

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：浙江省余杭强制隔离戒毒所医院建设项目

建设单位（盖章）：浙江省余杭强制隔离戒毒所

编制日期：2025 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	19
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	27
四、主要环境影响和保护措施	33
五、环境保护措施监督检查清单	60
六、结论	62
七、大气环境影响专项评价	63
附表	68

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边环境图
- 附图 3 项目平面布置图
- 附图 4 余杭区瓶窑镇环境管控单元图
- 附图 5 杭州市三区三线图
- 附图 6 余杭区水环境功能区划图
- 附图 7 余杭区声环境功能区划总图（修订版）

附件

- 附件 1 统一社会信用代码证书
- 附件 2 负责人身份证
- 附件 3 产权证及说明
- 附件 4 污水接管意见表
- 附件 5 医疗废物委托处置协议
- 附件 6 审批申请
- 附件 7 授权委托书
- 附件 8 环评确认书
- 附件 9 内审单

一、建设项目基本情况

建设项目名称	浙江省余杭强制隔离戒毒所医院建设项目										
项目代码	/										
建设单位联系人	/	联系方式	/								
建设地点	浙江省杭州市余杭区瓶窑镇雄山湾路 1 号 5 幢（3#病房楼）1 层、4 幢（4#门诊医技楼）1 层										
地理坐标	经度：120° 0' 20.339"，纬度：30° 22' 7.632"										
国民经济行业类别	Q8411 综合医院	建设项目行业类别	四十九、卫生 84—108 基层医疗服务 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）	100	环保投资（万元）	43								
环保投资占比（%）	0.43	施工工期	6 个月								
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	建筑面积 2349								
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中的总体要求，本项目土壤、声环境不开展专项评价。项目所在区域不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，不开展地下水专项评价。根据判定，项目须开展大气专项评价，地表水、环境风险、生态和海洋均不设专项评价，具体分析情况见表 1-1。 表 1-1 专项评价设置情况表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 35%;">设置原则</th> <th style="width: 35%;">本项目执行情况</th> <th style="width: 15%;">是否设置专项</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、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</td> <td>本项目涉及氯气产生及排放，且厂界周边 500m 范围内存在环境空气保护目标，因此需开展大气专项评价</td> <td style="text-align: center;">是</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	本项目执行情况	是否设置专项	大气	排放废气含有毒有害污染物、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	本项目涉及氯气产生及排放，且厂界周边 500m 范围内存在环境空气保护目标，因此需开展大气专项评价	是
专项评价的类别	设置原则	本项目执行情况	是否设置专项								
大气	排放废气含有毒有害污染物、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	本项目涉及氯气产生及排放，且厂界周边 500m 范围内存在环境空气保护目标，因此需开展大气专项评价	是								

	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水纳管排放，不涉及工业废水直排，不开展专项评价	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目涉及的风险物质主要为储存的危险废物，其 Q 值均小于 1，未超过临界量	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及河道取水	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不属于海洋工程建设项目	否
规划情况	1、规划名称：《良渚遗址和鲤鱼山-老虎岭水坝遗址保护总体规划(2021-2035)》 审批机关：浙江省人民政府 审批文件名称及文号：浙江省人民政府关于全国重点文物保护单位良渚遗址和鲤鱼山—老虎岭水坝遗址保护总体规划（2021—2035）的批复，浙政函〔2024〕109号 2、规划名称：《杭州市余杭区瓶窑新城单元详细规划》（2023年6月，杭州市规划和自然资源局） 审批机关：杭州市人民政府 审批文件名称及文号：《杭州市人民政府关于杭州城西科创大走廊14个单元详细规划的批复》；杭政函〔2023〕87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、《良渚遗址和鲤鱼山-老虎岭水坝遗址保护总体规划(2021-2035)》符合性分析			

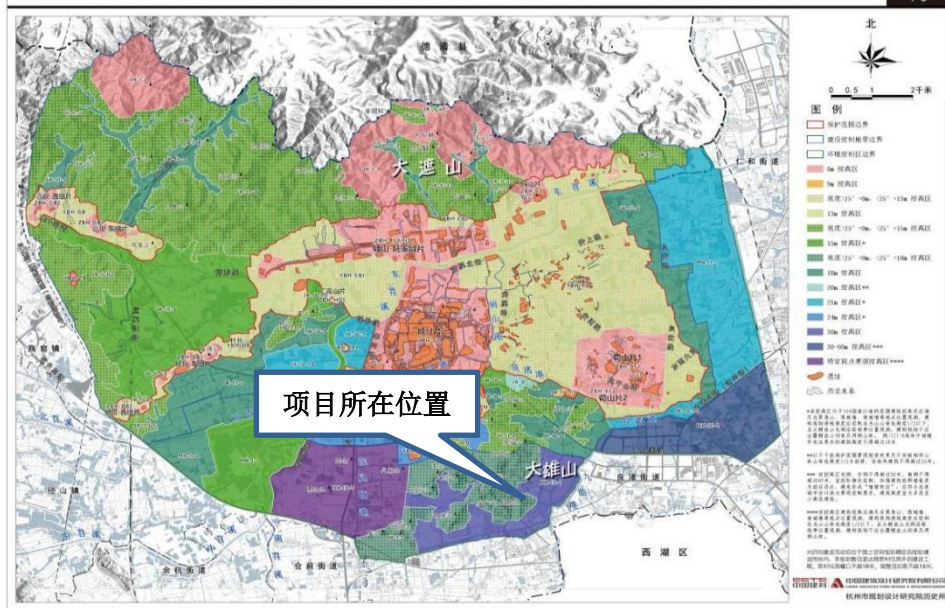


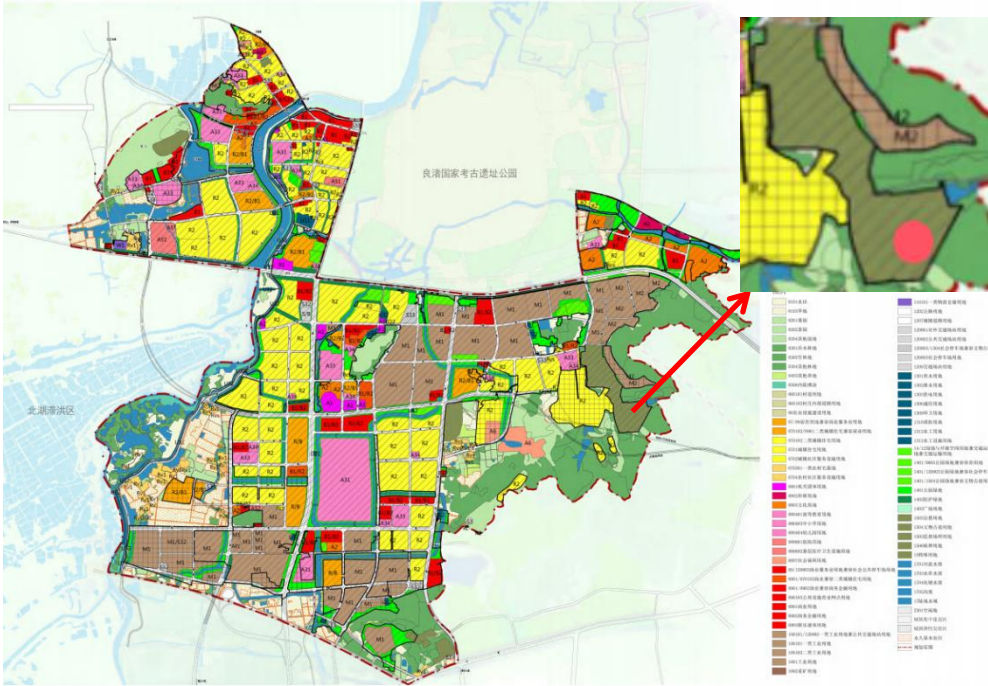
图1-1 良渚遗址和鲤鱼山-老虎岭水坝遗址保护总体规划图

根据《良渚遗址和鲤鱼山-老虎岭水坝遗址保护总体规划(2021-2035)》，项目所在地为四类建设控制地带（JK-IV-4），以城镇空间的建设控制为主，空间控制要求为限建区。本项目与《良渚遗址和鲤鱼山-老虎岭水坝遗址保护总体规划(2021-2035)》符合性情况见下表。

表1-2 项目与《良渚遗址和鲤鱼山-老虎岭水坝遗址保护总体规划(2021-2035)》符合情况

序号	类别	规划要求	项目情况	是否符合
1	建设控制地带管理规定	本地带内的建设工程，必须进行文物及环境影响评估，不得破坏良渚遗址和鲤鱼山-老虎岭水坝遗址相关的山体、地形地貌、历史水系、水域、湿地、农田等遗址环境及风貌，并依法履行工程设计方案报批程序。	本项目不涉及土建，各类污染物排放量较少，对遗址环境及风貌基本无影响。项目建设前依法进行环境影响评价。	符合
2		本地带内建筑限高和开发强度应按照建设控制地带分类控制管理规定执行，超过限高的现有建筑不得扩建。	本项目使用已有闲置用房进行建设，不涉及新建扩建建筑。	/
3		本地带内不得进行任何有损遗址景观和谐性的建设行为，建构筑物风格应避免欧式或其他外来传统样式，以良渚地区传统建筑风格与色调为宜，体量宜小不宜大，色彩忌用艳色、跳色。邻近保护范围一侧的建构筑物 and 通向保护范	不涉及	/

				围的道路、通视走廊两侧的建筑物，其形式、体量、色调应与遗址环境风貌协调。		
	5		四类建设控制地带	本地带为限建区，应防止城镇无序扩张和建设对遗址产生的威胁以及对遗址环境景观风貌的破坏与干扰。城镇建设活动应严格控制在城镇开发边界内。以不干扰保护范围景观视觉效果为前提，本范围农村住房建设，檐口高度不得超过 10 米，坡屋顶总建筑高度不得超过 13 米；农村住房外的建设工程，建筑高度依地块划分不得超过9米、15米、18米、21米、24米。104国道以南的JK-IV-3~6地块建筑高度控制要求还应满足在莫角山、西城墙、南城墙等视点位置观测，建构物透视高度应控制在乌山山脊线高度 1/2 以下，且从鲤鱼山北侧沿路视带位置观测，建构物不应出露鲤鱼山坝体及两侧山体。	本项目使用已有闲置用房进行建设。所在建筑高度满足地块划分建筑高度要求，不会干扰周边景观视觉效果。	符合
	6	建设项目考古前置程序要求		凡在良渚遗址和鲤鱼山-老虎岭水坝遗址保护区划内进行建设工程、土地出让或者划拨前，必须按照《中华人民共和国文物保护法》规定执行下列程序：(1)建设单位应事先报请浙江省文物主管部门组织从事考古发掘单位在工程范围内进行考古调查、勘探。(2)杭州市、余杭区人民政府进行土地出让或者划拨前，应事先由浙江省文物主管部门组织从事考古发掘单位进行考古调查、勘探。(3)考古调查、勘探中发现良渚文化遗址的，由浙江省文物主管部门根据文物保护的要求，会同建设单位或者土地出让、划拨的人民政府，共同商定保护措施；遇有重要发现的，由浙江省文物主管部门及时报国务院文物主管部门处理。(4)需要配合建设工程和土地出让、划拨进行的考古发掘工作，应当由浙江省文物主管部门在勘探工作的基础上提出发掘计划，并征求社会科学研究机构及其他科研机构及有关专家的意见后，报国务院文物主管部门批准。(5)确因建设工期紧迫或者有自然破坏危险，对良渚文化遗址急需进行抢救发掘的，由浙江省文物主管部门组织发掘，并同时补办审批手续。	本项目使用已有闲置用房进行建设，不涉及土建工程。	/
	7	保护区	建设控	凡在良渚遗址和鲤鱼山-老虎岭水坝遗址环境控制区内进行建设工程，根据《杭州市良渚遗址保护管理条例》，工	本项目使用已有闲置用房进行建设，不涉及	符合

		划建设项目控制程序要求	制地带建设项目审批程序要求	程设计方案必须征得杭州良渚遗址管理区管理委员会同意，依据杭州市余杭区工程建设项目审批流程报相关行政部门批准。	土建工程。	
综上，本项目符合《良渚遗址和鲤鱼山-老虎岭水坝遗址保护总体规划(2021-2035)》相关要求。 2、《杭州市余杭区瓶窑新城单元详细规划》符合性分析  图1-2 用地功能规划图 本项目位于杭州市余杭区瓶窑镇雄山湾路1号5幢（3#病房楼）1层、4幢（4#门诊医技楼）1层，建设内容为综合医院。根据建设单位提供的不动产权证（证号：浙（2023）杭州市不动产权第0447967号），所在地规划批准用途为特殊用地/非住宅（5幢为病房楼、4幢为门诊医技楼），符合《杭州市余杭区瓶窑新城单元详细规划》规划用地性质和规划结构要求。						

其他符合性分析

1、建设项目环保审批原则符合性分析

(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

1) 生态保护红线

本项目位于浙江省杭州市余杭区瓶窑镇雄山湾路1号5幢（3#病房楼）1层、4幢（4#门诊医技楼）1层，对照余杭区“三区三线”划定成果，项目所在区域属于城镇生活重点管控范围内，不涉及永久基本农田和生态保护红线。

2) 环境质量底线

表1-3 环境质量底线符合性分析

环境质量底线		项目情况	是否符合
大气环境质量底线目标	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。	根据《2023年余杭区环境空气质量情况》，本项目所在余杭区2023年环境空气质量属于达标区。本项目废气经相应环保措施处理后可达标排放，不会影响大气环境质量改善目标。	符合
水环境质量底线目标	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Ⅱ-Ⅲ类的比例达到100%以上，省控断面水质Ⅱ-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。	本项目拟建地距东苕溪（苕溪60）约3.8km，所在区域地表水环境质量达标。项目运营后废水纳管排放，由良渚污水处理厂集中处理，不会突破水环境质量底线。	符合
土壤环境质量底线目标	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。	本项目主要从事医疗服务，运营期不会产生持久性污染物和重金属等难降解污染物，在地面做好硬化处理，污水处理站、医废暂存间等做好防渗漏等措施后，正常情况下，项目运营不会导致拟建地及附近土壤环境质量下降。	符合

