

# 理性的边界与个体主义方法论的局限性

赵志君<sup>1 2</sup>

(1. 中国社会科学院经济研究所, 北京 100836; 2. 新疆财经大学, 新疆 乌鲁木齐 830012)

**摘要:** 本文致力于弄清三个方面的问题: (1) 通过梳理在确定性和不确定性条件下理性偏好的最新研究成果, 指出理性的边界, 揭示主流经济学个体主义方法论的局限性。(2) 通过考察阿罗不可能性定理的条件, 提出阿罗不可能性定理的逆否命题, 探索摆脱阿罗不可能性定理的途径和社会福利函数存在的条件。(3) 根据阿罗不可能性定理, 指出个体主义方法论在分析个人理性和集体理性、微观经济学和宏观经济学、个人效用和社会福利之间的关系时遭遇的困难, 进而提出用整体主义方法论解决此类问题的思路。本文认为, 制度和规则是社会的灵魂, 在规则的语境下新古典经济学和制度经济学不是对立而是互补的。

**关键词:** 偏好; 理性; 规则; 均衡; 社会福利函数

中图分类号: F019

文献标识码: A

文章编号: 1671-9840(2014)04-0005-12

## 一、引言

众所周知, 个体主义方法是新古典主流经济学的基石, 在现代经济分析和其他社会科学研究中也起着重要的作用, 而个体主义方法的成功运用依赖于理性经济人假设。

理性是个体对选择方案排序关系的逻辑表达, 但当经济学把个体主义方法论向外扩展其应用范围时, 难免把家庭、企业、政府这样的整体单位当作个体来研究, 从而遇到家庭、企业、政府的构成和决策问题, 于是就提出了集体理性的命题以及个体理性与集体理性的关系的命题。关于个体理性和集体理性的关系, 古典经济学和新福利经济学的观点是完全对立的。古典经济学认为, 在市场这只“看不见的手”的作用下个体理性与集体理性是一致的。正如斯密所言“每个人并不企图增进公共福利, 他所追求的仅仅是他个人的利益, 而且, 在这样做时正像在许多其他场合一样, 他被一只看不见的手引导去促进一种目标, 而这种目标绝不是他所追求的东西。由于追逐他自己的利益, 他经常促进了社会利益, 其效果要比他真正想促进社会利益时所得到的效果大得多。”然而, 阿罗不可能性定理表明, 在个体理性和集体理性之间存在不可调和的矛盾。就微观经济学和宏观经济学的关系来说, 一方面, 主流经济学家为捍卫自己的地位和信条, 不得不把经济人的决策当作理性的, 倡导用理性的思维思考微观和宏观经济现象, 试图找到宏观经济学的微观基础; 另一方面, 阿罗不可能性定理告诉我们, 集体理性不可能从个体理性推导出来。如果微观个体是理性的, 那宏观整体则是非理性的; 若宏观总体是理性的, 则微观个体未必是理性的。以个人理性为前提寻找宏观经济学的微观基础是徒劳的。这一结论是对现存的新古典宏观经济学体系的重大打击。主流经济学对不确定条件下的经济人目标函数是用期望效用表示的。根据最新的研究, 能够用期望理论表示的随机现象都与概率有关, 而概率分布的存在性依赖于随机试验的

收稿日期: 2014-09-06

作者简介: 赵志君(1962—)男, 中国社会科学院经济研究所研究员, 新疆财经大学金融学院特聘教授, 研究方向为国际金融、资本市场、宏观经济和社会福利函数等。

无限可重复性。根据大数定律,在一定条件下概率风险可以通过无限可重复的试验而完全回避掉。然而在现实中,决策成本、流动性约束、时间的不可逆性和其他客观条件的变化可能使得实验无法重复进行下去,结果就会产生决策者对不确定性产生恐惧感以及决策偏离期望效用最大化原则的现象。

数学方法的局限性决定了理性的边界,也决定了新古典经济学的研究范畴。如果把所有的经济问题看成一个全集,新古典经济学能够解决的问题只是其中的一个子集,这个子集决定了新古典经济学的研究范围。理性的局限为非理性、有限理性以及与之相关的制度经济学留下了发展空间。

本文其余部分是这样安排的:先通过理性的边界与理性偏好的表达,分析期望效用理论产生的悖论,说明期望效用理论面临的现实挑战;再从阿罗不可能性定理的逆否命题出发,分析集体理性命题对个体主义方法论的挑战,讨论社会福利函数存在的可能性和形式;接着分析个体主义方法论的缺陷,从法律、道德、习俗等社会规范的角度提出个体偏好与制度和规则的关系,提出用整体主义方法研究集体、社会福利、宏观经济、制度和规则等问题的思路;最后是对本文的总结性评论。

## 二、信息不完全与个体主义方法论的局限

### (一) 偏好的概念与表达

理性的概念在哲学、经济学、社会学和法学,甚至在我们的日常生活中都经常使用,但在各个学科的定义中有所不同,要给理性概念下一个适用于以上各学科或各领域的一般定义是很难的。本文所指的理性当然是经济学语境下的理性,是指一个自利的人根据资源约束尽最大能力最优化自己目标的行为。经济学的理性可以用满足一定条件的偏好来表示。偏好是决策者对几个不同方案的喜好程度。能够按照完全性和传递性的标准将各种方案有序排列起来的偏好叫作理性偏好。<sup>[1]</sup>理性偏好反映了个体区分和评价各种方案的能力。新古典经济学家在理性的基础上进一步提出了偏好的稳定性假设,并把偏好的稳定性、选择的最优化和市场均衡性假设并称为现代经济分析的基石。<sup>[2]</sup>但是,长期以来关于偏好的表达存在两种截然不同的观点。边沁<sup>[3]</sup>、艾奇沃斯<sup>[4]</sup>、马歇尔<sup>[5]</sup>和庇古<sup>[6]</sup>等旧福利主义经济学家认为偏好是基数可测的,适用加减乘除四则运算,基数效用受边际效用递减规律的支配。社会追求的目标是“最大多数人的最大幸福”,社会福利是所有社会成员效用的加总。<sup>[3]</sup>如果把“最大多数”理解为所有的人,则所有人的效用之和的最大化就是社会福利的最大化。

由于效用的度量缺乏客观标准,现实中并不存在效用测量仪,在历史上功利主义的基数效用论遭到了不少批评。奈特<sup>[7]</sup>认为效用纯粹是相对的概念。罗宾斯<sup>[8]</sup>认为,幸福是个人内在的心理感受,一个人的心理感受对另一个人来说在许多时候都是不可知的,效用在人际间的可比性没有科学基础。奈特和罗宾斯都认为效用不是基数可测的,其至多是序数可测的,不能进行加减乘除四则运算,也不受边际效用递减规律的支配。

