

# 广东财经大学应用统计硕士专业学位授予 标准 (0252)

## 一、培养目标和主要培养方向

### 1.培养目标

随着社会经济的发展、科学技术进步，统计已遍及科学技术和国民经济的各个方面，成为国家宏观管理与决策、企业内部管理与决策、科学研究等的重要分析工具和实用方法。应用统计学是一门认识社会和自然的方法论科学，它来源于统计工作，是统计工作经验的理论概括。应用统计学专业是由数学、统计学、经济学、工程各学科交叉渗透而形成的理料专业。本学科以现代统计理论和先进统计分析方法为基础，统计学与相关学科领域相结合，以金融、经济问题、工程技术与质量管理问题、生态问题、环境问题、疾病传统等实际问题为研究对象，研究具有海量数据复杂问题的统计规律，深刻揭示事物发展的基本规律。

应用统计专业硕士学位研究生的培养目标：掌握马克思主义基本原理和习近平中国特色社会主义理论体系，具有良好的政治思想素质和职业道德素养，德、智、体、美、劳全面发展；掌握统计学基本理论和方法；系统掌握数据采集、处理、分析和开发的知识与技能；具备熟练应用计算机处理和分析数据的能力；能够独立完成对实际问题的统计分析并撰写规范的统计分析报告；能够在国家机关、党群团体、企

事业单位及科研院所从事统计调查咨询、数据分析、决策支持和信息管理的高层次、应用型统计专门人才。

## 2.主要培养方向

### (1) 社会经济统计

本专业方向主要培养学生通过一定的规律和方法研究社会经济统计活动，包括经济统计、人口统计、农业统计、教育统计、文化统计、民生统计等方向，利用国民经济核算、综合评价、经济计量、统计调查、统计建模和分析、数据挖掘和机器学习等方法对经济数据来源、经济数据之间相互结构进行分析，揭示经济运行的联系和规律，为宏观经济管理决策提供支撑。

### (2) 大数据分析

本专业方向是面对信息时代大数据出现的应用统计专门理论与技术方法。主要涉及计算机学科和统计学科。其中，计算机学科侧重大数据的采集、存储和管理，统计学科侧重面向应用问题的大数据分析，从大数据中挖掘知识和价值的数据分析方法和理论。为企业经营、网络营销、电子金融、电子商务、电子政务、新媒体、政府科学决策和科学管理等重要应用领域培养大数据分析人才。

### (3) 统计机器学习及应用

本专业方向是面对基于统计机器学习技术，进行统计分析和统计应用的技术方法。涉及机器学习、统计学习、深度学习等多种人工智能技术和统计应用方法。具体应用领域包括基于统计机器学习的金融风险管理、基于统计机器学习技

术的金融预警分析、基于统计机器学习技术的金融信用分析、基于统计机器学习技术的金融大数据统计计算，基于统计机器学习技术的金融数据挖掘和统计分析、基于机器学习的量化交易系统。

#### （4）教育统计

本专业方向主要研究领域是教育统计，以及教育的大数据统计分析。特色与优势是以教育问题为对象，注重教育技术和教育方法的现代研究与应用，该专业方向拥有广东省大数据与教育统计应用实验室的平台优势，为广东省中小学教师提供了教育统计培训，拥有多项广东省教育厅相关教育培训项目。对于中小学教育、职业教育，高等教育技术都有较好的应用基础和项目实践基础。

## 二、获本专业学位应具备的基本素质

本专业硕士研究生应崇尚科学精神，能够较好掌握建设有中国特色的社会主义理论，拥护党的基本路线和方针政策，热爱祖国，遵纪守法，品德高尚，具有良好的政治素质和公民素质，具有良好的职业道德和敬业精神，积极为我国经济建设和现代化发展服务。具备良好的统计学素养，掌握统计学思想、理论和方法，有较强的专业技能拓展能力，具备较好的应用研究能力。应该较全面地了解国际上先进的统计理论和数据分析方法，了解统计学在自然科学、人文社会科学、金融经济、工农商等各领域中的应用。具有从事统计应用技术方法研究的潜力，能够正确地使用数据和准确地解释数据

