

中山大学

应用统计（0252）专业学位硕士研究生培养方案

（从 2026 年级开始执行）

一、培养目标与基本要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，以立德树人为根本，以理想信念教育为核心，培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感 and 创新精神，掌握统计学基本理论与方法，能正确应用统计方法与统计软件开展数据分析和解决行业实际问题的专业人才。

应用统计专业学位硕士研究生应掌握统计学基本理论；掌握数据采集、整理与分析的基本理论与方法；熟练掌握计算机编程语言（如 R、Python 等）；熟悉统计学在社会科学、生物医学、信息科学、工业等领域的应用；能够独立完成对业界数据的统计分析并撰写规范的统计分析报告；掌握一门外语。

二、学习方式及学制

应用统计专业硕士研究生学习方式为全日制，学制为三年。

三、专业学位领域（方向）

研究生培养方向涉及但不限于以下方向：金融统计与风险管理、社会经济统计、工业统计、生物医学及公共卫生统计、大数据分析。

四、培养方式

采用课程学习、专业实践和学位论文相结合的培养方式。实行校内外双导师制，以校内导师指导为主，来自企业与本领域相关的校外导师参与课程、专业实践与论文等多个环节的指导。

五、课程设置与学分要求

1. 学分要求

修读总学分不低于 35 学分，其中必修学分不少于 29 学分（数学学院（珠海）要求必修学分 24 学分，其中公共必修课 5 个学分、专业必修课 15 个学分、专业实践 4 个学分），学位论文不计分。

2.课程设置

课程属性	课程类别	课程编码	课程名称/英文名称	学时	学分	课程负责人	备注
必修课	公共课	MAR5004	中国式现代化的理论与实践	36	2	马克思主义学院	必选
		MAR5007	马克思主义与当代科技	18	1		
		FL5015/IS5015	第一外国语（英语） First Foreign Language (English)	36	2	外国语学院/国际翻译学院	必选
	专业基础	MA5701/MAZ5215	学术规范与论文写作 Academic Norms and Thesis Writing	18	1	张会春、张俊玉、刘长剑	必选
		MA6701	统计推断 Statistical Inference	72	4	李彩霞、康凯	
		MA6202	回归分析及其应用 Regression Analysis and Its Applications	54	3	郭小波、蔡敬衡	
		MA6203	生存分析 Survival Analysis	54	3	李彩霞、严颖	
		MA6205	金融时间序列 Financial Time Series	54	3	张俊玉、田婷	
		MAZ6208	高等统计与统计计算	72	4	蔡春浩	
		MAZ6210	金融数学引论	54	3	赵育林	
		MAZ6201	数值计算方法	54	3	张植栋	
	专业技术与实践类课程	MA6704	机器学习与人工智能 Machine Learning and Artificial Intelligence	54	3	任传贤、黎培兴	
		MA6703	统计计算与算法设计 Statistical computing and Algorithm Design	54	3	谭军、黎培兴	
		MAZ6206	机器学习与数据挖掘 Machine Learning and Data Mining	54	3	邝东阳	
		MAZ6216	金融统计分析	54	3	蔡春浩	
		MAZ6205	数字图像处理	54	3	邝东阳	

		MAZ6213	多元统计分析	54	3	蔡春浩	
		MAZ6203	风险管理与期权定价	54	3	赵育林	
环 节	必修	MA6901/MAZ6901	专业实践 Profession practice	72	4	蔡敬衡、郭小波、蔡春浩	必选
选修课		MA6206	抽样调查与实验设计 Survey Sampling and Experimental Design	54	3	蔡敬衡、郭小波	
		MA5704	因果推断 Causal Inference	54	3	蒋智超	
		MA6210	模式识别 Pattern Recognition	54	3	任传贤	
		MA6211	小波分析与图像处理 Wavelet Analysis and Image Processing	54	3	任传贤、古林燕	
		MA6212	高级生物统计 Advanced Biostatistics	54	3	郭小波	
		MA6213	统计遗传学 Statistical Genetic Analysis	54	3	田婷	
		MA6217	生物模型 Biological Models	54	3	张家军、孙小强	
		MA6702	贝叶斯分析 Bayesian Analysis	54	3	蔡敬衡、康凯	
		MA6215	实用马氏决策过程 Practical Markov Decision Processes	54	3	黄永辉	
		MA6216	随机模型及其应用 Stochastic Models and Their Application	54	3	张俊玉	
		MA6218	金融风险管理 Financial Risk Management	72	4	行业导师	
		MA6207	数据分析高级编程 Advanced Programming for Data Analysis	54	3	谭军	
		MAZ6211	数据科学导论	54	3	邝东阳	
		MAZ6204	正则化算法	72	4	张植栋	
		MAZ6207	动态经济学	54	3	赵育林	
		MAZ6202	最优化方法	72	4	刘海峰	
		MAZ6212	人工智能与神经网络	54	3	邝东阳	
		MAZ6701	应用统计案例教学	18	1	导师组	

注：1.课程以院系实际开课为准。研究生需根据院系要求和实际开课情况进行选课。

2.数学培养方案应用数学方向和统计学培养方案的所有课程可作为应用统计专业硕士的选修课程。

3.数学学院（珠海）金融数学方向可选择国际金融学院金融专硕 1-2 门的课程作为必修课，1-2 门的课程作为选修课（不得与本院课程内容相同或者相似），计入总学分。对于数学基础良好或本科阶段选修过以上部分课程的学生，可选择以下学术硕士研究生课程作为必修课：矩阵分析、高等数值分析与实践；可选择以下学术硕士研究生课程作为选修课：机器学习、稀疏信息处理中的数学理论。

六、培养环节与要求

1. 入学后三个月内须与导师协商制定个人培养计划。

2. 在第二学年秋季学期结束前进行开题报告。

3. 在第二学年春季学期结束前进行中期考核。开题报告与中期考核工作时间间隔一般不少于 6 个月。

4. 研究生在学期间，必须保证不少于半年时间的专业实践，专业实践采用集中实践与分段实践相结合的方式。

5. 专业课程采取考试或课程报告的形式进行考核；专业实践根据实践报告及实践单位评价综合考核；考核成绩合格，方可给予学分。

七、学位论文

应用统计硕士专业学位论文应具有明确的现实背景和应用价值，能够反映作者综合运用所学专业的理论知识、科学方法、技术手段来收集、处理与分析实际数据的能力，并能突出呈现作者具有创造性解决实际问题的能力。学位论文和实践成果的形式可选择学位论文、调研报告或案例分析三种形式，字数一般不少于 2 万字。学位论文要求按中山大学应用统计硕士学位论文标准执行。

八、论文评阅与答辩

应用统计专业硕士研究生在撰写论文完毕后，经导师审阅同意，通过重合度检测后方可进入论文评阅。论文评阅环节由学校管理部门统一送审，评审专家给出论文评语以及修改意见。对于送审通过的，要求学生按照评审意见修改后，提交论文答辩稿。

答辩委员会成员不少于 3 人，其中至少 1 位行业专家。答辩程序按学校有关规定执行。答辩通过的论文仍需要根据答辩专家的意见进行修改，在规定时间内提交论文终稿。

九、学位授予

修满规定学分、完成专业实践并通过学位论文答辩者，经学部学位评定委员会审核、学校学位评定委员会审批，可授予应用统计硕士专业学位。