

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：杭州嘉誉护理院扩建项目

建设单位（盖章）：杭州嘉誉护理院有限公司

编制单位：浙江环宏环保科技有限公司

编制日期：2024 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	6i96ok		
建设项目名称	杭州嘉誉护理院扩建项目		
建设项目类别	49—108医院；专科医院防治院（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）	杭州嘉誉护理院有限公司		
统一社会信用代码	91330102MA2H37NF0P		
法定代表人（签章）	王建忠		
主要负责人（签字）	沈良册		
直接负责的主管人员（签字）	沈良册		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	浙江环宏环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91330102MAD0X43P5F		
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
吴松川	20230503513000000019	BH065774	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
吴松川	全部	BH065774	

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	44
四、主要环境影响和保护措施	56
五、环境保护措施监督检查清单	85
六、结论	87

附图：

- 附图 1-项目地理位置图
- 附图 2-项目周边环境概况示意图
- 附图 3-护理院平面布置图
- 附图 4-杭州市小营单元（SC02）控制性详细规划图（局部）
- 附图 5-杭州市环境空气质量功能区划图
- 附图 6-杭州市声环境功能区划图
- 附图 7-杭州市水环境功能区划图
- 附图 8-杭州上城区“三线一单”分布图
- 附图 9-项目与临安城遗址保护规划位置关系图
- 附图 10-历史文化名城保护规划图
- 附图 11-中国大运河（杭州段）遗产点段分布图
- 附图 12-杭州上城区“三区三线”图

附件：

- 附件 1 情况说明
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 法人身份证复印件
- 附件 4 房屋租赁合同
- 附件 5 不动产证
- 附件 6 城镇污水排入排水管网许可证
- 附件 7 杭州嘉誉护理院建设项目环评批复及验收意见

附件 8 医疗机构执业许可证

附件 9 医疗固体废弃物委托代处置协议书

附件 10 危废处置协议

附件 11 用水证明

附件 12 验收监测报告

附件 13 噪声监测报告

附件 14 专家函审意见

附件 15 函审意见修改清单

附表：

附表 1-《建设项目污染物排放汇总表》

一、建设项目基本情况

建设项目名称	杭州嘉誉护理院扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	浙江省杭州市上城区梅花碑 8 号 1 层部分及 2~10 层		
地理坐标	(E 120 度 10 分 18.060 秒, N 30 度 14 分 45.317 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 84; 108, 基 层医疗卫生服务 842
建设性质	☐ 新建(迁建) ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目 申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 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)	300	环保投资(万元)	5
环保投资占比(%)	1.7	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	建筑面积(m ²)	12187.98(利用现有)
专项评价 设置情况	根据分析, 本项目无需设置专项评价。具体判别见下表。		
	表1-1专项评价设置原则表		
	专项评价 类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒害污染物、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的建设项目	项目废气不含有毒害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气
	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	项目新增废水纳入市政污水管网
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质储存量超过临界量的建设项目	项目所涉及危险物质储存量未超过临界量
	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	项目不涉及河道取水
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于海洋工程建设项目

规划情况	规划名称：《杭州市上城区小营规划管理单元（SC02）控制性详细规划》 审批机关：杭州市人民政府 审批文件名称及文号：杭政函[2006]81 号 规划名称：《全国重点文物保护单位临安城遗址保护总体规划》 审批机关：浙江省人民政府 审批文号名称及文号：《浙江省人民政府关于全国重点文物保护单位临安城遗址保护总体规划的批复》，浙政函[2013]88 号 规划名称：《杭州历史文化名城保护规划》 审批机关：杭州市人民政府 审批文件名称及文号：《关于杭州历史文化名城保护规划的批复》，杭政函[2003]132 号；《杭州市人民政府关于修订《杭州市历史文化名城保护规划（2001-2020 年）》第十六条的批复》，杭政函[2007]239 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性分析	1、《杭州市上城区小营规划管理单元（SC02）控制性详细规划》符合性分析 杭州嘉誉护理院有限公司拟建地位于杭州市上城区梅花碑 8 号 1 层部分及 2~10 层，属于杭州市上城区小营规划管理单元（SC02）控制性详细规划范围内，规划用地性质为商务用地。根据房产证，本项目所在建筑规划用途为非住宅。本项目为医疗护理服务型项目，因此本项目的实施不会改变土地利用现状，符合该地块土地利用总体规划要求。 此外根据《关于报送落实《杭州市人民政府关于进一步促进社会资本举办医疗机构发展的实施意见》实施细则的再次复函》（2016 年 11 月 24 日）：对于利用既有建筑物用于社会资本开办医疗机构，在批准的公共服务设施建筑、商业服务设施建筑和医疗卫生建筑内设置的，符合规划要求情形，无需规划另行审批，报开办医疗机构需要审批的其他部门审批即可。本项目为护理院原址扩建，且已取得《医疗机构执业许可证》，因此，本项目实施符合规划文件的规划情形。综上，本项目符合杭州市上城区小营规划管理单元（SC02）控制性详细规划的功能定位以及土地利用规划要求。 2、《全国重点文物保护单位临安城遗址保护总体规划》符合性分析 根据《全国重点文物保护单位临安城遗址保护总体规划》： 地理位置：位于浙江省杭州市老城区内，杭州市区中心地理坐标为北纬 30°13′、东经 120°10′。

	规划范围：本规划的主体范围为临安城城墙范围：北至环城北路北侧段京杭大运河北岸，东至东河东岸，南至中河入钱塘江口，西至桃花河、古新河西岸，西湖东岸。同时为加强南宋遗址保护，规划将临安城城墙范围外的南宋遗存“八卦田、郊坛下官窑窑址”等重要遗址点，以及与临安城格局密切相关的中河、贴沙河等重要水系纳入规划范围。 规划面积：总规划面积约 15.05 平方千米，其中城址面积约 10.79 平方千米。 规划期限与分期：规划期限为 2011-2030 年，分为：近期：2011-2015 年；中期：2016-2020 年；远期：2021-2030。护理院位于浙江省杭州市上城区梅花碑 8 号 1 层部分及 2~10 层，根据全国重点文物保护单位临安城遗址保护总体规划，本项目位于临安城遗址的规划范围内，但是不涉及重点保护区、一般保护区、建设控制地带、重要遗址可能埋藏区、环境控制区等遗址保护区（详见附图 11），本项目利用已有建筑（本项目建筑不属于历史建筑，且项目实施过程中不破坏建筑原有的高度、体量、外观形象）实施护理院建设，项目实施过程中不涉及土建开挖。项目所在建筑与周边建筑景观相协调。项目所在区域的生态环境保护与环境质量保护规划参照杭州市城市总体规划执行，实施过程的环境保护措施符合杭州市城市总体规划要求。综上，本项目符合全国重点文物保护单位临安城遗址保护总体规划要求。 3、《杭州历史文化名城保护规划》符合性分析 护理院位于浙江省杭州市上城区梅花碑 8 号 1 层部分及 2~10 层，根据杭州市历史文化名城保护规划，护理院位于明清杭州古城范围内，但是不涉及历史文化街区、名镇、名村建设控制地带，历史文化街区、名镇、名村核心保护范围（详见附图 12），本项目租用已有建筑（本项目租用建筑不属于历史建筑，且项目实施过程不会破坏建筑原有的高度、体量、外观形象）实施护理院扩建，项目实施过程中不涉及土建开挖。项目所在建筑，与周边建筑景观相协调。综上，本项目符合杭州历史文化名城保护规划要求。
--	---

其他 符合 性分 析	1、“三线一单”相符性分析 “三线一单”即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单。 (1) 生态保护红线 护理院位于杭州市上城区梅花碑 8 号 1 层部分及 2~10 层，对照浙江省国土空间规划“三区三线”划定成果，不触及生态保护红线范围。 (2) 环境质量底线 根据《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案（2020）》确定的环境质量底线目标，对照分析项目与“大气环境质量底线、水环境质量底线、土壤环境风险防控底线”的符合性分析，见下表 1-2。 表 1-2 环境质量底线要求符合性分析			
	内 容	管 控 目 标	本 项 目 情 况	是 否 符 合
	环 境 质 量 底 线	到 2020 年，全市 PM _{2.5} 年均浓度达到 38μg/m ³ 以下，空气质量优良天数比率达到省下达的目标，重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25% 以上。到 2025 年，全市 PM _{2.5} 年均浓度达到 33μg/m ³ 以下，空气质量优良天数比率达到省下达的目标。到 2035 年，全市大气环境质量进一步改善。	杭州市 2022 年属于环境空气不达标区域，不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012），主要超标因子为臭氧，随着《杭州市大气环境质量限期达标规划》、《杭州市空气质量改善“十四五”规划》等的持续推进，杭州市的环境空气质量将会逐步好转。同时护理院污水处理装置各处理单元均加盖密闭，臭气异味采用喷淋+除雾+活性炭吸附处理后达标排放，项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，对当地环境质量影响不大。	符合
	水 环 境 质 量 底 线	到 2020 年，县以上城市集中式饮用水源地水质达标率 100%；国家考核断面水质 I-III 类的比例达到 92.3% 以上，省控断面水质 I-III 类的比例达到 90.6%。到 2025 年，县以上城市集中式饮用水源地水质达标率 100%；国家考核断面水质 I-III 类的比例达到 100% 以上，省控断面水质	根据引用的监测数据，项目附近地标水体的现状水质指标稳定达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准，地表水环境质量现状较好。项目新增废水收集后经院区污水处理站处理达标后纳入市政	符合

其他 符合 性分 析		I-III类的比例达到 93%。到 2035 年，全市水环境质量总体改善，水生态系统功能基本恢复。	污水管网，不会对周边水环境造成影响，不会影响区域水环境质量底线目标。																	
	土壤环境风险防控底线	到 2020 年，全市土壤环境质量总体保持稳定，农用地和建设用地土壤环境安全得到基本保障，土壤环境风险得到基本管控，受污染耕地安全利用率达到 92%左右，污染地块安全利用率达到 93%以上。到 2025 年，土壤环境质量稳中向好，受污染耕地安全利用率达到 92%以上，污染地块安全利用率进一步提升。到 2035 年，土壤环境质量明显改善，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控，受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率均达到 95%以上。	本项目为医疗护理服务型项目，本项目实施后废水废气均能达标排放，固体废物妥善处置，并在院区内做好分区防渗措施（危废仓库、污水处理单元为重点防渗单元），在此基础上不会对土壤环境产生明显影响。	符合																
	（3）资源利用上线 根据《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案（2020）》确定的资源利用上线目标，对照分析项目与“能源（煤炭）资源上线、水资源利用上线、土地资源利用上线”的符合性分析，见表 1-3。 表 1-3 资源利用上线要求符合性分析																			
	<table><tr><th>内容</th><th>管控目标</th><th>本项目情况</th><th>是否符合</th></tr><tr><td rowspan="3">资源利用上线</td><td>能源（煤炭）资源上线目标</td><td>通过一手抓传统能源清洁化，一手抓清洁能源发展，实现“一控两降”的主要发展目标。“一控”：即能源消费总量得到有效控制。到 2020 年，全市能源消费总量控制在 4650 万 t 标煤左右。“两降”：全市单位 GDP 能耗较 2015 年下降 22%以上；到 2020 年，全市煤炭消费总量比 2015 年下降 5%以上。</td><td>项目不设锅炉，不属于高能耗项目，采用电能等清洁能源，选用节能设备，满足能源资源利用上线目标要求。</td><td>符合</td></tr><tr><td>水资源利用上线目标</td><td>到 2020 年，杭州市用水总量目标为 43 亿立方米，其中地表水目标 42.75 亿立方米，地下水目标 0.25 亿立方米，生活和工业用水目标为 28.4 亿立方米；万元 GDP 用水量下降 25%以上，万元工业增加值用水量下降率 23%以上，农田灌溉水有效利用系数达到 0.608。</td><td>项目不属高能耗用水项目，满足水资源利用上线目标要求。</td><td>符合</td></tr><tr><td>土地资源利用上线</td><td>到 2020 年，全市建设用地总规模控制在 248986 公顷以内，其中城乡建设用地规模控制在 153933 公顷以内；城镇工矿用地规模控制在 85613 公顷以内；耕地保有量为 206513 公顷（309.77 万亩），基本农</td><td>项目租用现有场地，不新增用地。</td><td>符合</td></tr></table>				内容	管控目标	本项目情况	是否符合	资源利用上线	能源（煤炭）资源上线目标	通过一手抓传统能源清洁化，一手抓清洁能源发展，实现“一控两降”的主要发展目标。“一控”：即能源消费总量得到有效控制。到 2020 年，全市能源消费总量控制在 4650 万 t 标煤左右。“两降”：全市单位 GDP 能耗较 2015 年下降 22%以上；到 2020 年，全市煤炭消费总量比 2015 年下降 5%以上。	项目不设锅炉，不属于高能耗项目，采用电能等清洁能源，选用节能设备，满足能源资源利用上线目标要求。	符合	水资源利用上线目标	到 2020 年，杭州市用水总量目标为 43 亿立方米，其中地表水目标 42.75 亿立方米，地下水目标 0.25 亿立方米，生活和工业用水目标为 28.4 亿立方米；万元 GDP 用水量下降 25%以上，万元工业增加值用水量下降率 23%以上，农田灌溉水有效利用系数达到 0.608。	项目不属高能耗用水项目，满足水资源利用上线目标要求。	符合	土地资源利用上线	到 2020 年，全市建设用地总规模控制在 248986 公顷以内，其中城乡建设用地规模控制在 153933 公顷以内；城镇工矿用地规模控制在 85613 公顷以内；耕地保有量为 206513 公顷（309.77 万亩），基本农	项目租用现有场地，不新增用地。
内容	管控目标	本项目情况	是否符合																	
资源利用上线	能源（煤炭）资源上线目标	通过一手抓传统能源清洁化，一手抓清洁能源发展，实现“一控两降”的主要发展目标。“一控”：即能源消费总量得到有效控制。到 2020 年，全市能源消费总量控制在 4650 万 t 标煤左右。“两降”：全市单位 GDP 能耗较 2015 年下降 22%以上；到 2020 年，全市煤炭消费总量比 2015 年下降 5%以上。	项目不设锅炉，不属于高能耗项目，采用电能等清洁能源，选用节能设备，满足能源资源利用上线目标要求。	符合																
	水资源利用上线目标	到 2020 年，杭州市用水总量目标为 43 亿立方米，其中地表水目标 42.75 亿立方米，地下水目标 0.25 亿立方米，生活和工业用水目标为 28.4 亿立方米；万元 GDP 用水量下降 25%以上，万元工业增加值用水量下降率 23%以上，农田灌溉水有效利用系数达到 0.608。	项目不属高能耗用水项目，满足水资源利用上线目标要求。	符合																
	土地资源利用上线	到 2020 年，全市建设用地总规模控制在 248986 公顷以内，其中城乡建设用地规模控制在 153933 公顷以内；城镇工矿用地规模控制在 85613 公顷以内；耕地保有量为 206513 公顷（309.77 万亩），基本农	项目租用现有场地，不新增用地。	符合																

其他 符合 性分 析	目标	田保护面积为 169667 公顷（254.50 万亩）；从 2015 年至 2020 年,新增建设用地总量不超过 15200 公顷, 占用耕地规模不超过 9109 公顷, 整理复垦开发补充耕地任务量达到 9109 公顷;人均城镇工矿用地控制在 112 平方米以内, 二、三产业万元耗地量降至 17.20 平方米以下		
	(4) 生态环境准入清单			
	根据《浙江省生态环境厅关于印发<浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（浙环发[2020]7 号）、《浙江省人民政府关于浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案的批复》（浙政函[2020]41 号）及《杭州市生态环境局关于印发《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知》（杭环发〔2020〕56 号），项目所在区域属于“上城区城镇生活重点管控单元（ZH33010220001）”（见附图 8）。根据表 1-4 本项目环境管控单元准入清单符合性分析表可知，本项目符合生态环境准入清单要求。			
	表 1-4 环境管控单元准入清单内容			
	管控要求		本项目情况	
	空间布局引导	除工业功能区（小微园区、工业集聚点）外，原则上禁止新建其他二类工业项目，现有二类工业项目改建、扩建，不得增加污染物排放总量。严格执行畜禽养殖禁养区规定。	1、本项目为医疗护理服务型项目，不属于工业项目，不涉及畜禽养殖。	
	污染物排放管控	推进生活小区“零直排”区建设。加强噪声和臭气异味防治，强化餐饮油烟治理，严格施工扬尘监管。	2、收集的污水处理站臭气采用喷淋+除雾+活性炭吸附处理达标后高空排放；废水经预处理后纳管排放；项目建成后将加强噪声污染防治。	
	环境风险防控	合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	3、项目利用现有建筑实施，各类污染物经治理和防治后均可做到达标排放。	
	资源开发效率要求	全面开展节水型社会建设，推进节水产品推广普及，限制高耗水服务业用水。	本项目不属于高耗水行业，项目使用节水产品。	
	重点管控对象	上城区（湖滨街道、南星街道、清波街道、紫阳街道、望江街道、小营街道）城镇生活区。	本项目位于上城区小营街道城镇生活区。	
综述，项目符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》中“三线一单”要求。				
2、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 388 号）审批原则符合性分析				

其他 符合 性分 析	(1) 建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求。 本项目不在杭州市生态保护红线内。项目符合环境质量底线要求、资源利用上线要求及上城区城镇生活重点管控单元（ZH33010220001）准入清单要求。 (2) 排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求。 本项目在落实本评价提出的各项环保措施后，营运期废水、废气和噪声均能做到达标排放要求，固废得到妥善处置，对周围环境影响不会造成不利影响，可以维持周边环境质量现状。 本项目新增排放 COD_{Cr}0.468t/a，NH₃-N0.047t/a。本项目为非工业项目，属其他排污单位，不再出具总量审核意见和排污权交易及登记，统一纳入排污权总量基本账户中非重点工业企业总量控制管理范畴。 (3) 建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求 ①护理院位于浙江省杭州市上城区梅花碑 8 号 1 层部分及 2~10 层，房屋规划用途为非住宅。本项目为医疗护理服务型项目，主要为护理院养老人员提供慢性病护理、治疗康复、预防保健和照顾等服务。根据《浙江省卫生健康委员会等 12 部门关于深入推进医养结合发展的若干意见》（浙卫发〔2021〕34 号）等文件精神，项目符合用地规划。 ②本项目属于国家发改委《产业结构调整指导目录（2024 年本）》和《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019 年本）》（杭政办函[2019]67 号）中鼓励类（十七、健康服务业中的社区卫生服务及配套医疗设施建设）；不属于《市场准入负面清单(2022 年版)》中禁止准入类项目，也不属于其附件《与市场准入相关的禁止性规定》中禁止措施内容；且项目不属于《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则》中规定的禁止类项目中的禁止类和限制类项目。因此，项目建设符合国家及地方的产业政策。 综上所述，本项目建设符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）第三条的要求。 3、《关于进一步提升医疗机构污水治理能力的实施意见》的通知（浙环发[2022]6
---------------------	---

其他 符合 性 分 析	号) 符合性分析			
	表 1-5 《关于进一步提升医疗机构污水治理能力的实施意见》的通知 (浙环发[2022]6 号) 符合性分析			
	类别	具体内容	本项目情况	是否 符合
	完善 污水 收集 处理	按照“谁污染，谁治理”的原则，传染病医疗机构、20 张床位及以上的医疗机构应按照《标准》《规范》相关要求，科学确定污水处理设施的规模、工艺，合理选择消毒剂，确保出水达标排放。存在未配套污水处理设施、污水处理设施超负荷运行等问题的，要结合医院发展规划，合理确定新建或改扩建规模。按照“应纳尽纳”的原则，存在污水未纳管的，要实现纳管排放；确实不能纳管的，应采用二级生化处理且达到直接排放限值后排放。污水处理设施建成投运前要因地制宜建设污水应急收集设施、临时性污水处理设施，配备消毒设施等，杜绝医疗污水未经处理直接排放。	本项目为护理院扩建项目，新增床位 171 张，扩建后床位 420 张、牙椅 2 张，本项目运营后仅产生一般医疗废水，根据护理院提供污水处理站设计资料，污水设计处理能力为 300t/d，污水处理站处理工艺为“化粪池+调节池+接触氧化池+沉淀池+MBR 池+消毒池”，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）和《排污许可申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020）、《医院污水处理工程技术规范》，本项目污水处理工艺满足要求。	符合
	提升 运行 管理 水平	传染病医疗机构、20 张床位及以上的医疗机构应按照固定污染源排污许可分类管理名录的规定，依法取得排污许可证，或填报排污登记表，严格落实载明的自行监测、环境管理台账运维管理等各项生态环境管理要求。要将污水处理设施运行维护纳入医疗机构日常管理工作，依法建立健全医疗机构污水处理设施运行台账等制度，规范记录进出水水量、水质、消毒药剂类型和使用量等信息；规范污水排放口、监测点位、标志标牌等设置，厘清污水管网分布和走向。落实污水处理岗位职责，定期对设施设备、仪器仪表开展检查维护，确保设施设备正常稳定运行。强化第三方运维或者区域联合标准化运维应用，推广可视化管理和全生命周期的运维管理模式。	本项目为护理院扩建项目，新增床位 171 张，扩建后床位 420 张、牙椅 2 张，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版），本项目不在固定污染源排污许可分类管理名录管理范围内，无需申领排污许可证。同时本次环评要求护理院将污水处理设施运行维护纳入医疗机构日常管理工作，依法建立健全医疗机构污水处理设施运行台账等制度，规范记录进出水水量、水质、消毒药剂类型和使用量等信息；规范污水排放口、监测点位、标志标牌等设置，厘清污水管网分布和走向。落实污水处理岗位职责，定期对设施设备、仪器仪表开展检查维护，确保设施设备正常稳定运行。	符合

