10 | 油烟 | 1.220×10^{-2} |

5.2.1.9 大气环境影响评价结论

综上所述，项目的废气污染物经过有效治理，不会对周围大气环境产生明显影响。

5.2.1.10 大气环境影响评价自查表

本项目建设项目大气环境影响评价自查表如下：

表 5.2.1.15-1 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 checked="" type="checkbox"/> | | | 三级 <input 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(SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物(NH ₃ 、H ₂ S、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度、TSP) | | | | 包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <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"/> | | | 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 | (2022) 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 checked="" 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 type="checkbox"/> | | |
| | 预测因子 | 预测因子 (NH ₃ 、H ₂ S、TVOC 和非甲烷总烃) | | | | | 包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input 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 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况 | k≤-20% <input type="checkbox"/> | | | | k>-20% <input type="checkbox"/> | | | | |
| 环境监 | 污染源监测 | 监测因子：(非甲烷总烃、H ₂ S、 | | | | 有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> | | 无监测 <input type="checkbox"/> | |

| 工作内容 | | 自查项目 | | | |
|--|----------|---|---|---|---|
| 测 计 划 | | NH ₃ 、臭气浓度) | | 无组织废气监测 <input checked="" 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 | 无 | | | |
| | 污染源年排放量 | SO ₂ : (5.100×10 ⁻⁵) t/a | NO _x : (4.478×10 ⁻³) t/a | 颗粒物: (2.550×10 ⁻⁴) t/a | 非甲烷总烃: (6.178×10 ⁻³) t/a |
| 注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项 | | | | | |

5.2.2 地表水环境影响分析

5.2.2.1 废水种类及排放去向

本项目综合废水主要包括生物检验室废水、理化检验室废水、酸雾净化塔废水及生活污水。生活污水经化粪池（或隔油池）处理后排入麻章污水处理厂，进入污水处理系统的实验室废水废水量为 3257.300m³/a。根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)评价等级划分，本项目废水排入城市污水处理厂处理，属于间接排放，地表水环境影响评价工作等级定为三级 B，可简化分析，不进行水环境影响预测，主要评价内容包括：水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；依托污水处理设施的环境可行性评价。

5.2.2.2 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

生活污水经化粪池（隔油池）处理后，实验室废水经“生物接触氧化+沉淀+消毒”处理后，两者均达到麻章污水处理厂接管标准及《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准较严值后排入麻章污水处理厂进一步处理，最终排入北桥河。自建污水处理站处理能力为 15m³/d，需要进入污水处理站处理的实验室废水量为 10.857m³/d，污水处理站处理规模可以处理本项目废水。

项目废水对周边地表水体北桥河水质影响较小。

5.2.2.3 废水排入麻章污水处理厂的可行性分析

麻章污水处理厂位于湛江市麻章区赤岭村黎湛铁路东侧，占地面积92.7亩。工程污水处理工艺为“A/A/O微曝氧化沟-MBBR(改造)+磁混凝沉淀池(新建)+紫外消毒(改造)”，污水处理规模为5万m³/d，厂内主要设备有提升泵站、粗格栅、微曝氧化沟、二沉池、配水井、污泥回流泵站和自控系统等。麻章污水处理厂通过由监控计算机和通讯系统组成的中央控制室和由可编程控制器(PLC)及自动化仪表组成的现场控制站等系统，对生产、工艺运行全过程分散控制并对全厂实行集中管理。麻章污水处理厂自2009年6月21日开工建设。2011年7月26日进入试运行，2011年12月29日通过市环保局环保验收并于2012年1月1

日正式运营，2020年进行提标改造，出水水质提高到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准的A标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)一级标准的较严者。污水处理厂一期运行现状良好，各污染物均达标排放。污水处理厂处理达标的尾水排入北桥河

从污水水质上看，本项目外排的污水为生活污水和实验室废水（可视为医疗废水），主要污染物为COD、BOD₅、SS、氨氮和粪大肠菌群，均能被《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)标准所涵盖。

麻章城区老旧小区综合改造工程第二批建设项目-疏港大道（碧桂园-商贸物流城段）市政化改造雨污分流工程已开工建设，污水管终点接入政通中路与疏港大道交口处的已建 DN1200 现有污水管，再通过潮发泵站接入麻章水质净化厂，计划于 2024 年建成。本项目临近疏港大道，位于碧桂园和商贸物流城之间，疏港大道（碧桂园-商贸物流城段）市政化改造雨污分流工程完工后项目所在区域污水管网将完善，项目污水沿市政污水管最终可连接至麻章污水处理厂。本项目预计建成投入使用时间为 2025 年 12 月后，正常情况下，疏港大道（碧桂园-商贸物流城段）市政化改造雨污分流工程将在本项目投产前完成，项目投产后污水可排入麻章污水处理厂处理。若在项目建成后，疏港大道（碧桂园-商贸物流城段）市政化改造雨污分流工程尚未完成建设，本项目禁止投入使用，须待污水管网敷设完成投入使用后，本项目才可投入运行。

本项目污水量为34.113m³/d，目前麻章区污水处理厂日处理水量在2.56-4.26万吨/日左右，麻章污水处理厂纳污余量约为0.74-2.44万吨/日，本项目污水量占麻章污水处理厂纳污余量的最小值约为0.46%，占比较小，对麻章污水处理厂设计负荷影响较小。

综上，项目生活污水经化粪池处理，含油污水经隔油处理，实验室废水进入自建污水处理站经“生物接触氧化+沉淀+消毒”处理后，出水可达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2预处理标准及麻章污水处理厂接管标准的较严值。经处理后的废水均能符合麻章污水处理厂的接纳要求，水质也适合麻章污水处理厂污水处理工艺，同时其水量亦在污水处理厂预计接纳的范围内，并不会对污水处理厂构成特别的影响。由此可知，从水质与处理工艺相符性上看本项目污水进入麻章污水处理厂是可行的。

本项目进入麻章污水管网的路径详见图5.2.2.3-1。

5.2.2.4 小结

本项目污水厂处理废水主要是生活污水和实验室废水，经处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准及麻章污水处理厂接管标准的较严值后，排入市政污水管网，最终汇入麻章污水处理厂处理。在采取有效防治措施后，本项目废

水不会对周边地表水体产生明显的影响。

根据分析，本项目污水排入麻章污水处理厂具备环境可行性。

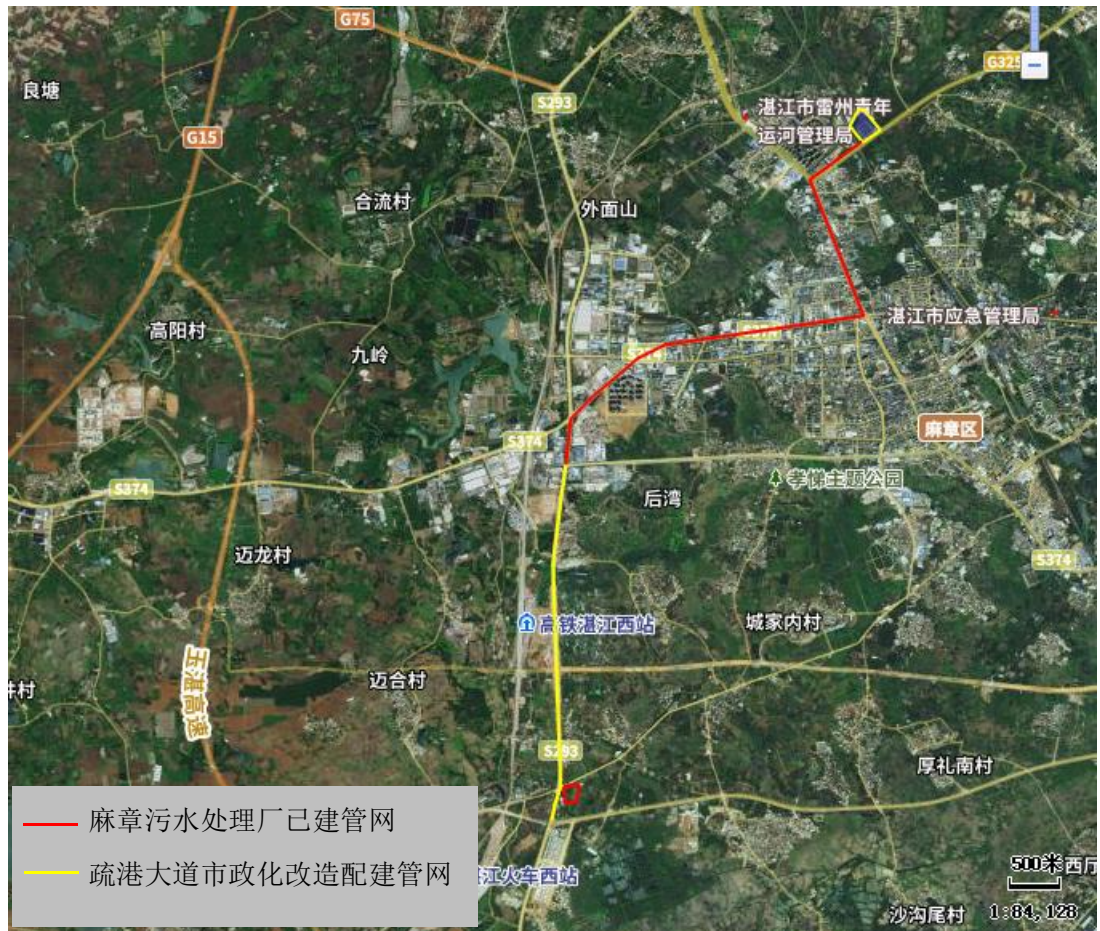


图 5.2.2.3-1 项目排水管网走向图

5.2.2.5 水污染物排放信息

表 5.2.2.4-1 废水类别、污染物及治理设施信息表

| 序号 | 废水类别 ^a | 污染物种类 ^b | 排放去向 ^c | 排放规律 ^d | 污染治理设施 | | | 排放口编号 ^f | 排放口设置是否符合要求 ^g | 排放口类型 |
|----|-------------------|--|-------------------|-------------------|-----------------|-----------------------|--------------|--------------------|---|---|
| | | | | | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 ^e | 污染治理设施工艺 | | | |
| 1 | 实验室废水 | COD BOD ₅ NH ₃ -N SS 粪大肠菌群 | 城市污水处理厂 | 间断排放，排放期间流量稳定 | TW001 | 污水处理设施 | 生物接触氧化+沉淀+消毒 | DW001 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | <input checked="" type="checkbox"/> 企业排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口 |
| 2 | 生活污水 | COD BOD ₅ NH ₃ -N SS 动植物油 | 城市污水处理厂 | 间断排放，排放期间流量稳定 | TW002、 TW003 | 污水处理设施 | 化粪池（隔油池） | DW001 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | <input checked="" type="checkbox"/> 企业排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口 |

表 5.2.2.4-2 废水间接排放口基本情况表

| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标 ^a | | 废水排放量/（万 t/a） | 排放去向 | 排放规律 | 间歇排放时段 | 受纳污水处理厂信息 | | |
|----|-------|----------------------|------------|---------------|------|-----------|--------|-----------------|-------|-----------------------|
| | | 经度 | 纬度 | | | | | 名称 ^b | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准浓度/（mg/L） |
| 1 | DW001 | 110.289470° | 21.228421° | 1.0234 | 城市污水 | 连续排放，流量稳定 | — | 麻章污水处 | COD | 40 |

| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标 ^a | | 废水排放量/（万 t/a） | 排放去向 | 排放规律 | 间歇排放时段 | 受纳污水处理厂信息 | | |
|---|-------|----------------------|----|---------------|------|------|--------|-----------------|--------------------|-----------------------------------|
| | | 经度 | 纬度 | | | | | 名称 ^b | 污染物种类 | 国家或地方 污染物排放 标准浓度/ （mg/L） |
| | | | | | 处理厂 | | | 理厂 | BOD ₅ | 10 |
| | | | | | | | | | NH ₃ -N | 5 |
| | | | | | | | | | SS | 10 |
| | | | | | | | | | 粪大肠菌群 （MPN/L） | 1000 |
| | | | | | | | | | 动植物油 | / |
| <div><div>a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。</div><div>b 指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称，如×××生活污水处理厂、×××化工园区污水处理厂等。</div></div> | | | | | | | | | | |

表 5.2.2.4-3 废水污染物排放执行标准表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 ^a | |
|---|-------|--------------------|--|------|
| | | | 名称 | 浓度限值 |
| 1 | DW001 | COD | 麻章污水处理厂接管标准及《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准较严值 | 250 |
| | | BOD ₅ | | 100 |
| | | NH ₃ -N | | 30 |
| | | SS | | 60 |
| | | 粪大肠菌群（MPN/L） | | 5000 |
| | | 动植物油 | | 20 |
| a 指对应排放口需执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。 | | | | |

表 5.2.2.4-4 废水污染物排放信息表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 排放浓度/（mg/L） | 日排放量/（t/d） | 年排放量/（t/a） |
|----|-------|-------|-------------|------------|------------|
|----|-------|-------|-------------|------------|------------|

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 排放浓度/（mg/L） | 日排放量/（t/d） | 年排放量/（t/a） |
|---------|-------|--------------------|-------------|------------|------------|
| 1 | DW001 | COD | 166.890 | 0.006 | 1.708 |
| | | BOD ₅ | 111.531 | 0.004 | 1.141 |
| | | NH ₃ -N | 14.778 | 0.0005 | 0.151 |
| | | SS | 122.166 | 0.004 | 1.250 |
| | | 粪大肠菌群 | 1530 | / | / |
| | | 动植物油 | 24.542 | 0.0008 | 0.251 |
| 全厂排放口合计 | | COD | | | 1.708 |
| | | BOD ₅ | | | 1.141 |
| | | NH ₃ -N | | | 0.151 |
| | | SS | | | 1.250 |
| | | 粪大肠菌群 | | | / |
| | | 动植物油 | | | 0.251 |

5.2.2.6 地表水环境影响评价自查表

表 5.2.2.5-1 地表水环境影响评价自查表

| 工作内容 | | 自查项目 |
|------|---------|--|
| 影响 | 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 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"/> ； |

| | | | | |
|--|--|--|---|---|
| 识别 | 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 type="checkbox"/> | | 水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <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 | | 数据来源 |
| | | 已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input checked="" type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> | 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/> | 排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> |
| | 受影响水体水环境质量 | 调查时期 | | 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 type="checkbox"/> | | 排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input 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 type="checkbox"/> | | |
| | 水文情势调查 | 调查时期 | | 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 type="checkbox"/> | | 水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> |
| | 补充监测 | 监测时期 | 监测因子 | 监测断面或点位 |
| 丰水期 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> | | （水温、pH、DO、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、SS、粪大肠菌群、石油类） | 监测断面或点位个数（2）个 | |
| 现状 | 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 | （水温、pH、DO、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、SS、粪大肠菌群、石油类） | | |

| | | |
|------|----------------|---|
| 评价 | 评价标准 | 河流、湖库、河口：Ⅰ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅱ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅲ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅳ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅴ类 <input checked="" 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <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状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：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 <input type="checkbox"/> ：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"/> |
| 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"/> |
| 影响 | 水污染控制和水环境影响减缓措 | 区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/> |

| | | | | | |
|--|--|---|---|---|-------------|
| 评价 | 施有效性评价 | | | | |
| | 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，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 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 <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| | 污染源排放量核算 | 污染物名称 | | 排放量/（t/a） | 排放浓度/（mg/L） |
| | | （/） | | （/） | （/） |
| | | （/） | | （/） | （/） |
| 替代源排放情况 | 污染源名称 | 排污许可证编号 | 污染物名称 | 排放量/（t/a） | |
| | （/） | （/） | （/） | （/） | |
| 生态流量确定 | 生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；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 | 污水处理区 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> | | | |
| | 监测计划 | 环境质量 | | 污染源 | |
| | | 监测方式 | 手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/> | 手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/> | |
| | | 监测点位 | （/） （污水处理站排放口） | | |
| | | 监测因子 | （/） （pH、COD、SS、粪大肠菌群、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油类、动植物油、阴离子表面活性剂、总氰化物、挥发酚） | | |
| 污染物排放清单 | | | | | |
| 评价结论 | | 可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/> | | | |
| 注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 | | | | | |

5.2.3 声环境影响预测与评价

5.2.3.1 噪声污染源强

项目主要噪声源主要来自各类水泵、风机、备用发电机噪音等，噪声源强80~105dB(A)之间。项目建成后全厂主要噪声源强调查清单见表 5.2.3.1-1~2。

本项目拟采取如下降噪措施：

- 1、项目各类设备均采用低噪声型设备。
- 2、合理布局，将高噪声设备尽量布置在室内或楼顶，对高噪声设备均设置基础减振、软连接，并加强绿化，减少对周围环境的影响。
- 3、加强运输车辆管理，厂内运输控制行使车速，并且减少鸣笛。

表 5.2.3.1-1 项目建成后全厂噪声源强调查清单（室外声源）

| 声源名称 | 空间相对位置/m | | | 离地高度/m | 声功率级 /dB(A) | 声源控制 措施 | 运行时 段 |
|----------|----------|-----|-------|--------|----------------|-------------|----------|
| | X | Y | Z | | | | |
| 1#微生物楼风机 | 91 | 147 | 29.69 | 33 | 80 | 选低噪声 设备等 | 24h |
| 2#微生物楼风机 | 115 | 148 | 29.71 | 33 | 80 | | 24h |
| 3#理化楼风机 | 90 | 114 | 29.99 | 33 | 80 | | 24h |
| 4#理化楼风机 | 108 | 116 | 29.94 | 33 | 80 | | 24h |

备注：中心点（0，0）经纬度为 E110.287882°，N21.226135°

表 5.2.3.1-2 项目建成后全厂噪声源强调查清单（室内声源）

| 建 筑 物 名 称 | 声 源 名 称 | 声功 率级 /dB(A) | 声源控 制措施 | 空间相对位置/m | | | 距室内边界距离/m | | | | 室内边界声级/dB(A) | | | | 运 行 时 段 | 建筑 物插 入损 失 /dB(A) | 建筑物外噪声 | | | | | |
|-----------------------|-----------------------|------------------------|--------------------------------|----------|-----|----|-----------|---|---|---|--------------|-------|-------|-------|------------------|-----------------------------------|-------------|-------|-------|-----------|----------------------|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 噪声声压级/dB(A) | | | | 建筑 物外 距离 /m | |
| | | | | X | Y | Z | 东 | 南 | 西 | 北 | 东 | 南 | 西 | 北 | | | 东 | 南 | 西 | 北 | | |
| 污 水 站 | 水 泵 | 90 | 选低噪 设备、 厂房隔 音 | 107 | 177 | 29 | 6 | 4 | 2 | 4 | 66.12 | 70.13 | 66.72 | 67.04 | 24h | 20 | 43.79 | 47.14 | 43.40 | 44. 05 | 1 | |
| 发 电 机 房 | 备 用 发 电 机 | 85 | 选低噪 设备、 减震、 厂房隔 音等 | 102 | 63 | 31 | 4 | 3 | 2 | 3 | 63.51 | 64.65 | 63.57 | 65.38 | 24h | 20 | 48.96 | 45.24 | 44.44 | 53. 68 | 1 | |

备注：中心点（0，0）经纬度为 E110.287882°，N21.226135°

5.2.3.2 预测模式

结合项目噪声源的特征及排放特点，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ/T2.4-2021）的要求，本评价选择点声源预测模式来模拟预测项目噪声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

1、无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_P(r) = L_P(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

如果已知点声源的倍频带声功率级 L_W 或 A 声功率级（ L_{AW} ），且声源处于自由声场，则公式为：

$$L_P(r) = L_W - 20\lg(r) - 11$$

$$L_A(r) = L_{AW} - 20\lg(r) - 11$$

如果声源处于半自由声场，则公式为：

$$L_P(r) = L_W - 20\lg(r) - 8$$

$$L_A(r) = L_{AW} - 20\lg(r) - 8$$

2、室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 5.2.3-1 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、室外倍频带声压级分别为 L_{p1} 、 L_{p2} 。

若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：

TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

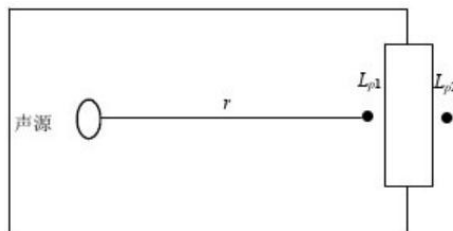


图 5.2.3-1 室内声源等效为室外声源图例

可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：

$L_{W内}$ ——室内噪声源倍频带声功率级，dB(A)；

Q ——指向性因素；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； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r ——声源到靠近维护结构某点处距离， m 。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ s ）处的等效声源的倍频带声功率级 $L_{W外}$ ：

$$L_{W外} = L_{p2} + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(2)室外点声源在预测点产生的声级计算公式

选用无指向性半自由空间点声源几何发散衰减基本模式计算：

$$L(r') = L_{W外} - 20 \lg(r') - 8$$

式中：

$L(r')$ ——距离声源 r' 处的倍频带声压级；

$L_{W外}$ ——室外噪声源倍频带声功率级。

3、受声点的总声压级为点声源在预测点产生的声压级和受声点的背景值之和。预测点的总声压级 L_A 按下式计算：

$$L_A = 10 \lg [10^{L_p / 10} + 10^{L_{背景} / 10}]$$

5.2.3.3 预测结果及达标性分析

通过预测模型计算，项目厂界及敏感点噪声预测结果与达标分析见表 5.2.3.3-1~5.2.3.3-2。

表 5.2.3.3-1 厂界噪声预测结果及达标性分析（单位：dB(A)）

| 预测方位 | 时段 | 贡献值 | 标准限值 | 达标情况 |
|------|----|-------|------|------|
| 厂界东 | 昼间 | 47.54 | 60 | 达标 |
| | 夜间 | 47.54 | 50 | 达标 |

| 预测方位 | 时段 | 贡献值 | 标准限值 | 达标情况 |
|------|----|-------|------|------|
| 厂界南 | 昼间 | 47.95 | 60 | 达标 |
| | 夜间 | 47.95 | 50 | 达标 |
| 厂界西 | 昼间 | 42.53 | 60 | 达标 |
| | 夜间 | 42.53 | 50 | 达标 |
| 厂界北 | 昼间 | 41.26 | 60 | 达标 |
| | 夜间 | 41.26 | 50 | 达标 |

表 5.2.3.3-1 敏感点噪声预测结果及达标性分析（单位：dB（A））

| 声环境保护 目标名称 | 时段 | 噪声 背景 值 /dB(A) | 噪声 现状 值 /dB(A) | 噪声标 准 /dB(A) | 噪声贡献 值/dB(A) | 噪声预测 值/dB(A) | 较现状 增量 /dB(A) | 达标情 况 |
|---------------|----|-------------------------|-------------------------|--------------------|-----------------|-----------------|---------------------|----------|
| 麻章区人民 医院 | 昼间 | 57.6 | 57.6 | 60 | 35.36 | 57.63 | 0.03 | 达标 |
| | 夜间 | 47.52 | 47.52 | 50 | 35.36 | 47.78 | 0.26 | 达标 |

