

河南岸第二社区卫生服务中心
(区疾病预防控制中心)项目

环境影响报告书

(送审稿)

项目名称：河南岸第二社区卫生服务中心（区疾病预防控制中心）项目

建设单位：惠州市惠城区人民政府河南岸街道办事处

编制单位：深圳市景泰荣环保科技有限公司

编制日期：2021年7月

国家生态环境部

目 录

概 述	1
1、项目由来	1
2、环境影响评价过程	4
3、分析判定相关情况	5
4、关注的主要环境问题	6
5、环境影响报告书的主要结论	7
第一章 总则	8
1.1 评价目的	8
1.2 编制依据	8
1.3 评价因子与评价标准	13
1.4 环境影响识别	25
1.5 评价工作等级和评价范围	26
1.6 环境保护目标	31
1.7 项目选址合理性分析	34
1.8 产业政策相符性分析	36
1.9 与“三线一单”控制要求符合性分析	36
第二章 项目概况	40
2.1 项目基本概况	40
2.2 项目建筑方案设计简介	44
2.3 项目主要设备及原辅材料	64
2.4 施工期污染源工程分析	72
2.5 运营期污染源工程分析	77
第三章 环境现状调查与评价	101
3.1 自然环境概况	101
3.2 环境质量现状调查及评价	103
3.3 周边污染源调查	107
第四章 环境影响预测与评价	108

4.1 施工期环境影响评价	108
4.2 运营期地表水环境影响分析	114
4.3 运营期废气环境影响分析.....	116
4.4 运营期噪声环境影响分析.....	121
4.5 运营期固体废物环境影响分析.....	127
4.6 其它环境影响分析.....	128
第五章 环境风险评价	131
5.1 项目环境风险物质分析	131
5.2 环境敏感目标概况.....	131
5.3 环境风险源项分析	132
5.4 运营期环境风险管理措施.....	132
5.5 环境风险事故应急现场处置方法.....	134
5.6 突发环境事件应急预案	135
第六章 环境保护措施及技术可行性论证	137
6.1 施工期环境保护措施及其可行性论证.....	137
6.2 运营期废气环境保护措施及其可行性论证	142
6.3 运营期废水环境保护措施及其可行性论证	144
6.4 运营期噪声环境保护措施及其可行性论证	146
6.5 运营期固体废物环境保护措施及其可行性论证	147
第七章 环境影响经济损益分析.....	151
7.1 环境效益分析.....	151
7.2 社会经济效益分析.....	153
第八章 环境管理、环境监测计划与总量控制.....	154
8.1 环境管理	154
8.2 环境监测制度.....	157
8.3 排放口规范化管理.....	159
8.4 环保验收	160
8.5 总量控制	163

8.6 污染物排放许可要求与排放清单.....	163
第九章 总结论.....	167
9.1 项目建设概况.....	167
9.2 环境质量现状调查结论.....	167
9.3 环境影响评价结论.....	168
9.4 污染物排放总量控制.....	170
9.5 公众参与情况说明.....	170
9.6 总结论.....	171

概述

1、项目由来

1.1 建设项目概况

为满足惠城区河南岸片区居民卫生服务的需求，以及惠城区疾病预防控制中心工作的要求，惠州市惠城区人民政府河南岸街道办事处拟选址于惠州市惠城区河南岸街道 HNA38-4 地块，地理位置中心点坐标为东经：114.426047°，北纬：23.072340°。建设“河南岸第二社区卫生服务中心（区疾病预防控制中心）项目”（以下简称：项目，投资项目统一代码：2020-441302-84-01-091197），总投资约 14404.1 万元。

本项目建设内容包括河南岸第二社区卫生服务中心大楼以及区疾病预防控制中心大楼共计两个部分，总用地面积 6237 平方米，建筑占地面积 1790 平方米，其中河南岸第二社区卫生服务中心大楼地面建筑层数为 5 层，建筑面积 3995 平方米，区疾病预防控制中心大楼地面建筑层数为 6 层，建筑面积 5262 平方米，地下室层数 2 层，地下室建筑面积 8130 平方米，门卫连廊建筑面积 98 平方米及配套设施等，总建筑面积 17485 平方米，计容积建筑面积 9355 平方米，不计容积建筑面积 8130 平方米，建筑密度 28.7%，容积率 1.5，停车位 174 个，其中地上停车位 40 个、地下停车位 134 个。

本项目于 2020 年 9 月 29 取得惠州市自然资源局《建设用地规划设计条件》（PB20200075 号），于 2021 年 2 月 5 日取得惠州市自然资源局《建设工程规划许可证》（建字第 441302（2021）10087 号），核定项目符合城乡规划要求。

本项目于 2020 年 12 月 24 日取得《惠城区发展和改革局关于河南岸第二社区卫生服务中心（区疾病预防控制中心）项目可行性研究报告的批复》（惠城发改投审[2020]12 号），于 2021 年 1 月 28 日取得惠州市惠城区住房和城乡建设局《关于河南岸第二社区卫生服务中心（区疾病预防控制中心）项目初步设计的审查意见》。

本项目选址地理位置图见下图 1：

1.2 建设项目环境影响评价依据

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》（国务院令第 682 号），依据国家生态环境部《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年本）》（生态环境部部令第 16 号）中相关规定列表 1：



图 1 项目选址地理位置图

表 1 建设项目环境影响评价分类管理名录（节选）

序号	类别	报告书	报告表	登记表
四十九、卫生 84				
108	医院 841；专科疾病防治院（所、站）8432；妇幼保健院（所、站）8433；急救中心（站）服务 8434；采供血机构服务 8435；基层医疗卫生服务 842	新建、扩建住院床位 500 张及以上的	其他（住院床位 20 张以下的除外）	住院床位 20 张以下的（不含 20 张住院床位的）
109	疾病预防控制中心 8431	新建	其它	/

本项目建设内容中，设有区疾病预防控制中心，属于新建项目，需编制环境影响报告书。第二社区卫生服务中心设有 30 张康复治疗床位，不设住院床位，因此应填报登记表。

根据国家生态环境部《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年本）》（生态环境部部令第 16 号）中第四条：“建设内容涉及本名录中两个及以上项目类别的建设项目，其环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定”，本项目需编制环境影响报告书。

因此项目建设单位惠州市惠城区人民政府河南岸街道办事处委托深圳市景泰荣环保科技有限公司承担本项目的环评评价相关工作。

本项目运营期设有可视人流 B 超机（1 台）、彩色 B 超机（1 台）、黑色 B 超机（1 台）、DR 机（1 台）、B 超（甲状腺、腹部）（1 台）、X 光机（1 台）等产生辐射和放射性的设备，涉及辐射及放射性环境影响评价内容，建设单位应按生态环境主管部门规定另行单独报批，该部分评价内容在本报告书中不予考虑。

1.3 本项目主要特点

本项目为医疗服务设施建设开发建设项目，建设内容包括河南岸第二社区卫生服务中心以及区疾病预防控制中心共计两个部分，其对周围环境的影响主要为运营期自身产生的废水、废气、噪声、固体废物等排放对外部环境产生的不利影响。

河南岸第二社区卫生服务中心主要进行门诊服务，设有 30 张康复治疗床位，不设住院床位。

区疾病预防控制中心不设置住院部、不进行手术，不开展医疗服务。只对登革热、禽流感等传染病进行检测，但不保存传染病菌种，也不设发热门诊、不收治病病人；不饲养实验动物，不做动物性病理学实验。其微生物实验室最高等级为 P2 级，不含 P3、P4 实验室、呼吸道病毒实验室、HIV 确认实验室等特殊实验室；不涉及

食物中毒、职业中毒、农药中毒事件毒物分析，化学污染事件因素检测分析，核恐怖、放射污染事件因素检测分析，急性、亚急性、亚慢性与慢性毒性试验，刺激性与过敏性试验、致癌与致畸毒性试验等检测及实验项目。

2、环境影响评价过程

本项目的环境影响评价工作过程分为三个阶段。

（1）第一阶段工作内容：环评编制单位深圳市景泰荣环保科技有限公司于2021年5月13日接受委托后，成立了环评课题组，研究国家和地方有关环境保护的法律法规、政策、标准及相关规划等文件。环评单位与建设方多次联系，收集并研究与项目相关的技术文件和其他有关政府批文，进行初步工程分析。根据项目的建设内容与特点进行环境影响因素识别与评价因子的筛选。明确评价重点和环境保护目标，确定环境因子的各项评价等级和评价标准。制定本项目环境影响评价的工作方案。

（2）第二阶段工作内容：组织相关环评专业人员对建设项目所在地进行评价范围内的环境现状调查，同时对建设项目进行认真工程分析，提出项目环境质量监测方案。根据各环境要素的具体情况结合项目的工程分析情况，进行各环境要素环境影响预测与评价。

（3）第三阶段工作内容：根据环境影响预测情况，提出环境保护措施，进行技术经济可行性论证，给出污染源排放清单，给出建设项目环境可行性的评价结论。

在此基础上，环评编制单位按相关要求环境影响评价技术导则要求所规定的原则、方法、内容和要求开展工作，编制完成了《河南岸第二社区卫生服务中心（区疾病预防控制中心）项目环境影响报告书》。

本次环境影响评价程序见下图 2：

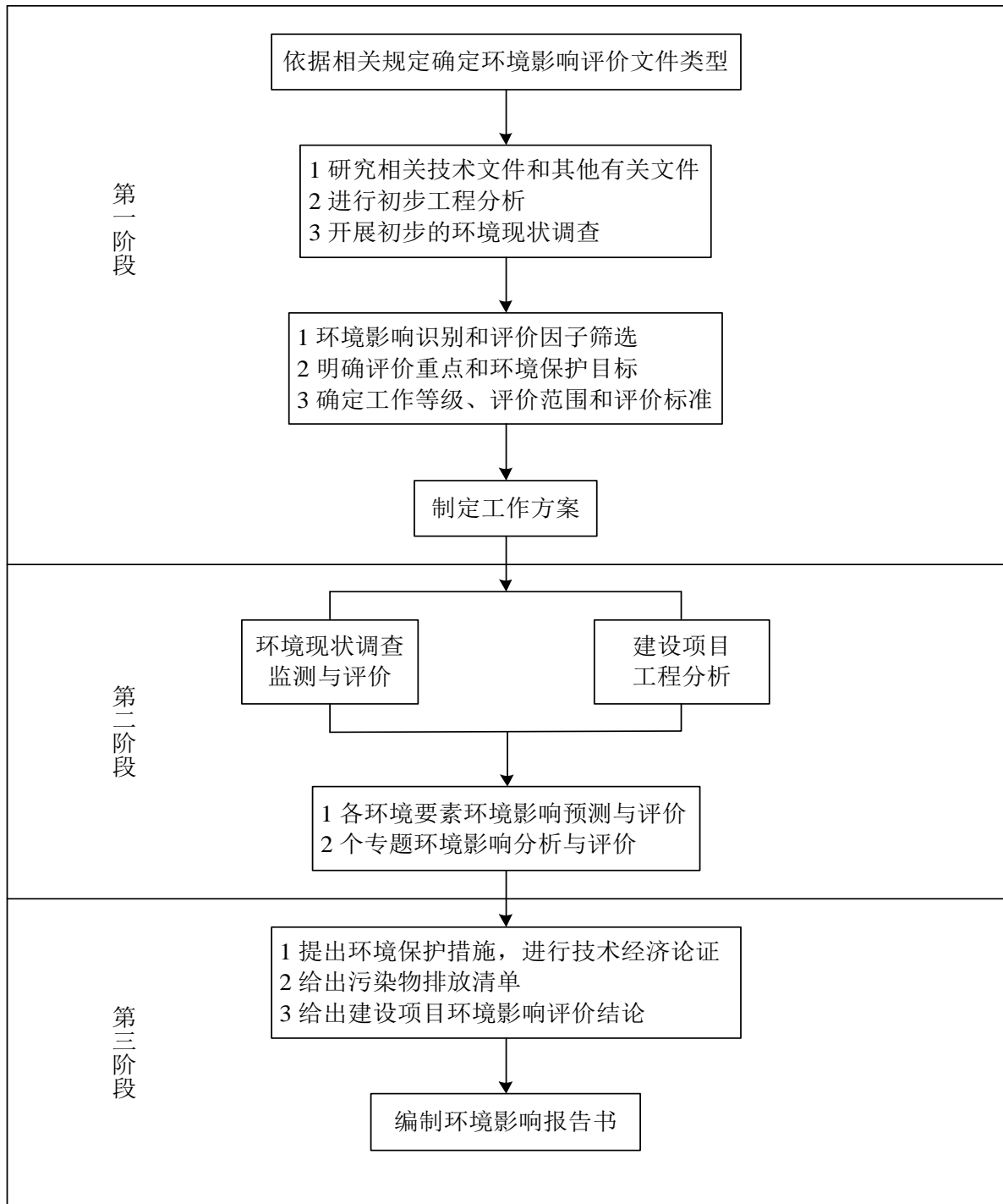


图 2 环境影响评价工作程序框图

3、分析判定相关情况

3.1 项目依据

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》和《建设项目环境保护管理条例》、国家生态环境部《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》的有关规定，本项目应进行环境影响评价，并编制环境影响

报告书。

3.2 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，区疾病预防控制中心属于鼓励类中第 36 类中第 24 款“预防保健、卫生应急、卫生监督服务设施建设”。第二社区卫生服务中心属于鼓励发展的第 37 类卫生健康第 5 款中“医疗卫生服务设施建设”项目。本项目所用的全部设备不属于淘汰和限制之列。

根据国家《市场准入负面清单（2020 年版）》，本项目不属于其禁止准入行业、负面清单的行业，不涉及市场准入相关禁止性规定、禁止措施。

可见，本项目符合国家当前产业政策。

3.3 与“三线一单”符合性

本项目服务内容不属于禁止类产业，项目位于环境空气质量二类区，不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目，满足惠州城区陆域重点管控单元的管控要求，符合《惠州市人民政府关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（惠府〔2021〕23 号）中相关要求。

3.4 选址合理性分析

项目选址于惠州市惠城区河南岸街道 HNA38-4 地块，地理位置中心点坐标为东经：114.426047°，北纬：23.072340°。本项目建设内容包括河南岸第二社区卫生服务中心和区疾病预防控制中心，根据惠州市自然资源局《建设用地规划设计条件》（PB20200075 号），以及惠州市自然资源局《建设工程规划许可证》（建字第 441302（2021）10087 号），核定项目符合城乡规划要求。

本项目选址地不属于饮用水源保护区，距离北面最近的东江饮用水源保护区直线距离大于 6000 米；所在地交通便利；项目所在地周围主要为居民区，周围 500 米内无工、矿企业，无易燃、易爆物品的生产和贮存区；并远离高压线路及其设施；工程水文地质条件较好。本项目选址符合《综合医院建设标准》及国家计委、卫生部《疾病预防控制机构建设项目管理办法》有关选址要求。

综上，本项目选址符合有关规划要求。

4、关注的主要环境问题

建项目选址于惠州市惠城区河南岸街道 HNA38-4 地块，本次评价主要针对施工期和运营期污染影响进行分析评价。

本项目关注的主要环境问题：

施工期：主要为施工噪声和施工扬尘对周围临近居民区的环境影响。

运营期：

①废气：主要为实验室废气，污水处理站产生的恶臭、地下停车场汽车尾气、食堂油烟废气、备用柴油发电机废气。

②噪声：要为发电机、水泵、空调机组以及抽排风设备等设备产生的噪声。

③废水：主要为运营期产生的医疗综合废水，主要污染物为 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、粪大肠菌群。

④固废：主要为运营期的医疗固废、污水处理站污泥、生活垃圾等。

5、环境影响报告书的主要结论

本项目的建设符合国家产业政策和地方的发展规划，选址符合惠州市及惠城区总体规划和环境保护规划要求，选址恰当，布局合理；拟采用的各项环保设施可以保证各项污染物稳定达标排放，总体上对评价区域环境影响较小，可有效实现污染物达标排放，不会造成区域环境功能的改变；项目环境风险水平在可接受范围内。因此本项目在认真落实本报告书提出的环保治理措施和建议后，对周围环境的影响在可控制范围内。从环保的角度来看，本项目在拟选地址建设是可行的。

第一章 总则

1.1 评价目的

- (1) 通过调查监测和分析评价，掌握评价区环境质量现状。
- (2) 通过工程分析，了解项目建设情况，分析本项目运营过程中各种污染源的排放情况及其特征，确定污染源强；分析项目运营过程中对周围水、气、声等环境的影响程度和范围；提出相应污染防治措施；提出污染物排放总量控制要求。
- (3) 对采用的污染治理措施的合理性、可行性、有效性进行论证。
- (4) 结合当地城市总体规划、环境规划、产业政策、达标排放和总量控制等方面，对项目选址和建设的可行性，从环境保护角度给出明确结论。
- (5) 通过评价为运营期的环境管理等方面提出建设性意见，为生态环境主管部门审批和监督管理提供依据，以保障当地的社会、经济和环境的可持续发展。

1.2 编制依据

1.2.1 国家有关法律、法规、政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日实施）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日实施）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订并实施）；
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2018年12月29日修订并实施）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（自2019年1月1日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国水土保持法》（2010年12月25日修订）；
- (8) 《中华人民共和国海洋环境保护法》（2016年11月7日修订施行）；
- (9) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订并实施）；
- (10) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日修订并实施）；
- (11) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年10月26日修订并实施）；
- (12) 《中华人民共和国节约能源法》（2018年10月26日修正并施行）；
- (13) 《中华人民共和国传染病防治法》（2013年修正本）；
- (14) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第682号，2017年10月1日实施）；

- (15) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）；
- (16) 《建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）》（环发[2015]163号）；
- (17) 《关于加强建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环环评[2018]11号）；
- (18) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（2021年1月1日施行）；
- (19) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》；
- (20) 《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第48号）；
- (21) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可证制衔接相关工作的通知》（环办环评2017年84号）；
- (22) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）；
- (23) 国务院办公厅关于印发《控制污染物排放许可制实施方案》的通知（国办发[2016]81号）；
- (24) 《国务院关于印发“十三五”节能减排综合性工作方案的通知》（国发〔2016〕年74号）；
- (25) 《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，（国发[2018]22号）；
- (26) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号，2013年9月10日）；
- (27) 《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04月02日）；
- (28) 《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05月28日）
- (29) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办[2014]30号），2014年3月25日；
- (30) 《关于落实〈水污染防治行动计划〉实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评[2016]190号）；
- (31) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环境保护部，环发[2012]77号，2012年7月3日）；

- (32) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）；
- (33) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）；
- (34) 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号，2015年6月5日起施行）；
- (35) 《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第31号，2014年12月19日）；
- (36) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部 部令第4号，自2019年1月1日起施行）；
- (37) 《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，2003年10月15日施行）；
- (38) 《医疗废物管理条例》（国务院380号令，2003年6月16日实施）；

1.2.2 地方法规、规章及规范性文件

- (1) 《广东省环境保护条例》（2018年11月29日有新修订，2019年3月1日起施行）；
- (2) 《广东省水污染防治行动计划实施方案》（粤府〔2015〕131号）（2015年12月31日）；
- (3) 《广东省饮用水源水质保护条例》（2018年11月29日新修订，2019年3月1日起施行）；
- (4) 《广东省大气污染防治条例》（2018年11月29日广东省第十三届人大常委会第七次会议通过，2019年3月1日起施行）
- (5) 《广东省实施《中华人民共和国环境噪声污染防治法》办法》（2018年11月29日第三次修正）；
- (6) 《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018年11月29日有新修订，2019年3月1日起施行）；
- (7) 《广东省环境保护厅关于印发固体废物污染防治三年行动计划（2018-2020年）的通知》（粤环发[2018]5号，2018年4月27日）；
- (8) 《印发广东省环境保护规划纲要（2006-2020年）的通知》（粤府〔2006〕

35 号)；

(9) 广东省环境保护厅关于印发南粤水更清行动计划（修订本）（2017-2020 年）的通知广东省环境保护厅文件（粤环〔2017〕28 号）；

(10) 《广东省人民政府关于印发广东省建设项目环境影响评价文件分级审批办法的通知》（粤府〔2019〕6 号）；

(11) 关于转发环境保护部《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知（粤环〔2015〕45 号）；

(12) 《关于发布广东省生态环境厅审批环境影响评价文件的建设项目名录（2019 年本）的通知》（粤环〔2019〕24 号）；

(13) 《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020）》（粤环〔2018〕128 号）；

(14) 《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42 号）；

(15) 《广东省人民政府办公厅关于印发广东省控制污染物排放许可制实施计划的通知》，（粤府办〔2017〕29 号）；

(16) 《广东省环境保护厅关于实施国家排污许可制有关事项的公告》（粤环发〔2018〕7 号）；

(17) 《广东省医疗废物管理条例》（2007 年 5 月 31 日广东省第十届人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过）；

(18) 《关于规范医疗卫生机构污水处理整治工作通知》（穗环办〔2009〕37 号）；

(19) 《惠州市扬尘污染防治条例》（2021 年 1 月 1 日起施行）

1.2.3 技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；

(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》（HJ2.4-2009）；

(6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；

(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》（HJ 169-2018）；

- (9) 《关于发布〈建设项目危险废物环境影响评价指南〉的公告》（环境保护部公告[2017]第 43 号）；
- (10) 中华人民共和国国家标准《医院污水处理工程技术规范》（GB2029—2013）；
- (11) 《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）；
- (12) 《水污染防治工程技术导则》（HJ2015-2012）；
- (13) 《国家危险废物名录（2021）》；
- (14) 《危险废物收集贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）；
- (15) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（公告2013 年第 36 号）；
- (16) 《医疗废物转运车技术要求（试行）》（GB 19217-2003，2003 年 6 月 30 日）；
- (17) 《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发〔2001〕206 号，2003 年 12 月 26 日实施）；
- (18) 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）；
- (19) 《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ 421-2008）；
- (20) 《关于发布《医院污水处理技术指南》的通知》（环发〔2003〕197 号，2003 年 12 月 10 日实施）；
- (21) 《关于执行医疗机构污染物排放标准问题的通知》（环函〔2003〕197 号，2003 年 7 月 14 日实施）；
- (22) 《关于加强危险废物医疗废物和放射性废物处置工程建设项目环境影响评价管理工作的通知》（环办〔2004〕11 号，2004 年 2 月 18 日实施）；
- (23) 《广东省用水定额-第三部分：生活》（DB 44/T1461.3-2021）；
- (24) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (25) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；
- (26) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 医疗机构》（HJ794-2016）；

1.2.4 其他有关依据

- (1) 惠州市惠城区人民政府河南岸街道办事处环评委托书；
- (2) 惠州市惠城区人民政府河南岸街道办事处提供的项目基础资料；
- (3) 惠州市惠城区人民政府河南岸街道办事处提供的其它资料。

1.3 评价因子与评价标准

1.3.1 评价因子

根据对本项目的工程分析、项目所在地区各环境要素的特征以及存在的环境问题，筛选确定以下评价因子，详见表 1.3.1-1。

表 1.3-1 建设项目评价因子和预测因子一览表

序号	项目	环境质量现状评价	环境影响评价（营运期）	总量控制因子
1	大气环境	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、氨、硫化氢	硫酸雾、氮氧化物、氯化氢、VOCs；氨气、硫化氢、臭气浓度等	/
2	地表水	pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群	COD _{Cr} 、氨氮、TP、TN
3	声环境	等效 A 声级		/
4	固体废物	/	生活垃圾、一般固体废物	/
		/	危险废物（医疗垃圾、污泥、废活性炭）	/
5	环境风险	/	废水处理系统故障环境风险；废气处理系统故障环境风险；火灾爆炸风险；	/

1.3.2 环境功能区划

本项目选址位于惠州市惠城区河南岸街道 HNA38-4 地块，地理位置中心点坐标为东经：114.426047°，北纬：23.072340°。

1、环境空气质量功能区划

根据惠州市生态环境局关于印发《惠州市环境空气质量功能区划分方案（2021年修订）》的通知（惠市环[2021]1号），项目评价区属二类区。

项目环境空气功能区划图见图 1.3-1：

惠州市各县（区）环境空气质量功能区划分图



图 1.3-1 项目所在环境空气区划图

2、水环境功能区划

根据《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤环〔2011〕14号）的规定，项目所在地表水属于西枝江（白盆珠水库大坝至惠州东新桥段），水体功能为饮用工农业用水，水质保护类别为Ⅲ类。水环境功能区划图见图 1.3-2。根据《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕270号）和《惠州市饮用水源保护区划调整方案》，本项目不属于饮用水源保护区。

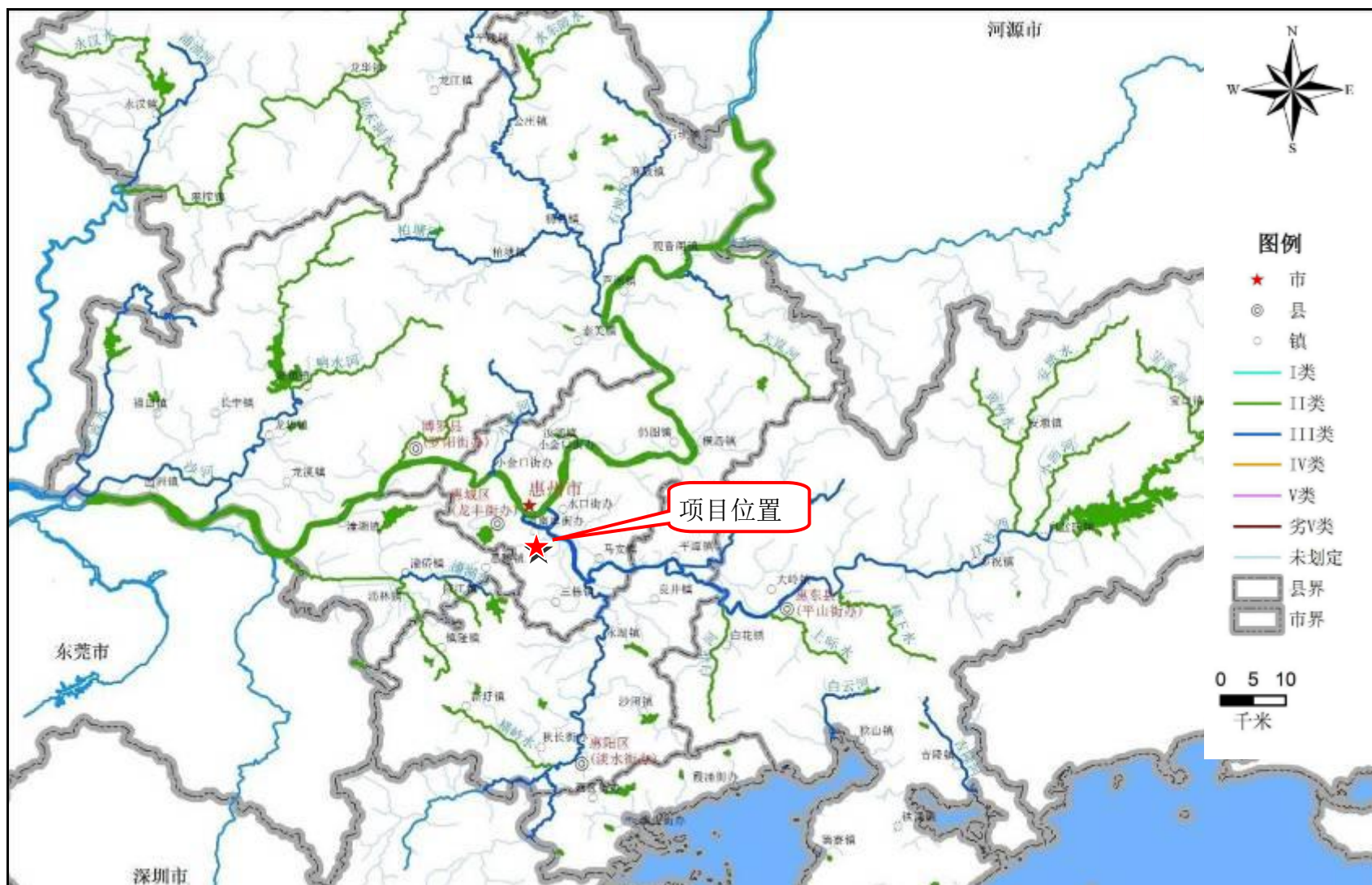


图 1.3-2 项目所在地地表水环境功能区划图



图 1.3-3 惠州市东江饮用水水源保护区分布图

3、声环境功能区划

根据《惠州市人民政府关于印发〈惠州市声环境功能区划分方案〉的通知》（惠府函[2017]445号），项目所在区域声环境属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区。项目东侧为白泥路，为双向6车道的城市主干道，因此项目东侧应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类。

项目所在区域声环境功能区划图见图 1.3-4：

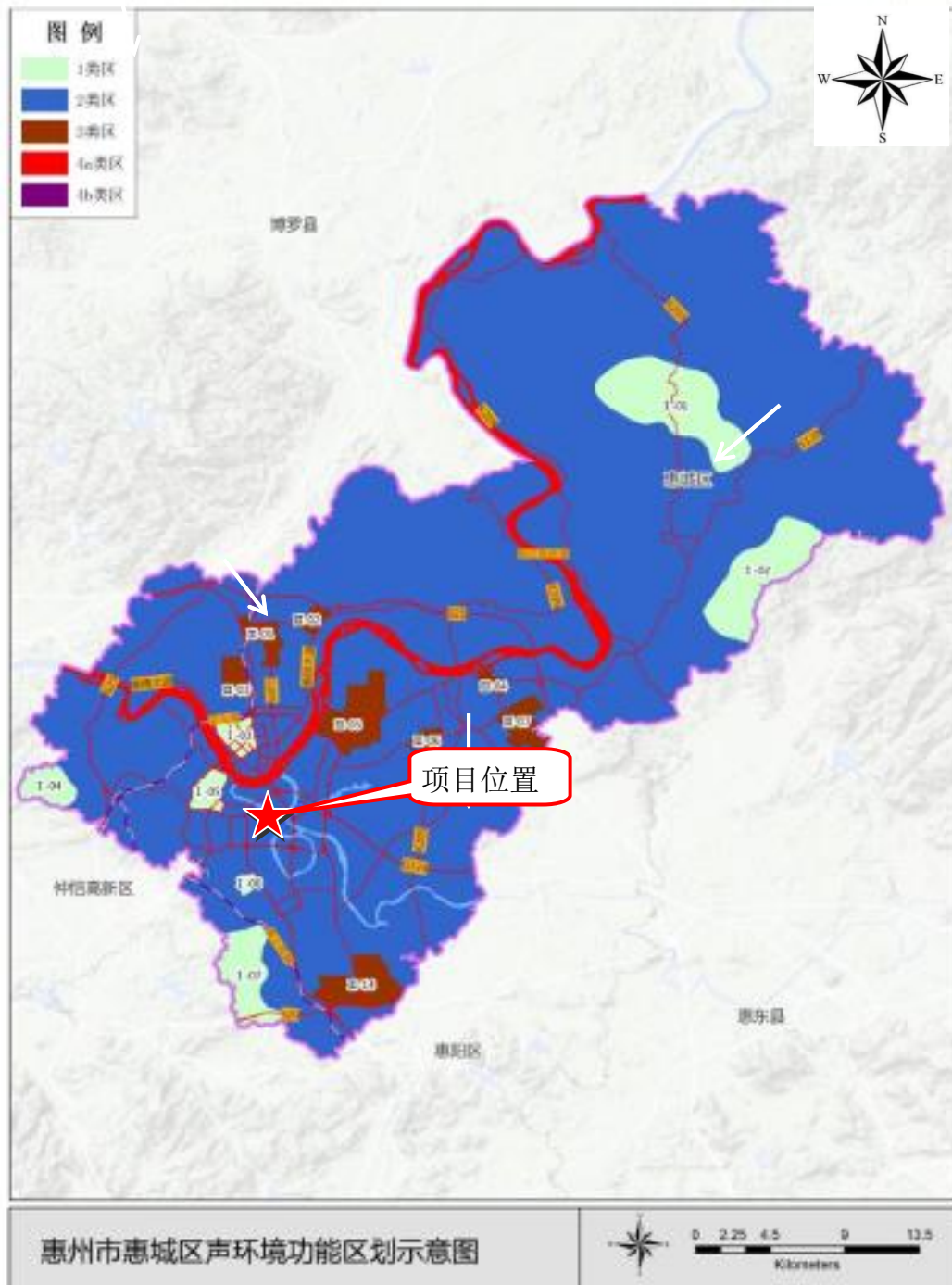


图 1.3-4 项目噪声功能区划图

4、地下水功能区划

根据广东省水利厅编制的《广东省地下水功能区划》，项目所在地区属于东江惠州市城区分散式开发利用区，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III标准，地下水环境功能区划图见下图 1.3-5。



图 1.3-5 项目所在地下水功能区划图

1.3.3 环境质量标准

根据项目所在区域的环境功能，项目所执行的环境质量标准如下：

1、环境空气

项目区域环境空气属于环境空气二类功能区，基本因子执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准，其他污染物 NH₃、H₂S、硫酸雾、HCL、TVOC 执行《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中浓度参考限值。

具体标准限值见表 1.3-1。

表 1.3-1 环境空气质量执行标准

序号	污染物项目	平均时间	二级标准限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	选用标准
1	二氧化硫 SO_2	年平均	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单
		日平均	150	
		一小时平均	500	
2	二氧化氮 NO_2	年平均	40	
		日平均	80	
		一小时平均	200	
3	一氧化碳 CO	24 小时平均	4	
		1 小时平均	10	
4	臭氧 O_3	日最大 8 小时平均	160	
		1 小时平均	200	
5	颗粒物 PM_{10}	年平均	70	
		24 小时平均	150	
6	颗粒物 $\text{PM}_{2.5}$	年平均	35	
		24 小时平均	75	
7	氨 NH_3	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D
8	硫化氢 H_2S	1 小时平均	10	
9	氯化氢 HCl	1 小时平均	50	
		24 小时平均	15	
10	硫酸雾	1 小时平均	300	
		24 小时平均	100	
11	TVOC	8 小时平均	600	

2、地表水

本项目地表水属于西枝江（白盆珠水库大坝至惠州东新桥段），地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，主要指标限值详见表 1.3-2。

表 1.3-2 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 除外）（摘录）

序号	项目	标准值	标准来源
1	pH	6~9	《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)中 III 类标准
2	CODcr	≤ 20	
3	BOD ₅	≤ 4	
4	$\text{NH}_3\text{-N}$	≤ 1.0	
5	TP	≤ 0.2	
6	TN	≤ 1.0	
7	粪大肠菌群	≤ 10000	
8	阴离子表面活性剂	≤ 0.2	

注：粪大肠菌群标准值单位：个/L。

3、声环境

项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类、4a 类环境噪声限值。具体标准值详见表 1.3-3。

表 1.3-3 声环境执行标准（单位：dB(A)）

序号	方位	类别	评价标准 dB(A)		标准来源
			昼间	夜间	
1	南、西、北侧	2 类	60	50	《声环境质量标准》 GB3096-2008
2	东侧	4a 类	70	55	

4、地下水环境质量标准

本项目所在区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水质标准，具体见表 1.3-4。

表 1.3-4 地下水执行标准（单位：mg/L）

项目名称	Ⅲ类标准	来源
pH	6.5~8.5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)
硫酸盐	≤250	
NH ₃ -N	≤0.5	
硝酸盐	≤20	
亚硝酸盐	≤1	
挥发性酚类	≤0.002	
氰化物	≤0.05	
砷	≤0.01	
汞	≤0.001	
六价铬	≤0.05	
铅	≤0.01	
氟化物	≤1.0	
镉	≤0.005	
锰	≤0.1	
耗氧量	≤3.0	
溶解性总固体	≤1000	
总硬度（以 CaCO ₃ 计）	≤450	
铁	≤0.3	
氯化物	≤250	
铜	≤1.0	
锌	≤1.0	
菌落总数（CFU/mL）	≤100	
总大肠菌群（MPN/100mL）	≤3.0	
钠	≤200	
高锰酸盐指数	≤3.0	
K ⁺	/	
Mg ²⁺	/	
CO ₃ ²⁻	/	
HCO ₃ ⁻	/	

注：总大肠菌群标准值单位：个/L。

5、土壤环境质量标准

项目所在区域土壤环境质量执行《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地标准，具体见表 1.3-5。

表 1.3-5 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）（单位：mg/kg）

序号	污染物	CAS编号	筛选值	管制值
1	砷	7440-38-2	20	120
2	镉	7440-43-9	20	47
3	铬（六价）	18540-29-9	3	30
4	铜	7440-50-8	2000	8000
5	铅	7439-92-1	400	800
6	汞	7439-97-6	8	33
7	镍	7440-02-0	150	600
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	9
9	氯仿	67-66-3	0.3	5
10	氯甲烷	74-87-3	12	21
11	1, 1-二氯乙烷	75-34-3	3	20
12	1, 2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	6
13	1, 1-二氯乙烯	75-35-4	12	40
14	顺-1, 2-二氯乙烯	156-59-2	66	200
15	反-1, 2-二氯乙烯	156-60-5	10	31
16	二氯甲烷	75-09-2	94	300
17	1, 2-二氯丙烷	78-87-5	1	5
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	26
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	14
20	四氯乙烯	127-18-4	11	34
21	1, 1, 1-三氯乙烷	71-55-6	701	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	5
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	7
24	1, 2, 3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	1.2
26	苯	71-43-2	1	10
27	氯苯	108-90-7	68	200
28	1, 2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1, 4-二氯苯	106-46-7	5.6	56
30	乙苯	100-41-4	7.2	72
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	500
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640
35	硝基苯	98-95-3	34	190
36	苯胺	62-53-3	92	211
37	2-氯酚	95-57-8	250	500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	55
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	5.5
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	55
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	550
42	蒽	218-01-9	490	4900
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	0.55	5.5

44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	193-39-5	5.5	55
45	萘	91-50-3	25	255

1.3.4 排放标准

1、废气排放标准

①施工期废气排放标准

施工期施工废气排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段标准限值。

②运营期废气排放标准

项目废水处理站位于地下室负二层，废气经收集后到区疾病预防控制中心大楼楼顶进行高空排放，污染物有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准，无组织排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3中的标准要求，见表1.3-6、表1.3-7。

表 1.3-6 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

序号	控制项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 m	最高允许排放速率 (kg/h)
1	NH ₃	1.5	26	7
2	H ₂ S	0.06	26	0.45

表 1.3-7 项目废水处理站周边大气污染物排放标准（摘录）

序号	控制项目	标准值
1	NH ₃ (mg/m ³)	1.0
2	H ₂ S (mg/m ³)	0.03
3	臭气浓度 (无量纲)	10

项目职工食堂厨房油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》

（GB18483-2001）中型标准。

表 1.3-8 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）摘录单位 (mg/m³)

规模	中型
基准灶头数	≥3, <6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0
净化设施最低去除率 (%)	85

本项目实验室废气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。项目地下停车场汽车尾气排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2无组织排放监控浓度限值。

表 1.3-9 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（摘录）

类别	废气污染物				
	硫酸雾	氮氧化物	颗粒物	氯化氢	VOC _s
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	40	120	120	100	120
最高允许排放速率（kg/h）	2.54	1.28	6.66	0.432	16
排气筒高度（m）	26				
无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）	1.5	0.12	1.0	0.2	4.0

备注：VOC_s参照 DB44/27-2001 中非甲烷总烃标准值

本项目备用发电机污染物 SO₂ 排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2010）第二时段二级标准；NO_x、烟尘排放执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法》（GB20891-2014）第三阶段排放限值。

表 1.3-10 备用发电机污染物排放标准

污染物	排放浓度限值	污染物排放速率	无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）	标准
	mg/m ³	kg/h		
SO ₂	500	2.1	—	DB44/27-2001 第二时段二级标准
NO _x	120	1.6	—	GB20891-2014 第三阶段排放限值
烟尘	120	0.8	—	

备注：①根据《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）4.3.2.3 的规定，排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。项目排气筒均不能满足该项要求，因此各污染物排放速率按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。

2、废水排放标准

①施工期废水排放标准

项目施工期生活污水经临时三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网排入惠州市金山污水处理站处理后，排放到西枝江。

②运营期废水排放标准

项目产生的医疗综合废水进入自建污水处理站处理达标后满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 的综合医疗机构和其他医疗机构预处理标准以及惠州市金山污水处理厂接管标准排入市政污水管网，进入惠州市金山污水处理厂处理。再经惠州市金山污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准、广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）

第二时段一级标准中较严值后，排入西枝江。项目污水排放限值见表 1.3-11，惠州市金山污水处理厂尾水排放限值见表 1.3-12。

表 1.3-11 项目污水排放执行标准

序号	控制项目	《医疗机构水污染物排放	金山污水处理厂接管标准	取较严值
		预处理标准		
1	粪大肠菌群数(MPN/L)	5000	5000	5000
2	pH(无量纲)	6-9	6-9	6-9
3	化学需氧量浓度(mg/L)	250	300	250
4	生化需氧量浓度(mg/L)	100	150	100
5	悬浮物浓度(mg/L)	60	180	60
6	氨氮(mg/L)	--	30	30
7	色度(稀释倍数)	--	--	--
8	挥发酚(mg/L)	1.0	--	1.0
9	总氰化物(mg/L)	0.5	--	0.5
10	总汞(mg/L)	0.05	--	0.05
11	总镉(mg/L)	0.1	--	0.1
12	总铬(mg/L)	1.5	--	1.5
13	六价铬(mg/L)	0.5	--	0.5
14	总砷(mg/L)	0.5	--	0.5
15	总铅(mg/L)	1.0	--	1.0
16	总银(mg/L)	0.5	--	0.5
17	总α(Bq/L)	1	--	1
18	总β(Bq/L)	10	--	10
19	总余氯 ^{1)、2)}	--	--	--

注：1) 采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：排放标准：消毒接触池接触时间≥1小时，接触池出口总余氯3-10mg/L。2) 采用其他消毒剂对总余氯不做要求。

注：《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准，氨氮指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）

表 1.3-12 惠州市金山污水处理厂尾水污染物排放限值 单位：mg/L，pH 除外

污染物	pH	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N
(GB18918-2002)一级 A 标准	6-9	10	50	10	5
(DB44/26-2001)中第二时段一级标准	6-9	20	40	20	10
执行排放标准(较严值)	6-9	10	40	10	5

3、噪声执行标准

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

表 1.3-13 施工期场界环境噪声排放标准（单位：dB(A)）

序号	评价标准		厂界	标准来源
	昼间	夜间		
1	70	55	东、南、北、西侧	GB12523-2011

运营期南面、西面和北面厂界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类、东侧执行4类标准，具体限值详见表1.3-14。

表1.3-14 运营期场界环境噪声排放标准（单位：dB(A)）

序号	类别	评价标准		厂界	标准来源
		昼间	夜间		
1	2类	60	50	南、北、西侧	GB12348-2008
2	4类	70	55	东侧	

4、固体废物

①废水处理站污泥

废水处理站产生的污泥属于危险废物，执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表4中综合医疗机构及其他医疗机构污泥控制标准要求，主要指标见下表。

表1.3-15 医疗机构污泥控制标准

医疗机构类别	粪大肠菌群 / (MPN/g)	肠道致病菌	肠道病毒	结核杆菌	蛔虫卵死亡率/%
传染病医疗机构	≤100	不得检出	不得检出	-	>95
结核病医疗机构	≤100	-	-	不得检出	>95
综合医疗机构及其他医疗机构	≤100	-	-	-	>95

②医疗废物及其它危险废物

项目产生的医疗废物以及运营期产生的废活性炭等属于危险废物，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（公告2013年第36号），并应符合《医疗废物管理条例》和《医疗卫生机构医疗废物管理办法》的相关规定。

③一般工业固体废物

项目产生的固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修正）和《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018年修订），《国家危险废物名录》（2021年版）、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的要求。

1.4 环境影响识别

根据项目的工程特征及所在地区环境特征，对本项目正常运营过程中可能产生的环境影响进行筛选识别，其结果列于表1.4-1。

表 1.4-1 项目主要环境影响因素识别

评价时段	生态环境	大气环境	水环境	声环境	固体废物	社会效益	经济效益
施工期	-1	-1	-1	-3	-2	---	---
运营期	-1	-1	-1	-1	-1	+2	+2

