



华中农业大学  
HUAZHONG AGRICULTURAL UNIVERSITY

# 学位授权点建设年度报告 (2023 年)

学位授予单位

名称：华中农业大学

代码：10504

学位授权点

名称：食品科学与工程

代码：0832

授权级别

☒ 博士

☒ 硕士

华中农业大学

2024 年 7 月

## 学位授权点建设年度报告

### 一、总体概况

#### 1.1 学位授权点基本情况

华中农业大学食品科学与工程学位授权点，源于上世纪 40 年代留美学者邓桂森教授创办的农产品贮藏加工学科，1986 年招收首批硕士研究生，1993 年获批农产品加工贮藏博士学位授权点，2002 年获批食品科学与工程一级学科博士学位授权点。本学位点以促进食品产业绿色高效发展、造福人类健康为使命，在传统发酵食品和柑橘、蛋品、淡水水产、魔芋等特色农产品加工领域保持国内领先；以营养、健康和安全为核心，开展环境、食品与健康领域交叉研究，培育了环境食品学新方向；布局食品科学、粮油与植物蛋白工程、农产品加工贮藏、水产品加工贮藏、食品生物技术、食品营养与安全六大方向，形成了蛋白质科学与动物性食品工程、果蔬贮运加工原理与高值综合利用、食品组分化学与功能性配料系统、食品生物技术与安全等 4 个极具优势和特色的科研团队，培养食品科学与工程高级教学、科研及技术人才。

#### 1.2 培养目标

本学位点旨在培养具有正确政治立场，热爱祖国，遵纪守法，诚实守信，德智体美劳全面发展，具备良好的道德品质、学术修养和合作精神，立志为中国特色社会主义现代化建设奋斗终生的高层次人才。博士研究生要求系统深入地掌握食品科学与工程的基础理论和专业知识，具备深入研究、综合分析和归纳总结的科研素养，善于知识创新、技术创新与合作交流，具有独立进行科研、教学、

技术开发、工程设计与生产管理的能力；能胜任政府机构、高等院校、科研院所等单位工作。硕士研究生要求能掌握本学科较扎实的基础理论、专业知识和实践技能；熟悉本学科的发展动态和研究方向；掌握实验技术、数据处理与分析技能以及科学研究方法，具有一定的独立开展科研或技术开发工作的能力。

### 1.3 培养方向

本学位点按二级学科设置有 6 个培养方向，具体培养内容如下。

#### (1) 食品科学

本方向主要研究食品及食品原料的生物、化学、物理特性，解析食品在生产、加工、贮藏、流通中的生物、化学、物理变化规律，阐释食品组分在加工及储藏过程中相互作用机制，揭示食源性活性成分的健康效应、构效关系及其作用机制，探究环境、食品及人类营养健康之间的关系。

#### (2) 粮食、油脂与植物蛋白工程

本方向主要研究粮油食品加工的分子机制与品质控制机理，解析粮油食品的理化性质、加工技术和食用品质，开发营养主食、方便主食、速冻食品及健康食品的新技术工艺，建立粮油资源及副产物的高效利用技术，研究粮食的现代储藏技术、加工技术与装备。

#### (3) 农产品加工及贮藏工程

本方向主要研究果蔬、畜禽产品等农产品的营养挖掘与高效利用技术、现代加工技术与装备工程、非热加工技术与装备、营养功能与质量安全，开展果蔬采后衰老和采后病理的生物化学和分子生物学研究，开发畜产品（蛋、奶等）的绿色加工及综合利用技术。

#### (4) 水产品加工及贮藏工程

本方向主要研究水产品贮运与加工过程中的营养品质评价和预测方法、品质变化规律与机制、品质调控途径和机制，开发水产原料高效利用和品质控制技术，同时开展鱼类蛋白、脂质等组分的功能特性评价及水产品加工副产物综合利用技术集成创新研究。

#### (5) 食品生物技术

本方向主要研究食品微生物在发酵环境条件下的生理生化变化与代谢调控的分子机制，通过微生物组学技术等手段研究我国传统食品发酵中的微生物多样性和相互作用关系，基于系统生物学和合成生物学等方法，改良菌种，创制食品原料、配料和组分。

#### (6) 食品营养与安全

本方向主要研究食品安全风险因子的结构性质、检测技术、危害机制、形成及阻控、食品安全风险分析、溯源与预警等相关理论及技术，研究食品营养组分的结构性质、分离纯化、吸收利用与有效递送及其作用机理。

