

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 燕京啤酒(衡阳)有限公司改建9台4t/h
燃气锅炉建设项目

建设单位(盖章): 燕京啤酒(衡阳)有限公司

编制日期: 2024年3月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1709626839000

编制单位和编制人员情况表

| | | | |
|---------------|-----------------------------------|----------|-----|
| 项目编号 | u89473 | | |
| 建设项目名称 | 燕京啤酒（衡阳）有限公司改建9台4t/h燃气锅炉建设项目 | | |
| 建设项目类别 | 41--091热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程） | | |
| 环境影响评价文件类型 | 报告表 | | |
| 一、建设单位情况 | | | |
| 单位名称（盖章） | 燕京啤酒（衡阳）有限公司 | | |
| 统一社会信用代码 | 914304007170148641 | | |
| 法定代表人（签章） | 周伟 | | |
| 主要负责人（签字） | 张林辉 | | |
| 直接负责的主管人员（签字） | 王铁碑 | | |
| 二、编制单位情况 | | | |
| 单位名称（盖章） | 湖南玛格利环境评估有限公司 | | |
| 统一社会信用代码 | 91430102MABAHH422N | | |
| 三、编制人员情况 | | | |
| 1. 编制主持人 | | | |
| 姓名 | 职业资格证书管理号 | 信用编号 | 签字 |
| 杨旭虹 | 06354123505410407 | BH053230 | 杨旭虹 |
| 2. 主要编制人员 | | | |
| 姓名 | 主要编写内容 | 信用编号 | 签字 |
| 杨旭虹 | 报告全文 | BH053230 | 杨旭虹 |

编制人员承诺书

本人 杨旭虹 (身份证件号码 62010519*****X) 郑重承诺: 本人在 湖南玛格利环境评估有限公司 单位 (统一社会信用代码91430102MADAHH412N) 全职工作, 本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息



承诺人(签字): 杨旭虹

2024年3月5日

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位湖南玛格利环境评估有限公司（统一社会信用代码91430102MADAHH412N）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的燕京啤酒（衡阳）有限公司改建9台4t/h燃气锅炉建设项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为杨旭虹（环境影响评价工程师职业资格证书管理号06354123505410407，信用编号BH053230），主要编制人员杨旭虹（信用编号BH053230）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：湖南玛格利环境评估有限公司



编制单位承诺书

本单位湖南玛格利环境评估有限公司（统一社会信用代码91430102MADAHH412N）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章)：湖南玛格利环境评估有限公司

2024年3月5日





持证人签名:

Signature of the Bearer

管理号:

06354123505410407

姓名:

Full Name 杨旭虹

性别:

Sex 女

出生年月:

Date of Birth

专业类别:

Professional Type

批准日期:

Approval Date 2006年5月

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2006年9月 日

Issued on



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护总局批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试合格，取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the Bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



The People's Republic of China



State Environmental Protection Administration
The People's Republic of China

编号:

No.: 0003290026512888

个人应缴实缴情况表(参保证明)

在线验证码16 105048514

| | | | | | | | |
|---|--------------------|---|------------------|----------|--------------------|---------|-----------|
| 单位名称 | 湖南玛 格利 环境评估有限公司 | | | 单位编号 | 431100000004570092 | | |
| 姓名 | 杨旭虹 | 个人编号 | 41061305 | 身份证号码 | 620***** | | |
| 性别 | 女 | 制表日期 | 2024-03-04 10:31 | 有效期至 | 2024-01-04 10:31 | | |
|  | | <p>1. 本证明系参保对象自主打印, 使用者须通过以下2种途径验证真实性:</p> <p>(1) 登陆长沙市12333公共服务平台http://w.cs12333.com, 输入证明右上角的“在线验证码”进行验证; (2) 下载安装“长沙人社”App, 使用参保证明验证功能扫描本证明的二维码</p> <p>或者输入右上角“在线验证码”进行验证.</p> <p>2. 本证明的在线验证有效期为3个月.</p> <p>1. 本证明涉及参保对象的权益信息, 请妥善保管, 依法使用.</p> | | | | | |
| 用途 | | | | | | | |
| 缴费所属期 | 险种类型 | 缴费基数 | 本期应缴 | 划入个人账户金额 | 缴费标志 | 到账日期 | 缴费类型 |
| 单位编号 | 431100000005328312 | | | 单位名称 | 湖南玛 格利 环境评估有限公司 | | |
| 202403 | 企业职工基本养老保险 | 3945 | 315.6 | 315.6 | 已缴费 | 202103 | 个人应缴 正常应缴 |
| 202403 | 企业职工基本养老保险 | 3915 | 631.2 | 0 | 已缴费 | 2012103 | 单位应缴 正常应缴 |
| 202402 | 企业职工基本养老保险 | 3204 | 288.32 | 28832 | 已缴费 | 21212 | 个人应缴 正常应缴 |
| 202402 | 企业职工基本养老保险 | 3004 | 576.64 | 0 | 已缴费 | 20207 | 单位应缴 正常应缴 |
| 202401 | 企业职工基本养老保险 | 3804 | 2832 | 28832 | 已缴费 | 202401 | 个人应缴 正常应缴 |
| 202401 | 企业职工基本养老保险 | 3604 | 576.64 | 0 | 已缴费 | 202401 | 单位应缴 正常应缴 |
| 单位编号 | | | | 单位名称 | | | |

盖章处:





提示：1、每年1月1日至6月30日通过企业信用信息公示系统报送并公示上一年度年度报告，不另行通知；2、《企业信息公示暂行条例》第十条规定的企业有关信息形成后20个工作日内需向社会公示。

统一社会信用代码
91430102MADAHH412N

营业执照

(副本) 副本编号：1-1



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。



名称 湖南玛格利环境评估有限公司
类型 有限责任公司(自然人独资)
法定代表人 刘安

注册资本 贰佰万元整

成立日期 2024年01月17日

住所 湖南省长沙市芙蓉区火星街道万家丽中路一段3号建安大厦转换层01房-A0098号

经营范围 一般项目：环保咨询服务；生态资源监测；矿产资源储量估算和报告编制服务；工程管理服务；环境保护监测；水文服务；水污染防治服务；大气环境污染防治服务；水利相关咨询服务；污水处理及其再生利用；水污染治理；环境保护专用设备销售（除依法须经批准的项目外，自主开展法律法规未禁止、未限制的经营活动）

登记机关



2024年1月17日

修改清单

| 序号 | 修改意见 | 修改清单 |
|----|---|---|
| 1 | 补充项目与《衡阳市“十四五”空气质量改善规划》的符合性分析，完善三线一单符合性分析；完善项目建设背景介绍； | ①已补充项目与《衡阳市“十四五”空气质量改善规划》的符合性分析，见 p14-15； ②已完善三线一单符合性分析，见 p6-9； ③完善项目建设背景介绍，见 p16 |
| 2 | 完善工程建设内容，细化改建方案，补充软水处理装置建设内容，补充锅炉功率；核实原辅材料用量，补充软水处理用盐量，补充清洗剂形态、贮存方式及贮存量 | ①已完善工程建设内容，细化改建方案，补充软水处理装置建设内容，见 p17-18； ②已补充锅炉功率；已核实原辅材料用量，已补充软水处理用盐量，已补充清洗剂形态、贮存方式及贮存量，见 p18-19 |
| 3 | 核实项目用水量，说明软水处置装置产水率，完善水平衡图（应考虑冷凝水回用量）；根据锅炉热值需求，核实天然气用量，补充天然气含硫量； | ①已核实项目用水量，说明软水处理装置产水效率，见 p20-21； ②已完善水平衡图（应考虑冷凝水回用量），见 p21； ③根据锅炉热值需求，核实天然气用量，见 p19，已补充天然气含硫量，见附件 9 |
| 4 | 核实大气、声环境保护目标；说明现有工程存在的主要环境问题；补充近期燃煤锅炉监测数据，计算现有工程污染物排放量；核实环保投资 | ①已核实核实大气、声环境保护目标，见 p32-33； ②说明现有工程存在的主要环境问题，见 p28-29； ③已补充近期燃煤锅炉监测数据，见 p26-28，附件 8； ④已计算现有工程污染物排放量；核实环保投资，见 p49、55-56 |
| 5 | 核实低氮燃烧器氮氧化物去除效率；核实“三本账”计算结果；完善大气环境环境影响分析，说明本项目实施后的减排量及产生的环境效益；核实各类固废产生量、代码及处置去向；完善监测计划； | ①已核实低氮燃烧器氮氧化物去除效率，见 p40-41； ②已核实“三本账”计算结果，见 p50-51； ③已完善大气环境环境影响分析，见 p40-42； ④已说明本项目实施后的减排量及产生的环境效益，见 p50-51； ⑤已核实各类固废产生量、代码及处置去向，见 45-46； ⑥已完善监测计划，见 p40、42、45。 |
| 6 | 完善污染物排放量汇总表和环保措施监督检查清单；完善监测报告等附件；完善厂区平面布置图；完善环保目标分布图。 | ①已完善污染物排放量汇总表和环保措施监督检查清单，见 p52-53； ②已完善监测报告等附件，见附件 ③已完善厂区平面布置图；完善环保目标分布图，见附图。 |

修改清单

| 序号 | 修改意见 | 修改清单 |
|----|---|---|
| 1 | 补充项目与《衡阳市“十四五”空气质量改善规划》的符合性分析，完善三线一单符合性分析；完善项目建设背景介绍； | ①已补充项目与《衡阳市“十四五”空气质量改善规划》的符合性分析，见 p14-15； ②已完善三线一单符合性分析，见 p6-9； ③完善项目建设背景介绍，见 p16 |
| 2 | 完善工程建设内容，细化改建方案，补充软水处理装置建设内容，补充锅炉功率；核实原辅材料用量，补充软水处理用盐量，补充清洗剂形态、贮存方式及贮存量 | ①已完善工程建设内容，细化改建方案，补充软水处理装置建设内容，见 p17-18； ②已补充锅炉功率；已核实原辅材料用量，已补充软水处理用盐量，已补充清洗剂形态、贮存方式及贮存量，见 p18-19 |
| 3 | 核实项目用水量，说明软水处装置产水率，完善水平衡图（应考虑冷凝水回用量）；根据锅炉热值需求，核实天然气用量，补充天然气含硫量； | ①已核实项目用水量，说明软水处理装置产水效率，见 p20-21； ②已完善水平衡图（应考虑冷凝水回用量），见 p21； ③根据锅炉热值需求，核实天然气用量，见 p19，已补充天然气含硫量，见附件 9 |
| 4 | 核实大气、声环境保护目标；说明现有工程存在的主要环境问题；补充近期燃煤锅炉监测数据，计算现有工程污染物排放量；核实环保投资 | ①已核实核实大气、声环境保护目标，见 p32-33； ②说明现有工程存在的主要环境问题，见 p28-29； ③已补充近期燃煤锅炉监测数据，见 p26-28，附件 8； ④已计算现有工程污染物排放量；核实环保投资，见 p49、55-56 |
| 5 | 核实低氮燃烧器氮氧化物去除效率；核实“三本账”计算结果；完善大气环境环境影响分析，说明本项目实施后的减排量及产生的环境效益；核实各类固废产生量、代码及处置去向；完善监测计划； | ①已核实低氮燃烧器氮氧化物去除效率，见 p40-41； ②已核实“三本账”计算结果，见 p50-51； ③已完善大气环境环境影响分析，见 p40-42； ④已说明本项目实施后的减排量及产生的环境效益，见 p50-51； ⑤已核实各类固废产生量、代码及处置去向，见 45-46； ⑥已完善监测计划，见 p40、42、45。 |
| 6 | 完善污染物排放量汇总表和环保措施监督检查清单；完善监测报告等附件；完善厂区平面布置图；完善环保目标分布图。 | ①已完善污染物排放量汇总表和环保措施监督检查清单，见 p52-53； ②已完善监测报告等附件，见附件 ③已完善厂区平面布置图；完善环保目标分布图，见附图。 |

已按专家提出的意见修改到位，同意上报。

唐超群 2024.3.4

目 录

| | |
|---------------------------------------|----|
| 编制单位和编制人员情况表 | 1 |
| 一、建设项目基本情况 | 1 |
| 二、建设项目工程分析 | 16 |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 | 31 |
| 四、主要环境影响和保护措施 | 36 |
| 五、环境保护措施监督检查清单 | 54 |
| 六、结论 | 56 |
| 附表 建设项目污染物排放量汇总表 | 57 |
| 建设项目污染物排放量汇总表 | 57 |
| 附图 1 建设项目地理位置图 | 59 |
| 附图 2 平面布置图 | 60 |
| 附图 3 厂界周边 500m 范围内环境保护目标图 | 62 |
| 附图 4 衡阳高新技术产业开发区整体规划图 | 63 |
| 附图 5 项目污水排放路径图 | 64 |
| 附图 6 监测布点图 | 65 |
| 附图 7 衡阳市生态保护红线分布图 | 66 |
| 附图 8 衡阳市饮用水保护区及自然保护区分布图 | 67 |
| 附件 1 委托书 | 68 |
| 附件 2 营业执照 | 69 |
| 附件 3 原项目审批意见 | 70 |
| 附件 4 原项目验收意见 | 79 |
| 附件 5 排污许可证 | 80 |
| 附件 6 管控单元 | 82 |
| 附件 7 监测报告 | 83 |
| 附件 8 原有项目燃煤锅炉 2019 年废气监测报告 | 87 |
| 附件 9 天然气检测报告 | 89 |
| 附件 10 2020 年燃煤锅炉淘汰工作完成情况现场检查的通知 | 90 |

一、建设项目基本情况

| 建设项目名称 | 燕京啤酒（衡阳）有限公司改建 9 台 4t/h 燃气锅炉建设项目 | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|--|---|---|---------|------|--------|----|---|---|-----|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 项目代码 | / | | | | | | | | | | | |
| 建设单位 联系人 | 王铁碑 | 联系方式 | 17773429301 | | | | | | | | | |
| 建设地点 | 湖南省（自治区）衡阳市高新区白沙洲工业园铜桥港 45 号 | | | | | | | | | | | |
| 地理坐标 | _112_度_39_分_09.965_秒，_26_度_49_分_47.738_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 热力生产和供应工程(包括建设单位自建自用的供热工程)/天然气锅炉总容量 1 吨/小时 (0.7 兆瓦) 以上的 | | | | | | | | | |
| 建设性质 (右侧, 如实打√) | <input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目 申报情形 (右侧, 如实打√) | <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） | 585 | 环保投资（万元） | 45 | | | | | | | | | |
| 环保投资占比 (%) | 7.69% | 施工工期 | 1 个月 | | | | | | | | | |
| 是否开工建设 (右侧, 如实打√) | <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：_____不存在“未批先建”违法行为 | 用地（用海）面积 (m ²) | / | | | | | | | | | |
| 专项评价 设置情况 | <p>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）》，本项目不设置专项评价，具体专项评价设置原则及本项目判定情况见表1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 专项评价设置原则与本项目判定情况表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 35%;">设置原则</th> <th style="width: 50%;">项目判定情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有有毒有害污染物 1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 2 的建设项目</td> <td>本项目废气排放主要为锅炉废气，不涉及排放《有毒有害大气污染物名录》中确定的有毒有害污染物及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等污染物。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污</td> <td>本项目锅炉废水依托原有项目污水处理厂处理达标后，排放至铜桥港污水处理厂。</td> </tr> </tbody> </table> | | | 专项评价的类别 | 设置原则 | 项目判定情况 | 大气 | 排放废气含有有毒有害污染物 1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 2 的建设项目 | 本项目废气排放主要为锅炉废气，不涉及排放《有毒有害大气污染物名录》中确定的有毒有害污染物及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等污染物。 | 地表水 | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污 | 本项目锅炉废水依托原有项目污水处理厂处理达标后，排放至铜桥港污水处理厂。 |
| | 专项评价的类别 | 设置原则 | 项目判定情况 | | | | | | | | | |
| | 大气 | 排放废气含有有毒有害污染物 1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 2 的建设项目 | 本项目废气排放主要为锅炉废气，不涉及排放《有毒有害大气污染物名录》中确定的有毒有害污染物及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等污染物。 | | | | | | | | | |
| 地表水 | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污 | 本项目锅炉废水依托原有项目污水处理厂处理达标后，排放至铜桥港污水处理厂。 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

| | | |
|--|--|-------------------------|
| | 水集中处理厂 | |
| 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目 | 根据风险潜势判定可知，项目贮存量未超过临界值。 |
| 生态 | 取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目 | 本项目取水采用园区管网供水，不涉及取水口。 |
| 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目 | 本项目不向海洋外排废水。 |
| <p>注：1.废气中有毒有害污染物指标纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B、附录 C。</p> | | |
| 规划情况 | <p>2006年3月，市委、市政府批准成立白沙洲工业园区管理委员会，正式启动工业园的建设。受原衡阳市白沙洲工业园管委会委托，衡阳市规划设计院于2006年完成了《衡阳市白沙洲工业园区总体规划》。规划范围被南外环路分为两部分:其中南外环路以南区域南临湘江、北靠南外环路、东抵湘江、西至外环西路，面积12.67km²，南外环路以北区域为铜桥路以南、南外环路以北、蒸湘南路以东、白沙大道以西，面积1.33km²，共计14km²。2016年1月11日，衡阳市人民政府专题会议纪要中明确将珠晖区工业园已完成初步开发范围的3846.67亩及其区域内的企业移交给白沙洲工业园区，由白沙洲工业园区进行规划、建设、管理和服 务，区域内后续的开发建设投入由白沙洲工业园负责。</p> <p>2021年，衡阳市高新技术产业开发区与白沙洲工业园区、衡山产业开发区（衡山科学城）、衡阳综合保税区合并，撤销了衡阳市白沙洲工业园管委会，由衡阳市高新技术产业开发区管理委员会对白沙洲工业园区实施统一管理，称衡阳市高新技术产业开发区白沙片区。</p> | |
| 规划环境影响评价情况 | <p>1、规划环境影响评价文件： 《衡阳市白沙洲工业园环境影响报告书》</p> <p>2、召集审查机关:原湖南省环境保护厅</p> <p>3、审查文件名称及文号:《关于衡阳市白沙洲工业园环境影响报告</p> | |

| | |
|--------------------------------|--|
| | <p>书的批复》（湘环评〔2011〕151号）</p> <p>4、规划产业定位:根据原湖南省环境保护厅《关于衡阳市白沙洲工业园环境影响报告书的批复》（湘环评[2011]151号），衡阳市白沙洲工业园规划产业定位以发展输变电设备、汽车配件、电子和机电一体化设备制造等技术附加值高、经济效益好的产业为主，鼓励和优先发展低污染、技术含量高、节省资源的一、二类工业，不得引入线路板制造企业，不得在园区内进行电镀等表面处理工序，禁止引入三类工业和国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目。</p> <p>5、调区扩区规划环评情况:目前衡阳市高新技术产业开发区正在筹备开展调区扩区总体规划，调区扩区总规划方案确定后将开展调区扩区规划环评报告编制工作。</p> |
| <p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p> | <p>本项目为热力生产和供应，没有电镀等表面处理工序，不属于三类工业和国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业，符合衡阳市白沙洲工业园规划产业以发展输变电设备、汽车配件、电子和机电一体化设备制造等技术附加值高、经济效益好的产业定位。</p> |
| <p>其他符合性分析</p> | <p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目为 D4430 热力生产和供应，根据《产业结构调整指导目录（2021 修订版）》，该项目不属于淘汰及限制类，属于允许类；对照《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本及 2012 年修订版）》，本项目使用的生产设备不属于国家限制及行业淘汰落后生产工艺装备。因此，本项目的建设符合国家最新产业政策要求。</p> <p>2、选址符合性分析</p> <p>综合考虑区域发展规划、环境功能、运输条件、水电供应、排水、周边环境等情况，本项目选址符合性分析如下：</p> <p>（1）用地合理性</p> <p>本项目位于衡阳市高新区白沙洲工业园铜桥港 45 号，使用燕京啤</p> |

酒（衡阳）有限公司原有厂房，用地性质为工业用地。根据原湖南省环境保护厅《关于衡阳市白沙洲工业园环境影响报告书的批复》（湘环评[2011]151号），衡阳市白沙洲工业园规划产业定位以发展输变电设备、汽车配件、电子和机电一体化设备制造等技术附加值高、经济效益好的产业为主，鼓励和优先发展低污染、技术含量高、节省资源的一、二类工业，不得引入线路板制造企业，不得在园区内进行电镀等表面处理工序，禁止引入三类工业和国家明令淘汰和禁止发展的能耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目。资源综合利用、物流仓储、农产品加工为辅助产业的“3+2+3”产业生态圈。综上所述，项目选址基本符合湖南白沙洲工业园用地及规划要求，选址基本合理。

（2）环境影响角度

由工程分析以及各环境要素的影响评价结果可知，项目实施后各类污染物在采取防治措施后可以达标排放，各项污染防治措施技术可行，经济合理，在严格落实各项环保措施后，各污染因子对周围环境影响不大，对周围敏感区的影响在可接受范围内，从环境影响角度看，项目选址是合理的。

（3）环境敏感性和环境容量

本项目位于衡阳市高新区白沙洲工业园铜桥港45号，所在区域不属于环境敏感区。项目所在地具有一定的环境容量。

（4）项目所在区域水、电、燃料、原料供应均有保证，满足生产及生活需求。

（5）项目所在区域产生的雨水接入市政雨水管网；生产废水经过项目自建污水站处理后接入市政污水管网，排入铜桥港污水处理厂处理。市政配套管网均已建成，项目建设时需将雨水总管、污水总管接入。

（6）该区域无自然保护区、文物景观、水源地等环境敏感点。

3、与《市场准入负面清单》（2022年版本）相符性分析

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(包括建设单位自建自用的供热工程)/天然气锅炉总容量 1吨/小

时 (0.7 兆瓦) 以上的”，为国家允许类项目，不在《市场准入负面清单》中，因此，符合相关要求。

4、与《建设项目环境保护管理条例》的符合性分析

根据《建设项目环境保护管理条例》第十一条建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定：

表1-3 《建设项目环境保护管理条例》节选

| 序号 | 《建设项目环境保护管理条例》 | 本项目情况 | 符合情况 |
|----|---|--|------|
| 1 | 建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划 | 本项目用地为工业用地，符合国家的相关政策 | 符合 |
| 2 | 所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求 | 项目所在区域环境质量达到国家和地方环境质量标准，项目采取措施后，满足区域环境质量要求 | 符合 |
| 3 | 建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏 | 项目采取的污染防治措施可以确保污染物排放达标 | 符合 |
| 4 | 改建、改建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施 | 本项目属于改建项目，原有项目未出现环境污染和生态破坏，符合要求 | 符合 |
| 5 | 建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理 | 本项目基础资料数据为业主提供，内容不存在重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。 | 符合 |

本项目不存在以上五种不予审批的情况，因此可以审批。

5、项目建设与《衡阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见（衡政发〔2020〕9号）》的符合性分析

(1) 生态红线相符性

根据《湖南省生态保护红线》，湖南省生态保护红线划定面积为 4.28 万平方公里，占全省国土面积的 20.23%。全省生态保护红线空间格局为“一湖三山四水”：“一湖”为洞庭湖（主要包括东洞庭湖、南洞庭湖、横岭湖、西洞庭湖等自然保护区和长江岸线），主要生态功能为生物多样性维护、洪水调蓄。“三山”包括武陵—雪峰山

脉生态屏障，主要生态功能为生物多样性维护与水土保持；罗霄—幕阜山脉生态屏障，主要生态功能为生物多样性维护、水源涵养和水土保持；南岭山脉生态屏障，主要生态功能为水源涵养和生物多样性维护，其中南岭山脉生态屏障是南方丘陵山地带的重要组成部分。“四水”为湘资沅澧（湘江、资水、沅江、澧水）的源头区及重要水域。

本项目位于衡阳市高新区白沙洲工业园铜桥港45号，不在上述生态保护红线范围内（见附件），符合《湖南省生态保护红线》要求。

（2）环境质量底线相符性分析

本报告以环境质量评价标准作为环境质量底线，环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012及2018修改单）二级标准，地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。本项目生产废水依托原有项目污水处理厂处理达标后，排放至铜桥港污水处理厂，废气采取防治措施后均可实现达标排放，各项固体废物均可得到妥善处置。落实本环评提出的相关环保措施后，本项目污染物排放不会对区域环境质量底线造成冲击。综上，本项目建设符合环境质量底线要求的。

（3）资源利用上线

本项目不属于高污染型企业。项目建设过程中所利用的资源主要为水、电，均为清洁能源，项目建成运行后通过内部管理、设备选用管理和污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

（4）生态环境准入清单相符性

根据《衡阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见（衡政发〔2020〕9号）》中附件1：衡阳市环境管控单元图、ZH43040620001（衡阳高新区白沙洲工业园区），可知本项目属于衡阳市重点管控单元。本环评对照衡阳市生态环境准入清单、分析本项目是否与生态环境分区管控相适应，具体内容如下：

