

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(送审稿)

项目名称: 醴陵市中医院(醴陵市一医院)锅炉改造项目

建设单位(盖章): 醴陵市中医院(醴陵市一医院)

编制日期: 2024年3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.....	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	21
四、主要环境影响和保护措施.....	29
五、环境保护措施监督检查清单.....	44
六、结论.....	46
附表.....	47
建设项目污染物排放量汇总表.....	47

## 附件：

- 附件 1：环评委托书
- 附件 2：项目检测报告
- 附件 3：事业单位法人证书
- 附件 4：建设项目环评审批征求意见书
- 附件 5：建设单位排污许可证
- 附件 6：现有项目环评批复
- 附件 7：现有项目竣工环境保护验收意见
- 附件 8：关于“未批先建”情况的说明与处理意见
- 附件 9：内审单

## 附图：

- 附图 1：项目地理位置图
- 附图 2：平面布置图
- 附图 3：项目环境保护目标分布图
- 附图 4：项目监测点位图
- 附图 5：项目周边水系图
- 附图 6：项目排水路径图
- 附图 7：现场勘查图

# 一、建设项目基本情况

建设项目名称	醴陵市中医院（醴陵市一医院）锅炉改造项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	杨阳	联系方式	13975358155
建设地点	湖南省（自治区） <u>株洲市</u> <u>醴陵市</u> （区） <u>来龙门街道</u> <u>瓷城大道3号</u>		
地理坐标	（东经 <u>113</u> 度 <u>29</u> 分 <u>34.043</u> 秒，北纬 <u>27</u> 度 <u>39</u> 分 <u>34.498</u> 秒）		
国民经济行业类别	D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	四十一、电力、热力生产和供应业 91（包括建设单位自建的供热工程）
建设性质	<input checked="" type="radio"/> 新建（迁建） <input checked="" type="radio"/> 改建 <input checked="" type="radio"/> 扩建 <input type="radio"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input type="radio"/> 首次申报项目 <input checked="" type="radio"/> 不予批准后再次申报项目 <input checked="" type="radio"/> 超五年重新审核项目 <input checked="" type="radio"/> 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）	60	环保投资（万元）	8
环保投资占比（%）	13.3	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="radio"/> 否 <input type="radio"/> 是：本项目已于 2024 年 1 月建设 4t 燃气蒸汽锅炉一座，用于替换现有项目的 2t/h 燃气蒸汽锅炉。2024 年 3 月 21 日已取得醴陵市生态环境保护综合行政执法大队不予行政处罚的意见，详见附件 8。	建筑面积（m <sup>2</sup> ）	60
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		

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	无
其他符合性分析	<p><b>1、与“三线一单”符合性分析：</b></p> <p>①环境质量底线相符性</p> <p>“环境质量底线”是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。</p> <p>项目区域内 2023 年环境空气除 PM<sub>2.5</sub> 外，其他监测因子均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类标准要求，大气环境质量现状属于不达标区，但株洲市针对环境空气限期达标制定了相应的改善计划并实施，株洲市 2025 年环境空气质量可望能够显著改善；地表水水环境功能属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类功能区；声环境属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类、4a 类功能区。</p> <p>项目营运产生的污染物经采取本评价提出的污染防治措施处理措施后均能达标排放，对周边环境影响小，不会导致当地的区域环境质量下降。</p> <p>②生态保护红线相符性</p> <p>项目位于湖南省醴陵市来龙门街道瓷城大道 3 号，不在《株洲市生态红线区域保护规划》中的重要生态功能保护区范围内，不会导致评价范围内重要生态功能保护区生态服务功能下降，符合相关要求。</p> <p>③资源利用上线相符性</p>

	<p>本项目运营过程中所使用的能源主要为电能、水资源，能耗水平较低，本项目选用了高效、先进的设备，提高了生产效率，节省了能源。综上，本项目的建设符合资源利用上线要求。</p> <p>④生态环境准入清单</p> <p>根据《株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（株政发[2020]4号），本项目位于醴陵市来龙门街道瓷城大道3号，属于重点管控单元，环境管控单元编码为：ZH43028120003。项目与《株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（株政发[2020]4号）符合性分析见下表。</p> <p><b>表1-2 项目与株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见要求符合性分析</b></p> <table border="1"> <tr> <th>管控领域</th><th>环境准入和管控要求</th><th>本项目</th><th>符合情况</th></tr> <tr> <td>经济产业布局</td><td>来龙门街道：鞭炮烟花、机械加工、畜禽养殖类项目，农业、果蔬产业，生态旅游。</td><td>本项目为医院配套项目。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>空间布局约束</td><td> <p>（1.1）渌江三刀石段饮用水水源保护区、望仙桥水库饮用水水源保护区、王仙镇自来水厂饮用水水源保护区、李畋镇潼塘地下水饮用水水源保护区、浦口镇雪峰山水库饮用水水源保护区范围内土地的开发利用必须满足饮用水水源保护区相关要求。</p> <p>（1.2）上述饮用水水源保护区，板杉镇、枫林镇、李畋镇、浦口镇、王仙镇、洑山镇人民政府所在地的集镇建成区为畜禽养殖禁养区，禁养区内原有的畜禽规模养殖场（小区）、养殖户限期关闭或搬迁，搬迁的优先支持异地重建。其他区域新建畜禽养殖小区和养殖场选址需满足《醴陵市人民政府关于划定畜禽养殖禁养区的通告》、《株洲市畜禽养殖污染防治条例》等法律法规规章相关选址要求。</p> <p>（1.3）其他渌水、雪峰山水库、焦坑水库、荷田水库属于水产养殖限养区，应满足《株洲市养殖水域滩涂规划》（2018-2030 年）限养区相关规定。</p> </td><td> <p>（1.1）本项目不涉及饮用水水源保护区</p> <p>（1.2）本项目不属于上述饮用水水源保护区，不涉及畜禽养殖项目。</p> <p>（1.3）不涉及；</p> <p>（1.4）不涉及；</p> <p>（1.5）不涉及。</p> </td><td>符合</td></tr> </table>			管控领域	环境准入和管控要求	本项目	符合情况	经济产业布局	来龙门街道：鞭炮烟花、机械加工、畜禽养殖类项目，农业、果蔬产业，生态旅游。	本项目为医院配套项目。	符合	空间布局约束	<p>（1.1）渌江三刀石段饮用水水源保护区、望仙桥水库饮用水水源保护区、王仙镇自来水厂饮用水水源保护区、李畋镇潼塘地下水饮用水水源保护区、浦口镇雪峰山水库饮用水水源保护区范围内土地的开发利用必须满足饮用水水源保护区相关要求。</p> <p>（1.2）上述饮用水水源保护区，板杉镇、枫林镇、李畋镇、浦口镇、王仙镇、洑山镇人民政府所在地的集镇建成区为畜禽养殖禁养区，禁养区内原有的畜禽规模养殖场（小区）、养殖户限期关闭或搬迁，搬迁的优先支持异地重建。其他区域新建畜禽养殖小区和养殖场选址需满足《醴陵市人民政府关于划定畜禽养殖禁养区的通告》、《株洲市畜禽养殖污染防治条例》等法律法规规章相关选址要求。</p> <p>（1.3）其他渌水、雪峰山水库、焦坑水库、荷田水库属于水产养殖限养区，应满足《株洲市养殖水域滩涂规划》（2018-2030 年）限养区相关规定。</p>	<p>（1.1）本项目不涉及饮用水水源保护区</p> <p>（1.2）本项目不属于上述饮用水水源保护区，不涉及畜禽养殖项目。</p> <p>（1.3）不涉及；</p> <p>（1.4）不涉及；</p> <p>（1.5）不涉及。</p>	符合
管控领域	环境准入和管控要求	本项目	符合情况												
经济产业布局	来龙门街道：鞭炮烟花、机械加工、畜禽养殖类项目，农业、果蔬产业，生态旅游。	本项目为医院配套项目。	符合												
空间布局约束	<p>（1.1）渌江三刀石段饮用水水源保护区、望仙桥水库饮用水水源保护区、王仙镇自来水厂饮用水水源保护区、李畋镇潼塘地下水饮用水水源保护区、浦口镇雪峰山水库饮用水水源保护区范围内土地的开发利用必须满足饮用水水源保护区相关要求。</p> <p>（1.2）上述饮用水水源保护区，板杉镇、枫林镇、李畋镇、浦口镇、王仙镇、洑山镇人民政府所在地的集镇建成区为畜禽养殖禁养区，禁养区内原有的畜禽规模养殖场（小区）、养殖户限期关闭或搬迁，搬迁的优先支持异地重建。其他区域新建畜禽养殖小区和养殖场选址需满足《醴陵市人民政府关于划定畜禽养殖禁养区的通告》、《株洲市畜禽养殖污染防治条例》等法律法规规章相关选址要求。</p> <p>（1.3）其他渌水、雪峰山水库、焦坑水库、荷田水库属于水产养殖限养区，应满足《株洲市养殖水域滩涂规划》（2018-2030 年）限养区相关规定。</p>	<p>（1.1）本项目不涉及饮用水水源保护区</p> <p>（1.2）本项目不属于上述饮用水水源保护区，不涉及畜禽养殖项目。</p> <p>（1.3）不涉及；</p> <p>（1.4）不涉及；</p> <p>（1.5）不涉及。</p>	符合												

		<p>(1.4) 浦口镇、王仙镇的大气弱扩散区严格控制涉及大气污染物排放的工业项目准入。</p> <p>(1.5) 洑山镇开发应符合《醴陵窑考古遗址公园规划》、《醴陵窑文物保护规划》，醴陵窑本体及周边严格限制污染文物保护单位及环境的设施。</p>		
	污染物排放管控	<p>(2.1) 加快枫林镇、李畋镇、浦口镇、洑山镇、王仙镇生活污水处理设施和管网建设，确保城镇生活污水集中收集处理率达到95%以上。</p> <p>(2.2) 畜禽养殖项目严格执行《株洲市畜禽养殖污染防治条例》。</p> <p>(2.3) 鼓励建筑垃圾综合利用。建筑垃圾可以再利用的，应当直接利用；不能直接利用的，应当按照《醴陵市城市建筑垃圾管理规定》进行管理。</p> <p>(2.4) 餐饮企业应安装高效油烟净化设施，确保油烟达标排放。</p>	<p>(2.1) 本项目产生废水经市政管网进入醴陵市城市污水处理厂深度处理后达标外排渌江；</p> <p>(2.2) 不涉及；</p> <p>(2.3) 不涉及；</p> <p>(2.4) 非餐饮企业。</p>	符合
	环境风险防控	<p>(3.1) 按省级、市级总体准入要求清单中与环境风险防控有关条文执行。</p>	<p>(3.1) 本项目严格执行。</p>	符合
	资源开发效率要求	<p>(4.1) 能源</p> <p>(4.1.1) 积极引导生活用燃煤的居民改用液化石油气等清洁燃料。</p> <p>(4.1.2) 禁燃区（城市建成区和城市规划区天然气管网覆盖区域）内禁止使用高污染燃料。</p> <p>(4.2) 水资源：醴陵市2020年万元国内生产总值用水量比2015年下降30%，万元国内生产总值用水量66.0立方米/万元，万元工业增长值用水量比2015年下降25.0%。农田灌溉水有效利用系数为0.549。</p> <p>(4.3) 土地资源：</p> <p>来龙门街道：2020年，耕地保有量不低于555.00公顷，基本农田保护面积不低于500.00公顷，城乡建设用地规模控制在1845.68公顷以内，城镇工矿用地规模控制在1621.43公顷以内。</p>	<p>项目不使用高污染燃料，主要能源为电、天然气；本项目符合资源开发效率要求。</p>	符合
	<p>从上表可知，本项目符合株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控要求。</p> <p><b>2、选址合理性分析：</b></p>			

