

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 如东县急诊急救中心工程项目

建设单位（盖章）： 如东县人民医院

编制日期： 2024年05月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	如东县急诊急救中心工程项目		
项目代码	2211-320623-89-01-513154		
建设单位联系人	刘建飞	联系方式	15262883118
建设地点	南通市如东县江海西路2号		
地理坐标	北纬 32 度 18 分 58.859 秒，东经 121 度 10 分 32.041 秒		
国民经济行业类别	Q8434 急救中心（站）服务	建设项目行业类别	四十九、卫生 84—108、医院 841；专科疾病防治院（所、站）8432；妇幼保健院（所、站）8433；急救中心（站）服务 8434；采供血机构服务 8435；基层医疗卫生服务 842—其他（住院床位 20 张以下的除外）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	如东县行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	东行审投（2023）215号
总投资（万元）	21937.77	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	0.46	施工工期	15个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	13497.33
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：如东县城市总体规划（2009-2030）及局部调整方案 审批机关：南通市人民政府 审批文件名称及文号：市政府关于同意如东县城市总体规划局部调整的批复/通政复（2013）30号		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p style="text-align: center;">一、土地利用规划相符性</p> <p>项目位于南通市如东县江海西路2号，根据如东县总体规划图以及企业提供的建设用地划拨决定书显示，用地性质为医疗卫生用地，且不属于《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012</p>		

年本)》、《江苏省限制用地项目目录(2013年本)》和《江苏省禁止用地项目目录(2013年本)》中的建设项目。因此项目符合当地区域发展规划。

根据《如东县国土空间总体规划(2021-2035)》(苏政复〔2023〕43号),项目不涉及耕地和永久基本农田、生态保护红线区域,属于城镇开发边界范围内,符合三区三线划定要求。

二、与区域规划相符性分析

1、规划范围

本次规划划定城市规划区为全县域范围,总面积1872平方公里。

2、规划期限

规划期限为2009—2030年。其中,近期为2009—2012年,中期为2013—2020年,远期为2021—2030年。

3、空间布局结构

规划形成“一心、两轴、三核”的县域城镇空间布局结构。

一心:即以如东县城为中心,竭力打造南黄海大型港口的依托城市。

两轴:沿海和沿省道334建设两条城镇主要发展轴。

三核:除如东县城外,规划建设3个相对集中的城镇和产业集聚区。

①依托洋口港,积极发展港口集疏运体系和临港产业,形成港口城镇增长核。②依托洋口渔港和周围的海洋资源形成以海洋渔业为主,兼顾风能发电、滨海旅游等功能海洋综合开发区。③以岔河镇为中心,集中发展现代化农业产业园区和农业服务贸易中心。

4、产业布局结构

规划建设五个与产业功能和社会发展相匹配的主要功能区。

①大港新城的核心区:主要包括如东县城、长沙镇以及苴镇,是如东的主要城镇集中区和优势产业核心区,重点建设洋口港经济开发区和如东县城,促进港城快速健康发展。

②洋口海洋综合开发区:包括洋口镇和丰利镇。以海洋渔业生产为

主，重点发展水产品加工、清洁能源和滨海休闲旅游业。严格控制化工园区的范围和规模，限期治理达标排放，并逐步调整产业结构，根除污染源。

③ 东部海洋综合开发区：包括大豫镇。重点发展以渔业生产加工、休闲旅游和机械、电子、新材料、高低压电器等工业为主的海洋综合开发区。

④ 农业产业化核心区：包括岔河镇、马塘镇、双甸镇、新店镇。积极推进农业现代化和农业产业化，建立集农业科研、生产、销售及服务于一体新型农业生产体系。

⑤ 栟茶、河口工业综合区：包括河口镇和栟茶镇。充分发挥栟茶千年古镇的作用，同时依托河口中天工业集中区，积极发展光缆产业、文化教育和休闲旅游业。

5、基础设施规划

区域供水：城镇供水水源为长江水，供水系统纳入南通市。农村水源采用地下水，部分地表水可作为工业、港口用水水源。如东县城和城镇由南通市洪港水厂和狼山水厂分厂供应；一般乡村集中建设供水设施；分散的农村居民点，以中心村为单位建设集中供水设施。洋口港港配套建设工业水厂一座，分洋口港和东凌渔港两处建设。

区域供电：建设如东 500kV 电网，如东变电站主变容量 4×1000 兆伏安。如东 500kV 线路走廊按单回 60 米控制。加快全县输配电系统改造，实现 220kV 电网的分层、分区供电。

区域排水：如东县城完成合流管网雨污分流改造，建立分流制排水系统。城镇及农村排水体系采用雨污分流制与截流式合流制相结合。如东县城规划扩建原有的二级城镇污水处理厂，重点镇建设二级污水处理厂，全县共形成污水处理厂 12 座。农村地区因地制宜采用小型生活污水集中处理设施。污水处理厂处建设再生水厂，规划建成再生水厂 12 座。

区域燃气：规划全县气源为天然气和液化石油气，近期气源采用压

	<p>缩天然气和液化石油气，中、远期气源为“西气东输”天然气和进口液化天然气。规划西气东输南通支线，接收来自陈桥门站的天然气，管径DN300，出口压力4.0Mpa。液化天然气管道也由洋口港进入如东。</p> <p>6、相符性分析</p> <p>项目位于南通市如东县江海西路2号，规划对如东县人民医院进行原址扩建，故项目建设符合《如东县城市总体规划（2009-2030）及局部调整方案》的要求。</p>
其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性</p> <p>项目为国民经济行业类别中的【Q8434】急救中心（站）服务，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中“三十七、卫生健康——第1条 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”，属于鼓励类项目，符合国家产业政策。</p> <p>2、与“三线一单”相符性分析</p> <p>1) 与生态保护红线的相符性</p> <p>① 与生态保护红线管理的相符性分析</p> <p>对照《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207号）、《如东县国土空间总体规划（2021-2035）》（苏政复〔2023〕43号）、《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）中的相关内容，建设项目未占用生态保护红线。因此，项目建设符合生态保护红线规划要求。</p> <p>② 与生态空间管控区域的相符性分析</p> <p>对照《如东县生态空间管控区域调整方案》（苏自然资函〔2021〕1086号）的相关内容”，建设项目距离最近的生态空间管控区“九圩港</p>

-如泰运河清水通道维护区”约 475m，未占用生态空间管控区域。因此，项目建设符合生态空间管控区域规划要求。

2) 与环境质量底线相符性

环境空气：根据《南通市生态环境状况公报（2022 年）》，除臭氧外，其余各污染物基本因子均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，臭氧现状浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。因此判定项目所在区域属于不达标区。挥发性有机物（VOCs）是形成臭氧的重要前体物。挥发性有机物来源广泛，既有石化、化工、家具、印刷等行业和工业企业的排放，也有机动车、加油站的油气挥发，还有汽车修补漆、油烟、干洗店等有机物质的挥发。根据《南通市 2023 年大气污染防治工作计划》中的污染防治计划：①着力解决石化、化工、仓储、制药、农药等行业储罐、装卸、敞开液面、管线泄漏、工艺过程等方面的无组织排放突出问题，强化废气旁路、非正常工况监督管理；②推进低 VOCs 含量清洁原料替代；③开展简易低效 VOCs 治理设施提升整治；④强化 VOCs 无组织排放整治；⑤强化工业园区和重点企业 VOCs 治理；⑥强化 VOCs 活性物种控制；⑦推进原油成品油码头和油船 VOCs 治理工作。

地表水环境：根据《南通市生态环境状况公报（2022 年）》，南通市 16 个国家考核断面，均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。长江（南通段）水质为Ⅱ类，水质优良。其中，姚港、小李港、团结闸断面水质保持Ⅱ类。南通市境内主要内河中，焦港河、通吕运河、如海运河、九圩港河、通启运河、通扬运河、新通扬运河、栟茶运河、北凌河、如泰运河水质基本达到Ⅲ类标准。项目产生的医疗废水等经厂区污水处理站处理后，接管至如东恒发水处理有限公司集中处理，纳污水体为掘苴河。根据南通市如东生态环境监测站提供的 2021 年 12 月地表水的监测数据可知，本项目雨水及污水接纳河流掘苴河能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

声环境：根据监测结果可知，项目四周边界及敏感目标现状监测点位所测值均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准限值。

项目产生的废气经处理后，均可达标排放，对周围空气质量影响较小。项目产生的废水经厂区预处理后，接管至如东恒发水处理有限公司集中处理，减轻项目废水排放对地表水环境的影响；各类高噪声设备经隔声、减振等措施后，经预测厂界噪声达标；项目产生的固废分类收集、妥善处置，零排放。因此，本项目符合项目所在地环境质量底线。

3) 资源利用上线相符性

项目位于南通市如东县江海西路2号，属于急救中心服务，所使用的能源主要为水、电能，物耗及能耗水平均较低，不会超过资源利用上线。本项目用水水源来自市政管网，能满足本项目的供水需求。项目用电由市政供电系统供电，能满足本项目的供电需求。

4) 生态环境准入清单相符性

对照《县政府办公室关于印发如东县“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（东政办发〔2022〕29号）中“如东县环境管控单元图”，项目属于一般管控单元。

相符性分析见下表。

表 1-1 与一般管控单元生态环境准入清单相符性分析

相关条款		本项目情况	相符性
空间布局约束	各类开发建设活动应符合国土空间规划、城镇总体规划、土地利用规划、详细规划等相关要求。	项目符合国土空间规划等规划要求。	符合
污染物排放管控	到 2025 年，全县畜禽粪污综合利用率达到 98% 以上，秸秆综合利用率达到 98% 以上，农药使用量实现零增长；全县规模化养殖场全部建成粪污收集、处理利用设施。	项目不属于养殖场，不涉及畜禽粪污、秸秆综合利用及农药使用。	符合
环境风险防控	1.加强环境风险防范应急体系建设，加强环境应急预案管理，定期开展应急演练，持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理。 2.合理布局商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	项目建成后应编制应急预案，并按报告表要求做好环境监测。项目各类污染物均得到有效治理，对周边影响较小。	符合
资源开发效率要求	禁止销售使用燃料为“Ⅱ类”（较严），具体包括：①除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。 ②石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。	项目不使用天然气及轻质柴油，属于清洁能源。	符合

项目建设符合《县政府办公室关于印发如东县“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（东政办发〔2022〕29号）的相关要求。

综上所述，项目的建设符合“三线一单”的要求。

3、与《<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）相符性

项目与《<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）中相关内容相符性分析情况如下：

表 1-2 与苏长江办发〔2022〕55 号文相符性分析			
序号	管控条款	本项目情况	相符性
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	项目不属于码头及过长江通道项目。	相符
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	项目周边无自然保护区、风景名胜区。	相符
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	项目周边无饮用水水源保护区。	相符
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	项目周边无水产种质资源保护区、国家湿地公园。	相符
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目未利用、占用长江流域河湖岸线。	相符
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目不在长江干支流及湖泊区域	相符
7	禁止长江干流、长江口、34 个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物	项目不属于渔业项目。	相符

		保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。		
8		禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	项目不属于化工项目。	相符
9		禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	相符
10		禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	项目不属于太湖流域。	相符
11		禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	项目不属于燃煤发电项目。	相符
12		禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	项目不属于高污染项目。	相符
13		禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	项目不属于化工项目。	相符
14		禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	项目周边无化工企业。	相符
15		禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	项目不属于尿素等行业。	相符
16		禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	项目不属于石化等项目。	相符
17		禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	项目不属于限制类、淘汰类、禁止类项目。	相符
18		禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目不属于过剩产能行业。	相符

4、与《关于印发如东县“十四五”卫生健康发展规划和如东县医疗机构设置规划（2021-2025）的通知》（东政办发〔2023〕45号）相符性分析

项目与《关于印发如东县“十四五”卫生健康发展规划和如东县医疗机构设置规划（2021-2025）的通知》（东政办发〔2023〕45号）中相关内容的相符性分析情况如下：

表 1-3 与东政办发〔2023〕45 号文相符性分析

序号	相关条款	本项目情况	相符性
1	支持发展儿童、老年、精神、妇产、安宁疗护等专科医疗机构，完善全生命周期医疗健康服务链。大力推进省、市级临床重点专科建设，充分挖掘市级专科联盟功能，推动综合医院发展儿科、传染、精神、病理、麻醉、急诊、重症医学等薄弱专科建设。	本次扩建项目为急诊急救中心项目，属于需大力推动建设的项目。	符合
2	县人民医院创成三级医院、县中医院通过三级复审、马塘镇中心卫生院创成二级医院，依托县第四人民医院建设县精神卫生中心并创成二级医院。	如东县人民医院已经江苏卫健委确认为三级医院。	符合
3	县人民医院和县中医院，县人民医院在纳入三级管理基础上通过三级综合医院评审。继续加大投入，加快发展，充分发挥县级医院龙头功能和区域医疗救治中心作用，总床位拟增至 1500 张。县中医院拓展中医康复服务功能，总床位拟增至 1000 张，努力准备创建三级甲等中医院。其它县属医疗机构床位数按照需求适时调整。	本次扩建项目完成后，总床位已增至 1242 张，进一步完善总床位数规划。	符合

5、与《医院污水处理设计规范》（CECS07：2004）相符性分析

项目与《医院污水处理设计规范》（CECS07：2004）中相关内容的相符性分析情况如下：

表 1-4 与医院污水处理设计规范相符性分析

序号	相关条款	本项目情况	相符性
1	对含放射性污水、重金属及其他有毒、有害物质的污水，应分别进行预处理，当达到相应的排放标准后，方可排入医院污水处理站或城市下水道。	本评价不包括辐射放射内容。病理科不使用氰化钾、氰化钠、铁氰化钠、重铬酸钾、三氧化铬等化学品，只是进行很少量的常规检验，故不产生含氰、含铬废水或废液。	符合
2	医院化粪池和处理构筑物内的污泥应由具有相应资质的单位或部门定期抽取。所有污泥必须经过有效的消毒处理，在符合相关标准的规定后，方可消纳。	医院化粪池和处理构筑物内的污泥应委托有相应资质的单位或部门定期抽取，并经过有效消毒处理后消纳。	符合
3	医院污水处理站位置的选择，应根据医院总体规划、污水总排出口位置、环境卫生要求、安全要求、工程地质、维护管理和运输条件等因素来确定。	污水处理站在院区西北侧，远离功能用房，位于在院区主导风向的下风向。	符合
4	医院污水处理应独立设置，与病房、居民区建筑物的距离不宜小于 10m，并设置隔离带；当无法满足上述条件时，应采取有效安全隔离措施；不得将污水处理站设于门诊或病房等建筑物的地下。	医院污水处理站设施与病房、居民区之间保持有一定距离，之间建有绿化防护带。	符合
5	医院污水处理工程的设计，应根据总体规划的要求进行，且对处理水量、构筑物容积等适当预留余地。	污水处理站适当预留余地。	符合
6	污水处理站内应有必要的计量、监测等装置，并配备防毒面具等。	污水处理站设置流量计、COD 和余氯监测装置及防毒面具。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>如东县人民医院始建于1949年，是一所集急救、医疗、教学、科研、预防和康复于一体的三级综合性医院，是江苏省人民医院医联体成员单位、同济大学附属上海第十人民医院医疗集团单位、上海冬雷脑科医院如东协作医院、江苏健康职业学院教学医院、南通大学杏林学院附属如东医院，国家级爱婴医院、红十字医院，江苏省老年友善医疗机构优秀单位、江苏省母婴友好医院。</p> <p>如东县人民医院2005年2月建设肿瘤诊治中心楼项目，于2005年3月获原如东县环保局批复，并于2005年7月通过验收；2006年11月建设门急诊楼项目，于2006年12月获原如东县环保局批复，并于2013年5月通过验收；2015年3月建设外科楼建设工程项目，于2015年3月获原如东县环保局批复，并于2022年7月通过验收；2020年9月建设如东县公共卫生临床应急中心工程项目，于2020年11月获如东县行政审批局批复（东行审环〔2020〕100号），并于2023年4月通过验收；2022年7月建设如东县新冠疫情防控应急救治病区装饰装修工程项目，于2022年9月获如东县行政审批局批复（东行审环〔2022〕29号），目前正在办理验收工作。</p> <p>如东县人民医院急诊科现有抢救单元9个，EICU床位3张、留观病房床位16张。根据三级医院创建的要求，急诊急救中心面积至少3000平方米；根据省级重点专科要求，急诊急救中心需要有抢救单元至少10个，EICU床位12张、留观病房至少50张床位。如东县人民医院急诊科目前抢救区域明显不足，工作量呈逐步上升趋势，2021年抢救人数较2020年上升42%，急需拓展急诊急救空间。</p> <p>为解决上述问题，经如东县行政审批局批准，如东县人民医院拟投资21937.77万元扩建急诊急救中心工程，扩建项目拟用地面积13497.33m²，按照三级医院标准建设，设置床位217张，主要建设内容为急诊综合楼，配套建设室外路道、景观绿化等工程。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》（2014年）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修订）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）等法律、法规规定，建设过程中或建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、</p>
------	---

技改项目及区域开发建设项目，必须进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目属于【Q8434】急救中心（站）服务，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年修订）》（部令 第16号）中“四十九、卫生 84—108、医院 841；专科疾病防治院（所、站）8432；妇幼保健院（所、站）8433；急救中心（站）服务 8434；采供血机构服务 8435；基层医疗卫生服务 842”，为“其他（住院床位20张以下的除外）”类，需编制环境影响报告表，对项目产生的污染和环境影响情况进行详细评价，从环境保护角度评估项目建设的可行性。

受如东县人民医院委托，我公司承担了该项目的环境影响评价工作。我公司接受委托后，立即组织有关技术人员到项目所在区域进行了环境状况的现场调查分析，筛选了项目的环境影响因素和评价因子。在此基础上，依据环境影响评价导则和相关技术规范，编制该项目环境影响报告表，呈报环境保护主管部门审批。

2、产品方案

本项目按照三级综合医院进行设计，新增床位217张。主要产品方案见下表。

表 2-1 产品方案

序号	工程名称		产品名称	规格	年设计能力/张			年运行时数
					扩建前	扩建后	变化量	
1	综合医院		/	/	1025	1242	+217	8760h
	其中	急诊综合楼	/	/	0	217	+217	

3、原辅材料及能源消耗

1) 主要原辅材料消耗见下表。

表 2-2 主要原辅料及能源消耗

序号	名称	规格/成分	年消耗量			最大存量	存储方式	来源/运输
			扩建前	扩建后	变化量			
1	棉签	8cm	270000 根	360000 根	90000 根	30000 根	袋装	外购/汽运
2	医用手套	一次性	200000 副	250000 副	50000 根	20000 副	袋装	外购/汽运
3	医用口罩	一次性	200000 个	250000 个	50000 个	20000 个	袋装	外购/汽运
4	手术帽	一次性	270000 顶	360000 顶	90000 顶	30000 顶	袋装	外购/汽运
5	采血针	一次性	270000 支	360000 支	90000 支	30000 支	袋装	外购/汽运
6	绷带	一次性	2000 个	3000 个	1000 个	300 个	袋装	外购/汽运
7	采血管	一次性	2200 支	3000 支	800 支	300 支	袋装	外购/汽运
8	带线缝合针	多种规格	15000 支	20000 支	5000 支	2000 支	袋装	外购/汽运
9	输液器	一次性	59000 套	78000 套	19000 套	7000 套	袋装	外购/汽运
10	注射器	一次性	44000 套	58000 套	14000 套	5000 套	袋装	外购/汽运
11	纱布块	一次性	30000 块	40000 块	10000 块	4000 块	袋装	外购/汽运
12	针剂药品	多种规格	45000 支	60000 支	15000 支	6000 支	瓶装	外购/汽运
13	口服药剂	多种规格	135000 盒	180000 盒	45000 盒	20000 盒	盒装	外购/汽运
14	医用酒精	70%-75%，500ml/瓶	1.35 吨	1.80 吨	0.45 吨	0.2 吨	瓶装	外购/汽运
15	84 消毒液	有效氯含量 5.5~6.5%，500g/瓶	1.35 吨	1.80 吨	0.45 吨	0.2 吨	瓶装	外购/汽运
16	复合碘消毒液	有效碘含量 0.2%±0.02%、醋酸氯己定含量 0.45%±0.045%、乙醇含量 65%±5%，60ml/瓶	0.09 吨	0.12 吨	0.03 吨	0.01 吨	瓶装	外购/汽运
17	碘酊消毒液	有效碘含量 3%、乙醇含量 97%，500ml/瓶	2.70 吨	3.60 吨	0.90 吨	0.4 吨	瓶装	外购/汽运
18	双氧水	3%H ₂ O ₂ ，100ml/瓶	0.09 吨	0.12 吨	0.03 吨	0.01 吨	瓶装	外购/汽运

