

查尔斯·曼斯基对当代经济学发展的贡献^{*}

罗良文 雷鹏飞

内容提要:查尔斯·曼斯基是当代杰出的行为经济学家和计量经济学家,他对当代经济学最突出的理论贡献是提出了社会互动理论,并将其应用于经济社会分析的诸多领域。他通过对社会科学数据的深刻分析,开启了计量经济学的“部分识别”领域,成为社会互动理论参数化识别的开创者。基于对社会互动和部分识别的经济学分析,曼斯基在家庭行为选择、经济预期测量和社会政策决策等方面做出了重大学术贡献。

关键词:查尔斯·曼斯基 社会互动理论 部分识别

一、曼斯基生平简介

查尔斯·曼斯基(Charles F. Manski),美国当代经济学家,1948年出生于美国马萨诸塞州波士顿。分别于1970年和1973年获麻省理工学院理学学士和经济学博士学位。1973—1979年任卡内基—梅隆大学经济学助理教授、副教授;1979—1983年任耶路撒冷希伯来大学经济学副教授,1983—1997年任威斯康星大学麦迪逊分校经济学教授,并分别出任该校贫困问题研究中心主任和收入动态研究指导委员会主席。1997年起任美国西北大学经济系教授,校董事会讲席教授。曼斯基从1996年起供职于美国国家研究委员会,并在1998—2001年期间担任非法毒品问题数据与政策研究委员会主席。2009年和2014年先后当选为美国科学院院士和英国科学院院士,同时也是美国艺术与科学院院士、美国科学促进协会会员。

曼斯基最主要的学术贡献可以概括为社会互动理论(Social Interaction Theory)。所谓“社会互动”是指行为主体对他人采取一定的社会行动且对方做出反应性社会行动的过程,即我们可以意识到所采取的行为对他人的影响,反过来,他人的预期反应也影响着自己的行为。部分识别理论(Partial Identification Theory)是曼斯基开展社会互动研究的计量经济基础。所谓“部分识别”,简单地说,就是在随机试验中研究者可以观测到无穷多个样本选择过

程,却只能从中得出有限的结论。在统计学意义上,这种“部分识别”可以用来自足够大样本中的一个参数来描述,即有限参数的识别性。曼斯基的这些思想主要体现在四本重要著作中,分别是《社会科学中的识别问题》(Manski, 1995)、《概率分布的部分识别》(Manski, 2003)、《具有处理响应部分知识的社会选择》(Manski, 2005a)和《预测与决策识别》(Manski, 2007)。根据研究成果的学术性质,可将曼斯基的学术思想分为两类:一类是对社会互动和部分识别理论的计量经济学进行数学上的推导和证明;另一类是利用社会互动和部分识别理论开展应用性研究,并将其与家庭行为选择、经济预期测量和社会政策决策等问题相结合。关于实证研究,曼斯基主要是利用国家层面的调查数据探讨社会互动作用和部分识别对人们行为决策的影响和作用。他的社会政策分析虽然看似宏观,但偏重于微观计量方法的应用和解读,具有很高的经济学造诣。本文重点将对曼斯基上述研究领域的主要学术成果进行梳理总结和评价。

二、社会互动理论的计量经济基础

社会互动理论对经济学影响重大,主要因为它的计量经济基础扎实有效。曼斯基立足各种假设建立计量模型,站在数学和统计理论的基础上对社会互动分析涉及的模型估计、参数分析、响应识别与选择等进行了卓有成效的研究。

^{*} 罗良文,中南财经政法大学经济学院,邮政编码:430073,电子邮箱:LLW@znufe.edu.cn;雷鹏飞,中南财经政法大学经济学院,邮政编码:430073,电子邮箱:327652662@qq.com。感谢匿名审稿人提出的修改建议,文责自负。

(一)关于计量模型估计的研究

曼斯基在计量经济学领域的研究首先来自于对传统随机效用模型估计方法的创新。关于随机效用模型的估计一般采取最小二乘估计或最大似然估计,但这要求极强的随机分量分布簇一致性假设。曼斯基在《随机效用选择模型的最大得分估计》(Manski,1975)一文中创造性地提出了一类最大得分估计法(Maximum Score Estimation,MSE),只需要较弱的一致性分布假设就能解决随机模型估计的一系列问题。随后,他通过两篇论文进一步将随机效用模型的最大得分估计方法推向前沿。在《随机效用模型的结构》(Manski,1977)一文中,曼斯基从概念上明确了随机效用模型处理过程对不可行选择行为的完美预测,在技术上对随机效用模型的分布特征进行了详细证明和阐述。他认为之前的随机效用模型研究文献一般直接规定分布式假设,这就存在太多的不确定性,往往导致研究人员难以发现模型的局限性。在《基于样本选择的概率估计》(Manski & Lerman,1977)一文中,曼斯基等重点关注概率选择模型的参数估计,这为其在不确定和有限知识条件下开展社会互动和部分识别的理论研究做了铺垫。但是,这两篇论文并未证明为何MSE估计量更有效。曼斯基等(Manski & Thompson,1986)基于蒙特卡洛试验,给出了小样本条件下对MSE估计量可操作性的证明和解释,认为MSE估计量在随机效用模型中可以使均方根误差估计的准确性达到最高。

