

苏州新图医疗管理咨询有限公司

新图国际康复医疗中心项目

环境影响报告书

(送审稿)

建设单位：苏州新图医疗管理咨询有限公司

编制单位：中升太环境技术（江苏）有限公司

二零二五年九月

目录

1. 概述	1
1.1. 建设项目特点	1
1.2. 环境影响评价工作过程	2
1.3. 分析判定相关情况	3
1.4. 关注的主要环境问题	10
1.5. 环境影响评价主要结论	10
2 总则	11
2.1 编制依据	11
2.2 评价目的及工作原则	17
2.3 环境影响识别与评价因子筛选	18
2.4 环境功能区划及评价标准	19
2.5 评价工作等级及评价重点	25
2.6 评价范围及环境敏感目标	29
2.7 相关规划及政策	33
3 项目工程分析	53
3.1 项目概况	53
3.2 影响因素分析	72
3.3 本项目污染物排放“三本帐”	106
4 环境现状调查与评价	108
4.1 自然环境现状调查	108
4.2 环境质量现状调查与评价	110
4.3 区域污染源调查	116
5 环境影响预测与评价	118
5.1 建设期环境影响分析	118
5.2 营运期环境影响预测评价	122
5.3 外环境对本项目影响分析	151
6 环境保护措施及可行性论证	159
6.1 建设期污染防治措施及对策	159
6.2 营运期污染防治措施	164
6.3 环保设施投资及环保验收竣工清单	206
7 环境经济损益分析	209
7.1 社会、经济效益分析	209
7.2 环境效益分析	209
7.3 环境经济损益分析结论	210
8 环境管理与监测计划	211
8.1 环境管理	211
8.2 环境监测计划	219

8.3 总量控制因子	224
9 影响评价结论	226
9.1 建设项目概况	226
9.2 环境质量现状	226
9.3 污染物排放情况	227
9.4 主要环境影响	228
9.5 公众意见采纳情况	229
9.6 环境风险评价	229
9.7 环境影响经济损益分析	230
9.8 环境管理与监测计划	230
9.9 总结论	230
9.10 建设和要求	230

图件：

图 2.6-1 环境敏感目标图；

图 2.7-1 园区土地利用规划图；

图 2.7-2 阳澄湖水源水质保护区图；

图 2.7-3 苏州工业园区生态空间管控区域范围图；

图 3.1-1 项目平面布置图；

图 3.1-2 至 3.1-7 项目各层平面布置图；

图 3.1-8 项目周边状况图；

图 4.1-1 项目地理位置图；

图 4.1-2 项目区域水系图。

附件：

附件 1 江苏省投资项目备案证

附件 2 规划建设条件

附件 3 建设用地批准书

附件 4 现状监测报告

附件 5 营业执照

附件 6 项目合同

附件 7 环评建设单位确认书

附件 8 现场踏勘照片

1. 概述

1.1. 建设项目特点

《苏州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》指出：建设“老年友好型”社会。扩大养老资源多元供给，合理配置不同类型养老床位，优化养老机构空间布局，构建居家社区机构相协调、医养康养相融合的高质量养老服务体系。推进老年人夜间照护服务，鼓励社会资本建立专业养老机构，提供多元化、便利化养老服务。提高养老服务机构医疗服务水平，拓展基层医疗机构为老服务内容，鼓励医疗机构开展医养结合服务。加强养老服务队伍建设，推进养老护理服务人员专业培训，完善吸引、留住养老服务人才政策制度。加强国际养老服务合作，鼓励外商直接投资或合作经营养老服务项目，加大护理人员互派交流。构建老年人宜居的社会环境，加大对居住、出行、休憩等老年人友好型公共空间建设，加强老年人权益保障，丰富老年人精神文化生活，营造尊老爱老社会风气。

随着全球人口老龄化进程的加速，老年人口数量不断增加，慢性病发病率上升，对长期护理、康复治疗和健康管理的需求日益增长。根据国家统计局数据，截至 2023 年，我国 60 岁以上人口占比达 20.8%，预计 2050 年将超过 30%。老龄化伴随慢性病高发（如高血压、糖尿病、关节炎等），患者不仅需要临床治疗，更需长期康复护理、健康监测、生活照护等连续性服务。传统医疗体系以“治疗”为中心，难以满足老年群体对预防-治疗-康复-养老全周期健康管理的需求，医疗康养项目可填补这一空白。苏州新图医疗管理咨询有限公司拟投资 6 亿元在苏州工业园区公共卫生中心以西地块建设新图国际康复医疗中心项目。

项目总占地面积 27827m²，总建筑面积约 71088.72m²（其中地上建筑面积约 55957.03m²，地下建筑面积约为 15131.69m²），日门诊量 50 人/次，设置 1300 张床位（其中康复医院 500 张、护理院 800 张）。

本项目不设置传染病治疗科室，本次环评不涉及放射科及辐射等相关内容，放射性医疗设备及具有辐射性的医疗设备的环境影响由具有相关资质的环评单位另行办理相关环保手续。

1.2. 环境影响评价工作过程

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等相关环保法律、法规规定，本项目应进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于“四十九 卫生 84 医院”中“新建扩建住院床位 500 张及以上的”，因此本项目应编制环境影响评价报告书。为此苏州新图医疗管理咨询有限公司于 2025 年 4 月委托中升太环境技术（江苏）有限公司承担了《苏州新图医疗管理咨询有限公司新图国际康复医疗中心项目》环境影响评价工作。我单位接受委托后，组织有关专业人员赴现场进行踏勘、收资。听取了建设方对公司概况、工程设想等内容的介绍，踏勘了本工程周围环境现状，收集了评价区域内的基础资料等。在调研与资料整理过程中，及时向当地环保行政主管部门征询意见，并与协作单位积极沟通、开展环境质量现状监测和相关专题工作。

本项目中涉及放射性和电磁辐射方面的内容由建设单位另行委托有资质单位另行评价，不在本次评价范围内。

本次评价工作技术路线见图 1.2-1。

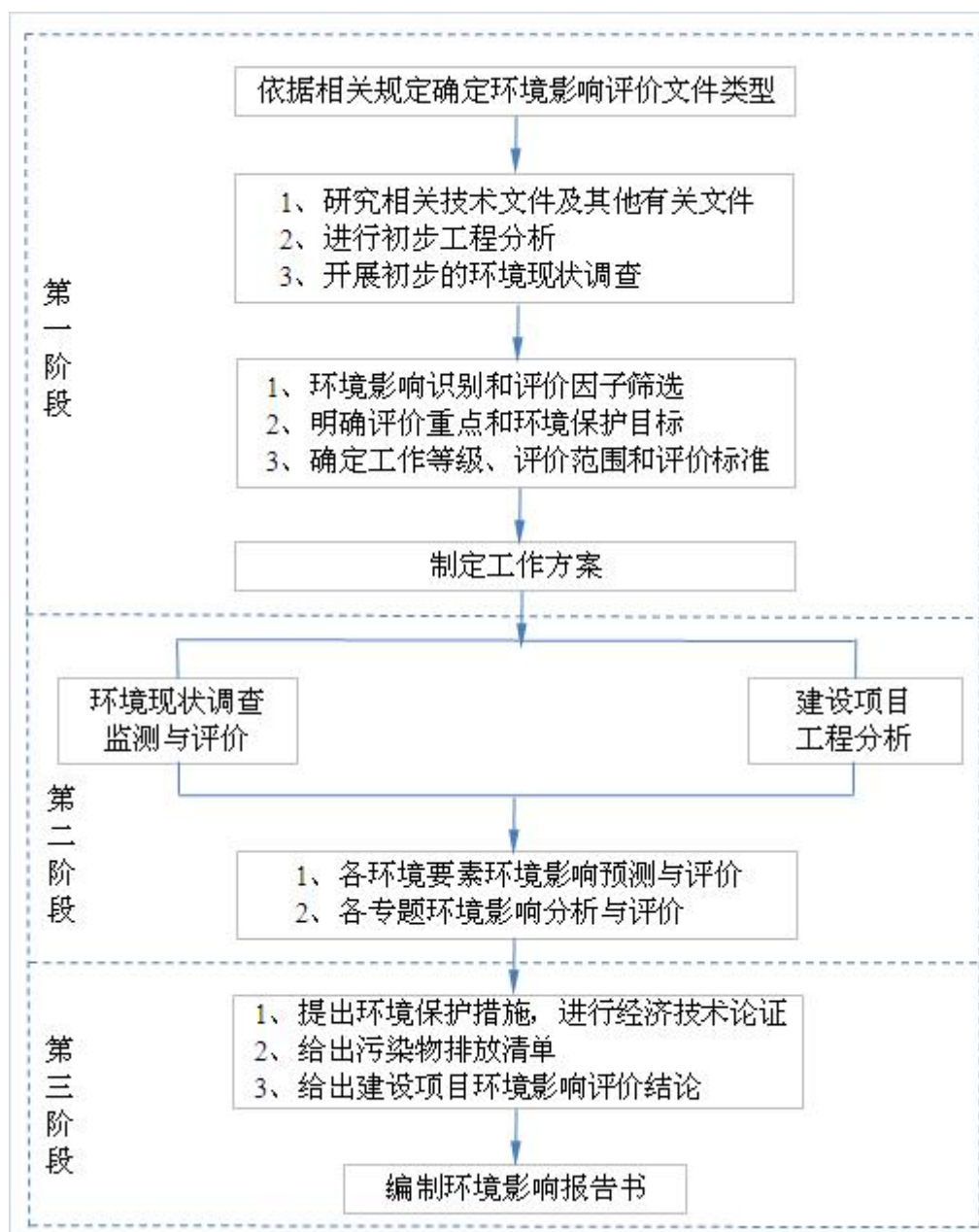


图 1.2-1 评价技术路线

1.3. 分析判定相关情况

1、与“三线一单”相符性分析

（1）生态保护红线

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》，项目距离最近的“阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区（位置：一级保护区：以园区阳澄湖水厂取水口（120°47'49"E，31°23'19"N）为中心，半径 500 米范围内的域。二级保护区：一级保护区外，外延 2000 米的水域及相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域。准保护区：二级保护区外外

延 1000 米的陆域。其中不包括与阳澄湖（昆山）重要湿地、阳澄湖中华绒螯蟹国家级水产种质资源保护区重复范围）准保护区 14.7km，不在该饮用水源保护区内。

根据《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）和《江苏省自然资源厅关于苏州工业园区 2024 年度生态空间管控区域优化调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕979 号），项目最近的生态管控区为阳澄湖（苏州工业园区）重要湿地。生态空间管控区域范围为：阳澄湖水域及沿岸纵深 1000 米范围。项目距离其生态空间管控区域约 1.7km，不在生态空间管控区域范围。

因此，本项目符合《江苏省国家级生态保护红线规划》和《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）等的相关内容。

（2）环境质量底线

根据《2024 年度苏州工业园区生态环境状况公报》，2024 年苏州工业园区 NO_2 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 SO_2 、 CO 、 O_3 均达标，苏州工业园区为环境质量达标区。大气现状补充监测结果表明，项目评价区域内监测点位非甲烷总烃小时平均浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》限值要求，氨和硫化氢的小时平均浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值要求。

根据《2024 年度苏州工业园区生态环境状况公报》及现状监测数据，吴淞江水环境质量均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准要求。

噪声现状监测结果表明，项目所在地场界处和周边敏感点昼夜噪声能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准要求。

本项目废气、废水、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会改变项目所在地的环境质量现状。即本项目的建设满足环境质量底线标准要求。

（3）资源利用上线

项目位于苏州工业园区，项目用水来源为市政自来水，所需能源为电力和管道天然气，均为清洁能源，资源能源利用率较高，符合资源利用上线标准。

（4）环境准入负面清单

《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响跟踪评价报告书》审核意见附件 2 中列出了苏州工业园区生态环境准入清单，具体见表 1.3-1。

表 1.3-1 苏州工业园区生态环境准入清单

分类		准入内容	本项目情况
产业准入要求	主导产业	集成电路、高端装备制造。	本项目为医疗康养项目，属于社会服务型产业，为园区主导产业。
		生物医药、纳米技术应用、人工智能产业，量子信息、智能材料、纳米能源、柔性电子、未来网络等。	
		特色金融、信息服务、科技服务、商务服务、物流服务等五大生产性服务业，文旅产业融合、商贸服务转型、社会服务等三大生活性服务业。	
		数字经济和数字化发展。	
	优先引入	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《鼓励外商投资产业目录（2022 年本）》中鼓励外商投资产业目录、《产业发展和转移指导目录（2018 年本）》鼓励类，且符合园区产业定位的项目。 优先引进新一代信息技术、新能源及绿色产业；优先引进使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量、低反应活性材料的产业，源头控制 VOCs 产生；优先支持现有产业节能技改项目，特别是减少 VOCs 排放量的原料替代、工艺改造或措施技改。	本项目属于产业指导目录中的鼓励类产业，且本项目符合园区产业定位。
	禁止引入	详见表 1-5。	本项目为医疗康养项目，不属于禁止引入项目。
空间布局约束		苏州工业园区涉及《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》重点管控单元、优先保护单元，按照相关管控方案执行。	本项目位于重点管控单元，按照相关管控方案执行，详见表 2.7-4。
		严格执行《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）、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕3 号）、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕20 号）、《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》等文件要求，不得开展有损主导生态功能的开发建设活动（对生态功能不造成破坏的有限人为活动除外）。	本项目不在生态空间管控区域范围内，不会对生态空间造成破坏。
		生态保护红线区域内禁止开发性、生产性建设活动。	本项目不在生态保护红线区域内。
		严格按照《基本农田保护条例》落实永久基本农田保护，永久基本农田禁止违规占用。	本项目不占用基本农田。
		青丘浦以东、中新大道南、新浦河西，禁止生产制造业入驻。	本项目不在该范围内。
		娄江南岸、园区 23 号河两侧，锦溪街、中环东线两侧全部设置绿化带。	本项目不涉及。
		严格控制临近居民区工业地块企业布置排放恶臭气体的项目。	本项目不属于工业企业。
污染物排放管控	环境质量要求	环境空气方面：环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM _{2.5} 在 2025 年、2030 年浓度目标分别为 28 μg/m ³ 、25 μg/m ³ 。	项目环境空气质量执行（GB3095-2012）二级标准。
		声环境方面：园区住宅、医疗卫生、文化教育、科研设计、行政办公集中区属于 1 类声环境功	项目所在区域声环境质量执行（GB3096-2008）2 类

		能区，商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂区域属于2类声环境功能区，工业生产、仓储物流集中区域属于3类声环境功能区，园区内主干道、次干道、跨境高速公路、城际铁路、高速铁路两侧区域属于4类声环境功能区；各功能区执行声环境质量标准为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类、2类、3类和4类声环境功能区限值。	限值，且已达到2类限值要求。
		土壤环境方面：到2025年，工业园区土壤环境质量应做到稳中向好，农用地和建设用土壤环境安全得到有效保障。规划期末土壤环境风险得到全面有效管控。工业园区在规划期部分地块存在用途变更的情况，其中用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查，并确保地块满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)目标值要求。	根据《2024年度苏州工业园区生态环境状况公报》，土壤环境质量整体保持稳定。
		水环境方面：园区娄江段属于景观娱乐、工业用水区，执行Ⅳ类水标准；吴淞江属于工业、农业用水区，执行Ⅳ类水标准；界浦港属于工业、农业用水区，执行Ⅲ类水标准；清秋浦执行Ⅲ类水标准，斜塘河执行Ⅳ类水标准；阳澄湖园区范围属于饮用水水源保护区、渔业用水区执行Ⅱ类水标准；独墅湖属于景观娱乐、渔业用水区，执行Ⅳ类水标准；金鸡湖属于景观娱乐用水区，执行Ⅳ类水标准。	项目污水处理厂纳污水体吴淞江执行Ⅳ类水标准，根据《2024年度苏州工业园区生态环境状况公报》，吴淞江（园区段）年均水质符合Ⅱ类，优于水质功能目标（Ⅳ类）。
	排放管控要求	严格执行《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）等文件要求，严格控制新建、改建、扩建生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。	本项目不涉及。
		制定《苏州工业园区挥发性有机物综合治理三年行动方案（2024—2026年）》，有序实施大气污染物减排。	本项目不涉及。
	总量控制要求	规划末期工业废水污染物（外排量）：废水量70万吨，化学需氧量3279.08吨/年，氨氮40.73吨/年，总磷42.29吨/年，总氮1373.33吨/年。	本项目建成后新增废水排放量419299t/a，化学需氧量12.579t/a。
		规划末期大气污染物：二氧化硫48.496吨/年，氮氧化物469.03吨/年，颗粒物87.324吨/年，VOCs2670.54吨/年。	本项目建成后颗粒物0.168t/a、二氧化硫0.240t/a、氮氧化物0.842t/a、VOCs0.008t/a。
		严格执行《省生态环境厅关于加强重点行业重点重金属污染物总量指标管理的通知》（苏环办〔2024〕11号）等文件要求，相关项目环评审批前，需按程序经核定备案后获得重点重金属污染物总量指标来源。	本项目不涉及重金属。
	碳排放要求	2025年园区碳排放量1105.11万t，2030年碳排放量1105.84万t。	/
	环境风险防控	加强园区环境风险防范应急体系建设，强化并演练园区水体闸控之间、区内外应急联动机制，确保事故废水不得进入吴淞江、阳澄湖等重要水体；加强对园区饮用水水源地的保护，开展水污染事故的应急预案演练工作。	本项目加强企业风险防范措施，确保事故废水不出厂。

	全面建立区域环境风险三级防范体系和生态安全保障体系，开展园区环境风险评估工作，定期开展园区应急预案演练及修订，提升园区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全；建立园区水污染物事故应急防控措施图（含风险源、应急事故水池、河网、闸阀等关键防控设施）。	本项目设立环境风险防范体系，定期对应急预案开展演练及修订，提升自身环境风险防控和应急响应能力；本项目设立事故水池，雨水排口设置闸阀。
	持续开展和完善环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥、声环境、电磁辐射等环境要素的监控体系建设，做好长期跟踪监测与管理。	/
	按照相关管理要求申报、处置废弃危险化学品。强化对危险废物的收集、贮存和处置的监督管理，实现危险废物监管无盲区、无死角。	本项目危险废物的收集、贮存和处置均按照规范进行管理，实现危险废物监管无盲区、无死角。
资源开发利用要求	禁止新增燃煤项目；现有燃煤热电机组实施燃煤总量控制。	本项目不设置燃煤锅炉。
	土地资源：园区规划期耕地保有量不低于 0.63 平方公里，永久基本农田保护面积不低于 39 公顷。园区城镇建设用地总量不突破 18400 公顷，工业用地不突破 5300 公顷；坚持退二进三、退二优二等原则，确保工业用地有序退出。万元 GDP 地耗不超过 0.05 平方米，远期不超过 0.03 平方米。	本项目位于苏州工业园区公共卫生中心以西，为建设用地，不占用基本农田、耕地等。
	水资源：园区企事业单位禁止私采地下水。园区规划期总用水量不超过 3.03 亿立方米，单位 GDP 用水量不超过 6 立方米，单位工业增加值新鲜水耗不超过 8 立方米/万元。园区再生水利用率应进一步提高，结合《江苏省节水行动实施方案》及相关政策要求，规划期再生水利用率提高至 30%。有序提升非常规水资源（特别是雨水）利用率。	本项目不使用地下水。
	能源：工业园区应满足《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》的目标要求，万元 GDP 能耗控制在 0.15 吨标准煤，非化石能源消费比重高于 35%，电能占终端能源消费比重达 40%，清洁电力占比大于 60%。	本项目使用电和天然气，均为清洁能源。
	引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到清洁生产 I 级水平。	本项目不属于生产型项目。
	完成上级下达的各项碳排放控制目标指标。	/

表1.3-2 苏州工业园区建设项目环境准入负面清单（2024版）

序号	内容	本项目情况
1	严格实施生态环境分区管控，生态保护红线区域内禁止开发性、生产性建设活动；生态空间管控区域内严格执行《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）、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕3号）、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕20号）等文件要求，不得开展有损主导生态功能的开发建设活动（对生态功能不造成破坏的有限人为活动除外）。	相符，项目距离最近的阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区 14.7km，不在其饮用水水源保护区内。项目距离最近的生态空间管控区阳澄湖（苏州工业园区）重要湿地约 1.7km，不在生态空间管控区域范围。

2	严格执行《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）、《江苏省固定资产投资项目节能审查实施办法》（苏发改规发〔2023〕8号）等文件要求，相关项目环评审批前，需按规定通过节能审查，并取得行业主管部门同意。	相符，本项目为医疗康养项目，不属于高耗能、高排放建设项目。
3	严格执行《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）等文件要求，严格控制新建、改建、扩建生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。	本项目不涉及。
4	严格执行《省生态环境厅关于加强重点行业重点重金属污染物总量指标管理的通知》（苏环办〔2024〕11号）等文件要求，相关项目环评审批前，需按程序经核定备案后获得重点重金属污染物总量指标来源。	相符，本项目为医疗康养项目，不涉及重点重金属的排放。
5	严格执行《省政府关于印发江苏省化工园区管理办法的通知》（苏政规〔2023〕16号）等文件要求，化工项目环评审批前，需经化治办会商同意。	本项目不涉及。
6	严格执行《关于推动全省锻造和锻压行业高质量发展的实施意见》（苏工信装备〔2023〕403号）等文件要求，新建、改建、扩建铸造项目不得使用国家明令淘汰的生产装备和工艺。	本项目不涉及。
7	禁止新建含电镀、化学镀、转化膜处理（化学氧化、钝化、磷化、阳极氧化等）、蚀刻、化成等工艺的建设项目（列入太湖流域战略性新兴产业目录的项目除外）；现有项目确需扩建的，企业需列入《苏州工业园区工业企业资源集约利用综合评价》A、B类企业。	本项目不涉及。
8	禁止新建钢铁、水泥、平板玻璃等高碳排放项目。	本项目不涉及。
9	禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、染料项目，以及含酿造、印染（含仅配套水洗）等工艺的建设项目。	本项目不涉及。
10	禁止新建含炼胶、混炼、塑炼、硫化等工艺的建设项目（不产生特征恶臭污染物的除外）；现有项目确需扩建的，企业需列入《苏州工业园区工业企业资源集约利用综合评价》A、B类企业。	本项目不涉及。
11	禁止新建、扩建单纯采用以电泳、喷漆、喷粉等为主要工艺的表面处理加工项目（区域配套的“绿岛”项目除外）。	本项目不涉及。
12	禁止建设以废塑料为原料的建设项目。禁止新建投资额2000万元以下的单纯采用以印刷为主要工艺的建设项目，以及单纯采用混合、共混、改性、聚合为主要工艺，通过挤出、注射、压制、压延、发泡等方法生产合成树脂或合成树脂制品的建设项目（包括采用上述工艺生产中间产品后进行喷涂、喷码、印刷或组装的项目）；现有项目确需扩建的，企业需列入《苏州工业园区工业企业资源集约利用综合评价》A、B类企业。	本项目不涉及。
13	禁止建设采取填埋方式处置生活垃圾的项目；严格控制建设危险废物利用及处置项目，以及一般工业固体废物、建筑施工废弃物等废弃资源综合利用及处置项目（政策鼓励类除外）。	相符，本项目为医疗康养项目，不属于生活垃圾处置项目、危废处置项目和一般工业固体废物处置项目。
14	禁止建设其他不符合国家及地方产业政策、行业准入条件、相关规划要求的项目。	本项目符合国家及地方产业政策等要求。

对照上表，本项目为医疗康养项目，为社会服务性产业，不在“负面清单”规定的范围内。

综上，本项目符合“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”的要求。

2、项目与产业政策等相符性分析

（1）产业政策相符性

查对《产业政策调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于鼓励类中 三十七、卫生健康 1、医疗服务设施建设：预防保健、卫生应急、卫生监督服务设施建设，医疗卫生服务设施建设，传染病、儿童、精神卫生专科医院和**康复医院（中心）、护理院（中心）、安宁疗护中心、全科医疗设施与服务，医养结合设施与服务**；

本项目不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32 号）中的限制、淘汰和禁止类项目。

查对《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录》（2024 年本），本项目不属于其中的限制类、淘汰类和禁止类生产工艺装备和产品。

查对《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》，本项目不在其限制类和淘汰类中，为允许类。

对照《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于其规定的禁止准入的项目。

对照《关于印发长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版），本项目不属于禁止类项目。对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）江苏省实施细则》，本项目不属于禁止类项目。

综上，项目建设符合国家及地方的产业政策。

（2）与太湖流域管理条例等相符性

本项目位于太湖三级保护区，项目不涉及电镀、印染、冶炼（含焦化）等，不属于工业企业，项目医疗废水、喷淋废水一并经院内污水站处理后与生活污水、经隔油池处理的厨房废水、冷却塔强制排水、锅炉系统排水一并接管进园区第二污水处理厂集中处理，与《江苏省太湖水污染防治条例（2021 年修订）》要求相符。

3、项目与规划、产业定位相符性分析

项目为医疗康养项目，属于卫生行业，项目建成后将成为苏州市首个综合康养项目和园区康养产业的一张亮丽名片，为园区乃至周边有需求的老年人康养提供的新选择，

助力园区营造更优良的营商环境和园区生物医药及大健康产业发展，与园区“现代化生态宜居城区”功能定位相符，且本项目不属于高污染、高耗能、高风险产业及化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存项目，不在阳澄湖饮用水水源保护区内，不违背园区产业结构，与苏州工业园区总体规划审查意见相符。

项目用地为园区总体规划中的白地，但根据《苏州工业园区 2025 年第四批次局部地块控规及调整公示文件》，项目地块已调整为医疗卫生用地+社会福利用地+商业用地，本项目为医疗康养项目，符合用地规划要求。

项目不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》以及《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中所列的项目。

1.4. 关注的主要环境问题

针对本项目的自身特点，本次评价重点关注的环境问题主要有：

（1）项目平面布局的合理性（污水处理站位置），废水处理方案的技术经济可行性，废气处理方案的技术经济可行性。

（2）项目污水站恶臭排放对周边敏感点的影响。

（3）项目医疗废物及废水处理污泥暂存及处置对外环境的影响。

（4）本项目属于医疗卫生服务机构，自身为环境敏感目标，运营期应关注周边企业、道路交通噪声、机动车尾气等对项目的影响。

1.5. 环境影响评价主要结论

本项目符合国家及地方产业政策，选址位于苏州工业园区公共卫生中心以西，符合苏州工业园区规划要求和产业定位；项目废气经处理后满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）等要求；项目废水经预处理后满足园区第二污水处理厂接管标准；项目厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区排放限值；固废处置率 100%；对大气环境、声环境、地表水环境的影响较小；通过预测，项目建成后，区域环境质量不会下降；项目建设具有一定的环境经济效益，公众参与无反对意见；项目潜在的风险可防控，不会对周围环境及人员造成安全威胁。因此，从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规及行政性文件

(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014年修订)，第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议于2014年4月24日修订通过，自2015年1月1日起施行；

(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年修订)，第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议于2018年10月22日修订通过，自2018年10月26日起施行；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017年修订)，第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议于2017年6月27日通过，自2018年1月1日起施行；

(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议于2018年12月29日修订通过，自2018年12月29日起施行；

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016年修订)，第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议于2020年4月29日修订通过，自2020年9月1日起施行；

(6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，国家主席令第8号，2018年8月31日通过，2019年1月1日修正；

(7) 《中华人民共和国长江保护法》，2020年12月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过，自2021年3月1日起施行；

(8) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年修订)，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议于2018年12月29日重新修订通过，自2018年12月29日起施行；

(9) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院第177次常务会议修订通过，自2017年10月1日起施行；

(10) 《太湖流域管理条例》，中华人民共和国国务院令第604号，自2011年11月1日起施行；

(11) 《危险化学品安全管理条例》，国务院令第645号，2002年1月26日发布，自2002年3月15日起施行；2011年2月16日修订。根据2013年12月4日国务院第

32 次常务会议通过，2013 年 12 月 7 日中华人民共和国国务院令 645 号公布，自 2013 年 12 月 7 日起施行的《国务院关于修改部分行政法规的决定》修正；

(12) 《企业环境信息依法披露管理办法》，2021 年 11 月 26 日由生态环境部 2021 年第四次部务会议审议通过，自 2022 年 2 月 8 日起施行；

(13) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，生态环境部令 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行；

(14) 关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知，环发〔2015〕4 号，2015 年 1 月 8 日；

(15) 《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》，环发〔2014〕197 号，2014 年 12 月 31 日；

(16) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展改革委令 7 号公布）；

(17) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，2017 年 12 月 11 日实施；

(18) 《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部令 4 号，自 2019 年 1 月 1 日起施行；

(19) 《国务院办公厅关于印发强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》，国办函〔2021〕47 号；

(20) 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》，2022 年 1 月 19 日印发，长江办〔2022〕7 号；

(21) 《排污许可管理办法（试行）》（部令 48 号，2018 年 1 月 10 日实施）；

(22) 《关于进一步深化环境影响评价改革的通知》，环环评〔2024〕65 号；

(23) 国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知；

(24) 《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》（环环评〔2021〕108 号）；

(25) 《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（中华人民共和国卫生部令 36 号），2003 年 10 月 15 日发布；

(26) 《医疗废物管理条例》（国务院令 380 号），2011 年 1 月 8 日修订；

(27) 《医疗废物分类目录》（2021 年版），国卫医函〔2021〕238 号，2021 年 11 月 25 日实施；

(28) 《关于发布<医疗废物集中处置技术规范>的公告》（环发〔2003〕206 号）；

(29) 《关于发布<医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定>的通知》（环发〔2003〕188号）；

(30) 《医疗机构管理条例》（国务院令第149号），2016年2月6日修订；

(31) 《医疗机构管理条例实施细则》（中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会令第12号），2017年4月1日起实施；

(32) 《医疗卫生机构灾害事故防范和应急处置指导意见》，卫办发〔2006〕16号；

(33) 《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》，环发〔2011〕19号；

(34) 《医疗机构水污染物排放标准》执行中有关问题的复函，环办水体函〔2019〕279号；

(35) 《医疗机构废弃物综合治理工作方案》（国卫医发〔2020〕3号）；

(36) 《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）；

(37) 《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2018）。

2.1.2 地方法律、法规及规定

(1) 《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018年修订），江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议于2018年3月28日修订，自2018年5月1日起施行；

(2) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018年修订），江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议于2018年3月28日修订，自2018年5月1日起施行；

(3) 《江苏省大气污染防治条例》（2018年修订），江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议于2018年3月28日修订，自2018年5月1日起施行；

(4) 《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订），2021年9月29日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议通过修订，自2021年9月29日起施行；

(5) 《江苏省水污染防治条例》，2021年9月29日修订并实施；

(6) 《江苏省长江水污染防治条例》，江苏省第十三届人民代表大会常务委员会

第二次会议 2018 年 3 月 28 日修订，2018 年 5 月 1 日起施行；

(7) 《江苏省土壤污染防治条例》，2022 年 3 月 31 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过《江苏省土壤污染防治条例》，自 2022 年 9 月 1 日起施行；

(8) 《江苏省生态环境保护条例》，2024 年 5 月 10 日实施；

(9) 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》江苏省实施细则（苏长江办发〔2022〕55 号）；

(10) 《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》，苏环办〔2022〕82 号，2022 年 3 月 16 日；

(11) 《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》，苏政办发〔2012〕221 号；

(12) 《省政府办公厅关于印发江苏省太湖流域建设项目重点水污染物排放总量指标减量替代管理暂行办法》（苏政办发〔2018〕44 号）；

(13) 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）；

(14) 《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）；

(15) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，苏环控〔97〕122 号；

(16) 《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》，苏环办〔2018〕18 号；

(17) 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；

(18) 省生态环境厅关于印发《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；

(19) 《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101 号），江苏省生态环境厅、江苏省应急管理厅；

(20) 江苏省生态环境厅《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办〔2020〕16 号）；

(21) 《省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放监控要求的通告》（苏环办〔2020〕218 号）；

(22) 《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理》(苏环办字〔2020〕50号)

(23) 《江苏省人民政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》，苏政发〔2020〕49号；

(24) 《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)；

(25) 江苏省生态环境厅《关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》(苏环办〔2019〕36号)，2019年2月2日；

(26) 关于印发《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录(2024年本)》的通知，苏发改规发〔2024〕3号；

(27) 省生态环境厅《关于印发江苏省突发环境事件隐患排查治理行动工作方案的通知》(苏环办〔2022〕86号)；

(28) 关于印发《加强工业固体废物全过程环境监管的实施意见》的通知，苏环办字〔2024〕71号；

(29) 《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》，苏环办〔2021〕207号，2021年7月6日；

(30) 苏州市生态环境局关于印发《苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治工作方案》的通知，苏环办字〔2019〕82号；

(31) 《苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案配套实施意见》，苏环管字〔2019〕53号；

(32) 《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(苏环办字〔2020〕313号)；

(33) 《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》(2018.11 修订版)；

(34) 《苏州市主要污染物总量管理暂行办法》(苏环办字〔2020〕275号)；

(35) 《苏州市“十四五”生态环境保护规划》；

(36) 《苏州市地下水污染防治分区》；

(37) 《苏州市医疗机构卫生学评价技术规范》(苏卫疾控〔2004〕59号)，苏州市卫生局，2004年12月；

(38) 《关于印发苏州市环境保护局实施《建设项目环境影响评价政府信息公开指

南（试行）》工作规程的通知》（苏环规〔2014〕106号）；

（39）《苏州市建筑施工噪声污染防治管理规定》（令〔2004〕57号），苏州市人民政府，2004年8月；

（40）《苏州市扬尘污染防治管理办法》（令〔2011〕125号），苏州市人民政府，2011年12月；

（41）《苏州市建设工程施工现场扬尘污染防治管理办法》（苏府规字〔2011〕13号），苏州市人民政府，2012年11月；

（42）《苏州市建筑垃圾工程渣土处置管理办法》（苏府规字〔2011〕12号），苏州市人民政府，2012年1月；

（43）《苏州市医疗保障定点医药服务资源配置规划（2025-2027年）》；

（44）《苏州市轨道交通条例》（苏人发〔2016〕9号），2016年6月1日施行；

（45）《苏州工业园区建设项目环境准入负面清单（2024年版）》，苏园污防攻坚办〔2024〕15号；

（46）《苏州市医疗保障事业发展“十四五”规划》（苏府办〔2021〕201号），2021年9月30日；

（47）《关于切实做好医疗卫生机构使用后未被污染输液瓶（袋）管理工作的通知》，苏卫医政〔2017〕58号；

（48）《医疗卫生机构医疗废物暂时贮存设施设备设置管理规范》（DB32T3549-2019）。

2.1.3 环评技术导则和规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016），2017.1；

（2）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），2019.3.1；

（3）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），2018.12.1；

（4）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），2010.4.1；

（5）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），2016.1.7；

（6）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），2019.3.1；

（7）《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），2019.7.1；

（8）《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ19-2022），2022.07.01；

- (9) 《国家危险废物名录（2025 版）》，2025 年 1 月 1 日起施行；
- (10) 《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）；
- (11) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；
- (12) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）；
- (13) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- (14) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (15) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (16) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》，环境保护部公告 2017 年第 43 号，2017 年 10 月 1 日起施行；
- (17) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），2017 年 6 月 1 日实施；
- (18) 《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）；
- (19) 《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发〔2003〕206 号）；
- (20) 《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）；
- (21) 《医院污水处理技术指南》（中华人民共和国环境保护总局第 197 号），2003 年 12 月 10 日。

2.1.4 项目有关文件、资料

- (1) 项目可行性研究报告；
- (2) 项目方提供的其他有关的技术资料。

2.2 评价目的及工作原则

2.2.1 评价目的

评价目的和意义在于从环境保护角度论证工程和其选址的可行性、污染防治措施的可靠性及其环境经济损益、实施环境监管监测要求与公众信任度，反馈于工程建设，以促进“三同时”、“三效益”的统一，维护生态平衡，实施可持续发展战略，并为今后公司的环境管理和发展提供科学依据。具体地达到：

(1) 通过环境现状调查、监测，分析环境功能现状和承载力，了解环境现状存在的主要问题，为项目的环境影响评价提供背景值和对比性的基础资料；

(2) 通过建设项目的工程分析明确项目工程及其污染排放特征，论证项目的环保

措施及其技术、经济可行性和对策建议；

(3) 预测评价项目实施后对区域环境可能造成的影响程度和范围，分析项目对环境影响的经济损益，提出满足环境功能目标的总量控制值、优化的环保措施和评价后监督管理及监测要求，以减少或减缓由于工程建设对环境可能造成的负面影响；

(4) 明确项目的环境影响评价结论，为项目运营期环境管理以及区域经济发展、城市建设及环境规划提供科学依据，实现可持续发展战略。

2.2.2 工作原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

a) 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

b) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

c) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.3 环境影响识别与评价因子筛选

2.3.1 环境影响识别

(1) 环境影响因素识别

项目对环境要素的影响见表 2.3-1。

表2.3-1 环境影响因素识别与筛选结果

影响因子	建设施工期	营运期				
		废气排放	废水排放	噪声	固废	车辆交通
地表水质	◇		●			
地下水水质	●				◇	
空气质量	●	★				◇
土壤质量	●				◇	
声环境	●			●		★
水生生物	◇					
陆域动物	◇			◇		◇

影响因子	建设施工期	营运期				
		废气排放	废水排放	噪声	固废	车辆交通
植被	●					
水土流失	●					
公众健康	◇	★	◇	◇	★	◇
社会经济	◇					◇
景观	●		◇			◇

★为重大影响；●一般影响；◇为轻微影响

2.3.2 评价因子筛选

根据本项目的特点、环境影响的主要特征，结合区域环境功能要求、环境保护目标、评价标准和环境制约因素，筛选确定本项目评价因子如下：

表2.3-2 环境影响评价因子表

环境要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子	考核因子
大气环境	PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、非甲烷总烃、氨、硫化氢	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃、氨、硫化氢、CO、臭气浓度	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	氨、硫化氢、CO、臭气浓度
地表水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、BOD ₅ 、高锰酸盐指数	接管可行性分析	COD、氨氮、TN、TP	BOD ₅ 、SS、动植物油、粪大肠菌群、总余氯
地下水	—	—	—	—
环境风险	—	—	—	—
声	等效 A 声级	等效 A 声级	—	—
固废	—	医疗废物、生活垃圾等	固废排放量	—
土壤	可不开展评价			
生态	—	—	—	—

2.4 环境功能区划及评价标准

2.4.1 环境功能区划

(1) 大气环境

项目所在地区大气环境功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

(2) 地表水环境

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办〔2022〕82 号），吴淞江水质要求达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准。

(3) 声环境

根据《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018 年修订版的通知）》（苏府〔2019〕19 号），项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类声环境功能区标准，本项目本身为需要保持安静的区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区标准。

2.4.2 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

项目所在地大气环境执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 要求，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中限值，具体见表 2.4-1。

表 2.4-1 环境空气质量标准限值表

区域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值		
					小时	日均	年均
苏州工业园区	GB3095-2012	表 1 和表 2 二级标准	SO ₂	μg/m ³	500	150	60
			NO ₂		200	80	40
			PM ₁₀		/	150	70
			PM _{2.5}		/	75	35
			CO	mg/m ³	10	4	/
			O ₃	μg/m ³	200	160(8h)	/
			NO _x	μg/m ³	250	100	50
	HJ2.2-2018	附录 D	氨	μg/m ³	200	/	/
			硫化氢	μg/m ³	10	/	/
	大气污染物综合排放标准详解	/	非甲烷总烃	mg/m ³	2.0	/	/

(2) 地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办〔2022〕82 号），项目纳污水体吴淞江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类水标准，具体见表 2.4-2。

表 2.4-2 地表水环境质量标准

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
吴淞江	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	表 1 Ⅳ类	pH	无量纲	6~9
			COD	mg/L	30
			BOD ₅		6
			氨氮		1.5

			TP		0.3
			高锰酸盐指数		10

(3) 声环境质量标准

本项目位于苏州工业园区，根据《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018年修订版的通知）》（苏府〔2019〕19号），项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类声环境功能区标准，本项目本身为需要保持安静的区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类声环境功能区标准。

表 2.4-3 声环境质量标准

区域名	执行标准	表号及级别	标准限值 dB (A)	
			昼间	夜间
项目所在地	GB3096-2008	表 1 中 2 类	60	50

2.4.3 污染物排放标准

(1) 废气排放标准

施工期：施工扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）标准，具体标准限值见表 2.4-4。

表 2.4-4 大气排放标准限值

执行标准	取值表号及级别	污染物指标	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）	表 1 施工场地扬尘排放浓度限值	TSP	500(μg/m ³)
		PM ₁₀	80(μg/m ³)

营运期：地下车库汽车尾气 NO_x、非甲烷总烃、CO 执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）相应标准限值；

污水站废气有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 限值，污水站周边环境空气执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 限值，场界执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 限值；

锅炉房废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 排放限值；

本项目配备备用柴油发电机，柴油发电机工作时废气污染物排放标准执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）相应标准限值；

项目检验科使用有机化学试剂挥发产生的非甲烷总烃经通风橱收集后无组织排放，非甲烷总烃排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）相应标准

限值。

具体标准限值如下：

表 2.4-5 大气污染物有组织排放标准

排气筒编号	污染物指标	执行标准	取值表号及级别	标准限值	
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h
污水站 DA001	NH ₃	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	表 2	/	20
	H ₂ S			/	1.3
	臭气浓度			/	6000 (无量纲)
锅炉房 DA002	烟尘	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB32/4385-2022)	表 1	10	/
	SO ₂			35	/
	NO _x			50	/
	烟气黑度		表 1	1 级	/
柴油发电 机 DA003	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	表 1	20	1
	SO ₂			200	1.4
	NO _x			100	0.47

续表 2.4-5 无组织废气排放标准

类别	执行标准	表号级别	污染物名称	单位	最高允许排放 浓度mg/m ³
厂界	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	表 3	CO	mg/m ³	10
			NO _x	mg/m ³	0.12
			非甲烷总烃	mg/m ³	4.0
	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	表 1	NH ₃	mg/m ³	1.5
			H ₂ S	mg/m ³	0.06
			臭气浓度	无量纲	20
污水站周 边空气	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)	表 3	NH ₃	mg/m ³	1.0
			H ₂ S	mg/m ³	0.03
			臭气浓度	无量纲	10
			氯气	mg/m ³	0.1
			甲烷	%	%

厂区内VOCs无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》
(GB37822-2019) 附录A表A.1标准，具体见下表。

表 2.4-6 厂区内 VOCs 无组织排放限值

执行标准	污染物项目	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放 监控位置
《挥发性有机物无组织排	NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设

放控制标准》 (GB37822-2019)		20	监控点处任意一次浓度值	置监控点
--------------------------	--	----	-------------	------

项目设置 12 个灶头，厨房油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中“大型”规模标准限值，该标准中对排气筒高度无要求，见下表。

表 2.4-7 饮食业油烟排放标准

规模	小型	中型	大型	标准来源
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6	《饮食业油烟排放标准》 GB18438-2001
最高允许排放浓度（mg/m³）	2.0			
净化设施最低去除效率（%）	60	75	85	

(2) 废水排放标准

施工期：项目员工生活污水接管进园区第二污水处理厂集中处理，接管标准见表 2.4-8。

表 2.4-8 污水处理厂水污染物接管标准

执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	表 4 三级标准	pH	-	6~9
		COD	mg/L	500
		BOD ₅	mg/L	300
		SS	mg/L	400
《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)	表 1 B 等级	氨氮	mg/L	45
		TN	mg/L	70
		TP	mg/L	8

营运期：项目医疗废水、废气喷淋水一起经院内污水站处理后和生活污水、经隔油池处理的厨房废水、冷却塔强制排水、锅炉系统排水一并接管到园区第二污水处理厂再次深度处理，尾水达标排入吴淞江。院区总排口执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的预处理标准，其中 NH₃-N、TN、TP 未作规定，执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级标准，见表 2.4-9。

苏州工业园区第二污水处理厂尾水排放执行《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发〔2018〕77 号）中的苏州特别排放限值，SS、动植物油和粪大肠菌群排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准。具体数值见表 2.4-10。

表 2.4-9 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）

序号	控制指标	预处理标准	
		浓度 mg/L	最高允许排放负荷(g/床位)
1	pH（无量纲）	6-9	/
2	COD	250	250
3	BOD ₅	100	100
4	SS	60	60
5	NH ₃ -N*	45	/
6	TN*	70	/
7	TP*	8	/
8	粪大肠菌群数（MPN/L）	5000	/
9	总余氯	消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯 2-8mg/L	/
9	动植物油	20	/

注：*NH₃-N、TP 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级标准。

表 2.4-10 污水处理厂水污染物接管及排放标准

排放口名	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
污水处理厂排口	《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发〔2018〕77 号）	附件 1 苏州特别排放限值	COD	mg/L	30
			氨氮		1.5（3）
			TN		10
			TP		0.3
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	表 1 一级 A	SS	mg/L	10
			动植物油		1.0
			粪大肠菌群	个/L	1000
			pH	无量纲	6-9
			BOD ₅	mg/L	10
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）	表 1 C	SS	mg/L	10
			动植物油		1
			粪大肠菌群	MPN/L	1000
			pH	无量纲	6-9
			BOD ₅	mg/L	10

（3）噪声排放标准

施工期：建筑施工期标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准限值，详见下表。

表 2.4-11 建筑施工场界环境噪声排放标准限值

执行标准	取值表号及级别	标准限值（dB(A)）	
		昼间	夜间
GB12523-2011	表 1	70	55

营运期：项目场界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

表 1 中 2 类标准。

表 2.4-12 声环境评价标准限值

厂界名	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼间	夜间
各场界	GB12348-2008	2 类	dB (A)	60	50

(4) 固体废弃物控制标准

《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 中对医疗废水预处理污泥提出了相关要求, 如表 2.4-13 所示。

表 2.4-13 医疗机构污泥控制标准

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

根据《国家危险废物名录》, 医疗固体废物属危险废物管理范围, 必须按照相关规定严格实行集中代处置。医疗固废暂存、储运过程按照《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》(GB18957-2023)、《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)、《医院废物专用包装物、容器标准和警示标准》(HJ421-2008)、《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)、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)、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办字〔2019〕222 号)等相关要求执行, 医疗固体废弃物暂存存放于危废暂存间, 最终交由有资质的单位统一处理。

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

2.5 评价工作等级及评价重点

2.5.1 评价工作等级

(1) 大气环境影响评价工作等级

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中评价工作等级的确定依据, 根据项目污染源初步调查结果, 分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物, 简称“最大浓度占标率”), 及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$, P_i 的计算公式:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

根据工程分析结果，本次评价以导则推荐的 AERSCREEN 模式计算污染物的下风向浓度分布及最大落地浓度出现位置，估算结果见表 2.5-1。

表 2.5-1 估算模式计算结果表

类别	排气筒编号	污染物名称	浓度 (mg/m^3)	$P_{\max}$ (%)	$D_{10\%}$	评价等级
有组织	DA001	NH_3	2.50E-04	0.12	0	三级
		H_2S	1.78E-05	0.18	0	三级
	DA002	颗粒物	1.10E-03	0.24	0	三级
		SO_2	1.57E-03	0.31	0	三级
		NO_x	5.46E-03	2.19	0	二级
无组织	污水处理站	NH_3	5.83E-03	2.92	0	二级
		H_2S	6.48E-04	6.48	0	二级

由表 2.5-1 可知，最大值 $P=6.48\%<10\%$ ，按照环境空气评价等级判别表，确定环境空气评价等级为二级。

表 2.5-2 大气环境影响评价等级判别表

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

(2) 地表水环境影响评价工作等级

根据工程分析，本项目废水最终接管进园区第二污水处理厂集中处理。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中的有关规定，水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级。

表 2.5-3 水污染影响型建设项目评价等级判别表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$ 水污染物当量数 $W/(\text{无量纲})$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$

三级 B	间接排放	——
------	------	----

本项目废水间接排放，根据 HJ2.3-2018，间接排放建设项目水环境影响评价等级为三级 B，评价中对水环境影响作简要分析，重点对污水排入园区第二污水处理厂的接管可行性进行分析论证，简要分析污水处理厂尾水达标排放对纳污水体的影响。

(3) 噪声环境影响评价工作等级

项目所在地为《苏州市市区声环境功能区划分规定》（苏府〔2019〕19 号）中规定的 3 类标准适用区，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中评价等级划分原则，建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区的，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增量在 3dB（A）以下（不含 3dB（A））且受噪声影响人口数量变化不大时，按三级评价。本项目评价范围内含环境保护目标苏州工业园区公共卫生中心，噪声级增量在 3dB（A）以下且受影响人口数量变化不大，评价等级定为三级。

(4) 地下水影响评价

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于 IV 类建设项目，根据 4.1 章节，IV 类建设项目可不开展地下水环境影响评价。

(5) 环境风险评价

1) 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

①危险物质数量与临界量比值（Q）

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。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

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；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1 、 q_2 ... q_n — 每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1 、 Q_2 ... Q_n — 每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

本项目使用的原料在院内的储存情况见表 3.1-4，Q 值判别见表 2.5-4。

表 2.5-4 项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	酒精	64-17-5	0.680	500	0.0014
2	液氧	7782-44-7	2.12	/	/
3	氯化钠	7647-14-5	1	/	/
4	PAC	1327-41-9	1	/	/
5	PAM	9003-05-8	0.025	/	/
6	硫代硫酸钠	7772-98-7	0.05	/	/
7	柴油	/	0.81	2500	0.0003
8	天然气	74-82-8	/	10	/
9	二氧化氯	10049-04-4	/	0.5	/
10	氨气	7664-41-7	/	5	/
11	硫化氢	7783-06-4	/	2.5	/
项目 Q 值					0.0017

注:乙醇临界量来自《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)表 1(续);项目厨房油烟净化器和隔油池产生的废油渣不作为危险物质考虑;二氧化氯为随制随用,不设置存储;氨气和硫化氢为污水处理站产生的废气。

由上表可知,项目 Q 值为 0.0017<1。

2) 评价等级判定

环境风险评价工作等级划分见表 2.5-5。

表 2.5-5 环境风险评价工作等级划分表

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

a 是相对于详细评价工作内容而言,在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

根据导则,当 $Q<1$ 时,该项目环境风险潜势为 I,因此判定本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

(6) 土壤环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A,本项目属于 IV 类项目,根据 4.2.2 “IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价”,因此本项目无需开展土壤环境影响评价。

(7) 生态环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)中相关规定,依据影响区域的生态敏感性和影响程度,将生态影响评价工作等级划分为一级、二级和三级。

a) 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时,评价等级为一级;

b) 涉及自然公园时,评价等级为二级;

c) 涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；

d) 根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；

e) 根据 HJ610、HJ64964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；

f) 当工程占地规模大于 20km² 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；

g) 除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况，评价等级为三级；

h) 当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级。

综上，本项目生态环境影响评价等级为三级。

2.5.2 评价工作重点

本次评价工作重点：工程分析、环境保护措施及可行性论证、外环境对本项目的环境影响分析、环境影响经济损益分析和环境管理与环境监测。

2.6 评价范围及环境敏感目标

2.6.1 评价范围

根据本项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素的评价范围，见表 2.6-1。

表 2.6-1 评价范围表

评价内容	评价范围
大气	以项目为中心，边长 5km 的矩形
地表水	污水处理厂排口上游 500m 至下游 1500m
地下水	不开展，无须设置
噪声	以项目地为边界，外扩 200m 范围
环境风险	简单分析，无须设置
土壤	不开展，无须设置
生态	项目用地范围内

2.6.2 环境敏感目标

本项目环境空气保护目标见表 2.6-2，地表水环境保护目标见表 2.6-3，其他主要环境保护目标见表 2.6-4，敏感目标位置见图 2.6-1。

表 2.6-2 环境空气保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
本项目	/	/	医院	1300 张床位	GB3095-2012 二类	/	/
苏州工业园区公共卫生中心	0	0	/	200 人		东	紧邻
东方花园	66	-318	居民	1041 户		南	335
苏州工业园区博爱学校	319	-274	学校	90 人		东南	420
香樟公寓	251	-286	居民	392 户		东南	380
新城花园	387	-254	居民	1626 户		东南	460
新城花园幼儿园	891	-145	学校	300 人		东南	900
新城花园小学	945	-134	学校	1792 人		东南	955
星海人家	1103	-134	居民	566 户		东南	1110
新加花园	1252	-59	居民	1397 户		东南	1255
加城湖滨公寓	1758	92	居民	494 户		东	1760
中天湖畔	2009	132	居民	1132 户		东	2015
苏州工业园区星湾学校（西校区）	2195	172	学校	6500 人		东	2200
天域幼儿园	2356	207	学校	400 人		东	2365
沁苑小区	2219	-40	居民	268 户		东南	2220
华庭苑	121	-630	居民	492 户		南	640
贵都花园	148	-781	居民	1186 户		南	795
都市花园	314	-607	居民	1960 户		东南	685
天域花园	1257	-416	居民	1405 户		东南	1325
中茵皇冠国际	1969	-295	居民	345 户		东南	1990
天翔花园	790	-904	居民	441 户		东南	1200
新馨花园	226	-1331	居民	1202 户		南	1350
新馨花园幼儿园	80	-1650	学校	744 人		南	1650
宜家公寓	268	-1614	居民	236 户		东南	1650
苏都花园	389	-1483	居民	912 户		东南	1535
苏州工业园区星海小学	466	-1664	学校	2000 人		东南	1730
金鸡湖社区卫生服务中心	820	-1647	医院	99 张		东南	1840
师惠花苑	877	-1379	居民	858 户		东南	1635
苏州工业园区星海实验中学（苏茜路校区）	902	-1566	学校	2250 人		东南	1810
映象花苑	1177	-1549	居民	644 户		东南	1945
万科左岸	1407	-1137	居民	240 户		东南	1810
四季新家园	1343	-1409	居民	1004 户		东南	1950
白领公寓	1325	-1305	居民	188 户		东南	1860
湖左岸	1652	-1273	居民	2111 户		东南	2085
星海小学（东校区）	1706	-1550	学校	1600 人		东南	2305
翠湖雅居	2210	-1192	居民	126 户		东南	2510

