

本项目位于上海市杨浦区闸殷路 311 号，主体大楼共计 6 层，一层主要为检验科和医学影像科、诊室、餐厅，2 层主要为针灸、诊室、病房，3F~6F 主要为病房。本项目周边 200m 范围内基本为生活居住区和商业办公区，无重污染型生产企业，项目北侧边界为闸殷路双向三车道，可能对医院产生声环境影响，通过对厂界北侧声环境现状监测，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类限值要求。

本项目为护理院项目，非工业项目，为减少对敏感目标的影响：①项目废水处理设施运营过程中产生的臭气经活性炭吸附处理后于 15m 高 DA002 排气筒高空排放，排气筒高度距离病房距离约 18m；②食堂油烟废气经集气罩收集通过油烟净化和除异味装置处理后从主体大楼旁钢结构平台顶部 DA001（15m）排气筒排放，油烟排放口距离病房约 15m，能够满足《饮食业环境保护技术规范（HJ554-2010）》中“经油烟净化和除异味处理后的油烟排放口与周边环境敏感目标距离不应小于 10m”要求，且病房位于油烟排口的北侧，油烟排口朝向南侧，对病房的影响较小。③项目中央空调外机均布设于护理院楼顶，且选择低噪声设备；④项目排气筒配套风机风量较小，风机噪声源强较低且采取隔振基础或铺垫减振垫等降噪措施。通过以上措施，可大幅减少项目噪声、废气对最近敏感目标造成的影响。

本项目医废间铺设环氧地坪，做到防风、防雨、防晒，医废定期委托医废资质单位外运处置，医废在楼内运输路线较短，且运输过程严格落实防渗漏措施，不会对土壤和地下水环境造成影响。

综上，本项目总平面布局能够做到功能分区明确，产生污染的设施设备对周边敏感目标影响可控，故从环境和环境风险角度分析，项目平面布局合理。

1.运营期流程及产排污环节

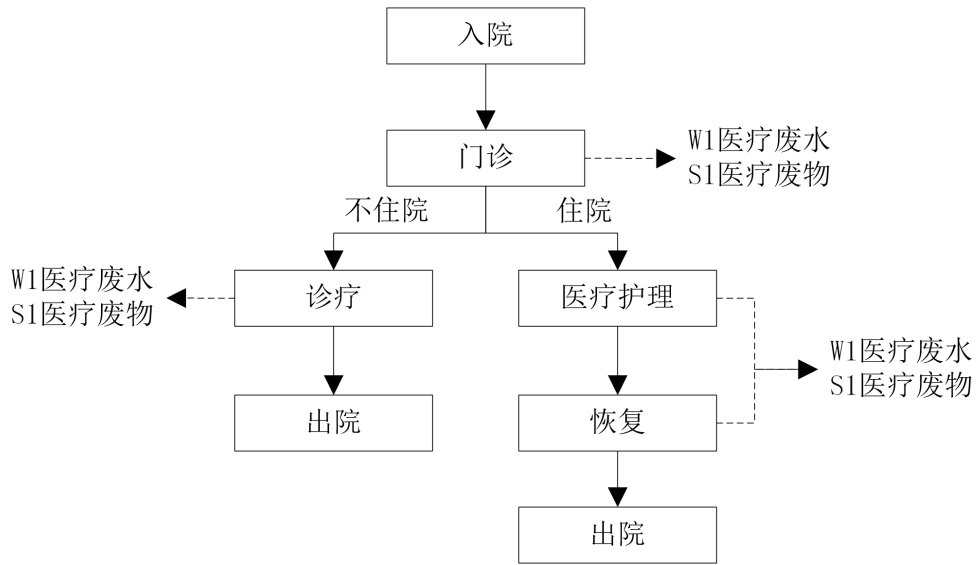


图 2-2 医院就诊住院流程图

本项目主要为当地居民提供医疗卫生服务。

患者入院后挂号并填写病例，进入相应的诊疗室进行门诊就医，诊疗医生对患者进行诊断，得出病因病情并判断是否需要住院治疗。无需住院的患者在配药或检验后即可出院，定期进行复诊。需要住院的患者在办理相关手续后入驻病房，经过医疗护理且身体恢复健康后出院，并定期进行复诊。

整个诊疗、医疗护理及住院过程均产生 W1 医疗废水、S1 医疗废物。

本项目中的医学检验科检验项目均使用外购已配制好的试剂，不涉及微生物菌种或病毒的实验操作，因此不需要配置生物安全柜。

其他：

废水处理过程产生 G1 污水处理废气、N 污水处理站噪声及 S2 污泥，废水处理站为密闭装置，G1 污水处理废气经密闭收集通过活性炭装置处理后于 15m 高 DA002 排气筒排放，产生 S3 废活性炭。

