

八樽精酿（山东）饮品有限公司
年产 960 千升精酿啤酒项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：八樽精酿（山东）饮品有限公司

编制单位：八樽精酿（山东）饮品有限公司

二〇二四年九月

前言

八樽精酿（山东）饮品有限公司位于山东省德州市天衢新区晶华大道 3376 号，拟投资 500 万元建设年产 960 千升精酿啤酒项目。该项目租赁德州赛沃新能源科技有限公司的部分闲置厂房和办公楼，总占地面积 3399 平方米，建筑面积 3719 平方米，公司拟购置糖化锅、煮沸锅、发酵罐等设备 55 台（套），建设 1 条精酿啤酒生产线。该项目本次验收，实际总投资 200 万元，环保投资 22.5 万元，总占地面积 3399 平方米，建筑面积 3729 平方米，购置糖化锅、煮沸锅、发酵罐等设备 68 台（套），实际建设 1 条精酿啤酒生产线，实际生产能力为年产 960 千升精酿啤酒。

八樽精酿（山东）饮品有限公司于 2023 年 11 月委托德州碧清环保科技有限公司编写完成了《八樽精酿（山东）饮品有限公司年产 960 千升精酿啤酒项目环境影响报告表》，于 2023 年 12 月 7 日取得德州经济技术开发区行政审批部出具的《关于八樽精酿（山东）饮品有限公司年产 960 千升精酿啤酒项目环境影响报告表的批复》（德经开审批环报告表〔2023〕76 号）。该项目于 2023 年 12 月开工建设，于 2024 年 4 月 28 日取得排污许可证，证书编号 91371400MA3D87W942001Q，于 2024 年 7 月竣工建成。

2024 年 8 月，八樽精酿（山东）饮品有限公司启动自主验收工作，并进行了自查，委托山东松翰检测技术有限公司承担了该项目的环境保护设施竣工验收监测工作。2024 年 8 月 27 日及 8 月 28 日，山东松翰检测技术有限公司对该项目进行了现场检测，八樽精酿（山东）饮品有限公司在此基础上编制了《八樽精酿（山东）饮品有限公司年产 960 千升精酿啤酒项目竣工环境保护验收监测报告表》。

建设单位：八樽精酿（山东）饮品有限公司

法人代表：康文成

负责人：

编制单位：八樽精酿（山东）饮品有限公司

法人代表：康文成

建设单位：八樽精酿（山东）饮品有限公司

电话：18253400808

邮编：253000

传真： /

地址：山东省德州市天衢新区晶华大道 3376 号

编制单位：八樽精酿（山东）饮品有限公司

电话：18253400808

邮编：253000

传真： /

地址：山东省德州市天衢新区晶华大道 3376 号

目录

| | |
|------------------------|----|
| 1 项目概况..... | 1 |
| 2 工程建设状况..... | 5 |
| 3 产污环节与治理措施..... | 24 |
| 4 环境影响评价结论及环评审批意见..... | 30 |
| 5 验收监测质量保证及质量控制..... | 31 |
| 6 验收监测内容..... | 36 |
| 7 验收监测结果..... | 38 |
| 8 环评批复落实情况..... | 47 |
| 9 验收监测结论..... | 50 |

附件

附图 1 地理位置图

附图 2 社会环境图

附图 3 平面布置图

附件 1 营业执照

附件 2 环评审批意见

附件 3 项目备案证明

附件 4 环境影响报告表结论

附件 5 验收监测期间工况情况记录表

附件 6 排污许可证

附件 7 危废合同

附件 8 总量确认书

附件 9 验收检测报告

附表 1 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

1 项目概况

| | | | | | |
|-----------|--|-----------|---------------------|----|--------|
| 建设项目名称 | 年产 960 千升精酿啤酒项目 | | | | |
| 建设单位名称 | 八樽精酿（山东）饮品有限公司 | | | | |
| 建设项目性质 | 新建√改扩建□技改□迁建□ | | | | |
| 建设地点 | 山东省德州市天衢新区晶华大道 3376 号 | | | | |
| 主要产品名称 | 精酿啤酒 | | | | |
| 设计生产能力 | 年产 960 千升精酿啤酒 | | | | |
| 实际生产能力 | 年产 960 千升精酿啤酒 | | | | |
| 建设项目环评时间 | 2023 年 11 月 | 开工建设时间 | 2023 年 12 月 | | |
| 调试时间 | 2024.7~2024.8 | 验收现场监测时间 | 2024.8.27-2024.8.28 | | |
| 环评报告表审批部门 | 德州经济技术开发区行政审批部 | 环评报告表编制单位 | 德州碧清环保科技有限公司 | | |
| 审批时间 | 2023 年 12 月 7 号 | 审批文号 | 德经开审批环报告表（2023）76 号 | | |
| 环保设施设计单位 | 山东旭昂环保设备有限公司 | 环保设施施工单位 | 山东旭昂环保设备有限公司 | | |
| 投资总概算 | 500 万元 | 环保投资总概算 | 50 万元 | 比例 | 10% |
| 实际总概算 | 200 万元 | 环保投资 | 22.5 万元 | 比例 | 11.25% |
| 验收监测依据 | 1、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月）； 2、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月修订）； 3、《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月修订）； 4、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令（第四十三号））； 5、《中华人民共和国噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令第一〇四号）； 6、《山东省环境保护条例》（2018 年修订版）； 7、《山东省水污染防治条例》（2020 年 11 月修正）； 8、《山东省环境噪声污染防治条例》（2018 年 3 月修订）； | | | | |

- 9、《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021 年版）；
- 10、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）；
- 11、《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）；
- 12、《关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（中华人民共和国国务院第 682 号令，2017 年 7 月 16 日）；
- 13、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类>的公告》（生态环境部公告 2018 年第 9 号，2018 年 5 月 15 日）；
- 14、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；
- 15、《德州市环境保护局建设项目竣工环境保护验收实施方案》（德环函[2018]10 号文，2018 年 1 月 11 日）；
- 16、《八樽精酿（山东）饮品有限公司年产 960 千升精酿啤酒项目环境影响报告表》（德州碧清环保科技有限公司，2023 年 11 月）；
- 17、《关于八樽精酿（山东）饮品有限公司年产 960 千升精酿啤酒项目环境影响报告表的批复》（德经开审批环报告表〔2023〕76 号，2023 年 12 月 7 日）；
- 18、《八樽精酿（山东）饮品有限公司排污许可证》（证书编号：91371400MA3D87W942001Q）。

| | | | | | |
|---|--|----------------------------|-------------------------------|-------------------|--------------------------------|
| 验收监测评价标准、标号、级别、限值 | <p>1、废气</p> <p>无组织废气：</p> <p>臭气浓度、H₂S、NH₃ 无组织排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准。</p> <p>排气筒 DA001：</p> <p>臭气浓度、H₂S、NH₃ 排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准要求。</p> <p>排气筒 DA002：</p> <p>颗粒物、SO₂、NO_x、林格曼黑度有组织排放浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 重点控制区标准要求。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 废气验收监测执行标准及限值一览表</p> | | | | |
| | 排放源 | | 污染物名称 | 排放速 (kg/h) | 排放浓度 (mg/m³) |
| | 排气筒 DA001 | 高度 15m | 臭气浓度 | / | 2000 (无量纲) |
| | | | H ₂ S | 0.33 | / |
| | | | NH ₃ | 4.9 | / |
| | 排气筒 DA002 | 高度 15m | 颗粒物 | / | 10 |
| | | | 林格曼黑度 | / | 1 级 |
| | | | SO ₂ | / | 50 |
| | | | NO _x | / | 100 |
| | 厂界 | | 臭气浓度 | / | 20 (无量纲) |
| H ₂ S | | | / | 0.06 | |
| NH ₃ | | | / | 1.5 | |
| <p>2、废水</p> <p>《啤酒工业污染物排放标准》（GB 19821-2005）表 1 预处理标准及国电银河水务（德州）有限公司进水水质要求。</p> <p>具体标准值见表 1-2。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 废水验收监测执行标准限值一览表</p> | | | | | |
| 污染物 | 污染因子 | GB 19821-2005 限值 (mg/L) | 国电银河水务（德州）有 限公司进水限值 (mg/L) | 执行标准限值 (mg/L) | |
| 废水 | pH | 6~9 | - | 6-9 | |
| | COD | 500 | 450 | 450 | |
| | BOD ₅ | 300 | 200 | 200 | |
| | NH ₃ -N | - | 35 | 35 | |
| | SS | 400 | 300 | 300 | |
| | 总磷 | - | - | - | |

| | | | |
|-----|---|---|---|
| 总氮 | - | - | - |
| 色度 | - | - | - |
| 全盐量 | - | - | - |

3、噪声

运营期间执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准，见下表 1-3。

表 1-3 噪声验收监测执行标准限值一览表

| 类别 | 昼间 Leq[dB(A)] | 夜间 Leq[dB(A)] |
|-----|---------------|---------------|
| 2 类 | 60 | 50 |

4、固体废物

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令（第四十三号））、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

2 工程建设状况

2.1 项目进度

八樽精酿（山东）饮品有限公司于 2023 年 11 月委托德州碧清环保科技有限公司编写完成《八樽精酿（山东）饮品有限公司年产 960 千升精酿啤酒项目环境影响报告表》，于 2023 年 12 月 7 日取得德州经济技术开发区行政审批部出具的《关于八樽精酿（山东）饮品有限公司年产 960 千升精酿啤酒项目环境影响报告表的批复》（德经开审批环报告表〔2023〕76 号）。本次验收项目于 2023 年 12 月开工建设，2024 年 7 月建成。

2024 年 8 月八樽精酿（山东）饮品有限公司启动自主验收工作，并进行了自查，委托山东松翰检测技术有限公司承担了该项目的环境保护设施竣工验收监测工作。2024 年 8 月 27 日及 8 月 28 日，山东松翰检测技术有限公司对该项目进行了现场检测，八樽精酿（山东）饮品有限公司在此基础上编写了《八樽精酿（山东）饮品有限公司德州年产 960 千升精酿啤酒项目竣工环境保护验收监测报告表》。

2.2 项目概况

八樽精酿（山东）饮品有限公司位于山东省德州市天衢新区晶华大道 3376 号，拟投资 500 万元建设年产 960 千升精酿啤酒项目。该项目租赁德州赛沃新能源科技有限公司的部分闲置厂房和办公楼，总占地面积 3399 平方米，建筑面积 3719 平方米，公司拟购置糖化锅、煮沸锅、发酵罐等设备 55 台（套），建设 1 条精酿啤酒生产线。该项目本次验收，实际总投资 200 万元，环保投资 22.5 万元，总占地面积 3399 平方米，建筑面积 3729 平方米，购置糖化锅、煮沸锅、发酵罐等设备 68 台（套），实际建设 1 条精酿啤酒生产线。劳动定员 9 人，年工作时间 300 天，每天工作 8 小时，白班制，生产规模为年产 960 千升精酿啤酒。八樽精酿（山东）饮品有限公司于 2024 年 4 月 28 日取得排污许可证且包含本项目，证书编号 91371400MA3D87W942001Q。

2.3 项目地理位置与平面布置

公司位于山东省德州市天衢新区晶华大道 3376 号，地址中心坐标为东经 116.37145833°，北纬 37.48811278°。项目地理位置见附图 1。

公司厂区占地面积 3399 m²，厂内主要建筑物为生产车间和办公楼，办公楼在东侧，生产车间在西侧，建筑物之间相距较远，中间存在其他公司生产车间。办公楼大门朝东，生产车间的三个大门朝南，根据运输距离短、调度方便的布置原则和工艺流程，车间内北部自东向西依次为水处理间、粉碎间、糖化区、CIP 清洗罐区、发酵罐区、灌装线，车间

内南部自东向西依次为原料库、消毒剂室、化验室、更衣室、灌桶间、洗桶间、物料间、成品区、包材区、常温冷藏库，车间外东侧为锅炉房，再往东为自建污水处理站。车间内各构筑物布置比较紧凑合理，缩短了物料运输距离，节省了能耗，方便了生产管理。厂区平面布置见附图 3。

2.4 项目工程内容

2.4.1 项目工程组成情况

项目实际建设与环评（环境影响报告表、环评批复）比较情况详见 2-1。

表 2-1 项目实际组成一览表

| 名称 | | 环评设计建设内容 | 实际情况 |
|------|-------|--|---|
| 主体工程 | 生产车间 | 建筑面积 2639m ² ，主要设置 1 条精酿啤酒生产线，主要包括原料库、成品区、粉碎间、糖化间、发酵罐区、瓶装灌装间、桶装间、包材区等。 | 同环评。 |
| | 办公楼 | 用于员工办公，3F，建筑面积 1080m ² | 同环评。 |
| 公辅工程 | 供热/制冷 | 生产过程使用蒸汽锅炉提供热源，办公生活采用冷暖空调制冷供热。 | 同环评。 |
| | 供水 | 主要为生活用水及生产用水，用水量为 8519m ³ /a，由市政供水管网提供。 | 用水量为 6398m ³ /a，其他同环评。 |
| | 供电 | 用电量 50 万 kwh/a，由市政供电管网提供。 | 用电量 24 万 kwh/a，其他同环评。 |
| 储运工程 | 原料库 | 用于麦芽、酵母、酒花的存放，位于车间内。 | 同环评。 |
| | 成品区 | 用于产品的存放，包含常温成品区、成品冷库，位于车间内。 | 同环评。 |
| | 危废间 | 用于暂存项目产生的危险废物，位于车间内。 | 产生的危废由厂家负责维护，待产生时直接委托有资质单位处理，不暂存，不需设置危废间 |
| | 消毒剂库 | 用于存放氢氧化钠、硝酸、消毒剂等危险化学品，位于生产车间内。 | 用于存放氢氧化钠、消毒剂，其他同环评。 |
| 环保工程 | 废气 | 污水处理站产生的恶臭气体密闭收集，经喷淋塔+活性炭吸附装置处理后，通过 1 跟 15m 排气筒 DA001 排放；2 台天然气锅炉采用低氮燃烧技术，产生的废气共同通过 1 根 15m 排气筒 DA002 排放；发酵工序采用密闭罐体发酵法，设有 CO ₂ 回收系统，未被回收的发酵废气无组织排放。 | 污水处理站产生的恶臭气体采用软帘+集气罩收集，经活性炭吸附装置处理后，通过 1 跟 15m 排气筒 DA001 排放；其他同环评。 |
| | 废水 | 新建污水处理站 1 座，处理规模为 25m ³ /d，主要工艺为“调节+气浮+水解酸化+厌氧+好氧+沉淀”；生产废水经厂内新建污水处理站处理后通过城市污水管网进入国电银河水务（德州）有限公司处理，生活污水经化粪池处理后通过城市污水管网进入国电银河水务（德州）有限公司处理，经处理后的废水再 | 同环评。 |

| | | | |
|--|----|---|------------------------------------|
| | | 进入德州市污水处理厂尾水深度净化工程进行深度处理。 | |
| | 噪声 | 选用低噪声设备、车间内合理布局、设备采取基础减振处理、加强设备维护、建筑隔声、距离衰减等措施。 | 同环评。 |
| | 固废 | 废包装材料，外售资源回收站；过滤、洗槽工序产生的麦糟、回旋沉淀工序产生的热凝固物、发酵工序产生的发酵产物，外售作为饲料综合利用；纯水制备产生的废过滤材料，厂家回收利用；污水处理站产生的污泥，委托一般固废收集处理单位处理；活性炭吸附装置产生的废活性炭，危废间暂存后委托有资质单位处置。 | 废活性炭由厂家负责维护，待产生时直接委托有资质单位处理，其他同环评。 |

2.4.2 项目主要设备一览表

该项目生产设备数量、规格稍有变化，因糖化能力未增加，设备增多未导致生产规模增加，项目主要设备与环评阶段比较详见表 2-2。

表 2-2 主要设备情况一览表

| 序号 | 环评设计情况 | | | 实际建设情况 | | 变化情况 |
|----|----------------|---|-------------|-------------|--------------------|------|
| | 名称 | 规格/型号 | 数量 (台/套) | 数量 (台/套) | 规格/型号 | |
| 1 | 粉碎机 | 处理能力0.5t/h，带上料斗 | 1 | 1 | 同环评 | 0 |
| 2 | 上料机 | / | 1 | 0 | / | -1 |
| 3 | 螺旋输送机 | 1T/H | 1 | 1 | 同环评 | 0 |
| 4 | 麦芽料仓（粉仓） | 有效容积1m ³ ，总容积1.2m ³ | 1 | 1 | 同环评 | 0 |
| 5 | 糖化锅 | 有效容积2500L；总容积3600L | 1 | 1 | 同环评 | 0 |
| 6 | 糖化搅拌传动系统 | / | 0 | 1 | 2.5T/H | +1 |
| 7 | 过滤锅（过滤槽） | 有效容积2500L；总容积3600L | 1 | 1 | 同环评 | 0 |
| 8 | 过滤耕刀传动系统 | / | 0 | 1 | 2.5T/H | +1 |
| 9 | 煮沸锅 | 有效容积2500L；总容积4200L | 1 | 1 | 有效容积2500L；总容积3600L | 0 |
| 10 | 回旋锅 （回旋沉淀槽） | 有效容积2500L；总容积4200L | 1 | 1 | 同环评 | 0 |
| 11 | 管式平衡罐 | / | 0 | 1 | 有效容积50L | +1 |
| 12 | 暂存锅 | / | 0 | 1 | 有效容积2500L；总容积3600L | +1 |
| 13 | 热水罐 | 有效容积5000L；总容积6000L；加热方式：板式换热器；管径φ38 | 1 | 1 | 同环评 | 0 |
| 14 | 冰水罐 | 有效容积5000L；总容积6000L；内设100mm聚氨酯保温层 | 1 | 0 | / | -1 |
| 15 | 酿造水罐 | 10KL | 1 | 1 | 有效容积5000L；总容积6000L | 0 |
| 16 | 净水罐 | / | 0 | 1 | 有效容积5000L；总容积6000L | +1 |
| 17 | 麦汁平衡罐 | 有效容积100L；总容积120L | 1 | 1 | 同环评 | 0 |
| 18 | 酒花投罐 | / | 0 | 1 | 有效容积15L | +1 |
| 19 | 酒花过滤罐 | 有效容积50L | 1 | 1 | 有效容积100L | 0 |

| | | | | | | |
|----|----------|---|---|---|---|----|
| 20 | 麦槽罐 | 4m ³ , 碳钢 | 1 | 1 | 同环评 | 0 |
| 21 | 自动排槽螺旋输送 | / | 0 | 1 | 2.5T/H | +1 |
| 22 | 板式换热器 | 20平方米 | 1 | 1 | 25平方米 | 0 |
| 23 | 发酵罐 | 有效容积2500L; 总容积3500L; 乙二醇降温夹套 | 2 | 4 | 同环评 | +2 |
| 24 | 发酵罐 | 有效容积5000L; 总容积6600L; 乙二醇降温夹套 | 6 | 6 | 同环评 | 0 |
| 25 | 发酵罐 | 有效容积10KL; 总容积13KL; 乙二醇降温夹套; 旋转喷淋洗球; 流量12m ³ /h | 4 | 6 | 同环评 | +2 |
| 26 | 酵母添加罐 | 有效容积150L | 1 | 1 | 有效容积60L | 0 |
| 27 | 麦汁充氧系统 | / | 0 | 1 | 15kW | +1 |
| 28 | 液态二氧化碳储罐 | / | 0 | 1 | 20m ³ | +1 |
| 29 | 硅藻土过滤器 | 2T/H | 1 | 0 | / | -1 |
| 30 | 清酒罐 | 有效容积5000L; 总容积6600L; 乙二醇降温夹套 | 1 | 1 | 有效容积5000L; 总容积6600L; 乙二醇降温夹套 | 0 |
| 31 | 清酒罐 | 有效容积10KL; 总容积13KL; 乙二醇降温夹套 | 1 | 1 | 有效容积10KL; 总容积13KL; 乙二醇降温夹套 | 0 |
| 32 | 乙二醇水罐 | 有效容积: 10KL; 总容积: 11KL | 1 | 2 | 有效容积: 8KL; 总容积: 10KL | +1 |
| 33 | 制冷机组 | 20HP风冷制冷机组; 压缩机功率15kw; 制冷剂R404A | 2 | 2 | 20HP风冷制冷机组; 压缩机功率15kw; 制冷剂R22A | 0 |
| 34 | 碱液罐 | 有效容积1000L | 1 | 1 | 有效容积2500L | 0 |
| 35 | 热水罐 | 有效容积1000L; 总容积1200L; 加热方式为板式换热器; 换热面积5m ² | 1 | 1 | 有效容积2500L; 加热方式为板式换热器; 换热面积5m ² | 0 |
| 36 | 回收水罐 | 有效容积1000L; 总容积1200L | 1 | 1 | 有效容积2500L | 0 |
| 37 | 消毒水罐 | 有效容积1000L; 总容积1200L | 1 | 1 | 有效容积2500L | 0 |
| 38 | 板式换热器 | 5m ² | 1 | 0 | / | -1 |
| 39 | RO反渗透设备 | 2T/H | 1 | 1 | 同环评 | 0 |
| 40 | 原水罐 | 10KL | 1 | 1 | 同环评 | 0 |
| 41 | 空压机 | / | 1 | 1 | 15kW | 0 |
| 42 | 储气罐 | 储气罐1m ³ *2台 | 2 | 2 | 同环评 | 0 |
| 43 | 冷干机 | / | 1 | 1 | 3.5kW | 0 |
| 44 | 污水处理站 | 处理能力25m ³ /d | 1 | 1 | 同环评 | 0 |
| 45 | 燃气锅炉 | 500kg/h, 1台, 用于糖化加热; 500kg/h, 1台, 用于灌装线杀菌机 | 2 | 2 | 500kg/h, 1台, 用于糖化加热; 300kg/h, 1台, 用于灌装线杀菌机 | 0 |
| 46 | 水处理设备 | / | 0 | 1 | 1.5kW | +1 |
| 47 | 自动玻璃瓶灌装线 | 冲瓶、灌装、封口三合一 | 1 | 1 | 同环评 | 0 |
| 48 | PET桶灌装机 | 1kW | 1 | 2 | 同环评 | +1 |
| 49 | 洗瓶机 | / | 0 | 1 | 1kW | +1 |
| 50 | 自动卸垛机 | 2kW | 1 | 1 | 同环评 | 0 |

| | | | | | | |
|----|-------|--------|----|----|--------|-----|
| 51 | 隧道杀菌机 | 2T/H | 1 | 1 | 同环评 | 0 |
| 52 | 风干机 | 2kW | 1 | 1 | 同环评 | 0 |
| 53 | 贴标机 | 0.05kW | 1 | 1 | 同环评 | 0 |
| 54 | 激光打码机 | / | 1 | 1 | 0.05kW | 0 |
| 55 | 合计 | | 55 | 68 | / | +13 |

2.4.3 项目原辅材料

根据验收期间生产工况及原辅料用量情况，计算出验收项目原辅料实际年用量。项目原辅材料消耗与环评阶段比较情况详见表 2-3。

表 2-3 原辅材料消耗一览表

| 序号 | 原辅材料名称 | 单位 | 环评设计情况 | | 实际使用情况及变化情况 | | |
|----|---------------------|------|--------|-------------------|-------------|----------------------|-------|
| | | | 年用量 | 备注 | 年用量 | 备注 | 变化量 |
| 1 | 麦芽 | t/a | 240 | 50kg/袋装 | 240 | 50kg/袋装 | 0 |
| 2 | 啤酒花 | t/a | 0.8 | 5kg/袋装 | 0.8 | 5kg/袋装 | 0 |
| 3 | 酵母 | t/a | 0.8 | 1kg/袋装 | 0.8 | 1kg/袋装 | 0 |
| 4 | 玻璃瓶 | 个/a | 970000 | 容积 330mL、500mL | 970000 | 容积 330mL、500mL | 0 |
| 5 | 马口铁瓶 | 个/a | 320000 | 容积 1L | 320000 | 容积 1L | 0 |
| 6 | PET 啤酒桶 | 个/a | 214000 | 容积 1.5L | 214000 | 容积 1.5L | 0 |
| 7 | 食品级氢氧化钠 | t/a | 0.32 | 固态，25kg/袋装 | 3 | 固态，25kg/袋装 | +2.68 |
| 8 | 食品级硝酸 | t/a | 0.04 | 液态，15kg/桶装，浓度 35% | 0 | / | -0.04 |
| 9 | 双氧水（35%） | t/a | 0.7 | 液态，15kg/桶装，浓度 35% | 3 | 液态，25kg/桶装，浓度 50% | +2.3 |
| 10 | 食品级 CO ₂ | 15/a | 1.4 | 40L/钢瓶装 | 16.5 | 15m ³ /储罐 | +15.1 |
| 11 | 标签 | t/a | 0.1 | / | 0.1 | / | 0 |

