
华南农业大学

学术学位研究生（博士预备生）培养方案

一级学科名称：食品科学与工程

一级学科代码：0832

牵头学院：食品学院

分委会主席：徐振林

相关学院：

学科带头人：雷红涛

执笔人：李向梅

审稿人：赵雷

校稿人：王洁

定稿日期：2025年09月15日

第一章 学科专业简介及其学位基本要求

第一部分 一级学科概况和主要研究方向

一、一级学科概况

食品科学与工程学科是以动物、植物和微生物等可食性原料及其制品为对象，研究其在加工、制造、贮藏、包装、保鲜、流通、消费等方面所涉及的物理、化学、生物学等特性，以及与人类健康相关的营养、安全等基础科学与工程技术的学科。华南农业大学食品科学与工程学科起源于 20 世纪 30 年代，由利寅先生开展酱油与肉品研制，后经李沛文、李永禄等学者在果蔬贮藏、乳品加工等领域奠定基础，逐步形成以“华农酸奶”为代表的产学研特色。学科于 1981 年获批农产品贮藏加工（相当于二级学科）硕士点，是国内最早培养食品类研究生的单位之一。2003 年获批农产品加工及贮藏工程二级学科博士点，2006 年获批食品科学二级学科博士点，同时获批食品科学与工程一级学科硕士点，2011 年获批食品科学与工程一级学科博士点，2012 年获批食品科学与工程博士后流动站，成为广东省攀峰重点学科（第一层次）。目前，本学科主要包括食品科学、农产品加工及贮藏工程、食品安全、食品营养 4 个二级学科。

学科以热带亚热带农产品加工为核心，围绕“从原料到餐桌”的全产业链技术创新，聚焦精准加工与食品包装、功能食品开发与营养健康、食品安全检测与控制等领域。近年来，结合智慧农业与低碳农业发展趋势，探索智能化加工技术与绿色生产工艺，助力“双碳”目标实现。未来，学科将继续以服务国家战略和区域经济为导向，推动食品产业高质量发展。

二、主要研究方向

本一级学科隶属工学（08）门类，学科代码为 0832，下设以下专业、方向：

食品科学：研究食品的物理、化学和生物学特性，及食品在加工、制造、贮藏、保鲜、包装、流通等过程中的组分与结构变化等相关理论、

技术和方法，重点解析食品品质变化与原料生产、加工过程的相互关系的学科。

农产品加工及贮藏工程：研究蔬菜、水果、肉、蛋、乳及林产等大宗农产品贮藏、加工及副产物综合利用所涉及的物理、化学、生物以及与营养功能相关的理论、方法、加工技术与工程的学科。

食品营养：研究食品营养与功能成分、消化吸收代谢规律、营养健康机制，以及营养成分保持与活性提升技术等相关理论、技术及方法的综合性交叉学科。

食品安全：研究食品从原料生产、加工、贮藏、流通过程中可能存在的对人体健康危害的风险及其预防与控制等相关理论、技术和方法，重点解析食品原料及食品中安全风险因素与人体健康之间的相互关系的学科。

这些学科方向之间关系密切，基础交叉，同时各有侧重，形成了一个特色鲜明、优势突出、互为依托、相互支撑的学科体系。

第二部分 博士学位基本要求

一、应掌握的基本知识及结构

本学科的基本知识体系建立在化学、物理学、生物学基础之上，博士生必须掌握食品科学与工程学科相关的基础理论和系统的专业知识，必要时应了解公共卫生与预防医学、机械工程、轻工技术与工程、作物学、园艺学畜牧学、水产等相关学科知识。熟悉所在一级学科的发展趋势及前沿研究领域；熟练掌握现代分析技术和计算方法；了解食品产业发展的方针、政策和法规；具备独立承担有创新性的应用基础研究的能力，或独立进行本学科的工程设计的能力。熟练掌握一门外语，有较强的外文阅读能力、写作能力和学术交流能力。能够胜任食品领域的教育教学、科学研究、技术开发、工程设计与生产管理等工作。

