

# 建设项目环境影响评价报告表

(污染影响类)

项 目 名 称：南通申丞千禾护理院适应性改造项目

建设单位（盖章）：南通市申丞千禾护理院有限公司

编 制 日 期：2025 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	南通申丞千禾护理院适应性改造项目		
项目代码	2409-320602-89-01-746204		
建设单位联系人	陆阳	联系方式	13861984896
建设地点	南通市崇川区人民中路 18 号		
地理坐标	( 120 度 51 分 8.023 秒, 32 度 01 分 3.596 秒)		
国民经济行业类别	Q8425 门诊部(所)、Q8512 护理机构服务、Q8514 老年人、残疾人养护服务、Q8499 其他未列明卫生服务	建设项目行业类别	“四十九、卫生 84”中“108 基层医疗卫生服务 842”中“其他(住院床位 20 张以下的除外)”
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	南通市崇川区数据局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	崇数据备(2025)361号
总投资(万元)	1600	环保投资(万元)	80
环保投资占比(%)	5	施工工期	5 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	3080
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称:《南通市崇川区控制性详细规划(老城 02 单元)》《南通市国土空间总体规划(2021-2035)》、崇川区“三区三线”划定成果; 审批机关:中华人民共和国国务院、南通市人民政府;		
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	南通市中心城区公共服务中心体系规划形成市级、区级、片区级 3 级公共服务中心体系。规划市级中心由老城区中心和城市新区中心共同组成。规划市北新城中心、观音山新城中心、能达商务区中心、苏通科技产业园中心、通州城区中心 5 个区级中心。规划唐闸片区中心、港闸东片区中心、老城西片区中心、老城东片区中心、老城北片区中		

心、通州城西片区中心、通州城南片区中心 7 处片区级中心，为各片区提供相应的商业、文化、医疗、体育等配套服务。

**1、与南通市国土空间总体规划（2021-2035）相符性分析**

**表 1-1 与《南通市国土空间总体规划（2021-2035）》相符性分析**

要求		相符性分析
国土空间规划分区与管控	落实江苏省国土空间规划要求和市域空间结构，按照陆海统筹、全域覆盖的原则，市域划分为生态保护红线区、生态控制区、永久基本农田保护区、城镇发展区、乡村发展区、海洋发展区等一级规划分区。	本项目位于城镇发展区内。本项目不涉及生态保护红线。
	生态保护红线区按照生态保护红线相关管控要求，原则上自然保护地核心保护区禁止人为活动，自然保护地核心保护区外禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；生态控制区按照限制建设区进行管控，经评价在对生态环境不产生破坏的前提下，可以适度开展观光、旅游等活动；永久基本农田保护区按照永久基本农田保护要求进行管控；城镇发展区按照“详细规划+规划许可”进行管控；乡村发展区按照“详细规划（村庄规划）+规划许可”和“约束指标+分区准入”进行管控；海洋发展区按照海洋相关管控要求进行管控。	

**2、与《南通市崇川区控制性详细规划（老城 02 单元）》相符性分析**

根据《南通市崇川区控制性详细规划（老城 02 单元）》，项目所在区域为商业商务用地，根据《南通市促进和规范利用存量资源改建养老托育服务设施工作指南》（通发改社会〔2022〕582 号）、《南通市区既有建筑改变使用功能规划消防联合审查管理暂行办法》（通住建消〔2020〕336 号）以及《关于加快推进崇川区城市街道综合性养老服务中心建设的会议纪要》（南通市崇川区人民政府办公室会议纪要第 35 号），其中会议纪要表明会议原则同意和平桥街道利用南通地铁 1 号线一期工程和平桥站配套用房 2 号楼（人民中路 18 号）临时改变用途建设南通申丞千禾护理院。因此，本项目选址符合要求（会议纪要见附件 13）。

其他符合性分析

**1、产业政策相符性**

本项目从事养老、护理服务，属于 Q8425 门诊部（所）、Q8512 护理机构服务、Q8514 老年人、残疾人养护服务、Q8499 其他未列明卫生服务，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于“三十七、卫生健康”中第 1 款“护理院（中心）”，为鼓励类；对照《南通市工业结构指导调整目录》（2007 年版），本项目不属于其规定的鼓励类、限制类及淘汰类。

**2、选址及用地规划相符性分析**

项目选址于南通市崇川区人民中路 18 号，租赁南通轨道资源开发有限公司所有南通

市崇川区人民中路 18 号 1 幢地上 6 层闲置房屋，房屋产权人是南通轨道交通有限集团的，现授权于南通轨道资源开发有限公司进行租赁房屋相关事宜。根据土地规划，用地性质为“B1B2 商业商务混合用地”。根据《关于印发促进社会办医持续健康规范发展意见的通知》（国卫医发〔2019〕42 号）中“一、加大政府支持社会办医力度中的（二）扩大用地供给……经土地和房屋所有法定权利人及其他产权人同意后，对闲置商业、办公、工业等用房作必要改造用于举办医疗机构的，可适用过渡期政策……”，本项目于 2025 年 4 月 9 日取得南通市自然资源和规划局“关于南通地铁 1 号线一期工程和平桥站配套用房 2 号楼（人民中路 18 号）临时改变用途建设养老院设施的意见”，原则同意南通市申丞千禾护理院利用南通地铁 1 号线一期工程和和平桥站配套用房 2 号楼（人民中路 18 号）临时改变用途进行护理院扩建，详见附件 6，因此本项目适用以上政策，可改造用于举办医疗机构。

根据《南通市既有建筑物改变使用功能规划消防联合审查管理暂行办法》（通住建消〔2020〕336 号），“第九条 除本办法第六条、第七条规定以外的其他建筑不得随意变更使用功能，确需变更的，由辖区人民政府（管委会）会同市自然资源和规划、住房和城乡建设、行政审批、消防机构等部门研究。如研究后认定可临时改变用途的，报市人民政府同意后，由辖区人民政府（管委会）按照《市政府关于规范收取市区国有建设用地使用权土地租金的通知》（通政发〔2014〕22 号）负责收取土地租金，并签订《国有建设用地使用权临时改变用途缴纳土地租金协议》后，再办理消防设计审查、验收或备案。如研究后认定需变更土地性质或不动产登记证的，申请人应按程序完善土地性质变更和规划许可手续，再行办理消防设计审查、验收或备案。”本项目已完成房屋使用功能变更的相关手续，详见附件 4。

根据《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》（自然资发〔2024〕273 号），本项目医疗领域用地，属于鼓励类。

根据《南通市国土空间总体规划（2021-2035 年）》（南通市人民政府，2023 年 8 月），对照南通市国土空间规划图（见附图 16、17），本项目位于城镇开发边界内。

对照崇川区“三区三线”划定成果图（见附图 18），本项目位于城镇开发边界内。因此，本项目选址及用地符合相关规划要求。

### 3、与“三线一单”相符性

#### ①生态保护红线

根据《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》(自然资发(2022)142号)、《自然资源部办公厅发文同意江苏省正式启用“三区三线”划定成果》(自然资办函[2022]2207号),对照《南通市国土空间总体规划》(2021-2035年),本项目不涉及生态保护红线。

#### ②生态空间管控区域

评价区域内最近的生态空间管控区域:评价区域内与本项目最近的生态空间管控区域为南通濠河风景名胜区,本项目距离南通濠河风景名胜区210m,不在其生态空间管控区域范围,不会导致崇川区生态空间管控区域生态服务功能下降,符合江苏省生态空间管控区域保护规划。江苏省生态空间管控区域图见附图10。南通濠河风景名胜区管控要求分析见下表。

表 1-2 南通濠河风景名胜区环境管控单元生态环境准入清单

管控类别	重点管控要求	相符性分析
空间布局约束	禁止开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动;禁止修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施;禁止在景物或者设施上刻划、涂污;禁止乱扔垃圾;不得建设破坏景观、污染环境、妨碍游览的设施;在珍贵景物周围和重要景点上,除必须的保护设施外,不得增建其他工程设施;风景名胜区内已建的设施,由当地人民政府进行清理,区别情况,分别对待;凡属污染环境,破坏景观和自然风貌,严重妨碍游览活动的,应当限期治理或者逐步迁出;迁出前,不得扩建、新建设施。	本项目位于南通市崇川区人民中路18号,距离濠河风景名胜区约210m。项目租赁现有闲置房屋,不会破坏景观、植被和地形地貌;本项目为护理院,不会修筑储存爆炸性、易燃性的物品的设施,不会对濠河风景名胜区的景观、自然风貌等产生影响。

③与《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》(2024年6月13日)相符性

表 1-3 与《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析

管控类别	重点管控要求	相符性分析
空间布局约束	1. 按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》(自然资发(2022)142号)、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发(2020)1号)、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》(苏自然函(2023)880号)、《江苏省国土空间规划(2021—2035年)》(国函(2023)69号),坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针,以改善生态环境质量为核心,以保障和维护生态功能为主线,统筹山水林田湖草一体化保护和修复,严守生态保护红线,实行最严格的生态空间管控制度,确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变,切实维护生态安全。生态保护红	本项目不在划定的国家级生态保护红线范围、生态空间管控区域内,本项目位于国土空间规划中划定的城镇发展区,不涉及海洋生态保护红线;本项目不属于排放量大、耗能高、产能过剩的产业,不位于长江干支流两侧1公里范围内;本项目不属于涉及生态保护红线和相关法定

	<p>线不低于 1.82 万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于 0.95 万平方千米。</p> <p>2. 牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。</p> <p>3. 大幅压减沿长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以上化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。</p> <p>4. 全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。</p> <p>5. 对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。</p>	<p>保护区的重大民生项目、重大基础设施项目。</p>
<p>污染物排放管控</p>	<p>1. 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。</p> <p>2. 2025 年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降 20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NO<sub>x</sub>）和 VOCs 协同减排，推进多污染物和关联区域联防联控。</p>	<p>食堂废水经隔油池 2 预处理，生活污水、医疗废水、保洁用排水经化粪池 2 预处理，由厂内污水处理站消毒处理达标后，共同接管至南通市洪江排水有限公司处理，不会对长江造成污染。</p>
<p>环境风险防控</p>	<p>1. 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。</p> <p>2. 强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。</p> <p>3. 强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。</p> <p>4. 强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。</p>	<p>本项目建成后企业内储备有足够的环境应急物资，实现环境风险联防联控，故能满足环境风险防控的相关要求</p>
<p>资源利</p>	<p>1. 水资源利用总量及效率要求：到 2025 年，全省</p>	<p>项目所在区域供水、供</p>

用效率要求	<p>用水总量控制在 525.9 亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.625。</p> <p>2. 土地资源总量要求：到 2025 年，江苏省耕地保有量不低于 5977 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 5344 万亩。</p> <p>3. 禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。</p>	<p>电等配套设施较为完善，其中水源来自市政自来水管，用电来源于区域电网，项目各类资源消耗均在区域可承受范围内。拟建项目不新增用地，不占用耕地和基本农田。因此，拟建项目建设符合区域资源利用上线。本项目不使用高污染燃料，使用的均是清洁能源。</p>
一、长江流域		
空间布局约束	<p>1. 始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。</p> <p>2. 加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。</p> <p>3. 禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。</p> <p>4. 强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。</p> <p>5. 禁止新建独立焦化项目。</p>	<p>本项目为扩建护理院项目，本项目不在生态空间管控区域规划范围内，不属于化工、钢铁行业。</p>
污染物排放管控	<p>1. 根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。</p> <p>2. 全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、监管体系，加快改善长江水环境质量。</p>	<p>本项目不属于《固定污染源排污许可分类管理名录》规定的重点管理或简化管理的排污单位，不需通过交易获得新增排污总量指标。项目不设长江入河排污口。</p>
环境风险防控	<p>1. 防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。</p> <p>2. 加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。</p>	<p>本项目建成后将制定环境风险应急预案，同时企业内储备有足够的环境应急物资，实现环境风险联防联控，故能满足环境风险防控的相关要求。</p>
资源利用效率要求	<p>禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p>	<p>本项目不涉及长江干支流自然岸线占用，满足资源利用效率要求。</p>

三、淮河流域		
空间布局约束	<p>1. 禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业，禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。</p> <p>2. 落实《江苏省通榆河水污染防治条例》，在通榆河一级保护区、二级保护区，禁止新建、改建、扩建制浆、造纸、化工、制革、酿造、染料、印染、电镀、炼油、铅酸蓄电池和排放水污染物的黑色金属冶炼及压延加工项目、有色金属冶炼及压延加工项目、金属制品项目等污染环境的项目。</p> <p>3. 在通榆河一级保护区，禁止新建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的项目，禁止建设工业固体废物集中贮存、利用、处置设施或者场所以及城市生活垃圾填埋场，禁止新建规模化畜禽养殖场。</p>	<p>本项目为扩建护理院项目，本项目不在生态空间管控区域规划范围内，不属于制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。</p>
污染物排放管控	<p>按照《淮河流域水污染防治暂行条例》实施排污总量控制制度。</p>	<p>本项目不属于《固定污染源排污许可分类管理名录》规定的重点管理或简化管理的排污单位，不需通过交易获得新增排污总量指标。</p>
环境风险防控	<p>禁止运输剧毒化学品以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品的船舶进入通榆河及主要供水河道。</p>	<p>本项目不涉及运输剧毒化学品以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品的船舶进入通榆河及主要供水河道。</p>
资源利用效率要求	<p>限制缺水地区发展耗水型产业，调整缺水地区的产业结构，严格控制高耗水、高耗能和重污染的建设项目。</p>	<p>本项目不属于高耗水、高耗能和重污染的建设项目。</p>
四、沿海地区		
空间布局约束	<p>1. 禁止在沿海陆域内新建不具备有效治理措施的化学制浆造纸、化工、印染、制革、电镀、酿造、炼油、岸边冲滩拆船以及其他严重污染海洋环境的工业生产项目。</p> <p>2. 沿海地区严格控制新建医药、农药和染料中间体项目。</p>	<p>本项目为扩建护理院项目，本项目不在生态空间管控区域规划范围内，不属于化学制浆造纸、化工、印染、制革、电镀、酿造、炼油、岸边冲滩拆船以及其他严重污染海洋环境的工业生产项目。</p>
污染物排放管控	<p>按照《江苏省海洋环境保护条例》实施重点海域排污总量控制制度。</p>	<p>本项目不属于《固定污染源排污许可分类管理名录》规定的重点管理或简化管理的排污单位，不需通过交易获得新增排污总量指标。项目不设海域排污口。</p>
环境风险防控	<p>1. 禁止向海洋倾倒汞及汞化合物、强放射性物质等国家规定的一类废弃物。</p> <p>2. 加强对赤潮、浒苔绿潮、溢油、危险化学品泄漏及海洋核辐射等海上突发性海洋灾害事故的应急监视，防治突发性海洋环境灾害。</p>	<p>本项目建成后将制定环境风险应急预案，同时企业内储备有足够的环境应急物资，实现环境风险联防联控，故</p>

	3. 沿海地区应加强危险货物运输风险、船舶污染事故风险应急管控。	能满足环境风险防控的相关要求。
资源利用效率要求	至 2025 年，大陆自然岸线保有率不低于 36.1%。	本项目不涉及大陆自然岸线占用，满足资源利用效率要求。
④与《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（通政办规[2021]4 号）、《南通市崇川区“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（崇川政规〔2021〕8 号）相符性分析		
<b>表 1-4（1） 崇川中心城区环境管控单元生态环境准入清单</b>		
管控类别	重点管控要求	相符性分析
空间布局约束	1. 各类开发建设活动应符合国土空间规划和环境保护相关法定规划等管理要求。 2. 永久基本农田，实行严格保护。	项目位于南通市崇川区人民中路 18 号，租赁现有闲置房屋，不占用基本农田。
污染物排放管控	进一步开展污水管网排查，提升污水收集效率。强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管，加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目属于护理院项目，租赁现有闲置房屋进行内部改造装修，严控施工期扬尘，营运期废水经污水处理站处理后达标接管外排，不会带来土壤和地下水等环境污染。
环境风险防控	1. 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。2. 建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系。3. 加强农村生活污水、垃圾治理工作，逐步改善农村人居环境质量；加强农业废弃物治理，稳步推进秸秆综合利用及畜禽养殖废弃物资源化利用；加强面源污染治理，严格控制化肥农药施加量。	本项目属于护理院项目，运行后将制定应急预案，定期演练并备案，立风险防控措施，配备应急物资。
资源利用效率要求	除现有火电企业、热电企业、集中供热企业及规划建设的火电、热电联产项目外，禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；国家规定的其它高污染燃料。	本项目不使用“Ⅲ类”燃料及其他国家规定的高污染燃料，不设置锅炉。
<b>表 1-4（2） 与南通市生态环境分区管控方案动态更新成果（2023 版）相符性分析</b>		
管控类别	重点管控要求	相符性分析
空间布局约束	1. 落实国土空间总体规划，严守生态保护红线，陆域生态保护红线 53.4917 平方公里，海洋生态保护红线 2480.777 平方公里。南通市生态空间管控区域面积 1532.87 平方公里。 2. 严格执行《(长江经济带发展负面清单指南)江苏省	1、本项目不占用生态保护红线和生态空间管控区域。 2、本项目与《(长江经济带发展负面清单指南)江苏省

	<p>省实施细则(试行)》;禁止引进列入《南通市产业结构调整指导目录》淘汰类的产业、列入《南通市工业产业技术改造负面清单》严格禁止的技术改造工艺装备及产品。</p> <p>3.根据《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》(苏政发〔2020〕94号),化工园区、化工集中区处于长江干流和主要支流岸线1公里范围(以下简称沿江1公里范围)内的区域不得新建、扩建化工企业和项目(安全、环保、节能、信息化智能化、提升产品品质技术改造项目除外)。禁止建设属于国家、省和我市禁止类、淘汰类生产工艺、产品的项目。从严控制农药、传统医药、染料化工项目审批,原则上不再新上医药中间体、农药中间体、染料中间体项目(具有自主知识产权的关键中间体及高产出、低污染项目除外,分别由科技部门和环保部门认定)。沿江化工园区不再新增农药、染料化工企业。</p> <p>4.落实《市政府办公室印发&lt;关于进一步促进全市乡镇工业集聚区高质量发展的实施意见&gt;的通知》(通政办发〔2022〕70号),严格控制新增集聚区,推动园区外企业入园进区。除保障农村一二三产业融合发展所需项目外,对招商中不符合规划的项目实行一票否决,各地不得为项目随意调整规划。</p> <p>5.落实《市政府办公室关于印发南通市减污降碳协同增效三年行动计划(2023-2025年)的通知》(通政办发〔2023〕24号),实施“两高”项目清单化管理推进沿江产业转型和沿海钢铁石化产业布局,推动落后和过剩产能退出。加快工业领域低碳工艺革新,全面提升船舶海工、新材料、建筑等重点行业数字化水平。推动生态环保产业与5G、人工智能、区块链等创新技术融合发展,构建自主可控、安全可靠的绿色产业链。</p> <p>6.落实《自然资源部国家发展改革委农业农村部关于保障和规范农村一二三产业融合发展用地的通知》(自然资发〔2021〕16号)要求,引导农村产业在县域范围内统筹布局,规模较大、工业化程度高、分散布局配套设施成本高的产业项目要进产业园区;具有一定规模的农产品加工要向县城或有条件的乡镇城镇开发边界内集聚;直接服务种植养殖业的农产品加工、电子商务、仓储保鲜冷链、产地低温直销配送等产业,原则上应集中在行政村村庄建设边界内;利用农村本地资源开展农产品初加工、发展休闲观光旅游而必须的配套设施建设,可在不占用永久基本农田和生态保护红线、不突破国土空间规划建设用地指标等约束条件、不破坏生态环境和乡村风貌的前提下,在村庄建设边界外安排少量建设用地,实行比例和面积控制,并依法办理农用地转用审批和供地手续。</p>	<p>实施细则(试行)》文件要求相符,不属于《南通市产业结构调整指导目录》淘汰类产业,不属于《南通市工业产业技术改造负面清单》严格禁止的技术改造工艺装备及产品。</p> <p>3、本项目不属于化工项目,不属于国家、省和南通市禁止类、淘汰类生产工艺、产品的项目。不属于医药中间体、农药中间体、染料中间体项目,</p> <p>4、本项目位于南通市崇川区中心城区,符合其规划。</p> <p>5、本项目不属于“两高”项目,不属于落后和过剩产能项目。</p> <p>6、本项目不属于农村产业项目。</p>
<p>污染物排放管</p>	<p>1.严格落实污染物排放总量控制制度,把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目,在环境</p>	<p>本项目不属于《固定污染源排污许可分类管理名录》规定的重点管理或简</p>

控	<p>影响评价文件(以下简称环评文件)审批前,须取得主要污染物排放总量指标。</p> <p>2.用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的地区、水环境质量未达到要求的地区,相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代(燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外);细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)年平均浓度不达标的地区,二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行2倍削减替代(燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外)</p> <p>3.落实《省政府办公厅关于印发江苏省排污权有偿使用和交易管理暂行办法的通知》(苏政办发〔2017〕115号)及配套的实施细则中,关于新、改扩建项目获得排污权指标的相关要求。</p> <p>4.落实《南通市减污降碳协同增效三年行动计划(2023-2025年)》(通政办发〔2023〕24号),升级产业结构,健全绿色交通运输体系,单位GDP二氧化碳排放下降率力争超额完成省定目标。完善园区排污总量与环境质量挂钩的动态分配机制,构建市、县、园区三级总量管理体系,促进排污指标优化配置,差异化保障市级以上重大项目,实施污染物排放浓度和总量“双控”。</p>	<p>化管理的排污单位,不需通过交易获得新增排污总量指标,不会突破生态环境承载力。</p>
环境 风险 防控	<p>1.落实《南通市突发环境事件应急预案(2020年修订版)》(通政办发〔2020〕46号)。</p> <p>2.根据《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》(苏办发〔2018〕32号),钢铁行业企业总平面布置必须符合国家规范要求,有较大变更的必须进行安全风险分析和评估论证。企业必须按规定设计、设置和运行自动控制系统,按规定实施全流程自动控制改造,有条件的鼓励创建智能工厂(装置)。企业涉及重大危险源的设施设备与周边重要公共建筑安全距离须符合国家相关标准要求。坚决淘汰超期服役的高风险设备和设施。</p> <p>3.落实《市政府办公室关于印发南通市减污降碳协同增效三年行动计划(2023-2025年)的通知》(通政办发〔2023〕24号),完善空气质量异常预警管控、重污染天气应急管控机制,严格落实应急减排措施清单化管理,基于环境绩效推动重点行业企业错峰生产,确保污染缩时削峰。推进土壤污染重点监管单位隐患排查,严格防范关闭搬迁化工企业拆除活动可能造成的土壤污染风险。</p>	<p>1.企业将尽快进行应急预案备案手续,并与上级主管部门做好预案衔接工作。</p> <p>2.本项目不属于化工钢铁煤电行业。</p>
资源 利用 效率 要求	<p>1.根据《中华人民共和国大气污染防治法》,禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施,已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。</p> <p>2.化工行业新建化工项目须达到国内清洁生产先进水平或行业先进水平,生产过程连续化、密闭化、</p>	<p>1.本项目生产过程不涉及燃用高污染燃料设施。</p> <p>2.本项目不属于化工行业及钢铁行业。</p> <p>3.本项目依托出租方配套的给水工程,不涉及地下</p>

	<p>自动化、智能化;钢铁行业沿海地区新建钢厂、其他地区钢厂改造升级项目必须符合《江苏省钢铁行业布局优化结构调整项目建设实施标准》要求。3.严格控制地下水开采。落实《江苏省地下水超采区划分方案》(苏政复〔2013〕59号),在海门区的海门城区、三厂、常乐等乡镇共计136.9平方公里,实施地下水禁采;在如东县的掘港及马塘、岔河、洋口、丰利等乡镇,海门区除三阳、海永外的大部分地区,启东市的汇龙、吕四、北新等乡镇,通州区的东社镇、二甲镇,通州湾的三余镇等地2095.8平方公里,实施地下水限采。</p> <p>4.落实《市政府办公室印发&lt;关于进一步促进全市乡镇工业集聚区高质量发展的实施意见&gt;的通知》(通政办发〔2022〕70号),原则上,集聚区新上工业项目的亩均固定资产投资一般不低于250万元,亩均税收一般不低于15万元。结合国土空间总体规划及产业发展规划,进一步优化配置土地资源,对不符合产业政策、位于城镇开发边界外较为碎片化的散乱污、低效产业、僵尸企业用地实施有计划盘活,归并入园区统筹利用,实现布局优化、“化零为整”。</p> <p>5.落实《市政府办公室关于印发南通市减污降碳协同增效三年行动计划(2023-2025年)的通知》(通政办发〔2023〕24号),加强岸线动态监管,严禁工贸和港口企业无序占用港口岸线。严控煤炭消费总量,严禁新(扩)建燃煤自备电厂,新建燃煤发电机组达到煤炭清洁高效利用标杆水平,2025年底前现有机组达到标杆水平。</p> <p>增用地,规划。5、本项目线,不涉6、本项目开采。</p> <p>6.根据《省最严格水资源管理考核和节约用水工作联席会议办公室关于下达2023年度实行最严格水资源管理制度目标任务的通知》(苏水办资联〔2023〕2号),2023年南通市地下水用水总量为2800万立方米。。</p>	<p>水开采。</p> <p>4、本项目选址于南通市崇川区中心城区,符合其产业规划。</p> <p>5、本项目不占用港口岸线,不涉及煤炭使用。</p> <p>6、本项目不涉及地下水开采。</p>
<p><b>(2) 与环境质量底线相符性:</b></p> <p>根据《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ663-2013),空气质量达标指所有污染物浓度均达GB3095-2012及HJ663-2013标准规定,则为环境空气质量达标,根据《2024年度南通市生态环境状况公报》,2024年南通全市环境空气中可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)、二氧化硫(SO<sub>2</sub>)、二氧化氮(NO<sub>2</sub>)、一氧化碳第95百分位浓度(CO-95%)和臭氧日最大8小时滑动平均值第90百分位浓度(O<sub>3</sub>-8h-90%)分别为42微克/立方米、7微克/立方米、24微克/立方米、1.0毫克/立方米和156微克/立方米。与2023年相比,PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、NO<sub>2</sub>和O<sub>3</sub>-8h第90百分位数浓度均有下降,下降幅度分别为7.4%、10.6%、11.1%和6.0%,SO<sub>2</sub>浓度持平,CO第95百分位数浓度有所上升,升幅为11.1%。</p> <p>2024年南通市区SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>均达标。因此,判断项目所在区域环境空气质量达标。</p>		

水环境：根据南通市生态环境局公开发布的《2024年度南通市生态环境状况公报》，长江（南通段）水质为II类，水质优良。其中，姚港（左岸）、团结闸（左岸）、小李港（左岸）断面水质保持II类。南通市境内主要内河中，焦港河、通吕运河、如海运河、九圩港河、通启运河、新江海河、通扬运河、新通扬运河、栟茶运河、北凌河、如泰运河、遥望港水质基本达到III类标准。2024年，南通市省控以上23个地下水区域监测点位，水质满足IV类及以上标准的20个，满足V类的3个，分别占比87.0%、13.0%。地下水水质总体保持稳定。本项目废水主要为生活污水、医疗废水，经污水处理站处理达到南通市洪江排水有限公司接管标准后，排入南通市洪江排水有限公司处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准后，最终排入姚港河。

声环境：在护理院周界外1m共布设4个噪声监测点，50米内有声环境敏感目标，在起凤桥西巷-16号院1F、起凤桥西巷-16号院5F、将军二园1F、将军二园5F布设4个噪声监测点，4号风亭组布设1个噪声监测点，根据监测结果，项目所在地声环境质量较好，东、西、南边界、敏感目标处噪声可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，北边界噪声可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准。

本项目实施后固废均能得到有效处置，固废零排放，不会降低现有环境质量。

综上，评价区大气环境质量良好，正常生产情况下，项目对评价区环境质量影响较小。

**(3) 与资源利用上线相符性：**

本项目位于江苏省南通市崇川区人民中路18号，项目用水来源为市政自来水管网，当地自来水厂能够满足扩建项目的新鲜水使用要求；本项目用电由市政电网统一供给。扩建项目用水、用电均在市政供应能力范围内，不突破区域资源上线。

**(4) 与环境准入负面清单相符性：**

a.对照《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号），本项目不属于其禁止准入类或许可准入类。

b.对照《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发【2022】7号），本项目不属于其中的禁止项目，具体见表1-5。

**表 1-5 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》相符性分析**

序号	管控条款	本项目情况	相符性
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。	本项目不属于码头及过长江干线通道项目。	相符
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。	本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	相符

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、扩建与供水设施和饮用水源无关的项目，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的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	相符
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。	本项目不存在新建围湖造田、围海造地或围填海、挖沙、采矿等建设行为	相符
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。	本项目不在划定的岸线、河段及湖泊保护区、保留区范围内	相符
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改造或扩大排污口。	本项目不在长江干支流及湖泊新设、改造或扩大排污口。	相符
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不在“一江一口两湖七河”和 332 个水生物保护区开展生产性捕捞。	相符
8	禁止在长江干支流、重要湖泊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。	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目	相符
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。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	相符
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。	本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业项目。	相符
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策命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。	本项目不属于落后产能项目；不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目；不属于高耗能排放项目。	相符
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目不涉及	相符
③与《长江经济带发展负面清单指南（江苏省实施细则）》（苏长江办【2022】55号）的相符性分析			
<b>表 1-5 与苏长江办发（2022）55 号的相符性分析表</b>			
	<b>要求</b>	<b>本项目</b>	<b>相符性</b>
河段利用与岸线开发	1.禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035 年)》以及我省	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和	符合

	<p>有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目。</p> <p>2.严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，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。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜核心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。</p> <p>3.严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》，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、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、扩建排河染物的投资建设项目。</p> <p>4.严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《江苏省湿地保护条例》，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。</p> <p>5.禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p> <p>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。</p>	<p>河段范围，不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围，不在长江岸线。本项目不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。</p>	
区域活动	<p>7.禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。</p> <p>8.禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流千支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深一公里执行。</p> <p>9.禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改</p>	<p>本项目不属于捕捞行业；不属于化工园区或化工项目；不属于尾矿库、冶炼渣库或磷石膏库项目。本项目不属于化工及燃煤项目等；不属于太湖流域；周边无</p>	符合

	<p>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。</p> <p>10.禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。</p> <p>11.禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。</p> <p>12.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。合规园区名录按照《(长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)&gt;江苏省实施细则合规园区名录》执行。</p> <p>13.禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。</p> <p>14.禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。</p>	化工企业。	
产业发展	<p>15.禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。</p> <p>16.禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。</p> <p>17.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，禁止新建独立焦化项目。</p> <p>18.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。</p> <p>19.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。</p> <p>20.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。</p>	<p>本项目不属于细则中规定的相关控制项目，符合国家产业政策，不属于限制类、淘汰类、禁止类项目；不属于落后产能项目；不属于明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目；不属于严重过剩产能行业的项目，不属于高耗能高排放项目。</p>	符合
<p>因此本项目的建设符合《关于印发《&lt;长江经济带发展负面清单指南&gt;江苏省实施细则（试行）》的通知》（苏长江办发[2022]55号），与环境准入负面清单相符合。</p> <p>②与《长江经济带发展负面清单指南（江苏省实施细则）》（苏长江办【2022】55号）的相符性分析</p> <p><b>4、与相关政策相符性分析</b></p> <p><b>（1）与《市委办公室 市政府办公室 印发&lt;南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见&gt;的通知》（通办〔2024〕6号）相符性分析</b></p> <p>对照《市委办公室 市政府办公室 印发&lt;南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业</p>			

绿色发展的指导意见>的通知》（通办〔2024〕6号），主要针对纺织印染、装备制造、电子信息、船舶海工、造纸、非金属制品、化工、电力与热力供应八大重点行业推进绿色发展。

本项目属于 Q8425 门诊部（所）、Q8512 护理机构服务、Q8514 老年人、残疾人养护服务、Q8499 其他未列明卫生服务，不在上述八大行业内，本项目的建设与《市委办公室 市政府办公室 印发<南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见>的通知》（通办〔2024〕6号）相符。

**（2）与《国务院关于印发“十四五”国家老龄事业发展和养老服务体系规划的通知》（国发〔2021〕35号）相符性分析**

对照《国务院关于印发“十四五”国家老龄事业发展和养老服务体系规划的通知》（国发〔2021〕35号），本项目于和平桥街道投资建设医养结合型老年护理院，属于 Q8425 门诊部（所）、Q8512 护理机构服务、Q8514 老年人、残疾人养护服务行业、Q8499 其他未列明卫生服务项目，本次扩建医疗住院床位数 174 张。设有内科、康复医学科、临终关怀科等科室，为老年人提供日常的养生保障、康复治疗、生活照顾、健身娱乐等养老服务，以及医疗救助、疾病预防、护理和临终关怀。符合《国务院关于印发“十四五”国家老龄事业发展和养老服务体系规划的通知》（国发〔2021〕35号）中的相关要求。

**（3）本项目与《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）、《医疗废物管理条例》（国务院令 第 380 号）、《医疗机构废水处理及在线监测技术规范》（DB32/T3547-2019）、《医疗机构污泥处理技术规范》（DB32/T 4269-2022）等文件相符性分析。**

**表 1-6 项目与国家及地方政策相符性分析一览表**

文件	要求	本项目	相符性
《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）	4.2.1 污水处理设备排出的废气应进行除臭味处理,保证污水处理设备周边空气中污染物达到表 3 要求。	本项目污水站加盖密闭,产生废气经微负压收集后经 UV 光氧+二级活性炭吸附+25m 高排气筒 DA001 排放	符合
	4.3.1 栅渣、化粪池和污水处理设备污泥属危险废物,应按危险废物进行处理和处置。	本项目污泥暂存间暂存废污水处理污泥（含栅渣）和废滤布,每两日清运 1 次。	符合
	4.3.2 污泥清掏前应进行监测,达到表 4 要求。	本项目污泥暂存间暂存废污水处理污泥（含栅渣）和废滤布,每两日清运 1 次。	符合
	5.1 医疗机构病区和非病区的污水,传染病区和非传染病区的污水应分流,不得将固体传染性废物、各种化学废液弃置和倾倒入下水道。	本项目病区和非病区污水将分流接管至污水处理站进行处理。	符合
	5.4.1 低放射性废水应经衰变池处理。	本项目不涉及放射性物质,不产生低放射性废水。	符合
	5.4.2 洗相室废液应回收银,并对废液进行处理。	本项目不涉及医学影像方面的检查。	符合