### 1.4 学位授予标准

研究生应完成相应类别专业培养方案规定的内容，成果创新性达到学位授予标准的要求，方可向学院学位评定分委员会提出学位论文答辩的申请。

本学位点博士研究生应完成不少于 10 个学分的课程学习，其中公共必修课不低于 6 个学分，一级学科核心课 4 个学分，博士研究生取得课程学分的同时，还需要获得博士生资格考试、文献综述、学术活动、实践活动、开题报告与论证等培养环节学分。硕士研究生应完成不少于 24 学分的研究生课程学习，其中公共必修课不低于 7 个学分，一级学科核心课 4 个学分。硕士研究生取得课程学分的同时，还要获得文献综述、实践活动、学术活动、开题报告与论

证、中期检查等培养环节学分。研究生的学位论文须通过复制比检测和盲评，研究生须达到一定的创新性成果要求后方可申请学位论文答辩，通过学位论文答辩后，经学校学位评定委员会审核通过，授予学位证书，颁发毕业证书。

### 1.5 研究生招生、在读、毕业以及就业基本状况

2023 年，本学位点共招收学术型硕士研究生 105 人，其中推荐免试研究生 54 人，公开招录 51 人，授予学位人数 81 人，硕士毕业生已全部就业；共招收博士研究生 62 人，其中硕博连读研究生 21 人，公开招考 41 人，授予学位人数 35 人，博士毕业生已全部就业，就业单位分布见表 1《2023 年研究生就业单位分布状况表》。

表 1 2023 年研究生就业单位分布状况表

| 培养类别         | 高等教育单位 | 科研设计单位 | 部队 | 党政机关 | 国有企业 | 三资企业 | 在其他单位<br>在事 | 升学 | 其他就业 |
|--------------|--------|--------|----|------|------|------|-------------|----|------|
| 学术型硕士研究生（人数） | \      | \      | \  | 3    | 5    | 11   | 26          | 3  | 33   |
| 博士研究生（人数）    | 16     | 15     | \  | \    | \    | \    | 4           | \  | \    |

### 1.6 研究生导师状况

本学位点共有博士生导师 43 人，硕士生导师 82 人（备注，含 10 名兼职博导）。师资队伍教育背景丰富，来自食品科学、化学、工程学、生物学、材料学、医学等不同交叉学科；学缘结构合理，异缘学科教师占比 55.6%，45 岁以下青年教师占比 54.2%，专任教师数量及结构见表 2。

表2 专任教师数量及结构

| 专业技术 | 人数 | 年龄分布 |    |    |    |    | 学历结构 |   | 博士 | 硕士 | 最高学位 | 兼职博导 |
|------|----|------|----|----|----|----|------|---|----|----|------|------|
|      |    | 25   | 26 | 36 | 46 | 60 | 博    | 硕 |    |    |      |      |

| 职务  | 合计 | 岁及以下 | 至35岁 | 至45岁 | 至59岁 | 岁及以上 | 士学位教师 | 士学位教师 | 导师人数 | 导师人数 | 非本单位授予的人数 | 人数 |
|-----|----|------|------|------|------|------|-------|-------|------|------|-----------|----|
| 正高级 | 41 | 0    | 1    | 14   | 26   | 0    | 19    | 12    | 38   | 41   | 13        | 10 |
| 副高级 | 40 | 0    | 5    | 21   | 14   | 0    | 29    | 11    | 5    | 40   | 31        | 0  |
| 中级  | 1  | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 1     | 0     | 0    | 1    | 1         | 0  |
| 其他  | 0  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 0    | 0    | 0         | 0  |
| 总计  | 82 | 0    | 7    | 35   | 40   | 0    | 49    | 23    | 43   | 82   | 45        | 10 |

本学位点现有国家“万人计划”科技创新领军人才1人，海外高层次人才引进计划（火炬计划）入选者1人，国家“万人计划”青年拔尖人才1人，国家优秀青年基金获得者1人，国务院学位委员会学科评议组成员1人、科技部中青年科技创新领军人才1人、享受国务院特殊津贴专家4人，国家现代农业产业技术体系岗位科学家2人，获霍英东教育基金会高等院校教育教学奖一等奖1人，入选教育部“新世纪优秀人才支持计划”6人，获省级“有突出贡献专家”称号2人，湖北省青年拔尖人才1人，湖北省杰出青年基金获得者3人，拥有湖北省自然科学创新群体1个、高校优秀中青年创新团队2个、湖北省农业科技创新中心创新团队1个和省级教学团队2个。