2.5 公辅工程

2.5.1 供电系统

最大用电量 24 万 kwh/a，由市政供电管网提供。

2.5.2 取暖制冷

项目办公生活采用空调制冷供暖，生产过程使用燃气锅炉燃烧天然气为糖化、蒸煮、杀菌等工序提供热源。

2.5.3 供气

本次验收项目年天然气用量 15 万 m³，由市政供气管网提供。

2.5.4 供排水系统

项目用水主要是生活用水和生产用水，生活用水量 135m³/a，生产用水量为 6263m³/a（湿法粉碎用水、糖化用水、设备清洗用水、溶液配置用水、酵母扩培用水、锅炉用水、杀菌用水、地面清洗用水、洗瓶用水、洗气用水），项目总用水量为 6398m³/a，由市政供水管网提供。

生产过程中，湿法粉碎用水、糖化用水、设备清洗用水、溶液配置用水、酵母扩培用水、锅炉用水、杀菌用水、洗气用水、洗瓶用水使用纯水，配有 2t/h 纯水机一台，制备工艺为 PP 滤芯+活性炭过滤+RO 膜。

生活污水产生量为 108m³/a，生产废水（设备清洗废水、杀菌废水、锅炉排污水、地面清洗废水、洗瓶废水、洗气废水）产生量为 4721m³/a，生产废水经公司污水处理站处理后，通过市政污水管网排入国电银河水务（德州）有限公司深度处理，生活污水经厂内化粪池处理后，通过市政污水管网排入国电银河水务（德州）有限公司深度处理。项目水平衡见下图 2-1。

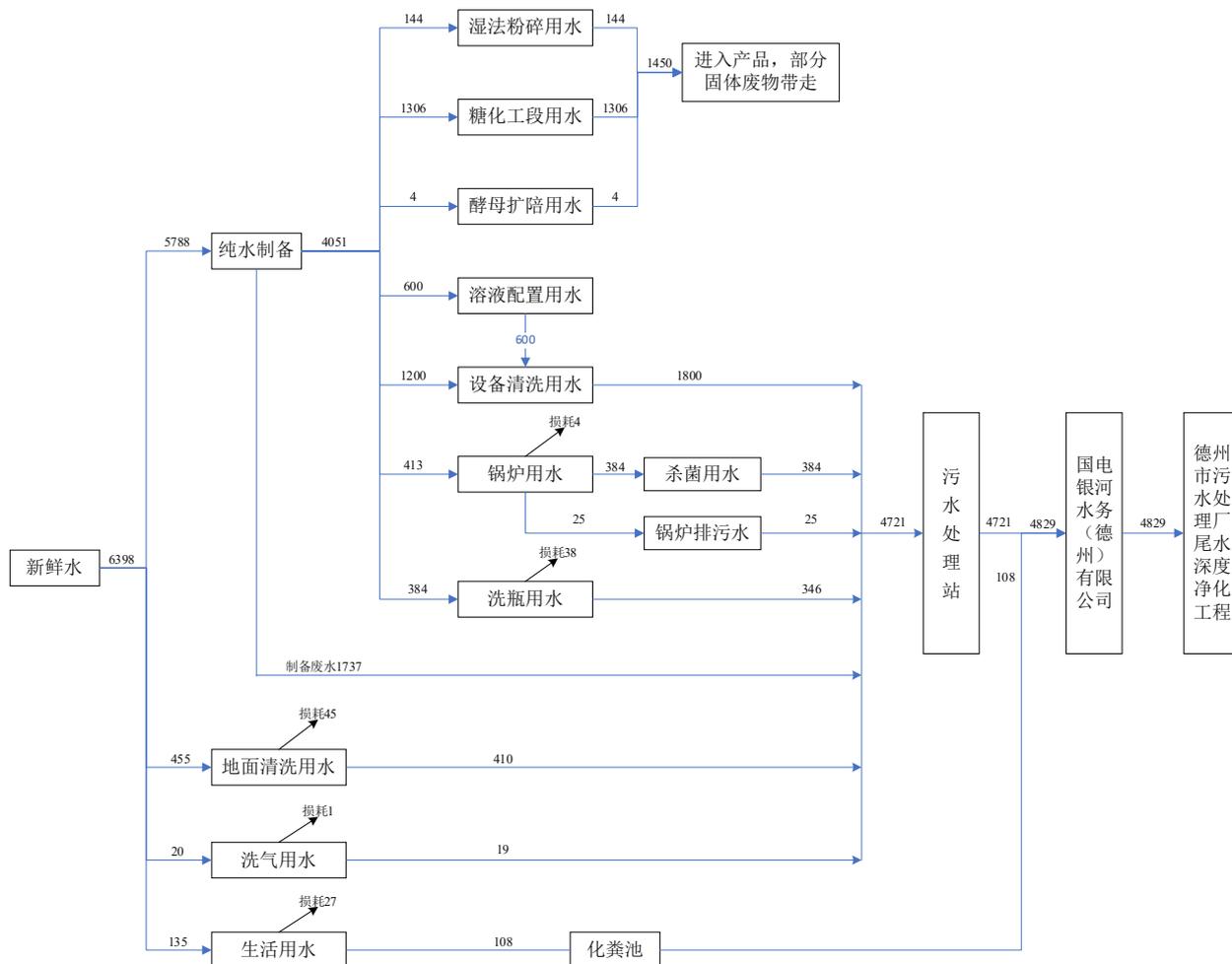


图 2-1 项目水平衡图 (m³/a)

2.6 劳动定员与工作制度

本次验收项目劳动定员 9 人，年工作时间 300 天，每天 8 小时，白班工作制。

2.7 建设规模

项目生产规模与环评阶段比较情况见表 2-4。

表 2-4 项目精酿啤机生产规模一览表

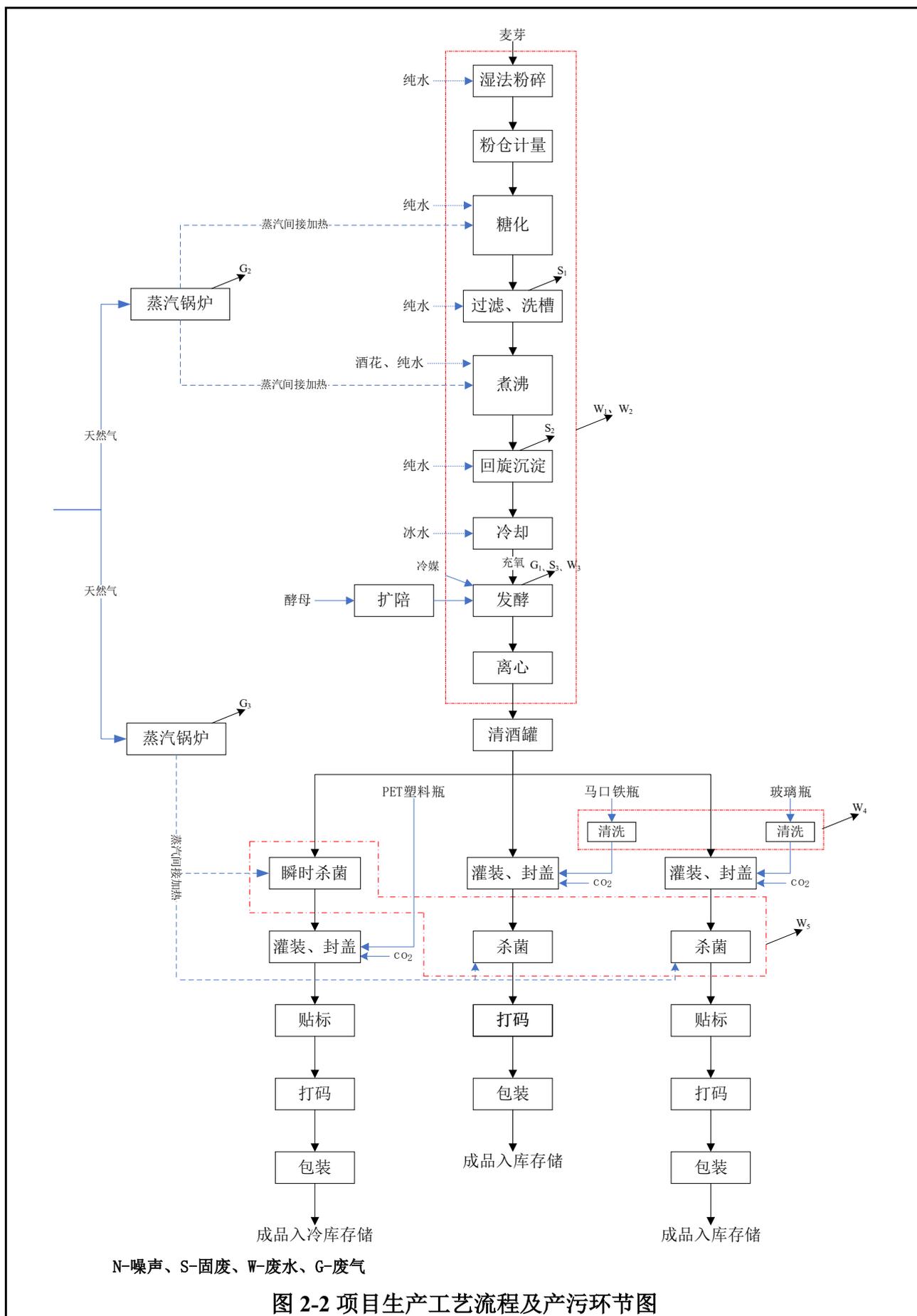
| 序号 | 产品名称 | 单位 | 环评设计规模 | 实际生产规模 | 变化情况 |
|----|-----------|------|--------|--------|------|
| 1 | 玻璃瓶啤酒 | 千升/年 | 320 | 320 | 0 |
| 2 | 马口铁瓶啤酒 | 千升/年 | 320 | 320 | 0 |
| 3 | PET 塑料瓶啤酒 | 千升/年 | 320 | 320 | 0 |
| 4 | 合计 | 千升/年 | 960 | 960 | 0 |

2.8 工艺流程及产污环节

2.8.1 环评阶段工艺流程

(1) 工艺流程图

精酿啤酒生产工艺流程及产污节点图如下：



（2）环评阶段工艺流程简述

（1）粉碎工段

湿法粉碎：使用上料机将已拆包的精品麦芽（已经过筛选，无杂质、无需除杂）送入破碎机进行破碎，粉碎时加入纯水，在湿法粉碎作用下成为麦粉，然后通过密闭螺旋输送机将麦粉送入糖化锅上方的粉仓，待计量后泵入糖化锅中进行糖化。

该过程产生的污染物主要为设备运行噪声（N）。

（2）糖化工段

糖化：经粉碎后的麦芽粉泵入糖化锅内，按比例添加纯水，糖化锅为夹层锅，夹层内部通蒸汽对夹层锅内麦汁进行间接加热，加热温度控制在 45-68℃，糖化时间为 80-120min，麦芽中的高分子物质（淀粉、蛋白质、半纤维素及其中间分解产物等）逐步分解为可溶性的低分子物质，糖化后的混合液称为“糖化醪”。糖化工序为连续生产，每次糖化后采用热纯水对糖化锅进行冲洗，冲洗水泵入麦汁过滤槽中作为麦汁使用，则糖化连续生产过程中糖化锅不产生外排清洗废水。每天生产结束后糖化锅通过 CIP 清洗系统进行清洗，清洗废水进入企业的污水处理站处理。

该过程产生的污染物主要为设备运行噪声（N）。

过滤、洗槽：将糖化后的糖化醪通过管道泵入过滤槽中进行过滤，使麦汁和麦糟分离，得到澄清的第一麦汁。过滤下来的麦糟中仍含部分麦汁，采用纯水对麦糟进行洗槽，得到低浓度麦汁。麦糟在过滤槽中沥干水分后（含水率约为 80%）通过机械刮板刮出，通过管道输送至麦糟罐中进行存储，定期外售作为饲料综合利用。

该过程产生的污染物主要为麦糟（S₁）、设备运行噪声（N）

煮沸：将过滤后的澄清麦汁通过管道泵送至煮沸锅内采用蒸汽间接加热进行煮沸，煮沸温度保持在 100-103℃，煮沸时间共计为 70-90 分钟，煮沸过程中需添加酒花，酒花分两次添加，煮沸后添加一次酒花，煮沸 35-45 分钟后第二次添加酒花，该工序主要目的为稳定麦汁的成分，其作用有：酶的钝化、麦汁灭菌、蛋白质凝固等。煮沸过程中添加酒花赋予啤酒特有的苦味或其他风味，提高啤酒的非生物稳定性。煮沸后麦汁泵入回旋沉淀槽中，之后采用热纯水对煮沸锅进行冲洗，冲洗水泵入沉淀槽中作为麦汁使用，则煮沸工段不产生外排清洗废水。

回旋沉淀：酒花和麦汁中的蛋白质，经过煮沸后会使蛋白质变性而产生沉淀，热凝固物主要是蛋白质与多酚物质的复合物，另外吸附一些酒花树脂和无机物，煮沸后的麦汁通过管道泵至旋沉槽，分离热凝固物，将酒花与蛋白质结合后产生的沉淀物排出，得到清亮的麦汁。旋沉槽的工作原理是将麦汁以切线方向进入旋沉槽，产生涡流(回旋效应)，凭借

离心力的作用使热凝固物以锥丘状沉降于槽底中央与麦汁分离开来，清亮的麦汁则从侧面或侧底部的麦汁出口排出，槽底中央热凝固物定期排出，收集起来外售作为饲料综合利用。

该过程产生的污染物主要为热凝固物（S₂）、设备运行噪声（N）

冷却：沉淀后的麦汁直接泵入板式换热器进行冷却及热能回收，板式换热器冷却介质为冰水，由制冷机提供。麦汁冷却时间为 40-60min，温度从 90℃降低至 9-18℃。换热器冰水进口温度为 2℃，出口温度为 80-85℃，冷却结束后麦汁直接泵入发酵罐准备发酵。

该过程产生的污染物主要为设备运行噪声（N）。

（3）发酵工段

麦汁充氧：使用麦汁充氧机将洁净的压缩空气充入冷却中的麦汁管道，提高麦汁中氧含量，使麦汁含氧量达到 8mg/L，为酵母繁殖提供必要的氧气，麦汁充氧时间为 40-60min。

扩培：将干酵母在无菌条件下接种于卡式罐内，卡式罐内装有无菌蒸馏水，菌种加水量为 1:10；卡式罐内酵母活化 30 分钟后，加入一级扩培罐，罐内已有灭菌麦汁 300L，在 25℃下保温培养 24-36 小时。再将一级培养罐内酵母种液转入二级罐，二次罐内已有灭菌麦汁 1000L，在 25℃下保温 24-36 小时后，压入发酵罐。

发酵：啤酒发酵是麦汁在啤酒酵母体内所含的一系列酶类的作用下，以麦汁所含的可发酵型营养物质为底物，进行的一系列反应，通过新陈代谢最终得到一定量的酵母菌体、乙醇、CO₂、以及少量的代谢副产物如高级醇、脂类、连二酮类、醛类等发酵产物。整个发酵过程温度、pH 控制都由微机自动检测控制，将麦芽糖化解成啤酒和 CO₂。

该过程主要产生的污染物为发酵废气（G₁）、发酵产物（S₃）、设备运行噪声（N）、洗气废水（W₃）。

本项目啤酒发酵过程主要包括主发酵、双乙酰还原、冷储三个阶段。

主发酵：发酵罐中麦汁接入发酵液后，酵母将麦汁中的可发酵糖分转化为酒精和 CO₂，生产出啤酒，主发酵过程中发酵罐夹层中通入冷媒使发酵温度保持在工艺要求温度。安装在发酵罐上的 CO₂ 回收系统会收集并抽取产生的 CO₂。CO₂ 经清洗后进行压缩储存在专门的储罐中，以备使用。

双乙酰还原：主发酵过程中酵母自身代谢会产生双乙酰，当其在啤酒中的含量超过一定浓度（0.15mg/L）时，啤酒就会出现一种令人不愉快的气味，严重影响啤酒的风味和口感质量，则在啤酒的生产过程中需要对其进行控制。双乙酰还原过程主要是关闭冷媒，使温度自动上升至设定温度，双乙酰在酵母种酶的作用下最终被还原成为 2,3 丁二醇。

冷储：双乙酰还原结束后啤酒进入冷储阶段，通过冷媒降低啤酒温度至设定温度，使啤酒中的酵母和不溶性蛋白进一步沉淀，进一步提高啤酒口感。

表 2-5 啤酒发酵工艺参数

| 主发酵 | | 双乙酰还原 | | 冷储 | | 发酵总周期 |
|--------|----|-------|----|---------|-----|-------|
| 控制温度 | 时间 | 控制温度 | 时间 | 控制温度 | 时间 | |
| 8 至 9℃ | 4d | 12℃ | 6d | -1 至 0℃ | 10d | 20d |

离心、贮存：发酵后的啤酒需进行离心、贮存，首先将啤酒底部沉积的酵母液排入废酵母罐。啤酒经离心机去除啤酒中的少量废酵母等凝固物后进入清酒罐中存储，清酒罐采用冷媒冷却，保持啤酒贮藏温度为 0℃，清酒罐中啤酒贮存时间不超过 10d，离心废物送入废酵母罐中进行存储。离心机产生的少量凝固物在设备清洗时进入清洗废水。

(4) 包装工段

本项目啤酒根据客户需求不同采用不同包装，主要包括马口铁瓶包装、玻璃瓶包装及 PET 塑料瓶包装 3 种。

①玻璃瓶、马口铁瓶啤酒灌装生产线

a.玻璃瓶啤酒灌装

本项目玻璃瓶装啤酒的包装规格为 330ml/瓶或 500ml/瓶，包装全部采用新瓶进行生产，首先由生产线配套的半自动卸垛机将玻璃瓶卸下后放置在包装线上，经输送装置输送至冲瓶、灌装、压盖一体机处，玻璃瓶首先采用纯水进行冲洗后吹入压缩空气排出瓶内残液，至灌装机处先冲入 CO₂ 气体进行备压，之后灌装啤酒后进行封盖，封盖后啤酒送入隧道杀菌机处进行杀菌、吹干。

b.马口铁瓶啤酒灌装

本项目玻璃瓶装啤酒的包装规格为 1L/瓶，包装全部采用新瓶进行生产，首先由生产线配套的半自动卸垛机将玻璃瓶卸下后放置在包装线上，经输送装置输送至冲瓶、灌装、压盖一体机处，玻璃瓶首先采用纯水进行冲洗后吹入压缩空气排出瓶内残液，至灌装机处先冲入 CO₂ 气体进行备压，之后灌装啤酒后进行封盖，封盖后啤酒送入隧道杀菌机处进行杀菌、吹干（与玻璃瓶啤酒共用一条隧道式杀菌机）。

c.杀菌、贴标、打码、包装

灌装后的玻璃瓶、马口铁瓶装啤酒输送至隧道杀菌机内进行杀菌，杀菌工艺采用隧道式巴氏杀菌工艺，通过传送带将瓶装啤酒送入杀菌通道，杀菌通道内通入蒸汽进行杀菌，蒸汽杀菌采用间接加热方式，冷凝水作为杀菌废水处理不回收。杀菌后啤酒经风干机吹干瓶体水分，然后经贴标机贴标（马口铁瓶无需贴标）、激光打码机打码后输送至包装工序装箱后即为成品。

②PET 塑料桶啤酒

a.桶装啤酒灌装前需先通过瞬时杀菌机进行杀菌，瞬时杀菌机采用蒸汽间接加热，经换热器对啤酒进行瞬时加热灭菌，灭菌温度为 70℃，时间为 30 秒。杀菌后的啤酒经缓冲罐缓冲后直接进入桶装啤酒自动灌装生产线进行灌装。本项目桶装啤酒采用不回收太空桶，太空桶为外购经备压后的成品桶，可直接进行灌装，无需进行清洗。

灌装、封盖：

b.贴标、打码、包装

灌装完的桶装啤酒经贴标机贴标、激光打码机打码后输送至包装工序。

入库：生产好的玻璃瓶、马口铁瓶装啤酒送至常温成品库进行存储后外售，PET 塑料桶啤酒送至成品冷藏库存储后外售。

（5）生产辅助工段

①蒸汽供应系统

该项目共建设 2 台 500kg/h 天然气蒸汽锅炉，1 台产生的蒸汽为糖化工段提供热源，产生的冷凝水返回锅炉继续使用，另一台产生的蒸汽用于产品消毒杀菌，产生的消毒杀菌冷凝废水排进厂内污水处理站，需定期向锅炉补充纯水。天然气锅炉采用低氮燃烧技术，产生的废气通过 15m 高排气筒 DA002 排放。

该过程产生锅炉排污水及天然气燃烧废气（G₂、G₃）。

②CIP 清洗系统

生产过程中糖化锅、过滤槽、煮沸锅、沉淀槽、发酵罐、扩培设备等定期采用 CIP 系统清洗，设有消毒水罐、碱罐、酸热水罐，通过 CIP 清洗管路与糖化锅、煮沸锅、发酵罐等生产设备相连，主要用于设备内表面清洗。项目发酵设备每月使用前清洗 1 次，糖化设备等及管路约每天清洗一次。CIP 系统清洗流程说明：

纯水洗→碱洗→纯水洗→消毒剂清洗→纯水洗。

每季度进行一次酸洗。

纯水洗：采用常温纯水对各生产设备及管路等预冲洗 15 分钟，将罐底及管路残留杂质冲洗干净，该过程产生较高浓度清洗废水，清洗废水进入企业的污水处理设施处理。

碱液清洗：采用常温碱液对生产设备及管路进行循环碱洗 60min，清洗剂为 2%NaOH 溶液。

纯水洗：采用纯水冲洗 15min 左右，将残于罐内及管线中的碱液冲洗干净，该过程产生中低浓度清洗废水，进入企业的污水处理设施处理。

消毒剂清洗：采用 2%双氧水作为消毒剂对生产设备及管路进行循环冲洗约 20min，

消毒剂循环使用，定期外排(约每十五天排放一次)，产生清洗废水，进入企业的污水处理设施处理。

纯水洗：消毒剂洗净后，采用纯水冲洗约 5min，将生产设备和管路中残留的消毒剂冲洗干净，该过程产生低浓度清洗废水，进入厂内污水处理站处理。

该 CIP 清洗系统产生设备清洗废水（W₁）。

③纯水制备系统

本项目工艺及锅炉用纯水由纯水制备系统提供，采用反渗透制备法，纯水制备效率约为 70%。

该过程产生纯水制备废水及废过滤材料。

2.8.2 验收期间工艺流程

（1）工艺流程图

项目主要生产精酿啤酒，验收期间工艺流程及产污节点图同图 2-2。

（2）验收期间工艺流程简述

（1）粉碎工段

湿法粉碎：使用上料斗将已拆包的精品麦芽（已经过筛选，无杂质、无需除杂）送入破碎机进行破碎，粉碎时加入纯水，在湿法粉碎作用下成为麦粉，然后通过密闭螺旋输送机将麦粉送入糖化锅上方的粉仓，待计量后泵入糖化锅中进行糖化。

该过程产生的污染物主要为设备运行噪声（N）。

（2）糖化工段

糖化：经粉碎后的麦芽粉泵入糖化锅内，按比例添加纯水，糖化锅为夹层锅，夹层内部通蒸汽对夹层锅内麦汁进行间接加热，加热温度控制在 45-68℃，糖化时间为 80-120min，麦芽中的高分子物质（淀粉、蛋白质、半纤维素及其中间分解产物等）逐步分解为可溶性的低分子物质，糖化后的混合液称为“糖化醪”。糖化工序为连续生产，每次糖化后采用热纯水对糖化锅进行冲洗，冲洗水泵入麦汁过滤槽中作为麦汁使用，则糖化连续生产过程中糖化锅不产生外排清洗废水。每天生产结束后糖化锅通过 CIP 清洗系统进行清洗，清洗废水进入企业的污水处理站处理。

该过程产生的污染物主要为设备运行噪声（N）。

过滤、洗槽：将糖化后的糖化醪通过管道泵入过滤锅中进行过滤，使麦汁和麦糟分离，得到澄清的第一麦汁。过滤下来的麦糟中仍含部分麦汁，采用纯水对麦糟进行洗槽，得到低浓度麦汁。麦糟在过滤锅中沥干水分后（含水率约为 80%）通过机械刮板刮出，通

过管道输送至麦糟罐中进行存储，定期外售作为饲料综合利用。

该过程产生的污染物主要为麦糟（S₁）、设备运行噪声（N）。

煮沸：将过滤后的澄清麦汁通过管道泵送至煮沸锅内采用蒸汽间接加热进行煮沸，煮沸温度保持在 100-103℃，煮沸时间共计为 70-90 分钟，煮沸过程中需添加酒花，酒花分两次添加，煮沸后添加一次酒花，煮沸 35-45 分钟后第二次添加酒花，该工序主要目的为稳定麦汁的成分，其作用有：酶的钝化、麦汁灭菌、蛋白质凝固等。煮沸过程中添加酒花赋予啤酒特有的苦味或其他风味，提高啤酒的非生物稳定性。煮沸后麦汁泵入回旋锅中，之后采用热纯水对煮沸锅进行冲洗，冲洗水泵入回旋锅中作为麦汁使用，则煮沸工段不产生外排清洗废水。