二、应具备的基本素质

1.学术素养

博士生应追求真知，崇尚科学精神，具有严谨求实的科学态度、良好的心理素质和团队协作精神，具备良好的学术潜力和强烈的创新意识，具备发现问题、分析问题、解决问题的兴趣和能力的。具备扎实的食品科学与工程学科的理论基础、专业知识和实验技能，对本学科的现状和发展趋势有系统深入的了解。能对食品科学与工程学科领域涉及的科学技术问题进行鉴别、分析、凝练和通过科学实验加以解决，具有独立从事科学研究工作的能力。能够以书面和口头的方式有深度地总结和评价科学研究的价值，清楚地汇报科研成果。博士生应具有较高的人文素养，掌握知识产权保护相关知识，具备较强的食品研究伦理意识与生命关怀能力，具有高度的社会责任感，能够借助学科知识服务于人类健康幸福生活，服务于产业发展和社会进步，弘扬饮食文化。

2.学术道德

博士生应在所有专业活动中，尊重他人的工作，尊重知识产权，遵守研究伦理，恪守学术道德规范，严禁抄袭、剽窃、侵吞或篡改他人学术成果，伪造或篡改数据、文献及注释；严禁在他人学术成果上署名或不当使用他人署名，一稿多投或重复发表等学术不端行为；遵纪守法，不违背国家法律法规。

三、应具备的基本学术能力和学位论文基本要求

1.应具备的基本学术能力

获取知识能力：博士生应掌握食品科学与工程学科研究领域的前沿动态，具有广泛的知识面和系统深入的专业知识。在培养阶段，博士生需要按照专业培养方案进行课程学习，以扩展一般性基础知识。熟练利用各种手段获取信息，广泛阅读本学科的科技文献，善于归纳总结，通过参加学术报告会和专题讨论会等方式，表达自己的学术思想，扩充和深化专业知识。能够逐渐在科研课题的选择、研究方案的确立、研究进展交流及研究结果的分析讨论中获取知识提高能力。熟练掌握自己所从事的研究领域中的知识、规律，提升自身的科学素养。

学术鉴别能力：博士生应具有对于食品科学与工程学科密切相关研究成果的真伪性进行甄别的能力，以及对已有问题的概括和凝练能力。能够提出本研究领域有价值的科学问题，并可以通过合理的试验设计进

行验证或解决。具有在解决问题的过程中获取新知识，掌握实验新技能的能力；具有利用所掌握知识对已有成果进行价值判断的能力。

科学研究能力：博士生应具备在正确把握食品科学与工程学科科技发展的历史、现状和前沿以及未来趋势的基础上，发现并提出有价值的科学问题的能力。能够设计严谨的实验方案，并开展可重复的实验；能够对实验数据进行科学处理并对结果进行分析、对比和判断；研究结果应经同行评审后实现工程实践，或在食品科学与工程学科相关的国内外刊物上发表，以得到同行的认可。博士生还应当具备良好的组织协调能力和工程实践能力，善于将基础理论知识与专业知识相结合，理论与实践并重，综合运用专业知识开展食品科学与工程领域的理论研究、技术革新、先进产品的设计、研发及工程化实践。

学术创新能力：博士生应当具备在自己所从事的食品科学与工程研究领域内开展独立思考、创新研究和总结凝练学术成果的能力。博士生在系统掌握研究领域相关知识和发展前沿的基础上，能借鉴其他相关学科的理论知识，提出有价值的理论和技术问题，开展创新性科学研究，并对过程中发现的新现象和新问题进行凝练和探索获得创新性成果，从而推动本学科以及相关产业的发展和工程技术的进步。

学术交流能力：学术交流是发现问题、获取信息、拓展思路、掌握学术前沿动态的重要途径，熟练地进行学术交流是博士生的基本能力之一。博士生应当能够采用特定的方式，通过口头表达或文字表达，进行国际和国内学术交流，准确清晰地传递学术信息，表达学术思想，展示学术成果。熟练掌握一门外语。

其他能力：博士生还应具备一定的专业知识传授能力，通过参与适当的教学、社团和社会公益活动等方式培养传播本学科知识的能力。在学习中逐步提高技术开发或技术管理工作水平。

2.学位论文基本要求

(1) 规范性要求

博士学位论文应符合科技论文写作规范，论文一般应包括封面、中文摘要、英文摘要、目录、缩略词表、正文、参考文献、附录、致谢、攻读学位期间取得的研究成果目录等部分；论文的印刷也应符合格式规

范。学位论文中的计量单位、图表、公式、缩略词、符号等必须符合相应标准。论文中引用他人的成果、学术观点、实验方法时，必须注明出处；论文中他人的贡献必须明确说明，并给以适当的致谢。