昊康护理院采用蒸汽灭菌器对医疗器械进行灭菌消毒，灭菌消毒过程中使用纯水，产生 W2 灭菌废水；

纯水制备过程产生 W3 纯水制备尾水；

食堂厨房运营过程产生 G2 油烟废气、W4 食堂废水、S4 餐厨垃圾、S5 废弃油脂；

衣物清洗过程会产生 W5 洗衣废水。

吴康护理院门诊治疗和日常护理过程中使用医用酒精进行消毒，产生 G3 消毒废气，此部分废气通过室内通风系统排出。

水泵、空压机、风机等运行过程产生 N 公辅设备噪声；

医院日常运营过程中产生的未被污染的废纸箱、废试剂盒外包装、废塑料袋等 S6 废包装材料；破损废弃的病床、座椅等 S7 废旧日常用品。

本项目院内员工日常生活产生 W6 生活污水及 S8 生活垃圾；

纯水制备机内 RO 膜、树脂需定期更换，产生 S9 废滤材。

本项目 X 光室内设备均采用数字化成像，直接在计算机上成像，无需洗片环节，不会产生废显影液和定影液。本项目不设置锅炉房、备用柴油发电机等。

2.产排污汇总

本项目主要产污环节及治理措施见下表：

表 2-12 本项目产排污环节及治理措施一览表

类别	产污工序	污染物	编号	污染因子	收集措施	治理措施	排放去向
废气	污水处理	污水处理废气	G1	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	密闭负压收集	活性炭吸附装置	DA002 排气筒
	食堂烹饪	油烟废气	G2	油烟	集气罩收集	油烟净化和除异味装置	DA001 排气筒
	消毒	消毒废气	G3	非甲烷总烃	室内通风系统排出		
废水	住院、诊疗、检验	医疗废水	W1	粪大肠菌群数、pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、TN、TP、总余氯	食堂废水经隔油池预处理后与医疗废水、生活污水、纯水制备尾水、灭菌废水、洗衣废水一起进入污水处理站预处理后纳入市政污水管网		DW001 市政污水排口
	消毒灭菌	灭菌废水	W2	COD _{Cr} 、SS、粪大肠菌群			
	纯水制备	纯水制备尾水	W3	COD _{Cr} 、SS			
	食堂烹饪	食堂废水	W4	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、LAS			

		衣物清洗	洗衣废水	W5	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、LAS		
		生活、办公	生活污水	W6	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮		
固废		门诊、住院病人诊疗、检验	医疗废物	S1	感染性废物、药物性废物、损伤性废物、化学性废物	医废暂存间暂存，委托有相应资质的单位处置	
		污水处理站废水处理	栅渣污泥	S2	污水处理站产生的污泥和栅渣		
		废气处理	废活性炭	S3	沾染废气的活性炭		
		员工就餐	餐厨垃圾	S4	食物残余、食品加工废料	暂存于餐厨垃圾暂存间中，设置专用有盖密封桶，并做好标签，委托合规单位处置	
		食堂废水隔油池处理、油烟净化装置处理	废弃油脂	S5	油水混合物、植物油脂		
		拆包	废包装材料	S6	未被污染的一次性医塑废弃物、废纸箱、废试剂盒外包装、废塑料袋等	一般固废间暂存，定期委托合法合规单位回收清运	
		病房及行政办公	废旧日常用品	S7	破损废弃的病床、座椅等		
		行政后勤人员办公	生活垃圾	S8	废纸张、废包装袋等	垃圾房暂存，由环卫部门清运	
		纯水制备	废滤材	S9	废RO膜、废树脂	一般固废间暂存，定期委托合法合规单位回收清运	
噪声		油烟处理风机	设备噪声	N	Leq (A)	低噪设备、基础减振、软接头，采用弹性支吊架固定、设墙面吸声等，排风管道安装消声装置	
		污水处理风机					
		空气源热泵					
		生活水泵					
		消防水泵					
		排/补/送/进风机					置于主体大楼一层专用机房内，选用高品质、高性能、低噪声设备，隔振基础，软接头，采用弹性支吊架固定、设墙面吸声等，排风管道安装消声装置，穿墙缝隙柔性填充

本项目位于上海市杨浦区闸殷路 311 号地块，占地面积为 3993.4 m²。根据上海市房地产权证（沪房地杨字[2016]第 003015 号），项目地块为仓储用地，房屋类型为办公楼及其他，地块未来将作为医疗卫生用地（A5）使用，根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第 4.2 条，本项目属于第一类用地。

由于项目所在地无具体详细规划，为了更好地了解地块现状土壤和地下水的环境质量情况，上海昊悦康永健康管理有限公司委托普瑞法生态环境科技（上海）有限公司对本项目所在地进行了土壤污染尽职履责调查工作。

根据《上海市杨浦区闸殷路 311 号地块土壤污染尽职履责调查报告》：2000 年以前地块内为民宅；2000~2004 年地块民宅逐渐拆除，变为空地；2008 年地块内民宅全部拆除，设有部分移动板房，用于建筑工人临时生活办公。2009 年地块内建设一幢办公大楼；2010 年地块内 1 幢大楼南部扩建，且新增 2 幢楼用于高压变电设备用房，全部租赁给上海芭提雅假日酒店。2013~2023 年地块内 1 幢大楼南侧增加 1 个雨棚，其余无明显变化。但是为了更好对场地土壤、地下水质量进行判定，在该地块布设 1 个土壤、地下水复合监测点（SW1）、3 个土壤快筛监测点（S1~S3），检测单位为挪亚检测技术有限公司。

