

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 综合医院项目

建设单位(盖章): 东台东方医院

编制日期: 二〇二二年七月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

| | |
|-------------------------------|--------|
| 一、 建设项目基本情况 | - 1 - |
| 二、 建设项目工程分析 | - 7 - |
| 三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 | - 20 - |
| 四、 主要环境影响和保护措施 | - 30 - |
| 五、 环境保护措施监督检查清单 | - 73 - |
| 六、 结论 | - 76 - |
| 附表 | - 77 - |

附件：

附件 1 环评委托书

附件 2 企业承诺书

附件 3 环评编制合同

附件 4 医疗机构执业许可证及法人身份证

附件 5 建设用地批准书

附件 6 土地证

附件 7 租赁报告和租赁合同

附件 8 危废处置单位资质

附件 9 东台市碧之源净水有限公司环境影响报告批复及变更说明

附件 10 建设项目现场踏勘记录

附件 11 项目现状监测报告

附件 12 江苏库纳实业有限公司汽车轻量化部件制造项目环境保护验收监测（报告编号：苏方检（委）字第（2009059）号）

附图：

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 建设项目平面布置图

附图 3 建设项目一层平面布置图

附图 4 建设项目二层平面布置图

附图 5 建设项目三层平面布置图

附图 6 建设项目四层平面布置图

附图 7 建设项目五层平面布置图

附图 8 建设项目环境保护目标分布图

附图 9 建设项目与生态空间保护区域关系图

附图 10 建设项目周边水系图

附图 11 建设项目声环境监测点位图

附图 12 建设项目分区防渗图

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|---|---------------------------|---|
| 建设项目名称 | 综合医院项目 | | |
| 项目代码 | 无 | | |
| 建设单位联系人 | 吴珍来 | 联系方式 | 13770022818 |
| 建设地点 | 江苏省盐城市东台市范公中路50号 | | |
| 地理坐标 | (120度19分43.777秒, 32度50分42.540秒) | | |
| 国民经济行业类别 | Q8411 综合医院 | 建设项目行业类别 | “四十九、卫生 84”中“108、医院 841”中“其他”类 |
| 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input 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） | / | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | / |
| 总投资（万元） | 400 | 环保投资（万元） | 9 |
| 环保投资占比（%） | 45 | 施工工期 | 11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 ） | 1180.39 |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | 规划名称：《东台市国土空间规划近期实施方案》 审批机关：江苏省自然资源厅 审批文件名称及文号：苏自然资函[2021]543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>1、规划相符性分析</p> <p>本项目位于东台市范公中路 50 号，项目租赁东台市第三人民医院的五层楼房及部分附属用房。根据土地证，本项目租用地块面积为 1180.39 平方米，租用的地块为医卫慈善用地，项目用地符合当地用地要求。</p> |
|--|---|

| | |
|---------|--|
| 其他符合性分析 | <p>1、产业政策相符性分析</p> <p>本项目为综合医院项目（非政府办非营利性医疗机构），属于 Q8411 综合医院，东方医院于 2022 年 1 月 29 日取得医疗机构执业许可证。属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>的决定》中鼓励类，属于《市场准入负面清单》（2022 版）中的许可进入类。</p> <p>因此，本项目的建设符合国家和江苏省的相关产业政策。</p> <p>2、与“三线一单”相符性分析</p> <p>①生态保护红线</p> <p>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东台市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2021〕1059 号），本项目与最近的生态空间管控区域通榆河（东台市）清水通道维护区为 1030m，不在盐城湿地珍禽国家级自然保护区（东台市）、泰东河西溪饮用水源地保护区、江苏黄海海滨国家级森林公园、江苏东台永丰省级湿地公园、通榆河（东台市）清水通道维护区、泰东河（东台市）清水通道维护区。</p> <p>根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号），本项目与最近的生态红线保护范围泰东河西溪饮用水源地保护区为 2.5km，本项目不在通榆河（东台市）清水通道维护区，盐城湿地珍禽国家级自然保护区（东台市）、江苏黄海海滨国家级森林公园、江苏东台永丰省级湿地公园、泰东河西溪饮用水源地保护区。</p> <p>综上所述，本项目符合江苏省生态空间管控区域规划和国家生态保护红线规划要求。</p> <p>②环境质量底线</p> <p>根据《东台市 2021 年度环境质量公报》，项目所在区域为不达标区，不达标因子为 PM_{2.5}，其超标率分别为 7.14%。根据《东台市 2021 年度环境质量公报》，串场河工农桥 TN 超 III 类水质标准。超标原因可能为近年来东台市大力推进污水厂管网建设，虽新增污水处理能力但仍有部分污水未经处理进入河道，农业面源（农田地表径流）污染未有大的改善，导致进入水体的氮仍远超水体的环境容量，污染物沉淀在水体的淤泥中，在气象和水文变化的条件下，会导致水质变差。随着东台市污染减排重点逐步向产业结构调整、循环经济、清洁生产等方面转移，深化氮污染研究和控制，城镇污水处理厂执行更严格的污染物排放标准，并制定促进氮污染控制的技术和经济政策等</p> |
|---------|--|

措施，串场河的水质将会逐渐好转。声环境现状数据根据南京启跃检测技术有限公司2022年6月21日对项目南侧储运驾校商住楼、北侧宿舍楼、东北侧居民楼的声环境现状监测数据（报告编号：『宁启跃环境』（2022）检字第0400号）显示建设项目所在地周围环境保护目标昼、夜间环境噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。

本项目建设后会产生一定的污染物，但在采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放一般不会对周边环境造成不良影响，即不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。本项目不降低周边环境质量。

③资源利用上线

项目所使用的能源主要为电能、水等，物耗及能耗水平均较低，能源、物料均可得到充足供给。不超出当地资源利用上线。

④环境准入负面清单

项目位于东台市长青社区六组区域。东台市东台镇暂未编制规划环评，无环境准入负面清单。

本项目为综合医院项目，行业类别为Q8411综合医院，满足项目所在区域居民对医疗设施配套的需求，符合国家产业政策的有关规定。

⑤与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

本项目位于东台市范公中路50号，属于《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》中淮河流域的重点管控区域，建设项目与淮河流域重点管控要求相符性具体情况见表1-1。

表 1-1 与淮河流域重点管控要求相符性分析表

| 管控类别 | 重点管控要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|--------|---|------------------------------|-----|
| 空间布局约束 | 1.禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业,禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。 2.落实《江苏省通榆河水污染防治条例》，在通榆河一级保护区、二级保护区，禁止新建、改建、扩建制浆、造纸、化工、制革、酿造、染料、印染、电镀、炼油、铅酸蓄电池和排放水污染物的黑色金属冶炼及压延加工项目、有色金属冶炼及压延加工项目、金属制品项目等污染环境的项目。 | 本项目不属于禁止新建企业，不在通榆河一级、二级保护区内。 | 符合 |

| | | | |
|---------|---|----------|----|
| | 3.在通榆河一级保护区，禁止新建、扩建直接或间接向水体排放污染物的项目，禁止建设工业固体废物集中贮存、利用、处置设施或者场所以及城市生活垃圾填埋场，禁止新建规模化畜禽养殖场。 | | |
| 污染物排放管控 | 按照《淮河流域水污染防治暂行条例》实施排污总量控制制度。 | 严格执行 | 符合 |
| 环境风险防控 | 禁止运输剧毒化学品以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品的船舶进入通榆河及主要供水河道。 | 不涉及剧毒化学品 | 符合 |
| 资源利用效率 | 限制缺水地区发展耗水型产业，调整缺水地区的产业结构，严格控制高耗水、高能耗和重污染的建设项目。 | 本项目不涉及 | 符合 |

综上所述，本项目符合淮河流域重点管控要求，与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符。

3、与东台市医疗机构设置规划（2016-2030）相符性分析

本项目与东台市医疗机构设置规划（2016-2030）相符性分析见表 1-2。

表 1-2 与东台市医疗机构设置规划（2016-2030）相符性分析

| 序号 | 东台市医疗机构设置规划（2016-2030） | 本项目 | 相符性 |
|----|--|---|-----|
| 1 | 符合城市总体规划、达到环保、消防要求 | 本项目符合东台市国土空间规划近期实施方案，达到环保、消防要求。 | 相符 |
| 2 | 环境安静、避开污染和易燃、易爆等不利因素 | 本项目东台市范公中路 50 号，环境安静、避开了污染和易燃、易爆等不利因素。 | 相符 |
| 3 | 医疗机构相邻不得有幼托、中小学、食品生产经营机构等单位，符合卫生安全等要求；不得与其他单位共用一栋建筑 | 本项目无幼托、中小学、食品生产经营机构等单位相邻，符合卫生安全等要求，不与其他单位共用一栋建筑。 | 相符 |
| 4 | 新建医疗机构选择地半径原则上 500 米范围内无同类别医疗机构 | 本项目属于综合医院项目，东侧 6 米为东台北海骨科医院，北海骨科医院为专科医院，不属于同类别医疗机构，周边 500 米范围内没有同类别的医疗机构。 | 相符 |
| 5 | 中心城区核心区范围内，因现有医疗资源密集，不再新增二级或二级以上专科医院 | 本项目不属二级及二级以上专科医院。 | 相符 |
| 6 | 中心城区范围内公办医疗机构，超过国家规定床位设置标准的原则上不再扩建 | 本项目不属于公办医疗机构。 | 相符 |
| 7 | 现有社会办医疗机构，有自主用地的可以在原址按规范要求改扩建；因规模扩大、转型升级需变更地址的，可到中心城区核心区以外的规划许可区域迁址重建；鼓励到规划许 | 本项目为新建医疗机构。 | 相符 |

可区域建设二级及以上有专科特色的社会办
和中外合资合作举办的医疗机构

本项目与东台市医疗机构设置规划（2016-2030）相符。

4、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》相符性分析

表1-3 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》相符性分析

| 序号 | 规划内容 | 本项目情况 | 相符性 |
|----|---|---|-----|
| 1 | 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。 | 本项目不在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。 | 符合 |
| 2 | 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 | 本项目不涉及饮用水水源保护区。 | 符合 |
| 3 | 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 | 本项目不属于水产种质资源保护区的岸线和河段，不属于国家湿地公园的岸线和河段范围。 | 符合 |
| 4 | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 | 本项目为综合医院项目，不属于相关法律法规中的落后产能、严重过剩产能行业、高耗能高排放项目。 | 符合 |

综上，本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》相符。

二、建设项目工程分析

1、项目概况

东台东方医院成立位于东台市范公中路 50 号，总投资 20 万，租赁第三人民医院的综合门诊楼和附属用房，建设综合医院项目。项目建成后设床位 60 张，年服务 18100 人次，用于为病人提供内科、外科、妇产科妇科专业、麻醉科、医学影像科、医学检验科、耳鼻咽喉科、中医科肛肠科专业等医疗服务。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律、法规的规定，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关要求，项目类型确认见表 2-1。

表 2-1 项目类型确认表

| 工程名称 | 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版） 对应项目类别 | 环评类别 | 最终确定 环评类别 |
|------|--|------|--------------|
| 主体工程 | “四十九、卫生 84”中“108、医院 841”中“其他”类 | 报告表 | 报告表 |
| 公辅工程 | “四十三、水的生产和供应业 95”中“污水处理及其再生利用”中“新建、扩建其他工业废水处理的（不含建设单位自建自用仅处理生活污水的；不含出水间接排放地表水体且不排放重金属的）” | 登记表 | |

根据上表分析，医院应当编制建设项目环境影响报告表。东台东方医院委托环评单位对该项目进行环境影响评价。环评单位接受委托后，开展了详细的现场踏勘、资料收集工作，在对本项目工程有关环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）编制要求编制了环境影响报告表。

2、项目定员及工作制度

职工人数：68 人

作业制度：一班工作制，每班工作 8 小时，年工作 362 天，全年工作 2896 小时。

3、项目主体工程

主体工程及产品方案见表 2-2。

表 2-2 本项目主体工程及产品方案

| 序号 | 名称 | 内容 | 备注 |
|----|-----|-----|--|
| 1 | 门诊楼 | 1 楼 | 放射科、操作室、洗片室、诊断室、处置室、胃镜室、内科、耳鼻咽喉科、外科（1）肛肠科、收费处、总值班室、值班室、西药房、CT 室、接诊大厅 |
| 2 | | 2 楼 | 病房、氧气储存室、输液大厅、抢救室、治疗室、护士站、医生办 |

建设内容

| | | | |
|---|------|----|---|
| | | | 公室、护士值班室、检验科、B超室、心电图室 |
| 3 | | 3楼 | 治疗室、仓库、病房、妇科(3)、外科(1)(泌尿)、妇科(1)、检查室、洗漱间 |
| 4 | | 4楼 | 病房、茶水间、洗浴室、治疗室、医生办公室、护士办、护士值班室、医生值班室、观察室、休息室、医、护、麻办公室、门诊手术室、会议室、无菌手术室、无菌室、洗手室、打包间 |
| 5 | | 5楼 | 会议室、网络客服部、医院办公室、客服部、仓库、清凉库、接待室、院长室、医务科护理部、计财科、办公室、洗漱间、宿舍 |
| 6 | 附属用房 | | 污水处理站、洗衣房、危废仓库、食堂 |

建设项目主要原辅材料见表 2-3。

表 2-3 建设项目主要原辅材料表

| 编号 | 名称 | 重要组份、规格 | 单位 | 年耗量 | 最大储存量 | 存放地点 | 存放方式 |
|----|----------|--------------|----|-------|-------|-------|------|
| 1 | 床单被套 | / | 套 | 100 | 10 | 仓库 | 堆存 |
| 2 | 氧气 | 40L/瓶 | t | 0.016 | 0.008 | 氧气储存室 | 钢瓶 |
| 3 | 一次性无菌注射器 | 5ml/个 | 个 | 1500 | 500 | 仓库 | 袋装 |
| 4 | 一次性镊子 | Y 型/个 | 个 | 500 | 200 | 仓库 | 袋装 |
| 5 | 一次性换药盒 | 方式大号/个 | 个 | 500 | 200 | 仓库 | 盒装 |
| 6 | 一次性采血针 | / | 支 | 500 | 200 | 仓库 | 袋装 |
| 7 | 电极片 | A 型/片 | 片 | 100 | 20 | 仓库 | 袋装 |
| 8 | 血糖试纸 | / | 片 | 500 | 60 | 仓库 | 袋装 |
| 9 | 医用酒精 | 99%，500ml/瓶 | 瓶 | 700 | 50 | 仓库 | 瓶装 |
| 10 | 输液瓶口贴 | / | 片 | 600 | 100 | 仓库 | 袋装 |
| 11 | 碘伏 | 500ml/瓶 | 瓶 | 400 | 50 | 仓库 | 瓶装 |
| 12 | 一次性输液针头 | 6#/个 | 个 | 1000 | 200 | 仓库 | 袋装 |
| 13 | 医用棉花球 | 棉花 | t | 1 | 0.05 | 仓库 | 袋装 |
| 14 | 84 消毒液 | 次氯酸钠，500ml/瓶 | t | 0.5 | 0.05 | 仓库 | 瓶装 |
| 15 | 丙泊酚 | 20ml/瓶 | kg | 0.1 | 0.04 | 仓库 | 盒装 |
| 16 | 一次性使用棉签 | 50 支/袋 | 包 | 1000 | 100 | 仓库 | 袋装 |
| 17 | 一次性使用纱布 | / | 袋 | 5000 | 500 | 仓库 | 袋装 |
| 18 | 工业盐 | 氯化钠 | t | 0.8 | 0.2 | 仓库 | 袋装 |
| 19 | 一次性检验盒 | / | 个 | 1000 | 800 | 仓库 | 袋装 |

注：项目药品均用于外售，不自行配制药剂，所有药剂皆为外购。

原辅材料理化性质见表 2-4。

表 2-4 建设项目主要原辅材料理化毒理性质

| 名称 | 分子式 | CAS号 | 理化特性 | 燃烧爆炸性 | 毒理毒性 |
|------|-----------------------------------|-----------|---|-------|---|
| 氧气 | O ₂ | 7782-44-7 | 无色无臭气体。熔点(°C): -218.8, 沸点(°C): -183.1, 相对密度(水=1): 1.14(-183°C), 相对蒸气密度(空气=1): 1.43, 饱和蒸气压(kPa): 506.62(-164°C), 临界温度(°C): -118.4, 临界压力(MPa): 5.08。 | 助燃 | 无资料 |
| 乙醇 | C ₂ H ₆ O | 64-17-5 | 无色液体, 有酒香。熔点(°C): -114.1, 相对密度(水=1): 0.79, 沸点(°C): 78.3, 相对蒸气密度(空气=1): 1.59, 饱和蒸气压(kPa): 5.33/19°C, 燃烧热(kJ/mol): 1365.5, 临界温度(°C): 243.1, 临界压力(MPa): 6.38; 闪点(°C): 12, 爆炸上限%(V/V): 19.0, 引燃温度(°C): 爆炸下限%(V/V): 3.3, 自燃温度: 363 | 易燃易爆 | LD ₅₀ : 7060mg/kg(兔经口); LC ₅₀ : 20000ppm 10 小时(大鼠吸入) |
| 次氯酸钠 | NaClO | 7681-52-9 | 存在于溶液中, 浓溶液呈黄色, 稀溶液无色, 有非常刺鼻的气味, 类似氯气。极不稳定, 是很弱的酸。分子量 74.44, 沸点 102.2, 密度(空气=1): 1.20, 不稳定, 储存于 2°C~8°C。 | 助燃 | 急性毒性 LD ₅₀ : 850 mg/kg(大鼠经口) |
| 丙泊酚 | C ₁₂ H ₁₈ O | 2078-54-8 | 本品为无色或淡黄色澄清液体, 特异臭。遇光逐渐变成黄色, 遇高温很快变成黄色。本品在乙醇、乙醚或内酮中极易溶解; 在水中极微溶解。相对密度为 0.952~0.956, 折光率为 1.5124~1.5144。本品的凝点为 18~19°C, 熔点 19°C。 | 易燃 | 急性毒性 LD ₅₀ : 42mg/kg(大鼠经口) |
| 氯化钠 | NaCl | 7647-14-5 | 白色立方晶体或细小晶体粉末。味咸, 中性。熔点 801°C, 沸点 1413°C, 易溶于水与甘油, 难溶于乙醇。有杂质存在时潮解。 | 不燃 | 急性毒性 LD ₅₀ : 3550mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ > 42000mg/m ³ (大鼠吸入, 1h) |