此外,曼斯基等在《最邻近经验分布估计法》(Manski,1983a)和《回归分析自适应最大似然估计的蒙特卡洛证据》(Hsieh & Manski,1987)两篇论文中分别提出了随机模型的最邻近经验分布估计分析法(Closet Empirical Distribution,CED)和自适应最大似然估计法(Adaptive Maximum Likelihood,AML),证明了CED估计量的两大性质,即强一致性和渐进正态性。同时,也找到了固定样本规模下线性回归模型的自适应最大似然估计性质的蒙特卡洛证据,通过选择修正且平稳的参数证据估计模型。在之后的《回归分析》(Manski,1991)一文中,曼斯基对之前关于计量模型估计的研究进行了一个比较系统的梳理总结,同时重点考察了条件预测问题及其回归估计方法。

(二)关于模型参数分析的研究

在参数分析方面,曼斯基侧重对模型参数的推导证明和估计量性质的判断。其代表性著作是与麦克法登合著的《计量经济学应用中的离散数据结构

分析》(Manski & McFadden,1981)一书,他们提出以往连续函数参数分析在实际经济问题中存在诸多不适宜,因此有必要通过离散数据模拟经济运行状况,进而构造模型解决这些现实问题。该书着重讨论了如何构造离散数据模型,详细证明了模型参数的推导过程,并简要涉及了这一全新模型在经济分析中的应用。之后,曼斯基及其合作者又发表了几篇关于参数识别与分析的论文,考察计量模型的参数识别和估计,分别根据离散数据、二元数据和随机数据构造了三种不同类型的模型进行分析。在《离散响应的半参数分析:最大得分估计量的渐进性质》(Manski,1985)一文中,曼斯基证明了离散数据模型的标准参数向量属于一种最大得分估计量,并以指数速度趋于零概率下的任何外部相邻值。为了更多地考虑扰动项对模型参数的影响,曼斯基在《基于二元面板数据的线性随机效应模型半参数分析》(Manski,1987)一文中证明了Logistic分布下二元面板数据扰动项为白噪声,在此基础上条件最大得分估计量可以持续估计规模参数。在20世纪80年代后期和90年代中期以前,曼斯基的这套应用最大得分估计量进行计量模型参数分析的理论模式受到广泛追捧,但随着该分析范式在现实经济社会问题分析中遇到缺失数据或控制变量残缺问题时,其持久有效性开始受到质疑。于是,曼斯基等在《缺失协变量和产出数据的随机试验非参数分析》(Horowitz & Manski,1997)一文中建立了缺失数据的随机变量模型,在没有不可测试分布的假设下证明了模型参数的有界性,从而将计量模型的参数分析推向新的高度。

另外,曼斯基及其合作者还研究了部分参数可识别的情况下对参数置信区间的推断分析。曼斯基等在《部分参数确定的置信区间》(Imbens & Manski,2004)一文中介绍了一种完全不同概念的置信区间,以固定的概率渐进地覆盖参数的真实值,而不是以固定概率覆盖整个识别区域,以保证其精确覆盖概率一致地收敛到名义参数值。但是,由于在实际问题中常常缺少变量观测值或间隔测量导致感兴趣的参数无法准确估计,曼斯基等通过《不完整数据下统计方程的识别与估计》(Horowitz & Manski,2006)一文介绍了通过实证分布替代群体分布数据的方式进行一致性检验的处理方法。

(三)关于响应识别与选择决策研究

在模型估计和参数分析研究继续进行的同时,曼斯基开始逐渐将自己的计量经济研究重点扩展到响应识别及其选择决策问题上来。曼斯基(Mans-

ki, 1985)指出, 计量模型响应与一定的概率相伴生, 并认为数据必须以合适的辅助信息得以强化, 才能识别其响应概率。在此基础上, 曼斯基及其合作者分别建立了二元响应模型 (Manski, 1988; Manski & Thompson, 1989) 和 Logit 响应模型 (Xiu & Manski, 1989) 对上述响应概率识别进行验证。在二元响应模型中, 曼斯基等发现给定分布 ($Fu|x, x \in X$), 平均独立性假设无法保证概率可识别, 而分位数独立性则可以达到识别目的; 在这种情形下, 他们进一步研究了给定响应过程半参数限制的二元响应预测算子的模拟估计, 结果以“等渗响应”(Isotonic Response) 和较弱的“单交叉响应”(Single-Crossing Response) 呈现出来。在 Logit 响应模型中, 曼斯基等继续了之前关于二元响应预测算子的模拟, 将模型形式改变为 Logit 形式时, 采用加权最大似然估计法可以得到比较理想的结果。

由于现实社会问题中的响应往往是针对一定行为做出的反应, 便导致了处理响应及其效应的产生, 这样, 对处理响应和效应的识别也成为计量经济理论关注的一个重要领域。曼斯基 (Manski, 1990) 首先提出了“有限产出”(Bounded Outcomes) 和“水平约束集”(Level-Set Restrictions) 等概念, 证明了处理效应的非参数约束性, 并引申出如何选择合适的处理方式。在《了解随机分配试验中的处理效应》(Manski, 1996b) 一文中, 曼斯基指出关于处理效应随机分配的经典论证在较弱的假设下可能有多种估计方法, 并对试验结果产生了很大的作用, 但经典论点存在极强的假设前提使人们有充分的理由去怀疑其真实性, 他从数学的角度系统阐述了如何对处理做出响应并识别其效应。曼斯基在《单调处理响应》(Manski, 1997b) 一文中进一步研究了当响应函数是单调、半单调或单调拟凹时, 可以从处理响应中识别到什么信息。他的核心思想是, 需要为人群中的每个成员确定一个响应函数, 该函数必须通过实现的处理(或结果)与所施加的假设相一致。实际上, 作为上述研究结果的汇总, 曼斯基的论文《模糊性下的处理问题》(Manski, 1996c) 已经考虑了决策者在处理响应识别中应该如何确定自己的行为, 并给出了理论上的推导过程。他假设决策者是从已知选择集中选择一种行为, 但并没有掌握充分信息, 因此给出的是一种不够严谨的模糊处理选择结果。