然而,不同的人对序数效用的概念有不同的理解。如有观点认为序数是用来表达先后顺序的,不能进行加减乘除四则运算。厉以宁和秦宛顺<sup>[9]</sup>在《现代西方经济学概论》中采用了这一解释:“既然效用是指个人的偏好,个人偏好是心理活动,无法计量,所以只有根据偏好程度排列为第一,第二,第三……而不能基数 $1, 2, 3, \dots, n$ 来表示。或者说,能够判断的只是某人对A的偏好超过对B的偏好,对B的偏好又超过对C的偏好,而不能判断A的效用为B的若干倍,或C的效用是B的若干分之一。”笔者认为,自然数集 $\{1, 2, 3, \dots, n, \dots\}$ 与 $\{\text{第一}, \text{第二}, \text{第三}, \dots, \text{第}n, \dots\}$ 存在一一对应的关系,自然数集也可以表示事物的先后顺序。实变函数论中有一个命题:全体实数是不可数集合,不能按照从小到大的顺序排列起来。对序数的这种解释将引出一个致命的结论,即如果偏好是序数的,则效用函数是非连续的,那么建立在连续函数基础上的微积分工具在经济学中将无用武之地。序数效用的另一种解释是通过偏

好的公理体系界定的,它反映了理性经济人所具备的对不同方案进行“好坏”比较进而获得最优方案的能力。

在两种对立观点的争论中,序数效用论者的第二种解释曾一度居于上风,并最终产生了偏好的公理体系。偏好公理体系包括6个公理,即反身性、完全性、传递性、连续性、非匮乏性和凸性,<sup>[10]</sup>前3个公理是最基本的。它们容易使人联想起人类对自然数运算规律的认识。自然数的大小比较是数与数之间最基本的运算关系,也具有完全性和传递性。偏好的完全性和传递性是对理性经济人能力的基本要求,连续性公理保证偏好不会发生突变。理论上讲,只要前4个公理成立,偏好关系就可以用效用函数来表示。<sup>[11]</sup>非匮乏性反映了“越多越好”的欲望,似乎没有理由否认,但一些文献并不接受这个假设。例如,Hall<sup>[12]</sup>用了具有极乐的二次效用函数。凸性假设与最优化的二阶条件有关,凸性能够使最优化的二阶条件成立,确保最优解位于可行集的内部。然而,凸性并非最优化的必要条件,它更像是一个纯粹的技术性假设。

在经济学科学化道路上,基数效用的应用更加广泛,经济学的很多领域(微观经济学和宏观经济学)都离不开基数效用,边际效用递减的效用函数被广泛运用。基数效用反映偏好强度,与微分、导数、最优化的充分条件等概念密切相关。因此,从方法论的角度看,虽然研究个别问题(如投票选举)用序数偏好已经足够,但多数问题仍离不开基数效用,否则,现代经济学的大厦就倒了。<sup>[13]</sup>

## (二) 确定性条件下的偏好

序数效用论者的一个主要观点是,效用函数是非唯一的,单调变换不改变最优化的一阶条件。假设一个消费者关于消费品 $x$ 和 $y$ 的效用函数为 $U(x, y)$ ,两种商品的价格分别为 $p$ 和 $q$ ,消费者面临的约束为 $xp + yq = C$ ,其中 $C$ 是消费支出,则消费者效用最大化问题可表示为:

$$\text{Max}U(x, y) \tag{1}$$

$$xp + yq = C \tag{2}$$

该问题的一阶条件为:

$$\frac{\partial U(x, y)}{\partial x} = \lambda p \tag{3}$$

$$\frac{\partial U(x, y)}{\partial y} = \lambda q \tag{4}$$

$$xp + yq = C \tag{5}$$

由式(3)和式(4)得:

$$\frac{\partial U(x, y)}{\partial x} / \frac{\partial U(x, y)}{\partial y} = p/q \tag{6}$$

如果最优解存在,则解式(5)和式(6)的联立方程可得最优解为:

$$x^* = x^*(C, p, q) \tag{7}$$

$$y^* = y^*(C, p, q) \tag{8}$$

如果对效用函数 $U(x, y)$ 进行单调变换 $\Phi$ 使之变成 $\Phi[U(x, y)]$ ,则一阶条件(3)、(4)式就变为下式:

$$\frac{\partial \Phi \partial U(x, y)}{\partial U \partial x} = \lambda p \tag{9}$$

$$\frac{\partial \Phi \partial U(x, y)}{\partial U \partial y} = \lambda q \tag{10}$$

由式(9)和式(10)也可得式(6),最优解仍然是式(7)和式(8)。因而,最优解不受单调变换的影响。但问题是,一阶条件无法确保最优解的存在性,最优解的性质依赖二阶导数,而二阶导数涉及偏好强度信息。

以上分析的是确定性条件下的静态最优选择问题。动态最大化问题可分两个步骤进行求解：一是在价格给定条件下求即时间接效用函数，二是对整个生命周期内资源进行跨期最优化配置。跨期效用是即时效用的贴现值，对即时效用函数进行单调变换必然影响跨期最优解。因此，序数效用的观点不能推广到动态问题。同理，序数效用的观点也不能用于不确定性的情况。

序数效用论关于效用函数非唯一性的观点与行为经济学存在冲突。前景理论告诉我们，偏好是参照点和框架依赖的，而一个效用函数在经过单调变换后，其参照点将发生变化，代表的风险态度也发生变化，所以新的效用函数将代表不同的偏好。例如，在  $x > 0$  时， $U(x) = x$  经过单调变换后变成  $U(x) = x^{\frac{1}{2}}$ ，但二者代表了两种截然不同的偏好态度，前者是风险中性的，后者是风险回避的。效用函数  $U(x, y) = x^{\frac{3}{2}}y^{\frac{3}{2}}$  是  $U(x, y) = x^{\frac{1}{2}}y^{\frac{1}{2}}$  经过单调变换  $U' = U^3$  后得到的，一个是边际效用递增的，另一个是边际效用递减的。