建设
内容

19	戊二醛	99%, 2.5L/瓶	1.12 吨	1.50 吨	0.38 吨	0.1 吨	瓶装	外购/汽运
20	过氧乙酸	0.2%, 500ml/瓶	0.51 吨	0.68 吨	0.17 吨	0.05 吨	瓶装	外购/汽运
21	液氧	99.50%, 40L/瓶	3.60 吨	4.80 吨	1.20 吨	0.5 吨	瓶装	外购/汽运
22	液氮	99.00%, 20L/瓶	1.45 吨	1.90 吨	0.45 吨	0.2 吨	瓶装	外购/汽运
23	二氧化碳	99.99%, 20L/瓶	0.28 吨	0.38 吨	0.10 吨	0.04 吨	瓶装	外购/汽运
24	氩气	99.50%, 20L/瓶	0.28 吨	0.38 吨	0.10 吨	0.04 吨	瓶装	外购/汽运
25	次氯酸钠	13%, 25kg/桶	144 吨	184 吨	40 吨	2 吨	桶装	外购/汽运
26	氢氧化钠	30%, 500L/桶	2 吨	2.5 吨	0.5 吨	0.5 吨	桶装	外购/汽运
27	柴油	200L/桶	/	/	/	0.4 吨	桶装	外购/汽运
28	天然气	主要成分: 甲烷	29.2 万 m ³	59.2 万 m ³	+30 万 m ³	0.014 吨	/	燃气管网
29	新鲜水	/	422309.7t/a	598501.0t/a	+176191.3t/a	/	/	市政管网
30	电力	/	1293 万 kWh	1593 万 kWh	+300 万 kWh	/	/	市政电网

注: [1]管道存量。项目燃气管道规格为 De200, 院区内部管道长度共计约 600m, 则厂区内天然气管道存量约为 18.84m³。天然气密度取 0.7174kg/m³, 则天然气管道存量计重约 0.014t。

2) 主要原辅材料理化性质见下表。

表 2-3 主要原辅材料理化性质表

序号	名称	CAS	理化特征	燃烧 爆炸性	毒性 毒理
1	医用酒精	/	75%的酒精用于消毒。过高浓度的酒精会在细菌表面形成一层保护膜，阻止其进入细菌体内，难以将细菌彻底杀死。若酒精浓度过低，虽可进入细菌，但不能将其体内的蛋白质凝固，同样也不能将细菌彻底杀死。熔点：-110℃，沸点：76℃，闪点：17℃，密度：0.86g/cm ³ （20℃）。	易燃易爆	/
2	84 消毒液	/	主要成分为次氯酸钠，有效氯含量 5.5~6.5%。无色或淡黄色液体，极不稳定，熔点为 19℃（七水物）、18~21℃（六水合物）、24.5℃（五水合物）、58℃（半水物）、75~78℃（无水物），易于爆炸性分解。具强氧化性，受光或加热即非常迅速地分解。遇酸发生化学反应，较低的 pH 值下释放氯气。	不燃	LD ₅₀ : 8500mg/kg (小鼠经口)
3	复合碘消毒液	/	液体棕色，有效碘含量为 0.2%±0.02%、醋酸氯己定含量为 0.45%±0.045%、乙醇含量为 65%±5%，适用于手术部位皮肤消毒，肌肉、静脉等皮肤穿刺前消毒，外科手术前洗手消毒，外科换药消毒。本品含有乙醇，对粘膜和伤口有一定的刺激。	易燃	/
4	碘酊消毒液	/	碘酊又称为碘酒，为红棕色的液体，主要成分为碘、碘化钾。有碘与乙醇特臭。色泽随浓度增加而变深。适应症为用于皮肤感染和消毒。本品为消毒防腐剂，其作用机制是使菌体蛋白质变性、死亡，对细菌、真菌、病毒均有杀灭作用。	易燃	/
5	双氧水	7722-84-1	水溶液为无色透明液体，溶于水、醇、乙醚，不溶于苯、石油醚。是强氧化剂，其水溶液适用于医用伤口消毒及环境消毒和食品消毒。纯过氧化氢是淡蓝色的粘稠液体，熔点：-0.43℃，沸点：150.2℃，遇有机物、受热分解放出氧气和水。	自身不燃	LD ₅₀ : 4060mg/kg (大鼠经皮)
6	液氧	7782-44-7	常温常压下为无色、无臭，无味气体。熔点：218.4℃；沸点：182.96℃，在常压下冷至-182.9℃时即为天蓝色透明液体。不易溶于水，微溶于醇。	自身不燃	/
7	液氮	7727-37-9	液态的氮气。在常压下，液氮温度为-196℃。熔点：-209.8℃，沸点：-196.56℃，相对密度（水=1）：0.808（-196℃），相对蒸气密度（空气=1）：0.97，饱和蒸气压（kPa）：1026.42（-173℃），微溶于水、乙醇。	不燃	/
8	二氧化碳	124-38-9	常温常压下是一种无色无味，或无色无臭而其水溶液略有酸味的气体，也是一种常见的温室气体。熔点：-56.6℃（527kPa），沸点：-78.5℃，可溶于水。化学性质	不燃	高浓度二氧化碳具有刺激和麻醉

			不活泼，热稳定性很高（2000℃时仅有1.8%分解），属于酸性氧化物，具有酸性氧化物的通性，因与水反应生成的是碳酸。		作用且能使肌体发生缺氧窒息。
9	氩气	7440-37-1	无色、无味的单原子气体，惰性气体，在常温下与其他物质均不起化学反应，在高温下也不溶于液态金属中。熔点：-189.2℃，沸点：-185.9℃，密度：1.784kg/m ³ ；1394kg/m ³ （饱和液氩，1atm），微溶于水。	不燃	普通大气压下无毒。高浓度时，使氧分压降低而发生窒息。
10	戊二醛	111-30-8	带有刺激性气味的无色透明油状液体，溶于热水。熔点：-14℃，沸点：71~72（1.33kPa）℃，相对密度（水=1）：1.06，相对蒸气密度（空气=1）：3.4	可燃	LD ₅₀ : 820mg/kg（大鼠经口）
11	过氧乙酸	79-21-0	无色液体，有强烈刺激性气味。熔点：0.1℃，沸点：105℃，相对密度（水=1）：1.15（20℃），饱和蒸气压（kPa）：2.67（25℃），闪点：41℃	易燃	LD ₅₀ : 1540mg/kg（大鼠经口）
12	次氯酸钠	7681-52-9	浅黄色液体（因极易分解的特性，日常生活中以液体形式存在，固体形式只存在于理论之中，实验室中可获得少量固体）。密度：1.25g/cm ³ ，熔点：-16℃，沸点：111℃，可溶于水。次氯酸钠是强碱弱酸盐，溶液显碱性。	不燃	LD ₅₀ : 5800mg/kg（小鼠经口）
13	氢氧化钠	1310-73-2	白色结晶性粉末，密度：2.130g/cm ³ ，熔点：318.4℃（591K），沸点：1390℃（1663K），蒸气压：24.5mmHg（25℃），饱和蒸气压：0.13Kpa（739℃），易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚。与无机酸发生中和反应也能产生大量热，生成相应的盐类。在空气中易潮解。其水溶液有涩味和滑腻感。	不燃	LD ₅₀ : 5045mg/kg（大鼠经口）
14	柴油	/	是轻质石油产品，复杂烃类（碳原子数约10~22）混合物。热值：3.3×10 ⁷ J/L，沸点范围和黏度介于煤油与润滑油之间的液态石油馏分。易挥发，不溶于水，易溶于醇和其他有机溶剂。沸点范围有180℃~370℃和350℃~410℃两类。	易燃	/
15	天然气	/	主要成分烷烃，其中甲烷占绝大多数，另有少量的乙烷、丙烷和丁烷，此外一般有硫化氢、二氧化碳、氮和水气和少量一氧化碳及微量的稀有气体，如氦和氩等。不溶于水，密度：0.7174kg/Nm ³ ，相对密度（水）：0.45（液化），燃点：650℃。	易燃	/

4、主要设备

项目主要设备见下表。

表 2-4 建设项目主要设备

科室	序号	设备名称	型号	数量（台/套）
建设内容 急诊科 (一楼)	1	中央监护系统	BeneVision	1
	2	监护仪	N15	18
	3	呼吸机	SV300	9
	4	转运呼吸机	VENTImotion2	2
	5	转运监护仪	N1	2
	6	高流量氧疗	HUMID-BM	2
	7	血气分析仪	ABL80	1
	8	输液泵	VP1Ex	18
	9	除颤仪	BeneHeart D3	2
	10	心电图机	RAGE18P	1
	11	心肺复苏机	MSP2-1B	2
	12	亚低温治疗仪	HGT-200 II	2
	13	全自动洗胃机	7DI	2
	14	POCT 仪器	/	1
	15	血栓弹力图	DRNX-IV	1
	16	床边 B 超机	550	1
	17	床边摄片机	MobiEye700A	1
	18	可视喉镜	VL300	2
	19	注射泵组	SP5Ex	18
	20	DR	vivid50	1
	21	CT	Edge	1
	22	全自动血液细胞分析仪	BC-5390CRP	1
	23	低速离心机	SC-3612	1
	24	血气、血氧、电解质和代谢物分析仪	ABL90 FLEX	1
	25	全自动血沉仪	MICROSED-SYSTEM	1
	26	全自动尿液分析仪	URIT-1600	1
	27	生物显微镜	CX23LEDRFS1C	1
	28	全自动化学发光免疫分析仪	CL-1200i	1
	29	全自动免疫分析系统	BECKMAN Access2	1

		30	全自动凝血分析仪	SYSMEX CN6000	1
		31	全自动生化分析仪	VITROS 350	1
		32	医用冷藏冷冻箱	HYCD-205	1
	EICU (二楼)	33	中央监护系统	BeneVision	1
		34	监护仪	N15	14
		35	呼吸机	SV300	14
		36	转运呼吸机	VENTImotion2	2
		37	转运监护仪	N1	2
		38	高流量氧疗	HUMID-BM	2
		39	血气分析仪	ABL80	1
		40	输液泵	VP1Ex	14
		41	除颤仪	BeneHeart D3	2
		42	心电图机	RAGE18P	1
		43	亚低温治疗仪	HGT-200 II	2
		44	床边 B 超机	550	1
		45	床边摄片机	MobiEye700A	1
		46	可视喉镜	VL300	2
		47	注射泵组	SP5Ex	14
		48	纤维支气管镜	A20	1
		49	血液净化设备	mulTiFiltrate	2
	50	吊桥	HyPort B80-II	12	
	DSA (二楼)	51	麻醉塔	HyPort 3000	2
		52	外科塔	HyPort 3000	2
		53	手术无影灯	HyLED760/730	2
		54	电动综合手术床	HyBase 6300	2
		55	DSA	Azurion 7 M20	2
	内镜中心 (三楼)	56	电子图像处理装置(胃肠镜组件)	OLYMPUS CV-290	10
		57	病人监护仪	uMEC10	11
		58	爱尔博治疗仪	300	2
		59	电子图像处理装置(支气管镜组件)	CV-290	1
		60	戊二醛洗消机	/	3
		61	过氧乙酸洗消机	/	2
		62	DSA	Azurion 7 M20	1
		63	心脏彩超	EPIQ7C	1
	病理科	64	全自动脱水机	ASP300S	1

(四楼)	65	包埋盒打号机	DB410	1
	66	玻片打号机	G363 UV	1
	67	常规切片机	RM2235/BIOCUT	4
	68	包埋机	BMJ-B/BM450A	2
	69	包埋冷冻台	BMJ-A/BM450	5
	70	病理组织漂烘仪	PHY-III	3
	71	全自动染色封片机	ST5020+CV5030	1
	72	冰冻切片机	CM1950	2
	73	免疫组化切片机	BIOCUT	1
	74	全自动免疫组化机	BONDIII/BONDMAX	2
	75	生物显微镜	DM1000	7
	76	多头-生物显微镜	DM2500	1
	77	液基细胞制片机	TIB-AutoPrep 2400	1
	78	荧光原位杂交仪	TB	1
	79	正置荧光显微镜	DM2500 LED	1
	80	HH 系列数显恒温水浴锅	HH-W600	1
	81	全自动数字远程病理细胞分析仪	LD DNA-ICM II	1
	82	电热恒温培养箱	BJPX-H30L	1
	83	医用荧光定量 PCR 仪	LEIA-X4	2
	84	全自动核酸提取仪	BNP96	1
85	高速台式离心机	TG-16E	1	
病房 (五-八楼)	86	电动吸引器	YB-DX23B	1
	87	监护仪	N15	8
	88	注射泵	SP5Ex	2
	89	心电图机	RAGE18P	1
	90	雾化机	/	1
	91	大呼吸机	SV300	2
	92	小呼吸机	SV70	3
	93	输液泵	VP1Ex	2

注：放射性设备应委托有资质的单位另行评价。

5、工程内容

本项目规划用地面积 13497.33m²，规划总建筑面积为 28680.73m²，其中地上建筑面积 22185.27m²，地下 6495.46m²。本项目按照三级综合医院进行设计，规划床位约 217 张。建设项目主体工程、公辅工程见下表。

表 2-5 公辅工程建设内容一览表

类别	建设工程	建设内容			备注
		扩建前	扩建后	变化量	
主体工程	急诊综合楼	/	28680.73m ²	+28680.73m ²	-1F: 空调机房/设备机房/人防
					1F: 急诊大厅/抢救大厅/诊室/治理区/消防控制室/隔离急诊
					2F: EICU/手术/输液大厅/急诊办公
					3F: 内镜中心/B超
					4F: 病理科/120 指挥中心
					5F~7F: 病房
					8F: 办公会议
					9F: 太阳能水箱间/排烟机房/电梯机房
辅助工程	食堂/餐厅	720m ²	720m ²	不变	依托现有
	液氧站	100m ²	100m ²	不变	依托现有
	发电机房	200m ²	300m ²	+100m ²	急诊综合楼负一层
公用工程	供水系统	422309.7t/a	598501.0t/a	+176191.3t/a	依托现有管网供给
	排水系统	357365.4t/a	498567.8t/a	+141202.4t/a	依托现有排水系统
	供电系统	1293 万 kWh/a	1593 万 kWh/a	+300 万 kWh/a	依托现有电网供给。设置自启动柴油发电机作为应急电源。
	燃气系统	29.2 万 m ³ /a	59.2 万 m ³ /a	+30 万 m ³ /a	依托现有锅炉
	供汽系统	12000t/a	12000t/a	不变	本项目不涉及
	纯水系统	6 套	8 套	+2 套	急诊综合楼三层及四层各设置 1 套纯水机
	热水系统	采用太阳能和空气源热泵加热及现有燃气锅炉联合供应			
	空调系统	非洁净区: 急诊大厅、输液大厅等大空间区域采用定风量全空气系统, 单风道低速送风。诊室、办公、病房、会议等采用风机盘管加新风系统。集中空调系统和风机盘管机组的回风口设置过滤器。空调机组设置粗、中效过滤 (G4+F7)。 洁净区: 手术室、EICU 及其辅助用房分别设置净化空调系统。净化空调系统设置两级过滤器 (G4+F8), 洁净手术室末端采用 H14 级别的高效过滤器, 其余净化辅房均采用 H13 级别过滤器。EICU 下回风口采用 F5 中效过滤器, 手术室下回风口采用 F8 中效过滤器。			
环保工程	废气	84m 排气筒 1#	84m 排气筒 1#	不变	锅炉燃烧废气

		生物除臭塔+碱 喷淋装置+15m 排气筒 2#	生物除臭塔+碱 喷淋装置+15m 排气筒 2#	不变	污水处理站废气
废水		化粪池 (100m ³)	化粪池 (200m ³)	新增 4 座化粪池	生活污水
		隔油池 (8m ³)	隔油池 (15m ³)	新增 1 座隔油池	食堂废水
		污水处理站 (1500m ³ /d)	污水处理站 (1500m ³ /d)	不变	各类医疗废水
噪声	采用减振、隔声等措施，设备运行时关闭门窗			预计可降噪 20dB	
固废		20m ²	20m ²	不变	一般固废暂存间
		60m ²	60m ²	不变	危废暂存间
风险		1000m ³	1000m ³	不变	事故应急池

6、劳动制度及定员

劳动制度：年运行 365 天，常日班与四班三运转相结合制度。

劳动定员：扩建项目不新增员工，从现有员工中调配。全院员工共计 1262 人。现有食堂/餐厅 1 座，提供员工及患者餐饮。

7、厂区平面布置

本项目位于院区现有外科综合楼南侧，主入口位于院区南侧。现有污水处理站位于院区西北侧，现有液氧站位于现有康健楼西侧。项目平面布置图详见附图。

8、周边环境概况

本项目位于院区南侧，院区南侧为掘苴河、北侧为爱民花园和欧尚中心城、西侧为明霞花苑和鑫和苑、东侧为碧霞新村。项目周边环境概况图详见附图。

9、水平衡分析

扩建项目用水主要为生活用水、食堂用水、洗衣用水、医疗用水等。

1) 生活用水

① 急诊用水：扩建项目急诊综合楼接诊能力为 1500 人次/天，依据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）“门、急诊患者生活用水量定额：10~15L/人·次”，本项目用水定额取均值 12.5L/·次计算，则新增急诊用水量约 6843.8t/a，排污系数以 0.8 计，则急诊废水产生量约 5475.0t/a。

② 病房用水：扩建项目急诊综合楼新增床位 217 张。依据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）“病房（设浴室、卫生间、盥洗）生活用水量定额：250~400L/

床·d”，本项目用水定额取均值 325L/床·d，则新增病房用水量约 25741.6t/a（其中热水使用量约 50%，即 12870.8t/a），排污系数以 0.8 计，则病房废水产生量约 20593.3t/a。

2) 洗衣用水：扩建项目急诊综合楼新增床位 217 张，每床干衣物按 0.5kg/d 计，则干衣物产生量约 39602.5kg/a。依据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）“洗衣用水量定额：60~80L/kg”，本项目用水定额取均值 70L/kg 计，则新增洗衣用水量约 2772.2t/a（其中热水使用量约 50%，即 1386.1t/a），排污系数以 0.9 计，则洗衣废水产生量约 2495.0t/a。

3) 食堂用水：扩建项目依托现有食堂/餐厅，日均就餐人员为 500 人次（扩建项目未新增职工；急诊及住院病人就餐人次按 500 人次/d 计）。依据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）“食堂用水量定额：20~25L/人·次”，本项目用水定额取均值 22.5L/人·次计，则新增食堂用水量约 4106.3t/a，排污系数以 0.8 计，则食堂废水产生量约 3285.0t/a。

4) 医疗用水：主要包括手术室、检验科、医疗器械清洗等常规医疗用水，根据建设单位提供资料显示，日均医疗用水约 300 吨，则医疗用水量约 109500t/a（其中热水使用量约 20%，即 21900.0t/a），排污系数以 0.9 计，则医疗废水产生量约 98550.0t/a。（急诊综合楼不涉及传染性医疗废水；放射性医疗废水不在本次评价范围内）

5) 锅炉用水：扩建项目新增热水使用量约 36156.9t/a，其中 50%由现有燃气锅炉供给，即 18078.5t/a。锅炉排水主要包括软水制备浓水、杂排水等，产生量约 4519.6t/a。