其他 符合性 分析	强化 风险 防范 能力	传染病医疗机构、20 张床位及以上的医疗机构应全面实施消毒装置（或备用消毒剂）、加药装置“一用一备”制度，有条件的对处理设备控制仪表电源配备不间断供电电源设备（UPS）。严格按照《规范》要求，规范配备污水处理应急事故池，传染病房配备专用化粪池和预消毒池。位于室内的污水处理设施必须设有强制通风设备，并为工作人员配备工作服、手套、面罩、护目镜、防毒面具以及急救用品。	本次环评要求护理院严格实施消毒装置（或备用消毒剂）、加药装置“一用一备”制度，并配备容量 57.24m ³ 的污水处理应急事故池。	符合
	推进 处理 设施 自动 化	鼓励有条件的医疗机构因地制宜推进污水处理设施智能化控制改造，通过设置污水处理单元液位控制器、配备自动化加药和消毒装置等方式，实现消毒自动化运行和精准化计量，提高污水处理的自动化运行水平，减少工作人员直接或间接接触污水的风险。	本项目实施后，护理院应根据实际情况进行污水处理设施自动化改造。	符合
	加强 污水 实时 检测	传染病医疗机构、20 张床位及以上的医疗机构要按照排污许可证规定和有关标准规范，依法开展自行监测。纳入省市重点排污单位的医疗机构，要依法安装使用流量、pH 值、总余氯等自动监测设备，并与当地生态环境部门联网。	本次环评要求护理院参照自行监测技术指南等有关标准规范，依法开展自行监测，本项目不属于省市重点排污单位，无需安装自动监测设备	符合
	综上，本项目符合《关于进一步提升医疗机构污水治理能力的实施意见》的通知（浙环发[2022]6 号）的相关要求。 4、关于印发《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》的通知（浙发改社会〔2023〕100 号）符合性分析 护理院选址位于杭州市上城区梅花碑 8 号 1 层部分及 2~10 层，根据中国大运河（杭州段）遗产点段分布图（详见附图 13）可知，护理院距离西侧中河 300m，本项目不涉及大运河遗产区以及缓冲区，根据《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》的通知（浙发改社会〔2023〕100 号），本项目位于核心监控区范围内，但不属于河道管理范围，也不属于核心监控区滨河生态空间，不涉及生态保护红线区域。具体分析见表 1-6。			

其他 符合 性分 析	表 1-6 《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单（试行）》			
	符合性分析			
	条例	要点	本项目情况	是否 符合
	第六条	核心监控区内产业项目准入必须依据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《市场准入负面清单（2022 年版）》《浙江省限制用地项目目录（2014 年本）》和《浙江省禁止用地项目目录（2014 年本）》等文件相关要求。对列入国家《产业结构调整指导目录 2019 年本》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。禁止企业扩建《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制类项目。项目选址空间上必须符合各级国土空间规划、《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》和浙江省“三线一单”编制成果和岸线保护与利用相关规划规定。	本项目为护理院扩建，经查阅本项目不属于国家发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会令第 29 号）中的限制类以及淘汰类项目。	符合
	第七条	核心监控区内一律不得新建、扩建不符合《浙江省工业等项目建设用地控制指标（2014）》的项目	本项目不属于工业项目	符合
	第九条	核心监控区内禁止新建、扩建高风险、高污染、高耗水产业的建设项目，除位于产业园区内且符合园区主导产业的建设项目外，不得新建《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》需要编制环境影响报告书的建设项目。在大运河沿线，污水处理厂管网所在范围内禁止新增排污口。	本项目为护理院扩建，不属于高风险、高污染、高耗水产业的建设项目。本项目编制环境影响报告表，污水全部纳管进入市政污水管网，不新增排污口。	符合
	由表 1-6 可知，本项目符合《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单（试行）》的要求。			
	5、“四性、五不批”审批符合性分析			
	根据《建设项目环境保护管理条例》中“第十一条 建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定。”审批可行性分析见表 1-7、表 1-8。			
	表 1-7 本项目环评审批可行性分析表（四性）			
序号	不予审批内容	可行性分析	是否 符合	
1	建设项目环境可行性	本项目为非工业项目，根据分析，项目建设将对环境产生一定影响，但通过实施环评提出的各项防治措施，各污染物均能达标排放，因此环境可行。	符合	
2	环境影响分析预测评估的可靠性	本环评采用理论分析和实际监测数据结合分析，因此预测较为可靠。	符合	
3	环境保护措施的有效性	本环评提出的防治措施可行，各环境保护措施能较好的发挥污染防治作用。	符合	
4	环境影响评价结论的科学性	本次评价分析了“三线一单”环境管控单元的符合性，分析了污染防治措施的有效性，确保当地环境质量维持现状。因此，本评价结论具有科学性。	符合	

其他 符合 性分 析	表 1-8 本项目环评审批可行性分析表（五不批）			
	序号	不予审批内容	可行性分析	是否符合
	1	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目租用已建建筑经营，规划用地性质为商务用地，项目实施不改变土地现状，根据房产证，房屋规划用途属于非住宅，符合用地规划。	不属于不予批准的情形
	2	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善，目标管理要求	根据《2022 年杭州市环境状况公报》，杭州市 2022 年地表水环境和声环境质量均达到国家标准，环境空气质量不达标，超标因子为臭氧，本项目所排放废气不涉及超标因子。同时本项目采取污水处理设施“全加盖”，臭气异味“全收集”，并采用高效治理技术实现臭气异味“全处理”，符合《杭州市大气环境质量限期达标规划》中“开展臭气异味源排查治理”相关要求。项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，对当地环境质量影响不大，大气环境质量持续改善，到 2035 年，包括 O ₃ 在内的主要大气污染物指标全面稳定达到国家空气质量二级标准，PM _{2.5} 年均浓度达到 25 微克/立方米以下，全面消除重污染天气。环境质量将有所改善。	不属于不予批准的情形
	3	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏。	根据分析项目采取的措施均能确保污染物达标排放，符合审批要求。	不属于不予批准的情形
	4	改建、扩建和技术改造项目，未针对原有项目环境污染和生态破坏提出有效防治措施	原有项目已落实相关环境污染有效防治措施且已完成竣工环境保护验收。	不属于不予批准的情形
	5	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	根据建设单位提供资料，污水处理方案等，按照现行编制指南编制，因此可行。	不属于不予批准的情形
6、与浙江省“三区三线”的符合性分析 根据浙江省自然资源厅文件《关于启用“三区三线”划定成果的通知》（浙自然资发[2022]18 号）：“新增城镇建设用地，应布局在城镇集中建设区内；新增交通用地，可以选址在城镇开发边界外，但应避让永久基本农田、生态保护红线；确实难以避让永久基本农田或生态保护红线的，应符合占用、准入条件，并履行有关报审程序。” 本项目选址范围不涉及永久基本农田保护红线和				

生态保护红线。

同时，根据上述文件，“三区三线”划定成果已纳入省域空间治理数字化平台和国土空间规划“一张图”，本项目不属于“杭州市空间智治数字化平台2.0”中“三区三线”划定的限制区域、也不属于“省域空间治理数字化平台2.0”中杭州市上城区生态保护红线的保护范围内，因此，本项目的建设符合杭州市“三区三线”管控要求。

7、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》符合性分析

根据推动长江经济带领导小组办公室关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）的通知的文件要求，本项目符合性分析具体见下表 1-9。

表 1-9 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》符合性分析

具体要求	符合性分析	是否 符合
1.禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目	项目不属于港口码头项目、不属于过长江通道项目。	符合
2.禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合
3.禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源一级保护区陆域沿岸纵深 50 米保护范围内；不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	符合
4.禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。	符合
6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目不在长江干支流及湖泊建设排污口。	符合
7.禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保	项目不开展生产性捕捞。	符合

其他符合性分析

护区开展生产性捕捞。		
8.禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目不属于化工园区和化工、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库等项目。	符合
9.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
10.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	项目不属于石化、现代煤化工等项目。	符合
11.禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目不属于落后产能项目、严重过剩产能行业的项目、高耗能高排放项目。	符合
8、杭州市医疗卫生服务体系暨医疗机构设置“十四五”规划（杭州市区域卫生“十四五”规划）符合性分析 为统筹市域卫生服务体系建设，促进全市卫生健康资源配置均等化，提升卫生健康服务的整体水平，不断满足人民群众日益增长的高品质健康服务和医疗保障需求，夯实共同富裕的健康基础，按照党的新时期卫生健康工作方针和“健康中国”建设总体部署，根据国家《“十四五”优质高效医疗卫生服务体系建设方案》《浙江省医疗卫生服务体系暨医疗机构设置“十四五”规划》，结合我市实际，制定本规划。 坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中、六中全会精神，坚持党的全面领导，坚持新时期卫生健康工作方针，按照“四个杭州”“四个一流”的要求，秉持“大健康、大融合、公益性、保基本、促特色、守底线”工作理念，加快构建全域统筹、共建共享、优质高效的杭州市医疗卫生服务体系，奋力展现“重要窗口”的“头雁风采”，树立首位意识，在争当浙江高质量发展建设共同富裕示范区城市范例中贡献卫健力量。 到2025年，基本建成布局合理、分工明确、协调高效、中西并重、医防融合、富有韧性的优质高效整合型医疗卫生服务体系，重大疫情防控救治和突发公共卫生事件应对水平与特大型城市需求相适应，优质医疗资源供给充分惠及全市，城市医联体网格化初步建成，全方位全生命周期健康服务与保障能力全		

	国领先，多层次中医医疗体系全面覆盖，实现病有良医、老有康养、幼有优育，群众满意度持续提升，全民健康水平继续保持全国领先。 本项目为护理院扩建，符合支持和引导社会力量举办规模化、连锁化的康复医疗中心的建设要求，且入住病人大多为60岁以上老人，也满足“老有康养”的理念，因此本项目符合规划要求。 9、浙江省生态环境分区管控动态更新方案符合性分析 根据《浙江省生态环境厅关于印发<浙江省生态环境分区管控动态更新方案>的通知》（浙环发〔2024〕18号）确定了生态保护红线、环境质量底线目标、资源利用上线目标、生态环境准入清单等目标与要求。 护理院位于杭州市上城区梅花碑8号1层部分及2~10层，对照浙江省国土空间规划“三区三线”划定成果，不触及生态保护红线范围，且符合《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单（试行）》、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》等文件准入要求。 由于杭州市生态环境分区管控动态更新方案尚未发布实施，因此暂时参考《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案（2020）》准入要求，根据上文分析本项目符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案（2020）》确定的环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单要求，且本项目为护理院扩建项目位于城市建成区，不属于工业项目，因此判定本项目符合《浙江省生态环境分区管控动态更新方案》要求。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

杭州嘉誉护理院有限公司位于杭州市上城区梅花碑 8 号 1 层部分及 2~10 层，建筑面积 12187.98m²，主要从事医疗服务，现有诊疗科目为内科，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：X 射线诊断专业、超声诊断专业、心电诊断专业，中医科：内科专业、针灸科专业，中西医结合科，现有住院床位 249 张、牙椅 2 张。建设单位于 2023 年 12 月委托浙江和澄环境科技有限公司编制了《杭州嘉誉护理院建设项目环境影响报告表》，并于 2023 年 12 月 21 日取得杭州市生态环境局上城分局出具的《建设项目环境影响评价文件审批意见》（杭环上评批[2023]18 号），批复同意该项目开工建设。后建设单位于 2024 年 3 月完成建设项目竣工环境保护验收相关工作，目前正常经营。

因护理院业务发展需要，现拟将床位数由 249 张增加至 420 张，本次扩建项目利用现有租用的经营场所实施，不新增场地及建筑面积，规划新增的 171 床位布置在 3~10 层病房区预留的位置，新增日均接诊规 30 人次（不设急诊），诊疗科目较之前不发生变化。本次扩建项目实施后全院将形成住院床位 420 张、牙椅 2 张、日均接诊 130 人次（门诊 130 人次，不设急诊）的经营规模。门诊运营时间为 8：00~17：00，护理单元 24h 运营，不设厨房，餐食由第三方配送提供，不提供员工宿舍，不提供代病人煎药及洗衣服务。

2、建设内容及规模

本次扩建仅针对住院床位（由 249 张增加至 420 张），不涉及其他建设内容的增加，污染防治设施利用现有，亦不新增。本项目不包括辐射相关内容，该部分另行办理相关手续。

3、主要工程内容

本次扩建项目利用现有租用的经营场所实施，不新增场地及建筑面积，扩建项目新增部分建设内容以及扩建后全院建设内容见表 2-1、表 2-2。

表 2-1 扩建项目主要建设内容一览表

类别	项目组成	主要功能单元	备注
主体工程-	3~10 层	病房，合计新增床位 171 张。	利用现有病房区预留空

建设内容	依托			间布置新增床位
	储运工程-依托	消毒品暂存间	本项目新增的碘伏、酒精等消毒品暂存现有的消毒品暂存间。	依托现有
	辅助工程-依托	空调系统	各病房采用家用分体式空调，本项目新增床位的房间已预留布置空调，室外机位于外墙，不设新风系统。	依托现有空调
		食堂	不设厨房仅提供就餐区域，不新增就餐区域，餐食由第三方配送提供。	依托现有
	公用工程-依托	给水	由市政管网供水，本项目新增用水约 19973.6m ³ /a，热水依托现有空气能热水器加热供应；病房设单独的洗浴室。	供水管网依托现有设施，热水设备依托现有
		排水	依托现有雨污分流、清污分流管道系统；本项目新增医疗废水、卫生间排水经预处理达标后纳入现有的市政污水管网，最终输送至七格污水处理厂集中处理，尾水排入钱塘江。	污水处理设施、雨污管网依托现有
		供电	由市政电网供电，本项目新增耗电约 30 万 kWh/a。	依托现有配电设施
	环保工程-依托	废水处理	新增的医疗废水、卫生间排水依托现有医疗废水处理装置（300m ³ /d），能满足本项目实施后全院的废水处理需求。	依托现有
		废气治理	污泥叠螺机所在的设备间新增集气罩、废气风管、调节阀等收集装置，依托现有的喷淋+除雾+活性炭吸附装置，能满足本项目实施后全院的废气处理需求。	新增臭气收集装置，依托现有处理装置
		固废处理设施	新增固废暂存依托现有危险废物暂存库、医疗废物暂存间、生活垃圾房。	依托现有
		噪声治理	（1）选用低噪声设备；（2）废气处理设备位于室外设备间；（3）水泵采用潜水泵，置于水池内部；（4）风机设备底部安装减振垫；（5）风机出风管上方安装软接头；（6）废气风管采用 PVC 材质，控制风管风速；（7）废气风管可选装隔音棉。	依托现有
		排污口	要求对污染物排污口进行规范化设置，废气排放口必须满足采样要求，排放口附近设立环保标志牌。	依托现有
	表 2-2 扩建后全院主要建设内容一览表			
	类别	项目组成	主要功能单元	备注
	主体工程	1 层（含室外）	大厅、药房、诊室 1#、诊室 2#、医学影像科、牙科诊室（牙椅 2 张）、卫生间、控制室、危险废物暂存间、医疗废物暂存间、消毒品暂存间、设备房、生活垃圾房、污水处理系统（部分）等。	3~10 层现有病房区预留空间布置新增床位 171 张，新增医疗设备分布各
		2 层	护士站、清洁区、热水间、污物间、库房、康复区、治疗室、医护办公区、会议室、检验科、内科、中医科、中西医结合科、临终关怀科、值班室。	

建设内容		3~10 层	护士站、病房、治疗室、处置室、配电间、清洁区、热水间、污物间、休息室，合计床位 420 张。	个科室以及病房区,其余区域不变
	储运工程	消毒品暂存间	碘伏、酒精等消毒品暂存。	依托现有
	辅助工程	空调系统	公共区域空调采用中央空调，原有大楼配备设施，室外机位于屋顶；各病房采用家用分体式空调，室外机位于外墙，不设新风系统。	依托现有,不新增
		食堂	不设厨房仅提供就餐区域，餐食由第三方配送提供。	依托现有
	公用工程	给水	由市政管网供水，全院用水约 49108.0m³/a，热水采用空气能热水器加热供应；病房设单独的洗浴室。	供水管网依托现有设施，热水设备依托现有,不新增
		排水	设有集后排入市政雨水管网。全院医疗废水、卫生间排水经预处理达标后纳入现有的市政污水管网，最终输送至七格污水处理厂集中处理，尾水排入钱塘江。	污水处理设施、雨污管网依托现有
		供电	由市政电网供电，全院耗电约 80 万 kWh/a。	依托现有配电房
	环保工程	废水处理	依托现有一套医疗废水处理装置（300m³/d），主要工艺包括化粪池、隔油池、调节池、A/O 池、沉淀池、MBR 池、消毒池等）。依托院区现有的 1 个 25m³ 及 1 个 32m³ 事故应急池。	依托现有的污水处理装置及事故应急池,不扩容
		废气治理	污水处理系统的调节池、沉淀池、氧化池等主要臭味发生部位密闭加盖，并对预留口的臭气进行收集，污泥叠螺机所在的设备间新增集气罩、废气风管、调节阀等收集装置，保证臭气在负压状态下被收集，由负压收集后经喷淋+除雾+活性炭吸附装置净化后设 30m 高排气筒高空排放。	新增废气收集装置,依托现有废气处理装置,不扩容
		固废处理设施	在 1F 设备房南侧设有 1 个危险废物暂存间(占地面积 6m²,除医疗废物、污泥外的暂存)、1F 北侧区域设有 1 个医疗废物暂存间（占地面积 7m², 医疗废物暂存），危险废物委托有资质单位处置；1F 西北侧区域设有生活垃圾房（占地面积 12m², 生活垃圾的暂存），生活垃圾由环卫部门每日清运。	依托现有暂存间面积,不扩容
		噪声治理	（1）选用低噪声设备；（2）废气处理设备位于室外设备间；（3）水泵采用潜水泵，置于水池内部；（4）风机设备底部安装减振垫；（5）风机出风管上方安装软接头；（6）废气风管采用 PVC 材质，控制风管风速；（7）废气风管可选装隔音棉。	依托现有,不新增公共工程、环保工程等高噪声室外设备
		规范化排污口	要求对污染物排污口进行规范化设置，废气排放口必须满足采样要求，排放口附近设立环保标志牌。	依托现有
4、院区总平面布置				
根据规划，企业目前租用杭州市上城区梅花碑 8 号 1 层部分及 2~10 层。本次				

建设内容	扩建项目利用现有租用的经营场所实施，不新增场地及建筑面积，规划新增的 171 床位布置在 3~10 层病房区预留的位置，新增医疗设备分布各个科室以及病房区，其余工程依托现有实施。 （1）周边环境关系 护理院东侧为城头巷，隔路为城头巷、斗富三桥、五柳巷等居民区；南侧为梅花碑，隔路为浙江省水利厅；西侧为浙江省人事考试办公室，再往西为佑圣观路；北侧为浙江赞成宾馆。 （2）平面布置 本次扩建项目新增床位布置在原有预留区域（3~10F 的病房），新增医疗设备分布各个科室以及病房区，不对护理院现有布置格局产生改变。 扩建项目实施后，护理院租用的建筑 1~2F 为门诊，3~10F 为护理区，其中 1F 室内分别布置了大厅、药房、诊室 1#、诊室 2#、牙科诊室、卫生间、控制室、收银台、就餐区、消毒品暂存间，1F 室外布置了设备房、危险废物暂存间、医疗废物暂存间、生活垃圾房、污水处理单元（部分）；2F 分别布置了护士站、病人病床、清洁区、洗衣房、热水间、卫生间、污物间、库房、康复区、治疗室、医护办公区、会议室、检验科、内科、值班室；3~10F 分别布置了护士站、病房、治疗室、处置室、配电井、清洁区、热水间、污物间。 护理院在 1F 设备间南侧设有 1 个危险废物暂存间（占地面积 6m²，除医疗废物、污泥外的暂存）、1F 北侧区域设有 1 个医疗废物暂存间（占地面积 7m²，医疗废物暂存）；1F 西北侧区域设有生活垃圾房（占地面积 12m²，生活垃圾的暂存），本次扩建项目实施后依托现有危废暂存间、医疗废物暂存间、生活垃圾房满足暂存要求，不再进行扩容。 护理院现有的污水处理系统布置在 1F 室外空地与大楼地下室内，废水处理相关设备布置在 1F 室外的设备房内，废气处理相关设备布置在大楼楼顶，本次扩建项目实施后依托现有污水处理系统、废水废气处理相关设备即可满足处理要求（仅污泥叠螺机所在的设备间新增集气罩、废气风管、调节阀等收集装置），不再进行扩容。扩建项目实施后能保证污水处理、污泥压滤等过程中产生的臭气均负压下被收集，污水处理站臭气经单过硫酸氢钾复合盐喷淋+除雾+活性炭除臭净化后
------	---

建设内容	设 30m 高排气筒高空排放。因此，本评价认为扩建项目实施后平面布局基本合理。						
	扩建项目实施后各楼层平面布置以及污水处理工程平面布置见附图 3。						
	5、主要设备						
	扩建项目实施后护理院主要设备清单见表 2-3。						
	表 2-3 扩建项目实施后护理院主要设备清单						
	序号	设备名称	型号	单位	扩建前	扩建项目	扩建后数量
	1	电解质分析仪	AFT-500	台	1	1	2
	2	五分类血液细胞分析仪	D7-CRP	台	1	1	2
	3	尿液化学分析仪	Mejer-600II型	台	1	1	2
	4	低速台式离心机	TD4Z-WS	台	1	1	2
	5	生物显微镜	奥林巴斯CX23	台	1	1	2
	6	全自动化学发光免疫分析仪	EXI 1800	台	1	/	1
	7	荧光免疫定量分析仪	Q8pro	台	1	/	1
	8	血气生化分析仪	i15	台	1	/	1
	9	全自动凝血分析仪	MC550	台	1	/	1
	10	全自动生化分析仪	EXC400	台	1	/	1
	11	彩色超声诊断系统	C1earVue 500	套	1	1	2
	12	超声治疗仪	DM-300B	台	3	/	3
	13	超声骨密度仪	OSTEOKJ3000	台	1	1	2
	14	牙科综合治疗机	安雅 AY-1000	台	2	2	4
	15	口腔 X 线机	CS 8000C	台	1	1	2
	16	超声波清洗机	5L	台	1	/	1
	17	台式压力蒸汽灭菌器	YS-23L	台	1	/	1
	18	牙科电动空压机	KM-2EW-35	台	1	1	2
	19	直流感应电疗机	DL-ZII	台	2	3	5
	20	中频激光综合治疗机	XY-808	台	1	1	2
	21	ZP-A6 型电脑中频治疗仪	ZP-A6	台	2	3	5
	22	J48A 电脑中频治疗仪	J48A	台	2	/	2
	23	空气压力治疗仪	IPC420F	台	3	/	3
	24	超短波电疗机	BA-CD-I	台	1	1	2
	25	经颅磁治疗仪	NK-IB04	台	1	1	2
	26	吞咽神经肌肉电刺激仪	DK-801T	台	1	/	1
	27	冲击波治疗仪	HB100	台	1	/	1
	28	超声治疗仪	DM-300B	台	1	5	6
	29	红光治疗仪	KDH-150B	台	1	1	2
	30	艾灸仪	/	台	2	/	2
	31	冲击波治疗仪	HB100	台	1	1	2

