



格致方法·定量研究系列 吴晓刚 主编

评估不平等

[美] 郝令昕 (Lingxin Hao)
丹尼尔·Q.奈曼 (Daniel Q. Naiman) 著
巫锡炜 译

- ★ 革新研究理念
- ★ 丰富研究工具
- ★ 最权威、最前沿的定量研究方法指南

格致出版社 上海人民出版社

22

格致方法·定量研究系列 吴晓刚 主编

评估不平等

[美] 郝令昕(LingXin Hao) 丹尼尔·Q.奈曼(Daniel Q.Naiman) 著
巫锡炜 译

SAGE Publications, Inc.

格致出版社 上海人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

评估不平等/(美)郝令昕,(美)奈曼
(Naiman, D. Q.)著;巫锡炜译. —上海:格致出版社:
上海人民出版社,2012
(格致方法·定量研究系列)
ISBN 978-7-5432-2108-6

I. ①评… II. ①郝… ②奈… ③巫… III. ①定量社
会学-研究 IV. ①C91-03

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 123572 号

责任编辑 高璇

格致方法·定量研究系列

评估不平等

[美]郝令昕 著
丹尼尔·Q. 奈曼
巫锡炜 译

出版 世纪出版集团 格致出版社
www.ewen.cc www.hibooks.cn
上海人民出版社
(200001 上海福建中路193号24层)



编辑部热线 021-63914988

市场部热线 021-63914081

发行 世纪出版集团发行中心
印刷 浙江临安曙光印务有限公司
开本 920×1168 毫米 1/32
印张 6.75
字数 133,000
版次 2012年7月第1版
印次 2012年7月第1次印刷
ISBN 978-7-5432-2108-6/C·63
定价 18.00 元

出版说明

由香港科技大学社会科学部吴晓刚教授主编的“格致方法·定量研究系列”丛书,精选了世界著名的 SAGE 出版社定量社会科学研究丛书中的 35 种,翻译成中文,集结成八册,于 2011 年出版。这八册书分别是:《线性回归分析基础》、《高级回归分析》、《广义线性模型》、《纵贯数据分析》、《因果关系模型》、《社会科学中的数理基础及应用》、《数据分析方法五种》和《列表数据分析》。这套丛书自出版以来,受到广大读者特别是年轻一代社会科学工作者的欢迎,他们针对丛书的内容和翻译都提出了很多中肯的建议。我们对此表示衷心的感谢。

基于读者的热烈反馈,同时也为了向广大读者提供更多的方便和选择,我们将该丛书以单行本的形式再次出版发行。在此过程中,主编和译者对已出版的书做了必要的修订和校正,还新增加了两个品种。此外,曾东林、许多多、范新光、李忠路协助主编参加了校订。今后我们将继续与 SAGE 出版社合作,陆续推出新的品种。我们希望本丛书单行本的出版能为推动国内社会科学定量研究的教学和研究作出一点贡献。

总序

往事如烟，光阴如梭。转眼间，出国已然十年有余。1996年赴美留学，最初选择的主攻方向是比较历史社会学，研究的兴趣是中国的制度变迁问题。以我以前在国内所受的学术训练，基本是看不上定量研究的。一方面，我们倾向于研究大问题，不喜欢纠缠于细枝末节。国内一位老师的话给我的印象很深，大致是说：如果你看到一堵墙就要倒了，还用得着纠缠于那堵墙的倾斜角度究竟是几度吗？所以，很多研究都是大而化之，只要说得通即可。另一方面，国内（十年前）的统计教学，总的来说与社会研究中的实际问题是相脱节的。结果是，很多原先对定量研究感兴趣的学生在学完统计之后，依旧无从下手，逐渐失去了对定量研究的兴趣。

我所就读的美国加州大学洛杉矶分校社会学系，在定量研究方面有着系统的博士训练课程。不论研究兴趣是定量还是定性的，所有的研究生第一年的头两个学期必须修两门中级统计课，最后一个学期的系列课程则是简单介绍线性回归以外的其他统计方法，是选修课。希望进一步学习定量研

究方法的可以在第二年修读另外一个三学期的系列课程,其中头两门课叫“调查数据分析”,第三门叫“研究设计”。除此以外,还有如“定类数据分析”、“人口学方法与技术”、“事件史分析”、“多层线性模型”等专门课程供学生选修。该学校的统计系、心理系、教育系、经济系也有一批蜚声国际的学者,提供不同的、更加专业化的课程供学生选修。2001年完成博士学业之后,我又受安德鲁·梅隆基金会资助,在世界定量社会科学研究的重镇密歇根大学从事两年的博士后研究,其间旁听谢宇教授为博士生讲授的统计课程,并参与该校社会研究院(Institute for Social Research)定量社会研究方法项目的一些讨论会,受益良多。

