



诺贝尔经济学奖经典文库

计量经济学的问题与方法

Nobel Economics Prize

PROBLEMS AND METHODS OF ECONOMETRICS

The Poincaré Lectures of Ragnar Frisch 1933

拉格纳·弗里希 (Ragnar Frisch)

著

[挪] 奥拉夫·毕哲浩特 (Olav Bjerkholt)

编

阿丽亚娜·杜邦-基弗 (Ariane Dupont-Kieffer)

王成璋 等译



机械工业出版社
China Machine Press

诺贝尔经济学奖经典文库

计量经济学的问题与方法

PROBLEMS AND METHODS
OF ECONOMETRICS

The Poincaré Lectures of Ragnar Frisch 1933

拉格纳·弗里希 (Ragnar Frisch)

著

[挪] 奥拉夫·毕哲浩特 (Olav Bjerkholt)

编

阿丽亚娜·杜邦-基弗 (Ariane Dupont-Kieffer)

王成璋 等译



机械工业出版社
China Machine Press

图书在版编目(CIP)数据

计量经济学的问题与方法 / (挪) 弗里希 (Frisch, R.) 著; (挪) 毕哲浩特 (Bjerkholt, O.), (挪) 杜邦-基弗 (Dupont-Kieffer, A.) 编; 王成璋等译. —北京: 机械工业出版社, 2015.5

(诺贝尔经济学奖经典文库)

书名原文: Problems and Methods of Econometrics: The Poincaré Lectures of Ragnar Frisch 1933

ISBN 978-7-111-50195-4

I. 计… II. ①弗… ②毕… ③杜… ④王… III. 计量经济学—研究 IV. F224.0

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第098022号

本书版权登记号: 图字: 01-2014-7995

Ragnar Frisch, Olav Bjerkholt (Editor), Ariane Dupont-Kieffer (Editor). Problems and Methods of Econometrics: The Poincaré Lectures of Ragnar Frisch 1933.

ISBN: 978-0-415-45144-4

Copyright © 2009 Ragnar Frisch Hasnaoui. Introduction, Selection and Editorial Matter, Olav Bjerkholt and Ariane Dupont-Kieffer.

Authorized translation from English language edition published by CRC Press, part of Taylor & Francis Group LLC.

Simplified Chinese Edition Copyright © 2015 by China Machine Press.

China Machine Press is authorized to publish and distribute exclusively the Chinese (Simplified Characters) language edition. This edition is authorized for sale in the People's Republic of China only, excluding Hong Kong, Macao SAR and Taiwan.

No part of the 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.

Copies of this book sold with a Taylor & Francis sticker on the back cover are unauthorized and illegal.

All rights reserved.

本书原版由 Taylor & Francis 出版集团旗下, CRC 出版公司出版, 并经其授权翻译出版。版权所有, 侵权必究。

本书中文简体翻译版授权由机械工业出版社独家出版, 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。未经出版者书面许可, 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 Taylor & Francis 公司防伪标签, 无标签者不得销售。

计量经济学的问题与方法

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: 杨 明

责任校对: 董纪丽

印 刷: 北京盛兰兄弟印刷装订有限公司

版 次: 2015 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

开 本: 170mm×242mm 1/16

印 张: 17.25

书 号: ISBN 978-7-111-50195-4

定 价: 65.00 元

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) 68995261 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

厉以宁 北京大学教授

机械工业出版社经过长期的策划和细致的组织工作，推出了“诺贝尔经济学奖经典文库”。该丛书预计出版经济学获奖者的专著数十种，精选历届诺贝尔经济学奖获得者的代表性成果和最新成果，计划在三四年内面世。我以为这是国内经济学界和出版界的一件大事，可喜可贺。