注：表中数字代表影响程度，0 代表基本无影响，1 代表轻微影响，2 代表中等影响，3 代表较重影响，其中“-”代表不利影响，“+”代表有利影响。

1.5 评价工作等级和评价范围

1.5.1 评价工作等级

依据《环境影响评价技术导则》（HJ2.1-2016，HJ2.2-2018，HJ/T2.3-2018，HJ610-2016，HJ2.4-2009，HJ19-2011，HJ/T169-2018，HJ964-2018），并结合工程分析，确定评价项目工作等级如下：

1、环境空气

①评价等级

本次评价依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放污染物的最大地面浓度占标率 P_i ，计算公式为：

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

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

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

最大地面空气质量浓度占标率 P_i 按上式计算后，取 P 值中最大值 P_{\max} 按下表的分级判据进行评价等级划分：

表 1.5-1 评价等级判别表

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

评价采用的 AERSCREEN 估算模型主要预测参数见下表 1.5-2 所示：

表 1.5-2 估算模式参数表

选项		参数
城市/农村 选项	城市/农村	城市
	人口数（人）（城市选项时）	120.07 万
最高环境温度/°C		38.9
最低环境温度/°C		-1.5
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑 地形	考虑地形	■ 是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑 海岸线熏烟	考虑岸线熏烟	■ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

本项目属于社区卫生服务中心和区疾病预防控制中心建设项目，属于社会服务类项目，根据项目工程分析，项目各类废气污染物产排量较小，本次环评选取理化实验室检测废气和污水处理站排放的恶臭废气进行预测分析。

表 1.5-3 正常工况有组织排放点源参数清单一览表

编号	污染物名称	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	排气筒出口内直径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		X	Y								
DA001 排气筒	VOCs	-12	5	15	26	0.3	19.6	25	1000	正常	0.000372
	硫酸雾										0.0000822
	NOx										0.000174
	HCl										0.0000386
DA002 排气筒	NH ₃	29	0	15	26	0.25	11.4	25	1800	正常	0.000184
	H ₂ S										0.00000717

表 1.5-4 正常工况下大气污染物面源参数清单一览表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 kg/h	
		X	Y								VOCs	硫酸雾
Q1	理化实验室	-20	5	15	30	17	75.4	18	1000	正常排放	VOCs	0.00021
											硫酸雾	0.000046
											NOx	0.000097
											HCl	0.000022

注：以厂区的中心为原点建立坐标系，X 轴从西向东为正轴，Y 轴从南到北为正轴。

项目理化实验室和废水处理站污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 D10%估算模式计算结果如下：

表 1.5-5 估算模式计算结果一览表

污染源名称		评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{max} (%)	D10% (m)
理化实验室	DA001 排气筒	HCl	50	0.00117	0.00234	25
		硫酸雾	300	0.002479	0.0008263	25
		二氧化氮	200	0.00525	0.00263	25
		TVOC	1200	0.01122	0.000935	25
	无组织排放	HCl	50	0.00544	0.0109	25
		硫酸雾	300	0.00116	0.000387	25
		二氧化氮	200	0.00252	0.00126	25
		TVOC	1200	0.005303	0.0004419	25
污水处理站	DA002 排气筒	NH_3	200	0.0816	0.0408	25
		H_2S	10	0.00317	0.0317	25

由上表可知，项目各污染源正常排放污染物的 P_{max} 为污水处理站区有组织排放 NH_3 的排放，其 $P_{max}=0.0408\%<1\%$ 。此外，项目不属于 HJ2.2-2018 中 5.3.3 规定的需遵守的规定范围，因此确定项目大气环境影响评价工作等级为三级。

②评价范围

根据《环境影响评价技术导则大气环境》HJ2.2-2018，三级评价项目大气环境影响评价不设评价范围。

2、地表水

①评价等级

由《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）可知，地表水环境影响评价工作级别的划分，根据下列条件进行，即：建设项目的影影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。本项目属水污染影响型建设项目，其分级判据如下表 1.5-6。

表 1.5-6 水污染影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$ ；水污染物当量数 $W/(\text{量纲一})$
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物当量数，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物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要求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 m^3/d ，评价等级为一级；排水量 < 500 万 m^3/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。

本项目所产生的全部医疗综合废水经过自建污水处理站处理后排入惠州市金山污水处理厂进行处理，排放方式属于间接排放，根据导则规定，本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。可不进行水环境影响预测分析，主要对医疗综合废水经废水处理站处理后，纳入污水处理厂可行性进行分析。

3、声环境

①评价等级

项目环境噪声执行 2 类标准，按《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)中的有关规定，本项目噪声环境影响评价工作等定为二级。声环境评价工作等级划分的基本原则见表 1.5-7。

表 1.5-7 声环境影响评价工作等级划分基本原则

等级分类	等级划分基本原则
一级	评价范围内有适用于 GB3096 规定的 0 类声环境功能区，以及对噪声有特别限值要求的保护区等敏感目标，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 5dB(A)以上[不含 5dB(A)]，或受影响人口数量显著增多时。
二级	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类区、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3~5dB(A)[含 5dB(A)]，或受噪声影响人口数量增加较多时。
三级	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增加量在 3dB(A)[不含 3dB]以下，且受影响人口数量变化不大时。

②评价范围

厂界外 200m 范围。

4、环境风险评价

①评价工作等级

项目运营期内环境风险源项主要为废气处理设施事故排放；污水处理站事故排放；医疗垃圾收集、贮存和转运过程存在的风险等。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中重点关注的危险物质及临界量，本项目使用、储存过程中未涉及突发环境事件风险的危险物质贮存数量与临界量比值 Q 小于 1，本项目环境风险潜势等级为 I 级。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）第 4.3 条要求，只需进行简单分析评价。

表1.5-8 环境风险评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

②评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），简单分析不划定评价范围。

5、生态环境

①评价工作等级

项目总占地面积为 6237 平方米，小于 2km²，项目所在地无自然遗产、文化遗产、自然保护区、风景名胜区、水源保护地等特殊及重要生态敏感区，据调查所在区域无濒危野生动植物，属生态一般区域。依据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011），生态影响评价工作等级确定为三级，仅对生态影响评价进行简单分析，注重提出适当的生态补偿要求和措施。

②评价范围

项目所在地范围内。

6、地下水

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A（规范性附录）地下水环境影响评价行业分类表，本项目建设内容中，第二社区卫生服务中心行业类别属于 V 社会事业与服务业：161 社区医疗、卫生院（所、站）、血站、急救中心等其它医疗机构，属于填报登记表项目。

区疾病预防控制中心中微生物实验室生物安全最高等级为 P2 级，不设 P3、P4

生物安全实验室，属于 V 社会事业与服务业：160 疾病预防控制中心：其它。项目选址位于城市建成区，不涉及环境敏感区，用地范围内全部进行硬底化，所产生的废水经专用管道接入东侧白泥路市政污水管网，无地下水影响途径，应属于 IV 类项目，可不开展地下水环境影响评价。

7、土壤环境

根据《环境影响评价技术导则——土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A “土壤环境影响评价项目类别”中 A.1 “土壤环境影响评价项目类别”，本项目中第二社区卫生服务中心与区疾病预防控制中心的行业类别均为社会事业与服务业，项目类别均为 IV 类：其它。

根据《环境影响评价技术导则——土壤环境（试行）》（HJ964-2018），IV 类建设项目不开展土壤环境影响评价。

8、评价等级与评价范围汇总

根据所确定的工作等级，确定本评价的评价范围见表 1.5-9。

表 1.5-9 评价等级及范围一览表

序号	评价因子	评价等级	评价范围
1	环境空气	三级评价	不设评价范围
2	地表水环境	三级 B	分析废水处理达标及纳入污水处理厂的可行性
3	声环境	二级评价	厂界外 200m 范围内
4	生态环境	三级评价	建设项目用地范围
5	环境风险	简单分析	不设环境风险评价范围
6	地下水环境	IV 类项目，不开展地下水环境影响评价	
7	土壤环境	IV 类项目，不开展土壤环境影响评价	

1.6 环境保护目标

根据前表 1.5-9 确定的项目评价范围，调查项目评价区域内主要环境敏感点情况见表 1.6-1，主要环境敏感点分布图见图 1.6-1。

由于项目大气评价等级为三级，不设大气评价范围，本评价仅列出项目场界 500 米内环境空气保护目标。

根据现场调查，项目选址地属于居民稠密区，根据表 1.6-1，项目周围环境敏感点全部为居民住宅小区和学校，环境保护目标为居民和学校。

表 1.6-1 周围环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	坐标		保护对象	保护规模	环境功能区	相对方位	与污水处理站距离 (m)	与场界用地红线最近直线距离 (m)
		X	Y						
大气环境、声环境	御水豪庭	85	0	居民	3000 人	GB3095-2012 二级标准 GB3096-2008 中 2 类	东	105	45
	升利·悦湖会	95	45	居民	3500 人		东	125	68
	江湾公馆一期	0	52	居民	1500 人		东北	52	12
	江湾公馆二期	0	160	居民	2000 人		东北	160	120
	美好家园办公商住楼（在建）	-36	59	办公、商住	1800 人		西北	98	65
	永嘉华庭	0	-55	居民	1800 人		西南	58	15
	嘉泰新苑	-50	-190	居民	2700 人		西南	190	150
大气环境	方直·珑湖湾	-50	283	居民	3800 人	GB3095-2012 二级标准	东	320	280
	富辰·汇珑湾	260	265	居民	2200 人		东北	362	322
	惠州市第十一小学（南校区）	25	275	小学	约 1200 个学位		北	318	278
	方直·城市时代	-20	305	居民	1800 人		北	350	310
	祥和群苑	-20	395	居民	800 人		北	430	385
	永富源·御品湾	-410	30	居民	1800 人		西	450	412
	御泰公馆	-130	-270	居民	1000 人		西	270	231
	春景花园	-310	0	居民	1500 人		西	350	310
	鸿福苑	-220	-210	居民	500 人		西南	360	320
	南星丽苑	-350	-310	居民	600 人		西南	398	358
	朔天苑	-450	-365	居民	600 人		西南	496	465
	恒宇新苑	-410	-350	居民	500 人		西南	450	418
	恒丰花园	-340	-280	居民	1200 人		西南	385	338
地表水环境	西枝江	/	/	西枝江水环境	中河	GB3838-2002 III类标准	东北	580 m	520m
	东江	/	/	东江水环境	大河	GB3838-2002 II类标准	西北	2460 m	2480m

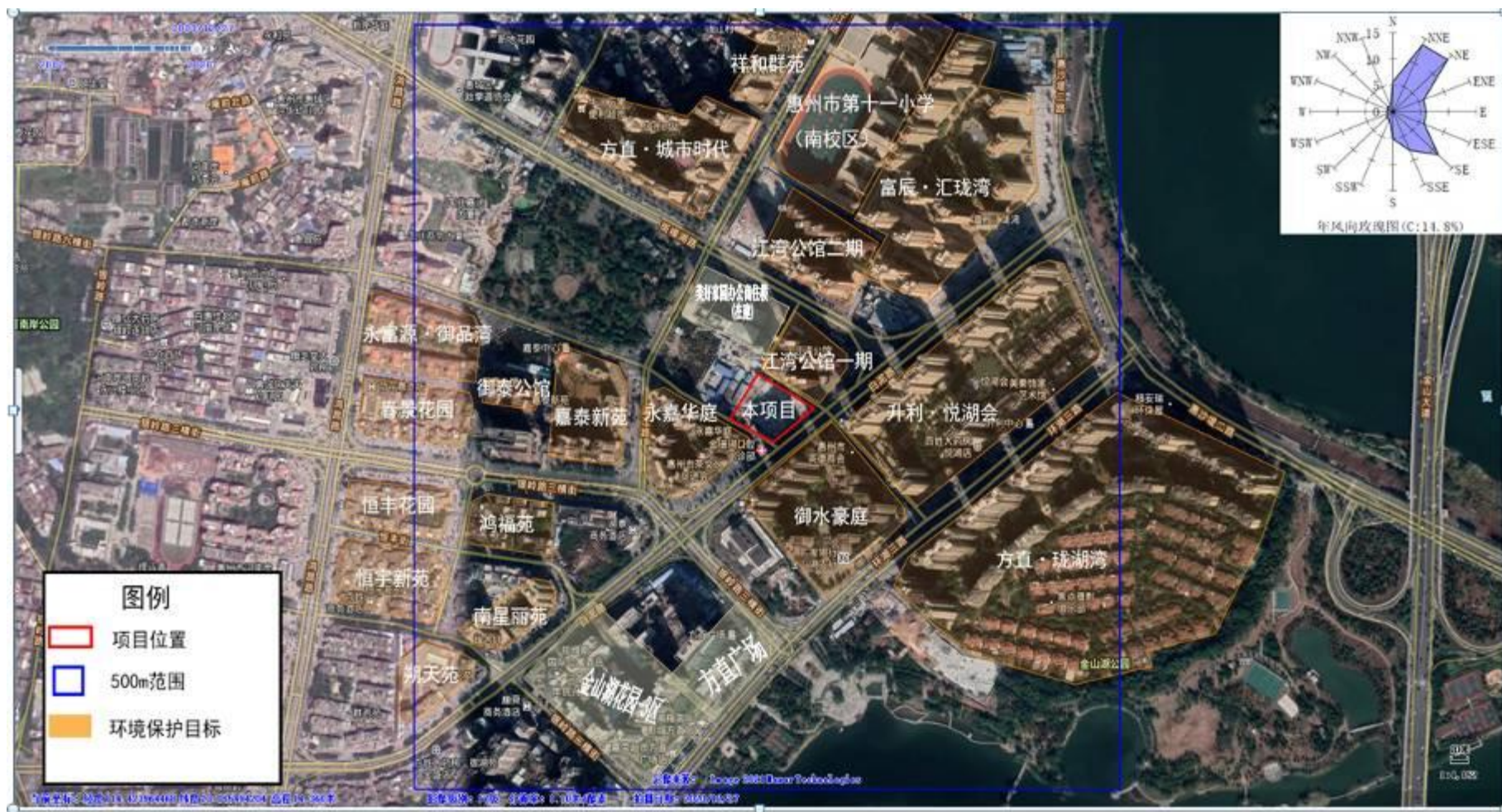


图 1.6-1 项目环境保护目标分布图

1.7 项目选址合理性分析

1.7.1 与土地利用总体规划适应性分析

项目选址于惠州市惠城区河南岸街道 HNA38-4 地块，地理位置中心点坐标为东经：114.426047°，北纬：23.072340°。本项目于 2020 年 9 月 29 取得惠州市自然资源局《建设用地规划设计条件》（PB20200075 号），于 2021 年 2 月 5 日取得惠州市自然资源局《建设工程规划许可证》（建字第 441302（2021）10087 号），核定项目符合城乡规划要求。

本项目所在地交通便利；项目所在地周围主要为居民区，周围 500 米内无工、矿企业，无易燃、易爆物品的生产和贮存区；并远离高压线路及其设施；工程水文地质条件较好。本项目选址符合《综合医院建设标准》及国家计委、卫生部《疾病预防控制中心建设项目管理办法》中的有关选址要求。

1.7.2 与环境功能区划相符性分析

项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单（GB3095-2012）的相关规定，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类、4a 标准要求。

项目所在区域各环境要素均不制约本项目的建设。

1.7.3 与周围环境协调性分析

1、本项目周围主要为居民区，周围 500m 范围内无大型工、矿企业等污染严重的企业，无易燃、易爆物品的生产和贮存区，周围环境对本项目影响不大。

2、项目不涉及基本农田、饮用水源保护区，周围无自然保护区、风景名胜区、生态保护区和其他需要特别保护的区域。

1.7.4 平面布局合理性分析

1、总体平面分布

本项目建设内容包括第二社区卫生服务中心大楼和区疾病预防控制中心大楼，在布局上分区明确，第二社区卫生服务中心大楼位于东南部，与东侧白泥路相邻；区疾病预防控制中心大楼位于西北部；与西侧惠州市工人文化宫（在建）相邻。

项目第二社区卫生服务中心大楼和区疾病预防控制中心大楼各业务层均设有医疗垃圾暂存间，在第二社区卫生服务中心大楼地下负一层设有医疗垃圾汇总暂存间，备用发电机房位于地下室负一层，职工食堂位于地下室负一层，污水处理站位于地

下室负二层。

根据《疾病预防控制中心建筑技术规范》，对区疾病预防控制中心平面布置的要求，结合总平面设计进行分析：区疾病预防控制中心实验用房独立设置；人流、物流分开，避免了交叉感染；生活垃圾和医疗废物集中分类暂存。

2、环保设施平面布局合理性分析

①污水处理站的布置

本项目污水处理站布置情况与《医院污水处理技术指南》对医院污水处理站选址建设的相关要求的一致性分析见表 1.7-1。

表 1.7-1 项目污水处理站布置与相关要求对比分析表

序号	对污水处理站选址建设的相关要求	本项目污水处理站布置情况	是否符合要求
1	医院污水处理构筑物的位置宜设在医院建筑物当地主导风向的下风向	污水处理站位于地下室负二层，为密闭式。	符合
2	医院污水处理站应与病房、居民区等建筑物保持一定的距离，并应绿化防护带或隔离带	污水处理站位于地下室负二层，距离周边居民点 20 米以上，为密闭式。	符合
3	污水处理站周围应设围墙或封闭设施，其高度不宜小于 2.5 米	污水处理站为全密闭式	符合
4	污水处理站应留有扩建的可能；方便施工、运行和维护	污水处理站是按满负荷处理能力设计，预留扩建用地和处理余量	符合
5	污水处理站应有方便的交通、运输和水电条件；便于污水排放和污泥贮运	污水处理站交通、运输和水电条件均较为方便。废水经处理后经污水泵抽入东侧白泥路市政污水管网。	符合
6	传染病医院及含有传染病的综合医院的污水处理站，其生产管理建筑物和生活设施宜集中布置，位置和朝向应力求合理，并应与处理构、建筑物严格隔离	本项目属于社区卫生服务中心和区疾病预防控制中心，不设传染病医院和住院病房	符合

本项目污水处理站符合《医院污水处理技术指南》中对医院污水处理站的选址建设要求。

②医疗废物暂存库房的设置

医疗废物暂存场所，要求与科室均有一定的距离，避免了非工作人员接触医疗废物。项目第二社区卫生服务中心大楼和区疾病预防控制中心大楼各业务层均设有医疗垃圾暂存间，在第二社区卫生服务中心大楼地下室负一层设有医疗垃圾汇总暂存间，非工作人员禁止入内，符合《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废

物管理办法》及《医疗废物集中处置技术规范（试行）》中对医疗废物暂时贮存场所的有关要求。

综上所述表明，本项目建设与环境保护规划相符；与土地利用总体规划相符，项目选址合理可行；总平面布置合理。

1.8 产业政策相符性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，区疾病预防控制中心属于鼓励类中第36类中第24款“预防保健、卫生应急、卫生监督服务设施建设”。第二社区卫生服务中心属于鼓励发展的第三十七类卫生健康第5款中“医疗卫生服务设施建设”项目。本项目所用的全部设备不属于淘汰和限制之列。

根据国家《市场准入负面清单（2020年版）》，本项目不属于其禁止准入行业、负面清单的行业，不涉及市场准入相关禁止性规定、禁止措施。

因此，本项目符合国家的相关产业政策要求。

1.9 与“三线一单”控制要求符合性分析

1.9.1 与《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）符合性分析

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）等相关要求，本项目与该“三线一单”即“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”相关规定的相符性如下：

根据《惠州市环境保护和生态建设“十三五”规划》，经与生态功能区划分析，本项目所在区域不属于自然保护区、风景名胜区、森林公园，不属于生态严控区。

根据环境质量状况公报及现场环境监测结果，项目所在区域大气、声等环境质量能够满足相应功能区划要求，在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线。

本项目生产过程中所用的资源主要为水、电资源，项目拟自建规模为60吨/日地理式污水处理站，综合废水经污水处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中综合医疗机构和其他机构水污染物预处理标准及惠州市金山污水处理厂水纳管标准后经市政管道进入惠州市金山污水处理厂处理，尾水排入西枝江，符合资源利用上线相关要求。

本项目从事社区医疗卫生服务和疾病预防控制服务，项目所采用的工艺、设备及行业等均不属于相关环境准入负面清单中禁止的项目、工艺及设备。

1.9.2 与《惠州市人民政府关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（惠府〔2021〕23号）相符性的分析

根据《惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（惠府〔2021〕23号），与本项目相关的要求及相符性分析如下：

（一）全市总体管控要求

1. 区域布局管控要求

加强涉气项目环境准入管理。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）。禁止新建、扩建燃煤燃油的火电机组（含企业自备电站），推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目。

本项目位于环境空气质量二类功能区；不涉及新建火电机组和锅炉；项目不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目；因此，本项目符合区域布局管控要求。

2. 能源资源利用要求

推进土地资源节约集约利用。科学划定生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线，统筹布局生态、农业、城镇空间；按照“工业优先、以用为先”的原则，调整存量和扩大增量建设用地，优先保障“3+7”重点工业园区等重大平台、重大项目的用地需求。

本项目用地符合能源资源利用要求。

3. 污染物排放管控要求

严控大气污染物排放。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物倍量替代。加大水污染防治力度。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行淡水河、石马河、沙河等重点流域水污染物排放标准。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。……加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，率先消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。深入推进固体废物减量化和回收利用。支持工业固

体废物资源化新技术、新设备、新产品应用，充分利用工业窑炉、水泥窑等设施消纳尾矿、粉煤灰、炉渣、冶炼废渣、玻璃、脱硫石膏等工业固体废物。严格落实《惠州市城市生活垃圾分类实施方案》，按照先“大分流”再“小分类”的基本思路推动生活垃圾减量，加快推进适应生活垃圾分类的全链条软硬件基础设施建设。

本项目污水处理站恶臭废气经收集处理后有组织排放、油烟废气经油烟净化器处理后高空排放；项目医疗废水经自建废水处理设施处理后纳入惠州市金山污水处理厂处理；项目厨余垃圾交由相关单位回收利用，危险废物分类收集后委托有资质单位处理，生活垃圾分类收集后交由环卫部门统一清运；本项目符合污染物排放管控要求。

（二）3类环境管控单元管控要求

根据惠州市环境管控单元图，本项目位于惠州城区陆域重点管控单元，相关管控要求如下：

1-2. [产业/禁止类]除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目禁止在东江水系岸边和水上拆船。

1-8. [大气/限制类]大气环境受体敏感重点管控区内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。

1-9. [大气/限制类]严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。

3-3. [大气/限制类]环境空气质量一类控制区内不得新建、扩建有大气污染物排放的项目。

3-4. [大气/限制类]新建项目 VOCs 实施倍量替代。

本项目服务内容包括基层医疗卫生服务和疾病预防控制中心，不属于禁止类产业，项目位于环境空气质量二类区，不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目，满足惠州城区陆域重点管控单元的管控要求。

1.10 与相关环境保护法规及规划相符性分析

1.10.1 与《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的

通知》（粤府函[2011]339号）及《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函[2013]231号）的相符性分析。

（1）严格控制重污染项目建设：严格执行《广东省东江水系水质保护条例》等规定，在东江流域内严格控制建设造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。

（2）强化涉重金属污染项目管理：东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。

（3）严格控制支流污染增量：在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等5个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。

本项目不属于重污染项目、新增超标或超总量污染物的项目，不属于粤府函〔2011〕339号的限制范围。本项目产生的医疗综合废水经自建废水处理站处理达标后由市政污水管网进入经惠州市金山污水处理厂进行后续处理，处理达标后排放，且本项目不属于以上禁批或者限批行业。因此，本项目符合上述文件规定要求。

第二章 项目概况

2.1 项目基本概况

2.1.1 项目建设基本情况

- 1、项目名称：河南岸第二社区卫生服务中心（区疾病预防控制中心）项目
- 2、建设单位：惠州市惠城区人民政府河南岸街道办事处。
- 3、建设性质：新建
- 4、建设地点：惠州市惠城区河南岸街道 HNA38-4 地块。地理位置中心点坐标为东经：114.426047°，北纬：23.072340°。本项目选址地理位置见下图 2.1-1。
- 5、建设内容：项目主要建设第二社区卫生服务中心相关用房、区疾病预防控制中心相关用房、地下室、道路广场、绿化及其他附属设施。第二社区卫生服务中心相关用房包含临床科室用房、预防保健科室用房、医技及其他科室用房、辅助用房；区疾病预防控制中心相关用房包含实验用房、业务用房、保障用房、行政用房。
- 6、建设工期：自2021年5月至2022年8月，共16个月。本次评价时，已开展外围施工围挡、打桩等作业，尚未进行基坑开挖及主体工程结构施工。
- 7、职工人数：160人，其中，第二社区卫生服务中心拟配置医师与护士等医疗卫生工作人员为60人，管理及后勤人员人数20人，总人数为80人；疾病预防控制中心工作人员为80人。本项目总职工人数为160人。
- 8、工作制度：第二社区卫生服务中心为年工作360天，一班12小时工作制；区疾病预防控制中心年工作250天，1班8小时工作制，非工作时间设有值班人员。

2.1.2 项目建设内容

本项目总用地面积为 6237 平方米，建筑占地面积 1790 平方米，其中第二社区卫生服务中心大楼地面建筑层数为 5 层，建筑面积为 3995 平方米，区疾病预防控制中心大楼地面建筑层数为 6 层，建筑面积为 5262 平方米，地下室层数 2 层，地下室建筑面积 8130 平方米，门卫连廊建筑面积 98 平方米及配套设施等，总建筑面积为 17485 平方米，计容积建筑面积为 9355 平方米，不计容积建筑面积为 8130 平方米，建筑密度 28.7%，容积率 1.5，停车位 174 个，其中地上停车位 40 个、地下停车位 134 个。

项目的建设经济技术指标详见表 2.1-1。

表 2.1-1 项目建设经济技术指标一览表

序号	指标名称		指标	单位	备注		
一	规划用地面积		6237	平方米	---		
二	总建筑面积		17485	平方米	---		
三	计算容积率建筑面积		9355	平方米	---		
	其中	第二社区卫生服务中心用房		3995	平方米	---	
		其中	临床科室用房		1418	平方米	---
			预防保健科室用房		931	平方米	---
			医技及其他科室用房		1377	平方米	---
		辅助用房		269	平方米	---	
	疾病预防控制中心用房		5262	平方米	---		
	其中	实验用房		2114	平方米	---	
		业务用房		1269	平方米	---	
		保障用房		1585	平方米	---	
		行政用房		294	平方米	---	
四	不计算容积率建筑面积		8330	平方米	---		
	其中	架空层及连廊		200	平方米	---	
		地下室		8130	平方米	---	
五	基底面积		1790	平方米	---		
六	容积率		1.50	---	---		
七	建筑密度		29.93%	---	---		
八	绿地率		28.7%	---	---		
九	停车位		174	个	---		
	其中	地上停车位		40	个	---	
		地下停车位		134	个	---	

项目建设内容包括有第二社区卫生服务中心大楼、区疾病预防控制中心大楼及其附属设施等。项目总体工程组成见表 2.1-2。

表 2.1-2 项目总体工程组成一览表

项目组成		组成说明
主体工程	第二社区卫生服务中心大楼	1 栋 5 层，建筑面积 3995m ² 。包括临床科室用房、保健科室用房、医技及其他科室用房、康复治疗、办公用房。
	区疾病预防控制中心大楼	1 栋 6 层，建筑面积 5262m ² 。包含实验用房、业务用房、保障用房、行政用房。
辅助工程	冷库	位于区疾病预防控制中心大楼一层西侧，占地 30m ² ，主要进行疫苗和部分药品的冷藏。
公用工程	供水、供电	市政供入
	供热水	电热供给
	制冷供暖	采用多联机中央空调

		排水	雨污分流，雨水排入市政雨水管网。本项目产生的生活污水和医疗废水一同进入污水处理站处理后，经过市政管网纳入惠州市金山污水处理厂处理。 污水处理站处理能力为 60 m ³ /d。
环保工程	废气	废水处理站恶臭	地下全密封式污水处理系统
		停车场汽车尾气	/
		废水	污水处理站（地下室负二层）
	噪声	水泵、备用发电机、空调主机	设备减振措施
		医疗废物	各业务层设医疗废物暂存间，第二社区卫生服务中心大楼地下室负一层设医疗废物汇总暂存间，医疗垃圾及其它危险废物暂存后交由有危险废物处置资质的单位处置
	固体废物	污水处理站污泥、废活性炭	
		生活垃圾	垃圾桶

2.1.3 业务用房及主要科室设置情况

第二社区卫生服务中心业务用房设置情况

1、临床科室用房主要包括全科诊室、急诊室、发热诊室、犬伤门诊、注射室、抢救室、预检分诊室、挂号收费处等（要求在首层设置）。中医馆、外科诊室、耳鼻喉科诊室、口腔科、门诊手术室等。

2、预防保健科室用房主要包括预防接门诊、儿童保健室、妇女保健与计划生育指导室、健康管理中心、健康教育室等。

3、医技及其他科室用房主要包括检验室、B超室、DR室、心电图室、中西药房、消毒间、治疗室、处置室、观察室、健康信息管理室、会议室、办公用房、机房、病案室、药品及卫生材料物品仓库等。

第二社区卫生服务中心设置康复床位 30 张，供病人康复治疗时使用，不设住院病床，不设康复陪护，不设洗衣房。

区疾病预防控制中心大楼业务用房设置情况

设有办公室、财务科、防疫科、结防科、卫生监测科、职业健康科、检验科、性病艾滋病防治科、慢病防治科、健康教育科等职能科室。

实验室用房包括血清学检测实验室、艾滋病病毒抗体检测区、细菌寄生虫镜检室、洁净实验室、高温消化室、气相色谱室、原子吸收\原子荧光室、大灰化装置公场、放射分室、流动注射仪离子色谱室及常规小型检测室等。

各层科室及用房设置情况

各大楼主要科室及用房设置情况见下表：

表 2.1-3 主要科室及用房设置情况一览表

大楼名称		科室或用房设置
第二社区卫生服务中心	第一层	门诊室（10 间）、急诊科、输液大厅、传达室、危废间
	第二层	儿科、妇科
	第三层	化验科、B 超、彩超、中医科
	第四层	康复中心（30 个床位）
	第五层	办公室（17 间）、文印室、会议室、档案室
区疾病预防控制中心	第一层	接种门诊、药品冷藏室、药品仓库、办公室、值班室
	第二层	办公室（13 间）、应急指挥中心
	第三层	传染病防治科、免疫科、健康教育科、艾滋病预防科
	第四层	办公室（14 间）、会议室、荣誉室
	第五层	微生物实验室、生化实验室、免疫实验室、标准制备间等
	第六层	原子吸收室、原子荧光室、气相色谱室、离子色谱室、室品分析室、有机前处理室、无机前处理室、试剂样品室
地下室	地下室负一层	停车场、食堂厨房及餐厅（64 个餐位）、备用发电机房
	地下室负二层	停车场、污水处理站及提升泵房

2.1.4 项目选址地现状与周围环境概况

1、选址地现状

本项目选址地原为商业建筑，2021年5月前已完成建筑物拆除，2021年5月开始进行打桩等基础施工作业。项目选址地环境现状图如下：



图2.1-1 场地原有商业建筑



图2.1-2 2021年3月份场地现状图



图2.1-3 2021年7月份场地现状图

2、项目四至环境状况

项目所在区域属于居住、商业混杂区。项目场界用地红线东侧为白泥路，对面45米为御水豪庭居民住宅区，西南侧15米为永嘉华庭居民住宅区，西北侧为在建的惠州市工人文化宫，东北侧约12米为江湾公馆一期居民住宅区。项目四至环境现状图如下：



图 2.1-4 项目四至环境图

项目四至环境现状图（卫星图）见下图 2.1-4：

2.2 项目建筑方案设计简介

2.2.1 总平面布置与各层平面设计

项目主体建筑物由 1 栋 5 层的第二社区卫生服务中心大楼和 1 栋 6 层的区疾病预防控制中心大楼，以及配套 2 层地下室构成。其中，第二社区卫生服务中心大楼

位于东南侧，区疾病预防控制中心大楼位于西北侧。根据《疾病预防控制中心建筑技术规范》中对区疾病预防控制中心平面布置的要求，结合总平面设计进行分析：区疾病预防控制中心实验用房独立设置；人流、物流分开，避免了交叉感染；生活垃圾和医疗废物集中分类暂存。

本项目按不同功能分为二栋单体建筑，二栋单体通过连廊形成一个整体，建筑总体呈“U”形半围合式布局。其入口部分位于东南侧的白泥路，面向城市道路。

本项目共设有 2 处出入口，其中主入口和次入口均位于基地东南侧道路；两个出口相对独立。河南岸第二社区卫生服务中心位于道路边上，患者从白泥路而来，直接进入就症，区疾病预防控制中心工作人员从主入口进入主楼。

本项目周围设消防通道，宽度 4-6 米，西面建筑物退让最近距离为 10 米，东北面为 20 米。

本项目规划总平面布置图见图 2.2-2，各层平面布置图见图 2.2-3 至图 2.2-13，地下室平面布置图见图 2.2-14 至图 2.2-15：

2.2.2 建筑设计与结构工程

建筑设计

①设计使用年限

本项目为多层建筑，耐久年限为 50 年。

②建筑分类和耐火等级

根据《建筑设计防火规范》的规定，项目为二类多层建筑，地上耐火等级一级，地下室耐火等级一级。

③抗震设防要求

根据《建筑抗震设计规范》规定，本场地抗震设防烈度提高一度，为 7 度。

④卫生标准

卫生标准满足国家行业标准规定的有关要求。

结构工程

①项目结构采用框架结构；地下部分：地下室为二层；地上部分：第二社区卫生服务中心为 5 层，建筑总高度为 20.7m；疾病预防控制中心 6 层，建筑总高度为 23.8m。最大跨度 8m。