澜韵园	2160	-1526	居民	106 户		东南	2645
春晓别墅	2318	-1262	居民	31 户		东南	2640
晋园	2316	-1635	居民	40 户		东南	2835
馨湖园	1851	-1804	居民	467 户		东南	2585
嘉怡苑	1713	-1718	居民	320 户		东南	2430
加城花园	1374	-1704	居民	1571 户		东南	2190
湖西观云	1720	-2113	居民	489 户		东南	2725
金鸡湖学校	1708	-2220	学校	3500 人		东南	2800
晋合水巷邻里	2120	-2107	居民	519 户		东南	2990
娄葑实验小学（夏园校区）	-70	-2254	学校	2700 人		西南	2225
夏园新村	-112	-2134	居民	1557 户		西南	2105
仁文公寓	-381	-2316	居民	514 户		西南	2300
苏州大学（东校区、天赐校区）	-468	-2141	学校	5500 人		西南	2190
韶山花园	-196	-1406	居民	400 户		西南	1380
徐家浜	-402	-1441	居民	4315 户		西南	1440
金湖阁	-407	-1966	居民	150 户		西南	1960
长逸花苑	-788	-1516	居民	96 户		西南	1630
朗诗相门绿郡	-1201	-1581	居民	278 户		西南	1890
相门后庄	-1191	-1801	居民	510 户		西南	2080
水景丽舍	-1239	-2014	居民	47 户		西南	2275
宏葑新村	-807	-1714	居民	1956 户		西南	1820
联香园	-1001	-1834	居民	300 户		西南	2005
锦书清华里	-881	-1719	居民	310 户		西南	1855
干将东路小区	-767	-1451	居民	122 户		西南	1560
星港学校	-257	-1033	学校	5000 人		西南	1015
绿城花园	-520	-1136	居民	292 户		西南	1180
东港二村	-295	-709	居民	3627 户		西南	700
东环新村	-924	-796	居民	3004 户		西南	1110
东环五六村	-876	-1044	居民	1807 户		西南	1270
相门新村	-903	-1230	居民	758 户		西南	1435
苏州大学北校区	-949	-1029	学校	1000 人		西南	1300
苏州平江中学	-1048	-832	学校	900 人		西南	1230
新湘苑	-1205	-856	居民	2880 户		西南	1365
苏大北校区小区	-1424	-1222	居民	1060 户		西南	1745
苏州平江实验学校分校	-1096	-683	学校	570 人		西南	1175
东环一三村	--1044	-375	居民	1248 户		西南	990
长风新村	-1191	-402	居民	812 户		西南	1140
永林二区	-1154	-588	居民	2349 户		西南	1170
东林里小区	-1106	76	居民	242 户		西	1010
东城明月	-1103	-139	居民	209 户		西南	995
永林住宅区	-1079	-162	居民	2534 户		西南	975
娄门下塘小区	-1305	0	居民	100 户		西	1170
永林新村	-1279	-126	居民	1000 户		西	1270

嘉吴苑	-1243	-241	居民	453 户		西南	1135
娄江新村	-1186	177	居民	1080 户		西北	1020
梧桐花园	-1552	476	居民	198 户		西北	1415
挹秀新村	-1731	694	居民	1315 户		西北	1645
东港新村	-393	0	居民	6425 户		西	265
星港学校东港校区	-322	-344	学校	2000 人		西南	375
苏安新村	-623	202	居民	6622 户		西北	460
星港实验小学苏安校区	-655	398	学校	1500 人		西北	530
新苏苑	-443	245	居民	1410 户		西北	285
日兴花园	-96	1425	居民	168 户		西北	1195
昂内天骄花园	-193	1812	居民	1248 户		西北	1595
香堤澜湾花园	0	2410	居民	3074 户		北	2190
兆丰鑫创公寓	137	2390	居民	1000 人		东北	2170
泾园新村	0	1450	居民	696 户		北	1215
新融学校	170	1406	学校	2000 人		东北	1200
文苑路幼儿园	267	1528	学校	300 人		东北	1340
菁仁公寓	307	1406	居民	1360 户		东北	1235
娄葑学校	221	1795	学校	3200 人		东北	1590
化肥花园	-1312	1433	居民	289 户		西北	1670
官渎花园	-1901	1268	居民	1072 户		西北	2040
惠宇华庭	-2449	2182	居民	2047 户		西北	3025
梅花三村	-2206	1634	居民	948 户		西北	2530
梅花新村	-2172	1386	居民	950 户		西北	2330
娄葑学校西校区	-2439	1483	学校	3200 人		西北	2610
嘉裕花园	-2089	1099	居民	1508 户		西北	2125
鼎尚花园	-2559	1099	居民	1058 户		西北	2530
东汇路 187 号小区	-2518	763	居民	326 户		西北	2420
晋府水巷别墅	-2483	308	居民	127 户		西北	2325
政园小区	-2346	286	居民	200 户		西北	2185
北园	-1784	268	居民	64 户		西	1625
第六中学	-2300	0	学校	1200 人		西	2325
润园	-2385	0	居民	36 户		西	2185
拙政别墅	-2483	105	居民	44 户		西北	1810
园外苑	-2475	0	居民	49 户		西	2140
东园社区	-1793	-75	居民	3511 户		西南	2225
拙政园社区	-2477	-144	居民	2108 户		西南	1605
历史街区社区	-1844	-697	居民	3400 户		西南	2340
大儒巷社区	-2431	-641	居民	2575 户		西南	1850
钮家巷社区	-1900	-1311	居民	2229 户		西南	2390
唐家巷社区	-1819	-1697	居民	132 户		西南	2195
定慧寺社区	-2237	-1795	居民	1544 户		西南	2380
大公园社区	-2468	-1978	居民	1402 户		西南	2760
钟楼社区	-1830	-2055	居民	933 户		西南	3055

故宫学院	-2562	-192	学校	20 人		西南	2435
苏州市第一初级中学	-2561	-1117	学校	2000 人		西南	2675
大儒中心小学	-2351	-1196	学校	1900 人		西南	2520
苏州市平江实验学校	-2089	-1456	学校	3700 人		西南	2430
苏州大学附属第一医院	-2073	-2231	医院	3000 张		西南	2945

注：坐标原点为项目地东南角，其经纬度为 120.653443484,31.327036638。

表 2.6-3 地表水环境保护目标

保护对象	保护内容	相对厂界 m				相对排放口 m			与本项目水利联系
		距离	坐标		高差	距离	坐标		
			X	Y			X	Y	
吴淞江	Ⅳ类	12800	10800	-6800	0	0	0	0	有，纳污水体
金鸡湖	Ⅳ类	2470	2453	-230	0	7140	-5200	5200	无
娄江	Ⅳ类	23	0	270	0	10200	0	10200	无
西侧小河	Ⅳ类	8	-125	0	0	13220	-11000	7600	无

注：采用相对坐标形式，本次相对厂界坐标以东南厂界处设置为（0,0）；相对排放口以污水厂排放口为（0,0）。

表 2.6-4 声环境保护目标调查表

序号	声环境保护目标名称	空间相对位置/m			距厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明
		X	Y	Z				
1	苏州工业园区公共卫生中心	0	0	5	紧邻	东	2 类	钢筋混凝土结构，2F-12F

注：坐标原点为项目边界西南角，其经纬度为 120.548175，31.198669。

表 2.6-5 项目周边生态环境保护目标

环境保护对象	方位	距厂界距离 (km)	规模	环境功能
阳澄湖（苏州工业园区）重要湿地	北	1.7	6490.8778 公顷	《江苏省生态空间管控区域规划》，湿地生态系统保护
金鸡湖重要湿地	东南	2.4	681.0953 公顷	《江苏省生态空间管控区域规划》，湿地生态系统保护
阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区	东北	14.7	28.31km ²	《江苏省国家级生态红线》，饮用水水源保护区

2.7 相关规划及政策

2.7.1 苏州工业园区总体规划（2012-2030）

苏州工业园区位于苏州市区东部，1994 年 2 月经国务院批准成立。2012 年园区管委会组织编制了《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》，该规划环境影响报告书于 2015 年 9 月获得环保部批复（环审〔2015〕197 号）。

一、功能定位

国际领先的高科技园区、国家开放创新试验区、江苏东部国际商务中心、苏州现代化生态宜居城区。

二、城区规模

至 2020 年，常住总人口为 115 万人；至 2030 年，常住总人口为 135 万人。

至 2020 年，城市建设用地规模为 171.4 平方公里，人均城市建设用地约 149.0 平方米；至 2030 年，城市建设用地规模为 177.2 平方公里，人均城市建设用地约 131.3 平方米。

三、空间布局

（1）布局结构

规划形成“双核多心十字轴、四片多区异彩呈”的空间结构。

双核：湖西 CBD、湖东 CWD 围绕金鸡湖合力发展，形成园区城市核心区。

多心：结合城际轨道站点、城市轨道站点、功能区中心形成三副多点的中心空间。

十字轴：结合各功能片区中心分布，沿东西向城市轨道线和南北向城市公交走廊。形成十字型发展轴，加强周边地区与中心区的联系。

四片多区：包括娄葑、斜塘、胜浦和唯亭街道四片，每片结合功能又划分为若干片区。

2018 年，苏州工业园区优化调整内部管理体制，整合设立高端制造与国际贸易区、独墅湖科教创新区、阳澄湖半岛旅游度假区、金鸡湖中央商务区四大功能区。

发展战略：以提高经济增长质量和综合竞争力为核心，围绕建设以高新技术为先导、现代工业为主体、第三产业和社会公益事业相配套的现代化工业园区的总目标，坚持中新合作，努力把园区建成具有国际竞争力的开发区。

（2）中心体系

规划“两主、三副、八心、多点”的中心体系结构。“两主”，即两个城市级中心，包括苏州市中央商务区（CBD）、苏州东部新城中央商业文化区（CWD）和白塘生态综合功能区（BGD）。

“三副”，即三个城市级副中心，即城铁综合商务区、月亮湾商务区和国际商务区。

“八心”，即八个片区中心。包括唯亭街道片区中心（3 个）、娄葑街道片区中心（1 个）、斜塘生活区中心、车坊生活区中心、科教创新区片区中心和胜浦生活区中心。“多点”，

即邻里中心。

（3）建设用地规划

①居住用地：形成政府主导的保障性住房供应和市场主导的商品住房供应互为补充的住房供应体系。

②公共管理与公共服务设施用地

医疗卫生设施用地：按“医院（综合医院、专科医院）-社区卫生机构（社区卫生服务中心、社区卫生服务站）”两级服务体系布局，规划三级综合医院 2 所，二级综合医院 3 所，儿童医院 1 所，老年护理院 4 所。规划社区卫生服务中心 10 所，社区卫生服务站 55 所。

（4）产业发展方向

制造业发展引导：优化发展电子信息、装备制造业等主导产业；进一步壮大发展生物医药、纳米技术、云计算等战略性新兴产业。同时，逐步淘汰现状污染重、能耗高的造纸、化工等行业；限制发展劳动密集型、发展空间不大的纺织等行业，并逐步实施空间转移。

电子信息、装备制造产业：采取存量优化和增量提升的发展路径，有序引导部分低附加值加工装配企业梯度转移，为产业升级腾出空间；推进制造业向服务延伸、引导价值链升级，积极引进产业链前端项目，引导企业投向高端制造业、高技术服务业、研发环节等领域。

生物医药产业：逐步完善项目的产业化途径，对于由于环保等因素不能直接在园区生产的企业，鼓励其到周边地区以制造外设等协作模式运营。

纳米技术产业，完善产业支撑环境，促进生物纳米园、纳米孵化基地为代表的初创企业培育基地发展，以苏相合作区为依托建设纳米应用产业基地。

云计算产业，重点培育和壮大高端芯片制造、新一代智能设备制造、关键器件及模块制造等行业，形成规模化和集群化发展。

本项目位于苏州工业园区公共卫生中心以西，属于金鸡湖中央商务区范围，根据苏州工业园区总体规划及《苏州工业园区 2025 年第四批次局部地块控规及调整公示文件》，项目用地性质已由白地调整为医疗卫生用地+社会福利用地+商业用地；项目建成后将成为苏州市首个综合康养项目和园区康养产业的一张亮丽名片，为园区乃至周边有

需求的老年人康养提供的新选择，助力园区营造更优良的营商环境和园区生物医药及大健康产业发展，与园区“现代化生态宜居城区”功能定位相符。

园区土地利用规划图见图 2.7-1。

2.7.2 基础设施规划及建设情况

（1）供水

苏州工业园区自来水厂位于星港街和金鸡湖大道交叉口，于 1998 年投入运行，总占地面积 25 公顷，规划规模 60 万 m^3/d ，现供水能力 45 万 m^3/d ，取水口位于太湖浦庄。

原水水质符合国家 II 类水质标准，出厂水水质符合《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）。太湖原水通过两根输水管线（DN1400 浑水管，长 28 km，20 万 m^3/d ，97 年投入运行；DN2200 浑水管，长 32km，50 万 m^3/d ，2005 年投入运行），经取水泵站加压输送至净水厂，在净水厂内混凝、沉淀、过滤、消毒后，由配水泵房加压至园区管网。

苏州工业园区第二水源工程-阳澄湖水厂为园区第二水源工程，位于唯胜路以东、阳澄湖大道以北的区域，紧邻阳澄湖。设计总规模 50 万 m^3/d ，近期工程设计规模 20 万 m^3/d ，中期 2020 年规模为 35 万 m^3/d 。水厂采用“常规处理+深度处理”工艺，达到国家生活饮用水水质标准。

（2）排水

园区采用雨污分流制。雨水由雨水管汇集后就近排入河道。区内所有用户的生活污水需排入污水管，工业污水在达到排放标准后排入污水管，之后由泵站送入园区污水处理厂集中处理，尾水排入吴淞江。

（3）水处理

园区范围规划污水处理总规模 90 万吨/日。目前苏州工业园区污水处理能力为 65 万吨/日。其中第一污水处理厂污水处理能力 35 万吨/日，第二污水处理厂一期工程处理能力 15 万吨/日，二期工程处理能力 15 万吨/日，园区乡镇区域供水和污水收集处理已实现 100%覆盖。处理余量：园区第一污水处理厂与园区第二污水处理厂管网连通、互为备份，总处理能力为 65 万 m^3/d ，目前实际总处理水量约 50 万 m^3/d ，约有 15 万 m^3/d 的余量。环保手续：现有第一、第二污水处理厂均执行了环评及验收手续。

第一污水处理厂，位于吴淞江畔听涛路，始建于 1998 年，经两期建设，目前的处理能力为 20 万吨/日；采用 A/A/O 除磷脱氮处理工艺，服务范围为中新合作区、娄葑街

道区域、唯亭街道区域、跨塘街道区域、胜浦街道区域、新发展东片及南片区等七个片区。

第二污水处理厂，位于车坊车郭东路，于 2007 年开工建设一期工程，2009 年投入试运行，一期工程处理能力为 15 万吨/日，二期工程处理能力 15 万吨/日，于 2021 年 8 月通过验收并投入使用；一期工程采用多点进水倒置 A/A/O 生物除磷脱氮活性污泥法工艺，二期工程采用多点进水倒置 A/A/O+AO 的多级 AO 处理工艺，一二期工程后加装一套共用的深度处理设施，污水处理达苏州特别排放限值后排入吴淞江。服务范围为苏州工业园区金鸡湖大道以南的污水，具体为东至吴淞江西岸，南临吴淞江北岸，北至斜塘河，包括苏州工业园区科教创新区、娄葑片区的金鸡湖大道以南部分、斜塘片区、车坊片区、桑田岛等片区。

污水处理过程中产生的污泥经浓缩、脱水后运至污水处理厂附近的中法环境公司干化后再送至东吴热电厂，与燃料混合后焚烧。

本项目位于苏州工业园区公共卫生中心以西，污水接管至园区第二污水处理厂，目前项目所在地污水管网已铺设完毕。

（4）供电

目前，工业园区已建成以 500 千伏、220 千伏线路为主网架，110 千伏变电站深入负荷中心，以 20 千伏配网覆盖具体客户，具备鲜明特色，布局相对合理的电网架构。

园区采用双回路、地下环线的供电系统，供电可靠率大于 99.9%；所有企业均为两路电源，电压稳定性高。

（5）供气

目前承担苏州工业园区燃气供应的苏州港华燃气公司管道天然气最高日供气量达到 120 万立方米，年供气量超过 3 亿立方米，管道天然气居民用户约 22 万户，投运通气管网长度 1500 公里。

（6）危险废物处置

目前园区内共有 9 家危废处置单位，其中 2016 年引进了惠苏再生资源利用、玖源环保、中新苏伊士环保技术（苏州）有限公司，危废处理规模增加 88260 吨。处置方式包括综合利用、安全处置和收集贮存等，园区危险废物处理处置率保持 100%。

2.7.3与规划环评审查意见相符性

与《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》及其审查意见的相符性：

表 2.7-1 本项目与园区规划环评及审查意见的相符性

序号	审查意见	相符性
1	根据国家、区域发展战略，结合苏州城市发展规划，从改善提升园区环境质量和生态功能的角度，树立错位发展、集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念，合理确定《规划》的发展定位、规模、功能布局等，促进园区转型升级，保障区域人居环境安全。	根据园区总体规划，项目地块用地性质为白地，但根据《苏州工业园区 2025 年第四批次局部地块控规及调整公示文件》，项目地块已调整为医疗卫生用地+社会福利用地+商业用地，本项目为医疗康养项目，符合用地规划要求。
2	优化区内空间布局。严守生态红线，加强阳澄湖、金鸡湖、独墅湖重要生态湿地等生态环境敏感区的环境管控，确保区域生态安全和生态系统稳定。通过采取“退二进三”“退二优二”“留二优二”的用地调整策略，优化园区布局，解决好斜塘老镇区、科教创新区及车坊片区部分地块居住与工业布局混杂的问题。	本项目所在地不在江苏省国家级生态红线区域、苏州市及工业园区生态红线区域内，符合江苏省生态红线区域保护规划的通知要求，确保了区域生态系统安全和稳定。
3	加快推进区内产业优化和转型升级。制定实施方案，逐步淘汰现有化工、造纸等不符合区域发展定位和环境保护要求的产业，严格限制纺织业等产业规模。	本项目为医疗康养服务项目，不属于化工、造纸等不符合区域发展定位和环境保护要求的产业，符合园区的产业规划。
4	严格入区产业和项目的环境准入。制定严格的产业准入负面清单，禁止高污染、高耗能、高风险产业准入，禁止新建、改建、扩建化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。	本项目符合环境准入，不在产业准入负面清单规定的范围内。
5	加强阳澄湖水环境保护。落实《江苏省生态红线区域保护规划》《江苏省太湖水污染防治条例》和《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》要求，清理整顿阳澄湖饮用水水源保护区内水产养殖项目 and 不符合保护要求的企业，推动阳澄湖水环境质量持续改善。	本项目所在地距金鸡湖重要湿地 1.7km、阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区 14.7km，项目所在地不在规定的江苏省国家级生态红线区域、苏州市及工业园区生态红线区域内。本项目医疗废水、废气喷淋废水一起经院内污水处理站预处理后和生活污水、经隔油池处理的厨房废水、冷却塔强制排水、锅炉系统排水一并接管进苏州工业园区污水处理厂集中处理；本项目符合《江苏省生态空间管控区域规划》《江苏省太湖水污染防治条例》和《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》要求。
6	落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、重金属等污染物的排放量，切实维护和改善区域环境质量。	本项目产生的污染物均采取有效措施减少其排放，落实污染物排放总量控制要求。
7	组织制定生态环境保护规划。统筹考虑区内污染物排放、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域风险防范体系和生态安全保	

	障体系，加强区域内重要风险源的管控。优化设定区域监测点位设置，做好水环境和大气环境的监测管理与信息公开，接受公众监督。	
8	完善区域环境基础设施。加快区内集中供热管网建设，不断扩大集中供热范围；加快污水处理厂脱磷脱氮深度处理设施和中水回用管网的建设，提高尾水排放标准和中水回用率；推进园区循环经济发展，统筹考虑固体废物，特别是危险废物的处理处置。	/
9	在《规划》实施过程中，每隔五年左右进行一次环境影响跟踪评价，在《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。	目前，《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响跟踪评价》已取得江苏省生态环境厅审核意见。

由表 2.7-1 可知，本项目的建设符合《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》审查意见的要求。

表 2.7-2 本项目与跟踪评价审核意见的相符性

序号	审核意见	相符性
1	严格空间管控，优化空间布局。严守生态保护红线，严格禁止在阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区开展开发性、生产性建设活动，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。严格落实生态空间管控要求，生态空间管控区原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动。不得随意占用和调整。任何单位和个人不得擅自占用或改变区内永久基本农田的用途，区域绿地及水域在规划期内原则上不得开发利用。严格执行《关于加强全省化工园区化工集中区外化工生产企业规范化管理的通知》（苏化治〔2021〕4 号）等政策文件要求，加强现有化工企业存续期管理，推进联华工业气体（苏州）有限公司、苏州盛邦生物科技有限公司等尚未认定为化工重点监测点企业于 2027 年底前完成认定或去化转型，强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治。落实《报告书》提出的现有生态环境问题整改措​​施，加快苏慕路—槟榔路以北区域、中心大道西—黄天荡以北—星港街以西—常台高速以东区域、东兴路以南片区“退二进三”进程。强化园区空间隔离带建设，加强工业与居住区生活空间的防护，确保园区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目为医疗康养服务项目，本项目位于苏州工业园区公共卫生中心以西区域，项目距离最近的阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区 14.7km，不在其饮用水源保护区内。项目距离最近的生态空间管控区金鸡湖重要湿地 1.7km，不在生态空间管控区域范围。本项目不占用基本农田。
2	严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”。2024 年底前完成贝朗医疗（苏州）有限公司等 28 家企业的 VOCs 综合治理工程，苏州河长电子有限公司等 10 家企业产能淘汰与压减工程，福禄（苏州）新型材料有	本项目新增废水和废气排放量向苏州工业园区生态环境局依法依规申请，在苏州工业园区范围内平衡；本项目医疗废水、废气喷淋废水一起经院内污水站预处理后和生活污水、经隔油池处理的厨房废水、其他废水一并接管进园区污水处理厂；项目废气经收集处理后排放，减少污染物的排放；项目固废经合理处置，实现“零”排放；项目污染物排放对周围环境影响较小。

	限公司工业炉窑整治工程，乔治费歇尔金属成型科技（苏州）有限公司铸造行业综合整治工程，以及西卡（中国）有限公司储罐治理工程等 68 项涉气重点工程，推进实施《苏州工业园区挥发性有机物综合治理三年行动方案（2024—2026 年）》；重点落实涉磷企业专项整治，确保区域环境质量持续改善。2030 年，园区环境空气细颗粒物（PM _{2.5} ）年均浓度应达到 25 微克/立方米，阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区应稳定达到地表水Ⅱ类水质标准，界浦港应稳定达到地表水Ⅲ类水质标准，娄江、吴淞江、独墅湖、金鸡湖等应稳定达到地表水Ⅳ类水质标准。	
3	加强源头治理，协同推进减污降碳。落实生态环境准入清单，严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区，执行最严格的废水、废气排放控制要求。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设，落实精细化管控要求。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到清洁生产Ⅰ级水平。全面开展清洁生产审核，推动重点行业依法实施强制性审核，引导其他行业自觉自愿开展审核，不断提高现有企业清洁生产和污染治理水平。根据国家和地方碳减排、碳达峰行动方案和路径要求，开展碳达峰试点建设，推进园区绿色低碳转型发展，加快编制《园区碳达峰碳中和实施路径专项报告》，优化产业结构、能源结构、交通运输等规划内容，实现减污降碳协同增效目标。	项目与苏州工业园区生态环境准入清单相符性分析见表 1.3-1，项目不属于“两高”行业，符合园区产业结构。
4	完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。完善区域污水管网建设，确保园区污水全收集、全处理。2025 年底前完成苏州工业园区第一污水处理厂扩建工程。加快推进工业污水处理厂建设，推动工业废水与生活污水分类收集、分质处理。进一步推进园区再生水回用设施及配套管网建设，提升园区及工业企业再生水回用率。推进入河排污口规范化建设，加强日常监督监管。定期开展园区污水管网渗漏排查工作，建立健全地下水污染监督、检查、管理及修复机制。2027 年底前完成苏州东吴热电有限公司燃煤抽凝机组改造工程，有序推进燃煤机组关停替代。加强园区固体废物减量化、资源化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”。	本项目医疗废水、废气喷淋废水一起经院内污水处理站预处理后和生活污水、经隔油池处理的厨房废水、其他废水一并接管进苏州工业园区污水处理厂集中处理；项目危险废物委托有资质单位处置，一般固废依法依规收集、处理处置。
5	建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理。结合区域跟踪监测情况，动态调整园区开发建设规模和时序进度，优化生态环境保护措施，确保区域环境质量不恶化。对于企业关闭、搬迁遗留的污染地块应依法开展土壤污染状况调查、治理与修复工作。严格落实环境质量监测要求，建立园区土壤和地下水隐患排查制度并纳入监控预警体系。开展新污染物环境本底、排放企业的调查监测和风险评估，推动建立园区新污染物协同治	项目建成后按照排污许可要求进行例行监测，定期委托有资质单位进行监测；项目不涉及氟化物排放。

	理和风险防控体系。指导区内企业规范安装在线监测设备并联网，推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应做好委托监测工作。积极推进氟化物污染物排放及水环境质量的监测监控，区内重点涉氟企业雨水、污水排放口应安装氟化物自动监控系统并联网。	
6	健全园区环境风险防控体系，提升环境应急能力。强化入河排污口监督管理，有效管控入河污染物排放。进一步完善园区突发水污染事件风险防控体系建设，确保“小事故不出厂区、大事故不出园区”。加强环境应急基础设施建设，配备充足的应急装备物资，提高环境应急救援能力。建立健全环境风险评估和应急预案制度，定期开展环境应急演练，完善环境应急响应联动机制，提升应急实战水平。建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单并督促整改到位，保障区域环境安全。重点关注并督促指导区内化工企业、涉重金属企业构筑“风险单元—管网、应急池—厂界”环境风险防控体系，严格防控涉重金属突发水污染事件风险。	本项目设立环境风险防范体系，定期对应急预案修订，同时与区域应急预案形成响应，定期进行演练，提高应急处置能力；本项目设立事故水池，雨水排口设置闸阀。本项目不涉及重金属。

2.7.4与《苏州工业园区国土空间总体规划（2021-2035年）》相符性分析

《苏州工业园区国土空间总体规划（2021-2035年）》已于2025年2月24日取得《省政府关于张家港市、常熟市、太仓市、昆山市、苏州工业园区、吴江区、吴中区、相城区、苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划（2021-2035）年的批复》。

（1）面向未来的战略发展目标

①规划范围及期限

苏州工业园区行政辖区范围，总面积278平方千米。

规划期至2035年，近期目标年为2025年，远期展望至2050年。

②发展定位

新时代开放创新高地、世界一流高科技园区、苏州城市新中心。

③发展目标

2025年：开放创新的世界一流高科技园区、世界一流自贸试验区建设取得重大进展，苏州城市新中心功能明显增强。

2035年：全面建成开放创新凸显、创新人才荟萃、创新主体集聚、创新成果涌流、创新活力迸发、创新环境卓越的世界一流高科技园区和世界一流自贸试验区，全面建成具备科创策源、开放窗口、专业服务、时尚消费、文化交流等复合功能、面向未来的苏州城市新中心。

④国土空间开发保护策略

筑牢生态安全基底、促进产业高质量发展、绘就幸福美好宜居画卷、构建现代综合交通体系、建设安全智慧绿色基础设施。

(2) 塑造集约高效的空间布局

①划定三条控制线

永久基本农田：苏州工业园区耕地保有量不低于0.0940万亩，永久基本农田保护任务0.3071万亩，含委托异地代保任务0.2488万亩。

生态保护红线：划定生态保护红线面积不低于0.7854平方千米。

城镇开发边界：城镇开发边界扩展倍数控制在基于2020年城镇建设用地规模的1.1298倍。

②优化总体空间结构

一主：环金鸡湖主中心；两副：阳澄南岸创新城、吴淞湾未来城；四片：高端制造与国际贸易区、独墅湖科教创新区、阳澄湖半岛度假区、金鸡湖商务区。

(3) 建设世界一流高科技园区

打造先进制造业集群：巩固提升2大支柱产业（新一代信息技术、高端装备制造），培育壮大4大新兴产业（生物医药及大健康、纳米技术及新材料、人工智能及数码产业、新能源及绿色产业），布局发展未来产业（量子信息、智能材料、纳米能源、柔性电子、未来网络）。

发展高水平现代服务业：5大生产性服务业（金融、信息、科技、商务、物流），3大生活性服务业（文旅、商贸、社会服务）。

本项目为医疗康养服务项目，对照《国民经济行业分类与代码（2019年修改版）》（GB/T4754-2017），属于Q8415专科医院、Q8425门诊部（所），项目位于金鸡湖商务区，符合其功能定位要求，项目不在永久基本农田、生态保护红线内，在城镇开发边界内。

2.7.5与《太湖流域管理条例》及《江苏省太湖水污染防治条例》相符性

1、与《太湖流域管理条例》相符性

《太湖流域管理条例》第四章第二十八条：“禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目。在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求”。

第三十条：太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内禁止下列行为：

- (1) 设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；
- (2) 设置水上餐饮经营设施；
- (3) 新建、扩建高尔夫球场；
- (4) 新建、扩建畜禽养殖场；
- (5) 新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；
- (6) 本条例第二十九条规定的行为。

本项目为医疗康养服务项目，属于卫生健康行业，不属于禁止建设产业，同时本项目距离太湖直线距离约 13km，不在禁止建设范围内，本项目与《太湖流域管理条例》相符。

2、与《江苏省太湖水污染防治条例》相符性

根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知—苏政办发〔2012〕221 号》，本项目所在地属于太湖流域三级保护区范围。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；

（二）销售、使用含磷洗涤用品；

（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；

（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；

（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

（七）围湖造地；

（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

（九）法律、法规禁止的其他行为。

本项目为医疗康养服务项目，属于医疗卫生服务机构，是一项民生实事工程，属于国家产业政策目录中鼓励类项目，项目位于苏州工业园区公共卫生中心以西，根据苏州

工业园区总体规划及《苏州工业园区 2025 年第四批次局部地块控规及调整公示文件》，项目用地性质已由白地调整为医疗卫生用地+社会福利用地+商业用地，属于太湖流域三级保护区范围，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“四十九 卫生”，不属于化学制浆造纸等禁止建设行业；项目运营过程中产生医疗废水、废气喷淋废水一起经院内污水站处理后和生活污水、经隔油池处理的厨房废水、锅炉系统排水、冷却塔强制排水一并接管进园区第二污水处理厂集中处理，与《江苏省太湖水污染防治条例（2021 年修订）》要求相符。

2.7.6 与《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018修正）相符性

保护区划分为一级、二级、三级保护区，并设置标志。

一级保护区：以集中式供水取水口为中心、半径五百米范围内的水域和陆域；傀儡湖、野尤泾水域及其沿岸纵深一百米的水域和陆域。

二级保护区：阳澄湖、傀儡湖及沿岸纵深一千米的水域和陆域；北河泾入湖口上溯五千米及沿岸纵深五百米。上述范围内已划为一级保护区的除外。

三级保护区：西至元和塘，东至张家港河（自张家港河与元和塘交接处往张家港河至昆山西仓基河与娄江交接处止），南到娄江（自市区外城河齐门始，经娄门沿娄江至昆山西仓基河与娄江交接处止），上述水域及其所围绕的三角地区已划为一、二级保护区的除外；市区外城河齐门至糖坊湾桥向南纵深二千米以及自娄门沿娄江至昆山西仓基河止向南纵深五百米范围内的水域和陆域；张家港河（下浜至西湖泾桥段）、张家港河下浜处折向库浜至沙家浜镇小河与尤泾塘所包围的水域和陆域。

本项目位于苏州工业园区公共卫生中心以西，距离阳澄湖三级保护区直线距离 20m，在阳澄湖三级保护区范围内。

第二十四条 三级保护区内禁止建设化工、制革、制药、造纸、电镀（含线路板蚀刻）、印染、洗毛、酿造、冶炼（含焦化）、炼油、化学品贮存和危险废物贮存、处置、利用项目；禁止在距二级保护区一千米内增设排污口。

第二十五条 禁止在保护区内水体中清洗装储油类或者有毒有害污染物的车辆、机械、船舶和容器。

本项目为医疗康养服务项目，不属于化工、制革等生产项目，且本项目不在保护区内水体中清洗装储有毒有害污染物的车辆、机械、船舶和容器，不违背苏州市阳澄湖水源水质保护条例的要求。

2.7.7 与《苏州市轨道交通条例》(苏人发〔2016〕9号)相符性

苏州市轨道交通条例第十九条指出：

地铁控制区保护范围为：（1）地下车站和隧道结构外边线外侧五十米内，其中过湖隧道结构外边线外侧一百米内；（2）出入口、通风亭、冷却塔、车辆基地、控制中心、主变电所等建（构）筑物结构外边线外侧十米内。

地铁特别保护区范围为：（1）地下车站和隧道结构外边线外侧五米内，其中过湖隧道结构外边线外侧五十米内；（2）出入口、通风亭、冷却塔、车辆基地、控制中心、主变电所等建（构）筑物结构外边线外侧五米内。

第二十二條指出：

规划、住房城乡建设、市容市政（城管）、水利（水务）、交通运输等有关部门对控制保护区内的下列活动依法实施行政许可前，应当书面征求轨道交通经营单位的意见，轨道交通经营单位应当在有关部门规定的期限内给予书面答复：

（1）新建、改建、扩建或者拆卸建（构）筑物；（2）绿化、钻探、基坑开挖、爆破、桩基础施工、顶管、灌浆、锚杆（索）作业、地基加固、大面积增加或者减少荷载；（3）修建塘堰、开挖河道水渠、采石挖砂、打井取水；（4）埋设、敷设管线或者设置跨线等作业；（5）在过河、湖隧道段疏浚；（6）大型起重设施的运输；（7）可能危及轨道交通设施安全的其他活动。

项目边界距离东侧已建地铁7号线最近距离约120m，不在控制区保护范围内和特别保护区范围内，项目建设符合苏州市轨道交通条例要求。

2.7.8 与《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》及2023年度动态更新成果相符性分析相符性

根据苏州市生态环境局《关于印发苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（苏环办字〔2020〕313号）及2023年度动态更新成果，本项目位于苏州工业园区（含苏州工业园区综合保税区），属于重点管控单元，苏州市重点管控单元生态环境准入清单详见下表。

表 2.7-3 本项目与市域生态环境管控要求相符性分析

管控类别	优先保护要求	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	（1）本项目所在地距金鸡湖重要湿地约1.7km、阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区14.7km，

	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）、《苏州市国土空间总体规划（2021—2035年）》，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，统筹山水林田湖草沙一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全市生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。 （2）全市太湖、阳澄湖保护区执行《江苏省太湖水污染防治条例》《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》等文件要求。 （3）严格执行《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）中相关要求。 （4）禁止引进列入《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类的产业。	项目所在地不在规定的江苏省国家级生态红线区域、苏州市及工业园区生态红线区域内。 （2）本项目位于太湖流域三级保护区内，不属于禁止建设行为，本项目不在阳澄湖水源地水质保护区范围内。 （3）本项目不在《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）负面清单内。 （4）本项目不属于《苏州市产业发展导向目录》的禁止类、淘汰类产业，为允许类项目。
污染物排放管控	（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。 （2）2025年苏州市主要污染物排放量达到省定要求。	本项目医疗废水、废气喷淋废水一起经院内污水站预处理后和生活污水、经隔油池处理的厨房废水、锅炉系统排水、冷却塔强制排水一并接管进园区污水处理厂；项目废气经收集处理后排放，减少污染物的排放；项目固废经合理处置，实现“零”排放。
环境风险防控	（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。 （2）落实《苏州市突发环境事件应急预案》。完善市、县级市（区）两级突发环境事件应急响应体系，定期组织演练，提高应急处置能力。	本项目建成后编制突发环境事件应急预案并备案，同时与区域应急预案形成响应，定期进行演练，提高应急处置能力。
资源利用效率要求	（1）2025年苏州市用水总量不得超过103亿立方米。 （2）2025年，苏州市耕地保有量完成国家下达任务。 （3）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。	本项目新增用水量为610899吨/年，不占用耕地，使用电能、天然气作为能源。

表2.7-4 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	（1）禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。 （2）禁止引进不符合园区产业准入要求的项目。 （3）严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目。 （4）严格执行《中华人民共和国长江保护法》。 （5）禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	（1）本项目不属于禁止类建设项目； （2）本项目为医疗康养服务项目，符合工业园区产业定位； （3）本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求； （4）本项目严格执行《中华人民共和国长江保护法》； （5）本项目不属于上级生态环境负面清单的项目。

污染物排放管控	(1) 园区内企业污染物排放应满足相关国家排放、地方污染物排放标准要求。 (2) 园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。 (3) 根据区域环境质量改善目标, 采取有效措施减少主要污染物排放总量, 确保区域环境质量持续改善。	(1) 本项目污染物排放满足国家及地方标准; (2) 本项目符合园区总体规划、规划环评以及审查意见的要求; (3) 本项目按照环评要求配套治理措施, 减少污染物排放, 严格按照已批准的污染物总量排污, 维护区域环境质量。
环境风险防控	(1) 建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心, 与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系, 加强应急物资装备储备, 编制突发环境事件应急预案, 定期开展演练。 (2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位, 应当制定风险防范措施, 编制突发环境事件应急预案, 防止发生环境事故。 (3) 加强环境影响跟踪监测, 建立健全各环境要素监控体系, 完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	(1) 本次提出企业应按照《危险化学品事故应急救援预案编制导则(单位版)》以及《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB 32/T3795-2020)、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》的通知(环发〔2015〕4号)要求编制应急预案和完善备案手续, 并定期开展演练, 同时与区域应急预案联动, 满足环境风险防控的要求; (2) 按照要求制定日常环境监测计划, 并按计划进行监测。
资源开发效率要求	(1) 园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。 (2) 禁止销售使用燃料为“III类”(严格), 具体包括: 1、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); 2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油; 3、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; 4、国家规定的其他高污染燃料。	(1) 项目生产过程中使用电能、区域天然气, 满足资源开发效率的要求。

2.7.9生态红线区域保护规划

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》, 项目距离最近的“阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区(位置: 一级保护区: 以园区阳澄湖水厂取水口(120°47'49"E, 31°23'19"N)为中心, 半径 500 米范围内的域。二级保护区: 一级保护区外, 外延 2000 米的水域及相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域。准保护区: 二级保护区外外延 1000 米的陆域。其中不包括与阳澄湖(昆山)重要湿地、阳澄湖中华绒螯蟹国家级水产种质资源保护区重复范围)”准保护区 14.7km, 不在该饮用水源保护区内。

根据《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)《江苏省自然资源厅关于苏州工业园区 2024 年度生态空间管控区域优化调整方案

的复函》（苏自然资函〔2024〕979号），项目最近的生态管控区为金鸡湖重要湿地。生态空间管控区域范围为：金鸡湖水体范围。项目距离其生态空间管控区域约1.7km，不在生态空间管控区域范围。

因此，本项目符合《江苏省国家级生态保护红线规划》和《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）等文件的相关内容。

相关生态红线区域见表2.7-5。

表 2.7-5 生态红线区域

生态空间保护区 域名称	主导生态 功能	范围		面积（平方公里）		
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生 态保护红 线面积	生态空间 管控区域 范围面积	总面积
阳澄湖（苏州工业园区）重要湿地	湿地生态系统保护	-	阳澄湖水域及沿岸纵深 1000 米范围	-	64.908778	64.908778
独墅湖重要湿地	湿地生态系统保护	-	独墅湖水体范围	-	9.211045	9.211045
金鸡湖重要湿地	湿地生态系统保护	-	金鸡湖水体范围	-	6.810953	6.810953
吴淞江重要湿地	湿地生态系统保护	-	苏州工业园区内，吴淞江水体范围	-	0.794807	0.794807
阳澄湖（相城区）重要湿地	湿地生态系统保护	-	位于昆山市西北角，在巴城境内，南至沪宁铁路，北至七浦塘，西为昆山县界，东沿张家港河至雒城湖、巴城湖、鳊鲋湖及傀儡湖（不包括阳澄湖中华绒螯蟹国家级水产种质资源保护区的核心区，含巴城湖、鳊鲤湖、雒城湖重要湿地）	-	0.708570	0.708570
吴淞江清水通道维护区	清水通道维护区	-	苏州工业园区内，吴淞江水体范围	-	1.521427	1.521427
阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：以园区阳澄湖水厂取水口（120°47'49"E，31°23'19"N）为中心，半径 500 米范围内的区域。二级保护区：一级保护区外，	-	28.31	-	28.31

		外延 2000 米的水域及相 对应的本岸背水坡堤脚 外 100 米之间的 陆域。准保护区：二级保护区外 外延 1000 米的陆域				
--	--	--	--	--	--	--

2.7.10与《苏州市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》的相符性

文件要求：

建立优质普惠的现代医疗卫生体系。优化医疗卫生资源配置，补齐医疗卫生资源短板，推进妇幼保健、急救、疾控等卫生机构重点项目建设。完善疾病预防控制体系和重大疫情防控救治体系，全面提高应对突发重大公共卫生事件、平战结合的能力和水平。推动三级医院覆盖各片区，新增三甲医院 10 家。坚持科教强卫，注重学科建设、科技创新、人才培养的政策支持，加大高层次卫生人才和紧缺专业人才引育力度。加强区域对接，探索名医工作室准入、联合举办等区域合作医疗模式，构建优质医疗资源共享机制。推动中医药创新发展，各县级市（区）实现中医医院全覆盖。鼓励吴门医派传承发展，保护特色诊疗技艺和传统药方研制。深化医疗卫生体制改革，推进“以健康守门人”为核心的分级诊疗制度改革，深化医疗服务价格改革及医保支付方式改革。健全社区卫生服务体系，建设健康管理综合服务平台，创新家庭医生服务模式，建立市民主动健康的服务机制。构建现代医疗卫生综合监管体系，不断健全药品耗材采购及使用信息公开制度。推进市级医疗健康大数据中心建设，构建苏州“智慧健康”服务体系。

建设“老年友好型”社会。扩大养老资源多元供给，合理配置不同类型养老床位，优化养老机构空间布局，构建居家社区机构相协调、医养康养相融合的高质量养老服务体系。推进老年人夜间照护服务，鼓励社会资本建立专业养老机构，提供多元化、便利化养老服务。提高养老服务机构医疗服务水平，拓展基层医疗机构为老服务内容，鼓励医疗机构开展医养结合服务。加强养老服务队伍建设，推进养老护理服务人员专业培训，完善吸引、留住养老服务人才政策制度。加强国际养老服务合作，鼓励外商直接投资或合作经营养老服务项目，加大护理人员互派交流。构建老年人宜居的社会环境，加大对居住、出行、休憩等老年人友好型公共空间建设，加强老年人权益保障，丰富老年人精神文化生活，营造尊老爱老社会风气。

相符性分析：本项目为医疗康养项目，属于医疗卫生服务机构，是一项民生实事工程，属于国家产业政策目录中鼓励类项目，项目位于苏州工业园区公共卫生中心以西，根据苏州工业园区总体规划及《苏州工业园区 2025 年第四批次局部地块控规及调整公示文件》，项目用地性质已由白地调整为医疗卫生用地+社会福利用地+商业用地。项目建成后将成为苏州市首个综合康养项目和园区康养产业的一张亮丽名片，为园区乃至周边有需求的老年人康养提供的新选择，助力园区营造更优良的营商环境和园区生物医药

及大健康产业发展。因此，本项目建设与《苏州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》相符。

3 项目工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 项目基本情况

项目名称：苏州新图医疗管理咨询有限公司新图国际康复医疗中心项目

建设单位：苏州新图医疗管理咨询有限公司

项目性质：新建，Q8415 专科医院、Q8425 门诊部（所）

建设地点：苏州工业园区公共卫生中心以西

项目总投资：6 亿元，其中环保投资约 1000 万元，占总投资的 1.67%

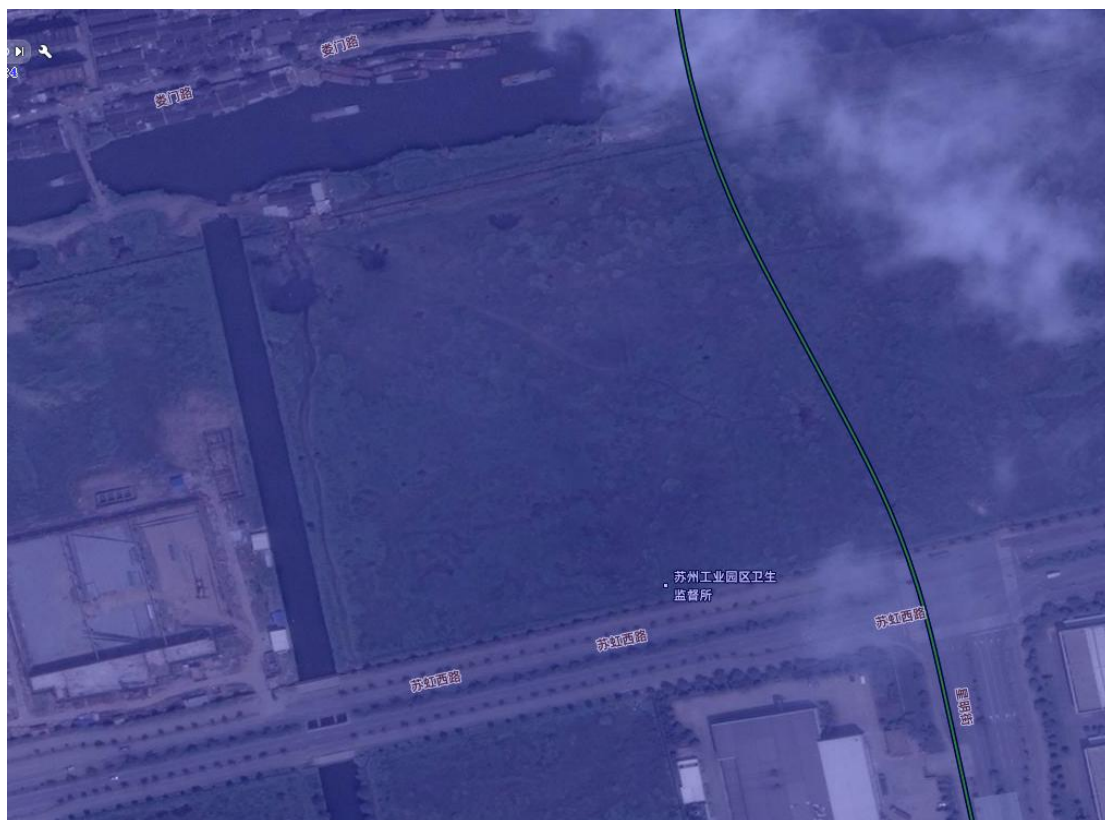
建设规模：康复医院为二级专科医院，预计接诊量 50 人次/天，床位数 1300 张（其中康复医院 500 张、护理院 800 张）。

职工人数：项目建成后医务人员 900 人，行政人员约 50 人。

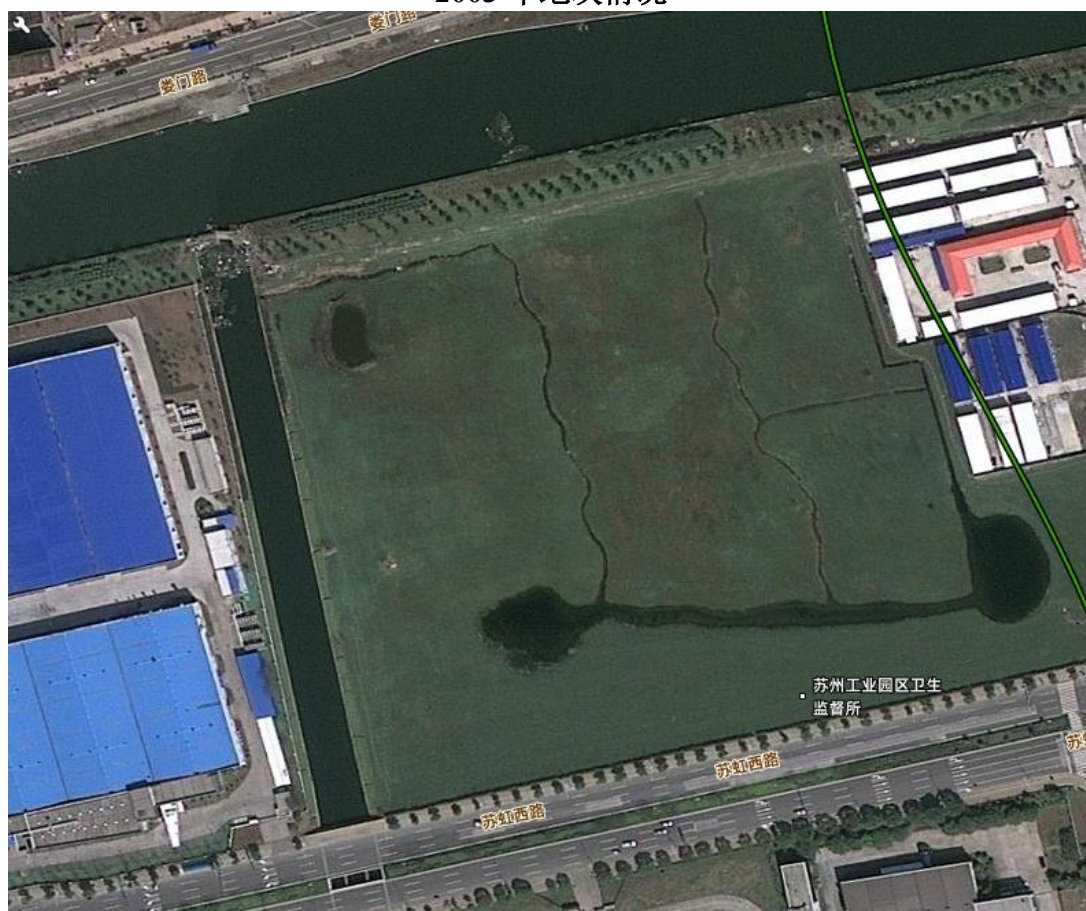
工作制度：全年 365 天，年工作时间共计 8760 小时。

项目实施进度计划：建设周期 36 个月，预计 2029 年 1 月份左右投产。

项目地块历史情况：项目地块目前为停车场，历史上作为农田，不存在任何工业行为。



2003 年地块情况



2009 年地块情况



项目用地现状

3.1.2 项目建设必要性

（一）老龄化加速与康养需求增长并存

截至 2023 年底，全国 60 岁及以上老年人口近 2.97 亿，占总人口的 21.1%，预计到 2050 年，将达到近 5 亿人。同时，老年抚养比为 22.5%。随着我国社会经济的发展和居民收入水平的增加，人们对于健康和养老的需求已经从简单的医疗治疗，提升到对生活品质和身心健康的全面关注，康养需求将持续增长。

苏州工业园区有常住老年人口 14.1 万人，其中 80 周岁以上高龄老人 1.31 万人、百岁老人 26 人，高龄独居老人约 800 人。园区养老机构目前床位数为 3821 张，每千名老年人拥有各类养老床位数仅 27 张。

我国 60 岁以上的老年人 70%以上患有心脑血管疾病。40 岁以上约有 50%以上的人患有这类疾病，并向 40 岁以下的低龄人群蔓延。在中国，几乎每 15 秒就有一个“中风”，

每年新发脑卒中超过 200 万人，因脑卒中而死亡的约 150 万人，特别是一旦发生脑卒中，即便存活，也有约 3/4 患者留下偏瘫、失语等不同程度的功能障碍，严重威胁生命质量，这些疾病的早期康复治疗和治愈后的康复治疗都至关重要。

（二）康养前景广阔和目前供给不足并存

目前，我国康养产业市场消费需求在 5 万亿元以上。2030 年，我国康养产业市场消费需求将达到 20 万亿元左右。据不完全测算，当前每年为康养产业提供的产品仅在 5000 亿—7000 亿元左右，针对持续旺盛的市场需求，明显有效的供给严重不足。

苏州工业园区目前设有康复医学科的二级以上综合医院数量 6 家，二级康复专科医院 1 家，康复专业编制床位 100 张。苏州泰康吴园康复医院作为园区唯一一家二级康复专科医院，其康养业务主要面向泰康会员，提供慢病管理；失能失智特殊照护等康养服务，而重症、残疾、运动、儿童、心理康复等医疗需求尚未得到充分满足。

国内部分城市已纷纷布局康养产业，设置康养中心、康养基地等，苏州目前尚未有此方面的成熟项目。

（三）国家对养老产业日益重视

国务院《关于加快发展养老服务业的若干意见》提出，充分发挥社会力量的主体作用，健全养老服务体系，满足多样化养老服务需求。党的二十届三中全会提出：“积极应对人口老龄化，完善发展养老事业和养老产业政策机制”。2023 年 3 月，中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于进一步完善医疗卫生服务体系的意见》提出，扩大康复和护理等接续性服务供给，支持社会力量举办等方式，增加康复、护理等专科医疗机构数量。

（四）产业协同与创新驱动成为新的发展趋势

康养产业涉及医疗服务、功能康复、养老护理、医疗器械、药品研发等多个领域，各领域之间具有较强的协同性。建设康复医疗中心，有利于整合产业链上下游资源，形成产业集聚效应，促进科研机构与企业的合作，加速康复新技术、新产品的研发与临床应用转化，为产业发展提供创新动力。

3.1.3 主体方案

本项目主体方案见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目主体方案一览表

序号	项目名称	设计能力	年运行时数
1	新图国际康复医疗中心项目	接诊量 50 人次/天	8760 小时
2		床位数 1300 张	8760 小时

项目建成后发展定位及方向如下：

新图康复医疗中心将积极借鉴日本、新加坡等康养成功经验，引进国际一流康复技术、养老护理模式，未来将紧扣五个发展维度，努力将中心打造成为一个**国际化、专业化、融合型、高品质的**康养产业示范基地。

（1）国际化示范维度：以中国香港、日本、新加坡的成熟康养模式为蓝本，结合本土文化与园区实际情况，进行深度融合与优化。引入国际先进的康复训练器材，例如日本高精度的下肢康复机器人、新加坡智能居家养老监测设备，打造智能化、人性化的居住与康复空间；定期选派园内医护人员赴海外进修，保证服务接轨国际标准，奠定中心在长三角乃至全国的国际化口碑，吸引外籍人士、海归群体前来康养。

（2）专业化深耕维度：“两院”分工明确、协同高效，各板块皆由行业资深专家领衔。康复医院聚焦重症康复、神经康复、骨科康复、心肺康复等复杂病症；护理院专攻长期照护，培养专业老年护理师，掌握临终关怀、压疮防治等关键技能。同时，建立行业人才培养基地，面向社会输出专业康养人才，提升整个区域的康养专业化水平。

（3）融合型拓展维度：采取与园区既有养老、护理机构错位发展的思路，填补高端、专业、国际化康养服务空白。一方面，接收术后急需专业康复、患有疑难病症的老年患者，提供精细化疗养；另一方面，面向健康活力老人，推出旅居康养、文化养生项目，融入中医理疗、书法绘画、园艺疗法等多元元素，丰富养老体验。在产业融合上，打破康养与医疗、科技的壁垒，利用大数据、物联网技术搭建智慧康养平台，实现远程健康监测、线上诊疗预约，拓宽服务半径。

