

上海安之馨护理院新建项目

(环境影响报告表报批稿公示版)

建设单位：上海安之馨护理院有限公司

评价单位：上海清宁环境规划设计有限公司

二〇二五年五月



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：上海安之馨护理院新建项目

建设单位（盖章）：上海安之馨护理院有限公司

编制日期：2025年5月

中华人民共和国生态环境部

上海清宁环境规划设计有限公司受上海安之馨护理院有限公司委托，完成了对“上海安之馨护理院新建项目”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本，上海安之馨护理院有限公司和上海清宁环境规划设计有限公司承诺本文本与报批稿全文完全一致，但不涉及国家秘密/商业秘密/个人隐私。

上海安之馨护理院有限公司和上海清宁环境规划设计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，上海安之馨护理院有限公司和上海清宁环境规划设计有限公司将可能根据各方意见对项目的建设方案、污染防治措施等内容开展进一步的修改和完善工作，“上海安之馨护理院新建项目”最终的环境影响评价文件，以经环保部门批准的上海安之馨护理院新建项目环境影响评价文件(审批稿)为准。

上海安之馨护理院有限公司

联系人：汪承炜

地址：上海市长宁区通协路288弄7号楼

电话：13916212719

传真：/

上海清宁环境规划设计有限公司

联系人：张工

地址：上海市长宁区延安西路1818号

电话：021-32205070

电子邮箱：sunxiesong@shqnhj.com

编制单位和编制人员情况表

项目编号	336ms4		
建设项目名称	上海安之馨护理院新建项目		
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		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	上海安之馨护理院有限公司		
统一社会信用代码	91310105MADYUBY018		
法定代表人（签章）	黄建军		
主要负责人（签字）	汪承炜		
直接负责的主管人员（签字）	汪承炜		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	上海清宁环境规划设计有限公司		
统一社会信用代码	91310118MA1JL94D7H		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
孙颢松	20210503531000000003	BH040943	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
秦曾雄	审核	BH004090	
孙颢松	建设项目基本情况、建设项目工程分析、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、环境保护措施监督检查清单、结论、附图及附件	BH040943	

编制单位承诺

(一)本单位受建设单位的委托，严格按照各项法律、法规、规章以及标准、技术导则的规定，依法开展建设项目环境影响评价，并按规定编制建设项目环境影响评价文件。

(二)本单位已进行现场踏勘，并在《报告表》中如实反映项目现场及周围环境状况。

(三)本单位编制的环评文件已对项目涉及的环境要素进行了核实、论证，并提出切实可行的环境保护对策和措施建议，无漏项或缺项：提出的环保措施及日常管理满足环保部门发布的各项环保管理要求。

(四)本单位对建设项目环境影响评价文件的真实性负责，并对相关结论负责。

(五)本单位和编制主持人愿意承担因建设项目环境影响评价文件质量问题产生的法律责任。

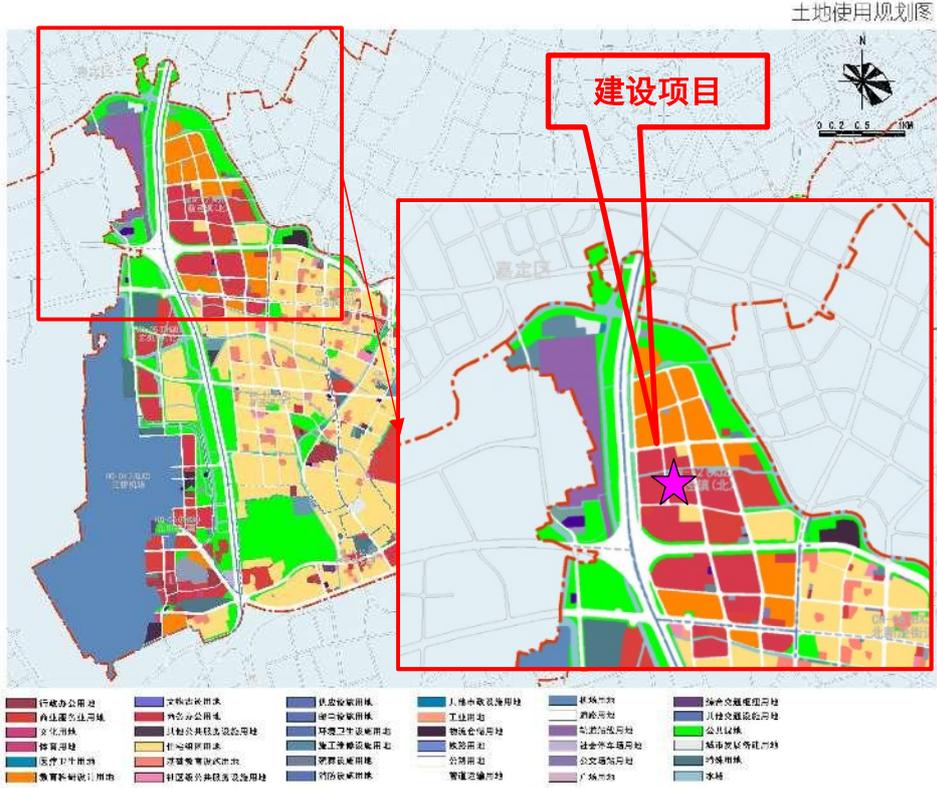
编制单位（盖章）：

编制主持人（签字）：



一、建设项目基本情况

建设项目名称	上海安之馨护理院新建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	汪承炜	联系方式	[REDACTED]
建设地点	上海市长宁区通协路 288 弄 7 号楼 1 层~5 层		
地理坐标	(经度: 121 度 21 分 13.5367 秒, 纬度: 31 度 13 分 40.0746 秒)		
国民经济行业类别	8425 门诊部 (所)	建设项目行业类别	四十九、卫生 84 基层医疗卫生服务 842
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <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 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <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)	/	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	/
总投资 (万元)	5000	环保投资 (万元)	85
环保投资占比 (%)	1.7	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地 (用海) 面积 (m ²)	576
专项评价设置情况	<p>(1) 本项目排放的废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气, 因此不设置大气专项评价。</p> <p>(2) 本项目不排放工业废水, 也不属于新增废水直排的污水集中处理厂, 因此不设置地表水专项评价。</p> <p>(3) 本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量, 因此不设置环境风险专项评价。</p> <p>(4) 本项目无取水口, 因此不设置生态专项评价。</p> <p>(5) 本项目不直接向海排放污染物, 因此不设置海洋专项评价。</p>		
规划情况	<p>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)》;</p> <p>审批机关: 上海市人民政府;</p> <p>审批文件名称及文号: 《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)</p>		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>无</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>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）》相符性分析：</p> <p>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）》，所在地用地性质为商业服务业用地，本项目属社会服务业，所在房屋用途为办公，周边主要是商业及居住区，项目主要为周边居民提供专科医疗服务，因此项目选址与规划是相符的。上海市长宁区规划和自然资源局支持在保证养老服务功能的前提下，开展医养结合的使用，本项目符合规划的要求。</p>  <p style="text-align: center;">图 1 本项目规划图</p> <p>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）》，本项目属社会服务业，所在房屋用途为办公，周边主要是商业及居住区，项目主要为周边居民提供专科医疗服务，因此项目选址与规划是相符的。</p>

2、与其他相关政策文件相符性分析

根据《“健康中国 2030”规划纲要》、《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）》和《长宁区卫生事业发展“十四五”规划》，本项目合规性分析详见下表。

表 1 本项目与《“健康中国 2030”规划纲要》的相符性分析

序号	准入要求	本项目	相符性分析
1	全面建成体系完整、分工明确、功能互补、密切协作、运行高效的整合型医疗卫生服务体系。县和市域内基本医疗卫生资源按常住人口和服务半径合理布局，实现人人享有均等化的基本医疗卫生服务；省级及以上分区域统筹配置，整合推进区域医疗资源共享，基本实现优质医疗卫生资源配置均衡化，省域内人人享有均质化的危急重症、疑难病症诊疗和专科医疗服务；依托现有机构，建设一批引领国内、具有全球影响力的国家级医学中心，建设一批区域医学中心和国家临床重点专科群，推进京津冀、长江经济带等区域医疗卫生协同发展，带动医疗服务区域发展和整体水平提升。加强康复、老年病、长期护理、慢性病管理、安宁疗护等接续性医疗机构建设	本项目为护理院，目前已取得相关医疗设置批准公示	符合

表 2 《上海市卫生健康发展“十四五”规划》

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者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，目前已取得相关医疗设置批准公示	符合

表 3 《上海市医疗机构设置规划（2021-2025 年）》

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	本项目为护理院，可提	符合

	<p>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者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。</p>	<p>供康复服务，符合相关要求</p>
--	--	---------------------

表4 《长宁区卫生事业发展“十四五”规划》

序号	准入要求	本项目	相符性分析
1	引导社会资本参与紧缺医疗服务供给。完善医疗机构设置评审制度，鼓励社会资本投入辖区内医疗资源紧张的区域和服务项目。	本项目为社会资本举办的护理院，可满足周边医疗服务需求。	符合

上表可见，本项目建设符合《“健康中国2030”规划纲要》、《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)》和《长宁区卫生健康事业发展“十四五”规划》的要求。

其他符合性分析	<p>1、产业政策相容性</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类中的“三十七、卫生健康”中的“1.医疗服务设施建设：护理院（中心）”。根据《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于禁止准入类、许可准入类。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）》、《上海市产业结构调整指导目录限制和淘汰类（2020年版）》，本项目不在限制类和淘汰类清单之列，因此本项目建设符合国家和上海市产业导向和布局。</p> <p>2、“三线一单”相符性分析</p> <p>本项目地址位于上海市长宁区通协路288弄7号楼1层~5层，本项目与“三线一单”的相符性分析如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表5 本项目与“三线一单”的相符性分析</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>三线一单内容</th> <th>符合性分析</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生态保护红线</td> <td>经查阅《上海市生态保护红线》（沪府发[2023]4号），本项目位于上海市长宁区通协路288弄7</td> <td>符合生态保护红线要</td> </tr> </tbody> </table>	三线一单内容	符合性分析	相符性	生态保护红线	经查阅《上海市生态保护红线》（沪府发[2023]4号），本项目位于上海市长宁区通协路288弄7	符合生态保护红线要
三线一单内容	符合性分析	相符性					
生态保护红线	经查阅《上海市生态保护红线》（沪府发[2023]4号），本项目位于上海市长宁区通协路288弄7	符合生态保护红线要					

	号楼 1F~5F，不属于上海市生态保护红线保护范围内。	求。
资源利用上线	本项目不新增用地，用水由市政管网供给，用电由市政电网所供给。因此，项目的建设不会超过区域资源利用上限。	本项目的建设不会突破区域资源利用上限。
环境质量底线	本项目所在区域大气环境质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；地表水环境质量标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类标准要求；声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。 本项目落实各项环保要求，污染物治理达标后排放，不会改变环境功能区等级。	符合环境质量底线要求。
环境准入负面清单	根据《上海市生态环境分区管控更新成果（2023版）》，本项目所在上海市长宁区通协路288弄7号楼，属于重点管控单元（中心城区）。经表2分析，本项目建设内容符合重点管控单元（中心城区）环境准入及管控要求。	相符。

根据上表，本项目的建设符合“三线一单”的要求。

根据《上海市生态环境分区管控更新成果（2023版）》，本项目所在上海市长宁区通协路288弄7号楼属于重点管控单元（中心城区）。本项目与重点管控单元（中心城区）的相符性分析见下表。

表6 本项目与重点管控单元（中心城区）的相符性分析

管控领域	环境准入及管控要求	本项目情况	相符性
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	本项目属于生活性服务业，不属于工业项目，主要为周边居民提供护理类医疗服务，与区域发展定位不冲突。	相符
	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	本项目不涉及。	相符
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。	本项目使用电能和天然气，为清洁能源。不涉及锅炉使用。	相符

		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。	本项目不使用锅炉，热水通过2台燃气热水器提供。	相符
生活污染治理		1. 加强生活、交通领域污染治理。深化餐饮油烟污染防治。	本项目食堂油烟废气经净化达标后，楼顶排放。	相符
		2. 加强城镇地表径流污染控制，实施雨水泵站旱流截污改造，有条件地区建设初雨截留、调蓄设施。	本项目不涉及。	相符
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。	本项目均使用电能，通过优先采用高效机电、仪设备，降低电耗等碳减排措施。	相符
		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。	本项目能耗、水耗均低于《上海产业能效指南》中相关指标要求，具体见表3。	相符
地下水资源利用		地下水开采重点管控区（禁止开采区）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（应急备用除外）。	本项目不涉及。	相符
岸线资源保护与利用		实施岸线分类保护与开发。优先保护岸线禁止实施可能改变自然岸线生态功能和影响水源地的开发建设活动；重点管控岸线严格按港区相关规划进行岸线开发利用，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	相符

根据上表，本项目建设与上海市生态环境准入清单总体要求重点管控单元（中心城区）相符。

本项目综合能耗低于《上海产业能效指南》（2023版）中的行业（专科医院）先进能耗水平，详见下表。

表7 企业能耗指标计算表

序号	指标	面积 m ²	年用量	折算系数	能耗 kgce/(m ² ·a)
----	----	-------------------	-----	------	-----------------------------

1	水	2784.49	25292.68t	0.2571kgce/t	2.34
2	电		100000 kWh	2823.2kgce/万 kWh	10.14
3	天然气		50000 m ³	1.33kgce/m ³	23.88
合计					36.36
专科医院单位建筑面积综合能耗先进值					65
注： 本项目属于专科医院。共设置 156 张床位，租赁建筑面积 2784.49m ² ，门诊量 60 人次/d，根据《上海产业能效指南》（2023 版）专科医院中“单位床位建筑面积 <85 平方米/床，单位建筑面积门急诊人次 <20 人次/平方米”，单位建筑面积综合能耗先进值为 65kgce/m ² ·a。					

3、与《医疗废物管理条例》（环发[2003]117号）及 2011 年修订的相符性分析

表 8 与《医疗废物管理条例》相关要求相符性

文件要求	本项目情况	相符性
禁止任何单位和个人转让、买卖医疗废物。禁止在运送过程中丢弃医疗废物；禁止在非贮存地点倾倒、堆放医疗废物或者将医疗废物混入其他废物和生活垃圾。	本项目医疗废物分类收集，委托有资质单位处置，不随意丢弃、倾倒，不混入其他废物和生活垃圾。	相符
医疗卫生机构应当及时收集本单位产生的医疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。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。	本项目及时收集医院内产生的医疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。医疗废物专用包装物、容器，并粘贴明显的警示标识和警示说明。	相符
医疗卫生机构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 2 天。医疗废物的暂时贮存设施、设备，应当远离医疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放场所，并设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。	本项目在医院内部设有专用的医废间，用于医疗废物的暂时贮存；医疗废物暂时贮存的时间不超过 2 天。医废间周边不涉及食品加工区，远离医疗区、人员活动区以及生活垃圾存放场所，并设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。医疗废物的暂时贮存设施、设备将定期消毒和清洁。	相符
医疗卫生机构应当使用防渗漏、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。运送工具使用后应当在医疗卫生机构内指定的地点及时消毒和清洁。医疗卫生机构产生的污水、传染病病人或者疑似传染病病	本项目医疗废物委托有资质单位外运处置，外运时使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，将按照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。运送工具使用后将在医院内部及时消毒和清洁。本项目为护理院，不接收涉及传	相符

人的排泄物，应当按照国家规定严格消毒；达到国家规定的排放标准后，方可排入污水处理系统。	染病或者疑似传染病的不健康人群；本项目医疗废水经污水处理装置处理达标后纳管排放。
---	--

4、与《上海市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析表

对照《上海市生态环境保护“十四五”规划》（沪府发[2021]19号），相关相符性分析见下表。

表 9 与《上海市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

序号	相关要求	本项目	相符性
1	危险废物全过程监管。进一步完善危险废物信息化管理系统，严格执行危险废物转移电子联单、产生单位申报登记、管理计划在线备案。强化信息系统集成联动，针对物流出入口、贮存场所、处置设施和转移路线，分领域分阶段建立可视化、智能化监控体系。完善实验室废物收运处置体系， 推广小型医疗机构医疗废物定点集中收集模式 。持续开展危险废物专项整治和执法监督，严厉打击危险废物非法转移倾倒等违法犯罪行为。	本项目为小型医疗机构，医疗废物和危险废物委托第三方服务单位定期外运处置。	符合

由上表分析可知，本项目符合《上海市生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。

5、与《长宁区生态环境保护“十四五”规划》相符性分析表

对照《长宁区生态环境保护“十四五”规划》（长环保发[2021]16号），相关相符性分析见下表。

表 10 与《长宁区生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

序号	相关要求	本项目	相符性
1	创新监管手段，充分利用大数据及信息化技术，做好产废企业危险废物产生、贮存、转移、利用处置等基础数据库动态更新，实施危险废物全程规范化管理。鼓励引入第三方机构服务指导模式，对产废企业进行危废规范化指导。不断优化学校实验室危废统一收运模式，提升收运实效。积极创新小型医疗机构医疗废物集中收集手段，探索采用委托第三方服务单位的模式，开展小型医疗机构定时定点收集医疗废物，畅通医疗废物收运处置“最后一公里”。	本项目为小型医疗机构，医疗废物和危险废物委托第三方服务单位定期外运处置。	符合

由上表分析可知，本项目符合《长宁区生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。

6、碳排放政策相符性分析

本项目与《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》（国发〔2021〕23 号）、《上海市碳达峰实施方案》（沪府发〔2022〕7 号）、《长宁区碳达峰实施方案》中与项目有关的各项要求相符，具体如下表所示。