②建筑结构安全等级为一级；地基基础设计等级为甲级；建筑抗震设防分类为乙类（重点设防类），框架抗震等级为三级，结构抗震构造措施的抗震等级为三级。

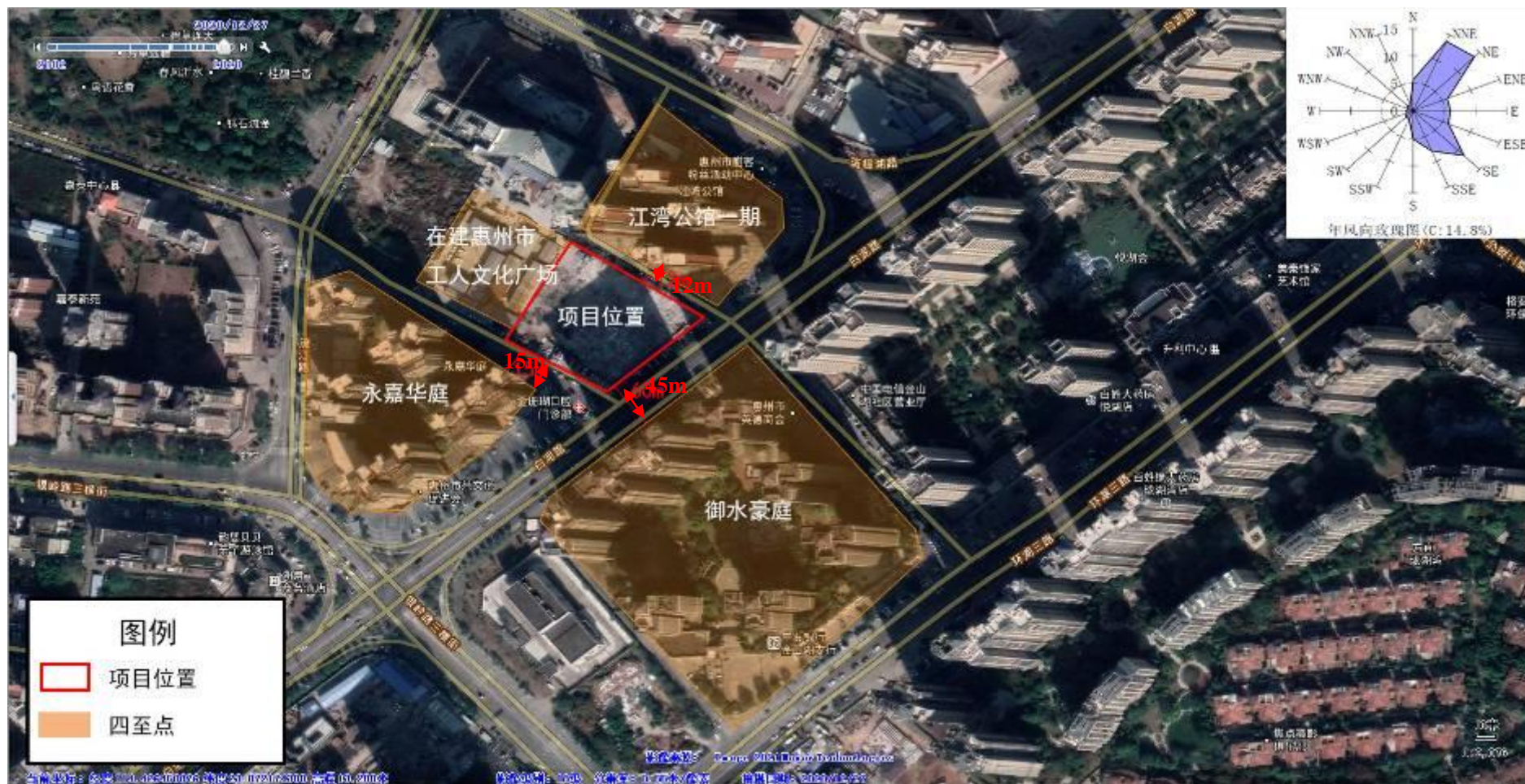


图 2.1-1 项目四至环境现状图（卫星图）

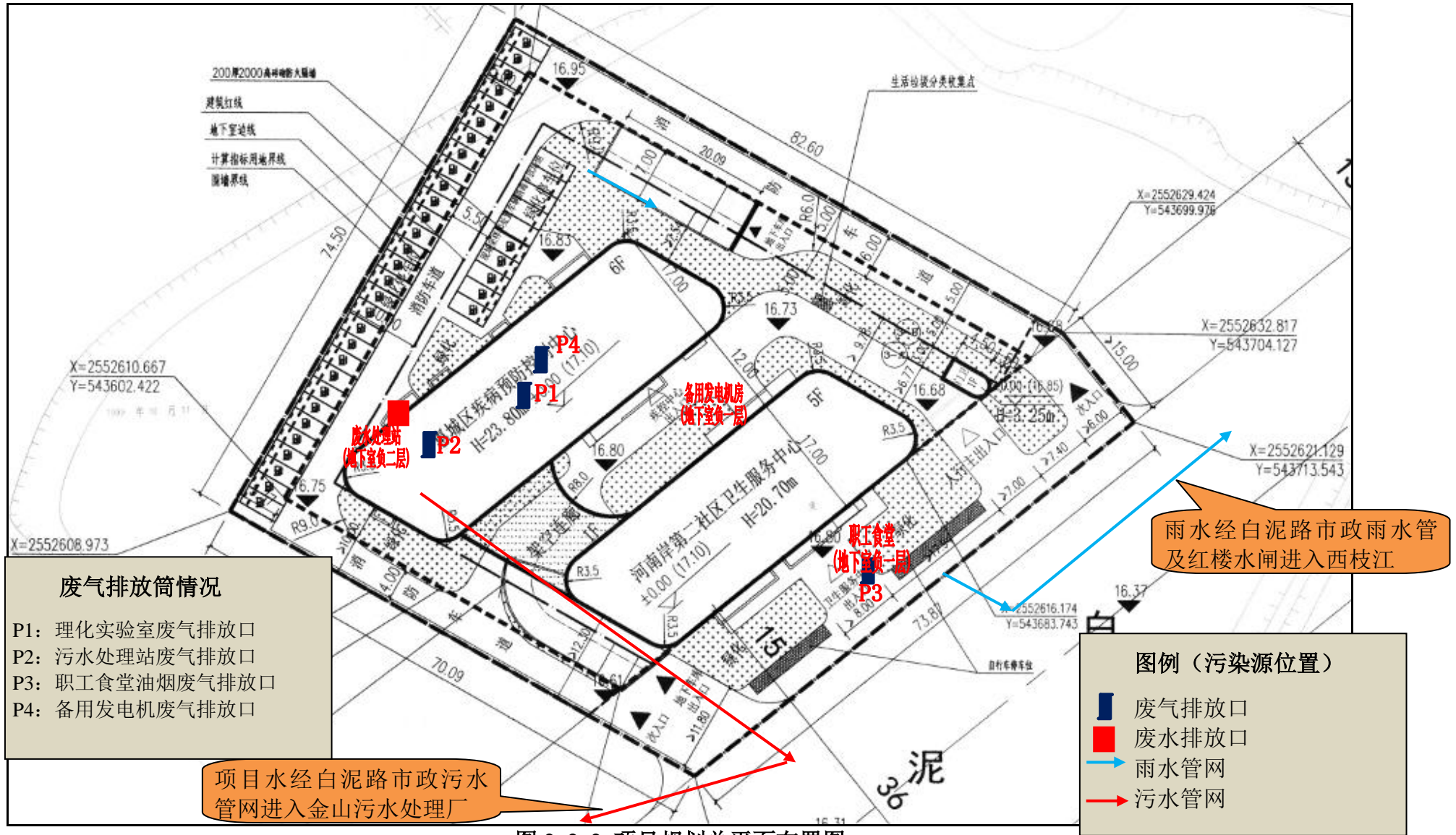


图 2.2-2 项目规划总平面布置图

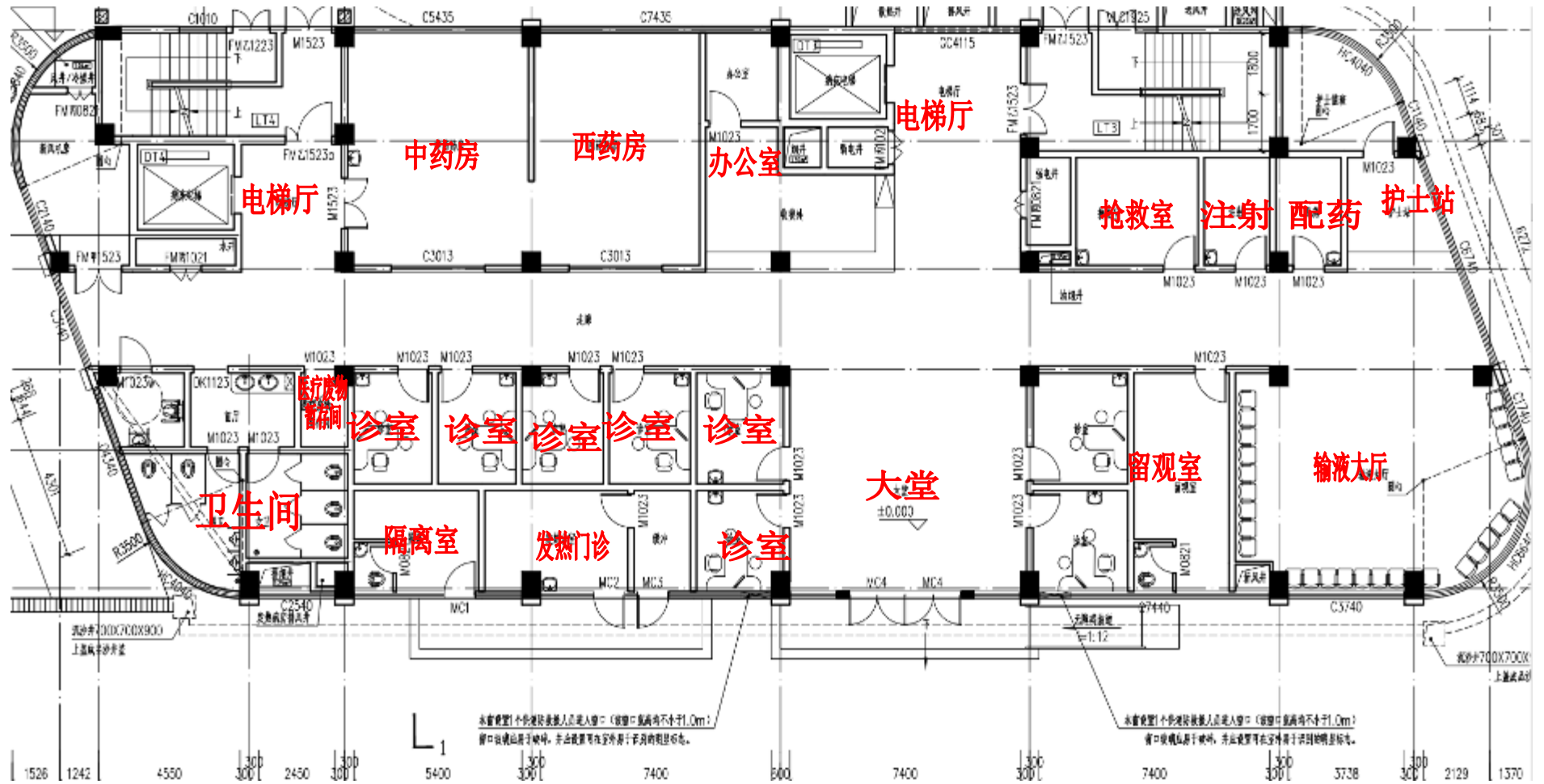


图 2.2-3 项目第二社区卫生服务中心大楼一层平面图

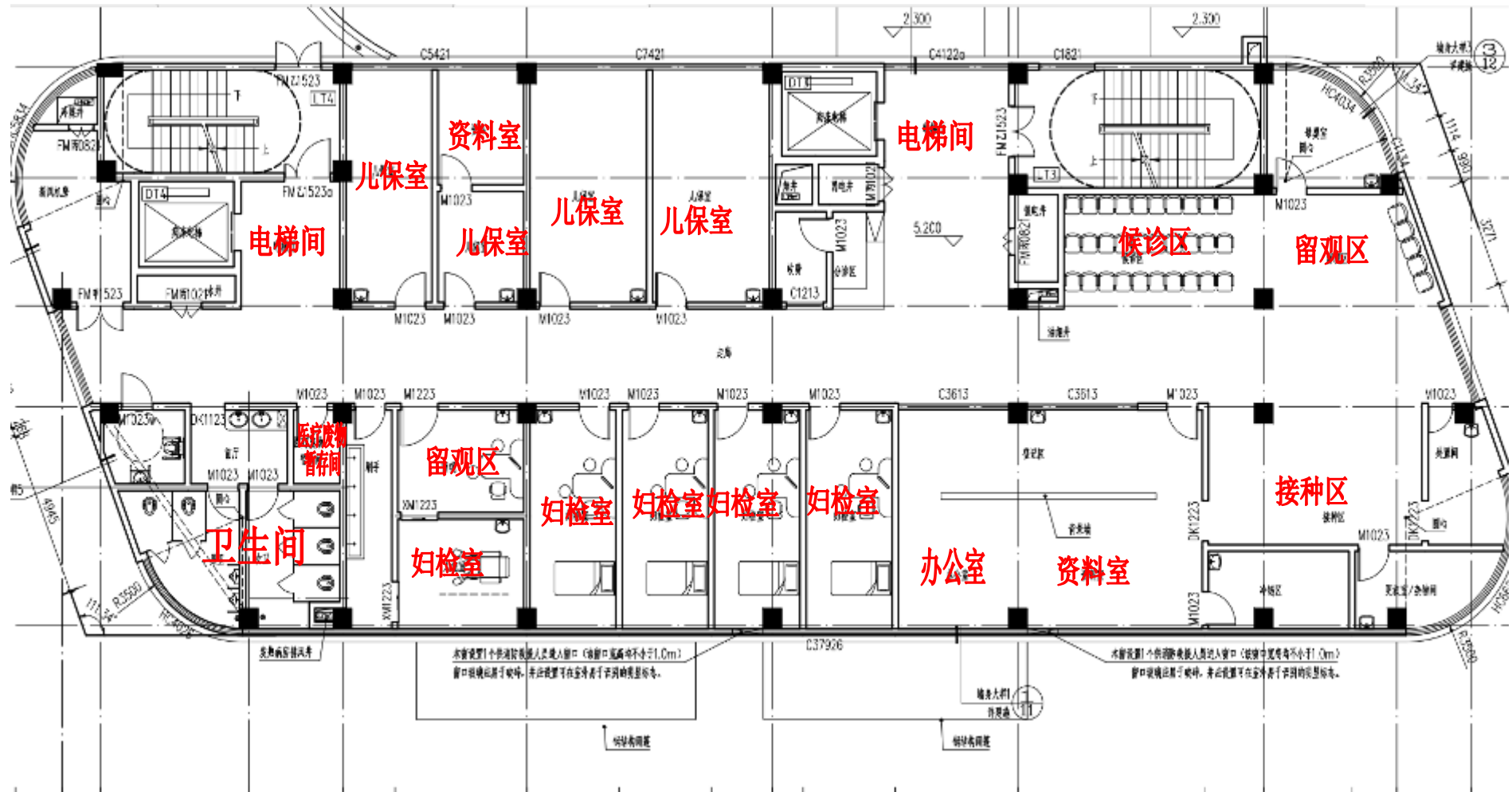


图 2.2-4 项目第二社区卫生服务中心大楼二层平面图

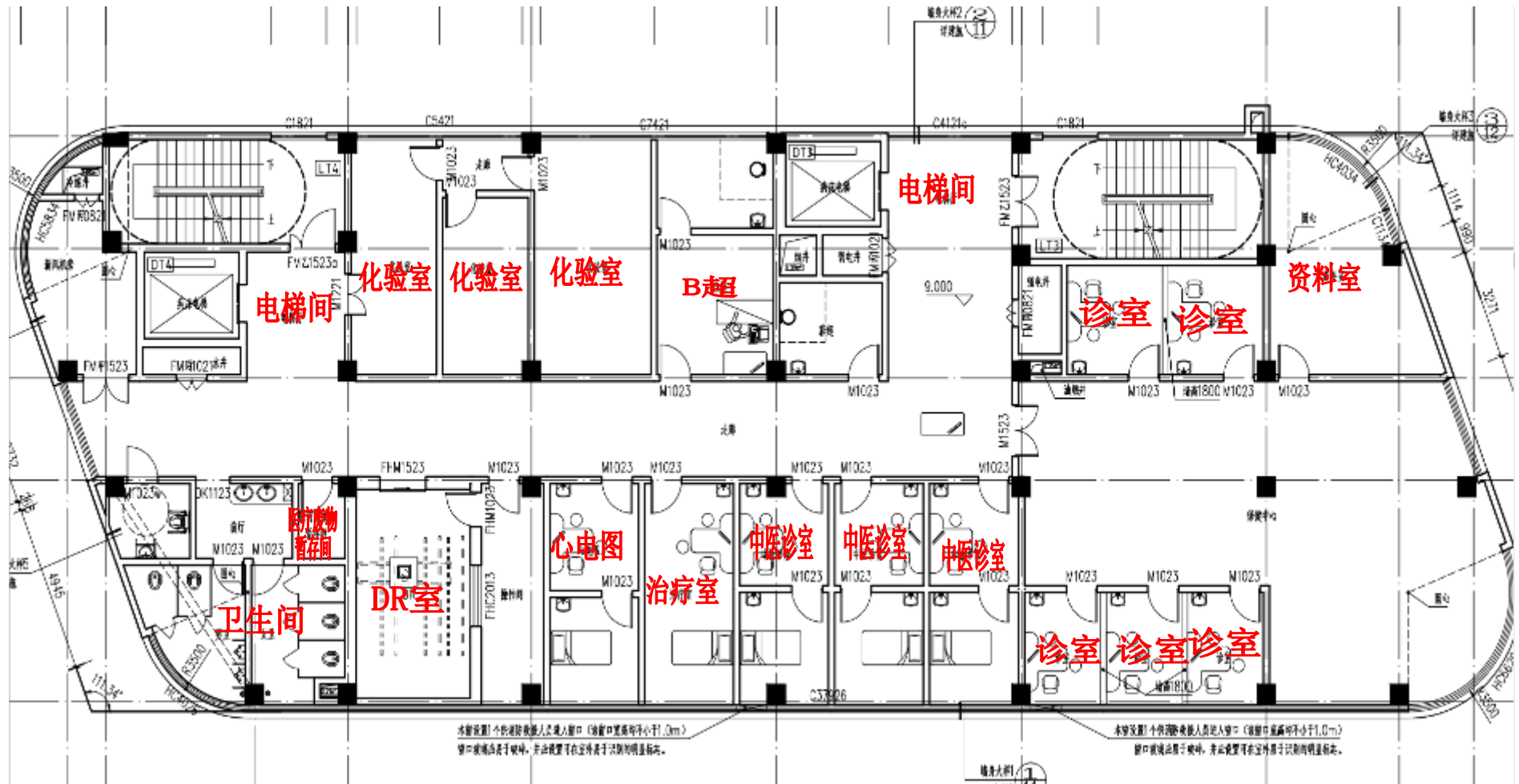


图 2.2-5 项目第二社区卫生服务中心大楼三层平面图

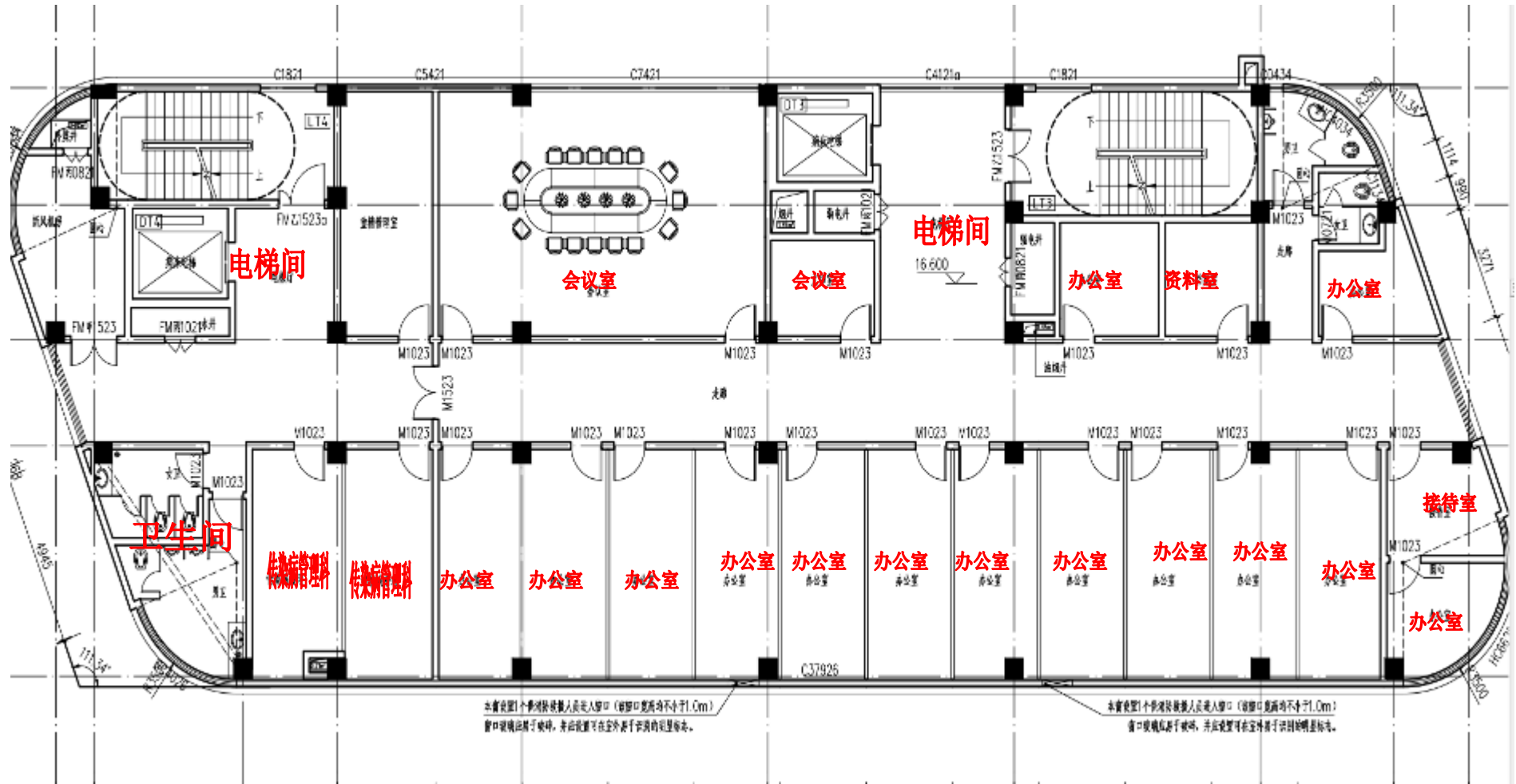


图 2.2-7 项目第二社区卫生服务中心大楼五层平面图

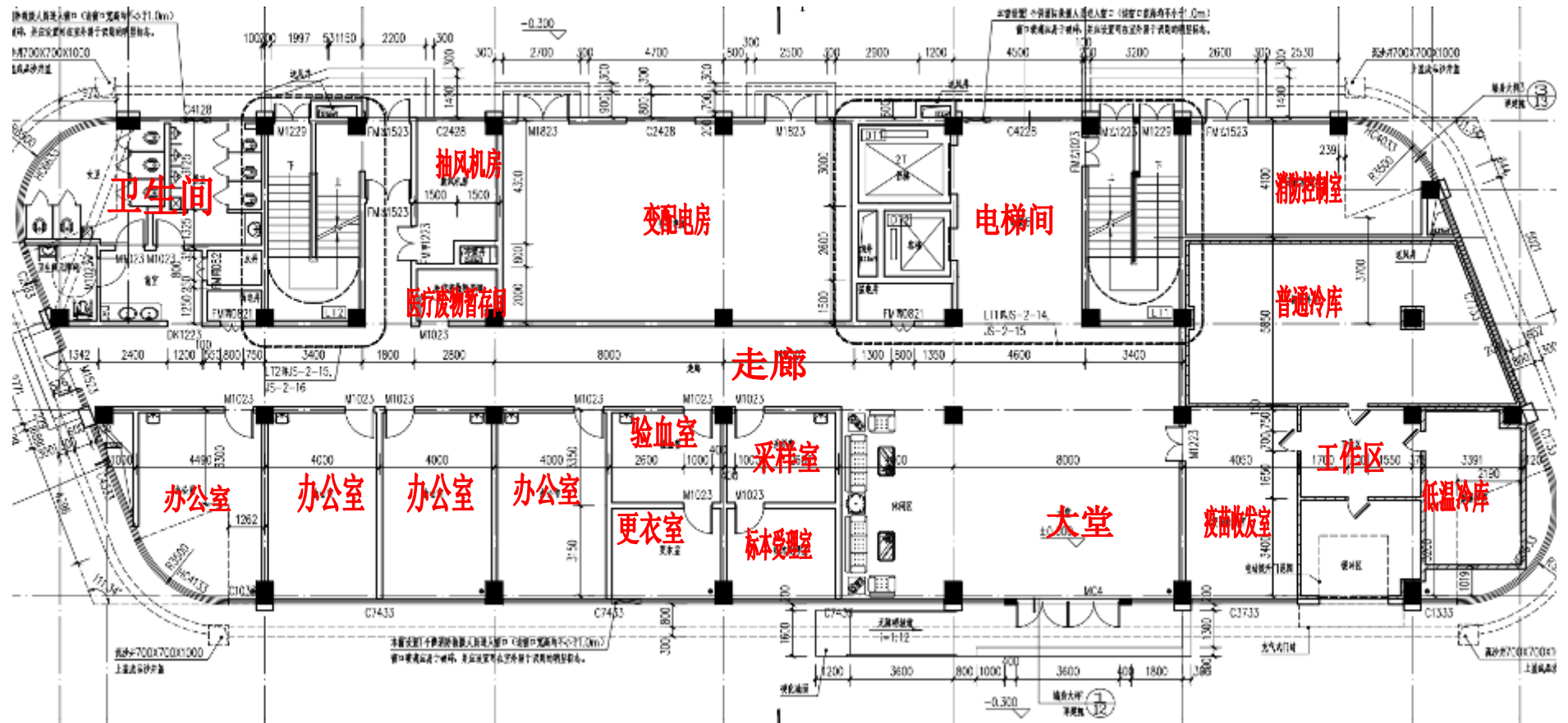


图 2.2-8 区疾病预防控制中心大楼一层平面图

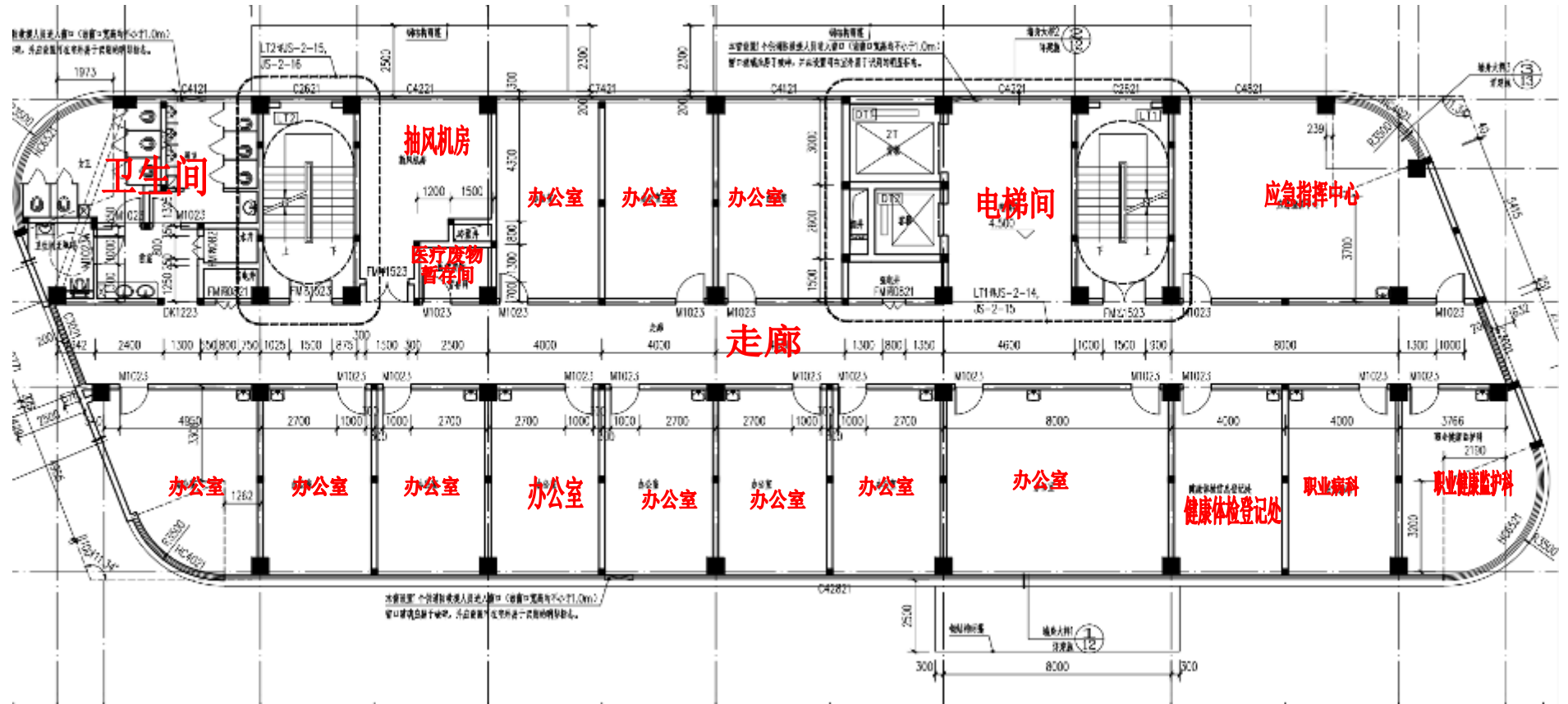


图 2.2-9 区疾病预防控制中心大楼二层平面图

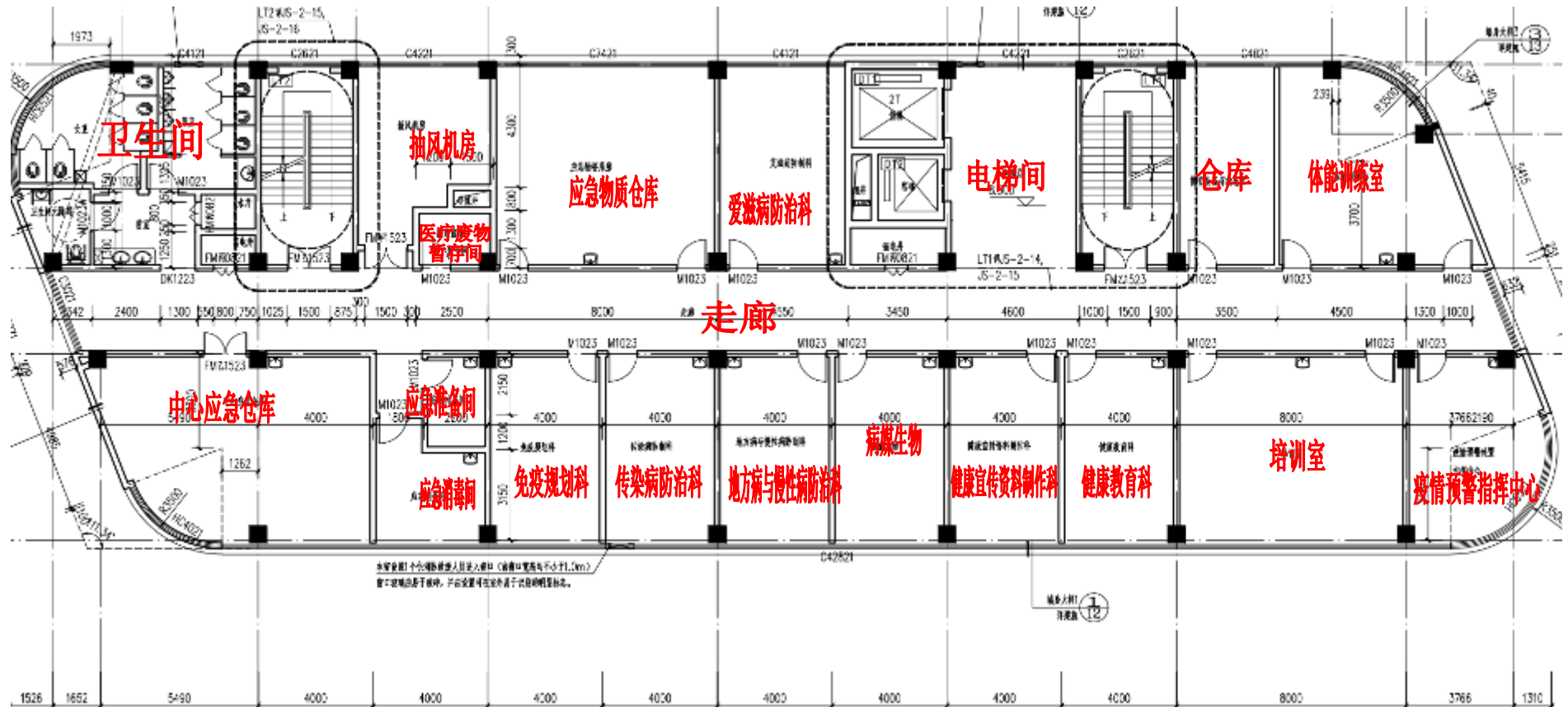


图 2.2-10 区疾病预防控制中心大楼三层平面图

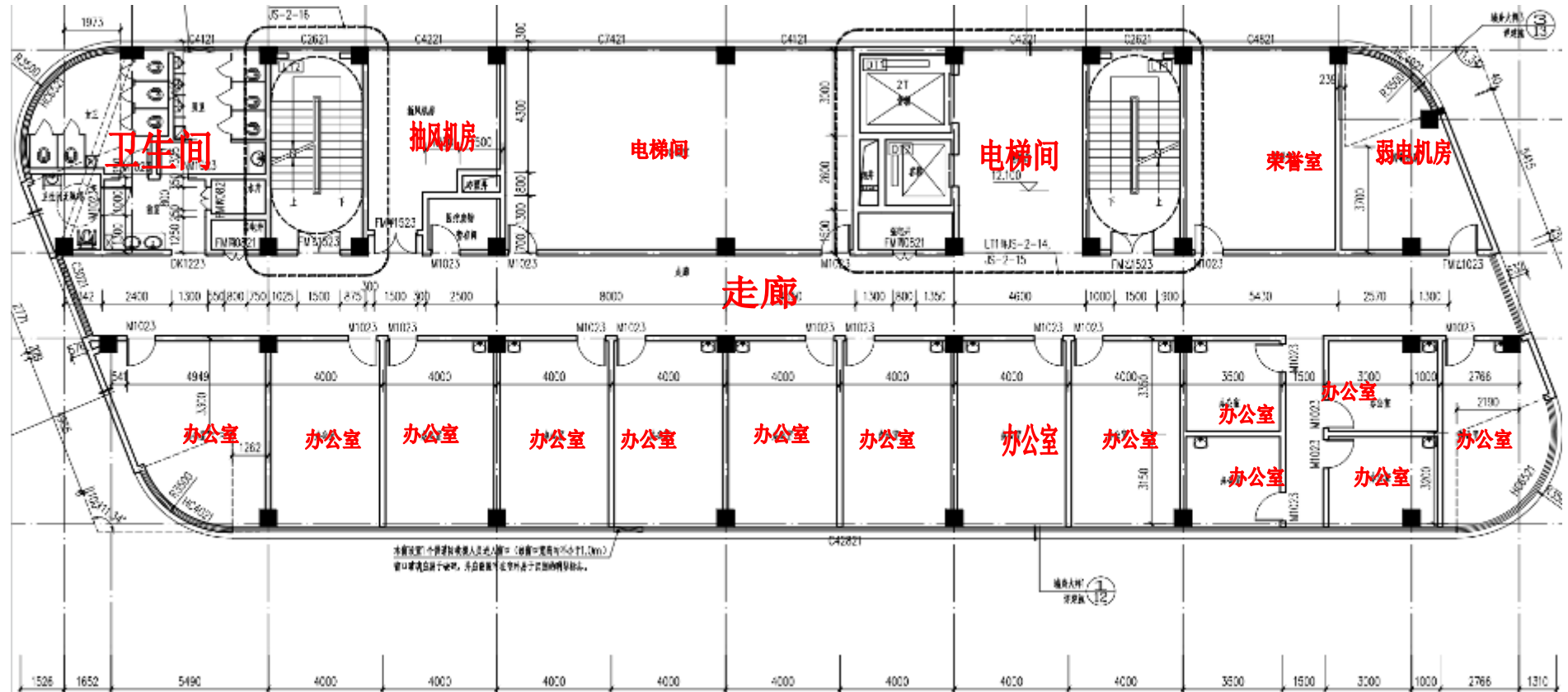


图 2.2-11 区疾病预防控制中心大楼四层平面图

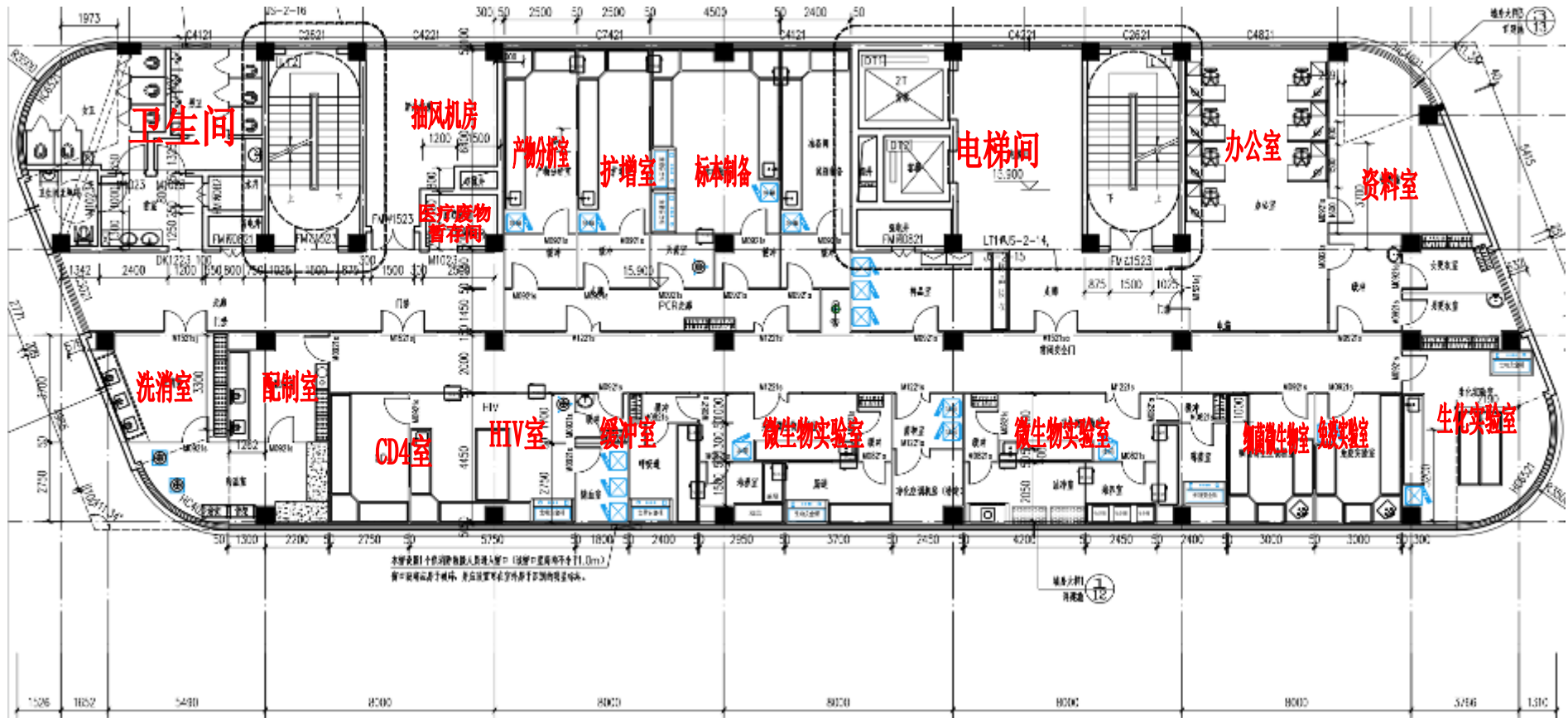


图 2.2-12 区疾病预防控制中心大楼五层平面图

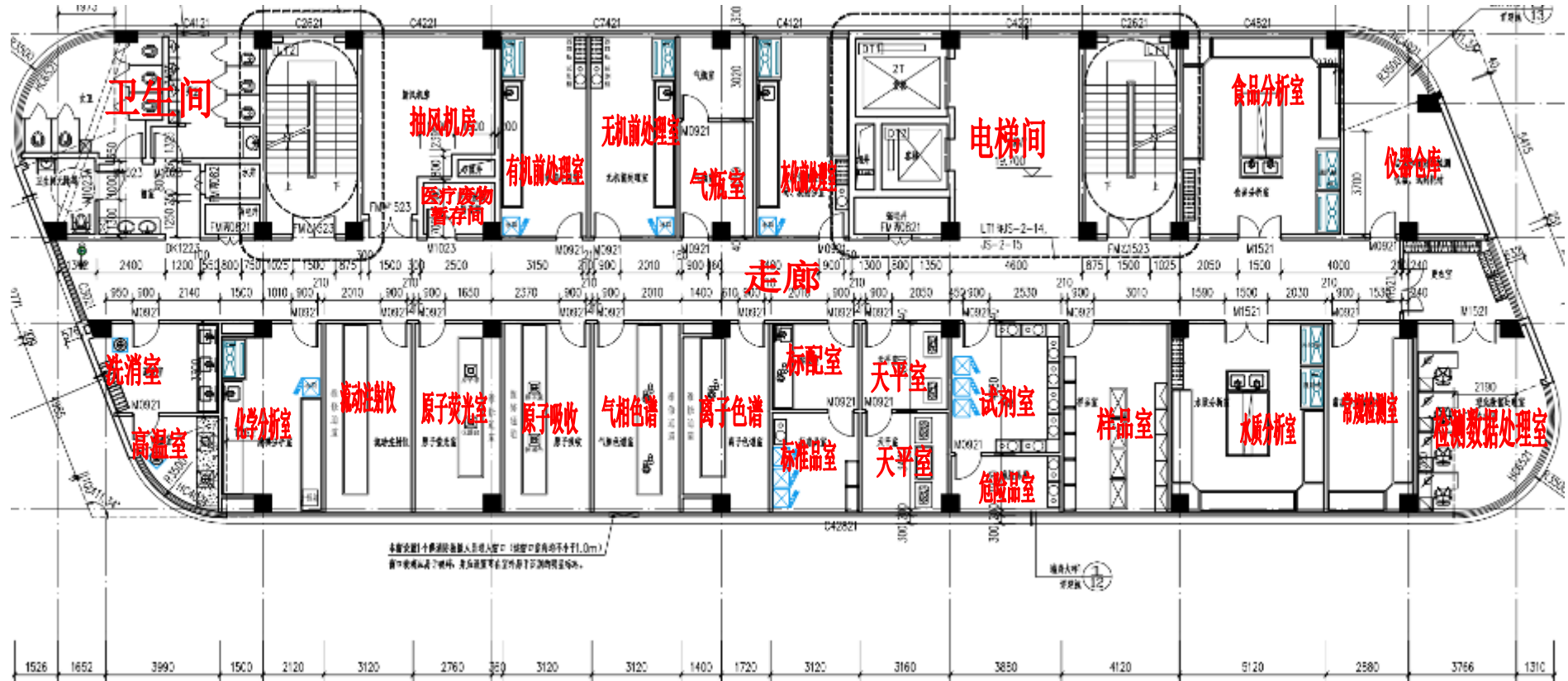


图 2.2-13 区疾病预防控制中心大楼六层平面图

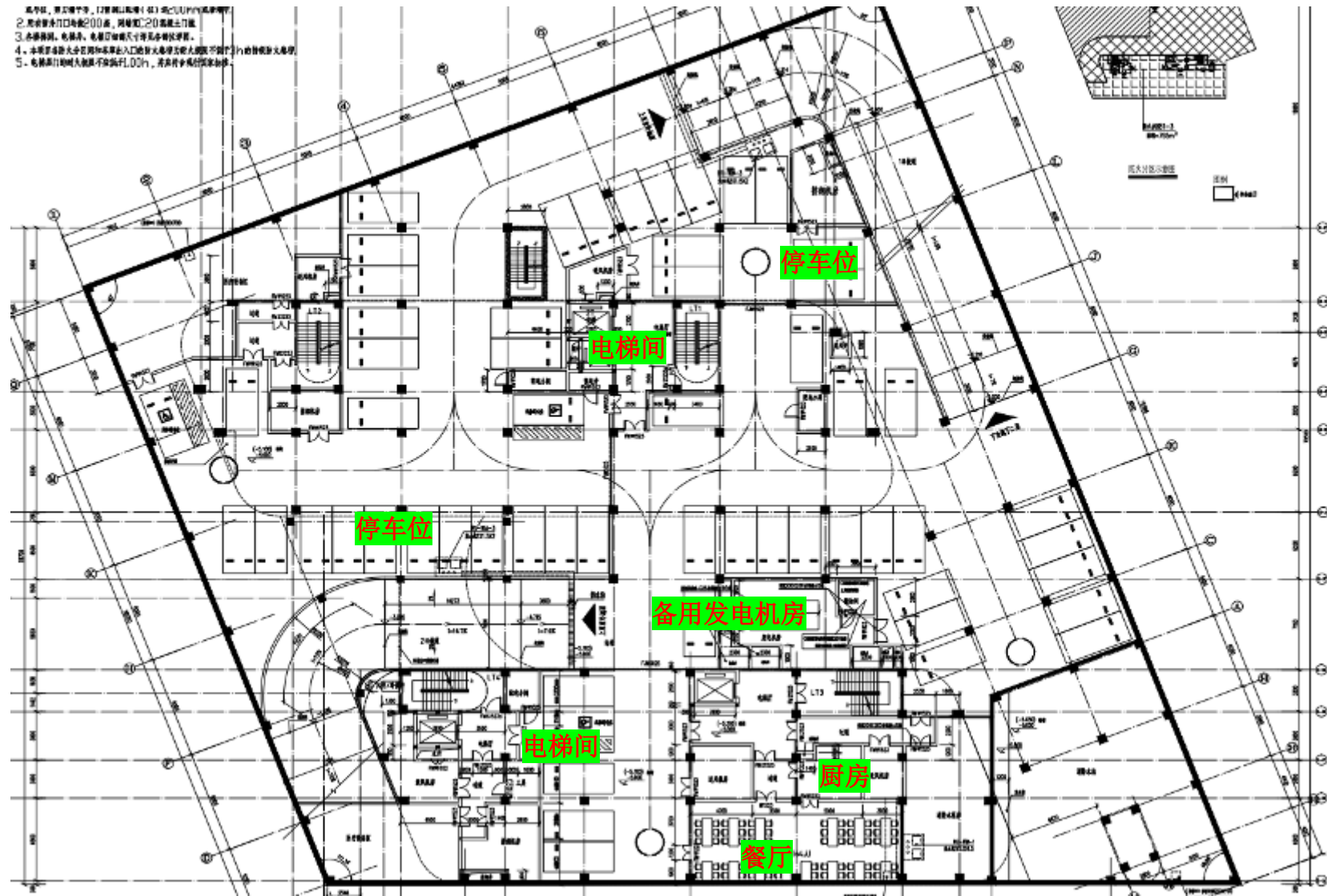




图 2.2-15 项目地下室负二层平面平面图

③本项目拟采用现浇钢筋混凝土框架结构体系，电梯间、楼梯间部位设置钢筋混凝土剪力墙，钢筋混凝土框架等级为三级。楼屋面采用现浇主次梁楼盖体系，楼板厚度一般为 120mm。本项目地下室设置后浇带，并采取相应的防裂措施。

2.2.3 公用工程

给水设计

①水源

项目用地东南侧白泥路上有市政给水管，市政供水管网为网状，供水压力约 0.20MPa。

②室外给水系统

东南面现有 DN150 支状管网，本项目从服务区东南面白泥路的市政管网引一根 DN150 接口，市政供水保障压力为 0.20MPa。

③室内生活给水系统

室内生活供水集中供应，增压部分采用水箱+变频供水系统。生活水泵房集中设置于地下室，泵房内设 1 座生活水箱，水箱有效容积均为 50m³。

室内供水系统分 2 个区，地下室至地面 1 层为市政直供区，由市政给水直接供给；地面 2~5 层为加压供水区，由变频给水设备供应。

④热水供应

项目设全日制生活热水供应，热水供水温度 60℃，回水温度 50℃，冷水计算温度为 10℃。设计热水用水范围：淋浴、科室、诊室及病房的洗手盆等处设置热水供应，公共卫生间热水夏天关闭。

排水设计

①项目室外排水系统采用雨污分流制。

②首层及设备层上层（病房排水转换层）排水单独排放；下层不可设置排水管的区域采用同层排水（降板处理）；病理科排水设独立排水管（通气管）；手术室排水设单独通气管，地下室的排水采用提升设备排出室外，污水集水坑设通气管通向室外。排水管不得穿越屏蔽环境。地漏及洁具存水弯水封高度不小于 50mm。

③地下车库及水泵房设集水井，配 2 台潜污泵，1 用 1 备，性能参数为：Q=15m³/h；H=0.19MPa，N=2.2KW。采用双电源供电，水泵由集水坑内水位自动控制。消防试验排水均设专用排水立管，其中自动喷洒末端试水排水立管不小于 DN75，设报警阀的管井内专用排水立管采用 DN100。

④污废水处理

项目污水通过污水管网排至项目污水处理站，经处理达标后排入东侧白泥路市政污水管网。

2.2.4 强电设计

①项目电气负荷性质分类：

- a. 二级负荷包括：急诊室、消防负荷。
- b. 其它为三级负荷。

其中，火灾报警及联动控制设备、消防电梯、防火卷帘、消防水泵、消防风机、应急照明等为消防负荷；安防系统、实验室、检验科、手术部、生活水泵、重要的计算机系统等为重要保障负荷。

②供电电源及电压

- a. 采用一路 10kV 电源供电。
- b. 高压电压为 10kV，低压动力设备及照明电压为 220/380V，电缆夹层照明、电梯井道照明电压为 36V。

③备用电源

在配电房旁设置备用柴油发电机房，配套设置 1m³ 日用油箱。机房的隔墙及进出风和排烟应采取降噪消声、防震等措施。在使用过程中还应定期维护保养。备用柴油发电机组容量为 320kW。

④应急照明：

配变电室、消防控制室、消防水泵房、电子信息机房、消防电梯机房及排烟机房等重要机房设 100% 的备用照明；抢救室等场所设置安全照明。应急照明采用双电源供电，并在末端互投。

⑤电动汽车充电桩预留供电配置

根据惠州市及惠城区相关要求，项目按配建停车位的 20% 设置电动汽车充电桩等设施，项目拟在地上停车位设置 40 个电动汽车充电桩停车位。

2.2.5 弱电设计

项目的弱电工程主要包括信息网络系统、室内移动通信覆盖系统火灾自动报警及消防控制系统、广播系统、有线电视系统、安全防范系统、综合布线系统、建筑设备监控系统、能源损耗管理系统、会议系统、信息导引及发布系统、医疗与疾控专用系统，智能化集成系统和机房工程。

本项目设置一个中央控制室，作为除网络及电话系统外各弱电系统的总控中心；在二层设置一个网络信息中心机房，外网网络进线由市政光缆通过进线间引入网络中心；弱电的进线间设在地下室负二层，通讯线缆通过本项目进线间引入。

2.2.6 通风、空调与电梯

①项目建筑新风系统冷源风冷热泵机组，设置在建筑屋面。

②项目建筑普通舒适性空调系统为直流变频多联式中央空调系统设置在建筑屋面。

③各功能房均设计多联系统室内机+新风系统。按护理单元设置新风系统。每间房间设新风口，室内机暗装在吊顶内，气流组织为上送上回。

④公共卫生间、污洗间、消毒间设计排风机进行机械排风系统，排风量按 15~20 次/时计算，公共卫生间除室内设置排气扇外，屋面设置总风机统一排除室外。

⑤电梯工程

根据目前项目的功能分区，第二社区卫生服务中心大楼设置 2 部医用电梯和 1 部客用电梯，区疾病预防控制中心大楼设置 2 部客用电梯。项目共设置医用电梯 3 部，客用电梯 2 部。

2.2.7 消防设计

①总图布置

利用建筑物四周道路形成环形的消防车道，车道宽度大于 4 米，消防车道上空 4 米范围内不设障碍物，且与建筑物保持 5 米间。消防车道设置在项目主体建筑外围设置的车行道，形成环形消防车道，便于消防车辆从项目的主次出入口进出。

②消防控制室

本项目设有单独的消防控制室，位于一层，该消防控制室的门朝外开启，可直通室外。消防控制室内设有接受火灾报警，发出火灾信号及安全疏散指令的设施；设有控制消防泵，固定灭火器装置，通风空气调节系统、防排烟等设施，同时还设有显示电源运行情况的设施。

③消防给排水

本项目消防水源由市政自来水公司管网供给，2 路 DN200 管道进入本项目区域，成为 2 路供水水源，供水压力 0.20MPa。本项目室外消防采用低压供水制，由院区设置的 DN200 环状室外给水管网供给，上设室外消火栓，供消防车取水及向水泵结合器供水。

室内消防采用临时高压制，在地下室设室内消防供水泵房，供给本建筑室内消火栓消防系统、自动喷水消防系统消防用水；高大空间的大厅配置消防炮。消防给水采用内外涂环氧复合钢管（带阻燃剂）或内外热镀锌钢管。

消防供水泵房内设消防水池、消防供水设备、电控柜、排水设备、消防供水管道分配系统。室内消火栓系统由水泵房内的消火栓给水泵和储水池供水，并由消防水箱维持系统压力，供水管网为环状。干管管径为 DN125。。

④自动喷水灭火系统

自动喷水灭火系统由储水池和水泵房内的自动喷水给水泵供水，系统由屋顶消防水箱维持压力。楼内采用湿式自动喷水灭火系统。自动喷水供水主干管为 DN150 的枝状管网，并设置两个 DN150 的消防水泵接合器。