2003年,我赴港工作,在香港科技大学社会科学部,教授研究生的两门核心定量方法课程。香港科技大学社会科学部自创建以来,非常重视社会科学研究方法论的训练。我开设的第一门课“社会科学里的统计学”(Statistics for Social Science)为所有研究型硕士生和博士生的必修课,而第二门课“社会科学中的定量分析”为博士生的必修课(事实上,大部分硕士生修完第一门课后都会继续选修第二门课)。我在讲授这两门课的时候,根据社会科学研究生的数理基础比较薄弱的特点,尽量避免复杂的数学公式推导,而用具体的例子,结合语言和图形,帮助学生理解统计的基本概念和模型。课程的重点放在如何应用定量分析模型研究社会实际问题,即社会研究者主要为定量统计方法的“消费者”而非“生产者”。作为“消费者”,学完这些课程后,我们一方面能够读懂、欣赏和评价别人在同行评议的刊物上发表的定量研究的文章;另一方面,也能在自己的研究中运用这些成熟的

方法论技术。

上述两门课的内容,尽管在线性回归模型的内容上有少量重复,但各有侧重。“社会科学里的统计学”(Statistics for Social Science)从介绍最基本的社会研究方法论和统计学原理开始,到多元线性回归模型结束,内容涵盖了描述性统计的基本方法、统计推论的原理、假设检验、列联表分析、方差和协方差分析、简单线性回归模型、多元线性回归模型,以及线性回归模型的假设和模型诊断。“社会科学中的定量分析”则介绍在经典线性回归模型的假设不成立的情况下的一些模型和方法,将重点放在因变量为定类数据的分析模型上,包括两分类的 logistic 回归模型、多分类 logistic 回归模型、定序 logistic 回归模型、条件 logistic 回归模型、多维列联表的对数线性和对数乘积模型、有关删节数据的模型、纵贯数据的分析模型,包括追踪研究和事件史的分析方法。这些模型在社会科学研究中有着更加广泛的应用。

修读过这些课程的香港科技大学的研究生,一直鼓励和支持我将两门课的讲稿结集出版,并帮助我将原来的英文课程讲稿译成了中文。但是,由于种种原因,这两本书拖了四年多还没有完成。世界著名的出版社 SAGE 的“定量社会科学研究”丛书闻名遐迩,每本书都写得通俗易懂。中山大学马骏教授向格致出版社何元龙社长推荐了这套书,当格致出版社向我提出从这套丛书中精选一批翻译,以飨中文读者时,我非常支持这个想法,因为这从某种程度上弥补了我的教科书未能出版的遗憾。

翻译是一件吃力不讨好的事。不但要有对中英文两种

语言的精准把握能力,还要有对实质内容有较深的理解能力,而这套丛书涵盖的又恰恰是社会科学中技术性非常强的内容,只有语言能力是远远不能胜任的。在短短的一年时间里,我们组织了来自中国内地及港台地区的二十几位研究生参与了这项工程,他们目前大部分是香港科技大学的硕士和博士研究生,受过严格的社会科学统计方法的训练,也有来自美国等地对定量研究感兴趣的博士研究生。他们是:

香港科技大学社会科学部博士研究生蒋勤、李骏、盛智明、叶华、张卓妮、郑冰岛,硕士研究生贺光烨、李兰、林毓玲、肖东亮、辛济云、於嘉、余珊珊,应用社会经济研究中心研究员李俊秀;香港大学教育学院博士研究生洪岩璧;北京大学社会学系博士研究生李丁、赵亮员;中国人民大学人口学系讲师巫锡炜;中国台湾“中央”研究院社会学所助理研究员林宗弘;南京师范大学心理学系副教授陈陈;美国北卡罗来纳大学教堂山分校社会学系博士候选人姜念涛;美国加州大学洛杉矶分校社会学系博士研究生宋曦。

关于每一位译者的学术背景,书中相关部分都有简单的介绍。尽管每本书因本身内容和译者的行文风格有所差异,校对也未免挂一漏万,术语的标准译法方面还有很大的改进空间,但所有的参与者都做了最大的努力,在繁忙的学习和研究之余,在不到一年的时间内,完成了三十五本书、超过百万字的翻译任务。李骏、叶华、张卓妮、贺光烨、宋曦、於嘉、郑冰岛和林宗弘除了承担自己的翻译任务之外,还在初稿校对方面付出了大量的劳动。香港科技大学霍英东南沙研究院的工作人员曾东林,协助我通读了全稿,在此

我也致以诚挚的谢意。有些作者,如香港科技大学黄善国教授、美国约翰·霍普金斯大学郝令昕教授,也参与了审校工作。

我们希望本丛书的出版,能为建设国内社会科学定量研究的扎实学风作出一点贡献。

吴晓刚

于香港九龙清水湾

序

社会不平等在定性和定量社会研究中一直为古典和现代社会理论家所讨论。不平等也许是社会科学的核心话题。

社会不平等的定量评估是郝令昕和丹尼尔·Q. 奈曼专著的主题。作者特别关注不平等,比如,收入或财富在不同社会之间、同一社会的不同群体之间以及时间维度上的比较。这一话题根据预设读者只有些许数学和统计学背景的原则来展开。