表 11 与国家、上海市及长宁区碳排放要求相符性

文件要求		本项目情况	相符性
《国务院印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》	节能降碳增效行动	实施节能降碳重点工程。实施重点行业节能降碳工程，推动电力、钢铁、有色金属、建材、石化化工等行业开展节能降碳改造，提升能源资源利用效率。实施重大节能降碳技术示范工程，支持已取得突破的绿色低碳关键技术开展产业化示范应用。	符合
		推进重点用能设备节能增效。以电机、风机、泵、压缩机、变压器、换热器、工业锅炉等设备为重点，全面提升能效标准。建立以能效为导向的激励约束机制，推广先进高效产品设备，加快淘汰落后低效设备。加强重点用能设备节能审查和日常监管，强化生产、经营、销售、使用、报废全链条管理，严厉打击违法违规行为，确保能效标准和节能要求全面落实。	符合
《上海市碳达峰实施方案》	能源绿色低碳转型行动	合理调控油气消费。保持石油消费处于合理区间，逐步调整汽油消费规模，大力推进低碳燃料替代传统燃油，提升终端燃油产品能效。加快推进机动车和内河船舶等交通工具的电气化、低碳化替代。合理控制航空、航运油品消费增长速度，大力推进可持续航空燃料、先进生物液体燃料等替代传统燃油。提升天然气供应保障能力，有序引导天然气消费。	符合
	节	推进重点用能设备节能增效。以电	符合

	《长宁区碳达峰实施方案》	节能降碳增效行动	机、风机、泵、压缩机、变压器、换热器、锅炉、制冷机、环保治理设施等为重点，通过更新改造等措施，全面提升系统能效水平。建立以能效为导向的激励约束机制，大力推动绿色低碳产品认证和能效标识制度的实施，落实国家节能环保专用设备税收优惠政策，综合运用多种手段推广先进高效的产品设备，加快淘汰落后低效设备。加强重点用能设备节能监察和日常监管，强化生产、经营、销售、使用、报废全链条管理，严厉打击违法违规行，确保能效标准和节能要求全面落实。	耗节能型设备，不涉及落后低效设备。	
		能源绿色低碳转型行动	合理调控油气消费。保持石油消费处于合理区间，逐步调整汽油消费规模，大力推进低碳燃料替代传统燃油，提升终端燃油产品能效。加快推进机动车和内河船舶等交通工具的电气化、低碳化替代。合理控制航空、航运油品消费增长速度，大力推进可持续航空燃料、先进生物液体燃料等替代传统燃油。提升天然气供应保障能力，有序引导天然气消费。	本项目不使用燃油，使用的能源为电能和天然气。	符合
		节能降碳增效行动	推进重点用能设备节能增效。以电机、风机、泵、压缩机、变压器、换热器、锅炉、制冷机、环保治理设施等为重点，通过更新改造等措施，全面提升系统能效水平。建立以能效为导向的激励约束机制，大力推动绿色低碳产品认证和能效标识制度的实施，落实国家节能环保专用设备税收优惠政策，综合运用多种手段推广先进高效的产品设备，加快淘汰落后低效设备。加强重点用能设备节能监察和日常监管，强化生产、经营、销售、使用、报废全链条管理，严厉打击违法违规行，确保能效标准和节能要求全面落实。	本项目均采用低能耗节能型设备，不涉及落后低效设备。	符合
<p>9、小结</p> <p>本项目建设内容为护理院，符合国家和上海市的产业政策，符合“三线一单”的相关要求。</p>					

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目背景

位于根据市场需求和发展需要，企业计划购置上海市长宁区通协路 288 弄 7 号楼设立“上海安之馨护理院新建项目”，占用大楼一层~五层（仓库、病案室、医废间位于地下一层），建筑面积 2784.49m²，床位 156 张。诊疗科目：全科医疗科、内科、康复医学科、临终关怀科、医学检验科、临床体液血液专业、医学影像科、心电诊断专业、中医科。护理院内不设射线装置，医学影像科只读片，不拍片；不设传染科；不设手术室；中医科不提供煎药服务；不设洗衣房，衣物清洗均委外处理。总投资 5000 万元。

2、编制依据

本项目建设内容为新建护理院，建筑面积 2784.49m²，医疗机构住院床位 156 张。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及国家标准 1 号修改单（国统字[2019]66 号），本项目所属行业类别为“Q84 卫生”中的“Q8425 门诊部（所）”。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（生态环境部令 第 16 号）和《<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），本项目环评类别判定依据如下表所示：

表 12 项目环境影响评价类别判定

编制依据	项目类别		环评类别			本项目
			报告书	报告表	登记表	
沪环规[2021]11号	四十九、卫生 84	108 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）	本项目新建 156 张医疗机构住院床位，应编制报告表。

本项目不属于《上海市建设项目环境影响评价分类管理重点行业名录（2021 年版）》（沪环规[2021]7 号）中重点管理行业。对照《上海市生态环境局关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控工作的通知》（沪环评[2021]172

号），本项目不属于高耗能、高排放建设项目。

根据《上海市建设项目环境影响评价文件行政审批告知承诺办法》（沪环规[2021]9号）、《上海市生态环境局关于印发<加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的实施意见>的通知》（沪环规[2021]6号）、根据《上海市生态环境局关于发布<实施规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的产业园区名单（2023版）>的通知》（沪环评[2023]125号），上海市长宁区通协路288弄7号楼，不属于联动区域。

根据《上海市生态环境局关于发布<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）>的通知》（沪环评〔2024〕239号），本项目不属于可实施行政审批告知承诺的项目。

综上，本项目按照常规审批制办理环评手续。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（部令第11号）和《上海市生态环境局关于开展排污许可制与环境影响评价制度衔接改革试点工作的通知》（沪环评[2022]44号）文件要求，本项目未作规定，不纳入排污许可管理的。

3、建设规模及周边环境情况

护理院计划设置医疗机构住院床位数156张，门诊量约60人次/天。项目位于上海市长宁区通协路288弄7号楼，东侧7m为8号楼，南侧10m为6号楼，西侧15m为现状30m宽的协和路（三车道），北侧25m为建滔中心。

4、项目工程组成

本项目主要建筑物功能分层分布情况如下表所示。

表13 本项目工程组成情况一览表

项目	名称	工程内容
主体工程	一层	面积约351.04 m ² ，设有就诊区、影像室、检验室、康复大厅、药房、太平间、厨房。
	二层	面积约591.45 m ² ，设有10间病房（床位42张）、护士台、治疗室。
	三层	面积约657.26 m ² ，设有10间病房（床位42张）、护士台、治疗室。
	四层	面积约657.26 m ² ，设有10间病房（床位42张）、护士台、治疗室。
	五层	面积约527.48 m ² ，设有16间病房（床位30张）、护士台、治疗室。
	地下一层	设立仓库、病案室、医废间、污水处理站

辅助工程	厨房	大楼一层西南部设厨房，面积约 50m ² ，为住院病人和工作人员提供餐饮服务。
	供水系统	本项目依托现有给水管网，用水量 25292.68t/a。
	排水系统	本项目依托现有排水管网，废水排放量 17244.61t/a。
	供电系统	本项目地下一层设有配电间，用电 10 万 kwh/a。
	供气系统	本项目依托院区现有燃气管网，主要有热水器用气和厨房用气，预计天然气年用量 50000m ³ 。
公用工程	空调系统	本项目各房间均安装中央空调，空调外机安装在建筑屋顶预留位置共有 6 组外机。
	废气	污水处理站的臭气密闭负压收集，经光氧离子+活性炭除臭处理后，尾气通过 20m 高排气筒高空排放，设计处理风量 2000m ³ /h。
		厨房油烟废气经油烟罩收集通过静电式油烟净化设备处理后，于屋顶 15m 高排气筒排放。
	废水	污水处理站位于地下一层天井中，处理规模 80t/d。医疗废水与生活污水一并排入污水处理站，经“生化+消毒”工艺处理后纳入市政污水管网。厨房含油废水经隔油处理后与污水处理站排水一并纳入市政污水管网。
	噪声	采用低噪声设备，采用墙体隔声、基础减振等措施。
固废	一般固废	一般固废暂存间位于大楼一楼西侧，面积约 8m ² 。
	医疗垃圾	医废暂存间位于地下一层西侧，面积约 10m ² 。医疗废物、污泥暂存于医疗废物暂存间，其中医疗废物暂存周期为 2 天，委托有资质的处理单位处理。

5、主要设备

本项目的设备情况见下表。

表 14 项目主要设备情况一览表

序号	设备名称	型号规格	数量(台)	备注
1	心电图	/	2	诊疗功能
2	心电监护	/	4	诊疗功能
3	测压仪	/	2	诊疗功能
4	红外测压仪	/	1	诊疗功能
5	注射泵	/	3	诊疗功能
6	理疗机	/	2	诊疗功能
7	健身器材	/	5	诊疗功能
8	全自动血液分析仪	XS-900i	1	化验仪器
9	全自动尿液分析仪	U500	1	化验仪器
10	全自动特定蛋白分析仪	Aristo	1	化验仪器
11	全自动凝血分析仪	YX-3000	1	化验仪器
12	全自动生化分析仪	MS-880B	1	化验仪器
13	全自动化学发光免疫分析仪	MS-i2280	1	化验仪器

14	全自动荧光免疫分析仪	Ifia-100	1	化验仪器
15	全自动血栓弹力图	TLT-101	1	化验仪器
16	全自动电解质分析仪	URIT-910CPlus	1	化验仪器
17	全自动高效液相糖化血红蛋白分析仪	GSH-60	1	化验仪器
18	高压灭菌锅	18L	1	化验仪器
19	离心机	TD4	1	化验仪器
20	加样枪	10-200	1	化验仪器
21	热水器		2	/
21	空调外机	/	6	/
22	废气处理风机	设计风量 2000m ³ /h	1	/
23	厨房油烟风机	设计风量 8000m ³ /h	1	/
24	一体式污水处理站	80m ³ /d	1	废水处理
25	风机	/	1	污水处理站配套
26	新风机	10000m ³ /h	1	
27	泵	/	1	

6、主要原辅料

本项目主要原辅材料主要为标准溶液和试剂盒，具体如下表所示。

表 15 本项目主要原辅材料

序号	原辅料名称	年用量	储存量	包装规格	化验内容	储存位置
1	M-60LH 溶血剂	5 箱	1 箱	1L*4 瓶/箱	血常规	检验室
2	M-60FN 染色液	18 瓶	2 瓶	48mL*1 瓶/箱		
3	DS 稀释液	6 套	2 套	20L*1		
4	探头清洁液	3 瓶	1 瓶	50mL*1		
5	M-60DR 稀释液	18 瓶	2 瓶	1L*1 瓶/箱		
6	M-60FR 染色液	18 瓶	2 瓶	12mL*1 瓶/箱		
7	BC-6D 质控物	12 套	2 套	4.5mL*3		
8	BC-RET 质控物	12 套	2 套	4.5mL*3		
9	SC-CALPIUS 校准物	9 个	2 个	3mL*1		
10	活化部分凝血 APTT	9 套	2 套	5*4mL	血凝仪	
11	血浆纤维蛋白原测定 FIB	9 套	2 套	4*5mL		
12	血浆凝血酶原时间 PT	9 套	2 套	10*4mL		
13	凝血酶时间测定 TT	9 套	2 套	8*4mL		
14	全自动血凝杯	2 套	1 套	5*1000 个		
15	血凝仪清洗液	3 套	1 套	3*5L		
16	血凝仪洗针液	3 套	1 套	12*15mL		

17	异常质控	6套	1套	10*1mL	尿常规	专项检测
18	正常质控	6套	1套	10*1mL		
19	D-二聚体 D-Dimer	12套	2套	60mL(1*15mL、3*15mL)		
20	二聚体定标液	7瓶	1瓶	1*1mL		
21	二聚体质控	28瓶	12瓶	2*0.5mL		
22	尿干化学试纸	28桶	2桶	10条/桶		
23	甲状腺(T4)测定试剂盒	24盒	2盒	盒装		
24	促甲状腺激素TSH测定试剂盒	24盒	2盒	盒装		
25	人促黄体生成素定量检测试剂盒	24盒	2盒	盒装		
26	人促卵泡生成素定量检测试剂盒	24盒	2盒	盒装		
27	β-人绒毛膜促性腺激素定量检测试剂盒	24盒	2盒	盒装		
28	支原体鉴定药敏试剂盒	24盒	2盒	盒装	消毒	药房
29	砂眼衣原体抗原试剂盒	24盒	2盒	盒装		
30	丙型肝炎病毒抗体试剂盒	24盒	2盒	盒装		
31	三碘甲状腺原氨酸定量检测试剂盒	24盒	2盒	盒装		
32	医用酒精(75%)	0.30t	0.020t	瓶装		
33	含氯消毒粉	0.58t	0.100t	袋装	消毒	药房/污水处理站

表 16 原辅材料中主要化学物质理化性质一览表

序号	名称	CAS号	外观与性状	密度 g/cm ³	熔点 °C	闪点 °C	沸点 °C	蒸汽压 kPa (20°C)	急性吸入毒性 (LC ₅₀)	急性经口毒性 (LD ₅₀)	可燃性	溶解性
1	乙醇	64-17-5	无色透明液体，有芳香气味	0.7893	-114.1	14	78.3	5.33 (19°C)	/	大鼠经口 LD ₅₀ : 7060 mg/kg	易燃液体类别2	与水混溶
2	含氯消毒粉	/	白色颗粒状粉末，有效成分为二氯异氰尿酸钠，含量约30~50%	/	/	/	/	/	/	大鼠经口 LD ₅₀ : 1670 mg/kg	不燃	易溶于水

7、劳动定员及工作制度

本项目员工 160 人（其中门诊 60 人，住院部 100 人）。门诊接待人次 60 人次/天，同时设置住院床位和值班岗位，实行 24 小时三班工作制，年工作时间 365 天。

8、水平衡分析

8.1 给水

本项目医疗机构住院床位 156 张，员工人数 160 人，员工分三班。项目用水包括医疗用水、厨房用水和员工生活用水。厨房用水计算人数包含 156 床位三餐和员工数 160 人一餐，不设洗衣房和不使用灭菌锅。

本项目用水量如下表所示，用水量 25292.68t/a。

表 17 本项目用水情况一览表

序号	用水类别		计算数	用水定额	日最大用水量(t/d)	年最大水用量(t/a)
1	医疗用水	住院病人用水 ^[1]	156 床	200L/床·d	31.2	11388
2		门诊病人用水 ^[1]	60 人次/天	12L/人次·d	0.72	262.8
3		检验科用水	/	/	0.015	5.475
4	员工生活用水 ^[1]		160 人	50L/人·d	8	2920
5	厨房用水 ^[1]		628	20L/人·班	12.56	4584.4
合计					52.495	19160.675

注：[1]住院用水、生活用水定额根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)取值。

8.2 排水

检验过程中废液及前两道清洗废水属于感染性废物作为医疗废物处置，后道清洗水中污染物浓度较低为检验科废水。本项目建成后，医疗废水（门诊、住院病人废水、检验科废水）经收集，与生活污水一起进生化+消毒工艺一体式废水处理设施（设计处理能力 80m³/d）处理达标后，与经隔油处理的厨房含油废水一并通过废水总排口（DW001）纳入市政污水管网排放，最终进白龙港污水处理厂集中处理。本项目废水排放量为 17244.61t/a。

表 18 本项目排水情况一览表

序号	用水类别		日最大用水量(t/d)	年最大水用量(t/a)	日排水量(t/d)	年排水量(t/a)
1	医疗用	住院病人用水 ^[1]	31.2	11388	28.08	10249.20

建设内容

2	水	门诊病人用水 ^[1]	0.72	262.8	0.648	236.52
3		检验科用水	0.015	5.475	0.0135	4.93
4		员工生活用水 ^[1]	8	2920	7.20	2628
5		厨房用水 ^[1]	12.56	4584.4	11.30	4125.96
合计			52.495	19160.675	47.2415	17244.61

注：废水排放量按照用水量的 90%计

8.3 水平衡

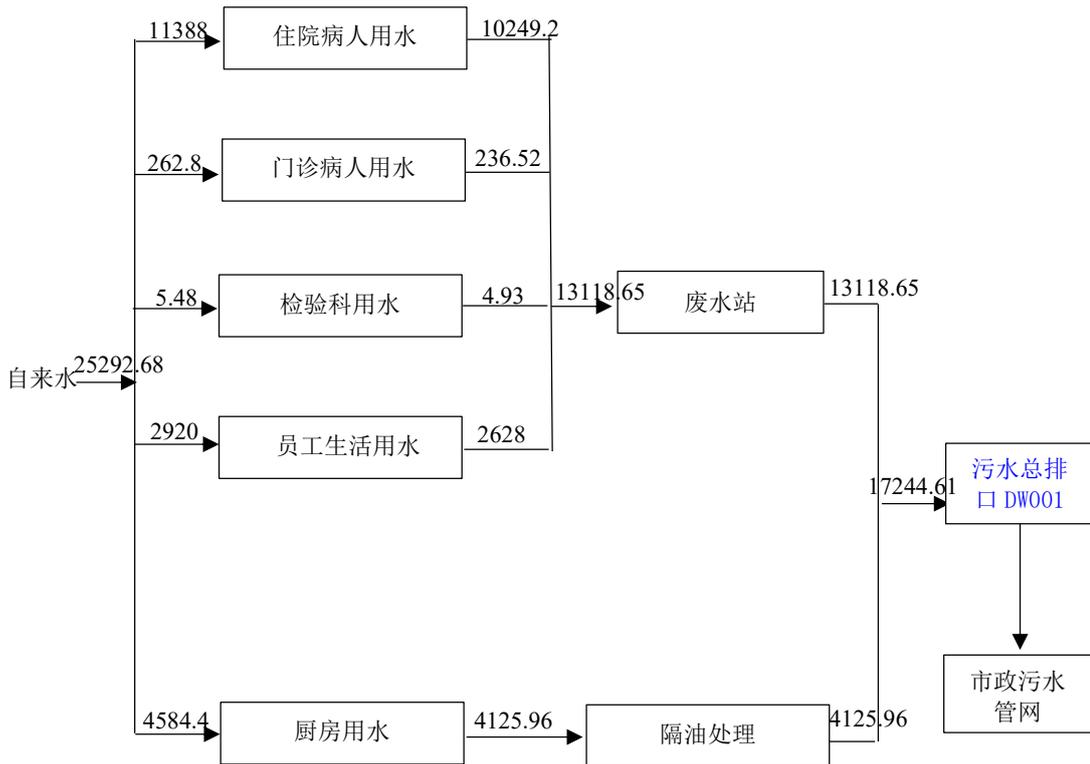


图 2 本项目水平衡图（单位：t/a）

10、用电情况

本项目照明及设备用电由市政电网引入，年用电量 10 万 kWh。

11、用气情况

本项目依托院区现有燃气管网，热水器用气和厨房用气，预计天然气年用量 50000m³。

医院运行过程中需要使用氧气，均为外购气体，氧气存放于氧气站。

12、暖通

本项目采用中央空调，空调外机共 6 套，位于屋顶。

13、消毒

- (1) 全院医疗器械采用含氯消毒液消毒。
- (2) 污水处理站废水、污泥采用含氯消毒剂消毒处理。
- (3) 本项目增加采用酒精喷洒或擦拭消毒。

14、院区平面布置

本项目护理院医疗机构住院床位 156 张，建筑面积 2784.49m²。污水处理站位于地下 1 层南侧，与办公、门诊、病房互不干扰，项目平面布置见附图。本项目危废暂存间（医废间）位于地下 1 层西侧，距离大门较近，可合理避免对办公区、病房区的影响和干扰。

