

宁波市科学技术奖公示信息表（单位提名）

提名奖项：（选填基础研究类、技术发明类、技术开发类、社会公益类、软科学类）

成果名称	肌原纤维结构改变对腌腊肉制品风味品质的影响机制
提名等级	一等奖
提名书 相关内容	<p>我国肉类总产值达 13,350 亿，占国民经济 12.1%。其中，腌腊肉制品以其肉制紧凑、色泽红艳、风味浓郁，在肉类消费结构中占有重要地位。近年来，随着进口引种工作深入，原料畜禽个体重量明显升高，同时暖冬天气频发，腌腊肉制品采用传统腌制剂和盐分含量，存在腌制不透和典型风味缺陷，腊香不足、鲜味寡淡，腐败异味型和苦味缺陷型产品发生率高。阐明风味形成机制，有效富集腊香味与鲜味，同时抑制腐败异味和苦味，已成为现代腌腊肉制品加工的关键科学问题。本项目从肌原纤维结构变化出发，首次解析了浙江特色腌腊肉制品香气成份与腐败异味化学本质与形成原理；率先探索了肌原纤维蛋白对腌腊肉制品风味的吸附与稳定现象，探明了加工工艺通过改变蛋白结构从而稳定肉制品风味的作用机理；系统阐明了滋味（鲜味和苦味）来源母蛋白与酶学机制。该项目共发表论文 60 篇，其中 SCI 论文 47 篇、EI 论文 6 篇，SCI 总他引 1036 次；授权国家发明专利 7 项，10 篇代表性论文中含 2 篇 ESI 高被引论文，共被 SCI 他引 320 次，他引合计 533 次。科技查新显示，本项目所有创新点在国内外文献中均未见报道。因此，该研究成果具有较强的原创性，在肉制品风味领域产生了显著国际影响力，对改善我国肉制品风味品质具有重大理论和应用价值。综上，提名该成果为 2021 年度浙江省自然科学奖一等奖。</p> <p>提名书的代表性论文（专著）目录、主要知识产权和标准规范目录详见附件。</p>
主要完成人	姓名，排名，职称，工作单位 曹锦轩，1，教授，宁波大学 周昌瑜，2，博士后，宁波大学 徐幸莲，3，教授，南京农业大学 何俊，4，副教授，宁波大学

	王颖, 5, 副教授, 宁波大学 潘道东, 6, 教授, 宁波大学 曾小群, 7, 教授, 宁波大学 孙杨赢, 8, 副教授, 宁波大学 党亚丽, 9, 教授, 宁波大学
主要完成单位	1. 单位名称: 宁波大学 2. 单位名称: 南京农业大学
提名单位	宁波大学
提名意见	经审查, 该项目符合申报要求, 同意提名申报 2021 年度宁波市科学技术进步奖一等奖。

