

21 世纪高等学校本科实验教学示范教材
文科类专业综合实验系列

金融基础实验

Jinrong Jichu Shiyan

主 编 张水泉

浙江工商大学出版社
Zhejiang Gongshang University Press

21 世纪高等学校本科实验教学示范教材
文科类专业综合实验系列

金融基础实验

Jinrong Jichu Shiyan

主 编 张水泉

 浙江工商大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

金融基础实验/张水泉主编. —杭州:浙江工商大学出版社, 2008. 12

21 世纪高等学校本科实验教学示范教材. 文科类专业综合实验系列

ISBN 978-7-81140-048-9

I. 金… II. 张… III. 金融学—高等学校—教材 IV. F830

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 210930 号

金融基础实验

张水泉 主编

责任编辑 任晓燕
责任校对 张振华
封面设计 刘 韵
责任印制 汪 俊
出版发行 浙江工商大学出版社
(杭州市教工路 149 号 邮政编码 310012)
(E-mail: zjgsupress@163. com)
(网址: <http://www.zjgsupress.com>)
电话: 0571-88823703, 88831806(传真)

排 版 杭州朝曦图文设计有限公司
印 刷 杭州广育多莉印刷有限公司
开 本 787mm×960mm 1/16
印 张 9.75
字 数 173 千
版 次 2009 年 4 月第 1 版 2009 年 4 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 978-7-81140-048-9
定 价 160.00 元(共八册)

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

浙江工商大学出版社营销部邮购电话 0571-88804227

21世纪高等学校本科实验教学示范教材编委会

主 任: 李金昌

副主任: 陈德泉 林家莲

委 员: (按姓氏笔画排序)

王 勋 王 蕾 王宝平 邓少平

孔庆江 吕筱萍 孙培德 罗金明

周 融 郑四渭 赵卫亚 俞 毅

徐建春 蓝承铠 楼迎军 潘水根

总 序

21 世纪的高等教育,不仅要使学生掌握丰富的理论知识,更应注重创新能力和综合素质的培养。实验教学作为一种重要的教学手段,对培养学生的创新能力、提高学生的综合素质起到不可替代的重要作用。通过实验教学,可以使学生加深对理论知识的理解和巩固,提高学生的实践动手能力,改善学生单一的思维方式,增加学生发现问题和解决问题的途径,培养学生独立研究和创新思考的意识,从而达到创新人才培养的目标。

如何才能确保实验教学的质量?我们认为教材建设是关键,高质量的实验教学首先要有高质量的实验教材。一本好的实验教材,不但可以让学生易于从中弄懂所学知识,更能引起学生学习的兴趣,引导他们走上理论联系实际之路,培养他们深钻细研之精神。当然,实验教材有自己的特点,因为实验教学在形式上相对独立,在体系上相对灵活。目前,实验教学大致有两种类型:一是独立设课的实验教学,二是课内附设的实验教学。从总体上看,我国本科高等教育的实验教材建设还相对滞后,尤其是课内附设的实验教学通常没有规范的教材,只有一些自编的实验指导书,难以充分体现实验教学对理论教学的支撑作用。针对这种情况,我们在调查研究和反复论证的基础上,组织长期从事实验教学的有关教师编写了一套“21 世纪高等学校本科实验教学示范教材”丛书。我们希望通过这套实验教材的出版,能对实验教学的规范化起到引导作用,对实验教学质量的提高起到推动作用。

本丛书包括:《法律技能综合实训》、《环境工程综合实验》、《现代物流综合实验》、《食品工程综合实验》、“文科类专业综合实验系列”(含《统计基础实验》、《财务会计实验》、《工商管理实验》、《公共管理实验》、《出口贸易实验》、《旅游管理实验》、《金融基础实验》、《现代传播实验》等分册)。本丛书力求将专业理论知识通过实验项目的设计,变为学生可以亲身感受的体会,达到活学活用、提高综合素质的目的。

“21 世纪高等学校本科实验教学示范教材”,是依托我校优势学科和特色专业,在总结多年实验教学经验的基础上,精心设计、编写而成,希望能够起到抛砖引玉的作用。由于水平所限,不足乃至谬误在所难免,敬请读者批评指正,以便再版时予以更正,共同推进实验教材质量不断提高。

