

中国科学技术大学应用统计类专业学位 硕士研究生培养方案（2021版）

根据全国研究生教育会议精神和《教育部 国家发展改革委 财政部关于加快新时代研究生教育改革发展的意见》（教研〔2020〕9号）、《国务院学位委员会教育部关于印发〈专业学位研究生教育发展方案（2020-2025）〉的通知》（学位〔2020〕20号）要求，着力增强研究生实践能力、创新能力，结合全国应用统计教学指导委员会关于应用统计专业硕士的指导性培养方案和《中国科学技术大学应用统计硕士专业学位研究生培养方案（2020版）》，制定本培养方案。

一、培养目标

我校应用统计类专业学位硕士研究生教育的目标是培养应用型、复合型高层次统计分析专门人才。学位获得者应满足以下具体要求：

拥护中国共产党的领导，热爱祖国，遵纪守法，具有高度的社会责任感和强烈的集体主义情怀、良好的职业道德和创新精神、科学严谨的学习态度和求真务实的工作作风，德智体美劳全面发展。

具备扎实的数理基础和掌握现代统计学专业知识，能熟练运用定量工具解决实际应用问题，具有批判性思维，具备独立探索和研究实际问题的素质和能力，掌握一定的交叉学科知识，能够对相关学科领域及其应用领域中的统计问题进行统计分析或统计方法创新。

掌握一门外国语，能够顺利阅读本领域国内外统计学科科技文献，了解应用统计学发展前沿和动态。

二、培养领域及培养方向

1. 数理统计：（1）高维数据分析；（2）复杂数据统计推断；（3）贝叶斯统计。

2. 应用统计：（1）生物统计；（2）商务统计；（3）数据科学；（4）大数据与金融科技。

三、学习方式及学习年限

应用统计类专业学位硕士研究生采用全日制学习方式。全日制学习方式的基本学习年限为 2 至 3 年。全日制应用统计类专业学位硕士研究生应在最长学习年限（5 年）内完成学业。

应用统计硕士研究生在申请硕士学位前，应已经以第一作者（导师署名不计在内）、我校为第一署名单位在本学位分委员会认定的期刊上发表（或被接受发表）与学位论文相关的研究性和应用型学术论文。

四、课程设置及学分要求

课程学习是应用统计类专业学位硕士研究生掌握基础理论和专业知识，构建知识结构的主要途径。课程学习应按照培养计划严格执行，其中公共课程、专业基础课和专业选修课在培养单位集中学习。

应用统计硕士课程学习实行学分制。研究生在申请应用统计硕士学位时，取得的总学分不得少于 37 学分，其中课程学习不得少于 35 学分。

1. 公共课程（7 学分）

包括政治理论 3 学分、综合英语 2 学分、应用英语 2 学分。

2. 专业基础课和专业选修课（不少于 28 学分）

专业基础课不少 19 学分，其中《高等概率论》（4 学分）、《高等数理统

计》（4 学分）为必修课程，其他专业基础课修读不少于 11 学分；专业选修课不少于 9 学分。

3. 必修环节（不少于 2 学分）

包括专业实践及其他必修环节。其中，专业实践不少于 1 学分。

选课要求如下：

- (1) 超出学分要求的专业基础课，研究生可申请调整为专业选修课；
- (2) 研究生中途由其他学科（类别）转入本类别的，应按照本类别课程要求补修课程，已修课程符合本类别要求的，可计入学位课程学分；
- (3) 研究生修读本类别培养方案以外的相关研究生课程，经导师签字同意，最多不超过 2 门可算作本类别的专业选修课；
- (4) 所有选修概率论与数理统计的研究生课程的，可作为“应用统计”领域的硕士研究生专业选修课；
- (5) 硕士研究生可修读博士研究生阶段课程，并纳入专业选修课学分。如硕博连读，可纳入博士研究生学分。

表 应用统计类专业学位硕士研究生课程设置及学分要求

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	教学方式	备注
公共课程	MARX6102U	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	36	2	讲授	必修
	PHIL6101U	自然辩证法概论	18	1	讲授	必修，任选一门
	MARX6103U	马克思恩格斯列宁经典著作选读	18	1	讲授	
	FORL6101U	研究生综合英语	40	2	讲授	必修
	FORL6102U	日常交流英语	40	2	讲授	必修，任选一门
	FORL6103U	学术交流英语	40	2	讲授	
	FORL7101U	科技论文写作	40	2	讲授	