要知道，自从 20 世纪 70 年代以来，世界经济学领域内名家辈出，学术方面的争论一直不断，许多观点令经济学者感到耳目一新。这既是一个怀疑和思想混乱的时期，也是一个不同的经济学说激烈交锋的时期，还是一个经济学家不断探索和在理论上寻找新的答案的时期。人们习惯了的经济生活和政府用惯了的经济政策及其效果都发生了巨大的变化，经济学家普遍感到有必要探寻新路，提出新的解释，指明新的出路。经济学成为各种人文学科中最富有挑战性的领域。难怪不少刚刚步入这个领域的经济学界新人，或者感到困惑，或者感到迷茫，感到不知所措。怎样才能在经济学的海洋中摆对自己的位置，了解自己应当从何处入门，以便跟上时代的步伐。机械工业出版社推出的这套“诺贝尔经济学奖经典文库”等于提供了一个台阶，也就是说，这等于告诉初学者，20 世纪 70 年代以来荣获诺贝尔经济学奖的各位经济学家是怎样针对经济学中的难题提出自己的学说和政策建议的，他们是如何思考、如何立论、如何探

寻新路的。这就能够给后来学习经济学的年轻人以启发。路总是有人探寻的，同一时期探寻新路的人很多，为什么他们有机会进入经济学研究的前沿呢？经济学重在思考、重在探索，这就是给后学者最大的鼓励、最重要的启示。

正如其他人文科学一样，经济学研究也必须深入实际，立足于实际。每一个新的经济观点的提出，每一门新的经济学分支学科的形成，以及每一种新的研究和分析方法的倡导，都与实际有关。一个经济学家不可能脱离实际而在经济学方面有重大进展，因为经济学从来都是致用之学。这可能是经济学最大的特点。就以“诺贝尔经济学奖经典文库”所选择的诺贝尔经济学奖获得者的著作为例，有哪一本不是来自经济的实践，不是为了对经济现象、经济演变和经济走向有进一步的说明而进行的分析、论证、推理？道理是很清楚的，脱离了经济的实际，这些分析、论证、推理全都成了无根之木、无源之水。

与此同时，我们还应当懂得这样一个道理，即经济学的验证经验是滞后的，甚至可以说，古往今来凡是经济学中一些有创见的论述，既在验证方向是滞后的，而在同时代涌现的众多看法中又是超前的。验证的滞后性，表明一种创新的经济学研究思路也许要经过一段或短或长的时间间隔才能被变化后的形势和经济的走向所证实。观点或者论述的超前性，同样会被经济的实践所认可。有些论断虽然至今还没有被完全证实，但只要耐心等待，经济演变的趋势必然迟早会证明这些经济学中的假设——都会被人们接受和承认。回顾 20 世纪 70 年代以来的诺贝尔经济学奖获得者的经历和学术界对他们著作评价的变化，难道不正如此吗？

经济学同其他学科（不仅是人文学科，而且也包括自然学科）一样，实际上都是一场永无止境的接力赛跑。后人是有幸的，为什么？因为有一代又一代前人已经在学科探索的道路上作了不少努力。后人总是在前人成就的基础上更上一层楼，即使前任在前进过程中有过疏漏，有过

判断的失误,那也不等于后人不能由此学习到有用的知识或得出有益的启示。

我相信,机械工业出版社隆重推出的“诺贝尔经济学奖经典文库”会使越来越多的中国人关注经济学的进展,促进中国经济学界的研究的深化,并为中国经济改革和发展做出自己的贡献。

2014 年 9 月 21 日

丛书序二

何 帆 中国社会科学院

20 世纪，尤其是 20 世纪后半叶，是经济学家人才辈出的时代。诺贝尔经济学奖（全称是瑞典中央银行纪念阿尔弗雷德·诺贝尔经济学奖）由瑞典中央银行于其成立 300 周年的时候设立，并于 1969 年首次颁奖。这一奖项被视为经济的最高奖。截至 2014 年，共有 75 名经济学家获奖。

我们当然不能仅仅以诺贝尔奖论英雄。有些经济学家英年早逝，未能等到获奖的机会。诺贝尔经济学奖主要是授予一个领域的代表人物的，但有些领域热门，有些领域冷门，博弈论是发展最为迅猛的一个领域，研究博弈论的经济学家有很多高手，可惜不能都登上领奖台。有时候，诺贝尔奖的授奖决定会引起争议，比如 1974 年同时授给左派的缪尔达尔和右派的哈耶克，比如 2013 年同时授予观点相左的法玛和席勒。尽管同是得奖，得奖者的水平以及学术重要性仍存在较大的方差。但是，总体来看，可以说，这 75 位经济学家代表了 20 世纪经济学取得的重大进展。

