


# 上海祥福护理院新建项目 环境影响报告表

(报批稿公示版)

建设单位(盖章):  上海祥福护理院有限公司

编制单位(盖章):  上海环境节能工程股份有限公司

二〇二六年三月

上海环境节能工程股份有限公司受上海祥福护理院有限公司委托，完成了对“上海祥福护理院新建项目”的环境影响评价工作。现根据国家及本市规定，在向具有审批权的环境保护行政主管部门报批前公开环评文件全文。

本文本内容为拟报批的环境影响报告表全文，上海祥福护理院有限公司和上海环境节能工程股份有限公司承诺本文本与报批稿全文完全一致，但删除了商业秘密和个人隐私。

上海祥福护理院有限公司和上海环境节能工程股份有限公司承诺本文本内容的真实性，并承担内容不实之后果。

本文本在报环保部门审查后，上海祥福护理院有限公司和上海环境节能工程股份有限公司将可能根据各方意见对项目的建设方案、污染治理措施等内容开展进一步的修改和完善工作，“上海祥福护理院新建项目”最终的环境影响评价文件，以经环保部门批准的“上海祥福护理院新建项目”环境影响评价文件（审批稿）为准。

建设单位：

单位名称：上海祥福护理院有限公司

联系地址：上海市长宁区协和路 99 号 1 幢（新泾镇 338 街坊 4 丘）

联系人：刘玺

联系方式：[REDACTED]

环评单位：

环评机构名称：上海环境节能工程股份有限公司

环评机构证书编号：国环评证乙字第 1809 号

环评机构地址：上海浦东新区桃林路 18 号 A 座 16 楼

环评机构联系人：胡工

联系电话：56200060

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：上海祥福护理院新建项目

建设单位（盖章）：上海祥福护理院有限公司

编制日期：2026年3月

中华人民共和国生态环境部制

# 目 录

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 一、建设项目基本情况 .....             | 1  |
| 二、建设项目工程分析 .....             | 8  |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 ..... | 20 |
| 四、主要环境影响和保护措施 .....          | 35 |
| 五、环境保护措施监督检查清单 .....         | 78 |
| 六、结论 .....                   | 81 |
| 附表 .....                     | 82 |

## 一、建设项目基本情况

|                   |   |   |   |        |
|-------------------|---|---|---|--------|
| 建设项目名称            | 上海祥福护理院新建项目   |   |   |        |
| 建设单位              | 上海祥福护理院有限公司   |   |   |        |
| 项目代码              | 无   |   |   |        |
| 建设单位联系人           | 刘玺  | 联系方式  | [REDACTED]  |        |
| 建设地点              | 上海市长宁区协和路99号1幢（新泾镇338街坊4丘）  |   |   |        |
| 地理坐标              | 121度21分9.122秒，31度12分20.253秒   |   |   |        |
| 国民经济行业类别          | Q8425 门诊部（所）  | 建设项目行业类别  | 四十九、卫生——108、基层医疗卫生服务 842  |        |
| 建设性质              | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形  | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |        |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 无   | 项目审批（核准/备案）文号（选填）   | 无   |        |
| 总投资（万元）           | 1500  | 环保投资（万元）  | 30  |        |
| 环保投资占比（%）         | 2%  | 施工工期  | 3个月   |        |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是：_____   | 用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）   | 2944（建筑面积）  |        |
| 专项评价设置情况          | <b>表 1-1 专项评价设置判定情况表</b>  |   |   |        |
|                   | 专项评价的类别   | 设置原则  | 本项目情况   | 是否需要设置 |
|                   | 大气  | 排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目 | 本项目不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的排放，无需设置大气专项评价。  | 否      |
| 地表水               | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂  | 本项目所有废水均纳入市政污水管网，属于间接排放，不属于新增工业废水直排的建设项目，不属于新增废水直排的污水集中处理厂，无需设置地表水专项评价。             | 否   |        |

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
|   | 环境风险  | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目                | 建设项目 Q 值为 0.0581<1, 故本项目环境风险潜势为I, 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量, 无需设置环境风险专项评价。 | 否 |
|   | 生态  | 取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目   | 本项目不涉及  | 否 |
|   | 海洋  | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目                                      | 本项目不向海直接排放污染物, 无需设置海洋专项评价。  | 否 |
| <p>注:</p> <p>1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169)附录 B、附录 C。</p> <p>综上, 本项目无需设置专项评价。</p> |   |   |   |   |
| 规划情况  | 规划名称:   | 《上海市长宁区单元规划(含重点公共基础设施专项规划)》                             |   |   |
|   | 发布机构:   | 上海市人民政府   |   |   |
|   | 文件名称及文号:  | 《上海市人民政府关于同意<上海市黄浦区单元规划>等 10 个中心城单元规划的批复》(沪府[2021]78 号) |   |   |
| 规划环境影响评价情况  | 无   |   |   |   |
| 规划及规划环境影响评价符合   | <p><b>1、与《上海市长宁区单元规划(含重点公共基础设施专项规划)》规划相符性分析</b></p> <p>本项目位于上海市长宁区协和路 99 号 1 幢(新泾镇 338 街坊 4 丘), 根据《上海市长宁区单元规划(含重点公共基础设施专项规划)》(沪府[2021]78 号), 本项目所在地块规划用地性质为公共绿地。根据房产证, 本项目所在地块现状用地性质为绿化, 房屋用途为其他。2024 年 8 月, 在长宁区新泾镇人民政府召开了协和路 99 号 1 幢祥福护理院项目协调沟通会, 根据《协和路 99 号 1 幢祥福护理院项目协调沟通会会议纪要》, 长宁区有关部门均表示对祥福颐</p> |   |   |   |

合性分析

养院改造为护理院，实现医养结合的支持，护理院床位设置 98 张，详见附件 3。本项目符合规划要求。

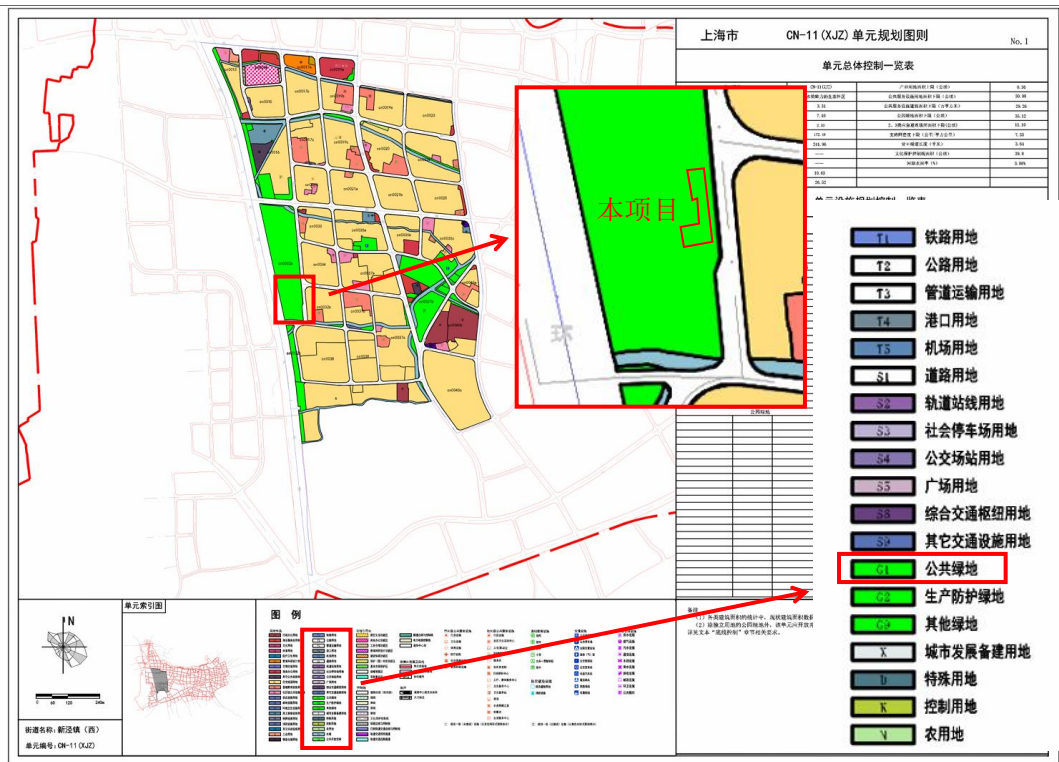


图 1-1 本项目规划图

## 2、与其他相关政策文件相符性分析

根据《上海市卫生健康发展“十四五”规划》、《上海市医疗机构设置规划（2021-2025 年）》，本项目相符性分析见下表。

表 1-2 与《上海市卫生健康发展“十四五”规划》相符性分析

| 序号 | 准入要求  | 本项目                                   | 相符性分析 |
|----|---|---------------------------------------|-------|
| 1  | 推动优质资源扩容和均衡布局。中心城区原则上不再增加治疗床位，以整合现有资源、提高运行效率为主，强化感（传）染、临床研究、康复、老年护理、精神卫生等短缺资源建设，提升优势学科能级。符合条件的市级医院通过改造升级等形式，加强应急医疗救治和医学科技创新等功能。郊区着力加强区域性医疗中心能力建设，重点提升急诊、胸痛、卒中、创伤、产科、儿科等服务能力，合理配置各类专科医疗机构。鼓励和支持医疗资源丰富区域二级医院转型为康复和长期护理机构。新建社区卫生服务中心床位不少于 100 张，强化康复、护理、安宁疗护等功能。 | 本项目为护理院，主要提供康复、护理服务，增加康复、护理床位，符合相关要求。 | 符合    |

|   |  |  |    |
|---|--|--|----|
| 2 | 以服务半径和服务人口为依据,加强医疗资源配置。每100万人口配置1家三级综合医院。每30-50万人口配置1家区域性医疗中心。每个街镇配置1家社区卫生服务中心。中心城区每3-5个居委会或1-2万人口配置1所社区卫生服务站,郊区及农村地区每个行政村配置1所村卫生室(社区卫生服务站),服务范围大于5平方公里的,可增设1家村卫生室(社区卫生服务站)。到2025年,全市每千人口床位达到7.5张左右。 | 本项目为护理院,主要提供康复、护理服务。本项目位于中心城区,可以加强附近1-2万人口的医疗资源配置,增加全市每千人口床位,符合相关要求。 | 符合 |
|---|--|--|----|

**表 1-3 与《上海市医疗机构设置规划（2021-2025 年）》相符性分析**

| 序号 | 准入要求   | 本项目                            | 相符性分析 |
|----|--|--------------------------------|-------|
| 1  | 加强市级医学中心、区域性医疗中心康复医学科建设,加强老年护理床位建设。各区按每千人口0.4张配置康复床位,各区至少拥有一家康复医院或200床规模以上综合医院康复病区,支持二级及以上综合医院、中医类医院、社区卫生服务中心等医疗机构开设康复科、老年医学科并设置病房,支持人口导出区域二级综合医院功能转型为康复和长期护理机构,支持社区卫生服务中心增设康复和护理功能床位。加快上海市老年医学中心建设,有条件的长期护理和康复机构可以按无障碍标准开展建设。积极推进老年友善医院建设,倡导老年友善文化,提供多渠道挂号服务、老年人就医绿色通道等服务,创造友善的老年人就医环境。 | 本项目为护理院,设有康复医学科,属于护理机构,符合相关要求。 | 符合    |

上表可见,本项目建设符合《上海市卫生健康发展“十四五”规划》和《上海市医疗机构设置规划（2021-2025 年）》的要求。

### 1.1.1 产业导向符合性分析

本项目为护理院,对照国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》,本项目不属于限制类和淘汰类,属于鼓励类,符合国家产业政策。根据《市场准入负面清单（2022年版）》,本项目不属于“许可准入类”及“禁止准入类”项目,符合国家产业政策。

根据《上海工业及生产性服务业指导目录和布局指南（2014年版）》,本项目不属于培育类、鼓励类、限制类、淘汰类产业,为允许类产业,项目的建设符合上海市产业导向;本项目不属于《上海市产业结构调整指导目录限制和淘汰类（2020年版）》中限制类和淘汰类目录,为允许类行业,符合上海市产业政策。

其他符合性分析

### 1.1.2“三线一单”相符性分析

表 1-4 与生态保护红线、资源利用上线、环境质量底线相符性分析

| 序号 | 内容     | 相符性分析  |
|----|--------|--|
| 1  | 生态保护红线 | 本项目选址于上海市长宁区协和路 99 号 1 幢(新泾镇 338 街坊 4 丘), 对照《上海市生态保护红线》(沪府发〔2023〕4 号), 不属于上海市生态保护红线范围内。  |
| 2  | 资源利用上线 | 本项目运营中存在电能、水资源等资源消耗, 项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少, 符合资源利用上线要求。  |
| 3  | 环境质量底线 | 本项目所在区域大气为二类功能区, 地表水环境为V类功能区, 声环境为 2 类声功能区。本项目建成后废气经有效的废气处理设施处理后达标排放; 废水经一体化污水处理站处理后纳入市政污水管网达标排放; 噪声经采用低噪声设备、合理布局、安装基础减振后达标排放; 固废均有效妥善处置。本项目在认真贯彻执行国家及地方环保法律、法规, 严格落实环评规定的各项环保措施, 加强环境管理的情况下, 排放的污染物对区域环境影响可接受, 不会突破环境质量底线(详见“运营期环境影响分析”章节), 符合环境质量底线要求。 |

### 1.1.3 与上海市生态环境准入清单的相符性分析

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》(2024年3月19日)中附件1《上海市环境管控单元(2023版)》可知, 本项目位于上海市长宁区协和路99号1幢(新泾镇338街坊4丘), 属于陆域重点管控单元(中心城区), 根据附件2《上海市生态环境准入清单(2023版)》, 本项目与其相符性分析详见下表。

表 1-5 本项目与陆域重点管控单元(中心城区)相符性分析

| 管控领域     | 环境准入及管控要求   | 本项目  | 相符性分析 |
|----------|---|--|-------|
| 空间布局管控   | 1、发展高端生产性服务业和高附加值都市型工业, 现有不符合发展定位的工业企业加快转型<br>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、本项目不属于工业企业<br>2、本项目不涉及公园、河道等生态空间                 | 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。<br>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.本项目不涉及高污染燃料的设施<br>2.本项目不涉及锅炉, 设备使用的能源为电能, 属于清洁能源 | 符合    |
| 生活污染     | 1、加强生活领域污染治理, 深化餐饮油烟  | 1.本项目不涉及餐饮   | 符合    |

|               |  |  |    |
|---------------|--|--|----|
| 治理            | 污染防治。<br>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，有条件地区建设初期雨水截留、调蓄设施。   | 等生活污染治理<br>2.本项目不涉及雨水泵站                                  |    |
| 土壤污染<br>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。<br>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。<br>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。 | 1.本项目不涉及<br>2.本项目不涉及<br>3.本项目不涉及                         | 符合 |
| 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。<br>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.本项目不涉及<br>2.本项目能耗、水耗较低，且所在行业不属于《上海产业能效指南（2023版）》的行业类别内 | 符合 |
| 地下水<br>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。   | 本项目不涉及   | 符合 |
| 岸线资源<br>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。  | 本项目不涉及   | 符合 |

综上，本项目的建设符合陆域重点管控单元（中心城区）的准入要求。

### 1.1.5 分类管理相符性分析

本项目不属于纳入《上海市建设项目环境影响评价重点行业名录（2021年版）》管理的行业，根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关环保法律法规和条例的规定，本项目需进行环境

影响评价。

根据《上海市区域空间生态环境评价重点建设项目环评审批名录》（沪环规[2025]8号），本项目不属于完成区域空间环评的区域内，环境影响评价类别按《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）（沪环规[2021]11号）执行，本项目环评类别判定情况如下：

**表 1-6 项目环评类别判定情况表**

| 序号 | 标准  | 项目类别  | 环评类别                |                    |  | 本项目判定结果                              |
|----|---|---|---------------------|--------------------|--|--------------------------------------|
|    |   |   | 报告书                 | 报告表                | 登记表  |                                      |
| 1  | 《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）（沪环规[2021]11号） | 四十九、卫生——108、医院 841；专科医院防治院（所、站）8432；妇幼保健院（所、站）8433；急救中心（站）服务 8434；采供血机构服务 8435；基层医疗卫生服务 842 | 新建、扩建住院床位 500 张及以上的 | 其他（住院床位 20 张以下的除外） | 住院床位 20 张以下的（不含 20 张住院床位的；中医诊所（不含检验、化验和中药制剂生产的）除外） | 本项目床位数为 98 张，大于 20 张且小于 500 张，应编制报告表 |

综上，本项目应编制报告表，故建设单位委托上海环境节能工程股份有限公司进行环境影响评价工作。本次评价不涉及放射及辐射等相关内容的环境影响评价，放射性医疗设备及具有放射性的医疗设备的环境影响由具有相关技术能力的环评单位另行申报，办理环评及相关手续。

根据《实施建设项目环境影响评价文件行政审批告知承诺的行业名单》（2024年版），本项目不在实施告知承诺的行业名单内。

根据《上海市生态环境局关于2025年度产业园区生态环境分区管控和规划环评实施情况跟踪评估结果的通报》（沪环评[2025]121号）、《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》（沪环规[2021]6号），本项目不在可实施规划环评与建设项目环评联动的区域范围。

综上，本项目环评应执行行政审批。

## 二、建设项目工程分析

### 2.1.1 项目概况及背景

上海祥福护理院有限公司成立于 2025 年 6 月，租赁上海市长宁区协和路 99 号 1 幢（新泾镇 338 街坊 4 丘）建设“上海祥福护理院新建项目”，以下简称本项目。本项目建筑面积 2944 平方米，床位数 98 张，日接待门诊病人约 100 人次。

本项目设有预防保健科、内科（老年病专业）、外科、康复医学科、医学检验科（临床体液、血液专业）、医学影像科（X 线诊断专业、超声诊断专业、心电诊断专业）、中医科。不设置传染科、感染科，不接诊传染病，中医科不涉及中药煎制。

本次评价不涉及放射及辐射等相关内容的环境影响评价，放射性医疗设备及具有放射性的医疗设备的环境影响由具有相关技术能力的环评单位另行申报，办理环评及相关手续。

### 2.1.2 周边情况及环保责任主体

#### 2.1.2.1 周边环境情况

本项目所在地块用地性质为公共绿地，房屋类型为其他。地块内共 10 幢建筑，本项目租赁 1 幢整栋建筑，所在建筑为地上三层、无地下室。2 幢为上海祥福颐养院，3~8 幢均为上海金庭庄园酒店，9 幢为格乐利雅艺术中心，10 幢为上海金庭庄园酒店，详见附图 7。项目地块周边环境具体情况如下：

表 2-1 本项目所在地块及建筑内部情况

| 序号 | 楼号   | 建筑层数 | 企业名称             |
|----|------|------|------------------|
| 1  | 1 幢  | 3 层  | 上海祥福护理院有限公司（本项目） |
| 2  | 2 幢  | 2 层  | 上海祥福颐养院          |
| 3  | 3 幢  | 3 层  | 上海金庭庄园酒店         |
| 4  | 4 幢  | 3 层  |                  |
| 5  | 5 幢  | 3 层  |                  |
| 6  | 6 幢  | 2 层  |                  |
| 7  | 7 幢  | 3 层  |                  |
| 8  | 8 幢  | 3 层  | 格乐利雅艺术中心         |
| 9  | 9 幢  | 2 层  |                  |
| 10 | 10 幢 | 3 层  | 上海金庭庄园酒店         |

建设内容

表 2-2 项目地块周边环境情况

| 序号 | 与本项目相对位置 | 边界情况        |
|----|----------|-------------|
| 1  | 东侧       | 室外停车场 (16m) |
| 2  | 南侧       | 午潮港 (132m)  |
| 3  | 西侧       | 外环高速 (140m) |
| 4  | 北侧       | 内部道路 (51m)  |

2.1.2.2 环保责任主体

表 2-3 考核边界及环保责任主体

| 污染源 | 考核边界                 | 责任主体        |
|-----|----------------------|-------------|
| 废气  | 1#排气筒、污水处理站周边、厂区内、厂界 | 上海祥福护理院有限公司 |
| 废水  | 废水总排口 DW001          | 上海祥福护理院有限公司 |
| 噪声  | 厂界外 1m               | 上海祥福护理院有限公司 |

2.1.3 项目工程组成

本项目工程组成见下表。

表 2-4 本项目工程组成一览表

| 工程类别 | 名称    | 工程内容   |
|------|-------|--|
| 主体工程 | 一层    | 设置外科诊室, 面积约 10m <sup>2</sup> ; 设置内科诊室 1, 面积约 8m <sup>2</sup> ; 设置 B 超室, 面积约 23m <sup>2</sup> ; 设置心电图室, 面积约 23m <sup>2</sup> ; 设置内科诊室 2, 面积约 23m <sup>2</sup> ; 设置输液室, 面积约 20m <sup>2</sup> ; 设置配药室, 面积约 6m <sup>2</sup> ; 设置 DR 室, 面积约 32m <sup>2</sup> ; 设置医学检验科, 面积约 38m <sup>2</sup> ; 设置卫生间, 面积约 38m <sup>2</sup> ; 设置康复评估室, 面积约 14m <sup>2</sup> ; 设置康复大厅, 面积约 78m <sup>2</sup> ; 设置作业康复室, 面积约 12m <sup>2</sup> ; 设置预防保健科诊室, 面积约 11m <sup>2</sup> ; 设置收费口, 面积约 15m <sup>2</sup> ; 设置中药房, 面积约 28m <sup>2</sup> ; 设置西药房, 面积约 52m <sup>2</sup> ; 设置药库, 面积约 25m <sup>2</sup> ; 设置 3 间中医诊室, 每间面积约 23m <sup>2</sup> ; 设置 5 间理疗室, 其中 3 间面积约 23m <sup>2</sup> , 2 间面积 44m <sup>2</sup> 。医学检验科内设置 1 台 A2 型生物安全柜。 |
|      | 二层    | 设置助浴间, 面积约 5m <sup>2</sup> ; 设置护士值班室, 面积约 14m <sup>2</sup> ; 设置治疗室, 面积约 10m <sup>2</sup> ; 设置护士站, 面积约 7m <sup>2</sup> ; 设置医生值班室, 面积约 12m <sup>2</sup> ; 设置病房, 面积约 548m <sup>2</sup> , 共设床位数 70 张。  |
|      | 三层    | 设置助浴间, 面积约 5m <sup>2</sup> ; 设置护士值班室, 面积约 14m <sup>2</sup> ; 设置治疗室, 面积约 10m <sup>2</sup> ; 设置护士站, 面积约 7m <sup>2</sup> ; 设置医生值班室, 面积约 12m <sup>2</sup> ; 设置病房, 面积约 296m <sup>2</sup> , 共设床位数 28 张。  |
| 辅助工程 | 二层    | 设置洗衣间, 面积约 4m <sup>2</sup> ; 设置处置室, 面积约 6m <sup>2</sup> 。  |
|      | 三层    | 设置洗衣间, 面积约 4m <sup>2</sup> ; 设置处置室, 面积约 6m <sup>2</sup> 。  |
| 公用工程 | 供水    | 由市政给水管网提供。   |
|      | 雨、污排水 | 项目所在地块雨污水分流。雨水接入市政雨水管网, 污水经一体化污水处理站处理后纳入市政污水管网。  |
|      | 供热系统  | 本项目楼顶设置 2 台电热水器, 用于生活热水供应。   |
|      | 供电    | 由市政电网提供。   |
| 环保   | 供暖系统  | 本项目采用空调供暖, 空调外机安装于楼层外立面和楼顶。  |
|      |       | 废气   |

|        |   |  |
|--------|---|--|
| 措施     | 站废气   | 高1#排气筒高空排放，风机设计风量3600m <sup>3</sup> /h。  |
|        | 生物气溶胶   | 经A2型生物安全柜自带高效过滤器过滤后，70%循环、30%室内逸散。   |
| 废水     | 所有废水均进入本项目所在建筑东南侧地上的一体化污水处理站（设计处理能力100t/d，工艺：A/O生物接触氧化+沉淀+消毒），经一体化污水处理站处理后纳入协和路市政污水管网，最终纳入白龙港污水处理厂处理。 |  |
| 噪声     | 采用低噪声设备，合理布局，设备噪声采取基础减振等降噪措施。   |  |
| 固废     | 医疗废物  | 设置1处医废暂存间，位于所在建筑南侧地上，面积约21m <sup>2</sup> 。医废暂存间进行防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐处理。医疗废物委托有医废处置资质的单位统一清运处置。 |
|        | 一般工业固废  | 设置1处一般工业固废暂存区，位于二层北侧，面积约3m <sup>2</sup> 。贮存过程应满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，委托合法合规单位处置。            |
| 环境风险措施 | 在医废间设置警示牌，设置防渗措施、围堰、配备应急物资等，编制应急预案。   |  |

#### 2.1.4 经营内容及规模

表 2-5 项目经营内容及规模一览表

| 序号 | 类别 | 规模       |
|----|----|----------|
| 1  | 住院 | 98 张床位   |
| 2  | 门诊 | 100 人次/d |

#### 2.1.5 主要原辅材料

本项目主要原辅材料及用量见下表。

表 2-6 项目原辅材料一览表

| 序号 | 原材料名称            | 年用量<br>(盒/支) | 规格    | 最大储存<br>量(盒/支) | 贮存位置     | 备注   |
|----|------------------|--------------|-------|----------------|----------|------|
| 1  | 各类药剂药品           | 16000 盒      | /     | 2450 盒         | 药库       | 外购成品 |
| 2  | 一次性耗材（针头、输液器、纱布） | 30000 个      | /     | 3000 个         |          | 外购成品 |
| 3  | 氧气瓶              | 1000L        | 40L/瓶 | 4 瓶            | 氧气房      | 外购成品 |
| 4  | 各类试剂盒            | 4500 盒       | /     | 700 盒          | 医学检验科    | 外购成品 |
| 5  | 碘伏               | 100L         | /     | 20L            | 处置室      | 外购成品 |
| 6  | 75%医用酒精          | 75 箱         | 15L/箱 | 1 箱            |          | 外购成品 |
| 7  | 次氯酸钠             | 50kg         | 1kg/瓶 | 10kg           | 一体化污水处理站 | 外购成品 |

本项目主要化学品的组分及理化性质见下表。

表 2-7 本项目主要原辅材料理化性质

| 序号 | 原辅材料名称 | CAS 号 | 物质性质 | 理化性质 | 是否属于 VOCs | 毒性 | 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 风险 |
|----|--------|-------|------|------|-----------|----|-------------------------------------|
|    |        |       |      |      |           |    |                                     |

|   |      |           |        |   |   |  |                  |
|---|------|-----------|--------|---|---|--|------------------|
|   |      |           |        |   |   |  | 物质判断             |
| 1 | 碘伏   | /         | 浅棕色液体  | 主要成分是单质碘与聚乙烯吡咯烷酮的不定型结合物，医用碘伏通常浓度较低（1%或以下），呈现浅棕色。碘伏具有广谱杀菌作用，可杀灭细菌繁殖体、真菌、原虫和部分病毒。 | 否 | /  | 不列入附录 B.1        |
| 2 | 乙醇   | 64-17-5   | 透明无色液体 | 相对密度（水=1）：0.8g/cm <sup>3</sup> ；熔点：-114℃；沸点：72.6℃。                              | 是 | LD <sub>50</sub> : 37620mg/kg, 10 小时（大鼠吸入） | 不列入附录 B.1        |
| 3 | 次氯酸钠 | 7681-52-9 | 微黄色溶液  | 熔点：-6℃；沸点：40℃。  | 否 | /  | 列入附录 B.1，临界量为 5t |

### 2.1.6 主要设备

表 2-8 本项目主要设备一览表

| 序号   | 仪器设备名称      | 规格型号                       | 数量(台/套) | 存放位置      |
|------|-------------|----------------------------|---------|-----------|
| 1    | 紫外线杀菌灯（含汞）  | HZ-238F                    | 2       | 康复室       |
| 2    | 数字化 X 射线机   | 西门子 EMX2010                | 1       | DR 室      |
| 3    | 彩色多普勒超声     | /                          | 1       | B 超室      |
| 4    | 全自动生化仪      | /                          | 1       | 医学检验科     |
| 5    | 全自动五分类血球分析仪 | /                          | 1       |           |
| 6    | 全自动尿液分析仪    | /                          | 1       |           |
| 7    | 多导全自动分析心电图  | /                          | 1       |           |
| 8    | 24 小时动态心电图  | /                          | 1       | 心电图室      |
| 9    | 24 小时动态血压   | /                          | 1       |           |
| 10   | 颈腰椎牵引设备     | /                          | 1       | 康复理疗室     |
| 11   | 低中高频治疗仪     | /                          | 2       |           |
| 12   | 电动吸引器       | /                          | 1       |           |
| 13   | 呼吸机         | /                          | 若干      | 病房        |
| 14   | 台式血压仪       | /                          | 若干      |           |
| 15   | 气管插管设备      | /                          | 若干      |           |
| 16   | 抢救车         | /                          | 1       |           |
| 17   | 电热水器        | 容量 60L、3kW                 | 2       | 楼顶        |
| 18   | 空调外机        | 1.5~2 匹                    | 60      | 建筑外立面     |
|      |             | 3~5 匹                      | 21      |           |
|      |             | 12~14 匹                    | 3       |           |
|      |             | 28 匹                       | 1       |           |
| 环保设备 |             |                            |         |           |
| 19   | 活性炭吸附装置     | 风机风量 3600m <sup>3</sup> /h | 1       | 楼顶        |
| 20   | A2 型生物安全柜   | BSC 系列                     | 1       | 医学检验科     |
| 21   | 一体化污水处理站    | 处理能力 100t/d                | 1       | 所在建筑东南侧地上 |