因此，从环境保护和环境风险角度，本项目平面布置合理。

根据《医院污水处理工程技术规范(HJ2029—2013)》污水处理站平面布置合理性详见下表。

表 19 污水处理站平面布置相符性一览表

序号	文件要求	本项目	符合性
1	医院污水处理构筑物的位置宜设在医院主体建筑物当地夏季主导风向的下风向。	本项目污水处理站位于项目南侧，虽未在主导风险下风向，但污水处理站一体化设计，废气全部收集后通过排气筒有组织达标排放。	符合
2	在医院污水处理工程的设计中，应根据总体规划适当预留余地，以利扩建、施工、运行和维护。	本项目废水处理工艺按 80t/d 处理能力设计，本项目计划废水处理量为 35.94t/d，预留较大处理能力能满足后续需求。	符合
3	医院污水处理工程应有便利的交通、运输和水电条件，便于污水排放和污泥贮运。	本项目污水处理站位于地下一层，有便利的交通、运输和水电条件。	符合
4	传染病医院污水处理工程,其生产管理建筑物和生活设施宜集中布置,位置和朝向应力求合理,且应与污水处理构、建筑物严格隔离。	本项目污水处理站位于地下一层，独立于建筑体以外，位置和朝向合理，与建筑物严格隔离	符合
5	医院污水处理工程与病房、居民区等建筑物之间应设绿化防护带或隔离带，以减少臭气和噪音对病人或居民的干扰。	本项目污水处理站位于地下一层，独立于建筑体以外，位置和朝向合理，与建筑物严格隔离	符合

15、环保责任及考核边界

本项目废气、噪声和废水的环保责任主体为安之馨护理院。

废气达标考核位置：DA001、DA002 排气筒、7#楼四边界。

废水达标考核位置：废水达标考核位置为企业 DW001 污水总排口检测口。

噪声达标考核位置：本项目厂界外 1m。

1、医疗流程

本项目主要服务对象为周边的老人，对身体状况欠佳的老人进行简单的住院治疗，主要诊疗科目包括全科医疗科、内科、康复医学科、临终关怀科、医学检验科、临床体液血液专业、医学影像科、心电诊断专业、中医科。其中临终关怀科仅为关怀护理，无高噪声行为；内科主要是诊断后进行西药治疗；中医科主要是通过望闻问切来进行诊断，诊断结束后开诊断单和对应的中药。

本项目不设射线装置，医学影像科只读片，不拍片，故不产生放射性废水；项目不设传染科，不产生传染性废水；不设手术室，医学检验科使用的药剂、试剂等均为直接购买的医疗成品(一次性用品)，不使用含氰、含铬化学试剂(品)；中医科不涉及煎药；不设洗衣房，衣物清洗均委外处理。

(1) 诊疗流程

主要的诊疗流程如下所示：

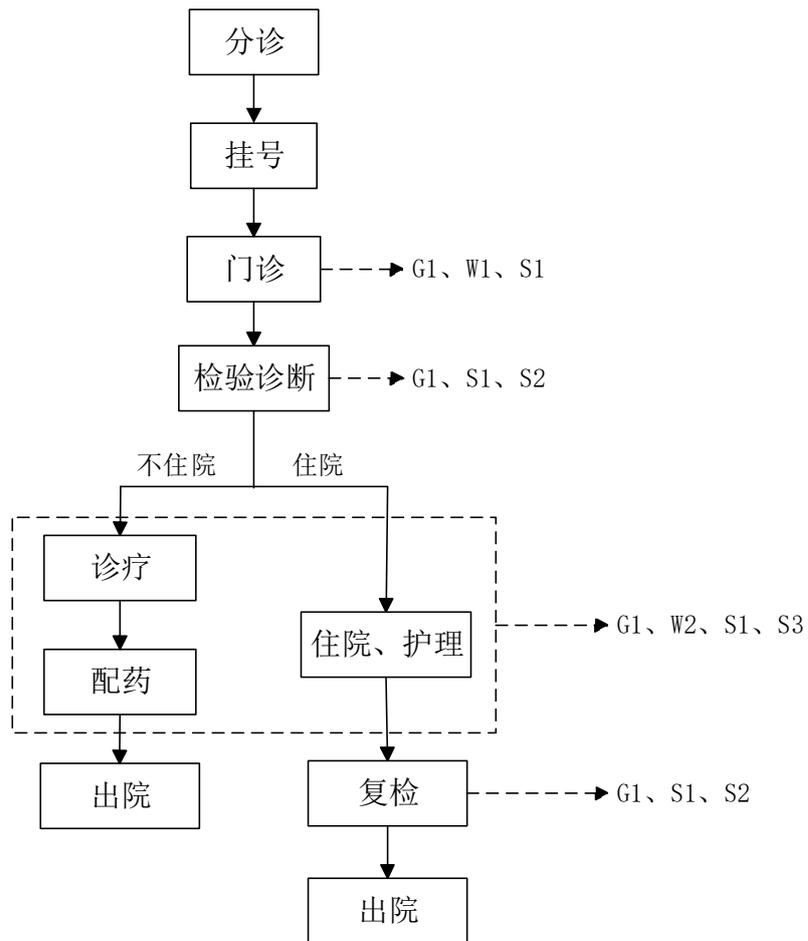


图3 医疗流程及产污节点图

患者入院挂号后进入相应科室门就诊，接受检验诊断，根据病情判断其是否需住院：轻症患者经诊疗后配药出院，其他患者需住院治疗，经一段时间的住院护理后，复检康复出院。

(2) 检验科检验诊断

医院检验科位于 1 楼，检验科检测项目为血常规、尿常规、电解质等常规检测项目，检验过程使用 75% 医用酒精消毒，产生消毒废气 G1。

(3) 产污环节

① 门诊、检验诊断、诊疗、配药、住院、护理、复检过程使用医用酒精消毒，酒精挥发产生消毒废气 G1。

② 门诊产生医疗废水 W1，诊疗、配药、住院、护理病人和员工产生生活污水 W2。

③ 门诊、检验诊断、诊疗、配药、住院、护理、复检环节产生医疗废物 S1，包括门诊、病房等产生的废物，检验诊断产生的废样品、废检验用品、检验器皿清洗废液、实验废液。

④ 检验诊断使用化学试剂及试剂盒，产生沾染危险废物的废弃包装物 S2。

⑤ 住院、诊疗等产生未污染的一次性输液袋（瓶）S3。

(4) 公用工程、环保工程等其他产污环节

① 门诊产生普通废包装材料 S4，药房产生废药品 S5。

② 污水处理过程产生废气 G2 和污泥 S6，污泥作为危险废物委托处置。

③ 废气处理过程产生的废活性炭 S7。

④ 员工办公产生生活垃圾 S8。

⑤ 厨房产生油烟废气 G3、含油废水 W3、餐厨垃圾 S9、餐厨废弃油脂 S10。

⑥ 废气治理设施风机、污水处理站水泵等设备运行过程中产生噪声 N。

2、产污分析

根据上述工程分析，本项目运营期内各污染源及主要污染物汇总见下表。

表 20 本项目产污环节一览表

污染物类别	编号	污染物	产污环节	污染因子	处理措施和去向
废气	G1	消毒废气	消毒	非甲烷总烃	排放的 VOCs 来源于消毒使用医用酒精，随排风系统排出。
	G2	污水处理站废气	污水处理	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	污水处理站废气经密闭负压收集后，通过光氧离子+活性炭除臭处理后由 25m 高的 DA001 排气筒排放。
	G3	油烟废气	厨房	油烟	油烟废气经油烟罩收集通过静电式油烟净化设备处理后于大楼屋顶 25m 高的 DA002 排气筒排放。
废水	W1	医疗废水	门诊、住院病房、检验科	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、LAS、总氮、总磷、总余氯、粪大肠菌群数	收集后经生化+消毒工艺的一站式废水处理设施处理达标后，通过总排口（DW001）纳入市政污水管网。
	W2	生活污水	门诊、住院员工生活		
	W3	厨房含油废水	厨房	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油	含油废水经隔油处理达标后，与污水处理站排水一并通过总排口（DW001）纳入市政污水管网。
固废	S1	医疗废物（含门诊、病房、检验科检验过程中废液及前两道清洗废水）	门诊、病房、检验科等	感染性、损伤性、病理性、化学性、药物性废物	委托有相应医废资质的单位处置。
	S2	沾染危险废物的废弃包装物	检验科	塑料瓶、玻璃瓶、化学试剂	委托有相应医废资质的单位处置。
	S3	未污染的一次性输液袋(瓶)	病房、输液室	一次性输液袋(瓶)	委托专业单位合法合规处置。
	S4	普通废包装材料	各科室	塑料包装、纸包装	委托专业单位合法合规处置。
	S5	废药品	药房	废药品	委托有相应医废资质的单位处置。
	S6	污泥	污水处理	污泥、病原微生物	经预消毒后暂存于危废暂存间，委托有资质的危废单位定期处置。
	S7	废活性炭	废气处理	废活性炭	委托有资质的危废单位定期处置。
	S8	生活垃圾	员工生活	干垃圾等	环卫清运。
	S9	餐厨垃圾	厨房食堂	餐厨垃圾	委托资质单位清运处置。
	S10	餐厨废弃油脂	厨房食堂	餐厨废弃油脂	
噪声	N	设备运行	噪声	等效连续 A 声级	低噪声设备，基础减震，建筑隔声，合理布局

与项目有关的原有环境污染问题

建设单位购置了上海市长宁区通协路 288 弄 7 号楼 1-5F，目前为空置楼房。无环保遗留问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

根据《上海市环境空气质量功能区划》（2011年修订版），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》（GB3095-2012）中的二级标准。

表 21 环境空气质量标准限值

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
SO ₂	年平均	60μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级 标准
	24 小时平均	150μg/m ³	
	1 小时平均	500μg/m ³	
	年平均	40μg/m ³	
NO ₂	24 小时平均	80μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
CO	24 小时平均	4mg/m ³	
	1 小时平均	10mg/m ³	
O ₃	日最大 8 小时平均	160μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
PM ₁₀	年平均	70μg/m ³	
	24 小时平均	150μg/m ³	
PM _{2.5}	年平均	35μg/m ³	
	24 小时平均	75μg/m ³	

区域
环境
质量
现状

(1) 基本污染物

本项目引用 2024 年上海市长宁区生态环境局发布的《2023 年度长宁区生态环境状况公报》，对项目所在地空气环境质量现状进行相应的说明。

2023 年长宁区环境空气质量 AQI 优良率为 85.2%，环境空气质量优良天数为 11 天，其中，优 119 天，良 192 天；轻度污染 47 天，中度污染 6 天，重度污染 1 天，无严重污染。全年 54 个污染日中，首要污染物为臭氧的有 37 天，首要污染物为细颗粒物的有 8 天，首要污染物为二氧化氮的有 5 天，首要污染物为可吸入颗粒物的有 4 天。

区域空气质量现状浓度值如下表所示，本项目所在区域 O₃ 未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，其余空气质量污染因子评价指标能达到

GB3095-2012 标准，故本项目所在区域为环境空气质量不达标区。

表 22 区域空气质量现状评价表

污染物名称	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO ₂	年平均质量浓度	35	40	87.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	47	70	67.1	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	80	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1000	4000	25	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	161	160	100.6	不达标

综上，六项基本污染物中臭氧未达标，本项目所在区域为环境空气质量不达标区。

(2) 特征污染物

本项目排放的废气污染物为氨、硫化氢、非甲烷总烃和油烟，由于以上特征污染物在国家、地方环境空气质量标准中均无相应的标准限值要求，无需进行环境质量现状评价。

2、地表水环境

根据《上海市水环境功能区划》（2011 年修订版），本项目所在区域为 V 类水质区，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）V 类标准。

表 23 地表水环境质量标准

序号	污染因子	标准值	标准来源
1	pH	6~9（无量纲）	《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）V 类标准
2	COD _{Cr}	≤ 40 mg/L	
3	BOD ₅	≤ 10 mg/L	
4	NH ₃ -N	≤ 2.0 mg/L	
5	TP	≤ 0.4 mg/L	
6	TN	≤ 2.0 mg/L	
7	LAS	≤ 0.3 mg/L	

根据 2024 年上海市长宁区生态环境局发布的《2023 年度长宁区生态环境状况公报》，2023 年长宁区 36 个地表水水质监测断面达标率为 100%，其中，9 个断面符合 II 类水质，27 个断面符合 III 类水质，无 IV、V 类水质断面；I~III 类水质断

面占比为 100%，区域地表水环境质量稳步提升。

2023 年长宁区 9 个市考断面水质均符合相应考核目标，符合 II~III 类水质的断面比例为 100%，其中有 4 个断面符合 III 类水质，水质状况为“良好”，5 个断面符合 II 类水质，水质状况为“优”。

2023 年长宁区 27 个非市考断面全部达标，优 III 比例为 100%，其中 23 个断面符合 III 类水质标准，水质状况为“良好”；4 个断面符合 II 类水质标准，水质状况为“优”。

3、声环境

根据 2024 年上海市长宁区生态环境局发布的《2023 年度长宁区生态环境状况公报》，2023 年长宁区道路交通噪声昼间时段平均等效声级为 67.9dB(A)；夜间时段平均等效声级为 64.3dB(A)。昼间时段 91.7% 的测点达到好、较好和一般水平，夜间时段有 29.2% 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 66.4~68.5dB(A) 之间，夜间时段稳定在 61.0~65.1dB(A) 之间。

本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标。为了解周边道路对项目的影响，委托上海灿兰环境科技有限公司对项目周边声环境质量现状进行监测，采样时间为 2024 年 4 月 16 日~7 日，监测点位共 5 个，监测昼夜间噪声，详见图 5。监测因子为 Leq(A)。监测方案如下：

表 24 声环境现状监测方案

类别	点位名称	编号	监测因子	监测频次	评价标准
声环境质量	南侧厂界 1F	N1	Leq(A)	1 天，昼、夜各 1 次	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准、4a 类标准
	西侧厂界 1F	N2			
	西侧厂界 3F	N3			
	西侧厂界 5F	N4			
	北侧厂界 1F	N5			

监测点位如下：



图 4 声环境监测点位图

表 25 现状噪声监测结果

编号	监测点位	监测结果 dB(A)		执行标准 dB(A)		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	南侧厂界 1F	54	48	60	50	达标	达标
N2	西侧厂界 1F	58	52	70	55	达标	达标
N3	西侧厂界 3F	54	50	70	55	达标	达标
N4	西侧厂界 5F	51	48	70	55	达标	达标
N5	北侧厂界 1F	53	46	60	50	达标	达标

根据监测结果，西厂界昼、夜间声环境现状监测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准；南厂界、北厂界监测点昼、夜间声环境现状监测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

	<p>4、生态环境</p> <p>本项目用地范围内无生态环境保护目标，不进行生态现状调查。</p> <p>5、电磁辐射</p> <p>本项目不涉及电磁辐射，不进行电磁环境现状评价。</p> <p>6、地下水、土壤环境</p> <p>本项目计划设置相应的防渗措施，不存在土壤、地下水环境污染途径，故无需开展土壤、地下水环境质量现状评价。</p>																																										
<p style="writing-mode: vertical-rl;">环境保护目标</p>	<p>(1) 大气环境：本项目厂界外500m范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区，主要涉及大气环境保护目标为居民区和学校；</p> <p>(2) 声环境：本项目厂界外50m范围无内声环境保护目标；</p> <p>(3) 地下水环境：本项目厂界外500m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> <p>(4) 生态环境：本项目范围内无生态环境保护目标。</p> <p>综上所述，本项目周边环境保护目标情况如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 26 本项目周边环境保护目标及保护级别</p> <table border="1" data-bbox="256 1205 1393 1646"> <thead> <tr> <th>敏感团体</th> <th>序号</th> <th>环境保护目标</th> <th>规模 (人)</th> <th>坐标 (经纬度)</th> <th>方位</th> <th>距护理院最近距离 (m)</th> <th>保护等级</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">居民区</td> <td>M1</td> <td>通协小区</td> <td>5300</td> <td>121°21'25.8094", 31°13'32.9335"</td> <td>SE</td> <td>385</td> <td rowspan="5">环境空气质量二类区</td> </tr> <tr> <td>M2</td> <td>中海长宁第</td> <td>900</td> <td>121°21'11.2044", 31°13'35.1183"</td> <td>SW</td> <td>118</td> </tr> <tr> <td>M3</td> <td>临客公寓·荟临居</td> <td>1100</td> <td>121°21'08.7381", 31°13'48.2234"</td> <td>N</td> <td>261</td> </tr> <tr> <td>学校</td> <td>M4</td> <td>上海麓贤幼儿园</td> <td>400</td> <td>121°21'23.8615", 31°13'52.2640"</td> <td>NE</td> <td>445</td> </tr> <tr> <td>医院</td> <td>M5</td> <td>上海外服凌空门诊部</td> <td>50</td> <td>121° 21'22.8438" 31° 13'30.6527"</td> <td>NW</td> <td>371</td> </tr> </tbody> </table>	敏感团体	序号	环境保护目标	规模 (人)	坐标 (经纬度)	方位	距护理院最近距离 (m)	保护等级	居民区	M1	通协小区	5300	121°21'25.8094", 31°13'32.9335"	SE	385	环境空气质量二类区	M2	中海长宁第	900	121°21'11.2044", 31°13'35.1183"	SW	118	M3	临客公寓·荟临居	1100	121°21'08.7381", 31°13'48.2234"	N	261	学校	M4	上海麓贤幼儿园	400	121°21'23.8615", 31°13'52.2640"	NE	445	医院	M5	上海外服凌空门诊部	50	121° 21'22.8438" 31° 13'30.6527"	NW	371
敏感团体	序号	环境保护目标	规模 (人)	坐标 (经纬度)	方位	距护理院最近距离 (m)	保护等级																																				
居民区	M1	通协小区	5300	121°21'25.8094", 31°13'32.9335"	SE	385	环境空气质量二类区																																				
	M2	中海长宁第	900	121°21'11.2044", 31°13'35.1183"	SW	118																																					
	M3	临客公寓·荟临居	1100	121°21'08.7381", 31°13'48.2234"	N	261																																					
学校	M4	上海麓贤幼儿园	400	121°21'23.8615", 31°13'52.2640"	NE	445																																					
医院	M5	上海外服凌空门诊部	50	121° 21'22.8438" 31° 13'30.6527"	NW	371																																					