		5.4.3 口腔科含汞废水应进行除汞处理。	本项目不设置口腔科。	符合
		5.4.4 检验室废水应根据使用化学品的性质单独收集，单独处理。	本项目不设置检验科。	符合
		5.4.5 含油废水应设置隔油池处理。	本项目含油废水经隔油池处理	符合
		5.7 采用含氯消毒剂，排放标准执行预处理时，消毒接触池接触时间 $\geq 1h$ ，接触池出口总余氯2-8mg/L。	本项目不使用含氯消毒剂	符合
	《医疗废物管理条例》（国务院令 第380号）	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。	本项目建立医疗废物管理责任制，确定公司法人为第一负责人。	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。	本项目对从事医疗废物收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员，定期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。	本项目实施医疗废物全过程管理登记制度，并系统存档。	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。	本项目医疗废物包装袋和容器严格执行《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》。	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。	本项目设置 2 间危废暂存间，1 间污泥暂存间。危废暂存间 1 暂存医疗废物，每两日清运 1 次，每次清运后对医疗废物暂存间进行消毒；危废暂存间 2 暂存危险固废，贮存时间不超过 90 天；污泥暂存间暂存废污水处理污泥（含栅渣）和废滤布，每两日清运 1 次。	符合
《医疗机构废水处理和在线监测技术规范》（DB32/T 3547-2019）	根据医院的规模、性质，进行废水处理工艺及设备装置选择。医疗废水处理所用工艺设备应确保达标排放，并排入城市污水管网。	本项目医疗废水经污水处理一体化设备处理后，可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的预处理标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准要求接管。	符合
《医疗机构污泥处理技术规范》（DB32/T 4269-2022）	4.2.1 污泥处理处置规划方案应根据污泥处理处置阶段性特点，同时应考虑应急性、阶段性和永久性，防止污泥随意弃置，保证环境安全。	根据《医疗机构污泥处理技术规范》（DB32/T4269-2022）文件要求，污泥暂存间暂存废污水处理污泥（含栅渣）和废滤布，每两日清运 1 次。	符合
	4.2.2 污泥处理装置应根据实际需求，建设必要的中转和贮存设施。作业环境应符合 HJ2025、环发〔2003〕197 号文等规定。	本项目污泥暂存间暂存废污水处理污泥（含栅渣）和废滤布，每两日清运 1 次。	符合
	4.2.5 污泥处理设施应进行除臭处理，排放浓度应符合现行国家标准 GBZ2.1 和 GB14554 的规定。	本项目污水站加盖密闭，产生废气经微负压收集后经 UV 光氧+二级活性炭吸附+25m 高排气筒 DA001 排放，污水处理站周边空气中污染物可达到 GB18466-2005 表 3 要求并符合现行国家标准 GBZ2.1 和 GB14554 的规定。	符合
<b>(4) 与《医疗机构废弃物综合治理工作方案》国卫医发[2020]3 号相符性分析</b>			
<b>表 1-7 与《医疗机构废弃物综合治理工作方案》国卫医发[2020]3 号相符性分析</b>			
<b>类别</b>	<b>相关要求</b>	<b>相符性分析</b>	

1	<p>医疗机构废弃物分为医疗废物、生活垃圾和输液瓶（袋）。通过规范分类和清晰流程，各医疗机构内形成分类投放、分类收集、分类贮存、分类交接、分类转运的废弃物管理系统。充分利用电子标签、二维码等信息化技术手段，对药品和医用耗材购入、使用和处置等环节进行精细化全程跟踪管理，鼓励医疗机构使用具有追溯功能的医疗用品、具有计数功能的可复用容器，确保医疗机构废弃物应充分和可追溯。</p>	<p>本项目产生的医疗废物、生活垃圾和输液瓶（袋）分类投放、分类收集、分类贮存、分类交接、分类转运；药品和的医用耗材购入、使用和处置全程跟踪管理。满足要求。</p>
2	<p>医疗机构按照《医疗废物分类目录》等要求制定具体的分类收集清单。严格落实危险废物申报登记和管理计划备案要求，依法向生态环境部门申报医疗废物的种类、产生量、流向、贮存和处置等情况。严禁混合医疗废物、生活垃圾和输液瓶（袋），严禁混放各类医疗废物。规范医疗废物贮存场所（设施）管理，不得露天存放。及时告知并将医疗废物交由持有危险废物经营许可证的集中处置单位，执行转移联单并做好交接登记，资料保存不少于3年。医疗废物集中处置单位要配备数量充足的收集、转运周转设施和具备相关资质的车辆，至少每2天到医疗机构收集、转运一次医疗废物。要按照《医疗废物集中处置技术规范（试行）》转运处置医疗废物，防止丢失、泄漏，探索医疗废物收集、贮存、交接、运输、处置全过程智能化管理。对于不具备上门收取条件的农村地区，当地政府可采取政府购买服务等多种方式，由第三方机构收集基层医疗机构的医疗废物，并在规定时间内交由医疗废物集中处置单位。确不具备医疗废物集中处置条件的地区，医疗机构应当使用符合条件的设施自行处置。</p>	<p>本项目建成后产生的医疗废物将按照要求进行申报登记和管理计划备案；医疗废物、生活垃圾和输液瓶（袋）分类投放、分类收集、分类贮存、分类交接、分类转运；产生的医疗废物每48h委托持有危险废物经营许可证的集中处置单位处置，转移联单将按要求保存3年。满足要求。</p>
3	<p>医疗机构要严格落实生活垃圾分类管理有关政策，将非传染病患者或家属在就诊过程中产生的生活垃圾，以及医疗机构职工非医疗活动产生的生活垃圾，与医疗活动中产生的医疗废物、输液瓶（袋）等区别管理。做好医疗机构生活垃圾的接收、运输和处理工作。</p>	<p>本项目产生的医疗废物、生活垃圾和输液瓶（袋）分类投放、分类收集、分类贮存、分类交接、分类转运。满足要求。</p>
<p>综上，本项目与《医疗机构废弃物综合治理工作方案》国卫医发[2020]3号相符合。</p> <p><b>（5）与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）相符性分析</b></p> <p>本项目属于 Q8425 门诊部（所）、Q8512 护理机构服务、Q8514 老年人、残疾人养护服务、Q8499 其他未列明卫生服务，对照《重点管控新污染物清单（2023 年版）》、《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》、《有毒有害水污染物名录（第一批、第二批）》、《优先控制化学品名录（第一批、第二批）》、《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》，本项目使用的原辅料不涉及新污染物的，无需开展相关工作，符合文件要求。</p> <p><b>（6）与《市政府关于印发南通市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（通政发〔2024〕24 号）相符性分析</b></p> <p>本项目属于 Q8425 门诊部（所）、Q8512 护理机构服务、Q8514 老年人、残疾人养护服务、Q8499 其他未列明卫生服务，对照文件，本项目不属于“两高一低”项目、落</p>		

后产能，不使用煤炭或锅炉等，污水处理站产生的恶臭气体密闭收集经“UV光氧+二级活性炭”处理后达标排放，对大气环境影响较小，因此符合文件要求。

**(7) 与《南通市“十四五”养老服务发展规划》(通政办[2021]66号)相符性分析**

对照《南通市“十四五”养老服务发展规划》(通政办[2021]66号)，本项目位于南通市崇川区人民中路18号，属于Q8425门诊部(所)、Q8512护理机构服务、Q8514老年人、残疾人养护服务行业、Q8499其他未列明卫生服务，本次扩建174张医疗住院。设有内科、康复医学科、临终关怀科等科室，为老年人提供日常的养生保障、康复治疗、生活照顾、健身娱乐等养老服务，以及医疗救助、疾病预防、护理和临终关怀。符合《南通市“十四五”养老服务发展规划》(通政办[2021]66号)中的相关要求。

**(8) 与《关于加快推进我市养老服务业放管服改革的实施办法》(通民发〔2017〕79号)相符性分析**

对照南通市《关于加快推进我市养老服务业放管服改革的实施办法》，本项目属于其第九条：鼓励利用企业厂房、办公楼等闲置资源和存量房产改造成养老服务设施，符合该办法相关规定。且本项目租用南通市崇川区人民中路18号进行改造，无生产工序，基本不涉及土壤污染风险，符合实施办法中的相关规定。

**(9) 与《市政府办公室关于印发南通市推进基本养老服务体系建设的实施方案的通知》(通政办发〔2024〕9号)相符性分析**

对照《市政府办公室关于印发南通市推进基本养老服务体系建设的实施方案的通知》(通政办发〔2024〕9号)，本项目属于Q8425门诊部(所)、Q8512护理机构服务、Q8514老年人、残疾人养护服务、Q8499其他未列明卫生服务，本次扩建174张医疗住院。设有内科、康复医学科、临终关怀科等科室，为老年人提供日常的养生保障、康复治疗、生活照顾、健身娱乐等养老服务，以及医疗救助、疾病预防、护理和临终关怀。符合《市政府办公室关于印发南通市推进基本养老服务体系建设的实施方案的通知》(通政办发〔2024〕9号)的要求。

**(10) 与《南通市养老产业高质量发展十项工程行动方案》相符性分析**

对照《南通市养老产业高质量发展十项工程行动方案》，本项目属于Q8425门诊部(所)、Q8512护理机构服务、Q8514老年人、残疾人养护服务、Q8499其他未列明卫生服务，本次扩建174张医疗住院。设有内科、康复医学科、临终关怀科等科室，为老年人提供日常的养生保障、康复治疗、生活照顾、健身娱乐等养老服务，以及医疗救助、疾病预防、护理和临终关怀。符合《南通市养老产业高质量发展十项工程行动方案》的要求。

**(11) 与《医疗机构污水处理工程技术标准》(GB51459-2024)相符性分析**

**表 1-8 与《医疗机构污水处理工程技术标准》相符性分析**

文件要求	项目情况	符合性
7.1.3 当非传染病医疗机构污水处理出水排	本项目为非传染病医院，医	符合

	<p>入城镇污水管网，且官网终端建有正常的二级污水处理厂时，可采用一级强化处理工艺；</p> <p>7.1.4 当非传染病医疗机构污水处理出水直接排入地表水体、海域时，应采用二级处理工艺。</p>	<p>疗废水采用“格栅+调节池+缺氧池+接触氧化池+二沉池+消毒池+清水池”工艺处理后排入南通市洪江排水有限公司</p>	
<p>9.1.2 医疗机构污水处理工程应设应急事故池，并应符合下列规定：传染病医疗机构污水处理工程应急事故池容积不应小于日排放量的 100%；非传染病医疗机构污水处理工程应急事故池容积不应小于日排放量的 30%；设置方式可与调节池并联，发生事故时应采用超越管引入；应急事故池内污水应逐渐送入污水处理系统处理，其流量不应影响污水处理系统正常运行。</p>	<p>本项目为非传染病性医院，本项目废水排放量为 112.23m<sup>3</sup>/d，本次拟设置 1 座 2m<sup>3</sup>的应急事故池，应急池容积为废水日排放量的 3 倍，远大于应急事故池容积不应小于日排放量的 30%的要求，且应急事故池与污水处理站连接。</p>	<p>符合</p>	
<p>9.1.6 对污水处理站中机电设备产生的噪声和振动应采取有效的降噪和减振措施，污水处理站产生的噪声值应符合现行国家标准《声环境质量标准》GB3096、《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348 的有关规定。</p>	<p>本项目污水站采用了基础减振、隔声的措施，符合相关标准。</p>	<p>符合</p>	
<p>10.2.1 医疗机构污水处理过程中产生的伴生废气应进行处理，并应符合现行国家标准《恶臭污染物排放标准》GB14554 和《医疗机构水污染物排放标准》GB18466 的有关规定；</p> <p>10.2.2 对产废气的处理设施宜加盖密闭，加盖形式应满足处理设施操作和运行要求；</p> <p>10.2.3 废气收集宜采用吸气式负压收集，吸风口的设置点应防止设备和构筑物内部气体短流和污水处理过程中的水泡沫进入。10.2.4 废气除臭可采用活性炭吸附、化学、生物、离子和植物液除臭等处理方法。</p>	<p>本项目污水站加盖密闭，产生废气经微负压收集后经 UV 光氧+二级活性炭吸附+25m 高排气筒 DA001 排放</p>	<p>符合</p>	

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目由来

党的十八大以来，我国卫生健康事业取得新的显著成绩，医疗卫生服务水平大幅提高，居民主要健康指标总体优于中高收入国家平均水平。随着工业化、城镇化、人口老龄化发展及生态环境、生活行为方式变化，慢性非传染性疾病（以下简称慢性病）已成为居民的主要死亡原因和疾病负担。心脑血管疾病、癌症、慢性呼吸系统疾病、糖尿病等慢性病导致的负担占总疾病负担的 70%以上，成为制约健康预期寿命提高的重要因素。同时，肝炎、结核病、艾滋病等重大传染病防控形势仍然严峻，精神卫生、职业健康、地方病等问题不容忽视。党的十九大作出了实施健康中国战略的重大决策部署，充分体现了对维护人民健康的坚定决心。

我国已进入人口老龄化时代，人口老龄化年均增长率高达 3.2%，约为总人口增长速度的 5 倍。预计到 2050 年，老年人口总量将超过 4 亿，老龄化水平推进到 30%以上。因此，政府高度重视和解决人口老龄化问题，积极发展老龄事业，初步形成了政府主导、社会参与、全民关怀的发展老龄事业的工作格局。国家成立了全国老龄工作委员会，确定了老龄工作的目标、任务和基本政策，把老龄事业明确纳入了经济社会发展的总体规划和可持续发展战略。老年人的基本生活得到了保障，城市初步建立了养老保险制度和包括老年人在内的医疗保险制度，以及居民最低生活保障制度；农村实行以土地保障为基础的“家庭养老为主与社会扶持相结合”的养老保障制度。许多地方还对救助贫困老年人和高龄老年人采取了特殊的措施。老年服务事业发展迅速。近年来，崇川区积极应对人口老龄化，致力让全区老年人都能享受到高质量的“身边、床边、周边”居家社区养老服务，先后出台各类文件，从资金、规划、土地等方面保障养老体系的搭建。

南通市申丞千禾护理院有限公司是一家致力于打造一站式高端养老服务的企业，目前租赁南通市崇川区人民中路30号的商品房建设养老社区，南通市申丞千禾护理院有限公司成立于2017年，是江苏华医大健康服务股份有限公司的子公司，由于养老社区内的老年人经常会受到疾病的困扰，为解决这一问题，南通市申丞千禾护理院有限公司拟利用南通市崇川区人民中路18号一栋闲置大楼，开展护理院的建设，主要从事老年人的养生保障、康复治疗、生活照顾、健身娱乐等养老服务，以及医疗救助、疾病预防、护理和临终关怀。护理院设有医护办公室、处置室、治疗室、食堂、活动室等功能室。本次扩建建筑面积6210.46平方米，现对原养老院进行扩建，新购电除颤、心电监护仪、电动起立床等设备，新增174张医疗床位。项目建成后，设全院共置床位473张（其中医疗住院床位274张，普通护理床位199）。项目总投资预计1600万元。拟建设成集医疗、康复、护理和养老于一体的专业化医养结合机构。该项目已于2025年6月6日取得南通市崇川区数据局的备案证（崇数据备（2025）361号）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）有关规定，本项目属于“四十九、卫生 84”中“108 基层医疗卫生服务 842”类别，其中“新建、扩建住院床位 500 张及以上的”编制报告书，“其他（住院床位 20 张以下的除外）”的编

建设  
内容

制报告表，五十、社会事业与服务业，学校、福利院、养老院（建筑面积 5000 平方米及以上的），需编制环评，故本项目从严编制报告表。本项目设置住院床位 174 张，须编制环境影响报告表。为此，南通市申丞千禾护理院有限公司委托我单位进行本项目的环评工作。我单位接受委托后，认真研究了该项目的有关资料，在踏勘现场的基础上，结合工程实际污染特性等因素编制了本项目环境影响报告表，作为项目环保审批依据。

## 2、主体工程及产品方案

南通申丞千禾护理院适应性改造项目是融合养老、医疗、康复、护理为一体的护理院项目。租赁建筑面积 6210.46 平方米。

本次扩建大楼共 8 层，其中地下两层，地上六层，本项目租赁地上 6 层及-1 层停车场（15 个机动车停车位），其中 1F 主要为心理咨询室、接待客服中心、食堂等；2F 主要为养老照护区、办公室、仪器间、备餐间等；3F 主要为高端养老照护区、办公室、仪器间、布草间、备餐间等；4F、5F、6F 主要为高端养老照护区、治疗室、备餐间等。

现有大楼共 12 层，临近新大楼南侧，占地面积约 1504.56 平方米，设置内科康复医学科、临终关怀科，评估室、康复室、诊疗室、护士站、输液室、医生办公室、病房，不设置传染病房。

本项目依托现有科室和设备。

## 2、医疗服务能力

表 2-1 本项目服务能力

序号	工程名称	产品名称	设计能力			工作时间
			现有	扩建	全院	
1	南通申丞千禾护理院适应性改造项目	护理院	100 张医疗床位、199 张普通护理床位	174 张医疗床位	274 张医疗床位、199 张普通护理床位	8760h/a

## 3、主体工程、公辅工程及环保工程

本次扩建项目工程内容主要包括主体工程，具体内容见表 2-2。项目各层布置图见附图 3、4、5、6、8、9、20；总平面布置图见附图 19。

表 2-2 建设项目主体工程、公辅工程及环保工程

工程类别	建设项目名称	设计能力	备注
主体工程	新建大楼 -1F	建筑面积 497.2m <sup>2</sup> ，-1F 层层高 3.96m	地下停车场，15 个机动车车位
	新建大楼 1F	建筑面积 952.21m <sup>2</sup> ，楼高 23.57m，1F 层层高 3.96m	心理咨询室、接待客服中心、书画区、阅览区、养老用品超市、食堂等
	新建大楼 2F	建筑面积 952.21m <sup>2</sup> ，楼高 23.57m，2F 层层高 3.96m	养老照护区（床位 30 张）、办公室、仪器间、布草间、备餐间等
	新建大楼 3F	建筑面积 952.21m <sup>2</sup> ，楼高 23.57m，3F 层层高 3.96m	高端养老照护区（床位 30 张）、办公室、仪器间、布草间、备餐间等
	新建大楼	建筑面积 952.21m <sup>2</sup> ，楼高 23.57m，4F	高端养老照护区（床位 36 张）、

		4F	层层高 3.96m	治疗室、备餐间等
		新建大楼 5F	建筑面积 952.21m <sup>2</sup> , 楼高 23.57m, 5F 层层高 3.96m	高端认知照护专区 (床位 39 张)、治疗室、备餐间等
		新建大楼 6F	建筑面积 952.21m <sup>2</sup> , 楼高 23.57m, 6F 层层高 3.96m	高端认知照护专区 (床位 39 张)、治疗室、备餐间等
	储运工程	库房	占地 14.4m <sup>2</sup>	位于老楼 1F, 储存药材和器具等, 依托现有项目
		药房	占地 13.02m <sup>2</sup>	位于老楼 1F, 储存和发放药品, 依托现有项目
	辅助工程	办公区	占地面积 1123 m <sup>2</sup>	位于老楼东南 30m 处, 在院区外, 依托现有项目
	公共工程	供水系统	用水由市政供水管网供给, 年用水量 17843m <sup>3</sup> /a	依托出租方供水管网
		排水系统	年排水量 21650.4m <sup>3</sup> /a, 接管至南通市洪江排水有限公司	依托出租方污水管网
		供电系统	年用电量约 60 万 kW·h/a	依托出租方供电管网, 并配置备用电源系统 (备用电源系统由另一线路的国家电网供电)
		供氧工程	数量 1 台, 单机功率 30kW	新建
		供热工程	数量 1 台, 采用空气源热泵进行热水供应, 功率 8.36 kW	空气源热泵位于综合大楼楼顶。空气能热水器工作原理: 低温液态制冷剂流经蒸发器, 吸收环境空气中的热量制冷剂吸热后蒸发为低温气态, 低温气态制冷剂进入压缩机, 经压缩后变为高温高压气体, 温气态制冷剂进入冷凝器, 与水箱中的冷水进行热交换, 高压液态制冷剂经膨胀阀节流降压, 重新变为低温低压液体, 返回蒸发器开始新一轮循环。(本项目采用 R410A 环保冷媒制冷剂, 不属于淘汰类、禁用类制冷剂)
		消毒	①本项目医疗器械洗涤、消毒交由第三方处理, 不便搬动的医疗设备由厂家的专业人员进行定期维护 (维护内容包括外观检查、清洁维护、更换易损件、功能检查、性能测试校准、安全检查等), 每周消毒 1 次。 ②医疗室利用紫外线、空气消毒机等消毒方式进行消毒。每日消毒 1 次。 ③污水处理站废水及污泥采用单过硫酸氢钾复合盐消毒粉进行消毒。	
		暖通空调工程	/	分体式空调装置, 设计仅预留电源插座
		食堂	位于新大楼 1F, 占地约 200m <sup>2</sup> , 设 4 个基准灶头	/
		机动车停车场	普通车位 15 辆	地下停车 (依托租赁方)
环保工程		隔油池	隔油池 2, 设计处理能力 20m <sup>3</sup>	新建
	化粪池	化粪池 2, 容量为 50m <sup>3</sup>	新建	
	污水站	生物接触氧化法+单过硫酸氢钾复合盐消毒粉消毒, 处理能力 120t/d	现有项目污水处理站待本次扩建项目污水处理站投入使用后	

				再拆除。污水处理站新建，位于新建大楼西南侧，地埋式，建成后用于全院的污水处理。
废气	食堂 废气	1 座油烟净化器处理效率 75%以上		新建
	噪声	主要采用双层玻璃隔声、低噪声设备、绿化降噪措施		预计可降噪 25dB
固废	危险 固废	危废暂存间 1 占地面积 10m <sup>2</sup> ，暂存医疗废物		现有危废暂存间待本次扩建项目危废暂存间投入使用后再拆除
		危废暂存间 2 占地面积 10m <sup>2</sup> ，暂存危险废物		
		污泥暂存间占地面积 10m <sup>2</sup> ，暂存污水处理污泥（含栅渣）和废滤布		
	一般 固废	位于新建大楼西南侧，占地面积 10m <sup>2</sup>		依托现有
	环境应急	1 座 280m <sup>3</sup> 事故应急池		新建

注：本项目不涉及检验科，常规检测委外进行。

表2-3 本项目建成后全院主体工程、公辅工程及环保工程

类别	建设名称	建设内容			本项目情况说明
		扩建前	本项目	扩建后	
主体工程	护理院	100 张医疗床位、199 张普通护理床位	174 张医疗床位	274 张医疗床位、199 张普通护理床位	扩建
贮运工程	库房	占地 14.4m <sup>2</sup>	/	1F，储存药材和器具等，依托现有项目	依托现有
	药房	占地 13.02m <sup>2</sup>	/	1F，储存和发放药品，依托现有项目	
辅助工程	办公区	占地面积 1123 m <sup>2</sup>	/	占地面积 1123 m <sup>2</sup>	依托现有
公用工程	给水	用水由市政供水管网供给，年用水量 17843m <sup>3</sup> /a	新增 24192.3t/a	全院用水由市政供水管网供给，年用水量 51352.3m <sup>3</sup> /a	依托出租方供水管网
	排水	年排水量 21650.4m <sup>3</sup> /a，接管至南通市洪江排水有限公司	新增 19303.44t/a	全院年排水量 40963.84m <sup>3</sup> /a，接管至南通市洪江排水有限公司	依托出租方污水管网
	供电	年用电量约 60 万 kW·h/a	86 万 kW·h/a	全院年用电量约 146 万 kW·h/a	依托出租方供电管网
	供氧工程	数量 1 台，单机功率 30kW	型号 JO-015，数量 1 台，单机功率 30 kW	数量 2 台，单机功率 30 kW	新建
	供热工程	/	空气源热泵热水机组 1 套	数量 1 台，功率 8.36 kW	新建
环保	食堂 油烟	1 座油烟净化器处理效率	1 座油烟净化器处理效率 75%以	2 座油烟净化器处理效率 75%以上	最终经烟囱高空排放

工程	气处理		75%以上	上		
		污水处理站废气	污水处理设备废气负压集气收集后经 UV 光氧+二级活性炭装置处理后经 25m 高排气筒 (DA001) 排放, 收集率 90%, 处理率 80%	污水处理设备废气负压集气收集后经 UV 光氧+二级活性炭装置处理后经 25m 高排气筒 (DA001) 排放, 收集率 90%, 处理率 80%	污水处理设备废气负压集气收集后经 UV 光氧+二级活性炭装置处理后经 25m 高排气筒 (DA001) 排放, 收集率 90%, 处理率 80%	新建
	废水处理	医疗废水	生物接触氧化法+单过硫酸氢钾复合盐消毒粉消毒, 处理能力 60t/d	生物接触氧化法+单过硫酸氢钾复合盐消毒粉消毒, 处理能力 120t/d	污水处理站新建, 位于新建大楼西南侧, 地理式	食堂废水经隔油池 2 预处理, 生活污水、医疗废水、保洁用排水经化粪池 2 预处理, 由厂内污水处理站消毒处理达标后, 共同接管至南通市洪江排水有限公司处理。
		生活污水	1 座, 化粪池 1, 容量为 50m <sup>3</sup>	新建 1 座化粪池 2, 容量为 50m <sup>3</sup>	化粪池 1, 容量为 50m <sup>3</sup> ; 化粪池 2, 容量为 50m <sup>3</sup>	
		食堂废水	1 座, 隔油池 1, 设计处理能力 20m <sup>3</sup>	新建 1 座隔油池 2, 设计处理能力 20m <sup>3</sup>	隔油池 1, 设计处理能力 20m <sup>3</sup> ; 隔油池 2, 设计处理能力 20m <sup>3</sup>	
	固废处置	一般固废	一般固废仓库 10m <sup>2</sup>	依托现有	一般固废仓库 10m <sup>2</sup>	收集后出售
		危险固废	危废暂存间 1 10m <sup>2</sup>	1 个专放医疗废物的危废暂存间 1 10m <sup>2</sup>	1 个专放医疗废物的危废暂存间 1 10m <sup>2</sup>	现有医疗废物暂存间、专放除医疗废物以及污泥以外危废的危废暂存间、专放污泥的污泥暂存间待本次扩建项目投入使用后再拆除, 本次新增危废的危废暂存间 1、危废的危废暂存间 2、污泥暂存间
			危废暂存间 2 10m <sup>2</sup>	1 个专放除医疗废物以及污泥以外危废的危废暂存间 2 10m <sup>2</sup>	1 个专放除医疗废物以及污泥以外危废的危废暂存间 2 10m <sup>2</sup>	
			污泥暂存间 10m <sup>2</sup>	1 个专放污泥的污泥暂存间 10m <sup>2</sup>	1 个专放污泥的污泥暂存间 10m <sup>2</sup>	
	噪声处理	主要采用双层玻璃隔声、低噪声设备、绿	主要采用双层玻璃隔声、低噪声设备、绿化降噪	主要采用双层玻璃隔声、低噪声设备、绿化降噪措施	达标排放	

		化降噪措施	措施		
环境应 急	/		1座280m <sup>3</sup> 事故 应急池	1座280m <sup>3</sup> 事故应急 池	新建

注：本项目雨、污水排口均依托出租方，不另外设置单独的雨污水排口，不与其他公司共用，排口的环保责任主体为南通市申丞千禾护理院有限公司。

#### 4、依托工程可行性分析

表 2-4 本项目与南通轨道交通 1 号线一期和平桥站配套用房 2#楼（现有项目大楼）租依托关系及可行性分析一览表

类别	建设名称	南通轨道交通 1 号线一期和平桥站配套用房 2#楼基本情况	本项目拟设置情况	依托可行性
主体工程	南通轨道交通 1 号线一期和平桥站配套用房 2#楼	已建 2#楼，配套供水管网、供电管网、污水管网、雨污排口、院区绿化等	依托已建的 2#楼进行护理院的建设，2#楼建筑面积约 6210.46m <sup>3</sup>	依托可行
贮运工程	原料、成品储存	已建药库	依托老楼的药库	本项目不设置
	运输	/	本项目所有耗材、医护用品运输工具满足防雨、防渗漏、防遗散要求。医护过程中产生的危险固废和医疗废物委托具备危险废物道路运输经营许可证的专用车辆运输	本项目设置
公用工程	给水	院区内给水管网已铺设完成	新鲜用水量 24192.3t/a，依托院区现有供水管网	依托可行
	排水系统	雨水管及污水管已铺设到位，实行“雨污分流”制，院区内共设置雨水排口 1 个、污水接管口 1 个，已规范化设置	食堂废水经隔油池 2 预处理，生活污水、医疗废水、保洁用排水经化粪池 2 预处理，由厂内污水处理站消毒处理达标后，共同接管至南通市江洪排水有限公司处理。本项目接管水量 19303.44t/a，化粪池本项目设置，污水管网依托出租方污水管网；废水总排口监管由申丞千禾护理院负责	依托可行
	供电系统	院内供电线路已完善	年用电量 86 万 kW·h。依托院区现有供电线路	依托可行
	绿化	院内已进行绿化	不新增绿化面积、依托院内现有	依托可行
环保工程	噪声处理	/	合理平面布局，采用低噪设备等措施降噪	本项目设置
	废水处理	/	工艺：生物接触氧化法+单过硫酸氢钾复合盐消毒粉消毒处理，设计处理能力 120t/d	本项目设置
		雨污分流，排污口规范化设置		
固	危险	/	1 个专放医疗废物的危废暂存间 1 10m <sup>2</sup>	本项目设置

废	固废	/	1个专放除医疗废物以及污泥以外危废的危废暂存间 2 10m <sup>2</sup>	本项目设置
		/	1个专放污泥的污泥暂存间 10m <sup>2</sup>	本项目设置
	一般固废 暂存间	/	一般固废暂存间,暂存废 包装材料、生活垃圾等	依托可行

### 5、主要生产设施

本项目主要设备设施一览表见表 2-5。

表 2-5 本项目主要医疗设备及辅助设施一览表

序号	设备名称	数量			单位	备注
		扩建前	本项目	扩建后 全院		
1	B 超机	1	0	1	台	依托老楼 1 楼评估室
2	OT 综合训练桌	1	0	1	个	依托老楼 1 楼康复室
3	彩超电池	1	0	1	个	依托老楼 1 楼评估室
4	彩超台车	1	0	1	台	依托老楼 1 楼评估室
5	除颤仪	1	1	2	台	依托老楼 1 楼康复室、新楼 2 楼病区
6	床单位消毒机	1	1	2	台	依托老楼 1 楼康复室、新楼 2 楼病区
7	康复用床	1	0	1	张	依托老楼 1 楼康复室
8	空气波压力治疗仪	1	0	1	台	依托老楼 1 楼康复室
9	空气消毒机	0	1	1	台	新楼 2 楼病区
10	评估训练阶梯	1	0	1	个	依托老楼 1 楼评估室
11	全功能护理训练模拟人	1	0	1	个	依托老楼 1 楼评估室
12	上下肢磁控功率车	1	0	1	个	依托老楼 1 楼评估室
13	吞咽神经和肌肉电刺激仪	1	0	1	台	依托老楼 1 楼评估室
14	洗澡轮椅（护理用）	2	0	2	个	依托老楼 2 楼病区
15	心电图机	1	1	2	台	依托老楼 1 楼评估室、新 2 楼医生办公室
16	心肺复苏模拟人	1	0	1	个	依托老楼 1 楼评估室
17	站立床	1	0	1	张	依托老楼 1 楼康复室
18	智能紫外线消毒监控器	1	0	1	台	依托老楼 2 楼病区
19	自动切菜机	1	0	1	个	依托老楼 1 楼食堂
20	骨科床	2	0	2	张	依托老楼 4 楼病区
21	气体消毒灭菌设备	2	0	2	台	依托老楼 2 楼病区
22	中频治疗仪	2	0	2	台	依托老楼 1 楼康复室
23	移动消毒机	6	0	6	台	依托老楼 2 楼病区
24	抢救车	4	0	4	个	依托老楼 2 楼病区
25	洗澡轮椅	4	0	4	个	依托老楼 2 楼病区
26	护理车	5	0	5	个	依托老楼 2 楼病区
27	电动吸痰器	9	9	18	个	依托老楼 2 楼病区、新楼 2 楼病区
28	心电监护仪	11	11	22	台	依托老楼 2 楼病区、新楼 2 楼病区
29	电动起立床	1	0	1	张	依托老楼 1 楼康复室
30	站立架	1	0	1	个	依托老楼 1 楼康复室

31	训练用阶梯	1	0	1	个	依托老楼 1 楼康复室
32	平衡杠	1	0	1	个	依托老楼 1 楼康复室
33	矫正镜	1	0	1	个	依托老楼 1 楼康复室
34	股四头肌训练椅	1	0	1	把	依托老楼 1 楼康复室
35	智能康复训练系统(主被动训练踩车)	1	0	1	个	依托老楼 1 楼康复室
36	PT 床	1	0	1	张	依托老楼 1 楼康复室
37	PT 凳	1	0	1	个	依托老楼 1 楼康复室
38	踝关节矫正板	1	0	1	个	依托老楼 1 楼康复室
39	助行器	1	0	1	个	依托老楼 1 楼康复室
40	肋木(上墙)	1	0	1	个	依托老楼 1 楼康复室
41	体操棒与抛接球	1	0	1	个	依托老楼 1 楼康复室
42	制氧机	1	1	2	台	老楼顶楼 1 座, 新楼顶楼 1 座, 本次扩建项目不依托现有项目
43	空气源热泵热水机组	0	1	1	台	新楼顶楼 1 座
44	医疗床	100	174	274	张	新楼、老楼各楼层, 本次扩建项目不依托现有项目
45	护理床	199	0	199	张	老楼各楼层, 本次扩建项目不依托现有项目

注: 护理院不设置全身CT、DR机等辐射设备; 本检验科不使用含铬、汞、镉等重金属及有毒有害试剂, 不涉及致病细菌、病毒等微生物的培养、增殖、分离提纯等实验内容。

#### 6、主要原辅材料

项目主要原辅料情况详见表 2-6。

表 2-6 主要原辅料情况表

类别	物料名称	主要成分	现有数量	本次新增	全院	最大储存量	包装方式/规格	单位	储存位置
医疗器械	玻璃体温计	/	50	50	100	10	/	个	仪器间
	油膏缸	/	0	10	10	2	/	个	
	简易呼吸器	/	4	6	10	2	/	个	
	红外线体温计	/	9	6	15	5	/	个	
	额温枪	/	9	6	15	5	/	个	
	医用氧气袋	/	15	5	20	5	/	个	
	止血钳	/	5	5	10	2	/	个	
	手术刀柄	/	15	15	30	10	/	把	
	输液盘	/	16	14	30	10	/	个	
	血氧饱和仪	/	12	3	15	2	/	个	
	电子血压计	/	12	3	15	2	/	个	
	手术剪刀	/	15	3	18	5	/	个	
	治疗盘	/	8	2	10	2	/	个	
血压计	/	8	2	10	2	/	个		

