

西安电子科技大学

# 2014 年硕士研究生招生 数学与统计学院专业目录



西安电子科技大学研究生招生办公室

2013 年 8 月

# 学院简介

数学与统计学院现有数学一级学科博士学位授权和硕士学位授权以及统计学一级学科硕士学位授权，具有理工结合、学科交叉、注重应用的特色优势。

在编教师 90 多人，博士比例近 80%，其中有国家级教学名师、教育部跨世纪优秀人才计划入选者三阳教授、教育部新世纪优秀人才计划入选者陈为胜教授和薄立军教授。

学院承担了较多纵向基金项目，近年来在国内外刊物上发表了大量高水平论文，包括 6 篇 ESI（世界高引用论文）。科研成果先后 10 多次获得国家和省部级科技奖，近三年获得陕西省科学技术一等奖 2 项、二等奖 2 项。

现有“大学数学课程”国家级教学团队，“线性代数”、“高等数学”等国家级精品课程，“数学分析”、“高等数学”、“数学建模”等陕西省精品课程；先后获得国家级教学成果奖 2 项、省部级教学成果奖 10 余项。

毕业生基础扎实，理工兼备，适应性强，出路宽广，后劲十足。

## 学科专业简介

类型	专业代	学科、专业名称	联系人及电话	学院网站
学术型	070102	计算数学	孙老师 02981891371	<a href="http://xd-sxytjxy.xinpop.com.cn/">http://xd-sxytjxy.xinpop.com.cn/</a>
	070103	概率论与数理统计		
	070104	应用数学		
	070105	运筹学与控制论		
	071400	统计学		

### 应用数学

应用数学专业以理工结合、学科交叉、注重应用为特色。本专业培养具有扎实的数学基础和熟练的计算机技术，并能运用数学方法解决工程技术和经济社会等领域的实际问题的科技人才。1996 年我校“应用数学”专业获得了全国整个数学学科中唯一新增的博士点，是部级重点学科。

**主要研究方向：**最优化理论；概率图形模型；统计学习理论及应用；系统建模与仿真；系统可靠性分析等。

**主干课程：**最优化方法，矩阵分析与计算，图与网络理论，凸分析与优化理论，随机数学及其应用，半定规划及其应用，贝叶斯网络及其应用，数据挖掘中的数学方法，复杂系统建模与仿真。

本专业毕业生基础扎实、长于应用、出路宽广、后劲十足，深受科研院所和 IT 行业的欢迎。

### 概率论与数理统计

概率论与数理统计专业是研究现实世界各类随机现象本质与内在规律的学科, 在众多领域和行业具有广泛应用。该专业主要培养随机数学、数理金融、保险精算、风险评估以及系统预测与管理方面的科技人才。

**主要研究方向：** 随机过程与金融风险计算； 系统预测与健康管理、数据分析方法； 金融市场的统计分析及统计计算方法。

**主干课程：** 高等概率论、高等统计学、随机过程、随机微分方程、动态资产定价理论、时间序列分析、计量经济学等

毕业生可在银行、保险公司、会计事务所、金融风险评估机构、统计局或相关部门从事技术工作。

## 运筹学与控制论

运筹学与控制论是研究各种一般系统的结构、运作、设计和调控的现代数学学科，是数学、管理科学和信息科学等的交叉学科。在航天技术、生命科学、工业过程、社会经济和生态环境等领域具有广泛的应用。本专业注重理论与实际相结合，具有学科前沿性、交叉性等特点，在国内外较有影响。

主要研究方向有：自适应控制与学习控制；智能优化与微分进化算法；复杂系统与多智能体的控制；基于数据的神经网络控制；混杂系统控制理论等。

主干课程：线性与非线性泛函、矩阵分析与计算、线性与非线性控制、最优控制理论、智能控制理论、现代运筹学、智能优化等。

本学科研究生毕业后可以分配到高校、研究所和高新技术企业，就业面宽，深受社会欢迎。

## 计算数学

计算数学可以划分为两个大方向：科学与工程计算的正问题和反问题方法。正问题以数值逼近，数值代数，微分方程数值解为核心内容，反问题则包含不适定逆问题和模式识别等的数值方法。我校计算数学专业的特色：1. 应用新的数学工具；2. 与具体的应用问题结合，例如：多尺度几何分析理论构造微分方程数值解法，数学图像处理等。

计算数学的主要工具是泛函分析，数值分析，随机过程，矩阵计算、最优化、逼近论、计算调和和分析等。

由于本专业的特色，随着计算调和和分析、反问题以及模式识别的数值方法的快速发展和应用，高校、研究所、IT 产业等相关公司等对该方向人才的需求越来越多。

## 统计学

统计学是以概率论为基础，研究如何采集和处理随机数据并据此对事物的本质特征和内在规律进行分析和推断的学科，在工程技术和经济社会中具有广泛的应用。该专业培养既能从事统计学理论研究，又能从事生物统计，金融统计等应用统计方向的专门人才。本专业注重理论与实际相结合，具有学科前沿性、交叉性等特点，在国内外较有影响