6) 清洁用水：清洁面积按地面面积 60%计算，即清洁面积约 13311.16m²。根据《建筑给水排水设计手册》（中国建筑工业出版社），地面清洁用水量为 1.0~1.5L/m²·次（取 1.3L/m²·次），每天清洁一次，则清洁用水量约 6316.1m³/a，排污系数为 0.9，则清洁废水量约 5684.5t/a。

7) 冷却用水：本项目制冷采用中央空调，冷却塔总循环水量为 600m³/h，冷却用水循环使用，日运行时间为 24h，年运行天数为 100 天，则总循环水量为 1440000t/a。冷却水每年排放一次，每次排放水量为 600 吨，则排水量为 600t/a。循环损耗量为用水量的 1%，定期补充损耗。则项目冷却塔补充水量（损耗量+排水量）为 15000t/a。

8) 绿化用水：根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中：绿化浇灌最

高日用水量定额为 $1.0L/(m^2 \cdot d) \sim 3.0L/(m^2 \cdot d)$ ，按照 $3.0L/(m^2 \cdot d)$ 计算，扩建项目新增绿化面积约 $4639.03m^2$ ，全年浇灌天数按 100 天，则绿化用水量为 $1391.7m^3/a$ 。

扩建项目水平衡图见下图。

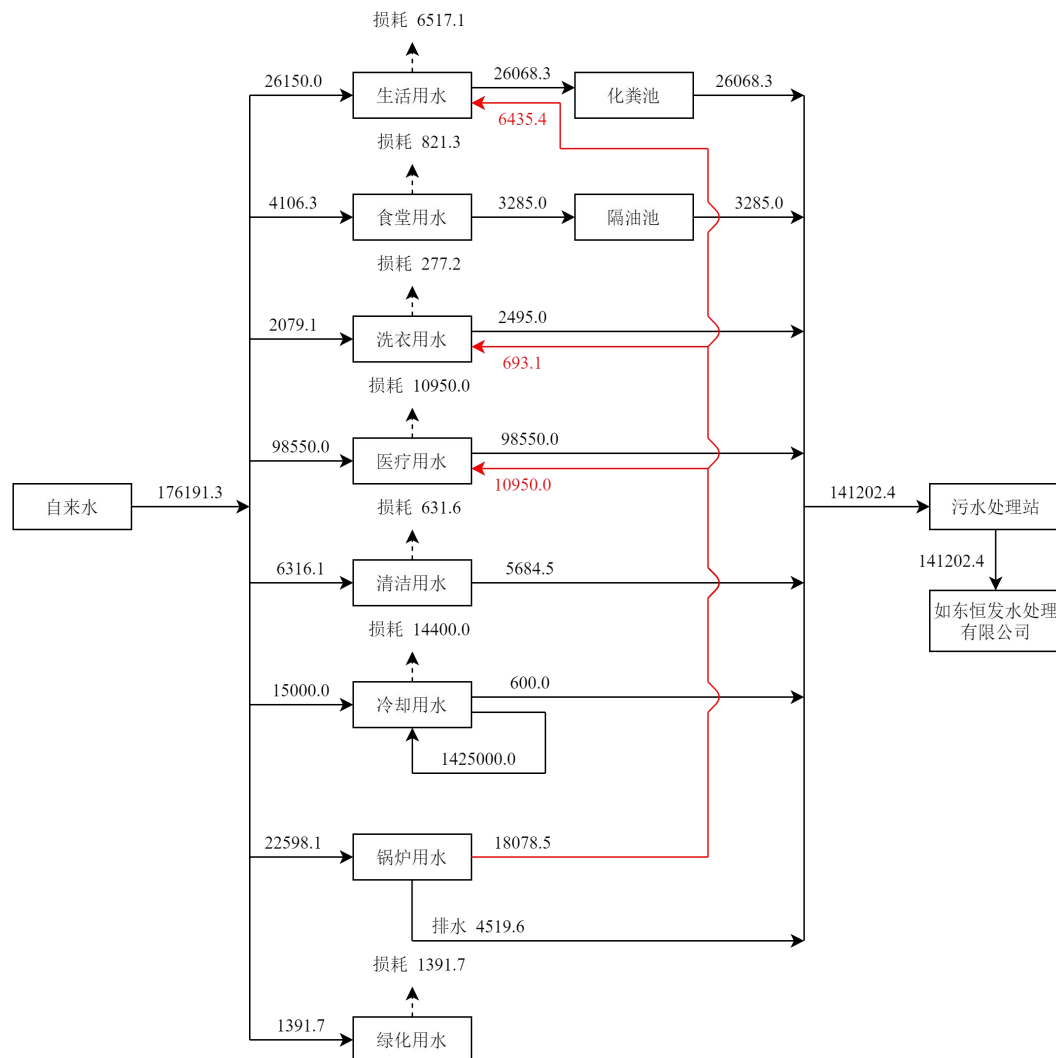


图 2-1 扩建项目水平衡图 (单位: t/a)

扩建项目完成后，全院水平衡图见下图。

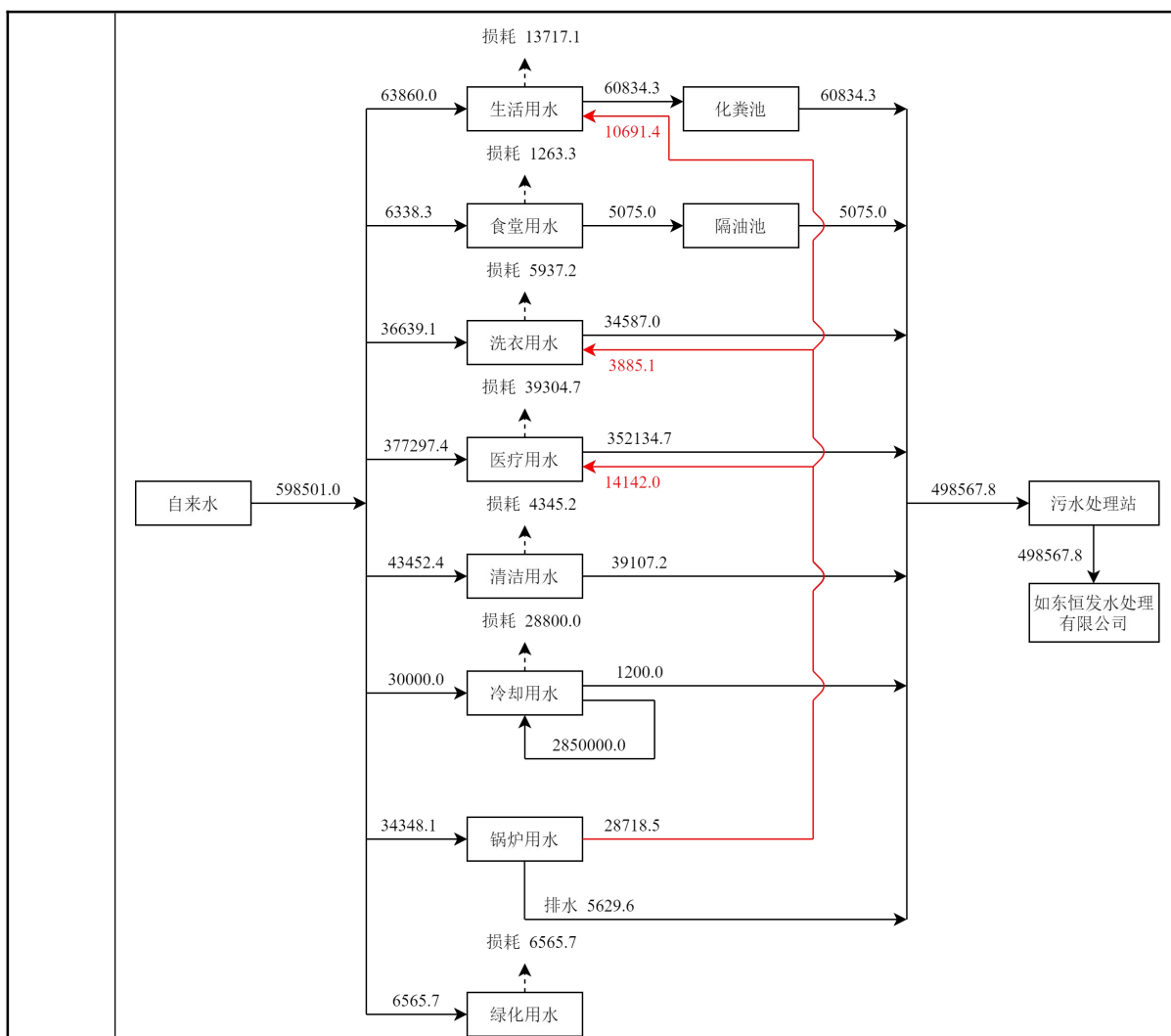


图 2-2 全院水平衡图 (单位: t/a)

1、诊治流程图

项目运营期诊治的基本流程如下图所示:

工艺流程和产排污环节

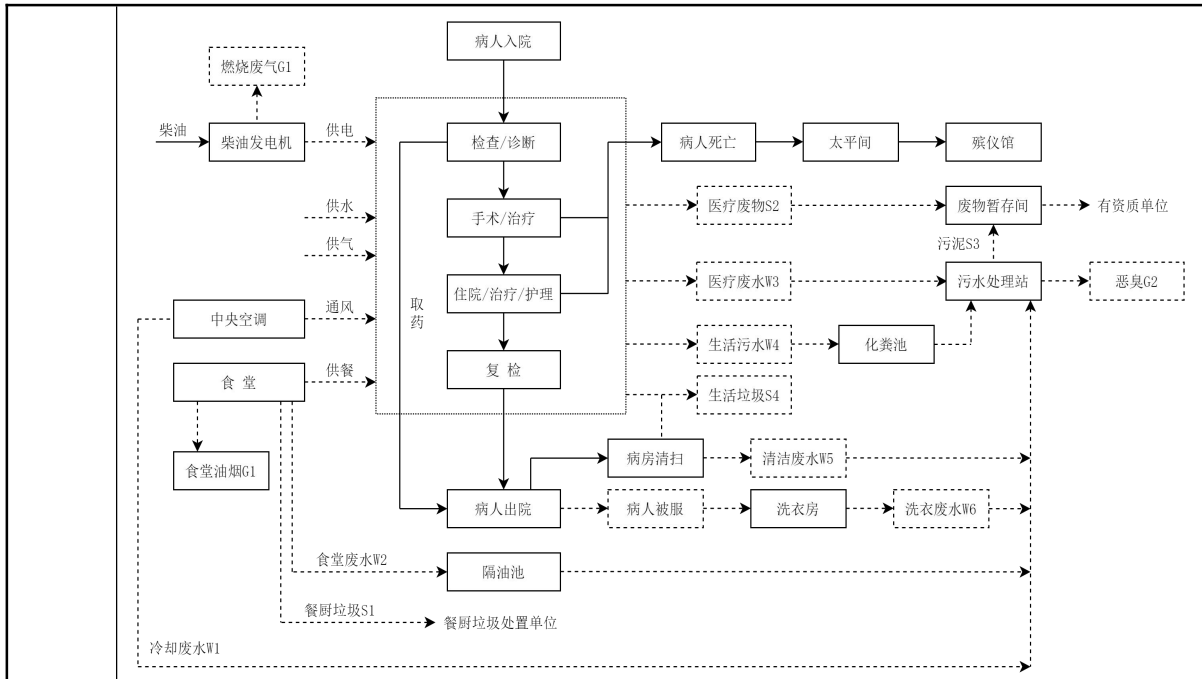


图 2-3 主要诊治流程图及产污环节图

2、流程简述

项目主要是为周边常驻民提供医疗诊断、治疗等服务。

患者到院就医，根据需求进行挂科就诊，医生对病人进行诊断，根据病人情况严重程度确定开药治疗还是住院治疗，项目污染物主要为病人住院期间产生的医疗废物、医疗废水以及院内医护人员日常生活产生的生活污水等。医疗废物主要为一次性医疗用品、包扎残余物等，属于危险固废，医疗废水则由院内自建污水处理站进行预处理。

3、产污环节

表 2-6 建设项目产污环节一览表

序号	污染类别	产生环节	编号	主要污染因子
1	废气	柴油发电机	G1	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物
2		污水处理站	G2	氨、硫化氢、臭气浓度
3	废水	空调冷却	W1	化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、动植物油、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、总余氯
4		食堂	W2	
5		手术等	W3	
6		住院等	W4	
7		病房清扫	W5	
8		洗衣	W6	
9	固废	食堂	S1	餐厨垃圾
10		手术等	S2	医疗垃圾
11		污水处理站	S3	污泥
12		住院等	S4	生活垃圾
13	噪声	来自各类设备噪声，源强为 70~85dB（A）。		

与项目有关的原有环境污染问题

一、现有项目环保手续履行情况

如东县人民医院 2005 年 2 月建设肿瘤诊治中心楼项目，于 2005 年 3 月获原如东县环保局批复，并于 2005 年 7 月通过验收；2006 年 11 月建设门急诊楼项目，于 2006 年 12 月获原如东县环保局批复，并于 2013 年 5 月通过验收；2015 年 3 月建设外科楼建设工程项目，于 2015 年 3 月获原如东县环保局批复，并于 2022 年 7 月通过验收；2020 年 9 月建设如东县公共卫生临床应急中心工程项目，于 2020 年 11 月获如东县行政审批局批复（东行审环〔2020〕100 号），并于 2023 年 4 月通过验收；2022 年 7 月建设如东县新冠疫情防控应急救治病区装饰装修工程项目，于 2022 年 9 月获如东县行政审批局批复（东行审环〔2022〕29 号），目前正在办理验收工作。

如东县人民医院环保手续履行情况见下表。

表 2-7 建设单位环保手续履行情况表

项目名称	环评批复情况	建设情况	环保验收情况	排污许可证申领情况
肿瘤诊治中心楼项目	已批复	已建成	已验收	于 2022 年 11 月变更排污许可证，许可编号： 123206234676866087001Q
门急诊楼项目	已批复	已建成	已验收	
外科楼建设工程项目	已批复	已建成	已验收	
公共卫生临床应急中心工程项目	已批复	已建成	已验收	
如东县新冠疫情防控应急救治病区装饰装修工程项目	已批复	已建成	未验收	

二、现有项目污染物排放及现有污染治理情况

1、废水

现有项目废水主要为生活污水、食堂废水、医疗废水等。

根据江苏皓海检测技术有限公司出具的《检测报告》（编号：JSHH（委托）字第 202403138 号可知，现有项目废水排放情况见下表。

表 2-8 现有项目废水监测结果

监测点位	采样时间及频次	监测结果（单位：mg/L）					
		LAS	石油类	动植物油	挥发酚	氰化物	
废水排口	2024.03.13	1	0.104	0.16	0.15	0.050	0.004L
		2	0.099	0.22	0.09	0.085	0.004L
		3	0.101	0.24	0.07	0.068	0.004L
评价标准		10	20	20	1.0	0.5	
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	

根据企业提供的自动监测数据可知，企业 2024 年度化学需氧量的平均排放浓度小于 20mg/L，氨氮的平均排放浓度小于 10mg/L。

综上所述，现有项目全院产生的废水经污水处理站处理后能够满足放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中标准。

现有项目水平衡图见下图。

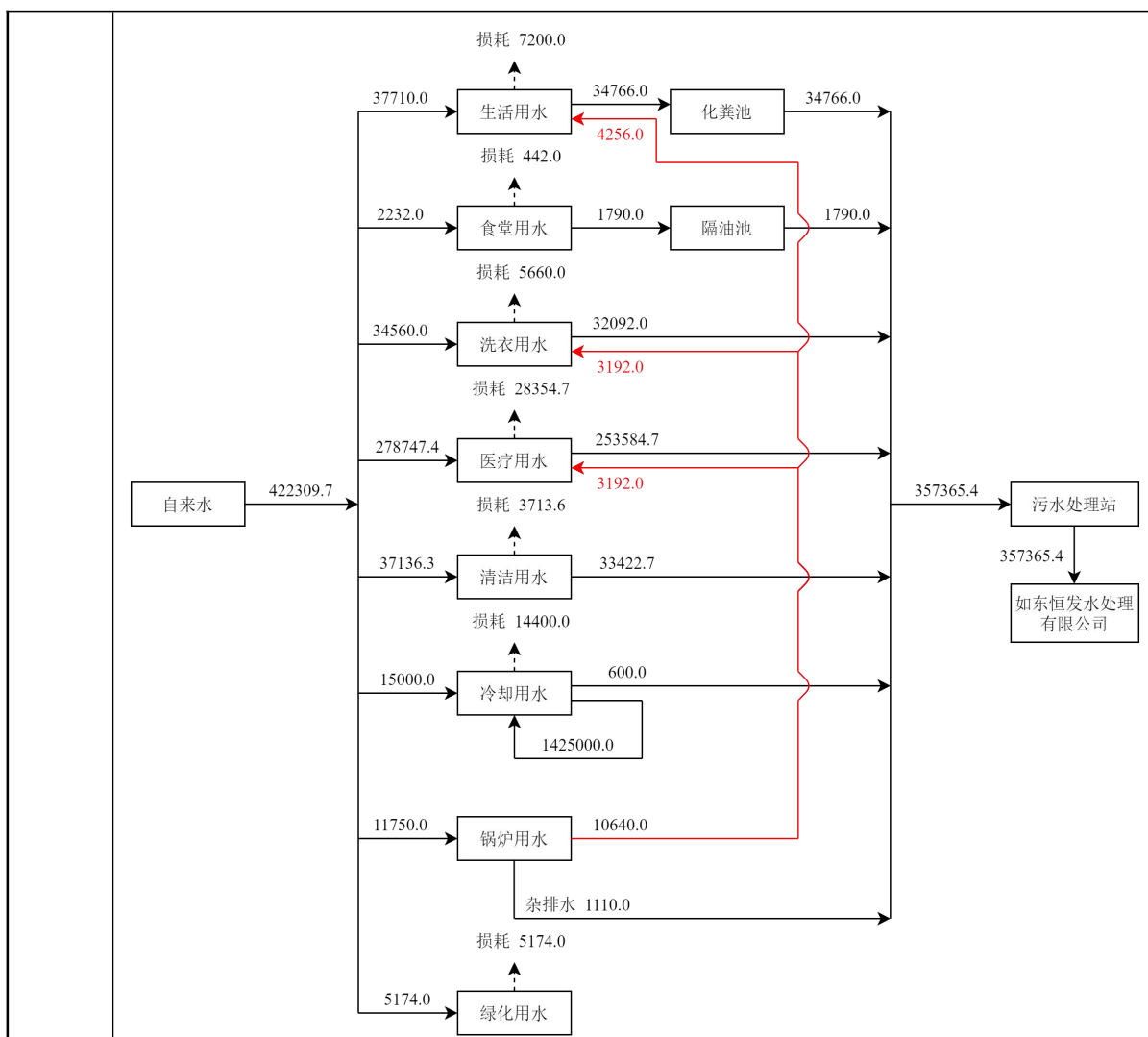


图 2-4 现有项目水平衡图 (t/a)

2、废气

现有项目废气主要有燃气锅炉燃烧废气、污水处理站废气、汽车尾气、食堂油烟。

1) 燃气锅炉燃烧废气

现有项目生活用水供热来自于 1 台 6t/h 电锅炉，无废气产生。公共卫生临床应急中心项目地下室换热器供热来自于两台 3t/h 燃气锅炉，已加装低氮燃烧器，燃气锅炉燃烧产生的废气经 84 米高 (1#) 排气筒排放。

根据江苏皓海检测技术有限公司出具的《检测报告》(编号: JSHH(委托)字第 202402071 号)可知，现有项目锅炉燃烧废气排放情况见下表。

表2-9 现有项目燃烧废气监测情况表

监测点位	采样时间	监测项目		监测结果 (mg/m ³)			标准值 (mg/m ³)	达标情况
				1	2	3		
1#排气筒	2024.02.18	二氧化硫	实测浓度	ND	ND	ND	/	/
			折算浓度	ND	ND	ND	35	达标
		氮氧化物	实测浓度	16	16	17	/	/
			折算浓度	22	21	23	50	达标
		颗粒物	实测浓度	1.4	1.7	1.1	/	/
			折算浓度	1.9	2.3	1.5	10	达标