经济学取得的进步是有目共睹的。经济学发展出了一套系统的分析框架，从基本的假设出发，采用严密的逻辑，推导出清晰的结论。受过严格训练的经济学家会发现和同行的学术交流变得非常方便、高效，大家很快就能够知道观点的分歧在哪里，存在的问题是什么；经济学形成了一个分工细密、门类齐全的体系。微观经济学、宏观经济学和经济计量

学是经济学的旗舰，后面跟着国际经济学、发展经济学、产业组织理论等主力，以及法律经济学、实验经济学、公共选择理论等新兴或交叉学科；经济学提供了一套规范而标准化的训练，不管是在波士顿还是上海，是在巴黎还是莫斯科，甚至是在伊朗，学习经济学的学生使用的大体上是同样的教材，做的是同样的习题。从初级、中级到高级，经济学训练拾级而上，由易入难，由博转精；经济学还值得骄傲的是，它吸收了最优秀的人才，一流大学的经济系往往国际化程度最高，学生的素质也最高；在大半个世纪的时间里，经济学成为一门显学，经济学家对经济政策有重大的影响，政府部门和国际组织里有经济学家，大众媒体上经常见到活跃的经济学家，其他社会科学的学科经常会到经济学的殿堂里接受培训，然后回到自己的阵地传播经济学的火种。

但是，我们也不得不指出，经济学发展到今天，遇到了很多“瓶颈”，创新的动力明显不足。经济学百花齐放、百家争鸣的时代似乎已经过去，整齐划一的研究变得越来越单调乏味。有很多人指责经济学滥用数学，这种批评有一定的道理，但并没有击中要害。经济学使用的是一种非常独特的数学，即极值方法。消费者如何选择自己的行为？他们在预算的约束下寻找效用的最大化。企业如何选择自己的行为？它们在资源的约束下寻找利润的最大化。政府如何选择自己的行为？它们在预算的约束下寻找社会福利函数的最大化。经济学的进步，无非是将极值方法从静态发展到动态，从单个个体的最大化发展到同时考虑多个个体的最大化（博弈论），从确定条件下的极值发展到不确定下的极值，等等。其他学科，比如物理学、生物学也大量地使用数学工具，但它们所用的数学工具多种多样，变化极快，唯独经济学使用的数学方法仍然停留在原地。

经济学遇到的另一个问题是较为强烈的意识形态色彩。经济学家原本也是各执一词，争吵激烈，大家谁也说服不了谁，最后还是要“和平共处”。20世纪70年代之后，经济学不仅在研究方法上“统一”了，思

想上也要“统一”，经济学界对异端思想表现得格外敏感，如果你跟主流的思想不一致，很可能被边缘化，被发配到海角天涯，根本无法在经济学的“部落”里生存。这种力求“统一思想”的做法在很大程度上损害了经济学的自我批判、自我更新。

经济学常常被批评为社会科学中的“帝国主义者”，这不仅仅是因为经济学的研究方法经常会渗透到其他学科，更主要的是因为经济学和其他社会学科的交流并非双向而平等的，别的学科向经济学学习的多，而经济学向其他学科学习的少。经济学变得日益封闭和自满，讨论的问题“玄学”色彩越来越浓厚，往往是其他学科，甚至经济学的其他领域的学者都不知道讨论的问题到底是什么意思，于是，经济学和其他学科的交流就更加少，陷入了一个恶性循环。

科学的发展离不开现实的挑战。20世纪中叶经济学的大发展，在很大程度上是对20世纪30年代的大萧条，以及战后重建中遇到的种种问题的回应。20世纪70年代的滞胀，引起了经济学的又一次革命。如今，我们正处在全球金融危机之后的新阶段，经济增长前景不明，金融风险四处蛰伏，收入分配日益恶化，这些复杂的问题给经济学家提出了严峻的挑战，经济学或将进入一个反思、变革的新阶段，有可能迎来一次新的“范式革命”，年轻一代学者将在锐意创新的过程中脱颖而出。