郝令昕和奈曼介绍了众所周知且使用广泛的洛伦兹曲线和不平等的基尼指数,并且系统地提出了更具一般性的不平等测量的原理和标准,但他们强调了对整体分布进行比较的方法。比如,除了对平均值的关注,作者将不平等研究与分位数回归方法联系起来,这一方法描绘出收入等反应变量的条件分布,而不仅仅是其中心如何随性别、种族和教育等解释变量而变化。

社会不平等的定量研究往往建立在复杂社会调查基础之上,这类调查中的抽样误差是不可忽略的,而且一般教科书中基于独立随机抽样的推断方法并不适用于这类调查。

因此,郝令昕和奈曼将他们的讨论与可用软件联系起来,介绍了适用于以此类数据对不平等测量进行统计推断的方法。他们的讨论同时包括标准的渐进方法和一种基于自举法的方法。

本书广泛的内容和详尽易懂的讨论,将为在这一重要领域中从事工作的研究者提供巨大的帮助。

约翰·福克斯

Inequality Measures

English language editions published by SAGE Publications of Thousand Oaks, London, New Delhi, Singapore and Washington D. C. , © 2010 by SAGE Publications, Inc.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without permission in writing from the publisher.

This simplified Chinese edition for the People's Republic of China is published by arrangement with SAGE Publications, Inc. © SAGE Publications, Inc. & TRUTH & WISDOM PRESS 2012.

本书版权归 SAGE Publications 所有。由 SAGE Publications 授权翻译出版。
上海市版权局著作权合同登记号：图字 09-2009-552

目 录

序	1
第 1 章 导论	1
第 2 章 概率密度函数、累积分布函数、分位数函数和洛伦兹曲线	7
第 1 节 秩、概率密度函数、累积分布函数和矩	9
第 2 节 分位数函数	15
第 3 节 洛伦兹曲线	18
第 4 节 小结	23
第 3 章 概要不平等测量	25
第 1 节 概要不平等测量	27
第 2 节 适用于含非正数取值变量的概要不平等测量	51
第 3 节 小结	53
第 4 章 不平等测量的选择	55
第 1 节 弱转移原则	57

第2节	强转移原则	60
第3节	尺度无关性	62
第4节	人口无关原则	63
第5节	可分解性	64
第6节	选择适合于一个人口的不平等测量	74
第7节	洛伦兹占优和人口比较	77
第8节	小结	83
第5章	相对分布方法	85
第1节	相对秩、相对分布、相对密度	87
第2节	相对比例和相对密度	94
第3节	相对密度的分解	99
第4节	相对分布的概要测量	107
第5节	小结	117
第6章	推断问题	119
第1节	含调查设计效应的渐近方法	122
第2节	自举方法	131
第3节	小结	139
第7章	分析不平等趋势	141
第1节	分析不平等趋势	142
第2节	小结	153

第 8 章 一个说明性的应用	155
第 1 节 美国收入和财富的不平等(1991—2001 年)	156
第 2 节 描述性统计	158
第 3 节 观测的收入和财富的不平等	162
第 4 节 检验收入和财富不平等的变动趋势	169
第 5 节 分解收入和财富不平等的变动趋势	174
第 6 节 小结	179
附录	/
注释	181
参考文献	188
译名对照表	190
	195

第 **1** 章

导 论

本书有两个目标。第一,回顾一系列被广泛使用的概要不平等测量和不为大家所熟悉的相对分布方法,介绍每一个测量和方法背后的基本原理,并对它们的联系进行讨论。第二,本书介绍了一项技术,以分位数回归来对时间维度上的不平等进行基于模型的分解。这一基于模型的方法使我们能够对两个时点之间导致不平等变化的两个不同因素进行评估。一个是促成因素,它指协变量的构成变化,另一个是在给定协变量的情况下,反应变量的条件分布的变化。

社会不平等是社会科学的核​​心。社会学长期以来一直关注由社会结构所塑造的资源和机会上的个体和群体之间的不平等(Blau, 1977),并论述过不平等概要测量的理论和方法论意蕴(Allison, 1978)。已有大量经验研究围绕着资源和健康上不平等的模式、趋势、原因和后果来展开讨论。有大量文献讨论过如何测量不平等。研究者们创建了诸多概要不平等测量,并已将它们应用于经验研究中,比如,基尼系数、变异系数、方差的对数、泰尔不平等指数、阿特金森指数、广义熵等。然而,对这些测量的介绍却并不总是与社会科学家所熟悉的概念相联系。另外,测量之间的关系也未得到明确说明。比如,我们可能想知道,为什么基尼系数强调了