	听诊器	/	8	2	10	2	/	个	
	鱼跃压缩空气式雾化器	/	8	2	10	2	/	个	
	治疗盘	/	8	2	10	2	/	个	
	弯盘	/	4	1	5	1	/	个	
	托盘架	/	4	1	5	1	/	个	
	电动吸痰器	/	9	1	10	2	/	个	
	红外耳式体温计	/	9	1	10	2	/	个	
	听诊器	/	4	1	5	1	/	个	
消毒	移动式紫外线消毒灯	/	2	2	4	1	/	个	病房
	75%医用酒精	75%乙醇	120	120	240	24	600ml/瓶	瓶	院区
	手消毒液	乙醇,含量(v/v)70.00%-80.00%	60	48	108	20	500ml/瓶	瓶	
	含氯泡腾消毒片	三氯异氰尿酸,有效氯含量为50%	170	120	290	20	1g×100片/瓶	瓶	
	单过硫酸氢钾复合盐消毒粉	2KHSO5·KHSO4·K2SO4 复合盐	20	80	100	10	1kg/袋	袋	污水处理站

注：院内明确不使用福尔马林、甲醛、乙醛等消毒剂。

续表 2-6 主要原辅材料情况表（药品）

类别	原料名称	现有数量	本次新增	全院年耗用量	规格	最大储存量	单位
糖尿病类	盐酸二甲双胍缓释片	200	300	500	0.5g*30	50	盒
	甘精胰岛素注射液	80	120	200	300 单位	20	支
	门冬胰岛素 30 注射液	120	180	300	300 单位	30	支
	门冬胰岛素注射液	80	120	200	300 单位	20	支
	精蛋白生物合成人胰岛素（30R）	80	120	200	300 单位	20	支
	胰岛素注射液	40	60	100	400 单位	10	支
	阿卡波糖片	40	60	100	50mg*30	100	盒
	瑞格列奈片	80	120	200	0.5mg*30	20	盒
	格列齐特缓释片	120	180	300	30mg*30	30	盒
	格列美脲片	80	120	200	2mg*30 片	20	盒
	盐酸二甲双胍片	120	180	300	0.25g*48	30	盒
心脑血管类	去乙酰毛花苷注射液	80	120	200	0.4mg	20	支
	重酒石酸间羟胺注射液	200	300	500	10mg	50	支
	单硝酸异山梨酯片	160	240	400	20mg*48	40	盒
	硝酸甘油片	20	30	50	10mg*108 片	5	盒
	硝酸异山梨酯片	60	90	150	10mg*100	15	瓶
	硝苯地平控释片（欣然）	200	300	500	30mg*14	50	盒

	硝苯地平缓释片	40	60	100	10mg*30	10	盒
	硝苯地平片	10	10	20	10mg*100	5	瓶
	非洛地平缓释片	80	120	200	5mg*20	20	盒
	苯磺酸氨氯地平片	400	600	1000	5mg*14	100	盒
	盐酸贝那普利（洛汀新）	80	120	200	10mg*14	20	盒
	缬沙坦胶囊（缬克）	160	240	400	80mg*28	40	盒
	厄贝沙坦片(吉加)	80	120	200	150mg*14	20	盒
	厄贝沙坦氢氯噻嗪片	120	180	300	150mg/12.5mg*28	30	盒
	替米沙坦片	40	60	100	80mg*14片	10	盒
	琥珀酸美托洛尔缓释片（倍他乐克）	200	300	500	47.5mg*7	50	盒
	酒石酸美托洛尔片	200	300	500	25mg*20	50	盒
	盐酸普拉克索片	120	180	300	0.25mg*30	30	盒
	盐酸特拉唑嗪胶囊	20	30	50	2mg*14	5	盒
	盐酸坦索罗辛缓释胶囊	80	120	200	0.2mg*30	20	盒
	盐酸消旋山莨菪碱注射液	10	10	20	10mg	2	支
	盐酸肾上腺素注射液	200	300	500	1mg	50	支
	盐酸多巴胺注射液	120	180	300	20mg	300	支
	硫酸阿托品注射液	8	12	20	/	20	支
	地高辛片	40	60	100	0.25mg*30	10	盒
	心宝丸	24	36	60	20丸	6	盒
	麝香保心丸	48	72	120	22.5mg*42	12	盒
	参松养心胶囊	40	60	100	36	100	盒
	脑心痛胶囊	24	36	60	0.4g*48	10	盒
	速效救心丸	20	30	50	150	5	盒
	复方丹参滴丸	16	24	40	180	40	盒
抗过敏	氯雷他定片	12	18	30	10mg*10	3	盒
	富马酸酮替芬片	20	30	50	1mg*60	5	瓶
	盐酸异丙嗪注射液	80	120	200	/	20	支
中枢神经系统类	地西洋注射液	40	60	100	/	10	支
	地西洋片	40	60	100	/	10	片
	艾司唑仑片	80	120	200	20片*盒	20	盒
	阿普唑仑片	80	120	200	20片*瓶	20	瓶
	酒石酸唑吡坦片	40	60	100	7片	10	盒
	氯硝西洋片	80	120	200	20	20	盒
	氯氮平	10	10	20	100	2	瓶
	奥氮平片（国产）	200	300	500	5mg*28	50	盒
	富马酸喹硫平片	80	120	200	30	20	瓶
	盐酸氟桂利嗪胶囊	20	30	50	60	5	盒

注：本项目院内不设置中西药自制剂科室。

### 7、主要原辅物理化性质

表 2-7 本项目原辅材料成分理化性质、毒性性质

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理性质
----	------	-------	------

氯化钾	白色颗粒晶体，熔点 776℃，沸点 1500℃，相对密度（水=1）1.984	不燃	/
氯化钠	无色无味固体，熔点 801℃，沸点 1461℃，相对密度（水=1）2.17	不燃	/
乙醇	无色液体，有酒香味，熔点-114.1° C，沸点 78.37° C，相对密度（水=1）0.79，能与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂	易燃	LD <sub>50</sub> : 7060mg/kg（兔经口）； 7430mg/kg（兔经皮）；LC <sub>50</sub> : 37620mg/m <sup>3</sup> （10小时，大鼠吸入）
过一硫酸氢钾复合盐	无味，结晶性、流沙状固体粉末，PH（25℃）：2.0~2.3（1%水溶液），堆积密度 1~1.3g/m <sup>3</sup> ，水溶解性（20℃）：256g/L，分解温度：> 60℃，储存温度：< 30℃。有极强的水溶性和腐蚀性，因其可提供超强有效的非氯氧化电势和微生物效能，而被广泛应用于工业生产和消毒领域，它还具有储存稳定性好、使用方便等特点	不燃	/

### 8、劳动定员及工作制度

现有项目员工共计80人，其中行政后勤人员20人，医生、护士60人。

本次项目新增医务人员 50 人，其中医生、护士 40 人，实行三班制，每班工作 8 小时；行政后勤人员 10 人，实行 1 班制，每班 8 小时。全年工作日为 365 天，建成后全院医务人员和行政后勤人员能达到 130 人左右。

### 9、厂区平面布置及周边情况

本项目位于南通市崇川区人民中路 18 号。

项目东侧为医药大厦；项目南侧为将军二园；项目西侧为商业街；项目北侧为人民中路，过路为商业街。本项目周边主要为生活区，不涉及工业企业，北侧为人民中路，汽车行驶过程中会产生汽车尾气，经大气扩散稀释后，对本项目的大气环境影响较小；汽车行驶、鸣笛会产生一定的噪声，因此本项目采用双层玻璃隔声，降低噪声影响。

本栋大楼共 8 层，其中地下两层，地上六层，本项目租赁地上 6 层及-1 层停车场（15 个机动车停车位），其中 1F 主要为心理咨询室、接待客服中心、食堂等；2F 主要为养老照护区、办公室、仪器间、备餐间等；3F 主要为高端养老照护区、办公室、仪器间、布草间、备餐间等、4F、5F、6F 主要为高端养老照护区、治疗室、备餐间等。

项目具体地理位置见附图 1，本项目 500 米范围土地利用概况见附图 2，项目平面布置具体见附图 3-附图 9、附图 19、附图 20。

### 10、水平衡

本项目水量平衡见图 2-1。

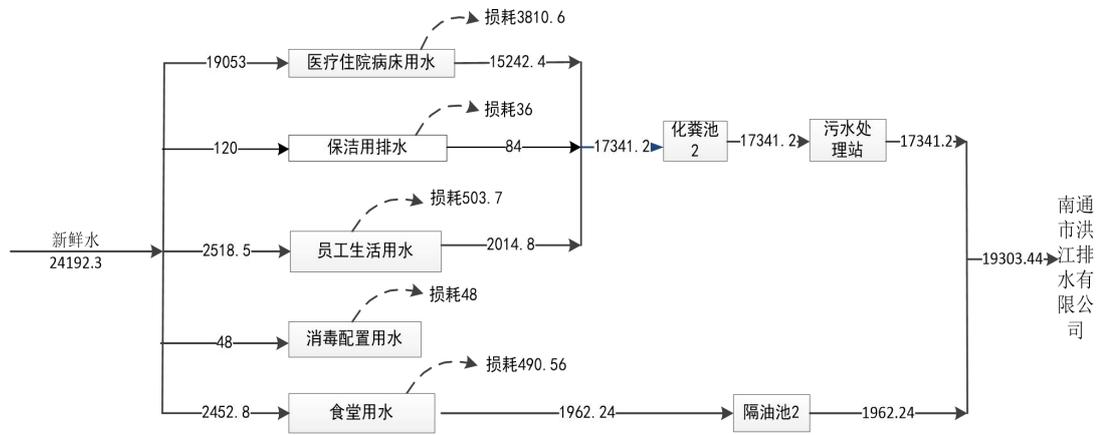


图 2-1 扩建项目水平衡图 (m³/a)

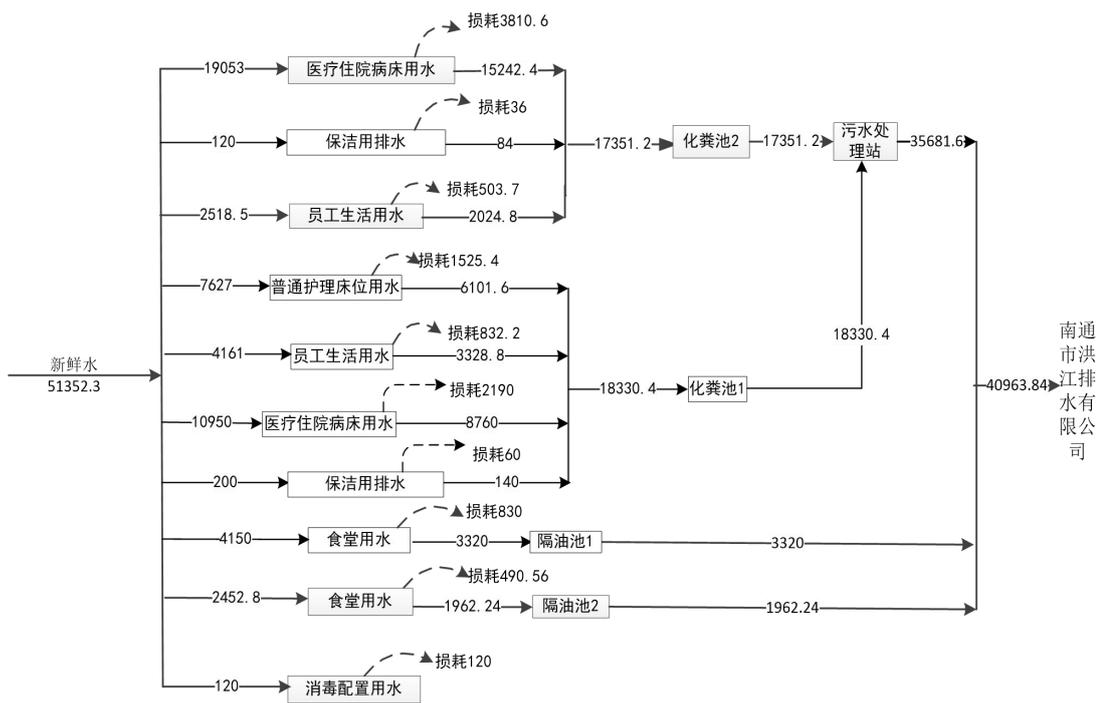


图 2-2 全院水平衡图 (t/a)

### 1、施工期

本项目为扩建项目，在现有厂房中完成设备安装并调试，无需再进行建筑施工。

### 2、运营期工程分析

#### 2.1、工艺流程简述

本项目为护理院建设项目，运营期流程具体如下：

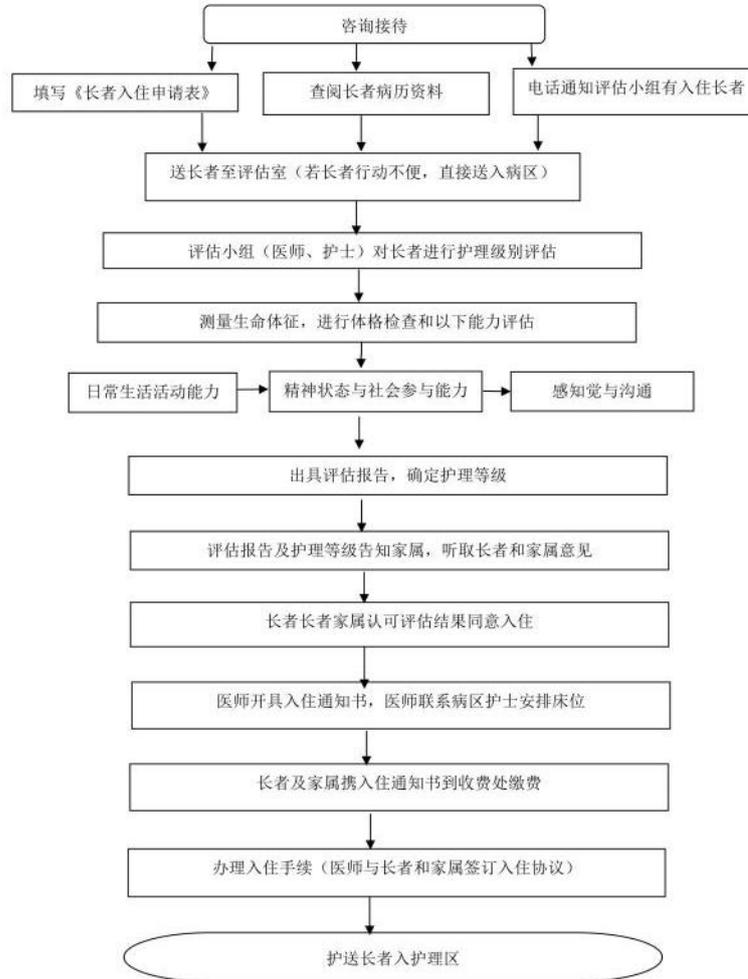


图 2-3 护理院运营期流程图

#### 运营流程说明：

老人到护理院后有专人进行咨询接待，老人家属填写《长者入住申请表》，工作人员查阅长者病历资料，查询完成后通知评估小组。送长者至评估室（若长者行动不便，直接送入病区），评估小组的医务人员对长者进行护理级别评估，测量生命体征，进行体格检查以及日常生活活动能力、精神状态与社会参与能力、感知觉与能力的评估。医务人员出具评估报告，确定护理等级，讲评估报告及护理等级告知家属，听取其意见。长者及长者家属认可评估报告后，方可入住。医师开具入住通知书，并联系病区护士安排床位；长者及其家属携入住通知书到收费处缴费，办理入住手续（医师与长者和家属签订入住协议），护送长者入护理区。

### 产污环节:

①废气 G: 主要为自建污水处理站散发的氨气、硫化氢、臭气浓度、甲烷; 医疗废物暂存间、病房产生的臭气异味; 院区消毒过程中产生的乙醇废气(以非甲烷总烃计); 停车场车库汽车发动及行驶所产生的汽车尾气。

②废水 W: 主要为医疗住院人员产生的医疗废水(医疗住院病床排水), 以及生活废水(护理床位、工作人员), 打扫院区产生的保洁废水, 全院人员食堂就餐产生的食堂废水。

I. 本项目不设置检验科、口腔科, 因此无检验废水、含重金属废水产生。

II. 本项目不设置传染科, 不接收传染病病人, 因此项目无传染性废水产生。

③固废 S: 院区的一般固废包括未被污染的输液瓶(袋)、废外包装材、生活垃圾、餐厨垃圾、废油脂; 危废包括医疗住院人员治疗过程产生的医疗废物、UV 废灯管、废活性炭、废机油、废机油包装桶、消毒粉废包装袋、废劳保用品及含油抹布、自动检测装置运维废液、污水处理污泥(含栅渣)、污泥压滤废滤布、废填料、空气净化废滤材; 制氧机产生的废润滑油、主机滤芯、空压机滤芯(制氧机产生的危废由维保人员当场带走, 不在院区存放, 委托处理协议见附件 11)。

④噪声 N: 空调外机、污水处理站水泵、制氧机、空气源热泵热水机组等设备噪声。

### 2.2 主要产污环节

本项目主要的产污环节和排污特征见表 2-8。

表 2-8 主要产污环节和排污特征

类别	代码	名称	产污环节	污染物	处置措施、去向
废气	G	污水处理站废气	废水处理	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度、甲烷	废气收集后经 UV 光氧+二级活性炭装置处理后经 25m 高排气筒(DA001)排放
		食堂油烟	食堂	油烟	油烟净化装置
		垃圾收集点恶臭	一般固废	臭气浓度	废物定期清除, 定期消毒除臭
		医疗废物暂存间	医疗废物暂存间	臭气浓度	密闭管理, 定期喷洒消毒
		汽车尾气	停车场	NO <sub>x</sub> 、THC、CO	无组织
		病房异味	病房	臭气浓度	定期喷洒消毒, 无组织排放
		消毒废气	消毒	医用酒精、洗手消毒液、84 消毒液	无组织
		污泥暂存间异味	定期除臭、消毒	臭气浓度	无组织
废水	W	生活污水	员工生活、护理床位	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、TP、TN、LAS	化粪池 2
		保洁废水	清洁打扫	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS	化粪池 2+污水处理站
		医疗废水	医疗住院病床	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、	

			排水	NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、LAS、粪大肠菌群		
		食堂废水	食堂 2	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、TP、TN、动植物油	隔油池 2	
	噪声	N	设备噪声	空调外机、污水处理站水泵、制氧机、空气源热泵热水机组等	噪声	合理布局、隔声减震、距离衰减
	固废	S	未被污染输液瓶(袋)	住院床位	未被污染输液瓶(袋)	一般固废处置单位处理
			废外包装材料	住院床位	废外包装材料	
			医疗废物	住院床位	一次性医疗器械、医疗废液、废弃的医用针头、缝合针、废弃的玻璃试管、玻璃安瓿、废药品、废药物等	交资质单位处理
			危险废物	制氧机产废	废润滑油、主机滤芯、空压机滤芯	
			危险废物	消毒粉包装	废包装袋	
			危险废物	废气处理	废活性炭	
			危险废物	消毒	废灯管	
			危险废物	设备维护	废劳保用品及含油抹布	
			危险废物	废水在线监测	自动检测装置运维废液	
			污水处理污泥	废水处理	污泥(含栅渣)、废滤布	有资质单位处理
			餐厨垃圾	餐饮	餐厨垃圾	委托餐厨垃圾资质单位处置
废油脂			餐饮	油脂		
生活垃圾	生活办公	果壳纸屑等	环卫清运			

### 1、现有项目基本情况

南通千禾养老管理有限公司注册成立于2017年，租赁南通市崇川区人民中路30号大楼建设护理院，占地面积约1504.56m<sup>2</sup>，建筑面积约6555m<sup>2</sup>。

现有项目员工人数80人，其中行政后勤人员20，实行三班制，每班工作8小时；医生、护士60人，实行一班制，每班工作8小时。全年工作日为365天。形成医疗床位100张、普通护理床位199张的规模，主要从事院内老人的健康管理服务，开展生活方式和健康状况评估，进行健康教育指导等工作。企业已于2024年1月22号取得医疗机构执业许可证，登记号：PDY69350632060217A7102。

### 2、现有项目环保手续

#### ①、环评及验收情况

现有环评项目及验收情况见表2-9。

表2-9 现有项目环评、验收情况

序号	项目名称	生产内容	环评生产能力	实际生能力	环评批复时间及文号	验收通过时间及验收批复文号	建设进度
1	南通千禾护理院项目环境影响评价报告书	护理院	医疗床位100张、普通护理床位199张	医疗床位100张、普通护理床位199张	2018年2月14日	2020年8月	已验收，正常运行中

与项目有关的原有环境问题

#### 1.现有项目废气产生情况：

(1) 有组织废气

有组织废气主要为食堂产生的食堂油烟。

a.食堂油烟

食堂油烟经油烟净化器处理后通过排气筒排放，排放量为0.0307t/a。

b.污水处理站废气

无组织废气

现有项目无组织废气主要为污水处理站中未被收集氨、恶臭(臭气浓度)、硫化氢、甲烷的等废气。

#### 2. 现有项目废水产生情况：

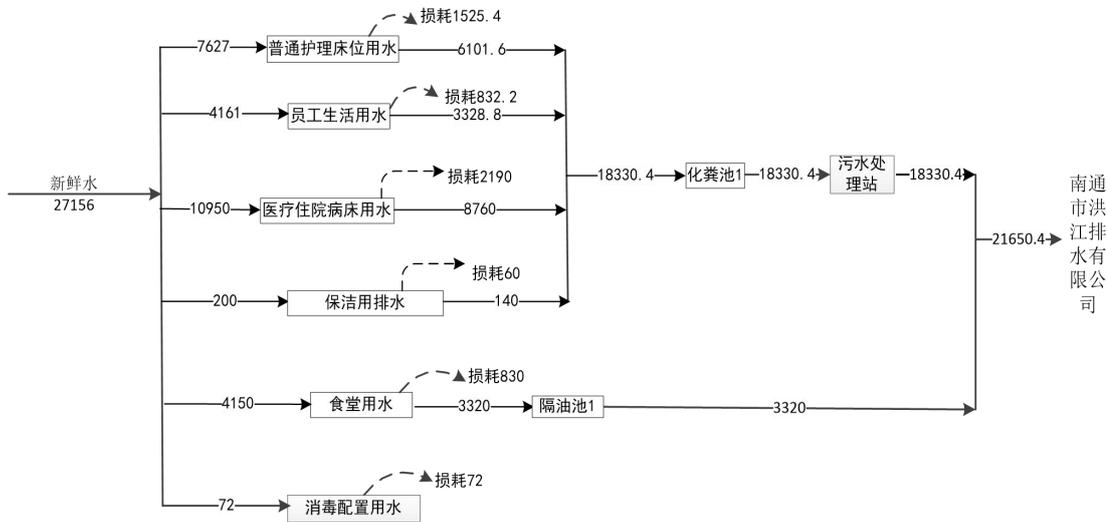


图 2-4 现有项目水平衡

#### ①普通护理床位排水

主要是来自居养老人的冲厕、盥洗、洗衣及清洗水果等的排水。根据《建筑给排水设计标准》（GB50015-2019）表 3.2.2，“养老院、托老所（全托），每床位每日 90~120L”，现有项目普通护理床位共计 199 张，病房用水取 105L/（床·日），则此项用水量 7627m<sup>3</sup>/a 污水排放系数按 0.8 计，则普通护理床位排水量 6101.6m<sup>3</sup>/a。

#### ②员工生活污水

现有项目员工 80 人（医务人员 60 人，行政后勤人员 20 人），根据《建筑给排水设计标准》（GB50015-2019），行政后勤人员用水定额以 50L/人·班计，则行政后勤人员生活用水量 657m<sup>3</sup>/a；医务人员用水定额以 160L/人·班计，则医务人员生活用水量 3504m<sup>3</sup>/a。现有项目员工生活用水量为 4161m<sup>3</sup>/a，排污系数以 0.8 计，则员工生活污水量为 3328.8m<sup>3</sup>/a，收集经化粪池预处理后与其他废水混合进入污水处理站处理。

#### ③医疗废水

主要是来自病人和家属的冲厕、盥洗、洗衣及清洗水果等的排水。这类污水含有一定浓度的有机物，并可能含有寄生虫卵及各种病毒。根据《建筑给排水设计标准》（GB50015-2019）表 3.2.2，“医院住院部（设单独卫生间），每床位每日 220~320L”，现有项目医疗住院床位共计 100 张，病房用水取 300L/（床·日），则此项用水量 10950m<sup>3</sup>/a，污水排放系数按 0.8 计，则医疗住院病床排水量 8760m<sup>3</sup>/a。

#### ④保洁废水

项目地面日常进行拖洗，本次扩建项目地面的清洁面积约 10000m<sup>2</sup>，地面保洁用水量按 0.02L/m<sup>2</sup>·次计算，一般每天拖洗一次，则地面保洁用水量约为 200m<sup>3</sup>/a，损耗量按用水量的

30%计，则本次扩建项目产生的地面清洗废水量为 140t/a。

⑤食堂废水

本项目食堂提供三餐，食堂用水量以 30L/人·d 计，本次扩建项目用餐人数按床位数与员工之和取 379 人，年营业天数 365 天，则食堂用水量为 4150m<sup>3</sup>/a，产物系数以 0.8 计，则食堂污水排放量为 3320m<sup>3</sup>/a。食堂废水主要包括厨房及餐厅废水。

⑥消毒配置用水

现有项目护理院医疗区地面消毒使用含氯泡腾消毒片消毒，按照一片泡腾消毒片配 4kg 水的比例配置，本项目每年使用泡腾消毒片 17000 片，则消毒配置用水 68t/a，不产生地面清洗废水。

表 2-10 现有项目废水产生情况一览表（单位：粪大肠菌群 MPN/L，个/a）

产污环节	废水量 (t/a)	污染物种类	产生情况		污染防治措施	废水量 t/a	排放情况			执行标准	排放去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			污染物种类	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
食堂废水	3320	COD	500	1.660	隔油池 1	3320	COD	500	1.660	/	院区总排口
		BOD <sub>5</sub>	180	0.598			BOD <sub>5</sub>	180	0.598		
		SS	250	0.830			SS	250	0.830		
		NH <sub>3</sub> -N	45	0.149			NH <sub>3</sub> -N	45	0.149		
		TN	65	0.216			TN	65	0.216		
		TP	8	0.027			TP	8	0.027		
		LAS	10	0.033			LAS	8	0.027		
		动植物油	120	0.398			动植物油	60	0.199		
医疗废水+保洁废水	8900	COD	300	2.670	化粪池 1	8900	COD	180	1.602	/	化粪池 1
		BOD <sub>5</sub>	150	1.335			BOD <sub>5</sub>	105	0.935		
		SS	120	1.068			SS	72	0.641		
		NH <sub>3</sub> -N	50	0.445			NH <sub>3</sub> -N	50	0.445		
		TN	77.8	0.692			TN	77.8	0.692		
		TP	3.84	0.034			TP	3.84	0.034		
		LAS	20	0.178			LAS	20	0.178		
		粪大肠菌群数	3.0×10 <sup>8</sup>	2.67×10 <sup>15</sup>			粪大肠菌群数	3.0×10 <sup>8</sup>	2.67×10 <sup>15</sup>		
生活污水+普通护理床位	9430.4	COD	400	3.772		9430.4	COD	240	2.263	/	
		BOD <sub>5</sub>	180	1.697			BOD <sub>5</sub>	126	1.188		
		SS	200	1.886			SS	120	1.132		
		NH <sub>3</sub> -N	45	0.424			NH <sub>3</sub> -N	45	0.424		

排水		TN	65	0.613			TN	65	0.613		
		TP	8	0.075			TP	8	0.075		
医疗 废水+ 保洁 废水+ 生活 污水+ 普通 护理 床位 排水	18 33 0.4	COD	184.09	3.865	污水 处理 站	18 33 0.4	COD	84.34 7	1.546	/	院 区 总 排 口
		BOD <sub>5</sub>	106.42	2.123			BOD <sub>5</sub>	28.95 1	0.531		
		SS	75.23	1.772			SS	25.14 1	0.461		
		NH <sub>3</sub> - N	49.68	0.869			NH <sub>3</sub> - N	11.85 7	0.217		
		TN	76.92	1.305			TN	21.36 4	0.392		
		TP	4.12	0.110			TP	2.990	0.055		
		LAS	18.65	0.178			LAS	8.254	0.151		
		粪大 肠菌 群数	1.46×1 0 <sup>8</sup>	2.6×10 <sup>1</sup> 5			粪大 肠菌 群数	2332 8	4.28×1 0 <sup>10</sup>		
纳入 污水 管网的 出水(医 疗废 水+保 洁废 水+全 院生 活污 水+食 堂废 水+普 通护 理床 位排 水)	21 65 0.4	COD	148.08 6	3.206	南通 市洪 江排 水有 限公 司	21 65 0.4	COD	50	1.083	50	姚 港 河
		BOD <sub>5</sub>	52.114	1.128			BOD <sub>5</sub>	10	0.217	10	
		SS	59.622	1.291			SS	10	0.217	10	
		NH <sub>3</sub> - N	16.939	0.367			NH <sub>3</sub> - N	5	0.108	5	
		TN	28.056	0.607			TN	15	0.325	15	
		TP	3.758	0.081			TP	0.5	0.011	0.5	
		动植 物油	9.201	0.199			动植 物油	0.5	0.011	0.5	
		粪大 肠菌 群数	1975	4.275× 10 <sup>10</sup>			粪大 肠菌 群数	1000	2.165× 10 <sup>10</sup>	100 0	
LAS	8.215	0.178	LAS	1	0.022	1					

### 3.现有项目固废产生情况:

本项目固体废弃物主要为被污染的输液瓶(袋)、废外包装材料、生活垃圾、餐厨垃圾、废油脂;危废包括医疗住院人员治疗过程产生的医疗废物、废机油、废机油包装桶、消毒粉废包装袋、废劳保用品及含油抹布、自动检测装置运维废液、污水处理污泥(含栅渣)、污泥压滤废滤布、废填料、空气净化废滤材;制氧机产生的废润滑油、主机滤芯、空压机滤芯等。

#### 危险固废:

##### ①医疗废物

现有项目设置医疗住院床位 100 个, 根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册 第四分册》, 医疗废物的产生系数为 0.65kg/床·d, 则本项目医疗废物产生量为 23.73t/a。集中收集后暂存于医疗废物暂存间, 委托有资质单位收集处置。

②消毒粉废包装袋

现有项目废水加入单过硫酸氢钾复合盐消毒粉进行消毒处理，单过硫酸氢钾复合盐消毒粉 1kg/袋，年使用 80kg，产生废包装袋 80 个，每个约 10g，则废包装袋约 0.0008t/a。属于危险废物，委托有资质单位收集处置。

③污水处理污泥、栅渣

a.化粪池：参考《医院污水处理技术指南》（环发 2003197 号）中“6.1.1 污泥的分类和泥量”系数，污泥量取决于化粪池的清掏周期和每人每日的粪便量，每人每天的粪便量为 150g，本项目按床位数与员工之和取 379 人，则现有项目化粪池湿污泥预估产生量为 20.75t/a。

b.污水处理站：污水处理过程产生的栅渣和污泥量与原水的悬浮固体及处理工艺有关，参考《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197 号）中“表 6-1 污泥量平均值”中初沉池的相关系数，具体数值见下表。污泥定期清掏，清运时需先用单过硫酸氢钾复合盐消毒粉进行消毒，消毒后的污泥需经脱水后封装，由有危废处理资质单位处置。滤液回流到调节池内，本项目水处理污泥每 2 天清掏一次，即清即运。

表 2-11 污水处理站构筑物产生的栅渣和污泥量

栅渣和污泥来源	总固体 (g/人·d)	含水率 (%)	栅渣和污泥体积	
			(L/人·d)	(L/人·a)
污水处理站（沉淀池）	54	92-95	0.68-1.08	249-395

现有项目按床位数与员工之和取 379 人，污泥含水率为 92%，则污水处理站产生的栅渣和污泥量约为 7.48t/a。

因此，现有项目污水处理站所产生的污泥共 28.23t/a。根据《医疗机构污泥处理技术规范》（DB32/T 4269-2022），“污泥脱水前消毒宜采用化学消毒的方式实现”，现有项目使用单过硫酸氢钾复合盐消毒粉作为消毒粉。“污泥处理处置应根据实际需求，建设必要的中转和贮存设施。”本次污泥暂存于污泥暂存间，每 2 天清运一次。

④污泥压滤废滤布

根据建设单位提供资料，污水处理站处理污泥需要用到压滤滤布，一年更换一次，年产生污泥压滤废滤布 0.1t。

⑤废劳保用品及含油抹布

根据建设单位提供资料，院内员工在进行医疗设备日常养护或维修过程会产生废劳保用品及废含油抹布等，其产生量为 0.1t/a。收集后暂存于危废仓库，定期委托资质单位清理。

⑥自动检测装置运维废液

现有项目对生产废水的流量等因子进行自动监测，依据建设单位提供的设计资料，自动检测装置产生0.1t/a运维废液。作为危险废物委托有资质单位处理。

⑦废机油

现有项目部分医疗设备维护时用到机油，机油的年用量为 0.125t，废机油产生量约占年用量 80%，则废机油产生量为 0.1t/a。属于危险废物，交由有资质的单位处理。

⑧废机油包装桶

现有项目目机油为桶装，年产生废机油包装桶的产生量为 0.01t/a。属于危险废物，交由有资质的单位处理。

⑨废填料

生物滤池会产生废填料，生物滤池所使用的填料一般采用多种级配的特殊填料，是高效的有机生物填料。这种高效生物填料因具有良好的透气性和结构稳定性，可以保证经过长时间运行的条件下运行压力损失极小。该填料湿度性能保持较好，使用寿命长，根据建设单位提供的资料，一般平均 15 年更换一次，每次更换废填料约 1.8t（即每年产生废填料 0.12t）。

⑩空气净化废滤材

现有项目于病房、大厅等地方使用空气循环系统，年产生废过滤材料约 0.02t/a。

⑪现有项目制氧机年产生 0.001t 废润滑油、0.01t 主机滤芯、0.01t 空压机滤芯，制氧机产生的危废由维保人员当场带走，不在院区存放。

**一般固废：**

①生活垃圾

现有项目人数按床位数与员工之和取 379 人，本项目生活垃圾取 0.5kg/人·d，年营运时间为 365 天，则本项目生活垃圾产生量为 69.17t/a，交由环卫部门清运。院内病人盛装药物的药杯、尿杯、纸巾、湿巾、尿不湿、卫生巾、护理垫等一次性卫生用品，医用织物以及使用后的大、小便器等不属于医疗废物，均作为生活垃圾处置。

