

当代经济学系列丛书

Contemporary Economics Series

主编 陈昕

PEARSON

(第三版)

计量经济学

当代经济学
教学参考书系

[美] 詹姆斯·H.斯托克 马克·W.沃森 著

沈根祥 孙 燕 译



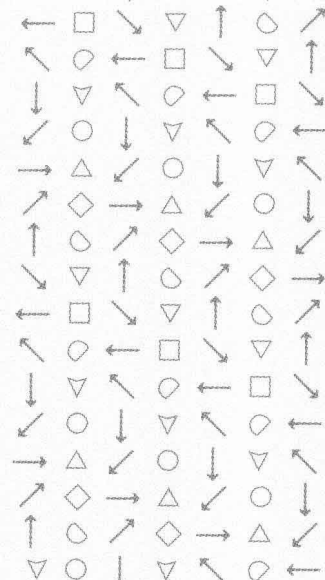
格致出版

格致出版社
上海三联书店
上海人民出版社

当代经济学系列丛书

Contemporary Economics Series

主编 陈昕



(第三版)

计量经济学



[美] 詹姆斯·H.斯托克 马克·W.沃森 著
沈根祥 孙 燕 译



当代经济学参考教学书系



格致出版社
上海三联书店
上海人民出版社



图书在版编目(CIP)数据

计量经济学:第3版/(美)斯托克(Stock, J. H.),
(美)沃森(Watson, M. W.)著;沈根祥,孙燕译. —
上海:格致出版社:上海人民出版社,2012

(当代经济学系列丛书/陈昕主编.当代经济学教
学参考书系)

ISBN 978-7-5432-2059-1

I. ①计… II. ①斯… ②沃… ③沈… ④孙… III.
①计量经济学-高等学校-教材 IV. ①F224.0

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第012995号

责任编辑 钱敏
装帧设计 敬人设计工作室
吕敬人

计量经济学(第三版)

[美]詹姆斯·H. 斯托克 马克·W. 沃森 著
沈根祥 孙燕 译

格致出版社·上海三联书店·上海人民出版社
(200001 上海福建中路193号24层 www.ewen.cc)



编辑部热线 021-63914988
市场部热线 021-63914081
www.hibooks.cn

世纪出版集团发行中心发行
上海图宇印刷有限公司印刷

2012年4月第1版
2012年4月第1次印刷
开本:787×1092 1/16
印张:40 插页:5 字数:811,000

ISBN 978-7-5432-2059-1/F·511

定价:68.00元

国家“十二五”重点图书

出版前言

为了全面地、系统地反映当代经济学的全貌及其进程,总结与挖掘当代经济学已有的和潜在的成果,展示当代经济学新的发展方向,我们决定出版“当代经济学系列丛书”。

“当代经济学系列丛书”是大型的、高层次的、综合性的经济学术理论丛书。它包括三个子系列:(1)当代经济学文库;(2)当代经济学译库;(3)当代经济学教学参考书系。该丛书在学科领域方面,不仅着眼于各传统经济学科的新成果,更注重经济学前沿学科、边缘学科和综合学科的新成就;在选题的采择上,广泛联系海内外学者,努力开掘学术功力深厚、思想新颖独到、作品水平拔尖的“高、新、尖”著作。“文库”力求达到中国经济学界当前的最高水平;“译库”翻译当代经济学的名人名著;“教学参考书系”则主要出版国外著名高等院校的通用教材。

本丛书致力于推动中国经济学的现代化和国际标准化,力图在一个不太长的时期内,从研究范围、研究内容、研究方法、分析技术等方面逐步完成中国经济学从传统向现代的转轨。我们渴望经济学家们支持我们的追求,向这套丛书提供高质量的标准经济学著作,进而为提高中国经济学的水平,使之立足于世界经济之林而共同努力。