学位点在人才引进方面以“高、精、尖、新、缺”为导向，招聘博士后人员，扩充科研力量的同时储备优秀科研人才；依托南湖国际青年科学家论坛，搭建本领域海内外青年学者的交流平台，开展前沿学术交流，加深友谊，促进合作，共谋发展。2023年引进海外高层次人才1人。

## 二、学位点基本条件建设

## 2.1 学位授权点各培养方向的师资队伍

本学位点共有六个培养方向依次为：食品科学、粮食、油脂与植物蛋白工程、水产品加工及贮藏工程、农产品加工及贮藏工程、食品生物技术、食品营养与安全。各学科方向师资队伍状况请见表3。

表3 学位授权点各培养方向的师资队伍状况表（人数与上面的表述一致 82 人）

| 学科           | 带头人 | 博导人数 | 硕导人数 |
|--------------|-----|------|------|
| 食品科学         | 潘思轶 | 8    | 18   |
| 粮食、油脂与植物蛋白工程 | 赵思明 | 5    | 11   |
| 农产品加工及贮藏工程   | 蔡朝霞 | 7    | 13   |
| 水产品加工及贮藏工程   | 熊善柏 | 7    | 13   |
| 食品生物技术       | 陈福生 | 8    | 14   |
| 食品营养与安全      | 李斌  | 8    | 13   |

## 2.2 新增科研项目及在研项目

本学位点拥有比较充足的科研经费，为提升研究生科研能力水平奠定了基础，为提高研究生培养质量和科研成果产出提供了坚强保障。2023 年，本学位点教师共承担各类在研科研项目 138 项，到账经费 2191.23 万元，其中：纵向科研经费 1461.78 万元，横向科研经费 729.45 万元。本学位点专家主持国家重大科研项目的能力有所突破，其中新增：主持国家现代农业产业体系岗位科学家项目 4 项，主持国家自然科学基金项目 10 项，主持国家重点研发计划课题 3 项。

## 2.3 研究生学习、科研支撑平台

本学位点有新工科楼、柑橘楼、食品工程训练中心等教学、科研用房 3 栋，总建筑面积 20627 平米，学院中心实验室拥有总价值超过 4000 万元的大型仪器设备和价值超过 3000 万元的中试生产线。拥有环境食品学教育部重点实验室、果蔬加工与品质调控湖北省重点实验室、蛋品加工技术国家地方联合工程研究中心(国家发改

委)、国家农产品加工技术研究中心蛋品专业分中心、国家大宗淡水鱼加工技术研发分中心(武汉)等国家级和省部级科研平台 33 个。部分科研平台对本学位点人才培养支撑作用情况见表 4。

