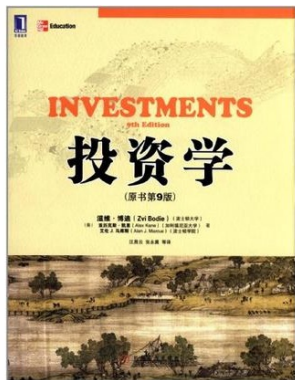


第一讲 金融数据处理与分析导论

樊潇彦

复旦大学经济学院

工欲善其事



必先利其器



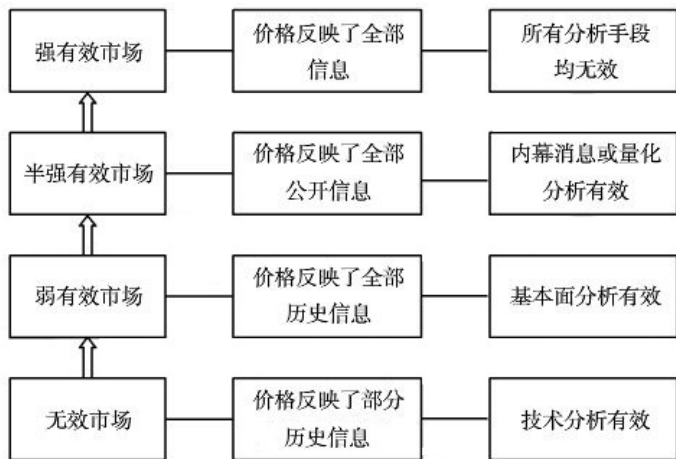
▶ 数据:

- ▶ 国泰安
- ▶ 同花顺 (iFinD)
- ▶ 万德 (Wind)
- ▶ Quandl

▶ 软件:

- ▶ R
- ▶ Python、SAS、Matlab、VB等

数量分析能做什么



图片来源：李洋、郑志勇（《量化投资：以Matlab为工具》）。

数量分析不能做什么

The Modelers' Hippocratic Oath

- ~ I will remember that I didn't make the world, and it doesn't satisfy my equations.
- ~ Though I will use models boldly to estimate value, I will not be overly impressed by mathematics.
- ~ I will never sacrifice reality for elegance without explaining why I have done so.
- ~ Nor will I give the people who use my model false comfort about its accuracy. Instead, I will make explicit its assumptions and oversights.
- ~ I understand that my work may have enormous effects on society and the economy, many of them beyond my comprehension.

A handwritten signature in blue ink that reads "Emanuel Derman Paul Wilmott". The signature is written in a cursive, flowing style.

Emanuel Derman and Paul Wilmott January 7 2009

Source: Financial Modelers Manifesto

课程内容

1. 提出问题：如指标预测、资产定价，资产配置和交易策略等
2. 数据准备：采集与读写
3. 数据处理：探索与整理
4. 统计分析：指标计算、统计检验、分类比较等
5. 计量分析：OLS、ARMA、GARCH、VAR、因子分析等
6. 形成报告：解决问题，形成可操作性和可读性较好的分析报告

参考教材

- ▶ Ruey S. Tsay著：《金融数据分析导论：基于R语言》，李洪成等译，机械工业出版社，2013
- ▶ Ruey S. Tsay著：《多元时间序列分析及金融应用：R语言》，张茂军、李洪成、南江霞译，机械工业出版社，2016
- ▶ Fan, Jianqing, and Qiwei Yao: *The Elements of Financial Econometrics*, Beijing: Science Press, 2015

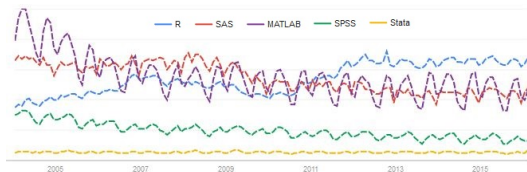
辅助教材

- ▶ 宋军、张宗新著：《金融计量学：基于SAS的金融实证研究》，北京大学出版社，2009
- ▶ 郑志勇著：《金融数量分析：基于MATLAB编程》（第3版），北京航空航天大学出版社，2015
- ▶ 李斯克等编著：《基于Excel&VBA的高级金融建模》，复旦大学出版社，2013
- ▶ Y. 希尔皮斯科著：《Python金融大数据分析》，姚军译，人民邮电出版社，2015

为什么要选R语言？

- ▶ 免费、开源
- ▶ 全能：统计、计量、科学计算、**金融分析**...
- ▶ 普适：Windows、UNIX、Mac OS X...
- ▶ 特色：制图、可重复研究、大数据分析...

策略开发难易程度 ↓	Matlab	矩阵运算，有丰富的计算包，适用于策略研究和回测
	R	开源，矩阵运算，有丰富的计算包，适用于策略研究和回测
	Python	开源，有丰富的计算包，可对接各种编程语言
	VBA	相比Excel，可实现复杂逻辑，无计算包，适合将结果在Excel中展示
	C#/C++	适用于底层开发，运行速度快，开发周期长



Note: "Interest overtime, web search, worldwide, 2004-present" from Google Trend report.

R语言入门

- ▶ 下载安装：[R](#)、[Rstudio](#)
- ▶ 课程程序附录
- ▶ 补充资料：
 - ▶ 在线：[Try R](#)、[Quick-R](#)
 - ▶ 教材：[R.I. Kabacoff](#) 著，《[R语言实战（第2版）](#)》，王小宁、刘擷苾、黄俊文等译，人民邮电出版社，2016
 - ▶ 视频：[薛辉](#)（网名：加百力）讲座《[R语言与金融大数据处理：基础篇](#)》