

<<漫话信息时代的统计学>>

图书基本信息

书名：<<漫话信息时代的统计学>>

13位ISBN编号：9787503763830

10位ISBN编号：7503763833

出版时间：2011-10

出版时间：韦博成 中国统计出版社 (2011-10出版)

作者：韦博成

页数：135

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<漫话信息时代的统计学>>

内容概要

《漫话信息时代的统计学:兼话诺贝尔经济学奖与统计学》内容简介：第1章列举的3个事例有力地说明了这一点。

因此，向社会公众传播统计学知识是非常必要的，《漫话信息时代的统计学:兼话诺贝尔经济学奖与统计学》的目的就是向大家通俗地介绍和正确地解释统计学的意义与价值。

为此，我们安排了两方面的内容：第一，通过众多的实例说明统计学在各个领域的广泛应用；第二，介绍现代统计学的形成与发展概况，并通过其历史发展进程的介绍，进一步阐明统计学的意义与价值。

<<漫话信息时代的统计学>>

书籍目录

1.引子—信息时代的统计学 1.1当今研究生的首选：统计学—2009年8月5日《纽约时报》 1.2全球九大开拓性新兴科技领域之一—贝叶斯（Bayes）统计技术 1.3 1991—2001年期间数学论文引用率——统计学家遥遥领先 2.什么是统计学—实际应用案例 2.1文学著作的统计分析方法 2.1.1莎士比亚新诗鉴定——曲统计学的赞歌 2.1.2《静静的顿河》的作者之争—统计学家为作者洗清“剽窃罪” 2.1.3红学（《红楼梦》研究）的统计学方法 2.2盖洛普公司和美国总统选举结果预测的抽样调查 2.2.1盖洛普及其民意调查研究所 2.2.2 1952—1976年美国总统选举抽样调查结果的统计分析 2.2.3一个反例的启示—《文艺文摘》预测罗斯福竞选落败 2.3量化投资与统计学—数学家西蒙斯的奇迹 2.4机器翻译与统计学 2.4.1引言—统计机器翻译方法 2.4.2统计机器翻译的基本方程式和信源信道模型 2.4.3近代统计机器翻译的发展进程 2.5二次大战时期统计学的应用实例 2.5.1维纳滤波理论 2.5.2序贯分析 2.5.3序列号方法 2.5.4钟摆轰炸计划 2.6宇宙起源的大爆炸理论与统计学—天文学与统计学的完美结合 2.7六西格玛（6 σ ）管理与统计学 2.7.1 6 σ 管理的产生~摩托罗拉的复兴之路 2.7.2 6 σ 管理的发展~通用电气的大力推进 2.7.3 6 σ 管理与统计学 2.8净室软件工程与统计学 2.8.1软件工程与统计学 2.8.2零缺陷软件工程与统计学 2.9新方法与传统方法的比较—生物学中的等价性检验 2.10药物运行的动力学系统—非线性回归 2.11统计参数图（SPM）软件与脑功能成像数据的统计分析 2.11.1脑功能成像及其统计分析 2.11.2扩散张量成像与流形上数据的统计分析 2.12孟德尔豌豆杂交实验—基因学说的形成、发展与统计学 2.12.1引言 2.12.2单性状豌豆杂交实验及其统计分析 2.12.3多性状豌豆杂交实验及其统计分析 2.12.4孟德尔基因遗传学说的进程与统计学 3.诺贝尔经济学奖与统计学 3.1诺贝尔经济学奖与数学及统计学 3.2 1969年—弗里希和丁伯根：计量经济学的创始人和奠基人 3.3 1980年—克莱因：宏观计量经济模型的创建人 3.4 1981年—托宾：Tobit模型和资产组合选择理论 3.5 1989年—哈维尔默：计量经济学的概率论基础和联立方程模型 3.6 1993年—福格尔和诺斯：计量经济史学的创始人和奠基人 3.7 2000年—赫克曼和麦克法登：缺失数据分析和离散选择模型 3.8 2003年—恩格尔和格兰杰：经济时间序列的ARCH模型和协整理论 3.9附—金融经济学（概率论方向）获奖概况 3.9.1 1990年—马科维兹、夏普和米勒：资产组合选择理论和公司财务的MM定理 3.9.2 1997年—斯科尔斯和默顿：期权定价模型和布莱克—斯科尔斯公式 3.9.3一个经典反例—美国长期资本管理公司（LTCM）的兴衰史 4.现代统计学的形成与发展概况 4.1高斯（C.F.Gauss；1777—1855）—正态分布与最小二乘法的创始人 4.2卡尔·皮尔逊（Karl.Pearson；1857—1936）—现代统计学的创始人 4.3费歇尔（R.A.Fisher；1890—1962）—当代贡献最大的统计学家曼（J.Neyman；1894—1981）和瓦尔德（A.Wald；1902—1950）—现代数理统计学的奠基人 4.5“后费歇尔时代”与近代统计学（20世纪下半叶） 4.6贝叶斯统计—20世纪后期统计学的突出亮点 4.7近代统计学的地位—当今最重要的科学技术之一 4.8统计学与数学—渐行渐远 4.9近年来华人统计学家的贡献及COPSS奖 4.10我国统计学的发展概况 4.10.1改革开放前（20世纪50—70年代）—深受前苏联影响 4.10.2改革开放后（20世纪80年代至今）—逐步与国际接轨 参考文献 后记