	<p>项目周围无饮用水水源地保护区、自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区等法律、法规规定的环境敏感区。因此，项目所在区域不属于生态敏感区。</p> <p>项目行业类别属于热力生产和供应，且配套了相关的环境保护设施，废气、废水、噪声均能达标排放，固废得到合理处置；项目周边东侧、南侧分布有较多住户，根据第四章分析，项目运行过程中废气和噪声对周边敏感目标影响可接受。</p> <p>项目所在区域交通、供水、供电、医疗、通信等配套城市公用设施建设完善。同时区域环境空气质量现状、地表水和声环境均较好，有足够的环境容量。</p> <p>项目已取得醴陵市来龙门街道北门社区居委会、醴陵市来龙门街道生态环境保护委员会同意。</p> <p>综上所述，本项目选址合理。</p> <p><b>3、与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相符性分析：</b></p> <p>本项目属于热力生产和供应项目，设备及工艺均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》限制类、淘汰类和鼓励类，为允许类项目，符合国家产业政策规定。</p> <p><b>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：</b></p> <p>根据《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）的通知》（长江办【2022】7 号）要求：“禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、焦化、建材、有色、纸浆造纸等高污染项目”，“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”。</p> <p>本项目建设地点位于醴陵市瓷城大道 3 号，周边地表水为渌江，位于项目厂区西侧 168m。本项目为热力生产和供应项目，燃料为天然气，不属于煤制烯烃、煤制对二甲苯（PX）等煤化工项目，不属</p>
--	--

	<p>于高污染项目；项目不在长江干支流 1km 控制线内，不涉及自然保护区核心区、缓冲区、饮用水水源保护区；本项目生产废水经自建污水处理站处理后经市政污水管网进入醴陵市城市污水处理厂深度处理后达标外排渌江，故项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》相符。</p> <p><b>5、与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》相符性分析：</b></p> <p>《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》要求：“禁止在长江干支流（长江干流湖南段、湘江沅江干流及洞庭湖）岸线一公里范围内（指长江干支流岸线边界向陆域纵深 1 公里，边界指水利部门河道管理的范围边界）新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在《中国开发区审核公告目录》公布的园区或省人民政府批准设立的园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目”。</p> <p>本项目建设地点位于醴陵市瓷城大道 3 号，不在长江干支流（长江干流湖南段、湘江沅江干流及洞庭湖）岸线 1 公里范围（指长江干支流岸线边界向陆域纵深 1 公里，边界指水利部门河道管理的范围边界）内。本项目为热力生产和供应项目，不属于高污染项目，故本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》相符。</p> <p><b>6、与《湖南省湘江保护条例》（2023 年修订）相符性分析：</b></p> <p>《湖南省湘江保护条例》于 2012 年 9 月 27 日湖南省第十一届人民代表大会常务委员会第三十一次会议通过，根据 2018 年 11 月 30 日湖南省第十三届人民代表大会常务委员会第八次会议《关于修改〈湖南省湘江保护条例〉的决定》第一次修正 根据 2023 年 5 月 31 日湖南省第十四届人民代表大会常务委员会第三次会议《关于废止、修改部分地方性法规的决定》第二次修正。</p> <p><b>第三十三条</b> 禁止向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他</p>
--	---



	<p>废弃物。禁止将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒。</p> <p>省人民政府应当根据湘江流域水环境容量和环境保护目标，制定重点水污染物排放总量控制计划，将重点水污染物排放总量控制指标分解落实到湘江流域设区的市、县（市、区）人民政府；设区的市、县（市、区）人民政府应当将重点水污染物排放总量控制指标分解落实到排污单位，核定其重点水污染物排放总量、浓度控制指标以及年度削减计划。</p> <p>对超过重点水污染物排放总量控制指标或者未完成水环境质量改善目标的地区，省人民政府生态环境主管部门应当会同有关部门约谈该地区人民政府的主要负责人，并暂停审批新增重点水污染物排放总量的建设项目的环评文件。约谈情况应当向社会公开。</p> <p><b>第四十九条</b> 省人民政府应当组织发展和改革委员会、工业和信息化、生态环境、有色金属工业等部门，编制湘江流域产业规划。</p> <p>禁止在湘江干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。</p> <p>禁止在湘江干流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p> <p>湘江流域县级以上人民政府应当严格执行湘江流域产业规划，逐步淘汰不符合规划的产业项目。</p> <p>根据企业提供资料可知，建设单位已建成运行多年，项目工艺不涉及新建、改建、扩建尾矿库；项目生产废水经自建污水处理站处理后经市政污水管网进入醴陵市城市污水处理厂深度处理后达标外排渌江。故本项目符合《湖南省湘江保护条例》相关要求。</p> <p><b>7、与《湖南省发展和改革委员会关于印发&lt;湖南省“两高”项目管理目录&gt;的通知》（湘发改环资[2021]968号）相符性分析：</b></p> <p>湖南省发展和改革委员会2021年12月16日发布了《湖南省“两</p>
--	---

	高”项目管理目录》，本项目属于 4430 热力生产和供应，使用燃料为清洁能源天然气，不涉及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料使用锅炉的项目，未纳入《湖南省“两高”项目管理名录》中。
--	--

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>一、项目由来：</b></p> <p>醴陵市中医院（醴陵市一医院）前身为“同仁医药局”，创建于1900年，上世纪四十年代改为国立醴陵县中医院，是湖南省最早成立的中医院之一，2000年加挂醴陵市一医院牌子，是醴陵市人民政府举办的唯一一所市级综合性医院，是一所集医疗、教学、科研于一体的综合性二级甲等中医院，承担醴陵百万市民的医疗、保健、公共卫生突发事件的处置职能。医院占地面积1.2公顷（约18亩），院内总建筑面积34900m<sup>2</sup>，其中医疗业务用房约10000m<sup>2</sup>，大部分为医院职工住宅楼。医院分老院区和新院区，来龙门巷以西为老院区，老院区主要医疗业务建筑用房包括门诊大楼，急救中心、第一住院楼、综合楼、制剂室、污水消毒间及员工宿舍等；来龙门巷以东为新院区，新院区主要医疗业务建筑用房包括第二住院楼和办公楼。老院区临瓷城大道设主出入口，临来龙门巷设次出入口。</p> <p>由于现有项目锅炉老化，且无法满足老院区热力需求，2024年1月建设单位对锅炉进行技术改造，并委托长沙精扬环保科技有限公司同步办理环评手续，本次技术改造评价范围仅限于将老院区的2t/h燃气蒸汽锅炉更换为低氮燃烧的4t/h燃气蒸汽锅炉，锅炉房位于老院区，新院区不在本次评价范围内。根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，本项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“四十一、电力、热力生产和供应业—91 热力生产和供应工程，天然气锅炉总容量1t/小时（0.7兆瓦）以上的”，需编制环境影响报告表。如停止热力供应将对医院运营造成影响，故环评手续办理过程中就已投入建设。项目建设过程中已委托具有资质的单位同步办理环评手续，且未对环境造成污染后果，醴陵市生态环境保护综合行政执法大队决定对医院“未批先建”违法行为不予行政处罚。处理意见见附件8。</p> <p><b>二、项目建设内容：</b></p> <p>医院总建筑面积34900m<sup>2</sup>，其中医疗业务用房约10000m<sup>2</sup>，本次评价的锅炉房建筑面积为60m<sup>2</sup>，工程内容包括主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程的</p>
------	--

建设。本项目工程建设内容详见下表。

表 2-1 项目建设内容一览表

项目名称		主要建设内容		备注
主体工程		锅炉房	占地面积 60m <sup>2</sup> ，砖混结构，主要放置锅炉及软水设备。	利用现有锅炉房新增 1 台 4t/h 燃气蒸汽锅炉，现有的 2t/h 燃气蒸汽锅炉备用
辅助工程		软水制备	位于锅炉房内，用于为锅炉提供软水，采用离子交换工艺，软水制水效率为 80%。	利用现有锅炉房，为新增锅炉的配套设施
公用工程		供水	市政自来水管网	现有
		供气	市政天然气管网	现有
		供电	当地电网	现有
		排水	雨污分流，锅炉排污水、软水制备废水排入园区内污水处理站处理，处理后经市政管网排入醴陵市城市污水处理厂深度处理，最终达标外排至淅江	现有
环保工程	1	废水治理	雨污分流，锅炉排污水、软水制备废水排入园区内污水处理站处理，处理后经市政管网排入醴陵市城市污水处理厂深度处理，最终达标外排至淅江	现有
	2	废气治理	锅炉废气：低氮燃烧+8m 高排气筒	新建
	3	噪声措施	隔声、减振措施	现有锅炉房
	4	固废治理	软水机废离子交换树脂交由厂家回收更换	/

本项目主要设备见表 2-2。

表 2-2 生产设备表

序号	设备名称	数量（台）	备注
1	燃气蒸汽锅炉（2t/h）	1	现有，备用锅炉，仅在 4t 锅炉检修或故障期间启用
2	WNS4-1.25-Q 承压蒸汽锅炉（4t/h）	1	新建
3	SLZN-4-GT 全自动钠离子交换器（锅炉配套软水机）	1	新建，属于锅炉配套设施

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目生产工艺、生产设备均不属于淘汰、落后生产工艺及生产设备。

本项目主要原辅材料见表 2-3。

表 2-3 原辅材料消耗表

序号	名称	单位	年用量	备注
----	----	----	-----	----

1	天然气	万 m³/a	72.58	市政天然气管网
2	离子交换树脂	t/a	0.2	用于软水制备
3	水	m³/a	6843.75	市政自来水管网
4	电	kwh	1128	市政电网
5	软水盐	t/a	0.8	软水机反冲洗辅料

4t/h 燃气锅炉出力 240 万 Kcal，天然气热值参照建设单位提供的锅炉出厂资料汇编中设计燃料特性 35588.00kj（约为 8502Kcal），锅炉热效率取均值 99.09%，则天然气消耗量=锅炉出力热值÷热效率÷燃料热值=285m³/h，依此类推 2t/h 锅炉（备用）的天然气消耗量为 142.5m³/h，则天然气年用量为 72.58 万 m³/a