（2）选题与综述的要求

选题要从学科、国民经济发展以及国家和地区的战略需求出发，通过查阅文献、搜集资料和调查研究等工作，把握本研究领域国内外历史、现状、发展动态，并在此基础上选择对于本学科理论有提升价值、对食品产业发展有推动作用的课题进行研究，应具有科学性、学术性、创新性、先进性和可行性。

论文综述应充分体现博士生对本学科及相关学科领域的理论基础与专门知识、学术动态等掌握的程度。综述要紧扣所选研究课题，总结和分析该研究方向的历史、最新进展与成果、存在问题和发展趋势，体现与论文课题相关的学术继承性，阐明课题研究的目的、理论价值和（或）实际意义。

（3）成果创新性要求

博士学位论文应具有较高的理论价值或较强的实践指导意义，在学科的某一方面上有所突破和创新。研究成果应具有新颖性、先进性和系统性，应表明作者具有独立从事科学研究的能力，反映作者掌握了本学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专业知识。研究获得的创新成果需得到导师、同行专家（论文评审及答辩专家）、社会（高水平学术期刊、发明专利等）的认可。

（4）科研成果要求

科研成果要求，见培养方案第五点“研究生科研成果要求”。

第二章 培养方案

一级学科名称	食品科学与 工程	学科 代码	0832	培养 类别	博士预备 生
覆盖二级学科	食品科学、农产品加工及贮藏工程、食品营养、食品安全				
学制与 最长学习年限	学制：2+4（1-2 学年为博士预备生，以硕士生身份注册，3-6 学年为博士生。博士阶段学制 4 年，最长学习年限 7 年；如转为硕士生培养，学制 3 年，最长学习年限 5 年。			培养 方式	全 日 制

学分	总学分：≥31 学分					
	课程学分要求：≥25 学分					
	必修环节学分：6 学分					
一、培养目标						
<p>培养德智体美劳全面发展，适应新时代中国特色社会主义现代化建设需要，具有严谨求实的科学态度和国际化视野的食品科学与工程的高层次创新人才。掌握扎实的食品科学与工程学科的基础理论和系统的专业知识，熟悉本学科领域的发展现状、发展方向和国际研究前沿动态；熟练掌握一门外语，有较强的外文阅读能力、写作能力和学术交流能力。具备独立从事食品科学与工程领域创新性科学研究和（或）工程项目的能力，能够胜任食品领域的教育教学、科学研究、技术开发、工程设计、生产管理等工作。</p>						
二、课程设置						
课程类别	课程编号	课程中文名称	学分	开课学期	课程层次	备注
公共必修课 (3 学分)	19011000000001	中国马克思主义与当代	2	秋	博士课程	
	19021000000003	自然辩证法概论	1	春	硕士课程	
公共选修课 (3 学分)	15021000000001	硕士生英语	3	春/秋	硕士课程	
专业必修课 (7 学分)	99022000000020	科研伦理与学术规范	1	秋	硕士课程	
	04021083200001	食品科学研究专题	3	春	硕士课程	
	04011083200002	食品工程技术研究进展	2	秋	博士课程	
	04011083200003	英文科技论文写作与学术交流	1	秋	博士课程	
专业选修课 (≥12 学分)	04012083200001	天然产物化学	2	秋	博士课程	
	04012083200002	食品生物技术专题与研究进展	2	秋	博士课程	
	04012083200004	Emerging Concepts and Technologies in Food Science/食品科学中的新兴概念和技术(全英)	1	秋	博士课程	
	04012083200005	蛋白质结构与功能	1	秋	博士课程	
	04012083200006	Global Advancement and Innovation in Agricultural Product Processing	1	秋	博士课程	

		Technology/农产品加工技术的全球发展及其创新(全英)				
04012083200007	现代生物学技术实验	2	秋	博士课程		
04022083200004	食品营养与功能性食品研究专题	2	春	博士课程		
04022083200017	食品质量安全检测新技术进展	2	春	博士课程		
99022000000030	人工智能导论	1	秋	博士课程		
04022083200003	食品添加剂研究专题	2	春	硕士课程		
04022083200005	食品微生物基因工程实验技术	3	春	硕士课程		
04022083200006	食品标准与法规	2	春	硕士课程		
04022083200007	发酵工程	3	秋	硕士课程		
04022083200008	食品工业新技术设备	2	秋	硕士课程		
04022083200009	高级食品化学	2	秋	硕士课程		
04022083200012	食品微生物学进展专题	2	秋	硕士课程		
04022083200013	工业微生物育种	2	春	硕士课程		
04022083200015	生物工程下游技术	2	秋	硕士课程		
04022083200016	食品科学与工程文献综述与专题讨论	2	秋	硕士课程		
04031083200003	Literature Searching & Scientific Writing/信息检索与文献写作(全英)	1	春	硕士课程		
04031083200008	食品加工与贮运专题	3	秋	硕士课程		
04032083200006	未来食品发展专题	2	秋	硕士课程		
04032095500001	大数据与营养健康	1	春	硕士课程		
22022000000001	网络信息资源检索与利用	1	秋	硕士课程		