### 2.1.7 劳动定员及工作制度

本项目床位数共 98 张。本项目医护人员约 50 人，其中夜间值班人员 10 人，医护人员工作时间为 8:00-20:00，夜间值班人员工作时间为 20:00-次日 8:00。全年工作 365 天。

### 2.1.8 平面布置

表 2-9 平面布置合理性分析

| 平面布置     | 平面布置情况   | 设计说明   | 合理性分析 |
|----------|--|--|-------|
| 区域平面布置   | 本项目 1 层为各类科室，2、3 层为住院病房。   | 各类科室与住院病房分开，便于管理、方便就医。                           | 合理    |
| 区域平面布置   | 医废暂存间位于本项目所在建筑南侧地上，一体化污水处理站位于本项目所在建筑东南侧地上，远离住院病房，便于管理，且距离污物出入口较近，便于医疗废物清运。 | 减少医疗废物散落的风险，便于清运。可以做到净污分离，对周边环境敏感目标和护理院内病房的影响较小。 | 合理    |
| 设备布置     | 空调外机分散布局，远离住院部病房及周边居民，减少噪声影响。  | 减少噪声对住院部病房及周边敏感目标的影响。                            | 合理    |
| 污染物排放口布置 | 一体化污水处理站位于本项目所在建筑东南侧地上，臭气排放口距离项目周边最近敏感目标（上海祥福颐养院）约 24m。                    | 一体化污水处理站产生的臭气收集后经活性炭处理再高空排放，减少对周边敏感目标及大气环境的影响。   | 合理    |
| 固体废物存储布置 | 医废暂存间设置警示牌，废物下方加设托盘，地坪采用耐腐蚀、防渗漏的环氧树脂地面，且做好防渗、防漏、防风、防雨、防晒、防腐处理。             | 避免出现渗漏对外环境产生的影响。                                 | 合理    |

综上，本项目布置紧凑合理，满足日常运营和管理要求。区域周边供水、供电、通讯等公用工程配套设施齐全，基础设施已基本建成，有利于项目运行。本项目不设置地下车库，不设置厨房，用餐为外购餐食。故从环保角度分析，本项目平面布置较为合理。

### 2.1.9 公用工程

#### (1) 用电

本项目用电由市政电网提供，年用电量约 40 万千瓦时。

#### (2) 给水

本项目用水由市政给水管网引入，排水实行雨、污分流制。雨水经雨水系统收集后，纳入市政雨水管网。运营中产生所有废水均进入一体化污水处理站（A/O 生物接触氧化+沉淀+消毒）处理达标后纳入市政污水管网，最终纳入白

龙港污水处理厂集中处理，一体化污水处理站处理能力为 100t/d。

**住院医疗用水：**根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中的用水定额资料，每个病床每日用水按 400L 计，护理院共设病床位 98 张，预计住院病人用水量为 14308t/a。

**门诊医疗用水：**根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中的用水定额资料，用水按 15L/人·次计，本项目预计门诊病人 100 人次/d，年工作时间 365 天，则门诊病人用水量约为 547.5t/a。

**生活用水：**根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中的用水定额资料，员工生活用水按 50L/人·d 计，护理院医护人员为 50 人，其中夜间值班人员 10 人；淋浴用水按 150L/人·次计，本项目预计病人淋浴 20 人次/d，年工作时间 365 天，则生活用水量约为 2007.5t/a。

**洗衣用水：**根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中的用水定额资料，用水按 80L/kg 干衣计，本项目预计清洗 10kg 干衣/d，年工作时间 365 天，则洗衣用水量约为 292t/a。

### （3）排水

**住院医疗废水：**护理院住院病人用水量为 14308t/a，住院病人排水量按用水量的 90%进行计算，则住院病人排水量为 12877.2t/a。

**门诊医疗废水：**护理院门诊病人用水量为 547.5t/a，门诊病人排水量按用水量的 90%进行计算，则门诊病人排水量为 492.75t/a。

**生活污水：**护理院生活用水用水量为 2007.5t/a，生活污水排水量按用水量的 90%进行计算，则生活污水排水量为 1806.75t/a。

**洗衣废水：**护理院洗衣用水量为 292t/a，洗衣排水量按用水量的 90%进行计算，则洗衣排水量为 262.8t/a。

**表 2-10 本项目新增的给排水情况一览表**

| 序号 | 用水名称   | 用水定额      | 用水情况         | 用水量 t/a | 排水量 t/a |
|----|--------|-----------|--------------|---------|---------|
| 1  | 住院医疗用水 | 400L/人·d  | 98 人、365d    | 14308   | 12877.2 |
| 2  | 门诊医疗用水 | 15L/人·次   | 100 人次、365d  | 547.5   | 492.75  |
| 3  | 生活用水   | 50L/人·d   | 40 人、365d    | 2007.5  | 1806.75 |
|    |        | 50L/人·d   | 10 人、365d    |         |         |
|    |        | 150L/人·次  | 20 人次、365d   |         |         |
| 4  | 洗衣用水   | 80L/kg 干衣 | 10kg 干衣、365d | 292     | 262.8   |

|    |   |   |       |         |
|----|---|---|-------|---------|
| 合计 | / | / | 17155 | 15439.5 |
|----|---|---|-------|---------|

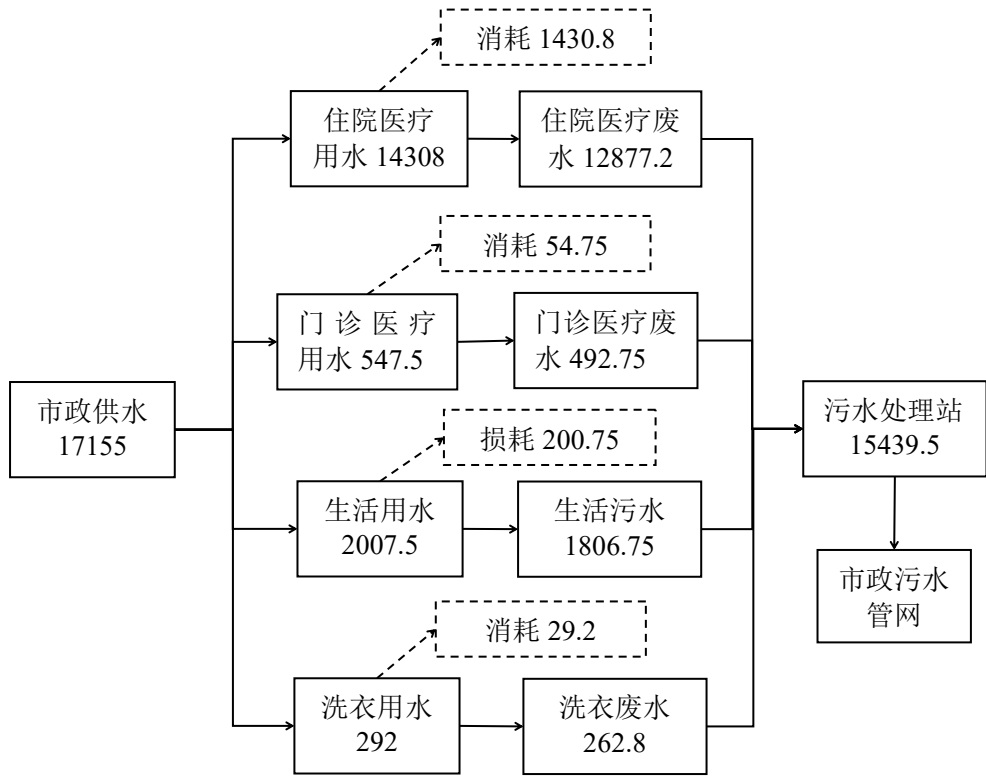


图2-1 本项目水平衡图 单位：t/a

## 2.2.1主体工程产污环节

### 2.2.1.1本项目运营流程和产排污环节

病人就医流程：

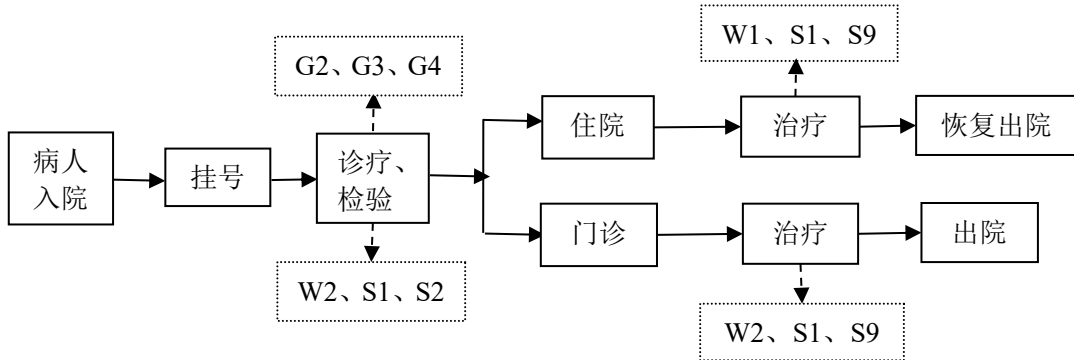


图 2-2 本项目病人就医流程及产污节点图

**病人入院：**病人入院。

**挂号：**于门诊大厅进行挂号。

**诊疗、检验：**挂号完成后，由门诊医生根据病情开检验单，病人前往医学检验科进行检测。医学检验科主要进行临床常规检测，包括血液样品采集及血液、尿液、粪便等常规化验，均采用一次性体外诊断试剂盒，不涉及有机溶剂实验。医学检验科会产生门诊医疗废水W2、检验废物、废弃样品等医疗废物S1、生物气溶胶G2，本项目酒精仅用作器具擦拭消毒，产生少量消毒废气G3，酒精使用量较少，地点分散，对环境的影响可接受。电动吸引器使用过程中会产生少量电动吸引器气溶胶G4，经自带的过滤装置收集、过滤后通风排至室外，更换滤芯会产生废电动吸引器滤芯S2。本项目影像检查X片为电子片，不产生显定影废液。本次评价不涉及放射及辐射等相关内容的环境影响评价，放射性医疗设备及具有放射性的医疗设备的环境影响由具有相关技术能力的环评单位另行申报，办理环评及相关手续。

根据检验结果判断病人是否需要住院。

**住院病人：**

**住院：**门诊医生根据入院病人病情安排住院治疗。

**治疗：**住院医生根据入院病人病情制定治疗方案并实施。入院病人治疗过程中会产生住院医疗废水 W1、医疗废物 S1、未被污染的一次性输液瓶（袋） S9。

恢复出院：患者病情好转或痊愈，即可办理出院手续。

门诊病人：

治疗：门诊医生根据入院病人病情安排简单治疗或配药，该过程会产生门诊医疗废水 W2、医疗废物 S1、未被污染的一次性输液瓶（袋） S9。

出院：经简单治疗或配药后病人即可出院。

### 2.2.1.2 环保工程流程及产排污节点

#### ① 废气处理

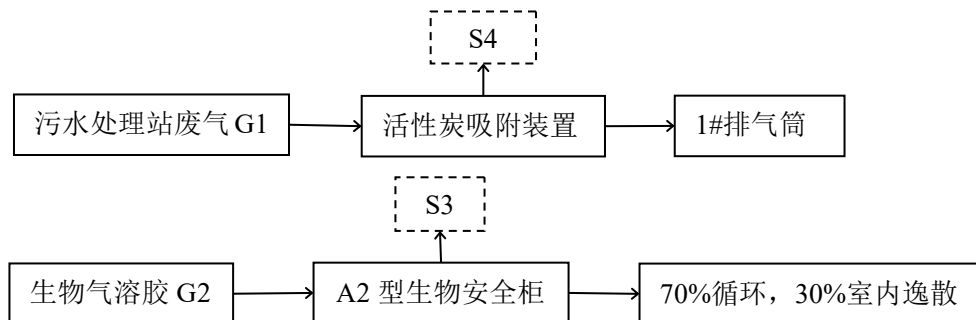


图 2-3 废气处理工艺流程图及产污节点

**污水处理站废气 G1：**污水处理站废气主要污染物为 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度，密闭收集后，经活性炭吸附装置处理后通过 1#排气筒高空排放，处理过程产生废活性炭 S4。

**生物气溶胶 G2：**医学检验科的生物气溶胶经 A2 型生物安全柜自带的高效过滤装置处理后，70% 循环，30% 室内逸散。处理过程中产生废生物安全柜滤芯 S3。

#### ② 废水处理

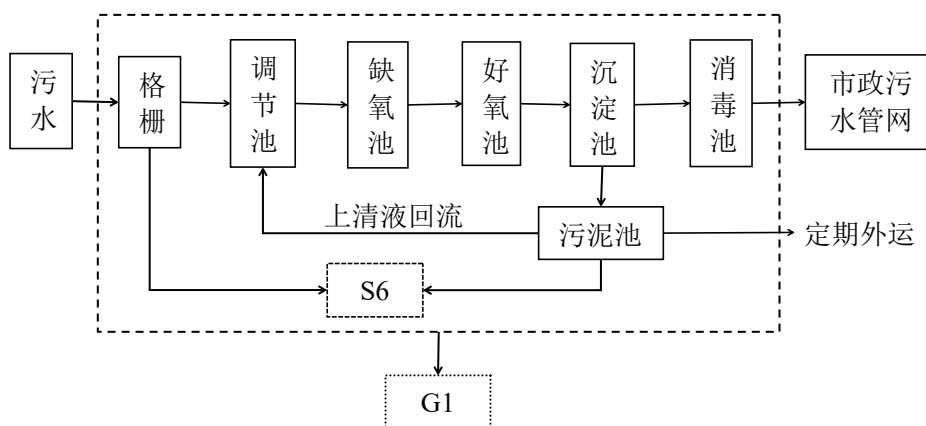


图 2-4 废水处理工艺流程图及产污节点

废水治理环保工程说明：项目产生的所有废水均进入一体化污水处理站处

理，一体化污水处理站运行过程中会产生污水处理站废气 G1，主要污染物为 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度，经活性炭吸附装置处理后经过 1#排气筒高空排放。废水处理过程会产生污泥、格栅渣 S6。

#### 污水处理站处理工艺：

格栅：污水经格栅去除大颗粒杂质及纤维后，流至调节池，此过程会产生一定量格栅渣 S6。

调节池：调节池内设置预曝气，充氧搅拌，调节污水水质水量。

缺氧池：在缺氧菌作用下，污水中硝酸盐和亚硝酸盐还原成氮气和氨气。

好氧池：通过回转式鼓风机提供氧源，废水中的有机物被微生物所吸附、降解，使水质得到净化。

沉淀池：好氧池中脱落的生物膜伴随好氧池出水进入沉淀池，通过沉淀达到固液分离作用。

污泥池：沉淀池污泥经气提至污泥池好氧消化，稳定处理，污泥池上清液回流到调节池。过程中产生的污泥 S6 定期外运。

消毒池：沉淀池出水进入消毒池，投加次氯酸钠消毒剂进行消毒处理。消毒过程中不产生氯气。

#### 2.2.1.3 其他污染源分析

(1) 设备运行过程会产生设备噪声 N。

(2) 员工日常生活会产生生活污水 W3，病人和员工日常生活会产生生活垃圾 S5。

(3) 清洗病人衣物时会产生洗衣废水 W4。

(4) 药物、药品保存、使用过程中会产生废药物、废药品 S7。

(5) 紫外线杀菌灯破损后产生废灯管 S8。

表 2-11 本项目主要污染物汇总及其来源

| 污染物类别 | 符号 | 污染物名称   | 来源工艺     | 主要污染物成分                                | 处理措施                                  |
|-------|----|---------|----------|--|---------------------------------------|
| 废气    | G1 | 污水处理站废气 | 一体化污水处理站 | NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度 | 污水处理站废气经密闭收集后，经活性炭吸附装置处理后通过 1#排气筒高空排放 |

|    |    |                |              |  |  |
|----|----|----------------|--------------|--|--|
|    | G2 | 生物气溶胶          | 诊疗、检验        | 生物气溶胶  | 医学检验科的生物气溶胶经 A2 型生物安全柜自带的高效过滤装置处理后，70%循环，30%室内逸散             |
|    | G3 | 消毒废气           | 医用酒精消毒       | 非甲烷总烃  | 消毒废气经室内通风系统排出  |
|    | G4 | 电动吸引器气溶胶       | 电动吸引器        | 气溶胶  | 电动吸引器气溶胶经自带的过滤装置收集、过滤后通风排至室外                                 |
| 废水 | W1 | 住院医疗废水         | 治疗           | pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、TP、TN、粪大肠菌群数、总余氯 | 废水经一体化污水处理站（工艺：A/O 生物接触氧化+沉淀+消毒，设计处理能力 100t/d）处理后纳入协和路市政污水管网 |
|    | W2 | 门诊医疗废水         | 治疗           | pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、TP、TN、粪大肠菌群数、总余氯 |  |
|    | W3 | 生活污水           | 生活           | pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、TP、TN            |  |
|    | W4 | 洗衣废水           | 洗衣           | pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、TP、TN、LAS        |  |
| 固废 | S1 | 医疗废物           | 治疗、住院        | 感染性废物、损伤性废物、病理性废物、药物性废物、化学性废物  | 消毒后委托有医废资质的单位统一处理（含活性物质需灭活）                                  |
|    | S2 | 废电动吸引器滤芯       | 电动吸引器更换滤芯    | 废电动吸引器滤芯   |  |
|    | S3 | 废生物安全柜滤芯       | 生物安全柜更换滤芯    | 废生物安全柜滤芯   |  |
|    | S4 | 废活性炭           | 废气处理         | 废活性炭   | 委托有危险废物资质的单位统一处理   |
|    | S5 | 生活垃圾           | 生活           | 纸张、塑料  | 委托环卫部门清运   |
|    | S6 | 污泥、格栅渣         | 废水处理         | 废水处理污泥、格栅渣   | 消毒后委托有医废资质的单位处理  |
|    | S7 | 废药物、废药品        | 住院治疗         | 使用过程中产生的失效、变质、不合格的药品、药品  | 消毒后委托有医废资质的单位处理  |
|    | S8 | 废灯管            | 紫外线杀菌灯破损     | 含汞废物   | 委托有危废资质的单位处理   |
|    | S9 | 未被污染的一次性输液瓶（袋） | 治疗           | 塑料、玻璃输液瓶（袋）  | 委托合法合规单位回收利用处置   |
| 噪声 | N  | 噪声             | 空调外机、风机等设备运行 | 等效连续 A 声级，Leq（A）   | 选用低噪声设备，采取基础减振等降噪措施  |

与项目有关的原有环境污染问题

上海祥福护理院有限公司租赁上海市长宁区协和路 99 号 1 幢（新泾镇 338 街坊 4 丘），项目所在地块已进行雨、污分流。原房屋主要用途是上海祥福颐养院，主要污染物是生活垃圾及生活污水，2024 年 1 月撤出，目前已空置，随着房屋的空置，原有污染物一并消失，没有遗留环境污染问题。本项目租赁该房屋建设护理院，项目周边主要为养老院、酒店、住宅区等，300m 范围内无工业企业，对本项目建设无影响。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 3.1.1 环境功能区划

本项目位于上海市长宁区协和路 99 号 1 幢(新泾镇 338 街坊 4 丘),根据《上海市环境空气质量功能区划(2011 年修订版)》(沪环保防〔2011〕250 号),项目所在区域属于大气二类功能区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)二级标准;根据《上海市水环境功能区划(2011 年修订版)》,本项目所在区域地表水环境为V类水质区,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类水质区标准;根据《上海市声环境功能区划(2025 年修订版)》(沪环大气〔2026〕11 号)文件,本项目所在区域属于声环境为 2 类功能区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。

#### 3.1.2 大气环境

##### 3.1.2.1 大气环境质量标准

本项目位于大气二类功能区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)二级过渡阶段浓度限值标准,具体详见下表。

表 3-1 环境空气污染物基本浓度限值

| 序号 | 污染物名称                    | 平均时间       | 过渡阶段<br>浓度限值 | 单位                | 标准来源                                       |
|----|--------------------------|------------|--------------|-------------------|--|
|    |                          |            | 二级           |                   |  |
| 1  | 二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )  | 年平均        | 60           | μg/m <sup>3</sup> | 《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中的表 1 中二级过渡阶段浓度限值标准 |
|    |                          | 日平均        | 150          |                   |  |
|    |                          | 1 小时平均     | 500          |                   |  |
| 2  | 二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )  | 年平均        | 40           | μg/m <sup>3</sup> |  |
|    |                          | 日平均        | 80           |                   |  |
|    |                          | 1 小时平均     | 200          |                   |  |
| 3  | 一氧化碳 (CO)                | 日平均        | 4            | mg/m <sup>3</sup> |  |
|    |                          | 1 小时平均     | 10           |                   |  |
| 4  | 臭氧 (O <sub>3</sub> )     | 日最大 8 小时平均 | 160          | μg/m <sup>3</sup> |  |
|    |                          | 1 小时平均     | 200          |                   |  |
| 5  | 颗粒物(粒径小于等于 10μm, PM10)   | 年平均        | 60           | μg/m <sup>3</sup> |  |
|    |                          | 日平均        | 120          |                   |  |
| 6  | 颗粒物(粒径小于等于 2.5μm, PM2.5) | 年平均        | 30           | μg/m <sup>3</sup> |  |
|    |                          | 日平均        | 60           |                   |  |

##### 3.1.2.2 区域环境质量现状

根据上海市长宁区生态环境局发布的《2024 年度长宁区生态环境质量状况公

区域环境质量现状

报》，2024年长宁区SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>六项污染物指标达标情况如下：

表 3-2 长宁区环境空气质量达标判定表

| 污染物               | 年度评价指标        | 年均浓度<br>/μg/m <sup>3</sup> | 标准值<br>/(μg/m <sup>3</sup> ) | 占标率/% | 达标情况 |
|-------------------|---------------|----------------------------|------------------------------|-------|------|
| SO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度       | 6                          | 60                           | 10.0  | 达标   |
| NO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度       | 33                         | 40                           | 82.5  | 达标   |
| PM <sub>2.5</sub> | 年平均质量浓度       | 27                         | 30                           | 90.0  | 达标   |
| PM <sub>10</sub>  | 年平均质量浓度       | 39                         | 60                           | 65.0  | 达标   |
| O <sub>3</sub>    | 日最大8小时第90百分位数 | 150                        | 160                          | 93.7  | 达标   |
| CO                | 日均浓度的第95百分    | 1000                       | 4000                         | 25.0  | 达标   |

本项目所在区域为环境空气质量达标区。

### 3.1.3 地表水环境

#### 3.1.3.1 现状评价

根据上海市长宁区生态环境局发布的《2024年度长宁区生态环境质量状况公报》。2024年长宁区36个地表水水质监测断面达标率为100%，其中，11个断面符合II类水质，25个断面符合III类水质，没有IV、V类水质断面；I~III类水质断面占比为100%，与上年相比持平。

### 3.1.4 声环境

#### 3.1.4.1 声环境质量标准

根据《上海市声环境功能区划（2025年修订版）》，本项目位于2类功能区。项目西侧的外环高速距离本项目约140米，本项目不属于4a类功能区。本项目四周厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，具体详见下表。

表 3-3 环境噪声限值单位：dB（A）

| 声环境功能区类别 | 时段 |    |
|----------|----|----|
|          | 昼间 | 夜间 |
| 2类（四周厂界） | 60 | 50 |



图 3-1 声功能区噪声示意图

#### 3.1.4.2 现状评价

根据上海市长宁区生态环境局发布的《2024 年度长宁区生态环境质量状况公报》：2024 年长宁区声环境质量总体稳定。

（一）**区域环境噪声**：2024 年长宁区区域环境噪声昼间平均等效声级为 53.3dB(A)，与上年相比下降 1dB(A)；夜间平均等效声级为 48dB(A)，与上年相比上升 1dB(A)。昼间时段有 100%的测点达到好、较好和一般水平，夜间时段有 85%的测点达到好、较好和一般水平。

近五年的监测数据表明，长宁区区域环境噪声昼间时段平均在 51.9~56.5dB(A)之间，有所波动；夜间时段平均在 46.5~51.4dB(A)之间，总体

呈现下降趋势。

**（二）道路交通噪声：**2024 年长宁区道路交通噪声昼间时段平均等效声级为 68.9dB(A)，与上年相比上升 1dB(A)；夜间时段平均等效声级为 64.0dB(A)，与上年相比下降 0.3dB(A)。昼间时段 87.5%的测点达到好、较好和一般水平，夜间时段有 12.5%的测点达到好、较好和一般水平。

近五年的监测数据表明，长宁区道路交通噪声昼间时段总体稳定在 66.4~68.9dB(A)之间，夜间时段稳定在 61.0~65.1dB(A)之间。

**（三）功能区环境噪声：**近五年的监测数据表明，长宁区 2 类、3 类、4 类功能区环境噪声总体波动变化。

根据《上海市声环境功能区划（2025 年修订版）》，本项目位于 2 类功能区。普研（上海）标准技术服务有限公司于 2025 年 4 月 2 日对本项目四周边界及本项目 50m 范围内敏感目标上海祥福颐养院、绿园十二村等有代表性的不同楼层进行声环境质量现状监测，具体见下表。

**表 3-4 项目噪声环境质量情况一览表**

| 测点   | 测点位置                     | 监测时段        | 监测结果<br>dB(A) | 声环境功<br>能区域 | 评价标准<br>dB(A) | 达标情<br>况 |
|------|--------------------------|-------------|---------------|-------------|---------------|----------|
| N1-1 | 厂界东侧外 1m                 | 12:20-12:40 | 56            | 2 类         | 60            | 达标       |
|      |                          | 22:54-23:14 | 49            |             | 50            | 达标       |
| N1-2 | 本项目东侧二层<br>外 1m          | 14:17-14:37 | 65            |             | 60            | 不达标      |
|      |                          | 22:54-23:14 | 48            |             | 50            | 达标       |
| N1-3 | 本项目东侧三层<br>外 1m          | 14:21-14:41 | 68            |             | 60            | 不达标      |
|      |                          | 22:53-23:13 | 48            |             | 50            | 达标       |
| N2   | 厂界南侧外 1m                 | 11:39-11:59 | 49            |             | 60            | 达标       |
|      |                          | 22:00-22:20 | 47            |             | 50            | 达标       |
| N3   | 厂界西侧外 1m                 | 11:42-12:02 | 57            |             | 60            | 达标       |
|      |                          | 22:27-22:47 | 55            |             | 50            | 不达标      |
| N4   | 厂界北侧外 1m                 | 12:08-12:28 | 55            |             | 60            | 达标       |
|      |                          | 22:29-22:49 | 52            |             | 50            | 不达标      |
| N5-1 | 绿园十二村 110 号<br>楼西侧一层外 1m | 13:28-13:48 | 63            |             | 60            | 不达标      |
|      |                          | 23:23-23:43 | 48            |             | 50            | 达标       |
| N5-2 | 绿园十二村 110 号<br>楼西侧二层外 1m | 13:29-13:49 | 63            |             | 60            | 不达标      |
|      |                          | 23:22-23:42 | 48            |             | 50            | 达标       |
| N6-1 | 上海祥福颐养院<br>北侧一层外 1m      | 11:14-11:34 | 48            | 60          | 达标            |          |
|      |                          | 22:00-22:20 | 45            | 50          | 达标            |          |
| N6-2 | 上海祥福颐养院<br>北侧二层外 1m      | 11:13-11:33 | 49            | 60          | 达标            |          |
|      |                          | 22:00-22:20 | 47            | 50          | 达标            |          |

监测结果表明，昼间由于绿园十二村施工，受施工噪声影响，导致项目东侧

二、三层监测点 N1-2、N1-3 和绿园十二村 110 号楼西侧一、二层监测点 N5-1、N5-2 昼间监测结果不达标；夜间由于项目西侧临近外环高速，受交通噪声影响，导致项目西、北侧边界监测点 N3、N4 夜间监测结果不达标，其余监测结果达标。

