

《统计与真理》

图书基本信息

书名：《统计与真理》

13位ISBN编号：9787030122223

10位ISBN编号：7030122224

出版时间：2004-7-1

出版社：科学出版社

作者：C.R.劳

页数：132

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《统计与真理》

内容概要

《统计与真理:怎样运用偶然性》是当代国际最著名的统计学家之一C.R.劳的一部统计学哲理论著，也是他毕生统计学术思想的总结，同时还是一本通俗的关于统计学原理的普及教科书。书中，作者从哲学的角度论述了统计学原理，通过实例，不仅证明了统计学是一门最严格、最合理的认识论和方法学，还深刻地揭示了现代统计学发展的过程，特别是那些很深刻的理论是如何从一些非常简单实际的问题中发展起来的。《统计与真理:怎样运用偶然性》前5章讲述了统计学从最初收集、汇编数据为行政管理服务，发展成为有一整套原理和研究方法的独立学科的历史，第6章谈及了普通公众对统计学的理解，强调了从数字中学习有助于成为有效率的公民，《统计与真理:怎样运用偶然性》最引人注目的特点是，书中提到的所有科学的学科调查与决策和统计之间的关联是由一系列实例来说明的。《统计与真理:怎样运用偶然性》使用非专业语言通俗地阐述了统计学的基本概念和方法，适合大众读者。

书籍目录

第1章 不确定性、随机性与新知识的创立

1 不确定性及其度量化

2 随机性与随机数

3 从决定论到无序中的有序

4 随机性与创造性

.....

第2章 不确定性的驾奴 统计学的发展

.....

第3章 数据分析的原理和策略 数据的交叉检验

.....

第4章 加权分布 有偏数据

.....

第5章 统计学 探求真理必不可少的工具

.....

第6章 统计学的公众理解 从数字开始学习

.....

附录 拉曼纽扬 (S.Ramanujan) 一位罕见的天才

索引

跋

《统计与真理》

精彩短评

- 1、走马观花地看了，尤其是后三章。之后学完再回头看一下好了
- 2、不知道英文原著怎么样，但是中文版感觉有些句子读不通
- 3、关于知识、偶然性、不确定性以及统计学的意义的讨论不必多说，书中更有不少有趣的案例，读完很醒脑，同时又很感叹于自己的思维远远落后于近两个世纪...不过作者对创造性的解释稍显薄弱，大概和对语言的轻视有关。翻译好多笑点，比如朱莉乌斯·西塞.....
- 4、印象深刻的公式“不确定的知识+所含不确定性量度的知识=可用的知识”。
- 5、统计学基本思路和研究方法。有八卦案例，也有令人为之折服的解决方案分享。
- 6、“当我们不具备决定真理是什么的力量时，我们应遵从什么是最可能的，这是千真万确的真理数据分析”
- 7、所有实际的知识是从经验开始并以经验结束的。由纯粹逻辑性所得到的那些命题事实上完全不存在。（爱因斯坦）
- 8、没看懂第4章
- 9、Marvelous Insight
- 10、非常有启发的说明统计学是什么，有什么意义
- 11、这不是科普，我看不懂。
- 12、适合入门不适合进阶。
- 13、终于找到一本比「女士品茶」更让我喜欢的统计科普读物了
- 14、绝对是好书，受益匪浅
- 15、本书的核心内容在一二章，三四张介绍两个分项，尤其是第四部分较深，第五章是实例简介，第六章内容和第一二章重复。
- 16、统计之美在于偶然性（随机性）和模糊性，然而，即使偶然也存在必然的规律。统计学一套整理数据引出答案的规则，更是一种思考或推理的方法。本书最大的特色是名人名言很多，且真的运用得当啊！“人生，是从不充分的证据开始引出完美结论的一种艺术（塞缪尔·巴特勒）”美啊！“在终极的分析中，一切知识都是历史；在抽象的意义下，一切科学都是数学；在理性的基础上，所有的判断都是统计学（C.R.劳）”赞啊！
- 17、地铁读物。有整整一节看不懂，看懂了的地方很好玩。
- 18、大彻大悟，醍醐灌顶
- 19、最近数据怀疑症的病症又加重了，阅读障碍不说，简直开始怀疑一切，像生活在盗梦的世界中一般。这书多多少少减轻了我的癔症，真乃功德无量。五星！
- 20、偶尔看到推荐，专程借来一读，一起的还有陈希孺院士的机会的数学。个人觉得统计与真理略显声名在外。系统性并不够强，因为本身就是C.R.劳演讲的整理版。但胜在语言通俗，作为科普类读物尚可。
- 21、“在终极的分析中，一切知识都是历史；在抽象的意义下，一切科学都是数学；在理性的基础上，所有的判断都是统计学。”
- 22、第四章是白读了...现在好后悔没有选数理统计这门选修课...
- 23、个人的成功或失败，与其说是用能力或努力，不如说是用机遇来解释更合适。在任何给定的情况下，都有可能产生不确定性。主要由于下列的原因:缺乏信息；所有信息中，未被认识到的不准确性；缺乏一定的技术手段收集所需要的信息；不可能进行某些必要的测量..
- 24、感觉有点深奥
- 25、统计是哲学，是科学的世界观。很多科学家鄙视统计，认为统计是花拳绣腿，无语了...
- 26、不负责任的翻译
- 27、风险管理的逻辑思考方法
- 28、五星
- 29、不错的科普。
- 30、在终极的分析中，一切知识都是历史。在抽象的意义下，一切知识都是数学。在理性的基础上，所有的判断都是统计学。