表 1-4 建设项目与衡阳市高新区白沙洲街道环境管控要求对照一览表

| 管控 维度 | 管控要求 | 本项目情况 | 是否 符合 |
|---------------------|---|--|----------|
| 主要 属性 | <p>■ <u>红线/一般生态空间——水产种质资源保护区/水源涵养重要区</u></p> <p>■ <u>水环境城镇生活污染重点管控区/水环境优先保护区——衡阳市金达污水营运有限责任公司铜桥港污水处理厂/衡阳市珠晖区湘江饮用水水源保护区、衡阳市雁峰区湘江饮用水水源保护区、衡阳市石鼓区湘江饮用水水源保护区、湘江衡阳段四大家鱼国家级水产种质资源保护区</u></p> <p>■ <u>大气环境受体敏感重点管控区/大气环境高排放重点管控区——白沙洲工业园/衡阳市雁峰区特变电工等企业</u></p> | <p>本项目位于衡阳市高新区白沙洲工业园铜桥港 45 号，不涉及红线/水产种质资源保护区/水源涵养重要区；本项目锅炉冷却废水依托原有项目污水处理厂处理达标后，排放至铜桥港污水处理厂，不涉及水环境优先保护区/水环境城镇生活污染重点管控区，属于大气环境受体敏感重点管控区</p> | 符合 |
| 空间 布局 约束 | <p><u>(1.1) 依法关停并取缔不符合国家产业政策、装备水平低和环保设施差的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等“十小”严重污染水环境的行业。</u></p> <p><u>(1.2) 在全区范围内对淘汰类“散乱污”企业依法依规完成关停取缔。</u></p> <p><u>(1.3) 水产种质资源保护区按《水产种质资源保护区管理暂行办法》要求管理。</u></p> | <p>本项目为 D4430 热力生产和供应，根据《产业结构调整指导目录（2021 修订版）》，该项目不属于淘汰及限制类，属于允许类；对照《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本及 2012 年修订版）》，本项目使用的生产设备不属于国家限制及行业淘汰落后生产工艺装备。不涉域养殖业按划定的禁养区、限养区、适养区、水产种质资源保护区</p> | 符合 |
| 污染 物排 放管 控 | <p><u>(2.1) 加强医疗卫生机构废水处理。未达到行业排放标准的医院，须强化污水处理设施建设或改造升级，2020 年底前，全区医疗废水处理率应达到 100%。</u></p> <p><u>(2.2) 现有污水处理厂污泥处理处置设施全部完成达标改造。污泥应进行稳定</u></p> | <p>本项目位于衡阳市高新区白沙洲工业园铜桥港 45 号，锅炉废水依托原有项目污水处理厂处理达标后，排放至铜桥</p> | 符合 |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>化、无害化和资源化处理和处置，禁止处理处置未达标的污泥进入耕地。非法污泥堆放点一律予以取缔。</p> <p><u>(2.3) 科学划定畜禽养殖禁养区，在畜禽养殖污染防治规划编制和禁养区划定工作基础上，依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。现有规模化畜禽养殖场（小区）要根据污染防治需要，配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施，到 2020 年，配套设施比例达到 95%以上。散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。全面完成适养区内存栏生猪 500 头以上规模养殖场的污染防治设施配套；新建、改建、改建规模化畜禽养殖场（小区）全面实施雨污分流，粪便污水和病死畜禽等有机废弃物实现资源化利用。</u></p> <p><u>(2.4) 推广低毒、低残留农药，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。</u></p> <p><u>(2.5) 以钢铁、建材、化工、有色金属冶炼等行业为重点，全面推进清洁生产技术改造，注重过程控制。积极推进火电、钢铁、建材、平板玻璃、有色、化工等重点行业以及符合政策予以保留的在用燃煤锅炉环保设施升级改造，实现连续稳定达标排放。</u></p> <p><u>(2.6) 加快建材、有色、化工等行业和锅炉物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移与输送以及生产工艺过程等无组织排放治理。工业生产企业采取密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等措施，减少内部物料的堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排放。</u></p> <p><u>(2.7) 严禁在城市建成区内新建石化、有机化工、包装印刷、沥青搅拌站、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。强化末端治理，加快推进有机化工、工业涂装、包装印刷、沥青搅拌等行业企业 VOCs 治理，确保达标排放。完成交通运输设备制造、汽车制造、工程机械制造和家具制造行业全面实施油性漆改水性漆，减少 VOCs 产生量。</u></p> <p><u>(2.8) 年销售汽油量大于 5000 吨的加油站，要安装油气回收在线监测设备。</u></p> | <p>港污水处理厂，锅炉房为红砖房结构，本项目运营期原料主要为天然气，燃烧废气处理达标后排放，项目区域已覆盖垃圾收运体系</p> |
|--|---|--|

| | | 禁止露天烧烤直排，禁止秸秆违规露天焚烧。 <u>(2.9) 积极推进垃圾分类，建设覆盖城乡的垃圾收运体系和垃圾分类收集系统。完善生活垃圾处理设施建设、运营和排放监管体系，加强垃圾处理监管能力。开展非正规垃圾堆放点排查整治。以整县推进为主要方式，推进农村环境综合整治全区域覆盖。</u> | | | | | | | | | | | | |
|--|----------|---|---|--------|----|----|------|-------|--------|---|--------|------------------------------------|---------------------------|---|
| | 环境风险防控 | <u>(3.1) 强化固体废物、危险废物等污染源管控。推进现有危险废物经营企业进入工业园区。</u> | 本项目固废为废包装桶收集依托原有项目固废暂存间暂存，交由环卫部门处置。本项目在工业园区 | 符合 | | | | | | | | | | |
| | 资源开发效率要求 | <u>(4.1) 能源：强化节能环保标准约束，严格行业规范、准入管理和节能审查，对电力、钢铁、建材、有色、化工、石油石化、煤炭、造纸等行业中，环保、能耗、安全等不达标或生产、使用淘汰类产品的企业和产能，依法依规改造升级或有序退出。推广使用优质煤、洁净型煤，推进煤改气、煤改电，鼓励利用可再生能源、天然气、电力等优质能源替代燃煤使用。到2020年，全区能耗强度降低16%，控制目标111.22万吨标准煤。</u> <u>(4.2) 水资源：鼓励企业在稳定达标排放的基础上进行深度治理，实施清洁化改造，提高工业用水循环利用率。到2020年，全区万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别比2015年降低30%和32.7%；农田灌溉水有效利用系数提高到0.604。</u> | 本项目涉及的能源为天然气，区域内水源充足，生活用水、生产用水均使用由园区管网提供。 | 符合 | | | | | | | | | | |
| <p>本项目与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》的符合性分析见表1-5。</p> <p style="text-align: center;">表 1-5 与衡阳高新技术产业开发区准入清单相符性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 35%;">管控要求</th> <th style="width: 35%;">符合性分析</th> <th style="width: 15%;">是否符合要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>环境管控单元</td> <td>环境管控单元分为三类，分为优先保护单元；重点管控单元；一般管控单元。</td> <td>本项目位于衡阳市高新区白沙洲工业园铜桥港45号，属</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | 序号 | 类别 | 管控要求 | 符合性分析 | 是否符合要求 | 1 | 环境管控单元 | 环境管控单元分为三类，分为优先保护单元；重点管控单元；一般管控单元。 | 本项目位于衡阳市高新区白沙洲工业园铜桥港45号，属 | / |
| 序号 | 类别 | 管控要求 | 符合性分析 | 是否符合要求 | | | | | | | | | | |
| 1 | 环境管控单元 | 环境管控单元分为三类，分为优先保护单元；重点管控单元；一般管控单元。 | 本项目位于衡阳市高新区白沙洲工业园铜桥港45号，属 | / | | | | | | | | | | |

| | | | | | |
|---|---------|--|--|----------|--|
| | | | | 于重点管控单元。 | |
| 2 | 空间布局约束 | <p>(1.1) 各功能区相对集中，充分利用自然地形和绿化隔离带使各功能区隔离；</p> <p>(1.2) 将气型污染为主的项目布置在高新区南部。</p> | <p>(1.1) 本项目为热力生产和供应，项目用地属于工业用地，符合白沙洲工业园规划和园区定位；</p> <p>(1.2) 本项目位于衡阳市高新区白沙洲工业园铜桥港45号，位于高新区南部。</p> | 符合 | |
| 3 | 污染物排放管控 | <p>(2.1) 废水：园区废水排水实行雨污分流。工业废水、生活污水经城西污水处理厂处理达标后外排至蒸水；</p> <p>(2.2) 废气：加强园区内企业管理，确保企业废气经处理达到相应排放标准。强化末端治理，加快推进包装印刷等行业企业VOCs治理，确保达标排放。汽车制造行业全面实施油性漆改水性漆，减少VOCs产生量。</p> <p>(2.3) 固废：做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。推进清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置，不得造成二次污染；生活垃圾集中由环卫部门及时清运处理。</p> | <p>(2.1) 项目依托原有项目雨污分流制度；本项目锅炉废水处理达标后由管网排入铜桥港污水处理厂处理后排放；</p> <p>(2.2) 本项目产生的废气主要为二氧化硫、氮氧化物等经过15m排气筒排放能达到相应的排放标准；</p> <p>(2.3) 本项目产生废包装材料收集依托原有项目固废暂存间暂存，交由环卫部门处置；本项目为改建项目不新增劳动定员。</p> | 符合 | |
| 4 | 环境风险防控 | <p>(3.1) 园区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《衡阳市高新技术产业开发区突发环境事件应急预案》中提出的各项环境风险事故防范措施，严防环境风险事故发生，提高应急处置能力。</p> | <p>(3.1) 本项目将根据项目的环境风险配套制定突发环境事件应急预案，与《衡阳市高新技术产业开发区突发环境事件应急预案》相衔接，提高应急</p> | 符合 | |

| | | | | |
|---|----------|--|--|----|
| | | <p>(3.2) 园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发环境事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。</p> <p>(3.3) 建设用地土壤风险防控：结合土壤污染状况详查情况，根据建设用地土壤环境调查评估及现有重金属污染场地调查结果，逐步建立污染地块名录及其开发利用的幅面清单，合理确定土地用途。土地开发利用必须符合土壤环境质量要求。各部门在编制土地利用总体规划、城市总体规划、控制性详细规划等相关规划时，应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。</p> <p>(3.4) 农用地风险防控：划定农用地土壤环境质量类别，加大农用地保护力度，禁止在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、有色金属矿采选、化工、电解锰、电镀、制革、石油加工、农药生产、危险废物经营等行业企业。制定实施收污染耕地安全利用方案，采取农艺调控、化学阻控、替代种植等措施，降低农产品重金属超标风险。</p> | <p>处置能力；</p> <p>(3.2) 本项目将根据项目的环境风险配套制定突发环境事件应急预案；</p> <p>(3.2) 根据衡阳市环境保护局印发的《衡阳市污染地块名录（第一批）》、《衡阳市污染地块名录及开发利用负面清单（第二批）》、《衡阳市建设用地污染地块开发利用负面清单（第四批）》文件可知，本项目用地不在衡阳市污染地块名录中。</p> <p>(3.4) 本项用地性质为工业用地，不属于农用地。</p> | |
| 5 | 资源开发效率要求 | <p>(4.1) 能源：开发区属于高污染燃料禁燃区，常规燃料按照《高污染燃料目录》“Ⅲ类（严格）”进行管控。进一步加快开发区内能源结构调整，全面推广天然气等清洁能源，提供燃气普及率，并积极扶持和推进太阳能、生物能等可再生资源的开发和利用。园区到 2020 年能耗总量当量值为 31.5680 万吨标煤，单位 GDP</p> | <p>(4.1) 本项目不属于高能耗企业，项目运营过程中利用的资源主要为水、电，均为清洁优质能源；</p> <p>(4.2) 本项目锅炉废水依托原有项目污水处理厂处理达标后由管网排入铜</p> | 符合 |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>能耗当量值为 0.167 吨标煤/万元；到 2025 年能耗控制目标为 47.9031 万吨标煤，单位 GDP 能耗当量值为 0.14 吨标煤/万元。</p> <p>(4.2) 水资源：强化工业节水，淘汰落后的用水技术、工艺、产品和设备，开展高耗水工业行业节水技术改造，开展水平衡测试和用水效率评估，大力推广工业水循环利用，推进节水型企业、节水型工业园区建设。实施最严格水资源管理制度考核，突出用水总量和强度控制目标，到 2020 年，蒸湘区万元工业增加值用水量比 2015 年下降 32.7%，万元 GDP 用水量应比 2015 年下降 30%。园区用水总量控制指标 2020 年为 0.27 亿立方米，2030 年为 0.27 亿立方米。</p> <p>(4.3) 土地资源：提高土地使用效率和节约集约程度，园区土地投资强度达到 3750 万元/公顷。严格执行土地使用标准，工业项目投资强度执行《湖南省建设用地指标》（2020 版）六等区域控制指标要求。</p> | <p>桥港污水处理厂处理后排放，符合资源开发效率要求；</p> <p>(4.3) 本项目依托燕京啤酒（衡阳）有限公司原有锅炉房厂房用作锅炉改造，为白沙洲工业园园区内的工业用地。</p> |
|--|--|--|--|

综上所述，本项目符合“三线一单”控制要求。“三线一单”分区管控方案及单元属性见附件，衡阳市高新区环境管控单元图见附图。

6、区域环境功能分析

本项目所在地环境功能属性见表 1-6。

表 1-6 项目选址环境功能属性

| 编号 | 项目 | 功能属性及执行标准 |
|----|-------------|----------------------------------|
| 1 | 水环境功能区 | 执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)IV类标准 |
| 2 | 环境空气质量功能区 | 执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准 |
| 3 | 声环境功能区 | 执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)3 类标准 |
| 4 | 是否基本农田保护区 | 否 |
| 5 | 是否森林公园 | 否 |
| 6 | 是否生态功能保护区 | 否 |
| 7 | 是否水土流失重点防治区 | 否 |

| | | |
|----|--------------|------------|
| 8 | 是否人口密集区 | 否 |
| 9 | 是否重点文物保护单位 | 否 |
| 10 | 是否三河、三湖、两控区 | 是（两控区） |
| 11 | 是否水库库区 | 否 |
| 12 | 是否污水处理厂集水范围 | 是，铜桥港污水处理厂 |
| 13 | 是否属于生态敏感与脆弱区 | 否 |

综上所述，本项目建设内容符合国家产业政策；符合衡阳高新技术产业开发区总体规划；符合相关法律法规的要求，与周边环境功能区划相适应；同时，项目选址四周的环境分布符合要求。因此，本项目的选址具有规划合理性和环境可行性。

7、与《长江经济带生态环境保护规划》相符性分析

国家高度重视长江经济带生态环境保护，编制实施《长江经济带发展规划纲要》，明确了长江经济带生态优先、绿色发展的总体战略，同时，环境保护部、发展改革委、水利部联合印发了《长江经济带生态环境保护规划》（环规财〔2017〕88号），该规划确定了“涉及长江的一切经济活动都要以生态环境为前提，共抓大保护，不高大开发”的思想，确定了“划定并严守生态红线……坚守环境质量底线，推进流域水污染统防统治……加强大气污染物排放总量控制制度，加强二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物等主要污染物综合防治……”。

本项目位于衡阳高新技术产业开发区内，不属于禁止开发区域，不在生态保护红线范围内。项目废气通过处理后可达标排放，锅炉废水依托原有项目污水处理厂处理达标后，排放至铜桥港污水处理厂。因此，本项目的建设与《长江经济带生态环境保护规划》（环规财〔2017〕88号）相符。

8、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

湖南省推动长江经济带发展领导小组办公室2019年10月31日发布了第32号文件“湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）的通知”，其负面清单指南（试行）明确指出了以下负面清单：“9、禁止在水产种质资源保护区内新建排污口、从事围湖造田造地等投资建设项目；18、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1公里范围内新建、改建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、改建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。”

本项目不新建排污口,本项目锅炉废水依托原有项目污水处理厂处理达标后,排放至铜桥港污水处理厂处理后排放,本项目位于衡阳市高新区白沙洲工业园铜桥港45号,因此本项目的建设与《湖南省长江经济带74发展负面清单实施细则(试行)》相符。

9、与《衡阳市“十四五”空气质量改善规划》的符合性分析

表 1-7 衡阳市“十四五”空气质量改善规划对照一览表

| 序号 | 《衡阳市“十四五”空气质量改善规划》 | 本项目情况 | 符合情况 |
|----|---|--|------|
| 1 | 坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展,严控高污染高排放行业产能。严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评,以及产能置换、能耗替代、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等相关要求,按照《产业结构调整指导目录》制定落后产能退出工作方案,明确淘汰设备名单和时间进度要求,严格质量、环保、能耗、安全、技术方面的常态化执法和强制性标准实施,促进一批落后产能依法依规关停退出,重点清查钢铁、水泥、有色、化工、玻璃、陶瓷、砖瓦、石材加工和其他涉 VOCs 排放等行业能耗、环保达不到标准的企业。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法,加快高耗能重污染行业落后产能淘汰。 | 本项目为D4430 热力生产和供应,根据《产业结构调整指导目录(2021修订版)》,该项目不属于淘汰及限制类,属于允许类;对照《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本及2012年修订版)》,本项目使用的生产设备不属于国家限制及行业淘汰落后生产工艺装备。不属于高耗能、高排放项目。 | 符合 |
| 2 | 优化能源结构,提升供给侧非化石能源比重,提高消费侧电力比重,增加天然气供应量,降低煤炭消费比重。重点削减非电力用煤,提高电力用煤比例,全市发电和集中供热用煤占煤炭消费总量比重达到国家和省的要求。加快推进“气化衡阳”工程建设,推进天然气管网、储气库等基础设施建设,提升天然气供应保障能力,扩大天然气利用规模,持续提升天然气在一次能源中的消费比重。优先发展和保障居民生活用气,提高居民管道天然气覆盖率。积极发展太阳能光伏、风电、生物质能等清洁能源.推进非化石能源规模化利用。大力推进 | 本项目能源为清洁能源天然气,原料由煤改气。 | 符合 |

| | | | |
|---|--|---|----|
| | <p>电能替代煤炭,积极稳妥推进以气代煤,因地制宜推进生物质等能源代煤,开展氢能源代煤示范。推进热电联产、集中供热和工业余热利用,关停热电联产集中供热管网覆盖区域内的燃煤锅炉、工业窑炉。在全面完成中小燃煤锅炉和窑炉的清洁能源替代或关停的基础上,按照要求完成全市集中供热和热电联产锅炉的清洁能源替代或关停。灵活采用管道气、压缩天然气、液化天然气等多种形式,提高偏远及农村地区天然气通达能力。逐步改善农村用能结构,全面完成新一轮农村电网改造,进一步提高农村电网供电能力。</p> | | |
| 3 | <p>严控新增燃煤项目建设,实施新建项目与煤炭消费总量控制挂钩机制,耗煤建设项目实行煤炭减量替代。加快利用优质清洁能源,以气代煤或电代煤等方式推进煤炭替代,减少工业及民用煤炭消费。大力推进“煤改气”、“煤改电”工程,推进煤制气管道建设,以“煤改气”“煤改电”为主要方式,深化燃煤锅炉整治、燃煤工业炉窑整治以及推进煤炭清洁高效利用,推进煤炭消费尽快达峰。加强煤炭减量管理,扩大高污染燃料禁燃区范围,依法查处、关停禁燃区燃煤锅炉设施,主城区全面完成燃煤锅炉拆除及清洁能源替代工程。到 2025 年,煤炭占一次能源消费比重控制在 51%左右,非化石能源占一次能源消费比重上升至 23%。</p> | <p>本项目为煤改气锅炉建设项目,符合大力推进“煤改气”、“煤改电”工程,推进煤制气管道建设。</p> | 符合 |
| <p>本项目为允许类项目,使用的主要是天然气清洁能源,原料煤改气,符合《衡阳市“十四五”空气质量改善规划》规划中致力绿色低碳转型,促进高质量发展、深入打好污染防治攻坚战,实现生态环境持续向好、完善生态环境治理体系,提升治理效能等要求。</p> | | | |

二、建设项目工程分析

| | |
|------|---|
| 建设内容 | <p>1、项目由来</p> <p>为响应衡阳市“十四五”空气质量改善规划，优化能源结构，加快能源清洁低碳高效发展推进能源结构优化，大力发展清洁能源。优化能源结构，提升供给侧非化石能源比重，提高消费侧电力比重，降低煤炭消费比重，根据《2020年衡阳市淘汰35蒸吨及以下燃煤锅炉专项实施方案》(衡环函[2020]34号)文件要求，2020年10月20日由衡阳市生态环境局、衡阳市市场监督管理局、衡阳市市发改委发布《关于开展2020年燃煤锅炉淘汰工作完成情况现场检查的通知》(见附件10)，组成联合督导组对各县市区淘汰(改造)工作完成情况集中进行现场检查，责令燕京啤酒(衡阳)有限公司对1台20t/a燃煤蒸汽锅炉、1台10t/a蒸汽锅炉燃煤蒸汽锅炉、1台20t/a备用燃煤蒸汽锅炉进行淘汰升级。</p> <p>燕京啤酒(衡阳)有限公司(后简称“公司”)将项目的供热燃煤蒸汽锅炉(1台20t/a蒸汽锅炉、1台10t/a蒸汽锅炉，1台20t/a备用蒸汽锅炉)进行升级改造，决定陆续改建为9台4t/h锅炉为燃烧天然气生产提供蒸汽(8用1备)，改建锅炉房依托原有项目企业锅炉房内改建，不新增用地。考虑到园区天然气供应紧张、不连续的情况，因此本次改建9台4t/h(8用1备)，每小时理论生产32t蒸汽(原有燃煤项目理论生产30t/h蒸汽)以满足企业的正常生产，且企业不存在增产能的情况，2020年至2023年陆续改建完成，本次环评为补办环评，目前暂未受到生态环境等主管部门的行政处罚。</p> <p>根据《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》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》的要求，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(包括建设单位自建自用的供热工程)/天然气锅炉总容量1吨/小时(0.7兆瓦)以上的”类别，故编制环境影响评价报告表。为此，燕京啤酒(衡阳)有限公司特委托湖南玛格利环境评估有限公司承担项目环境影响评价工作。我单位接受委托后，对项目进行了现场踏勘和资料收集，在工程分析的基础上，按相关技术规范编制项目环境影响报告表。</p> |
| | <p>2、项目概况</p> <p>2.1 项目名称、性质和建设地点</p> <p>项目名称：燕京啤酒(衡阳)有限公司改建9台4t/h燃气锅炉建设项目</p> <p>建设性质：改建</p> <p>建设地点：衡阳市高新区白沙洲工业园铜桥港45号</p> |

建设单位：燕京啤酒（衡阳）有限公司

项目投资：总投资 585 万元。其中环保投资为 45 万元，占总投资的 7.69%。

投产时间：2023 年 12 月。

2.2 建设内容与建设规模

本次改建项目依托原项目中锅炉房中建设，本次改建设没有新增用地。具体规模变化如表 2-1 所示。

本项目建成后由主体工程、公用工程、环保工程等组成，主要建设内容见表 2-1。

表 2-1 主要建设内容一览表

| 类别 | 项目 | 建设内容 | 主要环境问题 | | 备注 |
|--------|-----------|--|-------------|-------------------|----|
| | | | 施工期 | 营运期 | |
| 主体工程 | 工业锅炉房 | 1F，砖混结构，高9m，占地面积540m ² ，内设锅炉间(9台4t/h燃气锅炉本体，控制室、给水泵间、鼓风机、软水制备区)等。 | 废气、废水、噪声、固废 | 废气、废水、噪声 | 依托 |
| 辅助工程 | 控制室、软水制备区 | 位于锅炉房内，占地面积16m ² ，软水制备区位于锅炉房西侧，占地面积为15m ² ，使用的钠离子交换法，软水制备能力为32t/h。 | | / | 新建 |
| 公用工程 | | 供电均依托原有项目现有变电站供应 | | / | 依托 |
| | | 水依托原有项目市政管网园区供应 | | / | 依托 |
| | | 天然气依托建设单位现有管网进行供应 | | / | 依托 |
| 办公生活设施 | | 不新增员工，全部依托原有项目厂内调配，依拖现有办公生活设施 | | / | 依托 |
| 环保工程 | 废气处理 | 锅炉烟气：燃料为天然气，废气通过2套低氮燃烧后经过2根15m排气筒排放 | | 废气 | 新建 |
| | 废水处理 | 锅炉排污降温池容积约12m ³ ，依托原有项目污水处理站处理达标后排放 | 废气、废水、噪声、固废 | 废水通过管道排入原有项目污水处理厂 | 依托 |
| | 噪声治理 | 锅炉房封闭隔声，水泵和风机减振、消声 | | / | 新建 |
| | 固废处置 | 清洗剂包装袋 | | / | 依托 |

| | | | | |
|------|---------------|--|---|----|
| | 土壤、地下水、环境风险防范 | <p>①加强锅炉的维护保养，确保锅炉正常运行</p> <p>②污水沟、排污降温池采取一般防渗，等效黏土防渗层Mb>1.5m，K<10⁻⁷cm/s；或参照GB18598执行；③加强除垢剂溶液箱的检查，确保设备不会出现渗漏的现象④定期检查和维修设备，及时发现问题及时解决，使事故发生率降至最低；同时天然气管道和锅炉房设置可燃气体报警装置，须配有规定数量的推车式干粉灭火器、手提式干粉灭火器、灭火毯及灭火沙等，建设单位须定期对消防设施进行检查与更换，确保其达到完好状态。</p> <p>⑤建立一套完整的应急预案及应急处理事故的队伍，一旦发生意外，迅速解决问题和处理事故现场，使环境损失、经济损失、人员伤亡等降至最小。⑥微小泄露和预警事故的工艺处理措施：发生此类事故，要及时根据实际情况确定事故较小对生产无影响，采取减少污染物的泄漏量，同时禁止无关人员接近事故现场。⑦加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识，规范职工操作。对易发生泄露的部位实行定期的巡查制度，及时发现问题，尽快解决。⑧建设单位应编制突发环境事件应急预案并及时修订，定期检查风险防范措施和应急预案的有效性，定期进行风险救援训练，确保责任到人、措施到位。</p> | / | 新建 |
| 储运工程 | 天然气输送 | 新建天然气输送管道200m，架空管道(离地1m)，管径DN80，无缝钢管 | / | 新建 |

