

## 2023年度广东省农业技术推广奖公示表

项目名称	水产品鲜度无损检测与新型控制关键技术研究与应用
主要完成单位	1.汕尾市国泰食品有限公司 2.华南理工大学 3.汕尾市农业科学院 4.汕尾市富珍食品有限公司
主要完成人	1.成军虎(完成单位：华南理工大学，工作单位：华南理工大学) 2.马木程(完成单位：汕尾市国泰食品有限公司，工作单位：汕尾市国泰食品有限公司) 3.韩忠(完成单位：华南理工大学，工作单位：华南理工大学) 4.林文浩(完成单位：汕尾市国泰食品有限公司，工作单位：汕尾市国泰食品有限公司) 5.马骥(完成单位：华南理工大学，工作单位：华南理工大学) 6.李群芳(完成单位：汕尾市国泰食品有限公司，工作单位：汕尾市国泰食品有限公司) 7.陈东兴(完成单位：汕尾市富珍食品有限公司，工作单位：汕尾市富珍食品有限公司) 8.梁曦(完成单位：汕尾市农业科学院，工作单位：汕尾市农业科学院) 9.黄丽洁(完成单位：汕尾市富珍食品有限公司，工作单位：汕尾市富珍食品有限公司)
<p>本项目聚焦海洋产业发展，由国家级农业龙头企业汕尾市国泰食品有限公司牵头，联合国家“双一流”建设高校华南理工大学等单位组成技术攻关联合体，针对海洋水产品捕捞后易腐败、易变质、品质监控难、保鲜难度大等行业瓶颈问题，采用光谱学成像手段研究了海洋食品品质变化过程中蛋白质降解、脂肪氧化、核苷酸降解、微生物腐败等新鲜度变化指标与光谱图像之间的响应规律，突破了海洋食品鲜度参量反演核心技术、深度学习与稀疏正则降维技术、关联分析与价值挖掘技术，建立了多场景下海洋水产品品质光学成像现场快速无损检测模型452个，首次提出了海洋食品冷冻温度和冷冻速率PLSR预测模型，开发了基于多信息融合多指标预测的海洋水产品鲜度数字化移动式光谱成像精准检测技术与装备，动态检测速度达到30 mm/s，检测时间达1.5 s，测量误差小于3%；采用低温等离子体技术，探明了介质阻挡放电等离子体在气-液界面产生大量活性粒子的基本反应规律及分布情况，构建了海洋水产品微生物等离子体灭活动力学模型，开发了适用于海洋食品的低温等离子体绿色加工与保鲜技术与装备，最终构建了海洋水产品品质实时智能感知与杀菌保鲜一体化绿色加工体系与产业化应用。项目突破关键核心技术3项，研制相关装备2台套，发表SCI学术论文15篇，授权发明专利8件，形成海洋新产品5个，三年（2021-2023）新增销售额3.9154亿元，本项目服务于海洋食品的绿色加工与智能化保鲜，确保了海洋食品的安全与营养，促进了海洋食品工业与乡村振兴产业的高质量发展。</p>	