建设内容	32	特定电磁波治疗器	CQ-29-1	台	2	/	2	
	33	单纯超声	SLC-006A	台	4	/	4	
	34	神经肌肉电刺激仪	KT-90	台	1	1	2	
	35	痉挛肌低频治疗仪	HB-JL3	台	3	4	7	
	36	中药熏蒸机	HB4000	台	1	1	2	
	37	电脑中频治疗器	ZP-A8	台	/	1	1	
	38	体外胃动力治疗仪	ZB-SWFK	台	/	1	1	
	39	吞咽神经肌肉电刺激	HB-610B	台	/	1	1	
	40	中医定向透药治疗仪	ZB-ZY2A	台	/	6	6	
	41	超声脉冲电导治疗仪	SLC-006A	台	/	5	5	
	42	电针仪	SDZ-II	台	/	2	2	
	43	艾灸仪器	YXB-AJY-03	台	/	4	4	
	44	红外线治疗仪	CQ-61P	台	/	13	13	
	45	床边下肢	KLW-SKF4	台	/	3	3	
	46	数字心电图机	ECG-1210	台	6	5	11	护理病区
	47	多参数监护仪	F-100B	台	15	12	27	
	48	注射泵	BYZ-810	台	27	12	39	
	49	注射泵	HK-400	台	1	/	1	
	50	肠内营养泵	HK-300	台	4	1	5	
	51	电动吸引器	7A-23D	台	4	/	4	
	52	心电监护	STAR8000E	台	/	3	3	
	53	心电监护	UMEC6	台	/	5	5	
	54	心电图机	SE-1200	台	/	1	1	
	55	除颤仪	ENEHEART	台	/	2	2	
	56	呼吸机	SV350	台	/	2	2	
	57	高频吸氧	14L013438	台	/	1	1	
	58	微泵	BY2-810	台	/	12	12	
	59	电子血压计	HEM-CR24	台	/	4	4	
	60	污水处理系统	/	套	1	0	1	处理能力 300t/d
	61	废气处理设备	/	套	1	0	1	风量：2000m³/h
	62	中央空调	/	套	1	0	1	室外机置于屋顶，公共区域制冷
	63	空气能热水器	/	套	1	0	1	室外机置于屋顶

表 2-4 院区现有废水废气处理系统

序号	设备名称	型号	数量 (台/套)	备注
废水处理构筑物部分				
1	化粪池	1 座 G13-100QF（有效容积 100m³）；1 座 14×4.5×4.5m 钢砼化粪池，总容积 383m³	2	室外地下
2	事故应急池	1 座 25m³（2.76×3×3m）；1 座 32m³	1	

		(4×2.67×3m) ， 总容积 57m ³		
3	调节池	4.76×3.52×3m、4×2.46×3m，总容积 80.2m ³	1	地下室内 碳钢
4	缺氧池	4×2.67×3m，总容积 32.4m ³	1	
5	接触氧化池	碳钢结构，9×3×3m，总容积 80m ³	1	
6	沉淀池	碳钢结构，3×3×3m，总容积 25m ³	1	
7	污泥池	碳钢结构，3m×1m×3m，总容积 9m ³	1	地上碳钢
8	MBR 膜池	碳钢结构，1 座 2.5×3×3m，总容积 20m ³	1	
9	消毒池	地上结构，3.5×3×3m，总容积 31.5m ³	1	
10	MBR 膜池	地上结构，1 座 3×3×3m，总容积 27m ³	1	
废水处理设备				
1	调节池污水提升泵	WQ15-2-80A	4	2 用 2 备
2	MBR 膜组件	RLUF-8	1	800m ²
3	抽吸泵	50ZW15-20-2.2	1	一用一备
4	曝气风机	3RB550N-2AAT47	2	一用一备
5	污泥泵	CP5.75-25A	1	/
6	混合液回流泵	WQ15-2.2-80A	2	/
7	叠螺压滤机	SK-DL-101	1	/
8	加药装置	JYM-200	1	/
废气处理设备				
1	活性炭吸附	SUS3041 材质，1.9m×1.5m×1.5m	1	大楼楼顶
2	喷淋塔	PP 材质，Φ600×1900mm	1	
3	离心风机	Q=2000m ³ /h	2	

注：本项目实施后，废水废气相关设施设备、其他公用设备等均不增加。

6、主要原辅材料

(1) 主要原辅材料消耗

扩建项目实施后护理院原辅材料消耗情况见表 2-5。

表 2-5 扩建项目实施后主要原辅材料消耗情况

序号	原辅料名称	单位	扩建前 年消耗 量	扩建项 目年消 耗量	扩建后年 消耗量	最大暂存 量	包装规格
1	中药	t	3.5	2.1	5.6	/	/
2	西药	t	2.5	1.5	4	/	/
3	分离胶管	Kg	30	18	48	/	50 个/袋
4	血常规溶血剂	Kg	25	15	40	/	1kg/盒
5	生化试剂	Kg	25	15	40	/	1kg/盒
6	双氧水（2%）	Kg	50	30	80	/	0.5kg/瓶
7	一次性真空采血器	盒	2500	1500	4000	/	100 支/盒
8	塑胶手套	盒	500	300	800	/	100 副/盒

9	棉签、棉球、纱布、绷带	t	0.5	0.3	0.8	/	/
10	负压引流器	个	10000	6000	16000	/	1套/包
11	心电电极片	包	5000	3000	8000	/	50片/包
12	血糖试纸	盒	3200	1920	5120	/	100支/盒
13	压舌板	包	500	300	800	/	50片/包
14	导尿管	包	10000	6000	16000	/	1套/包
15	留置针	盒	3000	1800	4800	/	50个/盒
16	静脉输液器	盒	3000	1800	4800	/	50包/盒
17	其他检验试剂盒	个	50000	30000	80000	/	1套/盒
18	碘伏	瓶	200	120	320	20	500ml/瓶
19	酒精（75%）	瓶	1000	600	1600	100	500ml/瓶
20	单过硫酸氢钾复合盐（污水处理、废气喷淋使用）	t	1	0.3	1.3	0.2	25kg/袋
21	漂白粉（污泥消毒）	t	0.3	0.2	0.5	0.1	5kg/袋

（2）主要原辅物理化性质

部分原辅材料理化性质见表 2-6。

表 2-6 部分原辅材料理化性质

原辅材料名称	理化性质
单过硫酸氢钾复合盐	分子式为 $2\text{KHSO}_5 \cdot \text{KHSO}_4 \cdot \text{K}_2\text{SO}_4$ ，单过硫酸氢钾复合粉在常温下为白色粉末状物质，容易储存和运输、具有高稳定性、高水溶性和价格相对低廉有优势；不燃不爆。单过硫酸氢钾复合粉溶于水后释放活性氧【O】，并通过催化链式反应而产生硫酸自由基、氧自由基、进而产生羟基自由基（ $\cdot\text{OH}$ ）等多种成分，是一种高效氧化消毒剂，具有广泛的杀灭微生物作用，包括细菌、芽胞、病毒、真菌等。
漂白粉	漂白粉，是氢氧化钙、氯化钙，次氯酸钙的混合物，主要成分是次氯酸钙（ $\text{Ca}(\text{ClO})_2$ ），有效氯含量为 30%-38%。漂白粉为白色或灰白色粉末或颗粒，有显著的氯臭味，很不稳定，吸湿性强，易受光、热、水和乙醇等作用而分解。漂白粉溶解于水，其水溶液可以使石蕊试纸变蓝，随后逐渐褪色而变白。遇空气中的二氧化碳可游离出次氯酸，遇稀盐酸则产生大量的氯气。

7、劳动定员及工作制度

护理员现有项目设置医护人员（含陪护）及行政管理人员 225 人，扩建项目规划新增后勤及陪护人员 155 人，扩建项目实施后护理院年工作运营时间 365 天。住院部夜间设值班室，24 小时值班。其余行政办公人员为白班制。护理院不设厨房，餐食由第三方配送提供，院区内不设员工住宿。

8、全院水平衡图

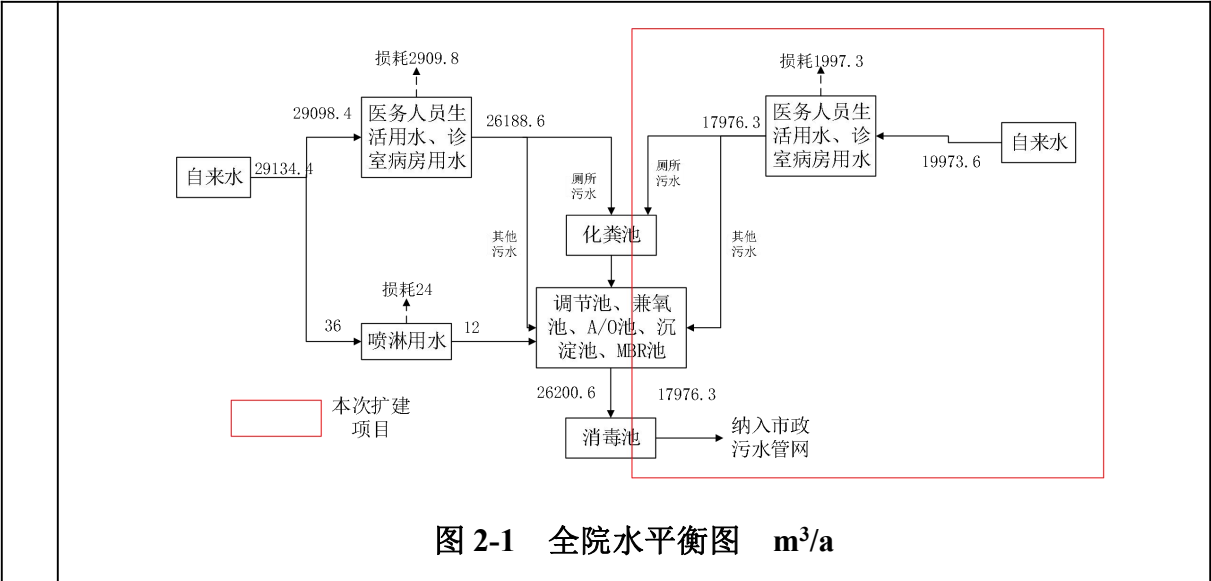


图 2-1 全院水平衡图 m³/a

1、工艺流程

护理院就诊流程及产污环节见图 2-2。

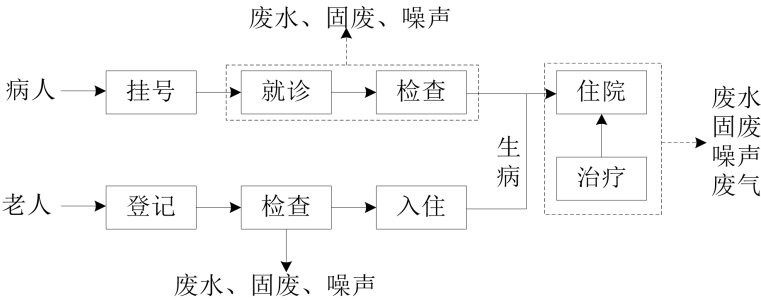


图 2-2 护理院就诊流程及产污环节

就诊工艺说明：

病人在护理院挂号后，经初步诊断后确诊病情，根据病人的病情情况需要住院治疗的安排在院区内住院治疗，住院治疗后可出院，病情较轻的可取药配药后即可出院。老人在护理院养老登记后，经检查后了解其身体情况，办理入住，入住期间若老人生病则安排到住院区治疗，治疗康复后转回护理院养老区。本环评选取护理院其中较为重要的诊疗科室补充介绍。

艾灸诊室工艺说明：

护理院艾灸诊室采用新型无烟艾灸疗法，使用消耗无烟艾灸片，无烟艾灸是根据传统艾灸的原理，克服传统艾灸的缺陷，应用电子计算机技术、控制技术、传感器技术而发明设计的新型艾灸仪进行艾灸治疗，提高疗效的同时，也缩短了患者治疗的时间，因此护理院艾灸诊室基本不会产生传统艾灸的烟熏恶臭废气。

工艺流程和产排污环节

	血液检验科诊室工艺说明： 患者填写相关个人信息后通过采血窗口采集血液样品，血液样品送至检验科，根据检测项目和指标添加血常规溶血剂、生化试剂等成品试剂进行混合后分配上机，通过设备进行样品检测形成检测结果，护理院血液检验科采用成品试剂盒，检验过程中不涉及有机溶剂等产生有机废气或恶臭废气的试剂使用，检验后产生的检测废液、废样品、废耗材等收集后作为危险废物委托处置。因此血液检验科诊室不会产生含铬等特殊性质废水、有机废气或恶臭废气。 X 射线科诊室工艺说明： 护理员陪同至 X 射线诊断科科室，核对患者信息及检查项目，摆位去除受检部位高密度异物，交代检查过程中注意事项/呼吸训练，登记信息选择检查项目开始检查，护理院仅提供电子影像照片，不涉及打印实体照片，不会产生打印废水。因此 X 射线科诊室不会产生含铬等特殊性质废水。此外本环评不包括辐射相关内容，该部分另行办理相关手续。 牙科诊室工艺说明： 护理院牙科诊室主要从事口腔的常规检查、口腔 X 线检查和清洁维护。牙科诊室主要使用双氧水消毒水以及常规盐水进行检查和清洁维护，不涉及使用氯化高汞、硝酸高汞以及硫氰酸高汞等剧毒物质，因此牙科诊室不会产生含汞、含氰、含铬等特殊性质废水。 2、产污环节 护理院营运期不设锅炉，不提供煎药服务，不设厨房、员工宿舍及洗衣房。护理院仅从事血常规、尿常规检验，其余样品检验部分委托第三方检验机构，检验过程中不涉及有机溶剂等产生有机废气或恶臭废气的试剂使用，基本无废气产生，艾灸诊室基本不会产生恶臭废气；根据上文分析，护理院各科室诊疗过程不涉及含铬、含汞、含氰等特殊性质废水。分体式空调由原大楼配备，不新增。本项目营运过程中主要产污环节见表 2-7。 表 2-7 主要产污环节一览表 <table> <tr> <th>污染物种类</th> <th>排放源</th> <th>污染物</th> <th>主要污染因子</th> </tr> <tr> <td>废水</td> <td>门诊、护理单元</td> <td>医疗废水</td> <td>COD_{Cr}、BOD₅、NH₃、粪大肠菌</td> </tr> </table>	污染物种类	排放源	污染物	主要污染因子	废水	门诊、护理单元	医疗废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ 、粪大肠菌
污染物种类	排放源	污染物	主要污染因子						
废水	门诊、护理单元	医疗废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ 、粪大肠菌						

		职工、陪护人员	生活污水	群、SS
	废气	污水处理站、设备间	污水处理站臭气	NH ₃ 、H ₂ S、甲烷、臭气浓度
	噪声	少量院区室内医疗设备	噪声	Leq (A)
		人员活动		
	固废	医疗就诊	医疗废物	医疗固废
		一次性真空采血器、塑胶手套等原辅材料使用,未被污染的废输液袋(瓶)	一般废包装物	废包装纸、塑料袋等
		酒精、碘伏、漂白粉等试剂使用	危废包装物	酒精、碘伏、漂白粉等包装
		医学检验	检验室废物	检验废试剂、真空采血器等
		职工、病人、陪护人员	生活垃圾	生活垃圾
		废气处理设施	废活性炭	活性炭、吸附的废气
		污水处理设施	污泥	病菌、污泥
	杭州嘉誉护理院有限公司位于杭州市上城区梅花碑8号1层部分及2~10层,建筑面积12187.98m²,主要从事医疗服务,现有诊疗科目为内科,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:X射线诊断专业、超声诊断专业、心电诊断专业,中医科:内科专业、针灸科专业,中西医结合科,现有住院床位249张、牙椅2张。建设单位于2023年12月委托浙江和澄环境科技有限公司编制了《杭州嘉誉护理院建设项目环境影响报告表》,并于2023年12月21日取得杭州市生态环境局上城分局出具的《建设项目环境影响评价文件审批意见》(杭环上评批[2023]18号),批复同意该项目开工建设。后建设单位委托杭州广测环境技术有限公司于2024年3月4日~5日,3月14~15日进行了现场监测,并于2024年3月29日组织召开现场验收会议,形成了竣工环境保护验收意见,并按要求在建设项目环境影响评价管理信息平台进行了申报,目前正常经营。本环评引用杭州嘉誉护理院建设项目的环评报告、批复、验收监测报告、验收意见、建设单位提供的最近三个月的用水票据、情况说明以及现场调查等,介绍原有项目概况。 1、项目内容 项目经营类别为护理院,企业拟对杭州市上城区梅花碑8号1层部分及2~10层(建筑面积12187.98m²)重新进行了规划布局,规划将床位数由100张增加至249张、牙椅2张,日均接诊规模达到100人次(门诊100人次,不设急诊)。门诊运营时间为8:00~17:00。护理单元24h运营,项目不设厨房,餐食由第三			

方配送提供，不提供员工宿舍，不提供代病人煎药及洗衣服务，规划诊疗科目：内科，康复医学科，临终关怀科，医学检验科，医学影像科，中医科，中西医结合科，牙科（不设传染科室）。

2、设备清单

原有项目配备常规的医疗设备、公用工程设备以及环保工程设备，原有项目设备与原环评审批一致，详见下表 2-8。

表 2-8 原有项目主要设备清单

序号	设备名称	型号	单位	环评数量	实际数量	所属科室
1	电解质分析仪	AFT-500	台	1	1	检验科
2	五分类血液细胞分析仪	D7-CRP	台	1	1	
3	尿液化学分析仪	Mejer-600II型	台	1	1	
4	低速台式离心机	TD4Z-WS	台	1	1	
5	生物显微镜	奥林巴斯 CX23	台	1	1	
6	全自动化学发光免疫分析仪	EXI 1800	台	1	1	
7	荧光免疫定量分析仪	Q8pro	台	1	1	
8	血气生化分析仪	i15	台	1	1	
9	全自动凝血分析仪	MC550	台	1	1	
10	全自动生化分析仪	EXC400	台	1	1	
11	彩色超声诊断系统	C1earVue 500	套	1	1	超声科
12	超声治疗仪	DM-300B	台	3	3	
13	超声骨密度仪	OSTEOKJ3000	台	1	1	
14	牙科综合治疗机	安雅 AY-1000	台	2	2	口腔科
15	口腔 X 线机	CS 8000C	台	1	1	
16	超声波清洗机	5L	台	1	1	
17	台式压力蒸汽灭菌器	YS-23L	台	1	1	
18	牙科电动空压机	KM-2EW-35	台	1	1	
19	直流感应电疗机	DL-ZII	台	2	2	康复科
20	中频激光综合治疗机	XY-808	台	1	1	
21	ZP-A6 型电脑中频治疗仪	ZP-A6	台	2	2	
22	J48A 电脑中频治疗仪	J48A	台	2	2	
23	空气压力治疗仪	IPC420F	台	3	3	
24	超短波电疗机	BA-CD-I	台	1	1	
25	经颅磁治疗仪	NK-IB04	台	1	1	
26	吞咽神经肌肉电刺激仪	DK-801T	台	1	1	
27	冲击波治疗仪	HB100	台	1	1	

28	超声治疗仪	DM-300B	台	1	1	
29	红光治疗仪	KDH-150B	台	1	1	
30	艾灸仪	/	台	2	2	
31	冲击波治疗仪	HB100	台	1	1	
32	特定电磁波治疗器	CQ-29-1	台	2	2	
33	单纯超声	SLC-006A	台	4	4	
34	神经肌肉电刺激仪	KT-90	台	1	1	
35	痉挛肌低频治疗仪	HB-JL3	台	3	3	
36	中药熏蒸机	HB4000	台	1	1	
37	数字心电图机	ECG-1210	台	6	6	护理病区
38	多参数监护仪	F-100B	台	15	15	
39	注射泵	BYZ-810	台	27	27	
40	注射泵	HK-400	台	1	1	
41	肠内营养泵	HK-300	台	4	4	
42	电动吸引器	7A-23D		4	4	
43	污水处理系统	/	套	1	1	处理能力 300t/d
44	废气处理设备	/	套	1	1	风量: 2000m³/h
45	中央空调	/	套	1	1	室外机置于屋 顶, 公共区域 制冷
46	空气能热水器	/	套	1	1	室外机置于屋 顶

3、原辅材料清单

原有项目满负荷运营（满住院床位、满规划接诊人次）情况下主要原辅材料消耗情况详见下表，原有项目主要原辅材料实际消耗量与环评审批消耗量大致相等。

表 2-9 原有项目主要原辅材料消耗情况

序号	原辅料名称	单位	环评年消耗量	实际年消耗量	包装规格
1	中药	t	3.5	3.43	/
2	西药	t	2.5	2.45	/
3	一次性真空采血器	盒	2500	2450	100 支/盒
4	分离胶管	Kg	/	30	50 个/袋
5	血常规溶血剂	Kg	/	25	1kg/盒
6	生化试剂	Kg	/	25	1kg/盒
7	双氧水（2%）	Kg	/	50	0.5kg/瓶
8	塑胶手套	盒	500	475	100 副/盒
9	棉签、棉球、纱布、绷带	t	0.5	0.47	/

10	负压引流器	个	10000	9500	1 套/包
11	心电电极片	包	5000	4850	50 片/包
12	血糖试纸	盒	3200	3136	100 支/盒
13	压舌板	包	500	490	50 片/包
14	导尿管	包	10000	9800	1 套/包
15	留置针	盒	3000	2940	50 个/盒
16	静脉输液器	盒	3000	2940	50 包/盒
17	其他检验试剂盒	个	50000	49000	1 套/盒
18	碘伏	瓶	200	196	500ml/瓶
19	酒精（75%）	瓶	1000	980	500ml/瓶
20	单过硫酸氢钾复合盐 （污水处理、废气喷淋使用）	t	1	0.95	25kg/袋
21	漂白粉（污泥消毒）	t	0.1	0.3	5kg/袋

注：原有项目根据科室实际涉及的原辅材料进行了完善和统计，漂白粉根据污泥产生量、《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）用量要求重新进行了核实，新增少量原辅材料不涉及新增废水、废气源强，且护理院原有主要的医疗废物、污泥等固体废物根据床位、门诊规模产污系数进行核算，经对照原有项目新增的建设内容不构成重大变动。

4、原审批生产工艺流程

该项目属医疗服务类项目，不涉及生产工艺流程，护理院就诊流程及产污环节详见图 2-2。

5、审批产污情况及污染防治措施

表 2-10 原环评产污情况及污染防治措施

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	DA001 排放口 1	NH ₃ 、H ₂ S 臭气浓度	污水处理单元加盖封闭，产生的臭气从预留口负压引出，收集的污水处理站臭气经单过硫酸氢钾复合盐喷淋+除雾+活性炭吸附装置处理后设 30m 高排气筒（DA001）排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准（氨 20kg/h、硫化氢 1.3kg/h、臭气浓度 6000（无量纲））
	无组织场界	NH ₃ 、H ₂ S 臭气浓度	污水处理间整体换气，污水处理各单元加盖封闭集气	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 相应标准（氨 1.0mg/m ³ 、硫化氢 0.03mg/m ³ 、臭气浓度 10）
地表水环境	DW001 医疗废水排放口	pH、COD _{Cr} BOD ₅ NH ₃ -N 粪大肠菌群 SS、石油类、挥发酚、动植物油、阴离子表面活性剂	医疗废水中厕所废水收集后经化粪池预处理，其他废水直接排入调节池后经院区污水处理站处理后纳入市政污水管网	达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中预处理标准（COD _{Cr} 250mg/L、BOD ₅ 100mg/L、NH ₃ -N45mg/L、SS60mg/L、粪大肠菌群数 5000MPN/L 等，具体见表 3-8）