李金昌

2008 年 12 月于浙江工商大学

前 言

产生编写一本适合本科学生的金融实验教材的想法已经很久了。在与金融教学同仁的交流中,经常听到有人感叹:我们有太多的学生“说得出,做不到”。其实,在许多其他专业,情况莫不如此!如何才能让我们的学生“既说得出,更能做得到”,这是摆在我们面前的一个现实而紧迫的问题。

这个问题与对学生的培养目标直接相关,借此机会我们简单地谈谈自己的想法。我们认为,要使学生今后有更强的竞争能力,不仅要使他们有扎实的理论知识,更重要的是有自己的“思想”,要有将“思想”实现的方法与技术。“思想”不可能凭空产生,它依托于扎实的理论基础,也是理论知识的升华;“思想”是技术方法的统帅与灵魂,没有“思想”的技术方法不过是杂乱无章的堆积物。同时技术方法对“思想”有促进作用,有再好的想法,如果实现不了,也只不过是昙花一现。因此,没有技术支持的“想法”难以积累以至形成体系。试想,当我们有一个很好的想法但出于某种原因而无法实现时,那是怎样的一种沮丧!因此,扎实的理论基础、独立思考形成的“思想”和切实可行的技术方法的有机结合,才能形成我们乐见的正反馈效应。

基于这种想法,早在4年前,浙江工商大学金融学院就针对本科学生开设了与金融研究相关的实验选修课程,这一课程在学生中产生了很好的反响。如今,具有相对较好的分析解决金融实际问题的能力已成为本院学生的一大优势。这本教材正是在作者多年教学基础上提炼而成的,自始至终贯穿着我们对金融学生培养目标的理解。

技术方法离不开软件的支持。支持金融研究的软件很多,我们选取时综合考虑了“学习成本”和“使用广泛性”等因素。软件仅仅是工具,是为我们的研究分析服务的。因此,我们采用的软件应该是:一要易学,二是要好用,三要常见。易学,学生就不会畏难;好用,就能解决问题;常见,保证了实用性。综合上述考虑,我们最终选择了Excel、Eviews、SPSS和R。

在软件应用方面,我们本着“用中学”和“傻瓜式”介绍方式,希望学生在使用中不知不觉就学会这种工具,而没有单独安排专门版面介绍各种软件工具的使用方法。

本书在写作中突出了如下特点:第一,有别于其他应用软件介绍类书籍,本书以解决金融研究中实际问题为出发点,以金融主题为主线,体现了工具服务于主题的思想;第二,在题材选取方面,我们尽量选取金融研究分析中最基础的、最常见的问题,同时考虑学生的接受能力,保证每一主题常见、简单,无须在背景上花太多时间;第三,实验中所用的数据都是国内的新近数据;第四,“傻瓜式”阐述实现过程,让学生能在模仿中学习,并结合实验后的练习巩固所学。最后,本书基本做到“全程陪学”,对于每一个实验题材,我们都希望讲清楚该问题的背景知识,以及如何选择分析方法、如何收集数据、如何通过软件得到估计结果、如何对所得结果进行解释。为便于读者学习和使用,教材中所用数据都提供电子文档,读者可以到浙江工商大学出版社网站(<http://www.zjgsupress.com>)下载。

将实验过程书面化的工作极其繁琐,需考虑很多细节问题,加之时间仓促,作者本身能力有限,故问题在所难免,真诚希望读者能予以批评和指正,以帮助作者把工作做得更好。有关本书的任何反馈,请发邮件至 zsqs@mail.zjgsu.edu.cn,不胜感谢!