2) 污水处理站废气

污水处理站处理污水产生的恶臭经加盖收集后采用生物除臭+碱喷淋处理后经15米高(2#)排气筒排放。

根据江苏皓海检测技术有限公司出具的《检测报告》(编号:JSHH(委托)字第202403138号)可知,现有项目污水处理站废气监测情况见下表。

表2-10 现有项目污水处理站废气监测结果

监测点位	采样时间	监测项目		监测结果			标准值	达标情况
				1	2	3		
2#排气筒	2024.03.13	氨	实测浓度 (mg/m ³)	0.58	0.79	0.62	/	/
			排放速率 (kg/h)	0.0029	0.0037	0.0028	4.9	达标
		硫化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.027	0.026	0.022	/	/
			排放速率 (kg/h)	0.00013	0.00012	0.00010	0.33	达标
		臭气浓度	实测浓度 (无量纲)	269	309	309	2000	达标

由上表可知,现有项目氨、硫化氢、臭气浓度经处理后均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中排放限值。

3) 汽车尾气

现有项目汽车尾气属无组织排放,产生量较低,汽车尾气通过大气扩散,对环境空气的影响较小。

4) 食堂油烟

现有项目食堂油烟在室内采用抽油烟机净化后统一进入烟道至屋顶排放。

根据江苏皓海检测技术有限公司出具的《检测报告》(编号:JSHH(委托)字第

202403138 号可知，现有项目无组织废气监测情况如下。

表2-11 现有项目无组织废气监测情况表

采样时间	监测项目	频次	监测结果（单位：mg/m ³ ，臭气浓度无量纲）				标准值 (mg/m ³)	达标 情况
			上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#		
2024.03.13	氨	1	0.02	0.04	0.06	0.08	1.0	达标
		2	0.02	0.05	0.07	0.08		
		3	0.03	0.04	0.06	0.09		
	硫化氢	1	0.002	0.003	0.003	0.004	0.03	达标
		2	0.002	0.003	0.003	0.003		
		3	0.002	0.003	0.003	0.003		
	臭气浓度	1	<10	<10	<10	<10	10	达标
		2	<10	<10	<10	<10		
		3	<10	<10	<10	<10		

3、噪声

现有项目营运期噪声主要为风机等设备噪声，采取墙体隔声和距离衰减等措施。四周厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准要求。

4、固废

现有项目产生的固废主要为医疗废物、污水站污泥、废灯管、废机油、废油桶、餐厨垃圾、废树脂、废包装物（未接触）及生活垃圾。其中，生活垃圾委托环卫部门清运处理；医疗废物、污水站污泥、废灯管等委托有资质的单位处置；餐厨垃圾委托餐厨垃圾处理公司处置；废包装物（未接触）、废树脂收集后出售。各项固废均能得到妥善处理，不排入自然环境，对周围环境基本无影响。

表2-12 现有项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	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	生活垃圾	一般固体废物	员工生活	固	纸屑等	《国家危险废物名录》（2021年）、固体废物分类与代码目录	/	SW62	900-001-S62 900-002-S62	72.5
2	餐厨垃圾	一般固体废物	食堂	固/液	食物等		/	SW61	900-002-S61	28.8
3	废树脂	一般固体废物	锅炉	固	树脂		/	SW59	900-008-S59	0.01
4	废包装物（未接触）	一般固体废物	原料使用	固	纸盒等		/	SW17	900-001-S62 900-002-S62	12
5	污泥	危险废物	污水处理	固	污泥		In	HW01	841-001-01	52.5
6	废灯管	危险废物	消毒	固	灯管		T	HW29	900-023-29	0.02
7	废机油	危险废物	设备维护	液	矿物油		T, I	HW08	900-249-08	0.1
8	废油桶	危险废物	原料使用	固	铁桶		T, I	HW08	900-249-08	0.1
9	医疗废物	危险废物	治疗等	固/液	药物等		In	HW01	841-001-01 841-002-01 841-003-01	233.72
					T/C/I/R	841-004-01				
					T	841-005-01				

三、现有项目污染物排放情况

现有项目污染物排放情况汇总表见下表。

表 2-13 现有项目污染物排放情况

序号	污染物		排放量 t/a	外排环境量 t/a	
1	废水	废水量	357365.4	357365.4	
2		化学需氧量	44.3540	17.8683	
3		五日生化需氧量	35.7370	3.5737	
4		悬浮物	9.5630	3.5737	
5		氨氮	6.3090	1.7868	
6		总磷	0.3144	0.1787	
7		总氮	24.1520	5.3605	
8		阴离子表面活性剂	0.3730	0.1787	
9		动植物油	0.6210	0.3574	
10		粪大肠菌群	2.515×10 ¹¹	2.515×10 ¹¹	
11		总余氯	1.7870	0.1787	
12	废气	有组织	二氧化硫	0.0584	0.0584
13			氮氧化物	0.0885	0.0885
14			颗粒物	0.0303	0.0303
15			氨	0.1448	0.1448
16			硫化氢	0.0062	0.0062
17			食堂油烟	0.0317	0.0317
18			无组织	氨	0.0508
19	硫化氢	0.0022		0.0022	
20	固废	危险固废	0	0	
21		一般固废	0	0	
22		生活垃圾	0	0	
23		餐厨垃圾	0	0	

四、现有项目主要环境问题及整改措施

表 2-14 现有项目环保存在的问题及整改措施

问题	整改措施
部分现有项目未验收	按要求尽快办理竣工环境保护验收手续
锅炉用水纯化产生的废离子交换树脂于现有项目“公共卫生临床应急中心工程项目”中定义为危废，依据为《国家危险废物名录》（2016年）中 900-015-13	由于《国家危险废物名录》（2016年）已更新为《国家危险废物名录》（2021年），其中描述更新为“湿法冶金、表面处理和制药行业重金属、抗生素提取、分离过程产生的废弃离子交换树脂，以及工业废水处理过程产生的废弃离子交换树脂”，本项目废树脂产生自锅炉纯水制备，不属于《名录》中定义的危险废物，因此作一般固废管理。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

根据《南通市生态环境状况公报（2022年）》，区域环境空气质量状况见下表。

表 3-1 环境空气质量状况

评价因子	平均时段	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
SO ₂	年均值	7	60	11.67	达标
NO ₂	年均值	14	40	35.00	达标
PM ₁₀	年均值	42	70	60.00	达标
PM _{2.5}	年均值	23	35	65.71	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	900	4000	22.50	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	169	160	105.63	超标

区域
环境
质量
现状

根据监测结果可知，除臭氧外，其余各污染物基本因子均可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，臭氧现状浓度超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。因此判定项目所在区域属于不达标区。挥发性有机物(VOCs)是形成臭氧的重要前体物。VOCs来源广泛，既有石化、化工、家具、印刷等行业和工业企业的排放，也有机动车、加油站的油气挥发，还有汽车修补漆、油烟、干洗店等有机物质的挥发。根据《南通市2023年大气污染防治工作计划》中的污染防治计划：①着力解决石化、化工、仓储、制药、农药等行业储罐、装卸、敞开液面、管线泄漏、工艺过程等方面的无组织排放突出问题，强化废气旁路、非正常工况监督管理；②推进低VOCs含量清洁原料替代；③开展简易低效VOCs治理设施提升整治；④强化VOCs无组织排放整治；⑤强化工业园区和重点企业VOCs治理；⑥强化VOCs活性物种控制；⑦推进原油成品油码头和油船VOCs治理工作。项目特征污染物为氨、硫化氢等，未列入《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中，且当地未发布相关环境质量标准，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》，该部分特征污染物无需进行环境质量监测。

2、地表水环境

根据《南通市生态环境状况公报（2022年）》，南通市16个国家考核断面，均达

到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。长江（南通段）水质为II类，水质优良。其中，姚港、小李港、团结闸断面水质保持II类。南通市境内主要内河中，焦港河、通吕运河、如海运河、九圩港河、通启运河、通扬运河、新通扬运河、拼茶运河、北凌河、如泰运河水质基本达到III类标准。

项目产生的医疗废水等经厂区污水处理站处理后，接管至如东恒发水处理有限公司集中处理，纳污水体为掘苴河。根据南通市如东生态环境监测站提供的2021年12月地表水的监测数据可知，本项目雨水及污水接纳河流掘苴河能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。具体见下表。

表 3-2 地表水现状监测结果

河流名称	断面名称	检测项目（mg/L, pH 无量纲）					
		pH	COD	氨氮	总磷	石油类	高锰酸盐指数
掘苴河	鸡场桥北环路桥	7.90	12.0	0.286	0.06	0.01	2.9

3、声环境

为掌握项目周边噪声现状，于2024年04月23日、29日在拟建项目四周厂界外1m及敏感目标处设置噪声监测点进行声环境质量现状监测，监测结果见下表。

表 3-3 厂界声环境现状监测结果表（dB(A)）

测点编号	点位	昼间		夜间		执行标准
		监测结果	标准值	监测结果	标准值	
N1	东厂界外 1m	49	55	35	45	1 类
N2	南厂界外 1m	49	55	35	45	
N3	西厂界外 1m	46	55	39	45	
N4	北厂界外 1m	46	55	40	45	
N5	爱民花园	49	55	42	45	
N6	碧霞小区	49	55	42	45	
N7	国网如东	43	55	39	45	

由上表可知，项目四周厂界以及周边敏感目标的声环境现状监测点位所测值均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准限值。

4、生态环境

项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，无需开展生态环境现状调查。

5、电磁辐射

项目放射性设备委托有资质的单位另行评价，无需开展电磁辐射现状监测。

6、地下水、土壤环境

项目建成后，严格实行分区防渗，不存在土壤、地下水环境污染途径，无需开展地下水、土壤环境现状调查。

1、大气环境

根据现场勘查，项目周边 500m 范围内大气环境保护目标见下表。

表 3-4 大气环境保护目标表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	规模户数/人数	相对厂址方位	相对距离/m
		UTM-X	UTM-Y						
1	爱民花园	328084.57	3577297.37	居民	人群	二类区	1000户/3000人	N	110
2	润通尚城	328245.74	3577476.08	居民	人群	二类区	800户/2500人	N	260
3	中天润园	328028.30	3577641.61	居民	人群	二类区	500户/1000人	N	460
4	名门世家	328222.82	3577672.80	居民	人群	二类区	300户/1000人	N	465
5	碧霞小区	328471.93	3577261.02	居民	人群	二类区	2000户/5000人	E	30
6	锦绣瑞府	328768.14	3577181.62	居民	人群	二类区	600户/1800人	SE	310
7	盛世华城	328267.72	3576630.89	居民	人群	二类区	2000户/5000人	S	240
8	明霞花苑	328009.91	3576770.93	居民	人群	二类区	1000户/3000人	SW	180
9	至善园	327932.59	3576887.67	居民	人群	二类区	600户/1500人	W	115
10	鑫和苑	327882.69	3577072.35	居民	人群	二类区	500户/1500人	W	128
11	德馨园	327733.07	3577067.77	居民	人群	二类区	300户/1000人	W	275
12	阳光花园	327885.88	3577259.11	居民	人群	二类区	1000户/3000人	NW	155
13	水岸花城	327885.16	3577394.77	居民	人群	二类区	1000户/3000人	NW	260
14	七秀小区	328755.80	3576722.54	居民	人群	二类区	1000户/3000人	SE	465
15	如东县中医院	328605.70	3577076.10	医院	人群	二类区	/	SE	160
16	如东县实验中学	328318.67	3576834.09	学校	人群	二类区	/	S	80
17	如东县实验幼儿园	328891.43	3576914.79	学校	人群	二类区	/	E	475
18	国网如东分公司	328202.62	3576931.85	政府	人群	二类区	/	SW	紧邻
19	如东县巡特警大队	328537.55	3576901.16	政府	人群	二类区	/	SE	180
20	如东县教育体育局	328191.39	3576747.01	政府	人群	二类区	/	S	145

2、声环境

环境保护目标

根据现场勘查，项目周边 50m 范围内声环境保护目标见下表。

表 3-5 声环境保护目标表

序号	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	国网如东分公司	0	0	0	紧邻	SW	1 类	/
2	碧霞小区	490	155	5	30	E	1 类	2000 户/5000 人

注：以厂区最西南侧角为 (0.0) 点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

3、地下水环境

项目厂界外 500 米范围内无地下水环境保护目标。

4、生态环境

项目用地范围内无生态环境保护目标。

1、大气污染物

项目锅炉燃烧产生的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物浓度执行江苏省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/ 4385-2022) 中的标准限值。

表 3-6 锅炉大气污染物排放标准

序号	污染物	燃气锅炉排放浓度限值 (mg/m ³)	监控位置
1	二氧化硫	35	烟囱或烟道
2	氮氧化物 (以 NO ₂ 计)	50	
3	颗粒物	10	
4	烟气黑度 (林格曼黑度)	1 级	烟囱排放口
5	基准含氧量 ^[1]	3.5%	/

注：[1] 实测的大气污染物排放浓度，应换算为基准氧含量条件下的排放浓度，公式如下：

$$\rho = \rho' \times \frac{21 - \varphi(O_2)}{21 - \varphi'(O_2)}$$

式中： ρ ——大气污染物基准氧含量排放浓度，mg/m³；

ρ' ——实测的大气污染物排放浓度，mg/m³；

$\varphi(O_2)$ ——基准氧含量，%；

$\varphi'(O_2)$ ——实测的氧含量，%。

项目污水处理站有组织排放的及厂界处氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中的标准限值；厂内污水处理站周边污染物执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 3 的标准限值。

污染物排放控制标准

表 3-7 恶臭污染物排放标准值

序号	污染物	排气筒高度 (m)	排放量 (kg/h)
1	氨	15	4.90
2	硫化氢	15	0.33
3	臭气浓度	15	2000 (无量纲)

表 3-8 恶臭污染物厂界标准值

序号	污染物	二级标准值 (mg/m ³)
1	氨	1.5
2	硫化氢	0.06
3	臭气浓度	20 (无量纲)

表 3-9 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度

序号	污染物	标准值 (mg/m ³)
1	氨	1.0
2	硫化氢	0.03
3	臭气浓度	10 (无量纲)
4	氯气	0.1
5	甲烷 (指处理站内最高体积百分数)	1%

项目食堂配备灶头总功率约 $10.2 \times 10^8 \text{J/h}$ ，折算为基准灶头数约 6 个，故项目食堂油烟排放浓度标准及净化设施去除率执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中大型灶头标准。具体见下表。

表 3-10 饮食业油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 10 ⁸ J/h	1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积 (m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除率 (%)	60	75	85

2、水污染物

扩建项目新增废水依托现有厂内污水处理站处理后，接管至如东恒发水处理有限公司集中处理。预处理后的综合废水水质执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准。

表 3-11 废水排放标准

序号	污染物	标准限值 (mg/L)	
1	pH	6~9 (无量纲)	
2	化学需氧量 (COD)	浓度	250
		最高允许排放负荷	250g/ (床位·d)
3	生化需氧量 (BOD)	浓度	100
		最高允许排放负荷	100g/ (床位·d)
4	悬浮物 (SS)	浓度	60
		最高允许排放负荷	60g/ (床位·d)
5	氨氮	45 ^[1]	
6	总磷	8 ^[1]	
7	总氮	70 ^[1]	
8	阴离子表面活性剂	10	
9	动植物油	20	
10	粪大肠菌群数	5000MPN/L	
11	总余氯	2~8 ^[2]	

注：[1]氨氮、总磷、总氮排放浓度参考执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准。

[2]污水处理站采用次氯酸钠消毒，消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯 2~8mg/L。

项目后期雨水排入南侧掘直河，排放标准参考执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准。

如东恒发水处理有限公司对废水进行深度处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准（2023 年 3 月 28 日起三年后执行江苏地标《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中 C 标准）后排放，具体见下表。

表 3-12 城镇污水处理厂污染物排放标准

序号	污染物	GB18918-2002 标准 (mg/L)	DB32/4440-2022 标准 (mg/L)	
			日均值	一次值
1	pH	6~9	6~9	/
2	化学需氧量	50	50	75
3	生化需氧量	10	10	/
4	悬浮物	10	10	/
5	氨氮	5 (8) ^[1]	4 (6) ^[2]	8 (12) ^[2]
6	总磷	0.5	0.5	1
7	总氮	15	12 (15) ^[2]	15 (20) ^[2]
8	阴离子表面活性剂	0.5	0.5	/
9	动植物油	1	1	/
10	粪大肠菌群数	1000 个/L	1000MPN/L	/

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

[2]每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限制。

3、噪声

项目位于南通市如东县江海西路 2 号，根据《如东县城区声环境功能区划分（2019-2030 年）》，属于 1 类功能区。因此，运营期项目四周厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准。具体标准限值见下表。

表 3-13 运营期噪声执行标准限值（单位：dB (A)）

类别	昼间	夜间	执行区域
1 类	55	45	四周厂界

4、固废

项目产生的固废主要为一般固体废物和危险固废。一般固体废物的暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；危险固废的暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《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）、《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部和交通运输部令 23 号）；栅渣及化粪池、污水处理站污泥需满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 标准后方可委托有资质的单位处置，标准如下。

表 3-14 医疗机构污泥控制标准

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

1、项目污染物排放情况

扩建项目完成后，项目新老污染物“三本帐”统计见下表。

表 3-15 项目新老污染物“三本帐”统计表（单位：t/a，粪大肠菌群：个）

类别	污染物名称	现有排放量	扩建项目			总体工程			最终排放量	
			产生量	削减量	排放量	以新带老削减量	排放增减量	排放总量		
废气	有组织	二氧化硫	0.0584	0.0600	0.0000	0.0600	0.0000	0.0600	0.1184	0.1184
		氮氧化物	0.0885	0.0909	0.0000	0.0909	0.0000	0.0909	0.1794	0.1794
		颗粒物	0.0303	0.0312	0.0000	0.0312	0.0000	0.0312	0.0615	0.0615
		氨	0.1448	0.0192	0.0154	0.0038	0.0000	0.0038	0.1486	0.1486
		硫化氢	0.0062	0.0007	0.0005	0.0002	0.0000	0.0002	0.0064	0.0064
		食堂油烟	0.0317	0.1505	0.1279	0.0226	0.0000	0.0226	0.0543	0.0543
	无组织	氨	0.0508	0.0034	0.0000	0.0034	0.0000	0.0034	0.0542	0.0542
		硫化氢	0.0022	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000	0.0001	0.0023	0.0023
废水	废水量	357365.4	141202.4	0.0	141202.4	0.0000	141202.4	498567.8	498567.8	
	化学需氧量	44.3540	41.2516	32.0112	9.2403	0.0000	9.2403	53.5943	24.9284	
	五日生化需氧量	35.7370	14.1612	7.2789	6.8824	0.0000	6.8824	42.6194	4.9857	
	悬浮物	9.5630	26.9936	16.0612	10.9324	0.0000	10.9324	20.4954	4.9857	
	氨氮	6.3090	4.4010	2.6450	1.7560	0.0000	1.7560	8.0650	2.4928	
	总磷	0.3144	1.0006	0.6584	0.3422	0.0000	0.3422	0.6566	0.2493	
	总氮	24.1520	6.0803	3.6542	2.4260	0.0000	2.4260	26.5780	7.4785	
	阴离子表面活性剂	0.3730	2.1674	1.7340	0.4335	0.0000	0.4335	0.8065	0.2493	
	动植物油	0.6210	0.3285	0.1393	0.1892	0.0000	0.1892	0.8102	0.4986	
	粪大肠菌群	2515×10 ¹¹	4928×10 ¹⁴	4923×10 ¹⁴	4928×10 ¹¹	0.0000	4928×10 ¹¹	7443×10 ¹¹	4986×10 ¹¹	
	总余氯	1.7870	0.7060	0.0000	0.7060	0.0000	0.7060	2.4930	2.4930	
固废	一般工业固废	0.00	5.05	5.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	危险固废	0.00	110.11	110.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	生活垃圾	0.00	273.80	273.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	餐厨垃圾	0.00	18.30	18.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