1.土壤环境质量

根据《调查报告》，项目组于 2023 年 4 月 10 日对该场地进行现场钻孔和土壤样品采集，土壤检测指标如表 2-13 所示，土壤样品检出因子分析汇总如表 2-14 所示。

表 2-13 土壤检测指标一览表

编号	监测因子	监测频次
SW1	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、挥发性有机物、半挥发性有机物、锑、铍、钴、钒、一溴二氯甲烷、溴仿、二溴氯甲烷、1,2-二溴乙烷、六氯环戊二烯、2,4-二硝基甲苯、2,4-二氯酚、2,4,6-三氯酚、2,4-二硝基酚、五氯酚、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、邻苯二甲酸丁基苄酯、邻苯二甲酸二正辛酯、3,3'-二氯联苯胺、石油烃（C10~C40）	表层土壤、下层土壤以及饱和带土壤，且不同性质的土层至少采集 1 个典型样品
S1	砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锑、铍、钴、钒	/

S2		
S3		

表 2-14 土壤样品检出因子分析汇总表

检测因子	检出限	单位	标准限值	检出浓度	是否超标
铜	1	mg/kg	2000	36-45	否
镍	3	mg/kg	150	15-22	否
锑	0.08	mg/kg	20	0.88-1.83	否
铅	10	mg/kg	400	14-17	否
镉	0.01	mg/kg	20	0.15-0.18	否
铍	0.03	mg/kg	15	0.9-1.0	否
砷	0.01	mg/kg	20	5.71-6.84	否
汞	0.002	mg/kg	8	0.187-0.251	否
钴	0.04	mg/kg	20	8.54-9.29	否
钒	0.4	mg/kg	165	30.3-31.6	否
苯并(a)蒽	0.1	mg/kg	5.5	0.1-0.2	否
蒽	0.1	mg/kg	490	0.1-0.2	否
苯并(b)荧蒽	0.2	mg/kg	5.5	0.3	否
苯并(a)芘	0.1	mg/kg	0.55	0.2	否
茚并(1,2,3-cd)芘	0.1	mg/kg	5.5	0.1-0.2	否
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	6	mg/kg	826	29-59	否

综上，项目地块内土壤样品检测数据均低于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值。

2.地下水环境质量

根据《调查报告》，项目组于2023年4月12日进行地下水样品采集工作，地下水检测指标如表 2-15 所示，地下水样品检出因子分析汇总如表 2-16 所示。

表 2-15 地下水检测指标一览表

编号	监测因子	监测频次
SW1	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、挥发性有机物、半挥发性有机物、锑、铍、钴、钒、一溴二氯甲烷、溴仿、二溴氯甲烷、1,2-二溴乙烷、六氯环戊二烯、2,4-二硝基甲苯、2,4-二氯酚、2,4,6-三氯酚、2,4-二硝基酚、五氯酚、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、邻苯二甲酸丁基苄酯、邻苯二甲酸二正辛酯、3,3'-二氯联苯胺、石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	监测一次，查地下水监测井设计深度为 6m

表 2-16 地下水样品检出因子分析汇总表

检测因子	检出限	单位	标准限值	检出浓度范围	是否超标
pH	/	无量纲	5.5≤pH≤9.0	7.23	否
砷	0.3	μg/L	50	0.7	否
镉	0.05	μg/L	10	0.06	否

铜	0.08	μg/L	1500	8.04	否
铅	0.09	μg/L	100	1.71	否
镍	0.06	μg/L	100	1.51	否
锑	0.2	μg/L	10	0.7	否
钴	0.03	μg/L	100	0.23	否
钒	0.08	μg/L	3900	1.62	否
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	0.01	mg/L	0.6	0.41	否

综上,项目地块内地下水样品检测数据均低于《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中 IV 类标准限值和《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中第一类用地筛选值。



注: SW1 为土壤&地下水复合监测点; S1~S3 为土壤快筛点;

图 2-3 地块土壤污染尽职履责调查监测点位

3.结论

引用《上海市杨浦区闸殷路 311 号地块土壤污染尽职履责调查报告》结论,土壤评价结果表明,土壤样品检出 11 种重金属及无机物(铜、镍、锑、铅、镉、铍、砷、汞、钴和钒)、4 种半挥发性有机物(苯并(a)蒎、蒎、苯并(b)荧蒎、苯并(a)芘、茚并(1,2,3-cd)芘)和石油烃(C₁₀-C₄₀),其他因子均未检出。检出因子的检测值均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)的第一类用地筛选值要求。地下水评价结果表明,地下水样品 pH 值为 7.23(无量纲),检出 7 种重金属

