

# 不确定性理论：现代宏观经济分析的基石

汪浩瀚

(宁波大学 商学院, 浙江 宁波 315211)

**摘要:**自李嘉图之后,经济学理论的构建遇到了两难的选择:经济分析只有排除不确定性和变动才能进行,而经济政策只有仔细考虑到不确定性和变动才有可能实行。凯恩斯的一个重要贡献就是将不确定性牢固地置于经济各阶段的中心,不确定的预期在消费、投资及货币需求三大心理规律中起着决定性作用。在当今宏观经济学的演进过程中,对不确定性问题的态度和处理方式已成为划分诸多宏观分支理论的一把标尺,而在经济学层面对不确定性问题的深化,也是未来宏观经济学变革的一个重要方向。

**关键词:**不确定性;凯恩斯宏观经济学;基石;方法论

**中图分类号:**F015 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-9952(2002)12-0030-07

## 一、凯恩斯的概率观

概率是作为度量不确定性问题而出现的,其形式本身展现了科学王国的一种不朽的艺术杰作。但是在经济领域,许多经济学家却采取了一种非常随意的方法对待概率的含义和起源,他们似乎总是仅仅满足于对一些基本概率概念的熟悉性。概率本身被划分成一些主观和客观特征的类型,而无需过多考虑这些概率应当承载什么特性。这两种类型被设定遵从一组相同或相似的规则,如一致性、完备性和连续性。事实上,近半个世纪中,概率的语言及形式的使用在社会科学包括经济学和人类学中已非常普及,远非当初在赌博中与猜点数相关联的两个数值的比值那么简单。然而,对各种涉及概率含义深化的尝试或对概率概念独特的定义已不可避免地触及哲学意义上的实践和精确性问题。人们不难发现,当我们对客观世界作出某种推断或对某些抽象假设作出某种表述时,如果存在象对与错、真或假及确定或不可能这样非常明确的答案,则我们就需要概率。

概率的种类可能是经验的或逻辑的、归纳的或演绎的、客观的或主观的、基数的或序数的、精确的或有界限的、频率的或信念的等类型,因此,存在众多可供选择的合适的概率定义就不足为怪了。也正是由于概率在经济分析中所表现出的耀眼势头,促使人们特别注重对概率和不确定性在经济学中的综合问题。自卡尔纳普在 20 世纪 50 年代初尝试多种类型的概率超越拉普拉斯的古典概率开始,概率的多元性思想就被逐步接受,其中较为流行的三种基本概率类型是古典的频率概率、逻辑概率和个人信仰概率。凯恩斯最早提出了概率是两个命题之间的逻辑关系,在其《概率论》著作里,他发展了一种认知理论,阐明了作为一种逻辑关系的概率理论,从而为其经济学的方法论奠定了基础。他认为每种概率理论取决于不可能性和确定性之间的一种路径,但在很多情况下,成对的概率是无法比较的,并且个体的概率或许是不能进行数量化度量的。他主张

收稿日期:2002-08-26

作者简介:汪浩瀚(1964—),男,安徽合肥人,宁波大学商学院副教授。

用于建立概率关系的最主要的方法是归纳法和类推法,在此基础上,他明确提出了称之为原子假设的这一关键假设,并进一步探讨了由常规统计方法建立起来的归纳法的有效性,并把这种方法称之为“统计归纳”或“归纳相关”,此时,原子假设便似乎显得特别重要。当时,凯恩斯在分析这一概率问题时,概率问题完全被整个频率学派所统治,他拒绝接受当时已经成为正统的概率和统计推断的频率解释,并批判了频率学派一般所认为的“统计频率”与概率等同的观点。频率学派的解释不需要一个先验的命题作为基础,也不需要其作为支撑,它仅依靠经验和以观察和事实为依据的现象来决定一个概率值。凯恩斯承认经验虽具有价值作用,但除了具有一种支撑功能外不足以提供任何东西。一种概率理论由于它体现了人们基于不完全知识而凭直觉感知的一种结论的方法,所以不能够依靠由一个自身是不完善的参考类别来计算,而必须植根于一种更为坚实、精确的基础。