声环境	提升泵、污泥回流泵、叠螺压滤机	设备运行噪声	选用低噪声设备；采用潜水泵，置于水池内部。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准		
	废气处理装置及风机		风机设备底部安装减振垫；风机出风管上方安装软接头；废气风管采用PVC材质，控制风管风速。			
	空调机组		采用隔声罩			
固体废物	1、必须建有规范的医疗废物暂存间，医疗废物暂存间的建设与管理应符合GB18597的要求。 2、应按照国家分类记录医疗废物、危废包装物、检验室废物、废活性炭、污泥的产生量、贮存量和转移量，并向全国固体废物管理信息系统报送相关数据。 3、各类危险废物应分类收集、分类存放，按类别置于防渗漏、防锐器穿透的包装物或密闭容器内，应当符合HJ421要求。 4、医疗废物转移过程中执行《医疗废物集中处置技术规范（试行）》，废药物、药品和污水处理站污泥转移处置过程中执行《危险废物转移联单管理办法》。 5、医疗废物、废活性炭、危废包装物、检验室废物委托有资质单位进行处置，污水处理站污泥应经过消毒处理，由有资质的单位进行收运处置；污泥清掏前需按照GB18466要求进行监测；生活垃圾定期由环卫部门清运。			无害化、资源化		
地下水、土壤环境	项目将实施分区防控，要求废水处理设施以及管道做好防腐防渗措施，加强日常运输管理；固废分类收集，不得露天堆放，设置专门的危废仓库，做好防风、防雨、防渗等措施。在此基础上，项目不会对地下水、土壤环境产生不利影响，不需开展跟踪监测。					
生态保护措施	/					
环境风险防范措施	1、设置池容57.0m³的事故应急池 2、加强危险废物的管理，加强风险源监控，在相关场所按要求设置标志标识，避免事故的发生或减少事故产生的危害。 3、危险废物储存地点应设置事故废水收集和应急储存设施。 4、做好污水处理构筑物以及管道的防腐防渗，做好地下水分区防渗。 5、制定突发环境事件应急预案，完善环境风险管理。					
其他环境管理要求	1、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）》，本项目属Q8425 门诊部（所），不在固定污染源排污许可分类管理名录管理范围内，无需申领排污许可证。 2、竣工环境保护验收，根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告。 3、应建立环境管理台账制度，设置专人开展台账记录、整理、维护等管理工作，包括记录污染治理设施运行管理信息、危险废物管理信息、监测记录信息等。台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求，台账保存期限不得少于五年。 4、企业应制定自行监测方案，设置和维护监测设施，按照监测方案开展自行监测，做好质量保证和质量控制，记录和保存监测数据，依法开展信息公开工作。					
环境监测技术	表 5-1 项目监测计划汇总表					
	项目		监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
	废气	有组织	废气排放口 DA001	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	1次/季度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		无组织	污水处理间周界	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	1次/季度	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）
	废水	污 水 总 排 放 口 DA001	流量	自动监测	《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	
			pH 值	12 小时		
			COD、SS	周		
			粪大肠菌群数	月		
氨氮、五日生化			季度			

				需氧量		
		场界				《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准
	噪声	保护目标（浙江省水利厅、浙江省人事考试办公室、五柳巷、斗富二桥西河、城头巷居民住宅）	L _{Aeq}	季度		《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准
环保投资	污染物名称	环保措施				环保投资
	废水	1、新增污水管网的敷设 2、新建污水处理设施 3、做好危废暂存库等重点区域的防渗工作				140
	废气	新建 1 套废气净化装置				5
	降噪	减振材料、消声器、整体隔声罩				10
	固废	新建 1 座危废暂存库，同时新建部分危险废物专用盛装容器、外送工具、危废暂存库等				5
	小计					160

6、原有项目污染物达标排放情况

本环评主要引用杭州嘉誉护理院建设项目竣工环境保护验收监测报告中相关检测结果对达标排放符合性进行分析评价。

a、废水

原有项目废水主要来自护理单元（病房）、各诊室等产生的医疗废水及陪护、医务人员产生的生活污水及污水处理废气喷淋废水。医疗废水和生活污水经医院自建污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值的预处理标准，其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级限值后纳入市政污水管网。

根据建设单位提供的 2024 年 2 月~2024 年 4 月的水表抄表记录，护理院用水量约为 7283.6t（满住院床位、满规划接诊人次情况下运营，详见附件 11 用水证明），用水主要包括病房、门诊科室、后勤工作人员用水以及废气处理喷淋用水，根据企业提供的资料喷淋塔水箱有效容积为 1m³，定期补充损耗水每月更换排放一次废水，每月补水约 3t，每月排水约 1t；病房、门诊科室、后勤工作人员排水为在线产生，排水系数以 0.9 计，综上喷淋废水产生量约为 12t/a，病房、诊室等医疗废水、生活污水产生量约为 26188.6t/a。

原有项目综合医疗污水产生量约 26200.6t/a，院区目前建有一套医疗废水处理

装置（300m³/d），能满足原有项目废水收集处理负荷要求，采用“化粪池、隔油池+生物接触氧化+MBR+消毒”工艺。生活污水和医疗污水一同进入污水处理站处理，处理后废水纳管排放。污水处理站介绍如下：

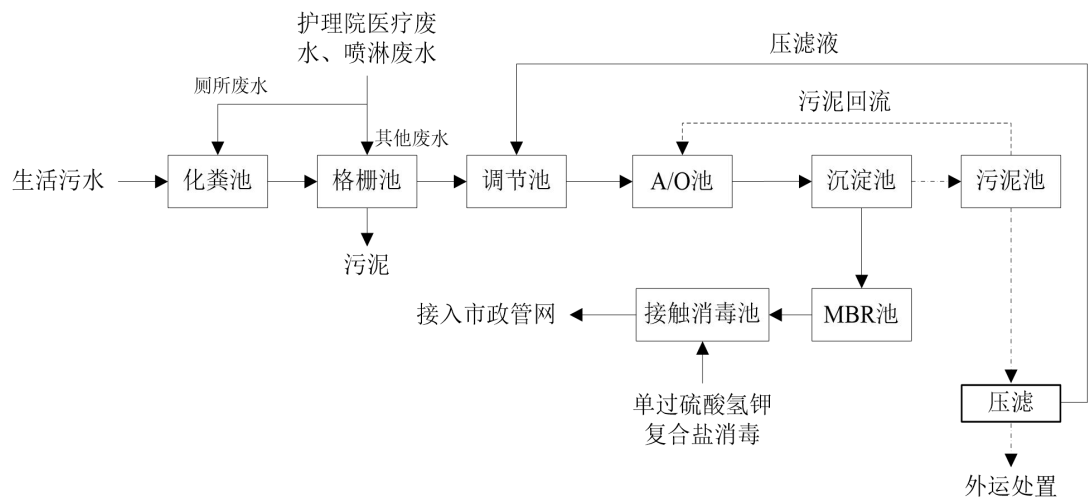


图2-3 污水处理站工艺流程图



医疗废水处理设施

根据杭州广测环境技术有限公司于2024年3月16日~17日对杭州嘉誉护理院有

限公司污水处理站的废水监测结果（杭广测检 2024（HJ）字第 24032641 号），杭州嘉誉护理院有限公司污水处理设施排放口所测的各项指标均可以满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的预处理标准。

表 2-11.1 废水检测结果一览表 单位：mg/L（pH 值：无量纲；色度：倍）

测点	采样日期	进出口	采样时间	性状描述	色度(倍)		pH 值 无量纲	化学需氧量 mg/L
污水处理站	2024.03.16	进口	10:00	微黄微浊	5 (pH7.3)	性状: 浅黄微浊	7.3	46
			12:00	微黄微浊	5 (pH7.5)		7.5	47
			14:00	微黄微浊	5 (pH7.3)		7.3	44
			16:00	微黄微浊	6 (pH7.4)		7.4	44
			均值		/		7.3-7.5	45
		出口	10:05	无色澄清	3 (pH7.3)	性状: 浅黄透明	7.3	15
			12:05	无色澄清	3 (pH7.2)		7.2	10
			14:05	无色澄清	3 (pH7.3)		7.3	11
			15:05	无色澄清	4 (pH7.2)		7.2	14
			均值		/		7.2-7.3	12
	2024.03.17	进口	10:20	微黄微浊	5 (pH7.3)	性状: 浅黄微浊	7.3	46
			12:20	微黄微浊	5 (pH7.5)		7.5	46
			14:20	微黄微浊	5 (pH7.5)		7.5	47
			16:20	微黄微浊	5 (pH7.4)		7.4	44
			均值		/		7.3-7.5	46
		出口	10:26	无色澄清	3 (pH7.3)	性状: 浅黄透明	7.3	13
			12:26	无色澄清	3 (pH7.1)		7.1	10
			14:26	无色澄清	3 (pH7.2)		7.2	8

			16:26	无色澄清	4 (pH:7.3)		7.3	9
			均值		/		7.1-7.3	10
表 2-11.2 废水检测结果一览表 单位: mg/L (pH 值: 无量纲; 色度: 倍)								
测点	采样日期	进出口	采样时间	性状描述	五日生化需氧量 mg/L	总氮 mg/L	氨氮 mg/L	总磷 mg/L
污水处理站	2024.03.16	进口	10:00	微黄微浊	12.4	21.6	13.2	1.76
			12:00	微黄微浊	11.0	21.1	12.7	1.79
			14:00	微黄微浊	12.6	22.3	13.6	1.72
			16:00	微黄微浊	13.4	21.4	13.1	1.83
			均值		12.4	21.6	13.2	1.78
		出口	10:05	无色澄清	3.5	18.0	1.34	1.05
			12:05	无色澄清	2.8	18.5	1.03	1.01
			14:05	无色澄清	3.4	18.2	1.18	1.07
			15:05	无色澄清	3.2	17.7	1.41	1.09
			均值		3.2	18.1	1.24	1.06
	2024.03.17	进口	10:20	微黄微浊	12.3	21.3	12.8	1.70
			12:20	微黄微浊	12.9	21.7	13.3	1.77
			14:20	微黄微浊	12.7	21.0	13.0	1.81
			16:20	微黄微浊	13.3	22.0	12.5	1.74
			均值		12.8	21.5	12.9	1.76
		出口	10:26	无色澄清	3.2	17.6	1.45	1.00
			12:26	无色澄清	2.9	18.7	1.03	1.08
			14:26	无色澄清	2.6	17.9	1.17	1.02
			16:26	无色澄清	3.3	18.3	1.38	1.04

			均值		3.0	18.1	1.26	1.04
表 2-11.3 废水检测结果一览表 单位：mg/L（pH 值：无量纲；色度：倍）								
测点	采样日期	进出口	采样时间	性状描述	悬浮物 mg/L	总氰化物 mg/L	挥发酚 mg/L	石油类 mg/L
污水处理站	2024.03.16	进口	10:00	微黄微浊	18	<0.004	<0.01	0.68
			12:00	微黄微浊	15	<0.004	<0.01	0.66
			14:00	微黄微浊	17	<0.004	<0.01	0.64
			16:00	微黄微浊	14	<0.004	<0.01	0.64
			均值		16	<0.004	<0.01	0.66
		出口	10:05	无色澄清	11	<0.004	<0.01	0.29
			12:05	无色澄清	9	<0.004	<0.01	0.19
			14:05	无色澄清	10	<0.004	<0.01	0.18
			15:05	无色澄清	10	<0.004	<0.01	0.20
			均值		10	<0.004	<0.01	0.22
	2024.03.17	进口	10:20	微黄微浊	17	<0.004	<0.01	0.69
			12:20	微黄微浊	14	<0.004	<0.01	0.65
			14:20	微黄微浊	15	<0.004	<0.01	0.64
			16:20	微黄微浊	16	<0.004	<0.01	0.64
			均值		16	<0.004	<0.01	0.66
污水处理站	2024.03.17	出口	10:26	无色澄清	9	<0.004	<0.01	0.20
			12:26	无色澄清	10	<0.004	<0.01	0.33
			14:26	无色澄清	9	<0.004	<0.01	0.22
			16:26	无色澄清	11	<0.004	<0.01	0.20
			均值		10	<0.004	<0.01	0.24

表 2-11.4 废水检测结果一览表 单位: mg/L (pH 值: 无量纲; 色度: 倍)

测点	采样日期	进出口	采样时间	性状描述	动植物油类 mg/L	阴离子表面活性 剂 mg/L	粪大肠菌群 MPN/L
污水处理站	2024.03.16	进口	10:00	微黄微浊	0.40	0.22	<20
			12:00	微黄微浊	0.41	0.28	<20
			14:00	微黄微浊	0.13	0.11	<20
			16:00	微黄微浊	0.27	0.11	<20
			均值		0.30	0.18	<20
		出口	10:05	无色澄清	0.11	<0.05	<20
			12:05	无色澄清	0.21	<0.05	<20
			14:05	无色澄清	0.24	<0.05	<20
			15:05	无色澄清	0.23	<0.05	<20
			均值		0.20	<0.05	<20
污水处理站	2024.03.17	进口	10:20	微黄微浊	0.19	0.46	<20
			12:20	微黄微浊	0.38	0.17	<20
			14:20	微黄微浊	0.33	0.62	<20
			16:20	微黄微浊	0.34	0.46	<20
			均值		0.31	0.43	<20
		出口	10:26	无色澄清	0.23	<0.05	<20
			12:26	无色澄清	0.09	<0.05	<20
			14:26	无色澄清	0.20	<0.05	<20
			16:26	无色澄清	0.23	<0.05	<20
			均值		0.19	<0.05	<20

b、废气

原有项目运营期间的废气主要为污水处理站废气，污水处理单元加盖封闭，产生的臭气从预留口负压引出，恶臭气体收集后经单过硫酸氢钾复合盐喷淋+除雾+活性炭吸附处理后（设计风量 2000m³/h）引至项目所在屋顶高空排放，排放高度 30m。

	
废气收集管道	废气处理装置

根据杭州广测环境技术有限公司于 2024 年 3 月 4 日~5 日对杭州嘉誉护理院有限公司污水处理站恶臭废气有组织和无组织监测结果(杭广测检 2024(HJ)字第 24022331 号),有组织排放的污水处理站恶臭废气满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)相关限值要求，污水处理站周边无组织排放的恶臭废气满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 要求。

表 2-12.1 污水处理站有组织恶臭废气检测结果一览表

序号	项目名称	单位	检测结果					
			进口			出口		
*1	测点废气温度	℃	13			12		
*2	废气含湿率	%	3.6			2.6		
*3	测点废气流速	m/s	8.3			3.8		
4	恶臭（臭气浓度）	无量纲	309	549	478	151	199	112
5	恶臭（臭气浓度） (最大值)	无量纲	549			199		
6	氨浓度	mg/m³	3.35	3.10	3.29	0.26	0.36	0.30
7	氨排放浓度(最大值)	mg/m³	3.35			0.36		

8	氨排放速率	kg/h	2.85×10 ⁻³			3.3×10 ⁻⁴		
9	硫化氢浓度	mg/m ³	0.13	0.16	0.15	0.06	0.08	0.08
10	硫化氢排放浓度(最大值)	mg/m ³	0.16			0.08		
11	硫化氢排放速率	kg/h	1.4×10 ⁻⁴			7×10 ⁻⁵		
注：*号的为现场测试参数； 结论：2024 年 03 月 04 日，废气处理设施 DA001(出口)恶臭（臭气浓度）、氨、硫化氢检测结果符合相应标准限值要求。								
表 2-12.2 污水处理站有组织恶臭废气检测结果一览表								
序号	项目名称	单位	检测结果					
			进口			出口		
*1	测点废气温度	℃	12			11		
*2	废气含湿率	%	3.5			2.4		
*3	测点废气流速	m/s	8.5			4.0		
4	恶臭（臭气浓度）	无量纲	416	354	478	151	131	173
5	恶臭（臭气浓度）(最大值)	无量纲	478			173		
6	氨浓度	mg/m ³	3.72	3.54	3.78	0.44	0.54	0.48
7	氨排放浓度(最大值)	mg/m ³	3.78			0.54		
8	氨排放速率	kg/h	3.32×10 ⁻³			5.2×10 ⁻⁴		
9	硫化氢浓度	mg/m ³	0.14	0.17	0.18	0.05	0.08	0.07
10	硫化氢排放浓度(最大值)	mg/m ³	0.18			0.08		
11	硫化氢排放速率	kg/h	1.6×10 ⁻⁴			8×10 ⁻⁵		
注：*号的为现场测试参数； 结论：2024 年 03 月 05 日，废气处理设施 DA001(出口)恶臭（臭气浓度）、氨、硫化氢检测结果符合相应标准限值要求。								
表 2-12.3 污水处理站无组织恶臭废气检测结果一览表								
测点	检测项目	单位	检测结果					
			2024 年 03 月 04 日					
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	最大值	
污水处	恶臭（臭气浓度）	无量纲	<10	<10	<10	<10	<10	
	氨	mg/m ³	0.02	0.02	0.03	0.01	0.03	

	理站#1	硫化氢	mg/m ³	0.006	0.005	0.005	0.006	0.006
		甲烷	mg/m ³	0.90	0.90	0.90	0.91	0.91
		甲烷	%	1.3×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻⁴
	污水处理站#2	恶臭（臭气浓度）	无量纲	<10	<10	<10	<10	<10
		氨	mg/m ³	0.05	0.04	0.03	0.05	0.05
		硫化氢	mg/m ³	0.010	0.008	0.009	0.008	0.010
		甲烷	mg/m ³	1.06	1.06	0.96	1.08	1.08
		甲烷	%	1.48×10 ⁻⁴	1.48×10 ⁻⁴	1.34×10 ⁻⁴	1.51×10 ⁻⁴	1.51×10 ⁻⁴
	污水处理站#3	恶臭（臭气浓度）	无量纲	<10	<10	<10	<10	<10
		氨	mg/m ³	0.06	0.04	0.05	0.03	0.06
		硫化氢	mg/m ³	0.007	0.011	0.009	0.008	0.011
		甲烷	mg/m ³	1.06	1.04	1.00	1.05	1.06
		甲烷	%	1.48×10 ⁻⁴	1.46×10 ⁻⁴	1.40×10 ⁻⁴	1.47×10 ⁻⁴	1.48×10 ⁻⁴
	污水处理站#4	恶臭（臭气浓度）	无量纲	<10	<10	<10	<10	<10
		氨	mg/m ³	0.04	0.05	0.04	0.03	0.05
		硫化氢	mg/m ³	0.008	0.010	0.007	0.009	0.010
		甲烷	mg/m ³	1.06	1.18	1.00	1.07	1.18
		甲烷	%	1.48×10 ⁻⁴	1.65×10 ⁻⁴	1.40×10 ⁻⁴	1.50×10 ⁻⁴	1.65×10 ⁻⁴
	表 2-12.4 污水处理站无组织恶臭废气检测结果一览表							
	测点	检测项目	单位	检测结果				
				2024 年 03 月 05 日				
	污水处理站#1	恶臭（臭气浓度）	无量纲	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	最大值
				<10	<10	<10	<10	<10
				0.02	0.01	0.03	0.02	0.03
				0.005	0.004	0.005	0.005	0.005
	污水处理站#1	甲烷	mg/m ³	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90

		甲烷	%	1.3×10^{-4}	1.3×10^{-4}	1.3×10^{-4}	1.3×10^{-4}	1.3×10^{-4}
	污水处理站#2	恶臭（臭气浓度）	无量纲	<10	<10	<10	<10	<10
		氨	mg/m ³	0.03	0.05	0.04	0.05	0.05
		硫化氢	mg/m ³	0.010	0.007	0.009	0.008	0.010
		甲烷	mg/m ³	1.06	1.05	1.12	1.03	1.12
		甲烷	%	1.48×10^{-4}	1.47×10^{-4}	1.57×10^{-4}	1.44×10^{-4}	1.57×10^{-4}
	污水处理站#3	恶臭（臭气浓度）	无量纲	<10	<10	<10	<10	<10
		氨	mg/m ³	0.05	0.06	0.04	0.03	0.06
		硫化氢	mg/m ³	0.007	0.010	0.008	0.007	0.010
		甲烷	mg/m ³	1.05	1.05	1.02	1.02	1.05
		甲烷	%	1.47×10^{-4}	1.47×10^{-4}	1.43×10^{-4}	1.43×10^{-4}	1.47×10^{-4}
	污水处理站#4	恶臭（臭气浓度）	无量纲	<10	<10	<10	<10	<10
		氨	mg/m ³	0.04	0.05	0.05	0.04	0.05
		硫化氢	mg/m ³	0.009	0.008	0.008	0.009	0.009
		甲烷	mg/m ³	0.94	1.01	1.03	0.97	1.03
		甲烷	%	1.32×10^{-4}	1.41×10^{-4}	1.44×10^{-4}	1.36×10^{-4}	1.44×10^{-4}
	c、噪声 原有项目噪声源主要为空调室外机组、空气源热泵、污水处理设施、废气净化装置等，护理院已经按原环评审批要求落实了选用低噪声设备，安装减振垫，风机外安装隔声罩等声源控制措施。根据杭州广测环境技术有限公司于2024年3月4~5日对项目场界、周边声环境保护目标的噪声监测结果（杭广测检2024（HJ）字第24022331号），监测期间，护理院场界昼夜间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，声环境保护目标噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准规定要求。							

表 2-13.1 场界环境噪声检测结果							单位: dB (A)			
测试日期	检测点位	测试时间	主要声源	测定值 dB(A) SD 无量纲						
				Leq	L10	L50	L90	Lmax	Lmin	SD
2024.03.04	厂界噪声测点#1	13:14	设备噪声	55	57	51	49	71	47	3.8
		22:10	设备噪声	45	46	45	44	60	39	1.6
	厂界噪声测点#2	13:01	设备噪声	54	55	52	50	72	49	2.8
		22:01	设备噪声	45	46	45	44	56	43	0.9
	厂界噪声测点#3	13:33	设备噪声	59	59	56	53	79	52	3.3
		22:30	设备噪声	44	44	43	42	56	39	1.2
	厂界噪声测点#4	13:26	设备噪声	54	56	50	48	68	47	3.4
		22:19	设备噪声	44	45	43	43	59	39	1.5
2024.03.05	厂界噪声测点#1	13:20	设备噪声	56	58	52	50	72	48	3.7
		22:09	设备噪声	44	45	44	43	58	42	1.1
	厂界噪声测点#2	13:09	设备噪声	54	56	52	51	67	50	2.6
		22:01	设备噪声	44	46	43	42	59	40	1.8
	厂界噪声测点#3	13:46	设备噪声	59	59	56	51	79	49	3.7
		22:32	设备噪声	48	49	48	47	61	45	1.0
	厂界噪声测点#4	13:38	设备噪声	56	57	51	49	72	48	3.7
		22:18	设备噪声	46	47	46	45	64	43	1.1
主要声源: 风机、泵机等全开。										
结论: 2024 年 03 月 04 日-2024 年 03 月 05 日, 各个厂界噪声监测点位昼间、夜间噪声两天的检测结果均符合相应标准限值要求。										
表 2-13.2 声环境保护目标环境噪声检测结果							单位: dB (A)			
测试日期	检测点位	测试时间	主要声源	测定值 dB(A) SD 无量纲						
				Leq	L10	L50	L90	Lmax	Lmin	SD
2024.03.04	浙江省水利厅#5	13:57	区域环境噪声	58	60	56	53	69	50	3.0
		22:56		46	46	45	45	63	44	1.2
	浙江省人事考试办公室#6	13:43	区域环境噪声	56	58	53	51	73	49	2.8
		22:41		42	45	42	41	55	40	1.5
	五柳巷#7	14:17	区域环境噪声	56	58	53	49	74	46	3.8
		23:11		43	45	43	42	60	41	1.2
	斗富二桥西河	14:31	区域环	58	61	56	52	71	47	3.6