2.3 项目主要设备及原辅材料

2.3.1 项目主要设备

项目第二社区卫生服务中心大楼主要设备一览表如下表 2.3-1：

表 2.3-1 第二社区卫生服务中心大楼主要设备一览表

序号	设备名称	数量	用途
1	全自动尿液分析仪	1 台	门诊检验
2	全自动尿液有形成分分析仪	1 台	门诊检验
3	五分类全自动血液分析仪	1 台	门诊检验
4	三分类全自动血液分析仪	1 台	门诊检验
5	全自动生化分析仪（800 速、带 ISE 模块、带纯水机）	1 台	门诊检验
6	微量元素分析仪	1 台	门诊检验
7	全自动凝血分析仪	1 台	门诊检验
8	全自动化学发光仪	1 台	门诊检验
9	全自动血气分析仪	1 台	门诊检验
10	多普勒仪	1 台	门诊治疗
11	孕妇胎监床	1 张	门诊治疗
12	可视人流 B 超机	1 台	门诊治疗
13	无痛人流麻醉机	1 台	门诊治疗
14	颈椎牵引机	2 台	门诊康复
15	多功能腰椎牵引床	1 张	门诊康复
16	特定电磁波治疗器	10 台	门诊康复
17	智能消毒保洁柜	1 个	门诊治疗
18	超短波治疗仪	2 台	门诊康复
19	中频治疗仪	5 台	门诊康复
20	推拿治疗床	4 张	门诊康复

21	电针仪	10 台	门诊康复
22	利金治疗仪	4 台	门诊康复
23	后补式冷库	1 个	容积 \geq 15 立方米
24	智能医用低温冰箱	1 台	容积 \geq 200 升
25	智能台式医用冰箱	10 台	容积 \geq 100 升, 接种台使用。
26	智能柜式医用冰箱	1 台	容积 \geq 300 升, 中转疫苗使用。
27	冷藏箱	4 个	容积 \geq 50 升
28	视力筛选仪	1 台	门诊治疗
29	斜视检查镜	1 台	门诊治疗
30	中耳筛查仪	1 台	门诊治疗
31	口腔综合治疗椅	2 张	门诊治疗
32	便携式心电图	2 台	门诊治疗
33	便携式 B 超机	2 台	门诊治疗
34	心电监护仪	2 台	门诊治疗
35	心电监护仪除颤仪	1 台	急诊
36	全自动呼吸机	1 台	急诊
37	移动抢救床	1 张	急诊
38	全自动洗胃机	1 台	急诊
39	全自动吸痰机	5 台	急诊
40	空气消毒机	10 台	门诊治疗
41	雾化机	2 台	门诊治疗
42	康复病床	30 张	门诊康复
43	低速离心机 64 孔	1 台	门诊检验
44	低速离心机 48 孔	1 台	门诊检验
45	电热恒温水浴箱	1 台	门诊检验
46	电热恒温培养箱	1 台	门诊检验
47	特种蛋白分析仪	1 台	门诊检验
48	自动酶标仪	1 台	门诊检验
49	自动洗板机	1 台	门诊检验
50	彩色 B 超机（带阴超探头、腹部探头、体表探头）	1 台	门诊检验
51	黑色 B 超机	1 台	门诊检验
52	十二导心电图机（带报告软件）	4 台	门诊检验
53	DR 机（800 毫安）	1 台	门诊检验

区疾病预防控制中心大楼主要设备一览表 2.3-2 所示：

表 2.3-2 区疾病预防控制中心大楼主要设备一览表

序号	设备名称	数量	用途
1	PCR 扩增仪	1 台	水质检测

2	酶标仪	3台	微生物检测
3	自动洗板机	3台	水质检测
4	水中微生物膜过滤装置	1套	微生物检测
5	生物显微镜	7台	微生物检测
6	生物解剖镜	1台	微生物检测
7	倒置显微镜	1台	微生物检测
8	荧光显微镜	1台	微生物检测
9	电子显微镜	1台	微生物检测
10	低温高速离心机	1台	水质检测
11	高压灭菌器	6个	微生物检测
12	干烤灭菌器	8个	微生物检测
13	高精度恒温恒湿箱	1台	微生物检测
14	恒温培养箱	15台	微生物检测
15	生化培养箱	3台	微生物检测
16	霉菌培养箱	1台	微生物检测
17	CO ₂ 培养箱	1台	微生物检测
18	厌氧培养箱	1台	微生物检测
19	恒温水浴箱	9台	微生物检测
20	恒温摇床培养箱	1台	微生物检测
21	低温冰箱（-20℃）	8台	水质检测
22	低温冰箱（-85℃）	1台	水质检测
23	液氮罐	3个	理化检测
24	超低容量喷雾机	1台	理化检测
25	均质器	4个	理化检测
26	微量振荡器	3个	理化检测
27	样品粉碎机	2台	理化检测
28	1/万电子天平	3台	理化检测
29	1/千电子天平	6台	理化检测
30	原子吸收分光光谱仪	1台	理化检测
31	原子荧光分光光度计	1台	理化检测
32	紫外/可见分光光谱仪	1台	理化检测
33	可见分光光度计	4台	理化检测
34	散射式浊度仪	2台	理化检测
35	旋光测定仪	2台	理化检测
36	折光仪	2台	理化检测
37	气相色谱仪	2台	理化检测
38	高效液相色谱仪	1台	理化检测
39	离子色谱仪	1台	理化检测
40	顶空进样装置	1套	理化检测
41	吹扫捕集装置	1套	理化检测

42	薄层色谱系统	2套	理化检测
43	PH/离子选择电极测定仪	4台	水质检测
44	电导率测定仪	2台	水质检测
45	极谱/电位/阳极溶出仪	1台	水质检测
46	甲醛测定仪	2台	理化检测
47	一氧化碳测定仪	3台	理化检测
48	二氧化碳测定仪	3台	理化检测
49	空气采样装置	6套	理化检测
50	臭氧测定仪	2台	理化检测
51	高速大容量旋转蒸发器	1套	理化检测
52	紫外线强度分析仪	2台	理化检测
53	硫化氯快速监测仪	1台	理化检测
54	X光机	1台	理化检测
55	B超（甲状腺、腹部）	1台	理化检测
56	肺功能测定仪	1台	理化检测
57	全自动生化分析仪（600速）	1台	理化检测
58	半自动生化分析仪（200速）	1台	理化检测

备注：本项目所在建筑物尚未建成，相关设备均没有列入政府采购计划，因此建设方没有提供设备型号。

2.3.2 项目主要原辅材料

项目第二社区卫生服务中心主要化学药品和医用材料能耗情况见下表 2.3-3。

表 2.3-3 第二社区卫生服务中心主要原辅材料消耗情况

序号	名称	外观/性状	规格/成分	年用量	最大存储量(t)	用途
1	乳腺旋切穿刺针	固体	HH8BEX	100支	/	门诊治疗
2	可吸收性止血纱布	固体	8CM*5CM（12片/盒）	300盒	/	门诊治疗
3	血液透析滤过器	固体	/	384个	/	门诊治疗
4	热敏胶片	固体	14*17英寸	470片	/	门诊治疗
5	一次性血透管路（血路管）	固体	il01-006-21 24支/箱	1416支	/	门诊治疗
6	微型钨针消融电极	固体	WS-1000型	30支	/	门诊治疗
7	高通透析器（12支/箱）	固体	REXEED-18UC	223支	/	门诊治疗
8	输尿管支架	固体	CH6/（长寿命）	70个	/	门诊治疗
9	隐形矫治器	固体	/	10个	/	门诊康复
10	ABO/Rh 正反定型血型定型试剂卡	固体	400卡/盒	680盒	/	门诊康复

序号	名称	外观/性状	规格/成分	年用量	最大存储量(t)	用途
11	带线可吸收骨锚钉系统	固体	/	31 个	/	门诊康复
12	无菌敷料	固体	6*7 A 型 100 片/盒	3800 盒	/	门诊康复
13	血液透析滤过器	固体	/	440 个	/	门诊康复
14	骨修复材料	固体	1mg/瓶	60 瓶	/	门诊康复
15	浓缩清洗液	液态	4*975ml	210 瓶	/	门诊康复
16	活性氧消毒粉	粉体	1kg/瓶	10 瓶	/	门诊治疗
17	一次性双腔取卵针（生殖中心）	固体	17G 350MM 10 支/盒 14168	170 盒	/	门诊治疗
18	无菌揆针	固体	0.2*0.3\20 支/盒	3620 盒	/	门诊治疗
19	尿素 13 呼气试验药盒	固体	20 人份/盒	260 盒	/	门诊检验
20	血糖试纸（葡糖糖氧化酶法）	固体	50 片/盒	150 盒	/	门诊检验
21	甲型/乙型流感病毒抗原检测试剂	固体	20T/盒	90 盒	/	门诊检验
22	高压注射器筒	固体	900100A 双（CT 用）	410 支	/	门诊检验
23	一次性使用腹腔镜气腹穿刺套管针	固体	WD-1 套装（2 大 2 小）	50 套	/	门诊检验
24	无水乙醇	液体	500ml/瓶	20 瓶	0.00395	门诊检验
25	过氧乙酸（16%）	液体	500ml /瓶	30 瓶	0.00863	门诊检验
26	甲醛	液体	500ml/瓶	20 瓶	0.00408	门诊检验
27	戊二醛（2%）	液体	2.5L/瓶	16 瓶	/	门诊检验
28	次氯酸钠溶液（5.5%）	液体	500ml/瓶	20 瓶	/	门诊检验
29	过氧化氢（3%）	液体	500ml/瓶	50 瓶	/	门诊检验
30	液氮	液体	/	20 瓶	/	/
31	已炔	气体	40L/瓶	2 瓶	/	/
32	压缩氧气	气体	40L/瓶	33 瓶	/	应急使用
33	氮气	气体	/	16 瓶	/	/

区疾病预防控制中心大楼主要化学药品和医用材料能耗情况见下表 2.3-4:

表 2.3-4 区疾病预防控制中心主要化学药品和医用材料一览表

序号	名称	外观/性状	规格/成分	年消耗量	最大存储量(t)	用途
1	尿液分析试纸条	纸条	由 PVC 胶片、原料大卡、双面胶及滤纸块组成。100T/筒	50 筒	/	尿检

序号	名称	外观/性状	规格/成分	年消耗量	最大存储量 (t)	用途
2	麻疹病毒 IgM 抗体检测试剂盒	液体	预包装小鼠抗人 IgM-u 链单克隆抗体的微孔板、辣根过氧化物酶 (HRP) 标记的风疹病毒抗原、麻疹病毒 IgM 抗体阳性人血清或血浆、麻疹病毒 IgM 抗体阴性人血清或血浆、硼酸盐缓冲液、含防腐剂、蛋白稳定剂、含 0.02% 硫酸汞、柠檬酸、过氧化氢、四甲基联苯胺 (TMB)、磷酸盐缓冲液、0.5% 吐温 20、甘油、硫酸的；48T/盒	100 盒	/	麻疹检测
3	风疹病毒 IgM 抗体检测试剂盒	液体	预包装小鼠抗人 IgM-u 链单克隆抗体的微孔板、辣根过氧化物酶 (HRP) 标记的风疹病毒抗原、风疹病毒 IgM 抗体阳性人血清或血浆、风疹病毒 IgM 抗体阴性人血清或血浆、硼酸盐缓冲液、含防腐剂、蛋白稳定剂、含 0.02% 硫酸汞、柠檬酸、过氧化氢、四甲基联苯胺 (TMB)、磷酸盐缓冲液、0.5% 吐温 20、甘油、硫酸；48T/盒	200 盒	/	风疹检测
4	色谱纯磷酸	液体	500 mL / 瓶	1 瓶	0.00937	水质检测
5	营养琼脂	膏体	蛋白胨、牛肉膏、氯化钠、琼脂；250g/瓶	2 瓶	/	水质检测
6	氯化钠	结晶	500g/瓶	2 瓶	/	水质检测
7	酒石酸钾钠	结晶	500g/瓶	1 瓶	/	水质检测
8	氯化汞	结晶	250g/瓶	2 瓶	/	水质检测
9	碘化汞	结晶	100g/瓶	3 瓶	/	水质检测
10	氢氧化钠	结晶	500g/瓶	2 瓶	/	水质检测
11	抗坏血酸	结晶	500g/瓶	4 瓶	/	水质检测
12	硫脲	结晶	500g/瓶	2 瓶	/	水质检测
13	硼氢化钾	结晶	100g/瓶	5 瓶	/	水质检测
14	氢氧化钾	结晶	500g/瓶	2 瓶	/	水质检测
15	98%硫酸	液体	500ml/瓶	5 瓶	0.00457	水质检测
16	36.5%盐酸	液体	500ml/瓶	10 瓶	0.00215	水质检测
17	68%硝酸	液体	500ml/瓶	20 瓶	0.00483	水质检测
18	碘化钾	结晶	500g/瓶	1 瓶	/	碘盐检测

序号	名称	外观/性状	规格/成分	年消耗量	最大存储量 (t)	用途
19	淀粉	结晶	500g/瓶	1 瓶	/	碘盐检测
20	汞标液	液体	一水合硝酸汞、高纯硝酸 20mL/瓶；	4 瓶	/	水质检测
21	硒标液	液体	金属硒、高纯硝酸；20mL/瓶	3 瓶	/	水质检测
22	砷标液	液体	高浓度砷标准溶液、高纯硝酸；20mL/瓶	4 瓶	/	水质检测
23	硫代硫酸钠标液	液体	纯硫代硫酸钠；20mL/瓶	5 瓶	/	水质检测
24	总氰化物物质控样	液体	氰化钾、氢氧化钠；20mL/瓶	2 瓶	/	水质检测
25	氰化物标液	液体	氰化钾、氢氧化钠；20mL/瓶	2 瓶	/	水质检测
26	氯酸盐标液	液体	氯酸钠；20mL/瓶	2 瓶	/	水质检测
27	亚氯酸盐标液	液体	亚氯酸钠；20mL/瓶	2 瓶	/	水质检测
28	四种阴离子混合标液	液体	硝酸钠、氯化钾、硫酸铵、氟化钠；50mL/瓶	2 瓶	/	水质检测
29	M-3D 稀释液	液体	血细胞分析用稀释液 氯化钠、硫酸钠、缓冲剂、抗菌剂；20L/瓶	3 瓶	/	血常规检测
30	冲洗液	液体	冰醋酸、氯化钠；11L/箱	4 箱	/	血常规检测
31	粪大肠菌群试剂盒	纸片	200 盒/袋	20 袋	/	水质检测
32	水质大肠菌群试剂盒	纸片	200 盒/袋	20 袋	/	水质检测
33	氯化铵	结晶	500g/瓶	1 瓶	/	水质检测
34	硫酸镁	结晶	500g/瓶	1 瓶	/	水质检测
35	苯酚	经“	500g/瓶	1 瓶	/	水质检测
36	乙二胺四乙酸二钠标液	液体	乙二胺四乙酸二钠；20mL/瓶	4 瓶	/	水质检测
37	高锰酸钾标液	液体	高纯高锰酸钾；20mL/瓶	20 瓶	/	水质检测
38	草酸钠标液	液体	草酸钠；20mL/瓶	13 瓶	/	水质检测
39	铬黑 T 指示剂	结晶	25g/瓶	1 瓶	/	水质检测
40	乙二胺四乙酸二钠	结晶	250g/瓶	1 瓶	/	水质检测
41	HIV 快速试剂盒	结晶	以人类免疫缺陷病毒 1 型和 2 型抗原包被的微孔板、辣根过氧化物酶（HRP）标记的人类免疫缺陷病毒 1 型和 2 型抗原、热灭活的人类免疫缺陷病毒	2 盒	/	临床检测
42	HIV 酶标试剂盒	液体		2 盒	/	临床检测
43	铁标液	液体	金属铁、高纯盐酸；20mL/瓶	2 瓶	/	水质检测

序号	名称	外观/性状	规格/成分	年消耗量	最大存储量 (t)	用途
44	铜标液	液体	金属铜、高纯硝酸；20mL/瓶	2 瓶	/	水质检测
45	锌标液	液体	金属锌、高纯盐酸；20mL/瓶	2 瓶	/	水质检测
46	锰标液	液体	金属锰、高纯盐酸；20mL/瓶	2 瓶	/	水质检测
47	镉标液	液体	金属镉、高纯硝酸；20mL/瓶	2 瓶	/	水质检测
48	六价铬	液体	纯重铬酸钾；50mL/瓶	1 瓶	/	水质检测
49	铝标液	液体	金属铝、高纯硝酸、高纯盐酸；50 mL/瓶	1 瓶	/	水质检测
50	铅标液	液体	金属铅、高纯硝酸；50 mL/瓶	1 瓶	/	水质检测
51	硝酸镁	结晶	500g/瓶	1 瓶	/	水质检测
52	无水乙醇	液体	99.5%乙醇；500ml/瓶	10 瓶	0.0079	水质检测
53	甲醇	液体	500ml/瓶	3 瓶	0.00119	水质检测
54	乙醚	液体	500ml/瓶	8 瓶	0.00285	水质检测
55	石油醚	液体	500ml/瓶	5 瓶	0.00163	水质检测
56	丙酮	液体	500ml/瓶	5 瓶	0.00196	水质检测
57	正己烷	液体	500ml/瓶	4 瓶	0.00132	水质检测
58	一次性手套	固体	100 只/盒	3 瓶	/	/
59	棉支	固体	400 支/袋	10 袋	/	/
60	一次性采血针	固体	100 条/袋	5 袋	/	/
61	真空采血管	固体	100 支/盒	5 盒	/	/

2、其它相关原辅材料

①冷库制冷剂

表 2.3-5 项目冷库制冷剂一览表

序号	名称	型号	单位	年用量	备注
1	制冷剂	R404A	t/a	0.1	市场购买

制冷剂可行性：本项目拟使用 R404A 制冷剂，R404A 属于 HFC 氢氟烃类，在《蒙特利尔议定书》没有规定其使用年限，是适合替代氟利昂 R22 的替代品之一，是不破坏大气臭氧层的环保制冷剂，该制冷剂使用符合相关产业政策要求。

②废水处理消毒剂

本项目废水处理站使用活性氧消毒剂作为消毒剂，其使用情况列下表：

表 2.3-6 项目废水处理消毒剂使用情况一览表

序号	名称	单位	年用量	型号	最大存储量	备注
1	活性氧消毒剂	t/a	0.18	秀霸®活性氧消毒剂	0.02	市场购买

项目使用的活性氧消毒剂是以单过硫酸氢钾复合盐、柠檬酸、氯化钠等为主要原料的消毒粉，单过硫酸氢钾含量为 18%-25%，氯化钠含量为 5%-6%，活性氧含量为 13%±1.3%。可杀灭金黄色葡萄球菌、大肠杆菌、致病性酵母菌等医院感染常见细菌和细菌芽孢。适用于医院污水消毒和一般物体表面消毒。

2.4 施工期污染源工程分析

2.4.1 施工期工艺流程分析

项目为施工建设的具体工艺流程具体如下图 2.4-1。

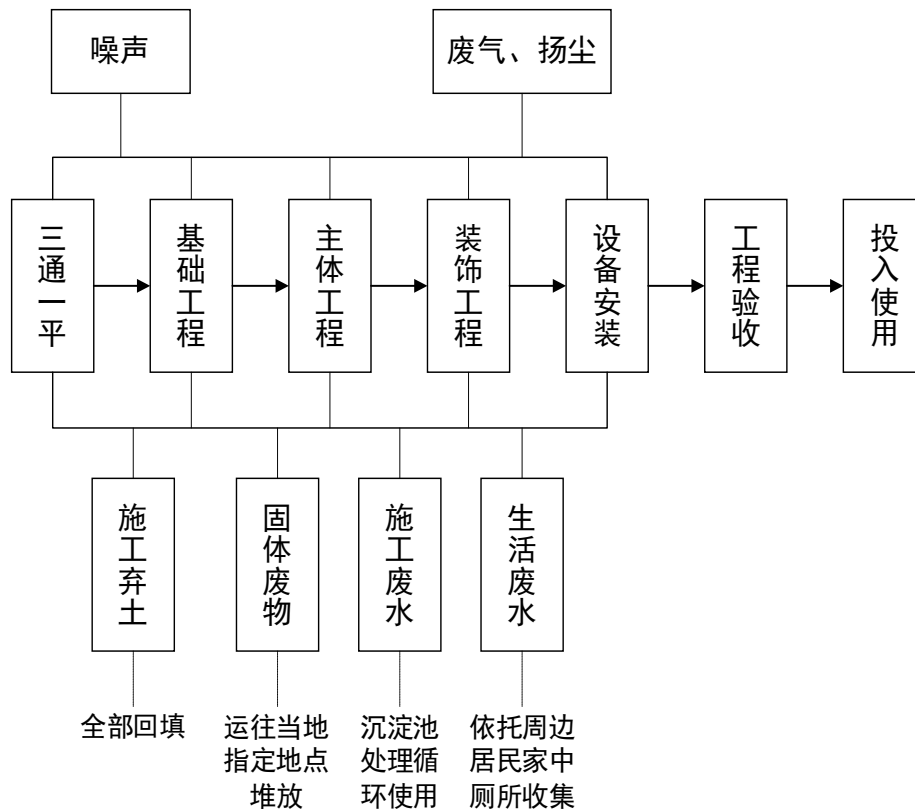


图 2.4-1 施工期工艺流程及产污环节

2.4.2 废气污染源分析

施工期大气污染源主要为施工区施工时产生的道路扬尘以及场地风力扬尘、燃油机械产生的尾气，装修产生的装修废气。施工营地不设食堂，由配餐解决。

1、施工扬尘：包括道路扬尘+场地风力扬尘

①道路扬尘

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段。按起尘的原因

可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风尘扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及建筑垃圾装卸车辆造成的扬尘最为严重。

下表 2.4-1 为一辆 10t 卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

表 2.4-1 不同车速清洁程度扬尘量表

P 车速	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1 (kg/m ²)
5 (km/hr)	0.051056	0.085865	0.16382	0.144408	0.170715	0.287108
10 (km/hr)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15 (km/hr)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25 (km/hr)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

②场地风力扬尘

施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘可按以下堆场起尘的经验公式进行计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-0.1023w}$$

式中：Q——起尘量，kg/t·a；

V₅₀——距地面 50m 处风速，m/s；

V₀——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%；

V₀ 与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以煤尘为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见下表 2.4-2。

表 2.4-2 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径，μm	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 m/s	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径，μm	80	90	100	150	200	250	350

沉降速度 m/s	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径, μm	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 m/s	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由上表可知，尘粒的沉降速度随着粒径的增大而迅速增大。当粒径为 $250\mu\text{m}$ 时，沉降速度为 1.005m/s ，因此可以认为当尘粒大于 $250\mu\text{m}$ 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的情况，其影响范围也有所不同，因此施工扬尘会对该区域造成一定影响。

项目施工区扬尘排放呈面源排放，根据类比调查扬尘综合排放源强为 $0.3\text{mg}/\text{m}^2 \cdot \text{s}$ ，则项目扬尘产生量为 $6.74\text{kg}/\text{h}$ 。另外，根据惠州市的气象资料，该地区年平均降水天数为 135.5d ，以剩余时间的 $1/2$ 为易产生扬尘的时间计，全年产生扬尘的气象机会为 27.2% ，特别可能出现在夏、秋二季，雨水偏小的情况下。

2、燃油机械废气

运输车辆行驶将产生汽车尾气、施工机械运行时将产生废气，主要含有 THC、CO、 NO_2 等污染物质。燃油机械尾气排放与机械的使用程度有关，由于本项目施工区地形较为开阔，使用的机械、车辆相对较少，施工期尾气排放量相关较少。

3、装修期间挥发的有机溶剂废气

施工时期进入装修阶段，处理墙面装饰吊顶、制造与涂漆家具、处理楼面等作业使用的黏合剂、涂料、油漆等材料中所含的有机溶剂会挥发出来，形成废气。

根据类比调查，每平方米建筑面积使用量与房屋的结构用途等不同而不同，一般用量约 $0.2\sim 0.5\text{kg}/\text{m}^2$ 。若按最大 $0.5\text{kg}/\text{m}^2$ 计，本项目总建筑面积为 17485.00m^2 ，则估算各类涂料最大总用量为 8.74t ，产生一定量有机溶剂挥发到空气中，主要成份有丁醇、三苯、甲醛等，呈分散分时段排放特点，可能导致室内和局部空气受到污染，影响周边居民的身心健康。

2.4.3 废水污染源分析

施工期污水包括施工作业产生的废水和施工人员生活污水。

1、施工作业废水

施工过程中产生的废水主要是来自多雨季节的地表径流和施工工地废水，其中施工工地废水包括开挖产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和冲洗水。多雨季节的持续和高强度降雨会冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、填土等，产生明显的地表径流，其中会夹带大量渣土、泥沙、水泥和油类等各种污染物。此外，混凝土的浇注、混凝土物件养护过程中有少量含悬浮物废水排放。这部分废水对环境的影响主要是使地

表水中的 SS 量增加。

根据《广东省用水定额-第三部分：生活》（DB 44/T1461.3-2021），建筑施工的用水指标为新建建筑 $0.75 \text{ m}^3/\text{m}^2$ ，装修工程 $0.06 \text{ m}^3/\text{m}^2$ ，总用水量为 $0.81 \text{ m}^3/\text{m}^2$ ，项目总建筑面积为 17485 m^2 ，则施工期总用水量约为 14163 m^3 、 $35.4 \text{ m}^3/\text{d}$ （按总施工天数 400 天计）。排污系数以 60% 计算，则施工废水产生量约为 8498 m^3 、 $21.2 \text{ m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为石油类和 SS，类比建筑工地废水水质其浓度分别为 6 mg/L 和 400 mg/L 。

2、施工人员生活污水

本项目施工高峰期平均施工人数为 50 人，在项目西北侧设施工营地，施工期约为 16 个月，每月按 25 个工作日，参照《广东省用水定额-第三部分：生活》（DB 44/T1461.3-2021），施工人员平均用水量取 $38 \text{ m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ，则项目施工期总生活用水量为 2533 m^3 、 $6.33 \text{ m}^3/\text{d}$ 。

根据《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》表 6-5 五区城镇生活源水污染物产污校核系数，惠州镇区生活用水折污系数取 0.8；则项目施工期排放的生活污水量约为 2026 t 、 5.06 t/d 。污水中的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷等。项目生活污水水质参考惠州市五大排污口的水质调查结果作为依据，生活污水的产生浓度 COD_{Cr} 280 mg/L 、BOD₅ 160 mg/L 、SS 150 mg/L 、氨氮 25 mg/L 。

2.4.4 施工噪声污染源分析

施工噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。本项目使用的施工机械主要有挖土机、卡车、装载机、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆卸模板的撞击声等，多为瞬时噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中，对声环境影响最大的是机械噪声。

表 2.4-3 为根据资料所得的不同施工机械的噪声源强，在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声须相应叠加。

表 2.4-3 施工期主要机械设备噪声源强表

施工阶段	机械类型	设备数量（台）	测点与施工机械距离（m）	声压级 dB(A)
打桩阶段	静压打桩机	1	5	90
土石方阶	推土机	2	3	83-86
	装载机	2	3	82-85

段	挖掘机	2	3	85-88
	运输车辆	2	3	80-83
结构阶段	砼输送泵	1	5	76-79
	振捣棒	2	5	76-79
	升降机	1	5	75-78
装修阶段	切割机	3	3	78-81
	电锯	2	3	82-85

2.4.5 固废污染源分析

本项目施工期的固体废物主要有废弃土石方、建筑垃圾、施工人员生活垃圾。

①废弃土石方

本项目设有2层地下室，采用基坑开挖方式，总体开挖深度约8米，基坑开挖面积约5000平方米，地下室总面积为8130平方米，则开挖土石方量约4万m³，回填量为0.91万m³，废弃土石方产生量为3.09万m³。

②建筑垃圾

建筑垃圾主要来自施工作业及室内装修，包括砂石、石块、碎砖瓦、废木料、废金属、废钢筋等杂物。建筑垃圾产生量采用建筑面积发展预测，预测模型为：

$$J_s = Q_s \times C_s$$

式中：J_s—建筑垃圾产生量（吨），

Q_s—建筑面积（m²），

C_s—平均每平方米建筑面积垃圾产生量（吨/ m²）

本项目建筑面积为17485m²，C_s按40kg/ m²计，施工期总建筑垃圾产生量约为694t。

③生活垃圾

本项目施工高峰期平均施工人员50人，生活垃圾产生量按1kg/人·d计，产生量按50kg/人·d计。施工天数按400天计，施工期生活垃圾总产生量为20t。

2.4.6 施工期污染源源强汇总

本项目施工期污染物排放源强一览表列下表2.4-4：

表 2.4-4 项目施工期污染物排放源强一览表

排放源		污染物名称	处理前产生浓度及产生量（单位）	处理后排放浓度及排放量（单位）
水 污染物	施工废水 (21.2t/d)	SS	400mg/L; 8.48kg/d	经沉淀池沉淀处理后， 全部回用
		石油类	6mg/L; 0.127kg/d	
	施工人员生活	COD _{Cr}	280mg/L; 0.567 t/施工期	经临时化粪池处理后，

	污水 (2026t/施工期)	BOD ₅	160mg/L; 0.324 t/施工期	通过市政污水管网，排入惠州市金山污水处理厂进行处理
		SS	150mg/L; 0.304 t/施工期	
		氨氮	25mg/L; 0.0506t/施工期	
大气污染物	施工扬尘	颗粒物	6.74kg/h	6.74kg/h
	施工机械和运输车辆尾气	CO、NO ₂ 、CH	一定量	一定量
固体废物	基坑开挖	废弃土石方	3.09 万 m ³	处置量: 3.09 万 m ³
	项目施工	建筑垃圾	694t/施工期	处置量: 694t/施工期
	施工人员生活	生活垃圾	20t/施工期	处置量: 20t/施工期
噪声	基础、结构、装修	施工噪声	80~90dB(A)	昼间≤70dB(A) 夜间≤55dB(A)
其它	无			

2.5 运营期污染源工程分析

2.5.1 服务规模、服务流程及产污环节

1、第二社区卫生服务中心服务规模

本项目建设内容包括第二社区卫生服务中心和区疾病预防控制中心，其中第二社区卫生服务中心规划服务范围约为 16 万人口，类比现有河南岸社区卫生服务中心门诊量数量，项目日均门诊人数约为 800 人次，包括普通门诊、急诊门诊、康复门诊，没有住院人数。

2、区疾病预防控制中心服务规模

区疾病预防控制中心定位为区县级疾病预防控制中心，配备：HIV 初筛实验室，食品卫生、环境卫生、健康相关产品的微生物实验室和理化实验室等。可完成食品卫生、环境卫生、健康相关产品的理化检验和微生物检验；公共卫生突发事件监测、采样和病原微生物、卫生毒物的检验；相关传染病、慢性非传染性疾病的实验室检验等检测工作，并出具检验结果。

区疾病预防控制中心实验室主要包括 6 间理化实验室和 5 间微生物实验室及配套预处理、试剂仓库等，主要检测项目列下表：

表 2.5-1 区疾病预防控制中心实验室主要检测项目一览表

序号	检测大类	检测项目
1	水质检测类	色度、浑浊度、臭和味、肉眼可见物、PH、铝、铁、锰、铜、锌、氯化物、硫酸盐、溶解性总固体、总硬度、耗氧量、氨氮、挥发酚类、氰化物、氟化物、硝酸盐、三氯甲烷、四氯化碳、砷、镉、铬（六价）、铅、汞、硒、氯酸盐、亚氯酸盐、二氧化氯、游离余氯、总大肠菌群、耐热大肠菌群、大肠埃希氏菌、菌落总数
2	碘盐检测类	碘盐监测

序号	检测大类	检测项目
3	门诊检查类	血常规、尿常规、ALT 等
4	筛查	麻疹风疹检测、HIV 初筛检测、CD4 检测
5	公共场所监测	餐具大肠菌群检测

区疾病预防控制中心的 5 间微生物实验室分别为 CD4 与 HIV 检验室、病源微生物检验室、卫生微生物检验室、细菌寄生虫镜检室与免疫实验室、生化实验室，主要实验内容及生物安全等级如下表：

表 2.5-2 项目微生物实验室实验内容及生物安全等级表

序号	实验室名称	所在楼层	主要实验内容	生物安全等级
1	CD4 与 HIV 检验室	区疾病预防控制中心 5 楼南侧	仅从事 CD4 与 HIV 的检测、筛查，不进行 CD4 与 HIV 确认	P2
2	病源微生物检验室		从事病源微生物的检测，不保存传染病菌种	P2
3	卫生微生物检验室		从事普通卫生微生物的检测	P1
4	细菌寄生虫镜检室与免疫实验室		从事细菌寄生虫镜检室与免疫实验室的检测，不进行急性、亚急性、亚慢性与慢性毒性试验	P1
5	生化实验室		从事一般生化实验分析，不进行食物中毒、职业中毒、农药中毒事件毒物分析	P1

区疾病预防控制中心不设置住院部、不进行手术，不开展医疗服务。只对登革热、禽流感等传染病进行检测，但不保存传染病菌种，也不设发热门诊、不收治病入；不饲养实验动物，不做动物性病理学实验。不含 P3、P4 实验室、呼吸道病毒实验室、HIV 确认实验室等特殊实验室；不涉及食物中毒、职业中毒、农药中毒事件毒物分析，化学污染事件因素检测分析，核恐怖、放射污染事件因素检测分析，急性、亚急性、亚慢性与慢性毒性试验，刺激性与过敏性试验、致癌与致畸毒性试验等检测及实验项目。

2.5.1 服务流程及产污环节

1、第二社区卫生服务中心服务流程及产污环节

第二社区卫生服务中心服务流程及产污环节如下：

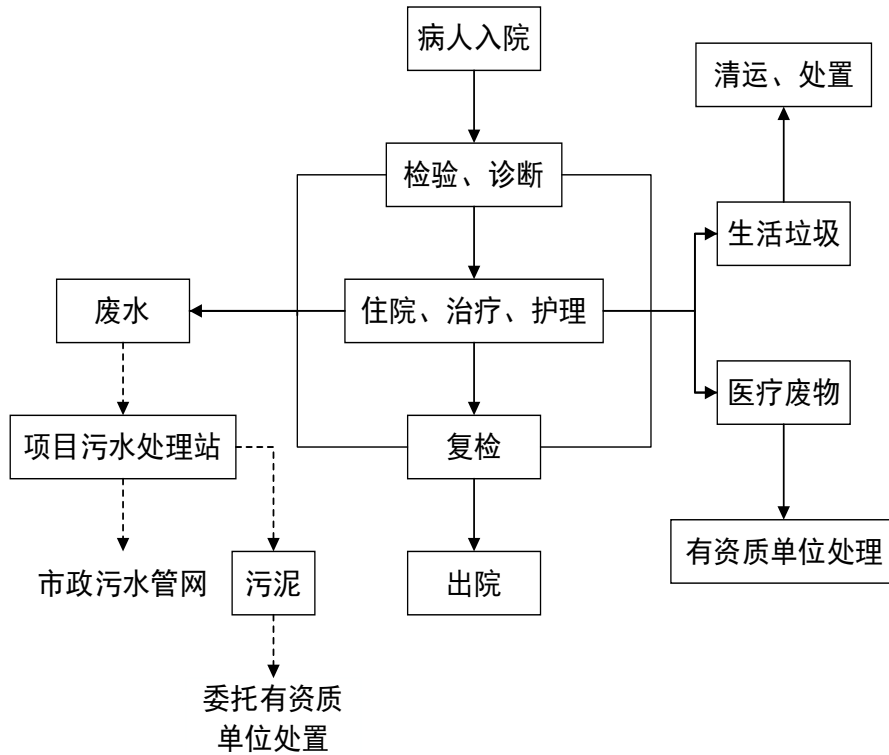


图 2.5-1 社区卫生服务中心运营期服务流程及产物环节

2、区疾病预防控制中心服务流程

①预防接种、体检工艺流程及产污环节

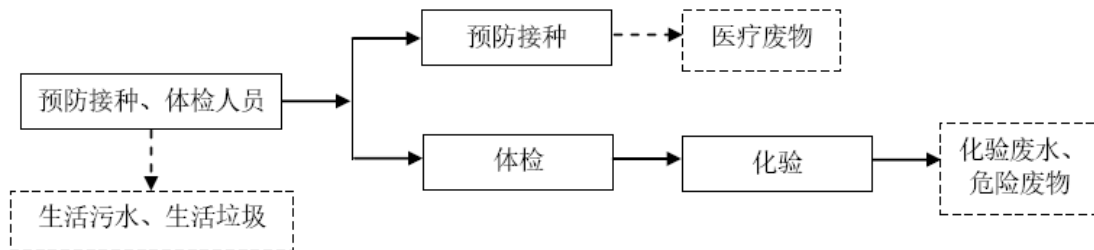


图 2.5-2 项目运营期预防接种、体检工作流程及产污环节示意图

项目区疾病预防控制中心主要从事全区疾病预防控制、职业病监测、突发公共卫生事件应急处置及疫苗接种工作，预防接种或检查人员由导医台登记后进行疫苗接种或者是体检，体检结果主要是通过照片和实验室化验后得出。

②微生物实验室工艺流程及产污环节

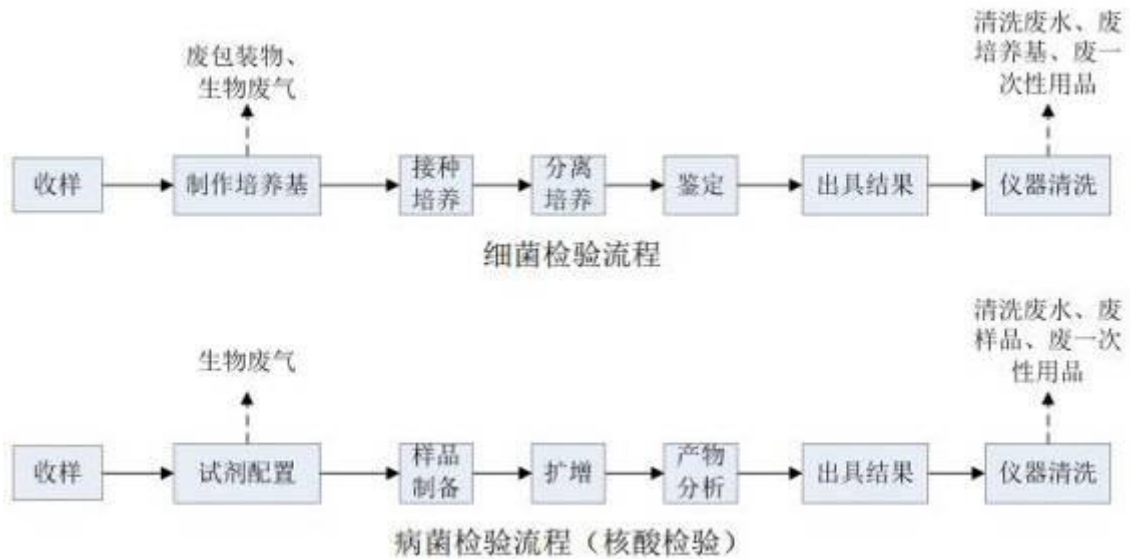


图 2.5-3 微生物实验室工艺流程及产污环节图

各送检单位将样品送至实验室，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医疗废物暂存间，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医疗废物暂存间暂存，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。

③理化实验室工艺流程及产污环节

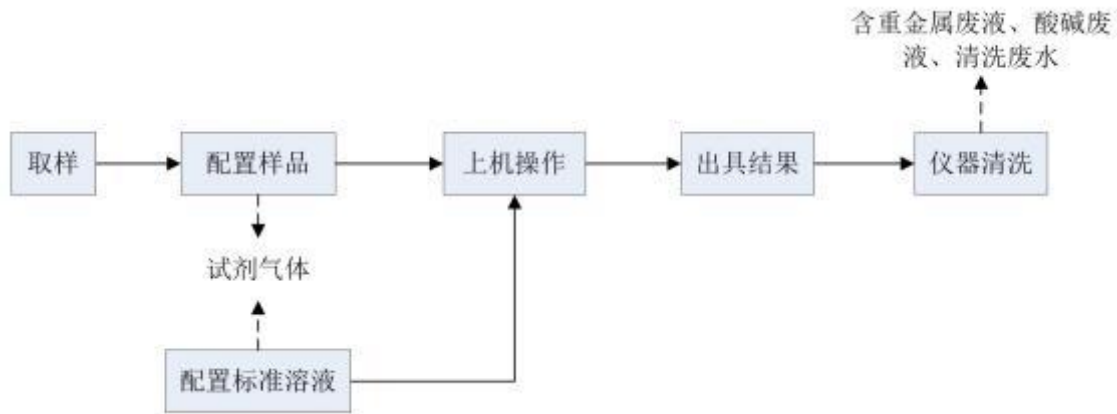


图 2.5-4 理化实验室工艺流程及产污环节图

送检单位将样品送至实验室，由工作人员接样，待任务下达实验室后，相关工作人员开始进行理化实验检验。

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

3、产污环节汇总分析

项目运营期产生的污染物包括医疗综合废水、医疗垃圾、生活垃圾、废水处理站污泥等。本项目运营期产生的主要污染物有：

- (1) 废气：卫生消毒、污水处理站恶臭。
- (2) 废水：医疗综合废水、生活污水、场地清洁污水。
- (3) 固体废物：医疗废物、生活垃圾和污水处理站污泥。
- (4) 噪声：设备运行噪声（包括空调、各类泵、风机噪声、病人及陪护人员产生的社会生活噪声，进出车辆的噪声）。

本项目运营期污染因素汇总表如下：

表 2.5-3 污染因素汇总表

分类	代号	工序/设备	主要污染物	治理设施
废水	W1	实验室检测废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、粪大肠菌群	食堂含油废水经隔油隔渣池预处理后，和其它污水一同经自建

分类	代号	工序/设备		主要污染物	治理设施
	W2	门诊医疗废水		COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、粪大肠菌群	污水处理站处理
	W23	职工、体检、接种人员生活污水		COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	
废气	G1	理化实验室 废气	有机废气	非甲烷总烃	喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附箱
			无机废气	盐酸、硝酸、硫酸等	
	G1	微生物实验室 废气	废气	含有病原微生物的气溶胶	生物安全柜+高效空气过滤器
	G2	污水处理站	恶臭	硫化氢、氨气、臭气浓度	安装活性炭吸附装置
	G3	食堂	油烟	油烟	油烟净化器
	G4	备用发电机	燃油废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	安装颗粒物捕集器
	G5	地下停车场	汽车尾气	NO _x 、THC 和 CO	采用机械方式通风
噪声	N	实验设备、污水处理站运行噪声、进出车辆产生的噪声、备用发电机、抽排风电机		噪声	选择低噪声设备；备用发电机安装在地下负一层；楼顶设备采取减振、隔声等措施
固体废物	S1	微生物实验室		废培养基、废标本、废消毒剂、实验用药、多余样品	暂存于医疗废物暂存间，定期由医疗废物回收机构回收处理
		理化实验室		废一次性实验用品、废液、废弃样品	
		门诊		病理废物、感染性废物、损伤性废物	
	S2	污水处理站		医疗废水污泥	委托有危险废物资质单位清运处置
	S3	废气处理设施		废活性炭	
	S4	生活垃圾		/	

2.5.3 给排水情况

1、项目用水

①用水量情况

第二社区卫生服务中心大楼用水包括诊疗室、检验室、卫生间、康复病房及职工日常生活用水等方面。

区疾病预防控制中心大楼用水主要为职工人员生活用水，接种疫苗人员生活用水，实验室用水（包括实验检验用水，实验室清洗容器用水等）、纯水制备用水。

本项目社区卫生服务中心大楼和区疾病预防控制中心大楼均不设洗衣房。

②用水量核算依据

根据《广东省用水定额-第三部分：生活》（DB 44/T1461.3-2021）、《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）和《建筑给排水设计规范》（GB50015-2010）中的指标进行计算。

③用水量核算情况

社区卫生服务中心大楼

门诊人员用水：项目社区卫生服务中心大楼门诊人数约为 800 人，根据《广东省用水定额-第三部分：生活》（DB 44/T1461.3-2021），用水量按 24L/人次计算（先进值），则用水量为 $19.2\text{m}^3/\text{d}$ ， $6912\text{m}^3/\text{a}$ （按年运行 360 天计算）。