及无机物（砷、镉、铜、铅、镍、锑、钴）和石油烃（C₁₀-C₄₀），其他因子均未检出。7种重金属（铜、镍、锑、铅、砷、钴、钒）的检测值均满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中 IV 类标准限值，石油烃（C₁₀-C₄₀）和钒的检出浓度均低于《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中第一类用地筛选值。根据项目地块使用情况调查，综合分析地块土壤污染状况监测结果，所有土壤样品中重金属及无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物和石油烃类的检出结果均未超过相应筛选值，且地下水环境满足相关要求。因此本场地无需开展详细调查工作，可作为第一类用地开发利用。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<p>1. 大气环境</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)第6.2.1.1条“项目所在区域达标判定, 优先选用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量公告中的数据或结论”。本次评价选用上海市杨浦区生态环境局发布的《2021年度上海市杨浦区环境状况公报》进行区域达标评价。项目所在区域大气基本污染物环境质量现状如下表所示。</p>																																										
	<p>表 3-1 区域空气质量现状评价表</p>																																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>年评价指标</th> <th>现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th>标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th>占标率 (%)</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂</td> <td>年平均浓度</td> <td>6</td> <td>60</td> <td>10</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td>年平均浓度</td> <td>38</td> <td>40</td> <td>95</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td>年平均浓度</td> <td>27</td> <td>35</td> <td>77.1</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>年平均浓度</td> <td>46</td> <td>70</td> <td>65.7</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>O₃</td> <td>第 90 百分位数 8h 平均浓度</td> <td>149</td> <td>160</td> <td>93.1</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>第 95 百分位数 24h 平均浓度</td> <td>0.9mg/m³</td> <td>4mg/m³</td> <td>22.5</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	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	年平均浓度	6	60	10	达标	NO ₂	年平均浓度	38	40	95	达标	PM _{2.5}	年平均浓度	27	35	77.1	达标	PM ₁₀	年平均浓度	46	70	65.7	达标	O ₃	第 90 百分位数 8h 平均浓度	149	160	93.1	达标	CO	第 95 百分位数 24h 平均浓度	0.9mg/m ³	4mg/m ³	22.5	达标
	污染物	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	年平均浓度	6	60	10	达标																																					
	NO ₂	年平均浓度	38	40	95	达标																																					
	PM _{2.5}	年平均浓度	27	35	77.1	达标																																					
	PM ₁₀	年平均浓度	46	70	65.7	达标																																					
	O ₃	第 90 百分位数 8h 平均浓度	149	160	93.1	达标																																					
	CO	第 95 百分位数 24h 平均浓度	0.9mg/m ³	4mg/m ³	22.5	达标																																					
<p>经判定, 项目所在区域为环境空气质量达标区域。</p>																																											
<p>2. 地表水环境</p> <p>根据《2021年度上海市杨浦区环境状况公报》, 2021年, 杨浦区继续保持全面消除劣V类水体的良好态势, 区内11个市考断面继续保持100%达标。其中, 7个断面水质达到III类水标准、3个断面水质达到IV类水标准、1个断面水质为V类水标准。11个市考断面总体评价为“良好”, 综合污染指数为0.78, 与2020年基本持平。</p>																																											
<p>3. 声环境</p> <p>根据《2021年度上海市杨浦区环境状况公报》, 2021年杨浦区区域环境噪声昼间时段平均等效声级为53.5dB(A), 评价结果为“较好”, 较2020年上升0.7dB(A); 夜间时段平均等效声级为47.2dB(A), 评价结果为“一般”, 较2020年上升0.3dB(A)。区域环境噪声昼间和夜间时段均达到2类声功能区标准要求。杨浦区16个区域环境噪声监测点位中, 昼间达标率为100%, 夜间达标率80%。</p>																																											
<p>4. 生态环境</p>																																											

本项目位于中心城区，无需进行生态环境现状调查。

5. 电磁辐射

本次环评不涉及放射科及辐射等相关内容，若新增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资质的环评单位另行申报，办理环评及相关手续。

6. 地下水/土壤环境

根据前文土壤监测结果，本项目地块内土壤、地下水环境质量现状较好，不存在重金属积累等环境问题。

环境保护目标

1.大气环境

本项目为护理院，自身为大气环境保护目标。根据对周边的调查，本项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标见表 3-2。

2.声环境

本项目属于护理院，自身为声环境保护目标。根据对周边的调查，本项目厂界外 50m 范围内不涉及声环境保护目标。

3.地下水环境

本项目厂界外 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。

4.生态环境

本项目不涉及生态环境保护目标。

依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目环境保护目标见下表：

表 3-2 本项目环境保护目标

序号	环境要素	调查范围	环境保护目标情况							
			名称	性质	方位	地理坐标		距离本项目边界最近距离 m	规模	保护等级
						经度/°	纬度/°			
1	大气环境	厂界外 500m	涵碧景苑	住宅	WN	121.517855	31.328657	106	约 300 户	二类区
2			东森花园	住宅	N	121.519098	31.329644	235	约 100 户	
3			本溪路幼儿园	学校	N	121.5185205	31.329344	200	约 200 人	
4			新江湾城时代花园	住宅	N	121.519931	31.332305	400	约 800 户	
5			上海杨浦法国学校	学校	WN	121.513472	31.329558	390	约 800 人	
6			开鲁五村社区	住宅	SE	121.522541	31.328762	245	约 500 户	
7			杨浦区中心医院中原分院	医院	E	121.523635	31.327142	380	约 500 人	