1 大气污染物

1.1 施工期

本项目施工期主要大气污染物为颗粒物，施工场界颗粒物浓度执行《建筑施工颗粒物控制标准》（DB 31/964-2016），具体控制要求见下表。

表 27 施工期颗粒物控制标准

考核位置	主要污染物	监控点浓度限值 mg/m ³	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	标准来源
施工场界	颗粒物	2.0	≤1	《建筑施工颗粒物控制标准》（DB31/964-2016）表 1
		1.0	≤6	

1.2 运营期

本项目排放废气主要为消毒废气、污水处理站废气和油烟废气。其中排气筒排放 NH₃、H₂S、臭气浓度执行《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）相关标准。油烟排放执行《餐饮业油烟排放标准》（DB31/844-2014）。

表 28 废气污染物排放限值

污染因子	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	厂界大气污染物监控点浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
氨	30	1.0	0.2	《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB 31/1025-2016）表 1、2、3、4 限值（H=15m）
硫化氢	5	0.10	0.03	
臭气浓度	800（无量纲）	/	10（无量纲）	
油烟	1.0	/	/	《餐饮业油烟排放标准》（DB31/844-2014）

厂界非甲烷总烃应执行《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 3 限值。污水处理站周界空气中氨、硫化氢和臭气浓度应执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 限值。

表 29 废气厂界污染物排放限值

序号	污染因子	标准限值(mg/m ³)	标准来源
1	非甲烷总烃	4.0	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 限值
2	氨	1.0	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 限值
3	硫化氢	0.03	
4	臭气浓度	10（无量纲）	

2 水污染物

本项目医疗废水和生活污水收集后，经生化+消毒工艺的一站式污水处理站（设计处理能力 80m³/d）处理达标后，与经隔油处理的厨房含油废水一并经总排口（DW001）纳入市政污水管网。废水污染物排放执行《医疗机构水污染物排放标准（GB18466-2005）》表 2 预处理标准限值，其中未作规定的 TN、TP、NH₃-N 执行《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）三级排放限值。

项目排放污水最终进入白龙港污水处理厂处理，属于间接排放。

表 30 废水污染物排放限值

污染因子		排放限值	标准来源
粪大肠菌群数		5000MPN/L	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 表 2 预处理标准限值
pH		6-9 无量纲	
COD _{Cr}			
其中	浓度	250mg/L	
	最高允许排放负荷	250g/(床位·d)	
BOD ₅			
其中	浓度	100mg/L	
	最高允许排放负荷	100g/(床位·d)	
SS			
其中	浓度	60mg/L	
	最高允许排放负荷	60g/(床位·d)	
动植物油		20mg/L	
阴离子表面活性剂		10mg/L	
总余氯 ^[1] （接触池出口）		2~8mg/L	
NH ₃ -N		45mg/L	《污水综合排放标准》（DB31/199-2018） 三级限值
TN		70mg/L	
TP		8mg/L	

注^[1]：根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）要求，采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求，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 噪声

3.1 施工期

本项目施工期建筑施工场界环境噪声排放标准见下表。

表 31 工业企业厂界环境噪声排放标准

排放限值 dB(A)		标准来源
昼间	夜间	

70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
----	----	--------------------------------

3.2 运营期

按照《上海市声环境功能区划》（2019年修订版），本项目位于2类声环境功能区，护理院东侧林泉路为3车道，因此护理院西边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类声环境功能区排放限值，其余边界界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类声环境功能区排放限值。

表 32 工业企业厂界环境噪声排放标准

时期	排放限值 dB(A)		标准来源
	昼间	夜间	
南、东、北边界	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准
西边界	70	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4类标准

4 固体废物

按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》进行固体废物管理，一般固废贮存过程污染控制应满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），以及《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）的要求。

固废贮存场所标志执行《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其2023年修改单要求。

餐厨垃圾执行《上海市餐厨垃圾处理管理办法》（2013年3月实施）、《上海市餐厨废弃油脂处理管理办法》（2020年6月实施）。生活垃圾处置执行《上海市生活垃圾管理条例》中相关规定。

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005），医疗机构污泥包括污水处理站栅渣和污泥，污泥清掏前应进行监测，达到下表要求。

表 33 医疗机构污泥控制标准

	<table border="1"> <tr> <th>医疗机构类别</th> <th>粪大肠菌群数/(MPN/g)</th> <th>肠道致病菌</th> <th>肠道病毒</th> <th>结核杆菌</th> <th>蛔虫卵死亡率/%</th> </tr> <tr> <td>综合医疗机构和其他医疗机构</td> <td>≤100</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>>95</td> </tr> </table>	医疗机构类别	粪大肠菌群数/(MPN/g)	肠道致病菌	肠道病毒	结核杆菌	蛔虫卵死亡率/%	综合医疗机构和其他医疗机构	≤100	-	-	-	>95
医疗机构类别	粪大肠菌群数/(MPN/g)	肠道致病菌	肠道病毒	结核杆菌	蛔虫卵死亡率/%								
综合医疗机构和其他医疗机构	≤100	-	-	-	>95								
总量控制指标	<p>1.上海市总量控制要求</p> <p>(1) 建设项目主要污染物总量控制实施范围</p> <p>根据《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)、《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)要求,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:</p> <p>①废气污染物:二氧化硫(SO₂)、氮氧化物(NO_x)、挥发性有机物(VOCs)和颗粒物。</p> <p>②废水污染物:化学需氧量(COD)、氨氮(NH₃-N)、总氮(TN)和总磷(TP)。</p> <p>③重点重金属污染物:铅、汞、镉、铬和砷。</p> <p>(2) 建设项目新增总量削减替代实施要求</p> <p>①新增总量的削减替代实施要求</p> <p>对实施新增总量削减替代的建设项目,按照以下要求实施削减替代。“两高”项目以及纳入环办环评〔2020〕36号文实施范围的建设项目,还应另行编制新增主要污染物区域削减方案。</p> <p style="text-align: center;">表 34 新增总量削减替代实施要求</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>环境质量</th> <th>削减替代实施范围</th> <th>污染物</th> <th colspan="2">削减要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废气</td> <td>未达标区</td> <td>两高项目、纳入环办环评[2020]36号文中的项目</td> <td>SO₂、NO_x、颗粒物和</td> <td>倍量</td> <td>①若 NO₂ 超标,对应削</td> </tr> </tbody> </table>	类别	环境质量	削减替代实施范围	污染物	削减要求		废气	未达标区	两高项目、纳入环办环评[2020]36号文中的项目	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物和	倍量	①若 NO ₂ 超标,对应削
类别	环境质量	削减替代实施范围	污染物	削减要求									
废气	未达标区	两高项目、纳入环办环评[2020]36号文中的项目	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物和	倍量	①若 NO ₂ 超标,对应削								

		沪环规[2023]4号文中附件1所列范围	VOCs NOx、VOCs	削减	减 NOx；②若细颗粒物超标，对应削减 SO ₂ 、NOx、颗粒物和 VOCs； ③若臭氧超标，对应削减 NOx 和 VOCs
		达标区	VOCs NOx		倍量削减 等量削减
	废水	/	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	COD NH ₃ -N	等量削减 倍量削减
重点重金属	/	/	铅、汞、镉、铬、砷	等量削减	

2. 总量控制指标

表 35 本项目总量情况判定

序号	类别	本项目情况	判定结果
1	是否属于污染物总量控制范围	本项目涉及 VOCs、COD、NH ₃ -N、TN、TP 的排放	属于总量控制范围
2	是否属于总量削减替代实施范围	1、废气：本项目属于四十九、卫生 84-108 医院 841，不属于两高项目以及《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文中的项目，不属于沪环规[2023]4号文中附件1中所列项目。	无需总量削减替代
		2、废水：本项目废水全部纳管排放	无需总量削减替代
		3、本项目不涉及重金属污染物产生	无需总量削减替代
3	是否需要编制主要污染物区域削减方案	本项目不属于两高项目以及《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文中的项目	无需编制区域削减方案

综上，本项目无需总量削减替代，无需编制区域削减方案，仅进行总量核算。本项目总量指标统计如下：

表 36 建设项目新增总量削减替代指标统计表（单位：t/a）

主要污染物名称	预测新增排放量①	“以新带老”减排	新增总量③	削减替代量	削减比例（等量/倍	削减替代来源
---------	----------	----------	-------	-------	-----------	--------

			量②			量)	
废气	二氧化硫	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/
	挥发性有机物	0.225	/	0.225	无需削减	无需削减	/
	颗粒物	/	/	/	/	/	/
废水	化学需氧量	3.65	/	3.65	无需削减	无需削减	/
	氨氮	0.32	/	0.32	无需削减	无需削减	/
	总磷	0.05	/	0.05	无需削减	无需削减	/
	总氮	0.17	/	0.17	无需削减	无需削减	/
重点 重金属	铅	/	/	/	/	/	/
	汞	/	/	/	/	/	/
	镉	/	/	/	/	/	/
	铬	/	/	/	/	/	/
	砷	/	/	/	/	/	/

四、主要环境影响和保护措施

本项目利用现有建筑进行建设，施工期仅涉及内部装修及设备安装，本项目施工期采取的具体环保措施如下表：

表 37 本项目施工期环保措施一览表

污染类别	排放源	污染物名称	防治措施
废气	/	扬尘、VOCs	加强扬尘控制、使用环保型涂料
废水	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N TN	纳入市政污水管网
噪声	噪声主要来源于施工现场的各类机械设备噪声；主要项目采用环保型装修机械，减少声源噪声强度，在进行高噪声的装修作业时关闭门窗，实施措施，避免夜间进行装修和设备安装工作		
固体废物	施工	建筑垃圾	委托专业单位外运
	生活	生活垃圾	环卫部门定期清运

施工期环境保护措施

运营期环境影响和保护措施

1、废气

1.1 废气源强核算、产排污情况及达标分析

本项目废气主要为消毒废气 G1、污水处理站废气 G2 和厨房油烟废气 G3。以下对本项目建成后全院的废气源强进行核算和产排污分析。

(1) 消毒废气 G1

本项目诊疗、护理消毒过程中使用医用酒精，产生挥发性有机废气 VOCs。由于医用酒精使用点位分散，且使用过程短，因此本项目不设集中收集处理系统，消毒废气通过室内自然排风排出。本项目建成后，全院医用酒精（浓度 75%）总用量为 0.300t/a，考虑使用过程全部挥发，则挥发量为 0.225t/a；消毒时间按 6000h/a 计，则挥发速率为 0.0375kg/h，污染因子以非甲烷总烃计。

(2) 污水处理站废气 G2

本项目污水处理采用“生化+消毒”工艺，因厌氧发酵等过程产生恶臭废气，污染因子为 NH₃、H₂S 和臭气浓度。根据用排水情况分析，废水排放量为

17244.61t/a (62.83t/d)，其中厨房产生的含油废水 4165.38t/a (11.41t/d)，污水处理站处理水量 51.42t/d，折合 18768.85 t/a。

参照《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》(CJJ/T243-2016)，污水预处理和污水处理区域氨、硫化氢、臭气浓度产生浓度分别为 0.5~5mg/m³、1~10mg/m³、1000~5000 (无量纲)，本项目污水站氨、硫化氢、臭气浓度产生浓度分别取 2.5mg/m³、5mg/m³、1000 (无量纲)，污水站臭气设计风量为 2000m³/h，运行时间为 8760h。因此，本项目污水站臭气中氨、硫化氢产生量分别为 0.0438t/a、0.0876t/a，产生速率分别为 0.005kg/h、0.010kg/h。

(3) 厨房油烟废气 G3

根据类比调查，目前我国人均日食用油用量约为 20g/人·餐，油烟挥发量占总耗油量的 2.83%。本项目总床位数 156 张一日三餐，员工人数 160 人一日一餐，则食堂用油量约 4584.4kg/a，油烟产生总量约为 129.74kg/a，烹饪时间 4h/d，1460h/a，则油烟产生速率为 0.0889kg/h。

(4) 废气收集与处理

污水处理站废气产生于一体化生化处理设备。构筑物废气采用加盖密闭和密闭设备的收集方式。污水处理站废气经密闭负压管道收集，光氧离子+活性炭除臭装置处理达标后，通过 15m 高 DA001 排气筒高空排放。参考建设单位建设其他同规模性质的护理院，污水处理站总风量约为 2000m³/h。密闭负压收集效率以 100%计。参考同等规模医院的运行情况，除臭效率以 40%计。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020)，护理院污水站产生臭气应进行除臭除味处理。本项目采用光氧离子+活性炭处理工艺，其中活性炭对异味有一定的吸附作用。因此，活性炭吸附是污水处理站废气治理的可行技术。

油烟废气经排烟罩收集后，通过静电式油烟净化器处理达标后，通过 25m 高 DA002 排气筒排放。集气罩收集效率以 75%计，静电式油烟净化处理效率以 90%计，设计风量为 8000m³/h。

本项目建成后，废气收集、处理、排放系统图如下图所示。

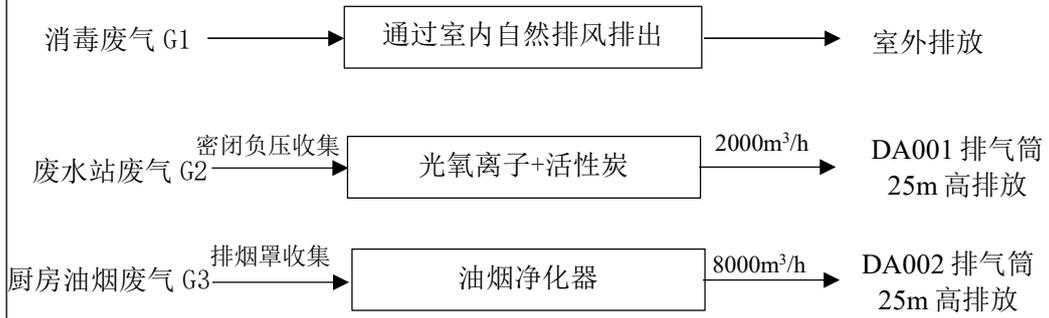


图 5 本项目废气收集处理排放系统图

本项目废气产排情况和达标分析见下表。

表 38 废气产生收集情况表

产污环节	污染物	产生情况		产污时 间 h/a	收集情况		有组织		无组织	
		产生量 kg/a	速率 kg/h		收集方式	收集效 率	产生量 kg/a	速率 kg/h	产生量 kg/a	速率 kg/h
污水处理 站废气 G2	氨	43.8	0.005	8760	密闭负压管道 收集	100%	43.8	0.005	/	/
	硫化氢	87.6	0.010				87.6	0.010	/	/
	臭气浓度	1000 (无量纲) /					1000 (无量纲)		/	/
厨房油烟 废气 G3	油烟	129.74	0.0889	1460	油烟罩收集	75%	97.30	0.067	32.4	0.022

(4) 废气达标分析

本项目建成后，全院排气筒的污染物排放浓度及速率如下表所示。

表 39 废气有组织污染源源强核算结果及相关参数一览表

排放口 编号	污染物名 称	产生情况			治理措施				排放情况			标准限值		达标 分析
		产生量 kg/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	设施 工艺	处理能 力 m ³ /h	去除 率	是否为可 行技术	排放量 kg/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	
DA001	氨	43.8	0.005	2.5	光氧离 子、活性 炭除臭	2000	40%	是	26.3	0.003	1.5	0.5	30	达标
	硫化氢	87.6	0.010	5.0			40%		52.6	0.006	3.0	0.05	5	达标
	臭气浓度	1000 (无量纲)					40%		600 (无量纲)		1000 (无量纲)		达标	
DA002	油烟	97.3	0.067	8.375	油烟净化	8000	90%	是	9.73	0.007	0.838	/	1.0	达标

由上表可知，本项目建成后，排气筒排放的 NH₃、H₂S、臭气浓度满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）相关限值，油烟排放浓度满足《餐饮业油烟排放标准》（DB31/884-2014）排放限值。

(5) 废气排放口基本情况表

本项目涉及的废气排放口基本情况详见下表。

表 40 大气排放口基本情况表

排放口 编号	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒			
		经度	纬度	高度	出口 内径	排气 温度	类型
DA001	氨、硫化 氢、臭气浓 度	121°21'13.8705"	31°13'40.3065"	25m	0.3m	常温	一般 排放 口
DA002	油烟	121°21'13.2464"	31°13'39.8180"	25m	0.4m	常温	一般 排放 口

1.1.2 无组织废气

(1) 产排情况

本项目无组织排放主要考虑医用酒精的使用，由于使用点位分散，且使用过程短，因此本项目不设集中收集处理系统，消毒废气通过室内自然排风排出，污染因子以非甲烷总烃计。具体见下表。

表 41 项目无组织废气情况表

排放源	污染物	无组织产生量 (kg/a)	产污时间 (h/a)	排放速率 (kg/h)	面源参数
院区	非甲烷总烃	225	8760	0.0257	24×24×12 (m)

(2) 厂界达标判定

本项目大气环境影响分析考虑 DA001 和院区面源排放废气造成的影响。本次大气环境影响评价因子选取氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃。选择估算模式 AERSCREEN 对项目的大气环境影响评价工作进行等级判定。预测本项目污染物下风向预测浓度，估算模型采用长宁区城市参数。

根据估算模式 AERSCREEN 预测，污染因子最大落地浓度叠加值及厂界达标分析见下表。

表 42 最大落地浓度叠加值及厂界达标分析

污染因子	最大落地浓度值 mg/m ³	厂界监控点浓度限值 mg/m ³	厂界达标分析
氨	1.33E-04	0.2	达标
硫化氢	2.66E-04	0.03	达标