另外, 曼斯基还重点关注了社会互动响应与识别的计量经济学依据, 这也是其社会互动和部分识别理论的核心构成。如果研究者试图猜测社会中某

些群体的平均行为是否对个体行为有影响, 但又缺乏足够的信息, 实质上就面临着社会互动响应与识别问题。曼斯基在《内生社会效应的识别: 反思问题》(Manski, 1993) 一文中指出, 除非研究者掌握先验信息能够识别参考组的构成, 否则推断将是不可能的; 如果这个信息可用, 那么推理的前景严格取决于变量定义的参考组和那些直接影响产出的群体之间的关系; 如果这些变量功能相关或统计独立, 那么, 识别社会互动将非常困难。由于社会互动响应识别如此困难, 曼斯基 (Manski, 1996) 假设了一个反逻辑过程, 试图在给定观测结果和既定假设的条件下推断出社会互动的隐含结果。为此, 他提出了“隐性内生互动”(Anonymous Endogenous Interactions) 概念, 将社会互动响应和识别描绘成一个个体行为随集体行为分布变化的社会过程, 该过程既不受外力左右, 也是难以观测的。遗憾的是, 这一概念仅仅从学理上描述了社会互动响应与识别的过程, 却并未给出严谨的计量推导和证明。为了解决这一问题, 曼斯基及其合作者通过《回归分析: 短期与长期》(Manski, 2002) 和《应用绩效标准和不完全数据评估社会规划》(Cross & Manski, 2002) 两篇论文从数学上解释了短期分布已知而长期分布未知情况下社会互动期望的响应与识别, 但论文仍然缺乏系统性和全面性。直到《概率分布的部分识别》(Manski, 2003) 和《预测与决策识别》(Manski, 2007) 先后出版, 关于社会互动响应与识别的计量经济学基础才比较完整地建立起来, 计量经济学也从此进入了“部分识别”时代。随后, 曼斯基等 (Manski, 2005b; Manski, 2008b; Manski & Pepper, 2009) 进一步将工具变量、贝叶斯规则、极大极小后悔准则等方法引入到处理响应及选择问题分析当中, 使处理响应识别与分析的计量经济基础更加坚实。

三、社会互动理论在家庭行为选择中的应用

曼斯基对家庭行为选择的研究集中在其早期学术成果中。曼斯基等在《机动车领域家庭选择的实证分析》(Manski & Sherman, 1980) 一文中提出了一个计量经济模型, 用于解释家庭机动车保有量的生产、模式和特色构成。他们认为, 对一个家庭而言, 任何车辆的效用都被假定为其座椅容量、行李容量、重量、加速时间、噪音水平、废品率、价格、运行成本和与进入汽车市场相关的搜索交易成本的函数, 而家庭规模、年龄、教育、收入、工作人数和居住区位构成了这一函数的约束。曼斯基等通过一个多元

Logit 模型从概率上描述了每个家庭的车辆选择行为,结果发现车辆性能对家庭选择的影响较小,车辆价格、运营成本和交易成本都是车辆效用的重要决定因素;反直观的现象是,慢车却比快车更受偏爱。由于这一模型无法作为预测家庭车辆保有规模和结构的基础,曼斯基(Manski,1983b)在考察以色列均衡汽车保有量时提出了一种新的家庭短期汽车保有量均衡模型,并将之嵌入家庭行为预测之中。他指出,在短期内家庭对新车的总量需求和结构组成与二手车报废程度共同决定了汽车达到一个均衡价格水平。需要强调的是,这一研究仅对短期汽车市场有效,短期指的是,新车设计和价格固定的二手车价格与市场变化相适应的这样一个时期。

曼斯基还研究了家庭结构对孩子教育选择的作用。当时大多数研究普遍认为不完整家庭结构对孩子的教育选择会产生不良影响,但是并没有直接的经验证据解释家庭结构与孩子教育选择之间的关系。那么,应该如何解释家庭结构和孩子教育产出之间的关系呢?曼斯基认为这主要取决于设计的调查问题和对研究人员有用的先验信息。曼斯基等通过《青春期家庭结构对高中毕业影响效应的替代估计》(Manski et al,1992)一文试图回答关于家庭处理效应的一个传统问题:如果家庭结构不取决于父母的选择,而是由一个外生指定的“处理效应”(Treatment Effect)决定,那么孩子高中毕业概率与家庭结构之间存在何种关系及这种关系如何变动?他们首先假设强大的先验信息和现有参数潜变量模型的估计量可以解释家庭结构与孩子教育选择,然后假设没有任何先验信息,研究孩子教育选择的非参数边界估计方法,最后在家庭结构相对于孩子高中毕业是外生的假设下给出得到的非参数估计量。他们的核心发现是,无论家庭结构如何,高中毕业概率随父母教育水平显著增加,孩子将有更大的可能性选择继续攻读大学。如果个人行为超出了家庭结构影响孩子选择的边界,那么利用先验信息考察孩子的教育选择就是必要的。

此外,20世纪80年代电信技术开始逐渐发展起来,电视购物成为一种新兴的购物方式。曼斯基等(Manski & Salomon,1987)还对电视购物环境下家庭的决策行为进行了计量经济分析,主要研究家庭电视购物需求的测度。他们认为,电信需求来自于信息需求,因此可以将电视购物视为一种信息收集,这就需要不同的时间和金钱成本。通过一个离散选择模型,他们分析了成本对家庭电视购物活动选择的影响。