回旋沉淀：酒花和麦汁中的蛋白质，经过煮沸后会使蛋白质变性而产生沉淀，热凝固物主要是蛋白质与多酚物质的复合物，另外吸附一些酒花树脂和无机物，煮沸后的麦汁通过管道泵至回旋锅，分离热凝固物，将酒花与蛋白质结合后产生的沉淀物排出，得到清亮的麦汁。回旋锅的工作原理是将麦汁以切线方向进入回旋锅，产生涡流(回旋效应)，凭借离心力的作用使热凝固物以锥丘状沉降于槽底中央与麦汁分离开来，清亮的麦汁则从侧面或侧底部的麦汁出口排出，槽底中央热凝固物定期排出，收集起来外售作为饲料综合利用。

该过程产生的污染物主要为热凝固物（S₂）、设备运行噪声（N）。

冷却：沉淀后的麦汁直接泵入板式换热器进行冷却及热能回收，板式换热器冷却介质为冰水，由制冷机提供。麦汁冷却时间为 40-60min，温度从 90℃降低至 9-18℃。换热器冰水进口温度为 2℃，出口温度为 80-85℃，冷却结束后麦汁直接泵入发酵罐准备发酵。

该过程产生的污染物主要为设备运行噪声（N）。

（3）发酵工段

麦汁充氧：使用麦汁充氧机将洁净的压缩空气充入冷却中的麦汁管道，提高麦汁中氧含量，使麦汁含氧量达到 8mg/L，为酵母繁殖提供必要的氧气，麦汁充氧时间为 40-60min。

扩培：将干酵母在无菌条件下接种于卡式罐内，卡式罐内装有无菌蒸馏水，菌种加水量为 1:10；卡式罐内酵母活化 30 分钟后，加入一级扩培罐，罐内已有灭菌麦汁 300L，在 25℃下保温培养 24-36 小时。再将一级培养罐内酵母种液转入二级罐，二次罐内已有灭菌麦汁 1000L，在 25℃下保温 24-36 小时后，压入发酵罐。

发酵：啤酒发酵是麦汁在啤酒酵母体内所含的一系列酶类的作用下，以麦汁所含的可发酵型营养物质为底物，进行的一系列反应，通过新陈代谢最终得到一定量的酵母菌体、乙醇、CO₂、以及少量的代谢副产物如高级醇、脂类、连二酮类、醛类等发酵产物。整个发酵过程温度、pH 控制都由微机自动检测控制，将麦芽糖化解成啤酒和 CO₂。

该过程主要产生的污染物为发酵废气（G₁）、发酵产物（S₃）、设备运行噪声（N）、洗气废水（W₃）。

本项目啤酒发酵过程主要包括主发酵、双乙酰还原、冷储三个阶段。

主发酵：发酵罐中麦汁接入发酵液后，酵母将麦汁中的可发酵糖分转化为酒精和 CO₂，生产出啤酒，主发酵过程中发酵罐夹层中通入冷媒使发酵温度保持在工艺要求温度。安装在发酵罐上的 CO₂ 回收系统会收集并抽取产生的 CO₂。CO₂ 经清洗后回用于生产。

双乙酰还原：主发酵过程中酵母自身代谢会产生双乙酰，当其在啤酒中的含量超过一定浓度（0.15mg/L）时，啤酒就会出现一种令人不愉快的气味，严重影响啤酒的风味和口感质量，则在啤酒的生产过程中需要对其进行控制。双乙酰还原过程主要是关闭冷媒，使温度自动上升至设定温度，双乙酰在酵母种酶的作用下最终被还原成为 2,3 丁二醇。

冷储：双乙酰还原结束后啤酒进入冷储阶段，通过冷媒降低啤酒温度至设定温度，使啤酒中的酵母和不溶性蛋白进一步沉淀，进一步提高啤酒口感。

表 2-6 啤酒发酵工艺参数

| 主发酵 | | 双乙酰还原 | | 冷储 | | 发酵总周期 |
|--------|----|-------|----|---------|-----|-------|
| 控制温度 | 时间 | 控制温度 | 时间 | 控制温度 | 时间 | |
| 8 至 9℃ | 4d | 12℃ | 6d | -1 至 0℃ | 10d | 20d |

离心、贮存：发酵后的啤酒需进行离心、贮存，首先将啤酒底部沉积的酵母液排入废酵母罐。啤酒经离心机去除啤酒中的少量废酵母等凝固物后进入清酒罐中存储，清酒罐采用冷媒冷却，保持啤酒贮藏温度为 0℃，清酒罐中啤酒贮存时间不超过 10d，离心废物送入废酵母罐中进行存储。离心机产生的少量凝固物在设备清洗时进入清洗废水。

（4）包装工段

本项目啤酒根据客户需求不同采用不同包装，主要包括马口铁瓶包装、玻璃瓶包装及 PET 塑料瓶包装 3 种。

①玻璃瓶、马口铁瓶啤酒灌装生产线

a.玻璃瓶啤酒灌装

本项目玻璃瓶装啤酒的包装规格为 330ml/瓶或 500ml/瓶，包装全部采用新瓶进行生产，首先由生产线配套的半自动卸垛机将玻璃瓶卸下后放置在包装线上，经输送装置输送至冲瓶、灌装、压盖一体机处，玻璃瓶首先采用纯水进行冲洗后吹入压缩空气排出瓶内残液，至灌装机处先冲入 CO₂ 气体进行备压，之后灌装啤酒后进行封盖，封盖后啤酒送入隧道杀菌机处进行杀菌、吹干。

b.马口铁瓶啤酒灌装

本项目玻璃瓶装啤酒的包装规格为 1L/瓶，包装全部采用新瓶进行生产，首先由生产线配套的半自动卸垛机将玻璃瓶卸下后放置在包装线上，经输送装置输送至冲瓶、灌装、压盖一体机处，玻璃瓶首先采用纯水进行冲洗后吹入压缩空气排出瓶内残液，至灌装机处先冲入 CO₂ 气体进行备压，之后灌装啤酒后进行封盖，封盖后啤酒送入隧道杀菌机处进行杀菌、吹干（与玻璃瓶啤酒共用一条隧道式杀菌机）。

c.杀菌、贴标、打码、包装

灌装后的玻璃瓶、马口铁瓶装啤酒输送至隧道杀菌机内进行杀菌，杀菌工艺采用隧道式巴氏杀菌工艺，通过传送带将瓶装啤酒送入杀菌通道，杀菌通道内通入蒸汽进行杀菌，蒸汽杀菌采用间接加热方式，冷凝水作为杀菌废水处理不回收。杀菌后啤酒经风干机吹干瓶体水分，然后经贴标机贴标（马口铁瓶无需贴标）、激光打码机打码后输送至包装工序装箱后即为成品。

②PET 塑料桶啤酒

a.桶装啤酒灌装前需先通过瞬时杀菌机进行杀菌，瞬时杀菌机采用蒸汽间接加热，经换热器对啤酒进行瞬时加热灭菌，灭菌温度为 70℃，时间为 30 秒。杀菌后的啤酒经缓冲罐缓冲后直接进入桶装啤酒自动灌装生产线进行灌装。本项目桶装啤酒采用不回收太空桶，太空桶为外购经备压后的成品桶，可直接进行灌装，无需进行清洗。

灌装、封盖：

b.贴标、打码、包装

灌装完的桶装啤酒经贴标机贴标、激光打码机打码后输送至包装工序。

入库：生产好的玻璃瓶、马口铁瓶装啤酒送至常温成品库进行存储后外售，PET 塑料桶啤酒送至成品冷藏库存储后外售。

（5）生产辅助工段

①蒸汽供应系统

该项目建设 1 台 500kg/h 天然气蒸汽锅炉和 1 台 300kg/h 天然气蒸汽锅炉，1 台产生的蒸汽为糖化工段提供热源，产生的冷凝水返回锅炉继续使用，另一台产生的蒸汽用于产品消毒杀菌，产生的消毒杀菌冷凝废水排进厂内污水处理站，需定期向锅炉补充纯水。天然气锅炉采用低氮燃烧技术，产生的废气通过 15m 高排气筒 DA002 排放。

该过程产生锅炉排污水及天然气燃烧废气（G₂、G₃）。

②CIP 清洗系统

生产过程中糖化锅、过滤锅、煮沸锅、沉淀锅、发酵罐、扩培设备等定期采用 CIP 系统清洗，设有消毒水罐、碱液罐、热水罐、冷水罐，通过 CIP 清洗管路与糖化锅、煮沸锅、发酵罐等生产设备相连，主要用于设备内表面清洗。项目发酵设备每月使用前清洗 1 次，糖化设备等及管路约每周清洗四次。CIP 系统清洗流程说明：

纯水洗→碱洗→纯水洗→消毒剂清洗→纯水洗。

纯水洗：采用常温纯水对各生产设备及管路等预冲洗 15 分钟，将罐底及管路残留杂质冲洗干净，该过程产生较高浓度清洗废水，清洗废水进入企业的污水处理设施处理。

碱液清洗：采用常温碱液对生产设备及管路进行循环碱洗 60min，清洗剂为 2%NaOH 溶液。

纯水洗：采用纯水冲洗 15min 左右，将残于罐内及管线中的碱液冲洗干净，该过程产生中低浓度清洗废水，进入企业的污水处理设施处理。

消毒剂清洗：采用 1%双氧水作为消毒剂对生产设备及管路进行循环冲洗约 20min，产生清洗废水，进入企业的污水处理设施处理。

纯水洗：消毒剂洗净后，采用纯水冲洗约 5min，将生产设备和管路中残留的消毒剂冲洗干净，该过程产生低浓度清洗废水，进入厂内污水处理站处理。

该 CIP 清洗系统产生设备清洗废水（W₁）。

③纯水制备系统

本项目工艺及锅炉用纯水由纯水制备系统提供，采用反渗透制备法，纯水制备效率约为 70%。

该过程产生纯水制备废水及废过滤材料。

2.8.3 产污环节分析

该项目运营期产污环节详见下表：

表 2-6 产污环节一览表

| 项目 | 序号 | 产污环节 | 主要污染因子 | 排放去向 |
|----|----|------|--------|------|
|----|----|------|--------|------|

| | | | | |
|-----------------|--------------------------------|---------|---|--|
| 废气 | — | 污水处理 | 臭气浓度 H ₂ S NH ₃ | 软帘+集气罩收集，经活性炭吸附装置处理后，通过 1 跟 15m 排气筒 DA001 排放。 |
| | G ₁ | 发酵 | CO ₂ | 经 CO ₂ 回收装置收集后回用于生产 |
| | G ₂ 、G ₃ | 燃烧天然气 | 颗粒物 | 采用低氮燃烧技术，产生的废气通过 1 根 15m 排气筒 DA002 排放 |
| | | | SO ₂ | |
| NO _x | | | | |
| | | | 烟气黑度 | |
| 废水 | — | 办公生活 | COD、BOD ₅ 、 氨氮、SS | 生活污水经化粪池处理后通过城市污水管网进入国电银河水务（德州）有限公司处理，经处理后的废水再进入德州市污水处理厂尾水深度净化工程进行深度处理 |
| | W ₁ | 设备清洗废水 | pH、COD、 BOD ₅ 、NH ₃ -N、 SS、总磷、总 氮、全盐量、色 度 | 生产废水经厂内新建污水处理站处理后通过城市污水管网进入国电银河水务（德州）有限公司处理，经处理后的废水再进入德州市污水处理厂尾水深度净化工程进行深度处理 |
| | W ₂ | 地面清洗废水 | | |
| | W ₃ | 洗气废水 | | |
| | W ₄ | 洗瓶废水 | | |
| | W ₅ | 杀菌废水 | | |
| | — | 锅炉排污水 | | |
| — | 软水制备废水 | | | |
| 固废 | S ₁ | 过滤、洗槽 | 麦糟 | 外售作为饲料综合利用 |
| | S ₂ | 回旋沉淀 | 热凝固物 | |
| | S ₃ | 发酵 | 发酵产物 | |
| | — | 原料拆包 | 废包装材料 | 外售资源回收站 |
| | — | 纯水制备 | 废过滤材料 | 厂家回收利用 |
| | — | 污水处理站 | 污泥 | 委托一般固废收集处理单位处理 |
| | — | 活性炭吸附装置 | 废活性炭 | 由厂家负责维护，待产生时直接委托有资质单位处理 |
| | — | 办公生活 | 生活垃圾 | 环卫部门清运 |
| 噪声 | N | 机械设备运行 | 噪声 | 基础减震、建筑隔音、隔声门窗等措施 |

2.9 项目变动情况

本次验收项目实际建设情况与环评（环境影响报告表、环评批复）比较，变动情况如下：

① **平面布局变更：**环评设计阶段，锅炉房位于车间内东北角，冷水罐区位于车间内北侧，更衣室位于车间内东南角，成品冷藏库位于灌桶间南侧，危废间位于车间内西侧；验收阶段，锅炉房位于车间外东北角，冷水罐位于纯水制备间内并改名为水处理间，更衣室位于原料库西侧，成品冷藏库位于车间内西侧南部，新增设洗桶间位于灌桶间南侧，物料间位于洗桶间南侧，由于产生的危废不在厂区内暂存，未设置危废间。平面布置的变化未导致环境防护距离范围变化，未导致新增加敏感点。

② **原辅材料、生产设备变化：**环评设计阶段，CIP 清洗系统使用的清洗剂原料有片碱、硝酸、双氧水。设计建设 1 条啤酒生产线，设计购置糖化锅、煮沸锅、发酵罐等设备

55 台（套）；验收阶段，CIP 清洗系统使用的清洗剂原料有片碱、双氧水。实际购置糖化锅、煮沸锅、发酵罐等设备 68 台（套）。原辅材料和生产设备的变化未导致新增排放污染物种类（毒性、挥发性降低的除外），未导致废水第一类污染物排放量增加。

③ **环境保护措施变化：**环评设计阶段，污水处理站运行产生的恶臭气体采用密闭收集，收集的废气经喷淋塔+活性炭吸附装置处理后，通过 1 跟 15m 排气筒 DA001 排放；验收阶段，污水处理站运行产生的恶臭气体采用软帘+集气罩收集，收集的废气经活性炭吸附装置处理后，通过 1 跟 15m 排气筒 DA001 排放。验收监测期间，DA001 排气筒污染物均达标排放，且污染物排放量未增加。

根据《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）有关规定，本项目不存在重大变动情况。

3 产污环节与治理措施

3.1 污染物排放及治理措施

3.1.1 废气

项目废气主要为污水处理站运行产生的恶臭气体，天然气锅炉燃烧天然气产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物废气，发酵工序产生的废气。

项目污水处理站运行产生的恶臭气体采用软帘+集气罩收集方式，经活性炭吸附装置处理后，通过 1 跟 15m 排气筒 DA001 排放；天然气锅炉采用低氮燃烧技术，产生的燃烧废气通过 1 根 15m 高排气筒 DA002 排放；发酵工序产生的发酵废气经 CO₂ 回收系统收集后回用于生产。

项目未收集废气无组织排放。

3.1.2 废水

本项目废水主要为生产废水和生活废水。生活污水经化粪池处理后通过城市污水管网进入国电银河水务（德州）有限公司处理，经处理后的废水再进入德州市污水处理厂尾水深度净化工程进行深度处理；生产废水经污水处理站处理后通过市政污水管网排入国电银河水务（德州）有限公司处理，经处理后的废水再进入德州市污水处理厂尾水深度净化工程进行深度处理。

本项目已建成的污水处理站处理规模是 25m³/d，主要处理工艺为“调节+气浮+水解酸化+厌氧+好氧+沉淀”，污水处理站进水水质为：pH：6-7、COD：3000mg/L、BOD₅：1600mg/L、NH₃-N：50mg/L、SS：825mg/L、总氮：160mg/L、总磷：40mg/L、全盐量：1400mg/L、色度：100（稀释倍数），污水处理站出水水质为：pH：6.5-8.5、COD：400mg/L、BOD₅：200mg/L、NH₃-N：25mg/L、SS：300mg/L、总氮：25mg/L、总磷：8mg/L、全盐量：1000mg/L、色度：5（稀释倍数），具体处理工艺流程见图 3-1。

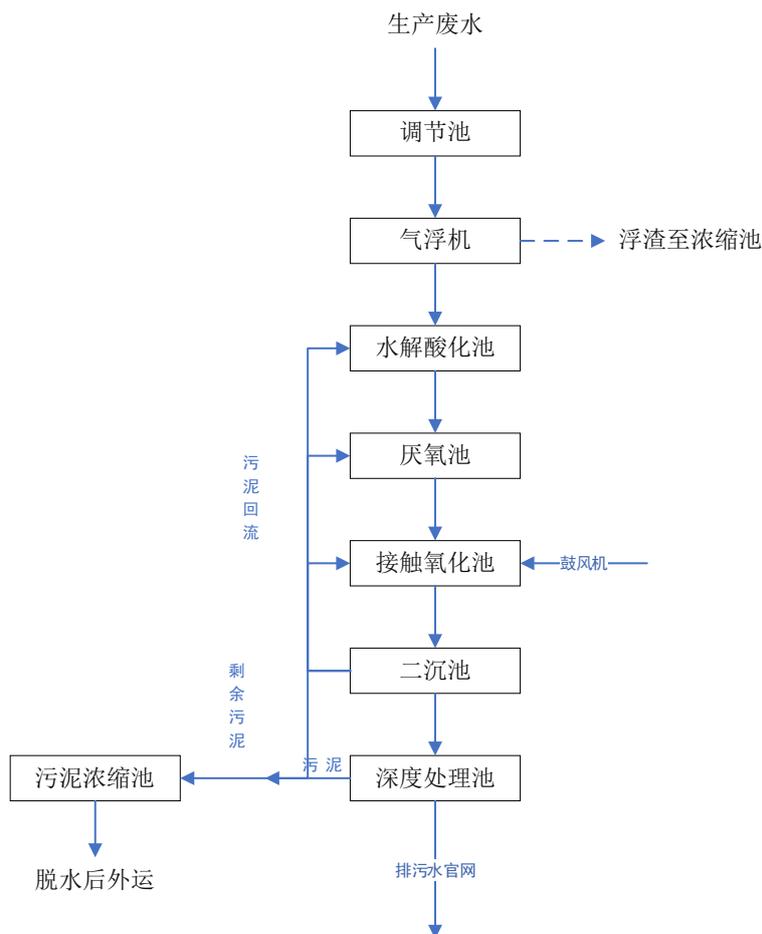


图 3-1 项目污水处理工艺流程图

3.1.3 噪声

本项目噪声主要为机械设备及废气治理设施风机运行产生的噪声，通过选用低噪声设备，并采取了基础减震、建筑物隔音及距离衰减等有效的降噪措施，可有效缓解项目实施对声环境的影响。

3.1.4 固废

本项目产生的固废主要有过滤洗槽工序产生的麦槽，回旋沉淀工序产生的热凝固物，发酵工序产生的发酵产物，原料拆包产生的废包装材料，纯水制备产生的废过滤材料，污水处理站产生的污泥，活性炭吸附装置产生的废活性炭，办公生活产生的生活垃圾。

该项目麦槽产生量约 56t/a，热凝固物产生量约 3t/a，发酵产物产生量约 13t/a，外售作为饲料综合利用。废包装材料产生量约 0.3t/a，外售资源回收站；废过滤材料产生量约 0.2t/a，厂家回收利用；污泥产生量约 8t/a，委托一般固废收集处理单位处理；废活性炭产

生量约 0.13t/a，厂家回收。生活垃圾产生量约 1.35t/a，集中收集后由环卫部门清运。



图 3-2 废气收集及处理措施



图 3-3 污水处理站





图 3-4 生产车间

3.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

本次验收项目实际总投资额为 200 万元，其中环保投资 22.5 万元。环保投资占项目总投资的 11.25%。项目环保设施实际投资情况见表 3-1。

表 3-1 项目环保设施实际投资情况一览表

| 序号 | 类别 | 环保设施 | 环保投资（万元） |
|----|------|---|----------|
| 1 | 废气治理 | 项目污水处理站运行产生的恶臭气体采用软帘+集气罩收集方式，经活性炭吸附装置处理后，通过 1 跟 15m 排气筒 DA001 排放；天然气锅炉采用低氮燃烧技术，产生的燃烧废气通过 1 根 15m 高排气筒 DA002 排放；发酵工序产生的发酵废气经 CO ₂ 回收系统收集后回用于生产。 | 2.5 |
| 2 | 废水治理 | 生活污水经化粪池处理后通过城市污水管网进入国电银河水务（德州）有限公司处理，经处理后的废水再进入德州市污水处理厂尾水深度净化工程进行深度处理；生产废水经污水处理站处理后通过市政污水管网排入国电银河水务（德州）有限公司处理，经处理后的废水再进入德州市污水处理厂尾水深度净化工程进行深度处理。 | 18 |
| 3 | 噪声治理 | 选用低噪声设备，隔声、减振等降噪措施 | 1 |
| 4 | 固废治理 | 本项目过滤洗槽工序产生的麦糟，回旋沉淀工序产生的热凝固物，发酵工序产生的发酵产物，外售作为饲料综合利用；原料拆包产生的废包装材料，外售资源回收站；纯水制备产生的废过滤材料，厂家回收利用；污水处理站产生的污泥，委托一般固废收 | 1 |

| | | |
|--|--|--------|
| | 集处理单位处理；活性炭吸附装置产生的废活性炭，由厂家负责维护，待产生时直接委托有资质单位处理；办公生活产生的生活垃圾，集中收集后由环卫部门清运。 | |
| | 合计 | 22.5 |
| | 占总投资额 | 11.25% |

4 环境影响评价结论及环评审批意见

4.1 建设项目环境影响报告表的主要结论

根据以上分析，本项目符合国家产业政策，选址符合当地规划，该工程在认真落实各项污染防治措施，做到主体工程与环境工程“三同时”的前提下，对周围环境影响可接受，从环境保护方面，该生产项目的建设是可行的。

4.2 审批部门审批决定

八樽精酿（山东）饮品有限公司：

你公司《八樽精酿（山东）饮品有限公司年产 960 千升精酿啤酒项目环境影响报告表报批申请书》等材料收悉。经研究，批复如下：

一、通过对该项目环境影响报告表进行审查，该项目实施后可能造成的环境影响分析、预测和评估符合相关导则和技术规范要求，提出预防或者减轻不良环境影响的对策和措施合理，环境影响评价结论总体可信。

二、在全面落实报告表提出的各项污染防治、生态保护和环境风险防范措施，确保生态环境安全的前提下，我部同意报告表中所列建设项目的性质、规模、地点和拟采取的生态环境保护措施。

三、自本批复之日起，项目超过五年方开工建设的，其环境影响评价文件应重新报我部审核。

四、该项目应当按照实施年限申领排污许可证。

五、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，应按规定的标准和程序对配套建设的环境保护设施进行验收。

六、项目建设及运行过程中，你单位应按规定接收各级生态环境主管部门日常监督检查。

七、若该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施等发生重大变化，应当重新向我部报批环境影响评价文件。若该项目在建设、运行过程中产生不符合我部报批的环境影响评价文件情形的，应当进行后评价，采取改进措施并报我部备案。