表 4 科研平台对本学位点人才培养支撑作用情况

| 平台名称                    | 平台级别            | 对人才培养支撑作用（限 100 字内）                                                                                                                                    |
|-------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 蛋品加工技术国家地方联合工程研究中心（湖北）  | 国家级平台           | 研究中心将专业教育与实践教育双向融合，结合企业生产技术需求，构建蛋制品加工中试生产线，探索将专业知识应用于实际生产的高级食品专业人才培养模式，从而为蛋品加工产业领域输入高精尖专业技术人才。                                                         |
| 环境食品学教育部重点实验室           | 教育部平台、国防重点学科实验室 | 实验室着力于培养较高综合素质、创新精神和创业能力的高层次人才。联合全国食品类院校开展暑期社会实践活动。与多家单位签订联合培养协议，并探索学科交叉人才培养模式。与国际一流教学科研机构开展人才培养合作。                                                    |
| 长江经济带大宗水生生物产业绿色发展工程研究中心 | 教育部平台、国防重点学科实验室 | 参与“中心”水生生物质量控制与产品加工平台建设，组织研究生开展了淡水鱼、水生蔬菜保鲜加工新技术研发和产品创制，有效推动了长江经济带大宗水生生物产业的绿色高质量发展，为解决产业绿色发展过程中的关键性问题提供了重要技术支撑。                                         |
| 果蔬加工与品质调控湖北省重点实验室       | 省部级重点实验室        | 实验室在果蔬原料特征组分挖掘及加工特性评价、果蔬加工品质变化及调控机制、果蔬品质安全检测与质量控制等研究方向上持续培养出高水平的复合型人才，发表了多篇高质量的科研论文，多项成果获得国家、省部级及以上的奖励。                                                |
| 湖北省传统发酵食品国际科技合作基地       | 省部级合作基地         | 合作基地建立，在科研创新与成果产出、国际合作与交流、人才培养与团队建设以及社会服务与产业贡献等方面均取得了显著成效，为我国传统发酵食品领域的学科发展和产业升级做出了重要贡献。                                                                |
| 国家大宗淡水鱼加工技术研发分中心（武汉）    | 省部级研究中心         | 组织研究生开展了养殖淡水鱼提质、加工与保鲜技术、副产物资源化利用技术、品质评价与安全控制技术、新产品创制等研究工作，积极参与国内外学术交流与合作，与多家高校、科研机构和企业建立了广泛的合作关系。通过举办学术会议、科研项目合作和成果转化等方式，促进了淡水鱼加工技术领域的交流与合作，推动了学科快速发展。 |
| 湖北省水生蔬菜保鲜加工工程技术研究中心     | 省部级研究中心         | 实验室立足湖北特色资源，从事莲藕等水生蔬菜保鲜加工研究工作，注重人才的培养，承担了多项国家和省级科研项目，通过不断的技术创新和成果应用，为我国水生蔬菜产业的发展提供了强有力的技术支持和保障，促进了我国水生蔬菜产业的可持续发展。                                      |



|                 |         |                                                                                                                                                  |
|-----------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 湖北省功能食品工程技术研究中心 | 省部级研究中心 | 研究中心致力于功能食品工程技术的研究与开发，注重技术创新，针对功能食品领域的关键技术难题进行攻关，取得了一系列原创性、突破性的科研成果。为湖北省乃至全国的功能食品产业发展提供了坚实的科研基础。研究中心注重研究生综合素质的培养与提升，为高校、企业输送具有综合素质高、业务能力强的高层次人才。 |
|-----------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2.4 奖助体系

本学位点研究生享有完善的奖助体系，主要包括国家奖学金、国家助学金、学业奖学金、导师科研津贴、“三助”（助研、助管、助教）津贴等。为保证研究生奖助学金能够公平、公正、公开地发放，学院制定了奖学金评定、助学金管理办法等系列规章制度，并成立了奖助学金评审领导小组，严格执行国家关于奖助金专款专用的规定。国家奖学金获得者当年可享受硕士生2万元、博士生3万元的奖励；学业助学金硕士生平均6000元/年，博士生平均12000元/年；博士研究生学业奖学金平均14000元/年，硕士研究生学业奖学金设甲、乙、丙三个等级，奖励标准为：甲等每生每学年10000元，乙等8000元，丙等4000元；博士生国家奖学金覆盖面为1.41%，硕士生国家奖学金覆盖面为1.31%；博士生和硕士生学业助学金、学业奖学金、导师科研津贴覆盖面均为100%。研究生导师为所招收的全日制研究生发放导师助研津贴，硕士研究生每生每月200-500元，博士生每生每月800-1500元。2023年研究生奖学金资助情况见表5。

表5 2023年研究生奖助学金资助情况

| 项目名称  | 资助类型 | 年度   | 总金额<br>(万元) | 资助学生数 |
|-------|------|------|-------------|-------|
| 国家奖学金 | 奖学金  | 2023 | 729.4       | 804   |
| 学业奖学金 | 奖学金  | 2023 | 25          | 11    |

## 三、研究生人才培养工作

### 3.1 招生选拔情况以及为保证生源质量采取的措施

2023 年，本学位点共招收学术型博士研究生 40 人，学术型硕士研究生 105 人，博士来自双一流高校生源占比为 75%，硕士来自双一流高校生源占比为 12.5%，2023 年研究生招生、毕业基本情况见表 6。