8			开鲁新邨北区	住宅	E	121.523415	31.327810	370	约 10 户
9			上海市杨浦区业余大学	学校	ES	121.522450	31.326051	250	约 1000 人
10			开鲁二三村小区	住宅	ES	121.523989	31.325919	380	约 300 户
11			开鲁二村小区	住宅	ES	121.523195	31.32491	350	约 300 户
12			世界路 151 弄住宅小区	住宅	ES	121.521114	31.325935	135	约 80 户
13			市京一村小区	住宅	S	121.519268	31.321778	420	约 500 户
14			世界路 117 弄小区	住宅	S	121.521854	31.318973	490	约 80 户
15			曙光公寓	住宅	WS	121.517074	31.322980	450	约 80 户
16			民庆家园	住宅	WS	121.515175	31.323065	370	约 300 户
17			民京路 837 弄	住宅	S	121.518374	31.323795	320	约 80 户
18			民京路 838 弄	住宅	WS	121.517885	31.324603	190	约 100 户

1. 大气污染物排放标准

施工期：项目施工期监控点颗粒物控制执行《建筑施工颗粒物控制标准》（DB31/964-2016），具体见下表。

表 3-3 施工监控点颗粒物控制要求

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

注：判定依据指一日内颗粒物 15 分钟浓度均值超过监控点浓度限值的次数。

运营期：本项目厨房烹饪产生的油烟执行《餐饮业油烟排放标准》（DB31/844-2014）表 1 限值要求，厨房烹饪产生的臭气浓度执行《餐饮业油烟排放标准》（DB31/844-2014）中“4.5 餐饮服务……排放的臭气浓度不得超过 60（无量纲）”；污水处理站产生氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 1、表 2 限值要求。

污水站周边大气污染物执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 限值要求；护理院边界大气污染因子执行《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 3、表 4 限值要求。

本项目乙醇使用过程产生的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中限值要求，场界内无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的排放限值。

表 3-4 废气污染排放标准

污染源	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标准来源
DA001 排气筒	油烟	1.0	/	《餐饮业油烟排放标准》（DB31/844-2014）
	臭气浓度	<60（无量纲）		
DA002 排气筒	氨	30	1.0	《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 1、表 2
	硫化氢	5	0.1	
	臭气浓度	1000（无量纲）		

污水处理站周边

污染物	边界浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
氨	1.0	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3
硫化氢	0.03	
氯气*	0.1	
臭气浓度	10（无量纲）	
甲烷（站内最高体积百分数）	1%	

注：本项目按消毒需求合理控制次氯酸钠用量，使用过程基本不产生氯气。若有极少量氯气，其易溶于水，基本不会逸散。同时，污水处理装置为密闭一体式，废气经收集后末端设有活性炭吸附装置，项目总体无氯气排放。为了有效监控项目排放

情况，将污水处理站周边氯气按照标准要求纳入例行监测因子。

周界监控点

位置	污染物	浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
四周边界	氨	0.2	《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)表3、表4
	硫化氢	0.03	
	臭气浓度	10(无量纲)	
	非甲烷总烃	4.0	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表3
场界内	非甲烷总烃	6(监控点处1h平均浓度值)/20(监控点处任意一次浓度值)	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1

2. 水污染物排放标准

施工期：本项目施工期员工产生的生活污水依托现有卫生间纳入市政污水管网，执行《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)表2三级标准，具体执行标准值见下表。

表 3-5 废水排放标准

污水排口	污染因子	标准限值	执行标准
污水总排口	pH	6~9(无量纲)	《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)中表2三级标准
	COD _{Cr}	500mg/L	
	BOD ₅	300mg/L	
	NH ₃ -N	45mg/L	
	SS	400mg/L	

运营期：本项目食堂废水经隔油池预处理后与医疗废水、生活污水、纯水制备尾水、灭菌废水、洗衣废水一起进入污水处理站处理后纳入市政污水管网。参照《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)：“当办公、食堂、宿舍等排水与上述污水混合排出时亦视为医院污水。”本项目废水执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值中的预处理标准，其中，氨氮、TN、TP执行《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)表2三级标准。具体执行标准值见下表。

表 3-6 废水排放限值

污水排口	污染因子	标准限值		执行标准
		排放浓度	最高允许排放负荷	
污水总排	粪大肠菌群数	5000MPN/L	/	《医疗机构水污染物排放标准》
	pH	6~9(无量纲)	/	

□	COD	250mg/L	250g/ (床位·d)	(GB18466-2005)表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值(日均值)预处理标准	
	BOD	100mg/L	100g/ (床位·d)		
	SS	60mg/L	60g/ (床位·d)		
	动植物油	20mg/L	/		
	石油类	20mg/L	/		
	阴离子表面活性剂	10mg/L	/		
	总余氯(接触池出口)	2~8mg/L	/		
	氨氮	45mg/L	/		《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)中表2三级标准
	TN	70mg/L	/		
	TP	8mg/L	/		

