

# 课程大纲

课程编号： 02817100                      授课对象： 研究生  
课程名称： 统计学研究专题之三        英文名称: Special Topics of Statistics (3)  
周学时/总学时： 3/36                    学 分： 2  
任课教师： 王明进教授                  开课学期： 2012 年秋  
先修课程： 概率论、统计学、时间序列分析等

---

## 任课教师联系方式：

王明进 教授

电话： 62756270； 邮箱： [mjwang@gsm.pku.edu.cn](mailto:mjwang@gsm.pku.edu.cn)

## 辅导、答疑时间：

### 一、 项目培养目标

学习目标 1 系统掌握从事学术研究所需要的专业知识及理论。

具体目标 1、系统掌握本学科基础知识及基本理论

具体目标 2、掌握本学科前沿知识和理论、具有足够的相关领域的知识

具体目标 3、熟练掌握本学科的研究方法

学习目标 2 具有从事创新性研究的能力；能够撰写并发表高质量的毕业论文和学术论文

具体目标 1、撰写高质量的毕业论文和学术论文

具体目标 2、具有高水平的分析能力和批判思维能力，能够创造性地解决问题

学习目标 3 具有宽阔的国际视野，能够与国际学者进行交流、合作的能力。

具体目标 1、具有优秀的口头交流和文字交流能力

具体目标 2、能够熟练地运用至少一门外语进行学术交流与沟通

学习目标 4 了解学术伦理，具有强烈的社会责任感、关注社会问题

具体目标 1、了解社会责任感的重要性

具体目标 2、了解学术生涯中的学术道德问题

具体目标 3、关注现实社会问题

### 二、课程概述

“统计学研究专题之三（高频金融数据分析）”主要介绍最近十几年来金融计量学领域里发展起来的各种处理高频金融数据的理论和模型，具体包括随机波

动率模型、各种已实现波动率的估计方法、跳跃的检验、金融市场的微观结构等。该课程是一门研究型的课程，将涉及到大量该领域的最新研究成果，适合有一定统计学和时间序列基础的研究生、博士生选修。

三、课程目标（包括学生所提高的技能要求），本课程目标如何服务于项目的培养目标

课程的主要目标是引导学生进入这一特定的研究领域，掌握该领域一些最新的研究方法以及研究问题，提高其研究能力。

四、内容提要及学时分配

- |                |      |
|----------------|------|
| 1、 随机波动率模型；    | 6 课时 |
| 2、 已实现波动率估计；   | 9 课时 |
| 3、 基于极差的波动率估计； | 6 课时 |
| 4、 跳（Jump）的检验； | 6 课时 |
| 5、 市场的微观结构理论；  | 6 课时 |

五、教学方式

课堂讲授、阅读讨论论文

六、教学过程中 IT 工具等技术手段的应用

计算机投影、统计计算软件

七、教材

无

八、参考书目

- 1、姜近勇、潘冠中，《金融计量学》，中国财政经济出版社，2011年7月；
- 2、Tsay, R. Analysis of Financial Time Series (Second Edition). John

Wiley & Sons, INC. 2005.

九、教学辅助材料，如 CD、录影等  
无

十、课程学习要求及课堂纪律规范

课下认真阅读论文、课上讨论；

十一、学生成绩评定办法（需详细说明评估学生学习效果的方法）

- 1、修课者需要按照要求阅读论文并进行相应的讨论；此部分占成绩的 40%；
- 2、课程结束后应提交一份研究报告，具体要求见课件。此部分占成绩的 60%。