本教材由浙江工商大学金融学院张水泉独立编写,写作中得到了金融学院楼迎军副院长的大力支持,正是他的鼓励和督促,才有本教材的顺利完成。感谢浙江工商大学出版社任晓燕女士的支持,她对实验内容选取的严谨和文字校对的仔细令我感动。

张水泉

2008年10月

目 录

绪 论	1
第一章 金融文献和数据的来源与获取	4
一、实验任务	4
二、实验环境	4
三、背景知识	4
四、实验步骤	6
(一)金融文献的搜索与获取	6
(二)金融数据的搜索与下载	10
(三)金融数据保存形式的转化	21
第二章 回归分析在金融数据分析中的应用	25
一、实验任务	25
二、实验环境	25
三、背景知识	25
四、实验步骤	26
(一)利用 R 软件检验股票市场的周内效应	26
(二)利用 Excel 估计股票的 β 系数	29
第三章 事件研究法在金融数据分析中的应用	36
一、实验任务	36
二、实验环境	36
三、背景知识	36
四、实验步骤	37
(一)事件的背景	37
(二)数据读入和预处理	39
(三)异常收益的计算	40

第四章 金融数据分析中的面板数据模型	46
一、实验任务	46
二、实验环境	46
三、背景知识	46
四、实验步骤	47
(一)利用 Eviews 软件估计面板数据模型	48
(二)利用 R 软件估计面板数据模型	57
第五章 Logit 模型在金融数据分析中的应用	61
一、实验任务	61
二、实验环境	61
三、背景知识	61
四、实验步骤	62
(一)利用 SPSS 软件进行 Logit 模型的估计	62
(二)利用 Eviews 软件进行 Logit 模型的估计	67
(三)利用 R 软件进行 Logit 模型的估计	71
第六章 金融数据的单整与协整检验	73
一、实验任务	73
二、实验环境	73
三、背景知识	73
四、实验步骤	74
(一)利用 Eviews 软件进行单位根检验	74
(二)利用 R 软件进行单位根检验	78
(三)利用 Eviews 软件进行协整检验	81
第七章 金融数据的 Granger 因果关系检验	84
一、实验任务	84
二、实验环境	84
三、背景知识	84
四、实验步骤	85
(一)利用 R 软件进行 Granger 因果关系检验	85
(二)利用 Eviews 软件进行 Granger 因果关系检验	86

第八章 GARCH 模型在金融数据分析中的应用	89
一、实验任务	89
二、实验环境	89
三、背景知识	89
四、实验步骤	90
(一)单位根检验和 ARCH 效应的检验	90
(二)GARCH 模型参数的估计	94
第九章 金融数据的自相关和偏自相关检验	99
一、实验任务	99
二、实验环境	99
三、背景知识	99
四、实验步骤	100
(一)利用 Eviews 软件进行金融数据的自相关和偏自相关检验	101
(二)利用 SPSS 软件进行金融数据的自相关和偏自相关检验	104
(三)利用 SPSS 软件进行金融时间序列数据的游程检验	111
(四)利用 R 软件进行金融数据的自相关和偏自相关检验	113
第十章 t 检验在金融数据分析中的应用	116
一、实验任务	116
二、实验环境	116
三、背景知识	116
四、实验步骤	118
(一)利用 Eviews 软件进行总体中心值的推断与比较	118
(二)利用 SPSS 软件进行总体中心值的推断与比较	128
(三)利用 R 软件进行总体中心值的推断与比较	133
参考文献	141

绪 论

在我国,金融学的教学长期存在着“经济学院模式”和“商学院模式”的差异。在金融改革深化、金融行业扩张、分工不断细化的背景下,国际的金融教学出现了微观化、科学化和信息化的态势。我国《高等教育法》规定:“高等教育的任务是培养具有创新精神和实践能力的高级专门人才。”这一规定明确了创新性教育和注重学生实践能力的培养是现代高等教育的主要发展模式。在这一前提下,探索如何以实践为基础、理论为依据、创新为目标的实验教学方式已经成为现代金融学科教学方式改革的重要组成部分。

一、金融实验教学的意义

加强金融本科学生实验教学的重要意义已经日益为各高校所认识。概括来讲,实验教学的意义在于:

第一,金融实验教学是金融学科发展的内在要求。从金融学起源的角度看,金融学应该属于经济学科的范畴,并随着经济的发展,金融学将成为推动经济学发展的重要动力。20世纪50年代伊始,马克威兹的现代投资组合理论(Modern Portfolio Theory)、布莱克的套利定价模型(Arbitrage Pricing model)、莫蒂格利安妮和米勒MM定理,奠定了金融学“微观化”和“科学化”的基础。由此而发展起来的无风险套利均衡分析方法进一步使金融学具有了自己独特的研究方法。这样,金融学愈来愈工程化、技术化、实证化和微观化。金融学的这一学科性质决定了实验教学是金融教学组织中不可或缺的重要一环。