表 6 2023 年研究生招生、毕业基本情况表

| 博士招收<br>总人数        | 硕博连读<br>招收人数 | 申请考核制招收 |      |       | 双一流高校<br>生源占比 | 在读生<br>人数 | 毕业<br>人数 |
|--------------------|--------------|---------|------|-------|---------------|-----------|----------|
|                    |              | 报考人数    | 招收人数 | 报录比   |               |           |          |
| 62                 | 21           | 160     | 23   | 5.00% | 75%           | 164       | 72 81    |
| 学术型硕<br>士招收总<br>人数 | 推免生          | 公开招考    |      |       | 双一流高校<br>生源占比 | 在读生<br>人数 | 毕业<br>人数 |
|                    |              | 报考人数    | 招收人数 | 报录比   |               |           |          |
| 105                | 54           | 697     | 66   | 9.47% | 12.5%         | 322       | 33 35    |

学位点高度重视生源质量，通过各种途径培养、吸引优质生源，主要措施包括：（1）引导学生参与国家级大学生创新训练计划、本科生科技创新专项和大学生科技创新基金，培养科研兴趣；（2）举办暑期优秀大学生夏令营，激励、吸引优秀本科推免生填报我院；定期举办研究生学术论坛，学术晚茶交流活动，吸收校外优秀研究生来校体验育人氛围、考察科研平台，提高本学位点的知名度；（3）通过线上和线下相结合的方式举办学位点研究生招生直播宣讲会，从学院概况、三全育人、五育融通的育人理念、科研团队介绍、招生政策解答等方面，充分展示学院的综合实力。

### 3.2 党建与思想政治教育工作开展情况

为坚决落实立德树人这个根本任务，本学位点把研究生党建与思想政治教育工作作为重要抓手，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，设置博士党支部 4 个，硕士党支部 3 个。一是

强化组织建设，发挥基层党支部的引领示范作用，在全国首批党建工作示范样板支部研究生第七党支部的示范带动下，学位点构建“3+2+X”三位一体研究生思政教育体系，开展“学思的探寻”师生思想交流学习活动。二是创新活动载体，增强党建工作的吸引力和新成效，不断探索“微党课”学习模式，沉浸式、体验式的思想政治理论学习模式，以形式多样的师生融乐活动为载体，扎实开展学习教育。三是强化实践体验，积极动员全体党员同学为师生办实事，围绕师生急难愁盼问题，依托食品安全中国行平台，结合专业知识，把“学”与“做”相统一，把专业情怀融入家国情怀中。

在研究生思政工作中，学位点整合各级思政资源，涵养学术氛围，融乐师生关系，将思政工作贯穿于研究生培养全过程，积极探索学术引领和创新引领的路径和方法，切实提高研究生的思想水平、政治觉悟、道德品质、文化素养、科学素养以及科研水平。学位点积极引导研究生师生在全院范围内开展师生共同探讨人生理想、价值追求和学术生活等思想交流活动。2023年学院开展多场高水平学术报告、学术社区活动和学术晚茶交流活动。在协同育人的思政背景下，整合全校专业教师和校友学长的思想政治教育资源，形成校内外力量协同育人的整体合力，提升高校思想政治教育的实效性。

### 3.3 课程教学及保障措施

本学位点研究生课程学习实行学分制，实行多学科综合、宽口径的培养方式，构建了由学科平台课、研究方法课、前沿进展和讨论课等模块组成的课程体系，建设课程共计58余门，并建立研究生全英文课程9门。其中所有博士生学位课程均由具有正高级职称教师主讲，所有硕士生课程均由具有副高级职称及以上教师主讲，并组建

课程授课团队，优势互补。课程建设基础性、专业性、前沿性并举，使研究生掌握基础知识和专业知识的同时，能够把握科研前沿，加强科研创新思维的训练。

为保障教学质量，本学位点突出能力考核，丰富评价方式，基于课程目标导向，开展全过程形成性考评，通过小组研讨、文献精读、项目设计、成果展示等形式强化过程考核，综合评价学生的知识创造、批判思维、科研创新、行业产业认知等能力，立体化检验学生学习效果。严格制定教学各环节质量标准，建立以决策管理、质量监控、评价激励、信息反馈、改进提升为核心的“五位一体”的持续改进机制，完善院、系、教研室“三级联动”督导巡视制度和授课教师、思政管理、职能部门协同参与的教学质量研讨机制，实施“推门听课”、教师评议、学生评议全覆盖。坚持开展优秀教学奖、教书育人奖、师德先进个人等评选，形成优先保障教学、政策激励教学、舆论导向教学、教师潜心教学的浓厚育人传统，教师“爱教、乐教、善教”成为行为自觉。