3) 资源利用上线

项目供水由市政给水管网供给，项目周边道路雨水、污水市政管网已建成开通；项目供电依托区域集中供电设施供应。项目拟建地周边市政设施能满足运营所需，且项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上限，因此，项目建设符合不超出资源利用上线要求。

表1-4 资源利用上线符合性分析

资源利用上线		项目情况	是否符合
能源（煤炭资源	通过一手抓能源供应保障，一手抓能源结构优化，到2025年实现“三保两降两升”的	项目所用能源为电能，同时设备耗电量不大，且项目资	符合

利用上线)	主要发展目标。 ——“三保”：电力、天然气、油品等能源供应保障能力持续增强。到 2025 年，全市电网 110 千伏及以上变电容量达到 11268 万千瓦安，天然气供应能力不小于 44 亿立方米，汽柴油供应能力不小于 420 万吨。 ——“两降”：即单位 GDP 能耗、煤炭消费量进一步下降。“十四五”期间，全市单位 GDP 能耗累计降幅不低于 15%，煤炭消费下降目标达到省要求。 ——“两升”：即清洁能源占比、非化石能源占比进一步提升。到 2025 年，全市清洁能源占比不低于 68%，非化石能源占比不低于 20%。	源消耗量相对区域资源利用总量较少，不会突破区域能源资源利用上线。	
水资源利用上线	到 2025 年，用水总量目标为 32.68 亿立方米（含非常水 0.48 亿立方米）、万元 GDP 用水量比 2020 年下降 16%、万元工业增加值用水量比 2020 年下降 17%，农田灌溉水有效利用系数达到 0.614。	项目非高耗水项目，用水来自市政供水管网，因此不会突破区域的水资源利用上线	符合
土地资源利用上线	到 2025 年，杭州市耕地保有量不少于 1162.7 平方公里，永久基本农田面积控制在 968 平方公里以内，建设用地总规模不超过 2152 平方公里，城乡建设用地总规模不超过 1752 平方公里，人均城镇建设用地面积控制在 94 平方米以内，万元 GDP 地耗不超过 9.7 平方米。	项目建设使用现有闲置房屋，不新增用地。	符合

4) 环境准入负面清单

根据《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》（杭环发〔2024〕49号），本项目位于“余杭区瓶窑组团城镇生活重点管控单元（编号ZH33011020002）”，属于重点管控单元，项目生态环境准入清单符合性分析如下：

表1-5 环境管控单元生态环境准入清单符合性分析

三线一单		有关要求	本项目情况	符合性
生态环境准入清单	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。	项目不属于工业类项目，不涉及畜禽养殖。	符合空间布局引导
	污染物排放管控	深化城镇“污水零直排区”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。	项目废水纳管排放，噪声设备合理布局经隔声减振措施后影响较小。项目污水处理站废气经收集处理后高空达标排放。项目不涉及土建施工扬尘。	符合污染物排放管控
	环境风险	加强环境风险防控，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染物排放。	项目运行过程中采取噪声防治及废气治理措施，	符合环境风险

	防控		有效防控环境风险。	防控
	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。	项目不属于高耗水服务业。	符合资源开发效率要求
综上所述，本项目的建设符合《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》的相关要求。				
（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				
根据工程分析及环境影响预测分析，项目废气、废水、噪声经处理后均能达标排放，各种固体废物得到妥善处置后，对环境的影响可接受，环境功能可维持现状。				
本项目为综合医院建设，新增COD、氨氮无需替代削减，符合总量控制要求。				
（3）建设项目应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求				
1）国土空间规划				
本项目位于浙江省杭州市余杭区瓶窑镇雄山湾路1号5幢（3#病房楼）1层、4幢（4#门诊医技楼）1层。根据建设单位提供的不动产权证（证号：浙（2023）杭州市不动产权第0447967号），所在地规划批建用途为特殊用地/非住宅（5幢为病房楼、4幢为门诊医技楼），选址符合国土空间规划要求。				
2）产业政策符合性分析				
①国家产业政策				
根据《产业结构调整指导目录（2024年）》，本项目不属于淘汰类、限制类，属于国家允许类投资项目；对照《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于禁止准入类项目；项目用地不属于《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中的限制、禁止用地。				
②地方产业政策				
对照《杭州市产业发展导向目录（2024年本）》，不属于规定的禁止类和限制类产业项目。				
因此，项目的建设符合相关的产业政策。				
2、《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”要求符合性分析				
根据《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第682号）“四性五不批”要求，本项目符合相应审批原则，具体分析见下表1-6。				
表1-6《建设项目环境保护管理条例》重点要求符合性分析				
建设项目环境保护管理条例		项目情况		符合性
四	建设项目的环境可	项目建设符合产业政策、总量控制原则及环		符合

	性	行性。	境质量要求。项目污染物排放量较少，通过实施本环评提出的各项污染防治措施，各污染物均能达标排放，项目建设具有环境可行性。	
		环境影响分析预测评估的可靠性。	项目采用相关技术规范进行源强计算，并结合源强、排放标准、污染治理措施进行环境影响分析，分析预测方法具有可靠性。	符合
		环境保护措施的有效性。	项目建设内容较为简单，营运期各类污染物成分均不复杂，目前已有较成熟的治理技术。从技术上分析，只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施是可靠合理的。	符合
		环境影响评价结论的科学性。	环境影响评价结论符合相关导则及标准规范要求。	符合
	五 不 批	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。	项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于不予批准的情形
		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。	项目所在区域属于城市环境空气质量达标区。建设单位采取本环评提出的相关污染防治措施后，项目废水、废气均能够做到达标排放，对外环境影响较小。	不属于不予批准的情形
		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。	项目运行过程中各类污染物均能有效控制及达标排放。项目建设不新增用地，不涉及生态破坏问题。	不属于不予批准的情形

改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施。	本项目为新建项目，无历史环境污染问题。	不属于不予批准的情形
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。	本次评价基础资料数据、污染物处理方案等均由建设单位提供，环评报告按照报告表编制指南进行编制，内容不存在重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。	不属于不予批准的情形

3、太湖流域相关政策符合性分析

(1) 《太湖流域管理条例》

项目所在地周边地表水为东苕溪，苕溪属于太湖流域。《太湖流域管理条例》（国务院令604号）自2011年11月1日起施行。本项目与其中有关条款的符合性分析如下：

表1-7 项目与太湖流域管理条例有关规定符合性分析

内容	本项目情况	符合性
禁止在太湖流域饮用水水源保护区内设置排污口、有毒有害物品仓库以及垃圾场；已经设置的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。	本项目废水纳入良渚污水处理厂处理后达标排放，不单独设置排污口。	符合
排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。	本项目运营过程中外排废水水污染物排放量不得超过本报告核定量。建设单位按要求设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌。	符合
在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。	本项目为综合医院建设项目，满足相关要求。	符合
新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1万米上溯至5万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：(一)新建、扩建化工、医药生产项目；(二)新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；(三)扩大水产养殖规模。	项目不在主要入太湖河道1000米范围内，不属于条例划定的禁建范围。	符合

由上可知，本项目符合《太湖流域管理条例》有关要求。

(2) 《国家发展改革委等部门关于印发太湖流域水环境综合治理总体方案的通知》(发改地区[2022]959号)有关要求符合性分析

文件要求：除战略性新兴产业项目外，太湖流域原则上不再审批其他生产性新增氮磷污染物的工业类建设项目。

符合性分析：项目不属于生产性工业类项目，符合《国家发展改革委等部门关于印发太湖流域水环境综合治理总体方案的通知》的相关要求。

(3) 《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》符合性分析

文件要求：对太湖流域新建原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目不予环境准入；实施江、湖一体的氮、磷污染控制，防治和治理江、湖富营养化。严格沿江港口码头项目环境准入，强化环境风险防范措施。

符合性分析：本项目不属于工业项目，不涉及工业废水排放，符合《指导意见》相关要求。

4、《<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》（浙长江办〔2022〕6号）符合性分析

对照《<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》（浙长江办〔2022〕6号），项目与其相关条目的符合性分析见表1-8。

表1-8 《长江经济带发展负面清单》浙江省实施细则符合性分析

序号	要求	项目实际情况	符合性
1	港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	本项目不涉及港口、码头建设内容。	/
2	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。 经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。	本项目不涉及港口、码头建设内容。	/

	3	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。 禁止在Ⅰ级林地、一级国家级公益林内建设项目。	本项目不在自然保护地的岸线和河段范围内，亦不在Ⅰ级林地、一级国家级公益林内。	/
	4	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水水源保护条例》的项目。	本项目不在饮用水水源一级保护区和二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内。	/
	5	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。	本项目不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段。	/
	6	在国家湿地公园的岸线和河段范围内： （一）禁止挖沙、采矿； （二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目； （三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地； （四）禁止截断湿地水源； （五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾； （六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物； （七）禁止引入外来物种； （八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生； （九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	/
	7	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	项目所在地不涉及利用、占用长江流域河湖岸线。	/
	8	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、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不涉及《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。	/

	9	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。	本项目不涉及《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。	/
	10	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目纳管排放，不新设、改设或扩大排污口。	/
	11	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不涉及化工园区及化工类项目。	/
	12	禁止在长江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扩建除外。	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	/
	13	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。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目不属于所列高污染类项目。	/
	13	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。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目不属于所列高污染类项目。	/
	14	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。	本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	/
	15	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，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，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。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰类投资项目，亦不属于外商投资项目。	/
	16	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。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授	本项目不属于产能过剩的项目。	/

		信支持等业务。		
17		禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于高能耗、高排放的项目。	/
18		禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	本项目不在水库和河湖等水利工程管理范围内。	/

综上所述，本项目的实施符合《<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》的相关要求。

5、《医疗废物管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 380 号）（2011 年修订）符合性分析

表 1-9 《医疗废物管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 380 号，2011 年修订）符合性分析

建设项目环境保护管理条例		项目情况	符合性
医疗废物管理的一般规定	第七条 医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当建立、健全医疗废物管理责任制，其法定代表人为第一责任人，切实履行职责，防止因医疗废物导致传染病传播和环境污染事故。	要求医院建立、健全医疗废物管理责任制，切实履行职责	符合
	第八条 医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当制定与医疗废物安全处置有关的规章制度和在发生意外事故时的应急方案；设置监控部门或者专（兼）职人员，负责检查、督促、落实本单位医疗废物的管理工作，防止违反本条例的行为发生。	要求医院制定与医疗废物安全处置有关的规章制度和在发生意外事故时的应急方案；配置监控部门或者专（兼）职人员，负责检查、督促、落实本单位医疗废物的管理工作	符合
	第九条 医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当对本单位从事医疗废物收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员，进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。	要求医院对本单位从事医疗废物收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员，进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。	符合
	第十条 医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当采取有效的职业卫生防护措施，为从事医疗废物收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员，配备必要的防护用品，定期进行健康检查；必要时，对有关人员进行免疫接种，防止其受到健康损害。	要求医院采取有效的职业卫生防护措施，配备必要的防护用品，定期进行健康检查。	符合
	第十一条 医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，执行危险废物转移联单管理制度。	要求医院依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，执行危险废物转移联单管理制度。	符合

	医疗卫生机构对医疗废物的管理	第十二条 医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当对医疗废物进行登记，登记内容应当包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目。登记资料至少保存 3 年。	要求医院建立规范的危废台账，同时按照排污许可证技术规范要求台账记录至少保存 5 年。	符合
		第十三条 医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当采取有效措施，防止医疗废物流失、泄漏、扩散。发生医疗废物流失、泄漏、扩散时，医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位应当采取减少危害的紧急处理措施，对致病人员提供医疗救护和现场救援；同时向所在地的县级人民政府卫生行政主管部门、环境保护行政主管部门报告，并向可能受到危害的单位和居民通报。	项目设置规范的危废间用于储存危险废物和医疗废物，内部做好分区，医疗废物通过专用容器及防漏胶袋密封；落实风险防控设施，与区域风险防控体系做好衔接。	符合
		第十四条 禁止任何单位和个人转让、买卖医疗废物。禁止在运送过程中丢弃医疗废物；禁止在非贮存地点倾倒、堆放医疗废物或者将医疗废物混入其他废物和生活垃圾。	项目医疗废物暂存于危废间内，要求医院及时将医疗废物交由医疗废物集中处置单位处置。	符合
		第十五条 禁止邮寄医疗废物。禁止通过铁路、航空运输医疗废物。有陆路通道的，禁止通过水路运输医疗废物；没有陆路通道必需经水路运输医疗废物的，应当经设区的市级以上人民政府环境保护行政主管部门批准，并采取严格的环境保护措施后，方可通过水路运输。禁止将医疗废物与旅客在同一运输工具上载运。禁止在饮用水源保护区的水体上运输医疗废物。	本项目按照就近集中处置的原则及时将医疗废物交由有资质单位处置。	符合
		第十六条 医疗卫生机构应当及时收集本单位产生的医疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。医疗废物专用包装物、容器，应当有明显的警示标识和警示说明。医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定，由国务院卫生行政主管部门和环境保护行政主管部门共同制定。	要求医院及时收集产生的医疗废物，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。	符合
		第十七条 医疗卫生机构应当建立医疗废物的暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天。医疗废物的暂时贮存设施、设备，应当远离医疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放场所，并设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。	本项目医疗废物暂存于院内危废间，要求医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天，并定期消毒和清洁。	符合
		第十八条 医疗卫生机构应当使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照本单位确定的内部医疗废物运送时间、路线，将医疗废物收集、运送至暂时贮存地点。运送工具使用后应当在医疗卫生机构内指定的地点及时消毒和清洁。	要求医院委托有资质的运输单位对医疗废物运输至医疗废物处置单位。	符合
		第十九条 医疗卫生机构应当根据就近集中处置	要求医院按照就近集中	符合

	的原则，及时将医疗废物交由医疗废物集中处置单位处置。医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物，在交医疗废物集中处置单位处置前应当就地消毒。	处置的原则及时将医疗废物交由有资质单位处置。	
	第二十条 医疗卫生机构产生的污水、传染病病人或者疑似传染病病人的排泄物，应当按照国家规定严格消毒；达到国家规定的排放标准后，方可排入污水处理系统。	本项目医院综合废水经“A/O 接触氧化+沉淀+次氯酸钠消毒”处理后纳管排放；污水污泥在贮泥池中消毒后再委托有资质单位集中处理。	符合
由上表可知，本项目符合《医疗废物管理条例》（中华人民共和国国务院令第380号，2011年修订）要求。			
6、《关于进一步提升医疗机构污水治理能力的实施意见》（浙环发〔2022〕6 号）符合性分析			
表 1-10 《关于进一步提升医疗机构污水治理能力的实施意见》符合性分析			
类别	要求	本项目情况	符合性
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	本项目拟建床位 20 张，配套拟建一座处理规模为 30m³/d 的废水处理设施。医院综合废水经自设废水处理设施（A/O 接触氧化+沉淀+次氯酸钠消毒）预处理后纳入市政污水管网。	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	对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），项目行业类别属于“四十九、卫生 84-107-医院 841-床位 100 张以下的综合医院 8411”，	符合