本项目主要设备见表 2-5。

表 2-5 建设项目主要生产设备表

| 序号 | 设备名称 | 数量 (台/套) | 规格型号或参数 |
|----|--------|----------|--------------------------------|
| 1 | 病床 | 60 张 | 2.1×0.9×0.85 (m) |
| 2 | 血分析仪 | 1 台 | 国产 |
| 3 | 尿分析仪 | 1 台 | 国产 |
| 4 | 血生化仪 | 1 台 | 国产 |
| 5 | 心电图 | 1 台 | 国产 |
| 6 | B 超 | 1 台 | 日本进口 |
| 7 | X 光机 | 1 台 | 国产 |
| 8 | CT | 1 台 | 美国进口 |
| 9 | 紫外线消毒器 | 10 只 | 国产 |
| 10 | 呼吸机 | 1 台 | - |
| 11 | 吸引机 | 4 台 | - |
| 12 | 洗胃机 | 1 台 | - |
| 13 | 心电监护仪 | 9 台 | 国产 |
| 14 | 低速离心机 | 1 台 | - |
| 15 | 麻醉机 | 1 台 | 国产 |
| 16 | 无影灯 | 2 盏 | 国产 |
| 17 | 床头呼叫系统 | 2 套 | 国产 |
| 18 | 机房 UPS | 1 台 | - |
| 19 | 胃镜内窥镜 | 1 台 | - |
| 20 | 电动吸引器 | 1 台 | 最大抽气量 0.053m ³ /min |
| 21 | 电热水器 | 13 台 | 16L/台 |
| 22 | 洗衣机 | 3 台 | - |

4、土建工程及平面布置情况

本项目平面布置情况见附图 2、。

表 2-6 项目建筑物平面布置情况

| 建筑物 | | 占地面积 (m ²) | 建筑面积 (m ²) | 结构类型 | 备注 | |
|-------|----|------------------------|------------------------|------|------|-----|
| 综合门诊楼 | 一楼 | 放射科 | 36 | 36 | 钢土结构 | 2 间 |
| | | 操作室 | 9 | 9 | 钢土结构 | / |
| | | 洗片室 | 9 | 9 | 钢土结构 | / |
| | | 诊断室 | 9 | 9 | 钢土结构 | / |
| | | 处置室 | 18 | 18 | 钢土结构 | / |
| | | 胃镜室 | 18 | 18 | 钢土结构 | / |
| | | 内科 | 18 | 18 | 钢土结构 | / |
| | | 耳鼻咽喉科 | 18 | 18 | 钢土结构 | / |

| | | | | | | |
|--|-----|-----------|----|------|------|-----|
| | | 外科（1）肛肠科 | 18 | 18 | 钢土结构 | / |
| | | 收费处 | 36 | 36 | 钢土结构 | / |
| | | 总值班室 | 9 | 9 | 钢土结构 | / |
| | | 值班室 | 9 | 9 | 钢土结构 | / |
| | | 西药房 | 54 | 54 | 钢土结构 | / |
| | | CT室 | 54 | 54 | 钢土结构 | / |
| | | 接诊大厅 | 36 | 36 | 钢土结构 | / |
| | 二楼 | 病房 | | 162 | 钢土结构 | 9间 |
| | | 氧气储存室 | | 30 | 钢土结构 | / |
| | | 输液大厅 | | 54 | 钢土结构 | / |
| | | 抢救室 | | 9 | 钢土结构 | / |
| | | 治疗室 | | 9 | 钢土结构 | / |
| | | 护士站 | | 18 | 钢土结构 | / |
| | | 医生办公室 | | 9 | 钢土结构 | / |
| | | 护士值班室 | | 9 | 钢土结构 | / |
| | | 检验科 | | 48 | 钢土结构 | / |
| | | B超室 | | 18 | 钢土结构 | / |
| | | 心电图室 | | 9 | 钢土结构 | / |
| | 三楼 | 治疗室 | | 180 | 钢土结构 | 10间 |
| | | 仓库（1） | | 18 | 钢土结构 | / |
| | | 病房 | | 54 | 钢土结构 | 3间 |
| | | 妇科（3） | | 18 | 钢土结构 | / |
| | | 外科（1）（泌尿） | / | 18 | 钢土结构 | / |
| | | 妇科（1） | | 18 | 钢土结构 | / |
| | | 检查室 | | 18 | 钢土结构 | / |
| | | 洗漱间 | | 9 | 钢土结构 | / |
| | 四楼 | 病房 | | 144 | 钢土结构 | 8间 |
| | | 茶水间 | | 5 | 钢土结构 | / |
| | | 洗浴室 | | 5 | 钢土结构 | / |
| | | 治疗室 | | 9 | 钢土结构 | / |
| | | 医生办公室 | | 9 | 钢土结构 | / |
| | | 护士办 | | 18 | 钢土结构 | / |
| | | 护士值班室 | | 9 | 钢土结构 | / |
| | | 医生值班室 | | 9 | 钢土结构 | / |
| | | 观察室 | | 9 | 钢土结构 | / |
| | | 休息室 | | 9 | 钢土结构 | / |
| | | 医、护、麻办公室 | | 18 | 钢土结构 | / |
| | | 门诊手术室 | | 9 | 钢土结构 | / |
| | 会议室 | | 9 | 钢土结构 | / | |

| | | | | | | | |
|------|----|--------|-------|------|------|------|---|
| | | 无菌手术室 | | 72 | 钢土结构 | 2 间 | |
| | | 无菌室 | | 12 | 钢土结构 | / | |
| | | 洗手室 | | 12 | 钢土结构 | / | |
| | | 打包间 | | 12 | 钢土结构 | / | |
| | 五楼 | 会议室 | | 54 | 钢土结构 | / | |
| | | 网络客服部 | | 18 | 钢土结构 | / | |
| | | 医院办公室 | | 18 | 钢土结构 | / | |
| | | 客服部 | | 18 | 钢土结构 | / | |
| | | 仓库（2） | | 18 | 钢土结构 | / | |
| | | 清凉库 | | 36 | 钢土结构 | 2 间 | |
| | | 接待室 | | 18 | 钢土结构 | / | |
| | | 院长室 | | 54 | 钢土结构 | 3 间 | |
| | | 医务科护理部 | | 18 | 钢土结构 | / | |
| | | 计财科 | | 18 | 钢土结构 | / | |
| | | 办公室 | | 36 | 钢土结构 | 2 间 | |
| | | 洗漱间 | | 9 | 钢土结构 | / | |
| | | 宿舍 | | 18 | 钢土结构 | / | |
| | | 附属用房 | 污水处理站 | 6 | 6 | 钢土结构 | / |
| | | | 洗衣房 | 27 | 27 | 钢土结构 | / |
| 危废仓库 | 42 | | 42 | 钢土结构 | / | | |
| 食堂 | 42 | | 42 | 钢土结构 | / | | |
| 合计 | | 468 | 1879 | / | / | | |

5、公用工程

（1）给排水

本项目主要用水为病区用水（含病房及门（急）诊用水、医务人员用水、洗衣房用水）、检验科用水、地面清洗用水、食堂用水以及后勤人员生活用水，年总用水量 12592.58m³/a，其中病区用水、后勤人员生活用水、食堂用水和地面清洗用水年用量为 10892.58m³，来自当地自来水管网。检验科用水为纯水，纯水的年用水量为 1700m³，外购。

a、病区用水

本项目病区用水为包括病房及门（急）诊用水、医务人员用水、洗衣房用水等，包括冷热水用量，年用水量 8814.7m³/a。本项目不设置传染病房，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）、《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）和《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197 号）中相关规定，本项目各类病区用水标准及用水

量估算见表 2-7。

表 2-7 各类病区医疗废水产生量一览表

| 序号 | 用水名称 | 用水量 | 数量 | | 使用天数 (d) | 用水量 | |
|----|---------|------------|----|----|-------------|-------------------|-------------------|
| | | | | | | m ³ /d | m ³ /a |
| 1 | 病房 | 200L/(床·日) | 床 | 60 | 362 | 12 | 4344 |
| 2 | 门(急)诊用水 | 15L/(人·日) | 人 | 50 | 362 | 0.75 | 271.5 |
| 3 | 医护人员用水 | 250/(人·班) | 人 | 40 | / | 10 | 3620 |
| 4 | 洗衣房用水 | 80L/(kg·日) | kg | 20 | 362 | 1.6 | 579.2 |
| 合计 | | | | | | 24.35 | 8814.7 |

b、地面清洗用水

项目地面不采用水冲洗，每天使用湿拖把加消毒液（84 消毒液等）进行清洁，项目日常须清洗建筑面积约 2500m²，用水量按 0.5L/m² 为计，项目清洁地板用水量约为 452.5m³/a。

c、后勤人员用水

后勤人员用水包括办公用水和食堂用水，年用水量为 1625.38m³/a。

行政后勤人员 28 人，根据《综合医院建筑设计规范》(GB51039-2014)，医院后勤职工办公用水定额按 80L/(人·班) 计算，则办公用水量约为 810.88m³/a。

食堂提供早中晚三餐，全院每天用餐人数约为 90 人，根据《综合医院建筑设计规范》(GB51039-2014)，用水量按 25L/(人·次) 计算，则食堂用水为 814.5m³/a。

d、检验科用水

检验科主要开展对血、尿、便、精液、胸、腹水、前列腺液、脑脊液等标本的检验，细菌培养等活动，主要是容器清洗用水，纯水年用量 1700m³/a，外购。

②排水

本项目排水系统采用雨污分流体系，地面雨水经路旁雨水口收集后排入市政雨水管。项目检验科产生的少量废试剂均作为医疗废物处理，不进入废水处理系统；项目所有显影设备均用激光打印，不产生显影废液；不产生放射性废水。

项目废水包括病区医疗废水、地面清洗废水、检验科废水和后勤人员污水，年产生量 11503.322m³/a。

项目医院用水量为 10892.58m³/a，根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)，新建医院污水处理工程设计水量可按照医院用水总量的 85%~95%，本项目取 90%，则项目医院用水废水量约 9803.322m³/a，其中病区医疗废水量约 7933.23m³/a，地面清洗废水产生量为 407.25m³/a，后勤人员污水量为 1462.842m³/a。

检验科各化验、检验操作多采用试剂盒，试验过程中产生的废试剂与废弃的标本样品一起作为医疗废物进行处置，不进入废水。试验过程仅产生少量容器清洗酸性废水为特殊医疗废水，废水产生量约 1700m³/a。

项目检验科废水、病区医疗废水、地面清洗废水与后勤人员污水一并进入污水处理站处理，达接管标准后进入东台市碧之源净水有限公司进一步处理，尾水排入串场河。本项目污水处理站位于项目东侧。

本项目水平衡图见图 2-1。

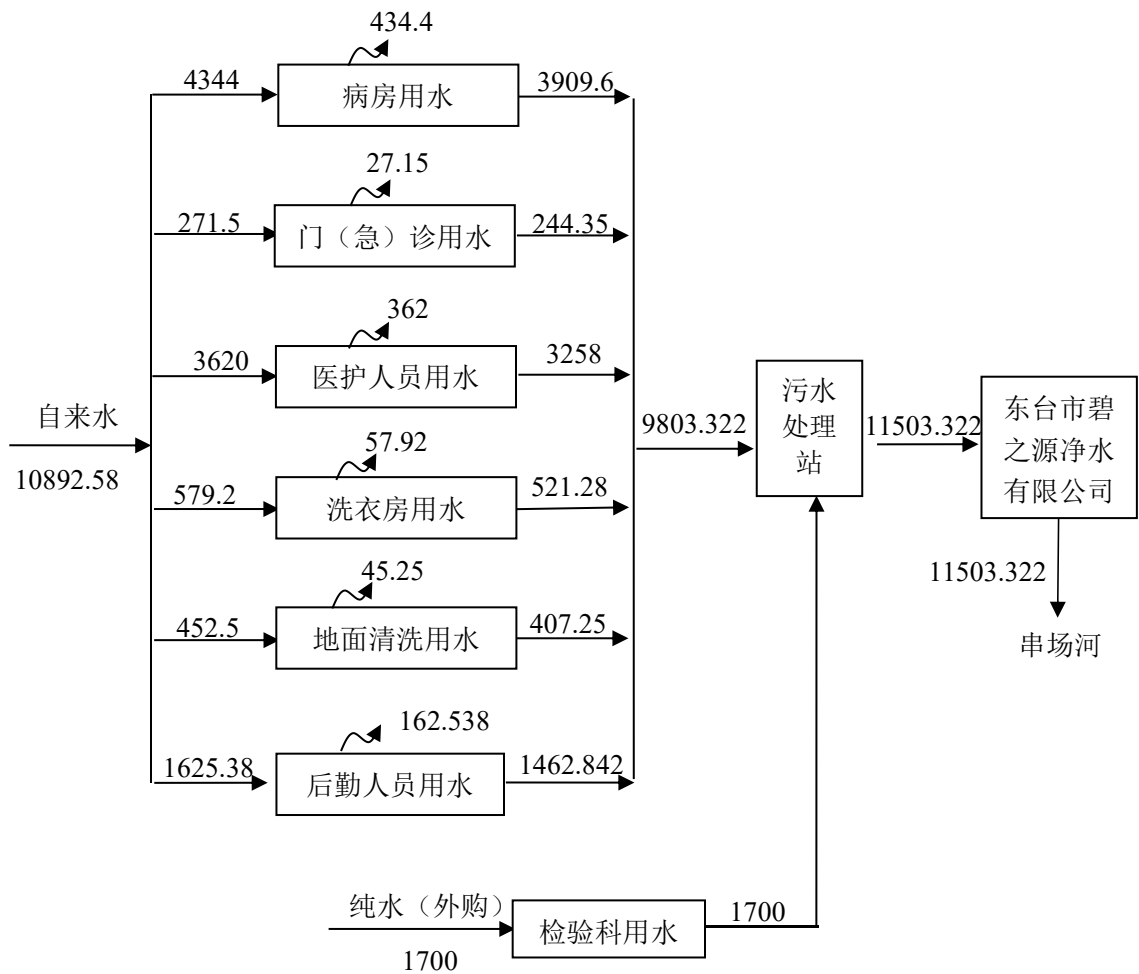


图 2-1 项目水平衡图 (m³/a)

(2) 供电

a、强电系统

项目年耗电量约为 26 万 kWh/a，由市政电网供给。

b、弱电系统

医院楼内布置通信、网络、安保、有线电视、广播、病房呼叫、视频音频示教、呼叫显示等系统用电负荷与供电电源。

c、UPS 机房

护理院楼内有 UPS 机房，结构为三进三出在线式工频机，功率为 40KVA，用于突发情况供电，输出电压为 380V/220v（AC），充电电流设置为 0.2A*C10。。

(3) 供热

医院使用的热水通过电热水器加热，不设置锅炉。外购 16L 电热水器 13 台。

(4) 消毒

项目采用紫外线消毒器对空气进行消毒。床单被套在洗衣房清洗后委托有资质公司进行消毒。污水处理站中废水和污泥利用次氯酸钠发生器进行消毒。

(5) 空调系统

项目病房和各科室均采用单体挂壁式空调调节温度。

(6) 供氧

本项目使用氧气罐对门（急）诊、病房、急救室和手术室等处的氧气供给，氧气使用量约 0.8t/a。

(7) 公辅工程

公用及辅助工程详见表 2-8。

表 2-8 本项目公用及辅助工程

| 工程名称 | | 建设名称 | 设计能力 | 备注 |
|-----------|--------|-------|----------------------------|-----------------|
| 储运工程 | | 西药房 | 54m ² | - |
| | | 氧气储存室 | 30m ² | 储存氧气罐 |
| | | 仓库（1） | 18m ² | - |
| | | 仓库（2） | 18m ² | - |
| | | 清凉库 | 36m ² | 储存医疗器械 |
| 辅助装置及公用工程 | 给水工程 | 自来水管网 | 10892.58m ³ /a | 来自市政自来水管网 |
| | | 纯水 | 1700m ³ /a | 外购 |
| | 排水工程 | 污水管网 | 11503.322m ³ /a | 接管至东台市碧之源净水有限公司 |
| | 供电工程 | 供配电 | 26 万 KW·h | 来自市政电网 |
| | 暖通工程 | 空调系统 | 病房和各科室均采用单体挂壁式空调 | 80 台挂壁式空调 |
| | 供氧 | 氧气罐 | 0.8t/a | - |
| | 供热 | 电热水器 | 16L/台 | 13 台 |
| 消毒 | 紫外线消毒器 | - | 10 台 | |

| | | | | | |
|--------|-------------------|-------------------------------|------------------|--|-------------|
| 环保工程 | 废气 | 污水处理站废气 | 活性炭吸附装置 | 风机风量 1000m ³ /h, 收集率 95%, 活性炭对氨和硫化氢的吸附效率取 60% | 20m 高 1#排气筒 |
| | | 食堂油烟 | 油烟净化装置 | 风量 6000m ³ /h, 油烟净化设施去除效率为 60% | 新建 |
| | 废水 | 病区医疗废水 | 污水处理站 | 40m ³ /d | - |
| | | 地面清洁废水 | | | |
| | | 后勤人员污水 | | | |
| | | 检验科废水 | | | |
| | 噪声 | 隔声、减振 | - | 厂界噪声达标 | |
| | 固废 | 一般固废仓库 | 20m ² | 卫生暂存 | |
| | | 危废仓库 | 6m ² | 安全暂存 | |
| | 风险 | 风险应急器材、100m ³ 事故池等 | - | 风险可防控 | |
| 土壤、地下水 | 土壤分区、地面硬化、防腐、防渗措施 | | 新建 | | |