该模型估计基于一个辅助试验,在该试验中,个人购买差异化产品时不得不在信息约束中进行选择。

四、社会互动理论在经济预期测量中的应用

可以看出,曼斯基对家庭行为选择的研究虽然涉及社会互动理论的雏形,但仍侧重纯粹计量经济模型的实证应用。进入20世纪90年代以后,随着部分识别与社会互动理论研究的不断丰富,曼斯基开始将学术研究的重点转移到经济和社会问题上来,一个重要贡献就是开辟了部分识别理论对经济预期测量的研究先河。

利用美国国家经济预期调查(the Survey of Economic Expectations,SEE)数据,曼斯基等(Dominitz & Manski,1996)考察了美国劳动者如何看待短期经济风险。他们访谈了超过2000名劳动者,对未来一年可能发生的事情(医疗保险缺失、遭遇入室盗窃和失业)进行主观概率预期,结果发现,具有高风险预期的受访者往往会察觉到其他的高风险,经济不安全预期随年龄和受教育程度下降,黑人的风险预期远远高于白人。1994—1995年间,劳动者的经济不安全感具有一定的时间序列变化,但这种变化之后可能不再具有继续明显的趋势。同时,他们认为医疗保险覆盖面与就业预期之间存在紧密的联系,但受访者对入室盗窃风险远远超出了预期。随后,曼斯基等在《90年代中期工人的工作不安全感:来自经济预期调查的证据》(Manski & Straub,2000)一文中继续了这一话题的研究,不过重点关注了对失业风险的预期。通过与现代劳动力市场理论相结合,他们认为对失业的风险预期主要表现为被动失业和自愿放弃两条路径,在这种情形下,分化的竞争性风险形式被用来描述工人的外生失业预期。同时,他们又利用工作搜寻理论来解释这种预期分布是对称且相当分散的。

自20世纪90年代初开始,经济学家一直试图从观测到的数据中推断市场预期。当决策者在不完全信息下进行市场决策时,通常假设行为主体服从某种未知形式的概率预期且最大化该预期效用。观测到的选择数据可能与偏好和预期存在很多的一致性,因此,研究者做出了这种特定形式的假设。然而,曼斯基(Manski,2004c)指出,以现代经济理论所要求的主观概率预期设定假设形式可能是更好的。因为预期数据可以用来放松或验证有关假设,经济学家们也能够越来越多地得出调查者对个人事件的概率预期。在《解释预测市场预期》(Manski,2006)一文中,曼斯基提出了关于市场价格决定的第一个正式分析,假设

交易者想法具有异质性,那么在风险中性的条件下均衡价格即可作为市场价格的一种预期。在实际操作过程中,经济预测往往遇到取整概率期望确定的问题。

当研究人员分析数值问题的调查反应时,关于凑整程度的不确定性很常见。普遍的做法是采取数值反应,即使许多值实际上可能是完整的。曼斯基等在《调查中的取整概率期望》(Manski & Molinere, 2010)一文中研究了经济调查响应的四舍五入问题,他通过分析来自劳动力市场中健康与退休研究的调查数据,发现了关于四舍五入的强有力证据。他们建议在不同的经济预期问题中使用一个人的反应模式来推断他四舍五入的做法,结果表明报告数值可被解释为区间数据,进而可以运用区间数据的统计分析来表征四舍五入实证研究的潜在结果。对理性经济人而言,进行市场预期就意味着要选择一个行为,从而使自身的预期效用最大化。然而,现实中理性主义者可能并不关心它在跨期假设选择中行为的一致性,只是想面临现实选择中做出一个合理的选择,这样个体对市场的预期就使得他充分考虑当期经济状况,从而对下一期市场形势的判断产生一定的偏差。曼斯基在《现实主义者的合理性》(Manski, 2011b)一文中认为理性个体在采取决策处理方式时应该尊重现实情况,即在个体实际面临的选择问题中促进福利最大化。曼斯基等在《利用动态面板组合评估宏观经济预测的时间变化》(Engelberg, Manski & Williams, 2011)一文中进一步呼吁,在宏观经济预期时应选择专门的预报员进行面板异质性透明化的时间序列预测,这样可以避免由于改变面板组成引起的不合理推断。由于面板组成的决定过程未知,他们强烈反对进行市场总体时间序列预期分析,因为面板组成的改变将改变个人预测的预期成果。汇总预测分析应被认为是一种可取的简化方式,据此他们建议分析固定组合的子面板。

此外,曼斯基关于经济预期测量研究的另一个重要方面是对消费者行为预期的衡量。根据密歇根消费者调查数据,曼斯基与合作者对消费者关于未来通货膨胀、股票收益的预期进行了比较深入的研究。在《如何测量消费者信心?》(Dominitz & Manski, 2004)一文中,曼斯基等指出,消费者信心指数(Index of Consumer Sentiment, ICS)和其他关于消费预期的指标在经济的公开报道中已经频频出现,但是在经济研究中却很少采用。不过,他们也认为当时研究的缺乏主要是由于早期经济学家需要对得出消费者信心指标的方法和数据进行详细的检查,