		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、标识标牌等设置，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	排污许可实行登记管理；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；要求建设单位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、标识标牌等设置，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	项目已按要求严格实施消毒装置（或备用消毒剂）、加药装置“一用一备”制度等。项目不设置传染病房，废水处理设施采用地埋式，废气经风机引至戒毒所内 7#楼屋顶（约 20m）处理后高空达标排放。	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	项目废水处理设施采用自动加药工序，自动化程度较高。	符合

		行水平，减少工作人员直接或间接接触污水的风险		
	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。	本项目实施后将依法开展自行检测	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目来源

为保障戒毒人员和康复人员的健康需求，以及深入推进“一所一院两中心”建设，切实提高场所安全系数，促进新时代戒毒工作改革落地。浙江省余杭强制隔离戒毒所现拟建设一级综合医院，为戒毒人员提供疾病诊治、护理、抢救、专家会诊、卫生防疫、健康宣教和健康促进服务。本项目位于浙江省杭州市余杭区瓶窑镇雄山湾路1号浙江省余杭强制隔离戒毒所范围内，使用现有闲置房屋进行建设，不涉及新增用地。项目建设内容为一级综合医院，设置诊疗科目包括内科(急诊科)、外科、全科医疗科、皮肤专业、中西医结合科、预防保健科、精神科，拟设置床位20张，年接诊人数约2985人次。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021年修正）》的规定，应开展环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，确定本项目类别为“四十九、卫生 84-108 医院 841-其他（住院床位20张以下的除外）”，须编制环境影响报告表。

据此，浙江省余杭强制隔离戒毒所委托我单位对该项目进行环境影响评价。在现场踏勘、资料收集基础上，我单位根据国家法律法规、地方法规以及《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》等文件编制了该报告。

2.2 项目建设内容

2.2.1 项目组成

表 2-1 项目组成一览表

工程类别		工程内容
主体工程		项目总建筑使用面积 2349m ² ，其中 5 幢 1 层面积 1050m ² ,4 幢 1 层面积 1299m ² 。
辅助工程	辅助用房	5 幢 1 层内设置办公室、护士站、设备间等；4 幢 1 层内设置办公室、值班室等
公用工程	给水	由市政自来水管网供水
	排水	采用雨污分流，门诊楼、病房楼产生的医院综合废水统一预消毒后经化粪池预处理，进入废水处理设施（采用 A/O 接触氧化+沉淀+次氯酸钠消毒处理工艺）处理达标后纳入市政污水管网
	供电	由电网提供
	空调系统	5 幢 1 层拟采用分体式空调；4 幢 1 层拟采用变制冷剂流量空调系统（VRF）
环保工程	废水	项目新建 30m ³ /d 规模污水处理站，门诊楼、病房楼产生的医院废水统一预消毒后经所在建筑化粪池预处理，进入自设废水处理设施(采用 A/O 接触氧化+沉淀+次氯酸钠消毒处理工艺)达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）后纳入市政污水管网

废气	废水处理站恶臭	废水处理站恶臭气体经密闭负压收集后引至 UV 光催化装置处理后高空达标排放
固废		生活垃圾定期委托环卫部门清运，一般废包装材料交由物资回收公司回收利用。
		医废暂存间分别在 5 幢 1 层东侧（面积约 9.3m ² ）及 4 幢 1 层东侧中部（面积约 4.2m ² ），用于暂存医疗废物和其他危险废物
		废水处理设施污泥在池内经石灰消毒后委托有资质单位妥善处置

2.2.2 项目建设规模

项目拟设置床位 20 张，拟年接诊人数约 2985 人次。

2.3 主要设备清单

本项目设备主要包括医疗诊疗设备、辅助设备及环保设施，设备清单见下表。

表 2-2 项目主要设备

序号	名称	数量 (台/套)	摆放位置
医疗诊疗设备			
1	心电图机	1	4 幢 1 层心电图室
2	呼吸机	1	4 幢 1 层抢救室
3	电动吸引器	1	4 幢 1 层抢救室
4	心脏除颤仪	1	4 幢 1 层抢救室
5	气管插管设备	1	4 幢 1 层抢救室
6	无影灯	1	4 幢 1 层抢救室
7	干式荧光免疫分析仪	1	4 幢 1 层化验室
8	动态血压监护仪	2	4 幢 1 层诊疗室 5 幢 1 层病房
9	电冰箱（药品冷冻）	1	4 幢 1 层药房
10	动态心电记录仪	2	4 幢 1 层心电图室
11	电化学检测仪	1	4 幢 1 层化验室
12	电解质分析仪	1	4 幢 1 层化验室
13	显微镜	1	4 幢 1 层化验室
14	医用离心机	1	4 幢 1 层化验室
15	彩色多普勒超声系统	1	4 幢 1 层 B 超室
16	电子血压计	3	4 幢 1 层诊疗室 5 幢 1 层病房
17	医用等离子体空气消毒器	1	4 幢 1 层诊疗室
18	设备高拍仪	1	4 幢 1 层诊疗室
19	全自动血液细胞分析	1	4 幢 1 层化验室

	仪		
20	多功能牵引床	1	4 幢 1 层诊疗室
21	电动洗胃机	1	4 幢 1 层抢救室
22	监护仪	10	4 幢 1 层抢救室 5 幢 1 层病房
23	500mAX 光	1	4 幢 1 层放射间
24	输液泵	1	4 幢 1 层抢救室
25	红外耳温计	7	4 幢 1 层诊疗室、药房 5 幢 1 层病房
26	AED 自动体外除颤仪	1	4 幢 1 层诊疗室
27	半自动体外除颤仪	1	4 幢 1 层抢救室
28	液晶三联观片灯	1	4 幢 1 层诊疗室
29	身高体重测量仪	1	4 幢 1 层诊疗室
30	手提式压力蒸汽灭菌器	1	4 幢 1 层消毒间
31	多参数监护仪	1	4 幢 1 层抢救室
32	心电监护仪	1	4 幢 1 层抢救室
33	医用 X 射线摄像系统	1	4 幢 1 层放射间
34	动态心电监护仪	1	4 幢 1 层诊疗室
35	动态血压监护仪	1	4 幢 1 层诊疗室
36	紫外线消毒车	1	4 幢 1 层抢救室
37	除湿机	1	4 幢 1 层药房
38	穴位电刺激设备	1	4 幢 1 层诊疗室
39	多参数生物反馈仪	1	4 幢 1 层诊疗室
40	经颅磁刺激仪	1	4 幢 1 层诊疗室
41	CT	1	4 幢 1 层放射间
42	DR	1	4 幢 1 层 DR 机房
注：表内涉及的辐射、放射等设备，不在本环评评价范围内，须另行办 理辐射环评相关手续			
辅助设备			
1	VRF 室外机组	6	4 幢东侧设备平台
2	排风风机	1	4 幢楼顶屋面
3	分体式空调外机	16	5 幢 1 层南北两侧设备平 台
环保设备/设施			
1	医废暂存间	2	5 幢 1 层东侧面积约 9.3m ² ；4 幢 1 层东侧中部 面积约 4.2m ²
2	地埋式医疗废水处理 设施（A/O 接触氧化+	1	7#楼东北侧绿化带内

	沉淀+次氯酸钠消毒； 处理能力 30m ³ /d)		
3	废水处理站废气处理 装置（UV 光催化）	1	7#楼屋顶

2.5 原辅材料的消耗

本项目原辅料消耗清单见下表。

表 2-8 项目原辅料消耗清单

名称	单位	年消耗量
3M 胶布	支/年	11
7 号灭菌橡胶外科手套	盒/年	5
薄膜手套	盒/年	112
采血针	包/年	18
床罩	包/年	4
复方碘伏消毒棉签	瓶/年	90
健之素抗菌洗手液	瓶/年	40
酒精棉片	盒/年	35
酒精棉签	罐/年	36
酒精棉球	盒/年	20
棉签	包/年	25
免洗手皮肤消毒液	瓶/年	36
采血器	盒/年	19
纱布绷带 8cm	个/年	10
纱布片	片/年	82
输液贴	袋/年	5
微量加药型喷雾组	个/年	1
消毒片	瓶/年	20
消毒湿巾	包/年	12
血糖试纸	盒/年	14
压舌板	支/年	10
一次性使用静脉输液针头	个/年	30
一次性使用输液器	包/年	10
一次性使用无菌换药包	个/年	8
医用护理垫单	包/年	1
医用检查手套	盒/年	25
医用脱脂棉球	包/年	17
医用外科口罩	袋/年	275
胰岛素针头	盒/年	4

		注射用胰岛素	支/年	500	
		全血试剂盒	盒/年	300	
		针筒 1ml	个/年	18	
		针筒 20ml	个/年	26	
		针筒 50ml	个/年	1	
		针筒 5ml	个/年	15	
		止血带	条/年	170	
		一次性自粘敷贴	包/年	20	
		聚维酮碘	瓶/年	5	
		尿杯	个/年	500	
		弹性绷带	个/年	2	
		医用绷带	个/年	2	
		医用胶带	个/年	5	
		次氯酸钠（废水处理用）	吨/年	0.5	
		过硫酸钾（废水预消毒用）	吨/年	0.3	
		石灰（污泥消毒）	吨/年	0.1	
	主要原辅材料理化性质： 次氯酸钠：是一种无机物，化学式为：NaClO，是一种次氯酸盐，是最普通的家庭洗涤中的“氯”漂白剂。危险性类别：腐蚀品。侵入途径：吸入、食入、皮肤接触吸收。健康危害：经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。本品有致敏作用。本品与盐酸混合放出的氯气有可能引起中毒。环境危害：无明显污染。燃爆危险：本品不燃，具腐蚀性，可致人体灼伤，具有致敏性。 过硫酸钾：一种无机化合物，白色结晶性粉末，溶于水、不溶于乙醇，具有强氧化性，常用作漂白剂、氧化剂。几乎不吸潮，常温下稳定性好，便于储存，具有方便和安全等优点。 聚维酮碘：广谱的强力杀菌消毒剂，对病毒、细菌、真菌及霉菌孢子都有较强的杀灭作用。常温下为黄棕色至棕红色无定形粉末。微臭，易溶于水或乙醇，水溶液呈酸性，不溶于乙醚、氯仿、丙酮、乙烷及四氯化碳。聚维酮碘水溶液无碘酊缺点，着色浅，易洗脱，对黏膜刺激小，不需乙醇脱碘，无腐蚀作用，且毒性低。				
	2.6 水平衡 本项目水平衡如下：				

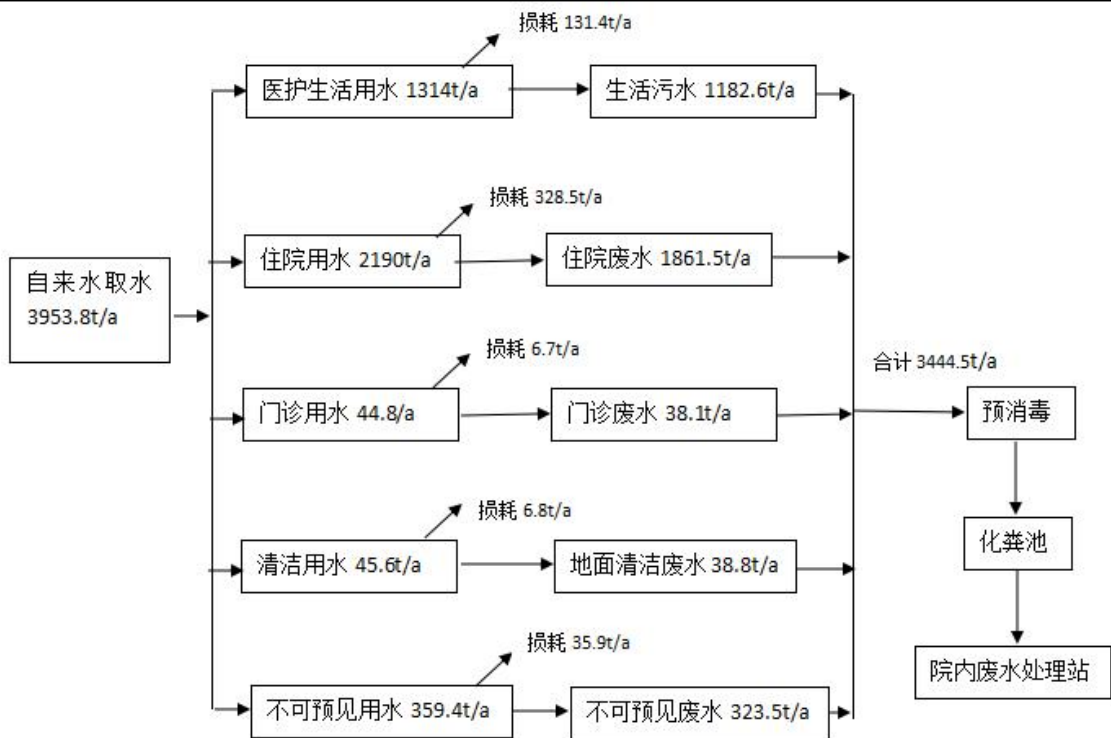


图 2-1 项目水平衡图

2.7 劳动定员及工作制度

项目实施后共配备医护人员 18 人，年工作天数 365 天，门诊实行白班制，住院部、急诊部全天 24 小时。项目不设食堂。

2.8 公用工程

（1）给水

本工程供水由市政管网直接供水。

（2）排水

项目采用雨污分流，门诊楼、病房楼产生的医院综合废水统一预消毒后经所在建筑化粪池预处理，进入自设废水处理设施（采用 A/O 接触氧化+沉淀+次氯酸钠消毒处理工艺）达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）后纳入市政污水管网。废水处理站出水符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）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。最终经良渚污水厂处理达标后排至良渚港。良渚污水处理厂尾水 COD、氨氮、总氮、总磷主要污染指标执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）表 1 排放限值，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准。