②餐厨垃圾

现有项目食堂年用餐人数按床位数与员工 379 人。餐厨垃圾日产生量按 0.3kg/人次计算，则餐厨垃圾产生量约为 41.5t/a，餐厨垃圾收集至餐厨垃圾专用垃圾桶内，委托获得餐厨垃圾处置许可的单位进行处置。

③废油脂

现有项目年用餐人数按床位数与员工 379 人，每天就餐 3 次。本项目食堂使用天然气，天然气为清洁能源；食堂油烟废气中含油脂、有机质及热分解或裂解产物，根据《城镇生活源产排污系数手册》和相关类比调查，目前居民食用油用量约为 40g/人·d，则本项目年耗动植物油 5.533t/a，挥发量按 3%计算，油烟废气产生量为 0.166t/a，食堂日工作时间以 6h 计，年运行 365 天。食堂设 4 个灶头，规模达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的中型规模标准，厨房油烟净化装置的油烟去除率≥75%。油烟净化设施排风量设计 15000m<sup>3</sup>/h，食堂油烟废气经油烟净化器处理后通过烟囱排放，油烟排放量 0.037t/a。

现有项目的废油脂包括油烟废气处理时产生的废油脂（0.129t/a）和食堂废水经隔油池预处理时收集到的废油脂（0.317t/a）两部分，现有项目产生的废油脂总量约为 0.446t/a，由建设单位收集后委托获得餐厨垃圾处置许可的单位进行处置。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准 通则》

(GB34330-2017)，对建设项目生产过程中产生的各类固体废物进行分析。

④未被污染的废输液瓶（袋）

现有项目运营过程中会产生一定数量未被污染的输液瓶（袋），未被污染的输液瓶（袋）产生量约 3t/a，属于一般固废，收集后外售综合利用。

⑤废外包装材料

现有项目产生药品废外包装材料约 0.5t/a，废外包装材料成分主要为塑料袋、纸盒等，定期收集后外售。

**4.现有项目环境问题及以新带老措施**

（1）本次租赁的大楼为新建大楼，建成后一直闲置，未从事过生产经营活动，所以不存在历史环境问题。

（2）根据现有项目环评及现场实际情况，污水处理站废气由无组织排放改为有组织排放。且与现有项目废气共用废气处理设施，因此为明确全院排放情况，本项目在本次废气源强分析中对全院废气排放核算。

（3）本次扩建项目新建污水处理站，待新污水处理站投入使用后，再拆除老的污水处理站，全院使用一个新的污水处理站。

（4）本次扩建项目新增危废的危废暂存间 1、危废的危废暂存间 2、污泥暂存间，待本次扩建项目投入使用后再拆除现有医疗废物暂存间、专放除医疗废物以及污泥以外危废的危废暂存间、专放污泥的污泥暂存间。

**5.现有项目环保投诉**

护理院运行至今未有废气、废水和噪声等环保投诉情况，且并无环境事情发生。

**6.现有应急预案情况**

企业未编制应急预案，待本次环评取得批复后按照全院进行应急预案的编制工作。

**7.现有排污许可证申领情况**

现有项目不属于《固定污染源排污许可分类管理名录》规定的重点管理或简化管理的排污单位，不需通过交易获得新增排污总量指标。企业无需申领排污许可证。

### 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	<b>1 大气环境</b>						
	<p>根据《2024 年度南通市生态环境状况公报》，全市环境空气中可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、一氧化碳第 95 百分位浓度（CO-95%）和臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位浓度（O<sub>3</sub>-8h-90%）分别为 42 微克/立方米、7 微克/立方米、24 微克/立方米、1.0 毫克/立方米和 156 微克/立方米。与 2023 年相比，PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、NO<sub>2</sub> 和 O<sub>3</sub>-8h 第 90 百分位数浓度均有下降，下降幅度分别为 7.4%、10.6%、11.1%和 6.0%，SO<sub>2</sub> 浓度持平，CO 第 95 百分位数浓度有所上升，升幅为 11.1%。</p> <p>2024 年南通市区 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 均达标。故南通市环境空气质量达标。项目所在地为达标区。</p>						
	<b>表3-1 2024年南通市环境空气质量监测数据（μg/m<sup>3</sup>）</b>						
	区域	评价因子	平均时段	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
	南通 (2024 年)	SO <sub>2</sub>	年均值	7	60	11.7	达标
		NO <sub>2</sub>	年均值	24	40	60	达标
		PM <sub>10</sub>	年均值	42	70	60	达标
		PM <sub>2.5</sub>	年均值	25	35	71.4	达标
		O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均值 第 90 百分位数	156	160	97.5	达标
		CO	24 小时平均第 95 百分位数	1000	4000	25	达标
<b>2 地表水环境</b>							
<p>根据《2024 年度南通市生态环境状况公报》，南通市共有 16 个国家考核断面，均达到省定考核要求，其中 15 个断面水质达到或优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准。55 个省考以上断面中九圩港桥、聚南大桥、营船港闸、通吕二号桥等 16 个断面水质符合II类标准，孙窑大桥、碾砣港闸、勇敢大桥、东方大道桥、城港路桥等 38 个断面水质符合III类标准；无 V 类和劣 V 类断面。</p>							
<b>2.1 饮用水源</b>							
<p>全市均以长江水作为饮用水源，长江狼山水源地（对应狼山水厂、崇海水厂）、长江洪港水源地（洪港水厂）、长江长青沙水源地（对应如皋鹏鹞水厂）、长江海门水源地（海门长江水厂）符合地表水III类及以上标准，水质优良。全市共计年取水量 8.5 亿吨，饮用水源地水质达标率均为 100%。</p>							
<b>2.2 长江（南通段）水质</b>							
<p>长江（南通段）水质为II类，水质优良。其中，姚港（左岸）、团结闸（左岸）、小李港（左岸）断面水质保持II类。</p>							
<b>2.3 内河水质</b>							
<p>南通市境内主要内河中，焦港河、通吕运河、如海运河、九圩港河、通启运河、新江海河、通扬运河、新通扬运河、栟茶运河、北凌河、如泰运河、遥望港水质基本达到III类</p>							

标准。

### 2.4城区主要河流

市区濠河水质总体达到地表水Ⅲ类标准，水质良好；各县（市、区）城区水质基本达到Ⅲ类标准。

### 3 声环境

在项目厂址周界外 1m 共布设 4 个噪声监测点，50 米内有两处声环境敏感目标，在将军二园（2 个噪声监测点）、起凤桥西巷-16 号院（2 个噪声监测点）处布设 4 个噪声监测点，监测项目为连续等效 A 声级。委托江苏中气环境科技有限公司于 2025 年 5 月 31 日对项目地进行了昼间声环境现状监测，期间因气象原因，不符合监测条件，于 2025 年 6 月 2 日对项目地进行了夜间声环境现状监测。监测频次为昼、夜间各一次；在 4 号风亭组布设 1 个噪声监测点，监测项目为连续等效 A 声级。委托江苏中气环境科技有限公司于 2025 年 9 月 12 日对项目地进行了声环境现状监测，监测频次为昼、夜间各一次。

监测结果列于表 3-2。

表 3-2 噪声现状监测结果表 单位：dB(A)

监测日期	测点位置	测点编号	监测时段		执行标准		达标情况
			昼间	夜间	昼间	夜间	
2025.5.31 2025.6.2	项目地西侧	N1	57	48	60	50	达标
	项目地北侧	N2	67	53	70	55	达标
	项目地东侧	N3	57	47	60	50	达标
	项目地南侧	N4	58	48	60	50	达标
	起凤桥西巷-16 号院 1F	N5	56	46	60	50	达标
	起凤桥西巷-16 号院 5F	N6	57	49	60	50	达标
	将军二园 1F	N7	57	46	60	50	达标
	将军二园 5F	N8	58	48	60	50	达标
2025.9.12	4 号风亭组	N9	56	48	60	50	达标

由表 3-2 中的监测结果看，项目所在地声环境质量较好，东、西、南厂界、敏感目标处、4 号风亭组噪声可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，北厂界噪声噪声可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。

### 4 生态环境

对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。建设项目位于崇川区人民中路18号，用地范围内不涉及生态环境保护目标，故无需进行生态现状调查。

### 5 电磁辐射

本次评价不含辐射影响评价内容。

### 6 地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）中原则上不开展环境质量现状调查。本项目为护理院项目，本项目化粪池、隔油池、地埋式一体污水处理设施选用耐腐蚀性强的玻璃钢（ERP）材质，管道采用高密度HDPE管材，采用复合防渗（主罐+次层防护双层结构设计，构筑物符合《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）“5.1.6”中的相关要求：医院污水处理构筑物应采取防腐蚀、防渗漏、防冻等技术措施，可有效杜绝地下水污染风险。原料储存、危险废物仓库等按相关规范做好地面防渗处理。

本项目污水处理站、危废仓库等均进行防渗处置，原辅料运输储存过程均进行加盖密封，不存在地下水、土壤环境污染途径，因此原则上无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。

**1、主要环境保护目标：**

本项目周边各环境要素环境敏感区、功能、规模和本项目相对位置关系见表 3-3。

**表3-3 本项目周边500m主要环境保护目标**

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	最近厂界距离(m)	相对厂址方位
	经度	纬度					
环境 保护 目标	120.85314 1	32.01836 2	申丞千禾护理院（本项目）	护理型床位 199 张，医疗住院床位 274 张	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012） 二级标准	/	/
	120.85106 8	32.01703 7	起凤桥西巷-16 号院	约 1300 人		17	西南
	120.85182 5	32.01674 1	将军二园	约 1050 人		20	南
	120.85168 3	32.01751 7	花园角	约 500 人		180	西南
	120.85086 8	32.01568 1	将军一园	约 600 人		200	西南
	120.85232 7	32.01587 4	跃龙桥小学	约 300 人		150	西南
	120.84907 6	32.01646 4	花园角	约 400 人		180	西南
	120.85378 6	32.01400 6	跃龙中学	约 500 人		235	西南
	120.85199 4	32.01886 6	万濠东园	约 500 人		160	北
	120.85128 6	32.02027 2	万象新路小区	约 500 人		250	北
	120.85053 6	32.01857 1	濠景仁居	约 600 人		420	西北
	120.84944 6	32.01895 7	万濠西园	约 600 人		184	西北
	120.84989 8	32.01970 7	濠西园南区	约 600 人		230	西北
	120.85498 0	32.01684 2	公路事业发展中心	约 50 人		180	东南
	120.85725 2	32.01790 7	安惠国际公寓	约 200 人		460	东

声环境	120.855651	32.017341	南通市广播电视局	约 200 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类和 4 类标准	400	东北
	120.856729	32.020123	国家税务总局	约 50 人		490	东北
	120.853141	32.018362	申丞千禾护理院 (本项目)	护理型床位 199 张, 医疗住院床位 274 张		/	/
	120.851068	32.017037	起凤桥西巷-16 号院	约 1300 人		17	西南
	120.851825	32.016741	将军二园	约 1050 人		20	南
	120.851683	32.017517	花园角	约 500 人		180	西南
	120.850868	32.015681	将军一园	约 600 人		200	西南
	120.852327	32.015874	跃龙桥小学	约 300 人		150	西南
	120.849076	32.016464	花园角	约 400 人		180	西南
	120.853786	32.014006	跃龙中学	约 500 人		235	西南
	120.851994	32.018866	万濠东园	约 500 人		160	北
	120.851286	32.020272	万象新路小区	约 500 人		250	北
	120.850536	32.018571	濠景仁居	约 600 人		420	西北
	120.849446	32.018957	万濠西园	约 600 人		184	西北
	120.849898	32.019707	濠西园南区	约 600 人		230	西北
	120.854980	32.016842	公路事业发展中心	约 50 人		180	东南
	120.857252	32.017907	安惠国际公寓	约 200 人		460	东
	120.855651	32.017341	南通市广播电视局	约 200 人		400	东北
	120.856729	32.020123	国家税务总局	约 50 人		490	东北
	<p><b>2、地下水环境</b></p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源主要环境保护目标;</p> <p><b>3、生态环境</b></p> <p>本项目位于江苏省南通市崇川区, 用地范围内不涉及生态环境保护目标。</p>						
污染物排放控制标	<p><b>1 废水</b></p> <p>根据《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466- 2005) 中规定“排入终端已建有正常</p>						

准 运行城镇二级污水处理厂的下水道的污水，执行预处理标准。”本扩建项目建成后为护理院，全院设置护理型床位 199 张，医疗住院床位 274 张。

本次扩建项目护理院产生的食堂废水经隔油池 2 预处理，生活污水、医疗废水、保洁用排水经化粪池 2 预处理，由厂内污水处理站消毒处理达标后，共同接管至南通市洪江排水有限公司处理。

项目废水排放标准执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值中的预处理标准；由于《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）标准中无氨氮、总磷、总氮排放限值，因此参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准限值。

**表 3-4 废水排放标准 单位：mg/L、pH 无量纲**

序号	排放口编号	污染物名称	单位	浓度限值	执行标准
1	DW001	pH	无量纲	6~9	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 排放限值
2		COD	mg/L	250	
			g/（床·d）	250	
3		BOD <sub>5</sub>	mg/L	100	
			g/（床·d）	100	
4		SS	mg/L	60	
			g/（床·d）	60	
5		LAS	mg/L	10	
6		动植物油	mg/L	20	
7		粪大肠菌群数	MPN/L	5000	
9		挥发酚	mg/L	1.0	
10		石油类	mg/L	20	
11		色度	稀释倍数	/	
12		NH <sub>3</sub> -N	mg/L	45	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准
13	TN	mg/L	70		
14	TP	mg/L	8		

南通市洪江排水有限公司处理尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）文件实施要求：“现有城镇污水处理厂自本文件实施之日起 3 年后执行”，自 2026 年 3 月 28 日起污水处理厂尾水排放执行江苏省地方标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》DB32/4440-2022）。

**表 3-5 污水处理厂排放标准**

序号	污染物名称	单位	浓度限值	执行标准
1	pH（无量纲）	无量纲	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准
2	COD	mg/L	50	
3	BOD <sub>5</sub>	mg/L	10	
4	SS	mg/L	10	
5	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	5（8） <sup>①</sup>	
6	TN	mg/L	15	
7	TP	mg/L	0.5	

8	粪大肠菌群数	MPN/L	1000	根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB18918-2002)文件实施要求:“现有城镇污水处理厂自本文件实施之日起3年后执行”,自2026年3月28日起污水处理厂尾水排放执行江苏省地方标准《城镇污水处理厂污染物排放标准DB/4440-2022》B标准
9	动植物油	mg/L	1	
10	LAS	mg/L	0.5	
11	色度	稀释倍数	30	
12	挥发酚	mg/L	/	
13	石油类	mg/L	1	
14	pH	无量纲	6-9	
15	COD	mg/L	40	
16	SS	mg/L	10	
17	BOD <sub>5</sub>	mg/L	10	
18	粪大肠菌群	MPN/L	1000 (MPN/L)	
19	动植物油	mg/L	1	
20	TN	mg/L	10 (12) <sup>②</sup>	
21	TP	mg/L	0.3	
22	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	3 (5) <sup>②</sup>	
23	LAS	mg/L	0.5	
24	色度	稀释倍数	30	
25	挥发酚	mg/L	0.1	
26	石油类	mg/L	1	

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

②每年11月1日至次年3月31日执行括号内的排放限值。

本项目院区雨水收集后排入市政雨水管网,就近排入西南侧任港河。后期雨水排放参照执行《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法(试行)》(苏污防攻坚指办(2023)71号),排放标准执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准,详见下表。

表 3-5 地表水环境质量评价标准 单位: mg/l (pH 为无量纲)

评价因子	pH	COD	氨氮	粪大肠菌群数	LAS
III类	6-9	≤20	≤1.0	≤10000 个/L	≤0.2

#### 运营期废气

##### (1) 有组织

本项目运营期有组织废气中氨气、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准,具体标准限值见表3-6。

表 3-6 本项目建成后有组织大气污染物排放标准

类别	污染源	污染物名称	排气筒高度(m)	标准限值		标准来源
				最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率(kg/h)	
DA001	污水处理站废气	NH <sub>3</sub>	25	/	14	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2
		H <sub>2</sub> S	25	/	0.9	
		臭气浓度	25	/	6000 (无量纲)	

注：参照《环境保护实用数据手册》，NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 的嗅阈值分别为 0.1ppm (0.075mg/m<sup>3</sup>) 和 0.00047ppm (0.64 μg/m<sup>3</sup>)。

(2) 无组织

本项目喷洒酒精进行设备消毒处理，乙醇（以 NMHC 计）易挥发，院内设置通风系统，加强机械通风，排风集中设置，经排风机换气后排放。本项目护理院边界无组织废气中氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准；NMHC 无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 标准；污水处理站周边大气氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷执行污水站周边《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 标准。院内 NMHC 排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中标准限值；汽车尾气 CO、NO<sub>x</sub>、THC 无组织排放监测浓度执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中标准限值。

表 3-7 本项目建成后无组织大气污染物排放标准

序号	污染物	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	监控位置	标准来源
1	NH <sub>3</sub>	1.5	护理院边界	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 标准
2	H <sub>2</sub> S	0.06		
3	臭气浓度	20 (无量纲)		
4	CO	10	护理院边界外最高浓度点	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3
5	NO <sub>x</sub>	0.12		
6	THC	4		
7	NMHC	4	边界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3 标准
8	NH <sub>3</sub>	1.0	污水处理站周边	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 表 3 标准
9	H <sub>2</sub> S	0.03		
10	臭气浓度	10 (无量纲)		
11	甲烷	1 (%)		

表 3-8 大气污染物排放标准

类别	污染物名称	浓度点限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放 监控位置	标准来源
院区	NMHC	6	监控点处 1h 平均 浓度值	在院区外设 置监控点	《大气污染物综合 排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 2 标准
		20	监控点处任意一次 浓度值		

(2) 食堂废气

本项目食堂共设置 4 个灶头，食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)的中型标准，油烟排放参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）“中型规模”标准，见下表。

表 3-9 饮食业油烟排放标准

项目名称	项目灶头数 (个)	划分规模	对应排气罩灶面总投影 面积(m <sup>2</sup> )	最高允许排放浓 度 (mg/m <sup>3</sup> )	净化设施最低去除 效率 (%)
------	--------------	------	-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------

厨房	≥6	大型	≥6.6	2.0	85
	≥3, <6	中型	≥3.3, <6.6		75
	≥1, <3	小型	≥1.1, <3.3		60

### 3 噪声

#### 运营期噪声

扩建项目所在区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，即昼间（06-22时）60dB（A）、夜间（22-06时）50dB（A）；其中，项目北侧为人民中路属于城市主干路；东厂界外的起凤街路不属于城市交通干线，且距离人民中路55米。

“当临街建筑高于三层楼房以上（含三层）时，将临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界的区域定为4a类声环境功能区”，故东、西、南厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准。具体标准见表3-11。

本项目的病房属于噪声敏感建筑物，噪声通过建筑物结构传播至病房内时，室内等效声级不超过表3-11规定限值。

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB（A））

适用区域	功能区类别	昼间	夜间	执行标准
东、西、南厂界	2类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
北厂界	4类	70	55	

表 3-12 (1) 结构传播固定设备室内噪声排放限值（等效声级） 单位：dB（A）

时段	房间类型	A类房间		B类房间	
		昼间	夜间	昼间	夜间
噪声敏感建筑物声环境所处功能区类型					
2、3、4		45	35	50	40

说明：A类房间——指以睡眠为主要目的，需要保证夜间安静的房间，包括住宅卧室、医院病房、宾馆客房等。B类房间——指主要在昼间使用，需要保证思考与精神集中、正常讲话不被干扰的房间，包括学校教室、会议室、办公室、住宅中卧室以外的其他房间等。

表 3-12 (2) 结构传播固定设备室内噪声排放限值（室内倍频带声压级）单位：dB（A）

噪声敏感建筑所处声环境功能区类别	时段	房间类型	室内噪声倍频带声压级限值				
			中心频率 Hz	31.5	63	125	250
2、3、4	昼间	A类房间	79	63	52	44	38
		B类房间	82	67	56	49	43
	夜间	A类房间	72	55	43	35	29
		B类房间	76	59	48	39	34

#### 4 固体废物

扩建项目一般工业固废储存参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定执行，满足《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》苏环办〔2023〕327号要求。医疗废物暂存间贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。

污水处理设施产生的污泥在清捞前应进行检测，检测执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表4“医疗机构污泥控制标准”标准，见表3-13。

表 3-13 医疗机构污泥控制标准

医疗机构类别	粪大肠菌群 (MPN/g)	肠道致病菌	肠道病毒	结核杆菌	蛔虫卵死亡率 /%
综合医疗机构 其他医疗机构	≤100	/	/	/	>95

按照江苏省生态环境厅《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）、《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）、《医疗废物管理条例》（国务院令380号，2011修订）、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（中华人民共和国卫生部第36号令）、《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发〔2003〕206号）、《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）及《江苏省医疗卫生机构医疗废物暂时贮存设施设备设置规范》（DB32/T3549-2019）、《医疗机构污泥处理技术规范》（DB32T 4269-2022）的相关要求进行管理。

生活垃圾处理执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城〔2000〕120号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城〔2010〕61号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

总量  
控制  
指标

表 3-14 扩建项目总量控制指标 (单位: t/a)

污染物		产生量	消减量	接管量	外排量	
废气	有组织	NH <sub>3</sub>	0.0119	0.0095	0.0024	0.0024
		H <sub>2</sub> S	0.00046	0.00037	0.00009	0.00009
	无组织	NH <sub>3</sub>	0.0013	0	0.0013	0.0013
		H <sub>2</sub> S	0.000051	0	0.000051	0.000051
		非甲烷总烃	0.062	0	0.062	0.062
废水	废水量	19303.44	0	19303.44	19303.44	
	COD	5.579	3.301	2.278	0.965	
	BOD <sub>5</sub>	2.652	1.833	0.819	0.193	
	SS	2.330	1.49	0.840	0.193	
	NH <sub>3</sub> -N	0.854	0.551	0.303	0.097	
	TN	1.320	0.795	0.525	0.290	
	TP	0.075	0.022	0.053	0.010	
	动植物油	0.235	0.117	0.118	0.010	
	粪大肠菌群数	4.7×10 <sup>15</sup>	4.7×10 <sup>15</sup>	9.2×10 <sup>10</sup>	1.93×10 <sup>10</sup>	
固废	LAS	0.327	0.051	0.276	0.019	
	一般固废	52.70	52.70	/	0	
	危险固废	41.2808	41.2808	/	0	
	生活垃圾	40.88	40.88	/	0	

根据分析, 本项目污染物总量控制指标如下:

①废气总量: 有组织 NH<sub>3</sub> 0.0024t/a、H<sub>2</sub>S 0.00009t/a;

无组织 NH<sub>3</sub> 0.0013t/a, H<sub>2</sub>S 0.000051t/a, 非甲烷总烃 0.062t/a。

②废水总量: 接管量废水量 19303.44t/a、COD 2.278t/a、BOD<sub>5</sub> 0.819t/a、SS 0.840t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.303t/a、TN 0.525t/a、TP 0.053t/a、LAS 0.276t/a、粪大肠菌群数 9.2×10<sup>10</sup> 个/a、动植物油 0.118t/a、0.077 t/a; 外排量废水量 19303.44t/a、COD 0.965 t/a、BOD<sub>5</sub> 0.193t/a、SS 0.193t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.097t/a、TN 0.29t/a、TP 0.01t/a、LAS 0.019t/a、粪大肠菌群数 1.93×10<sup>10</sup> 个/a、动植物油 0.01t/a、0.01 t/a。

③固废总量控制因子: 固废总量零排放, 无需申请总量。

表 3-15 全院建设项目总量控制指标 单位: t/a

污染物		现有项目 排放量	扩建项目排 放量	“以新带 老” 削减量	全院接管量	全院外排环 境量
废气	有组织	NH <sub>3</sub>	/	0.0024	0	0.0024
		H <sub>2</sub> S	/	0.00009	0	0.00009
	无组织	NH <sub>3</sub>	/	0.0013	0	0.0013
		H <sub>2</sub> S	/	0.000051	0	0.000051
		非甲烷 总烃	/	0.062	0	0.062
废水	废水量	21650.4	19303.44	0	40963.84	40963.84
	COD	3.206	2.278	0	5.485	2.048
	BOD <sub>5</sub>	1.128	0.819	0	1.948	0.410
	SS	1.291	0.840	0	2.131	0.410
	NH <sub>3</sub> -N	0.367	0.303	0	0.669	0.205
	TN	0.607	0.525	0	1.132	0.614
	TP	0.081	0.053	0	0.135	0.020

	动植物油	0.199	0.118	0	0.317	0.020
	粪大肠菌群数	$4.275 \times 10^{10}$	$9.2 \times 10^{10}$	0	$1.454 \times 10^{10}$	$4.097 \times 10^{10}$
	LAS	0.178	0.276	0	0.454	0.041
固废	一般固废	0	0	0	0	0
	危险固废	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0
<p>本项目属于 Q8425 门诊部（所）、Q8512 护理机构服务、Q8514 老年人、残疾人养护服务行业、Q8499 其他未列明卫生服务，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》属于该文件中其他行业，不涉及通用工序，根据“关于印发《关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见（试行）》的通知”（通环办[2023]132 号）：需编制报批环境影响报告书（表）的新（改、扩）建项目（不含生活污水及工业废水集中处理厂、垃圾处理场、危险废物填埋和医疗废物处置厂），不属于《固定污染源排污许可分类管理名录》规定的重点管理或简化管理的排污单位，不需通过交易获得新增排污总量指标。</p>						

## 四、主要环境影响和保护措施

<p>施工 期环 境保 护措 施</p>	<p>本项目厂房已建成，施工期主要为设备安装，产生安装废气、废水、固废，要求企业妥善处理安装设备期间产生的污染物，控制设备安装噪声，减少对环境的影响。</p> <p><b>1、废气</b></p> <p>为了减轻设备安装期环境空气污染，使现场清洁卫生，施工单位应采取以下措施：</p> <p>设备安装垃圾采用容器吊装或袋装运输，严禁随意抛撒扬尘，施工垃圾必须及时清运到指定垃圾站，并适量洒水，减少扬尘污染。</p> <p>在采取上述粉尘控制措施后，对周边大气环境影响较小。</p> <p><b>2、废水</b></p> <p>项目设备安装期产生的废水主要是安装队伍产生的生活污水。在安装期针对污水的排放采取了以下措施：</p> <p>（1）严格施工管理，加强对施工人员的环保教育，做到文明施工。</p> <p>（2）设备安装期的生活污水依托化粪池预处理后外排，避免污水流入周边地表水体产生影响。</p> <p><b>3、噪声</b></p> <p>设备安装噪声主要是机械和车辆产生的噪声，建设单位采取以下具体措施，减轻对附近声环境的影响。</p> <p>（1）尽量采用低噪声设备，施工机械要注意保养、合理操作，尽量使机械噪声降低至最低水平。</p> <p>（2）设备安装期间要求工程施工队伍文明施工，加强管理，以缓解噪声对环境的影响。</p> <p>（3）合理制定施工计划，严格控制和管理产生噪声的设备的使用时间，尽可能避免在同一区段安排大量强噪声设备同时施工，尽量将高噪声设备安排在白天施工，禁止夜间（22时至次日6时）施工。</p> <p><b>4、固废</b></p> <p>设备安装期间产生的固体废物包括生产垃圾和生活垃圾。针对设备安装期间产生的固体废物采取以下措施：</p> <p>（1）严格设备安装期垃圾的管理，施工中尽量综合利用。</p> <p>（2）对设备安装期生活垃圾应设立垃圾箱和垃圾堆放点，并由专人定期将垃圾清运至垃圾处理场（站），生活垃圾不得与建筑垃圾相混合。</p> <p>采取上述措施后，可以避免设备安装期固体废物对环境的影响。</p>
<p>运营 期环 境影 响和 保护</p>	<p><b>1 废气</b></p> <p><b>1.1 污染工序及源强分析</b></p> <p><b>源强核算过程：</b></p>

措施

### (1) 食堂油烟废气

本项目食堂位于一层，年用餐人数按床位数与员工新增 224 人，每天就餐 3 次。本项目食堂使用天然气，天然气为清洁能源；食堂油烟废气中含油脂、有机质及热分解或裂解产物，根据《城镇生活源产排污系数手册》和相关类比调查，目前居民食用油用量约为 40g/人·d，则本项目年耗动植物油 3.27t/a，挥发量按 3% 计算，油烟废气产生量为 0.098t/a，食堂日工作时间以 6h 计，年运行 365 天，则产生速率约为 0.010kg/h。食堂设 4 个灶头，规模达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的中型规模标准，厨房油烟净化装置的油烟去除率≥75%。油烟净化设施排风量设计 15000m<sup>3</sup>/h，食堂油烟废气经油烟净化器处理后通过烟囱排放，油烟排放量 0.022t/a，排放速率为 0.01kg/h，排放浓度为 0.67mg/m<sup>3</sup>，符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的中型规模标准。

### (2) 污水处理站废气

本项目自建污水处理站的恶臭来源于污水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的化学物质，主要为硫化氢、氨。污水处理站产生的废气浓度与污水处理站的规模有关。参照美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD<sub>5</sub> 可产生 0.0031g 的 NH<sub>3</sub> 和 0.00012g 的 H<sub>2</sub>S。现有项目未安装排气筒，故本次扩建项目按照全院核算污水处理站废气。根据全院废水污染源强分析可知，全院污水处理站削减 BOD<sub>5</sub> 为 4.266t/a，则 NH<sub>3</sub> 年产生量为 0.0132t/a，H<sub>2</sub>S 年产生量为 0.00051t/a。污水处理站在处理废水的过程中会产生一定量的甲烷，由于产生量极小，本报告不定量分析。

根据《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197 号）废气处理规定：为防止病毒从护理院水处理构筑物表面挥发到大气中而造成病毒二次传播污染，需“将水处理池加盖板密闭起来，盖板上预留进、出气口，把处于自由扩散状态的气体组织起来”；根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）“4.2.1”中的相关要求：污水处理站排出的废气应进行除臭除味处理，保证污水处理站周边空气中污染物达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 标准限值（其中 NH<sub>3</sub> 1.0mg/m<sup>3</sup>、H<sub>2</sub>S 0.03mg/m<sup>3</sup>）；此外，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）“5.1.6”中的相关要求：护理院污水处理构筑物应采取防腐蚀、防渗漏、防冻等技术措施，各种构筑物应加盖密闭，并设置通气装置。

本项目污水处理站废水处理过程中产生一定的恶臭气体，主要来源于格栅池、调节池、缺氧池、接触氧化池、二沉池等构筑物，各池体均密封并进行了加盖处理，设备顶部设有排气孔并连接集气管道，污水处理站产生的恶臭气体密闭收集经“UV 光氧+二级活性炭”进行处理（收集效率为 90%，去除效率按 80% 计），风机风量为 1600m<sup>3</sup>/h，处理后的废气通过 25m 高排气筒 DA001 高空排放。

#### 风量计算：

根据《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJT243-2016），臭气处理设施收集的总臭气风量见下表。

表 4-1 污水处理站风量

	污染源位置	单位水面臭气风量 m <sup>3</sup> / (h*m <sup>2</sup> )	构筑物面积 (m <sup>2</sup> )	臭气风量 m <sup>3</sup> /h
污 水 处 理 站	调节池	10	9.9	99
	缺氧池	3	5.4	16.2
	接触氧化池	3	14.4	1320
	二沉池	3	3.99	11.97
	合计	/	/	1447.17

注：1、接触氧化池风量计算按照曝气量的 110% 计算，即本报告中按照接触氧化池的鼓风机的风量计算， $20\text{m}^3/\text{min} \times 60 \times 110\% = 1320\text{m}^3/\text{h}$ 。2、最终合计风量为  $1447.17\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑损失，本报告中风量取  $1600\text{m}^3/\text{h}$ 。

### (3) 医疗废物暂存间废气

本项目于第一层西南侧侧设置 2 座  $10\text{m}^2$  危废暂存间，危废暂存间 1 暂存医疗废物，危废暂存间 2 暂存除医疗废物以及污泥以外危废的危废暂存间；设置 1 座  $10\text{m}^2$  污泥暂存间，污泥暂存间暂存污泥。严格按照《医疗卫生机构医疗废物暂时贮存设施设备设置规范》（DB32/T 3549-2019）设置和管理。暂存间进行密闭设置，医疗废物通过专用容器及防漏胶袋密封，医疗废物及时委托有资质单位集中收运处置（暂存周期不超过 2 天），危废暂存间 1 每 2 日送有医疗废物处理资质的单位集中处理，且定期消毒除臭。因此医疗废物暂存间臭气溢出极少。本项目产生的异味气体量极少，不定量分析。

### (4) 汽车尾气

护理院进出车辆会排放汽车尾气，成分主要为 CO、NO<sub>x</sub> 和 THC。护理院专门划定固定停车位，来院病人可停靠车辆。本项目汽车尾气产生量较小，且相对分散、易于扩散，对周围环境影响较小。故本报告对汽车尾气排放的污染物不做定量分析。

### (5) 消毒废气

①护理院内部环境消毒使用 75% 医用酒精，消毒过程中产生有机废气，本扩建项目年使用医用酒精 120 瓶（600ml/瓶），其中乙醇 75%，密度为 0.85，以非甲烷总烃计，年产生约 0.0459t/a，无组织排放。

②手消毒液消毒时会产生少量有机废气，本扩建项目年使用手消毒液 48 瓶（500ml/瓶），其中乙醇 77%，密度约为 0.846，以非甲烷总烃计，年产生 0.016t/a，无组织排放。

因此，本扩建项目非甲烷总烃无组织排放年产生量约为 0.062t/a。

### (6) 病房臭气

病房诊治时会产生少量的医疗废物，医疗废物长时间贮存会产生少量的恶臭气味，本项目对病房诊治的医疗废物采取及时放置于密封的桶中贮存并每日及时送至医疗废物暂存间暂存的方式处置从而减少恶臭气体排放，病房定期喷洒消毒除臭，本次环评不作定量评价。

### (7) 垃圾收集点恶臭

根据建设单位提供，生活垃圾先采用垃圾桶收集后再集中运至垃圾收集点（项目西南侧辅房内设置 1 处垃圾收集点），再由当地环卫部门及时统一清理外运处置。本项目在生活垃圾的收集转运过程中，部分易腐败的有机垃圾由于其分解会发出异味，对环境的影响主要表现为