运营
期环
境影
响和
保护
措施

臭气浓度	<10 (无量纲)	10 (无量纲)	达标
非甲烷总烃	0.017	4	达标

根据上表，本项目建成后，全院有组织排放的氨、硫化氢、臭气浓度下风向的最大落地浓度小于厂界监控点浓度限值，因此本项目厂界处氨、硫化氢、臭气浓度排放浓度符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3限值；无组织排放的非甲烷总烃下风向的最大落地浓度小于厂界监控点浓度限值，厂界非甲烷总烃排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表3限值，无需设置大气防护距离。

无组织排放的非甲烷总烃下风向的最大落地浓度小于厂区监控点浓度限值，厂区非甲烷总烃浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1限值。

本项目厂界外500m范围内主要环境保护目标为居民区、学校和门诊部，其中距离最近的是西南侧118m的中海长宁第。根据本项目污染源分析结果，采用估算模式AERSCREEN计算的项目排放主要污染物的最大地面浓度占标率均<1%。因此，本项目排放的废气不会对周边大气环境保护目标产生明显影响，不会改变区域环境空气质量等级。

（3）恶臭影响分析

对比各污染物的嗅阈值判断外排污染物是否产生异味影响。本项目恶臭物质主要为氨和硫化氢。采用估算模式AERSCREEN计算，正常工况下，项目外排的氨和硫化氢评价范围内的最大落地小时浓度均远小于嗅阈值，详见下表。

表 43 污染物异味影响分析

污染因子	最大落地浓度叠加值 mg/m ³	嗅阈值 (mg/m ³)	是否超过嗅阈值
氨	1.33E-04	1.5	否
硫化氢	2.66E-04	4.10E-04	否

注：嗅阈值出处《恶臭环境管理与污染控制》P244-246（2009年，中国环境科学出版社）

因此，项目厂界处排放的恶臭物质异味影响较低，不会对周边大气环境保护目标产生明显异味影响，不会改变区域环境空气质量等级。

1.1.3 废气污染治理设施可行性分析

根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》，更换式活性炭吸附装置适用于去除气味和较低 VOCs 浓度（ $<40\sim50\text{ mg/m}^3$ ）的场合。活性炭去除异味的饱和吸附容量约 20~40 %wt；用于吸附装置中活性炭的实际有效吸附量约为饱和容量的 40%以下，即 1t 活性炭吸附异味物质的量为 0.08~0.16 t（本项目以 0.1t 计）。根据工程分析，本项目活性炭有效吸附消减的异味物质约为 53kg，则一年约需活性炭 530kg。

废气治理装置配套风机风量为 2000 m^3/h ，选用颗粒活性炭，活性炭箱截面积约 1.0m^2 （ $1.0\text{m}\times 1.0\text{m}$ ），厚度 0.55m，空塔流速约 0.56m/s；活性炭堆积密度以 0.5g/cm^3 计，则活性炭装填量约 0.275t。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s，本项目设置的活性炭吸附装置满足以上技术参数要求。

为保证活性炭吸附装置净化能力，活性炭需定期更换，建议至少每半年更换一次，则本项目废活性炭产生量约为 0.6t/a（含吸附异味物质）。

本项目活性炭吸附装置与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）相符，具体分析如下：

表 44 活性炭装置与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》相符性分析

序号	HJ2026-2013 要求	本项目活性炭装置设置情况	相符性
1.	应尽可能利用主体生产装置本身的集气系统进行收集。集气罩的配置应与生产工艺协调一致，不影响工艺操作。在保证收集能力的前提下，应结构简单，便于安装和维护管理。	本项目污水处理设备为埋地式，管道与设备相连，密闭负压收集，不影响工艺操作，结构简单，便于安装和维护管理。	符合
2.	集气罩的吸气方向应尽可能与污染气流运动方向一致，防止吸气罩周围气流紊乱，避免或减弱干扰气流和送风气流等对吸气气流的影响	本项目污水处理设备为埋地式，管道与设备相连，吸气方向应尽可能与污染气流运动方向一致。	符合
3.	过滤装置两端应装设压差计，当过滤器的阻力超过规定值时应及时清理或更换过滤材料。	本项目活性炭装置两端安装压差计，定期检查，更换活性炭。	符合
4.	固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s；采用纤维状吸附剂(活性炭纤维毡)时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s。	本项目采用颗粒活性炭，气体流速为 0.56m/s，低于 0.60m/s。	符合

5.	对于一次性吸附工艺，当排气浓度不能满足设计或排放要求时应更换吸附剂	本项目定期更换活性炭，预计每半年更换1次，确保排放浓度达标排放。	符合
6.	预处理产生的粉尘和废渣以及更换后的过滤材料、吸附剂和催化剂的处理应符合国家固体废物处理与处置的相关规定。	本项目更换下来的废活性炭，作为危废委托有资质单位处置，符合国家及上海固体废物处理与处置的相关规定。	符合
7.	治理设备应设置永久性采样口，采样口的设置应符合 HJ/T1，采样方法应满足 GB/T16157 的要求。采样频次和检测项目应根据工艺控制要求确定。	本项目将预留永久性采样口，采样口安装 HJ/T1 要求设置，采样方法满足 GB/T16157 的要求，制定监测计划，按照监测计划严格执行。	符合
8.	治理工程应先于产生废气的生产工艺设备开启、后于生产工艺设备停机，并实现连锁控制。	本项目活性炭处理装置 24 小时运行。	符合

1.1.4 非正常工况

项目非正常工况主要为以下两种情况：设备故障和停电。设备故障又分为供电设备故障和环保设备故障。对于停电导致的非正常工况，设备全部停止运行，因此产生的污染也随之停止产生。对于控制和削减污染物排放量的环保设备如果发生故障，则污染物去除率将下降甚至完全失效，在此工况下环境影响增大。因此，本项目的非正常工况污染分析，主要考虑由环保设备故障所导致的非正常工况。

项目废气处理措施为“光氧离子+活性炭”除臭装置，可能因为故障等原因造成处理效率降低或完全失效。因此，项目废气非正常工况考虑设备故障，工艺废气未经处理排放。项目非正常工况下废气排放情况如下。

表 45 非正常工况下项目废气污染物排放情况

污染源	污染物	排放情况		排放标准		达标情况	频次 (次/年)	持续时间 (h)	应对措施
		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h				
DA001	氨	2.5	0.005	30	0.5	达标	<1	瞬时	发现环保设施故障立即停止生产，待故障解除恢复运行
	硫化氢	5.0	0.010	5	0.05	达标			
	臭气浓度	1000 (无量纲)		1000 (无量纲)		达标			

由上表知，项目在废气治理设施故障时，仍能达标排放。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行。

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。

1.2 小结

本项目污水处理站废气经密闭负压收集后经过1套“光氧离子+活性炭”除臭装置处理达标后，由1根25米高DA001排气筒排放。油烟废气经集气罩收集后，经油烟净化处理达标后，由1根25m高DA002排气筒排放。

本项目排气筒排放的氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）相关限值，油烟排放浓度满足《餐饮业油烟排放标准》（DB31/884-2014）排放限值。厂界处氨、硫化氢、臭气浓度排放浓度符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3限值，厂界非甲烷总烃排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表3限值，厂界非甲烷总烃浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1限值。

2、废水

2.1 废水源强核算、产排污情况及达标分析

本项目总排水量为17244.61t/a。其中医疗废水10490.65t/a、生活污水2628t/a和厨房含油废水4125.96t/a。

（1）医疗废水（W1）

医疗废水为住院病房废水、检验科废水和门诊废水。全院产生量约为10490.65t/a，医院所用试剂原辅料不含重金属，不产生含重金属废水、放射性废水等特殊废水。医疗废水主要污染因子为：粪大肠菌群数、pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、阴离子表面活性剂、总氮、总磷、总余氯。

医疗废水中COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、粪大肠杆菌等污染物的产生浓度

参考《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中医院污水水质指标参考数据，详见表 49。

（2）生活污水（W2）

全院员工生活污水产生量约为 2628t/a，主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N。生活污水与医疗废水合并排入污水处理站。

（3）含油废水（W3）

全院食堂废水产生量约为 4125.96t/a，主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、动植物油。

运营期环境影响和保护措施

表 46 本项目废水产生情况

废水类别	废水量 t/a	污染物产生情况																		去向	排放口
		pH 无量纲	COD _{Cr}		BOD ₅		SS		NH ₃ -N		LAS		粪大肠菌群数 MPN/L	动植物油		TN		TP			
			mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a		mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a		
医疗废水 W1	10490.65	6~9	300	3.147	150	1.574	120	1.259	50	0.525	20	0.210	1.60E+06	/	/	/	/	/	/	生化+消毒工艺的一站式废水处理设施处理后纳管	DW001
生活污水 W2	2628	6~9	250	0.657	100	0.2628	80	0.210	30	0.079	/	/	/	/	/	40	0.105	8	0.021	隔油处理后达标后纳管	DW002
厨房含油废水 W3	4125.96	6~9	500	2.063	250	1.031	300	1.238	20	0.083	/	/	/	200	0.833	40	0.165	8	0.033	隔油处理后达标后纳管	DW002
合计	17244.61	/	/	5.867	/	2.868	/	2.707	/	0.687	/	0.21	1.60E+06	/	0.833	/	0.270	/	0.054	/	/

表 47 废水排放情况、处理设施及达标分析

废水类别	废水量 t/a	污染物排放情况																		去向	排放口
		pH 无量纲	COD _{Cr}		BOD ₅		SS		NH ₃ -N		LAS		粪大肠菌群数 MPN/L	动植物油		TN		TP			
			mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a		mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a		
污水处理站进口	13118.65	6~9	289.97	3.80	140.01	1.84	112.00	1.47	46.03	6.00	16.01	0.21	1.60E+06	/	/	8.01	0.105	1.60	0.02	生化+消毒工艺的一站式废水	DW001

处理效率	/	/	70%	70%	/	70%	50%	99.90%	/	/	/	处理设施 处理达标 后纳管									
污水处理站排口	13118.65	6~9	86.99	1.14	42.00	0.55	33.60	0.44	13.81	0.18	8.00	0.11	1600	/	/	8.01	30196320	1.0512	1.60	0.02	
隔油设施进口	4125.96	6~9	500	2.06	250	1.03	300	1.24	20	0.08	/	/	/	200	0.83	40	0.17	8	0.033	隔油处理 达标后纳 管	
处理效率	/	/	/	/	/	/	/	/	/	50%	/	/	隔油处理 达标后纳 管								
隔油设施排口	4125.96	6~9	500	2.06	250	1.03	160	0.66	20	0.08	/	/	/	100	0.41	40	0.17	8	0.033		
合计	17244.61	6~9	185.63	3.20	91.68	1.58	63.83	1.10	15.14	0.26	6.09	0.11	1600.00	23.78	0.41	15.95	0.28	3.13	0.05	/	/
排放标准	/	6~9	250	/	100	/	60	/	45	/	10	/	5000	20	/	70	/	5	/	/	/
达标情况	/	达标	达标	/	达标	/	达标	/	达标	/	达标	/	达标	达标	/	达标	/	达标	/	/	/

注：污水处理站进水中不含总余氯，总余氯为消毒池中投加含氯消毒粉产生。总余氯限值：（接触池出口）2~8mg/L。

由上表可知，废水总排口各类污染物排放浓度均满足《医疗机构水污染物排放标准（GB18466-2005）表2预处理标准限值，未作规定的NH₃-N、TN、TP排放浓度满足《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）三级限值要求，经计算COD、BOD₅、SS最高允许排放负荷分别为56.20g/(床位·d)、27.75g/(床位·d)、19.32g/(床位·d)均能满足《医疗机构水污染物排放标准（GB18466-2005）表2预处理标准限值。废水纳管排放不会对周边环境水质产生影响。

2.2 废水污染治理设施可行性分析

2.2.1 废水处理措施

本项目医疗废水和生活污水收集至一体式废水处理设备，处理达标后经总排口（DW001）纳入市政污水管网。污水处理站工艺为生化+消毒工艺，设计处理能力为 80m³/d。废水处理过程全程密闭，无敞开环节，24 小时运行。本项目建成后，全院医疗废水和生活污水最大排放量约 51.06m³/d（考虑日变化系数 1.5，最大排放量约 76.59m³/d），可见污水处理站设计处理能力可满足全院废水处理要求。

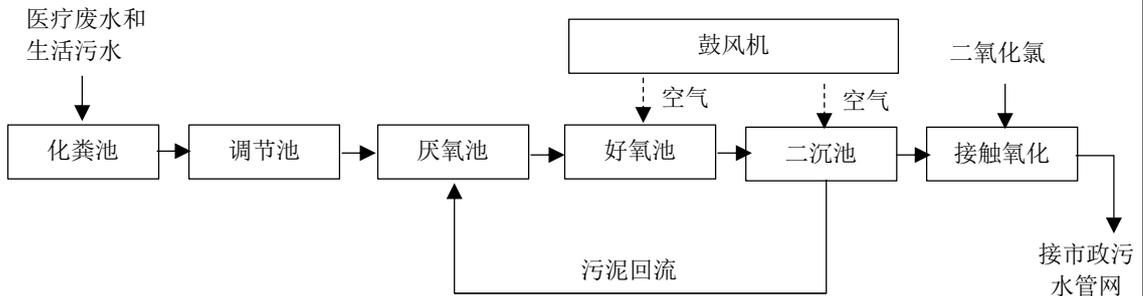


图 6 一体式废水处理设备处理流程图

医疗废水和生活污水经化粪池后，流入调节池；调节池内设置预曝气，充氧搅拌，使污水充分地均质均量。调节池的污水泵将废水泵入处理系统。

该系统有化粪池、调节池、厌氧池、好氧池、二沉池、接触氧化池等组成，厌氧池采用水解酸化工艺，水解细菌、产酸菌，均无氧条件下，不需要动力曝气，因而水解酸化池能在无能耗的条件下将有机物部分降解还原成 N₂ 和 H₂O，同时酸化水解菌能将大分子的难降解的有机物转化为小分子易降解的有机物，提高后续好氧处理单元的处理效果。经厌氧后的污水流入好氧池，好氧池是一种以接触氧化法处理废水中有机物，池内有充沛的溶解氧和有机物，在气水的剧烈掺混作用下，加速了有机物的传质过程，膜面水的更新和生物膜的更新，有利于微生物的生栖增殖，因此生物膜上的生物相非常丰富。有细菌类、球衣细菌、丝状菌类、原生动物及后生动物，形成了有机物—细菌—原生、后生动物丰富而稳定的食物链。在该装置中的有机物被微生物所吸附、降解，使水质得到净化。污水经往复循环后流入二沉池，二沉池上清液经接触氧化池消毒处理后，达标纳入市政管网，

二沉池的剩余污泥回流至厌氧池处理，定期打捞委托有资质单位外运处置。

2.2.2 废水处理工艺可行性

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》，针对医疗污水“生物接触氧化+接触消毒”是污水治理的可行技术。

2.3 依托集中污水处理厂的可行性

本项目属于上海白龙港污水处理厂服务范围内。上海白龙港污水处理厂位于浦东新区合庆东侧长江岸边，总用地面积 120 公顷，服务范围包括上海黄浦、静安、长宁、徐汇、普陀、闵行及浦东地区，服务人口约 70 余万人口，设计污水处理能力达到 280 万 m³/d，目前实际处理水量为 247 万 m³/d，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，排放长江水域。本项目废水日排放总量约 17244.61m³/a（约 62.37m³/d），仅占污水处理厂剩余处理能力的 0.0025%，不会对污水处理厂造成冲击性影响，从末端处理分析项目污水纳管可行。

因此从水质要求、管线布设和末端治理方面分析，本项目废水纳管可行，不会对周边地表水体造成污染影响，对污水厂处理负荷影响可控。

2.4 废水污染物排放信息表

表 48 废水排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	污染物种类	排放口地理坐标	排放方式	排放去向	排放规律
DW001	厂区总排口	一般排放口	粪大肠菌群数、pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、LAS、动植物油、NH ₃ -N、TN、总余氯	E121.35463774, N31.22798014	间接	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放

表 49 本项目废水污染物排放信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放浓度(mg/L)	日排放量(t/d)	年排放量(t/a)
1	医疗废水、生活废水	COD _{Cr}	158.95	0.0099	3.62
		BOD ₅	76.79	0.0048	1.75

		SS	54.18	0.0034	1.23
		NH ₃ -N	13.65	0.0009	0.31
		TN	7.47	0.0005	0.17
		TP	3.13	0.0001	0.05
		LAS	4.61	0.0003	0.11
		动植物油	18.01	0.0011	0.41
DW001	COD _{Cr}				3.62
	BOD ₅				1.75
	SS				1.23
	NH ₃ -N				0.31
	TN				0.17
	TP				0.05
	LAS				0.11
	动植物油				0.41

3、噪声

本项目噪声源主要为废气处理设施配套风机、污水处理站配套风机和水泵、空调外机运行时产生的噪声，根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013），本项目设备噪声源强见下表。

本项目采取以下噪声防治措施：优先选用低噪声的设备；合理布局，并采取基础减振措施，废气风机进出风口设软管、消声器等措施。

表 50 本项目噪声源强及降噪措施信息表

噪声源	数量/台	单台噪声源强 dB(A)	降噪措施
废气处理风机	1	80	选用低噪声型设备；底部安装减振垫；设置消声器；进出风口设置软连接，降噪量 15dB(A)
厨房油烟风机	1	80	选用低噪声型设备；底部安装减振垫；设置于室内；建筑隔声，降噪量 25dB(A)
污水处理水泵	1	85	选用低噪声型设备；底部安装减振垫；设置于地下室；建筑隔声，降噪量 25dB(A)
污水处理风机	2	80	选用低噪声型设备；底部安装减振垫；设置于地面设备房内；建筑隔声，降噪量 25dB(A)

空调外机	6	60	选用低噪声型设备；底部安装减振垫；定期维护保养；严格按照《上海市空调设备安装使用管理规定》要求安装，降噪量 8dB (A)
------	---	----	---