所以文献中一直关注计算指数的调查数据的预测力,却很少关注其微观经济基础。曼斯基等通过密歇根消费者调查,详细分析了受访者对其中出现的8个期望问题的问答情况,其中4个问题属于传统定性方式下宏观和微观预期,2个问题是消费者信心指数的组成部分,4个问题使用了新的“百分比可能”形式引出宏观和微观经济的主观预期性。他们发现,对这些问题的回答反映出相对传统宏观预期,询问形式对消费者经济预期的决定更加有意义。通货膨胀往往是消费者更为关注的经济预期问题。基于调查数据,曼斯基等通过《衡量消费者对未来通货膨胀的不确定性》(Bruin, Manski, et al, 2011)一文引入了一项对未来通货膨胀不确定性测度的方法,要求消费者对通货膨胀的结果进行密度预测。消费者愿意也能够表达不确定性,显示出高响应概率和与不确定程度相关的相应模式。研究结果表明,不确定性的异质性与人口特征和金融知识密切相关,而来自密度预测的中心趋势测度与点预测紧密相关,并随着时间的推移有所修正。同时,曼斯基在密歇根消费者调查数据的基础上通过《测量和解释股票收益预期》(Manski, 2011a)一文探讨了消费者对股票收益的主观概率预期,结果显示出个人在证券市场中往往可以运用自己的人际关系网形成自己对股票收益的预期判断。据此,他认为人脉关系在证券市场中作为预期的重要影响因素,每个人都可以稳定而不同地加以运用。这一成果对金融学特定股票流行程度产生了较为深刻的影响。

五、社会互动理论在社会政策决策中的应用

作为行为经济学家,曼斯基从20世纪90年代中期开始越来越多地关注社会问题中个体和政府的行为选择和决策,这也是其社会互动和部分识别理论应用最广泛、最深刻的领域。曼斯基的研究主要侧重社会方案或社会政策的识别、评价与决策。

长期以来,宏观社会政策评价研究的一个共同关注点是,当一个特定的处理政策或分配规则确定了特定人群中每个成员接受的处理方式时,了解产出的分布状况。已有研究强调了评估政策为全部人口提供了相同的处理方式,批准人口均匀处理的社会规划将是很有意思的,但是这些规划在处理过程中会伴随人群不同而变化。曼斯基在《方案评价中的混合问题》(Manski, 1997a)一文中首先探讨了处理方式随人群变动条件下同质社会规划识别与选择的经验证据,并利用Perry的事前项目试验进行了

检验。在社会互动理论中,对处理响应识别的一个重要实践目标就是为决策者提供有用的选择信息。通常,决策者作为异质性人群中的一个策划者,面临着诸多不确定性条件。考虑到这种现实需求,曼斯基在《异质性人群方案设计:协变量信息的价值》(Manski, 2001)一文中利用最有效用处理准则,在不确定条件下实施模糊处理识别与选择,设计出符合异质性人群特点的社会方案。然而,在实践中对社会方案进行识别与评估是比较困难的,涉及到的模型检验问题迟迟无法得到解决,曼斯基等(Manski et al, 2002; Manski, 2004)对这种检验设置了一个标准。在《应用绩效标准和不完全结果数据评价社会规划》(Manski et al, 2002)一文中,曼斯基等认为要对模型结果进行检验必须解决两个基本问题:第一个称之为辅助结果的问题是无法观测到感兴趣的结果,第二个称之为反事实结果的问题是无法观测到门槛标准。解决这两个问题要实施随着信息而变化的标准,而现有信息是由一个评估可承担的对不完全结果数据的补偿可靠地得到的。结合可获得的数据和处理结果的可信假设,方案或政策执行就有了依据;同时,曼斯基等还将极大极小后悔准则应用于社会政策的识别与评价中,得到了符合现实观测数据的社会政策规则适用范围。曼斯基在《私人经验的社会学系:选择问题的动态性》(Manski, 2004a)一文中进一步用创新学习问题分析了社会交往行为,它起源于不同的决策者群体不断地从过去的群体学习经验。当每一群体中的成员观察到之前决策者的经验时,信息积累和决策的动态过程便开始了,随后他们做出能被未来群体作为经验的决策。他认为决策者面临“选择问题”与他们过去的行为和学习密切相关,但实证研究并没有发现如果采取了其他行动将会产生什么相反的结果。曼斯基假设所有的群体面临相同的结果分布,结果发现社会学习是一个持续减少决策不确定性的过程,这个过程的独特性质和其最终状态关键取决于决策者在不确定情况下如何做出决策。社会政策或方案在满足效用最大化并且提高效率的同时,公平性问题便接踵而至。詹森(Jensen)不平等假设表明了一个拥有将行动分配给个人权力的决策者是不应该采取多元化分配手段的,那么,如何制定不平等条件下的社会方案或政策成为一个棘手的问题。曼斯基(Manski, 2010)提出将私人物品纳入集体供给,通过对人群处理响应的集体识别与决策找到解决问题的办法。他运用 Jensen 不平等假设证明了一个拥有将行动分配给人口权力

的策划者不应该采取多元化分配手段,并给出了集体选择结果的一个观点,这一观点指出集体选择应该是共识选择的中位数,而不是平均行动。在《不确定世界中的公共政策:分析与决策》(Manski, 2013)一书中,曼斯基系统地梳理了自己之前运用社会互动和部分识别理论对社会政策的分析,该书已成为近年来关于社会政策部分识别领域的权威著作。

