市东医院新江湾院区建设工程项目

环境影响报告书

（报批稿公示版）

建设单位：上海市杨浦区卫生健康委员会

编制单位：上海益驰思环境技术有限公司

2024 年 7 月

打印编号：1694070331000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	1gnl8t
建设项目名称	市东医院新江湾院区建设工程项目
建设项目类别	49—108医院；专科疾病防治院（所、站）；妇幼保健院（所、站）；急救中心（站）服务；采供血机构服务；基层医疗卫生服务
环境影响评价文件类型	报告书
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	上海市杨浦区卫生健康委员会
统一社会信用代码	113101100024483196
法定代表人（签章）	陈风华
主要负责人（签字）	赵青
直接负责的主管人员（签字）	叶奕奕
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	上海益驰思环境技术有限公司
统一社会信用代码	91310230MAIK2YA47R
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
赵慧娟	2015035310352014310101000147	BH013797	

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张鸿依	污染控制对策可行性分析、环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划	BH015578	
赵慧娟	前言、总则、项目概况、工程分析、环境影响预测及评价、结论	BH013797	
卞晓彤	环境现状调查与评价、环境风险评价、碳排放环境影响评价	BH035992	
聂浩林	审核、审定	BH018380	

目录

1 前言 1
1.1 建设项目背景 1
1.2 任务由来及环境影响评价过程 1
1.3 项目特点及关注的主要环境问题 2
1.4 环境影响主要结论 3
2 总则 4
2.1 编制依据 4
2.2 评价目的和工作原则 10
2.3 评价工作重点 11
2.4 环境影响识别及评价因子筛选 12
2.5 评价标准 16
2.6 评价工作等级和评价范围 23
2.7 环境敏感目标 25
2.8 评价工作路线 30
2.9 产业政策及规划相符性分析 30
3 项目概况 41
3.1 基本情况 41
3.2 项目建设内容及规模 41
3.3 地理位置及周边环境概况 45
3.4 项目总平面布置及合理性分析 45
3.5 主要设备清单 47
3.6 检验科、病理科、科研实验室 50
3.7 原辅材料消耗及理化性质 53
3.8 公用工程及配套设施 57
3.9 劳动定员及工作制度 66
4 工程分析 67
4.1 医疗活动及产污环节 67
4.2 检验科、病理科、科研用房实验内容及产污节点 68
4.3 公辅工程、环保工程产污节点 72
4.4 VOCs 平衡 72
4.5 产污环节汇总 73
4.6 项目产污源强、治理措施及达标排放分析 74
4.7 污染物排放总量控制分析 105
5 环境现状调查与评价 108
5.1 自然地理环境 108
5.2 环境质量调查与评价 109
6 环境影响预测及评价 125
6.1 施工期环境影响 125
6.2 大气环境影响预测与评价 131

6.3 水环境影响分析 141
6.4 声环境影响分析 144
6.5 固体废物环境影响分析 153
6.6 地下水环境影响分析 157
6.7 土壤环境影响分析 164
6.8 生态环境影响分析 164
7 环境风险评价 165
7.1 本项目环境风险评价 165
7.2 本项目环境风险识别 166
7.3 环境风险防范措施 168
7.4 生物安全评价 175
7.5 应急预案 181
7.6 小结 182
8 碳排放环境影响评价 183
8.1 核算范围 183
8.2 建设项目碳排放分析 183
8.3 碳减排措施的可行性论证 186
8.4 碳排放评价结论 187
9 污染控制对策可行性分析 188
9.1 项目环保措施汇总 188
9.2 废气污染防治措施 189
9.3 废水治理措施分析 192
9.4 噪声治理措施分析 195
9.5 固废污染防治措施分析 196
9.6 土壤和地下水污染防治措施分析 200
9.7 小结 200
10 环境影响经济损益分析 201
10.1 环保投资 201
10.2 环境效益 201
10.3 经济和社会效益分析 202
10.4 环境效益分析 202
10.5 环境损失分析 202
10.6 小结 203
11 环境管理与监测计划 204
11.1 概述 204
11.2 环境管理 204
11.3 环境管理 206
11.4 排污许可证 208
11.5 项目竣工环境保护验收建议 209
11.6 污染源排放清单 214
11.7 事中事后监督管理 218

12 结论 219
12.1 项目概况 219
12.2 规划相容性与产业政策相符性 219
12.3 建设项目所在区域环境质量现状 219
12.4 污染防治措施及达标排放 221
12.5 环境影响分析 223
12.6 总量控制 225
12.7 公众参与 225
12.8 评价结论 225
附表 227
附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表 227
附表 2 地表水环境影响评价自查表 228
附表 3 土壤环境影响评价自查表 231
附表 4 环境风险评价自查表 232
附表 5 建设项目声环境影响评价自查表 233
附表 6 生态影响评价自查表 234

1 前言

1.1 建设项目背景

上海市杨浦区市东医院始建于1946年，是一所集医疗、科研、教学、预防、保健于一体的二级甲等综合性医院，是上海市医保定点医院。

为进一步提升区域性医疗中心服务能力，优化区域性医疗中心学科布局，推动区域医疗资源从配置富余地区向配置短缺地区转移，促进基本公共医疗卫生资源均衡布局，上海市杨浦区卫生健康委员会拟选址新江湾城社区N091102单元E1街坊E1-08B地块（东至E1-09公共用地，南至E1-10公共用地，西至江湾城路，北至E1-08E公共道路，现状为空地），建设“市东医院新江湾院区建设工程项目”（以下简称“本项目”）。本项目总占地面积约44000.1m^2，总建筑面积约172434m^2，主要建设1幢综合楼（含门诊、急诊、医技、住院、科研教学、行政办公区域）、1幢垃圾房和1幢液氧站，规划600张床位，拟设置临床学科17个，医技科室12个。根据《关于同意市东医院新江湾院区建设工程项目建议书的批复》（杨发改社[2023]2号），杨浦区发展和改革委员会核发给市东医院新江湾院区600张床位。

1.2 任务由来及环境影响评价过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境影响评价法》中的有关规定，本项目需要开展环境影响评价工作。

根据《国民经济行业分类》（2019年修订版），本项目属于“Q8411综合医院”，项目地处新江湾城社区N091102单元E1街坊E1-08B地块，根据《上海市杨浦区新江湾社区N091102、N091104单元控制性详细规划A1C、A2、E1、B2、G1街坊局部调整》，该用地规划为医疗卫生用地，本项目建设内容符合地块用地性质。

根据上海市生态环境局关于印发《<建设项目环境影响评价分类管理名录>上海市实施细化规定（2021年版）》的通知（沪环规[2021]11号）（以下简称“细化规定”）的相关规定，本项目属于细化规定中“四十九、卫生84”中“医院841——新建、扩建住院床位500张及以上的”，需编制环境影响报告书；本项目设置病理科、检验科和研发实验，不涉及中试，不涉及P3、P4生物安全实验

室和转基因实验室，属于细化规定中“四十五、研究和试验发展”中“专业实验室、研发（试验）基地——涉及生物、化学反应的”，需编制环境影响报告表；本项目设置污水处理站，自建自用且间接排入地表水体，对照“四十三、水的生产和供应业”中“污水处理及其再生利用”，无需办理环评手续。综上，本项目需编制环境影响报告书。

根据《上海市建设项目环境影响评价重点行业名录（2021 年版）》（沪环规[2021]7 号），本项目不属于重点行业。根据上海市生态环境局关于印发《加强规划 环境影响评价与建设项目环境影响评价 联动的实施意见》的通知》、《上海市生态环境局关于发布<实施规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的产业园区名单（2023 版）>的通知》（沪环评[2023]125 号），本项目不属于实施联动的区域，不在《上海市生态环境局关于印发<加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的实施意见>的通知》（沪环规[2021]6 号）中环评手续简化的项目类别范围内，故本项目环境影响评价形式不做简化，按规定编制环境影响评价报告书，并按照规定的审批程序办理手续。

依据《上海市生态环境局关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控工作的通知》（沪环评〔2021〕172 号），本市“两高”行业包括煤电、石化、煤化工、钢铁、焦化、水泥、玻璃、有色金属、化工、造纸等 10 个行业，本项目不属于两高行业，无需开展市“两高”项目联合评审。

本项目由上海市杨浦区卫生健康委员会委作为代建单位，建成后交给杨浦区市东医院使用，为此上海市杨浦区卫生健康委员会委托上海益驰思环境技术有限公司开展“市东医院新江湾院区建设工程项目”环境影响评价工作。

上海益驰思环境技术有限公司接受委托以后，进行了现场踏勘，研究了有关资料和文件，开展了项目地区的环境空气、地表水、地下水和噪声等的环境质量现状调查及相关监测资料的收集。在与建设单位、设计单位充分沟通分析项目工程状况、潜在的环境影响以及相应的环境保护措施基础上，编制完成本项目的环境影响评价报告书。

本报告书由环评单位和项目建设单位共同定稿，本报告书中对本项目提出的环境保护的主要建议已得到建设单位的确认和采纳。

1.3 项目特点及关注的主要环境问题

根据本项目工程和环境特点，本次评价重点关注如下问题：

（1）关注项目建成后的污染物排放情况，分析项目建成后环保治理措施的可行性，预测污染排放对周边环境及敏感目标的影响程度，分析项目环境影响是否可接受；同时本项目作为医院，也属于环境保护目标，因此还需分析外环境对本项目的影响程度并提出减缓建议。

（2）分析项目建成后环境风险水平情况、风险防控措施的可行性以及环境风险水平是否可接受。

（3）明确后续项目的环境管理和环境监测计划要求，有效防范环境风险和非正常排放。

1.4 环境影响主要结论

本项目建设符合国家和上海市产业政策，符合区域的产业定位，符合区域规划环评准入要求；项目通过采取有针对性的污染控制措施，可以确保污染物达标排放；项目外排的各污染物对评价区域及敏感保护目标的影响值均可满足相应评价标准要求，环境影响程度可接受；项目在采取有效的风险防范措施后，环境风险可控。在切实落实本环评报告中提出的各项环保和风险防控措施后，从环保角度评价，本项目建设可行。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 环保法律、法规等相关文件

本次评价过程中参照执行的各项主要环境保护法律、法规如表 2.1-1 所示。

表 2.1-1 主要参照执行的环境保护法律、法规

序号	法令名称	发文字号	发布日期	实施日期
1	**环境保护法律**			
1.1	中华人民共和国环境保护法	—	1989.12 颁布 2014.4 修订	2015.1.1
1.2	中华人民共和国环境影响评价法	—	2002.10 颁布 2018.12 修正	2018.12.29
1.3	中华人民共和国大气污染防治法	—	1987.9 颁布 2018.10 修正	2018.10.26
1.4	中华人民共和国水污染防治法	—	1984.5 颁布 2017.6 修正	2017.7.1
1.5	中华人民共和国噪声污染防治法	—	2021.12 颁布	2022.6.5
1.6	中华人民共和国固体废物污染环境防治法	—	1995.10 颁布 2020.4 修订	2020.9.1
1.7	中华人民共和国土壤污染防治法	—	2018.8 颁布	2019.1.1
1.8	中华人民共和国循环经济促进法	—	2008.8 颁布 2018.10 修正	2018.10.26
1.9	中华人民共和国清洁生产促进法	—	2002.6 颁布 2012.2 修改	2012.7.1
1.10	中华人民共和国环境保护税法	—	2016.12 颁布	2018.1.1
1.11	排污许可管理条例	国务院令第 736 号	2021.1.24	2021.3.1
1.12	生态环境标准管理办法	部令第 17 号	2020.12.15	2021.2.1
2	**环境保护的政策法规和管理文件**			
2.1	建设项目环境保护条例	国务院令第 253 号 国务院令第 682 号	1998.11 颁布 2017.7 修订	2017.10.1
2.2	上海市环境保护局关于贯彻落实新修订的《建设项目环境保护管理条例》的通知	沪环保评[2017]323 号	2017.9.14	2017.9.14
2.3	上海市环境保护条例	—	1994.12 颁布 2022.7.21 修正	2022.8.1
2.4	上海市大气污染防治条例	—	2014.7 颁布 2017.12 修改	2014.10.1 2018.1.1
2.5	地下水管理条例	国务院令第 748 号	2021.10.21	2021.12.1
2.6	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	2014.3.25	2014.3.25
2.7	关于加强建设项目环境影响报告书（表）编制工作监督管理的若干规定	沪环规[2021]1 号	2021.2.1	2021.4.1~ 2026.3.31
2.8	建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）	部令第 16 号	2020.11.30	2021.1.1

2.9	上海市生态环境局关于引发《<建设项目环境影响评价分类管理名录>上海市实施细化规定（2021 年版）》的通知	沪环规[2021]11 号	2021.7.30	2021.9.1
2.10	上海市建设项目环境影响评价重点行业名录（2021 年版）	沪环规[2021]7 号	2021.7.30	2021.9.1
2.11	上海市生态环境局关于发布《实施规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的产业园区名单（2023 版）》的通知	沪环评[2023]125 号	2023.7.31	2023.8.1
2.12	关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知	环办环评[2017]84 号	2017.11.14	2017.11.14
2.13	固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）	生态环境部令第 11 号	2019.12.20	2019.12.20
2.14	上海市生态环境局关于印发《上海市排污许可管理实施细则》的通知	沪环规[2022]1 号	2022.2.10	2022.3.16
2.15	建设项目竣工环境保护验收暂行办法	国环规环评[2017]4 号	2017.11.22	2017.11.22
2.16	上海市环境保护局关于贯彻落实《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的通知	沪环保评[2017]425 号	2017.12.13	2017.12.13
2.17	《上海市建设项目环境保护事中事后监督管理办法》	沪环规[2021]10 号	2021.8.10	2021.9.1
2.18	污染源自动监控管理办法	总局令第 28 号	2005.9.19	2005.11.1
2.19	上海市固定污染源排放口标识牌信息化建设技术要求（2019 版）	沪环评[2019]208 号	2019.9.30	2019.9.30~2024.9.29
2.20	上海市固定污染源自动监控系统建设、联网、运维和管理有关规定	沪环规〔2022〕4 号	2022.7.21	2022.8.20
2.21	《上海市地下水污染防治分区》	沪环规[2021]5 号	2021.7.2	2021.8.1
2.22	《上海市环境影响评价公众参与办法》	沪环规[2021]8 号	2021.7.30	2021.9.1
2.23	《上海市生态环境局关于印发<加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的实施意见>的通知》	沪环规[2021]6 号	2021.8.5	2021.9.1
2.24	《上海市生态环境局关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控工作的通知》	沪环评[2021]172 号	2021.8.3	2021.8.3
2.25	《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>上海市实施细则》	沪长江经济带办[2022]13 号	2022.7.14	2022.7.14
2.26	《医疗废物管理条例》	国务院令第 588 号	2011.1.8 修订	2011.1.8
2.27	《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	2003.10.15	2003.10.15
2.28	《医疗机构管理条例》	国务院令第 752 号	2022.3.29 修订	2022.5.1
2.29	上海市生态环境局关于开展排污许可与环境影响评价制度衔接工作的通知	沪环评[2023]113 号	2023.7.4	2023.7.4

2.30	上海市生态环境局关于进一步完善本市固定污染源重点污染物许可排放量核算规则的通知	沪环评[2023]214号	2023.12.27	2023.12.27
3	**污染防治、总量控制相关法规**			
3.1	上海市扬尘污染防治管理办法	上海市人民政府令第23号	2004.5.15	2004.7.1
3.2	上海市建筑垃圾处理管理规定	上海市政府令第50号	2017.9.18	2018.1.1
3.3	关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见	环环评[2021]45号	2021.5.30	2021.5.30
3.4	挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策	环保部2013年第31号公告	2013.5.24	2013.5.24
3.5	挥发性有机物治理设施运行管理技术规范（试行）	沪环气[2019]192号	2019.8.27	2019.10.1
3.6	国务院关于印发水污染防治行动计划的通知	国发[2015]17号	2015.4.2	2015.4.2
3.7	上海市水污染防治行动计划实施方案	沪府发[2015]74号	2015.12.30	2015.12.30
3.8	医院污水处理技术指南	环发[2003]197号	2003.12.10	2003.12.10
3.9	建设项目危险废物环境影响评价指南	环境保护部公告2017年第43号	2017.8.29	2017.10.1
3.10	国家危险废物名录（2021年版）	部令第15号	2020.11.25	2021.1.1
3.11	关于进一步加强上海市危险废物污染防治工作的实施方案	沪环土[2020]50号	2020.3.16	2020.3.16
3.12	上海市环境保护局关于全面推行本市危险废物管理（转移）计划备案及转移联单属地化管理工作的通知	沪环保防[2013]57号	2013.1.31	2013.1.31
3.13	上海市环境保护局关于进一步规范本市危险废物管理（转移）计划备案和转移联单运行的通知	沪环保防[2015]339号	2015.7.29	2015.7.29
3.14	上海市生态环境局关于做好危险废物产生单位管理计划备案工作的通知	沪环规[2019]1号	2019.1.24	2019.1.25~2024.1.24
3.15	危险废物转移管理办法	部令第23号	2021.12.3	2022.1.1
3.16	《医疗废物分类目录（2021年版）》	国卫医函〔2021〕238号	2021.11.25	2021.11.25
3.17	《上海市医疗废物处理环境污染防治规定》	上海市人民政府令第65号	2006.11.2	2006.11.2
3.18	关于本市进一步规范医疗废物环境管理工作的通知	沪环土[2019]206号	2019.8.30	2019.8.30
3.19	大气污染防治行动计划	国发〔2013〕37号	2013.9.10	2013.9.10
3.20	关于印发《“十四五”噪声污染防治行动计划》的通知	环大气〔2023〕1号	2023.1.5	2023.1.5
3.21	土壤污染防治行动计划	国发[2016]31号	2016.5.28	2016.5.28
3.22	上海市土壤污染防治行动计划实施方案	沪府发[2016]111号	2016.12.31	2016.12.31
3.23	上海市土壤污染防治条例	上海市人民代表大	2023.7.25	2023.10.1

		会常务委员会公告〔十六届〕第六号		
3.24	《上海市生态环境保护“十四五”规划》	沪府发[2021]19 号	2021.8.18	2021.8.18
3.25	上海市生态环境局关于印发《关于优化建设项目新增主要污染物排放总量管理推动高质量发展的实施意见》的通知	沪环规[2023]4 号	2023.5.29	2023.8.1
4	**环境风险及危险化学品相关法规**			
4.1	突发环境事件应急管理办法	部令第 17 号	2015.4.16	2015.6.5
4.2	关于印发《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的通知	环发[2010]113 号	2010.9.28	2010.9.28
4.3	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	2015.1.9	2015.1.9
4.4	关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知	环发[2012]77 号	2012.7.3	2012.7.3
4.5	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	2012.8.8	2012.8.8
4.6	上海市企业事业单位突发环境事件应急预案编制指南（试行）	—	2016.2	2016.2
4.7	危险化学品安全管理条例	国务院令 645 号	2002.1.26 颁布 2011.2.16 修订 2013.12.7 修改	2011.12.1
4.8	上海市危险化学品安全管理办法	上海市人民政府令第 44 号	2016.9.5 2023.6.15 修订	2017.1.1
4.9	重点监管的危险化学品名录（2013 年完整版）	安监总管三[2013]12 号	2013.2.5	2013.2.5
4.10	关于发布《中国严格限制的有毒化学品名录》（2020 年）的公告	公告 2019 年第 60 号	2019.12.30	2020.1.1
4.11	有毒有害水污染物名录（第一批）	公告 2019 年第 28 号	2019.7.23	2019.7.23
4.12	有毒有害大气污染物名录（2018）	公告 2019 年第 4 号	2019.1.23	2019.1.23
4.13	优先控制化学品名录（第一批）	公告 2017 年第 83 号	2017.12.28	2017.12.28
4.14	优先控制化学品名录（第二批）	公告 2020 年第 47 号	2020.10.30	2020.10.30
4.15	上海市禁止、限制和控制危险化学品目录（第三批）（第一版）	沪府办发[2016]25 号	2016.7.1	2016.7.1
4.16	危险化学品目录（2022 调整版）	10 部委 2022 年第 8 号公告	2022.10.13	2023.1.1
5	**环境功能区划、规划及产业相关法规**			
5.1	关于印发《上海市水环境功能区划（2011 年修订版）》的通知	沪环保自[2011]251 号	2011.7	2011.7.5
5.2	关于印发《上海市环境空气质量功	沪环保防[2011]250	2011.7	2011.7.5

	能区划（2011 年修订版）》的通知	号		
5.3	上海市环境噪声标准适用区划（2019 年修订版）	沪环气[2020]55 号	2020.3.20	2020.4.1
5.4	上海市城市总体规划（2017-2035）	国函[2017]147 号	2017.12.15	2017.12.15
5.5	上海市生态环境局关于公布上海市生态环境分区管控更新成果（2023 版）的通知	—	2024.3.19	2024.3.19
5.6	关于印发《长江经济带生态环境保护规划》的通知	环规财[2017]88 号	2017.7.13	2017.7.13
5.7	产业结构调整指导目录（2024 年本）	国家发改委令第 7 号	2023.12.27	2024.2.1
5.8	上海市产业结构调整指导目录 限制和淘汰类（2020 年版）	沪经信产[2020]342 号	2020.5.25	2020.5.25
5.9	上海工业及生产性服务业指导目录和布局指南（2014 年版）	沪经信规[2014]201 号	2014.4	2014.4
5.10	市场准入负面清单（2022 年版）	发改体改规〔2022〕397 号	2022.3.12	2022.3.12
5.11	《上海市卫生健康发展“十四五”规划》	沪府发〔2021〕10 号	2021.7.5	2021.7.5
5.12	杨浦区卫生健康改革和发展“十四五”规划	杨府发〔2021〕4 号	2021.7.27	2021.7.27
6	**碳排放相关文件要求**			
6.1	关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见	国发〔2021〕4 号	2021.2.2	2021.2.2
6.2	关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见	环综合〔2021〕4 号	2021.1.11	2021.1.11
6.3	工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）	—	—	—
6.4	上海市建设项目环评和产业园区规划环评碳排放评价编制技术要求(试行)	沪环评[2022]143 号	2022.8.23	2022.8.23
6.5	上海市生态环境局关于调整本市温室气体排放核算指南相关排放因子数值的通知	沪环气[2022]34 号	2022.2.11	2022.2.11

2.1.2 环境影响评价技术导则

（1）《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

（5）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

（6）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；

（7）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169－2018）。

2.1.3 相关标准及规范

（1）《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；

（2）《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；

（3）《声环境质量标准》（GB3096-2008）；

（4）《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）；

（5）《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；

（6）《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）；

（7）《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）；

（8）《锅炉大气污染物排放标准》（DB31/387-2018）；

（9）《餐饮业油烟排放标准》（DB31/844-2014）；

（10）《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）；

（11）《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）；

（12）《建筑施工颗粒物控制标准》（DB31/964-2016）；

（13）《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）；

（14）《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；

（15）《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）；

（16）《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）；

（17）《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）；

（18）《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）；

（19）《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）；

（20）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

（21）《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）；

（22）《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB 39707-2020）；

（23）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；

（24）《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）；

（25）《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）；

（26）《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）；

（27）《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行）》（HJ944-2018）；

（28）《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）；

2.1.4 项目的技术文件和资料

（1）《建设项目用地预审与选址意见书》（沪杨书(2023)BA310110202300430），上海市杨浦区规划和自然资源局；

（2）《关于同意市东医院新江湾院区建设工程项目建议书的批复》（杨发改社[2023]2号），杨浦区发展和改革委员会；

（3）《市东医院新江湾院区建设工程可行性研究报告（初步设计深度）》，上海申康卫生基建管理有限公司；

（4）《上海市东医院新江湾院区项目设计方案》，同济大学建筑设计研究院（集团）有限公司；

（5）《新江湾城E1-08B地块场地环境初步调查报告》，上海化工研究院有限公司；

（6）与本项目有关的其他资料。

2.2 评价目的和工作原则

2.2.1 评价工作目的

本次评价从进一步改善环境质量的角度出发，根据工程选址区域的环境特点及评价区域环境质量状况，结合拟建工程污染物排放状况，依据客观、科学的原则，对该项目各阶段特别是运营阶段可能带来的环境影响问题进行论证分析，并通过本次评价达到如下目的：

通过对该项目所在区域环境质量现状调查，了解项目地所在区域环境质量现状，并结合该项目特点，确定主要保护对象和保护目标。

通过对拟建项目的工程分析，确定评价因子、评价方法和评价重点，做好项目污染源源强核算和污染物排放量统计，为后续竣工环保验收、排污许可工作提供重要的参考。

根据源强核算结果，对项目环境影响进行预测、分析，论证项目环境影响程度、范围，明确环境影响是否可接受。

论证项目拟采取的环保治理措施的技术经济可行性与合理性，提出切实可

行的建议与意见，从环境保护的角度提出项目建设的可行性结论，为有关部门的决策、项目的实施后的环境管理提供科学依据，使项目建设达到经济效益、社会效益和环境效益的统一。

核实医院的污染物排放总量，明确项目环境管理与监测计划要求，完善项目自我监督体系。

从环境保护角度对拟建项目的可行性作出明确结论，为主管部门决策和环境管理提供依据。

2.2.2 评价工作原则

本次评价的原则是在对项目进行详细工程分析的基础上，依据《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）的要求，充分利用现有基础资料和借鉴现有建设项目的评价成果，针对工程排放污染物的特点，依据国家、行业、部门和安徽省的环境保护法律法规，分析工程排放的各类污染物能否达标排放，工程设计中是否采用了清洁节约型运行模式，对采取的环保治理措施进行合理性、可行性论证。评价中贯彻“清洁生产”、“达标排放”、“总量控制”的原则，评价中力求做到依据充分、内容全面、重点突出、数据准确；结论力求做到科学、客观、公正、明确；环保对策建议做到可操作性、实用性强，并符合国情，为决策部门提供依据。

2.3 评价工作重点

根据项目建设特点、产排污情况、区域环境功能要求和区域基础设施条件，综合考虑本环评的工作重点为选址合理性、工程分析、环境影响预测及评价、污染防治措施技术可行性分析、生物安全性及防范措施。

（1）选址合理性。明确项目用地性质，论证项目建设与相关规划及环境准入要求的相符性。

（2）工程分析。核实污染源、污染因子和污染源强、排污特征，核算污染物的产生量、削减量、排放量。

（3）环境影响预测及评价。通过预测及分析，评价污染物排放对外环境及外环境对本项目的影响程度，并根据评价结果提出建议措施。

（4）污染防治措施技术可行性分析。重点为废气、废水、固体废物治理措施可行性分析，提出污染物缓减措施和建议。

（5）生物安全性及防范措施。项目运行过程涉及微生物因子，提出风险减缓措施建议和环境应急预案要求。

2.4 环境影响识别及评价因子筛选

2.4.1 评价时段

根据《环境影响评价技术导则－总纲》（HJ2.1-2016）建设项目实施过程的阶段划分，本项目分为建设过程和日常运行两个阶段。建设期的环境影响属于短时、局部和部分可逆的影响，影响可随建设期的结束而基本消失；运行期的影响属于长期、局部和不可逆的影响，并随排污量的增加对环境的影响也进一步加深，从环保管理控制上，应必须满足污染物达标排放和总量控制，确保区域环境质量的功能要求。

本次评价的重点是关注运行期的环境影响。

2.4.2 环境影响识别

根据项目污染物排放特征以及建设项目所在地区环境状况，对可能受该工程影响的环境要素进行识别筛选。

项目建设期对环境的影响主要包括大气、水和声环境，建设期影响是局地、短时且大部分可逆的，对周边环境影响较小；工程运行期间对环境的影响是长期存在的，最主要的是对环境空气、声、地表水、地下水和土壤产生的不同程度的负面影响。

2.4.3 评价因子筛选

根据环境影响识别，筛选出典型的污染因子，以便进行环境背景调查，确定评价因子，以较全面和客观地反映本项目建设对环境带来的影响。评价因子的筛选遵照下列原则：

①列入国家或上海市污染物排放总量控制或其他控制要求的污染因子；

②列入国家环境质量标准、《环境影响评价技术导则－大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的物质；

③有污染物排放标准的物质；

④具有恶臭特征的物质；

⑤列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 B 中的环境风险物质；

⑥列入《国家危险废物名录（2021 年版）》、重点监管的危险化学品、《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》、《有毒有害水污染物名录（第一批）》、《优先控制化学品名录（第一批）》等相关管控名录中的污染物；ODS（消耗臭氧层物质）、POPS（持久性有机污染物）的受控物质和优先控制污染物、三致物质、重金属物质等；

⑦有监测方法等技术支持的物质。

2.4.3.1 建设期

水环境：主要是基础施工和清洗搅拌设备产生的泥浆水、施工人员生活污水，主要污染因子为 SS、COD_{Cr}、氨氮、石油类。

大气环境：主要是施工机械、车辆运输产生的道路扬尘，主要污染因子为颗粒物，同时还有车辆尾气等。

声环境：主要是施工机械产生的噪声，污染因子为连续等效 A 声级。

固废：主要是建筑垃圾、施工人员生活垃圾、废机油、施工废料等固体废物。

生态环境：主要是植被和野生动物。

2.4.3.2 运营期

（1）环境空气评价因子筛选

评价因子包括环境质量现状调查与评价因子、污染源达标排放评价因子、环境影响预测评价因子、污染物总量控制因子。

对于大气环境现状调查因子的选择，根据《环境影响评价技术导则（大气环境）》（HJ2.2-2018）要求：“调查评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据或进行补充监测”。因此，大气环境现状主要调查列入《环境空气质量标准》（GB3095-2012）或《环境影响评价技术导则（大气环境）》（HJ2.2-2018）附录 D，且有成熟分析方法的因子。环境空气环境影响预测则考虑了项目建成后排放量可能增加，且有环境质量标准的因子。

本项目因子选取如下：

环境质量现状评价因子：NOx 包括多种化合物，如一氧化二氮（N_2O）、一氧化氮（NO）、二氧化氮（NO_2）、三氧化二氮（N_2O_3）、四氧化二氮（N_2O_4）和五氧化二氮（N_2O_5）等。除 N_2O 及 NO_2 以外，其他氮氧化物均不稳

定，遇光、湿或热变成 NO_2 及 NO，NO 又变为 NO_2，因此不考虑 NOx。本项目环境质量现状评价因子考虑常规因子 SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10}、CO、O_3，特征因子非甲烷总烃、甲醇、甲醛、甲苯、二甲苯、氨、硫化氢。

污染源达标排放评价因子：非甲烷总烃、甲醇、甲苯、二甲苯、苯系物、乙腈、甲酸、异丙醇、二氯甲烷、氨、硫化氢、臭气浓度、SO_2、NOx、颗粒物、油烟。

环境影响评价因子：非甲烷总烃、甲醇、甲醛、甲苯、二甲苯、氨、硫化氢、SO_2、NOx、颗粒物。

总量控制因子：VOCs、SO_2、NOx、颗粒物。

（2）地表水评价因子筛选

环境质量现状评价因子：项目废水均纳管排放，不对地表水产生直接影响，为了解项目周边地表水环境质量，项目根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），确定地表水现状评价因子为常规因子，如 pH 值、溶解氧、COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、总磷、总氮、石油类、LAS、粪大肠菌群数。

污染源达标排放评价因子：pH、COD、SS、NH_3-N、BOD_5、TN、TP、粪大肠菌群数、LAS、动植物油、总余氯、肠道病毒、肠道致病菌、色度。

环境影响评价因子：项目废水均纳管排放，所以不作影响预测模型分析，仅分析污水处理达标排放的可行性。

总量控制因子：COD_{Cr}、NH_3-N、TP、TN。

（3）环境噪声评价因子筛选

本项目噪声源主要为环保设备和公用工程设备的运行噪声，现状评价因子选用连续等效 A 声级。

（4）土壤评价因子筛选

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A-表 A.1，本项目属于“社会事业与服务业”中的“其他”，属于“IV类”建设项目，无需开展土壤环境影响评价工作。

（5）地下水评价因子筛选

现状评价因子：选取《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、SO_4^{2-}、Cl^-、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、

挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、菌落总数、挥发性有机物(VOC)和半挥发性有机物（SVOC）。

环境影响评价因子：COD。

（6）风险评价因子筛选

环境影响评价因子：甲酸、甲苯、二甲苯、甲醛、乙腈、甲醇、异丙醇、二氯甲烷、次氯酸钠、天然气（甲烷）、实验废液等。

（7）生态评价因子筛选

环境影响评价因子：植被、野生动物。

项目评价因子见表 2.4-2。

表 2.4-2 项目评价因子

项目	环境质量现状评价因子	污染源达标排放评价因子	环境影响评价因子	总量控制因子
环境空气	常规因子：SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3；特征因子：非甲烷总烃、TVOC、甲醇、甲醛、甲苯、二甲苯、氨、硫化氢	非甲烷总烃、甲醇、甲苯、二甲苯、苯系物、乙腈、甲酸、异丙醇、二氯甲烷、氨、硫化氢、臭气浓度、SO_2、NOx、颗粒物、油烟	非甲烷总烃、甲醇、甲醛、甲苯、二甲苯、氨、硫化氢、SO_2、NOx、颗粒物	VOCs、SO_2、NOx、颗粒物
地表水环境	pH 值、溶解氧、COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、总磷、总氮、石油类、LAS、粪大肠菌群数	pH、COD、SS、NH_3-N、BOD_5、TN、TP、粪大肠菌群数、LAS、动植物油、总余氯、肠道病毒、肠道致病菌、色度	/	COD_{Cr}、NH_3-N、TP、TN
土壤环境	/	/	/	/
地下水环境	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、SO_4^{2-}、Cl^-、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、菌落总数、挥发性有机物(VOC)和半挥发性有机物（SVOC）	/	COD	/
噪声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
固废	一般工业固废、危险废物	固体废弃物	一般工业固废、	/

			危险废物、生活垃圾	
风险	/	/	甲酸、甲苯、二甲苯、甲醛、乙腈、甲醇、异丙醇、二氯甲烷、次氯酸钠、天然气（甲烷）、实验废液等	/
生态	/	/	植被、野生动物	/

2.5 评价标准

2.5.1 环境质量标准

2.5.1.1 环境空气质量标准

根据《上海市环境空气质量功能区划（2011 修订版）》，本项目评价范围所在区域属于大气环境功能区二类区，见附图 7。常规因子 SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10}、CO、O_3 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；特征因子非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准详解》推荐值；甲醇、甲醛、甲苯、二甲苯、氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准限值。各因子环境空气质量标准详见表 2.5-1。

表 2.5-1 环境空气质量评价标准

污染因子	平均时段	浓度限值	单位	标准来源
SO_2	年平均	60	μg/m³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO_2	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
PM_{10}	年平均	70		
	24 小时平均	150		
$PM_{2.5}$	年平均	35		
	24 小时平均	75		
CO	1 小时平均	10	mg/m³	
	24 小时平均	4		
O_3	1 小时平均	200	μg/m³	
	日最大 8 小时平均	160		
非甲烷总烃	一次浓度	2.0	mg/m³	《大气污染物综合排放标准详解》
甲醇	1 小时平均	3000	μg/m³	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
	24 小时平均	1000		
甲醛	1 小时平均	50		

甲苯	1小时平均	200		
二甲苯	1小时平均	200		
氨	1小时平均	200		
硫化氢	1小时平均	10		

2.5.1.2 地表水环境质量标准

根据《上海市水环境功能区划（2011年修订版）》，本项目所在区域划为V类水质控制区，地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。

表 2.5-2 地表水环境质量标准

污染物名称	单位	评价标准值					执行标准
		Ⅰ类	Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅳ类	Ⅴ类	
pH	无量纲	6~9					《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准
DO≥	mg/L	饱和率90%（或7.5）	6	5	3	2	
COD_{Cr}≤	mg/L	15	15	20	30	40	
NH_3-N	mg/L	0.15	0.5	1.0	1.5	2.0	
TP≤（以P计）	mg/L	0.02	0.1	0.2	0.3	0.4	
石油类≤	mg/L	0.05	0.05	0.05	0.5	1.0	
总氮≤	mg/L	0.2	0.5	1.0	1.5	2.0	
BOD_5≤	mg/L	3	3	4	6	10	
阴离子表面活性剂≤	mg/L	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	
粪大肠杆菌≤	个/L	200	2000	10000	20000	40000	

2.5.1.3 声环境质量标准

根据《上海市声环境功能区划（2019年修订版）》，本项目所在区域划为2类噪声功能区，项目场地南侧相邻的殷行路为机动车6车道，西侧相邻的江湾城路为机动车4车道，本项目建成后临街建筑为五层建筑，高于三层楼房，因此南厂界和西厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类功能区排放标准，即：昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A），其他厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，即：昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A）。

表 2.5-3 声环境质量标准

执行类别	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
2类	≤60	≤50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）
4a类	≤70	≤55	

2.5.1.4 地下水环境质量标准

本项目所在区域目前尚无地下水环境质量功能区划，《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中各指标浓度对应的标准类别详见表2.5-4。

表 2.5-4 地下水质量标准单位 mg/L

序号	项目	单位	Ⅰ类	Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅳ类	Ⅴ类
1	pH	无量纲	6.5~8.5			5.5~6.5 8.5~9.0	＜5.5 ＞9.0
2	总硬度	mg/L	≤150	≤300	≤450	≤650	＞650
3	溶解性总固体	mg/L	≤300	≤500	≤1000	≤2000	＞2000
4	硫酸盐	mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	＞350
5	氯化物	mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	＞350
6	铁（Fe）	mg/L	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	＞2.0
7	锰（Mn）	mg/L	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	＞1.5
8	钠（Na）	mg/L	≤100	≤150	≤200	≤400	＞400
9	挥发性酚类	mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	＞0.01
10	高锰酸盐指数	mg/L	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	＞10
11	氨氮	mg/L	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	＞1.50
12	总大肠杆菌	MPN[b]/100mL 或 CFU[c]/100mL	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	＞100
13	菌落总数	CFU/mL	≤100	≤100	≤100	≤1000	＞1000
14	硝酸盐	mg/L	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	＞30
15	亚硝酸盐	mg/L	≤0.01	≤0.1	≤1.0	≤4.80	＞4.80
16	氟化物	mg/L	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	＞2.0
17	氰化物	mg/L	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	＞0.1
18	汞（Hg）	mg/L	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	＞0.1
19	砷（As）	mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	＞0.05
20	镉（Cd）	mg/L	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	＞0.01
21	六价铬（Cr^{6+}）	mg/L	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	＞0.1
22	铅（Pb）	mg/L	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	＞0.1

2.5.2 污染物排放标准

2.5.2.1 大气污染物排放标准

本项目施工期颗粒物排放执行《建筑施工颗粒物控制标准》（DB31/964-2016），见表 2.5-5。

表 2.5-5 施工期监控点颗粒物控制要求

控制项目	单位	监控点浓度限值	达标判定依据
颗粒物	mg/m^3	2.0	≤1 次/日
颗粒物	mg/m^3	1.0	≤6 次/日

注 1：一日内颗粒物 15 分钟浓度均值超过监控点浓度限值的次数。

本项目营运期产生的废气主要为实验废气、生物气溶胶、消毒废气、锅炉废气、污水站臭气、垃圾房臭气、厨房油烟、柴油发电机废气、车库尾气等。

静配中心药物配制产生的生物气溶胶处理后通过排气筒 DA001、DA002 排放，其他生物实验产生的气溶胶处理后通过排气筒 DA003~DA005、DA007 排放；检验科、病理科、科研用房产生的实验废气处理后通过排气筒 DA006、

DA008、DA009~DA017 排放；锅炉废气通过排气筒 DA018 排放，污水站臭气处理后通过排气筒 DA019 排放；厨房油烟处理后通过排气筒 DA020~DA025 排放，柴油发电机废气通过排气筒 DA026、DA027 排放。

检验科实验室有组织排放的非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、苯系物、甲酸，病理科实验室有组织排放的非甲烷总烃、二甲苯、甲醛，以及科研用房有组织排放的非甲烷总烃、乙腈、丙烯酰胺、甲醇、异丙醇、二氯甲烷满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 和附录 A 排放限值，臭气浓度满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 1 排放限值；锅炉废气排气筒排放的 SO_2、NOx、颗粒物、烟气黑度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB31/387-2018）表 3 排放限值；污水处理站排气筒排放的氨、硫化氢的排放浓度、排放速率以及臭气浓度满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）中表 2、表 1 相关标准限值；厨房排放的油烟满足《餐饮业油烟排放标准》（DB31/844-2014）表 1 排放限值。

厂界颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、苯系物、甲醛、乙腈、甲醇、二氯甲烷浓度执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 标准限值，氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 4、表 3 标准限值，SO_2、NOx 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

污水处理站周边大气污染物执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 限值要求，院区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 限值要求。

具体的排放标准如下：

表 2.5-4 废气污染物排放标准

监控点位	污染物	排放标准限值		执行标准
		浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	
DA006 排气筒（检验科）	非甲烷总烃	70	3.0	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1、附录 A
	甲苯	10	0.2	
	二甲苯	20	0.8	
	苯系物	40	1.6	
	甲酸	20	/	
	臭气浓度	1000（无量纲）		《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 1
DA008 排气筒	非甲烷总烃	70	3.0	《大气污染物综合排放标准》

（病理科）	二甲苯	20	0.8	（DB31/933-2015）表 1、附录 A
	甲醛	5	0.1	
	臭气浓度	1000（无量纲）		《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 1
DA009~DA017 排气筒（科研用房）	非甲烷总烃	70	3.0	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1、附录 A
	乙腈	20	2.0	
	丙烯酰胺	5	0.1	
	甲醇	50	3.0	
	异丙醇	80	/	
	二氯甲烷	20	0.45	
	臭气浓度	1000（无量纲）		《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 1
DA018 排气筒（锅炉）	SO_2	10	/	《锅炉大气污染物排放标准》（DB31/387-2018）表 3
	NOx	50	/	
	颗粒物	10	/	
	烟气黑度	1（林格曼，级）		
	注：实测锅炉颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度，应按 GB/T 16157 或 GB 5468 规定，折算为基准氧含量排放浓度			
DA019 排气筒（污水站）	NH_3	30	1.0	《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 1、表 2
	H_2S	5	0.1	
	臭气浓度	1000（无量纲）		
DA020~DA025 排气筒	油烟	1	/	《餐饮业油烟排放标准》（DB31/844-2014）表 1
院区边界及院区内				
位置	污染物	浓度限值（mg/m^3）		标准来源
厂界	非甲烷总烃	4.0		《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3
	颗粒物	0.5		
	甲苯	0.2		
	二甲苯	0.2		
	苯系物	0.4		
	甲醛	0.05		
	乙腈	0.60		
	甲醇	1.0		
	二氯甲烷	4.0		
	氨	0.2		《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 4、表 3
	硫化氢	0.03		
	臭气浓度（非工业区）	10（无量纲）		
	SO_2	0.5（1 小时平均）		《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	NOx	0.25（1 小时平均）		
院区内	非甲烷总烃	1h 平均浓度值	6	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1
		任意一次浓度值	20	
污水处理站周边				
污染物		浓度限值（mg/m^3）		标准来源
氨		1.0		《医疗机构水污染物排放标

硫化氢	0.03	准》（GB18466-2005）表 3
臭气浓度	10	
氯气	0.1	
甲烷（处理站内最高体积百分数）	1%	

2.5.2.2 废水污染物排放标准

本项目车库冲洗废水经隔油沉砂池预处理，厨房废水经隔油池预处理后与锅炉排水一同纳入废水排放口 DW002 排放，生活污水、医疗废水等经截污池初步拦截废水中的固体垃圾，然后与实验废水、消毒中心废水、洗衣废水一并排入自建的污水处理站处理达标后纳入废水排放口 DW001 排放，最终由上海城投竹园污水处理发展有限公司集中处理。

根据《医疗机构水污染物排放标准（GB18466-2005）》，医疗机构污水指医疗机构门诊、病房、手术室、各类检验室、病理解剖室、放射室、洗衣房、太平间等处排出的诊疗、生活及粪便污水。当医疗机构其他污水与上述污水混合排出时一律视为医疗机构污水，本项目设置科研实验，科研实验废水与上述污水混合排放，故按照医疗机构污水管理。因此 DW001 排口执行《医疗机构废水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值的预处理标准，氨氮、总磷、总氮、色度参考《污水综合排放标准》（DB31199-2018）表 2 三级标准。

DW002 排口排放车库冲洗废水、厨房废水和锅炉排水，为非病区生活污水，与其他废水分流收集，因此 DW002 排口执行《污水综合排放标准》（DB31199-2018）表 2 三级标准。

表 2.5-5 废水污染物排放标准

排放口编号	污染物	排放限值（mg/L）	最高允许排放负荷［g/（床位·d）］	标准来源
DW001	pH	6~9（无量纲）	/	《医疗机构污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物预处理标准值
	COD_{Cr}	250	250	
	BOD_5	100	100	
	SS	60	60	
	粪大肠菌群数	5000（MPN/L）	/	
	总余氯*	2~8	/	
	LAS	10	/	
	动植物油	20	/	
	石油类	20	/	

	挥发酚	1.0	/	
	总氰化物	0.5	/	
	NH_3-N	45	/	《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 中三级限值
	TP	8	/	
	TN	70	/	
	色度	64（稀释倍数）	/	
	*：GB18466-2005 表 2 预处理标准中无排口处总余氯限值要求，但要求接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯 2~8mg/L。			
DW002	pH	6~9（无量纲）	/	《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 中三级限值
	COD_{Cr}	500	/	
	BOD_5	300	/	
	SS	400	/	
	NH_3-N	45	/	
	TP	8	/	
	TN	70	/	
	TDS	2000	/	
	动植物油	100	/	
	石油类	15	/	

2.5.2.3 噪声排放标准

本项目施工期噪声控制执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 限值。运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类和 4 类标准，详见表 2.5-6。

表 2.5-6 噪声排放标准

项目阶段	厂界	类别	昼间	夜间	标准来源
施工期	/	/	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准（GB12523-2011）》
运营期	东厂界、北厂界	2 类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
	南厂界、西厂界	4 类	70	55	

本项目为医院，房间兼具医疗和睡眠功能，建筑物外部声源传播至主要功能房间室内的噪声限值执行《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）表 2.1.3 中相关标准，详见表 2.5-7。

表 2.5-7 噪声排放标准

主要功能房间	房间使用功能	昼间	夜间	标准来源*
1#综合楼住院区域、医技区域	睡眠、医疗	45	35	《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）
注：本项目建筑位于 2 类声功能区，噪声限值可放宽 5dB。				

2.5.2.4 固体废物执行标准

一般工业固体废物暂存间应符合《关于加强本市一般工业固体废物产生单位环境管理工作的通知》（沪环土[2021]263 号）“防渗漏、防雨淋、防扬尘”等环保要求。

危险废物贮存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）。

医疗废物的收集、暂存应满足《医疗卫生机构医疗废物管理办法》、《医疗废物管理条例》及其他国家和地方关于医疗废物管理的相关规定。

其中污水处理站污泥应根据《医疗机构污染物排放标准》（GB18466-2005）—4.3 污泥控制与处置中的“4.3.1 栅渣、截污池和污水处理站污泥属危险废物，应按危险废物进行处理和处置”和“4.3.2 污泥清掏前应进行监测，达到表 4 要求”。

表 2.5-8 医疗机构污泥控制标准

类型	污染物	排放限值	标准来源
综合医疗机构和其他医疗机构	蛔虫卵死亡率	＞95%	《医疗机构污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 医疗机构污泥控制标准
	粪大肠菌群数	≤100MPN/g	

2.6 评价工作等级和评价范围

2.6.1 大气环境

根据推荐的估算模式 AERSCREEN 的计算结果（详见 6.2.3 章节），本项目排放的各污染物中，无组织排放的非甲烷总烃最大落地浓度占标率最大，Pmax=4.33%，Pmax＜10%，故本次大气评价等级确定为二级。

评价范围为以项目地块为中心，自厂界外延，边长为 5km 的矩形范围，见附图 6。

2.6.2 地表水环境

本项目车库冲洗废水经隔油沉砂池预处理，厨房废水经隔油池预处理后与锅炉排水纳管排放，生活污水、医疗废水等经截污池初步拦截废水中的固废垃圾后，与实验废水、消毒中心废水、洗衣废水一并排入自建的污水处理站处理达标后纳管排放，最终由上海城投竹园污水处理发展有限公司集中处理，不直接排入项目所在地区的地表水水体，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的工作等级分级要求，本项目属于水污染影响型建设项目，污水间接排放，本次地表水评价等级为三级 B，本次重点评价污水处理系统的技术可行性和纳管可行性。考虑到对依托污水处理设施环境可行性进行分析的要求，评价范围为至院区废水排口。

2.6.3 声环境

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的评价等级划分要求，对照《上海市声环境功能区划（2019 年修订版）》，项目所在地属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 2 类区，项目声环境评价等级定为二级，本项目声环境评价范围取项目边界向外 200m 范围。

2.6.4 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目拟按三甲医院建设，属于“V 社会事业与服务业”中“158、医院—新建三甲医院”，故本项目地下水评价项目类别为 III 类。根据 HJ610-2016 中表 1 的地下水环境敏感程度分级表，本项目所在地区不属于集中式饮用水水源地，也不属于地下水准保护区及其补给径流区，所在区域也无划定的其它水源保护区，故项目所在区域地下水环境敏感程度为“不敏感”。按照 HJ610-2016 的地下水评价工作等级分级表，确定本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

根据项目所处区域水文地质条件，结合现场踏勘，确定项目地下水环境评价范围为项目所在地块周边水文地质单元即经二河、经三河和纬五河围成的区域，共计约 1.1km^2 范围。

2.6.5 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于污染影响型，行业类别为“社会事业与服务业-其他”，属于 IV 类项目，无需开展土壤评价。

2.6.6 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 C，当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为 I。本项目建成后院区 Q=0.129204＜1，环境风险潜势为 I，只开展简单分析。对项目涉及的危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。

2.6.7 生态环境

本项目为新建项目，生态敏感性和影响程度较低，不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境，不属于生态保护红线范围，不涉及水文要

素影响，不涉及地下水水位或土壤影响。工程占地规模小于 20km^2。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本项目涉及评价等级为三级。评价范围为本项目占地范围，包括院区永久占地 44000.1m^2 和南侧绿化带施工临时占地 3000m^2。共计约 47000.1m^2 范围。

2.7 环境敏感目标

参考《上海市环境影响评价公众参与办法》（沪环规[2021]8 号），项目环境敏感目标按照近密远疏的原则，厂（边）界外 1000 米范围内覆盖到居（村）委会、街道（镇），厂（边）界 1000 米外覆盖到街道（镇），本项目评价范围内不涉及地下水环境敏感区，无地下水环境保护目标，评价范围内无受影响的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等，无生态环境保护目标。

大气环境敏感目标、声环境敏感目标详见表 2.7-1 和附图 6。

表 2.7-1 环境保护目标一览表

环境要素	环境功能区类别	编号	敏感目标名称			经纬度坐标		功能	相对项目		规模
						经度	纬度		方位	距离 m	
居民点											
大气	大气环境功能区二类区	R1	杨浦区	新江湾城街道	中建大公馆居委	121.510639	31.332778	居住	W	40	418 户
		R2			新江湾首府	121.512509	31.335499	居住	NW	156	199 户
		R3			尚锦嘉愿	121.514825	31.336901	居住	NW	376	342 户
		R4			仁恒怡庭居委	121.510071	31.329677	居住	SW	124	284 户
		R5			中企云萃江湾	121.510790	31.327585	居住	SW	295	558 户
		R6			沁风雅苑	121.507283	31.327462	居住	SW	550	101 户
		R7			上海院子居委	121.506418	31.323613	居住	SW	725	1547 户
		R8			九龙仓玺园居委	121.503841	31.329171	居住	SW	712	520 户
		R9			江湾国际公寓居委	121.510527	31.340177	居住	NW	528	2387 户
		R10			橡树湾居委	121.516273	31.340497	居住	N	535	1367 户
		R11			加州水郡居委	121.505576	31.333362	居住	W	423	642 户
		R12			时代花园居委	121.520725	31.332528	居住	E	295	2666 户
		R13			雍景苑居委	121.521390	31.335035	居住	NE	412	1344 户
		R14			建德国际公寓居委	121.521921	31.336682	居住	NE	561	686 户
		R15			东森涵碧居委	121.518024	31.328575	居住	SE	330	338 户
		R16			政立路第一居委（1）	121.496042	31.325939	居住	W	993	3565 户
		R17			新江湾城街道办	121.517651	31.33125	居住	E	220	6.94 万人
		R18	杨浦区	殷行街道	闸一居委	121.523176	31.338284	居住	NE	835	1290 户
		R19			闸殷路八十一弄居委	121.525923	31.336933	居住	NE	875	1550 户
		R20			闸二居委	121.525480	31.332036	居住	E	735	522 户
		R21			开鲁五村居委	121.522447	31.328816	居住	SE	638	1400 户
		R22			开鲁六村居委	121.524852	31.329917	居住	SE	817	1032 户
		R23			开鲁四村居委	121.525400	31.327769	居住	SE	855	1686 户
		R24			开鲁二村居委	121.523245	31.324512	居住	SE	945	1404 户
		R25			开鲁三村居委	121.524257	31.325958	居住	SE	910	1841 户

环境要素	环境功能区类别	编号	敏感目标名称			经纬度坐标		功能	相对项目		规模
						经度	纬度		方位	距离 m	
		R26			殷行街道办	121.533856	31.326015	居住	SE	1855	18.25 万人
		R27	杨浦区	长海路街道	民京路第一居委	121.519460	31.325326	居住	SE	570	819 户
		R28			民庆居委	121.515167	31.323020	居住	SE	714	1253 户
		R29			市京一村居委	121.519978	31.321693	居住	SE	960	1624 户
		R30			东方名城居委	121.517035	31.320962	居住	SE	895	1026 户
		R31			盛世豪园居委	121.513136	31.320076	居住	S	726	791 户
		R32			长海路街道办	121.516198	31.310569	居住	SE	2288	16.69 万人
		R33	杨浦区	五角场街道	五角场街道办	121.515494	31.307147	居住	SE	2676	14.47 万人
		R34	宝山区	高境镇	高境镇社区事务受理服务中心	121.475082	31.3217469	居住	SW	3681	15.16 万人
		R35	宝山区	淞南镇	淞南镇社区事务受理服务中心	121.484368	31.350537	居住	NW	3337	12.73 万人
		R36	浦东新区	高桥镇	西新村村委	121.528434	31.351886	居住	NE	2260	946 人
声	声环境功能区二类噪声功能区	R1	杨浦区	新江湾城街道	中建大公馆居委	121.510639	31.332778	居住	W	40	418 户
		R2			新江湾首府	121.512509	31.335499	居住	NW	156	199 户
		R4			仁恒怡庭居委	121.510071	31.329677	居住	SW	124	284 户
政府、医院、学校、养老设施等敏感类单位/机构											
大气	大气环境功能区二类区	S1	杨浦区		延吉幼儿园	121.510973	31.334011	学校	NW	164	450 人
		S2			同济大学第一附属中学	121.514196	31.339067	学校	N	509	1311 人
		S3			上海德法学校	121.513651	31.329555	学校	S	89	700 人
		S4			上海音乐学院实验学校	121.507093	31.329608	学校	SW	435	1959 人
		S5			中国福利会幼儿园	121.506444	31.328787	学校	SW	538	350 人
		S6			复旦科技园小学	121.519274	31.334443	学校	NE	329	482 人
		S7			国家电网上海电力技术与管理学院	121.523299	31.339987	学校	NE	996	200 人

环境要素	环境功能区类别	编号	敏感目标名称		经纬度坐标		功能	相对项目		规模
					经度	纬度		方位	距离 m	
		S8		中原路小学分校	121.521563	31.339633	学校	NE	919	706 人
		S9		本溪路幼儿园(政悦分园)	121.518466	31.329358	学校	SE	342	300 人
		S10		开鲁新村第二小学	121.524032	31.329128	学校	SE	831	636 人
		S11		小世界双语幼稚园	121.525260	31.328729	学校	SE	953	200 人
		S12		上海市杨浦区业余大学(世界路)	121.522445	31.325997	学校	SE	805	2000 人
		S13		民京路幼稚园	121.514627	31.322540	学校	S	951	300 人
		S14		复旦大学(江湾校区)	121.502085	31.338450	学校	W	850	10000 人
		S15		上海杨浦区睿柏幼儿园	121.510474	31.334733	学校	NW	254	250 人
		S16		幼儿园（规划，E1-15）	121.518047	31.338410	学校	NE	645	（规划）
		S17		新江湾城中外合作民办学校（规划）	121.513257	31.327488	学校	S	300	（规划）
		S18		幼儿园（规划，G1-02C 地块）	121.512302	31.326179	学校	S	512	（规划）
		H1	杨浦区	市东医院新江湾院区（本项目）	121.36382	30.77203	医院	/	0	600 张床位
		H2		新江湾城街道社区卫生服务中心	121.508212	31.328024	医院	SW	501	/
		H3		福象新江湾城老年福利院	121.508527	31.327528	养老院	SW	515	300 张床位
		H4		中原新江湾敬老院	121.525819	31.333016	养老院	E	974	300 张床位
		H5		上海华康护理院	121.522954	31.328141	养老院	SE	802	139 张床位
		H6		上海市杨浦区中心医院(中原分院)	121.523457	31.327196	医院	SE	861	/
		G1	杨浦区	新江湾城派出所	121.517952	31.331626	派出所	E	236	/
		G2		杨浦区新江湾城综合市政管理所	121.516535	31.329912	政府	SE	183	/
		G3		中共上海市杨浦区委党校	121.525114	31.334462	政府	NE	899	/

环境要素	环境功能区类别	编号	敏感目标名称		经纬度坐标		功能	相对项目		规模
					经度	纬度		方位	距离 m	
		G4		上海体育学院兴奋剂检测中心	121.514253	31.333335	政府	N	15	/
声	声环境功能区二类噪声功能区	G2	杨浦区	杨浦区新江湾城综合市政管理所	121.516535	31.329912	政府	SE	183	/
		G4		上海体育学院兴奋剂检测中心	121.514253	31.333335	政府	N	15	/
		S1		延吉幼儿园	121.510973	31.334011	学校	NW	164	450 人
		S3		上海德法学校	121.513651	31.329555	学校	S	89	700 人
河道										
Ⅳ类河道	水环境功能区Ⅳ类区	W1	黄浦江				河道		1615	河宽 528m
Ⅴ类河道	水环境功能区Ⅴ类区	W2	纬六河		/	/	河道	N	1075	河宽 27m
		W3	钱家浜		/	/	河道	N	1071	河宽 18m
		W4	经三河		/	/	河道	NE	45	河宽 22m
		W5	纬五河		/	/	河道	N	334	河宽 20m
		W6	经二河		/	/	河道	W	605	河宽 13m
		W7	南泗塘		/	/	河道	NW	2156	河宽 20m
		W8	经三河		/	/	河道	SW	1291	河宽 29m
		W9	经一河		/	/	河道	W	1555	河宽 33m
		W10	虬江		/	/	河道	SE	2526	河宽 15m
		W11	随塘河		/	/	河道	E	1633	河宽 12m
		W12	纬三河		/	/	河道	SW	747	河宽 17m
		W13	纬四河		/	/	河道	W	664	河宽 19m

2.8 评价工作路线

评价技术路线见下图。

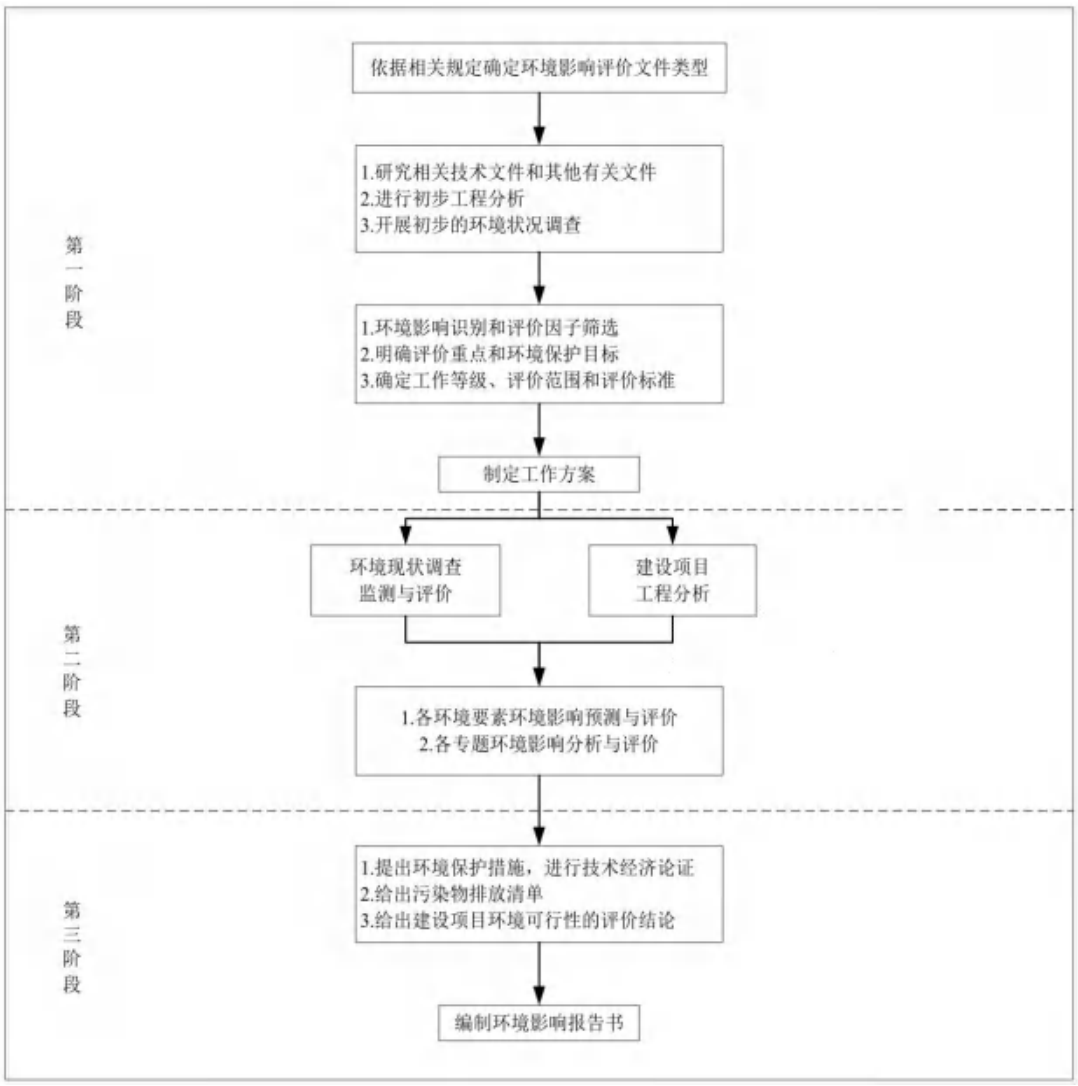


图 2.8-1 评价技术路线

2.9 产业政策及规划相符性分析

2.9.1 产业政策相符性分析

2.9.1.1 与国家产业政策相符性分析

本项目行业类别为 Q8411 综合医院，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于“鼓励类”项目：“三十七、卫生健康”中“医疗卫生服务设施建设”；对照《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不涉及禁止和许可类事项，项目所属行业在市场准入负面清单之外。综上，项目符合国家产业政策。

2.9.1.2 与上海市产业政策相符性分析

对照《上海市产业结构调整指导目录 限制和淘汰类（2020 版）》、《上海工业及生产性服务业指导目录和布局指南》（2014 年版），本项目不属于其中“淘汰类”及“限制类”项目，符合上海市产业政策。

2.9.2 规划的相符性分析

2.9.2.1 上海市卫生健康发展“十四五”规划

《上海市卫生健康发展“十四五”规划》中提出“做实分级诊疗制度。推进以区域性医疗中心为支撑的分级诊疗体系建设。推进区域性医疗中心服务能力标准化建设，加大市级医院对区域性医疗中心的支持力度，建设关系更为紧密的医疗联合体，建成 40 家左右定位清晰、功能齐全、标准统一、群众认可的区域性医疗中心。完善医疗联合体内分工协作模式，进一步畅通双向转诊通道，形成比较成熟的“基层首诊、双向转诊、急慢分治、上下联动”分级诊疗模式。加快优质医疗资源有序扩容和区域布局均衡。按照“提能级、增功能、补短板”要求，着力加强区域性医疗中心建设。加快建设以市级医院为依托、区域性医疗中心为核心、社区卫生服务中心为基础的医联体，强化资源整合，构建“管理、责任、利益、服务”共同体，创新分级诊疗协同机制。

市东医院于 2021 年获批上海市第二批区域医疗中心，为进一步提升杨浦区区域医疗服务能力，推动实现医疗服务能力和效率“双提升”。本项目将于新江湾城设置新院区，建设成为杨浦区北部区域医疗中心，凭借优势专科以及市级优质医疗资源合作引入，将医疗服务覆盖整个上海东北部，符合上海市卫生健康发展“十四五”规划要求。

2.9.2.2 杨浦区卫生健康改革和发展“十四五”规划

《上海市卫生健康发展“十四五”规划》中提出“做实分级诊疗制度。推进以区域性医疗中心为支撑的分级诊疗体系建设。推进区域性医疗中心服务能力标准化建设，加大市级医院对区域性医疗中心的支持力度，建设关系更为紧密的医疗联合体，建成 40 家左右定位清晰、功能齐全、标准统一、群众认可的区域性医疗中心。完善医疗联合体

2.9.2.3 与《上海市医疗机构设置规划（2021-2025 年）》的符合性

《上海市医疗机构设置规划（2021-2025 年）》提出：“市级医疗机构新建

院区、新增床位原则上位于郊区，重点加强五个新城资源配置，新建或改扩建1家市级医院院区，通过医联体建设加强市级医疗资源辐射郊区力度；中心城区市级医疗机构除争创国家医学中心、具有国际影响力的研究型医院等国家级建设项目以及开展重点临床专科建设的，一般不再新增治疗床位，临床研究基础较好、有条件的医院可以设置一定研究型床位”。

本项目属于杨浦区《2023年区重大工程项目清单》（杨重建[2023]1号）（见附件四）中建设项目，将于新江湾城设置新院区，建设成为杨浦区北部区域医疗中心，凭借优势专科以及市级优质医疗资源合作引入，将医疗服务覆盖整个上海东北部。本项目计划设置国际医学诊疗中心，构建独特的服务理念。医院未来将面向上海市、全国甚至国外的患者，服务于不同层次人群的医疗需求，符合上海市医疗机构设置规划（2021-2025年）规划要求。

2.9.2.4 与《上海市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

《上海市生态环境保护“十四五”规划》在“2.提升大气环境质量”中提出“扬尘污染治理。进一步加强扬尘在线监测，加大对数据超标和安装不规范行为的惩处力度。完善文明施工标准和拆除作业规范，加强预湿和喷淋抑尘措施和施工现场封闭措施，严格约束线性工程的标段控制。修缮现场实施封闭式作业，加强对修缮工程的过程管控”。

本项目施工期将在建筑工地周边安装噪声扬尘在线监测系统，落实扬尘监控措施，施工场地四周设置连续、封闭的围挡控制扬尘，定期洒水、喷淋抑尘。设置车辆清洗设施以及配套的排水、泥浆沉淀设施，符合相关规划、计划要求。

2.9.2.5 与《关于加强和规范声环境功能区划分管理工作的通知》相符性分析

《关于加强和规范声环境功能区划分管理工作的通知》（环办大气函[2017]1709号）在“（四）实施要求”中提出“建设项目严格执行声环境功能区环境准入，禁止在0、1类区、严格限制在2类区建设产生噪声污染的工业项目”，本项目选址于声环境功能2类区，为非工业项目，符合要求。同时，项目选用低噪声设备、合理布局，采取减振、消声、建筑隔声等综合性降噪措施，对外界声环境影响较小，不会产生噪声污染。

2.9.2.6 与《上海市生态环境准入清单（2023版）》相符性分析

根据《上海市生态环境局关于公布上海市生态环境分区管控更新成果

（2023 版）的通知》，本项目位于杨浦区新江湾城街道，属于其中的重点管控单元（中心城区），项目建设符合其环境准入及管控要求。

表 2.9-1 与《上海市生态环境准入清单（2023 版）》相符性

管控领域	环境准入与管控要求 （陆域重点管控单元中心城区）	本项目	符合情况
空间布局管控	1、发展高端生产性服务业和附加值都市型工业，现有不符合发展定位的工业企业加快转型。 2、公园、河道等生态空间应严格执行相关法律法规，禁止开展和建设损害主导生态功能、法律法规禁止的活动和项目。	1、本项目行业类别为 Q8411 综合医院，符合发展定位。 2、本项目不涉及。	符合
能源领域污染治理	1、除燃煤电厂外，本市禁止新建、扩建燃用煤、重油、渣油、石油焦等高污染燃料的设施。燃煤电厂的建设按照国家和本市有关规定执行。 2、新建、扩建锅炉应优先使用电、天然气或其他清洁能源。鼓励有条件的锅炉实施“油改气”、“油改电”清洁化改造。实施低效脱硝设施排查整治，深化锅炉低氮改造。	1、本项目应急发电机使用的柴油为轻质柴油，不涉及高污染燃料使用 2、本项目锅炉使用天然气，为清洁能源。	符合
生活污染治理	1. 加强生活领域污染治理，深化餐饮油烟污染防治。 2.加强城镇地表径流污染控制,实施雨水泵站旱流截污改造,有条件地区建设初雨截留、调蓄设施。	1、本项目产生的餐饮油烟均经过油烟净化器处理后排气筒排放； 2、本项目建成后将设置雨水截止阀，院区内拟设置 500m³蓄水池，雨水经过蓄水池溢流至基地内雨水管网，雨停后再将蓄水池的雨水排入基地雨水管网。	符合
土壤污染风险防控	1、曾用于化工石化、医药制造、橡胶塑料制品、纺织印染、金属表面处理、金属冶炼及压延、非金属矿物制品、皮革鞣制、金属铸锻加工、危险化学品生产、农药生产、危险废物收集利用及处置、加油站、生活垃圾收集处置、污水处理厂等的地块，在规划编制中，征询生态环境部门意见，优先规划为绿地、林地、道路交通设施等非敏感用地。 2、列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地，应当根据土壤污染风险评估结果，并结合相关开发利用计划，实施风险管控；确需修复的，应当开展治理与修复。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。	1、不涉及； 2、不涉及； 3、本项目将采取适当的防渗措施，不会对土壤造成污染。	符合

管控领域	环境准入与管控要求 （陆域重点管控单元中心城区）	本项目	符合情况
	3、土地使用权人从事土地开发利用活动，企业事业单位和其他生产经营者从事生产经营活动，应当采取有效措施，防止、减少土壤污染，对所造成的土壤污染依法承担责任。禁止污染和破坏未利用地。		
节能降碳	1、实施城乡建设、交通等领域碳达峰方案。推动实施超低能耗建筑规模化发展、既有建筑规模化节能改造、建筑可再生能源规模化应用等举措。全面推进新能源汽车发展，加快公共领域车辆电动化，鼓励私有乘用车电动化，积极引导绿色低碳出行。 2、建设项目能耗、水耗应符合《上海产业能效指南》相关限值要求。	1、不涉及； 2、本项目年用电量约3173.68万千瓦时，年用水量约33.99万吨，项目能耗约8941.6tce/a，单位建筑面积综合能耗为51.86kgce/(m^2·a)，低于《上海产业能效指南》(2021版)中对综合医院的合理值71kgce/(m^2·a)要求。	符合
地下水资源利用	地下水开采重点管控区内严禁开展与资源和环境保护功能不相符的开发活动，禁止开采地下水和矿泉水。	不涉及	符合
岸线资源保护与利用	重点管控岸线按照港区等规划进行岸线开发利用，严格控制占用岸线长度，提高岸线利用效率，加强污染防治。	不涉及	符合

2.9.2.7 与《上海市清洁空气行动计划(2023-2025年)》相符性分析

对照《上海市清洁空气行动计划(2023-2025年)》，本项目与文件内容相符。

表2.9-2 本项目与《上海市清洁空气行动计划(2023-2025年)》相符性分析

“清洁空气行动计划”中与本项目有关要求		本项目情况	符合性
（二）加快产业结构优化升级	严格落实“三线一单”生态环境分区管控要求，坚决遏制高耗能高排放低水平(“两高一低”)项目盲目发展。原则上不得新建、扩建“两高一低”项目，对确需新增的项目，对标国际先进水平，提高项目能耗、污染物排放准入门槛。禁止生产超出国家涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂VOCs含量标准限值的新、改、扩建项目。严格落实建设项目主要污染物总量控制制度，对环境空气质量未达标的行政区实施主要大气污染物排放倍量削减替代。	本项目符合上海市“三线一单”要求;本项目不属于“两高一低”项目；项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂的生产；本项目严格落实建设项目主要污染物总量控制制度。	符合
	动态更新产业结构调整指导目录，加大对能耗强度较高、大气污染物排放较大的工业行业和生产工艺等的淘汰和限制力度。加快南北转型地区产业绿色低碳转型。北部地区提升钢铁冶炼能效，加大清洁能源消纳力度，提高废钢回收利用水平。到2025年，废钢比提升至15%以上；南部地区推进环杭州湾产业升级，加快推进碳谷绿湾、杭州湾开发区环境整治和转型升级。加快规划保留工业区以外化工企业布局调整。石化化工行业提高低碳化原料比例，推	本项目符合国家、上海市产业政策。项目所在地区不属于南北转型地区和重点区域。	符合

	动炼油向精细化工及化工新材料延伸。2023 年底前，完成第三轮金山地区环境综合整治。 继续推进吴泾、高桥石化等重点区域整体转型。		
	推进化工、医药、集成电路等行业清洁生产全覆盖。到 2025 年，推动 1000 家企业开展清洁生产审核。探索园区和行业清洁生产审核新模式。 着力打造以集成电路、生物医药、人工智能三大先导产业为引领，电子信息、生命健康、汽车、高端装备、先进材料、时尚消费品六大重点产业为支撑的绿色低碳新型产业体系。 推进产业园区绿色低碳升级改造和零碳园区试点建设，推动设施共建共享、能源梯级利用、资源循环再利用。到 2025 年，具备改造条件的市级以上园区全部完成循环化改造。	本项目建成后将按相关要求进行清洁生产审核；本项目将使用先进设备和技术进行生产，使用清洁能源，降低能源消耗、减少碳排放。	符合
	以“绿色引领、绩效优先”为原则，完善企业绩效分级管理体系。大力推进低 VOCs 含量原辅料和产品源头替代，积极推广涉 VOCs 物料加工、使用的先进工艺和减量化技术。探索多部门联合执法机制，加强对相关产品生产、销售、使用环节 VOCs 含量限值执行情况的监督检查。强化 VOCs 无组织排放整治，加强非正常工况废气排放管控，推进简易 VOCs 治理设施精细化管理。	本项目行业类别为 Q8411 综合医院，涉及到的 VOCs 物料主要为医疗活动消毒用酒精和实验室用的有机试剂等。实验废气经通风橱收集后通过活性炭装置处理高空排放。医疗活动中的消毒废气无收集条件，通过换风系统排放。	符合

2.9.2.8 与《上海市生态环境局关于印发<上海市重点管控新污染物清单（2023 年版）>的通知》（沪环土[2023]27 号）相符性分析

本项目涉及二氯甲烷使用，对照《上海市生态环境局关于印发<上海市重点管控新污染物清单（2023 年版）>的通知》（沪环土[2023]27 号），本项目与文件内容相符。

表 2.9-3 项目与沪府发〔2021〕19 号文件要求对比

沪环土[2023]27 号文要求	本项目情况	符合性
二氯甲烷： 1.禁止生产含有二氯甲烷的脱漆剂。 2.依据化妆品安全技术规范，禁止将二氯甲烷用作化妆品组分。 3.依据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508），水基清洗剂、半水基清洗剂、有机溶剂清洗剂中二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯含量总和分别不得超过 0.5%、2%、20%。 4.依据《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572）、《化学合成类制药工业水污染物	1、不涉及； 2、不涉及； 3、不涉及； 4、本项目大气污染物二氯甲烷有组织排放符合《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 限值，厂界二氯甲烷浓度符合《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 限值，本项目实验废液作为危废处理，二氯甲烷不会进入地表	符合

排放标准》（GB 21904）等二氯甲烷排放管控要求，实施达标排放。 5.依据《中华人民共和国大气污染防治法》，相关企业事业单位应当按照国家有关规定建设环境风险预警体系，对排放口和周边环境进行定期监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并采取有效措施防范环境风险。 6.依据《中华人民共和国水污染防治法》，相关企业事业单位应当对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。 7.土壤污染重点监管单位中涉及二氯甲烷生产或使用的企业，应当依法建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。 8.严格执行土壤污染风险管控标准，识别和管控有关的土壤环境风险。	水体； 5、企业定期对排气筒和厂界的二氯甲烷排放速率、浓度进行例行监测； 6、本项目实验废液作为危废处理，二氯甲烷不会进入地表水体； 7、本项目非土壤污染重点监管单位； 8、本项目使用到二氯甲烷的实验位于6楼，实验室铺设防渗地坪，不存在对地下水、土壤产生污染的途径，不会对土壤及地下水环境造成影响。	

2.9.2.9 与《国务院关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》（国发[2021]23号）相符性分析

对照《国务院关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》（国发[2021]23号），本项目与文件内容相符。

表2.9-4 项目与国家碳达峰文件的相符性

国发[2021]23号要求		本项目情况	是否符合
（二）节能降碳增效行动	实施节能降碳重点工程，推动电力、钢铁、有色金属、建材、石化化工等行业开展节能降碳改造，提升能源资源利用效率。实施重大节能降碳技术示范工程，支持已取得突破的绿色低碳关键技术开展产业化示范应用。	本项目为综合医院。本项目将采用先进技术、节能型设施设备等措施，减少对区域电力等资源的占用。	符合
	推进重点用能设备节能增效。以电机、风机、泵、压缩机、变压器、换热器、工业锅炉等设备为重点，全面提升能效标准。建立以能效为导向的激励约束机制，推广先进高效产品设备，加快淘汰落后低效设备。加强重点用能设备节能审查和日常监管，强化生产、经营、销售、使用、报废全链条管理，严厉打击违法违规行为，确保能效标准和节能要求全面落实。	本项目为综合医院，将采用先进技术、节能型设施设备等措施，包括风机、泵、压缩机、变压器换热器、锅炉等，降低电力、天然气等资源消耗，减少碳排放。	符合
（三）工业领域碳达峰行动	推动工业领域绿色低碳发展。优化产业结构，加快退出落后产能，大力发展战略性新兴产业，加快传统产业绿色低碳改造。促进工业能源消费低碳化，推动化石能源清洁高效利用，提高可再生能源应用比重，加强电力需求侧管理，提升工业电气化水平。深入	本项目不属于工业项目。	符合