创新来自继承，也来自批判。机械工业出版社拟推出“诺贝尔经济学奖经典文库”，出版获得诺贝尔奖的学者的各类著作，其中既有精妙深邃的基础理论，又有对重大现实问题的分析，还有一些是经济学家们对自己成长道路的回忆。有一些作者是大家耳熟能详的，也有一些是过去大家了解不多，甚至已经淡忘的。这将是国内最为齐全的一套诺贝尔经济学奖得主系列丛书，有助于我们对20世纪的经济学做出全面、深入的了解，也有助于我们站在巨人的肩头，眺望21世纪经济学的雄伟殿堂。

2014年12月12日

译者序

1980年6~8月,受中国社会科学院委托,中国数量经济学会在北京颐和园举办计量经济学讲习班,会议请到了L. R. 克莱因, T. W. 安德逊、刘遵义、邹至庄、萧政、安藤、栗庆雄七位世界著名计量经济学家讲学,并在1990年把他们的讲稿以《计量经济学讲义》之名结集出版。时至今日,时间已过去近35年,30多年来很多计量经济学名著被翻译介绍到中国,开拓了中国学者的眼界,极大地促进了中国计量经济学科的发展。《计量经济学的问题与方法》(拉格纳·弗里希于1933年在庞加莱会议的讲座),全面论述了弗里希的计量经济学理论,是一件难得的作品,当然也是世界计量经济学名著之一。

拉格纳·弗里希于1895年出生在挪威奥斯陆一个金银器匠家庭,他于1926年获得奥斯陆大学的数理统计学博士学位,同年他发表了论文《经济学理论规律的定量表示》,认为经济学应该走定量分析的道路。1929年,他发表了自己在计量经济学方法论领域的第一篇重要文章《统计变量的相关性与发散性》,同年又发表了《经济学理论中的静力学与动力学》,在经济学中引入了动态分析。1969年,“由于发展了动态模型,并将其应用到经济进程分析中”,弗里希与简·丁伯根一起获得首次颁发的诺贝尔经济学奖,他是现代经济学的奠基人之一,并提出了经济学中的一些新词汇,如“计量经济学”和“宏观经济学”,他是计量经济学的创始人之一。

本书是奥拉夫·毕哲浩特 (Olav Bjerkholt) 和阿丽亚娜·杜邦-基弗 (Ariane Dupont-Kieffer) 对弗里希在庞加莱会议中八个讲座的整理。这八个讲座阐明了统计学、计量经济学和数学作为统一体的概念。拉格纳·弗里希对计量经济学的贡献是不容置疑的, 作为这门学科的创始人之一, 弗里希教授分别从体制角度和科学角度诠释了计量经济学的概念, 将经济学的理论量化方法与实证量化方法很好地结合了起来。庞加莱会议的八个讲座是对弗里希的计量经济学理论的一个概述, 弗里希对于课题的选择很认真, 所选择的课题包括消费者的公理化研究、动态宏观经济学以及时间序列分析等领域, 在第八个讲座中又涉及认识论, 在他的作品中也论述了这些领域之间的关系, 他在讲座中着重强调了量化和测量的问题。弗里希关于计量经济学思想的研究远远并不局限于这八个讲座里所谈及的内容, 与哲学以及其他的人文科学精神相比, 计量经济学精神反而与物理学以及工程学精神有着更加密切的关系, 因此在本书中也出现了一些物理及工程学科的名词和概念。计量经济学的研究与发展同样为提出适当有效的经济政策做出了积极贡献, 这也是以弗里希为代表的计量经济学家不懈追求的动力。

本书是由西南交通大学经济管理学院王成璋教授主译的, 全书由王成璋教授统纂定稿, 并由其将全部译稿认真仔细地校对评阅。我们感谢参加翻译的几位博士和硕士研究生。具体分工如下: 第1、2章 (康虹), 第3~5章 (刘星宇), 第6~8章 (陈鑫钰)。此外, 机械工业出版社的诸多同志为出版本书付出了辛勤的努力, 在此我们表示诚挚的感谢。我们衷心地希望该书的翻译和出版对于促进我国计量经济学教学工作的发展以及从事相关研究人员的参考学习有所帮助。由于时间和水平有限, 难免存在诸多不足, 敬请读者批评指正。