2、总量控制指标

1) 大气污染物：扩建项目二氧化硫新增排放量：0.0600t/a；氮氧化物新增排放量：

0.0909t/a；颗粒物新增排放量：0.0312t/a。

2) 水污染物：扩建项目新增废水量为 141202.4t/a，新增化学需氧量：9.2403t/a、氨氮：1.7560t/a、总磷：0.3422t/a、总氮：2.4260t/a；如东恒发水处理有限公司对污水进行深度处理后，污染物新增最终排入环境量：化学需氧量：7.0601t/a、氨氮：0.7060t/a、总磷：0.0706t/a、总氮：2.1180t/a。

根据《关于印发〈关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见（试行）〉的通知（通环办〔2023〕132号）》的要求，重点管理或简化管理的排污单位办理《建设项目主要污染物排放总量指标预报单》，作为环评报告附件。并在排污许可证申领前，通过交易获得环评批复的新增排污总量指标。排污单位可通过江苏省排污总量指标储备和交易管理系统向其他排污单位购买，符合相关条件的也可以向对应属地储备库申请使用政府储备总量指标。

扩建项目建设单位如东县人民医院为重点排污单位，属于重点管理排污单位，扩建项目正式投产前需变更排污许可证，并同步取得新增排污总量指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>1、施工期大气污染防治措施</p> <p>项目在施工建设中，随着场地平整、土石方清挖、物料堆放、装卸、材料运输等容易造成施工场地及其周围起尘和扬尘，使空气质量在短期内下降，影响周围的空气环境和水体，为减缓施工期扬尘对周围环境的影响，应采取以下措施：</p> <p>1) 建设单位应加强施工期的环境管理，在场地开挖工程时，根据需要采取分片、分期进行，尽量缩小施工扬尘影响范围。</p> <p>2) 运送土石料的卡车不得超载，土石料装料高度不得高于车厢边缘高度，以防止土石料泄漏，增加道路路面扬尘。</p> <p>3) 施工主干道路及主要出入口要定时清扫和喷洒水以减少汽车行驶扰动起来的扬尘，减轻粉尘对环境的污染影响。</p> <p>4) 运土料的卡车应有防止扬尘措施，在土料场装车后，土料经水枪喷湿后运进土方场地。</p> <p>5) 合理安排施工现场，所有的砂石料应统一堆放、保存，应尽可能减少堆场数量，并加棚布等覆盖；粉状材料运输应袋装或罐装，禁止散装，应设专门的库房堆放，否则应按规定设置 1.8m 高的围护设施，并配备可靠的防扬尘措施，尽量减少搬运环节，搬运时要做到轻举轻放。</p> <p>2、施工期污水防治措施</p> <p>本项目施工废水包括生活污水和生产废水，主要污染物为悬浮物和石油类。</p> <p>1) 生产废水</p> <p>施工废水主要产生于施工机械跑、冒、漏、滴的油污及露天机械经雨水冲刷后产生的含油污水；施工物料、施工泥渣、生活垃圾受雨水冲刷产生的污水；预制砂浆时产生的砂浆水；机械设备运转的冷却水和洗涤水；混凝土养护废水。施工废水中污染物主要有 COD、SS、石油类等。项目在施工期间设置临时隔油沉淀池，并设置排水沟对其废水排放点废水进行收集，通过隔油沉淀处理后，循环使用，不外排；降低地下水位所排放废水属于清下水，经沉淀池沉淀处理后可用于机械冲洗水和运输车辆冲洗水等。</p>
---------------------------	---

2) 生活污水

本项目施工期生活污水经临时化粪池、隔油池预处理后通过支管接入市政污水管网，接管至如东恒发水处理有限公司集中处理，严禁污水直接外排，不会对区域地表水环境产生明显不利影响。

3、施工期噪声污染防治措施

施工期环境噪声主要是施工机械、运输车辆噪声，为减轻施工噪声对周围环境的影响，应采取以下措施：

1) 施工噪声应严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行控制。

2) 从声源上控制，建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备必须为低噪声机械设备，如选用液压机械取代燃油机械等；根据施工场地的特点，合理布置施工机械，特别是高噪声的施工机械如电锯等，尽可能远离场界。

3) 定期对施工设备进行维护和检修，保证设备运行良好，避免因设备性能减退而使噪声增强的现象发生。

4) 建设单位应合理安排施工进度，避免高噪声设备集中工作。

5) 施工现场提倡文明施工，尽量减少人为的大声喧哗，增加全体施工人员防噪声扰民的自觉意识；严禁在施工工地抛扔钢管、脚手架，把人为造成的噪声污染控制在最低水平。

6) 加强监控管理：建设单位应设立施工期环境管理监督小组，该小组成员包括：施工单位的环保监察员、监理工程师和建设单位的管理人员。

4、施工期固体废物处置措施

本项目在施工期间将产生大量生活垃圾，此外，项目建设施工产生一些废弃土石方等，若不妥善处理，将会影响周围环境，为减缓垃圾对周围环境的影响，施工人员的生活垃圾应定点堆放，定时清运至环卫部门指定的垃圾处理场或卫生填埋场统一处置。

废弃土石方交由有资质的渣土清运公司外运至政府指定的堆土场规范堆放。施工单位在与渣土清运公司签订弃土清运合同时，应要求承包公司提供弃土去向的证明材料。项目产生的弃土严格按照弃土处置协议进行合理地处置。

5、生态环境影响防治措施

本项目的建设和建成，对周边生态环境造成一定的影响，通过项目的绿化工程，建成后对生态环境影响是有限的。

在施工过程中需要做到尽量减少对所在区域内水土、植被原有的挤占和破坏；临时堆放场要设置围墙，做好防护工作，以减少水土流失；保持排水系统畅通；项目完成后要对水土保持工程及绿化设施进行经常性的维护保养。采取上述措施后，能有效控制水土流失的对生态的影响，基本不会改变项目所在地生态环境。

6、施工期环境管理

在施工前，施工单位应详细编制施工组织计划并建立环境管理制度，要有专人负责施工期间的环境保护工作，对施工中产生的“三废”应作出相应的防治措施及处置方法。环境管理要做到贯彻国家的环保方针、政策、法规和标准，建立以岗位责任制为中心的各项环保管理制度，做到有章可循，科学管理。

一、废气

表 4-1 项目废气污染物源强情况

产污环节	污染物种类	污染物产生情况			排放形式	治理设施情况					污染物排放情况			排放标准		排放时间
		产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		治理设施	处理能力	收集效率	去除率	是否为可行技术	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
1# 排气筒	二氧化硫	18.561	0.04286	0.06000	有组织	/	2309 m ³ /h	100%	/	/	18.561	0.04286	0.06000	35	/	1400h
	氮氧化物	28.120	0.06493	0.09090							28.120	0.06493	0.09090	50	/	
	颗粒物	9.642	0.02226	0.03117							9.642	0.02226	0.03117	10	/	
2# 排气筒	氨	0.487	0.00219	0.01918	有组织	生物除臭+碱喷淋	4500 m ³ /h	85%	80%	是	0.097	0.00044	0.00384	/	4.9	8760h
	硫化氢	0.019	0.00008	0.00074							0.004	0.00002	0.00015	/	0.33	
食堂	食堂油烟	3.763	0.07525	0.15050	有组织	静电除油	20000 m ³ /h	/	85%	是	0.565	0.01129	0.02258	2	/	2000h
污水站	氨	/	0.00039	0.00338	无组织	/	/	/	/	/	/	0.00039	0.00338	1.5	/	8760h
	硫化氢	/	0.00001	0.00013							/	0.00001	0.00013	0.06	/	
停车场	一氧化碳	/	/	0.00583	无组织	/	/	/	/	/	/	/	0.00583	10	/	/
	NMHC	/	/	0.00057							/	/	0.00057	4	/	
	氮氧化物	/	/	0.00050							/	/	0.00050	0.12	/	
	颗粒物	/	/	0.00004							/	/	0.00004	0.5	/	

运营期环境影响和保护措施

扩建项目建成后，全院废气污染物达标情况见下表。

表 4-2 全院废气污染物达标情况一览表

产污环节	污染物种类	污染物排放情况				执行标准		达标情况
		废气排放量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
1#排气筒	二氧化硫	4556	18.56	0.08457	0.11840	35	/	达标
	氮氧化物		28.12	0.12813	0.17938	50	/	达标
	颗粒物		9.64	0.04394	0.06151	10	/	达标
2#排气筒	氨	4500	3.771	0.01697	0.14864	/	4.9	达标
	硫化氢		0.161	0.00072	0.00635	/	0.33	达标
食堂	食堂油烟		1.357	0.02714	0.05428	2	/	达标

表4-3 项目废气排放口基本情况

编号	名称	类型	地理坐标 (°)		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)
			纬度	经度			
FQ001	1#排气筒	一般排放口	32.317229766	121.175608689	84	0.38	100
FQ002	2#排气筒	一般排放口	32.317900318	121.173076684	15	0.34	25

运营
期环
境影
响和
保护
措施

非正常排放污染源工况：

非正常工况主要是生产运行阶段的开、停车、检修、操作不正常或设备故障、事故性排放等，废气处理系统和排风机均设有保安电源，各种状态下均能保证正常运行。项目排风系统均设有安全保护电源，设备每年检修一次，基本上能保证无故障运行。据建设单位提供经验数据，非正常工况出现频次不超过 1 次/年。日常运行中，若出现故障，检修人员可立即到现场进行维修，一般操作在 10 分钟内基本上可以完成，预计最长不会超过 30 分钟。企业在加强管理的情况下可避免非正常工况污染物排放的影响。非正常工况有组织废气排放情况见下表。

表4-4 非正常排放源强表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常工况		单次持续时间/h	年发生频次/次	措施
			浓度 (mg/m ³)	速率 kg/h			
2# 排气筒	处理装置故障	氨	3.771	0.01697	0.5	1	停机检查维修
		硫化氢	0.161	0.00072	0.5	1	停机检查维修

非正常工况下，各类污染物排放量增大。因此，生产中应加强管理，严格遵守操作规程，及时清理和更换部件，防止非正常工况发生。

项目拟采取以下处理措施进行处理：

① 提高设备自动控制水平，生产线尽量采用自动装置；并加强废气处理装置的管理，防止废气处理装置出现故障造成非正常排放的情况。

② 加强生产的监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施，出现非正常排放时及时妥善处理；

③ 开启过程中，应先运行废气处理装置，后运行生产装置；停止过程中，应先停止生产装置，后停止废气处理装置，在确保废气有效处理后再停止废气处理装置。

④ 检修过程中，应与停车的操作规程一致，先停止生产装置，后停止废气处理装置，确保废气通过送至废气处理装置处理后通过排气筒排放。

⑤ 废气处理装置应保证正常运行，确保废气的有效处理和正常达标排放。

⑥ 加强车间无组织和非正常废气的收集和处理措施，减少车间无组织排放，降低非正常排放的概率，减少对周围环境的污染。

废气污染物排放源核算过程：

1、有组织废气

1) 燃气锅炉燃烧废气

扩建项目热水采用太阳能和空气源热泵加热及现有燃气锅炉联合供应。扩建项目新增天然气使用量 30 万 m³，年运行时间 1400h。燃烧废气中二氧化硫、氮氧化物的产生系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”中天然气燃气工业锅炉的产污系数。具体产污系数见下表。

表4-5 天然气燃烧废气产污系数表

工序	天然气用量 m ³ /a	污染物指标	单位	产污系数	产生量 (t/a)
供热水	30 万	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753	3232590Nm ³
		二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S ^①	0.06000
		氮氧化物	千克/万立方米-原料	3.03 低氮燃烧	0.09090
		烟尘 ^②	毫克/立方米-原料	103.90	0.03117

注：① S 是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。根据《天然气》（GB17820-2018）要求，二类天然气含硫量为 100mg/m³，则 S=100。

② 烟尘的产生系数《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“4411 4412 火力发电热电联产行业系数手册”中天然气锅炉/燃机的产污系数。

扩建项目依托现有燃气锅炉，燃气锅炉配备有低氮燃烧器和燃烧控制系统，燃烧废气通过现有排气筒（1#）直接排放（工业废气量：约 2309m³/h）。则二氧化硫新增排放量为 0.06000t/a，排放速率为 0.04286kg/h，排放浓度为 18.561mg/m³；氮氧化物新增排放量为 0.09090t/a，排放速率为 0.06493kg/h，排放浓度为 28.120mg/m³；烟尘新增排放量为 0.03117t/a，排放速率为 0.02226kg/h，排放浓度为 9.642mg/m³。

2) 污水处理站废气

扩建项目新增废水依托现有污水处理站处理，由于污水处理站处理废水量增加，因此污水处理站新增少量硫化氢、氨废气，经加盖收集后采用生物除臭+碱喷淋处理后经 15 米高（2#）排气筒排放。

根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1gBOD₅，可产生 0.0031gNH₃ 和 0.00012gH₂S，扩建项目新增废水量 141202.4t/a，则污水处理站年去除 BOD₅ 约 7.2789t，即新增 0.02256t/a 氨和 0.00087t/a 硫化氢。废气经加盖收集后（收集效率：85%），氨新增有组织产生量为 0.01918t/a，产生速率为 0.00219kg/h，产生浓度为 0.487mg/m³；硫化氢新增有组织产生量为 0.00074t/a，产生速率为 0.00008kg/h，产生浓度为 0.019mg/m³。

废气经收集后，依托现有生物除臭+碱喷淋装置（处理效率：80%）处理后经 15 米高（2#）排气筒排放。则氨有组织排放量为 0.00384t/a，排放速率为 0.00044kg/h，排放浓度为 0.097mg/m³；硫化氢有组织排放量为 0.00015t/a，排放速率为 0.00002kg/h，排放浓度为 0.004mg/m³。

3) 食堂油烟

扩建项目依托现有食堂提供餐饮，新增就餐人员 500 人次/d，年餐饮时间约 2000h。食堂油烟产生系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册：生活污染源产排污系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“表 3-1”，项目位于江苏，属于三区，食堂油烟产生系数取：301 克/（人·年）。

则扩建项目新增食堂油烟产生量约 0.1505t/a。食堂设置高效油烟净化装置，食堂油烟经收集处理（处理效率：85%、风量：20000m³/h）后进入专用烟道，通过楼顶烟囱排放。则食堂油烟排放量约 0.02258t/a，排放速率约 0.01129kg/h，排放浓度约 0.565mg/m³。

4) 备用柴油发电机组废气

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），扩建项目设置柴油发电机组作为备用应急电源，平时不使用，只在停电应急的情况下使用，柴油发电机组位于地下一层，设置专门排气竖井，废气通过预留烟道通至楼顶排气口排放，柴油发电机废气排放持续时间较短，如东县供电较正常，发生的概率相对较小，对周边环境影响较小，本次评价不对其作量化分析。

2、无组织废气

1) 未收集的废气

主要为厂内污水处理站未收集的废气，无组织排放。则氨新增无组织排放量为 0.00338t/a，排放速率为 0.00039kg/h；氟化物无组织排放量为 0.00013t/a，排放速率为 0.00001kg/h。

2) 汽车尾气

项目汽车尾气主要来自于少量的地面停车场泊车过程。扩建项目新增地上机动车停车位 57 个，汽车尾气主要包括排气管尾气、曲轴箱漏气及油箱等燃料系统泄漏等，主要污染因子为 CO、THC 等。项目进出的汽车以第一类汽车为主（第一类车指包括驾驶员座位在内，座位数不超过六座，且最大总质量不超过 2500kg 的 M1 类汽车），尾气污染物排放系数参照《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB18352.6-2016）表 3 中相关限值。具体见下表。

表4-6 机动车污染物排放限值（6b阶段）

车辆类别	测试质量	限值 (mg/km)			
		CO	NMHC	NOx	PM
第一类车	全部	700	68	60	4.5

一般汽车出入行驶速度要求不大于 5km/h，出入口到泊位的平均距离按照 200m 计算，则每辆汽车进出一氧化碳产生量约 0.14g、非甲烷总烃产生量约 0.0136g、氮氧化物产生量约 0.012g、颗粒物产生量约 0.0009g。

一般情况下，区域进出车库的车辆在早、晚两次较频繁，其它时间段较少，同时车辆进出具有随机性，亦即单位时间内进出车辆数是不定的。据类比调查，每天进、出车库的车辆数，可按平均早、晚一日各出入两次计算。根据停车场的泊位，计算出单位时间的废气排放情况。扩建项目汽车尾气大气污染物排放情况见下表。

表4-7 汽车尾气大气污染物排放情况

车位 (个)	车流量 (辆/天)	污染物排放量 (t/a)			
		CO	NMHC	NOx	PM
57	114	0.00583	0.00057	0.00050	0.00004

3) 病理科废气

病理科废气采取负压抽风的方式将室内废气排放至室外，该废气中可能含有微量病原微生物，经过空调系统杀菌消毒处理，对周围环境基本无影响；病理检验过程使用的试剂量较小，且使用区域较分散，难以量化分析，因此本次评价不对其作量化分析。

4) 其他环节废气

本项目为卫生服务项目，内部手术室、病房的空气里可能含带病原菌的颗粒物，故需对该类气体进行处理。处理措施是加装带初、中或高效过滤器的空调机组，同时内设紫外线杀菌装置。

废气处理工程简述：

1、有组织废气收集情况

扩建项目废气依托现有治理措施，废气收集、处理、排放方式情况见下表。

表4-8 项目有组织废气拟采取的治理措施

污染源	污染工序	污染物	收集方式	收集效率	处理方法	处理效率	排放去向
锅炉	锅炉	二氧化硫	管道收集	100%	/	/	1#排气筒
		氮氧化物					
		颗粒物					
污水站	污水站	氨	加盖+密闭	85%	生物除臭+碱喷淋	80%	2#排气筒
		硫化氢					

2、废气治理线路图

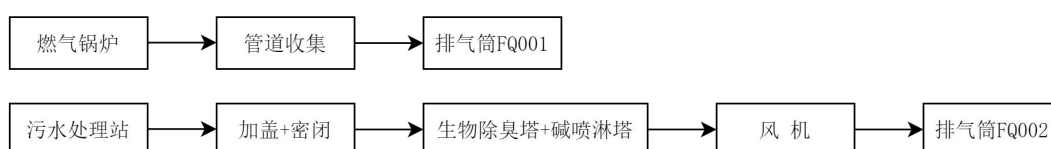


图 4-1 废气治理线路图

3、生物除臭塔+碱喷淋塔

1) 工艺原理

生物除臭塔：恶臭气体经过预处理单元并调节了湿度的空气进入到生物除臭塔，在其中微生物将致臭的污染物降解成无臭的化合物。生物除臭系统采用适合微生物生长的有机无机混合填料，并按一定比例混合或分层堆填，填料上挂满生物膜，生物膜是有生长在生物介质上大量驯化的微生物的集合，是由多种菌种形成的一种复合关系，从表到内分为好氧菌层、兼性好氧菌层和厌氧层，这使微生物对恶臭气体净化得以充分发挥。

碱喷淋塔：废气从塔体下方进气口沿切向进入喷淋塔，在通风机的动力作用下，迅速充满进气段空间，然后均匀地通过均流段上升到第一级填料吸收段。在填料表面，气相中酸性物质与液相中碱性物质发生化学反应。反应生成物质（多数为可溶性盐类）随吸收液流入下部贮液槽。未完全吸收的酸性气体继续上升进入第一级喷淋段。在喷淋段中吸收液从均布的喷嘴高速喷出，形成无数细小雾滴与气体充分混合、接触、继续发生化学反应。然后废气上升到第二级填料段、喷淋段进行与第一级类似的吸收过程。第二级与第一级喷嘴密度不同，喷液压力不同，吸收酸性气体浓度范围也有所不同。在喷淋段及填料段两相接触的过程也是传热与传质的过程。通过控制空塔流速与滞贮时间保证这一过程的充分与稳定。塔体的最上部是除雾段，气体中所夹带的吸收液雾滴在这里被