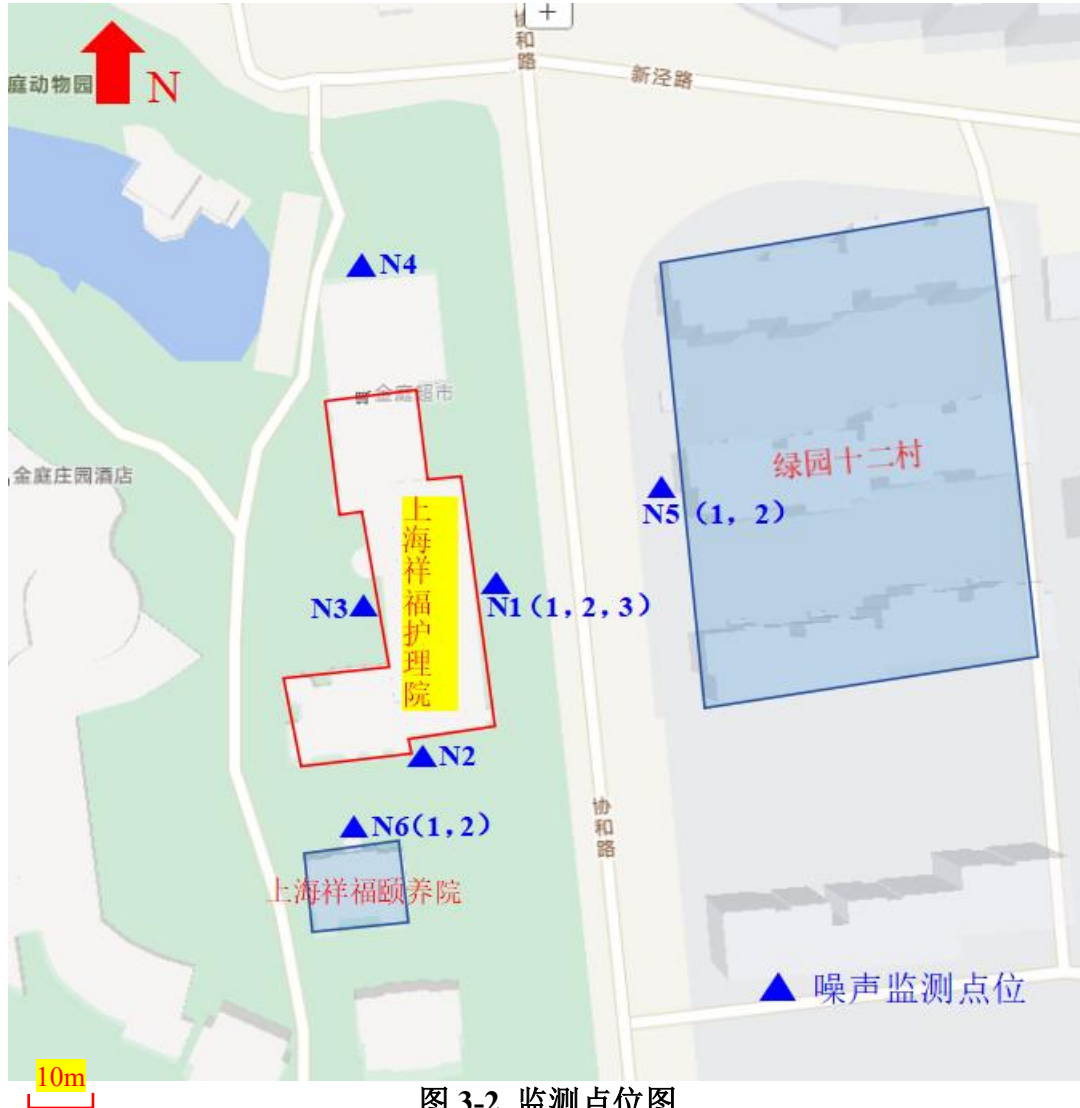


图 3-2 监测点位图

### 3.1.5 生态环境

本项目租用现有房屋，不新增用地，且范围内无生态环境保护目标，无需进行生态环境质量现状调查。

### 3.1.6 电磁辐射

本次评价不涉及放射及辐射等相关内容的环境影响评价，放射性医疗设备及具有辐射性的医疗设备的环境影响由具有相关技术能力的环评单位另行申报，办理环评及相关手续。

|        |  |             |      |          |        |          |  |
|--------|--|-------------|------|----------|--------|----------|--|
| 环境保护目标 | <b>3.1.7 地下水、土壤环境</b>  |             |      |          |        |          |  |
|        | <p>本项目医废暂存间将按照防渗等级要求采取相应的防渗措施，防止污染物渗漏污染土壤、地下水。因此，本项目不存在地下水、土壤环境污染途径，不开展地下水及土壤环境质量现状调查。</p> |             |      |          |        |          |  |
|        | <b>3.2.1 大气环境</b>  |             |      |          |        |          |  |
|        | <p>项目厂界外 500 米范围内环境敏感目标详见表 3-5。</p>  |             |      |          |        |          |  |
|        | <b>3.2.2 声环境</b>   |             |      |          |        |          |  |
|        | <p>项目厂界外 50 米范围内环境敏感目标详见表 3-5。</p>   |             |      |          |        |          |  |
|        | <b>3.2.3 地下水环境</b>   |             |      |          |        |          |  |
|        | <p>项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p>   |             |      |          |        |          |  |
|        | <b>3.2.4 生态环境</b>  |             |      |          |        |          |  |
|        | <p>本项目租用现有房屋，不新增用地，且范围内无生态环境保护目标。</p>  |             |      |          |        |          |  |
|        | <b>表 3-5 环境敏感保护目标及保护内容</b>   |             |      |          |        |          |  |
|        | 序号   | 名称          | 保护对象 | 保护内容     | 相对厂址方位 | 相对厂址距离/m | 保护级别   |
|        | 1  | 本项目（3层）     | 护理院  | 大气环境、声环境 | /      | /        | 《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准、《声环境质量标准》（GB3096-2008）二级标准 |
|        | 2  | 上海祥福颐养院（2层） | 养老院  | 大气环境、声环境 | 南侧     | 16       |  |
|        | 3  | 绿园十二村（6层）   | 住宅   | 大气环境、声环境 | 东侧     | 36       |  |
|        | 4  | 福泉幼儿园       | 学校   | 大气环境     | 东南侧    | 118      | 《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准                            |
|        | 5  | 协虹苑         | 住宅   | 大气环境     | 东南侧    | 159      |  |
|        | 6  | 上海市西郊学校     | 学校   | 大气环境     | 东侧     | 288      |  |
|        | 7  | 樱源晶舍        | 住宅   | 大气环境     | 东南侧    | 312      |  |
|        | 8  | 满庭芳花园       | 住宅   | 大气环境     | 南侧     | 181      |  |
| 9      | 复地御西郊  | 住宅          | 大气环境 | 南侧       | 381    |          |  |
| 10     | 西郊宝成花苑北区   | 住宅          | 大气环境 | 东南侧      | 392    |          |  |
| 11     | 绿园十一村  | 住宅          | 大气环境 | 东北侧      | 93     |          |  |
| 12     | 协和苑  | 住宅          | 大气环境 | 东北侧      | 256    |          |  |
| 13     | 福泉路450弄小区  | 住宅          | 大气环境 | 东北侧      | 295    |          |  |
| 14     | 上海南山医院   | 医院          | 大气环境 | 东侧       | 406    |          |  |
| 15     | 上海儿童世界基金会长宁幼儿园分部   | 学校          | 大气环境 | 北侧       | 371    |          |  |
| 16     | 绿园十村   | 住宅          | 大气环境 | 东北侧      | 370    |          |  |
| 17     | 福泉苑  | 住宅          | 大气环境 | 东北侧      | 407    |          |  |
| 18     | 馨兰小区   | 住宅          | 大气环境 | 东北侧      | 460    |          |  |

|    |      |    |      |     |     |  |
|----|------|----|------|-----|-----|--|
| 19 | 绿园四村 | 住宅 | 大气环境 | 东侧  | 474 |  |
| 20 | 绿园五村 | 住宅 | 大气环境 | 东侧  | 477 |  |
| 21 | 新泾家苑 | 住宅 | 大气环境 | 西北侧 | 462 |  |



注：“  ”为项目大气环境保护目标范围（厂界外 500 米）

“  ”为项目声环境保护目标范围（厂界外 50 米）

“  ”为项目所在建筑

图 3-3 项目敏感目标位置图

### 3.3.1 废气排放标准

#### 施工期

本项目施工期建筑装饰施工过程扬尘（颗粒物）排放执行《建筑施工颗粒物控制标准》（DB31/964-2016）中相关排放限值。

**表 3-6 大气污染物排放限值**

| 污染物 | 单位                | 监控点浓度限值 | 达标判定依据* | 标准来源                             |
|-----|-------------------|---------|---------|----------------------------------|
| 颗粒物 | mg/m <sup>3</sup> | 2.0     | ≤1 次/日  | 《建筑施工颗粒物控制标准》<br>(DB31/964-2016) |
| 颗粒物 | mg/m <sup>3</sup> | 1.0     | ≤6 次/日  |                                  |

\*: 1 日内颗粒物 15 分钟浓度均值超过监控点浓度限值的次数。

#### 运营期

本项目运营期污水处理站运行时排放的 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度执行《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）中相关排放限值。

**表 3-7 大气污染物排放浓度限值**

| 类型      | 排气筒高度 | 污染物              | 最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup> | 最高允许排放速率 kg/h | 企业边界大气污染物排放限值 (mg/m <sup>3</sup> ) | 标准来源  |
|---------|-------|------------------|----------------------------|---------------|------------------------------------|---|
| 污水处理站废气 | 15m   | NH <sub>3</sub>  | 30                         | 1             | 0.2                                | 《恶臭（异味）污染物排放标准》<br>(DB31/1025-2016)<br>非工业区 |
|         |       | H <sub>2</sub> S | 5                          | 0.1           | 0.03                               |   |
|         |       | 臭气浓度（无量纲）        | 1000                       |               | 10                                 |   |

本项目运营期污水处理站周边空气中 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度最高允许浓度执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中相关排放限值。

**表 3-8 污水处理设施周边大气污染物最高允许浓度**

| 环境因素 | 污染因子                     | 标准限值 | 执行标准                             |
|------|--------------------------|------|----------------------------------|
| 废气   | 氨/(mg/m <sup>3</sup> )   | 1.0  | 《医疗机构水污染物排放标准》<br>(GB18466-2005) |
|      | 硫化氢/(mg/m <sup>3</sup> ) | 0.03 |                                  |
|      | 臭气浓度（无量纲）                | 10   |                                  |
|      | 氯气/(mg/m <sup>3</sup> )  | 0.1  |                                  |
|      | 甲烷（指处理站内最高体积百分数/%）       | 1    |                                  |

本项目运营期医疗过程及污水处理过程均不产生氯气，但根据执行标准提出污水处理站周边氯气浓度限值要求。

本项目运营期医用酒精使用过程中产生的非甲烷总烃厂区内监控点浓度执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2025）表 4 标准限值要求。

**表 3-9 非甲烷总烃排放浓度限值**

| 类型  | 污染物   | 标准限值(mg/m <sup>3</sup> ) | 执行标准          |
|-----|-------|--------------------------|---------------|
| 厂区内 | 非甲烷总烃 | 6.0（监控点处 1h 平均浓度值）       | 《大气污染物综合排放标准》 |

|  |  |                    |                        |
|--|--|--------------------|------------------------|
|  |  | 20.0 (监控点处任意一次浓度值) | (DB31/933-2025) 表 4 标准 |
|--|--|--------------------|------------------------|

### 3.3.2 废水排放标准

所有废水均进入一体化污水处理站处理达标后纳入协和路市政污水管网，最终纳入白龙港污水处理厂处理，废水执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中的预处理标准和《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)表 2 中的三级标准。

**表 3-10 污水排放标准**

| 污染物名称             | 排放标准限值    | 最高允许排放负荷    | 标准来源                                    |
|-------------------|-----------|-------------|---|
| pH                | 6~9 (无量纲) | /           | 《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中的预处理标准 |
| COD <sub>Cr</sub> | 250mg/L   | 250g/(床位·d) |   |
| BOD <sub>5</sub>  | 100mg/L   | 100g/(床位·d) |   |
| SS                | 60mg/L    | 60g/(床位·d)  |   |
| LAS               | 10mg/L    | /           |   |
| 粪大肠菌群数            | 5000MPN/L | /           |   |
| 总余氯*              | 2~8mg/L   | /           | 《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)表 2 中的三级标准     |
| 氨氮                | 45mg/L    | /           |   |
| TN                | 70mg/L    | /           |   |
| TP                | 8mg/L     | /           |   |

\*注：本项目使用的消毒剂为次氯酸钠，采用含氯消毒剂的工艺控制要求为：

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

### 3.3.3 噪声排放标准

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2025)。运营期四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准限值，病房区噪声执行《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)和《建筑环境通用规范》(GB55016-2021)。

**表 3-11 厂界噪声排放标准**

| 时期  | 位置   | 时段 | 等效声级限值 dB(A) | 标准来源                                   |
|-----|------|----|--------------|--|
| 施工期 | 施工场界 | 昼间 | ≤70          | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2025)         |
|     |      | 夜间 | ≤55          |  |
| 运营期 | 四周厂界 | 昼间 | ≤60          | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准 |
|     |      | 夜间 | ≤50          |  |

**表 3-12 病房室内噪声排放限值**

| 时期  | 位置     | 时段 | 等效声级限值 dB (A) | 标准来源                              |
|-----|--------|----|---------------|-----------------------------------|
| 运营期 | 护理病房室内 | 昼间 | ≤45           | 《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)中医院相关限值 |
|     |        | 夜间 | ≤40           |                                   |
|     |        | 昼间 | ≤45           | 《建筑环境通用规范》(GB55016-2021)          |
|     |        | 夜间 | ≤45           |                                   |

### 3.3.4 固废排放标准

表 3-13 固废贮存和处理处置执行标准

| 固体类别 | 标准来源  |
|------|---|
| 一般固废 | 一般工业固废暂存间应满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求   |
| 危险废物 | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）<br>《上海市生态环境局关于印发<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>的通知》（沪环土[2020]50号）<br>《上海市生态环境局关于印发<关于进一步加强实验室危险废物环境管理工作的通知>（沪环土[2020]270号） |
| 医疗废物 | 《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发[2003]206号）及《医疗废物管理条例》   |

### 3.3.5 医疗机构污泥控制标准

本项目污水处理站污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中医疗机构污泥控制标准，格栅渣、污水处理站污泥属于危险废物，应按危险废物进行处理和处置。污泥清掏前应进行消毒并监测，达到下表要求。

表 3-14 医疗机构污泥控制标准

| 医疗机构类别        | 粪大肠菌群（MPN/g） | 蛔虫卵死亡率（%） |
|---------------|--------------|-----------|
| 综合医疗机构和其他医疗机构 | ≤100         | >95       |

### 3.3.5 排污口规范要求

排污口应规范化，执行《排污口规范化整治技术要求》、《环境保护图形标志》相关规定。

### 3.4.1 总量控制要求

#### 3.4.1.1 国家与本市总量控制相关要求

根据《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）、《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），总量控制具体要求如下：

（1）建设项目主要污染物总量控制实施范围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<sub>2</sub>）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、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<sub>3</sub>-N）、总氮（TN）和总磷（TP）。

③重点重金属污染物：铅、汞、镉、铬和砷。

（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<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物和VOCs实施总量削减替代。

涉及“沪环规〔2023〕4号”附件1所列范围的建设项目，对新增的NO<sub>x</sub>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<sub>3</sub>-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、镉、铬和

砷实施总量削减替代。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）、皮革鞣制加工业等6个行业。

(3) 新增总量的削减替代实施要求

①新增废气主要污染物的建设项目

根据“沪环规〔2023〕4号”，新增废气主要污染物总量削减替代的实施要求如下表所示。

**表 3-15 新增废气主要污染物总量削减替代实施要求**

| 区域   | 实施范围  | 主要污染物  | 削减替代要求 | 备注                        |
|------|---|--|--------|---------------------------|
| 不达标区 | “两高”项目  | SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、<br>颗粒物、<br>VOCs | 倍量削减   | 另行编制新增<br>主要污染物区<br>域削减方案 |
|      | 纳入“环办环评〔2020〕36号”实施范围的建设项目                                    |  |        |                           |
|      | 涉及“沪环规〔2023〕4号”附件1所列范围的建设项目                                   | NO <sub>x</sub> 、VOC                               | 倍量削减   | /                         |
| 达标区  | “两高”项目、纳入“环办环评〔2020〕36号”实施范围的建设项目、涉及“沪环规〔2023〕4号”附件1所列范围的建设项目 | NO <sub>x</sub>                                    | 等量削减   | /                         |
|      |   | VOC  | 倍量削减   | /                         |

注：NO<sub>2</sub>超标的，对应削减NO<sub>x</sub>；细颗粒物超标的，对应削减SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、VOCs；O<sub>3</sub>超标的，对应削减NO<sub>x</sub>、VOCs。

②新增废水主要污染物的建设项目新增的COD实施等量削减替代，新增的NH<sub>3</sub>-N实施倍量削减替代，确保项目投产后区域水环境质量不恶化。

③新增重点重金属污染物的建设项目新增的铅、汞、镉、铬和砷实施等量削减替代，确保项目投产后区域内重点重金属污染物排放总量不增加。

④由政府统筹削减替代来源的建设项目符合以下情况的建设项目，新增总量由政府（以生态环境部门为主）统筹削减替代来源，建设项目无需在报批环评文件时提交建设项目新增总量削减替代来源说明。生态环境部门应直接将新增总量纳入建设项目主要污染物总量控制台账。具体如下：

**表 3-16 由政府统筹削减替代来源的建设项目范围**

| 主要污染物 |   | 实施条件  |
|-------|---|---|
| 废气    | VOCs、<br>NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> | 新增量≤0.1t/a  |
|       |   | 本市现有燃油锅炉或窑炉实施清洁化提升改造（“油改气”或“油改电”）涉及的新增总量  |
| 废水    | COD                                       | 新增量≤0.1t/a  |
|       | NH <sub>3</sub> -N                        | 新增量≤0.01t/a   |
| 重点重金属 |   | 在统筹区域环境质量改善目标和重金属环境风险防控水平、高标准落实重金属污染治理要求并严格审批前提下：（1）对实施国家重大发展战略直接相关的重点项目；（2）对利用涉重金属固体废物的重点行业建设项目，特别是以历史遗留涉重金属固体废物为原料的，还应满足利用固体废物种类、原料来源、建设地点、工艺设备和污染治理水平等必要条件并严格审批。 |

**3.4.1.2 本项目排放的主要污染物总量控制因子**

（1）**废气污染物：**本项目涉及的废气总量控制因子为挥发性有机物（VOCs）。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），本项目废气污染物的源项核算范围为消毒废气无组织排放。

（2）**废水污染物：**本项目涉及的废水总量控制因子为化学需氧量（COD）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、总氮（TN）和总磷（TP）。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），本项目废水污染物的源项核算范围为废水总排口。

（3）**重点重金属污染物：**本项目不涉及。

**3.4.1.3 实施总量削减替代的新增总量以及削减替代比例情况**

本项目行业类别为“四十九、卫生”，不属于“两高”项目，不属于纳入“环办环评〔2020〕36号”以及“沪环规〔2023〕4号”附件1所列范围的建设项目，无生产废水且污、废水全部纳管，因此无需实施新增总量削减替代。

**3.4.1.4 “以新带老”措施**

本项目为新建项目，无以新带老措施。

**3.4.1.5 总量削减替代来源**

本项目无需实施新增总量削减替代。

3.4.1.6统计表

表 3-17 新增总量削减替代指标统计表

| 主要污染物名称             |        | 预测新增排放量① | “以新带老”减排量② | 新增总量③   | 削减替代量 | 削减比例(等量/倍数) | 削减替代来源 |
|---------------------|--------|----------|------------|---------|-------|-------------|--------|
| 废气<br>(吨/年)         | 二氧化硫   | /        | /          | /       | /     | /           | /      |
|                     | 氮氧化物   | /        | /          | /       | /     | /           | /      |
|                     | 挥发性有机物 | 0.71719  | /          | 0.71719 | 无需削减  | 无需削减        | /      |
|                     | 颗粒物    | /        | /          | /       | /     | /           | /      |
| 废水<br>(吨/年)         | 化学需氧量  | 3.0879   | /          | 3.0879  | 无需削减  | 无需削减        | /      |
|                     | 氨氮     | 0.5404   | /          | 0.5404  | 无需削减  | 无需削减        | /      |
|                     | 总磷     | 0.0865   | /          | 0.0865  | 无需削减  | 无需削减        | /      |
|                     | 总氮     | 0.7565   | /          | 0.7565  | 无需削减  | 无需削减        | /      |
| 重点<br>重金属<br>(千克/年) | 铅      | /        | /          | /       | /     | /           | /      |
|                     | 汞      | /        | /          | /       | /     | /           | /      |
|                     | 镉      | /        | /          | /       | /     | /           | /      |
|                     | 铬      | /        | /          | /       | /     | /           | /      |
|                     | 砷      | /        | /          | /       | /     | /           | /      |

注:新增总量③=预测新增排放量①-“以新带老”减排量②

## 四、主要环境影响和保护措施

本项目不涉及土建，仅在厂房内部进行装修、设备安装。施工期产生的污染物主要是施工人员生活污水、生活垃圾、废弃包装材料、粉尘、施工噪声等。

### 4.1.1 废气

本项目施工过程中产生的废气主要为设备安装产生的少量粉尘以及车辆进出过程中产生的汽车尾气。施工场所位于现有厂房内，且工程量不大，时间较短，少量粉尘和汽车尾气废气不会对周边环境造成明显影响。

### 4.1.2 废水

本项目施工废水主要为施工人员的生活污水，主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS 等，生活污水依托楼层污水收集管网，全部纳管排放，不会对周边地表水产生明显影响。

### 4.1.3 噪声

本项目不涉及土建，施工噪声主要来源于设备安装时的钻孔、敲打、锤击等机械噪声和运输车辆运行时产生的噪声。施工时应合理安排作业时间，在昼间进行施工，夜间不施工。施工场所位于室内，施工噪声经建筑物阻挡后，可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025）（昼间≤70dB（A））要求。

### 4.1.4 固废

本项目施工期固体废物主要包括废弃包装材料以及施工人员生活垃圾。设备安装产生的废包装材料委托有资质单位回收利用，生活垃圾分类收集后由环卫部门清运处理。综上，施工期影响将随本项目的建成而消失。只要建设单位和施工单位严格按照上海市相关标准，合理安排施工时段、使用施工设备，并积极采取有针对性的措施，则施工期影响可以得到有效控制。

施  
工  
期  
环  
境  
保  
护  
措  
施

#### 4.2.1 废气

本项目废气主要为污水处理站废气 G1、生物气溶胶 G2、消毒废气 G3、电动吸引器气溶胶 G4。

##### 4.2.1.1 源强

本项目污水处理站废气 G1 经活性炭吸附装置处理后通过 1#排气筒高空排放，排放高度约 15 米，风机风量为 3600m<sup>3</sup>/h。生物气溶胶 G2 经 A2 型生物安全柜自带的高效过滤器过滤后，70%循环，30%室内逸散，对周围环境影响较小。酒精消毒产生少量消毒废气 G3，通过室内通风系统排出。电动吸引器使用过程中会产生少量电动吸引器气溶胶 G4，经自带的过滤装置收集、过滤后通风排至室外，对环境影响可接受，不做影响分析。

##### 污水处理站废气 G1:

一体化污水处理站位于本项目所在建筑东南侧地上，设计处理能力为 100t/d，采用“A/O 生物接触氧化+沉淀+消毒”的处理工艺，会产生污水处理站废气 G1，其主要污染物为 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度。污水处理站年工作 365 天，运行时间为 24h/d（即年运行 8760h）。

污水处理站废气源强类比“上海安馨护理院扩建项目”验收监测报告（报告系统编号：SHHJ24079701），其污水处理工艺为“A/O 生物接触氧化+沉淀+消毒”，与本项目污水处理工艺相同，床位数 300 张，年排水量 43530.8t/a，日排水量为 119.26t/d，设计处理能力为 160t/d，与本项目具有可类比性，根据监测报告，监测数据最大值为：NH<sub>3</sub> 为 8.91×10<sup>-5</sup>kg/h，H<sub>2</sub>S 为 2.87×10<sup>-4</sup>kg/h，臭气浓度为 724（无量纲）。污水处理站废气采用活性炭吸附进行处理，参考《废气处理工程技术手册》（化工工业出版社，2013），活性炭吸附臭气理论净化效率可达 95%，考虑其废气污染物浓度较低，保守取去除效率为 40%。即处理前源强为：NH<sub>3</sub> 为 1.485×10<sup>-4</sup>kg/h，H<sub>2</sub>S 为 4.78×10<sup>-4</sup>kg/h，臭气浓度为 1206（无量纲）。

本项目污水处理站废水处理量为 15439.5t/a，恶臭源强 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度保守考虑按照类比源强进行估算，NH<sub>3</sub> 约为 1.485×10<sup>-4</sup>kg/h，H<sub>2</sub>S 约为 4.78×10<sup>-4</sup>kg/h，臭气浓度约为 1206（无量纲）。

表 4-1 污水处理站废气产排情况表

| 污染源     | 排放方式  | 主要污染物                                  | 收集方式                 | 治理措施    | 排气筒编号 | 年排放小时 h | 排气筒内径 | 风机风量                   | 排放高度 |
|---------|-------|--|----------------------|---------|-------|---------|-------|------------------------|------|
| 污水处理站废气 | 有组织排放 | NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度 | 污水处理站(密闭收集,收集效率 95%) | 活性炭吸附装置 | 1#    | 8760    | 0.32m | 3600 m <sup>3</sup> /h | 15m  |

**生物气溶胶 G2:**

本项目微生物检验在生物安全柜内进行,会有少量生物气溶胶产生。本项目生物安全柜配置高效过滤器,根据《II级生物安全柜》(YY0569-2011)中 3.7——高效过滤器对于直径为 0.3μm 的微粒过滤效率不低于 99.99%。生物气溶胶经高效过滤后的气体 70%循环,30%室内逸散,对周围环境影响可接受。

**消毒废气 G3:**

本项目运营过程中使用医用酒精进行消毒,消毒废气主要污染物为非甲烷总烃,通过室内通风系统排出。75%医用酒精年用量为 1125L,密度 0.85g/cm<sup>3</sup>,按照酒精全部挥发计算,非甲烷总烃产生量为 717.1875kg/a,产生时间按 4380h/a 计,则产生速率为 0.164kg/h。

表 4-2 项目废气产排情况一览表

| 污染源    | 工序 | 污染因子             | 产生量 kg/a   | 产生速率 kg/h | 产生浓度 mg/m <sup>3</sup> | 风量 m <sup>3</sup> /h | 收集效率 % | 治理措施 | 治理效率 % | 排放量 kg/a  | 排放速率 kg/h | 排放浓度 mg/m <sup>3</sup> |
|--------|----|------------------|------------|-----------|------------------------|----------------------|--------|------|--------|-----------|-----------|------------------------|
| 1# 排气筒 | G1 | NH <sub>3</sub>  | 1.30       | 1.485E-04 | 0.04125                | 3600                 | 95     | 活性炭  | 40     | 0.74      | 8.465E-05 | 0.02351                |
|        |    | H <sub>2</sub> S | 4.19       | 4.78E-04  | 0.13278                |                      |        |      |        | 2.39      | 2.725E-04 | 0.07568                |
|        |    | 臭气浓度             | 1206 (无量纲) |           |                        |                      |        |      |        | 687 (无量纲) |           |                        |

表 4-3 废气无组织产排情况一览表

| 污染源段 | 工序         | 污染因子             | 排放量 (kg/a) | 排放速率 (kg/h) |
|------|------------|------------------|------------|-------------|
| 无组织  | G1 污水处理站废气 | NH <sub>3</sub>  | 0.0650     | 7.425E-06   |
|      |            | H <sub>2</sub> S | 0.2094     | 2.39E-05    |
|      |            | 臭气浓度             | <10 (无量纲)  |             |
|      | G3 消毒废气    | 非甲烷总烃            | 717.1875   | 0.164       |

4.2.1.2 有组织达标分析

表 4-4 有组织达标分析

| 污染源段 | 污染因子 | 排放速率 | 排放浓度 | 标准 | 达标情况 |
|------|------|------|------|----|------|
|------|------|------|------|----|------|

|       |                  | (kg/h)    | (mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率<br>(kg/h) | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |    |
|-------|------------------|-----------|----------------------|----------------|------------------------------|----|
| 1#排气筒 | NH <sub>3</sub>  | 8.465E-05 | 0.02351              | 1              | 30                           | 达标 |
|       | H <sub>2</sub> S | 2.725E-04 | 0.07568              | 0.1            | 5                            | 达标 |
|       | 臭气浓度             | 687 (无量纲) |                      | 1000 (无量纲)     |                              | 达标 |

由上表可知本项目污水处理站产生的 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度经活性炭吸附装置处理后，排放速率及浓度均可满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）中的标准限值。

#### 4.2.1.3 大气污染物厂界及污水处理站周边达标分析

表 4-5 本项目有组织废气排放源参数统计一览表

| 名称    | 排气筒高度<br>(m) | 排气筒出口内径<br>(m) | 烟气流速<br>(m/s) | 废气温度<br>(°C) | 年排放小时数<br>(h) | 排放工况 | 污染物名称            | 污染物排放源强 kg/h |
|-------|--------------|----------------|---------------|--------------|---------------|------|------------------|--------------|
| 1#排气筒 | 15           | 0.32           | 12.4          | 25           | 8760          | 正常工况 | NH <sub>3</sub>  | 8.465E-05    |
|       |              |                |               |              |               |      | H <sub>2</sub> S | 2.725E-04    |
|       |              |                |               |              |               |      | 臭气浓度             | 687 (无量纲)    |