2024.03.05	#8	23:25	境噪声	45	46	45	43	59	41	1.3
	城头巷居民住宅#9	14:49	区域环境噪声	53	56	51	48	68	46	3.1
		23:38		43	45	42	41	58	36	1.8
	浙江省水利厅#5	14:10	区域环境噪声	59	62	57	54	71	52	3.0
		22:58		47	47	47	43	62	41	1.9
	浙江省人事考试办公室#6	13:55	区域环境噪声	56	58	54	52	73	49	2.7
		22:42		44	47	44	43	57	42	1.3
	五柳巷#7	14:30	区域环境噪声	57	59	54	50	77	48	3.8
		23:12		45	47	44	44	62	43	1.3
	斗富二桥西河#8	14:45	区域环境噪声	58	62	56	52	74	48	3.6
		23:27		46	47	46	45	61	42	1.2
	城头巷居民住宅#9	15:03	区域环境噪声	54	57	52	49	72	47	3.1
		23:41		44	46	43	42	59	38	1.8
结论：2024年03月04日-2024年03月05日，各个敏感点昼间、夜间噪声两天的检测结果均符合相应标准限值要求。										
d、固废										
根据建设项目竣工环保设施验收报告以及调查生活垃圾及医疗废物管理台账，护理院运营期间固体废物产生及处置情况一览表如下。										
表 2-14 固废产生及处理情况表										
序号	名称	环评产生量（t/a）	2月~4月产生量（t）	折算全年产生量（t/a）	处理处置方式					
					环评要求	实际建设				
1	医疗废物	51.82	12.45	49.8	分区暂存，定期委托有资质单位处置	分类收集、消毒后委托杭州大地维康医疗环保有限公司处置				
2	废活性炭	1	/	1		委托杭州立佳环境服务有限公司处置				
3	危废包装物	0.2	0.045	0.18						
4	污泥	3.05	/	3.05						
5	检验室废物	3.2	0.75	3.0	分区暂存，定期委托有资质单位处置	分类收集、消毒后委托杭州大地维康医疗环保有限公司处置				
6	一般废包装	1	0.24	0.96	回收处置	回收处置				
7	生活垃圾	176.66	42.9	171.6	环卫清运	由环卫部门统一处理				

	
医疗废物仓库	危废仓库

7、原有项目污染物产排情况

表 2-15 原有项目污染物排放情况

序号	污染物名称		实际排放量t/a	环评核准排放量t/a	
1	废水	水量	26200.6	35244	
		COD _{Cr}	1.310	1.762	
		NH ₃ -N	0.131	0.176	
2	废气	污水处理站恶臭	NH ₃	0.004	0.020
			H ₂ S	0.0007	0.001
3	固废 (产生量, 排放量为0)	医疗废物		49.8	51.82
		废活性炭		1	1
		危废包装物		0.18	0.2
		检验室废物		3.0	3.2
		一般废包装		0.96	1
		生活垃圾		171.6	176.66

7、排污许可制度执行情况

杭州嘉誉护理院有限公司属 Q8425 门诊部（所），无需申领排污许可证。

8、原有项目存在的环境问题及“以新带老”削减情况

杭州嘉誉护理院有限公司已完成建设项目竣工环境保护设施验收，对照原环评及其批复相关要求，护理院各项污染防治要求均已基本落实，现状污染物均能做到达标排放，不存在明显问题，不存在环保处罚情况，要求护理院日后运营过

	程中按照原环评要求落实日常监测，加强环保工程的日常维护。原有项目实际建设内容与规模，以及污染防治措施落实要求与原环评基本一致。 此外护理院现状 1F 室外的设备房内设有叠螺压滤机用于医疗废水处理站沉淀池污泥压滤。由于使用频次很低，目前叠螺压滤机虽然置于封闭的设备间，但未设置压滤过程中恶臭废气收集装置。 为避免污泥压滤处理过程中产生的恶臭废气在设备间内无组织排放，本环评要求企业在叠螺压滤机上方增设集气罩、废气收集管道与调节阀门等部件，通过调节管网的风压收集压滤过程中产生的微量臭气，收集的废气引入现有污水处理站废气净化装置，经单过硫酸氢钾复合盐喷淋+除雾+活性炭吸附净化后，由排气筒 DA001 高空排放。整改措施与本次扩建项目同时实施，在本项目竣工前完成，主要负责人为沈良册。
--	---

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

1、大气环境

(1) 常规污染物

根据《2022年度杭州市生态环境状况公报》，按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）评价，杭州市区（上城区、拱墅区、西湖区、滨江区、萧山区、余杭区、临平区、钱塘区、富阳区和临安区，下同）2022年环境空气优良天数为304天，同比减少17天，优良率为83.3%，同比下降4.6个百分点。

杭州市区细颗粒物（PM_{2.5}）达标天数为354天，同比减少8天，达标率为97.0%，同比下降2.2个百分点。其余3个县（市），即桐庐县、淳安县、建德市的环境空气质量优良天数分别为340天、359天、349天，优良率分别为93.2%、98.4%、95.6%。

2022年杭州市区主要污染物为臭氧（O₃），日最大8小时平均浓度第90百分位数为170微克/立方米。二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）和细颗粒物（PM_{2.5}）四项主要污染物年均浓度分别为6微克/立方米、32微克/立方米、52微克/立方米和30微克/立方米，一氧化碳（CO）日均浓度第95百分位数为0.9毫克/立方米。二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）和一氧化碳（CO）达到国家环境空气质量一级标准，可吸入颗粒物（PM₁₀）和细颗粒物（PM_{2.5}）达到国家二级标准，臭氧（O₃）略超过国家二级标准。

与2021年相比，可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化氮（NO₂）年均浓度、有所下降，幅度分别为5.5%、5.9%；二氧化硫（SO₂）、一氧化碳（CO）日均浓度第95百分位数与去年持平；细颗粒物（PM_{2.5}）、臭氧（O₃）日最大8小时平均浓度第90百分位数同比上升，上升幅度分别为7.1%和4.9%。具体见表3-1。

污染物	年评价指标	浓度	评价标准	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	达标
NO ₂	年平均质量浓度	32	40	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	52	70	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	35	达标
CO	95%百分位 24 小时值	900	4000	达标
O ₃	90 百分位日最大 8 小时均值	170	160	不达标

结合发布的《2022年杭州市生态环境质量公报》综合分析，项目所在的杭州

区域环境 质量现状	市区域环境空气质量不达标，属于环境空气质量不达标区。 （2）项目所在区域环境空气质量减排计划 根据《中华人民共和国大气污染防治法》《浙江省空气质量改善“十四五”规划》《杭州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》和《新时代美丽杭州建设实施纲要（2020-2035年）》等文件精神，结合杭州实际，制定《杭州市空气质量改善“十四五”规划》。规划基准年为2020年，规划时限为2021-2025年，规划范围为杭州市全域，总面积为16850平方千米。 （一）指导思想 以习近平生态文明思想为指导，坚定践行“绿水青山就是金山银山”理念，突出精准治污、科学治污、依法治污，加强协同治气、“数智治气”，以保障亚运为重要契机，以改善环境空气质量为核心，以“减污降碳协同增效”为总抓手，以PM_{2.5}和O₃协同控制为主线，深化产业结构、运输结构、能源结构调整优化，强化VOCs、NO_x等大气多污染物协同治理、精细化管理和区域协同治理，推进环境空气质量改善取得新成效，为亚运环境空气质量保障和新时代美丽杭州建设提供优良的环境空气质量基础，呈现“西湖繁星闪烁，西溪白鹭纷飞，钱塘碧波荡漾，千岛烟波浩渺，江南净土丰饶”的美好画卷，切实增强人民群众蓝天幸福感、获得感。 （二）基本原则 坚持精准治气。深入分析不同区域大气环境质量现状、污染来源、工作基础及经济社会发展现状等因素，围绕污染源抓好风险防控，精准化开展目标管理。 坚持科学治气。注重综合治理、系统治理，着力推进发展方式转变，加大产业结构、运输结构、能源结构调整优化力度。加强大气监测监控新技术、新装备的应用。 坚持依法治气。严格依法依规监管、治理、处罚；坚持依法监管与服务并举，加强宣传引导和技术指导，提高企业自觉守法意识。 坚持协同治气。加强减污降碳协同，推进大气污染物治理和温室气体协同减排。加强区域协同防控，深化长三角、环杭州都市圈、杭黄区域治气协作，全方位推进空气质量改善工作。
--------------	--

区域环境质量现状

坚持“数智治气”。强化数字赋能和科技支撑，深化“智慧环保”建设，推进“数智治气”，提升管理信息化、数字化、智能化水平，逐步形成与治理任务、治理需求相适应的治理能力和治理水平。

（三）规划目标

1、空气质量改善目标

“十四五”时期，杭州市持续深化“五气共治”，实现全市大气主要污染物排放总量持续减少目标，环境空气质量进一步改善。到 2025 年，O₃ 上升趋势得到有效控制，基本消除中度污染天气，力争超额完成省下达的目标。

2、主要污染物减排目标

到 2025 年，完成省下达的 NO_x、VOCs 减排目标。

表 3-2 杭州市空气质量改善“十四五”规划目标指标体系

类别	序号	指标	2019 年	2020 年*	2025 年
环境 质量	1	PM _{2.5} 年均浓度（μg/m ³ ）	38	30	≤28
	2	O ₃ -90per（μg/m ³ ）	181	151	≤160
	3	PM ₁₀ 年均浓度（μg/m ³ ）	66	55	≤45
	4	NO ₂ 年均浓度（μg/m ³ ）	41	38	≤32
	5	空气质量优良天数比率（%）	78.6	91.3	≥91.5
主要污染物	6	NO _x 减排量（吨）或减排比例（%）	3.7%	4.4%	省下达目标
减排目标	7	VOCs 减排量（吨）或减排比例（%）	/	/	

*注：受疫情和有利气象条件等影响，2020 年 O₃ 等指标明显优于正常年份。

此外，根据《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》等相关文件要求、《杭州市建设全市域大气“清洁排放区”的实施意见》等有关文件，杭州市正积极致力于从能源结构与产业布局调整、加快重污染企业转型升级和重点企业整治提升、绿色低碳交通推进、工业废气污染防治、扬尘污染防治、农村废气污染控制、餐饮及其他生活源废气污染防治等多个方面加强大气污染防治，推动大气环境质量持续改善。综合以上分析，随着区域大气污染防治工作的持续有效推进，预计区域整体环境空气质量将会有所改善。

本项目实施后护理院营运过程中各类废气均可得到有效控制并能做到达标排放，且排放量很小，不会对护理院所在区域空气质量产生明显不利影响。

2、地表水环境

根据《2022 年度杭州市生态环境状况公报》，杭州全市水环境质量状况为优，同比稳中有升。市控以上断面，水环境功能区达标率 100%，同比持平；钱塘江水环境功能达标率为 100%，干、支流水质达到或优于Ⅲ类标准比例为 100%；运河水环境功能达标率为 100%，水质达到或优于Ⅲ类标准的比例为 100%；苕溪水环境功能达标率为 100%，水质达到或优于Ⅲ类标准的比例为 100%；西湖平均透明度为 1.25 米；湖区内监测点位水质均达到Ⅲ类及以上水质标准；千岛湖平均透明度为 4.47 米；湖区内监测点位水质均达到Ⅲ类及以上水质标准。区域地表水属于达标区。

护理院所在地附近内河水体为东河（杭嘉湖 5），根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，东河目标水质为Ⅳ类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质标准。为了解附近水体的水环境质量现状，本次评价引用智慧河道云平台于 2024 年 1 月~3 月对东河（小营街道段）（位于护理院东侧约 93m）的水质监测结果进行评价，具体监测情况见表 3-3。

表 3-3 东河（小营街道段）水质监测结果

单位：mg/L，除 pH 外

河道名称	监测时间	透明度（cm）	pH 值	溶解氧	COD _{Mn}	氨氮	总磷
东河（小营街道段）	2024.3	76	7.75	7.26	2.13	0.22	0.04
	水质现状	II					
	达标情况	达标					
	2024.2	72	7.53	4.28	2.71	0.64	0.11
	水质类别	IV					
	达标情况	达标					
	2024.1	62	7.5	5.52	1.05	0.16	0.12
	水质类别	III					
	达标情况	达标					

根据表 3-2 监测结果表明，监测期间内，东河（小营街道段）水质监测指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准。

3、声环境

（1）声环境质量标准

根据《杭州市主城区声环境功能区划方案（2020 年修订版）》（杭环发[2020]75 号），护理院所在区域为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准适用区。

（2）声环境质量现状

区域环境
质量现状

护理院位于杭州市上城区梅花碑 8 号 1 层部分及 2~10 层,护理院场界外周边 50m 范围内有声环境保护目标。为了解项目周围声环境质量现状,本次评价于 2024 年 4 月 26 日委托浙江瑞启检测技术有限公司对该护理院周边声环境保护目标声环境质量进行了监测,监测结果见表 3-4。

表 3-4 项目声环境质量现状监测结果 单位: dB(A)

监测点位	监测时间	噪声值	标准值	达标情况
南侧水利厅 1F	10:31~10:41	56.1	60	达标
	22:12~22:22	44.4	50	达标
南侧水利厅 3F	10:32~10:42	55.6	60	达标
	22:13~22:23	44.7	50	达标
南侧水利厅 6F	10:31~10:41	52.7	60	达标
	22:13~22:23	45.9	50	达标
东侧城头巷居民住宅	10:55~11:05	48.8	60	达标
	22:56~23:06	39.1	50	达标
东侧五柳巷居民住宅	10:51~11:01	50.7	60	达标
	22:55~23:05	41.7	50	达标
东侧斗富二桥河西下居民住宅	10:49~10:59	53.2	60	达标
	22:54~23:04	40.5	50	达标
西侧浙江省人事考试办公室 1F	10:11~10:21	57.2	60	达标
	22:31~22:41	48.3	50	达标
西侧浙江省人事考试办公室 4F	10:11~10:21	57.7	60	达标
	22:32~22:42	46.4	50	达标
西侧浙江省人事考试办公室 8F	10:12~10:22	57.6	60	达标
	22:32~22:42	47.8	50	达标

*注:监测时长按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相关技术规范,均为10分钟。

参考《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021):当声环境保护目标高于(含)三层建筑时,还应按照噪声垂直分布规律、建设项目与声环境保护目标高差等因素选取有代表性的声环境保护目标的代表性楼层设置测点,声环境保护目标中水利厅以及浙江省人事考试办公室为高于(含)三层建筑,因此本环评选取了代表性楼层设置监测点。

监测结果表明,护理院周边各声环境保护目标的声环境质量可以达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。

4、地下水环境

本项目不属于工业项目,废水水质相对简单,废水中不含有重金属等持久性污染物,对地下水环境影响很小,因此不开展地下水环境质量现状调查。

5、土壤环境

区域环境 质量现状	护理院现有废水处理设施中部分构筑物位于室外地上和地下，其余处理单元位于地下室内，并已严格落实原环评提出的防腐防渗要求，且本项目实施后不新增构筑物，基本不存在废水、危废泄漏的风险，对土壤环境的影响可忽略不计，因此不开展土壤环境质量现状调查。 6、生态环境 护理院位于杭州市上城区梅花碑 8 号 1 层部分及 2~10 层，本项目利用现有房屋进行实施经营，不新增用地，周边无生态环境保护目标，因此无需开展生态现状调查。 7、电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射。												
环境保护 目标	1、大气环境 （1）内部环境保护目标 护理院本身也是环境保护目标，可能受到院内污水处理站臭气以及外环境中的各种污染因素的影响。 （2）外部环境保护目标 护理院位于浙江省杭州市上城区梅花碑 8 号 1 层部分及 2~10 层，外部主环境保护目标主要为项目建设地周边 500m 范围内的居住区、行政单位、学校和医院。 2、声环境 护理院场界外 50m 范围内的声环境保护目标主要为居住区和行政单位。 3、地下水环境 护理院场界外周边 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。 4、生态环境 本项目不新增用地，不涉及新增用地范围内生态环境保护目标。 根据现场踏勘结果，结合项目生产特点及区域环境现状，护理院周边主要环境保护目标见表 3-5，主要环境保护目标位置分布见图 3-1。 表 3-5 主要环境保护目标一览表 <table><tr><td>环境要素</td><td>编号</td><td>保护目标</td><td>方位</td><td>保护对象</td><td>距场界距离 (m)</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	环境要素	编号	保护目标	方位	保护对象	距场界距离 (m)						
环境要素	编号	保护目标	方位	保护对象	距场界距离 (m)								

环境保护目标	大气环境 (500m 范围)	1#	严衙弄	北	居民	418
		2#	清荷幼儿园	北	师生	492
		3#	丰乐公寓	北	居民	482
		4#	大东山弄	北	居民	463
		5#	状元弄	北	居民	496
		6#	民生路 2~42 号	北	居民	429
		7#	清泰街 486 号	北	居民	455
		8#	清泰街 511 号	北	居民	383
		9#	富春大厦	北	居民	340
		10#	义井巷小区	西北	居民	263
		11#	杭州市胜利幼儿园	西北	师生	355
		12#	金隆花园	北	居民	272
		13#	杭州市第三人民医院	北、东北	病人、医护人员	252
		14#	定福阁	西	居民	363
		15#	惠民苑小区	西	居民	362
		16#	源茂里	西	居民	358
		17#	光复路 34~44 号	西	居民	359
		18#	柳翠桥弄	西	居民	396
		19#	中山苑	西南	居民	366
		20#	中河中路 47 号	西南	居民	435
		21#	翠柳井巷	西南	居民	467
		22#	光复路 13 号等	西南	居民	446
		23#	浙江省人事考试办公室 (8F)	西	行政单位	11
		24#	浙江省杭州市第六中学	西北	师生	112
		25#	福利新村	西	居民	165
		26#	梅花三胜	西	居民	58
		27#	三益里	西	居民	83
		28#	水亭址	西	居民	150
		29#	杭州市公安局上城分局	西	行政单位	249
		30#	信余里小区	西南	居民	162
		31#	河坊街 53~69 号	南	居民	424
		32#	横吉祥巷	南	居民	420
		33#	断河头小区	南	居民	417
		34#	浙江省水利厅 (6F)	南	行政单位	29
		35#	浙江省水文管理中心	南	行政单位	140
		36#	浙江省交通运输厅	南	行政单位	78
		37#	梅花碑	南	居民	215
		38#	直吉祥巷小区	南	居民	216
		39#	佑圣观	南	居民	131
		40#	四维里二弄	东北	居民	192
		41#	四维里一弄	东北	居民	168
		42#	城头巷 (2F)	东、东北、东南	居民	16
		43#	五柳巷 (2F)	东、东北	居民	35
		44#	斗富二桥西河下 (2F)	东、东南	居民	35
		45#	斗富二桥	南	居民	233
		46#	斗富一桥西河下	南	居民	267
		47#	斗富二桥东河下	东、东南	居民	116
		48#	斗富一桥东河下	南	居民	270

环境保护目标		49#	国家税务总局杭州市税务局	东	行政单位	180
		50#	浙江大学眼科医院	东北	病人、医护人员	318
		51#	下羊线弄	东南	居民	325
		52#	建国南苑	东南	居民	458
		53#	江城路 742 号	东南	居民	483
		54#	江城路 799 号	东南	居民	422
		55#	姚园寺巷 9~15 号	东南	居民	385
		56#	杭州市饮马巷小学	东南	师生	408
		57#	小营街道办事处	南	行政单位	384
		58#	省卫生健康监测与评价中心	西南	行政单位	366
	声环境 (50m 范围)	42#	城头巷（2F）	东	居民	16
		43#	五柳巷（2F）	东	居民	35
		44#	斗富二桥西河下（2F）	东	居民	35
		34#	浙江省水利厅（6F）	南	行政单位	29
		23#	浙江省人事考试办公室（8F）	西	行政单位	11
	地下水环境 (500m)	不涉及				
	生态环境	不涉及				



环境保护目标



图 3-1 主要保护目标位置分布图

污染物排放控制标准

1、废水

本项目新增的生活污水依托现有化粪池处理后，同新增的医疗污水统一收集后经院区现有污水处理设施处理达标后排入市政污水管网，最终输送至七格污水处理厂集中处理，尾水排入钱塘江。废水接管执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的预处理标准（氨氮标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级限值，即：45mg/L）；七格污水处理厂目前出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准 A 标准。具体标准值详见表 3-6、表 3-7。

表 3-6 废水接管排放标准 单位：除 pH 外，其余均为 mg/L

项目		预处理标准
粪大肠菌群数（MPN/L）		5000
pH		6~9
化学需氧量（COD）	浓度（mg/L）	250

污
染
物
排
放
控
制
标
准

	最高允许排放负荷（g/床位·d）	250
生化需氧量（BOD ₅ ）	浓度（mg/L）	100
	最高允许排放负荷（g/床位·d）	100
悬浮物（SS）	浓度（mg/L）	60
	最高允许排放负荷（g/床位·d）	60
氨氮（mg/L）		45 ^①
动植物油（mg/L）		20
石油类（mg/L）		20
阴离子表面活性剂（mg/L）		5
挥发酚（mg/L）		0.5
总余氯 ^② （mg/L）		2-8
注：①氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）。②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3-10mg/L；采用其他消毒剂对总余氯不作要求。本项目采用单过硫酸氢钾复合盐做为消毒剂，不对总余氯作要求。		

表 3-7 城镇污水处理厂污染物排放标准 单位：mg/L（除 pH 外）

基本控制项目 标准级别	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮 ^①	总磷	石油类
一级 A 标准	6~9	50	10	10	5（8）	0.5	1