注：采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：消毒接触池接触时间 $\geq 1h$ ，接触池出口总余氯2~8mg/L。

3. 噪声排放标准

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表1限值要求。

根据《上海市声环境功能区划(2019年修订版)》(沪环气[2020]55号)，项目所在区域为2类声环境功能区，故四周边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准(GB12348-2008)》2类标准。项目北侧闸殷路为城市主干路，闸殷路边界向外扩30m范围为4a类声环境功能区，本项目北侧边界距离闸殷路约8m，因此项目北侧边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准(GB12348-2008)》4类标准，具体标准值见下表。

表3-7 噪声排放标准

时间	噪声限值 (dB(A))		执行标准
	昼间 (06:00~22:00)	夜间 (22:00~06:00)	
施工期	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
运营期	北侧边界	70	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类功能区排放标准
	西侧、东侧、南侧边界	60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类功能区排放标准

4. 固体废物管控标准

对于固体废物的危险性判别，根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)、《国家危险废物名录(2021年版)》、《医疗废物分类目录(2021年版)》和《危险废物鉴别标准》进行判别。

项目一般工业固废暂存区位于室内，应满足《一般工业固体废物贮存

和填埋 污染控制标准》（GB18599-2020）中防渗漏、防雨淋、防扬尘的要求。

危险固体废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求执行；

危险废物污染防治执行《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）中的相关要求；

危险废物的收集、贮存及运输还应满足《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中的相关要求；

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

一次性塑料（玻璃）输液瓶（袋）执行《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》规定。

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修改单有关规定，在污染物排放点设置显著标志牌；

上海昊康护理院属于其他医疗机构，污水处理站污泥在清掏前应进行监测，满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）“表4 医疗机构污泥控制标准”，见下表。

表 3-8 医疗机构污泥控制标准

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>5. 本市总量控制要求</p> <p>5.1 实施主要污染物总量控制的建设项目</p> <p>(1) 涉及二氧化硫 (SO₂)、氮氧化物 (NO_x)、烟粉尘、挥发性有机物 (VOCs) 的总量控制方面：凡排放二氧化硫 (SO₂)、氮氧化物 (NO_x)、烟粉尘、挥发性有机物 (VOCs) 的工业项目，使用天然气、轻质柴油、人工煤气、液化气、高炉 (转炉) 煤气等清洁能源作为燃料的设施除外。</p> <p>(2) 涉及化学需氧量 (COD)、氨氮 (NH₃-N) 总量控制方面：凡向地表水体直接排放或者向污水管网排放生产废水的工业项目，排放的生活污水除外。</p> <p>(3) 生产型、中试及以上规模的研发机构应按照产业项目进行总量计算。</p> <p>5.2 本市建设项目主要污染物新增排放量的总量控制要求</p> <p>(1) 涉及化学需氧量新增量的总量控制要求，按沪环保评 (2012) 6 号文件执行。</p> <p>(2) 涉及二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、烟粉尘和氨氮等 5 类主要污染物新增量的总量控制要求，除符合沪环保评 (2012) 6 号文件要求外，应按照建设项目新增排放量的 2 倍进行削减替代 (燃煤发电机组大气污染物排放浓度达到《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB31/963-2016) 的除外)。</p> <p>(3) 随着本市污染减排和总量控制向纵深发展，今后将按照“成熟一个，纳入一个”的原则，逐步增加建设项目主要污染物总量控制指标。目前，凡涉及新增总磷、总氮，以及砷、汞、铅、镉、镍 (限废水中) 等重金属的新、改、扩建工业项目，应在环评文件中核算其新增排放量，并在环评审批中重点审核。</p> <p>5.3 本项目总量控制要求</p> <p>本项目为护理院项目，不属于工业项目，不涉及总量控制要求。</p>
---------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租赁现有闸殷路 311 号院区，施工期主要进行设备安装，无土建。主要环境影响及拟采取的保护措施如下：</p> <p>本项目在已建院内进行建设，简单装修后进行设备的安装和调试，无土建施工。施工期的主要污染源及采取的措施有：</p> <p>(1) 污水：为装修人员生活污水，依托现有卫生间，纳入市政污水管网，不会对周边环境造成污染影响。</p> <p>(2) 废气：主要为运输车辆扬尘、尾气和装修过程中的粉尘，企业施工期拟采取的措施有，①禁止散装类建筑材料进场，②施工现场设置围栏，③装修产生的建筑垃圾及时清理，存放时加盖防尘网，运输时车辆加盖，装载不得过满，适时洒水抑尘。</p> <p>(3) 固废：施工人员生活垃圾依托厂区内生活垃圾桶收集，委托环卫部门每天清运；建筑垃圾堆放在指定位置，交由有资质单位外运处置。</p> <p>(4) 噪声：严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 相关规定，合理安排施工时间，严禁夜间施工，合理布局施工现场，物料进场仅在白天进行，选用低噪声设备进行施工，安装过程中采取基础减振、设备隔声等综合降噪措施。</p> <p>综上，施工期间，企业将认真落实《上海市建设工程文明施工管理规定》的相关要求，加强施工过程中的粉尘、噪声、振动、废水和建筑垃圾等管理，通过采取上述合理的措施后，施工过程基本不会对周边环境造成不良影响，且项目施工期较短，上述污染随着施工期的结束而消失。</p>
-----------	---