本项目主要产品见表 2-4。

表 2-4 主要产品一览表

序号	名称	年运行时间	出力量
1	燃气蒸汽锅炉（2t/h）	25h	50t/a
2	WNS4-1.25-Q 承压蒸汽锅炉（4t/h）	2534h	10136t/a

三、劳动定员及工作制度：

本项目不新增劳动定员，劳动定员 819 人，年工作天数 365 天，四班三倒制，每班 8 小时。4t 锅炉每年运行 362 天，其中 3 天检修，每天运行 7 小时，年运行时间为 2534h；2t 备用锅炉每 3 个月开机一小时以确保可以正常使用，4t 锅炉检修时运行 2t 备用锅炉，年运行时间为 25h。

四、给排水：

（1）给水：

本项目不新增劳动定员，无生活用水，用水主要为生产用水。

①软水制备用水：根据建设单位提供资料可知，锅炉每天软水使用量为15m³/d（5475m³/a），软水机制水效率为80%，则软水制备用水量为18.75m³/d（6843.75m³/a）。

②锅炉用水：根据建设单位提供资料，锅炉软化水用水量为15m³/d（5475m³/a），锅炉内设置冷凝水箱，锅炉软化水循环使用，该部分用水包括锅炉排污水，约为锅炉软化水用量的2%，锅炉排污水量为0.3m³/d（109.5m³/a）；锅炉热损耗率为软化水用水量的2.21%，损耗水量为0.33m³/d（120.45m³/a）。

（2）排水：

本项目采取雨污分流制，雨水进入市政雨水管网，锅炉排污水与软水制备废

水经自建厂区污水处理站处理后通过市政污水管网进入醴陵市城市污水处理厂深度处理，最终达标外排渌江。本项目水平衡图见图2-1。

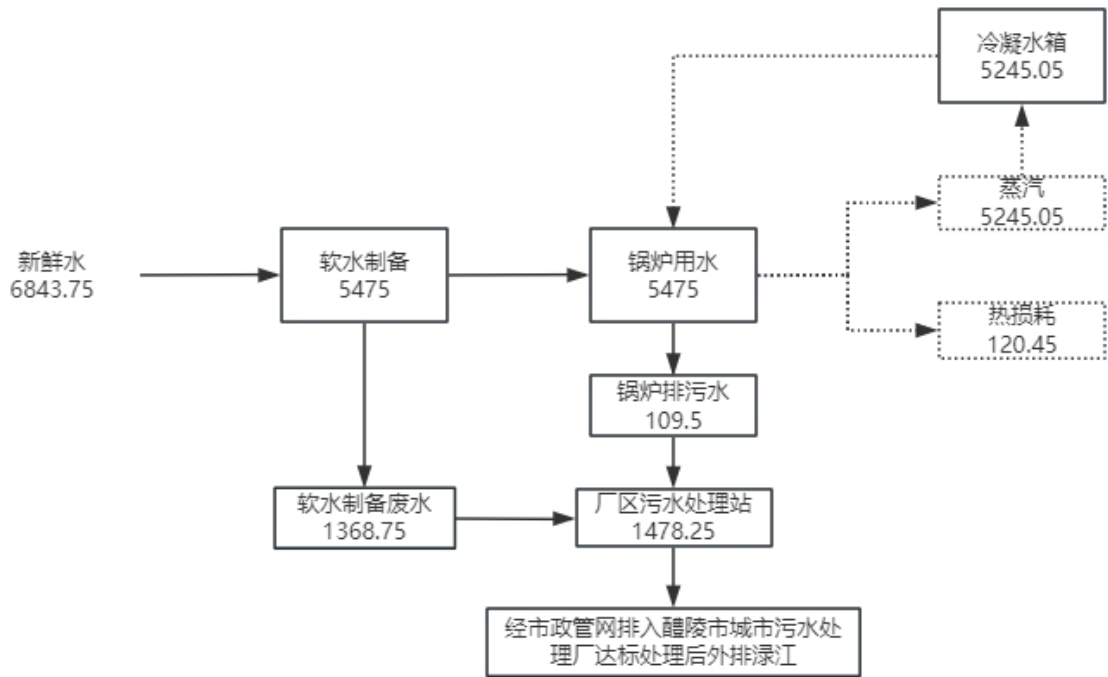
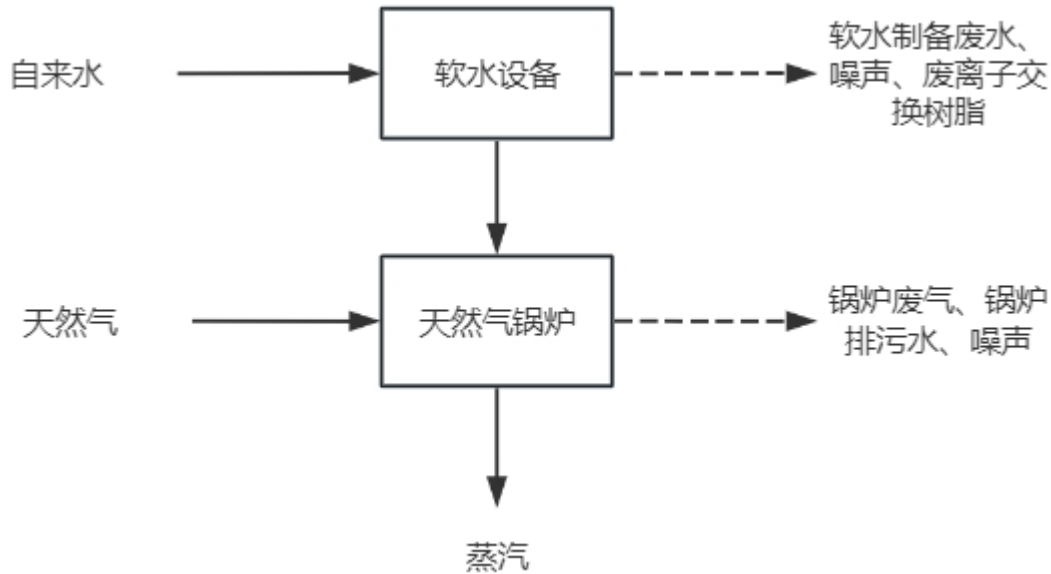


图2-1 项目水平衡图（单位：m³/a）

**本项目工艺流程简述：**

项目以自来水为原料，采用离子交换方法制备成软水，输送至燃气蒸汽锅炉，用于医院蒸汽供应，工艺流程及产排污节点图如下：



**图 2-2 项目工艺流程及产排污节点图**

软水制备工作原理：当有硬度离子的原水通过交换器内阳离子交换树脂层时，由于钙、镁离子与树脂的结合能力要大于钠离子与树脂的结合能力，所以，水中的钙、镁离子与树脂上的钠离子进行交换，水中的钙、镁离子便与树脂吸附的钠离子发生置换，树脂吸附了钙、镁离子而钠离子进入水中，这样从交换器内流出的水就是去掉硬度的软化水。

随着树脂内  $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$  的增加，去除效能逐渐降低，因此必须进行再生，即用软化水设备单阀单罐盐箱中的食用盐冲洗树脂层，把  $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$  置换出来，随再生废液排出罐外，树脂即可恢复软化交换能力

本项目主要产污节点见下表：

**表 2-7 项目主要污染物来源一览表**

项 目	污染来源	主要污染因子
废 水	软水制备废水	pH 值、COD、溶解性总固体
	锅炉排污水	
废 气	锅炉废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
噪 声	设备运行	等效声级

	固 废			软水制备			废离子交换树脂									
与项目有关的原有环境问题	<b>1、现有项目环保手续情况：</b>															
	2011 年 5 月，建设单位委托株洲市环境保护研究院编制完成了《醴陵市中医院（醴陵市一医院）改扩建工程环境影响报告书》，并于同年 6 月 28 日取得醴陵市环境保护局的批复，批复文号为醴环审[2011]12 号。2016 年 10 月，建设单位委托湖南中雁环保科技有限公司编制完成了《醴陵市中医院（醴陵市一医院）改扩建工程建设项目竣工环境保护验收监测报告》，并于 2016 年 11 月 17 日取得醴陵市环境保护局同意意见，意见文号为醴环验[书]101 号。2020 年 7 月 24 日在全国排污许可证管理信息平台首次通过并取得排污许可证，管理类别为重点管理，许可证号为：124302814453006985001V。															
	<b>2、现有项目污染源强核算：</b>															
	2022 年 8 月，建设单位委托湖南精科检测有限公司进行 2022 年第三季度自行监测，本次评价以自行监测报告中监测数据为核算依据。															
	<b>污水站废气：</b>															
根据建设单位提供资料，污水处理站无组织废气监测数据见下表：																
表 2-8 无组织废气监测结果																
采样 点位	采样日期	检测结果														
		甲烷(%)			臭气浓度(无量纲)			氨(mg/m³)			氯气(mg/m³)			硫化氢(mg/m³)		
		第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次



Gl 上 风 向	2022.8.1 1	0.00017 4	0.00017 9	0.00018 8	10 L	10 L	10 L	0.0 5	0.0 8	0.0 9	0.03 L	0.03 L	0.03 L	0.00 8	0.00 9	0.01 2
G 2 下 风 向	2022.8.1 1	0.00019 7	0.00020 3	0.00021 2	10 L	10 L	10 L	0.0 7	0.1 0	0.1 2	0.03 L	0.03 L	0.03 L	0.01 0	0.01 3	0.01 5
标准限值	1			10			1.0			0.1			0.03			

监测结果表明，现有项目污水处理站无组织废气可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3标准限值。通过类比同类型污水处理站，硫化氢排放源强为0.348g/h，氨排放源强为2.46g/h，排放量为硫化氢0.003t/a、氨0.022t/a。

**锅炉废气：**

根据建设单位提供资料，现有项目锅炉年运行时间为7300h，天然气消耗量为65.8万m<sup>3</sup>，锅炉废气量为823万Nm<sup>3</sup>。

**①颗粒物：**

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中推荐的“产污系数法”进行核算。

$$E_j = R \times \beta_j \times (1 - \frac{\eta}{100}) \times 10^{-3}$$

式中：E<sub>j</sub>——核算时段内第j种污染物的排放量，t；  
R——核算时段内燃料消耗量，65.8万m<sup>3</sup>；  
β<sub>j</sub>——产污系数，产污系数采用中国环境科学出版社出版的《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材 社会区域类》中P123中表4-12燃烧天然气产生污染物的相关数据，每燃烧1万m<sup>3</sup>天然气颗粒物产生量按1.4kg计；  
η——污染物的脱除效率，本项目无治理措施，0%；  
E<sub>j</sub>=65.8\*1.4\*（1-0/100）\*10<sup>-3</sup>

经核算，颗粒物产生量为0.092t/a，产生速率为0.013kg/h，产生浓度为11.18mg/m<sup>3</sup>。

**②二氧化硫：**

据查《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中4430热力生产和供应

行业（燃气工业锅炉）产排污系数表如下：

表 2-9-1 热力生产和供应行业产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/热水/其他	天然气	室燃炉	所有规模	二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S <sup>①</sup>
注①：S 为含硫量，项目供气为二类气，含硫量以 200mg/m <sup>3</sup> 计						