清除下来，经过处理后的洁净空气从净化塔上端排气管放入大气。

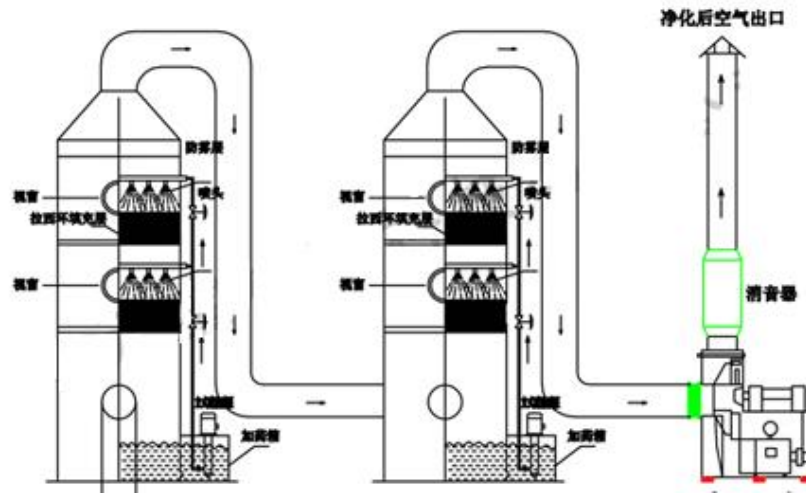


图 4-2 生物除臭塔+碱喷淋塔结构示意图

2) 主要设计参数

生物除臭塔+碱喷淋塔主要设计参数见下表。

表 4-9 主要设计参数一览表

序号	设备	项目	设计参数
1	生物除臭塔	规格	Φ1500×3500mm
2		空塔风速	0.5m/s
3		停留时间	5s (填料段)
4		填料类型	有机无机混合填料
5		填料层高度	2500mm
6		填料比表面积	200m ² /m ³
7	碱喷淋塔	规格	Φ1500×3000mm
8		空塔风速	1m/s
9		停留时间	1.5s (填料段)
10		填料类型	Φ50mm 空心多面球
11		填料层高度	1500mm
12		喷淋形式	螺旋喷头
13		液气比	2L/m ³
14		喷淋介质	5%氢氧化钠溶液

4、排气筒设置合理性分析

扩建项目依托现有治理设施，1#排气筒高度为 84m，直径为 0.38m，烟气温度为 100℃，风速为 15.24m/s；1#排气筒高度为 15m，直径为 0.34m，烟气温度为 25℃，风速为 15.24m/s。排气筒风速符合《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）中流速

宜取 15m/s 左右的要求；高度均符合江苏《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）等文件中排气筒高度的要求。因此，项目排气筒的设置是合理的。

自行监测计划：

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）等文件的要求制定以下监测计划，具体见下表。

表4-10 废气污染物监测要求

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1#排气筒出口	二氧化硫	1次/年	江苏《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）
	氮氧化物	1次/年	
	颗粒物	1次/年	
2#排气筒进口/出口	氨	1次/季度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	硫化氢	1次/季度	
	臭气浓度	1次/季度	
污水处理站周边 (上风向1个，下风向3个)	氨	1次/季度	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）
	硫化氢	1次/季度	
	臭气浓度	1次/季度	
	氯气	1次/季度	
	甲烷	1次/季度	

大气环境影响评价结论：

综上所述，1#排气筒排放的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物浓度均可满足江苏《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）中标准限值；2#排气筒排放氨、硫化氢、臭气浓度均可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准限值。因此，本项目废气对周边环境影响较小。

二、废水

表 4-11 项目废水污染源强情况

产排 污环 节	类别	废水 产生量 (t/a)	污染物种 类	污染物产生情况		废水 排放量 (t/a)	污染物种 类	污染物排放情况		治理设施情况					排放 方式	排放 去向	排放 规律	
				产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	治理 设施	处理 能力	治理 工艺	治理 效率	是否为可 行技术				
运营 期环 境影 响和 保护 措施	急诊/ 病房	26068.3	COD	350	9.1239	26068.3	COD	300	7.8205	化粪池	200m ³	厌氧发酵	14%	是	/	厂区综 合污水 处理站	/	
			BOD ₅	140	3.6496		BOD ₅	120	3.1282				14%					
			SS	200	5.2137		SS	150	3.9102				25%					
			NH ₃ -N	40	1.0427		NH ₃ -N	40	1.0427				0					
			TP	5	0.1303		TP	5	0.1303				0					
			TN	60	1.5641		TN	60	1.5641				0					
			粪大肠菌群	3000	7820×10 ⁰		粪大肠菌群	3000	7820×10 ⁰				0					
	食堂	食堂 废水	3285.0	COD	350	1.1498	3285.0	COD	350	1.1498	隔油池	15m ³	油水分离	0	是	/	/	
				BOD ₅	140	0.4599		BOD ₅	140	0.4599				0				
				SS	200	0.6570		SS	200	0.6570				0				
				NH ₃ -N	40	0.1314		NH ₃ -N	40	0.1314				0				
				TP	5	0.0164		TP	5	0.0164				0				
				TN	60	0.1971		TN	60	0.1971				0				
				LAS	10	0.0329		LAS	10	0.0329				0				
				动植物油	200	0.6570		动植物油	100	0.3285				50%				
	洗衣	洗衣 废水	2495.0	COD	200	0.4990	141202.4	COD	65.44	9.2403	污水 处理站	1500 m ³ /d	格栅+调 节池+水 解酸化池 +接触氧	77.6%	是	间接 排放	如东恒 发水处 理有限 公司	间歇 排放
				BOD ₅	60	0.1497		BOD ₅	48.74	6.8824				51.4%				
				SS	200	0.4990		SS	77.42	10.9324				59.5%				
				NH ₃ -N	40	0.0998		NH ₃ -N	12.44	1.7560				60.1%				

			TP	8	0.0200		TP	2.42	0.3422			化池+二 沉池+消 毒接触池	65.8%																
			TN	60	0.1497		TN	17.18	2.4260				60.1%																
			LAS	20	0.0499		LAS	3.07	0.4335				80.0%																
	治疗	医疗 废水	98550.0	COD	300	29.5650		动植物油	1.34	0.1892				42.4%															
				BOD ₅	100	9.8550		粪大肠菌群	3.490×10 ³	4928×10 ⁴				99.9%															
				SS	200	19.7100		总余氯	5.00	0.7060				/															
				NH ₃ -N	30	2.9565		注：生活污水、食堂废水分别经化粪池、隔油池处理后，同洗衣废水、医疗废水、清洁废水、锅炉/冷却系统排水一起进入现有的 污水处理站处理后，接管至如东恒发水处理有限公司集中处理。																					
				TP	8	0.7884																							
				TN	40	3.9420																							
				LAS	20	1.9710																							
				粪大肠菌群	5.000×10 ⁶	4928×10 ⁴																							
	清洁	清洁 废水	5684.5	COD	300	1.7054		注：生活污水、食堂废水分别经化粪池、隔油池处理后，同洗衣废水、医疗废水、清洁废水、锅炉/冷却系统排水一起进入现有的 污水处理站处理后，接管至如东恒发水处理有限公司集中处理。																					
				BOD ₅	100	0.5685																							
				SS	300	1.7054																							
				NH ₃ -N	30	0.1705																							
				TP	8	0.0455																							
				TN	40	0.2274																							
				LAS	20	0.1137																							
				粪大肠菌群	1000	5685×10 ⁹																							
	锅炉/ 冷却	排水	5119.6	COD	100	0.5120		注：生活污水、食堂废水分别经化粪池、隔油池处理后，同洗衣废水、医疗废水、清洁废水、锅炉/冷却系统排水一起进入现有的 污水处理站处理后，接管至如东恒发水处理有限公司集中处理。																					
				SS	100	0.5120																							

扩建项目完成后，全院废水污染物排放源强情况见下表。

表4-12 全院废水污染物源强情况

类别	废水量 (t/a)	污染物名称	污染物排放量		排放去向
			排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
综合废水	498567.8	COD	107.50	53.5943	如东恒发水处理有限公司
		BOD ₅	49.39	24.6240	
		SS	41.11	20.4954	
		NH ₃ -N	16.18	8.0650	
		TP	1.32	0.6566	
		TN	53.31	26.5780	
		LAS	1.62	0.8065	
		动植物油	1.63	0.8102	
		粪大肠菌群	1493 个/L	7.443×10 ¹¹ 个/a	
		总余氯	5.00	2.4930	

表4-13 项目废水排放口基本情况

编号	名称	类型	地理坐标 (°)	
			纬度	经度
FS001	废水排口	一般排放口	32.317376511	121.172727448

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ 1105-2020) 等文件的要求制定以下监测计划，具体见下表。

表4-14 废水污染物监测要求

监测点位	监测指标	监测频次	排放标准 (mg/L)
废水排口	流量	自动监测	/
	pH 值	1 次/12 小时	6~9
	化学需氧量	1 次/周	250
	悬浮物	1 次/周	60
	粪大肠菌群数	1 次/月	5000MPN/L
	五日生化需氧量	1 次/季度	100
	石油类	1 次/季度	20
	动植物油	1 次/季度	20
	阴离子表面活性剂	1 次/季度	10
	氨氮	1 次/年	/
	总余氯	1 次/年	/
消毒接触池出口	总余氯	1 次/年	2~8

扩建完成后，废水总排口污染物浓度均可满足《医疗机构水污染物排放标准》(G

运营
期环
境影
响和
保护
措施

B18466-2005) 及如东恒发水处理有限公司接管标准, 不会对如东恒发水处理有限公司产生冲击负荷。

厂内污水处理站概况:

扩建项目新增废水依托现有污水处理站处理, 厂内污水处理站情况如下:

1、污水处理工艺

1) 工艺流程图

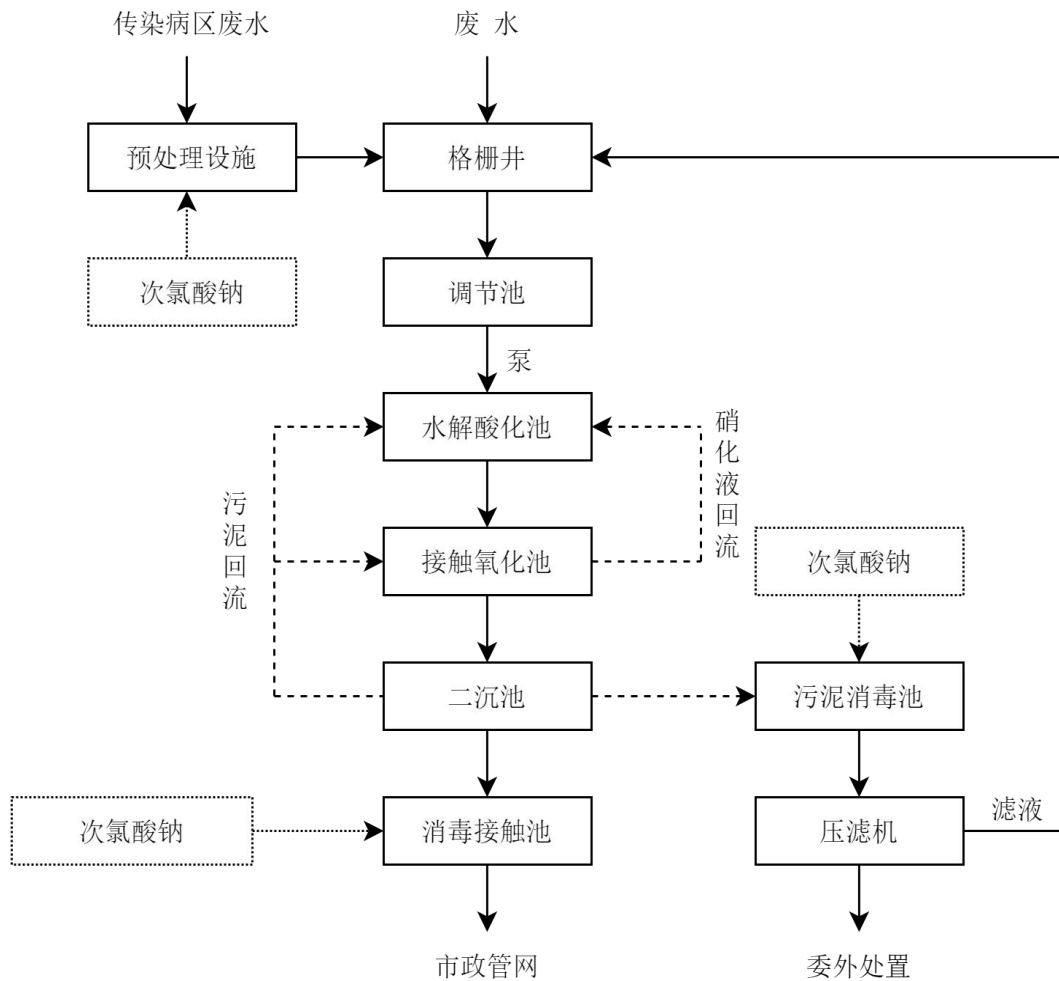


图 4-3 污水处理工艺流程图

2) 工艺简述

废水经格栅井进入调节池, 进行水质、水量调节。调节池内废水用泵提升至水解酸化池, 水解酸化池中安装潜水搅拌器以维持污水的混合状态。在此与内回流硝化液充分混合, 反硝化菌可在厌氧环境下, 利用污水中的有机物, 将内回流硝化液中的 NO_3^- 转化为 N_2 释放, 从而完成反硝化过程, 实现脱氮的目的。此后, 所有废水及回流污泥进入

接触氧化池，在接触氧化池内充氧曝气，为好氧生化反应创造良好的环境条件，保证NH₃-N的去除。在曝气池末端设置内回流泵，将池内混合液送至水解酸化池前部，以维持厌氧区内反硝化反应的进行。接触氧化池出水重力流入二沉池进行泥水分离，沉淀区污泥部分回流至接触氧化池，二沉池出水自流进入消毒池消毒，消毒后出水可达标排放。

水解酸化池剩余污泥、二沉池剩余污泥排入污泥消毒池进行浓缩并消毒，消毒剂为次氯酸钠，消毒后的污泥经压滤机压滤，干滤饼外运，滤液回流至格栅井重新处理。

2、设计规模

设计处理水量：1500m³/d（扩建项目新增废水产生量约386.86m³/d，则全院废水总产生量约1365.94m³/d，现有污水处理站处理能力可满足新增废水处理要求。）

3、主要构筑物及设备

厂内污水处理站主要配置清单见下表。

表 4-15 主要构筑物及设备情况一览表

序号	名称	规格型号	数量 (台/套)	
1	格栅井	本体	地下钢砼, 1500×600×3000mm	1
2		回转式机械格栅	宽 600mm、深 3000mm、栅隙 3mm	1
3	调节池	本体	地下钢砼, 7800×22000×4200mm	1
4		潜污泵	流量: 70m ³ /h, 扬程: 15m	2
5		电磁流量计	分体式	1
6		液位控制器	/	1
7		低速推流器	/	1
8		起吊装置	/	1
9	水解酸化池	本体	半地下钢砼, 3750×7800×4200mm	2
10		潜水搅拌机	/	2
11		立体弹性填料	有效长度 1.7m	99.45m ³
12		填料支架	上下两层	117m ²
13		排泥泵	干井式, 流量: 10m ³ /h, 扬程: 10m	2
14	接触氧化池	本体	半地下钢砼, 5000×7800×4200mm	1
15			半地下钢砼, 4850×8300×4200mm×2	
16		组合填料	有效长度 1.7m	203m ³
17		填料支架	上下两层	215m ²
18		罗茨风机	风量 6.49m ³ /min, 风压: 4000mmH ₂ O	2
19		硝化液回流泵	管道式, 流量: 150m ³ /h, 扬程: 10m	2
20		微孔曝气器	φ215	260
21	二沉池	本体	半地下钢砼, 布水: 1200×4000×4200mm	1
22			半地下钢砼, 沉淀: 20000×4000×4200mm	
23		出水堰槽	/	1
24		污泥回流泵	不堵塞干井式, 流量: 40m ³ /h, 扬程: 10m	2
25	消毒接触池	本体	半地下钢砼, 2400×21500×4200mm	1
26		加药系统	JY-DH800-5000LJ	2
27	污泥消毒池	本体	半地下钢砼, 4850×5000×4200mm	2
28		搅拌机	/	2
29		隔膜压滤机	过滤面积: 30m ³	1
30		螺杆泵	G25-1	2
31	污泥脱水间	本体	5900×7000mm	1
32	消毒间	本体	4000×5900mm	1

4、各级处理单元污染物去除率分析

表 4-16 各级处理单元污染物去除率分析

指标 (mg/L)		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN	LAS	动植物油	粪大肠菌群
水解酸化	进水	292.14	100.29	191.17	31.17	7.09	43.06	15.35	2.33	3.490×10 ⁶
	出水	233.72	90.26	172.05	21.82	2.83	30.14	7.67	1.86	3.490×10 ⁶
	去除率	20%	10%	10%	30%	60%	30%	50%	20%	0%
接触氧化	进水	233.72	90.26	172.05	21.82	2.83	30.14	7.67	1.86	3.490×10 ⁶
	出水	93.49	54.16	154.85	13.09	2.55	18	3.84	1.68	3.490×10 ⁶
	去除率	60%	40%	10%	40%	10%	40%	50%	10%	0%
二沉池	进水	93.49	54.16	154.85	13.09	2.55	18.09	3.84	1.68	3.490×10 ⁶
	出水	65.44	48.74	77.42	12.44	2.42	17	3.07	1.34	3.490×10 ⁶
	去除率	30%	10%	50%	5%	5%	5%	20%	20%	0%
消毒	进水	65.44	48.74	77.42	12.44	2.42	17.18	3.07	1.34	3.490×10 ⁶
	出水	65.44	48.74	77.42	12.44	2.42	17.18	3.07	1.34	3.490×10 ³
	去除率	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	99.9%

由上表可知，项目废水经厂内污水处理站处理后，可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及如东恒发水处理有限公司接管标准。

废水依托如东恒发水处理有限公司处理可行性分析：

如东恒发水处理有限公司位于如东经济开发区牡丹江路北侧，总处理规模为 7 万 m³/d，其中一期工程规模为 2 万 m³/d，二期工程规模为 2 万 m³/d，三期工程规模为 3 万 m³/d，主要接纳如东县城的生活污水及如东经济开发区的综合废水。

如东恒发水处理有限公司一期工程于 2006 年 10 月建设完成并投入运行，采用卡鲁塞尔氧化沟污水处理工艺；一期升级改造及二期扩建工程于 2010 年正式启动，于 2010 年 10 月建成，2010 年 11 月调试结束并投入正式运行，采用改良型卡氏氧化沟工艺；污泥脱水系统升级改造及三期厂区扩建工程于 2014 年 10 月启动，2016 年 11 月正式投入运行，采用改良型卡氏氧化沟工艺。

1、污水水量可行性

如东恒发水处理有限公司自投入运行以来设备运转良好，目前实际处理量约 40000 吨/天，剩余处理量约 30000 吨/天。扩建项目新增废水排放量约 386.86 吨/天（按年工作 365 天计），仅为如东恒发水处理有限公司剩余处理能力的 1.29%，从水量来说，废水

依托如东恒发水处理有限公司处理是可行的。

2、污水水质可行性

扩建项目完成后，废水总排口各污染物排放浓度均可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及如东恒发水处理有限公司接管标准，不会对污水处理厂正常运行产生冲击负荷，不影响其水质稳定达标排放。因此，从水质上说，废水依托如东恒发水处理有限公司处理可行。

3、污水接管（清运）可行性

项目所在地污水管网已铺设到位，扩建项目完成后，废水可经过院区现有废水排口及市政污水管网排入如东恒发水处理有限公司。

4、处理后尾水达标排放

如东恒发水处理有限公司已稳定运行多年，经调查自运行以来，污水处理厂各污染物指标均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（2023 年 3 月 28 日起三年后执行江苏地标《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中 C 标准），且排污口按相关规范要求进行设置，符合生态环境局的管理要求，不会明显影响纳污水体的水质。