表 4-6 本项目无组织排放源强

| 面源名称       | 面源长度/m | 面源宽度/m | 有效排放高度/m | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染因子             | 排放速率/<br>(kg/h) |
|------------|--------|--------|----------|----------|------|------------------|-----------------|
| 无组织污水处理站废气 | 6      | 5      | 2        | 8760     | 正常工况 | NH <sub>3</sub>  | 7.425E-06       |
|            |        |        |          |          |      | H <sub>2</sub> S | 2.39E-05        |
| 无组织消毒废气    | 60     | 32.5   | 1.5      | 4380     | 正常工况 | 非甲烷总烃            | 0.164           |

表 4-7 大气污染物落地浓度厂界、厂内及污水处理站周边达标情况表 单位:mg/m<sup>3</sup>

| 污染物              | 排气筒最大落地浓度 | 无组织预测点最大落地浓度 | 最大落地浓度叠加值 | 厂界标准限值   | 达标情况 | 污水处理站周边标准限值 | 达标情况 | 厂区内浓度限值                              | 达标情况 |
|------------------|-----------|--------------|-----------|----------|------|-------------|------|--------------------------------------|------|
| NH <sub>3</sub>  | 6.965E-06 | 6.864E-05    | 7.561E-05 | 0.2      | 达标   | 1.0         | 达标   | /                                    | /    |
| H <sub>2</sub> S | 2.242E-05 | 2.209E-04    | 2.433E-04 | 0.03     | 达标   | 0.03        | 达标   | /                                    | /    |
| 臭气浓度             | /         | /            | <10 (无量纲) | 10 (无量纲) | 达标   | 10 (无量纲)    | 达标   | /                                    | /    |
| 非甲烷总烃            | /         | 0.3253       | 0.3253    | /        | /    | /           | /    | 6.0(监控点处 1h 平均浓度值)/20.0(监控点处任意一次浓度值) | 达标   |

根据上表数据可知，本项目 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 最大落地点浓度叠加值，远小于《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）及《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的标准限值，则污水处理站周边排放的 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 及臭气浓度满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的标准限值，厂界监控点处的 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 及臭气浓度满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）中的标准限值；非甲烷总烃厂区内监控点预测值浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2025）表 4 的标准限值。

#### 4.2.1.4 异味影响分析

表 4-8 大气污染物异味影响分析

| 污染因子             | 最大落地点浓度叠加值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 感知嗅阈值*<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 是否超过嗅阈值 |
|------------------|------------------------------------|--------------------------------|---------|
| NH <sub>3</sub>  | 7.561E-05                          | 1.14                           | 否       |
| H <sub>2</sub> S | 2.433E-04                          | 0.00062                        | 否       |

注\*：NH<sub>3</sub> 感知嗅阈值来源为《恶臭环境管理与污染控制》附录 13，H<sub>2</sub>S 感知嗅阈值来源为《恶臭环境科学词典》附录“空气介质中恶臭物质嗅阈值表”

本项目排放的 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 的最大落地点浓度叠加值均小于其感知嗅阈值，因此本项目的异味影响较小。厂界监控点处臭气浓度能够满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 3 的标准限值，污水处理站周边臭气浓度能够满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 的标准限值。

#### 4.2.1.5 非正常工况

项目非正常工况主要考虑活性炭净化装置失效、活性炭饱和导致排气筒中污染物未经处理直接排放。项目预测非正常排放频率为一年一次，由于安排人员定期巡逻，每次巡逻时间间隔为 4h，即非正常工况每次持续时间为 4h，以最不利影响原则，将非正常排放源强确定为项目产生的污染物不经任何处理直接排放。非正常工况下各污染物排放情况见下表。

表 4-9 非正常工况废气污染物分析

| 污染源段  | 污染因子             | 排放速率<br>(kg/h) | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放标准           |                              | 非正常次数 | 持续时间 | 达标情况 |
|-------|------------------|----------------|------------------------------|----------------|------------------------------|-------|------|------|
|       |                  |                |                              | 排放速率<br>(kg/h) | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |       |      |      |
| 1#排气筒 | NH <sub>3</sub>  | 1.485E-04      | 0.04125                      | 1              | 30                           | 1次/年  | 4h   | 达标   |
|       | H <sub>2</sub> S | 4.78E-04       | 0.13278                      | 0.1            | 5                            |       |      | 达标   |
|       | 臭气浓度             | 1206（无量纲）      |                              | 1000（无量纲）      |                              |       |      | 不达标  |

由上表可知，在非正常工况下，污水处理站产生的臭气浓度的排放速率及浓度不满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）中的标准限值；污水处理站产生的NH<sub>3</sub>和H<sub>2</sub>S的排放速率及浓度仍能满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）中的标准限值，但各项污染物排放浓度及速率明显提升。

为避免非正常工况的发生，建议企业做到以下几点：

①定期检查设备磨损情况，为了防止设备失效，保持对排放废气的处理效果，企业应定期维护废气处理装置，确保废气处理设施的正常运作。

②应加强日常环保管理，建立活性炭定期更换台账，加强处理设施的运营维护和管理，避免非正常工况的发生。发生非正常工况时企业应立即检修，对废气处理装置进行维护修理，尽快恢复处理设施正常运行。

③在使用生物安全柜进行实验时，应注意设备的维护保养，及时发现处理设备的隐患，定期及时更换高效过滤器，并定期检测设备各项运行参数，设备发生报警时应立即停止实验，杜绝生物气溶胶未经处理直接排放。

#### 4.2.1.6 风量可行性分析

根据建设单位提供的资料，一体化污水处理站位于本项目所在建筑东南侧地上，污水处理站废气密闭收集。一体化污水处理站面积约 30m<sup>2</sup>，高度约 2m，体积约 60m<sup>3</sup>，运行时废水和设备占一体化污水处理站体积的 70%，故废气区域占一体化污水处理站体积的 30%，约 18m<sup>3</sup>。本项目风机风量为 3600m<sup>3</sup>/h，能够满足《机械工业采暖通风与空调设计手册》，每小时换气次数宜为 12 次以上的要求。

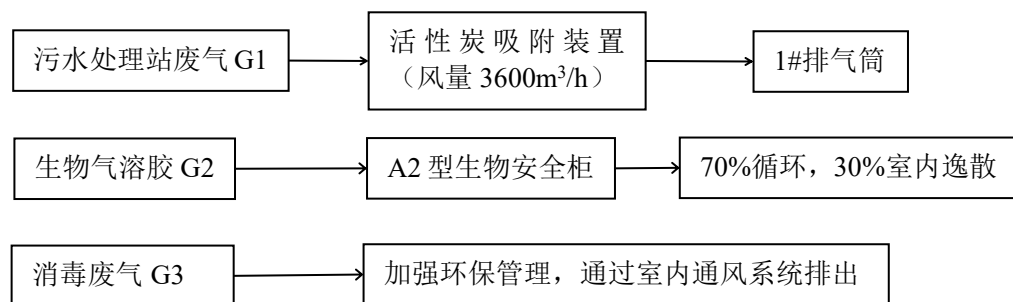


图 4-1 废气处理工艺流程图

#### 4.2.1.7 活性炭更换

活性炭吸附的原理：颗粒状活性炭强度高、孔隙发达、比表面积大，尤其微

孔容积大而独具优点，自身的孔隙结构既保证废气更容易从其中均匀经过，而阻力不致过大。含臭气的气态混合物与多孔性固体接触时，利用固体表面存在的未平衡分子吸引力或化学键作用，把混合气体中的臭气组分吸附在固体表面。由于浓度较低，NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 处理效率保守取 40%，属于《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）中表 A.1 里的可行技术。

本项目 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 产生量分别为 0.0013t/a、0.0042t/a，合计 0.0055t/a，收集量约为 0.005225t/a，活性炭吸附量约为 0.00209t/a。根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》活性炭对废气的吸附比例按照 10: 1 计算，1#排气筒理论上需活性炭 0.0209t/a。

本项目 1#排气筒风机风量为 3600m<sup>3</sup>/h，活性炭仓设计大小为 1.4×1.4×1m，活性炭进口截面积为 1.96m<sup>2</sup>，气体流速为 0.51m/s，风速设计满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》中采用颗粒状活性炭时，气体流速宜低于 0.6m/s 的要求。活性炭密度以 0.55g/cm<sup>3</sup> 计，活性炭厚度取 0.2m 计算，则活性炭填装量为 0.2156t/a，废活性炭产生量为 0.21769t/a。

**表 4-10 项目活性炭填装量**

| 名称    | 吸附剂 | 废气消减量 (t/a) | 理论需求量 (t/a) | 实际填装量 (t/a) | 更换周期    | 废活性炭产生量 (t/a) |
|-------|-----|-------------|-------------|-------------|---------|---------------|
| 1#排气筒 | 活性炭 | 0.00209     | 0.0209      | 0.2156      | 1 年 1 次 | 0.218         |

#### 4.2.1.8 监测要求

对照《重点排污单位名录管理规定（试行）》（环办监测[2017]86 号）和《上海市 2025 年环境监管重点单位名录》，建设单位不属于环境监管重点单位。依据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和参考《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020），建议建设单位按下表制定废气自行监测计划。

**表 4-11 本项目运营期废气监测计划**

| 项目      | 监测因子             | 执行标准                            | 监测频率   |
|---------|------------------|---------------------------------|--------|
| 1#排气筒   | NH <sub>3</sub>  | 《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016） | 1 次/半年 |
|         | H <sub>2</sub> S |                                 |        |
|         | 臭气浓度             |                                 |        |
| 污水处理站周边 | H <sub>2</sub> S | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）    | 1 次/季  |
|         | NH <sub>3</sub>  |                                 |        |
|         | 臭气浓度             |                                 |        |

|     |  |                                 |       |
|-----|--|---------------------------------|-------|
|     | 氯气                                     |                                 |       |
|     | 甲烷                                     |                                 |       |
| 厂界  | NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度 | 《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016） | 1次/半年 |
| 厂区内 | 非甲烷总烃                                  | 《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2025）    | 1次/年  |

## 4.2.2 废水

### 4.2.2.1 源强

本项目所有废水均进入一体化污水处理站处理达标后纳入协和路市政污水管网，最终纳入白龙港污水处理厂处理，一体化污水处理站处理能力为 100t/d。

住院医疗废水、门诊医疗废水水质参照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）表 1，污染因子浓度保守取值上限，本项目住院医疗废水、门诊医疗废水各污染物产生浓度拟取值如下：COD<sub>Cr</sub>：400mg/L、BOD<sub>5</sub>：150mg/L、SS：120mg/L、NH<sub>3</sub>-N：50mg/L、粪大肠菌群数：3.0×10<sup>8</sup>MPN/L。其中 TN、TP 参照《给水排水设计手册（第 5 册）：城镇排水》（第二版）中 4.2 城镇污水的水质浓度，取值如下 TN：70mg/L、TP：8mg/L。

生活污水、洗衣废水污染物产生浓度参考《全国第二次污染源普查生活源产排污系数手册》数据，取值如下：COD<sub>Cr</sub>：400mg/L、BOD<sub>5</sub>：150mg/L、SS：100mg/L、NH<sub>3</sub>-N：50mg/L、TN：70mg/L、TP：8mg/L。LAS 参照《给水排水设计手册（第 5 册）：城镇排水》（第二版）中 4.2 城镇污水的水质浓度，取值 LAS：10mg/L。

废水中各污染因子去除效率参考《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》（HJ 576-2010）中的最低去除率，考虑本项目产生浓度较低，取值如下：COD<sub>Cr</sub>：50%、BOD<sub>5</sub>：50%、SS：50%、NH<sub>3</sub>-N：30%、TN：30%、TP：30%，其中 LAS 去除率无规范参考值，保守考虑 LAS 去除率取值为 30%。污废水水质详见下表。

表 4-12 本项目废水污染源源强核算结果汇总表

| 污染源  | 污染因子              | 污染物产生情况     |           | 治理措施 |          | 污染物排放情况                   |             |           |
|------|-------------------|-------------|-----------|------|----------|---------------------------|-------------|-----------|
|      |                   | 产生浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | 治理设施 | 治理效率 (%) | 废水排放量 (m <sup>3</sup> /a) | 排放浓度 (mg/L) | 排放量 (t/a) |
| 住院医疗 | pH                | 6~9 (无量纲)   |           | 一体化污 | /        | 12877.2                   | /           |           |
|      | COD <sub>Cr</sub> | 400         | 5.1509    |      | /        |                           | /           | /         |
|      | BOD <sub>5</sub>  | 150         | 1.9316    |      | /        |                           | /           | /         |

|        |                    |                           |        |          |                   |         |                |        |
|--------|--------------------|---------------------------|--------|----------|-------------------|---------|----------------|--------|
| 废水     | SS                 | 120                       | 1.5453 | 水处理站     | /                 |         | /              | /      |
|        | NH <sub>3</sub> -N | 50                        | 0.6439 |          | /                 |         | /              | /      |
|        | TN                 | 70                        | 0.9014 |          | /                 |         | /              | /      |
|        | TP                 | 8                         | 0.1030 |          | /                 |         | /              | /      |
|        | 粪大肠菌群数             | 3.0×10 <sup>8</sup> MPN/L | /      |          | /                 |         | /              | /      |
|        | 总余氯                | /                         | /      |          | /                 |         | /              | /      |
| 门诊医疗废水 | pH                 | 6~9 (无量纲)                 |        | 一体化污水处理站 | /                 | 492.75  | /              |        |
|        | COD <sub>Cr</sub>  | 400                       | 0.1971 |          | /                 |         | /              | /      |
|        | BOD <sub>5</sub>   | 150                       | 0.0739 |          | /                 |         | /              | /      |
|        | SS                 | 120                       | 0.0591 |          | /                 |         | /              | /      |
|        | NH <sub>3</sub> -N | 50                        | 0.0246 |          | /                 |         | /              | /      |
|        | TN                 | 70                        | 0.0345 |          | /                 |         | /              | /      |
|        | TP                 | 8                         | 0.0039 |          | /                 |         | /              | /      |
|        | 粪大肠菌群数             | 3.0×10 <sup>8</sup> MPN/L | /      |          | /                 |         | /              | /      |
| 总余氯    | /                  | /                         | /      | /        | /                 |         |                |        |
| 生活污水   | pH                 | 6~9 (无量纲)                 |        | 一体化污水处理站 | /                 | 1806.75 | /              |        |
|        | COD <sub>Cr</sub>  | 400                       | 0.7227 |          | /                 |         | /              | /      |
|        | BOD <sub>5</sub>   | 150                       | 0.2710 |          | /                 |         | /              | /      |
|        | SS                 | 100                       | 0.1807 |          | /                 |         | /              | /      |
|        | NH <sub>3</sub> -N | 50                        | 0.0903 |          | /                 |         | /              | /      |
|        | TN                 | 70                        | 0.1265 |          | /                 |         | /              | /      |
|        | TP                 | 8                         | 0.0145 |          | /                 |         | /              | /      |
| 洗衣废水   | pH                 | 6~9 (无量纲)                 |        | 一体化污水处理站 | /                 | 262.8   | /              |        |
|        | COD <sub>Cr</sub>  | 400                       | 0.1051 |          | /                 |         | /              | /      |
|        | BOD <sub>5</sub>   | 150                       | 0.0394 |          | /                 |         | /              | /      |
|        | SS                 | 100                       | 0.0263 |          | /                 |         | /              | /      |
|        | NH <sub>3</sub> -N | 50                        | 0.0131 |          | /                 |         | /              | /      |
|        | TN                 | 70                        | 0.0184 |          | /                 |         | /              | /      |
|        | TP                 | 8                         | 0.0021 |          | /                 |         | /              | /      |
| LAS    | 10                 | 0.0026                    | /      | /        | /                 |         |                |        |
| 混合废水   | pH                 | 6~9 (无量纲)                 |        | 一体化污水处理站 | /                 | 15439.5 | 6~9 (无量纲)      |        |
|        | COD <sub>Cr</sub>  | 400                       | 6.1758 |          | 50%               |         | 200            | 3.0879 |
|        | BOD <sub>5</sub>   | 150                       | 2.3159 |          | 50%               |         | 75             | 1.1580 |
|        | SS                 | 117.32                    | 1.8113 |          | 50%               |         | 58.66          | 0.9057 |
|        | NH <sub>3</sub> -N | 50                        | 0.7720 |          | 30%               |         | 35             | 0.5404 |
|        | TN                 | 70                        | 1.0808 |          | 30%               |         | 49             | 0.7565 |
|        | TP                 | 8                         | 0.1235 |          | 30%               |         | 5.6            | 0.0865 |
|        | LAS                | 0.17                      | 0.0026 |          | 30%               |         | 0.12           | 0.0018 |
|        | 粪大肠菌群数             | 3.0×10 <sup>8</sup> MPN/L | /      |          | 99%               |         | ≤5000M<br>PN/L | /      |
| 总余氯    | /                  | /                         | /      | 2~8      | 0.0309~<br>0.1235 |         |                |        |

#### 4.2.2.2 废水排放达标分析

根据上文分析，企业排放的污水水质达标情况如下表所示。

表 4-13 项目污水水质分析

| 污、废水 | 污染物 | 产生浓 | 产生 | 治理 | 处理 | 排放量   | 排放量 | 排放浓 | 达标 |
|------|-----|-----|----|----|----|-------|-----|-----|----|
|      |     |     |    |    |    | (t/a) |     |     |    |

| 种类                     | 名称                 | 度<br>(mg/L)                  | 量(t/a) | 措施           | 效率  | 度<br>(mg/L)    | 度<br>(mg/L)       | 度限值<br>(mg/L) | 情况 |
|------------------------|--------------------|------------------------------|--------|--------------|-----|----------------|-------------------|---------------|----|
| 混合废水<br>15439.5<br>t/a | pH                 | 6~9 (无量纲)                    |        | 一体化污<br>水处理站 | /   | 6~9 (无量纲)      |                   | 6~9(无<br>量纲)  | 达标 |
|                        | COD <sub>Cr</sub>  | 400                          | 6.1758 |              | 50% | 200            | 3.0879            | 250           | 达标 |
|                        | BOD <sub>5</sub>   | 150                          | 2.3159 |              | 50% | 75             | 1.1580            | 100           | 达标 |
|                        | SS                 | 117.32                       | 1.8113 |              | 50% | 58.66          | 0.9057            | 60            | 达标 |
|                        | NH <sub>3</sub> -N | 50                           | 0.7720 |              | 30% | 35             | 0.5404            | 45            | 达标 |
|                        | TN                 | 70                           | 1.0808 |              | 30% | 49             | 0.7565            | 70            | 达标 |
|                        | TP                 | 8                            | 0.1235 |              | 30% | 5.6            | 0.0865            | 8             | 达标 |
|                        | LAS                | 0.17                         | 0.0026 |              | 30% | 0.12           | 0.0018            | 10            | 达标 |
|                        | 粪大肠<br>菌群数         | 3.0×10 <sup>8</sup><br>MPN/L | /      |              | 99% | ≤5000<br>MPN/L | /                 | 5000<br>MPN/L | 达标 |
|                        | 总余氯                | /                            | /      |              | /   | 2~8            | 0.0309~<br>0.1235 | 2~8           | 达标 |

由上表可知，本项目混合废水 pH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、粪大肠菌群数、总余氯排放浓度，满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的预处理标准，NH<sub>3</sub>-N、TN、TP 排放浓度满足《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 中的三级标准。

表 4-14 项目污水排放负荷

| 污染物名称             | 排放量 (t/a) | 床位数 | 排放负荷 (g/床位) | 标准 (g/床位) | 达标情况 |
|-------------------|-----------|-----|-------------|-----------|------|
| COD <sub>Cr</sub> | 3.0879    | 98  | 86.33       | 250       | 达标   |
| BOD <sub>5</sub>  | 1.1580    |     | 32.37       | 100       | 达标   |
| SS                | 0.9057    |     | 25.32       | 60        | 达标   |

由上表可知，本项目混合废水 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS 排放负荷满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的预处理标准。

#### 4.2.2.3 污水处理站可行性分析

一体化污水处理站处理工艺为：A/O 生物接触氧化+沉淀+消毒，设计处理能力为 100t/d。本项目排入一体化污水处理站的最大废水量为 15439.5t/a，即 42.3t/d，本项目建成后一体化污水处理站需处理污水 42.3t/d<100t/d。消毒池有效容积为 3.6m<sup>3</sup>，排水量为 1.76m<sup>3</sup>/h。混合废水在消毒池中的停留时间为 HRT=消毒池有效容积÷混合废水水量=3.6m<sup>3</sup>÷1.76m<sup>3</sup>/h=2.05h，故本项目设置的污水处理设施能满足消毒池接触时间≥1h 的要求，一体化污水处理站处理规模能够满足需求。

本项目污水处理工艺属于二级处理+消毒工艺，属于《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105—2020）所列污染防治可行技术，本项目具备符合规定的污染防治设施和污染物处理能力。

### 废水处理工艺

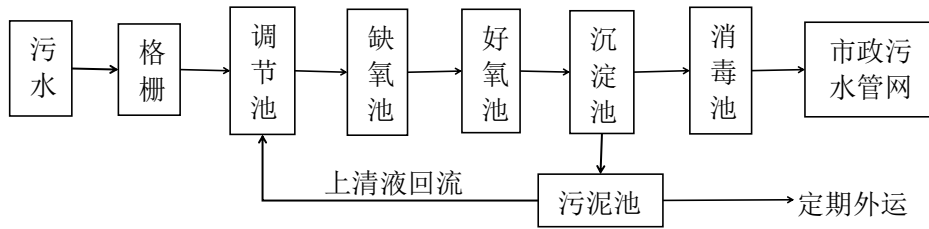


图 4-2 废水处理工艺流程图

#### 4.2.2.4 纳管可行性分析

本项目周边污水管网完善，具备纳管条件，废水纳入市政污水管网，最终纳入白龙港污水处理厂处理。白龙港污水处理厂设计规模为280万t/d，实际日均处理量255.90万t/d，本项目废水日产生量为42.3t/d，占其处理余量的0.018%，故不会对白龙港污水处理厂的正常运营带来冲击性影响，白龙港污水处理厂完全有能力接纳本项目排放的废水。因此，项目废水排入白龙港污水处理厂是完全可行的。

表 4-15 依托污水处理厂的环境可行性分析一览表

| 序号 | 废水类别 | 污染物种类  | 排放去向     | 排放规律                          | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺         | 排口编号                | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型                                   |
|----|------|--|----------|-------------------------------|----------|----------|------------------|---------------------|-------------|---|
| 1  | 混合废水 | pH<br>COD <sub>Cr</sub><br>BOD <sub>5</sub><br>SS<br>NH <sub>3</sub> -N<br>粪大肠菌群数<br>总余氯<br>TN<br>TP | 白龙港污水处理厂 | 间断排放，排放期间流量不稳定，且无规律，但不属于冲击性排放 | /        | 一体化污水处理站 | A/O 生物接触氧化+沉淀+消毒 | DW001<br>(本项目废水总排口) | ●是<br>□否    | ●企业总排口<br>□雨水排放口<br>□清净下水排放口<br>□温排水排放口 |

表 4-16 废水间接排放口基本情况表

| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标    |           | 废水排放量 (t/a) | 排放去向 | 排放规律 | 间歇排放时段 | 受纳污水处理厂信息 |       |             |
|----|-------|------------|-----------|-------------|------|------|--------|-----------|-------|-------------|
|    |       | 经度         | 纬度        |             |      |      |        | 名称        | 污染物种类 | 标准限值 (mg/L) |
| 1  | DW0   | 121.352534 | 31.205626 | 15439.5     | 纳入市  | 间断排放 | 365d/a | 白龙        | pH    | 6~9 (无      |

|    |  |  |  |                  |                          |       |        |                    |            |
|----|--|--|--|------------------|--------------------------|-------|--------|--------------------|------------|
| 01 |  |  |  | 政污水管网后排入白龙港污水处理厂 | 排放期间流量不稳定,且无规律,但不属于冲击性排放 | 24h/d | 港污水处理厂 | 量纲)                |            |
|    |  |  |  |                  |                          |       |        | COD <sub>Cr</sub>  | 50         |
|    |  |  |  |                  |                          |       |        | BOD <sub>5</sub>   | 10         |
|    |  |  |  |                  |                          |       |        | SS                 | 10         |
|    |  |  |  |                  |                          |       |        | NH <sub>3</sub> -N | 5          |
|    |  |  |  |                  |                          |       |        | 动植物油               | 1          |
|    |  |  |  |                  |                          |       |        | LAS                | 0.5        |
|    |  |  |  |                  |                          |       |        | TN                 | 15         |
|    |  |  |  |                  |                          |       |        | TP                 | 0.5        |
|    |  |  |  |                  |                          |       |        | 粪大肠菌群数             | 1000 MPN/L |
|    |  |  |  |                  |                          |       |        | 总余氯                | /          |

#### 4.2.2.5 监测计划

根据《重点排污单位名录管理规定（试行）》（环办监测[2017]86号）和《上海市2025年环境监管重点单位名录》，建设单位不属于环境监管重点单位。依据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和参考《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020），建议建设单位按下表制定建设项目的日常废水监测计划。

表 4-17 废水监测计划

| 分类 | 监测位置    | 监测因子                     | 监测频率   | 执行标准                                |
|----|---------|--------------------------|--------|-------------------------------------|
| 废水 | 企业废水总排口 | pH                       | 1次/12h | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准 |
|    |         | COD <sub>Cr</sub> 、SS    | 1次/周   |                                     |
|    |         | BOD <sub>5</sub>         | 1次/季   |                                     |
|    |         | 粪大肠菌群数                   | 1次/月   |                                     |
|    |         | 沙门氏菌                     | 1次/季   |                                     |
|    |         | 志贺氏菌                     | 1次/半年  |                                     |
|    |         | 总余氯*                     | 1次/12h |                                     |
|    |         | 废水年排放量                   | 1次/年   |                                     |
|    |         | NH <sub>3</sub> -N、TN、TP | 1次/季   | 《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表2中的三级标准   |

\*消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯2~8mg/L。  
COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS排放负荷不能超过《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准中的最高允许排放负荷。

#### 4.2.3 噪声

##### 4.2.3.1 源强

本项目投入使用后，噪声主要来自于空调外机、风机等工作时产生的设备噪声，空调外机噪声参考《多联式空调（热泵）机组（GB/T 18837-2015）》中表3室外机噪声限值，风机噪声参考《环境工程手册环境噪声控制卷》（郑长聚编，

高等教育出版社，2000年）。

对于混合噪声计算采用噪声叠加公式：

$$L_p=10\lg(10^{0.1L_{p1}}+10^{0.1L_{p2}}+\dots+10^{0.1L_{pn}})$$

式中： $L_p$ —噪声叠加后总的声压级，dB(A)；

$L_{pi}$ —单个噪声源的声压级，dB(A)；

$N$ —噪声源个数。

表 4-18 主要噪声源源强

| 位置                            | 设备名称      | 数量<br>(台/套) | 功率      | 设备外 1m<br>处噪声源<br>强 dB (A) | 降噪措施                                       | 降噪后<br>源强 dB<br>(A) |
|-------------------------------|-----------|-------------|---------|----------------------------|--|---------------------|
| 昼间运行设备                        |           |             |         |                            |  |                     |
| DR 室                          | 数字化 X 射线机 | 1           | /       | 60                         | 安装基础减振、<br>合理布局，降噪<br>量 5dB(A)             | 55                  |
| B 超室                          | 彩色多普勒超声   | 1           | /       | 60                         |  | 55                  |
| 医学检验科                         | 生物安全柜     | 1           | /       | 65                         |  | 60                  |
| 楼顶                            | 风机        | 1           | /       | 70                         |  | 65                  |
| 建筑东侧外<br>立面                   | 空调外机      | 24          | 1.5~2 匹 | 60                         | 采取降噪措施，<br>安装消声百叶，<br>降噪量需要达到<br>约 15dB(A) | 62.2                |
|                               |           | 13          | 3~5 匹   | 62                         |  |                     |
|                               |           | 1           | 28 匹    | 69                         |  |                     |
| 建筑南侧外<br>立面                   |           | 16          | 1.5~2 匹 | 60                         |  | 58.5                |
|                               |           | 4           | 3~5 匹   | 62                         |  |                     |
| 建筑西侧外<br>立面                   |           | 20          | 1.5~2 匹 | 60                         |  | 61.2                |
|                               |           | 4           | 3~5 匹   | 62                         |  |                     |
|                               |           | 3           | 12~14 匹 | 67                         |  |                     |
| 夜间运行设备                        |           |             |         |                            |  |                     |
| 楼顶                            | 风机        | 1           | /       | 70                         | 安装基础减振、<br>合理布局，降噪<br>量 5dB(A)             | 65                  |
| 建筑东侧外<br>立面                   | 空调外机      | 4           | 1.5~2 匹 | 60                         | 采取降噪措施，<br>安装消声百叶，<br>降噪量需要达到<br>约 15dB(A) | 56.3                |
|                               |           | 6           | 3~5 匹   | 62                         |  |                     |
| 建筑南侧外<br>立面                   |           | 3           | 1.5~2 匹 | 60                         |  | 54.7                |
|                               |           | 4           | 3~5 匹   | 62                         |  |                     |
| 建筑西侧外<br>立面                   |           | 6           | 1.5~2 匹 | 60                         |  | 55.9                |
|                               |           | 4           | 3~5 匹   | 62                         |  |                     |
| 注：夜间仅风机和病房区、医生值班室、护士值班室空调外机运行 |           |             |         |                            |  |                     |