第二,加强金融实验教学是金融人才现实需求的迫切要求。随着金融行业的扩张和分工的不断细化,大量的经营性企业、商业性金融机构对新型的金融人才需求急剧增加,他们想要的是那些同时具备金融学、会计学、公司理财、经济法和计算机等多学科知识,具有较强的动手能力和较好的分析解决现实中各类金融问题能力的金融人才。目前能够满足这种需求、能灵活自如地处理各类微观金融问题的人才却远远供不应求。

第三,金融实验教学也是加强课程理论学习的重要渠道。理论与实践相结合是学习理论知识的重要法宝,而对金融实际问题的分析离不开分析的技术和方法,

实验教学是掌握这种技能和方法的最好方法。

本实验教材主要侧重于金融数据探索性分析和研究中所用到的常见方法。

二、金融分析研究的主要步骤

金融分析研究往往开始于提出要分析研究的问题,回归于解决所提出的问题,一般金融分析研究需要经历以下步骤:

第一,问题的提出。需要分析和研究的问题往往来自现实金融实践,但是现实金融问题错综复杂、千头万绪,很难透过现象去挖掘本质。因此,一定的金融理论基础和对现实金融问题的长期关注是金融问题提出的前提。金融问题的提出是金融分析的最重要也是最为困难的环节。

除了扎实的金融理论基础外,阅读相关金融文献也是很重要的,灵感有时候就产生于文献阅读之中。教材第一章介绍了获取金融文献的主要渠道和方法。

第二,研究方法的选择。金融是一个复杂系统,合理的分析研究方法的选择是金融数据分析的关键,当然这同样需要扎实的金融理论基础。同时,许多分析方法是在比较前人的研究方法优劣的基础上提出的。因此,老老实实看文献吧!

第三,金融数据的获取。“巧妇难为无米之炊”,有时候,一个很好的研究方案就是由于无法获得可靠的数据而胎死腹中,因此,数据的搜索和获取成了金融分析研究实践中的关键,占据了分析者大量的时间。教材第一章中还介绍了搜索和获取金融数据的主要渠道和方法,并介绍了如何对所得数据进行简单的预处理,以便分析研究之用。

需要注意的是,教材中所介绍的网络资源主要来自于免费的公开资源,随着时间的推移,其内容和界面可能会与作者在编写教材时所看到的有所不同,有些数据也不一定能保证永远存在。我们不能对“免费的午餐”有太高的要求!

第四,实证分析。金融问题实证分析往往开始于所用数据的描述性分析,通过数据的描述性分析,我们可以知道问题的大致轮廓。教材第九章和第十章介绍了常用的描述性分析方法和软件实现技术。

教材第二章至第八章介绍了金融研究分析中的常用方法,以及如何通过常用的应用软件来实现这些方法。当然,实现这些方法的软件有很多,读者可以使用自己所熟悉的软件。

最后,给出研究的结论和可能的政策建议,撰写分析报告。提出问题、分析问题是为解决问题服务的。结论要尽可能简洁,提出的政策建议要与所分析的问题相对应。有关研究报告的行文与格式要求,读者可以参考金融计量经济分析的相关教材,本教材未加展开。

三、金融实验教学要求

第一,课前预习。为了完成每个实验,学生在课前必须认真阅读实验教材相关内容和要求阅读的相关文献,了解实验目的和要求,理解分析方法的理论基础,同时阅读相关软件的使用说明。

第二,实验操作。读者应认真根据实验教材的有关步骤和教师的演示完成实验,培养自己严谨的科学态度和学习工作习惯。

第三,认真撰写实验报告。读者可以按常见的实验报告格式完成实验报告,也可以采用规范的金融实证论文的形式来完成,作者推荐采用后者。金融实证论文的格式可以参考《经济研究》或《金融研究》等经济金融类杂志。

第一章 金融文献和数据的来源与获取

一、实验任务

1. 了解金融文献的主要网络资源,掌握如何搜索所需文献并完成下载工作。
2. 了解主要的金融数据来源,掌握如何通过互联网获取金融数据。
3. 对原始数据进行预处理,以供进一步分析之用。

二、实验环境

互联网连接,CSMAR 数据库和其他文献数据库,Microsoft Excel, R 软件,“锐思数据”、“万得”等数据库。

三、背景知识

文献搜索和数据获取是金融研究中非常重要的准备工作。金融研究和其他研究一样,需要“站在巨人的肩膀上”。通过文献的阅读,研究者可以知道该领域研究的最新进展,从而加深对该领域问题的理解,为今后自己的研究指明方向。但如何寻找“巨人的肩膀”呢?

