

附件 2

浙东青年学者培养对象 申报书

推荐单位海洋学院

申 报 人曹锦轩

填表日期2015 年 5 月 28 日

姓名	曹锦轩	性别	男	出生年月	1982.05
最后学历	博士	最后学位	博士		
专业技术职务	副研究员	研究方向	食品科学与工程		
所在基层学术组织	食品科学与工程系				
教育经历（从大学起，按时间正序填写）	学位	起始时间	终止时间	院校	专业
	学士 2000.09--2004.06 湖北民族学院 食品科学与工程 博士 2004.09--2010.12 南京农业大学 食品科学				
学术进修经历（如博士后、访问学者等）	进修类型	起始时间	终止时间	进修机构	
	国家公派访问学者 2014.03---2015.03 赫尔辛基大学				
工作经历（请按照时间正序填写）	职务	起始时间	终止时间	工作单位	
	讲师 2011.03 ---2014.12 宁波大学 副研究员 2014.12 至今 宁波大学				

学术方面的主要成绩和贡献概述（本栏限 1 页、800 字以内）

在宁波大学工作 4 年过程中，前后受到两项国家自然科学基金、浙江省教育厅项目、宁波市农业攻关项目等的资助，识别出决定禽肉嫩度和保水性等重要品质因素的关键性 Marker 蛋白，阐明了影响这些蛋白质降解的几组蛋白水解酶类，弄清了这些酶之间的交互作用，探索了这些蛋白水解酶的活化的信号通路和关键性信使因子，初步得出结论，宰后肌肉中活性氧簇（ROS）的形成是诱导关键酶活化的重要要素，并且通过不同浓度氧气气调包装来诱导 ROS 的生成从而极大地改善了宰后贮存过程中禽肉的嫩度和品质。

在浙江省公益性项目、宁波市自然基金、中青年学科带头人培养专项等的资助下，通过 GC-MS 识别出传统浙东腊肉、浙东腊板鹅的特征性挥发性风味化合物 20 余种，经系统研究，弄清加工过程脂肪水解酶和氧合酶（LOX）在干腌后期和风干中期的共同作用，导致了这些风味化合物的形成，干腌盐分、风干温度、湿度等对于这些风味化合物的形成至关重要；通过引进国外先进的人工小气候和快速促卤技术，极大地增加了这些风味化合物的富集，显著提高了产品品质。该项技术通过省科技厅成果验收，在奉化甬福公司得到了很好的应用和推广，取得了显著的经济效益。

此外，近年来积极关注慢性病的食源性预防和控制，开发出系列降低血脂、消除疲劳、抗氧化、增强肠道蠕动、抗肿瘤和畸变、补充钙质等，风味、质地良好、消化吸收强的功能性肉制品，引起市场广泛关注，先后有云南、宁夏、浙江、江苏、湖北多家企业表达意向转化与合作。副主编科学出版社“十二五”教材《畜产食品工艺学》、《畜产食品工艺学实验指导》，教学工作量饱满，各学期学评教受到同学们广泛好评，在教书育人方面做出了应用的贡献。

近 5 年（指 2010 年 1 月以来，下同）获批的主要科研教研项目（不超过 10 项）					
项目名称（注明立项号）	项目来源	经费(万元)	起止年月	本人排名	是否结题
国家自然科学基金（31101309）	国家自然科学基金委	24	2012.01 至 2014.12	1	是
国家自然科学基金(31471681)	国家自然科学基金委	90	2015.01-2018.12	1	否
国家星火计划面上项目（2013GA701040）	国家科技部	0	2013.01 至 2014.12	1	是
浙江省公益性项目（2012C22058）	浙江省科技厅	15	2012.01 至 2014.01	1	是
浙江省教育厅科研项目(Y201121121)	浙江省教育厅	1	2011.10 至 2013.11	1	是
学科带头人学术攀登专项(pd2013111)	浙江省教育厅	0	2013.09 至 2015.12	1	否
中青年学科带头人培养专项	浙江省教育厅	3	2013.11 至 2015.12	1	否
宁波市农业攻关项目（2011C10021）	宁波市科技局	10	2011.08 至 2014.01	1	是
宁波市自然科学基金项目（2012A610147）	宁波市科技局	4	2012.07 至 2014.01	1	是