#### 4.2.3.2 降噪措施

建设方拟采取以下措施降低噪声对周围声环境的影响：

- (1) 项目在设备选型时应选用优质低噪声的设备，降低设备固有的噪声强度；
- (2) 各设备应合理布局，各生产设备远离厂房围墙；
- (3) 空调外机需要设置在建筑外立面，两侧安装隔音板，正面安装消声百叶，

安装减震垫，降噪量需要达到约 15dB(A)；

(4) 护理院墙体均为实体墙结构，门窗为双层玻璃，运营过程中门窗关闭，充分利用墙体隔声，以阻挡噪声对室外直接传播，降噪量 15dB(A)。

(5) 在运营期内加强管理，对设备定期保养，避免设备故障噪声，加强职工教育，要求职工文明操作。

根据《环境影响评价技术导则声环境》室内声源声压级，采用以下公式计算：

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

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

$L_w$ ——点声源声功率级，dB(A)；

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

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

$r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离， $m$ 。

表 4-19 项目室内噪声源强

| 序号 | 噪声源名称 | 声源强 dB (A) | 距离建筑物室内边界距离 m            | 室内边界声级                               | 运行时段 | 建筑物插入损失 dB (A) | 建筑物外噪声                               |                          |
|----|-------|------------|--------------------------|--------------------------------------|------|----------------|--------------------------------------|--------------------------|
|    |       |            |                          |                                      |      |                | 声压级 dB (A)                           | 建筑物外距离 m                 |
| 1  | DR 室  | 55         | 东：3<br>南：2<br>西：3<br>北：2 | 东：56.2<br>南：56.3<br>西：56.2<br>北：56.3 | 昼间   | 15             | 东：41.2<br>南：41.3<br>西：41.2<br>北：41.3 | 东：1<br>南：1<br>西：1<br>北：1 |
| 2  | B 超室  | 55         | 东：2<br>南：2<br>西：1<br>北：2 | 东：57.5<br>南：57.5<br>西：57.6<br>北：57.5 | 昼间   | 15             | 东：42.5<br>南：42.5<br>西：42.6<br>北：42.5 | 东：1<br>南：1<br>西：1<br>北：1 |
| 3  | 医学检验科 | 60         | 东：2<br>南：3<br>西：3<br>北：1 | 东：61.4<br>南：61.3<br>西：61.3<br>北：61.5 | 昼间   | 15             | 东：46.4<br>南：46.3<br>西：46.3<br>北：46.5 | 东：1<br>南：1<br>西：1<br>北：1 |

注：

1、房间内表面积取 DR 室约为 30.7m<sup>2</sup>，B 超室约为 23m<sup>2</sup>，医学检验科约为 30m<sup>2</sup>，项目所在建筑为混凝土结构，厂房墙壁四周未刷漆，混凝土墙镶嵌普通玻璃，根据《环境工程手册环境噪声控制卷》（郑长聚主编，高等教育出版社，2000 年），本项目平均吸声系数 $\alpha$

按 0.09 计。

2、本项目噪声考核边界为厂房四周边界外 1m，故项目建筑物四周外边界与考核边界距离均为 1m。

#### 4.2.3.3 厂界达标分析

室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

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

$L_{p2}$ ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

室外声源采用点声源衰减模式进行预测，点声源衰减模式公式如下：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$r$ ——预测点距声源的距离；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离。

表 4-20 项目噪声源对厂界噪声贡献值预测结果

| 噪声源     | 叠加后噪声源强 dB(A)                        | 厂界外 1m 距离（米） |    |    |    | 对各厂界噪声贡献值 dB(A) |      |      |      |
|---------|--------------------------------------|--------------|----|----|----|-----------------|------|------|------|
|         |                                      | 东            | 南  | 西  | 北  | 东               | 南    | 西    | 北    |
| 昼间      |                                      |              |    |    |    |                 |      |      |      |
| DR 室    | 东：41.2<br>南：41.3<br>西：41.2<br>北：41.3 | 10           | 12 | 26 | 32 | 21.2            | 19.7 | 12.9 | 11.2 |
| B 超室    | 东：42.5<br>南：42.5<br>西：42.6<br>北：42.5 | 20           | 10 | 8  | 8  | 16.5            | 22.5 | 24.6 | 24.4 |
| 医学检验科   | 东：46.4<br>南：46.3<br>西：46.3<br>北：46.5 | 18           | 13 | 10 | 8  | 21.3            | 24.0 | 26.3 | 28.5 |
| 楼顶      | 65                                   | 12           | 15 | 10 | 36 | 43.4            | 41.5 | 45.0 | 33.9 |
| 建筑东侧外立面 | 62.2                                 | 3            | 20 | 16 | 30 | 52.7            | 36.2 | 38.1 | 32.7 |
| 建筑南侧外立面 | 58.5                                 | 16           | 2  | 16 | 60 | 34.4            | 52.5 | 34.4 | 22.9 |

|  |      |    |    |    |    |      |      |      |      |
|--|------|----|----|----|----|------|------|------|------|
| 立面                                     |      |    |    |    |    |      |      |      |      |
| 建筑西侧外立面                                | 61.2 | 16 | 20 | 3  | 30 | 37.1 | 35.1 | 51.6 | 31.6 |
| 夜间                                     |      |    |    |    |    |      |      |      |      |
| 楼顶                                     | 65   | 12 | 15 | 10 | 36 | 43.4 | 41.5 | 45.0 | 33.9 |
| 建筑东侧外立面                                | 56.3 | 3  | 20 | 16 | 30 | 46.8 | 30.3 | 32.2 | 26.8 |
| 建筑南侧外立面                                | 54.7 | 16 | 2  | 16 | 60 | 30.6 | 48.7 | 30.6 | 19.1 |
| 建筑西侧外立面                                | 55.9 | 16 | 20 | 3  | 30 | 31.8 | 29.9 | 46.4 | 26.4 |
| 厂界叠加后                                  | 昼间   |    |    |    |    | 53.3 | 53.0 | 52.7 | 38.4 |
|  | 夜间   |    |    |    |    | 48.6 | 49.5 | 48.9 | 35.4 |
| 噪声达标情况(昼间 Leq≤60dB(A), 夜间 Leq≤50dB(A)) |      |    |    |    |    | 达标   | 达标   | 达标   | 达标   |

根据以上噪声预测结果，本项目通过采取基础减振等降噪措施后，经距离几何发散衰减，对四周厂界噪声贡献值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类功能区标准（即昼间 Leq≤60dB(A)，夜间 Leq50dB(A)），故项目噪声对周边环境没有显著的影响，影响程度可接受。

本项目属于护理院项目，护理院需要安静、清洁的环境用以疗养休息，本项目属于敏感目标，因此需要考虑运营期周边环境对本项目以及敏感目标的影响。经调查，主要的外环境污染来源于项目西侧外环高速和北侧新泾路产生的交通噪声。因为本项目主要噪声源为楼顶的风机和建筑外立面的空调外机噪声，一、二、三层均有空调外机，二层空调外机噪声叠加后最大，二层空调外机高度为5m，故选取高度5m作噪声影响预测水平声场等值线图。根据 CadnaA 软件计算，本项目运营期噪声影响情况如下：

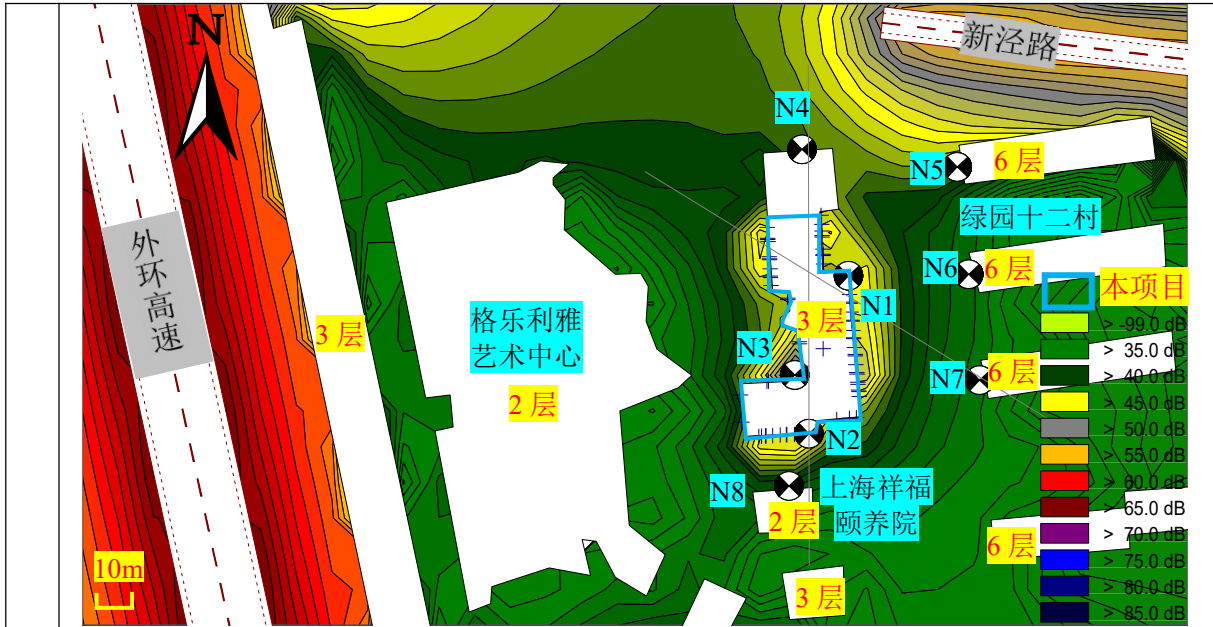


图 4-3 噪声影响预测水平声场等值线图（昼间，水平声场高度 5m）

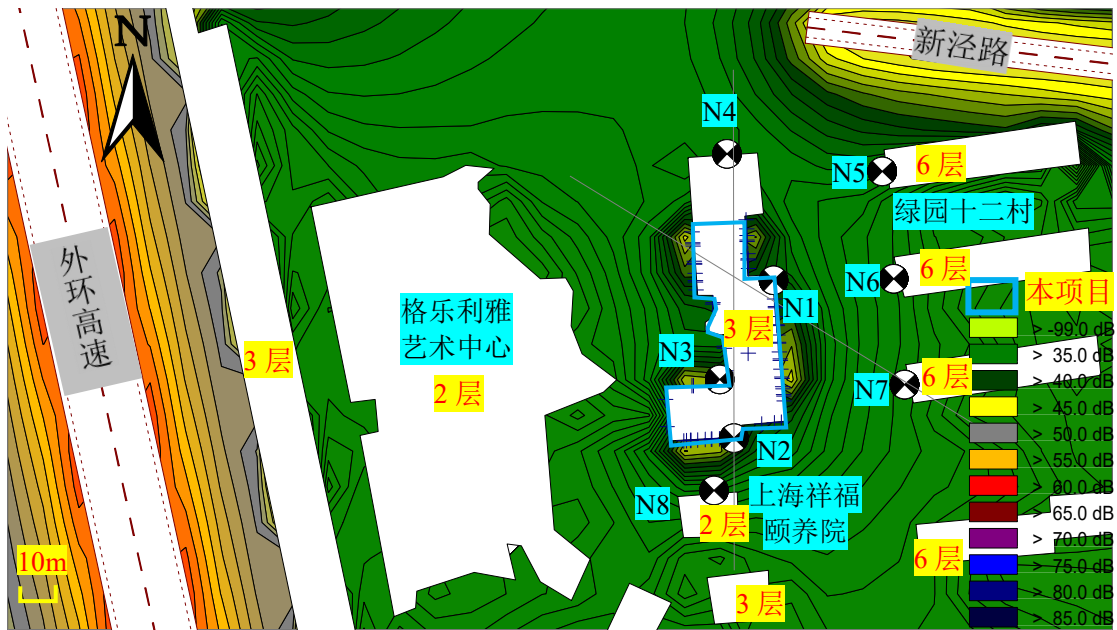


图 4-4 噪声影响预测水平声场等值线图（夜间，水平声场高度 5m）

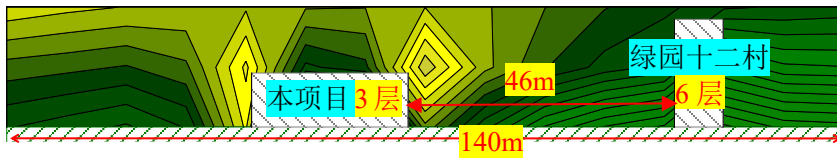


图 4-5 噪声影响预测垂直声场等值线图（昼间，由西向东，水平距离 140m）

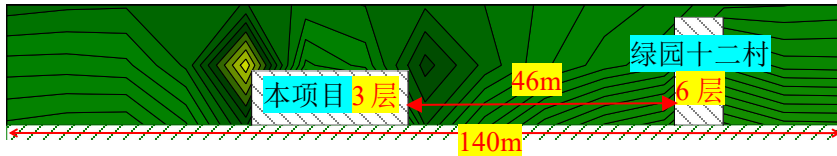


图 4-6 噪声影响预测垂直声场等值线图（夜间，由西向东，水平距离 140m）

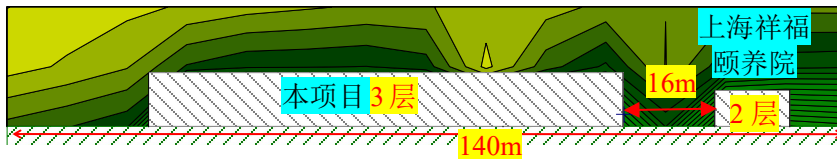


图 4-7 噪声影响预测垂直声场等值线图（昼间，由北向南，水平距离 140m）

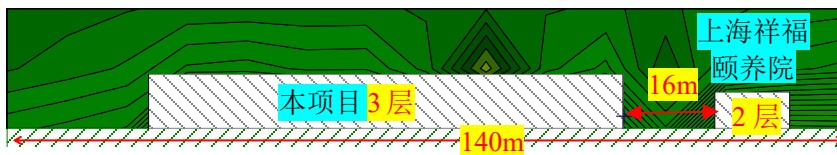


图 4-8 噪声影响预测垂直声场等值线图（夜间，由北向南，水平距离 140m）

表 4-21 声环境保护目标处噪声预测值一览表

| 敏感目标    | 本项目建成后对敏感目标噪声贡献值 dB(A) |      | 背景值(现状声级)dB(A) |    | 预测值 dB(A) |             | 较现状增加值 dB(A) |          | 标准限值 dB(A) |    | 是否达标 |    |    |
|---------|------------------------|------|----------------|----|-----------|-------------|--------------|----------|------------|----|------|----|----|
|         | 昼间                     | 夜间   | 现状噪声监测点位       | 昼间 | 夜间        | 昼间          | 夜间           | 昼间       | 夜间         | 昼间 | 夜间   | 昼间 | 夜间 |
| 项目东侧    | 52.8                   | 36.5 | N1             | 56 | 49        | 57.7        | 49.2         | 1.7      | 0.2        | 60 | 50   | 达标 | 达标 |
| 项目南侧    | 47.7                   | 44.3 | N2             | 49 | 47        | 51.4        | 48.9         | 2.4      | 1.9        | 60 | 50   | 达标 | 达标 |
| 项目西侧    | 52.4                   | 42.4 | N3             | 57 | <b>55</b> | 58.3        | <b>55.2</b>  | 1.3      | <b>0.2</b> | 60 | 50   | 达标 | 超标 |
| 绿园十二村   | 40                     | 33.4 | N5             | 63 | 48        | <b>63.0</b> | 48.1         | <b>0</b> | 0.1        | 60 | 50   | 超标 | 达标 |
| 上海祥福颐养院 | 39.9                   | 35.4 | N6             | 49 | 47        | 49.5        | 47.3         | 0.5      | 0.3        | 60 | 50   | 达标 | 达标 |

根据上表可知，本项目建成运营并采取降噪措施后，经距离衰减，至敏感目标处噪声贡献值较小。由于项目西侧临近外环高速，受交通噪声影响，导致项目西侧夜间声环境质量不能达到2类声环境功能区要求；由于绿园十二村施工，在进行噪声监测时，受施工噪声影响，导致绿园十二村昼间声环境质量不能达到2类声环境功能区要求。由于声环境质量不能达到2类声环境功能区要求，项目西侧、绿园十二村噪声预测值不能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准（即昼间<60dB，夜间<50dB）。本项目对项目西侧的夜间噪声贡献值为（夜间42.4dB(A)），对绿园十二村的昼间噪声贡献值为（昼间40dB(A)），预测值较现状值增加均小于0.3dB(A)。

施工结束后，绿园十二村主要噪声源是交通噪声，绿园十二村噪声背景值与项目东侧噪声背景值基本一致。故施工结束后，绿园十二村昼间噪声背景值参考项目东侧，施工结束后本项目声环境保护目标处噪声预测值见下表。

表 4-22 施工结束后声环境保护目标处噪声预测值一览表

| 预测点     |    | 贡献值 dB(A) |      | 背景值(现状级)dB(A) |           | 预测值 dB(A) |             | 较现状增加值 dB(A) |            | 标准限值 dB(A) |    | 是否达标 |            |
|---------|----|-----------|------|---------------|-----------|-----------|-------------|--------------|------------|------------|----|------|------------|
| 名称      | 符号 | 昼间        | 夜间   | 昼间            | 夜间        | 昼间        | 夜间          | 昼间           | 夜间         | 昼间         | 夜间 | 昼间   | 夜间         |
| 项目东侧    | N1 | 52.8      | 36.5 | 56            | 49        | 57.7      | 49.2        | 1.7          | 0.2        | 60         | 50 | 达标   | 达标         |
| 项目南侧    | N2 | 47.7      | 44.3 | 49            | 47        | 51.4      | 48.9        | 2.4          | 1.9        | 60         | 50 | 达标   | 达标         |
| 项目西侧    | N3 | 52.4      | 42.4 | 57            | <b>55</b> | 58.3      | <b>55.2</b> | 1.3          | <b>0.2</b> | 60         | 50 | 达标   | <b>不达标</b> |
| 绿园十二村   | N5 | 40        | 33.4 | 56            | 48        | 56.1      | 48.1        | 0.1          | 0.1        | 60         | 50 | 达标   | 达标         |
| 上海祥福颐养院 | N6 | 39.9      | 35.4 | 49            | 47        | 49.5      | 47.3        | 0.5          | 0.3        | 60         | 50 | 达标   | 达标         |

根据上表可知，本项目西侧受外环高速噪声影响，夜间声环境质量超标，西侧设置双层玻璃窗，隔声量需大于16分贝，室内声环境质量能够达到《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）中医院的限值（即昼间 $Leq \leq 45dB(A)$ ，夜间 $Leq \leq 40dB(A)$ ）及《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）中医疗室内的噪声限值

(即昼间  $Leq \leq 45dB(A)$ ，夜间  $Leq \leq 45dB(A)$ )。绿园十二村昼间预测值超标，主要受施工噪声影响，随着施工结束，绿园十二村声环境质量达标，本项目贡献值为(昼间  $40dB(A)$ ，夜间  $33.4dB(A)$ )，预测值将达标。本项目不会改变声环境敏感目标的质量现状。

#### 4.2.3.4 监测计划

根据《重点排污单位名录管理规定(试行)》(环办监测[2017]86号)和《上海市2025年环境监管重点单位名录》，建设单位不属于环境监管重点单位。依据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，建议建设单位按下表制定建设项目的日常噪声监测计划。

表 4-23 噪声监测计划

| 监测位置 | 监测因子     | 监测频率     | 执行标准                           |
|------|----------|----------|--------------------------------|
| 厂界   | $Leq(A)$ | 1 季度 1 次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) |

#### 4.2.4 固体废物

##### 4.2.4.1 固体废物产生情况

根据工程分析，本项目建成后固体废物主要包括医疗废物、废电动吸引器滤芯、废生物安全柜滤芯、废活性炭、生活垃圾、污泥、格栅渣、废药物、废药品、废灯管、未被污染的一次性输液瓶(袋)。

**S1 医疗废物：**根据《第一次全国污染源普查——城镇生活源产排污系数手册》第四分册医院污染物产生、排放系数中的规定，本项目位于上海市，区域划分为二区；项目行业类别为医院，查表可知，本项目全院医疗废物产生量核算系数为  $0.42kg/床位 \cdot 天$ ，本项目共设 98 张床位，则医疗废物 S1 产生量预计为  $15.023t/a$ 。

**S2 废电动吸引器滤芯：**电动吸引器需定时更换滤芯，每年需更换滤芯约 5 次，废电动吸引器滤芯按照  $2kg/个$  计算，年更换量约  $0.01t/a$ 。

**S3 废生物安全柜滤芯：**生物安全柜需定时更换滤芯，每年需更换滤芯约 1 次，生物安全柜废滤芯按照  $10kg/个$  计算，年更换量约  $0.01t/a$ 。

**S4 废活性炭：**根据上文计算可知，本项目废活性炭的产生量约为  $0.218t/a$ 。

**S5 生活垃圾：**项目床位 98 张，住院病人生活垃圾产生量按  $1.0kg/床位 \cdot d$  计。医护人员按 50 人计，垃圾产生量按每人每天  $0.5kg$  计，则生活垃圾年产生量为

44.895t/a。

S6 污泥、格栅渣：本项目纳入一体化污水处理站的废水量为 15439.5t/a，根据《第一次全国污染源普查集中式污染治理设施产排系数手册》，在不采用污泥消化工艺的情况下，进水悬浮物浓度为(100~200mg/L)时，含水污泥产生系数为 3.5 吨/万吨污水量，则一体化污水处理站产生的含水污泥量为 5.404t/a。根据《医疗机构水污染排放标准》（GB 18466-2005）表 4 医疗机构污泥控制标准：“污泥清掏前应进行消毒并监测，综合医疗机构和其他医疗机构污泥中粪大肠菌群数 <100MPN/g，蛔虫死亡率>95%”。因此，泥渣清掏前，必须经过消毒处理并检测达标后密闭封装。

S7 废药物、废药品：药物储存期间产生的失效、变质、过期的药物和药品，每年产生废药物、废药品约 800 盒，废药物、废药品按照 0.5kg/盒计算，产生量约为 0.4t/a。

S8 废灯管：本项目共 2 套紫外线杀菌灯，每套紫外线杀菌灯每年需更换灯管约 10 次，废灯管按照 1.15kg/个计算，废灯管的产生量为 0.023t/a。

S9 未被污染的一次性输液瓶（袋）：根据《关于加强本市医疗机构使用后的一次性塑料（玻璃）输液瓶（袋）集中回收处置的通知》（沪卫监督[2009]51 号），本市医疗机构未被血液、体液、排泄物污染的各种一次性塑料（玻璃）输液瓶（袋）不属于医疗废物，委托相关单位回收处置。未被污染的一次性输液瓶（袋）产生量为 0.1kg/床·天，本项目床位为 98 张，故产生量约 3.577t/a。

表 4-24 本项目固体废物产生情况表

| 序号 | 固废名称     | 产生工序      | 形态 | 主要成分                          | 产生量t/a |
|----|----------|-----------|----|-------------------------------|--------|
| S1 | 医疗废物     | 治疗、住院     | 固态 | 感染性废物、损伤性废物、病理性废物、药物性废物、化学性废物 | 15.023 |
| S2 | 废电动吸引器滤芯 | 电动吸引器更换滤芯 | 固态 | 废电动吸引器滤芯                      | 0.01   |
| S3 | 废生物安全柜滤芯 | 生物安全柜更换滤芯 | 固态 | 废生物安全柜滤芯                      | 0.01   |
| S4 | 废活性炭     | 废气处理      | 固态 | 废活性炭                          | 0.218  |
| S5 | 生活垃圾     | 生活        | 固态 | 纸张、塑料                         | 44.895 |
| S6 | 污泥、格栅渣   | 废水处理      | 固态 | 废水处理污泥、格栅渣                    | 5.404  |
| S7 | 废药物、废药品  | 住院治疗      | 固态 | 使用过程中产生的失效、变质、不合格的药品、药品       | 0.4    |
| S8 | 废灯管      | 紫外线杀菌     | 固态 | 含汞废物                          | 0.023  |

|    |                |     |    |             |       |
|----|----------------|-----|----|-------------|-------|
|    |                | 灯破损 |    |             |       |
| S9 | 未被污染的一次性输液瓶（袋） | 治疗  | 固态 | 塑料、玻璃输液瓶（袋） | 3.577 |

#### 4.2.4.2 属性判定

根据项目生产工艺及《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）的规定，项目生产过程中副产物的产生情况及属性判定见下表。

**表 4-25 本项目固废属性判定表**

| 序号 | 名称             | 产生工序      | 形态 | 主要成分                          | 是否属于固体废物 | 判定依据                       |
|----|----------------|-----------|----|-------------------------------|----------|----------------------------|
| S1 | 医疗废物           | 治疗、住院     | 固态 | 感染性废物、损伤性废物、病理性废物、药物性废物、化学性废物 | 是        | 《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025） |
| S2 | 废电动吸引器滤芯       | 电动吸引器更换滤芯 | 固态 | 废电动吸引器滤芯                      | 是        |                            |
| S3 | 废生物安全柜滤芯       | 生物安全柜更换滤芯 | 固态 | 废生物安全柜滤芯                      | 是        |                            |
| S4 | 废活性炭           | 废气处理      | 固态 | 废活性炭                          | 是        |                            |
| S5 | 生活垃圾           | 生活        | 固态 | 纸张、塑料                         | 是        |                            |
| S6 | 污泥、格栅渣         | 废水处理      | 固态 | 废水处理污泥、格栅渣                    | 是        |                            |
| S7 | 废药物、废药品        | 住院治疗      | 固态 | 使用过程中产生的失效、变质、不合格的药物、药品       | 是        |                            |
| S8 | 废灯管            | 紫外线杀菌灯破损  | 固态 | 含汞废物                          | 是        |                            |
| S9 | 未被污染的一次性输液瓶（袋） | 治疗        | 固态 | 塑料、玻璃输液瓶（袋）                   | 是        |                            |

根据《国家危险废物名录（2025年版）》和《固体废物分类与代码目录》对本项目固体废物进行危险废物的属性判定，具体见下表。

**表 4-26 本项目危险废物属性判定表**

| 序号 | 固废名称     | 产生工序      | 是否是危险废物 | 废物代码   |
|----|----------|-----------|---------|--|
| S1 | 医疗废物     | 治疗、住院     | 是       | HW01(841-001-01、841-002-01、841-003-01、841-004-01、841-005-01) |
| S2 | 废电动吸引器滤芯 | 电动吸引器更换滤芯 | 是       | HW01(841-001-01)   |
| S3 | 废生物安全柜滤芯 | 生物安全柜更换滤芯 | 是       | HW01(841-001-01)   |
| S4 | 废活性炭     | 废气处理      | 否       | SW59(900-008-S59)  |
| S5 | 生活垃圾     | 生活        | 否       | SW64(900-099-S64)  |

|    |                |          |   |                   |
|----|----------------|----------|---|-------------------|
| S6 | 污泥、格栅渣         | 废水处理     | 是 | HW01(841-001-01)  |
| S7 | 废药物、废药品        | 住院治疗     | 是 | HW03(900-002-03)  |
| S8 | 废灯管            | 紫外线杀菌灯破损 | 是 | HW29(900-023-29)  |
| S9 | 未被污染的一次性输液瓶(袋) | 治疗       | 否 | SW17(900-099-S17) |

#### 4.2.4.3产生及处理情况

本项目应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《上海市环境保护条例》等文件要求将固体废物分类收集。本项目应根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ202-2012)的要求,严格落实各项环保措施,危险废物由具有相应处置资质的单位统一清运,安全处理,并做好台账记录。危险废物转运过程中应注意密封,避免危险废物遗落或洒落,造成二次污染,并按《上海市危险废物管理(转移)计划备案规程》报生态环境局备案。