本项目与已建厂区主要依托关系分析及其可行性分析

本项目不新增员工，本项目所需员工从建设单位内部调配，调配后燕京啤酒（衡阳）有限公司项目劳动定员不发生变化，本项目办公生活设施依托燕京啤酒（衡阳）有限公司建设的办公生活设施。本项目所需电、水、固废暂存等均依托建设单位现有设施，此次评价不再考虑，具体如上表所示。

2.3 生产设备

本项目生产设备如表 2-2 所示。

表 2-2 主要设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 规格/型号 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|------|-------|----|----|------|
| 1 | 燃气锅炉 | 4t/h | 台 | 9 | 8用1备 |

表 2-3 主要生产单元、主要工艺、主要设施及设施参数表

| 主要生产单元 | 主要工艺 | 生产设施 | 设施参数 | 计量单位 | 数量 |
|---------|------|---------|------|------|------|
| 热力生产单元 | 燃烧系统 | 燃气锅炉 | 4 | t/h | 8台 |
| | | | 4 | t/h | 1台备用 |
| 储运和制备单元 | 输送系统 | 天然气输送管道 | 200 | m | / |

本项目锅炉主要技术参数见下表。

表 2-4 本项目锅炉技术参数一览表

| 名称 | 技术性能、型号参数 | 数量 |
|--------------------------------|------------------------|---------------------|
| <u>二、LSS4-1.0-0.Y(贯流式蒸汽锅炉)</u> | | |
| 锅炉类型 | <u>LSS4-1.0-0.Y</u> | <u>9台</u> |
| 额定出力/蒸汽量 | <u>4t/h</u> | <u>9台</u> |
| 一次仪表阀门 | <u>锅炉配套</u> | <u>9套</u> |
| 排烟温度 | <u>51.75℃</u> | <u>9台</u> |
| 锅炉热效率 | <u>99.31%</u> | <u>9台</u> |
| 锅炉产品编号 | <u>ZN1700141</u> | <u>9台</u> |
| 额定压力 | <u>1.0MPa</u> | <u>9台</u> |
| 给水温度 | <u>20℃</u> | <u>9台</u> |
| 额定功率 | <u>2574800kcal/h</u> | <u>9台</u> |
| <u>二、共用部分</u> | | |
| 定排排污扩容器 | <u>DP-5.5</u> | <u>1套，锅炉共用</u> |
| 定排排污扩容器 | <u>LP-3.5</u> | <u>1套，锅炉共用</u> |
| 烟囱 | <u>H=15m，直径为1.5m</u> | <u>2根，每4台锅炉共用1根</u> |
| 加药系统 | <u>系统配套</u> | <u>1套，锅炉共用</u> |
| 软水箱 | <u>39m³</u> | <u>1台，锅炉共用</u> |
| 供货商 | <u>北京富士特锅炉有限公司本体整装</u> | <u>/</u> |

2.4 主要原辅材料与能源消耗

1、主要原辅材料

本项目锅炉所需的原辅材料主要为天然气和水。

本项目主要原辅材料消耗情况如表 2-5 所示。

表 2-5 主要原辅材料消耗情况一览表

| 序号 | 原料能源名称 | 单位 | 年耗量 | 供应来源 | 最大暂存量 | 备注 |
|----|--------------|----------------|----------|-------|-------|---------------------|
| 1. | 用水 | m ³ | 57650.4 | 自建井水 | / | 依托原有项目用水供应设备，通过管道输送 |
| 2. | 电 | kWh | 11040926 | 园区供电 | / | 高压线 |
| 3. | 天然气 | m ³ | 1756.8 万 | 园区供气 | / | 市政天然气管道 |
| 4 | 清洗剂 (清管剂) | t | 2 | 外购 | 0.5t | 桶装(液态)，每桶 0.1t |
| 5 | 氯化钠 | t | 11.53 | 外购 | 1 | 袋装，25kg 每袋 |
| 6 | 离子交换树脂 | t | 0.5 | 锅炉供应商 | / | 由锅炉供应方定期更换带走，不在厂区暂存 |

根据北京富士特锅炉有限公司设备设计方与业主所提供的资料，本项目 9 台锅炉型号一致为 LSS4-1.0-0.Y，额定功率为 2574800kcal/h，热效率为 99.31%。1 立方天然气燃烧产生的热值为 8500kcal，则 1 台 4t/a 锅炉 1 小时消耗天然气量为 $2574800 / (8500 * 99.31\%) = 305\text{m}^3$ ，则 8 台锅炉工作 1 小时消耗量为 2440m³，全年 7200h 天然气消耗量为 1756.8 万 m³。

根据钠离子交换软化设备方提供的资料，每软化一吨的水消耗氯化钠的量为

0.15-0.20kg，环评取最大值 0.20kg，本项目用水 57650.4t/a，则消耗氯化钠 11.53t/a

主要原辅材料简介：

天然气：天然气是存在于地下岩石储集层中以烃为主体的混合气体的统称，比重约 0.65，比空气轻，具有无色、无味、无毒之特性。天然气主要成分烷烃，其中甲烷占绝大多数，另有少量的乙烷、丙烷和丁烷，此外一般有硫化氢、二氧化碳、氮和水气和少量一氧化碳及微量的稀有气体，如氦和氩等。天然气不溶于水，密度为 0.7174kg/Nm³[2]，相对密度（水）为约 0.45(液化)燃点(°C)为 650，爆炸极限(V%)为 5-15。在标准状况下，甲烷至丁烷以气体状态存在，戊烷以上为液体。甲烷是最短和最轻的烃分子。

表 2-6 理化性质一览表

| 理化性质 | 天然气 |
|------|---|
| | 主要成分为甲烷，密度为 0.7174kg/Nm ³ |
| 外观气味 | 具有无色、无味、无毒之特性 |
| 特征点 | 沸点：-160°C，熔点-182.5°C，一立方米天然气燃烧的热值为 8500 千卡 |
| 稳定性 | 稳定 |
| 溶解性 | 天然气不溶于水，相对密度（水）为约 0.45(液化)燃点(°C)为 650，爆炸极限(V%)为 5-15。在标准状况下，甲烷至丁烷以气体状态存在，戊烷以上为液体。甲烷是最短和最轻的烃分子 |
| 危险特性 | 遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。健康危害急性中毒时，可有头昏、头痛、呕吐、乏力甚至昏倒。 |

清洗剂（Pipe cleaning agent）（清管剂）：本项目使用的清洗为无色或棕色液体，有微弱气味，与水混溶，能与碱性化学品相溶，主要用途为抑制水垢形成。本项目外购清洗为桶装，加入溶液箱进行搅拌，然后由自动加药装置加入锅炉中。

2.5 公用工程

(1) 给水

本项目拟建于衡阳市高新区白沙洲工业园铜桥港 45 号，为改建项目，用水依托原有项目管网，通过主管道上引给水管线，进入项目进行供水，在架空层室外沿建筑四周布置成环状管网，以确保本项目的生产、消防供水水量及水压的可靠性。

锅炉用水：本次改建锅炉（8 台 4t/h）的最大蒸汽额定量为 32t/小时，蒸汽冷凝水的回收率为 85%，则补加水为 4.8t/小时，锅炉补加水来自软水制备，运营期间定期添加清管剂清理锅炉污垢，年消耗软水量为 17322.048t/a（2.406t/h），则实际需要生产水为 7.206 吨/小时，软水制备车间生产脱盐水的效率为 90%，即改建锅炉房工业水新增消耗量为 8.007 吨/小时（57650.4t/a），钠离子工程软化满负荷制备能力为 32t/h，能满足锅炉运营用水。软水制备车间废水及锅炉排水（经冷却）经自建污水处理站处理达标后经过管网，

排入铜桥港污水处理厂。全年水消耗量为 57650.4t/a

(2) 蒸汽

本项目改建前后的蒸汽平衡见下表和下图。

本项目改建前：

表 2-7 改建前全厂蒸汽平衡表

| 蒸汽锅炉情况 | 运行时间 | 蒸汽量 | 备注 |
|------------|------|-------|----------|
| 10t/h 燃煤锅炉 | 7200 | 10t/h | 用于企业生产供热 |
| 20t/h 燃煤锅炉 | 7200 | 20t/h | |
| 20t/h 燃煤锅炉 | / | 20t/h | 备用 |

本项目改建后：

表 2-8 改建后全厂满负荷生产蒸汽平衡表

| 投入 | | 产出 | | 备注 |
|-----------|----------|----------|--|----|
| 项目 | 数量 (t/h) | 产量 (t/h) | | |
| 4t/h 燃气锅炉 | 8 | 32 | | / |
| 4t/h 燃气锅炉 | 1 | 4 | | 备用 |

根据以上改建前后锅炉蒸汽情况对比，本项目改建后9台燃气锅炉燃气锅炉提供的蒸汽能满足企业的正常生产。

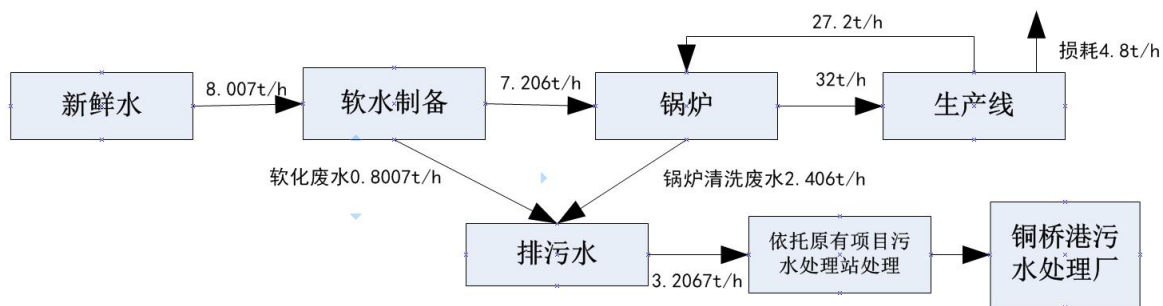
(3) 排水

依托原有企业排水实行雨污分流制，雨水依托园区雨水管网排至市政雨水管网，最终排入湘江，本项目不新增员工，全部从建设单位内部进行调配，故本项目不新增生活用水。本项目用水主要为锅炉运营排水。

本项目锅炉产汽量为 32t/h，考虑到锅炉定期排污清洗排污，排污水产生量为 17322.048t/a，钠离子软化系统软化废水为。

项目运营期锅炉废水依托原有项目污水处理厂处理达标后，排放至铜桥港污水处理厂。

本项目给排水情况和水平衡详图 2-1 所示：



2-1 水平衡图 (单位: t/h)

图

(3) 供电

本项目供电由园区市政电网提供，项目年用量约为 11040926KW·h。

(4) 消防

项目区消火栓依托原有项目的，其消火栓间距满足防火规范的要求，合理布置室外消防通道，按规范要求配足灭火器；用电设备采用安全接地、防雷及过电压装置，按国家规定装设漏电保护及监视装置。

2.6 主要产品及产能

本项目主要产品及产能见下表。

表 2-10 本项目产品方案一览表

| 产品名称 | 计量单位 | 生产能力 | |
|------|------|------|--------|
| | | 4 | 8台 |
| 蒸汽锅炉 | t/h | 4 | 1台（备用） |

2.7 项目总平面布置

本项目属于燕京啤酒（衡阳）有限公司在现有厂区原锅炉房进行建设的项目，本项目属于厂中项目。

本项目总平面布置根据“分区合理、工艺流畅、物流短捷、突出环保”的原则，结合拟建场地的用地条件及生产工艺，综合考虑环保、消防、绿化、劳动卫生等要求，对厂区进行了统筹安排。本项目在生产区内依次布置加工设备，提高空间利用率，降低了原材料在厂区内部的运输，提高工作效率，节约成本。

厂区总平面布置满足生产工艺流程的需要，节约用地并结合地形地貌等自然条件，因地制宜，是大部分建筑物具有良好朝向和通风状况，便于材料输入和产品输出，使资源在内部达到最佳配置。厂区功能划分比较明确，各装置之间的布置比较紧凑，功能划分较为合理。

综上所述，本项目总平面布置功能分区清晰，工艺流程顺畅，物流短捷，人流、物流基本互不交叉干扰，一定程度上有机地协调了与周边环境的关系，投入与产出的关系，建设与保护的关系。

项目总平面布置见附图 2。

2.8 劳动定员与工作制度

本项目不新增劳动定员，依托原来劳动定员本项目总定员。全年工作日时间为 7200h。

工
艺
流
程
和

1、工艺流程简述

(一) 施工期

1、施工期工艺流程

本项目施工期不设施工营地，施工人员均来自当地附近住户。工程施工期间的 基础工程、主体工程（包括锅炉房的建设、管道的建设等）、装饰工程、安装工程等建设工序将产生扬尘、废水、噪声、固体废弃物等污染物，其排放量随施工强度和工期不同而有所变化。施工期工艺流程见下图。

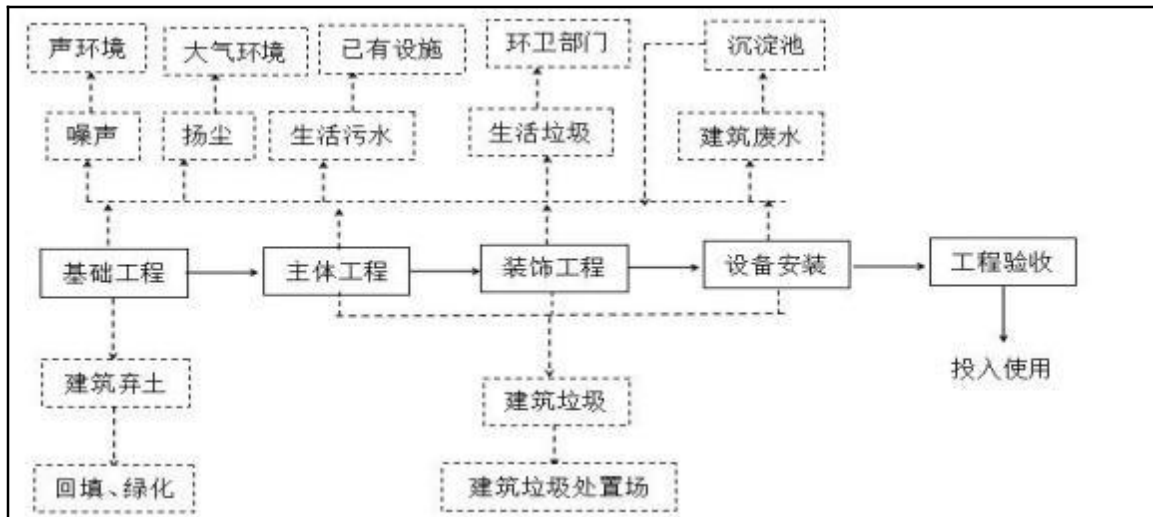


图 2-2 施工期工艺流程及产污环节图

2、施工期产排污环节

根据项目生产工艺流程及产污分析，本项目施工期产污工序及污染物情况如下。

表 2-12 本项目施工期产污环节一览表

| 类别 | 污染物 | 产污工序 |
|----|-------------|-------|
| 废水 | 生活污水 | 施工人员 |
| | 施工废水 | 施工 |
| 废气 | 施工扬尘 | 施工过程 |
| | 漆料废气 | 防渗及装饰 |
| | 机械车辆尾气 | 车辆运输 |
| 噪声 | 施工机械及车辆运输噪声 | 施工过程 |
| 固废 | 生活垃圾 | 施工人员 |
| | 建筑垃圾 | 施工过程 |

2.1 运营期污染源分析

本项目工艺流程及产污环节见图 2-3。

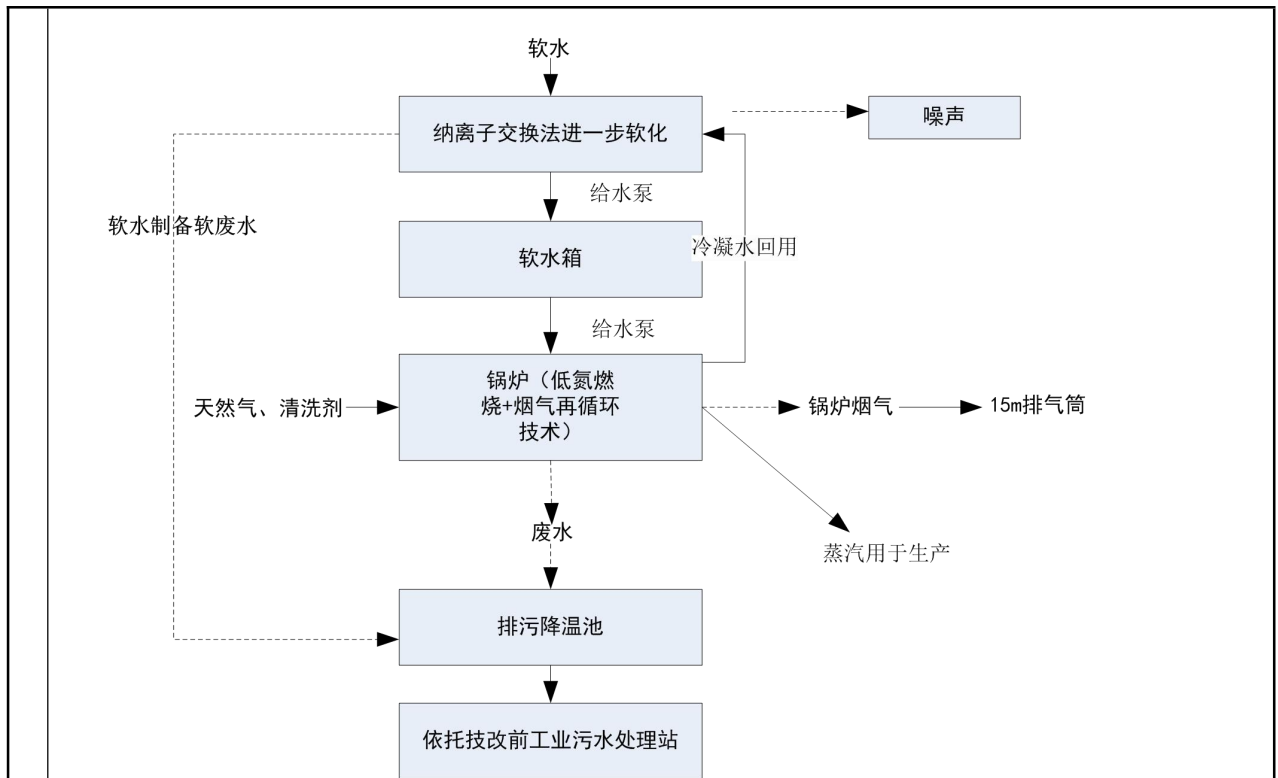


图 2-3 燃气蒸汽锅炉运行工艺流程示意图

生产流程简述：

本项目锅炉用软水来自原有建设单位的软水制备系统产生的软水，再经过离子交换方法钠离子交换器继续将软水再次软化提纯，通过管道输送至软水箱，通过泵引至本项目设置的通过给水泵供给低氮天然气蒸汽锅炉，通过锅炉加热后产生蒸汽通过气缸供给建设单位用蒸汽工段进行使用，冷凝蒸汽回用到钠离子软化箱中。本项目产生蒸汽供给用蒸汽工段使用后。锅炉运行一到两班后需要向锅炉水中入清洗剂（清管剂）溶液的的目的是为了控制锅炉中无机物结垢、有效螯合水中钙镁等离子溶解老水垢，使结垢晶体扭曲防止晶体增长。

离子交换方法：采用特定的阳离子交换树脂，用钠离子将钙镁离子置换出来，由于钠盐的溶解，避免温度随之升高而造成的水垢生成。

贯流式蒸汽锅炉：指锅炉本体采用上下集箱之间连接水管管束的布置形式及水从本体的一端输入，蒸汽从本体的另一端输出的立式水管锅炉，富士特贯流式蒸汽锅炉采用了鳍片管和宽螺纹管组成的膜式壁及独自研发的冷缩口水管，使用了先进的分散燃烧方式，配置高效节能器回收烟气余热，并以空气预热方式回收炉体散热，配置高效节能器回收烟气余热，提高效率的同时，保证了超低氮排放。

锅炉运行时产生的污染物主要有锅炉烟气、锅炉排污水和锅炉、风机以及各类泵运

行产生的噪声。锅炉产生的排污水通过管道引至排污降温池（锅炉房旁）冷却，冷却到40℃以下后，排入建设单位原有工业废水处理站处理。

根据项目生产工艺流程及产污分析，本项目运营期产污工序及污染物情况如下。

表 2-13 本项目运营期产污环节一览表

| 类别 | 污染物 | 产污工序 |
|----|---------------|--------------|
| 废水 | 蒸汽锅炉冷却废水、软化废水 | 冷却、软化 |
| 废气 | 锅炉 | 燃烧供热 |
| 噪声 | 燃烧器、泵等噪声 | 锅炉运行 |
| 固废 | 废包装桶、包装袋 | 清洗剂包装、氯化钠包装袋 |

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有工程环保手续履行情况；

燕京啤酒（衡阳）有限公司委托衡阳市环境科学研究院于 2007 年 12 月编制完成了《燕京啤酒（衡阳）有限公司年产 20 万吨啤酒技改项目环境影响报告书》，于 2008 年 1 月 31 日获得衡阳市生态环境局（原衡阳市环境保护局）出具的关于《燕京啤酒（衡阳）有限公司年产 20 万吨啤酒技改项目环境影响报告书》的批复（衡环字[2008]9 号），2009 年 12 月，由衡阳市环境监测站编制了《年产 20 万吨啤酒技改项目竣工环境保护验收监测报告》（衡环监字[2009]YS 第 11 号）。

燕京啤酒（衡阳）有限公司委托衡阳市环境科学研究院于 2012 年 3 月编制完成了《燕京啤酒（衡阳）有限公司年产 40 万千升（三期）啤酒工程环境影响报告书》，于 2012 年 4 月 18 日获得衡阳市生态环境局（原衡阳市环境保护局）出具的关于《燕京啤酒（衡阳）有限公司年产 40 万千升（三期）啤酒工程环境影响报告书》的批复（衡环发[2012]39 号），2012 年 12 月，由衡阳市环境监测站编制了《燕京啤酒（衡阳）有限公司年产 40 万千升（三期）啤酒工程建设项目竣工环境保护验收监测报告》（衡环监字[2012]YS 第 45 号）。2019 年 12 月 14 日首次申领排污许可（证书编号：914304007170148641001V）。

2、排放标准更新

现有执行的锅炉污染物排放标准为《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014），无组织废气执行的臭气浓度、氨气、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93；

废水执行《啤酒工业污染物排放标准》（GB 19821-2005）（含修改单），处理达标后通过管道进入铜桥港污水处理厂；

声环境质量：东侧、西侧、北侧执行《声环境质量标准》（GB 3096—2008）3 类标准，南侧交通干线执行《声环境质量标准》（GB 3096—2008）4a 类标准；

3、现有工程污染防治措施及污染物排放情况

3.1 现有工程废气

根据《《燕京啤酒（衡阳）有限公司年产 40 万千升（三期）啤酒工程建设项目竣工环境保护验收监测报告》（衡环监字[2012]YS 第 45 号），项目投产后主要污染物产生及排放情况如下：

（1）废气污染防治措施：现有工程有组织废气主要为锅炉废气、发酵过程中排放的 CO₂ 废气、污水处理厂等区域产生的恶臭气体。20t/h 燃煤锅炉烟气采用炉内石灰石干法脱硫、布袋收尘、水膜除尘，后经 60 米烟囱排放；为减少 CO₂ 直接排放对环境的污染，提高废物的综合利用率，工程上了一套处理能力为 500kg/h 的 CO₂ 气体回收装置。回收后的 CO₂ 制成干冰，经净化压缩处理后回用于啤酒生产线；对酒糟、酒花糟等有机固体废物做到尽快、及时处置和综合利用，减少堆存时间。根据现场调查，现有工程采取的废气污染防治措施如下：

表 2-14 现有工程废气防治措施表

| 产污环节 | 主要污染因子 | 治理措施 | 设备数量 | 排气筒 | | 排放方式 |
|-----------|--------------------|------------------------------------|------|-----|-----|------------|
| | | | | 数量 | 高度 | |
| 燃煤锅炉 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度 | 石灰石干法脱硫、布袋收尘、水膜除尘+60m 排气筒 | 1 套 | 1 根 | 60m | 有组织（DA001） |
| 车间提取工序 | CO ₂ | CO ₂ 气体回收装置，制造成干冰，回用于生产 | - | - | - | 无组织 |
| 污水处理厂废气逸散 | 氨、硫化氢、臭气浓度 | 加强通风 | - | - | - | 无组织 |