由此看来，基数效用论的观点是极其重要的，效用函数的形式反映偏好的强度，在动态、不确定条件下的最优化分析中，除非特殊情况，否则不能对效用函数进行任意的单调变换。

### (三) 不确定性条件下的偏好

在信息不完全情况下，经济人的行为后果是不确定的。如果行为的每个后果对应的概率是确定的，则行为后果可以用一个概率分布来表示。对行为的可能后果按概率进行加权平均，这就是期望效用的概念。根据期望效用可以比较两种行为效用的大小，这是冯诺依曼和摩根斯坦于 1944 年提出的期望效用比较原则。新古典经济学假设理性决策遵循期望效用最大化原则。然而，并非所有的随机现象都能用概率分布来表示（参见后面的 Ellsberg 悖论）。为了区别不同的随机现象，奈特<sup>[14]</sup>把可以用概率来表示的随机现象叫作风险，把不能用概率来表示的随机现象叫作不确定性或模糊性。

在风险和不确定性条件下，行为的结果  $X$  对应的概率分布  $p$  不是唯一的，假设这些概率分布  $p$  构成一个概率空间  $P$ ，则可以在概率空间  $P$  上定义关于  $p$  的偏好关系，在  $P$  上构造效用函数如下：<sup>[15]</sup>

$$V(\xi) = E_p[U(\xi)] \quad (11)$$

在风险条件下，设给定随机变量  $\xi$  的概率分布为  $p$ ，两种行动方案  $a_1$  和  $a_2$  对应不同的期望效用（或风险），则行动方案的选择遵循期望效用（或者风险）最大化原则，比较的准则是：

$$E_p[U(\xi, a_1)] > E_p[U(\xi, a_2)] \Leftrightarrow a_1 > a_2 \quad (12)$$

在不确定条件下，建立  $P$  上的关于概率  $p$  的比较规则如下：

$$E_{p_1}[U(\xi)] > E_{p_2}[U(\xi)] \Leftrightarrow p_1 > p_2$$

冯诺依曼和摩根斯坦提出的期望效用最大化原则建立在“客观概率”的基础上。在现实生活中，人们经常用“可能性”或者“概率”来表达对未来事件发生的信心。例如，证券分析师经常用概率的术语对明天的股票价格走势进行判断，某证券分析师预测某股票价格明天将上涨的概率为 60% 而另一种股票明天下跌的概率为 70%。然而，这种事件是不可重复的，不能用重复试验的方法验证证券分析师的判断。人们对此类事件发生的可能性的判断叫作“主观概率”。Savage<sup>[16]</sup>提出了主观概率的公理体系，并把效用最大化原则用于主观概率。然而，主观概率的思想无论在理论上还是在实践中都受到了挑战。最著名的两个例子就是 20 世纪 50 年代和 60 年代 Allais<sup>[17]</sup>与 Ellsberg<sup>[18]</sup>设计的。

Allais 对 100 人设计了以下两个赌局：赌局 A 即得奖 100 万是确定性事件；赌局 B 即得奖 500 万的概率为 10%，得奖 100 万的概率为 89%，得奖 0 元的概率为 1%。

从概率的角度看，每个赌局对应一个概率分布。赌局 A 的结果是确定的，若选择赌局 A，可获得 100 万奖金。赌局 B 的结果是不确定的，但其奖金的期望值（139 万）大于赌局 A（100 万）。当被调查者被要求对两种前景进行选择的时候，大多数人选择赌局 A。按照期望效用最大化原则，可以认为赌局 A

的期望效用大于赌局 B 的期望效用(用  $U$  表示效用),即:

$$U(100) > 0.1 \times U(500) + 0.89 \times U(100) + 0.01 \times U(0) \quad (13)$$

然后, Allais 又设计了一个新的赌局对这些人继续进行测试。赌局 C 即 11% 的机会得到 100 万元, 89% 的机会什么也得不到; 赌局 D 即 10% 的机会得到 500 万元, 90% 的机会什么也得不到。

实验结果表明: 当问被调查者选择赌局 C 还是选择赌局 D 时, 绝大多数人选择 D 而非 C。赌局 C 的期望效用小于赌局 D 的期望效用, 即:

$$0.89 \times U(0) + 0.11 \times U(100) < 0.9 \times U(0) + 0.1 \times U(500) \quad (14)$$

由式(14)得:

$$U(100) < 0.1 \times U(500) + 0.89 \times U(100) + 0.01 \times U(0) \quad (15)$$

显然, 式(13)与式(15)相矛盾。Allais 由此断定, 现实人的决策不遵循期望效用最大化原则。

Allais 的实验揭示了实验的无限可重复性和现实选择的有限性之间的矛盾。事实上, 如果赌局可以无限重复进行下去, 根据大数定律和中心极限定理, 选择赌局 B 的人是理性的, 而且是最终的胜利者, 选择赌局 A 的人是最终的失败者。但是, Allais 的实验并没有指明赌局是否无限可重复, 实验没有明示这一点。如果赌局不能无限可重复, 则参与者不能用大数定律和期望效用原则回避全部风险。不同的参与者在回答之前不得不附加某些主观假设。在实践中, 赌局参与者可能面临选择次数的限制, 也可能受到流动性的限制, 致使游戏无法无限重复进行下去。在这种情况下, 风险是无法完全回避掉的, 选择 A 可能是理性的。总之, 游戏参与者的选择与游戏是否能够无限进行下去、风险是否能够通过大量重复实验回避掉有很大关系。另外, Allais 的实验也说明现实人并非是完全理性的。

Ellsberg 设计的赌局是这样的: 假设有两个盒子, 其中一个盒子装了 50 个白球和 50 个黑球, 在随机抽样中黑球和白球出现的概率都是 50%, 称为风险盒子(记为 R); 另一个盒子也装有白球和黑球, 总数也是 100 个, 但不清楚白球和黑球的具体数目, 称为不确定盒子(记为 A)。现在假设被实验者面对两种选择, 从风险盒子里任取一球和从不确定性盒子里任意抽取一球, 如果抽到白球得 100 万元, 如果抽到黑球得 0 元。那么被访者愿意从 R 中抽取一球还是从 A 中抽取一球呢? 实验结果是, 大部分人选择从 R 中抽取一球。

假设  $p_R(1)$  表示从风险盒子抽到白球的概率,  $p_R(0)$  表示从风险盒子抽到黑球的概率, 显然  $p_R(0) = p_R(1) = 0.5$ 。由于不确定盒子 A 中的白球和黑球数目不详, 无法断定球的概率分布, 所以, 我们视被调查者依据主观概率进行判断。设  $p_A(1)$  表示从不确定性盒子抽到白球的主观概率,  $p_A(0)$  表示从不确定性盒子抽到黑球的主观概率。按照期望效用最大化原则, 对于选择从 R 中抽取一球的人来说, 意味着 R 的期望效用大于 A 的期望效用, 即:

$$U(100) \times p_A(1) + U(0) \times p_A(0) < U(100) \times p_R(1) + U(0) \times p_R(0) \quad (16)$$