专业基础课	STAT5101P	高等概率论	80	4	讲授	必修
	STAT6102P	高等数理统计	80	4	讲授	必修
	STAT5121P	线性统计模型	80	4	讲授	不少于 11 学分
	STAT6606P	统计建模	60	3	讲授	
	STAT6125P	非参数统计	80	4	讲授	
	STAT6609P	统计计算	40	2	讲授	
	STAT5127P	贝叶斯分析	60	3	讲授	
专业选修课	STAT6608P	纵向数据分析	40	2	讲授	数理统计领域（不少于 9 学分）
	STAT6610P	生存分析	60	3	讲授	
	STAT6605P	随机过程	60	3	讲授	
	STAT6607P	属性数据分析	60	3	讲授	
	STAT6615P	概率前沿讲座	40	2	讲授	
	STAT6616P	统计前沿讲座	40	2	讲授	
	MSAE6403P	大数据决策	40	2	讲授	应用统计领域（不少于 9 学分）
	MSAE6402P	数字化商业模式设计与优化	60	3	讲授	
	MSAE6102P	机器学习	60	3	讲授	
	DSCI6401P	数据可视化	60	3	讲授	
	DSCI6001P	数据科学基础	60	3	讲授	
	BIOL5182P	生物统计学	40	2	讲授	
	COMP6110P	机器学习与知识发现	60	3	讲授	
	COMP6102P	并行计算	60	3	讲授	
	STAT6201P	高等计量经济学	60	3	讲授	
	STAT6707P	风险度量与管理	60	3	讲授	
	FINA6401P	金融数据分析	40	2	讲授	
FINA6413P	量化交易	40	2	讲授		
FINA6408P	大数据分析技术	40	2	讲授		
必修环节	MPRO6201M	学位论文开题报告		1		
	MPRO6401M	专业实践		1		

注：国家有关专业学位研究生教育指导委员会制定《应用统计硕士等专业学位研究生指导性培养方案（试行）》规定的“专业基础课”“专业方向课”“案例实务课”体现为该表中的“公共课程”“专业基础课”与“专业选修课”，“专业实习”体现为该表中的“专业实践”。

五、专业实践

专业实践是应用统计类专业学位硕士研究生获得实践经验、提高实践能力的

重要环节。应用统计硕士专业学位研究生应开展不少于2个月的专业实践。可采用集中实践和分段实践相结合的方式。专业实践应有明确的任务要求和考核指标，实践成果能够反映应用统计类硕士专业学位研究生在实践能力和创新素养方面取得的成效。

专业实践环节中，研究生须到实践单位（或实践基地）进行主题明确、内容明确、计划明确的系统化实践训练。专业实践实行双导师制。其中一位导师来自校内（即校内导师），负有应用统计硕士研究生指导的主要责任，主要指导研究生的课程学习和学位论文；另一位导师要求来自研究生的实践单位（即实践导师），主要指导研究生专业实践环节的学习。具体要求遵照《中国科学技术大学研究生院专业学位研究生实践导师遴选管理办法》和《应用统计硕士（MAS）专业学位研究生学位授予实施细则》执行。

六、学位论文

应用统计硕士专业学位研究生在经过广泛调研、系统阅读相关文献资料、了解拟研究方向国内外最新发展动态的基础上，提出学位论文选题。所选研究课题应对应用统计类别发展、经济建设、社会进步有一定意义与应用价值。研究生应就选题意义、前人相关研究成果、研究思路与主要研究内容、研究基础与条件、拟采取的研究方案及可行性、论文工作时间安排等方面撰写《研究生学位论文开题报告》，经导师同意后，进行开题报告，广泛听取相关领域专家意见，经导师和指导小组严格把关，填写《研究生学位论文开题报告评审表》。应用统计类硕士专业学位研究生开题报告的时间由学院统一安排，第一轮开题报告通常安排在硕士研究培养阶段的第二学期末或暑期完成。

为保证研究生培养质量，在开题报告环节采取统一标准集中考核，并可实行一定比例的通过率。根据研究生论文的研究方向对研究生进行考核分组，开题报告评审小组由本类别及相关类别具有副高及以上职称的专家组成，人数不少于3人。考核小组针对研究生的论文选题、文献综述、研究内容、研究方法与技术路线、报告的表述和报告写作等几个方面进行评审论证，评审结果为通过或不通过。开题报告考核未通过的研究生，可申请参加之后批次的开题报告，进行重新开题。

详细规则遵照《管理学院研究生开题报告实施细则》和《应用统计硕士（MAS）专业学位研究生学位授予实施细则》执行。

七、学位论文评审与答辩

学位论文答辩是硕士研究生培养的必要环节。硕士学位论文答辩应在研究生通过开题报告和毕业论文评审并完成培养计划规定的学分之后进行；由学院统一组织。

具体遵照《应用统计硕士（MAS）专业学位研究生学位授予实施细则》执行。

八、学位授予

遵照《应用统计硕士（MAS）专业学位研究生学位授予实施细则》执行。

九、其他

本培养方案经中国科学技术大学管理人文类专业学位学位评定分委员会工作会议审议通过，自2021级应用统计类专业学位硕士研究生开始施行。