注：①括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

2、废气

本项目废气主要为污水处理站臭气。根据《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）中废气排放要求，污水处理站排出的臭气应进行除臭除味处理。本项目新增的污水处理站臭气源强经收集后依托现有的喷淋+除雾+活性炭吸附装置处理后，通过建筑外立面引至项目所在建筑主楼屋顶高空（约 30m）排放。臭气有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值，污水站周边大气污染物最高允许浓度需满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 要求。具体标准值详见表 3-8、表 3-9。

表 3-8 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

项目	排气筒高度（m）	排放量（kg/h）
氨	30	20
硫化氢	30	1.3
臭气浓度*	30	6000（无量纲）

*注：臭气浓度以 25m 高排气筒规定要求计。

表 3-9 污水站周边大气污染物最高允许浓度限值

项目	标准值（mg/m ³ ）
----	-------------------------

	氨	1.0
	硫化氢	0.03
	臭气浓度	10（无量纲）
	甲烷（指处理站内最高体积百分数/%）	1

3、噪声

根据《杭州市主城区声环境功能区划方案（2020 年修订版）》（杭环发[2020]75 号），护理院四侧场界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。具体标准值详见表 3-10。

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准

位置	类别	昼间（dB）	夜间（dB）
场界四周	2 类	60	50

4、固废

本项目产生的固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）。

医疗废物的储存执行《医疗废物管理条例》（国务院令第 380 号）、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部令第 36 号）等相关文件及规范的要求。污水处理站污泥控制及处置执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中标准要求。污泥清掏前应进行监测，污泥控制标准详见表 3-11。

表 3-11 医疗机构污泥控制标准

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

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197 号），主要污染物是指国家实施排放总量控制的污染物（“十二五”期间为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物）。

根据《杭州市建设项目和排污权交易总量审核管理暂行规定》（杭环发[2015]143 号）审核要求：新建、改建、扩建项目实施后年排放废水 1 万吨以上(含)，或有 2 蒸吨/时以上(含)燃煤锅炉或相当规模工业锅(窑)炉，或任何一项主要污染物年排环境总量 0.5 吨以上(含)的工业排污单位需按照相关规定完成总量审核意见和排污权交易及登记，并纳入排污权总量基本账户中的重点工业企业总量控制管理范畴。其他排污单位的，可根据管理需要实行国家排放标准浓度控制，不再

总量控制指标

总量控制指标	出具总量审核意见和排污权交易及登记，并统一纳入排污权总量基本账户中的非重点工业企业总量控制管理范畴。 本项目为护理院扩建项目，非工业排污单位，属其他排污单位，不再出具总量审核意见和排污权交易及登记，统一纳入排污权总量基本账户中非重点工业企业总量控制管理范畴。本项目实施后护理院涉及总量控制污染物排放情况见表3-12。 表 3-12 项目污染物总量控制情况汇总一览表 单位：t/a						
	污染物		现有项目 (已建+在建)		本项目(拟建 或调整变更)	总体项目 (已建+在建+拟建或调整变更)	
			实际 排放量	许可 排放量	预测 排放量	“以新带老” 削减量	排放 增减量
	废水	废水量	26200.6	35244	17976.3	/	44176.8
		COD _{Cr}	1.310	1.762	0.898	/	2.209
		NH ₃ -N	0.131	0.176	0.090	/	0.221

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租用现有建筑实施，主要根据需要进行内部装修改造。室内改造、设备安装废气影响较小，由于施工的工程量很少，且施工期时间较短，本环评不对施工期进行分析评价。																																																																						
运营期环境影响和保护措施	1、废气																																																																						
	(1) 废气污染物源强																																																																						
	本项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息见表 4-1，废气污染源源强核算结果及相关参数见表 4-2。																																																																						
	表 4-1 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表																																																																						
	<table><tr><th rowspan="2">污染物产生设施</th><th rowspan="2">废气产生环节</th><th rowspan="2">对应产污环节名称</th><th rowspan="2">污染物种类</th><th rowspan="2">排放形式</th><th colspan="4">污染治理设施</th><th rowspan="2">排放口编号</th><th rowspan="2">排放口名称</th></tr><tr><th>收集效率%</th><th>治理工艺</th><th>处理效率%</th><th>是否为可行技术*</th></tr><tr><td rowspan="2">污水处理站</td><td rowspan="2">废水处理、污泥堆放、污泥压滤</td><td rowspan="2">污水处理站臭气</td><td rowspan="2">NH₃、H₂S、臭气浓度</td><td>有组织</td><td>~100</td><td>单过硫酸氢钾复合盐喷淋+除雾+活性炭吸附</td><td>60</td><td>是</td><td>DA001</td><td>排放口 1</td></tr><tr><td>无组织</td><td>少量</td><td>污水处理单元加盖密闭；设备间封闭，污泥叠螺机上方设置集气罩</td><td>/</td><td>是</td><td>/</td><td>/</td></tr></table>											污染物产生设施	废气产生环节	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施				排放口编号	排放口名称	收集效率%	治理工艺	处理效率%	是否为可行技术*	污水处理站	废水处理、污泥堆放、污泥压滤	污水处理站臭气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	有组织	~100	单过硫酸氢钾复合盐喷淋+除雾+活性炭吸附	60	是	DA001	排放口 1	无组织	少量	污水处理单元加盖密闭；设备间封闭，污泥叠螺机上方设置集气罩	/	是	/	/																											
污染物产生设施	废气产生环节	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施				排放口编号	排放口名称																																																													
					收集效率%	治理工艺	处理效率%	是否为可行技术*																																																															
污水处理站	废水处理、污泥堆放、污泥压滤	污水处理站臭气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	有组织	~100	单过硫酸氢钾复合盐喷淋+除雾+活性炭吸附	60	是	DA001	排放口 1																																																													
				无组织	少量	污水处理单元加盖密闭；设备间封闭，污泥叠螺机上方设置集气罩	/	是	/	/																																																													
*注：污水处理站臭气是否为可行技术参照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）。																																																																							
表 4-2 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表																																																																							
<table><tr><th rowspan="2">排放口编号</th><th rowspan="2">排放口名称</th><th rowspan="2">产污环节名称</th><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="3">污染物产生</th><th colspan="3">治理措施</th><th colspan="3">污染物排放</th><th rowspan="2">排放时间 h</th></tr><tr><th>产生量 t/a</th><th>产生速率 kg/h</th><th>产生浓度 mg/m³</th><th>工艺</th><th>效率 %</th><th>处理能力 m³/h</th><th>排放量 t/a</th><th>排放速率 kg/h</th><th>排放浓度 mg/m³</th></tr><tr><td>DA001</td><td>排放口 1</td><td>污水处理站臭气</td><td>NH₃</td><td>0.02000</td><td>0.00230</td><td>1.15</td><td rowspan="2">单过硫酸氢钾复合盐喷淋+除雾+活性炭吸附</td><td rowspan="2">60</td><td rowspan="2">2000</td><td>0.00800</td><td>0.00092</td><td>0.46</td><td rowspan="3">8760</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>H₂S</td><td>0.00096</td><td>0.00011</td><td>0.055</td><td>0.00038</td><td>0.00004</td><td>0.022</td></tr><tr><td>/</td><td>无组织</td><td>污水处理</td><td>NH₃</td><td>少量</td><td>/</td><td>/</td><td>污水处理设施主要臭气产生单</td><td>/</td><td>/</td><td>少量</td><td>/</td><td>/</td></tr></table>												排放口编号	排放口名称	产污环节名称	污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放			排放时间 h	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	工艺	效率 %	处理能力 m ³ /h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	DA001	排放口 1	污水处理站臭气	NH ₃	0.02000	0.00230	1.15	单过硫酸氢钾复合盐喷淋+除雾+活性炭吸附	60	2000	0.00800	0.00092	0.46	8760				H ₂ S	0.00096	0.00011	0.055	0.00038	0.00004	0.022	/	无组织	污水处理	NH ₃	少量	/	/	污水处理设施主要臭气产生单	/	/	少量	/	/
排放口编号	排放口名称	产污环节名称	污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放						排放时间 h																																																							
				产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	工艺	效率 %	处理能力 m ³ /h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³																																																											
DA001	排放口 1	污水处理站臭气	NH ₃	0.02000	0.00230	1.15	单过硫酸氢钾复合盐喷淋+除雾+活性炭吸附	60	2000	0.00800	0.00092	0.46	8760																																																										
			H ₂ S	0.00096	0.00011	0.055				0.00038	0.00004	0.022																																																											
/	无组织	污水处理	NH ₃	少量	/	/	污水处理设施主要臭气产生单	/	/	少量	/	/																																																											

运营 期环 境影 响和 保护 措施		站臭气	H ₂ S	少量	/	/	元密闭加盖封且对预留口废气进行收集,设备间封闭污泥叠螺机上方设置集气罩,保持污水处理构筑物、设备间微负压			少量	/	/	
	合计		NH ₃	0.02000	/	/	/	/	/	0.00800	/	/	/
			H ₂ S	0.00096	/	/	/	/	/	0.00038	/	/	/
	*注:护理院已对污水处理系统调节池、沉淀池、生化池等主要臭味发生部位进行密闭加盖,并对预留口的臭气进行收集,设备间封闭污泥叠螺机上方设置集气罩,保证臭气在负压状态下被收集。考虑到污水处理设施密闭性良好,基本不存在无组织排放,因此本环评废气收集率按 100%计。 大气排放口基本情况见表 4-3。												
	表 4-3 大气排放口基本情况及执行标准一览表												

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	排气温度 ℃	排放口类型	污染物种类
		经度	纬度					
DA001	排放口 1	120°7'16.490"	30°18'37.546"	30	0.2	25	一般排放口	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度

护理院现有污水处理设施主要废气产生单元为调节池、接触氧化池、MBR 膜池、沉淀池,其中调节池为埋地结构,其余池体高度 3m,已对主要臭味发生部位进行密闭加盖,并对预留口的臭气进行收集,此外为避免污泥压滤处理过程中产生的恶臭废气在设备间内无组织排放,本环评要求护理院在叠螺压滤机上方增设集气罩、废气收集管道与调节阀门等部件,通过调节管网的风压收集压滤过程中产生的微量臭气,收集的废气引入现有污水处理站废气净化装置,经单过硫酸氢钾复合盐喷淋+除雾+活性炭吸附净化后由排气筒 DA001 高空排放,保证臭气在负压状态下被收集,基本不存在无组织排放。项目有组织废气排放执行标准见表 4-4,污水处理设施周边大气污染物最高允许浓度执行标准见表 4-5。

表 4-4 有组织废气排放执行标准一览表						
排放口编号	排放口名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准			
			名称	浓度限值 mg/m ³	速率限值 kg/h	
DA001	排放口 1	NH ₃	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	/	20	
		H ₂ S		/	1.3	
		臭气浓度		/	6000 (无量纲)	

表 4-5 污水处理设施周边大气污染物最高允许浓度执行标准一览表

排放口 编号	排放口 名称	产污环节名称	污染物	主要污染防治 措施	国家或地方污染物排放标准	
					标准名称	浓度限值 mg/m ³
/	无组织	污水处理站 臭气	NH ₃	污水处理单元 加盖密闭,提高 收集效率	《医疗机构水污染 物排放标准》 (GB18466-2005)	1.0
			H ₂ S			0.03
			臭气浓度			10 (无量纲)
			甲烷 (指处理站内最高体积百分数/%)			1

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)以及《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020)要求,本项目废气自行监测计划见表 4-6。

表 4-6 废气自行监测计划

排放口编号	排放口名称	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
DA001	排放口 1	废气处理装置出口	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 次/季度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
/	无组织	污水处理站周界	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、甲烷	1 次/季度	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)

(2) 废气污染物源强计算过程

本护理院仅从事血常规、尿常规检验,其余样品检验部分委托第三方检验机构,检验过程中不涉及有机溶剂等产生有机废气或恶臭废气的试剂使用,基本无废气产生,艾灸诊室基本不会产生恶臭废气。由此可见,项目废气主要来源于污水处理站臭气。

G1-污水处理站臭气

护理院目前已建设一套污水处理系统(300t/d),格栅井、化粪池为钢筋混凝土结构,其余为一体化碳钢结构设备(包括接触氧化池、MBR 池、沉淀池、污泥池、消毒池等)。污水处理站主体采用接触氧化处理+消毒工艺。由于污水处理不

运营 期环 境影 响和 保护 措施	同水质、不同处理工艺、不同工段（设施设备）、不同季节，产生臭气的物质和浓度也不同，由于臭气源强与废水水质、处理工艺、处理水量有较强的关联性，本项目实施后现有污水处理系统能满足需求无需扩容，水质与原有项目相似，因此本环评参考原有项目验收监测期间的废水处理量（原有项目排水量为 71.78m³/d）与废气产生源强确定废气产污系数，此外由于污泥叠螺机使用频次很低，产生的臭气微量，因此本环评仅提出污染防治措施要求，不进行定量分析，具体见表 4-7，本项目废水站恶臭气体污染源强详见表 4-8。		
	表 4-7 单位处理水量废气污染物排放源强		
	原有项目处理水量	单位处理水量废气排放系数	
		H ₂ S（kg/m³ 废水）	NH ₃ （kg/m³ 废水）
	71.78m³/d	5.35×10 ⁻⁵	1.11×10 ⁻³
	*注：废气源强本环评根据杭广测检 2024（HJ）字第 24022331 号选取最大值计。		
	表 4-8 本项目废气污染物源强		
	本项目新增处理水量	恶臭污染物废气源强	
		H ₂ S	NH ₃
	49.25m³/d	0.00011kg/h, 0.00096t/a	0.0023kg/h, 0.020t/a
*注：年工作时间以 8760h 计。			
护理院已经对污水处理设施设置格栅井、调节池、接触氧化池、MBR 池、沉淀池等主要臭味发生部位进行密闭加盖，并对预留口的臭气进行收集，此外为避免污泥压滤处理过程中产生的恶臭废气在设备间内无组织排放，本环评要求护理院在叠螺压滤机上方增设集气罩、废气收集管道与调节阀门等部件，通过调节管网的风压收集压滤过程中产生的微量臭气，收集的废气引入现有污水处理站废气净化装置，经单过硫酸氢钾复合盐喷淋+除雾+活性炭吸附净化后由排气筒 DA001 高空排放，保证臭气在负压状态下被收集，基本不存在无组织排放，收集的污水处理站臭气经单过硫酸氢钾复合盐喷淋+除雾+活性炭吸附处理后（根据设计单位提供的数据，废气现有收集风量为 2000m³/h，由于污水处理系统不扩容，因此废气收集			

风量保持不变，设备间偶尔使用污泥压滤机可以通过调节管网的风压收集压滤过程中产生的微量臭气）通过管道经建筑外立面引至项目所在建筑主楼屋顶高空排放（排气筒高度约 30m），处理效率本环评按 60%计。

本项目污水处理站臭气产生及排放情况见表 4-9。

表 4-9 污水处理站臭气产生及排放情况汇总一览表

序号	产污环节	排放方式	污染因子	产生情况		排放情况	
				产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）
G1	污水处理站臭气	有组织	NH ₃	0.02000（0.07）	0.00230（0.0080）	0.00800（0.028）	0.00092（0.00322）
			H ₂ S	0.00096（0.00446）	0.00011（0.00051）	0.00038（0.00178）	0.00004（0.0002）

*注：年工作时间以 8760h 计；括号内为叠加原有项目污染源强后。

（2）废气达标性分析

护理院已经对污水处理设施调节池、沉淀池、氧化池等主要臭味发生部位进行密闭加盖，并对预留口的臭气进行收集，设备间封闭污泥叠螺机上方设置集气罩，保持污水处理构筑物、设备间微负压，保证臭气在负压状态下被收集，恶臭气体收集后经单过硫酸氢钾复合盐喷淋+除雾+活性炭吸附处理后（收集风量 2000m³/h）管道通过建筑外立面引至项目所在屋顶高空（排气筒高度约 30m）排放，能确保废气排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关标准要求。DA001 排气筒废气达标性分析见表 4-10。

表 4-10 废气达标排放情况一览表

排放口编号	排放口名称	污染物	排放情况		执行标准		达标情况
			速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	
DA001	排放口 1	NH ₃	0.00092（0.00322）	0.46（1.56）	20	/	达标
		H ₂ S	0.00004（0.0002）	0.022（0.102）	1.3	/	达标

*注：括号内为叠加原有项目污染源强后。

恶臭来源于污水处理站臭气中恶臭物质产生的恶臭气味，统称恶臭。恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

其主要物质种类达上万种之多。由于其各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度标准，目前我国只规定了八种恶臭污染物的一次最大排放限值、复合恶臭物质的臭气浓度限值及无组织排放源的厂界浓度限值，即《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

目前，国外对恶臭强度的分级和测定多以人的嗅觉感官作为基础得到，本环评涉及NH₃、H₂S恶臭物质进行分析，项目废气中涉及恶臭物质达标性分析见表4-11。

表 4-11 本项目嗅阈值达标性分析

排放源	恶臭物质	嗅阈值（ppm）	嗅阈值（mg/m ³ ）	排放口浓度（mg/m ³ ）	臭气浓度	达标性
排气筒 DA001	NH ₃	1.5	1.043*	0.46（1.56）	0.44（1.49）	达标
	H ₂ S	0.00041	0.00057	0.022（0.102）	38.59（178.94）	达标

注：嗅阈值单位换算 mg/m³=(M/22.4)×[273/（273+T）]×[P/101325]×ppm；其中 M 为污染物分子量，T 为温度（约 25℃），P 为压力（取一个标准大气压）；**括号内为叠加原有项目污染源强后。**

根据上表分析，本项目实施后废气排放口NH₃、H₂S恶臭物质排放口浓度远低于有组织排放口臭气排放浓度要求（6000（无量纲）），故本项目实施后排气筒臭气浓度的排放情况可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的相关要求。

此外，杭州夏季主导风向为东南风，护理院西北侧敏感点主要为西侧 11m 处浙江省人事考试办公室及 58m 处梅花三胜居民住宅等。结合《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中污水处理设施选址要求，护理院污水处理设施设置在远离建筑物的西北侧，属于夏季主导风向的下风向，污水处理设施位于 1 层，相对便于施工维护及运行，污水处理单元南侧设有污泥压滤间，便于污泥贮运，产生的污泥压滤水能及时排入污水调节池。但受场地所限，护理院污水处理设施与东侧、南侧、西侧居民区均有护理院本身建筑、浙江省人事考试办公室建筑相隔，但北侧赞成宾馆紧邻，因此，护理院污水处理设施应严格采用低噪声设备，污泥压滤间（风机设置于压滤间内）强化隔声措施，加强设备日常维护保养，确保废气处理设施正常运行，尽可能减小臭气和噪声对入住患者、宾馆入住房客的干扰。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

(3) 非正常情况

项目非正常情况主要包括两种情况：1、废气处理设备运转异常。2、废气处理风机运转异常。目前设有两台废气处理风机，两台风机为一用一备用于应对特殊情况，因此本项目主要考虑喷淋液浓度下降、活性炭吸附饱和等处理设施运行失常，废气处理达不到原先处理效率，最不利情况考虑处理效率为0。项目非正常情况下排放量核算表见表4-12。

表 4-12 非正常情况排放量核算表

排放口编号	排放口名称	非正常排放原因	污染物	非正常排放					应对措施
				年发生频次	浓度 mg/m³	速率 kg/h	持续时间 h	排放量 kg/a	
DA001	排放口 1	风机正常运行，废气处理设施失效	NH ₃	1	1.15（3.45）	0.0023（0.0069）	1	0.0023（0.0069）	停产检修
			H ₂ S	1	0.055（0.215）	0.00011（0.00041）	1	0.00011（0.00041）	停产检修

*注：括号内为叠加原有项目污染源强后。

(4) 大气环境影响分析

综上所述，项目将按环评要求对污水处理站臭气进行收集、处理，活性炭吸附净化处理工艺为《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）中的可行性技术，废气排放能确保达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）和《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中相关标准要求。由于本项目污水处理站臭气基本不存在无组织挥发（污水处理设施各处理单元均密闭臭气从预留口负压引出），因此本环评不建议项目设卫生防护距离。

另外本环评要求项目污泥池加盖封闭，污泥消毒剂从盖上预留孔投加，消毒后污泥经检测达相关标准后通过污泥输送管线输送至叠螺压滤机脱水，收集的废水泵入调节池，脱水后的污泥采用密封吨袋包装后于封闭污泥间内暂存，防止恶臭外逸扩散。

综上所述，本项目废气有组织排放不会对周边敏感点造成不利影响，对周边大气环境影响较小。

*注：括号内为叠加原有项目污染源强后。

(4) 大气环境影响分析

综上所述，项目将按环评要求对污水处理站臭气进行收集、处理，活性炭吸附净化处理工艺为《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）中的可行性技术，废气排放能确保达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）和《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中相关标准要求。由于本项目污水处理站臭气基本不存在无组织挥发（污水处理设施各处理单元均密闭臭气从预留口负压引出），因此本环评不建议项目设卫生防护距离。

另外本环评要求项目污泥池加盖封闭，污泥消毒剂从盖上预留孔投加，消毒后污泥经检测达相关标准后通过污泥输送管线输送至叠螺压滤机脱水，收集的废水泵入调节池，脱水后的污泥采用密封吨袋包装后于封闭污泥间内暂存，防止恶臭外逸扩散。

综上，本项目废气有组织排放不会对周边敏感点造成不利影响，对周边大气环境影响较小。

2、废水

(1) 废水源强及达标排放情况

本项目的医疗被服定点委托洗涤，院区内不清洗被服。项目废水主要来自护理单元（病房）、各诊室等产生的医疗废水及陪护、医务人员产生的生活污水。本项目检验科室开展血常规、尿常规检验，其余检验主要采用成品试剂盒检验，检验室废物作为危险废物委托有资质单位收集处置，不排入污水处理设施。本项目医疗废水为普通的医疗废水，根据上文分析，护理院各科室诊疗过程不涉及含铬、含汞、含氰等特殊性质废水。（医疗废水：根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）的定义，医院门诊、病房、各类检验室、病理解剖室、放射室等处排出的诊疗、生活及粪便污水为医疗机构污水，且如若办公、食堂、宿舍等排水与上述污水混合排出时亦视为医疗机构污水。本项目不设单独办公楼、宿舍，不设厨房，且不涉及特殊性质医疗废水，因此医院废水主要为一般医疗废水）。

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-13，废水污染源源强核算结果及相关参数见表 4-14。

表 4-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

产污环节	废水类别	主要污染物种类	污染治理设施				排放去向	排放方式	排放规律	排放口编号	排放口名称	排放口类型
			治理设施名称	治理工艺	处理能力 m ³ /d	是否为可行技术						
病房、诊室、后勤人员	医疗废水	pH COD _{Cr} NH ₃ -N 粪 大肠菌群 SS BOD ₅	医疗废水处理系统	化粪池、隔油池+生物接触氧化+MBR+消毒	300	是	城市污水集中处理厂	间接排放	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	DW001	医疗废水排放口	一般排放口-总排口