一般工业固体废物委托合法合规单位统一处理;生活垃圾分类收集后定点堆放,委托环卫部门清运。因此本项目固废处置率100%,固体废物对项目周边环境几乎无影响。

表 4-27 本项目固废利用处置方式一览表

| 序号 | 固废名称     | 产生工序      | 形态 | 属性   | 危废代码   | 产生量(t/a) | 利用处置方式                      |
|----|----------|-----------|----|------|--|----------|-----------------------------|
| S1 | 医疗废物     | 治疗、住院     | 固态 | 医疗废物 | HW01(841-001-01、841-002-01、841-003-01、841-004-01、841-005-01) | 15.023   | 消毒后委托有医废资质的单位统一处理(含活性物质需灭活) |
| S2 | 废电动吸引器滤芯 | 电动吸引器更换滤芯 | 固态 | 医疗废物 | HW01(841-001-01)   | 0.01     |                             |
| S3 | 废生物安全柜滤芯 | 生物安全柜更换滤芯 | 固态 | 医疗废物 | HW01(841-001-01)   | 0.01     |                             |
| S4 | 废活性炭     | 废气处理      | 固态 | 一般固废 | SW59(900-008-S59)  | 0.218    | 委托合法合规单位回收利用处置              |
| S5 | 生活垃圾     | 生活        | 固态 | 生活垃圾 | SW64(900-099-S64)  | 44.895   | 委托环卫部门清运                    |
| S6 | 污泥、格栅渣   | 废水处理      | 固态 | 医疗废物 | HW01(841-001-01)   | 5.404    | 消毒后委托有医废资质的单位处理             |
| S7 | 废药物、废药品  | 住院治疗      | 固态 | 医疗废物 | HW03(900-002-03)   | 0.4      | 消毒后委托有医废资质的单位处理             |
| S8 | 废灯管      | 紫外线杀菌灯    | 固态 | 危险废物 | HW29(900-023-29)   | 0.023    | 委托有相应危废资质的单位处理              |

|    |                |    |    |      |                   |       |                |
|----|----------------|----|----|------|-------------------|-------|----------------|
|    |                | 破损 |    |      |                   |       |                |
| S9 | 未被污染的一次性输液瓶（袋） | 治疗 | 固态 | 一般固废 | SW17(900-099-S17) | 3.577 | 委托合法合规单位回收利用处置 |

#### 4.2.4.4环境管理要求

##### （一）一般工业固废

本项目废活性炭、未被污染的一次性输液瓶（袋）属于一般工业固废，贮存过程应满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，委托合法合规单位处置。一般工业固废贮存禁止生活垃圾混入且贮存场所应尽可能设置于室内；为加强监督管理，贮存场所应按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及2023年修改单的要求设置环保图形标志。

本项目设置1处一般工业固废暂存区，位于本项目二层北侧，面积为3m<sup>2</sup>，有效堆高按1m进行计算，故一般工业固废暂存区的有效容积为3m<sup>3</sup>，最长暂存周期为一年。

表 4-28 一般工业固废贮存场所基本情况表

| 序号            | 一般工业固废名称       | 最大暂存量(t) | 密度(t/m <sup>3</sup> ) | 体积要求(m <sup>3</sup> ) | 贮存方式 | 所需贮存面积(m <sup>2</sup> ) | 贮存周期 |
|---------------|----------------|----------|-----------------------|-----------------------|------|-------------------------|------|
| 1             | 废活性炭           | 0.218    | 0.55                  | 0.396                 | 堆放   | 0.396                   | 一年   |
| 2             | 未被污染的一次性输液瓶（袋） | 0.894    | 0.8                   | 1.118                 |      | 1.118                   | 一季度  |
| 一般工业固废贮存体积要求  |                |          |                       | 1.514                 | /    |                         |      |
| 一般工业固废暂存区有效容积 |                |          |                       | 3                     | /    |                         |      |
| 是否满足负荷能力      |                |          |                       | 满足                    | /    |                         |      |

根据上表可知，本项目一般工业固废贮存体积要求为1.514m<sup>3</sup>，拟设置的一般工业固废暂存区有效容积为3m<sup>3</sup>，可容纳项目所产生的一般工业固废且余量充足。

一般工业固废环境管理与《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）的相关要求相符，具体分析见下表。

表 4-29 与《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》相符性分析

| 序号 | 管理要求                   | 实施情况      | 相符性分析 |
|----|------------------------|-----------|-------|
| 1  | 科学制定覆盖一般工业固体废物所有种类的年度管 | 企业将建立一般工业 | 符合    |

|   |   |  |    |
|---|---|--|----|
|   | 理计划,并建立一般工业固体废物规范化管理档案。按国家有关规定建立一般工业固体废物管理台账...管理台账应由专人管理,防止遗失,保存期限不少于5年。   | 固废管理台账,如实记录种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息,保期不少于5年。                       |    |
| 2 | 应当按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599)等有关标准规范要求建设一般工业固体废物贮存设施,落实防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求,按固废类别进行分类贮存,禁止将一般工业固体废物投放到生活垃圾收集设施,禁止将不符合豁免条件的危险废物等混入到一般工业固体废物收集贮存设施。贮存设施应在显著位置张贴符合《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)要求的环境保护图形标志,并注明相应固废类别。 | 一般工业固废暂存区暂存废活性炭、未被污染的一次性输液瓶(袋),符合防渗漏、防雨淋、防扬尘要求,并按要求设标志,注明固废类别。 | 符合 |
| 3 | 应当按照“宜用则用、全程管控”的原则,根据经济、技术条件对一般工业固体废物进行综合利用...对不能利用的一般工业固体废物应当进行无害化处置。  | 委托相关单位回收处置。  | 符合 |

## (二) 医疗废物

本项目产生的医疗废物、废电动吸引器滤芯、废生物安全柜滤芯、污泥、格栅渣、废药物、废药品经收集后按照《医疗废物集中处置技术规范》(试行)和《上海市医疗废物处理环境污染防治规定》的要求进行临时贮存,并委托有医疗废物处理资质的单位处理处置。医疗废物管理要求:

①企业应当及时收集本单位产生的医疗废物,其中含生物活性的固废需先进行灭活,并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。医疗废物专用包装物、容器,应当有明显的警示标识和警示说明。

②企业应当建立医疗废物的暂时贮存设施、设备,不得露天存放医疗废物;医疗废物暂时贮存的时间不得超过48h。医疗废物的暂时贮存设施、设备,应设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。

③企业应当使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具,按照本单位确定的内部医疗废物运送时间、路线,将医疗废物收集、运送至暂时贮存地点。

④企业应当对医疗废物进行登记,登记内容应当包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目。登记资料至少保存5年。

本项目设置1处医废暂存间,医废与危废分区存放在医废暂存间内,位于所

在建筑南侧地上，面积为 21m<sup>2</sup>，有效堆高按 1m 计算，故医疗废物暂存间的有效容积为 21m<sup>3</sup>。

表 4-30 医疗废物暂存情况

| 序号         | 医废名称     | 最大暂存量 (t) | 密度 (t/m <sup>3</sup> ) | 体积要求 (m <sup>3</sup> ) | 贮存方式  | 所需贮存面积 (m <sup>2</sup> ) | 贮存周期 |
|------------|----------|-----------|------------------------|------------------------|-------|--------------------------|------|
| 1          | 医疗废物     | 0.0823    | 0.8                    | 0.1029                 | 容器、密封 | 0.1029                   | 2 天  |
| 2          | 废电动吸引器滤芯 | 0.01      | 0.5                    | 0.02                   | 容器、密封 | 0.02                     | 2 天  |
| 3          | 废生物安全柜滤芯 | 0.01      | 1                      | 0.01                   | 容器、密封 | 0.01                     | 2 天  |
| 4          | 污泥、格栅渣   | 2.7019    | 1                      | 2.7019                 | 容器、密封 | 2.7019                   | 半年   |
| 5          | 废药物、废药品  | 0.0022    | 1                      | 0.0022                 | 容器、密封 | 0.0022                   | 2 天  |
| 医疗废物贮存体积要求 |          |           |                        | 2.8370                 | /     |                          |      |
| 医废暂存间有效容积  |          |           |                        | 21                     | /     |                          |      |
| 是否满足负荷能力   |          |           |                        | 满足                     | /     |                          |      |

注：污水处理站的污泥半年清掏一次。

根据上表可知，本项目医疗废物贮存体积要求为 2.8370m<sup>3</sup>，拟设置的一般医废暂存间有效容积为 21m<sup>2</sup>，可容纳项目所产生的医疗废物且余量充足。

### （三）危险废物

本项目产生的危险废物主要为废灯管。建设方应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求进行临时贮存后，委托有危废处理资质单位处理处置，并对产生的危险废物向当地生态环境局申请相关的危废备案。

根据《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）及《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）：“新建产废单位应当在危险废物产生前完成管理计划的首次申报备案，现有产废单位应在每年 2 月底前完成当年管理计划的申报备案；应结合自身实际，在企业运行过程中建立危险危废台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息”。

本项目为新建项目，应按照国家和本市的有关要求，在危险废物产生前，通过“上海市危险废物管理信息系统”如实申报危险废物管理计划。通过后并自行打印备案表及危险废物管理计划。在企业运行过程中建立危险危废台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息。

### 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析：

#### （1）危险废物贮存场所的能力的可行性

表 4-31 危险废物暂存情况

| 序号         | 危废名称 | 最大暂存量 (t) | 密度 (t/m <sup>3</sup> ) | 体积要求 (m <sup>3</sup> ) | 贮存方式  | 所需贮存面积 (m <sup>2</sup> ) | 贮存周期 |
|------------|------|-----------|------------------------|------------------------|-------|--------------------------|------|
| 1          | 废灯管  | 0.00115   | 1                      | 0.00115                | 容器、密封 | 0.00115                  | 1 天  |
| 危废废物贮存体积要求 |      |           |                        | 0.00115                | /     |                          |      |
| 危废暂存间有效容积  |      |           |                        | 21                     | /     |                          |      |
| 是否满足负荷能力   |      |           |                        | 满足                     | /     |                          |      |

本项目危废暂存于医废间。根据上表可知，医废间可容纳项目所产生的危险废物且余量充足。

#### （2）危险废物贮存过程对环境的影响

##### ①对环境空气的影响：

本项目贮存的危险废物均密封包装，故危险废物中的挥发性物质不会散逸到空气中产生废气。

##### ②对地表水、地下水的影响

本项目危险废物暂存场所地面铺设环氧地坪，本项目危险废物为固体，因此在正常情况下不会对区域地表水、地下水环境产生明显影响。为防止泄漏事故发生，企业应在四周设 10cm 高裙角、进出口设 10cm 挡水坎等泄漏收集措施。

##### ③对环境敏感保护目标的影响

本项目危险废物不会对环境敏感保护目标造成明显影响。

##### ④运输过程的环境影响分析

项目危险废物在处置单位来厂收货或运输的过程中，如不按照有关规范和要求对危险废物进行包装，会污染厂区土壤和地下水，遇下雨经地表径流进入河流会引起地表水体的污染。因此需对危险废物全部采用加盖桶装，顶部的出料口旋紧后整体密闭，可以有效避免危险废物在厂区内收货或运输过程中的腐蚀、挥发、溢出和渗漏。

##### ⑤危险废物委托利用或者处置的环境影响分析

本项目所有危险废物均应与危废处置资质单位签订合同，委托处置。

#### （3）危险废物贮存场所污染防治措施

①贮存物质相容性要求

在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存场所内分别堆放，除此之外的其他危险废物必须存放于容器中，存放用容器也需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关规定；禁止将不相容的危险废物在同一容器中存放；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；装载液体、半固体危险废物的容器内须留有足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

②包装容器要求

危险废物贮存容器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。

③危险废物贮存场所要求

对于危废暂存区域应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关规定，贮存场所地面需进行耐腐蚀硬化处理，且地基需铺设 2mm 厚的环氧地坪，地面表面无裂缝；不相容的危险废物需分类存放，并设置隔离间隔断；危废暂存区要防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐；按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2- 1995）及 2023 年修改单的要求设置环境保护图形标志。

④危废暂存管理要求

医废暂存间设立危险废物进出台账登记管理制度，记录每次运送流程和处置去向，严格执行危险废物电子联单制度，实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管，确保危险废物100%得到安全处置。此外，建设单位应根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求，严格落实各项环保措施，将各类危险废物委托上海市生态环境局认可的具有资质的单位安全处理，并进行自主备案。

本项目危险废物污染防治措施与《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）中的要求进行相符性分析，具体见下表。

表 4-32 本项目与关于上海市危险废物污染防治工作实施方案相符性分析

| 序号 | 沪环土[2020]50号 | 本项目 | 相符性 |
|----|--------------|-----|-----|
|----|--------------|-----|-----|

|   |   |   | 分析 |
|---|---|---|----|
| 1 | <p>加强产生危险废物建设项目竣工环境保护验收管理。进一步完善本市环评重大变动和非重大变动制度,明确涉及危险废物有关的重大变动情形。严格执行国家和本市环评事中事后监管有关规定,并在事后及时将建设项目衔接纳入污染源日常监管计划。依法需要申领排污许可证的建设项目,其环境保护事后监管还应当符合国家和本市排污许可管理的有关规定,并加强涉危险废物重点行业建设项目环评文件的技术校核抽查力度。</p>   | <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版)的相关要求,本项目属于“四十九、卫生 84 基层医疗卫生服务 8425-门诊部(所)”不在管理名录内,不需要申请排污许可。</p> | 符合 |
| 2 | <p>对新建项目,产废单位应结合危险废物产生量、贮存期限等,原则上配套建设至少 15 天贮存能力的贮存场所(设施);危险废物经营单位应结合危险废物贮存周期、检维修时限等,原则上配套建设至少满足 30 天经营规模的贮存场所(设施)。</p>   | <p>本项目拟在所在建筑南侧地上设置 1 个医废暂存间,且满足 1 年的贮存能力。</p>   | 符合 |
| 3 | <p>依托上海市危险废物管理信息系统(以下简称信息系统),建立标准化的全市危险废物产生贮存、转移、利用处置等基础数据“一个库”。危险废物产生单位应按照国家和本市有关要求制定危险废物年度管理计划,并进行在线申报备案;应结合自身实际,建立危险废物台账,如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息,并在信息系统中及时申报,申报数据应与台账、管理计划数据相一致。危险废物经营单位应严格落实记录和报告经营情况制度,进一步完善危险废物台账,如实记载危险废物接收、贮存已处理处置的种类、数量等信息,并在信息系统中按日如实申报,申报数据应与台账相一致。</p> | <p>企业将针对以上危险废物按《上海市危险废物转移联单管理办法》要求执行危险废物转移联单制度,在上海市长宁区生态环境局办理网上备案手续,并完善危险废物管理台账。</p>            | 符合 |
| 4 | <p>企业自建危险废物自行利用处置设施应满足国家和本市建设项目有关要求,并在信息系统中上传自行利用处置设施环评等项目合规性文件,有废气、废水等排放的应符合国家或本市相应污染物排放标准。企业应建立完善自行利用处置台账,如实记载危险废物种类、处理处置量等信息,并按本市有关规定在信息系统中及时填报自行利用处置记录,填报数据应与台账相一致。</p>   | <p>本项目不涉及。</p>  | 符合 |
| 5 | <p>加大企业危险废物信息公开力度。危险废物重点监管单位应每年定期通过“上海企事业单位环境信息公开平台”向社会发布企业年度环境报告,公开危险废物产生、贮存、处理处置等信息。企业有官方网站的,应同步在官网上公开企业年度环境报告。危险废物集中焚烧处置企业须按相关规定做好自动</p>   | <p>企业将针对以上危险废物按《上海市危险废物转移联单管理办法》要求执行危险废物转移联单制度,在上海市长宁区生态环境局办理备案手续。</p>                          | 符合 |

监测建设、联网、运维和管理工作的，并在建筑内门口明显位置设置显示屏，实时公布二燃室温度等工况指标以及污染物排放因子和浓度等信息，接受社会监督。

本项目与《上海市生态环境局关于印发<关于进一步加强实验室危险废物环境管理工作的通知>（沪环土[2020]270号）的相符性分析如下，医学检验科参照该标准进行相符性分析。

**表 4-33 医废暂存间与沪环土[2020]270 号相符性分析**

| 类别       | 要求(摘录)   | 本项目情况  | 相符性分析 |
|----------|--|--|-------|
| 强化源头管理   | <p>各级各类实验室及其设立单位是实验室危险废物全过程环境管理的责任主体，应满足国家和本市建设项目有关规定，结合教学科研实际，理清产废环节，摸清危险废物产生种类、数量、危险特性、包装方式、贮存设施以及委托处置等情况，严格落实危险废物产生单位管理计划在线备案、危险废物转移电子联单等危险废物各项制度，做到实验室危险废物管理台账清晰、分类收集贮存、依法委托处置。</p>  | <p>上海祥福护理院有限公司为危险废物全过程环境管理的责任主体，本项目明确产废环节种类、数量及危险特性，按照规范储存并委托有资质的危废单位处置，严格落实危险废物产生单位管理计划在线备案、危险废物转移电子联单等危险废物各项制度，做到实验室危险废物管理台账清晰、分类收集贮存、依法委托处置。</p>  | 符合    |
| 落实“三化”措施 | <p>产废单位应建立化学品采购、领用、退库和调剂管理制度，并结合危险废物管理计划，制定实验室危险废物“减量化、资源化、无害化”管理措施，纳入日常工作计划有条件的可建立实验室信息管理系统，落实从化学品到废物处理处置全生命周期的管理；应秉持绿色发展理念，进一步减少有毒有害原料使用，减少化学品浪费，鼓励资源循环利用，鼓励参照《实验室废弃化学品安全预处理指南》(HG/T5012)就地进行减量化、稳定化、无害化达标处理，切实减轻实验活动对生态环境的影响。对涉及感染性废物的病原微生物实验室，应按照《实验室生物安全通用要求》(GB19489)等标准规范要求加强对感染性废物的消毒处理和安全贮存。对在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的实验室危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存，并向应急等行政主管部门报告，按照其有关要求管理。鼓励产废单位在申请项目经费时，专门列支实验室危险废物等污染</p> | <p>本项目拟建立化学品采购、领用、退库和调剂管理制度，并结合危险废物管理计划，制定实验室危险废物“减量化、资源化无害化”管理措施，纳入日常工作计划；本项目使用化学品较少，秉持绿色发展理念，进一步减少有毒有害原料使用，减少化学品浪费，鼓励资源循环利用本项目所有可能沾染活性物质的危险废物均先高温灭活后储存。本项目不涉及常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的实验室危险废物。本项目在申请项目经费时，将专门列支实验室危险废物等污染物处置费用。</p> | 符合    |

|                 |   |   |    |
|-----------------|---|---|----|
|                 |   | 物处置费用。  |    |
| 分类收集贮存          | 实验室危险废物分类收集贮存工作，建设规范且满足防雨、防扬散、防渗漏等要求的贮存设施或场所，规范设置贮存设施或场所、包装容器或包装物的标识标签，详细填写实验室危险废物种类、成分、性质、危险特性等内容。禁止混合收集贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。对废弃剧毒化学品，产废单位应在处置前向属地公安部门报备，并按照公安部门要求落实贮存治安防范、运输管控等措施，交由具有相应资质与能力的危险废物经营单位安全处置。 | 项目产生的危废均收集在专用容器内，经密闭包装后存放于医废暂存间。医废暂存间满足防雨、防扬散、防渗漏等要求。规范设置贮存设施或场所、包装容器或包装物的标识标签，详细填写实验室危险废物种类、成分、性质、危险特性等内容。不同类别的危险废物分类包装，委托专业的有运输资质单位进厂运输(非自行运输)。 | 符合 |
| 优化实验室危险废物处理处置模式 | 原则上实验室危险废物年产生量不足1吨的一年清运不少于1次，年产生量1吨以上5吨(含)以下的每半年清运不少于1次，年产生量5吨以上的应进一步加大清运频次，切实防范环境风险。   | 本项目危险废物年产生量为20.87t/a，医疗废物每2天清运一次。   | 符合 |
| 优化提升综合处理处置能力    | 在工艺可行、排放达标的前提下，优先采用焚烧处置方式，其次采用物化处置方式，确需填埋的经预处理达到入场要求进行填埋处置对源头已稳定化并满足入场要求的固态实验室危险废物可直接填埋处置。病原微生物实验室产生的感染性废物参照医疗废物进行收运处置。   | 本项目危险废物委托有危废处理资质的单位进行清运处理。  | 符合 |

表 4-34 本项目与《上海市医疗废物处理环境污染防治规定》的相符性分析

| 序号            | 《上海市医疗废物处理环境污染防治规定》  | 本项目情况  | 相符性分析 |
|---------------|--|--|-------|
| 第五条<br>(收集)   | 医疗废物产生单位不得将医疗废物混入生活垃圾。医疗废物产生单位应当按照国家医疗废物分类目录和本市有关技术规范，设置符合要求的收集容器，对医疗废物实行分类收集。医疗废物产生单位在本单位内收集医疗废物，应当每天不少于一次；对巡回医疗和现场急救等医疗活动中产生的医疗废物，应当在医疗活动结束后立即完成收集。医疗废物应当按照规定进行包装。其中，病原体培养基、病原体标本、菌种、毒种保存液等高危险废物，应当按照国家和本市的规定先行消毒后，再进行包装。医疗废物的包装，应当符合《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》的要求。 | 医疗废物按照《上海市医疗废物处理环境污染防治规定》的要求进行临时贮存，装载危险废物容器满足相应的强度要求，完好无损，与危废分区贮存，不与危险废物发生反应。项目生物实验废物医疗废物，经分类收集后委托有医疗废物处理资质的单位处理处置。医疗废物应按照规定进行包装。医疗废物的包装，应当符合《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》的要求。 | 符合    |
| 第六条<br>(临时贮存) | 医疗废物产生单位应当建立医疗废物临时贮存点，配备必要的设施、设备，并设置明显的警示标识。医疗废物包装后应当临时贮存在规定的收集容器内，  | 医疗废物按照《上海市医疗废物处理环境污染防治规定》的要求进行临时贮存，设置明显的警示标识。  | 符合    |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | 收集容器不得露天存放。其中，化学性医疗废物的临时贮存，还应当符合危险化学品贮存安全要求。 | 医疗废物暂存间地坪均设置防渗、防漏措施，危险废物或医疗废物的包装容器下放置托盘。 |  |
|--|--|--|--|

**(四) 生活垃圾**

本项目内设置分类生活垃圾桶，每日转运至园区内生活垃圾堆放点，由环卫部门每日清运。

**4.2.5 地下水、土壤**

**(1) 污染源及污染途径**

**① 废水渗漏对地下水水质的影响**

本项目一体化污水处理站位于本项目所在建筑东南侧地上，做好防渗措施，污水处理站四周设10cm高裙角、进出口设10cm挡水坎等泄漏收集措施，同时污水处理站由专人维护，定期检查，防止因污水处理站故障发生渗漏等情况。

**② 危险废物对土壤、地下水水质的影响**

本项目危废暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，医废暂存间为密闭隔间，设置硬化防渗地面，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，液态危废下设防渗托盘。经过地面防渗等措施后，本项目危废不会对地下水、土壤环境造成影响，不会改变其质量等级。

综上，本项目废水渗漏、危废暂存等不会对土壤、地下水环境造成影响，不存在污染途径。

**(2) 防控措施**

**① 源头控制**

本项目危险废物密封保存于医废暂存间，液态危废下方设置防渗托盘，医废暂存间的危废容器均根据物料性质选择相容材质的容器存放；污水处理站，设备内部均进行防渗处理；污水管道采用具有耐酸、耐碱、耐腐蚀性能且抗老化性好的材料，须不受潮湿环境和土壤酸碱度的影响，具有较好的防腐防渗性能。建立巡检制度，定期对医废暂存间、污水处理站进行检查，确保设施设备状况良好。

**② 分区防渗**

**表 4-35 项目分区防渗情况**

| 序号 | 装置（单元、设施）名称 | 防渗区域及部位 | 识别结果 | 防渗措施 |
|----|-------------|---------|------|------|
|----|-------------|---------|------|------|

|   |          |       |       |                          |
|---|----------|-------|-------|--------------------------|
| 1 | 医废暂存间    | 地面    | 一般防渗区 | 地面均为硬化防渗地面；液态危废下方设置防渗托盘。 |
| 2 | 一体化污水处理站 | 设备、管道 | 一般防渗区 | 设备内部均进行防渗处理，且污水管道采用耐腐蚀材料 |

在采取上述措施后，本项目不会对地下水及土壤造成污染。

### ③ 跟踪监测要求

本项目不涉及。

## 4.2.6 生态

本项目租用现有房屋，不涉及新增用地，不涉及生态影响。

## 4.2.7 环境风险

### 4.2.7.1 风险源调查

#### (1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目涉及的风险物质为医疗废物、危险废物、次氯酸钠。

#### (2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及《上海市企业突发环境事件风险评估报告编制指南》，对项目风险潜势进行判定。

**表 4-36 建设项目 Q 值确认表**

| 序号 | 名称   | 储存位置  | 最大存储量 t(qi) | 临界量 t(Qi) | 最大临界量比值 (qi/Qi) |
|----|------|-------|-------------|-----------|-----------------|
| 1  | 医疗废物 | 医废暂存间 | 2.80642     | 50        | 0.0561          |
| 2  | 危险废物 |       | 0.00115     | 50        | 2.30E-05        |
| 3  | 次氯酸钠 | 污水处理站 | 0.01        | 5         | 0.002           |
| 合计 |      |       |             |           | 0.0581          |

根据上表可知，建设项目 Q 值 < 1，故本项目环境风险潜势为 I。

### 4.2.7.2 可能影响途径

项目涉及的风险物质为医疗废物、危险废物、次氯酸钠，由于贮存量较小，且若发生泄漏，均为人员操作不当导致容器破损所产生，因此泄漏时容易被第一时间察觉，并采取相应的应急措施，减少对周边环境的影响。

项目风险物质泄漏时会渗入地表水、地下水造成一定污染，风险物质贮存量较小，若风险物质在储存时发生泄漏，医废暂存间应设有相应的防渗措施，且房间相对密闭，事故影响范围可局限在护理院内，为了防止事故废水进入雨水管网

从而污染地表水，在泄漏过程中应及时收集全部泄漏物，并转移至控制的容器内，事故废水可围堵在危险单元内，防止事故废水进入雨水管网从而污染地表水，不会对环境地表水和地下水造成影响。

**表 4-37 建设项目环境风险识别表**

| 序号 | 风险源   | 主要风险物质 | 环境风险类型 | 环境影响途径  |
|----|-------|--------|--------|---------|
| 1  | 医废暂存间 | 医疗废物   | 泄漏     | 地表水、地下水 |
| 2  |       | 危险废物   |        |         |
| 3  | 污水处理站 | 次氯酸钠   |        |         |

**4.2.7.3 环境风险防范措施**

针对本项目风险物质的分布情况以及影响途径，企业应做到以下防范措施：

由于事故风险具有突发性和灾难性的特点，必须本着预防为主的原则，实行“预防为主、平灾结合、常备不懈”的方针，采取措施加以防范，以降低事故发生的频率，提高本项目运行的安全性。现提出主要风险安全防范措施的建议如下：

①风险物质的包装应严格按照有关风险物质特性及相关强度等级进行，定期检验；运输装卸过程严格按照国家有关规定执行，杜绝事故隐患。

②医废暂存间、污水处理站为防止风险物质泄漏应做防渗处理，出入口设置挡水坎，当发生泄漏事故时，可以将泄漏液体截留在围堰内，地面混凝土表面涂渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 的环氧树脂，并于专用容器下部设储漏盘，储漏盘容积不低于容器的1/5。加强对污水处理站的日常检查和维修，并配置适当数量的事故废水集污袋或收集桶、消毒剂，以满足事故状态下废水的有效收集和杀菌消毒。在废水排放口设置截止阀、膨胀球等节流措施，一旦出现因故障或人为因素造成的泄漏时，截留废水，处理达标后排放。

③储存区应当确定安全负责人，全面负责安全工作。保管员应熟悉储存物品的分类、危险危害特性、保管业务知识和安全制度。

④企业应根据《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）》、《上海市企业突发环境事件风险评估报告编制指南（试行）》以及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）的要求进行应急预案的编制，并根据要求开展环境风险评估和应急资源调查、排查环境隐患、落实环境风险防控措施和应急措施。

**4.2.7.4 应急要求**

①项目一旦发生风险物质泄漏事故，尽快围堵泄漏源，防止进入下水道等限制性空间。

②企业的事故废水主要是事故发生后，泄漏至事故水沟的风险物质，企业利用事故水沟进行收集，并委托有资质单位回收处理。

根据上文对项目使用原辅材料的风险分析，本项目的风险事故并不突出。建设方在采取合理的原料储存和使用方式，配备合理的风险预防和应急措施，可最大限度地降低本项目环境风险。

#### 4.2.8 电磁辐射

本次评价不涉及放射及辐射等相关内容的环境影响评价，放射性医疗设备及具有放射性的医疗设备的环境影响由具有相关技术能力的环评单位另行申报，办理环评及相关手续。

#### 4.2.9 生物安全

##### (1) 项目生物安全等级

本项目涉及生物安全的流程主要是生化分析、核酸检验等操作。按照《病原微生物实验室生物安全管理条例》，项目的生物安全防护水平要求为二级，为保障整个检测过程不受外界环境影响，本项目涉及病原微生物的操作均在二级生物安全柜内进行，生物安全防护等级为二级。根据《病原微生物实验室生物安全环境管理办法》，二级实验室不得从事高致病性病原微生物实验活动。

##### (2) 二级生物实验室配置要求

凡涉及病原生物或生物活性物质使用、储存的场所，其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《实验室生物安全通用要求》（GB19489-2004）、《病原微生物实验室生物安全通用准则》（WS233-2017）、《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011）以及《病原微生物实验室生物安全管理条例》（国务院令 第 424 号）等规范、条例的要求。