1、本项目医院就诊流程见图 2-2。

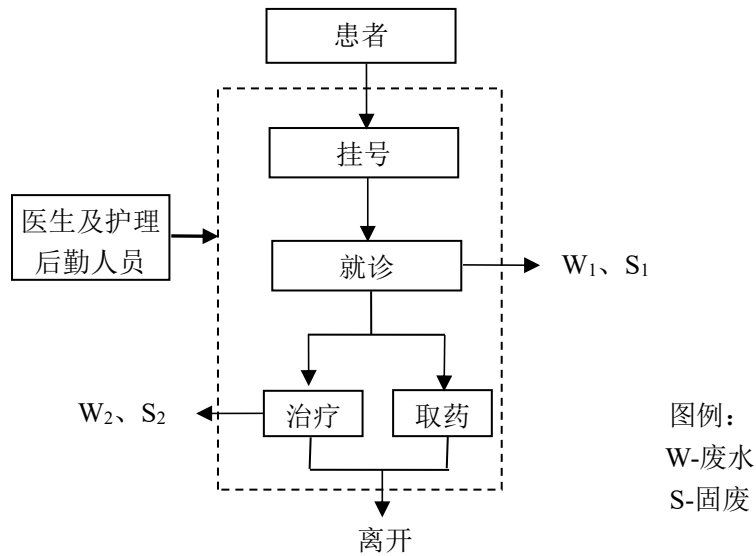


图 2-2 医院就诊流程图

医院就诊流程简介：

(1) 挂号：病人就诊时首先进行挂号，挂号后根据情况等待就医。

(2) 就诊：病人就诊时按照中医望、闻、问、切的治疗手段进行病情检查，部分病人需通过 B 超、心电、化验等诊断手段进行检查，本项目化验仅采集血样、尿样及便样，然后使用一次性检验盒进行检验分析（检验原理：运用物理学、化学和生物学等实验方法对血液、体液、分泌物等标本进行定性或定量分析，以获得反映机体功能状态、病理变化或病因等的客观资料），此过程会产生少量医疗固废 S₁ 和少量医疗废水 W₁。

(3) 取药：检查后确认病情不严重的病人可取药后直接离开。

(4) 治疗：病情较严重的病人经过治疗后再离开。治疗期间会产生一定量的医疗废水 W₂ 和医疗固废 S₂。治疗期间会产生被污染的床单被套，被污染的床单被套送去洗衣房清洗后，委托有资质公司进行消毒。

建设项目各生产工艺污染物产生排放情况见表 2-9。

表 2-9 建设项目各生产工艺污染物产生排放情况汇总表

| 污染源编号 | | 污染物名称 | 污染源所在位置或工序 |
|-------|--------------------------------|-------|------------|
| 废水 | W ₁ 、W ₂ | 医疗废水 | 就诊、治疗 |
| 固体废物 | S ₁ 、S ₂ | 医疗固废 | 就诊、治疗 |

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，所在地块租用东台市第三人民医院的闲置综合门诊楼和附属用房，不存在污染遗留问题。因此，地块不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

与项目有关的原有环境污染问题

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

一、区域环境功能定位及环境质量标准

(1) 项目所在地环境功能区划见表 3-1:

表 3-1 东台市东台镇环境功能区划

| 大气环境 | 水环境 | 声环境 |
|---------------|-------------------|---|
| 东台镇及周围地区二类功能区 | 项目所在区域串场河地表水Ⅲ类功能区 | 范公中路以东执行 2 类标准；范公中路及道路两侧旁第一排建筑以内执行 4a 类标准 |

(2) 大气环境质量标准

根据《环境空气质量功能区划分》，项目建设地属于环境空气质量功能二类区。各污染物具体浓度限值及标准来源见表 3-2。

表 3-2 大气环境质量的浓度限值

| 序号 | 污染物 | 取值时间 | 浓度限值 | 单位 | 标准来源 |
|----|-------------------|------------|------|-------------------|--|
| 1 | PM ₁₀ | 年平均 | 70 | μg/m ³ | 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准 |
| | | 24 小时平均 | 150 | μg/m ³ | |
| 2 | PM _{2.5} | 年平均 | 35 | μg/m ³ | |
| | | 24 小时平均 | 75 | μg/m ³ | |
| 3 | SO ₂ | 年平均 | 60 | μg/m ³ | |
| | | 24 小时平均 | 150 | μg/m ³ | |
| | | 1 小时平均 | 500 | μg/m ³ | |
| 4 | NO ₂ | 年平均 | 40 | μg/m ³ | |
| | | 24 小时平均 | 80 | μg/m ³ | |
| | | 1 小时平均 | 200 | μg/m ³ | |
| 5 | NO _x | 年平均 | 50 | μg/m ³ | |
| | | 24 小时平均 | 100 | μg/m ³ | |
| | | 1 小时平均 | 250 | μg/m ³ | |
| 6 | CO | 24 小时平均 | 4 | mg/m ³ | |
| | | 1 小时平均 | 10 | mg/m ³ | |
| 7 | O ₃ | 日最大 8 小时平均 | 160 | μg/m ³ | |
| | | 1 小时平均 | 200 | μg/m ³ | |
| 8 | 硫化氢 | 1 小时平均 | 10 | μg/m ³ | 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D |
| 9 | 氨 | 1 小时平均 | 200 | μg/m ³ | |

(3) 地表水环境质量标准

本项目所在地的主要河流为串场河，串场河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中Ⅲ类标准，具体数据见表 3-3。

区域
环境
质量
现状

表 3-3 地表水环境质量标准限值（单位：除 pH 外为 mg/L）

| 类别 | pH | 石油类 | COD | 氨氮 | TN | TP |
|-----|-----|-------|-----|------|------|------|
| III | 6~9 | ≤0.05 | ≤20 | ≤1.0 | ≤1.0 | ≤0.2 |

(4) 声环境质量标准

项目所在地及周边敏感目标执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2 类标准，范公中路及道路两侧旁第一排建筑以内执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 4a 类标准，具体标准限值见表 3-4。

表 3-4 环境噪声限值

| 类别 | 昼间 (dB (A)) | 夜间 (dB (A)) |
|----|-------------|-------------|
| 2 | 60 | 50 |
| 4a | 70 | 55 |

二、空气环境质量现状

1、空气环境质量现状

(1) 项目所在区域空气质量达标判定

根据《东台市 2021 年度环境质量公报》，全年各项污染物指标监测结果如下：

2021 年全市环境空气中 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀ 年均值达标，O₃ 日最大 8 小时平均值达标；PM_{2.5} 日均值超标，超标 0.064 倍。综上，本项目所在区域为不达标区，不达标因子为 PM_{2.5}。

(2) 环境质量现状评价

①基本污染物环境质量现状

本项目区域空气质量现状数据采用东台市环境监测站设置在东台市人社局自动监测站和西溪植物园大气自动监测站点 2021 年连续 1 年的数据，其污染物监测点基本信息及项目区域空气质量现状见表 3-5、3-6。

表 3-5 污染物监测站点基本信息表

| 监测点名称 | 监测点位坐标 | | 监测因子 | 监测时段 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/km |
|--------------------|---------------|----------------|--|------|--------|-----------|
| | 经度 | 纬度 | | | | |
| 东台市实验中学南校区大气自动监测站点 | 32°51'10.830" | 120°18'51.663" | SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ | 全年 | 西北 | 1.6 |
| 西溪植物园大气自动监测站点 | 32°51'36.77" | 120°16'37.32" | | 全年 | 西北 | 5.1 |

表 3-6 基本污染物环境质量现状

| 监测 | 监测点位坐标 | 污染 | 年评价指标 | 评价标准/现状浓度/ | 最大浓 | 超标 | 超标 | 达 |
|----|--------|----|-------|------------|-----|----|----|---|
|----|--------|----|-------|------------|-----|----|----|---|

| 点名 称 | 纬度 | 经度 | 物 | ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 度占标 率/% | 倍数 | 频率 /% | 标 情 况 | |
|--|--|--|-------------------|-------------------------------|------------------------------|------------|-------|----------|-------------|-------------|
| 东台 市实 验中 学南 校区 大气 自动 监测 站 点、 西溪 植物 园大 气自 动监 测站 点 | 32°51' 10.830"、 32°51' 36.77" | 120°18' 51.663"、 120°16' 37.32" | SO ₂ | 年平均浓度 | 60 | 9 | 15 | 0 | - | 达 标 |
| | | | | 日均值第 98 分位 质量浓度 | 150 | 18 | 12 | 0 | - | 达 标 |
| | | | NO ₂ | 年平均浓度 | 40 | 21 | 52.5 | 0 | - | 达 标 |
| | | | | 日均值第 98 分位 质量浓度 | 80 | 59.8 | 74.8 | 0 | - | 达 标 |
| | | | PM ₁₀ | 年平均浓度 | 70 | 60 | 85.7 | 0 | - | 达 标 |
| | | | | 日均值第 95 分位 质量浓度 | 150 | 137 | 91 | 0 | - | 达 标 |
| | | | PM _{2.5} | 年平均浓度 | 35 | 32 | 91 | 0 | - | 达 标 |
| | | | | 日均值第 95 分位 质量浓度 | 75 | 79.8 | 106.4 | 0.064 | 7.14 | 不 达 标 |
| | | | CO | 日均值第 95 分位 质量浓度 | 4000 | 965 | 24 | 0 | - | 达 标 |
| | | | O ₃ | 最大 8h 滑动平均 第 90 分位质量浓 度 | 160 | 103 | 64 | 0 | - | 达 标 |

综上所述，项目区域空气基本污染物中 PM_{2.5} 不达标，其超标率为 7.14%。PM_{2.5} 年日均值第 95 分位质量浓度超标倍数为 0.064。

2、地表水环境质量现状

根据《东台市 2021 年度环境质量公报》，本项目纳污河流串场河的监测断面监测结果具体见表 3-7。

表 3-7 地表水水质质量现状

| 河流 | 监测断面 | | 项目评价因子 | | | | |
|---------|---------|-----|---------------|------------------------------|--------------|--------------|------------------|
| | | | COD (mg/L) | NH ₃ -N (mg/L) | TP (mg/L) | TN (mg/L) | 高锰酸盐指 数(mg/L) |
| 串场 河 | 工农 桥 | 最大值 | 20 | 1.41 | 0.39 | 4.85 | 6.0 |
| | | 最小值 | 8 | 0.039 | 0.11 | 1.58 | 3.2 |
| | | 平均值 | 14 | 0.569 | 0.2 | 2.54 | 4.72 |

根据《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中数据对比发现，串场河工农桥 TN

超Ⅲ类水质标准。超标原因可能为近年来东台市大力推进污水厂管网建设，虽新增污水处理能力但仍有部分污水未经处理进入河道，农业面源（农田地表径流）污染未有大的改善，导致进入水体的氮仍远超水体的环境容量，污染物沉淀在水体的淤泥中，在气象和水文变化的条件下，会导致水质变差。随着东台市污染减排重点逐步向产业结构调整、循环经济、清洁生产等方面转移，深化氮污染研究和控制，城镇污水处理厂执行更严格的污染物排放标准，并制定促进氮污染控制的技术和经济政策等措施，串场河的水质将会逐渐好转。

3、声环境质量现状

根据南京启跃检测技术有限公司 2022 年 6 月 21 日对项目南侧储运驾校商住楼、北侧宿舍楼、东北侧居民楼的声环境现状监测数据（报告编号：『宁启跃环境』（2022）检字第 0400 号），项目所在地声环境现状数据见表 3-8。

表 3-8 声环境现状监测结果及评价表（单位：dB（A））

| 监测点位 | | | 2022.6.21 | |
|--------------|------|--------------|-----------|-----------|
| | | | 昼间 | 夜间 |
| 储运驾校商住楼 | N1-1 | 储运驾校商住楼 1 层 | 56.8 | 48.4 |
| | N1-2 | 储运驾校商住楼 3 层 | 57.4 | 48.9 |
| | N1-3 | 储运驾校商住楼 5 层 | 56.3 | 47.3 |
| 停车场北侧宿舍楼 | N2-1 | 停车场北侧宿舍楼 1 层 | 55.4 | 46.2 |
| | N2-2 | 停车场北侧宿舍楼 3 层 | 54.7 | 46.4 |
| | N2-3 | 停车场北侧宿舍楼 5 层 | 54.4 | 46.0 |
| N3 停车场东北侧居民楼 | | | 54.3 | 45.9 |
| 标准值 | | | 60 | 50 |
| 评价 | | | 达标 | 达标 |

由上可知，建设项目所在地周围声环境保护目标昼夜间环境噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

4、地下水、土壤环境质量现状

项目液态物料会通过不同途径进入到地下水和土壤中，土壤及地面硬化、分区防渗、防腐等措施后，可有效防止和避免项目对地下水和土壤之污染的发生，项目对土壤及地下水基本不会造成影响。

综上，本项目不需开展地下水、土壤环境现状调查。

5、电磁辐射

本项目使用 CT 和 X 光机涉及电磁辐射，需另行评价。

6、生态环境

本项目位于市区建成区内，不涉及生态环境保护目标。

建设项目位于东台市范公中路 50 号，项目周围环境保护目标见表 3-9、3-10。

表 3-9 大气环境保护目标表

| 坐标 | | 保护名称 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对距离/m |
|------------|-----------|-------------|------------|---------|--------|--------|
| 经度 | 纬度 | | | | | |
| 120.328828 | 32.845311 | 宿舍楼 | 20 户/60 人 | 环境空气二类区 | 北 | 2 |
| 120.328406 | 32.849189 | 金都花苑 | 40 户/120 人 | | 北 | 400 |
| 120.328285 | 32.849500 | 东城景苑 | 30 户/90 人 | | 北 | 460 |
| 120.329026 | 32.845470 | 居民楼 | 15 户/45 人 | | 东北 | 8 |
| 120.333060 | 32.847646 | 长青社区 | 20 户/60 人 | | 东北 | 160 |
| 120.330790 | 32.849183 | 东台市第一小学东关分校 | 2000 人 | | 东北 | 470 |
| 120.332889 | 32.845640 | 中高花苑 | 30 户/90 人 | | 东 | 90 |
| 120.332738 | 32.843162 | 殷家园 | 40 户/120 人 | | 东南 | 380 |
| 120.334723 | 32.844610 | 祝家庄 | 25 户/75 人 | | 东南 | 480 |
| 120.329444 | 32.843341 | 长青居委会 | 40 户/120 人 | | 东南 | 230 |
| 120.328737 | 32.844952 | 储运驾校商住楼 | 15 户/45 人 | | 南 | 3 |
| 120.330850 | 32.842475 | 陆家庄 | 20 户/60 人 | | 南 | 320 |
| 120.328263 | 32.842258 | 八舍小区 | 50 户/150 人 | | 南 | 340 |
| 120.324562 | 32.842955 | 东园新村 | 30 户/90 人 | | 西南 | 470 |
| 120.325774 | 32.841592 | 上海丽苑 | 40 户/120 人 | | 西南 | 490 |
| 120.323906 | 32.845777 | 金鹰盛世花园 | 30 户/90 人 | | 西 | 450 |
| 120.327791 | 32.844983 | 朝阳新村 | 90 户/270 人 | | 西 | 90 |

环境保护目标

表 3-10 建设项目环境保护目标

| 类别 | 保护目标名称 | 方位 | 距离 (m) | 规模 | 保护目标说明 |
|-----|----------------------|----|--------|----------------------|--------------------------------------|
| 噪声 | 宿舍楼 | 北 | 2 | 20 户/60 人 | 《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准 |
| | 居民楼 | 东北 | 8 | 15 户/45 人 | |
| | 储运驾校商住楼 | 南 | 3 | 15 户/45 人 | |
| | 东台北海骨科医院 | 东南 | 8 | - | |
| 地表水 | 通榆河 | 东 | 1030 | - | 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类标准 |
| | 泰东河 | 南 | 1660 | - | |
| 生态 | 通榆河 (东台市) 清水通道维护区 | 东 | 1030 | 77.13km ² | 水源水质保护 |

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

1、废气

(1) 污水处理站废气

污水处理站产生的 NH₃、H₂S 和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中标准；周围无组织排放的氨、氯气、硫化氢、臭气浓度执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中相应标准限值。

具体标准值见表 3-11、3-12。

表 3-11 大气污染物排放标准

| 工序 | 污染物名称 | 最高允许排放浓度 (mg/m ³) | 最高允许排放速率 (kg/h) | | 无组织排放厂界外最高浓度限值 mg/m ³ | 标准来源 |
|-------|------------------|-------------------------------|-----------------|------------|----------------------------------|--------------------------------|
| | | | 排气筒高度(m) | 二级 | | |
| 污水处理站 | NH ₃ | - | 20 | 8.7 | 1.5 | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中标准 |
| | H ₂ S | - | | 0.58 | 0.06 | |
| | 臭气浓度 | - | | 2000 (无量纲) | 20 (无量纲) | |

表 3-12 本项目无组织废气污染物排放限值

| 污染物名称 | 监控浓度值 (mg/m ³) | 标准来源 |
|-----------------------|----------------------------|------------------------------|
| 氨 | 1.0 | 《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) |
| 硫化氢 | 0.03 | |
| 臭气浓度 (无量纲) | 10 | |
| 氯气 | 0.1 | |
| 甲烷 (指处理站内最高体积百分数%) | 1 | |

(2) 食堂油烟

本项目设置 1 只基准灶头，根据《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)，餐饮建设规模划为小型，相关标准值见表 3-13。

表 3-13 饮食业油烟排放标准

| 规模 | 小型 |
|-------------------------------|-------------|
| 基准灶头数 | ≥1, <3 |
| 对应灶头总功率 (108j/h) | 1.67, <5.00 |
| 对应排气罩面总投影面积 (m ²) | ≥1.1, <3.3 |
| 饮食业单位油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率 | |
| 规模 | 小型 |
| 最高允许排放浓度 (mg/m ³) | 2.0 |
| 净化设施去除效率 (%) | 60 |

2、废水

项目病区医疗废水、检验科废水、地面清洗废水与后勤人员污水一并进入污水处理站处理，经处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理标准，同时满足东台市碧之源净水有限公司接管标准后，接管市政污水管网排入东台市碧之源净水有限公司深度处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A级标准，尾水排入串场河。

表 3-14 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放标准

| 项目 | | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005） 表 2 预处理标准 |
|---------------|---------------------|---|
| pH（无量纲） | | 6~9 |
| COD | 浓度（mg/L） | 250 |
| | 最高允许排放负荷/[g/(床位.d)] | 250 |
| BOD | 浓度（mg/L） | 100 |
| | 最高允许排放负荷/[g/(床位.d)] | 100 |
| SS | 浓度（mg/L） | 60 |
| | 最高允许排放负荷[g/(床位.d)] | 60 |
| 氨氮（mg/L） | | - |
| 总余氯（mg/L） | | 2~8* |
| 动植物油（mg/L） | | 20 |
| LAS（mg/L） | | 10 |
| 总磷（mg/L） | | - |
| 总氮（mg/L） | | - |
| 粪大肠菌群数（MPN/L） | | 5000 |

注：采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：预处理标准：消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯 2~8mg/L。