但是,凯恩斯观察现实经济世界是基于生物演化的视角,妨碍了概率理论的一般应用。如果我们接受凯恩斯所认为的经济世界或社会关系是生物的非原子的,显然对未来知识的缺乏不能归纳为一个数学风险问题,对一个带有条件数学期望的经济变量的未来期望值的识别是一个“统计归纳”的代表性例子,这种情况下,只有在接受原子假设作为第一步近似时,上述论断才可以使用;当这种情况不适宜时,凯恩斯就会对依据这种形式的归纳所建立的某种概率关系的合理性产生质疑。凯恩斯概率的客观方面仅由所涉及的概率关系本身定义,这种关系是客观的,而判断是主观的。凯恩斯概率理论的核心是概率不能被限制为一种可度量函数的定义,因而用定义式限制为这样一类函数形式并不充分。虽然凯恩斯与频率学派相对立,但将他归入现代贝叶斯主义却是不正确的。在凯恩斯提出其概率的逻辑观点后不久,拉姆齐从他所谓的个人贝叶斯主义的观点出发,批评了凯恩斯的主张,他设计了一种工具型的方法度量信念,认为信念应当是实际价值且遵从概率计算,从而在赞成主观主义概率的同时,拒绝了概率的逻辑含义。

## 二、不确定性理论与凯恩斯宏观经济学

我们使用的不确定性概念在正规意义上源于统计决策理论,并把不确定性定义为决策制定过程所处的环境背景,如果个体决策者不能完全知道其自身行动的后果,一个决策制定过程就会受不确定性的支配。从更一般意义上看,不确定性可能会涉及不完全信息或无法预测的事件,它作为可度量的和不可度量的两种变体的复合一直是现代宏观经济理论关注的一个焦点。可度量的不确定性,一般以风险表示,是一种能以数量化计算的不确定性全体的子集,每一个能用简明的统计形式的数量值加以表示,在这种归类方式下,存在具有良好定义的事件概率分布形式,且拥有众所周知的均值和方差。不可度量的不确定性,相对而言是定性的,不能归于概率计算,是凯恩斯所指的“真正的不确定性”。如果不确定性是由于获取信息的限制造成的,那就是一种认知不确定性;如果不确定性是由于度量中随机扰动的影响引发的统计波动所致,则是一种统计不确定性。此外,不确定性还可划分为内生不确定性和外生不确定性:所谓外生不确定性是指生成于某个经济系统自身范围之外的不确定性,如厂商的技术、消费者偏好等因素均可看作经济环境状态中的外生不确定性;所谓内生不确定性是指生成于某个经济系统自身范围之内、影响经济系统运行效果的不确定性,如市场买卖双方讨价还价的结果及能否达成最优协议等都是不确定的,属于内生不确定性。

奈特通过引入不确定性打破了新古典经济学最优化企业的行为假设,尝试为利润的来源提供一种合理性解释。奈特将不确定性等同于完全不可概率化、不可保险化的情况,他认为利润可以在静态意义下存在,并把利润归因于偏离了预期的条件,即未来的不确定性产生利润;风险不可能产生利润,利润的真正来源是不确定性,作为经济活动的重要协调机制,企业从本质上看是不确定条件下的特殊决策和风险分摊机制。由于企业家的利润是不确定性所致,是在不确定环

境中做出决策的企业家承担不可保风险而获得的相应代价,因此纯粹的利润在现实经济活动中是不存在的,而是生产经营过程中不确定性包含的多种成分的生产要素的缘故。奈特比以前的任何一个人更清楚地看到了充分知识这个基本假设的全部意义,他认为,忽略无知和不确定性是理论假设和事实存在这两种状况之间最重要、最基本的区别,真正的不确定性与风险有着本质的区别:不确定性指经济行为人面临的直接或间接影响经济活动的外生和内生因素,无法准确地加以观察、分析和预见;而风险是概率估计的可靠性。他相信风险不会为经济行为人提供获益的机会,而不确定性则提供了获利的可能性。

奈特的贡献在于运用其对不确定性和风险的技术定义,强调不确定—风险的二分法作为一种利润理论的中心概念。特别地,他将不确定性划分为可还原和不可还原的成分,可还原的不确定性定义为风险,不可还原的不确定性是“真正”的不确定性。风险可以依据数学概率形式加以分析,真正的不确定性是数值概率理论所无法解决的。这种分类既不是互相排斥的,也不是相互独立的,不能看成是可分离的成分,对此问题的解释必须明确地理解企业家在资本市场、利润的本质及决定产量的经济变量之间的相互作用等法则。他进一步把不确定性归结为知识的不完全性,把不确定性看作是内生的,属于经济行为主体的主观认识范畴,从而从根本上否定了新古典理论的完全理性假设。奈特对风险—不确定性的划分,在选择理论范围里澄清了特定的概念性问题,他作为不确定性经济学的奠基人,推动了自20世纪50年代后以不确定性为核心的经济学研究的成长。

