

佳信劳德巴赫（福建）啤酒有限公司劳德巴赫精酿啤酒小镇

（A-22 地块）一期工程竣工环境保护验收监测报告验收意见

2025 年 8 月 22 日，佳信劳德巴赫（福建）啤酒有限公司根据《佳信劳德巴赫（福建）啤酒有限公司劳德巴赫精酿啤酒小镇（A-22 地块）一期工程竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目位于福建省福州市永泰县城峰镇太原村，中心地理位置坐标为：118° 58' 18.993" E，25° 51' 17.694" N。总用地面积为 60066.0m²，总建筑面积为 83766.74m²。一期工程精酿啤酒生产规模达 10000t/a（9547kl/a）。职工定员 100 人，50 人在厂内食宿。年工作 300 天，行政办公人员单班制，每班工作 8 小时，车间生产人员工作体制为 4 班 3 运转，每班工作 8 小时。

（二）建设过程及环保审批情况

佳信劳德巴赫（福建）啤酒有限公司 2023 年 11 月委托福建省环境保护股份公司编制《佳信劳德巴赫（福建）啤酒有限公司劳德巴赫精酿啤酒小镇（A-22 地块）一期工程环境影响报告书》，并于 2024 年 12 月 31 日拿到福州市生态环境局的批文，于 2025 年 03 月竣工完成。2025 年 3 月完成排污许可证简化管理申请，编号：91350125MAC5DYGRXY001V。

（三）投资情况

项目总投资 69500 万元，环保投资 225 万元，占总投资的 0.32%；实际总投资 72500 万元，环保投资 330 万元，占总投资的 0.46%。

（四）验收范围

本次验收范围按照《佳信劳德巴赫（福建）啤酒有限公司劳德巴赫精酿啤酒小镇（A-22 地块）一期工程环境影响报告书》中运行情况、废水、废气、噪声、固废的排放情况、环保设施运行效果、环境管理等内容进行竣工环保验收。

二、工程变动情况

根据环评及批复文件，结合现场勘查情况，项目建设性质、地点无变动，生产规模减少，无新增生产工艺；环境保护措施方面，采取的污染防治措施与环评一致。对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号），本项目不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（1）废水治理设施

项目生产废水建设1座250m³/d的污水处理站，采用A2O处理工艺“人工格栅+气浮系统+调节池+HABR+缺氧池+好氧池+沉淀池”。厂区生产废水进入污水处理站处理后单独进入厂区东侧市政污水管网，最后纳入永泰县城区污水处理厂处理。项目生活污水经化粪池处理后，经市政污水管网排入永泰县城区污水处理厂处理。

（2）废气治理设施

麦芽下料时会产生极少量麦芽颗粒物，在投料及破碎上方设置集气罩对颗粒物进行收集后一起进入布袋除尘器处理后通过15m排气筒（DA001）排放，部分破碎使用干磨，部分破碎采用湿法破碎法，湿法破碎进行密闭且不产生颗粒物。燃烧废气直接由1根15m高排气筒（DA002）排放。污水处理站（含污泥暂存区）半地埋式，密闭空间内，集气系统收集后的恶臭污染物经多级喷淋塔+生物滤塔处理后，由1根15m高排气筒（DA003）排放。发酵过程中会产生CO₂、乙醇、异味（异味以臭气浓度计），发酵罐为密闭罐体，废气通过CO₂回收管道收集后，CO₂冷凝回收利用，绝大部分乙醇会在洗涤及吸附过程中去除，异味（异味以臭气浓度计）通过回收器后管道收集接入多级喷淋塔+生物滤塔+1根15m高排气筒（DA003）。

（3）噪声治理设施

项目通过合理布置生产设备，远离项目厂界；对生产设备进行减震降低噪声；加强设备的使用和日常维护管理，维持设备良好的运转状态，避免因设备运转不正常时造成的噪声升高。

（4）固体废物治理设施

杂质用塑料袋收集至一般工业固废暂存间，委托环卫部门清运。废包装材料

包括废酒瓶、废酒桶、废纸箱等，集中收集后暂存于一般固废暂存间，委托莆田市瀚骏环境工程有限公司外运处置。项目布袋除尘器收集下来的颗粒物集中收集后暂存于一般固废暂存间，委托莆田市瀚骏环境工程有限公司外运处置。一般工业固废暂存间位于 5#配套设备房，面积 20m²。

废麦糟、热凝固物、废酵母集中收集后暂存于废麦糟酵母罐，委托福州晋安区胜鑫泰农产品有限公司外运处置。废麦糟间内设置废麦糟酵母罐，面积 26m²。纯水制备及污水处理站运行过程中，产生废活性炭、废 RO 膜、废离子交换树脂，每次厂家更换后，由厂家回收处理，厂区不进行暂存。本项目外排废水经自建的污水处理设施处理，废水处理过程中会产生一定量的污水处理站产生的污泥，污泥压滤后暂存于污水处理站，委托莆田市瀚骏环境工程有限公司外运处置。

项目内职工产生的生活垃圾采取分类收集，并由环卫部门统一外运处置。项目生活垃圾收集间位于 7#宿舍楼旁边，面积 45m²。

在线监测废液贮存在危废暂存间，在线监测废液贮存在危废暂存间，定期委托福州通泽电子科技有限公司处理，福州通泽电子科技有限公司委托福建深投海峡环保科技有限公司处理处置。项目危险废物收集间位于污水处理站旁，面积 10m²。

