

当代经济学系列丛书

Contemporary Economics Series

主编 陈昕



社会选择 理论基础

当代经济学译库

[德] 沃尔夫·盖特纳 著
李晋 马丽 译



格致出版

格致出版社
上海三联书店
上海人民出版社

当代经济学系列丛书

Contemporary Economics Series

主编 陈昕

社会选择 理论基础

[德] 沃尔夫·盖特纳 著

李晋 马丽 译

当代
经济学
译库



格致出版

格致出版社
上海三联书店
上海人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

社会选择理论基础/(德)盖特纳著;李晋,马丽译. —上海:格致出版社;上海人民出版社,2013
(当代经济学系列丛书/陈昕主编. 当代经济学译库)
ISBN 978-7-5432-2236-6

I. ①社… II. ①盖… ②李… ③马… III. ①公共选择(经济学)-研究 IV. ①F062.6

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第046054号

责任编辑 谷雨

装帧设计 敬人设计工作室

吕敬人

社会选择理论基础

[德]沃尔夫·盖特纳 著

李晋 马丽 译

格致出版社·上海三联书店·上海人民出版社

(200001 上海福建中路193号24层 www.ewen.cc)



格致出版

编辑部热线 021-63914988

市场部热线 021-63914081

www.hibooks.cn

世纪出版集团发行中心发行

上海图字印刷有限公司印刷

2013年5月第1版

2013年5月第1次印刷

开本:850×1168 1/32

印张:9.75 插页:5 字数:165,000

ISBN 978-7-5432-2236-6/F·637

定价:32.00元



出版前言

为了全面地、系统地反映当代经济学的全貌及其进程,总结与挖掘当代经济学已有的和潜在的成果,展示当代经济学新的发展方向,我们决定出版“当代经济学系列丛书”。

“当代经济学系列丛书”是大型的、高层次的、综合性的经济学术理论丛书。它包括三个子系列:(1)当代经济学文库;(2)当代经济学译库;(3)当代经济学教学参考书系。该丛书在学科领域方面,不仅着眼于各传统经济学科的新成果,更注重经济学前沿学科、边缘学科和综合学科的新成就;在选题的采择上,广泛联系海内外学者,努力开掘学术功力深厚、思想新颖独到、作品水平拔尖的“高、新、尖”著作。“文库”力求达到中国经济学界当前的最高水

平；“译库”翻译当代经济学的名人名著；“教学参考书系”则主要出版国外著名高等院校的通用教材。

本丛书致力于推动中国经济学的现代化和国际标准化，力图在一个不太长的时期内，从研究范围、研究内容、研究方法、分析技术等方面逐步完成中国经济学从传统向现代的转轨。我们渴望经济学家们支持我们的追求，向这套丛书提供高质量的标准经济学著作，进而为提高中国经济学的水平，使之立足于世界经济之林而共同努力。

我们和经济学家一起瞻望着中国经济学的未来。



修订版序言

在《社会选择和福利》(*Social Choice and Welfare*) (Vol. 30, 2008) 期刊中, 安托瓦妮特 (Antoinette Baujard) 除了对本书缺乏练习而感到惋惜之外, 对其他都给予了相当正面的好评。这种评价尤为中肯公正, 因为这本入门书是写给初学者的。对于他们而言, 了解他们自己是否正确理解了课本中所介绍的概念, 以及一些可能对他们有些陌生的逻辑推理。在这次修订中, 读者将会发现在 1~9 章每一章中, 都有 8~9 个练习。有些练习非常容易, 目的在于使得读者完全理解这一章节中所讨论的问题, 还有一些问题有些“诡计多端”。拿起笔和纸来进行练习, 会非常有启发和收获。在本书的最后, 对有些练习的答案给予了提示。我非

常感谢贝金特(Nick Baigent)和魏马科(John Weymark)允许我使用了他们在他们社会选择理论课程中设计出来的一些练习。

此外,这个新版本还有少数增添和修改,使得本书条理更为清晰。我也希望能够感谢对于第一版做出评价和建议的《集体选择理论》的老师和学生们,这些都给予我很大的鼓励。我特别想要感谢弗里德(Greg Fried),因为他对于在第 2.2 节中阿罗—森证明讨论给出了建议。最后,我非常感激 OUP,特别是卡若(Sarah Caro),才使新版的出版成为可能。