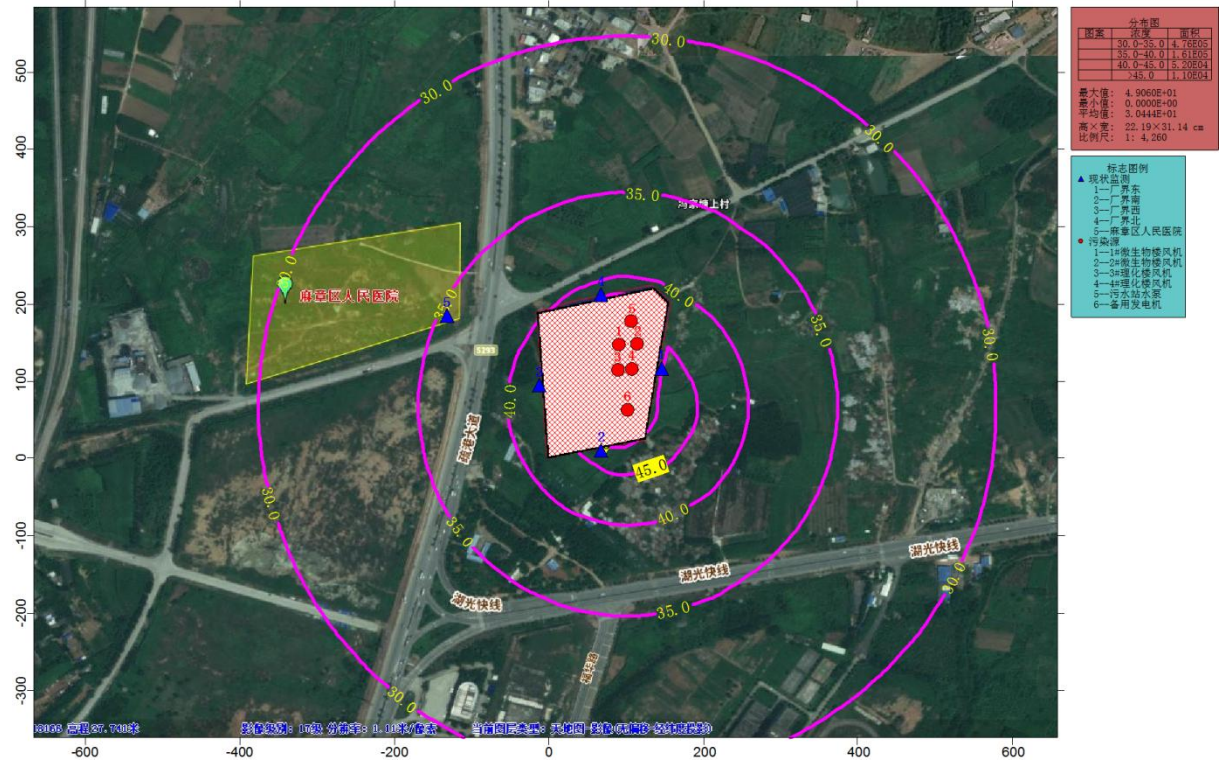


图 5.2.4-1 本项目噪声贡献值预测等声线图（单位：dB(A)）

由上表可以看出，本项目投产后，噪声排放贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准的要求，项目西侧麻章区人民医院噪声昼、夜间预测值能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。因此，本项目生产设备运行噪声不会对周围环境造成明显影响。

5.2.3.4 声环境影响评价自查表

表 5.2.3.4-1 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 | 200 m <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200 m <input type="checkbox"/> 小于 200 m <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 type="checkbox"/> | 2 类区 <input checked="" type="checkbox"/> | 3 类区 <input type="checkbox"/> | 4a 类区 <input 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 checked="" type="checkbox"/> 已有资料 <input type="checkbox"/> 研究成果 <input 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 | 200 m <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200 m <input type="checkbox"/> 小于 200 m <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 checked="" type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/> | | | | | |
| | 声环境保护目标处噪声监测 | 监测因子：（ ） | | 监测点位数（ ） | | 无监测 <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 评价结论 | 环境影响 | 可行 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可行 <input type="checkbox"/> | | | | | |
| 注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项 | | | | | | | |

5.2.4 固体废物环境影响分析

5.2.4.1 固体废物的处置去向

本项目产生的固体废物主要有医疗废物、实验室废液、废灯管、废水处理设施污泥、废活性炭、纯水机滤芯、餐厨垃圾、生活垃圾。

(1) 医疗废物

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，属于 HW01 医疗废物，产生量约 10.625t/a，委托有资质的单位处置。

(2) 实验室废液

本项目实验室废液属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW49 其他废物——生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等”，废物代码为“900-047-49”，产生量约为 1t/a，分类收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质的单位处置。

(3) 废灯管

项目废灯管属于《国家危险废物名录（2021 版）》中 HW29（900-023-29）所列危废，产生量约 100 个/a，重量约 30kg/a，收集暂存于危险废物暂存间内，定期交有资质单位处置。

(4) 废水处理设施污泥

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005），污水处理设施污泥属危险废物（废物代码：831-001-01），定期清掏并委托有资质的单位处置。污水处理所产生的污泥产生量按照每去除 1kgCOD 产生 0.4kg 污泥（干重）计，本项目自建的污水处理站去除 COD 约 0.5t/a，污泥产生量为 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资质单位处置。

(5) 废活性炭

本项目的理化实验室有机废气采用活性炭吸附，废活性炭产生量 0.02525t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 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”，委托有资质的

单位处置。

(6) 纯水机滤芯

项目纯水机滤芯更换时间为 1 年更换一次，更换量 0.001t/a，交由当地环卫部门处理。

(7) 餐厨垃圾

项目食堂每天可供应 204 人次用餐，餐厨垃圾产生量按 0.2kg/（d·人）计，则餐厨垃圾产生量为 12.24t/a。餐厨垃圾应交由环卫部门处理。

(8) 生活垃圾

项目有员工数 204 人，疾控中心内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 102kg/d（30.6t/a）。生活垃圾由当地环卫部门每天统一清运处理。

综上，本项目建成后，产生的固体废物见表 2.2.2.3.4-1。

表 2.2.2.3.4-1 项目固体废物污染源强核算结果一览表

| 工序 | 装置 | 固体废物名称 | 固废属性 | 产生情况 | | 处置情况 | | 最终去向 |
|------|--------|----------|------------|-------|-----------|------------|-----------|-------|
| | | | | 核算方法 | 产生量 (t/a) | 工艺 | 处置量 (t/a) | |
| 疾控中心 | 检验室 | 医疗废物 | HW01 号危险废物 | 类比法 | 10.625 | 委托有资质的单位处置 | 10.625 | 焚烧/填埋 |
| | 废气处理设施 | 废活性炭 | HW49 其他废物 | 类比法 | 0.02525 | 委托有资质的单位处置 | 0.02525 | 焚烧/填埋 |
| | 检验室 | 实验室废液 | HW49 其他废物 | 类比法 | 1 | 委托有资质的单位处置 | 1 | 焚烧/填埋 |
| | 检验室 | 废灯管 | HW29 含汞废物 | 类比法 | 0.03 | 委托有资质的单位处置 | 1 | 焚烧/填埋 |
| | 污水处理设施 | 废水处理设施污泥 | HW01 号危险废物 | 排放系数法 | 1 | 委托有资质的单位处置 | 1 | 焚烧/填埋 |
| | 纯水机 | 纯水机滤芯 | 一般固体废物 | 类比法 | 0.001 | 交由当地环卫部门处理 | 0.001 | 焚烧/填埋 |
| | 食堂 | 餐厨垃圾 | 一般固体废物 | 类比法 | 12.24 | 交由环卫部门处理 | 12.24 | 回收利用 |
| | 办公区 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 类比法 | 30.6 | 交由当地环卫部门处理 | 30.6 | 焚烧/填埋 |

5.2.4.2 固体废物暂存场所管理要求

一般固体废物暂存间：本项目一般固体废物固废暂存场所面积约 30m²，严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求规范建设和维护使用。本项目产生的一般固废储存在一般固废暂存间内，采取水泥混凝土硬底化措施，

做好防雨、防风、防渗、防漏等措施。

危险废物暂存间要求：存放危险废物的危废暂存间面积约 30m²，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求规范建设和维护使用。具体要求如下：设立独立的危废暂存间，做好防雨、防风、防渗、防漏措施，地面重点防渗处理；危废间张贴标识标牌、设置安全管理责任人，设置禁止烟火标志；用于存放危险废物的地方必须有耐腐蚀的硬化地面且表面无裂隙。地面基础需防渗。根据《危险废物转移联单管理办法》，危险废物的处理应实施转移联单制度，确保危险废物去向明确，定期交由有资质的单位运输和处置。制定危险废物管理制度，做好危废记录台账，记录须注明危废名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，并按照国家有关危险废物申报登记、转移联单等管理制度的要求，做好危险废物的申报登记工作。定期对危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，及时更换。

医疗废物暂存间要求：存放危险废物的危废暂存间面积约 15m²，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《医疗废物管理条例》和《医疗卫生机构医疗废物管理办法》等的要求规范建设和维护使用。具体要求如下：必须与医疗区、食品加工区和人员活动密集区隔开，方便医疗废物的装卸、装卸人员及运送车辆的出入；有严密的封闭措施，设专（兼）职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物；暂存间内张贴“禁止吸烟、饮食”的警示标识；贮存间内采用密闭胶桶收集垃圾并实行日产日清、喷洒除臭剂等，有防鼠、防苍蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施，医疗废物需要妥善集中存放，放入符合标准的容器内，加上标签，暂存场所地面做好防硬化、防渗防漏措施，医疗废物由医疗废物处置单位负责统一运送收集处置。

5.2.4.3 固体废物对环境的影响分析

固体废物中有害物质通过释放到水体、土壤和大气中而进入环境，对环境造成影响，影响的程度取决于释放过程中污染物的转移量及其进入环境后的浓度。从本项目产生的固体废物的种类及其成份来看，若不妥善处置，有可能对环境空气和人体健康产生影响。

因此，建设单位应定期及时清运产生的固体废物，设置医疗废物暂存间暂存医疗废物，设置危废暂存间暂存生产过程中产生的危险废物，建立危险废物管理制度和台账管理制度，按照危险废物管理、运输及处置要求，委托有资质单位运输和处理。按照在此前提下，本项目生产期间产生的固体废物能得到合理处置，对周围环境影响不大。

综上所述，本项目各类固体废物均得到妥善的处置，不会对外环境产生污染。

5.2.5 生态环境影响分析

本项目对生态环境的影响主要表现为原有生态植被的破坏与景观生态的改变等。

5.2.5.1 植被破坏环境影响

从现场踏勘的情况来看，项目拟建用地现状地形较为平缓，场地内有少量树木，大部分为杂草，地面无建构筑物，暂未发现古树、名木。项目的开发建设，将在一定程度上改变原有自然景观，建设后将呈现良好的人文景观，生物量也有所改变，景观类型的改变，对生态系统碳氧平衡产生一定的影响。

5.2.5.2 景观影响

从景观类型和格局来看，项目所在区域景观生态受人工干扰严重，形成的景色较为单一，主要为杂草地，可利用的价值亦不高。本项目建成后，疾控中心景观格局不变，为人工景观，受人工干扰的影响较大。因此，本项目对区域内的景观生态不会造成影响。

本项目建成后区域内将以实施绿化的方式营造一个空气新鲜、生态环境优美舒适的环境；绿化采用多种花木相结合，使物种达到一定的丰度，再借用人工布置，增强景观的美感，在项目内部形成园林式的景观，提升景观的相融性和舒适度，提高了景观的利用效率。

综上所述，本项目施工建设将对周围生态环境造成一定的破坏，但该影响较小，项目建成后可通过绿化措施得以补偿和恢复，因此本项目建设不会对周围生态环境产生不良影响。

5.2.6 环境风险评价

本评价通过对本项目进行风险识别和源项分析，进行风险评价，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，以使事故发生率、损失和环境影响达到可接受水平。

5.2.6.1 评价程序

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，风险评价工作程序见下图：

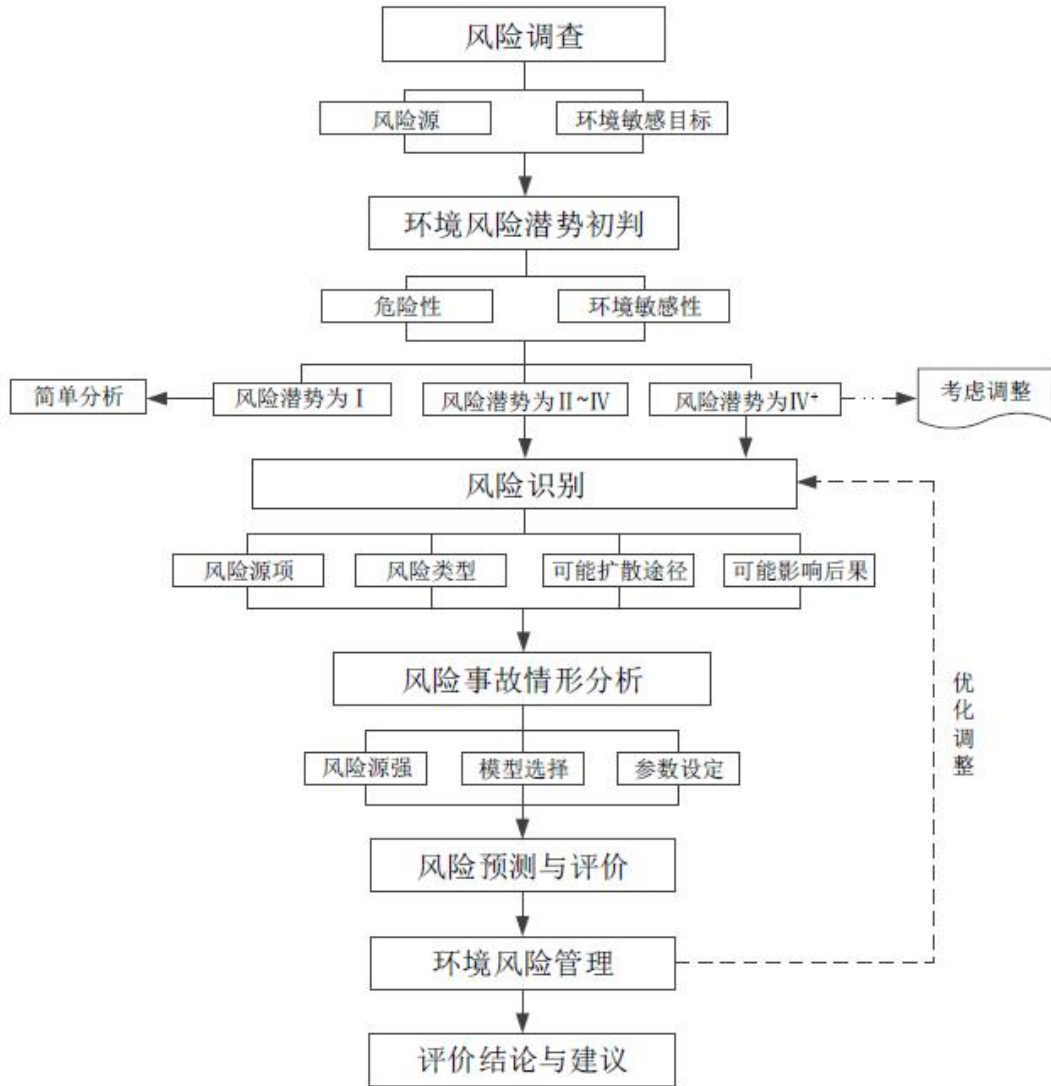


图 5.2.6.1-1 环境风险评价工作程序

5.2.6.2 评价依据

一、 风险调查

经查《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量，通过对本项目营运过程中主要原辅材料进行分析，本项目被列为风险物质的原辅材料包括硝酸、盐酸、硫酸、正己烷、异丙醇、乙酸乙酯、三氯甲烷、甲醇、丙酮、柴油、甲醛、氢氟酸、苯酚。

二、 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 5.2.6.2-1 确定环境风险潜势。

表 5.2.6.2-1 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)附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 1，

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表，本项目危险物质数量与临界量比值结果见下表。

表 5.2.6.2-2 储存的化学品种类与临界量比值计算

| 序号 | 危险物质 | 年最大储存量 (ml) | 密度 (g/cm ³) | 最大储存量 (t) | 临界量(t) | q/Q |
|----|------|-------------|-------------------------|---------------------|--------|--------|
| 1 | 硝酸 | 7500 | 1.4 | 0.0105 | 7.5 | 0.0014 |
| 2 | 盐酸 | 1000 | 1.179 | 0.001179 | 7.5 | 0.0002 |
| 3 | 硫酸 | 2000 | 0.692 | 0.001384 | 10 | 0.0001 |
| 4 | 正己烷 | 32000 | 0.692 | 0.022144 | 10 | 0.0022 |
| 5 | 异丙醇 | 4000 | 0.785 | 0.00314 | 10 | 0.0003 |
| 6 | 乙酸乙酯 | 10000 | 0.902 | 0.00902 | 10 | 0.0009 |
| 7 | 三氯甲烷 | / | / | 8×10^{-10} | 10 | 0.0000 |
| 8 | 甲醇 | 26000 | 0.79 | 0.02054 | 10 | 0.0021 |

| 序号 | 危险物质 | 年最大储存量 (ml) | 密度 (g/cm ³) | 最大储存量 (t) | 临界量(t) | q/Q |
|--|-------|-------------|-------------------------|--------------------|--------|---------------------|
| 9 | 丙酮 | 10000 | 0.79 | 0.0079 | 10 | 0.0008 |
| 10 | 柴油 | / | / | 2.55 | 2500 | 0.0010 |
| 11 | 甲醛 | 1000 | 0.82 | 0.00082 | 0.5 | 0.0016 |
| 12 | 氢氟酸 | 1000 | 1.15 | 0.00115 | 1 | 0.0012 |
| 13 | 苯酚 | / | / | 0.001 | 5 | 0.0002 |
| 14 | 环氧氯丙烷 | / | / | 3×10 ⁻⁹ | 10 | 3×10 ⁻¹⁰ |
| 15 | 其他物质* | / | / | 0.25 | 5 | 0.05 |
| Σqn/Qn | | | | | | 0.062 |
| *: 其他物质保守估计储存量为 0.25t, 按《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B.2 其他危险物质临界量推荐值健康危险急性毒性物质(类别 1)推荐临界量为 5t。 | | | | | | |

由表可知, 本项目危险物质数量与临界量比值为 $Q=0.612$, 则该项目环境风险潜势为 I。

三、评价等级

根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地环境敏感性确定环境风险潜势, 按照下表确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上, 进行一级评价; 风险潜势为 III, 进行二级评价; 风险潜势为 II, 进行三级评价; 风险潜势为 I, 可开展简单分析。

表 5.2.6.2-3 风险评价工作等级划分依据

| 环境风险潜势 | IV、IV ⁺ | III | II | I |
|---|--------------------|-----|----|--------|
| 评价工作等级 | 一级 | 二级 | 三级 | 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。 | | | | |

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 表 1 评价工作等级划分, 本项目环境风险潜势为 I 级, 故本项目环境风险可开展简要分析。

5.2.6.3 环境风险识别

一、物质危险性识别

本项硝酸、盐酸、硫酸、正己烷、异丙醇、乙酸乙酯、三氯甲烷、甲醇、丙酮、柴油、甲醛、氢氟酸、苯酚等危险物质的理化性质见下表。

(1) 硝酸

表 5.2.6.3-1 硝酸的理化性质

| | | | | | | |
|----|-----|-------------|--------|------------------|-------|-----------|
| 标识 | 中文名 | 硝酸 | 分子式 | HNO ₃ | 分子量 | 63.01 |
| | 英文名 | nitric acid | UN 编号 | 2031 | CAS 号 | 7697-37-2 |
| | 俗名 | / | 危险货物编号 | 81002 | | |

| | | | | |
|----------|------------|--|--------------|----------|
| 理化特性与稳定性 | 外观与性状 | 纯品为无色透明发烟液体，有酸味。 | | |
| | 主要成分 | 含量：工业级一级≥98.2%；二级≥97.2%。 | | |
| | 熔点℃ | -42（无水） | 相对蒸气密度（空气=1） | 2.17 |
| | 沸点℃ | 86（无水） | 相对密度（水=1） | 1.50（无水） |
| | 闪点℃ | / | 引燃温度℃ | / |
| | 临界温度℃ | / | 临界压力 MPa | / |
| | 饱和蒸气压 KPa | 4.4（20℃） | 燃烧热 MJ/mol | / |
| | 爆炸上限%（V/V） | / | 爆炸下限%（V/V） | / |
| | 聚合危害 | / | | |
| | 禁配物 | 还原剂、碱类、醇类、碱金属、铜、胺类。 | | |
| | 溶解性 | 与水混溶。 | | |
| | 主要用途 | 用途极广。主要用于化肥、染料、国防、炸药、冶金、医药等工业。 | | |
| 危险性 | 侵入途径 | / | | |
| | 健康危害 | 其蒸气有刺激作用，引起眼和上呼吸道刺激症状，如眼泪、咽喉刺激感、呛咳，并伴有头痛、头晕、胸闷等。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。皮肤接触引起灼伤。慢性影响：长期接触可引起牙齿酸蚀症。 | | |
| | 燃爆危险 | 本品助燃，具有强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。 | | |
| 急救措施 | 皮肤接触 | 立即脱去污染的着衣，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，给饮牛奶或蛋清。就医。 | | |
| 消防措施 | 危险特性 | 强氧化剂。能与多种物质如金属粉末、电石、硫化氢、松节油等猛烈反应。甚至发生爆炸。与还原剂、可燃物如糖、纤维素、木屑、棉花、稻草或废纱头等接触，引起燃烧并散发出剧毒的棕色烟雾。具有强腐蚀性。 | | |
| | 有害燃烧产物 | / | | |
| | 灭火方法 | 消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火器：雾状水、二氧化碳、砂土。 | | |
| 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。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。 | | |

(2) 盐酸

表 5.2.6.3-2 盐酸理化性质一览表

| | | | | | | |
|----|-------|--------------------|--------|------|-------|-----------------------|
| 标识 | 中文名 | 盐酸 | 分子式 | HCl | 分子量 | 36.46 |
| | 英文名 | Hydrochloric acid | UN 编号 | 1789 | CAS 号 | 7647 ⁻¹ -0 |
| | 俗名 | 氢氯酸 | 危险货物编号 | | 81013 | |
| 理化 | 外观与性状 | 无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。 | | | | |

| | | | | |
|---------------------------------|------------|--|--------------|------|
| 化 特 性 与 稳 定 性 | 主要成分 | 含量：工业级 36% | | |
| | 熔点℃ | -114.8（纯） | 相对蒸气密度（空气=1） | 1.26 |
| | 沸点℃ | 108.6（20%） | 相对密度（水=1） | 1.20 |
| | 闪点℃ | / | 引燃温度℃ | / |
| | 临界温度℃ | / | 临界压力 MPa | / |
| | 饱和蒸气压 KPa | 30.66（21℃） | 燃烧热 MJ/mol | / |
| | 爆炸上限%（V/V） | / | 爆炸下限%（V/V） | / |
| | 聚合危害 | / | | |
| | 禁配物 | 碱类、胺类、碱金属、易燃或可燃物。 | | |
| | 溶解性 | 与水混溶，溶于碱液。 | | |
| | 主要用途 | 重要的无机化工原料，广泛用于染料、医药、食品、印染、皮革、冶金等行业。 | | |
| 危 险 性 | 侵入途径 | / | | |
| | 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，鼻衄、齿龈出血，气管炎等。误服可引起消化管灼伤、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。 | | |
| | 燃爆危险 | 本品不燃，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。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，给饮牛奶或蛋清。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。与碱发生中合反应，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。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。。 | | |

(3) 硫酸

表 5.2.6.3-3 硫酸理化性质一览表

| | | | | | | |
|--------|-----|---------------|--------|-------|-------|-----------|
| 标 识 | 中文名 | 硫酸 | 分子式 | H2SO4 | 分子量 | 98.08 |
| | 英文名 | Sulfuric acid | UN 编号 | 1830 | CAS 号 | 7664-93-9 |
| | 俗名 | / | 危险货物编号 | 81007 | | |

| | | | | |
|----------|------------|--|--------------|------|
| 理化特性与稳定性 | 外观与性状 | 纯品为无色透明油状液体，无臭。 | | |
| | 主要成分 | 含量：工业级 92.5%或 98%。 | | |
| | 熔点℃ | 10.5 | 相对蒸气密度（空气=1） | 3.4 |
| | 沸点℃ | 330.0 | 相对密度（水=1） | 1.83 |
| | 闪点℃ | / | 引燃温度℃ | / |
| | 临界温度℃ | / | 临界压力 MPa | / |
| | 饱和蒸气压 KPa | 0.13（145.8℃） | 燃烧热 MJ/mol | / |
| | 爆炸上限%（V/V） | / | 爆炸下限%（V/V） | / |
| | 聚合危害 | / | | |
| | 禁配物 | 碱类、碱金属、水、强还原剂、易燃或可燃物。 | | |
| | 溶解性 | 与水混溶。 | | |
| | 主要用途 | 用于生产化学肥料，在化工、医药、塑料、染料、石油提炼等工业也有广泛的应用。 | | |
| 危险性 | 侵入途径 | / | | |
| | 健康危害 | 对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和服饰作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激，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窒息死亡。口服后引起消化道烧伤以致溃疡形成；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑、重者形成溃疡，愈后瘢痕搜索影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以致失明。慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。 | | |
| | 燃爆危险 | 本品助燃，具有强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。 | | |
| 急救措施 | 皮肤接触 | 立即脱去污染的着衣，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，给饮牛奶或蛋清。就医。 | | |
| 消防措施 | 危险特性 | 遇水大量放热，可发生沸溅。与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。 | | |
| | 有害燃烧产物 | 氧化硫 | | |
| | 灭火方法 | 消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂：干粉、二氧化碳、砂土。避免水流冲击物品，以免遇水会放出大量热量发生喷溅而灼伤皮肤。 | | |
| 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，洗水稀释后放入废水系统。 | | |