四、环境保护设施调试效果

(1) 废水

生产废水主要来源 CIP 系统清洗废水、酒桶清洗废水、纯水制备浓水、化验室废水、杀菌废水、地面清洗废水、CO₂回收系统洗气废水、蒸汽发生器废水。项目生产废水建设 1 座 250m³/d 的污水处理站，采用 A2O 处理工艺“人工格栅+气浮系统+调节池+HABR+缺氧池+好氧池+沉淀池”。厂区生产废水进入污水处理站处理后单独进入厂区东侧市政污水管网，最后纳入永泰县城区污水处理厂处理。项目生活污水经化粪池处理后，经市政污水管网排入永泰县城区污水处理厂处理。

在验收监测期间，悬浮物去除率 83.64%、化学需氧量去除率 84.91%、五日生化需氧量去除率 80.11%、总氮去除率 77.68%、氨氮去除率 76.76%、总磷去除率 84.95%。项目生产废水排放口监测项目 pH、悬浮物、COD、BOD₅、总氮、氨氮、总磷监测值均符合《啤酒工业污染物排放标准》(GB 19821-2005)及修改单中啤酒

企业预处理标准以及永泰县城区污水处理厂接管标准，即 pH：6~9，悬浮物 $\leq 400\text{mg/L}$ ，化学需氧量（COD） $\leq 500\text{mg/L}$ ，五日生化需氧量（BOD₅） $\leq 300\text{mg/L}$ ，氨氮 $\leq 45\text{mg/L}$ ，总氮 $\leq 70\text{mg/L}$ ，总磷 $\leq 8\text{mg/L}$ 。项目生产废水排放口废水排放符合要求。

（2）废气

麦芽下料时会产生极少量麦芽颗粒物，在投料及破碎上方设置集气罩对颗粒物进行收集后一起进入布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放，部分破碎使用干磨，部分破碎采用湿法破碎法，湿法破碎进行密闭且不产生颗粒物。燃烧废气直接由 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。污水处理站（含污泥暂存区）半地埋式，密闭空间内，集气系统收集后的恶臭污染物经多级喷淋塔+生物滤塔处理后，由 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放。发酵过程中会产生 CO₂、乙醇、异味（异味以臭气浓度计），发酵罐为密闭罐体，废气通过 CO₂ 回收管道收集后，CO₂ 冷凝回收利用，绝大部分乙醇会在洗涤及吸附过程中去除，异味（异味以臭气浓度计）通过回收器后管道收集接入多级喷淋塔+生物滤塔+1 根 15m 高排气筒（DA003）。

在验收监测期间，项目废气设施进口未满足检测条件，未对进口进行监测，无法计算其去除效率。项目 DA001 排气筒排放的颗粒物符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 标准。项目 DA002 排气筒排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表 3 燃气锅炉标准限值。项目 DA001 排气筒排放的臭气浓度、氨、硫化氢符合《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表 2 排气筒高度为 15m 排放标准。项目颗粒物无组织符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 标准，硫化氢、臭气浓度、氨无组织符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 中“二级新扩改建”标准。

（3）噪声

根据验收监测，西侧、东侧、南侧厂界昼夜噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，北侧厂界昼夜噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准。本项目噪声治理设施的降噪效果可行。

（4）固体废物

杂质用塑料袋收集至一般工业固废暂存间，委托环卫部门清运。废包装材料包括废酒瓶、废酒桶、废纸箱等，集中收集后暂存于一般固废暂存间，委托莆田市瀚骏环境工程有限公司外运处置。项目布袋除尘器收集下来的颗粒物集中收集后暂存于一般固废暂存间，委托莆田市瀚骏环境工程有限公司外运处置。一般工业固废暂存间位于 5#配套设备房，面积 20m²。

废麦糟、热凝固物、废酵母集中收集后暂存于废麦糟酵母罐，委托福州晋安区胜鑫泰农产品有限公司外运处置。废麦糟间内设置废麦糟酵母罐，面积 26m²。纯水制备及污水处理站运行过程中，产生废活性炭、废 RO 膜、废离子交换树脂，每次厂家更换后，由厂家回收处理，厂区不进行暂存。本项目外排废水经自建的污水处理设施处理，废水处理过程中会产生一定量的污水处理站产生的污泥，污泥压滤后暂存于污水处理站，委托莆田市瀚骏环境工程有限公司外运处置。

项目内职工产生的生活垃圾采取分类收集，并由环卫部门统一外运处置。项目生活垃圾收集间位于 7#宿舍楼旁边，面积 45m²。

在线监测废液贮存在危废暂存间，在线监测废液贮存在危废暂存间，定期委托福州通泽电子科技有限公司处理，福州通泽电子科技有限公司委托福建深投海峡环保科技有限公司处理处置。项目危险废物收集间位于污水处理站旁，面积 10m²。

五、工程建设对环境的影响

地下水现状水质限值符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 中 III 类水质标准。

该项目能执行环保“三同时”制度，制定了各项环保规章制度。环保设施能正常运行；生产过程中产生的废水、废气、噪声、固废等均能得到有效处置和综合利用；无生产废水直接外排，废气排放达标；厂界噪声达标；固废能够按照要求合理处置。在保证全厂污染治理设施正常运行，确保各项污染物达标排放、固体废物综合处置利用的前提下，对环境影响较小。

六、验收结论

根据现场核查结果，项目基本落实环评批复中提出的各项污染防治措施，各类污染物的排放浓度符合环评批复要求，项目验收资料基本齐全，不存在《建设

项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条规定的不合格情形，符合竣工环保验收条件，同意通过竣工环保验收。

七、后续要求

（1）切实落实环境监测计划，开展自行环境监测；

（2）完善环保管理制度，加强废水收集管道的维护、管理，严禁生活污水排入外环境；

（3）加强环境管理，做好环保设施的日常维护和管理，确保各项污染物稳定达标排放。