我们和经济学家一起瞻望着中国经济学的未来。

前 言

计量经济学能成为一门使老师和学生都觉得有趣的课程。有关经济、企业和政府的现实世界是一个复杂混乱的地方，充满了需要回答的冲突和问题。例如，是通过颁布严厉的法律还是增加酒类税收对付酒后驾车更有效？你在股票市场上是买入价格相对收入较低的股票，还是遵照股票价格随机游走理论建议的不采取任何行动而只是观望更能赚钱呢？我们是通过减小班级规模，还是只是让我们的孩子每天听十分钟莫扎特音乐来提高小学教育水平呢？计量经济学帮助我们从疯狂的思想中挑选出合理的思想，找出重要定量问题的定量答案。她为我们打开了一扇窗，让我们看到了复杂世界里的人、企业和政府作决策时依据的因素之间的关系。

本教材是专为本科计量经济学设计的入门课程。我们的经验是要在初级课程中注重计量经济学理论与应用的关联性，即令人感兴趣的应用必定会推动理论，而理论必须与应用相匹配。这一简单原理是本教材和老一代计量经济学课本的重大区别。老的课本中的理论模型和假设与应用不匹配，造成某些学生在花费大量时间学习假设后发现这些假设是不现实的，于是他们必须学习与应用不符的这些假设导致的“问题”的“解决方法”，无怪乎他们会对计量经济学的关联性感到疑惑。我们认为最好从具体应用出发引入所需的方法，然后给出与该应用相匹配的一些假设。由于理论与应用直接对应，因此该处理方法使计量经济学变得栩栩如生。

第三版的新内容

- 对面板数据回归中标准误的处理进行了更新。
- 对缺失数据什么情况下、为什么会使回归分析产生问题进行了讨论。
- 采用回归间断设计方法分析准实验问题。
- 对弱工具变量的讨论进行了更新。
- 对控制变量的使用及其解释进行了讨论。控制变量方法以一种核心方法被融入回归分析的发展中。
- 引入“可能结果”分析方法分析实验数据。
- 增加了更多的专栏,用于强调具有一般意义的内容。
- 增加了习题,包括书面习题和实证练习。

第三版的编写延续了前两版的思想,即应用主导理论而不是相反。

第三版的一个本质变化是对面板数据回归中推断的关注(第10章)。在面板数据中,同一个体内的数据通常存在时间相关性。为保证推断正确,必须采用相关性稳健方法计算标准误,本书关于面板数据的一章内容中一开始就采用了这种方法,即群集标准误(clustered error)计算方法。第一篇中回归分析初始内容介绍过异方差稳健标准误的概念,将异方差稳健标准误推广到面板数据便得到群集标准误。最近的研究表明,群集标准误具有一些很好的性质,本书第10章以及修改后的第10章附录中对此进行了讨论。

第三版中另外的一些实质变化是第13章中对试验和准试验的处理。直接应用第二篇中介绍的多元回归方法,使倍差回归方法的讨论更加简明。第13章中讨论的回归间断设计,是处理准试验数据直观而重要的一种分析方法。此外,第13章中还引入了可能结果分析方法,并将这种日益普及的术语与第一篇和第二篇中讨论过的概念联系起来。

这一版中还包含了其他一些显著变化。变化之一是在讨论多元回归时,一开始就以精确而可以理解的方法引入控制变量。第7章讨论了成功引入控制变量的条件:被关注变量的系数却是无偏的,即使控制变量系数通常不是无偏的。其他变化包括第9章对缺失数据的讨论、第8章附录中采用微积分方法处理非线性回归函数的斜率和弹性以及第12章中关于如何处理弱工具变量内容的更新。本版中还增加了强调具有一般意义内容的专栏,更新了一些实证例子并添加了练习。

本书的特色

本教材主要从三个方面区别于其他课本。第一,将现实世界的问题和数据融入理论的发展,并认真对待了实证分析结果中的重大发现。第二,选取的内容反映了现代理论和实践的进展。第三,给出了与应用相匹配的理论和假设。我们的目

的是教导学生成为一名老练的计量经济学消费者,并试图在与初级课程相适应的数学水平上做到这一点。

现实世界的问题和数据

我们始终围绕一个需要明确数值答案的重要现实问题安排方法主题。如,我们在学校投入对学校产出效应的估计中讲授了一元回归、多元回归和回归函数形式分析。(在初中,班级越小,学生的考分越高吗?)在分析限制酒后驾车的法律对交通死亡事故的影响中讲授了面板数据方法。我们又在对房屋贷款市场中可能存在的种族歧视的实证应用中讲授了二值因变量回归(logit 和 probit)。在香烟需求弹性估计中讲授了工具变量估计。虽然这些实例都涉及经济学原理,但只要是学过初等经济学课程的学生都能理解,而且对其中大部分问题的理解无需具备任何经济学专业知识。因此教师可集中讲授计量经济学知识,而不用补习微观经济学或宏观经济学。

我们认真对待了所有的实证应用,向学生展示了他们能从数据中知道什么,同时,我们也注重自我检查并意识到实证分析的局限性。在每个应用中,通过教导学生研究其他的设定形式来评估他们的重大发现是否稳健。实证应用中提出的问题都是很重要的,因此我们给出了严肃的并认为是可靠的答案。我们也鼓励学生和教师提出不同的意见,并邀请他们重新分析数据,相关内容可参见本教材的配套网站(http://www.pearsonhighered.com/stock_watson)。

现代化的主题选取

计量经济学在过去 20 年内取得了很大的进展。我们这里涵盖的主题反映了现代应用计量经济学中的大部分内容。由于在初级课程中只能讲授这么多,因此集中介绍实践中常用的方法和检验。如:

- **工具变量回归** 将工具变量回归作为处理包括由遗漏变量和双向因果性在内的许多原因引起的回归误差项和回归变量相关性的一般方法。同时也介绍了有效工具变量的两个假设,即外生性和相关性。然后延伸讨论了工具变量从哪里来的问题,介绍了过度识别约束检验和弱工具变量的诊断,并解释了诊断有问题时该怎么做。

- **项目评估** 越来越多的计量经济学研究分析随机对照试验或准试验,也称为自然试验。我们在第 13 章中处理了这些通常统称为项目评估的专题。我们将这种研究方法表述为解决遗漏变量、双向因果性、抽样问题的另一种方法,同时强调了利用试验或准试验数据研究的优势和弱点。

- **预测** 关于预测的章节(第 14 章)中考虑了基于时间序列回归而不是大型联立结构方程模型的一元(自回归)和多元预测。我们集中讨论了简单可靠的方

法,如自回归,并采用在实践中表现良好的信息准则选取模型。本章的特色也是在建立稳定和可靠的时间序列预测模型背景下提出处理随机趋势(单位根)、单位根检验、结构突变检验(已知和未知时间)和伪样本外推预测的可操作方法。

● **时间序列回归** 我们非常清楚地区分了两类不同的时间序列回归应用:预测和动态因果效应估计。其中基于时间序列数据的因果推断章节(第15章)对利用包括广义最小二乘法在内的不同估计方法什么时候会得到正确的因果推断,以及什么时候建议采用异方差和自相关一致标准误差的 OLS 估计动态回归等问题给予了细心关注。

与应用相匹配的理论

虽然从实证应用出发引入计量经济学方法是最好的,但学生必须掌握足够的计量经济学理论才能理解这些方法的优势和局限性。因此本教材给出了新的论述方式,即理论和应用之间尽可能紧密联系,同时将所需的数学水平保持在代数知识的水准上。

现代实证应用有一些共同的特征:数据集一般较大(成百的观测值,通常更多);回归变量在重复样本上不是固定的而是通过随机抽样(或某些其他使它们随机的机制)收集到的;数据是非正态分布的;也没有先验理由认为误差是同方差的(虽然通常有理由认为它们是异方差的)。

这使得本书中的理论论述和其他书中的理论论述有很大的不同。

● **大样本方法** 因为数据集很大,所以我们从一开始就采用抽样分布的大样本正态近似作假设检验和置信区间。我们的经验是讲授大样本近似的原理所花费的时间要少于讲授 t 分布和 F 分布,自由度调整等内容的时间。这个大样本方法也将学生从由于非正态误差导致刚刚掌握的精确分布理论不适用的挫败感中解救出来。一旦在样本均值背景下讲授利用大样本方法进行假设检验和置信区间后,就可直接推广到多元回归分析,logit 和 probit,工具变量估计和时间序列方法中。

● **随机抽样** 由于计量经济学应用中的回归变量很少是固定的,因此我们从一开始就将所有变量(因变量和自变量)的数据都视为是随机抽样的结果。这个假设符合一开始的截面数据应用;并可随时推广到面板数据和时间序列数据中;由于采用的是大样本方法,这么做并不会附加其他的概念或数学难度。

● **异方差** 应用计量经济学的常规做法是利用异方差稳健标准误消除异方差是否存在的担忧。而在本书中,我们不是将异方差作为特例或需要“解决”的“问题”;而是从一开始就考虑到了异方差并采用了异方差稳健的标准误。同时我们将同方差视为 OLS 理论背景的特殊情况。

熟练的生产者,老练的消费者

我们希望阅读本书的学生能成为老练的实证分析型消费者。为此,他们必须

学会如何使用回归分析工具,并且还要学会如何评估实证分析的准确性。

我们将关于如何评估实证研究的方法分为三种:

第一,介绍回归分析的主要工具后,我们致力于实证研究的内部和外部有效性论述。第9章讨论了数据问题和将结果推广到其他情景中的问题。同时还对回归分析的主要威胁进行了检验,包括遗漏变量、回归函数形式的误设,变量误差,抽样和双向因果性,并讨论了在实践中识别这些威胁的方法。

第二,将这些实证研究的评估方法应用于书中讨论的例题的实证分析。通过考虑其他设定和系统处理各种威胁分析的正确性做到这一点。

第三,要成为老练的消费者,学生需要具备作为生产者的直接经历。主动学习优于被动学习,而计量经济学是一门需要主动学习的理想课程。因为这一原因,本书网站的主要内容是数据集、软件和对不同范围内的实习习题的建议。

不同数学水平下的安排

不管该课程是在“高”还是“低”数学水平上讲授,目的都是让学生深刻理解现代回归分析工具。本教材的第一至第四篇(涵盖了大量的内容)适用于只学过微积分预备知识的学生。因为这几篇中的方程比许多其他初级计量经济学课本中的方程少,而应用比它们的多,同时比其他旨在介绍数学的本科课本中的方程少得多。但更多的方程并不一定意味着更复杂的处理。就我们的经验而言,对大多数学生来说更多的数学处理不会使学生有更深入的理解。

不同学生有不同的学习方式,对那些有较好数学知识的学生来说,更清晰的数学处理能提高他们的学习。因此第五篇包含了适合具有较强数学背景的学生学习的计量经济学理论。我们相信,当将第五篇中的数学章节和第一至第四篇中的内容结合起来时,本书也适用于高年级本科生或硕士水平的计量经济学课程。

内容和组织

本教材共有五篇。我们假定学生已学过概率论和统计学课程,但本教材在第一篇中还是复习了这些知识。第二篇涵盖了回归分析的核心内容。第三、第四和第五篇给出了以第二篇核心内容为基础的其他专题。

第一篇

第1章介绍了计量经济学并强调了对定量问题给予定量回答的重要性。讨论了统计研究中的因果关系概念并考查了计量经济学中遇到的不同数据类型。概率论和统计学的知识复习分别见第2章和第3章,是否要在课程中学习这些章节或仅作为参考完全取决于学生的实际情况。

第二篇

第4章介绍了一元回归和普通最小二乘(OLS)估计,第5章讨论了一元回归模型中的假设检验和置信区间。在第6章中,学生学会了如何利用多元回归处理遗漏变量偏倚,从而可在固定其他自变量的情况下估计某个自变量的效应。第7章涵盖了多元回归中包含 F 检验在内的假设检验和置信区间。第8章将线性回归模型推广到了具有非线性总体回归函数的模型,集中讨论了参数线性(故可用OLS估计参数)的回归函数。在第9章中,学生学习如何在应用内部和外部有效性概念的过程中识别回归研究的优势和局限性。

第三篇

第三篇推广了回归方法。学生在第10章中学习了如何利用面板数据控制不随时间变化的不可观测变量。第11章涵盖了二值因变量的回归。第12章说明了如何利用工具变量回归处理导致回归误差项和回归变量相关性的一系列问题,并讨论了如何寻找和评价有效的工具。第13章介绍了来自试验和准试验或自然试验的数据分析,我们通常称该主题为“项目评估”。

第四篇

第四篇讨论了时间序列数据的回归。其中第14章集中于预测并介绍了时间序列回归分析的各种现代工具,如单位根检验和平稳性检验。第15章讨论了基于时间序列数据的因果效应估计。第16章介绍了一些更高级的时间序列分析方法,包括条件异方差模型等。

第五篇

第五篇系统地介绍了计量经济学的理论。这部分不仅仅是填补课程中省略的数学细节的附录,也是有关线性回归模型估计和推断的计量经济学理论自成一体的内容。其中第17章建立了一元回归分析的理论;虽然学习这部分需要比本书其他部分更高的数学水平,但我们没有采用矩阵代数进行叙述。第18章给出并研究了用矩阵形式表示的多元回归模型,工具变量回归和线性模型的广义矩法估计。

本书内的预备知识

由于不同的教师喜欢强调不同的内容,因此我们在编写本书时考虑到了不同

的讲授偏好。在最大可能的程度上,第三、第四和第五篇中的章节是“自成一体的”,学习它们时无需先讲授前面的所有章节。每一章的具体预备知识见表1。虽然发现教材中采用的主题顺序在自己的课程中很成功,但我们也允许教师按实际授课需要采取不同的主题顺序。

表1 第三、四和五篇中具体章节的预备知识指南

章节	预备部分或章节								
	第一篇	第二篇	第三篇	第四篇	第五篇				
	1—3	4—7, 9	8	10.1, 10.2	12.1, 12.2	14.1— 14.4	14.5— 14.8	15	17
10	X ^a	X ^a	X						
11	X ^a	X ^a	X						
12.1, 12.2	X ^a	X ^a	X						
12.3— 12.6	X ^a	X ^a	X	X	X				
13	X ^a	X ^a	X	X	X				
14	X ^a	X ^a	b						
15	X ^a	X ^a	b			X			
16	X ^a	X ^a	b			X	X	X	
17	X	X	X						
18	X	X	X		X				X

该表给出了讲授给定章节中内容的最低预备知识要求。如,学习时间序列数据的动态因果效应估计(第15章)前需要先学习第一篇(根据需要,取决于学生的预备知识,例外标注为脚注a),第二篇(除了第8章,见脚注b)和14.1—14.4节。

a 第10—16章特别利用了大样本近似抽样分布,因此可忽略可选的3.6节(检验均值的学生 t 分布)和5.6节(检验回归系数的学生 t 分布)。

b 若教师停下来解释对数变换对百分比变化的近似,则在讲授第14—16章(时间序列章节)前无需先学习第8章(非线性回归函数)。

课程范例

本书容纳了几种不同的课程结构。

标准初级计量经济学

这种课程介绍计量经济学(第1章),复习所需的概率论和统计学知识(第2章和第3章)。接着介绍一元回归,多元回归,泛函形式分析基础和回归研究评估(第二篇的全部内容)。然后涵盖面板数据回归(第10章),受限因变量回归(第11

章),和/或工具变量回归(第12章)。本课程以第13章中的试验和准试验作结尾,该主题提供回到学期开始时提出的因果效应估计问题和概括核心回归方法的机会。预备知识:代数II和初级统计学。

时间序列和预测应用的初级计量经济学

同标准初级课程一样,这门课程涵盖第一篇(如需要)和第二篇中的所有内容。接下来选择性地简要介绍面板数据(10.1和10.2节)和工具变量回归(第12章,或只是12.1和12.2节)。然后讨论第四篇中的预测(第14章)和动态因果效应估计(第15章)。如果时间允许的话,还可涵盖某些如波动集群性和条件异方差的时间序列高级专题(16.5节)。预备知识:代数II和初级统计学。

应用时间序列分析和预测

本书也可用作应用时间序列和预测的短期课程教材,其中回归分析是这门课程的预备知识。花多少时间复习第二篇中的基本回归分析方法完全取决于学生的准备知识。然后直接跳到第四篇,讲授预测(第14章),动态因果效应估计(第15章)和时间序列分析中的高级专题(第16章),包括向量自回归和条件异方差。本课程的重要组成部分是预测练习,教师可从本书配套的网站获取。预备知识:代数II和初级计量经济学或同等计量经济学知识。

计量经济学理论简介

本书也适用于具有较强数学预备知识的学生的高级本科课程或硕士水平的计量经济学课程。本课程简要复习了必要的统计学和概率理论(第一篇)。利用第二篇中基于应用的非数学论述介绍回归分析。接着介绍第17章和第18章(直到18.5节)中的理论进展。然后介绍受限因变量回归(第11章)和最大似然估计(附录11.2)。可选内容是:工具变量回归和广义矩方法(第12章和18.7节),时间序列方法(第14章),和/或利用时间序列数据和广义最小二乘估计因果效应(第15章和18.6节)。预备知识:微积分和初级统计学。第18章假定学生学过矩阵代数。

教学特色

本教材有一系列旨在帮助学生理解、掌握并应用这些重要思想的教学特色。引言章节提供了现实的背景和动机,还提供了突出后续讨论的简要路径图。重要术语是黑体的,定义在每章的上下文中,中心思想在规律性出现的重要概念框中进行重述。专栏文章提供了与主题有关的令人感兴趣的实例并突出了利用教材中讨

论的方法或概念对现实世界的研究。每章结尾处的小结帮助回顾本章涵盖的主要内容。概念复习中的问题检验了学生对核心内容的理解,习题加深了学生对本章介绍的概念和方法的理解,实证练习能让学生利用所学知识回答现实世界的实证问题。教材末尾处的参考文献部分指明了进一步深入学习的资料,附录给出了统计表格,常规的术语汇编定义了本书中所有的重要术语。

本教材的补充内容

第三版的在线补充内容包括习题解答,试题库[由克莱蒙特麦肯纳学院(Claremont McKenna College)的 Manfred W. Keil 编写]和包含课本图表和重要概念的 PPT 讲义。其中习题解答提供了所有章节末习题的答案,而以自动化测试软件(QuizMaster 软件)呈现的试题库提供了丰富的容易编辑的测试问题和能满足具体课程需要的各类问题。这些都可从网站 http://www.pearsonhighered.com/stock_watson 上的教师资源中心下载。如果教师喜欢将他们的补充内容下载到光盘上使用,那么我们有“教师资源光盘”,该光盘包含 PPT 讲义,试题库和问题解答,并可在 Windows 和 Macintosh 操作系统下使用。

另外,网站 http://www.pearsonhighered.com/stock_watson 也为学生和教师提供了众多其他的资源。包括本教材内所有例题的数据集,重现本书实证结果的数据文件,练习小测验,章末内容复习问题的答案,编号为奇数的习题的答案以及辅导教程。

致谢

相当多的人为本书第一版作出了贡献。最要感谢的是我们在哈佛大学和普林斯顿大学的同事,他们在课堂中采用本书初稿作为教材。哈佛大学肯尼迪政府学院的 Suzanne Cooper 提出了非常宝贵的建议并对本书多版草稿给予了详细评述。作为协同本书其中一位作者(Stock)教学的教师,她在肯尼迪学院讲授硕士研究生的必修课程时还帮助审阅了本书的大部分内容。同时我们也感谢肯尼迪学院的其他两位同事,Alberto Abadie 和 Sue Dynarski,感谢他们对准试验和项目评估领域的耐心解释和对本书初稿的细致评述。普林斯顿大学的 Eli Tamer 采用本书初稿进行授课,同时还就本书的内容给我们提出了有帮助的评述。

我们还感谢许多计量经济学领域中的朋友和同事,他们和我们探讨了本书的内容并提出了有帮助的建议。Bruce Hansen(威斯康星大学麦迪逊分校)和 Bo Honore(普林斯顿大学)对初期大纲和第二篇中的核心内容提出了有用的反馈意见。Joshua Angrist(MIT)和 Guido Imbens(加州大学伯克利分校)对我们在项目评估内容的论述上提出了富有思想性的建议。我们在时间序列内容上的阐述受益于与 Yacine Ait-Sahalia(普林斯顿大学),Graham Elliott(加利福尼亚大学圣地亚

哥分校), Andrew Harvey(剑桥大学)和 Christopher Sims(普林斯顿大学)的讨论。最后感谢以下专业人士的建议: Don Andrews(耶鲁大学), John Bound(密歇根大学), Gregory Chow(普林斯顿大学), Thomas Downes(塔夫斯大学, Tufts), David Drukker(Stata 公司), Jean Baldwin Grossman(普林斯顿大学), Eric Hanushek(胡佛研究所), James Heckman(芝加哥大学), Han Hong(普林斯顿大学), Caroline Hoxby(哈佛大学), Alan Krueger(普林斯顿大学), Steven Levitt(芝加哥大学), Richard Light(哈佛大学), David Neumark(密歇根州立大学), Joseph Newhouse(哈佛大学), Pierre Perron(波士顿大学), Kenneth Warner(密歇根大学)和 Richard Zeckhauser(哈佛大学)。

许多人非常慷慨地提供给我们数据。加利福尼亚州的学生测试成绩数据是在加利福尼亚州教育厅(California Department of Education)标准和评估处(Standards and Assessment Division) Lex Axelrod 的协助下建立起来的。我们感谢马萨诸塞州教育厅(Massachusetts Department of Education)学生评估部门的 Charlie DePascale 在马萨诸塞州的学生测试成绩数据集方面给予我们的帮助。Christopher Ruhm(北卡罗来纳大学格林波若分校, University of North Carolina, Greensboro)慷慨提供给我们关于酒后驾车法律和交通死亡事故的数据集。感谢波士顿联邦储备银行(Federal Reserve Bank of Boston)的研究部整理了关于抵押贷款中种族歧视的数据集;尤其感谢 Geoffrey Tootell 提供第 9 章的最新数据,感谢 Lynn Browne 为我们解释了政策背景。感谢 Jonathan Cruber(MIT)和我们分享了第 10 章中有关香烟销售的数据,感谢 Alan Krueger(普林斯顿大学)提供我们第 11 章中分析的田纳西州 STAR 数据。

也感谢那些在出版中给予帮助的人们,他们提出了许多建设性的、细致的和颇有创见的评论。

感谢好多人的仔细审校。Kerry Griffin 和 Yair Listokin 阅读了整篇手稿, Andrew Fraker, Ori Heffetz, Amber Henry, Hong Li, Alessandro Tarozzi 和 Matt Watson 校对了若干章节。

在第一版中,我们受益于编辑 Jane Tufts 的帮助,他的创造性、努力工作和对细节的关注从许多方面改善了本书。Addison-Wesley 给予我们一流的支持,从优秀的编辑 Sylvia Mallory 到整个的出版组。Jane 和 Sylvia 耐心教导我们许多有关书写、组织和表述的东西,本书的每一页都有他们力求完美的痕迹。我们感谢卓越的和我们一起为第二版努力的 Addison-Wesley 的成员: Adrienne D'Ambrosio(高级策划编辑), Bridget Page(助理媒体制片), Charles Spaulding(资深设计师), Nancy Fenton(执行编辑)及她选拔的处理整个生产过程的 Nancy Freihofer 和 Thompson Steele 公司, Heather McNally(助理协调员)和 Denise Clinton(主编)。最后,第二版也受益于 Kay Ueno 的熟练编辑。我们也感谢优秀的第三版 Addison-Wesley 的团队成員 Adrienne D'Ambrosio, Nancy Fenton, Jill Kolongowski, 以及 Netbitt Graphics 的项目经理 Mary Sanger。

在准备第三版的过程中,我们得到了许多教师、学生和研究人员的帮助和建议。本版中的变化融入了很多研究者和教师的建议、纠正、评论、数据提供和帮助,他们是:

Donald Andrews,耶鲁大学(Yale University)

Jams Cobbe,佛罗里达州立大学(Florida State University)

Susan Dynarski,密歇根大学(University of Michigan)

Nicole Eichelberger,得克萨斯科技大学(Texas Tech University)

Boyd Fjeldsted,犹他大学(University of Utah)

Martina Grunow, Daniel Hamermesh,得州大学奥斯汀分校(University of Texas-Austin)

Keisuke Hirano,亚利桑那大学(University of Arizona)

Bo Honore,普林斯顿大学(Princeton University)

Guido Imbens,哈佛大学(Harvard University)

Manfred Keil,克莱蒙特麦肯纳学院(Claremont McKenna College)

David Laibson,哈佛大学(Harvard University)

David Lee,普林斯顿大学(Princeton University)

Brigitte Madrian,哈佛大学(Harvard University)

Jorge Marquez,马里兰大学(University of Maryland)

Karen Bennett Mathis,希勒斯学院佛罗里达分部(Florida Department of Citrus)

Ulrich Müller,普林斯顿大学(Princeton University)

Serena Ng,哥伦比亚大学(Columbia University)

Harry Patrinos,世界银行(World Bank)

Peter Summers,得克萨斯科技大学(Texas Tech University)

Andrey Vasnov,悉尼大学(University of Sydney)

Douglas Young,蒙特纳州立大学(Montana State University).

我们也得益于来自 F. Hoces dela Guardia 和 Carrie Wilson 等的学生的输入工作。

以下人员为 Addison-Wesley 准备了本书第三版富于思想的评论:

Steve DeLoach,艾伦大学(Elon University)

Jeffrey DeSimone,得州大学艾灵顿分校(University of Texas at Arlington)

Garu V. Engelhardt,雪城大学(Syracuse University)

Luca Flabbi,乔治敦大学(Georgetown University)

Steffen Habermalz,西北大学(Northwestern University)

Carolyn J. Heinrich,威斯康辛—麦迪逊大学(University of Wisconsin-Madison)

Emma M. Iglesias-Vazquez,密歇根州立大学(Michigan State University)

Carlos Lamarche,奥克拉哈马大学(University of Oklahoma)

Vicki A. McCracken,华盛顿州立大学(Washington State University)

Claudiney M. Pereira, 杜兰大学(Tulane University)

John T. Warner, 克莱姆森大学(Clemson University)

此外,感谢 John Berdell(德保尔大学), Janet Kohlhase(休斯顿大学), Aprajit Mahajan(斯坦福大学), Xia Meng(布兰迪斯大学)和 Chan Shen(乔治敦大学)对本书第7章和第10章修改稿的输入,这对我们很有帮助。

最重要的是,我们感谢完成该项目期间家人对我们的容忍。完成这本书花费了很长的时间,使他们感到遥遥无期。他们比任何其他人承担了更多的压力,对他们给予的帮助和支持,我们深表感激。