（4）高品质服务维度：硬件设施上，打造花园式园区，居住环境私密舒适，房间配备紧急呼叫系统、恒温恒湿设备；餐饮遵循营养均衡、适老化原则，由专业营养师定制食谱；社交空间丰富，设置老年活动室、图书馆、露天茶座等。软性服务方面，实行24小时管家式服务；引入心理干预团队，关注老人心理健康，从生理到心理全方位呵护。

（5）影响力打造维度：承办长三角康养产业峰会、学术研讨会，邀请国内外专家分享前沿成果，展示中心实践经验；积极与高校、科研机构共建实习基地、科研工作站，吸引人才集聚；参与制定长三角康养行业标准，输出管理模式与服务规范；利用新媒体

平台、行业论坛开展线上推广，逐步打响品牌知名度，努力成为区域康养产业标杆与引领者。

3.1.4项目组成

项目医技部设有手术部、ICU、内窥镜、功能检查、放射科、超声科、药剂科、检验科、血库、中心供应、高压氧舱、假肢矫正、营养科。

项目总占地面积 27827m²，总建筑面积约 71088.72m²（其中地上建筑面积约 55957.03m²，地下建筑面积约 15131.69m²），医院日门诊量达到 50 人/次，设置 1300 张床位。

项目的主要经济技术指标见表 3.1-2，主体建筑各层功能布局见表 3.1-3。

表 3.1-2 项目主要经济技术指标

序号	名称		数量	规划要求	单位
1	总用地面积		27827m ²	/	/
2	建筑面积		71088.72	/	m ²
2.1	地上建筑面积		55957.03	/	m ²
2.2	地下建筑面积		15131.69	/	m ²
3	容积率		2.0	1.5-2.5	/
4	绿地率		≥30%	≥15%	/
5	建筑密度		31%	≤50%	/
6	机动停车位	地下	709	/	个
7	非机动车停车位	地下	15	/	个
8	最大建筑高度		49.5	≤80	m

项目建成后正面和侧面设计图如下：



图 3.1-1 南侧主入口鸟瞰图



图 3.1-2 西侧鸟瞰图



图 3.1-3 整体效果图

项目建筑主体呈集中式布局，利于医院的高效运作及资源共享。

表 3.1-3 项目建筑物详情

序号	名称	层数	高度	功能
1	住院楼	8F	30.8m	-1F 停车位、厨房、员工餐厅、氧舱、设备房（锅炉房、柴油发电机房、泵房等）、污水处理站、医疗垃圾房、餐厨垃圾房、生活垃圾房及各类后勤用房； 1F 院内生活（营养科/食堂）、高压氧、假肢矫正、放射科、门诊、功能检查、超声科、药剂科； 2F 护理院、培训中心、行政办公、ICU、手术、血库/静配； 3F 康复区、住院病房、护理病房； 4F-7F 住院病房、护理病房； 8F-12F 护理病房。
2	康复医院	3F	17.5m	
3	护理楼	7F	31.9m	
		12F	49.8m	

3.1.5项目平面布置及周边用地现状

(1) 项目平面布置

①密度用足，场地呼应，充分延展；②南向用足，满足三大功能体量，形成南高北低双塔的基本布局；引入自然光，形成有趣的庭园组合，空间与自然渗透；③医养联动，康复功能在南北塔楼之间联系，各个版块都能便捷到达；④多层级的立体花园体系打造疗愈式的空间感受，分主题的景观花园打造。

项目总平面布置图见图 3.1-1，住院门诊各层平面布置见图 3.1-2 至 3.1-7。

(2) 周边用地现状

项目东侧为苏州工业园区公共卫生中心、星明街，南侧为苏虹西路、苏州意骏汽车服务有限公司，西侧为威特立创能科技（苏州）有限公司、星杭街（常台高速），北侧为娄江、娄门路，200m 范围内的敏感点为苏州工业园区公共卫生中心，项目周围具体情况见图 3.1-8。

3.1.6项目主要原辅料和能源消耗

本项目建成运营后，主要的原辅材料为医药及相关医疗用品，一般为一次性使用物品（均有纸盒包装，需保证其通风、干燥），其中药品药剂具有时间性，不能重复使用，且存在过期的可能。本项目建成运营后为二级专科医院和护理院，主要原辅材料种类繁多，本次评价仅列出部分。

项目主要医疗物资和能源消耗见表 3.1-4，理化性质见表 3.1-5。

表 3.1-4 主要原辅料消耗表

序号	名称	组分/规格	年耗量	存储位置	最大储量	来源及运输
1	84 消毒液	I 型，2500mL/瓶	3050 瓶	中心供应库房	250 瓶	国内，汽运
2	酒精	75%，500mL/瓶	20400 瓶	中心供应库房	1700 瓶	国内，汽运
3	一次性使用一体式吸氧管	TY-XYG-22，成人	40000 个	中心供应库房	300 个	国内，汽运
4	酒精棉签	10 支/包	76600 包	中心供应库房	6300 包	国内，汽运
5	无菌敷贴	10cm*10cm	112400 片	中心供应库房	9000 片	国内，汽运
6	无菌敷贴	10cm*15cm	53000 片	中心供应库房	4000 片	国内，汽运
7	无菌敷贴	10cm*25cm	27500 片	中心供应库房	2000 片	国内，汽运
8	红外耳温计套	06000-005	61300 套	中心供应库房	5000 套	国内，汽运
9	真空采血管	RQ/ZCKE12*100/ 紫管 5mL	74900 只	中心供应库房	6000 只	国内，汽运
10	引流袋	B 型/1000mL	36790 袋	中心供应库房	3000 袋	国内，汽运
11	痰培养杯	/	81000 只	中心供应库房	6500 只	国内，汽运

12	一次性使用避光输液器	进气式 B3-2/0.7	39800 只	中心供应库房	3000 支	国内, 汽运
13	微泵管	YV-1A/直径 3.0*1200	71500 个	中心供应库房	5500 个	国内, 汽运
14	医用外科口罩	系带	70500 包	中心供应库房	5800 包	国内, 汽运
15	棉签	20cm/大/2 支装	200000 包	中心供应库房	16000 包	国内, 汽运
16	心电电极	100-A	260000 只	中心供应库房	21000 只	国内, 汽运
17	备皮刀	/	17000 只	中心供应库房	1400 只	国内, 汽运
18	医用手套	7 寸	35500 付	中心供应库房	2900 付	国内, 汽运
19	尿杯	大号	356000 只	中心供应库房	29000 只	国内, 汽运
20	压舌板	一次性竹制/16cm	3350000 个	中心供应库房	270000 个	国内, 汽运
21	口罩	系带	336000 只	中心供应库房	28000 个	国内, 汽运
22	真空采血管	RQ/ZCKE12*75/紫管	85000 个	中心供应库房	7000 个	国内, 汽运
23	真空采血管	2.7mL/蓝短	160000 个	中心供应库房	13000 个	国内, 汽运
24	真空采血管	3.5mL, 13*75mm, 黄管金色纸质	135000 个	中心供应库房	11000 个	国内, 汽运
25	一次性使用无菌注射器带针	2.5mL*0.7	330000 支	中心供应库房	27500 支	国内, 汽运
26	一次性使用无菌注射器带针	5mL*0.7	460000 支	中心供应库房	38000 支	国内, 汽运
27	一次性使用无菌注射器带针	10mL1.2#	980000 支	中心供应库房	81000 支	国内, 汽运
28	一次性使用静脉采血针	0.7*25/A 型富尔康	580000 支	中心供应库房	48000 支	国内, 汽运
29	一次性使用输液器	带针 0.7#	1220000 支	中心供应库房	100000 支	国内, 汽运
30	一次性使用输液器	带针 0.55#	540000 支	中心供应库房	45000 支	国内, 汽运
31	采血针	/	280000 支	中心供应库房	23000 支	国内, 汽运
32	氧气瓶	40L	450 瓶	中心供应库房	40 瓶	国内, 汽运
33	氧气瓶	4L	800 瓶	中心供应库房	65 瓶	国内, 汽运
34	氯化钠	25kg 袋装	12 吨	污水处理站	1 吨	国内, 汽运
35	PAC	25kg 袋装	20 吨	污水处理站	1 吨	国内, 汽运
36	PAM	25kg 袋装, 聚丙烯	2 吨	污水处理站	0.025 吨	国内, 汽运
37	硫代硫酸钠	25kg 袋装	7 吨	污水处理站	0.05 吨	国内, 汽运
38	天然气	甲烷	140 万 m ³	/	/	燃气管道
39	柴油	0 号	2.33 吨	储油间	0.81t	国内, 汽运

表 3.1-5 本项目主要原辅料理化特性、毒性毒理

序号	名称及标识	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	名称：乙醇 分子式：C ₂ H ₆ O CAS：64-17-5 危化编号:32061	外观：无色澄清液体，刺激性气味； 分子量：46.07； 熔点：-144℃； 沸点：78.29℃； 蒸汽压：0.57hPa（19.6℃）； 相对密度（水=1）：0.78； 相对密度（空气=1）：1.6； 水溶性：完全溶解。	易燃 闪点：9.7℃； 爆炸上限： 27.7%；爆炸下 限：3.1%	LD ₅₀ ：10470mg/kg （大鼠经口）； LC ₅₀ ：124.7mg/L （大鼠吸入，4h）
2	84 消毒液	主要成分次氯酸钠 无色或淡黄色液体，有效氯含量 5.5%~6.5%	不燃	/
3	名称：氧气 分子式：O ₂ CAS：7782-44-7 危规号：22001	性状：无色无臭气体； 分子量：32； 熔点：-218.8℃； 沸点：-183.1℃； 饱和蒸气压：506.62kPa(-164℃)； 相对密度（水=1）：1.14（-183℃）； 相对密度（空气=1）：1.43； 溶解性：溶于水、乙醇。	闪点：无意义 自燃点：无意义 爆炸极限：无意义 助燃	LD ₅₀ ：无资料 LC ₅₀ ：无资料
4	名称：氯化钠 分子式：NaCl CAS：7647-14-5 不属于危化品	性状：白色立方晶体或细小结晶粉 末，味咸； 分子量：58.44； 熔点：801℃； 沸点：1413℃； 饱和蒸气压：/； 相对密度（水=1）：2.165（25℃）； 相对密度（空气=1）：/； 溶解性：溶于水和甘油，难溶于乙 醇。	闪点：无 自燃点：无 爆炸极限：无 不燃	LD ₅₀ ：无资料 LC ₅₀ ：无资料
5	名称：聚合氯化 铝 分子式： [Al ₂ (OH) _n Cl _{6-n}] _m CAS：1327-41-9 不属于危化品	性状：无色或黄色树脂状固体； 分子量：/； 熔点：190℃； 沸点：/； 相对密度（水=1）：/； 相对密度（空气=1）：无资料； 饱和蒸气压：无资料； 溶解性：易溶于水。	闪点：无 自燃点：无 爆炸极限：无 不燃	LD ₅₀ ：无资料； LC ₅₀ ：无资料
6	名称：聚丙烯酰 胺 分 子 式： (C ₃ H ₅ NO) _n CAS:9003-05-8 不属于危化品	性状：常温下为坚硬的玻璃态固 体，产品有胶液、胶乳和白色粉粒、 半透明珠粒和薄片等； 分子量：/； 熔点：/； 沸点：/； 相对密度（水=1）：1.302； 相对密度（空气=1）：无资料； 饱和蒸气压：无资料； 溶解性：可溶于水。	引燃温度：无意 义； 爆炸极限：无意 义	LD ₅₀ ：无资料； LC ₅₀ ：无资料
7	名称：硫代硫酸 钠 分子式：Na ₂ S ₂ O ₃ CAS:7772-98-7 不属于危化品	性状：无色或白色结晶性粉末； 分子量：158.108； 熔点：48℃； 沸点：100℃； 饱和蒸气压：/； 相对密度（水=1）：1.667；	闪点：/ 自燃点：/ 爆炸极限：/ 不燃	LD ₅₀ ：无资料 LC ₅₀ ：无资料

		相对密度（空气=1）：/； 溶解性：溶于水和松节油，难溶于乙醇。		
8	名称：天然气 分子式：/； CAS：/； 不属于危险化学品	性状：无色无臭气体； 熔点：/； 沸点：-160℃； 相对密度（水=1）：0.45（液化）； 溶解性：溶于水。	易燃 引燃温度：482-632℃； 爆炸上限：14%； 爆炸下限：5%	LD ₅₀ ：无资料； LC ₅₀ ：无资料
9	名称：柴油 分子式：/； CAS：/； 不属于危险化学品	性状：稍有粘性的棕色液体； 熔点：-18℃； 沸点：282-338℃； 相对密度（水=1）：0.87-0.9； 溶解性：/。	易燃 引燃温度：257℃； 闪点：38℃	LD ₅₀ ：无资料； LC ₅₀ ：无资料
10	名称：氨 分子式：NH ₃ CAS：7664-41-7 危规号：23003	性状：无色、有刺激性恶臭的气体； 分子量：17.03； 熔点：-77.7℃； 沸点：-33.5℃； 相对密度（水=1）：0.82（-79℃）； 相对密度（空气=1）：0.6； 饱和蒸气压：506.62kPa（4.7℃）； 溶解性：易溶于水、乙醇、乙醚。	易燃，有毒、有刺激性； 引燃温度：651℃； 爆炸上限：27.4%； 爆炸下限：15.7%	LD ₅₀ ：350mg/kg（大鼠经口）； LC ₅₀ ：1390mg/m ³ （4小时，大鼠吸入）
11	名称：硫化氢 分子式：H ₂ S CAS：7783-06-4 危规号：21006	性状：无色、有恶臭的气体； 分子量：34.08； 熔点：-85.5℃； 沸点：-60.4℃； 相对密度（水=1）：无资料； 相对密度（空气=1）：1.19； 饱和蒸气压：2026.5kPa（25.5℃）； 溶解性：溶于水、乙醇。	易燃，具强刺激性； 引燃温度：260℃； 爆炸上限：46.0%； 爆炸下限：4.0%	LD ₅₀ ：无资料； LC ₅₀ ：618mg/m ³ （大鼠吸入）
12	名称：二氧化氯 分子式：ClO ₂ CAS：10049-04-4 不属于危化品	性状：黄红色气体，有刺激性气味； 分子量：67.45； 熔点：-59℃； 沸点：9.9℃（97.2kPa,爆炸）； 相对密度（水=1）：3.09（11℃）； 相对密度（空气=1）：2.3； 饱和蒸气压：无资料； 溶解性：不溶于水。	不燃，具腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤； 引燃温度：无意义； 爆炸极限：无意义	LD ₅₀ ：无资料； LC ₅₀ ：无资料

3.1.7项目主要设备

本项目属于专科医院和护理院，主要设备为基本医疗设备以及需针对康养配置的专科设备，详见表 3.1-6。本项目不设置传染病治疗科室，如遇传染病人则立即送往专业传染病医院治疗；本次评价不涉及含辐射的各种医疗设备，含辐射的设备将另作环评）。

表 3.1-6 主要设备表

类型	设备名称	型号	数量（台套）	来源
内科	多参数监护仪	/	10	国内
	多功能监护仪	/	10	国内
	日支气管镜	/	1	国内
	内窥镜图像显示仪	/	10	国内
	除颤起搏监护仪	/	10	国内
	多功能监护仪	DASH2500	20	国内
	十二道心电图机	SE-12E	2	国内

	中心供氧	/	1	国内
	心电监护仪	/	2	国内
	电脑康复治疗仪	/	1	国内
ICU	高频电刀	/	1	国内
	输液泵	/	1	国内
	注射泵	/	1	国内
	颅脑降温治疗仪	/	1	国内
	亚低温治疗仪	/	1	国内
	呼吸机	/	1	国内
	治疗车	/	1	国内
	抢救车	/	1	国内
	仪器车	/	1	国内
	送药车（欧式）	/	1	国内
	心电监护仪	/	1	国内
	多功能监护仪	/	1	国内
	四孔无影灯	/	1	国内
	除颤起扑监护仪	/	1	国内
	除颤仪	/	5	国内
	消毒机	/	10	国内
	心电图机	/	10	国内
急诊室	心肺复苏机	/	1	国内
	四孔无影灯	/	1	国内
	多功能担架推车	/	1	国内
	不锈钢病人推车	/	1	国内
	担架推车	/	1	国内
	铁铲式担架	/	1	国内
	洗胃机	/	1	国内
	自动洗胃机	/	1	国内
	呼吸机	/	1	国内
	急救呼吸机	/	1	国内
	心电图机	/	1	国内
	心电图机	/	1	国内
	车载急救箱	/	1	国内
	抢救车	/	1	国内
	不锈钢治疗车	/	1	国内
	欧式治疗车	/	1	国内
	除颤起扑监护仪	/	1	国内
	除颤监护仪	/	1	美国
	监护仪	/	1	国内
	多功能监护仪	/	1	国内
	光电彩色多参数监护仪	/	1	日本
	血氧饱和度仪	/	1	国内
	急救吸引器	/	1	国内
	便携式吸引器	/	1	国内
	气压止血带	/	1	国内
输液室	除颤仪	/	1	国内
	十二道心电图机	/	1	国内
	心电监护仪	/	1	国内
	多参数监护仪	/	1	国内
	洗胃机	/	1	国内
	电子甩体温表器	/	1	国内

康复医学科	颈腰椎牵引床	/	1	国内
	三维、颈腰椎牵引床	/	1	国内
	豪华微波治疗仪	/	1	国内
	颈椎正骨牵引床	/	1	国内
	手摇牵引床	/	1	国内
	日本温控颈腰椎牵引床	/	1	国内
	智能湿热牵引系统	/	1	国内
	肩关节回旋器	/	1	国内
	不锈钢抢救车	/	1	国内
	超短波电疗机 DL-CII	/	1	国内
	超短波电疗机 DL-C-M	/	1	国内
	手法床	/	1	国内
	握力计（电子显示）	/	1	国内
	背力计（电子显示）	/	1	国内
	OT 桌	/	1	国内
B 超室	飞利浦彩色多普勒诊断仪	/	1	国内
	高档彩色多普勒超声诊断系统	/	1	德国
	彩色多普勒超声显像诊断系统	/	1	国内
	全数字化彩色多普勒超声系统	/	1	国内
	全数字化高档彩色多普勒超声系统	/	1	国内
	黑白 B 超机	/	1	国内
	B 超诊断仪	/	1	国内
	B 超机	/	1	德国
	黑白超声诊断仪	/	1	国内
	黑白 B 超	/	1	国内
	肺功能仪	/	1	德国
	仪器推车	/	1	国内
	血氧仪	/	1	国内
	不锈钢抢救车	/	1	国内
CT 室*	CT	/	1	国内
	抢救车	/	1	国内
	除湿机	/	1	国内
放射科*	单板直接数字成像系统 DR	/	1	国内
	升降式摄片防护屏风	/	1	国内
	高压注射器	/	1	国内
心脑电图室	脑电图工作站	/	1	国内
	心电自动分析仪	/	1	国内
	心电图机	/	1	国内
	12 导动态心电血压二合一系统	/	1	国内
	12 导同步动态心电血压二合一分析系统	/	1	国内
检验科	显微镜	/	1	国内
	生物显微镜	/	1	国内
	泰力特尿分析仪	/	1	国内

	全自动生化分析仪	/	1	国内
	全自动生化分析仪	/	1	国内
	全自动化学发光免疫分析仪	/	1	国内
	低速台式离心机	/	1	国内
	台式低速全自动离心机	/	1	国内
	离心机	/	1	国内
	自动平衡离心机	/	1	国内
	离心机	/	1	国内
	自动脱盖离心机	/	1	国内
	细菌鉴定与药敏系统	/	1	国内
	血培养仪	/	1	国内
	血气分析仪	/	1	国内
	半自动血凝仪	/	1	国内
	全自动血凝仪	/	1	国内
	酶标仪	/	1	国内
	酶标仪	/	1	国内
	洗板机	/	1	国内
	电解质分析仪	/	1	国内
	红外线灭菌器	/	1	国内
	超低温冰箱	/	1	国内
	血浆解冻仪	/	1	国内
	冲淋式洗眼器	/	1	国内
	生物安全柜	/	1	国内
门诊	抢救车	/	1	国内
	等离子空气消毒净化器	/	1	国内
	检查灯（手术照明灯）	/	1	国内
	注射泵	/	1	国内
公辅设备	空调	/	若干	国内
	洁净空调	/	若干	国内
	多联式空调	/	若干	国内
	送、排风机	/	若干	国内
	生活给水加压泵组	/	若干	国内
	空气源热泵热水机组	/	若干	国内
	消防栓泵	/	若干	国内
	喷淋泵	/	若干	国内
	冷却塔	450m ³ /h	8	国内
	热水锅炉	50t/h	4	国内
	冷水机组	/	4	国内
	柴油发电机	功率 1000kVA	1	国内

注：放射科和 CT 室设备需另行申报，完善相关环保手续。

3.1.8 项目公用工程消耗及来源

（1）给水系统

市政一路引入一根 DN200 管，作为地块消防水源，市政水压均为 0.22MPa。

地下室至 2 层采用市政直接供水，3 层及以上采用水箱变频供水。地下室设 150m²生活水泵房，设置 2 套加压给水设备。热水采用集中热水供应系统，可再生能源采用太阳能（屋面设置大平板集热器），地下室设 150m²热水机房。

(2) 排水系统

区域排水采用雨污分流制。地下室设 50m² 雨水回用机房。

(3) 供电规划

本工程为二类高层建筑，康复医院重症监护室中涉及患者生命安全的设备及其照明用电为特级负荷，消防用电设备（如防排烟风机、消防水泵、防火卷帘、消防电梯、消防应急照明、消控中心等）、地库排污泵和生活水泵、数据机房、康复医院计算机系统、康复病房的走道照明等为一级负荷，养老院和护理院的主要通道及楼梯间照明用电、客梯用电为二级负荷，空调、充电桩及一般动力等为三级负荷。

拟设置 1 台常用功率为 1000kVA 的柴油发电机为第三路应急电源，供火灾情况下消防负荷及平时市政两路停电时重要负荷。

(4) 燃气规划

项目用气主要是厨房和热水锅炉用气，为管道天然气。

(5) 医用中心供气系统工程

医用中心供气系统工程包括中心供氧系统及与之配套的负压吸引系统、压缩空气系统，具体如下：

①中心供氧系统

项目供氧系统利用氧气瓶，用于病房、急救室、观察室和手术室等处的氧气供给。集中供氧系统是将氧气气源集中于一处，气源的高压氧气经减压后，通过管道输送到各个用气终端，在各个用气终端处设有快速插接的密封插座，插上用气设备（氧气湿化器、呼吸机等）即可供气，并可靠地保证密封，不用时可以拔下供氧设备的接头，也可关闭手动阀门。

②负压吸引系统

医用负压吸引系统采用真空技术吸出病人体内的痰、血、脓及其他污物，一般与中心供氧系统配套安装使用，负压吸引系统主要由三部分组成：真空吸引站、吸引管道、气体终端连接头。

本项目负压吸引系统用于病房、急救室、观察室和手术室等处的负压供给，负压调节范围为-0.04MPa~-0.07MPa，当真空罐内负压达到-0.07MPa 时，真空机自动停止运行，真空管内负压使用到-0.04MPa 时，真空机便自动启动，从中心负压吸引站通过管道到病房，使用可调式抽吸器与吸引负压集污瓶。

③压缩空气系统

项目在地下一层设置空压机房，房内设置 1 台风冷无油空压机满足建筑需求，并配套设置储气罐、冷冻干燥机和四级过滤器，保证空气的纯度达到医用要求。空气设有自动控制电路装置，当储气罐压力低于 0.4MPa 或高于 0.7MPa 时自动开停空压机，并设有稳压装置，当空气输出时稳压到 0.4-0.5MPa 范围，以保证手术室、ICU 驱动呼吸机和手术室器械的安全使用。

（6）消防工程

本工程采用一路市政管网进水。室内消火栓系统采用临时高压制，竖向不分区。消火栓供水主泵设于消防水泵房内。消火栓稳压泵设于消防水泵房内，配隔膜气压罐。室内消火栓泵电泵 2 台，1 用 1 备，单泵 $Q=40L/S$ ， $H=95m$ ；喷淋泵电泵 2 台，1 用 1 备，单泵 $Q=40L/S$ ， $H=95m$ ；消火栓的设置保证室内任何部位有两股充实水柱同时到达。室内消火栓管道水平、竖向均呈环状。本工程在屋面设有高位消防水箱，可满足火灾初期用水量。

灭火器采用贮压式磷酸铵盐干粉灭火器。所有机电房均设有手提干粉式灭火器，每个室内消火栓内均设有两具干粉式灭火器。

（7）供热工程

利用 4 台 2500kW 真空燃气热水锅炉作为空调热源。燃气热水锅炉置于地下一层锅炉房（约 300m²）内，锅炉房设置于远离人员密集房间，并设置 10%泄爆口。

（8）暖风空调系统

门厅及大堂等高大空间采用全空气空调系统，人员密集场所采用双风机带新排风热回收机组；门厅采用上送加侧送相结合的送风方式，低位回风；公共区域等单层空间内使用吊挂空调机组（FAU）+新风空调机组（MAU）的空调形式；外围共享空间靠幕墙一层地面处采用幕墙专用地送风机组，上部区域利用建筑挑板等构筑形式设置吊挂空调机组（FAU）因地制宜采用侧送风，下送风以及地送风等多种送风方式，以保证人员活动区域的舒适性。

康复医院及护理院门厅设置地暖以及幕墙送风空调器，以保证空调效果。

（9）绿化

项目绿化面积 8348.1m²，绿化率约为 30%。

（10）消毒

医院在候诊区、手术室、血库、洗消间、消毒供应室、治疗室、处置室等场所设置紫外线灯或紫外线消毒器，其他场所设置移动式紫外线杀菌灯。凡是高度危险的用品，必须选用灭菌方法处理；凡是中度危险的物品，一般情况下达到消毒即可，可选用中水平消毒法和高水平消毒法；凡是低度危险性用品，一般可用低水平消毒法或只作一般清洁处理即可，仅在特殊情况下才做特殊的消毒要求（例如在有病原微生物污染时，必须针对所污染病原微生物的种类选用有效的消毒方法）。消毒首选物理方法，不能用物理方法消毒的才选择化学方法。

此外，医务人员必须严格遵守消毒灭菌原则，进入人体组织或无菌器官的医疗用品必须灭菌；接触皮肤黏膜的器具和用品必须消毒；用过的医疗器材和物品应先去污染（其中感染症病人用过的需先消毒），彻底清洗干净后再消毒和灭菌；所有医疗器械在检修前应经消毒或灭菌处理。需要消毒的手术刀等污染物品通过专用污梯送至中心供应，采用蒸汽高温消毒。

医院污水处理站废水采用自制二氧化氯消毒。

（11）医疗配送工程

医院输送物品种类繁多，包括药品、输液、处方病历、手术器械、检验标本（组织切片、血液、粪便等）、治疗包、一次性无菌物品、后勤物资（衣物、饭菜等）、生活垃圾等，因此需设置专门的物流系统。

本次项目根据医院物流品种及特性拟设置气动物流、AGV、轨道小车、自动发药机以及垃圾、被服收集系统。

①气动物流、AGV、轨道小车

气动物流主要用来输送标本、小型药品、病历、单据等小型物品；AGV（自动导轨车）主要用来输送药品、大输液、标本、消毒包、手术器械、一次性无菌物品、衣被、饭菜等；轨道小车主要用来输送静脉输液、各种药物、检验标本、病理标本、血液制品、治疗包、一次性无菌物品、手术包等。

②垃圾、被服收集系统

采用重力式与负压式相结合，垃圾与污衣系统共用动力源以降低成本，并在各护理单元污物间设置投放口。

③自动化药房

项目拟设置自动化药房，包括门诊药房、急诊药房、住院药房、手术麻醉药房以及

病区药房。自动化药房主要包括发药机、传送系统等设备，并配置智能管理系统，具有收费、配发药任务管理、后台配药、前台发药、库存管理等功能，可有效利用空间，提高工作效率。

（12）贮运工程

本项目贮运工程主要包括位于地下一层的中心供应库房、储油间及 1F 的药剂室。

（13）环保工程

①废气

污水站产生的废气经“喷淋塔+活性炭吸附装置”处理后由排气筒排入大气，锅炉房产生的天然气燃烧废气直接由排气筒排入大气，备用发电机房柴油燃烧废气直接由排气筒排入大气，厨房油烟经高效油烟净化器处理后由排气筒排入大气环境。

②废水

项目医疗废水及喷淋废水经院内新建的污水处理站处理后和生活污水、经隔油池处理的厨房废水、冷却塔强制排水、锅炉系统排水一并接管进园区第二污水处理厂集中处理，尾水达标排至吴淞江。

③噪声

噪声源采取选用低噪声设备、隔声减振、绿化吸声等措施。

④固废

项目产生的医疗废物、废水处理污泥和废活性炭委托有资质单位处理，未被污染输液瓶（袋）由专业单位回收，一般非医疗垃圾外售处理，餐厨垃圾由专业单位回收，生活垃圾由环卫部门统一处理。

项目公用及辅助工程见表 3.1-7。

表 3.1-7 公用及辅助工程

类别	建设名称		设计能力	备 注
公用工程	给水系统		610899t/a	当地供水管网
	排水系统	医疗废水	385849t/a	新建污水管网，雨污分流、清污分流
		生活污水	821t/a	
		冷却塔强制排水	23328t/a	
		锅炉系统排水	2950t/a	
		厨房废水	5913t/a	
		喷淋废水	438t/a	
	供电系统		6400KVA	当地供电管网
			1 台柴油发电机	应急供电

		供气系统	140 万 m ³ /a	当地燃气管网，供给厨房和锅炉房
		采暖、制冷系统	8 台 450t/h 冷却塔	过渡季节制冷
			4 台冷水机组	
			4 台 50t/h 热水锅炉	提供热水，供给空调采暖
	废气处理	绿化	8348.1m ²	绿化率 30%
		高效油烟净化器 (TA002)	1 套，油烟去除率 85%，由康复医院楼顶排放	厨房油烟废气处理，排气筒编号 DA004，高度 20m
		喷淋塔+活性炭吸附装置 (TA001)	1 套，风量 5000m ³ /h，恶臭去除率 80%，由护理楼（高度 49.8m）楼顶排放	污水处理站废气处理，排气筒编号 DA001，高度 52m
		源头控制（锅炉）	1 套，由护理楼（高度 49.8m）楼顶排放	锅炉低氮燃烧技术，排气筒编号 DA002，高度 52m
		柴油发电机	备用应急电源，废气由护理楼（高度 49.8m）楼顶直排	排气筒编号 DA003，高度 52m
		检验科	环保通风橱	无组织排放
		生活垃圾房	每天清理定期消毒	无组织排放
		医疗垃圾暂存间	采取密闭、防渗、防漏措施，每天清理、喷洒除臭剂	无组织排放
环 保 工 程	废水处理	隔油池 (TW001)	1 座	厨房废水预处理
		化粪池 (TW002)	1 座	对生活污水进行预处理
		院内污水处理站 (TW003)	1 座，1100t/d，采取“水解酸化+接触氧化+消毒”工艺	处理医疗废水和喷淋废水
	噪声处理	隔声减振装置	多套	/
	固废处理	生活垃圾房	1 座，面积 72m ²	生活垃圾收集、暂存，位于-1F
		厨余垃圾房	1 座，面积 63m ²	厨余垃圾暂存，位于-1F
		危废暂存间	1 座，面积 60m ²	防腐防渗等，位于-1F
	应急措施	事故池	1 座，体积 330m ³	位于地下-1F
		消防水池	1 座，约 600m ³	位于地下 1F

3.2 影响因素分析

3.2.1 施工期影响因素分析

3.2.1.1 施工期工艺流程及产污环节

1、施工工艺流程

项目建设区域内无现有污染源，不涉及拆迁。本项目为医疗康养建设项目，工程量、施工期长，因此施工期会产生一定的噪声污染和扬尘，同时会产生一定的废水、废

气和建筑垃圾等，施工期工艺流程见图 3.2-1。

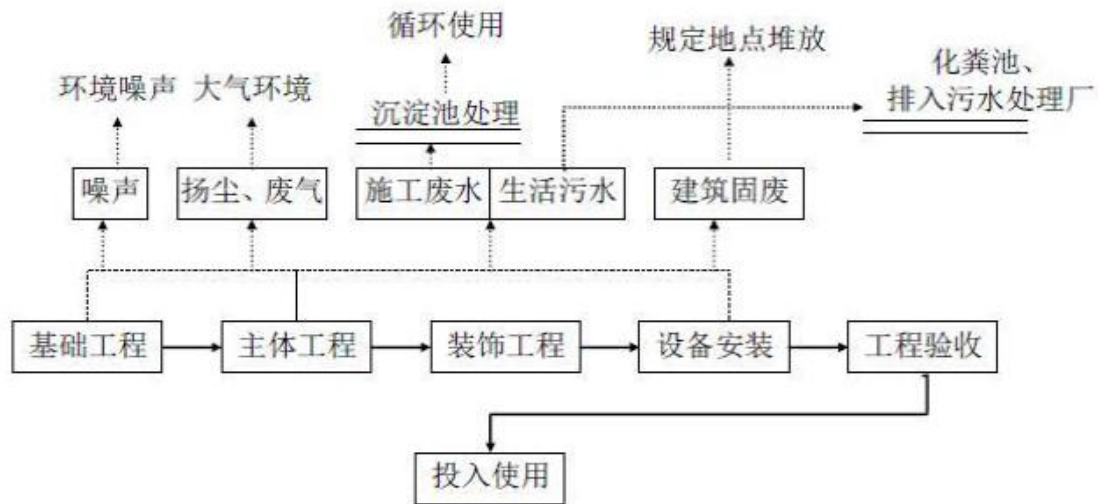


图 3.2-1 施工期工艺流程及产污环节

2、施工工艺流程简述

(1) 基础工程

建设项目基础工程主要为场地平整、填土和夯实。建筑工人利用推土机、压路机等设备对地块进行改造，使地块内坡度减缓，会产生大量的扬尘、建筑垃圾和噪声污染。由于连续作业时间较短，扬尘和噪声只是对周围局部环境产生影响，相对于整个施工期来看，此工段对周围环境影响较小。

建设项目将基础阶段产生的碎石、砂石、粘土等共同用作填土材料。利用压路机分片压碾，并浇水湿润填土以利于密实，然后利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基受到压密，一般夯打 8-12 遍。项目地块较为平坦，水土流失量很小，主要污染物为施工机械产生的噪声、扬尘和建筑垃圾及施工车辆尾气。

(2) 主体工程

建设项目主体工程主要为钻孔灌注、现浇钢砼柱、梁、砖墙砌筑。建设项目利用钻孔设备进行钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。浇灌时注入预先拌制均匀的混凝土，随灌随振，振捣均匀，防止混凝土不实和素浆上浮，然后根据施工图纸进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续灌注混凝土，并捣实使混凝土成型。建设项目在砖墙砖砌时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑。该工段工期较长，主要污染物为扬尘、搅拌机产生的噪声、汽车尾气、预拌砂浆时的砂浆水、碎砖和废渣等固废。

(3) 装饰工程

利用各种加工机械对木材、塑钢等按图纸进行加工，同时进行屋面制作，然后采用浅色环保型高级涂料和浅灰色仿石涂料喷刷，最后对外露的铁件进行油漆施工，本工段时间较短，且使用的涂料和油漆量较少，有少量有机废气挥发。

为防止减少施工污染，应做到以下几个方面：

①室内用人造木板饰面、人造木板，必须测定游离甲醛含量或游离甲醇释放量达到标准要求。涂料胶粘剂、阻燃剂、防水剂、防腐剂等的总挥发性有机化合物（TVOC）和游离甲醛含量应符合规定的要求。

②进行室内装修时，应采用无污染的“绿色生态装修材料”。

（4）安装工程

包括电梯、管网铺设等施工，主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气、废弃物等。

（5）工程验收和运行使用

建设单位向质监单位提供相应资料并组织工程验收，质监单位根据有关规范进行工程验收并出具验收报告。

3、施工期主要设备

施工期主要设备见表 3.2-1。

表 3.2-1 本项目施工期主要设备

阶段	设备名称
土石方	推土机、挖掘机、装载机、压路机、打夯机
打桩	钻孔机、打桩机
结构	电锯、塔吊
装修	吊车、升降机

4、施工期主要污染工序

表 3.2-2 施工期主要污染节点分析一览表

阶段	类别	污染源	主要污染物	处理措施	排放方式
建设阶段	废气	施工扬尘	TSP	加强管理、洒水降尘、设置围挡	无组织排入大气环境
		施工机械及车辆尾气	NMHC、NO ₂	加强管理	
		装修废气	NMHC	加强通风换气	
	废水	施工生产废水	COD、SS、石油类	临时隔油沉淀池处理后回用于生产	不外排
		生活污水	COD、SS、氨氮	院内设置临时化粪池，进入市政污水管网	排入园区第二污水处理厂

	固废	建筑垃圾	废钢料、混凝土、砂石块、碎木料等	运至政府有关部门指定地点堆放	不外排
		弃土	/	回填	不外排
		生活垃圾	废纸、废塑料等	收集后委托环卫部门统一处理	不外排
	噪声	施工机械	机械噪声	隔声、减振等	/

3.2.1.2 大气污染源强分析

施工期间的大气污染源主要是施工扬尘、施工车辆和机械尾气以及装饰废气。

(1) 施工扬尘

施工期场地内扬尘主要由以下因素产生：①施工土石方和结构施工阶段，施工场地内地表的挖掘与重整、土方和建材物料的堆放及运输等。②干燥有风天气，运输车辆在施工场地内的道路和裸露施工面行驶。

根据同类型项目资料，本项目施工扬尘可根据建筑面积、施工期和采取的扬尘污染控制措施，按基本排放量和可控排放量分别计算。本项目为建筑工程，其建筑工程扬尘排放量计算公式：

$$W=W_B+W_K$$

$$W_B=A \times B \times T$$

$$W_K=A \times (P_{11}+P_{12}+P_{13}+P_{14}+P_2) \times T$$

式中：W：施工工地扬尘排放量（吨）；

W_B ：基本排放量（吨）；

W_K ：可控排放量（吨）；

A：施工面积（万平方米），本项目施工面积为 2.78 万 m^2 。

B：基本排放量排放系数（吨/万平方米×月），建筑工地取 1.21；

P_{11} 、 P_{12} 、 P_{13} 、 P_{14} ：各项控制扬尘措施所对应的一次扬尘可控排放量排污系数（吨/万平方米×月）；

P_2 ：控制运输车辆烟尘所对应二次扬尘可控排放量系数（吨/万平方米×月）。

T：施工期（月），本项目施工期约为 36 个月。

表 3.2-3 施工工地扬尘可控排放系数

工地类型	扬尘类型	扬尘污染控制措施	可控排放量排放系数 (吨/万平方米×月)		
			代码	措施达标	
				是	否
建设阶段	一次扬尘 (累积计算)	道路硬化与管理	P ₁₁	0	1.14
		边界围挡	P ₁₂	0	0.57
		裸露地面覆盖	P ₁₃	0	0.72
		易扬尘物料覆盖	P ₁₄	0	0.43
	一次扬尘 (不累积计算)	运输车辆简易冲洗装置	P ₂	0.46	1.86
		运输车辆密闭	P ₂	0	1.24
		运输车辆机械冲洗装置	P ₂	0	/

表 3.2-4 施工工地扬尘控制措施达标标准

阶段	基本要求
道路硬化与管理	1.施工场所内 80% (按面积计) 以上的车行道路都必须硬化;
	2.任何时候车行道路上都不能有明显的尘土;
	3.道路清扫时必须采取洒水措施;
边界围挡	1.围挡下方设不低于 20cm 的防溢座以防粉尘流失;
	2.围挡必须是由金属、混凝土、塑料等硬质材料制作;
	3.任意两块围挡一级围挡与防溢座的拼接处都不能有大于 0.5cm 的裂缝, 围挡不得有明显破损的漏洞;
裸露地面覆盖	1.每一块独立裸露地面 80% 以上的面积都应采取覆盖措施;
	2.覆盖措施的完好率必须在 90% 以上;
	3.覆盖措施包括: 钢板、粗级配、防尘网、绿化、化学抑尘剂或达到同等效率的覆盖措施。
易扬尘物料覆盖	1.所有水泥、石灰、粉煤灰等易扬尘物料都必须以不透水的隔尘布完全覆盖或放置在顶部和四周均有遮蔽的范围内;
	2.防尘布或遮蔽装置的完好率必须大于 95%;
	3.小批量且在 8 小时内投入使用的情况除外。
运输车辆简易冲洗装置	1.运输车辆驶出工地前, 应对车轮、车身、车槽帮等部位进行清理或清洗以保证车辆清洁上路;
	2.施工场所车辆入口和出口 30 米以内部分的路面上不应有明显的泥印以及粉土、泥土等易扬尘物料;
	3.污水处理产生的污泥, 应设有妥善的处置措施;
	4.接纳洗车污水的水体和市政下水系统不得有明显的因洗车污水排放造成的淤塞现象。
运输车辆机械冲洗装置	1.运输车辆驶出工地前, 应对车轮、车身、车槽帮等部位进行清理或清洗以保证车辆清洁上路;
	2.洗车喷嘴静水压不低于 0.5MPa;
	3.洗车污水经处理后重复使用, 回用率不得低于 90%, 回用水水质良好, SS 浓度

	不应大于 150mg/L;
	4.施工场所车辆入口和出口 30 米以内部分的路面上不应有明显的泥印以及粉土、泥土等易扬尘物料;
	5.污水处理产生的污泥, 应设有妥善的处置措施;
	6.无法达到相关排放标准的洗车污水不得直接排入环境、接纳水体或市政下水系统;
	7.接纳洗车污水的水体和市政下水系统不得有明显的因洗车污水排放造成的淤塞现象。

注: 措施是否达标根据基本要求来判定, 每项控制措施的任意一项基本要求不达标, 则控制措施视为不达标。

根据本项目具体情况, 按照上述指标进行核算:

基本排放量: $W_B = A \times B \times T = 2.78 \times 1.21 \times 36 = 121.10t$;

可控排放量: $W_K = A \times (P_{11} + P_{12} + P_{13} + P_{14} + P_2) \times T = 2.78 \times (0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0.46) \times 36 = 46.04t$

建设项目施工工地扬尘排放量: $W = W_B + W_K = 121.10 + 46.04 = 167.14t$

(2) 施工车辆和机械尾气

项目施工需要使用机械设备及车辆运输, 这些设备及车辆在工作时产生的尾气对周边大气环境产生一定影响, 主要污染物为 CO、SO₂、NO₂ 机动车污染物排放系数见表 3.2-5。

表 3.2-5 机动车污染物排放系数

污染物	以汽油为燃料 (g/l)	以柴油为燃料 (g/l)	
	汽车	载重车	机车
CO	169.0	27.0	8.4
NO _x	21.1	44.4	9.0
烃类	33.3	44.4	6.0

以重型车为例, 其额定燃油量为 30.19L/100km, 按上表排放系数计算, 单车污染物平均排放量分别为: CO 815.13g/100km、NO_x 1340.44g/100km、烃类 134.0g/100km, 机械集中使用的时间是在土建阶段, 这些污染物以面源或流动点源的方式向周围大气扩散, 考虑其废气排放量不大, 影响范围比较局部, 加之场地开阔, 大气扩散条件比较好, 环境影响可以接受。

(3) 装饰废气

房屋装修阶段产生的废气主要为油漆废气, 该废气的排放属无组织排放, 其主要污染因子为甲苯和二甲苯, 此外还有少量的汽油、丁醇和丙醇等。由于对周围环境的影响

较难预测，本次评价只对该废气做一般性估算。

根据调查，每 150m² 的房屋装修需耗 15 个组份的涂料（包括地板漆、墙面漆、家具漆和内墙涂料等），每组份涂料约为 10kg，即约 150kg。油漆在上漆后的挥发量约为涂料量的 30%，即 45kg，含甲苯和二甲苯约 20%，需向大气中排放甲苯和二甲苯 9kg。本项目总装修面积按总建筑面积 71088.72m² 计算，涂料耗量约为 71.1 吨，需向周围大气环境排放甲苯和二甲苯约 4.266t。随着环保涂料的推广与应用，油漆中的挥发成分正在发生显著变化，整体呈现含量降低、成分优化、毒性减弱的趋势。

3.2.1.3 水污染源强分析

施工期水污染源主要来自施工生产废水和施工人员的生活污水。

（1）施工生产废水

项目施工期主要道路将采用硬化路面，场地四周将敷设排水沟（管），并修建临时隔油池、沉淀池，含 SS、微量机油的废水以及清洗废水排入隔油池、沉淀池进行隔油沉淀澄清处理后全部回用。此外，在施工期的打桩阶段会产生一定量的泥浆水，根据类比监测调查 SS1000~3000mg/L，肆意排放会造成周边河道的堵塞，必须排入沉淀池进行沉淀澄清处理后回用，不得随意排放。

（2）生活污水

本项目施工期间不设置食堂，生活污水经现场设置的洗手间等排入城市污水管网，进入园区第二污水处理厂集中处理。

施工人员约 100 人，生活污水量以 100L/d·人计，污水产生量约 10t/d。污染物产生浓度为 COD400 mg/L、SS200mg/L、氨氮 25mg/L、TP4mg/L。施工期生活污水产生量为：COD4kg/d、SS2kg/d、氨氮 0.25kg/d、TP0.04kg/d。

3.2.1.4 噪声污染源强分析

施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。

施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。

施工期主要施工机械设备的噪声源强见表 3.2-6，当多台机械设备同时作业时，产

生噪声叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增加 3-8dB (A)，一般不超过 10dB (A)。

表 3.2-6 施工期噪声声源强度表

施工阶段	声源	声源强度 dB (A)	施工阶段	声源	声源强度 dB (A)
基础工程	挖土机	78-96	装修、安装 阶段	电钻	100-105
	冲击机	95		电锤	100-105
	空压机	75-85		手工钻	100-105
	打桩机	95-105		无齿锯	105
	卷扬机	90-105		多功能木工刨	90-100
	压缩机	75-88		混凝土搅拌	100-110
主体工程	混凝土输送泵	90-100		云石机	100-110
	振捣器	100-105		角向磨光机	100-115
	电锯	100-105	-	-	-
	电焊机	90-95	-	-	-
	空压机	75-85	-	-	-

施工期运输车辆类型及源强见表 3.2-7。

表 3.2-7 施工期交通运输车辆声源强度表

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度 dB (A)
基础工程	弃土、建筑垃圾外运	大型载重车	84-89
主体工程	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80-85
装饰工程	各种装修材料及必备设备	轻型载重车	75-80

3.2.1.5 固废污染源强分析

施工期固废主要来自施工人员产生的生活垃圾、各种建筑垃圾及施工弃土。

(1) 生活垃圾

施工人员生活垃圾以人均每天产生 1kg 计算，施工人数 100 人，则生活垃圾产生量约为 0.1t/d，集中收集后由环卫部门统一清运、处理。

(2) 建筑垃圾

主要来自建材损耗、装修产生的建筑垃圾等。根据类比调查，在建筑物建造过程中，单位建筑面积垃圾产生量约 35kg/m²。新建建筑面积 71088.72m²，垃圾产生量约 2488t。各类建筑应堆置在规定的地点并按相关要求处置，施工中不得随意抛弃。

(3) 施工弃土

施工弃土主要为建造地下车库时产生的土方、景观工程、管网工程建设等产生少量挖方。根据规划设计，地下室开挖面积约 15131.69m²，高度 4m，则挖方约 60527m³，

填方约 36316m³，则弃方 24211m³，土方平衡见表 3.2-8。

表 3.2-8 项目土石方平衡表

挖方 m ³	填方 m ³	弃方 m ³
60527	36316	24211

根据《市政府关于印发苏州市建筑垃圾（工程渣土）处置管理暂行办法的通知》（苏府规字〔2011〕11 号）及《市政府关于印发苏州市建筑垃圾（工程渣土）运输管理暂行办法的通知》（苏府规字〔2011〕12 号）的规定，向有关管理部门申报获准后及时进行清运处置，主要用于道路路基铺设等其他需要填土工程项目。

3.2.2 运营期影响因素分析

本项目医疗流程主要由检查以及治疗、住院、护理等部分构成，无传染科室设置，辅助工程主要由动力、物流、给排水、暖通、电气、消防、后勤等部分组成，项目运营期间就诊及产污详见图 3.2-2。

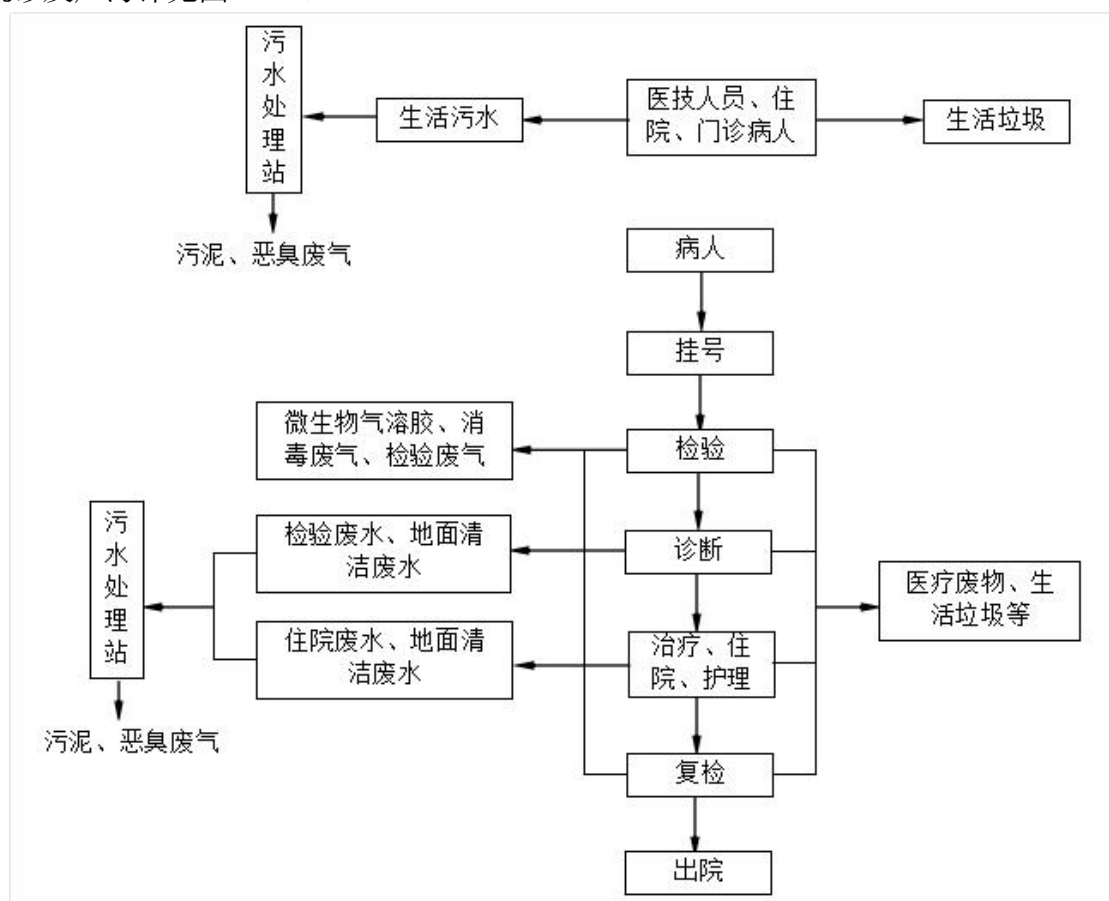


图 3.2-2 运营期服务流程及产污环节

挂号：就诊患者现场前台进行咨询；此过程主要产生噪声。

检验、诊断：对就诊患者在诊室内进行初步诊断，根据初诊结果对患者进行血压、心电图、血型等简单的检查、检验来进一步确诊，检验过程中无含重金属等试剂、材料的使

用，不设传染科。此工序主要产生微生物气溶胶、消毒废气、检验废气、检验废水（纳入医疗废水）、废包装材料、医疗废物及噪声等污染物。

治疗、住院、护理：根据检查结果进行对症治疗，需住院治疗的患者转至病房区观察、休息，无需住院的患者诊断后或拿药后离开。此过程主要产生微生物气溶胶、消毒废气、检验废气、住院废水、检验废水（纳入医疗废水）、地面清洁废水、医疗废物、废包装材料及噪声等污染物。

复检：对治疗、住院、护理患者重新进行复查诊断，诊断是否治疗恢复；此过程主要产生微生物气溶胶、消毒废气、检验废气、医疗废物、废包装材料及噪声等。

出院：住院病人经治疗恢复后出院。

运营时产生的污染源主要有废水、废气、噪声、固体废物等，具体分析见表 3.2-9。

表 3.2-9 主要污染源分析列表

序号	污染源类别	产污环节	污染物名称	主要污染因子
1	废水	医疗服务过程	一般医疗废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、粪大肠菌群
		生活办公等	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP
		厨房	厨房废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、动植物油
		锅炉	锅炉系统排水	COD、SS
		冷却塔	冷却塔强排水	COD、SS
		废气治理设施	喷淋废水	COD、SS、氨氮、TN
2	废气	机动车辆	汽车尾气	CO、非甲烷总烃、NO _x 等
		厨房	油烟废气	油烟
			天然气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
		污水处理站	恶臭废气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度
		检验科	检验废气	非甲烷总烃
		锅炉房	天然气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
		发电机房	柴油燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
		医疗垃圾暂存间	恶臭	臭气
		生活垃圾房	恶臭	臭气
		厨余垃圾房	恶臭	臭气
3	噪声	来往病人活动	社会活动噪声	/
		进出车辆	交通噪声	/
		配套设施噪声	设备噪声	/
4	固体废物	医疗服务过程	医疗废物	/
			未被污染的输液瓶（袋）	/

			一般非医疗垃圾	
		污水处理站	废水处理污泥	/
			废活性炭	/
		医护人员、职工生活	生活垃圾	/
		厨房、隔油池	餐厨垃圾	/

3.2.2.1 大气污染源强分析

1、废气产生环节

(1) 厨房油烟及天然气燃烧废气

根据建设单位提供的资料，项目食用油消耗以 0.026kg/p·d 计，本项目用餐人数约 1200 人/d，则食用油用量为 11.388t/a。油烟挥发量约为用油量的 2%-4%，本次评价以 3%计，则油烟产生量为 0.342t/a，油烟经油烟净化器处理后通过康复医院预留烟气管道排放。

厨房用天然气量约 20 万 m³/a，天然气用量较小且为清洁能源，此处不再进行定量计算。

表 3.2-10 厨房油烟产生及排放情况一览表

项目	治理前			治理措施	治理后		排放方式及去向
	产生量 t/a	速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³		排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	
油烟	0.342	0.156	12.01	油烟净化器 (TA002)，85%	0.051	1.80	排气筒排至大气