5 验收监测质量保证及质量控制

5.1 监测方法和仪器

本项目监测分析方法和仪器情况见表 5-1。

表 5-1 监测项目分析方法及仪器一览表

| 样品类别 | 监测项目 | 检测方法依据 | 仪器设备及型号 | 仪器编号 | 检出限 |
|-------|-------------------|--------------------------------------|--|----------------------------|------------------------|
| 有组织废气 | 颗粒物 | 重量法 HJ 836-2017 | CECW-02H 恒温恒湿称重系统 | SDSH-YQ-008 | 1.0mg/m ³ |
| | 氨 | 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009 | TU-1810PC 紫外可见分光光度计 | SDSH-YQ-012 | 0.25mg/m ³ |
| | 硫化氢 | 亚甲基蓝分光光度法 空气和废气检测分析方法 (第四版增补版) | TU-1810PC 紫外可见分光光度计 | SDSH-YQ-012 | 0.002mg/m ³ |
| | 臭气浓度 | 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022 | WDM-60 无臭气体制备系统 | SDSH-YQ-011 | / |
| | 二氧化硫 | 定电位电解法 HJ 57-2017 | YQ3000-D 大流量烟尘(气)测试仪 | SDSH-BX-005 | 3mg/m ³ |
| | 氮氧化物 | 定电位电解法 HJ 693-2014 | YQ3000-D 大流量烟尘(气)测试仪 | SDSH-BX-005 | 3mg/m ³ |
| | 烟气黑度 | 林格曼烟气浓度图法 HJ/T 398-2007 | QT203M 林格曼烟气浓度图 | SDSH-BX-022 | / |
| 无组织废气 | 氨 | 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009 | TU-1810PC 紫外可见分光光度计 | SDSH-YQ-012 | 0.01mg/m ³ |
| | 硫化氢 | 亚甲基蓝分光光度法 空气和废气检测分析方法 (第四版增补版) | TU-1810PC 紫外可见分光光度计 | SDSH-YQ-012 | 0.001mg/m ³ |
| | 臭气浓度 | 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022 | WDM-60 无臭气体制备系统 | SDSH-YQ-011 | 10(无量纲) |
| 噪声 | 厂界噪声 | 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008 | AWA5688 多功能声级计 | SDSH-BX-050 | / |
| | | | AWA6022A 声校准器 | SDSH-BX-053 | |
| 废水 | pH 值 | 水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020 | AZ8601 便携 PH 计 | SDSH-BX-055 | / |
| | BOD ₅ | 稀释与接种法 HJ 505-2009 | SPX-250B-Z 生化培养箱 | SDSH-YQ-018 | 0.5mg/L |
| | COD _{Cr} | 重铬酸盐法 HJ 828-2017 | JHR-2 节能 COD 恒温加热器 | SDSH-YQ-015 | 4mg/L |
| | 悬浮物 | 重量法 GB/T 11901-1989 | ES-E120B SDSH-YQ-026 | 电子天平 | / |
| | 氨氮 | 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009 | TU-1810PC 紫外可见分光光度计 | SDSH-YQ-012 | 0.025mg/L |
| | 总磷 | 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989 | TU-1810PC 紫外可见分光光度计 | SDSH-YQ-012 | 0.01mg/L |
| | 总氮 | 碱性过硫酸钾消解 分光光度法 HJ 636-2012 | TU-1810PC 紫外可见分光光度计 | SDSH-YQ-012 | 0.05mg/L |
| | 色度 | 稀释倍数法 HJ 1182-2021 | 50ml 具塞比色管 | SDSH-QT-045 | 2 倍 |
| | 全盐量 | 重量法 HJ/T 51-1999 | GZX-9070MBE 电热鼓风干燥箱 ES-E120B 电子天平 | SDSH-YQ-016 SDSH-YQ-026 | 10mg/L |

5.2 人员资质

本项目验收监测采样与测试分析人员均经考核合格并持证上岗，监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内，验收监测人员能力可保证监测数据可靠性。

5.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测质量保证和质量控制按照《固定源废气监测技术规范》HJ/T 397-2007、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）的相关要求进行。

①监测期间及时了解了工况情况，确保监测过程中生产负荷满足要求。

②监测点位、监测因子与频率及抽样率设置合理规范，保证监测数据具备科学性和代表性。

③监测采样与测试分析人员均经国家考核合格并持证上岗，监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。

④监测报告执行了三级审核制度。

表 5-2 仪器设备流量校准记录表

| 校准日期 | 流量校准 | 测量值 | | | | | | 平均值 | 标准值 | 示值误差 (%) | 允许误差 (%) | 校准结果 | 使用说明 |
|---|---|-------|--|-------|--|-------|--|-------|-----|----------|----------|------|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | | | | | |
| 设备名称：大流量烟尘（气）测试仪 设备型号：GH-60E 设备编号：SDSH-BX-042/SDSH-BX-043 | | | | | | | | | | | | | |
| 2024.8.27 | <input checked="" type="checkbox"/> 单路 <input type="checkbox"/> A路 <input type="checkbox"/> B路 <input type="checkbox"/> TSP路 | 49.6 | <input type="checkbox"/> mL/min <input checked="" type="checkbox"/> L/min | 49.8 | <input type="checkbox"/> mL/min <input checked="" type="checkbox"/> L/min | 49.9 | <input type="checkbox"/> mL/min <input checked="" type="checkbox"/> L/min | 49.8 | 50 | -0.4 | ±2 | 合格 | <input checked="" type="checkbox"/> 使用前 <input type="checkbox"/> 使用后 |
| 2024.8.28 | <input checked="" type="checkbox"/> 单路 <input type="checkbox"/> A路 <input type="checkbox"/> B路 <input type="checkbox"/> TSP路 | 49.7 | <input type="checkbox"/> mL/min <input checked="" type="checkbox"/> L/min | 49.6 | <input type="checkbox"/> mL/min <input checked="" type="checkbox"/> L/min | 49.9 | <input type="checkbox"/> mL/min <input checked="" type="checkbox"/> L/min | 49.7 | 50 | -0.6 | ±2 | 合格 | <input checked="" type="checkbox"/> 使用前 <input type="checkbox"/> 使用后 |
| 设备名称：自动烟尘 烟气测试仪 设备型号：YQ3000-D 设备编号：SDSH-BX-005 | | | | | | | | | | | | | |
| 2024.8.27 | <input checked="" type="checkbox"/> 单路 <input type="checkbox"/> A路 <input type="checkbox"/> B路 <input type="checkbox"/> TSP路 | 49.8 | <input type="checkbox"/> mL/min <input checked="" type="checkbox"/> L/min | 49.7 | <input type="checkbox"/> mL/min <input checked="" type="checkbox"/> L/min | 49.5 | <input type="checkbox"/> mL/min <input checked="" type="checkbox"/> L/min | 49.7 | 50 | -0.6 | ±2 | 合格 | <input checked="" type="checkbox"/> 使用前 <input type="checkbox"/> 使用后 |
| 2024.8.28 | <input checked="" type="checkbox"/> 单路 <input type="checkbox"/> A路 <input type="checkbox"/> B路 <input type="checkbox"/> TSP路 | 49.7 | <input type="checkbox"/> mL/min <input checked="" type="checkbox"/> L/min | 49.9 | <input type="checkbox"/> mL/min <input checked="" type="checkbox"/> L/min | 49.5 | <input type="checkbox"/> mL/min <input checked="" type="checkbox"/> L/min | 49.7 | 50 | -0.6 | ±2 | 合格 | <input checked="" type="checkbox"/> 使用前 <input type="checkbox"/> 使用后 |
| 设备名称：全自动大气/颗粒物采样器 设备型号：MH1200(16代) 设备编号：SDSH-BX-031 | | | | | | | | | | | | | |
| 2024.8.27 | <input type="checkbox"/> 单路 <input checked="" type="checkbox"/> A路 <input type="checkbox"/> B路 <input type="checkbox"/> TSP路 | 0.998 | <input type="checkbox"/> mL/min <input checked="" type="checkbox"/> L/min | 1.002 | <input type="checkbox"/> mL/min <input checked="" type="checkbox"/> L/min | 1.002 | <input type="checkbox"/> mL/min <input checked="" type="checkbox"/> L/min | 1.001 | 1.0 | 0.1 | ±2 | 合格 | <input checked="" type="checkbox"/> 使用前 <input type="checkbox"/> 使用后 |
| 2024.8.28 | <input type="checkbox"/> 单路 <input type="checkbox"/> A路 <input checked="" type="checkbox"/> B路 <input type="checkbox"/> TSP路 | 0.999 | <input type="checkbox"/> mL/min <input checked="" type="checkbox"/> L/min | 1.001 | <input type="checkbox"/> mL/min <input checked="" type="checkbox"/> L/min | 1.001 | <input type="checkbox"/> mL/min <input checked="" type="checkbox"/> L/min | 1.0 | 1.0 | 0 | ±2 | 合格 | <input checked="" type="checkbox"/> 使用前 <input type="checkbox"/> 使用后 |
| 设备名称：全自动大气/颗粒物采样器 设备型号：MH1200(16代) 设备编号：SDSH-BX-032 | | | | | | | | | | | | | |
| 2024.8.27 | <input type="checkbox"/> 单路 <input checked="" type="checkbox"/> A路 <input type="checkbox"/> B路 <input type="checkbox"/> TSP路 | 1.0 | <input type="checkbox"/> mL/min <input checked="" type="checkbox"/> L/min | 0.998 | <input type="checkbox"/> mL/min <input checked="" type="checkbox"/> L/min | 0.998 | <input type="checkbox"/> mL/min <input checked="" type="checkbox"/> L/min | 0.999 | 1.0 | -0.1 | ±2 | 合格 | <input type="checkbox"/> 使用前 <input checked="" type="checkbox"/> 使用后 |
| 2024.8.28 | <input type="checkbox"/> 单路 <input checked="" type="checkbox"/> A路 <input type="checkbox"/> B路 | 1.0 | <input type="checkbox"/> mL/min <input checked="" type="checkbox"/> L/min | 0.998 | <input type="checkbox"/> mL/min <input checked="" type="checkbox"/> L/min | 0.999 | <input type="checkbox"/> mL/min <input checked="" type="checkbox"/> L/min | 0.999 | 1.0 | -0.1 | ±2 | 合格 | <input type="checkbox"/> 使用前 <input checked="" type="checkbox"/> 使用后 |

| TSP 路 | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|-------|--|-------|--|-------|--|-------|-----|------|----|----|---|
| 设备名称：全自动大气/颗粒物采样器 设备型号：MH1200(16代) 设备编号：SDSH-BX-033 | | | | | | | | | | | | | |
| 2024.8.27 | <input type="checkbox"/> 单路 <input checked="" type="checkbox"/> A路 <input type="checkbox"/> B路 <input type="checkbox"/> TSP路 | 0.999 | <input type="checkbox"/> mL/min <input checked="" type="checkbox"/> L/min | 0.997 | <input type="checkbox"/> mL/min <input checked="" type="checkbox"/> L/min | 1.001 | <input type="checkbox"/> mL/min <input checked="" type="checkbox"/> L/min | 0.999 | 1.0 | -0.1 | ±5 | 合格 | <input checked="" type="checkbox"/> 使用前 <input type="checkbox"/> 使用后 |
| 2024.8.28 | <input type="checkbox"/> 单路 <input type="checkbox"/> A路 <input checked="" type="checkbox"/> B路 <input type="checkbox"/> TSP路 | 1.0 | <input type="checkbox"/> mL/min <input checked="" type="checkbox"/> L/min | 1.001 | <input type="checkbox"/> mL/min <input checked="" type="checkbox"/> L/min | 1.0 | <input type="checkbox"/> mL/min <input checked="" type="checkbox"/> L/min | 1.0 | 1.0 | 0 | ±5 | 合格 | <input checked="" type="checkbox"/> 使用前 <input type="checkbox"/> 使用后 |
| 设备名称：全自动大气/颗粒物采样器 设备型号：MH1200(16代) 设备编号：SDSH-BX-034 | | | | | | | | | | | | | |
| 2024.8.27 | <input type="checkbox"/> 单路 <input checked="" type="checkbox"/> A路 <input type="checkbox"/> B路 <input type="checkbox"/> TSP路 | 0.999 | <input type="checkbox"/> mL/min <input checked="" type="checkbox"/> L/min | 0.995 | <input type="checkbox"/> mL/min <input checked="" type="checkbox"/> L/min | 0.998 | <input type="checkbox"/> mL/min <input checked="" type="checkbox"/> L/min | 0.997 | 1.0 | -0.3 | ±5 | 合格 | <input type="checkbox"/> 使用前 <input checked="" type="checkbox"/> 使用后 |
| 2024.8.28 | <input type="checkbox"/> 单路 <input type="checkbox"/> A路 <input checked="" type="checkbox"/> B路 <input type="checkbox"/> TSP路 | 1.001 | <input type="checkbox"/> mL/min <input checked="" type="checkbox"/> L/min | 0.996 | <input type="checkbox"/> mL/min <input checked="" type="checkbox"/> L/min | 0.996 | <input type="checkbox"/> mL/min <input checked="" type="checkbox"/> L/min | 0.998 | 1.0 | -0.2 | ±5 | 合格 | <input type="checkbox"/> 使用前 <input checked="" type="checkbox"/> 使用后 |

表 5-3 废气分析质量控制（2024.08.27）

| 参数 | 质控方式 | 测定值 (mg/Nm ³) | 结果分析 (mg/m ³) | 质控要求 (mg/m ³) | 结果评价 |
|-----------|------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------|
| 有组织废气/氨 | 空白 | <0.25 | <0.25 | <0.25 | 满意 |
| 有组织废气/硫化氢 | 空白 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | 满意 |
| 有组织废气/颗粒物 | 空白 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | 满意 |
| 无组织废气/氨 | 空白 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | 满意 |
| 无组织废气/硫化氢 | 空白 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | 满意 |

表 5-4 废气分析质量控制（2024.08.28）

| 参数 | 质控方式 | 测定值 (mg/Nm ³) | 结果分析 (mg/m ³) | 质控要求 (mg/m ³) | 结果评价 |
|-----------|------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------|
| 有组织废气/氨 | 空白 | <0.25 | <0.25 | <0.25 | 满意 |
| 有组织废气/硫化氢 | 空白 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | 满意 |
| 有组织废气/颗粒物 | 空白 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | 满意 |
| 无组织废气/氨 | 空白 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | 满意 |
| 无组织废气/硫化氢 | 空白 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | 满意 |

（2）噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测质量保证和质量控制按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348- 2008)的要求进行。

- ①合理规范地设置监测点位、监测因子与频率，保证监测数据具备科学性和代表性。
- ②优先采用国标监测分析方法，监测采样与测试分析人员均经国家考核合格并持证上岗，监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。
- ③测量时传声器加设防风罩。
- ④测量在无风雪、无雷电天气，风速小于 5m/s，满足要求。
- ⑤监测报告执行三级审核制度。

⑥声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB。

表 5-5 噪声检测仪器校准情况

| 监测项目 | 标准值 | 仪器名称及型号 | 仪器编号 | 校验日期 | 仪器显示 dB(A) | 示值偏差 dB(A) | 是否合格 |
|-------------|----------------|------------------------------|-------------|---------------|------------|------------|------|
| 噪声 | 94.0 (标准声源) | 声级计 (AWA5688 AWA6022A) | SDSH-BX-050 | 2024.08.27测量前 | 93.8 | 0 | 是 |
| | | | SDSH-BX-053 | | | | |
| | | | SDSH-BX-050 | 2024.08.27测量后 | 93.8 | | |
| | | | SDSH-BX-053 | | | | |
| | | | SDSH-BX-050 | 2024.08.28测量前 | 93.8 | | |
| | | | SDSH-BX-053 | | | | |
| SDSH-BX-050 | 2024.08.28测量后 | 93.8 | | | | | |
| SDSH-BX-053 | | | | | | | |

备注：声级计校准器：型号 AWA5688、AWA6022A，编号SDSH-BX-050、SDSH-BX-053；前、后校准示值偏差允许范围：±0.5 dB(A)

(3) 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《污水监测技术规范》HJ 91.1-2019 的要求进行。

①监测期间及时了解工况情况，确保监测过程中生产负荷满足要求。

②监测点位、监测因子与频率及抽样率设置合理规范，保证监测数据具备科学性和代表性。

③优先采用国标监测分析方法，监测采样与测试分析人员均经国家考核合格并持证上岗，监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。

④按照规范对样品的采集、保存以及运输采取质量控制措施。选用合适的采样容器，并对容器进行洗涤；水样运输前将容器盖盖紧，确认所采水样全部装箱；运输时有专门押运人员；水样交化验室时，办理交接手续。

⑤监测数据和技术报告执行三级审核制度。

⑥平行样测定达到样品总数的 10%以上。

表 5-6 废水分析质量控制表

| 参数 | 日期 | 质控方式 | 测定值 | 结果分析 | 质控要求 | 结果评价 |
|----------------------|-----------|------|----------|----------|----------|------|
| 废水/BOD ₅ | 2024.8.27 | 空白 | <0.5mg/L | <0.5mg/L | <0.5mg/L | 满意 |
| | 2024.8.28 | 空白 | <0.5mg/L | <0.5mg/L | <0.5mg/L | 满意 |
| 废水/COD _{Cr} | 2024.8.27 | 空白 | <4mg/L | <4mg/L | <4mg/L | 满意 |
| | 2024.8.28 | 空白 | <4mg/L | <4mg/L | <4mg/L | 满意 |
| 废水/悬浮物 | 2024.8.27 | 空白 | / | / | / | 满意 |
| | 2024.8.28 | 空白 | / | / | / | 满意 |

| | | | | | | |
|--------|-----------|----|------------|------------|------------|----|
| 废水/氨氮 | 2024.8.27 | 空白 | <0.025mg/L | <0.025mg/L | <0.025mg/L | 满意 |
| | 2024.8.28 | 空白 | 0.025mg/L | 0.025mg/L | 0.025mg/L | 满意 |
| 废水/总磷 | 2024.8.27 | 空白 | <0.01mg/L | <0.01mg/L | <0.01mg/L | 满意 |
| | 2024.8.28 | 空白 | 0.01mg/L | 0.01mg/L | 0.01mg/L | 满意 |
| 废水/总氮 | 2024.8.27 | 空白 | <0.05mg/L | <0.05mg/L | <0.05mg/L | 满意 |
| | 2024.8.28 | 空白 | 0.05mg/L | 0.05mg/L | 0.05mg/L | 满意 |
| 废水/色度 | 2024.8.27 | 空白 | / | / | / | 满意 |
| | 2024.8.28 | 空白 | / | / | / | 满意 |
| 废水/全盐量 | 2024.8.27 | 空白 | / | / | / | 满意 |
| | 2024.8.28 | 空白 | / | / | / | 满意 |

6 验收监测内容

6.1 监测方案

6.1.1 厂界噪声监测方案

噪声监测按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）进行；厂界噪声监测方案见表 6-1。

表 6-1 厂界噪声监测方案

| 监测类别 | 监测位点 | 监测项目 | 监测频次 |
|-----------|------------------------------------|------|--------------------|
| 厂界噪声(Leq) | 东、南边界外 1m 及德州鲁北技工学校靠近厂区各布设 1 个监测点位 | 噪声 | 监测 2 天，昼、夜间各监测 1 次 |

注：北厂界、西厂界不满足监测条件。

6.1.2 废气监测方案

有组织废气采样、布点按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《固定污染源排气中颗粒物的测定与气态污染物采样方法(及修改单)》（GB/T 16157-1996）进行。

无组织废气按照《大气污染物无组织排放检测技术导则》（HJ/T55-2000）进行。

表 6-2 项目废气监测方案

| 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 | 执行标准 |
|------------------|-------|---------------|-----------------------------------|
| DA002 蒸汽发生器排气筒出口 | 颗粒物 | 监测 2 天，每天 3 次 | 《锅炉大气污染物排放标准》 (DB37/2374-2018) |
| | 二氧化硫 | | |
| | 氮氧化物 | | |
| | 林格曼黑度 | 监测 2 天，每天 1 次 | |
| DA001 废气处理装置进口 | 臭气浓度 | 监测 2 天，每天 3 次 | / |
| | 硫化氢 | | |
| | 氨 | | |
| DA001 废气处理装置出口 | 臭气浓度 | 监测 2 天，每天 3 次 | 《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) |
| | 硫化氢 | | |
| | 氨 | | |
| 厂界上风向一个点，下风向三个点 | 臭气浓度 | 监测 2 天，每天 3 次 | 《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) |
| | 硫化氢 | | |
| | 氨 | | |

6.1.3 废水测方案

废水按照《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）进行；废水监测方案见表 6-3。

表 6-3 项目废水监测方案

| 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 | 执行标准 |
|----------|--|--------------|------|
| 污水处理站进水口 | pH、COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 、总磷、总氮、色 | 4 次/天，连续 2 天 | — |

| | | | |
|----------|-------|--|----------------------------------|
| 污水处理站出水口 | 度、全盐量 | | 《啤酒工业污染物排放标准》 (GB 19821-2005) |
|----------|-------|--|----------------------------------|

6.2 验收监测评价标准限值

项目验收监测评价标准的限值详见表 6-4。

表 6-4 验收监测执行的标准及其标准限值一览表

| 污染物类别 | 排放源 | | 污染物名称 | 标准 | 单位 | 标准限值 |
|-------|--------------|--------------------|--|--|-------------------|------|
| 废气 | 排气筒 DA001 | 高度 15m | 臭气浓度 | 《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 标准 | 无量纲 | 2000 |
| | | | 硫化氢 | | kg/h | 0.33 |
| | | | 氨 | | kg/h | 4.9 |
| | 排气筒 DA002 | 高度 15m | 颗粒物 | 《锅炉大气污染物排放标 准》(DB37/2374-2018) 表 2 重点控制区标准 | mg/m ³ | 10 |
| | | | 二氧化硫 | | mg/m ³ | 50 |
| | | | 氮氧化物 | | mg/m ³ | 100 |
| | | | 林格曼黑度 | | 无量纲 | 1 级 |
| | 厂界 | | 臭气浓度 | 《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 二级标 准 | 无量纲 | 1.0 |
| | | | 硫化氢 | | mg/m ³ | 0.06 |
| | | | 氨 | | mg/m ³ | 1.5 |
| 噪声 | 厂界 | 昼间噪声 | 《工业企业厂界环境噪声排 放标准》(GB12348-2008) 表 1 “2 类声环境功能区” 标准 | dB (A) | 60 | |
| | | 夜间噪声 | | dB (A) | 50 | |
| 废水 | 污水处理站 | pH | 《啤酒工业污染物排放标 准》(GB19821-2005) 表 1 预 处理标准、 国电银河水务(德州)有限 公司进水水质要求 | 无量纲 | 6~9 | |
| | | COD | | mg/L | 450 | |
| | | NH ₃ -N | | mg/L | 35 | |
| | | SS | | mg/L | 300 | |
| | | BOD ₅ | | mg/L | 200 | |
| | | 总磷 | | / | / | |
| | | 总氮 | | / | / | |
| | | 色度 | | / | / | |
| 全盐量 | / | / | | | | |

7 验收监测结果

7.1 生产工况

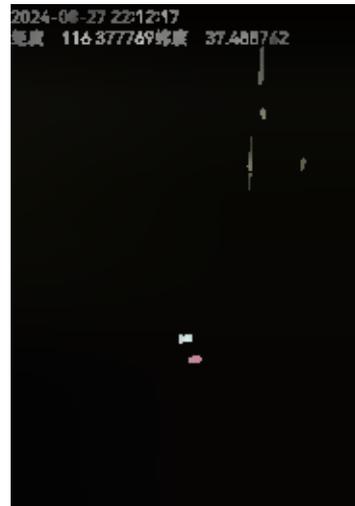
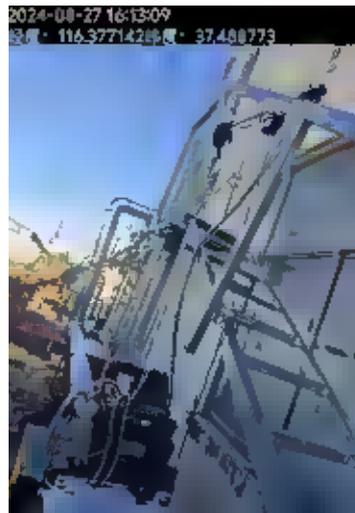
验收监测期间，生产设施和环境保护设施运行正常。运营不正常时，监测人员停止检测，以保证监测数据的有效性。根据现场调查，竣工环境保护验收期间，本项目营运正常，营运负荷情况详见表 7-1。

表 7-1 验收监测期间项目工况记录表

| 监测日期 | 2024 年 8 月 27 日 | | | 2024 年 8 月 28 日 | | |
|------|------------------|------------------|-----------|------------------|------------------|-----------|
| 产品名称 | 设计生产能力 (千升/d) | 实际生产能力 (千升/d) | 负荷 (%) | 设计生产能力 (千升/d) | 实际生产能力 (千升/d) | 负荷 (%) |
| 精酿啤酒 | 3.2 | 2.5 | 78 | 3.2 | 2.5 | 78 |

根据表 7-1，项目监测期间运营正常，能够满足监测要求，监测采样照片见图 7-1。

监测日期 2024.8.27



监测日期 2024.8.28



图 7-1 监测采样图

7.2 厂界噪声监测结果及评价

厂界噪声监测结果见表 7-2。

表 7-2 厂界噪声监测结果

单位：dB（A）

| 日期 | 时段 | 监测项目 | 监测结果 | | | 标准限值 |
|-----------|----|------|-------------|-------|-------|------|
| | | | 1#鲁信技工学校敏感点 | 2#东厂界 | 3#南厂界 | |
| 2024.8.27 | 昼间 | Leq | 54 | 56 | 56 | 60 |
| | 夜间 | Leq | 44 | 46 | 49 | 50 |
| 2024.8.28 | 昼间 | Leq | 55 | 56 | 57 | 60 |
| | 夜间 | Leq | 44 | 47 | 47 | 50 |

验收监测期间，厂界昼间噪声最大为 57dB（A）、夜间噪声最大为 49dB（A），噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准要求（昼间：

60dB（A）、夜间：50dB（A））。厂界外敏感点噪声最大值为昼间 55dB(A)、夜间 44dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间：60dB(A)、夜间：50dB（A））。