（2）废气污染物排放情况

根据验收报告检测的监测结果如下：

表 2-15 锅炉监测结果

| 监测点位及检测时间 | 监测项目 | 检测结果 | | | 均值 | |
|------------------------|---------------------------|---------------------------|-------|-------|-------|------|
| 锅炉排气筒出口， 2018.12.26 | 实测流量 (Nm ³ /h) | 18284 | 42496 | 42927 | 34569 | |
| | 标干流量 (Nm ³ /h) | 16401 | 38113 | 38496 | 31003 | |
| | 含氧量 (%) | 13.2 | 12.9 | 13.1 | 13.1 | |
| | 烟尘 | 实测浓度 (mg/m ³) | 28.2 | 17.7 | 18.6 | 21.5 |
| | | 折算浓度 (mg/m ³) | 43.4 | 26.2 | 28.3 | 32.6 |
| | SO ₂ | 实测浓度 (mg/m ³) | 213 | 218 | 211 | 214 |
| | | 折算浓度 (mg/m ³) | 327 | 322 | 320 | 323 |

| | | | | | | |
|--|-----|-----------------|------|------|------|------|
| | NOx | 实测浓度 (mg/m3) | 239 | 246 | 237 | 241 |
| | | 折算浓度 (mg/m3) | 6.04 | 13.9 | 13.9 | 11.3 |

表 2-16 无组织废气检测结果

| 检测类别 | 采样时间 | 检测点位 | 检测项目 | 检测结果 | 参考限值 | 单位 |
|-------|------------|-------------|------|--------|------|-------------------|
| 无组织废气 | 2018-12-26 | G1 厂界上风向 1# | 氨 | 0.04 | 1.5 | mg/m ³ |
| | | G2 厂界下风向 2# | | 0.04 | | |
| | | G3 厂界下风向 3# | | 0.04 | | |
| | | G4 厂界下风向 4# | | 0.095 | | |
| | | G1 厂界上风向 1# | 臭气浓度 | <10 | 20 | 无量纲 |
| | | G2 厂界下风向 2# | | 13 | | |
| | | G3 厂界下风向 3# | | 13 | | |
| | | G4 厂界下风向 4# | | 14 | | |
| | | G1 厂界上风向 1# | 硫化氢 | 0.009 | 0.06 | mg/m ³ |
| | | G2 厂界下风向 2# | | 0.007 | | |
| | | G3 厂界下风向 3# | | 0.007 | | |
| | | G4 厂界下风向 4# | | 0.006L | | |

根据监测结果，监测期间，厂内现有排气筒外排的有组织废气检测结果均可达到对应的排放标准限值要求，厂界无组织废气检测结果均可达到对应的排放标准限值要求。

3.2、现有工程废水

厂内施行雨污分流制，雨水经厂区雨水管网收集后经市政雨水管网排入湘江；公司外排废水主要为生产污水（糖化工段废水、发酵工段废水、啤酒过滤工段废水、包装车间废水、生活污水）生产废水经厂区污水处理厂处理达标后外排至市政管网进入铜桥港污水处理厂。具体检测结果见下表 2-17：

表 2-17 废水检测结果

| 检测类别 | 采样时间 | 检测点位 | 检测项目 | 检测结果 | 参考限值 | 单位 |
|------|------------|--------------|---------|------|------|------|
| 废水 | 2012-12-08 | S1 废水总 排口 | pH | 7.46 | 6-9 | / |
| | | | 悬浮物 | 5.5 | 70 | mg/L |
| | | | 五日生化需氧量 | 12.8 | 80 | mg/L |
| | | | 总氮 | 4.24 | / | mg/L |
| | | | 氨氮 | 2.00 | 15 | 稀释倍数 |
| | | | 总磷 | 0.68 | 3 | mg/L |
| | 生物需氧量 | | 3.1 | 20 | mg/L | |
| | 2012-12-09 | | pH | 7.80 | 6-9 | mg/L |
| | | | 悬浮物 | 7 | 70 | mg/L |
| | | | 五日生化需氧量 | 18.4 | 80 | mg/L |
| 总氮 | | 8.68 | / | mg/L | | |
| | | 氨氮 | 3.27 | 15 | 稀释倍数 | |

| | | | | | | |
|--|--|--|-------|------|----|------|
| | | | 总磷 | 0.65 | 3 | mg/L |
| | | | 生物需氧量 | 3.6 | 20 | mg/L |

注：参考限值为原环评执行标准《啤酒工业污染物排放标准》（GB 19821-2005）修改单标准

根据监测结果，监测期间，厂区总排口外排的废水中各污染物因子可达到《啤酒工业污染物排放标准》（GB 19821-2005）修改单标准。

3.3 现有工程噪声

(1) 噪声污染防治措施

项目噪声主要来源于生产设备和辅助设备，根据现场调查，已采用的减振降噪措施如下：

①选用低噪声生产设备，通过加厚墙体、配隔声门和隔声窗进行隔声处理。

②设备安装减震垫，泵类、电机等采用基础减震。

(2) 噪声排放情况

具体检测结果见下表：

表 2-18 噪声检测结果 单位：dB (A)

| 检测类别 | 采样时间 | 检测点位 | 检测时段 | 检测结果 | 参考限值 | 单位 |
|------|------------|--------------|------|------|------|-------|
| 厂界噪声 | 2018-12-26 | N1 厂界东侧外 1 米 | 昼间 | 59.8 | 65 | dB(A) |
| | | | 夜间 | 47.0 | 55 | dB(A) |
| | | N2 厂界南侧外 1 米 | 昼间 | 58.1 | 70 | dB(A) |
| | | | 夜间 | 45.7 | 55 | dB(A) |
| | | N3 厂界西侧外 1 米 | 昼间 | 58.8 | 65 | dB(A) |
| | | | 夜间 | 46.2 | 55 | dB(A) |
| | | N4 厂界北侧外 1 米 | 昼间 | 57.9 | 65 | dB(A) |
| | | | 夜间 | 45.5 | 55 | dB(A) |

根据监测结果，监测期间，各厂区各厂界昼夜间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类a及3类标准限值要求。

3.4 固体废物

厂区产生的固体废物产生量及治理措施见下表：

表 2-19 现有工程固体废物处理及处理情况表

| 产生源 | 污染物名称 | 产生量 (t/a) | 处理方式 |
|-------|---------|-----------|---------------|
| 糖化工段 | 酒糟 | 9966.5 | 出售 |
| | 酒花糟 | 1117.2 | |
| 发酵工段 | 废酵母 | 1190 | 进一步干燥后出售 |
| 过滤工段 | 废硅藻土 | 108 | 收集后送垃圾处理场集中处理 |
| 灌装工段 | 废酒瓶 | 60 | 收集后外销 |
| 装工段 | 废标签 | 20 | 收集后外销 |
| 污水处理厂 | 污泥（80%） | 640 | 干化后作肥料 |

| | | | |
|---------|-------|---------|------------------------------------|
| 职工生活 | 生活垃圾 | 122 | 收集后送垃圾处理场集中处理 |
| 锅炉房 | 灰渣 | 3762 | 作为建筑原料外销 |
| 纯水制备 | 废滤芯 | 200 (支) | 返厂回收 |
| 仪器修理、润滑 | 废矿物油 | 2 | 定期收集暂存危废暂存间, 定期由湖南衡兴环保科技开发有限公司外运处置 |
| 收集矿物油等 | 废包装桶 | 0.2 | |
| 实验化验 | 实验室废液 | 4 | |

3.5 现有工程主要污染物排放量核算

现有工程主要污染物排放情况内监测报结果进行的核算, 现有工程主要污染物排放情况如下:

表 2-20 现有工程主要污染物排放情况

| 序号 | 名称 | 项目 | 处理措施及去向 | 污染物 | 排放量 |
|----|----|------------------|--|------|-----------|
| 1 | 废水 | DW001 生产+生活污水 | 生活污水经化粪池处理后, 排入自建污水处理厂, 生产废水经厂区污水处理厂处理后后排至市政污水管网 | 废水量 | 998850t/a |
| | | | | COD | 15.5t/a |
| | | | | 氨氮 | 2.59t/a |
| 2 | 废气 | DA001燃煤锅炉排放口 | 石灰石干法脱硫+布袋收尘+水膜除尘+60m排气筒 | 二氧化硫 | 53.264t/a |
| | | | | 氮氧化物 | 59.984t/a |
| | | | | 颗粒物 | 5.351t/a |

3.6 现有工程存在的环境问题

根据对现有生产厂区的现场调查、污染源监测调查可知, 各环保工程建设情况以及存在的问题如下:

表 2-21 项目各环保工程建设情况 单位: dB(A)

| 项目 | 污染源 | 实施情况 | 存在问题 |
|----------|---------|--|--|
| 废气治理工程 | 燃煤锅炉 | 石灰石干法脱硫、布袋收尘、水膜除尘+60m排气筒 | 符合环保要求, 但装置对于氮氧化物无去处效率, 二氧化硫氮氧化物排放浓度偏高 |
| 废水治理工程 | 生产废水 | 生活污水经化粪池处理后, 排入自建污水处理厂, 生产废水经厂区污水处理厂处理后外 | 符合环保要求, 无存在的问题 |
| | 生活污水 | 排至市政污水管网 | 符合环保要求, 无存在的问题 |
| 固体废物治理工程 | 一般工业固废 | 酒糟、酒花糟、废酒瓶、废标签收集后外售, 废酵母干燥后外售 | 符合环保要求, 无存在的问题 |
| | | 废硅藻土收集后送垃圾处理场集中处理 | 符合环保要求, 无存在的问题 |
| | | 污泥 (80%) 干化后用作肥料 | 符合环保要求, 无存在的问题 |
| | | 灰渣作为建筑原料外销 | 符合环保要求, 无存在的问题 |
| | 废滤芯返厂回收 | 符合环保要求, 无存在的问题 | |
| 危险废物 | | 废矿物油、废包装桶、实验室废液各类危险废物临时储存于危险废物库, 储存一定数量后交由衡兴环保科技开发有限公司处置 | 符合环保要求, 无存在的问题 |

| | | | |
|--|-------------|--------------------|----------------------|
| | <u>生活垃圾</u> | <u>由区域环卫部门统一处理</u> | <u>符合环保要求，无存在的问题</u> |
| <p><u>3.7 现有工程生物质锅炉“以新带老”</u></p> <p><u>现有工程 20t/a、10t/a 燃煤锅炉根据上述监测数据可知，产生的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物均可以达标排放，为响应衡阳市“十四五”空气质量改善规划，企业拟改建 9 台 4t/h（8 用 1 备）燃气锅炉，根据下文锅炉废气因子排放量计算表可知，改建 9 台 4t/h（8 用 1 备）燃气锅炉整体排放的各项因子浓度均能达标排放，对项目颗粒物、二氧化硫、氮氧化物都有新带老削减，削减量见汇总表，改建燃气锅炉可行。</u></p> <p>根据以上验收监测结果及排放总量核算，企业原有项目废气、废水、噪声监测结果都满足对应的排放标准，污染物实际排放量也小于生态环境部门批复分配总量，无突出主要环境问题，因此未提出整改措施。</p> | | | |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状调查与评价

(1) 区域环境质量

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）》，常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据。因此，本项目引用衡阳市生态环境局发布的关于 2022 年 1-12 月全市环境质量状况的通报对市委党校（雁峰区）的常规监测数据评价区域环境空气质量，项目评价区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。统计结果详见下表。

| 点位名称 | 考核区域 | PM _{2.5} (ug/m ³) | | | | | | PM ₁₀ (ug/m ³) | | | | | | O ₃ (ug/m ³) | | | | | | SO ₂ (ug/m ³) | | NO ₂ (ug/m ³) | | CO(mg/m ³) | | | |
|--------------|-----------|--|-----|-------|------|-----------|-------|---------------------------------------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------------------------------------|------|-------|-------|-----------|-------|--------------------------------------|-----|--------------------------------------|------|------------------------|-------|-------|------|
| | | 2022年 | | 2021年 | | 同期变化幅度(%) | 年度目标值 | 2022年 | | 2021年 | | 同期变化幅度(%) | 年度目标值 | 2022年 | | 2021年 | | 同期变化幅度(%) | 年度目标值 | 2022年 | | 2021年 | | 同期变化幅度(%) | 年度目标值 | | |
| | | 12月 | 12月 | 12月 | 12月 | | | 12月 | 12月 | 12月 | 12月 | | | 12月 | 12月 | 12月 | 12月 | | | 12月 | 12月 | 12月 | 12月 | | | 12月 | 12月 |
| (1) 市委党校 | / | 58 | 56 | 3.6 | 30 | 33 | -9.1 | / | 79 | 90 | -12.2 | 47 | 53 | -11.3 | 104 | 121 | -14.0 | 155 | 129 | 20.2 | / | 12 | 10 | 27 | 16 | 1.0 | 1.1 |
| (2) 市监测站 | / | 63 | 70 | -10.0 | 35 | 39 | -10.3 | / | 91 | 90 | 1.1 | 53 | 55 | -3.6 | 100 | 112 | -10.7 | 158 | 136 | 16.2 | / | 11 | 11 | 27 | 19 | 1.1 | 1.3 |
| (1)和(2)点共同考核 | 雁峰区 | 60 | 66 | -9.1 | 33 | 36 | -8.3 | 35 | 84 | 90 | -6.7 | 50 | 54 | -7.4 | 102 | 113 | -9.7 | 156 | 132 | 18.2 | 132 | 11 | 10 | 27 | 18 | 1.0 | 1.2 |
| (3) 珠晖区环保局 | / | 38 | 58 | -30 | 35 | 35 | -9.1 | / | 74 | 90 | -17.8 | 47 | 54 | -13.0 | 99 | 99 | 0 | 155 | 122 | 27.0 | / | 10 | 10 | 29 | 21 | 1.1 | 1.1 |
| (4) 衡阳师范学院 | / | 56 | 76 | -26.3 | 35 | 39 | -10.3 | / | 80 | 100 | -20.0 | 48 | 55 | -12.7 | 107 | 118 | -9.3 | 154 | 132 | 16.7 | / | 10 | 9 | 23 | 14 | 1.0 | 1.0 |
| (3)和(4)点共同考核 | 珠晖区 | 57 | 68 | -16.2 | 32 | 36 | -11.1 | 35 | 77 | 94 | -18.1 | 47 | 55 | -14.5 | 104 | 112 | -7.1 | 154 | 128 | 20.3 | 128 | 10 | 9 | 26 | 18 | 1.0 | 1.0 |
| (5) 衡阳化工总厂 | 石鼓区、松木桩开区 | 60 | 70 | -14.3 | 33 | 36 | -8.3 | 35 | 81 | 99 | -18.2 | 52 | 58 | -10.3 | 101 | 110 | -8.2 | 151 | 136 | 11.0 | 136 | 11 | 10 | 26 | 17 | 1.0 | 1.0 |
| (6) 真空机电 | 蒸湘区、高新区 | 59 | 59 | - | 29 | 32 | -9.4 | 34 | 73 | 87 | -16.1 | 48 | 55 | -12.7 | 99 | 102 | -2.9 | 153 | 131 | 16.8 | 131 | 9 | 10 | 30 | 19 | 1.1 | 1.2 |
| 城区月均值 | | 59 | 66 | -10.6 | 32 | 35 | -8.6 | / | 80 | 92 | -13.0 | 49 | 54 | -9.3 | 102 | 110 | -7.3 | 154 | 130 | 18.5 | / | 10 | 10 | 27 | 18 | 1.0 | 1.1 |
| 上年同期 | | 66 | / | / | 35 | / | / | / | 92 | / | / | 54 | / | / | 110 | / | / | 130 | / | / | / | 12 | 11 | 34 | 21 | 1.2 | 1.2 |
| 变化幅度(%) | | -10.6 | / | / | -8.6 | / | / | / | -13.0 | / | / | -9.3 | / | / | -7.3 | / | / | 18.5 | / | / | / | -16.7 | -9.1 | -20.6 | -14.3 | -16.7 | -8.3 |
| 2021年城区年均值 | | 35 | | | | | | 54 | | | | | | 130 | | | | | | 11 | | 21 | | 1.2 | | | |
| 国家标准年均值 | | 35 | | | | | | 70 | | | | | | 160 | | | | | | 60 | | 40 | | 4 | | | |

区域环境质量现状

备注：1.空气质量综合指数是指评价时段内，参与评价的各项污染物的单项质量指数之和，综合指数越大表明城市空气污染程度越重，若不同城市综合指数相同并以并列计；2.城市环境空气质量监测数据有效性统计方法按照《关于调整城市环境空气质量监测数据有效性统计方法的通知》（气字〔2016〕276号）执行；3.根据总站文件，沙尘天气会进行扣除；4.考核目标值来源于衡阳市生态环境保护委员会《关于印发<2022年衡阳市深入打好污染防治攻坚战工作方案><2022年衡阳市污染防治攻坚战“夏季攻势”任务清单><2022年衡阳市污染防治攻坚战考核细则>的通知》（衡环环委〔2022〕10号）及《衡阳市生态环境局关于抓好2022年生态环境有关指标计划落实的函》（衡环函〔2022〕56号）。

图 3-1 2022 年 1-12 月衡阳市环境空气质量情况

表 3-1 环境空气质量现状监测结果

| 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度 (ug/m ³) | 标准值 (ug/m ³) | 占标率% | 达标情况 |
|-------------------|----------------|---------------------------|--------------------------|--------|------|
| SO ₂ | 年平均质量浓度 | 10 | 60 | 16.667 | 达标 |
| NO ₂ | 年平均质量浓度 | 16 | 40 | 40 | 达标 |
| CO | 百分位数日平均质量浓度 | 1100 | 4000 | 27.5 | 达标 |
| O ₃ | 百分位数 8h 平均质量浓度 | 155 | 160 | 96.875 | 达标 |
| PM ₁₀ | 年平均质量浓度 | 47 | 70 | 67.143 | 达标 |
| PM _{2.5} | 年平均质量浓度 | 30 | 35 | 85.714 | 达标 |

上述监测结果表明，常规监测因子中 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 监测因子均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，因此，项

目所在区域为环境空气质量达标区。

2、水环境质量现状评价

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）》，地表水环境引用与建设项目距离近的有效数据。项目周边主要地表水为东侧 150m 处湘江，因此，本项目引用衡阳市生态环境局政府网站上公布 2022 年 1-12 月湘江水质情况来说明水环境质量现状。

| 序号 | 断面名称 | 考核县市区 | 所在河流 | 断面属性 | 上年同期类别 | 2022年1-12月 | | 水质类别变化情况 | 水质下降主要指标 | 年度目标值 | |
|----|--------|---------------|------|-----------------------------------|--------|------------|----------------|----------|----------|---------|--------------|
| | | | | | | 水质类别 | 超Ⅲ类标准的指标(超标倍数) | | | 2022年目标 | 目标达标情况(影响指标) |
| 1 | 管山村 | 祁东县 | 湘江 | 县界(祁东县-衡南县(左)、常宁市(右)) | II | II | | | | II | |
| 2 | 水松水厂 | 常宁市 | 湘江 | 控制 | II | II | | | | II | |
| 3 | 松柏 | 衡南县、常宁市 | 湘江 | 控制 | II | II | | | | II | |
| 4 | 云集水厂 | 衡南县 | 湘江 | 饮用水 | II | II | | | | II | |
| 5 | 新塘铺 | 衡南县 | 湘江 | 县界(衡南县-雁峰区(左)、珠晖区(右))* | II | II | | | | II | |
| 6 | 江东水厂 | 珠晖区、高新区 | 湘江 | 饮用水 | II | II | | | | II | |
| 7 | 城南水厂 | 雁峰区 | 湘江 | 饮用水 | II | II | | | | II | |
| 8 | 城北水厂 | 雁峰区、石鼓区 | 湘江 | 饮用水,县界(左岸:雁峰区-石鼓区,右岸:珠晖区)* | II | II | | | | II | |
| 9 | 鱼石村 | 石鼓区、珠晖区、松木经开区 | 湘江 | 县界(左岸:石鼓区、松木经开区--衡山县,右岸:珠晖区-衡东县)* | II | II | | | | II | |
| 10 | 大浦镇下游 | 衡东县 | 湘江 | 控制 | II | II | | | | II | |
| 11 | 衡山自来水厂 | 衡山县 | 湘江 | 饮用水 | II | II | | | | II | |
| 12 | 熬洲 | 衡山县、衡东县 | 湘江 | 控制* | II | II | | | | II | |
| 13 | 朱亭 | 衡东县 | 湘江 | 市界(衡阳市-株洲市) | II | II | | | | II | |

图 3-2 2022 年 1-12 月衡阳市地表水质情况

从上图可知，江东水厂、城南水厂、城北水厂三个断面水质类别达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，区域地表水环境质量状况良好。

3、声环境现状评价

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“声环境：厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天。”结合现场调查，本项目厂界外周边 50 米范围内有燕京啤酒（衡阳）有限公司安置房、安置小区，为了解项目区域声环境质量现状，本次评价委托衡阳职安环保科技有限公司对本项目附近 50m 范围内的声环境敏感点进行噪声监测，监测单位于 2023 年 8 月 24 日对监测点进行了噪声现状监测，监测结果见下表。

表 3-2 监测点位与项目位置关系

| 编号 | 监测点位 | 方位 | 空间相对位置/m | | |
|----|-----------------|----|----------|-------|---|
| | | | X | Y | Z |
| N1 | 燕京啤酒（衡阳）有限公司安置房 | 西 | 7.7 | -40 | 4 |
| N2 | 安置小区 | 北 | 49.1 | -10.9 | 4 |

表 3-3 声环境质量监测结果、达标情况一览表

| 编号 | 监测点位 | 监测因子 | 测量值 (dB(A)) | | 标准限值 (dB(A)) | | 达标情况 |
|----|-----------------|------|-------------|----|--------------|----|------|
| | | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | |
| N1 | 燕京啤酒（衡阳）有限公司安置房 | 噪声 | 56 | 44 | 60 | 50 | 达标 |
| N2 | 安置小区 | | 50 | 46 | | | 达标 |

根据监测结果，项目边界外 50 米范围内的声环境保护目标的昼间、夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准要求。

4、生态环境现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，项目位于衡阳市高新区白沙洲工业园区内，本项目可不开展生态环境现状调查。

5、地下水、土壤环境

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）》，本项目可不开展土壤、地下水环境现状调查。

6、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射设备，不进行电磁辐射影响评价，因此无需进行电磁辐射环境现状调查。

根据现场调查，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，项目所在地范围内无生态环境保护目标。本项目主要环境保护目标见表 3-4。