(4) 甲醛

表 5.2.6-4 甲醛理化性质一览表

| | | | | | |
|-------|---|----|----------|--|------------------|
| 国标编号 | 83012 | | | | |
| CAS 号 | 50-00-0 | | | | |
| 中文名称 | 甲醛 | | | | |
| 英文名称 | Formaldehyde | | | | |
| 分子式 | CH ₂ O; HCHO | | 外观与性状 | 无色，具有刺激性和窒息性的气体，商品为其水溶液 | |
| 分子量 | 30.03 | | 蒸汽压 | 13.33kPa/-57.3℃ | 闪点：50℃/37% |
| 熔点 | -92℃ | 沸点 | -19.4℃ | 溶解性 | 易溶于水，溶于乙醇等多数有机溶剂 |
| 密度 | 相对密度（水=1）0.82；相对密度（空气=1）1.07 | | 稳定性 | 稳定 | |
| 健康危害 | <p>侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。</p> <p>健康危害：本品对粘膜、上呼吸道、眼睛和皮肤有强烈刺激性。接触其蒸气，引起结膜炎、角膜炎、鼻炎、支气管炎；重者发生喉痉挛、声门水肿和肺炎等。对皮肤有原发性刺激和致敏作用；浓溶液可引起皮肤凝固性坏死。口服灼伤口腔和消化道，可致死。</p> <p>慢性影响：长期低浓度接触甲醛蒸气，可出现头痛、头晕、乏力、两侧不对称感觉障碍和排汗过盛以及视力障碍。本品能抑制汗腺分泌，长期接触可致皮肤干燥皲裂。</p> <p>甲醛是一种具强还原性的原生质毒素，进入人体器官后，能与蛋白质中的氨基结合生成所谓甲酰化蛋白而残留在体内，其反应速度受 pH 值温度的显著影响。进入人体的甲醛亦可能转化成甲酸强烈地刺激粘膜，并逐渐排出体外。</p> | | 毒性 | 属微毒类 | |
| | | | 急性毒性 | <p>LD50 800mg/kg（大鼠经口），2700mg/kg（兔经皮）；</p> <p>LC50 590mg/m³（大鼠吸入）；</p> <p>人吸入 60~120mg/m³，发生支气管炎、肺部严重损害；</p> <p>人吸入 12~24mg/m³，鼻、咽粘膜严重灼伤、流泪、咳嗽；</p> <p>人经口 10~20ml，致死。</p> | |
| | | | 亚急性和慢性毒性 | <p>大鼠吸入 50~70mg/m³，1 小时/天，3 天，35 周，发现气管及支气管基底细胞增生及生化改变；</p> <p>人吸入 20~70mg/m³ 长时间，食欲丧失、体重减轻、无力、头痛、失眠；</p> <p>人吸入 12mg/m³ 长期接触，嗜睡、无力、头痛、手指震颤、视力减退。</p> | |
| | | | 致突变性 | <p>微生物致突变：鼠伤寒沙门氏菌 4mg/L；</p> <p>哺乳动物体细胞突变：人淋巴细胞 130umol/L；</p> <p>姊妹染色体交换：人淋巴细胞 37pph。</p> | |
| | | | 生殖毒性 | <p>大鼠经口最低中毒剂量（TDL0）：200mg/kg（1 天，雄性），对精子生存有影响。</p> <p>大鼠吸入最低中毒浓度（TCL0）：12ug/m³，24 小时（孕 1~22 天），引起新生鼠生化和代谢改变。</p> | |
| 代谢和降解 | | | 致癌性 | IARC 致癌性评论：动物阳性；人类不明确 | |
| | | | | <p>环境中甲醛的主要污染源是有机合成、化工、合成纤维、染料、木材加工及制漆等行业排放的污水、废气等。某些有机化合物在环境中降解也产生甲醛，如氯乙烯的降解产物也包含甲醛。由于甲醛有强的还原性，在有氧化性物质存在条件下，能被氧化为甲酸。例如进入水体环境中的甲醛可被腐生菌氧化分解，因而能消耗水中的溶解氧。甲酸进一步的分解产物为二氧化碳和水。进入环境中的甲醛在物理、化学和生物等的共同作用下，被逐渐稀释氧化和降解。</p> <p>甲醛的氧化降解过程如下：2HCHO+O₂→2HCOOH 2HCOOH+O₂→2H₂O+2CO₂</p> | |

| | |
|-------|--|
| 残留与蓄积 | 资料记载，工业企业区土壤中吸附的甲醛含量可达 180-720mg/kg 干土。土壤的污染可导致地下水污染，水中甲醛含量可以比表层土高出 10-20 倍。 |
| 危险特性 | <p>甲醛在环境中颇稳定，当水中甲醛浓度为 5mg/L 时（20° C），观察结果表明，5 天内可以保持恒定。水中甲醛浓度为 <20mg/L 时，可以被曝气池中经驯化的微生物降解消化。而含量为 100mg/L 时，能抑制微生物对有机物的氧化。当水中甲醛含量为 500mg/L 时，生物耗氧过程全部中止，水中微生物被杀死。</p> <p>危险特性：其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。</p> <p>燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。</p> |

（5）正己烷

表 5.2.6.3-5 正己烷理化性质一览表

| | | | | | | |
|----------|------------|---|--------------|-------|--------|----------|
| 标识 | 中文名 | 己烷 | 分子式 | C6H14 | 分子量 | 86.17 |
| | 英文名 | n-hexane | UN 编号 | 1208 | CAS 号 | 110-54-3 |
| | 俗名 | 正己烷 | 危险货物编号 | | 31005 | |
| 理化特性与稳定性 | 外观与性状 | 无色液体，有微弱的特殊气味。 | | | | |
| | 主要成分 | 纯品 | | | | |
| | 熔点℃ | -95.6 | 相对蒸气密度（空气=1） | | 2.97 | |
| | 沸点℃ | 68.7 | 相对密度（水=1） | | 0.66 | |
| | 闪点℃ | -25.5 | 引燃温度℃ | | 244 | |
| | 临界温度℃ | 234.8 | 临界压力 MPa | | 3.09 | |
| | 饱和蒸气压 KPa | 13.33（15.8℃） | 燃烧热 MJ/mol | | 4159.1 | |
| | 爆炸上限%（V/V） | 6.9 | 爆炸下限%（V/V） | | 1.2 | |
| | 聚合危害 | / | | | | |
| | 禁配物 | 强氧化剂。 | | | | |
| | 溶解性 | 不溶于水，溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。 | | | | |
| | 主要用途 | 用于有机合成，用作溶剂、化学试剂、涂料稀释剂、聚合反应的介质等。 | | | | |
| 危险性与毒性 | 侵入途径 | / | | | | |
| | 健康危害 | 本品有麻醉和刺激作用。长期接触可致周围神经炎。急性中毒：吸入高浓度本品出现头痛、头晕、恶心、共济失调等，重者引起神志丧失甚至死亡。对眼和上呼吸道有刺激性。慢性中毒：长期接触出现头痛、头晕、乏力、胃纳减退；其后四肢远端逐渐发展成感觉异常，麻木，触、痛、震动和位置等感觉减退，尤以下肢为甚，上肢较少受累。进一步发展为下肢无力，肌肉疼痛，肌肉萎缩及运动障碍。神经-肌电图检查示感觉神经及运动神经传导速度减慢。 | | | | |
| | 燃爆危险 | 本品极度易燃，具刺激性。 | | | | |
| | 急性毒性 | LD50：28710 mg/kg(大鼠经口) | | | | |
| | 急救 | | | | | |
| 急救 | 皮肤接触 | 脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 | | | | |
| | 眼睛接触 | 提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 | | | | |

| | | |
|--------|--------|--|
| 措施 | 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 | 饮足量温水，催吐。就医。 |
| 消防措施 | 危险特性 | 极易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂接触发生强烈反应，甚至引起燃烧。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 | 喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。 |
| 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。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。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。 |

(6) 异丙醇

表 5.2.6.3-6 异丙醇理化性质一览表

| | | | | | | |
|----------|------------|---|--------------|-------|--------|---------|
| 标识 | 中文名 | 2-丙醇 | 分子式 | C3H8O | 分子量 | 60.10 |
| | 英文名 | 2-propanol | UN 编号 | 1219 | CAS 号 | 67-63-0 |
| | 俗名 | 异丙醇 | 危险货物编号 | | 32064 | |
| 理化特性与稳定性 | 外观与性状 | 无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味。 | | | | |
| | 主要成分 | 纯品 | | | | |
| | 熔点℃ | -88.5 | 相对蒸气密度（空气=1） | | 2.07 | |
| | 沸点℃ | 80.3 | 相对密度（水=1） | | 0.79 | |
| | 闪点℃ | 12 | 引燃温度℃ | | 399 | |
| | 临界温度℃ | 275.2 | 临界压力 MPa | | 4.76 | |
| | 饱和蒸气压 KPa | 4.40（20℃） | 燃烧热 MJ/mol | | 1984.7 | |
| | 爆炸上限%（V/V） | 12.7 | 爆炸下限%（V/V） | | 2.0 | |
| | 聚合危害 | / | | | | |
| | 禁配物 | 强氧化剂、酸类、酸酐、卤素。 | | | | |
| | 溶解性 | 溶于水、醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。 | | | | |
| | 主要用途 | 是重要的化工产品和原料。主要用于制药、化妆品、塑料、香料、涂料等。 | | | | |
| 危险性与毒性 | 侵入途径 | / | | | | |
| | 健康危害 | 接触高浓度蒸气出现头痛、倦睡、共济失调以及眼、鼻、喉刺激症状。口服可致恶心、呕吐、腹痛、腹泻、倦睡、昏迷甚至死亡。长期皮肤接触可致皮肤干燥、皲裂。 | | | | |
| | 燃爆危险 | 本品易燃，具刺激性。 | | | | |
| | 急性毒性 | LD50：5045 mg/kg(大鼠经口)；12800 mg/kg(兔经皮) | | | | |
| 急 | 皮肤接触 | 脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 | | | | |

| | | |
|----------------------------|--------|--|
| 救 措 施 | 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。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 | 饮足量温水，催吐。洗胃。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、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。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。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。 |
| 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。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。 |

(7) 乙酸乙酯**表 5.2.6.3-7 乙酸乙酯理化性质一览表**

| | | | | | | |
|----------|------------|--|--------------|--------|--------|----------|
| 标识 | 中文名 | 乙酸乙酯 | 分子式 | C4H8O2 | 分子量 | 88.10 |
| | 英文名 | Ethyl acetate | UN 编号 | 1173 | CAS 号 | 141-78-6 |
| | 俗名 | 醋酸乙酯 | 危险货物编号 | | 32127 | |
| 理化特性与稳定性 | 外观与性状 | 无色澄清液体，有芳香气味，易挥发。 | | | | |
| | 主要成分 | 纯品 | | | | |
| | 熔点℃ | -83.6 | 相对蒸气密度（空气=1） | | 3.04 | |
| | 沸点℃ | 77.2 | 相对密度（水=1） | | 0.90 | |
| | 闪点℃ | -4 | 引燃温度℃ | | 426 | |
| | 临界温度℃ | 250.1 | 临界压力 MPa | | 3.83 | |
| | 饱和蒸气压 KPa | 13.33（27℃） | 燃烧热 MJ/mol | | 2244.2 | |
| | 爆炸上限%（V/V） | 11.5 | 爆炸下限%（V/V） | | 2.0 | |
| | 聚合危害 | / | | | | |
| | 禁配物 | 强氧化剂、碱类、酸类。 | | | | |
| | 溶解性 | 微溶于水，溶于醇、酮、醚、氯仿等多数有机溶剂。 | | | | |
| | 主要用途 | 用途很广。主要用作溶剂，及用于染料和一些医药中间体的合成。 | | | | |
| 危险性与毒性 | 侵入途径 | / | | | | |
| | 健康危害 | 对眼、鼻、咽喉有刺激作用。高浓度吸入可引进行性麻醉作用，急性肺水肿，肝、肾损害。持续大量吸入，可致呼吸麻痹。误服者可产生恶心、呕吐、腹痛、腹泻等。有致敏作用，因血管神经障碍而致牙龈出血；可致湿疹样皮炎。慢性影响：长期接触本品有时可致角膜混浊、继发性贫血、白细胞增多等。 | | | | |
| | 燃爆危险 | 本品易燃，具刺激性，具致敏性。 | | | | |

| | | |
|--------|--------|---|
| | 急性毒性 | LD50: 5620 mg/kg(大鼠经口); 4940 mg/kg(兔经口) LC50: 5760mg/m ³ , 8 小时(大鼠吸入) |
| 急救措施 | 皮肤接触 | 脱去污染的着衣, 用肥皂水和清水彻底清洗皮肤。 |
| | 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。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 | 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。与氧化剂接触猛烈反应。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 | 采用抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土灭火。用水灭火无效, 但可用水保持火场中容器冷却。 |
| 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。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: 用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗, 洗水稀释后放入废水系统。 |

(8) 柴油

表 5.2.6.3-8 柴油理化性质一览表

| | | | |
|--------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 第一部分危险性概述 | | | |
| 危险性类别： | 第 3.3 类高闪点易燃液体 | 燃爆危险： | 易燃 |
| 侵入途径： | 吸入、食入、经皮吸收 | 有害燃烧产物： | 一氧化碳、二氧化碳 |
| 环境危害： | 该物质对环境有危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。 | | |
| 第二部分理化特性 | | | |
| 外观及性状： | 稍有粘性的棕色液体。 | 主要用途： | 用作柴油机的燃料等。 |
| 闪点（℃）： | 45~55℃ | 相对密度（水=1）： | 0.87~0.9 |
| 沸点（℃）： | 200~350℃ | 爆炸上限%（V/V）： | 4.5 |
| 自然点（℃）： | 257 | 爆炸下限%（V/V）： | 1.5 |
| 溶解性： | 不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇，易溶于脂肪。 | | |
| 第三部分稳定性及化学活性 | | | |
| 稳定性： | 稳定 | 避免接触的条件： | 明火、高热 |
| 禁配物： | 强氧化剂、卤素 | 聚合危害： | 不聚合 |
| 分解产物： | 一氧化碳、二氧化碳 | | |
| 第四部分毒理学资料 | | | |

| | |
|--|--|
| 急性毒性: | LD50 无资料 LC50 无资料 |
| 急性中毒: | 皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮,吸入可引起吸入性肺炎,能经胎盘进入胎儿血中。 |
| 慢性中毒: | 柴油废气可引起眼、鼻刺激症状,头痛。 |
| 刺激性: | 具有刺激作用 |
| 最高容许浓度 | 目前无标准 |
| 第五部分防护措施 | |
| <p>工程控制:密闭操作,注意通风。呼吸系统防护:空气中浓度超标时,建议佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时,应该佩戴空气呼吸器。眼睛防护:戴化学安全防护眼镜。身体防护:穿一般作业防护服。手防护:戴橡胶耐油手套。其他:工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。</p> | |
| 第六部分泄露处理 | |
| <p>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,穿一般作业工作服。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:用活性炭或其它惰性材料吸收。</p> | |

(9) 三氯甲烷

表 5.2.6.3-9 三氯甲烷理化性质一览表

| | | | | | | |
|----------|------------|---------------------------------|--------------|-------|-------|---------|
| 标识 | 中文名 | 三氯甲烷 | 分子式 | CHCl3 | 分子量 | 119.39 |
| | 英文名 | trichloromethane | UN 编号 | 1888 | CAS 号 | 67-66-3 |
| | 俗名 | 氯仿 | 危险货物编号 | | 61553 | |
| 理化特性与稳定性 | 外观与性状 | 无色透明重质液体，极易挥发，有特殊气味。 | | | | |
| | 主要成分 | 含量：工业级一级≥99.0%；二级≥97.0%。 | | | | |
| | 熔点℃ | -63.5 | 相对蒸气密度（空气=1） | | 4.12 | |
| | 沸点℃ | 61.3 | 相对密度（水=1） | | 1.50 | |
| | 闪点℃ | / | 引燃温度℃ | | / | |
| | 临界温度℃ | 263.4 | 临界压力 MPa | | 5.47 | |
| | 饱和蒸气压 KPa | 13.33（10.4℃） | 燃烧热 MJ/mol | | / | |
| | 爆炸上限%（V/V） | / | 爆炸下限%（V/V） | | / | |
| | 聚合危害 | / | | | | |
| | 禁配物 | 碱类、铝。 | | | | |
| | 溶解性 | 不溶于水，溶于醇、醚、苯。 | | | | |
| | 主要用途 | 用于有机合成及麻醉剂等。 | | | | |
| 危险 | 侵入途径 | / | | | | |
| | 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 | | | | |

| | | |
|--------|--------|---|
| 性与毒性 | | 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，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。 |
| | 燃爆危险 | 本品不燃，有毒，为可疑致癌物，具刺激性。 |
| | 急性毒性 | LD50：908 mg/kg（大鼠经口） LC50：47702mg/m ³ ，4 小时（大鼠吸入） |
| 急救措施 | 皮肤接触 | 立即脱去污染的着衣，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 | 饮足量温水，催吐。就医。 |
| 消防措施 | 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。 |
| 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。 |

(10) 甲醇**表 5.2.6.3-10 甲醇理化性质一览表**

| | | | | | | |
|----------|------------|---------------------|--------------|------|-------|---------|
| 标识 | 中文名 | 甲醇 | 分子式 | CH4O | 分子量 | 32.04 |
| | 英文名 | Methyl alcohol | UN 编号 | 1230 | CAS 号 | 67-56-1 |
| | 俗名 | 木酒精 | 危险货物编号 | | 32058 | |
| 理化特性与稳定性 | 外观与性状 | 无色澄清液体，有刺激性气味 | | | | |
| | 主要成分 | 纯品 | | | | |
| | 熔点℃ | -97.8 | 相对蒸气密度（空气=1） | | 1.11 | |
| | 沸点℃ | 64.8 | 相对密度（水=1） | | 0.79 | |
| | 闪点℃ | 11 | 引燃温度℃ | | 385 | |
| | 临界温度℃ | 240 | 临界压力 MPa | | 7.95 | |
| | 饱和蒸气压 KPa | 13.33（21.2℃） | 燃烧热 MJ/mol | | 727.0 | |
| | 爆炸上限%（V/V） | 11.0 | 爆炸下限%（V/V） | | 5.5 | |
| | 聚合危害 | / | | | | |
| | 禁配物 | 酸类、酸酐、强氧化剂、碱金属。 | | | | |
| | 溶解性 | 溶于水。可混溶于醇、醚等多数有机溶剂。 | | | | |

| | | |
|----------------|--------|---|
| | 主要用途 | 主要用于制甲醛、香精、染料、医疗、火药、防冻剂等。 |
| 危险性 与 毒性 | 侵入途径 | / |
| | 健康危害 | 对中枢神经系统有麻醉作用；对视神经和视网膜有特殊选择作用，引起病变；可致代谢性酸中毒。急性中毒：短时大量吸入出现轻度眼上呼吸道刺激症状（口服有胃肠道刺激症状）；经一段时间潜伏期后出现头痛、头晕、乏力、眩晕、酒醉感、意识朦胧、谵妄，甚至昏迷。视神经及视网膜病变，可有视物模糊、复视等，重者失明。代谢性酸中毒时出现二氧化碳结合力下降、呼吸加速等。慢性影响：神经衰弱综合征，植物神经功能失调，粘膜刺激，视力减退等。皮肤出现脱脂、皮炎等。 |
| | 燃爆危险 | 本品易燃，具刺激性。 |
| | 急性毒性 | LD50: 5628mg/kg（大鼠经口）；15800mg/kg（兔经皮） LC50: 83776mg/m ³ , 4 小时（大鼠吸入） |
| 急救措施 | 皮肤接触 | 脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 |
| | 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。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 | 饮足量温水，催吐。用清水或 1% 硫代硫酸钠溶液洗胃。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、高热可引起燃烧爆炸。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。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。 |
| 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。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。不要直接接触泄漏物。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。 |

(11) 丙酮

表 5.2.6.3-11 丙酮理化性质一览表

| | | | | | | |
|----------|-----------|-----------------------|--------------|-------|--------|---------|
| 标识 | 中文名 | 丙酮 | 分子式 | C3H6O | 分子量 | 58.08 |
| | 英文名 | acetone | UN 编号 | 1090 | CAS 号 | 67-64-1 |
| | 俗名 | 阿西通 | 危险货物编号 | | 31025 | |
| 理化特性与稳定性 | 外观与性状 | 无色透明易流动液体，有芳香气味，极易挥发。 | | | | |
| | 主要成分 | 纯品。 | | | | |
| | 熔点℃ | -94.6 | 相对蒸气密度（空气=1） | | 2.00 | |
| | 沸点℃ | 56.5 | 相对密度（水=1） | | 0.80 | |
| | 闪点℃ | -20 | 引燃温度℃ | | 465 | |
| | 临界温度℃ | 235.5 | 临界压力 MPa | | 4.72 | |
| | 饱和蒸气压 KPa | 53.32（39.5℃） | 燃烧热 MJ/mol | | 1788.7 | |

| | | | | |
|----------------|-------------|---|-------------|-----|
| | 爆炸上限% (V/V) | 13.0 | 爆炸下限% (V/V) | 2.5 |
| | 聚合危害 | / | | |
| | 禁配物 | 强氧化剂、强还原剂、碱。 | | |
| | 溶解性 | 与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂。 | | |
| | 主要用途 | 是基本的有机原料和低沸点溶剂。 | | |
| 危险性 与 毒性 | 侵入途径 | / | | |
| | 健康危害 | 急性中毒主要表现为对中枢神经系统的麻醉作用，出现乏力、恶心、头痛、头晕、易激动。重者发生呕吐、气急、痉挛，甚至昏迷。对眼、鼻、喉有刺激性。口服后，先有口唇、咽喉有烧灼感，后出现口干、呕吐、昏迷、酸中毒和酮症。慢性影响：长期接触该品出现眩晕、灼烧感、咽炎、支气管炎、乏力、易激动等。皮肤长期反复接触可致皮炎。 | | |
| | 燃爆危险 | 本品极度易燃，具刺激性。 | | |
| | 急性毒性 | LD50: 5800 mg/kg(大鼠经口); 20000 mg/kg(兔经皮) | | |
| 急救 措施 | 皮肤接触 | 脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 | | |
| | 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。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 | 饮足量温水，催吐。就医。 | | |
| 消防 措施 | 危险特性 | 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。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。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 | | |
| | 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。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。 | | |
| 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。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。 | | |