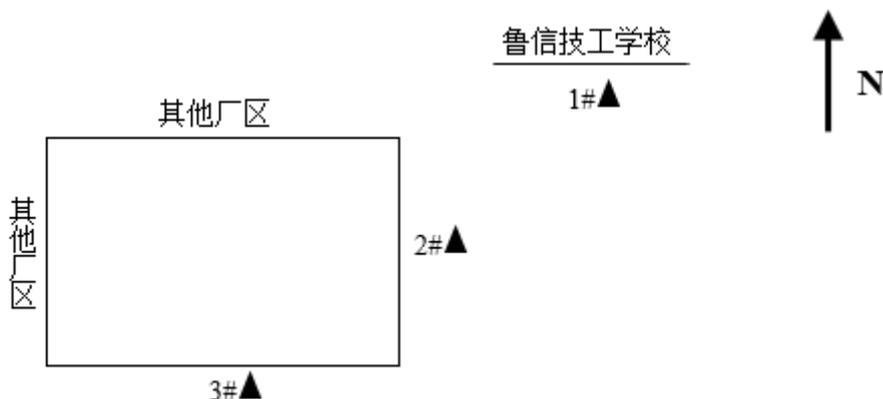


图 7-2 噪声监测点位示意图

7.3 废气监测结果及评价

(1) 有组织废气

本项目有组织废气排放结果见下表。

表 7-3 项目排气筒 DA001 进口监测结果一览表

| 采样点位 | 监测项目 | 采样日期 | 采样频次 | 实测浓度 (mg/m ³) | 标干流量 | 排放速率 (kg/h) |
|----------------|------------------|-----------|------|---------------------------|--------|-------------|
| DA001 废气处理装置进口 | 臭气浓度 (单位:无量纲) | 2024.8.27 | 1 | 1513 | 1798 | / |
| | | | 2 | 1737 | 1748 | / |
| | | | 3 | 1513 | 1765 | / |
| | | | 平均值 | 1588 | 1770 | / |
| | | 2024.8.28 | 1 | 1318 | 1714 | / |
| | | | 2 | 1122 | 1675 | / |
| | | | 3 | 1122 | 1697 | / |
| | | | 平均值 | 1187 | 1695 | / |
| | 硫化氢 | 2024.8.27 | 1 | ND | 1798 | / |
| | | | 2 | ND | 1748 | / |
| | | | 3 | ND | 1765 | / |
| | | | 平均值 | ND | 1770 | / |
| | | 2024.8.28 | 1 | ND | 1714 | / |
| | | | 2 | ND | 1675 | / |
| | | | 3 | ND | 1697 | / |
| | | | 平均值 | ND | 1695 | / |
| 氨 | 2024.8.27 | 1 | 10.6 | 1798 | 0.0191 | |

| | | | | | |
|--|-----|-----------|------|--------|--------|
| | | 2 | 10.3 | 1748 | 0.018 |
| | | 3 | 10.4 | 1765 | 0.0184 |
| | | 平均值 | 10.4 | 1770 | 0.0185 |
| | | 2024.8.28 | 1 | 10.2 | 1714 |
| | 2 | 10 | 1675 | 0.0168 | |
| | 3 | 10.5 | 1697 | 0.0178 | |
| | 平均值 | 10.2 | 1770 | 0.0174 | |

表 7-4 项目排气筒 DA001 出口监测结果一览表

| 采样点位 | 监测项目 | 采样日期 | 采样频次 | 实测浓度 (mg/m ³) | 标干流量 | 排放速率 (kg/h) | |
|----------------|------------------|-----------|-----------|------------------------------|----------|----------------|---|
| DA001 废气处理装置出口 | 臭气浓度 (单位:无量纲) | 2024.8.27 | 1 | 478 | 1897 | / | |
| | | | 2 | 416 | 1884 | / | |
| | | | 3 | 478 | 1858 | / | |
| | | | 平均值 | 457 | 1880 | / | |
| | | 2024.8.28 | 1 | 549 | 1852 | / | |
| | | | 2 | 630 | 1783 | / | |
| | | | 3 | 630 | 1817 | / | |
| | | | 平均值 | 603 | 1817 | / | |
| | | 最大值 | | | 630 无量纲 | | |
| | | 执行标准 | | | 2000 无量纲 | | |
| | | 达标情况 | | | 达标 | | |
| | | 硫化氢 | 2024.8.27 | 1 | ND | 1897 | / |
| | 2 | | | ND | 1884 | / | |
| | 3 | | | ND | 1858 | / | |
| | 平均值 | | | ND | 1880 | / | |
| | 2024.8.28 | | 1 | ND | 1852 | / | |
| | | | 2 | ND | 1783 | / | |
| | | | 3 | ND | 1817 | / | |
| | | | 平均值 | ND | 1817 | / | |
| | 最大值 | | | ND | | | |
| | 执行标准 | | | 0.33kg/h | | | |
| | 达标情况 | | | 达标 | | | |
| | 氨 | 2024.8.27 | 1 | 6.36 | 1897 | 0.0121 | |
| | | | 2 | 6.53 | 1884 | 0.0123 | |
| 3 | | | 6.43 | 1858 | 0.0119 | | |
| 平均值 | | | 6.44 | 1880 | 0.0121 | | |

| | | | | | | |
|--|-----------|-----|------|------------|-------|--|
| | 2024.8.28 | 1 | 5.93 | 1852 | 0.011 | |
| | | 2 | 6.18 | 1783 | 0.011 | |
| | | 3 | 6.08 | 1817 | 0.011 | |
| | | 平均值 | 6.06 | 1817 | 0.011 | |
| | 最大值 | | | 0.0123kg/h | | |
| | 执行标准 | | | 4.9kg/h | | |
| | 达标情况 | | | 达标 | | |

表 7-4 项目排气筒 DA002 出口监测结果一览表

| 采样点位 | 监测项目 | 采样日期 | 采样频次 | 折算浓度 (mg/m ³) | 标干流量 | 排放速率 (kg/h) |
|-------------------------|------|-----------|------|------------------------------|------|----------------|
| DA002 蒸汽发生器排气筒 出口 | 二氧化硫 | 2024.8.27 | 1 | 3 | 489 | 0.00147 |
| | | | 2 | 3 | 397 | 0.00119 |
| | | | 3 | <3 | 445 | 0.00668 |
| | | | 平均值 | <3 | 444 | 0.00311 |
| | | 2024.8.28 | 1 | 3 | 491 | 0.00147 |
| | | | 2 | 3 | 399 | 0.0012 |
| | | | 3 | <3 | 445 | 0.000668 |
| | | | 平均值 | <3 | 445 | 0.001113 |
| | 最大值 | | | 3mg/m ³ | | |
| | 执行标准 | | | 50mg/m ³ | | |
| | 达标情况 | | | 达标 | | |
| DA002 蒸汽发生器排气筒 出口 | 氮氧化物 | 2024.8.27 | 1 | 13 | 489 | 0.00538 |
| | | | 2 | 10 | 397 | 0.00357 |
| | | | 3 | 10 | 445 | 0.004 |
| | | | 平均值 | 11 | 444 | 0.00432 |
| | | 2024.8.28 | 1 | 16 | 491 | 0.00687 |
| | | | 2 | 14 | 399 | 0.00479 |
| | | | 3 | 13 | 445 | 0.0049 |
| | | | 平均值 | 14 | 445 | 0.00552 |
| | 最大值 | | | 16mg/m ³ | | |
| | 执行标准 | | | 100mg/m ³ | | |
| | 达标情况 | | | 达标 | | |
| DA002 蒸汽发生器排气筒 出口 | 颗粒物 | 2024.8.27 | 1 | 3.3 | 489 | 0.00137 |
| | | | 2 | 3.8 | 397 | 0.00131 |
| | | | 3 | 4.3 | 445 | 0.00165 |
| | | | 平均值 | 3.8 | 444 | 0.00144 |
| | | 2024.8.28 | 1 | 3.5 | 491 | 0.00152 |
| | | | 2 | 4.4 | 399 | 0.00152 |
| | | | 3 | 4.1 | 445 | 0.00156 |
| | | | 平均值 | 4 | 445 | 0.00153 |

| | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------|-----------|---|----------------------|-----|---|
| | 最大值 | | | 4.4mg/m ³ | | |
| | 执行标准 | | | 10mg/m ³ | | |
| | 达标情况 | | | 达标 | | |
| DA002 蒸汽发生器 排气筒 出口 | 林格曼黑 度（单 位：级） | 2024.8.27 | 1 | <1 | 854 | / |
| | | 2024.8.28 | 1 | <1 | 870 | / |
| | 最大值 | | | <1 级 | | |
| | 执行标准 | | | 1 级 | | |
| | 达标情况 | | | 达标 | | |
| | | | | | | |

监测结果表明，验收监测期间，排气筒 DA001 排放的臭气浓度为 630（无量纲）、硫化氢未检出、氨最大排放速率为 0.0123kg/h，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准，排气筒 DA002 排放的颗粒物最大排放浓度为 4.4mg/m³、SO₂ 最大排放浓度为 3mg/m³，NO_x 最大排放浓度为 16mg/m³、林格曼黑度均<1 级（无量纲），满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 重点控制区标准要求。

（2）无组织废气

本项目无组织废气排放结果见下表。

表 7-6 无组织废气监测结果一览表

| 监测项目 | 采样日期 | 采样频次 | 检测结果（mg/m ³ ） | | | | 最大值 |
|------|-----------|------|--------------------------|--------|--------|--------|-----------------------|
| | | | 41#上风向 | 42#下风向 | 43#下风向 | 44#下风向 | |
| 臭气浓度 | 2024.8.27 | 1 | <10 | 12 | 15 | 13 | 17mg/m ³ |
| | | 2 | <10 | 14 | 11 | 12 | |
| | | 3 | <10 | 17 | 16 | 16 | |
| | | 4 | <10 | 13 | 14 | 15 | |
| | 2024.8.28 | 1 | <10 | 13 | 14 | 11 | |
| | | 2 | <10 | 12 | 15 | 14 | |
| | | 3 | <10 | 16 | 12 | 17 | |
| | | 4 | <10 | 15 | 13 | 16 | |
| 硫化氢 | 2024.8.27 | 1 | ND | ND | ND | ND | ND |
| | | 2 | ND | ND | ND | ND | |
| | | 3 | ND | ND | ND | ND | |
| | 2024.8.28 | 1 | ND | ND | ND | ND | |
| | | 2 | ND | ND | ND | ND | |
| | | 3 | ND | ND | ND | ND | |
| 氨 | 2024.8.27 | 1 | 0.26 | 0.50 | 0.56 | 0.44 | 0.59mg/m ³ |
| | | 2 | 0.22 | 0.49 | 0.47 | 0.52 | |
| | | 3 | 0.23 | 0.59 | 0.51 | 0.45 | |
| | 2024.8.28 | 1 | 0.28 | 0.48 | 0.55 | 0.46 | |
| | | 2 | 0.25 | 0.41 | 0.43 | 0.57 | |

| | | | | | | | |
|-----|---|---|------|------|------|------|--|
| | | 3 | 0.27 | 0.50 | 0.59 | 0.53 | |
| 标准值 | 臭气浓度：20 无量纲、硫化氢：0.06mg/m ³ 、氨：1.5mg/m ³ | | | | | | |

监测结果表明，验收监测期间，无组织排放的臭气浓度、硫化氢、氨厂界浓度最大值分别为 17 无量纲、未检出、0.59mg/m³，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准要求。

表 7-7 监测期间气象条件

| 采样日期 | 监测时间 | 风向 | 气温(°C) | 气压(KPa) | 风速(m/s) | 总云量 | 低云量 |
|-----------|-------|----|--------|---------|---------|-----|-----|
| 2024.8.27 | 10:20 | NE | 26.6 | 1000 | 1.4 | 5 | 1 |
| | 12:44 | NE | 27.1 | 1000 | 1.4 | 5 | 1 |
| | 13:45 | NE | 27.0 | 1000 | 1.3 | 5 | 2 |
| | 14:50 | NE | 26.5 | 1000 | 1.4 | 5 | 1 |
| | 19:28 | NE | 26.1 | 1000 | 1.3 | 5 | 1 |
| 2024.8.28 | 08:30 | NE | 25.0 | 1000 | 1.1 | 5 | 1 |
| | 11:30 | NE | 27.3 | 1000 | 1.2 | 5 | 1 |
| | 12:30 | NE | 29.1 | 1000 | 1.1 | 5 | 1 |
| | 13:30 | NE | 30.2 | 1000 | 1.1 | 5 | 1 |
| | 16:29 | NE | 33.1 | 1000 | 1.2 | 5 | 1 |

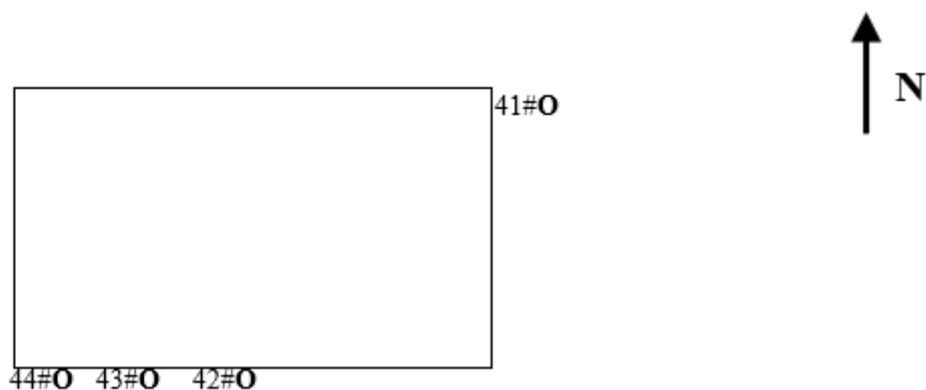


图 7-3 无组织废气监测点位示意图

7.4 废水

验收期间生活污水量少，未形成径流，生活污水不具备检测条件。生产废水监测结果见表 7-8。

表 7-8 废水监测结果一览表

| 采样 点位 | 采样 日期 | 采样 编号 | 检测项目及检测结果 (mg/L) | | | | | | | | |
|----------|-----------|-------------------|------------------|------|------------------|------|-----|-----|------|----|------|
| | | | pH | COD | BOD ₅ | 氨氮 | 悬浮物 | 总磷 | 总氮 | 色度 | 全盐量 |
| 废水 进口 | 2024.8.27 | FS24082741- 01 | 8.4 | 1530 | 512 | 49.4 | 114 | 9.7 | 61.2 | 50 | 1380 |

| | | | | | | | | | | | |
|-----------|---------------|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|------|--------|------|------|
| 废水出口 | 2024.8.28 | FS24082741-02 | 8.5 | 1400 | 506 | 49.5 | 106 | 8.49 | 61.1 | 50 | 887 |
| | | FS24082741-03 | 8.4 | 1600 | 487 | 48.9 | 84 | 6.3 | 59.3 | 30 | 978 |
| | | FS24082741-04 | 8.3 | 1460 | 512 | 49.1 | 91 | 7.36 | 60.1 | 40 | 1190 |
| | | FS24082841-01 | 8.2 | 1570 | 499 | 47.7 | 111 | 9.78 | 61.8 | 50 | 1180 |
| | FS24082841-02 | 8.1 | 1480 | 514 | 48.6 | 103 | 8.33 | 60.1 | 50 | 1140 | |
| | FS24082841-03 | 8.2 | 1450 | 460 | 47.1 | 86 | 6.47 | 58.4 | 30 | 1220 | |
| | FS24082841-04 | 8 | 1470 | 504 | 48.4 | 89 | 7.42 | 60.9 | 40 | 962 | |
| | 平均值 | 8-8.5 | 1495 | 499 | 48.6 | 98 | 7.98 | 60.4 | 42.5 | 1117 | |
| | 2024.8.27 | FS24082742-01 | 6.9 | 34 | 10.6 | 0.651 | 11 | 0.19 | 1.89 | 3 | 686 |
| | | FS24082742-02 | 7 | 33 | 10.5 | 0.66 | 13 | 0.06 | 1.84 | 2 | 651 |
| | | FS24082742-03 | 7 | 34 | 11.1 | 0.654 | 14 | 0.06 | 1.64 | 2 | 673 |
| | | FS24082742-04 | 7.1 | 36 | 10.9 | 0.671 | 12 | 0.06 | 1.79 | 2 | 505 |
| 2024.8.28 | FS24082842-01 | 6.9 | 32 | 10.5 | 0.523 | 12 | 0.2 | 2.09 | 3 | 567 | |
| | FS24082842-02 | 7 | 31 | 11.4 | 0.517 | 11 | 0.07 | 2.06 | 2 | 643 | |
| | FS24082842-03 | 6.9 | 30 | 11.6 | 0.514 | 13 | 0.07 | 1.69 | 2 | 601 | |
| | FS24082842-04 | 7.1 | 32 | 10.4 | 0.526 | 10 | 0.08 | 1.87 | 2 | 627 | |
| 平均值 | 6.9-7.1 | 33 | 10.9 | 0.590 | 12 | 0.10 | 1.86 | 2.25 | 619 | | |
| 最大值 | 7.1 | 36 | 11.6 | 0.671 | 14 | 0.2 | 2.09 | 3 | 686 | | |
| 去除率 (%) | / | 97.59% | 97.68% | 98.62% | 85.71% | 97.49% | 96.54% | / | 38.59% | | |

监测结果表明，验收监测期间，生产废水经处理后 pH 值范围为 6.9-7.1（无量纲），COD 最大值为 36mg/L，BOD₅ 最大值为 11.6mg/L，氨氮最大值为 0.671mg/L，SS 最大值为 14mg/L，总磷最大值为 0.2mg/L，总氮最大值为 2.09mg/L，色度最大值为 3 倍，全盐量最大值为 686mg/L，满足《啤酒工业污染物排放标准》（GB 19821-2005）表 1 预处理标准、国电银河水务（德州）有限公司进水水质要求。

7.5 固废

本项目产生的固废主要有过滤洗槽工序产生的麦糟，回旋沉淀工序产生的热凝固物，发酵工序产生的发酵产物，原料拆包产生的废包装材料，纯水制备产生的废过滤材料，污水处理站产生的污泥，活性炭吸附装置产生的废活性炭，办公生活产生的生活垃圾。

该项目麦糟产生量约 56t/a，热凝固物产生量约 3t/a，发酵产物产生量约 13t/a，外售作为饲料综合利用。废包装材料产生量约 0.3t/a，外售资源回收站；废过滤材料产生量约 0.2t/a，厂家回收利用；污泥产生量约 8t/a，委托一般固废收集处理单位处理；废活性炭产生量约 0.13t/a，由厂家负责维护，待产生时直接委托有资质单位处理。生活垃圾产生量约 1.35t/a，集中收集后由环卫部门清运。

通过采取以上有效措施，项目在运行期间固体废物得到合理处置，一般固废符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定；危险废物符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定。

7.6 总量要求

该项目废气总量控制指标为颗粒物：0.02t/a、二氧化硫 0.04t/a、氮氧化物 0.1394t/a，根据验收监测数据，该项目排气筒 DA002 排放的氮氧化物、二氧化硫、颗粒物的平均排放速率分别为 0.00492kg/h、0.00211kg/h、0.00149kg/h，蒸汽发生器年工作时间为 2400h，则颗粒物排放量为 0.003572 t/a、二氧化硫排放量为 0.005071t/a、氮氧化物排放量为：0.011804t/a，满足总量控制指标要求。

该项目废水中化学需氧量和氨氮经城市污水处理厂排外环境的总量控制指标分别为：0.196t/a、0.0098t/a，根据验收监测数据，该项目废水中化学需氧量和氨氮排入市政污水网的平均排放浓度为：33mg/L、0.59mg/L，根据企业提供资料，该项目生产废水排放量为：4721m³/a，该项目实际排入外环境量为 COD：0.14163t/a、氨氮：0.00278t/a，满足总量控制指标要求。

表 7-9 总量指标一览表 (t/a)

| 污染物类别 | 污染物名称 | 排放量 | 总量指标 | 达标判定 |
|-------|--------------------|----------|--------|------|
| 废气 | 颗粒物 | 0.003572 | 0.02 | 达标 |
| | 二氧化硫 | 0.005071 | 0.04 | 达标 |
| | 氮氧化物 | 0.011804 | 0.1394 | 达标 |
| 废水 | COD | 0.14163 | 0.196 | 达标 |
| | NH ₃ -N | 0.00278 | 0.0098 | 达标 |

8 环评批复落实情况

八樽精酿（山东）饮品有限公司于 2023 年 11 月委托德州碧清环保科技有限公司编写完成《八樽精酿（山东）饮品有限公司年产 960 千升精酿啤酒项目环境影响报告表》，于 2023 年 12 月 7 日取得德州经济技术开发区行政审批部出具的《关于八樽精酿（山东）饮品有限公司八樽精酿（山东）饮品有限公司年产 960 千升精酿啤酒项目环境影响报告表的批复》（德经开审批环报告表（2023）76 号）。

表 8-1 环评批复落实情况

| 环评及批复要求 | 实际建设 | 备注 |
|---|---|----|
| <p>项目污水处理站运行产生的恶臭气体采用密闭收集方式，经“喷淋塔+活性炭吸附”装置处理后，通过 1 跟 15m 排气筒 DA001 排放，排放速率需满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准；天然气锅炉采用低氮燃烧技术，产生的燃烧废气通过 1 根 15m 高排气筒 DA002 排放，燃烧废气需满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 “重点控制区”排放标准。发酵工序产生的发酵废气经 CO₂ 回收系统收集后回用于生产。未收集废气无组织排放。厂界无组织排放的臭气浓度、硫化氢、氨需满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级标准要求。</p> | <p>项目污水处理站运行产生的恶臭气体采用软帘+集气罩收集方式，经活性炭吸附装置处理后，通过 1 跟 15m 排气筒 DA001 排放；天然气锅炉采用低氮燃烧技术，产生的燃烧废气通过 1 根 15m 高排气筒 DA002 排放；发酵工序产生的发酵废气经 CO₂ 回收系统收集后回用于生产。</p> <p>验收监测期间，排气筒 DA001 排放的臭气浓度为 630（无量纲）、硫化氢未检出、氨最大排放速率为 0.0123 kg/h，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准，排气筒 DA002 排放的颗粒物最大排放浓度为 4.4mg/m³、SO₂ 最大排放浓度为 3mg/m³，NO_x 最大排放浓度为 16mg/m³、林格曼黑度均<1 级（无量纲），满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 重点控制区标准要求。</p> <p>验收监测期间，无组织排放的臭气浓度、硫化氢、氨厂界浓度最大值分别为 17 无量纲、未检出、0.59mg/m³，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准要求。</p> | 落实 |
| <p>项目生活污水经化粪池处理后通过城市污水管网进入国电银河水务（德州）有限公司处理，经处理后的废水再进入德州市污水处理厂尾水深度净化工程进行深度处理；生产废水经污水处理站处理后通过市政污水管网排入国电银河水务（德州）有限公司处理，经处理后的废水再进入德州市污水处理厂尾水深度净化工程进行深度处理。排入污水管网的污水需满足《啤酒工业污染物排放标准》（GB 19821-2005）表 1 预处理标准及</p> | <p>本项目生活污水经化粪池处理后通过城市污水管网进入国电银河水务（德州）有限公司处理，经处理后的废水再进入德州市污水处理厂尾水深度净化工程进行深度处理；生产废水经污水处理站处理后通过市政污水管网排入国电银河水务（德州）有限公司处理，经处理后的废水再进入德州市污水处理厂尾水深度净化工程进行深度处理。</p> <p>监测结果表明，验收监测期间，生产废水经处理后 pH 值范围为 6.9-7.1（无量纲），</p> | 落实 |

| | | |
|---|---|----|
| 污水处理厂进水指标。 | COD 最大值为 36mg/L，BOD ₅ 最大值为 11.6mg/L，氨氮最大值为 0.671mg/L，SS 最大值为 14mg/L，总磷最大值为 0.2mg/L，总氮最大值为 2.09mg/L，色度最大值为 3 倍，全盐量最大值为 686mg/L，满足《啤酒工业污染物排放标准》（GB 19821-2005）表 1 预处理标准、国电银河水务（德州）有限公司进水水质要求。生活污水量少，未形成径流，生活污水不具备检测条件。 | |
| 项目经选用低噪声设备，基础减震、建筑隔音等措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GN12348-2008）表 1 中 2 类标准要求。 | <p>本项目噪声主要为机械设备及废气治理设施风机运行产生的噪声，通过选用低噪声设备，并采取了基础减震、建筑物隔音及距离衰减等有效的降噪措施。</p> <p>验收监测期间，厂界昼间噪声最大为 57dB（A）、夜间噪声最大为 49dB（A），噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准要求（昼间：60dB（A）、夜间：50dB（A））。厂界外敏感点噪声最大值为昼间 55dB(A)、夜间 44dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间：60dB(A)、夜间：50dB（A））。</p> | 落实 |
| 一般固废满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求；危险废物执行《危险废物贮存控制标准》（GB18759-2023）要求。 | <p>过滤洗槽工序产生的麦糟，回旋沉淀工序产生的热凝固物，发酵工序产生的发酵产物，外售作为饲料综合利用；原料拆包产生的废包装材料，外售资源回收站；纯水制备产生的废过滤材料，厂家回收利用；污水处理站产生的污泥，委托一般固废收集处理单位处理；活性炭吸附装置产生的废活性炭，由厂家负责维护，待产生时直接委托有资质单位处理；办公生活产生的生活垃圾，集中收集后由环卫部门清运。</p> <p>验收监测期间，项目产生的固体废物得到合理处置，一般固废符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定；危险废物符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定。</p> | 落实 |
| 项目外排污染物总量：颗粒物：0.02t/a、二氧化硫：0.04t/a、氮氧化物：0.1394t/a、化学需氧量：0.196t/a、氨氮：0.0098t/a。该项目外排污染物总量已由德州市生态环境局德城分局确认，满足倍量或等量替代要求。 | 根据监测数据计算颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮排放量为分别为 0.003572t/a、0.005071t/a、0.011804t/a、0.14163t/a、0.00278t/a，满足总量要求。 | 落实 |

| | | |
|--|--|-----------|
| <p>自本批复之日起，项目超过五年方开工建设的，其环境影响评价文件应重新报我部审核。</p> <p>该项目应当按照实施年限申领排污许可证。</p> <p>项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，应按规定的标准和程序对配套建设的环境保护设施进行验收。</p> <p>项目建设及运行过程中，你单位应按规定接收各级生态环境主管部门日常监督检查。</p> <p>若该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施等发生重大变化，应当重新向我部报批环境影响评价文件。若该项目在建设、运行过程中产生不符合我部报批的环境影响评价文件情形的，应当进行后评价，采取改进措施并报我部备案</p> | <p>本项目竣工后，按照规定的标准和程序进行竣工环境保护验收。</p> <p>本项目的性质、规模、地点和污染防治措施等未发生重大变化。</p> <p>公司已于 2024 年 4 月 28 日完成排污许可证申请，且包含本项目。</p> | <p>落实</p> |
|--|--|-----------|