注：厨房油烟机每天工作约 6h，风量约 13000m³/h。

(2) 汽车尾气

项目汽车尾气来自地面汽车尾气和地下车库废气。

本项目地面停车位 15 个，敞开式布置，采取自然通风，汽车尾气易于扩散，对周边产生环境影响较小。故本次评价重点分析地下车库的汽车尾气对环境的影响。

汽车尾气主要污染物为 CO、非甲烷总烃和 NO_x，进出项目地下车库的机动车以小型车为主，对照《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国六阶段）》（GB18352.6-2016），进出车型属于第一类车，行驶过程中每公里产生污染物限值为 NO_x 2.1g，CO 及 NMHC 尚无暂定值，且需在 2022 年 7 月 1 日前确认，因此本项目参照对照《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国 III、IV 阶段）》（GB18352.6-2005）执行，即 CO 1g、非甲烷总烃 0.1g、NO_x 0.08g。

一般汽车出入地下车库内的行驶速度要求不超过 5km/h，根据平面布置，项目地下

车库内汽车出入的平均行车距离 50m，则每辆汽车进出车库产生废气污染物 CO、非甲烷总烃、NO_x 的量分别为 0.05g、0.005g、0.004g，本次评价取最不利条件，即泊车满负荷状态时对环境的影响。每天每个车位进出车库的车辆数按 6 次计算。

表 3.2-11 地下车库汽车尾气

位置	泊位（个）	日车流量	污染物名称	污染物产生量（t/a）
地下车库	709	4254	CO	0.078
			非甲烷总烃	0.008
			NO _x	0.006

（3）污水站恶臭废气

项目新建一座全地下式污水处理站，废水处理过程产生 NH₃、H₂S 等恶臭气体，污泥暂存在污水站，污水站位于密闭房间内且各构筑物均加盖密封，采用房间整体抽风收集废气（废气收集率可达到 98%），收集后的废气经集气管道进入 1 套“喷淋塔+活性炭吸附装置（TA001）”，处理效率达 80%，尾气通过护理楼预留管道通至屋顶排放，排气筒编号为 DA001，排放高度约 52m。根据设计规模类比各大医院，NH₃、H₂S 产生量分别为 0.418t/a、0.042t/a。

（4）检验废气

本次项目设置检验科，检验科化验项目主要是血常规、尿常规、大便常规、常规生化检验等项目，检验过程中，各种化学试剂的挥发及各种试剂相互反应过程会产生少量的有毒有害气体。检验室均采用自动分析仪和试剂盒进行常规检查，检验过程采用商品试纸和试剂盒及电子仪器设备代替人工分析检验，所有待检样品均通过仪器加入商品检验试剂后进行分析。电子仪器检验具有精度高、检验时间短、试剂使用量少的特点。检验科不使用易挥发的盐酸等化学试剂，检验所用试剂最终以废水和固体废物形式产出，产生的废气极少，产生的废气仅为使用少量酒精消毒时产生的乙醇有机废气。通过对检验科室加强机械通风，保证空气流通和换气次数，经扩散后对周围环境产生的影响较小。

（5）锅炉房废气

项目设置锅炉房作为空调热水热源，根据建设单位提供的资料，天然气耗量为 120 万 m³/a，根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》和《4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册》，采用国际领先低氮燃烧技术的锅炉，每燃烧 10000m³ 天然气产生污染物 SO₂0.02Skg（S 指含硫率，本项目使用的港华燃气含硫率为 100mg/m³）、NO_x6.97kg、颗粒物 1.4kg，计算 SO₂ 产生量为 0.240t/a、NO_x 产生量为 0.836t/a、颗粒物产生量为

0.168t/a。

(6) 发电机房废气

考虑到供电可靠性和医院负荷的特殊性（医院属于一级、二级负荷），本工程地下一层发电机房内设置 1 台柴油发电机组、启动装置、发电柜和日用油箱，柴油发电机组的供油时间按 12h，耗油量约 2.88m³，设置一处储油间（含 1m³ 日用油箱），不足 12h 油量部分，可与就近加油站签订应急供油协议，设计预留加油接驳口。平时不使用，仅在停电应急的情况下使用，苏州市供电较正常，柴油发电机组全年运行时间不大于 24 小时。

柴油燃烧排放废气中污染物主要是颗粒物、SO₂、NO_x，柴油燃烧废气由预留烟道由护理楼楼顶排放，排气筒编号为 DA003。

(7) 医疗垃圾暂存间和生活垃圾房恶臭

项目医疗垃圾房、生活垃圾房和厨余垃圾房均位于地下 1F，各类物质分开存放。医疗垃圾暂存间和厨余垃圾房会散发少量臭气，臭气中主要含有氨、硫化氢。由于医疗废物和厨余垃圾每天进行消毒，因此产生的异味极少，本次评价不进行定量分析，要求医疗废物暂存间按照国家有关医疗废物暂存的有关规定进行建设和管理，在医疗废物暂存间设置抽排风系统，废气经紫外光消毒后排放，每天定时消毒，医疗废物通过专用容器及防漏胶袋密封，每天进行清运，委托有资质单位进行处置；生活垃圾房的臭气浓度较低，应做到日产日清，每天进行消毒。

(8) 含病菌废气

项目门诊、住院及手术区等医疗单元在运营过程中会产生含病菌废气（病原微生物）。基于其致病机理、条件等差异，项目产生含细菌气体可能对周围环境的影响很难做准确的定量分析。

病菌微生物属于活性物质，微生物滋长的必要条件是营养源（尘埃）和水分（高湿度）。空气中由于缺乏微生物生产所需的水分和养料，因此它不是微生物生长的自然环境。但在室内环境中，由于通风不良、人员拥挤而导致病菌微生物通过唾液、尘埃等载体，使空气中传播病菌微生物，导致人群感染。

病原微生物主要传播方式如下：

①附着在尘埃上，其中附着在粒径 10 μm 以下尘埃上的微生物可被吸入呼吸道并感染人群，较大尘粒很快沉降或被阻留于鼻腔；

②附着于人的口或鼻腔喷出的飞沫小滴上，呼吸道疾病则可通过喷出的飞沫小滴将致病性微生物传染给他人；

③附着在飞沫表面蒸发后所形成的“飞沫核”内，在空气中悬浮散播，包在其内的微生物可存活较长时间。

通过上述分析可知，由于病菌传播与其活性和载体等条件有关，病菌微生物主要是在室内通过近距离传播，医院属于病菌微生物浓度较高的室内活动区域，其产生的病菌微生物主要对医院内部就诊人群的影响较大。根据《医院消毒卫生标准》(GB15982-2012)中规定的各类环境空气、物体表面、医护人员细菌总数卫生标准，医院室内空气最高允许细菌数量为 500cfu/m^3 ，因此只要建设单位认真按照相关医疗卫生标准执行，规范医护人员操作，医院经室内消毒后，医院内各类环境空气的细菌总数均低于室内空气卫生标准，对室内就诊病人和医护人员等的影响较小，含细菌废气在室外经扩散和稀释后对最近居民区基本无影响。低于《室内空气中细菌总数卫生标准》(GB/T17093-1997)，室内空气中细菌总数规定 $\leq 4000\text{cfu/m}^3$ 。

因此只要建设单位认真按照相关医疗卫生标准执行，规范医护人员操作，医院经室内消毒后，医院内各类环境空气的细菌总数均可低于室内空气卫生标准，对室内就诊病人和医护人员等的影响较小，含细菌废气在室外经扩散和稀释后对最近居民区基本无影响。

2、废气产生及排放情况

表 3.2-12 项目有组织废气产生及排放状况表

排气筒编号	排气量(m ³ /h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率(%)	排放状况			执行标准		排放源参数			排放方式
			浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	年产生量(t/a)			浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	年排放量(t/a)	浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	高度(m)	直径(m)	温度(℃)	
DA001	5000	氨	9.36	0.047	0.410	喷淋塔+活性炭吸附(TA001)	70	2.81	0.014	0.123	/	27	52	0.4	20	连续8760h
		硫化氢	0.94	0.005	0.041			0.28	0.001	0.012	/	1.8				
DA002	12000	颗粒物	9.72	0.117	0.168	/	/	9.72	0.117	0.168	10	/	52	0.6	50	间歇1440h
		SO ₂	13.89	0.167	0.240		/	13.89	0.167	0.240	35	/				
		NO _x	48.38	0.581	0.836		/	48.38	0.581	0.836	50	/				
DA004	13000	油烟	12.01	0.156	0.342	油烟净化器(TA002)	85	1.80	0.023	0.051	2	/	20	0.6	20	间歇

表 3.2-13 项目无组织废气产生及排放情况

污染源位置	污染物名称	产生量 t/a	处理措施	排放量 t/a	面源长度 m	面源宽度 m	面源高度 m
地下车库	CO	0.078	/	0.078	320	140	4
	非甲烷总烃	0.008		0.008			
	NO _x	0.006		0.006			
污水站	NH ₃	0.008	/	0.008	33	12	4
	H ₂ S	0.001		0.001			

3.2.2.2 水污染源强分析

医院采用数字化影像传输与接收技术，不涉及胶片洗印环节及工艺，因而不含显影废水。放射科室主要是对病人进行 X 光诊断透视，不进行放射治疗等其他业务（辐射影响不在本项目评价范围，需另设专项评价），不会产生放射性废水。

1、特殊性质废水识别

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）相关要求：“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；医疗机构的各种特殊排水应单独收集并进行处理后，再排入医院污水处理站”。

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）相关要求：“新（改、扩）建医院，在设计医院污水处理系统时应考虑将医院病区、非病区、传染病房、非传染病房污水分别收集；特殊性质污水（指医院检验、分析治疗过程中产生的少量特殊性质污水，主要包括酸性污水、含氰污水、含重金属污水、洗印污水、放射性污水等）应单独收集，经预处理后与医院污水合并处理”。

结合建设单位提供的设计资料，本项目特殊性质废水识别及拟采取的预处理措施详见表 3.2-14。

表 3.2-14 建设项目特殊性质废水识别及拟采取的预处理措施一览表

污水名称	主要来源	文件要求		本项目情况	产生量 m ³ /d	预处理措施 及处理效果
		《医疗机构水污染物排放标准》	《医院污水处理工程技术规范》			
传染性废水	传染性医院（包括设传染性病房的综合性医院）、传染科或发热门诊	传染病医疗机构和综合医疗机构的传染病房应设专用化粪池，收集经消毒处理后的粪便排泄物等传染性废物。	/	本项目院内不设置传染病房及传染病房（若发现疑似传染病，立即转移至专业传染病医院就诊），故无传染性废水产生。	/	/
洗印废水	医院放射科照片胶片洗印加工产生洗印污水和废液	洗相室废液应回收银，并对废液进行处理。	显影污水宜采用过氧化氢氧化法。处理后出水中六价铬浓度符合相关排放标准后方可进入医院污水处理系统。洗印显影废液收集后应交由专业处理危险固体废物的单位处理。	放射科 X 光片采用干式胶片，X 光透视结果由干式数字胶片打印机直接打印成像，没有洗印废水及废显影液产生。	/	/
酸性废水	医院检验或制作化学清洗剂时使用硝酸、硫酸、过氯酸、一氯乙酸等酸性物质而产生的污水	检验室废水应根据使用化学品的性质单独收集，单独处理。	酸性废水宜采取中和法。中和剂可选用氢氧化钠、石灰等，中和至 pH 值 7~8 后排入医院污水处理系统。	本项目医学检验科涉及到的血液、血清的化学检查和病理、血液化验等均使用外购的成品检测试剂（使用后作为医疗废物处理），不自行配置，且不使用氰化物试剂和含重金属试剂，故无酸性废水、含氰废水和重金属废水产生。	/	/
含氰废水	医院在血液、血清、细菌和化学检查分析时使用氰化钾、氰化钠、铁氰化钾、亚铁氰化钾等含氰化合物而产生的污水	检验室废水应根据使用化学品的性质单独收集，单独处理。	含铬废水宜采用化学还原沉淀法。处理后出水中六价铬浓度符合相关排放标准后方可进入医院污水处理系统。含量小于 0.5mg/L。	本项目血液检查及化验等工作中不使用含铬化学品，采用成套配有分析测定所需全部试剂的试剂盒，使用后作为医疗废物处理，不产生含铬废水。	/	/
含铬废水	医院在病理、血液检查及化验等工作中使用重铬酸钾、三氧化铬、铬酸钾等化学品形成污水。	检验室废水应根据使用化学品的性质单独收集，单独处理。	含铬废水宜采用化学还原沉淀法。处理后出水中六价铬浓度符合相关排放标准后方可进入医院。	本项目血液检查及化验等工作中不使用含铬化学品，采用成套配有分析测定所需全部试剂的试剂盒，使用后作为医疗废物处理，不产生含铬废水。	/	/

				生含铬废水。		
含汞废水	各种口腔科门诊治疗、含汞监测仪器破损、分析检查和诊断中使用氯化高汞、硝酸高汞以及硫氰酸高汞等剧毒物质而产生少量污水。	口腔科含汞废水应进行除汞处理。	含汞废水宜采用硫化钠沉淀+活性炭吸附法。再经活性炭吸附后，出水汞浓度符合相关排放标准后方可进入医院污水处理系统。含汞浓度低于 0.02mg/L。	本项目院内不设置口腔科且不使用含汞材料，故无含汞废水产生。	/	/
放射性废水	同位素治疗和诊断	低放射性废水应经衰变池处理。	同位素治疗排放的放射性废水应单独收集，可直接排入衰变池。放射性废水处理后直接排放，不进入医院污水综合处理系统。	本次环评不涉及放射科及辐射等相关内容，项目运行过程中不会产生放射性废水。	/	/
厨房废水	食堂就餐，碗筷、餐桌、锅、灶台清洗等过程	含油废水应设置隔油池处理。	/	本项目院内设有餐饮中心，故会产生食堂（含油）废水。	/	厨房废水经隔油池预处理。

2、源强计算

本项目废水主要为生活污水、厨房废水、医疗废水、地面清洗废水、冷却塔强制排水、锅炉系统排水和废气喷淋废水，其中医疗废水包括门诊废水、住院部废水、洗衣废水和医务人员生活污水；生活污水主要是行政人员生活污水。本项目设置洗衣房。

本项目运营期间的用水对象主要是供院内医疗用水、生活用水等。根据《医院污水处理技术指南》（环发〔2003〕197）、《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）、《建筑给排水设计规范》（GB50015-2010）、《江苏省服务业和生活用水定额》（2014年修订）以及《综合医院建筑设计规范》（GB1039-2014），估算本项目运营期用水情况如下：

（1）医疗废水

根据《医院污水处理技术指南》（环发〔2003〕197），本项目医疗废水主要包括门诊废水、病房废水和洗衣废水。

本项目设计日门诊量约为 50 人，用水量按 36L/人·d，则门诊用水量约为 657t/a，按产污系数 0.9 计，门诊废水排放量约为 591t/a；

本项目设计床位 1300 张（含康复医院 500 张、护理院 800 张），住院病人用水量按 700L/床·d，则用水量 332150t/a，按产污系数 0.9 计，病房废水排放量约为 298935t/a；

本项目医务人员 900 人，用水量按 50L/人·d 计，则医务人员用水量约为 16425t/a，按产污系数 0.9 计，医务人员废水排放量约为 14783t/a；

项目医院地面需要定期清洁，清洁面积约 50000m²，清洗用水量按 1L/m²·d 计，则用水量约为 18250t/a，按产污系数 0.8 计，废水排放量约为 14600t/a。

项目设置洗衣房，医院洗衣量为 3 公斤/床·天，用水定额为 50L/公斤干衣，则用水量约为 71175t/a，按产污系数 0.8 计，废水排放量约为 56940t/a。

医疗废水主要包括门诊、病房、手术室、各科室等处排出的诊疗、生活及冲厕水。医疗废水所含污染物主要为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP、总余氯和粪大肠菌群等，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”。

（2）生活污水

①生活污水

本项目行政后勤人员 50 人，生活用水量按 50L/人·d 计，则用水量约为 913t/a，按

产污系数 0.9 计，废水排放量约为 821t/a；

生活污水主要包括行政办公、后勤勤杂等产生的冲厕水、盥洗水、淋浴水等，水质较为简单，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP。

生活污水经化粪池预处理后接管进园区污水处理厂。

②厨房废水

本项目厨房提供三餐，厨房用水量按 15L/人·天计，食堂每日就餐人次按 1200 人计，年营业天数按 365 天计，则用水量为 6570t/a，产污系数以 0.9 计，厨房废水产生量约为 5913t/a；

厨房废水主要包括厨房及餐厅废水，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP、动植物油等，含油废水水质参考《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）中“表 1 饮食业单位含油污水水质”中的平均值。

含油废水经油水分离器隔油预处理后接管进园区污水处理厂。

（3）配套设施废水

①冷却塔排水

项目冷却塔循环能力为 450m³/h*8，间接循环水系统循环过程由于蒸发和风吹飞散会造成损失；另外，由于冷却水循环过程中因蒸发等损失引起冷却水浓缩，导致循环冷却水盐度升高，必须排掉部分循环冷却水。

结合一般冷却水塔的实际经验系数和《工业循环冷却水处理设计规范》(GB50050)，冷却塔补水量与冷却塔的循环量和运行时间相关，本项目冷却塔运行时间约 4320h，补充水量约占循环量的 1%，则冷却塔补充水量为 155520t/a，损耗量 132192t/a，排水量约为 23328t/a。

冷却塔强制排水主要污染物为 COD、SS，直接经院区总排口接管进园区污水处理厂。

②锅炉系统排水

本项目设置热水锅炉用于供空调热水使用，锅炉配套 1 套软水制备系统，锅炉房定期排水包括锅炉排污水和软水水再生废水，约 2950t/a。

锅炉系统排水主要污染物为 COD、SS，直接经院区总排口接管进园区污水处理厂。

③废气处理

项目污水处理站采用喷淋塔+活性炭吸附装置处理，喷淋塔中的喷淋水循环使用，

污染物累积到一定浓度后排放。根据设计方提供资料，其喷淋塔循环水量 87600t/a，按照 0.5%排放，废水量为 438t/a。类比同类型企业，主要污染物浓度为：COD、SS、氨氮、TN，直接经院区总排口接管进园区污水处理厂。

表 3.2-15 项目用水定额及服务规模汇总表

序号	服务对象	服务规模	定额	备注
1	门诊	50 人/d	36L/（人·天）	/
2	住院部	1300 张	700L/（床·天）	/
3	医务人员	900 人	50L/（人·天）	/
4	洗衣	3900 公斤/d	50L/（公斤·天）	/
5	行政人员	50 人	50L/（人·天）	/
6	厨房	1200 人	15L/（人·天）	/
7	绿化	8348.1m ²	1.3L/（m ² ·天）	绿化用水定额 1、4 季度 0.6L/（m ² ·天），2、3 季度 2L/（m ² ·天），因此综合值为 1.3L/（m ² ·天）
8	冷却塔	450t/h*8	1%	空调年运行时间约 180d
9	地面清洗	50000m ²	1L/m ²	每天进行清洗
10	锅炉	50t/h*4	/	/
11	废气处理	5000m ³ /h	/	液气比 2L/m ³

表 3.2-16 项目用水及排水汇总

序号	位置	用水量（t/a）	排水量（t/a）	污染因子
1	门诊	657	591	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TN、TP、粪大肠菌群
2	住院部	332150	298935	
3	医务人员	16425	14783	
4	洗衣	71175	56940	
5	地面	18250	14600	
6	行政人员	913	821	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TN、TP
7	厨房	6570	5913	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、动植物油
8	绿化	3961	0	/
9	冷却塔	155520	23328	COD、SS
10	锅炉	3526	2950	COD、SS
11	废气处理	1752	438	COD、SS、氨氮、TN
合计		610899	419299	/

3、废水产生及排放情况

项目医疗废水、废气喷淋废水经院内新建的污水处理站处理后和生活污水、经隔油池处理的厨房含油废水、冷却塔强制排水、锅炉系统排水一起由市政污水管网接入园区第二污水处理厂集中处理，最终排入吴淞江。院区总排口废水达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准，类比同类项目，废水产生及排放情况见表 3.2-17。

4、项目水平衡图

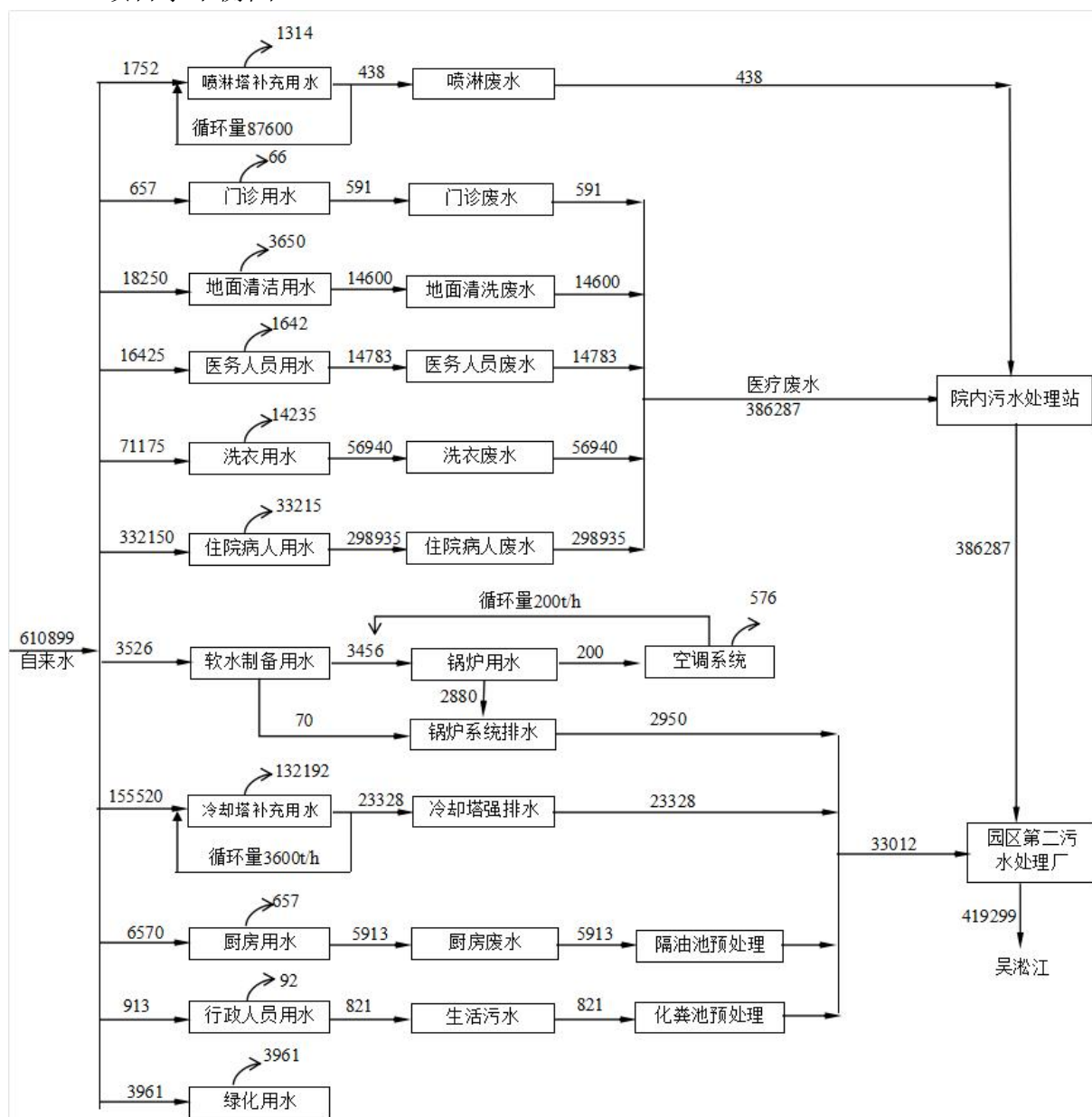


图 3.2-3 项目水平衡图 (单位: t/a)

表 3.2-17 本项目废水污染物产生与排放情况

废水类别	废水量 (m ³ /a)	污染物 名称	处理前		治理措施	污染物 名称	处理后		执行标准	排放方式 及去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/L)	
医疗废水	385849	COD	250	96.462	水解酸化+接触氧化+消毒 (TW003)	废水量	/	419299	/	园区污水处理厂
		BOD ₅	100	38.585		COD	157.7	66.132	250	
		SS	80	30.868		BOD ₅	56.9	23.865	100	
		氨氮	30	11.575		SS	32.5	13.611	60	
		TN	40	15.434		氨氮	24.0	10.05	45	
		总磷	8	3.087		TN	32.0	13.433	70	
		粪大肠菌群	1.6×10 ⁸ 个/L	6.17×10 ¹⁶		TP	5.2	2.195	8	
喷淋废水	438	COD	600	0.263		粪大肠菌群	5000 个/L	2.10×10 ¹² 个	5000 个/L	
		SS	300	0.131		动植物油	0.9	0.370	20	
		氨氮	25	0.011		总余氯	3	1.258	>2	
		TN	30	0.013						
生活污水	821	COD	400	0.328	化粪池预处理 (TW002)					园区污水处理厂
		BOD ₅	150	0.123						
		SS	250	0.205						
		氨氮	30	0.025						
		TN	45	0.037						
		总磷	5	0.004						
冷却塔强制排水	23328	COD	200	4.666	/					
		SS	100	2.333						
锅炉系统排水	2950	COD	250	0.738	/					
		SS	100	0.295						
厨房废水	5913	COD	400	2.365	隔油池预处理 (TW001)					
		BOD ₅	100	0.591						
		SS	250	1.478						
		氨氮	30	0.177						

		TN	45	0.266						
		总磷	5	0.030						
		动植物油	250	1.478						

3.2.2.3 噪声污染源

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（各类空调、风机、各类泵、冷却塔、锅炉房、发电机房和污水站等）和车辆交通噪声等。

1、社会生活噪声

营运期来往病人就诊活动、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，主要通过加强医院内部管理，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

本项目产噪设备主要为各类空调、送排风机、生活给水加压泵组、空气源热泵热水机组、消火栓泵、喷淋泵、冷却塔、锅炉房、发电机房和污水站等动力设备。上述设备除冷却塔位于室外，其余设备均位于地下室或室内，具有一定的隔声作用，可有效减少设备运行时的噪声对区域声环境的影响。噪声源强及分布情况见表 3.2-18 和表 3.2-19。

表 3.2-18 项目主要设备设施噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 dB(A)	建筑物外噪声	
				声功率级 dB(A)		X	Y	Z					声压级 dB(A)	建筑物外距离
1	地下一层	生活给水加压泵组	/	85	隔声、减振	-32	25	-4	25	57.0	0:00-24:00	30	21.0	1m
2		空气源热泵热水机组	/	85	隔声、减振	-56	228	-4	50	51.0	0:00-24:00	30	15.0	1m
3		锅炉	50t/h	85	隔声、减振	-37	228	-4	31	55.2	0:00-24:00	30	19.2	1m
4		柴油发电机	/	85	隔声、减振	-17	228	-4	10	65.0	应急时	30	29.0	1m
5		空调	/	75	隔声、减振	-45	193	-4	39	43.2	0:00-24:00	30	7.2	1m
6		消防栓泵	/	85	隔声、减振	-17	60	-4	10	65.0	火灾时	30	29.0	1m
7		喷淋泵	/	85	隔声、减振	-17	60	-4	10	65.0	火灾时	30	29.0	1m
8		污水处理站	/	80	隔声、减振	-17	20	-4	10	60.0	0:00-24:00	30	24.0	1m
9		冷水机组	/	80	隔声、减振	-17	10	-4	10	60.0	0:00-24:00	30	24.0	1m

表 3.2-19 项目主要设备设施噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级 dB(A)		
1	冷却塔	450m ³ /h	-165	190	18	85	隔声、减振、消声	0:00-24:00
2	废气处理风机	13000m ³ /h	-171	196	18	85	隔声、减振、消声	0:00-24:00
3	废气处理风机	5000m ³ /h	-78	265	50	85	隔声、减振、消声	0:00-24:00
4	废气处理风机	12000m ³ /h	-78	270	50	85	隔声、减振、消声	0:00-24:00

3、车辆交通噪声

项目设置全地下式车位，停车场往来车辆将产生车辆噪声，车辆噪声一般在 60～75dB（A）。项目建成运营后，应加强对进出项目区车辆的管理，其主要控制措施如下：

①预留救护车通道，使进出场驶入停车场的车辆不得怠速停车，并使车辆进出畅通，消除在医院发生阻塞道路、鸣笛现象的可能；

②同时规范管理院内地面区域，项目区内禁鸣喇叭，尽量减少机动车频繁启运和怠速，规范停车场的停车秩序等措施，尽量减少机动车停车数量，减少机动车噪声对医院及周边环境的影响。

③为避免救护车出入对周边学校的影响，评价要求进医院时禁止启用警报器避免对周边住户的休息产生干扰。

通过采取以上措施，能有效降低车辆噪声 10～15dB（A），实现达标排放。

3.2.2.4 固体废物

项目固体废物包括医疗废物、未被污染输液瓶（袋）、污水处理站污泥、废活性炭、一般非医疗垃圾（纸箱、铁、塑料）、餐厨垃圾（含油渣）、生活垃圾等。

（1）医疗废物

根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》提供的数据，疗养院的医疗废物产生量按照 0.15kg/床·d，本项目共有床位 800 张，医疗废物日产生量为 0.12t，年产生量为 43.8t；康复医院的医疗废物产生量按照 0.6kg/床·d，本项目共有床位 500 张，医疗废物日产生量为 0.3t，年产生量为 109.5t，合计产生量 153.31t/a。

据卫生部、国家环保总局文件卫医发〔2003〕287 号《医疗废物分类目录》规定，本项目医疗废物分为五大类，具体见表 3.2-20。

表 3.2-20 项目医疗废物产生情况汇总表

序号	医疗废物类别	特征	常见组分或者废物
1	感染性废物（HW01 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、排泄物等污染除锐器以外的废物； ②使用后废弃的一次性使用医疗器械，如注射器、输液器、透析器等 ③病原微生物实验室废弃的病原体培养基、标本，菌种和毒种保存液及其容器；其他实验室废弃的血液、血清、分泌物等标本和容器。
2	病理性废物（HW01 841-003-01）	诊疗过程中产生的人体废弃物	①手术及其他诊疗过程产生的废弃人体组织、器官等； ②病理切片后废弃的人体组织、病理蜡块； ③16 周胎龄以下或重量不足 500 克的胚胎组织。

3	损伤性废物 (HW01 841-002-01)	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器	①废弃的金属类锐器, 如针头、缝合针、针灸针、探针、穿刺针、解剖刀、手术刀、手术锯、备皮刀、钢钉和导丝等; ②废弃的玻璃类锐器, 如盖玻片、载玻片、玻璃安瓿等; ③废弃的其他材质类锐器。
4	药物性废物 (HW01 841-005-01)	过期、淘汰、变质或被污染的废弃药品、血液制品等	①废弃的一般性药物; ②废弃的细胞毒性物质和遗传毒性物质; ③废弃的疫苗及血液制品。
5	化学性废物 (HW01 841-004-01)	具有毒性、腐蚀性、易燃性、反应性的废弃的化学物品	列入《国家危险废物名录》中的废弃危险化学品, 如: 甲醛、二甲苯等; 非特定行业来源的危险废物, 如含汞血压计、含汞体温计, 废弃的牙科汞合金材料及其残余物等。

(2) 未被污染输液瓶 (袋)

根据《关于切实做好医疗卫生机构使用后未被污染输液瓶 (袋) 管理工作的通知》(苏卫医政〔2017〕58 号), 未被污染输液瓶 (袋) 不属于医疗废物, 但需按文件要求进行严格管理并委托给具有回收处理能力的单位。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。根据院方提供说明, 本项目未被污染输液瓶 (袋) 产生量预计 23.7t/a。

(3) 污水处理站污泥

本项目污泥来自污水处理站, 主要包括化粪池污泥、栅渣、沉淀池污泥等。污泥采用板框压滤机压滤, 压滤后污泥含水率不高于 80%, 污泥密闭封装、运输。根据《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 中有关污泥控制与处置的规定: 栅渣、化粪池和污水处理站污泥属危险废物, 应按危险废物进行处理和处置, 这些污泥经消毒处理及监测后委托有资质单位进行处置。

根据《生物接触氧化法设计规程》: 生物接触氧化系统污泥产生量按除去 1 千克 COD_{Cr} 产生 0.3~0.4kg 干污泥来计算, 本项目 COD_{Cr} 削减量为 38.69t/a, 则干污泥产生量为 11.607t/a, 以含水率 80%计, 则拟建项目污泥量为 58t/a。

(4) 废活性炭

项目污水站废气采用喷淋塔+活性炭吸附装置处理，活性炭装填量 480kg，3 个月更换一次，产生废活性炭 1.92t/a，委托有资质单位处置。

(5) 一般非医疗垃圾（纸箱、铁、塑料）

类比同等规模医院（常熟市第一人民医院北部院区、北京友谊医院本部）及《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，一般非医疗垃圾（纸箱、铁、塑料）产生量约为 149t/a，作为一般固废委外处置。

(6) 餐厨垃圾

医院厨房日最大接待能力为 1200 人/d，以每人每次产生的餐厨垃圾 0.2kg/日计，餐厨垃圾产生量约 87.6t/a。

本项目油渣来自厨房油烟处理以及厨房废水隔油处理，根据计算，油渣产生量为 1.4t/a。

(7) 生活垃圾

本项目住院部产生生活垃圾按 1.0kg/床·d 计，共有 1300 张床位，则产生生活垃圾 1.3t/d；门诊垃圾按每日每人产生 0.2kg，门诊量 50 人/d，则产生生活垃圾 0.015t/d；医务人员、行政人员每人每日 0.5kg，则医务人员等产生生活垃圾 0.45t/d，则生活垃圾总产生量约为 644t/a。

1、固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，项目副产物判定结果汇总见表 3.2-21，运营期固体废物产生及处置情况见下表 3.2-22。

表 3.2-21 项目固体废物产生情况汇总表

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	医疗废物	病房、门诊	固态	纱布、一次性医疗用品、棉签、输液皮条	153.31	√		固体废物鉴别标准通则
			液态	检验废液、医疗废液				
2	未被污染输液瓶（袋）	病房、门诊	固态	塑料	23.7	√		
3	废水处理污泥	污水处理	液态	有机物	58	√		
4	废活性炭	废气处理	固态	C、有机物	1.92	√		
5	一般非医疗垃圾	各类耗材拆包	固态	纸箱、铁、塑料等	149	√		
6	餐厨垃圾（含油）	厨房	半固	餐厨垃圾、油脂	89	√		

	渣)							
7	生活垃圾	门诊办公 病房生活	固态	/	644	√		

2、固体废物产生情况汇总

表 3.2-22 固体废物分析结果汇总表

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)
1	医疗废物	危险废物	病房、门诊	固态	纱布、一次性医疗用品、棉签、输液皮条	国家危险废物名录(2025年版)	In	HW01	841-001-01	153.31
							In		841-003-01	
							In		841-002-01	
				液态	检验废液、医疗废液		T		841-005-01	
							T/C/I/R		841-004-01	
2	废水处理污泥	一般固废	废水处理	液态	有机物		In	HW01	841-001-01	58
3	废活性炭		废气处理	固态	C、有机物		T	HW49	900-039-49	1.92
4	未被污染输液瓶(袋)		病房、门诊	固态	塑料		/	SW62	900-002-S62	23.7
5	一般非医疗垃圾		各类耗材拆包	固态	纸箱、铁、塑料等		/	SW62	900-001-S62	149
6	餐厨垃圾		厨房	液态	动植物油		/	SW61	900-002-S61	89
7	生活垃圾	/	门诊办公	固态	/		/	SW64	900-099-S64	644

项目危险废物汇总表见表 3.2-23。

表 3.2-23 危险废物汇总表

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	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	医疗废物	HW01	841-001-01	153.31	病房、门诊	固态	纱布、一次性医疗用品、棉签、输液皮条	细菌、病原体等	每天	In	分类收集、防风、防雨、防晒、防泄漏贮存,委托资质单位运输、处置
			841-003-01							In	
			841-002-01							In	
			841-005-01			液态	检验废液、医疗废液			T	
			841-004-01							T	
2	废水处理污泥	HW01	841-001-01	58	废水处理	半固	有机物	细菌、病原体等	每月	In	

3	废活性炭	HW49	900-039-49	1.92	废气处理	固态	C、有机物	有机物	3个月	T	
---	------	------	------------	------	------	----	-------	-----	-----	---	--

3.2.2.5 非正常工况

本项目非正常情况考虑废气处理设施和废水处理设施出现故障造成废气未经处理，直接排放。

(1) 废气非正常排放

本项目废气非正常排放主要考虑污水处理站废气治理设施二级活性炭吸附装置发生故障，评价按最不利情况考虑，即活性炭吸附装置失效情况下的废气排放，废气非正常排放情况见表 3.2-24。

表 3.2-24 项目有组织废气非正常工况排放情况

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ mg/m ³	非正常排放速率/ kg/h	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施
1	污水处理站废气处理系统	喷淋塔+活性炭吸附装置发生故障	NH ₃	9.36	0.047	0.5	0-1	废气处理系统设置检测口进行定期检测，发现异常，立即检修、及时更换
			H ₂ S	0.94	0.005			

(2) 废水非正常排放

废水非正常排放是指污水处理站构筑物或设备水泵、装置发生故障时的情形，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），医院污水处理工程应设置应急事故池，事故池的容积不小于日排放量的 30%，本项目设置 330m³ 事故池，当发生事故时，应关闭排污口，将废水暂存于事故池内，待排除事故后，再将应急事故池内的污水泵入污水处理站，处理达标后排放。

3.2.2.6 环境风险因素识别

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

1、风险调查

(1) 建设项目风险源调查

本项目为医院项目，不属于生产型企业，风险源主要来自污水处理站、药剂室、天然气管道、储油间、危废仓库、氧气钢瓶区。

(2) 环境敏感目标调查

根据本项目涉及的危险物质性质、可能影响的途径，通过调查，确认本项目环境风险敏感目标情况见表 3.2-25。

表 3.2-25 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周围 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					>1000 人
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					>5 万人
	大气环境敏感程度 E 值					E1
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	1	吴淞江	Ⅳ类		/	
	内陆水体排放点下游 10 km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	/	/	/	/	/	
	地表水环境敏感程度 E 值					E3
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	/	/	/	/	/	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

2、风险识别内容

(1) 物质危险性识别

本项目为医院项目，不存在中间产品、副产品、产品等，物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表、《危险化学品名录》以及各物质的理化性质，筛选本项目涉及的主要危险物质，危险物质危害特性及分布情况见下表。

医院污水处理站采用二氧化氯消毒工艺，二氧化氯采用氯化钠电解法制取，随制随用，不储存。

表 3.2-26 物质危险性识别结果

物质名称	物性	危险类别	贮存方式	分布位置
酒精	易燃，闪点：9.7℃； 爆炸上限：27.7%；爆炸下限：3.1% LD ₅₀ ：10470mg/kg（大鼠经口）；	易燃液体，类别 3	瓶装	中心供应库房

	LC ₅₀ : 124.7mg/L (大鼠吸入, 4h)			
84 消毒液	/	/	瓶装	中心供应库房
氧气	助燃; 爆炸极限: 无意义; LD ₅₀ : 无资料; LC ₅₀ : 无资料	加压气体	钢瓶装	中心供应库房
氯化钠	/	/	袋装	污水处理站
聚合氯化铝	/	/	袋装	
聚丙烯酰胺	/	/	袋装	
硫代硫酸钠	/	/	袋装	
二氧化氯	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料	氧化性气体	/	
天然气	易燃, 爆炸上限: 14%; 爆炸下限: 5% LD ₅₀ : 无资料; LC ₅₀ : 无资料	易燃气体, 类别 1	/	天然气管道
柴油	易燃, 闪点: 38℃ LD ₅₀ : 无资料; LC ₅₀ : 无资料	易燃液体, 类别 3	桶装	储油间
氨	易燃, 爆炸上限: 27.4%; 爆炸下限: 15.7% LD ₅₀ : 350mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : 1390mg/m ³ (4 小时, 大鼠吸入)	易燃气体, 类别 2 急性毒性-吸入, 类别 3	/	废气
硫化氢	易燃, 爆炸上限: 46.0%; 爆炸下限: 4.0% LD ₅₀ : 无资料; LC ₅₀ : 618mg/m ³ (大鼠吸入)	易燃气体, 类别 1 急性毒性-吸入, 类别 2	/	废气

由上表可见, 项目使用的酒精和柴油属于易燃液体, 天然气、氨和硫化氢属于易燃气体, 但氨和硫化氢为污水处理站运行产生的, 其危害性较小。

(2) 生产系统风险性识别

建设项目环境风险设施主要有中心供应库房、储油间、污水处理站、天然气管道、氧气钢瓶区、危废仓库等, 可能的风险类型有泄漏事故以及由泄漏引发的次生半生污染。

①原辅料暂存过程风险识别

项目中心供应库房存储酒精等危险物质, 若发生泄漏事故, 遇火源可引发火灾事故。

项目柴油储存在储油间内, 如果包装桶破损, 局部防渗层可能因施工不良造成破裂, 导致本项目暂存的柴油可能通过裂缝等进入到土壤, 危害地下水安全。若遇火源可引发火灾事故, 产生有毒有害物质 CO 在空气中挥发逸散, 对周围环境带来不良影响, 同时可能会经呼吸道侵入人体, 造成人体伤害。

项目天然气管道破损引发天然气泄漏, 若遇火源可引发火灾事故, 产生有毒有害物质 CO 在空气中挥发逸散, 对周围环境带来不良影响, 同时可能会经呼吸道侵入人体, 造成人体伤害。

项目使用液氧钢瓶为全院提供氧气，在使用过程中存在爆炸风险，液氧钢瓶产生爆炸的原因如下：液压装置失效时，即安全阀出现缺陷、调节装置不灵敏等情况；压力急剧升高时，即液氧大量气化、液位升高；液氧中碳氢化合物含量高，即检修后脱脂不彻底、液氧长期储存、检验失误；遇到明火、静电放电等。液氧有助燃特性，与易燃物（如氢、乙炔等）形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险，液氧和有机物及其他易燃物质共存时，特别是在高压下，也具有爆炸的危险性。

污水处理消毒过程中使用氯化钠电解法制取二氧化氯为随用随制，不存储，但在制备和污水消毒过程中有可能发生二氧化氯泄漏，将会对周围环境造成影响。二氧化氯是一种黄绿色到橙黄色的气体，具有与氯气相似的刺激性气体，接触后主要引起眼和呼吸道刺激。吸入高浓度二氧化氯可发生肺水肿、能致死，皮肤接触或摄入本品的高浓度溶液，可能引起强烈刺激和腐蚀。

②公用工程

供、配电系统：如果电气设备的线路设计不合理，线路负荷过大、发热严重，高温会造成线路绝缘损坏、线路起火引发电气火灾。进行电气作业时接错线路，设备通电后短路，烧毁电气设备，可引发火灾；建筑物如没有防雷设施或防雷设施故障失效，可能遭受雷击，产生火灾、爆炸。已制定电气安全管理制度和安全操作规程未落实到实际行动中、没按电气安全管理规程等规范对变电设施、电气设备等带电设施的绝缘、接地情况进行巡回检查、不能及时发现问题，对发现的问题也不认真处理会导致电气火灾。

消防用水：消防水量不足严重影响消防的救援行动；如果消防栓锈死不能正常打开，发生事故时会影晌应急救援效率，使事故危害程度扩大，危害后果严重。

供气：管道、阀门、垫片材质不符合要求，阀门、垫片尺寸不合适或强度不够，天然气输送压力过高，阀门螺丝因腐蚀或锈损等，就有可能造成天然气泄漏。

③环保设施风险识别

废气污染事故性排放的风险：项目废气处理设施失效，如风机故障，喷淋塔中的吸收液缺失，大量未经处理的废气将随风扩散，将对周围的环境空气质量造成不良影响。

废水污染事故性排放的风险：在污水处理的收集、输送及处理过程中需要管道，如遇不可抗拒之自然灾害（如地震、地面沉降等）原因，可能使管道破裂而废水溢流于附

近地区和水域，造成严重的局部污染。此外，污水管网系统由于管道堵塞、破裂和接头处的破损，会造成大量废水外溢，污染地表水和地下水。

项目运营过程中产生的危险废物收集、包装不规范可能造成危险固废泄漏等造成污染；危废暂存仓库内采用密闭桶装的危废，因暂存时间长、防渗材料破裂等原因，可能对土壤及地下水造成污染。

④火灾爆炸突发事件情景分析

设备操作不当、电器短路等均可能引发火灾事故，生成有害燃烧产物一氧化碳、二氧化碳等会对周围人群及大气环境产生影响；火灾爆炸导致泄漏物料及消防水如不能完全收集，将会对周围地下水和土壤环境产生影响。

⑤生物安全识别

本项目不设置传染科，检验科不涉及单独的微生物菌种或病毒的实验操作，仅在检验、诊断等环节涉及的病人血液、尿液样本或者病理组织中可能携带少量的病原微生物，属于第三类、第四类病原微生物，在通常情况下不会引起人类或动物疾病，根据建设单位提供的资料，检验科的生物安全等级为二级，生物安全风险较低。

3.3 本项目污染物排放“三本帐”

项目建成后污染物排放“三本帐”见表 3.3-1。

表 3.3-1 本项目总量控制指标（单位：t/a）

类别	污染物名称	产生量	削减量	预测 排放量	排入外环 境的量	总量控制	
						总控量	考核量
废水	总排口	废水量	419299	0	419299	419299	
		COD	104.822	49.432	55.390	12.579	/
		BOD ₅	39.299	19.728	19.571	4.193	/
		SS	35.310	23.54	11.770	4.193	/
		氨氮	11.788	3.545	8.243	0.629	/
		TN	15.750	4.728	11.022	4.193	/
		TP	3.121	1.323	1.798	0.126	/
		粪大肠菌群	6.17×10 ¹⁶	6.16979×10 ¹⁶	2.10×10 ¹²	4.19×10 ¹¹	/
		动植物油	1.478	1.108	0.370	0.370	/
		总余氯	/	/	1.258	1.258	/
废气	有组织	氨	0.410	0.287	0.123	0.123	/
		硫化氢	0.041	0.029	0.012	0.012	/
		颗粒物	0.168	0	0.168	0.168	/
		SO ₂	0.240	0	0.240	0.240	/

		NO _x	0.836	0	0.836	0.836	0.836	/
		油烟	0.342	0.291	0.051	0.051	/	0.051
	无组织	CO	0.078	0	0.078	0.078	/	0.078
		非甲烷总烃	0.008	0	0.008	0.008	0.008	/
		NO _x	0.006	0	0.006	0.006	0.006	/
		氨	0.008	0	0.008	0.008	/	0.008
		硫化氢	0.001	0	0.001	0.001	/	0.001
固废		危险废物	213.23	213.23	0	0	0	0
		一般固废	172.7	172.7	0	0	0	0
		生活垃圾	733	733	0	0	0	0

注：应急柴油发电机燃油废气未计入总量。

项目 COD、BOD₅ 和 SS 排放负荷见表 3.3-2，均满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）标准限值。

表 3.3-2 本项目 COD、BOD₅ 和 SS 排放负荷

类别		污染物名称	本项目污染负荷(g/床位)	最高允许排放负荷(g/床位)
废水	总排口	COD	139.37	250
		BOD ₅	50.30	100
		SS	28.68	60

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查

4.1.1 地理位置

苏州地处江苏省东南部，东临上海，南接浙江，西抱太湖，北依长江。苏州市区中心地理坐标为北纬 $31^{\circ}19'$ ，东经 $120^{\circ}37'$ 。苏州工业园区位于苏州市区的东部，具有十分优越的区位优势，地处长江三角洲中心腹地，位于中国沿海经济开放区与长江经济发展带的交汇处，距上海仅 80km。

本项目位于苏州工业园区公共卫生中心以西，具体位置见附图 4.1-1。

4.1.2 地形、地貌

苏州在地貌上属于长江下游三角洲冲积平原，地势平坦，高程在 3.5~5m，苏州西部地势较高，并有低山丘陵，如天平山、七子山等，东部地势相对低洼，且多湖泊，如阳澄湖、金鸡湖等。

项目所处的苏州工业园区主要为开阔的湖积平原，水网密布。厂址地属江南地层区苏州—长兴小区的江苏部分、太湖冲积平原区，场地第四系覆盖层厚度大。据区域资料，场地属地壳活动相对稳定区。

苏州工业园区为冲积平原地质区及基岩山丘工程地质区，除表层土层经人类活动而堆积外，其余均为第四纪沉积层，坡度平缓，一般呈水平成层、互交层或夹层，较有规律。地质特点表现为：地势平整，地质较硬，地耐力较强。根据“中国地震烈度区划图（1990）”及国家地震局、建设部地震办（1992）160 号文，苏州市 50 年超过概率 10% 的烈度值为 VI 度。

4.1.3 气候、气象

苏州工业园区属亚热带季风海洋性季风气候，四季分明，气候温和，雨量充沛，季风盛行，夏季盛行东南风，冬季盛行西北风。雨季为 6~7 月份。根据苏州市气象台历年气象资料统计：

（1）温度

年平均气温： 15.8°C ；最热月平均温度： 28.5°C ；最冷月平均温度： 3°C ；极端最高温度： 38.8°C ；极端最低温度： -9.8°C 。

（2）湿度

年平均湿度：76%；最热月平均相对湿度：83%。

(3) 风向

全年主导风向：SE； 夏季主导风向：SE，S； 冬季主导风向：NW，N。

(4) 风速

年平均风速：2.5m/s。

(5) 气压

年平均气压：1016hpa。

(6) 降水量

年均降水量：1076.2mm；年最大降水量：1554.7mm；日最大降水量：343.1mm。

(7) 积雪厚度

最大积雪厚度：26cm。

(8) 冻结深度

土壤最大冻结深度：8cm。

4.1.4 水文概况

苏州工业园区为江南水网地区，河网纵横交叉，湖荡众多，金鸡湖、阳澄湖、独墅湖等水体造就了园区独一无二的亲水环境。河网水流流速缓慢，流向基本由西向东，由北向南。

据大运河苏州站多年的观测资料，苏州地区年均水位约 2.76m(吴淞标高)，内河水位变化在 2.2~2.8m 之间，地下水位一般在-3.6 至-3.0m 之间。

本项目污水的最终受纳河流吴淞江距项目选址大约 14.4km，其评价河段中的斜塘—角直段（长约 7km），河面较宽，平均宽度 145m，平均水深 3.21m。该河流中支流主要有斜塘河、青秋浦、清小港、浦里港。

金鸡湖：湖面面积 0.72km²，水深 2.5~3m，为一浅小湖泊，有河道与周围水系相通。

阳澄湖：位于苏州市区的东北，跨苏州市区、工业园区、昆山市及常熟市，是江苏省重要的淡水湖泊之一。面积 120km²，分西湖、中湖、东湖。南连苏州城，北邻常熟山，大部分在吴县市境内。阳澄湖是江苏省重要的淡水湖泊之一，也是苏州市重要饮用水源之一，为苏州市区、昆山市以及沿湖乡镇近百万人的饮用水源地，同时兼有渔业养殖、工业用水、灌溉、旅游、航运及防汛等多种功能。阳澄湖湿地是生物多样性集中和生产力较高的地带，湖泊湿地环绕湖泊开阔水面，具有拦截净化外来污水的能力，在保

护湖泊生态平衡、防治富营养化方面具有重要作用；它拥有丰富生物资源，在保护生物多样性和维持生态平衡方面有着不可替代的作用。

独墅湖：位于苏州工业园区金鸡湖旁边，是苏州地区较大的湖之一。

项目周围水系概况见图 4.1-2。

4.1.5生态环境

本项目所在地区气候温暖湿润，土壤肥沃，植物生长迅速，种类繁多，但人类开发较早，因此，该区域的自然陆生生态已为城市生态所取代，由于土地利用率高，自然植被已基本消失。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1大气环境质量现状

4.2.1.1 环境质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），本次环评主要通过收集分析苏州工业园区环境质量公报，对本项目所在区域基本污染物的环境空气质量达标情况进行判断，用于其环境质量现状评价。

根据《2024年度苏州工业园区生态环境状况公报》，2024年园区空气质量优良天数比例为87.4%，同比上升3.6个百分点。环境空气质量达标情况评价指标SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃六项污染物具体现状结果见表4.2-1。

表 4.2-1 大气环境质量现状监测结果（CO 为 mg/m³,其他均为μg/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	29.6	35	84.57	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	25	40	62.50	达标
SO ₂	年平均质量浓度	46	70	65.71	达标
CO	日平均第 95 百分位数	1.0	4	25.00	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	158	160	98.75	达标

由表4.2-1可以看出，2024年苏州工业园区NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、CO、O₃均达标，苏州工业园区为环境质量达标区。

4.2.1.2 其他污染物环境质量现状

（1）监测点位

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）6.2.2.1 优先采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据；6.2.2.2 评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可收集评价范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料。

本次评价引用《2023 年苏州工业园区区域环境质量状况（特征因子）》2023 年 6 月 6 日~6 月 12 日对区域环境空气质量监测数据，监测点位为苏都花园北侧空地（位于本项目东南侧 1490m 处），进行 7 天连续监测。

表 4.2-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位 名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
	X	Y				
苏都花园北侧空地	571	-1364	非甲烷总烃、氨、硫化氢	每天采样 4 次(具体为 02、08、14、20 时)	东南	1490m

注：坐标原点为项目地东南角，其经纬度为 120.653443484,31.327036638。

（2）引用因子

非甲烷总烃、氨、硫化氢。

（3）监测时间及频率：非甲烷总烃、氨、硫化氢每天采样 4 次，分别于每天 2:00、8:00、14:00、20:00 进行采样，每次取样 1 小时，每小时不少于 45min 采样时间，连续采样七天。同步监测或收集附近气象台站风向和风速等资料。

（4）分析方法

环境空气监测因子的采样及分析方法见表 4.2-3。

表 4.2-3 环境空气污染物采样和分析方法

因子	方法	标准
非甲烷总烃	气相色谱法	HJ/T38-1999
氨	纳氏试剂分光光度法	HJ533-2019
硫化氢	亚甲蓝分光光度法	/

（5）监测结果及评级结论

大气环境质量现状评价采用单因子指数评价法，其计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中： P_i —某污染因子 i 的评价指数

C_i —某污染因子 i 的实测浓度， mg/m^3

S_i —某污染因子 i 的大气环境质量标准值， mg/m^3

根据《2023 年苏州工业园区区域环境质量状况（特征因子）》，大气污染物监测结果统计分析见表 4.2-4。

表 4.2-4 其他污染物环境质量现状表

监测点位名称	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准 mg/m ³	监测浓度范围 mg/m ³	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
	X	Y							
苏都花园北侧空地	571	-1364	非甲烷总烃	1 小时	2.0	1.00-1.89	94.5	0	达标
			NH ₃	1 小时	0.2	ND	/	0	达标
			H ₂ S	1 小时	0.01	ND	/	0	达标