(12) 苯酚

表5.2.6.3-12 苯酚理化性质

| | |
|------|---|
| 特别警示 | ★有毒，对皮肤、黏膜有强烈的腐蚀作用 ★皮肤接触，首先用大量清水冲洗至少 15min，再用浸过 30%~50% 的酒精棉花擦洗创面至无酚味为止，也可用聚乙烯二醇-300(PEG-300)或聚乙烯二醇和甲基化酒精混合液(2:1)的棉花揩洗 |
| 化学式 | C ₆ H ₆ O |
| 危险性 | 危险性类别 6.1 类 毒害品 |
| | 燃烧爆炸危险性 ●可燃 |
| | 健康危害 ●急性毒性：大鼠经 LD ₅₀ 317mg / kg；兔经皮 LD ₅₀ . 630mg/kg；大鼠吸入 LC ₅₀ 316mg |

| | |
|---------|---|
| | / m3(4h) ●IDLH: 250ppm ●对皮肤、黏膜有强烈的腐蚀作用。可致皮肤灼伤, 可经灼伤皮肤吸收引起中毒。眼接触可致灼伤。误服引起消化道灼伤, 重者可致死 ●吸入高浓度蒸气可致头痛、头晕、乏力、视物模糊、肺水肿等 |
| | 环境影响 ●在很低的浓度下就能对水生生物造成危害 ●在土壤中, 只要 2-5 天时间就可完全降解 ●20℃在河流中只要 2 天就可基本去除 |
| 理化特性及用途 | 理化特性 ●无色或白色晶体, 有特殊气味。在空气中及光线作用下变为粉红色甚至红色。室温下微溶于水, 65℃以上能与水混溶。弱酸性, 与强碱发生放热中和反应。与硝酸、浓硫酸、高锰酸钾、氯气等强氧化剂剧烈反应。能腐蚀部分塑料、橡胶和涂层, 热苯酚能腐蚀铝、镁、铅和锌等金属 ●熔点: 40.69℃ ●相对密度: 1.13 ●爆炸极限: 1.3%~9.5% 用途 ●用于生产酚醛树脂、双酚 A、己内酰胺、苯胺、烷基酚等。也用于合成纤维、合成橡胶、农药、染料、塑料和医药工业。还可用作溶剂、试剂、杀菌剂等 |
| 个体防护 | ●佩戴全防型滤毒罐 ●穿封闭式防化服 |
| 应急行动 | 隔离与公共安全 泄漏: 污染范围不明的情况下, 初始隔离至少 25m。下风向疏散至少 100m。如果溶液发生泄漏, 初始隔离至少 50m, 下风向疏散至少 300m 火灾: 火场内如有储罐、槽车或罐车, 隔离 800m。 考虑撤离隔离区内的人员、物资 ●疏散无关人员并划定警戒区 ●在上风处停留, 切勿进入低洼处 ●密闭空间加强现场通风 泄漏处理 ●消除所有点火源(泄漏区附近禁止吸烟, 消除所有明火、火花或火焰) ●未穿全身防护服时, 禁止触及毁损容器或泄漏物 ●在确保安全的情况下, 采用关阀、堵漏等措施, 以切断泄漏源 |
| | 固体泄漏 ●用塑料膜覆盖, 减少扩散和避免雨淋 ●用洁净的铲子收集泄漏物溶液泄漏 ●筑堤或挖沟槽收容泄漏物, 防止进入水体、下水道、地下室或限制性空间 ●用砂土或其他不燃材料吸收泄漏物 ●用石灰(CaO)、石灰石(CaCO ₃)或碳酸氢钠(NaHCO ₃)中和泄漏物 水体泄漏 ●沿河两岸进行警戒, 严禁取水、用水, 捕捞等一切活动 ●在下游筑坝拦截污染水, 同时在上游开渠引流, 让清洁水绕过污染带 ●监测水体中污染物的浓度 ●如果已溶解, 在浓度不低于 10ppm 的区域, 用 10 倍于泄漏量的活性炭吸附污染物 |

| | |
|--|---|
| | <p>火灾扑救</p> <p>灭火剂：干粉、二氧化碳、雾状水、抗溶性泡沫</p> <ul style="list-style-type: none"> ●筑堤收容消防污水以备处理，不得随意排放 ●用大量水冷却容器，直至火灾扑灭 ●禁止将水注入容器 |
| | <p>急救</p> <ul style="list-style-type: none"> ●皮肤接触：立即脱去污染衣着。首先用大量清水冲洗至少 15min，再用浸过 30%—50% 的酒精棉花擦洗创面至无酚味为止，也可用聚乙烯二醇-300(PEG-300)或聚乙烯乙二醇和甲基化酒精混合液(2：1)的棉花揩洗。或用大量流动清水冲洗 20~30min。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 10~15min。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：立即给饮蓖麻油或其他植物油 15~30mL。催吐。口服活性炭，导泻。就医。不能使用石蜡油或酒精 |

(13) 氢氟酸

表 5.2.6.3-12 氢氟酸理化性质

| | |
|---------|---|
| 特别警示 | ★有强腐蚀性，本品灼伤疼痛剧烈 |
| 化学式 | 分子式 HF 结构式 F—H |
| 危险性 | 危险性类别 |
| | 8.1 类酸性腐蚀品 |
| | <p>燃烧爆炸危险性</p> <ul style="list-style-type: none"> • 本品不燃。能与活泼金属反应，生成氢气而引起燃烧或爆炸 |
| | <p>健康危害</p> <ul style="list-style-type: none"> • IDLH：30ppm(按 F 计) • 吸入高浓度的氢氟酸酸雾，引起眼和上呼吸道刺激症状，也可引起支气管炎和出血性肺水肿 • 对皮肤和黏膜有强烈刺激和腐蚀作用，并可向深部组织渗透，有时可深达骨膜、骨质。较大面积灼伤时可经创面吸收，氟离子与钙离子结合，造成低血钙。高浓度酸雾也可引起皮肤灼伤 • 眼接触可引起灼伤，重者失明 |
| 理化特性及用途 | <p>环境影响</p> <ul style="list-style-type: none"> • 在很低的浓度下就能对水生生物造成危害 |
| | <p>理化特性</p> <ul style="list-style-type: none"> • 无色透明溶液，为含氟化氢 60% 以下的水溶液。与碱发生放热中和反应 • 沸点：112.2℃(38.2%) • 相对密度：1.26(75%) |
| | <p>用途</p> <ul style="list-style-type: none"> • 用于有机和无机氟化物、含氟树脂的制造。 • 也用于刻蚀玻璃，不锈钢、非铁金属的清洗等 • 还可用作染料和其他有机合成的催化剂 |
| 个体防护 | <ul style="list-style-type: none"> • 佩戴全防型滤毒罐 • 穿封闭式防化服 |

| | |
|------|---|
| | <p>隔离与公共安全</p> <p>泄漏：污染范围不明的情况下，初始隔离至少 50m，下风向疏散至少 300m。然后进行气体浓度检测，根据有害蒸气的实际浓度，调整隔离、疏散距离</p> <p>火灾：火场内如有储罐、槽车或罐车，隔离 800m：</p> <p>考虑撤离隔离区内的人员、物资</p> <ul style="list-style-type: none"> • 疏散无关人员并划定警戒区 • 在上风处停留，切勿进入低洼处 • 加强现场通风 |
| | <p>泄漏处理</p> <ul style="list-style-type: none"> • 未穿全身防护服时，禁止触及毁损容器或泄漏物 • 在确保安全的情况下，采用关阀、堵漏等措施，以切断泄漏源 • 筑堤或挖沟槽收容泄漏物，防止进入水体、下水道、地下室或限制性空间 • 用雾状水稀释酸雾，但要注意收集、处理产生的废水 • 用砂土或其他不燃材料吸收泄漏物 • 可以用石灰(CaO)、苏打灰(Na₂CO₃)或碳酸氢钠 (NaHCO₃)中和泄漏物 • 如果储罐或槽车发生泄漏，可通过倒罐转移尚未泄漏的液体 <p>水体泄漏</p> <ul style="list-style-type: none"> • 沿河两岸进行警戒，严禁取水、用水、捕捞等一切活动 • 在下游筑坝拦截污染水，同时在上游开渠引流，让清洁水绕过污染带 • 监测水体中污染物的浓度 • 可洒入石灰(CaO)、苏打灰(Na₂CO₃)或碳酸氢钠(NaHCO₃)中和污染物 |
| 应急行动 | <p>火灾扑救</p> <p>灭火剂：不燃，根据着火原因选择适当灭火剂灭火</p> <ul style="list-style-type: none"> • 在确保安全的前提下，将容器移离火场 • 筑堤收容消防污水以备处理，不得随意排放 <p>储罐、公路 / 铁路槽车火灾</p> <ul style="list-style-type: none"> • 用大量水冷却容器，直至火灾扑灭 • 容器突然发出异常声音或发生异常现象，立即撤离 • 切勿在储罐两端停留 |
| | <p>急救</p> <ul style="list-style-type: none"> • 皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗，继用 2%~5% 碳酸氢钠再冲洗，后用 10% 氯化钙液湿敷。就医 • 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水、3% 碳酸氢钠、氯化镁彻底冲洗 10~15min。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。可口服乳酸钙或石灰与水或牛奶混合溶液。就医 |

二、 生产系统危险性识别

结合本项目的实际情况，可能产生的设施风险包括四方面：一是发电机房柴油泄露遇明火引起火灾，二是存放化学品试剂间发生易燃易爆物质泄露、爆炸，三是污水处理站出现故障所可能导致的废水事故性排放，四是危险废物在收集、贮存、运送过程中发生泄露，详见表 5.2.6.3-12。

表 5.2.6.3-12 本项目主要环境风险源

| 风险源 | 危险物质 | 风险类型 | 环境危害 |
|-----------|--------|-------|----------|
| 发电机房 | 柴油 | 泄露 | 污染大气、水环境 |
| 化学试剂间、实验室 | 易燃易爆物质 | 泄露、爆炸 | 污染大气、水环境 |
| 污水处理站 | 废水 | 事故排放 | 污染水环境 |
| 危险废物暂存间 | 危险废物 | 泄露 | 污染土壤环境 |

5.2.6.4 环境风险分析

根据前面的分析可知，并结合疫控中心的实际情况，本项目主要风险类型有：（1）致病微生物（细菌、病毒）产生环境风险的潜在可能；（2）废水事故状态下的排污；（3）医疗废物在收集、贮存、运送过程中的存在的风险；（4）化学品使用及存储过程中存在的风险。因此，本评价主要对疾控中心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影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施。

项目运营过程中可能存在的风险事故包括以下方面：

一、 大气环境风险影响分析

（1）柴油泄露事故分析

本项目建成后有 1 台备用发电机作为应急电源，放置于地下室，以备停电时使用。该备用发电机运行时所用的燃料为柴油。

柴油理化性质：属于稍有粘性的棕色液体。熔点-18℃、沸点 82~338℃,相对密度 0.87~0.9、闪点大于 50℃，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。柴油属于易燃易爆物，但其贮存量低，约为 2.55t。根据《重大危险源辨识标准》（GB18218-2000），其不属于重大危险源。但柴油遇到明火有发生火灾和爆炸的潜在危险，柴油在使用和贮运过程具有较大的潜在危险性，如果不采取有效措施，在突发性事故状态下，将会对环境造成不利影响。柴油风险主要是泵、阀门等损坏、管道破裂，误操作等造成柴油泄漏、遇明火引发火灾。柴油引发的火灾后果严重，会造成财产损失甚至危害人体健康，也将给大气环境和地表水环境造成污染。根据类似案例分析，该过程产生的有毒烟气较少，火势控制或消灭后影响即消失，对周边大气环境影响是暂时的，且影响范围较小。项目建设单位必须认真落实各项预防和应急措施，储存区应尽量远离保护目标，与保护目标留出足够的安全防护距离，降低火灾爆炸的事故影响。

（2）化学试剂泄漏环境风险影响分析

本项目化学品由人工输送至使用点，在贮存、使用过程可能潜在的风险事故如下：

①由于贮存装置破裂、或操作不当，造成泄漏，导致人员中毒和环境污染。②在使用过程中由于操作人员失误造成化学品泄漏。③项目有毒药品管理不当，造成有毒药品非法流失，危害社会和环境。

实验室主要化学试剂瓶破裂，化学试剂发生泄漏，进而对试验操作人员带来毒性、腐蚀性等不利影响。由于化学试剂瓶均在项目疾控中心内部，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。

（3）化学试剂火灾爆炸环境风险影响分析

实验室化学试剂瓶长时间敞口，化学试剂蒸气与空气接触，遇明火、高温则引发火灾爆炸。由于化学试剂瓶均在项目疾控中心内部，项目针对化学试剂制定严格的安全操作管理规定，存放化学试剂的科室远离明火，控制相应室内的温度，将化学试剂发生火灾爆炸的机会降至最低，不会对项目外环境带来显著不利影响。

二、地表水环境风险影响分析

（1）实验室废物丢失或泄漏风险

实验室废物若未做好妥善暂存，可能会导致疾病的传播和蔓延。当发生交通事故，在转运车没有做好密封、防渗的情况下，实验室废物会发生泄漏污染环境。

（2）致病微生物环境影响分析

由于疾控中心将对致病原等进行取样检测，日常过程中会接触到带有致病性微生物病人，如：HIV 病人、寄生虫病人、肝炎病人、肺结核病人等等，采集到的血液、痰液中也带有致病菌，同时项目生物培养过程中也将产生较多致病菌，存在产生环境风险的潜在可能性。血液、体液、消化道传播传染病的主要特征是除与病人的接触外，因环境污染而造成的人体接触或饮用水、食物的污染，其主要表现在医疗废物泄露到环境中，发生与人接触的事件；污水收集处理系统不完善，带菌毒的污水进入外环境，污染饮用水、食物等；实验操作过程中操作不当或不规范，造成传染性病菌感染等。

（3）污水处理系统事故排放的风险影响

医疗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，废水不能达标而直接排放。医疗废水可能受到传染性细菌和病毒等病原性微生物污染，具有传染性，可以诱发疾病或造成伤害；含有酸、碱、悬浮固体、BOD₅、COD 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；二是虽然废水

水质处理达标，但未能较好的控制水量，使过多的大肠杆菌等排放到水体，影响附近的水环境质量。

实验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。

（1）对附近地表水的影响

事故废水进入附近地表水或地下水体后，一方面病原体进入水体污染水源，引起细菌、病毒、寄生虫等传染，导致介水疾病的传播和流行、对水体鱼类、虾、螃蟹等水产养殖业将产生很大的影响。饮用了受污染的水，对健康危害很大，其影响具有广泛性、长期性、潜伏性等特点，又有致畸、致突变、致癌性，可以引发急、慢性病变。另一方面会影响水生生物的正常生长，甚至杀死水中生物，破坏水体生态平衡。

（2）对麻章污水处理厂的影响

拟建项目废水非正常排放会加大污染负荷，对于麻章污水处理厂的水质会造成一定的冲击，对麻章污水处理厂污水处理站的处理效果也有一定的负面影响。主要因为有毒、病菌的污染物，有毒、病菌等污染物还会积蓄在污泥中，造成土壤污染。

三、地下水、土壤环境风险影响分析

本项目用地范围内无裸露地面，但周边有绿化区域，因此存在发生风险时，消防废水、事故废水经绿化带进入周边地下水、土壤的风险。项目采取分区防渗，可能出现防渗层失效，危险化学品泄露后经包气带进入地下水及土壤的风险。

当发生污染事故时，污染物的运移速度相对较慢，较短时间内污染范围较小。但随着泄漏未及时发现，泄漏到地下水中的污染物持续增加，超标及影响范围将增大，项目区若不采取相应的防范措施，项目区内设备及输送管线发生泄漏事故后，泄漏物料及消防废水等可通过下渗及地下径流对项目区及其下游地区浅层地下水造成污染。因此，拟建工程必须严格落实应急预案，对厂区内地面进行严格的防渗处理，及时将事故废水通过防渗地沟收集至事故池中，避免废水下渗污染项目区浅层地下水。

项目地下室开挖可能会对地下水产生一定影响，因此项目施工前应勘察所在地区的水文地质情况，包括地下水的分布、类型、贮存、补给、径流和排泄条件等，进而根据勘察结果，研究合理方法，谨慎进行开挖作业，以防污染地下水。

在建设单位做好系统防渗和加强风险防范措施，严格实施环保措施、加强环境管理的前提下，发生地下水污染的概率较小。

5.2.6.5 环境风险防范措施

一、 污水处理设施风险防范措施

项目污水处理设施若因机械故障或者断电而造成污水处理设施不能正常运行时，会导致污水未经处理或不达标进入麻章污水处理厂。出现上述情况时，应启动应急预案，减少污水产生量，从源头降低进入疾控中心的水量；对未经处理的污水，加强消毒处理，降低因事故排放中粪大肠杆菌等病菌对环境造成不利影响。此外，项目三废暂存处理间、收集池、实验室废物分类密闭暂存均应做防渗处理。同时为防止疾控中心污水事故外排对地下水造成影响，本评价建议使用调节池（30m³）作为事故应急池，收集事故情况下污废水，防止外排。事故废水经收集后经污水处理站进行处理。

二、 柴油风险防范措施

1) 为了保证柴油仓储和使用安全，本项目柴油的存储条件和设施必须严格按照有关文件中的要求执行，并有严格的管理；

2) 总平面布置根据功能分区布置，各功能区，装置之间设环形通道，并与厂外道路相连，有利于安全疏散和消防；

3) 若发生泄漏，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，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。柴油储存量小，若发生泄漏，则用活性炭或其它惰性材料吸收，防止流入下水道；

4) 为防暑、防寒、防尘、防毒，按有关设计规定，室内设置空调、采暖及通风，使室内保持良好的空气卫生条件；

5) 应开展安全生产定期检查，严格实行岗位责任制，及时发现并消除隐患；制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行；建立由厂主要领导负责的安全小组，对安全工作做到层层落实、真抓实干。按规定对操作人员进行安全操作技术培训，考试合格后方可上岗。

6) 控制与消除火源，严禁吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋等进入柴油储存区；

7) 罐、器、泵、管线等设备及其配套仪表选用合格产品，并进行定期检查、保养、维修；

8) 加强管理，定期检查，发现问题及时处理，如通风、管线是否泄漏，消防通道是否通畅等；

9) 做好安全措施，确保消防设施要保持完好以及采取必要的防静电措施。

三、 化学试剂环境风险防范措施

实验室、污水处理站等存在化学试剂的科室制定安全操作管理规程，每日安排专人

对化学试剂的安全存放、使用进行检查，努力确保化学试剂不发生泄漏及火灾爆炸；加强对实验室、污水处理管理室等存在化学试剂的科室操作人员的环境安全宣传教育，严格按操作规程操作，杜绝化学试剂瓶破裂现象的发生，不使用化学试剂时要及时将瓶口封闭；实验室等存在化学试剂的科室应远离明火，最大限度地杜绝火灾爆炸现象的发生；结合化学试剂的理化性质，严格控制检验科等存在化学试剂的科室的室内温度，当室内温度较高时，应尽量减少使用或不用易挥发的化学试剂。加强对化学试剂操作人员的个体防护，如穿防护工作服、戴口罩及手套等。实验室试剂密闭封存于专用容器内，放置于疾控中心专用库房，各类化学药剂分开存放，并严格管理，检验科及污水处理站参考《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行防渗。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施：表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏层(渗透系数不大于 10^{-10} cm/s)，或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10} cm/s)，或其他防渗性能等效的材料。

四、实验室废物风险防范措施

加强对实验室医废暂存间的管理，保证在实验室废物暂存到医废暂存间后及时锁门，采用专人专管，对实验室废物进行登记。实验室废物转交出去后，应当对暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒处理。对于实验室固体废物，禁止将其在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放；禁止将其混入其它废物和生活垃圾；禁止在内部运送过程中丢弃实验室废物。项目产生危险废物量不大，危险废物妥善收集、封存后，交由有资质单位处理。做好转运过程的密封防渗工作，在转运过程中注意安全，保证交通意外情况下实验室废物也不会泄漏。实验室废物出现泄漏和丢失应及时与当地环保局取得联系，采取相应的救援措施。

五、实验室风险防范措施

本项目涉及传染性病菌检测项目，将设置二级生物实验室，为防止生物安全事故发生，项目根据《实验室生物安全通用要求》（GB19489-2008）相关要求做好实验室设计、消防、管理等工作，制定相应的应急预案。针对病原微生物实验室，要求依据卫生安全评价要求开展专题风险评估工作。传染病检测中按照规范要求分区、隔离、灭菌等，做好医疗废物以及病菌性废物的处理处置工作，实验室操作过程中传染病检测中按照规范要求分区、隔离、灭菌等，要求加强标准样品管理，规范实验操作，强化实验废物处理，确保含有病菌性的废水、废气、固废等均能得到有效处理，不对环境造成污染。

对于感染性废料和锐利废物，其贮存地应有“生物危险”标志和进入管制限制，且应位于产生废物地点附近。同时感染性废物和锐利废物的贮存应满足以下要求：

- ①保证包装内容物不暴露于空气和受潮；
- ②保存温度及时间应使保存物无腐败发生，必要时，可用低温保存，以防微生物生长和产生异味；
- ③贮存地及包装应确保内容物不成为鼠类或其他生物的食物来源；
- ④贮存地不得对公众开放。

5.2.6.6 应急监测要求

本项目当可能发生或已发生突发环境事件（大气污染）情况下，结合疾控中心实际情况并依据《突发环境事件应急监测技术规范（HJ589-2021）》，应急监测通过委托有资质的监测单位承担，负责应急监测的实施。

1、监测点

（1）环境空气污染的监测点

通常在事故现场及下风向一定范围内设置监测点，大型事故在下风向居民点增设监测点；事故初期，采样 1 次/30min；随后根据空气中有害物浓度降低监测频率，按 1h、2h 等采样进行紧急高频次监测，一般监测项目选取 TSP、CO、非甲烷总烃等，根据事故发生情况选择监测项目。

（2）环境水源及土壤污染的监测点

由于地下水及土壤的污染表现相比行程较为漫长，因此，事故发生后，在厂址周围设置地下水及土壤的监测点，监测项目根据事故泄漏的物料决定。监测周期需要从事故发生至其后的半年～一年的时间内，定期监测地下水及土壤中相关污染物含量，了解事故对地下水及土壤的污染情况。根据污染情况，及时委托有资质单位制定治理措施，防止污染的扩散。

2、监测过程的实施

到现场前各岗位人员按各岗位职责应做好一切的物资准备，到现场后监测人员随时听从指挥小组指挥，根据污染事故类型及具体污染程度、气象条件，迅速调整监测方案。监测人员接到监测指令后，开展监测作业并做好自身安全和防护工作。

3、监测结果的审核

监测人员对监测结果迅速进行分析判断，确认并随时与指挥小组汇报。

5.2.6.7 应急预案要求

本项目存在潜在的废水泄漏、火灾、爆炸风险，在采取了较完善的风险防范措施后，风险事故的概率会降低，但不会为零。一旦发生风险事故，必须有相应的应急计划，来尽量控制和减轻事故的危害。

表 5.2.6.7-1 环境风险的突发性事故应急预案纲要

| 序号 | 项 目 | 内容及要求 |
|----|-------------------------|---|
| 1 | 应急计划区 | 危险目标：发电机房、试剂间、污水处理站、危险废物暂存间、环境保护目标 |
| 2 | 应急组织机构、人员 | 应急组织机构、人员 |
| 3 | 预案分级响应条件 | 规定预案的级别及分级响应程序 |
| 4 | 应急救援保障 | 应急设施，设备与器材等 |
| 5 | 报警、通讯联络方式 | 规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制 |
| 6 | 应急环境监测、抢险、救援及控制措施 | 由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据 |
| 7 | 应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材 | 事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备 |
| 8 | 人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划 | 事故现场、邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康 |
| 9 | 事故应急救援关闭程序与恢复措施 | 规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施 |
| 10 | 应急培训计划 | 应急计划制定后，平时安排人员培训与演练 |
| 11 | 公众教育和信息 | 对企业邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息 |

①应急机构和分工

为了提高突发事件的预警和应急处置能力，保障场区风险事故发生后，参与救援的人员都有具体分工，并能够迅速、准确、高效地展开抢险救援工作，最大限度地降低事故造成的人员伤亡、财产损失和社会影响，应组建疾控中心风险事故应急救援工作领导小组（简称“应急救援领导小组”），全面负责整个中心风险事故的应急救援组织工作。应急救援领导小组最高指挥机构是应急救援指挥部，指挥部下设各个救援小组。建议各个机构的组成与职责如下：

a 应急救援领导小组

由组长、副组长及成员组成。

b 主要职责

组织制订风险事故应急救援预案；

负责人员、资源的配置，应急队伍的调动；

确定现场指挥人员；

协调事故现场有关工作；
批准本预案的启动与终止；
事故状态下各级人员的职责；
事故信息的上报工作；
接受政府的指令和调动；
组织应急预案的演练；
负责保护事故现场及相关数据。

c 现场指挥人员

成立公司风险事故应急救援指挥部，负责指挥本单位人员的现场应急救援工作和负责应急救援现场指挥工作。

d 报警与通讯联系方式

本报告建议报警相应流程如图 5.2.6.7-1，建设单位可根据事故情况修正。

事故发生后，最早发现者应立即向指挥部进行简明扼要的通报。同时应尽快组织本部门人员进行力所能及的扑救，尽可能采取一切办法控制事态，把事故处理在萌芽状态。

指挥部接到事故部门的通报后，应立即拉响公司警报器，并同时用电话通知各部门做好相应的应急措施，公司安全领导小组接到报警后，迅速赶到厂部进行集合，听取事故发生单位人员的汇报，查明事故部位和原因，采取相应对策，下达应急救援指令，进行现场扑救。如果事故进一步扩大，应立即向外界请求支援。