表 3-15 废水排放标准

| 项目 | 废水排放标准值（mg/L） | |
|--------------------|------------------------|--------------------------------|
| | 建设项目执行东台市碧之源净水有限公司接管标准 | 污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准 |
| pH | 6~9 | 6~9 |
| COD | ≤500 | ≤50 |
| BOD ₅ | ≤300 | ≤10 |
| SS | ≤400 | ≤10 |
| NH ₃ -N | ≤35 | ≤5（8）* |
| TN | ≤70 | ≤15 |
| TP | ≤3 | ≤0.5 |
| LAS | ≤20 | ≤0.5 |
| 总余氯 | >2 | - |

| | | |
|--------|-------|-------|
| 粪大肠菌群数 | ≤5000 | ≤1000 |
| 动植物油 | ≤100 | ≤1 |

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

3、噪声

建设项目营运期项目所在地及周边敏感目标执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB13348—2008）2类标准，范公中路及道路两侧旁第一排建筑物以内区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB13348—2008）中的4类标准。具体标准值分别见表3-16。

表 3-16 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

| 类别 | 昼间 | 夜间 |
|----|----|----|
| 2 | 60 | 50 |
| 4 | 70 | 55 |

施工作业现场执行《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB12523-2011），见表3-17。

表 3-17 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

| 昼间 | 夜间 |
|----|----|
| 70 | 55 |

4、固体废弃物污染物控制标准

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固废废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单内容。

本项目医疗废物的收集、运送、暂时贮存等处置活动应执行《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部令第36号）相关要求。同时根据《医疗机构水污染物排放要求》（GB18466-2005），污水处理中心的污泥排放时必须达到表4中对应标准。

表 3-18 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 | 蛔虫卵死亡率 (%) |
|---------------|-------------------|-------|------|------|---------------|
| 综合医疗机构和其它医疗机构 | ≤100 | - | - | - | >95 |

三、本项目污染物排放总量控制指标汇总表

表 3-19 建设项目污染物排放总量控制指标汇总表 (t/a)

| 种类 | 污染物名称 | 接管排放量 | 最终排放量 | |
|----|-------------------------|-------|-----------|-----------|
| 废气 | 有组织 | 氨 | - | 0.0003 |
| | | 硫化氢 | - | 9.9E-6 |
| | 无组织 | 氨 | - | 0.0001 |
| | | 硫化氢 | - | 3E-6 |
| 废水 | 废水量 (m ³ /a) | | 11503.322 | 11503.322 |
| | COD | | 2.876 | 0.575 |
| | BOD ₅ | | 1.150 | 0.115 |
| | SS | | 0.690 | 0.115 |
| | 氨氮 | | 0.403 | 0.058 |
| | 总氮 | | 0.575 | 0.173 |
| | 总磷 | | 0.035 | 0.0058 |
| | 总余氯 | | 0.069 | 0.023 |
| | 动植物油 | | 0.012 | 0.012 |
| | LAS | | 0.023 | 0.0058 |
| | 粪大肠菌群数 | | / | / |
| 固废 | | 0 | 0 | |

总量控制指标

1、废气

本项目建成后，新增 NH₃0.0003t/a、H₂S9.9E-6t/a。

2、废水

本项目生活污水接管量 11503.322m³/a，COD2.876t/a、BOD₅1.15t/a、SS0.69t/a、NH₃-N0.403t/a、TN0.575t/a、TP0.035t/a、总余氯 0.069t/a、动植物油 0.012t/a、LAS0.023t/a；生活污水最终排放量 11503.322m³/a，COD0.575t/a、BOD₅0.115t/a、SS0.115t/a、NH₃-N0.058t/a、TN0.173t/a、TP0.0058t/a、总余氯 0.023t/a、动植物油 0.012t/a、LAS0.0058t/a。废水接管至东台市碧之源净水有限公司，废水污染物总量指标在东台市碧之源净水有限公司已申请总量中平衡，不再单独申请污染物排放总量。

3、固废

固废排放量为零，不申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

| | |
|-----------|--|
| 施工期环境保护措施 | <p>1、废气</p> <p>项目利用现有房屋进行建设，依托现有供水、供电设施，施工期主要为设备安装和调试。施工区目前的空气环境质量较好，大气稀释能力和环境容量都比较大，不会对当地的大气环境产生明显的影响。施工期的活动属短期行为，随着施工的结束，环境空气质量将恢复到原有水平。</p> <p>2、废水</p> <p>施工期产生的污水主要为施工人员的生活污水。项目施工期生活污水经化粪池处理达接管标准后，排至东台市碧之源净水有限公司深度处理，尾水排入串场河。采取以上措施，施工期产生的废水将对周围水环境无明显影响。</p> <p>3、噪声</p> <p>噪声主要是施工期间作业机械、运输车辆所产生的噪声，为了减少施工噪声对周围环境的影响，应加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12348-2008）的有关规定进行管理，项目在夜间不进行高噪声施工作业；采用低噪声的施工工具，用液压工具代替气压工具，采用施工噪声低的施工方法；合理安排作业时间，保证施工进度。</p> <p>建设单位必须全面落实上述要求，使施工各阶段的场界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的规定，对项目周边声环境影响较小，该影响随着施工期的结束而结束。</p> <p>4、固体废物</p> <p>施工期固体废弃物主要为施工人员的生活垃圾。施工期间，施工人员产生的生活垃圾是不可忽视的环境影响因素。生活垃圾中的有机质成分丰富，如果清运不及时，很容易导致垃圾的堆积、腐烂发臭。它可以产生如下的负面环境影响：臭气污染环境空气；腐烂的垃圾渗滤液的成分十分复杂，有机含量很高，对水环境可以造成较重的污染；而在雨水的作用下，垃圾渗滤液可以更快速地进入水体从而加重对地表水的污染；腐烂的垃圾很容易滋生细菌和蚊蝇。</p> <p>为减少施工期固体废物的影响，应采取以下措施：</p> <p>①施工人员生活垃圾的管理：加强对施工期生活垃圾的管理，生活垃圾不得随意丢弃、抛洒，应集中收集后交由垃圾填埋场处理；</p> |
|-----------|--|

综上所述，经妥善处理施工期产生的固废对周围环境无影响。

5、生态

本项目建于东台市范公中路 50 号，利用现有房屋进行建设，无土建工程；施工期主要为设备安装和调试，因此本项目的开工建设对周边生态影响很小。

一、废气

1、废气污染物产生情况

(1) 污水处理站废气

本项目废气为污水处理过程中的臭气，臭气的主要成分为氨和硫化氢。参照美国 EPA 的研究调查结果，每处理 1g 的 BOD₅，可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。本项目进入污水处理站的废水量为 11503.322m³/a，进水 BOD₅ 约 150mg/L，出水 BOD₅ 约 100mg/L，由此计算出 NH₃ 和 H₂S 的产生量分别为 0.0018t/a、0.000069t/a。

污水处理站各池池面加盖密闭，废气经管道负压收集后至活性炭吸附装置处置后经 20m 高 1#排气筒排放。风机风量 1000m³/h，收集效率为 95%，活性炭对氨气和硫化氢的吸附效率取 60%。

(2) 食堂油烟

本项目每日提供早中晚三餐，每天用餐人数为 90 人，基准灶头数为 1 个，餐饮建设规模划为小型。根据类比调查和有关资料显示，每人每天耗食用油量约为 30 克，日耗食用油约为 2.7kg，年耗食用油约为 0.98 吨，烹调过程油的挥发损失率约 2.8%，由此可以估算出员工厨房油雾产生量约 0.027t/a，按 1 只基准灶头计，其吸排油烟机的实际有效风量为 6000m³/h，以日平均运行 3h，年运行 362 天计，则油雾平均初始排放浓度约 4.14mg/m³。项目设置油烟净化设施去除效率为 60%，则油烟经净化处理后最终排放浓度为 1.66mg/m³。

由此可见，食堂厨房油烟废气经油烟净化装置处理达标后，则该单位年油烟污染物排放量为 0.027t/a，排放浓度为 1.66mg/m³。

表 4-1 建设项目废气产生情况汇总表

| 污染物名称 | | 污染源所在位置或工序 | 产生量 (t/a) | 主要排放方式 |
|-------------|-----|------------|-----------|---------------------|
| 污水处理站 废气 | 氨 | 污水处理站 | 0.0018 | 活性炭吸附装置+20 米高 1#排气筒 |
| | 硫化氢 | | 0.000069 | |
| 食堂油烟 | | 食堂 | 0.027 | - |

2、项目废气产生及排放源强

项目废气产生及排放源强见表 4-2、4-3。

表 4-2 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 工序/ 生产线 | 装置 | 污染源 | 污染物 名称 | 污染物产生 | | | | 治理措施 | | 污染物排放 | | | | 排放 时间 /h | | |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------|---------------|-------------|-----------|----------|-----------------------------------|-----------------------------|----------------|---------------------|---------------|
| | | | | 核算 方法 | 废气产 生量/ (m ³ /h) | 浓度 /(mg/m ³) | 产生 速率 /(kg/h) | 产生量/ (t/a) | 工艺 | 去除率 /% | 核算 方法 | 废气排 放量/ (m ³ /h) | 浓度/ (mg/m ³) | | 排放速 率/ (kg/h) | 排放量/ (t/a) |
| 污水处 理站 | 污水处 理站 | 1#排 气筒 | 氨 | 产污系 数法 | 1000 | 0.587 | 0.0006 | 0.0017 | 活性炭吸附装 置 | 60 | / | 1000 | 0.235 | 2.35E-4 | 0.0007 | 2896 |
| | | | 硫化氢 | | | 0.023 | 2.28E-5 | 0.000066 | | | | | 0.0091 | 9.12E-6 | 2.64E-5 | |
| | | 无组 织 | 氨 | 物料衡 算法 | / | / | 3.45E-5 | 0.0001 | / | / | / | / | 3.45E-5 | 0.0001 | | |
| | | | 硫化氢 | | | / | 1.04E-6 | 3E-6 | | | | / | 1.04E-6 | 3E-6 | | |
| 食堂 | 食堂 | / | 油烟 | 产污系 数法 | 6000 | 4.14 | 0.025 | 0.027 | 油烟净化装置 | 60 | / | 6000 | 1.66 | 0.0099 | 0.0108 | 1086 |

表 4-3 项目无组织废气排放情况

| 污染源 | 污染物名称 | 排放速率 (kg/h) | 排放量 (t/a) | 面源长度 (m) | 面源宽度 (m) | 面源高度 (m) |
|-------|-------|-------------|-----------|----------|----------|----------|
| 污水处理站 | 氨 | 3.45E-5 | 0.0001 | 3 | 2 | 3 |
| | 硫化氢 | 1.04E-6 | 3E-6 | | | |

根据上述计算结果，有组织废气排放达标情况见表 4-4。

表 4-4 有组织废气排放达标情况表

| 污染源 | 污染因子 | 排放情况 | | | 排放标准 | | 达标情况 |
|-----|------|------------------------------|----------------|--------------|----------------------------------|--------------------|------|
| | | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放速率 (kg/h) | 排放量 (t/a) | 最高允许排放浓度 (mg/m ³) | 最高允许排放速率 (kg/h) | |

| | | | | | | | |
|-------|-----|--------|---------|---------|---|------|----|
| 1#排气筒 | 氨 | 0.235 | 2.35E-4 | 0.0007 | / | 4.9 | 达标 |
| | 硫化氢 | 0.0091 | 9.12E-6 | 2.64E-5 | / | 0.33 | 达标 |

由上表可知：污水处理站废气经活性炭吸附装置处置后有组织排放，各污染因子均可达标排放，对外环境的影响较小。

有组织排放口基本情况见表 4-5。

表 4-5 有组织排放口基本情况调查表

| 排放口编号 | 排放口名称 | 污染物 | 坐标 | | 排气筒高度 (m) | 排气筒内 径 (m) | 烟气出口温 度(°C) | 类型 |
|-------|------------|----------------|------------|-----------|--------------|---------------|----------------|-------|
| | | | 经度 | 纬度 | | | | |
| 1#排气筒 | 污水处理站废气排放口 | 氨、硫化氢、 臭气浓度 | 120.328766 | 32.845099 | 20 | 0.15 | 25 | 一般排放口 |

3、非正常工况

非正常生产与事故状况是指开车、停车、机械故障、设备检修时的物料流失等因素所排放的污染物对环境造成的影响。对此要有预防和控制措施，在生产中须高度重视。

本项目涉及的大气污染物非正常排放工况主要为废气处理装置出现故障，导致出现非正常排放。本项目将活性炭吸附装置故障，导致其去除效率下降至 30% 定为非正常工况下的废气排放源强，事故持续时间按 30 分钟计。非正常排放源强见表 4-6。

表 4-6 废气非正常排放达标情况表

| 污染源 | 污染因子 | 排放情况 | | 排放标准 | | 达标情况 |
|-------|------|------------------------------|----------------|--------------------------------------|------------------------|------|
| | | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放速率 (kg/h) | 最高允许 排放浓度 (mg/m ³) | 最高允许排 放速率 (kg/h) | |
| 1#排气筒 | 氨 | 0.413 | 0.0004 | - | 4.9 | 不达标 |
| | 硫化氢 | 0.016 | 1.6E-5 | - | 0.33 | 不达标 |

项目非正常工况下排气筒氨和硫化氢的最高允许排放速率均达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 排放限值。医院日常运营过程中应做好防范措施，尽量杜绝非正常排放情况的发生。

医院应严格控制废气非正常排放，并采取以下措施：

(1) 制定环保设备例行检查制度，加强定期维护保养，发现风机故障、损坏或排风管道破损时，应立即停止运营，对设备或管道进行维修，待恢复正常后方可正常运行。

(2) 定期检修废气治理设施，确保净化效率符合要求；检修时应停止运营，杜绝废气未经处理直接排放。

(3) 设环保管理专员，对环保管理人员及技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类废气污染物进行定期监测。

4、废气污染防治设施可行性分析

(1) 废气处理工艺

根据《医院污水处理技术指南》(环发[2003]197号) 和《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013), 本项目污水处理站废气经管道负压收集通过活性炭吸附装置处置后由1#20米高排气筒排放为可行技术。

废气处理工艺见图 4-1。

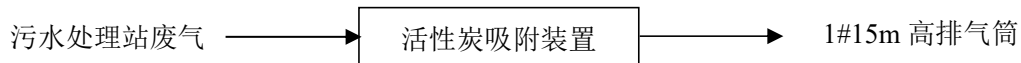


图 4-1 项目废气处理工艺图

(2) 活性炭吸附装置可行性说明

活性炭是一种黑色粉状、粒状或丸状的无定形具有多孔的炭。主要成份为炭，还含有少量氧、氢、硫、氮、氯。也具有石墨那样的精细结构，只是晶粒较小，层层不规则堆积。具有较大的表面积（500~1000m²/克）。有很强的吸附能力，能在它的表面上吸附气体，液体或胶态固体。对于气、液的吸附可接近于活性炭本身的质量的。其吸附作用是具有选择性，非极性物质比极性物质更易于吸附。在同一系列物质中，沸点越高的物质越容易被吸附，压越大、温度越低，浓度越高，吸附量越大，反之，减压、升温有利气体的解吸。当含尘气体由风机提供动力，正压或负压进入塔体，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质及气味从而被吸附，净化气体高空达标排放。

通常一级活性炭对有机气体的去除效率达 85%以上，二级活性炭去除效率达 90%以上。因此，本项目活性炭吸附装置对氨、硫化氢废气的去除效率取 60%。

5、监测要求

本项目建成后，针对本项目废气制定详细监测计划见表 4-7。

表 4-7 本项目建成后环境监测计划安排一览表

| 时段 | 类型 | 监测位置 | 监测项目 | 频次 | 备注 |
|-----|----|--|------------------|--------|-----------|
| 运营期 | 废气 | 1#排气筒 | 氨、硫化氢、臭气浓度 | 1 次/季度 | 委托有资质机构监测 |
| | | 污水处理站四周（污水处理站门窗外 1m, 距离地面 1.5m 以上位置进行监测） | 氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷 | 1 次/季度 | |

4、废气排放环境影响分析

项目所在区域为不达标区，不达标因子为 PM_{2.5}，周边 500m 内环境保护目标为宿舍楼、金都花苑、东城景苑、居民楼、长青社区、东台市第一小学东关分校、中高花苑、殷家园、祝家庄、长青居委会、储运驾校商住楼、陆家庄、八舍小区、东园新村、上海丽苑、金鹰盛世花园、朝阳新村。

东台市针对大气区域达标目标制定了如下计划：严控工地、道路、码头堆场等重点区域的扬尘污染治理；加强机动车接管升级，船舶、非道路机械设备的污染防治；推进完成

重点行业在线监控；全面完成消灭“黑烟囱”专项整治任务；加强秸秆“双禁”工作；组建巡查、执法队伍；“蓝天卫士”电子监控平台运转正常；完善重污染天气监测应急机制；加强重污染天气的企业错峰生产，科学确定污染企业停产限产、工地停工等应急管控清单等。

本项目污水处理站废气经管道负压收集后至活性炭吸附装置处置后经 15m 高 1#排气筒排放，食堂油烟经油烟净化装置处理后排放。

废气均可达标排放对周边的环境影响较小，不会降低周边的环境功能区级别。

二、废水

1、废水产排情况及治理设施

项目实行“清污分流，雨污分流”的排水体制。

本项目废水为病区医疗废水、地面清洁废水、检验科废水和后勤人员污水，产生量为 11503.322m³/a，项目病区医疗废水、检验科废水、地面清洗废水与后勤人员污水一并进入污水处理站处理，经处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准，同时满足东台市碧之源净水有限公司接管标准后，接管市政污水管网排入东台市碧之源净水有限公司深度处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 级标准，尾水排入串场河。

本项目废水产排情况见表 4-8，污水处理厂废水污染源源强核算结果及相关参数见表 4-9。

表 4-8 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 工序/ 生产线 | 装置 | 污染源 | 污染物 | 污染物产生 | | | | 治理措施 | | 污染物排放 | | | | 排放 时间 |
|------------------|----------------------|--|------------------|----------|------------------------------|----------------|--------------|--|-------|----------|------------------------------|----------------|--------------|-------------|
| | | | | 核算 方法 | 产生废水量 (m ³ /a) | 产生浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | 工艺 | 效率% | 核算 方法 | 排放废水量 (m ³ /a) | 排放浓度 (mg/L) | 排放量 (t/a) | |
| 综合废 水处理 系统 | 综合 废水 处理 系统 | 病区医疗 废水、地 面清洁废 水、检验 科废水、 后勤人员 污水 | pH | 类比法 | 11503.322 | 7~8 | / | 化粪池+ 格栅+调 节池+混 凝沉淀 池+消毒 池 | / | / | 11503.322 | 6~9 | / | 2896 h/a |
| | | | COD | | | 300 | 3.451 | | 16.67 | | | 250 | 2.876 | |
| | | | BOD ₅ | | | 150 | 1.725 | | 33.33 | | | 100 | 1.150 | |
| | | | SS | | | 120 | 1.38 | | 50 | | | 60 | 0.690 | |
| | | | 氨氮 | | | 50 | 0.575 | | 30 | | | 35 | 0.403 | |
| | | | 总氮 | | | 100 | 1.150 | | 50 | | | 50 | 0.575 | |
| | | | 总磷 | | | 8 | 0.092 | | 62.5 | | | 3 | 0.035 | |
| | | | 总余氯 | | | 8 | 0.092 | | 25 | | | 6 | 0.069 | |
| | | | 动植物油 | | | 3 | 0.035 | | 66.67 | | | 1 | 0.012 | |
| | | | LAS | | | 3 | 0.035 | | 33.33 | | | 2 | 0.023 | |

| | | | | | | | | | |
|--|--|--------|--|--------------------|---|---|--|-------|---|
| | | 粪大肠菌群数 | | >3×10 ⁸ | / | / | | <5000 | / |
|--|--|--------|--|--------------------|---|---|--|-------|---|