编者按

在 20 世纪，伴随着计量经济学、宏观经济学以及一些更加科学的方法的出现，经济学领域发生了翻天覆地的变化。奥斯陆大学教授、1969 年第 1 届诺贝尔经济学奖获得者拉格纳·弗里希 (Ragnar Frisch) 为经济学的发展做出了巨大的贡献，成为经济学转型过程中的关键性人物之一。拉格纳·弗里希作为联合创始人，不仅在 1930 年（继 1926 年创造计量经济学一词之后）创办了世界计量经济学会，同时也参与编写《计量经济学》杂志长达 22 年。1933 年 3~4 月，弗里希在亨利·庞加莱研究所开展了一系列有关计量经济学问题与方法的八个讲座。讲座手稿的发现有助于经济学家从整体视角更加充分地理解计量经济学。

这本书全面地论述了弗里希的计量经济学理论，是一件难得的作品，且首次以英文版本出现。奥拉夫·毕哲浩特 (Olav Bjerkholt) 和阿丽亚娜·杜邦-基弗 (Ariane Dupont-Kieffer) 整理并编写了本书。两位作者认为弗里希的八个讲座在关于计量经济学问题的讨论上，无论是从哲学基础还是实用程序角度都给我们提供了一种既通俗易懂又机敏聪慧的思维方式。

考虑到 20 世纪经济学的发展以及一般经济学更广阔的发展前景，特别是弗里希在计量经济学领域所做的贡献，使得《计量经济学的问题与方法》这本书适用于每一位对经济学和计量经济学历史感兴趣的学者。

奥拉夫·毕哲浩特在 1984~1996 年任挪威统计局研究部的主

管。1996 年至今，一直为挪威奥斯陆大学教授。

阿丽亚娜·杜邦-基弗曾任巴黎第一大学经济思想史和社会学系的研究员。现为法国国家运输与安全研究所经济学和社会学系的研究员，同时参与运输经济和环境政策问题的研究工作。

序 言

法国经济学家很久以前就意识到，应当将拉格纳·弗里希在 1933 年 3~4 月于巴黎亨利·庞加莱研究所发表的演讲稿出版问世。

这些演讲稿的意义表现在三个方面：①拉格纳·弗里希的伟大形象；②一种新兴学科的诞生——计量经济学；③（演讲稿发表时）正是经济学家开始面对新的挑战 and 呼吁经济学反馈的时候。

作为弗里希的学生，挪威经济学家和统计学家奥拉夫·毕哲浩特同时用英语和法语发表了庞加莱会议稿。他在这一点上的贡献是没有人可以替代的。阿丽亚娜·杜邦-基弗在两次世界大战期间成长为一名经济学家，她被赋予“法国经济学工程师”的称号，并且积极推动计量经济学的发展。因此，法国的经济学家都不会质疑阿丽亚娜·杜邦-基弗带给奥拉夫·毕哲浩特的帮助。

我对拉格纳·弗里希很熟悉，他在 1955 年和我的美国同事罗伯特·斯特罗茨（Robert Strotz）合写了《计量经济学》一书，这次卓有成效的合作使弗里希获得了巨大的成就。因此，写这篇序言我感到很荣幸。

由于奥拉夫·毕哲浩特和阿丽亚娜·杜邦-基弗撰写的“编者序言”组织得如此巧妙，因此我的任务变得简单。编者序言的第一部分“承诺人的旅程”不仅能够与我之前提及的三个方

面，以及我自己对计量经济学的理解方式联系在一起，也能够将这一部分与我们这一代许多其他同事的理解方式联系在一起。我们很快分享了“一种非典型课程”和“一种国际性开放”。我们不难理解诸如“只有在一个好的政治环境下经济学家才能够发挥才能”这样的句子，也不难理解诸如“像弗里希这样的老师致力于将计量经济学推进到学术、管理和政治等领域所呈现出的能量”这句话。因此，尽管我能够直接证实的仅仅是 1950 年之后发生的事，但我依然为能够写这篇序言而感到高兴。