**主要研究方向：**时间序列分析；统计计算方法；可靠性理论；函数型数据分析；计量金融学；生物统计

**主干课程：**高等统计学；线性模型引论；统计计算方法；时间序列分析；抽样调查；试验设计；多元统计；非参数统计；贝叶斯统计等

本学科研究生毕业后既可到高校，研究所就业，又可到银行，证券公司等大中型企业，就业面宽，深受社会欢迎。

# 数学与统计学院学术型硕士研究生招生专业目录

专业名称	070102 计算数学		2013年招生7人	
初试科目	科目一：101 思想政治理论 科目三：601 数学分析		科目二：201 英语一 科目四：871 高等代数	
复试科目	9071 概率论与数理统计、常微分方程			
方向代码	研究方向名称	导 师	职 称	
01	小波分析及其应用、图像处理的数学方法	冯象初	教 授	
02	稀疏表示理论与应用、图像处理的数学方法	王卫卫	教 授	
03	小波算法与信号处理	水鹏朗	教 授	
04	图论与互连网络、计算机视觉	朱 强	副教授	
05	模式识别与计算机视觉	李小斌	副教授	
06	多尺度分析理论及其在图像处理中的应用研究	尚晓清	副教授	
07	矩阵理论、数值代数	尹小艳	副教授	

专业名称	070103 概率论与数理统计		2013年招生4人	
初试科目	科目一：101 思想政治理论 科目三：601 数学分析		科目二：201 英语一 科目四：871 高等代数	
复试科目	9071 概率论与数理统计、常微分方程			
方向代码	研究方向名称	导 师	职 称	
01	随机过程与金融风险计算	薄立军	教 授	
02	金融市场的统计分析及统计计算方法	周 杰	副教授	
03	独立分量分析、盲信号与信息处理中的数学方法	冶继民	教 授	
04	系统预测与健康管埋、数据分析方法	宋 月	副教授	
05	网络可靠性、生存性建模与分析	冯海林	教 授	

专业名称	070104 应用数学		2013年招生28人	
初试科目	科目一：101 思想政治理论 科目三：601 数学分析		科目二：201 英语一 科目四：871 高等代数	
复试科目	9071 概率论与数理统计、常微分方程			
方向代码	研究方向名称	导 师	职 称	
01	最优化理论与方法、网络优化、数学在信息网络中的应用	刘三阳	教 授	
02	最优化方法、半定规划及其应用	刘红卫	教 授	
03	概率图形模型、数据分析及其应用	杨有龙	教 授	
05	网络与信息安全	马 华	教 授	
06	最优化理论方法、机器学习算法及其应用	周水生	教 授	
07	网络优化与算法设计、系统建模与数据处理	齐小刚	教 授	
08	微分方程、动力系统及其在生物学中的应用	吴事良	副教授	
09	网络安全与信息安全、云计算安全关键技术	张乐友	副教授	
10	公钥密码学、云计算中的密码理论与安全协议	刘振华	副教授	
11	对称密码学、数学在大数据时代安全技术中的应用	李雪莲	副教授	

专业名称	070105 运筹学与控制论		2013年招生9人	
初试科目	科目一：101 思想政治理论 科目三：601 数学分析		科目二：201 英语一 科目四：871 高等代数	
复试科目	9071 概率论与数理统计、常微分方程			

# 数学与统计学院学术型硕士研究生招生专业目录

方向代码	研究方向名称	导 师	职 称
01	自适应学习控制、网络化控制、智能物联网建模及应用	李俊民	教 授
02	多目标优化决策、智能交通中的数学问题	高淑萍	教 授
03	数字通信网络、智能算法设计、可视化软件开发	陈为胜	教 授
04	智能计算及数据挖掘、现代运筹学方法及应用	王宇平	教 授
05	智能信息处理、最优化理论方法及应用	孟红云	副教授
06	动态优化，进化算法，最优化理论及应用	武 燕	副教授
07	智能控制与机器人学	李 靖	副教授
08	组合优化、锥规划算法及其在信息科学中的应用	穆学文	副教授
09	图中子结构及其指标理论	乔胜宁	副教授
10	复杂系统动力学、混沌控制方法及应用	李瑞红	副教授

专业名称		071400 统计学		2013年招生5人	
初试科目	科目一：101 思想政治理论	科目二：201 英语一	科目三：601 数学分析	科目四：871 高等代数	
复试科目	9071 概率论与数理统计、常微分方程				
方向代码	研究方向名称	导 师	职 称		
01	随机过程的统计推断	薄立军	教 授		
02	统计计算及其应用	周 杰	副教授		
03	统计推断与应用，数据分析	冯海林	教 授		
04	风险分析、评估与管理	冶继民	教 授		

# 自命题考试科目参考书目录

考试科目	书名	作者	出版单位
601 数学分析	《数学分析》（二版）	复旦大学	高等教育出版社
	《数学分析》	华东师大	高等教育出版社
	《数学分析十讲》	刘三阳、李广民	科学出版社 2011
871 高等代数	《高等代数》（二版）	北京大学	高等教育出版社
9071 概率论与数理统计、 常微分方程	《概率论与数理统计教程》	魏宗舒	高等教育出版社 1983
	《常微分方程》（第三版）	王高雄	高等教育出版社 2006

# 同等学力加试科目及参考书

专业	加试科目	参考书目
070102 计算数学	1. 泛函分析 2. 离散数学	《应用泛函分析原理》李广民 刘三阳编著 西电科大出版社；《离散数学》（二版）方世昌编著 西电科大出版社
070103 概率论与数理统计		
070104 应用数学		
070105 运筹学与控制论		
071400 统计学		