（3）供电

由当地供电部门供应。

	(4) 空调系统 5 幢 1 层各用房均配备分体式空调，外机分布于房间外墙设备平台。4 幢 1 层门诊楼采用集中变制冷剂流量空调系统（VRF 空调系统）。 2.9 项目平面布置 本项目位于浙江省杭州市余杭区瓶窑镇雄山湾路 1 号 5 幢（3#病房楼）1 层、4 幢（4#门诊医技楼）1 层。 项目总使用面积为 2349 平方米，其中 5 幢 1 层建设内容主要为住院部，内设 20 张床位。4 幢 1 层为门诊，主要包括门诊（内科、皮肤科、外科、全科等）、急诊室、化验室、药房、B 超室、DR 机房、CT 室及会诊室、医护值班室等功能用房。 项目总平面布置详见附件。
工艺流程和产排污环节	2.10 工艺流程 本项目为综合医院项目，运营期主要包括相关人员就诊、检查、治疗、住院等服务，具体就医流程如图 2-2。 <pre>graph TD; A[门诊、急诊] --> B[检查]; B --> C[治疗或护理]; B --> D[住院]; C --> E[复检]; D --> F[治疗]; F --> E; E --> G[康复出院]; B -.-> H[医疗废物、医疗综合废水]; F -.-> I[生活垃圾];</pre>
	图 2-2 项目医疗流程图 2.11 主要污染因子分析 根据工艺流程分析，项目产污环节及污染因子分析如下表。

表 2-9 项目产污环节及产污因子情况				
序号	类别	产污工序	污染物名称	主要污染因子
1	废气	废水处理	废水处理设施臭气	硫化氢、氨、臭气浓度等
3		固废暂存	固废暂存间恶臭	恶臭
6	废水	门诊、病房、日常生活等	综合废水	粪大肠菌群数、化学需氧量、氨氮、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、阴离子表面活性剂
7	噪声	设备运行	设备噪声	Leq（A）
8	固废	日常诊疗	医疗废物	化验、检查废物、废药物药品等各类医疗废物
9		废水处理	污泥	废水处理污泥
10		废气处理	废灯管	废含汞荧光灯管
11		日常诊疗	一般废包装材料	泡沫、纸箱、塑料等
12		日常诊疗	废过滤材料	新风系统废过滤材料
13		日常办公、生活	生活垃圾	塑料、纸屑等

与项目有关的原有环境污染问题

2.12 与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，项目所在地现状为闲置用房，不存在与项目有关的原有环境污染问题。

与项目有关的原有环境污染问题

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

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 大气环境

环境空气达标区判定

为了解项目所在区域的环境空气质量现状，根据杭州市生态环境局余杭分局发布的《2023 年度杭州市余杭区生态环境状况公报》结论：2023 年余杭区环境空气优良率 88.5%，同比上升 4.0 个百分点；PM_{2.5} 平均浓度 30.3 微克/立方米，同比下降 0.1 微克/立方米，降幅 0.3%；PM₁₀ 平均浓度 51.0 微克/立方米，同比下降 3.1 微克/立方米，降幅 5.7%；O₃-90per 浓度 157 微克/立方米，同比下降 4 微克/立方米，降幅 2.5%。2023 年，余杭区 SO₂ 和 NO₂ 年平均浓度达到一级标准，PM_{2.5}、PM₁₀ 年平均浓度达到二级标准。与上年相比，SO₂、NO₂、O₃-90per、PM_{2.5}、PM₁₀ 年平均浓度均有下降，主要污染因子为 O₃、PM_{2.5}、PM₁₀。2023 年全区 12 个镇街，环境空气质量优良率算术均值为 85.2%，各镇街优良率为 77.5~90.9%。

综上所述，项目所在区域属于环境空气质量达标区域。

表 3-1 余杭区 2023 年环境空气质量评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准限值	占标率	达标情况
		μg/m ³	μg/m ³	%	
SO ₂	年平均浓度	6	60	11	达标
	第 98 百分位日均浓度	9	150	6	达标
NO ₂	年平均浓度	26	40	66	达标
	第 98 百分位日均浓度	57	80	71	达标
PM ₁₀	年平均浓度	51	70	73	达标
	第 95 百分位日均浓度	106	150	71	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	30	35	87	达标
	第 95 百分位日均浓度	67	75	89	达标
CO	年平均浓度	660	--	--	--
	第 95 百分位日均浓度	900	4000	23	达标
O ₃	年平均浓度	94	--	--	--
	第 90 百分位 8h 平均浓度	157	160	98	达标

3.1.2 地表水环境

(1) 区域水环境功能区划

本项目所在区域主要地表水体为东苕溪，东苕溪在项目附近河段地表水体编号为“苕溪 60”，起始断面为余杭街道，终止断面为杭长高速公路，水功能区为东苕溪余杭瓶窑镇饮用水源区（编号：F1201200303011），水环境功能区为饮用水水源二级保护区（编号：330110FM210201000120），目标水质为Ⅲ类。本项目拟建地位于该河段东侧约 3.8km 处，不在上述陆域保护范围内。

（2）项目拟建地附近水环境现状

为了解项目拟建区域周边地表水环境质量现状，本次环评引用智慧河道云平台中 2023 年 2 月东苕溪余杭区段（监测断面位于本项目拟建地东北侧约 4.4km）水质监测数据对项目附近水体进行现状评价。地表水监测统计结果详见下表。

表 3-2 项目附近地表水水质监测统计结果及评价

河段名称	检测时间	监测结果（单位：mg/L，除 pH 外）					总体水质类别
		pH	DO	COD _{Mn}	NH ₃ -N	TP	
东苕溪	2023 年 2 月	7.2	6.0	2.25	0.061	0.05	/
Ⅲ类标准		6~9	≥5	≤6	≤1.0	≤0.2	/
达标情况		I类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅱ类	Ⅲ类

根据上述监测结果可知，本项目拟建地附近东苕溪水质中各监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

3.1.3 声环境

根据《杭州市余杭区声环境功能区划分方案（2021 年修订版）》，项目所在地位于 2 类声环境功能区（编号 201），执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3.1.4 地下水、土壤环境

本项目不涉及重金属、持久性有机污染物排放，无土壤、地下水环境污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本评价不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

3.1.5 生态环境

本项目位于浙江省杭州市余杭区瓶窑镇雄山湾路 1 号 5 幢（3#病房楼）1 层、4 幢（4#门诊医技楼）1 层，对照余杭区“三区三线”划定成果，项目位于城镇开发区，不涉及永久基本农田，不在生态保护红线范围内。故本次评价不进行生态现状调查。

环境保护目标

3.2 环境保护目标

3.2.1 大气环境

根据现状调查，项目周边 500m 范围内大气环境评价范围内保护目标见下表，周围敏感保护目标布局详见附图。

表 3-3 大气环境保护目标

序号	名称	UTM 坐标/m (X,Y)	保护对象	保护内容		环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
1	R 类规划用地	211898.393, 3363427.703	居民	/	人群健康、环境空气	环境空气二类区	西南	103

3.2.2 声环境

本项目声环境调查范围为厂界外 50m 范围内。根据现场调查，项目厂界外 50m 范围内无声环境现状保护目标。

3.2.3 地下水环境

项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

3.2.4 生态环境

本项目使用已建闲置房屋进行建设，不涉及新增用地。

污染物排放控制标准

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 废气排放标准

项目产生的废气主要为废水处理设施废气。门诊化验室废气及固废暂存恶臭本次评价不作定量分析。

废水处理设施废气中恶臭污染物（硫化氢、氨、臭气浓度）有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 中的要求，处理设施周边恶臭气体排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 3 中“污水处理系统周边大气污染物最高允许浓度”。

表 3-4 恶臭污染物排放标准值

序号	控制项目	排气筒高度	排放量, kg/h
1	硫化氢	20	0.58
2	氨	20	8.7
3	臭气浓度*	20	2000（无量纲）

*注：根据《关于印发浙江省印染制造制革化工等行业整治提升方案的通知》（浙环发【2012】60 号，敏感区域的特征污染物排放标准按 15m 排气筒下排放速率限值及浓度执行，故臭气浓度标准值从严执行 2000（无量纲）

表 3-5 污水处理系统周边大气污染物最高允许浓度

序号	控制项目	单位	标准值
1	氨	mg/m³	1.0

2	硫化氢	mg/m ³	0.03
3	臭气浓度（无量纲）	mg/m ³	10
4	氯气	mg/m ³	0.1
5	甲烷（按处理站内最高体积百分数%）	/	1

3.3.2 废水排放标准

本项目排放废水主要包括生活污水、医疗废水及地面清洁废水。根据“4.1.2 县级及县级以上或 20 张床位及以上的综合医疗机构和其他医疗机构污水排放执行表 2 的规定”。项目废水经处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005)中表 2 的“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）”的预处理标准后纳管，最终经良渚污水厂处理达标后排放。

良渚污水处理厂尾水 COD、氨氮、总氮、总磷主要污染指标执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）表 1 排放限值，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准。具体标准见下表。

表 3-6 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）

序号	污染物	预处理标准
1	粪大肠菌群数（MPN/L）	5000
2	肠道致病菌	—
3	肠道病毒	—
4	pH	6~9
5	化学需氧量 COD _{Cr} 浓度（mg/L）	250
	最高允许排放负荷（g/床位·d）	250
6	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
7	悬浮物（SS）浓度（mg/L）	60
	最高允许排放负荷（g/床位·d）	60
8	氨氮（mg/L）	45 ^③
9	总余氯（mg/L） ^{①②}	—
10	阴离子表面活性剂（mg/L）	10
11	总磷	8 ^③

①用含氯消毒剂的工艺控制要求为：排放标准：消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯 3-10mg/L。预处理标准：消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯 2-8mg/L。

②用其他消毒剂对总余氯不作要求。

③氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）；

表 3-7 良渚污水厂尾水排放标准 单位：mg/L,除 pH 外								
指标	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	石油类	粪大肠菌群
DB33/2169-2018 表 1	6~9	40	--	--	2（4） ^②	0.3	--	-
GB18918-2002 一级 A 标准		--	10	10	--	--	1	10 ³ （个/L）
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。								

3.3.3噪声排放标准

根据《杭州市余杭区声环境功能区划分方案（2021 年修订版）》，项目所在厂区位于 2 类声环境功能区（编号 201），执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。具体标准值见下表。

表 3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）

类别	昼间（dB）	夜间（dB）
2 类	60	50

3.3.4固体废物控制标准

本项目固体废物污染防治及其监督管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）。项目危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；一般固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关管理要求，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

医疗废物应按《医疗废物分类名录》（2021 年版）进行分类，并按《医疗废物管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 380 号，2011 年修订）、《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发[2003]206 号）等有关技术规范进行处置。根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“4.3 污泥控制与处置”相关要求，栅渣、化粪池和污水处理站污泥属危险废物，应按危险废物进行处理和处置。污泥抽运前应进行监测，经消毒达到医疗机构污泥控制标准要求。

表 3-9 医疗机构污泥控制标准

医疗机构类别	粪大肠菌群数（MPN/L）	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	3.4 总量控制原则																									
	3.4.1 总量控制指标																									
	根据现行环保管理要求主要总量控制指标为：二氧化硫（SO₂）、化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）和氮氧化物（NO_x）及工业烟粉尘、重金属、挥发性有机物（VOCs）。 根据项目的实际情况分析，本项目被纳入总量控制指标的有 COD、NH₃-N。																									
	表 3-10 项目污染物排放总量情况 单位：t/a <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th><th>污染物</th><th>项目排放量</th><th>替代削减比例</th><th>替代削减量</th><th>总量建议值</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">废水</td><td>废水量</td><td>3444.5</td><td>/</td><td>/</td><td>3444.5</td></tr> <tr> <td>COD</td><td>0.138</td><td>/</td><td>/</td><td>0.138</td></tr> <tr> <td>NH₃-N</td><td>0.007</td><td>/</td><td>/</td><td>0.007</td></tr> </tbody> </table>					项目	污染物	项目排放量	替代削减比例	替代削减量	总量建议值	废水	废水量	3444.5	/	/	3444.5	COD	0.138	/	/	0.138	NH ₃ -N	0.007	/	/
项目	污染物	项目排放量	替代削减比例	替代削减量	总量建议值																					
废水	废水量	3444.5	/	/	3444.5																					
	COD	0.138	/	/	0.138																					
	NH ₃ -N	0.007	/	/	0.007																					
3.4.2 总量控制指标调剂要求																										
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)中“三、审批原则”：项目属于其他排污单位，无需进行排污权交易及登记。其排放总量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。 本项目为综合医院，属于非生产性项目，新增的 COD、NH₃-N 无需进行总量调剂。																										

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

运营
期
环
境
影
响
和
保
护
措
施

本项目使用浙江省余杭强制隔离戒毒所的已建房屋进行建设。项目施工期主要是各类设备的安装、调试等，施工工程量较小，工期较短，施工期的影响主要集中在厂区范围内，对周围环境影响小。因此本环评不再对施工期的环境影响展开详细分析。

4.1 废气

4.1.1 源强核算

本项目运营过程中产生的废气主要为废水处理设施臭气、化验室废气、固废暂存恶臭。

(1) 废水处理设施臭气

项目拟采用埋地式废水处理设施，位于 7#楼西北侧绿化带。废水处理设施采用“A/O 接触氧化+沉淀+次氯酸钠消毒”处理工艺，设计处理能力 30m³/d。废水处理设施在运行过程中将产生部分恶臭气体，主要来源于生化处理、污泥等，恶臭气体的主要为硫化氢、氨气和臭气浓度等。

根据美国 EPA 对城市污水处理站恶臭污染物产生情况研究，每去除 1gBOD₅可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。根据项目废水处理站进出水水质情况，废水处理量 3444.5m³/a，BOD₅ 处理量为 0.173t/a，则 H₂S 和 NH₃ 的产生量如表 4-1 所示。

污染源	污染物	BOD ₅ 处理量 (t/a)	产污系数 (g/g-BOD ₅)	产生量 (t/a)
废水处理站恶臭	H ₂ S	0.173	0.00012	2.08x10 ⁻⁵
	NH ₃		0.0031	5.36x10 ⁻⁴