如果将上面的问题换成任选一个盒子抽球, 抽到黑球得 100 万, 抽到白球得 0, 由于问题的对称性, 大部分人仍然选择从 R 中抓球。按照期望效用最大化原则, 这意味着:

$$U(100) \times p_A(0) + U(0) \times p_A(1) < U(100) \times p_R(0) + U(0) \times p_R(1) \quad (17)$$

综合式(16)和式(17)可得:

$$p_A(0) + p_A(1) < 1 \quad (18)$$

式(18)表明从不确定性盒子中抽到白球和黑球的概率之和不等于 1, 这违反了概率可加性公理。这一矛盾被称为 Ellsberg 悖论。

Ellsberg 悖论说明, 主观概率不满足概率的公理化定义, 期望效用最大化原则不能用于概率分布不确定的现象。在决策中遇到不确定性时, 一个人即便有足够的计算能力也可能因缺乏信息而无法获得

客观概率。当面对这种情况时,人们会产生对不确定现象的恐惧感,为回避不确定性,往往过多地考虑最不利的情况出现时所产生的后果。

在 Ellsberg 的例子中,从不确定性盒子中抽到白球和黑球的概率是不确定的,但白球和黑球可能的概率分布是已知的。在不确定性盒子中,白球的数目存在 101 种可能,对应 101 种概率分布。如果  $\xi$  表示白球的数目,则  $\xi$  的可能取值是  $\xi = (0, 1, 2, 3, \dots, 100)$ 。白球的可能概率是  $p = (0, 0.01, 0.02, 0.03, \dots, 1)$ 。至于  $\xi$  具体服从哪一个分布,参与者可能全然不知。一种自然的假设就是白球数目为  $0, 1, 2, 3, \dots, 100$  的可能性相同。在这种情况下,不确定性盒子等价于风险盒子,在风险盒子取球和在不确定性盒子中取球是无差别的,取到白球的概率都是  $p_R(1) = \frac{1}{n} \sum_{\xi=0}^{100} \frac{\xi}{n} = \frac{1}{2}$ 。如果参与者是不确定性的极端厌恶者,他可能极度担心黑球个数为 100 的情况,赋予白球数为 0 的概率为 1,  $p_R(1) = 0$ 。在这种情况下,他一定是在风险盒子中取球。如果参与者是极端不确定性的喜好者,他可能不在乎白球个数是 0 的情况,赋予白球数为 100 的概率为 1,  $p_R(1) = 1$ 。在这种情况下,他一定是在不确定性盒子中取球。

模糊性和模糊的态度是两个完全不同的概念。设想在上述例子中,我们不知道盒子里有几个球,则白球的个数从 0 到无穷大都有可能,模糊性进一步加大。可见,模糊性程度与信息有关,它是客观的。对模糊性的态度是主观的,有的人厌恶不确定性,有的人喜好不确定性。Gilboa 和 Schmeidler<sup>[19]</sup>认为,对不确定性的厌恶可用定义在 Anscombe - Aumann (AA)<sup>[20]</sup> 行为集合上的多先验概率偏好模型 (multiple priors preferences or MP) 来表示,不确定性厌恶者的目标函数用定义在闭凸子集  $C \in \Delta$  上的最小期望效用来表示,即:

$$V(\xi) = \inf_{p \in C} \int \xi dp = \inf_{p \in C} E_p[\xi] \quad (19)$$

MP 模型仅考虑了对模糊的极端厌恶态度,不能区分对模糊程度和模糊厌恶的强度。对此,klibanoff 等人<sup>[21]</sup>提出了一个定义在 Anscombe - Aumann (AA) 行动集合上的平滑模糊效用偏好 (smooth ambiguity utility preferences, or SAU),其表达式是:

$$V(\xi) = \Phi^{-1} \left( \int_{\Delta} \Phi(\int \xi dp) d\mu(p) \right) = \Phi^{-1} \left( E_{\mu}[\Phi(E_p[\xi])] \right) \quad (20)$$

式(20)中的  $\mu$  是定义在测度空间  $\Delta$  上的二阶先验概率测度。平滑模糊期望效用偏好区分了模糊性和模糊厌恶态度,MP 模型是平滑模糊模型的极限情况。<sup>[22]</sup>

Maccheroni 等人<sup>[23]</sup>通过引入与概率有关的风险或成本将 MP 模型扩展为变分偏好 (variational preferences or VP),其表达式是:

$$V(\xi) = \inf_{p \in \Delta} [\int \xi dp + c(p)] \quad (21)$$

其中,  $c(p)$  是定义在  $\Delta$  上的紧凸函数,也是代表随机现象模糊程度的指标。显然,VP 模型是 MP 模型的推广,MP 模型是 VP 模型的特例。<sup>[23]</sup>

乘数偏好 (Multiplier Preferences) 是经济学文献中常见的重要模型,是变分偏好的特例。这个模型是安德森等人<sup>[24]</sup>于 2003 年提出的,Strzalecki<sup>[25]</sup>对其进行了公理化研究。该模型假设存在一个基准概率分布  $q$ ,成本函数  $c(p)$  表示自然状态  $p$  对基准状态的偏离程度,偏离程度越大则成本越大。作为特例,如果把成本函数定义为相对熵的线性函数  $c(p) = \theta R(p || q)$ ,其中  $\theta > 0$ ,则乘数效用模型表示为:

$$V(\xi) = \inf_{p \in \Delta} [\int \xi dp + \theta R(p || q)] \quad (22)$$

Markowitz<sup>[26]</sup>和 Tobin<sup>[27]</sup>的均值—方差偏好是变分偏好的另一特例,可表示为:

$$V(\xi) = \left[ \int \xi dp - \frac{1}{2\theta} \text{Var}(\xi) \right] \quad (23)$$

在  $V(\xi)$  的单调区域内,均值—方差偏好可表示为乘数效应模型:

$$V(\xi) = \left[ \int \xi dp - \frac{1}{2\theta} \text{Var}(\xi) \right] = \inf_{p \in \Delta} [\int \xi dp + \theta G(p \parallel q)] \quad (24)$$