在有限知识和社会影响的限制下,曼斯基根据社会互动和部分识别理论成功解释了社会政策决策和预测有着怎样的适用范围和限制,尤其是在医疗和量刑领域,人们如何在多种选择中做出决策。在医疗决策方面,曼斯基通过《自适应极小极大后悔处理选择及其在药物审批中的应用》(Manski, 2007a)一文将福利经济学与决策理论的思想引入到处理选择问题之中,并在药物审批中进行了应用。他首先介绍了自适应极小极大后悔准则(Adaptive Minimax-Regret Rule, AMR),并对每个群体都采用这一标准。该准则是自适应的,因为随着关于处理响应信息的积累,群体连续地被分配到两种不同的处理过程中。曼斯基运用极小极大后悔准则的思想提出了一种自适应的药物审批程序,建议在科学的、适当的长期临床试验进行过程中,允许新药进入局部市场。当面临不完全信息时,曼斯基(Manski, 2011c)根据模糊性下的优势和替代标准认为,当一个决策者具备关于治疗反应的部分知识,但不能将主观分布置于未知状态时,接种决策的模糊性便会增强,据此说明了接种疫苗对疾病影响有部分了解的规划者应如何做出接种政策选择。在最近的两篇文章《不确定性下的疫苗审批与授权:一些简单分析》(Manski, 2014b)和《统计处理规则的分位数绩效:使用假设检验为一个整体分配两种处理方式》(Manski & Tetenov, 2014)中,曼斯基等考虑了疫苗审批与授权问题。前一篇文章中他将疫苗的审批视为零疫苗接种率(拒绝新疫苗)的选择,在此基础上研究了授权一个经批准的疫苗接种是对整个种群接种疫苗(任务)和由分散的卫生保健决策所产生的疫苗接种率两者间做出的选择决策。考虑到不完全信息决策,曼斯基认为完全有可能在规划人员只能约束疫苗间接影响的某些情况下做出最优决策,并提出了几个决策标准以保证规划者做出预期的政策决策,分别是期望效用标准、极小极大化标准和极小极大后悔标准。在后一篇论文中,曼斯基等修正了瓦尔德(Wald)统计决策规则在疫苗审批与授权决策理论中的应用。他们着重从理论上研究了选择规

则的分位性能,利用假设检验结果赋予决策者两种疫苗接种方式。如果选择规则使得分位数福利在自然状态下最大,就认为它是分量最优的。实证研究的结果发现,当且仅当选择规则的分位数误差概率小于美国所有州两种接种方式产生不同福利水平的分量时,选择规则是最优的。给定选择规则分位数最优存在或者不存在的条件,他们发现,当状态空间是有限的并且数据能够充分准确地估计真实状态时,最优规则存在;当状态空间是连通的,其他规律性条件保持不变时,最优规则不存在。这些微妙的结果会由于平均性能的测度而大相径庭,因为平均最优测试规则一般是不存在的。曼斯基等人进一步分析认为,当数据是实际值,并且有一个满足单调似然比(Monotone-Likelihood Ratio, MLR)相对于平均处理效应的特殊抽样分布产生时,结论保持不变;当数据有一个连续的分布时,使用 MLR 属性可以描述统计处理规则(Statistic Treatment Rule, STR)的随机占优容许性,然后产生关于疫苗接种选择规则分位容许性的结果。

在量刑决策方面,曼斯基的思想主要体现在与其合作者合著的《处理效应边界的不一致性:关于量刑和累犯的案例研究》(Manski & Nagin, 1998)、《威慑与死刑:利用多重截面数据的部分识别分析》(Manski & Pepper, 2013)两篇论文中。前一篇论文首先探讨了弱参数假设下模型参数的界限,并探讨边界如何随着所施加的假设而变化,这种分析模式阐明了关于处理效应大小分歧产生的根源。在实证上,他们使用一个面临少年司法系统的处理问题展示了经验社会科学研究路径,据此说明法官在累犯量刑时应如何抉择。在后一篇文章中,曼斯基等利用美国 1975 年和 1977 年的国家数据检验死刑法规采纳与实施的威慑作用,具体方法是对处理响应中跨时空相对较弱的假设限制进行识别,结果发现在最弱的限制下,对死刑威慑效果的部分识别具有很大的模糊性,不能排除可能有一个死刑法令大幅增加或减少杀人的可能性,当施加较强的假设时,这种模糊性将会被降低。这就意味着施加一定的假设意味着采用死刑法令增加杀人,但是其他的假设意味着死刑能阻止这种趋势。因此,社会只有在有利于特定假设的前提下才能做出合理的决策,否则采取死刑法规增加杀人的政策取向具有很大的争议性。

此外,曼斯基还对以色列的生育难题、美国大选以及收入—闲暇偏好分布影响下的收入税收政策等问题进行了卓有成效的研究。曼斯基等在《私人动

机和社会互动:以色列的生育难题》(Manski & Mayshar, 2003)一文中探讨了私人和社会与生育激励的结合如何导致了过去半个世纪里以色列的复杂生育模式。一些民族和宗教群体中生育率有所下降,而犹太人人群中出现了相反的生育率变化,生育规模迅速大幅增加。他们提出了生育的社会动态理论分析,解释为什么从复杂的生育数据中难以推断出以色列实际的生育发展过程。在对美国大选民众的投票选择决策分析中,曼斯基在《利用假设选举中的诱发选择概率研究选择决策》(Manski, 2015)一文中通过要求受访者在假设选举情形下报告投票概率证明了调查研究的可行性和实用性。选举情形的提出丰富了投票决定研究的可得数据,因为一个研究者可以比人们现实中面对的选举中提出更多不同的情形。人们被问到在选举中投票的可能性时,表现出积极的响应态度。通过随着选举特征投票概率的变化,利用随机效用模型对调查数据进行分析发现,投票时间和选举的封闭性对民众的投票决策产生显著性影响。关于收入税收政策,标准理论认为人们想要更多的收入和闲暇,却未预测他们如何解决二者之间的矛盾关系,而通过劳动力供给理论的实证研究缺乏弱偏好假设等基础。曼斯基通过《收入—闲暇偏好识别与收入税政策评价》(Manski, 2014a)一文探索了约束收入—闲暇偏好分布的两种假设的识别能力,一种假设认为面临不同选择集的人们有一致的偏好分布,另一种假设则限制了这种分布模型,他成功地对这种偏好进行了部分识别。结果表明,个体在收入和闲暇上的时间配置受到待议税收政策的制约,未来收入税收政策的选择和制定取决于政府的未来计划和人们当前的时间分配。