项目废水处理站废气中 NH₃ 产生量为 2.08x10⁻⁵t/a (0.0208kg/a)，H₂S 产生量为 5.36x10⁻⁴t/a (0.536kg/a)。项目废水处理设施为密闭埋地式处理系统，设施上层设有盖板及覆土，废气收集效率以 90%计。恶臭气体经收集后通过排气管道引至 7#楼屋顶经“UV 光催化氧化”处理后 20m 高空达标排放。废气收集效率为 90%，处理效率约为 70%，废气处理装置风机设计风量为 2000m³/h，废气产生情况及排放量见下表。

污 染 物	产生量		风 量 m³/ h	有组织排放情况			无组织排放情况		合计 排放 量 t/a
	kg/h	t/a		kg/h	t/a	mg/m ₃	kg/h	t/a	

H ₂ S	2.37× 10 ⁻⁶	2.08x 10 ⁻⁵	200 0	6.41× 10 ⁻⁷	5.62× 10 ⁻⁶	3.21 ×10 ⁻⁴	2.37× 10 ⁻⁷	2.08× 10 ⁻⁶	7.7× 10 ⁻⁶
NH ₃	6.12× 10 ⁻⁵	5.36x 10 ⁻⁴		1.65× 10 ⁻⁵	1.45× 10 ⁻⁴	0.008	6.12× 10 ⁻⁶	5.36x10 ⁻⁵	1.99x 10 ⁻⁴

项目实施后，废水处理站恶臭废气经“UV 光催化氧化”后排放满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中对院内污水处理站排出的废气进行除臭除味处理的要求。要求具体除臭工艺设计、施工须列入废水处理站总体设计中，废气处理装置与废水处理站同步建成、同步交付使用。

（2）化验室废气

项目 4 幢门诊楼设有化验室，主要为血液分析、尿液分析等常规检测项。检测试剂均为外购成品试剂盒，所用试剂盒中可能会有少量有机试剂。在化验分析的过程中，会产生一定量的有机废气。化验分析废气产生不规律，且产生量较小，因此本次评价不进行定量计算。化验室废气经新风系统排放至室外。

（3）固废暂存恶臭

生活垃圾、医疗废物暂存过程会产生恶臭气体。项目生活垃圾分类收集后由当地环卫部门统一清运处理；医疗废物采用专用医疗废物收集箱密闭收集至医废暂存间（5 幢 1 层东侧面积约 9.3m²；4 幢 1 层东侧中部面积约 4.2m²），委托有处理资质的单位定期清运处置。医废暂存间和生活垃圾房定期进行消毒保持清洁，减少恶臭气体的产生。采取上述措施后，固废暂存恶臭对所在地周边环境空气质量影响较小，本次评价不进行定量分析。

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105—2020）和《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）要求，项目废气污染排放源、排放标准、污染治理设施及达标排放情况见下表。

表 4-3 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污 染 物	污染物产生			治理措施			污染物排放			排 放 时 间		
				核算 方法	产生 量	浓度	产生速 率	处理 工艺	处理 率	处理 能力	核算 方法	排放量		浓度	排放速 率
					t/a	mg/m ₃	kg/h		%	m ³ / h		t/a		mg/m ³	kg/h
废 水 处 理 站 恶 臭 废	废 水 处 理 设 施	有 组 织	H ₂ S	产污 系数 法	2.08x 10 ⁻⁵	/	2.37× 10 ⁻⁶	UV 光 催 化 氧 化	70	200 0	产污 系数 法	5.62× 10 ⁻⁶	3.21× 10 ⁻⁴	6.41× 10 ⁻⁷	876 0
			NH ₃		5.36x 10 ⁻⁴	/	6.12× 10 ⁻⁵					1.45× 10 ⁻⁴	0.008	1.65× 10 ⁻⁵	

废水处理站周边	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度、氯气、甲烷	1 次/年
---------	--	-------

4.1.4 大气环境影响预测及评价

项目废水处理站采用次氯酸钠消毒剂，使用过程中会产生少量氯气。次氯酸钠消毒作用原理为次氯酸钠与水、二氧化碳反应生成次氯酸。次氯酸具有强氧化性，可用于消毒、杀菌、漂白等。项目采用自动加药装置，氯气产生量较少，本次评价不作定量分析。大气环境影响预测评价内容详见“七、大气环境影响专项评价”。

4.2 废水

4.2.1 水量核算

根据建设单位提供资料，化验室化验过程均使用外购的成品检测试剂，不涉及使用氰化物试剂和含重金属试剂，无含氰废水、重金属废水产生。放射科 CT 设备拍片后通过数码设备打印胶片，不使用显影剂冲洗胶片，无显影废液产生。医护及病患人员衣物、被服清洗消毒均委外完成。项目建成后配备医护人员 18 人，住院部床位 20 张，年就诊量 2985 人次。

(1) 医疗用水及生活用水

根据《建筑给排水设计规范》(GB 50015-2019)：医护人员用水每人每班 150~250L/人·天，项目取 200L/人·天。住院部每病床（病房设浴室、卫生间、盥洗）最高日用水量为 250~400L/床·天，项目病房用水取 300L/床·天。门诊（急诊）病人用水最高用水定额为 10~15L/人·天，项目取 15L/人·次用水量估算。住院部、门诊（急诊）废水排放量以用水量 85%计。医护人员生活污水排放量以用水量 90%计。

(2) 地面清洁用水

项目采用拖把清洁地面，每日清洁一次，平均一次拖地用水量（自来水）以 125L 计（5 桶，25L/桶），地面清洁废水产生量按用水量 85%计。

(3) 其他不可预见用水

医疗机构用水量起伏较大，不可预见用水以用水总量 10%估算，排放系数以 90%计。

医院综合废水进入预消毒池消毒、调节池均化调节后进入废水处理设施处理。项目全院用水、排水情况见下表。

表 4-7 项目全院用水、排水情况汇总

用水项目	用水系数	数量	用水量	天数	排放系数	排放量
			m ³ /a			m ³ /a
医护人员生活用水	200L/人·d	18 人	1314	365	90%	1182.6
住院用水	300L/床·d	20 床	2190		85%	1861.5

门诊（急诊）病人用水	15L/人次·d	2985 人次/年	44.8		85%	38.1
地面清洁用水	125L/天	1 次/天	45.6		85%	38.8
不可预见用水	10%		359.4		90%	323.5
合计	/	/	3593.8		/	3444.5

根据《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197号），类比综合医院医疗机构污水产生及排放浓度进行分析，确定本项目废水水质和各类污染物的产生量及排放量，详见下表。

表 4-8 医院废水水质 单位：除粪大肠杆菌外，其他均为 mg/L

-	pH	COD _{Cr}	SS	氨氮	BOD ₅	粪大肠菌群 (MPN/L)	LAS
污水浓度范围	7.5~8.5	150-300	40-120	10-50	80-150	1.0×10 ⁶ ~3.0×10 ⁸	15

表 4-9 项目实施后全院废水污染物产生及排放情况

类别	废水量	pH	COD _{Cr} (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	粪大肠菌群 (MPN/L)	SS (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	LAS (mg/L)
污水浓度	--	7.5~8.5	300	50	3.0×10 ⁸	120	150	15
年产生量 (t/a)	3444.5	--	1.033	0.172	1.03×10 ¹⁵ (MPN/a)	0.413	0.517	0.052
预处理后纳管标准	--	6~9	250	35	5000	60	100	10
年纳管量 (t/a)	3444.5	--	0.861	0.121	1.72×10 ¹⁰ (MPN/a)	0.207	0.344	0.034
良渚污水处理厂尾水排放标准	--	6~9	40	2	1000	10	10	0.5
年排放量 (t/a)	3444.5	--	0.138	0.007	3.44×10 ⁹ (MPN/a)	0.034	0.034	0.002

项目废水处理工艺为“A/O 接触氧化+沉淀+次氯酸钠消毒”，处理规模为 30m³/d，废水处理设施为埋地式，位于 7#楼西北侧绿化带内。废水经处理设施处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中预处理标准后纳管，送良渚污水处理厂处理达标后排放。

本项目废水源强核算情况详见下表。

表 4-10 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时间(天)	
				核算方法	产生废水量(t/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	工艺	回用/损耗(t/a)	核算方法	排放废水量(t/a)	排放浓度(mg/L)		排放量(t/a)
生活污水、医疗废水及地面清洁废水	/	诊疗、医护、病人生活	COD _{Cr}	类比法	3444.5	300	1.033	A/O接触氧化+沉淀+次氯酸钠消毒	--	类比法	3444.5	40	0.138	365
			氨氮	类比法		50	0.172			类比法		2	0.007	365
			粪大肠菌群	类比法		3.0×10 ⁸ (MPN/L)	1.03×10 ¹⁵ (MPN/a)			类比法		10 ³ (MPN/L)	3.44×10 ⁹ (MPN/L)	365
			SS	类比法		120	0.413			类比法		10	0.034	365
			BOD ₅	类比法		150	0.517			类比法		10	0.034	365
			LAS	类比法		15	0.052			类比法		0.5	0.002	365

表 4-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表										
序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	综合废水	pH、COD、NH ₃ -N、SS、粪大肠菌群、BOD ₅ 、LAS	良渚污水处理厂	间断排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	废水处理设施	A/O 接触氧化+沉淀+次氯酸钠消毒	DW001	是	废水总排口

表 4-12 废水间接排放口基本情况表									
序号	排放口编号	排放口经纬度		废水(万 t/a)	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度°	纬度°				名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	DW001	120.003408, 30.369691	30.369691	0.34445	间断排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	--	良渚污水处理厂	pH	6~9
								COD	40
								SS	10
								氨氮	2
								BOD ₅	10
								粪大肠菌群	10 ³ (个/L)
								LAS	0.5

表 4-13 废水污染物排放执行标准表									
---------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值(mg/L)
1	DW001	pH	GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放的预处理标准	6~9（无量纲）
2		COD		250
3		SS		60
4		BOD ₅		100
5		粪大肠菌群数		5000（MPN/L）
6		LAS		10
7		氨氮	《污水排入城镇下水道水质标准》（BG/T31962-2015）	45
8		总磷		8

表 4-14 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(kg/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD	250	2.359	0.861
2		氨氮	35	0.332	0.121
3		粪大肠菌群	5000（MPN/L）	4.71×10 ⁷ （MPN/d）	1.72×10 ¹⁰ （MPN/a）
4		悬浮物	60	0.567	0.207
5		BOD ₅	100	0.924	0.344
6		LAS	10	0.093	0.034
全院排放口合计(纳管量)		COD			0.861
		氨氮			0.121
		粪大肠菌群			1.72×10 ¹⁰ （MPN/a）
		悬浮物			0.207
		BOD ₅			0.344
		LAS			0.034

4.3.2 废水处理设施可行性分析

根据废水处理设施设计方案，项目医院综合废水经预消毒化粪池处理后经“A/O 接触氧化+沉淀+次氯酸钠消毒”处理达标纳入市政污水管网，经良渚污水处理厂处理达标后排放。预消毒采用过硫酸钾消毒，废水处理站采用次氯酸钠消毒工艺。具体处理工艺流程见下图。

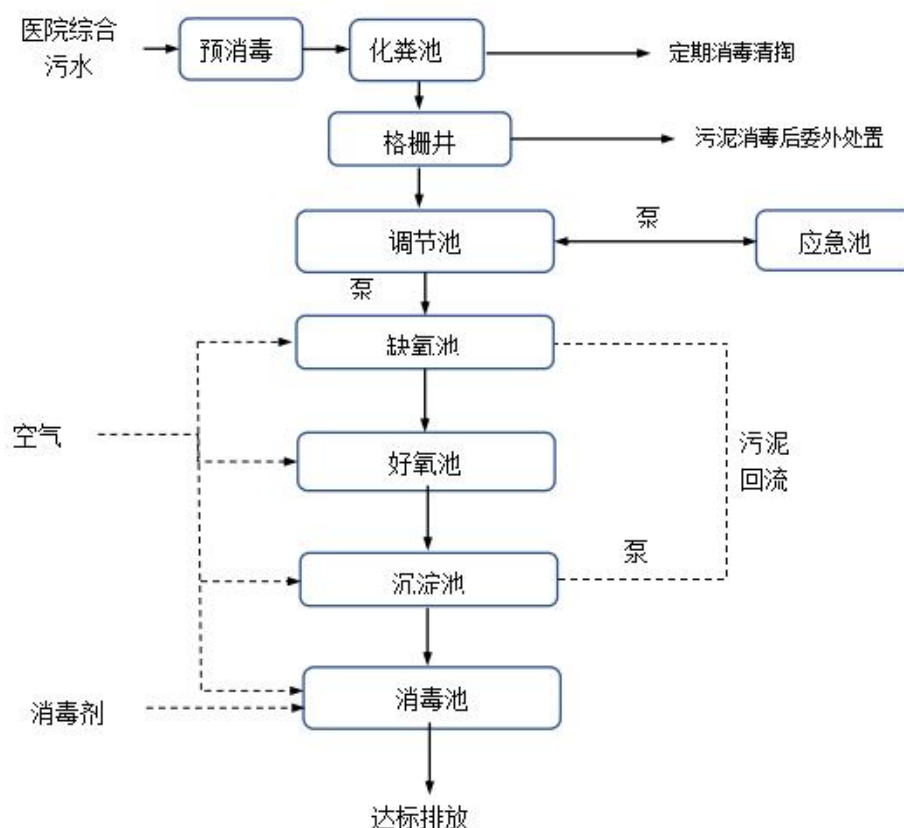


图 4-1 项目废水处理设施工艺流程图

对照《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020）中的“表 A.2 医疗机构排污单位污水治理可行技术参照表”，本项目废水处理工艺属于规范中明确的可行技术，具体见下表。

表 4-15 医疗机构排污单位污水治理可行技术参照表

废水类别	污染物种类	排放去向	可行技术
医疗污水	粪大肠菌群数、肠道致病菌、肠道病毒、化学需氧量、氨氮、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、挥发酚、色度、总氰化物、总余氯	排入城镇污水处理厂	一级处理/一级强化处理+消毒工艺。 一级处理包括：筛滤法；沉淀法；气浮法；预曝气法。 一级强化处理包括：化学混凝处理、机械过滤或不完全生物处理。 消毒工艺：加氯消毒，臭氧消毒，次氯酸钠法、二氧化氯法消毒、紫外线消毒等。