表 3-4 本项目环境保护目标一览表

| 环境要素 | 名称 | 地理坐标 | 保护对象 | 保护内容 | 相对方位 | 相对距离 (m) | 环境功能区 |
|------|----------|-------------------------------------|-----------------|------|------|----------|---------------------------------|
| | | | | | | | |
| 大气环境 | 雁城国际公馆 | E112°38'49.9087" N26°50'02.7652" | 居民, 约 1000 | 环境空气 | 西南 | 330-500 | 《环境空气质量标准》 GB3095-2012 二级 |
| | 衡阳技师学院东院 | E112°39'09.5296" N26°50'01.8002" | 居民、学生, 约 3000 人 | | 北面 | 242~500 | |
| | 李家岭居民 | E112°38'51.8785" N26°49'44.6881" | 居民, 约 1000 | | 西面 | 140-500 | |
| | 白沙实 | E112°38'56.4361" | 师生约 | | 西南 | 152-480 | |
| | | | | | | | |

| | 验小学 | N26°49'29.7984" | 1500 人 | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|---|----------------|-----|---------|-----------------------|--------------------------------|-------------|-----------|-------|-----|-----|----|-----|----|---|----|
| | 柳树塘居民 | E112°39'09.9930" N26°49'35.7267" | 居民, 约 300 | | 南 | 108-280 | | | | | | | | | | | | |
| | 龙家坪居民 | E112°39'15.7094" N26°49'27.9544" | 居民, 约 200 | | 南 | 364-480 | | | | | | | | | | | | |
| | 燕京啤酒(衡阳)有限公司安置房 | E112°38'56.1182" N26°49'49.0824" | 居民, 约 200 人 | | 西 | 15-50 | | | | | | | | | | | | |
| | 安置小区 | E112°39'13.8079" N26°49'54.2177" | 居民, 约 100 人 | | 北 | 22-50 | | | | | | | | | | | | |
| | 声环境 | 燕京啤酒(衡阳)有限公司安置房 | E112°38'56.1182" N26°49'49.0824" | 居民, 约 200 人 | 声环境 | 西 | 15-50 | 《声环境质量标准》 GB3096-2012 二级 | | | | | | | | | | |
| 安置小区 | | E112°39'13.8079" N26°49'54.2177" | 居民, 约 100 人 | 北 | | 22-50 | | | | | | | | | | | | |
| 地表水环境 | 湘江 | 松柏航道站至铜桥港 | | 地表水环境 | 东 | 150 | GB3838-2002 III类标准 | | | | | | | | | | | |
| | 铜桥港污水处理厂 | 一期处理能力 5万t/d | | | 东北 | 1030 | GB8978-1996 三级标准 | | | | | | | | | | | |
| 地下水环境 | 本项目周边 500m 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, 因此, 本项目不涉及地下水环境保护目标 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 生态环境 | 本项目位于工业园区内, 用地性质属于工业用地, 用地范围内不涉及生态环境保护目标 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 污染物排放控制标准 | 1、废水污染物 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>本项目产生的废水主要为蒸汽锅炉生产废水, 冷却后排入原有项目污水处理厂, 处理达标后排入铜桥港污水处理厂。废水执行《啤酒工业污染物排放标准》(GB 19821-2005) 修改单标准。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 大气污染物排放标准一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">污染物项目</th> <th style="width: 30%;">排放限值 (mg/L)</th> <th style="width: 40%;">污染物排放监控位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CODcr</td> <td>500</td> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">排放口</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>总磷</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | | 污染物项目 | 排放限值 (mg/L) | 污染物排放监控位置 | CODcr | 500 | 排放口 | SS | 400 | 氨氮 | - | 总磷 |
| 污染物项目 | 排放限值 (mg/L) | 污染物排放监控位置 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CODcr | 500 | 排放口 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SS | 400 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 氨氮 | - | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 总磷 | - | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2、废气污染物 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>本项目锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 大气污染物排放限值, 有关污染物及其浓度限值详见表 3-6。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 大气污染物排放标准一览表</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | 污染物项目 | 燃气锅炉排放限值 (mg/m ³) | 污染物排放监控位置 | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|-------------------------------|-----------|--|----|----|-------------|--|----|----|---------|-----------------------------------|----|----|----|----|----|
| | 颗粒物 | 30 | 烟囱或烟道 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 二氧化硫 | 50 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 氮氧化物 | 150 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 烟气黑度(林格曼黑度, 级) | ≤1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>3、噪声</p> <p>本项目运营期东、西、北厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 3 类标准, 南侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 4a 类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">厂界</th> <th rowspan="2">标准</th> <th colspan="2">标准限值(dB(A))</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>东、西、北厂界</td> <td rowspan="2">《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类</td> <td>65</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>南、</td> <td>70</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、固体废物</p> <p>本项目运营期一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)。</p> | | | | | 厂界 | 标准 | 标准限值(dB(A)) | | 昼间 | 夜间 | 东、西、北厂界 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类 | 65 | 55 | 南、 | 70 | 55 |
| 厂界 | 标准 | 标准限值(dB(A)) | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 昼间 | 夜间 | | | | | | | | | | | | | | |
| 东、西、北厂界 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类 | 65 | 55 | | | | | | | | | | | | | | |
| 南、 | | 70 | 55 | | | | | | | | | | | | | | |
| 总量控制指标 | <p>根据国家对实施污染物排放总量控制的要求以及本项目工艺特征和污染物排放特点, 本项目污染物排放总量控制因子为二氧化硫、氮氧化物、COD、氨氮。</p> <p>本项目运营期锅炉生产废水依托原项目污水处理厂处理后达到《啤酒工业污染物排放标准》(GB 19821-2005)修改单标准后, 废水通过压力流管道进入铜桥港工业园污水处理厂后排入湘江, COD 排放量为 0.919t/a、氨氮为 0.115t/a。</p> <p>本项目运营期废气排放量 SO₂ 为 0.703t/a, NO_x 为 9.465t/a, 向生态环境主管部门申请依托原有项目总量申请调配。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | |

四、主要环境影响和保护措施

| | |
|--------------------------------------|--|
| 施工 期环 境保 护措 施 | <p>1、大气污染防治措施及建议</p> <p>本项目主要建设内容为锅炉拼装、排气筒、排污降温池、地面硬化、控制室等，项目施工期废气主要为施工过程中产生的扬尘、运输车辆尾气和施工机械废气。</p> <p>为控制施工作业扬尘污染，且响应《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》、《衡阳市扬尘污染防治条例》相关要求，环评要求项目施工期应采取以下扬尘防治措施：</p> <p>（1）建筑工地周围 100%围挡，主要道路临街工地要采用硬质围挡，高度不低于 2.5 米，次要道路临街工地围挡高度不低于 1.8 米，临时围挡采用绿色生态围挡，高度不低于 1.5 米；</p> <p>（2）现场裸露地面 100%覆盖，应及时硬化，临时性用地使用完毕后应尽快恢复植被，临时堆场应采取防尘覆盖措施，防止水土流失；</p> <p>（3）施工现场出入口设置洗车台及沉淀池，配置高压冲洗设备，车辆离场 100%冲洗；运输石灰、砂石料、水泥等易产生扬尘的车辆上应覆盖篷布；</p> <p>（4）施工进出路面 100%硬化，工程车出入口道路硬化不少于 30 米；</p> <p>（5）场地洒水清扫保洁率达到 100%；</p> <p>（6）扬尘施工 100%湿法作业，施工场地均配备洒水车、雾炮机。有关试验表明，在施工场地每天洒水抑尘 4~5 次，其扬尘造成的污染距离可缩小到 20~50m 范围；</p> <p>（7）加强管理，文明施工，建筑材料轻装轻卸。对于原料堆场，应设置围墙、顶盖，并对原料实施覆盖，避免作业起尘和风蚀起尘；石灰、砂土等建材尽可能不露天堆放，如不得不敞开堆放，应对其进行洒水，提高表面含水率，也能起到抑尘的效果；</p> <p>（8）选择具有一定实力的施工单位，采用商品化的厂拌水泥以及封闭式的运输车辆；</p> <p>（9）开挖过程中，洒水使作业保持一定的湿度，回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止粉尘飞扬；</p> |
|--------------------------------------|--|

(10) 避免大风天气作业，遇到 4 级以上大风或重度污染天气应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

沿路施工靠近环境敏感点时，应作好防尘工作，采取更为有效的抑尘措施，增加洒水次数，以减少施工扬尘对居民的直接影响。车辆穿过居民区道路时，施工产生的扬尘对两侧居民影响较大，因此进出运载车辆应加盖布蓬，防治尘土飞扬，在施工路段增加洒水次数，防治扬尘对附近居民的影响。

通过采取以上扬尘控制措施，可有效降低施工期间扬尘污染的影响程度和范围。

2、废水污染防治措施及建议

本项目施工区不设置施工营地，施工人员租赁附近住房食宿，因此施工过程中产生的废水主要为施工废水。

施工废水主要来源于工程施工砼浇筑和机械、车辆的维修、冲洗等，砼浇筑废水主要污染物为悬浮物，冲洗废水主要为油污。其中主要污染物有 COD、石油类、SS。

为防止施工期间的水环境污染，建议采取以下主要措施：

(1) 在施工场地地势低洼处设置沉淀池，收集施工现场排放的施工车辆和设备冲洗废水，经沉淀处理后回用于施工现场的洒水抑尘；

(2) 施工应尽量避免雨季，禁止雨天施工；

(3) 施工期临时沉淀池内淤泥必须定期清理，及时运往垃圾场填埋处置；

(4) 施工现场的所有临时废水收集设施、处理设施均需采取防漏隔渗措施；

(5) 水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输工程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体；

(6) 有关施工现场水污染防治的其它措施按照“建设工程施工现场环境保护工作基本标准”执行。

通过采取上述措施后，项目施工废水对区域地表水环境影响较小，施工结束后，影响随即消失。

3、噪声污染防治措施及建议

施工期噪声主要来自施工现场的挖掘机、振捣器、电锯、电钻、卷扬机等

施工机械设备以及运输车辆，其噪声源产生强度 75~90dB(A)。为了防止施工期噪声对项目周边环境的影响，环评要求建设方采取以下措施：

(1) 高噪声设备施工应尽量安排在昼间 6:00~12:00、14:00~22:00 期间进行。若由于工程需要，确实要进行夜间连续施工的，必须取得相应主管部门的批准，并应通过媒体或者现场公告等方式告知施工区域附近的居民，同时搞好施工组织，将大噪声施工活动放在昼间进行、避免在夜间进行大噪声施工，施工应确保建筑施工场界夜间声级不超出《建筑施工场界噪声限值》(GB 12523-2011)的限值要求，即夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ；

(2) 制订合理的施工计划，尽可能避免高噪声设备同时施工；

(3) 合理布局高噪声设备，电锯、振捣棒、打桩机等高噪声设备放置在远离环境敏感点一侧，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声级过高；

(4) 加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道。施工场地内道路应尽量保持平坦，减少由于道路不平而引起的车辆颠簸噪声。

(5) 项目还应该加强对施工人员的管理，做到文明施工，避免人为噪声的产生。项目施工过程中采取上述措施后可使施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)的要求，对区域声环境影响较小。

4、固体废物污染防治措施及建议

本项目施工期的固体废物主要为建筑垃圾、弃土石方、生活垃圾等。

本项目施工期土石方基本在场内平衡，无外借和外运土方。

为减少施工期产生的固废对周边环境造成影响，环评要求建设单位采取以下措施：

(1) 生活垃圾应及时清运出场交环卫部门处置，不得长期堆放，以免污染环境，影响公共卫生。

(2) 建筑垃圾和土石方可在施工现场定点堆放，定期外运至指定地点填埋或及时进行场地回填，不得随意抛弃。

(3) 施工结束后，要及时清理施工现场，拆除临时工棚等临时建筑物，废弃的建筑材料必须送到指定地点处置。

项目施工期固废经合理处理后，施工固废对环境的影响较小。

1、水环境

依托原有企业排水实行雨污分流制，雨水依托园区雨水管网排至市政雨水管网，最终排入湘江，本项目不新增员工，全部从建设单位内部进行调配，故本项目不新增生活用水。本项目用水主要为锅炉生产废水，经过自建污水处理厂处理达标后经过管网排入铜桥港污水处理厂。

1.1 废水污染物源强

(1) 锅炉用水

本项目锅炉产汽量为 9 台 4t/h 蒸汽锅炉(8 用 1 备)，天然气消耗量 1756.8 万 m³/a。向锅炉内投入一定数量的软水剂，使锅炉给水中的结垢物质转变成泥垢,然后通过锅炉排污将沉渣排出锅炉,从而达到减缓或防止水垢结生的目的产生的废水。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-工业废水量和“化学需氧量中的产污系数”。

表 4-1 锅炉产排污系数表、产生量

| 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 | 产生量 |
|----------|------|---------------|------|-------|-----------|------|--------------|
| 蒸汽/热水/其它 | 天然气 | 全部类型锅炉（锅内水处理） | 所有规模 | 工业废水 | 吨/万立方米-原料 | 9.86 | 17322.048t/a |

本次改建锅炉（8 台 4t/h）的最大蒸汽额定量为 32t/小时，蒸汽冷凝水的回收率为 85%，则补加水为 4.8t/小时，锅炉补加水来自软水制备，运营期间定期添加清管剂清理锅炉污垢，年消耗软水量为 17322.048t/a（2.406t/h），则实际需要生产水为 7.206 吨/小时，软水制备车间生产脱盐水的效率为 90%，软化废水为 10%，即改建锅炉房工业水新增消耗量为 8.007 吨/小时（57650.4t/a），钠离子工程软化满负荷制备能力为 32t/h，能满足锅炉运营用水。软水制备车间废水及锅炉排水（经冷却）经自建污水处理站处理达标后经过管网，排入铜桥港污水处理厂。全年水消耗量为 57650.4t/a。

本项目的污水为锅炉清洗废水 17322.048t/a（2.406t/h）和钠离子交换法软化废水 5765.04t/a（0.8007t/h），年产生废水 23088.24t/a（3.2067t/h）

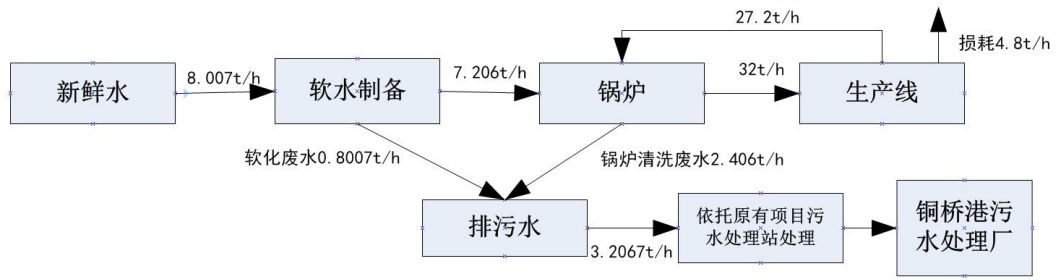


图 4-1 水平衡图 (t/h)

(2) 治理设施

根据建设单位提供的资料，锅炉废水排放至排污降温池，冷却后通过泵排放在原有项目污水处理厂，依托原有项目污水处理厂处理后达到《啤酒工业污染物排放标准》(GB 19821-2005)修改单标准后，通过管道进入铜桥港污水处理厂后排入湘江，原有项目污水处理厂工艺为格栅+沉淀池+调节池+卧式滚筒滤网+好氧+CASS反应池(循环式活性污泥法)处理，满足生态环境部发布《工业锅炉污染防治可行技术指南》(HJ1178-2021)要求。

(3) 依托现有工业废水处理站处理能力可行性分析

本项目运营期间锅炉排污水一年产生量 23088.24t/a，即 3.2067t/h，原有项目污水处理厂处理能力 7000t/d (291.67t/h)，本项目燃气锅炉排污水小于燃煤锅炉排污水，原有项目处理站能工业废水处理能力能够满足本项目燃气锅炉废水处理需求。

(4) 排放量

自建污水处理厂出水水质标准见表 4-2，本项目锅炉废水产排情况见表 4-3。

表 4-2 污水处理厂出水水质

| 污染物 | PH | CODcr | SS | 氨氮 | 总磷 |
|---------------------|-----|-------|----|----|----|
| 污水处理厂处理后排放浓度 (mg/L) | 6~9 | 39.8 | 10 | 5 | 1 |

表 4-3 本项目锅炉废水产排情况

| 废水量 | 污染物名称 | 排放浓度 (mg/L) | 排放量 (t/a) |
|---|-------|-------------|-----------|
| 23088.24t/a 经过原有项目污水处理厂处理达标后，外排铜桥港污水处理厂 | CODcr | 39.8 | 0.919 |
| | SS | 10 | 0.231 |
| | 氨氮 | 5 | 0.115 |
| | 总磷 | 1 | 0.0231 |

1.2 水环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》HJ 820-2017 内容，本

项目废水监测计划见表 4-4。

表 4-4 水监测计划一览表

| 序号 | 监测点 | 项目 | 频次 | 监测方式 |
|----|----------|-------------------------------------|------|----------------|
| 1 | 企业废水总排放口 | pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、溶解性总固体（全盐量）、流量 | 1次/年 | 委托第三方有监测资质单位监测 |

2、大气环境

本项目运营期产生的蒸汽锅炉废气为天然气锅炉燃烧产生的锅炉烟气，污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，其中 8 台（8 用 1 备）锅炉天然气年用量约为 1756.8 万 m³/a，每 4 台锅炉年消耗天然气量为 878.4 万 m³/a，每 4 台锅炉共用一个排气筒（DA001、DA002）。

2.1 废气污染物源强

（1）锅炉烟气：SO₂、NO_x 的产生系数根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—227，4430 工业锅炉（热力供应）行业系数

（2）手册—4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉中的产污系数，颗粒物的产生系数参考《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）中“表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数，见 4-5；

表 4-5 锅炉产排污系数表（摘录）

| 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 | 末端治理技术名称 | 去除效率（%） |
|----------|------|------|------|-----------------|---------------------------------------|--------|----------|---------|
| 蒸汽/热水/其它 | 天然气 | 室燃炉 | 所有规模 | 工业废气量 | Nm ³ /万 m ³ -原料 | 107753 | / | 0 |
| | | | | NO _x | kg/万 m ³ -原料 | 15.87 | 低氮燃烧 | 66 |
| | | | | SO ₂ | 千克/万立方米-原料 | 0.02S | / | 0 |
| | | | | 颗粒物 | kg/万 m ³ -原料 | 2.86 | 直排 | 0 |

注：本项目氮氧化物的产污系数取低氮燃料-国内一般。产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量（S）为 20 毫克/立方米，则 S=20。

二氧化硫：根据企业园区提供的天然气资料以及参考《天然气》GB17820-2018表1中天然气二氧化硫含量，本次评价二氧化硫取值选 20mg/m³。

氮氧化物：本项目氮氧化物核算采取《污染源源强核算技术指南锅炉》(HJ991-2018)中给出的公式进行核算，具体如下：

$$E_{NOx} = \rho_{NOx} \times Q \times (1 - \eta_{NOx} / 100) \times 10^{-9}$$

式中：E_{NOx}：核算时段内氮氧化物排放量 t。

NO_x：锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度，mg/m³；根据本项目锅炉供应商提供的技术协议，利用低氮燃烧，氮氧化物控制保证浓度值≤50mg/m³，同时根据《工业锅炉污染防治可行技术指南》(HJ1178-2021)中“表1烟气污染防治可行技术”，天然气锅炉采用低氮燃烧技术(扩散式燃烧器+烟气再循环)后，NO_x排放水平为 ≤50mg/m³，本项目燃气锅炉采用低氮燃烧技术(扩散式燃烧器+烟气再循环)，因此本次评价 NO_x 的取值取 50mg/m³。

低氮燃烧原理：将烟气的燃烧产物加入到燃烧区域内，降低燃烧温度，减少 NO_x 生成；同时加入的烟气降低了氧气的分压，这将减弱氧气与氮气生成热力型 NO_x 的过程，从而减少 NO_x 的生成。

表 4-6 本项目中 4 台锅炉烟气产排污情况表一

| / | 工业废气量 | | 氮氧化物量及浓度 | | | 二氧化硫量及浓度 | | | 颗粒物量及浓度 | | |
|-----|---------------------|---------------------|----------|--------|-------------------|----------|--------|-------------------|---------|-------|-------------------|
| | (m ³ /a) | (m ³ /h) | t/a | kg/h | mg/m ³ | t/a | kg/h | mg/m ³ | t/a | kg/h | mg/m ³ |
| 产生量 | 94650235.2 | 13145.866 | 13.94 | 1.936 | 147.274 | 0.3514 | 0.0488 | 3.712 | 2.512 | 0.349 | 26.542 |
| 排放量 | 94650235.2 | 13145.866 | 4.7325 | 0.6573 | 50 | 0.3514 | 0.0488 | 3.712 | 2.512 | 0.349 | 26.542 |

表 4-7 本项目中 4 台锅炉烟气产排污情况表二

| / | 工业废气量 | | 氮氧化物量及浓度 | | | 二氧化硫量及浓度 | | | 颗粒物量及浓度 | | |
|-----|---------------------|---------------------|----------|--------|-------------------|----------|--------|-------------------|---------|-------|-------------------|
| | (m ³ /a) | (m ³ /h) | t/a | kg/h | mg/m ³ | t/a | kg/h | mg/m ³ | t/a | kg/h | mg/m ³ |
| 产生量 | 94650235.2 | 13145.866 | 13.94 | 1.936 | 147.274 | 0.3514 | 0.0488 | 3.712 | 2.512 | 0.349 | 26.542 |
| 排放量 | 94650235.2 | 13145.866 | 4.7325 | 0.6573 | 50 | 0.3514 | 0.0488 | 3.712 | 2.512 | 0.349 | 26.542 |

(2) 治理设施

本项目使用的锅炉采用了低氮燃烧技术，锅炉燃烧后的烟气通过 2 根 15m 排气筒 (DA001) (DA002) 排放。根据“生态环境部发布《工业锅炉污染防治可

行技术指南》(HJ1178-2021)”可知，本项目锅炉燃烧烟气采取的低氮燃烧技术属于其规定的可行技术。

表 4-8 治理设施一览表

| 治理设施名称 | 处理能力 | 收集效率 | 治理设施去除率 | 是否为可行性技术 |
|--------------------|------|------|---------|----------|
| 低氮燃烧(扩散式燃烧器+烟气再循环) | 66% | / | / | 是 |

根据《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中“4.5 每个新建燃煤锅炉房只能设一根烟囱，烟囱高度应根据锅炉房装机总容量，按表 4 规定执行，燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8 米，锅炉烟囱的具体高度按批复的环境影响评价文件确定。新建 锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上”。本项目为燃气锅炉，设置两根排气筒满足《锅炉大气污染物排放标准》，烟尘周围半径 200m 距离内建筑物最高高度约 12m，因此本项目排气筒设置高度为 15m。

(3) 排放情况

表 4-9 污染物排放情况一览表

| 污染物名称 | 排放形式 | 排放浓度 mg/m ³ | 排放速率 kg/h | 排放量 t/a | 排放标准 mg/m ³ | 标准名称 |
|-------|----------------|------------------------|-----------|---------|------------------------|--|
| 颗粒物 | 有组织 (DA001) | 26.542 | 0.349 | 2.512 | 30 | 《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 中表 2 限值要求 |
| 二氧化硫 | | 3.712 | 0.0488 | 0.3514 | 50 | |
| 氮氧化物 | | 50 | 0.6573 | 4. | 200 | |
| 颗粒物 | 有组织 (DA002) | 26.542 | 0.349 | 2.512 | 30 | |
| 二氧化硫 | | 3.712 | 0.0488 | 0.3514 | 50 | |
| 氮氧化物 | | 50 | 0.6573 | 4. | 200 | |

废气达标排放情况分析：根据前文分析，本项目天然气锅炉燃烧经过低氮燃烧+15m 排气筒（DA001、DA002）排放各项污染因子可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 限值要求。

2.2 大气环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》HJ 820-2017 内容，本项目大气监测计划见表 4-10。

表 4-10 大气监测计划一览表

| 序号 | 监测点 | 项目 | 频次 | 监测方式 |
|----|------------------|----------------|-------|--------------------|
| 1 | 排气筒(DA001、DA002) | 氮氧化物 | 1 次/月 | 委托第三方 有监测资质单位监测 |
| | | 颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度 | 1 次/年 | |

3、声环境

3.1 噪声源强

(1) 噪声源强

本项目噪声主要来源于鼓风机、燃烧器、给水泵运行噪声。根据《工业锅炉污染防治 可行技术指南》(HJ1178-2021)，设备噪声源强在 80~90dB(A)之间。项目设备 噪声源强及治理措施见下表。

表 4-11 项目主要产噪设备的噪声源强及处理后噪声值 单位：dB(A)

| 序号 | 噪声源 | | | 产生强度 | 降噪措施 | 降噪效果 | 排放强度 | 持续时间/h | 备注 |
|----|------------|------|------|------|-------|-------|------|--------|----|
| | 设备名称 | 位置 | 数量/台 | | | | | | |
| 1 | 燃气锅炉 (1-8) | 锅炉房内 | 2 | 80 | 隔声封闭 | 15~25 | 65 | 24 | / |
| 2 | 鼓风机 | | 2 | 90 | 减振、消声 | 25~35 | 65 | 24 | / |
| 3 | 给水泵 | | 4 | 75 | 减振、隔声 | 25~40 | 60 | 24 | / |
| 4 | 冷凝器循环水泵 | | 4 | 75 | | | 60 | 24 | / |