其中  $G(p \parallel q) : \Delta \rightarrow (0, \infty)$  对基尼集中指数。

不确定条件下的动态模型研究已经取得了长足发展。Peng<sup>[28][29]</sup> 利用倒向随机微分方程理论定义了  $g$ -期望, 并提出了次线性和非线性期望的概念。次线性期望的概念定义在随机变量空间上的满足单调性、保常性、次可加性和正齐次性的泛函。Peng 和 Artzner 等人<sup>[30]</sup> 证明, 次线性期望可表示为一组线性期望的最大值或上确界:

$$V[\xi] = \sup_{p \in \mathcal{C}} \int \xi dp = \sup_{p \in \mathcal{C}} E_p[\xi] \quad (25)$$

次线性期望理论是期望效用理论的进一步推广, 期望效用理论是次线性期望效用理论的特殊情况。次线性期望在金融、公共政策和社会福利研究领域有广泛的应用。例如, Chen 和 Epstein<sup>[31]</sup> 建立了一个不确定条件下的资产定价模型, 对资产溢价给出了一种新的解释; 赵志君<sup>[32]</sup> 把次线性期望用于社会福利函数的研究, 获得了社会福利函数的一般表达式。

式(19)和式(25)的最小和最大期望都是非线性期望, 反映了对不确定性的两种极端态度。这一结果表明, 在不确定条件下, 不存在唯一的最优解, 最小和最大期望规定了理性选择的范围, 两者对应的均衡解构成了一个区间, 可视为可接受或者满意的区间。这一结论接近西蒙的“有限理性”观点。

### 三、阿罗不可能性定理对个体主义方法论的挑战

设  $x$  是社会状态的集合,  $U_i(x)$  和  $R_i(x)$  分别表示状态  $x$  的效用函数和偏好排序关系。基于偏好排序的框架把社会福利函数  $R = F(R_1, R_2, \dots, R_n)$  看成一组个体偏好排序  $R_i$  上的映射。阿罗<sup>[33]</sup> 认为, 社会福利函数  $R = F(R_1, R_2, \dots, R_n)$  应该满足以下 4 个条件(公理)。

条件 1: 无限制的领域。任何一组个人偏好排序关系的组合产生一个社会偏好排序关系。社会福利函数  $R = F(R_1, R_2, \dots, R_n)$  对任意偏好关系的组合  $(R_1, R_2, \dots, R_n)$  都有意义。

条件 2: 弱帕累托原则。对  $X$  中的任何两个选择方案  $x$  和  $y$ , 如果对所有的人  $i$  都认为  $x$  优于  $y$ ,  $R_i(x) > R_i(y)$ , 则社会认为  $x$  优于  $y$ ,  $R(x) > R(y)$ 。

条件 3: 无关选择的独立性。设  $R = F(R_1, R_2, \dots, R_n)$ ,  $\bar{R} = F(\bar{R}_1, \bar{R}_2, \dots, \bar{R}_n)$ ,  $x$  和  $y$  是  $X$  中的任意两个选择方案。如果每个人在  $R_i$  下对  $x$  和  $y$  的排序与在  $\bar{R}_i$  下对  $x$  和  $y$  的排序相同, 则社会在  $R = F(R_1, R_2, \dots, R_n)$  和  $\bar{R} = F(\bar{R}_1, \bar{R}_2, \dots, \bar{R}_n)$  下对  $x$  和  $y$  的排序也相同, 与  $x$  和  $y$  以外的状态无关。

条件 4: 非独裁性。社会福利函数是非独裁的。不存在这样的人  $i$ , 对任意的  $x, y \in X$ ,  $R_i(x) > R_i(y)$  意味着  $R(x) > R(y)$ , 即任意的社会偏好不能由一个人的偏好决定, 而不管其他人的偏好  $R_j (j \neq i)$  是什么。换句话说, 社会福利函数至少由两个或两个以上人的偏好决定。

然而, 阿罗证明, 上述条件是矛盾的, 即同时满足所有条件的社会福利函数是不存在的。这就是所谓的阿罗不可能性定理。

阿罗不可能性定理意味着群体行为、集体行为无法在理性的假设下得到解释。例如, 政府的偏好具有随机性。政府是由个体组成的组织, 在这个组织中最高领导人的偏好起主导作用。政府的偏好随着最高领导人及其组织的更替而发生变化。从这个角度讲, 社会福利函数随着最高领导人及其组织的更替而发生变化。如果政府代表最贫穷的社会阶层, 最贫困阶层的福利代表社会福利, 则政府的目标就是穷人福利的最大化, 对应的社会福利函数就是罗尔斯社会福利函数; 如果政府代表最富有的社会阶层, 精英阶层的福利代表社会福利, 则其目标就是精英者福利的最大化, 对应的社会福利函数就是精英者社会福利函数。如果政府注重社会的和谐, 就要在精英者和贫困阶层之间取得某种平衡。

政府的偏好具有动态演化特征。社会决策是在政府和社会大众不断互动、相互影响的过程中产生和完善的。社会决策过程可分为以下阶段:选举阶段、政策形成和实施阶段、政策调整阶段。从政府的产生方式看,有民主方式、专制方式,也有暴力方式。在民主程序下,选民选举投票是由选民的个人偏好和候选人的竞选纲领、发展规划、候选人的工作经历、个人魅力等因素决定的。选举表面上看是选择候选人,实际上是选择社会偏好和社会福利函数的过程。领导人一旦产生,就进入了政策制定与实施阶段。在政策制定与实施阶段领导人暂且摆脱了选票的约束,对选民来说此时政府的政策都是强加的。当然,政策效果有待进一步观察并应接受公众的监督。由于政策是在信息不完备的条件下制定的,因而政策后果可能偏离选民的期待,公众将提出反馈意见,政府可能被迫进行适当调整,在极端情况下公众舆论可导致政府的垮台。因此,在第三阶段政府需要合理回应公众的意见,适当调整政策以适应社会环境的变化。

由于主流宏观经济学是建立在理性的代表性经济人假设的基础上,宏观经济学的微观基础就不可能在异质经济人的基础上建立起来,因为一个代表性的理性经济人是无法从异质的微观主体的理性行为得到解释的。有人试图通过引进基数效用和人际间的可比性避免不可能性。遗憾的是,Rothenberg<sup>[34]</sup>证明此举于事无补,阿罗不可能性定理的结论在Bergson<sup>[35]</sup>的框架下也成立。<sup>[36][37]</sup>

如果坚持阿罗的分析框架,我们就必须找到阿罗不可能性定理的不合理成分,通过修正阿罗不可能性定理的条件来探讨集体理性。事实上,阿罗定理的条件反映了一种极端自由主义思潮,其并不具有普遍性。