噪声预测均采用点声源模式。通过选用低噪声设备、采取隔声减振措施及建筑隔声后，本项目对东、南、西、北边界处的噪声贡献值如下表所示。

表 51 本项目噪声源及源强一览表

噪声源	降噪后单台源强 dB(A)	源强叠加值 dB(A)	与护理院边界外 1m 的距离 /m				厂界处贡献值 dB(A)			
			东	南	西	北	东	南	西	北
废气处理风机	65	65	8	18	16	6	46.9	39.9	40.9	49.4
厨房油烟风机	55	55	18	8	6	18	29.9	36.9	39.4	29.9
污水处理水泵	60	60	18	6	6	20	34.9	44.4	44.4	34.0
污水处理风机	55	58	6	4	18	22	42.4	46.0	32.9	31.2
空调外机	52	59.8	22	10	6	16	32.9	39.8	44.2	35.7
叠加影响							48.6	49.6	48.9	49.8
标准值（昼间/夜间）							60/50	60/50	70/55	60/50

预测结果表明，经有效的隔声降噪措施并通过距离衰减后，本项目东、南、北四侧厂界外 1 m 处的昼、夜间噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中厂界环境噪声排放限值 2 类标准，西侧厂界能符合 4 类标准要求。

综上，本项目噪声叠加影响对周边声环境影响较小。

外环境对本项目的噪声影响主要来源于交通噪声。本项目周边有 1 条道路，西侧协和路；协和路为三车道，因周边多为商业办公楼，除私家车外其他车流量不大；经声环境现状监测结果，周边声环境均能满足相关功能区限值要求；考虑距离衰减及建筑阻隔，外环境交通噪声对本项目影响较小。

4、固体废物

本项目产生的固体废物有：医疗废物、沾染危险废物的废弃包装物、未污染的一次性输液袋（瓶）、普通废包装材料、废药品、污泥和生活垃圾。

（1）医疗废物：本项目医疗废物产生量根据企业提供材料估算，产生量 3t/a。

(2) 沾染危险废物的废弃包装物：根据企业提供资料，各类试剂的年使用量 600 瓶，每只废瓶的计重为 0.1kg，则废试剂瓶产生量为 0.6t/a。

(3) 未污染的一次性输液袋（瓶）：产生量根据企业提供材料估算，产生量为 0.5t/a。

(4) 普通废包装材料：运营拆箱过程中产生的废包装材料，根据企业提供资料，预计年产生量为 0.2t/a。

(5) 废药品：产生量根据企业提供材料估算，新增约 0.1 t/a。

(6) 污泥：废水治理产生污泥的量为 2.5t/a。

(7) 生活垃圾：本项目员工 160 人，床位数 156 个，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，年运行 365 天，则生活垃圾产生量为 58.0t/a。

(8) 餐厨垃圾、餐厨废弃油脂：根据企业提供的资料，预计餐厨垃圾每天产生量为 0.05t/d，餐厨废弃油脂每天产生量为 0.025t/d。则餐厨垃圾全年产生量为 36.5t，餐厨废弃油脂全年产生量为 9.125t。

表 52 本项目固废产生及利用处置情况汇总

序号	产生环节	固废名称	属性		物理性状	主要有毒有害物质名称	环境危险性	本项目产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向
S1	门诊、住院病房、检验科	医疗废物（含门诊、病房、检验科检验过程中废液及前两道清洗废水）	危险废物	HW01 841-001-01 HW01 841-002-01 HW01 841-003-01 HW01 841-004-01 HW01 841-005-01	固/液	废一次性用品、废样品、废药品等	In/T/C/I/R	3	使用密封包装袋/桶收集，贮存于危废暂存间	委托有医废资质的单位外运处置
S2	检验科	沾染危险废物的废弃包装物	危险废物	HW49 900-041-49	固	废包装物	T/In	0.6		
S3	各科室	未污染的一次性输液袋（瓶）	一般固废	废输液瓶 841-999-01 废输液袋 841-999-02	固	废输液袋（瓶）	/	0.5	分类收集，贮存于一般工业固废暂存区	委托专业单位合法合规处置
S4	各科室	普通废包装材料		841-999-03	固	废包装材料	/	0.2		
S5	药房	废药品	危险废物	HW03 900-002-03	固	药品	T	0.1	使用密封包装袋/桶收集，贮存于危废暂存间	委托有医废资质的单位外运处置
S6	污水处理站	污泥		HW49 772-006-49	固	病菌、污泥	In	2.5		委托有资质的危废单位外运处置
S7	废气处理	废活性炭		HW49 900-039-49	固	废活性炭	T/In	0.60		
S8	员工生活	生活垃圾	生活垃圾		固	生活垃圾	/	58.0	分类收集、暂存在垃圾桶内	委托环卫部门每日清运
S9	厨房食堂	餐厨垃圾	餐厨垃圾		固	餐厨垃圾	/	36.5		委托资质单位每日清运处置
S10	厨房食堂	餐厨废弃油脂	餐厨废弃油脂		固/液	餐厨废弃油脂	/	9.125		

表 53 本项目固废贮存情况一览表

固废名称	固废属性	产生量 (t/a)	贮存场所	贮存方式	贮存周期	最大储存量(t)	贮存能力 (t)	处置方式	是否符合环保要求
未污染的一次性输液袋（瓶）	一般工业固废	0.5	一般固废暂存间 1 间，位于大楼一楼西侧，面积 8m ² 。	袋装/桶装	每年	0.5	一般固废暂存间 1 间，最大贮存能力 8t	委托合法合规单位回收利用或处置	是
普通废包装材料	一般工业固废	0.2		袋装	每年	0.2			

运营
期环
境影
响和
保护
措施

小计		0.7	/	/	/	0.7	8	/	/
医疗废物	危险废物	3	危废暂存间 1 间, 大楼地下一层西侧, 面积 10m ²	桶装、加盖	每 2 天	0.02	危废暂存间 1 间, 最大贮存量 10t	委托有相应医废资质的单位处置。	是
沾染危险废物的废弃包装物		0.6		桶装、加盖	每年	0.6			
废药品		0.1		桶装、加盖	每年	0.1			
污泥		2.5		袋装/桶装、密封	每半年	1.25			
废活性炭		0.6		袋装、密封	每半年	0.3			
小计		6.8	/	/	/	2.27	10	/	/
生活垃圾	生活垃圾	58.0	厂区垃圾桶 (分类)	袋装/桶装	每天	0.20	0.2t/桶	环卫清运	是
餐厨垃圾		36.5		袋装/桶装	每天	0.10		委托资质单位清运处置	
餐厨废弃油脂		9.125		袋装/桶装	每天	0.05			
小计		103.63	/	/	/	0.35	/	/	

4.1 危险废物环境管理要求：

4.1.1 危险废物贮存场所合规性

本项目设危废暂存间 1 间，位于大楼地下一层西侧，建筑面积 10m²。本项目危废产生量 6.8t/a，危废暂存间储存能力为 10t，产生的危险废物定期转运（医疗废物每 2 天一次、污泥每半年一次，其他一年一次），危险废物暂存能力满足《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）文中配套建设至少 15 天贮存能力的贮存场所（设施）的要求。

本项目危废暂存间已采用硬化、防渗地面，地面铺设强度等级不小于 C25、抗渗等级不小于 P6、厚度不小于 100 mm 的抗渗混凝土，并设置泄漏液体收集装置，其建设和运行符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，并按照《环境保护图形标志》（GB15562.2-1995）及其 2023 年修改单张贴规范的警示标志。

4.1.2 医疗废物污染防治措施分析

医疗废物属于《国家危险废物名录》中规定的危废 HW01，根据《医疗废物分类目录》（国卫医函〔2021〕238 号），医疗废物包括感染性废物、损伤性废物、病理性废物、药物性废物、化学性废物五类。

①感染性废物：携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物，包括被患者血液、体液、排泄物等污染的除锐器以外的废物、一次性隔离衣、防护服等。

②损伤性废物：能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器，包括废弃的金属类锐器、玻璃类锐器等。

③病理性废物：诊疗过程产生的人体废弃物和医学实验动物尸体等。

④药物性废物：过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药物。

⑤化学性废物：具有毒性、腐蚀性、易燃性、反应性的废弃的化学物品。

根据《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》等法律法规规定，医疗机构产生的的医疗废物应落实强化消毒、专区暂存、专门标注、台账记录等有关要求。具体措施如下：

（1）分类收集措施

1) 医疗废物专用包装袋、利器盒的外表面应当有警示标识, 在盛装医疗废物前, 应当进行认真检查, 确保其无破损、无渗漏。医疗废物收集桶应为脚踏式并带盖。医疗废物达到包装袋或者利器盒的 3/4 时, 应当有效封口, 确保封口严密。应当使用双层包装袋盛装医疗废物, 采用鹅颈结式封口, 分层封扎。

2) 按照医疗废物类别及时分类收集, 确保人员安全, 控制感染风险。盛装医疗废物的包装袋和利器盒的外表面被感染性废物污染时, 应当增加一层包装袋。

(2) 运送贮存措施

1) 在运送医疗废物前, 应当检查包装袋或者利器盒的标识、标签以及封口是否符合要求。工作人员在运送医疗废物时, 应当防止造成医疗废物专用包装袋和利器盒的破损, 防止医疗废物直接接触身体, 避免医疗废物泄漏和扩散。每天运送结束后, 使用含氯消毒粉配制消毒水, 对运送工具进行清洁和消毒; 运送工具被感染性医疗废物污染时, 应当及时消毒处理。

2) 医疗废物暂存处应当有严密的封闭措施, 设有工作人员进行管理, 防止非工作人员接触医疗废物。医疗废物宜在暂存处单独设置区域存放, 尽快交由医疗废物处置单位进行处置。用含氯消毒粉配制的消毒水对医疗废物暂存处地面进行消毒, 每天两次。

4.1.3 其他危险废物污染防治措施分析

污水处理站污泥在暂存前应经过消毒和脱水处理。污泥脱水前先进行消毒, 污泥消毒在贮泥池中进行, 采用化学消毒方式, 常用的消毒剂可选用含氯消毒粉。贮泥池内需采取搅拌措施, 以利于污泥加药消毒。有效氯投加量约为泥量的 10~15%。污泥消毒后应达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005) 中“表 4 医疗机构污泥控制标准”。污泥脱水采用密闭式离心脱水机, 脱水污泥含水率应小于 80%, 脱水产生的臭气经密闭设备收集和除臭处理后排放。经消毒和脱水处理后的污泥密封包装, 暂存于院区危废暂存间。

4.1.4 危险废物处置去向建议

本项目危险废物涉及的危废类别主要包括: HW01、HW03、HW49。目前, 上海具有处置本项目危险废物资质的单位较多, 建设单位可从中选择, 委托其进行危险废物的处置。

建设单位应建立严格危险废物处置体系，将危险废物委托具有上海市生态环境局认可的危废处理资质单位处置，编制危废管理计划并备案，并严格执行联单转移制度等管理要求。若涉及跨省转移，需满足符合危险废物转移管理办法要求及其他相关要求。

4.2 一般工业废物管理要求

本项目设置 1 处一般固废暂存点，面积为 8m²。一般固废间建设符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。贮存场所按照《环境保护图形标志》（GB15562.2-1995）及其 2023 年修改单设置环境保护图形标志。

一般工业固废涉及跨省转移利用的，建设单位或委托的集中收集单位应按照《关于开展一般固体废物跨省转移利用备案工作的通知》（沪环土[2020]249 号）要求，在转移前通过“一网通办”向生态环境部门进行一般固体废物跨省转移利用备案，经备案通过后方可转移。

4.3 小结

本项目所产生的危险废物、一般固废在产生、收集、存放、运输、处置等各个环节均严格按照有关法规要求，实行从产生到最终处置的全面管理体制。本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，对周围环境影响较小。

5、地下水、土壤

项目地下水、土壤潜在污染源主要为危废暂存间、污水处理站。具体防渗措施如下所示。

（1）分区防渗

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），项目危废暂存间属于一般防渗区，污水处理站属于重点防渗区。

（2）防渗措施

本项目污水处理站位于大楼南侧地下一层天井，污水处理站结构部分铺设强度等级不小于 C30、抗渗等级不小于 P8、厚度不小于 250mm 的抗渗混凝土，水池内表面涂刷水泥基渗透结晶型防水涂料，满足《环境影响评价技术导则 地下水环

境》（HJ610-2016）中重点防渗区等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 的要求。医院产生的医疗废物和危险废物存放于危废暂存间，由专门容器密闭分类存放，危废暂存间设置硬化地面，并设置泄漏液体收集装置或托盘和危险废物警告标志，符合一般污染防治区的防治要求，危废暂存间同时符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求中防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ ）的要求，因此不会对土壤和地下水产生影响。

（3）结论

根据以上分析，项目针对地下水土壤潜在污染源采取了一定的防渗措施，采取的防渗措施符合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的防渗要求。

6、环境风险

本项目所用化学品涉及的环境风险物质包括医疗废物、污泥，均暂存于危废暂存间。以下针对本项目的环境风险，进行分析。

6.1 环境风险物质和分布情况

表 54 本项目环境风险识别表

类型	风险单元	环境风险物质	环境风险类型	环境影响途径
环境保护设施	危废暂存间	医疗废物、污泥	泄漏	地面漫流/入渗

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）、《化学品分类和标签规范 第 18 部分：急性毒性》（GB30000.18-2013）、《化学品分类和标签规范 第 28 部分：对水生环境的危害》（GB30000.28-2013），本项目环境风险物质及临界量如下表所示。

表 55 风险物质识别表

类别	物质名称	CAS	危险类别	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	最大存在量/临界量 Q
危险废物	医疗废物	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	列入附录 B.2	0.02	50	0.0454
	沾染危险废物的废弃包装物			0.6		
	废药品			0.1		
	污泥			1.25		
	废活性炭			0.3		
项目 Q 值 $\Sigma=0.0514 < 1$						

根据上表计算，全厂 ΣQ 值 <1 ，因此，不需要设置风险专项评价。

企业风险场所主要为：危废暂存间；可能的事故类型为泄漏、火灾。

6.2 可能影响途径

1) 对大气的污染

危险废物泄漏，因蒸发/挥发或火灾次生 CO 进入大气，将会对大气环境造成污染。泄漏的污染程度，取决于泄漏点的位置和泄漏的情况。

2) 对地表水的污染

泄漏的危险废物一旦进入地表河流，将造成地表河流的景观破坏；其次，将造成水中溶解氧浓度降低，逐渐形成死水，致使水中生物死亡。

3) 对土壤、地下水的污染

危险废物泄漏或渗漏到地下，会对土壤、地下水造成一定程度的污染。又由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附了大量有机或化学物质，会造成植物和微生物的死亡。

6.3 环境风险防范措施及应急要求

(1) 防止事故液态污染物向环境转移防范措施

本项目若发生事故主要产生泄漏物料。企业在原辅料存储设备下方设置托盘，用以收集泄漏液体。由于本项目化学试剂使用量和储存量较少，发生泄漏后可用黄沙、吸附棉等惰性材料覆盖收集，且诊疗活动均区位于建筑室内，不会流向外部环境。

(2) 医疗废物泄漏环境风险防范措施

1) 确定流失、泄漏、扩散的医疗废物的类别、数量、发生时间、影响范围及严重程度；

2) 组织有关人员尽快按照应急方案，对发生医疗废物泄漏、扩散的现场进行处理；

3) 对被医疗废物污染的区域进行处理时，应当尽可能减少对病人、医务人员、其它现场人员及环境的影响；

4) 采取适当的安全处置措施，对泄漏物及受污染的区域、物品进行消毒或者其他无害化处置，必要时封锁污染区域，以防扩大污染；

5) 对感染性废物污染区域进行消毒时, 消毒工作从污染最轻区域向污染最严重区域进行, 对可能被污染的所有使用过的工具也应当进行消毒;

6) 工作人员应当做好卫生安全防护后进行工作。

处理工作结束后, 医疗卫生机构应当对事件的起因进行调查, 并采取有效的防范措施预防类似事件的发生。

(3) 火灾环境风险防范措施

本项目科学配备灭火器材、灭火砂桶等消防设备; 严禁动用明火、各种电热器和能引起电火花的电气设备, 室外门上应挂“严禁烟火”的警告牌, 定期检查完好性; 消防器材不得移作它用, 周围禁止堆放杂物。

如发现火情, 现场工作人员立即采取措施处理, 防止火势蔓延并迅速报告, 马上确定火灾发生的位置, 判断出火灾发生的原因, 如易燃液体、易燃物品、自燃物品等。一旦发生火灾事故, 应先按照相关要求尽快切断泄漏源、切断火源, 并用灭火器、黄沙等惰性材料灭火, 废吸附棉、黄沙等收集后委托有危废处置资质的单位处置。采用移动挡板、沙袋等应急物资围堵化学品仓库出入口形成临时围堰, 防止消防事故废水蔓延。截留的消防废水根据其监测水质决定去向: 当消防废水水质符合纳管标准时, 直接纳管排放; 当消防废水水质超过纳管标准时, 排入院区污水处理站处理后纳管排放。未能通过临时围堰截留的事故废水进入雨水管网, 可能会污染周围地表水, 建议护理院在雨水总排口前安装雨水截止阀或准备管道封堵气囊, 确保发生火灾时雨水排口与外界保持隔离状态。

做到上述风险防范措施的前提下, 安排环保专员保管, 则发生医废/化学药品泄漏或火灾爆炸事故风险概率较低, 对环境产生的不利影响较小。事故风险处于可接受水平, 对周边环境及敏感点的影响较小。

企业在认真落实各种风险防范措施, 并在风险事故发生后, 及时采取风险防范措施, 可使风险事故对环境的危害得到有效控制。因此, 本项目事故风险是可防控的。

根据上海市发布的《上海市环境保护局关于开展企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理的通知》(沪环保办〔2015〕517号), 企业应根据《上海市实施<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法>(试行)的若干规定》要

求，强化风险管理制度。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）》和《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）的要求编制应急预案，并向区生态环境局备案。

综上，本项目建成后在落实各项环境风险防范措施，加强环境风险管理的前提下，项目环境风险可防控。

7、环保责任及考核边界

本项目废气、废水、噪声环保责任主体为上海安之馨护理院。

废气达标考核位置：本项目废气排放口 DA001、DA002、厂界。

废水达标考核位置：废水总排口（DW001）。

噪声达标考核位置：噪声考核点位为本项目东、南、西、北厂界外 1 m。

8、监测计划

根据《上海市 2025 年环境监管重点单位名录》，本项目不属于重点排污单位，参考《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）、《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB 31/1025-2016），本项目运营期环境监测计划见下表。