项目废水处理站按 30m³/d 处理规模设计。本项目废水排放量为 3444.5m³/a（9.43m³/d），污水站处理设计处理能力可满足项目需求。

（3）项目废水纳管可行性分析

①水质接管可行性

良渚污水处理厂废水接管标准为：COD 500mg/L、SS 400mg/L、NH₃-N 35mg/L、

BOD₅300mg/L、粪大肠菌群数 5000 个/L、LAS 20mg/L。

综上项目外排废水中各类污染物能够达到良渚污水处理厂接管标准要求。

②项目废水水量接管可行性

项目位于浙江省杭州市余杭区瓶窑镇雄山湾路 1 号 5 幢 1 层、4 幢 1 层，属于杭州良渚污水处理厂管网纳污范围，所在地具备纳管条件。良渚污水处理厂位于良渚街道良渚村范围内，良渚港、潘塘河交叉口东侧，良渚污水系统主要包括良渚西片污水干管系统、勾庄片区污水干管系统、仁和片区污水干管系统、瓶窑污水干管系统。项目废水经预处理后由厂区污水管网统一收集，一并纳入污水处理厂处理达标后最终排入外环境。

良渚污水处理厂一期工程规模 2 万 m³/d，2007 年初基本完成污水主干系统投入试运行；二期扩建工程在原有一期工程预留地实施，扩建工程规模为 1.9m³/d，在 2010 年 10 月底正式开工建设，2012 年 10 月深度处理工艺顺利投产；2014 年在原有良渚污水处理厂的规划空地上实施了良渚污水处理厂三期扩建工程，扩建工程规模为 3 万 m³/d，于 2016 年 12 月顺利通水。2018 年 3 月良渚污水处理厂四期工程扩建 3 万 m³/d 污水处理能力，污水处理工艺采用二级生化处理+深度处理，目前良渚污水处理厂一、二、三、四期工程均已正式运行，总规模 9.9 万 m³/d。良渚污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，其中 COD、氨氮、总磷、总氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）污水处理厂四期工程具体处理工艺如下：

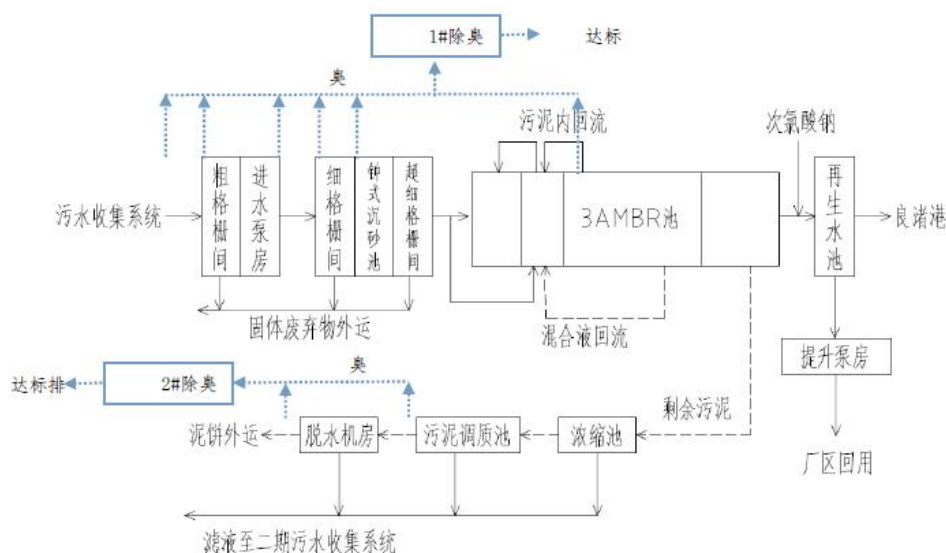


图 4-2 良渚污水处理厂污水处理工艺流程图

根据《杭州市人民政府关于报送城镇污水处理厂主要水污染物排放标准执行情况的函》，自 2023 年 2 月 1 日起良渚污水厂执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB

33/2169—2108）中“表 2 新建城镇污水处理厂主要水污染物排放限值”，其余未作规定的污染物控制项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)中一级 A 标准。

根据资料数据，良渚污水处理厂 2024 年 7 月整月出水量 254.35 万吨，日均出水量 8.2 万 t/d，尚有 1.7 万 t/d 的余量。本项目新增废水日量为 4.03 t/d，仅占污水处理厂剩余处理能力的 0.02%，污水处理厂尚有余量接纳项目废水，项目在废水正常排放情况下，废水接入城市污水管网后送良渚污水处理厂处理，不会对污水处理厂的正常运行产生不良影响。

本项目废水污染因子主要为 COD、氨氮、SS、BOD₅、总磷、粪大肠菌群数等，污染物浓度均较低，对污水处理厂不会造成冲击影响。根据浙江省重点排污单位监督性监测信息公开平台发布的数据，良渚污水处理厂出水水质中 COD、氨氮、总氮、总磷等主要污染指标排放浓度低于《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）表 1 排放限值，其余指标排放浓度低于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准限值。

综上所述，项目废水采取相应治理措施后，废水达标纳管排放，依托的废水处理设施环境可行，项目地表水环境影响可接受。

4.3.3 监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 883-2017）等制定污染源监测方案如下：

表 4-16 项目废水监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废水处理设施进出口	pH	1 次/12 小时	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015））
	COD _{Cr} 、SS	1 次/周	
	粪大肠菌群	1 次/月	
	BOD ₅ 、氨氮、LAS、总余氯等	1 次/季度	
废水总排口	pH	1 次/12 小时	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015））
	COD _{Cr} 、SS	1 次/周	
	粪大肠菌群	1 次/月	
	BOD ₅ 、氨氮、LAS、总余氯等	1 次/季度	

4.4 噪声

4.4.1 噪声源强

项目的主要噪声源为医院内各设备、辅助设施噪声及人员活动产生的噪声。本次环评主要针对地面建筑室内以及室外辅助设施噪声进行预测分析。类比相同或相似型号设备噪声源强，主要室内及室外噪声源强详见下表。

表 4-17 项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级/dB(A)		
1	分体式空调外机-5 幢 1 层北侧	/	-57.4	-46.5	1.2	65	采用低噪声设备、基础减振	昼间/夜间
2	分体式空调外机-5 幢 1 层北侧	/	-55.3	-46.5	1.2	65		
3	分体式空调外机-5 幢 1 层北侧	/	-44.1	-46.4	1.2	65		
4	分体式空调外机-5 幢 1 层北侧	/	-42.2	-46.5	1.2	65		
5	分体式空调外机-5 幢 1 层北侧	/	-28.2	-46.4	1.2	65		
6	分体式空调外机-5 幢 1 层北侧	/	-17.2	-46.4	1.2	65		
7	分体式空调外机-5 幢 1 层北侧	/	-3.6	-46.4	1.2	65		
8	分体式空调外机-5 幢 1 层南侧	/	-53.6	-68.9	1.2	65		
9	分体式空调外机-5 幢 1 层南侧	/	-52.3	-68.9	1.2	65		
10	分体式空调外机-5 幢 1 层南侧	/	-44.6	-69	1.2	65		
11	分体式空调外机-5 幢 1 层南侧	/	-44	-69	1.2	65		
12	分体式空调外机-5 幢 1 层南侧	/	-31.6	-69.2	1.2	65		
13	分体式空调外机-5 幢 1 层南侧	/	-23.8	-69.2	1.2	65		
14	分体式空调外机-5 幢 1 层南侧	/	-15.7	-69.3	1.2	65		
15	分体式空调外机-5 幢 1 层南侧	/	-9	-69.2	1.2	65		
16	分体式空调外机-5 幢 1 层南侧	/	-2.3	-69.1	1.2	65		
17	VRF 空调机组-4 幢东北侧	/	45.5	41.7	1.2	75		
18	VRF 空调机组-4 幢东北侧	/	45.5	39.4	1.2	75		
19	VRF 空调机组-4 幢东北侧	/	45.5	37.5	1.2	75		
20	废气处理装置	/	-112.4	-0.1	20	80		

注：表中坐标以厂界中心（120.005470,30.368862）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

表 4-18 工业企业噪声源强调查清单(室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				声压级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	4 幢 1 层	医用离心机	/	65	建筑隔声	11.6	17.9	1.2	4.85	62.2	昼/夜	26	36.2	1
2	4 幢 1 层	排烟机房	/	85	基础减震、建筑隔声	14.7	39.2	1.2	7.93	70.2		26	44.2	1

注：表中坐标以厂界中心（120.005470,30.368862）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

4.4.2 污染防治措施

为降低噪声对周围环境的影响，建设单位需采取如下措施：

- (1) 设备合理布局，风机等高噪声设备应加设减震垫以及隔声罩或消声器。
- (2) 加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

4.4.3 噪声环境影响

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)的要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4.2021)附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

根据建设单位提供的厂区平面布置图和本工程主要噪声源的分布位置，在总平面图上设置直角坐标系，以 1m×1m 间距布正方形网格，网格点为计算受声点，对各个噪声源做适当的简化(简化为点声源)，按照要求输入噪声源设备的坐标和声源源强，计算各受声点的噪声级。预测计算时考虑场内建筑的隔声效应。

本评价的工作主要是预测项目实施后厂界噪声达标排放情况。通过预测计算，采取相应降噪措施后各预测点噪声预测结果如下表所示。

本项目主要是预测项目实施后厂界噪声是否达标。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录 A.1 声源描述和 B.1 中的工业噪声预测计算模式进行预测，具体如下：

(1) 点声源衰减计算公式：

$$L_p(r) = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离，；

D_c ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定的方向的声级的偏差程度，dB；

A ——各种因素引起的衰减量(包括几何发散、大气吸收、地面效应、障碍物屏蔽、其他多方面效应引起的衰减量)，dB。

(2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{P1} 和 L_{P2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下计算公式如下：

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

式中：TL——隔墙(或窗户)倍频带的隔声量，dB；

按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

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

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级。

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

式中： L_{pli} —靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

L_{plij} —室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数；

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积(s)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

(3) 工业企业噪声计算

设第i个室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Ai} ，在T时间内该声源工作时间为 t_i ；第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Aj} ，在T时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值(L_{eqg})为：

$$L_{epg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，S；

N—室外声源个数；

t_i —在T时间内i声源工作时间，S；

M—等效室外声源个数；

t_j —在T时间内j声源工作时间，S

4.4.4 噪声预测结果

本项目 24 小时运营，通过预测计算得四周厂界噪声如下表所示：

表 4-19 项目噪声预测值 单位：dB（A）

预测方位	最大值点空间相对位置 /m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	76.2	22.1	1.2	昼间	38.1	60	达标
				夜间	38.1	50	达标
南侧	-89.7	-60.6	1.2	昼间	32	60	达标
				夜间	32	50	达标
西侧	-123.2	-47.2	1.2	昼间	33.2	60	达标
				夜间	33.2	50	达标
北侧	77	118.3	1.2	昼间	25.8	60	达标
				夜间	25.8	50	达标

注：表中坐标以厂界中心（120.005470,30.368862）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

预测结果表明：正常工况下，项目实施后厂界昼夜间噪声预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类排放标准。

4.4.5 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目噪声监测计划如下：

表 4-20 噪声监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季

4.5 固体废物

4.5.1 固体废弃物产生情况

本项目运营期产生的固废主要包括医疗废物、污泥、废灯管、危化品废包装材料、一般废包装材料、废过滤材料和人员生活垃圾。

1、医疗废物

根据《医疗废物分类目录（2021 年版）》（国卫医函〔2021〕238 号），常见的医疗废物主要有以下五类：含感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物。

表 4-21 医疗废物分类目录

类别	特征	常见组分或废物名称
感染性废物	携带病原微生物具有引发感染性	1.被患者血液、体液、排泄物等污染的除锐器以外的废物； 2.使用后废弃的一次性使用医疗器械，如注射器、输液器、

物	疾病传播危险的医疗废物。	透析器等； 3.病原微生物实验室废弃的病原体培养基、标本，菌种和毒种保存液及其容器；其他实验室及科室废弃的血液、血清、分泌物等标本和容器； 4.隔离传染病患者或者疑似传染病患者产生的废弃物。
损伤性废物	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器。	1.废弃的金属类锐器，如针头、缝合针、针灸针、探针、穿刺针、解剖刀、手术刀、手术锯、备皮刀、钢钉和导丝等； 2.废弃的玻璃类锐器，如盖玻片、载玻片、玻璃安瓿等； 3.废弃的其他材质类锐器。
病理性废物	诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验动物尸体等。	1.手术及其他医学服务过程中产生的废弃的人体组织、器官； 2.病理切片后废弃的人体组织、病理蜡块； 3.废弃的医学实验动物的组织和尸体； 4.16 周胎龄以下或重量不足 500 克的胚胎组织等； 5.确诊、疑似传染病或携带传染病病原体的产妇的胎盘。
药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药物。	1.废弃的一般性药物； 2.废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物； 3.废弃的疫苗及血液制品。
化学性废物	具有毒性、腐蚀性、易燃性、反应性的废弃的化学物品。	列入《国家危险废物名录》中的废弃危险化学品，如甲醛、二甲苯等；非特定行业来源的危险废物，如含汞血压计、含汞体温计，废弃的牙科汞合金材料及其残余物等。

根据《第一次全国污染源普查—城镇生活源产排污系数手册》，医疗废物产生量核算系数进行核算：

$$G_w = G_j N \times 365 / 1000$$

式中：N—医院床位数，张；
G_w—医院年医疗废物产生量，t/a；
G_j—医疗废物产生量核算系数，千克/床位·天。

其中，住院医疗废物产生量核算系数根据《第一次全国污染源普查—城镇生活源产排污系数手册》第四册医院污染物产生、排放系数中的规定确定：本项目位于浙江省，区域划分为二区；项目医院类型为小型医院（10-100 床小型医院），医疗废物产生量核算系数参照综合医院，选取 0.42kg/床·天，本项目设置住院床位 20 张，经计算，项目住院医疗废物产生量 3.066t/a。