附件 1、代表性论文（专著）目录（不超 10 篇）

序号	论文（专著）名称/刊名	年卷页码	发表时间	所有作者（项目完成人姓名写中文）
1	Study on lipolysis-oxidation and volatile flavour compounds of dry-cured goose with different curing salt content during production/ Food Chemistry	2016, 190	2016.01	王颖, 蒋亚婷, 曹锦轩*, 陈银基, 孙杨赢, 曾小群, 潘道东, 欧昌荣, 干宁
2	Effects of high pressure treatment on lipolysis-oxidation and volatiles of marinated pork meat in soy sauce/ Meat Science	2018, 145	2018.11	杨阳, 孙杨赢, 潘道东, 王颖, 曹锦轩*
3	Study on the volatile compounds generated from lipid oxidation of Chinese bacon (unsmoked) during processing/ European Journal of Lipid Science & Technology	2017, 119 (10)	2017.04	杨阳, 张鑫, 王颖, 潘道东, 曹锦轩*
4	Effect of trypsin treatments on the structure and binding capacity of volatile compounds of myosin/ Food Chemistry	2017, 214	2017.01	吕彤, 王颖, 潘道东, 曹锦轩*, 张鑫, 孙杨赢, 陈银基, 刘源
5	The effect of oxidation on the structure of G-actin and its binding ability with aroma compounds in carp grass skeletal muscle/ Food Chemistry	2018, 240	2018.01	曹锦轩, 周昌瑜, 王颖, 孙杨赢, 潘道东*
6	Low-field NMR study of heat-induced gelation of pork myofibrillar proteins and its relationship with microstructural characteristics/ Food Research International	2014, 62	2014.08	韩敏义, 王鹏, 徐幸莲*, 周光宏
7	Effect of pH on the interaction of volatile compounds with the myofibrillar proteins of duck meat/ Poultry Science	2016, 96 (6)	2016.06	杨秋丽, 楼宵玮, 王颖, 潘道东, 孙杨赢, 曹锦轩*
8	¹ H NMR-based metabolomics profiling and taste of boneless dry-cured hams during processing/ Food Research International	2019, 122	2019.08	张健, 乐怡, 潘道东, 周光宏, 王颖, 党亚丽, 何俊, 李刚, 曹锦轩*

9	Label-free proteomics reveals the mechanism of bitterness and adhesiveness in Jinhua ham/ Food Chemistry	2019, 297	2019. 11	周昌瑜, 王冲, 唐长波, 陈岱, 白云, 于小波, 李春保, 徐幸莲, 周光宏*, 曹锦轩*
10	Effect of high pressure treatment on metabolite profile of marinated meat in soy sauce/ Food Chemistry	2018, 240	2018. 01	杨阳, 叶央芳, 王颖, 孙杨赢, 潘道东, 曹锦轩*

附件 2、主要知识产权和标准规范目录（不超 10 件）

知识产权(标准规范)类别	知识产权(标准规范)具体名称	国家(地区)	授权号(标准规范编号)	授权(标准规范发布)日期	证书编号(标准规范批准发布部门)	权利人(标准规范起草单位)	发明人(标准规范起草人)	有效状态
1. 发明专利	一种用于干腌火腿切片保鲜的可食性复合膜及其制备方法	中国	ZL201610680959.3	2019.02.22	第 3262704	宁波大学	林俊杰, 曹锦轩, 潘道东, 孙杨赢, 曾小群, 吴振	有权
2. 发明专利	一种用于干腌火腿保鲜的纳米脂质体及其制备方法	中国	ZL201810617739.5	2021.07.06	已缴年费, 待颁证	宁波大学	曹锦轩, 潘道东, 王联潮, 周光宏, 王虎虎, 席军	有权
3. 发明专利	一种以长白猪腿为原料的低盐脱骨即食火腿的制备方法	中国	ZL201810617879.2	2021.07.06	已缴年费, 待颁证	宁波大学	曹锦轩, 潘道东, 李春保, 周光宏, 徐幸莲	有权
4. 发明专利	一种烤鸭风味鸭肉火腿及其制备方法	中国	ZL2000510054159.X	2019.8.30	第 3511757 号	南京农业大学	徐幸莲, 聂晓开, 邓绍林	有权
5. 发明专利	一种腌制咸腊肉的制作方法	中国	ZL201710402791.4	2019.12.13	第 3630910 号	宁波大学	黄苓, 曾小群, 潘道东, 郭永豪, 吴爱娟, 曾志丹, 吴振, 曹锦轩	有权
6. 发明专利	一种快速成熟的低钠盐干腌火腿的加工方法	中国	ZL201710964016.8	2020.11.17	第 3631657 号	南京农业大学	周光宏, 王梦, 孙健, 李春保, 徐幸莲	有权
7. 发明专利	一种滚揉类火腿制品用复合腌制剂	中国	ZL201110253835.4	2012.12.12	第 1097416 号	南京农业大学	徐幸莲, 王鹏, 周光宏	有权