《统计与真理》

- 31、所有的科学都是数学！数学！数学！
- 32、半年前读过这本书的一半，整个思维体系都受到影响。抽空再读读
- 33、Marvelous Insight

- 34、自己统计背景弱，书的语言本身又艰涩，一来二去很难读。作者完全是举重若轻的架势，关于不确定性、统计的本质等部分的讨论很有启发，不过感觉总在关键的地方不把话说破说透，看着难受之极。
- 35、初中高中生也能读。C.R.劳博览群书啊，而且挺幽默。书里居然有不少计算风格学的例子。黑孟德尔、牛顿的一段虽然从《背叛真理的人们》来的，不过杀伤力很强。要是讲点量子力学里的概率就更好了。
- 36、仅有的数学基础太不够用了，有些地方看不懂。不过还是很受益，感谢推荐这本书的朋友。
- 37、有些简洁的语言特别有力道。
- 38、对我启发不大，了解下统计学的具体应用场景还不错，仅此而已
- 39、这种倒科普不专业的写法真的合适吗？总而言之似乎就是“咱们统计学呀，今儿个真呀真牛X”
- 40、偶然，混沌！
- 41、随机性是统计学的本质，无论你的假设是多么苛刻，你的论证是多么严密，对于寄生在数据上的统计学来说，就像宇宙一样，仍然是一切皆有可能。
- 42、统计学的科普读物
- 43、在终极的分析中，一切知识都是历史。在抽象的意义下，一切知识都是数学。在理性的基础上，所有的判断都是统计学。——《统计与真理》
- 44、用统计去拨开那种不确定性而不需臣服于决定论。学会科学，思维的科学。
- 45、好多细节看不懂啊。不过看起来很厉害的样子。
- 46、深入浅出
- 47、文中对创造性的论述引人深思
- p.s. 薄薄一本居然卖40
- 48、这书还是太科普了一点
- 49、前几章讲得很精彩，后面章节感觉观点不够鲜明
- 50、前四章比较有用，第二章重点。