门诊医疗废物按产生量（kg/天）=门诊医疗废物产生系数（kg/人次·天）×门诊人次数，

	产生系数 0.1kg/人次计算，门诊年就诊人数以 2985 人次计，则门诊医疗废物产生量约为 0.299 t/a。项目医疗废物合计产生量为 3.365t/a。 医疗废物属于危险废物，需委托有资质单位进行处置。 医疗废物及时收集并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或密闭容器内，暂存于医废暂存间，且医疗废物暂时贮存的时间不超过 2 天。医废暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求设计、建设，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容（不互相反应）；不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔断。另外要求建设单位在医废间设置防渗托盘，医疗废物需用密闭包装桶包装。危险废物标签、危险废物贮存分区标志、危险废物贮存设施标志按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）进行标志。 2、污泥 项目污泥包括废水处理站污泥及化粪池污泥。其中废水处理过程产生的泥量与原水处理工艺有关。《集中式污染治理设施产排污系数手册——污水处理厂污泥产生系数》“一级强化处理”系数，为 7.7 吨/万吨—污水处理量，则项目污泥产生量约为 2.65t/a，含水率 80%。 根据相关经验数据，1m³生活污水污泥产生量约为 0.1kg，项目化粪池处理废水量为 3444.5m³/a，则化粪池污泥产生量为 0.344t/a。则项目废水处理污泥产生量合计约 2.99t/a。 根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005），医院化粪池污泥和废水处理设施污泥均属于危险废物，清掏前应消毒，需委托有资质单位安全处置。 3、废灯管 废水处理设施恶臭气体处理采用 UV 光催化氧化工艺，会产生废灯管。紫外线消毒车定期更换灯管。根据使用情况，废灯管产生量约为 0.01t/a。灯管需定期更换，废灯管为危险废物（编号 HW29，代码 900-023-29），需委托有资质单位处置。 4、危化品废包装材料 医院综合废水预消毒过程中使用过硫酸钾。过硫酸钾为危险化学品，其包装材料产生量约为 0.03t/a，应作危险废物处置。 5、一般废包装材料 根据建设单位提供的资料，项目会产生一定量的废塑料包装袋、废泡沫、废纸箱等废包装材料，产生量为 0.1t/a。废一般包装材料属一般固废，单独收集定期由物资单位回收。 6、废过滤材料 项目新风系统的过滤材料需定期更换，废过滤材料的年产生量约为 0.05t/a。 7、生活垃圾
--	--

项目建成后配备医护人员 18 人,医护人员生活垃圾以 0.5kg/人·d 计,则产生量为 3.285t/a。门诊、急诊接诊 2985 人次/a,生活垃圾以 0.4kg/人·d 计,则产生量为 1.194 t/a; 病床位 20 张,住院病人生活垃圾产生量以 1.5kg/床·d 计,病房生活垃圾产生量最大约为 10.95t/a; 全院合计生活垃圾产生量约 15.43t/a。

综上,本项目固废产生情况汇总如下:

表 4-22 项目固废污染源强核算结果及相关参数一览表

序号	固体废物名称	产生工序	主要成分	形态	产生量 (t/a)	是否固体废物	判定意见
1	医疗废物	日常诊疗	病理性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物	固/液	3.365	是	4.1c)
2	污泥	污水处理、化粪池	污泥	半固	2.99	是	4.3e)
3	废灯管	废气处理	废灯管	固	0.01	是	4.1d)
4	危化品废包装材料	废水处理	沾染危化品	固	0.03	是	4.1d)
5	一般废包装材料	包装	泡沫、纸箱、塑料等	固	0.1	是	4.1d)
6	废过滤材料	新风系统	废过滤材料	固	0.05	是	4.1d)
7	生活垃圾	医护、病人生活	纸张、塑料等	固	15.43	是	4.1d)

*注: 根据 GB34330-2017《固体废物鉴别标准通则》判断是否属固废。

根据《国家危险废物名录(2025 年)》以及《危险废物鉴别标准通则》,项目危险废物属性判定见下表。

表 4-23 项目危险废物属性判定

序号	固体废物名称	产生工序	产生量 t/a	是否属于危险废物	废物代码	危险特性
1	医疗废物	诊疗	3.365	是	HW01/841-001-01、 HW01/841-002-01、 HW01/841-003-01、 HW01/841-004-01、 HW01/841-005-01	In、T、 T/C/I/ R
2	污泥	污水处理、化粪池	2.99	是	HW01/841-001-01	T/In
3	废灯管	废气处理	0.01	是	HW29/900-023-29	T
4	危化品包装材料	包装	0.03	是	HW49/900-041-49	T
5	一般废包装材料	包装	0.1	否	842-001-07	--
6	废过滤材料	新风系统	0.05	是	HW13/900-015-13	T
9	生活垃圾	医护人	15.43	否	--	--

			废物			化		
医疗	--	一般废包装材料	一般废物	物料衡算	0.1	资源化	0.1	委托物资回收单位回收
医护、病人生活	生活	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	15.43	资源化/无害化	15.43	环卫部门定期清运

2、危险废物贮存场所

建设单位拟在 5 幢 1 层东侧（面积约 9.3m²）；4 幢 1 层东侧中部（面积约 4.2m²）设置医废暂存间。医疗暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求设计、建设，采用封闭式库房，满足基础防渗和防风、防雨、防晒要求。具体情况如下。

表 4-26 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所 (设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积(m²)	贮存方式	最大贮存规模(t)	贮存周期	年贮存能力(t/a)	产生量(t/a)
危废间	医疗废物	HW01 医疗废物	841-001-01、 841-002-01、 841-003-01、 841-004-01、 841-005-01	医废暂存间	5 幢 1 层东侧（面积约 9.3m²）； 4 幢 1 层东 侧 中 部（面积约 4.2m²）	桶装密封	0.1	每天	10	3.365
	污泥		841-001-01			容器密封	污泥经消毒直接抽走外运，不在院区内暂存			2.99
	废灯管	HW29 含汞废物	900-023-29			袋装密封	/	1 年		0.01
	危化品包装材料	HW49 其他废物	900-041-49			桶装密封	0.03	1 年		0.03
	废过滤材料	HW49 其他废物	900-015-13			袋装密封	0.05	1 年		0.05

根据上表可知，本项目危废产生量合计约 6.415 t/a。其中污泥经消毒后委托资质单位直接外运，不在院内暂存。项目实施后医废暂存间的规模可满足全院危废储存需求。医废暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求设计、建设，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；设施内要有安全照明设施和观察窗口；不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔断。危险废物标签、危险废物贮存分区标志、危险废物仓库标志按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）进行标志。

4.5.3 固体废物环境影响分析及管理要求

根据国家对固体废物处置减量化、资源化和无害化的技术政策，本项目拟采取以下措施： （1）一般工业固废 一般工业固废主要为废包装材料，经收集后在一般固废暂存间暂存，定期交由物资回收单位回收利用。 ①建设单位应当参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)标准进行管理，要求建设一般固废暂存场所，做好防风、防雨、地面硬化等措施，并完善一般固废识别标志。 ②建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立一般工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息；注册并登录浙江省固体废物管理信息系统，实时填报工业固体废物产生、转移、利用和处置等数据。 （2）危险废物 1）医疗废物贮存过程管理要求 ①医废间地面和 1.0 米高的墙裙须进行防渗处理，地面有良好的排水性能，易于清洁和消毒；避免阳光直射库内，应有良好的照明设备和通风条件。 ②医废暂存间应有严密的封闭措施，设专人管理，避免非工作人员进出，设置防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。医废间内应张贴“禁止吸烟、饮食”的警示标识，在库房外的明显处同时设置危险废物和医疗废物的警示标识。 ③及时收集项目产生的医疗废物，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；各类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。 ④按照《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ 421-2008）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。 ⑤防止医疗废物在暂时贮存库房中腐败散发恶臭，尽量做到日产日清。 ⑥医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁，清洁过程中产生的冲洗废水应排入项目自设废水处理站。 2）医疗废物转移过程管理要求 ①使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照本单位确定的医疗废物运送时间、路线，将医疗废物收集运送至医废暂存间。转运的工具便于装卸，加盖密闭转运，每日清洗与消毒。转运路线选择专用的污物通道，不接近食堂等高危区域的路线，并尽量选择人少的时间转运，转运过程中正确装卸，避免遗洒。转运工作人员做好个人防护措施。
--

②医疗废物运送人员在接收医疗废物时，应外观检查医疗卫生机构是否按规定进行包装、标识，并盛装于周转箱内，不得打开包装袋取出医疗废物。对包装破损、包装外表污染或未盛装于周转箱内的医疗废物，运送人员应当要求医疗卫生机构重新包装、标识，并盛装于周转箱内。拒不按规定对医疗废物进行包装的，运送人员有权拒绝运送，并向当地环保部门报告。

③医疗废物运送车辆应根据《医疗废物转运车技术要求》（GB 19217-2003）达到防渗漏、防遗洒以及其他环境保护和卫生要求。

3) 污泥管理要求

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005），医院污水处理栅渣、化粪池和污水处理系统污泥属危险废物，应按《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）以及《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013）的相关要求处理：

①污泥清掏前应进行监测，监测因子为粪大肠菌群数和蛔虫卵死亡率，需达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 4 要求。

②应保持医院废水处理站厂界内环境整洁，无污泥杂物遗洒、污水横流等脏乱现象，采取灭蝇、灭蚊、灭鼠措施，做到清洁整齐，文明卫生。

③污泥消毒：污泥在贮泥池中进行消毒，贮泥池有效容积应不小于处理系统 24h 产泥量，且不宜小于 1m³。贮泥池内需采取搅拌措施，以利于污泥加药消毒。污泥消毒一般采用化学消毒方式。采用石灰消毒，石灰投量约为 15g/L 污泥，使 pH 为 11~12，搅拌均匀接触 30~60min，并存放 7 天以上。

4) 危险废物委托处置过程管理要求

①项目各类危险废物应委托有资质单位安全处置。

②据《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）执行转移联单制。

5) 危险废物其他管理要求

①要求建设单位履行申报的登记制度、建立危废管理台账制度，每种危废一本；及时登记各种危废的产生、转移、处置情况。登记资料至少保存 5 年。

②应当制定与医疗废物安全处置有关的规章制度和在发生意外事故时的应急方案。

③建议设置监控部门或者专（兼）职人员，负责检查、督促、落实本单位医疗废物的管理工作，并对相关人员进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。

4.6 地下水、土壤

4.6.1 地下水、土壤污染途径分析

本项目为综合医院项目，主要废气为废水处理设施恶臭废气。废水处理设施恶臭废气经收集处理后高空排放，对周围环境影响较小，不考虑大气污染物沉降污染。

项目运营期废水主要为生活污水、医疗废水、地面清洁废水等，本项目医废暂存、废水处理站等区域均要求采取防腐防渗措施，并设置导流沟等截流堵漏设施，防止泄漏液体通过地表漫流或垂直入渗等途径进入土壤和地下水。

综上所述，本项目对区域土壤、地下水环境无明显污染途径，基本不会对土壤和地下水造成污染。

4.6.2 污染防治措施

本次环评从环境管理角度，要求建设单位在项目运营期充分重视其自身环保行为，从源头控制、过程防控等方面加强对土壤、地下水环境的保护。

(1) 源头控制

项目所需药品均储存在药物间，每批次订购药物较少，并单独存储，每种瓶子规格较小，有效防止瓶子破碎时液体药物大范围污染，药物间做好防渗措施，并设置裙角，防止药品泄露外溢出去。

本项目医疗废物必须按照规定交由第三方处置，医疗废物管理上使用符合标准的容器盛装，装载液体、半固体危险废物的容器留足够空间，防止摇晃倒溢出来，规范医疗废物贮存场所（设施）采取防风、防雨、防晒、防渗漏措施，用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一，危险废物在规范管理和处置方式中可以做到降低泄漏等情况。

(2) 过程防控

建设单位应按照下表防渗标准要求分区设置防渗区，建立防渗设施的检漏系统，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

表 4-27 项目院区内部分区防控措施一览表

防渗分区	院区分区	防渗等级
简单防渗区	办公区	一般地面硬化
一般防渗区	医疗区、卫生间	进行地面硬化，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。
重点防渗区	废水处理站、化粪池	参照 GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》进行建设或等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。
	医废暂存间	原土夯实，防渗层为至少 1m 厚粘土层，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 $\leq 10^{-10} cm/s$)

4.6.3 跟踪监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），涉重金属、难降解类有机污染物等重点排污单位场界周边的土壤、地下水每年至少监测一次。本项目不涉及重金属、难降解类有机污染物的排放，且为非重点排污单位，因此不设置跟踪监测计划。

4.7 环境风险

4.7.1 环境风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 表 B.1、《化学品分类和标签规范第 18 部分:急性毒性》(GB 30000.18-2013)及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)、《浙江省企业环境风险评估技术指南(第二版)》(浙环办函[2015]54 号)。本项目实施涉及的风险物质主要有:次氯酸钠、过硫酸钾、危险废物等。

表 4-28 临界量、实际储存量及 Q 值计算结果

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 t	临界量 t	危险物质 Q 值
1	次氯酸钠	7681-52-9	0.5	5 ^①	0.1
2	过硫酸钾	7727-21-1	0.3	200	0.0015
3	危险废物	/	0.1	50 ^③	0.002
$\Sigma(qn/Qn)$					0.1035

备注:①次氯酸钠临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 表 B.1 次氯酸钠临界量;②过硫酸钾临界量参考《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)表 2, 氧化性固体和液体 W9.2。③危废临界量参考《浙江省企业环境风险评估技术指南(第二版)》(浙环办函[2015]54 号)表 1, 危险仓库最大储存量。

由上计算可知,项目 Q 值<1,有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量,仅进行简单分析。

4.7.2 环境风险识别及分析

根据项目运营情况,对运营过程中释放风险物质的扩散途径及环境影响情况见下表。

表 4-29 危险物质的扩散途径及环境影响一览表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
医废暂存间	医疗废物、废灯管、危化品包装材料、废过滤材料	病理性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物、废含汞荧光灯管、沾染化学品的包装材料、废过滤材料	事故排放 泄漏/火灾	进入地表水、地下水/次生污染、土壤	废水、化学品、危险废物等泄漏事故可能会影响附近的地表水体或入渗对土壤、地下水造成污染;废气超标排放和火灾爆炸等可能会对区域环境空气造成污染。
废水处理	废水处理设施	废水	泄漏	进入地表水、地下水、土壤	
废气处理	废气处理设施	废气	超标排放	大气污染	

4.7.3 环境风险防范措施及应急要求

(1) 运输、输送过程的风险控制措施

医疗废物：

①医疗卫生机构应当使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照本单位确定的内部医疗废物运送时间、路线，将医疗废物收集、运送至暂时贮存地点；