职工人员用水：项目工作人员共有 80 人，根据《广东省用水定额-第三部分：生活》（DB 44/T1461.3-2021），按国家行政机构 $15\text{ m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计算（有食堂和浴室、先进值、按 250 天计算），折算为 60L/d，则办公生活用水量为 $4.8\text{m}^3/\text{d}$ ， $1728\text{m}^3/\text{a}$ （按年运行 360 天计算）。

社区卫生服务中心大楼总用水量为 $24\text{ m}^3/\text{d}$ ， $8640\text{m}^3/\text{a}$ 。

区疾病预防控制中心大楼

职工人员用水：区疾病预防控制中心大楼工作人员共有 80 人，根据《广东省用水定额-第三部分：生活》（DB 44/T1461.3-2021），按国家行政机构 $15\text{ m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计算（有食堂和浴室、先进值、按 250 天计算），折算为 60L/d，则办公生活用水量为 $4.8\text{m}^3/\text{d}$ ， $1200\text{m}^3/\text{a}$ （按年运行 250 天计算）。

预防接种人员用水：按 15L/人·次计，平均每天 60 人，则接种人员用水量 $0.9\text{m}^3/\text{d}$ ， $225\text{m}^3/\text{a}$ （按年运行 250 天计算）。

实验室用水：区疾病预防控制中心大楼 5 楼全部为微生物实验室，主要设有 5 间微生物实验室及前处理室等配套设施；6 楼全部为理化实验室，主要设有 6 间理化实验室及前处理室等配套设施。

实验室用水主要包括试剂配制、检验过程、实验仪器设备清洗等。项目理化实验室按 460L/每人班，每天按 6 人班计算；微生物实验室按 310L/每人班，每天按 5 人班计算，实验室总用水量为 $4.31\text{m}^3/\text{d}$ ， $1077\text{m}^3/\text{a}$ （按年运行 250 天计算）。

纯水制备用水：区疾病预防控制中心配套设置一套纯水制备系统，采用二级反渗透+离子交换树脂法进行制备，纯水主要用于理化实验室的试剂配制用水及试管、仪器等清洗用水。根据建设方设计资料，区疾病预防控制中心使用纯水量约为

0.4m³/d, 100t/a, 纯水制备系统纯水产水率约为 80%, 项目年工作天数为 250 天, 则自来水用水量约为 0.5m³/d, 125t/a。其浓水产生量按自来水用水量的 20%计, 则浓水产生量为 0.1m³/d, 25t/a。纯水制备设备产生的浓水与实验室清洗废水一并进入自建污水处理站。

区疾病预防控制中心大楼总用水量为 10.11m³/d, 2527m³/a。

总用水量情况

项目总用水量为 34.11 m³/d, 11167m³/a。

备注: 根据《广东省用水定额-第三部分: 生活》(DB 44/T1461.3-2021), 医院门诊用水定额中已包括门诊部、洗衣房、办公、清洁、空调、食堂、绿化及其他用水。因此本项目不再计算清洁、空调、食堂、绿化及其他用水。

2、项目排水

①排水量计算

根据《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》表 6-5 五区城镇生活源水污染物产污校核系数, 惠州市镇区生活用水折污系数取 0.8, 则社区卫生服务中心大楼排水量为 19.2m³/d, 6912m³/a, 区疾病预防控制中心大楼排水量为 8.09m³/d, 2022m³/a, 总污水量为 27.29m³/d, 8934m³/a。

②排放去向

本项目的排水体制采用雨污分流制, 屋顶及地面雨水经集中收集后, 排入白泥路市政雨水管。项目产生的生活污水和医疗废水经混合集中收集后, 形成医疗综合废水, 一同进入自建污水处理站进行处理。经处理满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 2 的综合医疗机构和其他医疗机构预处理标准及惠州市金山污水处理厂纳管标准后, 进入东侧白泥路市政污水管网, 最终纳入惠州市金山污水处理厂进行处理。

3、水平衡图

项目给排水平衡图见下图 2.5-3。

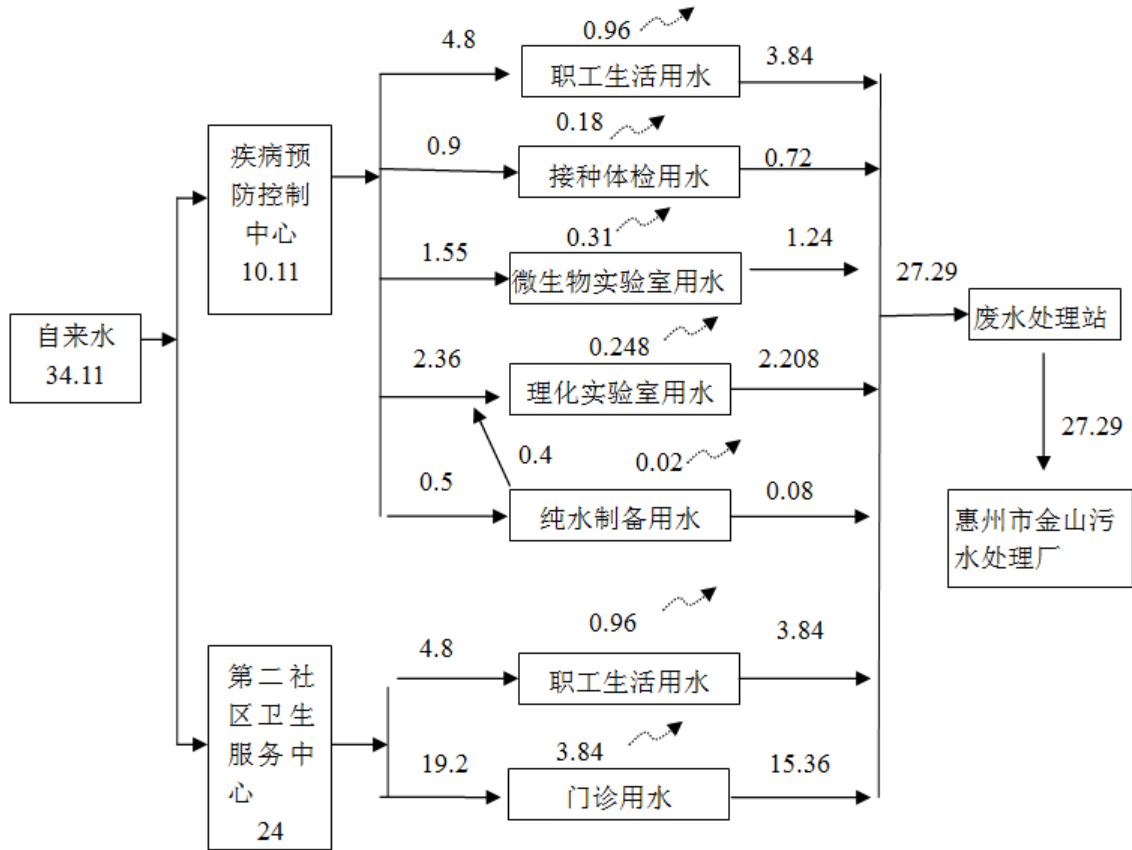


图2.5-3 项目水平衡图 (单位m³/d)

2.5.4 污染物源强核算

1、废气

本项目热水锅炉供热来源为电能及太阳能。因此本项目运营期大气污染物主要是实验室废气、污水处理站产生的恶臭气体、食堂油烟废气、备用发电机燃油废气及地下车库汽车尾气。

(1) 实验室废气 (G1)

本项目设有 6 间理化实验室和 5 间微生物实验室，在实验过程中产生实验室废气，包括微生物实验室产生的废气和理化实验室产生的废气。

①微生物实验室生物废气

项目微生物实验室在检测过程中产生废气排放，废气中主要含有传染性的细菌和病毒，其他污染物浓度很低，因此本评价仅进行定性分析。

项目微生物实验室内设置生物安全柜，要求所有涉及病原微生物的操作均在生物安全柜中进行，生物安全柜内配套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

风口径高效过滤后，通过专用烟道至区疾病预防控制中心楼顶进行高空排放，高度约 26m。

②理化实验室废气

理化实验室在样品前处理、检测化验、配制溶液时会产生实验室检测废气，主要污染物为酸雾及有机溶剂挥发性气体，酸雾主要由盐酸、硝酸、硫酸等易挥发性的酸试剂所产生，主要污染因子为硫酸雾、氮氧化物、氯化氢；有机废气主要为有机溶剂挥发所产生，污染物主要为 VOC_S。

因项目化验指标较多，各指标化验过程有些试剂相同，有些不同，有些在常温下进行，有些需在高温下进行，还有些一种试剂在化验不同指标所用试剂浓度不同，均影响到实际的挥发量，试剂在化验过程中大部分参与反应或进入实验室废液，难以准确定量。本报告书类比《揭阳市疾病预防控制中心大楼建设项目环境影响报告书》，其酸碱废气、有机废气最大挥发量统一按相应试剂使用量的 10%计，揭阳市疾病预防控制中心理化实验室检测内容与本项目相似，故类比其酸碱废气、有机废气挥发量系数是可行的。因此本评价对酸雾废气、有机废气挥发量统一按试剂使用量的 10%进行计算。

表 2.5-3 理化实验室酸雾废气挥发量情况表

序号	名称	密度 g/cm ³ 及质量百分比	年最大用量 (t/a)	挥发系数%	挥发量 (t/a)
1	硫酸	1.83, 98%	0.00457	10	0.000457
2	硝酸	1.42, 68%	0.00966	10	0.000966
3	盐酸	1.18, 36.5%	0.00215	10	0.000215
合计					0.001638

表 2.5-4 实验室有机废气挥发量情况表

序号	名称	密度 g/cm ³	年最大用量 (t/a)	挥发系数%	挥发量 (t/a)
1	乙醇	0.789	0.0118	10	0.00118
2	甲醇	0.792	0.00119	10	0.000119
3	乙醚	0.713	0.00285	10	0.000285
4	石油醚	0.65	0.00163	10	0.000163
5	丙酮	0.784	0.00196	10	0.000196
6	正己烷	0.66	0.00132	10	0.000132
合计					0.00207

根据建设单位提供的资料，实验室每天平均操作时间约 4h，年工作 250 天，则实验室操作时间为 1000h，实验室通风橱设计总抽排风量（通风橱内装有风机）为 5000m³/h，则实验室废气总废气排放量为 500 万 m³/a。实验室通风橱操作过程中，风门开至 40~50cm 高度，废气收集效率达 90%以上。由于涉及挥发性试剂的实验操

作不只是在一个通风橱内完成的，且各种挥发性有机溶剂和无机溶剂的挥发率及使用时间均不相同，为保证收集效果以及减少排污口，本项目拟设置一个废气排气口。

建设单位在设计中将加强实验室的废气收集工作，在相关实验室内设置通风橱，实验室产生有机废气、无机废气的操作将全部在通风橱内进行，并将其他如仪器室等的抽排风集中收集，通过机械强制抽风进入专用风井，引至区疾病预防控制中心楼顶后，经“喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附箱”处理后高空排放（P1 排放筒），排放高度约 26m。

本项目拟在区疾病预防控制中心楼顶设置一套实验室废气处理装置，采用“喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附箱”工艺进行处理，对有机废气和酸雾废气的处理效果均保守按 80%去除效率进行计算。则项目理化实验室有机废气、无机废气产生及排放负荷列下表 2.5-5：

表 2.5-5 项目理化实验室有机废气、无机废气产生及排放负荷一览表

废气	污染因子名称	风量 (m ³ /h)	产生情况		收集情况			排放情况				
			总产生量 (t/a)	总产生速率 (kg/h)	收集量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	有组织			无组织	
								排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
有机废气	VOCs	5000	0.00207	0.00207	0.00186	0.00186	0.372	0.000372	0.000372	0.0744	0.00021	0.00021
无机废气	硫酸雾		0.000457	0.000457	0.000411	0.000411	0.0822	0.0000822	0.0000822	0.0164	0.000046	0.000046
	NO _x		0.000966	0.000966	0.000869	0.000869	0.174	0.000174	0.000174	0.0348	0.000097	0.000097
	HCl		0.000215	0.000215	0.000193	0.000193	0.0386	0.0000386	0.0000386	0.00772	0.000022	0.000022

项目配置 1 套活性炭吸附箱，结合排气口风量选定 1 套充填量为 150kg 的活性炭箱。根据设计资料，活性炭吸附有机废气量为 0.24g/g，则活性炭箱最大可吸附有机废气量为 36kg。

项目 VOC_s 年产生量总计为 2.07kg，远小于活性炭箱最大可吸附有机废气量。由此可见，本项目活性炭箱设计能力可以满足项目有机废气净化需求。由于本项目使用的有机试剂很少，活性炭使用周期较长，根据设计资料，按照 6 个月更换 1 次计算，则此工序产生的废活性炭为 0.3 吨/年。

(2) 污水处理站恶臭

恶臭是大气、水、固体废物中的异味通过空气介质，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，主要产生在处理污水厌氧环节中，包括化粪池、格栅池、调节池、沉淀池、污泥池等，污水处理站恶臭的主要表征因子为 NH_3 与 H_2S 。判断恶臭对人体的影响，主要是以带给人们带来不愉快感觉的影响为中心进行的，受害者主观感觉是评价恶臭污染程度的主要依据。恶臭是由多种气态污染物组成，其阈值或最小检出浓度不相同，数值通常很低，但如果恶臭达到阈值以后，会立即感受强烈的恶臭气味。人们对恶臭的厌恶感与恶臭成份的性质、强度及浓度有关，并且包含着环境气象条件和个人条件（身体条件和精神条件等）等因素在内。恶臭强度是以臭味的嗅觉阈值为基准划分等级的，恶臭强度划分为 6 级，见表 2.5-6。

表 2.5-6 恶臭强度 6 级分类表

强度分类	臭气感觉强度
0	无气味
1	勉强感觉到气味（检知阈值浓度）
2	能够确定气味性质的较弱气体（确认阈值浓度）
3	很容易闻到有明显气味
4	很强的气味
5	极强的气味

项目污水处理站为一体化污水处理站，污水处理站恶臭污染源为调节池和沉淀池污水处理过程中伴随微生物、原生动物等生物的新陈代谢而产生恶臭污染物，主要成份为 NH_3 与 H_2S 。由于恶臭污染物浓度及其影响与污水处理规模、处理工艺以及原污水水质、充氧、曝气、污水停留时间、以及污染气象等条件有关，恶臭物质的逸出和扩散机理复杂，废气源强难以计算。根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD_5 ，可产生 0.0031g 的 NH_3 和 0.00012g 的 H_2S 。本污水处理站 BOD_5 削减量约为 0.536t/a，则 NH_3 与 H_2S 产生总量分别为 1.66kg/a、0.0643kg/a。

根据设计方案，项目医疗综合废水采用“综合调节+缺氧+生物接触氧化+混凝沉淀+消毒”工艺污水处理系统，为一体化污水处理设备、设备密闭，地下室西北侧，通过抽排气装置到区疾病预防控制中心大楼楼顶，再安装活性炭吸附处理装置处理后进行高空排放，通过 DA001 排气筒进行高空排放，排放口高度为 26 米。按活性炭装置处理效率 80% 计算，则 NH_3 与 H_2S 排放量分别为 0.332kg/a、0.0129kg/a，按

废水处理设施每天运行 5 小时，年运行 1800 小时计算，则 NH_3 与 H_2S 排放速率分别为 0.000184kg/h、0.00000717kg/h。按抽排风装置风量 2000 m^3/h 计算，则 NH_3 与 H_2S 排放浓度分别为 0.092mg/ m^3 、0.00359 mg/ m^3 。

（3）食堂油烟废气

本项目地下室负一层配置 1 个职工食堂，设有基准灶头 3 个（基准风量为 6000 m^3/h ），食堂规模属于中型。项目使用天然气作为食堂厨房燃料，天然气属清洁能源，基本无燃烧废气产生。食堂设有 64 个餐位，日均就餐约 270 人餐次，按照每人餐次 10g 食用油，油品挥发率 2.83%，按日工作 4 小时计算，则餐饮油烟的产生浓度为 3.18 mg/ m^3 ，产生量为 0.0764kg/d，27.5kg/a。本项目食堂拟设置静电式餐饮油烟净化设备处理食堂产生的油烟，去除率不小于 90%（本项目以 90%计），则排放浓度为 0.318 mg/ m^3 ，排放量为 2.75kg/a。项目拟将食堂油烟引至社区卫生服务中心大楼楼顶，通过 DA003 排气筒进行高空排放，排放口位于社区卫生服务中心大楼楼顶中部，排放口高度约 23 米，排放口朝向东侧，不朝向南部和北部的环境敏感点，排放口距周边敏感点 20m 以上。

（4）汽车尾气

机动车尾气主要来源于：通过尾气管排出的内燃机废气（约占机动车尾气的 60%）、曲轴箱泄漏气体（约占机动车尾气的 20%）以及汽化器蒸发出的气体（约占机动车尾气的 20%）。汽车尾气中主要有 CO 、 THC 和 NO_x 等有害成分和 CO_2 、 H_2O 等成分，这五种气体的排放量大小与混合气的空燃比、发动机的点火时间、进气压力（负荷）、发动机的转速变化有密切联系。

本项目地面设有 40 个地上停车位，地面停车场为开放区域，污染物扩散较快，产生的汽车尾气能够很快的被大气扩散稀释，对周边环境影响很小。

项目拟设有地下停车位 134 个，地下停车库按每个车位平均每日使用约 2 次计，则每日平均将近有 268 辆车开动，平均行驶距离约为 100 米。根据 UNDP（中挪珠江三角洲大气污染合作研究）成果，机动车运行时的污染物排放系数见下表。

表 2.5-7 机动车运行时污染物排放系数（单位：g/辆·km）

车型	CO	NO _x	THC
小型车（包括轿车、出租车等）	17.8	2.2	3.5
中型车（包括小货车、面包车等）	19.6	2.4	3.9
大型车（包括客车、大火车、大旅行车等）	31.2	3.9	6.1

考虑到该建设项目的特点，进入建设项目地下停车库全部为小型车，综合以上车流量、行驶距离、车型分布等因素，加权平均后的排污系数及排放量见下表。

表 2.5-8 项目地下停车库污染物排放量

污染物	CO	NO _x	THC
综合排放系数（克/辆·公里）	17.8	2.2	3.5
日排放量（千克/日）	0.0477	0.0059	0.00938
年排放量（千克）	17.2	2.12	3.38

(5) 备用发电机燃油烟气

本项目在地下室负一层中部安装一台 320KW 柴油发电机作为应急用电使用。燃料选用轻质柴油，柴油的密度一般是 0.84-0.86g/cm³ 之间（20℃时），取 0.85g/cm³。根据环评工程师注册培训教材《社会区域》，柴油发电机耗油量约为 212.5g/kW·h，输出功率按 80% 计算，则项目备用发电机消耗的柴油量约为 54.4kg/h，按每月运行 1 次，每次运行 4 小时计算，则年消耗柴油 2.61t。排烟废气量按 20m³/kg 计算，排烟量废气约为 52200m³/a。

根据环评工程师注册培训教材《社会区域》，SO₂、NO_x、烟尘产生量按以下经验公式估算如下：

$$\textcircled{1} \text{ SO}_2: G_{\text{SO}_2} = 2 \times B \times S$$

式中：G_{SO₂} ——SO₂ 排放量，kg/h；

B ——耗油量，kg/h；

S ——燃油全硫分含量，%，本项目取 0.01%。

$$\textcircled{2} \text{ NO}_x: G_{\text{NO}_x} = 1.63 \times B \times (N \times \beta + 0.000938)$$

式中：G_{NO_x} ——氮氧化物排放量，kg/h；

B ——消耗的燃料量，kg/h；

N ——燃料中的含氮量；本项目取 0.02%；

β ——燃料中氮的转化率；本项目选 40%。

$$\textcircled{3} \text{ 烟尘: } G_{\text{烟尘}} = 0.0008 \times B$$

式中：G_{烟尘} ——烟尘排放量，kg/h；

B ——消耗的燃料量，kg/h。

备用发电机尾气中的 SO₂、NO_x、烟尘产生及排放情况如下表 2.5-9。

表 2.5-9 项目备用发电机废气产排情况表

废气量 (m ³ /a)	污染物名称	主要污染物浓度		
		SO ₂	NO _x	烟尘
52200	产生速率 (kg/h)	0.0109	0.0903	0.0435
	产生量 (t/a)	0.000523	0.00433	0.00209
	产生浓度 (mg/m ³)	10.0	83.0	40
	排放速率 (kg/h)	0.00654	0.0722	0.0087
	排放量 (t/a)	0.000314	0.00346	0.000418
	排放浓度 (mg/m ³)	6	66.4	8
	排放速率限值 (kg/h)	2.1	1.28	0.64
	排放浓度限值 (mg/m ³)	500	120	120

注：项目对发电机尾气采取颗粒物捕集器尾气净化处理措施，去除率按 NO₂20%，SO₂40%，烟尘 80%进行计算。

项目备用发电机拟安装颗粒物捕集器处理装置，通过管道到区疾病预防控制中心楼顶，通过 DA004 排气筒进行高空排放，排放口高度为 26 米。

项目备用发电机污染物 SO₂ 执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2010) 第二时段二级标准；NO_x、烟尘排放标准执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法》(GB20891-2014) 第三阶段排放限值，项目备用发电机功率为 320kW·h，其对应排放比为：NO_x4.0g/kW·h，烟尘 0.2g/kW·h，则排放标准限值为：NO_x ≤ 1.28kg/h，烟尘 ≤ 0.64kg/h。

根据上表，项目备用发电机在采取安装颗粒物捕集器处理装置后，SO₂、NO_x、烟尘无论排放浓度、排放速率均可达到相应标准要求。

2、废水

(1) 污水产生量

本项目社区卫生服务中心大楼和区疾病预防控制中心大楼所产生的生活污水和医疗废水均通过排污管道直接汇集到地下室负二层废水处理站进行处理。因此本评价将本项目所产生的各类废水按医疗综合废水进行处理，包括项目运营期产生的各类污废水，如生活污水、医疗废水、实验室废水等。

根据前述用水量分析，项目用水量汇总计算如下表：

表 2.5-10 项目用水量汇总一览表

用水类别		用水定额	单位	频率	年工作天数	日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)
区疾病预防控制中心	理化实验室用水	460L/(人·班)	6 人/班	1 班/d	250d	2.76	690
	微生物实验室用水	310L/(人·班)	5 人/班	1 班/d	250d	1.55	387
	接种、体检人员	15L/(人次·日)	60 人次	1 班/d	250d	0.9	225

用水类别		用水定额	单位	频率	年工作天数	日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)
	职工生活用水	60 L/ (人·日)	80 人	1 班/d	250d	4.8	1200
	纯水制备用水	0.5 m ³ /d	---	1 次/d	250 d	0.5	125 (回用 100)
	小计					10.11	2527
社区卫生 服务中心大 楼	职工生活用水	60 L/ (人·日)	80 人	1 班/d	360d	4.8	1728
	门诊人员	24 L/ (人 次·日)	800 人	1 班/d	360d	19.2	6912
	小计					24	8640
合计						34.11	11167

根据上表用水量分析，项目废水源强计算如下：

表 2.5-11 项目废水量源强汇总一览表

废水类型	用水量		产污 系数	排水量		废水去向	
	日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)		日排水量 (m ³ /d)	年排水量 (m ³ /a)		
区疾病 预防控制 中心大 楼	理化实验室	2.76	690	0.8	2.208	552	食堂含油废水 经隔油隔渣池 预处理后与医 疗废水一同经 自建污水处理 站处理后，排 入市政污水管 网，进入污水 处理厂处理
	微生物实验室	1.55	387	0.8	1.24	310	
	接种、体检人员	0.9	225	0.8	0.72	180	
	职工生活用水	4.8	1200	0.8	3.84	960	
	纯水制备用水	0.5	125 (回用 100)	0.2	0.1	25	
	合计	10.11	2527	/	8.09	2022	
社区 卫生服 务中心 大楼	职工生活	4.8	1728	0.8	3.84	1382	
	门诊用水	19.2	6912	0.8	15.36	5530	
	合计	24	8640	/	19.2	6912	
综合废水合计		33.7	11167	/	27.29	8934	/

根据上表，项目社区卫生服务中心大楼废水量为 **19.2m³/d**，**6912m³/a**，区疾病预防控制中心大楼废水量为 **8.09 m³/d**，**2022m³/a**，总污水量为 **27.29m³/d**，**8934m³/a**。

(2) 处理前水质情况

参照《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013) 医疗综合废水水质及广东省已批复同类项目，根据项目废水设计方案，各污染物处理前水质情况见表 2.5-12。

表 2.5-12 医疗综合废水中各污染物处理前水质

项目	COD (mg/L)	BOD (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	SS (mg/L)	粪大肠菌群 (MPN/L)
医疗综合废水	280	120	30	100	1.6×10 ⁸

(3) 废水处理水质及排放情况

项目拟建设一套废水处理设施，污水处理站采用的处理工艺为“综合调节+缺氧+生物接触氧化+混凝沉淀+消毒工艺，废水污染物处理前后产排情况见表 2.5-13。

表 2.5-13 项目废水污染物产排情况一览表

项目		pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	粪大肠菌群数
医疗综合废水： 27.29m ³ /d、8934m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	7-8	280	120	100	30	1.0×10 ⁸ (MPN/L)
	产生量 (t/a)	/	2.50	1.07	0.89 3	0.268	8.93×10 ¹¹ 个
	处理效率	污水处理站 COD _{Cr} 去除率 45%、SS 去除率 80%、NH ₃ -N 去除率 20%、BOD ₅ 去除率 50%，粪大肠菌群数 99.9%					
	排放浓度 (mg/L)	6-9	154	60	20	24	2000MNP/L
	排放量 (t/a)	/	1.38	0.536	0.17 9	0.214	1.79×10 ⁷ 个
GB18466-2005 表 2 中 预处理标准与污水处理 厂纳管标准中较严值	排放浓度 (mg/L)	6-9	250	100	60	30	5000MNP/L
惠州市金山污水处理厂 排放口	排放浓度 (mg/L)	6-9	40	10	10	5	1000个/L
	排放量 (t/a)	/	0.35 7	0.089 3	0.08 93	0.0447	8.93×10 ⁶ 个

注：污水处理厂粪大肠菌群数的处理前浓度低于排放标准浓度，直接按处理前的浓度计算排放量。

由表 2.5-13 可以看出，本项目医疗综合废水经自建污水处理站处理后，排放口外排各污染物浓度均可以达到 GB18466-2005 中的相应标准限值要求及惠州市金山污水处理厂纳管要求。本项目医疗综合废水排入市政污水管网后进入惠州市金山污水处理厂进一步深度处理后，尾水排入西枝江。

3、噪声

本项目服务内容包括第二社区卫生服务中心和区疾病预防控制中心，在门诊服务和实验室检验过程中不使用高噪声设备，主要高噪声源来源于地下室中的设备用房，包括水泵、备用发电机、以及社区卫生服务中心大楼楼顶屋面和区疾病预防控制中心大楼楼顶屋面中的空调主机、电梯电机、抽排风机运行时产生的设备噪声。

参照《噪声与振动控制工程手册》和《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），本项目主要设备噪声声级详见表 2.5-14。

表 2.5-14 主要设备噪声源一览表

序号	产噪位置	产噪设备	噪声级	处理措施要求	数量 (台./ 套)	处理后噪 声级 dB(A)	备注
1	生活泵房、 消防泵房	水泵	78-83	设置在地下室负二层，接口 采用软连接	各 1 组	48-53	机械噪声、 间断排放
2	污水处理站	鼓风机、水 泵	75-80	设置在地下室负二层，隔 声、减振	3 台	45-50	
3	污水处理站 臭气处理设 施	风机	75-80	设置在区疾病预防控制中心 建楼顶，隔声、减振	1 台	60-65	
4	地下车库	抽排风机	75-80	设置在地下室负一层、负二 层，隔声、减振	4 台	45-50	
5	配电室	配电设备	70-75	各房间室内隔声降噪	1 组	45-50	电磁噪声
6	地下发电机 房	备用发电 机	85-90	安装在地下室负一层专用 房间内，隔声、减振	1 台	55-60	停电时运行
7	实验室废气 处理设施	风机	75-80	设置在区疾病预防控制中心 建楼顶，隔声、减振	2 组	60-65	空气动力学 噪声、间断 排放
8	食堂油烟净 化器	风机	75-80	设置在社区卫生服务中心 楼顶，隔声、减振	1 台	60-65	机械噪声、 间断排放
9	中央空调	空调外机	70-75	设置在社区卫生服务中心 及区疾病预防控制中心楼 顶，隔声、减振	2 组	55-60	
10	电梯	电机	75-80	设置在社区卫生服务中心 及区疾病预防控制中心楼 顶，隔声、减振	3 台	50-55	
11	场区内机动车辆行驶噪 声		60-70	减速慢行，禁止鸣笛	---	60-70	交通噪声， 间断排放

4、固体废物

本项目产生的固体废物包括生活垃圾、一般固体废物（餐厨垃圾）、危险废物（医疗废物、污水处理站污泥、废活性炭等）。

（1）生活垃圾（S₁）

项目总职工人数为 160 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/d*人计算，则为 80 kg/d、24.4t/a。

本项目门诊部按 800 次人/d，生活垃圾按 0.2kg/人·d 计，则门诊部生活垃圾产生量约 160 kg/d，57.6t/a。

接种疫苗人员生活垃圾产生量按 0.1kg/d*人计算，则项目生活垃圾产生量约为 6kg/d，1.5t/a。

本项目总生活垃圾产生量为 83.5 t/a，生活垃圾分类袋装后由环卫部门每天定时清运。

（2）一般固体废物（餐厨垃圾）（S₂）

项目地下职工食堂产生餐厨垃圾，主要包括食品的包装材料、剩饭菜，以及废油脂、废水经隔油处理产生的含油废物（即泔水油）等。

本项目食堂有 64 个餐位，日均就餐总人数约为 270 人餐次。根据类比调查，餐厨垃圾按 0.2kg/人餐次计算，则产生餐厨垃圾 54kg/d，合计 19.4t/a。

（3）危险废物（S₃）

医疗废物

①项目医疗废物种类分析

医疗废物主要来源于项目医疗活动。项目社区卫生服务中心不设住院病床，产生的医疗废物主要门诊和康复治疗过程中所产生的病理废物、感染性废物、损伤性废物等等。项目疾病预防控制中心不设置床位、不进行手术，主要进行疫苗接种及体检，产生的医疗废物主要有病理废物、注射器、口罩、手套、废试剂、试剂瓶等。

根据《关于印发《医疗废物分类目录》的通知》（卫医发[2003]287号），由卫生部和国家环境保护总局制定的《医疗废物分类目录》将医疗废物分为感染性废物（废物代码：831-001-01）、损伤性废物（废物代码：831-002-01）、病理性废物（废物代码：831-003-01）、化学性废物（废物代码：831-004-01）和药物性废物（废物代码：831-005-01）五大类。

表 2.5-15 产生医疗废物分类名录

序号	类别	特征	名称
1	感染性废物	携带病原微生物，具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物	1、被病人血液、体液、排泄物污染的物品，包括： 1) 棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料； 2) 一次性使用卫生用品、一次性使用医疗用品及一次性医疗器械； 3) 废弃的被服； 4) 其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品。 2、废弃的血液、血清。 3、使用后的一次性使用医疗用品及一次性医疗器械视为感染性废物。
2	病理性废物	诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验动物尸体等。	手术及其他诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官（脏器、胚胎、残肢）等。
3	损伤性废物	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器	1、医用针头、缝合针。 2、各类医用锐器，包括：解剖刀、手术刀、备皮刀、

	物	锐器。	手术锯等。 3、载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等。
4	药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品。	1、废弃的一般性药品，如：抗生素、非处方类药品等。 2、废血液制品等。
5	化学性废物	具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品	1、实验室废弃的化学试剂、实验废液。 2、废弃的过氧乙酸、戊二醛等化学消毒剂。 3、废弃的汞血压计、汞温度计。

②疾病预防控制中心医疗废物产生量

1、接种、体检废物

本项目不设病床，无住院部，不进行手术，只做常规体检。在体检过程中会产生废棉签及其他各种敷料、废一次性用品、废血液、废血清、废针头、废针具等。根据《第一次全国污染源普查-城镇生活源产排污系数手册》，医疗废物的产生系数为 0.55kg/（床·天），其中每 25 人次门诊产生的固废等同于一张病床产生的固废，日接待人次约为 60 人/天，等同于住院量 2.4 床/d。年工作天数为 250 天，计算出医疗固废产生量为 0.33t/a。

其中，废棉签及其他各种敷料、废一次性用品、废血液、废血清等属于“感染性废物（废物代码：831-001-01）”；废针头、废针具等属于“损伤性废物（废物代码：831-002-01）”。

2、实验室废物

a、微生物实验室废物

微生物实验室产生的废物主要为废培养基、废一次性实验用品、废标本、实验用药、多余样品、定期更换的废高效空气过滤器等。项目微生物实验室的生物安全柜的排风系统自带的高效空气过滤器每季度更换一次，每次更换的废高效空气过滤器重约 50kg，年产生量为 0.2t；废培养基、废一次性实验用品、废标本、实验用药、多余样品等微生物实验室废物，产生量约为 2t/a。其中，废培养基、废一次性用品、废标本、多余样品、废高效空气过滤器属于“感染性废物（废物代码：831-001-01）”；废实验用药属于“药物性废物（废物代码：831-005-01）”。

b、理化实验室废物

理化实验室会产生少量的废化学试剂及实验废液（含仪器第一次清洗废液），主要包括酸液、碱液、含重金属废液等多种化学品污染物，属于《医疗废物分类管理名录》中的“化学性废物（废物代码：831-004-01）”。此外，还有废一次性实验用品、多余废样品等，产生量为 1.5t/a。理化实验室各类固废采取“单独收集+

密封+暂存于医废间”。

③社区卫生服务中心产生量

主要来源于项目医疗活动，可分为感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物等，门诊医疗废物按 $0.1\text{kg/d}\cdot\text{人}$ 估算，则本项目运营期医疗废物的产生量为 80kg/d ，即 28.8t/a 。

④总产生量情况

项目总医疗废物产生量为 32.83t/a ，应分类收集后，委托有医疗垃圾处理资质的处理单位进行处理处置。

污水处理站污泥

项目污水处理站定期清理污泥，根据《第一次全国污染源普查—集中式污染治理设施产排污系数手册》，在不采用污泥消化工艺的情况下，含水污泥产生系数为 3.5吨/万吨污水量 ，则污水处理站处理产生的含水污泥量约为 3.13t/a 。污泥的含水率一般为 93% 。

根据《医院污水处理技术指南》要求，需要使用石灰对污泥消毒处理后使用塑料桶收集，暂存医疗危废间，及时委托有资质单位外运处置。由于本项目污水处理站产生的污泥按危险废物归类，应参照医疗废物进行处置。

废活性炭

主要包括理化实验室废气处理设施的活性炭箱以及废水处理站恶臭吸附处理装置定期更换产生的废活性炭。项目设有 2 套活性炭箱，理化实验室废气处理设施单套填充量按 150kg 计算，废水处理站恶臭吸附处理装置单套填充量按 50kg 计算；由于本项目使用的有机试剂很少，废水处理站恶臭产生量较小，活性炭使用周期较长，根据设计资料，按照 6 个月更换 1 次计算，则项目将产生 0.4t/a 的废活性炭。

（3）固体废物产排情况汇总及去向

项目生活垃圾及一般固废具体产排情况见表 2.5-16，危险废物产排情况见表 2.5-17。

表 2.5-16 项目生活垃圾及一般固废产生及处置情况一览表

名称	排放源	主要成分	产生量 (t/a)	去向
生活垃圾	职工生活、门诊人员、接种体检人员	生活垃圾	83.5	环卫部门处理
职工食堂	餐厨垃圾	餐厨垃圾	19.4	委托特许经营企

名称	排放源	主要成分	产生量 (t/a)	去向
				业进行收运处理

表 2.5-17 项目危险废物产生及处置情况一览表

序号	危险废物名称	排放源	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分/有害成分	危险特性	去向
1	污水处理站污泥	HW01 医疗废物	831-001-01	3.13	污水处理站	固态	细菌、病毒等	In	委托有资质的单位进行处理
2	医疗废物	HW01 医疗废物	831-001-01	32.83	疫苗接种、体检、实验室、门诊康复	固态、液态	细菌、病毒、有机试剂等	In	
			831-002-01						
			831-004-01						
			831-005-01						
3	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	0.4	废气处理设施定期更换	固态	有机废气、恶臭	In	

2.5.5 运营期污染源强核算结果汇总情况

本项目运营期污染源强核算结果一览表见下表所示。

表 2.5-18 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时间(h)	
				核算方法	废气产生量(m ³ /h)	产生浓度(mg/m ³)	产生量(kg/h)	工艺	效率(%)	核算方法	排放废气量(m ³ /h)	排放浓度(mg/m ³)		排放量(kg/h)
理化实验室	实验室废气	DA001 排气筒	VOC _s	经验法	5000	0.372	0.00186	喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附箱	80	经验法	5000	0.0744	0.000372	1000
			硫酸雾			0.0822	0.000411					0.0164	0.0000822	
			NO _x			0.174	0.000869					0.0348	0.000174	
			HCl			0.106	0.000193					0.00772	0.0000386	
		无组织	VOC _s	---	0.00021	---	---	0.00021						
			硫酸雾	---	0.000046	---	---	0.000046						
			NO _x	---	0.000097	---	---	0.000097						
			HCl	---	0.000022	---	---	0.000022						
污水处理站	污水处理站	DA002 排气筒	氨	系数法	2000	---	0.000184	活性炭吸附装置	80	系数法	2000	0.092	0.0000364	1800
			硫化氢			---	0.00000717					0.00359	0.00000141	
职工食堂	食堂灶具	DA003 排气筒	油烟	衡算法	6000	3.18	0.0275	高效油烟净化装置	90	衡算法	6000	0.318	0.00275	1440
地下车库	汽车尾气	无组织	CO	系数法	---	---	0.0477	---	---	系数法	---	---	0.0477	8760
			THC			---	0.00938					---	0.00938	
			NO _x			---	0.0059					---	0.0059	
备用发电机	燃油废气	DA004 排气筒	SO ₂	衡算法	1087.5	10	0.0109	颗粒物捕集装置	40	衡算法	1087.5	6	0.00654	48
			NO _x			83	0.0903		20			66.4	0.0722	
			烟尘			40	0.0435		80			8	0.0087	

表 2.5-19 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时间(h)	
				核算方法	废水产生量(m ³ /h)	产生浓度(mg/L)	产生量(kg/h)	工艺	效率(%)	核算方法	排放废水量(m ³ /h)	排放浓度(mg/L)		排放量(kg/h)
废水处理站	生活污水、医疗		COD _{Cr}	系数法	27.29	280	7.64	采用"综合调节+缺氧+	45	类比法	27.29	154	4.20	---
			BOD ₅			120	3.27		60			60	1.64	

废水	SS	100	2.729	生物接触氧化+混凝沉淀+消毒”	80	20	0.546
	氨氮	30	0.819		20		24

表 2.5-20 噪声污染源源强核算结果

工序/生产线	装置	噪声源	声源类型 (偶发、频发等)	噪声产生量		降噪措施		噪声排放量		持续时间 (h)
				核算方法	声源表达量 dB(A)	工艺	降噪效果	核算方法	声源表达量 dB(A)	
地下生活泵房、消防泵房	水泵	工业	间断	类比法	78-83	在地下室负二层，接口采用软连接、管道与主体分开	降低 30dB(A)	类比法	48-53	4320
地下污水处理站	抽风机	工业	频发		75-80	设置在地下室负二层	降低 30dB(A)		45-50	1800
污水处理站臭气处理设施	风机	工业	频发		75-80	设置在区疾病预防控制中心建楼顶，隔声、减振	降低 15dB(A)		60-65	1440
地下车库	抽排风机	工业	频发		75-80	设置在地下室负一层、二层	降低 30dB(A)		45-50	4320
配电室	配电设备	工业	频发		70-75	各房间室内隔声降噪	降低 25dB(A)		45-50	4320
地下发电机房	备用发电机	工业	频发		85-90	安装在地下室专用房间内	降低 30B (A)		55-60	48
实验室废气处理设施	风机	工业	频发		75-80	设置在区疾病预防控制中心建楼顶，隔声、减振	降低 15dB(A)		60-65	1000
食堂油烟净化器	风机	工业	频发		75-80	隔声、减振	降低 15dB(A)		60-65	1440
中央空调	空调外机	工业	频发		70-75	隔声、减振	降低 15dB(A)		55-60	4320
电梯	电机	交通	偶发		75-80	隔声、减振	降低 25dB(A)		50-55	4320
场区内	车辆行驶	交通	偶发		60-70	减速慢行，禁止鸣笛	----		60-70	4320

表 2.5-21 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固体废物属性	产生量		处理措施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
员工		生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	83.5	由环卫部门统一清运处理	83.5	安全填埋
职工食堂		餐厨垃圾	一般工业固废	系数法	19.5	委托特许经营企业进行收运处理	19.5	由有资质单位处理处置
门诊医辽		医疗废物	危险废物	系数法	32.83	由有危险废物处理资质的单位进行处理处置	32.83	
污水处理站		污泥		类比法	3.13		3.1	
废气处理装置		废活性炭		衡算法	0.4		0.3	

第三章 环境现状调查与评价

3.1 自然环境概况

3.1.1 地理位置

本项目选址位于惠州市惠城区河南岸街道 HNA38-4 地块。地理位置中心点坐标为东经：114.426047°，北纬：23.072340°。惠城区属于惠州市的市辖区，位于广东省东南部，南临南海大亚湾，与深圳、香港毗邻。惠城区总面积 1170.6 平方公里。惠城区辖桥东、桥西、龙丰、江南、江北、河南岸、小金口、水口等 8 个街道，三栋、汝湖、马安、横沥、芦洲等 5 个镇。2019 年末，惠城区常住人口为 122.97 万人，户籍人口为 100.85 万人，其中：城镇人口 80.39 万人，乡村人口 20.46 万人。人口出生率 14.08%，人口死亡率 2.80%，人口自然增长率 11.29%。

河南岸街道位于惠州市区南部，总面积 35 平方公里，辖石桥、惠南、班樟湖、牛和地、银岗岭、金湖、学府、南城 8 个社区和河南岸、马庄、冷水坑、冰塘、高布、湖山 6 个村。2019 年河南岸街道常住人口约 30 万人，户籍人口 14 万人。

3.1.2 水文

本项目所在区域地表水属于西枝江，属于东江水系。东江是珠江流域第三大水系，发源于广东省寻乌县的桎髻钵，分水岭海拔 1101.9 米，从源头至广东龙川县合河坝河段称寻乌水，合河坝以下始称东江。干流流经龙川、东源、河源、紫金、惠阳、惠城区、博罗、东莞等县市，在东莞石龙镇流入珠江三角洲。石龙以上河道全长 520 公里，总落差 440 米，平均坡降 0.39%，集水面积 27040 平方公里，占珠江流域总面积的 5.96%。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]14 号）规定，流经项目区域的东江水质功能划区为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类功能水体。

西枝江是东江的一级支流，也是第二大支流，发源于惠东县东北侧与紫金县交界的竹凹顶南麓。从发源地向南流，到新庵乡的大河埔村，主干折向西南流，傍莲花山主脉北麓至白盆水库拦河大坝，一般称为上游，属低中山地区；续流至中山寺峡为中游，属丘陵地带；出峡口后西稍北流于惠州市的东新桥汇入东江为下游，属于河谷平原。西枝江流域总面积为 4120 平方公里，干流全长 176 公里，平均比降 0.6%，河流弯曲系数为 2.07，在惠东县境内的集水面积有 2669 平方公里，占县总

面积 78.5%，干流长度 152.0 公里。河床平均比降 0.69‰。

3.1.3 气候气象

惠州市地处西南季风和东北季风交替影响的过渡区，受温带、热带天气系统的共同影响，属南亚热带季风气候。年平均气温 19.7℃~21.9℃。热量丰富，日照时数 1741~2068 小时。冬季受东北季风影响，夏季受东南季风影响。多年平均降雨量为 1897mm，最大降雨量为 2428mm，最小降雨量为 696mm，且雨季集中在 4~9 月，雨季降雨量占全年的 80%。多年平均气温 21.7℃，年内温差较小，极端最高气温为 38.9℃（1953 年），极端最低气温为零下 1.5℃（1963 年），一月平均气温为 13.1℃，七月平均气温为 28.3℃。本地区相对湿度为 78%。每年夏秋季节受台风影响很大。多年主导风向为：冬半年（9 月至翌年 3 月）为 NNE 风向，夏半年（4 月至 8 月）为 SE 风向。历年平均最大风速 2.7m/s，极大风速大于 33m/s，最大风力达到 12 级，历年平均风速为 2.2m/s。