②预案分级响应条件

一级：造成人员伤亡、发生重大火灾、泄漏时，迅速启动应急预案组织自救并迅速向上级有关部门报告，请求外部救援。

二级：造成人员重伤、发生中等火灾、泄漏时，组织自救，并请求外部救援。

三级：造成人员轻伤、火灾、泄漏轻时，采取相应措施，组织自救。

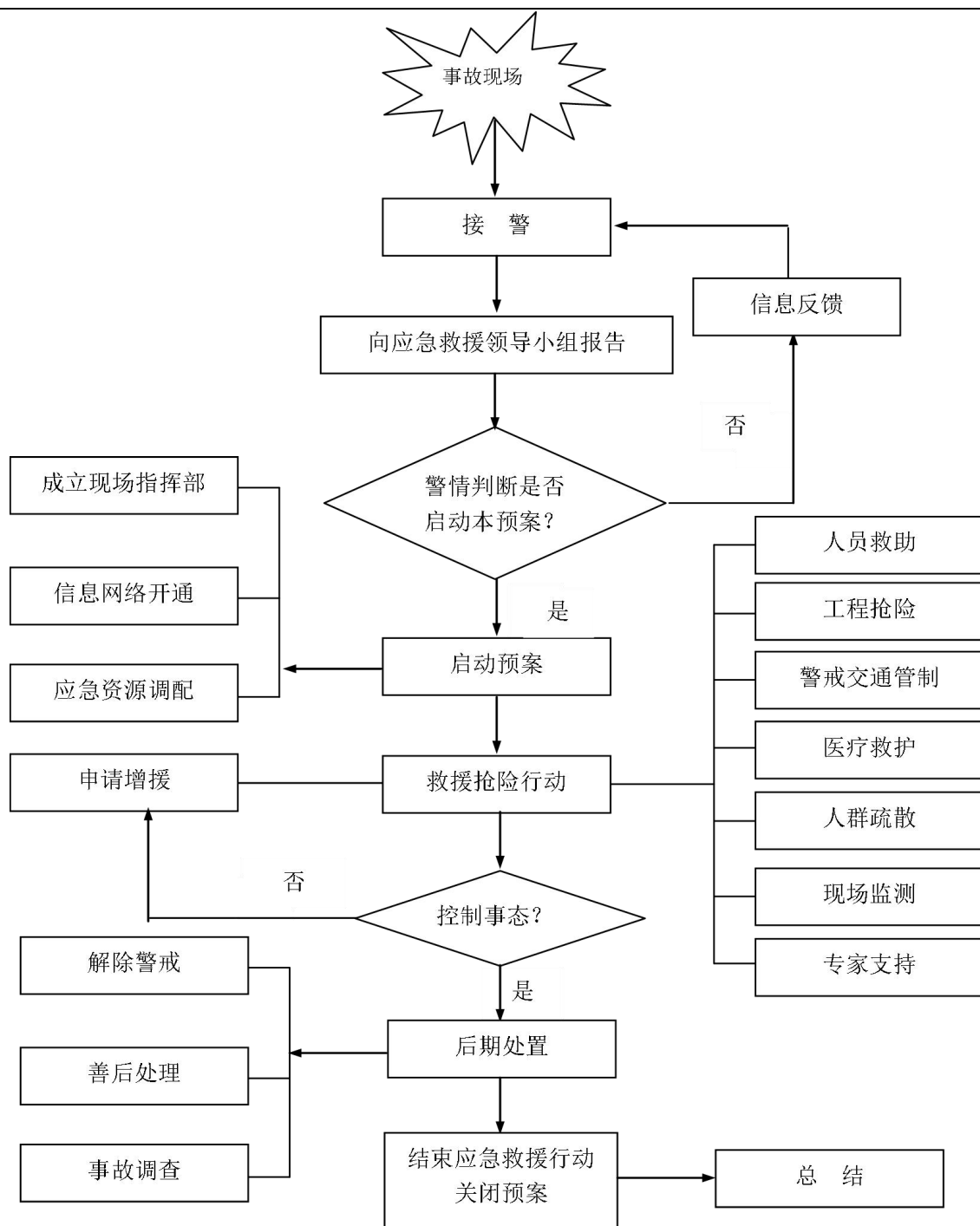


图 5.2.6.7-1 报警与响应流程图

③应急处理措施

a 事故原因

污水处理站发生泄漏导致污水漫流；实验室化学品或者柴油发生泄漏，由于发生重大火灾、爆炸事故，释放出大量有毒烟气。

b 泄漏事故应急处置程序

马上关闭有关管路的全部阀门，若无法关闭，应设法用物品堵塞；

加强区内的火源管理，禁止吸烟和其他明火，尽可能少用电气开关；

泄漏的物料应及时采用吸收材料进行处理，所使用的工具应为无火花工具；同时把

人员疏散到上风向或者侧风向位置；

应急行动应进行到泄漏的物料被彻底清除干净，并经探测仪器检测，证明和确保场区管线无危险为止。

c 爆炸事故应急措施

一旦发生火灾爆炸事故，应马上发出火灾警报，迅速疏散非应急人员；

停止疾控中心的全部生产活动，关闭所有管线；

向应急中心汇报事情的事态，初步预测可能对人员、管线和设备等造成的危害；

调整应急人员及装备，组成火灾事故应急救援队，在现场指挥人员的指挥下，及时开展灭火行动；

针对火灾现场的人员和管线设备等，采取保护性措施降低火焰辐射强度，减轻人员伤亡和避免火灾蔓延；

在条件允许的情况下，灭火队员应站在火焰的上风向或者侧风向，保证人员安全；

灭火行动应坚持到火焰全部熄灭为止，并应仔细查看现场，防止死灰复燃或爆炸现象发生。

d 消防废水的应急措施

发出火灾警报，疏散无关人员，停止场区一切生产活动，关闭所有管线；

一旦发生火灾爆炸等事故并产生消防废水，将消防废水引入事故池，防止消防废水污染外界水体环境；

在消防完成后，将消防废水槽车运至集中处理或根据实际情况处理后再行排放。

e 人员安全应急处置程序

事故目击者立即报告专业医疗救援队、专职消防队和应急救援指挥中心值班室，报告人员中毒和气体扩散情况；

联合附近岗位未中毒人员，在第一时间开展中毒人员急救；

应急救援指挥机构启动库区应急救援系统，迅速派遣应急救援队伍赶赴事故现场，抢救中毒昏迷人员；

与广东省中毒急救中心建立联系，配备相关有毒化学品的解毒药物，积极进行支持性治疗，维持生命体征；

由应急中心领导和相关安全、环保专家紧急商定是否需要把场区附近村民撤离，并制定撤离方案。

f 注意事项

救护人员和应急处置人员进入事故现场前，应首先做好自身防护，应当穿防护用品、

佩戴防护面具或空气呼吸器。

④人员紧急疏散、撤离

a 事故现场人员清点和撤离

当发生重大事故时，事故区域所有员工必须迅速撤离至安全地域；

安保部根据当日上班签到记录和来访登记记录清点人员；

当员工接到紧急撤离命令后，应对生产装置进行紧急停车后撤离。

b 周边事故影响区的单位、社区及非事故现场的人员紧急疏散

办公室、安保部负责向周边事故影响区的单位、社区通报事故情况及影响，说明疏散的有关事项及方向；

本单位非事故现场的人员应根据预案演练时的要求有序疏散，并做好互救工作；

发生重大事故时，可能危及周边区域的单位、社区安全时，指挥部应与政府有关部门联系，配合政府引导人员迅速疏散至安全地点。

c 抢救人员在撤离前、后的报告

事故抢救完毕，抢救人员在撤离前，应向总指挥报告完成抢救的情况，取得同意后撤离；

抢救人员在撤离后，还应向总指挥报告所处位置，请示新工作。

⑤危险区的隔离

a 危险区的设定

依据可能发生的危险化学品事故的类别，危害程度设定危险区域范围。

b 隔离的方式、方法

按设定的危险区边缘设置警示带（绳），色彩为“黄黑相间”（或“红白相间”）；

出入口及各道路口设治安人员把守；

应急救援的通道要保持畅通，需派专人负责疏导。

⑥检测、抢险、救援及控制措施

a 检测

根据企业的实际情况，确定检测方法和手段；

检测人员佩带正压自给式呼吸器，穿防化服；

用可燃气体浓度检测仪检测现场可燃气体浓度；

检测时应有专人监护。

b 抢险、救援

抢险、救援人员按预定的处理措施采取应急行动。

c 现场实时监测及异常情况下抢险人员的撤离

密切监视火灾现场的情况；

发现可能引起重大事故时应立即撤离。

d 应急救援队伍的调度

总指挥根据抢险的需要和人员情况及时调度；

应急救援队伍应服从指挥。

e 控制事故扩大的措施

有效冷却事故现场容器、设备；

迅速将现场易燃、易爆、有毒、有害物品移离火场，放置于安全处；

做出局部停车或全部停车的决定；

事故现场两边的建筑物用水幕隔离。

⑦应急监测方案

监测点布设：疾控中心边界下风向、下风向敏感点。

监测项目：非甲烷总烃、颗粒物、CO。

监测频次：事故发生时，实施 24h 的连续监测；险情得到控制后则每 3d 进行一次监测，监测时间为 02、08、14、20 时，直至事故影响区内的环境空气质量恢复到事故前的水平为止。

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》。

⑧受伤人员的救护、救治

a 现场救护

现场发现有人员伤亡时，迅速拨打“120”；

受伤人员救至上风处安全的地方，保持空气新鲜，注意保暖；

呼吸困难者给输氧；

呼吸及心跳停止者立即进行人工呼吸和心脏复苏术；

对急性中毒患者，应立即移至空气新鲜处，松开衣领，保持呼吸道通畅，并注意保暖，密切观察意识状态，迅速治疗：轻度中毒者可给予氧气吸入；中度及重度中毒者，应积极给予常压口罩吸氧治疗，有条件时给予高压氧治疗；对重度中毒出现急性中毒性脑病者，应积极进行抢救。

b 送医救治

将受伤者应立即送往医院救治；

送医路上应有医务人员沿途救治、护理。

⑨现场保护与洗消

a 事故现场的保护

事故现场由检验科、安保部负责保护，特别是关系事故原因分析所必须的残物、痕迹等更要注意保护；

相关数据要注意收集。

b 事故现场的洗消

抢险队按洗消要求进行事故现场的洗消；

洗消的污水必须经处理，达到排放标准后才可排放。

⑩事故后处置

a 善后处置

火灾、爆炸、有毒物质泄漏扩散等风险事故的应急处置现场均应设洗消站，对应急处置过程中收集的泄漏物、消防废水等进行集中处理，对应急处置人员用过的器具进行洗消。利用救灾资金对损坏的设备、仪表、管线等进行维修，积极开展灾后重建工作。

对抢险救援人员进行健康监护或体检。积极对事故过程中的死伤人员进行医院治疗或发放抚恤金。

对周围大气进行污染物浓度监测，待低于标准浓度后，方可允许撤离居民回住地。

b 应急结束

如果所有火灾均已扑灭，且没有重新点燃的危险；成功堵漏，所有气体泄漏物均已得到收集、隔离、洗消；可燃和有毒气体的浓度均已降到安全水平，并且符合我国相关环保标准的要求；伤亡人员均得到及时救护处置；危险建筑物残部得到处理，无坍塌、倾倒危险；或其他应该满足的条件时，由应急救援指挥中心宣布应急救援工作结束。

c 事故调查与总结

由应急救援领导小组根据所发生风险事故的危害和影响，组建事故调查组，彻底查清事故原因，明确事故责任，总结经验教训，并根据引发事故的直接原因和间接原因，提出整改建议和措施，形成事故调查报告。

⑪应急救援保障

a 内部保障

整个疾控中心的公用工程、行政管理及辅助生产设施人员全部统一配置。

救援队伍：疾控中心应建立自己的救援队伍和成员，负责场区消防。

消防设施：疾控中心内应设置独立的消防给水、泡沫消防系统。

应急通信：疾控中心的电信电缆线路包括扩音对讲电话线路、对讲机报警、火灾自

动报警系统线路，各系统的电缆均各自独立，自成系统。煤气发生站的报警系统采用消防报警系统、手动报警和电话报警系统相结合方式。

道路交通：疾控中心内道路交通方便。出现紧急情况时不会发生交通阻塞。

照明：疾控中心的照明依照《工业企业照明设计标准》（GB50034-92）设计。照明投光灯塔上。在防爆区内选用隔爆型照明灯，正常环境采用普通灯。

救援设备、物质及药品：疾控中心内配备有所需的个体防护设备，便于紧急情况下使用。

保障制度：疾控中心建立应急救援设备、物资维护和检修制度，由专人负责设备或物质的维护、定期检查与更新。

b 外部保障

公共援助力量：疾控中心还可以联系当地公共消防队、医院、公安、交通、安监局以及政府部门，请求救援力量、设备的支持。

②应急救援信息咨询：紧急情况下，疾控中心应急指挥中心拨打广东省中毒急救中心，寻求技术支持，以及附近医院的电话。

⑫培训与演练

为提高救援人员的技术水平和抢险救援队伍的整体应急能力，疾控中心应经常或定期开展应急救援培训和演练。培训和演练的基本任务是锻炼和提高队伍在突发事故情况下的快速反应能力，包括抢险堵源、及时营救伤员、正确指导和帮助员工防护或撤离、有效消除危害后果、开展现场急救和伤员转送等应急救援技能和应急反应综合素质，有效降低事故危害，减少事故损失。

5.2.6.8 风险评价结论

本项目不可避免地对周围环境产生一定的风险，通过采取事故防范、应急措施以及落实安全管理对策，落实疾控中心的防漏防渗措施，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。

5.2.6.9 环境风险自查表

5.2.6.9-1 环境风险自查表

| 工作内容 | | | 完成情况 | | | | | |
|------------------------|--|--|-------------------------------|---|--|---|--|-----------------------------|
| 风险调查 | 危险物质 | 名称 | 硝酸 | 盐酸 | 硫酸 | 正己烷 | 异丙醇 | 乙酸乙酯 |
| | | 存在总量/t | 0.0105 | 0.001179 | 0.001384 | 0.022144 | 0.00314 | 0.00902 |
| | | 名称 | 三氯甲烷 | 甲醇 | 丙酮 | 柴油 | 甲醛 | 氢氟酸 |
| | | 存在总量/t | 8×10^{-10} | 0.02054 | 0.0079 | 2.55 | 0.00082 | 0.00115 |
| | | 名称 | 苯酚 | 其他物质 | | | | |
| | | 存在总量/t | 0.001 | 0.25 | | | | |
| | 环境敏感性 | 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 | | | | | |
| | | 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 checked="" type="checkbox"/> | | S3 <input type="checkbox"/> |
| 地下水 | | 地下水功能敏感性 | G1 <input type="checkbox"/> | | G2 <input checked="" type="checkbox"/> | | G3 <input type="checkbox"/> | |
| | | 包气带防污性能 | D1 <input type="checkbox"/> | | D2 <input checked="" 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"/> | | |
| | M 值 | M1 <input type="checkbox"/> | | M2 <input type="checkbox"/> | | M3 <input type="checkbox"/> | | |
| | P 值 | P1 <input type="checkbox"/> | | P2 <input type="checkbox"/> | | P3 <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"/> | IV <input type="checkbox"/> | | III <input type="checkbox"/> | | II <input 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 | 泄露 <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"/> | | |
| 风险预测与评价 | 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 | | | | | |
| | 地表水 | 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围___/___m | | | | | | |
| | | 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 | 发生事故时立即启动应急预案。加强日常管理，确保环保治理设施正常运转；对危险废物暂存间、实验室、备用柴油发电机房、储油间、污水处理设施、污水管网等单元进行防渗处理 | | | | | | | |
| 评价结论与建议 | 可以接受 | | | | | | | |
| 注：“□”为勾选项，“_____”为填写项。 | | | | | | | | |

第六章 污染防治措施及其经济技术可行性分析

6.1 施工期污染防治措施及技术可行性分析

6.1.1 环境空气污染防治措施及技术可行性分析

为缓解施工扬尘对周围环境的影响，建设单位在施工过程中应严格遵守《关于有效控制城市扬尘污染的通知（环发[2001]56号）》、《防治城市扬尘污染技术规范于有效控制城市扬尘污染的通知》（HJ/T393-2007）中的有关规定，做好施工扬尘的防治措施。

（1）半封闭施工

建筑工地必须实行围挡封闭施工，围挡高度不能低于 2m，且围挡要坚固、稳定、整洁、规范、美观，并严禁在挡墙外堆放施工材料、建筑垃圾和渣土。建筑工地脚手架外侧必须用密目式安全网全封闭，封闭高度应高出作业面 15m 以上，并定期进行清洗保洁。

（2）使用商品混凝土

一些容易产生粉尘的建筑材料比如水泥等，应该采用密闭的槽车运送至专门的水泥储仓中，如果确实需要进行少量的混凝土配料，应该湿装至搅拌车中。

（3）施工场地扬尘控制

①合理安排施工活动，尽量避免在同一时间出现多个扬尘产生点。

②建筑工地的场内道路和建筑材料堆放点必须硬化，利用道路清扫车对道路和施工区域进行清扫，减少粉尘和二次扬尘产生。

③采取洒水湿法抑尘。建议工程配备洒水车一部，对施工现场和进场道路进行定期洒水，保持地面湿度，根据本工程特点，建议在无雨日的上下午各洒水一次，减少二次扬尘产生。

④要注意堆料的保护，采取有效措施防治堆料的扬尘污染，积极实施“黄土不露天”工程。施工过程堆放的渣土必须有防尘措施并及时清运，对暂时不能运出施工工地的土方，必须采取集中堆放、压实、覆盖以及适时洒水等有效抑尘措施；屑粒物料与多尘物料堆的四周与上方应封盖，以减少扬尘；如需经常取料而无法封盖，则应定期洒水，特别是旱季施工。

⑤闲置 3 个月以上的施工工地，建设单位应当对其裸露泥地进行临时绿化或者铺装。

(4) 运输扬尘控制

工地出入口处设置清除车轮泥土的设备，安装冲洗车轮的装置，对离开工地的运输车进行除泥、冲洗，以免将大量有土、泥、碎片等类似物体带到公共道路上。运土车辆严格按照《关于有效控制城市扬尘污染的通知》，实行密闭运输，避免在运输过程中发生洒落或泄漏。容易产生粉尘的物料装载高度不得超过车辆两边和尾部的挡板，严格控制物料的洒落。对于发现没有密闭及有泥土洒落的车辆，应禁止上路，洒落的尘土应及时清理，直到采取措施保证不再泄露后，才能恢复运输。运输车辆进出要选择合适的运输路线，尽可能减少运输扬尘对工地附近居民的影响。施工车辆途经居民区附近的地方应设有限制车速的标志，防止车速过快产生扬尘污染环境，同时尽量避免在起风的情况下装卸物料，影响人群健康。

(5) 大气环境敏感目标保护措施

根据施工扬尘的影响分析，若不采取任何防治措施，施工扬尘对厂界外 200m 范围内的大气环境带来不利影响，除了上述提到的扬尘污染防治措施，还应根据施工地段不同加强大气环境保护，尤其是靠近大气敏感点的地段。建议运输车辆行驶靠近村庄的道路时减速慢行，施工完毕及时恢复绿化等。

综上，施工扬尘是能以上述措施进行控制的。只要建设方和施工方思想重视，对扬尘的危害有足够认识，以上各个防尘措施如能落实到位，施工扬尘的影响范围和程度将大大降低，对周边环境影响不大，措施可行。

6.1.2 水污染防治措施及技术可行性分析

工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，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。建议采取如下措施：

(1) 尽量选用先进的设备、机械，以有效的减少跑、冒、滴、漏的数量及机械维修次数，从而减少含油污水的产生量。

(2) 在不可避免的跑、冒、滴、漏过程中，尽量采用固态吸油材料（如棉纱、木屑、吸油纸等）将废油收集转化到固态物质中，避免产生过多的含油污水，运至垃圾场集中处理。

(3) 施工过程将产生大量的泥沙和灰尘，将会随降雨产生的地表径流进入附近水体。因为，在修建道路时要注意及时清扫多余和散落的泥沙，减少雨水中悬浮物的量，保护地表水质。

(4) 道路建设过程的机械冲洗等污水含有大量的泥沙和油类，禁止未经处理直接

排放，应就近建设简易临时贮存池，作隔油和沉沙处理后，让其自然蒸发，或经过隔油和一定时间的自然生化处理后，用于工地洒水。

(5) 对于施工垃圾、生活垃圾、维修垃圾，由于进入水体会造成污染，所以均要求组织回收、分类、制定地点集中堆放和处理。其中可利用的物料，应尽量利用或提交收购，如纸质类、木质类、金属类、塑料和玻璃等垃圾可供收购站再利用；对不能利用的，应交由环卫部门进行处理。施工单位要制定施工期垃圾的管理和回收处理计划和制度。

施工废水采用隔油沉砂处理后回用于混凝土养护用水、日常洒水降尘利用，不外排；施工生活污水设置临时移动厕所，交由有处理能力的相关单位定时清运。

施工期采取的上述措施都简单易行，且成本低效果好，且可以有效防治项目对周围地表水环境的影响，故本评价在施工期采取的措施经济技术上都可行。

6.1.3 噪声防治措施及技术可行性分析

施工期间的噪声污染主要来自于施工机械作业产生的噪声和运输车辆产生的交通噪声，应该分别采取相应的控制措施，严格遵照广东省对施工噪声管理的时限规定，防止噪声影响周围环境和人们的正常生产生活。从合理安排施工时间，合理布局施工场地、控制声源及噪声传播以及加强管理等方面对施工噪声进行控制。分述如下：

(1) 制订科学的施工计划，应尽可能避免大量高噪声设备同时使用，合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，禁止在中午（12:00~14:00）和夜间（23:00~次日 6:00）施工，由于工艺要求确需夜间施工、应向有关部门申请夜间施工许可证，并张贴公告取得周边公众的谅解。

(2) 合理布局施工场地。施工避免在同一地带安排大量动力机械设备，以避免局部累积声级过高。各高噪声机械置于地块较中间位置工作，离场界的距离应大于计算的衰减缓冲距离。

(3) 降低设备声级

①设备选型上尽量采用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，高频振捣器代替低频振捣器等。

②固定机械设备与挖土、运土机械，如挖土机、推土机等，可以通过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声。

③机械设备会由于松动部件的振动或消音器的损坏而增加其工作时的声级，因此对动力机械设备应进行定期的维修、养护。

④闲置不用的设备应立即关闭。

(4) 加强管理降低人为噪声

①按照规定操作机械设备，在挡板、支架拆卸过程中，应遵守作业规定，减少碰撞

②噪声尽量少用哨子、铃、笛等指挥作业，而采用现代化设备。

③加强施工人员管理，在操作中尽量避免敲打，搬卸物品应轻放，施工工具不要乱扔、远扔；对施工运输车辆也要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，进场地应减速、并减少鸣笛等等。

(5) 声环境敏感目标保护措施

根据施工期噪声预测，为防止施工噪声扰民、引起投诉，施工期应采取合理有效的降噪措施，项目场地距离周边村庄距离较远，结合实际施工情况，施工运输车辆经过村庄道路禁止鸣笛，以免影响沿途居民的正常生活；大型机械施工时应提前通知周边单位，做好沟通工作，尽量减轻由于施工给周围环境带来的影响；施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，提高工作效率，加快施工进度，尽可能缩短施工建设对周围环境的影响，避免因施工噪声产生纠纷。

6.1.4 固体废物污染防治措施及技术可行性分析

本项目施工期间固体废弃物的来源主要有：施工人员生活垃圾；地表开挖产生的弃土；施工过程产生建筑垃圾。

(1) 建筑废料和施工废料应分类收集，对有用成分进行回收利用，比如废混凝土块（如拆除构件的混凝土）经破碎后可作为天然粗骨料的代用材料制作混凝土，目前再生骨料制作的混凝土一般用作基础、路面和非承重结构的低强度混凝土，通过选择和严格控制配合比和再生骨料的掺合量，也可达到适用于承重结构混凝土要求。不能利用的建筑垃圾应集中收集、及时清运出施工区域，本项目建筑垃圾拟运往建设垃圾堆放场，运输过程中应做好防护及管理工作，尽量减少对沿线的环境影响。

