**附件**

**2020年度四川省科学进步奖提名公示内容（科技进步类）**

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 | KJN-01型白酒生产过程在线监测管理系统 |
| 提名单位 | 四川省分析测试学会 | 提名等级 | 三等奖 |
| 提名单位意见 | 中国白酒的酿造技艺在长期的传承与发展中存在能耗大、管理粗放、生产效率低、数据滞后、耗时长、产品质量不稳定等诸多问题。该项目聚焦制造业中的优质白酒生产，研究开发白酒生产过程在线监测管理系统，包括：窖池在线测温系统，具有使用灵活、连接便捷等特点，可实时在线检测不同组合深度、不同层次的所有窖池内部温度；研制了基于阵列式MEMS微镜组合光栅分光方式的单探测器近红外快速检测仪，快速、准确的检测糟醅中的水分、淀粉和酸度含量；开发了酒厂数字化信息管理平台，建立了发酵窖池、酒库、物料管理的系统数据库，真实、准确、科学、系统地记录生产、销售过程的质量安全信息；开发了勾调辅助管理系统，协助企业技术人员进行收酒、并坛、贮存、组合技艺勾调等工作；开发了白酒酒度换算助手APP，为企业技术人员提供了免费的实用计算工具，具有酒精密度计算等功能。该项目的技术拥有相关专利技术及知识产权，与同类技术相比优势明显。获得授权实用新型专利1项；在《酿酒科技》高水平期刊上发表论文1篇。该项目技术成果目前已在四川省百年酒厂等3余家单位实际应用，已突破2.8万名用户使用白酒酒度换算助手，该项目成果可广泛应用于白酒生产、白酒质检和食品安全等领域。该项目通过信息化技术对生产过程进行数字化管理，帮助企业建立起信息化管理体系和标准化食品安全追溯体系，可提高白酒生产企业的产品质量和产量，保障食品安全，提高品牌价值，社会效益较为显著。提名该项目为四川省科技进步奖。 |
| 项目简介 | 中国白酒的酿造技艺在长期的传承与发展中存在能耗大、管理粗放、生产效率低、数据滞后、耗时长、产品质量不稳定等诸多问题。研究开发白酒生产在线监测管理系统。该系统由窖池在线测温系统、发酵酒醅在线检测仪、酒厂信息化管理平台、勾调辅助管理系统和白酒酒度换算助手 APP组成。通过信息化技术对生产过程进行数字化管理，不仅帮助企业建立信息化质量管理体系，同时也建立起标准化食品安全追溯体系。对白酒生产企业提高产品质量和产量，保障食品安全，提升品牌价值，具有重大意义。**1. 项目聚焦制造业中的优质白酒生产，研发了白酒生产过程在线监测管理系统，包括：**①    窖池在线测温系统，采用了外壳为食用不锈钢的热电偶传感器，可实时在线检测不同组合深度、不同层次的所有窖池内部温度，技术人员可随时随地实时观测观测窖池温度信息；通过便捷接式温度测量探头与连接管的便捷连接，可实现不同深度组合的酒窖温度测量，具有成本低、使用灵活、多重防水等特点；②    发酵糟醅快速检测仪，是一种基于阵列式MEMS微镜组合光栅分光方式的单探测器便携式近红外光谱仪，采用红外漫反射检测技术在糟醅出、入窖时糟醅中的水分、淀粉和酸度含量等指标实现在线、快速、准确的检测，来克服常规检测手段耗时长、数据滞后、对生产的指导性较弱等问题；③    酒厂信息化管理平台，建立企业自身情况的包括商品信息、物料信息、色谱信息、评价信息等酒厂基本信息档案，建立入窖信息（投粮比、入窖糟醅理化数据）、出窖信息、交酒信息、封坛信息等酿酒过程管理为企业建立发酵窖池、酒库、物料管理的系统数据库，真实、准确、科学、系统地记录生产、销售等过程的质量安全信息，使得酿酒工艺得以程序化、标准化、智能化执行，也为企业建立了一套质量完全追溯体系；④    勾调辅助管理系统，在信息化酒库管理的基础上，根据酒厂勾调的操作过程实际操作的需求和习惯，协助企业技术人员进行收酒、并坛、贮存、组合技艺勾调等工作。⑤    白酒酒度换算助手APP，以国际酒精温标为基础，通过微信平台向各企业免费提供白酒酒度换算工具，可实现酒精密度计算、20 ℃酒精度计算、酒精度折算率、加浆计算、公斤/升换算以及勾调计算等功能。**2.         项目技术拥有自主知识产权，与同类技术比较优势明显：**该项目的技术拥有相关专利技术及知识产权，与同类技术相比优势明显。获得授权实用新型专利1项；在《酿酒科技》高水平期刊上发表论文1篇。**3.  项目成果主要应用于白酒生产、白酒质检和食品安全，社会经济效益显著**该项目技术成果目前已在四川省百年酒厂等3余家单位实际应用。该项目技术成果目前已在四川省百年酒厂等3余家单位实际应用，已突破2.8万名用户使用白酒酒度换算助手，该项目成果可广泛应用于白酒生产、白酒质检和食品安全等领域。该项目通过信息化技术对生产过程进行数字化管理，帮助企业建立起信息化管理体系和标准化食品安全追溯体系，可提高白酒生产企业的产品质量和产量，保障食品安全，提高品牌价值，社会效益较为显著。 |
| 主要完成人 | 耿东晛、余振芳、卢斌、耿萌辉、赵海能、刘尧  |
| **主要知识产权和标准规范目录** |
| **序号** | **知识产权（标准）具体名称** | **国家（地区）** | **授权（标准发布）日期** | **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（标准起草人）** | **发明专利（标准）有效状态** |
| **1** | 一种便携连接式酒窖温度测温装置 | 中国 | 2017205109832 | 2018.03.06 | 7054965 | 四川省科学器材公司 | 耿东晛 | 有效 |