3.1.4 自然资源与生物多样性

项目所在区域植被由于地形、气候与人为因素等的综合影响，地带性代表植被常绿季雨林或季雨性常绿阔叶林等原始植被已荡然无存，只有少量残存的次生林，其它均以稀树灌丛和草灌丛为主并间以农田，条件较好的丘陵台地及滩地多已开辟为菜地，主要种植各类豆类、水稻、其它旱田作物及各种果树。植被类型总的来说以荔枝、龙眼为主，还有大量的矮灌丛林等。草被则以芒萁为主，蕨类次之。

惠州估计有 2500 多种维管束植物，有 55 种国家保护植物、360 个华南特有种、18 个广东特有种，以及博罗红豆、小金冬青、光果金樱子 3 个特有种。惠州有针叶林、针阔混交林、阔叶林、竹林、草地等 5 个植被类型，有马尾松、杉木、枫香、山乌柏、红花荷、罗浮栲等 24 个群系。惠州植被垂直分布明显，依次为南亚热带常绿季雨林、南亚热带常绿阔叶林、亚热带山地常绿阔叶林、山顶矮林和灌丛。已知的野生动物包括国家一级保护动物蟒蛇、云豹等，二级保护动物有虎纹蛙、三线闭壳龟、雀鹰、白鹇、苏门羚、小灵猫、穿山甲等。

3.1.5 地形地貌地质

惠州全区属粤东山地丘陵平行岭谷区，自侏罗纪末期受燕山运动的影响，上升成为陆地，并为广泛的岩浆侵入，在隆起之间的地区发生凹陷和断裂。隆起地区因水流的分选搬运作用造成大量的悬移泥沙冲积物在中、下游形成三角洲平原。惠州市地处低纬度，位于广东省东南部，地处珠江三角洲东北端，南临南海大亚湾，陆

地面积 11158 km²，海域面积 4520 km²，海岸线长 223.6km。惠州地区地处低纬，属河流冲积平原地貌，原始地势比较平坦，无影响项目建设的特殊地形地貌。惠州地区南北多丘陵，中部多台地和平原。自然土壤多为赤红壤。从地质构造来说，本区属东江断裂构造单元。按广东省地震烈度区划，惠州处于 6 度地震烈度区。

3.1.6 区域污水处理厂情况

本项目属于惠州市金山污水处理厂纳污范围内。惠州市金山污水处理厂位于惠州市惠城区三栋镇沙澳村，总占地 24 万平方米，规划建设污水处理总规模 30 万吨/日，服务范围为惠城区的河南岸街道办事处、三栋镇、惠州市数码工业园辖区以及桥西、龙丰街道办事处辖区部分区域。一期工程于 2016 年建成并投入运营，设计规模为 10 万吨/日，采用较为先进的污水处理工艺生物脱氮除磷。二期工程投资总额约 2.16 亿元，新建处理规模为 10 万吨/日。主要处理工艺：采用生物脱氮除磷工艺。尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准、广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严值，排放到西枝江。惠州市金山污水处理厂建成后将极大地改善了周围水体环境，对治理水污染，保护当地流域水质和生态平衡具有十分重要的作用。

3.2 环境质量现状调查及评价

3.2.1 大气环境现状调查

1、区域大气环境质量状况

根据惠州市生态环境局发布《2020 年惠州市生态环境状况》，2020 年惠城区、惠阳区和大亚湾区的空气质量良好，六项污染物年评价浓度均达到国家二级标准。综合指数为 2.77，AQI 达标率为 97.8%，全年有 218 天优，140 天良，轻度污染 7 天，中度污染 1 天，超标污染物为臭氧。

与 2019 年相比，综合指数下降 16.6%，AQI 达标率上升 2.5 个百分点；六项污染物年评价浓度中除二氧化硫指标与去年持平外，其余下降幅度为 4.8%至 28%。

2020年惠州市生态环境状况公报

发布时间：2021-06-07 14:56:31

综述

2020年，惠州市环境空气质量保持良好，城市饮用水水源地水质全部达标，东江干流（惠州段）、增江干流（龙门段）、西枝江、公庄河和沙河水质优，主要湖库水质达到水环境功能区划目标，近岸海域海水水质优良，声环境质量保持稳定，生态质量优。

环境空气质量

市区空气质量：2020年，市区（惠城区、惠阳区和大亚湾区）空气质量良好，六项污染物年评价浓度均达到国家二级标准，其中，二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）和一氧化碳（CO）达到国家一级标准，可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）和臭氧（O₃）达到国家二级标准；综合指数为2.77，空气质量指数（AQI）范围为17~151，达标天数比例（AQI达标率）为97.8%，其中，优218天，良140天，轻度污染7天，中度污染1天，超标污染物为臭氧。

与2019年相比，综合指数下降16.6%，AQI达标率上升2.5个百分点；六项污染物年评价浓度中，二氧化硫（SO₂）持平，臭氧（O₃）、一氧化碳（CO）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、二氧化氮（NO₂）分别下降4.8%、18.2%、19.1%、20.0%和28.0%。

县城空气质量：2020年，龙门县、惠东县和博罗县空气质量良好，六项污染物年评价浓度均达到国家二级标准，AQI达标率分别为98.8%、97.8%、95.6%；与2019年相比，龙门县、惠东县和博罗县综合指数分别下降7.8%、15.6%、12.0%；龙门县AQI达标率下降1.2个百分点，惠东县和博罗县AQI达标率均上升1.6个百分点；各县城空气质量均有所改善。

城市降水：2020年，市区共采集降水样品123个，其中，酸雨样品18个，酸雨频率为14.6%；月降水pH值范围在5.55~5.92之间，年降水pH均值为5.75，不属于重酸雨地区。与2019年相比，年降水pH均值上升0.09个pH单位，酸雨频率下降11.3个百分点，降水质量状况有所改善。

降尘：2020年，惠城区降尘浓度为2.1吨/平方公里·月，达到广东省推荐标准要求。

图 3.2-1 2020 年惠州市生态环境状况公报（截图）

2、基本污染物环境质量达标区评价

根据生态环境部“环境空气质量模型技术支持服务系统”（网站地址：<http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.html>），本项目所在区域属空气达标区。判定详情如下：惠州市2020年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度分别为8μg/m³、18μg/m³、38μg/m³、20μg/m³；CO 24小时平均第95百分位数为0.9mg/m³，O₃日最大8小时平均第90百分位数为138μg/m³；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。

环境空气质量数据筛选结果						
达标区判定						
序号	文件类型	省份	市	年份	国控点数量	判定结果及详情
1	达标区判定	广东	惠州市	2020	5	达标区

*注：当显示多条数据时，说明评价范围涉及2个及以上城市

图 3.2-2 达标区判定截图

3、其他污染物环境质量现状评价

本项目属于大气三级评价，根据《环境影响评价技术导则大气环境》HJ2.2-2018，三级评价项目只调查项目所在区域环境质量达标情况。因此本项目不再调查收集特征污染物的环境质量监测资料及组织现场实地监测。

3.2.2 地表水环境质量现状调查

本项目地表水属于西枝江（白盆珠水库大坝至惠州东新桥段），本项目医疗综合废水经自建污水处理站处理后，通过市政污水管道排入惠州市金山污水处理厂进行处理后排入西枝江。根据惠州市生态环境局发布《2020年惠州市生态环境状况》，惠州市2020年城市饮用水水源地水质全部达标，东江干流（惠州段）、增江干流（龙门段）、西枝江、公庄河和沙河水质优，主要湖库水质达到水环境功能区划目标。

3.2.3 声环境现状调查

本次评价时，本项目已于2021年5月开工，噪声现场监测时处于打桩阶段，为评价施工期环境影响，对项目场界及周围环境敏感点进行了施工噪声监测，因此声环境现状监测同时项目施工前和施工时的噪声值。

本项目委托东莞市华溯检测技术有限公司于2021年6月8日至9日连续两天进行声环境现状监测（监测报告编号（Report No.）：HSH20210615005）。

①监测点设置

共设8个噪声监测点（N1~N8），在项目场界东南面、西南面、西北面和东北面及周围环境敏感点（江湾公馆一期、永嘉华庭、御水豪庭、升利·悦湖会）各设一个点。项目噪声监测布点示意图如下：



图 3.2-3 噪声监测布点示意图

②监测时间及频次

监测一期，2021年6月8-9日，共2天，昼间监测施工前和施工时各1次/天、夜间监测1次/天。

③监测结果

本期监测结果见下表 3.2-1：

表 3.2-1 声环境现状监测结果统计（单位：dB(A)）

点位		东南面 N1	西南面 N2	西北面 N3	东北面 N4	江湾公馆一期 N5	永嘉华庭 N6	御水豪庭 N7	升利·悦湖会 N8
项目									
6月8日	昼间 Leq (施工前)	58	57	56	57	59	57	58	58
	评价标准	70	60	60	60	60	60	70	70
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	昼间 Leq (施工时)	69	64	62	68	65	61	62	60
	评价标准	70	70	70	70	60	60	70	70
	达标情况	达标	达标	达标	达标	超标 5 dB(A)	超标 1dB(A)	达标	达标
6月8日	夜间 Leq	47	46	45	46	47	45	46	48
	标准值	55	50	50	50	50	50	55	55
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
6月9日	昼间 Leq (施工前)	58	56	58	55	58	58	57	59
	评价标准	70	60	60	60	60	60	70	70
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	昼间 Leq (施工时)	68	66	63	67	64	63	61	59
	评价标准	70	70	70	70	60	60	70	70
	达标情况	达标	达标	达标	达标	超标 4 dB(A)	超标 3 dB(A)	达标	达标
6月9日	夜间 Leq	48	46	46	47	45	47	48	48
	评价标准	55	50	50	50	50	50	55	55
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

备注：①项目东侧为白泥路，属于 4a 类道路，执行 4a 类标准。周围环境敏感点中，江湾公馆一期、永嘉华庭监测点按 2 类标准进行评价，御水豪庭、升利·悦湖会监测点按 4a 类标准进行评价。

②项目施工期夜间不进行作业，因此没有进行施工时夜间噪声监测。

监测单位进行噪声监测时，同时对白泥路车流量进行了测量，测量结果如下：

表 3.2-2 东侧白泥路车流量测量结果

监测位置	监测日期		车流量（辆/20min）		
			大型车	中型车	小型车
	6月8日	昼间（施工前）	0	10	182
		昼间（施工时）	2	13	191

地块东侧白泥路		夜间	0	6	114
	6月9日	昼间（施工前）	2	5	93
		昼间（施工时）	3	7	126
		夜间	0	14	100

④监测结果评价

由上表可知，在没有施工时，项目南、西、北边界及周围环境敏感点中江湾公馆一期、永嘉华庭昼间及夜间噪声值均能满足声环境质量《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求；东边界及周围环境敏感点中御水豪庭、升利·悦湖会昼间及夜间噪声值均能满足声环境质量《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准要求。

在项目施工时，项目各边界均可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求；周围环境敏感点中，江湾公馆一期、永嘉华庭住宅小区昼间环境噪声值均不能满足声环境质量《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，最大值超标5dB(A)；御水豪庭、升利·悦湖会昼间噪声值均能满足声环境质量《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准要求。

3.2.4 生态环境质量调查

根据现场调查，项目所在场地原为商业建筑物，原有植被已全部破坏。

本次评价时，原有建筑物已全部拆除，施工前为空地，没有地表植被，也没有陆生动植物存在。

3.3 周边污染源调查

项目位于惠州市惠城区河南岸街道HNA38-4地块。项目东南侧为白泥路，西南侧、西北侧和东北侧均为居民区。项目周围500米范围内没有工业企业类污染源的影响，主要污染源为白泥路所产生的交通噪声和汽车尾气类环境影响。

第四章 环境影响预测与评价

4.1 施工期环境影响评价

4.1.1 施工期环境空气影响分析

1、施工扬尘环境影响分析

①对区域大气环境的影响

施工扬尘最大产生时间一般出现在土方阶段，由于该阶段裸露浮土较多，产尘量较大。在不采取任何防治措施的情况下，不同的风速和稳定度下，挖土的扬尘对环境的浓度贡献都较大，特别是近距离的 TSP 浓度超过二级标准几倍，个别情况下可以达到 10 倍以上，但随着距离的增加，浓度贡献衰减很快，至 300m 左右基本上满足二级标准。

建筑工地扬尘对大气的的影响范围主要在工地围墙外 100m 以内。由于距离的不同，其污染影响程度亦不同。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。施工单位在采取一系列有效的扬尘控制措施后，施工扬尘将明显减少。据类比调查，在一般气象条件下（平均风速为 2.5 m/s），施工扬尘的影响范围为其下风向 150m 内，被影响的地区 TSP 浓度平均值为 0.49 mg/m³ 左右。扬尘对环境的影响仅局限在施工点周围随着距离的增加，浓度迅速减小至 150m 处符合二级质量标准，具有明显的局地污染特征。

②施工期环境敏感点大气环境的影响

由上述分析可得，施工扬尘影响较大的区域一般在施工现场 150m 以内。本项目选址地范围内主要环境敏感点为东北侧的江湾公馆一期居民住宅楼（离项目场界最近距离约 12 米）、西南面的永嘉华庭居民住宅楼（离项目场界最近距离约 15 米）、东面的御水豪庭居民住宅楼（离项目场界最近距离约 45 米）、东侧的悦利·悦湖会居民住宅楼（离项目场界最近距离约 68 米），本项目施工期施工扬尘将对上述环境敏感点产生明显环境影响。因此本项目应采取严格的抑尘措施。

2、施工机械废气

在施工期间，使用液体燃料的施工机械及运输车辆的发动机排放的尾气中含有 NO_x、CO、THC 等污染物，因此，施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运

输车辆，加强车辆的维护保养并保持汽车的外身清洁，使车辆处于良好的工作状态，减轻燃油废气对周边环境及居民的影响。根据同类型建设项目现场监测结果，在距现场 50m 处 CO、NO_x 小时平均增加值分别为 0.2mg/m³ 和 0.09mg/m³，占《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准中小时浓度限值的 2%和 3.6%。因此，项目施工期施工机械及运输车辆尾气不会对周围环境空气质量产生明显的影响。

3、装修期间挥发的有机溶剂废气

装修阶段，处理墙面装饰吊顶，制造与涂漆校具、处理楼面等作业，均需要大量使用胶合板，涂料，油漆等建筑材料。胶合板中因含有各种黏合剂，常挥发出甲醛，五氯苯酚等有毒气体。随着胶合板出厂后的时间推移，挥发强度会逐渐减弱，但往往会延续很长时间。

施工期内间歇性挥发在项目场地内，主要成份有丁醇、丙酮、三苯、甲醛等，该气体易产生恶臭，经呼吸道吸入可能引起眩晕、头痛、恶心等症状，有人经接触可能引起过敏、皮炎等，有毒溶剂的严重影响可能引起气喘、神态不清、呕吐等急性中毒。有机溶剂废气在室内累积，并向室外弥散，影响入住居民和室外活动人员。

为减少施工油漆的影响，装修过程中应选用符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB50325-2010）标准规定的建筑材料和装饰材料，应在源头上对有机溶剂进行污染控制，选择无毒或低毒的环保产品，杜绝采用已被淘汰的涂料；其次建设单位在装修过程中使用胶合板、涂料时，要合理安排工期，不宜集中装修施工，以降低污染物集中排放频率，以最大程度降低对环境敏感目标的影响；油漆废气对大气的影响主要表现在施工时期，根据相关资料，装修过程挥发的有机溶剂废气的影响范围较小，20m 外就基本不会对环境空气产生影响；因此装修期间挥发的有机溶剂废气不会对周围环境敏感点产生不良影响。

4.1.2 施工期水环境影响分析

1、生活污水

项目施工期生活污水经临时化粪池处理设施处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政管网排入惠州市金山污水处理厂处理，不会对周围水环境产生环境影响。

2、施工废水

施工生产废水主要包括开挖产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水、施工机械运转与维修过程中产生的含油污水、建材清洗废水及运输车辆的冲洗水等，

产生总量不大，此外，暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等夹带大量泥沙、油类等各种污染物的废水。

施工过程中产生的施工废水收集后进行沉淀处理。收集方式是在施工现场主要排水部位，如混凝土输送泵等处，设临时沉淀池，将废水收集后通过三级沉淀池进行沉淀处理；车辆冲洗过程中产生的废水，排入三级沉淀池进行处理。以上废水经处理后回用于施工现场降尘洒水。混凝土养护排水污染物浓度较低，直接用于施工现场降尘洒水和绿化。施工废水不外排，对周围地表水环境的无环境影响。

4.1.3 施工期声环境影响分析

1、施工期噪声源强分析

施工期噪声主要来源于包括施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声。施工场地噪声主要是施工机械噪声、物料装卸碰撞噪声及施工人员的活动噪声，各施工阶段的主要噪声源及其声级见前表。

2、施工期打桩阶段噪声实测结果及评价

本项目已于 2021 年 5 月开始施工，监测期间处于打桩阶段，为评价施工期环境影响，对项目场界及周围环境敏感点进行了施工噪声现场监测。场界噪声监测结果列表 4.1-1、声环境敏感点监测结果列表 4.1-2。

表 4.1-1 项目施工场界噪声贡献值 单位：dB(A)

点位	监测日期	实测值	标准限值 (昼间)	达标情况
东南场界	6月8日	69	70	达标
	6月9日	68		达标
西南场界	6月8日	64		达标
	6月9日	66		达标
西北场界	6月8日	62		达标
	6月9日	63		达标
东北场界	6月8日	68		达标
	6月9日	67		达标

表 4.1-2 项目施工场界环境敏感点噪声监测值 单位：dB(A)

环境敏感点名称	监测日期	实测值	标准限值 (昼间)	达标情况
江湾公馆一期	6月8日	65		超标 5
	6月9日	64		超标 4

永嘉华庭	6月8日	61	60	超标 1
	6月9日	63		超标 3
御水豪庭	6月8日	62	70	达标
	6月9日	61		达标
升利·悦湖会	6月8日	60		达标
	6月9日	59		达标

根据上表 4.1-1，本项目打桩施工时昼间施工场界噪声可达到国家《建筑施工现场环境噪声排放标准》（GB12523—2011）标准要求。

根据上表 4.1-2。在项目打桩施工时，周围环境敏感点中，江湾公馆一期、永嘉华庭住宅小区昼间环境噪声值均不能满足声环境质量《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，最大值超标 5 dB(A)。御水豪庭、升利·悦湖会住宅小区昼间环境噪声值均能满足声环境质量《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准。

3、其余施工阶段噪声预测结果

①施工期噪声环境影响预测模式

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009），预测工程以各噪声设备为噪声点源，在设备正常运行情况下，根据距场界的距离及衰减状况，各点声源对厂界的贡献值，环境敏感点然后叠加贡献值。

噪声值声衰减预测公式：

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

式中： $L_p(r)$ —距噪声源距离为 r 处等效 A 声级值，dB(A)；

$L_p(r_0)$ —距噪声源距离为 r_0 处等效 A 声级值，dB(A)；

r —预测点距噪声源距离，m；

r_0 —距噪声源距离，m。

各预测点的等效声级值用下式叠加：

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

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —第 i 个声源对预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T —预测计算的时间段，s；

t_i — i 个声源在 T 时段内的运行时间，s。

声环境敏感点预测等效声级公式：

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

式中： L_{eqg} —建设项目在声环境预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —声环境敏感预测点背景值，dB(A)。

②其余施工阶段场界噪声及环境敏感点噪声预测结果

项目其余施工阶段包括土石方阶段、结构阶段和装修阶段，各阶段主要噪声源及噪声值见前表 2.4-3。

根据现场调查，项目场界周围 200 米噪声评价范围内，主要声环境敏感目标为东北侧的江湾公馆一期居民住宅楼（离项目场界最近距离约 12 米）、西南面的永嘉华庭居民住宅楼（离项目场界最近距离约 15 米）、东面的御水豪庭居民住宅楼（离项目场界最近距离约 45 米）、东侧的悦利·悦湖会居民住宅楼（离项目场界最近距离约 68 米）。

经预测计算，项目各阶段施工场界噪声贡献值及敏感点预测值见表 4.1-3。

表 4.1-3 项目施工场界及敏感点噪声贡献值 单位：dB(A)

阶段	点位	预测贡献值	标准限值（昼间）	达标情况		
土石方阶段	东场界	66	70	达标		
	南场界	65		达标		
	西场界	65		达标		
	北场界	66		达标		
结构阶段	东场界	64		达标		
	南场界	63		达标		
	西场界	63		达标		
	北场界	63		达标		
装修阶段	东场界	62		达标		
	南场界	63		达标		
	西场界	62		达标		
	北场界	63		达标		
阶段	环境敏感点名称	昼间预测情况				
		敏感点背景值	敏感点贡献值	敏感点评价价值	标准限值	超标情况
土石方阶段	江湾公馆一期	59	63	64.5	60	超标 4.5
	永嘉华庭	58	61	62.8		超标 2.8

	御水豪庭	58	59	61.5	70	达标
	悦利·悦湖会	59	57	61.1		达标
结构阶段	江湾公馆一期	59	61	63.1	60	超标 3.1
	永嘉华庭	58	59	61.5		超标 1.5
	御水豪庭	58	56	60.1	70	达标
	悦利·悦湖会	59	55	60.5		达标
装修阶段	江湾公馆一期	59	59	62	60	超标 2
	永嘉华庭	58	59	61.5		超标 1.5
	御水豪庭	58	55	59.5	70	达标
	悦利·悦湖会	59	54	60.2		达标

备注：1、项目施工期夜间不作业，因此不进行夜间噪声预测。

2、场界噪声贡献值采用各设备较大值。

3、环境敏感点噪声背景值选用声环境现状监测值中较大值。

根据上表 2.4-3，本项目土石方阶段、结构阶段和装修阶段昼间施工场界噪声可达到国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）标准要求，周围声环境敏感点中，江湾公馆一期、永嘉华庭住宅小区昼间环境噪声值不能满足所在 2 类标准要求，最大值超标 4.5 分贝；御水豪庭、悦利·悦湖会住宅小区昼间环境噪声值均能满足声环境质量《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准。

4.1.4 施工期固体废物影响分析

1、生活垃圾

施工期生活垃圾产生量为 50kg/d。施工期生活垃圾如不对其采取有效的处理措施，任其在施工现场随意堆放，可能造成这些废物的腐烂，滋生蚊、蝇、鼠、虫等，散发臭气，影响景观和局域大气环境，同时其含有的大肠杆菌等污染物还可能对项目周边环境造成不良影响，严重时甚至会诱发各种传染病，影响施工人员的身体健康。

2、建筑垃圾

项目施工期产生建筑垃圾总量为 694t。主要是无机类物质，有机成分含量较低。由于垃圾中的主要成分为无机垃圾，因此燃烧热值小，适于填埋处理。将其中可回收的建筑垃圾回收，可作为建筑材料再生利用的进行再利用，其余的运送至渣土堆放场统一处理，以免造成环境污染和物质浪费。建筑垃圾中如废油漆、涂料等为危险废物，必须收集后交由有资质的危险废物处理站处理。

3、工程废弃土石方

项目废弃土石方为 3.09 万 m³，废弃土石方量较大，应注意废弃土石方的运输路径，尽量避开人居密集区，夜间不进行运输作业，不对周围环境敏感目标产生环境

影响。

4.1.5 施工期生态环境影响分析

根据现场调查，项目所在场地原为商业建筑物，原有植被已全部破坏。本次评价时，原有建筑物已全部拆除，施工前为空地，没有地表植被，也没有陆生动植物存在。因此项目施工期不会对周围生态环境产生明显环境影响。

4.2 运营期地表水环境影响分析

4.2.1 地表水评价等级判定

依据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）中 5.2 节工作等级的确定方法，水污染影响型建设项目根据废水排放方式和废水排放量划分评价等级，具体见下表。

表 4.2-1 水污染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≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 或 W<6000
三级 B	间接排放	—

本项目废水经过自建污水处理站处理后排入惠州市金山污水处理厂进行处理，排放方式属于间接排放，故本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

依据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）中 7.1.2 水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测，故本项目不进行水环境影响预测。

4.2.2 废水达标可行性分析

根据前述工程分析，社区卫生服务中心大楼废水量为 19.2m³/d, 6912m³/a，区疾病预防控制中心大楼废水量为 8.09 m³/d, 2022m³/a，项目总污水量为 27.29m³/d, 8934m³/a。

本项目拟自建污水处理站，根据建设方提供的项目废水设计方案，设计处理能力为 60m³/d，项目拟采取以下废水处理工艺：

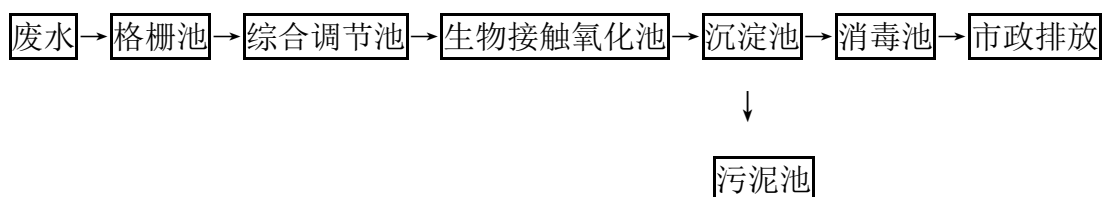


图 4.2-1 项目废水处理流程图

项目医疗综合废水经污水处理站处理后出水水质为 COD_{Cr}: 154mg/L, BOD₅: 60mg/L, SS: 50mg/L, 氨氮: 24mg/L、粪大肠菌群数为 2000MNP/L, 能够满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的预处理要求及惠州市金山污水处理厂接管要求, 因此, 本项目污水处理站处理工艺是可行的。

4.2.3 依托污水处理厂的可行性评价

惠州市金山污水处理厂位于惠州市惠城区三栋镇沙澳村, 总占地 24 万平方米, 规划建设污水处理总规模 30 万吨/日, 服务范围为惠城区的河南岸街道办事处、三栋镇、惠州市数码工业园辖区以及桥西、龙丰街道办事处辖区部分区域。一期工程于 2016 年建成并投入运营, 设计规模为 10 万吨/日, 采用较为先进的污水处理工艺生物脱氮除磷。二期工程于 2018 年建成并投入运营, 投资总额约 2.16 亿元, 新建处理规模为 10 万吨/日。主要处理工艺: 采用生物脱氮除磷工艺。尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准、广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严值, 排放到西枝江。

本项目位于惠州市金山污水处理厂纳管范围内, 根据现有项目的探勘情况可知, 项目所在地东侧白泥路污水管网齐全, 项目运营期污水量为 27.29 m³/d, 仅占惠州市金山污水处理厂现有处理能力的 0.0136%, 占比很小, 因此, 项目废水纳入惠州市金山污水处理厂处理是可行的。

表 4.2-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	综合污水	COD _{Cr}	进入金山污水处理厂	间歇排放, 流量稳定	TW001	污水处理站	“综合调节+缺氧+生物接触氧化+混凝沉淀+消毒”	DW001	是	总排 雨水排放 清浄下水排放 温排水排放 车间或车间处理设施排放口
		BOD ₅								
		SS								
		NH ₃ -N								
		粪大肠菌群								

表 4.2-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (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	污染物种类	污染物排放标准浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	114.426047	23.072340	0.8934	进入城市污水处理厂	连续排放,流量稳定	/	惠州市金山污水处理厂	COD BOD SS NH ₃ -N	40 10 10 5

表 4.2-4 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/ (kg/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	154	4.20	1.38
		BOD ₅	60	1.64	0.536
		SS	20	0.546	0.179
		NH ₃ -N	24	0.655	0.214
本项目排放口合计		COD _{Cr}			1.38
		BOD ₅			0.536
		SS			0.179
		NH ₃ -N			0.214

4.3 运营期废气环境影响分析

4.3.1 项目废气达标排放情况分析

根据项目建设内容，项目运营后大气污染物主要是实验室检测废气、污水处理站产生的恶臭气体、职工食堂油烟废气、备用发电机燃油烟气及地下车库汽车尾气。

1、实验室检测废气 (G₁)

项目微生物实验室在检测、实验过程中，产生废气排放，废气中主要含有传染性的细菌和病毒，其余污染物浓度很低，拟设置生物安全柜+高效空气过滤器处理装置，经处理后通过管道到区疾病预防控制中心大楼楼顶进行高空排放。

项目理化实验室产生的废气主要污染因子为 VOC_S、硫酸雾、氮氧化物、HCl，拟在区疾病预防控制中心楼顶设置一套实验室废气处理装置，采用“喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附箱”进行处理，通过 DA001 排气筒（高度为 26 米）进行高空排放，

则各污染物排放浓度及排放速率均可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求。

2、污水处理站恶臭气体（G₂）

项目污水处理站为一体化污水处理设备，位于地下室负二层的西南侧，处理站拟设置抽排气装置（集气风量约为 2000m³/h），通过管道到区疾病预防控制中心大楼楼顶，安装活性炭吸附处理装置处理后，通过 DA002 排气筒（高度为 26 米）进行高空排放，按活性炭处理效率 80%计算，每天运行 5 小时，则 NH₃ 的年排放量、排放速率及排放浓度分别为 0.332kg/a、0.000184kg/h、0.092mg/m³，H₂S 的年排放量、排放速率及排放浓度分别为 0.0129kg/a、0.00000717kg/h、0.00359mg/m³，可达标排放。

3、职工食堂油烟废气（G₃）

本项目食堂拟在社区卫生服务中心楼顶设置静电式餐饮油烟净化设备（集气风量约为 6000m³/h）处理食堂产生的油烟，则排放浓度为 0.377 mg/m³，排放量为 0.00276kg/a，可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型标准要求。

项目将食堂油烟引至社区卫生服务中心大楼楼顶，通过 DA003 排气筒进行高空排放，排放口位于楼顶中部，排放口高度约 23 米，排放口朝向东侧，不朝向南部和北部的环境敏感点，排放口距周边敏感点 20m 以上。

4、备用发电机燃油烟气（G₄）

发电机组废气采用特级轻质柴油，项目备用发电机在采取安装颗粒物捕集器处理装置后，通过管道到区疾病预防控制中心大楼楼顶，通过 DA004 排气筒（高度为 26 米）进行高空排放，则产生的污染物 SO₂、NO_x、烟尘无论排放浓度、排放速率均可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2010）第二时段二级标准及《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法》（GB20891-2014）第三阶段排放限值要求。项目备用发电机属于备用设施，仅在维护检修时使用，对周围环境空气影响不明显。

5、地下车库汽车尾气（G₅）

本项目地面设有 40 个地上停车位，地面停车场为开放区域，污染物扩散较快，产生的汽车尾气能够很快的被大气扩散稀释，对周边环境影响很小。

项目地下车库汽车尾气经抽排风装置集中收集后，到区疾病预防控制中心大楼

一楼西面进行无组织排放，尾气中污染物产生量小，浓度很低，对周边大气环境影响很小。

4.3.2 环境影响预测分析

1、区域污染气象调查

根据后续大气评价等级判定，项目大气评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则大气环境》HJ2.2-2018，三级评价可不进行进一步预测与评价。因此本次评价不再收集项目所在区域的污染气象资料、基准年气象资料等。

2、主要排放源分析

本项目属于社区卫生服务中心和区疾病预防控制中心建设项目，属于社会服务类项目，根据项目工程分析，项目各类废气污染物产排量较小，主要废气源为理化实验室检测废气和污水处理站排放的恶臭废气，因此，本次环评选取理化实验室检测废气和污水处理站排放的恶臭废气进行评价工作等级评价。

3、评价工作等级判定依据

本次评价依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放污染物的最大地面浓度占标率 P_i ，计算公式为：

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

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

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

最大地面空气质量浓度占标率 P_i 按上式计算后，取 P 值中最大值 P_{\max} 按下表的分级判据进行评价等级划分：

表 4.3-1 评价等级判别表

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

三级评价	P _{max} <1%
------	----------------------

本项目评价因子和评价标准值如下表所示。

表 4.3-2 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 (ug/m ³)	标准来源
NH ₃	二类区	1h 平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2. 2-2018) 附录 D
H ₂ S	二类区	1h 平均	10	
HCl	二类区	1h 平均	50	
硫酸	二类区	1h 平均	300	
二氧化氮	二类区	1h 平均	200	
TVOC	二类区	1h 平均	1200	

评价采用的 AERSCREEN 估算模型主要预测参数见下表 4.3-3 所示：

表 4.3-3 估算模式参数表

选项		参数
城市/农村 选项	城市/农村	城市
	人口数 (人) (城市选项时)	120.07 万
最高环境温度/°C		38.9
最低环境温度/°C		-1.5
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑 地形	考虑地形	■ 是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑 海岸线熏烟	考虑岸线熏烟	■ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

4、污染源排放源强

正常工况下，各点源及面源废气污染物排放参数见下表：

表 4.3-4 正常工况下点源污染物排放参数清单一览表

编号	污染物 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 出口内 直径 /m	烟气流 速/ (m/s)	烟气 温度 /°C	年排放 小时数 /h	排放 工况	污染物排放 速率/ (kg/h)
		X	Y								
DA0 01 排	VOC _s	-12	5	15	26	0.3	19.6	25	1000	正常	0.000372
	硫酸雾										0.0000822

气筒	NO _x										0.000174
	HCl										0.0000386
DA002 排气筒	NH ₃	29	0	15	26	0.25	11.4	25	1800	正常	0.000184
	H ₂ S										0.00000717

表 4.3-4 正常工况下大气污染物面源排放参数

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 kg/h	
		X	Y								VOC _s	
Q1	理化实验室	-20	5	15	30	17	75.4	18	1000	正常排放	VOC _s	0.00021
											硫酸雾	0.000046
											NO _x	0.000097
											HCl	0.000022

注：以厂区的中心为原点建立坐标系，X 轴从西向东为正轴，Y 轴从南到北为正轴。

5、评价工作等级判定结果

项目选取的污染源各评价因子在正常排放下，各污染物的 P_{max} 和 D10%预测和计算结果如下：

表 4.3-5 预测和计算结果一览表

污染源名称		评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C _{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P _{max} (%)	D10% (m)
理化实验室	DA001 排气筒	HCl	50	0.00117	0.00234	25
		硫酸雾	300	0.002479	0.0008263	25
		二氧化氮	200	0.00525	0.00263	25
		TVOC	1200	0.01122	0.000935	25
	无组织排放	HCl	50	0.00544	0.0109	25
		硫酸雾	300	0.00116	0.000387	25
		二氧化氮	200	0.00252	0.00126	25
		TVOC	1200	0.005303	0.0004419	25
污水处理站	DA002 排气筒	NH ₃	200	0.0816	0.0408	25
		H ₂ S	10	0.00317	0.0317	25

由上表可知，项目选取的污染源在正常排放下，各污染物的 P_{max} 最大值为污水处理站有组织排放 NH₃ 的排放，其 P_{max}=0.0408%。此外，项目不属于 HJ2.2-2018 中 5.3.3 规定的需遵守的规定范围，因此确定项目大气环境影响评价工作等级为三级。

6、大气环境影响结论评价结论

根据《环境影响评价技术导则大气环境》HJ2.2-2018，三级评价可不进行进一

步预测与评价，本次评价判定为项目运营期对周围环境空气的影响很小。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》HJ2.2-2018，三级评价项目大气环境影响评价不设评价范围。

4.3.3 主要废气污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则大气环境》HJ2.2-2018，三级评价不需要对污染物排放量进行核算。本项目各类废气排放情况见工程分析章节中“表 2.5-18 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表”。

4.4 运营期噪声环境影响分析

4.4.1 噪声预测模式

建设项目噪声源主要为备用发电机、水泵、电梯和空调机组等设备。本次评价选用点源的噪声预测模式，点噪声源在传播过程中，经距离衰减及空气吸收后，到达受声点，其预测公式为：

1、单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8KHz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级可按公式（A.1）计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A \quad (\text{A.1})$$

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

式中：Lw—倍频带声功率级，dB；

Dc—指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 DI 加上计到小于 4π 球面度（sr）立体角内的声传播指数 D_Ω 。对辐射到自由空间的全向点声源，Dc=0dB。

A—倍频带衰减，dB；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ 时，相同方向预测点位置的倍频

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \quad (\text{A.2})$$

带声压级 $L_p(r)$ 可按公式 (A.2) 计算：

预测点的 A 声级 $L_A(r)$ ，可利用 8 个倍频带的声压级按公式 (A.3) 计算：

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad (\text{A.3})$$

式中： $L_{pi}(r)$ —预测点 (r) 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i —i 倍频带 A 计权网络修正值，dB（见附录 B）。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按公式 (A.4) 和 (A.5) 作近似计算：

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A \quad (\text{A.4})$$

或
$$L_A(r) = L_A(r_0) - A \quad (\text{A.5})$$

2、室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 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公式 (A.6) 近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (\text{A.6})$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

也可按公式 (A.7) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{A.7})$$

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

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

按公式 (A.8) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right) \quad (\text{A.8})$$

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

$L_{plij}(T)$ —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式 (A.9) 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (A.9)$$

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按公式 (A.10) 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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (A.10)$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

3、预测假设条件

在预测计算时，为留有余地，以噪声对环境最不利的情况为前提，同时考虑计算简化，提出如下假设：预测计算时，声能在户外传播衰减只考虑屏障衰减、距离衰减，其它因素的衰减如地面效应温度梯度等衰减均作为工程的安全系数而不计。

4、隔声量计算

隔声量由房间的窗、门、墙等综合而成，采取基础减震措施，隔声量一般在 10~30dB(A) 之间。就本项目而言，地下室隔声取 30dB(A)，一般房间取 25dB(A)，楼顶隔声装置取 15dB(A)。

4.4.2 噪声预测结果

1、主要噪声源设备分析

本项目应加强对高噪声设备的隔声消声，特别是加强对社区卫生服务中心大楼及区疾病预防控制中心大楼楼顶的设备的隔声和消声，对机和电机等设备安装减震垫并安装密封隔声消声装置，根据前述工程分析，在采取相应的噪声措施后，项目运营期主要噪声源一览表如下表：

表 4.4-1 运营期主要设备噪声一览表

序号	产噪位置	产噪设备	噪声级	处理措施要求	数量 (台./ 套)	处理后噪 声级 (dB(A))	备注
1	生活泵房、 消防泵房	水泵	78-83	设置在地下室负二层，接口 采用软连接	各 1 组	48-53	机械噪声、 间断排放
2	污水处理站	鼓风机、水 泵	75-80	设置在地下室负二层，隔 声、减振	3 台	45-50	
3	污水处理站 臭气处理设 施	风机	75-80	设置在区疾病预防控制中心 建楼顶，隔声、减振	1 台	60-65	
4	地下车库	抽排风机	75-80	设置在地下室负一层、负二 层，隔声、减振	4 台	45-50	
5	配电室	配电设备	70-75	各房间室内隔声降噪	1 组	45-50	电磁噪声
6	地下发电机 房	备用发电 机	85-90	安装在地下室负一层专用 房间内，隔声、减振	1 台	55-60	停电时运 行
7	实验室废气 处理设施	风机	75-80	设置在区疾病预防控制中心 建楼顶，隔声、减振	2 组	60-65	空气动力 学噪声、间 断排放
8	食堂油烟净 化器	风机	75-80	设置在社区卫生服务中心 楼顶，隔声、减振	1 台	60-65	机械噪声、 间断排放
9	中央空调	空调外机	70-75	设置在社区卫生服务中心 及区疾病预防控制中心楼 顶，隔声、减振	2 组	55-60	
10	电梯	电机	75-80	设置在社区卫生服务中心 及区疾病预防控制中心楼 顶，隔声、减振	3 台	50-55	
11	场区内机动车辆行驶噪 声		60-70	减速慢行，禁止鸣笛	---	60-70	交通噪声， 间断排放

2、预测情况

项目地下室噪声源设备包括泵房、备用发电机、污水处理站、地下车库等，由于地下室隔声效果良好，不会对周围声环境产生明显环境影响，本评价主要考虑社区卫生服务中心及区疾病预防控制中心楼顶楼屋面设备噪声源对周围声环境影响。

项目社区卫生服务中心大楼及区疾病预防控制中心楼顶屋面噪声源主要包括电梯电机、中央空调外机、污水处理站臭气处理设施风机、实验室废气处理设施风机和食堂油烟净化设施电机，噪声源位置如下图所示：

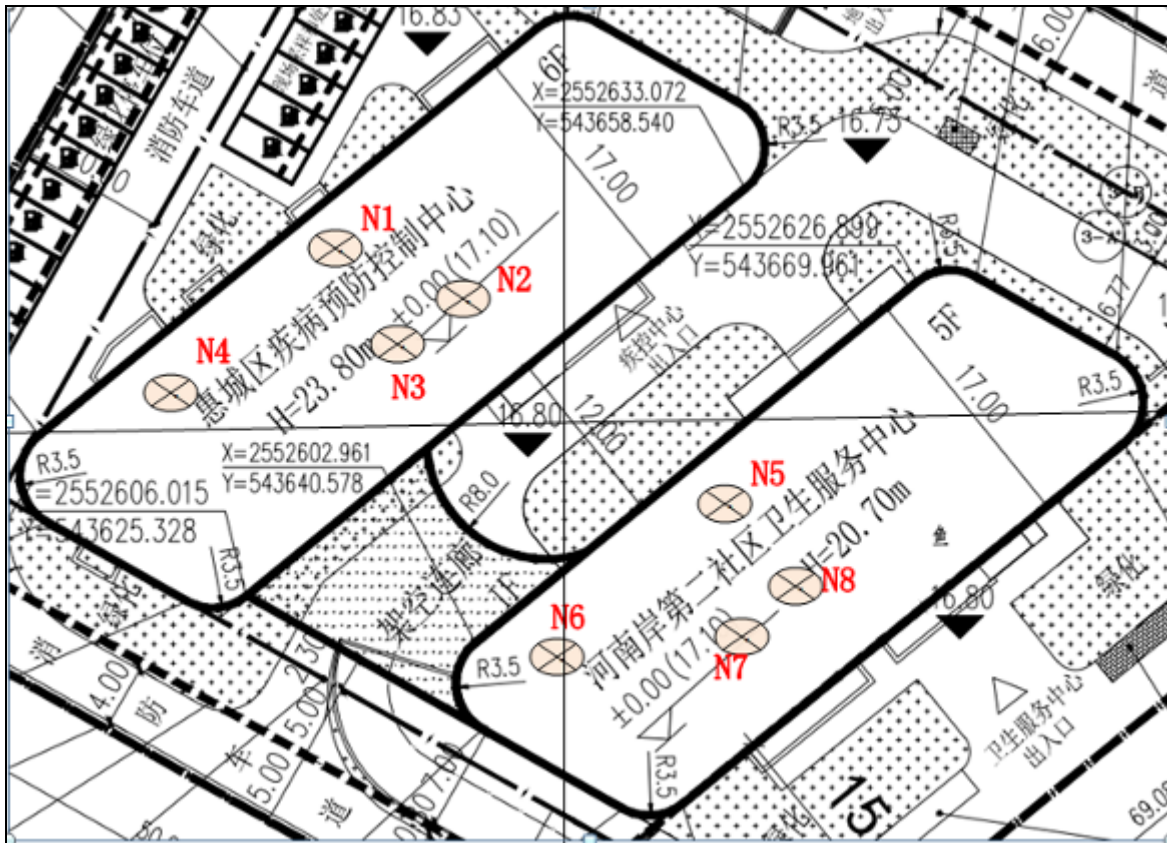


图 4.4-1 屋面噪声源位置分布图

屋面各设备噪声源情况列下表 4.4-2，

表 4.4-2 屋面各设备噪声源一览表

噪声源序号	噪声源名称	位置坐标	采取隔声措施后最大噪声源强 (dB(A))
N1	电梯电机 1	-15, 12	55
N2	中央空调外机 1	-6.5, 9	60
N3	理化实验室废气处理设施电机	-12, 5	65
N4	废水处理站臭气处理设施电机	-26, 4	65
N5	电梯电机 2	11, -5.5	55
N6	电梯电机 3	0, -16	55
N7	中央空调外机 2	12, -15	60
N8	油烟风机	15.6, -10.5	65