本项目噪声主要来源于各种生产设备运转所产生的机械噪声，噪声值在 65~75dB(A)之间，具体如表 4-11 所示。

表 4-12 主要噪声源一览表

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 声源源强 声功率级 /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 | |
| 1 | 声屏障 | 锅炉 1 | 65 | 减震、隔 | 83.3 | 30.2 | 1.2 | 东: 11.0 南: 8.3 西: 12.8 北: 4.0 | 东: 51.4 南: 51.5 西: 51.4 北: 51.8 | 24h | 东: 41.0 南: 41.0 西: 41.0 北: 41.0 | 东: 10.4 南: 10.5 西: 10.4 北: 10.8 | 1 | | | | | | | | | |
| 2 | 声屏障 | 锅炉 2 | 65 | 减震、隔 | 87.1 | 30.7 | 1.2 | 东: 7.2 南: 7.8 西: 16.6 北: 4.5 | 东: 51.5 南: 51.5 西: 51.4 北: 51.8 | 24h | 东: 41.0 南: 41.0 西: 41.0 北: 41.0 | 东: 10.5 南: 10.5 西: 10.4 北: 10.8 | 1 | | | | | | | | | |
| 3 | 声屏障 | 锅炉 3 | 65 | 减震、隔 | 82.8 | 35.5 | 1.2 | 东: 11.5 南: 3.0 西: 12.3 北: 9.3 | 东: 51.4 南: 52.2 西: 51.4 北: 51.5 | 24h | 东: 41.0 南: 41.0 西: 41.0 北: 41.0 | 东: 10.4 南: 11.2 西: 10.4 北: 10.5 | 1 | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|-----|---------|----|------|------|-------|-----|--|--|-----|--|--|---|
| 4 | 声屏障 | 锅炉4 | 65 | 减震、隔 | 88.1 | -35 | 1.2 | 东: 6.2 南: 3.5 西: 17.6 北: 8.8 | 东: 51.6 南: 52.0 西: 51.4 北: 51.5 | 24h | 东: 41.0 南: 41.0 西: 41.0 北: 41.0 | 东: 10.6 南: 11.0 西: 10.4 北: 10.5 | 1 |
| 5 | 声屏障 | 锅炉5 | 65 | 减震、隔 | 75 | -35.4 | 1.2 | 东: 19.3 南: 9.1 西: 4.5 北: 3.2 | 东: 46.4 南: 46.5 西: 46.8 北: 47.1 | 24h | 东: 41.0 南: 41.0 西: 41.0 北: 41.0 | 东: 5.4 南: 5.5 西: 5.8 北: 6.1 | 1 |
| 6 | 声屏障 | 锅炉6 | 65 | 减震、隔 | 74.8 | -32 | 1.2 | 东: 19.5 南: 6.5 西: 4.3 北: 5.8 | 东: 46.4 南: 46.6 西: 46.8 北: 46.6 | 24h | 东: 41.0 南: 41.0 西: 41.0 北: 41.0 | 东: 5.4 南: 5.6 西: 5.8 北: 5.6 | 1 |
| 7 | 声屏障 | 锅炉7 | 65 | 减震、隔 | 80.1 | -29.1 | 1.2 | 东: 14.2 南: 9.4 西: 9.6 北: 2.9 | 东: 46.4 南: 46.5 西: 46.5 北: 47.2 | 24h | 东: 41.0 南: 41.0 西: 41.0 北: 41.0 | 东: 5.4 南: 5.5 西: 5.5 北: 6.2 | 1 |
| 8 | 声屏障 | 锅炉8 | 65 | 减震、隔 | 88.9 | -27.8 | 1.2 | 东: 5.4 南: 10.7 西: 18.4 北: 1.6 | 东: 46.6 南: 46.4 西: 46.4 北: 48.7 | 无 | 东: 41.0 南: 41.0 西: 41.0 北: 41.0 | 东: 5.6 南: 5.4 西: 5.4 北: 7.7 | 1 |
| 9 | 声屏障 | 鼓风机 | 60 | 减震、隔 | 75 | -34.7 | 1.2 | 东: 19.3 南: 3.8 西: 4.5 北: 8.5 | 东: 46.4 南: 46.9 西: 46.8 北: 46.5 | 24h | 东: 41.0 南: 41.0 西: 41.0 北: 41.0 | 东: 5.4 南: 5.9 西: 5.8 北: 5.5 | 1 |
| 10 | 声屏障 | 给水泵 | 60 | 减震、隔 | 76.6 | -30.7 | 1.2 | 东: 17.7 南: 7.8 西: 6.1 北: 4.5 | 东: 46.4 南: 46.5 西: 46.6 北: 46.8 | 24h | 东: 41.0 南: 41.0 西: 41.0 北: 41.0 | 东: 5.4 南: 5.5 西: 5.6 北: 5.8 | 1 |
| 11 | 声屏障 | 冷凝器循环水泵 | 65 | 减震、隔 | 73.4 | -27.8 | 1.2 | 东: 20.9 南: 10.7 西: 2.9 北: 1.6 | 东: 46.4 南: 46.4 西: 47.2 北: 48.7 | 24h | 东: 41.0 南: 41.0 西: 41.0 北: 41.0 | 东: 5.4 南: 5.4 西: 6.2 北: 7.7 | 1 |

(2) 噪声达标分析

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 4-13。

表4-13 项目厂界噪声预测结果与达标分析表 单位: dB(A)

| 预测方位 | 最大值点空间相对位置/m | | | 时段 | 贡献值 | 预测值 (dB(A)) | 标准限值 (dB(A)) | 达标情况 |
|------|--------------|-------|-----|----|------|-------------|--------------|------|
| | X | Y | Z | | | | | |
| 东侧 | 47.5 | 27.6 | 1.2 | 昼间 | 50.7 | 25.3 | 65 | 达标 |
| | 47.5 | 27.6 | 1.2 | 夜间 | 47.2 | 27.3 | 55 | 达标 |
| 南侧 | 31.5 | -60 | 1.2 | 昼间 | 59.1 | 25.9 | 70 | 达标 |
| | 31.5 | -60 | 1.2 | 夜间 | 50.3 | 24.9 | 55 | 达标 |
| 西侧 | -37.6 | -37.1 | 1.2 | 昼间 | 51.8 | 23 | 65 | 达标 |

| | | | | | | | | |
|----|-------|-------|-----|----|------|----|----|----|
| | -37.6 | -37.1 | 1.2 | 夜间 | 47.7 | 21 | 55 | 达标 |
| 北侧 | 26.5 | 28.3 | 1.2 | 昼间 | 48.7 | 26 | 65 | 达标 |
| | 26.5 | 28.3 | 1.2 | 夜间 | 45.8 | 24 | 55 | 达标 |

由预测结果可知，本项目昼夜间东、西、北侧厂界噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，南侧满足 4a 类标准。

3.2 降噪措施分析

本项目采取的噪声防治措施为：

- ①对局部噪声采取防噪声措施，安装消声装置和封闭噪声源；
- ②采用隔振装置以防止噪声通过固体向外传播；
- ③选用低噪设备、合理布置噪声源，设置隔声门窗，对车间采取隔声、消声、吸声等降噪措施；
- ④加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

3.3 噪声污染防治措施可行性分析

（1）生产设备噪声源分散布置在生产车间内，同时企业加强锅炉房的隔声性能，考虑到车间建筑门窗基本关闭情况，该车间的整体降噪能力可达 25dB(A)以上。

（2）选用低噪声设备，从源头控制噪声。

在采取以上措施后，项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类、4a 类标准，措施可行。

3.4 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指总则》、《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》（HJ 820-2017），本项目运营期噪声监测计划如表 4-14 所示。

表 4-14 本项目运营期噪声监测计划

| 监测项目 | 监测位置 | 监测因子 | 监测频率 | 执行标准 |
|------|---------|-----------|-------|--------------------------------------|
| 噪声 | 东、西、北厂界 | 等效连续 A 声级 | 1 次/季 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准 |
| | 南 | | | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4a 类标准 |

4、固体废物环境

本项目运营期不增加员工人数，故本项目无生活垃圾产生。本项目产生的固废主要为清洗剂包装桶。

4.1 固体废物污染源强分析

(1) 工业固废

本项目运营期固废废物主要为清洗剂产生的废包装桶、氯化钠包装袋，属于一般工业固废。废包装材料：本项目主要是清洗剂产生的废包装材料(清洗剂包装桶)为 0.2t/a，氯化钠包装袋 0.1t/a。氯化钠包装袋暂存建设单位现有一般固废暂存间后，交由环卫部门处置，清洗剂包装桶由厂商带走综合利用。

本项目营运期间离子交换树脂由锅炉运营方定期检测更换，产生的固废由运营单位带走，不暂存。

4.2 固体废物环境影响分析

本项目固体废物产生及去向情况如表 4-15 所示。

表 4-15 本项目固体废物产生及去向情况一览表

| 序号 | 产生环节 | 固废名称 | 固废属性 | 有毒有害物质名称 | 物理性状 | 环境危险特性 | 年产生量(t/a) | 贮存方式 | 利用处置方式和去向 | 利用或处置量(t/a) | 环境管理要求 |
|----|------|--------|---------------|------------------|------|--------|-----------|--------------------|-----------|-------------|---|
| 1 | 生产过程 | 氯化钠包装袋 | 第 I 类一般工业固体废物 | / | 固态 | I | 0.1 | 固废暂存间 | 交由环卫部门处置 | 0.1 | 按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)中的相关要求管理 |
| 2 | 生产过程 | 清洗剂包装桶 | 第 I 类一般工业固体废物 | / | 固态 | I | 0.2 | 固废暂存间 | 由厂商带走综合利用 | 0.2 | 按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)中的相关要求管理 |
| 3 | 生产过程 | 离子交换树脂 | 危废 | 高分子化合物及多元有机羧酸等物质 | 固态 | I | / | 由锅炉运营方定期检测更换带走，不暂存 | / | / | / |

4.3 环境管理要求

(1)环境管理要求

1、排污单位应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发布的《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》

(公告 2021 年第 82 号) 中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。

2、排污单位应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律法规要求，对工业固体废物采用防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒工业固废。

3、排污单位委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求等。

4、采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物的，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；危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存和填埋作业；贮存场、填埋场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。

5、地下水和土壤环境影响分析

本项目运营期为园区供水通过软水制造设备制造的软水，主要源自市政给水管网，不对区域地下水进行开采，不会引起地下水流场或地下水水位变化，不会扰动土壤。为了最大限度杜绝污水下渗对浅层地下水、土壤产生影响，建议建设单位对化粪池、隔油池及排污管道等采取如下防范措施：

(1) 地面防渗层混凝土厚度不小于 15cm；

(2) 锅炉房均建设配筋防渗水泥池，池底部及四壁做好防渗处理，基础采用三合土夯实，池底及四壁采用防渗混凝土构筑，厚度不小于 15cm，确保防渗层渗透系数小于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

本项目动土范围位于红线图所示区域。

本项目开发建设过程中，破坏了地表原有植被和地表土壤结构，使土壤结构松散，抗侵蚀能力减弱。但是当主体工程、辅助工程建筑物、道路、地坪硬化、绿化等完成后，能有效控制降雨及地表径流对原地表的溅蚀、冲刷等作用，彻底消除土壤流失的动力源泉，对地表起到很好的防护作用，降雨时地表迅速增加的地表径流通过设置的排水沟，能较迅速的排干；同时，裸露地表的绿化措施对水土流失的防治也能起到很好的作用，植被恢复期水土流失量较之施工

期大为减少。由此可见，在项目施工过程中采取有效的水土流失防治措施基本能防治项目建设造成的水土流失。

本项目位于衡阳市高新区白沙洲工业园铜桥港 45 号，项目废气呈有组织排放，锅炉冷却废水经自建污水处理厂预处理后经园区市政污水管网排入铜桥港污水处理厂深度处理，一般固体废物外售综合利用，废气、废水、固废均可得到有效处理处置。

在采取上述措施后，本项目对地下水、土壤基本无影响。

6、生态环境

为了减噪和净化空气，减少异味，保护环境，厂界四周合理搭配各种植物。在绿化的同时，充分发挥植物净化、防尘、隔噪等效应，并选择降尘、吸收效果好的物种。

7、环境风险

7.1 风险调查

根据《危险化学品名录》（2022 版）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B.1 中表 1“物质危险性标准”、《企业突发环境事件风险分级方法（发布稿）》（HJ 941-2018）、（环办 [2014] 34 号）附录 A 中“化学物质及临界量清单”，结合各种物质的理化性质及毒理毒性，可识别出厂内风险物质。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）中附录 B 中危险物质临界量按照下式计算危险物质数量与其临界量比值 Q：

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

式中：q₁, q₂, ..., 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。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为（1）1≤Q < 10；（2）10≤Q < 100；（3）Q≥100

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 B 中风险物质临界量计算，本项目 Q 值计算结果如下：

表 4-16 本项目 Q 值计算结果

| 序号 | 物料名称 | 临界量 Q _n (t) | 最大存在量 q _n (t) | q _n /Q _n |
|----|--------|------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| 1 | 天然气在线量 | 10 | 0.025 | 0.0025 |
| 小计 | —— | —— | - | 0.0025 |

经计算，项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.0025<1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C“险物质数量及工艺系统危险性（P）分级”中C.1.1规定：当 $Q<1$ 时，风险潜势为I。

7.2 环境风险分析

（1）天然气泄露，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物。

7.3 风险防范措施

①禁忌物品分开存放。锅炉房远离火种、热源，保证阴凉、通风，采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。保证锅炉房内容器密封。

②根据《工业场所职业病危害警示标识》（GBZ158-2003）的规定，在锅炉房等使用有毒有害物品作业场所设置黄色区域警示线、警示标识和中文警示说明，警示说明应当载明产生风险事故及职业病危害因素的种类、后果、预防以及应急救治措施等内容。

③坚持岗位培训和持证上岗制度，严格执行安全规章制度和操作规程，对所有重要设备（危险源）需做出清晰的警戒标示，并加强操作工人个人防护，上岗穿戴工作服和防护用具（眼镜、手套、工作帽、面罩等）。

④做好仓库日常检查工作，发现天然气管道等发生破损、损坏现象，应及时采取有效措施，预防化学品泄漏。

⑤应当制定风险事故应急救援预案，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期组织演练，并应报衡阳市生态环境局高新分局备案。

因此，本项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。

8、电磁辐射

本项目不存在电磁辐射源。

9、环保投资估算及“三同时”竣工验收

9.1 环保投资

本项目总投资 585 万元，环保投资估算为 45 万元，约占总投资的 7.69%，项目环保措施经济可行。具体环保设施（措施）及投资估算见表 4-17。

表 4-17 项目环保设施（措施）及投资估算一览表

| 实施阶段 | 污染源 | 污染防治措施 | 预计投资 (万元) | 备注 |
|------|-----|----------------------------|--------------|----|
| 运营期 | 废气 | 2套低氮燃烧+2根排气筒 (DA001、DA002) | 30 | / |
| | 废水 | 项目区内降温排污池等 | 5 | / |
| | 噪声 | 禁鸣、限速标志, 设备隔声与减振 | 5 | / |
| | 绿化 | 景观植被 | 5 | |
| 合计 | | | 45 | |

9.2 竣工验收“三同时”

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标准和程序, 对配套建设的环境保护设施进行验收, 编制验收报告。

(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。

(4)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。

项目环保竣工验收内容见表 4-17。

表 4-17 项目环保竣工验收内容一览表

| 类别 | 污染源 | 治理措施 | 监测因子 | 验收标准 |
|----|-------|---------------------------------|---------------------|--|
| 废气 | 锅炉 | 2套低氮燃烧技术+2根15m排气筒 (DA001、DA002) | 二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、林格曼黑度 | 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 大气污染物排放限值 |
| 废水 | 生产污水 | 主要为蒸汽锅炉废水, 依托原有项目污水处理厂处理达标排放 | COD、氨氮、总磷、SS | 《啤酒工业污染物排放标准》(GB 19821-2005)修改单标准 |
| 噪声 | 设备噪声 | 布局合理, 选用低噪声设备, 车间隔声, 加强设备维护 | 连续等效 A 声级 | 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类、4a 类标准限值 |
| 固废 | 废包装材料 | 收集于固废暂存间暂存, 交由环卫部门 | | 执行《一般工业固体废物 |

| | | | | | | | |
|------------------------------|--------|----------------------------|--------------------------------|-------------|-----------|----------|-------|
| | | 处置 | 贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020 的要求 | | | | |
| 环境管理 | / | 运营期环境管理与监管制度、环保责任人员配置情况 | | | | | |
| 10、改建前后三本帐分析 | | | | | | | |
| 表 4-18 厂区技改建前后三废排放情况表 | | | | | | | |
| 序号 | 污染物名称 | <u>全厂“三废”排放量 (单位: t/a)</u> | | | | | |
| | | 现有排放量 | 改建工程新增排放量 | 改建完成后全厂总排放量 | “以新带老”削减量 | 全厂增减量 | |
| 废水 | 废水排放量 | 998850 | 23088.24 | 1021938.24 | 0 | 23088.24 | |
| | COD | 15.5 | 0.919 | 16.419 | 0 | 0.919 | |
| | 氨氮 | 2.59 | 0.115 | 2.705 | 0 | 0.115 | |
| 废气 | 颗粒物 | 5.351 | 5.024 | 5.024 | 0.327 | -0.327 | |
| | 二氧化硫 | 53.264 | 0.703 | 0.703 | 52.561 | -52.561 | |
| | 氮氧化物 | 59.984 | 9.465 | 9.465 | 50.519 | -50.519 | |
| 固体废物 | 危险废物 | 废矿物油 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| | | 废包装桶 | 0.2 | 0 | 0.2 | 0 | 0 |
| | | 实验室废液 | 4 | 0 | 4 | 0 | 0 |
| | 一般固废 | 酒糟 | 9966.5 | 0 | 9966.5 | 0 | 0 |
| | | 酒花糟 | 1117.2 | 0 | 1117.2 | 0 | 0 |
| | | 废酵母 | 1190 | 0 | 1190 | 0 | 0 |
| | | 废硅藻土 | 108 | 0 | 108 | 0 | 0 |
| | | 废酒瓶 | 60 | 0 | 60 | 0 | 0 |
| | | 废标签 | 20 | 0 | 20 | 0 | 0 |
| | | 污泥(80%) | 640 | 0 | 640 | 0 | 0 |
| | | 灰渣 | 3762 | 0 | 0 | 3762 | -3762 |
| | | 废滤芯 | 200 (支) | 0 | 200 (支) | 0 | 0 |
| | | 氯化钠包装袋 | 0 | 0.1 | 0.1 | 0 | 0.1 |
| | 清洗剂包装桶 | 0 | 0.2 | 0.2 | 0 | 0.2 | |
| 生活垃圾 | 122 | 0 | 122 | 0 | 0 | | |

由上表可知，本项目改建完成后，项目废气污染物均有不同程度的减少，颗粒物减排量 0.327t/a，二氧化硫减排量为 52.561t/a，氮氧化物减排量为 50.519t/a，降低现有项目对周围环境产生的影响。

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

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 | DA001、DA002 | | 锅炉 | 二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、林格曼黑度 | 2套低氮燃烧技术+2根15m排气筒（DA001、DA002） | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2大气污染物排放限值 |
| 水环境 | 运营期 | | 生产废水排口 | COD、氨氮、总磷、SS | 依托原有污水处理处理 | 《啤酒工业污染物排放标准》（GB 19821-2005）修改单标准后 |
| 声环境 | 运营期 | | 设备噪声 | Leq(A) | 布局合理，选用低噪声设备，车间隔声，加强设备维护 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类、4a类标准 |
| 电磁辐射 | | | / | / | / | / |
| 固体废物 | 运营期 | 废包装袋收集依托原有项目固废暂存间暂存，交由环卫部门处置。 | | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | | 本项目对土壤及地下水环境影响较小。 | | | | |
| 生态保护措施 | | 本项目对生态环境影响较小。 | | | | |
| 环境风险防范措施 | | <p>(1) 锅炉房安排专人管理与巡查，确保燃气锅炉设备设施良好运行，减少天然气泄漏发生的可能性。</p> <p>(2) 仓库严格的进行固废的登记制度。</p> <p>(3) 严格生产纪律，厂区内严禁吸烟和携带火种进入生产区。</p> <p>(4) 一旦发生泄漏和火灾时应采取紧急措施。泄漏时，及时关闭天然气阀门然后检修；一旦发生火灾，消防人员应穿好防化服佩戴呼吸装置进行灭火与清理工作，要慎用水枪灭火。</p> <p>(5) 编制突发环境事件应急预案。</p> | | | | |
| 其他环境管理要求 | | <p>(1) 竣工环境保护验收</p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）文件，建设单位作为项目竣工环保验收的责任主体，应当按照本</p> | | | | |

| | |
|--|--|
| | <p><u>办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。项目配套建设的环保设施经验收合格，方可投入生产或使用。</u></p> <p><u>(2) 标识标牌</u> <u>规范排污口及其管理，设置排污口环保图形标志牌。</u></p> <p><u>(3) 需根据《排污许可管理条例》及有关规范的要求，申请项目排污许可证；</u></p> <p><u>(4) 定期做好自行监测。</u></p> |
|--|--|

六、结论

经综合分析，本项目符合国家产业政策和土地利用规划要求，选址可行，总平面布置合理。在认真落实报告表提出的各项环保措施的前提下，污染物可做到达标排放，固废可得到妥善利用，噪声不会出现扰民现象，项目建设及运营对周边环境的影响可满足环境功能区划的要求，从环境保护角度而言，项目建设可行。

附表 建设项目污染物排放量汇总表

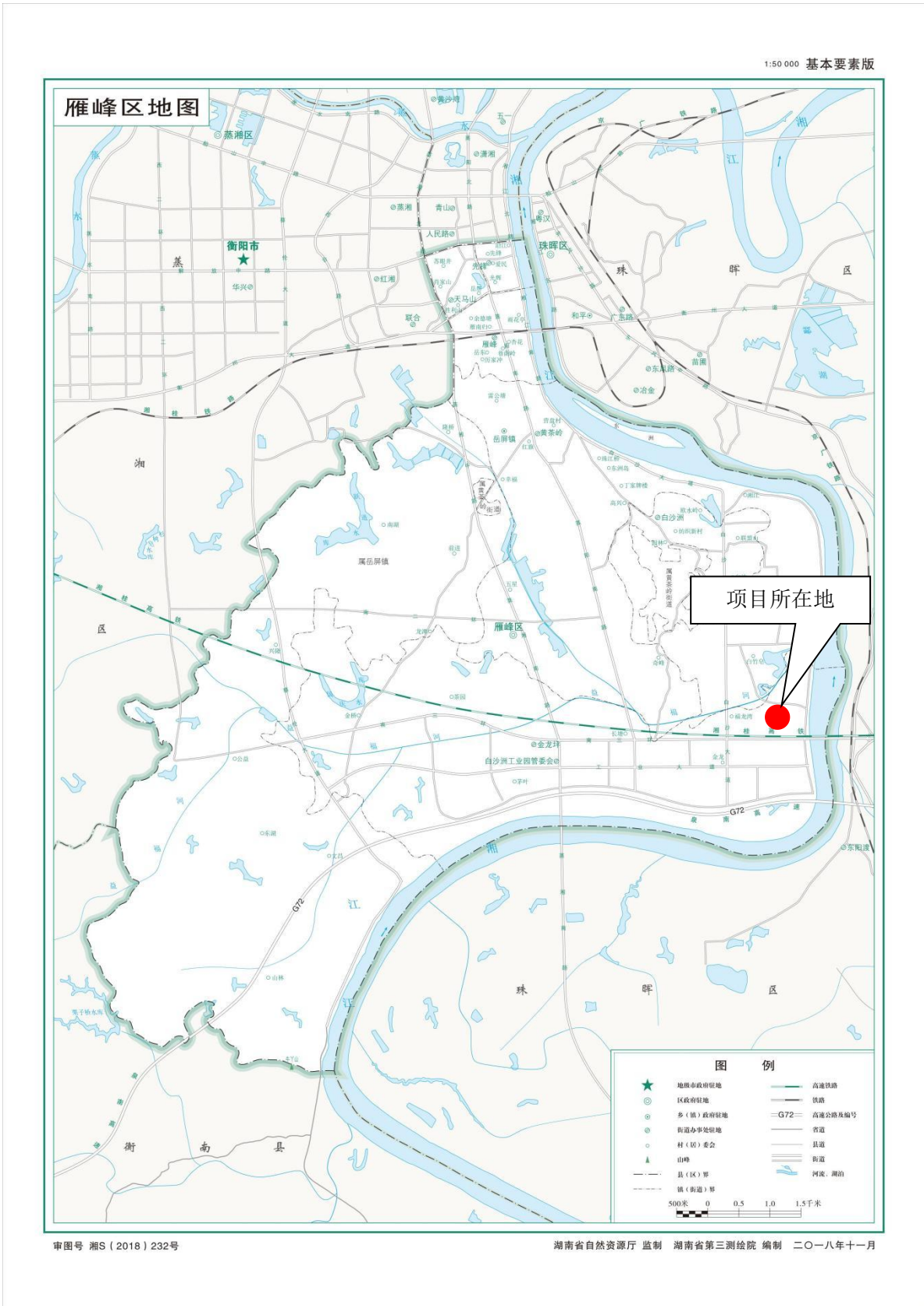
建设项目污染物排放量汇总表

| 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 | |
|------|----------|-------------------------------|--------------------|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|----------|---|
| 废水 | 废水排放量 | 998850 | / | / | 23088.24 | / | 1021938.24 | 23088.24 | |
| | COD | 15.5 | 73.5 | / | 0.919 | / | 16.419 | 0.919 | |
| | 氨氮 | 2.59 | 5 | / | 0.115 | / | 2.705 | 0.115 | |
| 废气 | 颗粒物 | 5.351 | / | / | 5.024 | -0.327 | 5.024 | -0.327 | |
| | 二氧化硫 | 53.264 | 150 | / | 0.703 | -52.561 | 0.703 | -52.561 | |
| | 氮氧化物 | 59.984 | 7.73 | / | 9.465 | -50.519 | 9.465 | -50.519 | |
| 固体废物 | 危险 固废 | 废矿物油 | 2 | / | / | / | / | 2 | 0 |
| | | 废包装桶 | 0.2 | / | / | / | / | 0.2 | 0 |
| | | 实验室废液 | 4 | / | / | / | / | 4 | 0 |
| | 一般 固废 | 酒糟 | 9966.5 | / | / | 0 | / | 9966.5 | 0 |
| | | 酒花糟 | 1117.2 | / | / | 0 | / | 1117.2 | 0 |
| | | 废酵母 | 1190 | / | / | 0 | / | 1190 | 0 |
| | | 废硅藻土 | 108 | / | / | 0 | / | 108 | 0 |
| | | 废酒瓶 | 60 | / | / | 0 | / | 60 | 0 |
| | | 废标签 | 20 | / | / | 0 | / | 20 | 0 |
| | | 污泥(80%) | 640 | / | / | 0 | / | 640 | 0 |

| | | | | | | | | |
|--|--------|---------|---|---|-----|---|---------|------|
| | 灰渣 | 3762 | / | | 0 | / | 3762 | 0 |
| | 废滤芯 | 200 (支) | / | | 0 | / | 200 (支) | 0 |
| | 清洗剂包装桶 | 0 | / | | 0.2 | / | 0.2 | +0.2 |
| | 氯化钠包装袋 | 0 | / | | 0.1 | / | 0.1 | +0.1 |
| | 生活垃圾 | 122 | / | / | 0 | / | 122 | 0 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。废气污染物排放量单位：t/a；废水污染物排放量单位：t/a。固体废物污染物排放量单位：t/a。