首先,无限制的定義域假设太强。无限制定义域意味着社会福利函数的定义域包括所有逻辑可能的个体偏好组合。无限制定义域虽然体现了资本主义的自由精神,但无视人类行为的社会性以及环境、法律、道德和伦理对个人偏好的约束。该假设过分强调个人自由,个体选择可以不遵循任何规则,放大了偏好的人际差异。事实上,人作为一种“社会性动物”,受文化、社会契约、风俗、法律、制度的制约,人类作为“进化的动物”经过长期演化会形成各自独特的文化基因和相似的偏好,在一定范围内人与人之间容易达成共识,形成一致的社会偏好。由于无视这些现实情况,无限制的定義域假设适用范围受到很大的局限性,很多社会问题无法套用阿罗不可能性定理的条件,从而无助于解决现实问题。

其次,无关选择的独立性条件的合理性令人怀疑。举例来说,假设一个人在外吃饭时喜欢吃鱼甚于吃肉,虽然饭馆提供了虾,则不管这个人是否选择吃虾,他仍然喜欢吃鱼甚于吃肉。这就是无关选择的独立性。然而,实际情况很可能是在他选择了吃虾之后,他认为虾和鱼比较接近,从营养全面的角度考虑,他对鱼和肉的偏好排序改变了,变成了喜欢吃肉甚于吃鱼。这就违背了无关选择的独立性。再举一例,假如在一次选举中有100个投票者,当只考虑x和y两个候选人时,假设每个人都认为x优于y,x的得票数是100,所以对x和y的社会偏好排序是 $x > y$ 。如果随后z加入到竞争中,原来支持x的选票很可能分流到z,结果有可能x、y和z得票变成了30:49:21,对x、y、z的社会排序是 $y > x > z$ 。这说明z的加入不仅改变了个体对x和y的偏好排序,而且改变了社会选择,违反了无关选择的独立性假设。因此,无关选择的独立性并非不可置疑。

最后,非独裁性假设也有疑问。阿玛提亚森认为阿罗不可能性定理只能解释选举类问题。民主选举并非产生政府的唯一制度,很多社会偏好不是通过民主选举而是通过其他途径产生的。例如,社会偏好可以通过战争决定,战争规则就是“成者为王败者为寇”,通过战争征服对手,迫使对手接受己方条件。社会偏好也可以由市场竞争规则产生,通过竞争和博弈达成均衡和妥协,达到每个社会成员都满意的状态。社会偏好产生的规则还包括世袭制。在民主集中制下,不同选票的权重是不同的,部门一把手的选票分量最大。可见,阿罗不可能性定理的逻辑虽然无懈可击,但它能够回答的现实问题非常有限。

摆脱阿罗不可能性定理的线索存在于阿罗不可能性定理的逆否命题之中。阿罗不可能性定理的逆否命题可用以下 3 个命题来表述。

命题 1: 如果阿罗定理的条件 1~3 成立, 则社会福利函数必定是独裁的。这一论断也被称为社会福利函数和社会选择的可能性定理。

命题 2: 如果阿罗不可能性定理的条件 2~4 成立, 则社会福利函数的定义域是受限的。

命题 3: 如果阿罗不可能性定理的条件 1、2、4 成立, 且社会福利函数存在, 则无关选择不可能是独立的。

根据命题 1, 社会福利函数可以是独裁的。命题 2 表明在某种限制条件下社会福利函数是可以存在的。命题 3 表明在某种条件下, 如果社会福利函数存在, 则无关选择不可能是独立的, 人与人之间的选择必然在社会环境的影响下相互影响。

根据命题 2, 在社会福利函数定义域受限制的条件下, 可以产生非独裁性的社会福利函数。换句话说, 在对个人偏好施加一定的限制后, 社会福利函数是有可能存在的。笔者认为, 对个体偏好既不能毫无限制, 也不能限制得过于严格。因为对个体偏好毫无限制, 则社会福利函数不存在; 如果将个体偏好限制得过严, 那么自由空间和差异性就没有了, 这就是独裁。可见, 对定义域施加何种限制才能既保证偏好的自由又保证社会福利函数的存在, 这是值得深入研究的问题。由于问题的复杂性和篇幅的限制, 关于约束偏好与社会福利函数的关系, 在此不展开讨论。

一种极端的情况是假设每个人都具有相同的偏好。这回避了个体异质偏好的加总和集体偏好的生成问题。主流宏观经济学就是通过同质性假设和代表性经济人假设回避阿罗不可能性定理的困扰, 使宏观经济学变成了一个代表经济人的“微观经济学”。当然, 这个假设也不是完全没有依据。亚当·斯密“无偏观察者”的思想对个人偏好的同质性假设提供了理论支持。豪尔绍尼<sup>[38]</sup>对斯密的这一思想进一步发挥, 提出了“先天偏好”的概念, 假设人类先天是无差异的, 一群先天相同的人在充分知情的情况下为包括自身的社会成员判断社会状态。杨小凯<sup>[39]</sup>也使用了“先天偏好”的概念。汪丁丁<sup>[40]</sup>对“先天偏好”的诠释是, 如果所有的社会成员在出生之前就来决定一个公平的收入分配方案, 这个公平的规则就应当不考虑后天的差异。也许后天的时候, 他非常羡慕克林顿和李嘉诚的社会地位, 但先天的时候他是不知道的, 也许他就生在李嘉诚家, 也许他只是个流落街头的乞丐。所以, 在先天时, 有多少种人生, 就有多少种实现这种人生的可能性。于是, 按照冯诺依曼的预期效用函数理论, 应同意这样一种社会选择规则, 它能够极大化个人预期的人生总效用。考虑到某些人生状况出现的可能性大, 另一些状况出现的可能性小, 社会福利函数的一般形式是:

$$W = \sum_{i=1}^n p_i U_i(x_i) \quad (26)$$

“先天偏好”的概念是唯心主义的, 回到后天中来, 我们会发现个体主义的社会福利函数对信息基础有很高的要求。对社会状态的完全排序只能在与社会福利状态有关的所有信息可得的情况下才能完成。伯格森—萨缪尔森的框架要求无偏观察者知道每一位社会成员的收入、偏好、效用函数、效用单位及其相互关系。然而, 根据 Robbins<sup>[8]</sup>的观点, 一个人的偏好他人是不可能知道的, 豪尔绍尼理论的问题恰恰在于其先天“充分知情”的假设。豪尔绍尼社会福利函数的一个特例是假设所有人的  $U_i$  是相同的, 人与人之间只存在收入和财富的差异, 社会福利函数就变成下式:

$$W = \sum_{i=1}^n p_i U(x_i) \quad (27)$$

根据命题 3, 假设无关选择是非独立的, 即一个选择方案可以影响另外选择方案排序, 也可能产生社会理性偏好。考虑只有 3 种选择方案 a、b、c, 允许 c 影响 a、b 排序的情况, 意味着 c 至少与 a、b 之一相关, 这样这 3 种方案中最多 2 种是独立的。不过, 在 2 种选择方案的情况下, 就不会产生偏好的传递