3、预测结果

①预测条件

预测时，各设备噪声源按点声源并采用隔声措施后的最大值进行预测。项目社区卫生服务中心大楼屋面和区疾病预防控制中心大楼屋面有 3.1 米的高差，但整个屋面宽度有 46 米，仍按平面进行近似处理，不考虑周围建筑物的声反射。

②场界环境噪声排放预测结果

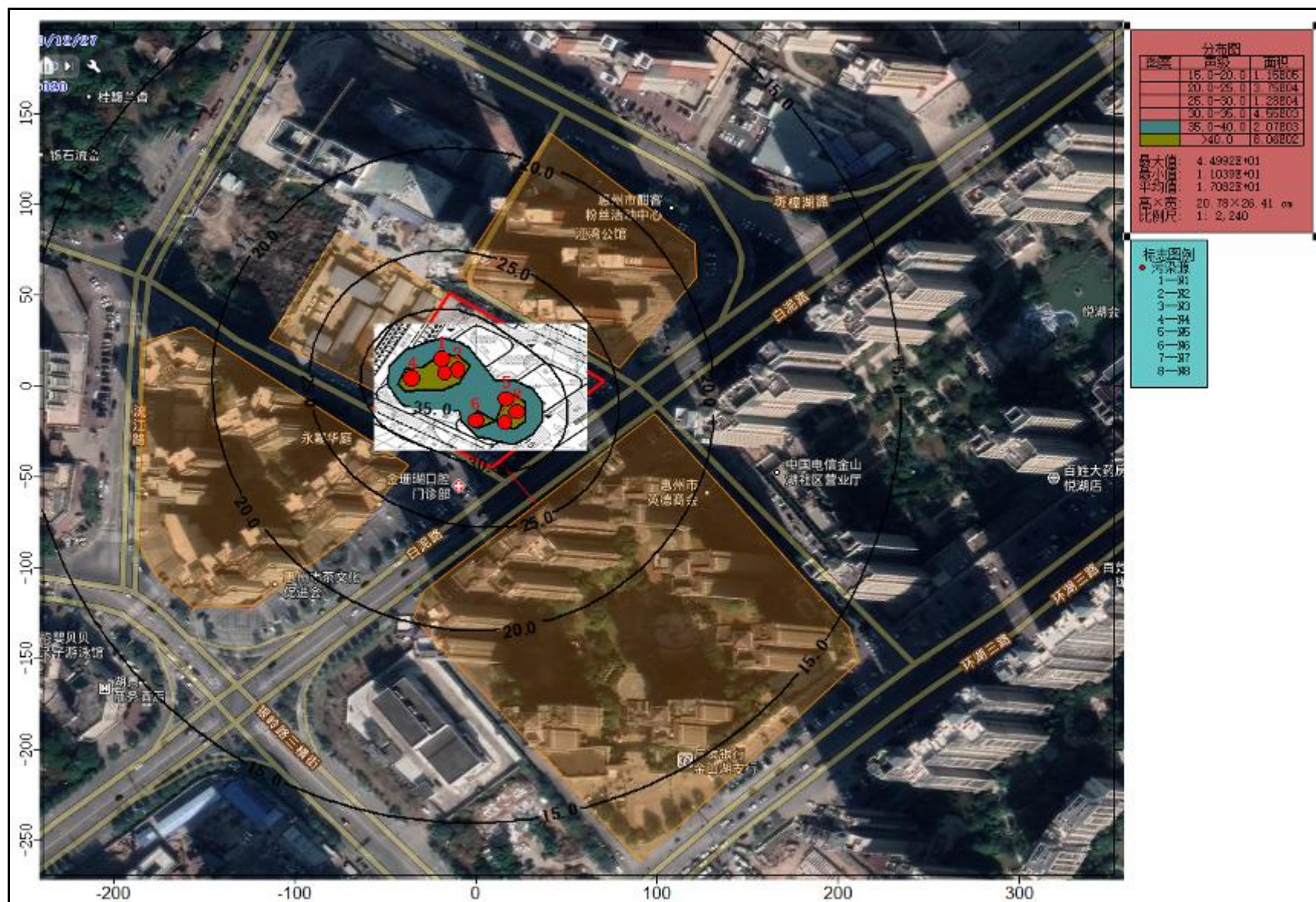


图 4.4-1 运营期屋面噪声源等值线图

根据上图噪声等值线图，项目场界环境噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类（南、西、北侧）、4类（东侧）标准要求。

③对声环境敏感点预测结果

表 4.4-3 项目运营期场界及环境敏感点环境噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点位置	背景值	贡献值	预测值(叠加值)	评价标准	达标情况
东边界	---	35	35	70	达标
南边界	---	31	31	60	达标
西边界	---	35	35	60	达标
北边界	---	30	30	60	达标
江湾公馆一期	59	28	59	60	达标
永嘉华庭	58	28	58	60	达标
御水豪庭	58	25	58	70	达标
悦利·悦湖会	59	20	59	70	达标

注：①环境敏感点噪声背景值选用声环境现状监测值中较大值

②项目夜间不进行运作，因此本次评价不对夜间进行评价。

根据图 4.4-2 噪声等值线图，项目周围声环境敏感点中，江湾公馆一期、永嘉华庭住宅小区昼间环境噪声值均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，御水豪庭、升利·悦湖会住宅小区昼间环境噪声值均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准。

4.4.3 医务活动噪声

日常运营时，门诊及接种人员的活动会使环境噪声增加。因此应严禁喧哗、在门诊时应保持安静，严禁大声吵闹；医生护士应做到文明行医，提倡病人文明就医。

从以上分析可知，运营期只要加强设备噪声屏障，对风机、水泵加强降噪措施，则可使本项目建成后场界噪声可基本保持现状，不对周围环境敏感点声环境产生明显影响。

4.5 运营期固体废物环境影响分析

4.5.1 项目固体废物产生量分析及拟采取的主要环境保护措施

本项目产生的固体废物包括生活垃圾、餐厨垃圾以及危险废物（包括医疗废物、污水处理站污泥、废活性炭）。具体分类及产生量情况如下：

（1）生活垃圾（S₁）

主要为一般生活废物垃圾，来自办公室、公共区等处。本项目总生活垃圾产生量为 83.5 t/a，生活垃圾分类袋装后由环卫部门每天定时清运。

（2）一般固体废物（餐厨垃圾）（S₂）

项目地下职工食堂产生餐厨垃圾 54kg/d，合计 19.4t/a。应集中收集后，委托特许经营企业进行收运处理。

（3）危险废物（S₃）

①医疗固废

本项目总医疗废物产生量为 32.83t/a，应分类收集后，委托有资质的医疗垃圾处理单位进行处理。

②废水处理污泥

项目废水处理污泥约 3.13 吨/年，本项目污水处理站产生的污泥按危险废物归类，属于 HW02 类危险废物，应按危险废物相关规定进行处置。

③废活性炭

项目产生 0.4t/a 的废活性炭，应按危险废物相关规定进行处置。

4.5.2 固体废物环境影响分析结论

通过采取上述处理措施，本项目产生的固体废物均可得到妥善处理，不会对周围环境产生不良影响。

4.6 其它环境影响分析

4.6.1 运营期生态环境影响评价

项目占地红线范围和周边 200 米范围现有植被均为常见性和广布性物种，无当地特有物种分布，不涉及特殊生态敏感区、重要生态敏感区、国家保护动植物及珍稀濒危动植物。本项目所在地已演变为城市人工生态系统，大部分地面已硬化，土壤受侵蚀程度较小，且项目占用土地面积也较小，项目的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，项目应采取积极的植被恢复措施和园林绿化，确保被破坏的植被得到有效的恢复，则本项目运营期对生态环境的影响可以接受。

4.6.2 运营期地下水环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A（规范性附录）地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于 V 社会事业与服务业，160 疾病预防控制中心，属于 IV 类项目，不开展地下水环境影响评价。

4.6.3 运营期土壤环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）（HJ964-2018）附录 A 本项目属于其他行业，无需开展土壤环境影响评价。

4.6.4 辐射污染分析

本项目运营期设有可视人流 B 超机（1 台）、彩色 B 超机（1 台）、黑色 B 超机（1 台）、DR 机（1 台）、B 超（甲状腺、腹部）（1 台）、X 光机（1 台）等产生辐射和放射性的设备，涉及辐射及放射性环境影响评价内容。

根据国家生态环境部的相关管理规定，本项目应另行委托具有相应资质的环境影响评价机构编写放射性环境影响报告，另行报批。

4.6.5 外环境对项目环境影响分析

1、项目自身产生的恶臭气体对项目区的环境影响分析

①垃圾收集箱

项目区内无组织废气污染源主要为垃圾箱，主要作用为每日收集项目区产生的垃圾，通过采取密闭袋装回收垃圾并封口，而且每日上、下午及时清运垃圾，垃圾不滞留过夜等治理措施后，可大大减少了恶臭污染物对本项目病房的影响。

生活垃圾如不及时处理，在气温适宜的条件下则会滋生蚊虫、产生恶臭并传播疾病，对周围环境产生不利影响。在垃圾转运站转运垃圾过程中，通过采取密闭袋装回收垃圾并封口，而且每日上、下午及时清运垃圾，垃圾不滞留过夜等治理措施，以及垃圾运输过程中采用密封的集装箱，只有在车辆经过时可闻到微弱的臭味，车辆离开 20m 左右，就闻不到臭味了，运输过程中的恶臭影响甚微。因此，减少垃圾停留时间，并采用密封运输，而且垃圾回收站内不对垃圾进行处理处置，只是单纯作为垃圾回收暂存地，其产生的恶臭对本项目病房影响很小。

②污水处理站

本项目拟建的污水处理站采用一体化密闭处理措施，设置在地下室负二层，污水处理站排放废气主要为恶臭废气，主要成分为氨气、硫化氢等废气，经活性炭除臭净化处理后通过管道到区疾病预防控制中心大大楼楼顶进行高空排放。因此，项目所产生的恶臭对本项目影响很小。

2、道路汽车尾气对项目区的环境影响分析

项目东侧白泥路汽车尾气对周围环境的影响在道路两侧。汽车尾气排放较为分散，废气排放量不大。正常情况下，汽车尾气对本项目影响很小。

3、道路交通噪声对项目区的环境影响分析

项目周边的主要噪声源为东侧白泥路，项目运营期间，过往车辆行车速度较慢，进出的车辆很少，一般不会发生交通堵塞，车辆噪声对周围环境的影响较小。在项目运营期间，应完善项目区内的车辆管理制度；合理规划区内的车流方向，保持区内的车流畅通；禁止区内车辆随意停放，尤其是不得在人行道上停放；限制区内车辆的车速；禁止车辆鸣笛，尽量降低交通噪声对病房的影响。

4、工业企业类外环境影响分析

项目评价范围内无工业企业，不存在工业生产废气和工业噪声类污染源对本项目产生的环境影响。

第五章 环境风险评价

5.1 项目环境风险物质分析

5.1.1 环境风险潜势初判

本项目涉及的主要环境风险物质的最大存在量及临界量列下表 5.1-1:

表 5.1-1 本项目环境风险物质最大存在量与临界量

序号	化学品名称	CAS 号	最大存在量/t	临界值/t	比值 Q
1	硫酸	7664-93-9	0.00457	10	0.000457
2	硝酸	7697-37-2	0.00966	7.5	0.00129
3	盐酸 (36.5%)	7647-01-0	0.00215	7.5	0.000287
4	磷酸	7664-38-2	0.000937	10	0.0000937
5	甲醇	67-56-1	0.00119	10	0.000119
6	乙醚	60-29-7	0.00285	10	0.000285
7	石油醚	8032-32-4	0.00163	10	0.000163
8	丙酮	67-64-1	0.00196	10	0.000196
9	正己烷	110-54-3	0.00132	10	0.000132
10	过氧乙酸 (16%)	79-21-0	0.00863	0.5	0.01726
11	甲醛	50-00-0	0.00408	0.5	0.00816
合计					0.0284427

根据上表, 本项目 $Q=0.0284427 < 1$, 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 当 $Q < 1$ 时, 本项目环境风险潜势为 I。

5.1.2 环境风险评价等级判定

对照表 5.1-2, 项目环境风险评价等级为简单分析。

表 5.1-2 风险评价级别划分标准

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

5.2 环境敏感目标概况

项目周围环境敏感点具体情况见前表 1.6-1。

5.3 环境风险源项分析

本项目环境风险源主要包括项目废水未经处理直接排放、医疗废物及危险废物事故排放以及废气处理设施事故性排放所产生的环境风险。

5.3.1 项目废水未经处理直接排放环境风险分析

本项目废水主要来自门诊医疗废水、实验废水、仪器清洗废水、生活污水等，主要成分 SS、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、粪大肠菌群等。医疗综合废水必须经污水处理站处理达标后，通过市政污水管网排入惠州市金山污水处理厂进行处理。

本项目医疗综合废水如不经处理直接排放，其污染物中所含的细菌、病毒等病原性微生物和有毒、有害的物理化学污染物，具有传染性，可诱发疾病或造成伤害，将对西枝江水环境产生相应的环境风险。

5.3.2 医疗废物及危险废物事故排放环境风险分析

医疗废物属于感染性危险废物，含有大量传染性病原体，若处理不严或处置不当，极易成为传播病菌、病毒的源头，造成病菌、病毒感染，给城市环境卫生带来极大的安全隐患。在项目场址周围分布集中的居民住户以及企事业单位，这些保护目标距离项目很近，项目产生的医疗废物如果未按规定处置，出现医疗废物流失、泄漏、扩散，或经蚊蝇等传播，将会导致传染病传播和环境污染事故。

5.3.3 废气处理设施事故性排放环境风险分析

项目废气处理设施发生故障（如废气处理装置失效时）直接排放时，会使废气中污染物浓度上升，严重时超标排放，对周围大气环境将产生不利影响，并影响到周围居民的身体健康。因此，本项目应确保废气处理设施正常稳定运行，若出现故障时，应立即停产维修，消除故障后再生产，确保废气能稳定达标排放。

5.4 运营期环境风险管理措施

5.4.1 医疗综合废水事故排放防范措施

1、确保污水处理站正常运营。为了确保污水处理站正常、不出现停止运行的情况，防止环境风险的发生，需对医疗综合废水处理提供双路电源和应急电源，保证医疗综合废水处理站用电不间断，重要的设备需有备用，并备有应急用的消毒剂，在万一设备停运情况下，直接人工投加消毒剂。平日加强对机械设备的维护，一旦发生事故应及时进行维修。污水处理站的事故来源于设备故障、检修或由于工艺参数改变而使处理效果变差，

2、具体防范措施：

(1) 污水处理站机械设备采用性能可靠优质产品；

(2) 选用优质设备，对污水处理站各种机械电器、仪表等设备，必须选择质量优良、事故率低、便于维修的产品。关键设备应一备一用，易损部件要有备用件，在出现事故时能及时更换；

(3) 定期巡检、调节、保养、维修。及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患；

(4) 严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理效果的稳定性。操作人员及时调整，使设备处于最佳工况。如发现不正常现象，就需立即采取预防措施；

(5) 建立安全操作规程，在平时严格按规程办事，定期对污水处理站人员的理论知识和操作技能进行培训和检查；

(6) 加强运行管理和进出水的监测工作，未经处理达标的污水严禁外排；

(7) 建立安全责任制度，在日常的工作管理方面建立一套完整的制度，落实到人、明确职责、定期检查。制订风险事故的应急措施，明确事故发生时的应急、抢险操作制度。

(8) 应急事故处理，本项目废水处理设施应设置应急事故池，可以满足2天的废水的储存，废水处理站发生事故时，可以起到应急池的作用，对废水处理站进行及时维修，避免医疗综合废水未经处理排入市政污水管网。

5.4.2 医疗废物事故排放防范措施

1、项目应制定与医疗废物安全处置有关的规章制度和在发生意外事故时的应急方案；设置监控部门或者专（兼）职人员，负责检查、督促、落实本单位医疗废物的管理工作。

2、对本单位从事医疗废物收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员，进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。

3、采取有效的职业卫生防护措施，为从事医疗废物收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员，配备必要的防护用品，定期进行健康检查；必要时，对有关人员进行免疫接种，防止其受到健康损害。

4、应当依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，执行危险废物转移联单管理制度。对医疗废物进行登记，登记内容应当包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目。登

记资料至少保存 3 年。

5、采取有效措施，防止医疗废物流失、泄漏、扩散。发生医疗废物流失、泄漏、扩散时，应当采取减少危害的紧急处理措施，对致病人员提供医疗救护和现场救援；同时向峰城区人民政府卫生行政主管部门、环境保护行政主管部门报告，并向可能受到危害的单位和居民通报。

6、禁止任何单位和个人转让、买卖医疗废物。禁止在运送过程中丢弃医疗废物；禁止在非贮存地点倾倒、堆放医疗废物或者将医疗废物混入其他废物和生活垃圾。有陆路通道的，禁止通过水路运输医疗废物。

7、本项目须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（公告 2013 年第 36 号）设置医疗废物暂时贮存间，对产生的医疗废物进行分类收集，送往医疗废物暂时贮存间，然后送医疗废物处置单位进行处置。医疗废物的暂时贮存管理和交接应符合《医疗废物集中处置技术规范》要求。

5.4.3 废气事故性排放防范措施

本项目应加强对废气处理设施的运行管理，做好以下环境风险防范措施：

- （1）废气处理装置所使用机械设备采用性能可靠优质产品；
- （2）对各种机械电器、仪表等设备，必须选择质量优良、事故率低、便于维修的产品。关键设备应一备一用，易损部件要有备用件，在出现事故能及时更换；
- （3）定期巡检、调节、保养、维修。及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患；
- （4）建立安全责任制度，在日常的工作管理方面建立一套完整的制度，落实到人、明确职责、定期检查。制订风险事故的应急措施，明确事故发生时的应急、抢险操作制度。

5.5 环境风险事故应急现场处置方法

5.5.1 医疗综合废水事故排放应急现场处理处置方法

应做好污水处理站检修和维护工作，确保医疗综合废水经处理达标后排放到市政污水管网中，杜绝医疗综合废水事故排放并对周围水环境造成影响。

5.5.2 医疗废物事故排放应急现场处理处置方法

发生因医疗废物管理不当导致传染病传播或者环境污染事故，或者有证据证明传染病传播或者环境污染的事故有可能发生时，卫生行政主管部门、环境保护行政主管部门应当采取临时控制措施，疏散人员，控制现场，并根据需要责令暂停导致

或者可能导致传染病传播或者环境污染事故的作业。

5.5.3 废气处理设施事故排放应急处理处置方法

应做好废气处理设施的检修和维护工作，确保废气处理设施正常运行。

5.6 突发环境事件应急预案

为有效防范突发环境事件的发生，及时、合理处置可能发生的各类重大、特大环境污染事故，保障人民群众身心健康及正常生产、生活活动，依据《中华人民共和国环境保护法》的规定，本项目运营期应编制突发环境事件应急预案。

建议建设方根据本项目环境风险源特征编制突发环境事件应急预案，根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等相关要求，委托专业单位编制，并在项目验收前在环保部门完成备案。企业在日常生产中应按公司的实际情况，定期按照应急预案进行演练，并根据演练情况，完善事故应急预案。

突发环境事件应急预案主要内容及要求列下表。

表 5.6-1 突发环境事件应急预案内容及要求

序号	项目	内容及要求
1	总则	主要包括编制目的、编制依据、使用范围、事件分级、工作原则、应急预案关系说明。
2	基本情况	主要包括生产经营单位的地址、经济性质、从业人数、隶属关系、主要产品、产品数量等内容；生产经营单位所处区域的自然环境：包括地理位置、水文特征、气象气候特征、地形地貌以及周边村落等社会环境；生产经营单位生产设施分布图、周边区域道路交通图、疏散路线、交通管制示意图、周围污染源情况等。
3	环境敏感点	明确生产经营单位周边需要保护的大气和水体环境敏感点，主要有饮用水水源保护区、自然保护区和重要渔业水域、珍稀水生生物栖息地，人口集中居住区和《建设项目环境保护分类管理目录》中确定的其它环境敏感区域及其附近。
4	环境危险源及其环境风险	主要包括环境危险源的确定，根据环境危险源的危险特性，确定其环境风险，明确可能发生的事故类型、事故后果和事故波及范围，明确相应的应急响应级别。
5	环境风险等级评估	根据《企业环境风险等级评估方法》，确定企业环境风险等级。
6	应急能力建设	企业依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型组建应急处置队伍，建立健全以企业应急物资储备为主，社会救援物资为辅的物资保障体系，建立应急物资动态管理制度，明确企业突发环境事件应急物资、装备的种类、数量及来源。
7	组织机构和职责	事明确应急组织机构的构成，并根据事故发生的级别不同，确定不同级别的现场负责人，指挥调度应急救援工作和开展事故处置措施，规定应急组织体系中各部门的应急工作职责、协调管理范畴、负责解决的主要问题和具体操作步骤等
8	预防与预警	企业应该根据生产实际，及时修订综合环境应急预案，根据环境危险源及生产工艺的变化情况，制定新增风险的专项环境应急预案和重点岗位

序号	项目	内容及要求
		现场处置预案；明确对区域内容易引发重大突发环境事件的环境危险源、危险区域进行调查、登记、风险评估，对环境危险源、危险区域定期组织（每月不得少于一次）进行检查、监控，并采取安全防范措施，对突发环境事件进行预防；按照早发现、早报告、早处置的原则，对重点排污口进行例行监测，分析汇总数据；根据企业应急能力情况及可能发生的突发环境事件级别，有针对性地开展应急监测准备工作；明确预警信息的内容、分级、报送方式和报送内容等预警程序。
9	应急响应	根据所编制预案的类型和特点，明确应急响应的流程和步骤，并以流程图表示；根据事件紧急和危害程度，对应急响应进行分级；明确不同级别应急响应的启动条件；明确信息报告的形式、要求、通报流程等内容；明确应急行动开展之前的准备工作，包括下达启动预案命令、召开应急会议、各应急组织成员的联席会议等；据污染物的性质及事故类型、可控性、严重程度和影响范围，企业应在专项应急预案与重点岗位现场处置预案中分类别详细确定；明确应急终止的条件、程序等内容。
10	后期处置	明确受灾人员的安置及损失赔偿方案，配合有关部门对突发环境事件中的长期环境影响进行评估，根据当地环保部门要求，明确开展环境恢复与重建工作的内容和程序。
11	应急保障	依据事件分类、分级，附近疾病控制与医疗救治机构的设置和处理能力，制订具有可操作性的受伤人员救治方案；制定应急交通与治安计划，落实应急队伍、调用标准及措施。明确责任主体与应急任务，确定外部依托机构，针对应急能力评估中发现的不足制定措施；明确与应急工作相关的单位和人员联系方式及方法，并提供备用方案。建立健全应急通讯系统与配套设施，确保应急状态下信息通畅；根据应急工作需求，确定其他相关保障措施（人力资源保障、财政保障、体制机制保障、对外信息发布保障等）。
12	监督管理	说明对本企业开展的应急培训计划、方式和要求；说明应急演练的方式、频次等内容，制定企业预案演练的具体计划，并组织策划和实施，演练结束后做好总结，适时组织有关企业和专家对部分应急演练进行观摩和交流；说明应急预案修订、变更、改进的基本要求及时限，以及采取的方式等，以实现可持续改进；说明预案备案的方式、审核要求、报备部门等内容。
13	附则	主要包括预案的签署、解释和实施。
14	附件	主要包括环境风险等级评估文件、企业专项预案、企业重点岗位现场处置预案等。

第六章 环境保护措施及技术可行性论证

6.1 施工期环境保护措施及其可行性论证

6.1.1 施工废气污染防治措施

1、施工扬尘污染防治措施

根据《中华人民共和国大气污染防治法》、《广东省建设工程施工扬尘污染防治管理办法（试行）》、《惠州市扬尘污染防治条例》（2021年1月1日起施行）等法律法规要求，项目施工单位应严格执行《惠州市区扬尘污染防治强化措施及分工方案》（惠市环〔2017〕159号）等当地相关的防治城市扬尘污染技术规范的有关规定，采取有效的施工污染控制对策，最大限度降低施工扬尘对环境的影响。根据相关规定和本工程施工特点，建议项目施工期应采取以下扬尘污染防治措施：

（1）施工现场 100%围蔽

在工地开工前，施工现场必须沿四周连续设置封闭围墙（围挡）；围蔽材料坚固、耐用，外形美观；实行施工场地扬尘污染防治信息公示制；必须采用连续、封闭的围墙，围蔽高度应不低于 2.5 米或者采用装配式材料围蔽；围墙外立面有破损的要立即更换或者修复，围墙外的宣传画或者广告残旧的要进行翻新，围板外立面及其广告宣传画等要定期维护、清洗和更换，保持围板立面的整洁清爽；基坑围蔽严格实行规范化、标准化管理。应使用定制护栏，不再使用钢管和绿色安全网围蔽。

（2）砂土物料 100%覆盖

工程渣土、建筑垃圾应当集中分类堆放，严密覆盖，宜在施工工地内设置封闭式垃圾站，严禁高空抛洒；非施工作业面的裸露土或临时存放的土堆闲置 3 个月内的，应该进行覆盖、压实、洒水等压尘措施；弃土、弃料以及其它建筑垃圾的临时覆盖可用编织布或者密布网；建筑土方开挖后应当尽快回填，不能及时回填的应当采取覆盖或者固化等措施；对裸露的砂土可采用密布网进行覆盖或料斗封闭。

（3）工地路面 100%硬化

为满足绿色施工要求，应结合施工设计方案，合理规划施工场地平面布置，对施工现场出入口、操作场地、材料堆场、生活区、场内道路等应采取铺设钢板、水泥混凝土、沥青混凝土或焦渣、细石或其它功能相当的材料进行硬化，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等其它有效的防尘设备，保证不扬尘、不泥泞；场地硬化的强度、厚度、宽度应满足安全通行卫生保洁的需要。

（4）易起尘作业面 100%湿法施工

施工时要采取湿法作业，进行洒水、喷雾抑尘，拆除的垃圾必须随拆随清运。

1) 喷淋系统设置

①设置部位：工地围墙上方；基础施工及土方开挖阶段的基坑周边，涉及基坑开挖施工的，应在每道混凝土支撑上设置喷淋系统；施工现场主要道路等部位或者施工作业阶段应当采取喷淋或者洒水等扬尘污染防治措施。

②喷淋系统设置要求：有土方作业的基坑布设间距 1.5 米，喷头大小 4 厘米，布设范围围绕基坑一圈；有外排栅结构，喷淋系统以间距 3 米，头大小 4 厘米一圈设置，第一道设置在 15-20 米，然后每隔 25 米设置一道；工地围墙外围间距 1.5 米，喷头向内，斜角约 45 度设置并与围墙上电气设施保持安全距离；其它易产生扬尘的施工作业根据扬尘污染程度设置相应的喷设备或者洒水降尘；围挡、建筑主体外排栅上用于喷淋系统的水管颜色宜采用浅灰色（#1272 和 #1264）。

2) 雾炮设备设置。土方开挖阶段在基坑周边按照 30-50 米间隔加设雾炮设备 1 台。扬尘达标要求：土方作业阶段，达到作业区目测扬尘高度小于 1.5 米，不扩散到场区外；结构施工、安装装饰装修阶段，作业区目测扬尘高度小于 0.5 米；施工现场非作业区达到目测无尘的要求。

3) 开启喷淋系统或者洒水降尘的时间安排。根据施工现场扬尘情况，每天安排洒水不少于 4 次，洒水沿施工道路进行，早上 7:30-8:00，中午 11:00-12:00，下午 14:30-15:00、17:30-18:00 各一次；扬尘较多、遇污染天气时以及每年 10 月至次年 2 月应安排 6 次以上；开启喷淋系统按此时间进行，每次持续 1 小时以上，基坑开挖或者拆除工程等易产生扬尘的作业，必须全时开启喷淋系统和雾炮设备。每天洒水和开启喷淋系统、雾炮设备要设立专门登记本、安排专人负责登记签名。

4) 拆除工程 100%洒水降尘。拆除工程必须采取喷水降尘措施，气象预报风速达到 5 级时，应当停止拆除工程施工。渣土要及时清运或者覆盖，在拆除施工完成之日起 3 日内清运完毕，并应遵守拆除工程管理的相关规定。

（5）出工地车辆 100%冲洗

1) 工地出入口应当安排专人进行车辆清洗和登记，进出工地的运输车辆的轮胎和车身外表应当完全冲洗干净后，方可进出工地。

①车辆冲洗干净标准：进出工地的运输车辆的轮胎和车身外表应当完全除泥，确保车辆驶出工地时无尘土飞扬。

②建立管理台账：建立泥头车管理台帐，详细记录车辆证照信息、进出场信息、冲洗情况、密闭情况等。每次车辆清洗要登记进出工地车辆的车牌号码、驾驶员姓名、进出工地时间等信息，车辆冲洗完后驾驶员和冲洗人要签名，监理单位负责人不定时对车辆清洗情况进行检查。

2) 车辆冲洗设施设置要求：配备高压冲洗设备或设置自动冲洗台；应配备保洁员负责车辆、进出道路的冲洗、清扫和保洁工作。

3) 建筑废弃物装载及运输要求。

①建筑废弃物装载要求：驶出工地的渣土和粉状物料运输车辆应完全封闭严密且平装，不能高于车厢围栏且遮盖率达到 100%，车辆钢盖板必须与车底平行。施工现场泥头车或建筑材料（沙、石粉或余泥）运输车辆，车箱禁止用帆布或安全网覆盖，一律采用两旁带自动挡板的车箱并做到全密封，防止建筑材料、垃圾和工程渣土飞扬、洒落、泄漏等。

②建筑废弃物运输要求：工地在余泥运输阶段，施工单位要安排配备专职建筑废弃物运输管理人员，负责检查余装载，车辆驶出时应保证清洁，车身无泥水滴落。

4) 全面安装视频监控设备

项目施工出入口应当安装视频监控设备，并能清晰监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码，视频监控录像现场储存不少于 30 天。

(6) 已办理施工许可手续但暂未施工的场地 100%绿地或覆盖防尘网

1) 施工现场内裸露 3 个月以上的土地，应当采取绿化措施；裸露 3 个月以下的土地，应当采取覆盖、压实、洒水等压尘措施。

2) 需要放 3 个月以上的渣土、堆土等应覆盖遮阴网，喷水保湿、培育自然植被或者种植成本不高、覆盖性强、生长较快的草本植物，实行临时绿化。短期内不能按规划实施的空间规划绿地，可采取生态喷播的办法试行临时绿化。施工工地裸露土地绿化率不少于 95%。

3) 对土堆的边缘应适当垒砌砖石加以围挡处理，土堆应全面覆盖遮阴网，经常喷水，防止扬尘。进行草种、花卉播种，应使植物种子与表层土壤结合密切，然后喷水保湿，勤于养护，直至植物正常生长达到覆盖目的。施工工地堆土场宜设置简易喷灌设施，适时喷水保湿。

(7) 出入口 100%安装扬尘及视频在线监控设备

在施工工地出入口安装监控车辆出厂冲洗情况以及车辆车牌号码视频监控设

备，并按照惠州市人民政府制定的标准安装建筑施工扬尘噪声在线监测设备；视频监控和建筑施工扬尘噪声在线监测设备保持正常运行。视频监控录像储存不少于 30 天。

通过采取以上措施，项目施工期废气对周围敏感点和大气环境影响较小。

2、施工机械废气

施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆，加强车辆的维护保养并保持汽车的外身清洁，使车辆处于良好的工作状态，减轻燃油废气对周边环境及居民的影响。

3、装修期间挥发的有机溶剂废气

为减少施工油漆的影响，装修过程中应选用符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB50325-2010）标准规定的建筑材料和装饰材料，应在源头上对有机溶剂进行污染控制，选择无毒或低毒的环保产品，杜绝采用已被淘汰的涂料；其次建设单位在装修过程中使用胶合板、涂料时，要合理安排工期，不宜集中装修施工，以降低污染物集中排放频率，以最大程度降低对环境敏感目标的影响；

6.1.2 废水污染防治措施

1、施工人员生活污水处理措施

施工人员的生活污水，不得随意排放，施工单位应在施工营地设置临时厕所及化粪池，经处理后排放到东侧白泥路市政污水管网中。

2、施工废水

施工过程中产生的废水收集后处理。收集方式是在施工现场主要排水部位，如混凝土输送泵等处，设临时三级沉淀池，将废水收集后进行三级沉淀处理；车辆冲洗过程中产生的废水，排入三级沉淀池处理。以上废水经处理后回用于施工现场降尘洒水。

6.1.3 施工噪声污染防治措施

施工期相对运营期而言其噪声影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声也将随之结束，但是施工单位务必保证施工场地周围声环境质量，避免对附近居民造成噪声干扰。为此，建议采纳如下污染防范措施：

①必须使用低噪声施工工艺、施工机械和其他辅助施工设备，禁止使用国家明令淘汰的产生噪声污染的落后施工工艺和施工机械设备，采取临时隔音围护结构。

合理配置各种机械的摆放位置，将施工现场的固定振动源相对集中，以减少振动干扰范围。

②对于开挖和运输土方的机械设备，可以通过排气消声器和隔离发动机振动部分的方法来降低噪声，其他产生噪声的部分还可采用部分封闭或完全封闭的办法，尽量减少振动面的振幅；闲置的机械设备应该予以关闭；一切动力机械设备都应该经常检修，特别是那些会因为部件松动而产生噪声的机械，以及那些降噪部件容易损坏而导致强噪声产生的机械设备。

③对位置相对固定的机械设备，尽量在工棚内操作；不能进入棚内的，可采取围挡之类的单面声屏障，施工场地要按要求进行围蔽，围蔽高度不低于 2m。

④夜间 22:00 至次日凌晨 6:00，除抢修和抢险作业外，禁止施工单位从事打桩、搅拌等影响居民休息的强噪声建筑施工作业，确因特殊需要必须连续作业的，必须在工程开工前向建设部门提出申请，经取得延长夜间施工作业时间的证明后方可施工作业。获准夜间施工的单位应当合理安排作业时间，连续运输、浇灌混凝土的作业时间，一般一次不得超过 3 个昼夜，装修期间在中午 12:00-14:00、夜间 22:00-6:00 内，禁止使用电钻、电锯、电刨、冲击钻等产生噪声的机械设备。施工单位必须将夜间施工的情况告知附近居民，明确应当履行的义务和措施。

⑤加强运输车辆的管理，建材等运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛，运输车辆的出入口设置在远离敏感点的位置。

6.1.4 固体废物污染防治措施

项目在施工期固体废物主要为废弃土方、结构施工阶段的废渣土、废建筑材料、装修阶段的废料及施工人员的生活垃圾。其中，施工场地土石方基本能平衡，因此产生的固体废物基本为生活垃圾及少量施工废料，建议采取以下措施：

（1）施工人员的生活垃圾应定点堆放，定时清运至环卫部门指定的卫生填埋场统一处置。

（2）施工产生的建筑垃圾，在条件充分时应首先考虑用于施工场地的回填，对能够再利用的砂石料、水泥、钢筋、钢板下脚料等材料进行回收，对无回收价值的建筑垃圾统一收集，及时清运至指定的渣土消纳场。

（3）合理安排工程进度，工程的基础开挖应安排在非雨季进行，注意挖方与填方的平衡利用。

6.2 营运期废气环境保护措施及其可行性论证

6.2.1 实验室废气

1、微生物实验室废气

项目在微生物检测筛查过程中，废气可能含传染性的病菌。生物实验室内设置生物安全柜（内置高效空气过滤器），要求所有涉及病原微生物的操作均在生物安全柜中进行，柜里的实验平台相对实验室内环境处于负压状态，气流在生物安全柜内得到有效控制，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内置风井引至区疾病预防控制中心楼顶后外排。

生物安全柜内自带有高效过滤器，实验室排风系统内自带有高效过滤器，粒径 $0.5\mu\text{m}$ 以上的气溶胶经高效过滤器过滤，过滤效率为 99.99%，过滤器的初阻力 250Pa，终阻力 500Pa；此外实验室内部还设置有辅助消毒装置，通过含氯消毒剂、紫外线、臭氧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。

因此在正常运行情况下，实验室内可能带有病原微生物气溶胶的废气通过生物安全柜收集后，再经生物安全柜的负压高效空气过滤器消毒杀菌后排放，外排废气中几乎无病原微生物存在。

根据项目实验室的平面布局图，本项目生物实验室分布在区疾病预防控制中心 5 楼，涉及产生生物气溶胶的生物实验室均设置生物安全柜。各实验区的通风气体经高效过滤器净化后在区疾病预防控制中心楼顶高空排放。

2、理化实验室有机废气、无机废气

①理化实验室有机废气处理设施

区疾病预防控制中心属于医疗卫生服务设施，产生有机废气主要为有机实验使用有机试剂时产生少量的挥发气体，试剂使用量少，产生的挥发性气体较少，因此，有机实验废气的浓度较低。本项目有机废气属于低浓度、小风量、常温状态，结合安全性等考虑，选用活性炭吸附法作为有机实验废气的处理措施。

项目计划设置的活性炭吸附箱内安装有若干个吸附单元，吸附单元在设备箱体内存分层抽屉式安装，能够非常方便从两侧的检查门取出。项目配置 1 套活性炭吸附箱，结合排气口风量选定 1 套充填量为 150kg 的活性炭箱。根据设计资料，活性炭吸附有机废气量为 0.24g/g ，则活性炭箱最大可吸附有机废气量为 36kg。

根据前文工程分析，项目有机废气产生量为 2.07kg，远小于活性炭箱最大可吸附有机废气量。由此可见，本项目活性炭箱设计能力可以满足项目有机废气净化需求。由于项目实验室有机废气量较少，每套活性炭箱均一般半年进行更换。

②实验室无机废气处理设施

项目无机废气拟安装 1 套喷淋塔，其工作原理如下：通过风机从入口通道送入废气，废气进入喷淋塔本体，以高速进入塔内受到阻隔碰撞颗粒被分离，废气继续上升与喷淋段的自上而下喷淋雾状水膜处理液相遇起中和反应，使废气浓度降低，然后上升进入由填充塑料球、缓冲板、格栅组成的气液交换区，在气液交换区受到阻隔、碰撞，与处理液逆向相遇，进行充分混和、洗涤和冷凝并产生中和反应，废气继续上升，进入脱水器段，与设有若干竖直弯曲结构的挡水叶片碰撞、扩散、分离，有分离出来的液状和固体状的颗粒，脱去液滴。往下沉降，净化后的气体继续上升经出风口排气管排出至大气中。

项目理化实验室产生的废气主要污染因子为 VOC_S、硫酸雾、氮氧化物、HCl，拟在区疾病预防控制中心楼顶设置一套实验室废气处理装置，采用“喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附箱”进行处理，通过 DA001 排气筒（高度为 26 米）进行高空排放。

6.2.2 污水处理站恶臭

项目废水处理站产生的臭气，拟通过设置密闭式一体化污水处理设备，喷洒除臭剂，加强通风等措施后。但为进一步降低恶臭对周围环境的影响，为减轻恶臭污染物对周围环境的影响，本评价提出如下污染防治措施：

①本项目污水处理为密闭式一体化污水处理设备，全部加盖且密封处理，同时喷洒液除臭法将恶臭气体进行中和、吸收，达到脱臭的目的，进一步降低污水处理站恶臭对周边环境产生的不利影响。

②加强管理，对污泥的堆放、运输和处理处置过程进行严格管理，污泥脱水后要及时清运，在污水处理构筑物停产检修时，池底积泥会因暴露而散发臭味，应及时清除积泥，提高作业效率，减少污泥暴露时间。

③其他必要措施延长曝气池中的污泥龄以减少恶臭污染物。

项目污水处理站为全密闭式，设置在地下室负二层，通过集中收集后到区疾病预防控制中心大楼楼顶，并安装活性炭吸附装置，通过 DA002 排气筒进行高空排放，排放口高度约为 26 米，排放口位于楼顶中部，所采用的技术属于《排污许可证申请

与核发技术规范《医疗机构》（HJ1105—2020）中废气治理可行技术。

6.2.3 食堂油烟废气

本项目食堂应设置静电式餐饮油烟净化设备（集气风量约为 6000m³/h）处理食堂产生的油烟，并引至社区卫生服务中心大楼楼顶进行，通过 DA003 排气筒进行高空排放，排放口位于楼顶中部，排放口高度约 23 米，排放口朝向东侧，不朝向南部和北部的环境敏感点，排放口距周边敏感点 20m 以上。

6.2.4 地下车库汽车尾气

项目地面停车场汽车尾气中的主要污染物是 CO、NO_x 和 THC，地面停车场为开放区域，污染物扩散较快，产生的汽车尾气能够很快的被大气扩散稀释，对周边环境影响很小。

项目地下停车场应安装抽排风装置到区疾病预防控制中心北面一楼地面排放，排放口面向西侧，不朝向东北侧和西南侧的居民住宅楼。

6.2.5 备用发电机烟气

发电机燃油产生的废气中含有 NO_x、THC、CO、PM 等大气污染物。发电机仅在停电或出现紧急事故时运行发电，使用次数很少，发电机排放的废气应安装颗粒物捕集器净化装置后，通过管道到区疾病预防控制中心大楼楼顶，通过 DA004 排气筒进行高空排放，排放口位于楼顶中部，排放口高度约 26 米。

6.3 运营期废水环境保护措施及其可行性论证

本项目拟自建污水处理站，根据建设方提供的项目医疗综合废水设计方案，项目污水处理站设计处理能力为 60m³/d，主要处理工艺及处理效果如下：

6.3.1 污水处理站处理工艺

项目污水处理站拟采取以下废水处理工艺：

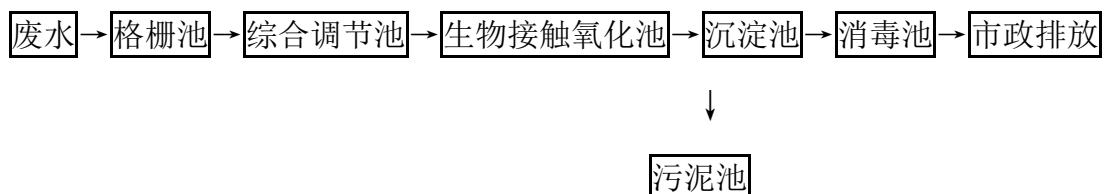


图 6.3-1 项目废水处理流程图

6.3.2 处理工艺说明

医疗综合废水经格栅池过滤后进入综合调节池调节水量、均合水质，然后由泵

提升进入生物接触氧化池，生化反应后再进入沉淀池进行固液分离，上清液进入消毒池消毒，使废水能达标排放。

沉淀池的污泥在污泥池中集中浓缩后由污泥泵抽入压滤机中脱水，干泥作为危险废物进行处理处置，滤液返回调节池。

生物接触氧化法是以附着在载体（俗称填料）上的生物膜为主，净化有机废水的一种高效水处理工艺。是具有活性污泥法特点的生物膜法，兼有活性污泥法和生物膜法的优点。该工艺因具有高效节能、占地面积小、耐冲击负荷、运行管理方便等特点而被广泛应用于各行各业的污水处理系统。

生物处理是经过物化处理后的环节，也是整个污水处理循环流程中的重要环节，在这里氨氮、亚硝酸、硝酸盐、硫化氢等有害物质都将得到有效去除，对以后流程中水质的进一步处理将起到关键作用。

6.3.3 废水处理站设计内容

①格栅池：

内部尺寸：非标定制；数量：1个；容积：2m³；附属设施：金属格栅

②综合调节池：

内部尺寸：1.5mL*2.0mW*2.2mDH；数量：1个；积：6.6m³；有效容积：6m³；停留时间：1.5小时；型式：地下钢混结构，上面加盖；

附属设施：提升泵：数量：2台（一用一备）、型号：GD32-20-0.75；流量：1.5m³/h；扬程：15m 功率：0.25kw 产地：广东液位计：1组流量计：1台 型号：LZB-32 或同等产品；范围：0.4~4.0 m³/h