(2) 对于施工人员产生的生活垃圾，应在营地设立垃圾收集设施，集中收集后由当地环卫部门统一处理。

本项目施工期采取的上述固废处置措施符合相关的规定，可以确保对周围环境的影响减轻至最少的程度，是经济、环境可行的。

6.1.5 生态环境保护措施

(1) 项目施工应制定合理的施工计划，努力减少施工占地面积，降低人为干扰对自然景观的破坏，避免因项目建设对视觉造成不良影响。

(2) 植被生态环境补偿措施。要严格控制建设用地和对现有绿化用地的破坏；对

被工程建设破坏的树木，待工程完成后，应立即进行绿化。

(3) 项目建设过程中尽可能减少人为干扰，保护项目工程范围内现有的人工生态环境，使区域的景观保持较好的稳定性。

本项目采取的生态保护措施是经济技术上是可行的。

6.1.6 社会影响减缓措施

(1) 项目施工车辆出入口设置警示标志牌并设专人在现场负责施工车辆通行调配，避免出现安全事故。

(2) 材料运输避免在日间交通高峰时段内进行。

(3) 加强文物古迹保护意识，如发现文物，立即停止施工并通知文物保护单位。

(4) 如涉及对电讯、电力设施及给排水管道等服务设施拆迁前，与相关部门协商，安排替代方案，缩短复建时间，降低不利影响；复建的电力、电讯线设置于道路下。

(5) 向公众发布信息，施工中在周边设置禁行区，避免公众进入施工区，安排相关人员作为现场安全员，控制周边人车通行与施工作业的关系，避免发生安全事故。

(6) 合理安排施工作业时段，禁止在中午（北京时间 12:00 至 14:30）和夜间（北京时间 22:00 至次日凌晨 6:00）进行作业。

本项目采取的社会环境影响防治措施是经济可行的。

6.1.7 施工期安全影响减缓措施

本项目设置安全监督员，施工场地设明显的安全警戒、夜间设置醒目的标志灯，严禁无关人员进入施工作业区；做好运输车辆驾驶员教育工作，安全驾驶。

6.2 运营期污染防治措施及技术可行性分析

6.2.1 废气污染防治措施及技术可行性分析

根据营运期工艺及产污分析的结果，本项目废气主要微生物实验室废气、理化检验废气、污水处理站恶臭、备用发电机废气和食堂油烟等。

一、微生物实验室废气

项目生物实验室废气含有病原微生物，要求所有涉及病原微生物的操作均在生物安全柜中进行，生物安全柜设计采用Ⅱ级 A2 生物安全柜，柜里的实验平台相对实验室内环境处于负压状态，气流在生物安全柜内得到有效控制，可杜绝实验过程中产生的含病原菌废气从操作窗口外逸；安全柜内置高效过滤器，对粒径 0.3μm 以上的病原菌去除率达 99.7%，排气中的病原微生物可被彻底去除。经过过滤后的带病原微生物的气溶胶通

过排气筒引至生物检验楼楼顶排放。

生物安全柜的废气处理均设采用 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，通过排气筒引至生物检验楼楼顶排放。

此外实验室内部还设置有辅助消毒装置，通过紫外线等切断病原微生物的传播途径，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，最后通过排气筒排至微生物检验楼楼顶排放，排气不会对周围环境空气产生不利影响。

二、理化检验废气

1、有机废气（非甲烷总烃）

项目理化实验室有机废气经通风橱收集经过活性炭吸附处理后通过排气筒引至理化检验楼楼顶排放。

活性炭吸附原理：活性炭表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的，适用于大风量、低浓度的有机废气治理。活性炭吸附处理废气属于排污许可核发技术规范中的可行性技术，本项目有机废气采用活性炭吸附处理是可行的。

根据《广东省制鞋行业挥发性有机废气治理技术指南》，活性炭吸附法处理有机废气的处理效率为 50%~90%。因此，本项目处理效率按照 50% 计算是可行的。

2、酸雾

项目理化实验室酸雾废气经通风橱收集经过酸雾净化塔处理后通过排气筒引至理化检验楼楼顶排放。

酸雾净化塔工艺原理：因废气性质为酸性且具有亲水性，故处理设施采用逆流式洗涤，气体经过分配板，将气体平均分布于兰花形拉西环，每只呈点接触，摆列后呈 ZW 路线行走，避免有偏流现象，在配合龙卷式不阻塞喷嘴，呈 120° 喷洒。废气喷淋塔是利用液体和气体之间的接触，把气体中的污染物传送到液体上，其中包括惯性、紊性，质量传送及化学反应等方式，达到分离污染物与气体的目的。喷淋塔的底部为循环水槽，水槽上方有一个进气口，在塔顶有一喷淋液的入口接着喷嘴，塔内有一段惰性固状物，称为塔的填充物，含有废气的气体，由填充物段之右侧进口向内流动，经由填充物的空隙与雾状喷淋的液体逆向流动，填充物有很大液体与气体接触面积，使“液”与“气”两相密切的接触；在空气中之溶质，由流入塔内的洗涤液所吸收，故气体稀释经除雾层离开洗涤塔，进入风机至排气筒排出，酸碱废气在塔内与喷淋液接触停留时间一般为 3-4s。HCl、硫酸、氮氧化物均属于酸性气体，与碱极易发生中和反应。

根据《污染源源强核算技术指南电镀》(HJ984-2018)附录 F 的表 F.1 电镀废气污染治理技术及效果中可知，采用 10%碳酸钠和氢氧化钠溶液中和硫酸雾、硝酸雾废气时，硫酸雾、氮氧化物的去除率分别大于等于 90%、85%；采用低浓度氢氧化钠中和盐酸废气，去除率大于等于 95%。此外，根据《线路板生产废气的治理》环境科学与技术，2001 年第 4 期，以 pH 为 9~11 的 NaOH 水溶液作吸收剂，一级吸收处理后，酸性废气等污染物去除率基本上大于 90%以上。

因此，本评价硫酸雾、氯化氢去除率取值 90%，氮氧化物去除效率取值 85%是可行的。

综上，本项目有机废气采用活性炭吸附工艺，酸雾采用酸雾净化塔处理是技术可行，经济上合理，可以很好地减少本项目有机废气、酸雾对周围环境空气的影响。

三、污水处理站恶臭

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。污水处理站废气主要来自调节池和污泥池等装置，项目建成后对主要构筑物（调节池、污泥池等）进行加盖密闭，防止恶臭气体从水处理构筑物表面挥发到大气中，造成二次污染。

四、备用发电机废气

（1）治理措施

根据环境管理的要求，类比同类型备用发电机尾气治理经验可知，拟采取的环保治理措施如下：

①按规定使用发电机组。仅在昼间检修及市电停电时使用，检修时间为每2周需空载运行10分钟，每半年带负载运行半小时。

②控制燃料油的含硫率，从源头上降低废气中硫化物的浓度。备用发电机应使用含硫率不大于0.001%的优质轻质柴油作为燃料。

③建筑内部预留废气排放烟井。为避免发电机尾气携带热量对内置烟井邻近功能区产生影响，内置烟井内需使用耐火砖、岩棉或者其他有效的隔热材料设置隔热层。

④合理设置排放口。燃油尾气经净化治理后，由内置烟井引至楼顶天面排放，排放口位置尽量远离周边敏感点。

从污染防治措施的工艺和工程经验而言，备用发电机尾气经上述治理措施后，达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，即 SO_2 最高允许排放浓度 $\leq 500\text{mg/m}^3$ ， $\text{NO}_x \leq 120\text{mg/m}^3$ ，林格曼黑度小于1级。

（2）处理设施达标处理可行性分析

根据有关环保手册及《普通柴油（GB252-2015）》的规定，发电机使用含硫量 $<0.001\%$ 的轻柴油燃料，产生的尾气浓度较小。根据广东省建设项目备用发电机运行经验及监测情况，通过对燃料的控制，对降低发电机燃油尾气的污染物及烟色有较良好的效果，污染物排放可达到排放标准要求，对周围环境影响较小。

（3）经济可行性分析

发电机尾气环保投资主要是烟井、机械抽排风机的投资，投资较小，从经济角度对本项目是可承受的。

五、食堂油烟

本项目食堂油烟废气经油烟净化器处理后经烟囱达标排放，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中饮食业单位的油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m^3 标准限值要求，对周围大气环境影响不大。因此，采用该工艺处理食堂油烟，在技术上是可行的。

6.2.2 废水处理措施及技术可行性分析

6.2.2.1 项目废水处理方案

本项目综合废水主要包括实验室废水（生物检验室废水、理化检验室废水、酸雾净化塔废水）及生活污水，总排放量为 $10234.10\text{m}^3/\text{a}$ 。主要污染物为 BOD_5 、COD、SS、氨氮、粪大肠菌群、动植物油等。本项目生活污水经化粪池（隔油池）处理后排入麻章污水处理厂处理，实验室废水排入自建污水处理站处理达标后排入麻章污水处理厂处

理，污水处理站采用“生物接触氧化+沉淀+消毒”工艺。本项目建成后进入污水处理站的实验室废水量为 $3257.3\text{m}^3/\text{a}$ ($10.857\text{m}^3/\text{d}$)，废水处理设施处理能力为 $15\text{m}^3/\text{d}$ 。

6.2.2.2 废水处理可行性分析

1、污水处理站处理工艺及原理

本项目废水处理工艺流程图见图 6.2.2.1-1。

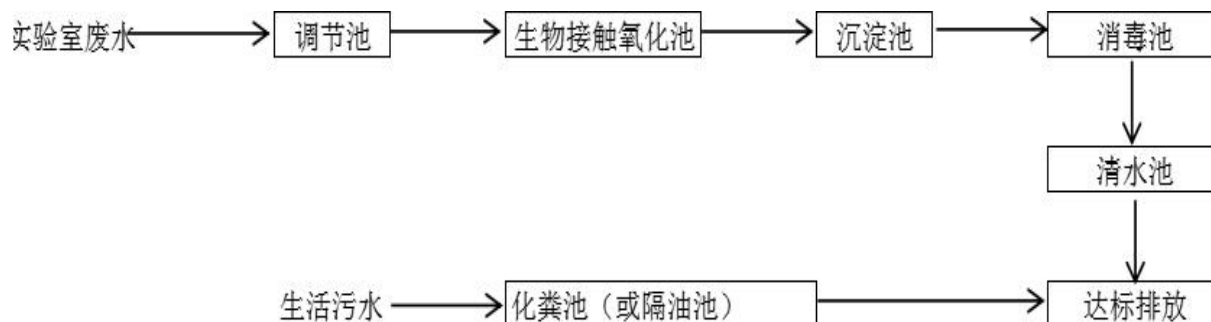


图 6.2.2.1-1 污水处理工艺流程图

主要工艺阐述：

①调节池

通过污水贮存和水泵提升，可以调节水量，同时在混合作用下调匀污水中污染物的浓度，保持后续工艺在稳定的水量、水质下连续运行。

②生物接触氧化池

指一种好氧生物膜污水处理方法，该系统由浸没于污水中的填料、填料表面的生物膜、曝气系统和池体构成。在有氧条件下，污水与固着在填料表面的生物膜充分接触，通过生物降解作用去除污水中的有机物、营养盐等，使污水得到净化。

③沉淀池

沉淀池为生化后泥水分离的构筑物，多为分离颗粒较细的污泥，污泥含水率较高。

④消毒池

沉淀池出水进入消毒池中消毒，次氯酸钠主要的作用方式是通过它的水解形成次氯酸，次氯酸再进一步分解形成新生态氧 $[O]$ ，新生态氧的极强氧化性使菌体和病毒上的蛋白质等物质变性，从而致死病原微生物。

⑤清水池

清水池清水由动力设备提升外排。

2、废水处理水质可行性分析

(1) 生活污水

生活污水 COD_{Cr}、BOD₅ 和 NH₃-N 去除效率参照《第一次全国污染源普查城镇生活污水污染源产排污系数手册》，即 COD_{Cr} 去除率为 20%，BOD₅ 去除率为 21%，NH₃-N 去除率为 3%，SS 的去除效率参照环境手册 2.1 常用污水处理设备及去除率中给定的 30%，查阅《三废处理工程技术手册 废水卷》，隔油池除油效率约为 70%。

表 6.2.2.1-2 化粪池(隔油池)处理效率表

| 污水处理工艺 | COD | BOD ₅ | SS | 氨氮 | 动植物油 |
|-------------|--------|------------------|--------|--------|--------|
| 化粪池(隔油池)去除率 | 20.00% | 21.00% | 30.00% | 30.00% | 70.00% |

本项目生活污水的主要污染物产排情况分别见表 6.2-5。

表 6.2.2.1-3 本项目生活污水主要污染物产排情况一览表

| 污染源 | 污染物 | COD | BOD ₅ | NH ₃ -N | SS | 动植物油 |
|-------------------|-------------|-------|------------------|--------------------|-------|---------|
| 生活污水 6976.8t/a | 进水浓度 (mg/L) | 285 | 200 | 28.3 | 250 | 120 |
| | 产生量 (t/a/) | 1.988 | 1.395 | 0.197 | 1.744 | 0.837 |
| | 总去除率 | 20% | 21.00% | 30% | 30% | 70.000% |
| | 出水浓度 (mg/L) | 228 | 158 | 19.81 | 175 | 36 |
| | 排放量 (t/a) | 1.591 | 1.102 | 0.138 | 1.221 | 0.251 |
| 污染物排放标准 | 浓度 (mg/L) | 250 | 100 | 30 | 60 | 20 |
| 是否达标 | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

综上，本项目生活污水经化粪池（或隔油池）处理后，出水水质能达到麻章污水处理厂接管标准及《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准较严值。

（2）实验室废水

①污水处理站各处理单元主要技术参数

本项目污水处理站各处理单元主要技术参数见表 6.2.2.1-4。

表 6.2.2.1-4 废水各处理单元主要技术参数一览表

| 序号 | 名称 | 设计不小于水力停留时间 | 所需容积 m ³ | 设计规格 m ³ |
|----|---------|-------------|---------------------|---------------------|
| 1 | 调节池 | 2d | 21.715 | 30 |
| 2 | 生物接触氧化池 | 4h | 5.429 | 10 |
| 3 | 沉淀池 | 1.5h | 2.036 | 5 |
| 4 | 消毒池 | 0.5h | 0.679 | 1 |

②废水各处理单元的处理效率

本项目污水处理工艺采用生物氧化接触法，根据《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》（HJ 2009-2011），生物接触氧化法的 COD_{Cr} 去除率为 80~90%，BOD₅ 的去除率为 80~95%，SS 的去除率为 70~90%，氨氮的去除效率为 60~90%。各污染物去除率参

取保守计算，本项目各污水处理工艺处理效率见表 6.2.2.1-5，本项目实验室废水的主要污染物产排情况分别见表 6.2.2.1-6。

表 6.2.2.1-5 污水处理站各处理单元分级处理效率表处理效率

| 污水处理工艺 | COD | BOD ₅ | SS | 氨氮 | 粪大肠菌群 |
|----------------------|-------|------------------|-------|-------|---------|
| 生物接触氧化池+沉淀池+消毒去除率（%） | 80-90 | 80-95 | 70-90 | 60-90 | 99.997 |
| 本项目保守取值 | 80% | 80% | 70% | 60% | 99.997% |

表 6.2.2.1-6 本项目实验室废水主要污染物产排情况一览表

| 类别 | 项目 | 废水量 (m³/a) | 类别 | COD _{cr} | BOD ₅ | SS | 氨氮 | 粪大肠菌 群 |
|-------------|--------|---------------|-------|-------------------|------------------|-------|----------------------|-----------|
| 废水 (处理前) | 3257.3 | 浓度 (mg/L) | 180 | 60 | 30 | 10 | 1.60×10 ⁸ | |
| | | 产生量 (t/a) | 0.586 | 0.195 | 0.098 | 0.033 | / | |
| 综合处理效率 (%) | | | | 80% | 80% | 70% | 60% | 99.997% |
| 废水 (处理后) | 3257.3 | 浓度 (mg/L) | 36 | 12 | 4 | 9 | 4800 | |
| | | 产生量 (t/a) | 0.117 | 0.039 | 0.013 | 0.029 | / | |
| 污染物排放标准 | | 浓度 (mg/L) | 250 | 100 | 60 | 30 | 5000 | |
| 是否达标 | | | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

综上所述，本项目实验室废水经“生物接触氧化+沉淀+消毒”处理后，出水水质可满足麻章污水处理厂接管标准及《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准较严值。

3、废水处理规模可行性分析

本项目生活污水经化粪池（或隔油池）处理达标后进入麻章污水处理厂进一步处理，实验室废水产生量为 10.857m³/d，需要进入自建污水处理站处理达标后再排入麻章污水处理厂进一步处理。本项目污水处理站最大处理规模 15m³/d，完全可满足本项目废水处理的要求。

综上所述，本项目废水处理设施处理工艺和规模合理，出水水质可满足麻章污水处理厂出水水质标准要求，从技术上是可行的。

6.2.2.3 小结

综上所述，本项目废水主要包括，实验室废水（生物检验室废水、理化检验室废水、酸雾净化塔废水）及生活污水，项目生活污水经化粪池（隔油池）处理，实验室废水进入自建污水处理站经“生物接触氧化+沉淀+消毒”处理后，出水可达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准及麻章污水处理厂接管标准的较严值。

6.2.3 噪声防治措施分析

本项目主要噪声污染源来自备用发电机、水泵、风机等设备运行时产生的噪声，噪

声经相应的降噪措施处理后通过建筑物门窗及墙壁的屏蔽、阻挡作用后，将会大幅度地衰减。本项目拟采取的主要噪声防治措施如下：

- 1) 选用低噪声设备，从源头上降低噪声水平；
- 2) 对于噪声较大的风机、水泵等设独立设备间进行隔声，风机采用柔性接头、加装减震垫，水泵基础减震措施等；
- 3) 项目为防治出入进出的车辆噪声可能对疾控中心内人员产生噪声污染影响，应在出入口设有醒目的限速禁鸣标记，同时应加强对出入车辆的管理，保持车流畅通，严禁轰鸣。

综上所述，在采取合理布局、建筑隔声及相应噪声防治措施后，厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类声环境功能区环境噪声限值，对周围声环境影响不大，噪声处理措施是可行的。

综上所述，本项目采取的噪声防治措施是可行的。

6.2.4 固体废物污染防治措施分析

本项目运营期产生的固体废物主要包括医疗废物、废活性炭、实验室废液、废灯管、废水处理设施污泥、纯水机滤芯、餐厨垃圾、生活垃圾。其中：医疗废物、废活性炭、实验室废液、废灯管、废水处理设施污泥属于危险废物，其余为一般固体废物和生活垃圾。针对本项目的固体废物的危害情况，采取不同的污染防治措施，具体如下。

1、危险废物

(1) 医疗垃圾

1) 源头分类和包装

国家已颁布了《医疗卫生机构医疗废物管理办法》、《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》，其中对医疗废物收集时的类别划分、不同类型废物应该采用的包装容器和相应标识都做出了具体规定。项目疾控中心应在遵守国家规定的基础上结合自身实情，制定详细、切实可行的分类、包装技术规定。

医疗废物分类收集时必须首先确保在废物产生点，医疗废物和非医疗废物进入有不同颜色和标识的包装容器中，以便于后续实施不同的管理方法。在每一个废物产生地点，根据废物类型相应的配备三个收集箱，一个是专用的利器盒，一个是黄色塑料袋，盛装除损伤性废物以外的医疗废物，一个是黑色塑料袋，盛装普通生活垃圾。直接与废物接触的黄色塑料袋和黑色塑料袋可套装在一个体积相当的塑料桶内以固定塑料袋外形，该塑料桶应定期进行消毒处理。

医疗废物分类时应注意以下技术要点：

①对病原体的培养基、菌种保存液等高危感染性废物应首先在产生场所就地高压灭菌或化学消毒处理，然后再按感染性废物进行包装处理。

②对一次性使用医疗用品应按感染性废物处置；一次性医疗用品的包装物不属于医疗废物，可按一般生活垃圾处置。

③大量的化学性废物应当使用抗化学腐蚀的容器盛装，容器上注明化学物质名称，如果可能应送往专门的机构处理。不同类型的危险化学品物质不能混装。

④对于锐利器械，无论是否被污染、是否属于感染性废物，均要收集在专门的利器盒中。

⑤包装容器最多只能乘放 2/3 体积的医疗废物，其中塑料袋采用鹅颈束捆方法。在包装容器的 2/3 体积处应做一个清晰的横线标识。

⑥如果医疗废物分装出现错误，不能采取将错放的医疗废物从一个容器转移到另一个容器或将一个容器放到另一个容器中去，如果不慎将普通生活垃圾与医疗废物混装，那么混在一起的废物应当按医疗废物处理。

为便于对上述分类方法的理解，疾控中心可采取张贴画报的形式，在医疗废物收集点的明显位置，张贴出分类收集的示意图或文字标示，说明正确和错误的做法。根据各部门医疗废物产生量的大小，确定各种不同规格的黄色塑料袋和利器盒的尺寸大小以及所需数量，制定一个包装容器需求清单，便于采购。

2) 暂时贮存措施

本项目医疗废物每日集中收集至疾控中心医疗废物暂存间暂存，占地面积约 15m²，医疗废物暂时贮存时间不得超过 48 小时。医疗废物的暂时贮存设施、设备应当天达到以下要求：

医疗废物存放场所：必须与医疗区、食品加工区和人员活动密集区隔开，方便医疗废物的装卸、装卸人员及运送车辆的出入；有严密的封闭措施，设专（兼）职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物；暂存间内张贴“禁止吸烟、饮食”的警示标识；贮存间内采用密闭胶桶收集垃圾并实行日产日清、喷洒除臭剂等，有防鼠、防苍蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施，医疗废物需要妥善集中存放，放入符合标准的容器内，加上标签，暂存场所地面做好防硬化、防渗防漏措施，医疗废物由医疗废物处置单位负责统一运送收集处置。

3) 内部转运

医疗废物内部转运是指将放置在各个分散的临时贮存容器内的医疗废物转送到指定的集中贮存设施的过程。医疗废物管理计划中应该确定出转运车的有关要求，对转送

车数量、废物转运路线、转运时间频次以及转运过程中发生废物遗漏等意外事故时的紧急应对措施等做出具体规定。

转运时的有关技术要求包括：

①清洁人员在转送前首先应检查废物包装袋或者利器盒的完好性，标识是否完整，否则在其外部再加套一个塑料袋。

②转运车应该采用专用的运输工具（如带轮的手推车），不可盛放其他物品，该工具车应该没有锐利的边角，以免在装卸过程中损坏废物包装容器；易于装卸和清洁。

③转运人员应采取防护措施（佩戴口罩、手套和工作服等），防止医疗废物直接接触身体。

④一次不应搬运太多的医疗废物。严禁拖、扔、摔废物包装袋或容器。

⑤转送车在每天转送结束后进行清洁，并用含氯消毒剂进行消毒处理后备用。

⑥医疗废物运送应当使用专用车辆，运送车辆应到达防渗漏、防遗散、符合《医疗废物转运车技术要求》以及其他环境保护和卫生要求，运送路线尽量避开人口密集区域和交通拥堵道路。综上所述，只有上述措施落到实处时，项目产生的医疗废物转运、运送才不会对周围环境产生不利影响。

4) 医疗废物交接

医疗废物交接是指疾控中心将集中贮存的医疗废物移交给持有许可证的废物运送者，并与运送者在规定格式的《危险废物转移联单》（医疗废物专用）上签字确认的过程，签字人对其填写内容负责。贮存设施管理人员应该配合废物运送人员的检查，保存联单副本，时间至少为3年。

5) 安全防护

医疗废物分类、收集、转送和贮存的每个过程都存在一定的危害性，故对所有接触有害物质的工作人员进行防护是非常必要的。根据接触医疗废物种类及风险性大小的不同，配备必要的防护用品。

清洁工人是接触医疗废物的高危人群，其工作工程中，必须穿戴手套、口罩、防护服等防护用具，同时还应定期进行包括乙型肝炎、破伤风在内的免疫预防。医疗废物集中贮存库房（场所）的工作人员应配备工业用围裙和工业用鞋。一般医务人员应戴手套、口罩，穿工作服。

6) 应急处理措施

应急情况包括医疗废物处置过程中，对人员发生刺伤、擦伤等伤害以及在内部转运、集中贮存过程中因包装物损坏造成泄漏等情况。医疗废物管理计划中应对上述应急情况

发生时相应的处理程序和措施进行规定。发生刺伤、擦伤时，受伤者待伤情处理后自行或者委托其他人上报专职人员，进行详细记录，并根据伤口危害程度确定是否实施跟踪监测以及时间。