表 56 本项目全院环境监测计划表

类别	监测位置	排放口类型	监测项目	监测频次	出处
废气	DA001	一般排放口	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	1 次/季度	HJ1105-2020
	DA002	一般排放口	油烟	1 次/年	HJ1105-2020
	厂界	/	非甲烷总烃	1 次/年	HJ1105-2020
			H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	1 次/季度	HJ1105-2020
废水	厂区总排口 (DW001)	一般排放口	流量	自动监测	HJ1105-2020
			pH	1 次/12 小时	HJ1105-2020
			COD _{Cr} 、SS	1 次/周	HJ1105-2020
			粪大肠菌群数	1 次/月	HJ1105-2020
			BOD ₅ 、动植物油、阴离子表面活性剂、肠道致病菌（沙门氏菌）、氨氮、总氮、总磷	1 次/季度	HJ1105-2020

			总余氯	接触池出口，每日监测不得少于2次	HJ1105-2020
噪声	东、南、西、北厂界外1m		连续等效声级 Leq (A)	1次/季	HJ 819-2017
固废	污水处理站污泥		pH、CODCr、SS、粪大肠菌群数、BOD5、动植物油、阴离子表面活性剂、肠道致病菌（沙门氏菌）、氨氮、总氮、总磷、总余氯	污泥清掏前	HJ1105-2020

9、碳排放分析

9.1 碳排放核算

9.1.1 核算温室气体的类别

本项目为护理院，温室气体排放主要为净购入电力和热力隐含的排放和天然气燃烧的直接排放。

参照《工业其他行业企业 温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》，温室气体定义为大气中吸收和重新放出红外辐射的自然和人为的气态成分。大气层中那些吸收和重新放出红外辐射的自然和人为的气态成分。本指南的温室气体是指《京都议定书》附件A所规定的六种温室气体，分别为二氧化碳(CO₂)、甲烷(CH₄)、氧化亚氮(N₂O)、氢氟碳化物(HFCs)、全氟碳化物(PFCs)和六氟化硫(SF₆)。

9.1.2 碳排放核算边界及核算范围

本报告以法人企业或视同法人的独立核算单位为企业边界，核算和报告处于其运营控制权之下的所有生产场所和生产设施产生的温室气体排放，设施范围包括直接生产系统工艺装置、辅助生产系统和附属生产系统，其中辅助生产系统包括厂区内的动力、供电、供水、采暖、制冷、机修、化验、仪表、仓库(原料场)、运输等，附属生产系统包括生产指挥管理系统(厂部)以及厂区内为生产服务的部门和单位(如职工食堂、车间浴室、保健站等)。

工业其他行业企业温室气体排放包括：化石燃料燃烧排放、碳酸盐使用排放、工业废水厌氧处理排放、CH₄回收与销毁量、CO₂回收利用量、净购入电力和热力隐含的排放。本项目涉及的主要为净购入电力和热力隐含的排放，以及天然气燃烧排放。

9.1.3 碳排放量核算

直接排放：

1) 燃烧排放

燃烧排放主要基于分燃料品种的消耗量、低位热值、单位热值含碳量和氧化率计算得到，具体计算公式按（2）式：

$$\text{排放量} = \sum \left(\text{消耗量}_i \times \text{低位热值}_i \times \text{单位热值含碳量}_i \times \text{氧化率}_i \times \frac{44}{12} \right) \quad (2)$$

式中：

i ——不同燃料类型；

消耗量——吨（t）或立方米（m³）；

低位热值——十亿千焦/吨（TJ/t）或十亿千焦/立方米（TJ/m³）；

单位热值含碳量——吨碳/十亿千焦（tC/TJ）；

氧化率——以分数形式表示，%；氧化率的缺省值为 100%。

本项目天然气消耗量为 50000m³，低位热值为 38.93×10⁶TJ/m³，单位热值含碳量为 15.3 tC/TJ，则直接 CO₂ 排放量为 59.5629 tC。

净购入电力和热力隐含的排放：

本项目外购电力，不涉及外购热力。

间接碳排放量计算采用《上海市温室气体排放核算与报告指南》(shmr-v-001-2012)以及《上海市化工行业温室气体排放核算与报告方法（试行）》（沪发改环资〔2012〕183号）、《上海市生态环境局关于调整本市温室气体排放核算指南相关排放因子数值的通知》中的计算方法核算。净购入电力隐含的 CO₂ 排放计算参考下式：

$$E_{\text{CO}_2\text{-净电}} = AD_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}}$$

式中： $E_{\text{CO}_2\text{-净电}}$ ——核算边界内企业净购入电力隐含的 CO₂ 排放量，单位：吨 CO₂；

$AD_{\text{电力}}$ ——企业净购入的电力消费量，单位为万千瓦时（万 kWh）。

$EF_{\text{电力}}$ ——电力供应的 CO₂ 排放因子，单位为吨 CO₂/MWh；采用《上海市生态环境局关于调整本市温室气体排放核算指南相关排放因子数值的通知》（沪环

气[2022]34号)中数据,为4.2t CO₂/10⁴kWh;

根据上式计算,本项目电力消耗量为10万kWh,排放因子为4.2tCO₂/10⁴kWh,则间接碳排放量为42 tC。

废气碳排放量核算计算如下:

$$E_{CH_4} = m_{CH_4} \times f_{CH_4}$$

式中:

E_{CH_4} ——CH₄直接碳排放量, kgCO₂;

m_{CH_4} ——CH₄直接排放量, kgCO₂;

f_{CH_4} ——CH₄温室效应指数,取值为28kgCO₂/kgCH₄;

根据《废水工程:处理及回用》(第四版),理论上在标准状态下,每去除1kgCOD产生0.35m³甲烷,但在不同场合,实际产气率和理论值会有不同的差异。本项目污水处理COD的削减量为3.65t/a,则甲烷产生量为1277.5m³/a,即915.96kg。在收集效率100%,处理效率40%的条件下,预估排放量为549.576kg/a。 $E_{CH_4} = m_{CH_4} \times f_{CH_4} = 549.576 \times 28 = 15388.128 \text{kg/a}$,即项目废气排放的CO₂量约为15.39t/a。

本项目温室气体排放总量为116.95tCO₂。

9.2 碳排放水平评价

由于目前医院尚未发布行业碳排放水平,且同行业同类先进企业碳排放绩效先进值无法有效获取。故本次暂不开展碳排放水平评价。

9.3 碳达峰影响评价

经查阅相关资料,目前上海市、所在区(工业区)及行业领域内尚未出台碳达峰行动方案相关目标,本项目暂不评价项目的碳排放量对碳达峰的贡献。

9.4 碳减排措施可行性分析

9.4.1 拟采取的碳减排措施

本项目拟采取的降碳减排措施主要有:

1) 采用高效低功耗设备,风机等尽量采用变频控制以减少电能消耗,优先选用1级能效认证的设备产品;

2) 建筑节能:建筑方面选择保温隔热建筑材料,减少建筑物的冷热负荷。

3) 公用工程（包括水、电等）设单独计量仪表，以便进行考核，采取节能措施。

本项目拟采取的碳减排措施均为成熟的措施，已广泛应用于各领域，且本项目将上述各类节能减排措施纳入建设预算中，采取上述节能减排降碳措施可行。

9.5 碳排放管理

9.5.1 碳排放清单

本项目温室气体排放通过全球变暖趋势 GWP 均转化为 CO₂ 排放量。因此，本项目建成后的 CO₂ 排放量详见下表。

表 57 碳排放清单

核算指标	本项目排放量 t/a
CO ₂	116.95

9.5.2 本项目碳排放管理要求

根据《上海市碳排放管理试行办法》（沪府令 10 号）第五条：“本市建立碳排放配额管理制度。年度碳排放量达到规定规模的排放单位，纳入配额管理；其他排放单位可以向市发展改革部门申请纳入配额管理。纳入配额管理的行业范围以及排放单位的碳排放规模的确定和调整，由市发展改革部门会同相关行业主管部门拟订，并报市政府批准。纳入配额管理的排放单位名单由市发展改革部门公布。”本项目建成后如被纳入碳排放配额管理，应当于每年 12 月 31 日前，制定下一年度碳排放监测计划，明确监测范围、监测方式、频次、责任人员等内容，并报市发展改革部门。纳入配额管理的单位应当加强能源计量管理，严格依据监测计划实施监测。监测计划发生重大变更的，应当及时向市发展改革部门报告。

9.5.3 碳排放管理机构、人员、数据质控及管理台账

本项目已设立 EHS 部门，设置专人进行碳排放管理，管理中应使用先进的数据质量管理体系，保证碳排放管理质量。由于目前国家和上海市尚未出台碳排放相关监测要求技术规范，企业碳排放监测方式和频次暂由企业自行合理选择，待相关监测要求文件发布后根据要求执行。根据《上海市碳排放核查工作规则（试行）》中碳排放活动水平数据收集和验证章节的内容，企业碳排放管理台账需明确外购电力热力、相关原料使用和产品产出等数据。

9.5.4 碳排放评价结论

本项目的建设符合《上海市碳达峰实施方案》及《上海市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》中相关条款要求。根据碳排放源强核算结果，本项目建成后预计碳排放量 116.95tCO₂/a。企业拟采取可行的碳减排措施，均为行业较为先进的绿色环保污染治理技术，可实现能耗、水耗、物耗的降低，符合《加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）、《上海市生态环境保护“十四五”规划》等文件中的相关要求。企业设专人进行碳排放管理，使用先进的数据质量管理体系，可以保证碳排放管理质量。综上，本项目实施后，碳排放水平可接受。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		DA001	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	光氧离子+活性炭除臭	《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）
		DA002	油烟	油烟净化	《餐饮业油烟排放标准》（DB31/844-2014）
		厂界	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）
			H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	/	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3限值
地表水环境		院区总排口（DW001）	粪大肠菌群数（MPN/L）、pH（无量纲）、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、LAS、总余氯	生化+消毒工艺的一站式废水处理设施	《医疗机构水污染物排放标准（GB18466-2005）》表2预处理标准限值，其中未作规定的NH ₃ -N、TN、TP执行《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）三级排放限值
声环境		东、南、西、北厂界外1m	等效A声级	低噪声设备，基础减震，建筑隔声，合理布局	西边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4类；东、南、北边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物	<p>本项目危废分类收集于地下一层西侧的危废暂存间进行贮存，建筑面积为10m²，危险废物委托有资质单位处置。本项目一般工业固废收集大楼一层的一般固废暂存点进行暂存，其建筑面积为8m²，一般工业固废委托专业单位合法合规处置。生活垃圾委托环卫部门清运。</p>				

土壤及地下水污染防治措施	<p>本项目危废暂存间、污水处理站属于一般污染防治区，危险废物存放于危废暂存间，由专门容器密闭分类存放，设置硬化地面，并设置泄漏液体收集装置或托盘和危险废物警告标志，符合一般污染防治区的防治要求，项目污水处理装置混凝土地面上污水池底部及周边铺设强度等级不小于 C25、抗渗等级不小于 P6、厚度不小于 100mm 的抗渗混凝土，相当于防渗层 1.5m 厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s），符合一般污染防治区的防治要求。</p>						
生态保护措施	/						
环境风险防范措施	<p>厂区配备必要的应急物资；建立区域应急联动机制。</p> <p>建设单位应按照相关规定，对重点环保设施组织开展安全风险评估和隐患排查治理，降低突发环境和安全事件风险。建设单位应落实消防废水和事故废水的截留措施，配制沙袋、移动式挡板或管道封堵气囊等应急物资，产生的截留废水应进入废水处理设施处理或作为危废处置。</p>						
其他环境管理要求	<p>1) 排污许可证申请：</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（部令第11号）和《上海市生态环境局关于开展排污许可制与环境影响评价制度衔接改革试点工作的通知》（沪环评[2022]44号）文件要求，本项目未作规定，不纳入排污许可管理的。</p> <p>2) “三同时”环保竣工验收内容</p> <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），以及市环保局下发的《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>根据本工程建设与运行的环境影响特征，工程竣工后环保验收的主要内容列于下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1 项目“三同时”验收一览表</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>污染源</th> <th>主要污染物</th> <th>处理措施</th> <th>验收内容</th> <th>验收标准</th> </tr> </thead> </table>	类别	污染源	主要污染物	处理措施	验收内容	验收标准
类别	污染源	主要污染物	处理措施	验收内容	验收标准		

	废气	污水处理站废气	氨、硫化氢、臭气浓度	经密闭负压收集后，通过光氧离子+活性炭除臭处理后的DA001排气筒排放	污染物排放速率和浓度；排气筒高度；治理设施；排放口有规范的监测采样口及监测平台的设置	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）相关标准
		油烟废气	油烟	经油烟罩收集后经油烟净化处理后由25m高的DA002排气筒排放	污染物排放浓度；排气筒高度；治理设施；排放口有规范的监测采样口及监测平台的设置	油烟浓度满足《餐饮业油烟排放标准》（DB31/844-2014）
	废水	医疗废水	粪大肠菌群数、pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、LAS、总余氯、NH ₃ -N	医疗废水、生活污水收集后经生化+消毒工艺的一站式废水处理设施（设计处理能力80m ³ /h）处理达标后经厂区总排口（DW001）纳入市政污水管网。	污染物排放浓度；治理设施；排放口有规范的监测采样口及监测平台的设置	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准值，未作规定的NH ₃ -N和《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）三级限值要求
		生活污水				
		含油废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、动植物油、总余氯、NH ₃ -N	含油废水经隔油处理达标后，与污水处理站排水一并通过总排口（DW001）纳入市政污水管网。	污染物排放浓度；治理设施；排放口有规范的监测采样口及监测平台的设置	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准值，未作规定的NH ₃ -N和《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）三级限值要求
	噪声	噪声设备	等效A声级	减振降噪措施，并选用低噪声设备	隔声、减振措施实施情况	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类（东厂界）、2类（南、西、北边界）
	固	生产	一般工业固废	委托专业单位	一般工业固废	防渗漏、防雨

废	过程		处置	废暂存间， 处置协议和 相关台账	淋、防扬尘等环 境保护要求
		危险废物	委托危废资质 单位处置	危废暂存 区、委托处 置协议、转 移联单、台 账	《危险废物贮存 污染控制标准》 (GB18597- 2023)
		生活垃圾	环卫部门定期 清运	/	处置率为 100%
风险防范		应急预案	编制应急预 案，并报环 保部门备 案、管道 封堵气囊	配制托盘、 挡板、黄 沙袋、雨 水截流 阀或管 道封堵 等措施， 建立 风险管 理制度 等，应 急预 案备 案	/

表 2 企业自主验收流程一览表

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 能力的技 术机构)	编制完成可在 上海企事业 单位环境信 息公开平 台上发布
申领“排 污登记 表”	根据《固定污染源排污许可分类 管理名录(2019年版)》，在全 国排污许可证管理信息平台申 领“排污登记表”；国家若发布 新的名录则按照新的要求执行	建设单位 (或委托有 能力的技 术机构)	无
编制《验 收监测报 告表》	以排放污染物为主的建设项目， 参照《建设项目竣工环境保护 验收技术指南污染影响类》编 制验收监测报告	建设单位 (或委托有 能力的技 术机构)	无
编制《验 收报告 表》	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)提出验收意见，并形 成《验收报告》同时上传原始 监测报告	建设单位	编制完成后的 5 个工作日内公 示于上海市 企事业环境 信息公开平 台，公示 20 个工作日
验收信息 录入	登录全国建设项目环境影响评 价管理信息平台公示	建设单位	《验收报告》 公示期满后的 5 个工作日内
验收资料 归档	验收过程中涉及的相关材料	建设单位	无

4) 项目环保投资:

表 3 本项目环保投资情况表

类别	污染源	治理措施	处理效果	环保投资 (万元)	进度
废气	DA001	活性炭吸附装置	达标排放	10	与主体工程同步
	DA002	油烟净化装置	达标排放	5	
废水	医疗废水	生化+消毒工艺的一站式 废水处理设施	达标排放	50	
	生活污水		纳入市政污 水管网		
噪声	废气处理风 机、废水处理 风机、水泵。 空调外机等	低噪声设备，基础减震， 建筑隔声，合理布局	达标排放	20	
合计				85	

六、结论

建设单位按环保各项规定，落实各项污染防治措施以及本报告提出的措施和建议，做好各类污染物达标排放。从环境保护的角度来讲，该项目建设是可行的。

上述评价结果是根据建设单位提供的规模、布局、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排放情况基础上得出的，如果布局、规模、工艺流程和排污情况发生重大变动，建设单位应按生态环境部门要求另行申报。