沃尔夫·盖特纳

(Wulf Gaertner)



序言和致谢

本书尝试介绍社会选择理论的相关知识，面对的读者不是那些已经了解了基本的社会选择理论的基础知识而现在想要学习掌握更多专门化的议题的读者。实际上，已有很多关于集体选择和相关议题的课本可以阅读，本书的对象是本科生和一年级的研究生，所需要的前提条件非常简单：掌握一些基本的集合理论和在 \mathbb{R}^n 上映射的知识，主要目标是吸引读者关注加总个人偏好的问题。这些问题非常有意思，并且无论是对小型的社会还是庞大的社会都高度相关。尽管这个问题贯穿了这本入门书的各个章节，如果能激起读者的兴趣和好奇的探索之心，就非常有意义。还有许多的内容并没有包含其中，正如前面提过的，已经有大量的书籍能够指导那

些对于这些讨论有兴趣的读者。

这本社会选择理论的入门书的内容是基于作者在这些年中在不同地方所教授的各种课程的积累,这些也是长期与其他学者丰富讨论的成果,对于他们我感到非常感谢,他们是 Nick Baigent, Prasanta Pattanaik, Maurice Salles, Amartya Sen, Kotaro Suzumura, John Weymark, Yongsheng Xu。没有他们以及其他出色的学者良好的忠告和指导,这本书就根本不能写出来。我深深感谢他们的恩惠。

我也非常感谢在 Groningen 大学的 Constanze Binder,他认真地预读了本书的绝大多数章节的初稿。我从他那里获得了大量有趣又有益处的评论。我也非常感谢两位评审建设性的批评,非常感谢 Brigitte Arnold 帮助我将这大量的手稿转化为可以阅读的文件。我也想要感谢 Christian Aumann 为这本书的图表所做的杰出的工作。我们希望这些图表能够帮助读者更好地理解本书的内容。

来自伦敦经济学院 STICERD 的 Tim Besley 和 Frank Cowell 非常友善地将本书收入这个新系列丛书之中,对此特别感谢。最后但是非常重要,我希望感谢牛津出版社的 Sarah Caro 和她的同事们对于这本书出版所付出的心血。

当代

目 录

• 社会选择理论基础

经

出版前言

• 修订版序言

序言和致谢

济

学

译

库

MULU

1 介绍	1
1.1 基本问题	1
1.2 过去一瞥	5
1.3 基本形式体系	8
1.4 偏好加总——如何得到	14
1.5 信息方面	18
1.6 指点迷津, 如何阅读本书	22
1.7 练习	24
2 阿罗的不可能结论	26
2.1 公理体系和定理	26
2.2 最初的证明	29
2.3 第二种证明	35
2.4 第三种图解证明	39
2.5 简短总结	48
2.6 练习	49
3 限定性定义域下的多数决策	51
3.1 简单多数规则	51
3.2 单峰性偏好	59
3.3 其他定义域条件: 定性的和定量的	68

		MULU
3.4	简短总结	73
3.5	练习	74
4	个人权利	78
4.1	森的帕累托自由的 不可能性	78
4.2	吉伯德的可让渡 权利理论	82
4.3	条件偏好和非条件 偏好	86
4.4	再谈条件偏好和非条 件偏好:便士匹配和囚 徒困境	89
4.5	权利的博弈形式	92
4.6	简短总结	98
4.7	练习	99
5	可操纵性	103
5.1	潜在的问题	103
5.2	吉伯德—萨特思韦特 (Gibbard-Satterthwai- te)定理	110
5.3	防策略影响和限定 的定义域	119
5.4	简短总结	130
5.5	练习	131
6	摆脱不可能性:社会选择 规则	135
6.1	帕累托扩展规则和 否决权	135
6.2	计分函数和博尔达 规则	142
6.3	其他社会选择规则	153
6.4	议会投票:柏林 vs. 波恩	161
6.5	简短总结	165
6.6	练习	166
7	分配正义:罗尔斯和功利 主义规则	170
7.1	哲学背景	170
7.2	信息的结构	172
7.3	公理和性质	175
7.4	图解的再次证明	182
7.5	海萨尼的功利主义	190
7.6	简短总结	193
7.7	练习	194
8	合作讨价还价	198
8.1	讨价还价问题	198
8.2	纳什讨价还价解	200

