

# STATISTICS FOR BUSINESS AND ECONOMICS

12th Edition

# 商务与经济统计

(原书第12版)

戴维 R. 安德森 (David R. Anderson) 辛辛那提大学  
丹尼斯 J. 斯威尼 (Dennis J. Sweeney) 辛辛那提大学  
[美] 托马斯 A. 威廉斯 (Thomas A. Williams) 罗切斯特理工学院 著  
杰弗里 D. 卡姆 (Jeffrey D. Camm) 辛辛那提大学  
詹姆斯 J. 科克伦 (James J. Cochran) 路易斯安那理工大学

张建华 王健 冯燕奇 等译



附光盘



机械工业出版社  
China Machine Press

# STATISTICS FOR BUSINESS AND ECONOMICS

12th Edition

# 商务与经济统计

(原书第12版)

戴维 R. 安德森 (David R. Anderson) 辛辛那提大学

丹尼斯 J. 斯威尼 (Dennis J. Sweeney) 辛辛那提大学

[美] 托马斯 A. 威廉斯 (Thomas A. Williams) 罗切斯特理工学院 著

杰弗里 D. 卡姆 (Jeffrey D. Camm) 辛辛那提大学

詹姆斯 J. 科克伦 (James J. Cochran) 路易斯安那理工大学

张建华 王健 冯燕奇 等译



机械工业出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

商务与经济统计 (原书第 12 版) / (美) 安德森 (Anderson, D. R.) 等著; 张建华等译. —北京: 机械工业出版社, 2015.8

(华章教材经典译丛)

书名原文: Statistics for Business & Economics

ISBN 978-7-111-51273-8

I. 商… II. ①安… ②张… III. ①商业统计-教材 ②经济统计-教材 IV. ①F712.3 ②F222

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 200387 号

本书版权登记号: 图字: 01-2014-0610

David R. Anderson, Dennis J. Sweeney, Thomas A. Williams, Jeffrey D. Camm, James J. Cochran.  
Statistics for Business & Economics, 12th Edition

Copyright © 2014, 2012 South-Western, a part of Cengage Learning.

Original edition published by Cengage Learning. CMP Press is authorized by Cengage Learning to publish and distribute exclusively this simplified Chinese edition. This edition is authorized for sale in the People's Republic of China only (excluding Hong Kong, Macao SAR and Taiwan). Unauthorized export of this edition is a violation of the Copyright Act. No part of this publication may be reproduced or distributed by any means, or stored in a database or retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

All rights reserved.

本书原版由圣智学习出版公司出版。版权所有, 盗印必究。本书中文简体字翻译版由圣智学习出版公司授权机械工业出版社独家出版发行。此版本仅限在中华人民共和国境内(不包括中国香港、澳门特别行政区及中国台湾地区)销售。未经授权的本书出口将被视为违反版权法的行为。未经出版者预先书面许可, 不得以任何方式复制或发行本书的任何部分。

本书封底贴有 Cengage Learning 防伪标签, 无标签者不得销售。

本书是美国辛辛那提大学的安德森、斯威尼教授和罗切斯特理工学院的威廉斯教授再度合作的结晶。第 12 版在保留了以前版本的叙述风格和可读性的基础上, 对内容进行了一些修订, 对个别章节做了更为合理的调整, 并更新了一定数量的习题。应用性强是本书的最大特色。作者精心设计了“方法”“应用”和“补充练习”三种题型, 并设计了起提示、总结和建议作用的“注释和评论”, 这些都体现出本书的实用性特点。

本书既可作为统计相关专业本科生、研究生和 MBA 的教材, 也可作为从事经济分析工作专业人士的参考读物。

出版发行: 机械工业出版社 (北京市西城区百万庄大街 22 号 邮政编码: 100037)

责任编辑: 左 萌

责任校对: 董纪丽

印 刷: 北京诚信伟业印刷有限公司

版 次: 2015 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

开 本: 214mm × 275mm 1/16

印 张: 33.25

书 号: ISBN 978-7-111-51273-8

定 价: 109.00 元 (附光盘)

ISBN 978-7-89405-830-0 (光盘)

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

客服热线: (010) 88379210 88361066

投稿热线: (010) 88379007

购书热线: (010) 68326294 88379649 68995259

读者信箱: hzjg@hzbook.com

版权所有·侵权必究

封底无防伪标均为盗版

本书法律顾问: 北京大成律师事务所 韩光 / 邹晓东

## THE TRANSLATOR'S WORDS

统计学是研究不确定性现象数量规律性的方法论科学,在众多的专业、学科领域中,都起着重要的作用。应用统计学的概念与方法来处理商务与经济中的各种问题,就产生了商务与经济统计学,它是解决商务与经济中各种问题的有力工具之一。

戴维 R. 安德森等五位教授合著的《商务与经济统计》是一本很有特色的教材,我们曾将该书的第 7 版、第 9 版、第 10 版和第 11 版译成中文介绍给我国的读者,并得到众多读者的认可与积极的反应。2014 年《商务与经济统计》的第 12 版问世了,我们愿以最快的速度再次将新版的中文译本奉献给读者。

新版的《商务与经济统计》保留了以前版本的叙述风格与可读性,其最大特色是应用性强。本书以大量数据为基础,介绍各种统计方法在实际中的应用,每一种统计方法的介绍都联系一个案例,并配有大量的例题和练习。新版的实际数据基本来自《华尔街日报》《今日美国》《财富》等报刊,这使得学生不但对这些统计信息产生兴趣,而且还学习了统计方法及其应用。

本书的另一特色是通俗易懂。本书是为应用者准备的,全书避免了烦琐的数学推导,采用深入浅出、循序渐进的方法系统地介绍了统计学的知识。叙述严谨,基础坚实,实例与图表丰富,易于读者理解与掌握。

本书在每章附录中给出了利用 Minitab, Excel 和 StatTools 进行各种统计分析的程序步骤,并在书后的附录中详细介绍了 Excel 2010,使得学生能够很容易地利用 Minitab, Excel 和 StatTools 完成各种统计分析的运算。