③生物接触氧化池：

内部尺寸：5.0mL*2.0mW*2.2mDH；

数量：1个；容积：22m³；有效容积：20m³；停留时间：5小时；型式：地下钢混结构，上面加盖；

附属设施：生物组合填料 1套 微孔曝气盘 1套

④斜管沉淀池：

内部尺寸：2.5mL*2.0mW*2.2mDH

容积：11m³；数量：1个；停留时间：2.75小时；

附属设施：污泥泵：1台；型号：GDF40-15；流量：11.4m³/h/min；扬程：15m；功率：1.1kw；产地：广东；斜管填料及支架：1套

⑤清水消毒池：

内部尺寸：1.5mL*2.0mW*2.2mDH

数量：1个；容积：6.6m³；有效容积：6m³；

材质：地下钢混结构，上面加盖；

⑥污泥池：

内部尺寸：1.0mL*2.0mW*2.2mDH；

数量：1个；容积：4.4m³；有效容积：4m³；材质：地下钢混结构，上面加盖；

附属设备：隔膜泵 数量：1台；型号：QBY-25 或同等产品；流量：2.4m³/h

扬程：50m；鼓风机数量：2台型号：GRB-40；产地：惠州

⑦控制电柜 1套

⑧PVC管道和配件 1批

6.3.4 废水处理站处理效果

医疗综合废水经污水处理站处理后出水水质为 COD_{Cr}：154mg/L，BOD₅：60mg/L，SS：20mg/L，氨氮：24mg/L、粪大肠菌群数为2000MNP/L，能够满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中的预处理要求及惠州市金山污水处理厂接管要求，因此，本项目污水处理站处理是可行的。

综合分析，本项目自身采取的废水治理措施及依托区域污水处理厂进行深度处理的措施均可行。

6.4 运营期噪声环境保护措施及其可行性论证

（1）为减轻设备噪声对环境的影响，对风机、水泵等噪声较大的设备，在选型时应选用低噪声设备。

（2）合理布局高噪声设备，本项目应加强对高噪声设备的隔声消声，特别是加强对社区卫生服务中心大楼及区疾病预防控制中心大楼楼顶的设备的隔声和消声，对电机等设备安装减震垫并安装密封隔声消声装置。

（3）应急用发电机房（柴油发电机）安放在地下室负一层。其余各主要噪声源尽量放置于室内，并采取屏蔽、减振、隔音等措施，减少噪声强度。对风机等产生的气流噪声，采用消声器降低噪声。

（4）加强医院进出车辆的管理。医院内汽车禁止鸣笛。除救护车及急诊病人用车外，应限制医院进出机动车辆。

（5）为降低医院周围交通噪声和医院就医居民活动噪声对医院内部声环境的影

响，要求医院内部布局合理，并采取场界绿化等措施。临街立面处于噪声影响峰值的房间，布置对噪声影响较为不敏感的用房。对噪声影响要求较高的用房，如五官科需要进行测听试验的科室及特殊病房等均应安排在非临街的一侧，且应远离医院内外的主要噪声源。

（6）配电房门窗均采用双层隔音门窗，配电柜、变压器等加装减震垫有效降低源强，选用先进低噪声的型号。

通过采取上述措施后项目主要噪声源对周围声环境及环境敏感点基本无影响。

6.5 运营期固体废物环境保护措施及其可行性论证

本项目生活垃圾委托环卫部门每天清运；医疗废物应设置临时贮存场所，配备医疗废物临时贮存容器，并委托有资质单位定期统一收集处理；根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005），废水处理污泥属于危险废物，应按危险废物进行处理和处置。对照《医院污水处理技术指南》有关技术要求，对医疗综合废水污泥应进行消毒、脱水后的污泥采取密闭塑料桶封装、运输，并按危险废物处置要求委托有资质单位定期统一收集、集中焚烧处理。

根据《医疗废物集中处置技术规范（试行）》，结合本项目的医疗废物管理制度，建设单位对本项目医疗固废及污泥收集、暂存、运送应满足以下要求：

（1）源头分类和包装项目要严格按照医疗废物分类目录，采用专用容器，明确各类废弃物标识，分类包装，分类堆放，并本着及时、方便、安全、快捷的原则，进行收集。感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集；放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。当盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。

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

所有锐利物都必须单独存放，并统一按医学废物处理。收集锐利物时包装容器必须使用硬质、防漏、防刺破材料。针或刀应保存在有明显标记、防泄漏、防刺破

的容器内。处理含有锐利物品的感染性废料时应使用防刺破手套。

有害化学废物不能与一般废物、无害化学废物或感染性废物相混合。稀释通常不能使有害化学废物的毒性减低。有害化学废物在产生后应分别收集、运输、贮存和处理；必需混合时，应注意不兼容性。为保证有害废料在产生、堆集和保存期间不发生意外泄漏、破损等，应采取必要的控制措施，如：通风措施、相对封闭及隔离系统、安全措施、防火措施和安全通道。在化学废料的产生、处理、堆集和保存期间，对其包装及标签要求如下：根据废物种类使用废物容器、使用“有害废物”的标签或标记、在任何时候都确保废物容器的密闭性。采用有褶皱的包装材料包装易碎的玻璃和塑料制品，在包装中同时加入吸附性材料。

为便于对上述分类方法的理解，医院可采取张贴画报的形式，在各科室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) 产生地点的暂时贮存医疗废物管理计划中应对医疗废物的暂时贮存进行设计，分地域、分楼层、分区域设置暂时贮存点，对贮存容器的数量、大小规格、标识等内容作出规定，并示以医疗废物临时贮存箱分布图表示。

(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。

④转送车在每天转送结束后进行清洁，并用含有效氯 500mg/L 的含氯消毒剂进行消毒处理后备用。

(4) 集中贮存和运送医院的医疗废物集中贮存点，应有良好的照明设备和通风

条件。库房外明显处应张贴医疗废物专用的警示标识和禁止吸烟、饮食的警示标识，应有严密的封闭措施，除工作人员外，其他人不能任意进出。医疗废物专职管理者应加强集中贮存的内部管理和监督检查频次，确保所有医疗废物不会流入社会。医疗废物的暂时贮存设施、设备应当每周进行消毒。

医疗废物的管理严格执行《医疗废物管理条例》，及时收集本单位产生的医疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。不得自行运输、处置医疗废物，由资质单位定期上门收集处置，医疗废物转运车应满足《医疗废物转运车技术要求》（GB19217-2003）。

（5）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。

在发生医疗废物泄漏、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对污染地区采取严格的处置措施，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，控制污染扩大；

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，报医院感染管理委员会，并向有关部门及人员反馈。

(6) 每层均设置单独医疗废物暂存间，暂存间采防腐防渗处理，保证防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。储存容器应当定期消毒和清洁，必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（公告 2013 年第 36 号）以及《医疗废物集中处置技术规范》中有关要求。

具体包括：

①与生活垃圾存放地分开，有防雨淋的装置，地基高度应确保设施内不受雨洪冲击浸泡；

②与医疗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；

③有严密的封闭措施，设专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施；

④医疗废物暂存间外宜设有供水龙头，以供暂时贮存库房的清洗用；

⑤医疗废物暂存间内应张贴“禁止吸烟、饮食”的警示标识；

⑥应按 GB15562.2 和卫生、生态环境主管部门制定的专用医疗废物警示标识要求，在医疗废物暂存间外的明显处同时设置危险废物和医疗废物的警示标识；

⑦应防止医疗废物在医疗废物暂存间中腐败散发恶臭，尽量做到日产日清。确实不能做到日产日清，且当地最高气温高于 25℃时，应将医疗废物低温暂时贮存，暂时贮存温度应低于 20℃，时间最长不超过 48 小时。

表 6.5-1 项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积(m ²)	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	医疗废物	HW01	831-001-01 831-002-01 831-004-01 831-005-01	危废暂存间分区存放	各层	分类包装	5t	不超 2 天
2		污水处理站污泥	HW01	831-001-01			密封桶		
3		废活性炭	HW49	900-039-49			密封桶		

经采取以上措施后，项目产生的各类固废均能够得到妥善处置。

第七章 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析旨在衡量拟建项目投入环保资金和取得的环保效益之间的得失，以评判项目的环境经济可行性。本项目属于基础社会公益项目，服务宗旨是提高惠城区疾病控制水平和河南岸街道人民医疗水平，因此仅通过简要分析本项目可能得到的经济、社会和环境效益。

7.1 环境效益分析

7.1.1 减少污染物排放

项目运营后，采取的废水、废气、噪声、固体的等污染治理及清洁生产等措施，达到了有效控制污染和保护环境的目的。本项目环境保护投资的环境效益表现在以下几个方面：

①废水治理环境效益：项目所产生的各类污水经自建污水处理站处理后达标排放，不会对受纳水体产生较大不良影响。

②废气治理环境效益：项目排入周围大气的污染物浓度较低且对各项废气及恶臭采取了有效的防治措施，对周边环境影响不大。

③噪声治理的环境效益分析：本项目噪声在采取的隔声降噪措施后，不会对周围声环境敏感点造成明显影响。

④固废治理的环境效益：本项目运营期产生的固废妥善委外处理不会对周围环境产生影响。将项目产生的主要危险废物医疗垃圾与生活垃圾分类收集，生活垃圾可由环卫部门定期统一清运处理，医疗废物按规定收集、贮存后，要求交由有危险废物处置资质的单位进行处置，避免了二次污染、交叉传染。

7.1.2 环保投资及投资估算

本项目总投资为 14404.1 万元，其中环保总投资约 219 万元，占建设项目总投资额的 1.52%。本项目污染防治设施投资情况见表 7.1-1。

表 7.1-1 污染防治措施环保投资一览表

时期	类型	环保设施名称	估算环保投资 (万元)	效果
施工期	废水	设置沉砂池、施工废水收集池等	5	施工废水不外排
	废气	洒水抑尘、加盖帆布；食堂安装集气罩装置及油烟净化装置	30	达标排放
	噪声	施工场地设置临时隔声墙；定期	10	

		对施工机械维护；施工人员垃圾清运等；		
	固体废物	施工期建筑垃圾清运，施工人员生活垃圾清运，餐厨垃圾全部委托特许经营企业进行收运处理	10	妥善处置
运营期	废水	自建废水处理站及配套收集与排放管网	60	达预处理标准要求及污水处理厂接管标准要求，接入惠州市金山污水处理厂
	废气	微生物实验室废气经生物安全柜+高效空气过滤器处理后，通过管道到区疾病预防控制中心大楼楼顶进行高空排放。 理化实验室废气经“喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附箱”净化装置处理后通过管道到区疾病预防控制中心大楼楼顶进行高空排放。	20	达标排放
		污水处理站全封闭式、通过管道到区疾病预防控制中心大楼楼顶并安装活性炭吸附除臭装置后高空排放，	20	
		食堂油烟废气设置静电式餐饮油烟净化设备，并引至社区卫生服务中心大楼楼顶进行高空排放	15	
		地下停车场安装抽排风装置到区疾病预防控制中心北面一楼地面排放	10	
		发电机排放的废气应安装颗粒物捕集器净化装置后，通过管道到区疾病预防控制中心大楼楼顶进行高空排放。	10	
	固废	污水处理站污泥、医疗危废、废活性炭交由有危险废物处理资质的单位进行处置，医疗危废设暂存间进行暂存	10	厂内暂存，不产生二次污染。
		食堂餐厨垃圾委托有特许经营资质的单位进行处理	2	
		生活垃圾交由环卫部门集中处置	2	
	噪声	地下室设备安装减振、安装隔声降噪装置；楼顶噪声设备安装隔声降噪装置	5	厂界噪声达标
排污口规范化设置	排污口管道的建设、标志牌等	2	标准化排污口	
管网建设	清污分流、管网建设	3	雨污分流，污水处理达回用标准后进入市政污水管网	
其它	医疗废物暂存间、 污水处理站：地面采用高标号水泥硬化，防渗性能好；污水管道	5	防渗、防腐、防漏	

		外层涂上防腐材料等		
		合计	219	—

7.2 社会经济效益分析

7.2.1 社会效益分析

本项目社区卫生服务中心的建设有利于健全和完善城市卫生服务网络，从整体上提升惠城区河南岸街道医疗能力和服务水平，提升惠城区的形象和知名度，更好地为群众提供安全、放心的医疗卫生综合服务。

本区疾病预防控制中心的建设从根本上改变了当前惠城区疾病预防控制中心卫生资源紧张、不规范、业务房不足的局面，将增强惠城区在突发公共卫生事件的应急和处理能力，满足了人民群众对基础疾病预防控制医疗服务的需要。

本项目各项环保设施的建设，能极大改善职工的工作环境，有利于提高工作人员的工作热情，以优秀的工作业绩回报社会。

7.2.2 经济效益分析

本项目是社会基础设施建设项目，属于由政府投资的社会公共事业项目范畴，它的建设主要为社会、为人民服务。在政府领导、上级卫生机构指导下，作为县区级疾控中心，将为全区人民群众提供优质的基本医疗服务，有利于经济建设和社会发展。

区疾病预防控制中心建设是根据卫生部关于县级疾控中心建设标准的要求，并结合所在惠城区的经济发展水平、卫生资源、医疗服务需求等因素，确定项目的建设规模。为公益性医疗卫生机构，不产生直接经济效益。

7.2.3 社会经济综合效益分析

本项目具有广泛的综合社会效益：它不仅提供一流的医疗服务，而且能提供新的就业机会，具有较好的社会经济效益。

1、为周边地区居民提供便利的医疗服务，方便就医；有利于惠州市及惠城区医疗事业的发展。

2、有助于惠城区疾控事业的发展和预防及控制。

3、可提供更多就业机会。

综上所述，本项目建成后，具有较好的经济效益、环境效益和社会效益。

第八章 环境管理、环境监测计划与总量控制

根据项目建设环境保护管理的需要，主要从环保管理机构的设置、环境管理和环境监测的职能、职责、例行监测和监测项目等提出具体的意见，制定环境监测计划，建立动态环境管理系统。

8.1 环境管理

8.1.1 施工期环境管理

(1) 建设单位应与项目施工单位协商，将施工期环境保护措施列入合同文本，要求施工单位严格执行，并实行奖惩制度。

(2) 施工单位应按照工程合同的要求，并遵照国家和地方政府制定的各项环保法规组织施工，并切实落实本报告建议的各项环境保护措施和对策，真正做到科学文明施工。

(3) 施工单位应在各施工场地配备现场环境管理人员，负责各类污染源现场控制与管理，尤其对高噪声、高振动施工设备应严格控制其施工时间，并采取一定防治措施。

(4) 施工单位必须主动接受生态环境主管部门的监督指导，主动配合生态环境主管部门共同做好本项目施工期环境保护工作。

8.1.2 运营期环境管理机构及职责

本项目环境管理机构的设置，目的是为了贯彻执行中华人民共和国环境保护法的有关法律、法规，全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目经济、环境和社会效益协调发展；协调地方环保部门工作。

1、组成

本项目环境管理机构由后勤管理部门负责，下设环境管理小组对该项目环境管理和环境监控负责，并受项目主管单位及当地生态环境局的监督和指导。

2、定员

法定代表人是作为项目环境管理第一责任人，并设置专职的环保管理人员。

3、职责

(1) 贯彻、宣传国家的环保方针、政策和法律法规。

- (2) 监督检查本项目执行“三同时”规定的情况。
- (3) 制定本项目的环保管理制度和年度实施计划。
- (4) 负责检查、督促、落实医疗废物的管理工作。
- (5) 负责废水、废气等各项污染处理设施的运行管理工作。

(6) 定期进行环保设备检查、维修和保养工作，确保环保设施长期、稳定、达标运转。

(7) 落实环保应急方案需要的建构筑物 and 应急处理的物资，定期对发生意外事故时的应急方案进行演练，采取有效措施，防止医疗废物流失、泄漏、扩散，防止废水及废气的事故排放。

8.1.3 运营期主要环境管理制度

1、污水处理站运行管理制度

(1) 设备场地管理制度和清扫卫生制度

①值班人员对本岗位的下列设备、设施和用具负有管理保护责任。

场地的所有设备、材料和配备的消防、安全和其他用具等；所有房屋构件，本岗位的各种装置设施和用具等；本岗位的各种记录、表格等；运行维护需用的材料、备件等；值班人员有责任保证上述设备和物品不得遗失、损坏，并做到完备整洁。

②本岗位设施应做到心中有数，逐班清点移交。

③值班人员按分工保证环境、设备的整洁卫生，每天必须对设备做一次清洁工作，保持设备本体、台板、基础上无油渍和灰尘等。

④值班人员对工作间、地面、门窗、桌椅等每班都要全面清扫、擦抹，并做好交班前的卫生工作，接班人员发现卫生不符合要求时，可拒绝接班，直到交班人员清扫干净。

⑤检修完毕后，检修人员必须把现场设备等清理干净。

⑥实验人员要保持各种仪器、设备的清洁、卫生、整齐。

⑦对日常工作所产生的固体废弃物，按规定要求定点分类放置，能回收利用的，送废品库以旧换新。

(2) 设备维护保养管理制度

①运行管理人员和维修人员应熟悉机电设备的维修规定。

②应对构筑物的结构及各种闸阀、护栏、爬梯、管道等定期进行检查、维修及

防腐处理，并及时更换被损坏的照明设备。

③应经常检查和紧固各种设备连接件，定期更换联轴器的易损件。

④各种管道闸阀应定期做启闭试验。

⑤应定期检查、清扫电器控制柜，并测试其各种技术性能。

⑥应定期检查电动闸阀的限位开关、手动与电动的联锁装置。

⑦在每次停泵后，应检查填料或油封的密封情况，进行必要的处理。并根据需要添加或更换填料、润滑油、润滑脂。

⑧维修机械设备时，不得随意搭接临时动力线。

⑨建筑物、构筑物等的避雷、防爆装置的测试、维修及其周期应符合电业和消防部门的规定。应定期检查和更换消防设施等防护用品。

（3）污水处理站岗位责任制

①明确本岗位的职责范围，熟悉掌握有关知识及操作技能。

②上岗人员必须着工作服，佩戴胸卡，要求服饰干净整齐。

③搞好交接班制度，本班出现的问题应及时处理，交接班时，要详细说明运行情况，交清运行记录，接班人员了解清楚后方可接岗。

④严格按操作规程详细检查每一个操作单元的运行情况，不遵守操作规程造成设备损坏，应酌情予以赔偿和处罚。

⑤定期巡回检查，巡视内容、顺序及具体操作按各污水站的具体规定。每 1 小时不少于一次。发现问题及时处理，并作详细记录。

⑥为了保证出水达标，必须加强各工艺单元的中控分析工作，实行量化管理，使各工艺单元达到最佳控制点。中控分析记录必须准确、真实、整齐。

⑦加强对设备、仪表、阀门的维护保养，定期加油、检修。设备维护、保养、检修有专人负责后，并作记录。

⑧认真作好值班记，工作内容与值班记录必须相符，内容要求真实，数据要求准确。

2、医疗废物管理制度

为保障人民群众身体健康和生命安全，根据《国家危险废物名录(2021年版)》、《医疗废物分类目录》、《医疗废物管理条例》、《医疗废物转运车技术要求（试行）》（GB19217-2003），本项目医疗废物管理规定如下：

①成立医疗废物管理领导小组，负责本项目医疗废物管理组织领导工作，履行

监控职责。制定各级人员的工作职责，各负其责，切实履行职责。

②对医疗垃圾暂存间应设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全设施。

③各科室兼职运送人员应当使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按规定时间、路线，将医疗废物收集运送到医疗废物暂存间堆放。运送工具使用后应当在医疗卫生机构指定的地点及时消毒和清洁。

④定期或不定期对本项目工作人员进行全员培训。严禁转让、买卖医疗废物或在非收集、非暂存地倾倒、堆放医疗废物或将医疗废物混入其它废物和生活垃圾。

⑤监控措施：各相关部门各司其责，分别对医疗废物的分类、收集、运送、贮存及各交接环节进行监控。护理部负责对医疗废物的分类、收集过程进行监控；检查实施情况，防止处理过程中发生流失、泄漏、扩散等问题。

⑥健全报告制度。应当对医疗废物进行登记，登记内容应当包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目。登记资料至少保存 3 年。医疗废物处理过程中发生流失、泄漏、扩散等问题时应及时向管理小组汇报，并责成相关部门及时整改。管理小组定期（每季度）召开会议，研究解决存在的问题。

⑦卫生要求：医疗废物暂存间应在每次废物清运之后消毒冲洗，冲洗液应排入疾病预防控制中心内的医疗废水消毒、处理系统。

3、污水处理站污泥管理制度

项目污水处理站产生的污泥，属于危险废物的范畴，必须按医疗废物处理要求进行集中处理。污泥消毒池或储泥池必须作好防渗、防腐处理，避免湿污泥渗漏对地下水造成影响。在污泥运输过程中必须密闭封装进行运输，避免污泥在运输过程中洒落造成二次污染。污泥的处置必须有专人专管设立标牌。

8.2 环境监测制度

环境监测是企业搞好环境管理，促进污染治理设施正常运作的主要保障。通过定期的环境监测，可以及时的发现问题、解决问题，从而有利于监督各项环保措施的落实，并根据监测结果适时的调整环境保护计划。

8.2.1 施工期自行环境监测计划

项目施工期间可能产生的环境问题主要是施工机械产生的噪声影响，施工场地产生的扬尘，因此确定大气（TSP）、噪声为监测对象。

表 8.2-1 本项目施工期自行环境监测计划

监测类别	监测点位	测点数	监测项目	监测频次
厂界噪声	施工场界四周环境	4 个	等效声级 dB(A)	每月一次
环境空气	施工场地上、下风向	2 个	TSP	每月一次

8.2.2 运营期环境监测计划

建设项目环境监控主要目的是为了项目建成后的环境监测，防止污染事故发生，为环境管理提供依据。主要包括废水、噪声、废气的监测和医疗废物的处置检查。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105—2020）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《医院污水处理技术指南》、《医疗机构水污染物排放标准》等文件的要求提出了本项目运营期环境监测计划一览表。每次监测都应有完整的记录。监测数据应及时整理、统计，按时向生态环境主管部门报告，做好监测资料的归档工作。

本项目自行环境监测计划列下表：

表 8.2-2 环境监测计划一览表

序号	监测项目	监测位置	监测指标	监测频次
1	废水	污水总排口	pH	2 次/每天
			COD、SS	每周
			粪大肠菌群数、总余氯	每月
			BOD ₅ 、石油类、挥发酚、阴离子表面活性剂、总氰化物、动植物油、色度、NH ₃ -N、总余氯	每季度
2	废气	污水处理站臭气排放口	氨气、硫化氢、臭气浓度	每季度
		食堂油烟废气排放口	油烟	每季度
		实验室废气排放口	VOC _s 、硫酸雾、氮氧化物、HCL	每季度
3	噪声	项目边界四个方位	等效声压级	每季度
4	固废	污水处理站污泥	粪大肠菌群数、蛔虫卵死亡率/%	污泥清掏前

注：各种指标的监测方法参见《医院污水处理技术指南》和《医疗机构水污染物排放标准》以及国家环境保护部认定的标准方法或等效方法。

8.2.3 其它要求

1、建立环保台账

建立环保管理台帐，以便发现事故时，可以及时查明事故发生的原因，使污染事故能够得到及时处理。

2、环境信息公开

做好项目环境信息公开工作，建立健全相关制度。建设单位须严格执行《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》等相关要求，落实本环境影响报告书中提出的环境监测计划，并按要求实施企业环境信息公开，接受社会监督。

3、其他建议

对场界环境噪声如发现有异常情况，要及时请当地生态环境主管部门监测，并采取相应控制措施，确保噪声达标排放。

8.3 排放口规范化管理

8.3.1 排放口规范化的要求

根据原国家环境保护总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发[1999]24号）和《排放口规范化整治技术》（环发[1999]24号），一切新建、扩建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排放口。

同时建设单位须严格按照《关于印发广东省污染源排污口规范化设置导则的通知》（粤环〔2008〕42号）等要求，做好排污口设置，且须满足采样监测条件的具体要求。

8.3.2 本项目排污口规范化要求

1、废水排放口：项目废水纳入市政污水管网前，排污沟的排放口处应做成矩形，内侧表面光滑平整，宽度不超过0.02m，直线长度在2m以上。

2、废气排放口：项目废气排放口的规范化建设应满足如下要求：

（1）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、技术可行的条件下，应合并成一个排污口；

（2）有组织排放源的排气口符合大气污染物排放标准的有关规定；

（3）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。

3、固体废物：项目固体废物贮存在室内，固体废物贮存（处置）场所应在醒目处设置标志牌。

8.3.3 排污口规范化管理

按照《广东省排放污染物许可证管理办法》的规定，应如实向生态环境管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物或产生公害的种类、数量、浓度、排放去向等情况，各类污染物排放口必须规范化。

建设单位应在各排放口树立或挂上排放口标志牌，并认真如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排放口管理的专门档案：

- （1） 排放口性质与编号；
- （2） 排放口位置；
- （3） 排放主要污染物的种类、数量、浓度；
- （4） 排放去向；
- （5） 立标情况；
- （6） 设施运行情况及整改意见。

标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。排污单位必须负责日常维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更须报环境监察部门同意并办理变更手续。

8.4 环保验收

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。建设单位应该在项目建成后按照建设项目竣工环境保护验收相关法规要求开展自主验收工作，并委托具有监测资质的检测机构对项目污染源排放情况进行监测。

本项目“三同时”环保自主验收内容见下表：

表 8.4-1 项目三同时环保自主验收内容一览表

序号	验收类别		污染治理措施	环保设施数量	规模	收集效率	处理效率	验收因子	执行标准	对应污染物排放总量	
1	废水	医疗综合废水	食堂污水经隔油隔渣池预处理后，与医疗废水一同排入自建污水处理站进行处理，纳入惠州市金山污水处理厂处理	1套	60m ³ /d	/	/	COD、BOD ₅ 、氨氮等	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2综合医疗机构和其他医疗机构预处理标准及惠州市金山污水处理厂水纳管标准的较严值	由金山污水处理厂统一调配	
2	废气	理化实验室	实验室有机无机废气	经喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附箱设施处理后，通过管道到区疾病预防控制中心大楼楼顶，通过 DA001 排气筒（高度为 26m）进行高空排放	1套	5000m ³ /h	90%	80%	VOC _s 、硫酸雾、NO _x 、HCl	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	大气污染物总量不单独给出
		微生物实验室	微生物气溶胶	设置生物安全柜+高效空气过滤器处理装置处理后，经内置风井引至区疾病预防控制中心大楼楼顶高空排放	/	/	/	/	/	/	
		污水处理站臭气		污水处理站全封闭式、通过管道到区疾病预防控制中心大楼楼顶并安装活性炭吸附除臭装置，通过 DA002 排气筒（高度为 26m）进行高空排放	/	2000m ³ /h	100%	80%	臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准	
		厨房油烟		安装高效油烟净化装置处理后通过专用烟道引至社区卫生服务中心楼顶，通过 DA003 排气筒（高度为 26m）进行高空排放	1套	6000m ³ /h	100%	90%	油烟	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）最高允许排放浓度限值	
		地下车库机动车尾气		地下停车场安装抽排风装置到区疾病预防控制中心北面一楼地面排放	/	/	/	/	HC、NO ₂ 、THC	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限值要求	

序号	验收类别		污染治理措施	环保设施数量	规模	收集效率	处理效率	验收因子	执行标准	对应污染物排放总量
		备用发电机燃油废气	安装颗粒物捕集器净化装置后到疾病预防控制中心大楼顶，通过 DA004 排气筒（高度为 26m）进行高空排放	1 套	600m ³ /h	100%	/	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	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	
3	噪声		加强门窗密闭性，选取低噪声先进设备；高噪声设备加防震垫；定期保养检修	/	/	/	/	厂区边界噪声（南、西、北面）达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准（昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)）；东面达到 4 类标准（昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)）	/	/
4	固体废物	医疗废物	交由有危险废物处置资质单位处置	/	/	/	/	分类收集，暂存于医疗废物暂存间，交由危险废物处置资质单位处置；医疗废物暂存间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001/XG1-2013）相关要求。	/	/
		污水处理设施污泥	交由有危险废物处置资质单位处置	/	/	/	/	污泥贮存于贮泥池内，经脱水处理后使用专用容器收集并暂存于医疗废物暂存间，交由有危险废物处置资质单位处置。污泥清掏前应进行检测，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 医疗机构污泥控制标准。	/	/
		废活性炭	交由有危险废物处置资质单位处置	/	/	/	/	收集并暂存于医疗废物暂存间，交由有危险废物处置资质单位处置。	/	/
		生活垃圾	由环卫部门收集处理	/	/	/	/	分类收集后，环卫部门统一清运	/	/
5	环境风险		设置 1 个有效容积 30m ³ 事故应急池；编制突发环境事件应急预案并按照应急预案要求做好相应工作	/	/	/	/	——	/	/

8.5 总量控制

8.5.1 总量控制的原则

在确定项目污染物排放总量控制指标时，遵循以下原则：

- (1) 按项目污染排放源强，确定各污染物排放总量控制指标。
- (2) 根据项目规模的变化，确定项目最初投产时及达到最大生产规模时的污染物总量控制指标。
- (3) 总量控制指标的确定必须服从区域排放总量的要求。

8.5.2 总量控制指标

根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）、《广东省大气污染防治条例》、《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》（粤环〔2016〕51号）的规定，广东省对化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）和含挥发性有机物（VOCs）等主要污染物实行排放总量控制计划管理；重点行业对重金属实行排放总量控制计划管理，沿海城市（含深圳）对总氮实行排放总量控制计划管理。

8.5.3 项目总量控制指标

1、大气污染物总量控制指标

本项目没有重金属的产生及排放，不设置总量控制指标；实验室产生的含挥发性有机物（VOCs）量很小；备用发电机仅在停电应急时使用，所产生的SO₂、NO₂排放量很小，建议本项目不设大气污染物总量指标。

2、水污染物总量控制指标

本项目污水总排放量为27.29t/d（8934t/a），最终进入惠州市金山污水处理厂进行处理，水污染物总量已纳入惠州市金山污水处理厂总量控制指标，因此不单独给出水污染物总量指标。

3、固体废物总量指标

本项目产生的危险废物（医疗废物、污水处理站污泥、废活性炭）交由有危险废物处置资质单位处置，生活垃圾由环卫部门统一清运，固体废物总量控制指标为零。

8.6 污染物排放许可要求与排放清单

8.6.1 污染物排放许可要求

根据《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第48号）、《广东省环境

保护厅关于实施国家排污许可制有关事项的公告》（粤环发[2018]7号），依据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，相关规定如下：

表 8.6-1 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）（摘录）

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
四十九、卫生 84				
107	医院 841，专业公共卫生服务 8	床位 500 张及以上的（不含专科医院 8415 中的精神病、康复和运动康复医院以及疗养院 8416）	床位 100 张及以上的专科医院 8415（精神病、康复和运动康复医院）以及疗养院 8416，床位 100 张及以上 500 张以下的综合医院 8411、中医医院 8412、中西医结合医院 8413、民族医院 8414、专科医院 8415（不含精神病、康复和运动康复医院）	疾病预防控制中心 8431，床位 100 张以下的综合医院 8411、中医医院 8412、中西医结合医院 8413、民族医院 8414、专科医院 8415、疗养院 8416

本项目设有疾病预防控制中心，社区卫生服务中心不设住院床位，因此属于登记管理情形，项目建成运营后，应及时在国家平台办理排污申报登记手续。

8.6.2 运营期污染物排放清单

根据项目污染物种类、环保设施及参数排放口信息等情况，列出项目运营期污染物排放清单及该明确的管理要求详见下表所示。

表 8.6-1 项目污染物排放清单

序号	类别	污染源	污染物	治理措施		污染物排放			排放标准	
				工艺	去除率	排放量 (t/a)	排放浓度	排放速率 (kg/h)	排放限值	执行标准
1	废水	医疗综合废水	废水量	食堂污水经隔油隔渣池预处理后，与医疗废水一同排入自建污水处理站进行处理，最后排入纳入惠州市金山污水处理厂处理	/	8934	/	/	/	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 表 2 综合医疗机构和其他医疗机构预处理标准及惠州市金山污水处理厂水纳管标准中较严值
			CODcr			1.38	154mg/L	/	250mg/L	
			NH ₃ -N			0.214	24mg/L	/	30mg/L	
2	废气	微生物实验室废气	微生物气溶胶	设置生物安全柜+高效空气过滤器处理装置处理后，经内置风井引至区疾病预防控制中心大楼楼顶排放	/	/	/	/	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准
		理化实验室废气	VOCs	经喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附箱设施处理后，通过管道到区疾病预防控制中心大楼楼顶，通过 DA001 排气筒（高度为 26m）高空排放	80%	0.000372	0.0744	0.000372	120	
			硫酸雾		80%	0.0000822	0.0164	0.000082 2	35	
			NOx		80%	0.000174	0.0348	0.000174	120	
			HCl		80%	0.0000386	0.00772	0.000038 6	100	
		污水处理站臭气	NH ₃	污水处理站全封闭式、通过管道到区疾病预防控制中心大楼楼顶并安装活性炭吸附除臭装置，通过 DA002 排气筒（高度为 26m）高空排放	80%	0.000328	/	0.000036 4	1.0mg/m ³	
			H ₂ S			0.0000127	/	0.000001 41	0.03mg/m ³	

序号	类别	污染源	污染物	治理措施		污染物排放			排放标准	
				工艺	去除率	排放量 (t/a)	排放浓度	排放速率 (kg/h)	排放限值	执行标准
		食堂	油烟	安装高效油烟净化装置处理后通过专用烟道引至社区卫生服务中心楼顶，通过 DA003 排气筒（高度为 26m）高空排放	90%	0.00276	0.318mg/m ³	/	2mg/m ³	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）最高允许排放浓度限值
		备用发电机	SO ₂	安装颗粒物捕集器净化装置后到区疾病预防控制中心大楼顶，通过 DA004 排气筒（高度为 26m）进行高空排放	40%	0.000314	6	0.00654	500	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
	NO _x		20%		0.00346	66.4	0.0722	120		
	烟尘		80%		0.000418	8	0.0087	120		
		汽车尾气	THC、NO ₂	加强安装通风换气装置，每小时换气不少于 6 次，排气口位于区疾病预防控制中心大楼一楼北侧	/	/	/	/	/	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限值要求
3	噪声	设备噪声		加强门窗密闭性，选取低噪声先进设备；高噪声设备加防震垫；定期保养检修	/	/	/	/	昼间 ≤60dB(A)； 夜间 ≤50 dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准
4	固体废物	危险废物	医疗废物	交由有危险废物处置资质单位处置	/	/	/	/	/	全部得到合理处置，不外排
			污水处理设施污泥	交由有危险废物处置资质单位处置	/	/	/	/	/	
			废活性炭	交由有危险废物处置资质单位处置	/	/	/	/	/	
		生活垃圾	生活垃圾	由环卫部门收集处理	/	/	/	/	/	

第九章 总结论

9.1 项目建设概况

本项目建设内容包括河南岸第二社区卫生服务中心大楼以及区疾病预防控制中心大楼共计两个部分，总用地面积 6237 平方米，建筑占地面积 1790 平方米，其中河南岸第二社区卫生服务中心大楼地面建筑层数为 5 层，建筑面积 3995 平方米，区疾病预防控制中心大楼地面建筑层数为 6 层，建筑面积 5262 平方米，地下室层数 2 层，地下室建筑面积 8130 平方米，门卫连廊建筑面积 98 平方米及配套设施等，总建筑面积 17485 平方米，计容积建筑面积 9355 平方米，不计容积建筑面积 8130 平方米，建筑密度 28.7%，容积率 1.5，停车位 174 个，其中地上停车位 40 个、地下停车位 134 个。

9.2 环境质量现状调查结论

9.2.1 大气环境质量现状

根据《2020 年惠州市生态环境状况》，2020 年惠城区、惠阳区和东江湾区的空气质量良好，六项污染物年评价浓度均达到国家二级标准。

根据生态环境部“环境空气质量模型技术支持服务系统”（网站地址：<http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.html>），本项目所在区域属环境空气质量达标区。

9.2.2 地表水环境现状

根据《2020 年惠州市生态环境状况》，惠州市 2020 年城市饮用水水源地水质全部达标，东江干流（惠州段）、增江干流（龙门段）、西枝江、公庄河和沙河水质优，主要湖库水质达到水环境功能区划目标。

2020 年项目所在地西枝江地表水环境质量现状能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

9.2.3 声环境现状

根据监测结果，在没有施工时，项目南、西、北边界及周围环境敏感点中江湾公馆一期、永嘉华庭昼间及夜间噪声值均能满足声环境质量《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求，东边界及周围环境敏感点中御水豪庭、升利·悦湖会昼间及夜间噪声值均能满足声环境质量《声环境质量标准》

（GB3096-2008）中的 4a 类标准要求。

在项目施工时，项目各边界均可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求，但周围环境敏感点中，江湾公馆一期、永嘉华庭住宅小区昼间环境噪声值均不能满足声环境质量《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，最大值超标 5 dB(A)，御水豪庭、升利·悦湖会昼间噪声值均能满足声环境质量《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准要求。

9.3 环境影响评价结论

9.3.1 施工期环境影响评价结论

本项目施工期主要环境影响为施工噪声、施工扬尘，本项目应严格采取相应的环境保护措施，确保不对周围环境敏感目标产生明显环境影响。

本项目施工期环境影响因施工结束而停止，不会产生长期累积性环境影响。

9.3.2 营运期

1、大气环境影响评价

①实验室检测废气（G₁）

项目微生物实验室在检测、实验过程中，产生废气排放，废气中主要含有传染性的细菌和病毒，其余污染物浓度很低，拟设置生物安全柜+高效空气过滤器处理装置，经处理后通过管道到区疾病预防控制中心大楼楼顶进行高空排放。

项目理化实验室产生的废气主要污染因子为 VOC_S、硫酸雾、氮氧化物、HCl，拟在区疾病预防控制中心楼顶设置一套实验室废气处理装置，采用“喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附箱”进行处理，通过 DA001 排气筒（高度为 26 米）进行高空排放，则各污染物排放浓度及排放速率均可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求。

②污水处理站恶臭气体（G₂）

项目污水处理站为一体化污水处理设备，位于地下室负二层的西南侧，处理站拟设置抽排气装置（集气风量约为 2000m³/h），通过管道到区疾病预防控制中心大楼楼顶，安装活性炭吸附处理装置处理后，通过 DA002 排气筒（高度为 26 米）进行高空排放，按活性炭处理效率 80%计算，每天运行 5 小时，则 NH₃ 的年排放量、排放速率及排放浓度分别为 0.332kg/a、0.000184kg/h、0.092mg/m³，H₂S 的年排放量、排放速率及排放浓度分别为 0.0129kg/a、0.0000717kg/h、0.00359mg/m³，可达标排放。

③职工食堂油烟废气（G₃）

本项目食堂拟在社区卫生服务中心楼顶设置静电式餐饮油烟净化设备（集气风量约为 6000m³/h）处理食堂产生的油烟，则排放浓度为 0.377 mg/m³，排放量为 0.00276kg/a，可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型标准要求。

项目将食堂油烟引至社区卫生服务中心大楼楼顶，通过 DA003 排气筒进行高空排放，排放口位于楼顶中部，排放口高度约 23 米，排放口朝向东侧，不朝向南部和北部的环境敏感点，排放口距周边敏感点 20m 以上。

④备用发电机燃油烟气（G₄）

发电机组废气采用特级轻质柴油，项目备用发电机在采取安装颗粒物捕集器处理装置后，通过管道到区疾病预防控制中心大楼楼顶，通过 DA004 排气筒（高度为 26 米）进行高空排放，则产生的污染物 SO₂、NO_x、烟尘无论排放浓度、排放速率均可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2010）第二时段二级标准及《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法》（GB20891-2014）第三阶段排放限值要求。项目备用发电机属于备用设施，仅在维护检修时使用，对周围环境空气影响不明显。

⑤地下车库汽车尾气（G₅）

本项目地面设有 40 个地上停车位，地面停车场为开放区域，污染物扩散较快，产生的汽车尾气能够很快的被大气扩散稀释，对周边环境影响很小。

项目地下车库汽车尾气经抽排风装置集中收集后，到区疾病预防控制中心大楼一楼西面进行无组织排放，尾气中污染物产生量小，浓度很低，对周边大气环境影响很小。

⑥等级模式计算结果

根据等级模式计算结果，项目选取的污染源在正常排放下，各污染物的 P_{max} 最大值为污水处理站有组织排放 NH₃ 的排放，其 P_{max}=0.0408%，项目运营期对周围环境空气的影响很小

2、水环境影响评价

本项目拟自建污水处理站，污水处理站工艺为”综合调节+缺氧+生物接触氧化+混凝沉淀+消毒”，所产生的医疗综合废水进入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 的综合医疗机构和其他医疗机构预处理标

准以及惠州市金山污水处理厂接管标准排入污水管网，废水最终通过市政污水管网纳入惠州市金山污水处理厂处理达标后排入西枝江，对西枝江水环境影响很小。

3、声环境影响评价

本项目运营期主要噪声源为备用发电机、水泵和空调机组等设备。本项目各设备噪声应采取相应的隔声、减震措施。根据噪声等值线图预测结果，项目场界环境噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类（南、西、北侧）、4类（东侧）标准要求。

项目周围声环境敏感点中，江湾公馆一期、永嘉华庭住宅小区昼间环境噪声值均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，御水豪庭、升利·悦湖会住宅小区昼间环境噪声值均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准。

4、固体废物影响评价

本项目生活垃圾分类袋装后由环卫部门每天定时清运；项目职工食堂产生餐厨垃圾经集中收集后，委托特许经营企业进行收运处理。所产生的危险废物经分类收集后，委托的危险废物处理单位进行处理，则本项目产生的固体废物均可得到妥善处理，不会对周围环境产生不良影响。

5、环境风险影响结论

本项目环境风险潜势为I级，通过采取环评中提出的防范措施和制定相应的应急预案，项目环境风险程度可以降低到最低，达到可以接受的水平。

9.4 污染物排放总量控制

1、大气污染物总量控制指标

本项目没有重金属的产生及排放，不设置总量控制指标；区疾病预防控制中心理化实验室产生的含挥发性有机物（VOCs）量很小；备用发电机仅在停电应急时使用，所产生的SO₂、NO₂排放量很小，建议本项目不设大气污染物总量指标。

2、水污染物总量控制指标

本项目污水总排放量为27.29t/d（8934t/a），最终进入惠州市金山污水处理厂进行处理，水污染物总量已纳入惠州市金山污水处理厂总量控制指标，因此不单独给出水污染物总量指标。

9.5 公众参与情况说明

在本项目环境影响报告书编制过程中，建设单位依据国家生态环境部《环境影

响评价公众参与办法》（部令第4号）规定要求，同步开展环境影响评价公众参与，主要工作内容及过程如下：

（1）2021年5月19日在建设单位及环评编制单位网站对本项目进行了环境影响评价第一次公示的网络公示；并在项目建设现场、紧邻项目周边的江湾公馆一期、永嘉华庭、御水豪庭居民等住宅小区现场进行公示张贴。

（2）2021年7月1日在建设单位及环评编制单位网站对本项目环境影响报告书征求意见稿进行了网络公示。

（3）2021年7月1日在南方都市报对本项目环境影响报告书征求意见稿进行了报纸公示第1次公示，2021年7月5日在南方都市报对本项目环境影响报告书征求意见稿行了报纸公示第2次公示。

（4）2021年7月1日在项目建设现场、紧邻项目周边的江湾公馆一期、永嘉华庭、御水豪庭居民等住宅区对本项目环境影响报告书征求意见稿进行现场公示张贴。

（5）征求意见稿公示期间，在紧邻项目的江湾公馆一期、永嘉华庭、御水豪庭居民小区物业管理办公室放置了环境影响报告书征求意见稿纸质版，供居民业主及公众查阅，提供了现成的公众参与调查表，供居民业主填写。

上述两次公示期间均未收到周围住宅小区居民及有关公众提出的与本项目环境影响和环境保护措施有关的建议和意见。

9.6 总结论

本项目的建设符合国家产业政策和地方的发展规划，项目选址符合惠州市及惠城区总体规划和环境保护规划要求，选址恰当，布局合理；采用的各项环保设施可以保证各项污染物稳定达标排放，总体上对评价区域环境影响较小，可有效实现污染物达标排放，不会造成区域环境功能的改变；项目风险水平在可接受范围内。因此本项目在认真落实本报告书提出的环保治理措施和建议后，对周围环境的影响在可控制范围内。从环保的角度来看，本项目在拟建地建设是可行的。