MULU			
8.3 轮流让与的茨威森原则	210	9.3 罗尔斯的公正公理——如何可行?	244
8.4 卡莱—斯莫罗廷斯基 (Kalai-Smorodinsky) 讨价还价解	215	9.4 何去何从	253
8.5 一位哲学家的观点	221	9.5 简短总结	255
8.6 卡莱 (Kalai) 的平等主义解	224	9.6 练习	256
8.7 简短总结	228	10 进一步延伸	258
8.8 练习	229	10.1 在连续空间上的社会选择规则	258
9 实证社会选择	232	10.2 统一规则	268
9.1 理论和公众的观点	232	10.3 选择的自由	275
9.2 需要 vs. 品位——亚力和巴-希勒尔的方法	234	10.4 代替总结的尾声	286
		参考文献	288
		练习提示	296



介绍

1.1 基本问题

社会选择理论是关于如何做出集体决策(collective decision)的一种分析。社会选择理论源于如何对一个既定社区的成员或一个既定社会的公民的观点或价值做出清晰表达,以及试图推出一个集体的决定或声明。类似这样的情况被称为直接民主。事实上,在现代社会,更为普遍的民主政府可能是另一种形式,也就是代议制政府(representative government),其公共行为(public actions)依靠公民选举出来的公共官员进行管理。在本书中,我们将抽象出并进一步讨论这两种形式,毋庸置疑,对于一个既定社会的个人的偏好被“集合”为一个反映这个社会普遍观念或公意(general will)的社会偏好,这样听起来或多或少有些“技术化”。

在一个以市场作为支配机制的时代中,这类程序是否略显多余?未必是这样。有相当多的问题在决策时需要集体来做出。例如,试想国防开支、对于卫生保健或教育部门的投入。另一些例子还有,对于一个政党或委员会候选人的选举,或者更为常见

的,对于管理一个网球俱乐部的候选人的选择。这类决策是现代社会的不可或缺的部分。此外,还有一种原因是因为“市场失灵”。诸如空气或噪音污染此类外部性的存在可能会导致严重的无效率,因而为了使得这些外部效应内部化[或者至少部分内部化(internalize)],所以政策上的措施是有必要的。这类措施通常由委员会或政府的成员集体进行决定。很多时候,这些决策如此错综复杂,因而在某种程度上,某项措施对于这个社会的一个群体有利,但是与此同时,却不利于另外一个群体。即使在国内的有些产业部门有很高的可能性将遭停业破产时,是否还应该提倡自由贸易?绝大多数的消费者可能因为价格下降而增加了消费者剩余,所以更喜欢自由贸易。但是,对于因为外国公司进入市场而引起的大量竞争,并且导致失业的人而言,又将对此做何评价呢?

如何以透明而合理的方式做出这类决策?是存在一个确定的评价标准还是有若干可以选择的标准?是否可能存在被称为社会福利函数(social welfare function)的构造来说明社会的福利是这个社会所有成员的个人福利水平的一个函数?如果是这样,也许可以用 W 作为社会福利(welfare)或幸福(well-being)的一个指数:

$$W = f(w_1, w_2, \dots, w_n)$$

那么我们就被质问,个人的 $w_i, i \in \{1, \dots, n\}$ 意味着什么?是否 w_i 代表一般个人 i 的幸福或 i 的个人效用之类我们在微观经济学入门课程中所学到的概念呢?对于后者,我们可以写成:

$$W = g(u_1, u_2, \dots, u_n)$$

是否能够论证 w_i 是个人幸福的一个普遍性的概念, 以及 u_i 是一个较为狭义的概念?