水环境影响评价结论：

综上所述，项目废水排放为间接排放，由依托如东恒发水处理有限公司可行性分析可知，项目水量、水质等均符合如东恒发水处理有限公司接管要求。因此，项目废水排放不会对地表水环境产生不利影响，地表水影响可接受。

三、噪声

根据建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

1、噪声源强

扩建项目在运营过程中产生的噪声主要源自新增的风机、泵等，这类设备运行时噪声声级在 70~85dB 左右。项目噪声源强调查清单见下表。

表4-17 工业企业噪声源强调查清单（室内）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强（任选一种）		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
			（声压级/距声源距离）/ （dB(A)/m）	声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	急诊楼	泵	/	85	减震基础、软连接、隔声门窗	224.71	28.44	-3	2	78.98	全天	20	58.98	1
2		风机	/	90		227.96	7.09	42	2	83.98	全天	20	63.98	1

注：以院区最西南侧角为（0.0）点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向；门窗吸声系数数据来源于《环境工程手册 环境噪声控制卷》（郑长聚主编，高等教育出版社，2000年）。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

2、降噪措施

为了减轻设备运行产生的噪声对周围环境的影响，建设方拟采取如下降噪措施：

① 合理安排平面布局，各类设备均设置在室内，使高噪设备尽可能远离厂界；

② 对于高噪声的设备，底座设置减振、隔声垫，降低噪声影响；

③ 加强管理，加强对企业操作人员的业务管理，加强设备的维护保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝设备不正常运转产生的高噪声现象。

④ 搞好绿化：围墙采用实心墙，厂区种植绿化带，以美化环境和降噪。

3、厂界达标情况分析

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见下表。

表 4-18 工业企业厂界噪声预测结果与达标分析表（单位：dB(A)）

序号	监测点名称	噪声现状值		噪声标准		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	49	35	55	45	18.09	18.09	49.00	35.09	0.00	0.09	达标	达标
2	南厂界	49	35	55	45	35.63	35.63	49.20	38.34	0.20	3.34	达标	达标
3	西厂界	46	39	55	45	20.31	20.31	46.01	39.06	0.01	0.06	达标	达标
4	北厂界	46	40	55	45	18.73	18.73	46.01	40.03	0.01	0.03	达标	达标
5	爱民花园	49	42	55	45	15.07	15.07	49.00	42.01	0.00	0.01	达标	达标
6	碧霞小区	49	42	55	45	17.01	17.01	49.00	42.01	0.00	0.01	达标	达标
7	国网如东	43	39	55	45	41.36	41.36	45.27	43.35	2.27	4.35	达标	达标

由上表可见，项目噪声设备经距离衰减和厂房隔声后，四周厂界昼夜贡献值在 18.09~35.63dB(A)之间，各厂界噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准；敏感目标处昼夜贡献值在 15.07~41.36dB(A)之间，均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准。

4、自行监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）等文件的要求制定以下监测计划，具体见下表。

表4-19 噪声监测要求

监测点位	监测指标	监测频次	排放标准
厂界四周外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季度	昼间/夜间：55dB/45dB

5、声环境影响评价结论：

综上所述，项目采取合理布局、厂房隔声、距离衰减等降噪措施后，厂界噪声可确保达标，建设单位采用的工业布局和噪声污染防治措施可行，对周围环境影响较小。

四、固体废物

1、固体废物产生情况

扩建项目新增固体废物主要为生活垃圾、餐厨垃圾、废包装物等。

1) 生活垃圾

扩建项目急诊接待能力为 1500 人/天，按每日每人产生 0.2kg 计，则急诊生活垃圾产生量约 109.5t/a；扩建项目新增床位 217 张，住院病人及陪护人约 450 人，按每日每人产生 1.0kg 计，则病房生活垃圾产生量约 164.3t/a。则扩建项目新增生活垃圾产生量约 273.8t/a。院区及各楼层设置垃圾收集箱，均用黑色垃圾袋盛装，并由专门人员清扫，做到日产日清。生活垃圾由当地环卫部门负责统一清运处理。

2) 餐厨垃圾

餐厨垃圾包括废弃的食物、废油脂等。扩建项目依托现有食堂及餐厅，新增就餐人员约 500 人次，以每人每日产生的餐厨垃圾 0.1kg 计，则扩建项目新增餐厨垃圾产生量约 18.3t/a。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。

3) 废外包装物

主要为药物、器皿等未与有毒有害物质接触的外包装物，新增产生量约 5t/a。

4) 废膜

纯水设备定期更换下的废膜，新增产生量约 0.05t/a。

5) 废内包装物（定义为医疗废物的除外）

主要为与有毒有害物质接触的内包装物，新增产生量约 1t/a。

6) 医疗废物

扩建项目新增床位为 217 张，医疗废物产生在急诊、病房、手术室、检验室、治疗室等部门，根据国家卫生健康委和生态环境部联合发布的《医疗废物分类目录（2021

版)》以及《国家危险废物名录(2021版)》医疗废物属于危险废物(HW01),医疗废物分类和废物代码详见表4-30。

表4-20 医疗废物分类目录

类别	特征	常见组分或废物名称
感染性废物 (841-001-01)	携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物	1.被患者血液、体液、排泄物等污染的除锐器以外的废物; 2.使用后废弃的一次性使用医疗器械,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;其他实验室及科室废弃的血液、血清、分泌物等标本和容器; 4.隔离传染病患者或者疑似传染病患者产生的废弃物。
损伤性废物 (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。
病理性废物 (841-003-01)	诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验动物尸体等	1.手术及其他医学服务过程中产生的废弃的人体组织、器官; 2.病理切片后废弃的人体组织、病理蜡块; 3.废弃的医学实验动物的组织和尸体; 4.16周胎龄以下或重量不足500克的胚胎组织等; 5.确诊、疑似传染病或携带传染病病原体的产妇的胎盘。
药物性废物 (841-004-01)	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药物	1.废弃的一般性药物; 2.废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物; 3.废弃的疫苗及血液制品。
化学性废物 (841-005-01)	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。

扩建项目新增床位217张、日接待急诊人次1500人次,参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册第四分册:医院污染物产生、排放系数》中医疗废物产生量计算公式,公式如下:

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

式中:

G_w ——医院年医疗废物产生量,单位:吨/年;

G_j ——医疗废物产生量校核或核算系数,单位:千克/床位·天;如东县人民医院属于二区大型综合医院,病房医疗废物核算系数取0.65千克/床位·天;急诊病人大多数不进行治疗,仅短暂停留看病后离院,产生的医疗废物极少,本次不进行核算;

N ——医院床位数，单位：张；

经计算，扩建项目新增医疗废物产生量约 51.1t/a。

7) 废灯管

紫外消毒设施定期更换下的废灯管，新增产生量约 0.1t/a。

8) 栅渣

厂内污水处理站格栅井过滤出的杂物，含水率约 10%。按照现有项目的运行情况估算，栅渣产生量约 $0.135\text{t}/1000\text{m}^3 \cdot \text{d}$ 水，扩建项目新增废水产生量约 $386.86\text{m}^3 \cdot \text{d}$ ，则栅渣新增产生量约 19.1t/a。

9) 污泥

① 污水处理站污泥

厂内污水处理站压滤机压滤后的污泥，含水率约 75%。按照现有项目的运行情况估算，污泥产生量约 $1\text{t}/10000\text{t}$ 水，扩建项目新增废水产生量约 141202.4t/a，则污水处理站污泥新增产生量约 14.1t/a。

② 化粪池污泥

扩建项目急诊楼新设置化粪池，根据《医院污水处理技术指南》，每人每日的粪便量约 150g，扩建项目新增床位 217 张（住院病人及陪护人员按 450 人计算；急诊病人大多数仅短暂停留看病后离院，本次不进行核算），则化粪池污泥新增产生量约 24.6t/a。

因此，扩建项目污泥新增产生量约 38.7t/a。栅渣及污泥需经消毒满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 标准后，委托有资质的单位处置。

10) 废机油

机泵润滑、检修等会产生废机油，新增产生量约 0.1t/a。

11) 废油桶

机油包装会产生废油桶，新增产生量约 0.01t/a。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》的要求，对建设项目生产过程中产生的各类固体废物进行分析：

1) 固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，判断建设项目生产过程

中产生的副产品是否属于固体废物，判定依据为《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），结果见下表。

表4-21 建设项目副产品产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量(t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	生活垃圾	人员生活	固	纸屑等	273.8	√		《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）
2	餐厨垃圾	食堂/餐厅	液/固	食物等	18.3	√		
3	废外包装物	原料使用	固	纸盒等	5	√		
4	废膜	纯水制备	固	RO膜	0.05	√		
5	废内包装物	原料使用	固	塑料瓶等	1	√		
6	医疗废物	手术等	液/固	废药等	51.1	√		
7	废灯管	消毒	固	灯管	0.1	√		
8	栅渣	废水处理	固	垃圾等	19.1	√		
9	污泥	废水处理	半固	污泥	38.7	√		
10	废机油	设备检修	液	矿物油	0.1	√		
11	废油桶	原料使用	固	铁桶	0.01	√		

2) 固体废物产生情况汇总

项目运营期产生的固体废物的名称、类别、属性和数量等情况如下表所示。

表4-22 运营期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	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	生活垃圾	一般固体废物	人员生活	固	纸屑等	《国家危险废物名录》（2021年）、《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）	/	SW62	900-001-S62 900-002-S62	273.8
2	餐厨垃圾	一般固体废物	食堂/餐厅	液/固	食物等		/	SW61	900-002-S61	18.3
3	废外包装物	一般工业固废	原料使用	固	纸盒等		/	SW62	900-001-S62 900-002-S62	5
4	废膜	一般工业固废	纯水制备	固	RO膜		/	SW59	900-009-S59	0.05
5	废内包装物	危险废物	原料使用	固	塑料瓶等		T/In	HW49	900-041-49	1
6	医疗废物	危险废物	手术等	液/固	废器械等		In	HW01	841-001-01 841-002-01 841-003-01	51.1
					废药等		T/C/IR	HW01	841-004-01	
					废化学品		T	HW01	841-005-01	
7	废灯管	危险废物	消毒	固	灯管		T	HW29	900-023-29	0.1
8	栅渣	危险废物	废水处理	固	垃圾等		In	HW01	841-001-01	19.1
9	污泥	危险废物	废水处理	半固	污泥		In	HW01	841-001-01	38.7
10	废机油	危险废物	设备检修	液	矿物油	T, I	HW08	900-249-08	0.1	
11	废油桶	危险废物	原料使用	固	铁桶	T, I	HW08	900-249-08	0.01	

3) 危险废物分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，项目危险废物汇总见下表。

表4-23 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	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	废内包装物	HW49	900-041-49	1	原料使用	固	塑料瓶等	试剂等	连续	T/In	见注
2	医疗废物	HW01	841-001-01 841-002-01 841-003-01	51.1	手术等	液/固	废器械等	废器械等	连续	In	见注
		HW01	841-004-01				废药等	废药等	连续	T/C/R	见注
		HW01	841-005-01				废化学品	废化学品	连续	T	见注
3	废灯管	HW29	900-023-29	0.1	消毒	固	灯管	汞	2年	T	见注
4	栅渣	HW01	841-001-01	19.1	废水处理	固	垃圾等	病菌	连续	In	见注
5	污泥	HW01	841-001-01	38.7	废水处理	半固	污泥	病菌	连续	In	见注
6	废机油	HW08	900-249-08	0.1	设备检修	液	矿物油	矿物油	1年	T, I	见注
7	废油桶	HW08	900-249-08	0.01	原料使用	固	铁桶	矿物油	1年	T, I	见注

注：各类危废包装后分类、分区、贮存在危废暂存仓库内，委托有资质的单位处置。

4) 危险废物贮存场所基本情况

危险废物贮存场所基本情况见下表。

表4-24 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力(t/a)	贮存周期
1	危废暂存间	废内包装物	HW49	900-041-49	院区西北侧	60m ²	密闭包装	1	90天
2		医疗废物	HW01	841-001-01 841-002-01 841-003-01				51.1	2天
			HW01	841-004-01				2天	
			HW01	841-005-01				2天	
3		废灯管	HW29	900-023-29				0.1	90天
4		栅渣	HW01	841-001-01				19.1	2天
5		污泥	HW01	841-001-01				38.7	2天
6		废机油	HW08	900-249-08				0.1	90天
7	废油桶	HW08	900-249-08	0.01	90天				

2、固体废物贮存、处置情况

1) 一般工业固废贮存场所（设施）情况

项目产生的废外包装物、废膜属于一般工业固废，由企业收集后出售；生活垃圾委托环卫部门清运处置；餐厨垃圾委托城管部门许可的餐厨垃圾收运单位收运。

一般固废暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设，具体要求如下：

- ① 贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放一般工业固体废物的类别相一致；
- ② 贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施；
- ③ 为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠；
- ④ 应设计渗滤液集排水设施；
- ⑤ 为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤土墙等设施；
- ⑥ 为保障设施、设备正常运行，必要时应采取防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

建设项目一般工业固废的暂存场所拟按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设，对一般固废堆放区地面进行了硬化，并做好防腐、防渗和防漏处理，制定了“一般固废仓库管理制度”、“一般工业固废处置管理规定”，由专人维护。因此，项目一般工业固废的收集、贮存对环境的影响较小。

现有项目设置有一座一般固废暂存间，占地面积为 20m²。现有一般固废利用空间为 8m²，剩余面积 12m²，面积充足，依托现有可满足本项目一般固废贮存能力。

2) 危险废物贮存场所（设施）情况

项目产生的危险固废为废内包装物、医疗废物、废灯管、栅渣、污泥、废机油，委托有资质的单位处置。危险废物均在各产污环节做到分类收集和贮存，避免混入生活垃圾中。在运出厂区之前暂存在专门的危废暂存间内，建议存储期 3 个月。危废暂存间选址所在区域地质结构稳定，地震强度 4 度，满足地震烈度不超过 7 级的要求；危废暂存间底部高于地下水最高水位；项目危废暂存间不位于溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区；项目危废暂存间建在易燃、易爆等危险品仓

库、高压输电线路防护区域以外。危废暂存间应做好防腐、防渗和防漏处理，四周设置围堰，预防废物泄漏。

现有项目设置有一座危废暂存间，占地面积为 60m²。现有危险废物利用空间为 40m²，剩余面积 20m²，面积充足，依托现有可满足本项目危险废物贮存能力。

其中医疗废物贮存、处置情况：

① 医疗废物暂存

按照《医疗废物管理条例》、《医疗废物集中处置技术规范（试行）》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》和《关于印发医疗机构废弃物综合治理工作方案的通知》的规定，医院及时收集本单位产生的医疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。医疗废物专用包装物、容器，应具有明显的警示标识和警示说明。医疗废物存放时间不超过 48 小时。

② 医疗废物处置

本项目产生的医疗废物均按照《医疗废物管理条例》、《医疗废物集中处置技术规范（试行）》等文件的要求委托有处理资质的单位进行无害化处置。

医院严格执行江苏省生态环境厅印发《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）中提出的“五个严格、七个严禁”的要求，压紧压实产废单位主体责任，严防第三方中介机构为谋取不当利益违法处置危废，全面推行危废转移二维码扫描、电子联单等信息化监管，从产生到处置全过程留痕可追溯，切实防控环境风险。

3、危废处置途径可行性分析

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《国家危险废物名录》（2021 版），项目环评阶段医疗废物已签订危废处置协议，其余危险废物产生量较小，环评阶段暂未签订危废处置协议，企业承诺正式运营前签订。项目危废处置单位信息如下：

表4-25 项目危废处置单位信息

名称	地址	资质类别
如东恒祥环保服务有限公司	江苏省如东县沿海经济开发区静脉产业园海滨一路 3 号	焚烧处理医疗废物（HW01）9125 吨/年

综上所述，项目产生的医疗废物类别为 HW01，在上述处置单位处置范围内，且尚

有余量接纳本项目危废，因此项目危废委托以上单位处置是可行的。综上所述可知，项目产生的固体废物经有效处理和处置后对环境的影响较小。

3、环境管理要求

在日常营运中，应制定固废管理计划，将固废的产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立固废管理台账和企业内部产生和收集贮存部门交接制度。

企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

拟建危险废物贮存场所与《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）相符性分析：

表 4-26 与苏环办〔2024〕16 号文相符性分析

序号	文件规定要求	拟实施情况	相符性
1	规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ 1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可证审查要求衔接一致。	环评中已明确固体废物种类、数量、来源和属性。固体废物存、转移和利用处置方式均合规合理。	符合
2	落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	扩建项目完成后，企业需及时变更排污许可许可证，并同步完成环境保护竣工验收。	符合
3	规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290 号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I 级、II 级、III 级危险废物贮存时间分别不得超过 30 天、60 天、90 天，最大贮存量不得超过 1 吨。	企业按要求设置有危废暂存间。	符合
4	强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。	企业已落实危险废物转移电子联单制度，已核实经营单位主体资格和技术能力，并签订委托合同，向经营单位提供危险废物信息。企业逐步落实一般工业固体废物转移电子联单制度。	符合
5	落实信息公开制度。危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息，并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等全文信息。	企业出入口、危废暂存间内部、危险废物运输车辆通道均设置有视频监控并与中控室联网，并按要求设置有标志牌。	符合
固体废物环境影响评价结论：			

综上所述，建设项目产生的固废经上述措施有效处置，对周边环境影响较小，固废处理措施是可行的。

五、地下水和土壤

1) 地下水防渗漏措施

① 建设项目污水管道等必须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。另外，应严格废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的正常运行。

② 分区防控：主要包括污染区地面防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，从而避免对地下水的污染。

2) 土壤防渗漏措施

① 项目产生的大气污染物主要是有机废气及颗粒物，建设单位应做好废气收集装置的巡检和定期维护，如处理装置发生故障，应立即停止生产，防止大气污染物的事故性排放对周边土壤产生影响。

② 建设单位应采取先进的工艺和技术，从源头减少污染物的产生量和产生浓度，其次应建立全面环境质量管理体系，建立相关规章制度和岗位责任制，建立风险应急预案，设立应急措施减少环境污染影响。

2、项目防渗区域

项目地下水防治按照分区防渗进行，分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

厂区分区防渗区划见下表。

表 4-27 项目地下水污染防渗分区

序号	名称	污染控制难易程度	天然包气带防污性能分级	污染物类型	防渗分区	防渗技术要求
1	危废暂存间	难	中	持久性污染物	重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb \geq 6.0m, K \leq 10 $^{-7}$ cm/s
2	治疗区域	难	中	持久性污染物		
3	污水处理站	难	中	持久性污染物		
4	一般固废暂存间	难	中	其他类型	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb \geq 1.5m, K \leq 10 $^{-7}$ cm/s
5	病房区域	难	中	其他类型		
6	药房区域	易	中	持久性污染物		
7	办公区域	易	中	其他类型	简单防渗区	一般地面硬化

通过采取以上措施后，可以有效防止地下水、土壤污染。项目成品堆放区进行地面硬化处理，危废暂存间、酸洗生产线、污水处理站等根据相关防腐防渗要求进行防渗处理，贮存场所及生产设施基本不存在污染地下水及土壤的途径，对地下水及土壤不会产生不良影响，无需对地下水及土壤进行跟踪监测。

六、生态

项目周围无自然保护区及文物古迹等特殊保护对象。项目占地比较平缓，水土流失比较小，因而对生态造成影响较小，项目产生的污染物经有效处理后，对生态造成的影响较小。

七、环境风险

1、环境风险识别

环境风险识别主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别、危险物质向环境转移的途径识别。

1) 物质危险性识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）、《危险化学品名录》（2015年版）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），项目涉及的危险物质如下：