注：粪大肠菌群数指标浓度单位为“个/L”，产生量及排放量为“个/a”。

表 4-9 生活污水进入东台市碧之源净水有限公司污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 工序 | 污染物名称 | 进入污水处理厂污染物情况 | | | | 治理措施 | | 污染物排放（最终排入串场河） | | | | 排放时间（h） |
|--------------|------------------|--------------|--------------------------|------------|----------|------------------------|-------|----------------|--------------------------|------------|----------|----------|
| | | 核算方法 | 产生废水量（m ³ /a） | 产生浓度（mg/L） | 产生量（t/a） | 工艺 | 效率% | 核算方法 | 排放废水量（m ³ /a） | 排放浓度（mg/L） | 排放量（t/a） | |
| 东台市碧之源净水有限公司 | pH | / | 11503.322 | 6~9 | / | 水解酸化+A/O+三级强化处理+消毒处理工艺 | / | / | 11503.322 | 6~9 | / | 2896 h/a |
| | COD | | | 250 | 2.876 | | 80 | | | 50 | 0.575 | |
| | BOD ₅ | | | 100 | 1.150 | | 90 | | | 10 | 0.115 | |
| | SS | | | 60 | 0.690 | | 83.33 | | | 10 | 0.115 | |
| | 氨氮 | | | 35 | 0.403 | | 85.71 | | | 5 | 0.058 | |
| | 总氮 | | | 50 | 0.575 | | 70 | | | 15 | 0.173 | |
| | 总磷 | | | 3 | 0.035 | | 83.33 | | | 0.5 | 0.0058 | |
| | 总余氯 | | | 6 | 0.069 | | 66.67 | | | 2 | 0.023 | |
| | 动植物油 | | | 1 | 0.012 | | / | | | 1 | 0.012 | |
| | LAS | | | 2 | 0.023 | | 75 | | | 0.5 | 0.0058 | |
| 粪大肠菌群数 | <5000 | / | / | <1000 | / | | | | | | | |

注：粪大肠菌群数指标浓度单位为“个/L”，产生量及排放量为“个/a”。

废水排放口基本情况见表 4-10。

表 4-10 废水间接排放口基本情况表

| 序号 | 废水类别 | 污染物种类 | 排放去向 | 排放规律 | 污染治理设施 | | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 |
|----|----------|------------------------------|------|------|------------|-----------|-------|---------------------------------------|--|
| | | | | | 经度 | 纬度 | | | |
| 1 | 病区医疗废水、地 | pH、COD、BOD ₅ 、SS、 | 进入东台 | 间断 | 120.328823 | 32.845091 | DW001 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 | <input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 |

| | | | | | | | | |
|--------------------|------------------------------|------------|----|--|--|--|----------------------------|---|
| 面清洁废水、检验科废水、后勤人员污水 | 氨氮、总氮、总磷、总余氯、动植物油、LAS、粪大肠菌群数 | 市碧之源净水有限公司 | 稳定 | | | | <input type="checkbox"/> 否 | <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口 |
|--------------------|------------------------------|------------|----|--|--|--|----------------------------|---|

3、达标分析

项目废水达标分析见表 4-11。

表 4-11 污水接管达标情况

| 废水名称 | 污染因子 | 接管浓度 (mg/L) | 接管标准 (mg/L) | | 达标情况 |
|--|--------------------|-------------|--|------------------|------|
| | | | 《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中预处理标准 | 东台市碧之源净水有限公司接管标准 | |
| 病区 医疗 废水、 地面 清洁 废水、 检验 科废 水、后 勤人 员污 水 | pH | 6-9 | 6~9 | 6~9 | 达标 |
| | COD | 250 | 250 | ≤500 | 达标 |
| | BOD ₅ | 100 | 100 | ≤300 | 达标 |
| | SS | 60 | 60 | ≤400 | 达标 |
| | NH ₃ -N | 35 | - | ≤35 | 达标 |
| | TN | 50 | - | ≤70 | 达标 |
| | TP | 3 | - | ≤3 | 达标 |
| | LAS | 6 | 10 | ≤20 | 达标 |
| | 总余氯 | 1 | 2~8* | >2 | 达标 |
| | 粪大肠菌群数 | 2 | 5000 | ≤5000 | 达标 |
| | 动植物油 | <5000 | 20 | ≤100 | 达标 |

由上表可知：病区医疗废水、地面清洁废水、检验科废水、后勤人员污水经污水处理站处理后可达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中预处理标准，同时满足东台市碧之源净水有限公司接管标准。

4、监测要求

本项目建成后废水监测计划见表 4-12。

表 4-12 本项目建成后地表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、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 | 手动检测方法 及个数 | 手工监测频次 | 手工测定方法 |
|----|-------|------------------|---|------------|-----------------------------|----------|----------|---------------|--------|------------|
| 1 | DW001 | 流量 | <input checked="" type="checkbox"/> 自动 <input type="checkbox"/> 手动 | HJ353-2019 | | 联网 | 流量计 | / | / | / |
| | | pH | <input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手动 | / | / | / | / | 混合水样,3个 | 1次/12h | GB6920-86 |
| | | COD | <input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手动 | / | / | / | / | | 1次/周 | GB11914-89 |
| | | BOD ₅ | <input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手动 | / | / | / | / | | 1次/季 | GB7488-87 |
| | | SS | <input type="checkbox"/> 自动 | / | / | / | / | | 1次/周 | GB11901 |

| | | | | | | | | | |
|--|--------------------|---|---|---|---|---|--|---------|--------------------|
| | | <input checked="" type="checkbox"/> 手动 | | | | | | | -89 |
| | NH ₃ -N | <input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手动 | / | / | / | / | | 1次/季 | GB7479-87 |
| | TN | <input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手动 | / | / | / | / | | 1次/季 | HJ 0636-2012 |
| | TP | <input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手动 | / | / | / | / | | 1次/季 | GB11893-89 |
| | 总余氯 | <input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手动 | / | / | / | / | | 每次排放前监测 | GB11898-1989 |
| | 动植物油 | <input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手动 | / | / | / | / | | 1次/季 | GB/T 16488-1996 |
| | LAS | <input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手动 | / | / | / | / | | 1次/季 | GB/T 7494-1987 |
| | 粪大肠菌群数 | <input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手动 | / | / | / | / | | 1次/月 | GB18466-2005 |

5、废水污染防治措施可行性分析

(1) 污水处理站工艺流程见图 4-2。

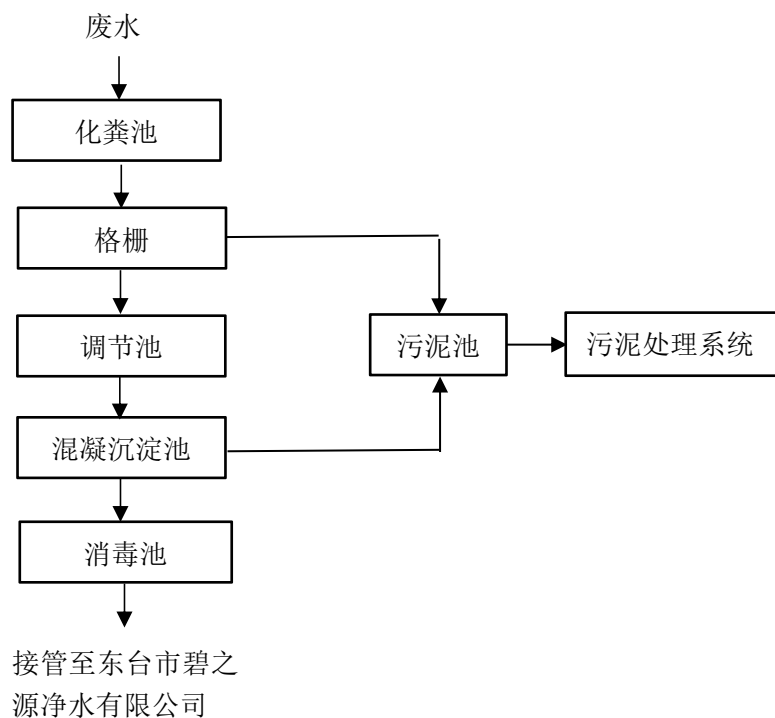


图 4-2 污水处理站污水处理工艺流程图

①可行性说明:

根据《医院污水处理技术指南》(环发[2003]197号)和《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013), 本项目设计了污水处理站污水处理工艺, 为可行技术。

②工艺流程说明

化粪池：利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施。其原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物体（粪便等垃圾）有充足的时间水解。

格栅：混合废水首先经过格栅，格栅安装在格栅井中，用以截留，以便减轻后续处理构筑物的处理负荷，并使之正常运行。

调节池：由于医院污水的排水量具有时段不均匀性，时变化系数较大的特点，为尽量减少冲击负荷，使处理设备能均衡的运行，混合污水经格栅初步处理后，需进入调节池，以进行水量的调节和水质的均和。

混凝沉淀池：混合污水经调节池均质均量后，用污水提升泵提升至混凝沉淀池。通过加入适量的混凝剂，使水中难以沉淀的颗粒能互相聚合而形成胶体，然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体。絮凝体具有强大吸附力，不仅能吸附悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质。

消毒池：混凝沉淀池出水进入消毒池进行消毒处理，消毒池采用接触消毒法，保证污水与消毒剂充分接触反应，不出现短流和死角，有效杀死病原菌及病毒，池内水面上有足够的净空，便于定期清理池内的污泥。

(2) 废水处理工艺效果

各生产废水处理设施废水处理工艺效果见表 4-13。

表 4-13 综合废水预处理效果表

| 工艺段 | 项目 | pH (无量纲) | COD (mg/L) | BOD ₅ (mg/L) | SS (mg/L) | 氨氮 (mg/L) | 总氮 (mg/L) |
|-------|--------|--------------|---------------|----------------------------|---------------|--------------------|--------------|
| 废水处理站 | 进水 | 7~8 | 300 | 150 | 120 | 50 | 100 |
| | 出水 | 6~9 | 250 | 100 | 60 | 35 | 50 |
| | 去除率(%) | / | 16.67 | 33.33 | 50 | 30 | 50 |
| 工艺段 | 项目 | 总磷 (mg/L) | 总余氯 (mg/L) | 动植物油 (mg/L) | LAS (mg/L) | 粪大肠菌群 数 | / |
| 废水处理站 | 进水 | 8 | 8 | 3 | 3 | >3×10 ⁸ | / |
| | 出水 | 3 | 6 | 1 | 2 | <5000 | / |
| | 去除率(%) | 62.5 | 25 | 66.67 | 33.33 | / | / |

5、依托污水处理厂可行性分析

(1) 污水厂概况

东台市碧之源净水有限公司（原东台市污水处理有限公司，于 2019 年 11 月 12 日更名为东台市碧之源净水有限公司。变更说明详见附件 9）位于东台镇万陆居委会，项目

主要接纳老城区（何垛河以南，通榆河以西，串场河以东）的生活污水。

东台市碧之源净水有限公司采用改进型三沟式氧化沟工艺。

东台市碧之源净水有限公司接管标准和尾水排放标准分别执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 1、表 4 中三级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

（2）东台市碧之源净水有限公司污水处理工艺

东台市碧之源净水有限公司污水处理工艺流程见图 4-3。

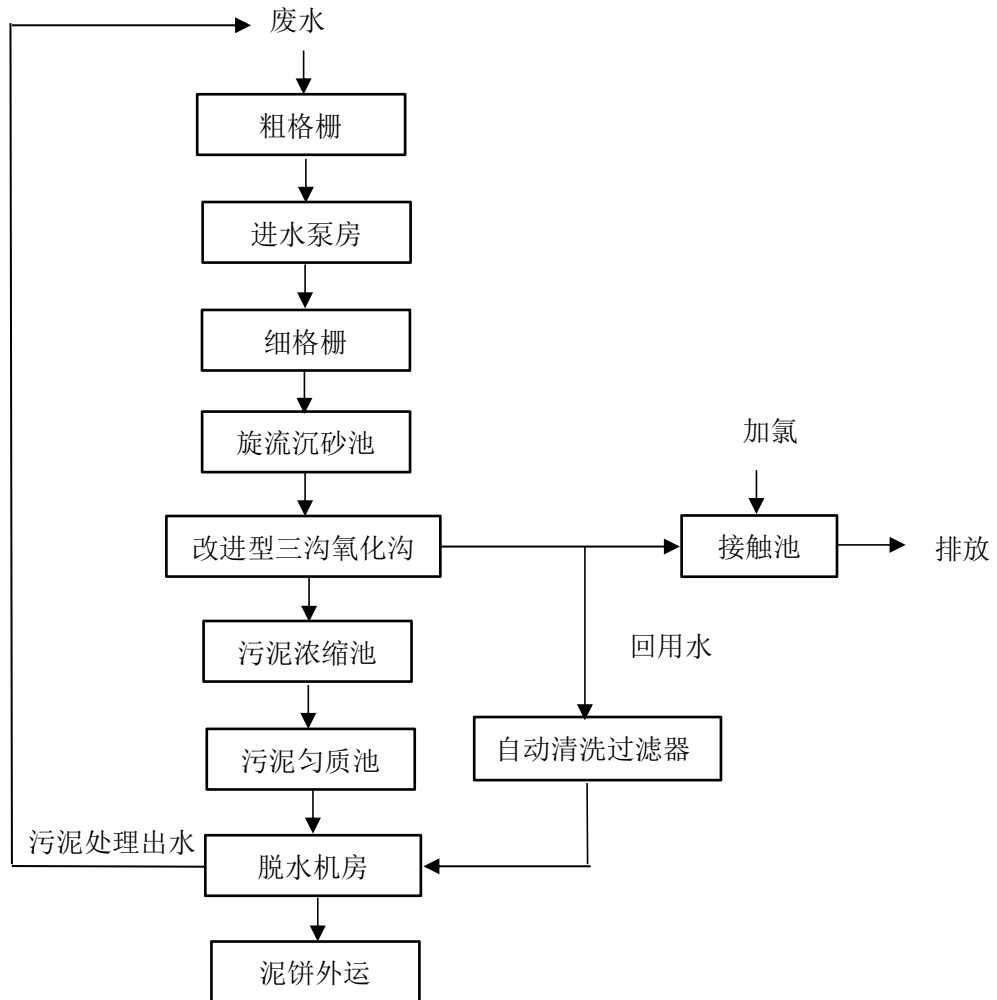


图 4-3 东台市碧之源净水有限公司污水处理工艺流程图

废水处理采用改进型三沟式氧化沟，该工艺是一种有机负荷低、停留时间长的近似延时曝气的活性污泥系统，具有较强的抗冲击负荷能力，且运行稳定，能耗低并达到脱氮除磷的效果。

（3）接纳本项目废水可行性分析

东台市碧之源净水有限公司规划一期规模是2.5万吨/日，二期规模2.5万吨/日，最终规模达到5万吨/日。东台市碧之源净水有限公司现实际日处理污水3万t/d，本项目运营期废水量约31.78t/d，占污水处理有限公司余量（2万t/d）负荷的0.16%。因此，就污水总量而言，本项目运营期病区医疗废水、检验科废水、地面清洗废水与后勤人员污水排入东台市碧之源净水有限公司是完全可行的，本项目所在区域污水管网目前已建成，且东台市碧之源净水有限公司现已投入运营。因此时间上是可行的。东台市碧之源净水有限公司所采用的改进型三沟式氧化沟可以满足拟建项目所排废水的处理要求，设计进水水质要求也满足预处理后的水质指标，工艺方面也是可行的。集中处理达标排放的废水对地表水环境影响较小。从水质、处理工艺、处理能力的角度，本项目废水接入东台市碧之源净水有限公司集中处理是可行的。

三、噪声

1、噪声源项分析

项目主要噪声源为机房 UPS、空调外机、污水提升泵、风机等设备运行的噪音，其声源源强值在 55~90 分贝之间。主要噪声源情况见表 4-14。

表 4-14 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 工序/生产线 | 装置 | 噪声源 | 产噪类型 (频发、偶尔) | 噪声源强 | | 降噪措施 | | 噪声排放值 | | 持续时间 |
|--------|--------|--------|-----------------|------|-----------|-----------------------|------------|-------|-----------|---------|
| | | | | 核算方法 | 噪声值 dB(A) | 工艺 | 降噪效果 dB(A) | 核算方法 | 噪声值 dB(A) | |
| 综合医院项目 | 机房 UPS | 机房 UPS | 频发 | 类比法 | 80~90 | 减振底座 +隔声、距 离衰减等 | ≥20 | / | 60~70 | 2896h/a |
| | 空调外机 | 空调外机 | 频发 | | 55~65 | | | / | 35~45 | |
| | 污水提升泵 | 污水提升泵 | 频发 | | 80~85 | | | / | 60~65 | |
| | 风机 | 风机 | 频发 | | 80~85 | | | / | 60~65 | |

2、噪声达标情况分析：

(1) 预测模式

本项目设备声源均为室内声源，噪声预测采用 HJ2.4-2021 附录 B 工业噪声预测模式。

1) 室内点声源

室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。先计算出某个室内靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

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) 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 LA_i，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 LA_j，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：