### 3.4 导师指导和学术交流

**（1）博导选聘、培训和考核制度：**学校从政治素质、师德师风、学术水平、育人能力、指导经验和培养条件等方面制定了《华中农业大学研究生导师选聘管理办法》，建立招生资格定期审核和动态调整制度，确保博士生导师选聘质量。学院构建新聘导师岗前培训、在岗导师定期培训、日常学习交流相结合的培训制度，加强对培训过程和培训效果的考核。将政治理论、国情教育、法治教育、导师职责、师德师风、研究生教育政策、教学管理制度、指导方法、科研诚信、学术伦理、学术规范、心理学知识等作为导师的培训内容，通过专家报告、经验分享、学习研讨等多种形式，切实

保障培训效果。学院将政治表现、师德师风、学术水平、指导精力投入、育人实效等纳入导师考核评价体系，对导师履职情况进行综合评价。以年度考核为依托，加强教学过程评价，实行导师自评与同行评价、学生评价、管理人员评价相结合，建立科学合理的评价机制。

## **(2) 导师指导研究生的制度要求和执行情况**

以《新时代高校教师职业行为十项准则》为统领，出台《师德建设长效机制实施办法》《师德失范处理办法》《导师立德树人职责实施细则》等 10 类激励约束机制，筑牢师德师风防线。要求导师要遵守教师职业道德规范，为人师表，爱岗敬业，能够以高尚的道德情操和人格魅力感染、引导学生，并成为学术规范和学术道德的示范者。导师要有仁爱之心，以德育人、以文化人，确保足够的时间和精力及时给予研究生启发和指导，做学生爱戴和尊敬的引路人。每年举办“狮子山导师学校”，定期发布师德师风调研报告，编发《师德师风警示录》。

**(3) 导师岗位管理制度建设和落实情况。**探索打破博导身份“终身制”，建立导师招生资格年审和动态调整制度。加快完善导师的分类评价考核和评价激励机制，并将评价结果作为导师招生指标分配、岗位评聘、评奖评优的重要依据，对履职优秀的导师给予招生指标奖励，对履职不力的导师进行约谈、限招、停招直至取消导师资格，转变过去不少导师重科研轻教学的倾向，把培养研究生的质量作为对导师评价的重要标准。

积极开展学院内学术交流活动，培养学生的学术交流能力。2023 年学院开展多项高水平学术报告、学术社区活动和学术晚茶交流活动。通过组织研究生学术论坛，专家报告、学生展示、专家点

评等活动，提高学生的学术交流能力，拓宽研究生的视野。

### 3.5 国际合作与交流

主办国际会议，创建国际学术交流阵地。2023 年学院主办了动物源食品科学与人类健康国际研讨会。来自美国马里兰大学、俄克拉荷马州立大学、爱荷华州立大学、肯塔基大学、韩国江原国立大学、澳大利亚瓦加查尔斯特大学、东南大学、南京农业大学、武汉轻工大学等 100 余名专家学者和研究生，以线上线下相结合的方式参加了本次会议，研讨会进一步深入探讨了动物源食品科学的最新研究成果、发展趋势和前沿动态，推动了该领域的科学研究和技术创新。

广泛动员，重点资助，学院将学生派出与导师综合奖励挂钩，形成国际交流与合作的浓厚氛围。2023 年出国攻读博士 1 人，获批 CSC 联合培养出国 9 人。学院支持援外教师参与国家“一带一路”“孔子学院”“上合组织”等国内外双向交流 3 人。

### 3.6 学风建设及论文质量保证

本学位高度重视研究生的学术道德和学术规范教育活动。学院每年从学术道德、学风建设、管理制度等方面对学生进行全方位的教育培训，邀请管理人员、专家导师为研究生开展讲座。针对新入学研究生，集中学习《华中农业大学学术规范》《华中农业大学研究生学术道德规范管理实施细则》《华中农业大学处理学术不端行为暂行办法》和《华中农业大学学术不端行为处罚细则》，各课题组也对研究生不断强化学术道德教育，取得了良好的效果，本学位点研究生无学术不端行为。

