

山东省科学技术进步奖提名公示

一、项目名称

生物发酵行业白酒智能酿造成套装备研发及产业化示范

二、提名者及提名意见

提名者：泰安市科学技术局

提名意见：

本项目围绕白酒酿造成套装备的智能化，开展了白酒酿造工艺仿真、工艺优化及路径规划，研究了白酒酿造工艺信息，实现了工艺参数精准控制；攻克了白酒酿造智能装备关键技术，实现了白酒酿造行业智能化转型升级的要求，开发了白酒智能酿造成套装备，并实现了推广示范应用。项目研究成果有效推动了生物发酵白酒酿造行业智能酿造技术的稳步发展，大幅度提高了酿造智能装备及工艺技术水平。

三、提名等级

山东省科学技术进步奖二等奖

四、项目简介

白酒是食品行业中重要的细分领域，在国内居民食品消费结构中占据重要的位置。与日本、欧美等发达国家地区相比，目前我国白酒酿造传统工艺主要依赖于手工操作，普遍存在“三高一低”（能耗高、劳动强度高、污染指标高、装备智能化程度低）共性问题。由于国内外制酒工艺差别很大，从国外引进的制酒生产线不符合国内实际生产需求，亟需自主开发适合国内白酒酿造工艺的成套设备。本项目来源于山东省重大科技创新工程，由普瑞特机械制造有限公司、齐鲁工业大学、山东省农业科学院共同合作完成，紧紧围绕制约我国白酒产业

发展的关键共性问题,开展白酒绿色酿造智能化成套装备关键技术研究,建立“工艺-装备-系统”协同调控技术体系,研制具有自主知识产权的集智能化、信息化于一体的白酒酿造全自动生产线,填补国内空白。对研究成果集成创新和推广应用,全面提升我国白酒酿造的生产效率和技术水平。

五、主要知识产权和标准规范等目录

知识产权 (标准)类别	知识产权 (标准) 具体名称	国家 (地区)	授权号(标准编号)	授权 (标准发布)日期	证书编号(标准批准发布部门)	权利人(标准起草单位)	发明人 (标准起草人)	发明专利 (标准)有效状态
发明专利	一种用于白酒酿造的人机结合智能上系统	中国	ZL202311162469.0	2023-09-08	第6741351号	普瑞特机械制造有限公司	范伟国、刘荣华、乔新建、牛家棒、庞相国、陈相国、程龙卢黎明、孙彩云、李元江	有效
发明专利	一种均撒增料式上甑机器人及其工作方法	中国	ZL202011610426.0	2020-12-30	第5624236号	齐鲁工业大学、普瑞特机械制造有限公司	许崇海、江文渊、王飞、乔晋崑、肖光春、衣明东、范伟国、陈相国	有效
发明专利	一种酒罐罐顶智能锁、智能锁监控系统及监控方法	中国	ZL201810376558.8	2023-09-26	第6353754号	普瑞特机械制造有限公司	范伟国、段言峰、牛家棒、李新约、乔新建	有效
发明专利	一种松散物料均匀布料装置	中国	ZL201310196375.5	2016-02-03	第1942950号	普瑞特机械制造有限公司	左风华、刘向峰、李新约、王国柱、牛家棒、唐心强、李超、刘	有效

							锦、庞相 国	
发明专利	一种可控速度的旋转量水自动加注装置	中国	ZL202010931371.7	2021-05-11	第4412380号	普瑞特机械制造股份有限公司	范伟国、牛家棒、朱广、刘浩、汤砚宁、王璞、李林芳、张晨	有效
发明专利	干曲块落料装置	中国	ZL202110262800.0	2022-09-02	第5424704号	普瑞特机械制造股份有限公司	范伟国、牛家棒、王璞、汤砚宁、刘秋兰、刘少强、李明	有效
发明专利	一种针对白酒罐的减少酒损的装置	中国	ZL202110288042.4	2023-07-25	第6169681号	普瑞特机械制造股份有限公司	范伟国、牛家棒、王璞、陈彬	有效
行业标准	白酒工业用摊凉机	中国	QB/T 5616-2021	2021-05-17	工业和信息化部	普瑞特机械制造股份有限公司、轻工业杭州机电设计研究院有限公司、泸州老窖股份有限公司	段言峰、范伟国、乔新建、秦辉、任建波、庞相国、陈相国、徐冬云	有效
行业标准	白酒工业用堆积糖化箱	中国	QB/T 5615-2021	2021-05-17	工业和信息化部	普瑞特机械制造股份有限公司、轻工业杭州机电设计研究院有限公司、泸州老窖股份有限公司	范伟国、段言峰、乔新建、刘淼、熊燕飞、庞相国、陈相国、吴成坤	有效

行业标准	白酒工业用酒甑	中国	QB/T 5614-2021	2021-05-17	工业和信息化部	普瑞特机械制造有限公司、轻工业杭州机电设计研究院有限公司、泸州老窖股份有限公司	乔新建、范伟国、段言峰、林峰、涂荣坤、庞相国、陈相国、傅宏韬	有效
------	---------	----	----------------	------------	---------	---	--------------------------------	----

六、主要完成人

序号	完成人姓名
1	范伟国
2	肖光春
3	范润泽
4	邓鹏
5	牛家棒
6	乔新建
7	刘向峰
8	王飞
9	王新坤

七、主要完成单位

序号	完成单位
1	普瑞特机械制造有限公司
2	齐鲁工业大学
3	山东省农业科学院