浙江省科学技术奖公示信息表

提名奖项：（科学技术进步奖）

|  |  |
| --- | --- |
| 成果名称 | 生鲜农产品高通量快速无损检测技术与系列智能成套装备 |
| 提名等级 | 一等奖 |
| 提名书相关内容 | 1、应义斌，饶秀勤，谢丽娟。克服尺寸和姿态影响的水果内部品质信息采集方法及装置，发明专利ZL201110417958.7，授权日期2013年11月13日2、应义斌，张文，崔笛。快速无损水果质地的检测方法及装置，发明专利ZL201510002972.9，授权日期2017年6月13日3、谢丽娟，应义斌，王爱臣，介邓飞，饶秀勤。基于近红外/可见光的水果品质快速无损在线检测系统，发明专利ZL201210459001.3，授权日期2014年12月10日4、谢丽娟，王爱臣，王陈，应义斌。基于连续波的双层瓜果组织光学特性无损检测方法与装置，发明专利ZL201510176172.9，授权日期2017年10月20日5、徐惠荣，常汉，应义斌，王志鹏，王帅。一种基于水果大小的自适应光源调整机构及方法，发明专利ZL201911289475.6，授权日期2020年11月6日6、应义斌，徐惠荣，饶秀勤，谢丽娟。农产品内部品质检测过程中的目标跟踪装置，发明专利ZL201310125308.4，授权日期2014年12月17日7、谢丽娟，王爱臣，李旷开。用于光谱在线检测水果品质的运动状态控制装置，发明专利ZL201310132430.4，授权日期2015年6月3日8、应义斌，周万怀，谢丽娟。基于光谱曲线波形相似度的光谱匹配方法，发明专利ZL201310437964.8，授权日期2016年7月13日9、徐惠荣，常汉，应义斌，饶秀勤。Single-chain double-supported fruit cup device for sorting fruits and vegetables，美国发明专利US11311914B，授权日期2022年4月26日10、Y. Shao, L. Wei, X. Wu, C. Jiang, Y. Yao, B. Peng, H. Chen, J. Huangfu, Y. Ying\*, C. Zhang\*, J. Ping\*. Room-temperature high-precision printing of flexible wireless electronics based on MXene inks. Nature Communications, 2022, 13: 3223  |
| 主要完成人 | 应义斌，排名1，教授，浙江大学；谢丽娟，排名2，教授，浙江大学；平建峰，排名3，长聘教授，浙江大学；徐惠荣，排名4，教授，浙江大学；李 麟，排名5，总经理，浙江开浦科技有限公司；陈文凯，排名6，总经理，深圳市振野蛋品智能设备股份有限公司；傅迎春，排名7，教授，浙江大学；王一娴，排名8，长聘副教授，浙江大学；崔 笛，排名9，副教授，浙江大学；叶尊忠，排名10，副教授，浙江大学；徐文道，排名11，特聘副研究员，浙江大学；蒋焕煜，排名12，教授，浙江大学；饶秀勤，排名13，教授，浙江大学。 |
| 主要完成单位 | 1. 浙江大学2. 浙江开浦科技有限公司3. 深圳市振野蛋品智能设备股份有限公司4. 浙江大学杭州国际科创中心 |
| 提名单位 | 浙江大学 |
| 提名意见 | 我国果蔬、禽蛋等生鲜农产品的产量居世界第一，但因我国生鲜农产品品质安全快速无损检测技术与成套装备缺乏，且高端智能装备长期被国际巨头垄断，产后商品化处理率低，我国生鲜农产品的市场竞争力较弱，产后损失大，严重阻碍了农业增效和农民增收，生鲜农产品高通量快速无损检测技术与智能成套装备已成为行业的重大需求。该项目在国家杰出青年基金和国家科技支撑计划等的支持下，历经20年的系统自主创新，取得了以下创新成果：1. 阐明了生鲜农产品内部品质与安全信息的无损检测机理，为实现生鲜农产品品质与安全的非破坏性精准检测提供了理论依据。2. 发明了生鲜农产品内部品质整体表征和安全信息原位感知系列关键技术，突破了生鲜农产品理化特性指标整体评价难的瓶颈。3.发明了深度学习普适模型与系列柔性仿形高速输送装置，攻克了装备适应性差且易造成生鲜农产品机械损伤的行业共性难题。成果核心技术专利转让给相关企业实施转化，创制了生鲜农产品高通量快速无损检测技术与系列智能成套装备，目前产品已在全国推广应用并出口，打破了国外技术与产品的市场垄断。为我国生鲜农产品产业的高质量发展提供了科技支撑，并促进了农业增效和农民增收，经济与社会效益显著。提名该成果为省科技进步奖 一 等奖。 |