②运送工具使用后应当在医疗卫生机构内指定的地点及时消毒和清洁；

③应当根据就近集中处置的原则，及时将医疗废物交由医疗废物集中处置单位处置；

④医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物，在交医疗废物集中处置单位处置前应当就地消毒；

⑤禁止在运送过程中丢弃医疗废物；禁止在非贮存地点倾倒、堆放医疗废物或者将医疗废物混入其他废物和生活垃圾；

⑥禁止邮寄医疗废物。禁止通过铁路、航空运输医疗废物；

⑦有陆路通道的，禁止通过水路运输医疗废物；没有陆路通道必须经水路运输医疗废物的，应当经设区的市级以上人民政府环境保护行政主管部门批准，并采取严格的环境保护措施后，方可通过水路运输；

⑧禁止将医疗废物与旅客在同一运输工具上载运；

⑨禁止在饮用水源保护区的水体上运输医疗废物。

化学品：要求运输途中司机进行安全及环保教育；由具有运输资质单位的专用车辆运输；运输前先检查包装是否完整、密封，运输过程中要确保包装桶不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏；运输时严禁与酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运；运输车辆配备泄漏应急处理设备；运输途中防暴晒、雨淋，防高温。

（2）储存、使用过程的风险控制措施

医疗废物：①应当建立医疗废物的贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医院产生的临床废物，必须当日消毒，消毒后装入容器。常温下贮存期不得超过 2 天，低于摄氏 5 度以下冷藏的，不得超过 7 天；

②医疗废物的暂时贮存设施、设备，应当远离医疗区、食品加工区和人员活动区且同生活垃圾存放场所分开，并设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施；

③医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。

化学品：各类盛放危化品的储罐储存于阴凉、干燥、通风良好的库房，远离火种、热源。工作场所严禁吸烟，设置明显警示标志，使用防爆型通风系统和设备，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求。区域配备相应品种和数量的消防器材。

（3）废水事故性排放防范措施

加强废水治理设施的运行管理，废水预处理达标后排入市政管网，废水管道及废水治理设施应定期检查、维护和保养，避免管道堵塞，破裂等情况发生。重要设备均应配备备用设备，应经常对处理设备进行检查和维护，不能满足要求时应及时更换。对于处理所需药剂应提前到位，避免药剂供应不及时等情况的发生。做好废水处理站及集排水管道的防渗漏处理措施，避免污水直接进入周边环境。 废水处理设施出现故障情况，应立即将未处理的废水用水泵抽入事故应急池中暂存，待污水处理设施维修好后，再使用水泵将事故应急池中暂存废水抽取重新进入调节池进行处理，并达标排放。 （4）应急联动 由于事故触发具有不确定性，院区环境风险防控系统应纳入区域环境风险防控体系，落实风险防控设施，与区域风险防控体系做好衔接。极端事故风险防控及应急处置应按分级响应要求及时启动院区/区域环境风险防范措施，与区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。 （5）应急池设置 根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029—2013）中“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。应急事故池不小于日排放量的100%，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%”的要求，污水处理设施须单独设置应急事故池，出现事故时，未经处理的综合废水，引入专用事故应急池暂存，不得排入院区污水处理设施，避免与其混合。项目废水处理站区域内拟设计一座应急池，设计尺寸约9m³。废水处理站日均最大处理废水量约30m³/d，应急池容积可满足《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029—2013）中“应急事故池容积不小于日排放量的30%”的管理要求。 综上所述，在有效落实风险防范措施前提下，从环境风险角度评价，项目建设是可行的。 4.8 生态 4.8.1 生态环境影响分析 本项目废水处理站废气经“UV 光催化氧化”处理后通过排气管道引至7#楼屋顶（约20m）高空达标排放；医院综合废水经废水处理站处理达标后纳入市政污水管网，送良渚污水处理厂处理达标后排放；采取各类降噪措施后，营运期噪声不会对周围声环境造成显著影响。 本项目位于城镇生活重点管控范围内，建成后各类污染物均能达标排放，对周边环境影响较小，不会对周边生态环境产生影响，因此对良渚遗址基本无影响。 4.9 项目污染源强汇总 表 4-30 项目污染源强汇总表 单位：t/a

污染类别	污染物		产生量	削减量	排放量
废水	综合废水	废水量	3444.5	0	3444.5
		COD _{Cr}	1.033	0.895	0.138
		氨氮	0.172	0.165	0.007
		粪大肠菌群	1.03×10 ¹⁵ (MPN/a)	1.03×10 ¹⁵ (MPN/a)	3.44×10 ⁹ (MPN/L)
		SS	0.413	0.379	0.034
		BOD ₅	0.517	0.483	0.034
		LAS	0.052	0.05	0.002
废气	废水处理站 恶臭	H ₂ S	3.72×10 ⁻⁵	3.385×10 ⁻⁵	3.35×10 ⁻⁶
		NH ₃	9.61×10 ⁻⁴	8.745×10 ⁻⁴	8.65×10 ⁻⁵
固废	危险废物	医疗废物	3.365	3.365	0
		污泥	2.99	2.99	0
		废灯管	0.01	0.01	0
		危化品包装材料	0.03	0.03	0
		废过滤材料	0.1	0.1	0
	一般废包装材料		0.05	0.05	0
	生活垃圾		15.43	15.43	0

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		废水处理站恶臭废气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度等	经“UV 光催化氧化”处理后通过排气管道引至 20m 高排气筒排放	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)、《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005)
		化验室废气	少量有机废气	经新风系统排放至室外	对周边环境基本无影响
		固废暂存间恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度等	定期消毒, 各暂存间保持清洁卫生, 并定期喷洒除剂	对周边环境造成影响较小
地表水环境		废水总排放口 DW001	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群、LAS、总余氯等	医院综合废水经预消毒化粪池处理后经“A/O 接触氧化+沉淀+次氯酸钠消毒”处理达标纳入市政污水管网, 排至良渚污水处理厂处理达标后排放	《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005)、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)
声环境		噪声	Leq (A)	选用低噪声设备, 进行合理布局; 建筑隔声、防振、消声措施, 降低设备源强。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准
电磁辐射		/	/	/	/

固体废物	生活垃圾委托环卫部门清运。医疗废物、污泥、废灯管、危化品废包装材料、废过滤材料等危险废物委托有资质的单位处置。一般废包装材料收集后定期交由物资回收公司回收利用。
土壤及地下水污染防治措施	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，设置专门的医废暂存间，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	环境风险物质按规范要求使用、贮存和管理原辅材料，地面进行防渗处理，安排专人巡查，设置灭火器、消防沙等应急物资。加强废气处理设施和各类设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。
其他环境管理要求	1、竣工环境保护验收 根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，本项目建设完成后需由建设单位组织对配套建设的环保设施进行自主验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环保设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。 2、排污许可证管理 根据《固定污染源排放许可分类管理名录（2019年）》识别：本项目为8411床位100张以下的综合医院，进行排污许可登记管理。项目正式排污之前需完成排污许可登记事项。 3、日常管理 ①废气管路应设有走向标识，废气排气筒应设置规范化的标志牌和采样孔、检测平台； ②落实监测监控制度，按照监测要求开展废水、废气、噪声监测； 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、本次环评不涉及电离辐射相关内容，医院涉及的X射线、DR、CT检测机等放射性设备，需要建设单位按照相关标准技术规范另行办理环保手续。

六、结论

浙江省余杭强制隔离戒毒所医院建设项目位于浙江省杭州市余杭区瓶窑镇雄山湾路1号5幢（3#病房楼）1层、4幢（4#门诊医技楼）1层。项目建设符合国家和地方产业政策，符合《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》的要求。项目在积极落实环评提出的各项环保措施后，排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放相应标准和总量控制指标要求；符合国家和地方产业政策以及区域规划等要求。在采取必要的风险防范对策和应急措施后，项目环境风险在可防控范围内。

从环保审批原则及环境保护角度分析，项目在此地建设实施是可行的。

七：大气环境影响专项评价

1、概述

1.1 评价工作等级

项目所在区域环境空气均属于二类功能区，根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）采用估算模型 AERSCREEN 对项目主要特征污染物的排放进行地面污染浓度扩散预测，大气评价等级为三级。

1.2 评价范围

项目评价范围：参照建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类），本次评价以项目中心 500m 范围内区域设置评价范围。

1.3 评价因子及评价标准

根据项目工程概况和环境概况分析，确定项目评价因子、评价标准如下表。

7-1 项目大气环境评价因子表

环境因素	现状评价	预测评价
大气环境	常规污染因子	硫化氢、氨

7-2 环境空气质量标准

污 染 物 项 目	平均时间	浓度限值	单位	执行标准
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012） 中的二级标准及其修改 单
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
颗粒物（粒径小于 等于 10μg）	年平均	70	μg/m ³	
	24 小时平均	150		
颗粒物（粒径小于 等于 2.5μm）	年平均	35		
	24 小时平均	75		
CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		
O ₃	日最大 8 小时平 均	160	μg/m ³	
	1 小时平均	200		
	1 小时平均	250		

氨	1 小时平均	200	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
硫化氢	1 小时平均	10	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	

2、现状调查与评价

根据估算模式计算结果，项目大气环境评价等级为三级，只需调查所在区域环境质量达标情况。根据调查情况，项目所在区域为达标区，详见章节“3.11 大气环境”。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，大气环境保护目标调查厂界外 500m 范围的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标的名称及与建设项目厂界位置关系。项目厂界外 500m 范围内环境空气保护目标情况详见“3.2 大气环境”。

3、大气环境影响预测与评价

项目废水处理站采用次氯酸钠消毒剂，使用过程中会产生少量氯气。次氯酸钠消毒作用原理为次氯酸钠与水、二氧化碳反应生成次氯酸。次氯酸具有强氧化性，可用于消毒、杀菌、漂白等。

项目采用自动加药装置，氯气产生量较少，本次评价不作定量分析。

3.1 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）规定的方法，确定大气环境评价工作等级，评价工作等级按下表中分级判据进行划分。

7-3 大气环境影响评价等级

评价工作等级	划分判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1 \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

3.2 估算模型参数

7-4 估算模型参数

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市人口数）	134.6 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		41.6
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-9.6
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	☐ 是 ☒ 否

	地形数据分辨率/m	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

7-5 项目废气污染物排放源强参数（点源）

污染源名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度(m)	参数				年排放小时数(h)	排放工况	污染物名称	排放速率(kg/h)
	经度	纬度		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气温度(℃)	烟气流速(m/s)				
废气排气筒	120.004584	30.369411	19	20	0.3	20.0	7.8	8760	连续	硫化氢	6.41×10^{-7}
										氨	1.65×10^{-5}

7-6 项目废气污染物排放源强参数（面源）

名称	面源起点坐标		面源海拔高度(m)	面源长度(m)	面源宽度(m)	与正北向夹角(o)	面源有效高度(m)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物	排放速率(kg/h)
	经度	纬度									
废水处理站	120.004010	30.369149	19	6.5	5.1	29.36	0	8760	连续	硫化氢	2.37×10^{-7}
										氨	6.12×10^{-6}

3.3 估算模式结果

估算模式各污染物最大落地浓度统计结果如下表。

7-7 估算模式最大落地浓度统计表

污染源名称	污染物名称	最大落地浓度[ug/m³]	最大浓度落地点[m]	评价标准[ug/m³]	占标率[%]	推荐评价等级
废气排气筒	硫化氢	0.000042	23	10	0.000425	III
	氨	0.001094	23	200	0.000547	III
废水处理站面源	硫化氢	0.060030	4	10	0.125900	III
	氨	1.577780	4	200	0.162554	III

预测结果表明，在估算模型 AERSCREEN 预测下，大气评价等级为三级。根据《环境影响评

价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)要求,项目可不进行进一步预测与评价。根据 AERSCREEN 估算模型预测结果,本项目厂界浓度满足污染物厂界浓度限值,且厂界外大气污染物贡献浓度未超过环境质量浓度限值,故本项目无需设置大气环境保护距离。

4、自行监测计划

项目废气自行监测计划详见章节“4.1.3 监测计划”。

5、大气环境影响评价自查表

7-8 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☐		三级 ☒			
	评价范围	边长=50km ☐		边长=5~50km ☐		边长=5km ☐			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐		<500t/a ☐			
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (硫化氢、氨)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录 D ☒		其他标准 ☐	
现状评价	评价功能区	一类区 ☐		二类区 ☒		一类区和二类区 ☐			
	评价基准年	(2023) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐			主管部门发布的数据 ☒		现状补充检测 ☐		
	现状评价	达标区 ☒				不达标区 ☐			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长≥50km ☐			边长 5~50km ☐		边长=5km ☐		
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% ☐				C 本项目最大占标率>100% ☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% ☐			C 本项目最大占标率>10% ☐			
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% ☐			C 本项目最大占标率>30% ☐			
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (/) h			C 非正常占标率≤100% ☐		C 非正常占标率>100% ☐		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 ☐				C 叠加不达标 ☐			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% ☐				k>-20% ☐				

环境 监 测 计 划	污染源监测	监测因子：（硫化氢、氨、臭气浓度、氯气、甲烷）		有组织废气监测 ☒	无监测 ☐
	环境质量监测	监测因子：（ ）		无组织废气监测 ☒	
评 价 结 论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐			
	大气环境防护距离	距（/）厂界最远（/）m			
	污染源年排放量	SO ₂ :（/）t/a	NO _x :（/）t/a	颗粒物:（/）t/a	VOCs:（/）t/a
注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项					

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位: t/a

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	H ₂ S	/	/	/	7.7×10^{-6}	/	7.7×10^{-6}	$+7.7 \times 10^{-6}$
	NH ₃	/	/	/	1.99×10^{-4}	/	1.99×10^{-4}	$+1.99 \times 10^{-4}$
废水	废水量	/	/	/	3444.5	/	3444.5	+3444.5
	化学需氧量	/	/	/	0.138	/	0.138	+0.138
	氨氮	/	/	/	0.007	/	0.007	+0.007
一般工业 固体废物	一般废包装材 料	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
危险废物	医疗废物	/	/	/	3.365	/	3.365	+3.365
	污泥	/	/	/	2.99	/	2.99	+2.99
	废灯管	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	危化品包装材 料	/	/	/	0.03	/	0.03	+0.03
	废过滤材料	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	15.43	/	15.43	+15.43

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