发生医疗废物泄漏、扩散时，应立即报告本单位的医疗废物管理者，并按下述要求采取应急处理措施：

①后勤部门接到通知后应立即赶到现场，确定泄漏废物的性质，如泄漏的医疗废物中含有特殊危险物质，应撤离所有与清理工作无关的人员，并组织有关人员尽快进行紧急处置；

②清理时，操作人员应尽量减少身体暴露，尽可能减少对病人、医务人员、其他人员及环境的影响；

③对污染地区采取适当的处置措施，如中和或消毒泄漏物及受污染的物品，必要时封锁污染地区，以防扩大污染；

④对接触医疗废物的人员进行必要的处置，如进行眼、皮肤的清洗与消毒，并提供充足的防护设备；

⑤消毒污染地区，消毒工作从污染最轻地区往污染最严重地区进行，对所有使用过的工具也应进行消毒；

⑥事故处理结束时，废物处置工作人员应脱去防护衣、手套、帽子、口罩等，洗手，必要时进行消毒；

⑦处理结束后，有关部门应对事件的起因进行调查，找出原因，采取有效的防范措施预防类似事件的发生；同时写出调查报告，报疾控中心感染管理委员会，并向有关部

（2）废活性炭

本项目废活性炭属于“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”，收集暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处置资质的单位处置。

（3）实验室废液

本项目实验过程中实验室废液属于 HW49（900-047-49）中研究、环境检测活动中，化学和生物实验室产生的废物，收集暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处置资质的单位处置。

（4）废水处理设施污泥

疾控中心污水处理站产生的污泥属于危险废物，编号为 HW01，定期清掏消毒后，交由有危险废物处置资质的单位处置。

(5) 废灯管

项目废灯管属于《国家危险废物名录（2021 版）》中 HW29（900-023-29）所列危废，产生量约 100 个/a，重量约 30kg/a，收集暂存于危险废物暂存间内，定期交有资质单位处置。

2、一般固体废物

餐厨垃圾交由环卫部门处理，不外排，不会对周围环境造成不良影响。餐厨垃圾集中收集与食堂、食堂餐厨垃圾临时收集桶内，日产日清。纯水机滤芯更换后交给环卫部门处理。

3、生活垃圾

疾控中心各层设有垃圾收集桶，产生的生活垃圾收集实行分类化，纸质包装、金属包装、塑料包装和玻璃包装等通过分类收集（可利用、不可回收利用）减少固废的处理量，提高资源的利用率。垃圾收集桶收集的垃圾由环卫部门及时清运至生活垃圾填埋场填埋处置，可以避免生活垃圾长时间堆放引起的环境污染，同时生活垃圾与医疗废物应严格区分，避免医疗废物混入生活垃圾中时对周边环境造成不良影响。疾控中心还应对收集桶进行定期消毒、杀虫、除臭，以免散发恶臭，孳生蚊蝇。

4、小结

本项目运营期产生的固体废物主要包括医疗废物、废活性炭、实验室废液、废灯管、废水处理设施污泥、纯水机滤芯、餐厨垃圾、生活垃圾。医疗废物暂存于医疗废物暂存间，废活性炭、实验室废液、废灯管等危险废物分类收集暂存于危险废物暂存间，定期交由有危险废物处置资质的单位处置，废水处理设施污泥定期清掏消毒后交有危险废物处置资质的单位处置；餐厨垃圾应交由环卫部门处理，纯水机滤芯更换后交给环卫部门处理；生活垃圾交环卫部门定期清运处理。建设单位对固体废弃物严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》的规定进行管理。本项目产生的固体废物均得到妥善处置，是可行的。

6.2.5 环保投资估算及经济可行性分析

本项目在环保方面的投入约 350 万元人民币，约占项目总投资的 0.98%。环保设施基本能满足有关污染治理方面的需要，投资合理。环保措施可以达到达标排放的要求，投资比例建设单位可以接受，本项目各类环保措施在经济上是可行的。

环保设施投资明细详见表 6.2.5-1。

表 6.2.5-1 环保投资费用估算表

| 序号 | 项目 | 环保设施名称 | 投资额 (万元) | 占环保投资比 例 (%) |
|----|---------------|--|-------------|-----------------|
| 1 | 废水治理 | 污水处理站、污水管网、化粪池、隔油池 | 120 | 34.286% |
| 2 | 废气治理 | 油烟净化器、活性炭吸附装置、酸雾净化器、 收集设施、排气筒、微生物实验室灭菌措施、 空气净化措施 | 150 | 42.857% |
| 3 | 噪声治理 | 隔声、减振等 | 2 | 0.571% |
| 4 | 固废处理 | 医疗废物暂存间、危险废物暂存间、生活垃 圾用房、垃圾桶 | 10 | 2.857% |
| 6 | 生态环境 | 绿化 | 50 | 14.286% |
| 7 | 环境风险防 范措施 | 污染事故、生物安全等风险防范措施 | 8 | 2.286% |
| 8 | 施工期污染 防治措施 | 施工废水、固体废物的处理处置 | 10 | 2.857% |
| 9 | 合计 | | 350 | 100.00% |

第七章 环境影响经济效益分析

7.1 环境经济效益分析方法

环境影响经济效益分析主要是衡量项目的环保投资所能收到的环境效益和经济效益，建设项目应力争达到社会效益、环境效益、经济效益的统一，这样才能符合可持续发展的要求，实现经济的持续发展和环境质量的不断改善。本项目在生产过程中会产生大气、废水、噪声等污染物，是个污染型工程，它的建设在一定程度上给周围环境质量带来一些负面影响，因此有必要进行经济效益、社会效益、环境效益的综合分析，使本建设项目的建设论证更加充分可靠，工程的设计和实施更加完善，以实现社会的良性发展、经济的持续增长和环境质量的保持与改善。

以调查和资料分析为主，在详细了解项目的工程概况、环保投资及施工运营各环节环境影响程度和范围的基础上，运用相应的计算方法进行经济效益定性或定量估算，建立经济指标进行分析评价。

费用——效益分析是最常用的项目环境损益分析方法和政策方法。利用此方法对建设项目进行分析将有利于正确分析项目的可行性。费用是总投资的一部分，而效益包括经济效益、社会效益和环境效益，即：

费用=生产成本+社会代价+环境损害

效益=经济效益+社会效益+环境效益

效益——费用比：

效益——费用比的计算公式为：

$$K = \frac{B}{C}$$

式中：

K——效益——费用比；B——效益；C——费用。

若 $K > 1$ ，认为项目可行；

若 $K \leq 1$ ，则需要重新调整工程方案或项目不可行。

7.2 经济效益分析

本项目总投资 35865 万元人民币，随着项目的建设，将完善医疗设施，满足当地居民医疗卫生需求，带动周边产业的发展。

7.3 环保投资费用分析

根据《建设项目环境保护设计规定》中的有关条款和有关环境保护法规，结合本项目环境保护和污染防治工作拟采用一些不要的工程措施，建设单位对本项目环境保护投资进行了估算，本项目总投资 35865 万元，计划用于环境保护设施项目的投资共计 350 万元，环保投资占总投资比例约为 0.98%。环保投资估算见表 7.3-1。

表 7.3-1 本项目环境保护投资估算一览表

| 序号 | 项目 | 环保设施名称 | 投资额 (万元) | 占环保投资比 例 (%) |
|----|-----------|--|-------------|-----------------|
| 1 | 废水治理 | 污水处理站、污水管网、三级化粪池、隔油池 | 120 | 34.286% |
| 2 | 废气治理 | 油烟净化器、活性炭吸附装置、酸雾净化器、收集设施、排气筒、微生物实验室灭菌措施、空气净化措施 | 150 | 42.857% |
| 3 | 噪声治理 | 隔声、减振等 | 2 | 0.571% |
| 4 | 固废处理 | 医疗废物暂存间、危险废物暂存间、生活垃圾用房、垃圾桶 | 10 | 2.857% |
| 6 | 生态环境 | 绿化 | 50 | 14.286% |
| 7 | 环境风险防范措施 | 污染事故、生物安全等风险防范措施 | 8 | 2.286% |
| 8 | 施工期污染防治措施 | 施工废水、固体废物的处理处置 | 10 | 2.857% |
| 9 | 合计 | | 350 | 100.00% |

1、环保费用

(1) 环保设施折旧费 C1

本项目环保设施投资折旧费由下式计算：

$$C_1 = a \times C_0 / n = 22 (\text{万元/年})$$

式中：

a—固定资产形成率，取95%；

C₀—环保总投资(万元)；

n—折旧年限，取15 年。

(2) 环保设施消耗费 C2

环保设施消耗费主要包括：能源消耗、设备维修、药剂、环保设施操作 及维修人员人工费等。参照国内其它企业的有关资料，环保年费用一般占环保投资的 11.82～18.18%，环保及综合利用设施的年运行费可按环保投资的 15%计算。

$$C_2 = C_0 \times 15\% = 52.5 (\text{万元/年})$$

(3) 环保管理费 C₃

环保管理费用包括管理部门、监测部门的人工费、办公费、监测费和技术咨询等费用，按环保投资的 2% 计算。

$$C_3 = C_0 \times 2\% = 7(\text{万元/年})$$

(4) 环保费用

环保费用为上述环保设施折旧费 C₁、环保设施消耗费 C₂、环保管理费 C₃ 的三项费用之和，经上述计算后，本项目环保费用为 81.5 万元/年，详见表 7.3-2。

表 7.4-1 本项目环保设施运行费一览表

| 类型 | 费用(万元/年) |
|---|----------|
| 环保设施折旧费 C ₁ | 22 |
| 环保设施消耗费 C ₂ | 52.5 |
| 环保管理费 C ₃ | 7 |
| 环保费用 C=C ₁ +C ₂ +C ₃ | 81.5 |

7.4 环境经济损失分析

污染损失指建设项目产生的污染与破坏对环境造成的损失，主要包括资源和能源流失的损失、各类污染物对生产生活质量造成的损失，以及各种环境补偿性支出。包括：资源和能源流失 L₁、各种补偿性支出 L₂。

$$L_1 = \sum_{i=1}^n Q_i \times P_i$$

式中：

Q_i ---三废排放总量；

P_i ---排放物按产品计算的不变价格

i ---排放物的种类；

$$L_2 = \sum_{i=1}^n G_i + \sum_{j=1}^n H_j + \sum_{k=1}^n I_k$$

式中：

G_i ---超标排污费；

H_j ---为环境污染而支付的赔付费；

I_k ---罚款；

I 、 j 、 k ---分别为排污费、赔偿费和罚款的种类。

由于污染损失参数难以确定，评价按照产生环保治理投资的 10% 的统一系数（经验

系数 10~15) 进行估算, 约为 30 万元。

7.5 项目社会效益分析

本项目建成后改善了当地居民住院医疗服务设施条件, 加快疾控中心标准化、现代化步伐, 促进湛江市医学的全面发展。有利于进一步提高医疗水平, 改善卫生资源配置, 具有较好的社会效益。

7.6 环保措施环境效益分析

环保投资的效益包括直接效益和间接效益。直接效益是指环保设施直接提供的资源产品效益; 间接效益是指环保措施实施后的环境社会效益, 体现对水资源的保护、人群健康的保护及生态。

环境的改善和减少事故性赔偿损失等方面。本项目环保设施的环境效益主要表现在以下方面:

(1) 废水治理的环境效益

综合废水采用 “生物接触氧化+沉淀+消毒” 处理达标后排入麻章污水处理厂进一步处理。

(2) 废气治理的环境效益

本项目产生的废气种类不多, 量也不大, 通过有效治理, 可大幅减少大气污染物的排放, 减少对周围大气环境的影响, 也避免了废气排放后引起人群发病率增加、降低体质的后果。

(3) 环境风险防御的环境效益

项目危险化学品的贮存和使用量均不构成重大危险源, 项目营运期间采用风险防范措施, 完善风险应急预案, 可以避免对周围环境的影响。

(4) 固废处理的环境效益

本项目产生的一般固废废物、生活垃圾和危险废物均能妥善处理, 委托有资质的单位处理, 可避免固体废物, 对周围环境的影响。

7.7 综合评价

在社会效益方面, 本项目改善了当地居民住院医疗服务设施条件, 加快疾控中心标准化、现代化步伐, 促进湛江市医学的全面发展; 在环境效益方面, 本项目的建设和运

营会对环境产生一定的影响，但在工程建设中，只要严格执行有关的法律、法规，环保措施执行“三同时”制度，可保证对环境的影响控制在允许范围之内；在经济效益方面，将完善医疗设施，满足当地居民医疗卫生需求，带动周边产业的发展。

综上所述，本项目具有较高的环境效益、社会效益和经济效益。

第八章 环境管理与监测计划

加强环境管理和环境监测是执行《中华人民共和国环境保护法》等法规、条例、标准的重要手段，也是实现建设项目社会效益、经济效益、环境效益协调发展的必要保障。为使本项目在促进当地经济建设的同时尽可能减少对环境的负面影响，确保各项环保处理设施的正常运行，企业必须建立健全各项环境管理制度和制定详细的环境监测计划。

8.1 环境管理

企业的环境管理是企业的管理者为实现预期的环境目标，运用环保法律、法规、技术、经济、教育等手段对企业的生产过程进行调控，合理利用资源和能源，控制环境污染。

8.1.1 环境管理的基本任务和措施

企业实施环境管理的宗旨是降低物耗、能耗，提高产品质量，降低成本，减少污染，增强企业市场竞争力，是实现企业生产与环境持续发展的必由之路。环境管理应将清洁生产贯穿于生产的全过程，建立相互联系、自我约束的管理机制，力求环境与生产的协调发展。

为实现环境管理的基本任务，公司应建立专门的环境管理机构，在原材料的使用，生产计划、生产工艺、技术质量、人员和环保资金投入等方面加强管理，把环境管理渗透到企业的环境管理之中，将生产目标和环境保护的目标和任务融为一体，争取“三个效益”的有机统一。环境管理的措施可概括为：

- (1) 以治本为主，在生产过程中控制污染物的产生，兼顾末端治理，达标排放，降低末端治理成本；
- (2) 尽量选用无污染、少污染的原料和燃料，最大限度地将污染物消除在生产工艺前和生产过程中；
- (3) 坚持环境效益和经济效益双赢的目标；
- (4) 把环境管理纳入到生产管理中，建立有环境考核指标的岗位责任制和管理职责，提高环境管理工作的有效性。

8.1.2 环境管理体系

本项目建设后应重视环境保护的管理体系建设，积极进行全厂的 ISO14001 环境管

理体系的认证工作,尽快通过 ISO14001 环境管理体系的认证,并按照 ISO14000 的要求,建立完善的环境管理体系,健全内部环境管理制度,加强日常环境管理工作,对整个生产过程实施行全程环境管理,杜绝生产过程中环境污染事故的发生,保护环境。现就建立环境管理体系提出如下建议:

(1) 公司的环境管理工作实行公司主要负责人负责制,以便在制定环保方针、制度、规划,协调人力、物力和财力等方面,将环境管理和生产管理结合起来;

(2) 建立专职环境管理机构,配备专职环保管理人员 1 名,兼职管理人员若干名,具体制定环境管理方案并负责实施,负责与湛江市环保管理部门的联系与协调工作;

(3) 以水、气、声等环境要素的保护和改善作为推动企业环境保护工作的基础,并在生产工作中检查环境管理的成效;

(4) 按照所制定的环境管理方针、环境管理方案和环境管理规章制度,将环境管理目标和指标层层分解,落实到各生产部门和人,签订责任书,定期考核;

(5) 按照环境管理的要求,将计划实现的目标和过程编制成文件,有关指标制成目标管理图表,标明工作内容和进度,以便与目标对比,及时掌握环保工作的进展情况。

8.1.3 环境管理规章制度

建立和完善环境管理制度,是公司环境管理体系的重要组成部分。湛江市疾病预防控制中心已建立《环境管理岗位责任制》、《环境安全自纠自查制度》、《污水处理站管理制度》和《污水处理站操作规程》、《事故预防及应急救援预案》等,还需要建立《环境污染物排放和监测制度》等一系列环境管理规章制度。

8.1.4 环境管理机构的主要职责

环境管理机构主要职责是:

(1) 保持与环境保护主管机构的密切联系,及时了解国家、地方对本项目的有关环境保护的法律、法规和其它要求,及时向环境保护主管机构反映与项目有关污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容,听取环境保护主管机构的批示意见。

(2) 及时将国家、地方与本项目环境保护有关的法律、法规和其它要求向单位负责人汇报,及时向本单位有关机构、人员进行通报,组织职工进行环境保护方面的教育、培训,提高环保意识。

(3) 及时向单位负责人汇报与本项目有关的污染因素、存在问题、采取的污染控制对策、实施情况等,提出改进建议。

(4) 负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度，负责实施污染控制措施、管理污染治理设施，并进行详细的记录，以备检查。

(5) 按本报告提出的各项环境保护措施，编制详细的环境保护措施落实计划，明确各污染源位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构（人）等，并将该环境保护计划以书面形式发放给相关人员，以便于各项措施的有效落实。

(6) 组织参加环境监测工作。

(7) 定期进行审计，检查环境管理计划实施情况，使环境污染的治理、管理和控制不断得到改善，使企业对环境的影响降到最低程度。

8.2 运营期环境监测

8.2.1 运营期环境监测相关要求

项目管理机构负责项目内的环境保护管理工作和处理环境保护的日常事务。

环境保护管理的日常工作的主要内容有：

(1) 负责监督检查有关环保法规、条例的执行情况，以及关于环境保护的规章制度的执行情况；

(2) 监督各项污染控制措施的执行、污染事故防治条例的实施和污染处理设施运行效果的检查；

(3) 有关人员环境保护培训和对外环境保护宣传；

(4) 负责水处理设施、废气处理设施运行和维护管理；

(5) 协助地方环保局进行的环境监督和管理；

(6) 负责环境监控计划的实施；

(7) 加强环境监测工作，对项目产生的废水水质、废气要定期进行监测，要有详细的纪录；

(8) 在本项目运营期间，应对与本项目有关的主要人员，包括运营单位、受影响区域的公众，进行环境保护技术和政策方面的培训与宣传，从而进一步增加运营单位的环保管理的能力，减少项目运行产生的不利环境影响，并且能够更好的参与和监督本项目的环保管理；提高人们的环保意识，加强公众的环境保护和自我保护意识。

8.2.2 制定环境监测计划的目的

制定环境监测计划的目的是为了监督各项环保措施的落实，了解项目环保设施的运行状况和效果，同时根据监测结果及时调整环境保护管理计划，为改进环保措施提供科

学依据。

8.2.3 环境监测计划

本项目建成后，根据项目的具体情况，建议设置环境监测机构，根据需要适当配备环境监测和处理设施管理人员，同时配备必要的监测设备，使其成为环境管理体系的一部分。环境监测计划包括污染源监测计划和环境质量监测计划。

8.2.3.1 污染源监测计划

参照《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，本项目运营期监测计划见下表。

表 8.2.3-1 运营期环境监测计划

| 类别 | 监测点 | 监测项目 | 监测频次 | 执行标准 |
|----|----------|---|--------------------|---|
| 废气 | 污水处理站周界 | NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度 | 每季度一次 | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值 |
| 废水 | 污水处理站排放口 | 流量 | 每年一次 | 麻章污水处理厂接管标准及《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准较严值 |
| | | pH | 每年一次 | |
| | | COD、SS | 每年一次 | |
| | | 粪大肠菌群 | 每年一次 | |
| | | BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油类、动植物油、阴离子表面活性剂、总氰化物、挥发酚 | 每年一次 | |
| 噪声 | 四周厂界外 1m | 等效 A 声级 | 1 次/季，昼间、夜间各监测 1 次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准 |

8.2.3.2 信息记录和报告

一、 信息记录

受建设单位委托进行监测的监测机构应根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）的要求，记录相关信息。

1、手工监测的记录

（1）采样记录：采样日期、采样时间、采样点位、混合取样的样品数量、采样器名称、采样人姓名等。

（2）样品保存和交接：样品保存方式、样品传输交接记录。

(3) 样品分析记录：分析日期、样品处理方式、分析方法、质控措施、分析结果、分析人姓名等。

(4) 质控记录：质控结果报告单。

2、生产和污染治理设施运行状况

记录监测期间企业及各主要生产设施运行状况、产品产量、主要原辅料使用量、污染治理设施主要运行状态参数、污染治理主要药剂消耗情况等。

3、固体废物（危险废物）产生与处理状况

记录监测期间各类固体废物和危险废物的产生量、综合利用量、处置量、贮存量、倾倒丢弃量，危险废物还应详细记录其具体去向。

二、 信息报告

建设单位应编写自行监测年度报告，年度报告至少应包含以下内容：

- a) 监测方案的调整变化情况及变更原因；
- b) 企业及各主要生产设施全年运行天数，各监测点、各监测指标全年监测次数、超标情况、浓度分布情况；
- c) 按要求开展的周边环境质量影响状况监测结果；
- d) 自行监测开展的其他情况说明；
- e) 排污单位实现达标排放所采取的主要措施。

三、 应急报告

监测结果出现超标的，排污单位应加密监测，并检查超标原因。短期内无法实现稳定达标排放的，应向环境保护主管部门提交事故分析报告，说明事故发生的原因，采取减轻或防止污染的措施，以及今后的预防及改进措施等。

四、 信息公开

排污单位自行监测信息公开内容及方式按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第31号）及湛江市生态环境的规定执行。

8.3 建设项目污染物排放清单、“三同时”环保设施验收一览表

项目的环保设施应与生产设施同时设计、同时施工、同时竣工投入使用。本项目“三同时”验收内容见下表所示。

表 8.4-1 项目污染物排放清单一览表

| 类别 | 污染源 | 污染防治措施 | 污染物 | 产生量 t/a | 处理效率 | 排放量 t/a | 排放方式 |
|-----------|----------|---|--------------------|-----------------------|------|-----------------------|---------|
| 有组织 废气 | 理化检验有机废气 | 活性炭吸附装置 | 非甲烷总烃 | 1.010×10^{-2} | 50% | 5.050×10^{-3} | 有组织 |
| | 理化检验无机废气 | 酸雾净化塔 | 氯化氢 | 1.061×10^{-4} | 90% | 1.061×10^{-5} | 有组织 |
| | | | 硫酸雾 | 1.246×10^{-4} | 90% | 1.246×10^{-5} | 有组织 |
| | | | 氮氧化物 | 9.450×10^{-4} | 85% | 8.925×10^{-5} | 有组织 |
| | 备用发电机尾气 | / | SO ₂ | 5.100×10^{-5} | 0 | 5.100×10^{-5} | 有组织 |
| | | | NO _x | 4.231×10^{-3} | 0 | 4.231×10^{-3} | 有组织 |
| | | | 烟尘 | 2.550×10^{-4} | 0 | 2.550×10^{-4} | 有组织 |
| | 食堂油烟 | 油烟净化器 | 油烟 | 0.122 | 100% | 1.220×10^{-2} | 有组织 |
| 无组织 废气 | 理化检验有机废气 | / | 非甲烷总烃 | 1.128×10^{-3} | / | 1.128×10^{-3} | 无组织 |
| | 理化检验无机废气 | / | 氯化氢 | 1.179×10^{-5} | / | 1.179×10^{-5} | 无组织 |
| | | / | 硫酸雾 | 1.384×10^{-5} | / | 1.384×10^{-5} | 无组织 |
| | | / | 氮氧化物 | 1.050×10^{-4} | / | 1.050×10^{-4} | 无组织 |
| | 污水处理站恶臭 | 无组织排放 | H ₂ S | 1.872×10^{-5} | / | 1.872×10^{-5} | 无组织 |
| | | | NH ₃ | 4.836×10^{-4} | / | 4.836×10^{-4} | 无组织 |
| 废水 | 综合废水 | 实验室废水采用“生物接触氧化+沉淀+消毒”工艺，生活污水经化粪池（隔油池）处理 | COD | 2.575 | / | 1.679 | 麻章污水处理厂 |
| | | | BOD ₅ | 1.591 | / | 1.127 | |
| | | | NH ₃ -N | 0.230 | / | 0.146 | |
| | | | SS | 1.842 | / | 1.240 | |
| | | | 粪大肠菌群 | / | / | / | |
| | | | 动植物油 | 0.837 | / | 0.251 | |
| 噪声 | 设备运行噪声 | 采用低噪声设备、减振等措施 | LeqdB（A） | 不造成扰民现象 | | | 厂界外 1m |
| 固体废 | 医疗废物 | 委托有资质的单位处置 | | | | | 不排放 |

| 类别 | 污染源 | 污染防治措施 | 污染物 | 产生量 t/a | 处理效率 | 排放量 t/a | 排放方式 | | | | |
|----|----------|------------|-----|---------|------|---------|------|--|--|--|--|
| 物 | 废活性炭 | | | | | | 不排放 | | | | |
| | 实验室废液 | | | | | | 不排放 | | | | |
| | 废灯管 | | | | | | | | | | |
| | 废水处理设施污泥 | | | | | | 不排放 | | | | |
| | 纯水机滤芯 | 交由当地环卫部门处理 | | | | | 不排放 | | | | |
| | 餐厨垃圾 | 交由环卫部门处理 | | | | | 不排放 | | | | |
| | 生活垃圾 | 交由当地环卫部门处理 | | | | | 不排放 | | | | |