*注：是否为可行技术参照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105—2020）；

表 4-14 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

排放口	排放口	废水类	主要污染物	污染物产生	治理措施	污染物排放	排放时
-----	-----	-----	-------	-------	------	-------	-----

运营 期环 境影 响和 保护 措施					废水量 m³/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率 %	废水量 m³/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
	DW001	医疗废 水排放 口	医疗废 水、喷淋 废水	COD _{Cr} BOD ₅ NH ₃ -N SS 粪大肠菌群	17976.3	400	7.191	化粪池、隔 油池+生物 接触氧化 +MBR+消 毒	60	17976.3	160	2.876	8760
						150	2.696		60		60	1.079	
						50	0.899		40		30	0.539	
						80	1.438		50		40	0.719	
						1.6×10 ⁸ 个/L	2.9×10 ¹⁵ 个		99.7		4800 个/L	8.6×10 ¹⁰ 个	
	废水间接排放口基本情况见表 4-15。												
	表 4-15 废水间接排放口基本情况表												
	排放口 编号	排放口 名称	排放口地理坐标		排放去向	间歇排 放时段	容纳污水处理厂信息						
			经度	纬度			名称	主要污染物种类	排放浓度限值 mg/L				
	DW001	医疗废水 排放口	120°10'16.18.021"	30°14'45.288"	城市污水集 中处理厂	日间	七格污水处理厂	COD _{Cr}	50				
								BOD ₅	10				
								NH ₃ -N	5				
								粪大肠菌群	1000 个/L				
								SS	10				
	废水污染物排放执行标准见表 4-16。												
	表 4-16 废水污染物排放执行标准表												
	排放口 编号	排放口名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准									
				名称								浓度限值 mg/L	
	DW001	医疗废水排放口	pH	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理 标准，氨氮限值参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）中 A 级限值								6~9	
			COD _{Cr}									250	
			BOD ₅									100	
			NH ₃ -N									45	
			粪大肠菌群									5000	
			SS									60	
			动植物油									20	
			石油类									20	

运营 期环 境影 响和 保护 措施			阴离子表面活性剂		5	
			挥发酚		0.5	
	根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）和《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的要求，护理院废水自行监测计划见表 4-17。					
	表 4-17 废水自行监测计划					
	排放口 编号	排放口 名称	监测点 位	监测指标	监测频率 （间接排放）	执行标准
	DW001	医疗废水 排放口	污水总 排放口	流量	自动监测	/
				pH 值	12 小时	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）
				COD _{Cr}	周	
				SS		
				粪大肠菌群	月	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）
				NH ₃ -N	季度	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）
				BOD ₅ 、石油类、挥发酚、动植物油、阴离子表面活性剂	季度	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）
	(2) 废水达标性分析					
	本环评根据建设单位现有床位数量及用排水情况，同时参考《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）核定本项目排水系数，对本项目排水量进行核算。根据建设单位提供的 2024 年 2 月~2024 年 4 月的水表抄表记录，护理院用水量约为 7283.6t（满住院床位、满规划接诊人次情况下运营，详见附件 11 用水证明），用水主要包括病房、门诊科室、后勤工作人员以及废气处理喷淋用水，根据企业提供的资料喷淋塔水箱有效容积为 1m³，定期补充损耗水每季度更换排放一次废水，每月补水约 3t，每月排水约 1t；病房、门诊科室、后勤工作人员排水为在线产生，排水系数以 0.9 计，综上喷淋废水产生量约为 12t/a，病房、诊室等医疗废水、生活污水产生量约为 26188.6t/a，原有项目综合医疗污水产生量约 26200.6t/a，企业原有床位 249 张，日均接诊 100 人次，后勤陪护人员 225 人，折合日均单位病床污水排放量约为 288L，与《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中医院日均单					

位病床污水排放量 300L/床（100 床 $\leq$ N $\leq$ 499 床）接近，排水系数较为合理。

根据建设单位提供的材料，本项目规划新增病床数为 171 张，规划新增后勤陪护人员 155 人，规划新增门诊人数 30 人，年工作天数为 365 天，建设规模与原环评对比，基本按照新增床位数同比例扩大，因此日均单位病床污水排放量选取为 288L，本项目新增医疗废水量为 49.25m³/d，17976.3m³/d。原有项目排水量为 71.78m³/d，本项目实施后全院排水量 121.03m³/d，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），选定系数为 2.2，设计裕量系数 10%；确定本项目实施后全院污水处理设施处理能力不应低于 292.89m³/d。院区目前建有一套处理能力为 Q_d=300t/d 的废水处理系统，能够满足本项目实施后全院的废水处理要求。

院区现有的医疗废水处理站处理工艺流程说明和示意图如下：

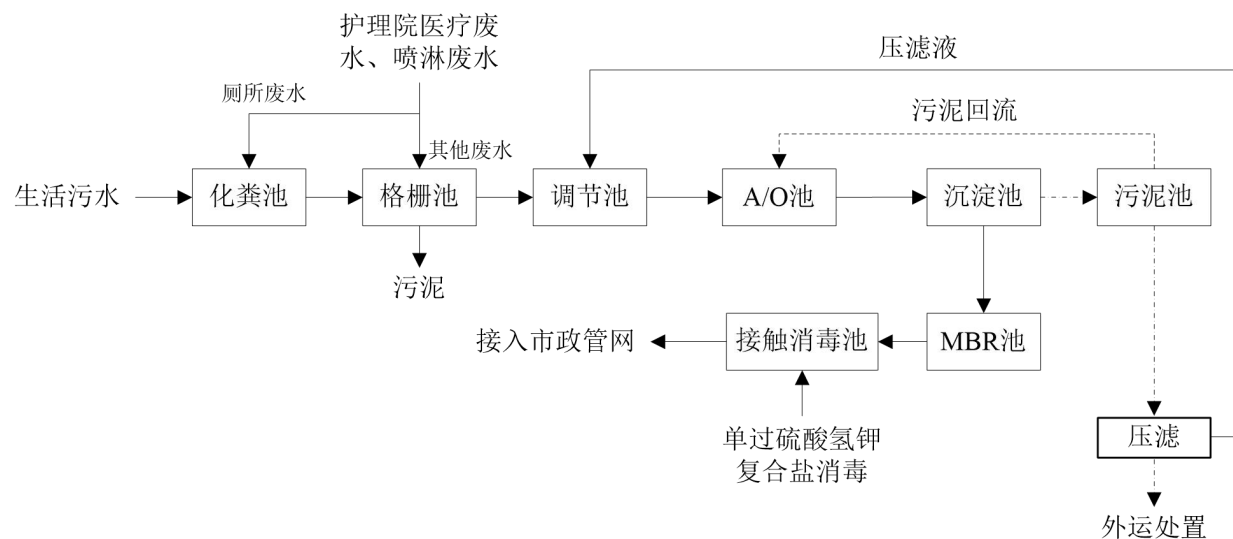


图 4-1 护理院污水处理工艺流程图

运营 期环 境影 响和 保护 措施	工艺流程说明： 院区所有卫生间产生的生活污水、医疗废水中的厕所废水收集后先进入化粪池（总池容 383m³）进行预处理，医护患者洗手等环节产生的医疗废水、喷淋废水同预处理后的生活污水一同进入调节池（池容 80.2m³），调节池前设置格栅，在污水进入处理系统前拦截水中漂浮物，并去除多种颗粒状、纤维状杂质，以避免杂质引起后续设备堵塞等系统故障，为污水处理系统长期稳定运行提供可靠的保证，调节池内设置曝气装置进行搅拌，调节各时段水质水量。 调节池污水由提升泵提升进入生化池，生化采用 A/O+MBR 工艺（缺氧池池容 32.4m³、接触氧化池池容 80m³、沉淀池池容 25m³、MBR 膜池池容 40m³、消毒水池池容 31.5m³）。A/O 池内设施专业的微生物填料，并使池体内污水处于流动状态，以保证污水与污水中的填料充分接触，通过大量生长在填料上的微生物的作用去除废水有机及氮、磷等无机污染物，生物膜生长至一定厚度后，填料壁的微生物会因缺氧而进行厌氧代谢，产生的气体及曝气形成的冲刷作用会造成生物膜的脱落，脱落的生物膜在沉淀池内进行泥水分离，澄清的污水排入 MBR 池，进一步通过微生物去除废水有机及氮、磷等无机污染物。 经 MBR 生化处理的污水进入消毒接触池，投加消毒剂对污水中的有害菌进行灭活，本项目消毒采用单过硫酸氢钾复合盐消毒剂，以达到杀灭细菌、真菌、原虫、病毒的目的。消毒后污水排入市政管网。单过硫酸氢钾是一种自由流动的的白色颗粒状粉末，易溶于水，由过硫酸氢钾 KHSO₅、硫酸氢钾 KHSO₄ 和硫酸钾 K₂SO₄ 三种成分组成。单过硫酸氢钾复合盐的氧化功能来自于单过硫酸根离子，具有非常强大而有效的非氯氧化能力，可将微生物的蛋白质氧化，改变细胞膜的通透性使之破裂，导致微生物死亡，是一种十分有效的氧化剂、消毒剂。过硫酸氢钾在酸性条件下稳定性要远远好于中性条件，在碱性条件下则会快速分解。复配后的过硫酸氢钾复合盐在水溶液中，利用单过硫酸氢钾特殊的氧化能力，在水中发生链式反应，不断产生新硫酸自由基、氧自由基、进而产生羟基自由基（·OH）等多种成分，广泛杀灭细菌、芽胞、病毒、真菌等
----------------------------------	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	微生物。根据调查，临平第一人民医院、临平中西医结合医院、萧山医院、浙江省人民医院、新昌中医院等医院均采用单过硫酸氢钾作为消毒剂，废水排放口均能稳定达标排放，综上分析采用单过硫酸氢钾作为消毒剂是可行的。					
	废水处理设施产生的污泥均排至污泥池进行减量处理，上部清液返回调节池，底部污泥消毒后经检测达相关标准后通过污泥输送管线输送至叠螺压滤机脱水，收集的废水泵入调节池，脱水后的污泥采用密封吨袋包装后于封闭污泥间内暂存。 本项目废水处理设施达标可行性分析，如下表所示。					
	表 4-18 本项目废水处理设施达标可行性分析一览表（单位：mg/L）					
	处理单元	指标	医疗废水			
			COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	粪大肠菌群数
	生物接触氧化及 MBR	进水	400	150	50	1.6×10 ⁸ 个/L
		去除率	60%	60%	40%	/
		出水	160	60	30	1.6×10 ⁸ 个/L
	沉淀池	进水	160	60	30	1.6×10 ⁸ 个/L
		去除率	/	/	/	/
		出水	160	60	30	1.6×10 ⁸ 个/L
	消毒池（单过硫酸氢钾复合盐）	去除率	/	/	/	99.7%
		出水	160	60	30	4800
	《医疗机构水污染物排放标准》 （GB18466-2005）表 2 中预处理标准	排放浓度	250	100	45	5000 个/L

此外根据杭州广测环境技术有限公司于 2024 年 3 月 16 日~17 日对杭州嘉誉护理院有限公司污水处理站的废水监测结果（杭广测检 2024（HJ）字第 24032641 号），杭州嘉誉护理院有限公司污水处理设施排放口所测的各项指标均可以满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的预处理标准，本项目仅新增废水排放量，废水水质与原有项目基本一致，因此可以类比本项目实施后全院废水均能处理后达到纳管标准，综上所述，本项目所产生的医疗废水经过上述工艺处理后能够达到纳管标准。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	(3) 依托污水处理设施的环境可行性评价 a、废水纳管可行性分析 护理院位于杭州市上城区梅花碑 8 号 1 层部分及 2~10 层，属于杭州七格污水处理厂的服务范围。所在区域污水管网已接通，废水可纳管纳入杭州七格污水处理厂，且项目取得了城镇污水排入排水管网许可证，具备废水纳管条件。 b、对依托污水处理设施的环境可行性分析 杭州七格污水处理厂选址在钱塘江下游强潮河口段，服务范围由主城区的第三污水处理系统（纳污范围为文一路、德胜路、京杭州运河以北地区以及文一路以南部分文教区，纳污面积 74km²，部分送杭州四堡污水处理厂）、余杭临平污水系统、下沙城的下沙污水系统组成，采取分期建设实施。七格污水处理厂总体规模 150 万 m³/d，其中一期工程规模 40 万 m³/d（包括余杭 10 万 m³/d），二期 20 万 m³/d，三期规模 60 万 m³/d 和四期工程 30 万 m³/d。 ①一期工程 杭州市七格污水处理厂一期工程总投资 72043 万元，于 1998 年 2 月经国家发改委批准（计投资[1998]2629 号）立项，1999 年 7 月开工建设，2003 年 8 月投入运行，并于 2005 年 1 月 7 日由国家环保总局环境影响评价管理司组织浙江省环保局、杭州市环保局、杭州市建设委员会等单位对杭州七格污水处理厂项目进行了环境保护竣工验收。 七格一期由 40 万 m³/d 污水二级处理设施、40 万 m³/d 尾水排江管和公辅助设施、厂前区等组成，已全部完成环保竣工验收。 一期污水处理采用 A/A/O 活性污泥工艺。一期工程尾水排江工艺：处理达标尾水通过高位井，经排放管和扩散器（管径φ2000mm，L240m，应急排放管φ1600mm，L100m）排入钱塘江（L19 断面）。 ②二期工程
----------------------------------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	二期工程总投资 46340 万元，由浙江省发展计划委员会于 2002 年 9 月批准建设（浙计投资[2002]838 号），该项目在实施过程中对处理工艺进行过调整，浙江省发展计划委员会于 2003 年 10 月以浙计设计[2003]251 号文对调整后初步设计进行了批复，处理工艺由 BAF 工艺变更为倒置式 A/A/O 工艺。该工程于 2003 年 11 月开工建设，2004 年基本建成，2005 年 9 月完成 72 小时性能测试工作，正式投入运行。2007 年 10 月 24 日，浙江省环境保护局会同浙江省发展和改革委员会，组织杭州市环境保护局、杭州市建设委员会等单位对杭州七格污水处理厂（二期 20 万 m³/日，余杭 5 万 m³/日）进行了建设项目环境保护竣工验收。 杭州市七格污水处理厂二期工程具体由总长约 7km 的 DN2200mm 进厂污水管道、20 万 m³/日的二级污水处理厂、排江管及污泥处置工程组成。该工程本身为污水治理的环保工程，污水处理采用倒置式 A/A/O 活性污泥工艺，并设有加盖除臭和紫外消毒装置，日处理污水能力 20 万 m³；废气处理采用土壤滤床生物滤体系统处理工艺，共设置了 10 套除臭设施；通过选用低噪声的设备，并安置在室内、经加隔音罩或经泵房房体隔声、围墙隔声等措施降噪。鉴于二期为改良型 A/A/O 工艺，因此在生化前段处理上一期、二期大同小异，只存在构筑物形状、大小区别。一期、二期主要不同点：污水生化处理；污泥回流；污泥脱水。 ③三期工程 七格污水处理厂三期工程于 2007 年底开工建设，2010 年 10 月进入试运行，建设规模为日处理污水 60 万 m³，新建 2100m³/d（含水率 75%）污泥焚烧处理设施、60 万 m³/d 规模的尾水排放设施和 9.1km（2×DN1800）进水污水干管。占地规模 38.132 公顷，投资规模 164172.69 万元。2015 年 3 月 16 日，浙江省环境保护局会同浙江省发展和改革委员会，组织杭州市环境保护局、杭州市建设委员会等单位对杭州七格污水处理厂三期工程进行了建设项目环境保护竣工验收。 至此，加上已投入运行的一期、二期工程，七格污水处理厂总规模达日处理 120 万 m³，可解决杭州主城区、下沙全部
----------------------------------	--

以及临平的污水处理问题。七格污水处理厂现运行的一、二、三期污水处理工程均采用 A/A/O 法进行处理，一、二期工程污泥采用脱水外运处置法，三期工程设置污泥处理系统。

2016 年 6 月底，七格污水处理厂完成提标改造；提标改造后，七格污水处理厂的出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

④四期工程

七格污水处理厂四期工程分两期建设，一期新建 30 万 m³/d 污水处理工程，采用“A/A/O+深床滤池+紫外消毒”工艺。二期新建 1600m³/d 污泥处理厂工程，采用板框脱水工艺。七格污水处理厂四期工程尾水排放将执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准。

根据“浙江省排污单位执法监测信息公开平台”2021年监测数据，杭州七格污水处理厂总排出口可以达标排放，具体出水水质标准见表4-19。

表 4-19 杭州市七格污水处理厂出水水质监测情况

项目		pH	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N	BOD ₅
监测结果	日期					
	2021.1.12	6.76	10	<4	<0.02	0.7
	2021.4.13	6.78	7	<4	<0.02	0.5
	2021.7.20	6.7	6	<4	<0.02	<0.5
一级 A 标准		6~9	50	10	5	10
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标

目前，杭州市七格污水处理厂污水处理总规模达到 150 万 t/d。项目废水主要为员工和病人的生活污水以及诊疗室产生的污水，水质简单，本项目实施后全院污水纳管量仅 121.03t/d，占处理总量的 0.008%，所占比例很小，且废水经院区自建污水处理设施处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放

运营 期环 境影 响和 保护 措施	限值的预处理标准，其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级限值后纳入市政污水管网，符合杭州市七格污水处理厂纳管要求。因此，不会对污水处理厂的正常运行造成明显的冲击影响。 综上所述，废水接管后不会对污水处理厂污染负荷及正常运行产生不利影响，对该区域地表水体影响不大。 3、噪声 （1）噪声污染源源强 根据建设单位提供的资料，本项目噪声源主要有污水处理设施水泵、风机产生的噪声、中央空调外机运行噪声以及人群活动噪声等。由于本项目空调室外机组、空气源热泵、污水处理设施设备数量、型号不改变且安装位置不发生变化，设备运行时间不增加，护理院已经针对室外高噪声设备落实了相关噪声污染防治措施。本项目仅新增少量低噪声的医疗设备分散位于各楼层室内，经墙体隔声后基本不会对声环境质量产生明显影响，因此本环评不再进行定量预测分析，采用近期监测数据进行达标符合性分析。 根据杭州广测环境技术有限公司于 2024 年 3 月 4~5 日对护理院场界的噪声监测结果详见表 2-13（监测期间护理院满负荷运营，各类设备均正常运行），监测期间护理院场界昼夜间噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。根据 2024 年 4 月 26 日浙江瑞启检测技术有限公司对护理院周边声环境保护目标处的噪声监测（监测期间护理院满负荷运营，各类设备均正常运行，结果详见表 3-4），护理院周边各声环境保护目标处的声环境质量可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，综上本项目实施后基本无噪声增项影响，因此本项目实施后场界及周边声环境保护目标可以满足相关标准要求。 鉴于北侧赞成宾馆与护理院边界紧邻，虽然宾馆属商业用地不作为声环境保护目标，但为减小污水处理过程中噪声、废气对其正常经营产生的不利影响，建设单位应高度重视噪声污染防治措施的落实，在对压滤机、鼓风机、提升泵进行隔
----------------------------------	--

运营
期环
境影
响和
保护
措施

声降噪的同时，对污泥压滤间也同时采取隔声措施，整体隔声量不小于 15dB；喷淋塔循环泵采用优质设备，并设隔声罩进行隔声降噪，隔声量不小于 15dB。

另外，根据现场调查，护理院周边主要为住宅楼、行政办公等，无工业企业。因此，外环境对本项目的影响主要为周边的人群活动噪声，对本项目影响较小。

（2）监测要求

噪声自行监测计划见表 4-20。

表 4-20 噪声自行监测计划

监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
场界四周	等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
浙江省水利厅、浙江省人事考试办公室、五柳巷、斗富二桥西河、城头巷居民住宅			《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准

4、固体废物

（1）固废污染源强

项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数见表 4-21、表 4-22。

表 4-21 固体废物污染源源强产生情况表

序号	固废名称	产生环节	产生量 t/a	产生量核算依据
1	医疗废物	诊疗	34.18	参照《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中第二分册“医院污染物产生、排放系数”确定为 0.53kg/床位·d，则本项目病房病人医疗废物产生量约为 33.08t/a；根据建设提供资料及类比调查，诊疗过程产生医疗废物约 0.1kg/人次·d，则本项目各诊室诊疗过程医疗废物产生量约为 1.095t/a。综上，本项目共产生医疗废物约 34.18t/a。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	2	检验室废物	检验室化 验	0.27	本项目新增患者门急诊量平均 30 人/d，每个人产生约 25g 的检验室废物，则检验室废物产生量 0.75kg/d、0.27t/a。
	3	废活性炭	废气处理	/	根据调查，护理院污水处理设施配套活性炭吸附装置活性炭装填量为 0.5t，为保证活性炭吸附效果，活性炭更换频次每半年应更换一次，由于本项目依托现有污水处理站废气处理设施，不扩容，因此本项目不会新增废活性炭产生量。
	4	污泥	废水处理	1.98	根据“中国工程建设标准化委员会”《医院污水处理规范》（CECS07：88）规定：“每人每日污泥量（干化质）按 14-27g/床·d 设计”。本项目产生污泥量按 27g/床·d（叠螺压滤后污泥含水率 85%），则污水处理站污泥产生量约 1.98t/a。
	5	一般废包装 物	原辅料使 用	0.6	本项目一次性真空采血器、塑胶手套、废输液袋（瓶）等原辅材料使用后，外包装均形成一般废包装物（未被污染的废输液袋（瓶））排放。根据原辅材料消耗量，本项目一般废包装物产生量约 0.6t/a。
	6	危废包装物		0.14	本项目酒精、碘伏、漂白粉等原辅材料使用后，外包装均形成危废包装物排放。根据原辅材料消耗量，危废包装产生量约 0.14t/a。
	7	生活垃圾	日常生活	120.09	本项目新增床位 171 张，新增劳动定员 30 人，新增患者门急诊量平均 30 人/d，生活垃圾的产生系数按职工 1kg/人·天、门/急诊患者 0.1kg/人·天、病床疗养人员 1kg/人·天，则合计生活垃圾产生量约 120.09t/a。

表 4-22 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

序号	固废名称	固废属性	废物代码	产生情况						处置措施		
				核算方法	产生量	形态	主要成分	有害成分	环境危险 特性	利用处置方 式和去向	利用或 处置量	贮存方 式
1	医疗废物	危险废物	HW01： 841-001-01 841-002-01 841-004-01 841-005-01	系数核算法	34.18	固态	卫生用品、医 疗用品、药品 等	感染性、损伤 性、药物性、 化学性物质	In/T/C/I/R	分区暂存， 定期委托有 资质单位处 置	34.18	密封分 类收集
2	废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	物料衡算法	/	固态	吸附臭气的活 性炭	吸附的臭气	T		/	