恶臭。本项目垃圾收集房采用密闭式设计，垃圾投入是临时打开，此外，垃圾收集房垃圾由环卫部门垃圾车外运，做到日产日清，在场区内停留时间短。因此，垃圾在临时存放、转运过程中产生的恶臭较小。为减小生活垃圾收集、暂存过程中产生的恶臭影响，项目内设置垃圾收集房采取地面硬化、防雨淋和防扬尘措施，定期杀灭蚊蝇，保持垃圾收集区域清洁卫生，由清洁人员采取每天一次集中清扫垃圾，收集后及时交由环卫部门清运至城市垃圾填埋场处理，做到生活垃圾“日产日清”，可以有效的降低恶臭产生量，减轻对周边环境的不利影响，本次不做定量分析。

### (8) 污泥暂存间废气

本项目设置 1 座污泥暂存间（10m<sup>2</sup>），污泥脱水后暂存于污泥暂存间，污泥装入密闭、耐腐蚀的专用容器内，污泥及时外送（污泥暂存时间不超过 2 天，每 2 日送有医疗废物处理资质的单位集中处置），企业每日定时对污泥暂存间地面、墙面及容器表面喷洒除臭剂，避免异味扩散。除臭剂无有毒有害物质，通过自然通风，自然扩散，该气味对人体无害，且产生量较小，因此本次环评只进行定性评价，不进行定量分析。

### 1.2 污染物产排放情况

本项目排气筒参数、污染物产排放情况等如下：

表 4-2 排气筒相关参数一览表

排气筒编号	排气筒底部中心经纬度		排放口名称	排气筒参数				排放口类型
	经度	纬度		高度 m	直径 m	烟气流速 m/s	温度 °C	
DA001	120.851787	32.017610	污水站废气排放口	25	0.32	14.15	25	一般排放口

表 4-3 污染物治理设施可行性一览表

产污环节 生产线	污染物名称	收集方式	收集效率%	治理措施	去除率%	治理措施是否可行
污水处理站	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	池体密封，负压收集	90	UV 光氧+二级活性炭	80	是 <sup>[1]</sup>
污泥暂存间	臭气浓度	/	/	密闭管理，定期喷洒消毒	/	/
垃圾收集点	臭气浓度	/	/	密闭管理，定期喷洒消毒	/	/
医疗废物暂存间	臭气浓度	/	/	密闭管理，定期喷洒消毒	/	/
病房	臭气浓度	/	/	定期喷洒消毒，无组织	/	/
食堂废气	油烟	/	/	油烟净化器	75	/
消毒废气	消毒废气	/	/	加强通风	/	/
汽车尾气	/	/	/	无组织排放	/	/

[1]参照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构（HJ1105-2020）》附录 A，表 A.1 医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表，有组织排放形式下的可行技术为“集中收集恶臭气体经处理（喷淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等）后经排气筒排放”，本项目污水处理站废气采用“UV 光氧+二级活性炭”处理可行。[2] 本项目检验室分析检验过程中不使用有机试剂，故无 VOCs 相关废气产生。

表 4-4 有组织废气产排放情况一览表

风机风量 m <sup>3</sup> /h	工段	污染物名称	产生状况			治理设施		排放状况			排放标准		排放源
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a	名称	去除率 %	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	
1600	污水站废气	氨	0.942	0.0014	0.0119	UV光氧+二级活性炭吸附	80	0.1884	0.00028	0.0024	/	4.9	DA001
		硫化氢	0.033	0.0005	0.00046			0.00066	0.00001	0.00009	/	0.33	
		臭气浓度	1000 (无量纲)					200 (无量纲)			2000 (无量纲)		

表 4-5 全院无组织废气产生及排放情况表

污染源位置	污染物种类	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放时间 (h/a)
污水处理站	NH <sub>3</sub>	0.0013	0.0013	1.484×10 <sup>-4</sup>	8760
	H <sub>2</sub> S	0.000051	0.000051	5.82×10 <sup>-6</sup>	
院区	非甲烷总烃	0.062	0.062	0.007	

### 1.3 非正常工况

本项目涉及的非正常状况为废气处理装置发生故障，废气去除率为 0 时，导致硫化氢和氨气排放量增大。本项目非正常工况如下：

表 4-6 非正常工况废气产排放情况一览表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率/(kg/h)	非正常排放量/(kg/a)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	废气处理装置处理效率为 0	NH <sub>3</sub>	0.942	0.0014	0.0014	1	1	对废气处理装置定期维护，并安装报警装置
			H <sub>2</sub> S	0.033	0.00005	0.00005			

为减轻对环境的影响，要求企业必须做好污染治理设施的日常维护与事故性排放的防护措施，尽量避免事故排放的发生，确保废气处理装置始终处于正常工作状态。一旦发生事故时，能及时维修并采取相应防护措施，将污染影响降低到最小。

### 1.4 污染治理措施简述

扩建项目废气主要为污水处理站废气、食堂油烟、病房异味、垃圾收集点恶臭、医疗废物暂存间异味及汽车尾气，具体废气收集、处理、排放方案见下图：

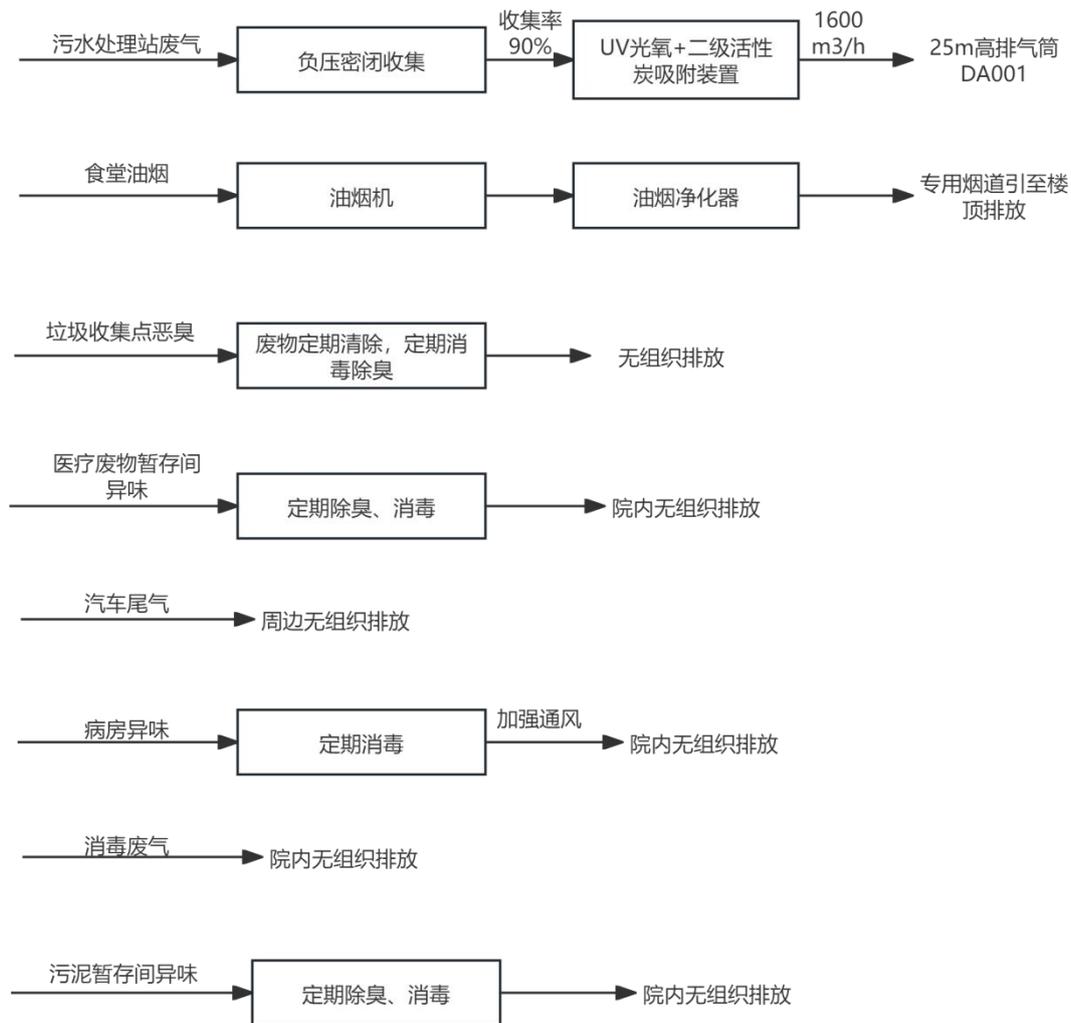


图 4-1 扩建项目废气处理方案流程图

#### A.UV 光氧除臭

工作原理：UV 光氧除臭设备利用高能紫外线光束照射并裂解有机废气的分子链结构，使之降解转变成低分子化合物，如  $\text{CO}_2$ 、 $\text{H}_2\text{O}$  等；由于高能紫外线光束分解空气中的氧分子产生活性臭氧，因臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对恶臭气体及其他刺激性异味有立竿见影的清除效果。同时灯管两边的催化层（纳米二氧化钛）在受到紫外线光照射时生成化学活性很强的超氧化物阴离子和氢氧自由基，达到降解有机物的作用，达到无害化排放，不产生二次污染，同时达到高效消毒杀菌的作用。

UV 光氧净化装置相关技术参数见表 4-7。

表 4-7 UV 光氧净化装置主要设计参数（1）

序号	项目	技术指标
1	设备尺寸	L1500mm*W1300mm*H1100mm
2	停留时间	$\geq 2\text{s}$
3	相对湿度	$< 80\%$
4	破坏裂解	高能 C 波段（235.7 波段）
5	氧化催化	185nm 波段氧化， $\text{O}_3$ ，27 种催化剂涂层催

		化
6	阻力	400Pa
7	处理效率	60%
8	风量	1600m <sup>3</sup> /h
9	紫外灯管数量	20个

参考《浅谈医院污水处理站及改进建议》（陶士素，江西化工 2023 年第 1 期），本项目 UV 光氧对硫化氢、氨处理效率取 60%可行。

#### B.活性炭吸附装置

活性炭吸附是一种常用的吸附方法，吸附法主要利用高孔隙率、高比表面积吸附剂，借由物理性吸附(可逆反应)或化学性键结(不可逆反应)作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行吸附剂更换工作。因活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于 500A，比表面积可高达 700~2300m<sup>2</sup>/g。

本项目使用的蜂窝状活性炭装置主要组成、具体参数见表 4-8。

表 4-8 活性炭吸附装置技术参数一览表（2）

名称	参数	《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026—2013)
风量（m <sup>3</sup> /h）	1600	/
箱体规格（长*宽*高 mm）	2000mm*1800mm*800mm	/
活性炭规格（长*宽*高 mm）	1800mm*1600mm*200mm	/
层数	2	/
活性炭类型	蜂窝状活性炭	/
碘值	≥650mg/g	≥650mg/g
比表面积 m <sup>2</sup> /g	900-1600	>750m <sup>2</sup> /g
孔体积 cm <sup>3</sup> /g	0.63	/
活性炭密度 g/cm <sup>3</sup>	0.48	≤0.6
停留时间 s	5.7	>1s
气流速度 m/s	0.07	<1.2m/s
每套填充量 t	1.106	更换周期不得超过 3 个月，活性炭填充量不低于 1000kg
更换频次	每季度	
吸附阻力损失	450Pa	/
处理效率	80%	/
吸入温度	<40℃	≤40℃

#### ①活性炭装置技术参数合理性分析：

本项目一级活性炭吸附装置的设计箱体尺寸为 2m（长）×1.6m（宽）×1m（高），一级吸附装置内平铺 2 层活性炭，每层炭层厚度 0.2m。则二级活性炭吸附装置内活性炭有效容积为 =有效长度×有效宽度×有效高度=1.8×1.6×（2×0.2）×2=2.304m<sup>3</sup>，活性炭密度为 0.48g/cm<sup>3</sup>，则二级活性炭箱体内活性炭装填量为 2.304m<sup>3</sup>×0.48g/cm<sup>3</sup>≈1.106t，与参数表内活性炭装填量相符。

本项目活性炭吸附装置的设计风量为  $1600\text{m}^3/\text{h}=0.44\text{m}^3/\text{s}$ ，过滤风速= $0.44/(1.8\times 1.6\times 2)\approx 0.07\text{m/s}$ ，停留时间= $0.2\times 2/0.07=5.7\text{s}$ ，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中“吸附箱中气流速度低于  $1.2\text{m/s}$ ”的要求。

### ②更换周期

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（2021年7月19日发布）中活性炭更换周期计算公式：

$$T = m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times T) \quad (\text{公式一})$$

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg，该部分取  $1106\text{kg}$ ；

s—动态吸附量，%；（一般取值  $10\%$ ）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ，根据表 4-4，该部分取值  $0.78$ ；

Q—风量，单位  $\text{m}^3/\text{h}$ ，根据工程分析，该部分取值  $1600$ ；

t—运行时间，单位  $\text{h}/\text{d}$ ，根据工程分析，该部分取值  $24$ 。

经计算得： $T=3693$  天，根据《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》：“更换周期不得超过 3 个月，活性炭填充量不低于  $1000\text{kg}$ （使用原辅材料符合省大气办印发《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2 号）文件要求的，不作要求）”。根据前文中对于本项目与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》苏大气办〔2021〕2 号相符性分析内容可知，本项目活性炭填充量符合文件要求，本项目活性炭吸附装置更换周期为三个月更换 1 次，一年更换 4 次，则更换量约为  $4.424\text{t}/\text{a}$ 。

### C. 油烟净化器

油烟净化器即静电除油装置，静电除油是一种能以极高的效率吸附油污的技术，其运用电场或电压把含油液体或气体中的油分子分离出来，从而实现油气分离、油水分离、油气水分离、油污分离。静电除油通过高压电场可将物体表面的带电微粒排除，使其得到相应的去污效果。参照《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）“中型规模”标准，油烟净化器去除效率保守取  $75\%$ 。

表 4-9 静电除油装置设计参数一览表

序号	参数名称	技术指标
1	设计风量( $\text{Nm}^3/\text{h}$ )	10000
2	设备阻力(pa)	<180
3	油烟净化效率	$\geq 75\%$
4	电源电压	220V, 50Hz
5	工作电压	12-16KV
6	耗电功率	<200W
7	噪声	<25dB (A)

### 1.5 排气筒设置合理性分析

根据苏环办[2014]3号文等文件的要求：排气筒高度应按规范要求设置，末端治理设施的进、出口要设置采样口并配备便于采样的设施（包括人梯和平台）。严格控制企业排气筒数量，同类废气排气筒合并。

本项目排气筒烟气排放速率为 14.15m/s，在 10~15m/s 范围内，项目所在地平均风速为 3.3m/s，因此排气筒的烟气发放速率为平均风速的 1.5 倍以上，各出口风速合理。

因此本项目废气排气筒的设置是合理的。

### 1.6 异味影响分析

异味危害主要有六个方面：

①危害呼吸系统。人们突然闻到异味，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，妨碍正常呼吸功能。

②危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。如乙酸乙酯、乙酸丁酯等刺激性异味气体会使血压出现先下降后上升，脉搏先减慢后加快的现象。

③危害消化系统。经常接触异味，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。

④危害内分泌系统。经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

⑤危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度异味物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

⑥对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。污水处理站臭气成份主要是有机物中硫和氮生成的氨、硫化氢等恶臭物质，刺激人的嗅觉器官，引起人的厌恶或不愉快。项目污水处理站产生恶臭的主要成分为在调节池、水解酸化、污泥池等工段产生氨、硫化氢等具有臭味的气体，项目污水处理站为一体化设备，采取全封闭措施，污水处理站废气经风管收集后经活性炭吸附装置处理，经相关处理措施处理后，项目恶臭浓度大大降低，达到厂界处可满足厂界臭气浓度标准，污水处理系统产生异味不会对周围环境造成明显影响。

根据美国纳德提出将臭气感觉强度从“无气味”到“臭气强度极强”分为五级，具体分法见表 4-10。

表 4-10 臭气感觉强度分级表（1）

臭气强度分级	臭气感觉强度	污染程度
0	无气味	无污染
1	轻微感觉到有气味	轻度污染
2	明显感觉到有气味	中度污染
3	感到有强烈气味	重污染
4	无法忍受的强臭味	严重污染

经类比调查，影响区域及污染强度见表。

表 4-10 恶臭影响范围及程度（2）

范围(米)	0~15	15~30	30~100
强度	1	0	0

由表 4-9 可知, 恶臭随距离的增加影响减小, 本项目污水处理站距离最近的环境敏感目标起凤桥西巷-16 号院 17m, 定期消毒除臭, 在落实本报告提出的各项大气污染防治措施后, 本项目污水处理站臭气浓度对环境影响不大。

### 1.7 周边企业、道路对本项目的影响

#### A. 道路交通噪声影响分析

本项目北侧20m为人民中路, 人民中路属于城市主干道, 路上形式车辆以大、中、小型车辆为主, 交通道路会产生噪声。由于本项目为医院性质, 属于声环境敏感点, 为此, 护理院委托江苏中气环境科技有限公司对项目进行声环境现状监测, 根据检测报告(2025)环检(中气)字第(3344)号可知本项目厂界北侧昼夜声环境质量均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中4a类标准, 厂界南侧、西侧及东侧声环境质量均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。为进一步给医生及病人提供一个安静舒适的医疗环境, 本评价建议采取以下具体的噪声防治措施:

- (1) 院区与人民中路之间设置一定宽度的绿化带, 绿化带以高大乔木结合灌木, 形成致密的绿色屏障, 以达到吸声效果。
- (2) 医院建筑物临路一侧的墙体应安装通风隔声窗, 隔声窗的降噪量应达25dB(A)。
- (3) 对于院内道路两侧设置绿化带, 同时加强院内道路养护和交通管理, 禁鸣喇叭。
- (4) 合理布局, 病房、诊室应尽量避免设置在临路的一侧, 否则应采取相应的隔声降噪处理措施, 如临路布置公共走廊等。

采取上述噪声防护措施后, 交通及周边企业噪声对本项目的影响可降至较小。

#### B. 周边机动车尾气影响分析

项目北侧人民中路往来机动车行驶时产生尾气, 尾气中主要污染物为CO、HC、NOX等。机动车尾气排放经大气稀释扩散后, 机动车尾气对本项目的影响较小, 在可接受的范围内。建议院方在北面靠近城港路的一侧种植具有一定防尘和净化污染物作用的阔叶乔木等, 加大对靠道路一侧的绿化, 以充分利用植被对环境空气的净化功能, 达到美化环境与缓解机动车尾气带来的影响。

#### C. 4号风亭组噪声影响分析

护理院委托江苏中气环境科技有限公司对 4 号风亭组进行声环境现状监测, 根据检测报告(2025)环检(中气)字第(5979)号可知 4 号风亭组昼夜声环境质量均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。

### 1.8 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020)要求进行监测。

监测点位: 按照有关规定, 本项目在厂界下风向设置 3 个无组织排放监控点, 上风向设置

1 个参照点，并设置有组织测点 1 个，并对污水处理站周界进行无组织监测；

监测频次：按照环境管理要求进行监测；

监测因子：氨、硫化氢、臭气浓度、CO、NO<sub>x</sub>、NMHC。

废气监测位置、监测因子、频率等见下表：

**表 4-11 大气污染源监测计划**

监测点位		监测项目	监测设施	监测频率	执行标准
有组织	DA001	氨、硫化氢、臭气浓度	手工	每季度一次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
无组织	污水处理站周界	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度、甲烷	手工	1 次/季度	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)
	厂界	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	手工	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
		非甲烷总烃	手工	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	厂区内	非甲烷总烃	手工	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)

## 1.9 废气污染物达标分析

本项目污水处理站废气经“UV 光氧+二级活性炭吸附装置”处理后高空高排放，根据表 4-2，本项目废气可达标排放。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）附录 A，表 A.1 医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表，有组织排放形式下的可行技术为“集中收集恶臭气体经处理（喷淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等）后经排气筒排放”，本项目污水处理站废气末端治理“UV 光氧+二级活性炭吸附”装置属于可行技术。

此外建议企业为减少汽车尾气和臭气对周围环境影响，做到以下几点：A.污泥经脱水后尽快运至指定处理场所，运送污泥的车辆在驶离医院区前要做消毒处理；B.对污水处理站周围进行绿化，降低恶臭气体对周围环境的影响。

食堂油烟经油烟净化处理后经专用烟道由烟囱排放，项目采用国内先进的油烟净化设施，去除效率 $\geq 75\%$ ，排放的油烟符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），对周围环境影响较小，措施可行。

## 2 废水

本项目用水由市政给水管网供给，建设项目用水主要为医疗住院病床用水、员工生活用水、食堂用水、消毒配置用水；本院内不设置传染科，无含致病菌废水，项目废水主要为**医疗住院病床排水**、**员工生活用水**、**保洁用排水**、**食堂废水**、消毒配置用水。食堂废水经隔油池 2 预处理，生活污水、医疗废水、保洁用排水经化粪池 2 预处理，由厂内污水处理站消毒处理达标后，共同接管至南通市洪江排水有限公司处理。

本项目排水分析如下：

- I、项目不涉及影像科；
- II、项目不设置五官科及口腔科，不涉及补牙，因此无含汞、铬、镍等重金属废水产生；
- III、项目不设置传染科，不接收传染病病人，因此项目无传染性废水产生。
- IV、本项目一次性医疗器械无需清洗，处置室和治疗室内重复使用的医疗器械由第三方清洗消毒，因此项目无医疗器具清洗废水产生。
- V、本项目不涉及检验科，委托第三方进行检验，无检验废水产生。
- VI、本项目病房内病号服、床褥等定期收集，委托专业医疗洗涤公司进行清洗，无洗衣废水。

综上，项目排放的废水不涉及含重金属废水、传染性废水等特殊废水。

### （1）医疗废水

主要是来自病人和家属的冲厕、盥洗、洗衣及清洗水果等的排水。这类污水含有一定浓度的有机物，并可能含有寄生虫卵及各种病毒。根据《建筑给排水设计标准》（GB50015-2019）表 3.2.2，“医院住院部（设单独卫生间），每床位每日 220~320L”，本扩建项目医疗住院床位共计 174 张，病房用水取 300L/（床·日），则此项用水量 19053m<sup>3</sup>/a，污水排放系数按 0.8

计，则医疗住院病床排水量 15242.4m<sup>3</sup>/a。

### (2) 保洁废水

项目地面日常进行拖洗，本次扩建项目地面的清洁面积约 6000m<sup>2</sup>，地面保洁用水量按 0.02L/m<sup>2</sup>·次计算，一般每天拖洗一次，则地面保洁用水量约为 120m<sup>3</sup>/a，损耗量按用水量的 30%计，则本次扩建项目产生的地面清洗废水量为 84t/a。

所含污染物浓度取范围的最大值：COD300mg/L、BOD<sub>5</sub>150mg/L、SS120mg/L、NH<sub>3</sub>-N50mg/L、粪大肠菌群 3×10<sup>8</sup>MPN/L 等，各污染因子的源强参照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）表 1 中的“医院污水水质指标参考数据”以及类比其他医院污水。

**表 4-12 医院污水水质指标参考数据 单位：mg/L**

指标	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	粪大肠菌群个/L
污染物浓度范围	150~300	80~150	40~120	10~50	1.0×10 <sup>8</sup> ~3.0×10 <sup>8</sup>
最大值	300	150	120	50	3×10 <sup>8</sup>

TP、TN、LAS 因技术规范中未给出，本项目参考生活源并适当放大，TP3.84mg/L、TN77.8mg/L、LAS20mg/L10mg/L。

### (3) 员工生活污水

本扩建项目员工新增 50 人（医务人员 40 人，行政后勤人员 10 人），根据《建筑给排水设计标准》（GB50015-2019），行政后勤人员用水定额以 50L/人·班计，则行政后勤人员生活用水量 182.5m<sup>3</sup>/a；医务人员用水定额以 160L/人·班计，则医务人员生活用水量 2336m<sup>3</sup>/a。本扩建项目员工生活用水量为 2518.5m<sup>3</sup>/a，排污系数以 0.8 计，则员工生活污水量为 2014.8m<sup>3</sup>/a，收集经化粪池预处理后与其他废水混合进入污水处理站处理。

### (4) 食堂废水

本项目食堂提供三餐，食堂用水量以 30L/人·d 计，本次扩建项目用餐人数按床位数与员工之和取 224 人，年营业天数 365 天，则食堂用水量为 2452.8m<sup>3</sup>/a，产物系数以 0.8 计，则食堂污水排放量为 1962.24m<sup>3</sup>/a。食堂废水主要包括厨房及餐厅废水，主要污染物为 COD500mg/L、BOD<sub>5</sub>180mg/L、SS250mg/L、NH<sub>3</sub>-N45mg/L、TN65mg/L、TP8mg/L、LAS 10mg/L、动植物油 120mg/L。

### (5) 消毒配置用水

护理院医疗区地面消毒使用含氯泡腾消毒片消毒，按照一片泡腾消毒片配 4kg 水的比例配置，本项目每年使用泡腾消毒片 12000 片，则消毒配置用水 48t/a，不产生地面清洗废水。

本项目医疗废水、保洁用排水、生活污水由厂内污水处理站消毒处理达标后，与食堂废水共同接管至南通市洪江排水有限公司处理。尾水排放至长江。本项目污污合流，食堂废水汇入总排口前设置采样池。

本扩建项目主要水污染物产生及排放情况见表 4-13。

**表 4-13 建设项目废水污染物产生及排放情况（单位：粪大肠菌群 MPN/L，个/a）**

产污	废	污染	产生情况	污染	废	排放情况	执	排
----	---	----	------	----	---	------	---	---

环节	水量 (t/a)	物种类	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	防治措施	水量 t/a	污染物种类	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	行标准	放去向
食堂 废水	19 62. 24	COD	500	0.981	隔油 池 2	19 62. 24	COD	500	0.981	/	院区 总排 口
		BOD <sub>5</sub>	180	0.353			BOD <sub>5</sub>	180	0.353		
		SS	250	0.491			SS	250	0.491		
		NH <sub>3</sub> - N	45	0.088			NH <sub>3</sub> - N	45	0.088		
		TN	65	0.128			TN	65	0.128		
		TP	8	0.016			TP	8	0.016		
		LAS	10	0.020			LAS	8	0.016		
		动植 物油	120	0.235			动植 物油	60	0.118		
医疗 废水+ 保洁 废水	15 32 6.4	COD	300	4.598	化粪 池 2	15 32 6.4	COD	180	2.759	/	化粪 池 2
		BOD <sub>5</sub>	150	2.299			BOD <sub>5</sub>	105	1.609		
		SS	120	1.839			SS	72	1.104		
		NH <sub>3</sub> - N	50	0.766			NH <sub>3</sub> - N	50	0.766		
		TN	77.8	1.192			TN	77.8	1.192		
		TP	3.84	0.059			TP	3.84	0.059		
		LAS	20	0.307			LAS	20	0.307		
		粪大 肠菌 群数	$3.0 \times 10^8$	$4.7 \times 10^5$			粪大 肠菌 群数	$3.0 \times 10^8$	$4.6 \times 10^5$		
生活 污水	20 14. 8	COD	400	0.806		20 14. 8	COD	240	0.271	/	
		BOD <sub>5</sub>	180	0.363			BOD <sub>5</sub>	126	0.142		
		SS	200	0.403			SS	120	0.135		
		NH <sub>3</sub> - N	45	0.091			NH <sub>3</sub> - N	45	0.051		
		TN	65	0.131			TN	65	0.073		
		TP	8	0.016			TP	8	0.009		
医疗 废水+ 保洁 废水+ 生活 污水	17 34 1.2	COD	186.97 1	3.242	污 水 处 理 站	17 34 1.2	COD	74.78 8	1.297	/	院区 总排 口
		BOD <sub>5</sub>	107.44 0	1.863			BOD <sub>5</sub>	26.86 0	0.466		
		SS	77.577	1.345			SS	20.17 0	0.350		
		NH <sub>3</sub> - N	49.419	0.857			NH <sub>3</sub> - N	12.35 5	0.214		
		TN	76.313	1.323			TN	22.89 4	0.397		
		TP	4.323	0.075			TP	2.162	0.037		
		LAS	17.676	0.307			LAS	15.02 5	0.261		
		粪大 肠菌	$2.7 \times 10^8$	$4.6 \times 10^5$			粪大 肠菌	5305	$9.2 \times 10^{10}$		

		群数					群数				
纳入污水管网的出水(医疗废水+保洁废水+生活污水+食堂废水)	19303.44	COD	118.012	2.278	南通市洪江排水有限公司	19303.44	COD	50	0.965	50	姚港河
		BOD <sub>5</sub>	42.427	0.819			BOD <sub>5</sub>	10	0.193	10	
		SS	43.533	0.840			SS	10	0.193	10	
		NH <sub>3</sub> -N	15.673	0.303			NH <sub>3</sub> -N	5	0.097	5	
		TN	27.174	0.525			TN	15	0.290	15	
		TP	2.755	0.053			TP	0.5	0.010	0.5	
		动植物油	6.099	0.118			动植物油	0.5	0.010	0.5	
		粪大肠菌群数	4766	9.2×10 <sup>10</sup>			粪大肠菌群数	1000	1.93×10 <sup>10</sup>	1000	
		LAS	14.311	0.276			LAS	1	0.019	1	

表 4-14 全院废水产生及排放情况 (单位: 粪大肠菌群 MPN/L, 个/a)

产污环节	废水量 (t/a)	污染物种类	产生情况		污染防治措施	废水量 t/a	排放情况			执行标准	排放去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			污染物种类	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
食堂废水	5282.24	COD	500	2.641	隔油池 1+隔油池 2	5282.24	COD	500	2.641	/	院区总排口
		BOD <sub>5</sub>	180	0.951			BOD <sub>5</sub>	180	0.951		
		SS	250	1.321			SS	250	1.321		
		NH <sub>3</sub> -N	45	0.238			NH <sub>3</sub> -N	45	0.238		
		TN	65	0.343			TN	65	0.343		
		TP	8	0.042			TP	8	0.042		
		LAS	10	0.053			LAS	8	0.042		
		动植物油	120	0.634			动植物油	60	0.317		
医疗废水+保洁废水	24226.4	COD	300	7.268	化粪池 1+化粪池 2	24226.4	COD	180	4.361	/	污水处理站
		BOD <sub>5</sub>	150	3.634			BOD <sub>5</sub>	105	2.544		
		SS	120	2.907			SS	72	1.744		
		NH <sub>3</sub> -N	50	1.211			NH <sub>3</sub> -N	50	1.211		
		TN	77.8	1.885			TN	77.8	1.885		
		TP	3.84	0.093			TP	3.84	0.093		
		LAS	20	0.485			LAS	20	0.485		
		粪大肠菌群数	3.0×10 <sup>8</sup>	7.268×10 <sup>15</sup>			粪大肠菌群数	3.0×10 <sup>8</sup>	7.268×10 <sup>15</sup>		
生活污水+普通护理床位	11455.2	COD	400	4.582		11455.2	COD	250	2.749	/	
		BOD <sub>5</sub>	180	2.062			BOD <sub>5</sub>	110	1.443		
		SS	200	2.291			SS	80	1.375		
		NH <sub>3</sub> -N	45	0.515			NH <sub>3</sub> -N	45	0.515		

排水		TN	65	0.745			TN	65	0.745		
		TP	8	0.092			TP	8	0.092		
医疗 废水+ 保洁 废水+ 生活 污水+ 普通 护理 床位 排水	35 68 1.6	COD	199.26 2	7.110	污 水 处 理 站	35 68 1.6	COD	79.7 05	2.844	/	院 区 总 排 口
		BOD <sub>5</sub>	111.74 2	3.987			BOD <sub>5</sub>	27.9 35	0.997		
		SS	87.410	3.119			SS	22.7 27	0.811		
		NH <sub>3</sub> - N	48.395	1.727			NH <sub>3</sub> -N	12.0 99	0.432		
		TN	73.691	2.629			TN	22.1 07	0.789		
		TP	5.176	0.185			TP	2.58 8	0.092		
		LAS	13.579	0.485			LAS	11.5 42	0.412		
粪大 肠菌 群数	2.037 ×10 <sup>8</sup>	7.268 ×10 <sup>15</sup>	粪大肠 菌群数	4075	1.454 ×10 <sup>10</sup>						
纳入 污水 管网的 出水(医 疗废 水+保 洁废 水+全 院生 活污 水+普 通护 理床 位排 水+食 堂废 水)	40 96 3.8 4	COD	133.90 2	5.485	南 通 市 洪 江 排 水 有 限 公 司	40 96 3.84	COD	50	2.048	50	姚 港 河
		BOD <sub>5</sub>	47.544	1.948			BOD <sub>5</sub>	10	0.410	10	
		SS	52.033	2.131			SS	10	0.410	10	
		NH <sub>3</sub> - N	16.341	0.669			NH <sub>3</sub> -N	5	0.205	5	
		TN	27.638	1.132			TN	15	0.614	15	
		TP	3.286	0.135			TP	0.5	0.020	0.5	
		动植 物油	7.737	0.317			动植物 油	0.5	0.020	0.5	
		粪大 肠菌 群数	3550	1.454 ×10 <sup>10</sup>			粪大肠 菌群数	1000	4.097 ×10 <sup>10</sup>	100 0	
LAS	11.086	0.454	LAS	1	0.041	1					

表 4-15 本扩建项目水污染物“三本帐” (t/a)

种类	污染物	现有项目 排放量	扩建项目			“以新 带老 削减 量	全院接 管量	最终排 放量
			产生量	削减量	排放量			
废 水	废水量	21650.4	19303.44	0	19303.44	0	40963.84	40963.84
	COD	3.206	5.579	3.301	2.278	/	5.485	2.048
	BOD <sub>5</sub>	1.128	2.652	1.833	0.819	/	1.948	0.410
	SS	1.291	2.330	1.49	0.840	/	2.131	0.410
	NH <sub>3</sub> -N	0.367	0.854	0.551	0.303	/	0.669	0.205
	TN	0.607	1.320	0.795	0.525	/	1.132	0.614
	TP	0.081	0.075	0.022	0.053	/	0.135	0.020
	动植物油	0.199	0.235	0.117	0.118	/	0.317	0.020

粪大肠菌群数 (个/a)	4.275×10 <sup>10</sup>	4.7×10 <sup>15</sup>	4.7×10 <sup>15</sup>	9.2×10 <sup>10</sup>	/	1.454×10 <sup>10</sup>	4.097×10 <sup>10</sup>
LAS	0.178	0.327	0.051	0.276	/	0.454	0.041

## 2.2 废水治理措施简述

本次扩建项目产生的废水主要为医疗废水（医疗住院病床排水）、保洁用排水、生活污水（员工生活污水）、食堂废水。食堂废水经隔油池 2 预处理，生活污水、医疗废水、保洁用排水经化粪池 2 预处理，由厂内污水处理站消毒处理达标后，共同接管至南通市洪江排水有限公司处理。废水接管标准执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中规定“排入终端已建有正常运行城镇二级污水处理厂的下水道的污水，执行预处理标准。”和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准，经南通市洪江排水有限公司处理后尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，尾水最终排入姚港河。