本书安排了大量练习题,用来帮助学生更好地理解书中讲述的内容。其中带有“☆”号的练习题为自测题,以评价学生对书中介绍的各种统计方法的掌握程度。为方便读者自学,在附录 C 中给出了部分习题的详细解答。

作为教材,本书有较多的应用层次,既可用作研究生、MBA 和本科生的教材,也可供从事工商管理分析和经济分析的各类人员参考。读者可根据时间和需要,有选择地学习有关内容。

为了忠实于原著,我们在翻译过程中没有做任何改动。考虑到我国读者的习惯,我们将原书页边注释改为了页下注。

本书的译者如下:

第 1~3 章: 张建华、张丽华

第 4~9 章: 王健

第 10 章: 聂巧平、叶光

第 11~12 章: 张建华

第 13~14 章: 冯燕奇、刘东红

第 15~16 章: 冯蕾、张坤

第 17~20 章: 张建华、邹华

全书由张建华负责整理和通校,黄河、陈光、王海花、杨莉、杜静、刘伟、周威至、谭欢、刘渊泽、马鑫、黄岩和李超然也参加了本书的部分翻译和校对工作,王公恕通读了全书译稿,并提出了宝贵的意见。

本书在翻译过程中得到了机械工业出版社有关领导的指导帮助,特别要感谢本书的编辑左萌、杨晓莉,他们严谨的工作作风、尽职尽责的工作态度促使本书能在最短的时间内与读者见面。

囿于译者的水平,译文中的疏漏和差错在所难免,恳请读者批评指正。

译者

2014 年 8 月于南开大学

本书是《商务与经济统计》第12版，本版我们欢迎两位著名的学者：辛辛那提大学的杰弗里 D. 卡姆和路易斯安那理工大学的詹姆斯 J. 科克伦，加入我们的作者团队。杰弗里和詹姆斯二人在统计与商务分析领域都是有造诣的教师、研究员和从业人员。詹姆斯是美国统计协会会员。你可以从随后的作者简介部分了解到他们更多的成就。我们相信杰弗里和詹姆斯的加入，将保持和提高本书想达到的效果。

本书的目的是向学生，主要是向那些工商管理 and 经济学研究领域的学生概念性地介绍统计学及其各种应用方面的知识。本书是以应用为导向，并考虑到非数学专业人员的需要而编写的，所需要的必备数学基础为代数知识。

数据分析与统计方法的应用是本书的结构及讲述内容中一个不可或缺的部分。每种方法的讨论与发展都通过应用呈现出来，并运用统计结果进行问题的决策和解答。

尽管本书以应用为导向，但我们还是谨慎地给出了合理的方法推导过程，并且运用了所涉及的论题通常会使用的符号。因此，同学们将会发现，本书为学习高级统计学打下了坚实的基础。附录中包括指导进一步学习的参考书目。

本书向学生介绍 Minitab 16 与 Microsoft® Excel 2010 软件包，并强调在统计分析应用中计算机软件包的作用。之所以介绍 Minitab，是因为在教学和统计实践中它都是最主要的统计软件包之一；Excel 虽然不是统计软件包，但它的广泛实用性和应用性，对于学生了解这个软件包的统计性能很重要。Minitab 和 Excel 的步骤在各章附录中会给出，使得在更多强调计算机运用的课堂中，教师可以灵活使用。StatTools 是由 Palisades 公司开发的一个商用 Excel 插件，对 Excel 用户扩展了统计选项的范围。在本书第 1 章的附录中，我们演示了如何下载和安装 StatTools。大部分章节都有一个演示使用 StatTools 完成统计程序所需步骤的附录。我们将 StatTools 变成可选的，因此对那些讲授仅仅使用 Excel 中可利用的标准统计工具的教师来说，可以这样做。

## 第 12 版的变化

我们对《商务与经济统计》以前版本得到的认可与积极的反应表示感谢。因此，在这次新版修订时，我们保留了以前版本的叙述风格与可读性。全书有许多变化旨在提高其教学效果。新版中的显著变化汇总如下。

### 内容修订

- **描述统计学——第 2 章和第 3 章** 我们加入了数据可视化、最佳实践等许多新资料，特别修订了这两章。第 2 章增加了包括复合条形图和结构条形图的新资料以及数据可视化和创建有效图形显示的最佳实践这一新的小节。第 3 章在位置的度量一节中增加了对几何平均数的叙述。几何平均数在金融投资的增长率、年百分比等计算中有许多应用。第 3 章还新增了一节：数据仪表板和如何加入汇总统计以增强其效果。
- **离散型概率分布——第 5 章** 为了更好地解释概率分布的作用以及第 4 章中提到的概率分配的资料如何用于建立离散型概率分布，我们对这一章的基础材料进行了修订。我们指出采用分配概率的相对频数法建立经验离散概率分布。应许多用户的要求，我们增加了包括二元离散分布和在金融上的应用这一新的小节（5.4 节）。我们展示了如何使用这些分布，构建金融资产组合和分析。
- **多个比率的比较、独立性检验及拟合优度检验——第 12 章** 这一章做了很大修改。我们增加了三个或多

个总体比率相等性的检验的新一节，这一节包括一个进行总体比率所有配对之间多重比较检验的程序。为了阐明检验涉及的两个分类变量的独立性，独立性检验这一节被重新改写，修订了包括 Minitab, Excel 和 StatTools 的分步指令。