注：

1.以上仅列出了本学科开出的选修课，研究生可在导师指导下选修其他学科开设的课程和研究生院提供的在线选修课程；

2.研究生院提供的在线选修课：每个研究生最多可选1门，多选不认定学分（若研究生院提供的在线课程为学位课，则不算多选）。

3.以同等学力或跨一级学科录取的博士（硕士）研究生，建议补修该专业硕士（本科）阶段主干课程2门。是否需要补修，可由导师和学院决定。

三、培养环节及时间安排

培养环节	时间安排	学分	备注
1.制定培养计划	入学2周内	-	
2.文献阅读	申请学位论文评审前	1	按硕士生标准
3.学术交流	申请学位论文评审前	2	按博士生标准
4.实践活动	申请学位论文评审前	1	按博士生标准
5.开题报告	转为博士的第2学期结束前	-	
6.中期考核	转为博士的第4学期结束前	-	
7.博士生基金申报书撰写	申请学位论文评审前	1	按博士生标准
8.组会	申请学位论文评审前	1	按博士生标准
9.预答辩	学位论文送审前	-	

四、培养环节具体标准及考核要求

（一）文献阅读

按硕士生标准。

（二）学术交流

要求与同年级普通博士生一致。

（三）实践活动

要求与同年级普通博士生一致。

（四）综合考核

博士预备生在入学第三学期结束前，由相关学院根据学院制定的考核办法，组织专家对学生的学科背景、专业素质、外语水平、创新精神和能力、科研潜力等方面进行综合考核，考核不通过者取消博士预备生资格，按硕士研究生培养。

（五）开题报告

进入博士阶段后，在博士阶段的第二学期进行开题，相关要求与普通博士生一致。未通过考核按硕士生培养的研究生，需在第四学期初完成硕士阶段的开题，相关要求与普通硕士生一致。

（六）中期考核

进入博士阶段后，在博士阶段的第四学期结束前进行中期考核，相关要求与普通博士生一致。未通过考核按硕士生培养的研究生，需在第四学期结束前进行中期考核，相关要求与普通硕士生一致。

（七）博士生基金申报书撰写

要求与同年级普通博士生一致。

（八）组会

正常学制内，研究生每月至少参加一次组会（最后一学期不做要求），并按时在系统提交相关信息。

（九）预答辩

要求与同年级普通博士生一致。

五、科研成果要求

要求与同年级普通博士生一致：

在学院学位评定分委员会讨论建议授予学位前，必须以华南农业大学为第一署名单位，本人为第一作者（排名第一，或导师为第一作者、本人为第二作者）发表与学位论文主要内容相关的学术论文（或有正式接收函），论文分区和影响因子以发表当年为准，如当年分区和影响因子未出，则以前一年为准，论文需满足以下要求之一：

（1）在食品或相关领域顶刊发表 1 篇研究性论文（如：CNS 或其子刊，具体期刊的认定解释权由食品学院学位评定分委员会所有）；

（2）在中科院一区及以上期刊发表 2 篇论文，其中至少有 1 篇为研究性论文；

（3）在中科院二区及以上期刊发表 3 篇论文，其中至少有 2 篇为研究性论文。

为鼓励博士研究生申请与学位论文相关的发明专利，博士期间以华南农业大学为第一署名单位，获授权的发明专利 1 项（导师为第一发明人、本人为第二发明人）相当于发表 1 篇中科院二区及以上研究性学术论文，多件专利仅折算 1 篇。

六、毕业与学位授予

在本专业最长学习年限内，完成培养方案规定的内容，达到学校毕业要求，并通过毕业（学位）论文答辩，准予毕业。在本专业最长学习年限内，符合学位授予条件的，经学校学位评定委员会审议通过后，授予学位。最终答辩未通过者作结业处理；未达到课程学分及培养环节要求的作肄业处理。