第一,各高校一般都会购买一些文献数据库,如中文文献的“中国学术期刊全文数据库”、“维普全文数据库”和“中国学位论文全文数据库”等;外文文献如“EBSCO 全文数据库”、“Elsevier ScienceDirect(SD)”和“Springerlink 数据库”等。

第二,通过互联网也可以免费获取某些金融文献资料,如美国的社会科学网(Social Science Research Network, www.ssrn.com)和美国的全国经济研究局(National Bureau of Economic Research, www.nber.org)等。

第三,在资料收集时,经常使用一些搜索引擎,如 google 就是不错的选择。

最后,一些金融期刊如《经济研究》、《金融研究》、《国际金融研究》、*Journal of Finance* 和 *Journal of Financial Economics* 都可以提供丰富的金融文献资料。

金融分析与研究需要有效的数据支持,“巧妇难为无米之炊”,“巧妇之米”何处来? 通常有如下途径:

1. 年鉴:

《中国金融年鉴》、《中国保险年鉴》、《中国证券业年鉴》、《中国外汇市场年鉴》等。

2. 统计局及金融机构网站:

中国国家统计局(www.stats.gov.cn);

中国人民银行(www.pbc.gov.cn);

中国银行业监督管理委员会(www.cbrc.gov.cn);

中国证券监督管理委员会(www.csrc.gov.cn);

中国保险监督管理委员会(www.circ.gov.cn);

中国国家外汇管理局(www.safe.gov.cn);

美国联邦储备委员会(www.federalreserve.gov);

国际货币基金组织(www.imf.org);

世界银行(www.worldbank.org)。

3. yahoo 等财经网站:

中文雅虎财经(finance.cn.yahoo.com);

金融界(www.jrj.com.cn)。

4. 金融数据库:

CRSP(www.crsp.uchicago.edu);

Bloomberg(www.Bloomberg.com);

世华财讯(www.shuhua.com.cn);

CSMAR(www.gtadata.com);

万得(www.wind.com.cn);

锐思(www.resset.cn)。

四、实验步骤

(一)金融文献的搜索与获取

金融数据资料的搜索与收集需要实践经验的积累,你使用得越多,你就越熟悉从什么地方收集金融数据和如何进行金融数据的收集。这里,通过例子介绍一下金融资料收集的主要过程。