本学位点为提高研究生学位论文质量，采取了科学的管理措施。首先，构建质量标准，完善制度体系。聚焦出口质量，修订

《食品科学与工程一级学科学位授予标准》；完善分类评价，组织制定不同形式内容的学位论文写作规范，促进科教融合；实现制度闭环管理，修订关于论文质量评审、论文答辩、优秀论文评选、答辩后抽检等规章制度，形成完整的制度体系。其次，优化工作流程，规范科学管理。不断优化学位授予环节清单，针对论文提交，答辩，学位评定，档案管理等核心环节，制定操作流程和工作指南，让目标更清晰，要求更明确；采取论文盲评答辩工作进展周报制，及时掌握学位论文工作进展；全面实施学位论文答辩公告制度，让答辩管理更规范，监督更精准；实行学位论文延迟上网制度，有效地解决涉密论文审核不规范、隐患大的问题。

研究生学位论文实行论文评阅前复制比检测和答辩后抽检，2023 年，本学位点共有 5 篇博士学位论文 5 篇硕士学位论文被评为校优秀学位论文。

### **3.7 管理服务**

为了加强研究生培养环节的管理与服务，本学位点配备专职管理人员 16 名，包括辅导员 2 名，兼职辅导员 2 名，教务秘书 2 名，实验平台老师 10 名，为保障研究生合法权益，学院从规章制度、机制建设、组织机构等多方面建立了健全的研究生学术权益保障机制。

建立灵活多样的层次化研究生学术评价导向，构建“以人为本”的执行机制。根据不同的研究生类别学院制定了《食品科学与工程一级学科学位授予标准》《食品科学技术学院研究生学位论文写作规范及评阅标准》《食品科学技术学院研究生申请学位论文分级标准》等多元化评价制度，把破除“唯论文”倾向作为研究生毕业硬性条件的重要组成部分，来维护研究生的学术权益。

建立健全研究生培养环节中学生对自身学术权益的申诉和保障机制。为保证研究生学术权益申诉的正当性和合理性，解决研究生相关学位权益问题争端，学院依据程序合理的流程、公正开放的原则制定了各项管理规章制度。学院成立了学术评定委员会、学位评定分委员会、专业学位研究生教育指导委员会、研究生培养环节申诉调解小组等组织机构，当研究生在选题、开题、中期、转专业、转导师、奖助学金评定、学年总结鉴定及评选先进、博士生资格考试、学术实践活动、学位论文复制比检测、学位论文盲评以及答辩等各个重要环节提出申诉时，让研究生明确自我申诉的具体规定和申诉程序，学院各组织机构在责任落实过程中，承担的责任不重叠，组织机构之间不互相推诿，让学生都有法依法申诉，保护自身合法权益。

据在校研究生满意度调查结果显示，研究生对于在学期间的学习、生活状况整体满意度较高。

### **3.8 学生就业发展**

根据来自不同行业的 26 家用人单位反馈，我院硕士毕业生在工作中踏实勤奋，具有开拓进取的精神。博士毕业生在工作岗位上表现优秀，对待工作认真负责，在工作中勤勤恳恳，工作作风扎实稳重，具有创新精神。

2023 年，通过线下走访、线上座谈等形式调研了 81 名硕士毕业生，98%的毕业生在自己的工作岗位上发展良好，很多硕士生毕业生在实习期就得到了用人单位的肯定，整体待遇达到或者超过自己的预期目标。调研的 35 名博士毕业生就业质量较高，在工作中发展态势良好，用人单位提供了高质量、高水平的发展平台，整体待遇达到或者超过自己的预期目标。



## 四、学位点服务贡献典型案例

### 4.1 地理环境调控动物源食品品质及健康效应

围绕地理环境调控食品品质及健康效应的作用机制，研究了不同海拔、养殖环境等地理环境因素调控代表性食品（水产品、禽肉/蛋）品质及其健康效应。①采用微流水净化处理模拟高山冷水鱼地理环境，对养殖淡水鱼进行净化提质，发现可促进鱼体肌肉中嘌呤碱基向单核苷酸合成，提升了肌肉中鲜味核苷酸 IMP 积累并减少重金属在鱼体内的富集。优化了养殖密度、水体流速和时间参数，建立了养殖淡水鱼的微流水净化提质技术，显著提升了养殖乌鳢汤的抗氧化活性和促进伤口愈合等健康功效，研究发现与野生对照组无显著差异；②比较了不同海拔高度、地域环境、饲养模式对禽蛋及禽肉中主要营养成分组成的影响，发现高海拔环境可上调鸡肉中代谢相关氨基酸、脂肪酸和总糖的含量。通过细胞免疫和体液免疫动物实验，鸡肉可以增强机体的免疫功能，但调节的路径不同：高海拔禽肉/禽蛋通过促进免疫球蛋白分泌而低海拔则通过增强 T 细胞功能来实现。该研究为系统发掘地理环境与水产品、禽肉/蛋等动物源食品的复杂交互因素与健康之间的关系奠定了基础。研究成果在安井食品集团股份有限公司、湖北神丹健康食品有限公司等上市公司或头部企业推广，对调整养殖模式、提高动物性产品的健康效应提供支撑，有利于推动行业与地方经济建设的发展，2023 年获教育部科技进步二等奖 1 项。