## 2.3 废水处理可行性分析

### （1）隔油池 2

本项目设置隔油池 1 座，容积约为 20m<sup>3</sup>，停留时间约为 4 天，本扩建项目食堂废水约为 4.92m<sup>3</sup>/d，因此，隔油池容积满足需求。

### （2）化粪池 2

本项目设置化粪池 1 座，容积约为 50m<sup>3</sup>，设计停留时间约为 1 天，设计清掏周期为 180~360d，根据工程分析，本扩建项目进入化粪池的废水约为 45.6m<sup>3</sup>/d，因此，本项目化粪池容积满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“化粪池应按最高日排水量设计，停留时间为 24~36h。清掏周期为 180~360d”的要求。

## 2.4 污水处理站环境可行性分析

### （1）污水处理站工艺及构筑物

本项目设置一座一体式污水处理站：

#### ①消毒处理方案概述

污水消毒是项目污水处理的重要工艺过程，其目的是杀灭污水中的各种致病菌。医院污水消毒常用的消毒工艺有氯消毒（如氯气、二氧化氯、次氯酸钠）、氧化剂消毒（如臭氧、过氧乙酸）、辐射消毒（如紫外线、α 射线）。各种方法简介见下表。

表 4-16 各种常用消毒方法一览表

序号	消毒方法	方法简介
1	Cl <sub>2</sub>	液氯是一种强氧化剂和广谱杀菌剂，既能杀菌又能降解有机物，且价格低廉，但液氯法对水质、水温、菌种及接触时间均有影响，必须定比投加，投量不足不能保证消毒效果，过多又会造成二次污染，且在安全方面，液氯存在较大危险性，储存、运输极不方便，故液氯法在医院污水处理中已较少采用。

2	NaClO	<p>次氯酸钠消毒是利用商品次氯酸钠溶液或现场制备的次氯酸钠溶液作为消毒剂，利用其溶解后产生的次氯酸对水中的病原菌具有良好的杀灭效果，对污水进行消毒。</p> <p>次氯酸钠是很小的中性分子，它能扩散到带负电荷的细菌表面，并穿透至细菌内部，从而氧化和破坏细菌的酶系统。次氯酸钠法消毒效果可满足医院污水的排放要求，处理过程无臭无味，且国产次氯酸钠发生器性能目前较为稳定可靠。缺点是电耗、盐耗较大，设备体积大，安装复杂，劳动强度较大。</p>
3	ClO <sub>2</sub>	<p>二氧化氯具有高效氧化剂、消毒剂以及漂白剂的功能。作为强化氧化剂，它所氧化的产物中无有机氯化物；作为消毒剂，它具有广谱性的消毒效果。二氧化氯杀菌力极强，一般为自由氯的 215 倍，是次氯酸钠的 3~5 倍，是国际上公认的含氯消毒中唯一的高效消毒剂，且能降低水中的色、浊度，去臭杀藻，而不产生氯代有机物，甚至能降解水中微量致癌有机物，现正逐步取代液氯法、次氯酸钠法。但二氧化氯不能储存，须现用现制，且要严格控制余氯，使之不超过 0.5mg/L。每公斤二氧化氯混合气体一般可处理医院污水 20~30t。</p> <p>安全问题：二氧化氯剧毒，对日常管理安全性要求极高，当二氧化氯发生器内反应浓度达到 30%时，将发生爆炸等危险，因此对操作人员的管理和培训将很严格和规范，同时也增加也相应的成本；原料极具腐蚀性，储运风险极高，二氧化氯的化学性质不稳定，见光极易分解，同时大大提高了副产物的浓度。危化品管理问题：盐酸购买和管理也非常的严格，相关部门还要定期和不定期的抽查，增加无形成本。健康问题：二氧化氯的副产物对人体危害也很大。设备问题：单量和成本受目前技术制约，暂不适宜用于大型水厂、污水厂消毒。</p>
4	O <sub>3</sub>	<p>臭氧(O<sub>3</sub>)是仅次于氟的强氧化剂，在水中极不稳定，很快分解，反应式：<math>O_3 \rightarrow O_2 + [O] + 268kJ</math>。分解产物单原子[O]有很强的氧化性，能分解氧化细菌的酶系统，可以与细菌、病毒直接作用，导致其丧失生长繁殖能力。臭氧杀灭细菌速度比氯快 600~3000 倍，不产生有毒的副产品，并能有效地清除水的色、臭味、Fe、Mn 及有机物污染，还能氧化杀虫剂。臭氧法在欧美等发达国家日益受到青睐。但臭氧法产生的尾气及管道的臭氧泄漏均会对空气造成二次污染，虽然臭氧尾气经尾气塔内的霍加拉特吸附剂吸附，但实践证明其吸附效果并不理想。另外，臭氧在水中易挥发，无持续消毒能力。臭氧法的基建、运行费用均是次氯酸钠法的数倍，且国产的臭氧发生器成套设备质量目前不太过关，维修量大。</p>
5	紫外线	<p>消毒使用的紫外线是 C 波紫外线，其波长范围是 200~275nm，杀菌作用最强的波段是 250~270nm。紫外线消毒技术是利用特殊设计的高功率、高强度和长寿命的 C 波段紫外光发生装置产生的强紫外光照射流水，使水中的各种细菌、病毒、寄生虫、水藻以及其他病原体受到一定剂量的紫外 C 光辐射后，其细胞组织中的 DNA 结构受到破坏而失去活性，从而杀灭水中的细菌、病毒以及其它致病体，达到消毒杀菌和净化的目的。紫外线杀菌速度快，效果好，不产生任何二次污染，属于国际上新一代的消毒技术。但要求水中悬浮物浓度较低，以保证良好的透光性，出水悬浮物浓度小于 10mg/L 的污水处理系统可采用紫外消毒方式。</p>
6	单过硫酸氢钾复合盐	<p>新型消毒剂，安全：性质稳定，使用安全，易于贮存；粉剂，便于运输。不发生诸如液氯泄漏、爆炸等危险事件；保质期长达 24 个月。环保：几乎不产生三氯甲烷等“致畸、致癌、致突变”副产物，终末代谢产物对人体及环境无害之无机盐类，不污染环境。高效：杀菌性能体现在，强效、持效、广谱；低浓度下即可起到消毒作用，更易达到饮用水卫生新标准。广谱：粉剂落于水反应生成活性氧[O]，继而生成羟基自由基[OH,过氧化氢自由基[H2O2]和少量中性次氯酸分子[HClO]，各种有效成分同时作用于不同的细菌，真菌，病毒，原虫等。方便：投加设备简便、</p>

易于操作，操作人员依从性好。

臭氧发生器、紫外线消毒一次性投资大且运行管理复杂；投加漂粉精、消毒液、漂白粉运行费用太昂贵；投加液氯技术成熟、效果好，但且危险性大，易泄漏，一次性投资并不低，还易与有机物生成三氯甲烷等有毒物质；次氯酸钠发生器关键部位易损坏、体积大，电耗和盐耗都较高，操作管理不便；二氧化氯发生器管理成本较高。因此，综合考虑各工艺的运营成本、管理水平及消毒效果，本项目污水处理站消毒工艺采用经济性和技术先进性都适中的单过硫酸氢钾复合盐消毒粉消毒。

单过硫酸氢钾复合盐消毒粉为粉剂，无腐蚀、爆炸、泄漏的风险；无致癌物质产生，不存在二次污染现象；高效：氧化能力强，杀菌效率高，不但能够杀灭多种病原微生物，还能杀灭原虫和藻类；作用持久：在水中通过链式反应，维持微量的新生态活性氧和活性氧自由基保持其氧化能力，作用持久，可防止再次污染可直接氧化水中的腐植物和三卤甲烷前体物，因而不产生三卤甲烷（THM）；管理方便，操作简单，投加设备简单，易于维护。单过硫酸氢钾复合粉对与护理院相关的病原菌微生物包括细菌、病毒、真菌、芽孢等均有杀灭作用，特别适合医疗废水消毒。

#### ②污水处理工艺流程

项目污水预处理设施是化粪池，化粪池按最高日排水量设计，确保净化效果。

污水由排水系统收集后，进入污水处理站处理，污水站主要为格栅+调节池+缺氧池+接触氧化池+二沉池+消毒池+清水池一体化设备。

处置装置为并联模式，在设备维修、保养期间，不会影响护理院的废水处理和废水的达标排放。

生产废水处理工艺流程图及工艺说明：

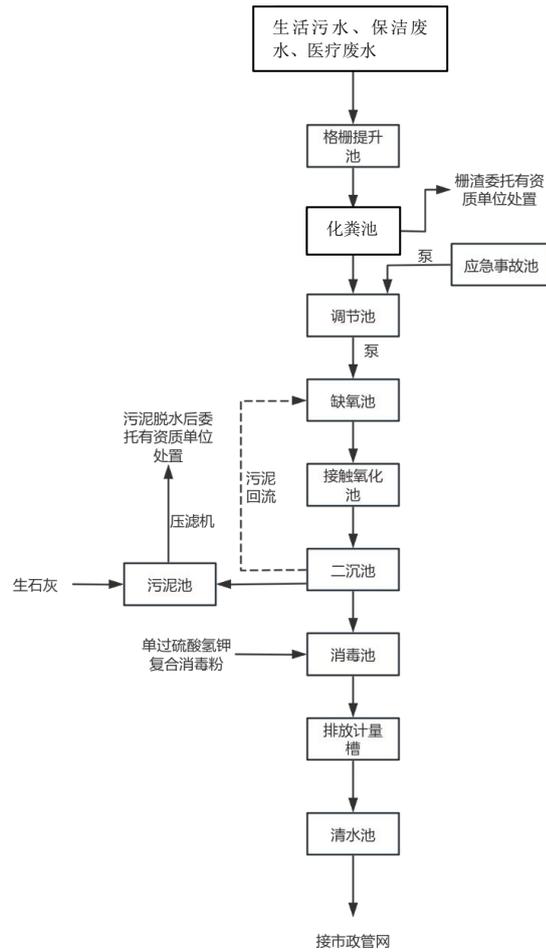


图 4-2 废水处理工艺流程图

工艺流程简述：

格栅、调节池：格栅设备起到拦截和去除较大悬浮物的作用，防止后续管道和设备堵塞，调节池对水质水量起均化调节作用、减少水质水量的波动，减轻生化处理单元的冲击负荷。

缺氧池、接触氧化池：生化处理工艺采用缺氧+接触氧化处理工艺，COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS 和以各种形式存在的氮和磷等污染物将被去除。

二沉池：进行固液分离去除生化池中剥落下来的生物膜和悬浮污泥，使污水真正净化。设计为竖流式沉淀池，其污泥降解效果好。采用三角堰出水，使出水效果稳定。污泥采用污泥泵提回流，部分污泥回流至 A 级生物处理池进行硝化和反硝化，也减少了污泥的生成，也利于污水中氨氮的去除。

消毒池：沉淀池污水自流进入消毒池，进行消毒，一方面将水体中的有害病菌、病原微生物杀灭，避免有害微生物对人群健康造成危害，另一方面也可以在一定程度上氧化去除一部分污染物，为废水达标排放提供保障，接触消毒时间不小于 1h。

污泥池：项目产生的污泥排至污泥池重力浓缩，脱水前投加单过硫酸氢钾复合盐消毒粉预消毒，搅拌均匀接触 30~60min。污泥通过污泥脱水机机械压滤后（含水率 70%），本方案将沉淀池中的污泥经污泥泵提升进入污泥滤池，进行脱水处理。滤池滤出的清液返回缺氧池。滤

池中的污泥由人工定期挖出后加入石灰、植物秸秆搅拌均匀，堆放熟化 3 个月后外运或填埋。委托具有医疗废物处理处置资质的单位进行集中处置。

污水处理站参数如下：

①格栅提升池（2 格）

主要作用：拦截较大的飘、悬浮物，保护水泵及其它主体设备。保证后续设备的稳定运行。

设计最大时流量：6.25m<sup>3</sup>/h

初步设计尺寸（长×宽×高）：800×500×800mm，格栅间隙 16mm

数量结构：1 座，碳钢防腐结构。

设计水力停留时间：约 6.4h

配套设施：

a) 污水提升泵：2 台（一用一备）

b) 液位控制器：1 套

②化粪池

主要作用：前期污水经三腔化粪池预处理，进行水量、水质的调节均化，保证后续生化处理系统水量、水质的均衡、稳定，提高整个系统的抗冲击性能和处理效果。

有效容积：50m<sup>3</sup>（满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“化粪池应按最高日排水量设计”的要求。）

停留时间：24 小时

结构形式：碳钢防腐结构

数量：1 座

③调节池（2 格）

主要作用：前期污水提升格栅处理后进入调节池进行水量、水质的调节均化，保证后续生化处理系统水量、水质的均衡、稳定，并设置预曝气系统，用于充氧搅拌，以防止污水中悬浮颗粒沉淀而发臭，又对污水中有机物起到一定的降解功效，提高整个系统的抗冲击性能和处理效果。

设计水力停留时间：6h

有效容积：28.06m<sup>3</sup>（满足《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中“调节池在连续运行时，其有效容积可按日处理水量的 6-8 小时计算。”）

结构形式：碳钢防腐结构。

配套设施：

a) 污水提升泵：2 台（一用一备）

b) 浮球液位：1 套

c) 穿孔曝气装置：1 套

④缺氧池（2 格）

主要作用：大量硝酸盐、亚硝酸盐和充足的有机物在该池内进行反硝化脱氮反应。

停留时间：3.45h

有效容积：21.6m<sup>3</sup>

数量：1座，碳钢防腐。

配套设施：组合填料及支架

a) 填料及支架：φ150 组合填料。

b) 微孔曝气器及管路系统：φ215 微孔曝气器及曝气管道，2套（一用一备）。

#### ⑤好氧池

接触氧化池（2格）

主要作用：是本污水处理系统的核心部分，通过池中极大量的微生物将水中的污染物降解同化，达到将污水净化的目的。在系统稳定运行的情况下，出水经过沉淀作用泥水分离和消毒后，可以确保达标排放。

停留时间：4h（满足《医疗机构污水处理工程技术标准》（GB51459-2024）中“生物接触氧化水力停留时间宜为4h-8h。”的要求。）

有效容积：50m<sup>3</sup>

数量：1座，碳钢防腐。

配套设施：

a) 曝气风机：型号 HC-50S，2台（一用一备）。

b) 微孔曝气器及管路系统：φ260 微孔曝气器及曝气管道。

c) 组合填料：生物膜的载体，φ150。

#### ⑥二沉池（2格）

沉淀池的主要作用是实现污水的泥水分离，使污泥沉淀于池底，定期清理即可，而上清液除细菌污染外，其他有机污染物已得到了有效处理。

停留时间：2.5h

有效容积：15.62m<sup>3</sup>

数量：1座，碳钢防腐。

配套设施：

a) 排水堰：1套。

b) 污泥回流比：100%。

c) 导流筒：1个。

d) 污泥泵：流量 10m<sup>3</sup>/h，扬程：10m，功率：0.75kw，2台（一用一备）。

#### ⑦消毒池（2格）

消毒池的作用是通过投加消毒药剂，并使污水与消毒剂混合接触，从而杀死医疗污水中夹带的致病性菌群，实现污水的最终排放。

有效容积：6.84m<sup>3</sup>

设计接触消毒时间：约 1.09h

数量：1 座，碳钢防腐。

⑧污泥池

功能说明：储存污泥。

结构形式：碳钢防腐结构。

设计容积：15m<sup>3</sup>

数量：1 座

配套设备

a) 叠罗式污泥脱水机（脱水后污泥含水率约为 70%）

数量：1 套

型号：131 型

b) 污泥泵

数量：2 台（一备一用）

型号：QW6-12-0.75

流量 6m<sup>3</sup>/h，扬程：12m，功率：0.75kw

⑨排放计量槽

功能说明：计量污水量。

结构形式：不锈钢材质结构。

型号：1 号槽

数量：1 座

配套设施：超声波流量计 1 套

⑩清水提升池

功能说明：清水提升。

结构形式：碳钢防腐结构。

设计容积：15m<sup>3</sup>

数量：1 座

配套设备

a) 清水提升泵

数量：2 台（一备一用）

型号：QW10-15-1.1

流量 10m<sup>3</sup>/h，扬程：15m，功率：1.1kw

⑪应急池

功能说明：设备检修应急。

数量：1座

结构形式：碳钢防腐结构。

设计容积：280m<sup>3</sup>（满足《医疗机构污水处理工程技术标准》（GB51459-2024）中“非传染病医疗机构污水处理工程应急池容积不应小于日排放量的30%”的要求。全院废水日排放量约为112.23m<sup>3</sup>，日排放量的30%即为33.669m<sup>3</sup>）

停留时间：

配套设备：污水提升泵

a) 提升泵：2台（一用一备）

设备型号：QW10-10-0.75

流量10m<sup>3</sup>/h，扬程：10m，功率0.75kw

类型：潜污泵

### （2）工艺可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构（HJ1105-2020）》附录A“表A.2 医疗机构排污单位污水治理可行技术参照表”，本项目医疗废水（不属于传染病、结核病专科医院医疗废水，特殊医疗污水）排入城镇污水处理厂，可行性技术为：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，臭氧法消毒，次氯酸钠法、二氧化氯法消毒、紫外线消毒等。本项目污水处理站采用“格栅+调节池+缺氧池+接触氧化池+二沉池+消毒池+清水池”对医疗废水进行处理，属于可行性技术。

废水经处理后可以稳定达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值中的预处理标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标和南通市洪江排水有限公司接管要求，本工艺技术可行。

表 4-17 本项目与医疗污水处理相关文件相符性分析

文件名称	内容要求	本项目建设情况	相符性
《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）	调节池在连续运行时，其有效容积可按日处理水量的6-8小时计算。	全院日处理水量为4.676m <sup>3</sup> /h，按6h计算，有效容积为28.06m <sup>3</sup>	相符
	4.2.4 医院污水处理工程设计水量应在实测或测算的基础上留有设计裕量，设计裕量宜取实测值或测算值10%~20%。	护理院污水处理工程设计水量为150m <sup>3</sup> /d，本项目测算污水排放量为112.23m <sup>3</sup> /d	相符
	b)生物接触氧化池污泥负荷可采用0.8~1.5 kg-BOD <sub>5</sub> (m <sup>3</sup> 填料·d)，水力停留时间2~5h，气水比15~20。	护理院生物接触氧化池水力停留时间为4h	相符
《医疗机构污水处理工程技术标准》	非传染病医疗机构污水化粪池停留时间宜为12h~24h	护理院属于非传染病医院，污水化粪池停留时间为12h	相符
	7.2.7 医疗机构污水处理系统应设置格栅，格栅设计应符合下列规定：4.调节	本项目调节池设置粗格栅，栅条间隙为16mm	相符

(GB51459-2024)	池前应设置粗格栅,生物反应池前应设置细格栅;当采用曝气生物滤池或膜生物反应器工艺时,生物反应池前应同时设置细格栅和超细格栅;5.粗格栅栅条间隙宜为 16mm~25mm;细格栅栅条间隙宜为 1.5mm~10.0mm;		
	7.2.8 医疗机构污水处理系统应设调节池,调节池的设计应符合下列规定: 1.连续运行时,调节池有效容积应按日处理量的 30%~40%计算;4.调节池不宜少于 2 个(格),并按并联方式设计;	全院日处理水量为 4.676m <sup>3</sup> /h,按 6h 计算,有效容积为 28.06m <sup>3</sup> ,调节池内设有两格间	相符
	7.2.14 生物接触氧化池容积负荷宜为 2kgBOD <sub>5</sub> /(m <sup>3</sup> ·d)~5kgBOD <sub>5</sub> /(m <sup>3</sup> ·d),水力停留时间宜为 4h~8h;气水比宜为 8~15。	本项目生物接触氧化池水力停留时间为 4h	相符
《医疗机构废水处理和在线监测技术规范》(DB32/T3547-2019)	4.2.7.2 300-500 床以下中小型规模医院污水处理工程宜采用生物接触氧化法	全院床位为 473 张,污水处理系统采用生物接触氧化法	相符
	4.2.8.64.2.8.6 传染病医院和结核病医院污水接触消毒时间应>1.5h,综合性医院污水接触消毒时间应>1h。	本项目污水接触消毒时间为 1.09h	相符

根据设计方提供的处理效果分析,废水处理情况如下。

表 4-18 污水处理站工艺处理效果 单位: mg/L (粪大肠菌群数 MPN/L)

工艺段		COD(mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	SS(mg/L)	NH <sub>3</sub> -N(mg/L)	TN(mg/L)	TP(mg/L)	LAS(mg/L)	粪大肠菌群数 MPN/L)
格栅+调节池	进水	199.26 2	111.74 2	87.41	48.395	73.69 1	5.176	13.579	2.037×10 <sup>8</sup>
	出水	199.26 2	111.74 2	56.82	48.395	73.69 1	5.176	13.579	2.037×10 <sup>8</sup>
	去除率%	0	0	35	0	0	0	0	0
缺氧池+接触氧化池+二沉池	进水	199.26 2	111.74 2	56.82	48.395	73.69 1	5.176	13.579	2.037×10 <sup>8</sup>
	出水	79.705	30.4	22.727	12.099	22.10 7	2.588	11.542	2.037×10 <sup>8</sup>
	去除率%	60	75	40	75	70	50	15	0
消毒池	进水	79.705	27.935	22.727	12.099	22.10 7	2.588	11.542	2.037×10 <sup>8</sup>
	出水	79.705	27.935	22.727	12.099	22.10 7	2.588	11.542	4075
	去除率%	0	0	0	0	0	0	0	99.998
出水		79.705	27.935	22.727	12.099	22.10 7	2.588	11.542	4075
标准		250	100	60	45	70	8	10	5000

(3) 排放达标分析

对照《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 排放限值要求，本扩建项目废水总排口排放情况见表 4-19，全院排放情况见表 4-20。

表 4-19 废水处理情况

排放指标		COD	BOD <sub>5</sub>	SS
项目值	排放浓度 mg/L	118.012	42.427	43.533
	最高允许排放负荷 g/(床·d)	35.865	12.895	13.232
标准值	排放浓度 mg/L	250	100	60
	最高允许排放负荷 g/(床·d)	250	100	60

表 4-20 全院废水处理情况

排放指标		COD	BOD <sub>5</sub>	SS
项目值	排放浓度 mg/L	133.902	47.544	52.033
	最高允许排放负荷 g/(床·d)	31.771	11.281	12.346
标准值	排放浓度 mg/L	250	100	60
	最高允许排放负荷 g/(床·d)	250	100	60

根据表 4-19、表 4-20，护理院废水污染物排放浓度及排放负荷均满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值），预处理标准要求，本项目废水可达标排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构（HJ1105-2020）》9.2.2 非正常情况“污水处理设施异常情况下的排水，如无法满足排放标准要求时，不应直接排放”。为防止非正常情况下院区废水未经处理外排，建议项目污水处理站中对消毒设备采取“一用一备”措施：污水处理站内设置两套消毒设备，平时一台就可以满足需求，另一台作为检修或轮换工作时使用。

## 2.5 废水接管可行性分析

### ①南通市洪江排水有限公司概况

南通市洪江排水有限公司位于南通市崇川区跃龙南路 148 号，服务范围为南通市主城区，即通吕运河以南，海港引河、南川河-裤子巷以西的老城区、新城区、狼山风景区，服务面积 63.7km<sup>2</sup>，设计处理规模达 22.5 万 t/d。南通市洪江排水有限公司出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，尾水排入姚港河，最终汇入长江。

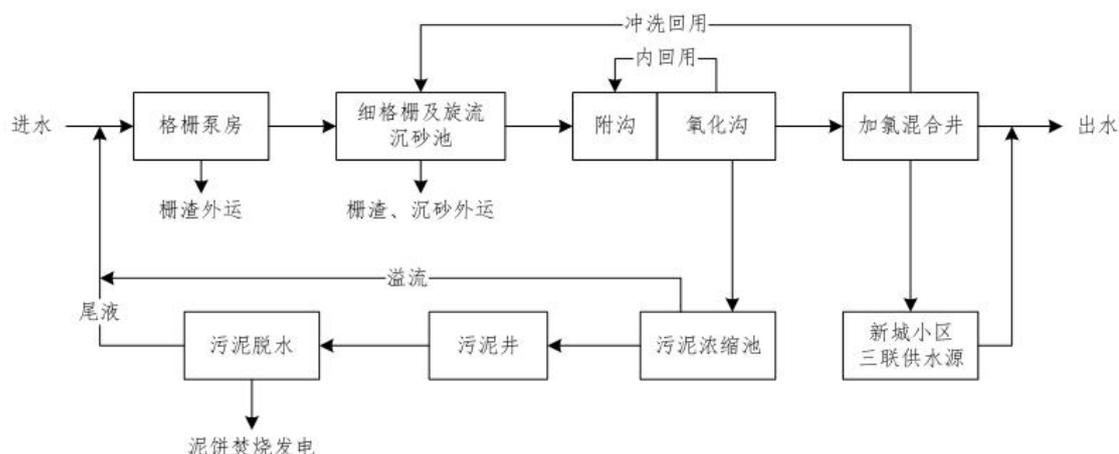


图 4-3 南通市洪江排水有限公司污水处理工艺流程图

### 污水处理厂处理工艺说明

污水先经过粗格栅去除较大的悬浮固体，由提污泵提升，经细格栅过滤、沉砂池沉沙后进入五沟式氧化沟；五沟式氧化沟是由三沟式氧化沟演变而来，其两边沟交替作为沉淀池和曝气池，中间三沟（交替进水）作为缺氧池、好氧池，沟内配备带双速电机的曝气转刷，其在高速运行时曝气充氧，在低速运行时维持沟内的混合液流动，为反硝化创造一个缺氧环境。氧化沟出水经混合井后进入高密度澄清池和 D 型滤池进行沉淀过滤，去除二级处理出水中剩余的胶体、悬浮颗粒，COD 等污染物，降低水中溶解性磷酸盐、钙、镁离子和某些重金属的浓度。最终废水经紫外线消毒后排放或利用。

#### ②水量处理上分析

本扩建项目建成后废水接管量为 19303.44t/a（52.89t/d），仅为南通市洪江排水有限公司设计处理能力（22.5 万 t/d）的 0.022%，比例较小。因此，建设项目污水水量接管可行。

#### ③水质处理上分析

扩建项目废水经院内污水处理站预处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 排放限值、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准后，经市政污水管网排入南通市洪江排水有限公司集中处理，可以满足南通市洪江排水有限公司的接管标准要求，不会对南通市洪江排水有限公司正常运行造成影响，接管水质可行。

#### ④接管可行性分析

本项目所在区域内部污水管网已经基本全覆盖，从管网建设配套看是可行的。

因此，从接收水量、接管标准、时间和管网布设及南通市洪江排水有限公司运行现状等方面综合考虑，建设项目废水接管南通市洪江排水有限公司是可行的。

建设项目污染物排放信息见表 4-21。

表 4-21 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放浓度限值/(mg/L)
1	DW001	120.852292	32.017882	19303.44	南通市洪江排水有限公司	间歇	/	南通市洪江排水有限公司	pH	6-9
2									COD	50
3									BOD <sub>5</sub>	10
4									SS	10
5									NH <sub>3</sub> -N	5 (8) <sup>①</sup>
6									TN	15
7									TP	0.5
8									LAS	0.5
9									粪大肠菌群	1000 (MPN/L)
10									动植物油	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。

表 4-22 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
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	食堂废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、动植物油	南通市洪江排水有限公司	间歇	TW001	隔油池2	隔油	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设备排放口
2	医疗废水、保洁排水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、LAS、粪大肠菌群			TW002	污水处理站	生物接触氧化法			
3	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、LAS			TW003	化粪池2	沉淀、厌氧发酵			
4	雨水	COD、SS	附近小河	间歇	/	/	/	YS001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input checked="" type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设备排放口

## 2.6 监测计划

根据江苏省排污口规范化设置要求，对项目废水排污口主要水污染物和雨水排放口水污染物定期进行监测，并在排污口附近醒目处设置环境保护图形标志牌。项目污水在排入污水管网前先进行监测再排入污水管网。根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），本项目废水监测频次如下：

表4-23 水污染源监测计划

监测点位	监测指标	监测设施	监测频次	执行排放标准
食堂废水合流口（设置采样池）	pH、COD、SS、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、TN、TP、动植物油	手工	每季度一次	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中规定“排入终端已建有正常运行城镇二级污水处理厂的下水道的污水，执行预处理标准。”、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表
污水总排口	流量	自动	在线监测	
	pH	手工	12小时1次	
	SS、COD	手工	每周一次	
	粪大肠菌群	手工	每月一次	
	BOD <sub>5</sub> 、LAS、动植物油、挥发酚、	手工	每季度一次	

	色度、石油类、 氨氮			1 中 B 等级标准
	总氮、总磷	手工	每年一次	
雨水排口 YS001	COD、SS	手工	1 次/月	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类水质标准

注：1、根据《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》(HJ1105-2020)中对监测指标要求，需对流量安装在线监测设备；2、雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

### 3 噪声

#### 3.1 噪声源强分析

本项目营运期产生的噪声主要包括社会生活噪声（人员活动）、设备噪声（空调机组、污水处理站系统、制氧机、空气源热泵热水机组和车辆交通噪声等）。

##### (1) 社会生活噪声

营运期来往人员活动、病人就诊活动、办公人员工作活动产生的噪声等属于社会生活噪声，其源强为 50~65dB(A)。社会噪声不稳定、短暂，主要通过加护理院内部管理，粘贴提示标语，院内禁止喧哗、吵闹，避免对住院病人的休息造成不良影响。另外，项目外墙体采用钢筋混凝土结构，要求项目四周外墙上的窗户均采用隔声玻璃（要求隔声量不小于 35dB(A)），项目营运期间，在此情况下，室内人员活动噪声经隔声及距离衰减后，能够达标排放。

##### (2) 设备噪声

本项目所使用的医疗护理设施均为低噪设备，噪声较低，对周边环境影响较小。产噪设备主要为空调机组、污水处理站系统、制氧机、空气源热泵热水机组等动力设备。室外设备安装减振垫、消音器，均可有效减少设备运行时的噪声对区域声环境的影响。

表 4-24 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声功率级 /dB(A)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	1F 空调外机	15	24	1.2	75	选用低噪声设备、 减振隔声、距离衰 减	0:00-24:00
2	2F 空调外机	15	23	5.7	75		
3	3F 空调外机	15	23	9.7	75		
4	4F 空调外机	15	23	13.7	75		
5	5F 空调外机	14	23	17.7	75		
6	6F 空调外机	14	22	21.7	75		
7	污水处理站系统(泵)	21	-6	-1.2	85		
8	污水处理站风机	20	-5	-1.2	75		
9	制氧机	10	15	23	75		
10	空气源热泵热水机组	11	14	23	75		

注：以全院正中心(120.851844348, 32.017113462)为坐标原点(0,0,0)；制氧机安装在集装箱里，集装箱起到隔声屏障作用。

##### (3) 车辆交通噪声

本项目设置少量停车位。停车场往来车辆将产生车辆噪声，车辆噪声一般在 60~75dB(A)。项目建成营运后，通过加强对停车场的管理，规定车辆进、出及停车交通线路，减少机动车频

繁启动和怠速，规范停车场的停车秩序，禁止鸣笛，限制车速等措施，以降低机动车交通噪声对周边环境的影响。本项目北侧为人民中路，来往车辆行驶、鸣笛会产生一定的噪声，本项目使用双层隔声玻璃（要求隔声量不小于 35dB（A））。

#### （4）病房噪声

根据设计方案，本项目制氧机与空气源热泵热水机组位于扩建大楼顶楼，其噪声源主要由风机的噪声和电机噪声组成。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A：“屏障衰减单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取 20dB；在双绕射（即厚屏障）情况，衰减最大取 25dB”，本项目扩建大楼屋面设置隔空混凝土层板，可有效减振隔声，且制氧机与空气源热泵热水机组安装在集装箱内，均能达到《民用建筑隔声设计规范》（GBJ118-2010）中病房室内允许噪声级标准。《医院建筑噪声与振动控制设计标准》（T/CECS669-2020）中单人病房、多人病房室内等的允许噪声级标准。最大程度减小制氧机及空气源热泵热水机组噪声对病房的影响。

### 3.2 噪声污染防治措施

为减少噪声对周围环境的影响，拟采取的降噪措施如下：

（1）在院区内采用合理的平面布局，尽量使高噪声设备远离厂界布置，设备与设备之间保持合理距离，可降低噪声的叠加效应，综合噪声可降低 3~5dB(A)。

（2）加强设备维修保养，保证设备处于良好的运行状态；加强生产管理，避免异常噪声产生。

（3）加强院区周边及内部的绿化，利用绿化和围墙的吸声隔声效应可，可降低噪声 3~5dB(A)。

（4）为了降低污水处理站水泵、风机等可能产生的共振影响，在风机、水泵及其安装板之间加上减震垫和隔声罩，通过在水泵的吸水管和出水管上设置可曲挠接头，缓解水泵机组在采用减振后产生振动而引起的应力，并隔绝水泵机组管道传播振动；风机进出风口设置消声器；尽量远离厂界和敏感点，减小噪声影响。

（5）本项目作为保护目标，南侧临近人民中路，来往车辆行驶、鸣笛会产生一定噪声，外墙体采用钢筋混凝土结构，要求项目四周外墙上的窗户均采用双层隔声玻璃（要求隔声量不小于 35dB（A））。

### 3.3 声环境影响分析

本项目运行噪声主要考虑空调机组、风机等运行的噪声，主要采取安装减震垫、消音器减的方式；室内的医疗护理设备为低噪设备，对环境影响极小。

根据资料和本项目声环境现状，以常规的噪声衰减和叠加模式进行预测计算与评价。计算中考虑了屏障效应、隔声、吸声、消声及距离衰减等因素，预测了在正常生产条件下生产噪声对厂界的影响值。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）规定，选取推荐的噪声预测模式。

预测公式:

(1) 室内声源在预测点的声压级计算

首先计算出室内靠近围护结构处的倍频带声压级:

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

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

$L_w$ —点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

Q—指向性因数;

R—房间常数;

r—声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

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:  $L_{pli}(T)$ —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。

在室内近似为扩散声场时, 按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中:  $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

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

$TL_i$ —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

将室外声源的声压级和透声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。

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

式中:  $L_w$ —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, dB;