问题。这启发我们得出这样的结论,如果去掉偏好的传递性条件,社会福利函数是可以存在的,但传递性的破坏意味着非理性,这不是传统的理论框架所讨论的问题。

#### 四、整体主义方法论的创新

个体主义方法论认为个人是唯一的具有独立价值和目标的实体,集体不具有独立的价值和目标,集体价值从属于个人价值,集体价值是个人价值的函数,社会偏好是个人偏好的函数,宏观经济学必须从个人理性那里找到微观基础。

不可否认,个体主义方法是研究市场、竞争、均衡等问题的有效方法,在研究博弈、合作、契约问题时也是强有力的。但是,个人福利最大化导致社会福利最大化的古典经济学信条受到了囚徒困境和阿罗不可能性定理的挑战,人们有理由怀疑个体主义方法论对宏观经济问题、社会福利问题以及民主选举等问题研究的适用性。

个体主义方法论的另一个问题发生在其价值要素的多元性和价值目标的唯一性。主流经济学认为效用是个人追求的唯一目标,而社会状态是多元因素决定的,两者的关系可归结为一种函数关系,把社会状态的多元比较压缩成函数值的一元比较。其实,社会状态犹如一个多面体,它是多个平面在空间上的有机组合,而不是在平面上的简单拼凑。不同的人对社会状态的评价标准(价值)或者福利函数(效用函数)不是唯一的,它们之间可能根本不存在可比性。同一个人也未必都会对社会状态进行理性评价,甚至有人对此类评价根本不感兴趣。因此,一个社会函数只能反映社会状态的一个侧面,从片面的信息得出的结论,犹如盲人摸象,难免以偏概全、谬误百出。

因此,个体主义方法论不适于社会福利评价,任何社会福利函数都是社会福利状态的片面反映。研究社会福利问题应该引进多元的整体主义方法论。整体主义认为社会是由具有一定价值共识的、又有不同能力和功能的个体互动构成的有机体。社会是历史生成并不断成长的客观存在,个体虽是社会的基本构成单位,但社会是先于个体而存在的,或者至少是与个体共生的,且社会整体对个体的生存和发展具有重要意义,在某种程度上,个人生存和发展的状况取决于其所处的社会。这一方法论纲领包括以下方面:一是社会整体大于其部分之和;二是社会整体显著地影响和制约其部分的行为和功能;三是个人的行为应该从自成一体并适用于作为整体的社会系统的宏观或社会的法律、目的或力量演绎而来,从个人在整体当中的地位(或作用)演绎而来。

个体主义方法论和新古典经济学最大的特点是认为理性是行为准则,个人利益优先,主张自由化,反对政府干预和制度约束。个体主义方法论把制度看成外生变量,无法解释制度的存在和演化。整体主义方法论则相反。整体主义认为,为了实现整体利益的最大化,整体必须形成共同的价值观,共同的价值需要制度、规则来维持,所以制度和规则是社会的灵魂。如果把个体主义与整体主义方法论联系起来,我们就会发现这样的逻辑:个人偏好内生于制度和规则,制度和规则内生于整体利益,整体利益内生于个人利益,从而形成了个人利益和整体利益相互作用、制度和规则动态演化的机制。从本质上说,新古典主义经济学和制度经济学不是对立的,而是分析不同类型问题的两种互为补充的学说。

#### 五、一个总结性评论

主流经济学的个体主义方法论在个体理性、竞争、博弈、市场均衡等微观经济领域取得了巨大成功,但在研究动态问题、不确定性问题、社会福利问题时遇到了重大挑战。本文的分析表明,迄今为止期望效用理论只能将与概率有关的偏好表达出来,概率不存在或者不确定的随机现象没有唯一的期望效用表示,所以能够用概率表示的现实问题是极其有限的。尽管理论研究者经常抱怨数理模型的复杂性和

困难,但数学模型只能表示最简单一类的问题,所以新古典经济学的研究对象是非常有限的。通过对阿罗不可能性定理的4个条件的合理性进行剖析,本文提出了阿罗不可能性定理的3个逆否命题,指出了获得社会福利函数的途径。根据个体主义方法论的局限性,本文提出了个体主义方法论与整体主义方法论的结合问题,并提出制度和规则是社会的灵魂以及个体偏好与制度规则相互作用和演化的观点。