生物安全风险可通过对实验室设计布局、安全设备、安全防护屏障、安全操作规程等方面的配置进行基本防范。以下是二级生物安全实验室设计的基本要求。

##### 1) 实验室的设计基本要求（BSL-2 级）

①实验室主入口的门、放置生物安全柜实验间的门应可自动关闭；实验室主

入口的门应有进入控制措施。

②实验室工作区域外应有存放备用物品的条件。

③应在实验室或其所在的建筑内配备压力蒸汽灭菌器或其他适当的消毒、灭菌设备，所配备的消毒、灭菌设备应以风险评估为依据。

④应在实验室工作区配备洗眼装置，必要时，应在每个工作间配备洗眼装置。

⑤应在操作病原生物及样本的实验区内配备二级生物安全柜。

⑥应按产品的设计、使用说明书的要求安装和使用生物安全柜。

⑦如果使用管道排风的生物安全柜，应通过独立于建筑物其他公共通风系统的管道排出。

⑧实验室入口应有生物危害标识，出口应有逃生发光指示标识。

## 2) 基本安全设备

生物安全柜：在处理感染性物质、进行极有可能产生气溶胶的操作、空气传播感染的危险增大时使用。移液辅助器：避免用口吸的方式移液。

## 3) 安全防护屏障

二级安全屏障：

①实验室门口处设置挂衣装置，个人便装与实验室工作服分开放置。

②实验室内设置洗手池，并设置在靠出口处。

③地坪必须平整耐化学品和消毒剂。

④操作台防水、耐腐蚀、耐热。

⑤橱柜和操作台之间有清洁距离。

⑥配备消毒设备。

⑦可开启窗户外设置纱窗。

## 4) 安全操作规程

本项目具体的安全操作规程如下：

①禁止非工作人员进入实验室，参观实验室等特殊情况须负责人批准后方可进入。

②接触生物或含有生物的物品后，脱掉手套后和离开实验室前要洗手。

③禁止在工作区饮食、吸烟、处理隐形眼镜、化妆及储存食物。

- ④以移液器吸取液体，禁止口吸。
- ⑤制定尖锐器具的安全操作规程。
- ⑥按照实验室安全规程操作，降低溅出和气溶胶的产生。
- ⑦每天至少消毒一次工作台面，活性生物因子溅出后要随时消毒。
- ⑧所有废弃物在运出工作场所之前都进行灭活处理。
- ⑨所有培养物、废弃物在运出实验室之前进行灭活，运出实验室灭活的物品均应放置在密闭容器中。

(3) 项目拟采取的生物安全防护措施

**生物安全设备和个体防护措施**

根据本项目设计资料，本项目拟采取的生物安全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配备了生物安全柜，生物安全柜自带的高效过滤器（HEPA）对小于 0.3 微米气溶胶的截留不低于 99.99%。

②实验室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着工作服和戴防护眼镜，在实验时佩戴手套以防止接触感染性物质。

③用过的实验服和手套，利用灭菌锅进行生物灭活后送入危废仓库，后由有资质的危废处理商处置。用过的实验服和手套一律不得带出实验室。

④对于涉及生物活性的实验容器，在清洗前先对实验容器进行高温高压灭活处理。经高温灭活处理后的实验容器，再进行清洗。

⑤高效过滤器滤芯更换前先进行灭活、然后放于专门的气密袋中，再储存于专门的废物储存间内。

**生物安全实验室设计与建造的防护措施**

根据本项目有关设计资料，本项目拟采取的生物安全实验室设计与建造的安全防护措施如下：

①实验室台桌防水、耐酸、耐碱，耐溶剂腐蚀。

②实验室易清洁。

③实验区设玻璃容器清洗室，室内配置高压蒸汽灭菌锅，可能受病原生物污染的各物品均先进行生物灭活。

④配置应急洗眼/淋浴装置。

⑤在实验室入口处张贴生物危害标牌并指明实验室工作的生物安全等级。

#### **生物安全防范应急措施**

一旦发生任何含病原生物体的样本及废液发生泄漏事故，实验室的主要应对措施包括：

①立即清理掉工作台、地板和设备上的病原样本。

②对各受污染的物品（如包装袋、容器等）进行生物灭活。

③采用合适的消毒剂对工作台、地板等进行化学消毒。

当生物安全柜内发生生物泼洒/泄漏时，需采取如下的处理措施：

①首先配套手套、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，并进行生物灭活。

③被污染的表面、容器和设备均用消毒剂擦拭。

当生物安全柜外发生生物泼洒/泄漏时，需采取如下的处理措施：

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做标识并生物灭活。

⑤再次使用消毒剂对污染的表面进行消毒。所有过程完成后，抛弃用过的个人防护设备先经灭活处理后作为危险废物处置。

综上，本项目按照二级生物安全实验室设计和建造的。本项目的设计满足我国对于生物安全实验室安全设备及个体防护、实验室设计与建造的基本要求；对可能产生病原体的废气、废水和固废采取有效的控制措施；对各项可能的生物安全风险因素均将采取有效的控制和管理措施与程序，以降低风险影响。因此，在综合落实拟采取的控制措施的基础上，本项目生物安全性可接受。

#### **4.2.10 碳排放分析**

##### **4.2.10.1 碳排放政策相符性分析**

表 4-38 碳排放政策相符性分析

| 碳排放政策  | 要求   | 本项目  | 相符性分析 |
|--|--|--|-------|
| 《国务院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》<br>(国发[2021]4号) | 要全方位全过程推行绿色规划、绿色设计、绿色投资、绿色建设、绿色生产、绿色流通、绿色生活、绿色消费，使发展建立在高效利用资源、严格保护生态环境、有效控制温室气体排放的基础上，统筹推进高质量发展和高水平保护，建立健全绿色低碳循环发展的经济体系，确保实现碳达峰、碳中和目标，推动我国绿色发展迈上新台阶。以节能环保、清洁生产、清洁能源为重点率先突破，做好与农业、制造业、服务业和信息技术的融合发展，全面带动一二三产业和基础设施绿色升级。 | 本项目仅厂界范围内碳排放仅涉及使用外购电力导致的间接排放，年用电量相对较低，做到高效利用资源、绿色生产。本项目选用低能耗节能的仪器设备和节能照明灯具；仪器设备不用时及时切断电源，离开房间、办公区域等随手关灯。培养员工绿色出行的意识，日常生活中鼓励采用步行、骑行、公交的方式出行；晴雨天气根据采光条件，适度节约照明用电，积极响应绿色低碳循环发展政策。 | 符合    |
| 《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》<br>(国发[2021]23号)   | 将碳达峰贯穿于经济社会发展全过程和各方面，重点实施能源绿色低碳转型行动、节能降碳增效行动、工业领域碳达峰行动、城乡建设碳达峰行动、交通运输绿色低碳行动、循环经济助力降碳行动、绿色低碳科技创新行动、碳汇能力巩固提升行动、绿色低碳全民行动、各地区梯次有序碳达峰行动等“碳达峰十大行动”。  | 本项目选用低能耗节能的实验设备和节能照明灯具；实验设备不用时及时切断电源，离开房间、办公区域等随手关灯。培养员工绿色出行的意识，日常生活中鼓励采用步行、骑行、公交的方式出行；晴雨天气根据采光条件，适度节约照明用电，积极响应“碳达峰十大行动”。  | 符合    |
| 《上海市 2021-2023 年生态环境保护 and 建设三年行动计划》           | 以推动本市碳排放提前达峰为目标，以节能增效为主要手段，更好发挥碳交易等市场调节作用，深入推进应对气候变化区域协同治理。  | 本项目仅厂界范围内碳排放仅涉及使用外购电力导致的间接排放，年用电量相对较低，做到高效利用资源、绿色生产。   | 符合    |
| 《上海市生态环境保护“十四五”规划》                             | 到 2025 年，上海地区碳排放总量确保达峰，单位生产总值二氧化碳排放强度持续下降并完成国家要求。  | 本项目仅厂界范围内碳排放仅涉及使用外购电力导致的间接排放，年用电量相对较低，做到高效利用资源、绿色生产。   | 符合    |
| 《关于印发上海市 2022 年碳达峰碳中和及节能减排重点工作安排的通知》<br>沪发改环资  | 2022 年能耗强度和总量、碳排放强度得到合理控制，与“十四五”规划目标要求相衔接。2022 年主要污染物氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量和氨氮重点工程减排量完成国家下达的目标；细颗粒物 (PM2.5) 浓度和空气质量指数 (AQI) 优良率达到国家考核要求。  | 本项目建成后将稳步推进企业低碳化、绿色化高端化建设。项目采用节能设备，能耗量和碳排放量较小。本项目将逐步建立绿色供应链，促进供应商逐步完成低碳转型。   | 符合    |

|           |   |   |           |
|-----------|---|---|-----------|
| 【2022】69号 | <p>加快能源产业绿色升级，积极促进光伏、风电、氢能等新能源发展；推动工业低碳转型，持续加大产业结构调整力度，深度实施节能挖潜；促进城乡建设绿色发展，规模化推进超低能耗建筑和既有建筑节能改造；构建完善绿色交通体系，大力推动终端交通工具新能源转型；提升循环经济产业能级，开展废旧物资循环利用体系示范城市建设；加大科技创新力度，加快开展碳中和基础研究和前沿技术布局；巩固提升碳汇能力，稳步推进千座公园计划；力争年内举办上海国际碳中和技术、产品与成果博览会，引导全民参与低碳行动。</p> | <p>本项目仅厂界范围内碳排放仅涉及使用外购电力导致的间接排放，年用电量相对较低，做到高效利用资源、绿色生产。</p> | <p>符合</p> |
|-----------|---|---|-----------|

#### 4.2.10.2 碳排放分析

碳排放即温室气体排放，根据《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T32150-2015），温室气体包括二氧化碳（CO<sub>2</sub>）、甲烷（CH<sub>4</sub>）、氧化亚氮（N<sub>2</sub>O）、氢氟碳化物（HFC<sub>s</sub>）、全氟碳化物（PFC<sub>s</sub>）、六氟化硫（SF<sub>6</sub>）与三氟化氮（NF<sub>3</sub>）7类，碳排放工艺包括燃料燃烧排放、过程排放、购入的电力、热力产生的排放、输出的电力、热力产生的排放等4类。

##### （1）边界确定

本项目地址为上海市长宁区协和路99号1幢（新泾镇338街坊4丘），厂界范围内碳排放涉及使用外购电力、污水处理站废气排放导致的间接排放。

##### （2）核算方法

①电力排放计算公式如下：

$$\text{排放量} = \sum (\text{活动水平数据}_k \times \text{排放因子}_k)$$

式中：

$k$ ——电力；

活动水平数据——万千瓦时(10<sup>4</sup>kWh)；

排放因子——吨二氧化碳/万千瓦时(tCO<sub>2</sub>/10<sup>4</sup>kWh)。

根据《关于发布2022年电力二氧化碳排放因子的公告》（公告2024年第33号），上海市电力排放因子缺省值为0.5849kgCO<sub>2</sub>/kWh。本项目年用电量为40万千瓦时/年，电力耗能排放的CO<sub>2</sub>量约为233.96t/a。

②生活污水处理甲烷排放的估算公式为：

$$E_{SWS,CH_4} = (TOW_{SWS} \times EF_{SWS}) - R_{SWS}$$

式中：

$TOW_{SWS}$ ——清单年份的生活污水中有机物总量，本项目污水中有机物总量为 2315.9 千克 BOD/年；

$EF_{SWS}$ ——排放因子，取值为 0.099 千克甲烷/千克 BOD；

$R_{SWS}$ ——清单年份的甲烷回收量，取值为 87.1 千克甲烷/年。

其中排放因子（EF）的估算公式为：

$$EF_{SWS} = B_o \times MCF_{SWS}$$

式中：

$B_o$ ——甲烷最大产生能力，取值为 0.6 千克甲烷/千克 BOD；

$MCF_{SWS}$ ——甲烷修正因子，取值为 0.165。

采用基于活动水平的排放因子法时，温室气体排放量为活动水平数据与排放因子的乘积，公式如下：

$$E = AD \times EF \times GWP$$

式中：

$AD$ ——温室气体活动水平数据，单位根据具体排放源确定；

$EF$ ——温室气体排放因子，单位根据具体排放源确定；

$$\text{即 } E = E_{SWS,CH_4} \times GWP$$

式中：

$E$ ——温室气体排放量，单位为吨二氧化碳当量（tCO<sub>2</sub>e）；

$E_{SWS,CH_4}$ ——甲烷排放量，取值为 142.2 千克甲烷/年；

$GWP$ ——全球变暖潜势，取值为 21。

根据上海市区级温室气体清单编制技术系列文件（试行）、上海市区级温室气体清单编制技术指引（试行）、上海市区级废弃物处理温室气体清单编制技术规范（试行）（2022年9月），甲烷最大产生能力为 0.6 千克甲烷/千克 BOD，本项目所有废水均排入一体化污水处理站，甲烷修正因子采用全国平均值 0.165。本项目污水中有机物总量为 2315.9 千克 BOD/年，在收集效率 95%，处理效率 40% 的条件下，甲烷回收量取值为  $R_{SWS} = (2315.9 \times 0.099) \times 95\% \times 40\% = 87.1$  千克甲烷/

年， $E_{SWS,CH_4}=(TOW_{SWS}\times EF_{SWS})-R_{SWS}=(2315.9\times 0.099)-87.1=142.2$  千克甲烷/年。甲烷的全球变暖潜势值取值为 21， $E=E_{SWS,CH_4}\times GWP=142.2/1000\times 21=2.9852tCO_2e$ ，即本项目污水处理站废气排放的  $CO_2$  量约为 2.9852t/a。

项目碳排放核算详见下表所示。

**表 4-39 建设项目碳排放核算表**

| 温室气体  | 排放源     | 现有项目排放量 t/a | 本项目排放量 t/a | “以新带老”削减量 t/a | 全厂排放量 t/a |
|-------|---------|-------------|------------|---------------|-----------|
| 二氧化碳  | 外购电力    | /           | 233.96     | /             | 236.9452  |
| 甲烷    | 污水处理站废气 | /           | 2.9852     | /             |           |
| 氧化亚氮  | /       | /           | /          | /             | /         |
| 氢氟碳化物 | /       | /           | /          | /             | /         |
| 全氟化碳  | /       | /           | /          | /             | /         |
| 六氟化硫  | /       | /           | /          | /             | /         |
| 三氟化氮  | /       | /           | /          | /             | /         |

### (3) 碳排放水平评价

本项目属于卫生服务行业，目前无公开发布的碳排放强度标准或考核目标，本报告暂不进行碳排放水平评价。

### (4) 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。

## 4.2.10.3 碳减排措施的可行性论证

### (1) 拟采取的碳减排措施

本项目日常使用电能作为能源，不涉及煤炭、重油、渣油、石油焦等高污染燃料的使用，日常运行过程中不会排放温室气体，不涉及输出电力、热力，故本项目涉及的碳排放工艺为外购电力、污水处理站废气排放导致的间接排放。

本项目应响应国家政策要求采取以下措施节能降碳：选用低能耗节能的实验设备和节能照明灯具；设备不用时及时切断电源，离开科室、办公区域等随手关灯。培养员工绿色出行的意识，日常生活中鼓励采用步行、骑行、公交的方式出行；晴雨天气根据采光条件，适度节约照明用电。

### (2) 减污降碳协同治理方案比选

本项目不涉及减污降碳协同治理，本报告暂不进行治理方案比选。

#### 4.2.10.4 碳排放管理

建设单位将对卫生经营情况、使用电力情况进行台账记录，以季度为单位编制碳排放清单，并建立碳排放管理机构 and 人员，根据碳排放清单制定碳排放数据质量控制和管理台账，建议台账记录如下。

**表 4-40 建设项目碳排放台账**

| 类别     | 一季度 | 二季度 | 三季度 | 四季度 | 备注 |
|--------|-----|-----|-----|-----|----|
| 卫生经营情况 |     |     |     |     |    |
| 耗电量    |     |     |     |     |    |

#### 4.2.10.5 碳排放评价结论

本项目属于卫生服务行业，厂界范围内碳排放涉及使用外购电力、污水处理站废气排放导致的间接排放，外购电力耗能排放的 CO<sub>2</sub> 量约为 233.96t/a，本项目污水处理站废气排放的 CO<sub>2</sub> 量约为 2.9852t/a，总的碳排放量为 236.9452t/a。企业将响应碳排放政策要求制定节能措施、建立碳排放管理制度、制定记录台账，从制度、措施、管理上减少耗电，减少碳排放。

## 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容要素  | 排放口(编号、名称)/污染源  | 污染物项目   | 环境保护措施  | 执行标准                                       |
|-------|---|---|---|--|
| 大气环境  | 1#排气筒   | NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度                | 一体化污水处理站密闭收集，经活性炭吸附装置处理后通过15m高的1#排气筒高空排放，风机风量3600m <sup>3</sup> /h。 | 《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)表1、表2非工业区标准 |
|       | 医学检验科   | 生物气溶胶   | 生物气溶胶经A2型生物安全柜自带的高效过滤器处理后，70%循环，30%室内逸散                             | 《生物安全柜》(JG170-2005)                        |
|       | 厂区内   | 非甲烷总烃   | 加强环保管理，通过室内通风系统排出   | 《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2025)               |
|       | 厂界  | NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度                | 加强环保管理、提高废气捕集率、减少无组织排放  | 《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)表3、表4非工业区标准 |
|       | 污水处理站周边   | NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度、氯气、甲烷          |   | 《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3标准           |
| 地表水环境 | DW001   | pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、粪大肠菌群数、总余氯 | 本项目所有废水均进入所在建筑东南侧地上的一体化污水处理站(A/O生物接触氧化+沉淀+消毒)处理达标后纳入市政污水管网          | 《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中的预处理标准      |
|       |   | NH <sub>3</sub> -N、TN、TP                              |   | 《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)表2中的三级标准          |
| 声环境   | 厂界四周  | 等效连续A声级，Leq(A)  | 选用低噪声设备，合理布局，采取基础减振等降噪措施  | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中的2类标准     |
| 电磁辐射  | /   | /   | /   | /  |
| 固体废物  | <p>本项目产生的固体废物包括：一般工业固废、医疗废物、危险废物、生活垃圾。</p> <p>(1) 本项目一般工业固废经收集后委托合法合规的单位处置，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。</p> <p>(2) 医疗废物：本项目设置1间医废暂存间，面积约21m<sup>2</sup>，医疗废物经收集后按照《医疗废物集中处置技术规范》(试行)和《上海市医疗废物处理环境污染防治规定》的要求进行临时贮存，并委托有医疗废物处理资质的单位处置。</p> <p>(3) 危险废物：本项目危险废物暂存于医废暂存间，本项目医废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)要求建设，采取“四防”(防风、防雨、防晒、防渗漏)措施，危险废物均采取密封桶装或袋装，采用防渗托盘进行分类、分区收集，并张贴危险废物标志牌，危险废物委托有资质单位外运处置。</p> <p>(4) 生活垃圾：生活垃圾分类收集后由环卫部门统一清运处置。</p> |   |   |  |

|                | 本项目产生的固体废物收集率 100%，去向合理，不会对周围环境造成不良影响。  |                  |           |    |      |      |      |                |  |                  |           |            |                       |              |   |
|----------------|---|------------------|-----------|----|------|------|------|----------------|--|------------------|-----------|------------|-----------------------|--------------|---|
| 土壤及地下水污染防治措施   | 本项目一体化污水处理站位于本项目所在建筑东南侧地上，做好防渗措施，污水处理站四周设 10cm 高裙角、进出口设 10cm 挡水坎等泄漏收集措施，同时污水处理站由专人维护，定期检查，防止因污水处理站故障发生渗漏等情况。医废暂存间地面为硬化防渗地面，液态危废下方设置防渗托盘。  |                  |           |    |      |      |      |                |  |                  |           |            |                       |              |   |
| 生态保护措施         | 无   |                  |           |    |      |      |      |                |  |                  |           |            |                       |              |   |
| 环境风险防范措施       | <p>①风险物质的包装应严格按照有关风险物质特性及相关强度等级进行，定期检验；运输装卸过程严格按照国家有关规定执行，杜绝事故隐患。</p> <p>②医废暂存间、污水处理站为防止风险物质泄漏应做防渗处理，出入口设置挡水坎，当发生泄漏事故时，可以将泄漏液体截留在围堰内，地面混凝土表面涂渗透系数小于<math>1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}</math>的环氧树脂，并于专用容器下部设储漏盘，储漏盘容积不低于容器的1/5。</p> <p>③储存区应当确定安全负责人，全面负责安全工作。保管员应熟悉储存物品的分类、危险危害特性、保管业务知识和安全制度。</p> <p>④企业应根据《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)》、《上海市企业突发环境事件风险评估报告编制指南(试行)》以及《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)的要求进行应急预案的编制，并根据要求开展环境风险评估和应急资源调查、排查环境隐患、落实环境风险防控措施和应急措施。</p>   |                  |           |    |      |      |      |                |  |                  |           |            |                       |              |   |
| 排污许可管理要求       | 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)的相关要求，本项目属于“四十九、卫生 84 基层医疗卫生服务 8425-门诊部(所)”未纳入名录管理，不需要申请排污许可。   |                  |           |    |      |      |      |                |  |                  |           |            |                       |              |   |
| 竣工环保验收要求       | <p>根据 2017 年国务院修订的《建设项目环境保护管理条例》，环保部发布的《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告 2018 第 9 号），以及市生态环境局下发的《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）等相关规定，建设单位应在设计、施工、运行中严格执行环境保护措施“三同时”制度，并在建设项目竣工后开展自主竣工环境保护验收工作。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，本项目不得投入生产或者使用。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 5-1 项目竣工环保验收流程和要求</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">流程</th> <th style="width: 40%;">具体要求</th> <th style="width: 20%;">责任主体</th> <th style="width: 25%;">公示要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>编制《环保措施落实情况报告》</td> <td>对照环评文件及审批决定，对建设情况、配套环保设施建设情况及环保手续履行情况开展自查。按规定格式编制《环保措施落实情况报告》。</td> <td>建设单位（或委托有能力技术机构）</td> <td>编制完成后立即发布</td> </tr> <tr> <td>编制《验收监测报告》</td> <td>委托第三方进行监测，并编制完成验收监测报告</td> <td>建设单位（或委托有能力技</td> <td>无</td> </tr> </tbody> </table> |                  |           | 流程 | 具体要求 | 责任主体 | 公示要求 | 编制《环保措施落实情况报告》 | 对照环评文件及审批决定，对建设情况、配套环保设施建设情况及环保手续履行情况开展自查。按规定格式编制《环保措施落实情况报告》。 | 建设单位（或委托有能力技术机构） | 编制完成后立即发布 | 编制《验收监测报告》 | 委托第三方进行监测，并编制完成验收监测报告 | 建设单位（或委托有能力技 | 无 |
| 流程             | 具体要求  | 责任主体             | 公示要求      |    |      |      |      |                |  |                  |           |            |                       |              |   |
| 编制《环保措施落实情况报告》 | 对照环评文件及审批决定，对建设情况、配套环保设施建设情况及环保手续履行情况开展自查。按规定格式编制《环保措施落实情况报告》。  | 建设单位（或委托有能力技术机构） | 编制完成后立即发布 |    |      |      |      |                |  |                  |           |            |                       |              |   |
| 编制《验收监测报告》     | 委托第三方进行监测，并编制完成验收监测报告   | 建设单位（或委托有能力技     | 无         |    |      |      |      |                |  |                  |           |            |                       |              |   |

|          |  |   |      |                            |
|----------|--|---|------|----------------------------|
|          |  |   | 术机构) |                            |
|          | 编制《验收报告》   | 根据《环保措施落实情况报告》、《验收监测报告》、《非重大变动环境影响分析报告》(若有)形成验收意见,编制完成《验收报告》并上传至上海企事业单位环境信息公开平台,网址: <a href="https://e2.sthj.sh.gov.cn/jsp/view/hjxxgk/index.jsp">https://e2.sthj.sh.gov.cn/jsp/view/hjxxgk/index.jsp</a> | 建设单位 | 编制完成后的5个工作日内公示,公示时间为20个工作日 |
|          | 验收信息录入   | 登录全国建设项目竣工环境保护验收信息系统,录入验收信息,网址: <a href="http://114.251.10.205/#/pub-message">http://114.251.10.205/#/pub-message</a>   | 建设单位 | 《验收报告》公示期满后的5个工作日登录        |
|          | 验收资料归档   | 验收过程中涉及的相关材料  | 建设单位 | 无                          |
| 其他环境管理要求 | <p>(1) 组织学习和贯彻执行国家及地方的环保方针政策、法令和条例,进行环境保护教育,提高公司职工的环境保护意识;</p> <p>(2) 编制并实施本企业环境保护工作的长期规划及年度污染控制计划;</p> <p>(3) 建立环境管理制度,可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;</p> <p>(4) 进行环境影响评价、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;</p> <p>(5) 进行公司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;</p> <p>(6) 按国家《环境保护图形标志排放口(源)》(GB15562.1-1995)和《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)及2023年修改单有关规定,在“三废”及噪声排放点设置显著标志牌;</p> <p>(7) 根据本项目产生的危险废物的特征制定相应的危险废物管理计划,将危险废物的产生、贮存、利用、处置等情况纳入运营记录,并建立危险废物管理台账,危险废物协议在上海市危险废物管理计划申报信息系统进行备案。严禁将危险废物提供或委托给无相应危险废物处置经营许可证的单位进行收集、贮存、利用和处置等经营活动;</p> <p>(8) 根据本项目产生的医疗废物特征制定相应的医疗废物管理计划,对医疗废物进行登记,登记内容应当包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目。登记资料至少保存5年。</p> <p>(9) 建立环境管理台账和规程;</p> |   |      |                            |

## 六、结论

### 6.1.1 废气

本项目污水处理站废气经活性炭吸附装置处理后通过 15m 高 1#排气筒高空排放，风机风量 3600m<sup>3</sup>/h。生物安全柜产生的生物气溶胶经生物安全柜自带的高效过滤装置处理后，70%循环，30%室内逸散。

有组织和厂界排放执行《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016），污水处理站周边排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）。

### 6.1.2 废水

本项目所有废水均进入一体化污水处理站处理后，废水满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的预处理标准和《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 中的三级标准，COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS 排放负荷满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的预处理标准，达标排放，纳入协和路市政污水管网，最终纳入白龙港污水处理厂处理。

### 6.1.3 噪声

本项目设备噪声经基础减振、隔声等降噪措施处理。本项目四周边界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）限值要求。

### 6.1.4 固体废物

医疗废物委托有处理医废资质的单位统一清运处置；危险废物委托有处理危险废物资质的单位统一清运处置；一般工业固废委托合法合规单位处理；生活垃圾分类收集后委托环卫部门统一清运处置。

综上所述，从环保角度分析，本项目建设可行。

附表

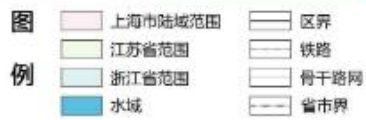
建设项目污染物排放量汇总表

| 项目<br>分类 | 污染物名称                   | 现有工程<br>排放量(固体废<br>物产生量)① | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程<br>排放量(固体废<br>物产生量)③ | 本项目<br>排放量(固体废物<br>产生量)④ | 以新带老削减量<br>(新建项目不填)⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量(固体废物产<br>生量)⑥ | 变化量<br>⑦ |
|----------|-------------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------|----------|
| 废气       | NH <sub>3</sub> (t/a)   | /                         | /                  | /                         | 0.00074                  | /                    | 0.00074                       | +0.00074 |
|          | H <sub>2</sub> S(t/a)   | /                         | /                  | /                         | 0.00239                  | /                    | 0.00239                       | +0.00239 |
|          | 非甲烷总烃(t/a)              | /                         | /                  | /                         | 0.71719                  | /                    | 0.71719                       | +0.71719 |
| 废水       | 排放量(t/a)                | /                         | /                  | /                         | 15439.5                  | /                    | 15439.5                       | +15439.5 |
|          | COD <sub>Cr</sub> (t/a) | /                         | /                  | /                         | 3.0879                   | /                    | 3.0879                        | +3.0879  |
|          | BOD <sub>5</sub> (t/a)  | /                         | /                  | /                         | 1.1580                   | /                    | 1.1580                        | +1.1580  |
|          | SS(t/a)                 | /                         | /                  | /                         | 0.9057                   | /                    | 0.9057                        | +0.9057  |
|          | NH <sub>3</sub> -N(t/a) | /                         | /                  | /                         | 0.5404                   | /                    | 0.5404                        | +0.5404  |
|          | TN(t/a)                 | /                         | /                  | /                         | 0.7565                   | /                    | 0.7565                        | +0.7565  |
|          | TP(t/a)                 | /                         | /                  | /                         | 0.0865                   | /                    | 0.0865                        | +0.0865  |
|          | LAS(t/a)                | /                         | /                  | /                         | 0.0018                   | /                    | 0.0018                        | +0.0018  |
|          | 粪大肠菌群数                  | /                         | /                  | /                         | /                        | /                    | /                             | /        |
|          | 总余氯                     | /                         | /                  | /                         | /                        | /                    | /                             | /        |
| 固废       | 一般工业固废(t/a)             | /                         | /                  | /                         | 3.795                    | /                    | 3.795                         | +3.795   |
|          | 生活垃圾(t/a)               | /                         | /                  | /                         | 44.895                   | /                    | 44.895                        | +44.895  |
|          | 危险废物(t/a)               | /                         | /                  | /                         | 0.023                    | /                    | 0.023                         | +0.023   |
|          | 医疗废物(t/a)               | /                         | /                  | /                         | 20.847                   | /                    | 20.847                        | +20.847  |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