注:ND 代表未检出,氨的检出限为 0.01mg/m³,硫化氢的检出限为 0.001mg/m³。

由此可见,建设项目周围大气环境属于达标区;非甲烷总烃浓度能够满足《大气污染物综合排放标准详解》(国家环境保护局科技标准司)推荐值,NH₃和 H₂S 浓度能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 限值要求。

4.2.2 地表水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018),属于间接排放,地表水评价等级为“三级 B”,第 5.4.2.对于三级 B 评价,可不考虑评价时期;6.6.3.应根据不同评价等级对应的评价时期要求开展水环境质量现状调查,应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息。

根据《2024 年度苏州工业园区生态环境状况公报》:

①集中式饮用水水源地

园区 2 个集中式饮用水源地(太湖寺前、阳澄东湖)水质达到或优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准限值,属安全饮用水,太湖寺前水源地年均水质符合Ⅱ类,阳澄东湖水源地年均水质符合Ⅲ类。

②省、市考核断面

3 个省考断面:阳澄东湖南年均水质Ⅲ类,连续 7 年考核达标;朱家村水源地,年均水质Ⅱ类,连续 10 年考核达标;江里庄水源地,年均水质Ⅱ类,连续 14 年考核达标。

4 个市考断面:青秋浦、斜塘河、界浦港、凤凰泾年均水质均达到或优于Ⅲ类,达标率 100%。

11 个市级河长制断面:年均水质均达到或优于Ⅲ类,达标率 100%,其中Ⅱ类占比 81.8%。

③重点河流

娄江、吴淞江年均水质符合Ⅱ类，优于水质功能目标（Ⅳ类），同比持平。

4.2.2.1 监测情况

本次地表水现状评价引用《2023年苏州工业园区区域环境质量状况（特征因子）》2023年6月7日~6月9日对区域地表水（吴淞江）环境质量监测数据。

（1）监测因子：pH、COD、BOD₅、高锰酸盐指数、SS、NH₃-N、TN、TP；

（2）监测点位：本项目水环境质量现状监测断面位于吴淞江，园区第二污水处理厂排口上游500m（W1）、厂排口（W2）、厂排口下游1000m（W3），具体位置见图4.2-1和表4.2-5。

表 4.2-5 地表水环境引用断面具体位置表

河流名称	断面编号	断面位置	监测因子
吴淞江	W1	园区第二污水处理厂排口上游500m	pH、COD、BOD ₅ 、高锰酸盐指数、SS、NH ₃ -N、TN、TP
	W2	园区第二污水处理厂排口	
	W3	园区第二污水处理厂排口下游1000m	

（3）监测时间：时间为2023年6月7日~6月9日；

（4）监测频率：连续3天，每天1次。

4.2.2.2 分析方法

采样和分析方法按照国家环保局颁布的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》的有关要求和规定进行。详见表4.2-6。

表 4.2-6 地表水环境污染物监测分析方法

分析指标	方法	标准
pH	玻璃电极法	GB/T 6920-1986
COD	重铬酸盐法	HJ828-2017
BOD ₅	稀释与接种法	HJ505-2009
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定	GB11892-89
NH ₃ -N	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009
TN	碱性过硫酸钾消解-紫外分光光度法	HJ636-2012
TP	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989
SS	重量法	GB 11901-89

4.2.2.3 监测结果

具体监测结果见表4.2-7。

表 4.2-7 地表水环境现状监测结果 单位: mg/L, pH 无量纲

断面名称	采样时间	pH	高锰酸盐指数	COD	BOD ₅	氨氮	TP	TN	SS
二污厂上游 500 米	6月7日	7.7	4.2	15	0.9	0.46	0.12	6.08	6
	6月8日	7.7	3.3	12	0.8	0.62	0.13	4.25	6
	6月9日	7.8	2.6	9	0.8	0.42	0.09	2.69	5
二污厂排口	6月7日	7.6	4.2	14	0.9	0.49	0.14	5.98	6
	6月8日	7.7	2.6	16	0.9	0.75	0.12	4.20	6
	6月9日	7.8	2.8	10	1.0	0.47	0.10	2.76	6
二污厂下游 1000 米	6月7日	7.5	4.2	16	1.0	0.40	0.13	6.05	6
	6月8日	7.6	3.3	11	0.9	0.70	0.13	4.20	6
	6月9日	7.8	2.8	14	0.9	0.43	0.11	2.70	6

4.2.2.4 评价结论

本项目采用单因子标准指数法进行水环境质量现状评价。

单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数为:

$$S_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{si}}$$

式中: $S_{i,j}$ —污染因子 i 在第 j 点的标准指数

$C_{i,j}$ —污染因子 i 在第 j 点的浓度值, mg/L

C_{si} —污染因子 i 的地表水环境质量标准, mg/L

pH 的标准指数为:

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}, pH_j \leq 7.0 \quad S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}, pH_j > 7.0$$

式中: $S_{pH,j}$ —污染因子 pH 在第 j 点的标准指数

pH_j —污染因子 pH 在第 j 点的值

pH_{su} —地表水环境质量标准的 pH 值上限

pH_{sd} —地表水环境质量标准的 pH 值下限

本项目地表水各项污染物监测统计分析结果见表 4.2-8。

表 4.2-8 地表水环境质量评价指数一览表

监测断面	项目	pH	高锰酸盐指数	COD	BOD ₅	氨氮	TP
二污厂上游 500 米	浓度范围	7.7-7.8	2.6-4.2	9-15	0.8-0.9	0.42-0.62	0.09-0.13
	最大污染指数	0.4	0.42	0.5	0.15	0.41	0.43
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0

	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0
二污厂排 口	浓度范围	7.6-7.8	2.6-4.2	10-16	0.9-1.0	0.47-0.75	0.10-0.14
	污染指数	0.4	0.42	0.53	0.17	0.50	0.47
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0
二污厂下 游 1000 米	浓度范围	7.5-7.8	2.8-4.2	11-16	0.9-1.0	0.40-0.70	0.11-0.13
	污染指数	0.4	0.42	0.53	0.17	0.47	0.43
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0

监测结果表明, 监测期间吴淞江各水质因子指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准。

4.2.3 声环境质量现状监测与评价

4.2.3.1 监测情况

(1) 监测因子: $L_{Aeq}(dB)$

(2) 监测点位: 在项目场界外 1m 处四个方向共设置 5 个点, 同时在项目周边敏感点处设置 1 个点, 具体详见表 4.2-9。

表 4.2-9 声环境质量监测点位

点位编号	监测点位名称	环境功能
N1	南边界外 1m	2 类
N2	西边界外 1m	2 类
N3	北边界外 1m	2 类
N4	东边界外 1m	2 类
N5	苏州工业园区公共卫生中心	2 类

(3) 监测频率: 各监测点连续监测两天, 昼夜间各实测一次。

4.2.3.2 声环境质量现状评价

根据江苏德昊检测技术服务有限公司出具的监测报告——JSDHC2505107, 监测结果见表 4.2-10。

表 4.2-10 噪声监测数据

日期	测点	测点位置	监测时间	Leq dB(A)	评价标准 dB(A)	达标情况	执行标准	气象条件
2025.5.21	N1	南边界外 1m	昼间	58.1	60	达标	2 类	昼间：多云，西南风，最大风速 2.4m/s； 夜间：多云，西南风，最大风速 2.4m/s
			夜间	46.3	50	达标		
	N2	西边界外 1m	昼间	56.0	60	达标	2 类	
			夜间	43.9	50	达标		
	N3	北边界外 1m	昼间	54.8	60	达标	2 类	
			夜间	45.1	50	达标		

	N4	东边界外 1m	昼间	54.5	60	达标	2 类	昼间：多云， 东南风，最大 风速 2.3m/s； 夜间：多云， 东南风，最大 风速 2.4m/s
			夜间	48.6	50	达标		
N5	苏州工业园区 公共卫生中心	昼间	55.1	60	达标	2 类		
		夜间	42.3	50	达标			
2025.5.22	N1	南边界外 1m	昼间	53.4	60	达标	2 类	
			夜间	46.7	50	达标		
	N2	西边界外 1m	昼间	56.0	60	达标	2 类	
			夜间	46.0	50	达标		
	N3	北边界外 1m	昼间	53.7	60	达标	2 类	
			夜间	42.5	50	达标		
	N4	东边界外 1m	昼间	50.7	60	达标	2 类	
			夜间	48.4	50	达标		
	N5	苏州工业园区 公共卫生中心	昼间	53.7	60	达标	2类	
			夜间	47.9	50	达标		

由表 4.2-10 可知，项目场界和周边敏感点声环境现状均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准的要求，本项目所在区域声环境质量较好。

4.3 区域污染源调查

4.3.1 区域大气污染源调查

根据第 2.5.1 章节，确定本项目大气环境影响评价等级为二级，对照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中 7 污染源调查的 7.1 二级评价项目调查内容如下：

① 调查本项目不同排放方案有组织及无组织排放源，对于改建、扩建项目还应调查本项目现有污染源。本项目污染源调查包括正常排放和非正常排放，其中非正常排放调查内容包括非正常工况、频次、持续时间和排放量。

② 调查本项目所有拟被替代的污染源（如有），包括被替代污染源名称、位置、排放污染物及排放量、拟被替代时间等。

由于本项目为新建项目，不存在现有污染源和拟被替代污染源，因此大气区域污染源仅调查本项目正常和非正常排放污染源。详见表 4.3-1 和表 4.3-2。

表 4.3-1 项目污染源正常排放参数表

序号	排放源	污染物	排放速率 kg/h
1	DA001	NH ₃	0.014
		H ₂ S	0.001
2	DA002	颗粒物	0.117
		SO ₂	0.167
		NO _x	0.581

4	地下车库	CO	0.009
		非甲烷总烃	0.001
		NO _x	0.001
5	污水处理站	NH ₃	0.0009
		H ₂ S	0.0001

表 4.3-2 项目污染源非正常排放参数表

序号	非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 kg/h	单次发生时间/h	年发生频次/次
1	DA001	废气处理系统及备用系统故障	NH ₃	0.047	0.5	0-1
			H ₂ S	0.005		

4.3.2 区域水污染源调查

本项目属于水污染影响型建设项目，地表水环境影响评价等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)6.6.2.1 中 d)：水污染型三级 B 评价，可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力，处理工艺，设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害特征水污染物。

本项目建成后，医疗废水、喷淋废水一起经医院新建的污水处理站处理后和经隔油池处理的厨房含油废水、经化粪池处理的生活污水、冷却塔强制排水、锅炉系统排水一并由市政污水管网接入园区第二污水处理厂集中处理，院内总排口处达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准。园区第二污水处理厂的日处理能力，处理工艺，设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况详见 6.2 章节分析，且园区第二污水处理厂执行的排放标准涵盖了本项目排放的所有水污染物。

5 环境影响预测与评价

5.1 建设期环境影响分析

本项目建设期预计 36 个月，施工作用包括土建工程、机电设备安装、调试及运转等。在此过程中，各项施工、运输活动将不可避免地产生废气、废水、噪声、固体废弃物等，对周围环境造成影响，其中以施工噪声和施工粉尘最为突出。本章将对这些污染及环境影响进行分析，并提出相应的防治措施。施工期的主要环境问题包括：

(1) 扬尘

粉尘主要来自土方开挖、填筑、混凝土拌合、料场取土、弃渣堆场、散装水泥作业及车辆运输，主要污染物为 TSP，施工中土石方开挖、混凝土拌和、料场取土、弃渣堆场等产生的粉尘，基本上都是间歇式排放，散装水泥作业、车辆运输及施工设备运行产生的扬尘和废气，排放方式为线性。

(2) 废水

施工生产废水主要来源于基坑排水、混凝土拌合养护碱性废水等，均为间歇式排放。此外还有施工人员产生的生活污水等。

(3) 噪声

施工期噪声主要为施工机械和运输车辆噪声，经类比分析，这些施工机械噪声值一般在 75~115dB（A）之间，在多数情况下混合噪声在 90dB（A）以上，将对施工人员和周围环境产生一定的不利影响。

(4) 固体废物

施工期产生的固体废物有土方施工开挖出的渣土及碎石，物料运送过程的物料损耗，包括砂石、混凝土等；装修阶段产生的建筑垃圾含有少量的废油漆、有机溶剂等一级施工人员的生活垃圾。

5.1.1 水环境影响分析

(1) 生活污水

施工人员生活污水每日排放量 10m³ 左右，通过市政污水管网排入园区第二污水处理厂，施工人员产生的生活污水对环境影响不大。

(2) 施工废水

本项目施工期使用商业混凝土，废水主要来自混凝土养护过程，主要污染物为 SS；动力、运输设备的清洗废水主要含石油类和 SS。施工场地需设置简易沉淀池和隔油池，施工含油废水与混凝土养护废水经沉淀、隔油后上层清水回用于洒水抑尘。

本项目施工期较长，施工时应尽量避开雨季施工，防止施工废水进入附近水体。

5.1.2 大气环境影响分析

本项目施工期产生的废气主要为施工扬尘、装修废气以及施工机械和机动车辆排出的尾气。

(1) 扬尘影响分析

施工期间产生的扬尘主要影响项目所在地块的周围，扬尘的影响范围较广，主要表现为空气中的总悬浮颗粒浓度增大，尤其在天气干燥、风速较大时影响更显著。施工期间产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按起尘原因可分为风力扬尘和动力扬尘。

① 风力扬尘及其防治

风力扬尘主要是露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮土由于天气干燥及大风，产生风力扬尘。由于施工的需要，一些建材露天堆放，一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，产生扬尘。由于本项目周围敏感点距离较近，近距离扬尘必然会对周边环境产生一定的影响，尤其是周围的苏州工业园区公共卫生中心

② 动力起尘及其防治

动力起尘主要为车辆行驶产生的扬尘。车辆行驶时产生的扬尘约占总扬尘的 60% 以上，不同路面清洁程度和行驶速度直接影响着扬尘的产生量。

本评价根据施工现场扬尘实测资料，对其进行综合分析。表 5.1-1 和表 5.1-2 列出了北京环科院对不同施工场地扬尘情况的实测数据。

表 5.1-1 某建筑施工工地扬尘监测结果（单位：mg/m³）

监测位置	工地上风向 50m	工地内	工地下风向			备注
			50m	100m	150m	
范围值	0.303-0.328	0.409-0.759	0.434-0.538	0.356-0.465	0.309-0.336	平均风速 2.5m/s
均值	0.317	0.596	0.487	0.390	0.322	

表 5.1-2 某施工现场扬尘监测结果（单位：mg/m³）

距工地距离 m	10	20	30	40	50	100	备注
场地未洒水	1.75	1.30	0.78	0.365	0.345	0.330	春季监测

场地洒水	0.437	0.350	0.310	0.265	0.250	0.238	
------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--

由表 5.1-1 和表 5.2-2 可以看出，距离施工场地越近，空气中扬尘浓度越大，当风力条件在 2.5m/s 时，40m 以外的环境受影响程度较低。同时也可以看出，施工现场采取场地洒水措施后，可以明显地降低施工场地周围环境空气的粉尘浓度。经过采取措施后，项目施工期产生的扬尘对周围敏感点影响较小，且是暂时的，随着施工期的结束而结束。

(2) 施工机械废气影响分析

本项目施工期废气施工机械产生的燃油废气，其产生量较小，属间断性、分散性排放。在加强施工机械管理和合理安排调度作业的前提下，燃油废气排放量较小，工程建设对区域环境空气质量基本无影响。

(3) 装饰废气影响分析

本项目装修阶段的废气主要为油漆废气，其主要污染物是作为稀释剂的二甲苯，此外还有少量醋酸丁酯、乙醇、丁醇等；废气产生量较小，排放周期短，且作业点分散，属无组织排放。通过选用环保性材料，加强室内通风换气，可有效减少油漆废气对人体危害。

鉴于上述情况，在施工过程中施工方应保证施工运输车辆运行状态的良好。在车辆运转状况良好的条件下，产生的上述污染物质浓度较低，不会对环境空气质量产生较明显的影响，并且施工期在一般情况下相对运营期较短，随施工期的结束而消失，不会对当地的环境空气质量带来长久的影响。

5.1.3 声环境影响分析

本评价在考虑噪声源对环境影响的同时，仅考虑点声源到不同距离处经距离衰减后的噪声，并对声源的贡献值进行分析（在实际施工过程中，往往是各种机械同时工作，各种噪声源的声能量相互叠加，噪声级将会更高，辐射面也会更大）。噪声值计算模式为：

$$L_A(r) = L_{Aref}(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exc})$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_{Aref}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

A_{div} ——声波几何发散引起的 A 声级衰减量 dB(A)，

$$A_{div}=20\lg(r/r_0)$$

A_{bar} ——遮挡物引起的 A 声级衰减量 dB(A)，在此取值为 0；

A_{atm} ——空气吸收引起的 A 声级衰减量 dB(A)，

$A_{atm}=\alpha(r/r_0)/100$ ，查表取 α 为 1.142；

A_{exc} ——附加 A 声级衰减量 dB(A)， $A_{exc}=5\lg(r/r_0)$ 。

施工场地噪声预测结果见表 5.1-3。

表 5.1-3 距声源不同距离处的噪声值 单位：dB(A)

设备名称	5m	10m	20m	40m	50m	100m	150m	200m	300m
推土机	86	78	71	63	61	53	49	45	41
装载机	90	82	75	67	65	57	53	49	45
挖掘机	84	76	69	61	59	51	47	43	39
振捣机	80	72	65	57	55	47	43	39	35

从表中可看出，施工机械噪声较高，昼间噪声超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 中限值的情况出现在距声源 20m 范围内，夜间施工噪声超标情况出现在 100m 范围内。施工噪声特别是夜间的施工噪声对环境的影响是较大的。

项目东侧隔壁为苏州工业园区公共卫生中心，夜间不能满足（GB12523-2011）的要求，所以必须加强施工管理，合理安排施工时间，严禁夜间 22 时后至次日 6 时进行高噪声施工作业。

5.1.4 固体废物环境影响分析

项目产生的固废主要包括施工人员生活垃圾和废弃土方，产生及处置情况统计见表 5.1-4。

表 5.1-4 施工阶段固体废物产生及处置情况

固废种类	施工期产生总量	处置方式
生活垃圾	109.5t	收集后交环卫部门处置
弃土	54400t	交给当地政府部门统一处理
建筑垃圾	2870t	交给当地政府部门统一处理

施工现场产生的固体废物以建筑垃圾为主，为避免影响大气及城市景观问题，对施工中产生的固体废物须及时处理。生活垃圾经当地环卫部门处理后不对周围环境造成影响；施工过程产生的大量余泥、渣土、地基开挖的余泥、施工剩余废料，部分经再加工后可再利用，其余由当地政府部门统一处理，不外排。施工期固废不会对周围环境造成影响。

5.1.5 生态环境影响分析

目前拟建厂址现状为停车场，厂址区域无大型兽类，活动的动物以鸟类和鼠、兔等啮齿类动物为主，无受保护的动物和植物。

施工期生态环境的影响因素主要为：场地开挖期间土层裸露以及建设期间的弃土堆存产生的扬尘和水土流失。

建设期间产生的土方若处置不当(未及时回填、随意堆存等)，以及出露的土层在天气干燥且风力较大时，极易在施工区域范围内形成人为的扬尘天气;或在雨水冲刷时形成水土流失，从而造成施工范围地表局部面蚀或沟蚀。

水土流失与建设厂址的土壤母质、降雨、地形、植被覆盖等因素密切相关。

5.2 营运期环境影响预测评价

5.2.1 大气环境影响预测评价

5.2.1.1 厨房油烟废气影响分析

①厨房产生的油烟经高效静电油烟净化装置处理后通过专用排烟管道引至屋顶排放，设置一个油烟排放口，油烟净化设施去除率 85%，油烟排放浓度为 $1.46\text{mg}/\text{m}^3$ ，能满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中“大型规模”标准：油烟最大允许排放浓度为 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，油烟净化设施最低去除效率应达到 85%的要求，油烟排口避开易受影响的建筑物及人群。

②根据《饮食业环境保护技术规范》，新建产生油烟的饮食业单位边界与环境敏感目标边界水平间距不宜小于 9m，经油烟净化后的油烟排放口与周边环境敏感目标距离不应小于 20m，饮食业单位所在建筑物高度小于等于 15m 时，油烟排放口应高出屋顶。本项目厨房位于地下 1 层，排烟管道所在建筑物高度为 17.5m（大于 15m），油烟排放口设置于建筑物屋顶，满足要求。

③根据《苏州市餐饮业环境污染防治管理办法》，严格控制在距离居住区或居住小区、医院、学校、社会福利机构等建筑物集中区域以及文物保护单位边界 30m 范围内新办餐饮业；确需新办的，其油烟排放口、机械通风口应当与相邻的居民住宅、医院、学校、社会福利机构或者文物保护单位等主要功能建筑物边界最近点的水平距离不小于 20m。

项目厨房服务于项目，不对外开放，项目油烟废气可实现达标排放，对周边大气环

境影响较小，不会改变现状大气环境功能，不会对周边人群产生影响。

5.2.1.2 地下车库汽车尾气影响分析

地下车库通过采用合理布局、加强管理等手段来减少塞车，尽量减少汽车低速进出车库所排的CO、NO_x和非甲烷总烃，并通过机械强制通风的方式使地下车库内机动车尾气迅速通过排风井排出，项目排风口拟设置在空气流通的非人员活动屋顶排放。同时加强地下车库内空气流通，车库每小时换气的次数不少于6次，在车辆进出较频繁时可适当增加换气次数，可减轻车库内汽车尾气对周围环境的影响。

5.2.1.3 含病菌废气影响分析

本项目为康复医院和护理院，且不设置传染科，故项目产生的病菌微生物较少，传播范围较小，不会对医院外部环境造成影响。

根据《医院消毒卫生标准》（GB15982-2012）中规定的各类环境空气、物体表面、医护人员细菌总数卫生标准，医院室内空气最高允许细菌数量为 500cfu/m³，低于《室内空气中细菌总数卫生标准》（GB/T17093-1997），室内空气中细菌总数规定≤4000cfu/m³。

因此只要建设单位认真按照相关医疗卫生标准执行，规范医护人员操作，医院经室内消毒后，医院内各类环境空气的细菌总数均可低于室内空气卫生标准，对室内就诊病人和医护人员等的影响较小，含细菌废气在室外经扩散和稀释后对最近居民区基本无影响。

5.2.1.4 污水站和锅炉房废气影响分析

1、估算模式参数

污水站及锅炉房废气排放采用《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式—AERSCREEN 进行估算。在考虑地形，不考虑建筑物下洗、岸边烟熏情况下计算项目各污染物最大落地浓度及占标率。估算模式参数见表 5.2-1。

表 5.2-1 估算模式参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	81.87 万人
最高环境温度/℃		38.8
最低环境温度/℃		-9.8
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿

是否考虑地形	考虑地形	是 ☒ 否 ☐
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	是 ☐ 否 ☒
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

本项目地形数据采用 SRTM (Shuttle Radar Topography Mission) 90m 分辨率地形数据, 地形数据范围为 srtm61-06。地形高程直接采用全球坐标定义的标准 DEM 文件, 数据来源于外部 DEM 文件输入。地形图见图 5.2-1。

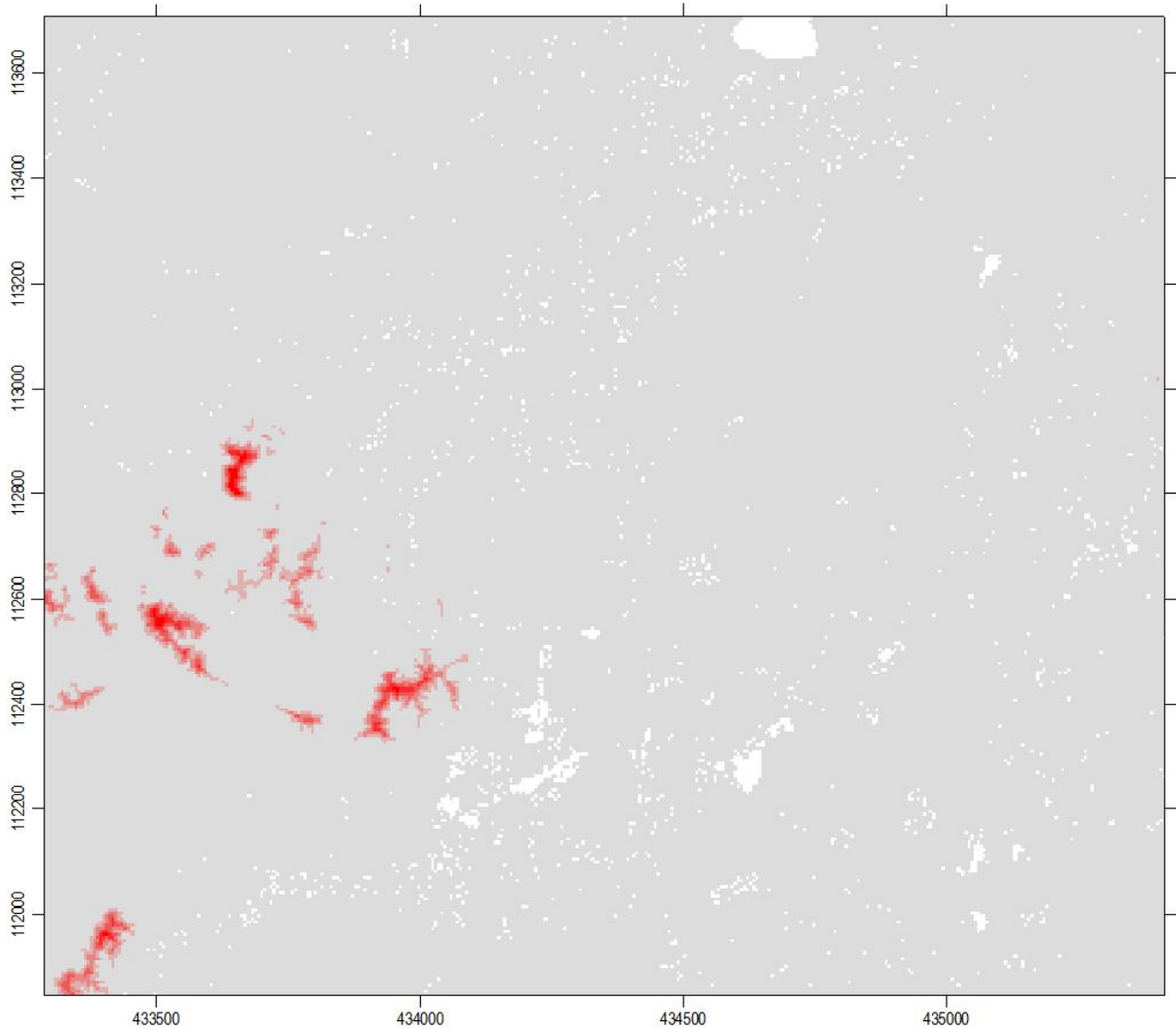


图 5.2-1 项目地形图

2、预测内容

本次环评预测针对项目排放的废气对环境的贡献值进行预测, 具体预测分析的主要内容及涉及的参数如下:

(1) 预测分析因子

有组织排放废气, 包含颗粒物、SO₂、NO_x、NH₃、H₂S; 无组织废气: 包含 NH₃、

H₂S。

(2) 污染源参数

本环评有组织废气正常和非正常工况污染源排放参数具体见表 5.2-2，无组织废气正常工况污染源排放参数具体见表 5.2-3。

表 5.2-2 有组织废气排放源参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒高 度/m	排气筒出 口内径/m	烟气流速 /m/s	烟气温 度/℃	年排放小 时数/h	排放 工况	污染物排放速率 kg/h		
		X	Y										
DA001	污水站废 气	-78	265	6	52	0.4	11.06	20	8760	正常	氨	硫化氢	
											0.014	0.001	
DA002	锅炉房废 气	-78	270	6	52	0.6	11.80	50	1440	正常	颗粒物	SO ₂	NO _x
											0.117	0.167	0.581

表 5.2-3 无组织废气排放源参数

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔 高度/m	面源长度 /m	面源宽 度/m	与正北向 夹角/°	面源有效排 放高度/m	年排放 小时数/h	排放 工况	污染物排放速率 kg/h		
		X	Y										
1	污水处理站	-17	21	6	33	12	0	4	8760	正常	0.0009	氨	硫化氢
												0.0001	

注：坐标原点为项目地东南角，面源起点定在污水站东南角。

3、预测结果

主要污染源估算模式计算结果见表 5.2-4。

表 5.2-4 主要污染源估算模式计算结果汇总表

排气筒	污染物名称	最大落地浓度 mg/m ³	占标率%	下风距离 m
DA001	氨	2.50E-04	0.12	667
	硫化氢	1.78E-05	0.18	
DA002	颗粒物	1.10E-03	0.24	737
	SO ₂	1.57E-03	0.31	
	NO _x	5.46E-03	2.19	
污水处理站	氨	5.83E-03	2.92	18
	硫化氢	6.48E-04	6.48	

根据导则规定，同一项目有多个污染源时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。由表 5.2-4 可知，本项目评价等级为二级，不进行进一步预测和评价，只对污染物排放量进行核算。

5.2.1.5 污染物排放量核算

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 锅炉》（HJ593-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），本项目废气排放口均为一般排放口，其有组织排放量核算表见表 5.2-5，其中 DA003 排气筒为备用应急发电机燃油废气，不进行排放量核算统计。

表 5.2-5 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算排放量 (t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
一般排放口					
1	DA001 排气筒	氨	2.81	0.014	0.123
		硫化氢	0.28	0.001	0.012
2	DA002 排气筒	颗粒物	9.72	0.117	0.168
		SO ₂	13.89	0.167	0.240
		NO _x	48.38	0.581	0.836
3	DA004 排气筒	油烟	1.80	0.023	0.051
一般排放口合计		氨			0.123
		硫化氢			0.012
		颗粒物			0.168
		SO ₂			0.240
		NO _x			0.836
		油烟			0.051

有组织排放总计		
有组织排放总计	氨	0.123
	硫化氢	0.012
	颗粒物	0.168
	SO ₂	0.240
	NO _x	0.836
	油烟	0.051

无组织排放量核算表见表 5.2-6。

表 5.2-6 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 μg/m ³	
1	地下车库	汽车尾气	CO	/	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	10000	0.078
			非甲烷总烃	/		4000	0.008
			NO _x	/		120	0.006
2	污水处理站	污水处理	氨	/	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)	1000	0.008
			H ₂ S	/		30	0.001

无组织排放总计							
无组织排放总计			CO		0.078		
			非甲烷总烃		0.008		
			NO _x		0.006		
			氨		0.008		
			H ₂ S		0.001		

表 5.2-7 大气污染物排放量核算表（有组织+无组织）

序号	污染物	排放量 t/a
1	氨	0.131
2	硫化氢	0.013
3	颗粒物	0.168
4	SO ₂	0.240
5	NO _x	0.842
6	CO	0.078
7	非甲烷总烃	0.008
8	油烟	0.051

5.2.1.6 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目不进行进一步预测与评价，不需设置大气环境保护距离。

5.2.1.7 异味环境影响分析

本项目排放废气中 NH_3 、 H_2S 具有刺激性气味。

1、异味危害

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。

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。

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。

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，最后导致大脑皮质兴奋和抑制的调节功能失调。

对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率降低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

2、嗅阈值分析

在国际上，通常根据嗅觉判别标准，将臭气强度划分为 6 级，见下表所示：

表 5.2-8 臭气强度分级表

强度等级	嗅觉判断标准
0	无臭
1	勉强可以感到轻微臭味（检知阈值浓度）
2	容易感到轻微臭味（认知阈值浓度）
3	明显感到臭味（可嗅出臭气种类）
4	强烈臭味
5	无法忍受的强烈臭味

人们凭嗅觉可闻到的恶臭物质有 4000 多种，其中涉及生态环境和人体健康的有 40 余种。

本项目涉及的恶臭物质主要为氨和硫化氢。恶臭不仅给人的感觉器官以刺激，使人感到不愉快和厌恶，而且某些组分如硫化氢、硫醇、氨等可直接对呼吸系统、内分泌系统、循环系统、神经系统产生严重危害。长期受到一种或几种低浓度恶臭物质刺激，会引起嗅觉疲劳、嗅觉丧失等障碍，甚至导致在大脑皮质兴奋和抑制的调节功能失调。《环境空气监测质量保证手册》中给予的各恶臭物质浓度和恶臭强度关系见表 5.2-9。

表 5.2-9 各物质浓度和恶臭强度关系

臭气等级	臭气强度	浓度值 (mg/m ³)	
		H ₂ S	NH ₃
0	无臭	<0.00075	<0.028
1	嗅阈值	0.00075	0.028
2	认知值	0.0091	0.455
2.5	感到	0.03	1
3	易感到	0.1	2
3.5	显著臭	0.32	4
4	较强臭	0.607	7.5
5	强烈臭	12.14	30

经预测计算，有组织排放的 NH₃ 在下风向最高浓度为 2.50E-04mg/m³，H₂S 在下风向最高浓度为 1.78E-05mg/m³；无组织排放的 NH₃ 在下风向最高浓度为 5.83E-03mg/m³，H₂S 在下风向最高浓度为 6.48E-04mg/m³，均未达到嗅阈值。项目周边不会出现明显异味，同时进一步优化废气捕集，院区周围种植绿化带，可以有效控制异味气体的影响。

5.2.1.8 大气环境影响评价结论

(1) 根据《2024 年度苏州工业园区生态环境状况公报》，2024 年苏州工业园区 NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、CO、O₃ 均达标，苏州工业园区为环境质量达标区。

(2) 项目新增污染源正常排放下，污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均 ≤100%。

(3) 经计算，项目排放的各污染物在各关心点的短期最大地面落地浓度未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其他参考标准限值要求，项目的建设不会降低各敏感目标处的环境质量标准。

(4) 项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外大气污染物短期贡献浓度均未超过环境质量浓度限值，因而，不需设置大气环境保护距离。

综上所述，本项目大气环境影响是可接受的。

5.2.1.9 大气环境影响评价自查表

表 5.2-10 本项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐	二级 ☒	三级 ☐
	评价范围	边长=50km ☐	边长 5~50km ☐	边长=5 km ☒
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a ☐	500 ~2000t/a ☐	<500 t/a ☒
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、NO _x) 其他污染物 (非甲烷总烃、NH ₃ 、H ₂ S)		包括二次PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒

评价标准	评价标准	国家标准 ☒	地方标准 ☒	附录 D ☒	其他标准 ☐			
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒	一类区和二类区 ☐			
	评价基准年	(2024) 年						
	环境空气质量 现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐	主管部门发布的数据 ☒		现状补充监测 ☒			
	现状评价	达标区 ☐		不达标区 ☒				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☐ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐	拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建 项目污染源 ☐ 区域污染源 ☐			
大气环境 影响预测 与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ ☐		边长 $5\sim 50\text{km}$ ☐		边长 $= 5\text{km}$ ☐		
	预测因子	预测因子()				包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ ☐ 不包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ ☐		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率 $\leq 100\%$ ☐				C 本项目最大占标率 $> 100\%$ ☐		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率 $\leq 10\%$ ☐			C 本项目最大占标率 $> 10\%$ ☐		
		二类区	C 本项目最大占标率 $\leq 30\%$ ☐			C 本项目最大占标率 $> 30\%$ ☐		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长(h)		非正常占标率 $\leq 100\%$ ☐		非正常占标率 $> 100\%$ ☐		
	保证率日均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 ☐				C 叠加不达标 ☐		
	区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ ☐				$k > -20\%$ ☐		
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (NH_3 、 H_2S 、臭气浓度、颗粒物、 SO_2 、 NO_x)			有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐	
	环境质量监测	监测因子: ()			监测点位数 ()		无监测 ☒	
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐						
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 (0) m						
	污染源年排放量	SO_2 : (0.240) t/a	NO_x : (0.842) t/a	颗粒物: (0.168) t/a		VOCs : (—) t/a		
NH_3 : (0.131) t/a		H_2S : (0.013) t/a						

注：“□”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项

5.2.2 地表水环境影响预测评价

5.2.2.1 地表水环境影响评价结论

医疗废水、喷淋废水一起经医院新建的污水处理站处理后和经隔油池处理的厨房含油废水、经化粪池预处理的生活污水和冷却塔强制排水、锅炉系统排水一并由市政污水管网接入园区第二污水处理厂集中处理，最终排入吴淞江。院内总排口处达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2预处理标准。项目建成后共建设一个雨水排口和一个污水排口。

本项目废水排放总量为 $419299\text{m}^3/\text{a}$ ，折合约 $1148.8\text{m}^3/\text{d}$ ，占其剩余处理规模的 1.64% (剩余处理能力 7 万 m^3/d)。本项目位于园区第二污水处理厂收水范围，周边污水管网已铺设完成，项目建成后废水可接入路边干管进入污水处理厂。本环评不再单独对污水处理厂进行预测，直接引用污水处理厂环评报告结论：

《苏州工业园区清源华衍水务苏州工业园区第二污水处理厂改扩建工程环境影响报告书》采用一维稳态模型对该污水处理厂排放废水量 30 万吨/日（正常排放和事故排放）对受纳水体水质影响进行预测计算：

“在枯水期正常工况下，吴巷断面、江圩断面（与昆山交界处）的 COD、氨氮、总磷的浓度贡献值叠加现状值后，吴淞江仍可满足Ⅳ类功能区的水质要求。”

“在平水期正常工况下，吴巷断面、江圩断面（与昆山交界处）的 COD、氨氮、总磷的浓度贡献值叠加现状值后，吴淞江仍可满足Ⅳ类功能区的水质要求。”

“在枯水期非正常工况下，吴巷断面的 COD、氨氮、总磷的浓度贡献值叠加现状值后已不能满足Ⅳ类功能区的水质要求，但与昆山交界处的江圩断面可满足Ⅳ类功能区的水质要求。”

根据现状监测结果，pH、高锰酸盐指数、SS、NH₃-N、总磷评价因子的单因子指数小于 1，均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准，吴淞江水环境质量较好。

本次评价将重点对项目废水预处理方案及接管进园区第二污水处理厂集中处理的可行性进行分析，详见“水污染治理措施分析”章节。

5.2.2.2 水污染物排放量核算结果

表 5.2-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理措施编号	污染治理措施名称	污染治理设施工艺			
1	医疗废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、粪大肠菌群	城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	TW003	综合污水处理站	水解酸化+接触氧化+消毒	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或处理设施排放口
2	厨房废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TN、TP、动植物油			TW001	隔油池	隔油	DW001		
3	冷却塔强制排水、锅炉系统排水	COD、SS			/	/	/	DW001		
4	喷淋废水	COD、SS、氨氮、TN			TW003	综合污水处理站	水解酸化+接触氧化+消毒	DW001		
5	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP			TW002	化粪池	化粪池	DW001		

表 5.2-12 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/(万 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	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	120.652470	31.326770	41.9299	进入城市下水道	间断排放，排放期间流量不稳定且	0:00-24:00	园区第二污水处理厂	COD	30
									BOD ₅	10
									SS	10

						无规律，但不属于冲击性排放			氨氮	1.5 (3)
									TN	10
									TP	0.3
									粪大肠菌群	1000 个/L
									动植物油	1.0

表 5.2-13 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 ^a	
			名称	浓度限值(mg/L)
1	DW001 (主要排放口)	pH	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)	6-9 (无量纲)
		COD		250
		BOD ₅		100
		SS		60
		氨氮	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	45
		TN		70
		TP		8
		动植物油	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)	20
		粪大肠菌群		5000MPN/L

表 5.2-14 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度(mg/L)	新增日排放量(t/d)	全厂日排放量(t/d)	新增年排放量(t/a)	全厂年排放量(t/a)
1	DW001 (主要排放口)	COD	157.7	0.1812	0.1812	66.132	66.132
2		BOD ₅	56.9	0.0654	0.0654	23.865	23.865
3		SS	32.5	0.0373	0.0373	13.611	13.611
4		NH ₃ -N	24.0	0.0275	0.0275	10.05	10.05
5		TN	32.0	0.0368	0.0368	13.433	13.433
6		TP	5.2	0.0060	0.0060	2.195	2.195

7		动植物油	1.1	0.0010	0.0010	0.370	0.370
8		粪大肠菌群	5000 个/L	5.75×10 ⁹ 个	5.75×10 ⁹ 个	2.10×10 ¹² 个	2.10×10 ¹² 个
9		余氯	3	0.0034	0.0034	1.258	1.258
总排放口合计		COD				66.132	66.132
		BOD ₅				23.865	23.865
		SS				13.611	13.611
		NH ₃ -N				10.05	10.05
		TN				13.433	13.433
		TP				2.195	2.195
		动植物油				0.370	0.370
		粪大肠菌群				2.10×10 ¹² 个	2.10×10 ¹² 个
		余氯				1.258	1.258

5.2.2.3 地表水环境影响评价自查表

项目地表水环境影响评价自查表见表 5.2-15。

表 5.2-15 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ; 水文要素影响型 ☐	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ; 饮用水取水口 ☐ ; 涉水的自然保护区 ☐ ; 涉水的风景名胜区 ☐ ; 重要湿地 ☐ ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 ☐ ; 天然渔场等渔业水体 ☐ ; 水产种质资源保护区 ☐ ; 其他 ☐	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 ☐ ; 间接排放 ☒ ; 其他 ☐	水温 ☐ ; 径流 ☐ ; 水域面积 ☐
	影响因子	持久性污染物 ☐ ; 有毒有害污染物 ☐ ; 非持久性污染物 ☒ ; pH 值 ☒ ; 热污染 ☐ ; 富营养化 ☐ ; 其他 ☐	水温 ☐ ; 水位 (水深) ☐ ; 流速 ☐ ; 流量 ☐ ; 其它 ☐
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 A ☐ ; 三级 B ☒	一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐

工作内容		自查项目		
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建□；在建□；拟建□；其他□	拟替代的污染源□	排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□； 现场监测□；入河排放□数据□；其他□
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		生态环境保护主管部门□；补充监测☑；其他□
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		水行政主管部门□；补充监测□；其他□
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期□；平水期☑；枯水期□；冰封期□ 春季☑；夏季□；秋季□；冬季□		pH、高锰酸盐指数、SS、NH ₃ -N、TP	监测断面或点位个 数（3）个
现状评价	评价范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²		
	评价因子	pH、COD、BOD ₅ 、高锰酸盐指数、NH ₃ -N、TN、TP		
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类□；Ⅱ类□；Ⅲ类□；Ⅳ类☑；Ⅴ类□ 近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□ 规划年评价标准（）		
	评价时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		

工作内容		自查项目		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况： 达标 ☐ ； 不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况： 达标 ☐ ； 不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况： 达标 ☐ ； 不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况： 达标 ☐ ； 不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐		达标区 ☒ 不达标区 ☐
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²		
	预测因子	（）		
	预测时期	丰水期 ☐ ； 平水期 ☐ ； 枯水期 ☐ ； 冰封期 ☐ 春季 ☐ ； 夏季 ☐ ； 秋季 ☐ ； 冬季 ☐ 设计水文条件 ☐		
	预测背景	建设期 ☐ ； 生产运行期 ☐ ； 服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ； 非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐		
	预测方法	数值解 ☐ ； 解析解 ☐ ； 其他 ☐ ； 导则推荐模式 ☐ ； 其他 ☐		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ； 替代削减源 ☐		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☐		
	污染物排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）

工作内容		自查项目				
		COD	66.132	157.7		
		BOD ₅	23.865	56.9		
		SS	13.611	32.5		
		氨氮	10.05	24.0		
		TN	13.433	32.0		
		TP	2.195	5.2		
		粪大肠菌群	2.10×10 ¹² 个	5000 个/L		
		动植物油	0.370	0.9		
		余氯	1.258	3		
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)
(-)		(-)	(-)	(-)	(-)	
生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐		手动 ☒ ；自动 ☒ ；无监测 ☐	
		监测点位	()		DW001 (总排口)	
	监测因子	()		pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TN、TP、粪大肠菌群、动植物油、余氯，流量采取自动监测装置		
污染物排放清单	☒					
评价结论	可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐					
注：“□”为勾选项，可打√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

5.2.3 声环境影响预测评价

5.2.3.1 社会生活噪声

产生于办公人员和就诊日常工作活动过程中，对于这类噪声最主要的防治措施就是加强管理，禁止喧哗吵闹，另外，本次评价建议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）），避免影响周围人群正常工作和生活。

5.2.3.2 设备噪声

1、噪声源情况

调查项目声源种类与数量、各声源的空间位置、声源的作用时间等，用类比测量法与引用已有的数据相结合确定声源功率级，噪声源及排放情况见表3.2-18和表3.2-19。

2、噪声预测模式

采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的模型，应用过程中将根据具体情况做必要简化。

噪声预测采用 HJ2.4-2021 附录 A 和附录 B 工业噪声预测模式。

项目设备声源包括室内声源和室外声源，需分别进行计算。

1、室内点声源

计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{P1} = L_W + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

然后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：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right)$$

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：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积处的等效声源的倍频带声功率级--：

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

2、室外声源

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按下式作近似计算：

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

室外线源可分为若干线的分区，而每个线的分区可用处于中心位置的点声源表示。

3、噪声贡献值计算

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

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

4、预测值计算

预测点的预测等效声级为：

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

上式中各符号的意义和单位见 HJ2.4-2021。

2、噪声预测结果

噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并考虑到最不利因素，计算时只考虑噪声随距离的衰减，应用上述预测模式计算场界各测点处的噪声排放声级，并与噪声现状值相叠加，预测其对厂界周围声环境的影响，计算结果见表 5.2-16。

表 5.2-16 噪声预测结果表 单位：dB(A)

预测点位		N1	N2	N3	N4	N5
贡献值		29.6	34.2	23.8	31.9	30.9
背景值	昼间	55.8	56.0	54.3	52.6	54.4
	夜间	46.5	45.0	43.8	48.5	45.1
预测值	昼间	55.8	56.0	54.3	52.6	54.4
	夜间	46.6	45.3	43.8	48.6	45.3

由上表可知，项目边界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，苏州工业园区公共卫生中心可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 2 类标准。

评价结果表明，本项目营运期间通过合理布置声源，并对噪声源采取隔声、消声、减振等措施进行治理后，各设备噪声可得到有效控制，加上建筑物阻隔和距离衰减等因素，本项目院界噪声可实现达标排放。

因此，为使该项目建成后其产生的噪声对住院患者不至于造成很大影响，建设单位

应对中央空调机组设置隔声罩，使用吸音材料，安装消声设备，底部安装减振垫，防止震动向外传递，经隔声、减振、消音之后，该设备不对外界环境造成污染；并对各类进、排风机在运行时产生的噪声除机械噪声外，主要还来源于气动性噪声，必须对风机加消声弯头进行消声，并进行减振处理。通过采取以上措施，本项目内设备产生的噪声对周围声环境不会造成明显的影响。

此外，项目营运后，本项目自身就是敏感点，也是需要保护的对象，为了保证外界的社会噪声不影响医院内病员的治疗，本项目在平面布置时，增加隔声窗和绿化，减少规划区域道路的交通噪声对本项目的影响。

5.2.3.2 交通噪声

项目车辆交通噪声通过项目区内禁鸣喇叭，尽量减少机动车频繁启运和怠速，规范停车场的停车秩序等措施，再加上项目区内交通组织较好，可以有效降低车辆噪声，实现达标排放。

本项目噪声采取上述措施并通过距离衰减后，不会对项目内的职工、病人以及各环境保护目标造成噪声影响。

5.2.4 固体废物环境影响分析

5.2.4.1 固体废物分类及处置方案

项目固体废物包括医疗废物、未被污染输液瓶（袋）、污水处理站污泥、废活性炭、一般非医疗垃圾（纸箱、铁、塑料）、餐厨垃圾（含油渣）、生活垃圾。其利用处置方式见表 5.2-17。

表 5.2-17 项目固体废物利用处置方式

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量(t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	医疗废物	病房、门诊	危险废物	HW01 841-001-01 841-002-01 841-003-01 841-004-01 841-005-01	153.31	焚烧	有资质单位
2	废水处理污泥	污水处理		HW01 841-001-01	58	焚烧	
3	废活性炭	废气处理		HW49 900-039-49	1.92	焚烧	
4	未被污染输液瓶（袋）	病房、门诊	一般工业固废	SW62 900-002-S62	23.7	回收	专业单位
5	一般非医疗垃圾	各类耗材拆包		SW62	149	外售	物资回收

				900-001-S62			单位
6	餐厨垃圾	厨房	生活垃圾	SW61 900-002-S61	89	回收	专业单位
7	生活垃圾	门诊办公		SW64 900-099-S64	644	填埋	环卫部门

5.2.4.2 生活、餐厨垃圾环境影响分析

食堂餐厨垃圾通过设置塑料垃圾桶，加盖密封，用以暂存厨余垃圾，并定期对地沟、隔油池进行清捞，餐厨垃圾集中收集后，定期交由相关部门统一收运、集中处置；院内各楼层均设有垃圾收集桶，生活垃圾经分类收集后，由市政环卫部门收集处理。

5.2.4.3 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》（国务院令380号）、《医疗废物集中处置技术规范》（环发〔2003〕206号）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》（国务院令380号）、《医疗废物分类名录》（2025年版）、《医疗废物集中处置技术规范》（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）等相关规范执行。医疗废物收集处理流程见图5.2-1。

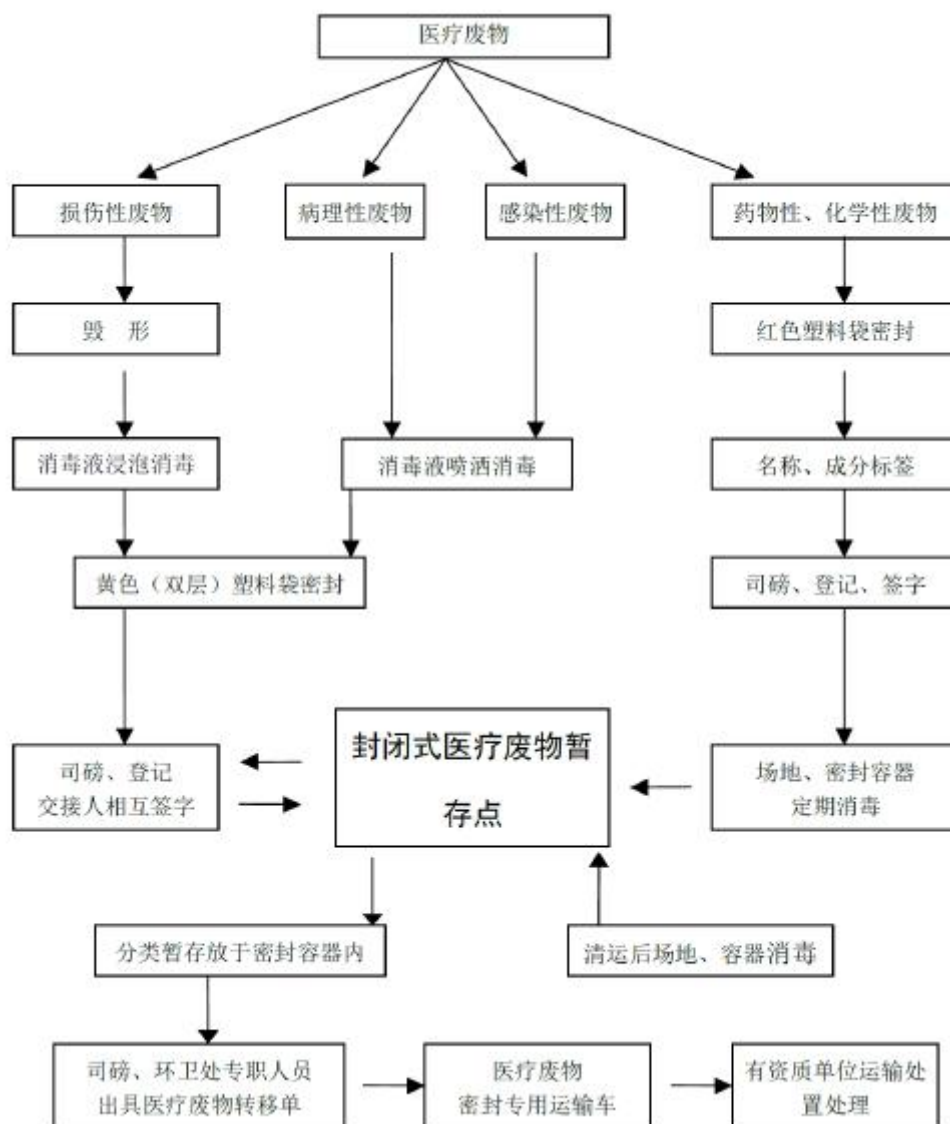


图5.2-1 医疗废物收集、处理工艺流程图

1、分类

按照《医疗废物分类名录》，医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：

(1) 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；

(2) 感染性废物、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。

(3) 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；

(4) 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；

(5) 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，应当首先在产生地点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。

2、收集

医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：

(1) 医院应在院内医疗废物产生地点张贴医疗废物分类收集方法的示意图或者文字说明。

(2) 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。

(3) 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。

(4) 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。

其中各种医疗废物的收集方式见表5.2-18。

表 5.2-18 医疗废物收集方式

类别	收集方式
感染性废物	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）的医疗废物包装袋中。
损伤性废物	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	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）的医疗废物包装袋中； 2.可进行防腐或者低温保存。
药物性废物	1.少量的药物性废物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，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。
化学性废物	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。

3、院内运输

医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点，期

间：

(1) 运送人员每天从医疗废物产生地点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点。

(2) 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点。

(3) 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。

(4) 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。

4、暂存

医院设置的医疗废物暂存点应满足如下要求：

(1) 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。

(2) 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。

(3) 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。

(4) 暂存点外宜设有供水龙头，以供暂时贮存库房的清洗用。

(5) 避免阳光直射暂存点内，应有良好的照明设备和通风条件。

(6) 暂存点内应张贴“禁止吸烟、饮食”的警示标识。

(7) 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，在暂存点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，防止病原扩散或传染。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，污物暂存点专人负责清扫消毒工作，每天清扫并消毒一次。

5、运送

医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：

（1）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。

（2）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》（环发〔2003〕188号）。

（3）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。

（4）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。运送车辆负责人应对每辆运送车是否配备。

（5）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。

（6）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。

5.2.4.4 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，加强对医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。

医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，设立医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。

5.2.5 地下水环境影响分析

地下水环境影响评价应对建设项目在建设期、运营期和服务期满后对地下水水质可能造成的直接影响进行分析、预测和评估，提出预防、保护或者减轻不良影响的对策和措施，制定地下水环境影响跟踪监测计划，为建设项目地下水环境保护提供科学依据。根据建设项目对地下水环境的影响程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类。I类、II类、III类建设项目的地下水环境影响评价应执行《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），IV类项目不开展地下水环境影响评价。本项目为IV类项目，不需要开展地下水环境影响评价。