比如你对我国股票市场与经济成长的关系感兴趣,你首先需要收集相关文献。为此,你可以进入美国社会科学研究网(www. ssrn. com),如图 1-1 所示。

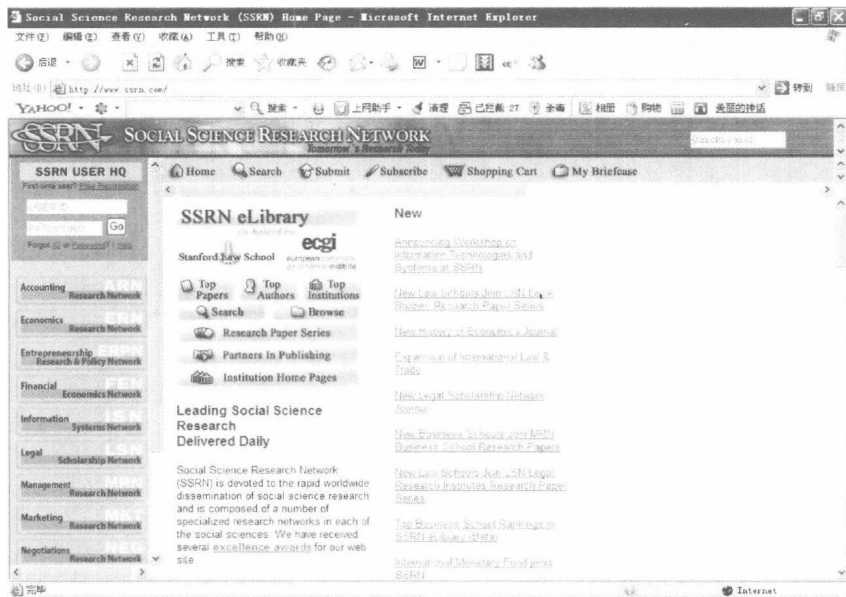


图 1-1 SSRN 主页

单击“Search”,出现如下搜索窗口。在“Key words”中输入“stock market+economic growth”,在“Apply to”的“Title”和“Abstract”前面的方框中均打“√”。如图 1-2 所示。

单击“Search”,就会出现相关文献,如图 1-3 所示。

可以通过双击文献题目,进一步了解文献的相关内容。

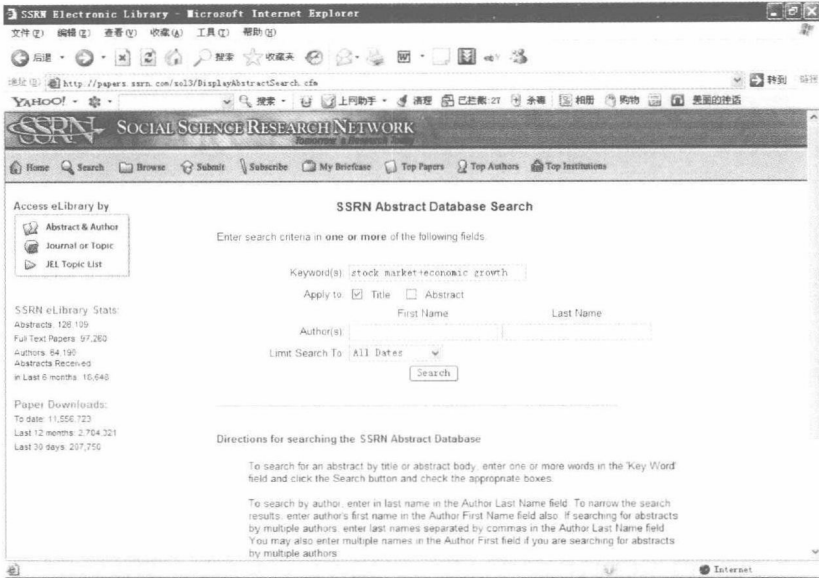


图 1-2 SSRN 文献搜索页面

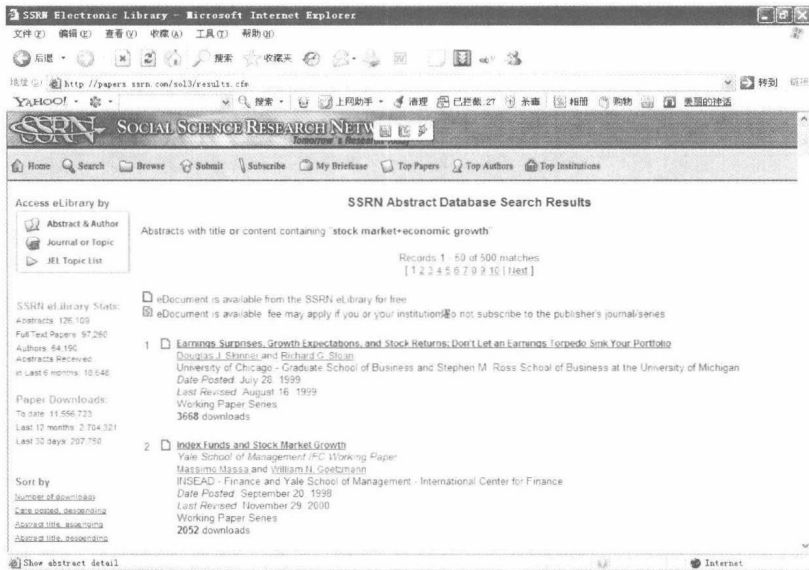


图 1-3 SSRN 文献检索结果