<<漫话信息时代的统计学>>

章节摘录

版权页：插图：药品疗效的比较。

通常，治疗某种疾病（如高血压，心脏病等）会不断出现新药。

因为新药可能会有疗效更好，或副作用小，或成本低等优点。

为此，就必须研究：“新药的疗效是否与某成品药的疗效相同（或不逊于）？”

”，或者说“新药的疗效是否等价于（或不逊于）某成品药？”。

这就要通过收集有关的数据，应用统计方法进行检验，即“等价性检验”或“非劣性检验”（即不逊于原来的药品）。

治疗方案的比较。

治疗某种疾病可能会有几种方案。

可对某种新方案（如化疗）与原有方案（如放疗）进行疗效的比较，看看其效果是否等价（或更好）。

这也是一种“等价性检验”。

医疗器械的比较。

在理疗中可能会有几种医疗器械，可对某种新设备（如激光）与原有设备（如红外）的治疗（或检测）效果进行比较。

这也需要通过收集有关的数据，应用统计方法进行“等价性检验”。

一般来说，对于某种新方法或新产品，我们经常需要把它们与标准方法或原有产品进行比较。

新方法或新产品可能具有诸如效果好，低成本，副作用小，毒性小，使用方便等优点。

但是，我们面临的一个基本问题是：“新方法或新产品的功能与标准方法或原有产品的功能是否等价？”

”，或者不比标准方法差。

则我们就要通过收集有关新、老方法的数据，应用统计方法进行“等价性检验”或“非劣性检验”。

2.1.3介绍的“等价性检验”是基于两个相互独立的二项分布，下面介绍的四格列联表是另一种很常见的统计模型。

今以疾病化验的比较为例。

假设对 $n=300$ 名病人志愿者进行化验，经测试得到以下表3所示的数据。

其中 $n_{11}=211$ 表示用新方法（如验泪）和标准方法（如验血）化验都呈阳性的人数（ p_{11} 表示该事件的概率）； $n_{12}=19$ 表示用新方法化验呈阳性，标准方法化验呈阴性的人数（ P_{12} 表示该事件的概率）。

1985年11月14日，学者泰勒（G.Taylor）在专门保存莎士比亚著作的保代林（Bodelian）图书馆中，发现了写在纸片上的一首从未见过的新诗，该诗仅有9节429字，但是无年代，无作者可考。

问题是：该无名诗是否为莎士比亚所作？

Efron和他的学生R.Thisted在他们以前研究的基础上，对此无名诗的用词风格进行了深入的分析研究，迅速回答了这一难题，并发表在著名的统计学杂志Biometrika上（见[9]）。

<<漫话信息时代的统计学>>

编辑推荐

《漫话信息时代的统计学:兼话诺贝尔经济学奖与统计学》为一本普及型读物，其目的是希望使更多的人了解统计学。

在当今信息时代，统计学是非常重要的学科。

因为绝大多数信息都是经过量化由数字表达出来，所以数据就是信息的载体。

而统计学作为分析数据、从数据中寻找规律性的学科，在当今信息社会就必然会发挥越来越重要的作用。

<<漫话信息时代的统计学>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>