- **新案例** 本版我们增加了 8 个新案例，使得书中的案例总数达到 31 个。在第 2 章和第 3 章增加了 3 个新的描述统计案例。在有关回归的第 14 章、第 15 章和第 16 章中增加了 5 个新案例。这些案例为学生提供了分析较大数据集并以分析结果为基础准备管理报告的机会。
- **“实践中的统计”的新应用** 每一章都以一篇“实践中的统计”的文章开始，这些文章描述了该章将要介绍的统计方法的应用。本版中新的“实践中的统计”是第 2 章描述的数据仪表板和辛辛那提动物园数据可视化的使用。我们在第 4 章还增加了一个新的“实践中的统计”，它描述 NASA 团队如何利用概率帮助营救由于矿井塌方而受困的 33 名智利矿工。
- **以实际数据为基础的新例题与练习** 我们继续努力用最近的实际数据和统计信息资料来更新本书的例题和练习。本版增加了近 180 道新例题和练习，这些例题和练习是以实际数据和原始资料为基础的。利用《华尔街日报》《今日美国》《巴伦周刊》以及一系列其他资料来源，我们进行了实际研究，以说明并创建练习来演示商务与经济统计的多种应用。我们相信，实际数据的使用可使更多的学生对统计资料产生兴趣，并使学生既学习统计方法，又学习其应用。本书第 12 版包含近 350 道以实际数据为基础的例题和练习。

## 特色与教学

作者安德森、斯威尼、威廉斯、卡姆和科克伦继续保留了以前版本中的许多特色。

### 方法练习与应用练习

每节后的练习分成两部分，即“方法”和“应用”。方法练习要求学生利用公式进行必要的计算。应用练习要求学生利用书中的实际资料。这样，学生首先把注意力集中在“基本问题”的计算上，然后再转向精巧的统计应用与解释上。

### 自测题

某些练习作为自测题（本书用“☆”标注）出现，它们的完整解答在附录 C 中给出，学生们可试着做自测题并核对答案，以便评估你对书中各章讲述的概念的理解程度。

### 页下注解与注释

关键点以及对提供额外知识的页下注解是本书的一个重要特色。设计这些出现在页下的注解，是为了强调和提高对本书介绍的术语和概念的理解。

在许多节的末尾提供了“注释”，以帮助更深入地了解统计方法及其应用。“注释”中包括一些注意事项，如方法的局限性、对应用的建议、对其他方法的简要描述及其他事项。

### 本书附带的数据文件

本书所附光盘有大量可供我们使用的数据文件。<sup>⊖</sup> 这些数据集既可以在 Minitab 中，也可以在 Excel 格式中使用。所有案例的数据集和较大练习的数据集都放在光盘上。

⊖ 本书配套光盘中除了提到的数据文件，还有各章的单数习题、各章附录。

## 感谢

我们要感谢编审的工作，他们提供的意见和建议有助于继续完善本书。他们是：

AbouEl- Makarim

Aboueissa, University of  
Southern Maine

Kathleen Arano

Fort Hays State University

Musa Ayar

Uw-baraboo/Sauk County

Kathleen Burke

SUNY Cortland

YC Chang

University of Notre  
Dame

David Chen

Rosemont College and  
Saint Joseph's University

Margaret E. Cochran

Northwestern State  
University of Louisiana

Thomas A. Dahlstrom

Eastern University

Anne Drougas

Dominican University

Fesseha Gebremikael

Strayer University/  
Calhoun Community  
College

Malcolm C. Gold

University of Wisconsin—  
Marshfield/Wood County

Joel Goldstein

Western Connecticut State  
University

Jim Grant

Lewis & Clark College

Reidar Hagtvedt

University of Alberta  
School of Business

Clifford B. Hawley

West Virginia University

Vance A. Hughey

Western Nevada College

Tony Hunnicutt

Ouachita Technical College

Stacey M. Jones

Albers School of Business  
and Economics, Seattle  
University

Dukpa Kim

University of Virginia

Rajaram Krishnan

Earlham College

Robert J. Lemke

Lake Forest College

Philip J. Mizzi

Arizona State University

Mehdi Mohaghegh

Norwich University

Mihail Motzev

Walla Walla University

Somnath Mukhopadhyay

The University of Texas  
at El Paso

Kenneth E. Murphy

Chapman University

Ogbonnaya John Nwoha

Grambling State University

Claudiney Pereira

Tulane University

J. G. Pitt

University of Toronto

Scott A. Redenius

Brandeis University

Sandra Robertson

Thomas Nelson

Community College

Sunil Sapra

California State University,

Los Angeles

Kyle Vann Scott

Snead State Community  
College

Rodney E. Stanley

Tennessee State University

Jennifer Strehler

Oakton Community

College

Ronald Stunda

Valdosta State University

Cindy van Es

Cornell University

Jennifer VanGilder

Ursinus College

Jacqueline Wroughton

Northern Kentucky

University

Dmitry Yarushkin

Grand View University

David Zimmer

Western Kentucky

University

对本书和前几版的构思提供有益意见和建议的许多同事和朋友，我们继续表示感谢。他们是：

Mohammad Ahmadi	Gopal Dorai	John Leschke
University of Tennessee	William Patterson	University of Virginia
at Chattanooga	University	
Lari Arjomand	Nicholas Farnum	Martin S. Levy
Clayton College and State	California State	University of Cincinnati
University	University—Fullerton	
Robert Balough	Donald Gren	John S. Loucks
Clarion University	Salt Lake Community	St. Edward's University
	College	
Philip Boudreaux	Paul Guy	David Lucking-Reiley
University of Louisiana	California State	Vanderbilt University
Mike Bourke	University—Chico	Bala Maniam
Houston Baptist		Sam Houston State
University	Clifford Hawley	University
	West Virginia University	Don Marx
James Brannon	Jim Hightower	University of Alaska,
University of Wisconsin—	California State	Anchorage
Oshkosh	University, Fullerton	Tom McCullough
John Bryant	Alan Humphrey	University of California—
University of Pittsburgh	University of Rhode Island	Berkeley
Peter Bryant	Ann Hussein	Ronald W. Michener
University of Colorado	Philadelphia College of	University of Virginia
	Textiles and Science	Glenn Milligan
Terri L. Byczkowski	C. Thomas Innis	Ohio State University
University of Cincinnati	University of Cincinnati	Mitchell Muesham
Robert Carver	Ben Isselhardt	Sam Houston State
Stonehill College	Rochester Institute of	University
Richard Claycombe	Technology	Roger Myerson
McDaniel College	Jeffery Jarrett	Northwestern University
Robert Cochran	University of Rhode	Richard O'Connell
University of Wyoming	Island	Miami University of Ohio
Robert Collins	Ronald Klimberg	Alan Olinsky
Marquette University	St. Joseph's University	Bryant College
David W. Cravens	David A. Kravitz	Ceyhun Ozgur
Texas Christian	George Mason	Valparaiso University
University	University	Tom Pray
Tom Dahlstrom	David Krueger	Rochester Institute of
Eastern College	St. Cloud State University	Technology



Harold Rahmlow	California	Paso
St. Joseph's University	Hroki Tsurumi	Andrew Welki
H. V. Ramakrishna	Rutgers University	John Carroll University
Penn State University at Great Valley	David Tufte	Ari Wijetunga
Tom Ryan	University of New Orleans	Morehead State University
Case Western Reserve University	Victor Ukpolo	J. E. Willis
Bill Seaver	Austin Peay State University	Louisiana State University
University of Tennessee	Ebenge Usip	Mustafa Yilmaz
Alan Smith	Youngstown State University	Northeastern University
Robert Morris College	Cindy Van Es	Gary Yoshimoto
Willbann Terpening	Cornell University	St. Cloud State University
Gonzaga University	Jack Vaughn	Yan Yu
Ted Tsukahara	University of Texas-El Paso	University of Cincinnati
St. Mary's College of Notre Dame		Charles Zimmerman
		Robert Morris College

我们感谢为本书提供“实践中的统计”特色文章的工商业界的合作者，我们通过每一篇文章的来源附加认识了他们中的每个人。我们还要感谢高级策划编辑 Charles McCormick Jr.，初级编辑 Maggie Kubale，内容规划经理 Tamborah Moore，MPS Limited 的项目经理 Lynn Lustberg，媒体编辑 Chris Valentine 以及在本书筹备期间给予支持和编辑建议的 Cengage South-Western 的所有人。

戴维 R. 安德森  
丹尼斯 J. 斯威尼  
托马斯 A. 威廉斯  
杰弗里 D. 卡姆  
詹姆斯 J. 科克伦

## ABOUT THE AUTHOR

**戴维 R. 安德森 (David R. Anderson)**

戴维 R. 安德森是辛辛那提大学工商管理学院数量分析系教授。他出生在北达科他州大福克斯市，在普度大学获得学士、硕士和博士学位。安德森教授担任数量分析与运作管理系主任，并担任工商管理学院的副院长。此外，他还是学院首届教学大纲的协调人。

在辛辛那提大学，安德森教授不但为商科专业的学生讲授基础统计学，而且还讲授研究生水平的回归分析、多元分析和管理科学课程。他也在华盛顿特区的美国劳工部讲授统计学课程。他因在教学上和对学生组织服务方面的突出成就而荣获提名与奖励。

安德森教授已在统计学、管理科学、线性规划以及生产与运作管理领域与他人合作出版了 10 部著作。他是一位活跃在抽样和统计方法领域的咨询顾问。

**丹尼斯 J. 斯威尼 (Dennis J. Sweeney)**

丹尼斯 J. 斯威尼是辛辛那提大学数量分析系教授和生产力提高中心主任。他出生在衣阿华州得梅因市，在德雷克大学获得工商管理学士学位，在印第安纳大学获得工商管理硕士和工商管理博士学位，并成为 NDEA 会员。斯威尼教授曾在宝洁公司管理科学小组工作，并在杜克大学作了一年的客座教授。斯威尼教授担任辛辛那提大学数量分析系主任和工商管理学院的副院长。

斯威尼教授已在管理科学与统计学领域发表和出版了 30 多篇论文和专著。国家自然科学基金、IBM 公司、宝洁公司、美国联合百货 (Federated Department Stores)、美国克罗格公司 (Kroger) 和辛辛那提天然气和电气公司等都曾对他的研究给予资助，这些研究的成果在《管理科学》《运筹学》、*Mathematical Programming*、《决策科学》等杂志上发表。

斯威尼教授在统计学、管理科学、线性规划、生产与运作管理等领域已与他人合作出版了 10 部专著。

**托马斯 A. 威廉斯 (Thomas A. Williams)**

托马斯 A. 威廉斯是罗切斯特理工学院商学院的管理科学教授。他出生在纽约州埃尔迈拉市，在克拉克森大学获得学士学位，在伦斯勒理工学院完成研究生学业并获得硕士和博士学位。

在进入罗切斯特理工学院商学院之前，威廉斯教授在辛辛那提大学工商管理学院从事了 7 年教学工作，他在那里制定了信息系统专业的本科教学计划，并且担任协调人。在罗切斯特理工学院，他是决策科学系的第一任主席。他不但讲授本科生的管理科学与统计学课程，而且还讲授研究生的回归与决策分析课程。

威廉斯教授在管理科学、统计学、生产与运作管理和数学领域与他人合作出版了 11 部专著。他为《财富》500 强中多家公司提供咨询服务，从数据分析的使用到大型回归模型的开发，都在他的工作范围之内。

**杰弗里 D. 卡姆 (Jeffrey D. Camm)**

杰弗里 D. 卡姆是辛辛那提大学数量分析教授，运营、商业分析与信息系统系主任，卡尔 H. 林德纳商学院商

业研究院研究员。他出生在俄亥俄州辛辛那提市，在泽维尔大学获得学士学位，在克莱姆森大学获得博士学位。从1984年起他在辛辛那提大学工作，是斯坦福大学的访问学者和达特茅斯学院商学院工商管理客座教授。

卡姆博士在运营管理中优化问题应用领域发表了30多篇论文。他的研究成果发表在《科学》《管理科学》《运筹学》、*Interfaces* 和其他专业杂志上。在辛辛那提大学工作期间，他被任命为教学优秀的 Dornoff 成员，并在2006年因运筹学实践教学获得了 INFORMS 奖。他是宣扬实践的坚定信徒。作为运筹学顾问，他服务于多家公司和政府机构。2005~2010年，他担任 *Interfaces* 总编辑，目前是 INFORMS 教育学报编委。

### 詹姆斯 J. 科克伦 (James J. Cochran)

詹姆斯 J. 科克伦是路易斯安那理工大学拉斯顿银行授衔的数量分析教授。他出生在俄亥俄州的代顿市，在莱特州立大学获得学士、硕士和工商管理硕士学位，在辛辛那提大学获得博士学位。从2000年起在路易斯安那理工大学工作，是斯坦福大学、塔尔卡大学和南非大学的访问学者。

科克伦教授在运筹学和统计方法的发展和应用方面发表了超过24篇论文。他的研究发表在《管理科学》《美国统计》《统计通讯——理论与方法》《运营研究 (欧洲版)》, *Journal of Combinatorial Optimization* 和其他专业杂志上。在2008年他因运筹学实践教学获得了 INFORMS 奖，在2010年获 Mu Sigma Rho 统计教育奖。科克伦教授2005年入选国际统计学会，2010年成为美国统计协会会员。他以提高对实际问题应用质量的方法，强烈主张运筹学和统计学教育的有效性。科克伦教授在乌拉圭的蒙得维的亚、南非的开普敦、哥伦比亚的卡塔赫纳、印度的斋浦尔、阿根廷的布宜诺斯艾利斯、肯尼亚的内罗毕组织和主持教学效果研讨班。作为运筹学顾问，他服务于多家公司和非营利组织。目前他是 INFORMS 教育学报总编辑及 *Interfaces*, *The Journal of the Chilean of Operations Research* 及 *ORION* 的编委。

# 数理统计及相关课程

课程名称	书号	书名、作者及出版时间	版别	定价
统计学	978-7-111-33687-7	统计学(强森)(2011年)	外版	49
数据、模型与决策	978-7-111-38280-5	数据、模型与决策:管理科学篇(第13版)(安德森)(2012年)	外版	75
数据、模型与决策	978-7-111-49612-0	数据、模型与决策:基于电子表格的建模和案例研究方法(第5版)(希利尔)(2015年)	外版	89
数据、模型与决策	978-7-111-48099-0	数据、模型与决策:基于电子表格的建模和案例研究方法(英文版·第4版)	外版	85
时间序列分析	978-7-111-33864-2	时间序列分析:预测与控制(第4版)(博克斯)(2011年)	外版	59
时间序列分析	978-7-111-38801-2	应用计量经济学:时间序列分析(第3版)(恩德斯)(2012年)	外版	69
商务与经济统计	978-7-111-37641-5	商务与经济统计(第11版)(安德森)(2012年)	外版	108
商务与经济统计	即将出版	商务与经济统计(第12版)(安德森)(2015年)	外版	109
商务与经济统计	978-7-111-24366-3	商务与经济统计(第6版)(纽博尔德)(2008年)	外版	90
商务与经济统计	978-7-111-35029-3	商务与经济统计(英文版·第11版)(安德森)(2011年)	外版	109
商务与经济统计	978-7-111-38666-7	商务与经济统计精要(第6版)(安德森)(2012年)	外版	59
商务与经济统计	978-7-111-40479-8	商务与经济统计精要(英文版·第6版)(安德森)(2012年)	外版	69
经济决策模型	978-7-111-26846-8	经济决策的概率模型(迈尔森)(2009年)	外版	48
计量经济学学习指导	978-7-111-31370-0	经济计量学精要(第4版)习题集(古扎拉蒂)(2010年)	外版	29
计量经济学	978-7-111-30817-1	经济计量学精要(第4版)(古扎拉蒂)(2010年)	外版	49
计量经济学	978-7-111-35537-3	应用计量经济学(第6版)(施图德蒙德)(2011年)	外版	59
运筹学	978-7-111-44029-1	运筹学(第3版)(精品课)(熊伟)(2014年)	本版	35
运筹学	978-7-111-44298-1	运筹学(李峰)(2014年)	本版	39
统计学学习指导	978-7-111-22168-5	应用统计学习指导(精品课)(孙炎)(2007年)	本版	19
统计学	978-7-111-48630-5	统计学(第2版)(张兆丰)(2014年)	本版	35
统计学	978-7-111-47889-8	统计学(第4版)(精品课)(李金昌)(“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材)(2014年)	本版	39
统计学	978-7-111-21720-9	统计学(精品课)(郑珍远)(2007年)	本版	32
统计学	978-7-111-42075-0	统计学(卢小广)(2013年)	本版	35
统计学	978-7-111-42504-5	统计学(向蓉美)(2013年)	本版	39
统计学	978-7-111-31321-2	统计学(曾五一)(2010年)	本版	35
统计学	978-7-111-45966-8	统计学原理(宫春子)(2014年)	本版	35
统计学	978-7-111-29041-4	应用统计基础(精品课)(曾艳英)(2009年)	本版	38
统计学	978-7-111-47018-2	应用统计学(第2版)(精品课)(“十二五”职业教育国家规划教材)(孙炎)(2014年)	本版	35
统计学	978-7-111-44677-4	应用统计学(精品课)(谢忠秋)(2014年)	本版	35
统计、计量分析软件	978-7-111-20747-4	Eviews使用指南与案例(张晓峒)(2007年)	本版	35
数量经济学	978-7-111-26575-7	应用数量经济学(“十一五”国家级规划教材)(张晓峒)(2009年)	本版	45
数据、模型与决策	即将出版	数据、模型与决策(梁樑)(2015年)	本版	40
计量经济学	978-7-111-48459-2	计量经济学(第2版)(李宝仁)(2014年)	本版	39
计量经济学	978-7-111-42076-7	计量经济学基础(张兆丰)(2013年)	本版	35
计量经济学	即将出版	计量经济学及其应用(第2版)(杜江)(2015年)	本版	39
计量经济学	978-7-111-29842-7	计量经济学及其应用(杜江)(2010年)	本版	29
高级运筹学	978-7-111-24349-6	高级运筹学(马良)(2008年)	本版	30
概率论和数理统计	978-7-111-26974-8	应用概率统计(彭美云)(2009年)	本版	27
概率论和数理统计	978-7-111-28975-3	应用概率统计学习指导与习题选解(彭美云)(2009年)	本版	18



课程名称	书号	书名、作者及出版时间	版别	定价
预测理论与方法	978-7-111-38130-3	经济预测基础教程(第4版)(迪博尔德)(2012年)	外版	59
国际经济学	978-7-111-34033-1	国际经济学(第8版)(赫斯特德)(2011年)	外版	62
国际经济学	978-7-111-35280-8	国际经济学(英文版·第8版)(赫斯特德)(2011年)	外版	69
国际经济学	978-7-111-49021-0	国际经济学:国际金融分册(第8版)(阿普尔亚德)(2015年)	外版	39
国际经济学	978-7-111-47783-9	国际经济学:国际贸易分册(第8版)(阿普尔亚德)(2014年)	外版	59
管理经济学	978-7-111-48424-0	管理经济学(第11版)(莫瑞斯)(2014年)	外版	75
管理经济学	978-7-111-39670-3	管理经济学(第12版)(麦圭根)(2012年)	外版	89
管理经济学	978-7-111-41881-8	管理经济学(第12版)(中国版)(麦圭根)(2013年)	外版	55
管理经济学	978-7-111-31879-8	管理经济学(第9版)(中国版)(托马斯、刘延平)(2010年)	外版	48
管理经济学	978-7-111-26569-6	管理经济学(英文版·第11版)(麦圭根)(2009年)	外版	68
管理经济学	978-7-111-48567-4	管理经济学(英文版·第11版)(莫瑞斯)(2014年)	外版	89
发展经济学	978-7-111-45840-1	发展经济学(第11版)(托达罗)(2014年)	外版	89
财政学	即将出版	财政学(第4版)(格鲁伯)(2015年)	外版	79
经贸英语	978-7-111-40348-7	经贸英语阅读教程(第3版)(潘忠)(2012年)	本版	25
经贸英语	978-7-111-44666-8	商务英语阅读(沈素萍)(2013年)	本版	35
经贸英语	978-7-111-46218-7	商务英语阅读教程(杨伶俐)(2014年)	本版	29
经济法	978-7-111-47546-0	经济法(第2版)(葛恒云)(2014年)	本版	35
经济法	978-7-111-44659-0	经济法(第2版)(郭懿美)(2014年)	本版	39
经济法	978-7-111-41779-8	经济法(刘大洪)(2013年)	本版	39
经济法	978-7-111-13974-4	经济法基础与实务(黄瑞)(2008年)	本版	32
国际经济学	978-7-111-25578-9	国际经济学(精品课)(赵英军)(2009年)	本版	32
国际经济关系学	978-7-111-27371-4	国际经济关系学概论(周林)(2009年)	本版	30
管理经济学	978-7-111-39608-6	管理经济学(毛蕴诗)(“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材)(2012年)	本版	45
产业经济学	978-7-111-49568-0	产业经济学(刘志彪)(2015年)	本版	39
财政学	978-7-111-27276-2	财政学(第2版)(李友元)(2009年)	本版	36
财经应用文写作	978-7-111-42715-5	财经应用文写作(刘常宝)(2013年)	本版	30
博弈论	978-7-111-30394-7	博弈论及其应用(李帮义)(2010年)	本版	25

# 华章教材经典译丛（清明上河图）系列



课程名称	书号	书名、作者及出版时间	定价
财务会计	即将出版	财务会计：概念、方法与应用（第14版）（威尔）（2015年）	95
财务会计	978-7-111-39244-6	财务会计教程（第10版）（亨格瑞）（2012年）	79
财务管理（公司理财）学习指导	978-7-111-32466-9	公司理财（第8版）习题集（汉森）（2010年）	42
财务管理（公司理财）	978-7-111-36751-2	公司理财（第9版）（罗斯）（2012年）	88
财务管理（公司理财）	978-7-111-47887-4	公司理财（精要版）（第10版）（罗斯）（2014年）	75
电子商务	978-7-111-45187-7	电子商务：管理与社会网络的视角（第7版）（特班）（2014年）	79
战略管理	978-7-111-39138-8	战略管理：概念与案例（第8版）（希尔）（2012年）	69
战略管理	978-7-111-43844-1	战略管理：获取持续的竞争优势（第4版）（巴尼）（2013年）	69
商业伦理学	978-7-111-37513-5	企业伦理学（第7版）（乔治）（2012年）	79
领导学	978-7-111-47356-5	领导学（全球版·第8版）（尤克尔）（2014年）	65
管理学	978-7-111-46255-2	管理学（诺里亚）（2014年）	69
管理学	978-7-111-41449-0	管理学：原理与实践（第8版）（罗宾斯）（2013年）	59
管理学	即将出版	管理学：原理与实践（第9版）（罗宾斯）（2015年）	59
管理技能	978-7-111-37591-3	管理技能开发（第8版）（惠顿）（2012年）	98
创业管理	即将出版	百森创业教学法：基于实践的视角（奈克）（2015年）	49
创业管理	978-7-111-40258-9	公司创新与创业（第3版）（库拉特科）（2012年）	49
项目管理	978-7-111-39774-8	项目管理：基于团队的方法（布朗）（2012年）	49
数据、模型与决策	978-7-111-49612-0	数据、模型与决策：基于电子表格的建模和案例研究方法（第5版）（希利尔）（2015年）	89
管理会计	978-7-111-39512-6	管理会计教程（第15版）（亨格瑞）（2012年）	88
投资银行学	978-7-111-41476-6	投资银行、对冲基金和私募股权投资（斯托厄尔）（2013年）	99
金融中介学	978-7-111-43694-2	金融市场与金融机构（第7版）（米什金）（2013年）	99
金融学（货币银行学）指导或案例	978-7-111-44311-7	货币金融学（第2版）学习指导（米什金）（2013年）	45
金融学（货币银行学）	978-7-111-34261-8	货币金融学（第2版）（米什金）（2011年）	75
金融市场学	978-7-111-26674-7	金融市场学（第10版）（罗斯）（2009年）	79
金融工程学习指导	978-7-111-30014-4	期权、期货及其他衍生产品习题集（第7版）（赫尔）（2010年）	42
金融工程	978-7-111-48437-0	期权、期货及其他衍生产品（第9版）（赫尔）（2014年）	109
（证券）投资学学习指导	978-7-111-42662-2	投资学习题集（第9版）（博迪）（2013年）	49
（证券）投资学	978-7-111-39028-2	投资学（第9版）（博迪）（2012年）	98
（证券）投资学	978-7-111-44485-5	投资学（第9版）（专业版）（博迪）（2013年）	199
中级宏观经济学	978-7-111-43155-8	宏观经济学（第5版）（布兰查德）（2013年）	75
西方经济学学习指导	978-7-111-33099-8	哈伯德《经济学》学习指南（第3版）（斯卡希尔）（2011年）	45
西方经济学学习指导	978-7-111-31352-6	经济学精要（精要版）（第4版）学习指南（拉什）（2010年）	39
西方经济学（微观）	978-7-111-32767-7	经济学（微观）（第3版）（哈伯德）（2011年）	59
西方经济学（微观）	978-7-111-42810-7	经济学（微观部分）（第2版）（斯通）（2013年）	55
西方经济学（宏观）	978-7-111-32768-4	经济学（宏观）（第3版）（哈伯德）（2011年）	49
西方经济学（宏观）	978-7-111-42849-7	经济学（宏观部分）（第2版）（斯通）（2013年）	49
西方经济学	978-7-111-28088-0	经济学：私人与公共选择（第12版）（格瓦特尼）（2009年）	78
西方经济学	978-7-111-27481-0	经济学原理（精要版）（第4版）（帕森）（2009年）	62
商务与经济统计	978-7-111-37641-5	商务与经济统计（第11版）（安德森）（2012年）	108
商务与经济统计	即将出版	商务与经济统计（第12版）（安德森）（2015年）	109
财政学	即将出版	财政学（第4版）（格鲁伯）（2015年）	79
组织行为学	978-7-111-44814-3	组织行为学精要（第12版）（罗宾斯）（2014年）	45
人力资源管理	978-7-111-40189-6	人力资源管理（亚洲版·第2版）（德斯勒）（2012年）	65
消费者行为学	978-7-111-47509-5	消费者行为学（第12版）（霍金斯）（2014年）	79
市场营销学（营销管理）	978-7-111-43017-9	市场营销学（第11版）（阿姆斯特朗、科特勒）（2013年）	75
市场营销学（营销管理）	978-7-111-43202-9	市场营销原理（亚洲版·第3版）（科特勒）（2013年）	79
服务营销学	978-7-111-48495-0	服务营销（第6版）（泽兹曼尔）（2014年）	75
供应链（物流）管理	978-7-111-45565-3	供应链物流管理（第4版）（鲍尔索克斯）（2014年）	59
管理信息系统	978-7-111-34151-2	管理信息系统（第11版）（劳顿）（2011年）	55

译者序	1	3.2 变异程度的度量	59
前 言	1	3.3 分布形态、相对位置的度量以及异常值的检测	63
作者简介	1	3.4 五数概括法和箱形图	67
<b>第1章 数据与统计资料</b>	<b>1</b>	3.5 两变量间关系的度量	71
实践中的统计：彭博商业周刊	2	3.6 数据仪表盘：增加数值度量以提高有效性	75
1.1 统计学在商务和经济中的应用	3	小结	78
1.2 数据	4	关键术语	78
1.3 数据来源	8	重要公式	79
1.4 描述统计	11	补充练习	79
1.5 统计推断	12	案例 3-1 Pelican 商店	81
1.6 计算机与统计分析	13	案例 3-2 电影业	82
1.7 数据挖掘	13	案例 3-3 亚太地区的商学院	83
1.8 统计实践的道德准则	14	案例 3-4 天使巧克力的网络交易	84
小结	15	案例 3-5 非洲象数量	84
关键术语	15	<b>第4章 概率</b>	<b>86</b>
补充练习	16	实践中的统计：概率在救援中的应用	87
<b>第2章 描述统计学 I：表格法和图形法</b>	<b>19</b>	4.1 试验、计数法则和概率分配	88
实践中的统计：高露洁-棕榄公司	20	4.2 事件及其概率	94
2.1 汇总分类变量的数据	21	4.3 概率的基本性质	96
2.2 数量型数据汇总	24	4.4 条件概率	99
2.3 用表格方式汇总两个变量的数据	32	4.5 贝叶斯定理	103
2.4 用图形显示方式汇总两个变量的数据	37	小结	107
2.5 数据可视化：创建有效图形显示的最佳实践	39	关键术语	107
小结	44	重要公式	108
关键术语	45	补充练习	108
重要公式	45	案例 Hamilton 县的法官们	110
补充练习	45	<b>第5章 离散型概率分布</b>	<b>112</b>
案例 2-1 Pelican 商店	47	实践中的统计：花旗银行	113
案例 2-2 电影业	48	5.1 随机变量	113
<b>第3章 描述统计学 II：数值方法</b>	<b>49</b>	5.2 离散型概率分布	115
实践中的统计：Small Fry 设计公司	50	5.3 数学期望与方差	117
3.1 位置的度量	50	5.4 二元分布、协方差和金融资产组合	119

5.5 二项概率分布 .....	125	重要公式 .....	195
5.6 泊松概率分布 .....	131	补充练习 .....	195
5.7 超几何概率分布 .....	134	案例 8-1 YOUNG PROFESSIONAL 杂志 .....	196
小结 .....	136	案例 8-2 Gulf Real Estate Properties 公司 .....	197
关键术语 .....	137	案例 8-3 Metropolitan Research 有限公司 .....	198
重要公式 .....	137	<b>第 9 章 假设检验</b> .....	200
补充练习 .....	138	实践中的统计: John Morrell 有限公司 .....	201
<b>第 6 章 连续型概率分布</b> .....	140	9.1 原假设和备择假设的建立 .....	201
实践中的统计: 宝洁公司 .....	141	9.2 第一类错误和第二类错误 .....	204
6.1 均匀概率分布 .....	141	9.3 总体均值的检验: $\sigma$ 已知情形 .....	205
6.2 正态概率分布 .....	144	9.4 总体均值的检验: $\sigma$ 未知情形 .....	214
6.3 二项概率的正态近似 .....	150	9.5 总体比率 .....	217
6.4 指数概率分布 .....	151	9.6 假设检验与决策 .....	220
小结 .....	154	9.7 计算第二类错误的概率 .....	220
关键术语 .....	154	9.8 对总体均值进行假设检验时样本 容量的确定 .....	222
重要公式 .....	154	小结 .....	224
补充练习 .....	154	关键术语 .....	225
案例 Specialty 玩具公司 .....	155	重要公式 .....	225
<b>第 7 章 抽样和抽样分布</b> .....	157	补充练习 .....	226
实践中的统计: MeadWestvaco 有限公司 .....	158	案例 9-1 Quality Associates 有限公司 .....	227
7.1 EAI 的抽样问题 .....	159	案例 9-2 Bayview 大学商科学生的道德行为 .....	228
7.2 抽样 .....	159	<b>第 10 章 两总体均值和比例的推断</b> .....	230
7.3 点估计 .....	163	实践中的统计: 美国食品与药物管理局 .....	231
7.4 抽样分布简介 .....	165	10.1 两总体均值之差的推断: $\sigma_1$ 和 $\sigma_2$ 已知 .....	231
7.5 $\bar{x}$ 的抽样分布 .....	166	10.2 两总体均值之差的推断: $\sigma_1$ 和 $\sigma_2$ 未知 .....	235
7.6 $\bar{p}$ 的抽样分布 .....	171	10.3 两总体均值之差的推断: 匹配样本 .....	240
7.7 点估计的性质 .....	174	10.4 两总体比例之差的推断 .....	243
7.8 其他抽样方法 .....	175	小结 .....	247
小结 .....	177	关键术语 .....	247
关键术语 .....	177	重要公式 .....	247
重要公式 .....	178	补充练习 .....	248
补充练习 .....	178	案例 10-1 Par 公司 .....	249
<b>第 8 章 区间估计</b> .....	180	<b>第 11 章 总体方差的统计推断</b> .....	250
实践中的统计: Food Lion .....	181	实践中的统计: 美国审计总署 .....	251
8.1 总体均值的区间估计: $\sigma$ 已知情形 .....	181	11.1 一个总体方差的统计推断 .....	251
8.2 总体均值的区间估计: $\sigma$ 未知情形 .....	184	11.2 两个总体方差的统计推断 .....	257
8.3 样本容量的确定 .....	190	小结 .....	261
8.4 总体比率 .....	191		
小结 .....	194		
关键术语 .....	194		



重要公式 .....	261	关键术语 .....	347
补充练习 .....	261	重要公式 .....	348
案例 空军训练计划 .....	262	补充练习 .....	348
<b>第 12 章 多个比率的比较、独立性及拟合</b>		案例 14-1 测量股票市场风险 .....	351
<b>优度检验</b> .....	263	案例 14-2 美国交通部 .....	351
实践中的统计: 联合劝募协会 .....	264	案例 14-3 挑选一台傻瓜型 (point-and-shoot) 数码相机 .....	352
12.1 三个或多个总体比率的相等性的检验 .....	264	案例 14-4 找到最合适的汽车价值 .....	353
12.2 独立性检验 .....	271	<b>第 15 章 多元回归</b> .....	355
12.3 拟合优度检验 .....	275	实践中的统计: dunnhumby .....	356
小结 .....	280	15.1 多元回归模型 .....	356
关键术语 .....	281	15.2 最小二乘法 .....	358
重要公式 .....	281	15.3 多元判定系数 .....	362
补充练习 .....	281	15.4 模型的假定 .....	364
案例 两党议程变更 .....	282	15.5 显著性检验 .....	365
<b>第 13 章 实验设计与方差分析</b> .....	283	15.6 应用估计的回归方程进行估计和预测 .....	369
实践中的统计: Burke 市场营销服务公司 .....	284	15.7 分类自变量 .....	370
13.1 实验设计和方差分析简介 .....	285	15.8 残差分析 .....	374
13.2 方差分析和完全随机化实验设计 .....	288	15.9 logistic 回归 .....	378
13.3 多重比较方法 .....	294	小结 .....	386
13.4 随机化区组设计 .....	299	关键术语 .....	386
13.5 析因实验 .....	302	重要公式 .....	387
小结 .....	306	补充练习 .....	388
关键术语 .....	307	案例 15-1 消费者调查股份有限公司 .....	389
重要公式 .....	307	案例 15-2 预测 NASCAR 车手的奖金 .....	390
补充练习 .....	308	案例 15-3 找到最合适的汽车价值 .....	391
案例 13-1 Wentworth 医疗中心 .....	309	<b>第 16 章 回归分析: 建立模型</b> .....	392
案例 13-2 销售人员的报酬 .....	310	实践中的统计: Monsanto 公司 .....	393
<b>第 14 章 简单线性回归</b> .....	312	16.1 一般线性模型 .....	393
实践中的统计: 联盟数据系统 (ALLIANCE DATA SYSTEMS) .....	313	16.2 确定什么时候增加或者删除变量 .....	402
14.1 简单线性回归模型 .....	314	16.3 大型问题的分析 .....	406
14.2 最小二乘法 .....	316	16.4 变量选择方法 .....	409
14.3 判定系数 .....	321	16.5 实验设计的多元回归方法 .....	413
14.4 模型的假定 .....	325	16.6 自相关性和杜宾 - 瓦特森检验 .....	415
14.5 显著性检验 .....	326	小结 .....	418
14.6 应用估计的回归方程进行估计和预测 .....	332	关键术语 .....	418
14.7 计算机解法 .....	336	重要公式 .....	418
14.8 残差分析: 证实模型假定 .....	338	补充练习 .....	419
14.9 残差分析: 异常值和有影响的观测值 .....	342	案例 16-1 职业高尔夫球协会巡回赛的统计 分析 .....	419
小结 .....	347		