附表

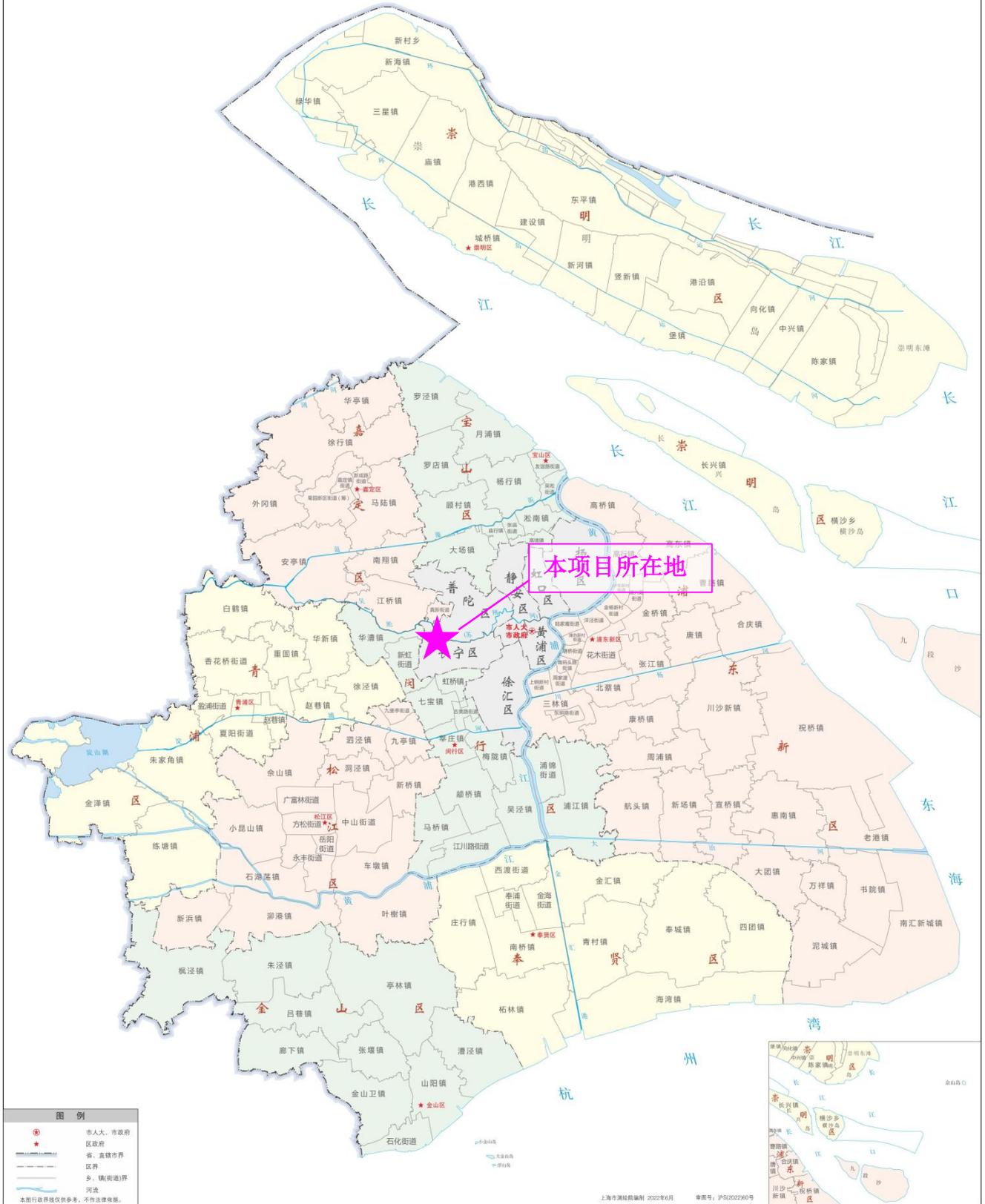
建设项目污染物排放量汇总表 (单位: t/a)

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量 (固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量 (固体废物 产生量) ③	本项目 排放量 (固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量 (固体 废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气		氨				0.0263		0.0263	0.0263
		硫化氢				0.0526		0.0526	0.0526
		非甲烷总烃				0.225		0.225	0.225
		油烟				0.0097		0.0097	0.0097
废水		水量				17244.61		17244.61	17244.61
		COD _{Cr}				3.20		3.20	3.20
		BOD ₅				1.58		1.58	1.58
		SS				1.10		1.10	1.10
		NH ₃ -N				0.26		0.26	0.26
		TN				0.28		0.28	0.28
		TP				0.05		0.05	0.05
		LAS				0.11		0.11	0.11

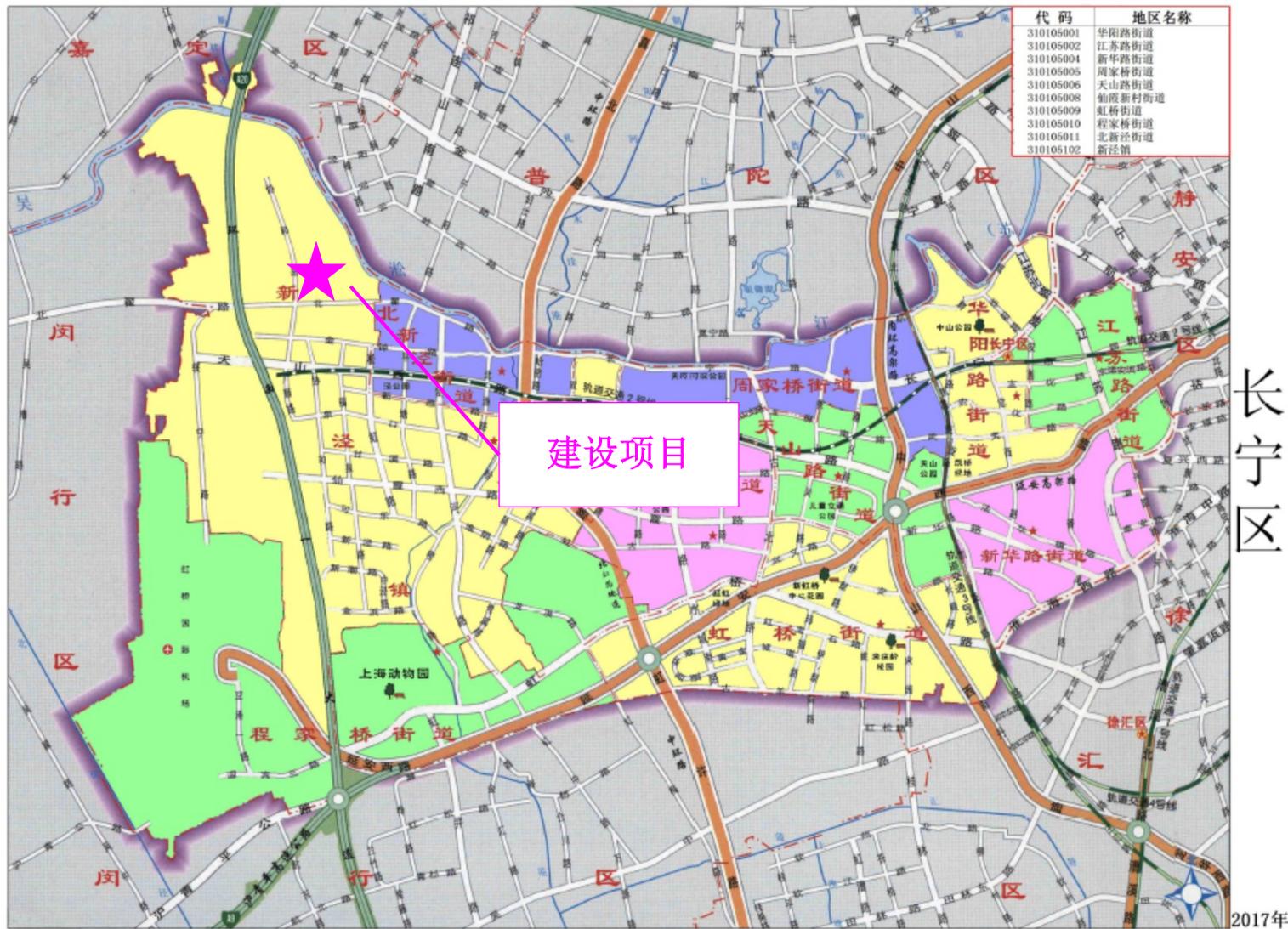
	动植物油				0.41		0.42	0.41
一般工业 固体废物	未污染的一次性输液袋 (瓶)				0.5		0.5	0.5
	普通废包装材料				0.2		0.2	0.2
危险废物	医疗废物				3		3	3
	沾染危险废物的废弃包装物				0.6		0.6	0.6
	废药品				0.1		0.1	0.1
	污泥				2.5		2.5	2.5
	废活性炭				0.60		0.60	0.60

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

上海市行政区划示意图



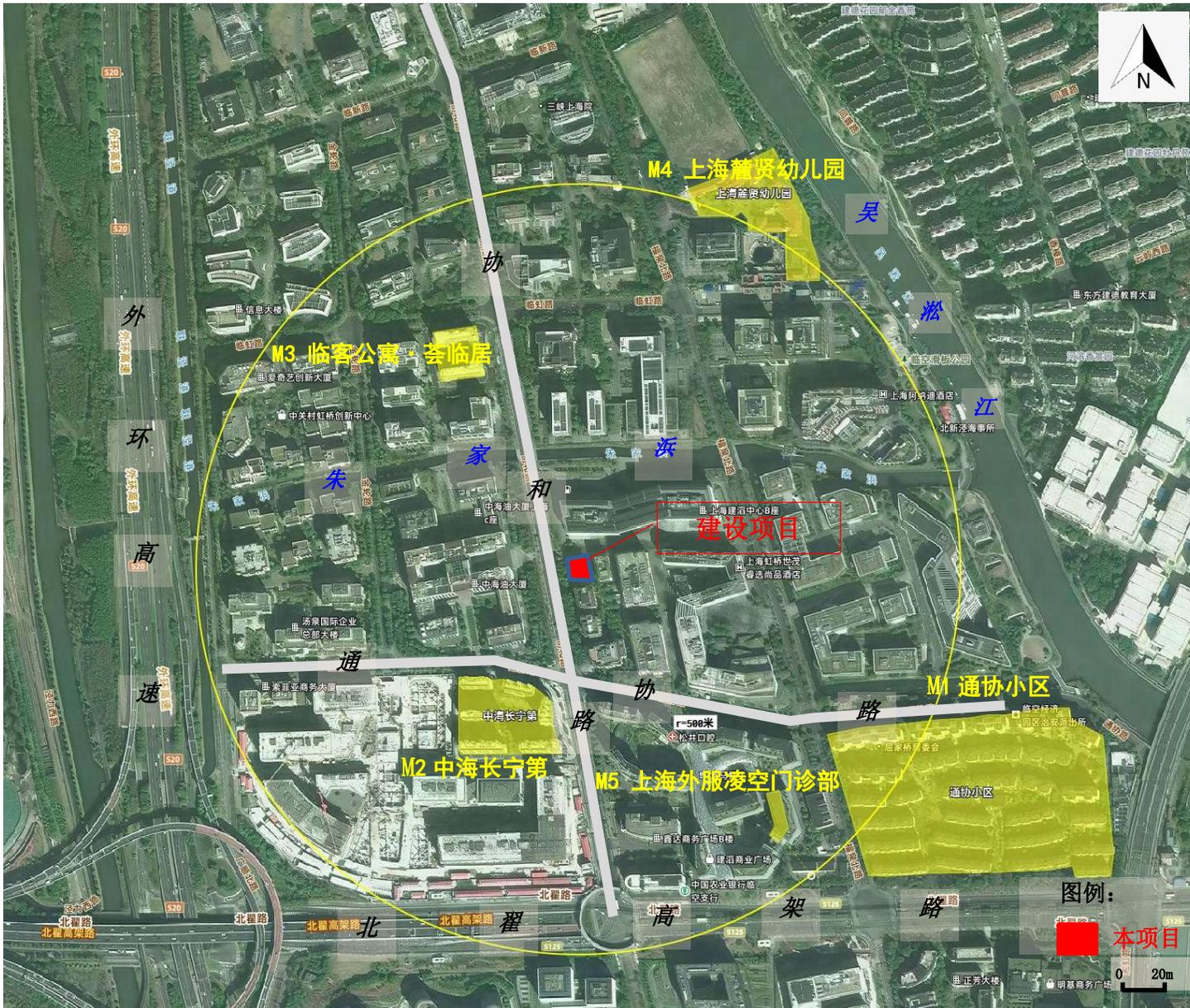
附图 1 项目地理位置图



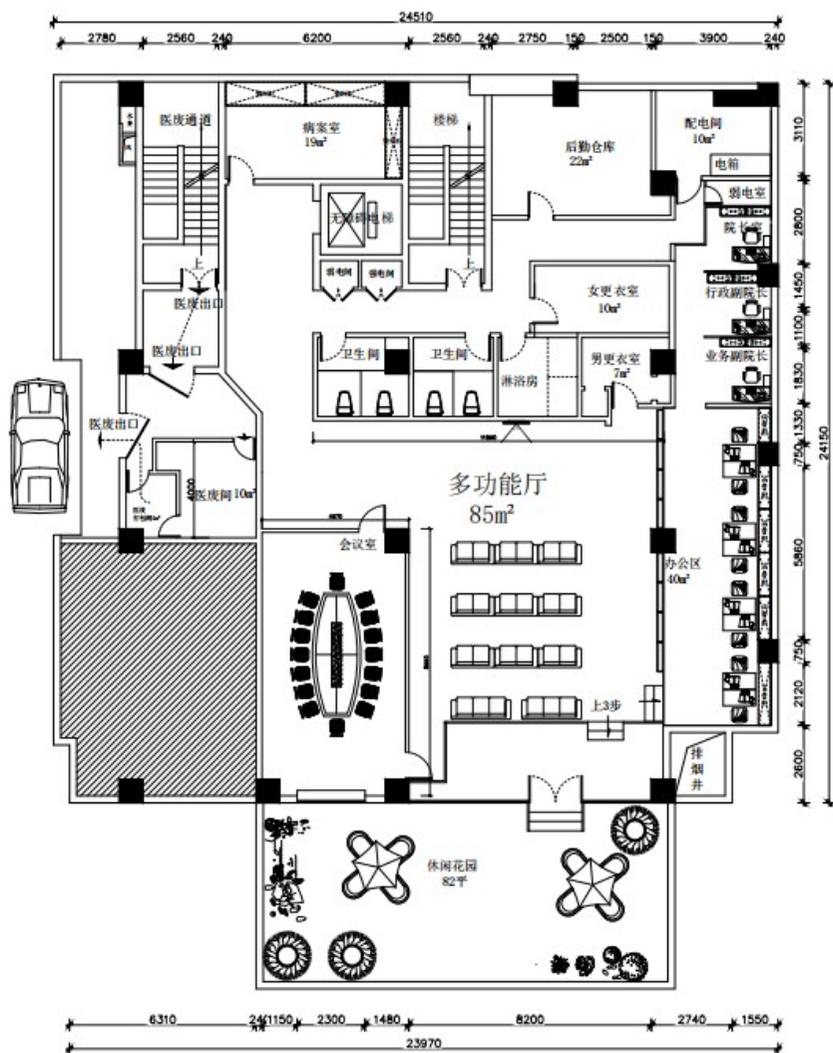
附图 2 项目区域位置图



附图 3 本项目平面及周边环境示意图



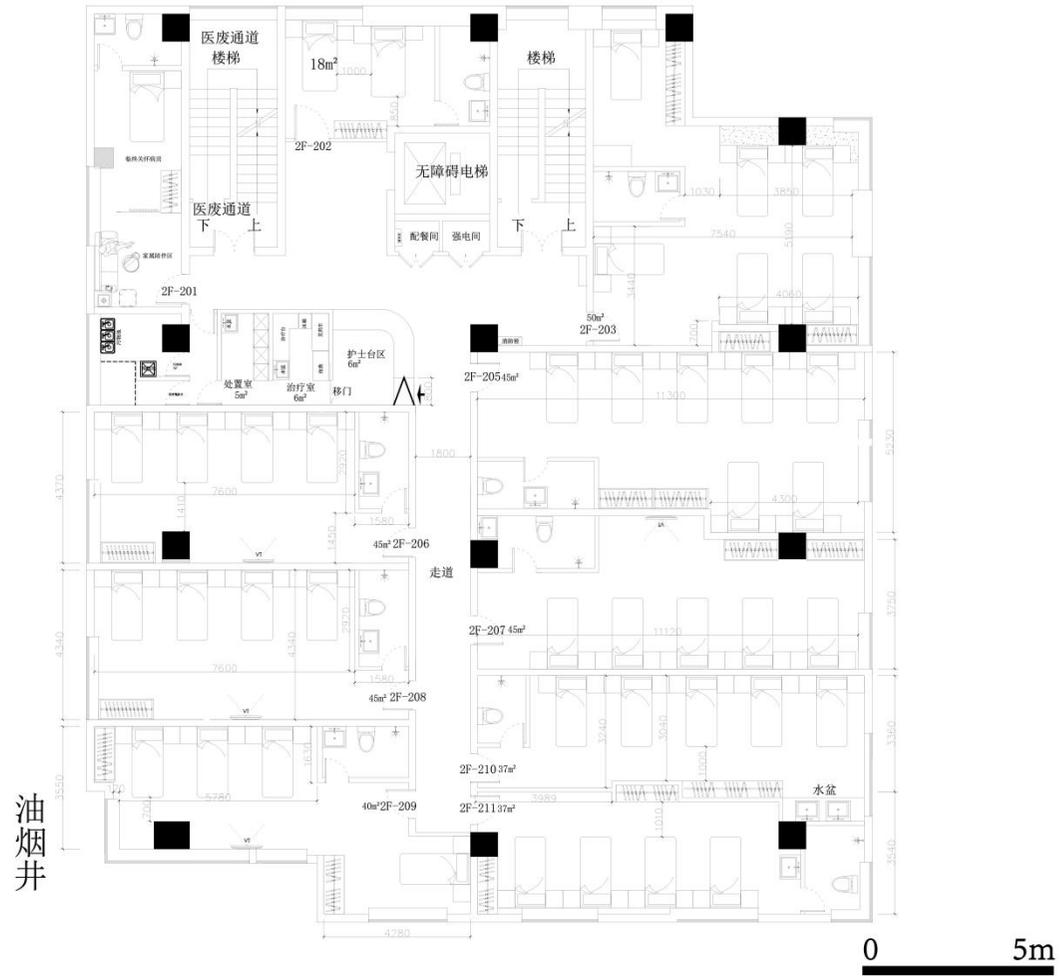
附图 4 本项目环境保护目标分布图



附图 5 地下室平面图



附图 6 一层平面图



附图 7 二~四层平面图



图 8-1 项目所在大楼



图 8-2 项目东侧 8 号楼



图 8-3 项目南侧 6 号楼

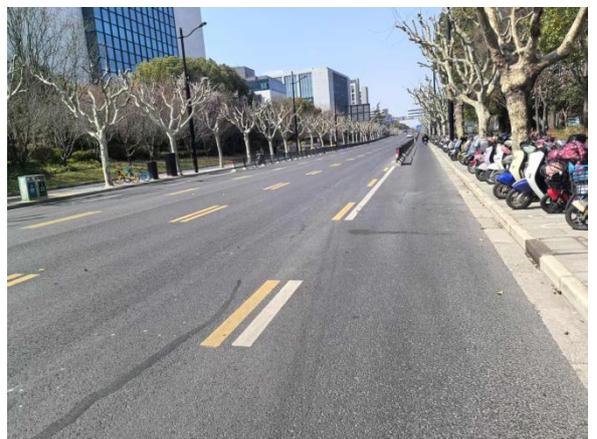


图 8-4 项目西侧协和路



图 8-5 项目北侧建滔中心



图 8-6 西南侧最近敏感目标中海长宁第

附图 9 项目周边环境实景照片



附图 10 项目与上海市生态保护红线位置图



附图 11 环境空气质量功能区划图



附图 12 水环境质量功能区划图



附图 13 长宁区声环境质量功能区划示意图