5.2.6 环境风险影响分析

5.2.6.1 风险事故情形分析

在前面风险识别的基础上，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定为风险事故情形，并按照环境要素进行分类设定，具体见表 5.2-19。

表 5.2-19 风险事故情形设定

环境要素	风险单元	风险类型	风险源	影响途径
大气	中心供应库房	物料泄漏及火灾、爆炸	酒精等	未完全燃烧产生的大量 CO 以及未参与燃烧的大量有毒有害气体进入环境
	天然气管道	泄漏及火灾、爆炸	天然气	未完全燃烧产生的大量 CO 以及未参与燃烧的大量有毒有害气体进入环境
	废气处理装置	发生故障，事故排放	NH ₃ 、H ₂ S 等	有毒有害物质进入大气；
	储油间	柴油桶破裂、物料泄漏及火灾、爆炸	柴油桶	未完全燃烧产生的大量 CO 以及未参与燃烧的大量有毒有害气体进入环境
	废水处理系统	二氧化氯发生器事故排放	二氧化氯	有毒有害物质进入大气
	氧气钢瓶	泄漏及火灾、爆炸	液氧	/
地表水	废水处理系统	事故排放	废水及污染因子等	有毒有害物质进入地表水；
		装置泄漏		
地下水、土壤	危废暂存间	渗漏、泄漏、火灾	医疗废物、废水处理污泥	因暂存时间长，防渗材料破裂等导致有毒有害物质进入土壤及地下水；
	储油间	装置破裂、物料泄漏	柴油桶	包装桶破损泄漏或储油间防渗层破损导致有毒有害物质进入土壤及地下水

5.2.6.2 风险评价分析

（1）医疗废物风险分析

医疗垃圾中可能存在病菌、病毒等有害物质，具有空间污染、急性传染和潜伏性污染等特征，其病毒、病菌的危害性是普通生活垃圾的几十、几百甚至上千倍，且基本没有回收再利用的价值。医疗废物在贮存、转运过程中发生泄漏可能会引起病毒扩散，对人员及环境造成危害。

（2）污水处理站风险分析

医疗废水除含有病菌以外，其他污染物含量与生活污水类似，项目废水经院内污水站预处理后接管进园区第二污水处理厂集中处理，即使项目污水站发生故障，其排放的废水进入污水厂也不会对污水处理厂处理工艺产生较大的影响，废水中含有的少量病原微生物随着污水管网进入污水处理厂处理系统，混合稀释后不会产生较大的环境影响。

（3）柴油、天然气泄漏风险分析

项目储油间设置在地下 1F，若包装桶发生泄漏，处理不及时，会对地下水和土壤造成影响。由于本项目柴油储存量相对不大，柴油发生爆炸或火灾的概率较小，若遇明火，有可能引发火灾爆炸。

本项目天然气由管道输送，不设专门的天然气储罐。天然气使用主要位于锅炉房、厨房。天然气本身为微毒类，但在封闭空间中，会导致缺氧窒息，遇明火发生火灾爆炸事故，危害员工及附近就医人员安全。

类比《南京市公共卫生医疗中心环境影响报告书》柴油泄漏火灾危害距离预测，在半径 4.8m 范围内有死亡的危险，在半径 5.8m 的范围内有重伤危险，在半径 14.6m 的范围内有轻伤损害危险。

由此可见，发生柴油着火事故时主要影响范围在医院内部，本项目柴油设置在地下 1F，控制事故影响范围，并通过及时地疏散医护人员及病人和消防灭火，可将危害降低到最低。

（4）化学品运输、储存、装卸过程环境风险影响分析

本项目原材料及成品运输方式采用汽车陆运，在装卸、运输过程可能潜在的风险事故如下：

①运输过程中因意外交通事故，可能贮罐被撞破，而造成氯酸钠等腐蚀性化学品流出或溢出，导致运输人员和周围人员中毒，造成局部环境污染。

②运输过程中因长时间振动可造成化学品逸散、泄漏，导致沿途环境污染和人员中

毒。

(5) 化学品贮存、使用过程环境风险影响分析

本项目使用化学品由人工输送至使用点，在贮存、使用过程可能潜在的风险事故如下：

- ①由于贮存装置破裂或操作不当，造成泄漏，导致人员中毒和环境污染。
- ②在使用过程中由于操作人员失误造成化学品泄漏。

(6) 二氧化氯风险分析

项目二氧化氯采用氯化钠电解法现场制备，纯二氧化氯的液体与气体性质极不稳定，在空气中二氧化氯浓度超过 10%时就有很高的爆炸性。二氧化氯有与氯气相似的刺激性气味，具有强烈刺激性，接触后主要引起眼和呼吸道刺激，吸入高浓度可发生肺水肿、能致死，对呼吸道产生严重损伤，高浓度的气体可能对皮肤有刺激性，皮肤接触或摄入本品的高浓度溶液，可引起强烈刺激和腐蚀，长期接触可导致慢性支气管炎。

制备产生的二氧化氯及氯气混合气体在管道输送过程时，在阀门管线泄漏、泵设备故障、操作失误、仪表、电器失灵等情况下发生泄漏，二者均为有毒气体，危及污水站附近工作人员的健康安全。

当二氧化氯生成设备使用过程发生故障，如泄漏、堵塞等情况时，由于设备中所储存二氧化氯与氯气混合气体具有毒性、易爆性。一旦故障发生，有害气体进入环境空气，对人员及环境造成危害。

本项目污水处理站及二氧化氯发生器位于地下室，设置了专门的污水处理站用房，可减小泄漏事故影响范围，并通过及时地疏散医护人员及病人和消防灭火，可将危害降低到最低。

(7) 液氧钢瓶风险分析

液氧是液态氧气，系低温液体，常温下会急剧蒸发，液体变为气体时体积扩大 800 倍。液氧在通常气压（101.325kPa）下密度为 1.141g/cm³，凝固点为 50.5K（-222.65℃），沸点为 90.188K（-182.96℃）。液氧钢瓶破裂时，低温液体迅速沸腾剧烈蒸发，暴沸和爆炸在瞬间完成，因此项目的液氧钢瓶有潜在爆炸危险。

医用液氧氧含量大于 99.5%，易燃易爆等级为 0，为助燃物，液氧爆炸损坏估算结果见表 5.2-20。

表 5.2-20 液氧爆炸损坏估算结果表

序号	项目	计算结果
1	人员伤亡半径	1.51m
2	重大损伤半径	4.21m
3	轻伤半径	7.70m
4	建筑物全部破坏半径	0.47m

因此，本项目液氧运输、储存过程可能潜在的风险事故如下：

- ①运输过程中因意外交通事故，可能钢瓶被撞破而造成爆炸。
- ②由于钢瓶破裂或操作不当，造成泄漏，导致人员中毒或爆炸。
- ③根据对国内液氧钢瓶爆炸的事故分析，电气打火是液氧储罐燃爆的重要条件。

5.2.6.3 环境风险评价自查表

表 5.2-21 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险 调查	危险物质	名称	详见表 2.5-4				
		存在总量/t					
	环境敏感 性	大气	500 m 范围内人口数 ≥ 1000 人		5 km 范围内人口数 ____ 人		
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数（最大）		____ 人		
		地表水	地表水功能敏感性	F1 ☐	F2 ☐	F3 ☐	
			环境敏感目标分级	S1 ☐	S2 ☐	S3 ☐	
		地下水	地下水功能敏感性	G1 ☐	G2 ☐	G3 ☐	
			包气带防污性能	D1 ☐	D2 ☐	D3 ☐	
物质及工艺系 统危险性	Q 值	$Q < 1$ ☒	$1 \leq Q < 10$ ☐	$10 \leq Q < 100$ ☐	$Q > 100$ ☐		
	M 值	M1 ☐	M2 ☐	M3 ☐	M4 ☐		
	P 值	P1 ☐	P2 ☐	P3 ☐	P4 ☐		
环境敏感程度	大气	E1 ☐	E2 ☐		E3 ☐		
	地表水	E1 ☐	E2 ☐		E3 ☐		
	地下水	E1 ☐	E2 ☐		E3 ☐		
环境风险潜势	IV ⁺ ☐		IV ☐	III ☐	II ☐	I ☒	
评价等级	一级 ☐		二级 ☐	三级 ☐	简单分析 ☒		
风险 识别	物质危险 性	有毒有害 ☒			易燃易爆 ☒		
	环境风险 类型	泄漏 ☒			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排 放 ☒		
	影响途径	大气 ☒			地表水 ☐	地下水 ☐	
事故情形分析	源强设定方法		计算法 ☐	经验估算法 ☐	其他估算法 ☐		
风险 预测 与 评价	大气	预测模型	SLAB ☐	AFTOX ☐	其他 ☐		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 ____ m				
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 ____ m				
	地表水	最近环境敏感目标 ____, 到达时间 ____ h					
	地下水	下游厂区边界到达时间 ____ / ____ d					
最近环境敏感目标 ____ / ____, 到达时间 ____ / ____ d							
重点风险防范	企业雨水总排口设置切换截止阀，院内建设有事故池等，并安排专人负责切换；制						

措施	定灾害事故的应急预案。当出现事故时，采取紧急的工程应急措施，如必要，要采取社会应急措施。
评价结论与建议	项目可能发生的环境风险可以控制在较低的水平，事故风险值处于可接受水平。建设单位应编制应急预案进行定期进行演练；一旦发生突发环境事件，应启动突发环境事件应急预案，有效缓解事故对外环境影响。 因此，在综合落实拟采取的污染控制措施和风险防范措施的基础上，建设项目的环境风险是可以接受的，对周围环境的环境风险可控。
注：“□”为勾选项，“_____”为填写项。	

5.3 外环境对本项目影响分析

5.3.1 周边道路对本项目的影响

1、汽车尾气

项目北侧隔河为娄门路、娄江快速路（东北侧，215m），西侧隔小河、威特立创能为星杭街（西侧，205m）、常台高速（西侧，220m），南侧为苏虹西路，东侧隔苏州工业园区公共卫生中心为星明街（东侧，155m）。由于项目地四周设有绿化带，绿色植物对道路扬尘及汽车尾气有一定的吸收作用，且随着电车的普及，交通污染源对本项目环境空气影响会越来越小。

2、交通噪声

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。

根据《关于印发防止高速公路两侧噪声扰民意见的通知》（苏环管〔2008〕342号）规定“高速公路两侧的居民住宅、学校、医院等噪声敏感类建筑，建筑物与高速公路隔离栅的距离一般应控制在200米以上”。本项目距离常台高速最近距离为220m，且根据现状监测数据，周边道路对本项目的影响在可接收的范围内。

根据建设单位提供的初步设计，本项目院内建筑隔声量 $\geq 45\text{dB}(\text{A})$ ；室内噪声通过建筑隔声后，除了听力测听室外均可满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）标准要求，听力测听室布置在非临路侧，按规范采取隔声措施后可满足使用要求。

因此，本项目通过采取建筑隔声措施后，减小了道路噪声对医院声环境影响，确保运行期室内噪声达标。

5.3.2 周边工业企业对本项目的影响

项目周边500m范围内的工业企业包括西侧25m的威特立创能科技（苏州）有限公

司、西南侧 70m 的共成苏州交通器材有限公司、南侧 175m 的苏州意骏汽车销售服务有限公司、东南侧 55m 的维苏威高级陶瓷(中国)有限公司、东南侧 220m 的成川科技(苏州)有限公司、东南侧 245m 的苏州名骏百盛汽车维修服务有限公司、东南侧 335m 的康宝莱(中国)保健品有限公司、东南侧 470m 的 TDK(苏州)电子有限公司、东侧 265m 的星明大厦、东侧 220m 的星明街生活垃圾中转站、东侧 345m 的日月新半导体(苏州)有限公司、东北侧 335m 的苏州工业园区北部燃机热电有限公司、东北侧 445m 的苏州市排水有限公司娄江污水处理厂。

1、威特立创能科技(苏州)有限公司

威特立创能科技(苏州)有限公司位于苏州工业园区苏虹西路 288 号,成立于 2004 年 6 月,涉及行业类别为电子元器件与机电组件设备制造、锅炉、表面处理,主要污染源来自废气、废水。环保手续齐全。

(1) 废气

废气包括打磨粉尘(颗粒物)、喷粉粉尘(颗粒物)、喷粉后烘干有机废气(非甲烷总烃)、脱脂酸洗废气(硫酸雾)、焊接烟尘(颗粒物)、锅炉废气(颗粒物、SO₂、NO_x)。

打磨颗粒物经集气罩收集后进入布袋除尘装置处理后由 15m 高的 P1 排气筒排放;脱脂酸洗废气经集气罩收集后进入喷淋塔处理后由 15m 高的 P2 排气筒排放;喷粉废气经通风收集后进入 3 套布袋除尘器处理后由 15m 高的 3 根排气筒(P3、P4、P7)排放;喷粉后烘干废气经 1 套水喷淋+除雾+二级活性炭吸附装置处理后由 15m 高的 P5 排气筒排放,天然气燃烧废气直接通过 15m 高的 P8 排气筒排放;锅炉天然气废气经低氮燃烧装置处理后由 15m 高的 P6 排气筒排放;焊接烟尘经吸风罩收集后经排烟管道无组织排放。

(2) 废水

企业工业废水进入厂区污水处理站处理后回用,污水处理站蒸发单元蒸发废液则委外处置,对外排放废水仅为生活污水和浓水制备排污水,接管进园区污水处理厂集中处理,不会对本项目造成影响。

(3) 环境风险

根据企业环境风险评估报告,突发环境事件源强及危害后果分析仅进行定性分析,未给出事故时影响范围。

（4）达标排放情况

根据 2024 年企业例行监测数据，企业有组织废气、无组织废气、废水、噪声均实现达标排放，对本项目影响较小。

（5）防护距离情况

企业不设置大气环境保护距离和卫生防护距离，不会对本项目的建设构成限制。

2、共成苏州交通器材有限公司

共成苏州交通器材有限公司位于苏州工业园区苏虹西路 289 号，成立于 2009 年 6 月，主要从事汽车零部件的生产，主要污染源来自废气。环保手续齐全。

（1）废气

废气主要来自注塑和压铸环节，注塑产生的有机废气经集气罩收集后经 1 套活性炭吸附装置处理后由楼顶排气筒排放，压铸产生的少量颗粒物以无组织形式排放。

（2）防护距离情况

企业未设置大气环境保护距离，以生产车间设置了 100m 卫生防护距离，本项目距离企业边界最近距离 70m，距离企业生产车间最近距离约 120m，不在企业设置的卫生防护距离范围内。

（3）达标排放情况

根据 2024 年企业例行监测数据，企业有组织废气、无组织废气、废水、噪声均实现达标排放，对本项目影响较小。

3、苏州意骏汽车销售服务有限公司

苏州意骏汽车销售服务有限公司位于苏州工业园区苏虹西路 303 号，成立于 2018 年 9 月，主要从事汽车销售、汽车配件销售和汽车维修，主要污染源来自废气。

（1）废气

废气来自调漆、喷漆和烘干过程产生的有机废气，经 1 套光氧催化+活性炭吸附装置处理后通过排气筒有组织排放。

（2）防护距离设置情况

企业环评为登记表，未设置大气及卫生防护距离。

（3）达标排放情况

企业未进行例行监测。

4、维苏威高级陶瓷（中国）有限公司

维苏威高级陶瓷（中国）有限公司位于苏州工业园区星明街 221 号，成立于 1996 年 12 月，主要从事高级陶瓷产品的生产，主要污染源来自废气和废水。环保手续齐全。

（1）废气

废气来自配料废气（颗粒物）、干燥废气（颗粒物、糠醛）、压机废气（颗粒物）、固化、烧成及烘干废气（颗粒物、糠醛）、精整废气（颗粒物）和锅炉废气（颗粒物、SO₂、NO_x）。

配料废气、压机废气、精整废气经布袋除尘器处理后无组织排放；干燥废气经布袋除尘器+冷凝器回收+焚烧炉+水喷淋+活性炭吸附处理后通过 15m 高的排气筒排放；固化、烧成及烘干废气经水喷淋+活性炭装置处理后通过 15m 高的排气筒排放；锅炉废气直接通过 10m 高的排气筒排放。

（2）废水

项目生产废水经絮凝+砂滤碳滤处理后，全部回用于喷淋塔，不外排；食堂废水经隔油池预处理后和生活污水一起接管进园区污水处理厂集中处理，不会对本项目造成影响。

（3）达标排放情况

根据 2024 年企业例行监测数据，企业有组织废气、无组织废气、废水、噪声均实现达标排放，对本项目影响较小。

（4）防护距离情况

企业未设置大气环境保护距离，以厂界设置了 50m 卫生防护距离，本项目距离企业边界最近距离 55m，不在企业设置的卫生防护距离范围内。

5、成川科技（苏州）有限公司

企业从事生产线 AMHS 整体规划设计、软件控制系统的开发、自动物料搬运和存储设备的研发设计等，无废气和噪声，对本项目影响较小。

6、苏州名骏百盛汽车维修服务有限公司

苏州意骏汽车销售服务有限公司位于苏州工业园区星明街 220 号，成立于 2014 年 3 月，主要从事汽车配件销售和汽车维修，主要污染源来自废气。

（1）废气

废气来自调漆、喷漆和烘干过程产生的有机废气，经 1 套过滤棉+活性炭吸附装置处理后通过排气筒有组织排放。

（2）防护距离设置情况

企业环评为登记表，未设置大气及卫生防护距离。

（3）达标排放情况

根据 2024 年企业例行监测数据，企业有组织废气、无组织废气、噪声均实现达标排放，对本项目影响较小。

7、康宝莱（中国）保健品有限公司

康宝莱（中国）保健品有限公司位于苏州工业园区苏虹西路 197 号，成立于 1998 年 10 月，主要从事粉剂片剂的生产，主要污染源为废气和废水。环保手续齐全。

（1）废气

废气来自生产过程中产生的颗粒物、锅炉燃烧废气和实验室废气。

生产过程产生的颗粒物经各车间配备的集尘器处理后通过 15m 高的排气筒排放；锅炉燃烧天然气废气经过 12m 高的排气筒排放；实验室废气通过 10m 高排气筒直接排放。

（2）废水

清洗废水、空调冷却塔排水、锅炉排污水、实验室清洗废水、纯水制备浓水和生活污水接管进园区污水处理厂集中处理。

（3）达标排放情况

根据 2024 年企业例行监测数据，企业有组织废气、无组织废气、废水、噪声均实现达标排放，对本项目影响较小。

（4）防护距离情况

企业未设置大气环境防护距离，以厂界设置了 100m 卫生防护距离，本项目距离企业边界最近距离 335m，不在企业设置的卫生防护距离范围内。

8、TDK（苏州）电子有限公司

TDK（苏州）电子有限公司位于苏州工业园区星海街 224、226 号和苏虹西路 189 号，成立于 2001 年 1 月，主要从事电容半成品的生产，主要污染源为废气。环保手续齐全。

（1）废气

废气来自包装、条件模拟、嵌样环节。

包装工序有机废气以无组织形式排放；

条件模拟、嵌样工序有机废气经过管道密闭收集后通过活性炭过滤棉处理后以无组

织形式排放。

9、星明大厦

星明大厦为写字楼，不会对本项目造成影响。

10、星明街生活垃圾中转站

根据调查核实，星明街生活垃圾中转站未设置卫生防护距离，日处理能力最大可达600t/d，生活垃圾采取垂直式装箱压缩工艺，压缩过程密闭，恶臭废气采取前端高压喷雾系统、高能离子新风除臭系统、植物液喷淋除臭系统、末端脱尘除尘系统四大系统，转运恶臭通过采取密闭运输方式。

11、日月新半导体（苏州）有限公司

日月新半导体（苏州）有限公司位于苏州工业园区苏虹西路188号，成立于2001年，主要从事IC产品的生产，主要污染源为废气和废水，环保手续齐全。

（1）废气

废气包括SMT生产废气、IC生产废气、半导体双相晶体管生产废气、实验室废气和废水处理站废气。

2号楼2F生产废气采用触媒吸附催化氧化装置+活性炭滤网处理后有组织排放；8号楼1F-4F生产废气采用布袋除尘器（设备自带）+洗涤塔+触媒吸附催化氧化装置+活性炭滤网后有组织排放；9号楼2F-4F生产废气采用布袋除尘器（设备自带）+洗涤塔+触媒吸附催化氧化装置+活性炭滤网后有组织排放；9号楼废水处理站废气采用洗涤塔+活性炭滤网后有组织排放；8号楼焊接废气采用负压密闭式隔离罩+两段循环过滤器+末端ULPA高效过滤器后有组织排放；10号楼实验室废气采用洗涤塔+活性炭后有组织排放；11号楼生产废气采用洗涤塔+活性炭有组织排放。

（2）废水

废水包括生产废水、公辅工程废水和生活污水。

助焊剂+化学+高压冲洗清洗废水经收集后进入厂内氮磷废水零排放系统处理后予以回用；SMT后道清洗废水、晶元研磨、晶元切割、切割成型工段废水经收集后进入厂内生产设施预处理系统处理后予以部分回用；中水回收过程中产生的弃水与其余生产废水经废水处理站处理，处理后经污水管网排入园区污水处理厂处理。

冷却水循环使用，定期外排。纯水制备浓水一部分回用于冷却水系统、一部分废弃，喷淋废水、再生+反冲洗废水与冷却塔废水经厂内废水处理站处理后排入园区污水处理

厂处理，纯水制备弃水直排污水管网。

（3）达标排放情况

根据 2024 年企业例行监测数据，企业有组织废气、无组织废气、废水、噪声均实现达标排放，对本项目影响较小。

（4）防护距离情况

企业未设置大气环境保护距离，以厂界设置了 100m 卫生防护距离，本项目距离企业边界最近距离 345m，不在企业设置的卫生防护距离范围内。

12、苏州工业园区北部燃机热电有限公司

苏州工业园区北部燃机热电有限公司位于苏州工业园区扬富路 88 号，成立于 2011 年 10 月，主要从事供热发电业务。

（1）废气

主要为锅炉燃天然气废气，经 FGR 低氮燃烧器燃烧后有组织排放。

根据 2024 年企业例行监测数据，企业有组织废气可以实现达标排放，对本项目的影响较小。

（2）废水

酸碱中和废水、生活污水接管进娄葑污水处理厂集中处理，根据 2024 年企业例行监测数据，企业废水总排口实现达标排放，不会对本项目造成影响。

（3）噪声

主要来自发电机组和锅炉，根据 2024 年企业例行监测数据，企业厂界噪声实现达标排放，对本项目的影响较小。

（4）防护距离设置

企业不设置大气防护距离，以厂界设置了 50m 卫生防护距离，本项目距离企业边界最近距离 335m，不在企业设置的卫生防护距离范围内。

13、苏州市排水有限公司娄江污水处理厂

苏州市排水有限公司娄江污水处理厂位于苏州工业园区扬华路 77 号，成立于 2004 年 1 月，主要从事污水处理。

（1）废气

废气来自污水处理及污泥处理过程产生的恶臭废气（氨、硫化氢、臭气浓度），直接以无组织形式排放。根据 2022 年的排污许可证执行报告，厂界氨、硫化氢、臭气浓

度均达标，对本项目的影影响较小。

(2) 废水

废水经总排口排至娄江，查询江苏企业“环保脸谱”信息公开，2025 年上半年废水均实现达标排放，对本项目不存在影响。

(3) 噪声

噪声主要来自各类泵、风机等。

5.3.3 地铁对本项目的影响

项目边界距离西侧已建地铁 7 号线边界距离约 180m，不在控制区保护范围内和特别保护区范围内，项目建设符合苏州市轨道交通条例要求。

6 环境保护措施及可行性论证

6.1 建设期污染防治措施及对策

6.1.1 废气环境保护措施

施工期废气主要来源于建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放过程中，因风力作用而产生的扬尘污染，运输车辆往来造成的地面扬尘，施工垃圾在其堆放和清运过程中产生的扬尘，施工机械和运输车辆尾气以及装饰废气。

施工期车辆尾气排放属面源排放，对大气环境的影响范围较小，仅局限在施工现场邻近区域；装饰废气污染首先从源头进行控制，选择无毒或低毒的环保产品，其次加强通风。施工期的扬尘和粉尘污染尤为突出，施工期作业粉尘，均属开放性非固定源扬尘，要完全加以控制是相当困难的，然而如能从管理、施工方法和技术装备方面采取一定的措施，则能加以适当控制。为不加重项目建设地区的尘污染，建议采取如下措施：

(1) 加强施工管理，提倡文明施工、集中施工、快速施工，以避免施工现场长时间、大范围扬尘。应组织各类施工器械，建筑材料尽量按固定场分类停放和堆存。所用袋装水泥，则须堆放在专用的临时库房内。混凝土预制构件，尽可能由预制构件提供。

土方堆放场地要合理选择，不宜设在施工人员居住区上风向，混凝土搅拌机设在棚内，设置隔离围墙、挡风板等，搅拌时洒落的水泥、沙要经常清理，施工堆土及时清运，外运车辆加盖篷布，减少沿路遗洒。

(2) 改进施工方法，在采用自动倾卸黄砂、碎石等散粒材料时，注意封闭现场，以免大量粉尘飞扬污染环境。长期堆放在户外的散粒建筑材料，如黄砂、碎石等场地，应采用雨布覆盖或经常洒水保持湿润，减少扬尘。

进出施工现场车辆将使地面起尘，应保持车辆出入口路面清洁、湿润，并尽量减缓行驶车速，以减少汽车车轮与路面接触而引起的地面扬尘污染。

(3) 采用先进技术装备，在浇基础和地坪阶段，混凝土需要量很大，采取商品混凝土并由专业工厂用专车(专用的混凝土搅拌车)直接送到施工现场。

(4) 通过加强对施工机械的维护和保养，加强对施工机械、施工进程的管理，提高使用效率，使用清洁能源等措施，车辆尾气排放符合环保要求，即可有效减少尾气中污染物的产生及排放，控制施工机械尾气排放。

另根据《苏州市扬尘污染防治管理办法》、《建设工程施工现场扬尘污染防治管理办法》和《苏州市建筑垃圾(工程渣土)运输管理办法》的要求，为减轻施工扬尘污染，建议采取以下措施：

(1) 工程开工前，施工工地按照规定设置围挡；地面、车行道路进行硬化等降尘处理。

(2) 在施工现场设置独立的建筑垃圾（工程渣土）收集场所，可以及时清运的建筑垃圾（工程渣土），堆放在临时堆放场，并采取围挡、遮盖等防尘隔离措施。

(3) 施工工地按照规定使用预拌混凝土、预拌砂浆。

(4) 在施工工地内设置车辆清洗设施以及配套的排水、泥浆沉淀设施；运输车辆除泥、冲洗干净后，方可驶出施工工地。

(5) 工程材料、砂石、土方等易产生扬尘的物料应当密闭处理。在施工场地内堆放的，设置围挡或者围墙，覆盖防尘网或者防尘布，配合定期洒水等措施，防止风蚀起尘。

(6) 易产生扬尘的土方工程等施工时采取洒水压尘，气象预报风速达到 5 级以上时，未采取防尘措施的，不得施工。

(7) 施工工地建筑结构脚手架外侧设置密目防尘网或者防尘布。

(8) 在建筑物、构筑物、脚手架以及卸料平台上运送散装物料和建筑垃圾（工程渣土）的，采用密闭方式清运，禁止高空抛洒。

(9) 施工工地闲置 3 个月以上的，对其裸露泥地进行临时绿化或者铺装；裸置 6 个月以上的土方，应当采取临时绿化措施；裸置 6 个月以下的土方，应当采取覆盖、压实、洒水等压尘措施。

(10) 施工单位应当建立扬尘污染防治的教育和技术交底制度，将环境保护知识纳入工人上岗前的教育内容，对所有进场人员进行环保教育，作业前对工人进行扬尘污染防治的技术交底。

(11) 运输建筑垃圾(工程渣土)、砂、石等散体物料时，应当采用具有密闭车厢的运输车辆，安装侧开启平盖式密闭厢盖、侧面防护装置、后下部防护装置、补盲外后视镜等机械装置，安装行驶及装卸记录仪或者定位系统和相应的建筑垃圾分类运输设备。车辆驶离工地前，应当在洗车平台冲洗轮胎及车身，其表面不得附着污泥。建筑垃圾(工

程渣土)应当按照规定运输至核准的储运消纳场所。

另施工单位应根据《苏州市重污染天气应急预案》：当发生Ⅲ级预警时，施工工地的土方开挖、土方运输暂停；加大施工工地洒水降尘频次，对施工工地出入口道路实施机械化冲洗，对裸露地面、物料堆场以及停工工地等加强遮盖；易产生扬尘污染的堆场停止作业，并做好场地洒水降尘工作。当发生Ⅱ级预警时，加大施工工地洒水降尘频次，对施工工地出入口道路实施机械化冲洗，对裸露地面、物料堆场以及停工工地等加强遮盖；产生扬尘污染的堆场停止作业，并做好场地洒水降尘工作。当发生Ⅰ级预警时，一切施工工地作业暂停（对工艺要求需混凝土连续浇筑可正常进行）；加大施工工地洒水降尘频次，对施工工地出入口道路实施机械化冲洗，对裸露地面、物料堆场以及停工工地等加强遮盖；产生扬尘污染的堆场停止作业，并做好场地洒水降尘工作。

6.1.2 废水环境保护措施

建设单位和施工单位要重视施工污水的排放管理，杜绝污水不经处理排放，防止施工污水排放后对环境造成影响。主要采取的措施包括：

（1）严禁施工废水乱排、乱放。并根据苏州市的降雨特征和工地实际情况，设置好排水设施，制定雨季具体排水方案，避免雨季排水不畅，防止污染道路、堵塞下水道等事故发生。

（2）施工期生产废水的特点是悬浮物浓度高，有机物含量相对较低。施工场地四周将敷设排水沟（管），对于施工打桩阶段产生的泥浆水，收集后经沉淀池进行沉淀澄清处理后用于场地洒水抑尘；对于含油生产废水，则收集后需先经隔油池处理后，再进入沉淀池，沉淀后的处理出水全部回用，不外排。

（3）安装小流量的设备和器具以减少在施工期间的用水量，另外建议用雨水进行冲洗作业。

（4）在工地内重复利用积存的雨水和施工废水。

（5）工程建设期间，物料、渣土运输车辆的出入口内侧设置洗车平台，设施应符合下列要求：洗车平台四周应设置防溢座或其他防治设施，防止洗车废水溢出工地；设置废水沉淀池。车辆驶离工地前，应在洗车平台冲洗轮胎及车身，其表面不得附着污泥。物料、渣土运输车辆，装载的物料、渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖或者采用密闭车斗。

(6) 加强对施工人员的施工卫生教育，禁止将废水直接排入西侧小河和北侧娄江。

6.1.3 噪声环境保护措施

(1) 采用低噪声的施工机械和先进的施工技术；使用预拌混凝土，使噪声污染在施工中得到控制。在施工现场，采用柔性吸声屏替代目前通用的尼龙质地的围幕，既可抵挡建筑噪声，又可拦住杂物等。

(2) 合理安排施工进度和作业时间。规范施工秩序，文明施工作业。打桩机应禁止在夜间使用，高噪声设备应尽量安排在昼间使用，夜间(22:00~6:00)少使用或不使用高噪声设备。施工单位确需夜间作业的，应当提前 5 个工作日，向当地环境保护行政主管部门提出夜间作业申请和方案。

(3) 合理安排施工工序，避免在同一时间集中使用推土机、挖掘机、装载机等。

(4) 施工中应加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象产生。

(5) 钢制模板在使用、拆卸、装卸等过程中，应尽可能地轻拿轻放。

(6) 合理设计材料运输路线，尽量远离敏感点尽量控制施工区车辆数量和行车密度，减少汽车鸣笛。

(7) 施工单位应当在建筑施工工地显著位置悬挂《建筑施工现场环境保护》标牌，载明工程项目名称、施工单位名称、施工单位负责人姓名、工程起止日期、建筑施工污染防治措施和联系电话等事项。

6.1.4 固废环境保护措施

(1) 工程施工阶段产生的一定数量的建筑垃圾，施工单位应尽量回收其中可回收的废料如钢筋、碎木料、砂土等，其他垃圾应根据相关建设要求和规定运送至指定场所。在土方运输过程中应当采取以下环保措施：土方车出场时应当经过清洗；车上的土方应当堆放好，不得洒在路上；土方车进场时应当减速慢行。

(2) 对于废油漆、废涂料及其内包装物等，属于危险废物，必须严格执行危险废物管理规定，由专人、专用容器进行收集，并定期交送有资质的专业部门处置。

(3) 施工产生的各类垃圾废弃物应堆置在规定的地点，不得倒入河道和居民生活垃圾容器，施工中不得随意抛弃建筑材料、残土、旧料和其他杂物。

(4) 施工场地应设置应急设施，防止泥浆、污水、废水外流和排入河道，泥浆或

其他浑浊废弃物，未经沉淀不得排放。

(5) 施工单位应与当地环卫部门联系，及时处置施工现场生活垃圾，并加强对施工人员的教育，养成不乱扔废弃物的习惯，以创造卫生整洁的工作环境。

(6) 根据《绿色施工导则》要求，加强建筑垃圾的回收再利用，对建筑垃圾进行分类，并收集到现场封闭式垃圾站，集中运出。本项目在建设过程中产生的建筑垃圾主要有开挖土地产生的土方、建材损耗以及装修产生的建筑垃圾等，包括砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋等杂物。其中砂土、石块、水泥等可用于填路材料以及景观建设中，废金属、钢筋、铁丝等可回收利用。

(7) 根据《苏州市建筑垃圾（工程渣土）运输管理办法》（苏府规字〔2011〕12号），并参照《苏州市城市建筑垃圾管理办法》（2005.12.5，市政府第87号令），还应采取如下措施：

产生建筑垃圾的单位收集建筑垃圾时，不得与生活垃圾或其他废弃物混装，不得乱堆乱放，并及时清运。装修或维修房屋等产生的零星建筑垃圾应当与生活垃圾分别收集，并堆放到指定地点。产生建筑垃圾的单位有自运能力的，可自行清运并倾倒在指定的处置场所。无自运能力的，应当与从事建筑垃圾运输的单位办理建筑垃圾托运手续。

建筑垃圾（工程渣土）的运输车辆应当具备密闭运输机械装置或密闭盖装置、安装行驶及装卸记录仪或者定位系统和相应的建筑垃圾分类运输设备。建筑垃圾（工程渣土）运输车辆密闭，应当按照市公安局的规定，安装侧开启平盖式密闭厢盖、侧面防护装置、后下部防护装置、补盲外后视镜等机械装置，并经市公安局车辆管理机构审验备案。从事建筑垃圾（工程渣土）运输的单位应当具备道路运输经营资质，取得交通运输部门所属道路运输管理机构核发的道路运输经营许可证件，运输车辆应当取得道路运输证件，车辆驾驶员具有相应的道路运输从业资格证件。

6.1.5 生态环境保护措施

(1) 慎重、合理选择施工场地，临时用地尽量选在征地范围内，不得占用其他用地。明确施工范围，减少对红线外植被区域的占用，尽量避免对现有植被的破坏。

(2) 合理安排施工进度，尽量减少过多的施工区域，缩短占地使用时间，施工时应将表土收集堆放，施工结束时覆在表层，以利恢复植被或绿化。

(3) 注意保护相邻地带的树木绿地，施工结束时，对临时堆放地及时恢复植被，

按规定进行绿化。

(4) 土堆表面利用毛毡覆盖，防风防水，临时用地周边设置导排沟，导排沟下游设置污水沉淀池，集中收集雨季冲刷废水，经沉淀后可作为施工用水回用。

(5) 加强施工人员环保意识的宣教工作，提高对保护施工区及周边区域生态环境的认识，使之自觉保护区域内的绿地。

6.2 营运期污染防治措施

6.2.1 大气污染防治措施评述

6.2.1.1 厨房废气

1、厨房油烟

本项目厨房位于负一层，经静电除油装置处理后通过烟道高空排放，排口位于 VIP 住院楼楼顶，且避开易受影响的住院病房。

静电式餐饮业油烟净化设备内部安装独特的油类碰吸单元，油烟经过净化设备，在高压等离子电场的作用下，将微小的油颗粒与气体进行电离荷电，带电的微小离子（油颗粒）被吸附单元所收集，并流入和沉积到净化设备的储油箱内，烟尘内有害气体被电场内所产生的臭氧所杀菌并去除异味，有害气体被除掉。

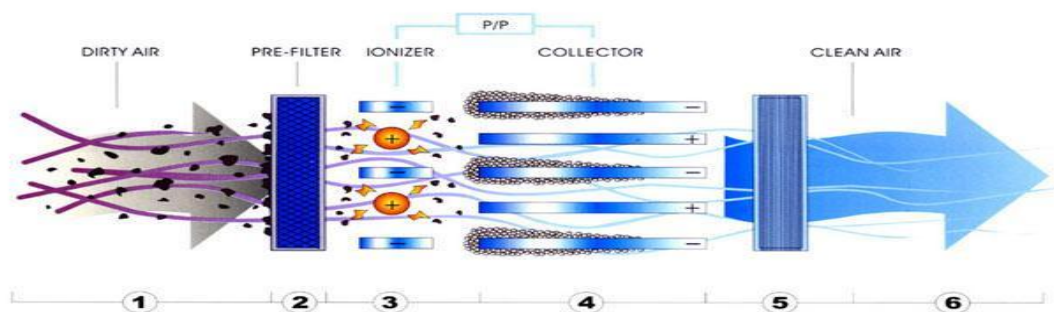


图 6.2-1 静电式餐饮业油烟净化设备处理流程示意图

静电式餐饮业油烟净化设备处理工艺简述：

①从灶头上吸入污染的空气；

②预处理器：过滤吸入空气中的大型油污颗粒，提高整体净化率，并起到稳定风速的作用。

③废气通过高压静电离子发生器，通过第一段滤网的粒子带有阴性电极。

④电集尘板：运用同极相斥，异极相吸的原理，使通过静电发生器的阳极的粒子吸附在集尘板的阴极板上，对污染粒子的集尘效率达 85%以上。

⑤后一层超细孔滤网去除最后的剩余物质后排出净化后的洁净空气。

本项目将安装使用油烟去除效率不低于 85% 的静电除油装置处理油烟，能够满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）对“大型”标准最高允许排放浓度 2.0 mg/m^3 、净化措施最低去除效率为 85% 的要求。

2、天然气燃烧废气

天然气是一种清洁能源，其完全燃烧的主要产物是 CO_2 和 H_2O ，也有极少量 NO_x 、 SO_2 、烟尘等有害气体污染物，直接通过楼内预留烟道高空排放。

6.2.1.2 地下车库汽车尾气

本项目地下车库共设有 709 个泊位，地下车库内汽车排放的有害物质主要是 CO 、非甲烷总烃和 NO_x 等有害物质。根据《建筑设计防火规范》以及《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》，本项目地下车库采用机械排风兼排烟系统、机械送风系统。保证地下车库的换气次数（6 次/小时），废气经通风设备抽至排风井引入绿地中间排放。

车库排气口下沿距地面 2.5m，高于人群呼吸带，排气口位置设置应远离进气口，设置在主导风向的下风向，且应避开人群经常活动的地方。车库排风系统风量应足够大，使车库出口保持一定的负压；加强对送排风机的定期检修和维护，确保地下车库排风换气系统的正常运行；同时地下车库出入口周围应加强绿化，在车库通道顶棚和墙体上种植攀缘和藤本植物，使之成为“绿色出入口”。

6.2.1.3 污水处理站废气

本项目污水站设于地下一层，位于密闭房间内且各构筑物均加盖密封，采用房间整体抽风收集废气（废气收集率可达到 98%），收集后的废气经集气管道进入废气处理设施去除恶臭，类比同类项目，处理效率可达 80%，尾气通过护理楼楼顶通至顶部排放，排放高度约 52m（DA001 排气筒），可实现有组织达标排放。

根据《医院污水处理技术指南》，废气处理可采用臭氧、过氧乙酸、含氯消毒剂、紫外线、高压电场、过滤吸附和光催化消毒处理对空气传播类病毒进行有效的灭活。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，污水处理站有组织排放情况下推荐的可行技术为：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，本项目拟采用“喷淋塔+活性炭吸附装置”对恶臭废气进行处理。

常用除臭技术的比较分析见表 6.2-1。

表 6.2-1 常用除臭技术比较分析

除臭技术	高能离子除臭	化学除臭	活性炭吸附除臭	天然植物提取液除臭	生物除臭
同类工程实例	一般	较少	较少	较多	较多
使用场合	前端除臭	末端除臭	末端除臭	前端除臭	末端除臭
除臭效果及稳定性	一般	一般，不太稳定	一般，较稳定	很好	较好
抗冲击负荷性能	较好	不好	一般	较好	较好
投资成本	一般	较高	较高	较高	一般
运行管理	较简单	较复杂，需频繁补充药剂	较简单	简单	一般，需定期添加菌种
二次污染	无	不好避免	无	无	无

本项目污水处理站位于地下 1F 靠近东侧区域，各污水处理构筑物均设密封盖板，在池壁顶端设置废气收集管道，采用离心风机抽排风予以收集，污水处理站废气经收集后通过风机引至喷淋塔+活性炭吸附装置净化处理，尾气通过专用管道引至住院楼楼顶排放。

1、技术可行性分析

(1) 喷淋塔

水从喷淋塔顶经液体分布器喷淋到填料上，并沿填料表面流下，废气从塔底部进气口进入，与液体呈逆流连续通过填料层的空隙，在填料表面上，气液两相密切接触进行传质。利用相对流动的水和气体之间的扩散吸收等现象，进行两者之间的质量交换。同时利用塔内填料增加气液接触面积，保证废气在塔内有足够多的停留时间，大大提高对以上废气的吸收效率。吸收塔由塔体（含蓄水槽）、填料、喷淋装置（含循环水泵）、脱水层等四个部分组成。废气中可溶于水的气体溶解于水中，随吸收液流入水循环槽中，从而使废气得到净化。吸收液经进入水循环槽，在循环泵的作用下回流至塔顶循环使用，喷淋塔采用填料塔喷淋的方式净化，液气比按照 $2.0\text{L}/\text{m}^3$ 设计。

经过水洗后废气进入干式过滤器，去除废气中的水雾，防止对活性炭吸附装置造成堵塞。

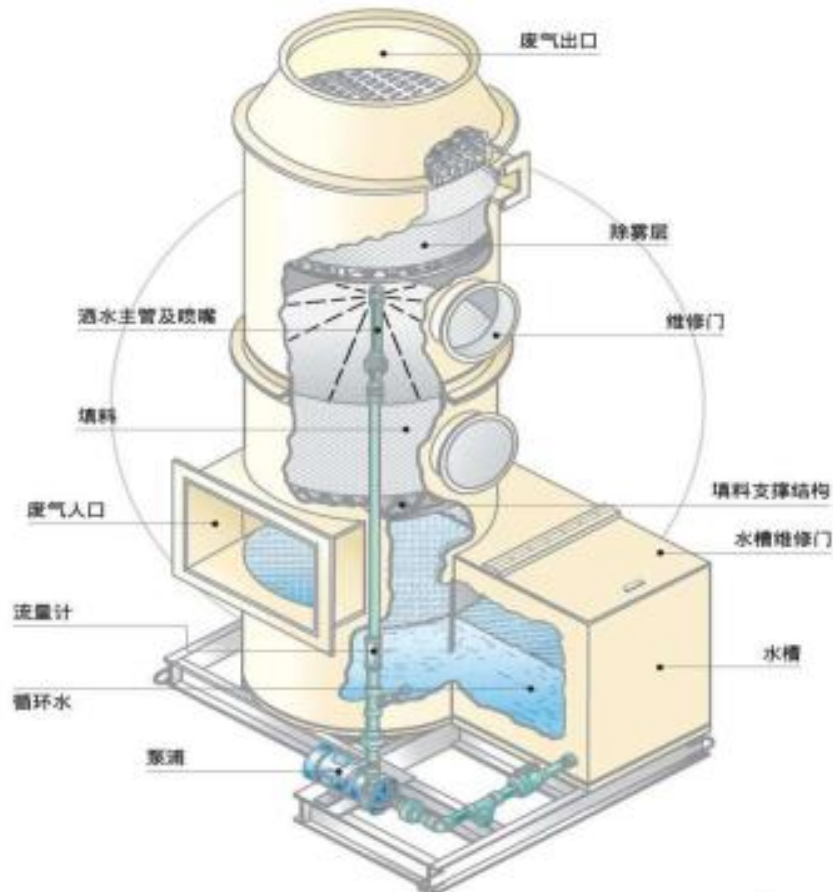


图 6.2-1 喷淋塔内部结构图

喷淋塔技术参数见表 6.2-2。

表 6.2-2 喷淋塔参数

序号	名称	参数
1	设计风量	5000m ³ /h
2	设计空塔流速	≤1.22m/s
3	喷淋塔直径	D=1200mm
4	设计喷淋塔系统压损	≤600pa
5	设计填料层	800mm
6	数量	1 套
7	材质	PP
8	喷淋塔尺寸	φ 1200×4300mm

(2) 活性炭吸附装置

活性炭为有多孔结构和对气体、蒸汽或胶态固体有强大吸附性能的炭，能较好地吸附臭味中的有机物质。每克活性炭的总表面积可达 800~2000m²。真比重约 1.9~2.1，表观比重约 1.08~0.45，含炭量 10%~98%，可用于糖液、油脂、甘油、醇类、药剂等的脱色净化，溶剂的回收，气体的吸收、分离和提纯，化学合成的催化剂和催化剂载体等。活性炭吸附气体，主要是利用活性炭的吸附作用，因为吸附反应是放热的反应，因

此，随着反应体系温度的升高，活性炭的吸附容量就会随之逐渐降低。

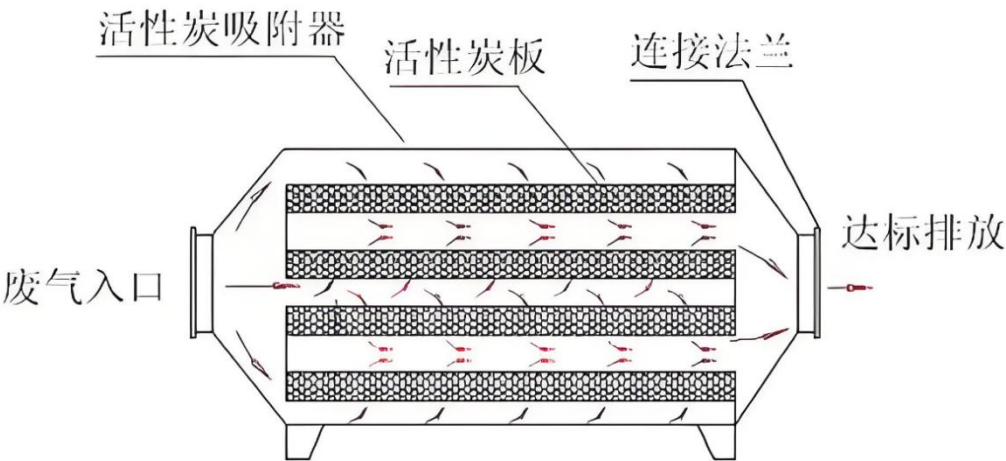


图 6.2-2 活性炭箱内部结构图

本项目采用固定床吸附装置，填充颗粒活性炭，并确保有机废气中有机物的浓度低于爆炸极限的 25%，气体流速控制在 $<0.6\text{m/s}$ ，压力损失低于 2.5kPa 。活性炭吸附装置具体参数见表 6.2-3。

表 6.2-3 活性炭吸附装置参数

名称	参数/性能指标
材质	碳钢
处理风量	$5000\text{Nm}^3/\text{h}$
活性炭形式	颗粒活性炭，单个炭箱炭层厚度 400mm
活性炭碘值	$\geq 800\text{mg/g}$
活性炭堆积密度	$450\text{kg}/\text{m}^3$
活性炭灰分	$\leq 10\%$
活性炭水分	$\leq 5\%$
着火点	$>375^\circ\text{C}$
更换频次	4 次/年
动态吸附量，%	10%
压损	$<900\text{Pa}$
装填量	480kg （单级）
活性炭吸附饱和监控	设备自带
过滤风速 m/s	0.6
自控设施	压差表

喷淋塔+活性炭吸附已广泛应用于臭气治理中，本项目污水处理站废气经二级活性炭吸附处理后，氨、硫化氢排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 要求，污水站周边 NH_3 、 H_2S 和臭气浓度均能达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中要求，对周边环境影响较小。在日常管理维护中，院方应加强污水处理站的运行操作管理，经消毒、脱水处理后的污泥要封装后及时委托有资质的单位清运处置，以免长期堆放，散发出异味及有害气体。同时加强污水处理站周边绿化，

广泛种植花草树木，以降低恶臭污染的影响程度。

2、经济可行性论证

项目新增 1 套喷淋塔+活性炭吸附装置，投入约 15 万元；年运行费用约 2 万元，与项目投资相比，处于较低的水平，具有一定的经济可行性。

3、进一步完善措施

①污水站各污水处理设施确保密封性，以保证废气的捕集率；

②污水管设计流速足够大，尽量避免产生死区，导致污水腐败产生臭气；

③污泥经脱水后尽快运至污水处理站内的指定处理场所，运送污泥的车辆在驶离院区前做消毒处理。

6.2.1.4 锅炉废气

根据建设单位提供资料，本项目锅炉采用低氮燃烧器+烟气再循环技术（低氮燃烧方式）。

①低氮燃烧器原理：适当配置炉内流场、物料分布来改变 NO_x 的生成环境，改变火焰分布不均，局部高温现象，可有效降低 NO_x 生成量。

对于燃气锅炉来说， NO_x 的产生主要来自空气中的氮气和过量氧气产生的热力型 NO_x ，热力型 NO_x 的产生和燃烧的温度呈指数型关系，通常在燃烧温度高于 1000°C 时产生，而在 1400°C 以上 NO_x 的生成速度会急剧增加。

②烟气再循环法：在锅炉烟气出口（空气预热器后）抽取一部分低氧含量的烟气，送入燃烧器内与送风机送出的助燃风混合后送入炉内助燃，以稀释助燃风氧含量，降低炉膛内的燃烧温度，抑制 NO_x 的生成，进一步达到降低 NO_x 排放浓度的目的。

低氮燃烧器+烟气再循环技术可以从源头降低 NO_x 的生成， NO_x 的抑制生成率可达 50%~85%。

同类工程实例：宣城市人民医院（三级综合医院）一期工程建有 3 台 5t/h 的天然气锅炉，建于 2018 年，为低氮型锅炉，锅炉废气引至急诊外科大楼住院楼楼顶排放。根据《宣城市人民医院改扩建工程（一期）竣工环境保护验收监测报告》中的监测数据，颗粒物排放浓度为 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ， SO_2 排放浓度为 $5.2\sim 8.4\text{mg}/\text{m}^3$ ， NO_x 排放浓度为 $28.4\sim 41.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，污染物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中特别排放限值及皖大气办〔2019〕5 号文中低氮排放标准（ $\text{NO}_x \leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

6.2.1.5 生活垃圾暂存间废气

本项目垃圾房密闭管理，每天清理一次，定期喷洒除臭剂，并定期消毒，垃圾房内生活垃圾分类暂存，垃圾房恶臭对环境的影响不大。

6.2.1.6 医疗废物暂存间废气

医疗废物暂存间暂存医疗废物及污水处理系统污泥等危险废物，暂存时会产生少量臭气，该部分气体对人的身体健康有害。项目医疗暂存间为单独密闭房间，并按国家有关医疗废物暂存的有关规定进行建设和管理。医疗废物通过专用容器及防漏胶袋密封，臭气溢出极少，因此项目拟通过对暂存间采取封闭措施，定期清洗消毒、医疗固废及时外送（医疗废物暂存时间不超过 2 天，定期送有医疗废物处理资质的单位集中收集处置）等措施进行控制，能够有效减少臭气影响。

6.2.1.7 备用柴油发电机尾气

备用应急柴油发电机均采用含硫量不大于 0.2% 的轻质柴油为燃料，燃油尾气通过专用烟道将燃油尾气引至建筑楼顶排放，以利于大气污染物的扩散。

6.2.1.8 非正常工况废气污染控制措施

本项目非正常排放主要考虑废气处理装置出现故障或处理效率下降时废气排放异常情况，采取以下处理措施进行处理：

（1）安排专人负责环保设备的日常维护和管理，定期检查、汇报情况，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统的长期稳定运行。

（2）建立健全环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有资质单位定期检测。

6.2.2 废水污染防治措施评述

项目医疗废水、喷淋废水一起排入医院新建的污水处理站处理后和生活污水、经隔油池处理的厨房含油废水、冷却塔强制排水、锅炉系统排水一并由市政污水管网接入园区第二污水处理厂集中处理，最终排入吴淞江。废水总排口处达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准。

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）纳管排放的非传染病医院可采用一级强化处理工艺，本项目医院采用“二级处理+消毒”工艺流程。

工程主体设施为地下形式，主要构筑物有：格栅渠、调节池、水解酸化池、接触氧化池、絮凝沉淀池、接触消毒池、脱氯池、污泥间、设备间等。

6.2.2.1 院内废水处理设施

院内-1F 新建 1 座污水处理能力为 1100t/d 的污水处理站。

1、污水处理方案工艺比选

(1) 生物氧化工艺

目前医院污水进行深度处理的工艺主要有活性污泥法、生物接触氧化法、膜生物反应器、曝气生物滤池和简易生化处理等。以上各工艺的优缺点的综合比较详见表 6.2-4。

表 6.2-4 常用除臭技术比较分析

工艺类型	优点	缺点	适用范围	基建投资
活性污泥法	对不同性质的污水适应性强。	运行稳定性差，易发生污泥膨胀和污泥流失，分离效果不够理想。	800 床以上的水量较大的医院污水处理工程；800 床以下医院采用 SBR 法	较低
生物接触氧化工艺	抗冲击负荷能力高，运行稳定；容积负荷高，占地面积小；污泥产量较低；无需污泥回流，运行管理简单。	部分脱落生物膜造成出水中的悬浮固体浓度稍高。	600 床及以下的中小规模医院污水处理工程。适用于场地小、水量小、水质波动较大和微生物不易培养等情况。	中
膜生物反应器	抗冲击负荷能力强，出水水质优质稳定，有效去除 SS 和病原体；占地面积小；剩余污泥产量低甚至无。	气水比高，膜需进行反洗，能耗及运行费用高。	300 床以下小规模医院污水处理工程；医院面积小，水质要求高等情况。	高
曝气生物滤池	出水水质好；运行可靠性高，抗冲击负荷能力强；无污泥膨胀问题；容积负荷高且省去二沉池和污泥回流，占地面积小。	需反冲洗，运行方式比较复杂；反冲水量较大。	300 床以下小规模医院污水处理工程。	较高
简易生化处理工艺	造价低，动力消耗低，管理简单。	出水 COD、BOD 等理化指标不能保证达标。	作为对于边远山区、经济欠发达地区医院污水处理的过渡措施，逐步实现二级处理或加强处理效果的一级处理。	低