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S—透声面积,  $m^2$ 。

(2) 户外声传播衰减计算

根据声源声功率级或靠近声源某一参考位置处的已知声级、户外声传播衰减, 计算距离声源较远处的预测点的声级。在已知距离无指向性点声源参考点  $r_0$  处的倍频带(用 63Hz 到 8KHz 的 8 个标称倍频带中心频率)声压级和计算出参考点 ( $r_0$ ) 和预测点 ( $r$ ) 处之间的户外声传播衰减

后，预测点8个倍频带声压级公式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中：L<sub>p</sub>(r) — 预测点处声压级，dB；

L<sub>p</sub>(r<sub>0</sub>) — 参考位置r<sub>0</sub>处的声压级，dB；

D<sub>c</sub>—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<sub>w</sub>的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A<sub>div</sub>—几何发散引起的衰减，dB；

A<sub>atm</sub>—大气吸收引起的衰减，dB；

A<sub>gr</sub>—地面效应引起的衰减，dB；

A<sub>bar</sub>—障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A<sub>misc</sub>—其他多方面效应引起的衰减，dB。

### (3) 声级计算

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L<sub>eqg</sub>) 计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中：L<sub>eqg</sub> — 建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L<sub>Ai</sub> — i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T — 预测计算的时间段，s；

t<sub>i</sub> — i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级(L)计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：L<sub>eqg</sub> — 建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L<sub>eqb</sub> — 预测点的背景值，dB(A)。

由于本项目使用的医疗护理设备设施均为低噪设备，对环境影响极小。噪声主要来源为空调机组、污水处理设备等，这些设备产生的噪声声级大体 75~85dB(A)。室外设备通过安装减震垫、消音器，均可有效减少设备运行时噪声对声环境的影响。根据计算，本项目噪声预测结果见下表。

表 4-25 各测点声环境影响预测结果及达标分析表

预测方位	时段	贡献值 dB(A)	标准值 dB(A)	达标情况
厂界西 N1	昼间	43.32	60	达标
	夜间	43.32	50	达标
厂界北 N2	昼间	41.04	70	达标
	夜间	41.04	55	达标

厂界东 N3	昼间	45.79	60	达标
	夜间	45.79	50	达标
厂界南 N4	昼间	40.99	60	达标
	夜间	40.99	50	达标

表 4-26 建设项目声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表 单位 dB(A)

预测点位	时段	噪声现状值	噪声标准值	噪声贡献值	噪声预测值	较现状增量	达标情况
起凤桥西巷-16号院 1FN5	昼间	56	60	41.85	56.16	0.16	达标
	夜间	46	50	41.85	47.41	1.41	达标
起凤桥西巷-16号院 5FN6	昼间	57	60	41.46	57.12	0.12	达标
	夜间	49	50	41.46	49.20	0.20	达标
将军二园 1FN7	昼间	57	60	37.58	57.05	0.05	达标
	夜间	46	50	37.58	46.58	0.58	达标
将军二园 5FN8	昼间	58	60	37.50	58.04	0.04	达标
	夜间	48	50	37.50	48.37	0.37	达标

预测结果表明，该项目各主要噪声设备，经厂方采取有效控制措施后，厂界东、西、南侧昼夜间噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，厂界北侧昼夜间噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，对周围声环境影响较小。

此外，本项目对周边声环境保护目标的影响也较小，敏感点处预测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，本项目采取双层隔声玻璃等一系列措施，有效降低本项目对保护目标的影响。

综上，本项目噪声设备运行时对周边环境及敏感目标影响均较小，不会改变项目所在区域的声环境现状。本项目作为保护目标，附近马路车辆来往产生的噪声通过一定的降噪措施后，对本项目的影响较小。

### 3.4 周边噪声对本项目的影响

本项目周边距离北侧人民中路约 30m，在公路上行驶的机动车辆的噪声源为非稳态源，车辆行驶时其发动机、冷却系统以及传动系统等部件均会产生噪声；行驶中引起的气流湍动、排气系统、轮胎与路面的摩擦等也会产生噪声；由于公路路面平整度等原因而使行驶中的汽车产生整车噪声。本项目周边 500m 范围内主要为居住区等，外环境对本项目的影响源主要就是北侧人民中路的交通噪声及周边企业噪声。

依据现场踏勘及相关资料收集，项目所在区域街道已发展成熟，项目周边居民区基本已建成，人民中路建成时间也已很长，车流量已基本达到饱和，远期车流量基本不会增加。根据现状监测情况，本项目声环境质量状况良好，周边噪声对本项目的影响较小。为保障项目营运期内良好的声环境，建议建设单位采用以下措施：

①建议本项目需要安静环境的房间，窗户安装通风隔声窗，同时选用耐久性好的密封胶和弹性密封胶条进行密封。

②建设单位与市政交通部门协调，在护理院区段设置禁鸣。

③护理院建筑临路一侧设置绿化带，种植吸声效果好的乔木和灌木。

④噪声对高空影响考虑，项目临北侧窗户采取双层玻璃窗。

⑤为了降低水泵、风机等可能产生的共振影响，在风机、水泵及其安装板之间加上减震垫和隔声罩，通过在水泵的吸水管和出水管上设置可曲挠接头，缓解水泵机组在采用减振后产生振动而引起的应力，并隔绝水泵机组管道传播振动；风机进出风口设置消声器。

### 3.5 监测计划

对照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），定期对厂界及附近声环境保护目标进行噪声监测，在厂界四周外 1m 处，监测项目为等效连续 A 声级，每季度开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 4-27 噪声污染源监测计划

监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
厂界四周外 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2、4 类标准
起凤桥西巷-16 号院 1F、起凤桥西巷-16 号院 5F、将军二园 1F、将军二园 5F			

## 4 固体废物

### 4.1 污染工序及源强分析

项目固体废弃物主要为未被污染的废输液瓶（袋）、废外包装材料、餐厨垃圾、废油脂、医疗废物、污泥、废包装袋、生活垃圾。

#### 一般固废：

##### ①未被污染的废输液瓶（袋）

未被污染输液瓶（袋）是指在医疗卫生机构使用后未被患者血液、体液、排泄物污染的各种玻璃（一次性塑料）输液瓶（袋），盛装化疗药物的输液瓶（袋）除外。

根据《关于在医疗机构推进生活垃圾分类管理的通知》（国卫办医发[2017]30 号），对于未被患者血液、体液和排泄物等污染的输液瓶（袋），应当在其与输液管连接处去除输液管后单独集中回收、存放。去除后的输液管、针头等应当严格按照医疗废物处理。残留少量经稀释的普通药液的输液瓶（袋），可以按照未被污染的输液瓶（袋）处理。

本扩建项目运营过程中会产生一定数量未被污染的输液瓶（袋），未被污染的输液瓶（袋）产生量约 2t/a，属于一般固废，收集后外售综合利用。

##### ②废外包装材料

扩建项目产生药品废外包装材料约 0.5t/a，废外包装材料成分主要为塑料袋、纸盒等，定期收集后外售。

##### ③餐厨垃圾

本项目食堂位于一层，年用餐人数按床位数与员工新增 224 人。餐厨垃圾日产生量按 0.3kg/人次计算，则餐厨垃圾产生量约为 24.53t/a、餐厨垃圾收集至餐厨垃圾专用垃圾桶内，委托获

得餐厨垃圾处置许可的单位进行处置。

④废油脂

本项目的废油脂包括油烟废气处理时产生的废油脂（0.076t/a）和食堂废水经隔油池预处理时收集到的废油脂（0.117t/a）两部分，本项目产生的废油脂总量约为 0.193t/a，由建设单位收集后委托获得餐厨垃圾处置许可的单位进行处置。

⑤生活垃圾：

生活垃圾：项目人数按床位数与员工之和取 224 人，本项目生活垃圾取 0.5kg/人·d，年营运时间为 365 天，则本项目生活垃圾产生量为 40.88t/a，交由环卫部门清运。院内病人盛装药物的药杯、尿杯、纸巾、湿巾、尿不湿、卫生巾、护理垫等一次性卫生用品，医用织物以及使用后的大、小便器等不属于医疗废物，均作为生活垃圾处置。

**危险固废：**

①医疗废物

本项目设置医疗住院床位 174 个，根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册 第四分册》，医疗废物的产生系数为 0.65kg/床·d，则本项目医疗废物产生量为 41.28t/a。集中收集后暂存于医疗废物暂存间，委托有资质单位收集处置。

**表 4-28 医疗废物分类目录**

类别	特征	本项目废物名称	收集方式
感染性废物 (841-001-01)	携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物	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[1]，如注射器、输液器、透析器等。	收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》(HJ421)的医疗废物包装袋中
损伤性废物 (841-002-01)	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器	1、废弃的医用针头、缝合针； 2、废弃的玻璃试管、玻璃安瓿 [2]等； 3、废弃的其他材质锐器。	1、收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》(HJ421)的利器盒中； 2、利器盒达到 3/4 满时，应当封闭严密，按流程运送、贮存。
病理性废物 (841-003-01)	诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验动物尸体等	1、诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官等。 2、病理切片后废弃的人体组织、病理腊块等。	1、收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》(HJ421)的利器盒中； 2、利器盒达到 3/4 满时，应当封闭严密，按流程运送、贮存
化学性废物 (841-004-01)	具有毒性、腐蚀性、易燃性、反应性的废弃的化学物品	废弃的汞血压计、汞温度计。	1、收集于容器中，粘贴标签并注明主要成分； 2、收集后应交由具备相应资质的医疗废物处置单位或者危险废物处置单位等进行处置。

<p>药物性废物 (841-005-01)</p>	<p>过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药物、沾染化学物质的药品包装</p>	<p>1、废弃的一般性药物、废药品； 2、废弃的疫苗、血液制品等； 3、沾染化学物质的药品包装。</p>	<p>1、少量的药物性废物(含包装)可以并入感染性废物中，但应在标签中注明； 2、批量废弃的药物性废物(含沾染化学物质的药品包装)，收集后应交由具备相应资质的医疗废物处置单位或者危险废物处置单位等进行处置。</p>												
<p>[1]一次性使用医疗器械：指《医疗器械管理条例》及相关配套文件所规定的用于人体的一次性仪器、设备、器具、材料等物品。 [2]玻璃安瓿属于医疗废物豁免管理清单内豁免医疗废物，豁免内容为可不使用利器盒收集，但盛装的容器应满足防渗漏、防刺破要求，并有医疗废物标识或者外加一层医疗废物包装袋。标签为损伤性废物，并注明：密封药瓶或者安瓿瓶。</p> <p>②废包装袋</p> <p>本项目废水加入单过硫酸氢钾复合盐消毒粉进行消毒处理，单过硫酸氢钾复合盐消毒粉1kg/袋，年使用80kg，产生废包装袋80个，每个约10g，则废包装袋约0.0008t/a。属于危险废物，委托有资质单位收集处置。</p> <p>③污水处理污泥、栅渣</p> <p>a.化粪池：参考《医院污水处理技术指南》（环发2003197号）中“6.1.1 污泥的分类和泥量”系数，污泥量取决于化粪池的清掏周期和每人每日的粪便量，每人每天的粪便量为150g，本项目按床位数与员工之和取224人，则项目化粪池湿污泥预估产生量为12.264t/a。</p> <p>b.污水处理站：污水处理过程产生的栅渣和污泥量与原水的悬浮固体及处理工艺有关，参考《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197号）中“表6-1 污泥量平均值”中初沉池的相关系数，具体数值见下表。污泥定期清掏，清运时需先用单过硫酸氢钾复合盐消毒粉进行消毒，消毒后的污泥需经脱水后封装，由有危废处理资质单位处置。滤液回流到调节池内，本项目水处理污泥每2天清掏一次，即清即运。</p> <p style="text-align: center;"><b>表4-29 污水处理站构筑物产生的栅渣和污泥量</b></p> <table border="1" data-bbox="268 1368 1423 1487"> <thead> <tr> <th rowspan="2">栅渣和污泥来源</th> <th rowspan="2">总固体 (g/人·d)</th> <th rowspan="2">含水率 (%)</th> <th colspan="2">栅渣和污泥体积</th> </tr> <tr> <th>(L/人·d)</th> <th>(L/人·a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>污水处理站（沉淀池）</td> <td>54</td> <td>92-95</td> <td>0.68-1.08</td> <td>249-395</td> </tr> </tbody> </table> <p>本项目按床位数与员工之和取224人，污泥含水率为92%，则污水处理站产生的栅渣和污泥量约为4.42t/a。</p> <p>因此，本项目污水处理站所产生的污泥共16.68t/a。根据《医疗机构污泥处理技术规范》（DB32/T 4269-2022），“污泥脱水前消毒宜采用化学消毒的方式实现”，本项目使用单过硫酸氢钾复合盐消毒粉作为消毒粉。“污泥处理处置应根据实际需求，建设必要的中转和贮存设施。”本次污泥暂存于污泥暂存间，每2天清运一次。</p> <p>④污泥压滤废滤布</p> <p>根据建设单位提供资料，污水处理站处理污泥需要用到压滤滤布，一年更换一次，年产生污泥压滤废滤布0.1t。</p> <p>⑤废活性炭</p>				栅渣和污泥来源	总固体 (g/人·d)	含水率 (%)	栅渣和污泥体积		(L/人·d)	(L/人·a)	污水处理站（沉淀池）	54	92-95	0.68-1.08	249-395
栅渣和污泥来源	总固体 (g/人·d)	含水率 (%)	栅渣和污泥体积												
			(L/人·d)	(L/人·a)											
污水处理站（沉淀池）	54	92-95	0.68-1.08	249-395											

本项目废气处理过程中会产生一定量的废活性炭，根据建设单位提供资料，本项目仅污水处理站废气处理采用活性炭吸附装置，单次填充量以 1.106t 计，更换周期为三个月，废气处理过程中NH<sub>3</sub>和H<sub>2</sub>S的削减量共约0.0099t/a，则本项目废活性炭产生量为4.434t/a，需定期委托有资质单位安全处置。

#### ⑥废劳保用品及含油抹布

根据建设单位提供资料，院内员工在进行医疗设备日常养护或维修过程会产生废劳保用品及废含油抹布等，其产生量为 0.1t/a。收集后暂存于危废仓库，定期委托资质单位清理。根据《国家危险废物名录》（2025年），废劳保用品和含油抹布属于危险废物（废物类别：HW49，废物代码：900-041-49，危险特性为：T/In），需定期委托有资质单位安全处置。

#### ⑦废灯管

本次项目医疗室、检验室采用空气消毒机紫外线消毒，污水处理站设置UV光氧设备，使用过程中破损UV灯管需要更换，UV紫外线灯管一般6个月更换一次，每年更换约50支，一支重量约为0.5kg，则年产生量约为0.05t/a。

#### ⑧自动检测装置运维废液

本项目对生产废水的流量等因子进行自动监测，依据建设单位提供的设计资料，自动检测装置产生0.1t/a运维废液。作为危险废物委托有资质单位处理。

#### ⑨废机油

本项目部分医疗设备维护时用到机油，机油的年用量为 0.1t，废机油产生量约占年用量80%，则废机油产生量为 0.08t/a。属于危险废物，交由有资质的单位处理。

#### ⑩废机油包装桶

本项目机油为桶装，机油用量为 0.1t/a，包装规格为 10kg/桶，则本项目机油桶年产生量为 10 个，单个机油包装桶重量以 1kg 计，则废机油包装桶的产生量为 0.01t/a。属于危险废物，交由有资质的单位处理。

#### ⑪废填料

生物滤池会产生废填料，生物滤池所使用的填料一般采用多种级配的特殊填料，是高效的有机生物填料。这种高效生物填料因具有良好的透气性和结构稳定性，可以保证经过长时间运行的条件下运行压力损失极小。该填料湿度性能保持较好，使用寿命长，根据建设单位提供的资料，一般平均 15 年更换一次，每次更换废填料约 1.8t（即每年产生废填料 0.12t）。

#### ⑫空气净化废滤材

本项目于病房、大厅等地方使用空气循环系统，年产生废过滤材料约 0.02t/a。

⑬本项目制氧机年产生 0.001t 废润滑油、0.01t 主机滤芯、0.01t 空压机滤芯，制氧机产生的危废由维保人员当场带走，不在院区存放。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），对建设项目生产过程中产生的各类固体废物进行分析。

(1) 固体废物属性判定

表 4-30 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	未被污染的废输液瓶（袋）	住院床位	固	输液瓶（袋）	2	√	/	《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）
2	废包装材料	住院床位	固	塑料袋、纸盒	0.5	√	/	
3	餐厨垃圾	餐饮	固	餐厨垃圾	24.53	√	/	
4	生活垃圾	人员生活	固	果皮纸屑等	40.88	√	/	
5	废油脂	餐饮	半固	油脂	0.193	√	/	
6	感染性废物	住院床位	固	一次性医疗器具、外科敷料、医疗废液、废试剂、废药品等	41.28	√	/	
7	损伤性废物							
8	病理性废物							
9	药物性废物							
10	化学性废物							
11	污水处理污泥（含栅渣）	废水处理	固	污水处理污泥含栅渣）	16.68	√	/	
12	污泥压滤废滤布	废水处理	固	废滤布	0.1	√	/	
13	UV 废灯管	消毒	固	灯管	0.05	√	/	
14	废活性炭	废气处理	固	活性炭	4.434	√	/	
15	废机油	设备维护	液	机油	0.08	√	/	
16	废机油包装桶	设备维护	固	机油	0.01	√	/	
17	消毒粉废包装袋	废水处理	固	沾染药剂的包装袋	0.0008	√	/	
18	废劳保用品及含油抹布	设备维护	固	劳保用品、抹布	0.1	√	/	
19	自动检测装置运维废液	废水在线监测	液	监测废液	0.1	√	/	
20	废填料	废水处理	固态	有机生物填料	0.12	√	/	
21	空气净化废滤材	净化空气	固态	聚酯纤维	0.02	√	/	

根据《固体废物鉴别标准通则（GB34330-2017）》中固废的判别依据，建设项目产生的副产物均属于固体废物。

(2) 危险废物

根据《国家危险废物名录（2025年版）》，判定本项目危险固废见表 4-31。

表 4-31 危废产生及排放情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施	
										贮存方式	处置或利用方式

1	感染性废物	HW01	841-01-01	41.28	住院床位	固	一次性医疗器械、医疗废液等	使用后废弃的一次性医疗器械、医疗废液等	In	院内转运至危废仓库，分区贮存污泥	委托有资质单位处理
2	损伤性废物		841-02-01						In		
3	病理性废物		841-03-01						In		
4	化学性废物		841-04-01						T/C/I/R		
5	药物性废物		841-05-01						T		
6	UV 废灯管	HW29	900-023-29	0.05	消毒	固态	灯管	灯管	T		
7	废活性炭	HW49	900-039-49	4.434	废气处理	固态	活性炭	活性炭	T		
8	废机油	HW08	900-249-08	0.08	设备维护	液态	机油	机油	T,I		
9	废机油包装桶	HW08	900-249-08	0.01	设备维护	固态	机油	机油	T,I		
10	消毒粉包装袋	HW49	900-041-49	0.0008	废水处理	固	包装袋	沾染药剂的包装袋	T/In		
11	废劳保用品及含油抹布	HW49	900-041-49	0.1	设备保养及维护	固态	劳保用品、抹布	劳保用品、抹布	T/In		
12	自动检测装置运维废液	HW49	900-047-49	0.1	自动检测	液态	监测废液	监测废液	T,C,I,R		
13	污水处理污泥（含栅渣）	HW01	841-01-01	16.68	废水处理	半固态	污泥	废污泥	In		
14	污泥压滤废滤布	HW49	900-041-49	0.1	废水处理	固态	废滤布	废滤布	T/In		
15	废填料	HW49	900-041-49	0.12	废水处理	固态	有机生物填料	废填料	T/In		
16	空气净化废滤材	HW49	900-041-49	0.02	净化空气	固态	聚酯纤维	废过滤材料	T/In		

(3) 固体废物产生情况汇总

建设项目固体废物产生情况汇总如下。

表 4-32 建设项目固废产生情况表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)	处置方式
----	------	----	------	----	------	----------	------	------	------	-------------	------

1	未被污染的废输液瓶(袋)	一般固废	住院床位	固	输液瓶(袋)	固体废物鉴别标准通则(GB34330-2017);《国家危险废物名录》(2025年版)以及相关标准	--	SW17	900-003/004-S17	2	收集外售
2	废包装材料		住院床位	固	塑料袋、纸盒		--	SW17	900-003/005-S17	0.5	
3	餐厨垃圾		餐饮	固	餐厨垃圾		--	SW61	900-002-S61	24.53	委托餐厨垃圾资质单位处置
4	废油脂		餐饮	半固	油脂		--	SW61	900-002-S61	0.193	
5	生活垃圾		员工生活	固	果皮纸屑等		--	SW64	900-099-S64	40.88	环卫清运
6	感染性废物	危险废物	住院床位	固	一次性医疗器械、医疗废液等	In	HW01	841-001-01	41.28	统一收集,委托有资质的单位处理	
7	损伤性废物					In	HW01	841-002-01			
8	病理性废物					In	HW01	841-003-01			
9	化学性废物					T/C/I/R	HW01	841-004-01			
10	药物性废物					T	HW01	841-005-01			
11	UV废灯管		消毒	固态	灯管	T	HW29	900-023-29	0.05		
12	废活性炭		废气处理	固态	活性炭	T	HW49	900-039-49	4.434		
13	废机油		设备维护	液态	机油	T,I	HW08	900-249-08	0.08		
14	废机油包装桶		设备维护	固态	机油	T,I	HW08	900-249-08	0.01		
15	消毒粉废包装袋		废水处理	固	包装袋	T/In	HW49	900-041-49	0.0008		
16	废劳保用品及含油抹布		设备保养及维护	固态	劳保用品、抹布	T/In	HW49	900-041-49	0.1		
17	自动检测装置运维废液	自动检测	液态	监测废液	T,C,I,R	HW49	900-047-49	0.1			
18	污水处理污泥(含栅渣)	废水处理	半固态	污泥	In	HW01	841-001-01	16.68			
19	废滤布	废水处理	固态	废滤布	T/In	HW49	900-041-49	0.1			
20	废填料	废水处理	固态	有机生物填料	T/In	HW49	900-041-49	0.12			
21	空气净化废滤材	净化空气	固态	聚酯纤维	T/In	HW49	900-041-49	0.02			

## 4.2 固体废物影响分析

### 4.2.1 固体废物处置利用方式

项目运营后各类固废的利用处置情况见下表 4-33。

现有项目年产生医疗废物23.73t、废机油0.1t、废机油包装桶0.01t、消毒粉废包装袋0.001t、

废劳保用品及含油抹布0.1t、自动检测装置运维废液0.1t、污水处理污泥（含栅渣）28.23t、污泥压滤废滤布0.1t、废填料0.12t、空气净化废滤材0.02t、未被污染的废输液瓶（袋）年产生量3t、废包装材料约0.8t/a、餐厨垃圾41.5t、废油脂0.446t、消毒粉废包装袋0.0008t、生活垃圾69.17t。

表 4-33 全院固体废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间 1 <sup>[2]</sup>	感染性废物	T/In/C/I/R <sup>[1]</sup>	841-001-01 841-002-01 841-004-01 841-005-01	65	袋装	10t	每两日1次
2		损伤性废物				袋装		
3		病理性废物				袋装		
4		化学性废物				袋装		
5		药物性废物				袋装		
6	危废暂存间 2 <sup>[2]</sup>	UV 废灯管	T	900-023-29	0.05	袋装	10t	每年1次
7		废活性炭	T	900-039-49	4.434	袋装		
8		废机油	T,I	900-249-08	0.18	桶装		
9		废机油包装桶	T,I	900-249-08	0.022	桶装		
10		消毒粉废包装袋	T/In	900-041-49	0.0018	袋装		
11		废劳保用品及含油抹布	T/In	900-041-49	0.2	袋装		
12		自动检测装置运维废液	T,C,I,R	900-047-49	0.2	桶装		
13		废填料	T/In	900-041-49	0.3	袋装		
14		空气净化废滤材	T/In	900-041-49	0.04	袋装		
17	一般固废仓库	废包装材料	--	900-002-S62	1.3	桶装	10m <sup>2</sup>	每三月1次
18		生活垃圾	--	900-099-S64	110.05			日产日清
19		餐厨垃圾	--	900-002-S61	66.03			日产日清
20		废油脂	--	900-002-S61	0.639			日产日清
21		未被污染的输液瓶（袋）	--	900-003-S17	5	袋装		每三月1次
22	污泥暂存间	污水处理污泥（含栅渣）	In	841-001-01	44.91	袋装	10m <sup>2</sup>	每两日1次
23		废滤布	T/In	900-041-49	0.2	袋装		

注：[1]上表危险特性中“T 指毒性”、“I 指易燃性”、“In 指感染性”。

[2]污水处理污泥：项目污水处理站产生的水污泥消毒后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）标准后再排入化粪池。

#### 4.2.2 固废环境影响分析

##### (1) 一般工业固废贮存场所（设施）环境影响分析

建设项目一般固废的暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设，具体要求：①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般固体废物的类别相一致。②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。③为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。④应设计渗滤液及排水设施。⑤为防止一般固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤土墙等设施。⑥为保障设施、

设备正常运营，必要时应采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。⑦一般固废堆放场识别标识规范化设置要求。

本项目在新建大楼西南侧设置占地 10m<sup>2</sup>的一般固废暂存间，最大可暂存量为 10t，其中废包装材料、未被污染的输液瓶（袋）每三月处理 1 次，其余日产日清，贮存场所的能力能满足要求。建设单位严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327 号）贮存要求对贮存场所进行设计、施工、管理，预计不会对周边环境造成不良影响。一般固废收集、暂存防治措施可行。

## （2）危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

医疗废物暂存间应严格按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）、《医疗废物管理条例》（国务院令 380 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18957-2020）、《医疗卫生机构医疗废物管理方法》（中华人民共和国卫生部第 36 号令）、《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发〔2003〕206 号）、《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）、《关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》（苏环办〔2024〕16 号）等规定的要求，对危险废物进行分类收集贮存，包装袋技术要求：包装袋在正常使用情况下，不应出现渗漏、破裂和穿孔；采用高温热处置技术处置医疗废物时，包装袋不应使用聚氯乙烯材料；包装袋容积大小应适中，便于操作，配合周转箱(桶)运输；医疗废物包装袋的颜色为淡黄，颜色应符合 GB/T 3181 中 Y06 的要求，包装袋的明显处应印制图 1 所示的警示标志和警告语；包装袋外观质量:表面基本平整、无皱褶、污迹和杂质，无划痕、气泡、缩孔、针孔以及其他缺陷。利器盒技术要求：利器盒整体为硬质材料制成，封闭且防刺穿，以保证在正常情况下，利器盒内盛装物不撒漏，并且利器盒一旦被封口，在不破坏的情况下无法被再次打开；采用高温热处置技术处置损伤性废物时，利器盒不应使用聚氯乙烯材料；利器盒整体颜色为淡黄，颜色应符合 GB/T 3181 中 Y06 的要求。利器盒侧面明显处应印制图 1 所示的警示标志，警告语为“警告!损伤性废物”；满盛装量的利器盒从 1.2m 高处自由跌落至水泥地面，连续 3 次，不会出现破裂、被刺穿等情况；利器盒的规格尺寸根据用户要求确定。周转箱(桶)技术要求：周转箱(桶)整体应防液体渗漏，应便于清洗和消毒；周转箱(桶)整体为淡黄，颜色应符合 GB/T 3181 中 Y06 的要求。体侧面或桶身明显处应印(喷)制图 1 所示的警示标志和警告语。

同时根据《关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》（苏环办〔2024〕16 号，《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）危废仓库应做到以下几点：①贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）II 类场标准相关要求建设中相关修改内容，有符合要求的专用标志。②贮存区内禁止混放不相容危险废物。③贮存区考虑相应的集排水和防渗设施。④贮存区符合消防要求。⑤贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物

发生反应等特性。⑥基础防渗层为至少 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。⑦存放容器应设有防漏裙脚或储漏盘。⑧在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网，鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据；

本项目在新建大楼一楼西侧附房内设置 2 间危废暂存间，1 间污泥暂存间。每间 10m<sup>2</sup>。危废暂存间 1 暂存医疗废物，危废暂存间 2 暂存危险废物，污泥暂存间暂存废水处理污泥（含栅渣）和废滤布。并设有防渗、防流失、防扬散等措施，危废采用袋装或桶装密闭储存。

全院年产生量已被污染的医疗废物共 65t/a，危废每 2 天转运一次，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。全院危废暂存间 1 的贮存能力为 10t，则医疗废物暂存间需要的最大贮存能力约为 0.36t。因此，其危废贮存能力满足贮存需求。

### （3）运输过程的环境影响分析

本项目产生的危险废物经各科室、各部门分类收集后，装入密封容器或包装袋内，在护理院安全保卫部门的监管下，通过污物运输车，运送至危险废物暂存间内并委托卫健委认可的有资质单位安全处置。

#### ①医疗废物收集、贮运

医疗废物含有大量的传染性的病原微生物、病菌、病毒，具有空间传染、急性传染和潜伏性传染等特征，其病毒病菌的危害是普通城市生活垃圾的几十倍乃至数百倍，国际上已将其作为危险废弃物列入《巴塞尔公约》的控制转移名单，必须按照《医疗废物管理条例》、《医疗废物集中处置技术规范》等相关医疗废物处置规定及要求执行。

医疗废物在分类、收集、院内运输、暂存过程中，应按照《医疗废物管理条例》、《医疗废物分类名录》、《医疗废物集中处置技术规范》、《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》、《医疗废物转运车技术要求》等相关规范执行。

#### A.分类

按照《医疗废物分类名录》，护理院应加强医务人员和保洁人员的培训，加强对就诊患者及陪护人员的宣传，使其能正确区分医疗废物和生活垃圾，确保医疗废物与生活垃圾分开，生活垃圾进入城市环卫清运系统。

对于医疗废物，也应正确区分类别，将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》的包装物或者容器内，并做好以下几点：

- a.在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其他缺陷。
- b.病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集。
- c.废弃的麻醉、精神、放射性、毒性等药品及其相关的废物的管理，依照有关法律、行政法规和国家有关规定、标准执行。

d.化学性废物中批量的废化学试剂、废消毒剂应当委托专门机构处置。

e.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，应当首先在产生地进行压力蒸汽灭菌或者化学消毒处理，然后按感染性废物收集处理。

#### B.收集

护理院应对医疗废物分类后，按照相关规范对医疗废物进行收集：

本项目产生的危险废物经各科室、各部门分类收集后，装入密封容器或包装袋内，在护理院安全保卫部门的监管下，通过污物运输车，运送至危险废物暂存间内并委托卫健委认可的有资质单位安全处置。

##### ①医疗废物收集、贮运

医疗废物含有大量的传染性的病原微生物、病菌、病毒，具有空间传染、急性传染和潜伏性传染等特征，其病毒病菌的危害是普通城市生活垃圾的几十倍乃至数百倍，国际上已将其作为危险废弃物列入《巴塞尔公约》的控制转移名单，必须按照《医疗废物管理条例》、《医疗废物集中处置技术规范》等相关医疗废物处置规定及要求执行。

医疗废物在分类、收集、院内运输、暂存过程中，应按照《医疗废物管理条例》、《医疗废物分类名录》、《医疗废物集中处置技术规范》、《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》、《医疗废物转运车技术要求》等相关规范执行。

#### A.分类

按照《医疗废物分类名录》，护理院应加强医务人员和保洁人员的培训，加强对就诊患者及陪护人员的宣传，使其能正确区分医疗废物和生活垃圾，确保医疗废物与生活垃圾分开，生活垃圾进入城市环卫清运系统。

对于医疗废物，也应正确区分类别，将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》的包装物或者容器内，并做好以下几点：

a.在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其他缺陷。

b.病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集。

c.废弃的麻醉、精神、放射性、毒性等药品及其相关的废物的管理，依照有关法律、行政法规和国家有关规定、标准执行。

d.化学性废物中批量的废化学试剂、废消毒剂应当委托专门机构处置。

e.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，应当首先在产生地进行压力蒸汽灭菌或者化学消毒处理，然后按感染性废物收集处理。

#### B.收集

护理院应对医疗废物分类后，按照相关规范对医疗废物进行收集：

a.护理院应在院内医疗废物产生地张贴医疗废物分类收集方法的示意图或者文字说明。

b.盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装物或

者容器的封口紧实、严密。

c.包装物或者容器的外表面被感染性废物污染时，应当对被污染处进行消毒处理或者增加一层包装。

d.盛装医疗废物的每个包装物、容器外表面应当有警示标识，在每个包装物、容器上应当系中文标签，中文标签的内容应当包括：医疗废物产生单位、产生日期、类别及需要的特别说明等。

#### C.院内运输

护理院应对医疗废物收集后，按照相关规范将医疗废物运送至医疗废物暂存间，期间：

a.运送人员每天从医疗废物产生地将分类包装好的医疗废物按照规定的时间和路线运送至医疗废物暂存间。

b.运送人员在运送医疗废物前，应当检查包装物或者容器的标识、标签及封口是否符合要求，不得将不符合要求的医疗废物运送至医疗废物暂存。

c.运送人员在运送医疗废物时，应当防止造成包装物或容器破损和医疗废物的流失、泄漏和扩散，并防止医疗废物直接接触身体。

d.运送医疗废物应当使用防渗漏、防遗撒、无锐利边角、易于装卸和清洁的专用运送工具。每天运送工作结束后，应当对运送工具及时进行清洁和消毒。

#### D.暂存

护理院设置的医疗废物暂存应满足如下要求：

a.必须与生活垃圾存放地分开，地基高度应确保设施内不受雨洪冲击或浸泡；

b.应有严密的封闭措施，设专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施；

c.地面须进行防渗处理，地面有良好的排水性能，易于清洁和消毒，产生的废水应采用管道直接排入医疗卫生机构内的医疗废水消毒、处理系统，禁止将产生的废水直接排入外环境；

d.暂存点外宜设有供水龙头，以供暂时贮存库房的清洗用；

e.避免阳光直射暂存间内，应有良好的照明设备和通风条件；

f.暂存间内应张贴“禁止吸烟、饮食”的警示标识；

g.应按 GB15562.2 和卫生、环保部门制定的专用医疗废物警示标识要求，在暂存间外的明显处同时设置危险废物和医疗废物的警示标识；日常管理中应做到消杀、灭菌，防止病源扩散或传染。做好垃圾暂存和运出处理的管理工作，严格医疗废物的“日产日清”制度，污物暂存专人负责清扫消毒工作，每天清扫并消毒一次。

#### E.运送

护理院医疗废物交由有资质单位清运、处置，医疗废物运送中应采用医疗废物转移联单管理。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，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。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。医疗废物运送过程中应按以下要求管理：