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

3) 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) 预测对象及结果

建设项目新增设备后厂界预测结果见表 4-15。

表 4-15 厂界噪声影响预测结果

| 预测点位 | | 现状值 | 贡献值 | 预测值 | 标准值 | 评价结果 | |
|--------------|----------|------|-------|-------|-------|------|----|
| Z1 东厂界 | 昼间 | / | 27.34 | 27.34 | 60 | 达标 | |
| | 夜间 | / | 27.34 | 27.34 | 50 | 达标 | |
| Z2 南厂界 | 昼间 | / | 33.59 | 33.59 | 60 | 达标 | |
| | 夜间 | / | 33.59 | 33.59 | 50 | 达标 | |
| Z3 西厂界 | 昼间 | / | 35.36 | 35.36 | 60 | 达标 | |
| | 夜间 | / | 35.36 | 35.36 | 50 | 达标 | |
| Z4 北厂界 | 昼间 | / | 36.91 | 36.91 | 60 | 达标 | |
| | 夜间 | / | 36.91 | 36.91 | 50 | 达标 | |
| N1 储运驾校商住楼 | 1 层 N1-1 | 昼间 | 56.8 | 32.15 | 56.81 | 60 | 达标 |
| | | 夜间 | 48.4 | 32.15 | 48.50 | 50 | 达标 |
| | 3 层 N1-2 | 昼间 | 57.4 | 33.43 | 57.42 | 60 | 达标 |
| | | 夜间 | 48.9 | 33.43 | 49.02 | 50 | 达标 |
| | 5 层 N1-3 | 昼间 | 56.3 | 39.07 | 56.38 | 60 | 达标 |
| | | 夜间 | 47.3 | 39.07 | 47.91 | 50 | 达标 |
| N2 停车场北侧宿舍楼 | 1 层 N2-1 | 昼间 | 55.4 | 30.64 | 55.41 | 60 | 达标 |
| | | 夜间 | 46.2 | 30.64 | 46.32 | 50 | 达标 |
| | 3 层 N2-2 | 昼间 | 54.7 | 30.89 | 54.72 | 60 | 达标 |
| | | 夜间 | 46.4 | 30.89 | 46.52 | 50 | 达标 |
| | 5 层 N2-3 | 昼间 | 54.4 | 31.60 | 54.42 | 60 | 达标 |
| | | 夜间 | 46.0 | 31.60 | 46.15 | 50 | 达标 |
| N3 停车场东北侧居民楼 | 昼间 | 54.3 | 36.21 | 54.37 | 60 | 达标 | |
| | 夜间 | 45.9 | 36.21 | 46.34 | 50 | 达标 | |

从预测结果看，项目建成后各主要噪声设备对厂界的贡献值均较小，项目所在地厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，因此本项目不会改变其声环境功能区类别。

3、监测计划

本项目建成后，噪声监测计划见表 4-16。

表 4-16 本项目建成后环境监测计划安排一览表

| 时段 | 类型 | 监测位置 | 监测项目 | 频次 | 备注 |
|-----|----|------|--------|--------|-----------|
| 运营期 | 噪声 | 厂界 | Leq(A) | 1 次/季度 | 委托有资质机构监测 |

四、固体废物

1、项目副产物产生情况

本项目营运期副产物主要为：医疗废物、生活垃圾、污泥、废活性炭和废药物、药品。产生情况如下：

a、生活垃圾

本项目生活垃圾主要为员工生活垃圾和就诊病人生活垃圾。本项目定员 68 人，年工作日为 362 天，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，则产生量为 12.308t/a。

就诊病人生活垃圾按每床每日产生垃圾 1.0kg 计，最大处理床数为 60 张，则就诊病人产生生活垃圾 21.72t/a。故生活垃圾产生总量为 34.028t/a；

b、医疗废物（S₁、S₂）

项目就诊、治疗时产生医疗固废，产生系数为 0.5kg/床·d，年工作日为 362 天，，本项目医疗废物产生量为 10.86t/a；

c、废药物、药品

项目每年产生过期、失效等废药物和药品 0.005t/a。

d、废活性炭

本项目采用蜂窝状活性炭，风速取 1.2m/s，二级活性炭吸附接触时间取 1.8s。则每次活性炭吸附装置（TA001）的装填量为： $(1000\text{m}^3/\text{h} \div 3600\text{s} \div 1.2\text{m/s}) \times (1.2\text{m/s} \times 0.9\text{s} \times 2) \times 500\text{kg}/\text{m}^3 = 250\text{kg}$ 。

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218 号）中要求，参照以下公式计算活性炭更换周期，计算中动态吸附量取值高于 10%的应上传含有动态吸附量取值依据的活性炭性能证明文件（详见附件 14）。

$$T = m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（本项目取 30%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

项目污水处理站产生的废气由活性炭吸附装置处理。进入活性炭的废气量为0.0014t/a，活性炭吸附系数取0.25，则废气处理过程中废活性炭产生量约为0.007t/a。

e、污泥

项目污水处理站运行过程中，格栅和混凝沉淀池会产生污泥，污泥产生量约为0.69t/a。

2、副产物类别判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，判断本项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定依据为《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），判定结果见表4-17。

表 4-17 项目副产物类别判别表

| 序号 | 名称 | 产生工序/设备 | 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 | 处理依据 |
| 1 | 生活垃圾 | 办公生活 | 固态 | 废纸等 | 34.028 | √ | - | 4.1 (h) | - |
| 2 | 医疗废物 | 就诊、治疗 | 固态 | 感染性废物、药物性废物等 | 10.86 | √ | - | 4.1 (h) | - |
| 3 | 废药物、药品 | - | 固态 | 药物、药品 | 0.005 | √ | - | 4.1 (b) | - |
| 4 | 废活性炭 | 废气处理 | 固态 | 活性炭 | 0.0074 | √ | - | 4.3 (1) | - |
| 5 | 污泥 | 污水处理站 | 固态 | 污泥 | 0.69 | √ | - | 4.3 (e) | - |

注：①上表中来源鉴别根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)：“4.1 (b)”表示：因为超过质量保证期，而不能在市场出售、流通或者不能按照原用途使用的物质；“4.1 (h)”表示：因丧失原有功能而无法继续使用的物质；“4.3 (e)”表示：水净化和废水处理产生的污泥及其他废弃物质；“4.3 (1)”表示：烟气、臭气和废水净化过程中产生的废活性炭、过滤器滤膜等过滤介质。

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)中固废的判别依据，本项目生活垃圾、医疗废物、污泥、废活性炭和废药物、药品均属于固体废物。

3、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固体废物的类别，具体固体废弃物的属性情况见表 4-18。

表 4-18 本项目固体废物属性判定情况表

| 编号 | 固废名称 | 属性 | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 固废鉴定方法 | 废物类别 | 废物代码 | 危险特性 | 估算产生量 (t/a) | 利用处置方式 |
|----|------|------|---------|----|--------------|--------|------|------------|------|-------------|--------|
| 1 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 办公生活 | 固态 | 感染性废物、药物性废物等 | / | 生活垃圾 | / | / | 34.028 | 环卫清运 |
| 2 | 医疗废物 | 危险 | 就诊、治疗 | 固态 | 感染性废物 | 《国家 | HW01 | 841-001-01 | In | 10.86 | 委托有 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|--------|----|-------|----|-------|--------------------|------|------------|---------|-------|--------|
| | | 废物 | | | 损伤性废物 | 危险废物名录》 (2021年) | | 841-002-01 | In | | 资质单位处置 |
| | | | | | 病理性废物 | | | 841-003-01 | In | | |
| | | | | | 化学性废物 | | | 841-004-01 | T/C/I/R | | |
| | | | | | 药物性废物 | | | 841-005-01 | T | | |
| 3 | 废药物、药品 | | / | 固态 | 药物、药品 | | HW03 | 900-002-03 | T | 0.005 | |
| 4 | 废活性炭 | | 废气处理 | 固态 | 活性炭 | | HW49 | 900-039-49 | T | 0.007 | |
| 5 | 污泥 | | 污水处理站 | 固态 | 污泥 | | HW01 | 841-001-01 | In | 0.69 | |

项目固体废弃物的产生及排放情况分析，详见表 4-19。

表 4-19 本项目固废产生及处置情况 (单位: t/a)

| 工序/生产线 | 装置 | 固体废物名称 | 固废属性 | 产生情况 | | 处理措施 | | 最终去向 |
|--------|---------|--------|------|-------|-----------|------|--------|-----------|
| | | | | 核算方法 | 产生量 (t/a) | 工艺 | 处置量 | |
| 就诊、治疗 | / | 医疗废物 | 危险废物 | 产污系数法 | 10.86 | / | 10.86 | 委托有资质单位处置 |
| / | / | 废药物、药品 | | 类比法 | 0.005 | / | 0.005 | |
| 废气处理 | 活性炭吸附装置 | 废活性炭 | | 产污系数法 | 0.007 | / | 0.007 | |
| 污水处理站 | / | 污泥 | | 物料衡算法 | 0.69 | / | 0.69 | |
| 办公、生活 | 办公生活 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 产污系数法 | 34.028 | / | 34.028 | 环卫清运 |

4、危险废物贮存场所基本要求

项目建设单位根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29修订）中有关规定，对其固废收集、贮存、运输和处置做好妥善处理。同时场地应严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关规定，设置防雨、防扬散、防流失、防渗透等措施。危险废物暂存场地的设置应按《危险废物贮存污染控制》（GB18579-2001）及修改单、《医疗废物管理条例》、《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）、《医疗废物集中处置技术规范》、《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第36号）要求设置，应该做到防漏、防渗。

危险废物的暂存方案：建设单位拟收集危险废物后，放置在厂内的指定固废暂存库，同时作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

5、危险废物贮存场所环境影响分析

（1）危险废物贮存场选址可行性

项目所在地地质结构稳定，地震烈度为7度，符合要求。项目所在地地下水水位埋深为3米，危废暂存仓库海拔高度约为两米，高于地下水最高水位。

危废暂存仓库基础做防渗处理，防渗层为2毫米厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。危废暂存仓库周围设置围堰防止有害物质泄漏对地下水及周边水环境造成破坏。危废暂存仓库建设地不在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，在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线防护区区域以外，在居民中心区常年最大风频的下风向。故危险废物贮存场所选址具有可行性。

（2）暂存能力

项目医疗废物产生量为10.86t/a，收集后两天委外处理一次，则医疗废物处理量为0.06t/a；废活性炭产生量为0.007t/a，污泥产生量为0.69t/a，废药物、药品产生量为0.005t/a，收集后三个月委外处理一次，则废活性炭处理量为0.002t/a，污泥处理量为0.1725t/a，废药物、药品处理量为0.0013t/a。收集后均暂存于危废仓库中，公司危险废物仓库面积为6m²，贮存能力能够满足要求。

（3）危险废物贮存过程中对环境的影响

本项目危险废物在常温常压下贮存稳定，用容器包装，盛装危险废物的容器上必须

粘贴符合规定的标签。项目产生的各类危险废物在做好贮存措施的情况下，对周围环境影响不大。

（4）运输过程的环境影响分析

在运输过程中，如果管理不当或未采取适当的污染防治和安全防护措施，则极易造成污染。运输危险废物，必须同时符合两个要求，一是必须采取防止污染环境的措施，符合环境保护的要求，做到无害化的运输；二是必须将所运输的危险废物作为危险货物对待，遵守国家有关危险货物运输管理的规定，符合危险货物运输的安全防护要求，做到安全运输。项目应严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移管理办法》（部令第23号），同时危险废物装卸、运输应委托有资质的单位进行，杜绝包装、运输过程中危险废物散落、泄漏的环境影响。

（5）委托处置的环境影响分析

本项目产生的危险废物主要类别为HW01（841-001-01、841-002-01、841-003-01、841-004-01、841-005-01）、HW03（900-002-03）、HW49（900-039-49）。可交由盐城新宇辉丰环保科技有限公司安全处置。

盐城新宇辉丰环保科技有限公司位于盐城市大丰区华丰工业园，负责转运、处置危险废物。处置的方法是对废物进行焚烧处理。盐城新宇辉丰环保科技有限公司被核准经营范围为：焚烧处置医疗废物（HW01）、医药废物（HW02）、废药物及药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂与含有溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、炔/水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料、涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、新化学物质废物（HW14）、废酸（HW34）、废碱（HW35）、有机磷化物废物（HW37）、有机氰化物废物（HW38）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、其它废物（HW49，仅限900-039-49、900-041-49、900-042-49、#900-046-49、900-047-49、900-999-49）、废催化剂（HW50，仅限271-006-50、261-183-50、900-048-50），其中一期焚烧线处置危险废物7500吨/年，二期焚烧线处置危险废物28500吨/年，合计36000t/a。

本项目产生的危险废物类别为HW01（841-001-01、841-002-01、841-003-01、841-004-01、841-005-01）、HW03（900-002-03）、HW49（900-039-49），都在盐城新宇辉丰环保科技有限公司处理范围内且各公司均有余量处置本项目产生的危险废物。因

此本项目危废送交盐城新宇辉丰环保科技有限公司处置是可行的，本项目产生的危废经有资质单位焚烧处置后对周围环境影响不大。

综上所述，本项目固体废弃物能得到合理处置，不会造成二次污染，对周围环境影响较小。

6、危险废物贮存场所能力分析

本项目危险废物贮存场所（设施）情况见表 4-20。

表 4-20 建设项目危险废物贮存场所（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(m ²) | 贮存方式 | 贮存能力(t) | 贮存周期 |
|----|--------|--------|--------|------------|------|-----------------------|--------|---------|------|
| 1 | 危废仓库 | 医疗废物 | HW01 | 841-001-01 | 危废仓库 | 0.5 | 容器盛装堆放 | 0.5 | 两天 |
| | | | | 841-002-01 | | | | | |
| | | | | 841-003-01 | | | | | |
| | | | | 841-004-01 | | | | | |
| | | | | 841-005-01 | | | | | |
| 2 | | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | | 0.1 | | 0.05 | 三个月 |
| 3 | | 污泥 | HW01 | 841-001-01 | | 0.5 | 袋装 | 0.36 | |
| 4 | | 废药物、药品 | HW03 | 900-002-03 | | 0.5 | | 0.1 | |

医疗废物采用桶装（0.5m×0.5m×0.4m），产生量为 10.86t/a，两天处置一次，暂存量 0.06t。医疗废物贮存区面积约为 0.5m³，医疗废物比重约为 1t/m³，贮存能力约为 0.5t，故医疗废物贮存区面积可满足医疗废物贮存要求。

废药物、药品采用袋装，产生量为 0.005t/a，三个月处置一次，暂存量 0.0013t。贮存区体积约为 0.5m³，贮存能力约为 0.1t，故废药物、药品贮存区面积可满足废药物、药品贮存要求。

废活性炭采用桶装，产生量为 0.007t/a，贮存周期为三个月，暂存量约为 0.002t。废活性炭贮存体积约为 0.1m³，废活性炭比重约为 0.5t/m³，贮存能力约为 0.05t，废活性炭贮存区面积可满足其贮存要求。

污泥产生量为 0.69t/a，贮存周期为三个月，最大贮存量约为 0.1725t/a。污泥使用吨袋进行贮存，贮存体积为 0.5m³，密度按 720kg/m³ 进行计算，堆叠两层，则最大贮存能力为 0.36t，能够满足污泥贮存要求。

7、危险废物贮存场所设置要求

项目配套建设危险废物暂存场用于暂存危险废物，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《省生态环境厅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〔2019〕327号）中要求设置，具体主要包括：

（1）危险废物贮存包装物

- ①使用符合标准的包装物盛装危险废物。
- ②装载危险废物的包装物及材质要满足相应的强度要求。
- ③装载危险废物的包装物必须完好无损。
- ④盛装危险废物的包装物材质和衬里要与危险废物兼容（不相互反应）。

（2）危险废物的堆放

①基础防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；

- ②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定；
- ③衬里放在一个基础或底座上；
- ④衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围；
- ⑤衬里材料与堆放危险废物相容；
- ⑥在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统；
- ⑦危险废物堆放要防风、防雨、防晒。

8、根据《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第 36 号）要求，医疗废物的极大危害性，该项目在收集、贮存、运送医疗废物的过程中存在着一定的风险。为保证项目产生的医疗废物得到安全处置，使其风险减少到最小程度，应严格执行《医疗废物管理条例》（2011 年 1 月 8 日修订）、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部[2003]第 36 号令）和《医疗机构废弃物综合治理工作方案》（国卫医发[2020]3 号）等文件中各项规定，具体采取如下的措施进行防范：

①应对项目产生的医疗废物进行科学的分类收集

科学的分类是消除污染、无害化处置的保证，要采用专用容器，明确各类废弃物标识，分类包装，分类堆放，并本着及时、方便、安全、快捷的原则，进行收集。医院应当及时收集本项目产生的医疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。医疗废物专用包装物、容器，应当有明显的警示标识和警示说明。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是不能混合收集；放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。当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。对于盛装医疗废物的塑料包装袋应当符合下列规格：

黄色—700×550mm 塑料袋：感染性废物；

红色—700×550mm 塑料袋：传染性废物；

绿色—400×300mm 塑料袋：损伤性废物；

红色—400×300mm 塑料袋：传染性损伤性废物。

而盛装医疗废物的外包装纸箱应符合下列要求：

印有红色“传染性废物”—600×400×500mm 纸箱；

印有绿色“损伤性废物”—400×200×300mm 纸箱；

印有红色“传染性损伤性废物”—600×400×500mm 纸箱。

项目产生的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，由检验科等产生单位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；化学性废物中批量的废化学试剂、废消毒剂应当由药剂科交由专门机构处置；批量的含有汞的体温计、血压计等医疗器具报废时，应当由设备科交由专门机构处置。

对感染性废物必须采取安全、有效、经济的隔离和处理方法。操作感染性或任何有潜在危害的废物时，必须穿戴手套和防护服。对有多种成份混和的医学废料，应按危害等级较高者处理。感染性废物应分类丢入垃圾袋，还必须由专业人员严格区分感染性和非感染性废物，一旦分开后，感染性废物必须加以隔离。根据有关规定，所有收集感染性废物的容器都应有“生物危害”标志。有液体的感染性废料时，应确保容器无泄漏。

所有锐利物都必须单独存放，并统一按医学废物处理。收集锐利物日包装容器必须使用硬质、防漏、防刺破材料。针或刀应保存在有明显标记、防泄漏、防刺破的容器内。处理含有锐利物品的感染性废料时应使用防刺破手套。

另外，有害化学废物不能与一般废物、无害化学废物或感染性废物相混合。稀释通常不能使有害化学废物的毒性减低。有害化学废物在产生后应分别收集、运输、贮存和处理；必需混合时，应注意不兼容性。为保证有害废料在产生、堆集和保存期间不发生意外、泄漏、破损等，应采取必要的控制措施，如：通风措施、相对封闭及隔离系统、安全措施、防火措施和安全通道。在化学废料的产生、处理、堆集和保存期间，对其包装及标签要求如下：根据废物种类使用废物容器、使用“有害废物”的标签或标记、在任何时候都确保废物容器的密闭性。采用有皱的包装材料包装易碎的玻璃和塑料制品，在