近 5 年发表的重要论著及被引用情况（不超过 15 篇、部）					
论文、专著名称 及本人排名	年份	期刊或出版社名称 卷（期）、页	收录、转载、 被采纳情况	影响因子	他引 次数
Activation of caspase-3 and its correlation with shear force in bovine skeletal muscles during postmortem conditioning (1/8)	2013. 09	Journal of Animal Science 0021-8812 91(9)	SCI, 动物科学类 top5 期刊	IF=2. 76(宁大就低二区)	0
Morphological and biochemical assessment of apoptosis in different skeletal muscles of bulls during conditioning (1/6)	2010.08	Journal of Animal Science 88(10):3439-44	SCI, 动物科学类 top5 期刊	IF=2. 76(宁大就低二区)	13
Activation of caspase-9 and its influencing factors in beef during conditioning (1/8)	2014.03	Animal 1751-7311 8(03)	SCI, 动物科学类 top5 期刊	IF=1.74 (宁大就低二区)	0
The effect of calcium chloride injection on shear force and caspase activities in bovine longissimus muscles during postmortem conditioning (1/6)	2012.07	Animal 1751-7311 6(06)	SCI, 动物科学类 top5 期刊	IF=1.74(宁大就低二区)	2
One-step signal amplified lateral flow strip biosensor for ultrasensitive and on-site detection of bisphenol A (BPA) in aqueous samples(5/10, 通讯作者)	2013.11	Biosensors and Bioelectronics 49, 0956-5663	SCI	IF=6.451 (宁大就低三区)	16

Studies on purification and the molecular mechanism of a novel ACE inhibitory peptide from whey protein hydrolysate (2/4)	2012.01	Food Chemistry, 130(1), pp 121-126	SCI	IF=3.26 (宁大就低三区)	29
The influence of additives on properties of heat-induced gels from salt-soluble proteins extracted from goose (2/4)	2012.01	International Journal of Food Science and Technology, 47(1), pp 160-166	SCI	IF=1.35 (宁大就低三区)	1
脂肪相关酶类在干腌肉制品风味形成过程中的作用 (1/8)	2015.01	现代食品科技, 2015, 01, 254-258	EI		
成熟过程中活性氧簇 (ROS)对肌原纤维蛋白结构的影响(2/5, 通讯作者)	2014. 09	现代食品科技, 2014, 09,26-32	EI		
滚揉对成熟过程中鹅肉品质及其蛋白质结构的影响(2/5, 通讯作者)	2014. 10	现代食品科技, 10,205-211	EI		
腊肉加工过程中肌原纤维蛋白结构变化的研究 (1/6)	2013.05	中国农业科学 46(18), 0578-1752	B 类期刊		
宰后细胞死亡方式和 Caspases 活化对肉品品质的潜在影响综述(2/5, 通讯作者)	2013.09	核 农 学 报, 27(9): 1337-1341	B 类期刊		
高压脉冲电场杀菌技术在肉品加工中的应用进展(2/5, 通讯作者)	2014.01	核 农 学 报, 28(1): 0097-0100	B 类期刊		

蛋白质与挥发性风味成分相互作用研究进展 (2/5，通讯作者)	2014.02	核 农 学 报，28(2)：0285-0291		B 类期刊		
近 5 年授权发明专利情况						
专利名称	专利类别	批准时间	申请地区	是否授权	是否通过实质性审查	本人排名
一种低脂复合型鱼肉鹅肠的生产方法	发明	2013-09-04	中国	是	是	1
一种利用淘汰老鹅制备鹅肉香肠的方法	发明	2013-09-04	中国	是	是	1
一种鹅肉培根及其制备方法	发明	2013-09-04	中国	是	是	1
一种功能性重组休闲肉脯及其制备方法	发明	2014-12-24	中国	是	是	1
一种艾草绿茶小枣肠的加工方法	发明	2014-12-24	中国	是	是	1
一种橙子果渣功能性禽肉茶肠的加工方法	发明	2014-12-24	中国	是	是	1
一种抗菌保鲜水蜜桃生长套袋及其制作方法	发明	2015-05-04	中国	是	是	1
一种复合营养保健型羔羊肴肉及其制作方法	发明	2015-05-04	中国	是	是	1
一种功能性鹅肉发酵香肠及其制备方法	发明	2012-12-19	中国	是	是	2
一种功能性浒苔风味鸭肉脯及其制备方法	发明	2012-12-19	中国	是	是	2
一种新型高钙水禽肉干及其制备方法	发明	2012-12-26	中国	是	是	2