六、简评

曼斯基作为一位杰出的行为经济学家和计量经济学家,在社会经济领域的行为选择与决策问题研究方面展现出了出众的才华。他对经济学发展最重大的贡献莫过于开启了计量经济学“部分识别”的大门,将社会互动理论演绎得炉火纯青。从本质上来看,曼斯基的学术思想建立在他对数据深刻观察和认识的基础之上。站在曼斯基的角度上,社会决策问题依托于社会科学数据,但这些数据绝大多数不是实验数据,而是观测数据,这就加大了在实证研究中分离数据因果关系的难度。曼斯基在《预测与决策识别》(Manski, 2007)一书中的一个例子正好说明了其通过数据识别进行社会互动和部分识别研究的重要性和

必要性：“我看到一个人站在镜子面前，镜子里是他的影像，他和他的影像总是同时移动。于是我问：是影像带动人动吗？是人带着影像动吗？是某种外力使人 and 影像一起动吗？为了得到结论，我反复观察，可惜每次结果都是他们一起动，就算观测无穷多次也得不出问题的答案。”这段话深刻地说明了曼斯基探讨数据识别的根源，即数据本身不会“自我识别”，需要借助理论。

通过梳理曼斯基的学术思想，可以看出，他对经济学的影响突出地表现在以下两个方面：一是方法上的互相渗透。他的研究成果将计量经济学带入了全新的数据“部分识别”时代，同时推动了计量经济学理论方法在不确定、模糊性和不完整社会经济条件下经济社会政策识别与决策的应用。在这一点上，曼斯基非常强调对数据的收集与识别，他曾指出，单从“数据是如何被收集”的这一问题的答案本身就能获得很多有用的信息，为后续的研究分析提供支撑。二是实证研究的普适性。不论是对家庭行为选择的探讨，还是对经济预期的测量，抑或是对社会政策决策的研究，都是当今经济社会发展中突出的现实性问题，却尚未得到比较系统的解决。曼斯基将这些现实问题用社会互动和部分识别理论加以解释和分析，为今后学术界研究解决这些问题的成熟办法提供了很好的参考。

参考文献：

- Bruin, W. B., C. Manski, et al(2011), “Measuring consumer uncertainty about future inflation”, *Journal of Applied Econometrics* 26(3):454—478.
- Cross, P. J. & C. Manski(2002), “Regressions, short and long”, *Econometrica* 70(1):357—368.
- Dominitz, J. & C. Manski(1996), “Perceptions of economic insecurity: Evidence from the *Survey of Economic Expectations*”, NBER Working Paper 5690.
- Dominitz, J. & C. Manski(2004), “How should we measure consumer confidence?”, *Journal of Economic Perspectives* 18(2):51—66.
- Engelberg, J., C. Manski & J. Williams(2011), “Assessing the temporal variation of macroeconomic forecasts by a panel of changing composition”, *Journal of Applied Econometrics* 26(7):1059—1078.
- Hsieh, D. A. & C. Manski(1987), “Monte-Carlo evidence on adaptive maximum likelihood estimation of a regression”, *Annals of Statistics* 15(2):541—551.
- Horowitz, J. L. & C. Manski(1997), “Nonparametric analysis of randomized experiments with missing covariate and outcome data”, Working Papers, Department of Economics, University of Iowa.
- Horowitz, J. L. & C. Manski(2006), “Identification and estimation of statistical functionals using incomplete data”, *Journal of Econometrics* 132(2):445—459.
- Imbens, G. & C. Manski(2004), “Confidence intervals for partially identified parameters”, *Econometrica* 72(6):1845—1857.
- Manski, C. (1975), “Maximum score estimation of the stochastic utility model of choice”, *Journal of Econometrics* 3(3):205—228.
- Manski, C. (1977), “The structure of random utility models”, *Theory and Decision* 8(3):229—254.
- Manski, C. (1983a), “Closest empirical distribution estimation”, *Econometrica* 51(2):305—319.
- Manski, C. (1983b), “Analysis of equilibrium automobile holdings in Israel with aggregate discrete choice models”, *Transportation Research Part B: Methodological* 17(5):373—389.
- Manski, C. (1985), “Semiparametric analysis of discrete response: Asymptotic properties of the maximum score estimator”, *Journal of Econometrics* 27(3):313—333.
- Manski, C. (1987), “Semiparametric analysis of random effects linear models from binary panel data”, *Econometrica* 55(2):357—362.
- Manski, C. (1988), “Identification of binary response models”, *Journal of the American Statistical Association* 83(403):729—738.
- Manski, C. (1990), “Nonparametric bounds on treatment effects”, *American Economic Review* 80(2):319—323.
- Manski, C. (1991), “Regression”, *Journal of Economic Literature* 29(1):34—50.
- Manski, C. (1993), “Identification of endogenous social effects: The reflection problem”, *Review of Economic Studies* 60(3):531—542.
- Manski, C. (1995), *Identification Problems in the Social Sciences*, Harvard University Press.
- Manski, C. (1996a), “Identification of anonymous endogenous interactions”, Working Papers, Santa Fe Institute.
- Manski, C. (1996b), “Learning about treatment effects from experiments with random assignment of treatments”, *Journal of Human Resources* 31(4):709—733.
- Manski, C. (1996c), “Treatment under ambiguity”, Working Papers, Santa Fe Institute.
- Manski, C. (1997a), “The mixing problem in programme evaluation”, *Review of Economic Studies* 64(4):537—553.
- Manski, C. (1997b), “Monotone treatment response”, *Econometrica* 65(6):1311—1334.
- Manski, C. (2000), “Economic analysis of social interactions”, *Journal of Economic Perspectives* 14(3):115—136.
- Manski, C. (2001), “Designing programs for heterogeneous populations: The value of covariate information”, *American Economic Review* 91(2):103—106.