## 编制单位和编制人员情况表

|                  |   |          |            |
|------------------|---|----------|------------|
| 项目编号             | 6ro16r  |          |            |
| 建设项目名称           | 上海祥福护理院新建项目   |          |            |
| 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       | 报告表   |          |            |
| <b>一、建设单位情况</b>  |   |          |            |
| 单位名称(盖章)         | 上海祥福护理院有限公司   |          |            |
| 统一社会信用代码         | 91310105MAEP8NXJ78  |          |            |
| 法定代表人(签章)        | [REDACTED]  |          |            |
| 主要负责人(签字)        | [REDACTED]  |          |            |
| 直接负责的主管人员(签字)    | [REDACTED]  |          |            |
| <b>二、编制单位情况</b>  |   |          |            |
| 单位名称(盖章)         | 上海环境节能工程股份有限公司  |          |            |
| 统一社会信用代码         | 91310109132370345K  |          |            |
| <b>三、编制人员情况</b>  |   |          |            |
| <b>1. 编制主持人</b>  |   |          |            |
| 姓名               | 职业资格证书管理号   | 信用编号     | 签字         |
| 范谦               | 06353143505310435   | BH022199 | [REDACTED] |
| <b>2. 主要编制人员</b> |   |          |            |
| 姓名               | 主要编写内容  | 信用编号     | 签字         |
| 范谦               | 建设项目工程分析、环境保护措施监督检查清单、结论  | BH022199 | [REDACTED] |
| 胡杨               | 建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施                         | BH073692 |            |
| 韩业军              | 审核  | BH016318 |            |

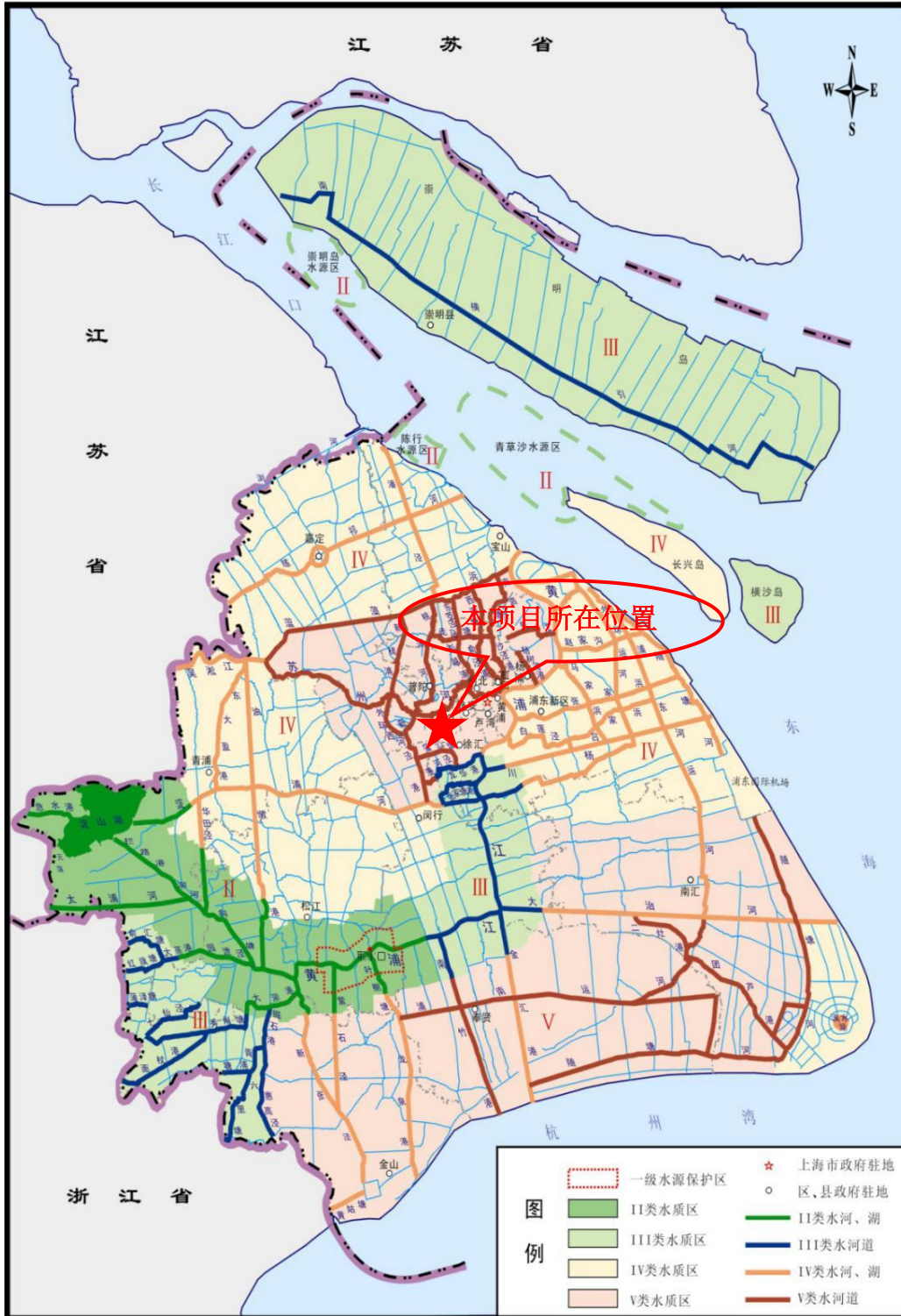


附图 1 项目地理位置图

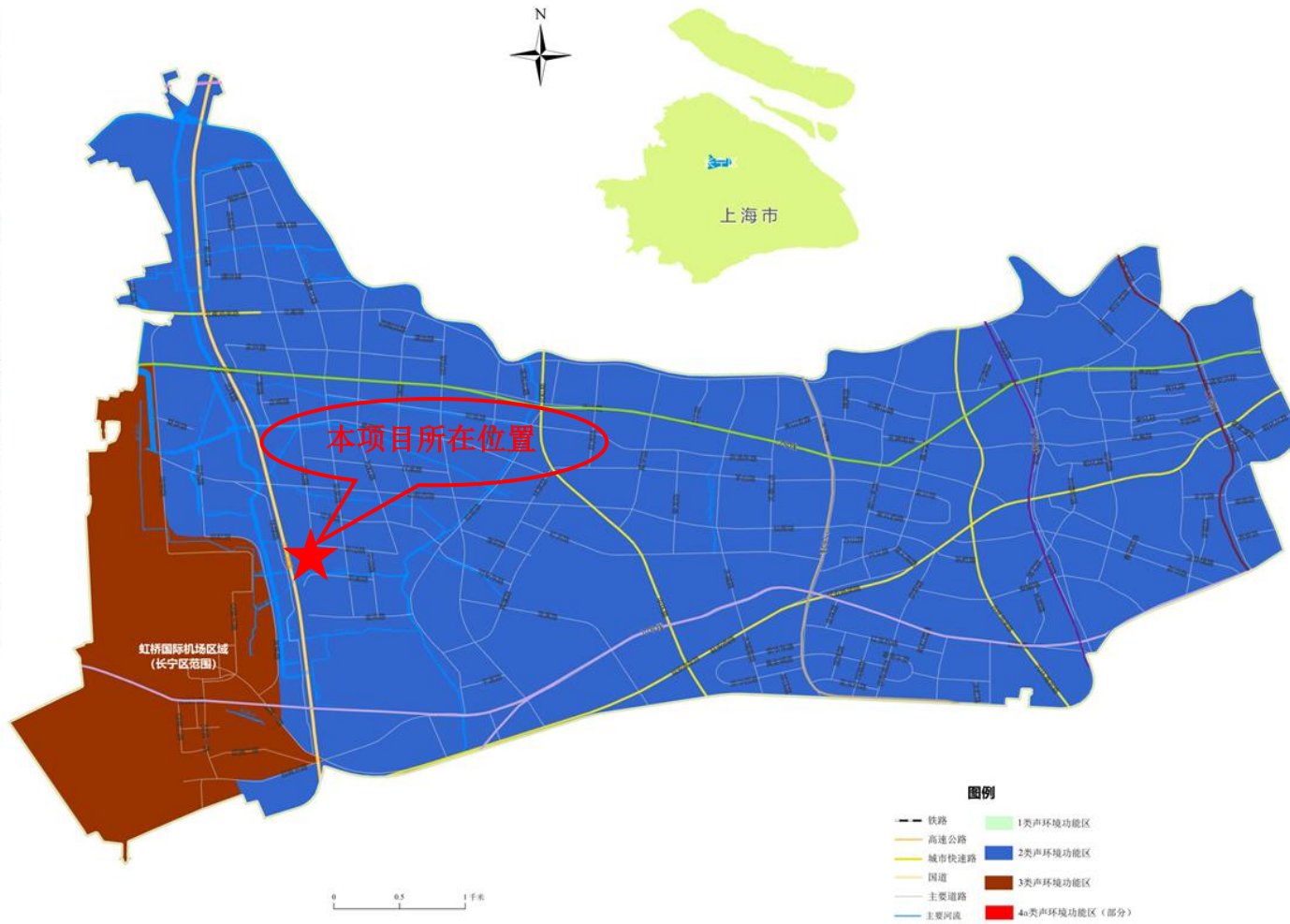


附图 2 上海市环境空气质量功能区划图

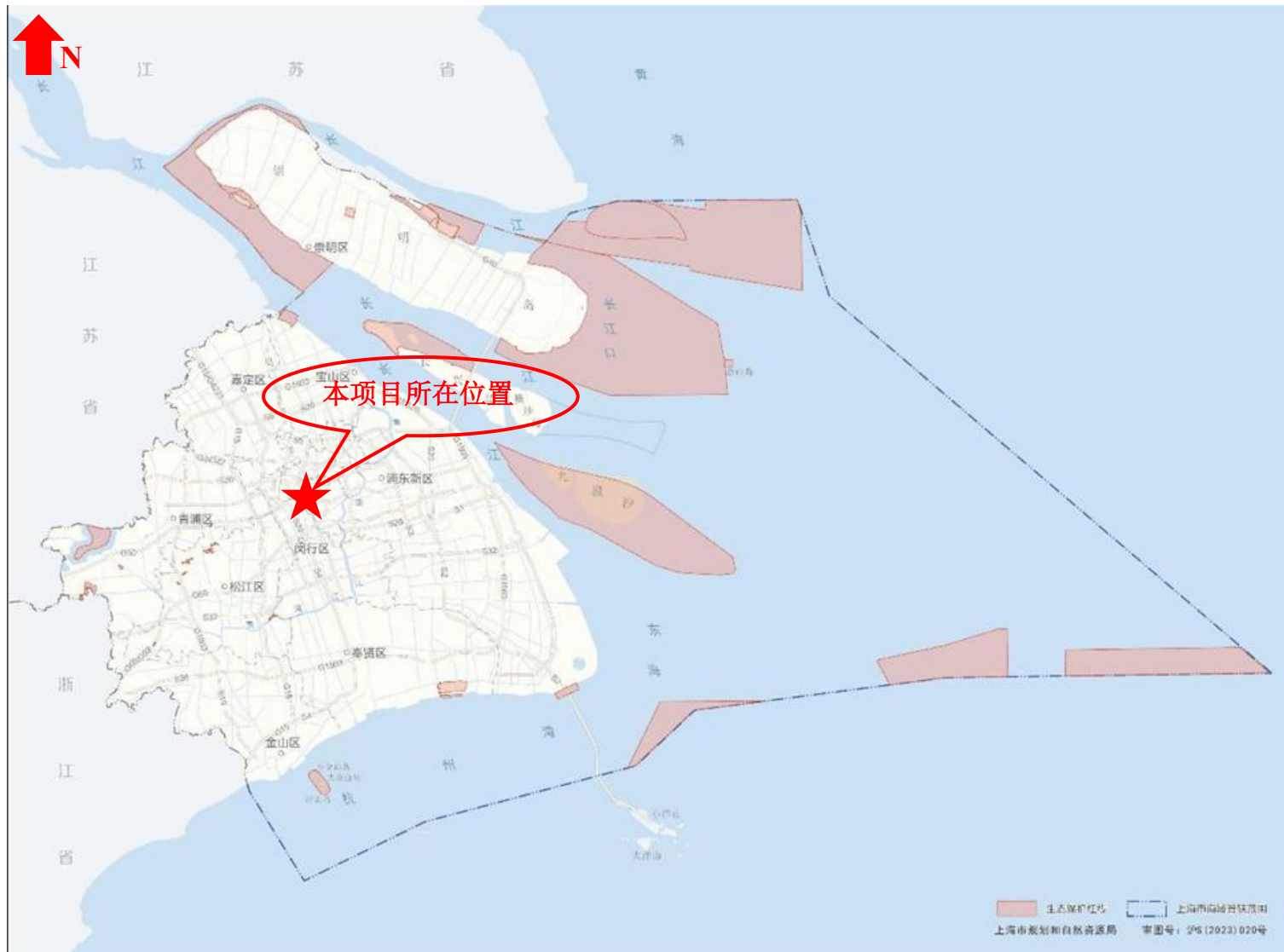
# 上海市水环境功能区划图



上海市环境保护局编制  
附图3 上海市环境水功能区划图



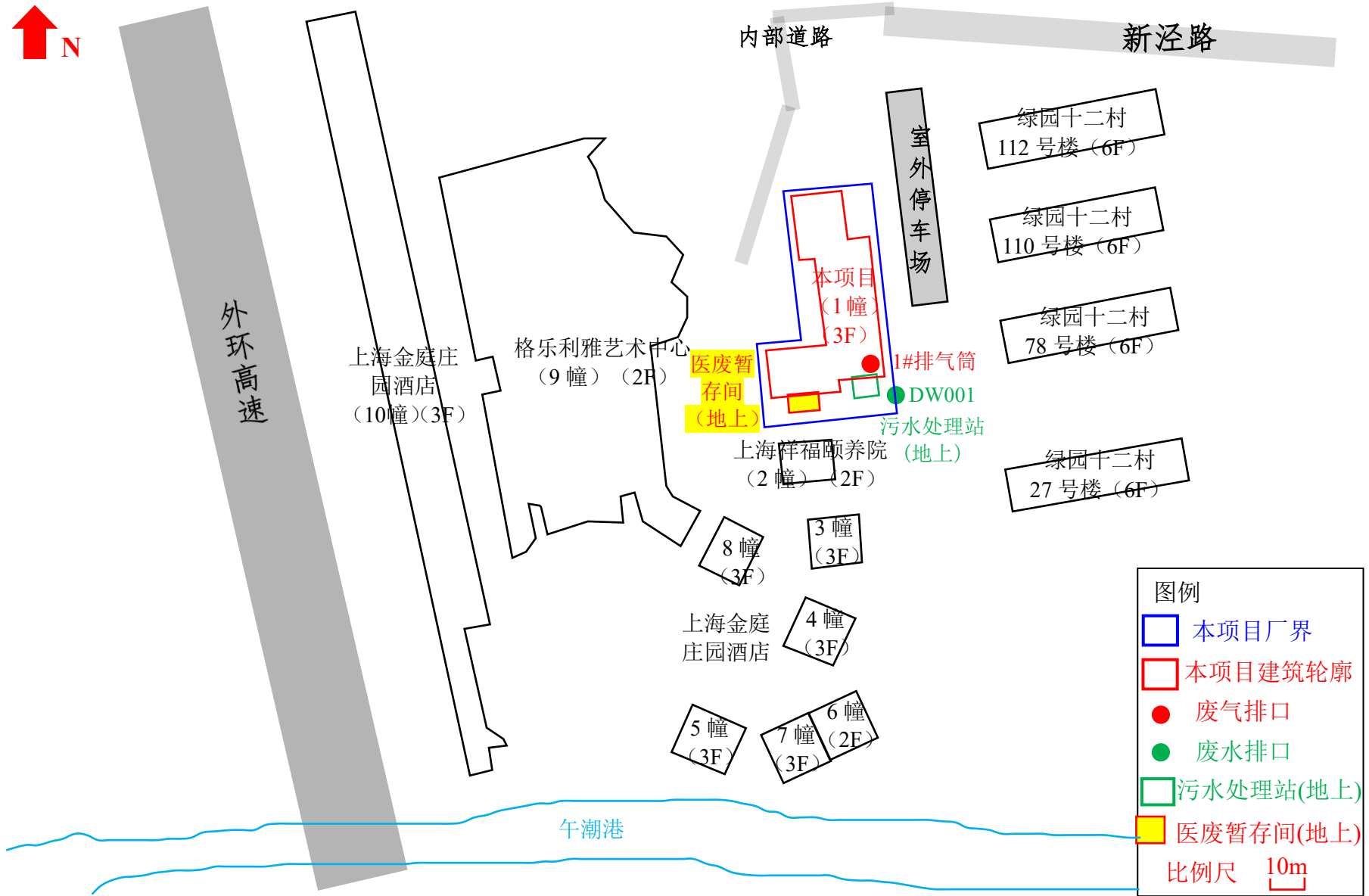
附图4 上海市声环境功能区划图



附图5 上海市生态保护红线图



附图 6 项目周边环境保护目标分布图



附图7 项目总平面图



本项目所在位置



项目东侧



项目南侧

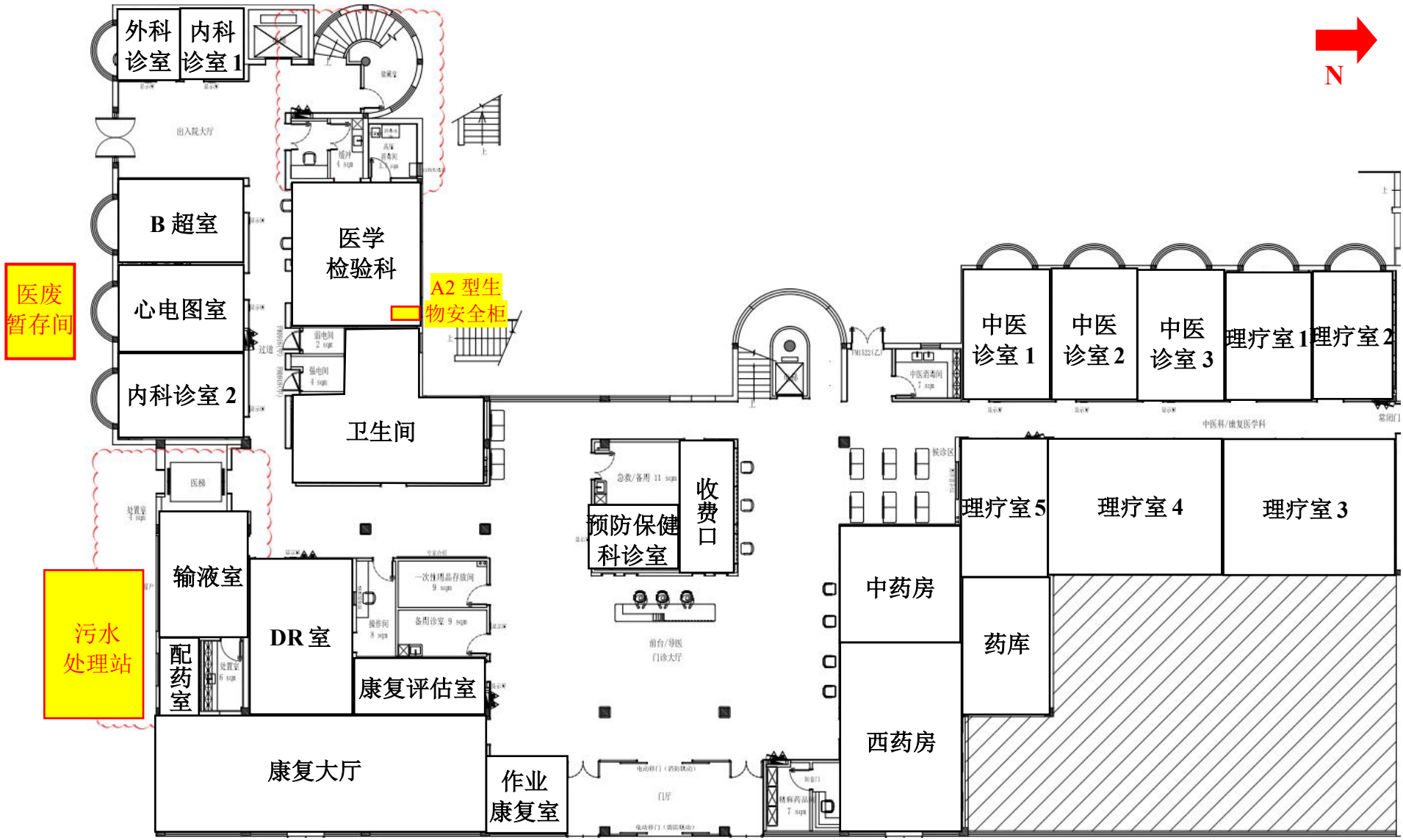


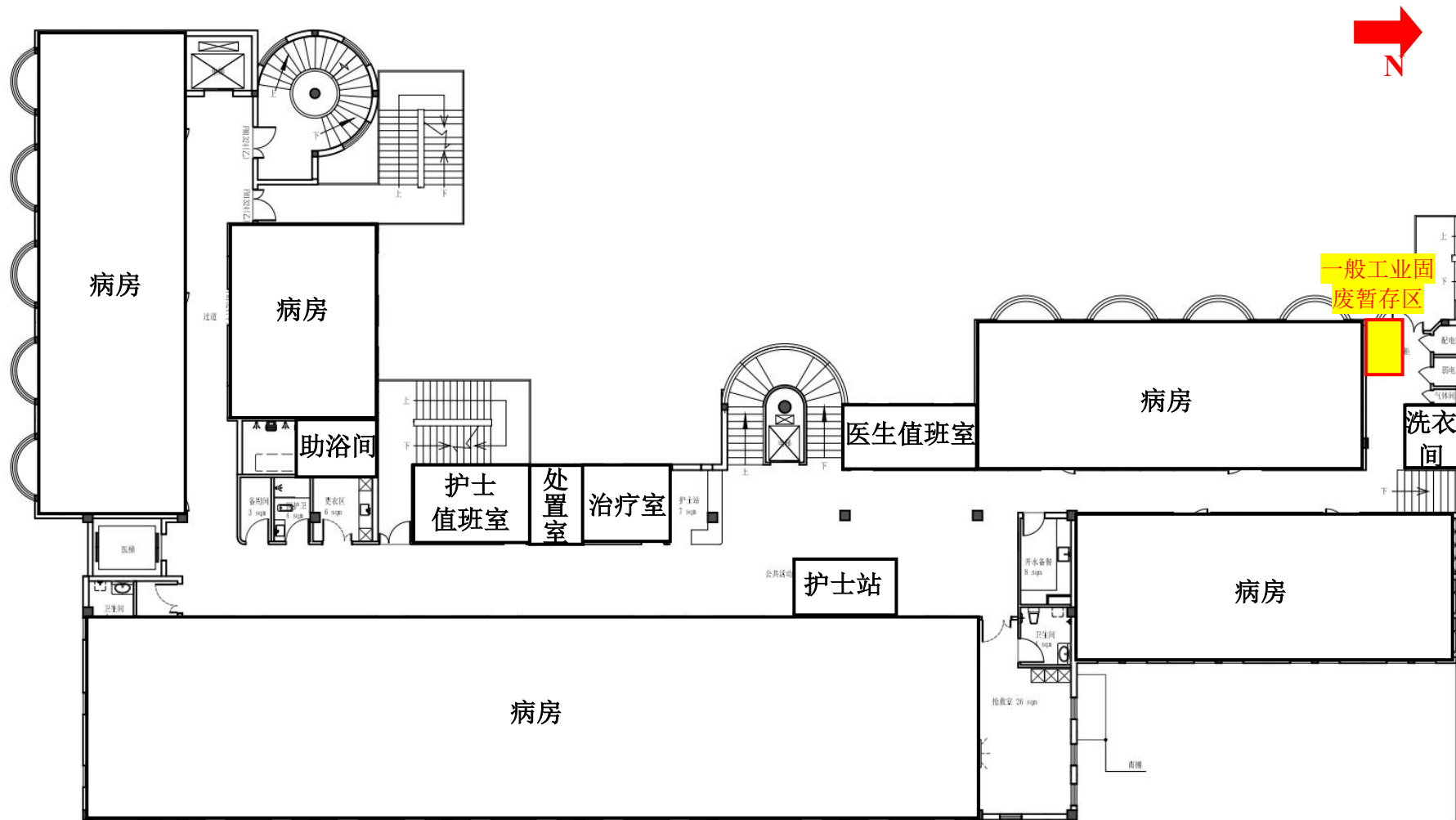
项目西侧



项目北侧

附图 8 项目周边现状

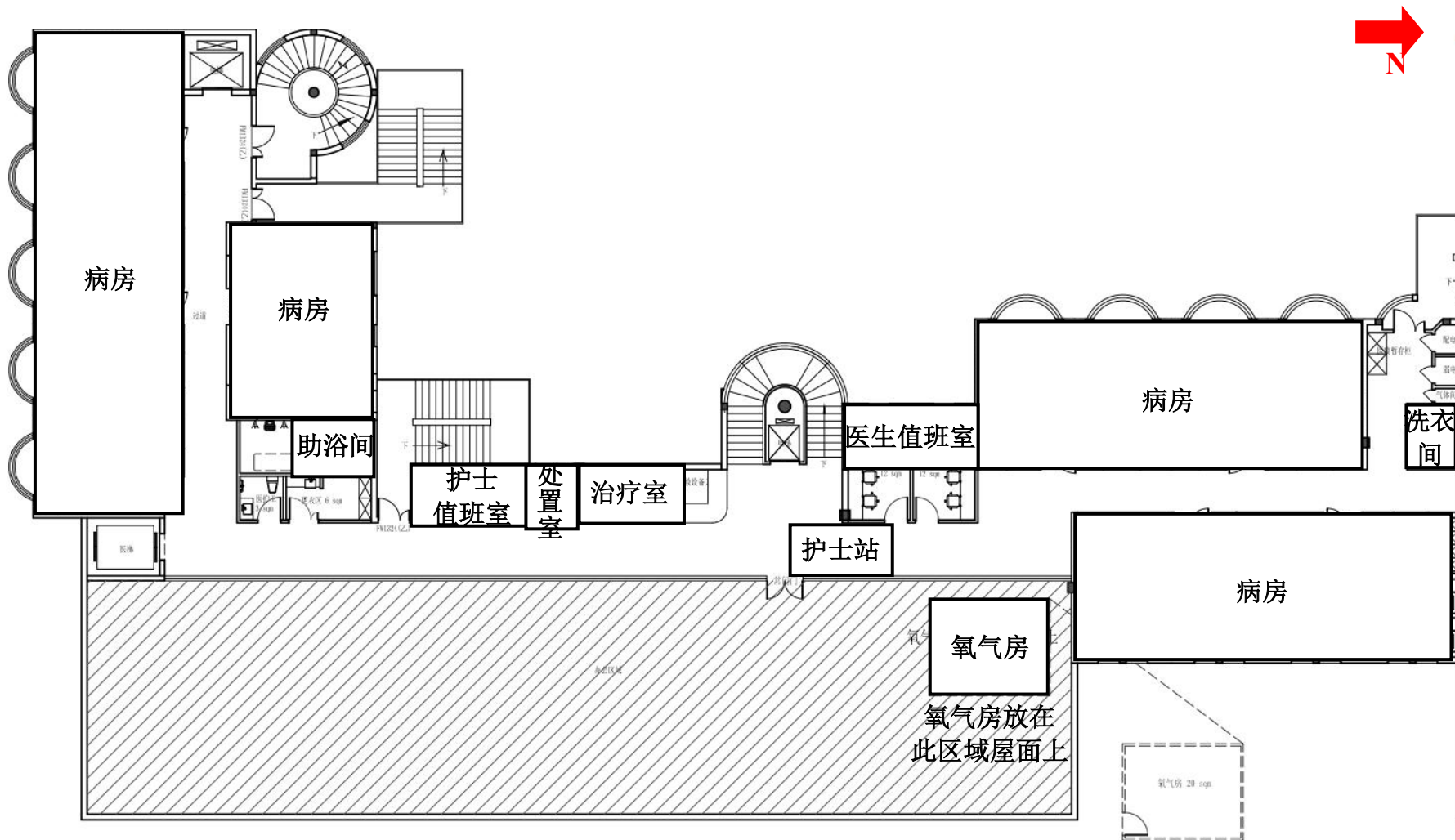




共设床位数 70 张

附图 10 二层平面布置图

5m



5m

共设床位数 28 张

附图 11 三层平面布置图