1. 废气

1.1 废气排放情况汇总

本项目废气产生及排放情况，如下表所示：

表 4-1 本项目废气产生及排放情况表

污染源	产污环节	排放时间 h/a	污染物种类	产生情况			治理设施情况				排放情况			排放标准		达标判断
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 kg/a	处理能力 Nm ³ /h	收集效率 %	去除效率 %	是否可行技术	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 kg/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
DA001 排气筒	食堂烹饪	2920	油烟废气	4	0.08	231.71	20000	100%	90%	是	0.4	0.008	23.17	1.0	/	达标
DA002 排气筒	污水处理	8760	NH ₃	0.16	0.0007	6.42	5000	95%	50%	是	0.08	0.0004	3.21	30	1.0	达标
			H ₂ S	0.006	0.00003	0.249					0.003	0.000015	0.125	5	0.1	达标
			臭气浓度	1000（无量纲）							<1000（无量纲）			1000（无量纲）		达标
污水处理站周边			NH ₃	/	0.00004	0.338	/	/	/	/	/	0.00004	0.338	1.0	/	/
			H ₂ S	/	0.000002	0.013					/	0.000002	0.013	0.03	/	/
			臭气浓度	<10（无量纲）							<10（无量纲）			<10（无量纲）		达标
昊康护理院	消毒	2920	非甲烷总烃	/	0.137	400	/	/	/	/	0.137	400	4.0	/	/	

由上表可知，正常工况下，DA001 排气筒油烟排放浓度符合《餐饮业油烟排放标准》（DB31/844-2014）表 1 中限值要求；DA002 排气筒氨、硫化氢排放速率和排放浓度符合《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 2 限值要求，臭气浓

度符合《恶臭（异味）污染物排放标准》(DB31/1025-2016)表 1 限值要求。

1.2 污染源核算过程

(1) 污水处理站废气 G1

本项目设有污水处理站，用于处理吴康护理院产生的所有污水。本项目污水处理站为地上式一体化设备，各处理池均封闭。污水处理主体工艺采用“化粪池+格栅、调节+生物接触氧化+沉淀+消毒”，处理规模为 100m³/d，设置吸风口，将产生的臭气浓度、H₂S、NH₃由管道收集后经活性炭处理，风机风量为 5000m³/h 由排风管道于 DA002 排气筒排放，排放高度 15m。污水处理站各处理池均密闭，可避免无组织废气排放。收集效率以 95%计，处理效率以 50%计，污水处理站预计年运行时间 8760h/a。

污水处理站废水处理过程中产生污水处理废气，根据 EPA（美国环境保护署）对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究结果，每处理 1g 的 BOD₅ 可产生 0.0031g 的氨气、0.00012g 的硫化氢。根据下文计算结果，污水处理站废水 BOD₅ 进口浓度为 126.62mg/L，出口浓度为 37.99mg/L。本项目污水处理站处理量为 24525.4m³/a，则处理 BOD₅ 量为 2.18t/a，则 NH₃ 产生量 6.758kg/a，H₂S 产生量 0.262kg/a。

臭气浓度根据《城镇污水处理厂臭气处理技术规程（征求意见稿）》（CJJT/243-2016），污水处理厂污水区域臭气浓度产生浓度为 1000-5000（无量纲），项目污水处理站规模较小，臭气浓度产生浓度按 1000（无量纲）计。

(2) 油烟废气 G2

食堂位于 1F，主要为护理院内工作人员及住院病人提供一日三餐，不对外营业。类比同类型医院项目，医院内食堂按简餐考虑，按人均食用油消耗量以 25g/（人·次）计，油烟挥发系数取 2.83%。用餐人数为 198（床）×3（一日三餐）×365d+60（病房区医务人员）×3（一日三餐）×365d+90（门诊区医务人员、行政后勤人员）×2×250d=327510（人次/a），则油烟废气产生量 231.71kg/a。

食堂厨房运营过程产生的食堂油烟废气经集气罩收集通过油烟净化和除异味装置处理后 DA001 排气筒排放，排放高度 25m，油烟净化装置的油烟净化效率保守估计以 90%计，收集效率以 100%计，年每日烹饪时间约 8h。

(3) 消毒废气 G3

本项目运行过程中使用医用酒精对患者、台面、诊疗用品及医疗设备进行消毒，此部分废气通过室内通风系统排出。酒精年用量 400kg（1000 瓶/a、500ml/瓶、密度 0.8g/cm³），以全部挥发计，则非甲烷总烃产生量为 400kg/a，产生时间以 2920h/a 计，则产生速率为 0.137kg/h。