9 验收监测结论

9.1 工程基本情况

八樽精酿（山东）饮品有限公司位于山东省德州市天衢新区晶华大道 3376 号，公司拟投资 500 万元建设年产 960 千升精酿啤酒项目。该项目租赁德州赛沃新能源科技有限公司的部分闲置厂房和办公楼，总占地面积 3399 平方米，建筑面积 3719 平方米。本次验收，实际总投资 200 万元，环保投资 22.5 万元，总占地面积 3399 平方米，建筑面积 3729 平方米，购置糖化锅、煮沸锅、发酵罐等设备 68 台（套），实际生产能力为年产 960 千升精酿啤酒。

9.2 环评执行情况

（1）环评批复情况

八樽精酿（山东）饮品有限公司于 2023 年 11 月委托德州碧清环保科技有限公司编写完成《八樽精酿（山东）饮品有限公司八樽精酿（山东）饮品有限公司年产 960 千升精酿啤酒项目环境影响报告表》，于 2023 年 12 月 7 日取得德州经济技术开发区行政审批部出具的《关于八樽精酿（山东）饮品有限公司年产 960 千升精酿啤酒项目环境影响报告表的批复》（德经开审批环报告表〔2023〕76 号）。

（2）环保执行情况

本次验收环评及批复提出的各项要求基本落实到位，验收监测期间生产设施及环保设施运行稳定正常，项目监测运行期间营运稳定，能够满足监测要求。

9.3 验收监测结果

（1）废气

项目污水处理站运行产生的恶臭气体采用软帘+集气罩收集方式，经活性炭吸附装置处理后，通过 1 跟 15m 排气筒 DA001 排放；天然气锅炉采用低氮燃烧技术，产生的燃烧废气通过 1 根 15m 高排气筒 DA002 排放；发酵工序产生的发酵废气经 CO₂ 回收系统收集后回用于生产。

验收监测期间，排气筒 DA001 排放的臭气浓度为 630（无量纲）、硫化氢未检出、氨最大排放速率为 0.0123kg/h，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准，排气筒 DA002 排放的颗粒物最大排放浓度为 4.4mg/m³、SO₂ 最大排放浓度为 3mg/m³，NO_x 最大排放浓度为 16mg/m³、林格曼黑度均<1 级（无量纲），满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 重点控制区标准要求。

验收监测期间，无组织排放的臭气浓度、硫化氢、氨厂界浓度最大值分别为 17 无量纲、未检出、 $0.59\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准要求。

（2）废水

本项目生活污水经化粪池处理后通过城市污水管网进入国电银河水务（德州）有限公司处理，经处理后的废水再进入德州市污水处理厂尾水深度净化工程进行深度处理；生产废水经污水处理站处理后通过市政污水管网排入国电银河水务（德州）有限公司处理，经处理后的废水再进入德州市污水处理厂尾水深度净化工程进行深度处理。

监测结果表明，验收监测期间，生产废水经处理后 pH 值范围为 6.9-7.1（无量纲），COD 最大值为 $36\text{mg}/\text{L}$ ， BOD_5 最大值为 $11.6\text{mg}/\text{L}$ ，氨氮最大值为 $0.671\text{mg}/\text{L}$ ，SS 最大值为 $14\text{mg}/\text{L}$ ，总磷最大值为 $0.2\text{mg}/\text{L}$ ，总氮最大值为 $2.09\text{mg}/\text{L}$ ，色度最大值为 3 倍，全盐量最大值为 $686\text{mg}/\text{L}$ ，满足《啤酒工业污染物排放标准》（GB 19821-2005）表 1 预处理标准、国电银河水务（德州）有限公司进水水质要求。生活污水量少，未形成径流，生活污水不具备检测条件。

（3）噪声

本项目噪声主要为机械设备及废气治理设施风机运行产生的噪声，通过选用低噪声设备，并采取了基础减震、建筑物隔音及距离衰减等有效的降噪措施。

验收监测期间，厂界昼间噪声最大值为 $57\text{dB}(\text{A})$ 、夜间噪声最大值为 $59\text{dB}(\text{A})$ ，噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准要求。厂界外敏感点噪声最大值为昼间 $55\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $44\text{dB}(\text{A})$ ，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间： $60\text{dB}(\text{A})$ ）、夜间： $50\text{dB}(\text{A})$ ）。

（4）固废

过滤洗槽工序产生的麦糟，回旋沉淀工序产生的热凝固物，发酵工序产生的发酵产物，外售作为饲料综合利用；原料拆包产生的废包装材料，外售资源回收站；纯水制备产生的废过滤材料，厂家回收利用；污水处理站产生的污泥，委托一般固废收集处理单位处理；活性炭吸附装置产生的废活性炭，由厂家负责维护，待产生时直接委托有资质单位处理；办公生活产生的生活垃圾，集中收集后由环卫部门清运。。

9.4 排污许可衔接

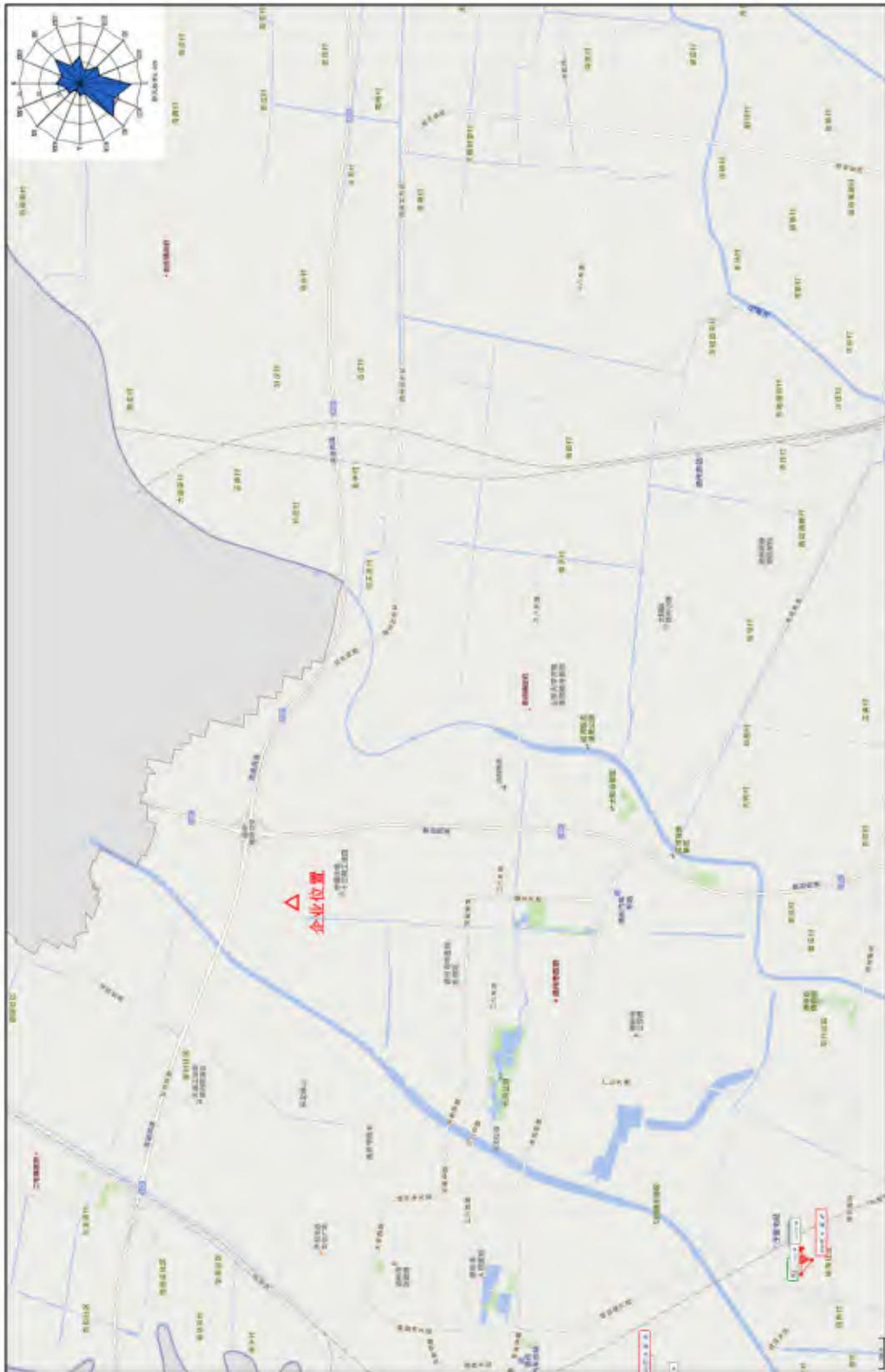
根据《排污许可管理条例》（国令第 36 号）、《排污许可管理办法》（部令第 32 号）、

《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（环境保护部令第45号），公司于2024年4月28日取得排污许可证，证书编号为91371400MA3D87W942001Q，且包含本项目。

9.5 验收监测结论

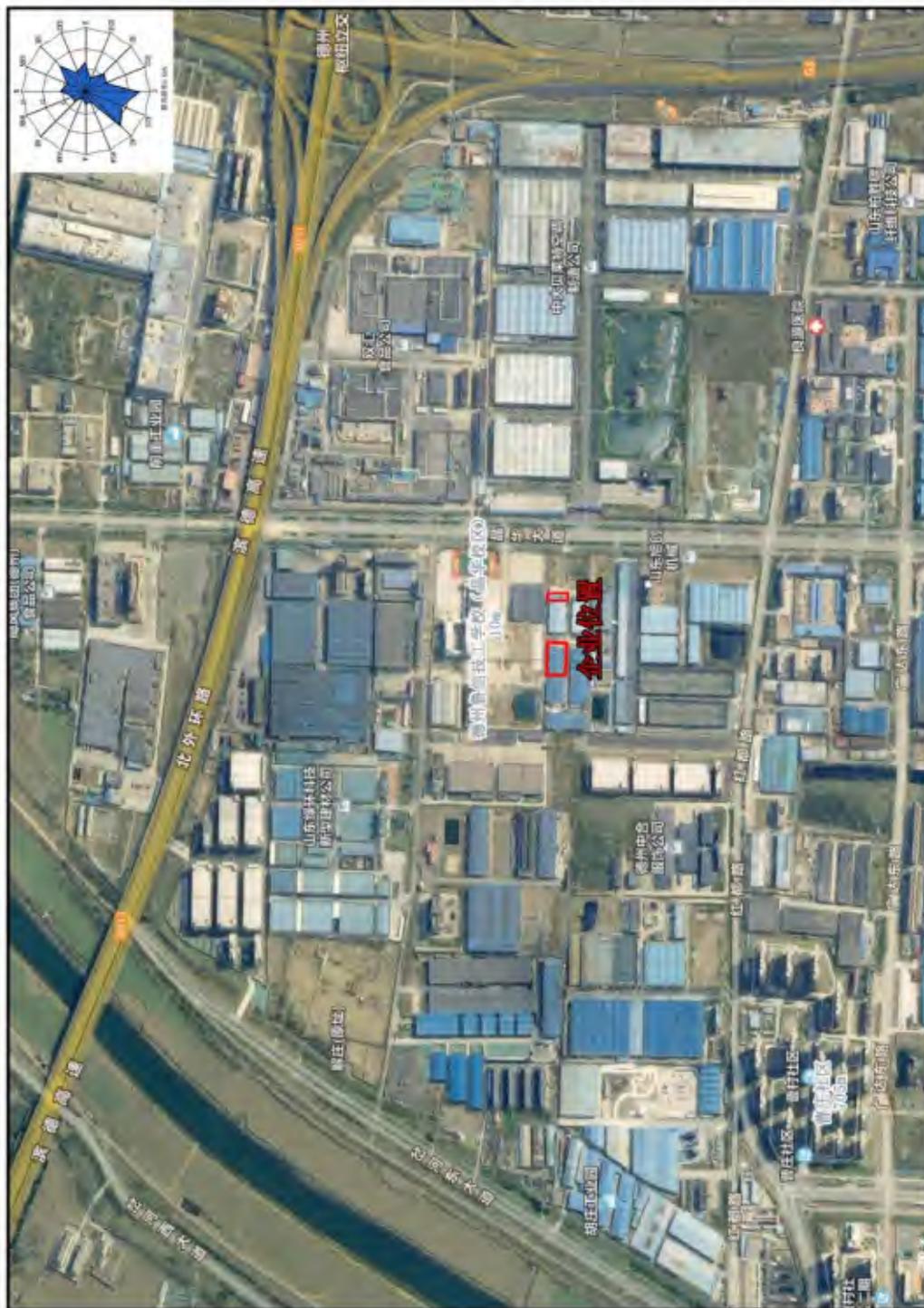
根据本次现场监测及调查结果，八樽精酿（山东）饮品有限公司年产 960 千升精酿啤酒项目执行环境保护“三同时”制度，环评提出的污染防治措施及环评批复中提出的各项环保要求基本落实到位，主要外排污染物均达到国家有关标准及相应要求，废气、废水、固废去向明确。

附图 1 项目地理位置图



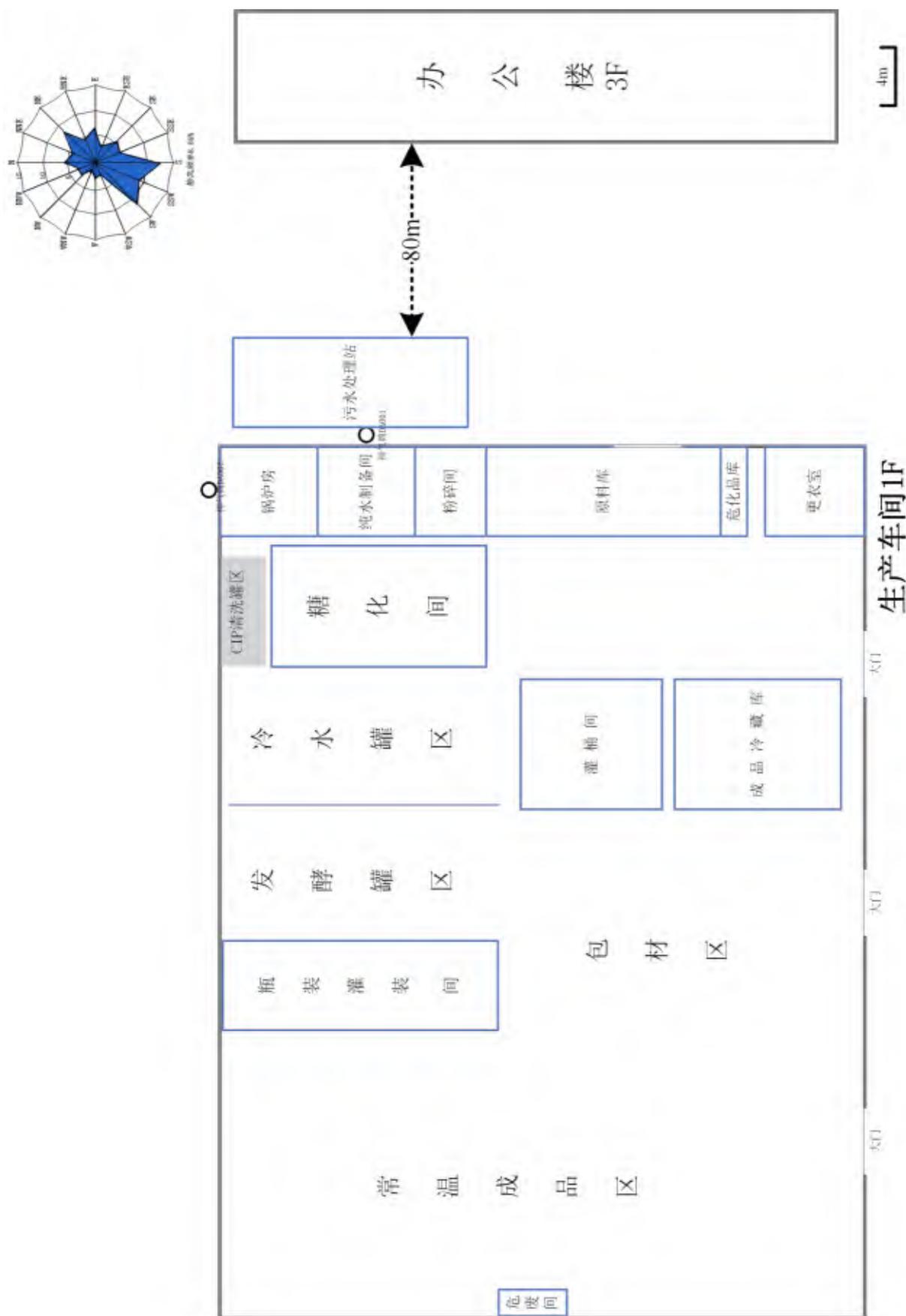
项目地理位置图

附图 2 周围社会环境图

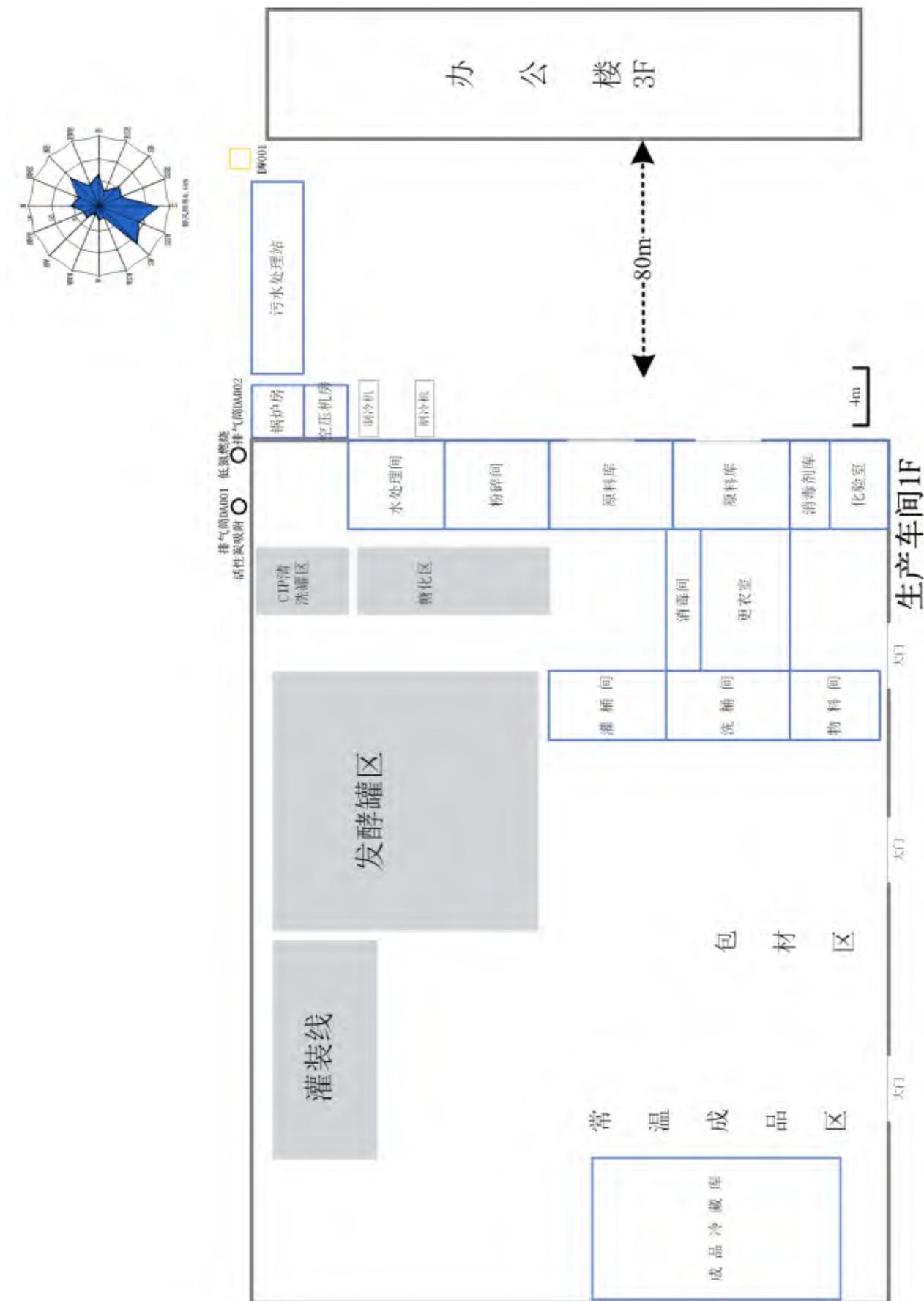


项目周围社会环境图

附图 3 项目厂区平面布置图



平面布置图（环评阶段）



平面布置图（验收阶段）

附件 1 营业执照



附件 2 环评审批意见

德州经济技术开发区行政审批部

德经开审字〔2023〕第 76 号

关于八樽精酿（山东）饮品有限公司年产 960 千升精酿啤酒项目环境影响报告表的批复

八樽精酿（山东）饮品有限公司：

你公司《八樽精酿（山东）饮品有限公司年产 960 千升精酿啤酒项目环境影响报告表报批申请书》（德经开审字〔2023〕第 76 号）经研究，批复如下：

一、通过对该项目环境影响报告表性审查，该项目实施后可能造成的环境影响分析、预测和评价符合相关导则和技术规范要求，提出预防或者减轻不良环境影响的对策和措施合理，环境影响评价结论总体可行。

二、在全面落实报告表提出的各项污染防治、生态保护和环境风险防范措施，确保生态环境安全的前提下，我部同意报告表中所列建设项目的性质、规模、地点和拟采取的生态环境保护措施。

三、自本批复之日起，项目超过五年方开工建设的，其环境影响评价文件应重新报我部审核。

四、该项目应当按照实施年限申领排污许可证。

五、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制

度。建设过程中，严格按照国家标准要求配套建设环境保护设施并验收。

六、项目运营过程中，应加强环保设施和安全生产风险管理，健全内部管理体系，严格落实各项环保建设要求，并定期

七、项目建设和运行过程中，应定期接受环保各级生态环境主管部门日常监督检查。

八、若项目运行时产污、排污、能耗、水污染等工艺或者环保治理措施等发生重大变化，应及时向我部报告环境影响

条件。若该项目在建设、运行过程中出现不符合我部批准的环境影响评价文件的情形时，应及时向我部报告，并采取改进措施并报我部备案。

2023 年 12 月 7 日

附件3 项目备案证明

2023/11/13 08:49

山东省投资项目在线审批监管平台

| 山东省建设项目备案证明 | |  |
|---|----------------|---|
| 项目单位 基本情况 | 单位名称 | 八樽精酿（山东）饮品有限公司 |
| | 法定代表人 | 康文成 |
| | 法人证照号码 | 91371400MA3D87W942 |
| | 项目代码 | 2311-371471-04-01-800674 |
| | 项目名称 | 年产960千升精酿啤酒项目 |
| | 建设地点 | 经济技术开发区 |
| 项目 基本 情况 | 建设规模和内容 | 项目位于山东省德州市天衢新区晶华大道3376号，用地性质为工业用地，租赁德州赛沃新能源科技有限公司部分闲置厂房、办公楼，占地面积3399平方米，建筑面积3719平方米；建设1条精酿啤酒生产线，主要原材料为：麦芽、酒花、酵母等；主要生产工艺涉及粉碎、糖化、煮沸、冷却、发酵、灌装、杀菌、包装等；项目建成后可实现年产960千升精酿啤酒。能源综合消耗量327.45吨标煤，年电力消耗50万度，天然气用量20万立方米。项目符合国家产业政策，不属于《产业结构调整指导目录》的限制类和淘汰类。承诺依法依规办理相关手续后再行开工建设本项目。 |
| | 建设地点详细地址 | 山东省德州市天衢新区晶华大道3376号 |
| | 总投资 | 500万元 |
| | 建设起止年限 | 2023年至2024年 |
| | 项目负责人 康文成 | 联系电话 18253400808 |
| 承诺： | | |
| 八樽精酿（山东）饮品有限公司（单位）承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合相关产业政策规定。如存在弄虚作假情况及由此导致的一切后果由本单位承担全部责任。 | | |
| | 法定代表人或项目负责人签字： |  |
| | 备案时间： | 2023-11-10 |