- a. 医疗废物运输路线尽量避开人口密集区域和交通拥堵道路。
- b. 经包装的医疗废物应盛放于可重复使用的专用周转箱（桶）或一次性专用包装容器内。专用周转箱（桶）或一次性专用包装容器应符合《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》。
- c. 医疗废物装卸载尽可能采用机械作业，将周转箱整齐地装入车内，尽量减少人工操作；如需手工操作应做好人员防护。
- d. 医疗废物运送前，收运医疗垃圾的单位必须对每辆运送车的车况进行检查，确保车况良好后方可出车。
- e. 医疗废物运送车辆不得搭乘其他无关人员，不得装载或混装其他货物和动植物。
- f. 车辆行驶时应锁闭车厢门，确保安全，不得丢失、遗撒和打开包装取出医疗废物。项目交予处置的废物采用危险废物转移联单管理，《危险废物转移联单》（医疗废物专用）一式五份，由项目医疗废物管理人员、处置单位医疗废物运送人员和废物处置单位交接人员在交接时共同填写，建设单位、处置单位和当地环保监管部门各保存一份，保存时间为5年。每车每次运送的医疗废物采用《医疗废物运送登记卡》管理，一车一卡，由项目的医疗废物管理人员交接时填写并签字。当医疗废物运至处置单位时，处置单位接收人员确认该登记卡上填写的医疗废物数量真实、准确后签收。

#### ② 医疗废物储运管理要求

由于项目的医疗固废属于危废，建设单位应当依据国家有关法律、行政法规、部门规章和规范性文件的规定，制定并落实医疗废物管理的规章制度、工作流程和要求，加强对护理院固废的分类与收集，尤其是加强对相关人员的培训，确保各类固废得到有效分类和收集。

护理院医疗废物储运管理已采取的措施：根据《医疗废物管理条例》文件要求，设立护理院医疗废物管理领导小组，并设置专人与运输处置单位人员对接。

#### ③ 危险固废委托处置

危险废物暂存间内的危险废物均按要求填写危险废物转移联单和就近选择危废处置单位、签订委托处置合同，委托卫健委认可的有资质单位进行清运并处置，采取密封的危险专用箱（桶）收集后，装入密封的专门运输车，按照指定的路线，运送至医疗废物处置。医疗废物收集运送过程中万一发生翻车、撞车导致医疗废物大量溢出、散落时，运送人员立即与本单位应急事故小组取得联系，请求当地公安交警、环境保护或城市应急联动中心的支持。同时，运送人员采取下述应急措施：立即请求公安交通警察在受污染地区设立隔离区，禁止其他车辆和行人穿过，避免污染物扩散和对行人造成伤害；对溢出、散落的医疗废物迅速进行收集、清理和消毒处理。对于液体溢出物采用吸附材料吸收处理；清理人员进行清理工作时须穿戴防护服、

手套、口罩、靴等防护用品，清理工作结束后，用具和防护用品均须进行消毒处理；如果在操作中，清理人员的身体（皮肤）不慎受到伤害，及时采取处理措施，并到医院接受救治。同时对运输路线的选择要尽量避开敏感点，减少对敏感点产生影响的风险。

综上所述，本项目采用的固体废物处理措施合理可行，不会产生二次污染。

## **5 地下水、土壤**

### **5.1 地下水、土壤污染源及污染途径**

本项目运营期生产过程中不抽取地下水，供水由市政自来水管网供给。

本项目主要设备设施均位于2、3、4、5、6楼，危废库、一般固废库以及地埋式污水处理一体机位于1楼。

由于项目涉及危险废物，项目的一般固废与危废临时存放点必须实行地面硬化及涂层处理，并设顶棚和围墙，达到不扬散、不流失、不渗漏的要求。

地埋式污水处理一体机本身自带池体设施，具有防渗功能，同时可增加泄漏报警等装置防止废水外渗。

项目污染地下水、土壤的途径主要为一般固废与危废临时存放点。临时存放点地面防渗层破裂；地埋式一体污水处理及池体破裂，有害物泄漏并渗入地下导致地下水、土壤污染。各类固体废物处理不当，其中有害物质经雨水淋溶、流失，渗入地下导致地下水、土壤污染。

### **5.2 地下水、土壤环境影响分析**

本项目用水均来自当地自来水管网，不自建地下水井。项目废水均接管进入污水处理厂，因此，项目废水排放对地下水、土壤的影响有限。

项目所在地不属于生活供水水源地准保护区，不属于国家或地方设立的热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，因此项目废水不会对地下水、土壤产生明显影响。

### **5.3 防治措施**

#### **(1) 源头控制**

为了防止发生渗漏或其他状况产生的污染物污染土壤，企业应严格按照国家相关规范要求，进行源头控制：

一是加强设备和各构筑物的巡视和监控。在项目运营过程中，要定期对设备进行维护，保持设备和构筑物运行处于良好的状态，一旦出现异常，应当及时检查，尽量避免发生池子破裂损坏和管道的跑、冒、滴、漏现象，力求将泄漏的环境风险事故降低到最低程度。严密注意其防渗措施是否安全。

二是重视管道敷设。工艺管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的土壤污染。也要做好接头连接、防腐防渗，尽可能避免埋地管道跑、冒、滴、漏现象。

#### **(2) 过程控制**

一是针对污染物大气沉降影响，本项目拟采取尽可能多的绿化措施，以种植具有较强吸附

能力的植物为主。

二是针对污染物入渗影响，本项目拟对各构筑物采取分区防渗措施，防治土壤污染。

### (3) 分区防渗

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），对本项目进行分区防渗处理，以防止装置的运行对土壤和地下水造成污染。

根据各装置或单元可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将装置区划分为：重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

全院分区防渗区划见表 4-34：

表 4-34 保护地下水分区防护措施一览表

序号	名称	污染防治区域及部位	防渗分区	防渗技术要求
1	隔油池、化粪池、应急事故池、污水处理站各类构筑物	地面	重点防渗区	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$
2	医疗废物暂存间	地面和 1.0 米高的墙裙须进行防渗处理	重点防渗区	
3	一般固废仓库	地面	一般防渗区	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$
4	其他使用区域	/	简单防渗区	一般地面硬化

本项目不开采以及使用地下水，不会造成水文、地质问题。项目院内地面均做硬化处理，老年人护理或药品储存过程中产生的污染物均与地下水隔离，不会通过裸露区渗入到地下水中，因此本项目不会对地下环境产生影响，故无需对地下水开展监测。

院内产生的各类固体废弃物均暂存在护理楼内，不会遭受降雨等淋滤产生污水，不会影响地下水。项目污水管道采取防渗措施，加强维护和严格用水排水的管理，防治污水“跑、冒、滴、漏”，企业应进一步完善地下水防治措施，避免污染地下水。

## 5.4 监测计划

本项目无需进行环境质量定点监测或定期跟踪监测。

## 6 生态

本项目位于崇川区人民中路 18 号，用地范围内不涉及生态环境保护目标，因此，无需明确生态保护措施。

## 7 环境风险

### 7.1 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），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在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q1、q2、...qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1、Q2、...Qn——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）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

**表 4-35 全院涉及的危险物料最大使用量及储存方式**

序号	原辅材料名称	最大存在总量 qn (t)	临界量 Qn (t)	危险物质 Q 值
1	危险废物	6.031	50	0.12062
2	乙醇	0.0065	50	0.00013
3	单过硫酸氢钾复合盐消毒粉	0.01	50	0.0002
4	三氯异氰尿酸	0.001	5	0.0002
5	天然气	0.007*	10	0.0007
r 合计 (Q)		/	/	0.12185

①全院食堂使用天然气，天然气使用环节管道长度约 200m，管径约 DN150，入户压力 0.06Mpa，该道内天然气最大存在量约 3.53m<sup>3</sup>，密度 1.86kg/m<sup>3</sup>，重量约 0.007t。

②全院涉及乙醇物质的原辅材料包括医用酒精、手消毒液；

③全院使用医用酒精最大储存 24 瓶（600ml/瓶），密度约为 0.85，每瓶含 75%乙醇，密度约为 0.85，故乙醇最大存在总量： $600 \times 24 \times 0.75 \times 0.85 \times 10^{-6} = 0.0092t$ 。

本项目年使用手消毒液最大储存 20 瓶（500ml/瓶），每瓶含 77%乙醇，密度约为 0.846，故乙醇最大存在总量： $500 \times 20 \times 0.77 \times 0.846 \times 10^{-6} = 0.0065t$ 。

④三氯异氰尿酸核算量为含氯泡腾消毒片中三氯异氰尿酸成分含量。全院使用含氯泡腾消毒片最大储存 2000 片，每片含有效氯含量为 50%，故三氯异氰尿酸最大存在总量： $2000 \times 0.5 \times 10^{-6} = 0.001t$ 。

根据风险导则附录 B.1，三氯异氰尿酸为 5t；乙醇、危险废物、单过硫酸氢钾复合盐消毒粉根据表 B.2 其他危险物质临界量推荐值取健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）临界量取 50t；天然气为 10t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目 Q<1，则该项目环境风险潜势为I，为简单分析。

## 7.2 典型事故

乙醇存储过程操作不当引起泄漏，遇明火会发生火灾，典型事故案例如下：

①2005 年 10 月 26 日，东北制药总厂一分厂突然起火，由于起火车间内存有乙醇等物，大火迅速蔓延，4 层生产厂房被大火烧穿。经调查，起火原因为无菌车间干燥室内的乙醇气体遇电火花后发生火灾，大火通过车间内的排风、通风系统迅速延，造成了整个车间大面积起火，过火面积 1000 多平方米

②2012 年 1 月 27 日，安徽省芜湖市一制药企业在生产过程中发生乙醇泄露，并引发火灾，过火面积约 400 平方米。

本项目典型的危险事故情形如下：

**表 4-36 建设项目生产系统潜在危险分析**

所属危险单元	主要危险物质	环境影响途径
病房、治疗室	乙醇（医用酒精、手消毒液）、三氯异氰尿酸	泄漏引发火灾，对土壤、水、大气环境产生影响

医疗废物暂存间	医疗废物	生产过程中设备破损以及医疗废物暂存间可能会发生容器破裂泄漏，可能污染土壤、水体
污水处理站	医疗废水	污水超标排放，进入污水管网
危废暂存间 1	医疗废物	医疗废物暂存间可能会发生容器破裂泄漏，可能污染土壤、水体
危废暂存间 2	UV 废灯管、废活性炭、废机油、废机油包装桶、消毒粉废包装袋、废劳保用品及含油抹布、自动检测装置运维废液、废填料、空气净化废滤材	危废包装容器发生破裂泄漏，危废可能污染土壤、水体
污泥暂存间	废污水处理污泥（含栅渣）、废滤布	污泥包装容器发生破裂泄漏，可能污染土壤、水体

危险物质向环境转移的途径主要如下：

- a.发生泄漏事故，导致有毒或液态化学物质泄漏，从而造成大气污染；废气超标排放可能污染大气环境。
- b.危废在厂内贮存时，三防措施不到位，雨水进入仓库，对固废进行淋溶，形成渗滤液，流出医疗废物暂存间，对地表水环境和地下水环境造成影响，另外危废包装材料不严实，导致有机废气逸散，污染大气环境。
- c.可燃性物料遇明火发生大面积火灾事故，次伴生燃烧烟气污染大气。

**7.3 环境风险评价**

环保设施事故性排放影响分析

①废水非正常排放

医疗废水处理过程中的事故因素主要是操作不当或处理设施失灵，废水不能达标而直接排放。护理院污水处理站事故性排放产生的影响如下：a) 医疗污水可能沾染病人的血、尿、便，或受到粪便、细菌和病毒等病原性微生物污染，可以诱发疾病或造成伤害；b) 废水中含有毒、有害物质和多种致病菌、病毒和寄生虫卵，它们在环境中具有一定的适应力，有的甚至在污水中存活时间较长，危害性较大，影响附近的水环境质量；c) 过多大肠杆菌排放水体，影响附近的水环境质量；d) 项目废水事故性排放会加大污染负荷，特别是大肠杆菌排放量的增加，对南通市东港排水有限公司会造成一定的冲击，对污水处理厂废水处理效果也有一定的负面影响。

因此，要求企业加强污水处理站日常的运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保污水稳定达标排放。

②废气非正常排放

扩建项目周边环境敏感目标较多，且距离较近，污水处理站恶臭气体事故排放时，将会对周边大气环境及下风向环境敏感目标造成影响，氨、硫化氢具有刺激性气味，长时间吸入会引起周边居民身体不适。

③危险废物泄漏

医疗废物包括感染性废物、损伤性废物、药物性废物和化学性废物。具有感染性、化学性、损伤性等危害特性，如未得到有效收集和密封储存，散逸至环境中，感染性的废物将可能引起疾病的传播和蔓延，化学性废物则将对环境造成危害。

#### 7.4 风险防范措施

##### (1) 废水治理系统风险防范措施

①不断加强污水处理站设备、管线、阀门等设备元器件的维护保养，对系统的薄弱环节如消毒设备等易出故障的地方，加强检查、维护保养，及时更新。对处理设备故障要及时抢修，防止因处理设备故障抢修不及时而造成污水超标排放；

②对污水处理站风险事故排放的废水进行杀菌，避免医疗废水未经处理直接外排。

③事故池的尺寸和设计要求

根据《事故状态下水体污染的预防和控制技术要求》（Q/SY 08190-2019）计算本项目所需事故应急池容积。事故储存设施总有效容积：

$$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)\max +V_4+V_5$$

注： $(V_1+V_2-V_3)\max$  对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算  $V_1+V_2-V_3$ ，取其中最大值。

$V_{\text{总}}$ —事故排水储存设施总有效容积（即事故排水总量）， $\text{m}^3$ 。

$V_1$ —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量， $\text{m}^3$ ；

根据本项目原辅料使用情况，以风险物质最大一个包装量计算  $V_1=0.6\text{m}^3$ 。

$V_2$ —发生事故的罐组或装置的消防水量， $\text{m}^3$ ；

根据《消防设施通用规范》（GB55036-2022）、《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）等技术规范，当占地面积小于等于  $100\text{hm}^2$ ，且附近居住区人数小于或等于 1.5 万人时，同一时间内的火灾起数应按 1 起确定。本项目若考虑人防工程（医院， $5000<V\leq 125000\text{m}^3$ ）、公共建筑（多层， $5000<V\leq 20000\text{m}^3$ ），发生事故，则消防给水流量按室内  $15\text{L/s}$ 、室外  $25\text{L/s}$  计，消防历时按 2h 计。则  $V_2=(15+25)*3600*2/1000=288\text{m}^3$ 。

$V_3$ —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $\text{m}^3$ ；本项目雨水管道收容废水约  $42.7\text{m}^3$ （本项目雨水管径主要为 DN400，总长度约 340m），则  $V_3=42.7\text{m}^3$ ；

$V_4$ —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $\text{m}^3$ ；

因发生事故时停止生产，生产废水量为 0，故发生事故时仍必须进入该系统的废水量  $V_4=0\text{m}^3$ 。

$V_5$ —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $\text{m}^3$ ；

$$V_5=10qF$$

q——降雨强度， $\text{mm}$ ；按平均日降雨量；

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， $\text{hm}^2$ ；本项目约为  $0.15\text{hm}^2$ ；

$$q=qa/n$$

qa——年平均降雨量， $\text{mm}$ ，年平均降雨量为  $1041.2\text{mm}$ ；

n——年平均降雨天数，为 116 天；

q：降雨强度，mm；按平均日降雨量。根据 2022 年南通市统计年鉴中数据，2022 年全年降水总量 1041.2mm，全年降水天数 116 天，因此  $q=8.97$ ；

F：必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， $hm^2$ 。经统计汇水面积约  $0.25hm^2$ （按全院计），计算得  $V_5=10*8.97*0.25=22.425m^3$ 。

经计算， $V_{总}=(0.6+288-42.7)+0+22.425=268.325m^3$

通过以上计算，企业需建设  $280m^3$  的事故应急池，作为事故废水（消防废水）临时贮存池。通过完善事故废水收集、处理、排放系统，保证发生泄漏事故时，泄漏物料能迅速、安全地集中到事故应急池，事故结束后针对水质实际情况进行必要的处理，送至有资质单位处理或在污水处理站处理达标后排放至南通市洪江排水有限公司，避免对评价范围内的周围河流造成影响。

企业拟建设一座  $280m^3$  事故应急池，并且在厂区内集、排水系统管网中设置截流阀。根据《江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点》（苏环办〔2022〕338 号）等文件要求，发生泄漏、火灾或爆炸事故时，泄漏物、事故伴生、次生消防水流入雨水收集系统或污水收集系统，紧急关闭雨水和污水收集系统的截流阀，然后通过系统泵将污水打入事故应急池，事故废水经处理达标后方可接入污水管网，若建设单位不能处理泄漏物，必须委托有资质的单位安全处置，杜绝以任何形式进入区域的污水管网和雨水管网。事故应急池和导排系统应满足防腐防渗抗震的要求，平时必须保证事故池空置，不得作为它用。

## （2）事故废水防范和处理

### 1）构筑环境风险三级（单元、项目和园区）应急防范体系：

第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要是由导流沟、收集槽以及管道等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染；

第二级防控体系必须建设厂区排污口阀门及其配套设施（如事故导排系统），防止较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染；

全厂事故废水截留、收集、转输、暂存示意图见图 4-4。

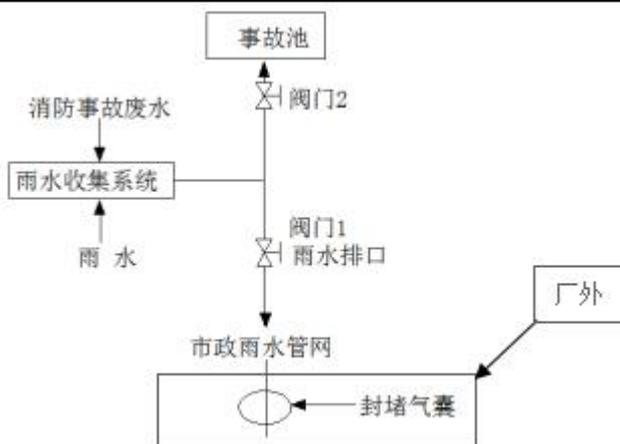


图 4-4 全厂事故废水截留、收集、转输、暂存示意图

①正常生产情况下，阀门 1 打开；阀门 2 常闭；

②发生物料泄漏及火灾、爆炸等事故时，阀门 1 关闭，阀门 2 开启，装置区消防尾水等事故废水通过雨水管网收集进入事故池。

第三级水环境风险防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。可根据实际情况与其他临近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力；园区事故应急池应在突发环境事件下拦截和收集厂区范围内的事故废水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此事故应急池被视为园区企业的关键防控设施体系。事故应急池应必须具备以下基本属性要求：专一性，禁止他用；自流式，即进水方式不依赖动力；池容足够大；地下式，防蚀防渗。

#### 2) 消防、事故应急池防控措施

如发生火灾或爆炸事故，将导致大量含有有毒有害物质的消防水外泄，如该废水不经处理直接排入水体，将导致水体严重污染。为防止此类事故发生，项目采取如下方案：

##### ①截流措施

危废库应敷设环氧地坪，设置截留沟和收集槽，事故废液通过仓库内截留沟汇入收集槽中，事故废液较多的情况下利用泵抽送至事故应急池中暂存，事故消除后委托有资质单位处置，能够保证危险废物暂存库储存危险废物不外流进入周边土壤及地下水。

##### ②事故排水收集措施

企业在发生泄漏事故时，如发生泄漏事故后，少量泄漏时可用黄沙或其他不燃材料吸附或吸收，吸收后的材料暂存于危险废物堆场内然后委托有资质单位处置；大量的泄漏物料可由库房内的导流沟及收集槽收集，罐区设施围堰，通过移动水泵抽引至事故应急池内暂存。

#### 3) 事故废水收集池设置

事故排放是指污染防治措施不能正常运行时导致污染物达不到预期治理效果或没有经过污水处理就直接排放出去。扩建项目为避免废水污染周边水体，扩建项目拟设立合适的事事故应急池。本项目位于崇川区中心城区，依托园区应急防控设施。

护理院设有三级防控体系，一级防控：危废库等设置围堰、设置收集沟、采用环氧地坪等；二级防控：护理院四周配套雨水管网，雨水排口设置阀门，发生事故时关闭阀门；三级防控：园区内的雨水管道、事故沟收集系统要严格分开，设置切换阀，一旦发生事故，关闭雨水截断阀，泄漏物料及消防废水可通过拦截至事故水池中，故发生事故时，消防废水暂存在事故池内，经检测若废水中污染物浓度在污水管网接管范围内，则排到污水管网接管至污水处理厂处理，若检测出废水中污染物浓度超过污水管网接管范围，则须委托有资质的单位安全处置，杜绝以任何形式直接进入污水管网和雨水管网。

采取上述方法后，当发生事故时对水体环境造成的污染影响较小。

### （3）废气治理系统风险防范措施

①对废气处理系统进行定期的监测和检修，如发生腐蚀、设备运行不稳定的情况，需对设备进行更换和修理，确保废气处理装置的正常运行；

②废气处理装置应设置必要的阻燃器和火灾爆炸警报器等设施，防止发生燃爆事故；

③采用活性炭吸附装置对废气进行处理后，应定期对活性炭进行更换，并设置备用的活性炭吸附装置，以便于废气的有效处理；

④废气处理装置一旦出现故障，应立即关闭生产设备，避免废气未经处理进入大气环境；

⑤活性炭吸附装置产生的废活性炭应妥善保存，避免因接触明火和高温设备而引发的火灾及其伴生环境风险事故。

⑥平时加强对各废气处理设备的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；

### （4）医疗固废在收集、贮存、运送过程中的风险防范措施

①根据《医疗废物分类目录》，对医疗废物实施分类收集、分类管理；

②根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》的包装物或者容器内；在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其他缺陷；感染性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集；废弃的麻醉、精神等药品及其相关的废物的管理，依照有关法律、行政法规和国家有关规定、标准执行；化学性废物中批量的含有汞的体温计、血压计等医疗器具报废时，应当交由专门机构处置；放入包装物或者容器内的感染性废物、损伤性废物不得取出。

③项目设有专用的医疗废物暂存间，所有医疗废物经分类收集于专用密封包装袋或包装容器后，置于医用垃圾房内，储存时间不超过 48 小时由医疗废物处置单位使用专用密闭车辆收运并安全处置。通过对医疗废物收集、暂存、运输、处置全过程各环节的风险防控，可避免医疗废物污染事故的发生。

### （5）单过硫酸氢钾复合盐消毒粉风险防范措施

①单过硫酸氢钾复合盐消毒粉应避免与可燃物、有机物（如油脂、纤维素等）接触，因为消毒粉具有强氧化性，能迅速氧化某些物质，甚至引发燃烧或爆炸。

②单过硫酸氢钾复合盐消毒粉避免与还原剂（如金属粉末、硫化物等）接触，以防止发生剧烈反应。

③单过硫酸氢钾复合盐消毒粉应选择阴凉、通风良好的环境储存，远离明火、高温和阳光等易燃因素。

#### （6）三氯异氰尿酸风险防范措施

①三氯异氰尿酸是一种具有刺激性氯气味的有机化合物，微溶于水，易溶于丙酮。它是一种非常强的氧化剂和氯化剂，与铵盐、氨、尿素混合形成爆炸性三氯化氮。在潮湿和温的情况下，它也会释放三氯化氮，遇有机物易燃。三氯异氰尿酸对不锈钢几乎没有腐蚀作用，对黄铜的腐蚀性比对碳钢的腐蚀性强。

②三氯异氰尿酸应贮存在阴凉干燥处，远离火源和热源。

### 7.5 应急要求

#### （1）事故应急预案

护理院应根据建设单位应按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）、《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办[2022]338号）、省生态环境厅关于印发《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》的通知（苏环发[2023]5号）等文件的要求编制应急预案。

#### （2）应急管理制度

①强化安全、消防和环保管理，建立管理机构，制订各项管理制度，加强日常监督检查。必须落实“安全第一、预防为主”的安全生产方针，管生产必须管安全，安全促进生产，建立岗位安全责任制，把责、权、利统一起来，达到分工明确，责权统一，机构精干，形成网络，有利于协作的目的。

②严格按照防火规范进行平面布置，远离火种、热源。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材。

③必须从运输、贮存、管理、使用、监测、应急各个方面全时段、多角度的做好危险品防范措施。

④安装火灾设备检测仪表、消防自控设施。

⑤在项目正式投产运行前，制定出供正常、异常或紧急状态下的操作和维修计划，并对操作和维修人员进行岗前培训，避免因严重操作失误而造成人为事故。

⑥设置明显的警示标志，并建立严格的值班保卫制度，防止人为蓄意破坏；制定应急操作规程，详细说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故影响。

⑦对重要的仪器设备有完善的检查和维护记录；对操作人员定期进行防火安全教育或应急演练，提高职工的安全意识，提高识别异常状态的能力。

⑧加强员工事故安全知识教育，要求全体人员了解事故处理的程序，事故处理器材的使

用方法，一旦出现事故可以立即停产，控制事故的危害范围和程度。

### **(3) 环境应急物资装备配备能力**

企业除了根据《环境应急资源调查指南（试行）》（环办应急〔2019〕17号文）、《江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点》（苏环办〔2022〕338号）配备相应的环境应急资源外，还需统计好区域内可供应急使用的物资，并保存相应负责人的联系方式，厂内一旦发生事故，机动调配外界可供使用的应急物资，最短时间内控制事故，减小环境影响。环境应急设施包括：

#### **①消防设备**

包括有消防水箱系统、灭火器等，各项设备均有固定明显且方便取用的放置点，并作定期维护。

#### **②急救设备**

包括有创口贴、红药水、止血带、脱脂棉、酒精棉等。

#### **③人员防护装备**

包括有防毒面具和防护服、安全帽、护目镜、口罩、安全靴等。

#### **④通讯设备**

厂内设有有线电话，可与外界电话通信联络。

### **7.5 应急监测计划**

应急监测计划包括事故的规模、事态发展的趋向、事故影响边界、气象条件、污染物浓度和流量及污染物质滞留区等。

水应急监测：院区污水排口设置采样点，监测因子为 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、LAS、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP、粪大肠菌群、动植物油、挥发酚、色度等。

大气应急监测：厂界、厂界上风向、下风向敏感目标设置采样点，监测因子为 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度、非甲烷总烃、CO 等。

具体监测任务视事故发生状况进一步确定。

### **7.7 结论**

本项目通过采取以上提及的环境风险防范措施，在建成后将能有效的防止火灾等事故的发生，故本项目的环境风险在确保环境风险防范措施落实的基础上，环境风险是可防控的。

### **8、电磁辐射影响分析**

本次评价不含辐射影响评价内容。

## 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	浓度标准值 mg/m <sup>3</sup>	执行标准
废气	排气筒 DA001	硫化氢	负压集气收集+“UV 光氧+二级活性炭”装置+25m 高排气筒 DA001	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
		氨		/	
		臭气浓度		/	
	食堂排气口	油烟	油烟净化装置	2.0	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
	厂界无组织	非甲烷总烃	加强通风	4	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
				1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1
				0.06	
				20(无量纲)	
厂区内	非甲烷总烃	加强通风	监控点处 1h 平均浓度值为 6 监控点处任一次浓度值 20	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2	
地表水环境	DW001	pH、COD、SS、氨氮、总氮、TP、TN、粪大肠菌群数、BOD <sub>5</sub> 、LAS	化粪池 2；污水处理站(生物接触氧化法+单过硫酸氢钾复合盐消毒粉)；隔油池 2	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	
声环境	社会生活噪声、车辆交通噪声、设备噪声	Leq(A)	基础减震、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类和 4 类标准	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	医疗废物	一次性医疗器械、医疗废液等	委托有资质单位收集清运处理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	
	废包装袋	废包装袋			
	未被污染的废输液瓶(袋)	未被污染的废输液瓶(袋)	统一收集处理	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)等	
	废包装材料	废包装材料			
	餐厨垃圾	餐厨垃圾			
	废油脂	油脂			

	生活垃圾	果皮纸屑等	环卫清运	
	UV 废灯管	UV 废灯管	统一收集，委托有资质的单位处理	《医疗机构污泥处理技术规范》（DB32T4269-2022）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
	废活性炭	废活性炭		
	废机油	废机油		
	废机油包装桶	废机油包装桶		
	消毒粉废包装袋	消毒粉废包装袋		
	废劳保用品及含油抹布	废劳保用品及含油抹布		
	自动检测装置运维废液	自动检测装置运维废液		
	废填料	废填料		
	空气净化废滤材	空气净化废滤材		
	污水处理污泥（含栅渣）	污水处理污泥（含栅渣）		
	污泥压滤废滤布	污泥压滤废滤布		
土壤及地下水污染防治措施	分区防控。主要包括污染区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，从而避免对地下水的污染			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	根据相关的环境管理要求，结合具体情况，制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段及设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。			

其他环境  
管理要求

### 1、环境管理

#### ①严格执行“三同时”制度

在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污水处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。

#### ②建立环境报告制度

应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。

#### ③健全污染治理设施管理制度

建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台帐。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。

#### ④建立环境目标管理责任制和奖惩条例

建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。

⑤企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置全过程管理制度。

### 2、“三同时”验收监测方案

企业应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4号)、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部办公厅2018年5月16日印发)规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，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境保护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，不得在验收中弄虚作假。

企业应在项目建设完成后及时对环保设施进行验收。

表 5-2 建设项目环保“三同时”检查一览表

项目名称	南通申丞千禾护理院适应性改造项目					
类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果、执行标准或达到要求	环保投资	完成时间

废气	污水处理 废气	硫化氢、氨、 臭气浓度	负压集气收 集+“UV 光氧 +二级活性炭 吸附”装置 +25m 高排气 筒 DA001	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 标准	15	与该项目 “同时 设计、 同时 施工、 同时 投入 运行”
	食堂油烟	油烟	油烟净化装 置	《饮食业油烟排放标准(试 行)》(GB18483-2001)	5	
废水	生活污 水、医疗 废水、保 洁废水、 食堂废水	pH	隔油池 2、化 粪池 2、污水 处理站	《医疗机构水污染物排放 标准》(GB18466-2005)、 《污水排入城镇下水道水 质标准》 (GB/T31962-2015)	18	
		COD				
		SS				
		NH <sub>3</sub> -N				
		TP				
		TN				
		BOD <sub>5</sub>				
		粪大肠菌群				
LAS						
动植物油						
噪声	社会生活 噪声, 车 辆交通噪 声, 设备 噪声约 75~85dB (A)	规范管理, 采 用低噪声设 备、减震措施、 合理布局、建 筑隔声并经过 距离衰减	隔声等综合 防治措施	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》 (GB12348—2008) 中 2 类、4 类标准	7	
固废	生产	危废	送有相关处 理资质的单 位处理	零排放	5	
		一般固废	收集外售/环 卫清运	零排放		
		生活垃圾	环卫清运	零排放		
		餐厨垃圾、废 油脂	委托具有餐 厨垃圾资质 单位处置	零排放		
事故应急措施	制定风险防范措施和应急预案					
环境管理(机构、 监测能力等)	南通市申丞千禾护理院有限公司					
清污分流、排污 口规范化设置 (流量计、在监测 仪等)	院区雨污分流, 废水排放口安装流量在线监测仪, 雨水排放口 和废水排放口、废气排放口均按照《排污口设置及规范化整治 管理办法》设置, 便于取样监测, 采样监测计划的制定按照《排 污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020) 设 置。					
总量平衡具体方 案	(1) 大气污染物总量控制建议指标: / 本项目水污染物总量控制建议指标: 外排量废水量 19303.44t/a、COD0.965 t/a、BOD <sub>5</sub> 0.193t/a、SS0.193t/a、 NH <sub>3</sub> -N0.097t/a、TN0.29t/a、TP0.01t/a、LAS0.019t/a、粪大肠菌 群数 1.93×10 <sup>10</sup> 个/a、动植物油 0.01t/a0.01t/a。 (3) 工业固体废物排放量为零					
区域解决方案	无					

	合计	50	

## 六、结论

从环境保护角度，建设项目环境影响可行。

## 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	有组织	NH <sub>3</sub>	/	/	/	0.0024	/	0.0024	+0.0024
		H <sub>2</sub> S	/	/	/	0.00009	/	0.00009	+0.00009
	无组织	NH <sub>3</sub>	/	/	/	0.0013	0	0.0013	+0.0013
		H <sub>2</sub> S	/	/	/	0.000051	0	0.000051	+0.000051
		非甲烷总烃	/	/	/	0.062	0	0.062	+0.062
废水	废水量	21650.4	/	/	19303.44	0	40963.84	+19303.44	
	COD	3.206	/	/	2.278	0	5.485	+2.278	
	BOD <sub>5</sub>	1.128	/	/	0.819	0	1.948	+0.819	
	SS	1.291	/	/	0.840	0	2.131	+0.840	
	NH <sub>3</sub> -N	0.367	/	/	0.303	0	0.669	+0.303	
	TN	0.607	/	/	0.525	0	1.132	+0.525	
	TP	0.081	/	/	0.053	0	0.135	+0.053	
	动植物油	0.199	/	/	0.118	0	0.317	+0.118	
	粪大肠菌群数 (个/a)	4.275×10 <sup>10</sup>	/	/	9.2×10 <sup>10</sup>	0	1.454×10 <sup>10</sup>	+9.2×10 <sup>10</sup>	
	LAS	0.178	/	/	0.276	0	0.454	+0.276	
一般固体废物	未被污染的废 输液瓶(袋)	3	/	/	2	0	5	+2	
	废外包装材料	0.8	/	/	0.5	0	1.3	+0.5	
	餐厨垃圾	41.5	/	/	24.53	0	66.03	+24.53	
	废油脂	0.446	/	/	0.193	0	0.639	+0.193	

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
	生活垃圾	69.17	/	/	40.88	0	110.05	+40.88
危险废物	医疗废物	23.73	/	/	41.28	0	65	+41.28
	UV 废灯管	0	/	/	0.05	0	0.05	+0.05
	废活性炭	0	/	/	4.434	0	4.434	+4.434
	废机油	0.1	/	/	0.08	0	0.18	+0.08
	废机油包装桶	0.01	/	/	0.01	0	0.022	+0.01
	消毒粉废包装 袋	0.0008	/	/	0.0008	0	0.0018	+0.0008
	废劳保用品及 含油抹布	0.1	/	/	0.1	0	0.2	+0.1
	自动检测装置 运维废液	0.1	/	/	0.1	0	0.2	+0.1
	污水处理污泥 (含栅渣)	28.23	/	/	28.23	0	44.91	+16.68
	废滤布	0.1	/	/	0.1	0	0.2	+0.1
	废填料	0.12	/	/	0.12	0	0.3	+0.12
	空气净化废滤 材	0.02	/	/	0.02	0	0.04	+0.02

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①