- Manski, C. (2003), *Partial Identification of Probability Distributions*, Springer-Verlag.
- Manski, C. (2004a), “Social learning from private experiences: The dynamics of the selection problem”, *Review of Economic Studies* 71(2):443–458.
- Manski, C. (2004b), “Statistical treatment rules for heterogeneous populations”, *Econometrica* 72(4):1221–1246.
- Manski, C. (2004c), “Measuring expectations”, *Econometrica* 72(5):1329–1376.
- Manski, C. (2005a), *Social Choice with Partial Knowledge of Treatment Response*, Princeton University Press.
- Manski, C. (2005b), “Fractional treatment rules for social diversification of indivisible private risks”, NBER Working Papers 11675.
- Manski, C. (2006), “Interpreting the predictions of prediction markets”, *Economic Letters* 91(3):425–429.
- Manski, C. (2007a), “Adaptive minimax-regret treatment choice, with application to drug approval”, NBER Working Papers 13312.
- Manski, C. (2007b), *Identification for Prediction and Decision*, Harvard University Press.
- Manski, C. (2008), “Partial prescriptions for decisions with partial knowledge”, NBER Working Papers 14396.
- Manski, C. (2010), “When consensus choice dominates individualism: Jensen’s inequality and collective decisions under uncertainty”, *Quantitative Economics* 1(1):187–202.
- Manski, C. (2011a), “Measuring and interpreting expectations of equity returns”, *Journal of Applied Econometrics* 26(3):352–370.
- Manski, C. (2011b), “Actualist rationality”, *Theory and Decision* 71(2):195–210.
- Manski, C. (2011c), “Choosing treatment policies under ambiguity”, *Annual Review of Economics* 3(1):25–49.
- Manski, C. (2013), *Public Policy in an Uncertain World: Analysis and Decision*, Harvard University Press.
- Manski, C. (2014a), “Identification of income-leisure preferences and evaluation of income tax policy”, *Quantitative Economics* 5(1):145–174.
- Manski, C. (2014b), “Vaccine approvals and mandates under uncertainty: Some simple analytics”, NBER Working Papers 20432.
- Manski, C. (2015), “Using elicited choice probabilities in hypothetical elections to study decisions to vote”, *Electoral Studies* 38:28–37.
- Manski, C. & S. R. Lerman (1977), “The estimation of choice probabilities from choice based samples”, *Econometrica* 45(8):1977–1988.
- Manski, C. & J. Mayshar (2003), “Private incentives and social interactions: Fertility puzzles in Israel”, *Journal of the European Economic Association* 1(1):181–211.
- Manski, C. & D. McFadden (1981), *Structural Analysis of Discrete Data with Econometric Application*, MIT Press.
- Manski, C. & F. Molinare (2010), “Rounding probabilistic expectations in surveys”, *Journal of Business & Economic Statistics* 28(2):219–231.
- Manski, C. & D. S. Nagin (1998), “Bounding disagreements about treatment effects: A case study of sentencing and recidivism”, *Sociological Methodology* 28(1):99–137.
- Manski, C., J. Newman & J. Pepper (2002), “Using performance standards to evaluate social programs with incomplete outcome data”, *Evaluation Review* 26(4):355–381.
- Manski, C. & J. Pepper (2009), “More on monotone instrumental variables”, *Econometrics Journal* 12(S1):S200–S216.
- Manski, C. & J. Pepper (2013), “Deterrence and the death penalty: Partial identification analysis using repeated cross sections”, *Journal of Quantitative Criminology* 29(1):123–141.
- Manski, C. & I. Salomon (1987), “The demand for teleshopping: An application of discrete choice models”, *Regional Science and Urban Economics* 17(1):109–121.
- Manski, C., G. D. Sandefur & S. McLanahan (1992), “Alternative estimates of the effect of family structure during adolescence on high school graduation”, *Journal of the American Statistical Association* 87(417):25–37.
- Manski, C. & L. Sherman (1980), “An empirical analysis of household choice among motor vehicles”, *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 14(5–6):349–366.
- Manski, C. & J. D. Straub (2000), “Worker perceptions of job insecurity in the mid-1990s: Evidence from the Survey of Economic Expectations”, *Journal of Human Resources* 35(3):447–479.
- Manski, C. & A. Tetenov (2014), “The quantile performance of statistical treatment rules using hypothesis tests to allocate a population to two treatments”, Working Papers 361, Carlo Alberto Notebooks, Collegio Carlo Alberto.
- Manski, C. & T. S. Thompson (1986), “Operational characteristics of maximum score estimation”, *Journal of Econometrics* 32(1):85–108.
- Manski, C. & T. S. Thompson (1989), “Estimation of best predictors of binary response”, *Journal of Econometrics* 40(1):97–123.
- Xie, Y. & C. Manski (1989), “The logit model and response-based samples”, *Sociological Methods & Research* 17(3):283–302.

(责任编辑:李仁贵)