

三、环境保护设施建设情况

1、废气

项目麦芽、燕麦、藜麦在粉碎过程中会产生粉碎废气，污染因子为颗粒物，项目采用湿法粉碎，粉碎工序废气经集气罩收集后，经布袋除尘器处理，由15m以上排气筒排放，未收集的废气通过加强车间通风后无组织排放，废气排放满足验收组《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织标准要求。

本项目设1台1t/h生物质蒸汽发生器，锅炉燃烧产生的废气污染物主要为：SO₂、NO_x、颗粒物，本项目锅炉选用低硫生物质成型燃料，废气经SNCR+旋风除尘器+布袋除尘器处理后，经20m排气筒排放，锅炉烟气满足河北省《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表1中燃生物质成型燃料锅炉（<20t/h）标准要求。

污水处理站采用“絮凝沉淀+A2/O”处理工艺，污水处理站恶臭物质主要有H₂S、NH₃、臭气浓度等，本项目采用密闭式地气浮机+地下一体化污水处理设施，经活性炭吸附后，可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新扩改建标准标准。

2、废水

项目产生废水主要为生产废水包括软水制备浓水、锅炉排污水、设备、管道及地面清洗废水及制冷循环系统排污水，以及职工生活污水。

项目生活污水进入化粪池处理后，定期交由环卫部门清掏处置；生产废水包括软水制备浓水、锅炉排污水、设备、管道及地面清洗废水及制冷循环系统排污水，进入厂区污水处理站（采用絮凝沉淀+A2/O工艺，处理能力20m³/d）处理后满足《啤酒工业污染物排放标准》（GB19821-2005）修改单表1啤酒企业预处理标准同时满足张北嘉诚水质净化公司进水水质标准，罐车运至张北嘉诚水质净化有限公司。

3、噪声

项目噪声源有粉碎机、风机、CIP清洗系统、污水处理系统、空压机、制冷机锅炉、鲜啤灌装线、瓶装线等。须采取隔声、消声、减振、吸声等治理措施；对设备产生的机械噪声，在采用提高安装精度，减小声源噪声的同时，主要对厂房等建筑物的隔声、距离衰减等途径进行控制，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。

验收组：

张建 魏 程 张敏 张新 张子博 李丁岩

4、固体废物

项目产生的固废主要为麦糟、废酵母、热凝固物、污泥、废活性炭、废反渗透膜、废化学品桶及瓶、化验废液、生活垃圾。废化学品桶及瓶、化验废液属于危险废物，其余均为一般固废。

麦糟、废酵母、热凝固物由带盖密闭收集桶收集后，外售；废反渗透膜、生活垃圾采用带盖垃圾桶收集，由环卫部门定期清运；污泥定期由环卫部门专门吸污车收集清运；废活性炭由生产厂家更换时回收再生利用。废化学品桶及瓶、化验废液分别暂存于危废暂存间，定期委托有危废处理资质的单位进行清运处置。

四、环境保护设施监测结果

2023年4月6日至12日，委托河北融测检验技术有限公司进行了项目竣工验收检测并出具检测报告（报告编号：HBRC环检（2023）029）。

1、废气

本项目产生的废气为破碎粉尘和锅炉烟气，经检测，破碎废气粉尘排放口中颗粒物最大浓度为 $3.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大速率为 $0.02\text{kg}/\text{h}$ ，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2新污染源大气污染物排放限值 颗粒物 其他 最高允许排放浓度和最高允许排放速率二级标准。（颗粒物： $120\text{mg}/\text{m}^3$ ， $3.5\text{kg}/\text{h}$ ）。

锅炉烟尘排放口颗粒物最大浓度为 $11.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫最大浓度为未检出，氮氧化物最大浓度为 $140\text{mg}/\text{m}^3$ ，氨逃逸最大浓度为 $0.39\text{mg}/\text{m}^3$ ，汞及其化合物最大浓度 $<3\times 10^{-6}\text{mg}/\text{m}^3$ ，林格曼黑度 <1 ，符合河北省《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表1中燃生物质成型燃料锅炉（ $<20\text{t}/\text{h}$ ）标准（颗粒物： $20\text{mg}/\text{m}^3$ ， SO_2 ： $30\text{mg}/\text{m}^3$ ， NO_x ： $150\text{mg}/\text{m}^3$ ，汞及其化合物： $0.03\text{mg}/\text{m}^3$ ，氨逃逸： $7.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，林格曼黑度 ≤ 1 级）。

经检测，厂界无组织颗粒物最大浓度为 $0.771\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2新污染源大气污染物排放限值 颗粒物无组织排放浓度限值。（颗粒物： $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。硫化氢最大浓度为 $0.010\text{mg}/\text{m}^3$ ，氨最大浓度为 $0.19\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度最大浓度为 <10 ，符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新改扩建标准。（硫化氢： $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ，氨： $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度： 20 无量纲）

2、废水

经检测：本项目污水处理站外排废水中pH范围为8.2-8.5、总磷最大浓度为

验收组：

王德建 魏军 张敏 李相 张青 李军 孙富 李娟

0.66mg/L，悬浮物最大浓度为 79mg/L，五日生化需氧量浓度为 90.4mg/L，化学需氧量最大浓度为 424mg/L，氨氮最大浓度为 6.55mg/L，检测结果满足《啤酒工业污染物排放标准》（GB19821-2005）修改单表 1 啤酒企业预处理标准，同时满足张北嘉诚水质净化有限公司进水水质要求（pH：6-8.5、COD≤500mg/L、SS≤250mg/L、BOD₅≤250mg/L、氨氮≤35mg/L、总磷≤3mg/L）。

3、噪声

经检测，该项目东、南、西、北各厂界昼间噪声值范围为 56.8-58.4dB（A），夜间噪声值范围为 45.2-47.1dB（A），厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类区噪声标准要求（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A））。

4、总量指标

项目污染物排放量满足总量控制指标要求。

5、工程对环境的影响

依据现场检查及验收检测结论：项目建设运营期对周边环境影响较小。

五、验收结论

项目执行了环保“三同时”制度，基本落实了污染防治措施；根据现场检查、验收监测及项目竣工环境保护验收报告结果，项目满足环评及批复要求，验收组同意项目可以通过竣工环境保护验收。

六、后续要求

- 1、定期维护环保设施，做到污染物长期、稳定达标排放。
- 2、根据相关环保政策要求，及时提升项目污染控制水平。

七、验收组信息

见该项目环境保护竣工验收组名单。

验收组组长：张敏

2023 年 4 月 15 日

验收组：

张敏 魏辉 李青 李桐 孙浩 李浩

张北县战海乡特色精酿啤酒厂建设项目

竣工环境保护验收组名单

验收组成员	姓名	工作单位	职称/职务	签字
验收组长	张敏	河北京投酒业有限公司	总经理	张敏
验收专家	闫会民	河北省环境科学学会	高工	闫会民
	孙富	张家口市生态环境局崇礼区分局	高工	孙富
	岳小亮	张家口市环境科学研究院	高工	岳小亮
环评单位	王稳重	张家口昊峰环保科技有限公司	工程师	王稳重
检测单位	李相	河北融测检验技术有限公司	工程师	李相
验收报告编制单位	张青	河北京投酒业有限公司	经理	张青
设计单位	武秀军	绿盟（北京）国际工程设计有限公司	经理	武秀军
施工单位	宋健	张北县轩阳建筑工程有限公司	经理	宋健