运营 期环 境影 响和 保护 措施	3	危废包装物	危险废物	HW49 900-041-49	类比法	0.14	固态	沾染酒精、碘伏的包装瓶等	沾染的化学药品	T		0.14	
	4	污泥	危险废物	HW01 841-001-01	系数核算法	1.98	固态	病菌、污泥	病菌	In		1.98	
	5	检验室废物	危险废物	HW01: 841-001-01 841-002-01 841-004-01 841-005-01	系数核算法	0.27	液态	检验废试剂、真空采血器等	感染性、化学性物质	In/T/C/I/R	分区暂存，定期委托有资质单位处置	0.27	
	6	一般废包装	一般固废	/	类比法	0.6	固态	废包装纸、塑料袋等	/	/	回收处置	0.6	
	7	生活垃圾	一般固废	/	系数核算法	120.09	固态	果皮纸张	/	/	环卫清运	120.09	
	(2) 环境管理要求 护理院在 1F 设备间南侧设有 1 个危险废物暂存间（占地面积 6m²，除医疗废物、污泥外的暂存）、1F 北侧区域设有 1 个医疗废物暂存间（占地面积 7m²，医疗废物暂存），危险废物委托有资质单位处置；1F 西北侧区域设有生活垃圾房（占地面积 12m²，生活垃圾的暂存）。本项目实施后全院医疗废物产生量 91.15t/a，平均 0.25t/d，根据《医疗废物管理条例》，医疗废物暂存时间不得超过 48h，项目医疗废物日产日清，因此医疗废物暂存间最大储存能力远大于日产生量，满足贮存需求。本项目实施后全院废活性炭、危废包装物、检验室废物产生量为 4.81t/a，每两月委托处置一次，则最大暂存量为 0.81t，危险废物暂存间最大储存能力满足贮存需求。污水处理站污泥由污泥泵输送至配套叠螺式污泥脱水机进行消毒（漂白粉）脱水，一年脱水两次，脱水后由资质单位直接运走，不暂存于护理院内。综上本次扩建项目实施后依托现有危废暂存间、医疗废物暂存间、生活垃圾房满足暂存要求，不再进行扩容。 护理院严格按照《医疗废物管理条例》（国务院令 第 380 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等												

运营 期环 境影 响和 保护 措施	要求设置危险废物暂存场所，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，并设置围堰、集水沟等，能满足远离医疗区和人员活动区以及生活垃圾存放场所的要求。医疗废物收集房内的暂存设施、设备应当定期消毒和清洁。此外，项目废水处理污泥暂存点位于污泥池内，应做好危废暂存间、污泥池以及周边地面防腐防渗处理，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s，并设置围堰、集水沟等。 我国处置固废的原则是“减量化、资源化、无害化”。根据《全国危险废物和医疗废物处置设施建设规划》等规定，危险废物处置设施建设规划遵循“集中处置、合理布局”的原则；“原则上以省为单位统筹规划建设危险废物集中处置设施，接纳辖区内生活、科研、教学及产生量较少的企业的危险废物”。此外，按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《浙江省固体废弃物污染环境防治条例》等，危险废物必须由具有危险废物经营资质的单位进行安全处置，同时推行危险废物的集中处置和就近处置办法，如果本地区已经建成危险废物集中处置设施，辖区内产生的危险废物应当就近送该集中处置设施予以处置，避免危险废物转运过程中的污染风险，并要求危险废物在转移前应当办理危险废物转移的相关审批手续及使用危险废物转移联单的规定。 根据《医疗废物管理条例》（国务院令 第 380 号），医疗卫生机构应当及时分类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。医疗废物中病原体培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物，按国家与地方有关标准方法对医疗废物（生物性固体废弃物）经酒精消毒或高温、高压、熏蒸处理等方法就地处置。所有医疗废物应使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照污物流路线和确定的内部医疗废物运送时间，将医疗废物收集、运送至暂时贮存地点，每天运送一次，并对使用后的运送工具在内部指定的地点及时进行消毒和清洁，不得露天存放医疗废物。 要求项目建成后严格按照《医疗废物管理条例》（国务院令 第 380 号）等规定设置医疗废物收集房，并设置明显的警
----------------------------------	--

运营期环境影响和保护措施	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，并设置围堰、集水沟等，满足远离医疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放场所的要求。医疗废物收集房内的暂存设施、设备应当定期消毒和清洁。此外，项目废水处理污泥暂存点位于污泥间内，应做好危废暂存间、污泥间以及污水处理设施周边地面防腐防渗处理，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s，并设置围堰、集水沟等，同时污泥池废气收集后应送入臭气处理系统脱臭处理。危险废物在院内贮存时，应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求实施，单独或集中建设专用的贮存设施。按照《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）中的有关规定，在产生医疗废物的基本单位设置医疗废物收集容器与塑料袋（塑料袋或容器的材质、规格均符合国家有关规定的要求），并在基本收集点设置指导或警示信息。在转运过程中，应严格执行国家与地方关于危险废物转移审批与转移联单制度，按危险废物就近处置原则，与项目所在区域具有相关危险废物处置资质单位签定接收处置协议，同时报当地环保管理部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意交易。危险废物的运输委托第三方有危险废物经营许可证的运输单位进行，收集后委托有资质单位安全处置。 只要建设单位严格实行分类收集与暂存，堆存场所严防渗漏，搭设防雨设施，在加强综合利用的基础上，及时组织清运，最终经综合利用或妥善安全处置，项目产生的固废就基本不会对周围环境产生明显不利影响。 5、地下水、土壤 护理院运营期对地下水、土壤环境可能造成影响的污染源主要为污水处理设施、危险废物贮存场所，对地下水、土壤产生污染的途径主要是渗透污染。 针对可能发生的土壤、地下水污染，本项目污染防治措施采取“源头控制、分区防渗”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。 1) 源头控制措施
--------------	---

运营
期环
境影
响和
保护
措施

主要包括在工艺、管道、设备采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。并且接口处要定期检查以免泄露。

2) 分区防渗

主要包括护理院内易受污染区域地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来。本项目要求根据厂区天然包气带防污性能、污染控制难易程度及污染物特性，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区防渗措施。

本项目地下水防渗分区一览表见下表。

序号	项目	保护内容	保护措施	达到效果
1	重点防渗区	医废暂存间	采取基础层素土夯实；面层浇注 200mm 厚水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（C30，抗渗等级 P6）作为面层；涂覆环氧树脂进行防渗。	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s，或参考 GB18598 执行
		污水站	地下池体采用钢砼结构，污泥压滤间等易受污染区域地面涂覆环氧树脂进行防渗。	
2	简单防渗区	其他区域	采用基础层原土夯实，混凝土铺设。	一般地面硬化

根据调查，护理院已实施分区防控，对废水处理设施落实了防腐防渗措施，加强了日常运输管理；固废分类收集，未露天堆放，设置了专门的危废暂存间，做好了防风、防雨、防渗等措施。本环评要求本项目实施后护理院在此基础上加强日常的监管与维护，综上项目实施不会对地下水、土壤环境产生不利影响，不需开展跟踪监测。

6、生态

运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	护理院位于杭州市上城区梅花碑 8 号 1 层部分及 2~10 层，本项目利用现有房屋进行实施经营，不新增用地，周边无生态环境保护目标，不会对生态环境造成不利影响。 7、环境风险 根据对建设项目风险源调查，分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。 （1）危险物质数量与临界量比值（Q） 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算；对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。 ①当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总数量与其临界量的比值，即为Q； ②当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）： $Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$ 式中：q₁、q₂...q_n--每种危险物质的最大存在总量，t； Q₁、Q₂...Q_n--每种危险物质的临界量，t； 当Q<1时，该项目环境风险潜势为I； 当Q≥1时，将Q值划分为：1≤Q<10；10≤Q<100；Q≥100。 根据调查，护理院营运过程中涉及的危险物质主要为诊室用于消毒的酒精及污水处理设施、废气处理设施使用的单过硫酸氢钾复合盐、漂白粉及危险废物，危险物质数量与临界量比值 Q 确定见表 4-24。
--	---

表 4-24 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	年使用（产生）量 t	最大存在总量 q _n /t	临界量 Q _n /t	该种危险物质 Q 值
1	酒精	64-17-5	0.05	0.025	500	0.00005
2	单过硫酸氢钾复合盐	/	1.3	0.2	50	0.004
3	漂白粉	/	0.5	0.2	50	0.004
4	危险废物	/	95.96	2.43	50	0.0486
项目 Q 值Σ						~0.057

注：护理院运营后医疗废物拟每天清运处置，暂存量按 1 天产生量计；污水处理站污泥由污泥泵输送至配套叠螺式污泥脱水机进行消毒（漂白粉）脱水，一年脱水两次，脱水后由资质单位直接运走，不暂存于护理院内。危险废物（医疗废物、废水处理污泥、废活性炭、检验室废物）、单过硫酸氢钾复合盐、漂白粉参照健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3）。

从表 4-24 可知，危险物质数量与临界量比值 $Q=0.057$ ($Q<1$)。因此，该项目环境风险潜势为 I。根据环境风险评价工作等级划分表格，企业环境风险评价工作等级为简单分析，见表 4-25。

表 4-25 环境风险评价工作等级划分

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

（2）环境风险分析

a、废水处理设施风险分析

本项目废水主要为医疗废水，其中含有大量的粪大肠杆菌。一旦发生事故时，废水通过渗透进入附近的地表水，对附近的地表水造成污染。

b、废气治理设施风险措施

本项目废气主要为废水处理站臭气，废气处理系统在出现故障，废气未经处理直接排入空气，对附近的大气造成污染。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	c、固体废物事故风险分析 本项目危险废物主要为医疗废物和污泥，在医疗废物分类和收集的过程中、医疗废物和污泥清运过程中，若发生流失、泄漏等事故，将会对周边环境造成污染。 (3) 环境风险防范措施及应急要求 为使环境风险减小到最低限度，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低该项目环境风险事故发生的概率。 a、废水事故性排放防范措施 ①防腐防渗措施 污水管、污泥管主要采用 U-PVC 管，大口径管道（管径>DN100mm）采用焊接钢管，采用优质防腐涂料进行防腐，管道安装完毕后需涂防锈涂料 3 度。 埋地池体均为钢筋混凝土结构，为防止污水渗出，构筑物采用抗渗结构，抗渗等级 S6，在池体内壁用 20mm 厚 1：2 水泥砂浆粉刷，池外壁涂防水涂料。消毒池、MBR 池为碳钢结构，达到相关焊接标准，池体内外壁涂煤沥青 3 度进行防腐。 ②根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）“医院污水处理工程应设应急事故池，以贮存处理系统事故或其他突发事件时医院污水。非传染病医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的 30%”，本项目实施后全院废水产生量约 121.03m³/d，需设置容积不小于 36.31m³的事故池，本项目现有 1 座 24.84m³（净空尺寸 2.76×3×3m）及一座 32.4m³（净空尺寸 4×2.67×3m）事故应急池，总有效池容 57.24m³，能满足本项目实施后全院应急容积需求，废水管道已设置切断阀，护理院污水处理设施发生事故一般为生化池设备故障，若发生应急事故，污水可排入应急池，待污水处理设施故障排除后，再排入污水处理后达标排放。根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），污水泵、污泥泵、鼓风机、表面曝气机等首次无故障时间应不小于 10000h，使用寿命应不小于 10 年，加药设备应配置 2 套，一用一备。 ③发生异常时，立即通知护理院内各用水科室，采取停止或减少用水的措施，将废水引入应急处理池进行暂存。
----------------------------------	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	④应立即对污水预处理站进口和出口水质中的污染物浓度进行监测，及时掌握污水处理情况。 ⑤及时呼叫维修人员，根据污水预处理站的实际情况对设备进行维修；故障期间进入应急处理池的废水不得排入周边水体。 b、废气事故性排放防范措施 ①平时加强废气治理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理设施系统正常运行。 ②设立专业的环保管理人员，对管理人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。 ③项目应是有备用电源以备停电时保障废气处理设备正产运行。 c、医疗固废风险防范措施 主要为运输过程中事故防范措施。由于医疗固废的运输较其他货物的运输有更大的危险性，因此在运输中应特别小心谨慎、确保安全。为此应注意以下几个问题： ①合理地规划运输路线及时间，运输时必须谨慎驾驶，以免事故发生。 ②医用化学品和医疗固废的装运应做到定车、定人。 ③被装运的危险物品必须在其外包装的明显部位按规定粘贴《危险货物包装标志》（GB190-2009）规定的危险物品标志，包装标志的粘贴要正确、牢固。同时具有有毒等多种危险特性时，则应根据其不同危险特性，同时粘贴相应的几种包装标志，以便一旦发生问题时，可以进行多种防护。 ④在危险物品的运输过程中，一旦发生意外事故，驾驶员和押运人员应在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助处理的公安交通和环保人员抢救伤者和处理运输物质，使危害减至最小范围。 ⑤运输医疗废物的车辆的驾驶员和押运人员，在出车前必须检查防毒、防护用品和检查工具是否携带齐全有效，在运
----------------------------------	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	输途中发现泄漏时应积极主动采取措施处理，防止事态进一步扩大，在切断泄漏源后应将情况及时向当地公安机关和有关部门报告，如处理不了，应立即报告当地公安机关和有关部门请求支援。 d、其他风险防范措施 ①对可能发生的事故，应制订应急计划，使各部门在事故发生后能有步骤、有序地采取各项应急措施； ②事故应急救援一般包括报警与接警、应急救援队伍的出动、救援后备队的预备、实施应急救援（紧急疏散、现场急救）、溢出或泄漏救援和火灾控制几个方面； ③当事故发生后，应迅速组织企业和专业应急监测机构对事故现场以及周围环境进行连续不间断监测，及时了解事故现场及敏感目标环境空气中污染物的浓度或水体中污染物浓度，对事故的性质、参数以及各类污染物质的扩散程度进行评估，为指挥部门提供决策依据； ④应急救援保障：整个护理院的公用工程、行政管理及生产设施人员全部由公司统一配置； ⑤当发生重大事故时，启动重大事故应急救援程序； ⑥企业定期实施应急培训计划； ⑦建设单位将负责对护理院邻近地区开展公众教育、培训和发布本企业有关安全生产的基本信息，加强与周边公众的交流，如发生事故，可以更好的疏散、防护污染； ⑧发生事故时，启动社会救援应急预案，建立单位互助体系及社会支援。 e、根据《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143号），该文件将新、改、扩建环保设施纳入建设项目管理，要求在环境保护“三同时”阶段落实有关安全要求。 一是立项阶段，在企业环境影响评价时，不得采用淘汰的设备和工艺，在环评技术审查等环节，明确可邀请应总管理部门和安全专家参与论证。
----------------------------------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	二是设计阶段，企业应委托有相应资质设计单位对环保设施进行设计，自行开展或组织环保、安全生产有关专家参与设计审查。 三是建设和验收阶段，严格按照设计方案和施工技术标准施工，组织环保设施竣工验收，形成书面报告。已建成的重点环保设施且未进行正规设计的，要委托第三方单位开展设计诊断，落实整改措施，实行销号闭环管理。 根据调查，项目涉及的环境风险物质主要为酒精、危废包装物、废活性炭、医疗废物、污泥、检验室废物等，环境风险简单分析内容见表 4-26。	
	表 4-26 环境风险影响分析内容表	
	主要危险物质及分布	主要危险物质：酒精、危废包装物、医疗废物、废水处理污泥、废活性炭、检验室废物。 危险单元：污泥消毒使用的漂白粉暂存于污水处理站加药间，诊室使用的酒精位于各楼层库房，危险废物位于危废暂存间、医疗废物暂存间。
	环境影响途径及危害后果	1、对地表水的污染：本项目废水主要为医疗废水，其中含有大量的粪大肠杆菌，一旦发生事故时，废水通过渗透进入附近的地表水，对附近的地表水造成污染。 2、对地下水的污染：医疗废物暂存间和污水处理站要求做好防渗工作，一旦发生溢出与渗漏事故，将由于防渗层的保护作用，积聚在仓库内，对地下水不会造成影响。 3、对大气环境的污染：本项目废气主要为污水处理站恶臭。废气处理系统在出现故障，废气未经处理直接排入空气，对附近的大气造成污染。
	风险防范措施要求	1、设置事故应急池。 2、加强危险废物的管理，加强风险源监控，在相关场所按要求设置标志标识，避免事故的发生或减少事故产生的危害。 3、危险废物储存地点应设置事故废水收集和应急储存设施。 4、做好污水处理构筑物以及管道的防腐防渗，做好地下水分区防渗。 5、制定突发环境事件应急预案，完善环境风险管理。
8、电磁辐射 本次评价针对项目常规医疗项目，项目所有包含辐射的装置应另行委托相关单位对其辐射环境进行单独评价。		

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	DA001 排放口 1	NH ₃ 、H ₂ S 臭气浓度	污水处理单元加盖封闭,产生的臭气从预留口负压引出,设备间封闭,污泥叠螺机上方设置集气罩,收集的污水处理站臭气经单过硫酸氢钾复合盐喷淋+除雾+活性炭吸附装置处理后设 30m 高排气筒(DA001)排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级标准(氨 20kg/h、硫化氢 1.3kg/h、臭气浓度 6000(无量纲))
	无组织场界	NH ₃ 、H ₂ S 臭气浓度	污水处理间整体换气,污水处理各单元加盖封闭集气;设备间封闭整体换气	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 相应标准(氨 1.0mg/m ³ 、硫化氢 0.03mg/m ³ 、臭气浓度 10)
地表水环境	DW001 医疗废水排放口	pH、COD _{Cr} BOD ₅ NH ₃ -N 粪大肠菌群 SS、石油类、挥发酚、动植物油、阴离子表面活性剂	医疗废水中厕所废水收集后经化粪池预处理,其他废水直接排入调节池后经院区污水处理站处理后纳入市政污水管网	达到《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)中预处理标准(COD _{Cr} 250mg/L、BOD ₅ 100mg/L、NH ₃ -N45mg/L、SS60mg/L、粪大肠菌群数 5000MPN/L 等,具体见表 3-8)
声环境	提升泵、污泥回流泵、叠螺压滤机	设备运行噪声	选用低噪声设备;采用潜水泵,置于水池内部;设备间整体隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准
	废气处理装置及风机		风机设备底部安装减振垫;风机出风管上方安装软接头;废气风管采用 PVC 材质,控制风管风速。	
	空调机组		采用隔声罩	
固体废物	6、必须建有规范的医疗废物暂存间,医疗废物暂存间的建设与管理应符合 GB18597 的要求。 7、应按照分类记录医疗废物、危废包装物、检验室废物、污泥的产生量、贮存量和转移量,并向全国固体废物管理信息系统报送相关数据。 8、各类危险废物应分类收集、分类存放,按类别置于防渗漏、防锐器穿透的包装物或密闭容器内,应当符合 HJ421 要求。 9、医疗废物转移过程中执行《医疗废物集中处置技术规范(试行)》,废药物、药品和污水处理站污泥转移处置过程中执行《危险废物转移联单管理办法》。 10、医疗废物、废活性炭、危废包装物、检验室废物委托有资质单位进行处置,污水处理站污泥应经过消毒处理,由有资质的单位进行收运处置;污泥清掏前需按照 GB18466 要求进行监测;生活垃圾定期由环卫部门清运。			无害化、资源化
地下水、土壤环境	项目将实施分区防控,要求废水处理设施以及管道做好防腐防渗措施,加强日常运输管理;固废分类收集,不得露天堆放,设置专门的危废仓库,做好防风、防雨、防渗等措施。在此基础上,项目不会对地下水、土壤环境产生不利影响,不需开展跟踪监测。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	1、设置池容 57.0m ³ 的事故应急池 2、加强危险废物的管理,加强风险源监控,在相关场所按要求设置标志标识,避免事故的发生或减少事故产生的危害。 3、危险废物储存地点应设置事故废水收集和应急储存设施。			

	4、做好污水处理构筑物以及管道的防腐防渗，做好地下水分区防渗。					
	5、制定突发环境事件应急预案，完善环境风险管理。					
其他环境管理要求	5、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）》，本项目属 Q8425 门诊部（所），不在固定污染源排污许可分类管理名录管理范围内，无需申领排污许可证。					
	6、竣工环境保护验收，根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告。					
	7、应建立环境管理台账制度，设置专人开展台账记录、整理、维护等管理工作，包括记录污染治理设施运行管理信息、危险废物管理信息、监测记录信息等。台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求，台账保存期限不得少于五年。					
	8、企业应制定自行监测方案，设置和维护监测设施，按照监测方案开展自行监测，做好质量保证和质量控制，记录和保存监测数据，依法开展信息公开工作。					
环境监测技术	表 5-1 项目监测计划汇总表					
	项目		监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
	废气	有组织	废气排放口 DA001	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	1 次/季度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		无组织	污水处理间周界	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度、甲烷	1 次/季度	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）
	废水		污水总排放口 DA001	流量	自动监测	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）
				pH 值	12 小时	
				COD、SS	周	
				粪大肠菌群数	月	
				氨氮、五日生化需氧量	季度	
	噪声	场界		L _{Aeq}	季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准
		保护目标（浙江省水利厅、浙江省人事考试办公室、五柳巷、斗富二桥西河、城头巷居民住宅）				《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准
环保投资	污染物名称	环保措施			环保投资	
	废水	依托现有污水收集管网、废水处理装置			/	
	废气	依托现有废气收集管线、废气处理装置			/	
	降噪	减振材料、消声器、整体隔声罩，依托现有降噪措施			/	
	固废	依托现有危废暂存库，同时新建部分危险废物专用盛装容器、外送工具			5	
	小计			5		

六、结论

综上所述，杭州嘉誉护理院扩建项目符合“三线一单”生态环境分区管控要求，实施后污染物可做到达标排放，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标，符合建设项目所在地环境功能区确定的环境质量要求。建设单位在建设过程中须认真落实环评提出的各项环保措施，严格执行“三同时”要求。因此，从环境保护角度论证，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	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	NH ₃ （t/a）	0.004	0.020	/	0.008	/	0.012	+0.008
	H ₂ S（t/a）	0.0007	0.001	/	0.00038	/	0.00108	+0.00038
废水	废水量（万 m ³ /a）	2.6200	3.5244	/	1.7976	/	4.4176	+1.7976
	COD _{Cr} （t/a）	1.310	1.762	/	0.899	/	2.209	+0.899
	NH ₃ -N（t/a）	0.131	0.176	/	0.090	/	0.221	+0.090
一般固废	一般废包装（t/a）	0.96	1	/	0.6	/	1.56	+0.6
危险废物	医疗废物（t/a）	49.8	51.82	/	34.18	/	83.98	+34.18
	废活性炭（t/a）	1	1	/	/	/	1	/
	检验室废物（t/a）	3.0	3.2		0.27		3.27	+0.27
	污泥（t/a）	3.05	3.05	/	1.98	/	5.03	+1.98
	危废包装物（t/a）	0.18	0.2	/	0.14	/	0.32	+0.14

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①