一种具有酸奶和米酒风味的鹅肉脯及其制备方法	发明	2014-01-22	中国	是	是	2
一种功能性鸭肉饼或丸及其制备方法	发明	2013-05-01	中国	是	是	2
其他（包括获得的重要奖励和荣誉称号、在国际国内学术组织兼职、在国际国内学术会议做重要报告等情况，本栏限 1 页以内，按条目列出）						
2013 年，浙江省高校中青年学科带头人，厅级，浙江省教育厅 2013 年，宁波市重点高层次人才，市级，宁波市政府 2015 年，宁波市拔尖人才计划第三层次，市级，宁波市政府 2015 年，宁波大学第五届青年教师教学技能竞赛，二等奖 2015 年，宁波大学海洋学院第三届青年教师教学技能竞赛，一等奖 2013 年浙江省科技进步二等奖，乳酸菌及其发酵产品开发关键技术研究与应用，9/12 2013 年宁波市科技进步二等奖，乳酸菌及其发酵产品开发关键技术研究与应用，7/9						
5 年培养期内工作构想（包括入选后的学术工作思路、拟开展的科学研究计划安排、工作方式、预期标志性成果及现有基础、团队等，限 1 页以内）						
A、入选后的学术工作思路、拟开展的科学研究计划安排 申请者的长期工作目标为阐述构成肌原纤维的蛋白质在肉制品成熟和加工过程中的降解、结构改变对肉制品嫩度、保水性、风味等的影响机制。主要分为如下几个方面： （1）找出 calpain、caspase、cathepsin 等蛋白水解酶的活化信号通路，以及影响蛋白水解酶活化的内外因素；找出各种蛋白水解酶的具体肌原纤维蛋白底物，为预测肉品嫩度和保水性提供理论依据； （2）揭示肉品成熟过程中肌动蛋白 F-actin 解聚的实时动态变化规律；阐明 F-actin 解聚在成熟过程中的时序性及解聚程度与肉品嫩度、保水性的内在联系；明确促解聚蛋白 Arp 复合体、封闭蛋白、交联蛋白、前纤维蛋白，以及解聚抑制蛋白 ADF/cofilins、成形蛋白和切割蛋白等及细胞内环境因素宰后变化对 F-actin 解聚的调控作用； （3）阐明国际上主要几类，导致肉类行业大量亏损的异常肉质发生情况的生物化学机制，找出关键差异蛋白和关键信号通路，找出异常肉质发生的诱发源头和物质基础。						

(4) 探明肌动蛋白 **actin**、肌球蛋白 **myosin** 各自的风味吸附特征，弄清几种重要蛋白质对不同类别挥发性风味化合物的特征性吸附位点和结合价键，为调控肉品风味、制订合理的加工工艺、得到更好风味的产品提供理论依据。

B、工作方式、现有基础、团队等

目前已经通过第一个国家自然科学基金完成了第一部分内容，发表相关论文 17 篇，其中 SCI 论文 5 篇；目前正通过第二个国家自然科学基金实施第二部分内容，已经于 2015 年 5 月最新录用 *Food Chemistry* 一篇、EI 论文一篇，拟本年度 7 月份投稿 SCI 论文 4 篇。第三部分内容目前已经与上海生化所朱健康院士、赫尔辛基大学 Per 教授课题组合作，采用定量蛋白组学方法检测出 **wooden breast** 型异常鸡肉含有四千多种蛋白，与正常鸡肉相比，有 239 种差异蛋白，目前正在进一步检索分析数据。计划今后 3 年，与南京农业大学彭增起教授合作，实施第四部分内容，前期已经分离得到纯化的几种关键蛋白。

团队方面，本人在潘道东教授带领的浙江省动物蛋白精深加工重点实验室，基础设施和课题组人员配备方面比较完善；相比刚来宁大前 3 年，近两年本人亲自指导和培训出几名基础知识扎实、动手能力较强的研究生，有这些人员支持，相信今后五年成果将会取得显著成果。

C、预期标志性成果

五年内发表 A 类论文 15 篇，其中 SCI 二区及以上论文 5 篇以上，获批国家自然科学基金面上项目 1 项，获批国家优秀青年基金 1 项。

中期（列入培养的 3 年整）培养目标（主要填写标志性成果和业绩）

发表 A 类学术论文 8 篇以上，其中二区及以上 3 篇，获批国家自然科学基金面上项目 1 项。

5 年培养目标

入选人才工程（请至少选 1 项，在“□”内画“√”）

☐ “国家特支计划”青年拔尖人才

☒ 国家优秀青年科学基金

☐ 教育部新世纪优秀人才支持计划

☐ 浙江省 151 人才工程一二层次培养对象

☐ 省级教学名师

☐ 校王宽诚讲席教授培育对象（即将推出，今后 5 年全校选拔 10 人左右）

☐ 其他_____

本人保证以上所填内容属实。

申报人签字：

年 月 日

公示情况（将本表在所在单位内部公示 3 个工作日）

负责人签字：

年 月 日

所在单位意见

1. 推荐理由（主要对推荐人选的成就、贡献和学风道德的评价）:

2. 对推荐人选的培养计划举措（采用条目式列举）:

①

②

③

④

⑤

⑥

负责人签字:

学院（公章）

年 月 日