附件 4 环境影响报告表结论

六、结论

根据以上分析，年产 960 千升精酿啤酒项目符合当地的发展要求，地理位置和开发建设条件优越，不占用农田保护区、水源保护区、自然风景保护区等用地，项目的选址基本合理，符合国家产业政策，该工程在认真落实各项污染防治措施，做到主体工程与环境工程“三同时”的前提下，对周围环境影响可接受，从环境保护方面，该生产项目的建设是可行的。

附件 5 验收监测期间工况情况记录表

建设单位验收监测期间工况说明

我单位现对验收监测期间生产工况做如下说明：

表 1：项目信息

| | |
|------|-----------------|
| 建设单位 | 八樽精酿（山东）饮品有限公司 |
| 项目名称 | 年产 960 千升精酿啤酒项目 |

表 2：验收监测期间项目工况统计表

| 监测日期 | 2024 年 8 月 27 日 | | | 2024 年 8 月 28 日 | | |
|------|------------------|------------------|-----------|------------------|------------------|-----------|
| | 设计生产能力 (千升/d) | 实际生产能力 (千升/d) | 负荷 (%) | 设计生产能力 (千升/d) | 实际生产能力 (千升/d) | 负荷 (%) |
| 精酿啤酒 | 3.2 | 2.5 | 78 | 3.2 | 2.5 | 78 |

声明：特此确认，本说明所填写内容及所附文件和材料均为真实的，我单位承诺对所提交材料的真实性质负责，并承担内容不实之后果。

单位：八樽精酿（山东）饮品有限公司

日期：2024 年 8 月 28 日

附件 6 排污许可证

排污许可证

证书编号：91371400MA3D87W942001Q

单位名称：八樽精酿（山东）饮品有限公司
注册地址：山东省德州市天衢新区宋官屯街道晶华路3376号西区办公楼
法定代表人：康文成
生产经营场所地址：山东省德州市天衢新区晶华大道3376号



行业类别：啤酒制造
统一社会信用代码：91371400MA3D87W942
有效期限：自2024年04月28日至2029年04月27日止

发证机关：（盖章）德州市生态环境局
发证日期：2024年04月28日

中华人民共和国生态环境部监制

德州市生态环境局印制

附件 7 总量确认书

编号：DZTQZL（2023） 68 号

德州市建设项目污染物总量确认书
（试 行）

项目名称： 年产 960 千升精酿啤酒项目
建设单位（盖章）：八樽精酿（山东）饮品有限公司



申报时间： 2023 年 11 月 30 日

德州市生态环境局制

| | | | | | |
|--|---|--------------|-----------|------------|-----|
| 项目名称 | 年产 960 千升精酿啤酒项目 | | | | |
| 建设单位 | 八樽精酿（山东）饮品有限公司 | | | | |
| 法人代表 | 康文成 | 联系人 | 康文成 | | |
| 联系电话 | 18253400808 | 传真 | — | | |
| 建设地点 | 山东省德州市天衢新区晶华大道 3376 号 | | | | |
| 建设性质 | 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> | | 行业类别 | C1513 啤酒制造 | |
| 总投资 (万元) | 500 | 环保投资 (万元) | 50 | 环保投 资比例 | 10% |
| 计划投产 日期 | 2024 年 4 月 | | 工作时间(天/年) | 300 | |
| 主要产品 | 精酿啤酒 | | 设计产量(吨/年) | 960 千升 | |
| 环评单位 | 德州碧清环保科技有限公司 | | | | |
| <p>一、主要建设内容：</p> <p>八樽精酿（山东）饮品有限公司拟投资 500 万元建设 960 千升精酿啤酒项目，租赁德州赛沃新能源科技有限公司的部分闲置厂房和办公楼，占地面积 3399 平方米，建筑面积 3719 平方米。计划建设 1 条精酿啤酒生产线，主要原材料为：麦芽、酒花、酵母等；主要生产工艺涉及粉碎、糖化、煮沸、冷却、发酵、灌装、杀菌、包装等；项目建成后可实现年产 960 千升精酿啤酒。根据企业提供的土地文件及山东德州经济开发区区块 1 土地利用规划可知，项目占地为工业用地，符合开发区土地利用总体规划要求。</p> <p>环保工程：</p> <p>废气治理：污水处理站产生的恶臭气体密闭收集，经喷淋塔+活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 15m 排气筒 DA001 排放；2 台天然气锅炉采用低氮燃烧技术，产生的废气共同通过 1 根 15m 排气筒 DA002 排放。污水处理站产生的恶臭污染因子中，臭气浓度、H₂S 排放速率、NH₃ 排放速率，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准；锅炉排放的天然气燃烧废气能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 “重点控制区”排放标准。</p> <p>该项目无组织废气主要为发酵工序未被回收的 CO₂ 及污水处理未被收集的恶臭气体，无组织排放。经预测，厂界无组织排放的 NH₃、H₂S、臭气浓度分别为 0.00036mg/m³、0.000019mg/m³、12（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级标准要求。</p> | | | | | |

废水治理：生产废水经厂内新建污水处理站处理后通过城市污水管网进入国电银河水务（德州）有限公司处理，生活污水经化粪池处理后通过城市污水管网进入国电银河水务（德州）有限公司处理，经处理后的废水再进入德州市污水处理厂尾水深度净化工程进行深度处理。

噪声治理：本项目噪声源主要为生产设备、风机等设备运转时产生的机械噪声，噪声源强为 60~85dB（A）。对噪声的治理措施一般为选用低噪声设备，生产设备均在车间内作业，对于设备进行基础减震、建筑物隔音及距离衰减措施后，大大降低了其噪声影响。经预测，各厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

固废治理：本项目产生的废包装材料，外售资源回收站；过滤、洗槽工序产生的麦糟、回旋沉淀工序产生的热凝固物、发酵工序产生的发酵产物，外售作为饲料综合利用；纯水制备产生的废过滤材料，厂家回收利用；污水处理站产生的污泥，委托一般固废收集处理单位处理；活性炭吸附装置产生的废活性炭，危废间暂存后委托有资质单位处置。项目固体废物均得到妥善处置，处理后能够做到固体废物“资源化、减量化、无害化”的要求，对周围环境影响较小。

二、水及能源消耗情况

| 名称 | 消耗量 | 名称 | 消耗量 |
|---------|------|-----------|------|
| 水（吨/年） | 8519 | 电（千瓦时/年） | 50 万 |
| 燃煤（吨/年） | / | 燃煤硫分（%） | / |
| 燃油（吨/年） | / | 燃气（立方米/年） | 20 万 |
| 其他能源 | / | | |

三、主要污染物排放情况

| 污染要素 | 污染因子 | 排放浓度 | 年排放量 | 排放去向 |
|------|-------|--------|----------|--|
| 废水 | 化学需氧量 | 30mg/L | 0.196t/a | 生产废水经厂内新建污水处理站处理后通过城市污水管网进入国电银河水务（德州）有限公 |

| | | | | |
|-----|------------------|-------------------------|------------|---|
| | 氨 氮 | 1.5mg/L | 0.0098t/a | 司处理，生活污水经化粪池处理后通过城市污水管网进入国电银河水务（德州）有限公司处理，经处理后的废水再进入德州市污水处理厂尾水深度净化工程进行深度处理。 |
| 废气 | 颗粒物 | 9.28mg/m ³ | 0.02t/a | 通过排气筒 DA002 排入大气环境 |
| | 二氧化硫 | 18.561mg/m ³ | 0.04t/a | |
| | 氮氧化物 | 64.68mg/m ³ | 0.1394t/a | |
| | 林格曼黑度 | 1 级 | / | |
| | 臭气浓度 | 600（无量纲） | / | 通过排气筒 DA001 排入大气环境 |
| | H ₂ S | 0.0052mg/m ³ | 0.00009t/a | |
| | NH ₃ | 0.132mg/m ³ | 0.00237t/a | |
| 固废 | 废包装材料 | / | 0.3t/a | 外售资源回收站 |
| | 麦槽 | / | 56t/a | 外售作为饲料综合利用 |
| | 热凝固物 | / | 3t/a | |
| | 发酵产物 | / | 13t/a | |
| | 废过滤材料 | / | 0.2t/a | 厂家回收利用 |
| | 污泥 | / | 8t/a | 委托一般固废收集处理单位处理 |
| | 生活垃圾 | / | 4.5t/a | 环卫部门清运 |
| | 废活性炭 | / | 0.1221t/a | 委托有资质单位处理 |
| 备注： | | | | |

四、总量指标调剂及“以新带老”情况

该项目所需大气总量指标二氧化硫 0.08 吨、氮氧化物 0.2788 吨，该总量从德州乾海碳素有限公司“三线一单”许可排放量调整中调剂，所腾出的量满足项目需求。

该项目所需大气总量指标颗粒物 0.04 吨，该总量从中交路桥建设有限公司京台高速德齐段改扩建第一标段 1#混凝土拌合站临建关停项目中调剂，所腾出的量满足项目需求。

该项目所需废水总量指标化学需氧量 0.196 吨/年、氨氮 0.0098 吨/年，项目产生的废水水经厂区各污水处理系统处理后进入污水管网，处理后的废水通过污水管网进入国电银河水务（德州）有限公司进行深度处理，故该总量从国电银河水务（德州）有限公司中调剂。

五、建设项目环境影响评价预测污染物排放总量（吨/年）

| 化学需氧量 | 氨 氮 | 二氧化硫 | 氮氧化物 | 颗粒物 | 挥发性有机物 |
|-------|--------|------|--------|------|--------|
| 0.196 | 0.0098 | 0.04 | 0.1394 | 0.02 | / |

六、县（市、区）分局初审总量指标（吨/年）

| 化学需氧量 | 氨 氮 | 二氧化硫 | 氮氧化物 | 烟粉尘 | 挥发性有机物 |
|-------|--------|------|--------|------|--------|
| 0.196 | 0.0098 | 0.04 | 0.1394 | 0.02 | / |

天衢新区分局初审意见：

该项目所需大气总量指标二氧化硫 0.08 吨、氮氧化物 0.2788 吨，该总量从德州乾海碳素有限公司“三线一单”许可排放量调整中调剂，所腾出的量满足项目需求。

该项目所需大气总量指标颗粒物 0.04 吨，该总量从中交路桥建设有限公司京台高速德齐段改扩建第一标段 1#混凝土拌合站临建关停项目中调剂，所腾出的量满足项目需求。

该项目所需废水总量指标化学需氧量 0.196 吨/年、氨氮 0.0098 吨/年，项目产生的废水水经厂区各污水处理系统处理后进入污水管网，处理后的废水通过污水管网进入国电银河水务（德州）有限公司进行深度处理，故该总量从国电银河水务（德州）有限公司中调剂。

德州市生态环境局天衢新区分局

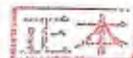
2023 年 12 月 4 日



附件 8 验收检测报告



文件编号: SDSH/JC-C-001



检测报告

Test Report

松翰（检）字[2024]第 09009 号

项目名称: 废气、废水、噪声检测

检测类别: 委托检测

受检单位: 八樽精酿（山东）饮品有限公司

报告日期: 2024 年 09 月 05 日

山东松翰检测技术有限公司

(加盖检测专用章)

第 1 页 共 19 页



扫描全能王 创建



文件编号：SDSH/JC-C-001

报 告 说 明

1. 报告包括：封面、报告说明、正文（附页），并盖有“CMA”章、检测专用章和骑缝章；
2. 报告无“CMA”章、检测专用章和骑缝章无效；
3. 报告无编制人、审核人和授权签字人签发无效；
4. 报告涂改无效；
5. 如对本报告有异议，须于收到本报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不再受理；
6. 送样委托检测样品和委托信息由委托人提供，本公司不对真实性负责，检测结果仅对来样负责；
7. 本报告未经本公司同意不得用于广告宣传；
8. 未经本公司同意，不得部分复制本报告；
9. 标注*符号的检测项目为分包检测项目。

山东松翰检测技术有限公司

电 话： 0534--2222163

传 真： 0534--2222163

邮 编： 253000

地 址：山东省德州市德城区二屯镇 104 国道以西于庄村山东
旭光太阳能光电有限公司办公楼 2 层 201 室

第 2 页 共 19 页



扫描全能王 创建

山东松翰检测技术有限公司 检测报告

松翰（检）字[2024]第 09009 号

| 基本情况 | | | |
|-------------|--|-------------|---|
| 受检单位 | 八樽精酿（山东）饮品有限公司 | | |
| 单位地址 | 山东省德州市天衢新区晶华大道 3376 号 | | |
| 检测类别 | 委托检测 | 样品类型 | 废水、废气 |
| 联系人 | 刘经理 | 联系电话 | 15610730778 |
| 采样日期 | 2024.08.27-2024.08.28 | 采样人员 | 崔亚鹏、王志军 |
| 样品状态 | 样品完好 | 检测日期 | 2024.08.27-2024.09.02 |
| 采样依据 | 《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019） 《固定污染源排气中颗粒物的测定与气态污染物采样方法(及修改单)》 (GB/T 16157-1996) 《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000） 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008） | | |
| 质量控制和质量保证 | 检测仪器使用时限在检定日期之内； 检测人员持证上岗； 检测数据实行三级审核； 采样过程中采取平行双样、样品空白质控措施，并按标准要求保存和运输； 实验过程中增加空白等。 | | |
| 检测项目 | 废水：pH 值、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、色度、全盐量； 有组织废气：颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度、二氧化硫、氮氧化物、烟 气黑度； 无组织废气：氨、硫化氢、臭气浓度； 噪声：厂界环境噪声。 | | |
| 结论及评价 | 不做评价 | | |
| 备注 | / | | |
| 报告编制： | 报告审核： | 报告签发： |  |
| 日期：2024.9.5 | 日期：2024.9.5 | 日期：2024.9.5 | |

第 3 页 共 19 页



扫描全能王 创建

山东松翰检测技术有限公司 检测报告

松翰（检）字[2024]第 09009 号

| 检测项目信息 | | | | |
|-----------|-------------------|--------------------------------------|--|------------------------|
| 检测项目 | | 分析方法及依据 | 主要仪器型号及编号 | 检出限 |
| 废水 | pH 值 | 水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020 | AZ8601 便携 PH 计 SDSH-BX-055 | / |
| | BOD ₅ | 稀释与接种法 HJ 505-2009 | SPX-250B-Z 生化培养箱 SDSH-YQ-018 | 0.5mg/L |
| | COD _{Cr} | 重铬酸盐法 HJ 828-2017 | JHR-2 节能 COD 恒温加热器 SDSH-YQ-015 | 4mg/L |
| | 悬浮物 | 重量法 GB/T 11901-1989 | ES-E120B 电子天平 SDSH-YQ-026 | / |
| | 氨氮 | 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009 | TU-1810PC 紫外可见分光光度计 SDSH-YQ-012 | 0.025mg/L |
| | 总磷 | 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989 | TU-1810PC 紫外可见分光光度计 SDSH-YQ-012 | 0.01mg/L |
| | 总氮 | 碱性过硫酸钾消解 分光光度法 HJ 636-2012 | TU-1810PC 紫外可见分光光度计 SDSH-YQ-012 | 0.05mg/L |
| | 色度 | 稀释倍数法 HJ 1182-2021 | 50ml 具塞比色管 SDSH-QT-045 | 2 倍 |
| | 全盐量 | 重量法 HJ/T 51-1999 | GZX-9070MBE 电热鼓风干燥箱 SDSH-YQ-016 ES-E120B 电子天平 SDSH-YQ-026 | 10mg/L |
| 有组织 废气 | 颗粒物 | 重量法 HJ 836-2017 | CECW-02H 恒温恒湿称重系统 SDSH-YQ-008 | 1.0mg/m ³ |
| | 氨 | 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009 | TU-1810PC 紫外可见分光光度计 SDSH-YQ-012 | 0.25mg/m ³ |
| | 硫化氢 | 亚甲基蓝分光光度法 空气和废气检测分析方法 (第四版增补版) | TU-1810PC 紫外可见分光光度计 SDSH-YQ-012 | 0.002mg/m ³ |



山东松翰检测技术有限公司 检测报告

松翰（检）字[2024]第 09009 号

| | | | | |
|-----------|------------|--------------------------------------|---|------------------------|
| | 臭气浓度 | 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022 | WDM-60 无臭气体制备系统 SDSH-YQ-011 | / |
| | 二氧化硫 | 定电位电解法 HJ 57-2017 | YQ3000-D 大流量烟尘（气）测试 仪 SDSH-BX-005 | 3mg/m ³ |
| | 氮氧化物 | 定电位电解法 HJ 693-2014 | YQ3000-D 大流量烟尘（气）测试 仪 SDSH-BX-005 | 3mg/m ³ |
| | 烟气黑度 | 林格曼烟气浓度图法 HJ/T 398-2007 | QT203M 林格曼烟气浓度图 SDSH-BX-022 | / |
| 无组织 废气 | 氨 | 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009 | TU-1810PC 紫外可见分光光度计 SDSH-YQ-012 | 0.01mg/m ³ |
| | 硫化氢 | 亚甲基蓝分光光度法 空气和废气检测分析方法 （第四版增补版） | TU-1810PC 紫外可见分光光度计 SDSH-YQ-012 | 0.001mg/m ³ |
| | 臭气浓度 | 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022 | WDM-60 无臭气体制备系统 SDSH-YQ-011 | 10（无量纲） |
| 噪声 | 厂界 环境噪声 | 工业企业厂界环境 噪声排放标准 GB 12348-2008 | AWA5688 多功能声级计 SDSH-BX-050 AWA6022A 声校准器 SDSH-BX-053 | / |
| 本页以下空白 | | | | |



山东松翰检测技术有限公司 检测报告

松翰（检）字[2024]第 09009 号

一、废水检测结果（1）：

| 1、样品信息 | | | | | | | |
|------------|---------|-------------------|------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 样品来源 | | 现场采样 | | 采样日期 | | 2024.08.27 | |
| 检测点位 | | 污水处理站进口 | | 采样次数 | | 4 次/天 | |
| 性 状 | | 浅黄无味无浮油液体 | | | | | |
| 2、检测结果 | | | | | | | |
| 采样日期 | 采样点位 | 检测项目 | 计量单位 | 样品编号及结果 | | | |
| | | | | FS24082741-01 | FS24082741-02 | FS24082741-03 | FS24082741-04 |
| 2024.08.27 | 污水处理站进口 | pH 值 | 无量纲 | 8.4 | 8.5 | 8.4 | 8.3 |
| | | BOD ₅ | mg/L | 512 | 506 | 487 | 512 |
| | | COD _{Cr} | mg/L | 1.53×10 ³ | 1.40×10 ³ | 1.60×10 ³ | 1.46×10 ³ |
| | | 悬浮物 | mg/L | 114 | 106 | 84 | 91 |
| | | 氨氮 | mg/L | 49.4 | 49.5 | 48.9 | 49.1 |
| | | 总磷 | mg/L | 9.7 | 8.49 | 6.3 | 7.36 |
| | | 总氮 | mg/L | 61.2 | 61.1 | 59.3 | 60.1 |
| | | 色度 | 倍 | 50 | 50 | 30 | 40 |
| | | 全盐量 | mg/L | 1.38×10 ³ | 887 | 978 | 1.19×10 ³ |
| 本页以下空白 | | | | | | | |



山东松翰检测技术有限公司 检测报告

松翰（检）字[2024]第 09009 号

一、废水检测结果（2）：

| 1、样品信息 | | | | | | | |
|------------|---------|-------------------|------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 样品来源 | | 现场采样 | | 采样日期 | | 2024.08.27 | |
| 检测点位 | | 污水处理站出口 | | 采样次数 | | 4 次/天 | |
| 性 状 | | 浅黄无味无浮油液体 | | | | | |
| 2、检测结果 | | | | | | | |
| 采样日期 | 采样点位 | 检测项目 | 计量单位 | 样品编号及结果 | | | |
| | | | | FS24082742-01 | FS24082742-02 | FS24082742-03 | FS24082742-04 |
| 2024.08.27 | 污水处理站出口 | pH 值 | 无量纲 | 6.9 | 7.0 | 7.0 | 7.1 |
| | | BOD ₅ | mg/L | 10.6 | 10.5 | 11.1 | 10.9 |
| | | COD _{Cr} | mg/L | 34 | 33 | 34 | 36 |
| | | 悬浮物 | mg/L | 11 | 13 | 14 | 12 |
| | | 氨氮 | mg/L | 0.651 | 0.660 | 0.654 | 0.671 |
| | | 总磷 | mg/L | 0.19 | 0.06 | 0.06 | 0.06 |
| | | 总氮 | mg/L | 1.89 | 1.84 | 1.64 | 1.79 |
| | | 色度 | 倍 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| | | 全盐量 | mg/L | 686 | 651 | 673 | 505 |
| 本页以下空白 | | | | | | | |



山东松翰检测技术有限公司 检测报告

松翰（检）字[2024]第 09009 号

一、废水检测结果（3）：

扫描全能王 创建



| 1、样品信息 | | | | | | | |
|------------|---------|-------------------|------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 样品来源 | | 现场采样 | | 采样日期 | | 2024.08.28 | |
| 检测点位 | | 污水处理站进口 | | 采样次数 | | 4 次/天 | |
| 性 状 | | 浅黄无味无浮油液体 | | | | | |
| 2、检测结果 | | | | | | | |
| 采样日期 | 采样点位 | 检测项目 | 计量单位 | 样品编号及结果 | | | |
| | | | | FS24082841-01 | FS24082841-02 | FS24082841-03 | FS24082841-04 |
| 2024.08.28 | 污水处理站进口 | pH 值 | 无量纲 | 8.2 | 8.1 | 8.2 | 8.0 |
| | | BOD ₅ | mg/L | 499 | 514 | 460 | 504 |
| | | COD _{Cr} | mg/L | 1.57×10 ³ | 1.48×10 ³ | 1.45×10 ³ | 1.47×10 ³ |
| | | 悬浮物 | mg/L | 111 | 103 | 86 | 89 |
| | | 氨氮 | mg/L | 47.7 | 48.6 | 47.1 | 48.4 |
| | | 总磷 | mg/L | 9.78 | 8.33 | 6.47 | 7.42 |
| | | 总氮 | mg/L | 61.8 | 60.1 | 58.4 | 60.9 |
| | | 色度 | 倍 | 50 | 50 | 30 | 40 |
| | | 全盐量 | mg/L | 1.18×10 ³ | 1.14×10 ³ | 1.22×10 ³ | 962 |
| 本页以下空白 | | | | | | | |

山东松翰检测技术有限公司

检测报告

松翰（检）字[2024]第 09009 号

一、废水检测结果（4）：

| 1、样品信息 | | | | | | | |
|------------|---------|-------------------|------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 样品来源 | | 现场采样 | | 采样日期 | | 2024.08.28 | |
| 检测点位 | | 污水处理站出口 | | 采样次数 | | 4 次/天 | |
| 性 状 | | 浅黄无味无浮油液体 | | | | | |
| 2、检测结果 | | | | | | | |
| 采样日期 | 采样点位 | 检测项目 | 计量单位 | 样品编号及结果 | | | |
| | | | | FS24082842-01 | FS24082842-02 | FS24082842-03 | FS24082842-04 |
| 2024.08.28 | 污水处理站出口 | pH 值 | 无量纲 | 6.9 | 7.0 | 6.9 | 7.1 |
| | | BOD ₅ | mg/L | 10.5 | 11.4 | 11.6 | 10.4 |
| | | COD _{Cr} | mg/L | 32 | 31 | 30 | 32 |
| | | 悬浮物 | mg/L | 12 | 11 | 13 | 10 |
| | | 氨氮 | mg/L | 0.523 | 0.517 | 0.514 | 0.526 |
| | | 总磷 | mg/L | 0.20 | 0.07 | 0.07 | 0.08 |
| | | 总氮 | mg/L | 2.09 | 2.06 | 1.69 | 1.87 |
| | | 色度 | 倍 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| | | 全盐量 | mg/L | 567 | 643 | 601 | 627 |
| 本页以下空白 | | | | | | | |