根据表 6.2-4 中所列各种生物处理工艺的综合比较，活性污泥法对运行管理要求较高，且其占地面积大，为一般大型污水处理厂所采用，不适用于医院污水处理站。虽然生物接触氧化工艺的适用范围与本项目有一些出入，但接触氧化工艺不需要污泥回流，无污泥膨胀问题，运行管理较活性污泥法简单，对水量水质的波动有较强的适应能力。

目前国内大多数医院都选用“生物接触氧化法”，主要是此工艺不受水流高程制约，抗冲击负荷强，水流平稳，出水水质稳定，易实现消毒设备的自控和稳定；提高设备使用寿命，保证水质稳定达标排放。特别是对于后续消毒，可选用较小型号的消毒设备，提高设备使用寿命，同时减少二次污染。

(2) 消毒工艺

医院污水消毒是医院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、 γ 射线)。各种消毒方法的综合比较见表6.2-5。

表 6.2-5 医院污水常用消毒方法比较

方法	优点	缺点	消毒效果
氯 Cl_2	具有持续消毒作用；工艺简单，技术成熟；操作简单，投量准确。	产生具致癌、致畸作用的有机氯化物（THMs）；处理水有氯或氯酚味；氯气腐蚀性强；运行管理有一定的危险性。	能有效杀菌，但杀灭病毒效果较差。
次氯酸钠 NaClO	无毒，运行、管理无危险性。	产生具致癌、致畸作用的有机氯化物（THMs）；使水的pH值升高。	
二氧化氯 ClO_2	具有强烈的氧化作用，不产生有机氯化物（THMs）；投放简单方便；不受pH影响。	ClO_2 运行、管理有一定的危险性，只能就地生产，就地使用；制取设备复杂；操作管理要求高。	
臭氧 O_3	有强氧化能力，接触时间短；不产生有机氯化物；不受pH影响；能增加水中溶解氧。	臭氧运行、管理有一定的危险性；操作复杂；制取臭氧的产率低；电能消耗大；基建投资较大；运行成本高。	杀菌和杀灭病毒的效果均很好。
紫外线	无有害的残余物质；无臭味；操作简单，易实现自动化；运行管理和维修费用低。	电耗大；紫外灯管与石英套管需定期更换；对处理水的水质要求较高；无后续杀菌作用。	效果好，但对悬浮物浓度有要求。

通过比选评价认为：

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，漂白粉存放的时间长，极易受潮，消毒效果也随之降低，同时消毒粉在消毒过程中，会产生刺鼻性气味，不利于操作人员的身体健康；投加液氯技术成熟、效果好，但其危险性大，易泄漏，一次性投资较高，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；二氧化氯消毒具有氧化作用强，投放简单，不受pH影响等优点，且二氧化氯发生器消毒运营经济、技术先进，根据评价调研，目前医院污水消毒多数采用二氧化氯消毒。

针对本医院污水处理的特点，可选用已广泛使用的二氧化氯作为消毒剂。二氧化氯具有较强氧化性，水中所含的有机物和部分无机盐会与消毒剂发生反应。

由于生物处理主要是利用微生物的代谢作用，使污水中呈溶解和胶体状态的有机污染物转化为稳定的无害物质，因此处理费用低，是优选的处理方法。选择二级生物处理工艺，可以有效改善出水水质，减少消毒剂用量，降低日常运行成本和减少二次污染。

由此可见，医疗废水处理的典型工艺为：“水解酸化池+生物接触氧化+沉淀+二氧化氯消毒”。

2、废水处理方案

医疗废水、喷淋废水采用二级生物处理工艺，经调节、水解酸化、接触氧化、沉淀、消毒后纳入市政管网。工艺流程见图 6.2-3。

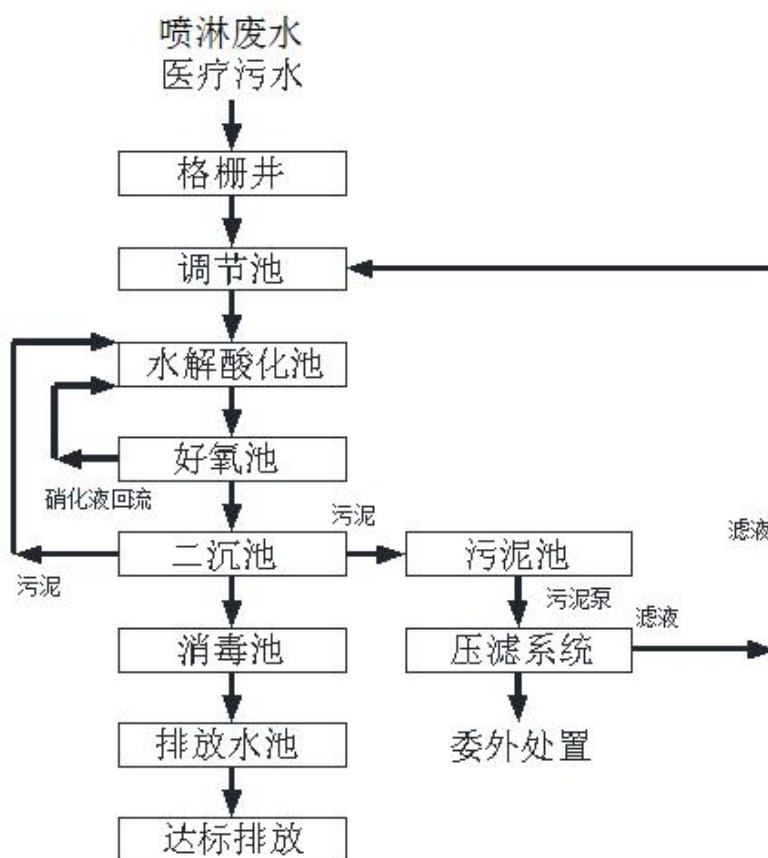


图 6.2-3 医院污水处理站工艺流程图

(1) 工艺流程说明

污水首先经过细格栅去除大的漂浮物、悬浮物，然后自流进入调节池，在调节池调节水量水质，确保后续工艺的稳定运行。

调节池中的水通过污水泵提升进入水解酸化池，水解酸化池池底设布水系统可有效

提高水解酸化的效果，在降低有机污染物的同时提高污水的可生化性，然后自流入生物接触氧化池，利用曝气充氧进行好氧处理，处理后的污水，经沉淀池沉淀分离污泥后，上清液经过泵进入到砂滤罐，进一步去除悬浮物等，最后进入到接触消毒池，通过投加消毒剂，接触消毒后的污水排入市政管网，沉淀污泥排至污泥储池。

①格栅渠：首先经格栅去除较大的悬浮物和颗粒。医院污水中含有大量较大颗粒的悬浮物，格栅的作用就是截留并去除上述物质，对水泵及后续处理单元起保护作用，过栅流速小于 0.5m/s。

②调节池：由于污水的水量和水质波动会给处理操作带来很大的麻烦，因此污水由泵提升进入调节池进行均和水质、水量的调节。调节池有效水力停留时间为 8h。

③水解酸化：混合污水经调节池均质均量后，用污水提升泵提升至水解酸化池。水解酸化工艺根据产甲烷菌与水解产酸菌生长速度不同，将厌氧处理控制在反应时间较短的厌氧处理第一和第二阶段，即在大量水解细菌、酸化菌作用下将不溶性有机物水解为溶解性有机物，将难生物降解的大分子物质转化为易生物降解的小分子物质的过程，从而改善废水的可生化性，为后续处理奠定良好基础。水解酸化池有效水力停留时间 8h。

④生物接触氧化：经水解酸化池水解后，混合污水进入接触氧化池进行好氧处理。接触氧化曝气是一种高效快捷的生物处理工艺。在曝气池中设置填料，将其作为生物膜的载体。待处理的废水经充氧后以一定流速流经填料，与生物膜接触，生物膜与悬浮的活性污泥共同作用，达到净化废水的作用。它兼有活性污泥法与生物膜法的优点，充氧条件好，有较高的容积负荷，抗冲击力强，结构简单。生物接触氧化池水力停留时间 8h。

根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)，生物接触氧化池的填料应采用符合 HJ/T245 和 HJ/T246 要求的轻质、高强、防腐蚀、易于挂膜、比表面积大和空隙率高的组合体。生物接触氧化池污泥负荷可采用 $0.8\sim1.5\text{kg-BOD}_5/(\text{m}^3\text{ 填料 d})$ ，气水比 15~20。

⑤絮凝沉淀：进一步去除生化池出水中脱落的生物膜及其他悬浮物，实现泥水分离，污泥排至污泥池，上清液通过水泵进入到砂滤罐。

⑥接触消毒池：沉淀池出水进入消毒池进行消毒处理，消毒池采用二氧化氯接触消毒法，二氧化氯采用氯化钠电解法制取，保证污水与消毒剂充分接触反应，不出现短流和死角，有效杀死细菌及病毒，池内水面上有足够的净空，便于定期清理池内的污泥。接触消毒时间 2.3h。

⑦污泥处理系统：栅渣和沉淀池产生的污泥先入污泥浓缩池进行浓缩，同时加入消毒剂二氧化氯消毒处理，通过采取搅拌措施，以利于污泥加药消毒。分离的上清液回到调节池进行处理，浓缩后的污泥经板框式压滤机压滤脱水处理后（含水率 80%）委托具有医疗废物处理处置资质的单位进行集中处置。

（2）污水处理站构筑物

项目污水处理站主要构筑物情况见表 6.2-6。

表 6.2-6 项目污水处理站构筑物情况一览表

序号	系统名称	设备名称	型号（规格）	数量	单位
1	调节池	调节池	13500×8000×3200	1	套
		调节池提升泵	MK-50032 Q=25m³/h H=8.5m W=2.2KW 材质：GFRPP	4	套
		空气曝气系统	Φ63	1	套
		液位控制器	电缆浮球	3	套
		鼓风机	FSR-100M Q=6.92m³/h P=39.2kpa W=7.5KW	1	套
		隔音罩	配套 FSR-100M	1	套
		电磁流量计	Q=30m³/h	1	套
2	水解酸化池	水解酸化池	2900×6250×3000	2	套
		进水布水器	——	2	套
		出水布水器	——	2	套
		填料支架	——	2	套
		填料	组合填料	60	m³
		潜水推流器	QJB2-1500，不锈钢	2	套
3	接触氧化池	接触氧化池	8700×6250×3000	2	套
		鼓风机	FSR-100M Q=6.92m³/h P=39.2kpa W=7.5KW	3	套
		隔音罩	配套 FSR-100M	3	套
		DO 在线溶氧仪	荧光法	2	套
		曝气系统	BSDG1000	2	套
		回流泵	MK-50032 Q=25m³/h H=8.5m W=2.2KW 材质：GFRPP	4	套
		转子流量计	LZB-80 内衬聚四氟乙烯	2	套
		填料支架	——	2	套
		填料	组合填料	172	m³

4	二沉池	二沉池	3950×6250×3000	2	套
		污泥排泥及回流泵	2 寸 PP 气动隔膜泵	4	套
		中心筒	Φ500	2	套
5	消毒池	消毒池	1600×6250×3000	2	套
		次纳发生器	Q=2000g/h	2	套
		空气曝气系统	Φ63	2	套
6	排放池	排放池	3900×6250×3000	1	套
		空气曝气系统	Φ63	1	套
		液位控制器	电缆浮球	3	套
7	压滤系统	污泥池	3900×6250×3000	1	套
		叠螺压滤机	——	1	套
		压滤平台	——	1	套
		隔膜泵	2 寸 PP 气动隔膜泵	2	套
8	加药系统	加药桶	PT2000	2	套
		搅拌系统	——	2	套
		浮球	电缆浮球	2	套

(3) 预期处理效果分析

根据设计单位提供的污水处理工艺及对照《医院污水处理工程技术规范（HJ2029-2013）》表 1 医院污水水质指标参考数据，同时依据同类工艺的类比调查，该项目各污水处理单元的设计处理效果见表 6.2-7。

由表可见，医院产生的废水通过污水处理站处理后水质可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准要求。

表 6.2-7 废水处理效率一览表

构筑物名称	参数	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	粪大肠菌群
水解酸化池	进水 (mg/L)	450	200	150	50	65	8	1.6×10 ⁸
	出水 (mg/L)	450	200	150	50	65	8	1.6×10 ⁸
	去除率 (%)	0	/	/	/	/	/	0
接触氧化池	进水 (mg/L)	450	200	150	50	65	8	1.6×10 ⁸
	出水 (mg/L)	238	105.8	150	50	65	8	1.6×10 ⁸
	去除率 (%)	47.1	47.1	0	0	0	0	0
沉淀池	进水 (mg/L)	238	105.8	150	50	65	8	1.6×10 ⁸
	出水 (mg/L)	202.5	90	30	40	52	5.6	1.6×10 ⁸
	去除率 (%)	15	15	80	20	20	30	0
消毒池	进水 (mg/L)	202.5	90	30	40	52	5.6	1.6×10 ⁸
	出水 (mg/L)	202.5	90	30	40	52	5.6	5000
	去除率 (%)	0	0	0	0	0	0	99.9
标准值 (mg/L)		250	100	60	45	70	8	5000

(4) 工程实例

类比咸宁市第一人民医院，该医院废水主要为生活污水和医疗废水，门急诊楼设计接诊规模 1500 人次/天。医院内污水处理站处理能力为 500m³/d，处理主要工艺为水解酸化+生物接触氧化法+沉淀+二氧化氯消毒灭菌处理工艺，构筑物均采用地下式。

2019 年 1 月 20 日废水验收监测结果如下：

表 6.2-8 咸宁市第一人民医院出水水质监测值 (mg/L)

项目	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	TN	TP	粪大肠菌群 (MPN/L)
出水	6.71-6.82	120	38.9	26	17.3	25	1.82	<200 个/L

(5) 经济可行性分析

项目污水处理站投资费用（包括废水处理系统、收集系统和排放系统）约 480 万，占总投资的 0.8%，建设单位完全有能力承受。

污水处理设施日常费用包括电费、人工费和药剂费，合计约 20 万/a，占总投资的 0.03%。

项目污水处理设施一次投资额以及日常维护费用均在建设单位可承受范围内，在经济上具有可行性。

6.2.2.2 与医疗废水处理相关规范的相符性

项目医疗废水、喷淋废水经医院新建的污水处理站处理后和生活污水、经隔油池处理的厨房含油废水、冷却塔强制排水、锅炉系统排水一并由市政污水管网接入园区第二污水处理厂（采用二级处理工艺），与《医院污水处理工程技术规范》、《医院污水处理技术指南》和《医院污水处理设计规范》的相符性分析见表 6.2-9。

表 6.2-9 项目污水处理工艺与各规范的相符性分析

规范	序号	要求	本项目	相符性分析
医院污水处理技术指南	1	医院污水收集		
	1.1	医院病区与非病区污水应分流---新建、改建和扩建的医院，在设计时应将可能受传染病病原体污染的污水与其他污水分开---	厨房废水不含病原体，单独收集处理后接管进污水处理厂。	相符
	1.2	传染病医院（含带传染病房综合医院）应设专用化粪池。被传染病病原体污染的传染性污染物，必须按我国卫生防疫的有关规定进行严格消毒。消毒后的粪便等排泄物应单独处置或排入专用化粪池，其上清液进入医院污水处理系统。	项目不设置传染科。	相符
	2	污水处理工艺		
	2.1	工艺选择原则： 处理出水排入自然水体的县及县以上医院必须采用二级处理；处理出水排入城市下水道(下游设有二级污水处理厂)的综合医院推荐采用二级处理，对采用一级处理工艺的必须加强处理效果。	本项目位于苏州工业园区，出水排入园区第二污水处理厂集中处理，医院废水采取“水解酸化+接触氧化+沉淀+消毒”二级处理工艺。	相符
医院污水处理工程技术规范	3	医院污水的收集		
	3.1	新（改、扩）建医院，在设计医院污水处理系统时应考虑将医院病区、非病区、传染病房、非传染病房污水分别收集。	项目不设置传染病房，厨房、病区废水分别收集。	相符
	3.2	特殊性质污水应单独收集，经预处理后与医院污水合并处理，不得将特殊性质污水随意排入下水道。	项目放射性废水不在本次评价范围内，厨房废水经隔油池预处理后接管进园区污水处理厂。	相符
	4	工艺设计		
	4.1	特殊性质污水应经预处理后进入医院污水处理系统。	项目放射性废水不在本次评价范围内，厨房废水经隔油池预处理后接管进园区污水处理厂。	相符
	4.2	传染病医院污水应在预消毒后采用二级处理+消毒工艺或二级处理+深度处理+消毒工艺。	本项目不设置传染科，项目废水采用二级处理工艺。	相符
	4.3	非传染病医院污水，若处理出水直接或间接排入地表水体或海域时，应采用二级处理+消毒工艺或二级处理+深度处理+消毒工艺；若处理出水排入终端已建有正常运行的二级污水处理厂的城市污	本项目出水排入城市污水管网汇入园区第二污水处理厂（采用二级处理工艺），项目废水采用二级处理+消毒工艺。	相符

		水管网时，可采用一级强化处理+消毒工艺。		
	5	处理流程和构筑物		
医院污水处理设计规范	5.1	经处理后的医院污水排入有污水处理厂的市政排水系统时，应符合现行国家标准《污水综合排放标准》GB8978 规定的三级标准和现行国家标准《医疗机构污水排放要求》GB18466 的规定。	项目出水排入城市污水管网汇入园区第二污水处理厂，出水达到《污水综合排放标准》GB8978 规定的三级标准和《医疗机构污水排放要求》GB18466 的要求。	相符
	5.2	当采用二级或深度处理流程时，根据需要，职工生活区污水可与医院污水合流进行处理，但厨房污水必须设置隔油井（池）。	项目设置单独的职工生活区，厨房废水隔油池预处理，生活污水经化粪池预处理后进市政污水管网。	相符

6.2.2.3 废水接管可行性分析

(1) 苏州工业园区第二污水处理厂概况

苏州工业园区第二污水处理厂位于苏州车坊车郭东路，一期工程于 2009 年投入试运行，二期工程于 2021 年投入试运行，规划规模为 30 万立方米/日，已建能力为 30 万立方米/日，尾水排放执行苏州特别排放限值和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准及表 2 标准。

园区第二污水处理厂处理工艺详见图 6.2-4；设计进出水水质分别见表 6.2-10 和表 6.2-11。

表 6.2-10 设计进水水质

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	pH
一期设计进水水质 (mg/L)	500	250	350	35	55	6	6~9
二期设计进水水质 (mg/L)	450	150	200	35	45	6.5	6~9

表 6.2-11 设计出水水质

污染因子	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	粪大肠菌群数 (个/L)
设计出水水质 (mg/L)	30	6	5	1.5 (3)	10	0.3	1000

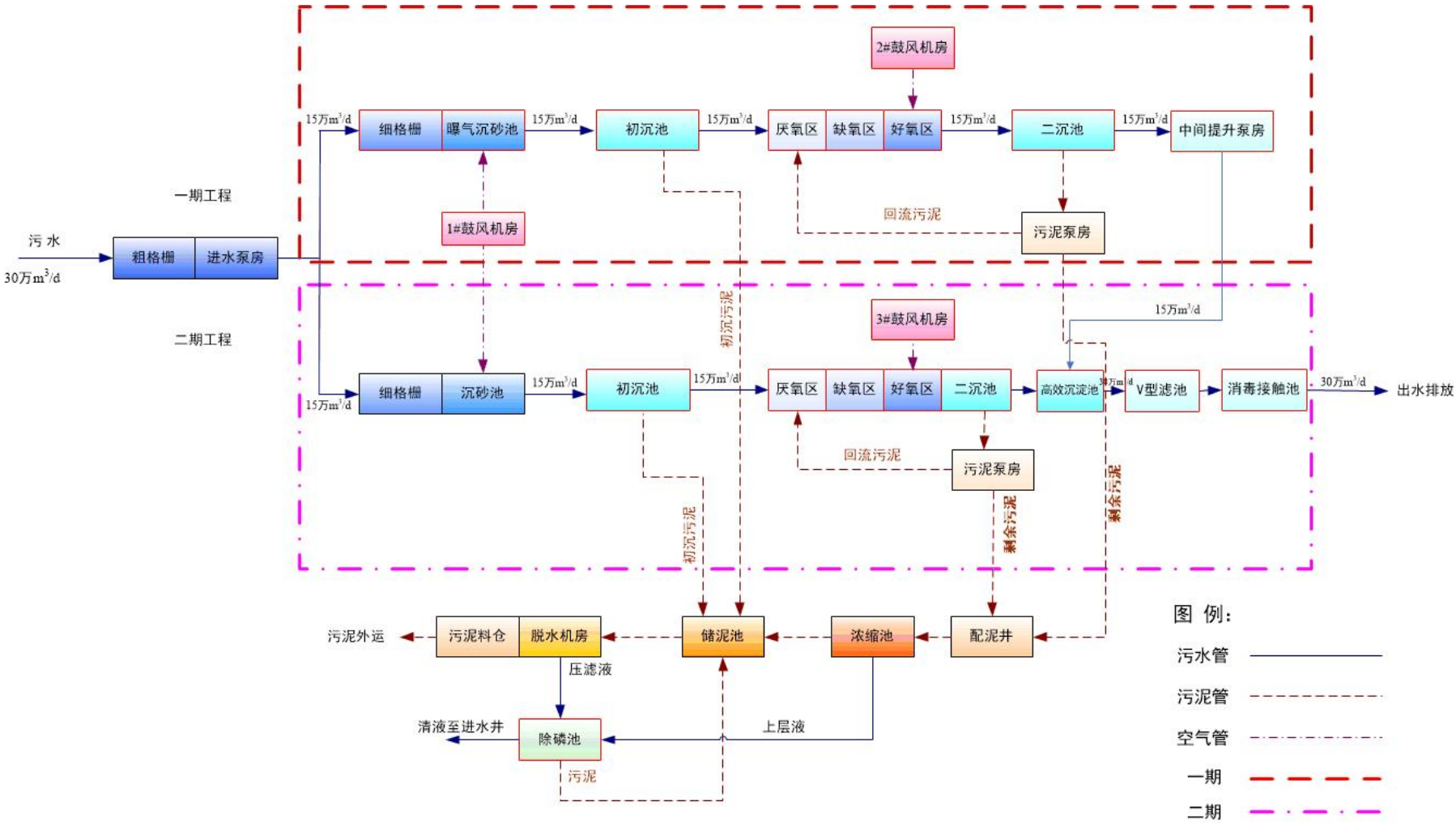


图 6.2-4 污水处理工艺

(2) 接纳本项目废水可行性分析

①接管范围

本项目位于苏州工业园区，根据园区的总体规划，地块在苏州工业园区第二污水处理厂的污水接管范围之内，项目所在地块周围的市政污水管网已铺设完成，并与污水处理厂干管连通。

②水量和水质

第二污水处理厂实际接管量 23 万吨/日，尚有余量 7 万吨/日，本项目污水产生量约为 1148.8t/d，占苏州园区第二污水处理厂目前处理量的 1.64%，因此从水量上看，苏州园区第二污水处理厂完全有能力接纳本项目产生的污水。

从水质上看，项目废水主要污染物为 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、TN、总磷、动植物油、粪大肠菌群、总余氯等，经院内污水处理站预处理后，水质可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准要求，同时满足园区第二污水处理厂污水处理厂的接管要求，在排入污水处理厂之后不会对污水处理厂产生冲击负荷，不会影响污水处理厂出水水质的达标。

综上所述，本项目废水经院内预处理达接管标准后接入苏州工业园区第二污水处理厂集中处理，该污染防治措施是可行的。

6.2.3 噪声污染防治措施评述

6.2.3.1 社会生活噪声

营运期来往病人就诊活动、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，主要通过加强医院内部管理，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。

6.2.3.2 设备噪声

本项目的噪声污染源主要为各类水泵、风机，油烟净化设施、空调系统、通风系统等。针对项目噪声源的特点，建设方拟采取以下噪声防治措施：

①合理的设备选型，尽量选用低噪声设备。

②合理布局噪声源，对主要产生噪声的设备采用专用设备房进行隔声，能安装在地下室的尽量安装在地下室，如：将锅炉、消防水泵、柴油发电机、空压机、污水提升泵等均布设于地下室单独的房间内；污水处理站为地下设备，并设置基础减振措施等，污水处理站风机设置于单独封闭的房间内。中央空调冷却塔、多联机空调系统外机、分体式空调外机均安装在室外，但采取有效的隔声措施，如空调机组及风机进出口设软接头，设置隔声罩或隔声屏，使用吸音材料，安装消声设备（如消声导流片、落水效能等）及减振设施，尽可能减少设备噪声对其他区域产生的噪声干扰；冷却塔选用逆流式冷却塔，在循环水泵与管道连接部位上设置橡胶减振补偿器，塔内设置消声水垫降低落水噪声，进排风口设置消声器，设置连续、密闭的具有高效隔声、吸声功能的隔声屏障将冷却塔围起来，隔声屏高度应超过冷却塔 1.5m 以上。

③对主要产噪设备进行安装减振垫等进行减振降噪，如：空调机组底部安装减振垫；水泵吸水管和出水管上均加设可曲绕橡胶接头以减振；立柜式、吊装式空调、通风设备及部分风管、水管吊架采用隔振吊架。设备选用低噪设备，设备安装采用减振支吊架等措施，降低噪声振动对环境的影响。

④通排风系统对进出风分管加装消声器进行消声处理。

⑤对于柴油发电机房等高噪声源区域，可考虑在设备房四周安装吸声材料，进一步降低设备噪声。

⑥定期对相关设备进行检修和保养等措施，减少异常情况产生的噪声。

采取以上措施后，可有效降低噪声源强，确保场界噪声达标。

6.2.3.3 交通噪声

本项目共设置个 709 地下机动车停车位，停车场往来车辆将产生车辆噪声，车辆噪声一般在 60~75dB(A)，其为间歇性噪声。项目建成运营后，应加强对进出项目区车辆的管理，其主要控制措施如下：

(1) 预留救护车通道，使进出停车场的车辆不得怠速停车，并使车辆进出畅通，消除在医院发生阻塞道路、鸣笛现象的可能。

(2) 同时规范管理院内地面区域，项目区内禁鸣喇叭，尽量减少机动车频繁启运和怠速，规范停车场的停车秩序等措施，尽量减少机动车停车数量，减少机动车噪声对医院及周边环境的影响。

(3) 避免救护车出入对周边住宅小区的影响，评价要求进医院时禁止启用警报器，

避免对周边住户的休息产生干扰。

(4) 为减小项目噪声和苏虹西路等交通噪声等对门诊病房综合楼的影响，临路窗户选择双层中空玻璃隔声窗；建筑墙体表面采用吸声材料，确保项目室内声环境能够满足《民用建筑隔声设计规范》中相关标准要求。

通过采取以上措施，能有效降低车辆噪声 10~15dB (A)，实现达标排放。

6.2.4 固体废物污染防治措施

6.2.4.1 危险废物贮存场所污染防治措施分析

本项目主要产生医疗废物、废水处理污泥和废活性炭，并对其实施分类收集，医疗废物分楼层收集后集中存放到地下车库的医疗废物暂存场所。

项目危废仓库建设及运行管理按照《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）、《苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治工作方案》（苏环办字〔2019〕82号）、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办字〔2019〕222号）文件要求。

同时，根据《医疗废物管理条例》（2011年修订）、《医疗废物集中处置技术规范》（环发〔2003〕206号）、《医疗卫生机构医疗废物暂时贮存设施设备设置管理规范》（DB32T3549-2019）以及《医疗卫生机构医疗废物管理办法》中的相应要求，本次评价提出以下污染防治措施：

1、危险废物暂存场所建设要求

根据《医疗废物集中处置技术规范》，医疗废物暂存间设计需符合以下要求：

(1) 必须与生活垃圾存放地分开，有防雨淋的装置。地基高度应确保设施内不受雨洪冲击或浸泡。

(2) 必须与厨房、厨房、人员活动密集区隔开，方便医疗废物的装卸、装卸人员及运送车辆的出入。

(3) 应有严格的封闭措施，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。

(4) 地面和 1.0 米高的墙裙须进行防渗处理，地面有良好的排水性能，易于清洁和消毒，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；

(5) 库房外宜设有供水龙头，以供暂时贮存库房的清洗用；

(6) 避免阳光直射库内，应有良好的照明设备和通风条件；

(7) 库房内应张贴“禁止吸烟、饮食”的警示标识、“废药物”；

(8) 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，在库房外的明显处同时设置危险废物和医疗废物的警示标识；

(9) 医疗废物暂时贮存库每天应在废物清运之后消毒冲洗，冲洗液应排入医疗卫生机构内的医疗废水消毒、处理系统。

(10) 应防止医疗废物在暂时贮存库房和专用暂时贮存柜（箱）中腐败散发恶臭，尽量做到日产日清。确实不能做到日产日清，且当地最高气温高于 25℃ 时，应将医疗废物低温暂时贮存，暂时贮存温度应低于 20℃，时间最长不超过 48 小时。

根据《医疗卫生机构医疗废物暂时贮存设施设备设置管理规范》（DB32/T3549-2019）要求：

(1) 本项目医疗废物暂存间建筑面积 60m²，位于地下室-1F，满足 DB32/T3549-2019 中“住院病床在 100 张以上的医疗卫生机构，暂时贮存间使用面积≥30m²”以及“不得设置在楼层二层及以上”的要求。

(2) 本项目医疗废物暂存间距离医疗区、食品加工区、人员活动区水平距离需满足≥20m，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入。

(3) 应符合 GB18597-2001 的要求建造径流疏导系统；避免阳光直射。

(4) 地基高度应确保设施内不受雨洪冲击或浸泡；室内净高 2.4m。

(5) 地面有良好的排水性能，易于清洁和消毒；有防雨淋措施。

(6) 除医疗废物暂时贮存间外还宜设有工作人员更衣室、清洗消毒间（区）、消毒后转运车存放间（区）。

2、医疗废物院内收集转运

根据《医疗卫生机构医疗废物管理办法》，医院应当按照以下要求，及时分类收集医疗废物：

(1) 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。

(2) 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。

(3) 感染性废物、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。少量的药物性废物可以混入感染性废物，但应当在标签上注明。

(4) 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；化学性废物中批量的废化学试剂、废消毒剂应当交由专门机构处置；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；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，应当首先在产生地点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。

(5) 医疗卫生机构内医疗废物产生地点应当有医疗废物分类收集方法的示意图或者文字说明。

(6) 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。

(7) 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。

(8) 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。

(9) 运送人员每天从医疗废物产生地点将分类包装的医疗废物按照规定的时间和路线运送至内部指定的暂时贮存地点。

(10) 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暂时贮存地点。

(11) 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。

(12) 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。

(13) 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。

3、医疗废物的交接

根据《医疗废物集中处置技术规范》，医疗废物交接需符合以下要求：

(1) 医疗废物运送人员在接收医疗废物时，应外观检查医疗卫生机构是否按规定进行包装、标识，并盛装于周转箱内，不得打开包装袋取出医疗废物。对包装破损、包

装外表污染或未盛装于周转箱内的医疗废物，医疗废物运送人员应当要求医疗卫生机构重新包装、标识，并盛装于周转箱内。拒不按规定对医疗废物进行包装的，运送人员有权拒绝运送，并向当地环保部门报告。

(2) 化学性医疗废物应由医疗卫生机构委托有经营资格的危险废物处置单位处置，未取得相应许可的处置单位医疗废物运送人员不得接收化学性医疗废物。

(3) 医疗卫生机构交予处置的废物采用危险废物转移联单管理。设区的市环保部门对医疗废物转移计划进行审批。转移计划批准后，医疗废物产生单位和处置单位的日常医疗废物交接可采用简化的《危险废物转移联单》（医疗废物专用）。在医疗卫生机构、处置单位及运送方式变化后，应对医疗废物转移计划进行重新审批。

(4) 《危险废物转移联单》（医疗废物专用）一式两份，每月一张，由处置单位医疗废物运送人员和医疗卫生机构医疗废物管理人员交接时共同填写，医疗卫生机构和处置单位分别保存，保存时间为 5 年。

(5) 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，由医疗卫生机构医疗废物管理人员交接时填写并签字。

(6) 医疗废物处置单位应当填报医疗废物处置月报表，报当地环保主管部门。医疗废物产生单位和处置单位应当填报医疗废物产生和处置的年报表，并于每年 1 月份向当地环保主管部门报送上一年度的产生和处置情况年报表。

4、医疗废物的运输

医疗废物运输由处置单位统一定期到医院收集，由医疗废物专门运输车辆进行运输，该车辆密闭、防雨，并配有消毒设备。

运输车辆车厢底板应完好平整、周围栏板应牢固。运输车辆车厢底板应有基本的防渗铺垫和防滑装置。

车辆应根据装运危险废物性质和包装形式配备相应的捆扎、防水、防渗和防散失等用具。车辆应配备与运输类相适应的消防器材。

运输车辆应容貌整洁、外观完整、标识齐全，车辆车窗、挡风玻璃无浮尘、无污迹，车厢应保持清洁干燥，不得任意排弃车上残留物。

5、污水站处理污泥

本项目污泥处理控制标准采用通用的粪大肠菌群数作为控制指标，要求化粪池、污水站栅渣及污泥在清掏前进行消毒处理，消毒剂根据《医院污水处理工程技术规范》

(HJ2029-2013)采用石灰消毒，消毒后粪大肠菌群数应达到 $\leq 100\text{MNP/g}$ 。

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）4.3.1 节，医院栅渣、化粪池和污水处理站污泥属危险废物，必须按危险废物处理要求进行运输、暂存，委托有资质单位处置。

根据《医疗废物分类目录》“感染性废物”中常见组分或者废物名称列有“其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品”，故本项目污泥列入“感染性废物”。本项目医疗废物暂存间划分专门的污泥暂存区域，委托有资质单位处置。

6、管理要求

①医院对产生的固体废物从收集、运输、贮存到交接的全过程进行管理，制定并落实相应的规章制度、工作程序和要求、有关人员的工作职责以及发生医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故的应急方案。

②设置负责医疗废物管理的监控部门或者专（兼）职人员，负责检查、督促、落实医疗废物的管理工作，建立医疗废物管理责任制。

③专职负责人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。

④医院对本单位从事医疗废物收集、运送、贮存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。

⑤医院采取有效的职业卫生防护措施，为从事医疗废物收集、运送、贮存等工作的人员和管理人员，配备必要的防护用品，定期进行健康检查；必要时，对有关人员进行免疫接种，防止其受到健康损害。

6.2.4.2 未被污染输液瓶（袋）

根据《医疗机构废弃物综合治理工作方案》（国卫医发〔2020〕3号），医疗机构要按照标准做好输液瓶（袋）的收集，并集中移交回收企业。

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）要求：

1、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，严禁混入未被污染的输液瓶（袋）及其他生活垃圾中。

2、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。医疗机构应当科学、规范、节约用药，提高药物使用效率，减少浪费，降低药品消耗和环境承载压力。

3、存在下列情形的输液瓶（袋），即使未被患者血液、体液和排泄物等污染，也不得纳入可回收生活垃圾管理。

（1）在传染病区使用，或者用于传染病患者、疑似传染病患者以及采取隔离措施的其他患者的输液瓶（袋），应当按照感染性医疗废物处理。

（2）输液涉及使用细胞毒性药物（如肿瘤化疗药物等）的输液瓶（袋），应当按照药物性医疗废物处理。

（3）输液涉及使用麻醉类药品、精神类药品、易制毒药品和放射性药品的输液瓶（袋），应当严格按照相关规定处理。

根据《关于切实做好医疗卫生机构使用后未被污染输液瓶（袋）管理工作的通知》（苏卫医政〔2017〕58号）。未被污染输液瓶（袋）不属于医疗废物，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。医疗卫生机构应切实履行以下职责：

（一）制定相应的管理制度，指定相关部门或专人，对未被污染的输液瓶（袋）的分类收集、转运及暂存等环节进行全过程的监管。

（二）严禁将未被污染的输液瓶（袋）与医疗废物、生活垃圾混装。被血液、体液污染或已混入医疗废物内，要按医疗废物处理。

（三）保证收集容器包装的完好和密封性，严禁使用破损的包装容器；严禁包装容器超量盛装；包装使用可回收物标志。

（四）指定专人负责运送未被污染的输液瓶（袋），其运送与医疗废物运送分开，避免污染。

（五）未被污染的输液瓶（袋）暂存地与医疗废物暂存地分开。设置可回收物标志。严禁在暂存地以外堆放输液瓶（袋）。

（六）未被污染的输液瓶（袋）应委托给具有回收处理能力的单位，并签订回收协议书。与回收处理单位交接应使用二联单（样式附后），分类登记转运种类（玻璃与塑料）、转运数量（袋数与重量）、交接时间、交接人员，记录保存1年。

(七) 定期监督检查，确保制度落实到位。

6.2.4.3 餐厨、生活垃圾

治理措施：厨房和餐厅设置塑料垃圾桶，加盖密封，用以暂存厨余垃圾，并定期对隔油池进行清捞；餐厨垃圾（含废油脂）应交由经城管部门许可的餐厨垃圾收运单位收运、处理，不得与生活垃圾混装。

环保要求：使用符合标准、有醒目标识的餐厨垃圾专用收集容器；隔油设备产生的废油质需收集后与餐厨垃圾一起储存，最终交由经城管部门许可的单位处理；保持餐厨垃圾收集、存放设施设备功能完好、正常使用、干净整洁；按规定分类收集、密闭存放餐厨垃圾；餐厨垃圾收集场所应保持低温状态，防止食物的腐败和蚊蝇滋生；与取得经营许可的餐厨垃圾收运单位签订书面收运协议，并在餐厨垃圾产生后 24 小时内交其收运，并落实联单制度。

(1) 医院应按照《苏州市生活垃圾分类管理条例》要求，将生活垃圾进行分类。在医院内设置生活垃圾分类投放点、垃圾分类归集点和引导标志。

单位应明确垃圾分类工作负责人，在责任范围内开展相关知识宣传，指导、监督单位和个人进行生活垃圾分类投放，明确不同种类生活垃圾投放时间、地点，及时制止翻拣、混合已分类生活垃圾的行为。

单位应将生活垃圾交由经生活垃圾主管部门允许的单位收集、运输；在垃圾分类归集点标明各类垃圾的去向、收运人或收运企业、收运方式及联系方式等内容；建立生活垃圾台账，记录生活垃圾种类、数量和去向等情况。

(2) 食堂厨余垃圾应交有城市生活垃圾经营许可证的单位收集、运输、处理。

(3) 隔油池产生的废油脂应由专门的废油脂收集处置单位进行收集处置。

(4) 生活垃圾应每日及时清运，防止长时间积存产生异味、渗漏以及滋生蚊蝇鼠害。

6.2.4.4 危险废物污染防治措施可行性分析

按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》对危险废物污染防治措施可行性分析如下：

1、危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

本项目医疗废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）、《医疗废物管理条例》（2011 年修订）、《医疗废物集中处置技术规范》（环发〔2003〕206 号）、

《医疗卫生机构医疗废物暂时贮存设施设备设置管理规范》（DB32T3549-2019）以及《医疗卫生机构医疗废物管理办法》中的相关要求建设。

（1）选址可行性

项目位于苏州工业园区，地质结构稳定，地震烈度为VI度，地质情况满足《危险废物贮存污染控制标准》的要求。

危险废物暂存场所位于地下 1F，泄漏不会流出院区，不会对周边地表水和居民产生影响。

（2）贮存能力分析

医院内设置了 1 座 60m² 的危险废物暂存处，最大可容纳约 40t 危险废物暂存，各危险废物实行分类储存。

项目建成后危险废物产生量为 213.23t/a，其中医疗废物产生量为 153.31t/a，每天清运 1 次，最大暂存量约 0.42t，废水处理污泥每个月清运 1 次、废活性炭 3 个月更换 1 次，最大暂存量为 5.5t，危废仓库可满足其最大贮存，因此设置的 60m² 危废暂存处可以满足厂区危废暂存所需。

（3）对环境及敏感目标影响

项目危废暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》等法规的相关规定，装载危险废物的容器及材质满足相应的强度要求；盛装危险废物的容器完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里与危险废物相容；存储场所建设有堵截泄漏的裙脚，地面和裙脚要用坚固防漏的材料，有隔离设施、报警装置和防风、防雨、防晒设施，防流失，防外水入侵；地面为耐腐蚀的硬化地面、地面无裂缝。

危险废物储存区为专门储存废物场所，地面硬化，有专人看守，采用封闭式储存，一般情况下不会对大气、水环境造成影响。

可见，本项目产生的所有固体废物均可通过合理途径进行处理处置，不会影响周围的环境质量。

2、危险废物运输过程环境影响分析

项目运营期产生的危险废物在收集、运输过程将对环境造成一定的影响。

（1）噪声影响

项目危废在运输过程中，运输车辆将对环境造成一定的噪声影响，但一方面本项目危废是不定期地进行运输，不会对环境造成持续频发的噪声污染；另一方面本项目危废

运输过程中运输车辆产生的噪声较小，对环境造成的影响也很小。

(2) 气味影响

项目危废在运输的过程中，可能对环境造成一定的气味影响，因此外运危废在运输过程中需采用密闭容器或密封式运输车辆，运输过程中基本可以控制运输车辆的气味泄漏问题。

(3) 废液影响

在车辆密封良好的情况下，全厂项目产生的危废在运输过程中可有效控制废物泄漏，对车辆所经过的道路两旁水体水质影响不大。但若运输车辆出现沿路洒漏，则会由雨水冲刷路面而对附近水体造成污染。因此，建设单位和废物运输单位要严格按照要求进行包装和运输过程管理，确保运输过程中不发生洒漏。

同时项目危险废物委托有危险品运输资质单位承担运输业务，并要求承运方按照危险货物运输管理规定进行运输，协助承运单位制定事故应急预案，以保证在运输过程中能减少和防止环境污染。

采取上述措施后，项目拟委托处置的危废在运输过程中对环境基本无影响。

3、危险废物处置的合理性

项目产生的危险固废主要为医疗废物、废水处理污泥、废活性炭，废物类别主要为HW01、HW49，年产生量合计约 213.23t/a。

表 6.2-12 危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	医疗废物	HW01	841-001-01 841-002-01 841-003-01 831-004-01 841-005-01	地下一层东侧	60m ²	密闭袋装、密闭桶装	40t	1 天
2		废水处理污泥	HW01	831-001-01			密闭桶装		1 月
3		废活性炭	HW49	900-039-49			密闭桶装		1 月

目前苏州市共有 85 家危废处置单位，建设方在投产前需及时与有能力处置本项目危废的资质单位签订危废处置协议，确保生产过程中产生的危废可全部得到妥善处置。

通过以上的分析，本项目产生的固体废物均可得到有效处理处置，固废可以实现“零”排放，不产生二次污染。

6.2.4.5 小结

建设项目所产生的危险废物应在院内设置固定的暂存场所。院内危险废物暂存场所应按国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置，防止造成二次污染。

以上措施不但可以避免固体废弃物对环境的污染，而且可以提高资源的综合利用率，为企业增加一定的经济效益，是可行的。

6.2.5 地下水、土壤污染防治措施

地下水、土壤污染具有不易发现和一旦污染很难治理的特点，因此，地下水、土壤污染的环境管理应采取主动的预防保护和被动的防渗治理相结合。根据本项目污染特征，潜在地下水、土壤污染的设施包括污水处理设施、污水管线、危险废物暂存场所，以上设施、构筑物应采取必要的防渗措施，并加强日常监管，制定应急处置预案，防止对地下水、土壤造成污染。

污水处理设施防渗措施：污水站池底和池壁应采取有效的防渗、防漏措施。可采用防渗钢筋混凝土，池体内表面刷防渗涂料，防渗能力等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

污水管线防渗措施：埋地管道按规范要求施工，设垫层及管道基础，污水管道采取防腐 FRPP 材质，使用橡胶圈承插连接，埋地污水管道敷设于混凝土管道内，监测井采用钢筋混凝土材质，管道与检查井链接的缝隙采用防水砂浆填充等。管道敷设尽量采用“可视化”原则，做到泄漏“早发现，早处理”。

危废暂存场所防渗措施：严格按照《医疗废物管理条例》（国务院〔2003〕第 380 号令）、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部〔2003〕第 36 号令）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行基础防渗。危险废物暂存场所设计时，要考虑基础防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），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 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。防渗工程设计使用年限不应低于设备、管线及建、构筑物的设计、使用年限。同时，需定期对上述建筑物或设施检查修复，最大程度避免发生各类渗漏事故，以减少泄漏而可能造成的地下水污染。

地下水污染监控及应急处置措施：加强污水处理站、污水管线、危废暂存场所的日常运行监管、维护，定期开展地下水监测，制定地下水污染应急处置预案，一旦检测发

现地下水渗漏、污染，应立即采取加密监测、查找事故源、清除泄漏物、控制污染物进一步扩散、实施修复等措施，控制并消除地下水污染。

6.2.6 环境风险防范措施

6.2.6.1 环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管控环境风险，采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

6.2.6.2 环境风险防范措施

根据风险分析，提出防止风险事故的措施对策，其目的在于保证系统运行的安全性，减少事故的发生，降低事故发生的概率。在项目建设过程中，即组建环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担医院运行后的环保安全工作。

(1) 污水处理站风险防范

负责医院污水处理的管理人员必须接受培训执证上岗，严格按操作规程进行操作，并定期对设备进行安全检测，处理间内的二氧化氯含量不得大于 7%，二氧化氯水溶液的浓度应小于 0.4%，二氧化氯发生器应具有一定的安全计量投配监测和自动控制等设施，机房内应有机械排风装置和二氧化氯监测报警系统，一旦出现二氧化氯泄漏报警的情况，应立即停止二氧化氯的制取，避免对环境造成污染。

对污水处理站的污水处理设施要加强维护、保养，同时加强污水处理站的日常管理及监测，如果在运行过程中发现污水处理站出水水质超标，应立即将污水排入事故池中，并对污水处理设备进行维修，待污水处理站恢复运行后，再将事故池的污水泵入污水处理站进行处理。

建议建设单位在废水处理系统的进、出口，建立事故的监测报警系统。对于废水处理系统的进口，应予以特别重视，监测系统应确保完善可靠。为了保证污水正常运行，防止环境风险的发生，需对污水处理站提供双路电源和应急电源，保证污水处理站用电不会停止，重要的设备需设有备用品，并备有应急的消毒剂，避免在污水处理设备出现事故的时候所排放的污水无处理排放，可以采用人工添加消毒剂的方式加以弥补。

为防止出现污水事故排放，医院应设置废水事故池，用于贮存事故污水，满足《医院污水处理工程技术规范》中“非传染病医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排

放量的 30%”的要求。本项目设置了 330m³ 事故池，当发生风险事故时，将事故废水（含消防尾水）引至事故应急池中处理，并在发生事故时关闭雨水排放口的截流阀，其风险防范能力应满足《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)的相关要求，可确保事故废水不进入地表水体。

（2）医疗废物风险防范

项目建成运营后医疗垃圾必须经科学地分类收集、消毒、贮存后，委托有资质单位进行最终无害化处置。鉴于医疗垃圾的极大危害性，该项目在收集、消毒、贮存医疗垃圾的过程中存在着一定的风险。为保证项目产生的医疗垃圾得到有效处置，使其风险减少到最低程度，而不会对周围环境造成不良影响，应具体采取如下的措施进行防范。

①对项目产生的医疗垃圾进行科学地分类收集。

②医疗垃圾的收集、贮存和运送符合《医疗卫生机构医疗废物管理办法》相关规定。

③严格执行《医疗废物管理条例》要求，医疗垃圾暂存间树立明确的标识牌，必须做到密闭和防渗漏，严格防止地下水污染和土壤污染，并且每天消毒、灭菌，防止病原扩散；做好医疗垃圾暂存和运出处理的管理工作，严格医疗垃圾的“日产日清”制度，暂存间每天专人负责清扫、消毒工作。

医疗废物在收集、预处理、运输过程中因意外出现泄漏，应立即报告医院保卫部门，封闭现场，进行清理。清理干净后，需要对现场进行严格消毒，对含有毒性强的医疗垃圾泄漏，还应该立即疏散周围人群，设置警示标志及距离，并在处理过程中穿防护服。

（3）柴油发电机组风险防范措施

柴油发电机房设计应严格遵守《建筑设计防火规范》(GB50016-2018)的相关要求，设置在建筑内的柴油发电机，其燃料供给管道应设置切断阀，油箱应密闭，油箱应设置防止油品流散的设施。

（4）氧气站风险防范措施

为减少氧气泄漏或爆炸带来的环境影响，制定以下风险管理措施：本项目氧气站内不得放易燃物品，并定期对氧气钢瓶进行安全性检验，检验合格后才能使用；同一储存间严禁存放其他可燃气瓶和油脂类物品；使用氧气过程中要提供良好的自然通风条件。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。生产和使用时，应远离火种、热源，远离易燃、可燃物，避免与活性金属粉末接触。工作场所严禁吸烟，还要避免高浓度吸

入；明示各种警示标牌，附近严禁烟火和堆放易燃易爆物品，杜绝可能产生火花的一切因素；强化值班人员的责任心和安全意识，认真开展安全检查工作，发现隐患及时整改，将事故消灭在萌芽状态；制订应急预案，建立健全安全、环境管理体系，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置；

总之，医院应加强管理，严格按照规范的操作程序操作，氧气瓶放置符合有关消防规范，建立健全相应的防范应急措施，并在设计、管理及运行中得到认真落实，可将上述风险事故隐患降至可接受程度，氧气站的环境风险可控。

（5）化学品风险防范措施

对于危险化学品的购买、储存、保管、使用等需按照《危险化学品安全管理条例》之规定管理。危险化学品中剧毒化学品必须向江北新区公安局申请领取购买凭证，凭证购买。危险化学品必须储存在专用仓库、专用场地或者专用储存室内，其储存方式、方法与储存数量必须符合国家有关规定，并由专人管理，危险化学品出入库，必须进行核查登记，并定期检查库存。

剧毒化学品的储存必须在专用仓库内单独存放，实行双人收发、双人保管制度。储存单位应当将储存剧毒化学品数量、地点以及管理人员的情况，报当地公安部门和负责危险化学品安全监督管理综合部门备案。危险化学品专用仓库，应当符合国家相关规定（安全、消防）要求，设置明显标志。危险化学品专用仓库的储存设备和安全设施应当定期检测。而对于精神药品和麻醉药品，则根据《精神药品管理办法》和《麻醉药品管理办法》中要求购买、储存、使用，其检查监督由卫生部门管理。

要求一般药品和毒、麻药品分开储存，专人负责药品收发、验库、使用登记、报废等工作，医院建立药品和药剂的管理办法，只要严格按照管理办法执行，其危险化学品不会对周围环境和人群健康造成损害。

（6）锅炉房风险防范措施

在燃气锅炉房设计和施工时严格按照《锅炉房设计规范》（GB50041-2008）的有关规定进行设计和施工，由有资质的专业设计单位和有施工资质的单位进行设计和施工，使锅炉房在设计和施工阶段就更加规范，杜绝安全隐患，防止天然气的泄漏。建立健全各项安全管理制度，如：《燃气锅炉房安全规则》、《燃气热水锅炉事故处理规程》、《防止中毒窒息十条规定》、《防火防爆十大禁令》、《安全规程》、《设备维修保养

制度》等以及岗位人员责任制等，加强职工教育培训，提高职工安全防范和应急能力。

对天然气泄漏部位进行处理的基本程序：室外埋地燃气管线泄漏需立即通知燃气公司调压站切断气源，并向医院汇报；室内燃气管线泄漏的基本程序：立即紧急停炉，切断锅炉房总气阀，通知燃气公司调整供气压力，并向医院汇报；锅炉本体泄漏的基本程序：紧急停炉、关闭该台锅炉的天然气总阀，切断气源；燃烧器泄漏的基本程序：立即紧急停炉，切断该台锅炉的总气阀，并向医院汇报，组织有关的技术人员整改；控制、调节、测量等零部件及其连接部位泄漏的基本程序：立即紧急停炉，切断该台锅炉的总气阀，更换控制、调节、测量等零部件，对其泄漏的连接部位重新进行密封。

（7）总图布置和建筑风险防范措施

①总图布置

本项目院内总平面布置严格执行相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其他场所之间留有足够的防火间距，防止在发生火灾或爆炸时相互影响。院内总平面布置中配套设有应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

②建筑安全防范

院区建设及总体布局应严格按照《工业企业总平面设计规范》、《建筑设计防火规范》等国家有关法规及技术标准的相关规定执行。配电室的结构、基础应根据水文地理状况进行建设，符合安全规定，预防遭大水淹没，引起电气短路事故。同时，在电气操作现场应配置经检验合格的电气安全防护用品，操作实行监护制度，以防发生人身电气安全事故。

（8）事故废水环境风险防范措施

①对水泵等设备应定期检查，以保证设备的正常运行。

②在院内周围建设完善的排水系统，加强维护。

③排水控制：一旦本项目发生事故，应立即关闭排水总阀，所有废水送至事故池暂存，直到所有事故、故障解决、事故池内水质经检测达到排放标准后，方可打开排水总阀排水。

（9）生物安全防护措施

本项目不设置传染科，检验科、病理室不涉及单独的微生物菌种或病毒的实验操作，

仅在检验、诊断等环节涉及的病人血液、尿液样本或者病理组织中可能携带少量的病原微生物，属于第三类、第四类病原微生物，在通常情况下不会引起人类或动物疾病，根据建设单位提供的资料，检验科、病理室的生物安全等级为二级。

本项目检验室、病理室等涉及病原微生物的场所，其安全设备和设施的配备，检验室、化验室的设计以及安全操作应符合《实验室生物安全通用要求》（GB19498-2008）、《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011）、《病原微生物实验室生物安全管理条例》（2008年11月）、《微生物和生物医学实验室生物安全通用准则》（WS233-2002）等规范、条例的要求，对外环境影响较小。

6.2.6.3 应急预案编制

本项目运营前需按照《突发公共卫生事件应急条例》、《江苏省医疗机构灾害事故防范和应急处置预案（试行）》、《医疗卫生机构灾害事故防范和应急处置指导意见》（卫办发〔2006〕16号文）、《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）等文件要求，编制应急预案，报所在地环境保护行政主管部门备案，并定期组织学习应急预案和演练，根据演习情况结合实际对预案进行修订。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。

（1）应急预案目的

为有效防范突发环境事件的发生，及时、合理处置可能发生的各类重大、特大环境污染事故，保障人民群众身心健康及正常生产、生活活动，根据《中华人民共和国环境保护法》和《医疗卫生机构灾害事故防范和应急处置指导意见》的规定，制定本预案。

（2）应急预案要求

科学性、实用性和权威性。应急救援工作是一项科学性很强的工作，必须开展科学分析和论证，制定严密、同意、完整的应急预案；应急预案应符合客观情况，具有实用、简单、易掌握等特性，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等作出明确规定，使之成为医院的一项制度，确保其权威性。