表 8.4-2 本项目“三同时”环保设施验收一览表

| 序号 | 污染物类型 | 验收项目 | | 监测位置 | 监测项目 | 监测频次 | 排放标准/环保验收要求 |
|----|-------|-------------|-------------------|-------|--|-------------------|---|
| 1 | 废气 | 理化检验有机废气排放口 | 经活性炭吸附处理达标后通过烟囱排放 | 废气排放口 | NMHC | 每天采样 3 次，连续监测 2 天 | 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发有机物排放限值 |
| 2 | | 理化检验无机废气排放口 | 经酸雾净化塔处理达标后通过烟囱排放 | 废气排放口 | 氯化氢、硫酸雾、氮氧化物 | | 《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段二级标准 |
| 3 | | 备用发电机废气 | 经收集后通过烟囱排放 | 废气排放口 | SO ₂ NO _x 颗粒物 烟气黑度（林格曼黑度，级） | | 《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段二级标准 |
| 4 | | 厂区无组织废气 | / | / | NMHC | | 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值 |
| 5 | | 厂界无组织废气 | / | 场界 | NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度 | | NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》 |
| 6 | | 食堂油烟 | 经油烟净化器处理达标后通过烟囱排放 | / | 油烟 | 提供油烟净化器合格标志 | 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中饮食业单位的油烟最高允许排放浓度 |

湛江市疾病预防控制中心迁建项目

| 序号 | 污染物类型 | 验收项目 | | 监测位置 | 监测项目 | 监测频次 | 排放标准/环保验收要求 |
|----|--------|----------|--|-------------------|---|-----------------------|--|
| 7 | 废水 | 实验室废水 | 实验室废水采用“生物接触氧化+沉淀+消毒”工艺处理后排入麻章污水处理厂进一步处理 | 污水处理设施进、出口，共 2 个点 | pH、COD、SS、粪大肠菌群、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油类、动植物油、阴离子表面活性剂、总氰化物、挥发酚 | 连续 2 天，每天 4 次 | 出水达到麻章污水处理厂接管标准及《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准较严值 |
| 8 | | 生活污水 | 经化粪池（隔油池）处理后排入麻章污水处理厂进一步处理 | 生活污水排放口 | pH、COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、动植物油 | 连续 2 天，每天 4 次 | |
| 9 | 噪声 | 机械设备运行噪声 | 减振、隔声、消音措施等 | 厂界四周 1m | 昼间 ≤60dB(A) | 每天昼间、夜间各 1 次，连续监测 2 天 | 达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类环境噪声限值，昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A) |
| 10 | 固体废物 | 医疗废物 | 委托有资质的单位处置 | / | / | / | 固废暂存场所设置需满足《一般工业固体废物贮存、处置场所污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求 |
| 11 | | 废活性炭 | | / | / | / | |
| 12 | | 实验室废液 | | / | / | / | |
| 13 | | 废灯管 | | | | | |
| 14 | | 废水处理设施污泥 | 交由当地环卫部门处理 | / | / | / | |
| 15 | | 纯水机滤芯 | | / | / | / | |
| 16 | | 餐厨垃圾 | | / | / | / | |
| 17 | | 生活垃圾 | | / | / | / | |
| 18 | 环境风险防范 | 危险/医疗废物暂 | 采用防渗、防腐处理 | / | / | / | 等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， |

湛江市疾病预防控制中心迁建项目

| 序号 | 污染物类型 | 验收项目 | | 监测位置 | 监测项目 | 监测频次 | 排放标准/环保验收要求 |
|----|-------|--------------|-------------------|------|------|------|--|
| | 措施 | 存间 | | | | | $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 或参照 GB 16889 执行 |
| 19 | | 污水处理设施、检验室 | 采用防渗、防腐处理 | / | / | / | 等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 或参照 GB 16889 执行 |
| 20 | | 污水管网 | 抗腐蚀、防渗管 | / | / | / | |
| 21 | | | | / | / | / | |
| 22 | | 备用柴油发电机房、储油间 | 防渗油缸, 储油间内设置防渗漏托盘 | / | / | / | |
| 23 | | 其他区域 | | / | / | / | 一般地面硬化 |

8.3.1 排污口规范化建设

根据国家标准《环境保护图形标志--排放口(源)》、国家环境保护部《排污口规范化整治要求(试行)》和《广东省污染源排污口规范化设置导则》(粤环[2008]42 号)的技术要求,企业所有排放口,包括水、气、声、固体废物,必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求,设置与之相对应的环境保护图形标志牌,绘制企业排污口分布图,同时对重点污染物排放口安装流量计,对治理设施安装运行监控装置。排污口的规范化要符合国家标准的要求。

(1) 废气排放口

排放同类污染物的两个或两个以上的排污口(不论其是否属同一生产设备),在不影响生产、技术上可行的条件下,应合并成一个排污口。

有组织排放废气的排气筒(烟囱)高度应符合大气污染物排放标准的有关规定。无组织排放有毒有害气体的,应加装引风装置进行收集、处理,并设置采样点。

排气筒(烟囱)应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。有净化设施的,应在其进出口分别设置采样口及采样监测平台。采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB / T16157-1996)和《污染源监测技术规范》的规定设置。采样口位置无法满足规定要求的,必须报环保部门认可。规范化废气排放口设置采样孔和采样平台的要求如下:

a、每台固定污染源排放设备的排气筒(烟囱)应设置监测采样孔、采样平台和安全通道。

b、采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所。

c、采样孔位置应优先选择在垂直管段和烟道负压区域。采样孔位置应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位,设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍烟道直径处,以及距上述部件上游方向不小于 3 倍烟道直径处。

d、各排气筒必须设置 $\phi 120\text{mm}$ 的废气采样孔,搭建监测平台,方便废气的监测。

e、应合理布置采样平台与采样孔:①采样或监测平台长度应 $\geq 2\text{m}$,宽度应 $\geq 2\text{m}$ 或不少于采样枪长度外延 1m,周围设置 1.2m 以上的安全防护栏,有牢固并符合要求的安全措施,便于日常维护和监测。②采样或监测平台应易于人员和监测仪器到达,当采样平台设施离地面高度 $\geq 2\text{m}$ 的位置时,应有通往平台的斜梯(或 Z 字梯、旋梯),宽度应 $\geq 0.9\text{m}$;当采样平台设置在离地面高度 $\geq 20\text{m}$ 的位置时,应有通往平台的升降机。

(2) 污水排放口

本项目设一个排放口,排污口位置根据实际地形位置和排放污染物的种类情况确

定，且应在建设项目边界内侧。医疗废水外排口应设污水计量装置。

污水排放口必须具备方便采样和流量测定条件：一般排放口视排污水流量的大小参照《适应排污水口尺寸表》的有关规格要求设置，并安装流量计，污水面低于地面或高于地面超过一米的，应加建采样台阶或楼梯（宽度不小于 800mm）；污水直接从暗渠排入市政管道的，应在项目边界内、进入市政管道前设置采样口（半径>150mm）；有压力的排污管道应安装采样阀。凡日排放污水 100 吨以上的排污单位，必须在总排污口设置一段与排放污水有明显色差的测流渠（管），以满足测量流量及监控的要求。

（3）固定噪声源

按规定对固定噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点及对外界影响最大处设置标志牌。

（4）固体废物临时存放区

一般固体废物贮存场所应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），医疗废物暂存场所应符合《医疗废物管理条例》和《医疗卫生机构医疗废物管理办法》的相关规定。

（5）排污口标志牌设置与制作

一切排污者的排污口（源）和固体废物贮存、处置场所，必须按照国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。

环境保护图形标志牌应设置在距排污口（源）及固体废物贮存（处置）场所或采样点较近且醒目处，并能长久保留。设置高度一般为：环境保护图形标志牌上缘距离地面 2m。

一般性污染物排污口（源）或固体废物贮存、处置场所，设置提示性环境保护图形标志牌。排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害物质的排污口（源）或危险废物贮存、处置场所，设置警告性环境保护图形标志牌。

8.4 污染物总量控制

根据《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》（湛府[2021]30 号），将化学需氧量（COD）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物纳入总量控制指标体系，对上述主要污染物实施排放总量控制，统一要求、统一考核。

（1）水污染物总量控制

根据项目建设方案、相关治理措施及利用情况的分析，评价认为，本项目实验室废水采用“生物接触氧化+沉淀+消毒”工艺，生活污水经化粪池（隔油池）处理后排入麻章污水处理厂进一步处理，本项目水污染物总量已纳入麻章污水处理厂总量控制指标，不设水污染物总量控制。

（2）大气污染物总量控制

本项目备用柴油发电机尾气属于备用设备，检验实验室使用的易挥发的有机试剂和无机试剂使用量少，且污染物排放量较少，因此，大气污染物总量不另行申报。

第九章 评价结论

9.1 项目概况

项目名称：湛江市疾病预防控制中心迁建项目

建设单位：湛江市疾病预防控制中心

建设性质：新建（迁建）

建设地点：湛江市麻章区县道 670 以南、疏港大道以东地块，地理位置中心坐标：110.288563° E、21.227294° N，具体位置见图 2.1.2-1。

建设用地及其性质：本项目总用地面积为 30954.17m²，建筑面积为 33117.99m²，规划用地性质为医疗用地。

建设内容：建设科技楼、微生物检验楼、理化检验楼、配套用房、连廊、地下室、景观绿化、道路广场、应急广场等，同时预留未来发展用地。

总投资：35865.00 万元

建设周期：计划 2024 年 2 月开工，2025 年 12 月竣工。

劳动定员、工作制度：疾控中心约 204 名员工，年工作约 300 天。

9.2 环境质量现状调查结论

1、环境空气质量现状评价结论

根据湛江市生态环境局官方网站公布的《湛江市生态环境质量年报简报（2022 年）》中的数据，2022 年湛江市空气质量为优的天数有 219 天，良的天数 133 天，轻度污染天数 12 天，中度污染 1 天，优良率 96.4%。2022 年，湛江市二氧化硫、二氧化氮年浓度值分别为 9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，PM10 年浓度值为 32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，一氧化碳(24 小时平均)全年第 95 百分位数浓度值为 0.8 mg/m^3 ，均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)由一级标准限值；PM2.5 年浓度值为 21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，臭氧(日最大 8 小时平均)全年第 90 百分位数为 138 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值。降尘年均浓度值为 2.4 吨/平方千米·月，低于广东省 8 吨/平方千米·月的标准限值。综上所述，本项目所在区域属于达标区。

由监测结果表明，本项目所在区域环境空气质量现状监测的氨、硫化氢、TVOC 各监测值均符合《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，臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准，TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）推荐值。总体来看，本项目评价范围内环境空气质量良好。

2、地表水环境质量现状评价结论

由监测结果表明，北桥河的监测断面（W1、W2）监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

3、声环境质量现状评价结论

由监测结果表明，场界各面昼夜间噪声值均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区环境噪声限值的要求，对周边环境影响不大。

4、生态环境现状评价结论

本项目用地现状地形较为平缓，场地内有少量树木，大部分为杂草，地面无建构筑物，不涉及古树、名木、国家珍稀濒危保护动、植物。

9.3 环境影响预测与评价结论

9.3.1 施工期环境影响评价结论

1、大气环境影响评价结论

施工期间，大气污染物主要为施工扬尘、施工机械废气及食堂油烟，施工期间严格执行污染防治措施，对周围影响不大。

2、地表水环境影响评价结论

施工期间，施工生活污水设置临时移动厕所，交由有处理能力的相关单位定时清运，不外排。施工期间，施工生产废水经临时隔油沉砂处理后回用，不外排。合理安排施工计划、施工程序，减少在雨季进行场地的开挖。因此，施工期废水对周边水环境的影响比较小。

3、噪声环境影响评价结论

本项目在施工过程中，各种施工机械设备的运转以及各类车辆的运行将不可避免地产生噪声污染，各种施工机械、运输车辆等均属噪声源。

由预测结果可知，若所有主要设备同时施工，在不采取任何措施的情况下，昼间

130m 才能满足《建筑施工现场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，夜间则在距离施工机械约 600m 方可满足（GB12523-2011）的要求。

本项目施工噪声在夜间影响程度和范围较大。因此施工单位拟制定合理施工作业计划，在夜间和正常休息时间禁止高噪声施工，运输车辆经过的路线尽量选择沿线居民较少的路线，并合理安排运输时间，避开高峰期。离本项目场界最近的居民点距离 507m，距施工场界较远，采取以上措施，可有效减轻对周围声环境的影响，另外本项目施工期噪声影响是暂时的，将随着施工期的结束而消除。

4、固体废物环境影响评价结论

施工期间，建筑垃圾产生量外运至建筑垃圾储运消纳场进行处置，生活垃圾交环卫部门定期清运，不会对周围环境产生明显影响。

5、生态环境影响评价结论

本项目占地面积不大，建设期间造成一定量的生物量损失，本项目拟在场内内种植乔灌木绿化带，能在一定程度上恢复生态服务功能，对区域生态系统的完整性影响不大。

本项目建设会造成水土流失等不利因素，但只要做到统筹规划，合理施工，因害设防，对造成的水土流失进行及时有效的防治，可以减少工程建设过程中产生的水土流失问题及其带来的不利影响。

本项目在认真落实以上措施的基础上，本项目施工期对周边生态环境影响可控制在接受范围之内，防治措施有效可行。

9.3.2 运营期环境影响评价结论

1、大气环境影响评价结论

本项目主要大气污染为微生物实验室废气、理化检验废气（非甲烷总烃、酸雾）、污水处理站恶臭、备用发电机废气和食堂油烟等。

1) 微生物实验室废气

项目生物实验室废气含有病原微生物，经过高效过滤器过滤后通过排气筒引至生物检验楼楼顶排放，不会对周围环境空气造成影响。

2) 理化检验废气

项目理化实验室非甲烷总烃经通风橱收集经过活性炭吸附处理后通过排气筒引至理化检验楼顶排放，理化实验室酸雾废气经通风橱收集经过酸雾净化塔处理后通过排气筒引至理化检验楼顶排放，不会对周围环境空气造成影响。

3) 污水处理站恶臭

污水处理站废气主要来自调节池和污泥池等装置，项目建成后对主要构筑物（调节池、污泥池等）进行加盖密闭，防止恶臭气体从水处理构筑物表面挥发到大气中，造成二次污染。

4) 备用发电机废气

由于柴油发电机仅作为停电时紧急备用，使用频率较低，备用发电机废气经收集后通过烟囱达标排放，周边环境影响较小。

5) 食堂油烟

食堂油烟废气经油烟净化器处理后经烟囱达标排放，周边环境影响较小。

2、地表水环境影响评价结论

本项目综合废水主要包括实验室废水（生物检验室废水、理化检验室废水、酸雾净化塔废水）及生活污水，主要污染物为 BOD₅、COD、SS、氨氮、粪大肠菌群、动植物油等。本项目生活污水经化粪池（隔油池）处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准及麻章污水处理厂接管标准的较严值排入麻章污水处理厂处理，实验室废水排入自建污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准及麻章污水处理厂接管标准的较严值后排入麻章污水处理厂处理。在采取有效防治措施后，本项目废水不会对周边地表水体产生明显的影响。

3、噪声环境影响评价结论

根据预测结果，项目建成后噪声贡献值在厂区边界外均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类声环境功能区环境噪声限值要求。因此，本项目建成后营运期产生的噪声不会对周围声环境敏感点产生影响。

4、固体废物环境影响评价结论

本项目运营期产生的固体废物主要包括医疗废物、废活性炭、实验室废液、废灯管、废水处理设施污泥、纯水机滤芯、餐厨垃圾、生活垃圾。其中：医疗废物、废活性炭、实验室废液、废灯管、废水处理设施污泥属于危险废物，其余为一般固体废物和生活垃圾。其中危险废物收集暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处置资质的单位处置，餐厨垃圾交由环卫部门处理，纯水机滤芯和生活垃圾交给环卫部门处理。建设单位对固体废弃物严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》的规定进行管理。本项目产生的固体废物均得到妥善处置，不对环境产生明显影响。

5、生态环境影响评价结论

运营期间，生态现状调查表明，项目所在地及周边生态环境现状一般，无自然保护区等“特殊生态敏感区”和“重要生态敏感区”，无国家保护动植物及珍稀濒危动植物的存在，且项目建设基本不会对区域生态系统完整性及生态服务功能发生变化，且项目建成后将引进以当地乡土绿化树种为主的植物，营造绿色、生态厂区。本项目对生态环境的影响可以接受。

9.4 环境风险评价结论

本项目营运期间潜在的风险为：致病微生物（细菌、病毒）产生环境风险的潜在可能，废水事故状态下的排污，医疗废物在收集、贮存、运送过程中的存在的风险以及化学品使用及存储过程中存在的风险。建设单位应严格按照安全生产制度进行管理，制定有效的应急预案，并提高工作人员风险防范意识，尽量避免事故的发生，将事故发生后对环境的影响减至最低程度。本报告书针对项目特点提出了具体环境风险防范措施，在认真落实采取相应的防范与应急措施，所产生的环境风险可以控制在可接受风险水平之内，本项目环境风险事故对周围影响是基本可以接受的，本项目的选址从环境风险的角度考虑是可行的。

9.5 环境保护措施与对策

9.5.1 施工期环境保护措施与对策

1、环境空气污染防治措施结论

施工期间，为缓解施工扬尘对周围环境的影响，建设单位在施工过程中应严格遵守《关于有效控制城市扬尘污染的通知（环发[2001]56号）、《防治城市扬尘污染技术规范于有效控制城市扬尘污染的通知》范》（HJ/T393-2007）中的有关规定，做好施工扬尘的防治措施。

2、废水处理污染防治措施结论

施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，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。

3、噪声防治措施结论

施工期间，采取相应的控制措施，严格遵照广东省对施工噪声管理的时限规定，防

止噪声影响周围环境和人们的正常生产生活，厂界噪声值达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

4、固体废物污染防治措施结论

施工期间，固废废弃物经妥善处置，可以确保对周围环境的影响减轻至最少的程度，是经济、环境可行的。

9.5.2 运营期环境保护措施与对策

1、环境空气污染防治措施结论

本项目运营期废气主要包括微生物实验室废气、理化检验废气（非甲烷总烃、酸雾）、污水处理站恶臭、备用发电机废气和食堂油烟等。

1）微生物实验室废气：项目生物实验室废气含有病原微生物，要求所有涉及病原微生物的操作均在生物安全柜中进行，生物安全柜设计采用Ⅱ级 A2 生物安全柜，柜里的实验平台相对实验室内环境处于负压状态，气流在生物安全柜内得到有效控制，可杜绝实验过程中产生的含病原菌废气从操作窗口外逸；安全柜内置高效过滤器，对粒径 0.3 μ m 以上的病原菌去除率达 99.7%，排气中的病原微生物可被彻底去除。经过过滤后的带病原微生物的气溶胶通过排气筒引至生物检验楼楼顶排放。

2）理化检验废气

项目理化实验室非甲烷总烃经通风橱收集经过活性炭吸附处理后通过排气筒引至理化检验楼顶排放，非甲烷总烃排放浓度达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）。项目理化实验室酸雾废气经通风橱收集经过酸雾净化塔处理后通过排气筒引至理化检验楼顶排放，酸雾废气的排放浓度达到《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段二级标准。

3）污水处理站恶臭

污水处理站废气主要来自调节池和污泥池等装置，项目建成后对主要构筑物（调节池、污泥池等）进行加盖密闭，防止恶臭气体从水处理构筑物表面挥发到大气中，造成二次污染。

4）备用发电机废气

由于柴油发电机仅作为停电时紧急备用，使用频率较低，备用发电机废气经收集后通过烟囱达标排放。

5）食堂油烟

食堂油烟废气经油烟净化器处理后经烟囱达标排放。

根据对同类项目产生的废气治理情况的了解，以上措施在实际使用中都是比较成熟的，工艺可行，采用设计的处理措施后，拟建工程废气排放完全满足相应标准要求。因此，本次评价认为拟建工程采取的各项废气处理措施技术可行，经济合理。

2、废水处理污染防治措施结论

本项目综合废水主要包括实验室废水（生物检验室废水、理化检验室废水、酸雾净化塔废水）及生活污水，生活污水经化粪池（隔油池）处理后排入麻章污水处理厂处理，实验室废水排入自建污水处理站处理达标后排入麻章污水处理厂处理，污水处理站采用“生物接触氧化+沉淀+消毒”工艺。在采取有效防治措施后，本项目废水不会对周边地表水体产生明显的影响。

3、噪声防治措施结论

运营期间，本项目噪声经相应的降噪措施处理后通过建筑物门窗及墙壁的屏蔽、阻挡作用后，将会大幅度地衰减。根据预测结果，项目建成后噪声在厂区边界外均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类声环境功能区环境噪声限值，对项目厂界进行预测，贡献值可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）。因此，本项目建成后营运期产生的噪声不会对周围声环境敏感点产生影响。

4、固体废物污染防治措施结论

本项目运营期产生的固体废物主要包括病医疗废物、废活性炭、实验室废液、废灯管、废水处理设施污泥、纯水机滤芯、餐厨垃圾、生活垃圾。医疗废物、废活性炭、实验室废液、废灯管等危险废物分类收集暂存于危险废物暂存间，定期交由有危险废物处置资质的单位处置，废水处理设施污泥定期清掏消毒后交由有危险废物处置资质的单位处置；餐厨垃圾交由环卫部门处理，纯水机滤芯更换后交给环卫部门处理；生活垃圾交环卫部门定期清运处理。建设单位对固体废弃物严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》的规定进行管理。本项目产生的固体废物均得到妥善处置，不对环境产生明显影响。

9.6 环境影响经济损益分析

在社会效益方面，本项目改善了当地居民住院医疗服务设施条件，加快疾控中心标准化、现代化步伐，促进湛江市医学的全面发展；在环境效益方面，本项目的建设和运营会对环境产生一定的影响，但在工程建设中，只要严格执行有关的法律、法规，环保

措施执行“三同时”制度，可保证对环境的影响控制在允许范围之内；在经济效益方面，将完善医疗设施，满足当地居民医疗卫生需求，带动周边产业的发展。综上，本项目具有较高的环境效益、社会效益和经济效益。

9.7 环境管理与监测计划

1、环境管理

为了做好运营全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位应高度重视环境保护工作。设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。

2、环境监测

根据项目实际情况，监测工作可委托监测部门或检测单位进行，主要针对项目产生的废水、废气、噪声等污染源进行定期监测，监控环保设施运行情况和区域环境质量达标情况。

9.8 产业政策相符性、选址规划合理分析

本项目的建设符合产业政策要求、选址符合用地要求，并符合相关环保政策的要求。

9.9 公众参与

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《环境影响评价公众参与办法》等有关规定，为切实提高公众对湛江市疾病预防控制中心迁建项目的了解程度，全面反映周边公众对湛江市疾病预防控制中心迁建项目建设的可接受程度，收集公众意见，为工程建设营造和谐稳定的社会环境，湛江市疾病预防控制中心采取网络平台公示、报纸公示、张贴公告公示等方式公开征求公众对湛江市疾病预防控制中心迁建项目建设的意见和建议。

2023年4月22日，建设单位在湛江市疾病预防控制中心网站对湛江市疾病预防控制中心迁建项目进行了项目信息公示。2024年1月12日，建设单位对本项目环境影响报告书征求意见稿进行网络公示10个工作日，在此期间同步进行张贴公示和登报公示，于湛江日报连续登报两天。

首次环境影响评价信息公示以及环境影响报告书征求意见稿公示期间，建设单位未收到公众反馈意见。向生态环境主管部门报批前，建设单位拟采用网络平台公开本项目的环境影响报告书全文和公众参与说明。

建议建设单位在后续建设过程中，严格落实环境保护措施，并积极开展宣传教育工作，妥善处理和解决公众关心的问题，争取获得更大的支持和理解。

9.10 综合结论

本项目的建设符合国家、广东省相关产业政策，选址符合用地规划、环境保护规划。建设单位对项目产生的各种污染物，提出了有效的环保治理方案。建设期和运营期污染物的排放达到了相关环保标准的要求，经过预测评价，正常排放对环境的影响在可接受范围内，在采取各项环境保护措施和环境风险事故防范措施后，其产生的不利影响是可以得到有效控制的。本项目具有良好的经济效益、社会效益。

在落实本报告书中提出的各项环保措施要求，严格执行环保“三同时”制度的前提下，本项目建设从环境保护角度分析是可行的。