分析结果，确保应用研究成果的真实可靠性。

### **三、获本专业学位应掌握的基本知识**

熟练掌握统计学科的基础理论，能够正确应用先进的统计方法解决有关科学技术及社会经济研究中的问题。基本掌握分析和处理各种复杂数据和大规模数据的统计模型和方法。初步掌握一定交叉学科知识，能够开展跨学科和新兴交叉学科的应用研究。应具有独立从事统计应用研究的能力，在统计应用方面能做出具有应用价值的成果。

要求硕士生能熟练运用统计学理论知识从事统计分析实务工作，具有解决相应实际问题的能力。应掌握的专业知识主要有：统计学理论与方法、中级计量经济学、数据挖掘、多元统计分析、非参数统计、网络数据收集、统计模拟实验、统计学前沿专题、国民经济核算、时间序列分析、复杂数据建模与统计计算、抽样技术、经济金融大数据分析、风险管理理论与实践、机器学习、云计算与并行计算、大数据分析与 Python 等。硕士生可根据所研究方向修读相应课程。

### **四、获本专业学位应接受的实践训练**

本专业学位研究生应根据培养计划接受与职业发展相匹配的实践训练，在掌握统计学学科知识的基础上，具备以实际应用为导向、以职业需求为目标的统计应用知识与解决实际问题的能力。要求本专业学位研究生从事不少于三个月的专业实践，专业实践内容以统计应用、数据分析与建模、数据挖掘等统计分析实务工作为主。每位研究生根据双向选择方式配备校外导师参与专业实践，完成实践单位分配的工

作任务，撰写实践报告，出具专业实践单位的考核评价结果，评价结果分为优、良、中、合格、不合格五个等级，不合格的实践报告不能取得应用统计硕士专业学位。

## **五、获本专业学位应具备的基本能力**

本专业学位培养的硕士应具有良好的科学素质、严谨的治学态度、较强的开拓精神，善于接受新知识，提出新思路，探索新课题，并具有较强的适应性和良好的团队合作精神。

本专业学位培养的硕士获得的统计学学科知识必须达到统计应用专门化水平，具备较好的理解本专业学位领域科研文献的能力和获取知识的能力，能够开展统计学学科知识的实践与应用工作，具有与有关专业人员合作发现实际问题以及解决实际应用问题的能力。

至少掌握一门外语，能够熟练阅读本专业的外文资料。至少掌握一种统计软件的应用，能够熟练利用软件工具进行数据收集、数据整理、数据分析和数据挖掘等与职业胜任力相符合的统计应用工作。毕业后能在政府、企业、事业单位，在科学研究、经济、管理等部门，在自然科学、人文社会科学、工程技术等领域从事统计应用、数据分析与建模、数据挖掘等工作。

## **六、学位论文基本要求**

学位论文要突出学以致用，体现学生运用统计学科及相关学科的理论、知识、方法分析和解决实际问题的能力，具有创新和实用价值。

### **1.学位论文选题要求**

学位论文题目可来自于某实际部门的具体问题或对国家经济建设、社会发展有意义的课题，也可由校内导师或校外合作导师指定(应具有很强的应用背景)，但要求申请者对问题的背景及相关研究内容要有较好的理解。

学位论文选题应有一定难度和工作量，能体现研究生综合运用统计理论、方法和技术解决实际问题的能力，应具有一定的经济和社会效益。

## **2.学位论文形式要求**

学位论文的主要内容应包括课题的背景(包括问题的来源、数据说明、待解决的问题、他人工作)、所采用的方法、结论和参考文献等几个部分。

## **3.规范性要求**

硕士学位论文必须是一篇系统完整的学术论文。硕士学位论文应是在导师指导下独立完成的研究成果,不得抄袭和剽窃他人成果。硕士学位论文的学术观点必须明确、逻辑严谨、文字通畅。论文中能够规范地引用他人的数据和成果。

论文应结构合理、层次分明、推理严密、文字通顺、数据可靠，图文与版式规范，撰写应符合国家及相关专业部门制定的标准。

## **4.学位论文水平要求**

学位论文的研究成果应表明作者掌握了统计学的基础理论和专业知识，且体现出作者具有独立从事统计应用研究的能力。

学位论文的创新性体现在解决实际问题的新思想、新方

法或新进展上，其研究成果应具有很好的可操作性，且其结论对所研究实际问题的解决应具有很大的帮助或指导意义。

学位论文答辩通过并经校学位评定委员会审查同意者，授予应用统计专业硕士学位。