（3）基本原则

①贯彻“预防为主”的方针，建立和加强突发环境事件的预警机制，切实做到及时发现、及时报告、快速反应、及时控制；

②按照“先控制后处理”的原则，迅速查明事件原因，果断提出处置措施，防止污

染扩大，尽量减小污染范围；

- ③以事实为依据，重视证据、重视技术手段，防止主观臆断；
- ④制定安全防护措施，确保处置人员及周围群众的人身安全；
- ⑤明确自身职责，妥善协调参与处置突发事件有关部门或人员的关系；
- ⑥建立以环境监察机构为主，部门联动，快速反应的工作机制。

（4）环境事故因素识别

根据项目的特点，在运营过程中可能造成环境事故的因素主要有以下点：

①在日常医疗过程中，由于医院方与众多病患及家属的高频接触，存在产生致病性微生物蔓延的环境风险潜在可能性。

②医疗废水具有传染性、空间污染、急性传染和潜伏性传染等特征，其在处理过程中由于操作不当或处理设施失灵造成事故排放的潜在的环境风险。

③医疗废物在收集、贮存、运送过程中发生泄漏、渗漏的环境风险。

（5）组织结构及职责任务

1) 组织机构

组织机构主要为医院成立的环境安全管理机构，由医院环保第一责任人、环保直接负责人、环保主管部门负责人和其他专职环境管理人员组成。

2) 主要职责

①宣传学习国家突发环境事件应急工作的方针、政策，贯彻落实上级领导对环境污染防治事故应急的指示精神；

②掌握有关突发环境事件应急情报信息和事态变化情况，及时将事故上报有关部门；

③负责有关突发环境事件应急工作措施落实情况、工作开展情况、信息联络、传达、报送、新闻发布等工作；

④配合上级指挥部门进行现场处置、调查、取证工作

⑤协调有关部门代表，指导污染区域的警戒工作；

⑥根据现场调查、取证结果并参考专家意见，确定事件处置的技术措施；

⑦负责对外组织协调、分析事件原因、向应急领导组报告现场处置情况；

⑧完成当时政府有关应急领导组交办的其他工作

⑨配合专家组对突发环境事件的危害范围、发展趋势做出科学评估，为上级应急领导组的决策和指挥提供科学依据；

⑩配合专家组参与污染程度、危害范围、事件等级的判定，对污染区域的警报设立与解除等重大防护措施的决策提供技术依据。

3) 主要任务

①划定隔离区域，制定处置措施，控制事件现场；

②进行现场调查，认定突发环境事件等级，按规定向有关部门和当地各级政府报告；

③查明事件原因，判定污染区域，提出处置措施，防止污染扩大；

④负责污染警报的设立和解除；

⑤负责对污染事故进行调查取证，立案查处，接受上级管理部门的监督管理；

⑥负责完成有关部门提出的环境恢复、生态修复建议措施；

⑦参与指挥急救、疏散、恢复正常秩序、安定群众情绪等方面的工作。

(6) 医疗卫生机构突发环境事件应急响应措施

1) 迅速报告

发生突发环境事件后，必须在第一时间向当地生态环境部门应急报告。同时配合有关管理部门，立即启动应急指挥系统，检查所需仪器装备，了解事发地地形地貌、气象条件、地表及地下水文条件、重要保护目标及其分布等情况。

2) 快速出警

接到指令后，配合应急现场指挥组各应急小组携带环境应急专用设备，在最短的时间内赶赴事发现场。

3) 现场控制

应急处置小组到达现场后，应迅速控制现场、划定紧急隔离区域、设置警告标志、制定处置措施，切断污染源，防止污染物扩散。应急监测小组到达现场后，应迅速布点监测，在第一时间确定污染物种类，出具监测数据。

4) 现场调查

应急处置小组应迅速展开现场调查、取证工作，查明事件原因、影响程度等；并负责与当地公安、消防等单位协调，共同进行现场勘验工作。

5) 现场报告

各应急小组将现场调查情况、应急监测数据和现场处置情况，及时报告应急现场指挥组。应急现场指挥组按 6h 速报、24 小时确报的要求，负责向应急领导小组报告突发事件现场处置动态情况。应急领导小组根据事件影响范围、程度，决定是否增调有关专家、人员、设备、物资前往现场增援。

6) 污染处置

各应急小组根据现场调查和查阅有关资料并参考专家意见，向应急现场指挥组提出污染处置方案。对造成水污染事故的，应急监测小组需测量流速，估算污染物转移、扩散速率。迅速联合当地环境监察人员对事故周围环境和人员反应做初步调查。

7) 警戒区域划定和信息发布

应急处置小组根据污染监测数据和现场调查，向应急现场指挥组提出污染警戒区域的建议。应急现场指挥组向应急领导小组报告后发布警报决定。应急现场指挥组要组织各应急小组召开事故处理分析会，将分析结果及时报告应急领导小组。

8) 污染跟踪

应急小组要对污染状况进行跟踪调查，根据监测数据和其他有关数据编制分析图表，预测污染迁移强度、速度和影响范围，及时调整对策。每 24 小时向应急现场指挥组报告一次污染事故处理动态和下一步对策（续报），直至突发事件消失。

9) 污染警报解除

污染警报解除由应急现场指挥组根据监测数据报应急领导小组同意后发布。

10) 调查取证

全程详细记录污染事故过程、污染范围、周围环境状况、污染物排放情况、污染途径、危害程度等内容，调查、分析事故原因。尽可能采用原始的第一手材料，科学分析确定事故责任人，依法对涉案人员做调查询问笔录，立案查处。

11) 结案归档

污染事故处理完毕后，及时归纳、整理，形成总结报告，按照一事一卷要求存档备案，并上报有关部门。

(7) 医疗卫生机构灾害事故应急响应措施

当发生人员伤亡的灾害事故或灾害事故严重威胁生命安全、严重危害公众身体健康时，应采取以下应急响应措施。

1) 报告程序

灾害事故发生后，责任报告人应立即向医疗卫生机构总值班人员或单位负责人报告，也可按照单位规定的报告途径和受理机构进行报告。

发生灾害事故的医疗卫生机构经核实后迅速向同级卫生行政部门报告，发生火灾、治安、刑事等案件时应同时向“119”、“110”和“120”报告。

当灾害事故定性为突发公共事件或突发公共卫生事件时，分别按照国家、省有关应急预案规定的报告程序和时限进行报告。

2) 人员疏散、转移

病区医务人员应当立即按照本单位应急预案和病区人员疏散、转移方案，组织患者和现场人员疏散和转移。对于能够自主行动的患者，要求按确定的路线疏散、转移，必要时还要帮助其他患者疏散、转移。对于不能自主行动或者由于病情严重不能移动的患者，分别按本单位应急预案和病区人员疏散、转移方案规定要求，由医务人员和抢险突击队的人员负责疏散、转移。在疏散、转移时，应采取必要的防护、救护措施。人员疏散、转移至安全区域。

3) 抢救

医务人员应立即对需要救治的伤病员组织现场抢救，并帮助其迅速脱离危险环境。

4) 抢险

医疗卫生机构抢险突击队，以及病区医务人员都有抢险的责任和义务，在专业抢险队伍和人员未到之前，在疏散、转移人员、抢救伤病员的同时，组织人员在确保生命安全的情况下控制险情。

5) 区域划分

医疗卫生机构在灾害事故应急预案中应明确划分危险区域、安全区域和抢救区域，发生灾害事故后应立即划分区域，将疏散、转移出的患者安置在抢救区域，其他人员安置在安全区域。

6) 检伤分类

急救医疗中心（站）急救人员对抢救区域的伤病员立即组织抢救，并安排专业人员对伤病员进行检伤分类，即按轻、重、危重、死亡分类，分别以“蓝、黄、红、黑”的伤病员卡（以 5x3cm 的不干胶材料做成）做出标志，置于伤病员的左胸部或其他明显

部位，便于医疗救护人员辨认并采取相应的急救措施。

7) 救治与病员安置

急救医疗中心（站）急救人员，发生灾害事故的医疗卫生机构医疗队以及其他医疗救治力量，对检伤分类的伤病员立即进行后续救治工作。灾害事故现场医疗卫生救援指挥部应立即确定病员安置医疗机构或安置区域，以便及时分流病人。各级各类医疗机构都有义务接收转送的伤病员，并承担救治责任。

8) 设立现场应急处置指挥部

根据应急预案规定，设立灾害事故现场应急处置指挥部，统一指挥、协调各项医疗卫生救援和其他应急处置工作。

9) 专家组活动

根据灾害事故的类别和特点，立即组建灾害事故防范和应急处置专家组并开展活动，确定救治方案，负责咨询建议、技术指导和事件评估工作。

10) 病人转送

急救医疗中心（站）负责伤病员的转送工作，按指挥部确定的病人分流方案将伤病员转送至指定的医疗机构，途中继续进行抢救和治疗，送达指定医疗机构后办理交接手续。

11) 疾病预防控制和卫生监督工作

根据灾害事故性质，必要时现场指挥部应立即安排疾病预防控制和卫生监督机构，分别开展流行病学调查和卫生学评估，进行样品检测，开展卫生监督执法等工作。

12) 血液供应

采供血机构应按指令和医疗机构需求，及时提供血液及制品。

13) 组织安抚

发生灾害事故的医疗卫生机构应组织专门力量开展安抚工作，明确伤病员家属安抚地点，防止事态扩大和矛盾激化。

14) 信息收集、反馈和发布

急救医疗中心（站）和其他各参加医疗卫生救援的机构，必须在开展救援工作的同时，立即将人员伤亡、抢救以及参加救援力量等情况报告现场指挥部或当地卫生行政部门。

现场指挥部、承担医疗卫生救援任务的机构每日要向卫生行政部门报告伤病员情况、医疗救治进展等，重要情况要随时报告。有关卫生行政部门要及时向同级人民政府或突发公共事件应急指挥机构报告有关情况。

根据工作需要和医疗卫生机构需求，卫生行政部门和现场指挥部应将伤病员数量、分流情况、救治情况、危害因素等情况及时向有关部门进行反馈，并答复请求报告的事项。信息发布由当地政府或卫生行政部门负责，任何医疗卫生机构和个人均无权发布。

15) 应急响应终止

灾害事故现场医疗卫生救援工作完成，伤病员在医疗机构得到救治，危害因素得到控制或消除，无续发或二次病人发生，经本级人民政府或同级突发公共事件应急指挥机构批准，或经同级卫生行政部门批准，领导小组可宣布灾害事故应急响应终止，并将医疗卫生救援应急响应终止的信息报告同级人民政府和上级卫生行政部门。

16) 善后处理

卫生行政部门应在同级人民政府领导下，及时组织善后处理工作，其主要工作包括：组织后期评估，进行表彰奖励，依法责任追究，发放抚恤和补助，征用物资劳务的补偿，救济物资的处置，申请保险理赔。

(8) 应急处置工作保障

1) 应急能力建设要求

服从上级应急现场指挥组统一指挥，切实加强应急能力建设，完善应对突发环境事件的各项内部制度，加强培训和演练。

2) 组织保障

各级卫生行政部门、各级各类医疗卫生机构要建立健全医疗卫生。机构灾害事故防范与应急处置工作领导小组，配备安全管理人员，健全管理网络，制定各项应急预案和规章制度，对执行情况经常进行监督、检查和指导，切实把各项安全防范措施落到实处。

3) 经费保障

各级卫生行政部门、各级各类医疗卫生机构每年必须安排能满足安全防范需要的专项经费，用于基础设施、安全防范设备的更新、添置、人员培训和物资储备等，确保灾害事故防范与应急处置工作需要。

4) 队伍保障

各级卫生行政部门，各级各类医疗卫生机构应根据本单位实际组建若干个医疗队、抢险突击队等灾害事故防范和应急处置队伍，形成梯队，以便根据事故发生和进展情况安排抢救和抢险，要加强队伍培训和演练，特别是人员疏散、转移、救治应作为演练的重点，确保发生灾害事故后队伍能“拉得出、打得响、救得下”。

5) 通信保障

配合有关管理部门建立和完善环境安全应急指挥系统、环境应急处置全省联动系统和环境安全科学预警系统，确保本预案启动时，应急领导组指挥中心和应急领导小组之间的通信畅通。

6) 设施完备

医疗卫生机构新建及装修改造时，其基础设施及消防设计必须符合国家有关建筑设计、室内设计的防火规范及其他有关防火设计要求，并报当地公安消防机关审批后方可施工，施工期间，必须遵守国家及地方有关工程建设消防工作要求，工程竣工后，必须经公安消防机关验收合格，方可投入使用。要按规定和规范配备消防安全设施，并定期更换，确保有效。在公共场所等处设置消防安全、转移疏散有关标志标识和应急设备，确保要害部门、部位消防安全标识、设备设施的齐备和完好，确保紧急疏散通道畅通。在病区配备一定数量的防护面罩、应急照明设备和辅助逃生设施。有条件的医疗卫生机构应配备两套以上的供电、供水系统。

7) 设施保障

各级卫生行政部门和各级各类医疗卫生机构的基础设施建设必须符合国家相关设计要求和建设要求。消防安全防范应严格执行卫生部《医疗机构基础设施消防安全规范》。各种物资储备，如药品、器械、防护用品、其他应急设备以及长时间停水、停电备用设施、用品等应储备齐全，数量、质量满足灾害事故需要，灾害事故发生后，根据需要，医疗卫生救援指挥部应及时调拨所需药品、器械、设备等，确保物资供应充足。

8) 制度保障

各级卫生行政部门、各级各类医疗卫生机构要认真贯彻执行有关法律、法规、规章和规范，并结合本单位实际制定灾害事故防范和应急处置预案，制定门急诊、病区人员疏散、转移和救治方案，制定各项安全管理制度，明确各部门和岗位人员职责，对职责履行和制度执行情况定期检查考评，奖惩兑现。

(9) 培训与演练

医院应制定应急程序，应急程序应至少包括负责人、组织、应急通讯、报告内容、个体防护和应对程序、应急设备、撤离计划和路线、污染源隔离和消毒、人员隔离和救治、现场隔离和控制、风险沟通等内容。要结合当地实际，组织不同类型的实战演练，以积累处置突发环境事件的应急处置经验，增强实战能力。每年应至少组织一次应急演练。加强专业技术人员日常培训管理，培养一批训练有素具备突发环境事件处置能力的专门人才。

6.3 环保设施投资及环保验收竣工清单

本项目建成投产后，“三废”治理环保设施投资及环保竣工验收清单见表 6.3-1。

表 6.3-1 “三同时”验收一览表

项目名称	苏州新图医疗管理咨询有限公司新图国际康复医疗中心项目					
类别	污染源	污染物	治理措施(设施数量、规模、处理能力等)	处理效果、执行标准	环保投资(万元)	完成时间
废水	医疗废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TN、TP、粪大肠菌群	1 套 1100t/d“水解酸化+生物接触氧化+消毒”(TW003)	达标排放 见表 2.4-8	500	与项目同时设计同时施工，项目建成时同时投入运行。
	喷淋废水	COD、SS、氨氮、TN				
	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TN、TP	化粪池预处理 (TW002)			
	厨房废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TN、TP、动植物油	隔油池预处理 (TW001)			
	冷却塔强制排水、锅炉系统排水	COD、SS	/			
废气	厨房	油烟	高效油烟净化器 (TA002)，1 套，风量 13000m ³ /h，去除率 85%，20m 高 DA004 排气筒	达标排放 见表 2.4-7	20	
	污水站	氨、硫化氢、臭气浓度	1 套喷淋塔+活性炭吸附装置 (TA001)，风量 5000m ³ /h，恶臭去除率	达标排放 见表 2.4-5	20	

			80%，52m 高 DA001 排气筒			
	地下车库	CO、NO _x 、非甲烷总烃	车库通风系统		达标排放，见表 2.4-5	30
	锅炉	烟尘、SO ₂ 、NO _x	源头控制，低氮燃烧技术，52m 高 DA002 排气筒		达标排放，见表 2.4-5	20
	柴油发电机	烟尘、SO ₂ 、NO _x	52m 高 DA004 排气筒		达标排放，见表 2.4-5	10
	检验科	非甲烷总烃	环保通风橱，无组织排放		达标排放，见表 2.4-5	10
	生活垃圾房	恶臭	每天清理定期消毒，呈无组织排放		达标排放，见表 2.4-5	10
	医疗垃圾暂存间	恶臭	采取密闭、防渗、防漏措施，每天清理、喷洒除臭剂		达标排放，见表 2.4-5	20
噪声	设备	噪声	地下室各机房产噪设备置于密闭室内，设备安装时采用基础减振、弹性吊钩等措施；中央空调主机安装时采用基础减振、管道软接头、管道设置消声器等或用单独的构筑物进行隔离等措施；中央空调冷却塔需安装特制消声器、设置消音百叶、用消声垫、对设备进行软连和减振处理等措施；水泵加装隔声罩；发电机房等设备房四周安装吸声材料；各排风口设软接头，风管处安装消声设备。		达标排放 见表 2.4-12	30
	车辆	交通噪声	地下车库出入口侧墙及顶部安装聚酯纤维吸音板，进出车辆加强管理，禁鸣喇叭，尽量减少机动车频繁启运和怠速，规范停车场的停车秩序；建筑隔声，围墙隔声。		达标排放 见表 2.4-12	10
	社会生活	噪声	加强医院内部管理，院区内设置提示标语，禁止喧哗、吵闹。		达标排放 见表 2.4-12	10
固废	运营	医疗废物、废水处理污泥、废活性炭	1 座 60m ² 危废仓库，并委托有资质单位处置		“零”排放	40
	厨房	餐厨垃圾	专业单位回收处理	1 座 63m ² 厨余垃圾房		
	办公、门	生活垃圾	环卫部门处理	1 座 72m ²		

	诊、病房、生活等			生活垃圾房			
绿化	绿化面积 8348.1m ²				满足要求	150	
事故应急措施	事故池 1 座 330m ³ ，编制突发环境事件应急预案				/	10	
土壤、地下水	污水处理站、医疗垃圾暂存间、生活垃圾房地面和墙体四围防渗措施				/	20	
环境管理（机构、监测能力）	公司环境管理机构、环境管理体系建立，运营期监测计划和实施				满足要求	30	
清污分流、排污口规范化设置	雨污分流排水系统；设置 1 个雨水排口、1 个污水排口，标志牌；1 个油烟排放口和 3 个废气排放口，取样平台等					60	
“以新带老”措施	无					/	
总量平衡具体方案	项目废气排放总量在苏州工业园区范围内平衡；废水排放总量在园区第二污水处理厂已批复总量中平衡；固废实现“零”排放，不需申请总量。					/	
区域解决问题	/					/	
卫生环境保护距离设置	项目不需设置大气环境保护距离和卫生防护距离。					/	
总计	—					1000	—

7 环境经济损益分析

环境经济损益分析是建设项目进行决策的重要依据之一。任何项目的建设，除了它本身取得的经济效益和带来的社会效益外，项目对环境总会带来一定的影响。因此，权衡环境损益与经济发展之间的平衡就十分重要。环境经济损益分析的主要任务就是衡量建设项目需要投入的环保投资及所能收到的环境保护效果，通过对环境保护措施经济合理性分析及评价，更合理地选择环保措施，从而促进建设项目更好地实现环境效益、经济效益与社会效益的统一。

7.1 社会、经济效益分析

项目建成后，有利于提高苏州市工业园区卫生事业整体技术水平和服务能力，大大改善片区老人的生活质量。同时，通过本项目的建设，可以进一步满足人民群众日益增长的精神卫生医疗需求和不断提高的医疗服务要求，保障人民群众的身体健康。

因此，本项目的建设具有良好的社会经济效益。

7.2 环境效益分析

7.2.1 环保设施投资、运行费用估算

本项目在环保治理设施方面的投入约为 1000 万元人民币，环保设施基本能满足有关污染治理方面的需要，投资合理。环保投资与基建投资之比为 1.67%，环保措施可以达到达标排放的要求。

本项目在污染治理、控制及风险防御和应急等方面有较大的投入，通过设施建设和日常运行，可保证各类污染物的达标排放，同时，对预防和杜绝可能产生的潜在事故污染影响也能发挥明显的作用。因此，项目环保投入比较合理，污染物经过各项设施处理后对周围环境影响比较小。

7.2.2 环境治理经济收益分析

根据污染治理措施评价，项目采取的废水、废气、噪声、固废等污染治理设施，可达到有效控制污染和保护环境的目。本项目环境效益表现在以下方面：

（1）废气治理的环境效益分析

本项目废气收集处理后达标排放，大大减少了废气的排放量，降低了对大气环境的

影响，能够收到良好的环境效益。

（2）废水治理环境效益

项目废水经医院污水站进行预处理后，排入市政污水管网，统一由苏州工业园区第二污水处理厂处理达标后排放吴淞江，极大地减轻了废水对周围水体造成的影响。

（3）噪声治理的环境效益分析

噪声治理措施落实后可确保厂界噪声达标，减小对居民点的影响，有良好的环境效益。

（4）固废的环境效益分析

项目产生的危险固废由有资质的单位进行处理，集中处置后可减轻环境风险。

由此可见，本项目建设环境效益较显著。

7.3 环境经济损益分析结论

结合本项目带来的环境损失、产生的经济效益和社会效益以及工程的环保投入和产生的环境效益进行综合分析和比较，本项目的建设在创造良好经济效益和社会效益的同时，对环境的影响有限，经采取污染防治措施后，能够将项目带来的环境损失降到很低程度。

综上所述，本项目的建设能够做到经济效益、社会效益和环境效益的统一。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理

环境管理是以环境科学理论为基础,运用经济、法律、技术、行政、教育等手段对经济、社会发展过程中施加给环境的污染和破坏影响进行调节控制、实现经济、社会和环境效益的和谐统一。

拟建项目建成后,将对周围环境产生一定的影响,因此建设单位应在加强环境管理的同时,定期进行环境监测,以便及时了解本项目对环境造成影响的情况,并采取相应措施,消除不利因素,减轻环境污染,使各项环保措施落到实处,以期达到预定的目标。

8.1.1 施工期环境管理要求

为有效保护项目所在地的环境质量,减轻项目施工期排放污染物对周围环境的影响,在施工期建设单位应建立健全环境管理和监控制度。

8.1.1.1 总体要求

(1) 建设单位应与本项目施工单位协商,将施工期环境保护措施列入合同文本,要求施工单位严格执行。

(2) 施工单位应按照工程合同的要求,遵照国家和地方制定的各项环保法规组织施工,并切实落实本报告建议的各项环境保护措施和对策,真正做到科学文明施工。

(3) 施工单位应在各施工场地配备环境管理人员,负责各类污染源现场控制与管理,尤其对高噪声、高振动施工设备应严格控制施工时间,并采取一定防治措施。

(4) 做好宣传工作。由于技术条件和施工环境的限制,即使采取了污染控制措施,施工时带来的环境污染仍是无法避免的,因此需向施工场地周围受影响对象做好宣传工作,以便使相关人群提前做好对不利环境影响的心理准备,取得理解,克服暂时困难,配合施工单位顺利完成施工任务。

8.1.1.2 管理计划

配备现场环境监督员,负责监控检查各作业场所物料的堆放、装卸、工地的洒水、运输车辆的防尘措施及清洗情况等。

(1) 大气污染:按照有关规定,执行施工期大气污染防治措施,并在施工队伍进驻前,进行环境保护和文明施工的教育,包括:有关的环保法规和国家环境空气质量;扬尘和尾气排放对人体的影响和危害;施工作业中应采取的减少和避免扬尘的措施;作

业场地和运输线路周围情况的介绍。

(2) 噪声污染：在工程开工 15 天前，建设单位应向当地环保局申报该工程的项目名称、施工场地范围和施工期限、可能产生的噪声水平和所采取的施工噪声控制措施，并接受环保管理机关的检查。建设单位上报的内容是施工单位在施工期间必须执行的，由环境监督小组负责检查、监督上报内容的实施。若在既定的时间和地点外进行高噪声设备的操作，则必须提前向环保局申报。若没有采用上报的措施或施工噪声超出规定要求，环保部门将对造成噪声污染的单位进行处罚。

(3) 废水：生活污水经市政污水管网排入污水处理厂，生产废水沉淀后用于洒水抑尘，废水不得直接向外环境排放。

(4) 固体废物：生活垃圾分类收集定期清运，建筑垃圾和弃土送至苏州市指定的建筑垃圾消纳场进行处置，不得乱抛乱弃。

施工阶段环境管理计划详见表 8.1-1。

表 8.1-1 施工期环境管理计划

环境问题	环境管理工作内容
废气	①定期洒水，以防起尘； ②堆放物料及运输材料的车辆加以覆盖，以减少扬尘和物料洒落。
噪声	①严格执行建筑施工厂界噪声排放标准，并限制工作时间； ②合理安排施工时间，禁止夜间作业，午休期间尽量安排低噪声作业； ③加强机械和车辆的维护和保养。
废水	生产废水沉淀后用于洒水抑尘，废水不得直接向周边水体排放。
固体废物	①生活垃圾分类收集定期清运； ②建筑垃圾和弃土送至苏州市指定的建筑垃圾消纳场进行处置，不乱抛乱弃。

8.1.2 营运期环境管理要求

1、环境管理机构

本项目建成后应配置专职环保管理部门，负责医院的环境保护管理工作。配备专职环保人员 1~3 人，实施或配合当地环保部门完成本项目的环境管理和监测计划。负责企业的环境管理、环境监测和事故应急处理，具体的职责有：

①依据环境保护、安全生产等方面的法律、法规、标准以及其他要求，制定企业环境管理、安全生产的规章制度，如污染源核实、环境监测、排污口整治、污染治理设施使用维护等有关管理制度和规定。

②开展日常环境监测工作，负责整理和统计企业污染源资料、日常监测资料，并及时上报地方环保部门。

③落实企业污染物排放许可。加强对污染治理设施、治理效果以及治理后的污染物排放状况的监督检查。

④检查监督环保设备、污染治理装置、安全消防措施的运行管理情况，负责处理各类污染事故以及相应的应急方案。

⑤负责医院环保安全管理教育和培训。

2、环境管理制度

医院应建立健全环境管理制度体系，将环保纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

（1）报告制度

定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，建立环保档案，便于政府环保部门和医院管理人员及时了解污染动态，以利于采取相应的对策措施。医院排污情况发生重大变化、污染治理设施改变必须向当地环保部门申报，并请有审批权限的环保部门审批。

（2）污染治理设施的管理制度

为确保污染治理设施的正常运行，对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入医院的日常管理中，要建立健全岗位责任制，制定操作规程，建立管理台账。

（3）制定环保奖惩制度

对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者奖励，对违反操作规程、人为造成环保治理设施损坏、污染环境、能源和资源浪费者处以重罚。

（4）社会公开制度

向社会公开本项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等。

3、环境管理机构的职责

（1）保持与环境保护主管部门的密切联系，及时了解国家、地方对本项目的有关环境保护的法律、法规和其他要求，及时向环境保护主管部门反映与项目有关污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护主管部门的批示意见；

(2) 及时将国家、地方与本项目环境保护有关的法律、法规和其它要求向单位负责人汇报, 及时向本单位有关机构、人员进行通报, 组织职工进行环境保护方面的教育、培训, 提高环保意识;

(3) 及时向单位负责人汇报与本项目有关的污染因素、存在问题、采取的污染控制对策、实施情况等, 提出改进建议;

(4) 负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度, 负责实施污染控制措施、管理污染治理设施, 保证污染治理设施及风险防范措施稳定正常运行, 并进行详细的记录, 以备检查;

(5) 按本报告提出的各项环境保护措施, 编制详细的环境保护措施落实计划, 明确各污染源位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构(人)等, 并将该环境保护计划以书面形式发放给相关人员, 以便于各项措施的有效落实。

4、固废管理相关要求

本项目建设单位建立危废转移联单管理制度、档案管理制度等。

(1) 建设单位以控制危险废物的环境风险为目标, 制定危险废物管理计划, 包括减少危险废物产生量和危害性的措施。

(2) 将危险废物的产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录, 建立危险废物管理台账和内部产生和收集贮存部门危险废物交接制度。

(3) 规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志。加强对危险废物包装、贮存的管理, 对盛装危险废物的容器和包装物, 要确保无破损、泄漏和其他缺陷。危废包装容器按照《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597) 张贴标识。危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》有关要求张贴标识, 详细标明危险废物的名称、数量、成分与特性。

(4) 严格执行危险废物申报及转移联单制度, 危险废物运输应符合危险废物运输污染防治技术规定, 禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置等经营活动。

5、环保设施运维费用保障计划

工程建设时应保证环保投资落实到位, 使各项环保设施达到设计规定的效率和要求, 具体如下。

(1) 设立环保专项资金, 每年由环保管理人员对环保设施运行、维护、员工环保

培训等成本进行核算，将其纳入公司总资金计划安排内，由财务每年按计划进行划拨，确保环保设备维护费用有保障。

（2）医院内容建立制度，对环保设施进行日常维护检查、缺陷处理，保证污染治理设备正常、有效运行，减少环保设备故障率。发生重大缺陷及事故应及时汇报公司上层领导。

（3）建立设备维护运行保障计划，定期委托设计单位专业人员对设备进行定期检修，提出改进措施和建议，改善环保设施状况。

（4）加强医院环保管理人员培训和知识技能提升，将环保人员素质的提高纳入环保费用支出。

8.1.3 污染物排放清单及污染物排放管理要求

本项目需设置 1 个雨水排放口、1 个污水接管口，1 个油烟排放口和 3 个废气排放口，并定期向社会公开污染物排放情况，接受社会的监督。本项目各类污染物排放情况如下。

表 8.1-2 运营期污染物排放清单及管理要求

污染物类别	生产工序	污染源名称	污染物名称	治理措施	排污口信息		排放状况				执行标准		
					编号	排污口参数	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	排放方式	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	标准名称
运营废气	污水站废气	污水站	NH ₃	喷淋塔+活性炭吸附	DA001	H=52m D=0.4m T=20℃	2.81	0.014	0.123	有组织排放	/	27	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)
			H ₂ S				0.28	0.001	0.012		/	1.8	
	锅炉废气	锅炉	颗粒物	源头控制低氮燃烧	DA002	H=52m D=0.6m T=50℃	9.72	0.117	0.168	有组织排放	10	/	《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022)
			SO ₂				13.89	0.167	0.240		35	/	
			NO _x				48.38	0.581	0.836		50	/	
	柴油发电机废气	柴油发电机	颗粒物	/	DA003	H=52m D=0.4m T=50℃	/	/	/	有组织排放	20	1	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
			SO ₂				/	/	/		200	1.4	
			NO _x				/	/	/		100	0.47	
	厨房油烟	厨房	油烟	高效油烟净化器	DA004	H=20m D=0.6m T=20℃	1.80	0.023	0.051	有组织排放	2	/	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001)
	汽车尾气	地下车库	CO	/	/	H=4m D=164 L=72	/	/	0.078	无组织排放	10	/	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
			非甲烷总烃				/	/	0.008		4.0	/	
			NO _x				/	/	0.006		0.12	/	
	污水站废气	污水站	NH ₃	/	/	H=4m D=12 L=33	/	/	0.008	无组织排放	1.0	/	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)
			H ₂ S				/	/	0.001		0.03	/	
运营废水	医院运行	医疗废水	COD	1套 1100t/d 污水站“水解酸化+生物接触氧化+消毒”	TW003	DW001	157.7mg/L	/	66.132	/	250mg/L	/	《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)
			BOD ₅				56.9mg/L	/	23.865		100mg/L	/	
			SS				32.5mg/L	/	13.611		60mg/L	/	
			氨氮				24.0mg/L	/	10.05		45mg/L	/	
			TN				32.0mg/L	/	13.433		70mg/L	/	
			TP				5.2mg/L	/	2.195		8mg/L	/	
			粪大肠菌群				5000 个/L	/	210×10 ² 个		5000 个/L	/	
			COD				5000 个/L	/	210×10 ² 个		5000 个/L	/	
	废气处理装置	喷淋废水	COD		TW003	DW001	动植物油	/	0.370		20mg/L	/	

							0.9mg/L						
			SS				总余氯 3mg/L	/	1.258		>2mg/L	/	
			氨氮				/	/	/		/	/	
			TN				/	/	/		/	/	
	医院运行	生活污水	COD	化粪池预处理	TW002	DW001	/	/	/	/	/	/	
			BOD ₅				/	/	/		/	/	
			SS				/	/	/		/	/	
			氨氮				/	/	/		/	/	
			TN				/	/	/		/	/	
			TP				/	/	/		/	/	
	厨房	厨房废水	COD	隔油池预处理	TW001	DW001	/	/	/	/	/	/	
			BOD ₅				/	/	/		/	/	
			SS				/	/	/		/	/	
			氨氮				/	/	/		/	/	
			TN				/	/	/		/	/	
			总磷				/	/	/		/	/	
			动植物油				/	/	/		/	/	
	冷却塔	冷却塔强制排水	COD	/	/	DW001	/	/	/	/	/	/	
			SS				/	/	/		/	/	
	锅炉	锅炉系统排水	COD	/	/	DW001	/	/	/	/	/	/	
			SS				/	/	/		/	/	

固体废物	医院运行	危险废物	医疗废物、废水处理污泥、废活性炭	院内暂存，委托有资质单位处置	/	/	/	/	/	/	产生量 213.23t/a	/	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
		生活垃圾	生活垃圾	垃圾桶收集，生活垃圾房暂存	/	/	/	/	/	/	产生量 733t/a	/	/
			餐厨垃圾										
			一般固废	未被污	院内暂存，	/	/	/	/	/	/	产生量	/

		废	染输液瓶(袋)、一般非医疗垃圾	专业单位回收或外售							172.7t/a		
噪声	运行过程	噪声	噪声	隔声、减振、消声	/	/	/	/	/	/	昼间 60dB 夜间 50dB(A)	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)

8.2 环境监测计划

8.2.1 排污口规范化设置

建设单位必须根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[97]122 号文)的要求设置与管理排污口（指废水排放口、废气排气筒和固废临时堆放场所）。在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌，排污口的设置要合理，便于采集监测样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。

1、废气排放口规范化设置

本项目建成后设置1个油烟排放口（DA004）和3个废气排放口（DA001、DA002、DA003），建设单位应设置环保图形标志牌，设置便于采样监测的平台、采样孔，其总数目和位置须符合《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）的要求。

2、废水排放口规范化设置

废水排放口应严格按照相关规定设立环保标志牌。

3、固定噪声源

固定噪声污染源对边界影响最大处设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。厂界设置若干个环境噪声监测点和相应的标志牌。

4、固体废物堆放场所规范化设置

固体废物堆放场所必须有渗漏、防腐蚀、防流失等措施，并应设置标志牌。

5、排污口环境保护图形标志牌

根据原国家环保总局和江苏省环保厅对于排污口规范化整治的要求，对建设单位各排污口应设置环境保护图形标志，具体要求见表 8.2-1。

表8.2-1 各排污口环境保护图形标志

排污口名称	编号	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色
污水	WS-XXXXXX	提示标志	正方形边框	绿色	白色
废气	FQ-XXXXXX	提示标志	正方形边框	绿色	白色
噪声	ZS-XXXXXX	提示标志	正方形边框	绿色	白色
固体废物	GF-XXXXXX	提示标志	正方形边框	绿色	白色

注：编号的前两个字母为排污类别代号，第一至第四位为排污单位顺序编号(与排污申报登记号第九至第十二位一致)，第五至第六位为排污口顺序编号。

8.2.2 污染源监测计划

8.2.2.1 施工期监测计划

(1) 大气监测计划

监测项目：颗粒物；

监测位置：施工场区上风向和下风向；

监测频率：施工期间每季度监测一次，连续监测两天，每天四次；

监测方法：按照相关环境监测技术规范进行；

(2) 地表水监测计划

监测项目：COD、SS、石油类；

监测位置：施工场区附近河流；

监测频率：施工期间每季度监测一次，连续监测两天，每天三次；

监测方法：按照相关环境监测技术规范进行；

(3) 声环境监测计划

监测项目：等效连续 A 声级， $Leq(A)$ ；

监测位置：在施工场区四周设置噪声监测点；

监测频率：施工期每季度监测一次，每次一天（昼、夜各一次）；

监测方法：按照相关环境监测技术规范进行。

8.2.2.2 营运期监测计划

1、污染源监测

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年本），本项目为其中的“四十九、卫生 107 医院 841”，为重点管理企业；锅炉合计出力 200t/h，属于重点管理。

表 8.2-2 固定污染源排污许可分类管理名录

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
1	医院 841，专业公共卫生服务 843	床位 500 张及以上的（不含专科医院 8415 中的精神病、康复和运动康复医院以及疗养院 8416）	床位 100 张及以上的专科医院 8415（精神病、康复和运动康复医院）以及疗养院 8416，床位 100 张及以上 500 张以下的综合医院 8411、中医医院 8412、中西医结合医院 8413、民族医院 8414、专科医院 8415（不含精神病、康复和运动康复医院）	疾病预防控制中心 8431，床位 100 张以下的综合医院 8411、中医医院 8412、中西医结合医院 8413、民族医院 8414、专科医院 8415、疗养院 8416

同时对照《重点排污单位名录管理规定》（试行）中第七条具备下列条件之一的企

业事业单位，纳入土壤环境污染重点监管单位名录。

(一) 有事实排污且属于土壤污染重点监管行业的所有大中型企业。

土壤污染重点监管行业包括：有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油开采、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等。各地可根据本地实际情况增加相关土壤污染重点监管行业。

(二) 年产生危险废物 100 吨以上的企业事业单位。

(三) 持有危险废物经营许可证，从事危险废物贮存、处置、利用企业事业单位。

(四) 运营维护生活垃圾填埋场或焚烧厂的企业事业单位，包含已封场的垃圾填埋场。

(五) 三年内发生较大及以上突发固体废物、危险废物和地下水环境污染事件，或者因土壤环境污染问题造成重大社会影响的企业事业单位。

医院年产生危险废物 100 吨以上，属于以上规定的土壤污染重点监管行业。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020) 和《排污许可证申请与核发技术规范》，项目污染源监测计划见表 8.2-3 至表 8.2-6。

表 8.2-3 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001 排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度	每季度 1 次	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2
DA002 排气筒	颗粒物、二氧化硫、格林曼黑度	每季度 1 次	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB32/4385-2022)
	氮氧化物	自动监测	
DA004 排气筒	油烟	每年 1 次	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001)

注：因柴油发电机属于应急设备，因此该排气筒的监测未列入该监测计划。

8.2-4 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
污水处理站周界	氨、硫化氢、臭气浓度、 氯气、甲烷	每季度 1 次	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)
场界（上风向 1 个、下风向 3 个）	氨、硫化氢、臭气浓度	每年 1 次	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
	非甲烷总烃	每年 1 次	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
院内	非甲烷总烃	每年 1 次	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)

表 8.2-5 废水环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的 安装、运行、 维护等相关管 理要求	自动监测 是否 联网	自动 监测 仪器 名称	手工监 测采样 方法及 个数	手工监 测频次 ^b	手工监测方 法 ^c
1	DW001	COD	□自动	/	/	/	/	瞬时采	每周 1	重铬酸盐法

		SS	☒ 手工					样, 至少 3个瞬时 样	次	重量法
		氨氮							/	/
		TN							/	/
		总磷							/	/
		粪大肠 菌群							每月 1 次	多管发酵法 和滤膜法
		动植物 油							每季度 1 次	红外光度法
		pH							12 小时 1 次	玻璃电极法
		BOD ₅							每季度 1 次	稀释与接种 法
		总余氯							12 小时 1 次	N,N-二乙 基-1,4- 苯二胺分光 光度法
		流量	☒ 自动 ☐ 手工	总排 口处	记录运行状 况、系统辅助 设备运行状 况、系统校准、 校验工作等; 仪器说明书及 相关标准规范 中规定的其他 检查项目; 校 准、维护保养、 维修记录	否	流量在 线监测 仪	/	/	/
2	科室或设 施排口	总 α	☐ 自动 ☒ 手工	/	/	/	/	瞬时采 样, 至少 3个瞬时 样	每季度 1 次	厚源法
		总 β							每季度 1 次	蒸发法
3	接触池出 口	总余氯	☐ 自动 ☒ 手工	/	/	/	/	瞬时采 样, 至少 3个瞬时 样	12 小时 1 次	N,N-二乙 基-1,4- 苯二胺分光 光度法

表 8.2-6 噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
场界四周	Leq dB(A)	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 表 1
苏州工业园区公 共卫生中心	Leq dB(A)	每季度 1 次	《声环境质量标准》(GB3096-2008)

表 8.2-7 污泥监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
化粪池、污水处 理站	粪大肠菌群数、蛔虫卵死 亡率	每次清掏前应进 行监测	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)

(1) 完善记录、档案保持及报告制度

应建立记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进。记录应包括设施运行和维护记录、突发性事件的处理、调查记录等，定期上报并妥善保存所有记录及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。发现污染超标因子，要在监测数据出来后及时以书面形式上报医院负责人，快速果断地采取应对措施。

(2) 环境管理台账和规程

医院应按照《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行）》（HJ944-2018）建立环境管理台账记录制度，落实环境管理台账记录的责任单位和责任人，明确工作职责，记录污染防治措施运行管理信息和监测记录信息。正常情况下，污染防治设施运行情况按日记录；异常情况，按照 1 次/异常情况期记录故障原因、废气、废水等污染物排放情况、应急措施等。台账保存期限不少于 3 年。

2、环境质量监测

声环境监测：对苏州工业园区公共卫生中心声环境进行监测，每季度 1 次。

在项目投入运营或使用并产生实际排污行为之前，应参照本监测计划内容，监测内容应包括但不限于本监测计划；国家发布的行业自行监测有关要求及相关排放标准中对医院自行监测有明确要求的，应予以执行。项目建成后，建议由属地环保主管部门对其环境管理及监测的具体执行情况加以监督。

8.2.2.3 应急监测计划

当发生污染事故时，为及时有效地了解事故对外界环境的影响，便于上级部门的指挥和调度，医院需委托环境监测机构进行环境监测，直至污染消除。根据事故类型和事故大小，确定监测点布置，从发生事故开始，直至污染影响消除，方可解除监测。

废气处理设施故障：一旦发生事故排放时，应立即启动应急监测措施，并联系当地主管环保部门的环境监测站展开跟踪监测，根据事故发生时的风向和保护目标的位置设立监测点。

监测因子：氨、硫化氢、臭气浓度等。监测频次应进行连续监测，待其浓度降低至控制浓度范围内后适当减少监测频次。

废水处理设施故障：根据事故类型和事故废水走向，确定监测范围。主要监测点位为：污水排口、纳污河流等，监测因子：pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油、粪大肠菌群。

若企业不具备污染监测及环境质量监测条件，可委托有资质的环境监测单位进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

8.3 总量控制因子

8.3.1 总量控制指标因子

根据本项目的排污特点和江苏省污染物排放总量控制要求，确定本项目污染物总量控制因子为：

大气污染物总量控制因子：颗粒物、SO₂、NO_x；考核因子：NH₃、H₂S；

水污染物接管总量控制因子：COD、氨氮、TN、TP；考核因子：BOD₅、SS、动植物油、粪大肠菌群、总余氯。

8.3.2 总量控制指标

项目污染物排放总量见表 8.3-1。

表 8.3-1 本项目总量控制指标（单位：t/a）

类别	污染物名称	产生量	削减量	预测排放量	排入外环境的量	总量控制	
						总控量	考核量
废水	总排口	废水量	419299	0	419299	419299	
		COD	104.822	49.432	55.390	12.579	/
		BOD ₅	39.299	19.728	19.571	4.193	/
		SS	35.310	23.54	11.770	4.193	/
		氨氮	11.788	3.545	8.243	0.629	/
		TN	15.750	4.728	11.022	4.193	/
		TP	3.121	1.323	1.798	0.126	/
		粪大肠菌群	6.17×10 ¹⁶	6.16979×10 ¹⁶	2.10×10 ¹²	4.19×10 ¹¹	/
		动植物油	1.478	1.108	0.370	0.370	/
		总余氯	/	/	1.258	1.258	/
废气	有组织	氨	0.410	0.287	0.123	0.123	/
		硫化氢	0.041	0.029	0.012	0.012	/
		颗粒物	0.168	0	0.168	0.168	/
		SO ₂	0.240	0	0.240	0.240	/
		NO _x	0.836	0	0.836	0.836	/
		油烟	0.342	0.291	0.051	0.051	/
	无组织	CO	0.078	0	0.078	0.078	/
		非甲烷总烃	0.008	0	0.008	0.008	/
		NO _x	0.006	0	0.006	0.006	/
		氨	0.008	0	0.008	/	0.008
固废		危险固废	213.23	213.23	0	0	0
		一般固废	172.7	172.7	0	0	0

	生活垃圾	733	733	0	0	0
--	------	-----	-----	---	---	---

注：应急柴油发电机燃油废气未计入总量。

8.3.3 总量平衡方案

按照《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》，建设单位的总量控制指标由建设单位申请，苏州工业园区生态环境局批准下达，并以排放污染物许可证的形式保证实施。

项目排放的颗粒物、SO₂、NO_x、NH₃、H₂S 在苏州工业园区范围内平衡，水污染物在苏州工业园区第二污水处理厂总量指标中平衡。

9 影响评价结论

9.1 建设项目概况

随着全球人口老龄化进程的加速，老年人口数量不断增加，慢性病发病率上升，对长期护理、康复治疗和健康管理的的需求日益增长。根据国家统计局数据，截至 2023 年，我国 60 岁以上人口占比达 20.8%，预计 2050 年将超过 30%。老龄化伴随慢性病高发（如高血压、糖尿病、关节炎等），患者不仅需要临床治疗，更需长期康复护理、健康监测、生活照护等连续性服务。传统医疗体系以“治疗”为中心，难以满足老年群体对预防-治疗-康复-养老全周期健康管理的需求，医疗康养项目可填补这一空白。苏州新图医疗管理咨询有限公司拟投资 6 亿元在苏州工业园区公共卫生中心以西地块建设新图国际康复医疗中心项目。

本项目位于苏州工业园区公共卫生中心以西，用地性质为医疗卫生用地+社会福利用地+商业用地。本项目计划总投资匡算约 6 亿元，规划用地总面积 27827m²，建筑总面积 71088.72m²（地上建筑面积约 55957.03m²，地下建筑面积约为 15131.69m²），建筑高度最高 49.8m，地上 1~12 层，地下 1 层，床位 1300 张、门诊规模 50 人次。项目医技部设有手术部、ICU、内窥镜、功能检查、放射科、超声科、药剂科、检验科、血库、中心供应、高压氧舱、假肢矫正、营养科。项目建成后医务人员 900 人，行政人员约 50 人。建设周期 36 个月。

本项目不设置传染病治疗科室，本次环评不涉及放射科及辐射等相关内容，放射性医疗设备及具有放射性的医疗设备的环境影响由具有相关资质的环评单位另行申报，办理环评及相关手续。

9.2 环境质量现状

1、环境空气质量现状

根据《2024 年度苏州工业园区生态环境状况公报》，2024 年苏州工业园区 NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、COO₃ 均达标，苏州市为环境质量达标区。根据《2023 年苏州工业园区区域环境质量状况（特征因子）》，项目评价区域内监测点位非甲烷总烃的小时平均浓度均满足《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）推荐值，氨和硫化氢小时浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D

的标准。

2、水环境质量现状

根据《2024 年度苏州工业园区生态环境状况公报》，吴淞江年均水质符合 II 类，优于水质功能目标（IV 类）。

根据《2023 年苏州工业园区区域环境质量状况（特征因子）》，吴淞江各水质因子指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 IV 类标准。

3、噪声环境质量现状

根据江苏德昊检测技术服务有限公司于 2025 年 5 月 21 日~5 月 22 日对区域声环境质量监测数据（JSDHC2505107），各监测点位昼间和夜间均未出现超标现象，项目地边界和周边敏感点噪声现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 2 类标准。

9.3 污染物排放情况

（1）废气

项目厨房产生的油烟经 1 套油烟净化装置（TA002）处理，油烟去除率 85%，尾气经专用烟道由康复医院楼顶排放，高度约 20m，编号 DA004，项目食堂油烟排放满足《饮食业油烟排放标准》（GB18438-2001）（试行）中“大型”规模标准。

全地下式污水处理站设置密闭房间整体抽风且各构筑物均加盖密封，产生的 NH_3 、 H_2S 经集气管道收集后进入 1 套喷淋塔+活性炭吸附装置（TA001）处理，捕集率 98%，废气去除率 80%，尾气通过管道延伸至护理楼楼顶排放，排放高度约 52m， NH_3 、 H_2S 和臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中限值。

锅炉采用低氮燃烧装置，燃烧天然气产生的颗粒物、 SO_2 、 NO_x 通过管道延伸至护理楼楼顶排放，排放高度约 52m，颗粒物、 SO_2 、 NO_x 排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）要求。

备用柴油发电机燃油废气通过预留烟道通至护理楼楼顶排放，排放高度约 52m，柴油发电机废气排放持续时间较短，颗粒物、 SO_2 、 NO_x 排放浓度和速率满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准。

项目地下车库无组织排放的 CO 、非甲烷总烃和 NO_x ，检验产生的少量非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）相应标准限值，污水站未捕集的氨、硫化氢排放浓度满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）相应限

值要求。

(2) 废水

项目医疗废水、喷淋废水一起排入院内污水处理站“水解酸化+生物接触氧化+二氧化氯消毒处理”处理后和生活污水、经隔油池处理的厨房废水、冷却塔强制排水、锅炉系统排水一并接管进园区第二污水处理厂集中处理。项目总排口各污染因子均达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中的预处理标准,满足园区第二污水处理厂接管标准。

(3) 噪声

项目采用低噪新设备,加强噪声源强的控制,将机房、设备用房和消防水泵房置于地下;对风机设置消声器隔声,并采取减振措施;加强设备维修与日常保养,使之正常运转。经采取报告中提出的各种噪声治理措施,项目边界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类标准。

(4) 固体废物

项目产生的医疗废物、废水处理污泥和废活性炭委托有资质单位无害化处置;未被污染输液瓶(袋)由专业单位回收;一般非医疗垃圾外售处理;餐厨垃圾由专业单位回收;生活垃圾由环卫部门统一处理,项目固废实现“零”排放。

9.4 主要环境影响

(1) 大气环境影响分析

经预测分析,本项目产生的各大气污染物经处理后,排放浓度和排放速率均低于排放限值;正常排放情况下,污染物贡献值(最大占标率小于10%)小于相应的环境质量标准限值,污染物对环境空气敏感区及区域大气环境质量状况影响很小,项目建成运营后不降低区域大气环境功能级别。

(2) 地表水环境影响分析

项目废水经院内污水站处理后可以达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)限值要求,满足园区第二污水处理厂接管标准,经集中处理达标尾水排放至吴淞江,对吴淞江水环境质量现状影响较小,环境功能可维持现状功能。

(3) 噪声环境影响分析

从预测结果可以看出,设备正常运转的情况下,本项目产生的噪声在预测点与现状

值叠加后，场界监测点没有出现超标现象，昼夜噪声亦达标。可见，本项目建成后噪声对周围环境不会产生明显影响。

（4）固体废物环境影响分析

本项目固废为危险废物、一般固废和生活垃圾。危废定期委托有资质单位处置，一般固废由专业单位回收或外售处理，生活垃圾由专业单位回收或环卫部门统一处理。本项目各类废物经妥善处置后，不会对周围环境产生二次污染。

9.5 公众意见采纳情况

建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号）等法律法规要求，进行了两次信息发布并进行了报纸公开和张贴公告。本项目公众参与中所涉及的公示、调查的时间节点、顺序和方式符合《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号）等要求。

在两次网上信息发布期间、报纸公开和张贴公告期间，建设单位均未收到公众的相关反馈意见。建议建设单位进一步加强项目的建设情况的宣传力度及范围，使得公众对本项目的污染防治措施及环境影响有清楚、正确的认识，在项目的建设和今后的运营过程中，将继续加强与公众的交流，以便及时了解公众意见，从而使本工程建设与周边区域的环境保护和群众利益和谐统一。

9.6 环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录B，计算项目建成后，危险物质数量与临界量的比值 $Q=0.0017$ ， $Q<1$ ，判定项目环境风险潜势为I，环境风险评价等级为简单分析。

项目主要事故有危险化学品泄漏可能引发的环境风险、污水处理设施故障可能引发的医疗废水未经处理外排的风险、医疗废物储存泄漏可能引发的环境风险、氧气钢瓶和柴油泄漏发生爆炸的风险。只要院方加强管理、按照相关规范进行处置，风险概率较小，风险可接受。同时医院应认真做好各项风险防范措施，完善日常管理制度，杜绝风险事故，一旦发生突发事故，医院除了根据内部制定和履行最快最有效的应急预案自救外，应立即报当地环保、卫生、消防等部门。

9.7 环境影响经济损益分析

结合本项目带来的环境损失、产生的经济效益和社会效益以及工程的环保投入和产生的环境效益进行综合分析和比较，本项目的建设在创造良好经济效益和社会效益的同时，对环境的影响有限，经采取污染防治措施后，能够将项目带来的环境损失降到很低程度；本工程的建设能够做到经济效益、社会效益和环境效益的统一。

9.8 环境管理与监测计划

为控制项目在运营期对其所在区域环境造成一定的不利影响，建设单位在加强环境管理的同时，应定期进行环境监测，及时了解工程在不同时期对周围环境的影响，以便采取相应措施，消除不利影响，减轻环境污染。

9.9 结论

本项目符合国家及地方产业政策，选址位于苏州工业园区公共卫生中心以西，符合苏州工业园区规划要求和产业定位；项目废气经处理后满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）、《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）中要求；项目废水经预处理后满足园区第二污水处理厂接管标准；项目厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区排放限值；固废处置率100%；对大气环境、声环境、地表水环境的影响较小；通过预测，项目建成后，区域环境质量不会下降；项目建设具有一定的环境经济效益，公众参与无反对意见；项目潜在的风险可防控，不会对周围环境及人员造成安全威胁。因此，从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

9.10 建设和要求

建设单位全体职工应当增强环保意识，确保环境保护资金的到位，切实落实本环评报告书提出的各项环境保护治理措施，并确保计划内容按时按质完成，层层落实到位，达到预期环保治理目的和效果。

1、项目在建设过程中，必须严格按照国家有关本项目环保管理规定，执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。

2、加强院内各类设备包括污染治理设施的日常运行管理和维护，对设备进行定期

检测，增强岗位职责和环保意识，保证环保治理设施运行的可靠性、稳定性。

3、废水、废气等排污口应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》有关规定进行设置，同时加强废气排气筒和固体废物堆放场地的规范化管理，按规定设置明显标志牌和便于监督监测的采样口（孔）。

4、为防止出现污水事故排放，医院应设置废水事故池，用于贮存事故污水，满足《医院污水处理工程技术规范》中“非传染病医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的 30%”的要求。

5、院方加强污水处理站的密封性管理，减少恶臭废气泄漏。