表 4-28 危险物质贮存量及临界量

序号	物质名称（成分）	最大贮存量（ q_n/t ）		临界量（ Q_n/t ）	Q 值	贮存位置
		贮存量	折纯量			
1	乙醇 ^[1]	0.2	0.15	500	0.00030	各楼层库房
2	次氯酸钠	2	0.26	5	0.05200	污水站
3	过氧乙酸	0.05	0.0001	5	0.00002	三楼库房
4	柴油	0.4	0.4	2500	0.00016	发电间
5	天然气（甲烷）	0.014	0.014	10	0.00140	燃气管道
6	84 消毒液（次氯酸钠）	0.2	0.013	5	0.00260	各楼层库房
7	复合碘消毒液（乙醇）	0.01	0.007	500	0.00001	各楼层库房
8	碘酊消毒液（乙醇）	0.4	0.388	500	0.00078	各楼层库房
9	危险废物 ^[2]	0.9	0.9	50	0.01800	危废间
合计					0.07527	/

注：[1]乙醇临界量参考《企业突发环境事件分级方法》（HJ941-2018）中乙醇的临界值。

[2]医疗废物、栅渣、污泥产生量约 108.9t/a，贮存时间为 2 天；废内包装物、废灯管、废机油、废油桶贮存时间为 90 天，则危险废物最大贮存量为 0.9t。

由上表可知，Q 值<1。

2) 生产系统危险性识别

① 工艺过程危险性识别

项目工艺过程风险识别见下表。

表 4-29 生产系统潜在危险性分析一览表

序号	生产工序	潜在风险单元、设备	风险物质	风险类型
1	供热	锅炉	天然气	泄漏、燃烧
2	应急供电	发电机	柴油	泄漏、燃烧
3	消毒	/	过氧乙酸等	泄漏、中毒、燃烧
4	污水处理	污水处理站	次氯酸钠	泄漏、中毒
5	危废暂存	危废仓库	医疗废物等	泄漏、中毒、感染

② 储存过程危险性识别

项目危险化学品储存过程，人为、意外等因素可导致泄漏。

③ 公用工程危险性识别

A、若配电、消防等公用辅助设施的能力不足，不仅会影响正常生产，还会导致火灾、爆炸及中毒事故的发生。

B、若该企业的消防设施失效，一旦发生火灾，不能对初期火灾实施有效的控制，从而会导致事故的进一步扩大，甚至会达到不可控的地步，导致人、财、物的损失。

④ 环保工程危险性识别

A、废气处理装置

项目废气处理装置存在处理失效的风险。废气污染物无法得到有效的去除，将会对周围环境造成较大的影响。

B、废水处理装置

项目废水处理装置存在处理失效或泄漏的风险。若废水处理装置发生泄漏，将会对地下水、土壤环境造成较大的影响。

3) 危险物质向环境转移的途径识别

根据可能发生突发环境事件的情况下，污染物的转移途径如下表。

表4-30 事故污染物转移途径及影响方式

事故类型	事故位置	事故危害形式	危险物质向环境转移的可能途径和影响方式		
			大气	排水系统	土壤、地下水
泄漏	库房	气态	扩散	/	/
	燃气管道 危废仓库	液态	/	雨水、消防废水	渗透、吸收
火灾爆炸引发的次伴生污染	燃气管道 危废仓库	伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	雨水、消防废水	渗透、吸收
污染治理设施非正常运行	废气处理系统	气态	扩散	/	/
	废水处理系统	液态	/	生产废水	渗透、吸收

2、环境风险防范措施

1) 运营过程风险防范措施

建立健全各种有关消防与安全的规章制度，建立岗位责任制。院区严禁明火。急诊楼、公用工程等场所配置足量的泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。

2) 储运过程风险防范措施

① 按照原辅料性质分类、分区存放，严禁将性质相互抵触、灭火方法不同、容易引起自燃的物品存放于一起；

② 储存物品时，堆垛不可过高、过大、过密，不得超量储存；

③ 采用不导热的耐火材料作为屋顶和墙壁的隔热层；

④ 库管人员需定期巡查，发现问题及时解决。

3) 物料泄露风险防范措施

① 库房布置通风良好，保证有毒有害等物质迅速稀释和扩散。按规定划分危险区，保证防火防爆距离。车间地面及墙裙均做防渗处理，周围设置导流沟和收集池。

② 若发生泄漏，则所有排液、排气应尽可能收集，集中进行妥善处理，防止随意流散。经常检查管道，定期系统试压、定期检漏。管道施工应按规范要求进行。

③ 在接触有毒有害物料的场所将设置必要的应急器材，配备必要的劳保用品。

④ 加强全体职工的安全教育，定期组织应急救援演习；定期开展安全检查，严格实行岗位责任制，及时发现并消除隐患；制定并严格执行防止事故发生的各种规章制度。按规定对职工进行安全操作技术培训，考试合格后方可上岗。医院安全工作做到经常化

和制度化。

4) 废气、废水风险防范措施

① 环保处理系统必须确保正常运行，如发现人为原因不开启环保设施，责任人应受处罚，并承担事故排放责任。若环保治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

② 为确保处理效率，在车间设备检修期间，环保处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

③ 加强对操作工人的培训，培养员工的安全和环境意识，提高操作工人的技术水平和责任感，降低操作失误而造成的事故。

④ 制定严格的废水排放制度，确保清污分流，加强厂区内雨水管网建设，确保厂区雨水排入市政雨水管网。

5) 火灾事故风险防范措施

① 建设单位按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）要求，在院区等配备消防器材用于扑灭初期火灾。定期检查及维护消防器材；

② 院区禁止使用明火，设置明显的提示标志。

③ 明确部门、个人的职责，按计划落实到个人。加强对员工教育培训，增强员工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产规程，减少人为风险事故的发生。

6) 事故废水风险防范措施

事故排放是指污染防治措施不能正常运行时导致污染物达不到预期治理效果或没有经过污水处理就直接排放出去。项目不向环境直接排放废水，主要考虑发生突发环境事故时消防废水的排放。

为避免消防废水污染周边水体，项目拟采取以下风险防范措施：

A、消防水与雨水共用一套管网，采用切换阀来调节消防水与雨水的排放；

B、污水处理收集管、收集池以及污水处理池应设置防腐防渗层。

C、设立合适的事故应急池。

根据参考《化工建设项目环境保护工程设计标准》的内容，事故储存设施总有效容积的核算考虑以下几个方面：

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

注：(V₁ + V₂ - V₃)_{max} 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V₁ + V₂ - V₃，取其中最大值。

V₁——收集系统范围内发生事故的储罐或装置的物料量；

V₂——发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；

V₃——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³；

V₄——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；

V₅——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³。

① 物料量 (V₁)：

按照项目液态物料最大包装为污水处理站氢氧化钠桶（同时发生两个及以上物料桶泄漏的概率较低，本次仅考虑 1 个物料桶泄漏），其中物料量约为 0.5m³。

② 发生事故车间设备的消防水量 (V₂)：

根据《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）等规定，火灾持续时间为 3 小时，项目室外消火栓消防水用量为 40L/s，室内消火栓消防水用量为 15L/s，则一次火灾灭火消防用水量为 594m³。

③ 发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量 (V₃)：V₃=0；

④ 发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量 (V₄)：V₄=0；

⑤ 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量 (V₅)：

$$V_5 = 10qFt$$

q——降雨强度，mm。南通市平均降雨量为 1215.6mm，年平均降雨天数按 120 天计算，则日平均降雨强度为 10.13mm；

F——汇水面积，F=6.5257hm²（不包括绿化面积）；

t——降雨时间，按 3 小时计算。

$$V_5 = 10 \cdot 10.13 \cdot 6.5257 \cdot 3/24 = 82.63\text{m}^3$$

综上所述，V_总=0.5+594-0+0+82.63=677.13m³。

医院现有一座容积为 1000m³ 事故应急池，可满足事故废水收集需求。事故池非事故状态下需占用时，占用容积不得超过 1/3，并应设有在事故时可以紧急排空的技术措

施。项目雨水排口设置切换装置，事故发生后应第一时间切断雨水外排口，使废水全部收集到事故池，待事故结束后排入污水管网。

D、事故状态下节流系统设置

① 构建环境风险三级（单元、厂区和园区）应急防范体系

第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要是由废水收集池以及收集沟和管道等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。

第二级防控体系必须建设厂区应急事故水池、拦污坝及其配套设施（如事故导排系统），防止较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染；事故应急池应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此事故应急池被视为企业关键防控设施体系。事故应急池应必须具备以下基本属性要求：专一性，禁止他用；自流式，即进水方式不依赖动力；池容足够大；地下式，防蚀防渗。

第三级水环境风险防控体系是针对企业内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理（如在事故发生处下游设置拦截坝、委托专业公司立即前来处理，最大程度防止废物与周围人群接触）。可根据实际情况实现企业自身事故池与邻近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力。

② 事故废水收集系统

建设项目实施雨污分流制，院区雨水管网与事故应急池相连，并设置控制闸阀；雨水总排口设置控制闸阀。平时关闭总排口和事故应急池控制闸阀，发生事故时，关闭雨水总排闸阀，打开事故应急池闸阀，杜绝事故情况下泄漏物料或事故废水经雨水管外排。

污水管网：院区污水管网和事故应急池相连，设置控制闸阀。平时关闭事故应急池闸阀，正常工况污水由内部污水管网流入污水处理站处理后接管。事故状态时，打开与事故收集池的闸阀，控制事故废水流入事故废水收集池。一旦发生事故性排水，应立即停止排水，并立即组织抢修。如短期内无法修复废水处理设施，应进行停产检修。

若事故废水进入雨水接纳水体，可依托如东县的防控措施，如东县通过设置阻水堰、围隔等措施，将污水及物料严格控制在闸控系统中，使污染物与周边环境隔离，防止污染物质扩散。

7) 与园区环境风险防控体系、设施的衔接防范措施

A、分级响应

根据企业突发环境污染事件的严重性可分为Ⅰ级（重大）、Ⅱ（较大）级和Ⅲ级（一般）环境事件，依次用红色、橙色和黄色表示。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警级别可以升级、降级或解除。

建立“单元-厂区-园区（区域）”三级环境风险防控体系，Ⅲ级环境事件由单元（急诊楼）自行处置，Ⅱ级环境事件由厂区（如东县人民医院）应急管理机构处置，Ⅰ级事件上报园区（如东县）相关部门协同处置。事件超出本级应急处置能力时，请求上一级应急救援指挥机构处理。

B、分级响应程序

① 单元级救援响应

当急诊楼有毒有害、易燃易爆等物料发生少量泄漏或废水、废渣因意外泄漏时，岗位操作人员应立即采取相应措施，予以处理。事故得到控制后，向急诊楼主管、值班长、值班人员进行汇报。

② 厂区级救援响应

当急诊楼有毒有害、易燃易爆等物料发生大量泄漏而未起火或急诊楼发生小范围火灾时，岗位操作人员应立即向急诊楼主管、值班长、值班人员汇报并采取相应措施，院内安全相关人员应立即赶到现场，参与处置行动，防止事故扩大。

③ 园区级救援响应（外部救援）

当急诊楼有毒有害、易燃易爆等物料发生火灾、爆炸时，立即通知急诊楼及医院应急救援领导小组到达现场，启动医院突发环境事件应急预案，迅速成立应急指挥部，各专业组按各自职责开展应急救援工作。指挥部成员通知各自所在部门，迅速向生态环境部门等上级领导机关报告事故情况。

当事件超出急诊楼及医院内部应急处置能力时，企业应迅速向生态环境部门、政府等上级领导机关报告并请求外部增援。当地政府及有关部门介入后，医院内部应急救援组织将服从外部救援队伍的指挥，并协助进行相应职责的应急救援工作。在处理环境影响事故时，当医院突发环境事件应急预案与上级应急预案相抵触时，以上级应急预案为

准。

在各个危险区域均设置警报，当听到某个区域需要疏散人员的警报时，区域内的人员迅速、有序地撤离危险区域，并到指定地点集合，从而避免人员伤亡。装置负责人在撤离前，利用最短的时间，关闭该领域内可能会引起更大事故的电源和管道阀门等。

8) 事故应急监测计划

为及时有效的了解企业事故对外界的影响，便于指挥和调度，发生较大污染事故时，可委托第三方监测机构进行环境监测，具体监测方法和事故类型如下：

表4-31 废水事故应急监测计划

监测点位	监测指标
雨水排口	pH 值、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、粪大肠菌群、总余氯
雨水排口上游 500 米	pH 值、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、粪大肠菌群、总余氯
雨水排口下游 500 米	pH 值、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、粪大肠菌群、总余氯

表4-32 废气事故应急监测计划

监测点位	监测指标
项目所在地	二氧化硫、氮氧化物、TSP、一氧化碳
爱民花园	二氧化硫、氮氧化物、TSP、一氧化碳
明霞花苑	二氧化硫、氮氧化物、TSP、一氧化碳

八、电磁辐射

项目不涉及电磁辐射设施的使用。

九、环境管理制度

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保工作纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落到实处。

1、“三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。本项目的性质、规

模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向环保部门报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批环评。

2、排污许可证制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请变更排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

3、环保台账制度

厂内需完善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；记录和台账包括设施运行和维护记录、危险废物进出台账、废水、废气污染物监测台账、所有化学品使用台账、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台账及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。厂内环境保护相关的所有记录、台账及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

4、排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的规定，排污口符合“一明显、二合理、三便于”要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）以及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的相关规定，对各排污口设立相应的标志牌。

表4-33 环境保护图形标志一览表

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	图形标志样式
废气排口	提示标志	70×50cm	绿色	白色	
污水排口	提示标志	70×50cm	绿色	白色	
雨水排口	提示标志	70×50cm	绿色	白色	
一般固废暂存场所	提示标志	70×50cm	绿色	白色	
危险废物贮存设施	提示标志	900×558mm	黄色	黑色	
危险废物贮存分区标志	提示标志	600×600mm	黄色	橘黄色	
危险废物标签	危险废物标签	100×100mm	橘黄色	黑色	

九、环保竣工验收监测计划

环保竣工验收监测计划主要从以下几方面入手：

- 1、各生产装置的实际生产能力是否具备竣工验收条件，如项目分期建设，则“三同时”验收也相应的分期进行。
- 2、按照“三同时”要求，各项环保设施是否安装到位，运转是否正常。
- 3、在厂界下风向布设厂界无组织监控点。
- 4、各废气有组织排放口采样监测。
- 5、生活污水排放口采样监测。
- 6、厂界噪声点布设监测，布点原则与现状监测布点一致。
- 7、固体废物处理情况。
- 9、是否有风险应急预案和应急计划。
- 10、污染物排放总量的核算，各指标是否控制在环评批复范围内。
- 11、检查各排污口是否设置规范化。

项目验收监测方案见下表。

表 4-34 项目验收监测方案一览表

类别	设施	采样点	验收（监测）内容	监测频次
废水	/	厂区废水排口	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、LAS、动植物油、粪大肠菌群、总余氯	4次/天，2天
雨水	/	厂区雨水排口	COD、SS、总余氯	3次/天，2天
废气	1#排气筒	处理后取样口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	3次/天，2天
	2#排气筒	处理前后取样口	氨、硫化氢、臭气浓度	
	食堂烟囱	处理后取样口	食堂油烟	
	厂界	上风向1个点 下风向3个点	氨、硫化氢、臭气浓度	
噪声	噪声源	厂界	等效连续A声级	昼1次/天，2天
固废堆放场	危废暂存仓库	/	是否符合规范要求	/
排污口规范化	废气等排放规范化及标志	/	是否满足规范要求	/

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、 名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	1#排气筒 (FQ001)	二氧化硫	84 米排气筒	江苏《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）
		氮氧化物		
		颗粒物		
	2#排气筒 (FQ002)	氨	生物除臭+碱喷淋+15 米排气筒	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		硫化氢		
		臭气浓度		
	污水处理站周边	氨	/	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）
		硫化氢		
		臭气浓度		
地表水环境	废水排口	化学需氧量	化粪池/隔油池/ 污水处理站	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）
		五日生化需氧量		
		悬浮物		
		氨氮		
		总磷		
		总氮		
		阴离子表面活性剂		
		动植物油		
		粪大肠菌群		
		总余氯		
声环境	风机、泵等	噪声	隔声、减振等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）1 类
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	<p>废外包装物、废膜由企业收集后出售；生活垃圾委托环卫部门清运处置；餐厨垃圾委托城管部门许可的餐厨垃圾收运单位收运；废内包装物、医疗废物、废灯管、栅渣等危废委托有资质的单位处置。</p>
土壤及地下水污染防治措施	<p>①地下水：项目所有物料输送管道、废水收集管道等必须采取防渗措施；根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控；建立地下水环境监测管理体系。</p> <p>②土壤：加强环保管理，确保污染物达标排放；固废储存场所等均应做好防渗措施；建立土壤污染监测系统。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①企业总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，采取原料存放区、生产车间与办公区分离，设置明显的标志；②原料存放区设专人管理和定期检查，装卸和搬运时，轻装轻卸，做到干燥、阴凉、通风，地面防潮、防渗；液体原料存放在专用托盘中，一旦发生泄漏，能控制在托盘内；项目在生产过程中产生的废包材等，遇明火易发生火灾，存储区设置明显禁止明火的警示标识，并在厂区内配备完善的火灾报警系统、消防系统；③危险废物出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。</p>
其他环境管理要求	<p>①项目的建设应切实履行配套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应按有关法规的要求，严格执行排污许可制度。企业应及时在全国排污许可证管理信息平台填报，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。排污许可手续办理后方可投入生产。③项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的应当重新报批环境影响报告表。自环评批复之日起超过5年，方决定项目开工建设的，其环境影响报告表应重新报批审核。④建设单位应根据《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），开展环保设施安全风险辨识，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。</p>

六、结论

结论：

综上所述，项目符合国家相关产业政策，选址合理，符合清洁生产要求，污染防治措施可行，在认真落实各项环境污染治理和环境管理措施的前提下，各污染物均能实现达标排放且环境影响较小；企业必须切实落实事故防范措施杜绝事故的发生，同时建立完善的事事故应急预案，将事故对环境的影响降至最小。从环保角度看，如东县人民医院在南通市如东县江海西路2号建设“如东县急诊急救中心工程项目”具有环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量(固体废 物产生量)③	本项目 排放量(固体废 物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气 (t/a)	二氧化硫	0.0584			0.0600	0	0.1184	0.0600
	氮氧化物	0.0885			0.0909	0	0.1794	0.0909
	颗粒物	0.0303			0.0312	0	0.0615	0.0312
	氨	0.1956			0.0072	0	0.2028	0.0072
	硫化氢	0.0084			0.0003	0	0.0087	0.0003
	食堂油烟	0.0317			0.0226	0	0.0543	0.0226
废水 (t/a)	化学需氧量	44.3540			9.2403	0	53.5943	9.2403
	五日生化需氧量	35.7370			6.8824	0	42.6194	6.8824
	悬浮物	9.5630			10.9324	0	20.4954	10.9324
	氨氮	6.3090			1.7560	0	8.0650	1.7560
	总磷	0.3144			0.3422	0	0.6566	0.3422
	总氮	24.1520			2.4260	0	26.5780	2.4260
	阴离子表面活性剂	0.3730			0.4335	0	0.8065	0.4335
	动植物油	0.6210			0.1892	0	0.8102	0.1892
	粪大肠菌群	2.515×10 ¹¹			4.928×10 ¹¹	0	7.443×10 ¹¹	4.928×10 ¹¹
	总余氯	1.7870			0.7060	0	2.4930	0.7060

一般工业 固体废物 (t/a)	废外包装物	12			5	0	17	5
	废膜	0			0.05	0	0.05	0.05
	废树脂	0.01			0	0	0.01	0
危险废物 (t/a)	废内包装物	0			1	0	1	1
	医疗废物	233.72			51.1	0	284.82	51.1
	废灯管	0.02			0.1	0	0.12	0.1
	栅渣	0			19.1	0	19.1	19.1
	污泥	52.5			38.7	0	91.2	38.7
	废机油	0.1			0.1	0	0.2	0.1
	废油桶	0.1			0.01	0	0.11	0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①