本项目废气污染物产生情况见下表。

表 4-2 本项目废气污染物产生情况一览表

产污位置	废气编号	废气名称	污染物名称	工作时间	污染物产生量 (kg/a)
食堂	G1	油烟废气	餐饮油烟	2920	231.71
污水处理站	G2	污水处理站臭气	NH ₃	8760	6.758
			H ₂ S		0.262
消毒	G3	消毒废气	非甲烷总烃	2920	400

1.3 达标情况分析

1.3.1 有组织废气达标分析

DA001、DA002 排气筒污染物排放及达标情况见表 4-3 所示。

表 4-3 有组织废气达标情况

排气筒	污染因子	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率限值 (kg/h)	排放浓度限值 (mg/m ³)	是否达标
DA001	餐饮油烟	0.008	0.4	/	1	达标
	臭气浓度	<60 (无量纲)		60 (无量纲)		达标
DA002	NH ₃	0.0004	0.08	1	30	达标

	H ₂ S	0.000015	0.003	0.1	5	达标
	臭气浓度	<1000 (无量纲)		1000 (无量纲)		达标

由上表可知，本项目 DA001 排气筒排放的餐饮油烟、臭气浓度均满足《餐饮业油烟排放标准》（DB 31/844-2014）中相关标准；DA002 排气筒排放的氨、硫化氢及臭气浓度均满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 1、表 2 的标准限值要求。

1.3.2 无组织废气达标分析

参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中估算模型 AERSCREEN，计算大气污染物厂界达标情况。根据导则要求，选择有质量标准的评价因子为预测因子，即废气中的非甲烷总烃、氨、硫化氢。AERSCREEN 估算模式预测参数见下表。

表 4-4 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	124.5 万人
最高环境温度/°C		40.3
最低环境温度/°C		-10.1
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 4-5 本项目点源排放参数

排放口名称	污染因子	污染物最大排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	风量(m ³ /h)	排气筒出口内径 (m)	烟气温度 (°C)
DA002 排气筒	NH ₃	0.0004	15	5000	0.4	常温
	H ₂ S	0.00002				常温

表 4-6 本项目面源排放参数⁽¹⁾

污染因子	污染物最大排放速率 (kg/h)	面源长度 ⁽²⁾ (m)	面源宽度 (m)	面源有效排放高度 (m)
非甲烷总烃	0.137	80	30	2
NH ₃	0.00004			
H ₂ S	0.000002			

注：（1）无组织面源排放为项目满负荷状态；

（2）无组织面源以单层楼面积计。

周界的污染物浓度取无组织排放的周界浓度预测值与有组织排放的周界浓度预测值之和，预测结果见表 4-7。

表 4-7 项目主要污染物厂界浓度达标分析表

监控点	污染因子	排放浓度 (mg/m ³)	厂界浓度限值 (mg/m ³)	污水处理站周边浓度限值/ (mg/m ³)	厂区内浓度限值/ (mg/m ³)	是否达标
厂界	NH ₃	9.332E-04	0.2	1.0	/	达标
	H ₂ S	9.407E-05	0.03	0.03	/	达标
	非甲烷总烃	0.318	4.0	/	6 (监控点处 1h 平均浓度值) /20 (监控点处任意一次浓度值)	达标

根据预测结果，氨、硫化氢厂界监控点预测值浓度满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 4 的限值要求，非甲烷总烃厂界监控点预测值浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 的限值要求；厂区内监控点非甲烷总烃浓度能够满足《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》表 A.1 的标准限值，污水处理站周边氨、硫化氢均能满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 标准中相应浓度限值。

1.3.3 恶臭物质异味影响分析

本项目排放废气中恶臭（异味）因子硫化氢、氨嗅阈值选取《恶臭污染物排放标准编制说明（征求意见稿）》中浓度限值。选用 AERSCREEN 进行估算，具体见表 4-8。

表 4-8 本项目废气中异味因子影响分析

恶臭因子	嗅阈值 (mg/m ³)	最大落地浓度 (mg/m ³)	是否达标
氨	0.23	9.332E-04	达标
硫化氢	0.0018	9.407E-05	达标

由上表可知，本项目污水处理站排放的氨、硫化氢最大落地浓度远低于对应的嗅阈值，因此本项目恶臭（异味）污染物排放不会对周边和环境敏感目标产生明显恶臭（异味）影响。

根据预测，恶臭因子氨、硫化氢厂界及污水处理站周边均能满足相应的浓度限值要求。因此，臭气浓度在四周厂界处落地浓度能够满足《恶臭（异味）污染物排放标准》(DB31/1025-2016) 表 3 中相应浓度限值，污水处理站周边臭气浓度均能够满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 3 的排放限值要求。

1.4 废气排放口基本情况

本项目废气排放口基本情况，如下表所示：

表 4-9 本项目废气排放口基本情况表

序号	编号	类型	名称	污染物种类	地理坐标		高度 m	内径 m	温度 °C
					经度/°	纬度/°			
1	DA001	一般排放口	DA001 排气筒	油烟废气、臭气浓度	121.518653	31.326984	15	0.8	50
2	DA002	一般排放口	DA002 排气筒	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	121.518590	31.326799	15	0.4	25

1.5 非正常工况