### 4.2 食品安全快速检测方法及装备实现了成果转化

针对食品中多种危害因子同时快速检测困难的问题，基于库尔特原理，开展微球数量/粒径与电阻信号相关性研究，阐明了微球数量及粒径与目标物浓度及种类之间的定量关系，研发了针对多危害因子同时检测的小孔微球电阻计数法，时间缩短至 15 min，实现了牛奶中 3 种抗生素残留的同时快速检测。同时，构建了高灵敏的微通道电阻传感方法，研制了配套的便携式仪器样机（重量为 0.8 kg，成本<1000 元），有效提高了筛查效率，实现了多个危害因子同时检测。小孔电阻微球计数免疫传感技术相关专利已在武汉生之源生物科技股份有限公司实现了成果转化，目前双方已合作研发了便携式样机及配套试剂，大量的实际样品检测及方法学比对试验表明该样机及配套试剂可以实现多种生物标志物、食源性致病菌及抗生素的同时快速检测，方法线性范围宽（pg/mL- $\mu$ g/mL）、检测时间快（15 min）、适用性强，能够满足不同类型靶标对灵敏度的需求。合作研发的样机及配套试剂成本低、稳定性好，目前仪器成本为 2 万元，相比于同类进口设备降低了 90%，已在部分检验检疫机构、基层医院开展应用示范，反馈良好；实现量产后，年均销售额有望突破 5000 万元，将有力推动体外诊断、食品安全等相关健康产业中检测试剂及装备的国产化，实现中国制造。相关成果获得了 2022 年湖北省技术发明二等奖。

#### 4.3 环境因素调控益生菌稳态化及健康效应研究

围绕益生菌在工业加工（如冷冻干燥、喷雾干燥、低温冻藏）及体内环境（胃肠道）中的稳态维持与健康效用，研究了环境因素

对益生菌活性保留及健康效应的影响规律及机制。① 阐明了加工环境中魔芋胶等十余种亲水胶体与植物乳杆菌复杂交互作用，首次揭示了羧甲基茯苓多糖显著提升益生菌冻干保护效果的微观机制。明确了 Pickering 乳液及其微胶囊等制剂对益生菌在喷雾干燥及冷冻贮藏中的保护效果及协同机制。② 针对胃内极酸性环境，构建了质子-/酶-刺激响应性载体，利用花粉外壁天然微胶囊实现了乳酸菌的高效负载，并精确调控载体在不同 pH 环境下的释放行为。③ 进一步探究了乳酸菌对肿瘤诱导型肠道疾病 OIC 的预防效果，发掘了核心关键物质，锚定了与益生菌调控相关的代谢产物，提出了全新的 13,14-dihydro-15-keto-PGE2 通过 5-HT 途径参与动物双歧杆菌实现对 OIC 的缓解机制。利用环境协同益生菌稳态，开发了高活乳酸菌冻干粉、益生菌微囊等产品，在山西美好蕴育、武汉森澜等保健品龙头企业得到广泛应用。研究成果不仅系统阐述了加工、贮藏、摄食等环境因素调控益生菌稳态的宏观规律，同时深入解析了益生菌协同环境影响健康的微观机制，为开发抗逆、高活益生菌产品提供理论与方法学支撑，研究成果获湖北省科技进步一等奖、三等奖各 1 项，教育部自然科学二等奖 1 项。

## 五、存在的问题及改进措施等

目前，本学位点高水平成果依然缺乏，仍需进一步整合资源，凝练高水平成果。本学位点将进一步整合前沿学科和学科交叉研究资源，凝练高水平成果，引领全球食品学科领域的研究热点及发展趋势，着重与合成生物学、环境科学、农业、生命科学、分子生物学等学科交叉，并产生一些发展十分理想与成熟的新兴竞争优势研

究方向。