国发[2021]23 号要求		本项目情况	是否符合
	实施绿色制造工程，大力推行绿色设计，完善绿色制造体系，建设绿色工厂和绿色工业园区。推进工业领域数字化智能化绿色化融合发展，加强重点行业和领域技术改造。		
	推动工业领域绿色低碳发展。优化产业结构，加快退出落后产能，大力发展战略性新兴产业，加快传统产业绿色低碳改造。促进工业能源消费低碳化，推动化石能源清洁高效利用，提高可再生能源应用比重，加强电力需求侧管理，提升工业电气化水平。深入实施绿色制造工程，大力推行绿色设计，完善绿色制造体系，建设绿色工厂和绿色工业园区。推进工业领域数字化智能化绿色化融合发展，加强重点行业和领域技术改造。	本项目不属于工业项目。	符合
	坚决遏制“两高”项目盲目发展。采取强有力措施，对“两高”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。全面排查在建项目，对能效水平低于本行业能耗限额准入值的，按有关规定停工整改，推动能效水平应提尽提，力争全面达到国内乃至国际先进水平。科学评估拟建项目，对产能已饱和的行业，按照“减量替代”原则压减产能；对产能尚未饱和的行业，按照国家布局和审批备案等要求，对标国际先进水平提高准入门槛；对能耗量较大的新兴产业，支持引导企业应用绿色低碳技术，提高能效水平。深入挖潜存量项目，加快淘汰落后产能，通过改造升级挖掘节能减排潜力。强化常态化监管，坚决拿下不符合要求的“两高”项目。	本项目为综合医院，不属于“两高”行业。项目能耗约 8941.6tce/a，单位建筑面积综合能耗为 51.86kgce/(m^2·a)，低于《上海产业能效指南》(2021 版)中对综合医院的合理值 71kgce/(m^2·a)要求。	符合

2.9.2.10 与《上海市人民政府关于印发<上海市碳达峰实施方案>的通知》（沪府发[2022]7 号）相符性分析

对照《上海市人民政府关于印发<上海市碳达峰实施方案>的通知》（沪府发[2022]7 号），本项目与文件内容相符。

表 2.9-4 项目与上海市碳达峰文件的相符性

沪府发[2022]7 号要求		本项目情况	是否符合
（二）节能降碳增效行动	推进重点用能设备节能增效。以电机、风机、泵、压缩机、变压器、换热器、锅炉、制冷机、环保治理设施等为重点，通过更新改造等措施，全面提升系统能效水平。建立以能效为导向的激励约束机制，大力推动绿色低碳产品认证和能效标识制度的实施，落实国家节能环保专用设备税收优惠政策，综合运用多种手段推广先进高效的产品设备，加快淘汰落后低效设备。加强重点用能设备	本项目所用风机、环保治理设施等重点用能设备均采用节能设备，可有效降低能源消耗，减少碳排放。投运后，将建立完善的设备管理制度，保障用能设备的正常运行。	符合

沪府发[2022]7号要求		本项目情况	是否符合
	节能监察和日常监管，强化生产、经营、销售、使用、报废全链条管理，严厉打击违法违规行为，确保能效标准和节能要求全面落实。		
（三）工业领域碳达峰行动	深入推进产业绿色低碳转型。优化制造业结构，推进低效土地资源退出，大力发展战略性新兴产业，加快传统产业绿色低碳改造，推动产业体系向低碳化、绿色化、高端化优化升级。对照碳达峰、碳中和要求，组织开展全市重点制造业行业低碳评估，对于与传统化石能源使用密切相关的行业，加快推进低碳转型和调整升级。对于能耗量和碳排放量较大的新兴产业，要合理控制发展规模，加大绿色低碳技术应用力度，进一步提高能效水平，严格控制工艺过程温室气体排放。.....。建立绿色制造和绿色供应链体系，推动新材料、互联网、大数据、人工智能、移动通信、航空航天、海洋装备等战略性新兴产业与绿色低碳产业深度融合。	本项目大量采用节能设备，并配套有用能监控设备，提高了电气化水平，将进一步控制温室气体排放。	符合
	坚决遏制“两高一低”项目盲目发展。采取强有力措施，对“两高一低”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。全面排查在建项目，推动能效水平应提尽提，力争全面达到国内乃至国际先进水平。严格控制新增项目，严禁新增行业产能已经饱和的“两高一低”项目，除涉及本市城市运行和产业发展安全保障、环保改造、再生资源利用和强链补链延链等项目外，原则上不得新建、扩建“两高一低”项目。实施市级联合评审机制，对经评审分析后确需新增的“两高一低”项目，按照国家和本市有关要求，严格实施节能、环评审查，对标国际先进水平，提高准入门槛。深入挖潜存量项目，督促改造升级，依法依规推动落后产能退出。强化常态化节能环保监管执法。	本项目为综合医院，不属于“两高”行业，本项目能耗约8941.6tce/a，单位建筑面积综合能耗为51.86kgce/(m^2·a)，低于《上海产业能效指南》(2021版)中对综合医院的合理值71kgce/(m^2·a)要求。	符合

2.9.2.11 与《杨浦区碳达峰实施方案》相符性分析

对照《杨浦区碳达峰实施方案》（杨府发[2022]13号），本项目与其要求相符。

表 2.9-5 与杨浦区碳达峰文件的相符性分析

杨府发[2022]13号相关要求		本项目情况	是否符合
绿色能源行动	1.大力推进建筑光伏发展。推进适宜的新建建筑安装光伏，2022年起新建政府机关、学校、工业厂房等建筑屋顶安装光伏的面积比例不低于50%；其他类型公共建筑屋顶安装光伏的面积比例不低于30%。	1.本项目建成后为医院，属于其他类型公共建筑，本项目在屋面铺设屋面面积30%的光伏板。	符合

杨府发[2022]13号相关要求		本项目情况	是否符合
	2.因地制宜发展各类可再生能源。提高建筑可再生能源应用，2022年起新建公共建筑、居住建筑和工业厂房至少使用一种可再生能源，推广太阳能光热、浅层地热能、氢能、余热等多元化能源应用。 3.开展区域智能电力系统建设。	2.本项目利用太阳能光热。 3.不涉及	
绿色产业行动	1.深入推进产业绿色低碳转型。2.培育发展新能源和节能环保产业。3.科技发展助力绿色产业创新。4.推动数字科技与低碳产业融合发展。	本项目为综合医院，均不涉及。	符合
绿色建筑行动	推进城乡建设绿色低碳转型。倡导绿色低碳规划设计理念，将低碳理念贯穿至国土空间规划、土地出让、方案设计、建设施工等建设全过程，增强城乡气候韧性，建设海绵城市。大力推进新建建筑低碳发展。严格执行国家建筑节能强制标准和本市建筑能耗限额设计标准。新建民用建筑绿色建筑达标率达到100%，滨江南段、新江湾区域新建大型公共建筑全部满足绿色建筑三星标准要求。	根据《上海市东医院新江湾院区项目设计方案》，本项目建筑满足满足上海市《绿色建筑评价标准》DG/TJ08-2090-2020中表3.2.7中二星级关键技术要求。	符合
绿色交通行动	1.加快构建绿色交通体系。2.推进运输工具低碳转型。3.建设绿色基础交通设施。加快推进充电桩、配套电网等配套基础设施建设。	1、2不涉及。3.项目配建具有电动汽车充电设施或充电设施的安装条件。在电气设计中设计预留相应的用电容量及配电线路。	符合
循环经济行动	1.推动特色循环产业模式。2.推进生活垃圾分类回收提质增效。3.深入推进塑料污染治理工作。开展江河湖塑料垃圾专项清理行动。4.推进建设领域循环发展。	1、3、4不涉及。2.本项目生活垃圾均分类收集，委托环卫部门清运。	符合
生态汇行动	推进公园城市先行示范区建设，巩固提升生态碳汇能力。	不涉及	符合
绿色全民行动	加强生态文明宣传教育，推广绿色低碳生活方式，引导企业履行社会责任。	不涉及	符合
绿色示范行动	1.打造滨江绿色低碳发展标杆区。2.引领公共机构低碳先行示范。分发挥公共机构在全社会的示范引领作用，切实履行公共机构碳达峰、碳中和的责任。提升新建和既有公共建筑绿色程度，新建公共机构办公建筑应达到绿色建筑二星级及以上标准，推进既有建筑调适、节能和绿色化改造，满足本市单项节能改造相关标准。3.推动低碳试点示范创建。4.搭建区域低碳合作交流平台。	1、3、4不涉及。2.根据《上海市东医院新江湾院区项目设计方案》，本项目建筑满足满足上海市《绿色建筑评价标准》DG/TJ08-2090-2020中表3.2.7中二星级关键技术要求	符合

2.9.3 小结

综上所述，本项目建设符合国家和上海市产业政策要求，符合行业的发展

规划，符合“三线一单”管控要求，符合相关环保政策和碳排放政策要求。

3 项目概况

3.1 基本情况

项目名称：市东医院新江湾院区建设工程项目

项目性质：新建

行业类别：Q8411 综合医院

建设单位：上海市杨浦区卫生健康委员会

建设地址：新江湾城社区 N091102 单元 E1 街坊 E1-08B 地块（东至 E1-09 公共绿地，南至 E1-10 公共绿地，西至江湾城路，北至 E1-08E 公共通道，现状为空地）。

项目投资：总投资 284546 万元人民币，其中环保投资 1000 万元。

建设计划：2024 年 12月开始施工建设，2027 年 11 月竣工调试。

床位及门（急）诊接待量：本项目设置床位 600 张，预计门（急）诊接待量约 6000 人·次/日。

本项目放射科和核医学等与辐射相关内容，另行办理环评手续，不在本环评评价范围内。

3.2 项目建设内容及规模

本项目规划用地面积为 44000.1m^2，总建筑面积为 172434m^2，其中地上建筑面积 105600m^2，包括 1#综合楼（一层至五层、屋顶层）105216m^2，2#垃圾房和设备用房 330m^2，3#液氧站 30m^2，4#门卫室 24m^2，地下建筑面积 66834m^2，为 1#综合楼（地下一层、地下二层）。1#综合楼地上设医技医辅区域、住院区域、门诊区域、急诊区域、科研教学区域、行政办公区域等功能，住院区域位于北部，单体独立并通过连廊连接。地下设停车库、医技区域、餐厅厨房区、太平间以及医院配套的污水处理站等功能。

本项目共设置床位 600 张，预计门（急）诊接待量约 6000 人·次/日。本项目不设置传染科，设置临床学科 17 个，包括急诊科、外科、内科、儿科、妇科、产科、皮肤科、眼科、耳鼻喉科、口腔科、康复科、中医科、疼痛科、医学美容科、肿瘤科、体检中心、VIP 门诊，医技科室 12 个，包括影像科、介入科、检验科、超声科、功能检查、病理科、药剂科、输血科、核医学科、麻醉科、消毒供应中心、内镜中心。本项目口腔科等不涉及重金属材料的使用。

项目主要建设内容及规模详见下表：

表 3.2-1 本项目主要建设内容组成及规模一览表

工程类别	名称	工程内容及规模
主体工程	1#综合楼	①地上建筑面积 105216m²，包括医技区域、住院区域、门诊区域、急诊区域、科研教学区域、行政办公区域等功能。 **门诊、急诊区域：** 1 层设门诊大厅、急诊急救、120 中心、儿科、外科、护理门诊、门诊办、体检中心（普通体检） 2 层设急诊病房、内科、皮肤科、体检中心（VIP 体检） 3 层设口腔科、耳鼻喉科、眼科、妇科、产科、VIP 门诊 **医技医辅区域：** 1 层设 DSA 介入中心、放射科、门诊药房 2 层设内镜中心、功能检查、超声科 3 层设消毒供应中心、检验科/输血科、康复科 4 层设中心手术室（麻醉科）、中心 ICU 5 层设手术室医辅区、病理科、净化机房（位于屋顶层） **住院区域：** 1 层设日间病房、出入院管理中心、静置中心+住院药房、一期临床试验病房 2 层~5 层设标准护理单元 **科研教学区域：** 4 层设科研用房（预留）、办公室、会议室等 5 层设科研用房（设 PCR 实验、细胞冻存实验、蛋白免疫印迹实验）、办公室、会议室等 **行政办公区域：** 4 层设办公室、会议室、多功能厅、信息机房等 5 层设办公室、会议室、培训室等 ②地下建筑面积 66834m²，共两层 地下一层设核医学、中心药库、病案库、热水机房、生物样本库、厨房、餐厅、停车库等，地下二层设放疗中心、物资中心、病理库、太平间、停车库等
辅助工程	2#垃圾房和设备用房	建筑面积为 330m²，其中垃圾房 120m²（包括危废暂存、医疗废物暂存、一般固废暂存、生活垃圾暂存），设备用房 210m²
	3#液氧站	建筑面积为 30m²，位于院区东北角，包括 2 个 5m³液氧罐，年用液氧 547.5m³，液氧均为外购
	4#门卫室	建筑面积为 24m²，位于院区南侧
	屋顶机房层	位于医技用房、科教楼及病房楼屋顶，其上设置有电梯机房。
	停车位	院区内地下停车库设置机动车停车位共计 1158 辆。院区内设置非机动车停车位共计 600 辆（地上 100 辆，地下 500 辆）。
公用工程	给水系统	来源于市政管网，用水环节主要包括生活用水、医疗用水、实验用水、消毒中心用水、洗衣用水、餐饮用水、绿化用水和车库冲洗用水等。
	排水系统	项目雨污分流。 雨水：排入市政雨水管网； 污水：生活污水、医疗废水经截污池初步拦截废水中固体垃圾后，与实验废水、消毒中心废水、洗衣废水一同排入院区设置的污水处理站处理，餐饮废水经隔油池预处理，车库冲洗废水经隔油沉砂池

工程类别	名称	工程内容及规模
		预处理，与锅炉排水一同纳入市政污水管网，最终由上海城投竹园污水处理发展有限公司集中处理。
	纯水制备系统	纯水制备采用双级反渗透处理工艺，纯水制备设备制纯率约为60%。
	供电系统	设置一个35kV变电站，内设2台10000kVA35/10.5kV变压器，作为电力能源中心为整个院区所有负荷供电。根据负荷分布，院内地下室设5个变电所（内设变压器容量2000kVA×2）。此外，地下室设置2间柴油发电机组机房，容量分别为常载1875KVA、1500KVA，作为备用电源
	通风系统	1#综合楼设置中央空调系统，病房设置风冷热泵系统，病房西区设置制冷热量656kW/663kW空气源热泵机组3台，病房东区设置制冷热量1119/1123kW空气源热泵机组3台，热泵及水系统模块均设置于屋顶。 诊室、医技等场所采用变制冷剂流量多联式空调系统。 洁净区域设置4台制冷/热量600kW/664k变频四管制冷热一体风冷热泵机组作为净化空调系统冷热源。科研实验区域设置3台制冷/热量446kW/446kW变频四管制冷热一体风冷热泵机组作为科研实验空调系统冷热源。
	消毒系统	医疗区的消毒主要采用蒸汽消毒、空气消毒机、紫外线消毒灯、碘伏消毒、含氯消毒剂消毒以及酒精消毒等相结合的方式。
	供热系统	项目地下室一层设有热水机房（容量0.99MW），配备1台低氮型燃气热水锅炉，用于供应中央空调热水热媒及医院全年运行所需的生活热水。此外，门急诊医技楼、病房楼及科教楼内每层设有开水间，采用电热水机，为医院职工、就诊病人及陪同家属提供饮用开水。
环保工程	废气治理	检验科、病理科、科研用房内的挥发性试剂均在通风橱中使用，收集后的实验废气分别经活性炭吸附装置处理后通过综合楼楼顶的27m高DA006、DA008、DA009~DA017排气筒排放； 检验科、病理科、静配中心、科研用房设置二级生物安全柜，所有涉及生物活性的操作均在生物安全柜内完成，检验科、病理科、静配中心产生的生物气溶胶经生物安全柜自带的高效过滤器过滤后于楼顶排放（27m高DA001、DA002、DA003~DA005、DA007），科研用房产生的生物气溶胶经生物安全柜自带的高效过滤器过滤后室内排放； 消毒废气无法做到有针对性的收集和处理，通过楼顶通风系统或各层窗户逸散； 低氮型燃气热水锅炉燃烧废气通过27m高DA018排气筒排放； 污水处理站污水处理站位于地下，各单元废气密闭收集后经改性活性炭处理后通过27m高DA019排气筒排放； 垃圾房臭气经除臭装置处理后侧墙排放； 厨房油烟经管道收集油烟净化器处理后于25m高DA020~DA025排气筒排放； 柴油发电机废气经管道收集于25m高DA026、DA027排气筒排放。
	废水治理	位于地下一层、二层，1#综合楼东北角。生活污水、医疗废水经截污池初步拦截废水中固体垃圾后，与实验废水、消毒中心废水、洗衣废水一同排入院区设置的污水处理站处理，餐饮废水经隔油池预处理，车库冲洗废水经隔油沉砂池预处理，与锅炉排水一同纳入市

工程类别	名称	工程内容及规模
		政污水管网，最终由上海城投竹园污水处理发展有限公司集中处理。
	噪声治理	选用低噪设备，安装减震减噪措施；建筑物安装隔声门窗。
	固废处置	项目产生的医疗废物、废化学品包装、实验废物（液）、废高效过滤器、废活性炭、污水站污泥、沉砂池污泥、废灯管、废 UPS 电池属于危险废物，医疗废物、实验废物（液）、废高效过滤器高温灭菌后与废化学品包装、废活性炭、沉砂池污泥、废灯管分类收集后暂存于危废暂存间（占地面积 60m²）内，定期委托有资质的单位处理处置，污水站污泥清掏前应进行监测，达到《医疗机构污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 医疗机构污泥控制标准后交由有资质单位处置。 未受污染的废包装材料、废 RO 膜属于一般工业固废，分类收集后暂存于一般固废暂存间（占地面积 20m²）内，要根据国家及本市有关要求统一回收管理本单位产生的可回收利用的未受污染的废包装材料，并委托有资质的上海市固体废物处置有限公司回收处置，并做好未受污染的废包装材料的交接、登记、统计工作，实现可回收物的可追溯要求，废 RO 膜定期委托回收单位综合利用
	地下水及土壤防治	对污水处理站、事故应急池、截污池、隔油池、沉砂隔油池、医疗废物暂存房及生活垃圾站，进行重点防渗处理；对 1#综合楼其他区域进行一般防渗处理；对液氧站、设备间地面进行简单防渗处理。
	环境风险防范	①设置有效容积为 300m³ 的应急事故池，位于地下二层污水处理站位置；②雨水排口设置截止阀（常闭）；③配套相应应急设施及编制风险应急预案。
	生物安全	①按照相关规范要求加强生物安全防护设备及个体防护，实验室均配置生物安全柜，自带高效过滤器；②具有活性物质的危废经过高温灭菌处理后暂存在危废暂存间内，委托资质单位处置。

项目主要经济技术指标详见下表。

表 3.2-2 本项目主要经济技术指标

序号	名称			单位	数量
1	总用地面积			m²	44000.1
2	总建筑面积			m²	172434
3	其中	地上建筑面积		m²	105600
		其中	1#综合楼	m²	105216
			2#垃圾房和设备用房	m²	330
			3#液氧站	m²	30
			4#门卫室	m²	24
		地下建筑面积		m²	66834
		其中	1#综合楼	m²	66834
4	建筑容积率			%	2.38
5	总绿地面积			m²	4400
6	综合绿地率			%	10
7	占地面积			m²	25960
	其中	1#综合楼		m²	25576
		2#垃圾房和设备用房		m²	330
		3#液氧站		m²	30
		4#门卫室		m²	24

8	建筑密度		%	59
9	最高建筑层数		层	5
10	建筑高度		m	24（最高）
	其中	1#综合楼	m	24
		2#垃圾房和设备用房	m	6.2
		3#液氧站	m	5
		4#门卫室	m	4
11	核定床位数		个	600
12	机动车停车位		辆	1158
	其中	地下机动车停车	辆	1158
13	非机动车停车		辆	600
	其中	地上	辆	100
		地下	辆	500

3.3 地理位置及周边环境概况

本项目建设地点位于新江湾城社区 N091102 单元 E1 街坊 E1-08B 地块。东侧为 20m 宽 E1-09 公共绿地，南侧为 30m 宽 E1-10 公共绿地，西侧为江湾城路，隔路为中建大公馆，北至 E1-08E 公共通道，隔路为 E1-08A、E1-08C、E1-08D 地块，规划用地性质分别为住宅组团用地、其他公共设施用地、教育科研设计用地，其中 E1-08D 为上海体育学院兴奋剂检测中心，E1-08A、E1-08C 现状为空地，暂无规划。

3.4 项目总平面布置及合理性分析

3.4.1 总体功能布局

本项目新建单体为 1#综合楼包含门诊、医技、住院、科研教学、行政办公等功能。2#为垃圾房和设备用房，3#为液氧站，4#为门卫室。

1#综合楼南部一至三层主要为门诊、急诊区域，四层、五层主要为科研教学、行政办公区域；中部一至五层主要为医技医辅区域，一层、二层设有体检中心；北部为住院区域，单体独立，二层以上通过室内连廊连接。地下一层南侧为机动车库及部分配套设备用房，北侧由西向东分别为核医学，物资中心，中心药房，员工餐厅，南北之间以下沉庭院隔开；地下二层南侧为机动车库及部分配套设备用房，北侧由西向东分别为放疗中心，设备用房，五级人防救护站。

3.4.2 交通组织

项目交通组织本着急救优先、人车分流、洁污分流的原则进行组织。车行

流线在入院处下地库，同时部分院内车行流线也保持在外圈车道运行，尽量减少对院区内部的人行干扰。消防通路利用基地内车行道路解决，在建筑长边设置消防车道以满足规范要求。设计不小于 4 米宽的消防车道，转弯半径 12 米，消防车道满足消防车 30T 的荷载要求。

（1）车行流线：社会车辆车行入院流线通过南侧殷行路车行主入口进入院区并驶入地下车库，做到人车分流。出院流线通过西侧地下车库出口驶出，由江湾城路车行出入口驶离院区。

（2）行政、科研、教学及住院流线：科研办公、教学车辆自院区北部区间道路车行出入口驶入院区地下车库。

（3）120 救护车流线：120 救护车通过院区西侧江湾城路车行出入口进入或离开院区。

（4）货运、液氧及医疗废弃物流线：货运及医疗废弃物流线通过院区北部区间道路车行口进出院区，货运、医疗废弃物均设有专用电梯。

（5）院外人行进出主要流线：主要人行流线主要通过南侧公共绿地广场的步行通道进入院区。

（6）院内人行路线：院内室外人行流线可通过院内环道及景观路径到达各个建筑出入口。室内人行流线通过医疗街到达各个功能单元，南北楼通过室内连廊到达公共门厅。

3.4.3 环保设施布局合理性

根据设计方案，项目污水处理站根据医院总体规划、污水排放口位置、环境卫生要求、风向、工程地质及维护管理和运输等因素合理布局，设于地块西南侧，靠近医院污物转运出口，便于污泥等运输。污水处理站远离医院医疗区和行政办公区，污水处理区采用地埋式设置，采用 1 套活性炭吸附装置除臭后实现有组织排放，以减少臭气对外环境的影响，符合《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中选址及平面布置要求。

院区东部设置生活垃圾房，地下一层设置生活垃圾暂存间，各层设置生活垃圾分类垃圾桶，通过专用污物通道通向院区污物出口，运营期通过加强垃圾房管理，严格实现生活垃圾日产日清、定期冲洗消毒后，能够避免产生二次污染，减轻对外环境的影响。

院区东部设置固体废物暂存间（包括危险废物暂存、医疗废物暂存、一般固废暂存），1#综合楼各层设置医疗废物暂存间，设有单独的污物电梯、污物专用运输通道，以便医废的清运、转移和日常管理，避免医疗废物转运对医院正常运行的影响。同时，医废暂存间严格实现分类收集、贮存，设置有收集容器，采取防渗措施，可满足《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》中相关要求。

综上所述，项目总平面布置合理利用地块空间资源，满足卫生医疗建筑物特点，功能分区明确，医院内流线顺畅，实现清污分流，避免各种交叉感染，环保设施总体布局合理。

3.5 主要设备清单

本项目主要医疗设备、公建配套设备和主要环保设施详见表 3.5-1 和表 3.5-2，检验科、病理科、科研实验室主要设备见表 3.6-2。

表 3.5-1 主要医疗设备、公建配套设备一览表

序号	所属科室	设备名称	数量（台/套）	备注
1	放疗中心	螺旋断层放射治疗系统(TOMO)	1	放射性设备另行进行辐射环评，不在本次评价范围内
2		直线加速器	1	
3		后装机	1	
4		模拟 CT	1	
5		射频热疗机	1	
6		肿瘤热灌注治疗机	1	
7	核医学	PET-MRI	1	
8		PET-CT	1	
9	急诊科	CT	1	
10	影像科	DR	1	
11		CT	3	
12		DR	2	
13		MRI	4	
14		钼靶	1	
15		DRF	1	
16		骨密度	1	
17	体检中心	CT	2	
18		DR	1	
19		MRI	1	
20		钼靶	1	
21	中心 ICU	床边 X-ray 机	1	
22		体外膜肺氧合器（ECMO）	1	/
23		床旁超声机	1	/
24		血液净化仪（CRRT）	2	/
25		呼吸机（有创）	/	/

序号	所属科室	设备名称	数量（台/套）	备注
26		便携式呼吸机	1	/
27		无创血流动力学监测仪器	1	/
28		纤维支气管镜	1	/
29		血气生化分析仪	1	/
30		可插模块多功能监护仪	4	/
31		体外除颤起搏仪	1	/
32		监护仪	/	/
33		无创呼吸机	2	/
34		经鼻高流量湿化吸氧仪	2	/
35		电动床	/	/
36		物理排痰仪	1	/
37		VTE 气动加压仪	2	/
38		抢救车	1	/
39		气管插管箱	1	/
40		心电图机	1	/
41		调温仪	4	/
42		有创血流动力学监测仪器	1	/
43		肺电阻抗成像仪	1	/
44		重症临床信息系统	1	/
45		重症康复设备	2	/
46		间接能量代谢车	1	/
47		具摄片功能的多功能床	1	/
48		颅内压监测仪	1	/
49		一次性使用胃管（可视肠内营养型）	1	/
50		脑功能多模态监测仪	1	/
51		脑电双频指数（BIS）监测仪	1	/
52		麻醉深度监测系统（Narcotrend）	1	/
53		脑氧饱和度监测仪	1	/
54		移动 CT 机	1	放射性设备另行进行辐射环评，不在本次评价范围内
55	DSA 介入中心	DSA	3	
56	中心手术室（麻醉科）	DSA+MRI 复合手术室	1	
57		高频电刀	10	
58		超声刀	2	
59		C 臂机	4	
60		能量平台(ligasure)	1	
61		麻醉机	20	
62		监护仪	20	
63		多普勒超声仪	5	
64		血气分析仪	1	
65		除颤监护仪	1	
66		脑氧饱和度监测仪	2	
67		麻醉深度监护仪	2	
68		纤维支气管镜	1	
69	消毒供应中心	全自动清洗机	4	/
70		脉动真空灭菌器	3	/

序号	所属科室	设备名称	数量（台/套）	备注
71		蒸汽发生器	/	/
72	眼科	全飞秒手术平台	1	/
73		眼科光学相干断层扫描仪 OCTA	1	/
74		眼科手术显微镜	1	/
75		眼科超声乳化玻切治疗仪	1	/
76		激光治疗仪	1	/
77		激光扫描检眼镜	1	/
78		激光眼科诊断仪	1	/
79		视觉功能分析仪	1	/
80		强脉冲光与激光系统干眼治疗仪	1	/
81	内科	超声电子支气管镜系统	1	/
82		肺功能测试系统	1	/
83		心电遥测系统	10	/
84	耳鼻喉科	手术显微镜	1	/
85		电子鼻咽喉镜系统	1	/
86		听觉诱发电位仪	1	/
87		眩晕症综合诊疗平台	1	/
88		内窥镜及摄像系统	1	/
89	妇科	高强度聚焦超声刀	1	/
90		高清腹腔镜系统	1	/
91		全高清宫腔镜摄像系统	1	/
92		便携式彩色多普勒超声系统	1	/
93	产科	电动妇产科手术床	4	/
94	康复科	冲击波治疗仪	1	/
96		多媒体情景互动训练系统	1	/
96	静配中心	生物安全柜	4	/
97	口腔科	牙科治疗台	7	
98		口腔 X 光牙片机	1	
99		数字化口腔全景机	1	
100		等离子空气灭菌消毒机	6	
101		超声牙科手术刀	1	
102		光固化机	8	
103	医学美容科	无影灯	1	
104		电动液压手术台	1	
105		二氧化碳激光治疗仪	1	
106		高频电刀	1	
107	输血科	强生血型仪	1	
108	公用	纯水制备系统	1	/
109		热水锅炉	1	容量 0.99MW
110		应急柴油发电机	2	/

表 3.5-2 本项目环保设施一览表

序号	设备名称	数量（台/套）	备注
1	活性炭吸附装置	12	实验废气、污水站臭气处理
2	高效过滤装置	28	生物气溶胶处理

3	废气处理风机	28	/
4	油烟净化器	6	油烟净化
5	离子氧除臭装置	1	垃圾房臭气处理
6	污水处理站	1	医疗机构污水处理
7	隔油池	1	餐饮废水处理
8	隔油沉砂池	1	车库冲洗废水处理

3.6 检验科、病理科、科研实验室

检验科和病理科主要是对病患的各类样本进行实验分析，本项目可能接触的病原微生物见表 7.4-1，依据《人间传染的病原微生物目录》（国卫科教发[2023]24 号），当进行病毒培养或对未经培养的感染材料操作时应在 BSL-2 级生物安全实验室内开展。故本项目将检验科的微生物室和 PCR 实验室（基因扩增实验室）设置为二级生物安全实验室。

科学实验室主要开展医学研究，不直接对医院病患的样本进行实验，根据现阶段所确定的科研实验内容，其不涉及《人间传染的病原微生物名录》（国卫科教发[2023]24 号）中的微生物、细菌或者病毒，故设置 BSL-1 级生物安全等级的实验室。

表 3.6-1 实验室内容一览表

序号	科室	实验室	实验内容	生物安全等级
1	检验科	微生物室	直接镜检、检测特异性抗原或病原体成分、进行分离培养和鉴定、体外药敏试验等	BSL-2
2		血液实验室	血液常规分析	BSL-1
3		PCR 实验室（基因扩增实验室）	分子诊断	BSL-2
4		生化免疫室	尿液常规分析，体液常规分析，大便常规分析，血凝，血沉，精液分析，血液流变学，肝功能，肾功能，血脂、血糖，血气，糖化血红蛋白，流式细胞，性激素检测，甲状腺指标，肿瘤标志物，肝炎标志物，免疫球蛋白，骨代谢，自身抗体、HIV	BSL-1
5	病理科	病理实验室	病理组织学切片检查、穿刺细胞学检查、液基薄层细胞学检测（简称 TCT）、脱落细胞学检查、术中快速冰冻切片检查及快速印片细胞学检查等	BSL-1
6	科研实验室	科研用房	PCR 实验 50 批次、细胞冻存 100 批次和蛋白免疫印迹 80 批次等，不涉及化学药品、生物药品合成研发实验。实验产物最终作为危废处置	BSL-1

表 3.6-2 检验科、病理科、科研实验室主要设备一览表

序号	所属科室	设备名称	数量（台/套）
1	检验科	流式细胞分选仪	1

序号	所属科室	设备名称	数量（台/套）
2		超高效液相色谱三重四级杆质谱联用仪	1
3		基因测序仪（高通量测序仪）	1
4		基因分析仪（一代测序）	1
5		流式细胞分析仪	1
6		全自动核酸提纯及荧光定量 PCR 分析系统	2
7		数字 PCR 仪	1
8		流式全自动样品处理系统	1
9		全自动核酸提取纯化仪	1
10		ChemiDoc 超高灵敏度免染型化学发光成像系统	1
11		实时荧光定量 PCR 仪	4
12		恒温扩增微流控芯片核酸分析仪	1
13		微阵列芯片扫描仪	1
14		Nanodrop One	1
15		超纯水系统	1
16		冰箱	44
17		生物安全柜	10
18		通风橱	4
19		全自动免疫荧光分析仪	1
20		医用洗干仪	1
21		高速冷冻离心机	1
22		基因扩增仪	1
23		恒温金属浴	1
24		净化工作台	1
25		伯乐电泳槽	3
26		磁力架	2
27		高通量全自动血栓弹力图仪	1
28		电泳电源	3
29		伯乐转膜	2
30		96 孔板离心机	1
31		8 道移液器	3
32		恒温振荡器	1
33		振荡器	2
34		水浴锅	1
35		单道移液器	38
36		迷你混合仪	4
37		漩涡混匀仪	5
38		掌上离心机	3
39		血液分析流水线	1
40		全自动便潜血分析仪（定量）	1
41		全自动尿液分析仪	5
42		全自动粪便分析仪	1
43		显微镜教学系统	1
44		离心机	9
45		显微镜	8
46		全自动血沉分析仪	2
47		血样本气动传送系统	1

序号	所属科室	设备名称	数量（台/套）
48		全自动采血管分拣系统	1
49		全自动智能采血管理系统	6
50		全自动生化流水线	1
51		全自动样本处理系统	1
52		点对点全自动传输系统重症 ICU 等	1
53		全自动生化分析仪	5
54		全自动化学发光免疫分析仪	6
55		全自动特定蛋白仪	1
56		Sebia 琼脂糖电泳仪	2
57		全自动化学发光免疫分析仪	1
58		全自动化学发光分析仪	2
59		CMM 输送带连接模板	7
60		检验分析用纯水设备及管道	1
61		全自动免疫分析仪	1
62		全自动糖化血红蛋白分析仪	1
63		印迹蛋白仪	2
64		立式压力蒸汽灭菌器	4
65		数显振荡仪	1
66		无线温控	36
67		全自动微生物质谱分析仪	1
68		全自动微生物培养系统	1
69		全自动鉴定药敏分析仪	1
70		微生物样本前处理系统	1
71		荧光显微镜	1
72		多通道革兰氏/抗酸染色机	2
73		全自动化学发光酶免分析仪	1
74		全自动化学发光酶免分析仪	1
75		二氧化碳电热恒温培养箱	2
76		冷冻离心机	1
77		细胞离心机	1
78		电热恒温培养箱	5
79		药敏纸片分配器	8
80		Eppendorf 移液器	6
81		血液分析流水线	1
82		血沉	1
83		全自动血气分析仪	2
84	病理科	病理质控管理系统	1
85		远程会诊系统	1
86		数字病理系统	1
87		脱水机	3
88		包埋机	3
89		切片机	4
90		自动染色封片机	2
91		冰冻切片机	2
92		冰冻自动染色机	1
93		液基细胞制片机	2

序号	所属科室	设备名称	数量（台/套）
94		全自动免疫组化机	2
95		FISH 设备	1
96		烘片机	3
97		离心机	2
98		水浴箱	1
99		培养箱	4
100		生物安全柜	5
101		通风橱	6
102		冰箱	6
103		标本冷藏柜	6
104		显微镜	11
105		蜡块柜	60
106		切片柜	60
107		密集架	60
108	科研	离心机	13
109		涡旋震荡仪	2
110		摇床	4
111		超声波破碎仪	1
112		水浴锅	4
113		显影仪	1
114		PCR 仪器	2
115		细胞培养箱	4
116		酶标仪	1
117		超净台	4
118		生物安全柜	9
119		通风橱	9
120		多材料生物三维成型系统,	1
121		生物电镜	1
122		液氮罐	1

3.7 原辅材料消耗及理化性质

3.7.1 原辅材料消耗

本项目主要原辅材料详见下表。

表 3.7-1 本项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	规格	年耗量	院区最大储存量	储存位置
1.	一次性使用无菌注射器	/	70 万支	7 万支	库房
2.	脱脂棉球	/	1 万包	100 包	
3.	棉签	/	8.9 万包	1.45 万包	
4.	医用帽	/	40 万个	1.8 万个	
5.	医用缝合针	/	5000 包	360 包	
6.	医用绷带	/	4000 卷	1500 卷	
7.	一次性使用手术包	/	180 包	80 包	
8.	一次性手术器械	/	2400 套	500 套	

序号	名称	规格	年耗量	院区最大储存量	储存位置
9.	外科手套	/	26 万副	0.3 万副	
10.	检查手套	/	240 万副	1 万副	
11.	口罩	/	128 万只	5 万只	
12.	防护面罩	/	18 万只	0.4 万只	
13.	尿杯	/	5 万只	0.4 万只	
14.	痰杯	/	6800 只	2000 只	
15.	鞋套	/	10 万只	0.6 万只	
16.	吸氧面罩	/	600 只	200 只	
17.	尿沉渣管	/	5.8 万只	5.8 万只	
18.	采血管	/	54 万只	6 万只	
19.	复合树脂充填材料	4.5g/支	50 支	50 支	
20.	纤维桩	/	20 个	20 个	
21.	液氮	10L/瓶	0.18m^3	0.01m^3	皮肤科
22.	氧气	40L/瓶、10L/瓶、3L/瓶	15m^3	1.2m^3	氧气房
23.	松节油	500mL/瓶	6L	6L	药剂库
24.	碘伏（0.18%-0.22%有效碘）	500mL/瓶	1585L	250L	
25.	消毒片（有效氯含量50%）	0.5g/片，100片/瓶	2500 瓶	500 瓶	
26.	无水乙醇	500mL/瓶	120L	60L	
27.	75%医用酒精	500mL/瓶、2L/桶	2520L	210L	
28.	95%医用酒精	2L/桶	200L	60L	
29.	氯化钠注射液	500mL/瓶	2000L	200L	
30.	甲酸	500mL/瓶	0.5L	0.5L	检验科
31.	甲苯	500mL/瓶	3L	3L	
32.	二甲苯	500mL/瓶	140L	60L	
33.	无水乙醇	500mL/瓶	140L	60L	
34.	75%酒精	2L/桶	800L	20L	病理库房
35.	95%酒精	2L/桶	160L	20L	
36.	无水乙醇	500mL/瓶	100L	20L	
37.	二甲苯	500mL/瓶	120L	20L	
38.	戊二醇	2L/桶	40L	12L	
39.	中性福尔马林（甲醛含量为 4%）	2L/桶	80L	12L	
40.	石蜡	1kg/包	500 包	60 包	
41.	手套	大中小号	290 盒	30 盒	
42.	免疫组化试剂	6mL、3mL、1mL/支	1400 支	150 支	冰箱
43.	免疫荧光试剂	10mL/支	15 支	2 支	
44.	分子病理试剂	100 微升/支	25 支	2 支	
45.	75%酒精	2L/桶	20L	20L	科研用房
46.	95%酒精	2L/桶	20L	20L	
47.	无水乙醇	500mL/桶	5L	5L	

序号	名称	规格	年耗量	院区最大储存量	储存位置
48.	乙腈	500mL/瓶	2.5L	2.5L	
49.	甲醇	500mL/瓶	2.5L	2.5L	
50.	异丙醇	500mL/瓶	2.5L	2.5L	
51.	二氯甲烷	500mL/瓶	2.5L	2.5L	
52.	丙烯酰胺	500mL/瓶	2.5L	2.5L	
53.	甲叉双丙烯酰胺	500g/瓶	2.5kg	2.5kg	
54.	过硫酸铵	500g/瓶	0.5kg	0.5kg	
55.	磷酸盐缓冲液	500mL/瓶	2.5L	2.5L	
56.	胰蛋白酶	100mL/瓶	2L	2L	
57.	台盼蓝染液	100mL/瓶	0.3L	0.3L	
58.	蛋白上样缓冲液	100mL/瓶	5L	5L	
59.	显影液	100mL/瓶	0.5L	0.5L	
60.	外购细胞	/	10 株	2 株	
61.	三羟甲基氨基甲烷盐酸盐	500g/瓶	2.5kg	2.5kg	
62.	氯化钠	500g/瓶	2.5kg	2.5kg	
63.	吐温	500mL/瓶	2L	2L	
64.	氯化镁	500g/瓶	2.5kg	2.5kg	
65.	转膜缓冲液	100mL/瓶	5L	5L	
66.	免疫荧光试剂	1mL/支	30 支	30 支	冰箱
67.	qPCR 试剂盒	1mL/盒	2 盒	2 盒	
68.	逆转录试剂盒	1mL/盒	2 盒	2 盒	
69.	PCR 试剂盒	2mL/盒	20 盒	5 盒	
70.	BCA 试剂盒	2mL/盒	5 盒	5 盒	
71.	质粒抽提试剂盒	2mL/盒	3 盒	3 盒	
72.	乳酸检测试剂盒	1mL/盒	2 盒	2 盒	
73.	SDS-PAGE 凝胶配制试剂盒	500mL/盒	2 盒	2 盒	
74.	液氧	/	547.5m^3	10m^3	液氧站
75.	次氯酸钠片剂	25kg/袋	25t	0.8t	污水处理站加药房
76.	片碱	25kg/袋	60t	1t	
77.	PAM 阳离子	25kg/袋	5t	0.1t	
78.	PAM 阴离子	25kg/袋	2.5t	0.1t	
79.	乙酸钠	25kg/袋	100t	2t	
80.	聚铁	25kg/袋	130t	2t	

3.7.2 主要原辅材料理化性质

本项目主要原辅材料理化性质见表 3.7-2。

表 3.6-2 本项目主要原辅材料理化性质

材料名称	理化性质	是否属于 VOC 物质
甲酸	CAS 号：64-18-6，无色透明发烟液体，相对密度：1.22（水=1）；闪点 69℃，沸点 100.6℃；爆炸极限	是

材料名称	理化性质	是否属于VOC物质
	（V/V%）：18.0~57.0。LD_{50}：1100mg/kg（大鼠经口）	
甲苯	CAS号：108-88-3，无色透明液体，熔点-95℃，沸点111℃，密度0.866。	是
二甲苯	CAS号：1330-20-7，无色透明液体，相对密度：0.86（水=1）；闪点77℉，沸点137-140℃；爆炸极限（V/V%）：无资料。LD_{50}：无资料	是
乙醇	CAS号：64-17-5，无色液体，有酒香；第3类易燃液体；相对密度：0.79（水=1）；闪点12℃，沸点78.3℃；爆炸极限（V/V%）：3.3~19.0，与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。LD_{50}：7060mg/kg；7430mg/kg(兔经皮)；LC_{50}：37620mg/m^3	是
消毒片（有效氯含量50%）	主要成分是二氯异氰尿酸钠、三氯乙氰尿酸，溶于水后可生成次氯酸钠	否
戊二醇	CAS号：111-29-5，无色粘稠状液态，有酒味。沸点239℃，密度0.982g/cm^3，闪点129.44℃。爆炸极限（V/V%）：1.2~7.7，急性毒性：小鼠经口LD_{50}：6300mg/kg；大鼠经口LD_{50}：2000mg/kg。	是
中性福尔马林（甲醛含量为4%）	有刺激性气味的无色液体，主要成分为甲醛，CAS号：50-00-0，沸点-21℃，密度0.815g/cm^3，LD_{50}：800mg/kg（大鼠经口）	是
乙腈	CAS号：75-05-8，无色透明液体，熔点-48℃，沸点82℃，密度0.78g/mL at20 C，LD_{50}：2730mg/kg（大鼠经口）。	是
甲醇	CAS号：67-56-1，无色液体，相对密度：0.791（水=1）；闪点11.1℃，沸点64.8℃；爆炸极限（V/V%）：6~36.5。LD_{50}：5628mg/kg（大鼠经口）	是
异丙醇	CAS：67-63-0，无色液体，密度为0.8±0.1g/cm^3，沸点为73.0±3.0℃，熔点为-89.5℃，闪点为11.7℃。	是
二氯甲烷	CAS号：75-09-2，无色液体，相对密度：1.325（水=1）；闪点-14.1℃，沸点39.8℃；爆炸极限（V/V%）：14~22。LD_{50}：1600~2000mg/kg（大鼠经口）	是
丙烯酰胺	CAS号：201-173-7，沸点125℃，闪点138℃，相对密度1.46（水=1）；爆炸极限（V/V%）：2.7~20.6。LD_{50}：150~180mg/kg（大鼠经口）	是
次氯酸钠片剂	CAS号：7681-52-9，片剂，有效氯含量10%。熔点18℃，沸点111℃，密度1.25 g/cm^3。	否
片碱	NaOH，CAS号：1310-73-2，无色透明晶体，沸点1390℃，熔点318.4℃，相对密度2.13，具有腐蚀性。LD_{50}：500mg/kg(兔经皮)；40mg/kg(小鼠腹腔)。	否
PAM	聚丙烯酰胺，CAS号：9003-05-8，常温下为坚硬的玻璃态固体，产品有胶液、胶乳和白色粉粒、半透明珠粒和薄片等，密度1.302g/cm^3，可溶于水。	否
乙酸钠	白色结晶性粉末，CAS号：127-09-3，熔点324℃。LD_{50}：3530mg/kg(大鼠经口)。	否
聚铁	聚合氯化铝铁，由铝盐和铁盐混凝水解而成一种无机高分子混凝剂。	否
松节油	无色至微黄色的澄清液体，相对密度0.850～0.870，通过蒸	否

材料名称	理化性质	是否属于VOC物质
	馏或其他方法从松柏科植物的树脂所提取的液体，用于减轻肌肉痛、关节痛、神经痛以及扭伤。	
液氧	浅蓝色液体，沸点-183℃，是氧气在液态状态时的形态。	否
液氮	惰性，无色，无味，低粘度，无腐蚀性，不可燃，温度极低的透明液体，沸点-196.56℃。	否
石蜡	CAS号：8002-74-2，密度0.9g/cm^3，是固态高级烷烃的混合物，化学活性较低，呈中性，化学性质稳定。	否
甲叉双丙烯酰胺	CAS号：110-26-9，密度1.352g/cm^3，一种白色晶体粉末，无味，吸湿性极小，溶于水、亦溶于乙醇、丙酮等有机溶剂。	否
过硫酸铵	CAS号：7727-54-0，密度1.98g/cm^3，白色结晶或粉末，无气味。具有强氧化性和腐蚀性，受热易分解，不易吸潮，易溶于水。	否
三羟甲基氨基甲烷盐酸盐	CAS号：1185-53-1，密度1.05g/cm^3,白色结晶，配制缓冲液，作为广泛的核酸和蛋白质溶剂。	否
氯化镁	CAS号：7786-30-3，密度2.323g/cm^3，无色片状晶体，溶于水、醇。	否
吐温	为一种非离子型表面活性剂，闪点149℃	否
注：根据《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)，参与大气光化学反应的有机化合物，或者根据规定的方法测量或核算确定的有机化合物，简称VOCs。用于核算或者备案的VOCs指20℃时蒸汽压不小于10Pa或者101.325kPa标准大气压下，沸点不高于260℃的有机化合物或者实际生产条件下具有以上相应挥发性的有机化合物(甲烷除外)的统称。		

3.8 公用工程及配套设施

3.8.1 公用工程消耗情况

本项目公用工程消耗及来源见表3.8-1。

表3.8-1 本项目公用工程来源及消耗情况

序号	项目	单位	用量	来源
1	电力	万kWh/a	3173.68	市政供电管网
2	自来水	万t/a	34.41311	市政供水管网
3	天然气	万Nm^3/a	68.07	市政天然气管网

3.8.2 给排水系统

（1）给水系统

水源：本项目采用城市自来水作为生活水源，由基地周边的新江湾城路和殷行路各引入一路DN300市政给水引入管，每个接口在基地内均分为一路DN300消防管和一路DN200生活给水管。在基地内形成DN200生活给水环网和DN300消防给水环网；同时根据自来水公司意见，市政水压以0.16MPa计。

本项目热水锅炉由天然气燃烧直接供热，烧好的热水作为生活用水供各科室、病房等使用，故正常锅炉用水均在各使用源头进行了计量，不单独计量。

但是锅炉每个月进行一次清洁，该清洁用水单独计量。项目用水环节主要包括生活用水、医疗用水、实验用水（包括纯水制备用水和清洗用水，纯水用于灭菌和配制试剂等，实验器皿清洗前两道采用自来水，后道采用纯水）、消毒中心用水、含氯消毒剂配制用水、洗衣用水、锅炉清洁用水、餐饮用水、绿化用水和车库冲洗用水等，参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中用水定额参数及建设单位提供的设计方案，项目日最高用水量约 991.205m^3。

表 3.8-2 项目用水量估算表

序号	名称			用水定额	数量	使用频率	日最高用水量（m^3/d）	年用水量（m^3/a）
1	生活用水			/	/	/	318.5	79625
	其中	住院区医务		250L/人·d	250 人	250d	62.5	15625
		住院区陪护		200L/人·d	480 人	250d	96	24000
		后勤职工		100L/人·d	250 人	250d	25	6250
		医务职工		100L/人·d	500 人	250d	50	12500
		门诊医务医技		100L/人·d	300 人	250d	30	7500
		门诊医护		100L/人·d	300 人	250d	30	7500
		科研人员		100L/人·d	200 人	250d	20	5000
		行政员工		50L/人·d	100 人	250d	5	1250
2	医疗用水			/	/	/	330	120450
	其中	住院病人		400L/床·d	600 床	365d	240	87600
		门诊病人		15L/人·d	6000 人次	365d	90	32850
3	实验用水			2.22m^3/d	/	250d	2.22	555
	其中	纯水制备用水[1]		2.2m^3/d	/	250d	2.2	550
		其中	尾水	0.88m^3/d	/	250d	0.88	220
			灭菌用水	0.1m^3/d	/	250d	0.1	25
			配制试剂及实验用水[2]	0.02m^3/d	/	250d	0.02	5
			后道清洗用水	1.2m^3/d	/	250d	1.2	300
		前两道清洗用水		0.02m^3/d	/	250d	0.02	5
4	消毒中心用水			20m^3/d	/	365d	20	7300
	其中	纯水制备用水[1]		20m^3/d	/	365d	20	7300
		其中	尾水	8m^3/d	/	365d	8	2920
			灭菌用水	6m^3/d	/	365d	6	2190
			清洗用水	6m^3/d	/	365d	6	2190
5	含氯消毒剂配制用水			每片配水 1L	250000 片	365d	0.685	250
6	洗衣用水			用水 100L/kg，衣物 2kg/床·天	600 床	365d	120	43800
7	锅炉清洁用水			每月定期清洗一次，每次用水 1m^3	12 次	12d	1	12
8	餐饮用水			25L/人·次	6000 人次	365d	150	54750

序号	名称	用水定额	数量	使用频率	日最高用水量（m^3/d）	年用水量（m^3/a）
9	绿化用水	2L/m^2·d	4400m^2	52d	8.8	457.6
10	车库冲洗用水	2L/m^2·d	20000m^2	52d	40	2080
11	总用水量	/	/	/	991.205	309279.6
注[1]:纯水由院内自行制备，采用双级反渗透处理工艺，纯水制备设备制纯率约为 60%; 注[2]:实验用水包括水浴锅等实验设备用水。						

（2）排水系统

院区排水系统雨污分流，院区设 3 个雨水排口，雨水排口设截止阀，由于受场地宽度限制，院区设置 2 个污水排口，其中污水处理站出水单独排放，锅炉排水、餐饮废水和车库冲洗废水通过一个排放口排放，该设置利于医院运营时对废水排口污染物达标的考核。生活污水、医疗废水经截污池初步拦截废水中的固体垃圾后，与实验废水、消毒中心废水、洗衣废水一同排入院区设置的污水处理站处理达标后纳入污水排口 DW001，餐饮废水经隔油池预处理，车库冲洗废水经隔油沉砂池预处理达标后和锅炉排水一同纳入污水排口 DW002，最终由上海城投竹园污水处理发展有限公司集中处理。

表 3.8-3 项目排水量估算表

序号	名称			日最高用水量（m^3/d）	年用水量（m^3/a）	排水系数	日最高排水量（m^3/d）	年排水量（m^3/a）
1	生活污水			318.5	79625	0.9	286.65	71662.5
	其中	住院区医务		62.5	15625	0.9	56.25	14062.5
		住院区陪护		96	24000	0.9	86.4	21600
		后勤职工		25	6250	0.9	22.5	5625
		医务职工		50	12500	0.9	45	11250
		门诊医务医技		30	7500	0.9	27	6750
		门诊医护		30	7500	0.9	27	6750
		科研人员		20	5000	0.9	18	4500
		行政员工		5	1250	0.9	4.5	1125
2	医疗废水			330	120450	0.9	297	108405
	其中	住院病人		240	87600	0.9	216	78840
		门诊病人		90	32850	0.9	81	29565
3	实验废水			2.22	555	/	2.17	542.5
	其中	纯水制备		2.2	550	/	2.17	542.5
		其中	尾水	0.88	220	1	0.88	220
			灭菌废水	0.1	25	0.9	0.09	22.5
			配制试剂及实验废水[1]	0.02	5	0	0	0
			后道清洗废水	1.2	300	1	1.2	300
		前两道清洗废水[2]		0.02	5	0	0	0
4	消毒中心废水			20	7300	/	18.8	6862
	其中	纯水制备		20	7300	/	18.8	6862
		其中	尾水	8	2920	1	8	2920

序号	名称			日最高用水量（m^3/d）	年用水量（m^3/a）	排水系数	日最高排水量（m^3/d）	年排水量（m^3/a）
			灭菌废水	6	2190	0.9	5.4	1971
			清洗废水	6	2190	0.9	5.4	1971
5	含氯消毒剂配制			0.685	250	0	0	0
6	洗衣废水			120	43800	0.85	102	37230
7	锅炉排水			1	12	1	1	12
8	餐饮废水			150	54750	0.9	135	49275
9	绿化			8.8	457.6	0	0	0
10	车库冲洗废水			40	2080	0.9	36	1872
11	合计			991.205	309279.6	/	878.62	275861
注[1]、注[2]:配制试剂及实验废水中约5%为实验设备如水浴锅等蒸发损耗，其余配制试剂及实验废水与前两道清洗废水均作为实验废液处理，产生量9.75t/a。								

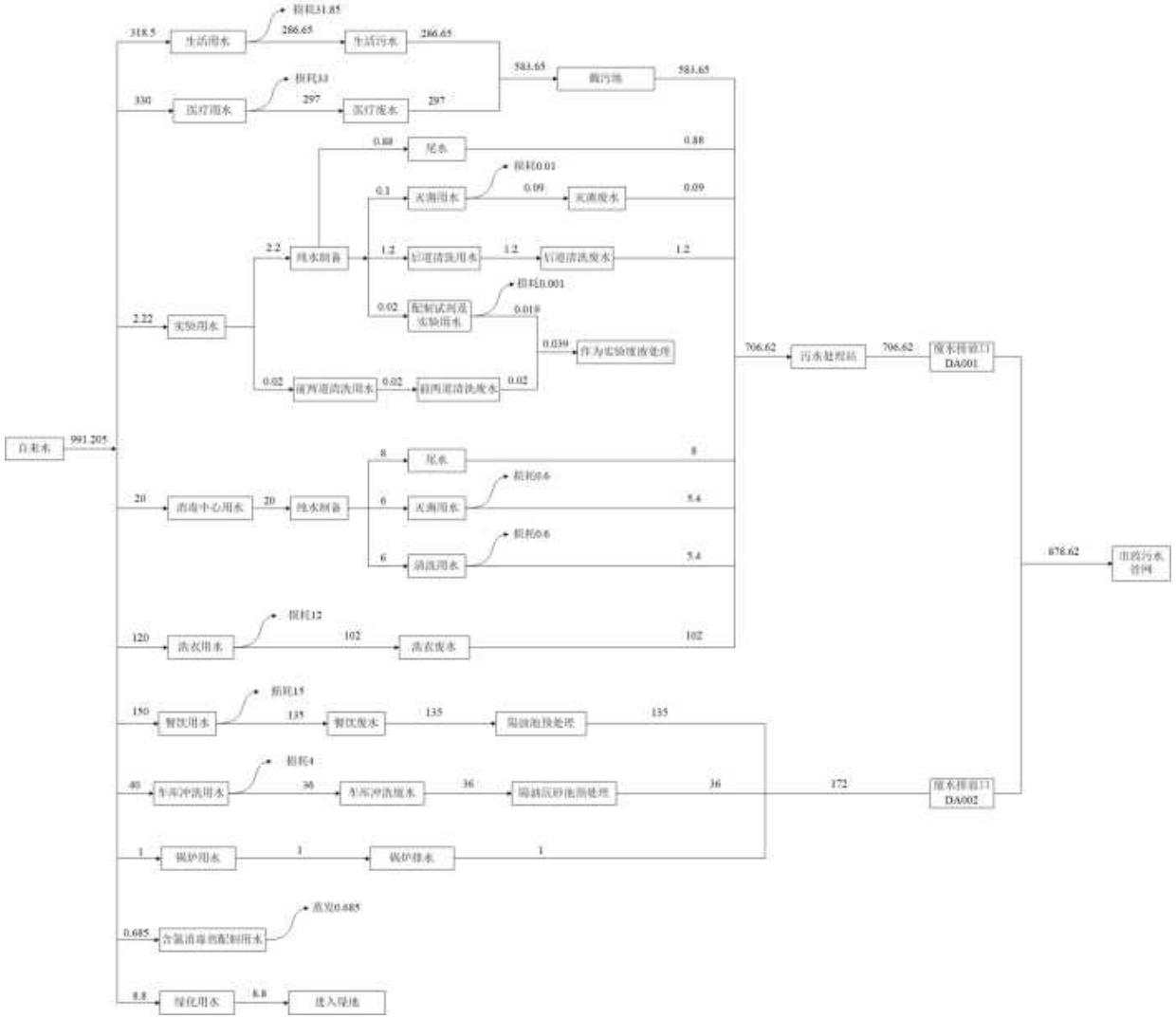


图 3.8-1 本项目日最大水平衡图（单位 t/d）

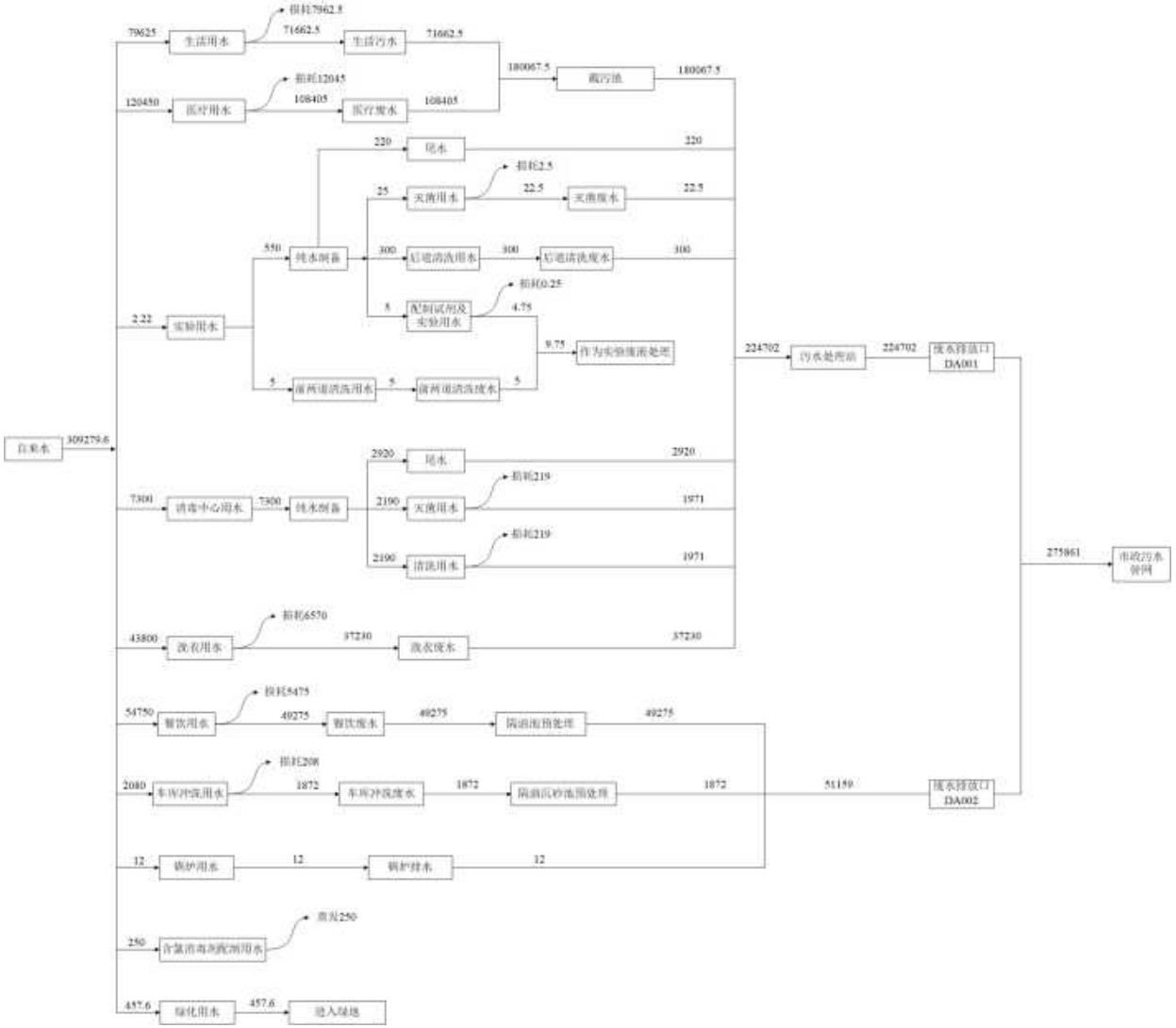


图 3.8-2 本项目水平衡图（单位 t/a）

3.8.3 供配电

本项目由市政电网引入 2 路 35kV 双重电源供电，两路电源同时使用，高压不联络。当一路电源故障时，另一路电源不至于同时故障或者损坏，并能承担起所有消防及重要设备用电。项目拟建一个 35kV 变电站，内设 2 台 10000kVA 35/10.5kV 变压器，作为电力能源中心为整个院区所有负荷供电。根据负荷分布，院内分别 5 个变电所。

本项目在地下设置两间 0.4kV 柴油发电机组机房，容量分别为 1500kW、1200kW。当市政 2 路 35kV 电源故障断电时，15s 内启动自备柴油发电机组，保证特级负荷的供电可靠性。柴油机房内各设置 1m^3 日用油箱，可满足 2 小时的柴油供应。此外，在室外设置输油管接驳口，发电机启动后 1 小时内，必须有柴油油罐车到场提供后续柴油的供应。

3.8.4 供气

（1）医用气体

本项目设氧气、真空吸引、压缩空气系统供建筑中各医疗用气点使用，并为洁净手术部设置二氧化碳、氮气供应系统及麻醉或呼吸废气排放系统。

氧气：本工程主气源、备用气源采用液氧储罐，应急备用气源采用氧气汇流排。供应洁净手术部、ICU、CCU 等本建筑中的一级供氧负荷区域的管路独立设置，另设多路供氧管道分别供应本建筑中的门诊区、急诊和医技区以及病房区，各路供氧管道之间设有阀门，相互备用。应急备用气源接至供应一级供氧负荷的供氧管道。

真空吸引：真空吸引系统由真空泵、细菌过滤器、集污罐、真空缓冲罐（负压罐）等设备及吸引管道、吸引终端等组成。设备用房内设真空泵、细菌过滤器、集污罐、真空缓冲罐（负压罐）等设备，通过真空泵的抽吸，使吸引系统管路达到所需负压值，在各个病房的终端处产生吸力，提供医疗使用。通过管道系统汇总至真空吸引机房的废气，经除污、过滤后高空排放。负压病房区的真空吸引系统独立设置。

压缩空气：医用压缩空气，经压缩空气机房输送至各医疗部门终端供使用。设备用房内设空压机、储气罐、空气干燥器、三级过滤器及控制柜等设备。

二氧化碳、氮气：二氧化碳和氮气基本上仅供洁净手术部使用，采用气体

钢瓶汇流排形式供应。气体钢瓶设有两组，一用一备，自动切换。钢瓶暂存于四层气瓶间内，钢瓶的储量至少不低于 3 天的气体用量。

麻醉或呼吸废气排放系统：麻醉或呼吸废气排放系统采用引射式排放方式。

（2）公辅用气

本项目公辅设施用气包括燃气，燃气主要供应厨房和热水机房。用气为低压，总用气量为 600m^3/h，其中厨房用气量为 200m^3/h，热水机房用气量为 400m^3/h。天然气从市政天然气管网引入并调压后输送。

3.8.5 通风设计

（1）中央空调系统

本项目 1#综合楼设置中央空调系统，冷负荷指标为 0.120kW/m^2，热负荷指标为 0.080kW/m^2。病房设置风冷热泵系统，夏季供回水温度为 7/12℃，冬季供回水温度 45/40℃。病房西区设置制冷热量 656kW/663kW 空气源热泵机组 3 台，病房东区设置制冷热量 1119/1123kW 空气源热泵机组 3 台，热泵及水系统模块均设置于屋顶。

诊室、医技等场所采用变制冷剂流量多联式空调系统。

（2）洁净、科研实验空调系统

洁净区域设置 4 台制冷/热量 600kW/664k 变频四管制冷热一体风冷热泵机组作为净化空调系统冷热源，水系统为四管制系统，供回水温度为 7/12℃、45/40℃。净化空调夏季再热采用四管制热泵提供的热回收热水加热。热泵及相应水系统模块均设置于屋顶。科研实验区域设置 3 台制冷/热量 446kW/446kW 变频四管制冷热一体风冷热泵机组作为科研实验空调系统冷热源。热泵及相应水系统模块均设置于屋顶。

3.8.6 污水处理站

本项目车库冲洗废水经隔油沉砂池预处理，厨房废水经隔油池预处理后与锅炉排水纳管排放，生活污水、医疗废水等经截污池初步拦截废水中的固体垃圾后，预处理后与实验废水、消毒中心废水、洗衣废水一并排入自建的污水处理站处理达标后纳管排放。

本项目污水处理站为地埋式，位于 1#综合楼地下东北角，设计处理量 1000m^3/d，处理工艺：“格栅—调节—厌氧—缺氧—好氧—MBR 池—沉淀—消

毒”，调节池、厌氧池、缺氧池、好氧池、MBR 池内的污泥，定期排放至沉淀池进行浓缩，通过污泥提升泵进入板框压滤机，进行污泥脱水后外运，沉淀池上清液回流至调节池。

污水处理站废气处理工艺：本项目污水站位于地下一层、二层，污水机房设置在地下二层，池体西侧，加药间、风机泵房、脱水机房位于地下一层。本项目运营过程中污水处理站和脱水机房会产生污水处理臭气，污水站及配套装置均为全密闭，并设置整体排风风机，臭气经收集进入活性炭装置处理后，于1#综合楼楼顶排放。

3.8.7 地下车库

1#综合楼地下车库共设置 4 个双向行驶的坡道通至地面，地下停车共 1374 辆。地下车库采用机械排风，不朝向人员活动区域，排风口底部高于室外地坪 2.5m。

3.8.8 公建设施布置合理性分析

地下车库、厨房食堂、水泵房、变配电站等公建配套设施布局合理性分析见表 3.7-1，由表中可知，项目公建配套设施布局符合相关规范和要求。

表 3.8-4 公建配套设施布局合理性

公建设施	设置情况	规范布局要求	参考规范	合理性分析
地下车库出入口	项目设置 3 个地下车库出入口，南侧殷行路出入口与综合楼的最近距离约为 17 米，西侧江湾城出入口与综合楼的最近距离约为 10 米，院区东北侧出入口与综合楼的最近距离约为 15 米	机动车停车场（库）车辆进出口与相邻环境敏感建筑物之间的距离，不应小于 8 米	《机动车停车场（库）环境保护设计规程》(DGJ08-98-2014)	合理
地下车库排风口	采用机械排风，不朝向人员活动区域，排风口底部高于室外地坪 2.5m。	人员活动区域，机动停车库排风口高度不应小于 2.5m		合理
	项目周边无紧邻环境敏感目标	机动车停车库排风口与环境敏感目标的间距不宜小于 10m。		合理
油烟排放口	厨房油烟排气筒共 5 根，位于屋顶，排放高度为 25m。周边 20m 范围均为医院范围内，无外敏感建筑；与最近的敏感点（住院区域）水平距离约为 25 米。	1）经油烟净化的油烟排放口与周边环境敏感目标距离不应小于 20m，经油烟净化和除异味处理后的油烟排放口与周边环境敏感目标的距离不应小于 10m；	《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）	合理

		2）饮食单位所在建筑高度小于等于 15m 时，油烟排放口高度应高出屋顶，建筑高度大于 15m 时，油烟排放口高度应大于 15m		
含油废水排放口	餐饮废水经隔油池预处理达标后纳入污水排口	饮食业单位排放的含油废水应经隔油设施处理后排放。		合理
水泵房	生活水泵房、消防水泵房和污水泵房均设置于地下二层，不与敏感功能用房贴邻设置	不与敏感功能用房贴邻设置	《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)	合理
风机房	所有机房均不与敏感功能用房贴邻设置	不与敏感功能用房贴邻设置		合理
变配电房	变电站设于地下一层，周围为停车库，不属于人员密集或经常活动的区域	设置屏蔽装置、采取一定的防护措施。 变电站主变方向与住宅建筑大于 12m，次变方向大于 8m；位于商业楼内的变电站的正上方和邻近区域不为人员常活动的区域	《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)	合理
空调外机	项目设置的空气源热泵机组、热管热回收新风空气处理机组、多联式外机等均位于 1#综合楼楼顶。	空调设备安装不得占用人行道；空调设备安装在沿道路两侧的建筑物上的，必须采取安全防护措施，且空调设备安装架底部距室外地面的高度不得低于 1.9 米	《上海市空调设备安装使用管理规定》（2008.2）	合理

3.9 劳动定员及工作制度

本项目医护、科研、行政、后勤人员共 2380 人，科研、行政、后勤年工作时间约 250 天，医护年工作约 365 天，住院部实行三班制，其余部门均实行常白班，每班工作 8 小时。预计门诊量为 6000 人次/天。

4 工程分析

4.1 医疗活动及产污环节

本项目为病人提供基本诊疗服务，包括问诊、检查、治疗、住院疗养等，医疗活动主要分布在各科室诊室、检验科、病理科、治疗室、手术室、病房等。一般医诊流程如下：

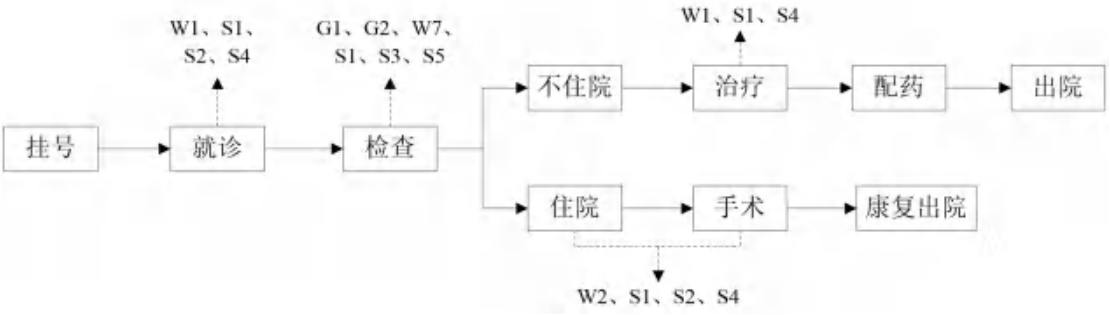


图 4.1-1 医院诊疗活动工艺流程图及产污环节图

工艺流程简述：

挂号：前来的就诊病人先到挂号处挂号，然后拿号到对应的科室就诊。

就诊：各门诊、急诊科室在病人诊疗过程会产生医疗废水（W1），医疗废物（S1，包括感染性、损伤性、病理性、化学性、药物性废物等），废化学品包装（S2）、未受污染的废包装材料（S3）。

检查：检查主要涉及影像和功能检查、检验科、病理科等，其中检验科和病理科分析过程会使用专用设备或一次性体外诊断试剂盒，产生医疗废物（S1），实验废水（W2）。检验和病理分析过程涉及部分化学试剂的使用，会产生实验废气（G1），废化学品包装（S2），实验废物（S4）。此外，对病人体液、分泌物、血液等进行细菌检测时，会产生少量生物气溶胶（G2）。

治疗、配药：无需住院的病人在诊室进行打针、点滴等治疗，领取药物，产生医疗废水（W1），医疗废物（S1），未受污染的废包装材料（S3）。

住院、手术：病人住院及手术过程会产生医疗废水（W1），医疗废物（S1），废药品（S2），废化学品包装（S2）、未受污染的废包装材料（S3）。

其他产污环节分析：

本项目静配中心主要进行肿瘤药物配置，不涉及挥发性试剂使用，但在静配过程中会产生生物气溶胶（G1）；

本项目牙科涉及镶牙等诊治所使用的假牙直接外购，不设打磨机，无粉尘排放，不涉及汞等重金属的使用。医学影像科胶片均采用数字打印设备，无洗片废水产生。项目中医科不设置煎药功能，不涉及煎药异味的排放。院区各科室、实验室以及病房通常采用酒精消毒（台面、器械、皮肤等）、碘伏消毒（器械、皮肤等）、含氯消毒剂消毒（环境）、紫外线灯光照射消毒（器械）和高温消毒（消毒供应中心，器械）等，其中酒精消毒会挥发有机废气，产生消毒废气（G3）；

核医学科检查会产生含放射性废水，经衰变池预处理后纳入院区的污水处理站，相关内容不纳入本次评价范围，需按国家规定另行委托有资质单位进行辐射环境影响专项评价。

4.2 检验科、病理科、科研用房实验内容及产污节点

（1）检验科

检验科主要使用生物试剂盒、化学试剂对样品进行前处理，再使用分析仪器完成各项检验项目。其中免疫、微生物涉及微生物菌种/病毒的实验操作，整个操作过程均在生物安全柜内完成，生物安全柜内自带高效空气过滤器（HEPA）；含挥发性的试剂操作过程均在通风柜内完成。

检验科运行过程中产生实验废气（G1）和少量生物气溶胶（G2）。另外产生实验废水（W2）、S4 实验废物、S6 废高效过滤器。

（2）病理科

病理科主要进行常规病理切片，将病人活体组织制成石蜡组织，然后通过显微镜观察并作出诊断结论。病理科主要实验流程（制片）及产污节点见下图。

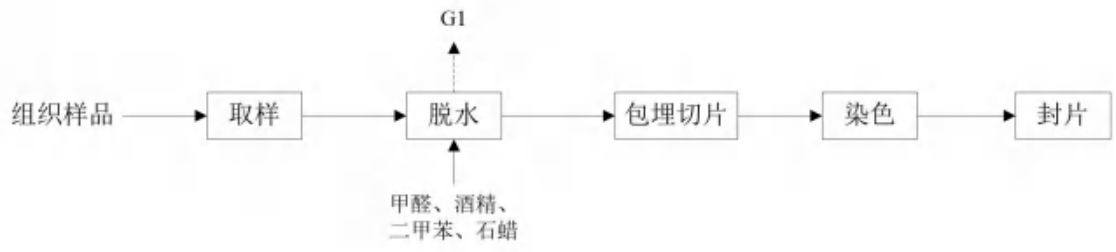


图 4.1-2 病理科制片流程及产污节点图

病理科实验操作过程中涉及废气产生的环节为脱水。涉及甲醛、酒精、二甲苯和石蜡使用，使用全自动组织脱水机进行脱水，脱水机置于通风橱内。化

学试剂使用情况详见表 2.6-2。病理科运行过程中主要产生实验废气（G1）和少量生物气溶胶（G2）、实验废水（W2）、S4 实验废物、S6 废高效过滤器。

（3）科研用房

四层科研用房实验内容尚未确定，五层已确定实验内容的科研用房主要进行 PCR 实验、细胞冻存实验和蛋白免疫印迹（Western Blot）。本项目科研实验不涉及《人间传染的病原微生物名录》（国卫科教发[2023]24 号）中微生物、细菌或者病毒。

科研用房运行过程中各反应液、缓冲液等的配制均会产生实验废气（G1）和少量生物气溶胶（G2），实验过程还会产生实验废水（W2）、S6 废高效过滤器，实验产物最终作为 S4 实验废物处置。

PCR 实验：

PCR 实验是一种常用的分子生物学实验技术，用于扩增特定的 DNA 片段。具体操作步骤：

①设计引物

PCR 实验的第一步是设计引物。引物是 DNA 片段的短序列，用于与 DNA 模板进行结合，从而引导 PCR 反应，包括前向引物和反向引物。通常，引物长度为 15-30 个核苷酸，且需要避免引物之间或引物与模板之间的二聚体形成。在设计引物时，需要考虑引物的特异性、稳定性和有效性。

②准备模板 DNA

在 PCR 实验中，需要使用 DNA 模板。通常，DNA 模板是通过提取组织或细胞中的基因组 DNA 获得的。在提取 DNA 时，需要使用适当的磷酸缓冲液、酶等，以确保 DNA 的纯度和浓度。

③配制 PCR 反应液

PCR 反应液（PCR 试剂盒）是 PCR 实验的核心成分，包括 DNA 模板、引物、脱氧核苷三磷酸（dNTPs）和 DNA 聚合酶等。在配置 PCR 反应液时，需要注意各成分的浓度和比例，以确保 PCR 反应的顺利进行。

1）计算反应液的体积，根据所需的 PCR 反应体系中各组分的浓度和数量，计算所需的体积，一般每个 PCR 反应的总体积为 20-50μL。

2）配制缓冲液，根据 PCR 反应的要求，配制缓冲液，使其达到所需体积

的 80-90%，将缓冲液加入 PCR 反应管中。缓冲液为三羟甲基氨基甲烷盐酸盐直接加纯水配制而成。

3）加入 dNTPs：根据所需浓度，向 PCR 反应管中加入 dNTPs。

4）准备氯化镁溶液：根据所需浓度，直接用氯化镁和蒸馏水配制。

5）然后依次向 PCR 反应管中加入引物、模板 DNA，氯化镁溶液、DNA 聚合酶和纯水，配制得到 PCR 反应液。

④进行 PCR 反应

在进行 PCR 反应时，需要将 PCR 反应液放入 PCR 仪中，并设置适当的反应程序。通常，PCR 反应包括变性、退火、延伸和变性等步骤，以实现 DNA 的扩增。在 PCR 反应过程中，需要注意温度和时间的控制，以确保 DNA 的正确扩增。

⑤分析 PCR 产物

PCR 产物可以通过凝胶电泳、毛细管电泳或测序等方法进行分析。在分析 PCR 产物时，需要注意对产物的质量和特异性进行检查，以避免假阳性或假阴性结果的出现。

细胞冻存：

细胞外购于上海细胞资源中心。

①加入 1 mL 0.25% 胰蛋白酶，放置于 37℃培养箱中消化 2 min，然后加入 3 mL 完全培养基终止消化，反复轻柔吹打细胞，使细胞悬浮；

②将细胞悬液转移到 15 mL 无菌离心管中，将细胞悬液加入到 Countess 细胞计数室的载玻片中进行计数；

③然后将细胞悬液室温，200 xg 离心 3 min；

④弃上清，加入细胞冻存液，反复轻柔吹打细胞，使细胞分散成 1×106/mL 的细胞悬液，分装至细胞冻存管中，每管加入 1 mL 细胞悬液；

⑤将细胞冻存管放入细胞冻存盒中，-80℃冰箱过夜，第二天转移至液氮罐中保存。

蛋白免疫印迹（Western Blot）：

①配制 SDS-PAGE 电泳凝胶

制胶模型槽提前冲洗干净后晾干，加入丙烯酰胺和甲叉双丙烯酰胺在过硫

酸铵引发剂的作用配制得到 SDS 聚丙烯酰胺（SDS-PAGE）分离胶，再加入纯水得到 8 %浓度的 SDS 聚丙烯酰胺（SDS-PAGE）分离胶，充分混匀后在两玻璃板中进行灌注，并在凝胶溶液层上方加入 1 mL 蒸馏水，室温放置分离胶完全凝固，弃蒸馏水；再通过上述方式配制 5%的 SDS 聚丙烯酰胺浓缩凝胶，混匀后灌入已凝固的分离胶上面，插入满足规格的梳子，室温放置约 30 min，使浓缩胶完全凝固，4 ℃保存备用。