1、不夸张地说，这是一本巅峰我个人世界观的书。（仅仅对我而言）。我从这本书里学到最重要的一点就是随机性是自然界固有的。某些科学成就（也许是所有？）并不是依赖于因果律，而是具有统计学特征。虽然以前了解过量子不确定性还有哥德尔的不完备性，也思考过我们的物理定律本质上是不是随机的这一类问题，但当这些结论在书中被确定地说出来时还是很使我震惊。这也让我想到，其实没有什么是不变的（或者说绝对正确的），我们所能做的就是力图在具体的情景下做出最优决策（这否定了我以前追求，即追求绝对正确的东西），因为大自然是随机的。我们生活在一个充满不确定性的世界。这种不确定性有时候让人着迷。比如人类作为拥有最高智能的生物竟然不能模仿自然界的无序！（【50】数据的伪造）比如数学家卡克竟能用确定模型的图形来模仿一个随机结构的轨迹（【20】）。另一方面，它也警示我们要随时保持开放性，也许你今天深信不疑的东西在明天就是谬误。在我看来随机性就是一个谜，它不断在有序和无序之间飘来荡去。然而它的本质是什么？统计学可以帮助我们利用不确定性。它不讲形而上学而讲究实效。在数据泛滥的今天，统计学在生活中的应用随处可见。以致我们常有这么一种观点，不要吹得天花乱坠，摆出你的数据来。我们常以为数据就是事实。作者却告诉我们，不一定。数据有干净不干净之分。样本的选择是否合理？采集数据过程是否有误差？数据是否是伪造的？选择怎样的随机结构来使用数据？这些都可能导出一个错误的结论。因此对那些由“确凿数据”得出的结论，我们需要保持警惕。而统计学可以帮助我们辨别真伪。作者在第五章将统计学的应用在我看来是全书最精彩的部分。统计学真是一门奇妙的学科，以致我觉得没学过统计学的人是不完整的...（准备啃书去）

2、亲们，急求《统计与真理 怎样运用偶然性》原版旧书啊，有的话豆瓣上联系我哈，价格面议！谢谢啦亲们，急求《统计与真理 怎样运用偶然性》原版旧书啊，有的话豆瓣上联系我哈，价格面议！谢谢啦亲们，急求《统计与真理 怎样运用偶然性》原版旧书啊，有的话豆瓣上联系我哈，价格面议！谢谢啦亲们，急求《统计与真理 怎样运用偶然性》原版旧书啊，有的话豆瓣上联系我哈，价格面议！谢谢啦

3、第四章讲的是有偏数据的加权分布，是理论味道最重的一章，但确实很有意思，希望我能用简单的话简要介绍一下。假设我们想收集这样的数据：找一个男学生，问问他家里有几个男孩，有几个女孩，记录下来。这个数据显然是有偏的，因为这些家庭都至少有一个男孩。记家庭孩子总数 N ，男孩总数 B (Brother)，女孩总数 S (Sister)。显然 $B+S=N$ ，而且 $B>0$ 。让我们考虑固定 N 。比方说就固定 $N=6$ 吧。如果数据无偏，也就是我们随意调查有6个孩子的家庭，看看男孩子数 B 的分布是什么样的呢？自然，这个分布是 $(1,6,15,20,15,6,1)/64$ 二项分布嘛。可是数据有偏，也就是没有 $B=0$ 的可能性了，怎么办？办法一：把 $B=0$ 的这一项删掉，分布变成了 $(6,15,20,15,6,1)/63$ ，这种分布称为“截断分布”。办法二：把这一个男孩子扔掉不管，考虑别的孩子完全与这一个男孩无关，那么分布就应该 是 $(1,5,10,10,5,1)/32$ ，这种分布称为“加权分布”——也就是这一章的标题。调查发现，实际数据更符合加权分布，而不是截断分布。这是个简短的比较浅显的概括，书中针对加权分布还有更详细一些的介绍，还举了别的例子。这部分理论就是作者Rao自己的工作