扫描全能王 创建



山东松翰检测技术有限公司 检测报告

松翰（检）字[2024]第 09009 号

二、固定源排放污染物检测结果（1）：

| 1、检测结果 | | | | | | | |
|-------------------------------------|----------------|------------|----------------|----------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------|
| 采样时间 | 采样点位 | 采样频次 | 检测项目 | 样品编号 | 检测结果 (mg/m ³) | 标干流量 (Nm ³ /h) | 排放速率 (kg/h) |
| 2024.08.27 | DA001 废气处理装置进口 | 1 | 氨 | FQI24082743-01 | 10.6 | 1798 | 1.91×10 ⁻² |
| | | | 硫化氢 | FQH24082743-01 | ND | | / |
| | | | 臭气浓度 (无量纲) | FQN24082743-01 | 1513 | | / |
| | | 2 | 氨 | FQI24082743-02 | 10.3 | 1748 | 1.80×10 ⁻² |
| | | | 硫化氢 | FQH24082743-02 | ND | | / |
| | | | 臭气浓度 (无量纲) | FQN24082743-02 | 1737 | | / |
| | | 3 | 氨 | FQI24082743-03 | 10.4 | 1765 | 1.84×10 ⁻² |
| | | | 硫化氢 | FQH24082743-03 | ND | | / |
| | | | 臭气浓度 (无量纲) | FQN24082743-03 | 1513 | | / |
| | DA001 废气处理装置出口 | 1 | 氨 | FQI24082744-01 | 6.36 | 1897 | 1.21×10 ⁻² |
| | | | 硫化氢 | FQH24082744-01 | ND | | / |
| | | | 臭气浓度 (无量纲) | FQN24082744-01 | 478 | | / |
| | | 2 | 氨 | FQI24082744-02 | 6.53 | 1884 | 1.23×10 ⁻² |
| | | | 硫化氢 | FQH24082744-02 | ND | | / |
| | | | 臭气浓度 (无量纲) | FQN24082744-02 | 416 | | / |
| 3 | | 氨 | FQI24082744-03 | 6.43 | 1858 | 1.19×10 ⁻² | |
| | | 硫化氢 | FQH24082744-03 | ND | | / | |
| | | 臭气浓度 (无量纲) | FQN24082744-03 | 478 | | / | |
| 2、点位信息 | | | | | | | |
| 采样点位 | 排气筒高度 H (m) | 采样频次 | 内径 D/A×B (m) | 处理设施 | | | |
| DA001 废气处理装置进口 | H=15 | 3 次/天 | D=0.3 | 活性炭吸附 | | | |
| DA001 废气处理装置出口 | H=15 | 3 次/天 | D=0.3 | | | | |
| 备注：“ND”表示该检测结果未检出或低于方法检出限 本页以下空白 | | | | | | | |

扫描全能王 创建



山东松翰检测技术有限公司 检测报告

松翰（检）字[2024]第 09009 号

二、固定源排放污染物检测结果（2）：

| 1、检测结果 | | | | | | | |
|--------------------------------------|----------------|-------|--------------|----------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------|
| 采样时间 | 采样点位 | 采样频次 | 检测项目 | 样品编号 | 检测结果 (mg/m ³) | 标干流量 (Nm ³ /h) | 排放速率 (kg/h) |
| 2024.08.28 | DA001 废气处理装置进口 | 1 | 氨 | FQI24082843-01 | 10.2 | 1714 | 1.75×10 ⁻² |
| | | | 硫化氢 | FQH24082843-01 | ND | | / |
| | | | 臭气浓度 (无量纲) | FQN24082543-01 | 1318 | | / |
| | | 2 | 氨 | FQI24082843-02 | 10.0 | 1675 | 1.68×10 ⁻² |
| | | | 硫化氢 | FQH24082843-02 | ND | | / |
| | | | 臭气浓度 (无量纲) | FQN24082843-02 | 1122 | | / |
| | | 3 | 氨 | FQI24082843-03 | 10.5 | 1697 | 1.78×10 ⁻² |
| | | | 硫化氢 | FQH24082843-03 | ND | | / |
| | | | 臭气浓度 (无量纲) | FQN24082843-03 | 1122 | | / |
| | DA001 废气处理装置出口 | 1 | 氨 | FQI24082844-01 | 5.93 | 1852 | 1.10×10 ⁻² |
| | | | 硫化氢 | FQH24082844-01 | ND | | / |
| | | | 臭气浓度 (无量纲) | FQN24082844-01 | 549 | | / |
| | | 2 | 氨 | FQI24082844-02 | 6.18 | 1783 | 1.10×10 ⁻² |
| | | | 硫化氢 | FQH24082844-02 | ND | | / |
| | | | 臭气浓度 (无量纲) | FQN24082844-02 | 630 | | / |
| | | 3 | 氨 | FQI24082844-03 | 6.08 | 1817 | 1.10×10 ⁻² |
| | | | 硫化氢 | FQH24082844-03 | ND | | / |
| | | | 臭气浓度 (无量纲) | FQN24082844-03 | 630 | | / |
| 2、点位信息 | | | | | | | |
| 采样点位 | 排气筒高度 H (m) | 采样频次 | 内径 D/A×B (m) | 处理设施 | | | |
| DA001 废气处理装置进口 | H=15 | 3 次/天 | D=0.3 | 活性炭吸附 | | | |
| DA001 废气处理装置出口 | H=15 | 3 次/天 | D=0.3 | | | | |
| 备注：“ND”表示该检测结果未检出或低于方法检出限。 本页以下空白 | | | | | | | |

扫描全能王 创建



山东松翰检测技术有限公司 检测报告

松翰（检）字[2024]第 09009 号

二、固定源排放污染物检测结果（3）：

1、检测结果：

| 采样日期 | 采样点位 | 检测项目 | 采样频次 | 样品编号 | 实测浓度 (mg/m ³) | 折算浓度 (mg/m ³) | 氧含量 (%) | 流速 (m/s) | 含湿量 (%) | 烟气温度 (°C) | 标干流量 (Nm ³ /h) | 排放速率 (kg/h) | |
|------------|------------------|--------------|------|------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 2024.08.27 | DA002 蒸汽发生器排气筒出口 | 颗粒物 | 1 | FQA2408278422 | 2.8 | 3.3 | 6.1 | 3.1 | 6.7 | 138 | 489 | 1.37×10 ⁻³ | |
| | | | 2 | FQA2408275063 | 3.3 | 3.8 | 5.8 | 2.5 | 6.8 | 142 | 397 | 1.31×10 ⁻³ | |
| | | | 3 | FQA2408276627 | 3.7 | 4.3 | 5.9 | 2.8 | 6.9 | 140 | 445 | 1.65×10 ⁻³ | |
| | | 二氧化硫 氮氧化物 | 1 | FQD/E24082741-01 | 3 | 3 | 6.1 | 3.1 | 138 | 6.7 | 1.47×10 ⁻³ | 489 | 5.38×10 ⁻³ |
| | | | 2 | FQD/E24082741-02 | 3 | 3 | 5.8 | 2.5 | 142 | 6.8 | 1.19×10 ⁻³ | 397 | 1.19×10 ⁻³ |
| | | | | | 9 | 10 | 5.9 | 2.8 | 6.9 | 140 | 3.57×10 ⁻³ | 445 | 3.57×10 ⁻³ |
| 3 | FQD/E24082741-03 | <3 | <3 | 9 | 10 | 6.68×10 ⁻⁴ | 4.00×10 ⁻³ | 6.68×10 ⁻⁴ | 4.00×10 ⁻³ | | | | |

| 2、点位信息： | | | | | | |
|------------------|-------------|-------|--------------|------|-------|------|
| 采样点位 | 排气筒高度 H (m) | 采样频次 | 内径 D/A×B (m) | 燃料类型 | 基准氧含量 | 处理设施 |
| DA002 蒸汽发生器排气筒出口 | H=15 | 3 次/天 | D=0.3 | 天然气 | 3.5 | 低氮燃烧 |

备注：“<3”表示该检测结果未检出或低于方法检出限，排放速率按检出限折半计算。
本页以下空白



山东松翰检测技术有限公司 检测技术报告

松翰（检）字[2024]第 09009 号

二、固定源排放污染物检测结果（4）：

1、检测结果：

| 采样日期 | 采样点位 | 检测项目 | 采样频次 | 样品编号 | 实测浓度 (mg/m ³) | 折算浓度 (mg/m ³) | 氧含量 (%) | 流速 (m/s) | 含湿量 (%) | 烟气温度 (°C) | 标干流量 (Nm ³ /h) | 排放速率 (kg/h) |
|------------|------------------|--------------|------|------------------|---------------------------|---------------------------|---------|----------|---------|-----------|---------------------------|--|
| 2024.08.28 | DA002 蒸汽发生器排气筒出口 | 颗粒物 | 1 | FQA2408286744 | 3.1 | 3.5 | 5.7 | 3.1 | 6.8 | 135 | 491 | 1.52×10 ⁻³ |
| | | | 2 | FQA2408286752 | 3.8 | 4.4 | 5.8 | 2.5 | 6.7 | 139 | 399 | 1.52×10 ⁻³ |
| | | | 3 | FQA2408285038 | 3.5 | 4.1 | 6.0 | 2.8 | 6.8 | 141 | 445 | 1.56×10 ⁻³ |
| | | 二氧化硫 氮氧化物 | 1 | FQD/E24082841-01 | 3 14 | 3 16 | 5.7 | 3.1 | 6.8 | 135 | 491 | 1.47×10 ⁻³ 6.87×10 ⁻³ |
| | | | 2 | FQD/E24082841-02 | 3 12 | 3 14 | 5.8 | 2.5 | 6.7 | 139 | 399 | 1.20×10 ⁻³ 4.79×10 ⁻³ |
| | | | 3 | FQD/E24082841-03 | <3 11 | <3 13 | 6.0 | 2.8 | 6.8 | 141 | 445 | 6.68×10 ⁻⁴ 4.90×10 ⁻³ |

| 2、点位信息： | | 排气筒高度 H (m) | 采样频次 | 内径 D/A×B (m) | 燃料类型 | 基准氧含量 | 处理设施 |
|----------------------|------|-------------|-------|--------------|------|-------|------|
| DA002 蒸汽发生器 排气筒出口 | H=15 | 3 次/天 | D=0.3 | 天然气 | 3.5 | 低氮燃烧 | |

备注：“<3”表示该检测结果未检出或低于方法检出限，排放速率按检出限折半计算。
本页以下空白



山东松翰检测技术有限公司 检测报告

松翰（检）字[2024]第 09009 号

二、固定源排放污染物检测结果（5）：

| 1、检测结果 | | | | |
|------------------|------|------------------|------|---------|
| 观测日期 | 检测项目 | 检测点位 | 采样频次 | 检测结果（级） |
| 2024.08.27 | 烟气黑度 | DA002 蒸汽发生器排气筒出口 | 1 | <1 |
| 2024.08.28 | | | 1 | <1 |
| 2、点位信息 | | | | |
| 检测点位 | | 排气筒高度 H（m） | 出口形状 | |
| DA002 蒸汽发生器排气筒出口 | | H=15 | 圆形 | |
| 本页以下空白 | | | | |



山东松翰检测技术有限公司 检测报告

松翰（检）字[2024]第 09009 号

三、无组织排放污染物检测结果（1）：

| 采样日期 | 项目名称 | 样品编号及采样频次 | 采样点位及检测结果(mg/m ³) | | | |
|------------|---------------|-----------|-------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| | | | 41#上风向 | 42#下风向 | 43#下风向 | 44#下风向 |
| 2024.08.27 | 氨 | 样品编号 | KQI24082741-01 | KQI24082742-01 | KQI24082743-01 | KQI24082744-01 |
| | | 第一次 | 0.26 | 0.50 | 0.56 | 0.44 |
| | | 样品编号 | KQI24082741-02 | KQI24082742-02 | KQI24082743-02 | KQI24082744-02 |
| | | 第二次 | 0.22 | 0.49 | 0.47 | 0.52 |
| | | 样品编号 | KQI24082741-03 | KQI24082742-03 | KQI24082743-03 | KQI24082744-03 |
| | | 第三次 | 0.23 | 0.59 | 0.51 | 0.45 |
| | 硫化氢 | 样品编号 | KQH24082741-01 | KQH24082742-01 | KQH24082743-01 | KQH24082744-01 |
| | | 第一次 | ND | ND | ND | ND |
| | | 样品编号 | KQH24082741-02 | KQH24082742-02 | KQH24082743-02 | KQH24082744-02 |
| | | 第二次 | ND | ND | ND | ND |
| | | 样品编号 | KQH24082741-03 | KQH24082742-03 | KQH24082743-03 | KQH24082744-03 |
| | | 第三次 | ND | ND | ND | ND |
| | 臭气浓度 (无量纲) | 样品编号 | KQN24082741-01 | KQN24082742-01 | KQN24082743-01 | KQN24082744-01 |
| | | 第一次 | <10 | 12 | 15 | 13 |
| | | 样品编号 | KQN24082741-02 | KQN24082742-02 | KQN24082743-02 | KQN24082744-02 |
| | | 第二次 | <10 | 14 | 11 | 12 |
| | | 样品编号 | KQN24082741-03 | KQN24082742-03 | KQN24082743-03 | KQN24082744-03 |
| | | 第三次 | <10 | 17 | 16 | 16 |
| | | 样品编号 | KQN24082741-04 | KQN24082742-04 | KQN24082743-04 | KQN24082744-04 |
| | | 第三次 | <10 | 13 | 14 | 15 |

备注：“ND”表示该检测结果未检出或低于方法检出限。
本页以下空白

扫描全能王 创建



山东松翰检测技术有限公司 检测报告

松翰（检）字[2024]第 09009 号

三、无组织排放污染物检测结果（2）：

| 采样日期 | 项目名称 | 样品编号及采样频次 | 采样点位及检测结果(mg/m ³) | | | |
|----------------|---------------|-----------|-------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| | | | 41#上风向 | 42#下风向 | 43#下风向 | 44#下风向 |
| 2024. 08.28 | 氨 | 样品编号 | KQI24082841-01 | KQI24082842-01 | KQI24082843-01 | KQI24082844-01 |
| | | 第一次 | 0.28 | 0.48 | 0.55 | 0.46 |
| | | 样品编号 | KQI24082841-02 | KQI24082842-02 | KQI24082843-02 | KQI24082844-02 |
| | | 第二次 | 0.25 | 0.41 | 0.43 | 0.57 |
| | | 样品编号 | KQI24082841-03 | KQI24082842-03 | KQI24082843-03 | KQI24082844-03 |
| | | 第三次 | 0.27 | 0.50 | 0.59 | 0.53 |
| | 硫化氢 | 样品编号 | KQH24082841-01 | KQH24082842-01 | KQH24082843-01 | KQH24082844-01 |
| | | 第一次 | ND | ND | ND | ND |
| | | 样品编号 | KQH24082841-02 | KQH24082842-02 | KQH24082843-02 | KQH24082844-02 |
| | | 第二次 | ND | ND | ND | ND |
| | | 样品编号 | KQH24082841-03 | KQH24082842-03 | KQH24082843-03 | KQH24082844-03 |
| | | 第三次 | ND | ND | ND | ND |
| | 臭气浓度 (无量纲) | 样品编号 | KQN24082841-01 | KQN24082842-01 | KQN24082843-01 | KQN24082844-01 |
| | | 第一次 | <10 | 13 | 14 | 11 |
| | | 样品编号 | KQN24082841-02 | KQN24082842-02 | KQN24082843-02 | KQN24082844-02 |
| | | 第二次 | <10 | 12 | 15 | 14 |
| | | 样品编号 | KQN24082841-03 | KQN24082842-03 | KQN24082843-03 | KQN24082844-03 |
| | | 第三次 | <10 | 16 | 12 | 17 |
| | | 样品编号 | KQN24082841-04 | KQN24082842-04 | KQN24082843-04 | KQN24082844-04 |
| | | 第三次 | <10 | 15 | 13 | 16 |

备注：“ND”表示该检测结果未检出或低于方法检出限。

本页以下空白

扫描全能王 创建



山东松翰检测技术有限公司 检测报告

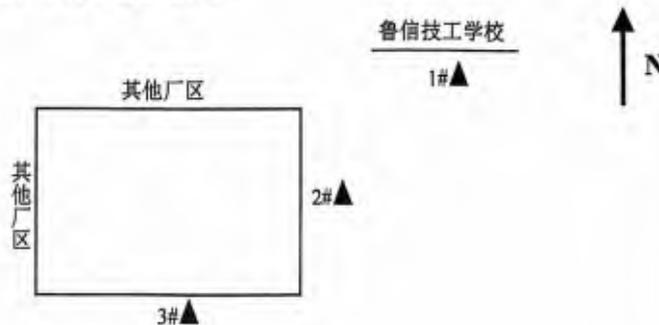
松翰（检）字[2024]第 09009 号

四、噪声检测结果：

| 检测日期 | 检测项目 | 检测时间 | 天气 | 风向 | 风速 (m/s) | 检测结果 dB(A) | | |
|------------|------------|------|----|-----|----------|-------------|-------|-------|
| | | | | | | 1#鲁信技工学校敏感点 | 2#东厂界 | 3#南厂界 |
| 2024.08.27 | 厂界 环境噪声 | 昼间 | 晴 | NE | 1.4 | 54 | 56 | 56 |
| | | 夜间 | 晴 | NE | 1.1 | 44 | 46 | 49 |
| 昼间 | | 晴 | NE | 1.4 | 55 | 56 | 57 | |
| 夜间 | | 晴 | NE | 1.2 | 44 | 47 | 47 | |

备注：北厂界和西厂界为其他区域，不符合检测条件。

噪声检测示意图：



说明：▲表示噪声检测点位。

本页以下空白

扫描全能王 创建



扫描全能王 创建



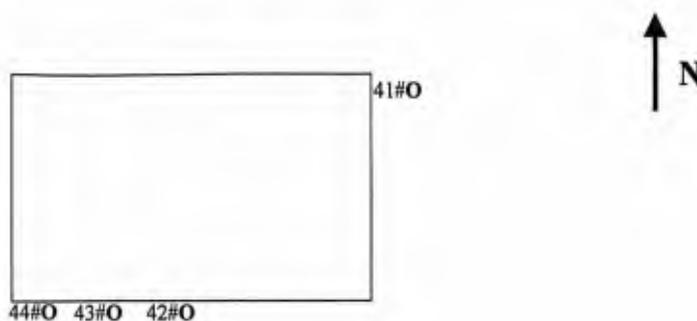
山东松翰检测技术有限公司 检测报告

松翰（检）字[2024]第 09009 号

五、采样期间气象条件：

| 采样日期 | 时间 | 风向 | 气温 (°C) | 气压 (hPa) | 风速 (m/s) | 总云量 | 低云量 |
|------------|-------|----|---------|----------|----------|-----|-----|
| 2024.08.27 | 10:20 | NE | 26.6 | 1000 | 1.4 | 5 | 1 |
| | 12:44 | NE | 27.1 | 1000 | 1.4 | 5 | 1 |
| | 13:45 | NE | 27.0 | 1000 | 1.3 | 5 | 2 |
| | 14:50 | NE | 26.5 | 1000 | 1.4 | 5 | 1 |
| | 19:28 | NE | 26.1 | 1000 | 1.3 | 5 | 1 |
| 2024.08.28 | 08:30 | NE | 25.0 | 1000 | 1.1 | 5 | 1 |
| | 11:30 | NE | 27.3 | 1000 | 1.2 | 5 | 1 |
| | 12:30 | NE | 29.1 | 1000 | 1.1 | 5 | 1 |
| | 13:30 | NE | 30.2 | 1000 | 1.1 | 5 | 1 |
| | 16:29 | NE | 33.1 | 1000 | 1.2 | 5 | 1 |

无组织废气检测示意图：



说明：O表示检测点位。

本页以下空白

山东松翰检测技术有限公司 检测报告

松翰（检）字[2024]第 09009 号

六、现场照片：

| | | | |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
| 污水处理站出口 | 污水处理站进口 | DA001 废气处理装置 出口 | DA001 废气处理装置 进口 |
|  |  |  |  |
| DA002 蒸汽发生器 排气筒出口 | 无组织废气（厂界） | 噪声（鲁信技工学校 敏感点） | 噪声（厂界） |

报告结束

扫描全能王 创建





营业执照

(副本)

统一社会信用代码 91371402MA3MEWY378 1-1

名称 山东松翰检测技术有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

住所 山东省德州市德城区二屯镇104国道以西于庄村
山东旭光太阳能光电有限公司办公楼2层201室

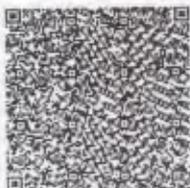
法定代表人 刘承博

注册资本 伍佰万元整

成立日期 2018年09月10日

营业期限 2018年09月10日至 年 月 日

经营范围 燃煤废气检测服务；工矿企业废水监测服务；水污染监测服务；城市噪声监测服务；工矿企业噪声监测服务；土壤质量监测服务；食品检验服务；药品检验服务；企业环境监测服务；放射性污染监测服务；空气污染监测服务；生活污水监测服务；医疗废水监测；制造企业废水监测；采矿企业废水监测；建筑噪声监测服务；交通噪声监测服务；室内装修气体检测服务；建筑工地扬尘监测服务。
(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)



登记机关



2019年01月03日

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个工作日内需要向社会公示(个体工商户、农民专业合作社除外)。

企业信用信息公示系统网址:

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制



附表1 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

| 填表单位（盖章）：八樽精酿（山东）饮品有限公司 填表人（签字）： 项目经办人（签字）： | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------|----------------|---------------|---------------|--------------|---|--------------|---------------|------------------|------------------------|--------------|---------------|-----------|
| 建设项目 | 项目名称 | 年产960千升精酿啤酒项目 | | | 项目代码 | 2311-371471-04-01-800674 | | | 建设地点 | 山东省德州市天衢新区晶华大道 3376 号 | | | |
| | 行业类别 | C1513 啤酒制造 | | | 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | | | | | | | |
| | 设计生产能力 | 年产960千升精酿啤酒 | | | 实际生产能力 | 年产960千升精酿啤酒 | | | 环评单位 | 德州碧清环保科技有限公司 | | | |
| | 环评文件审批机关 | 德州经济技术开发区行政审批部 | | | 审批文号 | 德经开审批环报告表（2023）76号 | | | 环评文件类型 | 环境影响报告表 | | | |
| | 开工日期 | 2023年12月 | | | 竣工日期 | 2024年7月 | | | 排污许可证申领时间 | 2024年4月28日 | | | |
| | 环保设施设计单位 | 山东旭昂环保设备有限公司 | | | 环保设施施工单位 | 山东旭昂环保设备有限公司 | | | 本工程排污许可证编号 | 91371400MA3D87W942001Q | | | |
| | 验收单位 | 八樽精酿（山东）饮品有限公司 | | | 环保设施监测单位 | 山东松翰检测技术有限公司 | | | 验收监测时工况 | >75% | | | |
| | 投资总概算(万元) | 500 | | | 环保投资总概算(万元) | 50 | | | 所占比例(%) | 10.00 | | | |
| | 实际总投资 | 200 | | | 实际环保投资(万元) | 22.5 | | | 所占比例(%) | 11.25 | | | |
| | 废水治理(万元) | 18 | 废气治理(万元) | 2.5 | 噪声治理(万元) | 1 | 固体废物治理(万元) | 1 | 绿化及生态(万元) | / | 其他(万元) | / | |
| 新增废水处理设施能力 | | / | | | 新增废气处理设施能力 | | / | | | 年平均工作时间 | | 2400小时 | |
| 运营单位 | 八樽精酿（山东）饮品有限公司 | | | | 运营单位社会统一信用代码 | 91371400MA3D87W942 | | | 验收时间 | 2024年9月 | | | |
| 污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填） | 污染物 | 原有排放量(1) | 本期工程实际排放浓度(2) | 本期工程允许排放浓度(3) | 本期工程产生量(4) | 本期工程自身削减量(5) | 本期工程实际排放量(6) | 本期工程核定排放总量(7) | 本期工程“以新带老”削减量(8) | 全厂实际排放总量(9) | 全厂核定排放总量(10) | 区域平衡替代削减量(11) | 排放增减量(12) |
| | 废水 | | | | 0.4721 | | 0.4721 | | | 0.4721 | | | +0.4721 |
| | 化学需氧量 | | 36 | 500 | 7.0579 | 6.91627 | 0.14163 | | | 0.14163 | | | +0.14163 |
| | 氨氮 | | 0.671 | / | 0.22944 | 0.22666 | 0.00278 | | | 0.00278 | | | +0.00278 |
| | 废气 | | | | | | | | | | | | |
| | 氮氧化物 | | 16 | 100 | | | 0.011804 | | | 0.011804 | | | +0.011804 |
| | 二氧化硫 | | 3 | 50 | | | 0.005071 | | | 0.005071 | | | +0.005071 |
| | 颗粒物 | | 4.4 | 10 | | | 0.003572 | | | 0.003572 | | | +0.003572 |
| 与项目有关的其他特征污染物 | | | | | | | | | | | | | |
| 注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年 | | | | | | | | | | | | | |