②SDS-PAGE 电泳

取出-20℃冻存的样本，解冻至室温，以移液枪反复吹打混匀，离心。用清水洗净预制的凝胶板外侧残胶，将其固定于蛋白电泳装置内，灌入适量电泳缓冲液（蛋白上样缓冲液），取出梳子，用双蒸水清洗加样孔数次；吸取 2.5μL 彩色预染蛋白质分子量标准品进行上样，吸取已变性的蛋白样本缓慢加入加样孔中；然后开始电泳，起始 80V 电压进行电泳，待蛋白进入分离胶后改变电压为 120V，电泳至适当位置即可终止（约 90min）。

③转膜

电泳结束后，取出凝胶玻璃板，将所需凝胶、厚滤纸浸泡于转膜缓冲液中，剪裁与凝胶相吻合大小的硝酸纤维素膜，制作转膜夹板,由下至上：海绵-3 层滤纸-凝胶-硝酸纤维素膜-3 层滤纸-海绵，转膜夹板整齐叠放于电转移装置中，使硝酸纤维素膜靠近阳极一侧，加入已经 4℃预冷的转膜缓冲液，转膜，转膜电压为：100 V，电转移时间为 60min。

④抗体杂交

转膜过程结束后取出硝酸纤维素膜，将膜放入封闭盒中，加入适量的 5%脱脂牛奶室温封闭 2h，弃封闭液后用纯水洗涤硝酸纤维素膜 2 次，吸净残余液体，把硝酸纤维素膜剪开，4 ℃一抗孵育过夜。第二天，回收一抗并 4℃保存，TBST（由三羟甲基氨基甲烷盐酸盐、氯化钠、吐温加纯水配制而成）洗涤硝酸纤维素膜 10min×3 次后弃 TBST，加入二抗，摇床室温孵育 90 min，弃二抗，TBST 摇床上震荡洗涤 10 min×3 次。

⑤化学发光

将已经洗好的硝酸纤维素膜放置在显影仪中，取 1 mL 显影液均匀撒在膜上，使用显影仪拍照保存。

⑥结果分析

所有蛋白免疫印迹的图片均经过 Image J 软件进行灰度扫描分析，量化目的蛋白和内参蛋白。

4.3 公辅工程、环保工程产污节点

本项目公辅设施包含消毒供应中心、纯水制备设备、食堂、洗衣房、垃圾房以及污水处理站等。项目公用工程和公辅设施污染源包括以下几个方面：

废气：G4 锅炉废气、G5 污水站臭气、G6 垃圾房臭气、G7 厨房废气、G9 车库尾气。柴油发电机应急时启动，会产生 G8 柴油发电机废气。

废水：医护人员的医疗衣物、病人衣物、床单等清洗位于地下二层，产生 W4 洗衣废水。医疗器具清洗和高温消毒位于三层消毒供应中心，产生 W3 消毒中心废水（包括灭菌废水、纯水制备尾水及清洗废水）。锅炉清洁产生锅炉排水 W5，医务、职工等产生 W6 生活污水，厨房产生 W7 餐饮废水，地下车库冲洗产生 W8 车库冲洗废水。

固废：实验废气、污水站臭气处理产生 S5 废活性炭，生物气溶胶处理产生废高效过滤器，医院污水处理站产生 S7 污水站污泥，车库隔油沉砂池产生 S8 沉砂池污泥，纯水制备产生 S9 废 RO 膜。医院日常运行产生 S10 废灯管，厨房食堂产生 S11 餐厨垃圾和废油脂。医院设置 UPS 不间断电源，日常运行过程中会产生 S12 废 UPS 电池。行政、医护人员等产生 S13 生活垃圾。

噪声：主要来源于各类风机、水泵、空气源热泵机组等运行产生的噪声。

4.4 VOCs 平衡

本项目 VOCs 的物料平衡表详见表 4.4-1

表 4.4-1 本项目 VOCs 的物料平衡

排放源	序号	输入		序号	输出	
		名称	数量（kg）		名称	数量（kg）
检验科实验	1	甲酸	0.61	1	有机废气	23.4208
	2	甲苯	2.598	2	实验废液	210.7872
	3	二甲苯	120.4			
	4	无水乙醇	110.6			
	合计		234.208	合计		234.208
病理科实验	1	75%酒精	474	1	有机废气	81.8168
	2	95%酒精	120.08	2	实验废液	736.3512
	3	无水乙醇	79			
	4	二甲苯	103.2			

	5	戊二醇	39.28			
	6	甲醛	2.608			
	合计		818.168	合计		818.168
科研用房实验	1	75%酒精	11.85	1	有机废气	4.37
	2	95%酒精	15.01	2	实验废液	39.33
	3	无水乙醇	3.95			
	4	乙腈	1.95			
	5	甲醇	1.98			
	6	异丙醇	2			
	7	二氯甲烷	3.31			
	8	丙烯酰胺	3.65			
	合计		43.7	合计		43.7
消毒	1	乙醇	1738	1	有机废气	1738
	合计		1738	合计		1738

4.5 产污环节汇总

综上，本项目产污环节汇总见表 4.5-1。。

表 4.5-1 产污工序及产污说明

类型	编号及名称	产污科室/环节	污染因子
废气	实验废气（G1）	检验科、病理科、科研用房	非甲烷总烃、甲酸、甲苯、二甲苯、苯系物、甲醛、乙腈、甲醇、异丙醇、二氯甲烷、丙烯酰胺、臭气浓度
	生物气溶胶（G2）	检验科、病理科、科研用房、静配中心	生物气溶胶
	消毒废气（G3）	酒精消毒	非甲烷总烃
	锅炉废气（G4）	锅炉	SO_2、NOx、颗粒物、烟气黑度
	污水站臭气（G5）	污水站	NH_3、H_2S、臭气浓度
	垃圾房臭气（G6）	垃圾房	臭气浓度
	厨房油烟（G7）	厨房	油烟
	柴油发电机废气（G8）	柴油发电机	SO_2、NOx、颗粒物、烟气黑度
	车库尾气（G9）	地下车库	CO、NOx、CH
废水	医疗废水（W1）	门诊、急诊、住院病人诊疗	粪大肠菌群数、pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、TP、TN、肠道病毒、肠道致病菌、色度
	实验废水（W2）	灭菌废水、纯水制备尾水及经高压灭菌的后道冲洗废水	粪大肠菌群数、pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、TP、TN、肠道病毒、肠道致病菌、色度
	消毒中心废水（W3）	消毒供应中心（包括灭菌废水、纯水制备尾水及清洗废水）	COD、SS、粪大肠菌群数、LAS、BOD_5、氨氮、TP、TN、肠道病毒、肠道致病菌、色度
	洗衣废水（W4）	洗衣	COD、BOD_5、SS、氨氮、LAS、TP、TN
	锅炉排水（W5）	锅炉清洁	pH、COD、TDS
	生活污水（W6）	医务、职工	COD、BOD_5、SS、氨氮、TP、TN

类型	编号及名称	产污科室/环节	污染因子
	餐饮废水（W7）	厨房	COD、BOD_5、SS、氨氮、动植物油、TP、TN
	车库冲洗废水（W8）	地下车库	COD、SS、石油类
固废	医疗废物（S1）	门急诊、手术、住院等过程	感染性、损伤性、病理性、化学性、药物性废物
	废化学品包装（S2）	原辅材料使用	沾染化学品的塑料、玻璃
	未受污染的废包装材料（S3）	原辅材料使用	一次性输液瓶（袋）等、普通包装材料
	实验废物（液）（S4）	实验过程	含有化学品的废液、离心管等
	废活性炭（S5）	实验废气、污水站臭气处理	废活性炭
	废高效过滤器（S6）	生物气溶胶处理	废高效过滤器
	污水站污泥（S7）	医疗、实验、消毒、洗衣、生活等废水处理	污泥、格栅渣
	沉砂池污泥（S8）	隔油沉砂	含矿物油污泥
	废 RO 膜（S9）	纯水制备	废 RO 膜
	废灯管（S10）	消毒、办公	含汞废灯管
	餐厨垃圾和废油脂（S11）	厨房	餐厨垃圾、废油脂
	废 UPS 电池（S12）	UPS 系统	废 UPS 电源
	生活垃圾（S13）	办公生活	果皮纸屑等
噪声	主要是各类风机、空调外机、空气源热泵机组等运行产生的噪声。		

4.6 项目产污源强、治理措施及达标排放分析

4.6.1 废气

本项目正常工况下产生的废气主要为 G1 实验废气、G2 生物气溶胶、G3 消毒废气、G4 锅炉废气、G5 污水站臭气、G6 垃圾房臭气、G7 厨房油烟、G9 车库尾气。另外，柴油发电机为备用设备，仅在停电应急时使用，故对于应急状态下的 G8 柴油发电机废气不进行源强预测分析。

4.6.1.1 废气产生源强

G1 实验废气

院区实验废气来源于检验科、病理科、科研用房内挥发性试剂的使用，废气的产污系数按挥发性化学试剂使用量的 10%计。

检验科、病理科、科研用房内的挥发性试剂均在通风橱中使用，不设置集气罩。通风橱运行时保持负压，收集效率以 90%计，收集后的实验废气分别经

活性炭吸附装置处理后通过综合楼楼顶的 27m 高 DA006、DA008、DA009~DA017 排气筒排放。

根据各实验室原辅料使用情况，废气污染物产生情况见下表。

表 4.6-1 实验室挥发性试剂使用情况及废气污染物产生情况

科室	名称	年用量 kg	操作时间[1]	有组织产生量 kg/a	无组织产生量 kg/a
检验科	甲酸	0.61	2h，250d	0.0549	0.0061
	甲苯	2.598		0.23382	0.02598
	二甲苯	120.4		10.836	1.204
	无水乙醇	110.6		9.954	1.106
病理科	75%酒精	474	2h，250d	42.66	4.74
	95%酒精	120.08		10.8072	1.2008
	无水乙醇	79		7.11	0.79
	二甲苯	103.2		9.288	1.032
	戊二醇	39.28		3.5352	0.3928
	甲醛	2.608		0.23472	0.02608
科研用房	75%酒精	11.85	2h，250d	1.0665	0.1185
	95%酒精	15.01		1.3509	0.1501
	无水乙醇	3.95		0.3555	0.0395
	乙腈	1.95		0.1755	0.0195
	甲醇	1.98		0.1782	0.0198
	异丙醇	2		0.18	0.02
	二氯甲烷	3.31		0.2979	0.0331
	丙烯酰胺	3.65		0.3285	0.0365

注[1]：检验科、病理科、科研用房实验时间为 8h/d，其中涉及挥发性有机试剂使用的操作时间以 2h/d 计。

G2 生物气溶胶

检验科、病理科、静配中心、科研用房设置二级生物安全柜，所有涉及生物活性的操作均在生物安全柜内完成，产生的生物气溶胶经生物安全柜自带的高效过滤器过滤后，检验科、病理科、静配中心气溶胶废气至楼顶排放（27m 高 DA001~DA005、DA007），科研用房气溶胶废气室内排放。HEPA 高效过滤网由硼硅微纤维制造，适合过滤空气中的微粒、烟雾和微生物等，HEPA 过滤网对 0.3 微米的微粒过滤效果可达 99.99%以上。

G3 消毒废气

医疗区的消毒主要采用碘伏消毒、含氯消毒剂消毒、紫外线消毒灯以及酒精消毒等相结合的方式，其中酒精消毒会产生消毒废气。酒精由药剂科发放至各科室使用，一般用于擦拭台面和病人皮肤表面消毒用，不喷洒消毒。由于医疗过程中酒精的使用场所、频次和时长均具有不确定性，无法对消毒废气做到

有针对性的收集和处理，消毒废气通过楼顶通风系统或各层窗户逸散。经核算，项目消毒用到的乙醇量约 1.738t/a，即消毒废气无组织产生量约 1.738t/a。

G4 锅炉废气

本项目选用 1 台低氮型燃气热水锅炉，燃烧会产生 SO_2、NO_X 和烟尘。年天然气消耗量 58.4 万 m^3/a，燃烧废气通过 27m 高 DA018 排气筒排放。

①烟气量

天然气锅炉的基准烟气量根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)中的经验公式计算，经验公式如下:

$$Vgy=0.285Qnet+0.343$$

其中 Qnet 为气体燃料低位发热量(MJ/m^3)，天然气取 $34.06MJ/m^3$，计算得天然气锅炉的基准烟气量 $Vgy=10.05Nm^3/m^3$。本项目 1 台锅炉天然气消耗量为 $400m^3/h$，则烟气量为 $4020m^3/h$。

②烟尘量

天然气主要成分为 CH4，烟尘产生量较少，采用类比法确定其排放浓度为 $1mg/m^3$，则 DA018 排气筒烟尘排放速率为 0.004kg/h，排放量为 5.84kg/a。

③二氧化硫量

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ888-2018），燃气锅炉二氧化硫排放量计算公式如下：

$$E_{SO_2}=2R\times S_t\times\left(1-\frac{\eta_s}{100}\right)\times K\times 10^{-5}$$

表 4.6-2 天然气锅炉二氧化硫排放量计算取值参数及结果表

参数符号	含义	取值	单位	来源
R	核算时段内锅炉燃料耗量	0.04	万立方	设计资料
S_t	燃料总硫的质量浓度	7	mg/m^3	天然气组分分析
η_s	脱硫效率	0	%	装置无脱硫措施
K	燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额	1	/	燃气锅炉中硫转化率为 1
E_{SO2}	核算时段内二氧化硫排放量	0.0056	kg/h	计算结果

经计算，DA018 排气筒 SO_2 排放量为 8.176kg/a。

④氮氧化物量

氮氧化物排放量计算公式如下：

天然气锅炉采用低氮燃烧技术控制氮氧化物。根据《污染源源强核算技术

指南 锅炉》（HJ888-2018），氮氧化物排放量采用锅炉生产商提供的氮氧化物控制保证浓度值计算。计算公式如下：

$$E_{NO_2}=\rho_{NO_X}\times Q\times\left(1-\frac{\eta_{NO_X}}{100}\right)\times10^{-9}$$

表 4.6-3 天然气锅炉二氧化硫排放量计算取值参数及结果表

参数符号	含义	取值	单位	来源
ρ_{NOx}	锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度	40	mg/m^3	设计资料
Q	核算时段内标态干烟气排放量	4020	m^3/h	天然气组分分析
η_{NOx}	脱硝效率	0	%	装置无脱硝措施
E_{NO2}	核算时段内氮氧化物排放量	0.1608	kg/h	计算结果

经计算，DA018 排气筒 NOx 排放量为 234.768kg/a。

G5 污水站臭气

根据《环境影响评价案例分析》（2014.3，环境保护部环境工程评估中心编），每处理 1g 的 BOD_5 可产生 0.0031g 的 NH_3、0.00012g 的 H_2S。本项目污水处理站污水处理量 224702t/a，污水处理站废水 BOD_5 进口浓度 228.597mg/L，出口浓度 45.719mg/L，处理 BOD_5 量约 41.09t/a，则氨气的产生量为 127.379kg/a，硫化氢的产生量为 4.931kg/a。废气排放时间以污水处理站 24h 运行计，即 8760h/a。本项目调节池、厌氧池、缺氧池、好氧池、MBR 池等均为密闭池体，格栅区域、污泥处理区域均为地下独立密闭房间，采用整体换风系统，臭气的整体收集效率可达到 95%

G6 垃圾房臭气

本项目在地块东侧设置的 2#垃圾房分割出一个生活垃圾暂存间和一个医疗废物暂存间。医疗废物暂存间里设有冰柜一台，医疗废物由专人到各病区、门诊等点位进行收集，塑料袋密闭扎紧后放入医废转运车内密闭送达医疗废物暂存间后，放入专用周转箱加盖放置，医疗废物暂存间不会有异味产生。生活垃圾垃圾日产日清，地面保持勤清洗，减少异味气体的产生，参考《上海市生活垃圾流节点臭气浓度污染现状及控制》（吴爽，《环境卫生工程》，2017），生活垃圾投放桶处的臭气浓度约为 12-23（无量纲），垃圾房安装离子氧除臭装置，垃圾房日常密闭，废气经净化处理后于侧墙排放。院区边界臭气浓度能够达到《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 3 限值要求。

G7 厨房油烟

本项目设置食堂为住院病人、陪护家属、行政办公人员等提供用餐，食堂位于地下一层。项目食堂采用天然气为能源，每日就餐人数约 6000 人次，一年工作 365 天，日运行 4 小时。

根据对有关统计资料的类比分析，目前我国食堂人均日食用油量约 15g/人次，油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 2.83%，则项目食堂油烟产生总量为 929.655kg/a。

建设单位为食堂油烟设置专用结构烟道，油烟废气经油烟罩收集，然后进入油烟净化装置处理，净化效率≥90%，则油烟排放量为 92.9655kg/a，烟气经风机抽排后引至综合楼屋顶 25m 高的 DA020~DA025 排气筒排放。

G9 车库尾气

本项目设 1374 个地下车库停车位，机动车辆进出停放时会产生汽车尾气，主要污染因子为 CO、NOx、CH，污染物排放为间歇、不定时排放。地下车库汽车尾气经离地高度为 2.5m 的排风口排放，不朝向邻近建筑和公共活动场所，避开人群密集区、涡流区及建筑上风向，并作消声处理，对周围环境影响较小。

项目投入使用后，应加强车辆进出管理，设置明显限速禁鸣标志和指示牌，保持区块内交通秩序畅通，尽量缩短汽车急速停留和怠速行驶的时间，并加强对送排风机的定期检修和维护，确保地下车库排风换气系统的正常运行。加强进出地下车库的车辆管理。

4.6.1.2 废气治理措施

本项目废气排放系统设置详见表 4.6-5，废气收集、处理、排放系统图详见图 4.6-1。

表 4.6-5 本项目废气收集处置设施一览表

功能单元	污染源	废气类型	排气筒					废气处置装置
			编号	数量（个）	排气筒设计风量（m^3/h）	排气筒截面尺寸（长*宽）（m）	高度（m）	
检验科	实验	实验废气 G1	DA006	1	7200	0.63*0.63	27	活性炭吸附装置
病理科			DA008	1	12000	1*0.63	27	活性炭吸附装置
科研用房			DA009~DA017	9	2000	0.32*0.32	27	活性炭吸附装置
静配中心	静配	生物气溶胶 G2	DA001	1	1800	0.4*0.25	27	高效过滤装置
			DA002	1	5600	0.63*0.4	27	高效过滤装置
检验科、病理科生物实验	实验		DA003	1	9000	0.8*0.63	27	高效过滤装置
			DA004	1	7200	0.63*0.63	27	高效过滤装置
			DA005	1	1500	0.4*0.25	27	高效过滤装置
			DA007	1	6000	0.63*0.5	27	高效过滤装置
各科室	消毒	消毒废气 G3	/	/	/	/	/	直接排放
锅炉	供热	锅炉废气 G4	DA018	1	8000	1.1*0.7	27	低氮燃烧装置
污水处理站	污水处理	污水站臭气 G5	DA019	1	5000	0.4*0.4	27	活性炭装置
垃圾房	垃圾暂存	垃圾房臭气 G6	/	/	/	/	/	除臭装置
厨房	烹饪	厨房油烟 G7	DA020~DA023	4	25000	1.6*0.63	25	油烟净化器
			DA024	1	6000	0.8*0.4	25	油烟净化器
			DA025	1	10000	0.8*0.4	25	油烟净化器
车库	车库	车库尾气 G9	/	/	/	/	/	直接排放

图 4.6-1 废气收集、处理、排放系统图

4.6.1.3 废气达标分析

本项目 DA006、DA008，DA009~DA017 排气筒之间距离小于排气筒高度之和（54m），DA006、DA008、DA009~DA017 排气筒排放的非甲烷总烃，DA006、DA008 排气筒排放的二甲苯，DA009~DA017 排气筒排放的乙腈、丙烯酰胺、甲醇、二氯甲烷需进行等效排气筒分析。项目废气排放情况详见表 4.5-5：

DA006 排气筒排放的非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、苯系物、甲酸，DA008 排气筒排放的非甲烷总烃、二甲苯、甲醛，以及 DA009~DA017 排气筒排放的非甲烷总烃、乙腈、丙烯酰胺、甲醇、异丙醇、二氯甲烷满足《大气污染物综

合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 和附录 A 排放限值，臭气浓度满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）中表 1 排放限值。

DA018 排气筒排放的 SO_2、NOx、颗粒物、烟气黑度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB31/387-2018）表 3 排放限值。

DA019 排气筒排放的氨、硫化氢的排放浓度、排放速率以及臭气浓度满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）中表 1、表 2 相关标准限值。

DA020~DA025 排气筒排放的油烟满足《餐饮业油烟排放标准》（DB31/844-2014）表 1 排放限值。

本项目等效排气筒中 DA006、DA008、DA009~DA017 排气筒排放的非甲烷总烃，DA006、DA008 排气筒排放的二甲苯，DA009~DA017 排气筒排放的乙腈、丙烯酰胺、甲醇、二氯甲烷的排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 排放限值。

表 4.6-6 本项目有组织废气产排情况汇总及达标性分析

排放源		污染物	污染物产生情况			污染物处理情况		污染物排放情况			排放标准		达标判定
			产生量 kg/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	处理措施	处理效率%	排放量 kg/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	
DA006	检验科实验废气	非甲烷总烃	21.07872	0.0422	5.855	活性炭吸附	60%	8.4315	0.0169	2.342	3.0	70	达标
		甲苯	0.23382	4.68E-04	0.065			0.0935	1.87E-04	0.026	0.2	10	达标
		二甲苯	10.836	0.0217	3.010			4.3344	0.0087	1.204	0.8	20	达标
		苯系物	11.06982	0.0221	3.075			4.4279	0.0089	1.230	1.6	40	达标
		甲酸	0.0549	1.10E-04	0.015			0.022	4.39E-05	0.006	/	20	达标
		臭气浓度	＞1000（无量纲）					＜1000（无量纲）			1000（无量纲）		达标
DA008	病理科实验废气	非甲烷总烃	73.635	0.1473	12.273	活性炭吸附	60%	29.454	0.0589	4.909	3.0	70	达标
		二甲苯	9.288	0.0186	1.548			3.7152	0.0074	0.619	0.8	20	达标
		甲醛	0.23472	0.0005	0.039			0.0939	1.88E-04	0.016	0.1	5	达标
		臭气浓度	＞1000（无量纲）					＜1000（无量纲）			1000（无量纲）		达标
DA009	科研用房实验废气	非甲烷总烃	0.437	8.74E-04	0.437	活性炭吸附	60%	0.1748	0.0003	0.175	3.0	70	达标
		乙腈	0.0195	3.90E-05	0.020			0.0078	1.56E-05	0.008	2.0	20	达标
		丙烯酰胺	0.0365	7.3E-05	0.037			0.0146	2.92E-05	0.015	5	0.1	达标
		甲醇	0.0198	3.96E-05	0.020			0.0079	1.58E-05	0.008	3.0	50	达标
		异丙醇	0.02	4.00E-05	0.020			0.0080	1.60E-05	0.008	/	80	达标
		二氯甲烷	0.0331	6.62E-05	0.033			0.0132	2.65E-05	0.013	0.45	20	达标
		臭气浓度	＞1000（无量纲）					＜1000（无量纲）			1000（无量纲）		达标
DA010		非甲烷总烃	0.437	8.74E-04	0.437	活性炭吸附	60%	0.1748	0.0003	0.175	3.0	70	达标
		乙腈	0.0195	3.90E-05	0.020			0.0078	1.56E-05	0.008	2.0	20	达标
		丙烯酰胺	0.0365	7.3E-05	0.037			0.0146	2.92E-05	0.015	5	0.1	达标
		甲醇	0.0198	3.96E-05	0.020			0.0079	1.58E-05	0.008	3.0	50	达标
		异丙醇	0.02	4.00E-05	0.020			0.0080	1.60E-05	0.008	/	80	达标
		二氯甲烷	0.0331	6.62E-05	0.033			0.0132	2.65E-05	0.013	0.45	20	达标
		臭气浓度	＞1000（无量纲）					＜1000（无量纲）			1000（无量纲）		达标
DA011		非甲烷总烃	0.437	8.74E-04	0.437	活性炭吸	60%	0.1748	0.0003	0.175	3.0	70	达标

排放源		污染物	污染物产生情况			污染物处理情况		污染物排放情况			排放标准		达标判定
			产生量 kg/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	处理措施	处理效率%	排放量 kg/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	
		乙腈	0.0195	3.90E-05	0.020	附		0.0078	1.56E-05	0.008	2.0	20	达标
		丙烯酰胺	0.0365	7.3E-05	0.037			0.0146	2.92E-05	0.015	5	0.1	达标
		甲醇	0.0198	3.96E-05	0.020			0.0079	1.58E-05	0.008	3.0	50	达标
		异丙醇	0.02	4.00E-05	0.020			0.0080	1.60E-05	0.008	/	80	达标
		二氯甲烷	0.0331	6.62E-05	0.033			0.0132	2.65E-05	0.013	0.45	20	达标
		臭气浓度	＞1000（无量纲）					＜1000（无量纲）			1000（无量纲）		达标
DA012		非甲烷总烃	0.437	8.74E-04	0.437	活性炭吸附	60%	0.1748	0.0003	0.175	3.0	70	达标
		乙腈	0.0195	3.90E-05	0.020			0.0078	1.56E-05	0.008	2.0	20	达标
		丙烯酰胺	0.0365	7.3E-05	0.037			0.0146	2.92E-05	0.015	5	0.1	达标
		甲醇	0.0198	3.96E-05	0.020			0.0079	1.58E-05	0.008	3.0	50	达标
		异丙醇	0.02	4.00E-05	0.020			0.0080	1.60E-05	0.008	/	80	达标
		二氯甲烷	0.0331	6.62E-05	0.033			0.0132	2.65E-05	0.013	0.45	20	达标
		臭气浓度	＞1000（无量纲）					＜1000（无量纲）			1000（无量纲）		达标
DA013		非甲烷总烃	0.437	8.74E-04	0.437	活性炭吸附	60%	0.1748	0.0003	0.175	3.0	70	达标
		乙腈	0.0195	3.90E-05	0.020			0.0078	1.56E-05	0.008	2.0	20	达标
		丙烯酰胺	0.0365	7.3E-05	0.037			0.0146	2.92E-05	0.015	5	0.1	达标
		甲醇	0.0198	3.96E-05	0.020			0.0079	1.58E-05	0.008	3.0	50	达标
		异丙醇	0.02	4.00E-05	0.020			0.0080	1.60E-05	0.008	/	80	达标
		二氯甲烷	0.0331	6.62E-05	0.033			0.0132	2.65E-05	0.013	0.45	20	达标
		臭气浓度	＞1000（无量纲）					＜1000（无量纲）			1000（无量纲）		达标
DA014		非甲烷总烃	0.437	8.74E-04	0.437	活性炭吸附	60%	0.1748	0.0003	0.175	3.0	70	达标
		乙腈	0.0195	3.90E-05	0.020			0.0078	1.56E-05	0.008	2.0	20	达标
		丙烯酰胺	0.0365	7.3E-05	0.037			0.0146	2.92E-05	0.015	5	0.1	达标
		甲醇	0.0198	3.96E-05	0.020			0.0079	1.58E-05	0.008	3.0	50	达标
		异丙醇	0.02	4.00E-05	0.020			0.0080	1.60E-05	0.008	/	80	达标
		二氯甲烷	0.0331	6.62E-05	0.033			0.0132	2.65E-05	0.013	0.45	20	达标

排放源		污染物	污染物产生情况			污染物处理情况		污染物排放情况			排放标准		达标判定
			产生量 kg/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	处理措施	处理效率%	排放量 kg/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	
		臭气浓度	＞1000（无量纲）					＜1000（无量纲）			1000（无量纲）		达标
DA015		非甲烷总烃	0.437	8.74E-04	0.437	活性炭吸附	60%	0.1748	0.0003	0.175	3.0	70	达标
		乙腈	0.0195	3.90E-05	0.020			0.0078	1.56E-05	0.008	2.0	20	达标
		丙烯酰胺	0.0365	7.3E-05	0.037			0.0146	2.92E-05	0.015	5	0.1	达标
		甲醇	0.0198	3.96E-05	0.020			0.0079	1.58E-05	0.008	3.0	50	达标
		异丙醇	0.02	4.00E-05	0.020			0.0080	1.60E-05	0.008	/	80	达标
		二氯甲烷	0.0331	6.62E-05	0.033			0.0132	2.65E-05	0.013	0.45	20	达标
		臭气浓度	＞1000（无量纲）					＜1000（无量纲）			1000（无量纲）		达标
DA016		非甲烷总烃	0.437	8.74E-04	0.437	活性炭吸附	60%	0.1748	0.0003	0.175	3.0	70	达标
		乙腈	0.0195	3.90E-05	0.020			0.0078	1.56E-05	0.008	2.0	20	达标
		丙烯酰胺	0.0365	7.3E-05	0.037			0.0146	2.92E-05	0.015	5	0.1	达标
		甲醇	0.0198	3.96E-05	0.020			0.0079	1.58E-05	0.008	3.0	50	达标
		异丙醇	0.02	4.00E-05	0.020			0.0080	1.60E-05	0.008	/	80	达标
		二氯甲烷	0.0331	6.62E-05	0.033			0.0132	2.65E-05	0.013	0.45	20	达标
		臭气浓度	＞1000（无量纲）					＜1000（无量纲）			1000（无量纲）		达标
DA017		非甲烷总烃	0.437	8.74E-04	0.437	活性炭吸附	60%	0.1748	0.0003	0.175	3.0	70	达标
		乙腈	0.0195	3.90E-05	0.020			0.0078	1.56E-05	0.008	2.0	20	达标
		丙烯酰胺	0.0365	7.3E-05	0.037			0.0146	2.92E-05	0.015	5	0.1	达标
		甲醇	0.0198	3.96E-05	0.020			0.0079	1.58E-05	0.008	3.0	50	达标
		异丙醇	0.02	4.00E-05	0.020			0.0080	1.60E-05	0.008	/	80	达标
		二氯甲烷	0.0331	6.62E-05	0.033			0.0132	2.65E-05	0.013	0.45	20	达标
		臭气浓度	＞1000（无量纲）					＜1000（无量纲）			1000（无量纲）		达标
DA018	锅炉废气	SO_2	8.176	0.0056	1.393	/	/	8.176	0.0056	1.393	/	10	达标
		NOx	234.768	0.1608	40			234.768	0.1608	40	/	50	达标
		颗粒物	5.84	0.004	1			5.84	0.004	1	/	10	达标
		烟气黑度	＜1（林格曼，级）					＜1（林格曼，级）			1（林格曼，级）		达标

排放源		污染物	污染物产生情况			污染物处理情况		污染物排放情况			排放标准		达标判定
			产生量 kg/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	处理措施	处理效率%	排放量 kg/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	
DA019	污水站臭气	NH_3	121.01	0.0138	2.763	碱改性活性炭	50%	60.505	0.00691	1.381	1.0	30	达标
		H_2S	4.6845	0.0005	0.107			2.3422	2.67E-04	0.053	0.1	5	达标
		臭气浓度	＞1000（无量纲）					＜1000（无量纲）			1000（无量纲）		达标
DA020	厨房油烟	油烟	200	0.137	5.48	油烟净化器	90%	20	0.0137	0.548	/	1	达标
DA021			200	0.137	5.48			20	0.0137	0.548	/	1	达标
DA022			200	0.137	5.48			20	0.0137	0.548	/	1	达标
DA023			200	0.137	5.48			20	0.0137	0.548	/	1	达标
DA024			50	0.034	5.67			5	0.0034	0.567	/	1	达标
DA025			79.655	0.055	5.5			7.9655	0.0055	0.55	/	1	达标

表 4.6-7 本项目等效排气筒达标性分析

排气筒编号	污染因子	速率（kg/h）	等效排放速率（kg/h）	排放速率限值（kg/h）	达标性
DA006	非甲烷总烃	0.0169	0.0785	2.0	达标
DA008	非甲烷总烃	0.0589			
DA009	非甲烷总烃	0.0003			
DA010	非甲烷总烃	0.0003			
DA011	非甲烷总烃	0.0003			
DA012	非甲烷总烃	0.0003			
DA013	非甲烷总烃	0.0003			
DA014	非甲烷总烃	0.0003			
DA015	非甲烷总烃	0.0003			
DA016	非甲烷总烃	0.0003			
DA017	非甲烷总烃	0.0003			
DA006	二甲苯	0.0087	0.0161	0.8	达标
DA008	二甲苯	0.0074			
DA006	苯系物	0.0089	0.0163	1.6	达标
DA009	乙腈	1.56E-05	1.404E-04	2.0	达标

排气筒编号	污染因子	速率（kg/h）	等效排放速率（kg/h）	排放速率限值（kg/h）	达标性
DA010	乙腈	1.56E-05			
DA011	乙腈	1.56E-05			
DA012	乙腈	1.56E-05			
DA013	乙腈	1.56E-05			
DA014	乙腈	1.56E-05			
DA015	乙腈	1.56E-05			
DA016	乙腈	1.56E-05			
DA017	乙腈	1.56E-05			
DA009	丙烯酰胺	2.92E-05			
DA010	丙烯酰胺	2.92E-05			
DA011	丙烯酰胺	2.92E-05			
DA012	丙烯酰胺	2.92E-05			
DA013	丙烯酰胺	2.92E-05	2.628E-04	0.1	达标
DA014	丙烯酰胺	2.92E-05			
DA015	丙烯酰胺	2.92E-05			
DA016	丙烯酰胺	2.92E-05			
DA017	丙烯酰胺	2.92E-05			
DA009	甲醇	1.58E-05			
DA010	甲醇	1.58E-05			
DA011	甲醇	1.58E-05			
DA012	甲醇	1.58E-05			
DA013	甲醇	1.58E-05	1.422E-04	3.0	达标
DA014	甲醇	1.58E-05			
DA015	甲醇	1.58E-05			
DA016	甲醇	1.58E-05			
DA017	甲醇	1.58E-05			
DA009	二氯甲烷	2.65E-05	2.385E-04	0.45	达标
DA010	二氯甲烷	2.65E-05			

排气筒编号	污染因子	速率（kg/h）	等效排放速率（kg/h）	排放速率限值（kg/h）	达标性
DA011	二氯甲烷	2.65E-05			
DA012	二氯甲烷	2.65E-05			
DA013	二氯甲烷	2.65E-05			
DA014	二氯甲烷	2.65E-05			
DA015	二氯甲烷	2.65E-05			
DA016	二氯甲烷	2.65E-05			
DA017	二氯甲烷	2.65E-05			

4.6.1.4 无组织废气排放

本项目无组织废气主要为各科室消毒挥发的有机废气和实验室未被收集到的有机废气，无组织废气排放情况如下：

表 4.6-8 本项目无组织废气排放情况

编号	名称	面源起点坐标	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		
										污染物	排放速率 kg/h	排放量 kg/a
1	检验科实验废气（3F）	E 121.3048 N 31.1955	14.8	36	36	0	11	500	正常工况	非甲烷总烃	0.00468	2.342
2										甲苯	0.00005	0.02598
3										二甲苯	0.00241	1.204
4										苯系物	0.00246	1.22998
5										甲酸	0.00001	0.0061
5	病理科实验废气（5F）	E 121.3048 N 31.1955	24.8	45	27		21	500		非甲烷总烃	0.01636	8.18168
6										二甲苯	0.00206	1.032
7										甲醛	0.00005	0.02608
8	科研实验废气（5F）	E 121.3047 N 31.1954	24.8	40	24		21	500		非甲烷总烃	0.00087	0.437
9										乙腈	0.00004	0.0195
10										丙烯酰胺	0.00007	0.0365
11										甲醇	0.00004	0.0198
12										异丙醇	0.00004	0.02

13										二氯甲烷	0.00007	0.0331
14	消毒废气[1]	E 121.3050 N 31.1955	15.8	160	110		12	2920		非甲烷总烃	0.3968	1738
15	污水站	E 121.3054	0	28	8		2.5	8970		NH_3	0.00073	6.369
16	臭气[2]	N 31.1956								H_2S	2.81E-05	0.24655

注[1]：消毒废气通过楼顶通风系统或各层窗户逸散，取 1#综合楼平均高度 12m 作为无组织源高度，消毒时间以 12h/d（4380h/a）计。

注[2]:未被完全收集的污水站臭气来源于格栅区域和污泥处理区域，均位于地下一层，与车库衔接，臭气逸散至地下车库中，最终通过车库排风口外排，因此排放高度取排风口高度 2.5m。

4.6.2 废水

本项目废水主要来自于门诊和住院病房产生的废水，日常行政办公人员产生的生活污水；废水种类主要包括医疗废水 W1、实验废水 W2、消毒中心废水 W3、洗衣废水 W4、锅炉排水 W5、生活污水 W6、餐饮废水 W7、车库冲洗废水 W8。

4.6.2.1 废水产生源强

项目不使用酚类、氰化物，故本次废水不考虑《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）中污染物挥发酚、总氰化物。

W1 医疗废水

本项目医疗废水包括门诊病人、住院病人产生的废水。废水中主要污染物为 pH 6~9、COD_{Cr}≤400mg/L、BOD_5≤200mg/L、SS≤150mg/L、氨氮≤50mg/L、TP≤10mg/L、TN≤100mg/L、粪大肠菌群数≤3.0×10^7 MPN/L、色度（稀释倍数）＜64、肠道病毒未检出、肠道致病菌未检出。

W2 实验废水

检验科、病理科、科研用房内产生的灭菌废水、纯水制备尾水及经高压灭菌的后道冲洗废水，主要污染物为 pH 6~9、COD_{Cr}≤200mg/L、BOD_5≤100mg/L、SS≤100mg/L、氨氮≤30mg/L、粪大肠菌群数≤3.0×10^7 MPN/L、TP≤5mg/L、TN≤60mg/L、色度（稀释倍数）＜64、肠道病毒、肠道致病菌未检出。

W3 消毒中心废水

消毒供应中心内产生的灭菌废水、纯水制备尾水及清洗废水，主要污染物为 pH 6~9、COD_{Cr}≤200mg/L、SS≤100mg/L、粪大肠菌群数≤3.0×10^7 MPN/L、LAS≤20mg/L、BOD_5≤100mg/L、氨氮≤30mg/L、TP≤5mg/L、TN≤60mg/L、色度（稀释倍数）＜64、肠道病毒、肠道致病菌未检出。

W4 洗衣废水

洗衣房产生，主要污染物为 pH 6~9、COD_{Cr}≤400mg/L、BOD_5≤200mg/L、SS≤150mg/L、氨氮≤50mg/L、LAS≤20mg/L、TP≤10mg/L、TN≤100mg/L。

W5 锅炉排水

锅炉清洁产生，主要污染物为 pH 6~9、COD_{Cr}≤100mg/L、TDS≤1600mg/L。

W6 生活污水

院区内医护、科研、行政、后勤等员工生活污水，主要污染物为 pH 6~9、COD_{Cr}≤500mg/L、BOD_5≤300mg/L、SS≤200mg/L、氨氮≤50mg/L、TP≤10mg/L、TN≤100mg/L。

W7 餐饮废水

厨房产生，食堂含油废水中主要污染物包括 pH 6~9、COD_{Cr}≤600mg/L、BOD_5≤400mg/L、SS≤500mg/L、NH_3-N≤20mg/L、TP≤2mg/L、TN≤25mg/L、动植物油≤200mg/L。

W8 车库冲洗废水

地下车库冲洗产生，主要污染物包括 COD_{Cr}≤200mg/L、SS≤50mg/L、石油类≤50mg/L。

根据《医疗机构水污染物排放标准（GB18466-2005）》，指医疗机构门诊、病房、手术室、各类检验室、病理解剖室、放射室、洗衣房、太平间等处排出的诊疗、生活及粪便污水。当医疗机构其他污水与上述污水混合排出时一律视为医疗机构污水，因此，本项目 W1~W5 属于医疗机构污水。

4.6.2.2 废水治理措施

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），特殊性质医院污水需经预处理，本项目不含酸性废水、含氰废水、含重金属废水、洗印废水，核医学科检查会产生含放射性废水，经衰变池预处理后纳入院区的污水处理站，相关内容不纳入本次评价范围，需按国家规定另行委托有资质单位进行辐射环境影响专项评价。本项目非传染病医院，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中工艺设计要求，可不设置预消毒池。

本项目车库冲洗废水经隔油沉砂池预处理，厨房废水经隔油池预处理后与锅炉排水一同纳入废水排放口 DW002 排放，生活污水、医疗废水等经截污池初步拦截废水中的固体垃圾后，与实验废水、消毒中心废水、洗衣废水一并排入自建的污水处理站处理达标后纳入废水排放口 DW001 排放。本项目废水收集、处理系统图见图 4.6-2。

本项目污水处理站位于 1#综合楼地下东北角，设计处理量 1000m^3/d，处理工艺：“格栅—调节—厌氧—缺氧—好氧—MBR 池—沉淀—消毒”，消毒使用次氯酸钠，消毒池的停留时间（1.5h）设计符合《医院污水处理工程技术规范》

（HJ2029-2013），可确保废水中粪大肠菌群数高效率去除的要求。

图 4.6-2 废水收集处理系统图

4.6.2.3 废水达标排放分析

本项目医疗机构废水产生情况见表 4.6-8，根据废水处理设计方案，本项目各类废水污染物产生和排放情况详见表 4.6-9。

表 4.6-8 本项目医疗机构废水情况

污染源	污染物	产生情况	
		浓度(mg/L)	量(t/a)
W1 生活污水（排放量 108405t/a）	pH	6~9（无量纲）	/
	COD_{Cr}	400	43.3620
	BOD_5	200	21.6810
	SS	150	16.2608
	NH_3-N	50	5.4203
	TP	10	1.0841
	TN	100	10.8405
	粪大肠菌群数（MPN/L）	3.0×10^7	/

污染源	污染物	产生情况	
		浓度(mg/L)	量(t/a)
	肠道病毒	未检出	/
	肠道致病菌	未检出	/
	色度	＜64（稀释倍数）	/
W2 实验废水（排放量 542.5t/a）	pH	6~9（无量纲）	/
	COD_{Cr}	200	0.0985
	BOD_5	100	0.0543
	SS	100	0.0543
	NH_3-N	30	0.0163
	TP	5	0.0027
	TN	60	0.0326
	粪大肠菌群数（MPN/L）	3.0×10^7	/
	肠道病毒	未检出	/
	肠道致病菌	未检出	/
	色度	＜64（稀释倍数）	/
W3 消毒中心废水（排放量 6862t/a）	pH	6~9（无量纲）	/
	COD_{Cr}	200	1.3724
	BOD_5	100	0.6862
	SS	100	0.6862
	NH_3-N	30	0.2059
	TP	5	0.0343
	TN	60	0.4117
	LAS	20	0.1372
	粪大肠菌群数（MPN/L）	3.0×10^7	/
	肠道病毒	未检出	/
	肠道致病菌	未检出	/
	色度	＜64（稀释倍数）	/
W4 洗衣废水（排放量 37230t/a）	pH	6~9（无量纲）	/
	COD_{Cr}	400	14.8920
	BOD_5	200	7.4460
	SS	150	5.5845
	NH_3-N	50	1.8615
	TP	10	0.3723
	TN	100	3.7230
	LAS	20	0.7446
W5 生活污水（排放量 71662.5t/a）	pH	6~9（无量纲）	/
	COD_{Cr}	500	35.8313
	BOD_5	300	21.4988
	SS	200	14.3325
	NH_3-N	50	3.5831
	TP	10	0.7166
	TN	100	7.1663
医疗机构污水（包括生活污水、医疗废水、实验废水、消毒中心废水、洗衣废水，合计排放量 224702t/a）	pH	6~9（无量纲）	/
	COD_{Cr}	425.302	95.5562
	BOD_5	228.597	51.3662
	SS	164.298	36.9182
	NH_3-N	49.341	11.087
	TP	9.835	2.21
	TN	98.682	22.174

污染源	污染物	产生情况	
		浓度(mg/L)	量(t/a)
	粪大肠菌群数（MPN/L）	3.0×10^7	/
	LAS	3.924	0.8818
	肠道病毒	未检出	/
	肠道致病菌	未检出	/
	色度	＜64（稀释倍数）	/

表 4.6-9 本项目废水产生和排放情况

污染源	污染物	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	治理措施	处理效率	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
医疗机构污水（包括生活污水、医疗废水、实验废水、消毒中心废水、洗衣废水，合计排放量 224702t/a）	pH	6~9（无量纲）	/	格栅+调节+厌氧+缺氧+好氧+MBR池+沉淀+消毒	/	6~9（无量纲）	/
	COD_{Cr}	425.302	95.5562		76%	102.072	22.936
	BOD_5	228.597	51.3662		80%	45.719	10.273
	SS	164.298	36.9182		80%	32.86	7.384
	NH_3-N	49.341	11.087		60%	19.736	4.435
	TP	9.835	2.21		60%	3.934	0.884
	TN	98.682	22.174		60%	39.473	8.87
	粪大肠菌群数（MPN/L）	3.0×10^7	/		99.99%	3000	/
	LAS	3.924	0.8818		50%	1.962	0.441
	总余氯	6	1.348		/	6	1.348
	肠道病毒	不得检出	/		/	不得检出	/
	肠道致病菌	不得检出	/		/	不得检出	/
	色度	＜64（稀释倍数）	/		/	＜64（稀释倍数）	/
锅炉排水（排放量 12t/a）	pH	6~9（无量纲）	/	/	/	6~9（无量纲）	/
	COD_{Cr}	100	0.0012		/	100	0.0012
	TDS	1600	0.0192		/	1600	0.0192
餐饮废水（排放量 49275t/a）	pH	6~9（无量纲）	/	隔油池	/	6~9（无量纲）	/
	COD_{Cr}	600	29.565		25%	450	22.174
	BOD_5	300	19.710		25%	225	11.087
	SS	300	19.710		60%	120	5.913
	NH_3-N	20	0.986		0	20	0.986
	动植物油	100	4.928		85%	15	0.739
	TP	2	0.099		0	2	0.099
	TN	25	1.232		0	25	1.232
车库冲洗废水（排放量 1872t/a）	COD_{Cr}	200	0.374	隔油沉砂池	25%	150	0.281
	SS	50	0.094		60%	20	0.037
	石油类	50	0.094		85%	7.5	0.014

表 4.6-10 本项目废水排口排放情况

排放口编号	污染物	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	排放标准	排放限值(mg/L)	达标情况
DW001（224702t/a）	pH	6~9（无量纲）	/	NH_3-N、TP、TN、色度执行	6~9（无量纲）	达标

	COD_{Cr}	102.072	22.936	《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 三级标准，其他执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准	250	
	BOD_5	45.719	10.273		100	
	SS	32.86	7.384		60	
	NH_3-N	19.736	4.435		45	
	TP	3.934	0.884		8	
	TN	39.473	8.87		70	
	LAS	1.962	0.441		10	
	粪大肠菌群数（MPN/L）	3000			5000	
	总余氯	6（接触池出口，接触时间≥1h）	1.348		2~8	
	肠道病毒	未检出	/		/	
	肠道致病菌	未检出	/		/	
	色度	＜64（稀释倍数）	/		64（稀释倍数）	
DW002（51159t/a）	pH	6~9（无量纲）	/	《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 三级标准	6~9（无量纲）	达标
	COD_{Cr}	438.95	22.456		500	
	BOD_5	216.77	11.087		300	
	SS	116.33	5.95		400	
	NH_3-N	19.28	0.986		45	
	动植物油	14.45	0.739		100	
	石油类	0.27	0.014		15	
	TDS	0.38	0.0192		2000	
	TP	1.93	0.099		8	
	TN	24.1	1.232		70	

表 4.6-11 排放负荷达标分析表

污染源	污染物	排放量 (t/a)	排放负荷（g／床位·d）	标准（g／床位·d）	达标情况
医疗机构污水（224702t/a）	COD_{Cr}	22.936	104.7	250	达标
	BOD_5	10.273	46.9	100	
	SS	7.384	33.7	60	

由上表可知，本项目废水排口 DW001 废水（包括生活污水、医疗废水、实验废水、消毒中心废水、洗衣废水）排放可达到《医疗机构污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理和《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 中三级标准限值要求；废水排口 DW002 废水（包括餐饮废水、车库冲洗废水、锅炉排水）排放可达到《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 中三级标准限值要求。且 COD_{Cr}、BOD_5、SS 单位床位每天排放负荷同时满足《医疗机构污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理最高允许排放负荷要求。

表 4.6-12 规范相符性分析

序号	类别	GB18466-2005 标准要求	HJ2029-2013 规范要求	本项目建设情况	符合性分析

序号	类别	GB18466-2005 标准要求	HJ2029-2013 规范要求	本项目建设情况	符合性分析
1	废水	县级及县级以上或 20 张床位及以上的综合医疗机构和其他医疗机构污水排放执行表 2（综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值））的规定； 排入终端已建有正常运行城镇二级污水处理厂的下水道的污水，执行预处理标准； 采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为（预处理标准）：消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯 2~8mg/L。	特殊性质污水应经预处理后进入医院污水处理系统； 非传染病污水，若处理出水排入终端已建有正常运行的二级污水处理厂的城市污水管网时，可采用一级强化处理+消毒工艺；	项目可能受病原体污染的废水，包括医疗废水、生活污水、实验废水、消毒中心废水、洗衣废水均进入污水处理站处理达标后排放； 项目污水处理站处理工艺为“格栅—调节—厌氧—缺氧—好氧—MBR 池—沉淀—消毒”，消毒使用次氯酸钠，消毒池的停留时间 1.5h。	符合
2	废气	污水处理站排出的废气应进行除臭除味处理，保证污水处理站周边空气中污染物达到表 3（污水处理站周边大气污染物最高允许浓度）要求。	医院污水处理工程废气应进行适当的处理（如臭氧活性炭吸附等方法）后排放，不宜直接排放。 通风机宜选用离心式，排气高度应不小于 15m。	污水站废气采用活性炭装置处理，风机选用离心式，排气高度为 27m。	符合
3	污泥	栅渣、截污池和污水处理站污泥属危险废物，应按危险废物进行处理和处置； 污泥清掏前，应进行监测，达到表 4（医疗机构污泥控制标准）要求。	污泥在贮泥池中进行消毒，贮泥池有效容积应不小于处理系统 24h 产泥量，且不宜小于 1 立方米。 污泥脱水宜采用离心式脱水机，脱水污泥含水率应小于 80%； 脱水过程必须考虑密封和气体处理，脱水后的污泥应密闭封装、运输； 医院污泥应按危险废物处理处置要求，由具有危险废物处理处置资质的单位进行集中处置。	本项目污泥经搅拌消毒、沉淀后，上清液回到调节池，污泥经消毒和脱水后则作为危险废物，定期委托有资质单位抽吸外运。	符合
4	处理工艺与消毒	医疗机构病区和非病区的污水，传染病区和非传染病区的污水应分流，不得将固体传染性废物、各种化学废液弃置和倾倒排入下水道；	贮泥池内需采取搅拌措施，以利于污泥加药消毒。	项目病区和非病区废水分别收集，生活污水、医疗废水经截污池初步拦截废水中的固体垃圾	符合

序号	类别	GB18466-2005 标准要求	HJ2029-2013 规范要求	本项目建设情况	符合性分析
		检验室废水应根据使用化学品的性质单独收集，单独处理； 含油废水应设置隔油池处理； 综合医疗机构污水排放执行预处理标准时，宜采用一级处理或一级强化处理+消毒工艺；		后，与实验废水、消毒中心废水、洗衣废水一同排入院区设置的污水处理站处理达标后纳入污水排口 DW001； 配制试剂及实验废水、前两道清洗废水均作为实验废液处理； 餐饮废水经隔油池预处理，车库冲洗废水经隔油沉砂池预处理达标后与锅炉排水一同纳入污水排口 DW002； 污水处理站采用二级处理+消毒工艺。	

4.6.3 噪声

本项目室内主要设备为医院检查设备，噪声源强较小，且均布置在室内；生活兼消防水泵房、空压机、柴油发电机、污水处理站及污水泵房均位于地下室，不会对地面声环境造成影响。

本项目主要考虑室外噪声源，如空调外机、空气源热泵机组、废气处理系统风机等，拟建项目主要设备噪声源强详见表 4.6-13。

表 4.6-13 项目主要室外设备噪声污染防治措施与削减效果

主要噪声源	设备位置	运行时间	设备数量	噪声源强 dB(A)	治理措施	降噪效果 dB(A)	单台设备治理后噪声源强 dB(A)
空气源热泵机组	1#综合楼北楼楼顶	昼夜	3	70	基础减振、低噪声设备、围挡	-5	65
热管热回收新风空气处理机组		昼夜	3	70		-5	65
多联室外机	1#综合楼南楼楼顶西北区	昼夜	19	70		-5	65
多联室外机	1#综合楼南楼楼顶东北区	昼夜	29	70		-5	65
多联室外机	1#综合楼南楼楼顶西南区	昼夜	41	70		-5	65
多联室外机	1#综合楼南楼楼顶东南区	昼夜	40	70		-5	65
DA001 废气处理	1#综合楼北楼	昼	1	70	基础减振、	-5	65

风机	楼顶				低噪声设备、消声器		
DA002 废气处理风机	1#综合楼北楼楼顶	昼	1	75		-5	70
DA003 废气处理风机	1#综合楼南楼楼顶西北区	昼	1	75		-5	70
DA004 废气处理风机	1#综合楼南楼楼顶西北区	昼	1	75		-5	70
DA005 废气处理风机	1#综合楼南楼楼顶西北区	昼	1	70		-5	65
DA006 废气处理风机	1#综合楼南楼楼顶西北区	昼	1	75		-5	70
DA007 废气处理风机	1#综合楼南楼楼顶西北区	昼	1	75		-5	70
DA008 废气处理风机	1#综合楼南楼楼顶西北区	昼	1	80		-5	75
DA009~DA017 废气处理风机	1#综合楼南楼楼顶西南区	昼	9	70		-5	65
DA018、DA019 废气处理风机	1#综合楼北楼楼顶	昼夜	2	75		-5	70
DA020~DA023 废气处理风机	1#综合楼南楼楼顶东北区	昼	4	80		-5	75
DA024、DA025 废气处理风机	1#综合楼南楼楼顶东北区	昼	2	75		-5	70

4.6.4 固体废物

4.6.4.1 固体废物产生情况

本项目营运期产生的固体废物为 S1 医疗废物、S2 废化学品包装、S3 未受污染的废包装材料、S4 实验废物（液）、S5 废活性炭、S6 废高效过滤器、S7 污水站污泥、S8 沉砂池污泥、S9 废 RO 膜、S10 废灯管、S11 餐厨垃圾和废油脂、S12 废 UPS 电池、S13 生活垃圾等。

S1 医疗废物

包括门诊、病区以及检验科等各科室诊疗中产生的废物，感染性废物包括被病人体液、排泄物污染的物品，如棉球、面前、纱布、一次性卫生用品、废弃的被服等；废弃的血液、血清；使用后的一次性医疗用品、一次性医疗器械、一次性输液瓶等；损伤性废物为能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器，包括各种载玻片、玻璃试管等；药物性废物为过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品，包括废弃的一般性药品；化学性废物为具有毒性、腐蚀性、易燃易爆变化性化学物品，包括废弃消毒剂、废弃含汞血压计和温度计等。参考上海市杨浦区市东医院实际运行情况，医院医疗废物产生量约 1.2kg/床.d（包括门诊

医疗废物），本项目设置床位 600 张，预计产生医疗废物 262.8t/a；

S2 废化学品包装

实验过程产生的沾染药品的废包装物，产生量约为 0.5t/a；

S3 未受污染的废包装材料

项目打针、点滴等治疗过程会产生未污染一次性输液瓶（袋）主要为未被病人血液、体液、排泄物污染的一次性塑料（玻璃）输液瓶（袋），年产生量约 10t/a；

S4 实验废物（液）

实验过程中产生的废玻璃器皿、后道清洗废液、实验废液等，年产生量约 11t/a，后道清洗废液、实验废液均会进行灭活；

S5 废活性炭

检验科、病理科、科研用房有机废气处理以及污水站臭气处理产生废活性炭。检验科有机废气吸附量约 0.01265t/a，病理科有机废气吸附量约 0.0442t/a，科研用房有机废气吸附量约 0.00234t/a，本项目采用的活性炭有效吸附率以 10%计，则检验科、病理科、科研用房废气处理需置换的活性炭量分别约 0.1265t/a、0.442t/a、0.0234t/a，检验科、病理科、科研用房设置的单个活性炭装置装载量分别为 0.4t（设置 1 个）、0.7t（设置 1 个）、0.04t（共设置 9 个），检验科，污水站臭气处理装置活性炭装载量为 0.3t，均每年更换一次，则废活性炭预计产生量约 2.35t/a（含有机物）；

S6 废高效过滤器

实验室生物安全柜配套 HEPA 高效过滤器，预计产生量约为 1t/a。

S7 污水站污泥

根据国内污水处理厂运行经验，产泥系数按 1.25t/万 m^3 污水计算，项目污水处理站污水处理量 256252.75m^3/a，则污泥产生量约为 32t/a；污泥使用石灰进行消毒，清掏前进行监测，应满足《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表 4 综合医疗机构污泥控制标准（粪大肠菌群数≤100MPN/g，蛔虫卵死亡率>95%）。

S8 沉砂池污泥

车库隔油沉淀废矿物油泥主要为项目地下车库隔油沉淀池定期清理产生的

油泥，产生量约为 1t/a。

S9 废 RO 膜

纯水制备产生的废 RO 膜，产生量约为 1t/a。

S10 废灯管

院区消毒、日常生活等产生的废含汞灯管，产生量约 0.3t/a。

S11 餐厨垃圾和废油脂

食堂厨余垃圾产生量按照 0.1kg/人·d 计，，每日可供餐约 6000 人次，则产生量为 219t/a，油烟净化装置收集的油脂量约为 0.84t/a，隔油池收集的废油脂量约为 4.19t/a，则餐厨垃圾和废油脂产生量约为 224.03t/a。

S12 废 UPS 电池

参考上海市杨浦区市东医院实际运行情况，UPS 电池每 5 年需更换一次，每次更换电池 128 个。

S13 生活垃圾

普通生活垃圾为医院行政办公、医务人员、住院、门诊病人产生的生活垃圾。门诊病人生活垃圾按 0.1kg/人天计（项目门诊量 6000 人次/天），医务人员、住院病人生活垃圾按 0.5kg/人天计（项目住院病人、医护人员、行政等 2980 人），合计产生量约 762.85t/a。

综上，本项目固体废物产生情况如下表 4.6-14 所示。

表 4.6-14 本项目固体废物产生情况

编号	固废名称	产生工序	产生量 t/a	主要成分
S1	医疗废物	门急诊、手术、住院等过程	262.8	感染性、损伤性、病理性、化学性、药物性废物
S2	废化学品包装	原辅材料使用	0.5	沾染化学品的塑料、玻璃
S3	未受污染的废包装材料	原辅材料使用	10	一次性输液瓶（袋）等、普通包装材料
S4	实验废物（液）	实验过程	11	含有化学品的废液、离心管等
S5	废活性炭	实验废气、污水站臭气处理	2.35	废活性炭
S6	废高效过滤器	生物气溶胶处理	1	废高效过滤器
S7	污水站污泥	医疗、实验、消毒、洗衣、生活等废水处理	32	污泥、格栅渣
S8	沉砂池污泥	冲洗废水处理	1	含矿物油污泥
S9	废 RO 膜	纯水制备	1	废 RO 膜
S10	废灯管	消毒、办公	0.3	含汞废灯管
S11	餐厨垃圾和废	厨房	224.03	餐厨垃圾、废油脂

编号	固废名称	产生工序	产生量 t/a	主要成分
	油脂			
S12	废 UPS 电池	UPS 系统	128 个/5a（折算约 0.5t/a）	废 UPS 电池
S13	生活垃圾	办公生活	762.85	果皮纸屑等

4.6.4.2 固体废物属性判定

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》（生态环境部令第 15 号，2021 年 1 月 1 日起施行）及《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019），判定项目所产生的固体废物是否属于危险废物，判定结果如表 4.6-15 所示。

表 4.6-15 项目工业固体废物属性判定表

编号	固体废物名称	类型	形态	主要成分	暂存方式	处置去向
S1	医疗废物	841-001-01 841-002-01 841-003-01 841-004-01 841-005-01	固态	感染性、损伤性、病理性、化学性、药物性废物	桶装	医疗废物、实验废物（液）、废高效过滤器等具有活性物质的危废经过高温灭菌处理后与其他危险废物暂存在危废暂存间内，委托资质单位处置
S2	废化学品包装	900-041-49	固态	沾染化学品的塑料、玻璃	桶装	
S4	实验废物（液）	841-001-01 841-002-01 841-003-01 841-004-01 841-005-01	固态、液态	含有化学品的废液、离心管等	桶装	
S5	废活性炭	900-039-49	固态	废活性炭	桶装	
S6	废高效过滤器	841-001-01	固态	废高效过滤器	桶装	
S7	污水站污泥	841-001-01	固态	污泥、格栅渣	桶装	
S8	沉砂池污泥	900-210-08	固态	含矿物油污泥	桶装	
S10	废灯管	900-023-29	固态	含汞废灯管	/	
S12	废 UPS 电池	900-052-31	固态	废 UPS 电池	/	
S3	未受污染的废包装材料	900-003-S17	固态	一次性输液瓶（袋）等、普通包装材料	袋装	暂存于一般固废暂存间内，委托上海市固体废物处置有限公司处置
S9	废 RO 膜	900-999-S17	固态	废 RO 膜	桶装	暂存于一般固废暂存间内，委托回收单位回收处置
S11	餐厨垃圾和废油脂	900-002-S61	固态、液态	餐厨垃圾、废油脂	桶装	暂存于垃圾房内，由绿化市容部门指定收运单位处置
S13	生活垃圾	/	固态	果皮纸屑等	桶装	暂存于垃圾房内，由环卫部门定期清运

注：《关于本市进一步规范医疗废物环境管理工作的通知》(沪环[2019]206 号)，未污染的

一次性塑料（玻璃）输液瓶（袋），不属于医疗废物，按玻璃瓶、塑料瓶软袋等不同材质种类进行分拣，暂存于一般固废暂存间，定期委托有资质单位处置。

4.6.4.3 固体废物处置方案分析

本项目产生的医疗废物、废化学品包装、实验废物（液）、废高效过滤器、废活性炭、污水站污泥、沉砂池污泥、废灯管、废 UPS 电池属于危险废物，医疗废物、实验废物（液）、废高效过滤器灭菌后与废化学品包装、废活性炭、沉砂池污泥、废灯管分类收集后暂存于危废暂存间内，定期委托有资质的单位处理处置，污水站污泥清掏前应进行监测，达到《医疗机构污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 医疗机构污泥控制标准后交由有资质单位处置。

未受污染的废包装材料、废 RO 膜属于一般固废，分类收集后暂存于一般固废暂存间内，要根据国家及本市有关要求统一回收管理本单位产生的可回收利用的未受污染的废包装材料，并委托有资质的上海市固体废物处置有限公司回收处置，并做好未受污染的废包装材料的交接、登记、统计工作，实现可回收物的可追溯要求，废 RO 膜定期委托回收单位综合利用。

综上所述本项目产生的固废根据性质进行合理处置，固废委托处置率为 100%，不排入环境，具体见表 4.6-16。

表 4.6-16 本项目固废处置方案

编号	固体废物名称	类型	形态	主要成分	暂存方式	处置去向
S1	医疗废物	841-001-01 841-002-01 841-003-01 841-004-01 841-005-01	固态	感染性、损伤性、病理性、化学性、药物性废物	桶装	医疗废物、实验废物（液）、废高效过滤器等具有活性物质的危废经过高温灭菌处理后与其他危险废物暂存在危废暂存间内，委托资质单位处置
S2	废化学品包装	900-041-49	固态	沾染化学品的塑料、玻璃	桶装	
S4	实验废物（液）	841-001-01 841-002-01 841-003-01 841-004-01 841-005-01	固态、液态	含有化学品的废液、离心管等	桶装	
S5	废活性炭	900-039-49	固态	废活性炭	桶装	
S6	废高效过滤器	841-001-01	固态	废高效过滤器	桶装	
S7	污水站污泥	841-001-01	固态	污泥、格栅渣	桶装	
S8	沉砂池污泥	900-210-08	固态	含矿物油污泥	桶装	
S10	废灯管	900-023-29	固态	含汞废灯管	/	
S12	废 UPS 电池	900-052-31	固态	废 UPS 电池	/	
S3	未受污染的	900-003-	固态	一次性输液瓶（袋）	袋装	暂存于一般固废

编号	固体废物名称	类型	形态	主要成分	暂存方式	处置去向
	废包装材料	S17		等、普通包装材料		暂存间内，委托上海市固体废物处置有限公司处置
S9	废 RO 膜	900-999-S17	固态	废 RO 膜	桶装	暂存于一般固废暂存间内，委托回收单位回收处置
S11	餐厨垃圾和废油脂	900-002-S61	固态、液态	餐厨垃圾、废油脂	桶装	暂存于垃圾房内，由绿化市容部门指定收运单位处置
S13	生活垃圾	/	固态	果皮纸屑等	桶装	暂存于垃圾房内，由环卫部门定期清运

综上所述，本项目产生的固体废物全部委托处理，不外排。

4.6.5 本项目污染物排放汇总

表 4.6-17 本项目污染物产排情况汇总

类别	污染物	产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）
废气	非甲烷总烃	1.84761	0.05919	1.78842
	甲苯	0.00026	0.00014	0.00012
	二甲苯	0.02236	0.01207	0.01029
	苯系物	0.02262	0.01221	0.01041
	甲酸	0.00006	0.00003	0.00003
	甲醛	0.00026	0.00014	0.00012
	乙腈	0.0002	0.00011	0.00009
	丙烯酰胺	0.00004	0.00002	0.00002
	甲醇	0.0002	0.00011	0.00009
	异丙醇	0.0002	0.00011	0.00009
	二氯甲烷	0.00033	0.00018	0.00015
	SO_2	0.00818	0	0.00818
	NOx	0.235	0	0.235
	颗粒物	0.00584	0	0.00584
	NH_3	0.1274	0.0605	0.0669
	H_2S	0.0049	0.0023	0.0026
	油烟	0.9297	0.83673	0.09297
废水	pH	/	/	/
	COD_{Cr}	125.496	80.104	45.392
	BOD_5	71.076	49.717	21.359
	SS	56.722	43.389	13.333
	NH_3-N	12.073	6.653	5.420
	TP	2.309	1.326	0.983
	TN	23.406	13.306	10.100
	LAS	0.882	0.441	0.441
	TDS	0.0192	0	0.0192

	动植物油	4.928	4.189	0.739
	石油类	0.094	0.08	0.014
	总余氯	1.348	0	1.348
	肠道病毒	/	/	/
	肠道致病菌	/	/	/
	色度	/	/	/
固废	危险废物	311.45	311.45	0
	一般固废	11	11	0
	餐厨垃圾和废油脂	224.03	224.03	0
	生活垃圾	762.85	762.85	0

4.6.6 非正常工况

本项目为社会服务类行业，非工业项目，非正常工况主要来自于环保设施故障和停电。

4.6.6.1 废气处理设施非正常工况

（1）高效过滤器失效

本项目所有涉及生物活性的操作均位于生物安全柜中，生物安全柜除自带高效过滤器外，单独设有排风机即“一柜一风机”。同时生物实验室配备有紫外线灯、含氯消毒剂，每日工作结束后，对实验室进行整体消毒。

高效过滤器具有一定的使用寿命，为避免生物安全柜直接排放，建设单位应建立生物安全柜的检修记录，定期更换高效过滤器，并按照《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011）要求进行检漏。

在采取上述措施基础上，将可避免生物安全柜的高效过滤器失效工况，减少对周边环境的影响。

（2）废气处理设施失效

本项目废气处理装置出现故障时，检验实验室、病理实验室、科研用房实验室、污水站臭气、厨房油烟等未经处理直接排入大气，将造成周围大气环境污染。

检验实验室、病理实验室、科研用房实验室废气采用活性炭净化，污水站臭气采用碱改性活性炭除臭，厨房油烟采用油烟净化器处理，按设备失效时计；本项目非正常工况污染物排放情况见表 3.3-19。

由表可知，在非正常工况下，除厨房油烟和污水处理站臭气排气排放的臭气浓度超标外，其余各排气中污染物仍能稳定达标排放。

为减少非正常工况出现时间，活性炭吸附装置应设有压差计，同时建设单位建立废气处理设施运行台账制度，配备便携式 VOC 浓度检测仪巡检，记录废气处理设施关键参数，定期对废气处理设施进行检修，优化运行参数。

表 4.6-18 非正常工况下废气污染物排放估算

非正常工况	排气筒	污染物	处理效率	污染物排放情况		标准		达标情况
				排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	
活性炭失效	DA006	非甲烷总烃	0	5.855	0.0422	70	3.0	达标
		甲苯		0.065	4.68E-04	10	0.2	达标
		二甲苯		3.010	0.0217	20	0.8	达标
		苯系物		3.075	0.0221	40	1.6	达标
		甲酸		0.015	1.10E-04	20	/	达标
		臭气浓度		＜1000（无量纲）		1000（无量纲）		达标
	DA008	非甲烷总烃	0	12.273	0.1473	70	3.0	达标
		二甲苯		1.548	0.0186	20	0.8	达标
		甲醛		0.039	0.0005	5	0.1	达标
		臭气浓度		＜1000（无量纲）		1000（无量纲）		达标
	DA009~DA017	非甲烷总烃	0	0.437	8.74E-04	70	3.0	达标
		乙腈		0.020	3.90E-05	20	2.0	达标
		丙烯酰胺		0.037	7.3E-05	5	0.1	达标
		甲醇		0.020	3.96E-05	50	3.0	达标
		异丙醇		0.020	4.00E-05	80	/	达标
		二氯甲烷		0.033	6.62E-05	20	0.45	达标
		臭气浓度		＜1000（无量纲）		1000（无量纲）		达标
碱改性活性炭失效	DA019	NH_3	0	2.763	0.0138	30	1.0	达标
		H_2S		0.107	0.0005	5	0.1	达标
		臭气浓度		＞1000（无量纲）		1000（无量纲）		超标
油烟净化器失效	DA020	油烟	0	5.48	0.137	1	/	超标
	DA021	油烟		5.48	0.137	1	/	超标
	DA022	油烟		5.48	0.137	1	/	超标
	DA023	油烟		5.48	0.137	1	/	超标
	DA024	油烟		5.67	0.034	1	/	超标
	DA025	油烟		5.5	0.055	1	/	超标

4.6.6.2 废水处理系统非正常工况

本项目医疗污水非正常工况排放指污水处理处理设施故障，废水不经过处理直接纳入市政污水管网。本项目污水系统中央控制柜设置有远程在线监控系统，且严格落实《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）中废水污染物监测频次要求，可及时记录废水排放情况。本项目医疗污水以有机污染物为主，水质类似生活污水，非正常工况下各污染物排放浓度虽然不能达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准，但大部分因子仍可以满足《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 三级标准中的限

值，且水量不大，不会对城市污水处理厂污染物负荷造成冲击。

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），医院污水处理工程应设置应急事故池，非传染病医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的 30%，因此本项目在设计过程中应设置容积不小于 110m^3 的应急事故池。

根据设计方案，本项目设置约 300m^3 的应急事故池，满足应急事故池容积要求，当发生事故时，应封闭污水处理站排污口，将废水引至事故池内，待事故排除后再继续后续处理。若确实发生非正常排放，则应人工投加消毒剂，消毒后纳管排放，将非正常工况排放影响降至最低。

此外，医院将在院区雨水排口设置雨水截止阀（常闭），避免事故废水通过雨水管网排放至周边水体。

4.7 污染物排放总量控制分析

4.7.1 主要污染物总量控制因子的范围

根据《上海市生态环境局关于规范本市建设项目环评文件主要污染物排放总量核算方法的通知》（沪环评〔2023〕104 号）和《上海市生态环境局关于印发<关于优化建设项目新增主要污染物排放总量管理推动高质量发展的实施意见>的通知》（沪环规〔2023〕4 号），编制环境影响报告书（表）的建设项目且涉及排放主要污染物的，应纳入建设项目主要污染物总量控制范围，并在建设项目环评文件总量控制章节中核算主要污染物的排放总量。主要污染物总量控制因子的范围如下：

①废气污染物：二氧化硫（SO_2）、氮氧化物（NOx）、挥发性有机物（VOCs）和颗粒物。

②废水污染物：化学需氧量（COD）、氨氮（NH_3-N）、总氮（TN）和总磷（TP）。

③重点重金属污染物：铅、汞、镉、铬和砷。

4.7.2 建设项目新增总量的削减替代实施范围

①废气污染物：“高耗能、高排放”项目（以下简称“两高”项目）以及纳入生态环境部办公厅《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》环办环评[2020]36 号)实施范围的建设项目，对新增的 SO_2、NOx、颗粒物和 VOCs 实施总量削减替代。

涉及附件 1 所列范围的建设项目，对新增的 NOx 和 VOCs 实施总量削减替代。

②废水污染物：除城镇和工业污水处理厂、农村生活污水处理设施以外，向地表水体直接排放生产废水或生活污水（不含雨水、直流式冷却水、纳入上海化工区无机废水管网排放的废水）的建设项目，新增的 COD 和 NH_3-N 实施总量削减替代，新增的 TN 和 TP 暂不实施总量削减替代。

③重点重金属污染物：涉及排放重点重金属污染物的重点行业建设项目，新增的铅、汞、锅、铬和确实施总量削减替代。重点行业包括：重有色金属矿采选业(铜.铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选)、重有色金属冶炼业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼)、铅蓄电池制造业、电镀行业、化学原料及化学制品制造业(电石法(聚)氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业)、皮革疑制加工业等 6 个行业。

4.7.3 本项目总量控制因子及排放量

对照沪环规[2023]4 号文件，本项目不涉及重点重金属污染物。本项目排放的主要污染物总量控制因子包括 VOCs、SO_2、NOx、颗粒物、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮。

本项目不属于“高能耗、高排放项目”、不属于《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2020]36 号）实施范围的建设项目，且本项目不列入沪环规[2023]4 号附件 1 所列范围，本项目废水均纳管排放，因此本项目无需实施新增总量的削减替代。根据工程分析，本项目各指标新增排放量核算如下表所示。

表 4.7-1 项目总量核算一览表

内容	污染物	预测排放量	“以新代老”减排量	新增总量	削减替代量	削减比例（等量/倍量）	削减替代来源
废气（吨/年）	二氧化硫	0.00818	/	0.00818	无需削减替代	/	/
	氮氧化物	0.235	/	0.235		/	
	挥发性有机物	1.78842	/	1.78842		/	
	颗粒物	0.00584	/	0.00584		/	
废水（吨/年）	COD	45.392	/	45.392		/	
	NH_3-N	5.42	/	5.42		/	
	TN	10.102	/	10.102		/	
	TP	0.983	/	0.983		/	
重点重金属（千克	铅	/	/	/		/	
	汞	/	/	/		/	

/年）	镉	/	/	/		/	
	铬	/	/	/		/	
	砷	/	/	/		/	

5 环境现状调查与评价

5.1 自然地理环境

5.1.1 地理位置

上海地处太平洋西岸，亚洲大陆东沿，长江三角洲前缘，东濒东海，南临杭州湾，西接江苏、浙江两省，北界长江入海口，长江与东海在此连接，正当我国南北弧形海岸线中部，交通便利，腹地广阔，地理位置优越，是良好的江海港口。

本项目位于上海市杨浦区，详细位置见附图 1。杨浦区位于上海中心城区东北部，地处黄浦江下游西北岸，与浦东新区隔江相望，西临虹口区，北与宝山接壤。总面积 60.61 平方公里。

5.1.2 地形、地貌

杨浦区是长江三角洲前沿冲积平原，是较早的滨海平原一部分。长年累月，长江挟带大量泥沙，经波、潮、流的作用，沉积成陆。靠近黄浦江下游左侧系河口沙滩、沙岛，后经吹泥填土，人工堆积成复兴岛和共青森林公园。区境大部分为河流冲积层工程地质区。表层为黄褐色粉土质亚砂土，下层为青灰色细砂层。沿邯郸路、翔殷路以北(包括南近走马塘地区)、中原路至殷行路与闸殷路交汇处以西的地区，为河口滨海冲积平原工程地区；表层为褐黄色、棕褐色亚砂土，厚约 2-4m，为天然地基持力层，地基承载力 8-14t/m^2；下层为灰色粉土质粘土；局部含淤泥质。

本项目区境位于杨浦区东北侧，属于长江三角州前缘河口滨海平原,为第四纪沉积物所覆盖,其厚度为 300m 左右，沉积物为紫红色粉砂质泥岩的构造，间夹薄层石膏多处，野外勘探揭露土性特征表明，勘探深度内地基土层属第四纪滨海~河口、滨海~浅海及溺谷相沉积，主要由粘性土及粉性土组成。

5.1.3 水文水系

黄浦江支流的杨树浦港纵贯区境南北，南部沿江地带是曾经的上海公共租界东区，中部偏东区域则为“大上海计划”实施地。杨浦区不仅拥有中心城区里最长的 15.5 公里的白金滨江岸线，经济实力也十分强劲，市区内唯一的规划生态岛屿复兴岛亦坐落于该区。

5.1.4 气候气象

杨浦区属于典型的亚热带海洋性湿润季风气候，气候温和、湿润，雨量适中，冬夏长春秋短。气温和光照：年平均气温 15.2-15.9℃；年无霜期 240 天左右。降水：年平均降雨量为 1100 毫米，年降水日 130 天左右。受季风影响，冬春季少雨，大气相对湿度较低；夏季雨量多，气温高，湿度大，秋季气温高，少雨；杨浦区内 9 月份至下年 3 月以偏北风为主，4 月至 8 月以东南东风为主。

5.1.5 土壤

杨浦区区境大部分为河流冲积层工程地质区，表层为黄褐色粉土质亚砂土，下层为青灰色细砂层，地基承载力 8~14t/m^2。沿邯郸路、翔殷路以北(包括南近走马塘地区)、中原路至殷行路与闸殷路交汇处以西的地区，为河口滨海冲积平原工程地区，表层为褐黄色、棕褐色亚砂土，厚约 2~4m，为天然地基持力层，地基承载力 8~14m/m^2。下层为灰色粉土质粘土，局部含淤泥质，该工程地质区，大致在邯郸路、翔殷路以北，硬土层埋深小于 30m；以南硬土层埋深大于 30m。

本区境位于杨浦区东北侧，属于长江三角州前缘河口滨海平原，为第四纪沉积物所覆盖，其厚度为 300m 左右，沉积物为紫红色粉砂质泥岩的构造，间夹薄层石膏多处，野外勘探揭露土性特征表明，勘探深度内地基土层属第四纪滨海~河口、滨海~浅海及溺谷相沉积，主要由粘性土及粉性土组成。

5.1.6 地下水

杨浦区地下水为潜水类型，主要补给来源于大气降水及地表径流，区境潜水位一般埋深 0.5～1.5 米（沿江埋深 1.0～1.5 米），水化学类型为重碳酸－钙－镁及重碳酸－氯－钙－钠型水。矿化度小于 1.0 克/升。单位涌水量 0.02 升/秒米，渗透系数 0.06～0.08 米/昼夜（河口滨海冲积平原区为 0.04～0.11 米/昼夜）。浅部承压食水组食水层顶板埋深大致从大连路、惠民路交汇处与黎平路南端划一条直线。以南沿江地区及场中路－嫩江路－线以北地区，一般小于 70 米，其他地区一般大于 70 米。食水层厚度 20～40 米。食水岩性为灰色细砂、中砂夹砾石。单井出水量（井径 10 英寸，水位降深 5 米时的水量）3000～5000 吨/日，水质硬化度小于 1.0 克/克（淡水）。

5.2 环境质量调查与评价

5.2.1 大气环境现状调查与评价

本项目大气环境评价为二级，根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018），应调查所在区域环境质量达标情况；调查评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据进行补充监测，用于评价所在区域污染物环境质量现状。

5.2.1.1 数据来源

（1）基本污染物环境质量现状数据：

根据上海市杨浦区生态环境局发布的《2022 上海市杨浦区环境状况公报》，2022 年杨浦区 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 的年均浓度分别为 6μg/m³、29μg/m³、37μg/m³、24μg/m³，CO 24 小时平均第 95 百分位数为 0.8mg/m³，均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，O_3 的 8 小时平均第 90 百分位数为 171μg/m³，未到达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。因此杨浦区区域环境空气质量为不达标区。

表 5.2-1 基本污染物环境质量现状

污染物	年评价指标	评价标准 μg/m³	现状浓度 μg/m³	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
$PM_{2.5}$	年均浓度	35	24	68.6	/	达标
PM_{10}	年均浓度	70	37	52.9	/	达标
SO_2	年均浓度	60	6	10	/	达标
NO_2	年均浓度	40	29	72.5	/	达标
CO	日均浓度	4000	800	20	/	达标
O_3[1]	8h 平均质量浓度的第 90 百分位数	160	171	106.9	12.9	不达标

注[1]：2022 年，杨浦区环境空气中 O_3 全年有效采样天数 365 天，其中 47 天超标。

（2）其他污染物

为了反映项目所在地环境质量现状，调查评价范围内有环境质量标准的评价因子（非甲烷总烃、甲醇、甲醛、甲苯、二甲苯、氨、硫化氢）进行了补充监测，用于评价所在区域污染物环境质量现状。

5.2.1.2 监测方案

1、监测点位

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），以近 20 年统计的当地主导风向为轴向，在院区及主导风向下风向 5km 范围内设置 1~2 个监测点。本项目在院区下风向设置一个大气现状监测点（委托中检集团理化检测有限公司监测，监测报告编号：SHEIA23007275002-S1），环境空气背景值监测

点的分布见表 5.2-2，具体位置见图 5.2-1。

表 5.2-2 大气环境监测点位情况

监测因子	监测点位	监测位置	与本项目位置关系		监测日期
			相对方位	距离	
非甲烷总烃、甲醇、甲醛、甲苯、二甲苯、氨、硫化氢	G1	项目西北侧居民点中建府邸附近	西北	40m	2023.7.15～2023.7.21

图 5.2-1 监测点位图

2、监测因子、时间和频率

环境空气质量现状调查的监测因子及采样频率见表 5.2-3。

表 5.2-3 环境空气质量监测因子及采样频率

监测因子	监测时间	采样频率
非甲烷总烃、甲醇、甲醛、甲苯、二甲苯、氨、硫化氢（1小时平均）	连续 7 天	每天采样 4 次，时间分别为：02:00、08:00、14:00、20:00，每小时采样至少 45min

3、分析方法

表 5.2-4 环境空气质量监测和样品分析方法

监测项目	方法名称及标准	检测限
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进	0.07 mg/m^3

	样-气相色谱法》HJ 604-2017	
甲醇	《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局 2003 年 6.1.6.1 空气和废气 甲醇的测定 气相色谱法	0.126mg/m^3
甲醛	《环境空气 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法》HJ 683-2014	0.467 μg/m^3
甲苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》HJ 584-2010	0.0006 mg/m^3
二甲苯		0.0006 mg/m^3
氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	0.017 mg/m^3
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版）3.1.11.2 国家环保总局（2003） 硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法	0.001 mg/m^3

5.2.1.3 监测结果及评价

1、监测期间的气象条件

表 5.2-5 监测现场气象条件

采样时间		大气压 (kPa)	温度 (℃)	湿度 （%RH）	风向	风速 (m/s)
2023.7.15	02:00-04:00	100.4	29.4	62	南	3.7
	08:00-10:00	100.3	30.7	69	南	3.5
	14:00-16:00	100.2	32.9	71	南	3.2
	20:00-22:00	100.3	30.2	76	南	3.6
2023.7.16	02:00-04:00	100.4	28.1	79	南	3.8
	08:00-10:00	100.4	29.8	74	南	3.6
	14:00-16:00	100.4	31.9	71	南	3.4
	20:00-22:00	100.3	29.2	68	南	3.7
2023.7.17	02:00-04:00	100.4	28.4	65	东	3.4
	08:00-10:00	100.4	29.6	60	东	3.0
	14:00-16:00	100.3	31.5	54	东	2.6
	20:00-22:00	100.4	29.8	57	东	2.8
2023.7.18	02:00-04:00	100.4	27.4	69	东	2.1
	08:00-10:00	100.4	28.9	54	东	1.8
	14:00-16:00	100.3	31.7	51	东	2.0
	20:00-22:00	100.4	29.2	60	东	2.4
2023.7.19	02:00-04:00	100.5	28.1	69	东	1.7
	08:00-10:00	100.4	30.2	53	东	1.9
	14:00-16:00	100.3	31.9	49	东	1.5
	20:00-22:00	100.5	28.7	59	东	2.0
2023.7.20	02:00-04:00	100.5	27.4	63	南	2.2
	08:00-10:00	100.4	29.5	52	南	1.7
	14:00-16:00	100.3	31.6	44	南	1.5
	20:00-22:00	100.5	28.4	56	南	1.9
2023.7.21	02:00-04:00	100.5	29.2	57	南	2.0
	08:00-10:00	100.4	31.8	69	南	2.6
	14:00-16:00	100.6	28.1	74	南	2.8

	20:00-22:00	100.6	27.3	63	南	2.3

2、环境空气质量现状监测结果

（1）现状监测结果

G1 点位于环境空气质量功能二类区，非甲烷总烃的环境质量标准参照《大气污染物排放标准详解》中规定的浓度限值，甲醇、甲醛、甲苯、二甲苯、氨、硫化氢的环境质量标准参照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”。

各监测点位的环境质量现状监测数据分析评价结果见表 5.2-6。

表 5.2-6 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准 μg/m³	监测浓度范围 μg/m³	最大浓度占标率%	超标率	达标情况
	X	Y							
G1	121°30′45.72″	31°19′59.03″	非甲烷总烃	1h 平均	2000	640~1040	52	/	达标
			甲醇		3000	未检出	/	/	达标
			甲醛		50	＜0.467~42.2	84.4	/	达标
			甲苯		200	未检出	/	/	达标
			二甲苯		200	未检出	/	/	达标
			氨		200	105~152	76	/	达标
			硫化氢		10	未检出	/	/	达标

注：甲醇检出限 0.126mg/m³、甲苯检出限 0.0006mg/m³、二甲苯检出限 0.0006mg/m³、硫化氢检出限 0.001mg/m³。

5.2.1.4 环境空气质量现状评价小结

1、基本污染物：根据上海市杨浦区生态环境局发布的《2022 上海市杨浦区环境状况公报》，杨浦区 2022 年 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 的年均浓度、CO 24 小时平均第 95 百分位数均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，O_3 的 8 小时平均第 90 百分位数未到达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，项目所在区域属不达标区。

2、其他污染物：根据补充监测数据，非甲烷总烃小时平均浓度监测数据在 0.64~1.04mg/m³ 之间，满足《大气污染物排放标准详解》中规定的浓度限值；甲醛小时平均浓度监测数据在＜0.467~42.2μg/m³ 之间，氨小时平均浓度监测数据在 0.105~0.152mg/m³ 之间，甲醇、甲苯、二甲苯、硫化氢小时平均浓度监测数据未检出（甲醇检出限 0.126mg/m³、甲苯检出限 0.0006mg/m³、二甲苯检出限 0.0006mg/m³、硫化氢检出限 0.001mg/m³），均满足《环境影响评价技术导

则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”。

5.2.2 地表水环境质量现状调查与评价

5.2.2.1 数据来源

本项目周边地表水环境现状委托中检集团理化检测有限公司监测，监测报告项目编号：SHEIA23007275002-S4。

5.2.2.2 监测断面

本次地表水监测断面位置见表 5.2-7，图 5.2-1。

表 5.2-7 地表水监测布点

编号	河流	断面位置	与本项目的相对位置及距离	监测日期
W1	经三河	E 121°30′56.52″ N 31°19′51.97″	东，50m	2023.7.14

5.2.2.3 监测时间、频率及监测因子

表 5.2-8 地表水环境质量现状监测时间、频率及监测因子

监测时间	频率	监测因子
2023 年 7 月 14 日	1 次	pH 值、水温、DO、总磷、氨氮、总氮、COD_{Cr}、BOD_5、阴离子表面活性剂、石油类、粪大肠菌群

5.2.2.4 监测方法

表 5.2-9 地表水监测方法一览表

监测项目	监测方法	方法来源	最低检出限值
pH（无量纲）	电极法	HJ1147-2020	/
水温	温度计法	GB/T13195-1991	/
DO	电化学探头法	HJ506-2009	/
总磷	钼氨酸分光光度法	GB/T 11893-1989	0.01mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	0.025mg/L
总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	0.05mg/L
COD_{Cr}	重铬酸盐法	HJ828-2017	4mg/L
BOD_5	稀释与接种法	HJ505-2009	0.5mg/L
阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法	GB/T7494-1987	0.05mg/L
石油类	紫外分光光度法	HJ 970-2018	0.01mg/L
粪大肠菌群	酶底物法	HJ 1001-2018	10MPN/L

5.2.2.5 监测结果

表 5.2-10 地表水环境现状监测数据统计结果单位：mg/L

项目	经三河 W1
	监测结果
pH（无量纲）	7.6
水温（℃）	33.8
溶解氧（mg/L）	5.42
COD_{Cr}（mg/L）	12
BOD_5（mg/L）	2.9

阴离子表面活性剂（mg/L）	未检出（＜0.05）
氨氮（mg/L）	0.524
总氮（mg/L）	0.80
总磷（mg/L）	0.07
石油类（mg/L）	0.19
粪大肠菌群	400

5.2.2.6 地表水环境现状评价

（1）评价方法

评价方法采用《环境影响评价技术导则-地表水环境》HJ 2.3-2018 中的水质指数法。

①一般性水质因子（随着浓度增加而水质变差的水质因子）的指数计算公式：

$S_{i,j}=c_{i,j}/c_{si}$

式中：$S_{i,j}$—评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$c_{i,j}$—评价因子 i 在监测点 j 的实测统计代表值，mg/L；

c_{si}—评价因子 i 的水质评价标准限值，本项目为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准，mg/L。

② 溶解氧（DO）的标准指数计算公式：

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

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

$$DO_f=468/(31.6+T)$$

式中：$S_{DO,j}$——溶解氧的标准指数；

DO_f——饱和溶解氧浓度，mg/L；

DO_j——溶解氧在 j 点实测统计代表值，mg/L；

DO_s——溶解氧的地面水水质评价标准，mg/L；

T——水温，℃；

③ pH 的指数计算公式：

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

$$S_{pH,j}=\frac{pH_j-7.0}{pH_{su}-7.0}$$ ，$pH_j>7.0$

式中：$S_{pH,j}$—pH 的标准指数；

pH_j—pH 实测统计代表值；

pH_{sd}—地面水水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su}—地面水水质标准中规定的 pH 值上限。

（2）评价结果

根据上述评价方法，评价结果见表 5.2-11。数值大于 1 表示超标，用×表示，数值≤1 表示达标，用√表示。

表 5.2-11 地表水环境现状评价结果

监测项目	经三河	
	标准指数	达标情况
pH	0.3	√
DO	0.337	√
总磷	0.175	√
氨氮	0.262	√
总氮	0.4	√
COD_{Cr}	0.3	√
BOD_5	0.29	√
阴离子表面活性剂	＜0.167	√
石油类	0.19	√
粪大肠菌群	0.01	√

由表 5.2-5 可以看出，项目东侧经三河监测断面水质指标中 pH、DO、总磷、总氮、氨氮、COD_{Cr}、BOD_5、阴离子表面活性剂、石油类、粪大肠菌群指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类标准限值。

5.2.3 声环境现状调查与评价

5.2.3.1 数据来源

本项目声环境现状委托中检集团理化检测有限公司监测，监测报告项目编号：SHEIA23007275002-S2。

5.2.3.2 监测点布置

本次噪声监测在项目边界外 1m 共设置 4 个监测点位，敏感目标中建府邸设置 2 个监测点位，上海德法学校、仁恒怡庭各设置 1 个监测点位，详见表 5.2-12 及图 5.2-1，本项目设置的敏感目标监测点为位于院区四周最近的住宅和

学校，高层建筑已经按照不同楼层进行了监测，现状监测点位布设合理且具有代表性。

表 5.2-12 声环境质量监测点位分布

监测点位		监测因子	监测周期、监测频率	执行标准
N1	项目东边界外 1m	L_{Aeq}	连续两天，昼夜间各监测 1 次	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类
N2	项目南边界外 1m			《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a 类
N3	项目西边界外 1m			
N4	项目北边界外 1m			《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类
N5	中建府邸 180 号楼（6 层，距江湾城路 25m）			《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a 类
N6	中建府邸 35 号楼（3 层，距江湾城路 20m）			
N7	上海德法学校北边界（2 层，距殷行路 40m）			《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类
N8	仁恒怡庭（6 层，距江湾城路 25m）			《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a 类

5.2.3.3 监测时间和频率

监测时间为 2023 年 7 月 18 日、7 月 19 日，昼、夜间各监测一次，其中 N2、N3、N5~N8 同步监测车流量。

5.2.3.4 现状监测结果与评价

声环境监测结果见下表。

表 5.2-13 声环境现状监测结果 单位 dB(A)

编号	监测时段	20min 车流量（实测）/辆			监测结果	评价标准	达标情况
		小型车 3.5t 以下	中型车 3.5~12t	大型车 12t 以上			
N1（项目东边界外 1m）	昼间（7.18）	/	/	/	55	60	达标
	夜间（7.18）	/	/	/	45	50	达标
	昼间（7.19）	/	/	/	57	60	达标
	夜间（7.19）	/	/	/	45	50	达标
N2（项目南边界外 1m）	昼间（7.18）	282	25	5	63	70	达标
	夜间（7.18）	48	0	0	51	55	达标
	昼间（7.19）	279	24	5	64	70	达标
	夜间（7.19）	36	1	0	48	55	达标
N3（项目西边界外 1m）	昼间（7.18）	253	14	1	62	70	达标
	夜间（7.18）	31	0	0	52	55	达标
	昼间（7.19）	255	14	0	62	70	达标
	夜间（7.19）	22	0	0	48	55	达标
N4（项目北边界外 1m）	昼间（7.18）	/	/	/	55	60	达标
	夜间（7.18）	/	/	/	45	50	达标
	昼间（7.19）	/	/	/	56	60	达标
	夜间（7.19）	/	/	/	45	50	达标

编号	监测时段	20min 车流量（实测）/辆			监测结果	评价标准	达标情况
		小型车 3.5t 以下	中型车 3.5~12t	大型车 12t 以上			
N5（中建府邸 180 号楼）	昼间（7.18）	221	10	0	56（二层） 57（四层） 58（六层）	70	达标
	夜间（7.18）	28	0	0	46（二层） 46（四层） 48（六层）	55	达标
	昼间（7.19）	225	8	0	56（二层） 57（四层） 58（六层）	70	达标
	夜间（7.19）	20	0	0	46（二层） 47（四层） 48（六层）	55	达标
N6（中建府邸 35 号楼）	昼间（7.18）	209	9	0	55（一层） 56（三层）	70	达标
	夜间（7.18）	24	0	0	46（一层） 47（三层）	55	达标
	昼间（7.19）	239	10	0	57（一层） 58（三层）	70	达标
	夜间（7.19）	22	0	0	47（一层） 48（三层）	55	达标
N7（上海德法学校北边界）	昼间（7.18）	282	19	4	58	60	达标
	夜间（7.18）	39	0	0	47	50	达标
	昼间（7.19）	271	18	5	57	60	达标
	夜间（7.19）	37	0	0	47	50	达标
N8（仁恒怡庭）	昼间（7.18）	258	22	4	58	70	达标
	夜间（7.18）	39	0	0	48	55	达标
	昼间（7.19）	264	20	5	58	70	达标
	夜间（7.19）	31	0	0	48	55	达标

由监测结果可见，项目院区南侧边界、西侧边界声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)；项目院区东侧边界、北侧边界声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)；项目西侧及西北侧敏感目标中建府邸、西南侧敏感目标仁恒怡庭声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)，南侧敏感目标上海德法学校北边界声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

5.2.4 地下水环境质量现状调查与评价

根据《新江湾城 E1-08B 地块场地环境初步调查报告》，项目所在地块地下水监测因子检测值均低于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类水

质标准及其他相关标准限值。为进一步了解项目所在地块地下水状况，对该地块地下水环境再次进行监测。

5.2.4.1 地下水监测布点原则

本项目地下水评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），三级评价项目潜水含水层的水质监测点应不少于 3 个，可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层 1-2 个。原则上建设项目场地上游及下游影响区的地下水水质监测点各不少于 1 个。

5.2.4.2 数据来源

本项目地下水环境现状委托中检集团理化检测有限公司监测，监测报告项目编号：SHEIA23007275002-S3。

5.2.4.3 监测方案

（1）监测点位

本项目地下水评价范围为以项目所在地块周边水文地质单元即经二河、经三河和纬五河围成的区域，共计约 1.1km^2 范围。根据项目的平面布局以及现场调查情况，在污水处理站附近、院区东北角、院区东南角处设置三个水质、水位监测点（GW1~3），其余三个水位点位（GW4~6）在评价范围内均匀分布。点位数量和方位符合导则要求的建设项目场地上游及下游影响区的地下水水质监测点各不少于 1 个。地下水环境监测点见表 5.2-1 和图 5.2-1。

表 5.2-14 项目地下水监测点位设置情况

监测点位	监测点说明	监测点位坐标	监测内容
GW1	院区东北角	N：31°19′56.95″；E：121°30′55.02″	水位+水质
GW2	污水处理站附近	N：31°19′56.29″；E：121°30′54.26″	水位+水质
GW3	院区东南角	N：31°19′53.10″；E：121°30′54.41″	水位+水质
GW4	院区南侧中央	N：31°19′53.32″；E：121°30′49.78″	水位
GW5	院区西南角	N：31°19′53.35″；E：121°30′45.52″	水位
GW6	院区西北角	N：31°19′58.78″；E：121°30′47.18″	水位

（2）监测因子

GW1~3：地下水水位，监测因子为 K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、SO_4^{2-}、Cl^-、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、细菌总数、挥发性有机物（VOC）和半挥发性有机物（SVOC）。

GW4~6：地下水水位。

（3）监测时间：2023 年 7 月 21 日

（4）分析方法

表 5.2-15 地下水各监测项目的监测分析方法及检出限（mg/L）

序号	检测项目	检测方法	检出限
1	pH 值	HJ 1147-2020 水质 pH 值的测定 电极法	--
2	氨氮	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025
3	高锰酸盐指数	GB/T 11892- 1989 水质 高锰酸盐指数的测定	0.5
4	镉	HJ 700-2014 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	0.00005
5	铅		0.00009
6	砷		0.00012
7	铁		0.00082
8	锰		0.00012
9	汞	HJ 597-2011 水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法	0.00002
10	挥发性酚类	HJ 825-2017 水质 挥发酚的测定 流动注射-4-氨基安替比林分光光度法	0.002
11	CO_3^{2-}	《水和废水监测分析方法》（第四版）3.1.12.1 国家环保总局（2002） 水质 碱度的测定 酸碱指示剂滴定法	1
12	HCO_3^-		1
13	SO_4^{2-}	HJ 84-2016 水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法	0.018
14	Cl^-		0.007
15	氟化物		0.006
16	亚硝酸盐		0.005
17	硝酸盐		0.004
18	六价铬	GB/T 7467-1987 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004
19	K^+	HJ 812-2016 水质 可溶性阳离子（Li^+、Na^+、$NH4^+$、K^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}）的测定 离子色谱法	0.02
20	Na^+		0.02
21	Ca^{2+}		0.03
22	Mg^{2+}		0.02
23	氰化物	HJ 484-2009 水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法（分光光度法）	0.004
24	溶解性总固体	GB/T 5750.4(8)-2006 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 称量法	4
25	细菌总数	HJ 1000-2018 水质 细菌总数的测定 平皿计数法	1CFU/mL
26	总大肠菌群	HJ 1001-2018 水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 酶底物法	10MPN/L
27	总硬度	GB/T 7477-1987 水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	5
28	半挥发性有机物	前处理方法：分液漏斗-液液萃取法 US EPA 3510C-1996 分析方法：气相色谱质谱法测定半挥发性有机物 US EPA 8270E-2018	/
29	挥发性有机物	HJ639-2012 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱/质谱法	/

5.2.4.4 监测结果

（1）地下水水位监测结果

本次评价地下水水位监测结果见表 5.2-16。根据水位标高，绘制潜水层的地下水等水位线和流向图，详见图 5.2-2。

表 5.2-16 地下水水位监测数据

监测点位	监测点位坐标	水位（m）
GW1	N：31°19′56.95″；E：121°30′55.02″	1.39
GW2	N：31°19′56.29″；E：121°30′54.26″	1.47
GW3	N：31°19′53.10″；E：121°30′54.41″	1.26
GW4	N：31°19′53.32″；E：121°30′49.78″	1.05
GW5	N：31°19′53.35″；E：121°30′45.52″	1.86
GW6	N：31°19′58.78″；E：121°30′47.18″	0.64

图 5.2-2 地下水等水位线和流向图

（2）地下水水质监测结果

本项目所在区域未制定地下水环境功能区划，因此不进行达标分析，仅分析水质类别，详见表 5.2-17。

表 5.2-17 地下水水质监测结果

监测项目	单位	GW1	对应标准	GW2	对应标准	GW3	对应标准
pH 值	无量纲	7.7	Ⅰ	7.5	Ⅰ	7.8	Ⅰ
氨氮	mg/L	0.073	Ⅱ	0.055	Ⅱ	0.052	Ⅱ
高锰酸盐指数	mg/L	3.8	Ⅳ	3.9	Ⅳ	4.0	Ⅳ
汞	mg/L	＜0.00002	Ⅰ	＜0.00002	Ⅰ	＜0.00002	Ⅰ
挥发性酚类	mg/L	＜0.002	Ⅲ	＜0.002	Ⅲ	＜0.002	Ⅲ
CO_3^{2-}	mg/L	＜1	/	＜1	/	＜1	/
HCO_3^-	mg/L	113	/	119	/	125	/
Na^+	mg/L	39.8	Ⅰ	43.6	Ⅰ	38.3	Ⅰ
K^+	mg/L	12.8	/	13.9	/	13.2	/
Mg^{2+}	mg/L	12.1	/	13.3	/	12.0	/

Ca^{2+}	mg/L	61.1	/	66.8	/	63.7	/
六价铬	mg/L	＜0.004	Ⅰ	＜0.004	Ⅰ	＜0.004	Ⅰ
氰化物	mg/L	＜0.004	Ⅱ	＜0.004	Ⅱ	＜0.004	Ⅱ
溶解性总固体	mg/L	327	Ⅱ	303	Ⅱ	307	Ⅱ
SO_4^{2-}	mg/L	109	Ⅱ	93.2	Ⅱ	103	Ⅱ
Cl^-	mg/L	34.2	Ⅰ	29.8	Ⅰ	27.8	Ⅰ
氟化物	mg/L	0.848	Ⅰ	0.841	Ⅰ	0.721	Ⅰ
亚硝酸盐	mg/L	＜0.005	Ⅰ	＜0.005	Ⅰ	＜0.005	Ⅰ
硝酸盐	mg/L	0.771	Ⅰ	0.796	Ⅰ	0.758	Ⅰ
菌落总数	CFU/mL	46000	Ⅴ	21000	Ⅴ	10000	Ⅴ
镉	mg/L	＜0.00005	Ⅰ	＜0.00005	Ⅰ	＜0.00005	Ⅰ
铅	mg/L	＜0.00009	Ⅰ	＜0.00009	Ⅰ	＜0.00009	Ⅰ
砷	mg/L	0.00548	Ⅲ	0.00530	Ⅲ	0.00335	Ⅲ
铁	mg/L	＜0.00082	Ⅰ	0.0108	Ⅰ	＜0.00082	Ⅰ
锰	mg/L	＜0.00012	Ⅰ	＜0.00012	Ⅰ	＜0.00012	Ⅰ
总大肠菌群	MPN/L	690000	Ⅴ	820000	Ⅴ	340000	Ⅴ
总硬度	mg/L	180	Ⅱ	181	Ⅱ	183	Ⅱ
VOCs	均未检出						
SVOCs	均未检出						

由表 6.5-5 可见，项目所在区域 3 个监测点位的地下水中 pH 值、汞、钠、六价铬、氯化物、氟化物、亚硝酸盐、硝酸盐、镉、铅、铁、锰符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 I 类标准；氨氮、氰化物、溶解性总固体、硫酸盐、总硬度符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 II 类标准；挥发性酚类、砷符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准；高锰酸盐指数符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 IV 类标准；总大肠菌群、菌落总数符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 V 类标准；挥发性有机物及半挥发性有机物均未检出。

5.2.5 土壤环境质量现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于污染影响型，行业类别为“社会事业与服务业-其他”，属于 IV 类项目，无需开展土壤评价。

由于本项目自身为敏感目标，可根据需要仅对土壤环境现状进行调查。根据《新江湾城 E1-08B 地块场地环境初步调查报告》，项目所在地块土壤监测因子检测值均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中的第一类用地筛选值。

5.2.6 生态环境现状调查与评价

5.2.6.1 土地利用现状

评价范围内土地利用现状调查是在卫片解译的基础上，参考《土地利用现状分类》(GB/T21010-2017)中有关分类标准，结合现有资料，运用景观生态法(即以植被作为主导因素)，并结合土壤、地貌等因子进行综合分析。评价范围内土地利用以医疗卫生用地、公园与绿地为主，评价范围内土地利用现状图见附图 10。

5.2.6.2 项目影响区域植被类型

本项目评价范围内主要以人工栽培植被为主，主要为市政绿化植被。评价范围内没有珍稀濒危和重点保护植物分布，也不涉及古树名木，评价范围内植被类型图见附图 11。

5.2.6.3 动物资源

本项目位于城区，主要为蛙类、鸟类等常见野生动物，无珍稀、濒危或重点保护野生动物。

5.2.7 小结

（1）环境空气：根据上海市杨浦区生态环境局发布的《2022 上海市杨浦区环境状况公报》，杨浦区 2022 年 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 的年均浓度、CO 24 小时平均第 95 百分位数均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，O_3 的 8 小时平均第 90 百分位数未到达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，项目所在区域属不达标区。

根据补充监测数据，非甲烷总烃小时平均浓度监测数据在 0.64~1.04mg/m^3 之间，满足《大气污染物排放标准详解》中规定的浓度限值；甲醛小时平均浓度监测数据在＜0.467~42.2μg/m^3 之间，氨小时平均浓度监测数据在 0.105~0.152mg/m^3 之间，甲醇、甲苯、二甲苯、硫化氢小时平均浓度监测数据未检出（甲醇检出限 0.126mg/m^3、甲苯检出限 0.0006mg/m^3、二甲苯检出限 0.0006mg/m^3、硫化氢检出限 0.001mg/m^3），均满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”。

（2）地表水：项目西侧经三河监测断面水质指标中 pH、DO、总磷、总氮、氨氮、COD_{Cr}、BOD_5、阴离子表面活性剂、石油类、粪大肠菌群指标均能达到

《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类标准限值。

（3）厂界声环境：项目院区南侧边界、西侧边界声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)；项目院区东侧边界、北侧边界声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)；项目西侧及西北侧敏感目标中建府邸、西南侧敏感目标仁恒怡庭声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)，南侧敏感目标上海德法学校北边界声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

（4）地下水：由本次监测数据可知，本项目区域地下水水位约 0.64~1.86m，项目所在区域 3 个监测点位的地下水中 pH 值、汞、钠、六价铬、氯化物、氟化物、亚硝酸盐、硝酸盐、镉、铅、铁、锰符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 I 类标准；氨氮、氰化物、溶解性总固体、硫酸盐、总硬度符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 II 类标准；挥发性酚类、砷符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准；高锰酸盐指数符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 IV 类标准；总大肠菌群、菌落总数符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 V 类标准；挥发性有机物及半挥发性有机物均未检出。

（5）土壤：根据《新江湾城 E1-08B 地块场地环境初步调查报告》，项目所在地块土壤监测因子检测值均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中的第一类用地筛选值。

（6）生态环境：项目评价范围内土地利用以医疗卫生用地、公园与绿地为主，植被类型主要为市政绿化植被。评价范围内没有珍稀濒危和重点保护植物分布，也不涉及古树名木，周边无珍稀、濒危或重点保护野生动物。

6 环境影响预测及评价

6.1 施工期环境影响

本项目建设过程包括场地平整、基础开挖、设备安装、装饰装修等。

6.1.1 大气环境影响分析

建设期间的施工机械车辆产生的车辆尾气和施工扬尘。主要污染物有 NO_X、SO_2、CO 及颗粒物。

6.1.1.1 施工扬尘

本项目施工过程运输车辆进出场以及装卸活动会产生少量扬尘，扬尘会对周边大气环境造成一定的影响。施工扬尘产生的量取决于风力的大小、物料的干湿程度以及施工规范等因素。施工单位必须采用相应的抑尘措施：

在建设过程中，必须按照《市建设交通委等关于本市限期禁止工程施工使用现场搅拌砂浆的通知》（沪建交联[2007]886 号）要求：禁止使用现场搅拌砂浆，应使用预拌砂浆，减少施工现场扬尘污染源。

根据《上海市大气污染防治条例》（上海市第十四届人民代表大会常务委员会第十四次会议于 2014 年 7 月 25 日修订通过）的规定：建设单位应当在施工承包合同中明确施工单位防治扬尘污染的责任；装卸、运输易产生扬尘污染的物料的车辆，应当采用密闭化措施。运输单位和个人应当加强对车辆机械密闭装置的维护，确保设备正常使用，运输途中的物料不得沿途泄漏、散落或者飞扬。

根据《上海市扬尘污染防治管理办法》（2004 年市政府令第 23 号）中的第八条“建设工程施工一般防尘要求”：

（1）开挖土方应集中堆放，缩小粉尘影响范围，及时回填或清运，减少粉尘影响时间建筑垃圾、工程渣土在 48 小时内不能完成清运的，应当在施工工地内设置临时堆放场临时堆放场应当采取围挡、遮盖等防尘措施。

（2）施工场地设立隔离围挡，围挡高度不低于 2 米，将施工工区与外环境隔离，减少施工扬尘对外环境的不利影响。

（3）施工现场应设专人负责保洁工作，定期酒水清扫运输车进出的主干道，保持车辆出入口路面清洁、湿润。加强运输管理，坚持文明装卸。运输车辆卸完货后应清洗车厢工作车辆及运输车辆在离开施工区时应冲洗轮胎，检查装车

质量。

（4）加强施工管理，合理安排施工车辆行驶路线，尽量避开居民点，控制施工车辆行驶速度；运输垃圾、渣土、砂石的车辆必须取得“上海市渣土、砂石运输车辆准运证”，实行密闭式运输，不得沿途撒、漏；加强运输管理，坚持文明装卸。

（5）加强施工扬尘管控，在项目施工过程中，严格落实工地周边围挡、物料堆放覆盖土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗以及渣土车辆封闭运输“六个百分之百”粉状物料鼓励采用密闭料仓或封闭料场等方式储存。

（6）加强移动源控制，项目施工期使用新能源或者国六以上排放标准车辆，或采用新能源或国四以上排放标准非道路移动机械。

建设方须严格按照以上施工要求和规定，对施工场地实施必要的防尘措施，将建设期的扬尘污染降到最低，使排放的颗粒物符合《建筑施工颗粒物控制标准》（DB31/964-2016）中要求。并按照《上海市扬尘在线监测数据执法应用规定》（沪环规[2017]4 号）进行颗粒物监测，使排放的颗粒物符合《建筑施工颗粒物控制标准》（DB31/964-2016）中要求。

6.1.1.2 运输车辆尾气

本项目运输车辆进出场地会产生少量的汽车尾气，其他施工机械运行时会产生少量的柴油废气，由于施工地点较小，运输车辆不集中行驶，排放的量极少，因此将很快被大气稀释，不会对周边环境造成不利的影响。

6.1.2 地表水环境影响分析

（1）施工人员生活污水排放影响分析

本工程施工生活污水来自施工基地临时生活区的生活污水。施工人员生活污水排入市政污水管网，不会对周边水环境产生影响。

（2）生产废水及设备冲洗废水影响分析

据工程分析，施工期生产废水主要为基础施工和清洗搅拌设备产生的泥浆水，施工废水主要污染物为 SS、COD_{Cr}、氨氮、石油类。

施工车辆及机械设备的冲洗废水通过集中收集后，并经布置在施工基地中的污水处理设施隔油絮凝、混凝沉淀处理后全部回用于施工道路与工区现场的抑尘措施、施工车辆的冲洗。因此，工程施工生产废水处理达标后回用，不会

对周边水环境产生影响。

6.1.3 声环境影响分析

噪声是建设期主要的污染因子，根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），常见施工设备噪声源不同距离声压级见表 6.1-1。

表 6.1-1 施工机械噪声源声压级

序号	施工设备名称	距声源 5m（dB(A)）
1	混凝土输送泵	90
2	商砼搅拌车	88
3	钻机	88
4	移动发电机	85

注：根据同类工程情况，施工所采用设备为中等规模，选用适中的噪声源源强值。

施工噪声影响分析依据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中的模式进行。

户外声传播衰减包括几何发散（A_{div}）、大气吸收（A_{atm}）、地面效应（A_{gr}）、屏障屏蔽（A_{bar}）、其他多方面效应（Amisc）引起的衰减。

在只考虑几何发散衰减时，预测点 r 处的 A 声级为：

$$L_A(r)=L_A(r_0)-A_{div}$$

点声源集合发散衰减为：

$$A_{div}=20\lg(r/r_0)$$

依据上述公式，可计算得到主要施工设备的声环境影响预测结果，详见表 6.1-2。

表 6.1-2 主要施工设备声环境影响预测结果 单位：dB(A)

与设备的距离（m）	施工设备名称				噪声叠加值	降噪措施	治理后噪声叠加值
	混凝土输送泵	商砼搅拌车	钻机	移动发电机			
10	84.0	82.0	82.0	79.0	88.1	厂界周边围挡（降噪量 5dB(A)）	83.1
20	78.0	76.0	76.0	73.0	82.1		79.1
25	76.0	74.0	74.0	71.0	80.1		75.1
30	74.4	72.4	72.4	69.4	78.5		73.5
40	71.9	69.9	69.9	66.9	76.0		71.0
45	70.9	68.9	68.9	65.9	75.0		**70.0**
50	70.0	68.0	68.0	65.0	74.1		69.1
60	68.4	66.4	66.4	63.4	72.5		67.5
70	67.1	65.1	65.1	62.1	71.2		66.2
80	65.9	63.9	63.9	60.9	70.0		65.0
90	64.9	62.9	62.9	59.9	69.0		64.0
100	64.0	62.0	62.0	59.0	68.1		63.1
143	60.1	58.9	58.9	55.9	65.0		60.0
200	58.0	56.0	56.0	53.0	62.1		57.1

根据表 6.1-2，落实降噪措施后，当施工机械主要作业点距离厂界大于 45m 时，厂界昼间噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)相应限值。当环境敏感点距离施工机械主要作业点距离大于 143m 时，敏感点处昼间噪声值可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，即昼间≤60dB(A)。本项目北侧敏感目标距离厂界最近 15m，南侧敏感目标距离厂界最近 115m，西侧敏感目标距离厂界最近 40m。综上，本项目施工机械需布置在距离北厂界大于 128m，西厂界大于 103m，南厂界大于 45m，东厂界大于 45m 的范围内，施工厂界昼间噪声可以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相应限值要求，环境敏感点处昼间噪声可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求。

为降低对周围敏感目标的影响，针对设备同时作业情形，应优化施工场地布置，将设备端布置于远离声环境保护目标一侧，并在设备处增设围挡以降低噪声影响；施工场地尽量沿道路布设，远离居民点，必要时设置移动隔声屏障，本项目高噪声施工尽量安排在昼间，夜间必须施工时依法办理夜间施工许可，并提前在施工铭牌中的告示栏内和周边主要居民点予以张贴获准批件复印件，夜间避免高噪声施工，夜间施工设备应尽量布置于远离居民一侧，并设置临时围挡，最大程度降低施工噪声对周边居民生活造成的环境影响。

为了减轻施工噪声对周边敏感目标的影响，建设单位必须采取以下必要的噪声防治措施：

（1）严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，即符合昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)要求。如特殊情况下需要在夜间施工，根据《上海市建设工程夜间施工许可和备案审查管理办法》要求，必须征得区交通行政管理部门或相应道路管理机构同意，依法办理夜间施工许可，并提前在施工铭牌中的告示栏内和周边主要居民点予以张贴获准批件复印件。

（2）严格执行《上海市环境保护条例》中夜间除抢修、抢险外，严禁高噪声施工机械作业的规定，合理安排高噪声施工作业的时间，在夜间禁止高噪声机械作业，并减少施工人员用哨音调度指挥，夜间施工设备应尽量布置于远离居民一侧，并设置临时围挡。

（3）严格依据《中华人民共和国噪声污染防治法》中的规定，做好施工运

输车辆的路线规划，尽量避开噪声敏感建筑物集中区域。

（4）施工单位应优先选用低噪声施工工艺和施工机械，减少施工噪声对周围环境影响。

（5）闲置不用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。在夜晚进出工地的车辆，安排专人负责指挥，严禁车辆鸣号。

（6）高噪声设备尽量布置于远离居民一侧，同时增设围挡以降低噪声影响。

采取各项噪声污染防治措施后，可有效控制施工噪声影响。

6.1.4 固体废物影响分析

建设期产生的固体废物主要为生活垃圾、工程弃土、工程弃渣和施工废料等。施工过程中土方主要来自管沟开挖。施工废料主要包括焊接作业产生废焊条、防腐作业中产生的废防腐材料等。

建筑垃圾和工程废弃渣土，应按照《上海市建筑垃圾处理管理规定》（沪府令 57 号）的相关要求，分类处理：

（1）工程渣土，进入消纳场所进行消纳；

（2）泥浆，进入泥浆预处理设施进行预处理后，进入消纳场所进行消纳；

（3）装修垃圾和拆除工程中产生的废弃物，经分拣后进入消纳场所和资源化利用设施进行消纳、利用；

（4）建筑废弃混凝土，进入资源化利用设施进行利用。

建设单位、施工单位应当在工程招标文件、承发包合同和施工组织设计中，明确施工现场建筑垃圾减量减排的具体要求和措施，以及建筑垃圾资源化利用产品的相关使用要求。监理单位应当将前款规定的相关要求和措施纳入监理范围。

施工人员的生活垃圾集中收集，并委托环卫部门统一清运。

6.1.5 生态环境影响分析

6.1.5.1 生态环境影响

本项目区域内不涉及法定生态保护区域、重要生境以及其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的生态敏感区，评价范围内无受影响的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等生态保护目标。本项目需占用一定道路周边防护景观绿地。施工期，通过严

格实行表土剥离、分层堆放、分层覆土，施工结束后及时恢复植被，使施工期临时占地及施工活动对绿化植被生产产生的影响降低到最低。

（1）对土地利用影响

本项目占地性质包括永久占地和临时占地，永久占地是医院占地，临时占地主要为工程施工场地、牵张场、施工道路、材料堆放等。

本项目永久占地 44000.1m^2，临时占地 3000m^2。永久占地现状为空地，使用类型为医疗卫生用地，本项目建设未改变其用地性质。临时占地对环境的影响主要集中于施工期临时道路及牵张场地施工铺设、人员活动以及设备运行，施工结束后通过植被恢复等方法恢复其原有土地功能，不会引起土地利用的结构性变化。

（2）对植物的影响

本项目所在区域植被主要是阔叶林、灌丛以及草地等，评价范围内没有需要特别保护的珍稀植物种类。

排管施工对植被的影响主要体现在临时占地对周围绿化植被的破坏，本项目施工范围较小，施工时间较短，这种影响将随着施工的结束和临时占地的恢复而缓解、消失。施工场地、牵张场、施工道路、材料堆放等临时占地施工期严格实行表土剥离、分层堆放、分层覆土，施工结束后及时恢复原有绿化覆盖;因临时占地砍伐的植被在施工结束后及时进行植被恢复，不会造成植被数量和类型明显减少，也不会造成项目周边植物多样性及群落结构的变化。

（3）对野生动物的影响

本项目所在区域人类活动频繁，野生动物分布很少，主要以蛙类、鸟类等常见小型野生动物，未发现珍稀保护野生动植物。

本项目对评价区内的小型野生动物影响表现为开挖和施工人员活动干扰，但本项目占地面积小，施工影响时间短，这种影响将随着施工的结束和临时占地的恢复而缓解、消失。该区域小型野生动物生性机警，工程建设对附近小型野生动物的影响很小。

总的来说，本项目占地面积较小，施工范围小，且工程建设区域为人类活动频繁区域，在采取必要的、具有针对性的生态保护措施后，本项目建设对区域自然生态系统的影响很满足国家及上海有关规定的要求。

6.1.5.2 生态环境保护措施

（1）土地利用保护措施

合理组织施工，减少临时占地面积；严格按设计占地面积、样式要求开挖，避免大规模开挖；严格控制施工作业范围；施工材料有序堆放，减少对周围环境生态破坏。

（2）植物保护措施

对临时占地，施工结束后应及时撤出施工设备，并尽快实施植被恢复，加强抚育管理，实施生态恢复。

（3）动物保护措施

合理组织施工，减少施工对周边动物的影响和扰动；严格控制施工作业范围；缩短施工时间，施工结束后及时撤出现场，并及时恢复施工现场；加强宣传教育，施工人员不得捕猎或伤害施工中发现的野生动物。

在采取上述措施后，可有效降低生态环境影响。

6.1.6 小结

综上所述，建设单位在落实了以上建设期环保措施后，项目施工对周边环境的影响可接受，随着施工期的结束，施工期环境污染将消失。

6.2 大气环境影响预测与评价

6.2.1 评价原则

选择《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式AERSCREEN对本项目的大气环境评价工作进行分级。根据项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用估算模式计算各污染物的最大落地浓度，然后按评价工作分级判据进行分级。

6.2.2 评价因子和评价标准

评价因子和评价标准见表6.2-1。

表6.2-1 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值（μg/m³）	标准来源
非甲烷总烃	1h平均	2000	参照《大气污染物综合排放标准详解》
甲醇	1h平均	3000	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D
甲醛	1h平均	50	
甲苯	1h平均	200	
二甲苯	1h平均	200	

氨	1h 平均	200	
硫化氢	1h 平均	10	
颗粒物	1h 平均	450	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
SO_2	1h 平均	500	
NOx	1h 平均	250	

6.2.3 评价工作等级及评价范围

按照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）评价工作等级划分方法，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，再按评价工作分级判据进行分级。本次大气环境评价因子选取具有评价标准的非甲烷总烃、甲醇、甲醛、甲苯、二甲苯、氨、硫化氢、颗粒物、SO_2、NOx 和具有厂界排放标准的苯系物、乙腈、二氯甲烷。

根据工程分析，本项目所涉及的污染源见表 6.2-2 和表 6.2-3。

表 6.2-2 项目点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量/（m^3/h）	烟气温度/℃	排放源强	
							污染因子	速率（kg/h）
1	DA006	E 121.3048 N 31.1955	27	0.63*0.63	7200	20	非甲烷总烃	0.0169
							甲苯	1.87E-04
							二甲苯	0.0087
							苯系物	0.0089
2	DA008	E 121.3049 N 31.1955	27	1*0.63	12000	20	非甲烷总烃	0.0589
							二甲苯	0.0074
							甲醛	1.88E-04
3	DA009	E 121.3047 N 31.1953	27	0.32*0.32	2000	20	非甲烷总烃	0.0003
							乙腈	1.56E-05
							甲醇	1.58E-05
							二氯甲烷	2.65E-05
4	DA010	E 121.3047 N 31.1953	27	0.32*0.32	2000	20	非甲烷总烃	0.0003
							乙腈	1.56E-05
							甲醇	1.58E-05
							二氯甲烷	2.65E-05
5	DA011	E 121.3047 N 31.1953	27	0.32*0.32	2000	20	非甲烷总烃	0.0003
							乙腈	1.56E-05
							甲醇	1.58E-05
							二氯甲烷	2.65E-05
6	DA012	E 121.3048 N 31.1953	27	0.32*0.32	2000	20	非甲烷总烃	0.0003
							乙腈	1.56E-05
							甲醇	1.58E-05
							二氯甲烷	2.65E-05
7	DA013	E 121.3048 N 31.1953	27	0.32*0.32	2000	20	非甲烷总烃	0.0003
							乙腈	1.56E-05
							甲醇	1.58E-05

编号	名称	排气筒底部中心坐标	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量/（m^3/h）	烟气温度/℃	排放源强	
							污染因子	速率（kg/h）
							二氯甲烷	2.65E-05
8	DA014	E 121.3048 N 31.1953	27	0.32*0.32	2000	20	非甲烷总烃	0.0003
							乙腈	1.56E-05
							甲醇	1.58E-05
							二氯甲烷	2.65E-05
9	DA015	E 121.3048 N 31.1953	27	0.32*0.32	2000	20	非甲烷总烃	0.0003
							乙腈	1.56E-05
							甲醇	1.58E-05
							二氯甲烷	2.65E-05
10	DA016	E 121.3048 N 31.1954	27	0.32*0.32	2000	20	非甲烷总烃	0.0003
							乙腈	1.56E-05
							甲醇	1.58E-05
							二氯甲烷	2.65E-05
11	DA017	E 121.3048 N 31.1954	27	0.32*0.32	2000	20	非甲烷总烃	0.0003
							乙腈	1.56E-05
							甲醇	1.58E-05
							二氯甲烷	2.65E-05
12	DA018	E 121.3048 N 31.1957	27	1.1*0.7	8000	20	SO_2	0.0056
							NOx	0.1608
							颗粒物	0.004
13	DA019	E 121.3054 N 31.1956	27	0.4*0.4	5000	20	NH_3	0.00691
							H_2S	2.67E-04

表 6.2-3 项目面源参数表

名称	面源					年排放小时数	排放工况	排放源强	
	海拔高度/m	长度/m	宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m			污染因子	速率（kg/h）
检验科实验废气（3F）	14.8	36	36	0	11	500	正常	非甲烷总烃	0.00468
								甲苯	0.00005
								二甲苯	0.00241
								苯系物	0.00246
病理科实验废气（5F）	24.8	45	27	0	21	500	正常	非甲烷总烃	0.01636
								二甲苯	0.00206
								甲醛	0.00005
科研实验废气（5F）	24.8	40	24	0	21	500	正常	非甲烷总烃	0.00087
								乙腈	0.00004
								甲醇	0.00004
								二氯甲烷	0.00007
消毒废气	15.8	160	110	0	12	2920	正常	非甲烷总烃	0.3968
污水站臭气	0	28	8	0	2.5	8760	正常	NH_3	0.00073
								H_2S	2.81E-05

采用 AERSCREEN 估算模型进行计算，估算模型参数见下表。

表 6.2-4 大气环境影响评价估算模型参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	119.9 万(杨浦)
最高环境温度/℃		40.5
最低环境温度/℃		-8.1
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿
是否考虑地形	考虑地形	√是 □否
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□是 √否

估算模型计算结果见表 6.2-5。

表 6.2-5 本项目各污染源估算结果表

污染源	预测因子	最大落地浓度（mg/m³）	最大落地距离（m）	评价标准（mg/m³）	最大落地浓度占标率（%）
DA006	非甲烷总烃	5.44E-04	28	2.0	0.03
	甲苯	6.02E-06		0.2	≈0.00
	二甲苯	2.80E-04		0.2	0.14
DA008	非甲烷总烃	1.43E-03	31	2.0	0.07
	二甲苯	1.79E-04		0.2	0.09
	甲醛	4.55E-06		0.05	0.01
DA009~DA017	非甲烷总烃	1.32E-05	21	2.0	≈0.00
	甲醇	6.96E-07		3.0	≈0.00
	二氯甲烷	1.17E-06		/	≈0.00
DA018	SO_2	1.80E-04	28	0.5	0.04
	NOx	0.00518		0.25	2.07
	颗粒物	1.29E-04		0.45	0.03
DA019	NH_3	2.18E-04	23	0.2	0.11
	H_2S	8.44E-06		0.01	0.08
检验科实验废气（3F）	非甲烷总烃	0.00362	25	2.0	0.18
	甲苯	3.87E-05		0.2	0.02
	二甲苯	0.00187		0.2	0.93
病理科实验废气（5F）	非甲烷总烃	0.00357	27	2.0	0.18
	二甲苯	4.50E-04		0.2	0.22
	甲醛	1.09E-05		0.05	0.02
科研实验废气（5F）	非甲烷总烃	2.02E-04	24	2.0	0.01
	甲醇	9.30E-06		3.0	≈0.00
消毒废气	非甲烷总烃	0.0865	92	2.0	4.33
污水站臭气	NH_3	0.00584	15	0.2	2.92
	H_2S	2.26E-04		0.01	2.26

由上述估算结果可知，本项目下风向污染物最大质量浓度占标率为 4.33%＜10%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目大气环境评价工作等级为二级评价。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018），二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

6.2.4 院区内、医院边界废气达标分析

根据《环境影响评价技术导则－大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的AERSCREEN（不考虑地形）模型对正常工况下污染物的环境影响计算结果，本项目各排气筒排放的污染物、无组织排放的污染物最大落地浓度、最大落地浓度见表 6.2-6，污染物厂界浓度小于最大落地浓度叠加值，故本项目厂界非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、苯系物、甲醛、乙腈、甲醇、二氯甲烷、颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 标准限值，氨、硫化氢符合《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 4 标准限值，SO_2、NOx 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

表 6.2-6 厂界污染物排放达标分析

污染物名称	最大落地浓度值[1](mg/m³)											厂界监控浓度限值(mg/m³)	标准来源	达标分析
	DA006	DA008	DA009~DA017（9 根）	DA018	DA019	检验科实验废气（3F）	病理科实验废气（5F）	科研实验废气（5F）	消毒废气	污水站	叠加值			
非甲烷总烃	5.44E-04	1.43E-03	1.32E-05	/	/	0.00362	0.00357	2.02E-04	0.0865	/	0.0959	4.0	DB31/933-2015	达标
甲苯	6.02E-06	/	/	/	/	3.87E-05	/	/	/	/	4.47E-05	0.2		达标
二甲苯	2.80E-04	1.79E-04	/	/	/	0.00187	4.50E-04	/	/	/	0.00278	0.2		达标
苯系物	2.86E-04	1.79E-04	/	/	/	0.0019	4.50E-04	/	/	/	0.00282	0.4		达标
甲醛	/	4.55E-06	/	/	/	/	1.09E-05	/	/	/	1.55E-06	0.05		达标
乙腈	/	/	6.88E-07	/	/	/	/	9.30E-06	/	/	1.55E-06	0.60		达标
甲醇	/	/	6.96E-07	/	/	/	/	9.30E-06	/	/	1.56E-05	1.0		达标
二氯甲烷	/	/	1.17E-06	/	/	/	/	1.63E-05	/	/	2.68E-05	4.0		达标
氨	/	/	/	/	2.18E-04	/	/	/	/	0.00584	0.00606	0.2	DB31/1025-2016	达标
硫化氢	/	/	/	/	8.44E-06	/	/	/	/	2.26E-04	2.34E-04	0.03		达标
SO_2	/	/	/	1.80E-04	/	/	/	/	/	/	1.80E-04	0.5	GB3095-2012	达标
NOx	/	/	/	0.00518	/	/	/	/	/	/	0.00518	0.25		达标
颗粒物	/	/	/	1.29E-04	/	/	/	/	/	/	1.29E-04	0.5	DB31/933-2015	达标

注 1：最大落地浓度为《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式（AERSCREEN）进行预测的结果。

本项目非甲烷总烃院区内的最大浓度＜0.0959mg/m³，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关限值。污水处理站周边硫化氢、氨浓度满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 限值。

本项目排放的氨、硫化氢属于恶臭气体，其嗅阀值分别为 0.33mg/m³、0.0018mg/m³（数值来源于中国国家环境保护恶臭污染控制重点实验室）。根据预测结果可知，项目正常工况下，有组织排放的氨、硫化氢低于相应的嗅阀值，臭气浓度可满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 1 中限值要求；厂界氨、硫化氢的浓度低于其嗅阈值，厂界臭气浓度也符合《恶臭（异味）污染物排放标准标准》（DB31/1025-2016）表 3 厂界排放监控浓度限值要求，因此项目异味不会对周边环境产生明显的不利影响。

6.2.5 污染物排放量核算

①有组织排放量核算

表 6.2-7 大气污染物有组织排放量核算表

序号	污染源	污染物	核算排放浓度（mg/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（kg/a）
一般排放口					
1	DA006 排气筒	非甲烷总烃	2.342	0.0169	8.4315
		甲苯	0.026	1.87E-04	0.0935
		二甲苯	1.204	0.0087	4.3344
		苯系物	1.230	0.0089	4.4279
		甲酸	0.006	4.39E-05	0.0220
2	DA008 排气筒	非甲烷总烃	4.909	0.0589	29.4540
		二甲苯	0.619	0.0074	3.7152
		甲醛	0.016	1.88E-04	0.0939
3	DA009 排气筒	非甲烷总烃	0.175	0.0003	0.1748
		乙腈	0.008	1.56E-05	0.0078
		甲醇	0.008	1.58E-05	0.0079
		异丙醇	0.008	1.60E-05	0.0080
		二氯甲烷	0.013	2.65E-05	0.0132
	DA010 排气筒	非甲烷总烃	0.175	0.0003	0.1748
		乙腈	0.008	1.56E-05	0.0078
		甲醇	0.008	1.58E-05	0.0079
		异丙醇	0.008	1.60E-05	0.0080
		二氯甲烷	0.013	2.65E-05	0.0132
	DA011 排气筒	非甲烷总烃	0.175	0.0003	0.1748
		乙腈	0.008	1.56E-05	0.0078
		甲醇	0.008	1.58E-05	0.0079
		异丙醇	0.008	1.60E-05	0.0080

序号	污染源	污染物	核算排放浓度（mg/m^3）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（kg/a）
		二氯甲烷	0.013	2.65E-05	0.0132
	DA012 排气筒	非甲烷总烃	0.175	0.0003	0.1748
		乙腈	0.008	1.56E-05	0.0078
		甲醇	0.008	1.58E-05	0.0079
		异丙醇	0.008	1.60E-05	0.0080
		二氯甲烷	0.013	2.65E-05	0.0132
	DA013 排气筒	非甲烷总烃	0.175	0.0003	0.1748
		乙腈	0.008	1.56E-05	0.0078
		甲醇	0.008	1.58E-05	0.0079
		异丙醇	0.008	1.60E-05	0.0080
		二氯甲烷	0.013	2.65E-05	0.0132
	DA014 排气筒	非甲烷总烃	0.175	0.0003	0.1748
		乙腈	0.008	1.56E-05	0.0078
		甲醇	0.008	1.58E-05	0.0079
		异丙醇	0.008	1.60E-05	0.0080
		二氯甲烷	0.013	2.65E-05	0.0132
	DA015 排气筒	非甲烷总烃	0.175	0.0003	0.1748
		乙腈	0.008	1.56E-05	0.0078
		甲醇	0.008	1.58E-05	0.0079
		异丙醇	0.008	1.60E-05	0.0080
		二氯甲烷	0.013	2.65E-05	0.0132
	DA016 排气筒	非甲烷总烃	0.175	0.0003	0.1748
		乙腈	0.008	1.56E-05	0.0078
		甲醇	0.008	1.58E-05	0.0079
		异丙醇	0.008	1.60E-05	0.0080
		二氯甲烷	0.013	2.65E-05	0.0132
	DA017 排气筒	非甲烷总烃	0.175	0.0003	0.1748
		乙腈	0.008	1.56E-05	0.0078
		甲醇	0.008	1.58E-05	0.0079
		异丙醇	0.008	1.60E-05	0.0080
		二氯甲烷	0.013	2.65E-05	0.0132
4	DA018 排气筒	SO_2	1.393	0.0056	8.176
		NOx	40	0.1608	234.768
		颗粒物	1	0.004	5.84
5	DA019 排气筒	NH_3	1.381	0.00691	60.505
		H_2S	0.053	2.67E-04	2.3422
6	DA020 排气筒	油烟	0.548	0.0137	20
	DA021 排气筒	油烟	0.548	0.0137	20
	DA022 排气筒	油烟	0.548	0.0137	20
	DA023 排气筒	油烟	0.548	0.0137	20
	DA024 排气筒	油烟	0.567	0.0034	5

序号	污染源	污染物	核算排放浓度（mg/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（kg/a）
	DA025 排气筒	油烟	0.55	0.0055	7.9655
有组织排放总计		非甲烷总烃			39.4587
		甲苯			0.0935
		二甲苯			8.0496
		苯系物			8.1431
		甲酸			0.022
		甲醛			0.0939
		乙腈			0.0702
		甲醇			0.0711
		异丙醇			0.072
		二氯甲烷			0.1188
		SO_2			8.176
		NOx			234.768
		颗粒物			6.1208
		NH_3			60.505
		H_2S			2.3422
		油烟			92.9655

②无组织排放量核算

表 6.2-8 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/（kg/a）
					标准名称	浓度限值/（mg/m³）	
1	检验科实验废气（3F）	检验	非甲烷总烃	/	DB31/872-2015	4.0	2.342
			甲苯			0.2	0.02598
			二甲苯			0.2	1.204
			苯系物			0.4	1.22998
			甲酸			/	0.0061
2	病理科实验废气（5F）	病理实验	非甲烷总烃	/	DB31/872-2015	4.0	8.18168
			二甲苯			0.2	1.032
			甲醛			0.05	0.02608
3	科研实验废气（5F）	科研实验	非甲烷总烃	/	DB31/872-2015	4.0	0.437
			乙腈			0.60	0.0195
			甲醇			1.0	0.0198
			异丙醇			/	0.02
			二氯甲烷			4.0	0.0331
4	消毒废气	消毒	非甲烷总烃	/	DB31/872-2015	4.0	1738
5	污水站	污水	NH_3	/	DB31/1025-	0.2	6.3688

	臭气	处理	H_2S		2016	0.03	0.24655
无组织排放总计			非甲烷总烃	/	/	4.0	1748.96068
			甲苯			0.2	0.02598
			二甲苯			0.2	2.236
			苯系物			0.4	2.26198
			甲酸			/	0.0061
			甲醛			0.05	0.02608
			乙腈			0.60	0.0195
			甲醇			1.0	0.0198
			异丙醇			/	0.02
			二氯甲烷			4.0	0.0331
			NH_3			0.2	6.369
			H_2S			0.03	0.24655

③年排放量核算

表 6.2-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（kg/a）
1	非甲烷总烃	1788.41938
2	甲苯	0.11948
3	二甲苯	10.2856
4	苯系物	10.40508
5	甲酸	0.0281
6	甲醛	0.11998
7	乙腈	0.0897
8	甲醇	0.0909
9	异丙醇	0.092
10	二氯甲烷	0.1519
11	SO_2	8.21704
12	NOx	238.0404
13	颗粒物	6.1208
14	NH_3	66.874
15	H_2S	2.58875
16	油烟	92.9655

④非正常排放量核算

表 6.2-10 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度（mg/m^3）	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间（h）	年发生频次（次）	应对措施
1	DA006	活性炭失效	非甲烷总烃	5.855	0.0422	1	1	①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时
			甲苯	0.065	4.68E-04	1	1	
			二甲苯	3.010	0.0217	1	1	
			苯系物	3.075	0.0221	1	1	
			甲酸	0.015	1.10E-04	1	1	
2	DA008		非甲烷总烃	12.273	0.1473	1	1	

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度（mg/m³）	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间（h）	年发生频次（次）	应对措施
			二甲苯	1.548	0.0186	1	1	发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；②采用便携式VOC浓度检测仪对厂界进行监测，发现超标，应及时停止相关作业
			甲醛	0.039	0.0005	1	1	
3	DA009~DA017		非甲烷总烃	0.437	8.74E-04	1	1	
			乙腈	0.020	3.90E-05	1	1	
			甲醇	0.020	3.96E-05	1	1	
			异丙醇	0.020	4.00E-05	1	1	
			二氯甲烷	0.033	6.62E-05	1	1	
4	DA019	碱改性活性炭失效	NH_3	2.763	0.0138	1	1	
			H_2S	0.107	0.0005	1	1	
			臭气浓度	＞1000（无量纲）		1	1	
5	DA020	油烟净化器失效	油烟	5.48	0.137	1	1	
6	DA021		油烟	5.48	0.137	1	1	
7	DA022		油烟	5.48	0.137	1	1	
8	DA023		油烟	5.48	0.137	1	1	
9	DA024		油烟	5.67	0.034	1	1	
10	DA025		油烟	5.5	0.055	1	1	

6.2.6 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）本项目采用估算模型预测，厂界外不存在环境质量超标点，因此本项目不设置大气环境防护距离。

6.2.7 大气环境影响评价小结

本项目大气环境影响评价等级为二级评价。估算结果表明，本项目正常情况下不改变周边环境空气质量现状，对项目所在区域和敏感目标的环境空气影响较小；项目建成后边界处污染物满足厂界、厂内要求，异味影响较小。综上，项目运营产生的环境空气影响可接受。

6.3 水环境影响分析

本项目生活污水、医疗废水经截污池初步拦截废水中的固体垃圾后，与实验废水、消毒中心废水、洗衣废水一同排入院区设置的污水处理站处理达标后纳入废水排放口DW001排放，餐饮废水经隔油池预处理，车库冲洗废水经隔油沉砂池预处理后与锅炉排水一同纳入废水排放口DW002排放，最终由上海城投竹园污水处理发展有限公司集中处理，不直排河道，因此本节仅论述项目废水纳管的可行性。

6.3.1 项目废水产生情况

本项目废水主要来自于门诊和住院病房产生的废水，日常行政办公人员产

生的生活污水；废水种类主要包括医疗废水、实验废水、消毒中心废水、洗衣废水、生活污水、餐饮废水、车库冲洗废水。

6.3.2 废水处理措施及排放去向

本项目车库冲洗废水经隔油沉砂池预处理，厨房废水经隔油池预处理后与锅炉排水一同纳管排放，生活污水、医疗废水等经截污池初步拦截废水中的固体垃圾后，与实验废水、消毒中心废水、洗衣废水一并排入自建的污水处理站处理达标后纳管排放。

本项目进入污水处理站的废水单日最大为 706.42t，项目污水处理站位于 1#综合楼地下东北角，设计处理量 1000t/d，满足处理需求，处理工艺："格栅—调节—厌氧—缺氧—好氧—MBR 池—沉淀—消毒"。

表 6.3-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施	排放口是否符合要求	排放口类型
综合废水（医疗废水、实验废水、消毒中心废水、洗衣废水、生活污水、餐饮废水、车库冲洗废水）	COD、BOD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油、石油类、粪大肠菌群数、总余氯	上海城投竹园污水处理发展有限公司	间歇	格栅—调节—厌氧—缺氧—好氧—MBR 池—沉淀—消毒、隔油池、沉砂隔油池	是	一般排放口

6.3.3 上海城投竹园污水处理发展有限公司概况

根据《竹园第一、第二污水处理厂提标改造（一厂改造、二厂改造和新建设施）工程报告书》及审批意见（沪环保许评〔2016〕217 号），上海市竹园污水处理厂有第一、二污水处理厂和提标新建污水处理厂，总处理规模为 340 万 m^3/d，处理工艺为预处理（一级处理）+AAO 工艺和化学除磷（二级处理）+深度处理（三级处理）+消毒，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。

竹园第一、第二污水厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准后排放。根据竹园第一、第二污水处理厂提标改造（一厂改造、二厂改造和新建设施）工程报告书的出水监测数据，上海市竹园污水处理厂出水排放主要污染物浓度 CODcr 35.1mg/L、氨氮 5.26mg/L、总磷 0.86mg/L，满足二级标准要求。

本项目废水通过市政管网排放至上海城投竹园污水处理建设发展有限公司

范围内，水量和水质不会对其处理工艺稳定性造成影响，故本项目依托上海城投竹园污水处理建设发展有限公司是可行的。

本项目建成后废水单日最大排放量为 877.42t，仅占上海城投竹园污水处理建设发展有限公司处理能力余量（50 万 t/d）的 0.175%。本项目排放的废水水质满足排放标准要求。

综上可知，本项目排放的废水水质、水量均在竹园污水处理厂的接纳范围内，项目废水纳管可行。

表 6.3-2 废水污染物排放信息表

排放口	污染物	排放浓度（mg/L）	本项目日排放量（t/d）	本项目年排放量（t/a）
DW001	pH	6~9（无量纲）	/	/
	COD_{Cr}	102.072	0.0628	22.936
	BOD_5	45.719	0.0281	10.273
	SS	32.86	0.0202	7.384
	NH_3-N	19.736	0.0122	4.435
	TP	3.934	0.0024	0.884
	TN	39.473	0.0243	8.87
	LAS	1.962	0.0012	0.441
	粪大肠菌群数	3000MPN/L	/	/
	总余氯	6	0.0037	1.348
	肠道病毒	不得检出	/	/
	肠道致病菌	不得检出	/	/
	色度	＜64（稀释倍数）	/	/
DW002	pH	6~9（无量纲）	/	/
	COD_{Cr}	438.05	0.0615	22.456
	BOD_5	216.77	0.0304	11.087
	SS	116.33	0.0163	5.95
	NH_3-N	19.28	0.0027	0.986
	动植物油	14.45	0.002	0.739
	石油类	0.27	3.8E-05	0.014
	TDS	0.38	5.3E-05	0.0192
	TP	1.93	2.71E-04	0.099
	TN	24.1	0.0034	1.232
院区排放口合计	pH			/
	COD_{Cr}			45.392
	BOD_5			21.359
	SS			13.333
	NH_3-N			5.420
	TP			0.983
	TN			10.100
	LAS			0.441
	TDS			0.0192
	粪大肠菌群数			/
	动植物油			0.739
	石油类			0.014

	总余氯	1.348
	肠道病毒	/
	肠道致病菌	/
	色度	/

6.4 声环境影响分析

6.4.1 主要噪声源

本项目噪声主要来源于生活兼消防水泵房、污水处理站及污水泵房、空气源热泵机组、多联式外机、柴油发电机、空压机和各类废气处理风机等设备运行产生的噪声及车辆出入噪声。其中生活兼消防水泵房、污水处理站及污水泵房、空压机、柴油发电机均位于地下；空调外机、空气源热泵机组等设备底座安装减振器材，管道采用软连接；各类废气处理风机选用低噪声机型，安装减振基础，风机与管道采取软连接措施，使用软管与外部管道连接。

因此，本报告主要考虑位于建筑楼顶的露天声源（空调外机、废气处理风机、空气源热泵机组等），对本项目及边界声环境的影响。

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ/2.4-2021）：“建设项目评价范围内声环境保护目标和建设项目厂界（场界、边界）应作为预测点和评价点。”因此，本章节噪声预测内容为：（1）地块四侧边界噪声贡献值；（2）对本项目住院楼噪声贡献值；（3）本项目周边 150m 内环境敏感目标的噪声预测值。本项目主要室外噪声源为空调外机、废气处理风机、空气源热泵机组等，噪声源强具体见表 6.4-1，噪声源高度均为 24m 高。

表 6.4-1 项目主要室外设备噪声源强

主要噪声源	设备位置	运行时间	设备数量	噪声源强 dB(A)	治理措施	降噪效果 dB(A)	单台设备治理后噪声源强 dB(A)	与院区边界距离（m）			
								东	南	西	北
空气源热泵机组	1#综合楼北楼楼顶	昼夜	3	70	基础减振、低噪声设备、围挡	-5	65	170	155	75	20
热管热回收新风空气处理机组		昼夜	3	70		-5	65	135	125	115	35
多联室外机	1#综合楼南楼楼顶西北区	昼夜	19	70		-5	65	170	80	80	90
多联室外机	1#综合楼南楼楼顶东北区	昼夜	29	70		-5	65	90	65	160	75

主要噪声源	设备位置	运行时间	设备数量	噪声源强dB(A)	治理措施	降噪效果dB(A)	单台设备治理后噪声源强dB(A)	与院区边界距离（m）			
								东	南	西	北
多联室外机	1#综合楼南楼楼顶西南区	昼夜	41	70		-5	65	150	30	105	130
多联室外机	1#综合楼南楼楼顶东南区	昼夜	40	70		-5	65	105	35	145	120
DA001 废气处理风机	1#综合楼北楼楼顶	昼	1	70	基础减振、低噪声设备、消声器	-5	65	120	130	120	40
DA002 废气处理风机	1#综合楼北楼楼顶	昼	1	75		-5	70	125	130	115	40
DA003 废气处理风机	1#综合楼南楼楼顶西北区	昼	1	75		-5	70	175	80	70	110
DA004 废气处理风机	1#综合楼南楼楼顶西北区	昼	1	75		-5	70	175	70	70	120
DA005 废气处理风机	1#综合楼南楼楼顶西北区	昼	1	70		-5	65	165	80	80	110
DA006 废气处理风机	1#综合楼南楼楼顶西北区	昼	1	75		-5	70	165	65	80	125
DA007 废气处理风机	1#综合楼南楼楼顶西北区	昼	1	75		-5	70	155	60	90	130
DA008 废气处理风机	1#综合楼南楼楼顶西北区	昼	1	80		-5	75	145	65	100	125
DA009~DA012 废气处理风机	1#综合楼南楼楼顶西南区	昼	9	70		-5	65	195	40	60	160
DA013~DA015 废气处理风机	1#综合楼南楼楼顶西南区	昼	9	70		-5	65	185	20	75	175
DA016、DA017 废气处理风机	1#综合楼南楼楼顶西南区	昼	9	70		-5	65	175	35	80	160
DA018 废气处理风机	1#综合楼北楼楼顶	昼夜	1	75		-5	70	230	180	100	60
DA019 废气处理风机	1#综合楼北楼楼顶	昼夜	1	75		-5	70	55	160	275	35
DA020~DA023 废气处理风机	1#综合楼南楼楼顶东北区	昼	4	80		-5	75	80	100	265	95
DA024、DA025 废气	1#综合楼南楼楼顶	昼	2	75		-5	70	80	103	265	92

主要噪声源	设备位置	运行时间	设备数量	噪声源强dB(A)	治理措施	降噪效果dB(A)	单台设备治理后噪声源强dB(A)	与院区边界距离（m）			
								东	南	西	北
处理风机	东北区										

6.4.2 预测方法与预测参数

（1）预测方法

本项目噪声预测分析采用德国 DataKustic 公司编制的 Cadna/A 计算软件，该软件是国际上应用最广泛的环境噪声预测软件之一，计算依据为 ISO9616、RLS-90、Schall 03 等标准，计算精度经德国环保局检测得到认可，同时，该软件也已获得我国生态环境部的认可。

声级计算的基本方程为：

$L_{fT}(DW)=Lw+Dc-A$

其中，$L_{fT}(DW)$为每个声源及其镜像源(63Hz~8Hz 各倍频程频带)对声源下风向接受点影响声级，dB；

Lw 为各倍频程频带声功率级，dB；

Dc 为声源指向性修正，dB；

A 为声波由声源传播至接受点产生的衰减，dB。由下列各因素构成：

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

其中，A_{div}为几何发散衰减；

A_{atm}为大气吸收衰减；

A_{gr}为地面效应衰减；

A_{bar}为屏障衰减；

A_{misc}为其他因素衰减。

对于多声源影响的 A 计权等效声级，接受点的声级方程：

$$L_{AT}(DW)=10\lg\left\{\sum_{i=1}^{n}\left[\sum_{j=1}^{8}10^{0.1\left[L_{fT}(i,j)+A_f(j)\right]}\right]\right\}$$

其中，n 为影响声源数量;

j 为 63Hz~8kHz 之间各个倍频程频段；

A_f为 A 计权网络各频段标准修正量。

忽略声源传播过程中非构筑物的阻挡衰减。

（2）预测参数

本项目主要噪声源及其 1m 外的声压级见表 6.4-1。

6.4.3 预测结果

（1）厂界噪声预测结果

由表 6.4-1 可见，本项目建成后，噪声源在院区边界各预测点的贡献值为 30.6~39.3dB(A)。项目东、北厂界昼夜间噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)，西、南厂界达到 4 类标准限值要求：昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)。

表 6.4-1 项目厂界噪声预测结果 高度 1.5m

预测点位置	噪声源院区边界最大贡献值(dB(A))〔1〕		执行标准(dB(A))		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	
东边界	28.0	28.0	60	50	达标
南边界	38.9	38.9	70	55	达标
西边界	28.9	28.9	70	55	达标
北边界	30.2	30.2	60	50	达标

注：（1）昼夜间噪声源最大贡献值数据一致，因昼夜间噪声源主要的差异是废气处理风机，废气处理风机均设置在楼上，高度较高，对厂界的噪声影响非常有限，所以昼间、夜间噪声源在厂界处 1.5m 高的贡献值基本无差异。

（2）内部敏感建筑预测结果

本项目固定噪声源对本项目各敏感建筑的噪声贡献值见表 6.4-2。

表 6.4-2 本项目敏感建筑噪声受本项目影响噪声值 单位：dB(A)

序号	敏感建筑	楼层	本项目贡献值〔1〕	
			昼间	夜间
1	1#综合楼（住院区域）	1F	30.6	30.6
		2F	29.9	29.9
		3F	30.5	30.5
		4F	32.1	32.1
		5F	32.9	32.9
2	1#综合楼（医技区域）	1F	39.0	39.0
		2F	40.4	40.3
		3F	40.5	40.5
		4F	43.0	43.0
		5F	45.1	45.1

注：（1）昼夜间噪声源对本项目敏感建筑的最大贡献值数据一致，因昼夜间噪声源主要的差异是废气处理风机，废气处理风机均设置在楼上，高度较高，对敏感建筑的噪声影响非常有限，所以昼间、夜间噪声源在敏感建筑各楼层的贡献值基本无差异。

（3）本项目周边敏感目标噪声的预测与评价

本项目周边敏感目标的预测结果见表 6.4-3，与现状背景值叠加后，项目西侧及西北侧敏感目标中建府邸、西南侧敏感目标仁恒怡庭声环境质量满足《声

环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)，南侧敏感目标上海德法学校北边界声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

表 6.4-3 本项目相邻敏感目标噪声影响 单位：dB(A)

序号	敏感目标	预测点距本项目厂界距离	预测楼层	本项目贡献值		背景值		叠加值	
				昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	中建府邸 180 号	距西厂界 90m	2F	28.4	28.3	56	46	56.0	46.1
			4F	31.0	31.0	57	47	57.0	47.1
			6F	35.2	35.1	58	48	58.0	48.2
2	中建府邸 35 号	距西厂界 40m	1F	28.2	28.2	57	47	57.0	47.1
			3F	30.3	30.2	58	48	58.0	48.1
3	上海德法学校北边界	距南厂界 115m	/	37.1	37.1	58	47	58.1	47.4
4	仁恒怡庭	距西南角 160m	/	35.1	35.0	58	48	58.0	48.2

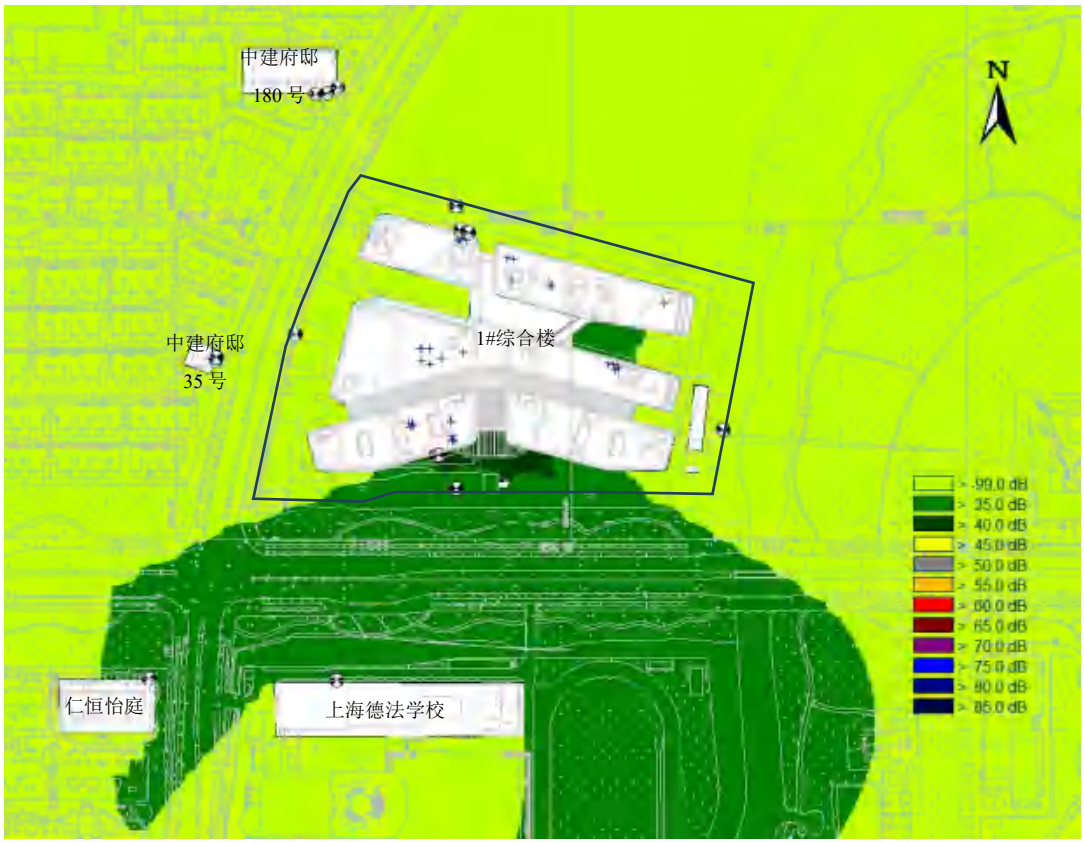


图 6.4-1 本项目昼间水平声场分布图（贡献值，预测高度 1.5m）

图 6.4-2 本项目夜间水平声场分布图（贡献值，预测高度 1.5m）

6.4.4 外环境的噪声对本项目的影响

（1）项目周边道路情况

本项目为医院，本身属于环境敏感目标。项目所在地周边均为居住用地，无工业污染源；外环境影响主要为项目周边道路的交通噪声的声环境影响，本项目南侧殷行路为城市主干道，机动车道数量为 6 条；本项目西侧江湾城路为城市次干路，机动车道数量为 4 条。

（2）预测方法

外部道路交通噪声对本项目声环境影响的预测采用德国 Cadna/A 软件进行计算，Cadna/A 采用的道路交通影响预测计算方法为：

a）第 i 类车等效声级的预测模型

$$L_{eq}(h)_i=\left(\overline{L_{0E}}\right)_i+10\lg\left(\frac{N_i}{VT}\right)+\Delta L_{\text{坡度}}+10\lg\left(\frac{\psi_1+\psi_2}{\pi}\right)+\Delta L\text{-}16$$

式中：Leq(h)i—第 i 类车的小时等效声级，dB(A);

$\left(\overline{L_{0E}}\right)_i$—第 i 类车速度为 Vi，km/h，水平距离为 7.5m 处的能量平均 A 声级，dB；

Ni—昼间，夜间通过某个预测点的第 i 类车平均小时车流量，辆/h；

Vi—第 i 类车的平均车速，km/h；

T—计算等效声级的时间，1 h；

$\Delta L_{距离}$—距离衰减量，dB(A)，小时车流量大于等于 300 辆/小时：$\Delta L_{距离}=10\lg(7.5/r)$ 小时车流量小于 300 辆/小时：$\Delta L_{距离}=15\lg(7.5/r)$

r—从车道中心线到预测点的距离，m

ψ_1、ψ_2—预测点到有限长路段两端的张角，弧度

b）总车流等效声级

$$L_{eq}(T)=10\lg\left[10^{0.1L_{eq}(h)大}+10^{0.1L_{eq}(h)中}+10^{0.1L_{eq}(h)小}\right]$$

式中：Leq(T)—总车流等效声级，dB(A)；

Leq(h)大、Leq(h)中、Leq(h)小—大、中、小型车的小时等效声级，dB(A)。

如某个预测点受多条线路交通噪声影响（如高架桥周边预测点受桥上和桥下多条车道的影响，路边高层建筑预测点受地面多条车道的影响），应分别计算每条道路对该预测点的声级后，经叠加后得到贡献值。

（3）预测内容

针对本项目所处区域位置、使用功能及评价等级，确定噪声预测及评价内容：

①项目地块内 1.5m 高度水平声场分布；

②项目周边交通噪声源昼夜间对地块内主要敏感建筑物各楼层的影响程度，进行噪声达标分析。

（4）预测参数

本项目周边道路参数见下表。

表 6.4-4 周边道路参数汇总表

道路	道路等级	红线	车道	车速	车流量（辆/h）*		大型车占比(%)		中型车占比(%)	
					昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
江湾城路	主干路	16	4	40	806	80	0.19%	0	5.2%	0
殷行路	主干路	26	6	60	930	128	1.6%	0	7.9%	0

注：车流量选取 2023.7.18 和 2023.7.19 监测平均数据。

（5）预测结果

● 水平声场分布

根据上述道路预测参数，采用 Cadna/A 软件预测计算周边道路交通噪声源

强和水平声场分布，并预测地块内主要敏感建筑物各楼层受道路交通噪声影响最大处的噪声值。

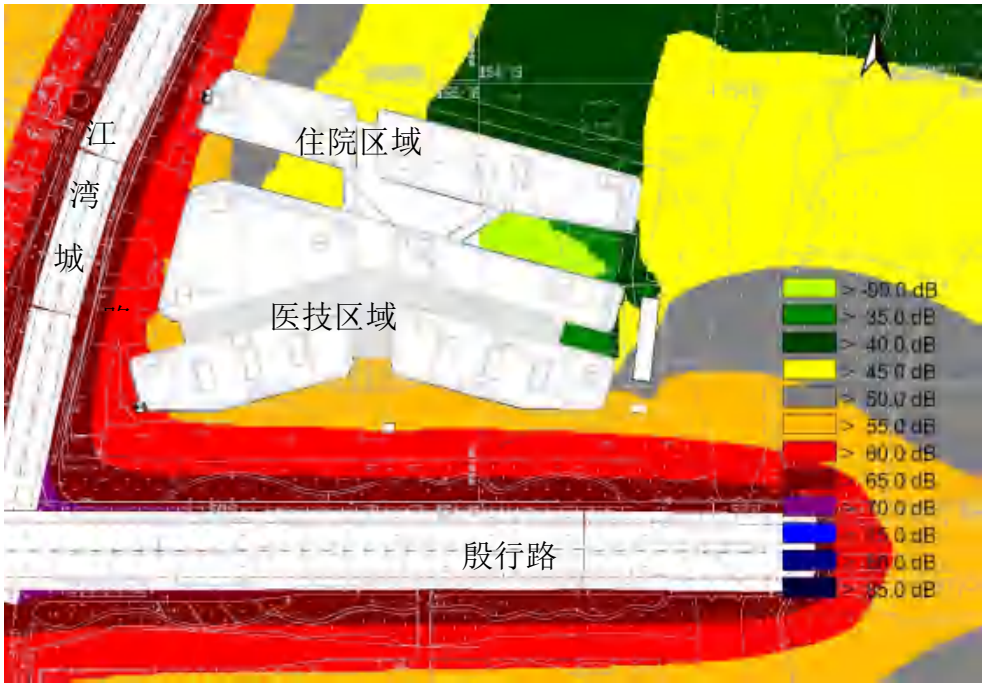


图 6.4-3 运营期昼间水平声场分布图（1.5m 高）

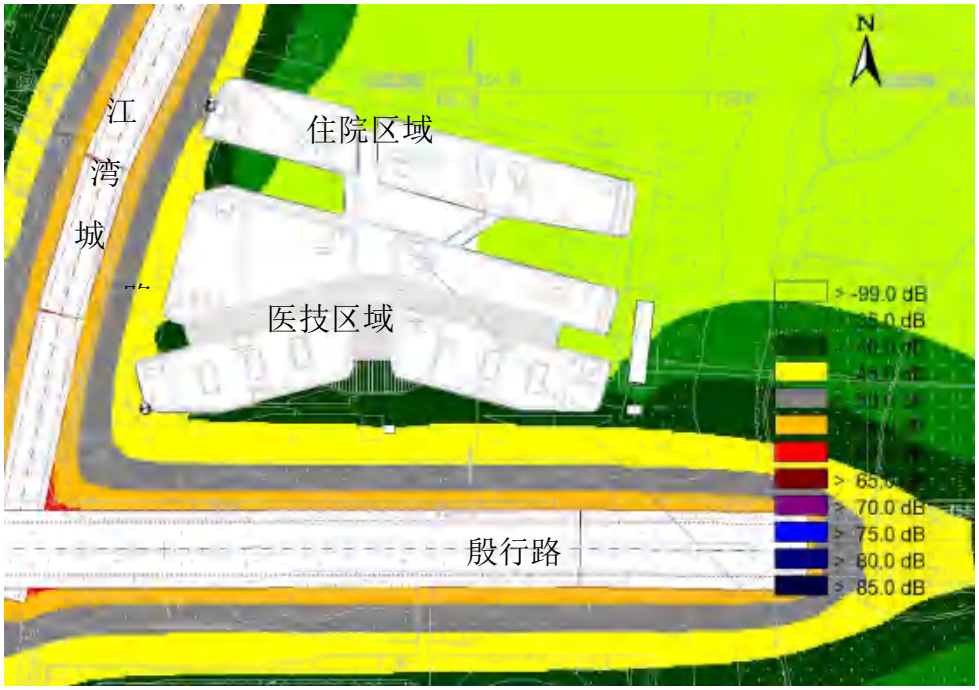


图 6.4-4 运营期夜间水平声场分布图（1.5m 高）

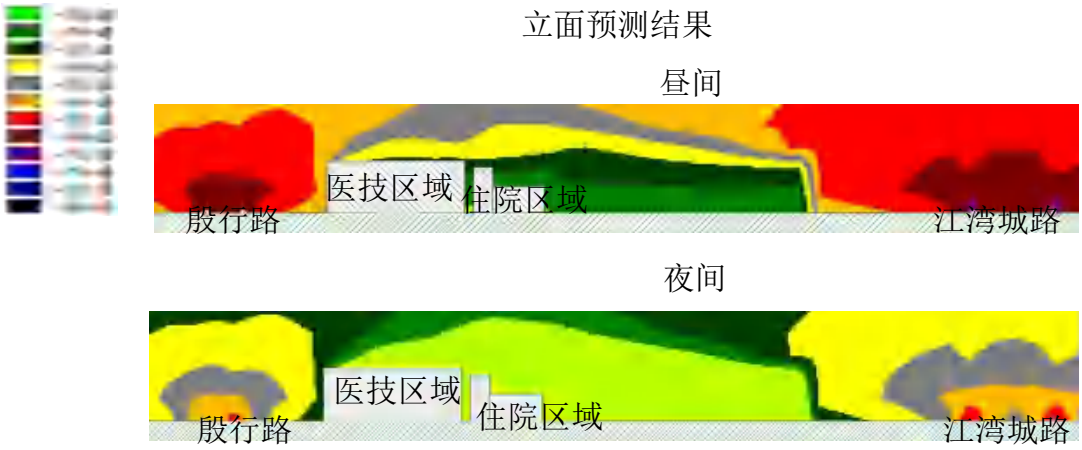


图 6.4-5 江湾城路、殷行路与本项目立面预测结果图

（6）预测分析

本次评价选取项目周边交通噪声源昼夜间对主要敏感建筑物各楼层受道路交通噪声影响最大处的噪声值，具体见下表。

表 6.4-5 项目周边道路交通噪声对主要敏感建筑物预测结果统计 单位：dB(A)

位置	楼层	昼间预测值	夜间预测值
1#综合楼（医技区域）	1F	58.4	43.8
	2F	60.5	45.9
	3F	62.2	47.6
	4F	63.5	48.8
	5F	63.5	48.7
1#综合楼（住院区域）	1F	58.5	44.9
	2F	62.5	49.0
	3F	63.0	49.3
	4F	62.8	49.0
	5F	62.5	48.5

道路交通噪声和本项目固定噪声源叠加后对本项目敏感建筑的影响情况具体见表 6.4-6。根据《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）中“表 2.1.3 建筑物外部声源传播至主要功能房间室内的噪声限值”对不同功能房间室内的噪声限值的要求，本项目为医院，房间兼具医疗和睡眠功能，按最严限值要求，执行睡眠功能房间的噪声限值标准，昼间噪声限值 40dB(A)，夜间噪声限值 30dB(A)。本项目位于 2 类声功能区，噪声限值可放宽 5dB，即昼间噪声限值为 45dB(A)，夜间噪声限值为 35dB(A)。

表 6.4-6 道路交通噪声和本项目噪声源对本项目敏感建筑噪声影响情况分析 单位：dB(A)

预测点位置	贡献值	标准限值	超标量

		昼间			夜间			昼间	夜间	昼间	夜间
		道路	本项目	叠加值	道路	本项目	叠加值				
1#综合楼（住院区域）	1F	58.5	30.6	58.5	44.9	30.6	45.1	45	35	13.5	10.1
	2F	62.5	29.9	62.5	49.0	29.9	49.1	45	35	17.5	14.1
	3F	63.0	30.5	63.0	49.3	30.5	49.4	45	35	18	14.4
	4F	62.8	32.1	62.8	49.0	32.1	49.1	45	35	17.8	14.1
	5F	62.5	32.9	62.5	48.5	32.9	48.6	45	35	17.5	13.6
1#综合楼（医技区域）	1F	58.4	39.0	58.5	43.8	39.0	45.0	45	35	13.5	10
	2F	60.5	40.4	60.5	45.9	40.3	47.0	45	35	15.5	12
	3F	62.2	40.5	62.2	47.6	40.5	48.4	45	35	17.2	13.4
	4F	63.5	43.0	63.5	48.8	43.0	49.8	45	35	18.5	14.8
	5F	63.5	45.1	63.6	48.7	45.1	50.3	45	35	18.6	15.3

由上表可知，道路交通噪声和本项目噪声源叠加后，本项目敏感建筑处噪声预测值最大超标量为18.6dB(A)，考虑到医院的社会生活噪声属性（约5dB(A)），本项目拟在靠近江湾城路的医技、住院区域安装隔声门窗，隔声量≥25dB(A)。在采取隔声措施后，道路交通噪声和本项目固定噪声源对医技、住院区域噪声可满足《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）相关噪声限值要求（昼间≤45dB(A)，夜间≤35dB(A)）。

6.4.5 声环境影响评价小结

本项目声环境影响评价等级为二级评价。根据预测结果可知，本项目建成后，在采取隔声降噪措施后，东、北厂界昼夜间噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求，西、南厂界达到4类标准限值要求，项目西侧及西北侧敏感目标中建府邸、西南侧敏感目标仁恒怡庭声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)，南侧敏感目标上海德法学校北边界声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。本项目拟在靠近江湾城路的医技、住院区域安装隔声门窗，隔声量≥25dB(A)。在采取隔声措施后，道路交通噪声和本项目固定噪声源对医技、住院区域噪声可满足《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）相关噪声限值要求（昼间≤45dB(A)，夜间≤35dB(A)）。

6.5 固体废物环境影响分析

6.5.1 固体废物产生及处置情况

本项目建成运行后，固体废物的产生、判定及处置情况见表6.5-1。

表6.5-1 固体废物产生、处置情况一览表

编号	固体废物名称	产生工序	主要成分	属性	废物代码	产生量 t/a	治理处置方式
S1	医疗废物	门急诊、手术、住院等过程	感染性、损伤性、病理性、化学性、药物性废物	危险废物	841-001-01 841-002-01 841-003-01 841-004-01 841-005-01	262.8	具有活性物质的危废经过高温灭菌处理后暂存在危废暂存间内，委托资质单位处置
S2	废化学品包装	原辅材料使用	沾染化学品的塑料、玻璃		900-041-49	0.5	
S4	实验废物（液）	实验过程	含有化学品的废液、离心管等		841-001-01 841-002-01 841-003-01 841-004-01 841-005-01	11	
S5	废活性炭	实验废气、污水站臭气处理	废活性炭		900-039-49	2.35	
S6	废高效过滤器	生物气溶胶处理	废高效过滤器		841-001-01	1	
S7	污水站污泥	医疗、实验、消毒、洗衣、生活等废水处理	污泥、格栅渣		841-001-01	32	
S8	沉砂池污泥	冲洗废水处理	含矿物油污泥		900-210-08	1	
S10	废灯管	消毒、日常更换等	含汞废灯管		900-023-29	0.3	
S12	废 UPS 电池	UPS 系统	废 UPS 电池		900-052-31	128 个/5a（折算约 0.5t/a）	
S3	未受污染的废包装材料	原辅材料使用	一次性输液瓶（袋）等、普通包装材料	一般固废	900-003-S17	10	暂存于一般固废暂存间内，委托上海市固体废物处置有限公司处置
S9	废 RO 膜	消毒、办公	废 RO 膜		900-999-S17	1	暂存于一般固废暂存间内，委托回收单位回收处置
S11	餐厨垃圾和废油脂	厨房	餐厨垃圾、废油脂	生活垃圾	900-002-S61	224.03	暂存于垃圾房内，由绿化市容部门指定收运单位处置
S13	生活垃圾	办公生活	果皮纸屑等		/	762.85	暂存于垃圾房内，由环卫部门定期清运

6.5.2 固体废物暂存场所的设置

本项目固体废物包括危险废物、一般固废。院区内设有生活垃圾房和固废暂存间（危险废物暂存、医疗废物暂存、一般固废暂存），产生的一般固废收集后暂存于一般固废暂存间，危废收集后暂存于危废暂存间内。

6.5.2.1 一般工业固废暂存场所设置情况

本项目一般固废暂存间占地面积约 20m^2，设计暂存容量为 10t，建设符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单规定，满足防风、防雨等要求。

本项目产生的未受污染的废包装材料属于一般固废，分类收集后赞暂存于一般固废暂存间，定期委托上海市固体废物处置有限公司处置，企业每季度清运一次，一般固废暂存间能够满足贮存需求。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 修订)、《上海市生态环境局关于加强本市一般工业固体废物产生单位环境管理工作的通知》(沪环土(2021)263 号)，建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度。按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》的公告(2021 年第 82 号)建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

6.5.2.2 危险废物暂存场所设置情况

本项目危废暂存间（包括医疗废物暂存）占地面积 60m^2，内部地面硬化并铺设环氧地坪防渗，设计暂存容量为 30t。设计符合《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2023）相关要求，具备防风、防雨水漫流、防渗漏等条件，危险废物分类收集并张贴相应危废标识。

本项目产生的医疗废物、废化学品包装、实验废物（液）、废高效过滤器、废活性炭、污水站污泥、沉砂池污泥、废灯管属于危险废物，医疗废物、实验废物（液）、废高效过滤器灭菌后与废化学品包装、废活性炭、沉砂池污泥、废灯管分类收集后暂存于危废暂存间内，定期委托有资质的单位处理处置，污水站污泥清掏前应进行监测，达到《医疗机构污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 医疗机构污泥控制标准后交由有资质单位处置，按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）制定危废管理计划和管理台账，定期委托有资质的单位处理处置。

按照上海市生态环境局《关于进一步加强上海市危险废物污染防治工作的

实施方案》（沪环土[2020]50 号），新建项目，危废贮存场所（设施）应明确，产废单位应结合危废产生量、贮存量等配套建设至少 15 天贮存能力的贮存场所（设施）。

企业每半个月清运一次危废，除污水站污泥外院区危废产生量约 279.45t/a，15 天最大暂存量约 11.64t，因此本项目落实后，危废暂存间能够满足本项目危险废物贮存所需。

本项目产生的医疗废物除了遵守危废的相关贮存要求外，还应按照《上海市医疗服务卫生管理规范》、《医疗废物卫生管理规范》（DB31/T 1249-2020）的相关要求，在收集、暂存过程中做到：

①机构内部设置医疗废物分类点应当：

相对独立，设有相应的分隔设施且易于管理；方便收集、转运；

有标明医疗废物分类收集方法的示意图和有关文字说明；

放置医疗废物分类收集包装的盛器应当为脚踏开启和封闭的硬质盛器；

感染性废物应预先采用高压灭菌或投加消毒剂等方式进行预消毒，再收集转运至暂存间。

②暂存间墙面、地面平整，不得存在洞穴或缝隙，可开启窗应安装铁栅栏和纱窗，出入门安装自动关闭纱门。暂存间应当设置明显的警示标识，防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂，采取防盗等安全措施。

医疗废物每次清运后，应当对暂时贮存场所和设备、设施及时消毒和清理，如采用 0.1%含氯消毒剂进行擦拭拖地消毒等，若产生污水，应当排入污水处理站。

③医疗废物的转运应当使用专用工具（包括运送车和盛器），专用转运工具应当防渗漏、防遗撒、无锐利边角、易于装卸和清洁，外表面须印（喷）制医疗废物警示标识和文字说明。转运结束后在制定地点对转运工具进行消毒和清洗，不得使用未经消毒和清洗的专用工具转运医疗废物。

综上，本项目中各类固体废物实现了分类收集，分别在独立的区域贮存，危险废物不混入一般工业固体废物中贮存。一般工业固废暂存区满足防渗漏、防雨淋、防扬尘的环保要求，危险废物的贮存场所符合《危险废物贮存污染控制标准》相关要求，医疗废物处理措施符合《上海市医疗服务卫生管理规范》。

6.5.3 运输过程环境影响分析

本项目一般固废由物资回收部门回收。生活垃圾由环卫部门负责清运，由环卫部门回收的废物采用专业的垃圾环保运输车进行运输，密闭性较好，一般不会产生散落和泄漏，不会对外界产生不利影响。

本项目危险废物委托资质单位进行处理，包装和运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求。危险废物由专业有资质单位进行运输，运输车辆和包装容器符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求，一般情况下运输过程中不会发生散落和泄漏。

如在紧急事故时发生散落和泄漏，可能会对区域地表水、地下水或土壤产生一定的不利影响。但是由于本项目危险废物单体包装容量不大，产生的影响有限。

如果掉落至地表水体，应及时通知当地安全主管部门、环保主管部门等，采取一切可行的措施，切断污染途径，减轻污染影响。如果发生泄漏至土壤或地下水，则应及时将受污染区进行挖掘、抽吸和清理，避免影响扩大。

对于项目产生医疗废物，在运输过程中，还应按照《上海市医疗服务卫生管理规范》的相关要求做到：

①医疗废物应当置于周转箱内使用专用车辆运送；

②车辆应当标有明显医疗废物标识；

③车厢内应当光滑平整易于清洁和消毒；

④车厢底部应当设有防液体渗漏装置；

⑤车辆行驶时应当锁闭车厢门，严防丢失、遗撒医疗废物，不得中途丢弃和取出医疗废物。当发现有渗漏或遗撒时，应当采取有效措施，清除渗漏、遗撒的医疗废物，对被污染的地面或物品进行消毒。

综上所述，本项目产生的各类危险废物均落实了有资质单位处置，各类固废处置率 100%，不对外环境排放，不会对周边环境造成影响。

6.6 地下水环境影响分析

6.6.1 评价等级与评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水

环境影响评价行业分类表，本项目拟按三甲医院建设，属于“V 社会事业与服务业”中“158、医院—新建三甲医院”，故本项目地下水评价项目类别为 III 类。根据 HJ610-2016 中表 1 的地下水环境敏感程度分级表，本项目所在地区不属于集中式饮用水水源地，也不属于地下水准保护区及其补给径流区，所在区域也无划定的其它水源保护区，故项目所在区域地下水环境敏感程度为“不敏感”。按照 HJ610-2016 的地下水评价工作等级分级表，确定本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

根据项目所处区域水文地质条件，结合现场踏勘，确定项目地下水环境评价范围为项目所在地块周边水文地质单元即经二河、经三河和纬五河围成的区域，共计约 1.1km^2 范围。

6.6.2 区域水文地质情况

6.6.2.1 地下水水文地质情况

杨浦区地下水为潜水类型，主要补给来源于大气降水及地表径流，区境潜水位一般埋深 0.5～1.5 米（沿江埋深 1.0～1.5 米），水化学类型为重碳酸－钙－镁及重碳酸－氯－钙－钠型水。勘察期间测得本项目所在区域初见地下水埋深 0.64~1.86m。

根据对地下水水位的监测，可以推测出监测时地下水流向为由东西两侧向中间流动。

6.6.2.2 地下水开采现状与规划

（1）地下水开采利用现状

杨浦区工业、农业和生活用水以地表水源为主。潜水地下水过去曾以民井形式进行分散开采，但因其水质、富水性均差，随着农村给水工作的完成，目前已停止了开采利用。第一承压含水层因水质、富水性差，目前尚未被开采利用。第二承压含水层因水质较差，仅在局部地区作为工业用水进行少量开采利用。第三、四承压含水层是区内主要的开采层次。

项目用水由市政供水统一供给，无潜水地下水的开采利用。项目所在地及周边区域无地下水开采。

（2）地下水水源地规划

为控制区域地面沉降危害，上海市对地下水的开采实行了严格的控制措施。

自 2003 年开始，全市地下水开采量逐年大幅压缩；目前，除浦东和宝山尚存少量深井外，城郊地区深水井已逐步关闭。在总量受限的前提下，地下水资源的利用将以优水优用、特殊行业及应急状态下应急供水保障为利用原则，力争实现地下水利用由资源型向应急保障型方向转变。

根据初步的地下水利用规划方案，项目所在的杨浦区属限制开采区，将进一步压缩并严格限制地下水的开采量。杨浦区内目前无规划的地下水水源地。

6.6.3 地下水环境影响分析与评价

6.6.3.1 污染源分析

（1）区域地下水污染源

地下水污染源一般包括工业污染源、农业污染源和生活污染源。本项目所在区域地下水污染源主要为生活污染源。

（2）项目地下水污染源

本项目不涉及地下水取用、回灌等操作，也不向地下排放废水，废水纳管排放，因此正常工况下，不会对地下水产生影响。

事故状态下可能造成地下水污染的污染源主要包括：①库房物料包装容器破碎造成的物料泄漏；②桶装液态物料、危险废物等院内转运途中的事故性泄漏；③废水处理站及院区内废水管网的污水泄漏；④危险废物暂存场所内液体危险废物泄漏。

6.6.3.2 地下水环境污染途径分析

液态化学试剂存储、转运以及废水处理池和事故废水池在运行过程中可能会发生化学试剂或废水的跑冒滴漏现象，事故状态下也可能出现大规模泄漏。泄漏的污染物首先到达地面，如果地面防渗措施不到位，污染物会因垂直渗透作用进入包气带。如果泄漏的污染物量有限，则大部分污染物会暂时被包气带的土壤截流，然后随着雨水的下渗补给通过雨水进入地下水潜水层；如果泄漏的污染物量较大，则这些物质将会穿透包气带直接到达地下水潜水层，进入潜水地下水的污染物会随着地下水流的运动而迁移扩散。

6.6.3.3 预测情景

由于液态化学试剂存储、转运事故性泄漏易于发现，可及时清理，这样的情景很难对地下水环境造成永久的和持续性的影响。因此，本次地下水溶质运

移预测主要考虑运营过程中在正常工况下发生的小规模、少量、且长期持续不断地发生污水渗漏的条件下，预测其对浅层地下水水质的影响程度和扩散范围。

（1）污染源概化

本项目的地下水污染事件主要关注废水处理站排污管线破损等局部发生不可视的持续渗漏（如排污管或废水处理单元发生局部小微的破裂而被忽略），导致污水长期缓慢渗漏至地下水。

综上分析，本次地下水环境影响预测对污染源概化的结果为：

①、排放形式：概化为点源；

②、排放规律：简化为连续恒定排放。

基于项目正常运营状态下，按渗漏量不易被察觉但影响又为最不利的条件下其对地下水质的影响状况模拟，以最典型的污染物 COD_{Mn} 作为预测因子，源强参数见表 6.6-1。

表 6.6-1 模拟概化污染源参数

模拟区域	典型污染源	渗漏方式	污染因子	初始浓度	源强设置
废水处理站	医疗机构污水	长期缓慢渗漏	COD_{Mn}	425mg/L	保守估计以接纳废水原始浓度作为渗漏点

（2）预测模型及参数值

本次预测考虑持续渗漏情景下的解析模型，假设一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界，则：

$$\frac{C}{C_0}=\frac{1}{2}erfc\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)+\frac{1}{2}e^{\frac{ux}{D_L}}erfc\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中： x —预测点距污染源的距离，m；

t —预测时间，d；

C —t 时刻在 x 处污染物浓度，mg/L；

C_0—污染物初始浓度；

D_L—弥散系数（m^2/d）；

u—地下水实际速率（m/d）。

本公式引用自《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）。

地下水实际流速和弥散系数按下列方法：

u =KI/n

I—水力梯度； K—渗透系数；n—有效孔隙度。

$D_L=a_L\times u^m$

a_L—弥散度；m—指数

潜水层的渗透系数参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 B1 及本项目地区的岩性特征（粘土），取值为 0.1。

水力坡度取值采用场地内地下水位实测数据，经计算得到的数值为 0.61%。

有效孔隙度查阅《水文地质手册》及地勘报告，取值 0.4；弥散系数根据经验值取 0.0027。各计算参数见表 6.6-2。

表 6.6-2 渗透系数经验值

岩性名称	主要颗粒粒径（mm）	渗透系数（m/d）
轻亚黏土	/	0.05~0.1
亚黏土	/	0.1~0.25
黄土	/	0.25~0.5
粉土质砂	/	0.5~1.0
粉砂	0.05~0.1	1.0~1.5
细砂	0.1~0.25	5.0~10
中砂	0.25~0.5	10~25
粗砂	0.5~1.0	25~50

表 6.6-3 地下水含水层参数

参数 / 含水层	渗透系数 K（m/d）	水力坡度 I（%）	有效孔隙度 n	弥散系数 D_L（m^2/d）
潜水层	0.1	0.61	0.4	0.0027

根据上述依据，K 取值 0.1m/d，i 取值 0.61%，*n* 取值 0.4，可算出潜水层的地下水平均流速 u 为 0.001525m/d。

污染物类型为 COD_{Mn}，源强采用接纳废水 COD_{Mn} 原始浓度 425mg/L。

（3）预测结果

将式中各参数代入地下水溶质运移解析模型中，计算出污染物 COD 在指定浓度持续渗漏 100d、1000d、3650d（10 年）、10950d（30 年）4 种长期渗漏情景下的迁移情况。

表 6.6-4 不同模拟时间情景下地下水中污染物迁移情况

污染物	污染物标准	模拟时间[1]（d）	超标污染物扩散距离（m）
COD_{Mn}	《地下水质量标准》IV 类限值：10mg/L	100	1.8
		1000	6.6
		3650	15.1
		10950	32.9
		9636	30.0

上述预测结果可知，区域地下水流动缓慢，如污染物渗入到地下水，污染

物随地下水迁移速度较慢，100 天后污染物的超标扩散距离为 1.8m，1000 天后污染物的超标扩散距离为 6.6m，10 年（3650d）后污染物的超标扩散距离为 15.1m，30 年（10950d）后污染物的超标扩散距离为 32.9.0m。本项目废水处理站距离东侧经三河较近（约 30m，经预测，扩散距离为 30m 约需要 9636 天），长期发生泄漏可能会对东侧地表水体造成影响。

6.6.4 污染防治措施和分区

为防止项目运行时对地下水造成污染，全过程控制废水泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，废水处理站池体基础采用防渗混凝土结构，表面刷水泥基防渗涂层，阻止其渗入地下水中，接纳废水管道明管铺设，从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的运行对地下水造成污染。。

根据《上海市地下水污染防治分区》（沪环规〔2021〕5 号），本项目所在区域属于一般防控区，需落实一般防控区防控要求。本项目存在地下水污染风险，需制定地下水污染应急预案，降低地下水污染风险。一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案，并向有关部门报告；查明事故原因，若是池体泄漏应查明泄漏点并清空水池进行维修；探明泄漏程度，可在地下水流向方向布设监测井探明污染深度、范围；依据地下水污染情况和污染场地的岩性特征，合理选择布置抽水井并将抽取的地下水进行集中收集处理，并送专业机构进行化验分析；当地下水中的特征污染物浓度满足地下水功能区划的标准后，逐步停止井点抽水，并进行修复治理工作；项目距离东侧经三河较近，必要时需在东侧地表水边界设置垂直防渗层。

（3）地下水防渗必要性和可行性分析

根据国家标准《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001)（2009 年版）及上海市工程建设规范《岩土工程勘察规范》(DGJ08-37-2002)，本场地地下水对砼具微腐蚀性。因上海市地下水位较高，地基土呈饱和状态，根据上海市类似工程经验，当地下水对混凝土具微腐蚀性时，地基土对混凝土亦具微腐蚀性。场地水、土对建筑材料腐蚀的防护，应符合现行国家标准《工业建筑防腐蚀设计规范》（GB50046-2008）的规定。

（4）污染防治分区

根据本项目建设特点，将项目建设区分为污染防治区和非污染防治区，其中污染防治区分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）提出相应的工程和监控措施具体如下：

本项目废水处理站处理单元位于地下，污染控制较难，项目所在区域天然包气带防污性能为中-强，接纳废水不涉及重金属和持久性有机污染物，因此为一般防渗区；危废暂存间也按一般防渗区要求。各设施防渗技术要求见表 6.6-5。

表 6.6-5 本项目各设施防渗要求

防渗分区情况	设施名称	防渗措施	防渗技术要求
简单防渗区	其他区域	地面硬化	一般地面硬化
一般防渗区	危废间	防渗地坪，配备黄沙，采用防渗包装桶，液体危废下设防渗托盘，设置集液沟	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1.0×10^{-7}cm/s；或参照 GB16889 执行
	污水处理站	池体底板和侧壁均采用防水混凝土	

6.6.5 地下水影响分析小结

通过对建设场地的水文地质条件分析可知，项目场地浅部地下水属潜水类型，主要补给来源为大气降水。项目所在地及周边无地下水取水井，不属于地下水环境敏感区。

参照项目所在区的水文地质条件，经预测废水处理站发生渗漏进入地下水后，COD_{Mn}在 100 天后污染物的超标扩散距离为 1.8m，1000 天后污染物的超标扩散距离为 6.6m，10 年（3650d）后污染物的超标扩散距离为 15.1m，30 年（10950d）后污染物的超标扩散距离为 32.9m。本项目废水处理站距离东侧经三河较近（约 30m，扩散至该距离约需要 9636 天）。对可能泄露的区域采取分区防渗措施，加强巡查和检修，有效遏制跑冒滴漏的情况。采取上述措施后，泄漏污染物基本不会扩散至东侧经三河，对该河流无影响，对区域地下水环境的影响较小。

项目在建设过程中按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）进行地下水防渗设计，危废贮存场防渗满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求。从本项目对地下水环境影响的角度分析，项目建设是可行的。

建设单位应严格落实院区各建筑物的防渗要求措施，重点区域加强巡视和管理，严格污染控制和环境风险防范。另外，企业应统筹考虑，加强对地下水

的定期监测，通过监测，及时发现污染隐患，以便及时控制污染。

6.7 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于污染影响型，行业类别为“社会事业与服务业-其他”，属于 IV 类项目，无需开展土壤评价。

由于本项目自身为敏感目标，可根据需要仅对土壤环境现状进行调查。根据《新江湾城 E1-08B 地块场地环境初步调查报告》，项目所在地块土壤监测因子检测值均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中的第一类用地筛选值。医院在日常运营中需严格落实防渗要求，避免对土壤环境造成影响。

6.8 生态环境影响分析

本项目为新建医院项目，项目建成后，所在地块的土地利用性质未发生变化，项目周边以城镇住宅用地、公园与绿地为主，本项目的日常运行不会对周边植被造成影响。

现状野生动物和鸟类不涉及珍稀物种。本项目工程区域已成陆，对野生动物和鸟类的生境变化影响相对较小。项目运行期间产生直接影响的可能为噪声。根据噪声影响分析内容，本项目建成后，在采取隔声降噪措施后，东、北厂界昼夜间噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求，西、南厂界达到 4 类标准限值要求。项目整个占地面积为 44000.1m² 万㎡，运行噪声对项目区域局部产生影响，但影响范围有限，本项目运行后可保持物种多样性稳定。总体来看，本项目的建设并未对野生动物、鸟类的整体生境产生明显不利影响。

7 环境风险评价

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险，建设项目建设和运行期间发生的突发性事件，有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏，所造成的人身安全与环境影响，提出合理可行的防范措施，以使事故率、损失达到最低可接受的水平。

环境风险评价应把事故引起场界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。本章节主要通过对主要风险源识别，分析可能造成的影响程度，提出应急与缓解措施，使项目的风险事故影响达到可接受水平。

7.1 本项目环境风险评价

7.1.1 本项目物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 对本项目涉及的物质危险性进行识别，识别出的风险物质主要为甲酸、甲苯、二甲苯、甲醛、乙腈、甲醇、异丙醇、二氯甲烷、实验废液、次氯酸钠、天然气（甲烷）和柴油等。

风险物质数量与临界量比值 Q 计算结果见表 7.1-1，可知 Q 为 0.129204。

表 7.1-1 本项目危险物质 Q 值确定表

风险单元	主要涉及的化学物质或危废	CAS 号	最大在线量/t	临界量/t	Q 值
检验科	甲酸	64-18-6	0.00061	10	0.000061
	甲苯	108-88-3	0.0026	10	0.00026
	二甲苯	1330-20-7	0.0516	10	0.00516
病理科	二甲苯	1330-20-7	0.0172	10	0.00172
	甲醛	50-00-0	0.00039	0.5	0.00078
科研用房	乙腈	75-05-8	0.00195	10	0.000195
	甲醇	67-56-1	0.00198	10	0.000198
	异丙醇	67-63-0	0.002	10	0.0002
	二氯甲烷	75-09-2	0.0033	10	0.00033
危废暂存间	实验废液	/	1	10	0.1
污水处理站加药间、院区	次氯酸钠[1]	7681-52-9	0.0925	5	0.0185
天然气管道[2]	天然气（甲烷）	74-82-8	0.1	10	0.001
柴油发电机组机房	柴油	/	2	2500	0.0008
合计					0.129204

注[1]：医院日常消毒使用的消毒片和废水处理使用的次氯酸钠片剂均需配水使用，次氯酸钠量以有效氯含量计；

注[2]：天然气由市政天然气管网提供，院区天然气管道内最大在线量取 0.1t。

7.1.2 本项目建成后环境风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 C，当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为 I。本项目建成后院区 Q=0.129204＜1，风险潜势为 I。

7.1.3 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169－2018）表 1 要求：风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。具体见下表 7.1-2。

表 7.1-2 评价工作级别划分

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

本项目环境风险潜势为I，故仅需开展简单分析。

7.1.4 评价范围

本项目风险评价等级低于三级，不设环境风险评价范围，无需识别风险环境敏感目标。

7.2 本项目环境风险识别

7.2.1 风险事故识别

本项目风险事故类型有：

（1）医疗废水处理过程中事故排放污染风险；

（2）化学品泄漏风险；

（3）医疗废物管理不当的环境风险事故；

（4）柴油泄漏燃烧事故风险；

（5）生物安全风险事故。

7.2.2 风险影响分析

7.2.2.1 医疗废水事故分析

本项目运营期医疗污水排放量约为 706.42t/d。事故排放情况下，即为本项目所排污水经自建污水处理站预处理未达标或未经预处理直接进入市政污水管网，最终排入上海城投竹园污水处理建设发展有限公司。

医疗污水处理过程中的事故因素包括两方面：一是操作不当或处理设施失灵，污水不能达标而直接排放。医院污水可沾染病人的血、尿、便，或受到粪便、细菌和病毒等病原性微生物污染，可以诱发疾病或造成伤害；含有悬浮固体、BOD 和 COD 等有害物质和多种致病菌、病毒和寄生虫卵，它们在环境中具有一定的适应力，有的甚至在污水中存活较长，危害性较大；二是虽然污水水质处理达标，但未能较好的控制水量，使过多的余氯、大肠杆菌进入水体。

本项目废水排放量占上海城投竹园污水处理发展有限公司处理能力余量（50 万 t/d）的 0.141%，由于废水量较少，而且污染物浓度不高，事故排放对上海城投竹园污水处理发展有限公司有一定冲击，但在允许范围之内。医疗污水中存在各种细菌、病毒和寄生虫卵，带病菌的污水流入河流中还可能使河流中的生物带菌，并通过食物链最终危害到人类自身的健康。

综上所述，未经处理或处理未达标的医疗废水中病原细菌、病毒排入水体对水环境的存在一定的影响，建设单位应意识到事情的严重性，在运营中做好风险防范工作。

7.2.2.2 液氧储罐爆炸泄漏风险分析

氧气本身不燃，但能助燃。与有机物或其他易氧化物质能形成爆炸性物质。氧气与乙炔等可燃气体混合能形成爆炸性混合气。液态氧和易燃物质共储时，特别在高温下，有爆炸的危险。

氧气是空气组分，不属于污染气体，泄漏时对大气环境无影响。液氧高压低温贮存，一旦发生泄漏，会对设备周围部分地区造成速冻低温和高氧环境。检修人员应注意个人安全或高氧易引发的爆炸的危险，并注意排险。

7.2.2.3 化学品泄漏风险分析

医院需使用乙醇等有毒有害化学品，化学品放置于实验室内的试剂柜内，均为小瓶装。此外，本项目医疗污水消毒采用次氯酸钠消毒，消毒剂使用过程中可能由于管道破裂等原因发生泄漏。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 E 中给出了几种典型泄漏类型频率的推荐值，其中气体储罐、常压单包容储罐发生泄漏的频率均为 5×10^{-6}~1×10^{-4} 次/年。在正常贮存过程中发生整体破裂及大孔径泄漏的可能性很小。

但一旦化学品发生泄漏，挥发性的气体逸散到空气中，污染环境空气质量，

危害人群健康。因此，建设单位应严格控制化学品泄漏风险，防患于未然。

7.2.2.4 医疗废物事故风险分析

医疗废物可能含有大量的致病菌、病毒，或含有放射性物质以及较多的化学毒物等，具有极强的传染性、生物病毒性和腐蚀性，其病毒、病菌的危害性是普通生活垃圾的几十、几百甚至上千倍，具有空间传染、急性传染、交叉传染和潜伏传染等特征，如果疏忽管理、处置不当，不仅会污染环境，会造成对水体、大气、土壤的污染，而且可能导致传染性疾病的流行，直接危害人们的人体健康。具体危害性

有以下几种：

（1）物理危害：物理危害主要来自锐利的物品，如碎玻璃、注射器、一次性手术刀和刀片等。物理危害的问题不在于它们本身造成的伤害，而是入侵人体的防护屏障，从而使各类病菌进入人体。

（2）化学危害：包括可燃性、反应性和毒性。

（3）微生物危害：医疗废物的微生物危害主要来自被病菌污染的物质。

7.2.2.5 柴油泄漏燃烧事故风险分析

柴油存储于柴油发电机房的日用油箱内，如在储存、输送过程发生跑、冒、滴、漏，油料蒸发出来的可燃气体在一定的浓度范围内，能够与空气形成爆炸性混合物，遇明火、静电及高温或与氧化剂接触等易引起燃烧或爆炸。油品的燃烧或爆炸引起的后果相当严重，不但会造成人员伤亡和财产损失，也将给大气、土壤、水体、生态环境造成严重污染。

7.2.2.6 天然气泄漏燃烧事故风险分析

院区内天然气为管道输送，若输送过程中管道破裂而发生泄漏，可引起大气、土壤、水环境污染事件。天然气泄漏后接触高温或明火易引起燃烧或爆炸，产生消防废水，可引起大气、水环境污染事件。

7.3 环境风险防范措施

7.3.1 选址、总图布置及建筑安全防范

本项目按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018 版）对于不同火灾危险性类别的防火间距要求设置各装置及仓库的各类设备、建构筑物之间的防火间距。基地内消防车道符合有关规范的要求。

7.3.2 危险化学品贮运安全防范措施

本项目采取的防范措施：

①涉及危险化学品储存和使用的场所必须通过消防、安全验收，配备专业技术人员负责管理，同时配备必要的个人防护用品和吸附棉、收集桶等应急物资。库内物质分类存放，禁忌混合存放；

②各类液体危险化学品应包装完好无损，不同化学品之间应隔开存放；

③实验室内的试剂等存放应采用专用的防爆试剂柜，试剂柜内按化学试剂性质分类存放，禁忌混合存放。试剂柜和实验室温度、湿度应严格控制、经常检查，发现变化及时调整

④购入化学品时应严格检验化学品质量、数量、包装情况、有无泄漏；

⑤对化学品应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理；

⑥加强巡视检查。建立系统规范的评估、审批、使用、监护、救援、应急程序、事故报告等管理制度。

7.3.3 液氧储罐泄漏控制措施

氧气本身不能燃烧，只能助燃，因此，液氧站周围不应放置可燃物，防止燃烧。本项目液氧站距离周边敏感建筑（住院楼）的最近距离约 140m，满足《氧气站设计规范》（GB50030-91）中的相关要求。

液氧高压低温贮存，一旦发生泄漏，会对设备周围地区造成速低温和高氧环境，检修人员应加强防范，防止液压储罐泄漏或爆炸风险，具体措施如下：

①液氧储罐周围不得有明火靠近，不得有热源靠近，以防火灾时起到助燃作用加剧火灾危害。

②安装自动报警设备，液氧储罐一旦发生异常，应立即进行处理。

③加强液氧储罐日常巡视，加强液氧储罐操作人员的管理培训。

7.3.4 操作过程风险防范措施

为防范风险事故的发生以及减缓风险事故造成的环境影响，建立管理制度和操

作规程是最基本的防范措施。工作人员必须严格执行各自的具体工艺的操作规程及安全规程，并通过定期培训和宣传，掌握危险化学品的自我防范措施、

危险品泄漏的应急措施以及正确的处置方法。

7.3.5 消防及火灾报警系统

根据贮存物质特性和贮存条件，必须配置相应的消防设备、设施和灭火药剂。并配备经过培训的兼职和专职的消防人员；

防火分区均以防火墙及甲级防火门区分，紧靠防火墙两侧门窗洞口水平距离满足规范要求或以防火门窗封堵。

所有设置门禁的门，均须消防联动。火灾时信号自动释放，可手动开启。

所有单体四周均每层设置可供消防救援人员进入的消防救援窗，玻璃易击碎，并设明显标识。

全部消防设备电源干线采用低烟无卤聚烯烃电力电缆或矿物绝缘电力电缆。

设置火灾漏电自动检测报警系统：对非消防设备电源配电箱设置火灾漏电自动检测报警装置，通过总线把检测结果显示与火灾报警中心。

7.3.6 预防泄漏防范措施

泄漏是本项目环境风险的主要事故源，预防泄漏的主要措施为：

①严格按照相关设计规范和要求落实防护设施，制定安全操作规章制度，加强安全意识教育，加强监督管理，消除事故隐患；

②尽量减少化学物质的贮存量，加强流通，以降低事故发生的强度，减少事故排放源强；

③涉及危险化学品储存和使用的场所必须通过消防、安全验收，配备专业技术人员负责管理，同时配备必要的个人防护用品和吸附棉、收集桶等应急物资。库内物质分类存放，禁忌混合存放；

④各类液体危险化学品应包装完好无损，不同化学品之间应隔开存放；

⑤实验室内的试剂等存放应采用专用的防爆试剂柜，试剂柜内按化学试剂性质分类存放，禁忌混合存放。试剂柜和实验室温度、湿度应严格控制、经常检查，发现变化及时调整；

⑥购入化学品时应严格检验化学品质量、数量、包装情况、有无泄漏；

⑦对化学品应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理；

⑧地面进行防渗设计，并根据不同物质，配备吸附、覆盖、消除材料，用

于应急处理；

⑨加强巡视检查。建立系统规范的评估、审批、使用、监护、救援、应急程序、事故报告等管理制度。

7.3.7 事故废水风险防范措施

本项目可能产生的水环境风险主要为：发生火灾、爆炸等事故时，被污染的消防废水排放至雨水系统，通过雨水管网排入地表水系统，造成地表水体污染。医院采取以下措施，防止事故状态下水环境风险：

本项目地块雨水排口前设置监测井，可以随时对雨水进行监测；

雨水排口设置截止阀（常闭），事故状态下，可确保消防废水等事故废水被拦截在地块内部的雨水管道内，不会溢流到地块外水环境；

院内设置污水处理站，事故结束后被堵截的消防废水、事故废水可逐步泵入污水处理站，经处理达标后排放。

7.3.8 危险废物风险防范措施

项目运营期产生的医疗废物、危险废物必须经科学地分类收集、处理后，贮存于专门的危险废物暂存间，最终交有资质单位处置。危险废物、医疗废物转运符合转移联单相关要求，医疗废物不得随意填埋、贮存、丢弃。暂存间建设满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

鉴于医疗废物的极大危害性，该项目在收集、贮存、运输医疗废物的过程中存在着一定的风险。为保证项目产生的医疗废物得到有效处置，使其风险减少到最小程度，而不会对周围环境造成不良影响，应具体采取如下的措施进行防范。

①应对项目产生的医疗废物进行科学的分类收集

科学的分类是消除污染、无害化处置的保证，要采用专用容器，明确各类废弃物标识，分类包装，分类堆放，并本着及时、方便、安全、快捷的原则，进行收集。不同性质的医疗废物不能混合收集；放入包装物或者容器内的病理性废物、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。

本项目产生的微生物实验废液密封包装经高压灭菌锅灭菌，废高效过滤器滤芯过氧化氢气雾（VHP）法消毒后与其余危废一道暂存于危废暂存间，定期

委托有资质机构处置。

所有锐利物都必须单独存放。收集锐利物的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。

②医疗废物的贮存

应当建立医疗废物暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物。医疗废物暂贮设施、设备应当达到以下要求：

a、远离医疗区、食品加工区、人员活动区，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入。

b、有严密的封闭措施，设专（兼）职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物。

c、有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；防止渗漏和雨水冲刷；易于清洁和消毒；避免阳光直射。

d、设有明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识。

e、暂时贮存病理性废物，应当具备低温贮存或者防腐条件。

f、医疗废物的暂贮设施、设备应当定期消毒和清洁。

③医疗废物的转运

应当使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照企业确定的内部医疗废物运送时间、路线，将医疗废物收集、运送至暂存地点。运送工具使用后应当在指定的地点及时消毒和清洁。

危险废物运输交由危险废物处置单位进行，安全防范措施将根据危险废物处置单位的“运输装卸紧急处理预案”进行，主要是要重视运输车辆安全、运输路线、运输专用标志和辅助设备的配备，以及防火安全措施。运输过程中风险防范措施如下：

在医疗废物运输路线途径的环境敏感点（如河流、人口密集居住区等）处设置必要的警示标志；

运送医疗废物的车辆在经过人口密集的城镇时尽量避开人流出入高峰时段和路段；

在运输途中，由于环境的不同和复杂性，要有针对性地制定相应的应急措

施。对驾驶人员和押运人员进行有关安全知识培训，使其必须了解所运输危险废物的性质、毒性和发生意外时的应急措施，配备必要的应急处理器材和防护用品。

运送医疗废物应尽量避开雨天、台风等环境恶劣天气，以减小因事故造成对运输路线沿途的影响。

禁止超装、超载，禁止混装不相容类别的危险废物。

所有运输车辆按规定的行走路线运输，车辆安装 GPS 定位设施，车辆的运输情况反馈回危废处理中心的信息平台，显示车辆所在的位置，车况等，由信息中心可以向车辆发送指令。司机配备专用的移动式通讯工具，一旦发生紧急事故，可以及时就地报警。

7.3.9 柴油泄漏燃烧事故风险控制措施

柴油机房在日常使用维护过程中应按照以下要求进行：

①柴油机房配备专业技术人员负责管理，并配备个人防护用品；

②定期对柴油机房进行安全检查，检查内容包括储存环境、容器及各类仪表和附件的运行状态，排除安全隐患，确保安全运行。

③柴油运输应符合《危险化学品管理条例》的有关规定，重视运输资质、运输路线、运输专用标志和辅助设备的配备，以及防火安全措施。禁止超载、禁止混装不相容类别的危险化学品。槽罐车发生泄漏或翻车，必须立即报警，采取及时有效的应急处置措施。危险品公路运输时要按规定路线行驶，不在居民区和人口稠密区停留。

④本项目地下柴油罐采用双层罐，并设置防渗池，防渗池容积大于 15 立方米，在此基础上柴油罐区即使发生漏油事故，也不会对地下水和土壤造成污染。

⑤执行事故应急预案，柴油泄漏状态下第一时间采取封闭、截留等措施。

7.3.10 天然气泄漏燃烧事故风险控制措施

天然气泄漏燃烧事故风险控制措施主要有：

①天然气使用场所设置可燃气体报警装置；

②天然气输送管线上应设置手动紧急截断阀，紧急截断阀的安装位置应便于发生事故时能及时切断起源；

③定期检查截断阀、管道完好性，并建立检查记录；

④加强员工的安全教育，提高员工的安全意识和操作技能，定期组织应急演练，提升应急反应能力。

7.3.11 环境安全管理措施

环境保护部于 2012 年 7 月 3 日发布《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》环发[2012]77 号，明确建设单位及其所属企业是环境风险防范的责任主体，应建立有效的环境风险防范与应急管理体系并不断完善。

建设单位突发环境事件应急预案的编制、评估、备案和实施等，应按《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）、上海市实施《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的若干规定（沪环保办[2015]517）等相关规定执行。建设单位应建设并完善日常和应急监测系统，配备大气、水环境特征污染物监控设备，编制日常和应急监测方案，提高监控水平、应急响应速度和应急处理能力。将突发环境事件应急预案演练和应急物资管理作为日常工作任务，不断提升环境风险防范应急保障能力。

建设单位应积极配合当地政府建设和完善项目所在区域环境风险预警体系、环境风险防控工程、环境应急保障体系。突发环境事件应急预案应与当地政府和相关部门以及周边企事业单位应急预案相衔接，加强区域应急物资调配管理，构建区域环境风险联控机制。

建设项目环境风险分析内容见表 7.3-1。

表 7.3-1 建设项目环境风险分析内容表

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="5">市东医院新江湾院区建设工程项目</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td>（/）省</td><td>（上海）市</td><td>（杨浦）区</td><td>（/）县</td><td>新江湾城街道</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td>经度</td><td>121.36382</td><td>纬度</td><td colspan="2">30.77203</td></tr>
<tr><td rowspan="11">主要危险物质及分布</td><td colspan="5">主要危险物质及分布：</td></tr>
<tr><td>序号</td><td colspan="2">名称</td><td>最大在线量</td><td>储存位置</td></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">甲酸</td><td>0.00061</td><td rowspan="3">检验科</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">甲苯</td><td>0.0026</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">二甲苯</td><td>0.0516</td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="2">二甲苯</td><td>0.0172</td><td rowspan="2">病理科</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="2">甲醛</td><td>0.00039</td></tr>
<tr><td>6</td><td colspan="2">乙腈</td><td>0.00195</td><td rowspan="4">科研用房</td></tr>
<tr><td>7</td><td colspan="2">甲醇</td><td>0.00198</td></tr>
<tr><td>8</td><td colspan="2">异丙醇</td><td>0.002</td></tr>
<tr><td>9</td><td colspan="2">二氯甲烷</td><td>0.0033</td></tr>
</table>

	10	实验废液	1	危废暂存间
	11	次氯酸钠	0.0185	污水处理站加药间、药剂科
	12	天然气（甲烷）	0.1	天然气管道
	13	柴油	2	柴油发电机组机房
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	影响途径：主要为储存及搬运过程中发生的泄漏、以及化学物质遇明火、热等引起的火灾、爆炸等； 后果：火灾或爆炸事故如果处置不当可能会同时造成大气、地表水、地下水的污染。			
风险防范措施要求	①总图布置严格按照《建筑设计防火规范(GB50016-2014)》的要求进行设计，严格按照相关设计规范和要求落实防护设施，制定安全操作规章制度，加强安全意识教育，加强监督管理，消除事故隐患。 ②应严格按照《危险化学品安全管理条例》、《常用化学危险品储存通则》等的要求进行危险品储存；化学品在贮藏、运输时必须加盖密封，容器上应有明显的标志。 ③化学品管理员应配备个人防护用品及应急处理设施，一旦发生有毒有害化学品泄漏，现场人员应立即佩戴防护用品，及时清除泄漏物，从而避免对工作环境及人员健康造成危害。 ④应设置禁止牌和防火标志，禁止非工作人员进入并严禁明火，动用明火作业必须办理相关申请、审批手续，注明动火地点、时间、操作人、现场监护人、批准人、防火措施等信息。应严格落实消防设计方案，室内配置消火栓箱或小型灭火器，消防器材不得移作它用，周围禁止堆放杂物。 发生火灾时，应及时将未发生燃烧的物质转移至安全区域，减少过火面积，借助消防设施开展灭火工作。应设置移动式挡板，对消防废水进行围挡，防止消防废水扩散到厂房外，同时科学配备黄沙袋、吸附棉、收集桶、灭火器、灭火砂桶等应急物资。 ⑤建设单位应根据运行实际及时完善安全管理制度，由专人负责，化学品入库应登记注册，定期检查，并对危险化学品储存设施进行日常检查和维护。加强对员工的安全意识教育，严格按照相关规章制度进行存放、操作。若发生泄漏事故，应及时处理，泄漏物应收集于专用容器内并移交有资质单位回收处置。 ⑥在本项目建成并正式投入运营前，公司应根据《上海市企业突发环境事件风险评估指南（试行）》和《上海市企事业单位突发环境事件应急预案编制指南（试行）》的要求，开展企业突发环境事件风险评估，编制突发环境事件应急预案并备案。			
填表说明	根据 Q＜1，判定项目风险潜势为 I，通过加强管理、采取相应防范措施的情况下，事故发生概率和所造成的环境影响较小，环境风险可防控。			

7.4 生物安全评价

7.4.1 生物安全风险识别

（1）病原微生物分类和生物安全防护级别

《病原微生物实验室生物安全管理条例》根据病原微生物的传染性、感染

后对个体或群体的危害程度，将病原微生物分为四类。本项目涉及第二类、第三类病原微生物，对于第二类病原微生物，本项目仅涉及病毒抗原检测、血清学检测、核酸检测、生化分析等操作。

根据所操作的生物因子的危害程度和采取的防护措施，将生物安全防护水平（biosafetylevel，BSL）分为 4 级，I 级防护水平最低，IV 级防护水平最高。以 BSL-1、BSL-2、BSL-3、BSL-4 表示实验室的相应生物安全防护水平，国家根据实验室对病原微生物的生物安全防护水平，并依照实验室生物安全国家标准的规定，将实验室分为一级、二级、三级、四级。

（2）项目生物安全识别

本项目不涉及动物房。项目实验室设有生物安全柜，微生物检测和细胞培养等操作均在生物安全柜内进行。依据 2006 年 1 月 11 日中华人民共和国卫生部颁布的《人间传染的病原微生物目录》（国卫科教发[2023]24 号），对本项目可能接触的病原体进行评估，本项目的实验室安全级别为 BSL-2 级，因此生物实验室安全部分应为二级实验室。

表 7.4-1 本项目涉及微生物的危险等级和防护等级

微生物名称	危害程度分类	实验室活动所需生物安全实验室级别	来源
嗜血杆菌	第三类	BSL-2	病患样本检测
奈瑟菌	第三类	BSL-2	
酵母菌	第三类	BSL-2	
肺炎链球菌	第三类	BSL-2	
志贺菌属	第三类	BSL-2	
淋病奈瑟菌	第三类	BSL-2	
结核菌	第三类	BSL-2	
鲍氏菌	第三类	BSL-2	
沙眼衣原体	第三类	BSL-2	
葡萄球菌属	第三类	BSL-2	
链球菌属	第三类	BSL-2	
沙门菌属	第三类	BSL-2	
念珠菌属	第三类	BSL-2	
隐球菌属	第三类	BSL-2	
曲霉属	第三类	BSL-2	

（3）生物安全防护实验室基本要求

按照《病原微生物实验室生物安全管理条例》第二十一条“一级、二级实验室不得从事高致病性病原微生物实验活动。”本项目不涉及高致病性病原微生物，生物安全风险较低。虽然一级和二级生物安全实验室涉及的微生物是有限群体

危害，但若生物安全设备、操作流程或应急程序措施不完善，依然存在对实验室人员和周边环境的影响。本报告将对项目的生物安全防护设备及个体防护、实验室设计与建造、管理制度、有关生物安全的污染控制措施等进行分析，并提出确保环境安全的措施和建议，以最大程度减少微生物实验活动对周围环境的影响。

（4）生物安全影响

本项目不设置传染病房。本项目各种病原微生物样本从取样点运送到实验室及其储存过程可能存在生物安全风险隐患；涉及微生物操作的实验室均设有生物安全柜，细胞培养、微生物检测等操作均在生物安全柜内进行。如生物安全柜出现故障或者实验室人员操作失当，导致患者样品中的致病微生物进入外环境，可能感染实验人员及相关人群。若含病原微生物的患者样本在灭菌不彻底的情况下，可能存在导致病原体污染环境的生物安全风险问题。

装有病患样本的容器通常采用玻璃或塑料容器，必须坚固、无裂口，加盖或加塞后应无泄漏，容器外壁不应沾染其他物质。容器上应有正确标签，以便识别，容器最好再用塑料袋包装并加封。各实验室生物安全柜均为 A2 型，自带高效过滤；实验室房间整体排风收集后，经风机入口端高效过滤器过滤后排放。从影响途径来看，致病微生物通过直接接触或以气溶胶形式通过空气传播而对吸入者造成感染。从影响范围来看，轻则限于实验室范围内，重则造成大范围感染（在高效过滤器均失效的情况下）。从风险环节来看，安全隐患存在于可能含病原微生物的患者样品的储存、运输、使用甚至废气排放、固废处置的全过程。因此，采取有效的隔离、防护、灭活措施、实施全过程安全监管是防范生物安全事故的必要措施。

本项目检验科有可能涉及的病原微生物，均属于第三类病原微生物，是指能够引起人类或者动物疾病，但一般情况下对人、动物或者环境不构成严重危害，传播风险有限，实验室感染后很少引起严重疾病，并且具备有效治疗和预防措施的微生物。因此，本项目生物安全风险较低。

7.4.2 项目拟采取的生物安全防护措施分析

（1）生物安全实验室相关要求

本项目虽不外购病原微生物开展实验，但检测的病患样本中可能含有病原

微生物。因此，根据《实验室生物安全通用要求》（GB19489-2008）、《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011）、《病原微生物实验室生物安全管理条例》（2008 年 11 月）、《病原微生物实验室生物安全通用准则》（WS233-2017）等规范、条例的要求，本项目实验室的生物安全设备和设施的配备、实验室的设计以及安全操作应符合下表所列的相应要求。

表 7.4-2 二级生物安全实验室的基本要求

级别	类别	设施和设备要求	符合性分析
BSL-2 实验室	建筑要求	1.实验室的门应有可视窗并可锁闭，门锁及门的开启方向应不妨碍室内人员逃生。 2.应设洗手池，宜设置在靠近实验室的出口处。 3.在实验室门口处应设存衣或挂衣装置，可将个人服装与实验室工作服分开放置。 4.实验室的墙壁、天花板和地面应易清洁、不渗水、耐化学品和消毒灭菌剂的腐蚀。地面应平整、防滑，不应铺设地毯。 5.实验室台柜和座椅等应稳固，边角应圆滑。 6.实验室台柜等和其摆放应便于清洁，实验台面应防水、耐腐蚀、耐热和坚固。 7.实验室应有足够的空间和台柜等摆放实验室设备和物品。 8.应根据工作性质和流程合理摆放实验室设备、台柜、物品等，避免相互干扰、交叉污染，并应不妨碍逃生和急救。 9.实验室主入口的门、防止生物安全柜实验间的门应可自动关闭；实验室主入口的门应有进入控制措施。 10.实验室工作区域外应有存放备用物品的条件。 11.应在实验室工作区配备洗眼装置。	按要求设计
	通风和净化	1.应在操作病原微生物样本的实验间内配备生物安全柜。 2.应按产品的设计要求安装和使用生物安全柜。如果生物安全柜的排风在室内循环，室内应具备通风换气的条件；如果使用需要管道排风的生物安全柜，应通过独立于建筑物其他公共通风系统的管道排出。	实验室均配置生物安全柜，Ⅱ级，自带高效过滤器。检验科、病理科、静配中心产生的生物气溶胶经生物安全柜自带的高效过滤器过滤后于楼顶排放（27m 高 DA001、DA002、DA003~DA005、DA007），科研用房产生的生物气溶胶经生物安全柜自带的高效过滤器过滤后室内排放
	应急设备	应有可靠的电力供应。必要时，重要设备（如：培养箱、生物安全柜、冰箱等）应配置备用电源。	按要求设计

	消毒设备	应在实验室或其所在的建筑内配备高压蒸汽灭菌器或其他适当的消毒灭菌设备，所配备的消毒灭菌设备应以风险评估为依据。	本项目配置高压蒸汽灭菌器

根据《实验室生物安全通用要求》等规范要求，不同生物安全等级所应采取的生物安全防范措施见表 7.4-3。

表 7.4-3 I级、II级生物安全等级的防范措施

安全等级	病源	规范操作要求	安全设备	实验室设施
I级	对健康成人已知无致病作用的微生物	标准的微生物操作（GMP）	无特殊要求	开放实验台洗手池
II级	因皮肤伤口、吸入、黏膜曝露而对人或环境具有中等潜在危害的微生物	标准的微生物操作（GMP）在以上操作上加：限制进入；有生物危险警告标志；“锐器”安全措施；生物安全手册	I级、II级生物安全柜实验服、手套；若需要采取面部保护措施。	在以上设施加：高压灭菌器

根据《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011）等规范要求，不同生物安全实验室的平面位置要求为“建筑物：可共用建筑物，但应自成一区，宜设在其一端或一侧，与建筑物其他部分可相通，但应设可自动关闭的门。位置：新建的宜离开公共场所一定距离”。而本项目可能涉及的微生物为非致病性微生物，危害均不超过二级生物安全水平。本项目共用建筑物、自成一区，同时，设置了可自动关闭的门，因此，本项目设计符合《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011）的要求。

根据《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011）等规范要求，生物安全实验室送、排风系统的设计应考虑所用生物安全柜的使用条件。二级生物安全实验室选用生物安全柜应符合规范要求的原则：“当可能产生微生物气溶胶或出现溅出的操作时，可使用 I 级生物安全柜；当处理感染性材料时，应使用部分或全部排风的II级生物安全柜。若涉及处理化学致癌剂、放射性物质和挥发性溶媒，则只能使用II-B 级全排风生物安全柜。”

本项目涉及的微生物危害均不超过二级生物安全水平，本项目检验科、病理科生物实验室按照二级生物安全水平设计，涉及到生物安全的实验室均设置了II级生物安全柜，符合《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011）的要求。

为了确保生物安全，生物安全柜使用时应按《病原微生物实验室生物安全通用准则》(WS233-2017)中附录 C 检验合格。生物安全柜安装后或每次检修后、或更换过滤器，应由有一定资质的专业人员按照生产商提供的说明，对每一台生物安全柜的运行性能和完整性进行验证，以检查是否符合国家和国际的相关性能标准，以确保安全柜的有效运行和过滤器的截留效率。

（2）生物安全设备和个体防护措施

具体的生物安全防护设备和个体防护措施如下：

1）本项目在可能产生气溶胶的实验室，如检验科、病理科实验室配备了带高效空气过滤器（HEPA）的 II 级生物安全柜，HEPA 对小于 0.3 微米气溶胶的截留不低于 99.999%；

2）实验室对实验人员配备的个体防护设备（PPE）包括抛弃型防护服、安全眼镜、乳胶和丁腈橡胶手套等，并要求所有进入实验室的人员穿着工作服、佩戴防护眼镜，在实验时佩戴手套以防止接触感染性物质；

3）在实验室中用过的一次性实验服和手套，经灭菌锅处理后送医废间暂存，后由有资质单位外运处置。用过的实验服和手套一律不得带出实验室。

（3）微生物的储存、运输过程风险防范措施

本项目各种病原微生物样本从取样点运送到实验间及其储存过程可能存在风险隐患，其次，实验样本的接受和启封不当也可能导致工作人员及相关人群被感染。为防范此类生物安全风险，装有病患样本的容器通常采用玻璃或塑料容器，必须坚固、无裂口，加盖或加塞后应无泄漏，容器外壁不应沾染其他物质。容器上应有正确标签，以便识别，容器最好再用塑料袋包装并加封。

此外，医院对于可能含病原微生物的患者样品的储存和运输应编制操作规程，收录于生物安全手册中。通过严格执行这些操作规程，可确保病原微生物样本的生物安全性。

7.4.3 废弃物转移过程中的生物交叉污染风险控制措施

为防止废弃物从产生区至处理区转移过程中发生生物交叉污染，采取的风险控制措施如下：①对含活性物质的废弃物，尽量在同层灭菌区进行灭菌锅灭菌灭活，可避免转移过程的生物交叉污染；②确实需要转移后灭活处置的，用专用密闭容器进行转移。

7.4.4 火险

生物安全实验室发生局部小范围火灾要立即扑灭；发生局部火灾扑灭不及，立即按下报警系统，时间允许时立即切断电源，就近沿安全通道逃离，并立即拨打 119 报警。事后检查现场有毒、有害和感染性材料的情况和环境影响，根据应急程序向负责人进行报告，并制定纠正预防措施。

7.4.5 应急措施

本项目实验过程中可能存在一定的微生物泄漏风险，主要包括生物安全柜内和生物安全柜外的泼洒泄漏。

针对以上两种不同情况的泄漏事故，实验室将分别采取以下的处理方案：

A.生物安全柜内发生微生物泼洒/泄漏时：

（1）首先佩戴手套、工作服、呼吸器等个人防护装备；

（2）用吸附棉吸附泼洒的物质，并将其作为受到生物污染的废物进行收集和相应标识，并进行高压灭活；

（3）被污染的表面、器皿和设备均用消毒剂灭活；

（4）化学消毒剂的接触时间不少于 30 分钟。

B.生物安全柜外发生微生物泼洒/泄漏时：

（1）首先佩戴上手套、工作服、呼吸器等个人防护设备；

（2）用实验室内配备的吸附材料吸附泄漏物防止进一步的泄漏；

（3）采用消毒剂处理泼洒的物质和受污染表面，接触时间至少 30 分钟；

（4）使用吸附材料处理泼洒的物质和消毒剂后，并放入生物危害包装盒内作标识并灭活；

（5）再次使用消毒剂对污染的表面进行消毒；

（6）所有过程完成后，抛弃用过的个人防护设备作为危险废物处置。

本项目涉及第三类病原微生物的使用，生物安全实验室对应的防护等级最高为 BSL-2。在按照相关规范要求加强生物安全防护设备及个体防护，制定生物安全管理制度及应急预案，可有效避免涉及微生物的样品检测活动对人体健康及环境的影响。

7.5 应急预案

医院应按照《突发事件应急预案管理办法》（国发办[2013]101 号）、《企

业事业单位突发环境事件备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）以及上海市《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》（试行）的若干规定》（沪环保办[2015]517 号）和《上海市企业突发环境事件风险评估报告编制指南（试行）》制定突发环境事件应急预案。同时，本项目的突发环境事件应急预案应报杨浦区生态环境局备案，并定期进行演练。

7.6 小结

本项目不涉及大规模使用化学品，项目风险潜势为I，项目主要事故有医疗废水处理过程中事故排放污染风险、化学试剂发生泄漏事故、医疗废物管理不当的环境风险事故、生物安全风险事故、火灾、爆炸次生风险。根据对事故后果的分析可知：由于项目使用和储存危险化学品量均很小，发生事故造成的影响较小，可在短时间内进行事故处理，事故废水不排放地表水，不会对周边环境造成影响。

本项目涉及的微生物检测主要属于《人间传染的病原微生物目录》中第三类危害程度，涉及第二类危害程度的微生物不涉及病毒培养、动物感染实验，生物安全保护级别为 BSL-2，项目按照生物实验室相关技术规范建设和管理，生物安全风险较小。

因此，在落实各项风险防范措施和应急处理措施，加强环境风险管理，制定完善的环境风险应急预案和依据预案开展应急演练的前提下，本项目的环境风险可防控，生物安全风险可防控。

8 碳排放环境影响评价

根据《上海市生态环境局关于印发上海市建设项目环评和产业园区规划环评碳排放评价编制技术要求（试行）的通知》（沪环评[2022]143 号）的要求，自 2022 年 10 月 1 日起，各级生态环境部门受理的建设项目环境影响评价文件中应包含碳排放评价相关内容。因此，本报告开展碳排放环境影响评价。

8.1 核算范围

排放主体的核算范围原则上仅核算与生产经营活动相关的排放，包括直接排放和间接排放。直接排放包括化石燃料燃烧排放（包括固定燃烧设备和厂界内移动运输等生产辅助设备的燃料燃烧排放）、过程排放、废弃物燃烧排放等；间接排放包括因使用外购的电力、热力等所导致的排放。生活能耗导致的排放原则上不计入核算范围内。

8.2 建设项目碳排放分析

根据国家发展改革委员会关于印发《首批 10 个行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）的通知》（发改办气候[2013]2526 号）中的附件—《公共建筑运营企业 温室气体排放核算方法和报告指南（试行）》，本项目碳排放源项识别如下表所示。

表 8.2-1 本项目排放源项识别

排放类型	具体内容	企业情况
化石燃料燃烧 CO_2 排放	指企业用于动力或热力供应的化石燃料燃烧过程产生的 CO_2 排放，包括氧乙炔焊接或切割燃烧乙炔产生的 CO_2 排放量。	本项目涉及天然气的使用，用量 68.07 万 Nm^3/a。
碳酸盐使用过程 CO_2 排放	指石灰石、白云石等碳酸盐在用作生产原料、助熔剂、脱硫剂或其他用途的使用过程中发生分解产生的 CO_2 排放。	本项目中不涉及使用石灰石、白云石等。
工业废水厌氧处理 CH_4 排放	指报告主体通过厌氧工艺处理工业废水产生的 CH_4 排放。	本项目废水处理工艺涉及生化处理工艺，产生的 CH_4 较少，不做定量核算。
CH_4 回收与销毁量	指报告主体通过回收利用或火炬焚毁等措施处理废水处理产生的甲烷气从而免于排放到大气中的 CH_4 量，其中回收利用包括企业回收自用以及回收作为产品外供给其他单位。	企业废水处理涉及厌氧工艺，涉及甲烷（CH_4）排放。
CO_2 回收利用	指报告主体回收燃料燃烧或工业生产过程产生的 CO_2 作为生产原料自用或作为产品外供给其它单位，从而免于排放到大气中的 CO_2 量。	本项目不涉及 CO_2 回收利用。

净购入电力和热力隐含的 CO_2 排放	该部分排放实际上发生在生产这些电力或热力的企业，但由报告主体的消费活动引起，依照约定也计入报告主体名下。	本项目年用电量约为 3173.68 万千瓦时，全部外购。

8.2.1 源强核算

根据前文分析，本项目碳排放量主要包括化石燃料燃烧 CO_2 排放、净购入电力和热力隐含的 CO_2 排放和工业废水厌氧处理 CH_4 排放，其排放核算参照《上海市生态环境局关于调整本市温室气体排放核算指南相关排放因子数值的通知》（沪环气[2022]34 号）。净购入电力隐含的 CO_2 排放计算参考如下。

（1）化石燃料燃烧 CO_2 排放

化石燃料燃烧排放主要基于分燃料品种的消耗量、低位热值、单位热值含碳量和氧化率计算得到，按下式计算：

排放量=∑（燃料消耗量 i×低位热值 i×单位热值含碳量 i×氧化率 i×44÷12）

式中：

i 表示不同燃料类型；燃料消耗量表示各种化石燃料的实物消耗量，单位为吨或立方米（t 或 m^3）；本项目使用燃料主要为天然气，年使用量为 68.07 万 m^3；

低位热值表示单位燃料消耗量的低位发热量，单位为十亿千焦/吨或十亿千焦/立方米（TJ/t 或 TJ/m^3）；天然气低位热值为 38.9310×10^3KJ/m^3，即 3.8931×10^{-5}TJ/m^3；

单位热值含碳量表示单位低位发热量燃料所含碳元素的质量，单位为吨碳/十亿千焦（t-C/TJ）；天然气的单位热值含碳量为 15.3t-C/TJ；

氧化率表示燃料中的碳在燃烧中被氧化的比率，以%表示。天然气氧化率为 99%；

（2）净购入电力和热力隐含的 CO_2 排放

间接排放指排放主体因使用外购的电力、热力所导致的排放，该部分排放源于电力和热力的生产，按下式计算：

排放量=∑（活动水平数据 k×排放因子 k）

式中：

K—电力或热力；

活动水平数据 k—外购电力和热力的消耗量，单位为万千瓦时或百万千瓦时；

排放因子 k—消耗单位电力或热力产生的间接排放量，单位为吨 CO_2/万千瓦时或吨 CO_2/百万千焦。根据《上海市生态环境局关于调整本市温室气体排放核算指南相关排放因子数值的通知》（沪环气〔2022〕34 号），电力排放因子缺省值由 7.88tCO_2/10^4kWh 调整为 4.2tCO_2/10^4kWh。

（3）工业废水厌氧处理 CH_4 排放

采用厌氧工艺处理自身产生或外来的工业废水导致的 CH_4 排放量。计算公式如下：

$$E_{CH_{4-废水}} = (TOW - S) \times EF_{CH4-废水} \times 10^{-3}$$

式中：

$E_{CH4-废水}$为工业废水厌氧处理的 CH_4 排放量，单位为吨；

TOW 为工业废水中可降解有机物的总量，以化学需氧量（COD）为计量指标，单位为千克 COD；采用下列公式估算：

$$TOW=W\times（COD_{in}-CODout）$$

W 为厌氧处理的工业废水量，单位为 m^3 废水/年；

CODin 为进入厌氧处理系统的废水平均 COD 浓度，单位为千克 COD/m^3 废水；本项目取 300mg/L（0.3 千克 COD/m^3 废水）。

CODout 为从厌氧处理系统出口排出的废水平均 COD 浓度，单位为千克 COD/m^3 废水；本项目取 72mg/L（0.072 千克 COD/m^3）废水。

S 为以污泥方式清除掉的有机物总量，以化学需氧量（COD）为计量指标，单位为千克 COD；

EF_{CH4} 为工业废水厌氧处理的 CH_4 排放因子，单位为千克 CH_4/千克 COD。

$EF_{CH4}=B\times MCF$

B 为工业废水厌氧处理系统的甲烷最大生产能力，单位千克 CH_4/千克 COD；企业暂取缺省值 0.25 千克 CH_4/千克 COD。

MCF 为甲烷修正因子，表示不同处理系统或排放途径达到甲烷最大产生能力（B）的程度，也反映了处理系统的厌氧程度。

表 8.2-2 本项目废水厌氧处理的 CH_4 排放一览表

厌氧处理的工业废水量（m^3/年）	厌氧处理系统去除的 COD 量（千克	以污泥方式清除掉的 COD 量（千克	甲烷最大生产能力（千克 CH_4/千克	甲烷修正因子	CH_4 排放量（t/a）	CO_2 排放量（t/a）

	COD）	COD）	COD）			
224652	51220.656	0	0.25	0.8	10.24	215.04

注：CH_4相比CO_2的全球变暖潜势（GWP）值。根据IPCC第二次评估报100年时间尺度内1吨CH_4相当于21吨CO_2的增温能力，因此$GWP\text{-}_{CH4}$等于21。

表 8.2-3 本项目碳排放核算表

能源名称		消耗量	系数	CO_2排放量（t）	CH_4排放量（t/a）
本项目	电力	3173.68万千瓦时	4.2tCO_2/万千瓦时	13329.456	/
	天然气	68.07万Nm^3	21.622tCO_2/万立方米	1471.80954	/
	废水厌氧处理	224652m^3（废水处理量）	/	215.04	10.24
	合计	/	/	15016.30554	10.24

8.2.2 碳排放水平评价

由于目前医疗行业无行业碳排放水平，且同行业同类先进企业碳排放水平均无公布数据，故本报告不评价项目碳排放水平。

8.2.3 碳达峰影响评价

本项目使用电力，为清洁能源，年用量较少，能耗较低，符合《上海市人民政府关于印发<上海市碳达峰实施方案>的通知》（沪府发[2022]7号）中节能降碳增效行动的要求。由于目前碳达峰行动方案具体目标数据尚无法获取，本报告暂不对碳达峰影响进行细化评价。

8.3 碳减排措施的可行性论证

8.3.1 拟采取的碳减排措施

a.医疗设备节能措施

采用高效机、电、仪设备；采用节能型灯具，降低电耗；采用电容补偿技术，提高功率因数；同时改善用电质量与安全问题，消除隐患，从而提升节能增效效果，降低碳排放强度。

b.辅助系统节能措施

采用节能免维护低损耗电力变压器，提高供配电系统的功率因数。设计中尽量减少导线长度以减少线路损耗。充分利用自然光，设计中采用节能型电子镇流照明灯具并改进灯具控制方式。加强隔热、保温、保冷措施，有效防止用能设备和管路的能量损失。

c.全院综合节能措施

充分采取低能耗设备，从而达到节能效果。

8.3.2 减污降碳协同治理方案比选

本项目采用了国内先进的用能方案，最大限度节能减排，属于减污降碳协同治理技术。

本项目对污水处理站产生的恶臭气体进行收集，并采取改性活性炭吸附等措施对恶臭气体进行处理，尽可能的减少恶臭气体排放。

在采取上述措施以后，根据工程分析，本项目的大气和水污染物均可以达标排放，根据环境影响分析结论，大气和水污染物的环境影响均为可接受。企业采取了可行的碳减排措施，实现了能耗、水耗的降低。

综上所述，本项目采用的减污降碳协同治理方案可行。

8.4 碳排放评价结论

本项目 CO_2 排放量为 15016.30554t/a，CH_4 排放量为 10.24t/a。企业采取了可行的碳减排措施，采用了广泛、可行的污染治理技术，实现了能源、水耗、物耗的降低，符合国家和地方碳达峰方案等文件中的相关要求。企业拟设专人进行碳排放管理，使用先进的数据质量管理系统，可以保障碳排放管理质量。因此本项目碳排放水平可接受。

9 污染控制对策可行性分析

9.1 项目环保措施汇总

本项目运营期采取的污染防治措施汇总见表 9.1-1。

表 9.1-1 本项目污染防治措施汇总表

序号	治理对象			治理措施	治理效果
1	废气	实验废气（G1）		挥发性试剂均在通风橱中使用，收集后的实验废气分别经活性炭吸附装置处理后通过综合楼楼顶的 27m 高 DA006、DA008、DA009~DA017 排气筒排放	达标排放
		生物气溶胶（G2）		检验科、病理科、静配中心、科研用房设置二级生物安全柜，所有涉及生物活性的操作均在生物安全柜内完成，检验科、病理科、静配中心产生的生物气溶胶经生物安全柜自带的高效过滤器过滤后于楼顶排放（27m 高 DA001、DA002、DA003~DA005、DA007），科研用房产生的生物气溶胶经生物安全柜自带的高效过滤器过滤后室内排放	
		消毒废气（G3）		消毒废气通过楼顶通风系统或各层窗户逸散	
		锅炉废气（G4）		通过 27m 高 DA018 排气筒排放	
		污水站臭气（G5）		污水处理站位于地下室，各单元废气密闭收集后经改性活性炭处理后通过 27m 高 DA019 排气筒排放	
		垃圾房臭气（G6）		经除臭装置处理后侧墙排放	
		厨房油烟（G7）		经管道收集油烟净化器处理后于 25m 高 DA020~DA025 排气筒排放	
		柴油发电机废气（G8）		管道收集于 25m 高 DA026、DA027 排气筒排放	
		车库尾气（G9）		机械排风	
2	废水	医疗废水、实验废水、消毒中心废水、洗衣废水、生活污水、餐饮废水、车库冲洗废水		生活污水、医疗废水经截污池初步拦截废水中的固体垃圾后，与实验废水、消毒中心废水、洗衣废水一同排入院区设置的污水处理站处理，餐饮废水经隔油池预处理，车库冲洗废水经隔油沉砂池预处理，达标后与锅炉排水一同纳入市政污水管网，最终由上海城投竹园污水处理发展有限公司集中处理。 项目污水处理站位于 1#综合楼地下东北角，设计处理量 1000t/d，满足处理需求，处理工艺：“格栅—调节—厌氧—缺氧—好氧—MBR 池—沉淀—消毒”	达标排放
3	固废	危险废物	医疗废物、废化学品包装、实验废物（液）、废高效过滤器、废活性炭、污水	医疗废物、实验废物（液）、废高效过滤器灭菌后与废化学品包装、废活性炭、沉砂池污泥、废灯管、废 UPS 电池分类收集后暂存于危废暂存间内，定期委托有资质的单位处理处置	零排放

			站污泥、沉砂池污泥、废灯管、废 UPS 电池		
		一般固废	未受污染的废包装材料、废 RO 膜	未受污染的废包装材料委托有资质的上海市固体废物处置有限公司回收处置，废 RO 膜定期委托回收单位综合利用	零排放
4	噪声			合理布局，采取综合性减振降噪措施。	达标排放
5	土壤、地下水			院区拟采取分区防渗措施，柴油罐区设为重点防渗区，危废间、污水处理站设为一般防渗区，其他区域设为简单防渗区	/
6	环境风险			落实各项风险防控措施和风险应急预案。	/

9.2 废气污染防治措施

9.2.1 概述

本项目废气主要包括：实验废气、生物气溶胶、消毒废气、锅炉废气、污水站臭气、垃圾房臭气、厨房油烟、柴油发电机废气、车库尾气等。

9.2.2 有机废气处理措施分析

本项目挥发性试剂均在通风橱中使用，实验过程中减少人员进出，实验室保持密闭状态，通过进排气系统进行换气，维持负压状态，根据《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法）》表 1-1：“VOCs 产生源设置在封闭空间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压”，收集效率以 95%计，本项目保守取 90%具有可行性。

本项目使用的活性炭是吸附法中常用的吸附质之一，活性炭微孔结构高度发达，使它具有很大的比表面积，由表面效应所产生的吸附作用是活性炭吸附最明显的特征之一。

活性炭吸附主要有以下特点：

活性炭是非极性的吸附剂，能选择吸附非极性物质；

活性炭是疏水性的吸附剂，在有水或水蒸气存在的情况下仍能发挥作用；

活性炭孔径分布广，能够吸附分子大小不同的物质；

活性炭具有一定的催化能力；

活性炭的化学稳定性和热稳定性优于硅胶等其他吸附剂。活性炭吸附法适用于较大风量、低浓度、温度不高的有机废气治理。

本项目检验科、病理科和科研用房化学试剂使用量较小，废气中浓度相对

也较低。因此，本项目实验过程有机废气采用活性炭吸附处理的方案是合理的。

本项目废气为常温排放，活性炭为易燃物质，正常情况发生火灾的可能性较小，在活性炭吸附装置设计过程中应按照《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置》(HJ/T386-2007)、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)等规范考虑安全因素，设置温度指示以及应急处理系统，主要有以下几点：

活性炭吸附装置主体的表面温度不高于 60℃；

吸附单元应设置压力指示和泄压装置，其性能应符合安全技术要求；

污染物为易燃易爆气体时，应采用防爆风机和电机。

由工程分析可知，本项目检验科、病理科和科研用房实验过程中产生的易挥发化学品废气经活性炭吸附净化装置处理后，能够达标排放，其中，各类污染物排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）。

项目有机废气量不大，污染物浓度较低，采用活性炭吸附装置处理本项目有机废气，技术较为成熟，运行和维护成本较低，经济上合理可行。

为监控废气排放情况，本项目拟在活性炭装置后设压差计，同时在活性炭吸附装置进出口前后管道中均开设采样口，定期进行自行检测，如发现出口浓度接近进口浓度时，可认为活性炭已吸附饱和，应进行活性炭的更换。对自行检测记录建立台账，有效数据记录保存时间不少于 5 年。另外，企业将加强对环保设备的日常保养和维护，委派专人负责环保设备的日常维护和检修，确保环保设备正常运行。

本项目设置的活性炭装置均采用高碘值蜂窝状活性炭（碘值 800mg/g）。根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》，活性炭吸附 VOCs 的饱和吸附容量约 20~40%wt，用于吸附装置中活性炭的实际有效吸附量约为饱和容量的 40%以下，本项目按照有效吸附率为 10%计。根据设计单位提供资料，本项目检验、病理和科研用房有机废气处理共设置 11 套活性炭吸附装置，更换周期为 1 次/年，足够吸附实验削减的有机废气。

表 9.2-1 活性炭装填量及更换周期

排气筒编号	风机风量（m^3/h）	污染物削减量（t/a）	按吸附效率计算理论活性炭需求量（t/a）	活性炭箱规格	活性炭填充量	空塔流速（m/s）	更换周期
DA006	7200	0.01265	0.1265	长 1.3m*宽	1m（厚度）	1.18	1 次/年

				1m*高 1.3m	*0.8m*1m≈0.8m^3，约 0.4t		
DA008	12000	0.0442	0.442	长 1.8m*宽 1m*高 1.6m	1.4m（厚度）*0.8m*1.2m≈1.34m^3，约 0.7t	1.16	1 次/年
DA009~DA017	2000（单个）	0.00026（单个）	0.0026（单个）	长 0.7m*宽 0.5m*高 0.7m	0.5m（厚度）*0.3m*0.5m≈0.08m^3，约 0.04t	1.13	1 次/年

由以上分析，本项目有机废气收集及处理措施可行。

9.2.3 污水站废气处理措施分析

本项目污水处理设施位于地下室。调节池、厌氧池、缺氧池、好氧池、MBR 池等均为密闭池体，格栅区域、污泥处理区域均为地下独立密闭房间，采用整体换风系统，臭气的整体收集效率可达到 95%，站房内设置改性活性炭装置（装载量 0.6m^3，约 0.3t，每年更换一次），净化后的站内废气整体抽至楼顶排放。

臭气处理后，排气筒中 H_2S、NH_3、臭气浓度满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）中相关标准；因此项目废水处理站废气治理措施可行。

9.2.4 微生物气溶胶废气控制可行性

本项目实验室生物安全柜废气采用高效过滤器（HEPA）进行处理。

生物气溶胶直径一般大于 0.3μm，而 HEPA 对 0.3μm 粒子具有 99.99%以上的过滤效果，采用 HEPA 高效过滤器能很好的处理过滤气溶胶粒子。高效过滤器已是一个成熟的技术，并已广泛应用在生物实验室生物安全柜废气处理中，因此，本项目采用此方法处理生物安全柜废气是可行的。

9.2.5 地下车库汽车尾气

由于车辆进出为非连续性的，其尾气排放量相对较小，直接通过机械排风系统抽取后进行排放。本项目地下车库换气次数为 6 次/h；设置 CO 浓度传感器，根据车库内 CO 浓度控制风机启停，实现节能运行。地下车库各排风口高度均大于 2.5m，排风口设置在绿化带内，朝向避开人行通道和实验楼，排风口采用百叶窗方式，周围绿化高度配合排风口设置高度相当的乔、灌木。地下车库各排风口与周边最近的敏感目标（本项目住院楼）距离均大于 10m，故本项目地下车库废气排放口符合《机动车停车库（场）环境保护设计规程》设计要求。

9.3 废水治理措施分析

9.3.1 污水预处理工艺及可行性

9.3.1.1 地下车库冲洗水预处理工艺

本项目地下车库冲洗水采用隔油沉砂池预处理工艺。地下车库冲洗水主要污染物为 COD、SS 和石油类，隔油沉砂池可有效降低水中 SS 和石油类浓度，是可行处理措施。

9.3.1.2 餐饮废水预处理工艺

本项目食堂废水采用隔油池进行预处理，隔油池采用三级隔油池，可有效去除食堂废水中的动植物油，为可行技术。

9.3.2 污水处理站规模

本项目进入污水处理站的废水约 706.42t/d，项目污水处理站位于 1#综合楼地下东北角，设计处理量 1000t/d，满足处理需求。生活污水、医疗废水经截污池初步拦截废水中的固体垃圾后，与实验废水、消毒中心废水、洗衣废水一同排入院区设置的污水处理站处理，本项目不设传染病房，进入污水处理站前可不进行消毒预处理。

9.3.3 污水处理站处理工艺

本项目污水处理站处理工艺：格栅—调节—厌氧—缺氧—好氧—MBR 池—沉淀—消毒，工艺流程图见下图。

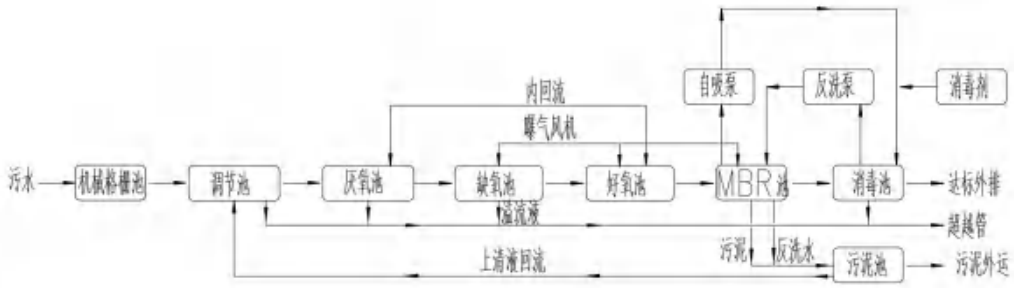


图 9.3-1 废水处理站废水处理工艺图

工艺流程简述：

（1）机械格栅（1 台）

初级过滤，去除水中漂浮物、大颗粒物；

（2）调节池（1 座）

污水水量和水质在不同时期有较大变化，为了保证废水进入生化处理段水

质水量稳定，确保生化处理效率，设置调节池 1 座,调节池满足工艺设计的时间为 6~8h，另考虑到设备维修事故排放水，将调节池停留时间设计为 6h。调节池内设 2 台污水提升泵（一用一备），液位计 1 套；

（3）A/A/O 工艺

调节池出水经过 A2O 氧化沟厌氧-缺氧-好氧处理工艺去除污水中的 COD、BOD、氮和磷等污染物；该工艺处理效率一般能达到: BOD_5 和 SS 为 90%~95%，总氮为 70%以上，磷为 90%左右，一般适用于要求脱氮除磷的大中型污水厂。该工艺将好氧池流出的一部分混合液回流至缺氧池前端，该工艺同时具有脱氮除磷的目的。

（4）MBR 设备

MBR 技术是生物处理技术与膜分离技术相结合的一种新设备，它可以高效地进行固液分离,得到直接使用的稳定中水。又可在生物池内维持高浓度的微生物量，工艺剩余污泥少，极有效地去除氨氮，出水悬浮物和浊度接近于零，出水中细菌和病毒被大幅度去除，能耗低，占地面积小。

（5）污泥池

调节池、厌氧池、缺氧池、好氧池、MBR 池内的污泥，定期排放至污泥池进行浓缩，通过污泥提升泵进入板框压滤机，进行污泥脱水后外运；污泥池上清液回流至调节池。

（6） 消毒池（1 座）

经 MBR 池的出水投加消毒剂进行杀菌消毒后排放。

本项目污水处理站参数如下：

表 9.3-1 本项目污水处理站各池体参数表

阶段	长×宽×高（m）	有效容积（m^3）	水力停留时间（h）
厌氧池	4.6×6.2×3.5	100	2
缺氧池	9.3×6.2×3.5	200	4
好氧池	7.5×8.2×4.9	300	6
沉淀池	3.8×8.2×4.9	150	3
消毒池	2.4×8.2×4.9	95	1.5
调节池	9.0×8.2×4.9	350	6

本项目污水处理站采用成熟的处理工艺，为二级处理+深度处理+消毒工艺，符合《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中非传染病医院污水处理工艺要求。

本项目采用消毒池消毒采用次氯酸钠消毒，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），次氯酸钠消毒适用于各种规模医院污水的消毒处理，适用于本项目。污水经处理后，废水排口 DW001 废水（包括生活污水、医疗废水、实验废水、消毒中心废水、洗衣废水）排放可达到《医疗机构污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理和《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 中三级标准限值要求；废水排口 DW002 废水（包括餐饮废水、车库冲洗废水、锅炉排水）排放可达到《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 中三级标准限值要求。综上所述，本项目污水处理站设计工艺合理，具备可行性。

9.3.4 日常运行管理

污水处理站应保持良好的运行状态，以确保医院产生的废水得到有效处理、达标排放，根据《医院污水处理设计规范》，对污水处理站运营管理提出如下要求：

1.污水处理站的管理人员必须接受培训后才能上岗；

2.污水处理站各个设备应定期检修、维护，一旦发现设备运行出现异常，应及时上报；

3.污水处理站应由必要的报警、补消（中和）、抢救、计量、监测等装置，并配备防毒面具等；

4.消毒剂与其他化学品应分开贮备，并应建立化学品的收、发制度和采取严防丢失的措施；

5.污水处理站的电气开关均应设置在室外，并应有防爆措施；

6.加药系统的管道宜明装，埋地管道应设在管沟内，管道应有良好的支撑和足够的坡度。

9.3.5 污水处理站非正常工况应急措施

本项目医疗污水非正常工况排放为污水处理处理设施故障，废水不经过处理直接纳入市政污水管网。本项目污水系统中央控制柜设置有远程在线监控系统，且严格落实《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）中废水污染物监测频次要求，可及时记录废水排放情况。本项目医疗污水以有机污染物为主，水质类似生活污水，非正常工况下各污染物排放浓度虽然不能

达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准，但大部分因子仍可以满足《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 三级标准中的限值，且水量不大，不会对城市污水处理厂污染物负荷造成冲击。

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），医院污水处理工程应设置应急事故池，非传染病医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的 30%，因此本项目污水处理站在设计过程中应设置容积不小于 110m^3 的应急事故池。

根据设计方案，本项目污水处理站调节池有效容积约 300m^3，满足应急事故池容积要求，当发生事故时，应封闭排污口，将废水暂存于应急事故池内，待事故排除后再继续后续处理。若确实发生非正常排放，则应人工投加消毒剂，消毒后纳管排放，将非正常工况排放影响降至最低。

此外，医院将在院区雨水排口设置雨水截止阀（常闭），事故废水通过雨水管网排放至周边水体。

9.4 噪声治理措施分析

本项目噪声主要来源于生活兼消防水泵房、污水处理站及污水泵房、空气源热泵机组、多联式外机、柴油发电机、空压机和各类废气处理风机等设备运行产生的噪声及车辆出入噪声。其中生活兼消防水泵房、污水处理站及污水泵房、空压机、柴油发电机均位于地下；空调外机、空气源热泵机组等设备底座安装减振器材，管道采用软连接；各类废气处理风机选用低噪声机型，安装减振基础，风机与管道采取软连接措施，使用软管与外部管道连接。

根据预测结果可知，本项目建成后，在采取隔声降噪措施后，东、北厂界昼夜间噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求，西、南厂界达到 4 类标准限值要求，项目西侧及西北侧敏感目标中建府邸、西南侧敏感目标仁恒怡庭声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)，南侧敏感目标上海德法学校北边界声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。本项目拟在靠近江湾城路的医技、住院区域安装隔声门窗，隔声量≥25dB(A)。在采取隔声措施后，道路交通噪声和本项目固定噪声源对医技、住院区域噪声可满足《建筑环境通用规范》

（GB55016-2021）相关噪声限值要求（昼间≤45dB(A)，夜间≤35dB(A)）。

9.5 固废污染防治措施分析

9.5.1 固废产生及处置情况

本项目产生的医疗废物、废化学品包装、实验废物（液）、废高效过滤器、废活性炭、污水站污泥、沉砂池污泥、废灯管、废 UPS 电池属于危险废物，医疗废物、实验废物（液）、废高效过滤器高温灭菌后与废化学品包装、废活性炭、沉砂池污泥、废灯管分类收集后暂存于危废暂存间内，定期委托有资质的单位处理处置，污水站污泥清掏前应进行监测，达到《医疗机构污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 医疗机构污泥控制标准后，交由有资质单位处置。

未受污染的废包装材料、废 RO 膜属于一般固废，分类收集后暂存于一般固废暂存间内，要根据国家及本市有关要求统一回收管理本单位产生的可回收利用的未受污染的废包装材料，并委托有资质的上海市固体废物处置有限公司回收处置，并做好未受污染的废包装材料的交接、登记、统计工作，实现可回收物的可追溯要求，废 RO 膜定期委托回收单位综合利用。

生活垃圾由环卫部门统一清运处理；餐厨垃圾、废弃油脂委托绿化市容部门认可的单位收运。

综上，固体废物处理率 100%，不排放。

9.5.2 一般固体废物处理处置

本项目一般固体废物包括普通门急诊、病房楼产生的一次性输液袋（瓶）和纯水制备废滤料，暂存于垃圾房内。一般固废暂存间应做到防扬尘、防雨淋等环保要求。本项目一般固废由物资回收处外运处置。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订），建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

如一般固废涉及跨省转移利用的，则建设单位或委托的集中收集单位按照《关于开展一般固体废物跨省转移利用备案工作的通知》（沪环土[2020]249 号）

要求，在转移前通过“一网通办”向生态环境部门进行备案，经备案通过后方可转移。

根据《关于本市进一步规范医疗废物环境管理工作的通知》，建设单位应按照国家及本市有关要求统一回收管理项目产生的可回收利用的一次性输液袋（瓶），并交由市固体废物处置有限公司统一回收利用。应做好一次性输液袋（瓶）交接、登记和统计工作，实现可回收物的可追溯。

9.5.3 医疗废物收集、暂存要求

医疗废物的管理需采取全过程管理。医疗废物收集应满足《医疗废物分类目录（2021 年版）》中相关要求，医疗废物堆放、贮存设施设置须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB 39707-2020）；全过程处理处置措施应满足《上海市医疗废物卫生管理规范》、《医疗废物管理条例》、《上海市医疗废物处理环境污染防治规定》、《关于本市进一步规范医疗废物环境管理工作的通知》、《关于进一步加强上海市危险废物污染防治工作的实施方案》等的要求。本评价对项目产生的医疗废物提出一些防治措施要求。

（1）源头分类和包装

①药房储存的批量过期的药品（包括少量的废弃麻醉、精神、放射性、毒性等药品及其相关的废物，此类废物应与其他药品分开收集）应单独收集，由有资质单位集中进行安全处置。

②对于锐利器械，无论是否被污染、是否属于感染性废物，均要收集在专门的利器盒中。

③包装容器最多只能盛放 2/3 容积的医疗废物，其中塑料袋采用鹅颈束捆方法。在包装容器 2/3 体积处应做一个清晰的横线标识。

④各科室、病房产生的少量药物性废物可以混入感染性废物。

⑤大量的化学性废物应当使用抗化学腐蚀的容器盛装，不同类型的危险化学物质不能混装，容器上注明化学物质名称，并送往专门的机构处置。

⑥如果不慎将普通生活垃圾与医疗废物混装，那么混在一起的废物应当按医疗废物处理。为便于对上述分类方法的理解，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、标识等内容做出规定，并示以医疗废物临时贮存箱分布图表示。医疗废物暂存场所（设施）均设置于室内，防止二次污染。

（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。

为了确保医疗垃圾在转运过程中的安全性，转运人员应选择人员流动较少的时间段对医疗垃圾进行转运。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 500mg/L 的含氯消毒剂进行消毒处理后备用。

（4）集中贮存

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。

（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。

9.5.4 危险废物间管理要求

所有医疗废物经上述收集及消毒处理后均送往清洁区集中于临时贮存桶，再采用内部转运箱运送至暂存间暂存，医疗废物与其他危险废物分开暂存，危险废物交由具有相应处置资质的单位收运处置。危废暂存间贮存危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB 39707-2020）的相关要求进行规范运行，其安全防护与运行管理等方面的具体要求如下：

（1）在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。

（2）在常温常压下不水解、不挥发的固体废物可在贮存设施内分别堆放。否则，必须将危险废物装入容器内。

（3）禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。

（4）应当使用符合标准的容器盛装危险废物。装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不互相反应）。

（5）无法装入常用容器的危险废物可用防漏袋等盛装。

（6）装载液体、半固体危险废物的容器内必须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

（7）产生危险废物的科室和处置经营者均须做好危险废物情况的记录、记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、危险出库日期及接收单位名称。

（8）必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存桶进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

（9）危险废物贮存桶都必须按照规定设置警示标志。

委托方的职责为：

（1）负责危险废物在分类、收集、临时贮存过程中的安全防护，对出现危险废物泄露或有关人员受伤等情况采取应急措施；

（2）安排专人负责危险废物的交接，并在上海市危险废物管理信息系统备案，并按要求执行相关台账记录、转移联单和申报制度；

（3）负责对分类、收集、转运、贮存所涉及的专用工具和容器进行清洁和消毒，负责实验室内部的污染防治；

（4）按照合同要求支付危险废物处理费。

处理方的职责为：

（1）安排专人负责，使用专用车辆和周转箱，按规定的时间和行驶路线对委托方移交的危险废物进行转运，并负责转运过程中的污染控制；

（2）对移交的危险废物的类型、数量进行核实无误则签收《危险废物转移联单》，对其类型、数量有异议或其包装、标识不符合规定则要求委托方改正，委托方拒绝改正时，处理方根据国家医疗废物管理条例要求可以拒收；

（3）根据国家医疗废物管理条例的要求，对医疗废物进行无害化处理，并负责处理过程中的污染防治。

综上所述，本项目在做到以上固废防治措施的前提下，是可行的。

9.6 土壤和地下水污染防治措施分析

本项目占地范围内的土壤和地下水环境质量无超标点位，本项目可能的地下水污染源主要集中在污水处理站、柴油储罐区和危废暂存间。通过采取源头控制、分区防渗、加强管理等措施控制本项目对土壤和地下水的影响。

9.7 小结

本项目的废气、废水的收集和处理措施完整有效，经处理后的废气能做到达标排放；废水处理后能够达标排放；固废向环境外排量为零，其储存及处理措施从经济及技术上均可行；土壤和地下水污染防治措施可有效防止泄漏等事故造成的污染。本项目各项污染控制对策合理、有效、可行。

10 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的重要环节之一，其主要任务是衡量减少项目投入的环保投资所能获得的环保效果，从经济角度考虑，采用价值形式分析环境对人类经济活动的适宜性，分析人类开发活动对环境的影响，对项目减少造成环境影响进行技术、经济评价分析，最终实现经济效益、社会效益和环境效益的统一。

10.1 环保投资

项目总投资 284546 万元，其中环保投资 1000 万元，占投资总额的 0.35%。

环保投资主要为废气治理、噪声治理、固废处置、污水处理站实施费用等。

表 10.1-1 环保措施投资投资费用估算表（人民币）

序号	项目		金额（万元）	实施效果
1	废气	风机、管道、活性炭装置、高效过滤器等	200	废气达标排放
2	噪声	减振、隔声门窗等措施	180	厂界噪声达标
3	固废	医疗废物间、危废暂存间、一般固废暂存	20	固废暂存
4	废水	废水处理站	600	废水达标排放
环保投资合计			1000	/
项目总投资			284546	/
环保投资比例			0.35%	/

10.2 环境效益

项目通过投入环保投资，采取各种环保措施对废气、废水、噪声、固体废物污染进行控制，实现了废物资源化利用，同时减少了项目对环境造成的污染，达到了削减污染物排放量，保护环境的目的，对环境影响较小。具体表现在以下方面：

本项目车库冲洗废水经隔油沉砂池预处理，厨房废水经隔油池预处理后与锅炉排水一同纳管排放，生活污水、医疗废水等经截污池初步拦截废水中的固体垃圾后，与实验废水、消毒中心废水、洗衣废水一并排入自建的污水处理站处理达标后纳管排放。本项目院区排口废水可达到《医疗机构污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理和《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 中三级标准限值要求。且 CODCr、BOD5、SS 单位床位每天排放负荷同时满足

《医疗机构污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理最高允许排放负荷要求。

项目噪声源经采取基础减振、采用低噪声设备等消声、降噪处理措施后，厂界噪声能达到相关的标准要求，对周围环境影响较小。

项目产生固废均得到了综合利用和合理处置，其中危险废物和医疗废物均按照国家有关管理规定，委托有资质的单位无害化处理，对周围环境影响较小。

本项目检验科、病理科、科研用房内的挥发性试剂均在通风橱中使用，收集后的实验废气分别经活性炭吸附装置处理后通过综合楼楼顶的 27m 高 DA006、DA008、DA009~DA017 排气筒排放；检验科、病理科、静配中心、科研用房设置二级生物安全柜，所有涉及生物活性的操作均在生物安全柜内完成，检验科、病理科、静配中心产生的生物气溶胶经生物安全柜自带的高效过滤器过滤后于楼顶排放（27m 高 DA001、DA002、DA003~DA005、DA007），科研用房产生的生物气溶胶经生物安全柜自带的高效过滤器过滤后室内排放。

10.3 经济和社会效益分析

市东医院新江湾院区将建设成为杨浦区北部区域医疗中心，解决新江湾区域内人群看病就医的问题，提供优质的医院就医环境，顺应现代医疗服务需求，发展特色优势学科，努力提高疑难重症及医疗服务的能力。本项目的建设也将有力促进上海市的城市建设和经济发展，改善上海市特别是杨浦区域医疗水平，为上海市构建社会主义和谐社会提供良好的医疗卫生基础。

10.4 环境效益分析

根据本项目所采取的污染防治措施，核算其环保设施投资，估算具体见表 10.1-1。本项目总投资 284546 万元，环保投资为 1000 万元，约占投资总额的 0.35%，环保投资主要用于对项目产生的废气、废水的污染防控以及固体废弃物的统一收集和处置，有效防止环境污染，体现其环境效益。

10.5 环境损失分析

环境损失指的是项目产生的环境影响、污染与破坏带来的损失。主要包括资源和能源流失，各类污染物对生产、生活造成的损失，及各种环境补偿性损失等。本项目环境损失表现为建设运营期废气、废水、固废等污染物经处理后最终排入环境的数量。在正常工况下，项目各类污染物均能做到达标排放，对

周边环境影响较小。

10.6 小结

综上所述，在落实本评价提出的各项污染防治措施的前提下，本项目的建设能够达到经济效益、社会效益和环境效益的统一，既为地方经济发展做出贡献，又使污染物排放量在环境容量容许的范围内降低到最低。因此本项目的建设从环境影响经济损益的角度分析是可行的。

11 环境管理与监测计划

11.1 概述

环境管理是项目建设管理工作的重要组成部分，其主要目的是通过开展环境管理工作，促进项目建设单位和管理单位积极、主动地预防和控制各类环境问题的产生和扩散，促进项目建设生态环境的良性循环。为了缓解建设项目运行对环境的影响，医院必须建立负责的环保管理机制，制定和完善全面、长期、有效的环境管理计划，并有效加以贯彻实施，避免因管理不善而可能产生的各种环境污染和风险。在项目施工及运行期间，应贯彻落实国家、地方政府制定的有关法规，正确处理好项目建设、发展与环境保护的关系，从而真正使项目的建设达到可持续发展的战略目标。

本评价根据对运营期可能产生的各种类型污染物的性质及其对建设用地周围区域的环境产生影响程度的分析，有针对性的提出相应的环境保护目标和环境管理监控计划，以加强对污染源的治理，减轻和消除其不利影响。

11.2 环境管理

11.2.1 环境管理组织机构及管理职责

项目应设立专门的环保机构和负责人，如环保科室，配备专业的技术人员，担负项目日常环境管理工作，确保各项环保措施、环保制度的贯彻落实。

11.2.2 环境管理内容

11.2.2.1 建设期

本项目施工期环保责任主体为上海市杨浦区卫生健康委员会，施工过程应按照《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）中的相关要求开展。

11.2.2.2 运营期

本项目运营期环保责任主体为市东医院新江湾院区，主要环境管理内容包括：

（1）组织学习和贯彻执行国家及地方的环保方针、政策、法令、条例，进行环境保护教育，提高公司职工的环境保护意识。

（2）建立环境管理制度，包括机构的工作任务、环保设施的运行管理、排污监督和考核、档案及人员管理、事故应急措施等方面内容。

（3）负责委托进行项目环境影响评价、竣工验收及上报相关报告，落实并监督环保设施的“三同时”，并在运营过程中检查环保装置的运行和日常维护情况。

（4）进行院区内部排污口和环保设施的日常管理和对相关岗位监督考核。

（5）按国家《环境保护图形标志排放口（源）》（GB 15562.1-1995）和《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）有关规定，在“三废”及噪声排放点设置显著标志牌，以便环保部门验收和定期监测。

（7）按国家《排污单位自行监测技术指南总则》要求，制定企业日常监测计划，定期委托监测。根据监测结果进行进行相应改进。

（8）按规范制定和修编突发环境事件应急预案，并按要求报杨浦区生态环境局备案。

（9）按国家和上海市环保管理要求，进行排污许可证申领、延续、变更等工作，并按要求编制执行总结报告。进行不同阶段的信息公开。

11.2.3 环境管理计划

建设单位应按照国家及上海市相关环保法规要求，在本项目各阶段制定并实施相应的、有针对性的环境管理措施，实现项目全过程的环境管理。本项目各阶段环境管理工作计划见表 11.2-1。

表 11.2-1 环境管理工作计划表

阶段	环境管理工作主要内容
项目建设前期	配合可研及环评工作所需进行现场调研，提供环境相关基础资料。
设计阶段	认真落实环境保护“三同时”制度； 委托设计单位进行初步设计，在环保篇中落实环评报告书及审批意见提出的环保要求； 施工图阶段进一步落实初设提出的有关环保问题，确保环保设施与主体工程同步设计。
施工阶段	保证环保设施与主体工程同步施工； 按相关法规要求和环评报告中提出的要求，开展施工期环境管理工作。
竣工验收阶段	《突发环境事件应急预案》编制并进行备案； 本项目排污前申请排污许可证； 环保设施调试； 开展项目竣工环境保护验收：编制《施工期环保措施落实情况》并在上海企事业单位环境信息公开平台公示；若发生变更，根据变更程度，编制《非重大变动环境影响分析报告》并公示，或重新编制调整环评报告（重大变更）；编制《环保措施落实情况》并公示；开展监测，并编制《验收监测（调查）报告》；编制《竣工验收报告》并在上海企事业单位环境信息公开平台公示；前述公示结束后 5 个工作日内，至全国建设项目竣工环

阶段	环境管理工作主要内容
	境保护验收信息平台公示。
运行阶段	运行阶段，应保证环保设施与主体工程同步进行； 按排污许可证要求落实日常监测、环境管理台账等环保管理工作； 加强事故防范工作，确保事故预警、应急设施和材料配备齐全； 积极配合环保部门对企业的日常检查和验收工作。

11.2.4 环境管理台账

医院应设置专职人员开展台账记录、整理、维护等管理工作，并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。项目在日常运行中，应对废水纳管排口水质进行监测，日常监测结果及相关材料应列入环保档案备查。同时，应建立废气污染防治设施运行管理台账，建立危废管理台账。为便于携带、储存、导出及证明排污许可证执行情况，环境管理台账应当按电子台账和纸质台账两种记录形式同步管理，保存期限不得少于五年。排污单位环境管理台账应真实记录生产运行、污染治理设施运行、自行监测和其他环境管理信息。

11.3 环境管理

11.3.1 排污口规范化设置

（1）废水排放口规范化设置

本项目废水经废水处理站处理后纳入市政污水管网。废水排放口应进行规范化设置，严格按照按照《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB15562.1-1995）的要求，设立环保图形标识牌，标明排放污染物种类等。

（2）废气排放口规范化设置

本项目排气筒根据国家相关废气污染源的监测技术规范和标准要求，设置了监测采样孔和采样平台，并在排气筒附近地面醒目处设置了环保图形标志牌。本项目排气筒已按《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《上海市固定污染源排放口标识牌信息化建设技术要求（2019 版）》（沪环评[2019]208 号）要求设置标志牌，应根据变动情况进行更新，便于监测工作规范实施。

监测采样孔和采样平台要求如下：企业应在排气筒预留采样位置，采样位置应优先选择在垂直管段，应避开弯头、阀门、变径管一定距离，距上述部件下游方向不小于 6 倍直径，上游方向不小于 3 倍直径。采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所。

在选定的采样位置上开设采样孔时，采样孔内径应不小于 40mm，采样孔

管长应不大于 50mm。采样孔不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭。同时，应在排气筒监测位置处设置采样平台，采样平台面积应不小于 1.5m^2，并设有 1.1m 高的护栏和不低于 10cm 的脚部挡板，采样孔距平台面约 1.2~1.3m。

（3）固体废物暂存间

本项目固体废物暂存间（包括危险废物暂存、医疗废物暂存、一般固废暂存）和 1#综合楼各层设置的医疗废物暂存间已具备防火、防腐蚀、防泄漏、防雨水漫流等措施并已按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单相关要求设置标志牌。

11.3.2 监测方案

为控制本项目工程治理设施的有效运行和污染物的达标排放，落实排污总量控制制度，根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）的相关规定，对本项目提出环境监测建议，建设单位应按要求根据自身条件和能力，自行监测或定期委托有资质的机构进行环境监测，监测内容覆盖本项目院区废水、废气、噪声排放情况。

本项目建成后，运营期间环境监测计划见表 11.3-1。

表 11.3-1 日常监测计划

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废气	DA006	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、苯系物、甲酸	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1、附录 A
	DA008	非甲烷总烃、二甲苯、甲醛	1 次/年	
	DA009~DA017	非甲烷总烃、乙腈、甲醇、异丙醇、二氯甲烷、丙烯酰胺	1 次/年	
	DA006、DA008~DA017	臭气浓度	1 次/半年	《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 1
	DA018	SO_2、颗粒物、烟气黑度	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》（DB31/387-2018）表 3
		NOx	首年每季度开展一次自行监测，若监测一年无异常的，可每半年	

			一次。	
	DA019（污水处理站）	NH_3、H_2S、臭气浓度	1 次/季度	《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 2、表 1
	DA020~DA025	油烟	1 次/年	《餐饮业油烟排放标准》（DB31/844-2014）表 1
	医院边界	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、苯系物、甲醛、乙腈、甲醇、二氯甲烷、	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3、《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 4、表 3
		NH_3、H_2S、臭气浓度	1 次/半年	
	污水站周边	NH_3、H_2S、臭气浓度、氯气、甲烷（污水站内最高体积百分数）	1 次/季度	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3
	院区内	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度	东、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，西、南厂界执行 4 类标准要求
废水	DW001	流量	自动监测	/
		pH、总余氯[1]	1 次/12h	《医疗机构污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准
		COD_{Cr}、SS	1 次/周	
		粪大肠菌群数	1 次/月	
		BOD_5、LAS、挥发酚、石油类、动植物油、总氰化物	1 次/季度	
		NH_3-N、TP、TN、色度	1 次/年	《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 中三级标准
	DW002	pH、COD_{Cr}、SS、BOD_5、NH_3-N、TP、TN、石油类、动植物油、TDS	1 次/年	《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 中三级标准
固废	污泥	粪大肠杆菌、蛔虫卵死亡率	清掏前	《医疗机构污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 医疗机构污泥控制标准

注：[1]总余氯手工监测采样位置为接触池出口；若市东医院新江湾院区后续纳入年水环境重点排污单位，需按照沪环规〔2022〕4 号要求安装自动监测。

[2]另外，热水锅炉位于室内，不会影响雨水，因此不需要按照 HJ953 对雨水 COD 开展自行监测。

11.4 排污许可证

根据《排污许可管理办法（试行）》（2019 年修改）、《排污许可管理条例》《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“医院841”中“床位 500 张以上的”，属于重点管理。根据《上海市生态环境局关于开展排污许可与环境影响评价制度衔接工作的通知》（沪环评[2023]113 号），本项目可实施环评审批与排污许可“两证合一”同步审批。建设单位在办理项目环评审批时，可以同步申领（变更）排污许可证，实现两项行政许可“一套材料、一口受理、同步审批、一次办结”。

11.5 项目竣工环境保护验收建议

根据《建设项目环境保护管理条例》及《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（2017 年 7 月 16 日修订）等规定，建设项目需要配套建设的环保设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）、生态环境部关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的公告（公告 2018 年第 9 号）、上海市环境保护局关于贯彻落实《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的通（沪环保评〔2017〕425 号）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号修订）和《上海市环境保护局关于贯彻落实新修订的<建设项目环境保护管理条例＞的通知》（沪环保评〔2017〕323 号）的要求，自主开展相关验收工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。本项目环保竣工验收内容与要求见表 11.5-1。

表 11.5-1 项目竣工验收一览表

类别	产污工位	产污工序	污染物名称	方案措施		措施效果	验收内容	时间
废气	DA006	实验	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、苯系物、甲酸、臭气浓度	活性炭吸附	经 27 米高排气筒排放	DA006 排气筒排放的非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、苯系物、甲酸，DA008 排气筒排放的非甲烷总烃、二甲苯、甲醛，以及 DA009~DA017 排气筒排放的非甲烷总烃、乙腈、丙烯酰胺、甲醇、异丙醇、二氯甲烷满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 和附录 A 排放限值，臭气浓度满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）中表 1 排放限值。等效排气筒中 DA006、DA008、DA009~DA017 排气筒排放的非甲烷总烃，DA006、DA008 排气筒排放的二甲苯，DA009~DA017 排气筒排放的乙腈、丙烯酰胺、甲醇、二氯甲烷的排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 排放限值	采样平台、废气排放量、废气装置、排气筒高度等；排气筒各污染物排放速率和排放浓度、医院边界各污染物浓度、院区内浓度	工程同步
	DA008	实验	非甲烷总烃、二甲苯、甲醛、臭气浓度	活性炭吸附	经 27 米高排气筒排放			
	DA009~DA017	实验	非甲烷总烃、乙腈、甲醇、异丙醇、二氯甲烷、丙烯酰胺、臭气浓度	活性炭吸附	经 27 米高排气筒排放			
	DA018	锅炉燃烧	SO_2、NOx、颗粒物、烟气黑度	/	经 27 米高排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》（DB31/387-2018）表 2		
	DA001~DA005、DA007	静配、生物实验	生物气溶胶	高效过滤器	经 27 米高排气筒排放	/		

类别	产污工位	产污工序	污染物名称	方案措施		措施效果	验收内容	时间
	DA019	污水处理	NH_3、H_2S、臭气浓度	碱改性活性炭吸附	经 27 米高排气筒排放	《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 2、表 1		
	DA020~DA025	厨房	油烟	油烟净化器	经 25 米高排气筒排放	《餐饮业油烟排放标准》（DB31/844-2014）表 1		
	医院边界	/	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、苯系物、甲醛、乙腈、甲醇、二氯甲烷、NH_3、H_2S、臭气浓度	/	/	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3、《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 4、表 3		
	污水站周边	/	NH_3、H_2S、臭气浓度、氯气、甲烷（污水站内最高体积百分数）	/	/	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3		
	院区内	/	非甲烷总烃	/	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)		
废水	医疗废水、实验废水、消毒中心废水、洗衣废水、生活污水等		pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、TP、TN、LAS、总余氯、粪大肠杆菌、色度、挥发酚、石油类、动植物油、总氰化物	污水处理站		NH_3-N、TP、TN 执行《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 三级标准，其他执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准	污水处理装置、污水管线等，废水排放量、污染物浓度	工程同步

类别	产污工位	产污工序	污染物名称	方案措施	措施效果	验收内容	时间
	餐饮废水、车库冲洗废水、锅炉排水等		pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油、石油类、TP、TN、TDS	隔油池、隔油沉砂池	《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 三级标准		
噪声	各类噪声设备			基础减振、低噪声设备、空调外机、空气源热泵机组采用围挡、废气处理系统风机采用消声器、靠近江湾城路的医技、住院区域安装隔声门窗	东、北厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，西、南厂界达到 4 类标准要求	厂界噪声	工程同步
固废	危险废物			危险废物专用暂存场所，委托有危废处置资质的单位、处置	危险废物贮存场所需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求、《关于进一步加强上海市危险废物污染防治工作的实施方案》（沪环土[2020]50 号）	危废处置合同、处置联单、备案表	工程同步
	一般工业固废			一般固废暂存区	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单的要求	/	工程同步
地下水、土壤污染防治措施				场地防渗	符合（HJ610-2016）中污染防渗分区要求	防渗措施	工程同步
事故防范	防范措施			火灾报警器、灭火器、混凝土防渗层、定期巡检，检查设备是否破损、院区雨水排口安装有截止阀、事故应急池	控制事故发生及影响	混凝土防渗层、管理档案	工程同步
	管理措施			应急预案编制并备案	能满足事故发生后的有效应急处置要求	备案意见	工程同步
环保管理	排污许可证			申领排污许可证	/	/	投入调试前三十个

类别	产污工位	产污工序	污染物名称	方案措施	措施效果	验收内容	时间
							工作日
	管理文件			针对项目制定管理措施、监测计划	具有可操作性	管理文件、监测报告档案	工程同步
	管理措施			废气、废水采样口、危险废物贮存处按照规范设有环保图形标志	能够有效和清晰识别，满足规范要求	废气、废水采样口、危险废物贮存处的环保图形标志	工程同步
	环境管理台账			建立活性炭更换台账、工业固体废物管理台账	固废不外排	台账记录文件	工程同步
	非正常工况监控设施			便携式 VOC 浓度检测仪、污水系统中央控制柜-远程在线监控系统	避免废气、废水非正常排放	检测设施	工程同步

11.6 污染源排放清单

本项目工程组成见表 3.2-1，原辅材料及其理化性质见表 3.6-1 和表 3.6-2。

本项目污染物排放清单见表 11.6-3。

表 11.6-3 本项目污染物排放清单

排污类型	排放源	环境保护措施		污染物排放控制要求				排放标准	排污口信息	总量指标
		环保措施组成	主要运行参数	污染物种类	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a			
废气	DA006	活性炭吸附	7200m³/h	非甲烷总烃	0.0169	2.342	0.008433	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、苯系物、甲酸、甲醛、乙腈、甲醇、异丙醇、二氯甲烷执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1、附录 A，臭气浓度执行《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 1	27m	/
				甲苯	1.87E-04	0.026	9.35E-05			
				二甲苯	0.0087	1.204	4.33E-03			
				苯系物	0.0089	1.230	4.43E-03			
				甲酸	4.39E-05	0.006	2.20E-05			
				臭气浓度	＜1000（无量纲）					
	DA008	活性炭吸附	12000m³/h	非甲烷总烃	0.0589	4.909	0.0295		27m	
				二甲苯	0.0074	0.619	0.00372			
				甲醛	1.88E-04	0.016	9.39E-05			
				臭气浓度	＜1000（无量纲）					
	DA009~DA017	活性炭吸附	单个 2000m³/h	非甲烷总烃	0.0003	0.175	1.75E-04		27m	
				乙腈	1.56E-05	0.008	7.80E-06			
				丙烯酰胺	2.92E-05	0.015	1.46E-05			
				甲醇	1.58E-05	0.008	7.90E-06			
				异丙醇	1.60E-05	0.008	8.00E-06			
				二氯甲烷	2.65E-05	0.013	1.32E-05			
				臭气浓度	＜1000（无量纲）					
	DA001	高效过滤器	1800m³/h	生物气溶胶	/	/	/	/	27m	
	DA002	高效过滤器	5600m³/h	生物气溶胶	/	/	/	/	27m	

	DA003	高效过滤器	9000m³/h	生物气溶胶	/	/	/	/	27m	
	DA004	高效过滤器	7200m³/h	生物气溶胶	/	/	/	/	27m	
	DA005	高效过滤器	1500m³/h	生物气溶胶	/	/	/	/	27m	
	DA007	高效过滤器	6000m³/h	生物气溶胶	/	/	/	/	27m	
	DA018	/	8000m³/h	SO_2	0.0056	1.393	0.00818	《锅炉大气污染物排放标准》（DB31/387-2018）表 3	27m	
				NOx	0.1026	40	0.235			
				颗粒物	0.004	1	0.00584			
	DA019	碱改性活性炭吸附	5000m³/h	NH_3	0.00691	1.381	0.0605	《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 2、表 1	27m	
				H_2S	2.67E-04	0.053	0.00234			
				臭气浓度	＜1000（无量纲）					
	DA020	油烟净化器	25000m³/h	油烟	0.0137	0.548	0.02	《餐饮业油烟排放标准》（DB31/844-2014）表 1	均为 25m	
	DA021		25000m³/h		0.0137	0.548	0.02			
	DA022		25000m³/h		0.0137	0.548	0.02			
	DA023		25000m³/h		0.0137	0.548	0.02			
	DA024		6000m³/h		0.0034	0.567	0.005			
	DA025		10000m³/h		0.0055	0.55	0.008			
	无组织	/	/	非甲烷总烃	/	/	1.74896	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1	/	
				甲苯			0.00003			
				二甲苯			0.00223			
				苯系物			0.00226			
				甲酸			0.00001			
				甲醛			0.00003			
				乙腈			0.00002			
				甲醇			0.00002			
				异丙醇			0.00002			
				二氯甲烷			0.000033			
				NH_3			0.00064			
				H_2S			0.000025			
废水	DW001	污水处理站（格栅+调节+厌氧+缺氧+好氧+MBR 池+沉淀+		pH	/	6~9（无量纲）	/	NH_3-N、TP、TN、色度执行《污水综合排放标准》（DB31/199-	/	/

		消毒、隔油、隔油沉砂）	COD_{Cr}	/	102.07mg/L	22.936	2018）表 2 三级标准，其他执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准		
			BOD_5	/	45.72mg/L	10.273			
			SS	/	32.86mg/L	7.384			
			NH_3-N	/	19.74mg/L	4.435			
			TP	/	3.93mg/L	0.884			
			TN	/	39.47mg/L	8.87			
			LAS	/	1.96mg/L	0.441			
			粪大肠菌群数	/	3000MPN/L				
			总余氯	/	6 mg/L（接触池出口，接触时间≥1h）	1.348			
			肠道病毒	/	/	/			
			肠道致病菌	/	/	/			
			色度	/	＜64（稀释倍数）	/			
	DW002	隔油池、隔油沉砂池	pH	/	6~9（无量纲）	/	《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 三级标准	/	/
			COD_{Cr}	/	438.05mg/L	22.456			
			BOD_5	/	216.77mg/L	11.087			
			SS	/	116.33mg/L	5.95			
			NH_3-N	/	19.28mg/L	0.986			
			动植物油	/	14.45mg/L	0.739			
			石油类	/	0.27mg/L	0.014			
			TDS	/	0.38mg/L	0.0192			
			TP	/	1.93mg/L	0.099			
			TN	/	24.1mg/L	1.232			
噪声	设备及机泵噪声	基础减振、低噪声设备，空调外机、空气源热泵机组采用围挡、废气处理系统风机采用消	65～80dB(A)				东、北厂界《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准，西、南厂	/	/

		声器			界 4 类标准		
固废	危险废物	具有活性物质的危废经过高温灭菌处理后暂存在危废暂存间内，委托资质单位处置	311.45t/a	0	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）	/	/
	一般固废	未受污染的废包装材料暂存于一般固废暂存间内，委托上海市固体废物处置有限公司处置，其余委托回收单位回收处置	11t/a	0	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及 2013 年修改单		
	餐厨垃圾和废油脂	暂存于垃圾房内，由绿化市容部门指定收运单位处置	224.03t/a	0	/	/	/
	生活垃圾	暂存于垃圾房内，由环卫部门定期清运	762.85t/a	0	/	/	/

11.7 事中事后监督管理

根据《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）的相关规定，建设单位在施工阶段应按要求落实相关环境保护措施。根据《上海市生态环境局关于规范本市建设项目环境影响评价调整变更工作的通知》（沪环规[2020]5 号），在施工阶段，建设单位应对以下内容予以高度关注：

建设项目设计和施工过程中，项目的性质、规模、选址、平面布置、工艺及环保措施是否发生重大变动；

主要环保设施与主体工程建设的同步性；

环境风险防范与事故应急设施及措施的落实。

建设单位应按照国家和上海市的规定通过网络发布建设项目的事中事后环境信息。根据《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发[2015]162 号）和“沪环保评[2017]323 号”文规定，建设单位应主动向社会公开建设项目开工前信息、施工过程中信息、投产/投运信息、环保措施落实情况、验收监测和调查结果等，通过“上海企事业单位环境信息公开平台”统一发布建设项目的事中事后环境信息。

同时，建设单位需要根据排污许可证管理要求对企业自行监测结果、执行报告等信息进行公示。

12 结论

12.1 项目概况

本项目拟建设地点位于新江湾城社区 N091102 单元 E1 街坊 E1-08B 地块（东至 E1-09 公共用地，南至 E1-10 公共用地，西至江湾城路，北至 E1-08E 公共道路，现状为空地）。规划用地面积为 44000.1m^2，总建筑面积为 172434m^2。项目建成后最大日门诊量 6000 人次，病房总床位数为 600 张。本项目不设置感染住院病房，无感染病床位。

项目建成后配置医护人员 652 人，行政及后勤等办公人员 300 人。医院年工作 365 天，三班制，每班工作 8 小时。预计门诊量为 6000 人次/天。项目总投资 284546 亿元，环保投资为 1000 万元，约占投资总额的 0.35%。

12.2 规划相容性与产业政策相符性

本项目的建设符合《上海市城市总体规划（2017-2035 年》、《上海市卫生健康发展“十四五”规划》（沪府发[2021]10 号）、《上海市医疗机构设置规划（2021-2025 年）》以及《上海市国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》等的要求。

项目的建设与《上海清洁空气行动计划（2018-2022 年）》、《上海市 2021-2023 年生态环境保护和建设三年行动计划》相符。

本项目符合上海市三线一单要求；本项目所在杨浦区新江湾城街道属于“上海市环境管控单元（2023 版）”中的“陆域重点管控单元（中心城区）”，对照《上海市生态环境准入清单（2023 版）》，本项目在空间布局、产业准入等方面均符合上海市“三线一单”要求。

12.3 建设项目所在区域环境质量现状

（1）环境空气质量现状

根据上海市杨浦区生态环境局发布的《2022 上海市杨浦区环境状况公报》，杨浦区 2022 年 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 的年均浓度、CO 24 小时平均第 95 百分位数均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，O_3 的 8 小时平均第 90 百分位数未到达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，项目所在区域属不达标区。

根据补充监测数据，非甲烷总烃小时平均浓度监测数据在 0.64~1.04mg/m^3

之间，满足《大气污染物排放标准详解》中规定的浓度限值；甲醛小时平均浓度监测数据在＜0.467~42.2μg/m^{3}之间，氨小时平均浓度监测数据在0.105~0.152mg/m^{3}之间，甲醇、甲苯、二甲苯、硫化氢小时平均浓度监测数据未检出（甲醇检出限0.126mg/m^3、甲苯检出限0.0006mg/m^3、二甲苯检出限0.0006mg/m^3、硫化氢检出限0.001mg/m^3），均满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中“其他污染物空气质量浓度参考限值”。

（2）地表水环境质量现状

项目西侧经三河监测断面水质指标中pH、DO、总磷、总氮、氨氮、COD_{Cr}、BOD_5、阴离子表面活性剂、石油类、粪大肠菌群指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类标准限值。

（3）声环境质量现状

项目院区南侧边界、西侧边界声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)；项目院区东侧边界、北侧边界声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)；项目西侧及西北侧敏感目标中建府邸、西南侧敏感目标仁恒怡庭声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)，南侧敏感目标上海德法学校北边界声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

（4）地下水环境质量现状

本项目区域地下水水位约0.64~1.86m，项目所在区域3个监测点位的地下水中pH值、汞、钠、六价铬、氯化物、氟化物、亚硝酸盐、硝酸盐、镉、铅、铁、锰符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中I类标准；氨氮、氰化物、溶解性总固体、硫酸盐、总硬度符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中II类标准；挥发性酚类、砷符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准；高锰酸盐指数符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中IV类标准；总大肠菌群、菌落总数符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中V类标准；挥发性有机物及半挥发性有机物均未检出。

（5）土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），本项目不开展土壤环境影响评价。根据《新江湾城 E1-08B 地块场地环境初步调查报告》，项目所在地块土壤监测因子检测值均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中的第一类用地筛选值。

12.4 污染防治措施及达标排放

（1）废气

本项目检验科、病理科、科研用房内的挥发性试剂均在通风橱中使用，收集后的实验废气分别经活性炭吸附装置处理后通过综合楼楼顶的 27m 高 DA006、DA008、DA009~DA017 排气筒排放；检验科、病理科、静配中心、科研用房设置二级生物安全柜，所有涉及生物活性的操作均在生物安全柜内完成，检验科、病理科、静配中心产生的生物气溶胶经生物安全柜自带的高效过滤器过滤后于楼顶排放（27m 高 DA001、DA002、DA003~DA005、DA007），科研用房产生的生物气溶胶经生物安全柜自带的高效过滤器过滤后室内排放；消毒废气无法做到有针对性的收集和处理，通过楼顶通风系统或各层窗户逸散；低氮型燃气热水锅炉燃烧废气通过 27m 高 DA018 排气筒排放；污水处理站污水处理站位于地下，各单元废气密闭收集后经改性活性炭处理后通过 27m 高 DA019 排气筒排放；垃圾房臭气经除臭装置处理后侧墙排放；厨房油烟经管道收集油烟净化器处理后于 25m 高 DA020~DA025 排气筒排放。

本项目 DA006 排气筒排放的非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、苯系物、甲酸，DA008 排气筒排放的非甲烷总烃、二甲苯、甲醛，以及 DA009~DA017 排气筒排放的非甲烷总烃、乙腈、丙烯酰胺、甲醇、异丙醇、二氯甲烷满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 和附录 A 排放限值，臭气浓度满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 1 排放限值。DA018 排气筒排放的 SO_2、NOx、颗粒物、烟气黑度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB31/387-2018）表 2 排放限值。DA019 排气筒排放的氨、硫化氢的排放浓度、排放速率以及臭气浓度满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）中表 2、表 1 相关标准限值。DA020~DA025 排气筒排放的油烟满足《餐饮业油烟排放标准》（DB31/844-2014）表 1 排放限值。本项目等效排气筒中 DA006、DA008、DA009~DA017 排气筒排放的非甲烷总烃，DA006、DA008 排

气筒排放的二甲苯，DA009~DA017 排气筒排放的乙腈、丙烯酰胺、甲醇、二氯甲烷的排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 排放限值。

本项目厂界非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、甲醛、甲醇浓度符合《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 标准限值，氨、硫化氢、臭气浓度符合《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 4、表 3 标准限值。非甲烷总烃院区内的最大浓度＜0.185253mg/m^3，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关限值。污水处理站周边硫化氢、氨浓度满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 限值。

（2）废水

本项目车库冲洗废水经隔油沉砂池预处理，厨房废水经隔油池预处理后与锅炉排水一同纳管排放，生活污水、医疗废水等经截污池初步拦截废水中的固体垃圾后，与实验废水、消毒中心废水、洗衣废水一并排入自建的污水处理站处理达标后纳管排放。本项目院区排口废水可达到《医疗机构污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理和《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 中三级标准限值要求。且 COD_{Cr}、BOD_5、SS 单位床位每天排放负荷同时满足《医疗机构污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理最高允许排放负荷要求。

（3）噪声

本项目噪声主要来源于生活兼消防水泵房、污水处理站及污水泵房、空气源热泵机组、多联式外机、柴油发电机、空压机和各类废气处理风机等设备运行产生的噪声及车辆出入噪声。其中生活兼消防水泵房、污水处理站及污水泵房、空压机、柴油发电机均位于地下；空调外机、空气源热泵机组等设备底座安装减振器材，管道采用软连接；各类废气处理风机选用低噪声机型，安装减振基础，风机与管道采取软连接措施，使用软管与外部管道连接。

根据预测结果可知，本项目建成后，在采取隔声降噪措施后，东、北厂界昼夜间噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求，西、南厂界达到 4 类标准限值要求，项目西侧及西北侧敏感目标中建府邸、西南侧敏感目标仁恒怡庭声环境质量满足《声环境质

量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)，南侧敏感目标上海德法学校北边界声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。本项目拟在靠近江湾城路的医技、住院区域安装隔声门窗，隔声量≥25dB(A)。在采取隔声措施后，道路交通噪声和本项目固定噪声源对医技、住院区域噪声可满足《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）相关噪声限值要求（昼间≤45dB(A)，夜间≤35dB(A)）。

（4）固体废物

本项目产生的医疗废物、废化学品包装、实验废物（液）、废高效过滤器、废活性炭、污水站污泥、沉砂池污泥、废灯管、废 UPS 电源属于危险废物，医疗废物、实验废物（液）、废高效过滤器灭菌后与废化学品包装、废活性炭、沉砂池污泥、废灯管分类收集后暂存于危废暂存间内，定期委托有资质的单位处理处置，污水站污泥清掏前应进行监测，达到《医疗机构污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 医疗机构污泥控制标准后，交由有资质单位处置。

未受污染的废包装材料、废 RO 膜属于一般固废，分类收集后暂存于一般固废暂存间内，要根据国家及本市有关要求统一回收管理本单位产生的可回收利用的未受污染的废包装材料，并委托有资质的上海市固体废物处置有限公司回收处置，并做好未受污染的废包装材料的交接、登记、统计工作，实现可回收物的可追溯要求，废 RO 膜定期委托回收单位综合利用。

生活垃圾由环卫部门统一清运处理；餐厨垃圾、废弃油脂委托绿化市容部门认可的单位收运。

本项目固体废物可以做到 100%无害化处置，处置方案可行。

12.5 环境影响分析

（一）大气环境

本项目大气环境影响评价等级为二级评价。估算结果表明，本项目正常情况下不改变周边环境空气质量现状，对项目所在区域和敏感目标的环境空气影响较小；项目建成后边界处污染物满足厂界、厂内要求，异味影响较小。综上，项目运营产生的环境空气影响可接受。

（二）废水排放影响分析

本项目车库冲洗废水经隔油沉砂池预处理，厨房废水经隔油池预处理后与

锅炉排水纳管排放，生活污水、医疗废水等经截污池初步拦截废水中的固体垃圾后，实验废水、消毒中心废水、洗衣废水一并排入自建的污水处理站处理达标后纳管排放，对周边地表水环境影响可接受。

（三）噪声影响分析

本项目声环境影响评价等级为二级评价。根据预测结果可知，本项目建成后，在采取隔声降噪措施后，东、北厂界昼夜间噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求，西、南厂界达到 4 类标准限值要求，敏感目标昼、夜噪声预测值均能满足 2 类标准要求。本项目拟安装隔声门窗，隔声量≥15dB，在采取隔声措施后，道路交通噪声和本项目固定噪声源对病房内噪声可满足《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）相关噪声限值要求（昼间≤45dB(A)，夜间≤35dB(A)）。

（四）固体废物环境影响分析

本项目危险废物在产生、收集、存放、运输、处置等各个环节均严格按照有关法规要求，实行从产生到最终处置的全面管理制度。本项目危险废物将全部委托有资质的单位处置；一般工业固废拟委托再生资源公司处置；生活垃圾委托环卫部门统一清运处理。本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，将不会对周围环境产生影响。

（五）土壤和地下水

本项目在对各防渗区采取有效防渗措施的情况下，污染物泄漏对地下水污染的事故概率很低，不会对地下水和土壤产生影响。

（六）环境风险

本项目不涉及大规模使用化学品，项目风险潜势为I级，项目主要事故有储存区化学物质发生泄漏事故、试剂操作区化学试剂发生泄漏事故、危险废物收集储存系统发生事故、火灾、爆炸次生风险。根据对事故后果的分析可知：由于项目使用和储存危险化学品量均很小，发生事故造成的影响较小，可在短时间内进行事故处理，事故废水不排放地表水，不会对周边环境造成影响。

本项目使用的微生物主要属于《人间传染的病原微生物目录》中第三类危害程度，涉及第二类危害程度的微生物不涉及病毒培养、动物感染实验，生物安全保护级别为 BSL-2，项目按照生物实验室相关技术规范建设和管理，生物

安全风险较小。

因此，在落实各项风险防范措施和应急处理措施，加强环境风险管理，制定完善的环境风险应急预案和依据预案开展应急演练的前提下，本项目的环境风险可防控，生物安全风险可防控。

12.6 总量控制

本项目排放的主要污染物总量控制因子包括 VOCs、SO_2、NOx、颗粒物、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮。本项目不属于“高能耗、高排放项目”、不属于《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2020]36 号）实施范围的建设项目，且本项目不列入沪环规[2023]4 号附件 1 所列范围，本项目废水均纳管排放，因此本项目无需实施新增总量的削减替代。

12.7 公众参与

本项目公参以信息公开，征询意见，达到经济、环境与社会发展相协调为目的，公开、平等、广泛、便利、诚实的原则，按照国家及本市的相关规定开展公众参与和信息公开为原则，通过网上信息公示、公共媒体上发布公告、在社区和基层组织发布公告以及网上问卷等方式，在上海企事业单位环境信息公开平台公示 2 次，当地报纸刊登项目信息 1 次，并在上海企事业单位环境信息公开平台征求意见公示期间至评价范围内居委/村委处进行了公告张贴，符合《上海市生态环境局关于印发《上海市建设项目环境影响评价公众参与办法（试行）的通知》（沪环规[2019]8 号）》的要求。

本项目在上海企事业单位环境信息公开平台公示、公告、登报期间均未收到相关公众意见。

12.8 评价结论

本项目建设符合国家及上海市产业政策，符合区域的功能定位和规划布局要求；建设单位采取的环保措施合理可行，污染物能够做到达标排放并满足总量控制要求，项目正常运营不会对周边环境造成明显影响，不会改变区域的大气、地表水、地下水、土壤以及声环境质量等级；项目环境风险防范措施可使风险事故影响处于可控范围。

同时建设方承诺严格遵守国家环保法律法规，严格执行环保“三同时”制度，

确保污染治理设施正常运转。项目在落实本环评报告所提各项环保措施的前提下，从环境影响角度评价，本项目建设可行。

附表

附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级√			三级□	
	评价范围	边长=50km□		边长 5km□			—□	
评价因子	SO_2+NO_x 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□			<500t/a□	
	评价因子	非甲烷总烃、甲醇、甲醛、甲苯、二甲苯、氨、硫化氢、SO_2、NOx、颗粒物			包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$√			
评价标准	评价标准	国家标准√		地方标准□		附录 D☑	其他标准□	
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区√			一类区和二类区□	
	评价基准年	（2022）年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据√			现状补充监测√	
	现状评价	达标区□					不达标区☑	
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源√ 本项目非正常排放源√ 现有污染源□		拟替代污染源□		其他在建、拟建项目污染源□	区域污染源□	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网络模型□	其他□
	预测范围	边长=50km□		边长 5~50km□			边长=5km□	
	预测因子	预测因子（非甲烷总烃、甲醇、甲醛、甲苯、二甲苯、氨、硫化氢、颗粒物、SO_2、NOx）				包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$□		
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{本项目}$最大占标率≤100%□				$C_{本项目}$最大占标率>100%□		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{本项目}$最大占标率≤10%□			$C_{本项目}$最大占标率>10%□		
		二类区	$C_{本项目}$最大占标率≤30%□			$C_{本项目}$最大占标率>30%□		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（）h		$C_{非正常}$占标率≤100%□		$C_{非正常}$占标率>100%□		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{叠加}$达标□				$C_{叠加}$不达标□		
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□				K>-20%□		
环境监测计划	污染源监测	监测因子（非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、苯系物、甲酸、甲醛、乙腈、异丙醇、二氯甲烷、NH_3、H_2S、臭气浓度、SO_2、NOx、颗粒物、烟气黑度）			有组织废气监测√ 无组织废气监测√		无监测□	
	环境质量监测	监测因子（ / ）			监测点位数（ / ）		无监测□	
评价结论	环境影响	可以接受√ 不可以接受□						
	大气环境防护距离	距（ / ）厂界最远（ / ）m						
	污染源年排放量	SO_2：（0.00822）t/a		NO_x：（0.238）t/a		颗粒物：（0.00612）t/a	VOC_S：（1.78842）t/a	
注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项								

附表 2 地表水环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="4">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="6">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">水污染影响型 √；水文要素影响型 □</td></tr>
<tr><td>水环境保护目标</td><td colspan="4">饮用水水源保护区 □；饮用水取水口 □；涉水的自然保护区 □；重要湿地 □；
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及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 □；涉水的风景名胜区 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响途径</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">直接排放 □；间接排放√；其他 □</td><td colspan="2">水温 □；径流 □；水域面积 □</td></tr>
<tr><td>影响因子</td><td colspan="2">持久性污染物 □；有毒有害污染物 □；非持久性污染物 √；pH 值 □；热污染 □；富营养化 □；其他 □</td><td colspan="2">水温 □；水位（水深） □；流速 □；流量 □；其他 □</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">一级 □；二级 □；三级 A □；三级 B √</td><td colspan="2">一级 □；二级 □；三级 □</td></tr>
<tr><td rowspan="6">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td colspan="2">调查项目</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>已建 □；在建 □；拟建 □；其他 □</td><td>拟替代的污染源 □</td><td colspan="2">排污许可证 □；环评 □；环保验收 □；既有实测 □；现场监测 □；入河排放口数据 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td colspan="2">生态环境保护主管部门 □；补充监测 □；其他 □</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用状况</td><td colspan="4">未开发 □；开发量 40%以下 □；开发量 40%以上 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td colspan="2">水行政主管部门 □；补充监测 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">补充监测</td><td>监测时期</td><td>监测因子</td><td colspan="2">监测断面或点位</td></tr>
<tr><td>丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td>（ ）</td><td colspan="2">监测断面或点位个数（ ）个</td></tr>
</table>

工作内容		自查项目	
现状评价	评价范围	河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km^2	
	评价因子	（pH、COD、SS、NH_3-N、BOD_5、TN、TP、粪大肠菌群数、LAS、动植物油、石油类、总余氯）	
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 □；II类 □；III类 □；IV类□；V类 √ 近岸海域：第一类 □；第二类 □；第三类 □；第四类 □ 规划年评价标准（ ）	
	评价时期	丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 □：达标 √；不达标 □ 水环境控制单元或断面水质达标状况 □：达标 □；不达标 □ 水环境保护目标质量状况 □：达标 □；不达标 □ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 □：达标 □；不达标 □ 底泥污染评价 □ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 □ 水环境质量回顾评价 □ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 □	达标区 ☑ 不达标区 □
影响预测	预测范围	河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积 （/）km^2	
	预测因子	（/）	
	预测时期	丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □ 设计水文条件 □	
	预测情景	建设期 □；生产运行期 □；服务期满后 □ 正常工况 □；非正常工况 □ 污染控制和减缓措施方案 □ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 □	
	预测方法	数值解 □：解析解 □；其他 □ 导则推荐模式 □：其他 □	
评价影响	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 □；替代削减源 □	

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="5">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="6"></td><td>水环境影响评价</td><td colspan="5">排放口混合区外满足水环境管理要求 □
水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 □
满足水环境保护目标水域水环境质量要求 □
水环境控制单元或断面水质达标 □
满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目， 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 □
满足区（流）域水环境质量改善目标要求 □
水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 □
对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 □
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">污染源排放量核算</td><td>污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td colspan="2">排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（COD、NH_3-N、TP、TN）</td><td colspan="2">（45.392、5.42、0.983、10.1）</td><td colspan="2">（102.1、19.7、3.9、39.5）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="5">生态流量：一般水期（ / ）m^3/s；鱼类繁殖期（ / ） m^3/s；其他（ / ）m^3/s
生态水位：一般水期（ / ）m；鱼类繁殖期（ / ）m；其他（ / ）m</td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="5">污水处理设施 √；水文减缓设施 □；生态流量保障设施 □；区域削减 □；依托其他工程措施 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td></td><td colspan="2">环境质量</td><td colspan="2">污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td colspan="2">手动 □；自动 □；无监测 □</td><td colspan="2">手动√；自动 □；无监测 □</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td colspan="2">（ / ）</td><td colspan="2">（DW001、DW002）</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td colspan="2">（ / ）</td><td colspan="2">（DW001：pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、TP、TN、LAS、总余氯、粪大肠杆菌、色度、挥发酚、总氰化物、动植物油、石油类；DW002：pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油、石油类、TP、TN、TDS）</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="5">√</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">可以接受 √；不可以接受 □</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。</td></tr>
</table>

附表 3 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型√；生态影响型□；两种兼有□				
	土地利用类型	建设用地√；农用地□；未利用地□				土地利用类型图
	占地规模	（4.89606）hm^2				
	敏感目标信息	敏感目标（/）、方位（ ）、距离（ ）				
	影响途径	大气沉降□；地面漫流□；垂直入渗□；地下水位□；其他（ ）				
	全部污染物					
	特征因子					
	所属土壤环境影响评价项目类别	Ⅰ类□；Ⅱ类□；Ⅲ类√；Ⅳ类□				
	敏感程度	敏感□；较敏感□；不敏感√				
评价工作等级		一级□；二级□；三级□				不需评价
现状调查内容	资料收集	a）□；b）□；c）□；d）□				
	理化特性					
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	
		表层样点数				
		柱状样点数				
	现状监测因子					
现状评价	评价因子					
	评价标准	GB 15618□；GB 36600□；表D.1□；表D.2□；其他（ ）				
	现状评价结论					
影响预测	预测因子					
	预测方法	附录E□；附录F□；其他（ ）				
	预测分析内容	影响范围（ ） 影响程度（ ）				
	预测结论	达标结论：a）□；b）□；c）□ 不达标结论：a）□；b）□				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障□；源头控制□；过程防控□；其他（ ）				
	跟踪监测	监测点数		监测指标	监测频次	
	信息公开指标					
评价结论						

注1：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 注2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。

附表 4 环境风险评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="12">完成情况</td></tr>
<tr><td rowspan="4">风险调查</td><td>危险物质</td><td>名称</td><td>甲酸</td><td>甲苯</td><td>二甲苯</td><td>甲醛</td><td>乙腈</td><td>异丙醇</td><td>二氯甲烷</td><td>实验废液</td><td>次氯酸钠</td><td>甲烷</td><td>柴油</td></tr>
<tr><td></td><td>存在总量/t</td><td>0.00061</td><td>0.0026</td><td>0.0688</td><td>0.00039</td><td>0.00195</td><td>0.002</td><td>0.0033</td><td>1</td><td>0.0925</td><td>0.1</td><td>2</td></tr>
<tr><td rowspan="6">环境敏感性</td><td rowspan="2">大气</td><td colspan="6">500m 范围内人口数＞1000 人</td><td colspan="6">5km 范围内人口数＞50000 人</td></tr>
<tr><td colspan="10">每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）</td><td colspan="2">/ 人</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水</td><td colspan="6">地表水功能敏感性</td><td colspan="3">F1 □</td><td colspan="3">F2 □</td><td colspan="2">F3 √</td></tr>
<tr><td colspan="6">环境敏感目标分级</td><td colspan="3">S1 □</td><td colspan="3">S2 □</td><td colspan="2">S3 √</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="6">地下水功能敏感性</td><td colspan="3">G1 □</td><td colspan="3">G2 □</td><td colspan="2">G3 √</td></tr>
<tr><td colspan="6">包气带防污性能</td><td colspan="3">D1 □</td><td colspan="3">D2 □</td><td colspan="2">D3 √</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">物质及工艺系统危险性</td><td>Q 值</td><td colspan="6">Q＜1 √</td><td colspan="3">1≤Q＜10 □</td><td colspan="3">10≤Q＜100 □</td><td colspan="2">Q＞100 □</td></tr>
<tr><td>M 值</td><td colspan="6">M1 □</td><td colspan="3">M2 □</td><td colspan="3">M3 □</td><td colspan="2">M4 □</td></tr>
<tr><td>P 值</td><td colspan="6">P1 □</td><td colspan="3">P2 □</td><td colspan="3">P3 □</td><td colspan="2">P4 □</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">环境敏感程度</td><td>大气</td><td colspan="6">E1 √</td><td colspan="4">E2 □</td><td colspan="3">E3 □</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="6">E1 □</td><td colspan="4">E2 □</td><td colspan="3">E3 √</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td colspan="6">E1 □</td><td colspan="4">E2 □</td><td colspan="3">E3 √</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险潜势</td><td colspan="3">IV+ □</td><td colspan="3">IV □</td><td colspan="3">III □</td><td colspan="3">II □</td><td colspan="2">I √</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价等级</td><td colspan="4">一级 □</td><td colspan="3">二级 □</td><td colspan="4">三级 □</td><td colspan="3">简单分析 √</td></tr>
<tr><td rowspan="3">风险识别</td><td>物质危险性</td><td colspan="6">有毒有害√</td><td colspan="6">易燃易爆 √</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="6">泄漏 √</td><td colspan="6">火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 √</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="4">大气 √</td><td colspan="4">地表水 √</td><td colspan="4">地下水 √</td></tr>
<tr><td colspan="2">事故情形分析</td><td colspan="4">源强设定方法</td><td colspan="3">计算法 □</td><td colspan="4">经验估算法 □</td><td colspan="3">其他估算法 □</td></tr>
<tr><td rowspan="4">风险预测与评价</td><td rowspan="2">大气</td><td colspan="4">预测模型</td><td colspan="3">SLAB □</td><td colspan="4">AFTOX □</td><td colspan="3">其他 □</td></tr>
<tr><td colspan="4">预测结果</td><td colspan="8">大气毒性终点浓度-1 最大影响范围___m
大气毒性终点浓度-2 最大影响范围___m</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="12">最近环境敏感目标___，到达时间___h</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td colspan="12">下游厂区边界到达时间___d
最近环境敏感目标___，到达时间___d</td></tr>
<tr><td colspan="2">重点风险防范措施</td><td colspan="12">①总图布置严格按照《建筑设计防火规范(GB50016-2014)》的要求进行设计，严格按照相关设计规范和要求落实防护设施，制定安全操作规章制度，加强安全意识教育，加强监督管理，消除事故隐患。
②应严格按照《危险化学品安全管理条例》、《常用化学危险品储存通则》等的要求进行危险品储存；化学品在贮藏、运输时必须加盖密封，容器上应有明显的标志。
③化学品管理员应配备个人防护用品及应急处理设施，一旦发生有毒有害化学品泄漏，现场人员应立即佩戴防护用品，及时清除泄漏物，从而避免对工作环境及人员健康造成危害。
④应设置禁止牌和防火标志，禁止非工作人员进入并严禁明火，动用明火作业必须办理相关申请、审批手续，注明动火地点、时间、操作人、现场监护人、批准人、防火措施等信息。应严格落实消防设计方案，室内配置消火栓箱或小型灭火器，消防器材不得移作它用，周围禁止堆放杂物。
发生火灾时，应及时将未发生燃烧的物质转移至安全区域，减少过火面积，借助消防设施开展灭火工作。应设置移动式挡板，对消防废水进行围挡，防止消防废水扩散到厂房外，同时科学配备黄沙袋、吸附棉、收集桶、灭火器、灭火砂桶等应急物资。
⑤建设单位应根据运行实际及时完善安全管理制度，由专人负责，化学品入库应登记注册，定期检查，并对危险化学品储存设施进行日常检查和维护。加强对员工的安全意识教育，严格按照相关规章制度进行存放、操作。若发生泄漏事故，应及时处理，泄漏物应收集于专用容器内并移交有资质单位回收处置。
⑥在本项目建成并正式投入运营前，公司应根据《上海市企业突发环境事件风险评估指南（试行）》和《上海市企事业单位突发环境事件应急预案编制指南（试行）》的要求，开展企业突发环境事件风险评估，编制突发环境事件应急预案并备案。</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论与建议</td><td colspan="12">根据 Q＜1，判定项目风险潜势为 I，通过加强管理、采取相应防范措施的情况下，事故发生概率和所造成的环境影响较小，环境风险可防控。</td></tr>
<tr><td colspan="14">注：“□”为勾选项，“ ”为填写项。</td></tr>
</table>

附表 5 建设项目声环境影响评价自查表

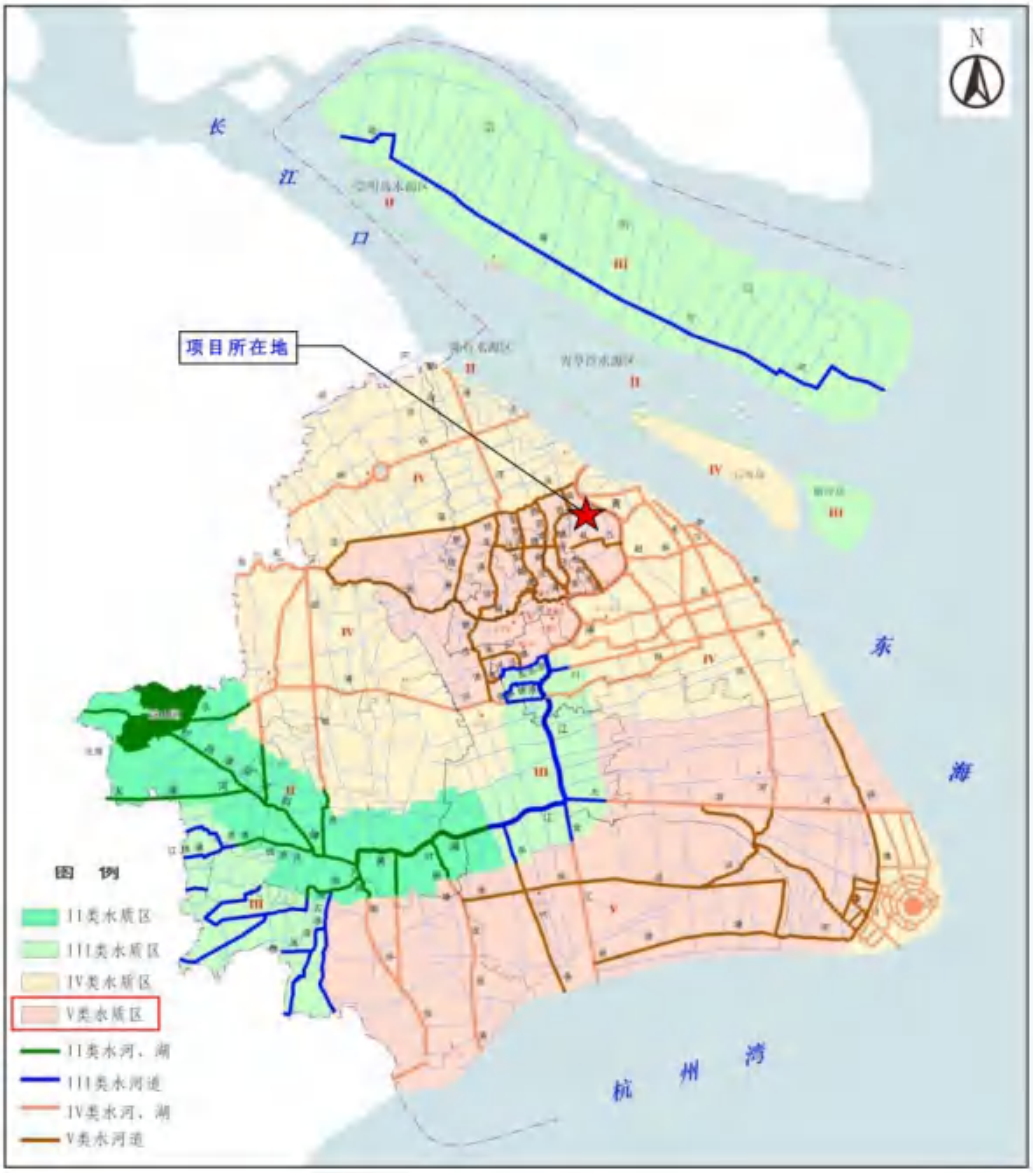
工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级□	二级☑	三级□			
	评价范围	200m☑	大于 200m□	小于 200m□			
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级☑	最大 A 声级□	计权等效连续感觉噪声级□			
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准□	国外标准□			
现状评价	环境功能区	0 类区□	1 类区□	2 类区☑	3 类区□	4a 类区□	4b 类区□
	评价年度	初期□	近期☑		中期□		远期□
	现场调查方法	现场实测法☑		现场实测加模型计算法□		收集资料□	
	现状评价	达标百分比：100%					
噪声源调查	噪声源调查方法	现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

附表 6 生态影响评价自查表

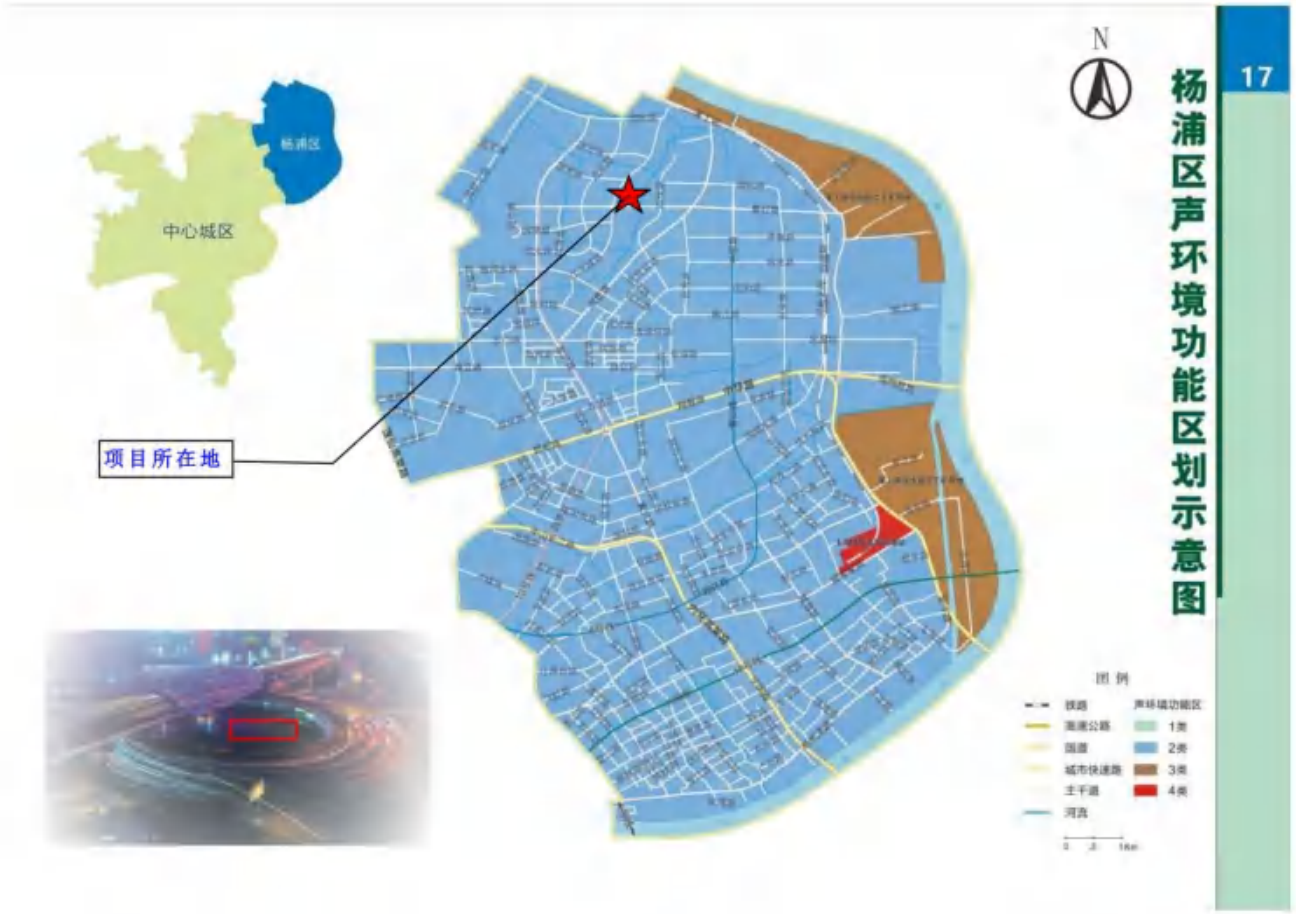
工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种□；国家公园□；自然保护区□；自然公园□；世界自然遗产□；生态保护红线□；重要生境□；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域□；其他☑
	影响方式	工程占用□；施工活动干扰☑；改变环境条件□；其他□
	评价因子	物种□( ) 生境□( ) 生物群落□( ) 生态系统□( ) 生物多样性□( ) 生态敏感区□( ) 自然最观□( ) 自然遗迹□( ) 其他□( )
评价工作等级		一级□ 二级□ 三级☑ 生态影响简单分析□
评价范围		陆域面积：(0.047) km^2； 水域面积：(/) km^2
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集☑； 遥感调查□；调查样方、样线□；调查点位、断面□； 专家和公众咨询法□； 其他□
	调查时间	春季□；夏季□；秋季□；冬季☑ 丰水期□； 枯水期□；平水期□
	所在区域的生态问题	水土流失□；沙漠化□；石漠化□；盐渍化□；生物入侵□；污染危害□；其他□
	评价内容	植被/植物群落☑；土地利用☑；生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；其他□
生态影响预测与评价方法	评价方法	定性□；定性和定量□
	评价内容	植被/植物群落☑；土地利用☑；生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；生物入侵风险□；其他□
生态保护对策措施	对策措施	避让□；减缓□；生态修复□；生态补偿□；科研□；其他□ ）
	生态监测计划	全生命周期□；长期跟踪□；常规□；无☑
	环境管理	环境监理□； 环境影响后评价□； 其他□
评价结论	生态影响	可行☑；不可行□
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。		

附图 1　项目在上海市的地理位置图

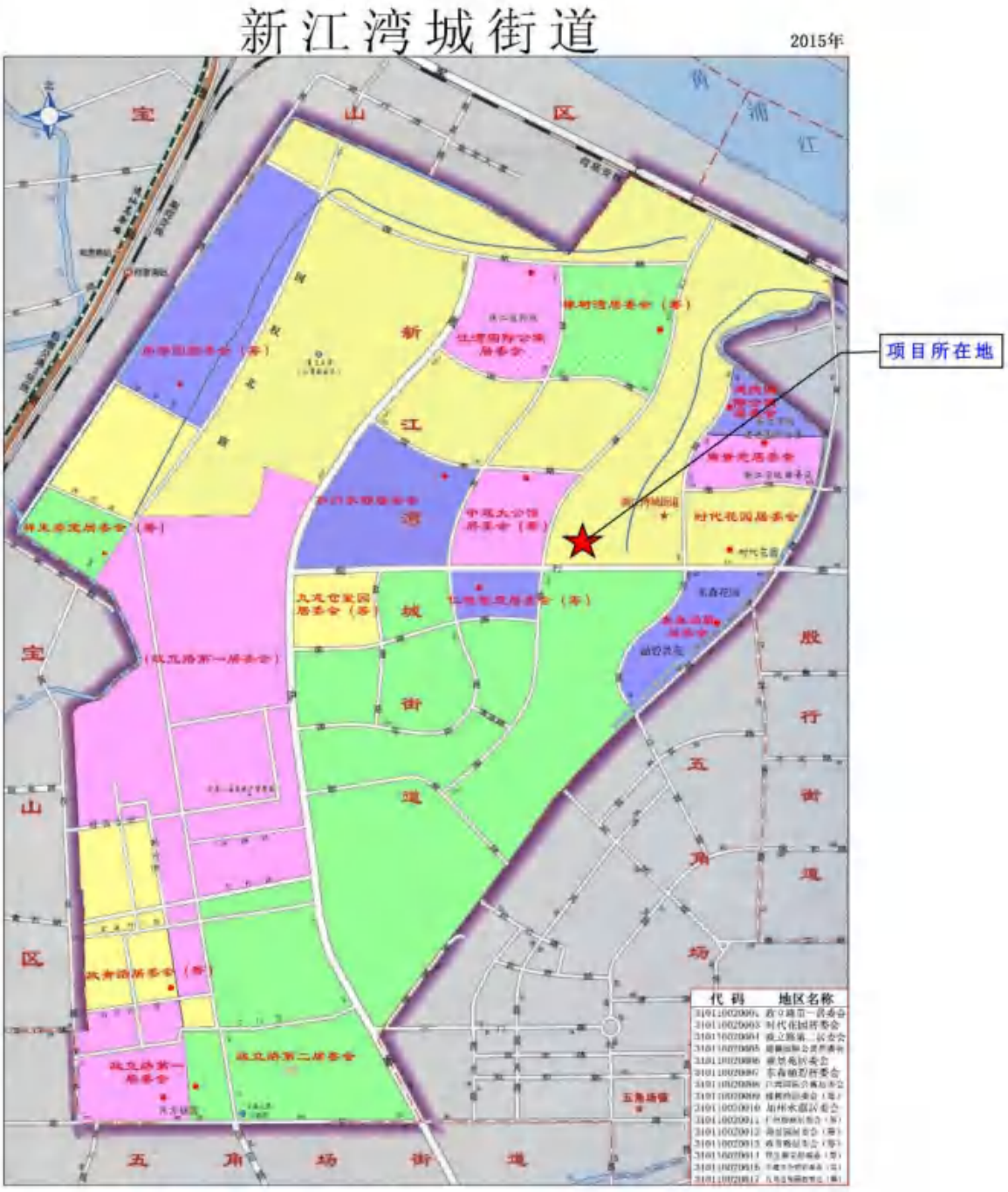
附图 2　上海市环境空气功能区划



附图 3　上海市水环境功能区划



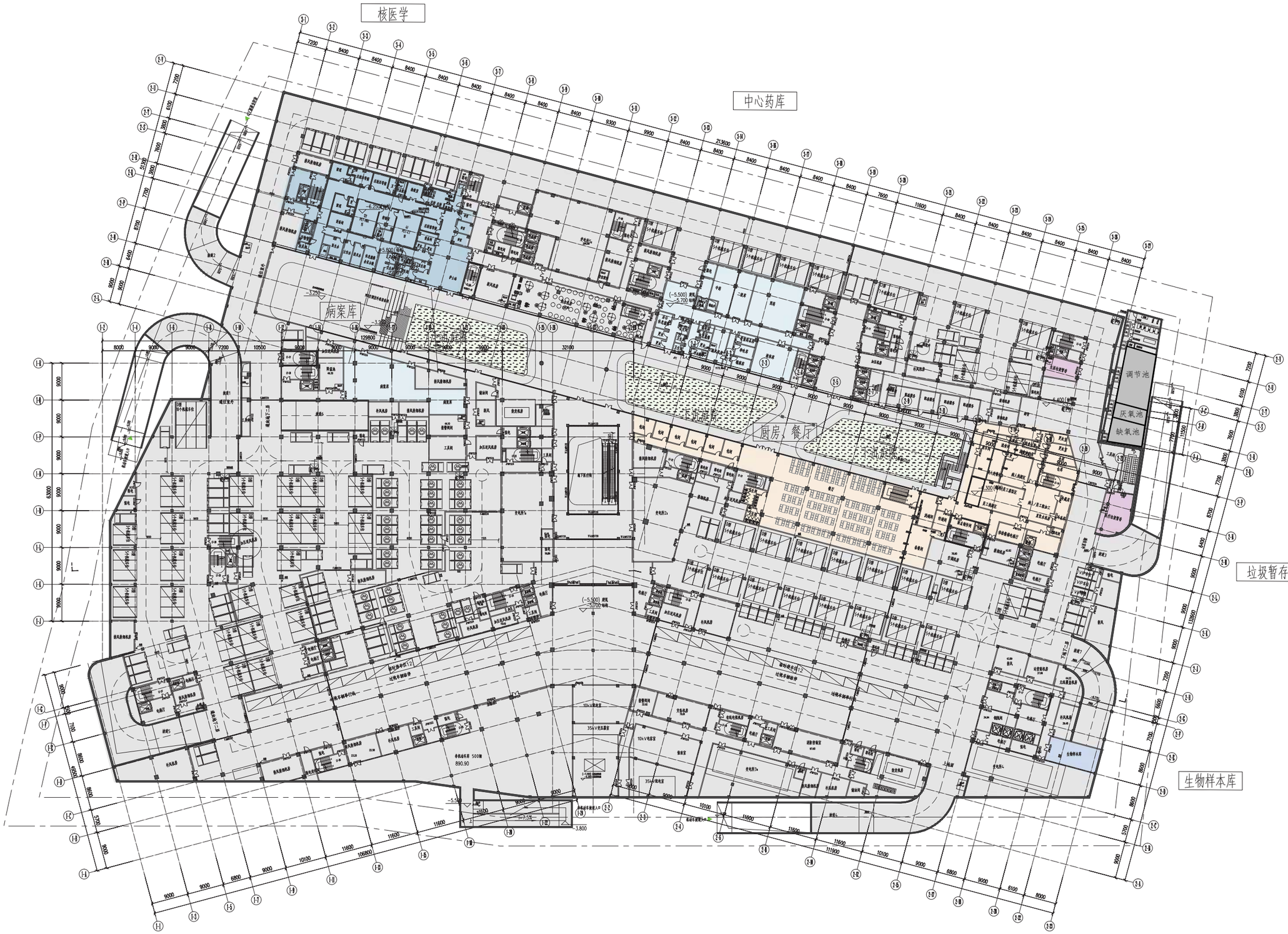
附图 4　上海市杨浦区声环境功能区划



附图 5　项目在新江湾城街道的区域位置示意图

附图 6　周边环境敏感目标分布及评价范围示意图

附图7　各楼层平面布局图



垃圾暂存区

医技 / 医辅区

餐厅厨房区

公共区

地下一层平面图

日间病房
出入院办理
一期临床试验病房
静配中心+住院药房
放射科
中心药房
体检中心（普通体检）
DSA介入中心
120中心
门诊大厅
急救
急诊
儿科
一站式服务
挂号收费
外科
护理门诊
门诊办
急诊急救区
行政办公区
门诊区
体检中心
日间病房及试验病房
医技 / 医辅区
配套服务区
公共区域

一层平面图

急诊急救区

门诊区

体检中心

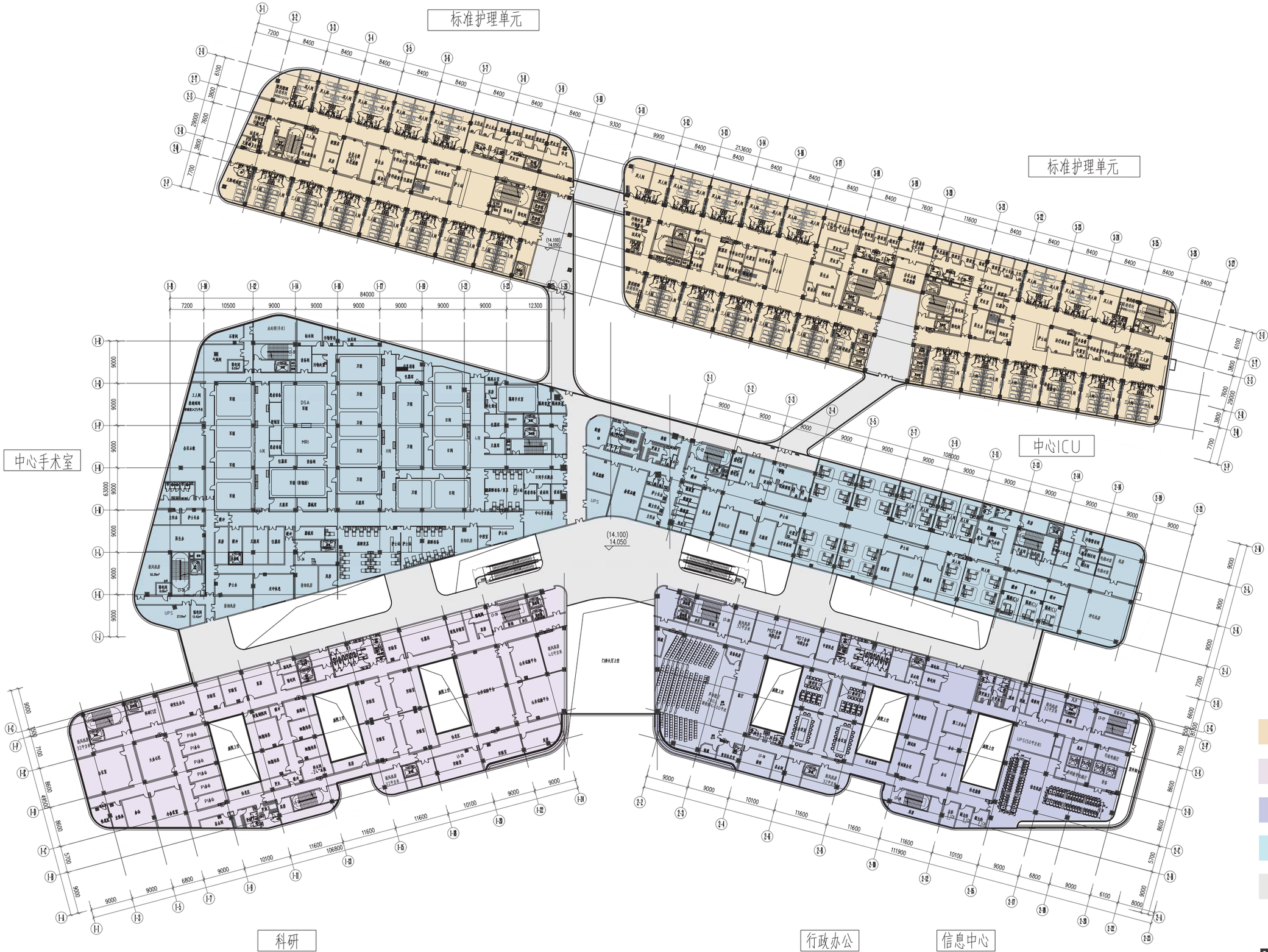
标准护理单元

医技 / 医辅区

分层挂号 / 采血

公共区域

二层平面图



标准护理单元

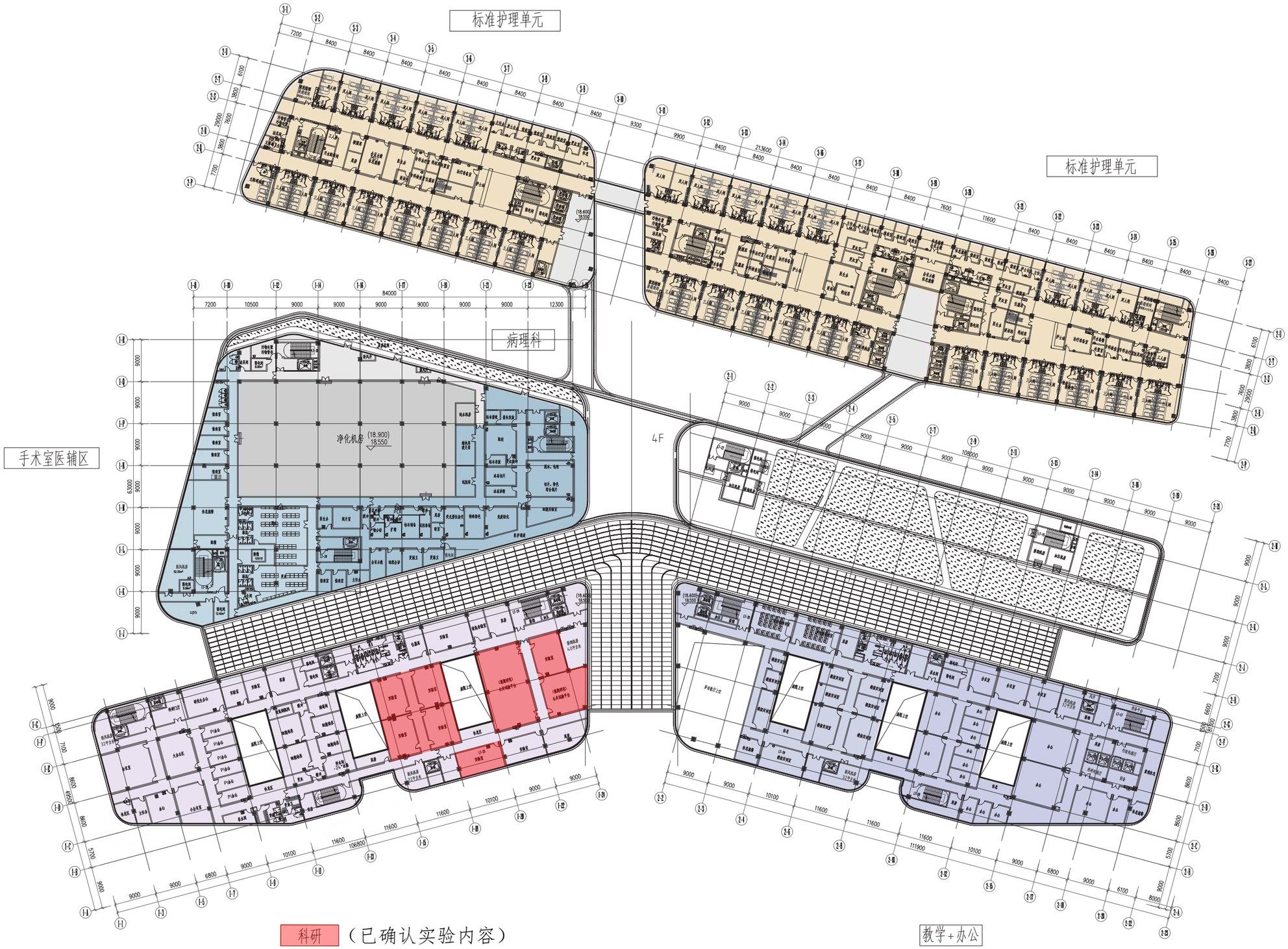
科研

行政办公及信息中心

医技区

公共区域

四层平面图



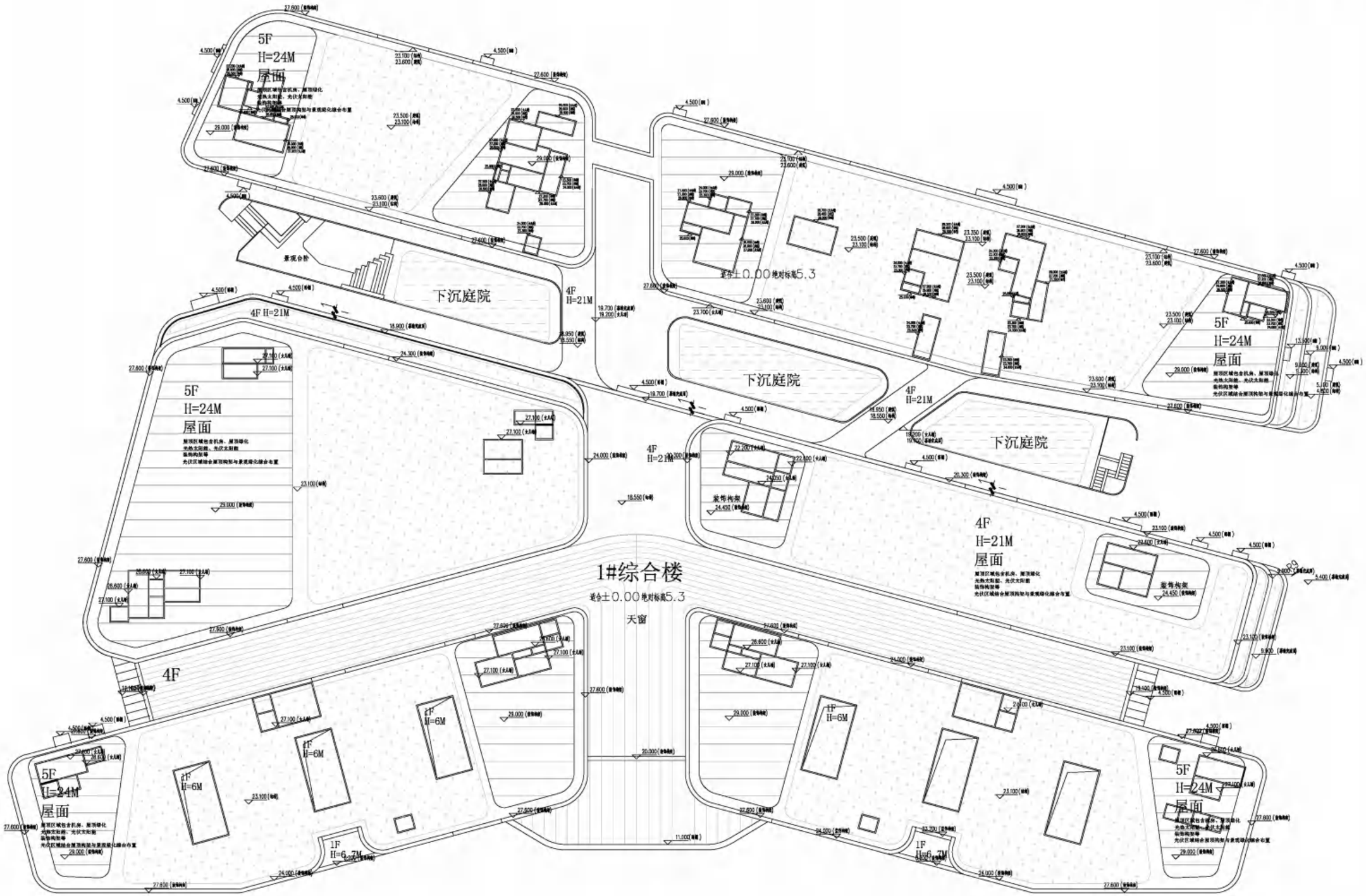
标准护理单元

科研

行政办公及信息中心

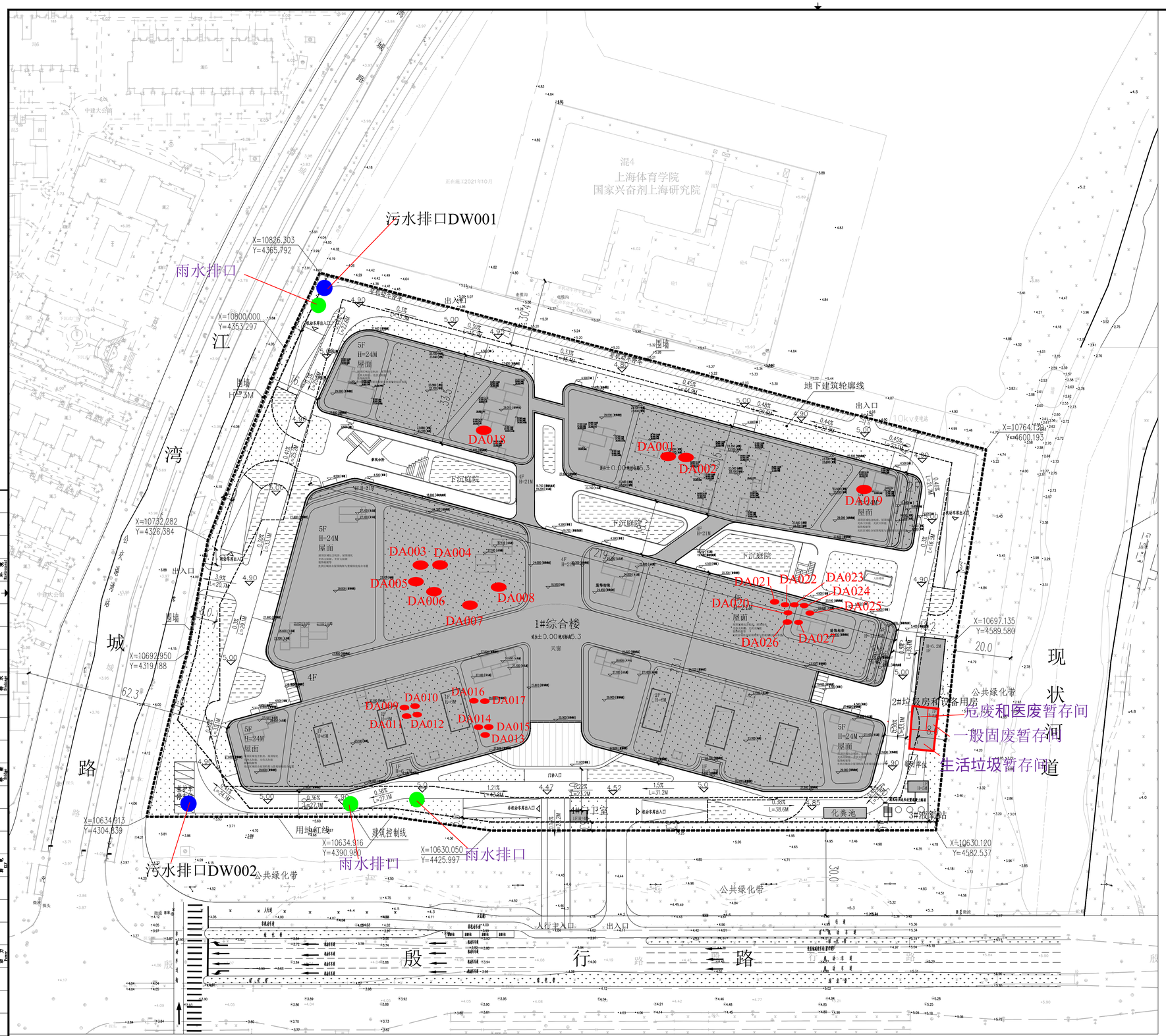
公共区域

五层平面图


5F
H=24M
屋面
下沉庭院
4F H=21M
4F
H=21M
屋面
景观台阶
室外±0.00绝对标高5.3
1#综合楼
室外±0.00 绝对标高5.3
天窗
4F
3F
H=6M
2F
H=6M
1F
H=6.7M
装饰构架

屋顶层平面图

建筑设计



附图8　院区总平面布置图

经济技术指标

总体技术经济指标			
项目		数量	单位
用地面积		44000.1	㎡
总建筑面积		172434	㎡
其中	地上建筑面积	105600	㎡
	地下建筑面积	66834	㎡
地上计容面积		104720	㎡
建筑容积率		2.38	——
总绿地面积		4400	㎡
绿地率		10	%
占地面积		25960	㎡
建筑密度		59	%
最高建筑层数		5	层
建筑高度		24	m
核定床位数		600	床
机动车停车位		1158	辆
其中	地下停车数量	1158	辆
非机动车停车		600	辆

图例：

X.X　原场地绝对标高　　±0.000　建筑室内相对标高

X.XXX　场地绝对标高　　X=XXX.XXX / Y=XXX.XXX　定位点坐标

i=1% / L=10　坡度/坡长（坡度1.0%，坡长为10.00米）

新建建筑　　绿地

非机动车停车区

用地红线

地下室轮廓线

说明：

1、本图以米为单位；

2、建筑室内外高差0.3米，屋顶标高为顶层楼板结构标高；

3、地下室范围定位点均以外轮廓转折点为定位中心点；
其他定位点均以轴线交点为定位中心点；

4、图中所标注尺寸均为外墙尺寸,建筑间距、退界以建筑完成面算起；

5、本工程坐标系统为上海平面坐标系统,高程系统为吴淞高程系统；

6、±0.00相当于绝对标高5.300；

7、本项目经日照分析，基地外客体建筑及基地内拟建客体建筑的日照满足日照规定要求。

北

总平面图 1：500

1 0 5 10 20 50 M

23.06.14	A	方案设计出图
日期 Date	版次 Rev.	版次说明 Description

建设单位 Client
上海市杨浦区卫生健康委员会

设计单位 Design Institute
同济设计TJAD
同济大学建筑设计研究院（集团）有限公司
TONGJI ARCHITECTURAL DESIGN (Group) Co.,Ltd.

项目名称 Project Name
市东医院新江湾院区建设工程

子项名称 Sub-Project	市东医院新江湾院区建设工程		
项目编号 Project No.	23-AM-010	子项编号 Sub-Project No.	01

职责 Responsibility	姓名 Name	签字 Signature	日期 Date
审定 Approved by			
审核 Reviewed by			
校对 Checked by			
设计总负责人 Principal In Charge			
专业负责人 Discipline Responsible			
设计 Designed by			
绘图 Drawn by			

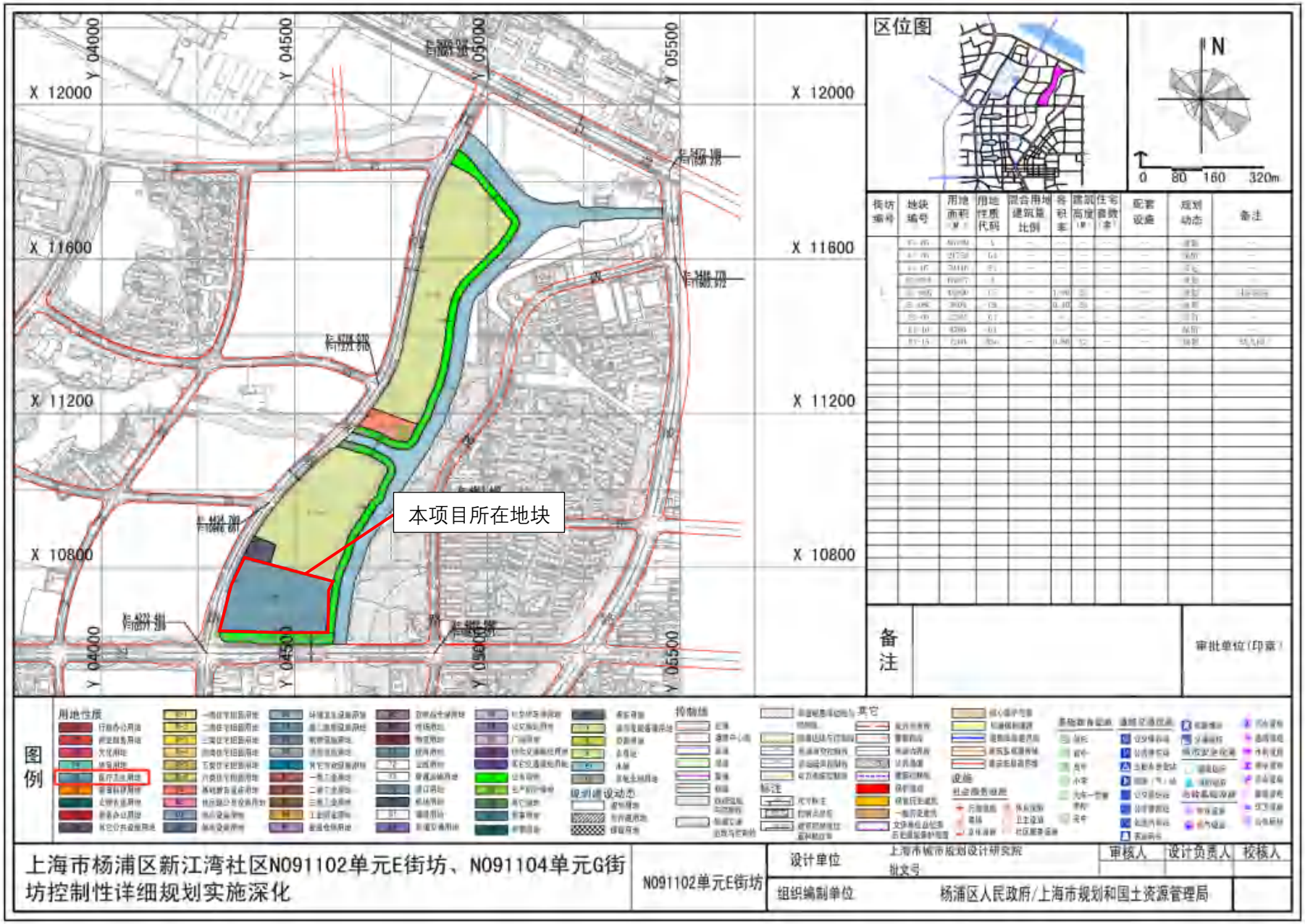
图纸名称 Sheet Title
总平面图

专业 Discipline	建筑	阶段 Stage	方案
图号 Sheet No.	02-001	版次 Rev.	A

执业章章 Registration Stamp

出图签章 Release Stamp

本图纸加盖出图签章，否则一律无效
Invalid Unless Stamped



附图 10　本项目所在地现状土地利用规划图

附图 11 本项目评价范围内植被类型图

附图 12 项目在上海市生态保护红线位置示意图

上海市环境管控单元分布示意图

附图 13 项目在上海市环境管控单元分布位置示意图

附件一

上海市杨浦区发展和改革委员会

杨发改社〔2023〕2号

杨浦区发展和改革委员会
关于同意市东医院新江湾院区建设工程
项目建议书的批复

上海市杨浦区卫生健康委员会:

你委《关于市东医院新江湾城院区建设项目申请立项的函》(杨卫健委[2023]18号)收悉。经研究，批复如下:

一、该项目已经杨浦区政府投资项目联合会审会议办公室2023年第3次(总第95次)会议审议通过。

为进一步提升区域性医疗中心服务能力,优化区域性医疗中心学科布局，推动区域医疗资源从配置富余地区向配置短缺地区转移,促进基本公共医疗卫生资源均衡布局,同意你委提出的项目申请。

二、项目建设地址:西至江湾城路、南至公共绿化带、东临绿地及河道，北临公共通道。

三、项目用地面积44000平方米（以实测为准）。新建总建筑面积172434平方米，其中：地上建筑面积105600平方米，地下建筑面积66834平方米。以上面积以规划审定面积为准。

四、项目主要建设内容：拟新建一幢地上5层地下2层的综合楼、一处垃圾房、一处液氧站。规划床位数600张。

五、项目总投资匡算259386.67万元，其中建设工程总投资224386.67万元（其中：建安工程费用197003.57万元，工程建设其他费用16698.02万元，预备费10685.08万元），医疗专项费用25500万元，土地费用9500万元。资金来源：区财政资金。

六、请你委接到批复后，结合区域性医疗中心的实际需求，进一步完善项目功能设置，优化项目设计方案，细化项目投资概算，抓紧编制项目可行性研究报告（初步设计深度）送我委审批。

杨浦区发展和改革委员会

2023年2月21日

抄送：区规资局、区财政局、区审计局、区建管委、新江湾城街道

上海市杨浦区发展和改革委员会办公室2023年2月21日印发

项目编码：310110002448319202 31A3101001

附件二

中华人民共和国

建设项目
用地预审与选址意见书

中华人民共和国自然资源部监制

中华人民共和国

建设项目
用地预审与选址意见书

沪杨书(2023)BA310110202300430

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设项目符合国土空间用途管制要求，颁发此书。

核发机关　上海市杨浦区规划和自然资源局

日　　期　2023年04月24日

基本情况	项目名称	市东医院新江湾院区
	项目代码	3101100024483192023 1A3101001
	建设单位名称	上海市杨浦区卫生健康委员会
	项目建设依据	上海市杨浦区新江湾社区N091102单元控制性详细规划E1街坊局部调整
	项目拟选位置	杨浦区新江湾城街道 东至E1-09公共绿地，南至E1-10公共绿地，西至江湾城路，北至E1-08E公共通道
	拟用地面积	44000.1㎡(以实测为准)
	拟建设规模	172434平方米（以审定方案为准）

附图及附件名称

附件及附图名称：
1、《关于核发市东医院新江湾院区<建设项目规划土地意见书>》（编号：沪杨规划资源选预〔2023〕5号 ）一份。
2、核定设计范围图一份

遵守事项

一、本书是自然资源主管部门依法审核建设项目用地预审和规划选址的法定凭据。
二、未经依法审核同意，本书的各项内容不得随意变更。
三、本书所需附图与附件由相应权限的机关依法确定，与本书具有同等法律效力，附图指项目规划选址范围图，附件指建设用地要求。
四、本书自核发起有效期三年，如对土地用途、建设项目选址等进行重大调整的，应当重新办理本书。

附件三

检 测 报 告

项目名称 市东医院新江湾院区项目

检测类别 委托检测

委托单位 上海益驰思环境技术有限公司

发布日期 2023年09月13日

中检集团理化检测有限公司
CCIC PHYSICAL AND CHEMICAL TESTING CO., LTD

地址：上海市静安区万荣路1218弄2号（D栋）4-6 楼
邮编：200436
电话：021-66316012/66316036-8039
传真：021-66316190
网址：http://www.cciclab.com
电邮：cciclab@cciclab.com

委托单位	上海益驰思环境技术有限公司			
委托单位地址	/			
项目地点	上海市杨浦区西至江湾城路、南至公共绿化带、东临绿地及河道，北临公共通道			
联系方式	赵慧娟 15216762406			
样品来源	现场采样			
采样日期	2023.07.14		检测日期	2023.07.14 - 2023.07.19
检测项目及依据	地表水	pH值	HJ 1147-2020 水质 pH值的测定 电极法	
		氨氮	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	
		粪大肠菌群	HJ 1001-2018 水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 酶底物法	
		化学需氧量	HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	
		溶解氧	HJ506-2009 水质 溶解氧的测定 电化学探头法	
		石油类	HJ 970-2018 水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）	
		水温	GB 13195-1991 水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计法（温度计法）	
		五日生化需氧量	HJ 505-2009 水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法	
		阴离子表面活性剂	GB/T 7494-1987 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法	
		总氮	HJ 636-2012 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	
		总磷	GB/T 11893-1989 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	
备注	ND表示小于检出限；“/”表示未要求测试；“--”表示不适用；“—”表示空白格。评价标准由委托单位提供。			
主要仪器设备	水质多参数测试仪 HI98194 SE-225			
	紫外可见分光光度计 UV7504PC AI-051			
	恒温培养箱 DHP-9082 AE-387			
	COD消解器 HCA-100 AE-325			
	数字式瓶口滴定器 AE-367			
	溶解氧测定仪 Pro20 SE-128			
	生化培养箱 SPX-250B-Z AE-010			
	自动手提式灭菌器 DSX-280B AE-158			

编制人 黄意 审核人 苏玉花 批准人 符招萍

检测结果	样品信息		GB3838-2002 地表水环境质量标准 V类	W1	—	—	—
	实验室编号			C2307067.335	—	—	—
分析因子	单位	检出限		地表水	—	—	—
pH值	无量纲	--	6~9	7.6	—	—	—
氨氮	mg/L	0.025	2.0	0.524	—	—	—
粪大肠菌群	MPN/L	10	40000	4.0 X 10 ²	—	—	—
化学需氧量	mg/L	4	40	12	—	—	—
溶解氧	mg/L	0.5	2	5.42	—	—	—
石油类	mg/L	0.01	1.0	0.19	—	—	—
水温	℃	--	--	33.8	—	—	—
五日生化需氧量	mg/L	0.5	10	2.9	—	—	—
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05	0.3	ND	—	—	—
总氮	mg/L	0.05	2.0	0.80	—	—	—
总磷	mg/L	0.01	0.4	0.07	—	—	—

检测结果质量控制报告

无机类分析指标（水质）	样品信息		W1				
	样品编号		C2307067.335				
分析因子	检出限	单位	检测结果	平行样结果	相对偏差	标准范围	单位
粪大肠菌群	10	MPN/L	4.0 X 10 ²	4.1 X 10 ²	0.2	0-5	%
化学需氧量	4	mg/L	12	12	0	0-10	%
五日生化需氧量	0.5	mg/L	2.9	3.4	8	0-15	%
阴离子表面活性剂	0.05	mg/L	ND	ND	--	0-15	%
总氮	0.05	mg/L	0.80	0.82	1	0-10	%
总磷	0.01	mg/L	0.07	0.07	0	0-20	%

无机类分析指标（水质）	方法空白质量控制报告			空白加标质量控制报告				
分析因子	检出限	单位	结果	加标量	回收量	单位	回收率 %	标准范围 %
粪大肠菌群	10	MPN/L	ND	—	—	—	—	—
石油类	0.01	mg/L	ND	—	—	—	—	—
阴离子表面活性剂	0.05	mg/L	ND	40.0	37.6	μg	94	90-110

无机类分析指标（水质）	基体样品加标质量控制报告							
	样品信息			W1				
	实验室样品编号			C2307067.335				
分析因子	检出限	单位	样品结果	加标量	回收量	单位	回收率%	标准范围%
阴离子表面活性剂	0.05	mg/L	ND	40.0	36.4	μg	91	90-110

检测结果质量控制报告

序号	检测项目	单位	有证标准物质编号	标准值	可接受范围		测定值
					下限	上限	
1	化学需氧量	mg/L	2001163	27.8	25.6	30.0	29.1
2	石油类	mg/L	C0006610	32.3	30.4	34.2	33.1
3	五日生化需氧量	mg/L	200266	67.7	63.4	72.0	64.7
4	阴离子表面活性剂	mg/L	204428	2.30	2.12	2.48	2.182
5	总氮	mg/L	203282	2.91	2.72	3.10	2.98
6	总磷	mg/L	E0019496	0.392	0.372	0.412	0.390

地表水检测环境描述

检测点名称	实验室编号 样品信息	地理坐标	采样日期	水温(℃)	采样水深(m)	河宽(m)	流速(m/s)	流量(m^3/h)	环境描述
W1	C2307067.335 W1	121°30′56.52″ E 31°19′51.97″ N	2023.07.14	/	0.5	22	/	/	水质微浑，无明显异味

采样点位示意图

————————报告结束————————

声 明

1. 检测报告涂改、缺页无效。
2. 报告未经授权签字人签字、未加盖本公司检验检测专用章的、多页时未加盖骑缝章（检验检测专用章）无效。
3. 如无特别书面约定，检测报告仅反映对本次检测样品的测试结果。
4. 针对来样检测的样品，分析报告结果仅适用于收到的样品。当客户知道样品偏离了规定条件仍要求进行检测时，由此引起的法律纠纷，责任自负。
5. 客户提供的信息可能影响结果的有效性时，其产生的后果由客户承担。
6. 未经本公司书面批准，本报告不得部分复印、摘用或篡改，复印件未加盖本公司报告专用章无效。由此引起的法律纠纷，责任自负。
7. 本报告未经许可不得作为媒体宣传。
8. 申请人对检测报告有异议的，应在收到检测报告之日起15天内向实验室提出，否则，视为申请人接受检测报告。

实验室： 中检集团理化检测有限公司

地 址： 上海市静安区万荣路 1218 弄 2号（D栋）4-6 楼

邮 编： 200436

电 话： 021-66316012/66316036-8039 传 真： 021-66316190

网 址： http://www.cciclab.com 电 邮： cciclab@cciclab.com

附：采样程序

地表水	HJ 91.2-2022 地表水环境质量监测技术规范

检 测 报 告

项目名称 市东医院新江湾院区项目

检测类别 委托检测

委托单位 上海益驰思环境技术有限公司

发布日期 2023年09月13日

中检集团理化检测有限公司
CCIC PHYSICAL AND CHEMICAL TESTING CO., LTD

地址：上海市静安区万荣路1218弄2号（D栋）4-6 楼
邮编：200436
电话：021-66316012/66316036-8039
传真：021-66316190
网址：http://www.cciclab.com
电邮：cciclab@cciclab.com

委托单位	上海益驰思环境技术有限公司			
委托单位地址	/			
项目地点	上海市杨浦区西至江湾城路、南至公共绿化带、东临绿地及河道，北临公共通道			
联系方式	赵慧娟 15216762406			
样品来源	现场采样			
采样日期	2023.07.15 - 2023.07.21		检测日期	2023.07.15 - 2023.08.02
检测项目及依据	环境空气	氨	HJ 533-2009 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	
		硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版）3.1.11.2 国家环保总局（2003） 硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法	
		苯系物	HJ 584-2010 环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	
		非甲烷总烃	HJ 604-2017 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	
		甲醇 *	《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局2003年 6.1.6.1 空气和废气 甲醇的测定 气相色谱法	
		醛酮类	HJ 683-2014 环境空气 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法	
备注	ND表示小于检出限；“/”表示未要求测试；“--”表示不适用；“—”表示空白格。评价标准由委托单位提供。标注*为分包项目，分包单位为上海利元环保检测技术有限公司，CMA编号为220912341321，有效期至2028年4月10日			
主要仪器设备	恒温恒流大气/颗粒物采样器 MH1205 SE-504			
	紫外可见分光光度计 UVWin6 AI-115			
	气相色谱仪 9800 AI-077			
	真空箱采样器 MH3051 SE-506			
	智能四路空气采样器 崂应2020S SE-092			
	液相色谱仪 1260 AI-033			
	气相色谱仪 7890B AI-023			
	智能四路空气采样器 崂应2020S SE-091			

编制人 黄意 审核人 苏玉花 批准人 符招萍

环境空气

检测点名称	G1	地理坐标	N31°19'59.03"		E121°30'45.72"
检测点环境描述	该点位于项目西北侧中建府邸附近约40米处空地，周围无明显污染源。				
采样开始时间	采样结束时间	测试项目	日均值		
		甲醇	—	—	—
		μg/m³	—	—	—
2023/07/15 02:00	2023/07/15 04:00	ND	—	—	—
2023/07/15 08:00	2023/07/15 10:00	ND	—	—	—
2023/07/15 14:00	2023/07/15 16:00	ND	—	—	—
2023/07/15 20:00	2023/07/15 22:00	ND	—	—	—
2023/07/16 02:00	2023/07/16 04:00	ND	—	—	—
2023/07/16 08:00	2023/07/16 10:00	ND	—	—	—
2023/07/16 14:00	2023/07/16 16:00	ND	—	—	—
2023/07/16 20:00	2023/07/16 22:00	ND	—	—	—
2023/07/17 02:00	2023/07/17 04:00	ND	—	—	—
2023/07/17 08:00	2023/07/17 10:00	ND	—	—	—
2023/07/17 14:00	2023/07/17 16:00	ND	—	—	—
2023/07/17 20:00	2023/07/17 22:00	ND	—	—	—
2023/07/18 02:00	2023/07/18 04:00	ND	—	—	—
2023/07/18 08:00	2023/07/18 10:00	ND	—	—	—
2023/07/18 14:00	2023/07/18 16:00	ND	—	—	—
2023/07/18 20:00	2023/07/18 22:00	ND	—	—	—
2023/07/19 02:00	2023/07/19 04:00	ND	—	—	—
2023/07/19 08:00	2023/07/19 10:00	ND	—	—	—
2023/07/19 14:00	2023/07/19 16:00	ND	—	—	—
2023/07/19 20:00	2023/07/19 22:00	ND	—	—	—
2023/07/20 02:00	2023/07/20 04:00	ND	—	—	—
2023/07/20 08:00	2023/07/20 10:00	ND	—	—	—
2023/07/20 14:00	2023/07/20 16:00	ND	—	—	—
2023/07/20 20:00	2023/07/20 22:00	ND	—	—	—
2023/07/21 02:00	2023/07/21 04:00	ND	—	—	—
2023/07/21 08:00	2023/07/21 10:00	ND	—	—	—
2023/07/21 14:00	2023/07/21 16:00	ND	—	—	—
2023/07/21 20:00	2023/07/21 22:00	ND	—	—	—
检出限		126	—	—	—
大气污染物综合排放标准详解		--	--	--	--
环境影响评价技术导则大气环境 HJ2.2-2018 附录D		3000	--	--	--

环境空气

检测点名称	G1	地理坐标	N31°19'59.03"	E121°30'45.72"
检测点环境描述	该点位于项目西北侧中建府邸附近约40米处空地，周围无明显污染源。			

采样开始时间	采样结束时间	测试项目	小时值		
		甲醛	甲苯	邻-二甲苯	间-二甲苯
		ug/m³	ug/m³	ug/m³	ug/m³
2023/07/15 02:00	2023/07/15 03:00	3.84	ND	ND	ND
2023/07/15 08:00	2023/07/15 09:00	9.21	ND	ND	ND
2023/07/15 14:00	2023/07/15 15:00	ND	ND	ND	ND
2023/07/15 20:00	2023/07/15 21:00	4.14	ND	ND	ND
2023/07/16 02:00	2023/07/16 03:00	3.56	ND	ND	ND
2023/07/16 08:00	2023/07/16 09:00	33.2	ND	ND	ND
2023/07/16 14:00	2023/07/16 15:00	8.59	ND	ND	ND
2023/07/16 20:00	2023/07/16 21:00	1.23	ND	ND	ND
2023/07/17 02:00	2023/07/17 03:00	1.86	ND	ND	ND
2023/07/17 08:00	2023/07/17 09:00	2.67	ND	ND	ND
2023/07/17 14:00	2023/07/17 15:00	2.78	ND	ND	ND
2023/07/17 20:00	2023/07/17 21:00	1.71	ND	ND	ND
2023/07/18 02:00	2023/07/18 03:00	1.56	ND	ND	ND
2023/07/18 08:00	2023/07/18 09:00	1.95	ND	ND	ND
2023/07/18 14:00	2023/07/18 15:00	4.64	ND	ND	ND
2023/07/18 20:00	2023/07/18 21:00	2.12	ND	ND	ND
2023/07/19 02:00	2023/07/19 03:00	3.06	ND	ND	ND
2023/07/19 08:00	2023/07/19 09:00	3.38	ND	ND	ND
2023/07/19 14:00	2023/07/19 15:00	3.87	ND	ND	ND
2023/07/19 20:00	2023/07/19 21:00	3.53	ND	ND	ND
2023/07/20 02:00	2023/07/20 03:00	42.2	ND	ND	ND
2023/07/20 08:00	2023/07/20 09:00	10.5	ND	ND	ND
2023/07/20 14:00	2023/07/20 15:00	30.6	ND	ND	ND
2023/07/20 20:00	2023/07/20 21:00	5.35	ND	ND	ND
2023/07/21 02:00	2023/07/21 03:00	3.87	ND	ND	ND
2023/07/21 08:00	2023/07/21 09:00	8.40	ND	ND	ND
2023/07/21 14:00	2023/07/21 15:00	10.2	ND	ND	ND
2023/07/21 20:00	2023/07/21 21:00	12.0	ND	ND	ND
检出限		0.467	0.600	0.600	0.600
大气污染物综合排放标准详解		--	--	--	--
环境影响评价技术导则大气环境 HJ2.2-2018 附录D		50	200	--	--

环境空气

检测点名称	G1	地理坐标	N31°19'59.03"	E121°30'45.72"
检测点环境描述	该点位于项目西北侧中建府邸附近约40米处空地，周围无明显污染源。			

采样开始时间	采样结束时间	测试项目	小时值		
		对-二甲苯	二甲苯	氨	硫化氢
		ug/m³	ug/m³	mg/m³	mg/m³
2023/07/15 02:00	2023/07/15 03:00	ND	ND	0.107	ND
2023/07/15 08:00	2023/07/15 09:00	ND	ND	0.106	ND
2023/07/15 14:00	2023/07/15 15:00	ND	ND	0.118	ND
2023/07/15 20:00	2023/07/15 21:00	ND	ND	0.112	ND
2023/07/16 02:00	2023/07/16 03:00	ND	ND	0.113	ND
2023/07/16 08:00	2023/07/16 09:00	ND	ND	0.119	ND
2023/07/16 14:00	2023/07/16 15:00	ND	ND	0.115	ND
2023/07/16 20:00	2023/07/16 21:00	ND	ND	0.110	ND
2023/07/17 02:00	2023/07/17 03:00	ND	ND	0.105	ND
2023/07/17 08:00	2023/07/17 09:00	ND	ND	0.107	ND
2023/07/17 14:00	2023/07/17 15:00	ND	ND	0.119	ND
2023/07/17 20:00	2023/07/17 21:00	ND	ND	0.121	ND
2023/07/18 02:00	2023/07/18 03:00	ND	ND	0.127	ND
2023/07/18 08:00	2023/07/18 09:00	ND	ND	0.133	ND
2023/07/18 14:00	2023/07/18 15:00	ND	ND	0.139	ND
2023/07/18 20:00	2023/07/18 21:00	ND	ND	0.130	ND
2023/07/19 02:00	2023/07/19 03:00	ND	ND	0.140	ND
2023/07/19 08:00	2023/07/19 09:00	ND	ND	0.143	ND
2023/07/19 14:00	2023/07/19 15:00	ND	ND	0.144	ND
2023/07/19 20:00	2023/07/19 21:00	ND	ND	0.140	ND
2023/07/20 02:00	2023/07/20 03:00	ND	ND	0.120	ND
2023/07/20 08:00	2023/07/20 09:00	ND	ND	0.141	ND
2023/07/20 14:00	2023/07/20 15:00	ND	ND	0.152	ND
2023/07/20 20:00	2023/07/20 21:00	ND	ND	0.117	ND
2023/07/21 02:00	2023/07/21 03:00	ND	ND	0.122	ND
2023/07/21 08:00	2023/07/21 09:00	ND	ND	0.130	ND
2023/07/21 14:00	2023/07/21 15:00	ND	ND	0.134	ND
2023/07/21 20:00	2023/07/21 21:00	ND	ND	0.145	ND
检出限		0.600	0.600	0.017	0.001
大气污染物综合排放标准详解		--	--	--	--
环境影响评价技术导则大气环境 HJ2.2-2018 附录D		--	200	200(ug/m³)	10(ug/m³)

环境空气

检测点名称	G1	地理坐标	N31°19'59.03"		E121°30'45.72"
检测点环境描述	该点位于项目园区西北侧中建府邸附近约40米处空地，周围无明显污染源。				
采样开始时间	采样结束时间	测试项目	小时值		
		非甲烷总烃	—	—	—
		mg/m³	—	—	—
2023/07/15 02:00	2023/07/15 03:00	0.64	—	—	—
2023/07/15 08:00	2023/07/15 09:00	0.82	—	—	—
2023/07/15 14:00	2023/07/15 15:00	0.79	—	—	—
2023/07/15 20:00	2023/07/15 21:00	0.78	—	—	—
2023/07/16 02:00	2023/07/16 03:00	0.78	—	—	—
2023/07/16 08:00	2023/07/16 09:00	0.89	—	—	—
2023/07/16 14:00	2023/07/16 15:00	0.66	—	—	—
2023/07/16 20:00	2023/07/16 21:00	0.92	—	—	—
2023/07/17 02:00	2023/07/17 03:00	0.97	—	—	—
2023/07/17 08:00	2023/07/17 09:00	0.82	—	—	—
2023/07/17 14:00	2023/07/17 15:00	0.80	—	—	—
2023/07/17 20:00	2023/07/17 21:00	0.82	—	—	—
2023/07/18 02:00	2023/07/18 03:00	0.89	—	—	—
2023/07/18 08:00	2023/07/18 09:00	0.84	—	—	—
2023/07/18 14:00	2023/07/18 15:00	0.96	—	—	—
2023/07/18 20:00	2023/07/18 21:00	0.76	—	—	—
2023/07/19 02:00	2023/07/19 03:00	0.80	—	—	—
2023/07/19 08:00	2023/07/19 09:00	0.90	—	—	—
2023/07/19 14:00	2023/07/19 15:00	0.97	—	—	—
2023/07/19 20:00	2023/07/19 21:00	0.74	—	—	—
2023/07/20 02:00	2023/07/20 03:00	0.76	—	—	—
2023/07/20 08:00	2023/07/20 09:00	0.98	—	—	—
2023/07/20 14:00	2023/07/20 15:00	0.65	—	—	—
2023/07/20 20:00	2023/07/20 21:00	0.94	—	—	—
2023/07/21 02:00	2023/07/21 03:00	1.04	—	—	—
2023/07/21 08:00	2023/07/21 09:00	0.98	—	—	—
2023/07/21 14:00	2023/07/21 15:00	0.77	—	—	—
2023/07/21 20:00	2023/07/21 21:00	0.77	—	—	—
检出限		0.07	—	—	—
大气污染物综合排放标准详解		2	--	--	--
环境影响评价技术导则大气环境 HJ2.2-2018 附录D		--	--	--	--

环境空气

检测点名称	G1-PX	地理坐标	N31°19'59.03"	E121°30'45.72"
检测点环境描述	该点位于项目西北侧中建府邸附近约40米处空地，周围无明显污染源。			

采样开始时间	采样结束时间	测试项目	小时值		
		甲醛	甲苯	邻-二甲苯	间-二甲苯
		ug/m³	ug/m³	ug/m³	ug/m³
2023/07/15 20:00	2023/07/15 21:00	8.07	ND	ND	ND
2023/07/17 20:00	2023/07/17 21:00	3.23	ND	ND	ND
2023/07/20 20:00	2023/07/20 21:00	6.93	ND	ND	ND
检出限		0.467	0.600	0.600	0.600
大气污染物综合排放标准详解		--	--	--	--
环境影响评价技术导则大气环境 HJ2.2-2018 附录D		50	200	--	--

检测点名称	G1-PX	地理坐标	N31°19'59.03"	E121°30'45.72"
检测点环境描述	该点位于项目西北侧中建府邸附近约40米处空地，周围无明显污染源。			

采样开始时间	采样结束时间	测试项目	小时值		
		对-二甲苯	二甲苯	氨	硫化氢
		ug/m³	ug/m³	mg/m³	mg/m³
2023/07/15 20:00	2023/07/15 21:00	ND	ND	0.108	ND
2023/07/17 20:00	2023/07/17 21:00	ND	ND	0.131	ND
2023/07/20 20:00	2023/07/20 21:00	ND	ND	0.135	ND
检出限		0.600	0.600	0.017	0.001
大气污染物综合排放标准详解		--	--	--	--
环境影响评价技术导则大气环境 HJ2.2-2018 附录D		--	200	200(ug/m³)	10(ug/m³)

环境空气检测气象参数记录

采样开始时间	采样结束时间	风向	风速 (m/s)	湿度 (%)	气温 (℃)	气温 日均值 (℃)	气压 (kPa)	气压 日均值 (kPa)	总云量	低云量
2023/07/15 02:00	2023/07/15 04:00	S	3.7	62	29.4	30.8	100.4	100.3	6	4
2023/07/15 08:00	2023/07/15 10:00	S	3.5	69	30.7	30.8	100.3	100.3	5	4
2023/07/15 14:00	2023/07/15 16:00	S	3.2	71	32.9	30.8	100.2	100.3	6	5
2023/07/15 20:00	2023/07/15 22:00	S	3.6	76	30.2	30.8	100.3	100.3	7	6
2023/07/16 02:00	2023/07/16 04:00	S	3.8	79	28.1	29.8	100.4	100.4	8	7
2023/07/16 08:00	2023/07/16 10:00	S	3.6	74	29.8	29.8	100.4	100.4	9	8
2023/07/16 14:00	2023/07/16 16:00	S	3.4	71	31.9	29.8	100.4	100.4	10	9
2023/07/16 20:00	2023/07/16 22:00	S	3.7	68	29.2	29.8	100.3	100.4	10	9
2023/07/17 02:00	2023/07/17 04:00	E	3.4	65	28.4	29.8	100.4	100.4	8	4
2023/07/17 08:00	2023/07/17 10:00	E	3.0	60	29.6	29.8	100.4	100.4	6	4
2023/07/17 14:00	2023/07/17 16:00	E	2.6	54	31.5	29.8	100.3	100.4	5	3
2023/07/17 20:00	2023/07/17 22:00	E	2.8	57	29.8	29.8	100.4	100.4	6	4
2023/07/18 02:00	2023/07/18 04:00	E	2.1	69	27.4	29.3	100.4	100.4	8	7
2023/07/18 08:00	2023/07/18 10:00	E	1.8	54	28.9	29.3	100.4	100.4	7	5
2023/07/18 14:00	2023/07/18 16:00	E	2.0	51	31.7	29.3	100.3	100.4	6	4
2023/07/18 20:00	2023/07/18 22:00	E	2.4	60	29.2	29.3	100.4	100.4	7	4
2023/07/19 02:00	2023/07/19 04:00	E	1.7	69	28.1	29.7	100.5	100.4	7	6
2023/07/19 08:00	2023/07/19 10:00	E	1.9	53	30.2	29.7	100.4	100.4	5	4
2023/07/19 14:00	2023/07/19 16:00	E	1.5	49	31.9	29.7	100.3	100.4	5	3
2023/07/19 20:00	2023/07/19 22:00	E	2.0	59	28.7	29.7	100.5	100.4	8	7
2023/07/20 02:00	2023/07/20 04:00	S	2.2	63	27.4	29.2	100.5	100.4	6	4
2023/07/20 08:00	2023/07/20 10:00	S	1.7	52	29.5	29.2	100.4	100.4	7	5
2023/07/20 14:00	2023/07/20 16:00	S	1.5	44	31.6	29.2	100.3	100.4	7	6
2023/07/20 20:00	2023/07/20 22:00	S	1.9	56	28.4	29.2	100.5	100.4	6	5
2020/07/21 08:00	2023/07/21 10:00	S	2.0	57	29.2	29.1	100.5	100.5	4	3
2020/07/21 14:00	2023/07/21 16:00	S	2.6	69	31.8	29.1	100.4	100.5	7	6

环境空气检测气象参数记录

采样开始时间	采样结束时间	风向	风速 (m/s)	湿度 (%)	气温 (℃)	气温 日均值 (℃)	气压 (kPa)	气压 日均值 (kPa)	总云量	低云量
2020/07/21 20:00	2023/07/21 22:00	S	2.8	74	28.1	29.1	100.6	100.5	8	7
2023/07/21 02:00	2023/07/21 04:00	S	2.3	63	27.3	29.1	100.6	100.5	5	4

检测结果质量控制报告

检测项目	CC (%RD)	相对偏差范围%
甲醛	1	0-10
甲苯	4	0-20
甲苯	4	0-20
甲苯	0	0-20
甲苯	2	0-20
甲苯	2	0-20
邻-二甲苯	2	0-20
邻-二甲苯	2	0-20
邻-二甲苯	7	0-20
邻-二甲苯	3	0-20
邻-二甲苯	5	0-20
间-二甲苯	2	0-20
间-二甲苯	2	0-20
间-二甲苯	3	0-20
间-二甲苯	3	0-20
间-二甲苯	5	0-20
对-二甲苯	6	0-20
对-二甲苯	6	0-20
对-二甲苯	9	0-20
对-二甲苯	5	0-20
对-二甲苯	5	0-20
二甲苯	4	0-20
二甲苯	4	0-20
二甲苯	6	0-20
二甲苯	4	0-20
二甲苯	5	0-20
氨	4	0-10
氨	3	0-10
氨	1	0-10
硫化氢	0	0-10
硫化氢	1	0-10
硫化氢	-1	0-10
硫化氢	1	0-10
硫化氢	-3	0-10
硫化氢	1	0-10
硫化氢	2	0-10
硫化氢	0	0-10

检测结果质量控制报告

检测项目	CC (%RD)	相对偏差范围%
甲醛	0	0-10

检测结果质量控制报告

非甲烷总烃		
检测项目	CC(%RD)	相对偏差范围%
甲烷	1	0-10
总烃	6	0-10

采样点位示意图

————————报告结束————————

声 明

1. 检测报告涂改、缺页无效。
2. 报告未经授权签字人签字、未加盖本公司检验检测专用章的、多页时未加盖骑缝章（检验检测专用章）无效。
3. 如无特别书面约定，检测报告仅反映对本次检测样品的测试结果。
4. 针对来样检测的样品，分析报告结果仅适用于收到的样品。当客户知道样品偏离了规定条件仍要求进行检测时，由此引起的法律纠纷，责任自负。
5. 客户提供的信息可能影响结果的有效性时，其产生的后果由客户承担。
6. 未经本公司书面批准，本报告不得部分复印、摘用或篡改，复印件未加盖本公司报告专用章无效。由此引起的法律纠纷，责任自负。
7. 本报告未经许可不得作为媒体宣传。
8. 申请人对检测报告有异议的，应在收到检测报告之日起15天内向实验室提出，否则，视为申请人接受检测报告。

实验室： 中检集团理化检测有限公司

地 址： 上海市静安区万荣路 1218 弄 2号（D栋）4-6 楼

邮 编： 200436

电 话： 021-66316012/66316036-8039 传 真： 021-66316190

网 址： http://www.cciclab.com 电 邮： cciclab@cciclab.com

附：采样程序

环境空气	HJ 194-2017 环境空气质量手工监测技术规范

附：气体样品信息页

采样点名称	样品类型	样品编号	样品承载方式	测试项目	开始时间	结束时间
G1	环境空气	C2307067.01	吸收液	氨	2023/07/15 02:00	2023/07/15 03:00
G1	环境空气	C2307067.02	吸收液	氨	2023/07/15 08:00	2023/07/15 09:00
G1	环境空气	C2307067.03	吸收液	氨	2023/07/15 14:00	2023/07/15 15:00
G1	环境空气	C2307067.04	吸收液	氨	2023/07/15 20:00	2023/07/15 21:00
G1	环境空气	C2307067.05	吸收液	氨	2023/07/16 02:00	2023/07/16 03:00
G1	环境空气	C2307067.06	吸收液	氨	2023/07/16 08:00	2023/07/16 09:00
G1	环境空气	C2307067.07	吸收液	氨	2023/07/16 14:00	2023/07/16 15:00
G1	环境空气	C2307067.08	吸收液	氨	2023/07/16 20:00	2023/07/16 21:00
G1	环境空气	C2307067.09	吸收液	氨	2023/07/17 02:00	2023/07/17 03:00
G1	环境空气	C2307067.10	吸收液	氨	2023/07/17 08:00	2023/07/17 09:00
G1	环境空气	C2307067.11	吸收液	氨	2023/07/17 14:00	2023/07/17 15:00
G1	环境空气	C2307067.12	吸收液	氨	2023/07/17 20:00	2023/07/17 21:00
G1	环境空气	C2307067.13	吸收液	氨	2023/07/18 02:00	2023/07/18 03:00
G1	环境空气	C2307067.14	吸收液	氨	2023/07/18 08:00	2023/07/18 09:00
G1	环境空气	C2307067.15	吸收液	氨	2023/07/18 14:00	2023/07/18 15:00
G1	环境空气	C2307067.16	吸收液	氨	2023/07/18 20:00	2023/07/18 21:00
G1	环境空气	C2307067.17	吸收液	氨	2023/07/19 02:00	2023/07/19 03:00
G1	环境空气	C2307067.18	吸收液	氨	2023/07/19 08:00	2023/07/19 09:00

附：气体样品信息页

采样点名称	样品类型	样品编号	样品承载方式	测试项目	开始时间	结束时间
G1	环境空气	C2307067.19	吸收液	氨	2023/07/19 14:00	2023/07/19 15:00
G1	环境空气	C2307067.20	吸收液	氨	2023/07/19 20:00	2023/07/19 21:00
G1	环境空气	C2307067.21	吸收液	氨	2023/07/20 02:00	2023/07/20 03:00
G1	环境空气	C2307067.22	吸收液	氨	2023/07/20 08:00	2023/07/20 09:00
G1	环境空气	C2307067.23	吸收液	氨	2023/07/20 14:00	2023/07/20 15:00
G1	环境空气	C2307067.24	吸收液	氨	2023/07/20 20:00	2023/07/20 21:00
G1	环境空气	C2307067.25	吸收液	氨	2023/07/21 02:00	2023/07/21 03:00
G1	环境空气	C2307067.26	吸收液	氨	2023/07/21 08:00	2023/07/21 09:00
G1	环境空气	C2307067.27	吸收液	氨	2023/07/21 14:00	2023/07/21 15:00
G1	环境空气	C2307067.28	吸收液	氨	2023/07/21 20:00	2023/07/21 21:00
G1	环境空气	C2307067.29	吸收液	硫化氢	2023/07/15 02:00	2023/07/15 03:00
G1	环境空气	C2307067.30	吸收液	硫化氢	2023/07/15 08:00	2023/07/15 09:00
G1	环境空气	C2307067.31	吸收液	硫化氢	2023/07/15 14:00	2023/07/15 15:00
G1	环境空气	C2307067.32	吸收液	硫化氢	2023/07/15 20:00	2023/07/15 21:00
G1	环境空气	C2307067.33	吸收液	硫化氢	2023/07/16 02:00	2023/07/16 03:00
G1	环境空气	C2307067.34	吸收液	硫化氢	2023/07/16 08:00	2023/07/16 09:00
G1	环境空气	C2307067.35	吸收液	硫化氢	2023/07/16 14:00	2023/07/16 15:00
G1	环境空气	C2307067.36	吸收液	硫化氢	2023/07/16 20:00	2023/07/16 21:00

附：气体样品信息页

采样点名称	样品类型	样品编号	样品承载方式	测试项目	开始时间	结束时间
G1	环境空气	C2307067.37	吸收液	硫化氢	2023/07/17 02:00	2023/07/17 03:00
G1	环境空气	C2307067.38	吸收液	硫化氢	2023/07/17 08:00	2023/07/17 09:00
G1	环境空气	C2307067.39	吸收液	硫化氢	2023/07/17 14:00	2023/07/17 15:00
G1	环境空气	C2307067.40	吸收液	硫化氢	2023/07/17 20:00	2023/07/17 21:00
G1	环境空气	C2307067.41	吸收液	硫化氢	2023/07/18 02:00	2023/07/18 03:00
G1	环境空气	C2307067.42	吸收液	硫化氢	2023/07/18 08:00	2023/07/18 09:00
G1	环境空气	C2307067.43	吸收液	硫化氢	2023/07/18 14:00	2023/07/18 15:00
G1	环境空气	C2307067.44	吸收液	硫化氢	2023/07/18 20:00	2023/07/18 21:00
G1	环境空气	C2307067.45	吸收液	硫化氢	2023/07/19 02:00	2023/07/19 03:00
G1	环境空气	C2307067.46	吸收液	硫化氢	2023/07/19 08:00	2023/07/19 09:00
G1	环境空气	C2307067.47	吸收液	硫化氢	2023/07/19 14:00	2023/07/19 15:00
G1	环境空气	C2307067.48	吸收液	硫化氢	2023/07/19 20:00	2023/07/19 21:00
G1	环境空气	C2307067.49	吸收液	硫化氢	2023/07/20 02:00	2023/07/20 03:00
G1	环境空气	C2307067.50	吸收液	硫化氢	2023/07/20 08:00	2023/07/20 09:00
G1	环境空气	C2307067.51	吸收液	硫化氢	2023/07/20 14:00	2023/07/20 15:00
G1	环境空气	C2307067.52	吸收液	硫化氢	2023/07/20 20:00	2023/07/20 21:00
G1	环境空气	C2307067.53	吸收液	硫化氢	2023/07/21 02:00	2023/07/21 03:00
G1	环境空气	C2307067.54	吸收液	硫化氢	2023/07/21 08:00	2023/07/21 09:00

附：气体样品信息页

采样点名称	样品类型	样品编号	样品承载方式	测试项目	开始时间	结束时间
G1	环境空气	C2307067.55	吸收液	硫化氢	2023/07/21 14:00	2023/07/21 15:00
G1	环境空气	C2307067.56	吸收液	硫化氢	2023/07/21 20:00	2023/07/21 21:00
G1	环境空气	C2307067.57	气袋	非甲烷总烃	2023/07/15 02:00	2023/07/15 02:05
G1	环境空气	C2307067.58	气袋	非甲烷总烃	2023/07/15 02:20	2023/07/15 02:25
G1	环境空气	C2307067.59	气袋	非甲烷总烃	2023/07/15 02:40	2023/07/15 02:45
G1	环境空气	C2307067.60	气袋	非甲烷总烃	2023/07/15 02:55	2023/07/15 03:00
G1	环境空气	C2307067.61	气袋	非甲烷总烃	2023/07/15 08:00	2023/07/15 08:05
G1	环境空气	C2307067.62	气袋	非甲烷总烃	2023/07/15 08:20	2023/07/15 08:25
G1	环境空气	C2307067.63	气袋	非甲烷总烃	2023/07/15 08:40	2023/07/15 08:45
G1	环境空气	C2307067.64	气袋	非甲烷总烃	2023/07/15 08:55	2023/07/15 09:00
G1	环境空气	C2307067.65	气袋	非甲烷总烃	2023/07/15 14:00	2023/07/15 14:05
G1	环境空气	C2307067.66	气袋	非甲烷总烃	2023/07/15 14:20	2023/07/15 14:25
G1	环境空气	C2307067.67	气袋	非甲烷总烃	2023/07/15 14:40	2023/07/15 14:45
G1	环境空气	C2307067.68	气袋	非甲烷总烃	2023/07/15 14:55	2023/07/15 15:00
G1	环境空气	C2307067.69	气袋	非甲烷总烃	2023/07/15 20:00	2023/07/15 20:05
G1	环境空气	C2307067.70	气袋	非甲烷总烃	2023/07/15 20:20	2023/07/15 20:25
G1	环境空气	C2307067.71	气袋	非甲烷总烃	2023/07/15 20:40	2023/07/15 20:45
G1	环境空气	C2307067.72	气袋	非甲烷总烃	2023/07/15 20:55	2023/07/15 21:00