我不需要过多宣传拉格纳·弗里希的形象，这些内容在“编者序言”以及斯特罗姆（S. Strom, 1998）编辑出版的《拉格纳·弗里希百年论文集》里已经得到详细阐述。

至于第二个方面——计量经济学的诞生，从庞加莱会议的副标题“计量经济学的问题与方法”中就可以明显体现出来。在庞加莱会议中，拉格纳·弗里希曾大力推广计量经济学这门新学科，其影响力是不容置疑的。弗里希提出的计量经济学对经济学的发展做出了巨大贡献，总体来说主要体现在物质财富和精神财富两个层面。然而相对于物质层面而言，精神层面的影响将更加深远。从他对探索科学的不懈追求和对开拓新知识的无限渴望上来讲，弗里希对这个世界的贡献以及对后人的影响已经远远不止 50 年。

事实上，计量经济学诞生于两次世界大战之间，无休止的战争对科学的探索来说无疑是一场前所未有的挑战。然而在 1969 年，一个公认的事实是，这项惊人的成果被首次授予了“诺贝尔经济学奖”。获此殊荣的就是计量经济学的奠基人拉格纳·弗里希教授（挪威）和计量经济学模式建造者之父简·丁伯根（Jan Tinbergen）（荷兰）。本书“编者序言”的第一段是摘自埃里克·伦德伯格写给获奖得主的祝贺词。

正如作者在“编者序言”里所讲的那样：“20 世纪 30 年代的经济危机和货币危机的规模，逼迫政府当局不得不对经济事务中的问题实施积极干

预的政策”。随后出现了新的理论性建议，这种建议与干预政策的性质和应当采用的方法有关。为了提出适当有效的经济政策，计量经济学家们积极参与了这一运动。

埃里克·伦德伯格完整的演讲内容远远超出我在这本书里所讲述的。埃里克·伦德伯格指出，在战后时期，拉格纳·弗里希和简·丁伯根不仅关心 20 世纪 30 年代的经济危机和货币危机所带来的问题，也或多或少依据各国国情关注其在 1950~1960 年的定量规划问题。随后，经济学家的关注点由经济政策的稳定性转向经济政策的长期性。事实上，特别是对弗里希而言，如此充满诱惑的前景规划无疑是其不懈追求的动力。

尽管我们从庞加莱会议的最后一个讲座中能够看出这一点，但是也许由于讲座中呈现出的犹豫不决，导致“编者序言”中并没有太多与此相关的内容。

然而，讲座 8 的副标题提到了机械定律（除了社会法律）和刚性，后来这些理论在战后规划政策中的应用要比稳定政策更加典型。事实上，从本书结尾处的参考文献可以看出，读者可能会更加注重他的短期贡献（1946）而非长期贡献（Frisch, 1970b）。

编者序言部分的“讲座 6：多重变量分析的危险性”事实上指向另外两个因素，这两个因素本身也十分有趣。第一点，即后来所谓的“识别问题”，这也是第 6 章主要关心的内容。特里夫·哈维尔莫（T. Haavelmo, 1944）曾经对这个问题进行过较为详细的研究，研究的主要内容是如何识别（测试、核实或鉴定）多方程模型中每个方程的意义和形式。

第二点是将经济学家的注意力从计量经济学的历史吸引到近期贡献上来。尽管一些内容超出了讲座 6 和讲座 8 所涵盖的范围，这些小段的引用依然广受读者欢迎。当弗里希构思整个庞加莱会议时，这些引用无疑起到了很好的激励作用。为了更好地研究这些引用，奥拉夫·毕哲浩特和阿丽亚娜·杜邦-基弗在最近发表的论文中发挥了积极的贡献，这应当推荐给每

一位分享拉格纳·弗里希观点的人。

此外，本书编者关注的是从 1933 年到 21 世纪初的文献，这些文献正是以恰当的途径来分析和决定宏观经济政策的，希望此书的读者能够接受这一事实。

埃德蒙·马林沃 (Edmond Malinvaud)

2008 年于巴黎