通过这本书我们将会讨论一个难题: 我们如何获得社会的 W ? 这个明确的答案在于映射 f 和 g 的性质和“函数”。在理论上, 这些映射能够获得“所有这一切”的性质。有些人可能会认同, 有些人或至少在有些例子中, 认为难以置信。设映射 f 和 g 是可微分的, 且:

$$\frac{\partial f}{\partial w_i} > 0, \text{ 对于所有的 } i \in \{1, \dots, n\}$$

$$\frac{\partial g}{\partial u_i} > 0, \text{ 对于所有的 } i \in \{1, \dots, n\}$$

要求 f 和 g 的方程一阶微分严格为正, 意味着当任意的个人 i 的幸福或个人效用增长, 福利就增长。这种性质称为帕累托性质 (Paretian property)。绝大多数经济学家都极渴望发现这样一个函数, 至少是在没有外部性的世界里。显然, 帕累托性质在很大程度上使我们能够宣称, 在某一个特定的政策, 根据 w_i 或 u_i , 来改善个人 i 的状况时, 至少会使得一个人 j 的状况变坏。读者可能会记得我们在前面所谈及的自由贸易的例子。如果我们将我们的映射 f 和 g 分别写成如下方程:

$$W = w_1 + w_2 + \dots + w_n,$$

$$W = u_1 + u_2 + \dots + u_n$$

这个问题就将相对容易解决。

但是, 这两个等式有个特定的前提是, 个人的价值 w_i 和 u_i 是基数可度量的 (如同温度) 并且在各种人之间是可以比较的。

说往往比做容易。经济学的历史已经见证了对于这个问题长久而激烈的争论。对于所有个人是否存在某些共同效用的尺度？那些关注这一辩论（或者积极参与到这场争论中）的人，将必然会记得对于这个问题讨论的激烈与火热程度。关于这个问题存在着各种各样的答案，并且我们在这本书的讨论中一定会回到这些问题上。

在这本入门书中，还有其他许多问题我们想要与读者分享：

- 社会选择是否基于二元(binary)或两两成对的(pair-wise)决策过程——众所周知的简单多数规则是对于阶层中特定的候选人——或者诸如位置排序过程这类非二元机制？在这些范畴中，博尔达规则(the Borda rule)是最为著名的例子。
- 是否有可能通过加总多种的偏好而产生社会决策并且仍旧赋予个人以自主权？换言之，一个社会中，是否个人不需惧怕其他绝大多数人的声明而去决定或塑造他们自己私人范围的某一特定方面？
- 我们能否有把握地认为，通常人们总是如实地反映他们的偏好？如果他们不这样，如何能够使他们反映出他们真实的偏好？
- 是否能够将分配(distributional)方面的问题纳入到加总个人偏好的过程中？一个人能否表达这样一个事实，即在社会中，一些人比其他入境况差甚至是处在该境况下最糟糕的阶段？
- 是否有这样的情况，选举计票并不是一个适合达成社会决策的方式，以及哪些阶段会出现类似这样的情况？

● 在社会选择理论中,是否有希望能够做出以实证为导向的分析?如果可以,如何能够实现呢?

我们希望通过以上所提出的问题,至少能够激起读者们的好奇心。

1.2 过去一瞥

对于麦克莱恩和伦敦(Mclean and London, 1990)而言,社会选择理论的起源可以追溯到 13 世纪末期,当勒尔(Ramon Lull)这个帕尔玛岛(Palma de Mallorca)的当地人设计了两个投票程序,与 500 年后众所周知的博尔达(Borda)规则和孔多塞(Condorcet)原则有着惊人的相似之处。但是也指出,《小普林尼的信》(*The Letters of Pliny the Younger*, 约公元 90 年),也描述了罗马参议院的无记名投票。在第 5 章,我们将回到普林尼(Pliny),因为他的一封信中(例见 Farquharson, 1969, pp. 57~60),他讨论了一个在投票情形下偏好操纵(manipulation of preference)的例子。追溯到勒尔(Ramon Lull),在他的小说《白色》(*Blanquerna*, 约 1283 年)中,作者提出了一个详尽的两两对比的方法;在考虑每个候选人和其他候选人进行比较时,勒尔主张选举那个在两两比较中,总计票数最高的候选人。这个过程与博尔达(Borda)在 1770 年提出的理论相同,正如博尔达自己所证明的(Borda, 1781),这个过程必定和我们在第 6 章讨论的他那著名的排列—排序(rank-order)方法产生同样的结果。一个持续的投票,如果存在一个所谓的孔多塞赢家,该程序就被提议结束。