附：气体样品信息页

采样点名称	样品类型	样品编号	样品承载方式	测试项目	开始时间	结束时间
G1	环境空气	C2307067.73	气袋	非甲烷总烃	2023/07/16 02:00	2023/07/16 02:05
G1	环境空气	C2307067.74	气袋	非甲烷总烃	2023/07/16 02:20	2023/07/16 02:25
G1	环境空气	C2307067.75	气袋	非甲烷总烃	2023/07/16 02:40	2023/07/16 02:45
G1	环境空气	C2307067.76	气袋	非甲烷总烃	2023/07/16 02:55	2023/07/16 03:00
G1	环境空气	C2307067.77	气袋	非甲烷总烃	2023/07/16 08:00	2023/07/16 08:05
G1	环境空气	C2307067.78	气袋	非甲烷总烃	2023/07/16 08:20	2023/07/16 08:25
G1	环境空气	C2307067.79	气袋	非甲烷总烃	2023/07/16 08:40	2023/07/16 08:45
G1	环境空气	C2307067.80	气袋	非甲烷总烃	2023/07/16 08:55	2023/07/16 09:00
G1	环境空气	C2307067.81	气袋	非甲烷总烃	2023/07/16 14:00	2023/07/16 14:05
G1	环境空气	C2307067.82	气袋	非甲烷总烃	2023/07/16 14:20	2023/07/16 14:25
G1	环境空气	C2307067.83	气袋	非甲烷总烃	2023/07/16 14:40	2023/07/16 14:45
G1	环境空气	C2307067.84	气袋	非甲烷总烃	2023/07/16 14:55	2023/07/16 15:00
G1	环境空气	C2307067.85	气袋	非甲烷总烃	2023/07/16 20:00	2023/07/16 20:05
G1	环境空气	C2307067.86	气袋	非甲烷总烃	2023/07/16 20:20	2023/07/16 20:25
G1	环境空气	C2307067.87	气袋	非甲烷总烃	2023/07/16 20:40	2023/07/16 20:45
G1	环境空气	C2307067.88	气袋	非甲烷总烃	2023/07/16 20:55	2023/07/16 21:00
G1	环境空气	C2307067.89	气袋	非甲烷总烃	2023/07/17 02:00	2023/07/17 02:05
G1	环境空气	C2307067.90	气袋	非甲烷总烃	2023/07/17 02:20	2023/07/17 02:25

附：气体样品信息页

采样点名称	样品类型	样品编号	样品承载方式	测试项目	开始时间	结束时间
G1	环境空气	C2307067.91	气袋	非甲烷总烃	2023/07/17 02:40	2023/07/17 02:45
G1	环境空气	C2307067.92	气袋	非甲烷总烃	2023/07/17 02:55	2023/07/17 03:00
G1	环境空气	C2307067.93	气袋	非甲烷总烃	2023/07/17 08:00	2023/07/17 08:05
G1	环境空气	C2307067.94	气袋	非甲烷总烃	2023/07/17 08:20	2023/07/17 08:25
G1	环境空气	C2307067.95	气袋	非甲烷总烃	2023/07/17 08:40	2023/07/17 08:45
G1	环境空气	C2307067.96	气袋	非甲烷总烃	2023/07/17 08:55	2023/07/17 09:00
G1	环境空气	C2307067.97	气袋	非甲烷总烃	2023/07/17 14:00	2023/07/17 14:05
G1	环境空气	C2307067.98	气袋	非甲烷总烃	2023/07/17 14:20	2023/07/17 14:25
G1	环境空气	C2307067.99	气袋	非甲烷总烃	2023/07/17 14:40	2023/07/17 14:45
G1	环境空气	C2307067.100	气袋	非甲烷总烃	2023/07/17 14:55	2023/07/17 15:00
G1	环境空气	C2307067.101	气袋	非甲烷总烃	2023/07/17 20:00	2023/07/17 20:05
G1	环境空气	C2307067.102	气袋	非甲烷总烃	2023/07/17 20:20	2023/07/17 20:25
G1	环境空气	C2307067.103	气袋	非甲烷总烃	2023/07/17 20:40	2023/07/17 20:45
G1	环境空气	C2307067.104	气袋	非甲烷总烃	2023/07/17 20:55	2023/07/17 21:00
G1	环境空气	C2307067.105	气袋	非甲烷总烃	2023/07/18 02:00	2023/07/18 02:05
G1	环境空气	C2307067.106	气袋	非甲烷总烃	2023/07/18 02:20	2023/07/18 02:25
G1	环境空气	C2307067.107	气袋	非甲烷总烃	2023/07/18 02:40	2023/07/18 02:45
G1	环境空气	C2307067.108	气袋	非甲烷总烃	2023/07/18 02:55	2023/07/18 03:00

附：气体样品信息页

采样点名称	样品类型	样品编号	样品承载方式	测试项目	开始时间	结束时间
G1	环境空气	C2307067.109	气袋	非甲烷总烃	2023/07/18 08:00	2023/07/18 08:05
G1	环境空气	C2307067.110	气袋	非甲烷总烃	2023/07/18 08:20	2023/07/18 08:25
G1	环境空气	C2307067.111	气袋	非甲烷总烃	2023/07/18 08:40	2023/07/18 08:45
G1	环境空气	C2307067.112	气袋	非甲烷总烃	2023/07/18 08:55	2023/07/18 09:00
G1	环境空气	C2307067.113	气袋	非甲烷总烃	2023/07/18 14:00	2023/07/18 14:05
G1	环境空气	C2307067.114	气袋	非甲烷总烃	2023/07/18 14:20	2023/07/18 14:25
G1	环境空气	C2307067.115	气袋	非甲烷总烃	2023/07/18 14:40	2023/07/18 14:45
G1	环境空气	C2307067.116	气袋	非甲烷总烃	2023/07/18 14:55	2023/07/18 15:00
G1	环境空气	C2307067.117	气袋	非甲烷总烃	2023/07/18 20:00	2023/07/18 20:05
G1	环境空气	C2307067.118	气袋	非甲烷总烃	2023/07/18 20:20	2023/07/18 20:25
G1	环境空气	C2307067.119	气袋	非甲烷总烃	2023/07/18 20:40	2023/07/18 20:45
G1	环境空气	C2307067.120	气袋	非甲烷总烃	2023/07/18 20:55	2023/07/18 21:00
G1	环境空气	C2307067.121	气袋	非甲烷总烃	2023/07/19 02:00	2023/07/19 02:05
G1	环境空气	C2307067.122	气袋	非甲烷总烃	2023/07/19 02:20	2023/07/19 02:25
G1	环境空气	C2307067.123	气袋	非甲烷总烃	2023/07/19 02:40	2023/07/19 02:45
G1	环境空气	C2307067.124	气袋	非甲烷总烃	2023/07/19 02:55	2023/07/19 03:00
G1	环境空气	C2307067.125	气袋	非甲烷总烃	2023/07/19 08:00	2023/07/19 08:05
G1	环境空气	C2307067.126	气袋	非甲烷总烃	2023/07/19 08:20	2023/07/19 08:25

附：气体样品信息页

采样点名称	样品类型	样品编号	样品承载方式	测试项目	开始时间	结束时间
G1	环境空气	C2307067.127	气袋	非甲烷总烃	2023/07/19 08:40	2023/07/19 08:45
G1	环境空气	C2307067.128	气袋	非甲烷总烃	2023/07/19 08:55	2023/07/19 09:00
G1	环境空气	C2307067.129	气袋	非甲烷总烃	2023/07/19 14:00	2023/07/19 14:05
G1	环境空气	C2307067.130	气袋	非甲烷总烃	2023/07/19 14:20	2023/07/19 14:25
G1	环境空气	C2307067.131	气袋	非甲烷总烃	2023/07/19 14:40	2023/07/19 14:45
G1	环境空气	C2307067.132	气袋	非甲烷总烃	2023/07/19 14:55	2023/07/19 15:00
G1	环境空气	C2307067.133	气袋	非甲烷总烃	2023/07/19 20:00	2023/07/19 20:05
G1	环境空气	C2307067.134	气袋	非甲烷总烃	2023/07/19 20:20	2023/07/19 20:25
G1	环境空气	C2307067.135	气袋	非甲烷总烃	2023/07/19 20:40	2023/07/19 20:45
G1	环境空气	C2307067.136	气袋	非甲烷总烃	2023/07/19 20:55	2023/07/19 21:00
G1	环境空气	C2307067.137	气袋	非甲烷总烃	2023/07/20 02:00	2023/07/20 02:05
G1	环境空气	C2307067.138	气袋	非甲烷总烃	2023/07/20 02:20	2023/07/20 02:25
G1	环境空气	C2307067.139	气袋	非甲烷总烃	2023/07/20 02:40	2023/07/20 02:45
G1	环境空气	C2307067.140	气袋	非甲烷总烃	2023/07/20 02:55	2023/07/20 03:00
G1	环境空气	C2307067.141	气袋	非甲烷总烃	2023/07/20 08:00	2023/07/20 08:05
G1	环境空气	C2307067.142	气袋	非甲烷总烃	2023/07/20 08:20	2023/07/20 08:25
G1	环境空气	C2307067.143	气袋	非甲烷总烃	2023/07/20 08:40	2023/07/20 08:45
G1	环境空气	C2307067.144	气袋	非甲烷总烃	2023/07/20 08:55	2023/07/20 09:00

附：气体样品信息页

采样点名称	样品类型	样品编号	样品承载方式	测试项目	开始时间	结束时间
G1	环境空气	C2307067.145	气袋	非甲烷总烃	2023/07/20 14:00	2023/07/20 14:05
G1	环境空气	C2307067.146	气袋	非甲烷总烃	2023/07/20 14:20	2023/07/20 14:25
G1	环境空气	C2307067.147	气袋	非甲烷总烃	2023/07/20 14:40	2023/07/20 14:45
G1	环境空气	C2307067.148	气袋	非甲烷总烃	2023/07/20 14:55	2023/07/20 15:00
G1	环境空气	C2307067.149	气袋	非甲烷总烃	2023/07/20 20:00	2023/07/20 20:05
G1	环境空气	C2307067.150	气袋	非甲烷总烃	2023/07/20 20:20	2023/07/20 20:25
G1	环境空气	C2307067.151	气袋	非甲烷总烃	2023/07/20 20:40	2023/07/20 20:45
G1	环境空气	C2307067.152	气袋	非甲烷总烃	2023/07/20 20:55	2023/07/20 21:00
G1	环境空气	C2307067.153	气袋	非甲烷总烃	2023/07/21 02:00	2023/07/21 02:05
G1	环境空气	C2307067.154	气袋	非甲烷总烃	2023/07/21 02:20	2023/07/21 02:25
G1	环境空气	C2307067.155	气袋	非甲烷总烃	2023/07/21 02:40	2023/07/21 02:45
G1	环境空气	C2307067.156	气袋	非甲烷总烃	2023/07/21 02:55	2023/07/21 03:00
G1	环境空气	C2307067.157	气袋	非甲烷总烃	2023/07/21 08:00	2023/07/21 08:05
G1	环境空气	C2307067.158	气袋	非甲烷总烃	2023/07/21 08:20	2023/07/21 08:25
G1	环境空气	C2307067.159	气袋	非甲烷总烃	2023/07/21 08:40	2023/07/21 08:45
G1	环境空气	C2307067.160	气袋	非甲烷总烃	2023/07/21 08:55	2023/07/21 09:00
G1	环境空气	C2307067.161	气袋	非甲烷总烃	2023/07/21 14:00	2023/07/21 14:05
G1	环境空气	C2307067.162	气袋	非甲烷总烃	2023/07/21 14:20	2023/07/21 14:25

附：气体样品信息页

采样点名称	样品类型	样品编号	样品承载方式	测试项目	开始时间	结束时间
G1	环境空气	C2307067.163	气袋	非甲烷总烃	2023/07/21 14:40	2023/07/21 14:45
G1	环境空气	C2307067.164	气袋	非甲烷总烃	2023/07/21 14:55	2023/07/21 15:00
G1	环境空气	C2307067.165	气袋	非甲烷总烃	2023/07/21 20:00	2023/07/21 20:05
G1	环境空气	C2307067.166	气袋	非甲烷总烃	2023/07/21 20:20	2023/07/21 20:25
G1	环境空气	C2307067.167	气袋	非甲烷总烃	2023/07/21 20:40	2023/07/21 20:45
G1	环境空气	C2307067.168	气袋	非甲烷总烃	2023/07/21 20:55	2023/07/21 21:00
G1	环境空气	C2307067.169	吸收液	甲醇	2023/07/15 02:00	2023/07/15 04:00
G1	环境空气	C2307067.170	吸收液	甲醇	2023/07/15 02:00	2023/07/15 04:00
G1	环境空气	C2307067.171	吸收液	甲醇	2023/07/15 08:00	2023/07/15 10:00
G1	环境空气	C2307067.172	吸收液	甲醇	2023/07/15 08:00	2023/07/15 10:00
G1	环境空气	C2307067.173	吸收液	甲醇	2023/07/15 14:00	2023/07/15 16:00
G1	环境空气	C2307067.174	吸收液	甲醇	2023/07/15 14:00	2023/07/15 16:00
G1	环境空气	C2307067.175	吸收液	甲醇	2023/07/15 20:00	2023/07/15 22:00
G1	环境空气	C2307067.176	吸收液	甲醇	2023/07/15 20:00	2023/07/15 22:00
G1	环境空气	C2307067.177	吸收液	甲醇	2023/07/16 02:00	2023/07/16 04:00
G1	环境空气	C2307067.178	吸收液	甲醇	2023/07/16 02:00	2023/07/16 04:00
G1	环境空气	C2307067.179	吸收液	甲醇	2023/07/16 08:00	2023/07/16 10:00
G1	环境空气	C2307067.180	吸收液	甲醇	2023/07/16 08:00	2023/07/16 10:00

附：气体样品信息页

采样点名称	样品类型	样品编号	样品承载方式	测试项目	开始时间	结束时间
G1	环境空气	C2307067.181	吸收液	甲醇	2023/07/16 14:00	2023/07/16 16:00
G1	环境空气	C2307067.182	吸收液	甲醇	2023/07/16 14:00	2023/07/16 16:00
G1	环境空气	C2307067.183	吸收液	甲醇	2023/07/16 20:00	2023/07/16 22:00
G1	环境空气	C2307067.184	吸收液	甲醇	2023/07/16 20:00	2023/07/16 22:00
G1	环境空气	C2307067.185	吸收液	甲醇	2023/07/17 02:00	2023/07/17 04:00
G1	环境空气	C2307067.186	吸收液	甲醇	2023/07/17 02:00	2023/07/17 04:00
G1	环境空气	C2307067.187	吸收液	甲醇	2023/07/17 08:00	2023/07/17 10:00
G1	环境空气	C2307067.188	吸收液	甲醇	2023/07/17 08:00	2023/07/17 10:00
G1	环境空气	C2307067.189	吸收液	甲醇	2023/07/17 14:00	2023/07/17 16:00
G1	环境空气	C2307067.190	吸收液	甲醇	2023/07/17 14:00	2023/07/17 16:00
G1	环境空气	C2307067.191	吸收液	甲醇	2023/07/17 20:00	2023/07/17 22:00
G1	环境空气	C2307067.192	吸收液	甲醇	2023/07/17 20:00	2023/07/17 22:00
G1	环境空气	C2307067.193	吸收液	甲醇	2023/07/18 02:00	2023/07/18 04:00
G1	环境空气	C2307067.194	吸收液	甲醇	2023/07/18 02:00	2023/07/18 04:00
G1	环境空气	C2307067.195	吸收液	甲醇	2023/07/18 08:00	2023/07/18 10:00
G1	环境空气	C2307067.196	吸收液	甲醇	2023/07/18 08:00	2023/07/18 10:00
G1	环境空气	C2307067.197	DNPH管	醛酮类	2023/07/15 02:00	2023/07/15 03:00
G1	环境空气	C2307067.198	DNPH管	醛酮类	2023/07/15 08:00	2023/07/15 09:00

附：气体样品信息页

采样点名称	样品类型	样品编号	样品承载方式	测试项目	开始时间	结束时间
G1	环境空气	C2307067.199	DNPH管	醛酮类	2023/07/15 14:00	2023/07/15 15:00
G1	环境空气	C2307067.200	DNPH管	醛酮类	2023/07/15 20:00	2023/07/15 21:00
G1	环境空气	C2307067.201	DNPH管	醛酮类	2023/07/16 02:00	2023/07/16 03:00
G1	环境空气	C2307067.202	DNPH管	醛酮类	2023/07/16 08:00	2023/07/16 09:00
G1	环境空气	C2307067.203	DNPH管	醛酮类	2023/07/16 14:00	2023/07/16 15:00
G1	环境空气	C2307067.204	DNPH管	醛酮类	2023/07/16 20:00	2023/07/16 21:00
G1	环境空气	C2307067.205	DNPH管	醛酮类	2023/07/17 02:00	2023/07/17 03:00
G1	环境空气	C2307067.206	DNPH管	醛酮类	2023/07/17 08:00	2023/07/17 09:00
G1	环境空气	C2307067.207	DNPH管	醛酮类	2023/07/17 14:00	2023/07/17 15:00
G1	环境空气	C2307067.208	DNPH管	醛酮类	2023/07/17 20:00	2023/07/17 21:00
G1	环境空气	C2307067.209	DNPH管	醛酮类	2023/07/18 02:00	2023/07/18 03:00
G1	环境空气	C2307067.210	DNPH管	醛酮类	2023/07/18 08:00	2023/07/18 09:00
G1	环境空气	C2307067.211	DNPH管	醛酮类	2023/07/18 14:00	2023/07/18 15:00
G1	环境空气	C2307067.212	DNPH管	醛酮类	2023/07/18 20:00	2023/07/18 21:00
G1	环境空气	C2307067.213	DNPH管	醛酮类	2023/07/19 02:00	2023/07/19 03:00
G1	环境空气	C2307067.214	DNPH管	醛酮类	2023/07/19 08:00	2023/07/19 09:00
G1	环境空气	C2307067.215	DNPH管	醛酮类	2023/07/19 14:00	2023/07/19 15:00
G1	环境空气	C2307067.216	DNPH管	醛酮类	2023/07/19 20:00	2023/07/19 21:00

附：气体样品信息页

采样点名称	样品类型	样品编号	样品承载方式	测试项目	开始时间	结束时间
G1	环境空气	C2307067.217	DNPH管	醛酮类	2023/07/20 02:00	2023/07/20 03:00
G1	环境空气	C2307067.218	DNPH管	醛酮类	2023/07/20 08:00	2023/07/20 09:00
G1	环境空气	C2307067.219	DNPH管	醛酮类	2023/07/20 14:00	2023/07/20 15:00
G1	环境空气	C2307067.220	DNPH管	醛酮类	2023/07/20 20:00	2023/07/20 21:00
G1	环境空气	C2307067.221	DNPH管	醛酮类	2023/07/21 02:00	2023/07/21 03:00
G1	环境空气	C2307067.222	DNPH管	醛酮类	2023/07/21 08:00	2023/07/21 09:00
G1	环境空气	C2307067.223	DNPH管	醛酮类	2023/07/21 14:00	2023/07/21 15:00
G1	环境空气	C2307067.224	DNPH管	醛酮类	2023/07/21 20:00	2023/07/21 21:00
G1	环境空气	C2307067.225	碳管	苯系物	2023/07/15 02:00	2023/07/15 03:00
G1	环境空气	C2307067.226	碳管	苯系物	2023/07/15 08:00	2023/07/15 09:00
G1	环境空气	C2307067.227	碳管	苯系物	2023/07/15 14:00	2023/07/15 15:00
G1	环境空气	C2307067.228	碳管	苯系物	2023/07/15 20:00	2023/07/15 21:00
G1	环境空气	C2307067.229	碳管	苯系物	2023/07/16 02:00	2023/07/16 03:00
G1	环境空气	C2307067.230	碳管	苯系物	2023/07/16 08:00	2023/07/16 09:00
G1	环境空气	C2307067.231	碳管	苯系物	2023/07/16 14:00	2023/07/16 15:00
G1	环境空气	C2307067.232	碳管	苯系物	2023/07/16 20:00	2023/07/16 21:00
G1	环境空气	C2307067.233	碳管	苯系物	2023/07/17 02:00	2023/07/17 03:00
G1	环境空气	C2307067.234	碳管	苯系物	2023/07/17 08:00	2023/07/17 09:00

附：气体样品信息页

采样点名称	样品类型	样品编号	样品承载方式	测试项目	开始时间	结束时间
G1	环境空气	C2307067.235	碳管	苯系物	2023/07/17 14:00	2023/07/17 15:00
G1	环境空气	C2307067.236	碳管	苯系物	2023/07/17 20:00	2023/07/17 21:00
G1	环境空气	C2307067.237	碳管	苯系物	2023/07/18 02:00	2023/07/18 03:00
G1	环境空气	C2307067.238	碳管	苯系物	2023/07/18 08:00	2023/07/18 09:00
G1	环境空气	C2307067.239	碳管	苯系物	2023/07/18 14:00	2023/07/18 15:00
G1	环境空气	C2307067.240	碳管	苯系物	2023/07/18 20:00	2023/07/18 21:00
G1	环境空气	C2307067.241	碳管	苯系物	2023/07/19 02:00	2023/07/19 03:00
G1	环境空气	C2307067.242	碳管	苯系物	2023/07/19 08:00	2023/07/19 09:00
G1	环境空气	C2307067.243	碳管	苯系物	2023/07/19 14:00	2023/07/19 15:00
G1	环境空气	C2307067.244	碳管	苯系物	2023/07/19 20:00	2023/07/19 21:00
G1	环境空气	C2307067.245	碳管	苯系物	2023/07/20 02:00	2023/07/20 03:00
G1	环境空气	C2307067.246	碳管	苯系物	2023/07/20 08:00	2023/07/20 09:00
G1	环境空气	C2307067.247	碳管	苯系物	2023/07/20 14:00	2023/07/20 15:00
G1	环境空气	C2307067.248	碳管	苯系物	2023/07/20 20:00	2023/07/20 21:00
G1	环境空气	C2307067.249	碳管	苯系物	2023/07/21 02:00	2023/07/21 03:00
G1	环境空气	C2307067.250	碳管	苯系物	2023/07/21 08:00	2023/07/21 09:00
G1	环境空气	C2307067.251	碳管	苯系物	2023/07/21 14:00	2023/07/21 15:00
G1	环境空气	C2307067.252	碳管	苯系物	2023/07/21 20:00	2023/07/21 21:00

附：气体样品信息页

采样点名称	样品类型	样品编号	样品承载方式	测试项目	开始时间	结束时间
G1-PX	环境空气	C2307067.323	吸收液	氨	2023/07/15 20:00	2023/07/15 21:00
G1-PX	环境空气	C2307067.324	吸收液	氨	2023/07/17 20:00	2023/07/17 21:00
G1-PX	环境空气	C2307067.325	吸收液	氨	2023/07/20 20:00	2023/07/20 21:00
G1-PX	环境空气	C2307067.326	吸收液	硫化氢	2023/07/15 20:00	2023/07/15 21:00
G1-PX	环境空气	C2307067.327	吸收液	硫化氢	2023/07/17 20:00	2023/07/17 21:00
G1-PX	环境空气	C2307067.328	吸收液	硫化氢	2023/07/20 20:00	2023/07/20 21:00
G1-PX	环境空气	C2307067.329	DNPH管	醛酮类	2023/07/15 20:00	2023/07/15 21:00
G1-PX	环境空气	C2307067.330	DNPH管	醛酮类	2023/07/17 20:00	2023/07/17 21:00
G1-PX	环境空气	C2307067.331	DNPH管	醛酮类	2023/07/20 20:00	2023/07/20 21:00
G1-PX	环境空气	C2307067.332	碳管	苯系物	2023/07/15 20:00	2023/07/15 21:00
G1-PX	环境空气	C2307067.333	碳管	苯系物	2023/07/17 20:00	2023/07/17 21:00
G1-PX	环境空气	C2307067.334	碳管	苯系物	2023/07/20 20:00	2023/07/20 21:00
G1	环境空气	C2307067.394	吸收液	甲醇	2023/07/18 14:00	2023/07/18 16:00
G1	环境空气	C2307067.395	吸收液	甲醇	2023/07/18 14:00	2023/07/18 16:00
G1	环境空气	C2307067.396	吸收液	甲醇	2023/07/18 20:00	2023/07/18 22:00
G1	环境空气	C2307067.397	吸收液	甲醇	2023/07/18 20:00	2023/07/18 22:00
G1	环境空气	C2307067.398	吸收液	甲醇	2023/07/19 02:00	2023/07/19 04:00
G1	环境空气	C2307067.399	吸收液	甲醇	2023/07/19 02:00	2023/07/19 04:00

附：气体样品信息页

采样点名称	样品类型	样品编号	样品承载方式	测试项目	开始时间	结束时间
G1	环境空气	C2307067.400	吸收液	甲醇	2023/07/19 08:00	2023/07/19 10:00
G1	环境空气	C2307067.401	吸收液	甲醇	2023/07/19 08:00	2023/07/19 10:00
G1	环境空气	C2307067.402	吸收液	甲醇	2023/07/19 14:00	2023/07/19 16:00
G1	环境空气	C2307067.403	吸收液	甲醇	2023/07/19 14:00	2023/07/19 16:00
G1	环境空气	C2307067.404	吸收液	甲醇	2023/07/19 20:00	2023/07/19 22:00
G1	环境空气	C2307067.405	吸收液	甲醇	2023/07/19 20:00	2023/07/19 22:00
G1	环境空气	C2307067.406	吸收液	甲醇	2023/07/20 02:00	2023/07/20 04:00
G1	环境空气	C2307067.407	吸收液	甲醇	2023/07/20 02:00	2023/07/20 04:00
G1	环境空气	C2307067.408	吸收液	甲醇	2023/07/20 08:00	2023/07/20 10:00
G1	环境空气	C2307067.409	吸收液	甲醇	2023/07/20 08:00	2023/07/20 10:00
G1	环境空气	C2307067.410	吸收液	甲醇	2023/07/20 14:00	2023/07/20 16:00
G1	环境空气	C2307067.411	吸收液	甲醇	2023/07/20 14:00	2023/07/20 16:00
G1	环境空气	C2307067.412	吸收液	甲醇	2023/07/20 20:00	2023/07/20 22:00
G1	环境空气	C2307067.413	吸收液	甲醇	2023/07/20 20:00	2023/07/20 22:00
G1	环境空气	C2307067.414	吸收液	甲醇	2023/07/21 02:00	2023/07/21 04:00
G1	环境空气	C2307067.415	吸收液	甲醇	2023/07/21 02:00	2023/07/21 04:00
G1	环境空气	C2307067.416	吸收液	甲醇	2023/07/21 08:00	2023/07/21 10:00
G1	环境空气	C2307067.417	吸收液	甲醇	2023/07/21 08:00	2023/07/21 10:00

附：气体样品信息页

采样点名称	样品类型	样品编号	样品承载方式	测试项目	开始时间	结束时间
G1	环境空气	C2307067.418	吸收液	甲醇	2023/07/21 14:00	2023/07/21 16:00
G1	环境空气	C2307067.419	吸收液	甲醇	2023/07/21 14:00	2023/07/21 16:00
G1	环境空气	C2307067.420	吸收液	甲醇	2023/07/21 20:00	2023/07/21 22:00
G1	环境空气	C2307067.421	吸收液	甲醇	2023/07/21 20:00	2023/07/21 22:00

检 测 报 告

项目名称 市东医院新江湾院区项目

检测类别 委托检测

委托单位 上海益驰思环境技术有限公司

发布日期 2023年09月13日

中检集团理化检测有限公司
CCIC PHYSICAL AND CHEMICAL TESTING CO., LTD

地址：上海市静安区万荣路1218弄2号（D栋）4-6 楼
邮编：200436
电话：021-66316012/66316036-8039
传真：021-66316190
网址：http://www.cciclab.com
电邮：cciclab@cciclab.com

委托单位	上海益驰思环境技术有限公司			
委托单位地址	/			
项目地点	上海市杨浦区西至江湾城路、南至公共绿化带、东临绿地及河道，北临公共通道			
联系方式	赵慧娟 15216762406			
样品来源	现场采样			
采样日期	2023.07.18 - 2023.07.20		检测日期	2023.07.18 - 2023.07.20
检测项目	环境噪声	环境噪声	GB 3096-2008 声环境质量标准	
备注	ND表示小于检出限；“/”表示未要求测试；“--”表示不适用；“—”表示空白格。 评价标准由委托单位提供。			
主要仪器设备	声校准器 AWA6021A SE-228			
	多功能声级计 AWA5688 SE-602			
	多功能声级计 AWA5688 SE-603			
	多功能声级计 AWA5688 SE-604			
	轻便三杯风向风速表 FYF-1 AE-033			

编制人 黄意 审核人 苏玉花 批准人 符招萍

环境噪声

编号	检测点名称	检测开始时间	检测结束时间	检测结果 Leq(dB(A))	风速 (m/s)	主要声源	声级计校准值 (dB(A))	
							测前校准值	测后校准值
N1	项目东边界外1米	2023/07/18 14:27	2023/07/18 14:47	55	1.8	该点位于项目东边界外1米处，昼间主要声源为环境噪声，夜间主要声源为环境噪声。	93.8	93.7
		2023/07/18 23:20	2023/07/18 23:40	45	2.4	该点位于项目东边界外1米处，昼间主要声源为环境噪声，夜间主要声源为环境噪声。	93.8	93.6
		2023/07/19 15:11	2023/07/19 15:31	57	1.5	该点位于项目东边界外1米处，昼间主要声源为环境噪声，夜间主要声源为环境噪声。	93.8	93.7
		2023/07/19 23:00	2023/07/19 23:20	45	2.0	该点位于项目东边界外1米处，昼间主要声源为环境噪声，夜间主要声源为环境噪声。	93.8	93.6
N2	项目南边界外1米	2023/07/18 15:13	2023/07/18 15:33	63	1.8	该点位于项目南边界外1米处，昼间主要声源为交通噪声，夜间主要声源为交通噪声。	93.8	93.7
		2023/07/18 23:20	2023/07/18 23:40	51	2.4	该点位于项目南边界外1米处，昼间主要声源为交通噪声，夜间主要声源为交通噪声。	93.8	93.6
		2023/07/19 16:04	2023/07/19 16:24	64	1.5	该点位于项目南边界外1米处，昼间主要声源为交通噪声，夜间主要声源为交通噪声。	93.8	93.7
		2023/07/19 23:00	2023/07/19 23:20	48	2.0	该点位于项目南边界外1米处，昼间主要声源为交通噪声，夜间主要声源为交通噪声。	93.8	93.6
N3	项目西边界外1米	2023/07/18 15:40	2023/07/18 16:00	62	1.8	该点位于项目西边界外1米处，昼间主要声源为交通噪声，夜间主要声源为交通噪声。	93.8	93.7
		2023/07/18 23:45	2023/07/19 00:05	52	2.4	该点位于项目西边界外1米处，昼间主要声源为交通噪声，夜间主要声源为交通噪声。	93.8	93.6

环境噪声

编号	检测点名称	检测开始时间	检测结束时间	检测结果 Leq(dB(A))	风速 (m/s)	主要声源	声级计校准值 (dB(A))	
							测前校准值	测后校准值
N3	项目西边界外1米	2023/07/19 16:30	2023/07/19 16:50	62	1.5	该点位于项目西边界外1米处，昼间主要声源为交通噪声，夜间主要声源为交通噪声。	93.8	93.7
		2023/07/19 23:30	2023/07/19 23:50	48	2.0	该点位于项目西边界外1米处，昼间主要声源为交通噪声，夜间主要声源为交通噪声。	93.8	93.6
N4	项目北边界外1米	2023/07/18 16:05	2023/07/18 16:25	55	1.8	该点位于项目北边界外1米处，昼间主要声源为环境噪声，夜间主要声源为环境噪声。	93.8	93.7
		2023/07/18 23:45	2023/07/19 00:05	45	2.4	该点位于项目北边界外1米处，昼间主要声源为环境噪声，夜间主要声源为环境噪声。	93.8	93.6
		2023/07/19 15:36	2023/07/19 15:56	56	1.5	该点位于项目北边界外1米处，昼间主要声源为环境噪声，夜间主要声源为环境噪声。	93.8	93.7
		2023/07/19 23:30	2023/07/19 23:50	45	2.0	该点位于项目北边界外1米处，昼间主要声源为环境噪声，夜间主要声源为环境噪声。	93.8	93.6
N5（二层）	中建大公馆180号楼2F	2023/07/18 18:17	2023/07/18 18:37	56	1.8	该点位于中建大公馆180号楼2F，昼间主要声源为交通噪声，夜间主要声源为交通噪声。	93.8	93.7
		2023/07/18 22:10	2023/07/18 22:30	46	2.4	该点位于中建大公馆180号楼2F，昼间主要声源为交通噪声，夜间主要声源为交通噪声。	93.8	93.6
		2023/07/19 17:31	2023/07/19 17:51	56	1.5	该点位于中建大公馆180号楼2F，昼间主要声源为交通噪声，夜间主要声源为交通噪声。	93.8	93.7
		2023/07/19 22:32	2023/07/19 22:52	46	2.0	该点位于中建大公馆180号楼2F，昼间主要声源为交通噪声，夜间主要声源为交通噪声。	93.8	93.6

环境噪声

编号	检测点名称	检测开始时间	检测结束时间	检测结果 Leq(dB(A))	风速 (m/s)	主要声源	声级计校准值 (dB(A))	
							测前校准值	测后校准值
N5（四层）	中建大公馆180号楼4F	2023/07/18 18:17	2023/07/18 18:37	57	1.8	该点位于中建大公馆180号楼4F，昼间主要声源为交通噪声，夜间主要声源为交通噪声。	93.8	93.7
		2023/07/18 22:10	2023/07/18 22:30	46	2.4	该点位于中建大公馆180号楼4F，昼间主要声源为交通噪声，夜间主要声源为交通噪声。	93.8	93.7
		2023/07/19 17:31	2023/07/19 17:51	57	1.5	该点位于中建大公馆180号楼4F，昼间主要声源为交通噪声，夜间主要声源为交通噪声。	93.8	93.6
		2023/07/19 22:32	2023/07/19 22:52	47	2.0	该点位于中建大公馆180号楼4F，昼间主要声源为交通噪声，夜间主要声源为交通噪声。	93.8	93.6
N5（六层）	中建大公馆180号楼6F	2023/07/18 18:17	2023/07/18 18:37	58	1.8	该点位于中建大公馆180号楼6F，昼间主要声源为交通噪声，夜间主要声源为交通噪声。	93.8	93.7
		2023/07/18 22:10	2023/07/18 22:30	48	2.4	该点位于中建大公馆180号楼6F，昼间主要声源为交通噪声，夜间主要声源为交通噪声。	93.8	93.6
		2023/07/19 17:31	2023/07/19 17:51	58	1.5	该点位于中建大公馆180号楼6F，昼间主要声源为交通噪声，夜间主要声源为交通噪声。	93.8	93.7
		2023/07/19 22:32	2023/07/19 22:52	48	2.0	该点位于中建大公馆180号楼6F，昼间主要声源为交通噪声，夜间主要声源为交通噪声。	93.8	93.6
N6（一层）	中建大公馆35号楼1F	2023/07/18 18:50	2023/07/18 19:10	55	1.8	该点位于中建大公馆35号楼1F，昼间主要声源为交通噪声，夜间主要声源为交通噪声。	93.8	93.7
		2023/07/18 22:35	2023/07/18 22:55	46	2.4	该点位于中建大公馆35号楼1F，昼间主要声源为交通噪声，夜间主要声源为交通噪声。	93.8	93.6

环境噪声

编号	检测点名称	检测开始时间	检测结束时间	检测结果 Leq(dB(A))	风速 (m/s)	主要声源	声级计校准值 (dB(A))	
							测前校准值	测后校准值
N6（一层）	中建大公馆35号楼1F	2023/07/19 17:04	2023/07/19 17:24	57	1.5	该点位于中建大公馆35号楼1F，昼间主要声源为交通噪声，夜间主要声源为交通噪声。	93.8	93.7
		2023/07/19 22:06	2023/07/19 22:26	47	2.0	该点位于中建大公馆35号楼1F，昼间主要声源为交通噪声，夜间主要声源为交通噪声。	93.8	93.6
N6（三层）	中建大公馆35号楼3F	2023/07/18 18:50	2023/07/18 19:10	56	1.8	该点位于中建大公馆35号楼3F，昼间主要声源为交通噪声，夜间主要声源为交通噪声。	93.8	93.7
		2023/07/18 22:35	2023/07/18 22:55	47	2.4	该点位于中建大公馆35号楼3F，昼间主要声源为交通噪声，夜间主要声源为交通噪声。	93.8	93.7
		2023/07/19 17:04	2023/07/19 17:24	58	1.5	该点位于中建大公馆35号楼3F，昼间主要声源为交通噪声，夜间主要声源为交通噪声。	93.8	93.6
		2023/07/19 22:06	2023/07/19 22:26	48	2.0	该点位于中建大公馆35号楼3F，昼间主要声源为交通噪声，夜间主要声源为交通噪声。	93.8	93.6
N7	上海杨浦法国学校	2023/07/18 16:39	2023/07/18 16:59	58	1.8	该点位于上海杨浦法国学校北侧，昼间主要声源为环境噪声，夜间主要声源为环境噪声。	93.8	93.7
		2023/07/19 00:30	2023/07/19 00:50	47	2.4	该点位于上海杨浦法国学校北侧，昼间主要声源为环境噪声，夜间主要声源为环境噪声。	93.8	93.6
		2023/07/19 19:04	2023/07/19 19:24	57	1.5	该点位于上海杨浦法国学校北侧，昼间主要声源为环境噪声，夜间主要声源为环境噪声。	93.8	93.7
		2023/07/20 00:10	2023/07/20 00:30	47	2.0	该点位于上海杨浦法国学校北侧，昼间主要声源为环境噪声，夜间主要声源为环境噪声。	93.8	93.6

环境噪声

编号	检测点名称	检测开始时间	检测结束时间	检测结果 Leq(dB(A))	风速 (m/s)	主要声源	声级计校准值 (dB(A))	
							测前校准值	测后校准值
N8（二层）	仁恒怡庭	2023/07/18 19:00	2023/07/18 19:20	58	1.8	该点位于仁恒怡庭东北侧，昼间主要声源为交通噪声，夜间主要声源为交通噪声。	93.8	93.7
		2023/07/19 00:30	2023/07/19 00:50	48	2.4	该点位于仁恒怡庭东北侧，昼间主要声源为交通噪声，夜间主要声源为交通噪声。	93.8	93.6
		2023/07/19 19:00	2023/07/19 19:20	58	1.5	该点位于仁恒怡庭东北侧，昼间主要声源为交通噪声，夜间主要声源为交通噪声。	93.8	93.7
		2023/07/20 00:10	2023/07/20 00:30	48	2.0	该点位于仁恒怡庭东北侧，昼间主要声源为交通噪声，夜间主要声源为交通噪声。	93.8	93.6
GB 3096-2008 声环境质量标准 2类（东北侧）：昼间60 dB(A)，夜间50 dB(A), GB 3096-2008 声环境质量标准 4a类（西南侧）：昼间70 dB(A)，夜间55 dB(A)								

噪声检测同步车流量统计

编号	检测点名称	开始时间	结束时间	检测结果（辆）				备注
				小型车	中型车	大型车	□火车 □轮船 □飞机	
				3.5吨以下	3.5-12吨	12吨以上		
N2	项目南边界外1米	2023/07/18 15:13	2023/07/18 15:33	282	25	5	--	殷行路
		2023/07/18 23:20	2023/07/18 23:40	48	0	0	--	殷行路
		2023/07/19 16:04	2023/07/19 16:24	279	24	5	--	殷行路
		2023/07/19 23:00	2023/07/19 23:20	36	1	0	--	殷行路
N3	项目西边界外1米	2023/07/18 15:40	2023/07/18 16:00	253	14	1	--	江湾城路
		2023/07/18 23:45	2023/07/19 00:05	31	0	0	--	江湾城路
		2023/07/19 16:30	2023/07/19 16:50	255	14	0	--	江湾城路
		2023/07/19 23:30	2023/07/19 23:50	22	0	0	--	江湾城路
N5（二层）	中建大公馆180号楼2F	2023/07/18 18:17	2023/07/18 18:37	221	10	0	--	江湾城路
		2023/07/18 22:10	2023/07/18 22:30	28	0	0	--	江湾城路
		2023/07/19 17:31	2023/07/19 17:51	225	8	0	--	江湾城路
		2023/07/19 22:32	2023/07/19 22:52	20	0	0	--	江湾城路
N6（一层）	中建大公馆35号楼1F	2023/07/18 18:50	2023/07/18 19:10	209	9	0	--	江湾城路
		2023/07/18 22:35	2023/07/18 22:55	24	0	0	--	江湾城路
		2023/07/19 17:04	2023/07/19 17:24	239	10	0	--	江湾城路
		2023/07/19 22:06	2023/07/19 22:26	22	0	0	--	江湾城路
N7	上海杨浦法国学校	2023/07/18 16:39	2023/07/18 16:59	282	19	4	--	殷行路
		2023/07/19 00:30	2023/07/19 00:50	39	0	0	--	殷行路
		2023/07/19 19:04	2023/07/19 19:24	271	18	5	--	殷行路
		2023/07/20 00:10	2023/07/20 00:30	37	0	0	--	殷行路
N8（二层）	仁恒怡庭	2023/07/18 19:00	2023/07/18 19:20	258	22	4	--	殷行路
		2023/07/19 00:30	2023/07/19 00:50	39	0	0	--	殷行路

噪声检测同步车流量统计

编号	检测点名称	开始时间	结束时间	检测结果（辆）				备注
				小型车	中型车	大型车	□火车 □轮船 □飞机	
				3.5吨以下	3.5-12吨	12吨以上		
N8（二层）	仁恒怡庭	2023/07/19 19:00	2023/07/19 19:20	264	20	5	--	殷行路
		2023/07/20 00:10	2023/07/20 00:30	31	0	0	--	殷行路

采样点位示意图

————————报告结束————————

声 明

1. 检测报告涂改、缺页无效。
2. 报告未经授权签字人签字、未加盖本公司检验检测专用章的、多页时未加盖骑缝章（检验检测专用章）无效。
3. 如无特别书面约定，检测报告仅反映对本次检测样品的测试结果。
4. 针对来样检测的样品，分析报告结果仅适用于收到的样品。当客户知道样品偏离了规定条件仍要求进行检测时，由此引起的法律纠纷，责任自负。
5. 客户提供的信息可能影响结果的有效性时，其产生的后果由客户承担。
6. 未经本公司书面批准，本报告不得部分复印、摘用或篡改，复印件未加盖本公司报告专用章无效。由此引起的法律纠纷，责任自负。
7. 本报告未经许可不得作为媒体宣传。
8. 申请人对检测报告有异议的，应在收到检测报告之日起15天内向实验室提出，否则，视为申请人接受检测报告。

实验室： 中检集团理化检测有限公司

地 址： 上海市静安区万荣路 1218 弄 2号（D栋）4-6 楼

邮 编： 200436

电 话： 021-66316012/66316036-8039 传 真： 021-66316190

网 址： http://www.cciclab.com 电 邮： cciclab@cciclab.com

附：采样程序

环境噪声	GB 3096-2008 声环境质量标准

检 测 报 告

项目名称 市东医院新江湾院区项目

检测类别 委托检测

委托单位 上海益驰思环境技术有限公司

发布日期 2023年09月13日

中检集团理化检测有限公司
CCIC PHYSICAL AND CHEMICAL TESTING CO., LTD

地址：上海市静安区万荣路1218弄2号（D栋）4-6 楼
邮编：200436
电话：021-66316012/66316036-8039
传真：021-66316190
网址：http://www.cciclab.com
电邮：cciclab@cciclab.com

委托单位	上海益驰思环境技术有限公司			
委托单位地址	/			
项目地点	上海市杨浦区西至江湾城路、南至公共绿化带、东临绿地及河道，北临公共通道			
联系方式	赵慧娟 15216762406			
样品来源	现场采样			
采样日期	2023.07.21		检测日期	2023.07.21 - 2023.07.28
检测项目及依据	地下水	pH值	HJ 1147-2020 水质 pH值的测定 电极法	
		氨氮	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	
		高锰酸盐指数	GB/T 11892- 1989 水质 高锰酸盐指数的测定	
		镉、铅、砷、铁、锰	HJ 700-2014 水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	
		汞	HJ 597-2011 水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法	
		挥发酚	HJ 825-2017 水质 挥发酚的测定 流动注射-4-氨基安替比林分光光度法	
		碱度(碳酸盐)、碱度(重碳酸盐)	《水和废水监测分析方法》（第四版）3.1.12.1 国家环保总局（2002） 水质 碱度的测定 酸碱指示剂滴定法	
		硫酸盐、氯化物、氟化物、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮	HJ 84-2016 水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法	
		六价铬	GB/T 7467-1987 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	
		钠离子、钾离子、镁离子、钙离子	HJ 812-2016 水质 可溶性阳离子（Li^+、Na^+、$NH4^+$、K^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}）的测定 离子色谱法	
		氰化物	HJ 484-2009 水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法（分光光度法）	
		溶解性总固体	GB/T 5750.4(8)-2006 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 称量法	
		细菌总数	HJ 1000-2018 水质 细菌总数的测定 平皿计数法	
		总大肠菌群	HJ 1001-2018 水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 酶底物法	
		总硬度	GB/T 7477-1987 水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法	
		半挥发性有机物	前处理方法：分液漏斗-液液萃取法US EPA 3510C-1996 分析方法：气相色谱质谱法测定半挥发性有机物US EPA 8270E-2018	
		挥发性有机物	HJ639-2012 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱/质谱法	
备注	ND表示小于检出限；“/”表示未要求测试；“--”表示不适用；“—”表示空白格。 评价标准由委托单位提供。			
主要仪器设备	具塞滴定管 AE-073			
	离子色谱仪 Dionex Aquion AI-076			
	离子色谱仪 IC883 AI-038			
	水质多参数测试仪 HI98194 SE-225			
	紫外可见分光光度计 UV7504PC AI-051			
	测汞仪 MA-3000 AI-030			
	电感耦合等离子体质谱仪 7900 AI-027			
	电子天平 ME204 AI-063			
	具塞滴定管 AE-403			
	全自动高锰酸盐指数分析仪 APA-500 AI-122			

主要仪器设备	吹扫捕集装置+气相色谱质谱联用仪 7890B+5977B AI-043
	霉菌培养箱 BMJ-100 AE-333
	气相色谱质谱联用仪 7890B+5977B AI-082

检测结果	样品信息		GB/T 14848-2017 地下水质量标准限值Ⅲ类 ≤	GW1-1	GW2-1	GW3-1	GW1-PX
	实验室编号			C2307067.336	C2307067.337	C2307067.338	C2307067.339
分析因子	单位	检出限		地下水	地下水	地下水	地下水
pH值	无量纲	--	6.5~8.5	7.7	7.5	7.8	7.7
氨氮	mg/L	0.025	0.5	0.073	0.055	0.052	0.061
高锰酸盐指数	mg/L	0.5	--	3.8	3.9	4.0	3.8
汞	mg/L	0.00002	0.001	ND	ND	ND	ND
挥发酚	mg/L	0.002	0.002	ND	ND	ND	ND
碱度(碳酸盐)	mg/L	1	--	ND	ND	ND	ND
碱度(重碳酸盐)	mg/L	1	--	113	119	125	114
钠离子	mg/L	0.02	--	39.8	43.6	38.3	40.1
钾离子	mg/L	0.02	--	12.8	13.9	13.2	12.8
镁离子	mg/L	0.02	--	12.1	13.3	12.0	12.2
钙离子	mg/L	0.03	--	61.1	66.8	63.7	61.8
六价铬	mg/L	0.004	0.05	ND	ND	ND	ND
氰化物	mg/L	0.004	0.05	ND	ND	ND	ND
溶解性总固体	mg/L	4	1000	327	303	307	300
硫酸盐	mg/L	0.018	250	109	93.2	103	87.2
氯化物	mg/L	0.007	250	34.2	29.8	27.8	27.9
氟化物	mg/L	0.006	1.0	0.848	0.841	0.721	0.839
亚硝酸盐氮	mg/L	0.005	--	ND	ND	ND	ND
硝酸盐氮	mg/L	0.004	--	0.771	0.796	0.758	0.765
细菌总数	CFU/mL	1	--	4.6×10^4	2.1×10^4	1.0×10^4	3.8×10^4
镉	mg/L	0.00005	0.005	ND	ND	ND	ND
铅	mg/L	0.00009	0.01	ND	ND	ND	ND
砷	mg/L	0.00012	0.01	0.00548	0.00530	0.00335	0.00564
铁	mg/L	0.00082	0.3	ND	0.0108	ND	ND
锰	mg/L	0.00012	0.10	ND	ND	ND	ND
总大肠菌群	MPN/L	10	3.0（MPN/100ml）	6.9×10^5	8.2×10^5	3.4×10^5	7.3×10^5
总硬度	mg/L	5	450	180	181	183	175

检测结果	样品信息		GB/T 14848-2017 地下水质量标准限值Ⅲ类 ≤	GW1-1	GW2-1	GW3-1	GW1-PX
	实验室编号			C2307067.336	C2307067.337	C2307067.338	C2307067.339
分析因子	单位	检出限		地下水	地下水	地下水	地下水
半挥发性有机物							
替代物							
2-氟苯酚	%	--	--	25	31	22	24
酚-d6	%	--	--	23	29	24	21
硝基苯-d5	%	--	--	46	50	37	50
2-氟联苯	%	--	--	48	51	56	57
2,4,6-三溴酚	%	--	--	57	34	26	66
三联苯-d14	%	--	--	62	56	41	70
分析因子							
萘	μg/L	0.2	100	ND	ND	ND	ND
2,4,6-三氯苯酚	μg/L	0.5	200	ND	ND	ND	ND

检测结果	样品信息		GB/T 14848-2017 地下水质量标准限值Ⅲ类 ≤	GW1-1	GW2-1	GW3-1	GW1-PX
	实验室编号			C2307067.336	C2307067.337	C2307067.338	C2307067.339
分析因子	单位	检出限		地下水	地下水	地下水	地下水
半挥发性有机物							
2,4-二硝基甲苯	μg/L	0.5	5.0	ND	ND	ND	ND
五氯苯酚	μg/L	2.5	9.0	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	μg/L	2.5	8.0	ND	ND	ND	ND
苯并(b)荧蒽	μg/L	0.05	4.0	ND	ND	ND	ND
苯并(a)芘	μg/L	0.008	0.01	ND	ND	ND	ND
挥发性有机物							
替代物							
二溴氟甲烷	%	--	--	103	106	107	115
甲苯-d8	%	--	--	100	100	100	103
4-溴氟苯	%	--	--	80	77	71	74
分析因子							
氯乙烯	μg/L	1.5	5.0	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	μg/L	1.2	30.0	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	μg/L	1.0	20	ND	ND	ND	ND
氯仿	μg/L	1.4	--	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	μg/L	1.4	30.0	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	μg/L	1.4	2000	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	μg/L	1.5	2.0	ND	ND	ND	ND
苯	μg/L	1.4	10.0	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	μg/L	1.2	5.0	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	μg/L	1.2	70.0	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	μg/L	1.5	5.0	ND	ND	ND	ND
甲苯	μg/L	1.4	700	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	μg/L	1.2	40.0	ND	ND	ND	ND
氯苯	μg/L	1.0	300	ND	ND	ND	ND
乙苯	μg/L	0.8	300	ND	ND	ND	ND
溴仿	μg/L	0.6	--	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	μg/L	0.6	20.0	ND	ND	ND	ND
间，对-二甲苯	μg/L	2.2	--	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯	μg/L	1.4	--	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	μg/L	0.8	--	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	μg/L	0.8	--	ND	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	μg/L	0.5	--	ND	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/L	1.2	--	ND	ND	ND	ND

检测结果质量控制报告

无机类分析指标（水质）	样品信息		GW1-1				
	样品编号		C2307067.336				
分析因子	检出限	单位	检测结果	平行样结果	相对偏差	标准范围	单位
氨氮	0.025	mg/L	0.073	0.067	4	0-15	%
挥发酚	0.002	mg/L	ND	ND	--	0-20	%
钠离子	0.02	mg/L	39.8	40.0	0	0-20	%
钾离子	0.02	mg/L	12.8	12.7	0	0-20	%
镁离子	0.02	mg/L	12.1	12.1	0	0-20	%
钙离子	0.03	mg/L	61.1	61.4	0	0-20	%
氰化物	0.004	mg/L	ND	ND	--	0-20	%
溶解性总固体	4	mg/L	327	324	0	0-10	%
细菌总数	1	CFU/mL	4.6×10^{4}	4.3×10^{4}	0.3	0-5	%
总大肠菌群	10	MPN/L	6.9×10^{5}	7.3×10^{5}	0.2	0-5	%

无机类分析指标（水质）	样品信息		GW2-1				
	样品编号		C2307067.337				
分析因子	检出限	单位	检测结果	平行样结果	相对偏差	标准范围	单位
高锰酸盐指数	0.5	mg/L	3.9	4.0	1	0-15	%
汞	0.00002	mg/L	ND	ND	--	0-30	%
碱度(碳酸盐)	1	mg/L	ND	ND	--	0-8	%
碱度(重碳酸盐)	1	mg/L	119	118	0	0-8	%
六价铬	0.004	mg/L	ND	ND	--	0-10	%
硫酸盐	0.018	mg/L	93.2	92.5	0	0-10	%
氯化物	0.007	mg/L	29.8	29.3	1	0-10	%
氟化物	0.006	mg/L	0.841	0.843	0	0-10	%
亚硝酸盐氮	0.005	mg/L	ND	ND	--	0-10	%
硝酸盐氮	0.004	mg/L	0.796	0.792	0	0-10	%
镉	0.00005	mg/L	ND	ND	--	0-20	%
铅	0.00009	mg/L	ND	ND	--	0-20	%
砷	0.00012	mg/L	0.00530	0.00541	1	0-20	%
铁	0.00082	mg/L	0.0108	0.0103	2	0-20	%
锰	0.00012	mg/L	ND	ND	--	0-20	%
总硬度	5	mg/L	181	185	1	0-8	%

检测结果质量控制报告

无机类分析指标（水质）	方法空白质量控制报告			空白加标质量控制报告				
分析因子	检出限	单位	结果	加标量	回收量	单位	回收率 %	标准范围 %
汞	0.00002	mg/L	ND	0.500	0.489	ng	98	80-120
挥发酚	0.002	mg/L	ND	2.00	2.02	μg	101	70-120
钠离子	0.02	mg/L	ND	10.0	9.78	μg	98	90-110
钾离子	0.02	mg/L	ND	10.0	10.2	μg	102	90-110
镁离子	0.02	mg/L	ND	10.0	10.1	μg	101	90-110
钙离子	0.03	mg/L	ND	10.0	9.81	μg	98	90-110
六价铬	0.004	mg/L	ND	1.00	1.00	μg	100	90-110
氰化物	0.004	mg/L	ND	3.00	2.92	μg	97	85-115
硫酸盐	0.018	mg/L	ND	10.0	11.3	μg	113	80-120
氯化物	0.007	mg/L	ND	10.0	10.3	μg	103	80-120
氟化物	0.006	mg/L	ND	10.0	9.74	μg	97	80-120
亚硝酸盐氮	0.005	mg/L	ND	10.0	11.7	μg	117	80-120
硝酸盐氮	0.004	mg/L	ND	10.0	10.0	μg	100	80-120
镉	0.00005	mg/L	ND	1.00	1.20	μg	120	80-120
铅	0.00009	mg/L	ND	1.00	1.05	μg	105	80-120
砷	0.00012	mg/L	ND	1.00	1.03	μg	103	80-120
铁	0.00082	mg/L	ND	1.00	0.809	μg	81	80-120
锰	0.00012	mg/L	ND	1.00	1.00	μg	100	80-120
细菌总数	1	CFU/mL	ND	—	—	—	—	—
总大肠菌群	10	MPN/L	ND	—	—	—	—	—

无机类分析指标（水质）	基体样品加标质量控制报告							
	样品信息			GW1-1				
	实验室样品编号			C2307067.336				
分析因子	检出限	单位	样品结果	加标量	回收量	单位	回收率%	标准范围%
挥发酚	0.002	mg/L	ND	2.00	2.00	μg	100	70-120
氰化物	0.004	mg/L	ND	3.00	2.98	μg	99	85-115

无机类分析指标（水质）	基体样品加标质量控制报告							
	样品信息			GW2-1				
	实验室样品编号			C2307067.337				
分析因子	检出限	单位	样品结果	加标量	回收量	单位	回收率%	标准范围%
六价铬	0.004	mg/L	ND	1.00	1.03	μg	103	90-110
镉	0.00005	mg/L	ND	1.00	1.11	μg	111	70-130
铅	0.00009	mg/L	ND	1.00	0.911	μg	91	70-130
砷	0.00012	mg/L	0.00530	1.00	0.972	μg	97	70-130
铁	0.00082	mg/L	0.0108	1.00	0.857	μg	86	70-130
锰	0.00012	mg/L	ND	1.00	1.01	μg	101	70-130

检测结果质量控制报告

有机类分析指标（水质） 半挥发性有机物	样品信息		GW2-1				
	样品编号		C2307067.337				
分析因子	检出限	单位	检测结果	平行样结果	相对偏差	标准范围	单位
2-氟苯酚	--	%	31	29	—	21-110	—
酚-d6	--	%	29	27	—	10-110	—
硝基苯-d5	--	%	50	49	—	35-114	—
2-氟联苯	--	%	51	52	—	43-116	—
2,4,6-三溴酚	--	%	34	36	—	10-123	—
三联苯-d14	--	%	56	55	—	33-141	—
萘	0.2	μg/L	ND	ND	--	0-35	%
2,4,6-三氯苯酚	0.5	μg/L	ND	ND	--	0-35	%
2,4-二硝基甲苯	0.5	μg/L	ND	ND	--	0-35	%
五氯苯酚	2.5	μg/L	ND	ND	--	0-35	%
邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	2.5	μg/L	ND	ND	--	0-35	%
苯并(b)荧蒽	0.05	μg/L	ND	ND	--	0-35	%
苯并(a)芘	0.008	μg/L	ND	ND	--	0-35	%

检测结果质量控制报告

有机类分析指标（水质） 挥发性有机物	样品信息		GW2-1				
	样品编号		C2307067.337				
分析因子	检出限	单位	检测结果	平行样结果	相对偏差	标准范围	单位
二溴氟甲烷	--	%	106	107	—	70-130	—
甲苯-d8	--	%	100	101	—	70-130	—
4-溴氟苯	--	%	77	75	—	70-130	—
氯乙烯	1.5	μg/L	ND	ND	--	0-30	%
1,1-二氯乙烯	1.2	μg/L	ND	ND	--	0-30	%
二氯甲烷	1.0	μg/L	ND	ND	--	0-30	%
氯仿	1.4	μg/L	ND	ND	--	0-30	%
1,2-二氯乙烷	1.4	μg/L	ND	ND	--	0-30	%
1,1,1-三氯乙烷	1.4	μg/L	ND	ND	--	0-30	%
四氯化碳	1.5	μg/L	ND	ND	--	0-30	%
苯	1.4	μg/L	ND	ND	--	0-30	%
1,2-二氯丙烷	1.2	μg/L	ND	ND	--	0-30	%
三氯乙烯	1.2	μg/L	ND	ND	--	0-30	%
1,1,2-三氯乙烷	1.5	μg/L	ND	ND	--	0-30	%
甲苯	1.4	μg/L	ND	ND	--	0-30	%
四氯乙烯	1.2	μg/L	ND	ND	--	0-30	%
氯苯	1.0	μg/L	ND	ND	--	0-30	%
乙苯	0.8	μg/L	ND	ND	--	0-30	%
溴仿	0.6	μg/L	ND	ND	--	0-30	%
苯乙烯	0.6	μg/L	ND	ND	--	0-30	%
间，对-二甲苯	2.2	μg/L	ND	ND	--	0-30	%
邻-二甲苯	1.4	μg/L	ND	ND	--	0-30	%
1,2-二氯苯	0.8	μg/L	ND	ND	--	0-30	%
1,4-二氯苯	0.8	μg/L	ND	ND	--	0-30	%
反式-1,2-二氯乙烯	0.5	μg/L	ND	ND	--	0-30	%
顺式-1,2-二氯乙烯	1.2	μg/L	ND	ND	--	0-30	%

有机类分析指标（水质） 半挥发性有机物	方法空白质量控制报告			空白加标质量控制报告				
分析因子	检出限	单位	结果	加标量	回收量	单位	回收率 %	标准范围 %
2-氟苯酚	--	%	30	5.00	1.58	μg	32	21-110
酚-d6	--	%	28	5.00	1.58	μg	32	10-110
硝基苯-d5	--	%	61	5.00	3.23	μg	65	35-114
2-氟联苯	--	%	58	5.00	3.32	μg	66	43-116
2,4,6-三溴酚	--	%	55	5.00	3.23	μg	65	10-123
三联苯-d14	--	%	60	5.00	3.30	μg	66	33-141
萘	0.2	μg/L	ND	5.00	2.93	μg	59	40-150
2,4,6-三氯苯酚	0.5	μg/L	ND	5.00	3.00	μg	60	40-150
2,4-二硝基甲苯	0.5	μg/L	ND	5.00	2.54	μg	51	40-150
五氯苯酚	2.5	μg/L	ND	5.00	2.62	μg	52	40-150
邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	2.5	μg/L	ND	5.00	3.04	μg	61	40-150
苯并(b)荧蒽	0.05	μg/L	ND	5.00	2.69	μg	54	40-150
苯并(a)芘	0.008	μg/L	ND	5.00	2.60	μg	52	40-150

检测结果质量控制报告

有机类分析指标（水质） 挥发性有机物	方法空白质量控制报告			空白加标质量控制报告				
分析因子	检出限	单位	结果	加标量	回收量	单位	回收率 %	标准范围 %
二溴氟甲烷	--	%	99	200	189	ng	95	70-130
甲苯-d8	--	%	97	200	197	ng	99	70-130
4-溴氟苯	--	%	78	200	147	ng	74	70-130
氯乙烯	1.5	μg/L	ND	1600	1350	ng	84	80-120
1,1-二氯乙烯	1.2	μg/L	ND	1600	1560	ng	98	80-120
二氯甲烷	1.0	μg/L	ND	1600	1400	ng	88	80-120
氯仿	1.4	μg/L	ND	1600	1320	ng	83	80-120
1,2-二氯乙烷	1.4	μg/L	ND	1600	1680	ng	105	80-120
1,1,1-三氯乙烷	1.4	μg/L	ND	1600	1640	ng	103	80-120
四氯化碳	1.5	μg/L	ND	1600	1630	ng	102	80-120
苯	1.4	μg/L	ND	1600	1700	ng	106	80-120
1,2-二氯丙烷	1.2	μg/L	ND	1600	1610	ng	101	80-120
三氯乙烯	1.2	μg/L	ND	1600	1650	ng	103	80-120
1,1,2-三氯乙烷	1.5	μg/L	ND	1600	1690	ng	106	80-120
甲苯	1.4	μg/L	ND	1600	1640	ng	103	80-120
四氯乙烯	1.2	μg/L	ND	1600	1590	ng	99	80-120
氯苯	1.0	μg/L	ND	1600	1390	ng	87	80-120
乙苯	0.8	μg/L	ND	1600	1420	ng	89	80-120
溴仿	0.6	μg/L	ND	1600	1340	ng	84	80-120
苯乙烯	0.6	μg/L	ND	1600	1380	ng	86	80-120
间，对-二甲苯	2.2	μg/L	ND	3600	2880	ng	80	80-120
邻-二甲苯	1.4	μg/L	ND	1600	1380	ng	86	80-120
1,2-二氯苯	0.8	μg/L	ND	1600	1700	ng	106	80-120
1,4-二氯苯	0.8	μg/L	ND	1600	1380	ng	86	80-120
反式-1,2-二氯乙烯	0.5	μg/L	ND	1600	1570	ng	98	80-120
顺式-1,2-二氯乙烯	1.2	μg/L	ND	1600	1680	ng	105	80-120

检测结果质量控制报告

有机类分析指标（水质） 半挥发性有机物	基体样品加标质量控制报告							
	样品信息			GW2-1				
	实验室样品编号			C2307067.337				
分析因子	检出限	单位	样品结果	加标量	回收量	单位	回收率%	标准范围%
2-氟苯酚	--	%	31	5.00	2.02	μg	40	21-110
酚-d6	--	%	29	5.00	1.08	μg	22	10-110
硝基苯-d5	--	%	50	5.00	3.26	μg	65	35-114
2-氟联苯	--	%	51	5.00	2.94	μg	59	43-116
2,4,6-三溴酚	--	%	34	5.00	2.70	μg	54	10-123
三联苯-d14	--	%	56	5.00	3.74	μg	75	33-141
萘	0.2	μg/L	ND	5.00	2.02	μg	40	40-150
2,4,6-三氯苯酚	0.5	μg/L	ND	5.00	2.04	μg	41	40-150
2,4-二硝基甲苯	0.5	μg/L	ND	5.00	2.83	μg	57	40-150
五氯苯酚	2.5	μg/L	ND	5.00	3.91	μg	78	40-150
邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	2.5	μg/L	ND	5.00	4.19	μg	84	40-150
苯并(b)荧蒽	0.05	μg/L	ND	5.00	2.79	μg	56	40-150
苯并(a)芘	0.008	μg/L	ND	5.00	3.26	μg	65	40-150

检测结果质量控制报告

有机类分析指标（水质） 挥发性有机物	基体样品加标质量控制报告							
	样品信息			GW2-1				
	实验室样品编号			C2307067.337				
分析因子	检出限	单位	样品结果	加标量	回收量	单位	回收率%	标准范围%
二溴氟甲烷	--	%	106	200	212	ng	106	70-130
甲苯-d8	--	%	100	200	217	ng	109	70-130
4-溴氟苯	--	%	77	200	168	ng	84	70-130
氯乙烯	1.5	μg/L	ND	1600	1780	ng	111	60-130
1,1-二氯乙烯	1.2	μg/L	ND	1600	1460	ng	91	60-130
二氯甲烷	1.0	μg/L	ND	1600	1470	ng	92	60-130
氯仿	1.4	μg/L	ND	1600	1510	ng	94	60-130
1,2-二氯乙烷	1.4	μg/L	ND	1600	1830	ng	114	60-130
1,1,1-三氯乙烷	1.4	μg/L	ND	1600	1870	ng	117	60-130
四氯化碳	1.5	μg/L	ND	1600	1780	ng	111	60-130
苯	1.4	μg/L	ND	1600	1790	ng	112	60-130
1,2-二氯丙烷	1.2	μg/L	ND	1600	1760	ng	110	60-130
三氯乙烯	1.2	μg/L	ND	1600	1790	ng	112	60-130
1,1,2-三氯乙烷	1.5	μg/L	ND	1600	1540	ng	96	60-130
甲苯	1.4	μg/L	ND	1600	1910	ng	119	60-130
四氯乙烯	1.2	μg/L	ND	1600	1640	ng	103	60-130
氯苯	1.0	μg/L	ND	1600	1470	ng	92	60-130
乙苯	0.8	μg/L	ND	1600	1460	ng	91	60-130
溴仿	0.6	μg/L	ND	1600	1420	ng	89	60-130
苯乙烯	0.6	μg/L	ND	1600	1430	ng	89	60-130
间，对-二甲苯	2.2	μg/L	ND	3200	3010	ng	94	60-130
邻-二甲苯	1.4	μg/L	ND	1600	1500	ng	94	60-130
1,2-二氯苯	0.8	μg/L	ND	1600	1660	ng	104	60-130
1,4-二氯苯	0.8	μg/L	ND	1600	1530	ng	96	60-130
反式-1,2-二氯乙烯	0.5	μg/L	ND	1600	1570	ng	98	60-130
顺式-1,2-二氯乙烯	1.2	μg/L	ND	1600	1670	ng	104	60-130

检测结果质量控制报告

序号	检测项目	单位	有证标准物质编号	标准值	可接受范围		测定值
					下限	上限	
1	氨氮	mg/L	2005163	6.59	6.36	6.82	6.73
2	高锰酸盐指数	mg/L	2031126	4.15	3.83	4.47	4.22
3	汞	μg/L	202056	1.64	1.45	1.83	1.62
4	挥发酚	mg/L	200367	0.0321	0.0298	0.0344	0.0313
5	碱度(重碳酸盐)	mg/L	D0002959	41.7	40.9	42.5	41.3
6	钠离子	mg/L	202622	1.31	1.26	1.36	1.31
7	钾离子	mg/L	202622	0.611	0.584	0.638	0.607
8	镁离子	mg/L	202622	0.350	0.317	0.383	0.370
9	钙离子	mg/L	202622	2.13	2.07	2.19	2.18
10	六价铬	mg/L	203367	0.160	0.154	0.166	0.159
11	氰化物	mg/L	202276	0.0717	0.0654	0.0780	0.0697
12	硫酸盐	mg/L	204730	15.0	14.0	16.0	15.2
13	氯化物	mg/L	204730	9.00	8.35	9.65	8.81
14	氟化物	mg/L	204730	2.04	1.90	2.18	2.16
15	硝酸盐氮	mg/L	204730	0.670	0.540	0.800	0.646
16	镉	mg/L	200939	0.138	0.130	0.146	0.136
17	铅	mg/L	200939	0.241	0.229	0.253	0.233
18	铁	mg/L	202313	1.97	1.90	2.04	1.91
19	锰	mg/L	202313	1.50	1.43	1.57	1.51
20	总硬度	mg/L	200749	121	117	125	124

地下水检测环境描述

检测点名称	实验室编号 样品信息	地理坐标	采样日期	采样深度(m)	水位埋深(m)	环境描述
GW1	C2307067.336 GW1-1	31°19′56.95″ N 121°30′55.02″ E	2023.07.21	1.89	1.39	水质微浑，无明显异味
GW1-PX	C2307067.339 GW1-PX	31°19′56.95″ N 121°30′55.02″ E	2023.07.21	1.89	1.39	水质微浑，无明显异味
GW2	C2307067.337 GW2-1	31°19′56.29″ N 121°30′54.26″ E	2023.07.21	1.97	1.47	水质微浑，无明显异味
GW3	C2307067.338 GW3-1	31°19′53.10″ N 121°30′54.41″ E	2023.07.21	1.76	1.26	水质微浑，无明显异味
GW4	/	31°19′53.32″ N 121°30′49.78″ E	2023.07.21	/	1.05	/
GW5	/	31°19′53.35″ N 121°30′45.52″ E	2023.07.21	/	1.86	/
GW6	/	31°19′58.78″ N 121°30′47.18″ E	2023.07.21	/	0.64	/

采样点位示意图

————————报告结束————————

声 明

1. 检测报告涂改、缺页无效。
2. 报告未经授权签字人签字、未加盖本公司检验检测专用章的、多页时未加盖骑缝章（检验检测专用章）无效。
3. 如无特别书面约定，检测报告仅反映对本次检测样品的测试结果。
4. 针对来样检测的样品，分析报告结果仅适用于收到的样品。当客户知道样品偏离了规定条件仍要求进行检测时，由此引起的法律纠纷，责任自负。
5. 客户提供的信息可能影响结果的有效性时，其产生的后果由客户承担。
6. 未经本公司书面批准，本报告不得部分复印、摘用或篡改，复印件未加盖本公司报告专用章无效。由此引起的法律纠纷，责任自负。
7. 本报告未经许可不得作为媒体宣传。
8. 申请人对检测报告有异议的，应在收到检测报告之日起15天内向实验室提出，否则，视为申请人接受检测报告。

实验室： 中检集团理化检测有限公司

地 址： 上海市静安区万荣路 1218 弄 2号（D栋）4-6 楼

邮 编： 200436

电 话： 021-66316012/66316036-8039 传 真： 021-66316190

网 址： http://www.cciclab.com 电 邮： cciclab@cciclab.com

附：采样程序

地下水	HJ 164-2020 地下水环境监测技术规范

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填表单位（盖章）：		上海市杨浦区卫生健康委员会				填表人（签字）：	[redacted]		项目经办人（签字）：	[redacted]	
建设项目	项目名称	市东医院新江湾院区建设工程项目				建设内容	市东医院新江湾院区建设工程项目规划用地面积为44000.1m²，总建筑面积为172434m²。本项目共设置床位600张，预计门（急）诊接待量约6000人·次/日。				
	项目代码										
	环评信用平台项目编号	1gnl8t									
	建设地点	新江湾城社区N091102单元E1街坊E1-08B地块				建设规模					
	项目建设周期（月）	42.0				计划开工时间	2024年12月				
	建设性质	新建				预计投产时间	2027年11月				
	环境影响评价行业类别	四十九、卫生84-医院84				国民经济行业类型及代码	Q8411综合医院				
	现有工程排污许可证或排污登记表编号（改、扩建项目）		现有工程排污许可管理类别（改、扩建项目）			项目申请类别					
	规划环评开展情况	未开展				规划环评文件名					
	规划环评审查机关					规划环评审查意见文号					
	建设地点中心坐标（非线性工程）	经度	121.213900	纬度	30.462700	占地面积（平方米）	44000	环评文件类别	环境影响报告书		
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）	
	总投资（万元）	258260.00				环保投资（万元）		1000.00		所占比例（%）	0.39%
建设单位	单位名称	上海市杨浦区卫生健康委员会		法定代表人	陈风华	环评编制单位	单位名称	上海益驰思环境技术有限公司		统一社会信用代码	91310230MA1K2YA47R
				主要负责人	赵青		编制主持人	姓名	赵慧娟	联系电话	021-54363076
	统一社会信用代码（组织机构代码）	113101100024483196		联系电话	021-65010800			信用编号	BH013797		
								职业资格证书管理号	2015035310352014310101000147		
	通讯地址	上海市杨浦区长阳路1565号					通讯地址	上海市徐汇区漕宝路66号光大会展中心B座1202-08室			

污染物			现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）				区域削减量来源（国家、省级审批项目）
			①排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④"以新带老"削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）	⑦排放增减量（吨/年）	
污染物排放量	废水	废水量（万吨/年）			27.5861			27.5861		
		COD			45.392			45.392		
		氨氮			5.420			5.420		
		总磷			0.983			0.983		
		总氮			10.100			10.1		
		铅								
		汞								
		镉								
		铬								
		类金属砷								
		其他特征污染物								
		废气量（万标立方米/年）								
		二氧化硫			0.00818			0.00818		
		氮氧化物			0.23500			0.23500		
		颗粒物			0.00584			0.00584		
		挥发性有机物			1.78842			1.78842		

	废气	铅									
		汞									
		镉									
		铬									
		类金属砷									
		其他特征污染物	氯化氢								
			氟化物								
			油雾								

影响及主要措施 / 生态保护目标	名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施
生态保护红线	（可增行）						□避让□减缓□补偿□重建（多选）
自然保护区	（可增行）			核心区、缓冲区、实验区			□避让□减缓□补偿□重建（多选）
饮用水水源保护区（地表）	（可增行）		/	一级保护区、二级保护区、准保护区			□避让□减缓□补偿□重建（多选）
饮用水水源保护区（地下）	（可增行）		/	一级保护区、二级保护区、准保护区			□避让□减缓□补偿□重建（多选）
风景名胜区	（可增行）		/	核心景区、一般景区			□避让□减缓□补偿□重建（多选）
其他	（可增行）						□避让□减缓□补偿□重建（多选）

主要原料及燃料信息

主要原料					主要燃料					
序号	名称	年最大使用量	计量单位	有毒有害物质及含量（%）	序号	名称	灰分(%)	硫分(%)	年最大使用量	计量单位
1	75%酒精	3340	L		1	天然气			68.07	万m3
2	95%酒精	380	L							
3	无水乙醇	365	L							
4	碘伏（0.18%-0.22%有效碘）	1585	L							
5	氧气	15	m3							
6	液氧	547.5	m3							
7	中性福尔马林	80	L							
8	甲酸	0.5	L							
9	甲苯	3	L							
10	二甲苯	260	L							
11	戊二醇	40	L							
12	乙腈	2.5	L							
13	甲醇	2.5	L							
14	异丙醇	2.5	L							
15	二氯甲烷	2.5	L							
16	丙烯酰胺	2.5	L							

大气污染治理与排放信息

有组织排放（主要排放口）

序号（编号）	排放口名称	排气筒高度（米）	污染防治设施工艺			生产设施		污染物排放				
			序号（编号）	名称	污染防治设施处理效率	序号（编号）	名称	污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放速率（千克/小时）	排放量（吨/年）	排放标准名称
						/						

无组织排放

序号	无组织排放源名称	污染物排放		
		污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放标准名称

车间或生产设施排放口

序号（编号）	排放口名称	废水类别	污染防治设施工艺			排放去向	污染物排放			
			序号（编号）	名称	污染治理设施处理水量（吨/小时）		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称

水污染治理与排放信息（主要排放口）

总排放口（间接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳污水处理厂		受纳污水处理厂排放标准名称	污染物排放			
					名称	编号		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称
总排放口（直接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳水体		污染物排放				
					名称	功能类别	污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称	

固体废物信息

废物类型	序号	名称	产生环节及装置	危险废物特性	危险废物代码	产生量（吨/年）	贮存设施名称	贮存能力	自行利用工艺	自行处置工艺	是否外委处置
一般工业固体废物	1	未受污染的废包装材料	原辅材料使用	/	900-003-S17	10	一般固废暂存间	占地面积20m2	/	/	是
	2	废RO膜	纯水制备	/	900-999-S17	1			/	/	
危险废物	3	医疗废物	门急诊、手术、住院等过程	T	841-001-01 841-002-01 841-003-01 841-004-01 841-005-01	262.8	危废暂存间	占地面积60m2	/	/	是
	4	废化学品包装	原辅材料使用		900-041-49	0.5					
	5	实验废物（液）	实验过程		841-001-01 841-002-01 841-003-01 841-004-01 841-005-01	11					
	6	废活性炭	实验废气、污水站臭气处理		900-039-49	2.35					
	7	废高效过滤器	生物气溶胶处理		841-001-01	1					
	8	污水站污泥	医疗、实验、消毒、洗衣、生活等废水处理		841-001-01	32					
	9	沉砂池污泥	冲洗废水处理		900-210-08	1					
	10	废灯管	消毒、办公		900-023-29	0.3					
	11	废UPS电池	UPS系统		900-052-31	128个/5a（折算约0.5t/a）					