#### 参考文献:

- [1] Akerlof R. G., Shleifer A. Behavioral Finance: Psychology, Decision-Making, and Markets [M]. South-Western, Division of Thomson Learning, 2009.
- [2] Becker, Gary S. The Economic Approach to Human Behavior [M]. University of Chicago Press, 1976.
- [3] Bentham, Jeremy. A Fragment on Government [M]. London: T. Payne, 1776.
- [4] Edgeworth, Francis Y. An Essay on the Application of Mathematics to the Moral Sciences [J]. Mathematical Psychology, 1881.
- [5] Marshall, Alfred. Principles of Economics [M]. London: Macmillan and Co., Ltd, 1890.
- [6] Pigou, A. C. The Economics of Welfare [M]. London: Macmillan, 1920.
- [7] Knight, Frank H. The Concept of Normal Price in Value and Distribution [J]. Quarterly Journal of Economics, 1917, (1): 66~100.
- [8] Robbins, L. Interpersonal Comparisons of Utility: A Comment [J]. Economic Journal, 1938 (192): 635~641.
- [9] 厉以宁 秦宛顺. 现代西方经济学概论 [M]. 北京: 北京大学出版社, 1983: 30.
- [10] Deaton A., Muellbauer J. Economics and Consumer Behavior [M]. Cambridge University Press, 1980.
- [11] Mas-Colell A., Whinston M. J., Green R. Microeconomic Theory [M]. New York: Oxford University Press, 1995.
- [12] Hall, Robert E. Stochastic Implications of the Life Cycle - Permanent Income Hypothesis: Theory and Evidence [J]. The Journal of Political Economy, 1978 (6): 971~987.
- [13] 赵志君. 对宏观经济学与增长理论框架的反思和批判 [J]. 经济学动态, 2010 (5): 32~37.
- [14] Knight, Frank H. Risk, Uncertainty, and Profit [M]. Boston and New York: Houghton Mifflin, 1921: 26~27.
- [15] Berger James O. Statistical Decision Theory, Foundations, Concepts, and Methods [M]. Springer-Verlag, 1980.
- [16] Savage L. J. The Foundations of Statistics [M]. New York: John Wiley & Sons, 1954.
- [17] Allais M. Le Comportement de l'homme rationnel devant le risque: critique des postulats et axiomes de l'école Américaine [J]. Econometrica, 1953 (4): 503~546.
- [18] Ellsberg D. Risk, Ambiguity and the Savage Axioms [J]. Quarterly Journal of Economics, 1961 (75): 643~669.
- [19] Gilboa I., Schmeidler D. Maxmin Expected Utility with Non-unique Prior [J]. Journal of Mathematical Economics, 1989 (18): 141~153.
- [20] Anscombe F. J., Aumann R. A Definition of Subjective Probability [J]. Annals Math. Stat., 1963 (34): 199~205.
- [21] Klibanoff P., Marinacci S., Mukherji R. A Smooth Model of Decision Making under Ambiguity [J]. Econometrica, 2005 (6): 1849~1892.
- [22] Epstein L., Schneider M. Ambiguity and Asset Market [J]. Annual Review of Financial Economics, 2010 (2): 315~346.
- [23] Maccheroni F., Marinacci A., Rustichini A. Ambiguity Aversion, Robustness, and the Variational Representation of Preferences [J]. Econometrica, 2006 (6): 1447~1498.
- [24] Anderson E., Hansen L. P., Sargent T. Robustness, Detection and the Price of Risk [Z]. Working Paper, University of Chicago, 2003.
- [25] Strzalecki T., Werner J. Efficient Allocations under Ambiguity [J]. Econometrica, 2010 (73): 849~892.
- [26] Markowitz H. M. Portfolio Selection [J]. The Journal of Finance, 1952 (1): 77~91.
- [27] Tobin James. Liquidity Preference as Behavior towards Risk [J]. The Review of Economic Studies, 1958 (25): 65~86.
- [28] Peng S. BSDE and Related G-Expectation [Z]. Pitman Research Notes in Mathematics Series, 1997: 141~159.
- [29] Peng S. Nonlinear Expectations and Stochastic Calculus under Uncertainty [EB/OL]. <http://www.math.univ-brest.fr/perso/rainer.buckdahn/March%202010/presentation/School/PENG/PengGBM-bookArxiv.pdf>.
- [30] Artzner P., Delbaen F., Eber J., Heath D. Coherent Measures of Risk [J]. Mathematical Finance, 1999 (9): 203~228.

- [31]Chen Z. L. G. Epstein. Ambiguity Risk and Asset Returns in Continuous Time [J]. *Econometrica* 2002 ( 70 ) : 1403 ~ 1443.
- [32]赵志君. 收入分配与社会福利函数 [J]. *数量经济技术经济研究* 2011 ( 9 ) : 61 ~ 74.
- [33]Arrow K. J. A Difficulty in the Concept of Social Welfare [J]. *Journal of Political Economy* ,1951 ( 4 ) : 328 ~ 346.
- [34]Rothenberg Jerome. Conditions for A Social Welfare Function [J]. *Journal of Political Economy* ,1953 ( 5 ) : 389 ~ 405.
- [35]Bergson A. . A Reformulation of Certain Aspects of Welfare Economics [J]. *Quarterly Journal of Economics* ,1938 ( 52 ) : 310 ~ 334.
- [36]Sen Amartya K. On Weights and Measures: Informational Constraints in Social Welfare Analysis [J]. *Econometrica* , 1977 ( 7 ) : 72 ~ 539.
- [37]Sen Amartya K. . The Possibility of Social Choice [J]. *The American Economic Review* ,1999 , ( 3 ) : 349 ~ 378.
- [38]Harsanyi J. Cardinal Welfare ,Individualistic Ethics and Interpersonal Comparisons of Utility [J]. *Journal of Political Economy* ,1955 , ( 34 ) : 309 ~ 321.
- [39]杨小凯. *经济学原理* [M]. 北京: 中国社会科学出版社 ,1998: 64.
- [40]汪丁丁. *经济学思想史讲义* [M]. 上海: 上海人民出版社 2012: 297 347.
- [41]Buchanan James M. . Social Choice ,Democracy and Free Markets [J]. *Journal of Political Economy* ,1954 ( 2 ) : 114 ~ 123.
- [42]Kahneman D. Tversky A. . Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk [J]. *Econometrica* ,1979 ( 47 ) : 263 ~ 291.
- [43]Kydland Prescott. Rules Rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans [J]. *Journal of Political Economy* , 1977 ( 3 ) : 473 ~ 491.
- [44]Rawls J. A. *Theory of Justice* [M]. Cambridge MA: Harvard University Press ,1971: 302.
- [45]Sadka E. On Income Distribution ,Incentive and Optimal Income Taxation [J]. *The Review of Economic Studies* ,1976 ( 2 ) : 261 ~ 267.

【责任编辑: 甘海燕】

## Boundary of Rationality and Limitations of Individualism Methodology

ZHAO Zhijun<sup>1 2</sup>

( 1. *Institute of Economics ,Chinese Academy of Social Sciences ,Beijing 100836 , China;*

*2. Xinjiang University of Finance and Economics , Urumqi 830012 , China)*

**Abstract:** This paper , based on the review of the various representations of rational preference according to recent progress made in decision model under certainty , risk and uncertainty conditions , points out the boundary of rationality and limitations of neoclassical economics. By analyzing conditions of Arrow's impossibility theorem , it puts forward possible solutions to avoid Arrow's impossibility and explores conditions of existence of social welfare function through converse negative proposition of Arrow's impossibility theorem. Since Arrow's impossibility theorem implies that it is impossible to solve the conflict between individuals and collective , microeconomics and macroeconomics , individual utility and social welfare with individualism methodology , the paper puts forward the idea of using holism methodology to solve such kind of conflicts. The paper holds that institution and rules are the soul of society. In the context of the rules neo - classical economics and institutional economics has no longer been antagonistic , but rather complementary to each other.

**Key words:** preference; rationality; rules; equilibrium; social welfare function