根据上表计算，二氧化硫产生量为 0.26t/a，产生速率为 0.04kg/h，产生浓度为 31.6mg/m<sup>3</sup>。

### ③氮氧化物：

据查《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 4430 热力生产和供应行业（燃气工业锅炉）产排污系数表如下：

表 2-9-2 热力生产和供应行业产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/热水/其他	天然气	室燃炉	所有规模	氮氧化物	千克/万立方米-原料	6.97

根据上表计算，氮氧化物产生量为 0.49t/a，产生速率为 0.07kg/h，产生浓度为 59.54mg/m<sup>3</sup>。

### 废水：

根据建设单位提供资料，建设单位废水总排口监测结果见下表：

表 2-10-1 废水总排口监测结果

采样 点位	采样日 期	样品状 态	检测结果(mg/L,pH 值：无量纲，色度：倍，粪大肠菌群：MPN/L)											
			pH 值	色度	悬浮 物	五日 生化 需氧 量	化学 需氧 量	阴离 子表 面活 性剂	氨氮	石油 类	动植 物油	挥发 酚	氰化 物	粪大肠 菌 群
W1 综合 污 水排 放口	2022.8.11	无色无 味微浊	7.11	6	35	62.5	148	0.64	18.3	0.35	0.59	0.01L	0.001L	1.2×10 <sup>2</sup>
		无色无 味微浊	7.22	7	42	72.9	175	0.79	19.1	0.40	0.62	0.01L	0.001L	1.3×10 <sup>3</sup>
		无色无 味微浊	7.13	6	31	64.5	163	0.57	17.7	0.38	0.55	0.01L	0.001L	1.5×10 <sup>3</sup>
参考《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)表 2 中 的预处理标准			6~9	/	60	100	250	10	/	20	20	1.0	0.5	5000

表 2-10-2 检验室污水排口监测结果								
采样点 位	采样日 期	样品状态	检测结果(mg/L)					
			汞	镉	铬	六价铬	砷	铅
W2 检验 室污水 排放口	2022.8.11	无色无味 较清	0.00079	0.013	0.03L	0.004L	0.0012	0.1L
		无色无味 较清	0.00080	0.013	0.03L	0.004L	0.0014	0.1L
		无色无味 较清	0.00082	0.005L	0.03L	0.004L	0.0012	0.1L
参考《医疗机构水污染物排 放标准》 (GB18466-2005)表 2 中的预 处理标准			0.05	0.1	1.5	0.5	0.5	1.0

表 2-10-3 口腔科污水排口监测结果			
采样点位	采样日期	样品状态	检测结果
			汞(mg/L)
W3 口腔污水排放口	2022.8.11	无色无味较清	0.00070
		无色无味较清	0.00067
		无色无味较清	0.00068
参考《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 2 中的预 处理标准			0.05

监测结果表明，现有项目废水总排口、检验室污水排放口、口腔科污水排放口中的监测因子均符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准限值。现有项目年排水量为 231890t/a，根据监测结果最大值核算污水源强，pH 值 7.13(无量纲)、化学需氧量 40.58t/a、悬浮物 9.74t/a、生化需氧量 16.90t/a、氨氮 4.43t/a、石油类 0.093t/a、动植物油 0.14t/a、阴离子表面活性剂 0.18t/a、挥发酚未检出、氰化物未检出；汞 0.00035t/a、六价铬未检出、铅未检出、镉 0.003t/a、砷 0.00032t/a、铬未检出。

**噪声：**

企业噪声主要为设备产生的噪声及职工活动噪声。评价期间，委托长沙瑾瑶环保科技有限公司于 2024 年 3 月 10 日对项目厂界周边昼间噪声进行了监测，检测结果如下：

表 2-11 项目噪声监测结果					
检测类型	采样点位	采样时间		检测值[dB（A）]	参 考 限 值 [dB（A）]
噪声	N5 院区厂界东侧		昼间	53	60

	外 1m		夜间	45	50
	N6 院区厂界南侧 外 1m		昼间	56	60
			夜间	45	50
	N7 院区厂界西侧 外 1m		昼间	53	60
			夜间	44	50
	N8 院区厂界北侧 外 1m		昼间	55	70
			夜间	43	55
备注：N5-N7 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准，N8 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准。					
根据检测结果可知，现有项目院区厂界东、南、西侧噪声值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求、北侧噪声值可达到 4 类标准限值要求。					
固废：					
根据建设单位提供资料，现有项目的固体废物产生排放情况见下表：					
表 2-12 现有项目固体废物产生排放情况一览表					
固废名称		类别	物态	产生量	处置方式
生活垃圾		生活垃圾	固态	425t/a	交由环卫部门处置
废离子交换树脂		一般固废	固态	0.2t/a	交由生产厂家回收更换
污水处理站污泥		危险废物	固态	47.4t/a	交由有资质的单位安全处置
废药物、废药品（医疗废物）			固态	1t/a	危废间暂存，交由有资质的单位安全处置
医疗废物（门诊、住院部、实验室、检验科、病理科）			固态	203.76t/a	
医疗废物（实验室、检验科）			液态	30t/a	
表 2-13 现有项目污染物排放总和汇总表					
类别	污染因子			排放量（t/a）	
废气	颗粒物			0.092	
	二氧化硫			0.26	
	氮氧化物			0.49	
	硫化氢			0.003	
	氨			0.022	
废水	COD			40.58	

		BOD	16.90
		SS	9.74
		氨氮	4.43
		石油类	0.093
		动植物油	0.14
		阴离子表面活性剂	0.18
		汞	0.00035
		镉	0.003
		砷	0.00032
固体废物	危险废物	废药物、废药品（医疗废物）	1
		固态医疗废物（门诊、住院部、实验室、检验科、病理科）	203.76
		液态医疗废物（实验室、检验科）	30
		污水处理站污泥	47.4
	一般固废	废离子交换树脂	0.2
	生活垃圾	生活垃圾	425

### 3、现有项目存在的环境问题及整改措施：

现有项目已正常运行多年，本次改造利用现有锅炉房进行建设，不新增用地，无需动土开挖，无与本项目有关的原有环境污染问题；建设项目自 2011 年 5 月运行至今未收到环保投诉。根据现场勘察及资料收集，项目目前主要的环境问题、已采取的防治措施及整改措施如下表所示：

表 2-14 项目营运期产污情况一览表

污染物		已采取的治理措施	主要环境问题	整改措施
废气	锅炉废气	8m 高排气筒	无	推荐使用低氮燃烧
	污水处理站废气	污水处理池采用密闭池体结构，废气无组织排放	无	无需整改
废水	生活污水	自建污水处理站（格栅井+调节池+沉淀池+消毒池）处理后经市政管网进入醴陵市城市污水处理厂深度处理，达标外排渌江	无	无需整改
	医疗废水			
	锅炉排污水			
	软水制备废水			
固废	生活垃圾	环卫部门处置	无	无需整改
	医疗废物	暂存于危废暂存间（20m <sup>2</sup> ），交由有资质的单位处置	无	无需整改

		废离子交换树脂	交由生产厂家回收 更换	无	无需整改
		污泥	交由有资质的单位 处置	无	无需整改
		噪声	低噪声设备、房间隔 声	无	无需整改
	<p>根据现场踏勘，现有项目固废、废气、废水都得到妥善处理，不会对现场造成遗留环境问题。</p>				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域  
环境  
质量  
现状

1、环境空气质量现状调查与评价

本项目厂址位于株洲市醴陵市瓷城大道3号。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）第6.2.1.1条规定：项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论，并能满足项目评价要求的，可不再进行现状监测。因此，本次评价收集了株洲市生态环境局公布的《关于2023年12月及全年全市环境空气质量、地表水环境质量状况的通报》（株生环委办[2024]9号）（<http://sthjj.zhuzhou.gov.cn/c8625/20240119/i2155082.html>）中2023年醴陵市环境空气质量年报数据，检测因子为SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>（日最大8小时平均值）。环境空气质量监测结果详见表3-1。

评价标准：本项目大气环境质量评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

表 3-1 环境质量数据      单位：ug/m<sup>3</sup>

污染物	年评价指标	现状浓度均值	标准值	占标率(%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	16	40	40	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	49	70	70	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	38	35	108.57	超标
CO	百分位数（95%）日平均质量浓度	1.3mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	32.5	达标
O <sub>3</sub>	百分位数（90%）8h 平均质量浓度	122	160	76.25	达标

从表3-1可知，大气基本质量结论：由上表数据分析，区域内空气质量监测因子中SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>年均浓度、O<sub>3</sub>90百分位数最大8h平均浓度、CO95百分位数日平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，PM<sub>2.5</sub>年均浓度未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。因此，判断该区域属于环境空气质量不达标区。

PM<sub>2.5</sub>超标原因主要是醴陵市近年来基础设施建设项目较多，土方开挖、场地平整等造成的土地裸露易产生扬尘污染所致，随着株洲市环境综合整治工作的不断深入，大气环境质量将有所改善。

株洲市生态环境保护委员会办公室于 2020 年 7 月 15 日发布了《株洲市环境空气质量限期达标规划》（株生环委办[2020]36 号），以 2017 年为规划基准年，2025 年为中期规划目标年，2027 年为中远期规划目标年。结合株洲市大气环境特征和空气质量改善需求，从调整产业、能源结构，深化重点污染源减排及加强面源、扬尘污染治理的角度出发，对“十四五”、“十五五”开展分阶段管控，实施大气污染物控制战略。到 2025 年，中心城区 PM<sub>2.5</sub> 年均浓度不高于 37 微克/立方米，渌口区 and 醴陵市 PM<sub>2.5</sub> 年均浓度达到国家空气质量二级标准，全市 PM<sub>10</sub> 年均浓度持续改善，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 和 CO 年均浓度稳定达标，臭氧污染恶化的趋势初步减缓。到 2027 年，中心城区及其余区县六项空气质量指标均达到国家二级标准，具体任务目标应根据省市要求，结合株洲实际进行调整。且目前株洲市正大力开展蓝天保卫战工作，督促各工程项目落实环境保护相关措施，加强环境管理，区域的大气环境质量将得到进一步的改善。

2、地表水环境现状调查与评价

项目周边主要地表水体为渌江，本项目废水最终经醴陵市城市污水处理厂处理后排入渌江，本次评价引用《醴陵市新老城区污水管网及配套处理设施提质改造一期项目》中，湖南中胜检测技术有限公司于2023年5月22日~5月24日对醴陵市城市污水处理厂排口上下游3个断面的现状监测数据，详见下表：

表 3-2 监测数据一览表

河流	断面	项目	平均值	超标率	最大超标倍数	水质级别	评价标准
渌江	W1：污水处理厂排口上游 500m 断面	pH	7.3	0	--	III	6~9
		溶解氧	6.5	0	--		≥5
		生化需氧量	1.9	0	--		≤4
		化学需氧	7.0	0	--		≤20