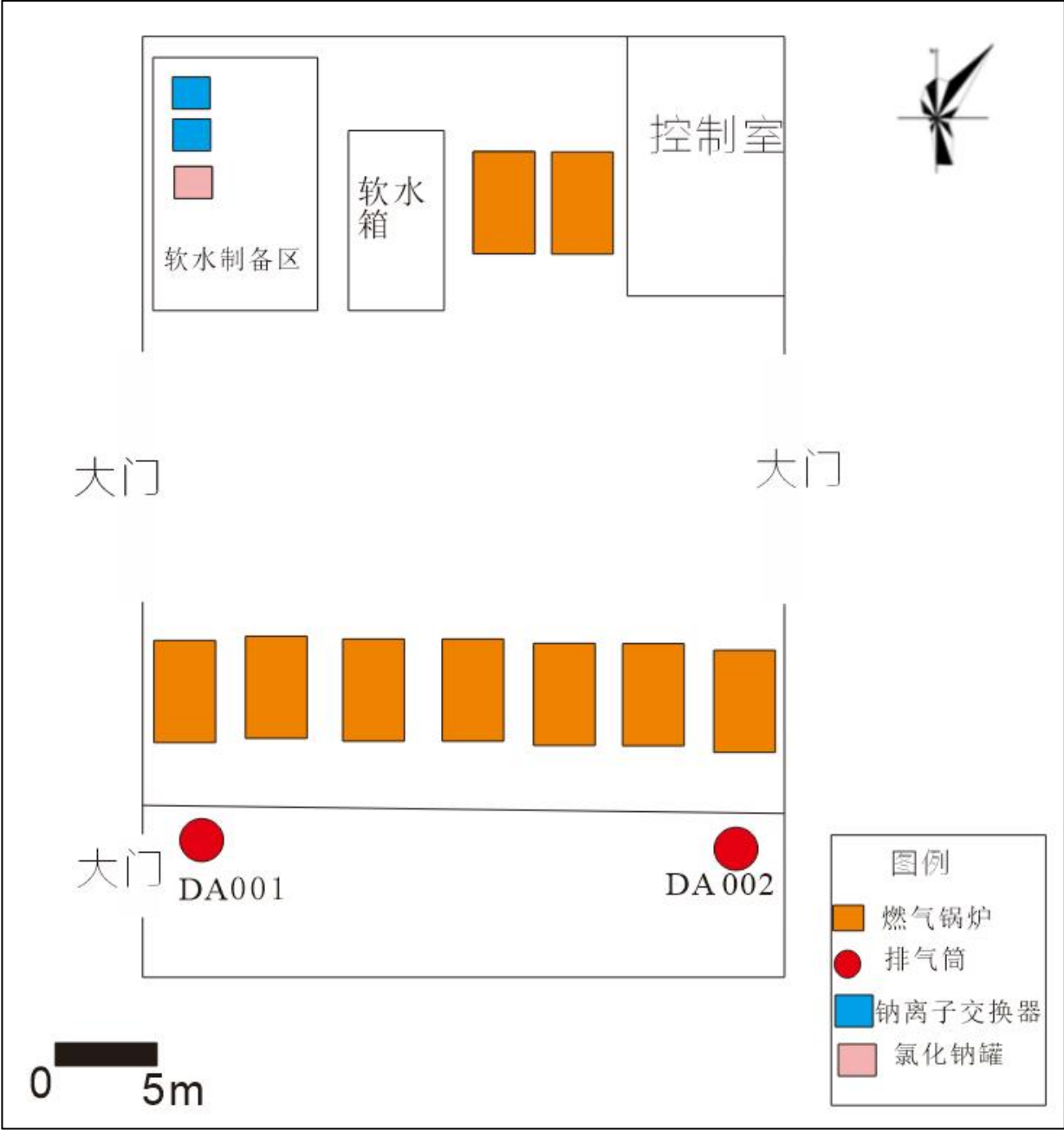
附图 1 建设项目地理位置图



附图 2 平面布置图



平面布置图：



附图 3 厂界周边 500m 范围内环境保护目标图



附图 4 衡阳高新技术产业开发区整体规划图



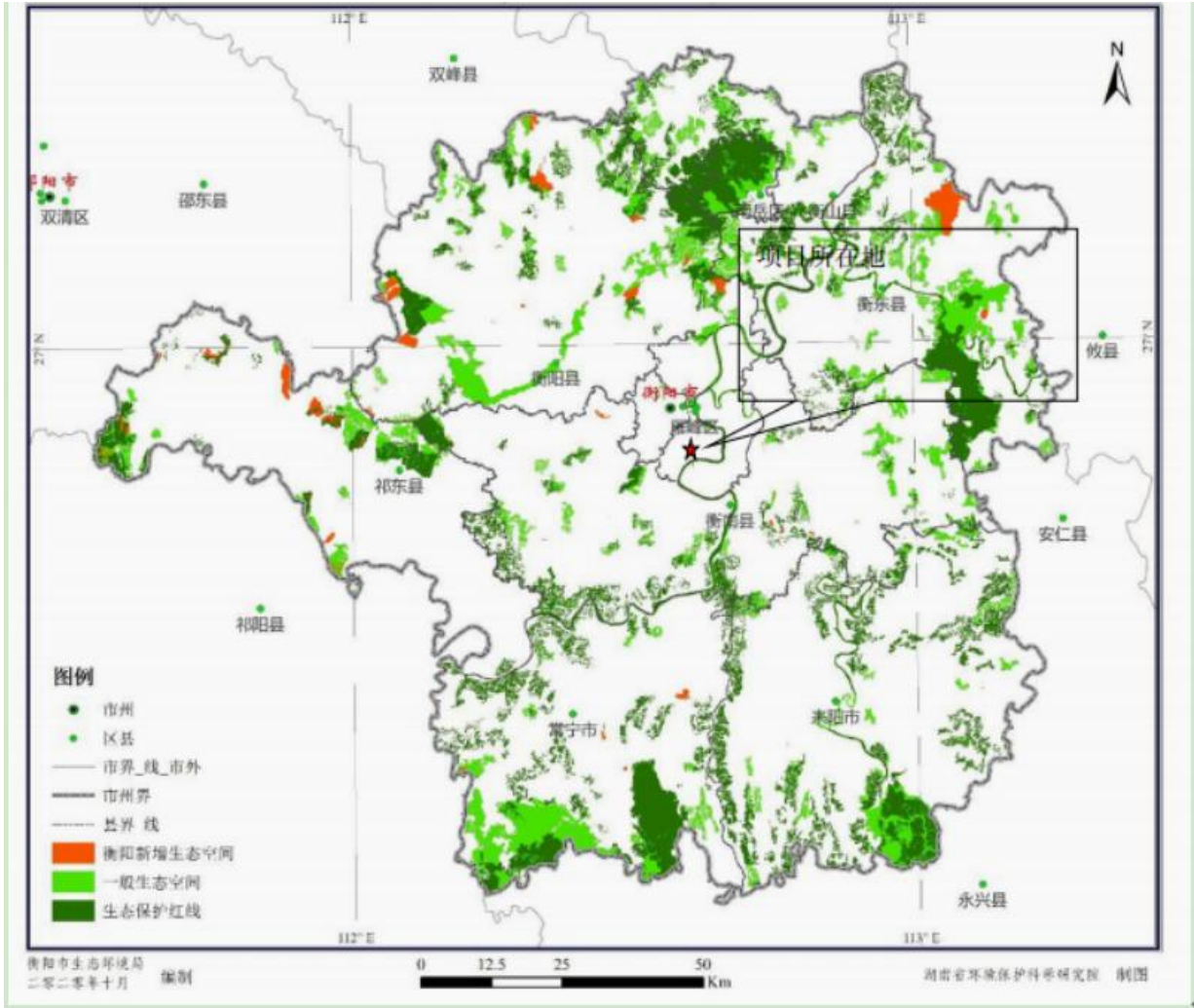
附图 5 项目污水排放路径图



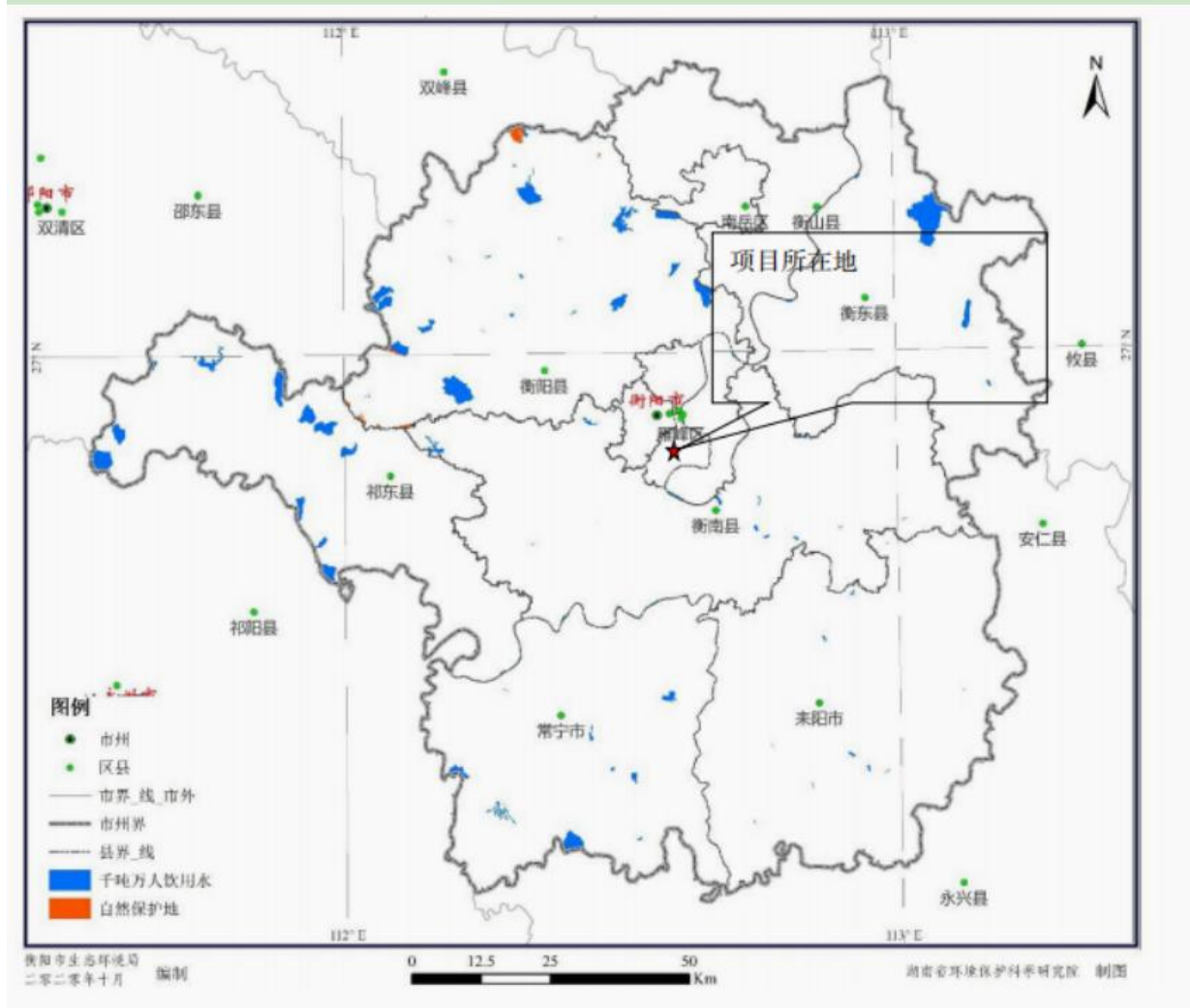
附图 6 监测布点图



附图 7 衡阳市生态保护红线分布图



附图 8 衡阳市饮用水保护区及自然保护区分布图



委 托 书

湖南玛格利环境评估有限公司：


根据国家《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》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》等环保法规及要求，我公司特委托湖南玛格利环境评估有限公司承担“燕京啤酒（衡阳）有限公司改建 9 台 4t/h 燃气锅炉建设项目”的环境影响评价工作。

特此委托！

燕京啤酒（衡阳）有限公司

2023 年 8 月 16 日

附件 2 营业执照



营 业 执 照

统一社会信用代码 914304007170148641

| | |
|-----------|--|
| 名 称 | 燕京啤酒(衡阳)有限公司 |
| 类 型 | 其他有限责任公司 |
| 住 所 | 衡阳市雁峰区铜桥港45号 |
| 法 定 代 表 人 | 周伟 |
| 注 册 资 本 | 伍亿贰仟伍佰陆拾陆万元整 |
| 成 立 日 期 | 1999年12月17日 |
| 营 业 期 限 | 长期 |
| 经 营 范 围 | 啤酒、饮料、啤酒原料、酵母、酒糟、塑料箱的生产、销售；工程 技术咨询、培训及转让；广告设计、制作、发布；印刷产品收 购。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活 动） |



说 明：
1、本营业执照于2023年03月03日14时18分11秒 由周伟(法定代表人)留存(打印)
2、数字签名：ADBGA1EAYuEd7hEn4CHKJ9CWMFDC5b8wXB0uUtwJnA5z6qB
+vIQCIQDxgxUNSLqjBFLPrrjWLP6PEgPQyBDTqH3LvIark7Zz7g==

登 记 机 关 衡阳市工商行政管理局
2019 年 01 月 24 日

企业信用信息公示系统网址：<http://hn.gsxt.gov.cn>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

衡阳市环境保护局文件

衡环字〔2008〕9号

衡阳市环境保护局 关于燕京啤酒（衡阳）公司年产20万吨啤酒 技改项目环境影响报告书的批复

燕京啤酒（衡阳）有限公司：

你公司关于要求批复年产20万吨啤酒技改项目环评报告书的申请和落实环保措施承诺书、市环境科学研究所编制的《燕京啤酒（衡阳）有限公司年产20万吨啤酒技改扩能改造项目环境影响报告书》（报批稿）及专家组评审意见均收悉，经研究，批复如下：

一、燕京啤酒（衡阳）有限公司拟投资10000万元人民币，在现有厂区内，建设年产20万吨啤酒技改项目，啤酒产量从现在的10万吨/年增加到20万吨/年。项目将淘汰原有的1台链条炉，新增1台20t/h的沸腾炉，用煤量由13000t/a增加到24480t/a。项目建设符合衡阳的城市发展规划，在执行环保“三同时”制度，落实各项污染防治措施，废水、废气、

噪声做到达标排放，固体废物得到妥善处置的前提下，同意该项目建设。项目性质、规模、地点及生产工艺和产品结构若发生重大变更，须依法重新报批。

二、项目必须采用先进的生产工艺、技术和设备，提高自动化控制水平，实施清洁生产，提高设备的密封性能和原辅材料的使用效率，节能降耗，减少各种污染物的产生量和排放量。同时要按照污染物达标排放和总量控制要求，认真落实环评报告书提出的各项污染防治措施，重点做好以下工作：

(一) 加强废水污染防治，落实增产减污承诺。项目实施清污分流、雨污分流，提高水的循环利用和重复使用率。生产设备冷却水循环回用，不外排。改造污水处理站，增加污水处理站厌氧处理装置和污泥机械干化系统，增加废水处理能力，增加废水处理去除效率，提高废水回用率。糖化工段废水、发酵工段废水、啤酒过滤工段废水、包装车间废水和生活污水等中高浓度有机废水进入污水处理站处理后回用洗瓶、洗罐、冲地和绿化，尽最大可能降低废水排放量。规范车间排污口和厂总排污口建设，总排口安装废水流量和COD在线监测装置，并与环保部门联网。

(二) 加强废气污染防治。工艺产生的二氧化碳废气回收利用。锅炉烟气采用布袋收尘、炉内石灰石干法脱硫的除尘、脱硫措施实现烟气达标排放。安装锅炉烟气二氧化硫在线监测装置，并与环保部门联网。

(三) 通过设备设计和选型严格控制噪声污染，主体

房
备
业

场
灰
机
活

要
械，
到
水、
工弃
污染

该项
增产
后所
阳市
总量
文件
5t/a,
王

同意
结构

提高
和原
量和
认真
下工

项目实
用率。

增加
废水处
唐化工
司废水
里后回
放量。
流量和

废气回
硫的除
化硫在

主体厂

房按建筑隔声要求设计。合理布局高噪声设备，对高噪声设备采取消声、减震、隔声措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90) III类标准。

(四) 加强固体废物的环境管理，建设规范的临时堆放场。酒糟、废酵母、废酒瓶、废标签、锅炉煤渣、锅炉除尘灰送有处理能力的单位综合利用不外排。污水处理站污泥经机械干化后造粒制肥外售。生活垃圾和废硅藻土收集后送生活垃圾无害化处理场集中处理。

三、加强项目建设的施工期环境管理。按照环评报告书要求认真落实施工期各项污染防治措施。选用低噪声施工机械，合理安排各类施工机械工作时间，确保施工场界噪声达到《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90)标准；施工废水、生活废水须经处理后达标排放；妥善处置施工扬尘、施工弃土、弃渣和固体废弃物，防止施工扬尘、固废、噪声等污染环境。项目建设要依法进行建筑施工噪声申报登记。

四、严格落实污染物排放总量控制措施。经环评预测，该项目如落实了环评提出各项污染防治措施，污染物可实现增产减污，我局已下达给该公司的污染总量指标可满足技改后所需。因此，项目投产后，其主要污染物排放总量仍按《衡阳市环境保护局关于做好十一五主要污染物减排和污染物总量控制指标分配有关工作的通知》(衡环字[2007]26号)文件执行，即废水：COD: 73.5t/a、BOD5: 22.50t/a、NH3-N: 5t/a，废气：烟尘: 35t/a、SO2: 150t/a。

五、加强项目的日常管理和安全防范，你公司应建立健

锅炉房的

锅炉房设置

- 1) 锅炉房
- 2) 冬季
- 3) 锅炉
- 4) 烟

2. 锅炉

(1)

全各项环保规章制度和岗位责任制，设置专门的环保管理机构，建立环境监督员制度，落实专职环保技术人员，加强技术人员的环保培训，建立污染源监测台帐制度，配备环境监测仪器设备，定期监测各污染源，确保环保设施稳定正常运行和污染物的稳定达标排放，杜绝跑、冒、滴、漏和事故性排放。制定环境风险事故应急预案，落实事故应急防范措施，培训工人，让工人能及时掌握和处理生产过程可能出现的环境风险问题。

以上意见和环评报告书中的污染防治措施，你公司应在项目设计和建设中认真予以落实。项目竣工后，须向我局书面提交项目试生产或者试运行申请，经审核同意后方可进行试生产或者试运行。试生产或者试运行期满前，须按规定向我局申请建设项目竣工环保验收，经验收合格后，方可正式投入运行。



二〇〇八年一月三十一日

主题词：燕京 啤酒 技改 环评 批复

抄送：雁峰区环保局，市环科所。
衡阳市环境保护局办公室

2008年2月2日印

关

燕京

(三)

境科

(三)

收悉

求、北

啤酒(

建设燕

你公司

衡阳市环境保护局文件

衡环发〔2012〕39号

衡阳市环境保护局 关于燕京啤酒（衡阳）有限公司年产40万千升（三期） 啤酒工程环境影响报告书的批复

燕京啤酒（衡阳）有限公司：

你单位《关于申请燕京啤酒（衡阳）有限公司年产40万千升（三期）啤酒工程环境影响报告书进行批复的函》、委托衡阳市环境科学研究所编制的《燕京啤酒（衡阳）有限公司年产40万千升（三期）啤酒工程环境影响报告书》（报批稿）及专家评审意见均收悉，经研究，批复如下：

一、根据北京燕京啤酒股份有限公司总体规划及区域布局要求，北京燕京啤酒股份有限公司拟投资29624.53万元在紧邻燕京啤酒（衡阳）有限公司东面新征163.17亩（约10.878万平方米），建设燕京啤酒（衡阳）有限公司年产40万千升啤酒第三期工程。你公司现有建设规模（一期、二期）为年产啤酒20万千升，已投

产运营，本扩建工程为三期，建设规模为年产啤酒 10 万千升。项目需依托原有公建工程，并新增一条 10 万千升/年啤酒生产线，建成后燕京啤酒（衡阳）有限公司生产能力将达 30 万千升/年（第四期工程建设规模为年产啤酒 10 万千升，未启动）。项目建设内容包括：联合车间、灌装车间、动力车间、仓库等土建工程及污水处理设施等公用工程。厂区现有一台 20t/h 的沸腾炉，2 台 10t/h 的燃煤锅炉备用。三期工程上马后将淘汰一台 10t/h 燃煤锅炉，新增一台 20t/h 燃煤锅炉及辅助配套设施。项目投产后厂区蒸气由一台 20t/h 燃煤锅炉与一台 10t/h 燃煤锅炉供给，另一台 20t/h 燃煤锅炉备用。工程同时配套一套 500kg/h 的 CO₂ 气体回收装置，回收 CO₂ 气体。产品所需的主要原材料包括：大米、麦芽、接种酵母、水等。主要工艺流程为：将大米、麦芽进行粉碎，大米经糊化后按比例加入一定量的新鲜水，加热至 65℃ 左右制成麦汁，经过滤槽过滤后，滤出麦糟，麦汁煮沸后经沉淀、冷却，再经 21-24 天发酵产生酒液。在你公司认真落实环境影响报告书提出的各项环保措施，外排各项污染物稳定达标排放的前提下，从环境保护的角度，我局同意项目按照环评报告书提出的规模、工艺、地点、环境保护措施进行建设。

二、项目在设计 and 建设过程中着重做好以下工作：

（一）加强项目施工期的环境管理。采取路面洒水、围挡作业、加装防尘网、渣土封闭运输、在施工场地设置清洗点等措施减少扬尘污染；外购混凝土搅拌料，采用低噪声设备和限制作业时间，防止噪声扰民。在保证工程质量的同时，尽量缩短施工时

间；主体工程完成后，及时做好地表植被恢复工作，绿化率达到国家有关规定；项目建设要依法进行建筑施工噪声申报登记。

(二) 加强项目运营期的废水污染防治工作。雨污分流，污水分流。改造现有污水处理站以及内污水收集管网，新增一套污水处理设备，使你公司废水年处理能力达到7000m³/d（现有污水处理站处理能力设置为1500m³/d，新建污水处理站处理能力设置为5500m³/d），你公司产生的糖化工段废水、发酵工段废水、啤酒过滤工段废水、包装车间废水及经化粪池处理过的生活废水经废水处理站处理后达到《啤酒工业污染物排放标准》GB19821-2005中的限值标准排放。规范建设废水总排口，安装污水在线监控系统，并与环保行政部门联网。

(三) 加强项目运营期的废气污染防治工作。改造现有锅炉除尘系统，现有锅炉及新增锅炉均采用布袋收尘、炉内石灰石干法脱硫除尘处理后经50米高的排气筒达标排放；安装锅炉烟气在线监测系统，并与环保行政部门联网；大米及麦芽破碎时产生的粉尘采用脉冲布袋除尘器处理后经20米高的排气筒达标排放。

(四) 项目发酵产生的酒糟、酒花糟、废酵母等有机固体废物及时外售用作饲料原料；废酒瓶、废标签、锅炉渣集中收集后外售给相应的企业利用不外排；废水处理产生的污泥作为有机肥料利用不外排；废硅藻土与生活垃圾由环卫部门集中收集后送往垃圾填埋场。合理布局高噪声设备，对高噪声设备采取基础减振、机房隔声、消声降噪等措施，确保厂界噪声达到功能区标准；加强厂内绿化，在作业区与生活辅助区之间种植高大的乔木，用以

吸尘、降噪和美化环境。

(五)项目产污、排污节点和固体废物堆场,应按照国家《环境保护图形标志》(GB15562.1-2-95)的规定,设置国家环保部统一制作的环境保护图形标志牌,在各气、水、声排污口(污染源)挂牌标识,做到各排污口(污染源)的环保标志明显,便于企业管理和公众监督。

三、加强项目的日常管理和安全防范。企业应建立健全各项环保规章制度和岗位责任制,设置专门的环保管理机构,建立环境监督员制度,落实专职环保技术人员,加强技术人员的环保培训,建立污染源监测台帐制度。按照相关要求安装废水、废气的在线监控设备,并与各级环保部门联网,确保环保设施稳定正常运行和污染物的稳定达标排放,杜绝跑、冒、滴、漏现象和事故性排放。制定环境风险事故应急预案,落实事故应急防范措施,培训工人,让工人能及时掌握和处理生产过程可能出现的环境风险问题。

四、严格落实污染物排放总量控制措施。项目实施后污染物排放必须严格控制以下指标内: $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 73.5\text{t/a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} \leq 5\text{t/a}$ 、 $\text{SO}_2 \leq 150\text{t/a}$ 、 $\text{NO}_x \leq 83\text{t/a}$, 特征污染物控制在环评指标内。

五、项目建设必须执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度,工程竣工后,你单位必须向我局提交书面试运行申请,经检查同意后方可进行试运行。试运行期间,按规定程序向我局申请环境保护验收,并按照《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的规