包装中同时加入吸附性材料。

②医疗废物的贮存

医院应当建立医疗废物的暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物，且医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天。

医疗卫生机构建立的医疗废物暂时贮存设施、设备应当达到以下要求：

a、应远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所并设置明显的警示标识，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入；

b、有严密的封闭措施，设专（兼）职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物；

c、应有防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施；防止渗漏和雨水冲刷；易于清洁和消毒；避免阳光直射；

d、设有明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识；

e、暂时贮存病理性废物，应当具备低温贮存或者防腐条件；

f、医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。

对于感染性废物和锐利废物，其贮存地应有“生物危险”标志和进入管理限制，且应位于产生废物地点附近。同时感染性废物和锐利废物的贮存应满足以下要求：

a、保证包装内容物不暴露于空气和受潮；

b、保存温度及时间应使保存物无腐败发生，必要时，可用低温保存，以防微生物生长和产生异味；

c、贮存地及包装应确保内容物不成为鼠类或其他生物的食物来源；

d、贮存地不得对公众开放。

医疗废物转交出去后，应当对暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒处理。

对于医疗固体废物，禁止将其在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放；禁止将医疗废物混入其它废物和生活垃圾；禁止在内部运送过程中丢弃医疗废物。

③医疗废物的运输

医疗机构及时告知并将医疗废物交由持有危险废物经营许可证的集中处置单位，执行转移联单并做好交接登记，资料保存不少于 3 年。医疗机构应当使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照本单位确定的内部医疗废物运送时间、路线，将医疗废物收集、运送至暂时贮存地点，严防洒漏和违反操作规程；运送工具使用后应当在医疗卫生机构内指定的地点及时消毒和清洁。

综上所述，本项目危险废物贮存场所需同时满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单、《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第36号）和《医疗机构废弃物综合治理工作方案》（国卫医发[2020]3号）中要求。

9、管理措施

本项目产生的固废主要通过安全处置等办法对相应的固废进行处理，根据不同固体废物的特性，采用相应的处理处置办法是可行的，但要注意以下问题：

- （1）厂家应与综合利用单位签定相关协议，以确保固废转移时不产生二次污染；
- （2）对出售的固体废物应与接受方签定相关协议；
- （3）危险废物在转移过程中要严格遵守《危险废物转移管理办法》，需按程序和期限向有关生态环境部门报告以便及时的控制废物流向，控制危险废物污染的扩散；

（4）固废暂存场所环保措施

①固废暂存场所设置和固废贮存需满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求；

②必须设置醒目的标志牌，一般固废、危险废物应指示明确，标注正确的交通路线，标志牌应满足《环境保护图形标志》（GB15562.2）的要求；

③固废暂存车间运行管理人员，应参加岗位培训，合格后上岗；

④建立各种固废的全部档案，从废物特性、数量、倾倒位置、来源、去向等一切文件资料，必须按国家档案管理条例进行整理与管理，保证完整无缺；

⑤与生态环境主管部门建立响应体系，方便生态环境主管部门管理。

五、地下水、土壤

1、污染源、污染类型及污染途径

根据项目工程分析，本项目污染影响途径为垂直入渗。主要为酒精、碘伏、84消毒液、丙泊酚、医疗废物、废药物、药品、废活性炭、污泥、医疗废水等通过入渗影响周边土壤及地下水。

正常工况下，医院区防渗措施到位，污水管道运输正常的情况下，无渗漏，对土壤环境影响较小。非正常工况下，项目潜在土壤污染源的潜在污染途径见表4-21。

表 4-21 土壤、地下水污染途径分析表

| 污染源 | 工艺流程/节点 | 污染途径 | 特征因子 | 备注 |
|-----|---------|------|------|----|
|-----|---------|------|------|----|

| | | | | |
|-------|----|------|---------------------|----|
| 危废仓库 | 储存 | 垂直入渗 | 医疗废物、废药物、药品、废活性炭、污泥 | 事故 |
| 污水处理站 | / | 垂直入渗 | 医疗废水 | 事故 |
| 仓库 | 储存 | 垂直入渗 | 酒精、碘伏、84 消毒液、丙泊酚 | 事故 |

2、地下水、土壤防控措施

项目投产后，如医院管理不当或防治措施未到位的情况下，项目液态物料、废液会通过不同途径进入到地下水和土壤中，从而污染到地下水和土壤环境。因此，本项目的建设过程中采取严格的防渗措施，确保不发生液态物料或废液渗漏现象，从而影响地下水和土壤，需要做到：

(1) 源头控制：在物料输送和贮存过程中，加强跑冒滴漏管理，降低物质泄漏和污染土壤环境的隐患。污水的转移运输管线敷设尽量采用“可视化”原则，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成地下水和土壤污染。污水接口处要定期检查以免漏水。

(2) 过程防控：主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中处理，从而避免对地下水的污染。结合建设项目各生产设备、管廊或管线、贮存、运输装置等因素，根据可能进入地下水环境的各种有毒有害污染物的性质、产生量和排放量，将污染放置区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单中要求，防渗系统 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ；一般防渗区防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ；简单防渗需进行地面硬化处理。

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，具体见表 4-22，各项防渗措施具体见表 4-23。

表 4-22 项目厂区土壤、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 | 危废仓库 | 难 | 中 | 持久性污染物 | 重点防渗区 | 等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$, $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ |
| 2 | 事故池 | 难 | 中 | 持久性污染物 | | |
| 3 | 污水处理站 | 难 | 中 | 持久性污染物 | | |
| 4 | 西药房 | 难 | 中 | 持久性污染物 | | |
| 5 | 检验科 | 易 | 中 | 持久性污染物 | 一般防渗区 | 等效粘土防渗层 |
| 6 | 洗片室 | 易 | 中 | 持久性污染物 | | |

| | | | | | | |
|----|-----|---|---|--------|-----------|-------------------------------------|
| 7 | 洗衣房 | 易 | 中 | 持久性污染物 | | Mb≥1.5m, K≤10 ⁻⁷ cm/s |
| 8 | 放射科 | 易 | 中 | 持久性污染物 | | |
| 9 | 抢救室 | 易 | 中 | 持久性污染物 | | |
| 10 | 食堂 | 易 | 中 | 其他类型 | 简单防 渗区 | 一般地面硬 化 |
| 11 | 洗浴间 | 易 | 中 | 其他类型 | | |
| 12 | 洗漱间 | 易 | 中 | 其他类型 | | |

表 4-23 本项目设计采取的防渗处理措施一览表

| 防渗区划分 | 名称 | 防腐、防渗措施 |
|-------|---------------------|---|
| 重点防渗区 | 危废仓库、事故池、污水处理站、西药房 | ①40mm 厚细石砼；②水泥砂浆结合层一道；③100mm 厚 C15 混凝土随打随抹光；④50mm 厚级配砂石垫层；⑤3：7 水泥土夯实。 |
| 一般防渗区 | 检验科、洗片室、洗衣房、放射科、抢救室 | ①50mm 厚水泥面随打随抹光；②50mm 厚 C15 砼垫层随打随抹光；③50mm 厚 C15 混凝土随打随抹光；④50mm 厚级配砂石垫层；⑤3：7 水泥土夯实。 |
| 简单防渗区 | 食堂、洗浴间、洗漱间 | 一般地面硬化。 |

本项目在落实土壤防范措施的前提下，可有效防止和避免项目对土壤及地下水污染的发生，项目土壤及地下水环境影响可接受。

六、环境风险

1、环境风险识别

本项目主要风险物质为医用酒精、次氯酸钠、丙泊酚、医疗废物、废药物药品、废活性炭、污泥。依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中附录 B、C，计算风险物质数量与临界量比值（Q）。

当只涉及一种风险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种风险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n \quad (C.1)$$

式中：q₁、q₂、q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁、Q₂、Q_n—每种危险物质的临界量，t。

本项目风险物质数量与临界量情况见表 4-24。

表 4-24 本项目危险物质情况一览表

| 序号 | 物质名称 | 最大存在量/t | 临界量/t | Q _i /Q ₀ |
|----|------|---------|-------|--------------------------------|
| 1 | 乙醇 | 0.025 | 500 | 0.00005 |
| 2 | 次氯酸钠 | 0.05 | 5 | 0.01 |
| 3 | 丙泊酚 | 0.00004 | 200 | 0.0000002 |
| 4 | 医疗废物 | 0.06 | 200 | 0.0003 |

| | | | | |
|------------------------------------|-------|--------|-----|-------------|
| 5 | 废药物药品 | 0.005 | 200 | 0.000025 |
| 6 | 废活性炭 | 0.002 | 200 | 0.00001 |
| 7 | 污泥 | 0.0013 | 200 | 0.0000065 |
| Q ($\sum qi/Qi$) | | | | 0.0103917<1 |

综上分析，本项目危险物质存储量未超过临界量。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，本项目主要存在风险为原辅材料(医用酒精、84 消毒液、丙泊酚、碘伏)、危险废物(医疗废物、废药物药品、废活性炭、污泥)的泄漏事故；原辅材料(乙醇、丙泊酚)、危险废物(医疗废物、废药物药品、废活性炭)的火灾事故；其他易燃物质(床单被套、医用棉花球、一次性使用棉签、一次性使用纱布)的火灾事故；供氧系统泄漏、火灾、爆炸事故；废气处理事故；废水处理事故，从而导致大气环境、地表水环境和地下水环境污染。

表 4-25 物质危险性判别结果

| 物质类别 | 有毒物质 | | 易燃物质 | 可燃物质 | 爆炸物质 | 分布 | 影响途径 |
|---------|------|------|------|------|------|--------|------------|
| | 一般毒物 | 低毒物质 | | | | | |
| 医用酒精 | - | √ | √ | - | - | 仓库、院区内 | 大气、地表水、地下水 |
| 84 消毒液 | - | - | - | √ | - | | 大气、地表水、地下水 |
| 丙泊酚 | - | √ | √ | - | - | | 大气、地表水、地下水 |
| 碘伏 | - | √ | - | - | - | | 大气、地表水、地下水 |
| 床单被套 | - | - | - | √ | - | | 大气、地表水、地下水 |
| 医用棉花球 | - | - | - | √ | - | | 大气、地表水、地下水 |
| 一次性使用棉签 | - | - | - | √ | - | | 大气、地表水、地下水 |
| 一次性使用纱布 | - | - | - | √ | - | | 大气、地表水、地下水 |
| 医疗废物 | - | √ | - | - | - | 危废仓库 | 大气、地表水、地下水 |
| 废药物、药品 | - | √ | - | - | - | | 大气、地表水、地下水 |
| 废活性炭 | - | √ | - | √ | - | | 大气、地表水、地下水 |
| 污泥 | - | √ | - | - | - | | 大气、地表水、地下水 |

2、风险防范措施

(1) 火灾、爆炸等风险防范措施

1) 在生产、经营等各方面必须严格执行有关法律、法规。具体如《中华人民共和国消防法》、《建筑设计防火规范》、《仓库防火安全管理规则》等。

2) 设立安全与环保专员，负责全医院的安全运营，建立完善的安全运营管理制度，加强安全运营的宣传和教育，确保安全运营落实到生产中的每一个环节，禁止职工人员

和病人在医院内吸烟等。

3) 合理医院内部及污水处理站平面布置, 合理布置药品、固体废物和危险的堆放位置, 减少对周边环境敏感目标的影响。

4) 减少易燃物的库存量, 同时劳动者需注意个人卫生习惯, 严禁在检验科内进食饮水或吸烟, 避免明火进入库房内。无关人员不要接触可燃物及易燃物。尽量做到把火灾事故对环境的影响降到最小。

5) 为了防止火灾爆炸事故造成重大人身伤亡和设备损失, 全医院及食堂设计完整的火灾报警系统、消防报警系统、应急照明及疏散指示系统。

6) 危废仓库、洗衣房、洗片室、化粪池、检验科设为重点防渗区, 采取环氧地坪措施, 防渗系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$, 避免因泄漏等原因给土壤和地下水造成污染。

(2) 原辅材料、危险废物泄漏事故的预防是本项目生产和储运过程中最重要的环节, 发生泄漏事故可能引起一系列重大事故。经验表明: 设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。泄漏事故防治措施:

1) 从设计, 管理中防止和减少污染物料的跑, 冒, 滴, 漏而采取的各种措施, 主要措施包括工艺, 管道, 设备, 土建, 给排水, 总图布置等防止污染物泄漏的措施; 运行期严格管理, 加强巡检, 及时发现污染物泄漏; 定期检查检修设备, 将物质泄漏的环境风险事故降到最低。

2) 严格按照本项目设计的分区防腐防渗要求进行施工, 同时加强对下水的监控、预警, 以防止原辅材料、危险废物泄漏, 给土壤和地下水造成污染。

(3) 污水处理站事故防范措施

污水处理站是医院污水处理的最后环节, 为了保证其正常运行, 由专业单位进行设计、研发和施工安装。防止环境风险的发生, 需要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, 重要的设备需增设一套备用, 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不经过消毒处理就排放情况的发生。

事故情况下的处理措施:

①污水处理系统出现故障, 不能正常运行, 污水不能达标排放, 造成地表水、地下水污染。

医院应对污水处理系统必须进行专项检查、定期检查, 及时维修或更换老化的设备

及部件，消除隐患，防止事故发生；

②污水处理系统消毒设备出现故障，不能处理污水，造成所排废水中病毒、细菌量超标，污染地表水、地下水。

医院应启用备用的应急消毒剂，采用人工添加消毒剂的方式对污水进行消毒处理，做到达标排放。

③医院停电，造成污水处理系统不能正常运行，医院应启用应急电源，优先保证污水处理系统的用电，使其正常运转。

④非传染病医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的 30%，本项目设置 100m³ 的事故池以贮存处理系统事故或其它突发事件时医院污水。

(4) 医用氧气储存和使用

①医院氧气在运输、储存和使用过程中应避免气瓶剧烈震动和冲击，尤其在严冬和低温情况下，金属材料容易发生脆裂和爆炸事故，必须遵守《气瓶安全监察规程》中应该遵守的有关规定。

a、运输小应旋紧瓶帽，轻装、轻卸，严禁抛滑、碰击和滚动，禁止用起重电磁吸盘直接吊运钢瓶。气瓶运输应使用专门的抬架和手推车。

b、气瓶装在车上应妥善加以固定。瓶间使用木架或橡皮隔离，以防互相接击。汽车装运气瓶一般应横向放置，头部朝向同一方向，装车高度不得超过车箱高度。

c、夏季要有遮阳设施，防止曝晒。

d、车上严禁烟火，并应配有灭火器材。

e、易燃品和带有油污的物品，不得与氧气瓶和强氧化剂气瓶同车运输。

f、不同介质互相接触后，能引起燃烧、爆炸的气瓶，不得同车运输，不被与易燃物品同车运输。

g、气瓶在运输和搬运过程中，必须将瓶颈上的保险帽和气门侧面连接头的螺帽盖盖好，并戴有瓶护圈。

h、严禁对充气实瓶进行喷漆。

②预防氧气瓶/罐直接受热。夏季用车辆运输或在室外使用气瓶时，应加以遮盖，避免阳光曝晒。使用气瓶时，应远离高温、明火、熔融金属飞溅物、可燃易爆物质等，一般规定距离应在 10m 以上。

③氧气瓶使用时，首先要做外部检查。检查重点是瓶阀、接管螺纹、减压器、压力

表等是否有缺陷。如发现有漏气、滑扣、表针动作不灵或爬高等，应及时报请维修，切忌随便处理。禁止带压拧紧阀杆，调整垫圈。检查漏气，应使用肥皂水，不得使用明火。

冬季使用气瓶时，瓶阀或减压器可能出现结霜、冻现象。可用热水或蒸汽解陈，严禁用火焰烘烤或用铁器敲打瓶炯。也不能猛拧减压器的调节螺丝，以防气体大量冲出造成事故。禁止使用无减压器的氧气瓶。

减压器与氧气瓶连接后，在开启氧气瓶阀门时，开阀应缓慢，应监视压力，以免气体冲破减压器。减压器如发生自动燃烧，应迅速把氧气瓶的阀门关闭。氧气瓶压力降至0.196MPa时应停止使用，并标写“空瓶”标志。

④氧气瓶和阀不得粘有油脂。不得与矿物油、有机油料、可燃粉尘、有机纤维及易燃易爆气体接触或共同存放。焊工不得用粘有油脂的工具、手套或油污工作服去接触氧气瓶阀、减压器、氧气软管等。瓶网、减压器、氧气软管沾有油脂，应清擦干净才能使用。

⑤严防气瓶阀门泄漏或者开气速度过高，以防高速气流与瓶口摩擦产生静电和产生静电火花。

⑥气瓶应做到专瓶专用，不得随意改装其他气体。如需改装，必须经鉴定部门同意，并进行检验、校核、清洗、改变棕色，并应更换符合要求的附件。气瓶档案应严格管理，改装后应认真进行档案登记。

⑦氧气瓶库房和氧气使用现场应备有二氧化碳、1211 和干粉等灭火器材，附近应设置消防栓。

(5) 中心供氧系统风险防范措施

①中心供氧系统现场严禁烟火，未采取可靠的防范措施和未经领导和主管部门批准前，不得擅自动火。

②消防通道及门窗不得阻塞，中心供氧系统现场不得堆放物件，更不能存放油脂和可燃物。

③配备足够的消防器具，放置位置应明显易拿，对消防器具应定期检查保养，保证其完好。消防器具不得在非火警时使用。

④加强贮存设备、管道、阀门的保养维修和定期检修，保证无氧气和液氧泄漏，保持中心供氧系统空气中的氧含量稳定不提高。

⑤严格控制中心供氧系统以外人员进出现场，更不能在中心供氧系统内逗留吸烟。

⑥中心供氧系统内维修动火前，以动火点为圆心，半径 10m 范围内，空气中氧含量不超过 23%，化验空气采样一般不得少于 5 点（即东、南、西、北、中）。动火范围内不得有可燃物。动火维修的设备、管道中的氧气必须用氮气或空气进行彻底置换。动火现场要有监火人，并备好足够的灭火器材。

（6）消防废水处置措施

在风险事故救援过程中，将会产生大量的消防废水，减少消防废水对周边地表水和地下水影响。

根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2020）和中石化集团以中国石化建标〔2006〕43 号文印发的《水体污染防控紧急措施设计导则》要求。明确事故存储设施总有效容积的计算公式如下：