。-----个人认为，精华集中在三四五这三章。另外的内容就有些太通俗了。可能跟作者当时做讲座的历史情况有关，也许那时统计的思想方法还没有深入到群众当中。第三章说了一些历史上科学界数据造假的故事，譬如著名的孟德尔豌豆遗传实验。了解的人自然已经了解了，还不知道的人看了可能会比较有趣

。-----第五章提出了很多很有意思的统计学应用，包括联邦党人文集作者的判定，地层年代划分，语言的谱系等等，说几个见得比较少的吧。1. 1947年印度刚刚独立，德里附近发生暴乱，某少数民族团体避难至受保护区域。承包商负责向政府索要生活必需用品，提供给难民。由于敌对关系难以实地调查，如何估计难民人口数量？2. 二战期间招募士兵，由于某种罕见疾病需要进行血检。患病率很低，需要尽量减少检验工作量，怎么办？第五章最后还提了一个很令人惊讶的结果，子女SAT成绩与孩子数量负相关，同时出生的顺序也与孩子成绩负相关（越靠后分数越低）。-----在最后，稍微数落一下译者吧。汉译本出版于2004年，我对译者在人文方面的知识掌握感到非常的钦佩。比如，“94页出现的著名人物”朱莉阿斯·西撒，“96页柏拉图”爱的盛宴“（Pheadrus），88页写了”联邦主义论文集“的”马德森“，等等。

《统计与真理》

4、在理性的基础上。所以的判断都是统计学。所以不要害怕坏新闻太多，那是因为新闻媒体从来不读统计学，他们读的是市场营销和三个代表；所有不要害怕失恋，那是因为你恋爱得还不够多所以不要抱怨工薪太少，那是因为中国GDP通常只计算城镇人口所以要你要快乐，要微笑，因为我们还有统计学查一下国家统计局查一下CIA查一下worldclock上海今年前三季度平均下来人均每月工资4333.3世界明年饥荒的人数会突破10亿衡量一下吧

5、以前在一个书单上看到的这本书，说是讲到统计学的哲学思想。然后跑到豆瓣来看，介绍里面给的评价也是很高。于是就带着满心期望来看，最后读完也只是觉得这就是一本科普书而已，而且还不算一本好的科普书，这可能也跟作者的翻译水平有关。老实说，书里面想传达的概念还是很简单的，就是统计学作为一门学科或者技术可以应用很广泛，其背后隐藏的是自然界的不确定性。其实在科学领域本无所谓真理，今日的公理可能只是科学发展史上的一个小插曲，就算统计学本身也只是在概念上正确，但真正做起来还是有着种种限制，远远达不到数学物理这样的境界，所以个人认为统计学还有很长的路要走。ps：文章中有一点让我有点迷惑的是，在第三章举了好几个可能的学术造假的例子，而且都是史上很著名的科学家。关于这点我有别的看法，我觉得应该不会有这么科学家来造假，如果大家都来造假的话科学就会走上歧途；所以他们的数据可能是真实的，如果在统计学家看来太过理想的话那只是说明这些完美数据在统计学上是小概率事件但不是不可能的事件，说不定正是这些完美的数据揭示了背后的自然规律。如果从这个意义上来说，那就是这些偶然的完美数据成就了这些科学家。

6、在终极的分析中，一切知识都是历史。在抽象的意义下，一切知识都是数学。在理性的基础上，所有的判断都是统计学。——《统计与真理》。

7、还是大一时读过，那时候主要感觉是：不明觉厉。现在重读理解的就多多了。这不是一本用公式理论推导写成的专业书籍，而是从统计科学结构、思想甚至思考角度构成的专业书籍。没有太多的公式，更注重解释统计科学的基本思路，对于入门或梳理统计学都相当有帮助。

章节试读

1、《统计与真理》的笔记-第6页

“在终极的分析中，
一切知识都是历史 在抽象的意义下，
一切科学都是数学 在理性的基础上，
所有的判断都是统计学”
感觉这句话真的很牛逼。

2、《统计与真理》的笔记-第38页

利用统计学我们能够证明任何事物的这种说法，是指我们从可以得到的数据信息中总能选择到能证实任何预想的有用的部分。这是政治家，有时科学家也这样来兜售他们观点的一种手段，商人也如此操作来出售他们的产品。

归纳推断中，还有一点值得注意。在推断过程中，非常重要是我们仅仅使用已知的信息而没有加入任何未经证明的假设或是预想的观点。让我们来看看某个王子相信王宫只雇用女仆的尴尬局面：

某天王子在其领地内巡游，在喝彩的人群中，他发现一个长相酷似自己的男子。王子把这个男子召到面前问道：“你母亲在我王宫里干过活吗？”“没有。”那个男子回答，“但是我父亲曾在王宫里干过活。”

3、《统计与真理》的笔记-第20页

偶然性是研究无序中的有序，而混沌是研究有序中的无序、它们都适用于观察现象的模型化。

4、《统计与真理》的笔记-第37页

不确定的知识+所含不确定性量度的知识=可用的知识

*如果我们不得不在不确定性的前提下做出抉择，则错误是不可避免的。

*如果错误是不可避免的，则在一定规律下做出的抉择（形成新的具有不确定性的知识）时，最好我们能知道犯错误的频率（对不确定性量度的知识）。

*这样的知识能够用于找出制定决策的某种规律，从而使我们减少盲目性，使做出的决策的频率最小，或者使由错误决策产生的损失最小。

原来我们平时所说的知识，都是在“某种有意识或者无意识的条件下才行得通的”。

5、《统计与真理》的笔记-第21页

《统计与真理》

在观察这个图形时，卡克评论到：“很难摆脱这样的印象，即这就是偶然性具体化的表现，而只有随机化结构才能产生出这样的轨迹。”开普勒的实验可用来验证斯鲁莫切斯基的理论，空气的分子随机地碰撞镜面，实验所给出的镜面移动的图形具有平稳高斯过程的特征，

卡克证明，只要 n 足够大，并适当选取数列 n ，并适当选取数列 ϵ 和尺度因子 σ ，则函数

的描点图形无论通过什么统计分析，都不能证明它与开普勒图形有任何区别，卡克提出：到底什么是偶然性？

6、《统计与真理》的笔记-第23页

所有实际的知识是从经验开始并以经验结束的。由纯粹逻辑性所得到的那些命题事实上完全不存在。（爱因斯坦）

7、《统计与真理》的笔记-第13页

“数学神灵”被赋予具有无限的数学演绎的能力，如果在某一时刻他知道刻画当时状态的所有量度时，这个神灵就可以预测未来世界将要发生的一切事件。

书里面不赞成这个“数学神灵”，因为第一你不可能知道所有量度；第二，你忽略了偶然性/随机性。为什么我觉得还挺酷的。

伽利略发现，即使在相等的条件下，重复测量的值也有变化。他强调说：

测量，重复测量，再重复测量，就能找出误差，以及误差的误差。

8、《统计与真理》的笔记-第1页

1.人类一切努力的最终目的是追求真理，而严格意义下的真理是不可得到的，替代的是要寻求可接受的知识。严格的讲，知识不是真理，但它应最好的应用真理。

2.最近一个例子是“智商指数的欺骗(IQ Fraud)”（《今日心理学》，1976年12月，第33页）涉及到伯特（Cyril Lodowic Burt），他被称为英国的教育心理学之父。按照伯特的理论，人的智商的差别一般是遗传的，不受社会因素的影响，他的理论明显由伪造数据所支持，这会严重影响政府按照错误的方向考虑儿童教育。

3.“对科学来说，并不在乎是否真的存在电子，只要事物的行为好像有电子存在一样就够了。”（Macmurray，1939）

4.

5.

9、《统计与真理》的笔记-第37页

- 如果我们不得不在不确定的前提下做出抉择，则错误是不可避免的；
- 如果错误是不可避免的，则在一定的规律下做出抉择（形成新的具有不确定性的知识）时，最好我们能知道犯错误的频率（对不确定性量度的知识）；
- 这样的知识能够用于找出制定决策的某种规律，从而使我们减少盲目性，使做出错误决策的频率最小，或者使由错误决策产生的损失最小

10、《统计与真理》的笔记-第37页

一直到21世纪初，才打开处理上述问题的突破口。人们认识到，尽管由特殊到一般化的规律所

《统计与真理》

建立起来的知识是不确定的，一旦能度量所含的不确定性，则获得的知识尽管种类不同但是是确定的，这种新的结构为如下的逻辑方程：

不确定的知识+所含不确定性的知识=可用的知识

11、《统计与真理》的笔记-第1页

从统计学角度来看，从经验或实验中获取的知识是不确定的，但在实际生活中，不管这些已有的知识如何贫乏，我们不得不以此做出决策。统计学关注的是如何探知由观察数据获取的知识中的不确定性的量度，以及如何明确在最小损失下的最优决策。不确定性知识

+
所含不确定性量度的知识
=
可用的知识

12、《统计与真理》的笔记-第1页

就像房屋是由石头堆砌的一样，科学是由事实构成的。但如同一堆石头并不是一栋房子，仅仅是事实的收集，也不能成为一门科学。

13、《统计与真理》的笔记-第1页

知识是我们已知的
也是我们未知的
基于已有知识之上
我们去发现未知的

由此，知识得到扩充

我们获得的知识越多
未知的知识就会更多

因而，知识的扩充永无止尽

*** **

在终极的分析中，一切知识都是历史
在抽象的意义下，一切科学都是数学
在理性的基础上，所有的判断都是统计学

14、《统计与真理》的笔记-序

“在终极的分析中，一切知识都是历史
在抽象的意义下，一切科学都是数学
在理性的基础上，所有的判断都是统计学”

15、《统计与真理》的笔记-第43页

描述数据分析DDA (Descriptive Data Analysis)

推断数据分析IDA (Inferential Data Analysis)

一个重要的指标：卡方检验——就是统计样本的实际观测值与理论推断值之间的偏离程度，实际观测值与理论推断值之间的偏离程度就决定卡方值的大小，卡方值越大，越不符合，偏差越小，卡方值就越小，越趋于符合，若量值完全相等时，卡方值就为0，表明理论值完全符合。统计分析的步骤
数据分析的主要原理：数据分析=回答特定问题+提供新研究方向的信息
数据分析的一个重要方面是不可使用任何没有被当前数据或过去经验证明的额外假设。专家的意见仅供参考了。

16、《统计与真理》的笔记-第8页

不确定性知识+所含不确定性量度的知识=可用的知识

不懂，神马意思.....

原来bootstrap方法就是随机数模拟或蒙特卡洛 (Monte Carlo) 方法

17、《统计与真理》的笔记-第38页

逻辑推理的三种方法：

演绎法 (推断法)

归纳法

诱导法

百度得到的内容：

归纳法，指的是从许多个别事例中获得一个较具概括性的规则。这种方法主要是从收集到的既有资料，加以抽丝剥茧地分析，最后得以做出一个概括性的结论。

归纳推断中，不同的数据信息组合可以导致不同的、有时甚至是相互矛盾的结论，因此必须使用全部数据信息。

演绎法，则与归纳法相反，是从既有的普遍性结论或一般性事理，推导出个别性结论的一种方法。由较大范围，逐步缩小到所需的特定范围。

演绎法推断中，为了证明一个命题容许选择几个前提。

诱导法：不基于任何信息，而是凭直觉或瞬间的想象。

归纳：给予观察到的数据信息产生新知识；

演绎：证明所提出的理论。

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:www.tushu000.com