		W2：污水处理厂排口 下游 1000m 断面	量				
			氨氮	0.18	0	--	≤1.0
			SS	10	0	--	≤30
			石油类	ND	0	--	≤0.05
			阴离子表面活性剂	ND	0	--	≤0.2
			粪大肠菌群	2500	0	--	≤10000
			总磷	0.04	0	--	≤0.2
			总氮	0.41	0	--	≤1.0
			pH	7.1	0	--	6~9
			溶解氧	6.0	0	--	≥5
			生化需氧量	2.5	0	--	≤4
			化学需氧量	9.5	0	--	≤20
			氨氮	0.21	0	--	≤1.0
			SS	11	0	--	≤30
			石油类	ND	0	--	≤0.05
			阴离子表面活性剂	ND	0	--	≤0.2
			粪大肠菌群	2700	0	--	≤10000
			总磷	0.045	0	--	≤0.2
		总氮	0.42	0	--	≤1.0	
		W3：污水处理厂排口 下游 2000m 断面	pH	7.2	0	--	6~9
			溶解氧	5.8	0	--	≥5
			生化需氧量	2.7	0	--	≤4
			化学需氧量	11.0	0	--	≤20
			氨氮	0.24	0	--	≤1.0
			SS	14	0	--	≤30
			石油类	ND	0	--	≤0.05
			阴离子表面活性剂	ND	0	--	≤0.2
			粪大肠菌群	2800	0	--	≤10000
			总磷	0.047	0	--	≤0.2
			总氮	0.45	0	--	≤1.0

由上表可知，淅江断面各监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，所在区域地表水环境质量良好。

3、地下水、土壤、电磁辐射环境现状调查与评价

	本项目不属于电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测与评价；				
	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）：原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。				
	本项目不涉及地下集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，项目建成后，院区地面全部做好水泥硬化，具有较好的防渗功能，且本项目无地下液态原料或产品储罐及输送管线，原料产品均为气态，不涉及重金属，锅炉排污水与软水制备废水一起排入自建污水处理站处理后经市政污水管网排入醴陵市城市污水处理厂深度处理，最终达标外排渌江，无地下水、土壤污染途径，故不再开展背景调查。				
	4、环境噪声及声环境现状调查与评价				
	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），需要监测厂界外周边 50m 范围内存在的声环境保护目标。为了解项目周边声环境现状，本次评价委托了长沙瑾瑶环保科技有限公司对于 2024 年 3 月 10 日对项目厂界周边敏感点声环境现状进行监测，监测结果见下表。				
	表 3-3 声环境质量监测结果      单位：dB（A）				
	检测类型	采样点位	采样时间	检测值[dB（A）]	参 考 限 值 [dB（A）]
	噪 声	N1 院区厂界东侧敏感点	昼间	56	60
夜间			45	50	
N2 院区厂界南侧敏感点		昼间	54	60	
		夜间	44	50	
N3 院区厂界西南侧敏感点		昼间	55	60	
		夜间	46	50	
N4 院区厂界北侧敏感点		昼间	57	70	
		夜间	45	55	
	备注：N1-N3 执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，N4 执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。				
	由上表可知，厂界周边敏感点声环境质量能满足《声环境质量标准》				

	<p>(GB3096-2008) 2 类、4a 类标准要求，区域声环境质量良好。</p> <p><b>5、项目区域生态环境质量现状</b></p> <p>项目区域植被覆盖率较高，目前评价区内植被类型有：以自然植被为主、少量的人工植被，树种有樟、杉、竹、松、油茶及杂木和灌木等常见树木，有睡到和各种蔬菜类等农作物。区域内常见的动物有麻雀、乌鸦、斑雀、燕子、蝉、青蛙、蛇等。评价区内生态环境较好，无重点保护的野生动、植物，未发现历史文物古迹和人文景观，未发现名木古树。</p>																																																					
环境保护目标	<p>根据现场踏勘，本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、饮用水源等。大气环境敏感目标主要为居民点、学校以及各行政单位，确定项目环境保护目标见表 3-4。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-4 项目周边环境敏感目标统计表</b></p> <table> <tr> <th>类别</th><th>主要保护目标</th><th>功能规模</th><th>方位，距离</th><th>保护级别</th></tr> <tr> <td rowspan="14">大气环境</td><td>陈明仁故居</td><td>省级文物保护单位</td><td>东，156-266 米</td><td>《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) (2018 修改) 中一级标准</td></tr> <tr> <td>北门社区居民点</td><td>居民，约 1000 户</td><td>西南，41-498 米</td><td rowspan="13">《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) (2018 修改) 中二级标准</td></tr> <tr> <td>北门社区居委会</td><td>行政办公，约 30 人</td><td>西南，185-242 米</td></tr> <tr> <td>醴陵自然资源测绘院</td><td>企事业政府机关单位</td><td>西南，67-168 米</td></tr> <tr> <td>醴陵市统计局</td><td>企事业政府机关单位</td><td>西南，156-180 米</td></tr> <tr> <td>胜利社区居民点</td><td>居民，约 900 户</td><td>南，紧邻-440 米</td></tr> <tr> <td>醴陵市工商局</td><td>企事业政府机关单位</td><td>南，131-151 米</td></tr> <tr> <td>醴陵市三医院</td><td>企事业政府机关单位</td><td>南，200-247 米</td></tr> <tr> <td>中兴街六一幼儿园</td><td>学校，师生约 50 人</td><td>南，207-243 米</td></tr> <tr> <td>小天才幼儿园</td><td>学校，师生约 50 人</td><td>南，305-356 米</td></tr> <tr> <td>醴陵市民政局</td><td>企事业政府机关单位</td><td>东南，265-306 米</td></tr> <tr> <td>胜利社区居委会</td><td>行政办公，约 30 人</td><td>东南，285-315 米</td></tr> <tr> <td>醴陵市应急管理局</td><td>企事业政府机关单位</td><td>东南，389-416 米</td></tr> <tr> <td>文庙社区居民点</td><td>居民，约 400 户</td><td>东南，71-410 米</td></tr> </table>				类别	主要保护目标	功能规模	方位，距离	保护级别	大气环境	陈明仁故居	省级文物保护单位	东，156-266 米	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) (2018 修改) 中一级标准	北门社区居民点	居民，约 1000 户	西南，41-498 米	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) (2018 修改) 中二级标准	北门社区居委会	行政办公，约 30 人	西南，185-242 米	醴陵自然资源测绘院	企事业政府机关单位	西南，67-168 米	醴陵市统计局	企事业政府机关单位	西南，156-180 米	胜利社区居民点	居民，约 900 户	南，紧邻-440 米	醴陵市工商局	企事业政府机关单位	南，131-151 米	醴陵市三医院	企事业政府机关单位	南，200-247 米	中兴街六一幼儿园	学校，师生约 50 人	南，207-243 米	小天才幼儿园	学校，师生约 50 人	南，305-356 米	醴陵市民政局	企事业政府机关单位	东南，265-306 米	胜利社区居委会	行政办公，约 30 人	东南，285-315 米	醴陵市应急管理局	企事业政府机关单位	东南，389-416 米	文庙社区居民点	居民，约 400 户	东南，71-410 米
类别	主要保护目标	功能规模	方位，距离	保护级别																																																		
大气环境	陈明仁故居	省级文物保护单位	东，156-266 米	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) (2018 修改) 中一级标准																																																		
	北门社区居民点	居民，约 1000 户	西南，41-498 米	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) (2018 修改) 中二级标准																																																		
	北门社区居委会	行政办公，约 30 人	西南，185-242 米																																																			
	醴陵自然资源测绘院	企事业政府机关单位	西南，67-168 米																																																			
	醴陵市统计局	企事业政府机关单位	西南，156-180 米																																																			
	胜利社区居民点	居民，约 900 户	南，紧邻-440 米																																																			
	醴陵市工商局	企事业政府机关单位	南，131-151 米																																																			
	醴陵市三医院	企事业政府机关单位	南，200-247 米																																																			
	中兴街六一幼儿园	学校，师生约 50 人	南，207-243 米																																																			
	小天才幼儿园	学校，师生约 50 人	南，305-356 米																																																			
	醴陵市民政局	企事业政府机关单位	东南，265-306 米																																																			
	胜利社区居委会	行政办公，约 30 人	东南，285-315 米																																																			
	醴陵市应急管理局	企事业政府机关单位	东南，389-416 米																																																			
	文庙社区居民点	居民，约 400 户	东南，71-410 米																																																			

		1			
		醴陵市实验小学	学校, 师生约 2200 人	东南 71-264 米	
		醴陵市司法局	企事业单位	东南, 157-199 米	
		青云艺术幼儿园	学校, 师生约 50 人	东南, 341-380 米	
		文庙社区居民点 2	居民, 约 600 户	东, 10-488 米	
		文庙社区居委会	行政办公, 约 30 人	东, 399-440 米	
		湖南省醴陵第一 中学	学校, 师生约 4000 人	东北, 429-500 米	
		姜湾社区居民点 1	居民, 约 600 户	北, 38-500 米	
		山枫艺谷文化艺 术学院	学校, 师生约 100 人	北, 114-131 米	
		醴陵长艺艺术学 院	学校, 师生约 100 人	北, 146-169 米	
		姜湾社区居民点 2	居民, 约 400 户	西北, 42-500 米	
		姜湾社区居委会	行政办公, 约 30 人	西北, 254-280 米	
		蓓蕾幼儿园	学校, 师生约 50 人	西北, 414-437 米	
		姜湾大风车春稻 田幼儿园	学校, 师生约 50 人	西北, 457-490 米	
		姜湾社区居民点 3	居民, 约 200 户	东北, 317-488 米	
	水环境	渌江	农业用水, 中河	西侧, 176m	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准
	声环境	文庙社区居民点 2	居民, 3 户	东侧, 10-50 米	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准
		胜利社区居民点	居民, 5 户	南侧, 紧邻-50 米	
		北门社区居民点	居民, 2 户	西南侧, 36-50 米	
		姜湾社区居民点 1	居民, 2 户	北侧, 33-50 米	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 4a 类标准
	地下水	本项目周边居民饮用水为自来水, 院区界外 500 米范围内不存在地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源			
	生态环境	周边主要环境保护目标为居民散户等, 区域内无其他历史文物遗址和风景名胜区分等需要特别保护区域。占地范围内无生态环境保护目标。			

### 1、废气：

本项目所产生的有组织锅炉废气参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃气锅炉特别排放限值；

表 3-5 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）

污染物	特别排放限值	污染物排放监控位置
	mg/m <sup>3</sup>	
颗粒物	20	烟囱或烟道
二氧化硫	50	
氮氧化物	150	
林格曼黑度（级）	≤1	烟囱排放口

### 2、废水：

本项目不增加劳动定员，无生活污水产生；锅炉运行产生的锅炉排污水与软水制备废水经院区自建污水处理站处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准后，经市政污水管网排入醴陵市城市污水处理厂深度处理。污染物浓度限值见表 3-6、3-7。

表 3-6 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005） 单位：pH 无量纲，mg/L

序号	项目类别	标准限值
1	pH（无量纲）	5.5~8.5
2	化学需氧量（mg/L）	250

表 3-7 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015） 单位：mg/L

序号	项目	标准限值		
		A 级	B 级	C 级
1	溶解性总固体	1500	2000	2000

### 3、噪声：

项目厂界东、南、西侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准，北侧执行 4 类标准，详见表 3-8。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 dB(A)

类别	评价标准	标准值
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类	昼间：60 夜间：50
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）4 类	昼间：70 夜间：55

### 4、固废：

	<p>项目运营期产生的一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。</p>
总量控制指标	<p>根据《“十四五”节能减排综合工作方案》以及《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》（湘政办发[2022]23号），结合本项目实际情况：</p> <p>本项目运营期无生活污水产生，生产废水中 COD 外排量为 0.0132t/a，纳入醴陵市城市污水处理厂总量控制指标，无需申请废水总量指标。</p> <p>生产过程中锅炉燃烧废气产生的有二氧化硫为 0.29t/a、氮氧化物为 0.51t/a。</p> <p>现有项目未申请总量，因此建设单位应向当地生态环境部门申请总量控制指标二氧化硫：0.29t/a、氮氧化物：0.51t/a。</p>

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目为技改环评，仅需替换锅炉，无需动土开挖，无施工期以及遗留环境问题。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p><b>1、运营期废气环境影响和保护措施：</b></p> <p>运营期产生的废气为锅炉废气，污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等。根据建设单位提供资料，4t/h 锅炉每年运行时间为 2534h，2t/h 备用锅炉每年运行时间为 25h。</p> <p><b>①基准烟气量：</b></p> <p>据查《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 5 基准烟气量取值表，天然气锅炉的基准烟气量 <math>V_{gy}=0.285Q_{net}+0.343=0.285 \times 35.588+0.343=10.49\text{Nm}^3/\text{m}^3</math>，即燃烧 <math>1\text{m}^3</math> 天然气约产生 <math>10.49\text{m}^3</math> 的烟气。项目天然气年消耗量为 72.58 万 <math>\text{m}^3</math>，则该项目每年产生废气量为 761.36 万 <math>\text{m}^3</math>。</p> <p><b>②颗粒物：</b></p> <p>根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中推荐的“产污系数法”进行核算。</p> $E_j = R \times \beta_j \times (1 - \frac{\eta}{100}) \times 10^{-3}$ <p>式中：E<sub>j</sub>——核算时段内第 j 种污染物的排放量，t；</p> <p>R——核算时段内燃料消耗量，72.58 万 <math>\text{m}^3</math>；</p> <p>β<sub>j</sub>——产污系数，产污系数采用中国环境科学出版社出版的《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材 社会区域类》中 P123 中表 4-12 燃烧天然气产生污染物的相关数据，每燃烧 1 万 <math>\text{m}^3</math> 天然气颗粒物产生量按 1.4kg 计；</p> <p>η——污染物的脱除效率，本项目无治理措施，0%；</p> <p><math>E_j=72.58 \times 1.4 \times (1-0/100) \times 10^{-3}</math></p>

经核算，颗粒物产生量为 0.102t/a，产生速率为 0.04kg/h，产生浓度为 13.40mg/m<sup>3</sup>。

### ③二氧化硫：

据查《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 4430 热力生产和供应行业（燃气工业锅炉）产排污系数表如下：

表 4-1-1 热力生产和供应行业产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/热水/其他	天然气	室燃炉	所有规模	二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S <sup>①</sup>
注①：S 为含硫量，项目供气为二类气，含硫量以最大值 200mg/m <sup>3</sup> 计						

根据表 4-1-1 计算，二氧化硫产生量为 0.29t/a，产生速率为 0.11kg/h，产生浓度为 38.13mg/m<sup>3</sup>。

### ④氮氧化物：

据查《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 4430 热力生产和供应行业（燃气工业锅炉）产排污系数表如下：

表 4-1-2 热力生产和供应行业产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/热水/其他	天然气	室燃炉	所有规模	氮氧化物	千克/万立方米-原料	6.97(低氮燃烧-国内领先) <sup>②</sup>
注②：低氮燃烧-国内领先技术的天然气锅炉设计 NO <sub>x</sub> 排放控制要求一般介于 60mg/m <sup>3</sup> (@3.5%O <sub>2</sub> ) ~100mg/m <sup>3</sup> (@3.5%O <sub>2</sub> )；根据建设单位提供的锅炉输出热功率测试报告，NO <sub>x</sub> 排放浓度范围在 41.81mg/m <sup>3</sup> (@3.0%O <sub>2</sub> ) ~61.37 (@3.0%O <sub>2</sub> )						

根据表 4-1-2 计算，氮氧化物产生量为 0.51t/a，产生速率为 0.20kg/h，产生浓度为 66.99mg/m<sup>3</sup>。

表 4-2 废气污染源核算结果及相关参数一览表

序号	产污环节名称	污染物种类	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放形式	治理措施	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
1	锅	颗粒物	0.102	13.40	有	8m 高	0.102	13.40	0.04



2	炉运行	二氧化硫	0.29	38.13	组织	排气筒排放	0.29	38.13	0.11
3		氮氧化物	0.51	66.99		低氮燃烧+8m高排气筒排放	0.51	66.99	0.20

表 4-3 大气污染物排放信息

序号	污染物治理设施名称	治理工艺	处理能力	收集效率	治理工艺去除率	是否为可行技术	排放标准
1	锅炉房	低氮燃烧	/	/	/	是	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃气锅炉特别排放限值

表 4-4 项目排气筒设置情况一览表

排放口编号	污染物	排气筒基本情况			
		高度 m	内径 m	温度℃	坐标
					经纬度
DA001	颗粒物	8	0.4	69.50	113°29'35.579" 27°39'35.669"
	二氧化硫				
	氮氧化物				
	林格曼黑度				

#### 废气处理措施可行性分析：

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中推荐的污染防治措施，本项目燃气锅炉采用低氮燃烧，属于可行技术，可有效减少氮氧化物的排放，烟气经上述处理措施处理后，通过 1 根 8m 高排气筒排放，燃气锅炉排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃气锅炉大气污染物特别排放限值。排气筒设置高度符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）第 4.5 条要求，燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8 米。

综上所述，本项目废气处理措施可行。

#### 废气后续监测要求：

本项目行业类别属于“热力生产和供应业”，锅炉出力为 20t/h 以下，根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）相关要求制定废气监测计划，监测计划见下表：

表 4-5 废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
DA001	颗粒物、二	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）

	氧化硫、林格曼黑度		表 3 中燃气锅炉大气污染物特别排放限值
	氮氧化物	1 次/月	

#### 废气环境影响分析小结：

营运期废气主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物；项目位于醴陵市，锅炉房四周主要为居民点，项目废气为有组织废气，使用清洁能源天然气，污染物产生量较少，经处理后可满足相应排放标准，对环境空气质量的影响较小。

#### 2、运营期废水环境影响和保护措施：

本次技改项目不新增劳动定员，无生活污水产生，生产废水主要为软水制备废水及锅炉定期排污水。

①软水制备废水：根据建设单位提供资料可知，锅炉每天软水使用量为15t/d（5475t/a），软水机制水效率为80%，则软水制备废水量为3t/d（1095t/a）。

②锅炉排污水：根据建设单位提供资料，锅炉软化水用水量为15t/d（5475t/a），锅炉内设置冷凝水箱，锅炉软化水循环使用，该部分用水包括锅炉排污水，约为锅炉软化水用量的2%，锅炉排污水量为0.3t/d（109.5t/a）。

据查《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 4，软水制备废水和锅炉排污水污染因子均为 pH 值、SS、溶解性总固体，类比《济南市长清区人民医院扩建锅炉项目环境影响报告表》，产生浓度分别为 pH 值 6-9（无量纲）、化学需氧量 300mg/L、溶解性总固体 1000mg/L；软水制备废水及锅炉排污水依托医院现有污水处理站处理后，pH 值、化学需氧量达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放标准、溶解性总固体达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准后，排入市政污水管网，进入醴陵市城市污水处理厂深度处理，最终达标外排淥江。废水产生及排放情况、排放口信息见表 4-6 至 4-8：

表 4-6 项目废水污染物产排污情况 单位：mg/L，pH 值无量纲

废水种类	产生情况			治理措施	排放情况	
	污染因子	产生浓度	产生量 t/a		排放浓度 mg/L	排放量 t/a
软水制备废水 1095t/a	pH 值	6-9	/	格栅井+调节池+沉淀池+消毒池	6-9	/
	COD	300	0.329		11	0.012

	溶解性总固体	1000	1.095		1000	1.095
锅炉排污水 109.5t/a	pH 值	6-9	/		6-9	/
	COD	300	0.033		11	0.0012
	溶解性总固体	1000	0.11		1000	0.11

表 4-7 废水类型、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	软水制备废水	pH 值、COD、溶解性总固体	醴陵市城市污水处理厂	间歇排放，流量不稳定	TW001	自建污水处理站（处理能力 700t/d）	格栅井+调节池+沉淀池+消毒池	DW001	☉是 □否	☉企业总排口（一般排放口）
2	锅炉排污水									

表 4-8 废水间接排放口基本信息表

排污口 编号	排放口地理坐标		废水排放 量/（t/a）	排放 去向	排放规律	间接排放 时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污 染 物 种 类	国家或地方污 染物排放标准 浓度限值 （mg/L）
DW001	113°29'36.786"	27°39'33.868"	1204.5	城镇 污水 处理 厂	间歇排放	0:00-24:00	醴陵市城 市污水处 理厂	pH	6-9
								COD	50
								TDS	2000
溶解性总固体执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准									

#### 间接排放依托可行性：

建设单位现有的自建污水处理站于 2016 年 11 月 17 日通过环保验收正式运行，日处理污水量可达到 700t/d。院内各类废水汇入污水处理站后，首先经过化粪池进行艳阳处理，废水经格栅将水中的大颗粒污染物拦截后进入调节池进行水质水量调节，在沉淀池对污水中密度大的固体悬浮物进行沉淀分离，沉淀池上清液进入消毒池，采用活性氧消毒方式对医院污水进行消毒处理，消毒后的污水经院内总排口进入市政污水管网外排醴陵市城市污水处理厂进一步处理，然后对外排放，自建污水

处理站工艺流程图如下：

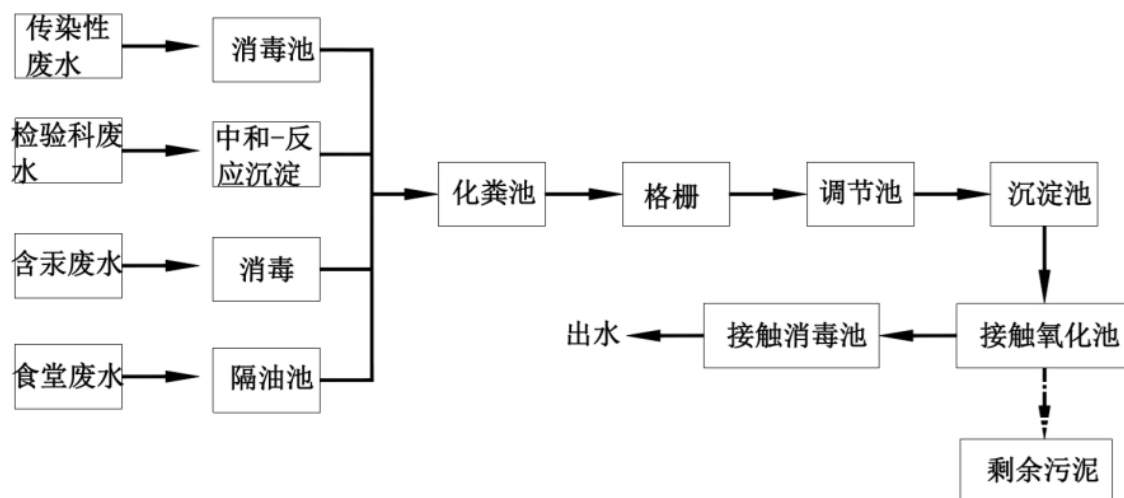


图 4-1 现有自建污水处理站工艺流程图

项目所在地位于醴陵市城市污水处理厂纳污范围，目前项目地污水管网已建成，醴陵市城市污水处理厂已考虑本项目排水。醴陵市污水处理厂处理规模为50000t/d，项目目前排水量为3.3t/d，占醴陵市污水处理厂近期处理规模比例为0.0066%，水量较少，不会对醴陵市城市污水处理厂正常运行产生负面冲击。

综上所述，本项目所在地污水管网已建成，且位于醴陵市城市污水处理厂纳污范围，排水量占比较小，因此项目废水处理措施可行。

#### 废水自行监测计划：

本项目属于医院配套设施，监测计划并入医院废水自行监测计划，监测计划见下表。

表4-9 本项目废水监测计划

监测项目	监测点位	监测频次	执行标准
流量	废水总排口	自动监测（当在线设备不能正常运行时开展手工监测，4次/日，间隔不超过6h）	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 表2 预处理标准
pH		12h/次	
SS		1次/周	
化学需氧量		1次/周	
五日生化需氧量		1次/季	
动植物油		1次/季	
石油类		1次/季	

阴离子表面活性剂		1 次/季	
粪大肠菌群数		1 次/月	
总氰化物		1 次/季	
挥发酚		1 次/季	
溶解性总固体		1 次/年	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 表 1B 级标准
总汞、六价铬、总铬、总铅、总砷、总镉	检验室污水排放口	1 次/季	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 表 2 预处理标准
总汞	口腔科污水排放口	1 次/季	

### 3、运营期噪声环境影响和保护措施：

#### (1) 噪声源强分析

建设项目噪声主要来自锅炉、软水机运行，设备噪声源为 60~85dB(A)。为减少噪声对外界影响，建设单位采取的降噪措施：优先选用低噪声设备，采取“闹静分开、合理布局”的原则，锅炉房为封闭式车间，降噪值可达 15dB(A)以上。

表 4-10 噪声源信息表 单位：dB (A)

序号	建筑物名称	声源名称	声源功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级 /dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				建筑物外距离
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
1	醴陵市中医院-锅炉房	软水机	60		27.5	15.1	1.2	15.4	8.9	10.6	5.1	52.9	52.9	52.9	53.0	无	21.0	21.0	21.0	21.0	31.9	31.9	31.9	32.0	1
2	醴陵市中	锅炉	85		36.5	19.3	1.2	5.7	10.5	20.4	3.7	78.0	77.9	77.9	78.0	无	21.0	21.0	21.0	21.0	57.0	56.9	56.9	57.0	1



标准。

根据上表监测结果，项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类、4 类标准的要求；四周敏感点可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、4a 类标准要求。项目正常运行时对周边声环境影响较小。

### （3）噪声监测计划

本项目厂界噪声监测并入医院噪声自行监测计划，监测计划见下表。

表 4-12 项目噪声监测计划一览表

序号	类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
1	噪声达标监测	厂界外 1m 处东、南、西、北四个点位	昼间、夜间等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类、4 类标准

## 4、固体废物环境影响分析：

本项目不新增劳动定员，无生活垃圾产生，固体废物污染源主要有：废离子交换树脂。

固体废物产生情况及处置措施一览表见表 4-13。

表 4-13 固体废物产生及处置情况表

名称	废物代码	分类	产生量(t/a)	处置方式
废离子交换树脂	443-001-99	一般固废	0.2	交由生产厂家定期回收更换，不在院区暂存

### （1）一般工业固体废物

废离子交换树脂：根据建设单位提供的资料可知，本项目主要固废为软水机制备过程中产生的废离子交换树脂，树脂用量为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），工业企业锅炉软化水处理过程产生的废离子交换树脂不属于危险废物，该废物由生产厂家每年定期上门进行回收更换，不在院区内暂存。

## 5、地下水及土壤：

根据现场勘察，医院地面均已水泥硬化，项目废水通过管道进入污水处理站，污水处理站沉淀池、调节池等构筑物均做好防渗防漏措施；锅炉房已做地面硬化、防渗处理，不存在地下水、土壤环境污染途径，对土壤和地下水影响很小。可不开

展土壤和地下水环境影响评价工作。

## 6、生态环境影响和保护措施：

项目已建成并投入运营多年，不存在施工期所产生的水土流失、植被破坏等影响，且项目选址所在位置 200 米范围内无国家保护的珍稀动植物、无古木名木及生态敏感保护目标等。

项目产生的废气、废水、噪声及固体废物，经处理后均可达标排放，对周围的生态环境影响很小。

## 7、环境风险分析：

### （1）风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 并结合本项目实际情况，本项目运营过程中涉及的危险物质为天然气。天然气的主要成分为甲烷，本项目天然气通过市政管网输送，不设置天然气储气设施。

### （2）环境风险 Q 值判断

根据项目物质风险识别及储运设施风险识别结果，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的规定，以全厂为单位对项目环境风险物质最大存在量进行辨识。项目使用的各种环境风险物质汇总表如下所示。

表 4-14 厂区环境风险物质辨识结果表

序号	危险物质	CAS 号	危险物质最大在线量 (t)	危险物质临界量	临界量比值	环境风险潜势
1	天然气	参考甲烷 74-82-8	管道存在量 0.03	10	0.003	I
	合计				0.003	

综上，本项目涉及的风险物质均未超过临界量， $Q < 1$ ，仅做简单分析即可。

### （3）环境风险分析

本项目未设置天然气储气设施，运营过程中最大风险是输气管道天然气泄漏遇明火产生的火灾和爆炸，本项目运营期可能发生的风险事故为天然气输送管道发生泄漏、穿孔和断裂事故，天然气管道破损引起的泄漏风险事故中泄漏（针孔、裂纹，损坏处的直径 $\leq 20\text{mm}$ ）事故发生的概率最高，其次是穿孔（损坏处的直径 $> 20\text{mm}$ ，但小于管道的半径）事故，断裂（损坏处的直径 $>$ 管道半径）事故发生的概率最小。



导致管道破损的原因包括管材及施工缺陷、管道腐蚀、外部原因（操作失误和人为破坏）、自然灾害等。综合国内外的事故统计结果，除自然因素外，其他几类原因、所占的比例均较高。目前，国内城镇管道天然气工程整体建设技术、管材和阀门质量、防腐技术、安装技术、安全保护和消防设施以及运行管理水平均较高。本项目天然气由醴陵市新奥燃气有限公司供应，经调压后送至锅炉房使用，输送的天然气已经净化处理，H<sub>2</sub>S 含量极低，气体腐蚀性低。综合以上因素，本项目发生管道破损事故的发生概率很低。

#### （4）环境风险防范措施

1、建立完善的安全生产管理制度、操作规范，加强生产工人的安全环保意识，提高工作职工的责任心和工作主动性。提高操作、管理人员的业务素质，操作人员需定期进行岗位系统培训，熟悉工作岗位责任、规程，加强岗位责任制。

2、建设项目在锅炉房要严禁烟火；禁止工人在锅炉房吸烟，并设置明显的禁止吸烟标志。在作业现场范围内不得堆放其他无关的易燃易爆物品。

3、加强巡查管理，及时发现泄漏情况便于及时处理。

4、项目区必须配备足够数量的灭火装置。

#### （5）风险控制措施及应急要求

要求建设单位根据《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》（环办应急[2018]8号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）等文件要求，根据项目产生过程中存在的风险事故类型，制定突发环境事件应急预案，健全应急组织，落实应急器材，定期开展应急演练。

#### （6）分析结论

落实环境风险防范措施及应急要求，能大大减少事故发生概率和事故发生后能及时采取有力措施，减少对环境的污染，将环境风险控制在可控范围内。

**表 4-15 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	醴陵市中医院（醴陵市一医院）锅炉改造项目			
建设地点	湖南省	醴陵市	瓷城大道 3 号	
地理坐标	经度	113°29'34.043"	纬度	27°39'34.498"
主要危险物质及分布	天然气（分布于天然气管道、锅炉）			

环境影响途径及危害后果	天然气泄漏产生的爆炸、火灾、中毒等
风险防范措施要求	<p>1、建立完善的安全生产管理制度、操作规范，加强生产工人的安全环保意识，提高工作职工的责任心和工作主动性。提高操作、管理人员的业务素质，操作人员需定期进行岗位系统培训，熟悉工作岗位责任、规程，加强岗位责任制。</p> <p>2、建设项目在锅炉房要严禁烟火；禁止工人在锅炉房吸烟，并设置明显的禁止吸烟标志。在作业现场范围内不得堆放其他无关的易燃易爆物品。</p> <p>3、加强巡查管理，及时发现泄漏情况便于及时处理。</p> <p>4、项目区必须配备足够数量的灭火装置。</p>
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	建设项目所涉及主要环境风险物质为天然气，在加强风险防范意识，采取严格的防范措施后，事故发生概率较小，对人群健康及周围环境风险危害在可控范围之内。

## 8、环保“三同时”竣工验收要求：

表 4-16 环保竣工验收一览表

类别	污染源	主要污染物	治理措施	验收标准
废水	软水制备废水、锅炉排污水	pH 值	经院区自建污水处理站处理后通过市政管网排入醴陵市城市污水处理厂深度处理最终达标外排渌江	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准
		COD		
		溶解性总固体		《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准
废气	锅炉废气	颗粒物	8m 高排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃气锅炉特别排放限值
		二氧化硫		
		林格曼黑度		
		氮氧化物	低氮燃烧器+8m 高排气筒排放	
噪声	厂界噪声	等效连续 A 声级	厂房隔声，降噪	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类、4 类标准限值要求
固废	一般固体废物	废离子交换树脂	交由生产厂家回收更换	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求
	生活垃圾		环卫部门处置	合理处置

## 9、排污许可要求：

①排污许可基本信息:

表 4-17 排污许可信息一览表

建设单位	醴陵市中医院（醴陵市一医院）
行业类别	综合医院
其他行业类别	锅炉
管理类别	重点管理
级别等级	三级
病床数	916
员工总数	1094
医务人员数	956
平均日住院人数	101
平均日就诊人数	980
近 3 年床位占用率 （%）	77.3
临床科室	急诊科,内科,外科,妇产科,儿科,中医科,耳鼻喉科,眼科,皮肤科,康复科,预防保健科,麻醉科,口腔科,传染科
医技科室	药剂科,检验科,放射科,手术室,病理科,输血科,实验室
许可证申报	根据建设单位提供资料，建设单位已取得排污许可证，证号 124302814453006985001V；但未填报锅炉模块内容，应及时变更对锅炉内容进行补充填报

②污染防治设施和排放口:

表 4-18 污染防治设施及排放口信息一览表

污染防治设施编号	污染防治设施名称	对应产污环节名称	排放口名称	排放口类型	污染物排放类别	排放去向
TW001	综合污水处理站	医疗废水	综合污水排放口	主要排放口-总排口	间接排放	进入城市污水处理厂
TW002	科室预处理设施	检验科废水	检验科污水排放口	主要排放口-车间或生产设施排放口		排至院内综合污水处理站
TW003	科室预处理设施	含汞废水	口腔科污水排放口	主要排放口-车间或生产设施排放口		排至院内综合污水处理站
TW004	隔油池	食堂废水	/	/		排至院内综合污水处理站
TA001	污水处理站加罩	污水处理站废气	/	/	无组织排放	/
TA002	低氮燃烧器	锅炉废气	锅炉废气排放口	一般排放口-总排口	有组织排放	8m 高排气筒

③无组织排放管控要求：污水处理站加盖。

④执行报告：建设单位管理类别为重点管理，需提交季报 4 次/年以及年报 1 次/年。



⑤台账要求：

表 4-19 台账记录要求一览表

序号	类别	记录内容	记录频次	记录形式	其他信息
1	基本信息	1. 基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模； 2. 排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量； 3.防治污染设施的建设和运行情况； 4.建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况； 5.突发环境事件应急预案； 6.季度、半年及年度排污许可证执行报告中的相关内容； 7. 其他应当公开的环境信息。	对于未发生变化的基本信息，1 次/年；对于发生变化的基本信息，在发生变化时记录 1 次	电子台账+纸质台账	保存时间不低于 5 年
2	监测记录信息	1、自动监测运维记录包括自动监测及辅助设备运行状况、系统校准、校验记录、定期比对监测记录、维护保养记录、是否故障、故障维修记录、巡检日期等信息。2、手工监测记录信息、手工监测记录信息包括开展手工监测的日期、时间、污染物排放口和监测点位、监测方法、监测频次、监测仪器及型号、采样方法、监测结果等。	监测数据的记录频次与监测频次保持一致。	电子台账+纸质台账	保存时间不低于 5 年
3	污染防治设施运行管理信息	污染治理设施运行信息应按照设施类别分别记录设施的相关运行参数和维护记录。 a) 污染治理设施包括特殊医疗污水收集处理设施以及综合污水处理站的预处理设施、二级处理设施、深度处理设施和消毒设施。分别记录每日进水水量、出水水量、主要污染物排放浓度、药剂名称及使用量等； b) 污染治理设施运维记录，包括设施是否正常运行、故障原因、维护过程、检查人、检查日期及班次。排污单位应	a) 污染治理设施运行状况按照排污单位运维管理班次记录，每日记录 1 次。 b) 药剂添加情况根据投放形式来确定，采用批次投放的，按照投放批次记录，每投放批次记录 1 次；采用手工加药方式的，每日记录 1 次。	电子台账+纸质台账	保存时间不低于 5 年

		建立环境管理台账制度，一般工业固体废物环境管理台账记录应符合生态环境部规定的一般工业固体废物环境管理台账相关标准及管理文件要求。危险废物环境管理台账记录应符合《危险废物产生单位管理计划制定指南》等标准及管理文件的相关要求。			
4	危险废物管理信息-医疗行业	医疗机构危险废物管理信息包括危险废物种类、产生量、转移量、处理消毒情况、处理人员、交接人员和运输人员等信息。医疗废物的收集存放信息记录频次原则不少于 1 次/天；转移处置信息按照清运周期进行记录；污水处理站污泥根据清掏周期进行记录。1) 危险废物 产废单位结合自身实际情况，与生产记录相结合，如实记载危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用处置等信息。根据危险废物的产生工序记录、危险废物特性和危险废物产生情况，如实填写危险废物产生环节记录表、危险废物贮存环节记录表危险废物产生单位自行利用处置环节记录表、危险废物台账企业内部报表等。2) 一般工业固体废物 产废单位建立工业固体废物管理台账，如实记录一般工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。一般工业固体废物产生清单、一般工业固体废物流向汇总表、一般工业固体废物出厂环节记录表为必填信息，主要用于记录固体废物的基础信息及流向信息，所有产废单位均应当填写。	医疗废物的存放和处理信息记录频次原则不少于 1 次/天；运输信息按照清运周期进行记录；污水处理站污泥根据清掏周期进行记录。特殊时段的台账记录频次原则上与正常生产记录频次一致，涉及特殊时段停产的排污单位或生产工序，该期间原则上仅对起始和结束当天进行 1 次记录。	电子台账+纸质台账	保存时间不低于 5 年
5	其他环境管理信息	医疗机构危险废物管理信息：包括废物类别、重量、处理消毒情况、处理人员、交接人员和运输人员等信息。	不少于 1 次/天；运输信息按照清运周期进行记录。污水处理站污泥根据清掏周期进行。	电子台账+纸质台账	保存时间不低于 5 年
⑥管理要求：建设单位现已取得排污许可证并正常运营，需严格按证排污，不得超标、超总量排污，应按照要求做好台账记录和自行监测。					

## 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	锅炉废气排放口 DA001	颗粒物	8m 高排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 表 3 中燃气锅炉特别排放限值	
		二氧化硫			
		林格曼黑度	低氮燃烧+8m 高排气筒排放		
		氮氧化物			
地表水环境	锅炉排污水、软水制备废水（污水总排口 DW001）	pH 值	经院区自建污水处理站处理后通过市政管网排入醴陵市城市污水处理厂深度处理最终达标外排渌江	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 表 2 预处理标准	
		COD		《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级标准	
		溶解性总固体			
声环境	院区厂界	噪声	厂房隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类标准、4 类标准	
电磁辐射	无	无	无	无	
固体废物	一般工业固体废物：废离子交换树脂交由生产厂家回收更换处理。				
土壤及地下水污染防治措施	污水处理设施池体做好防渗措施，锅炉房地面硬化。				
生态保护措施	加强院区内绿化。				
环境风险防范措施	1、建立完善的安全生产管理制度、操作规范，加强生产工人的安全环保意识，提高工作职工的责任心和主动性。提高操作、管理人员的业务素质，操作人员需定期进行岗位系统培训，熟悉工作岗位责任、规程，加强岗位责任制。 2、建设项目在锅炉房要严禁烟火；禁止工人在锅炉房吸烟，并设置明显的禁止吸烟标志。在作业现场范围内不得堆放其他无关的易燃易爆物品。 3、加强巡查管理，及时发现泄漏情况便于及时处理。 4、项目区必须配备足够数量的灭火装置。				
其他环境管理要求	一、排污口设置要求 排污口应依照《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）设置专项图标，详见下表： 表 5-1 排放口标志牌的图形标志				
	序号	标志名称	提示图形符号	警告图形符号	功能说明
	1	废气排放口			表示废气向大气环境排放

2	噪声排放源			表示噪声向外环境排放
3	一般固体废物			表示一般固体废物贮存、处置场
4	危险废物	<div> <div>危险废物利用设施</div> <div>单位名称:</div> <div>设施编码:</div> <div>负责人及联系方式:</div> </div>  <div>危险废物</div>		表示危险废物贮存、处置场

二、项目建设完成前，应及时更新排污许可内锅炉相关信息填报。

三、项目建设完成后，及时进行环保竣工验收。

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月修订）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），建设项目竣工后建设单位需自主开展环境保护验收。项目竣工环保设施的验收要求如下：

（1）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。

（2）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程序和标准，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

（3）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。建设单位不具备编制验收监测（调查）报告能力的，可以委托有能力的技术机构编制。建设单位对受委托的技术机构编制的验收监测（调查）报告结论负责。建设单位与受委托的技术机构之间的权利义务关系，以及受委托的技术机构应当承担的责任，可以通过合同形式约定。

建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或使用；未经验收或验收不合格的，不得投入生产或使用。

（4）对于试生产3个月确实不具备环保验收条件的建设项目，建设单位应当向有审批权的环境保护行政主管部门提出该建设项目环境保护延期验收申请，期限最长不超过1年。

## 六、结论

本项目符合国家产业政策要求，无淘汰、落后生产设备。本项目产生的废气污染物经相应的环保措施治理后均可实现达标排放；生产废水依托医院自建污水处理站处理后排入市政污水管网；厂界噪声可实现达标排放，固体废物处置去向合理，预计不会对环境产生明显不利影响。综上所述，在落实本报告提出的各项环保措施的情况下，从环境保护的角度，本项目建设可行。



## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产 生量）①	现有工程 许可排放 量 ②	在建工程 排放量（固体 废物产生量） ③	本项目 排放量（固体废物产 生量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.092t/a	/	/	0.102t/a	0.092t/a	0.102t/a	+0.01t/a
	二氧化硫	0.26t/a	/	/	0.29t/a	0.26t/a	0.29t/a	+0.03t/a
	氮氧化物	0.49t/a	/	/	0.51t/a	0.49t/a	0.51t/a	+0.02t/a
	氨	0.022t/a	/	/	/	/	0.022t/a	0
	硫化氢	0.003t/a	/	/	/	/	0.003t/a	0
生产废水 （包括医 疗废水、检 验科废水、 口腔科废 水、锅炉排 污水、软水 制备废水）	COD	40.58t/a	/	/	0.0132t/a	0.0132t/a	40.5932t/a	+0.0132t/a
	溶解性总固体	/	/	/	1.205t/a	/	1.205t/a	+1.205t/a
	BOD	16.90t/a	/	/	/	/	16.90t/a	0
	SS	9.74t/a	/	/	/	/	9.74t/a	0
	氨氮	4.43t/a	/	/	/	/	4.43t/a	0
	石油类	0.093t/a	/	/	/	/	0.093t/a	0
	动植物油	0.14t/a	/	/	/	/	0.14t/a	0
	阴离子表面活性剂	0.18t/a	/	/	/	/	0.18t/a	0
	汞	0.00035t/a	/	/	/	/	0.00035t/a	0
	镉	0.003t/a	/	/	/	/	0.003t/a	0
	砷	0.00032t/a	/	/	/	/	0.00032t/a	0

一般工业 固体废物	废离子交换树脂	0.2t/a	/	/	0.2t/a	0.2t/a	0.2t/a	0
--------------	---------	--------	---	---	--------	--------	--------	---

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①