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

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

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量（储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计）。

本项目 $V_1 = 0\text{m}^3$ ；

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} \times t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）中相关要求，对项目的消防用水量进行估算。根据要求，建筑的消防用水量为其室内、外消防用水量之和。根据厂区建筑物的容积、防火等级，室内消火栓消防用水量为 10L/s，室外消火栓消防用水量为 15L/s，按照 1h 的消防用水时间计算得项目室内消防用水量为 36m^3 ，室外消防用水量为 54m^3 ；按照同一时间内火灾次数为 1 进行计算，项目消防用水量为 90m^3 。

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时，h；本项目取 1h；

消防尾水产生系数取 80%，故本项目消防尾水量： $V_2 = 90 \times 80\% = 72\text{m}^3$ ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；本项目 $V_3 = 0\text{m}^3$ ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；本项目 V_4 取值为 0m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5=10qF$$

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q=q_a/n$$

q_a——年平均降雨量，mm；

n——年平均降雨日数。

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。本项目汇水面积取综合门诊楼占地面积 1001m²。

表 4-26 计算参数表

| 参数 | 数值 |
|------------------------------------|--------------------|
| Q _消 (m ³ /h) | 90 |
| t _消 (h) | 1 |
| $V_2=\sum Q_{消} \times t_{消}$ | V ₂ =72 |
| q _a (mm) | 1061.2 |
| n | 120 |
| F (ha) | 0.1001 |
| $V_5=10qF$ $q=q_a/n$ | 8.85 |

计算结果：

$$V_{总} = (V_1+V_2-V_3) \max + V_4+V_5=72+8.85=80.85\text{m}^3。$$

根据盐环办[2012]3号《关于进一步规范建设项目环评文件中防护距离设置、事故池设置、固废处置有关要求的通知》要求，医院拟设置 100m³的事故池。

出现泄漏事故或事故废水时，应立即启动项目与雨水管网之间设置的切换阀，完善事故废水收集系统，保证各单元发生事故时，消防尾水能迅速、安全地进入项目的事故池，进行必要的处理。避免外流至周围环境，对周围的敏感目标造成影响。

(5) 风险应急预案

1) 应急准备

医院内设置完善的安全报警通讯系统，并配备防毒面具、灭火器、消防水等必要的消防应急措施，一旦发生事故能自行抢救或控制、减缓事故的扩大；与当地消防及社会救援机构取得正常的通讯联系，并委托消防部门对医院内潜在安全因素进行定期检查，更换消防器材；组织人员培训，一般性工作人员要求能够熟练掌握正确的设备操作程序，指挥机构人员则需进行事故判别、决策指挥等方面的专业培训。

2) 火灾事故应急预案

组织医院自身人员利用干粉、CO₂、雾状水或泡沫灭火器等消防器材进行自救，将火源与原料和产品分离。同时尽快向当地消防部门报警，如发生重大火灾事故，还需报告环保、公安等部门机构，组织社会多方面力量救援。

3) 泄漏事故应急预案

救援人员配备个人防护器具，如防静电防护服、隔绝式空气面具、目镜等。应急处理时，严禁单独行动，要有监护人，必要时作水枪、水炮掩护。

事故现场严禁火种，切断电源，禁止车辆进入，不得使用手机等通讯设备（防爆通讯设备除外），加强通风。

事故现场立即设隔离区，禁止无关人员进入；根据事故情况和事故发展，确认事故波及区人员的撤离，并迅速撤离。

4) 应急预案内容及要求：

应急预案内容及要求见表 4-27。

表 4-27 应急预案内容

| 序号 | 项目 | 内容及要求 |
|----|-------------------------|--|
| 1 | 应急组织机构、人员 | 工厂、地区应急组织机构、人员 |
| 2 | 预案分级响应条件 | 规定预案的级别及分级响应程序 |
| 3 | 应急救援保障 | 应急设施，设备与器材等 |
| 4 | 报警、通讯联络方式 | 规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制 |
| 5 | 应急环境监测、抢险、救援及控制措施 | 由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据 |
| 6 | 应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材 | 事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备 |
| 7 | 人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划 | 事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康 |
| 8 | 事故应急救援关闭程序与恢复措施 | 规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施 |
| 9 | 应急培训计划 | 应急计划制定后，平时安排人员培训与演练 |

5) 应急环境监测

针对可能产生的污染事故，制定完善各环境要素环境应急监测方案，对环境污染事故做出响应。医院自身监测能力不足，需依托外部有资质监测单位并签订环境应急监测协议。事故后期委托专业监测单位对可能受污染的土壤和地下水进行环境影响评估和修复。

6) 医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故的应急方案

根据《医疗卫生机构医疗废物管理办法》(卫生部令第 36 号)和《医疗机构废弃物综合治理工作方案》(国卫医发[2020]3 号),医疗卫生机构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、有关人员的工作职责及发生医疗卫生机构内医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故的应急方案。

内容包括:

- ①医疗卫生机构内医疗废物各产生地点对医疗废物分类收集方法和工作要求;
- ②医疗卫生机构内医疗废物的产生地点、暂时贮存地点的工作制度及从产生地点运送至暂时贮存地点的工作要求;
- ③医疗废物在医疗卫生机构内部运送及将医疗废物交由医疗废物处置单位的有关交接、登记的规定;
- ④医疗废物管理过程中的特殊操作程序及发生医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故的紧急处理措施;
- ⑤医疗废物分类收集、运送、暂时贮存过程中有关工作人员的职业卫生安全防护。

医疗卫生机构发生医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故时,应当按照《医疗废物管理条例》和本办法的规定采取相应紧急处理措施,并在 48 小时内向所在地的县级人民政府卫生行政主管部门、生态环境行政主管部门报告。调查处理工作结束后,医疗卫生机构应当将调查处理结果向所在地的县级人民政府卫生行政主管部门、生态环境行政主管部门报告。县级人民政府卫生行政主管部门每月汇总逐级上报至当地省级人民政府卫生行政主管部门。省级人民政府卫生行政主管部门每半年汇总后报卫生部。

7) 医院污水处理工程事故的应急预案

根据《医院污水处理技术指南》(HJ2029-2013),医院污水处理工程在设计、施工和运行过程中,必须高度重视安全卫生问题,严格执行国家及地方的有关规定,采取有效的应对措施和预防手段。

①医院污水处理工程运行时应建立明确的岗位责任制,各工种、岗位应按工艺特征和要求制定相应的安全操作规程、注意事项等。所有操作和维修人员必须经过技术培训和生产实践,并持证上岗。

②医院污水处理工程应有必要的安全、报警等装置,应制定火警、爆炸等意外事件

的应急预案；明显位置应配有禁烟、防火、限速和用电警告等标志。

③医院污水处理工程应具备设备日常维护、保养与检修、突发性故障时的应急处理能力。

④各种机械设备裸露的传动部分或运动部分应设置防护罩或设置防护栏杆，周围应保持一定的操作活动空间，以免发生机械伤害事故。

⑤各处理构筑物应设便于行走的操作平台、走道板、安全护栏和扶手，栏杆高度和强度应符合国家有关劳动安全卫生规定。

⑥设备安装和检修时应有相应的警示及保护设施，必须多人同时作业。

⑦产生有害气体、易燃气体、异味和环境潮湿的场所，应有良好的通风设施。

⑧高架处理构筑物应设置实用的栏杆、防滑梯和避雷针等安全设施，构筑物的避雷装置的维修应符合气象和消防部门的规定。

⑨所有正常不带电的电气设备，其金属外壳均应采取接地或接零保护；钢结构、排气管、排风管和铁栏杆等金属物应采用等电位联接后作保护接地。

⑩医院污水处理工程应创建一个有效的职业卫生程序，包括必要的免疫防治、预防过度暴露于有害环境中的措施以及医疗监督。

8) 本项目风险事故应急预案与园区管理体系的联动机制

①东台镇人民政府环境风险管理体系的建设

东台镇人民政府组建了应急指挥中心，对区内突发环境事件进行管理。现状规划区内企业废水均接入东台市碧之源净水有限公司，东台市碧之源净水有限公司设置了事故应急池，保证发生事故时有足够容量暂存废水。同时，东台市碧之源净水有限公司废水排放口安装了在线监测仪器，以在出现事故时，及时处理。区内现状企业生产区和贮存区地面进行了防渗处理。区内各企业、各生产单体，其相邻建筑物的防火间距、安全卫生间距以及安全疏散通道等符合《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）等相关设计规定要求，满足产品生产、物料储存的安全技术规定，并有利于区内各企业之间，厂内各车间之间的协作和联系。现有各企业内均设有消防通道，并保持消防、气防、急救车辆等到达该区域畅通无阻。

东台市成立了安全站，安全站针对各企业建立了危险性物质动态数据库，及时补充、更新企业环境风险物质清单，并能做到在事故发生时能及时调出，有针对性的采取响应措施。

②本项目风险应急预案与园区风险管理体系的联动机制

东台镇人民政府对所有入区的企业提出建立环境风险应急预案和事故防范、减缓措施的要求，特别是使用或生产危险性较大的物料的企业，必须提出行之有效的杜绝环境污染事故发生的防范与抢险措施。要求所有入区企业的建设单位必须在环境影响评价阶段，制定和落实合理的、具有可操作性的环境风险应急预案和事故防范措施，报环境影响报告主管审批部门审核。一方面，本项目将按照东台镇人民政府的要求制定和执行严格的风险防范措施，并报东台镇人民政府备案。另一方面，一旦医院发生风险事故，东台东方医院风险管理员必须立刻将风险事故详情报告东台镇人民政府风险管理小组，取得风险管理小组及盐城市东台生态环境局的支持，将风险事故对周围环境的影响降至最低。

东台东方医院拟在本项目建设过程中成立环境风险应急指挥部，并制定详细的医院环境风险防范措施和应急预案，配备合格的应急救援物资，建立应急救援物质的各类制度和记录，明确专人负责维修，保持物资处于备用状态，加强对营救救援人员的培训。定期组织实战演练，防止发生事故。

通过采取以上方案，本项目从风险角度而言是可防控的。

七、建设项目三同时验收一览表

建设项目环境保护投资估算“三同时”验收一览表，见表 4-28。

表 4-28 建设项目“三同时”验收一览表

| 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、执行标准或拟达要求 | 投资额（万元） | 完成时间 |
|----|----------------------------|---|-------------------------|---|---------|-----------------------|
| 废气 | 污水处理站 废气 | 氨、硫化氢 | 活性炭吸附装置+15m 高 1# 排气筒 | 达标排放 | 1 | 与建设项目同时设计，同时施工，同时投入运行 |
| | 食堂 | 食堂油烟 | 油烟净化装置 | 达标排放 | 1 | |
| 废水 | 病区医疗废水、地面清洁废水、后勤人员污水、检验科废水 | pH、COD、BOD5、SS、氨氮、总氮、总磷、总余氯、动植物油、LAS、粪大肠菌群数 | 污水处理站 | 达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准东台市碧之源净水有限公司接管标准 | 1 | |
| 噪声 | 机房 UPS、空调外机、污水提升泵、风机 | 噪声 | 优先选用低噪声设备，减振，隔声、距离衰减 | 厂界噪声达标 | 0.5 | |

| | | | | | |
|--------|--|---|--------|-------------|-----|
| 固废 | 运营 | 一般固废仓库 | 一般固废仓库 | 卫生暂存 | 1 |
| | | 危废仓库 | 危废仓库 | 安全暂存 | 1 |
| 地下水及土壤 | 分区防渗、土壤及地面硬化、防腐等 | | | 地下水、土壤不受污染 | 1 |
| 风险 | 泄漏、火灾、爆炸等 | 风险应急器材、环境应急预案、应急事故池（100m ³ ） | | 风险可防控 | 1 |
| 环境管理 | 建设环境保护处，负责全医院工艺、污染防治措施及相应的环保管理工作，制定环境信息公开计划和内容 | | | 实现有效的环境信息公开 | 0.5 |
| 环境监测 | 建立环境监测计划及质量保证制度，定期监测全厂污染源控制情况 | | | 建立健全污染源档案 | 1 |
| 合计 | | | | | 9 |

五、环境保护措施监督检查清单

| 要素内容 | 排放口(编号、名称)/污染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
|--------------|---|--|----------------------|---|
| 大气环境 | 1#排气筒 | 氨、硫化氢 | 活性炭吸附装置 | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) |
| | 食堂 | 食堂油烟 | 油烟净化装置 | 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) |
| 地表水环境 | 病区医疗废水、地面清洁废水、后勤人员污水、检验科废水 | pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、总余氯、动植物油、LAS、粪大肠菌群数 | 污水处理站 | 达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)和东台市碧之源净水有限公司接管标准 |
| 声环境 | 机械设备 | 噪声 | 优先选用低噪声设备,减振,隔声、距离衰减 | 厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | 建设一般固废仓库及危废仓库用于固废暂存,项目产生的生活垃圾由环卫清运;医疗废物、废药物药品、废活性炭和污泥委托有资质单位处置。 | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 分区土壤及地面硬化、防渗、防腐 | | | |
| 生态保护措施 | - | | | |
| 环境风险防范措施 | 购置风险预警防范设施、风险应急器材,地面分区防渗,新建100m ³ 事故池等 | | | |

| | |
|----------------------|--|
| <p>其他环境 管理要求</p> | <p>1、环境管理</p> <p>(一) 环境管理机构设置</p> <p>为了本工程在运营期能更好地执行和遵守国家、省及地方的有关环境保护法律、法规、政策及标准，接受地方生态环境主管部门的环境监督，调整和制订环境规划和目标，进行一切与改善环境有关的管理活动，同时对工程施工及运营期产生的污染物进行监测、分析，了解工程对环境的影响状况，医院设置专职的环境管理人员，配备一名管理人员分管环境保护管理工作，编入一名具备环保专业知识并有一定工作经验的技术人员参与项目的环保设施“三同时”管理，同时需负责产生污染防治设施运行管理。</p> <p>(二) 环境管理制度</p> <p>(1) 贯彻执行“三同时”制度：设计单位必须将环境保护设施与主体工程同时设计，工程建设单位必须保证污染防治污染及其它公用的设施与主体工程项目同时施工、同时投入运行。</p> <p>(2) 排污许可证申请：按照国家和地方环境保护规定，及时申报排污许可证，项目运行后按证排污。</p> <p>(3) 环保设施运行管理制度：建立环保设施定期检查制度和污染治理措施岗位责任制，实行污染治理岗位运行记录制度，以确保污染治理设施稳定高效运行。当污染治理设施发生故障时，及时组织抢修，并根据实际情况采取相应措施，防止污染事故的发生。</p> <p>(4) 建立医院环保档案：医院建立污染源档案，发现污染物非正常排放，分析原因并及时采取相应措施，以控制污染影响的范围和程度。</p> <p>(5) 风险管理：由于风险情况下发生大气或水环境污染时，对环境空气及地表水影响较大，特别是厂区周围存在居民点。因此环境管理的重点是建立风险防范及应急措施，并确保在风险发生时能迅速启动应急预案。</p> <p>医院制定严格的环境管理与环境监测计划，并扎实的工作保证医院各项环保措施以及环境管理与环境监测计划在项目运营期得以认真落实，才能有效地控制和减轻污染，保护环境；只有通过规范和约束医院的环境行为，也才能使医院真正实现社会、经济和环境效益的协调发展，走可持续发展的道路。</p> <p>2、排污口规范化整治</p> <p>根据《关于印发<江苏省排污口设置及规范化整治管理办法>的通知》（苏环控〔1997〕122号），废气排气筒、噪声污染源和固体废物贮存（处置）场所须规范化设置，医院需做到：</p> <p>①完善排污口档案</p> <p>内容包括排污单位名称、排污口编号、适用的计量方式、排污口位置；所排污染物来源、种类、浓度及计量纪录；排放去向、维护和更新纪录。</p> <p>②废气排气筒</p> <p>医院需设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志。有净化设施的，在其进出口分别设置采样口。采样孔、点数目和位置按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）和《污染源统一监测分析方法（废气部分）》（（82）城环监字第66号）的规定设置。环境保护图形标志牌设在排气筒附近地面醒目处。</p> <p>③厂区车间、厂区总排口、贮存场所均分别统一编号，设立标志牌，标志牌按照《环境保护图形标志》固体废物（GB15562.1及GB15562.2）及《省生态环境厅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〔2019〕327号）的规</p> |
|----------------------|--|

定统一定点监制。

3、竣工验收

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 修订）和《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4 号），本项目建设单位应依据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。建设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，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

六、结论

建设单位要严格执行环保各项规定，建设项目的污染防治措施必须实行“三同时”原则，即与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，并认真做好上述环保措施，实现各类污染物的达标排放。本项目在落实环评报告中的环境保护措施后，从环境保护的角度，具有可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 分类项目 | 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 | 氨 | / | / | / | 0.0003 | / | 0.0003 | +0.0003 |
| | 硫化氢 | / | / | / | 9.9E-6 | / | 9.9E-6 | +9.9E-6 |
| 废水 | 废水量(m ³ /a) | / | / | / | 11503.322 | / | 11503.322 | +11503.322 |
| | COD | / | / | / | 2.876 | / | 2.876 | +2.876 |
| | BOD ₅ | / | / | / | 1.150 | / | 1.150 | +1.150 |
| | SS | / | / | / | 0.690 | / | 0.690 | +0.690 |
| | 氨氮 | / | / | / | 0.403 | / | 0.403 | +0.403 |
| | 总氮 | / | / | / | 0.575 | / | 0.575 | +0.575 |
| | 总磷 | / | / | / | 0.035 | / | 0.035 | +0.035 |
| | 总余氯 | / | / | / | 0.069 | / | 0.069 | +0.069 |
| | 动植物油 | / | / | / | 0.012 | / | 0.012 | +0.012 |
| | LAS | / | / | / | 0.023 | / | 0.023 | +0.023 |
| | 粪大肠菌群数 | / | / | / | / | / | / | / |
| 危险废物 | 医疗废物 | / | / | / | 10.86 | 0 | 10.86 | +10.86 |
| | 废药物、药品 | / | / | / | 0.005 | 0 | 0.005 | +0.005 |
| | 废活性炭 | / | / | / | 0.007 | 0 | 0.007 | +0.007 |
| | 污泥 | / | / | / | 0.69 | 0 | 0.69 | +0.69 |
| 生活垃圾 | 生活垃圾 | / | / | / | 34.028 | 0 | 34.028 | +34.028 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①