定做好环境保护竣工验收工作。若项目建设地点、生产工艺、生产产品、生产规模等发生重大变化或自批准之日起超过5年方开工建设，应按环评法的规定重新报批。



二〇一二年四月十八日

主题词： 环保 燕京啤酒 环评 批复

衡阳市环境保护局办公室

2012年4月18日印发

-5-

附件 4 原项目验收意见

市环境保护行政主管部门验收意见:

燕京啤酒(衡阳)有限公司投资 29624.53 万元人民币建设年产 40 万千升(三期)啤酒工程。新增啤酒生产能力 10 万千升/年。第二期工程完工后,啤酒产量从原有的 20 万千升年增加到 30 万千升年。建设规模为年产啤酒 10 万千升/年(600ml 纯生啤酒: 3.5 万千升/年; 600ml 普通啤酒: 3.5 万千升/年; 600ml 精品啤酒: 3.0 万千升/年)。《燕京啤酒(衡阳)有限公司年产 40 万千升(三期)啤酒工程环评报告书》由衡阳市环境保护科学研究院于 2011 年 7 月完成,衡阳市环保局 2012 年 4 月以衡环评[2012]39 号予以批复,项目落实了环评批复中的环保措施,执行了环境影响评价制度和环境保护“三同时”管理制度。根据验收监测报告,经现场检查,该公司环境管理制度健全,验收资料齐全,符合国家建设项目竣工环境保护验收有关要求。根据验收组意见,同意燕京啤酒(衡阳)有限公司年产 40 万千升(三期)啤酒工程项目工程通过环保验收。

公司需注意以下几点并予以落实:

1. 加强各项污染治理设施的维护和保养,杜绝运营过程中的跑、冒、滴、漏,保证环保设施正常运行,确保外排污染物长期稳定达标。
2. 为进一步降低一次水耗量,提高水的重复利用率,将经污水处理站处理达标的废水部分回用到能满足水质要求的用水工序。
3. 进一步完善风险防范制度及设施建设,防止环境风险事故发生。

二〇一二年十二月三十一日

排污许可证

证书编号: 914304007170148641001V

单位名称: 燕京啤酒 (衡阳) 有限公司

注册地址: 衡阳市雁峰区铜桥港45号

法定代表人: 周伟

生产经营场所地址: 衡阳市雁峰区铜桥港45号

行业类别: 啤酒制造, 锅炉

统一社会信用代码: 914304007170148641

有效期限: 自2021年09月30日至2026年09月29日止



发证机关: (盖章) 衡阳市生态环境局

发证日期: 2021年09月30日

中华人民共和国生态环境部监制

衡阳市生态环境局印制

门的环保管理机构，建立环
人员，加强技术人员的培训

(衡) 排污权证 (2015) 第432号

持 证 单 位：燕京啤酒（衡阳）有限公司
地 址：衡阳市雁峰区铜桥港45号
组 织 机 构 代 码：71701486-4

根据《中华人民共和国环境保护法》和《湖南省
主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》及有关
法律法规，对排污权持有单位（人）申请登记本证所
列排污权进行审查核实，准予发证、登记。



发证单位：衡阳市环境保护局
2015年12月15日

经审核，从2014年01月01日起，持证单位持有下表所列
排污权指标：

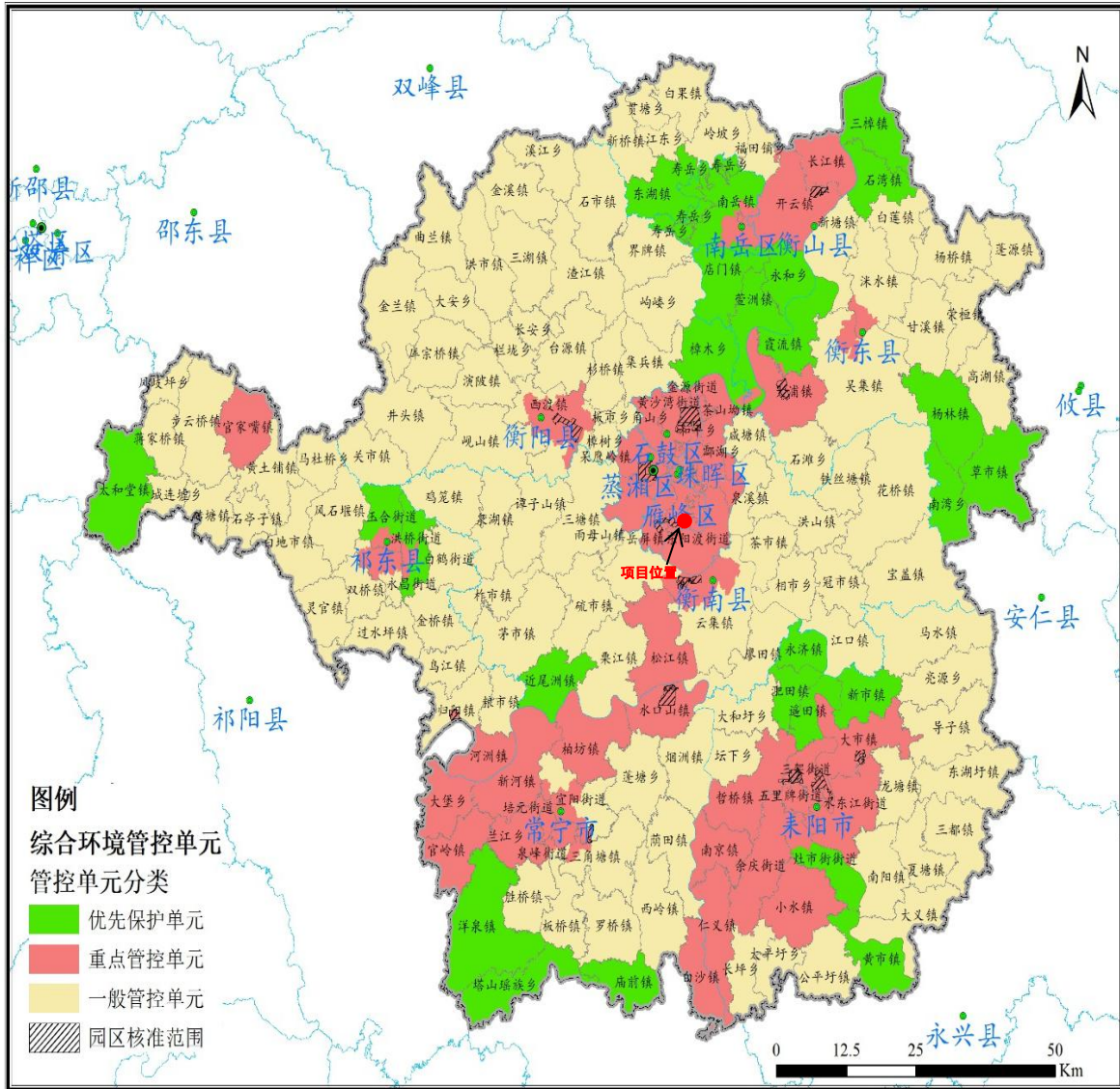
| 指标名称 | 指标数量 |
|-------|---------|
| 化学需氧量 | 112 (吨) |
| 氨氮 | 21 (吨) |
| 二氧化硫 | 150 (吨) |
| 氮氧化物 | 83 (吨) |

备注：2014年12月03日，持证单位通过初始分配
获得化学需氧量112吨，氨氮21吨，二氧化硫150
吨，氮氧化物83吨。



登记单位：衡阳市排污权交易所
2015年12月15日

附件 6 管控单元





检测报告

报告编号: HYZA-HJC-2308123



项目名称: 环境噪声监测

检测类别: 委托检测

委托方: 燕京啤酒(衡阳)有限公司

检测地址: 衡阳市雁峰区铜桥港 45 号



2023 年 08 月 28 日

报告编写说明

1. 本报告只对来样或自采样负责。
2. 如对本报告有异议，请于报告发出之日起十五日内向本公司提出，逾期不申请的，视为认可本报告。
3. 本报告未经本公司同意不得用于广告、商品宣传等商业行为。
4. 本报告未加盖本公司“检验检测专用章”、“CMA资质认定章”及“骑缝章”无效。
5. 本报告涂改无效，复制本报告未重新加盖本公司“CMA 资质认定章”、“检验检测专用章”无效，报告部分复制无效。
6. 本报告无编制人、审核人、批准人签字无效。
7. 本报告只对委托方负责，需提供给第三方使用，请与检测单位联系。

联系地址：湖南省衡阳市石鼓区松枫路 8 号

邮政编码：421001

联系电话：0734-8184648

网 址：www.hyzahb.com

一、基本情况

| | |
|-----------------------|-----------------------|
| 样品名称：/ | 样品来源：/ |
| 样品状态：/ | 检测依据：见附表 1 |
| 采样日期：2023 年 08 月 24 日 | 检测日期：2023 年 08 月 24 日 |
| 采样人员：周平、乃盛虎 | 实验室分析人员：/ |

二、检测结果

(1) 噪声

| 测点编号 | 检测地点 | 测量值 L_{eq} | | 标准限值 | | 单位 |
|------|--|--------------|----|------|----|-------|
| | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | |
| N1 | 燕京啤酒（衡阳）有限公司安置房 | 56 | 44 | 60 | 50 | dB(A) |
| N2 | 安置小区 | 50 | 46 | 60 | 50 | dB(A) |
| 备注 | 1、多功能声级计 AWA5688/S-115 在检测前后均进行了校验，气象参数见附表 2； 2、限值按《声环境质量标准》GB 3096-2008 表 1 中 2 类标准。 | | | | | |

附表 1：本次检测所依据的检测标准及检出限

| 样品名称 | 检测项目 | 检测标准 | 使用仪器型号/编号 | 检出限 |
|------|------|---------------------------|-------------------------|-----|
| 噪声 | 噪声 | 《声环境质量标准》 GB 3096-2008 | 多功能声级计 AWA5688/S-115 | / |

附表 2：气象参数表

| 日期 | 天气 | 风向 | 风速 (m/s) |
|--------------------|----|----|----------|
| 2023 年 08 月 24 日 昼 | 晴 | 南 | 1.3 |
| 2023 年 08 月 24 日 夜 | 晴 | 南 | 1.2 |

附图 1: 检测布点图



编制: 胡琴


审核:


批准:

批准日期: 2023.8.28 (检验检测专用章)



——报告结束——

 景倡源检测(湖南)有限公司
JingChangyuan detection (Hunan) Co., Ltd.



检测报告

JCY-2018-01-10-04

项目名称: 燕京啤酒(衡阳)有限公司季度分析项目

委托单位: 燕京啤酒(衡阳)有限公司

检测类别: 委托检测

报告日期: 2019年01月11日



(加盖检测专用章)

表 6-2 有组织废气检测结果

| 检测时间 | 检测时间 | 检测因子 | 检测结果 | | | 均值 |
|---------------------------|--------|--|-------|-------|-------|-------|
| G ₁ : 锅炉 烟囱 | 12月26日 | 实测烟气流量 (m ³ /h) | 18284 | 42496 | 42927 | 34569 |
| | | 标干烟气流量 (m ³ /h) | 16401 | 38113 | 38496 | 31003 |
| | | 含氧量 (%) | 13.2 | 12.9 | 13.1 | 13.1 |
| | | 颗粒物实测排放浓度 (mg/Nm ³) | 28.2 | 17.7 | 18.6 | 21.5 |
| | | 颗粒物折算排放浓度 (mg/Nm ³) | 43.4 | 26.2 | 28.3 | 32.6 |
| | | 颗粒物排放量 (kg/h) | 0.71 | 1.00 | 1.09 | 0.93 |
| | | SO ₂ 实测排放浓度 (mg/Nm ³) | 213 | 218 | 211 | 214 |
| | | SO ₂ 折算排放浓度 (mg/Nm ³) | 327 | 322 | 320 | 323 |
| | | SO ₂ 排放量 (kg/h) | 5.36 | 12.3 | 12.3 | 9.99 |
| | | NO _x 实测排放浓度 (mg/Nm ³) | 239 | 246 | 237 | 241 |
| | | NO _x 折算排放浓度 (mg/Nm ³) | 368 | 365 | 361 | 365 |
| | | NO _x 排放量 (kg/h) | 6.04 | 13.9 | 13.9 | 11.3 |
| 燃料种类 | | 煤 | 排气筒高度 | | 52.5m | |

表 6-3 噪声监测结果

单位: Leq dB(A)

| 检测编号 | 检测点位 | 采样时间 | 检测结果 | |
|----------------|------|--------|------|------|
| | | | 昼间 | 夜间 |
| N ₁ | 厂界东 | 12月26日 | 59.8 | 47.0 |
| N ₂ | 厂界南 | | 58.1 | 45.7 |
| N ₃ | 厂界西 | | 58.8 | 46.2 |
| N ₄ | 厂界北 | | 57.9 | 45.5 |

---报告结束---

报告编制: 肖汉荣 审核: 何翠 签发: 李永军
 日期: 2019.1.11 日期: 2019-1-11 日期: 2019.1.11

附件9 天然气检测报告



国家管网集团联合管道有限责任公司西气东输分公司
天然气计量交接凭证（湘潭分输站）

填写日期：2023-12-06

凭证编号：XQDS-075-0263-20231206

承运单位：国家管网集团联合管道有限责任公司西气东输分公司

接收单位：衡阳市天然气有限责任公司

计量时间：2023年12月05日 08:00 至 2023年12月06日 08:00

| 计量交接地点 | 流量计位号 名称 | 前日日报 (体积量) Nm ³ | 前日日报 (能量) MJ | 平均高位发热量 MJ/m ³ | 计量气量 Nm ³ | 计量能量 MJ |
|--------------------------------------|-----------------|----------------------------------|-----------------|---------------------------------------|-------------------------|------------|
| 湘潭分输站 | FT5701 | 1263648 | | | 1263648 | |
| | FT5801 | | | | | |
| 合计交接气量 (小写) Nm ³ | 1263648 | | | 合计交接能量 (小写) MJ | | |
| 合计交接气量 (大写) Nm ³ | 壹佰贰拾陆万叁仟陆佰肆拾捌标方 | | | 合计交接能量 (大写) MJ | | |
| CH ₄ (%) | 96.1933 | | | H ₂ (%) | 0.3327 | |
| C ₂ H ₆ (%) | 2.1496 | | | CO ₂ (%) | 0.6061 | |
| C ₃ H ₈ (%) | 0.4786 | | | H ₂ (%) | | |
| n-C ₄ H ₁₀ (%) | 0.1127 | | | H ₂ S (mg/m ³) | 1.0820 | |
| i-C ₄ H ₁₀ (%) | 0.1215 | | | 总硫(以硫计) (mg/m ³) | | |
| C(CH ₃) ₄ (%) | | | | 水露点 (°C) | -13.4200 | |
| n-C ₅ H ₁₂ (%) | 0.0018 | | | 绝对密度(kg/m ³) | 0.6990 | |
| i-C ₅ H ₁₂ (%) | 0.0044 | | | 高位发热量 (MJ/m ³) | 37.8070 | |
| C ₆ ⁺ (%) | 0.0003 | | | 低位发热量 (MJ/m ³) | 34.0680 | |
| 烃露点(°C) | | | | | | |
| 备注 | | | | | | |
| 供气单位 (盖章) | | | | 接气单位 (盖章) | | |
| 供气方计量员 | 刘宇超 | | | 接气方计量员 | | |
| 天然气气量 争议量 (+/-) | | | | 天然气能量 争议量 (+/-) | | |

衡阳市生态环境局 衡阳市市场监督管理局 衡阳市发展和改革委员会

关于开展 2020 年燃煤锅炉淘汰工作 完成情况现场检查的通知

各县市区人民政府、“三区一园一城”管委会：

为落实国、省“蓝天保卫战”工作要求，深入推进大气污染综合治理，根据《2020 年衡阳市淘汰 35 蒸吨及以下燃煤锅炉专项实施方案》（衡环函〔2020〕34 号）文件要求，由市生态环境局、市市场监督管理局、市发改委组成联合督导组，对各县市区淘汰（改造）工作完成情况集中进行现场检查。现将有关事项通知如下：

一、检查内容

1、根据 2020 年 5 月下发的《2020 年衡阳市淘汰 35 蒸吨及以下燃煤锅炉专项实施方案》文件要求，各县市区、城

(园)区35蒸吨及以下燃煤锅炉淘汰工作完成情况(详见附件1、2)。

2、各县市区、城(园)区锅炉淘汰台账汇编情况(详见附件3)。

3、各县市区、城(园)区燃煤锅炉淘汰工作中存在的问题、困难及意见建议。

二、检查时间

2020年10月29日—30日,具体到各县市区、城(园)区的时间另行通知。

三、检查分组

第一组:肖亚明副局长(组长)、唐贞(13973405112)、蒋向阳,核查珠晖区、雁峰区。

第二组:李定慧副主任(组长)、吴银燕(18973405010)、蒋鹏,核查松木经开区、衡山县、祁东县。

第三组:刘环建副局长(组长)、苏桔平(13907346200)、王连炬,核查耒阳市、常宁市、白沙工业园。

四、检查方式

采用听取汇报、查阅资料和现场察看相结合的方式,做到现场检查全覆盖。

- 附件：1、2020 年度 35 蒸吨以下燃煤锅炉淘汰改造考
核要求
- 2、2020 年衡阳市 35 蒸吨及以下燃煤锅炉淘汰
项目清单
- 3、燃煤锅炉淘汰台账汇编目录



衡阳市生态环境局



衡阳市市场监督管理局



衡阳市发展和改革委员会

2020 年 10 月 20 日

附件 1:

2020 年度 35 蒸吨以下燃煤锅炉淘汰改造 工作要求

1、燃煤锅炉淘汰必须做到原有燃煤锅炉已经拆除，不存在恢复使用的可能。

2、燃煤锅炉改造为生物质锅炉的，必须由取得锅炉改造资质的单位进行改造；改造质量必须经取得核准的当地特种设备检验机构进行改造监督检验合格，并出具检验报告；燃煤锅炉改造为生物质锅炉后，需经当地特种设备注册登记机构办理使用登记变更手续，并将燃料类型种类由“煤”改为“生物质”。

3、没有锅炉使用登记证或有效期内定期检验报告的；原有燃煤锅炉仅改造生物质颗粒进料口的；新建专用生物质锅炉未配套建有配置高效除尘设施的；改造后未能达标排放的；燃煤锅炉仅停用，炉体未拆除的；上述情况不予认定淘汰改造完成。

附件 2:

2020 年衡阳市 35 蒸吨及以下燃煤锅炉淘汰 项目清单

| 序号 | 企业（业主）名称 | 燃煤锅炉型号 | 蒸汽吨位 | 主体责任单位 |
|----|------------------|--------------------|------|-----------|
| 1 | 邓展华 | DZL2-1.25-AII | 2 | 衡山县人民政府 |
| 2 | 衡阳祁东五鑫食品有限公司 | DZL2-0.8-A II | 2 | 祁东县人民政府 |
| 3 | 常宁千丰化工有限公司 | YLL-1400MA—2T/h | 2 | 常宁市人民政府 |
| 4 | 湖南师范大学附属中学耒阳分校 | DZL4-1.25-A II | 4 | 耒阳市人民政府 |
| 5 | 衡阳市永发洗涤厂 | DZW1-0.7-A II | 1 | 雁峰区人民政府 |
| 6 | 湖南创大玉兔化工有限公司 | SZL12-1.25-A II | 12 | 珠晖区人民政府 |
| 7 | 衡阳市泰源昇科技农业发展有限公司 | DZL4-1.25-AII | 4 | 珠晖区人民政府 |
| 8 | 中核二七二铀业有限责任公司 | SHXF20-1.25-A II | 20 | 珠晖区人民政府 |
| 9 | 中核二七二铀业有限责任公司 | YG-35/3.82-M6 | 35 | 珠晖区人民政府 |
| 10 | 衡阳市建衡实业有限公司 | SZL25-1.25-A II | 25 | 松木经开区管委会 |
| 11 | 建滔（衡阳）实业有限公司 | SHXF35-1.25-W II 2 | 35 | 松木经开区管委会 |
| 12 | 燕京啤酒(衡阳)有限公司 | SHF20-1.25-AII | 20 | 白沙洲工业园管委会 |

附件 3:

燃煤锅炉淘汰台账汇编目录

- 1、35 蒸吨及以下燃煤锅炉淘汰计划
- 2、35 蒸吨及以下燃煤锅炉淘汰进度报送情况
- 3、35 蒸吨及以下燃煤锅炉淘汰相关证明材料
 - (1) 企业证明材料（燃煤锅炉的基本情况，须体现锅炉型号，蒸吨数，说明燃煤锅炉淘汰或改造的完成时间等）
 - (2) 市场监管部门的证明材料（锅炉使用登记证或有效期内的检验报告、锅炉注销证明等）
 - (3) 生态环境部门的证明材料（通过资质认定的环境监测机构出具的近期监测报告等）
 - (4) 燃煤锅炉改造证明材料（燃气或专用生物质锅炉采购合同、购买发票、专用生物质锅炉的成型生物质颗粒供给合同；特种设备检验机构出具的检验合格报告；特种设备注册登记机构出具的将燃料类型种类由“煤”改为“生物质”的变更使用登记等）
- 4、燃煤锅炉改造前后的现场照片（拆除前或改造前照片，拆除后或改造后照片，改造为专用生物质锅炉的配置高效除尘设施照片等）
- 5、其他说明材料

附件 11 评审意见及签到表

燕京啤酒（衡阳）有限公司改建 9 台 4t/h 燃气锅炉建设项目

环境影响报告表技术评审意见

2023 年 11 月 10 日，衡阳市生态环境局高新分局主持召开了《燕京啤酒（衡阳）有限公司改建 9 台 4t/h 燃气锅炉建设项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）专家技术评审会。参加会议的有建设单位燕京啤酒（衡阳）有限公司和环评单位湖南玛格利环境评估有限公司等，会议邀请了 3 名专家组成技术评审小组（名单附后）。会前，专家组踏勘了项目现场；会上，建设单位介绍了项目概况，评价单位采用多媒体介绍了《报告表》的主要内容。经与会专家和代表充分讨论审议，形成如下评审意见：

一、工程概况

项目名称：燕京啤酒（衡阳）有限公司改建 9 台 4t/h 燃气锅炉建设项目

项目性质：改建

建设地点：湖南省衡阳市高新技术产业开发区白沙片区铜桥港 45 号（燕京啤酒（衡阳）有限公司厂区内）

建设单位：燕京啤酒（衡阳）有限公司

项目投资：总投资 585 万元，其中环保投资 100 万元，占总投资的 17.09%

建设内容及规模：本项目依托厂区现有锅炉房（建筑面积 540m²）建设，不新增用地。主要工程内容为：对厂区现有的 3 台供热燃煤蒸汽锅炉（1 台 20t/h 蒸汽锅炉、1 台 10t/h 蒸汽锅炉、1 台 20t/h 备用蒸汽锅炉）进行升级改造，改为 9 台 4t/h 燃气蒸汽锅炉（8 用 1 备），配套建设废气排气筒、冷却水池等环保设施。项目给排水、供气、供电等公用工程及厂区现有设施。项目建设内容及规模详见《报告表》表 2-1。

二、《报告表》编制质量

本《报告表》编制基本规范，内容全面，项目基本情况介绍、工程分析较清楚，环境影响分析基本正确，提出的环保措施基本可行，评价结论总体可信。《报告表》经修改、补充和完善后，并经专家复核后，可上报审批。

三、《报告表》修改意见

1、补充项目与《衡阳市“十四五”空气质量改善规划》的符合性分析；完善三线一单符合性分析；完善项目建设背景介绍；

2、完善工程建设内容，细化改建方案，补充软水处理装置建设内容；补充锅炉功率，核实原辅材料用量，补充软水处理用盐量，补充清洗剂形态、贮存方式及贮存

量；

- 3、核实项目用水量，说明软水处理装置产水率，完善水平衡图（应考虑冷凝水回用量）；根据锅炉热值需求，核实天然气用量，补充天然气含硫量；
- 4、核实大气、声环境保护目标；说明现有工程存在的主要环境问题；补充近期燃煤锅炉监测数据，计算现有工程主要污染物排放量；核实环保投资；
- 5、核实低氮燃烧器氮氧化物去除效率；核实“三本账”计算结果；完善大气环境影响分析，说明本项目实施后的减排量及产生的环境效益；核实各类固废产生量、代码及处置去向；完善监测计划；
- 6、完善污染物排放量汇总表和环保措施监督检查清单；完善监测报告等附件；完善厂区平面布置图；完善环保目标分布图。

四、项目建设总体评估意见

本项目在严格落实环评报告提出的各项污染防治措施，确保污染物达标排放、固体废物合理处置后，环境影响可控。从环保角度分析，本项目建设可行。

唐文倩 周耀辉 高亚琴
专家组成员：唐文倩（组长）、周耀辉、高亚琴（执笔）

2023年11月10日

燕京啤酒（衡阳）有限公司改建9台4t/h燃气锅炉建设项目项目

环境影响报告表评审会专家签到表

年 月 日

| 姓名 | 职务(职称) | 单位 | 联系电话 | 备注 |
|------|--------|--------|-------------|----|
| 廖心倩 | 教授 | 衡阳师范学院 | 13287122978 | |
| 司徒耀辉 | 副教授 | 南华大学 | 1887340571 | |
| 高和明 | 工程师 | 衡阳理工学院 | 18870161340 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |