

“十一五”国家重点图书

汉译财经辞库

剑桥统计学辞典

(第2版)

THE CAMBRIDGE
DICTIONARY OF
STATISTICS

B. S. 埃弗里特 著

上海财经大学出版社

“十一五”国家重点图书

汉译财经辞库

本书由上海文化发展基金会图书出版专项基金资助出版

剑桥统计学辞典

(第2版)

B. S. 埃弗里特 著
(B. S. Everitt)

上海财经大学出版社

Shanghai University of
Finance & Economics Press

图书在版编目(CIP)数据

剑桥统计学辞典(第2版)/(英)埃弗里特(Everitt, B. S.)著;钱晓明译.

—上海:上海财经大学出版社,2010.12

(汉译财经辞库)

书名原文:The Cambridge Dictionary of Statistics, 2e

ISBN 978-7-5642-0951-3/F·0951

I. ①剑… II. ①埃… ②钱… III. ①统计学-词典 IV. ①C8-61

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 264624 号

□责任编辑 袁 敏

□封面设计 张克瑶

JIANQIAO TONGJIXUE CIDIAN

剑桥统计学辞典

(第2版)

B. S. 埃弗里特 著

(B. S. Everitt)

钱晓明 译

上海财经大学出版社出版发行
(上海市武东路321号乙 邮编200434)

网 址: <http://www.sufep.com>

电子邮箱: webmaster@sufep.com

全国新华书店经销

上海叶大印务发展有限公司印刷装订

2010年12月第1版 2010年12月第1次印刷

787mm×1092mm 1/16 36.25印张(插页:1) 904千字

定价:199.00元

图字:09-2002-619号

The Cambridge Dictionary of Statistics, Second Edition

B. S. Everitt

© Cambridge University Press 1998, 2002

This book is in copyright. Subject to statutory exception and to the provisions of relevant collective licensing agreements, no reproduction of any part may take place without the written permission of Cambridge University Press.

CHINESE SIMPLIFIED language edition published by SHANGHAI UNIVERSITY OF FINANCE AND ECONOMICS PRESS, copyright © 2010.

2010年中文版专有出版权属上海财经大学出版社

版权所有 翻版必究

出版说明

随着我国经济的不断发展,以及对外开放的日益深化,特别是我国加入世界贸易组织(WTO)以来,经济领域中的各个行业,面临着各种机遇与挑战。在我国经济快速发展的大背景下,行业日趋细分,新的知识不断涌现,因此,学习国际先进的经济和管理知识,博采众长、为我所用,已成为我国当今社会的发展趋向。在这一“洋为中用”的过程中,如何汲取西方在经济领域经过数百年积淀下来的成果,以一种相对较为统一的符合国际标准的经济术语与专业概念,有效地服务于国内经济建设与对外经济交往,已经成为我们迫切需要解决的问题。而从我国的经济学、管理学的发展来看,亦是一个既向西方发达国家不断学习,又不断本土化的过程。

有鉴于此,上海财经大学出版社从坚持“先进文化的前进方向”高度出发,本着“拿来主义”的精神,从欧美图书市场上,精心遴选了一批高质量的经济类、管理类辞典工具书,组成这套字数约2 000万的“汉译财经辞库”,以期在内容的前沿性和翻译风格的本土化方面,作出自己应有的社会贡献。

这批由巴伦(Barron's)、哈珀·科林斯(Harper Collins)、剑桥大学出版社(Cambridge University Press)、爱德华·埃尔加(Edward Elgar)等国外著名的专业出版商出版的经济类、管理类工具书,内容涉及金融、银行、保险、会计、商务、投资、营销、房地产、物流运输等各个行业,以及经济学、统计学等各个学科,在国外有着广泛的影响。许多辞典在国外一版再版,其市场稳定性、实用性和权威性,以及与时俱进、不断修订的内容,得到了专业人士的普遍认可。

为适应市场各方面的需要,使本套工具书的社会效益最大化;同时,也为了负责地、更为全面与准确地表达引进版工具书各词条的内涵,在取得国外出版商授权许可的情况下,这套工具书多采用中英文对照的双解形式。我们深知,这种出版形式对翻译和编辑质量提出了更高的要求。在如此大规模的工具体书的翻译、出版过程中,我们也遇到了诸多困难,许多经济术语是第一次被翻译为中文,虽然我们力求尽最大的努力准确把握其涵义,但由于翻译水平和时间仓促所限,其中错漏之处在所难免。我们期望社会各方专业人士提出批评指正,以求在今后的出版过程中,不断臻于完善。

上海财经大学出版社
编辑部

前 言

《剑桥统计学辞典》(*The Cambridge Dictionary of Statistics*)为统计学学生、统计工作人员以及在许多领域运用统计学的研究人员提供了统计术语的相对精确的定义。它涵盖了统计学的所有领域,包括理论、应用、医学等,如同在任何一本辞典中需要选择哪些术语被包含、哪些被排除,它尽可能地反映编者感兴趣的主要领域的某些方面。我希望能为专业人士和非专业人士提供有用的参考来源。许多定义必须包含数学公式和/或专门术语,而有些什么也不包含。幸运的是,定义之间数学内容和水平的差异可以帮助某类读者转换到一个特定的定义。例如,查找学生 t -检验(**Student's t -Tests**)的非专业人士希望找到简单公式和足以满足他们好奇心的相关文献,而专业人士查找样条函数(**Spline Functions**)将会找到他们所需的更广泛的技术资料。

本辞典包含了近 3 000 个词条,以及 100 多位重要统计学家的简短传记(那些认为他们自己也“重要”但没有被选中的统计学家必须注意到那些被选中的统计学家所具有的单一共同特征)。本辞典采用了几种交叉参考。词条中斜体罗马字母表示一个单独的词条,但是随机变量(**Random Variable**)、概率(**Probability**)、分布(**Distribution**)、总体(**Population**)、样本(**Sample**)等这些经常出现的术语没有采用这种方法来表示。某些词条简单地告诉读者查找另一个词条,这表示术语为同义词,或者在另一个词条下更方便讨论,后面这种情形在主要词条中用斜体字表示。

词条按字母顺序排列,不是按单词顺序。在包含希腊字母的术语转换,字母按相应的英文拼写并按英文字母排列。例如, 2×2 表(2×2 Table)在 **Two-by-Two Table** 中找到, α -截尾均值(α -Trimmed Mean)在 **Alpha-Trimmed Mean** 中找到。只有对应名字的标题被交换,例如,关于 William Gosset 的词条在 **Gosset, William** 中查找,而 **Box-Müller Transformation** 不是在 **Transformation, Box-Müller** 中查找。

对于那些需要关于课题更详细信息的读者,许多词条在后面列出了参考文本,或者更专业的相关书籍或期刊论文参考(关于软件的词条包含了相应的地址)。许多情形中附加资料也可以从 Wiley 公司出版的 *Encyclopedia of Statistical Sciences* (Kotz 和 Johnson 编),或者 *Encyclopedia of Biostatistics* (Armitage 和 Colton 编)中得到。辞典中所包含的许多统计学家的传记可以查阅这两本百科全书,以及 1997 年 Wiley 公司出版的 *Leading Personalities in Statistical Sciences* (Johnson 和 Kotz 编)。

最后意译奥斯卡·王尔德(Oscar Wilde)的短语“writing one dictionary is suspect, writing two borders on the pathological”(编写一本辞典是令人费解的,编写两本辞典则是病态的)。在读者得出结论之前,我必须声明:在我的衣橱里,从来没有过时的衣物。

B. S. 埃弗里特

(B. S. Everitt)

1998 年

第二版前言

在《剑桥统计学辞典》(*The Cambridge Dictionary of Statistics*)第二版中,增加了近 500 个新词条,以对第一版的部分词条进行纠正和澄清。增加了在第一版中所忽略的重要统计学家的传记,我不得不增加了 1998 年第一版出版后去世的统计学家的传记。

感谢:Pak Sham 教授,他提供了许多遗传学的词条;David Hand 教授,他提供了关于数据挖掘和相关技术;David Finney 教授,他指出第一版中许多定义中存在的问题;Phillip Sedgwick 博士,他指引我给出删失数据的正确定义。

B. S. 埃弗里特

(B. S. Everitt)

2001 年

致 谢

首先,我要感谢许多作者,根据他们的著作和论文形成了辞典中所包含的大量定义的基础。其次,感谢“allsat”邮件列表的许多成员,他们帮助查找了相关术语。我还非常感谢我的同事索菲亚·拉贝·赫斯基斯(Sophia Rabe-Hesketh)博士和赛宾·朗道(Sabine Landau)博士,他们详细阅读本书并提出了许多有益的建议。最后,我要感谢我的秘书哈里特·梅特亚德(Harriet Meteyard)女士,她维护和输入了大量关于辞典资料的文件。

资料来源

Altman, D. G. (1991). *Practical Statistics for Medical Research*, Chapman and Hall, London. (SMR)

Chatfield, C. (1996). *The Analysis of Time Series: An Introduction*, 5th edition, Chapman and Hall, London. (TMS)

Evans, M. , Hastings, N. and Peacock, B. (2000). *Statistical Distributions*, 3rd edition, Wiley, New York. (STD)

Krzanowski, W. J. and Marriot, F. H. C. (1994). *Multivariate Analysis, Part 1*, Edward Arnold, London. (MV1)

Krzanowski, W. J. and Marriot, F. H. C. (1995). *Multivariate Analysis, Part 2*, Edward Arnold, London. (MV2)

McCullagh, P. M. and Nelder, J. A. (1989). *Generalized Linear Models*, 2nd edition, Chapman and Hall, London. (GLM)

Rawlings, J. O. (1988). *Applied Regression Analysis*, Wadsworth Books, California. (ARA)

Stuart, A. and Ord, K. (1994). *Kendall's Advanced Theory of Statistics, Volume 1*, 6th edition, Edward Arnold, London. (KA1)

Stuart, A. and Ord, K. (1991). *Kendall's Advanced Theory of Statistics, Volume 2*, 5th edition, Edward Arnold, London. (KA2)

目 录

出版说明	1
前言	1
第二版前言	1
致谢	1
资料来源	1
词条目录(A~Z)	1
词条(A~Z)	1

词条目录(A~Z)

A

Aalen's Linear Regression Model/Aalen 线性回归模型	1
Abbot's Formula/Abbot 公式	1
ABC Method/ABC 方法	1
Ability Parameter/能力参数	1
Absolute Deviation/绝对离差	1
Absolute Risk/绝对风险	1
Absorbing Barrier/吸收壁	2
Abundance Matrices/丰度矩阵	2
Accelerated Failure Time Model/加速失败时间模型	2
Acceleration Factor/加速因子	2
Acceptable Quality Level/可接受质量水平	2
Acceptable Risk/可接受风险	2
Acceptance Region/接受区域	2
Acceptance-Rejection Algorithm/接受—拒绝算法	2
Acceptance Sampling/验收抽样	3
Accidentally Empty Cells/偶然空格	3
Accrual Rate/应计比率	3
Accuracy/精确度	3
ACE/交替条件期望	3
ACES/主动控制等价研究	3
ACF/自相关函数	3
ACORN/居民区分类	3
Acquiescence Bias/默认偏差	3
Action Line/行动路线	3
Active Control Equivalence Studies(ACES)/主动控制等价研究	4
Active Control Trials/主动控制试验	4
Active Life Expectancy (ALE)/有效预期寿命	4

Activ Stats/Activ Stats 软件包	4
Actuarial Estimator/精算估计量	4
Actuarial Statistics/精算统计	4
Adaptive Cluster Sampling/自适应整群抽样	4
Adaptive Estimator/自适应估计量	4
Adaptive Methods/自适应方法	4
Adaptive Sampling Design/自适应抽样设计	5
Added Variable Plot/新增变量图	5
Addition Rule for Probabilities/概率的加法法则	6
Additive Clustering Model/可加聚类模型	6
Additive Effect/可加效应	6
Additive Genetic Variance/可加遗传方差	6
Additive Model/可加模型	6
Additive Outlier/可加异常值	6
Additive Tree/加法树	6
Adequate Subset/充足子集	7
Adjacency Matrix/邻接矩阵	7
Adjusted Correlation Matrix/调整相关矩阵	7
Adjusted Treatment Means/调整治疗均值	7
Adjusting for Baseline/基线调整	8
Admissibility/容许性	8
Admixture in Human Populations/人类种族的混合	8
Aetiological Fraction/病原学分数	8
Affine Invariance/仿射不变性	8
Affine Transformation/仿射变换	8
Age-Dependent Birth and Death Process/与年龄相关的出生—死亡过程	8
Age Heaping/年龄累积	8
Age-Period-Cohort Model/年龄期队列模型	9
Age-Specific Death Rates/特定年龄死亡率	9
Age-Specific Failure Rate/特定年龄失败率	9
Age-Specific Incidence Rate/特定年龄发病率	9
Agglomerative Hierarchical Clustering Methods/凝聚层次聚类方法	9
Agresti's α /Agresti's α	9
Agronomy Trials/农学试验	10
AI/人工智能	10
Aickin's Measure of Agreement/Aickin 一致性度量	10
AID/自动交互检测	10
Aitchison Distributions/Aitchison 分布	10
Aitken, Alexander Craig (1895–1967)/亚历山大·克雷格·艾特肯(1895–1967)	10
Ajne's Test/Ajne 检验	10

Akaike's Information Criterion/Akaike 信息准则	10
ALE/有效预期寿命	11
Algorithm/算法	11
Alias/混淆	11
Allele/等位基因	11
Allocation Ratio/分配比例	11
Allocation Rule/分配原则	11
Allometry/异速生长	11
All Subsets Regression/所有子回归	11
Almon Lag Technique/Almon 滞后技术	11
Alph(α)/ α	12
Alpha Factoring/ α 因式分解	12
Alpha Spending Function/ α 消费函数	12
Alpha(α)-Trimmed Mean/ α 截尾均值	12
Alpha(α)-Winsorized Mean/ α -Winsorized 均值	12
Alshuler's Estimator/Alshuler 估计量	12
Alternate Allocations/备选分配	13
Alternating Conditional Expectation (ACE)/交替条件期望	13
Alternating Least Squares/交替最小二乘法	13
Alternating Logistic Regression/交替 Logistic 回归	13
Alternative Hypothesis/备选假设	13
Amersham Model/Amersham 模型	13
AML/非对称极大似然	13
Amplitude/振幅	13
Amplitude Gain/振幅增益	14
Analysis as Randomized/随机化分析	14
Analysis of Covariance (ANCOVA)/协方差分析	14
Analysis of Dispersion/离差分析	14
Analysis of Variance (ANOVA)/方差分析	14
Analysis of Variance Table/方差分析表	14
Ancillary Statistic/辅助统计量	15
ANCOVA/协方差分析	15
Anderson-Darling Test/Anderson-Darling 检验	15
Anderson-Gill Model/Anderson-Gill 模型	15
Anderson, John Anthony (1939 - 1983)/约翰·安东尼·安德森(1939 - 1983)	15
Anderson, Oskar Nikolayevick (1887 - 1960)/奥斯卡·尼科拉亚维奇·安德森 (1887 - 1960)	16
Andrews' Plots/Andrews 图	16
Angle Count Method/角计算方法	17
Angler Survey/垂钓者调查	17

Angular Histogram/角直方图	17
Angular Transformation/角变换	17
Angular Uniform Distribution/角均匀分布	18
Annealing Algorithm/退火算法	18
ANOVA/方差分析	18
Ansari-Bradley Test/Ansari-Bradley 检验	18
Anscombe Residual/Anscombe 残差	18
Antagonism/对抗	18
Ante-Dependence Models/事前依赖模型	18
Anthropometry/人体测量学	19
Anti-Ranks/反秩	19
A-Optimal Design/A-最优设计	19
A Posteriori Comparisons/事后比较	19
Apparent Error Rate/表面错误率	19
Approximate Bootstrap Confidence (ABC) Method/近似自助置信(ABC)方法	19
Approximation/近似	19
A Priori Comparisons/先验比较	19
Aranda-Ordaz Transformations/Aranda-Ordaz 变换	19
Arbuthnot, John (1667 - 1735)/约翰·阿巴思诺特(1667 - 1735)	20
Archetypal Analysis/原型分析	20
Arc Sine Law/反正弦定律	20
Arc Sine Transformation/反正弦变换	21
ARE/渐近相对效率	21
Area Sampling/区域抽样	21
Area Under Curve (AUC)/曲线下面积	22
Arfwedson Distribution/Arfwedson 分布	22
ARIMA/自回归—求和—移动平均模型	22
Arithmetic Mean/算术平均值	22
Arjas Plot/Arjas 作图	22
ARMA/自回归移动平均模型	22
Armitage-Doll Model/Armitage-Doll 模型	22
Armitage-Hill Test/Armitage-Hill 检验	23
Artificial Intelligence/人工智能	23
Artificial Neural Network/人工神经网络	23
Artificial Neuron/人工神经元	24
Artificial Pairing/人工配对	24
Ascertainment Bias/确认偏差	24
ASN/平均样本数	24
As-Randomized Analysis/按随机化分析	24
Assignment Method/分配方法	24

Association/关联,相关	24
Assortative Mating/选型交配	24
Assumptions/假设	24
Asymmetrical Distribution/非对称分布	24
Asymmetric Maximum Likelihood (AML)/非对称极大似然估计	25
Asymmetric Proximity Matrices/非对称邻近矩阵	25
Asymptotically Unbiased Estimator/渐近无偏估计量	25
Asymptotic Distribution/渐近分布	25
Asymptotic Efficiency/渐近有效	25
Asymptotic Method/渐近方法	25
Asymptotic Relative Efficiency/渐近相对有效	25
Atlas Mapping/Atlas 映射	25
Attack Rate/罹患率	26
Attenuation/衰减	26
Attributable Response Function/归因反应函数	26
Attributable Risk/归因危险度	26
Attrition/自然减员	26
AUC/曲线下面积	26
Audit in Clinical Trials/临床试验中的审计	26
Audit Trial/审计跟踪	27
Autocorrelation/自相关	27
Autocorrelation Function/自相关函数	27
Autocovariance/自协方差	27
Autocovariance Function/自协方差函数	28
Automatic Interaction Detector (AID)/自动交互检测	28
Autoregressive Integrated Moving-Average Models/自回归求和移动平均模型	28
Autoregressive Model/自回归模型	28
Autoregressive Moving-Average Model/自回归移动平均模型	28
Auxiliary Variable Techniques/辅助变量法	28
Available Case Analysis/可用病例分析	28
Average/平均	29
Average Age at Death/平均死亡年龄	29
Average Deviation/平均偏差	29
Average Linkage/平均连接	29
Average Man/平均男性	30
Average Sample Number (ASN)/平均样本数	30

B

b632 Method/b632 方法	31
B_k Method/ B_k 方法	31

Babbage, Charles (1792 – 1871)/查尔斯·巴贝奇(1792 – 1871)	31
Back-Calculation/回算	31
Back-Projection/后向投影	31
Back-to-Back Stem-and-Leaf Plots/返回茎叶图	32
Backward Elimination Procedure/淘汰落后程序	32
Backward-Looking Study/后顾性研究	32
Backward Shift Operator/后移算子	32
Bagging/套袋	32
Bagplot/袋状图	32
Balaam's Design/Balaam 设计	32
Balanced Design/平衡设计	33
Balanced Incomplete Block Design/平衡不完全区组设计	33
Balanced Incomplete Repeated Measures Design (BIRMD)/平衡不完全重复度量设计	33
Balanced Longitudinal Data/平衡纵向数据	33
Balanced Repeated Replication (BRR)/平衡重复复制	33
Balancing Score/平衡评分	34
Ballot Theorem/投票定理	34
BAN/最佳渐近正态估计量	34
Banach's Match-Box Problem/Banach 火柴盒问题	34
Bancroft, Theodore Alfonso (1907 – 1986)/西奥多·阿方索·班克罗夫特 (1907 – 1986)	34
Bandwidth/带宽	34
Bar Chart/条形图	35
Barrett and Marshall Model for Conception/Barrett 和 Marshall 受孕模型	35
Bartholomew's Likelihood Function/Bartholomew 似然函数	35
Bartlett's Adjustment Factor/Bartlett 调整因子	35
Bartlett's Test for Eigenvalues/Bartlett 特征值检验	36
Bartlett's Test for Variances/方差的 Bartlett 检验	36
Baseline Balance/基线平衡	36
Baseline Characteristics/基线特征	36
Baseline Hazard Function/基线风险函数	37
BASIC/BASIC 语言	37
Basic Reproduction Number/基本繁殖数	37
Basu's Theorem/Basu 定理	37
Bathtub Curve/浴缸曲线	37
Bayes's Factor/Bayes 因子	37
Bayesian Confidence Interval/Bayesian 置信区间	38
Bayesian Inference/Bayesian 推断	38
Bayesian Model Averaging (BMA)/Bayesian 模型平均	38
Bayesian Persuasion Probabilities/Bayesian 说服概率	39