凯恩斯的经济理论在很大程度上承袭了其在《概率论》著作里所体现的不确定性的本质、概率度量和知识的理论等观点,强调各种各样截然不同的经济变量的不可度量性和不可比较性,特别地,他坚持在不同的变量和物体之间比较的基础不可能存在。凯恩斯所理解的知识作为行动的基础拥有不确定性,都被认为是已知的,且具有各种程度上无法量化的不确定性。他没有局限于在可量化的概率频率分布意义上,而是在更一般意义上发展了其不确定性理论。凯恩斯对自李嘉图以来的主流经济学方法论进行了根本性的批判,他确信经济行为是受不确定性和不可决定性支配的,正是在其第一部重要的经济学著作《货币改革论》中,他首次表达了在经济意义确定的情况下对预期机制的关注。例如,在对市场信号判断时,通过强调价格水平的稳定性和投资支出间的关系来考虑不确定性对决策制定的影响,由于不能辨别其生成机制,人们可以看到基于预期所显示的信号常常被误解。凯恩斯认为,当决定确切的名义值时,预期发挥着极其重要的作用。他批评新古典主义使不确定性被赋予了一个确定和可计算的简单形式,把不确定性转化成了风险,从而使不确定性降低到其本身可以计算的地位。他的整个经济周期理论都建立在长期预期的不稳定性基础上。凯恩斯担心的是预期形成的二重性:一方面存在一些变量,它们能够形成有关概率分布的主观估计值;另一方面,也存在一些难以形成任何预期的变量,人们拥有的只是一无所知。他认为,因为存在着众多的不确定性,人们的预期是如此不可捉摸和武断,价格和工资机制很难找到均衡水平。有效需求不足可以归结为现时消费需求不足,投资需求不足又是因消费需求不足派生所致,而投资与储蓄不一致是经济活动中不确定问题的根源。在长期中,所有事件都被认为是变化的,预测会变得困难;更为重要的是,长期预期所依赖的信息一般难于获取,企业家不能够预测未来长期的工资水平、价格、需求、消费偏好或技术的状态,因为他不具有建立这样一种预测的基础,很难决定这些变量属于哪些合适的序列。在凯恩斯看来,由于预期本身是变动的,预期同结果又是相关的,因而,长期预期也是不确定的,在认知不确定性占统治地位的地方,长期预期的计算会面临无法克服的、内在固有的困难。凯恩斯还将不确定因素引入其宏观货币理论,强调人们持有货币的原因在于利率的未来不确定性,由于面临更大的不确定性而引起的对流动性需求的增加,进而对货币需求的增加,导致有效需求在不确定的现实中的波动,从而为其货币体系奠定了合乎逻辑的有说服力的解释。凯恩斯将经济系统看作是一个拥有未来不

确定性的过程,否定了不可概率的不确定性与可概率的风险之分,其不确定性总是不可概率化的。所以,凯恩斯宏观经济学在某种程度上可以说是分析在一个无法用概率计算的不确定性世界中,预期的形成与影响行为的方式,不确定性问题成为凯恩斯经济理论的核心。凯恩斯的宏观经济分析作为一个整体提供了完好清晰的微观—宏观分析,依照其宏观基础的观点,微观经济学不是标准的微观理论,而只不过是一种系统化解释个体行为的理论。由此可见,认知不确定性作为决策制定中的一个关键性内容贯穿于整个凯恩斯经济分析的全过程。

因此,凯恩斯是在经济学中真正能够称得上是对不确定性进行系统研究的经济学家,他吸收了奈特关于不确定性的真知灼见,认定大多数经济决策都是在不确定状况下作出的。凯恩斯革命把不确定性、预期及不完全信息引入经济分析,使政府、厂商和个人决策所面临的环境背景发生了很大变化,这本质上是凯恩斯革命的精髓所在。

### 三、不确定性理论与现代宏观经济学的发展

#### (一)不确定性主流宏观经济理论

新古典综合派对凯恩斯主义的综合丢掉了凯恩斯关于不确定性问题的见解,这主要是凯恩斯对不确定性的强调使长期预期难以捉摸。弗里德曼的永久收入假设是建立在其消费函数理论基础之上的,他认为,在不确定条件下,由于消费函数不仅取决于利息率和效用状况,而且还取决于非人力资本和永久性收入的比率,因此,消费者难以了解在一定时期内所能获得的收入、利率等。希克斯也在其货币理论中,确定了风险因素对资产持有的重要影响,并认为运用统计中的大数定律能够减少投资风险和不确定性,即各自相互独立不相关的投资越多越分散,整体性风险就越小。他基于货币边际效用理论和流动性概念提出了其资产选择理论,如何从若干对不测事件预期的概率分布中选择一组对于全部预测来说是最好的预测,关键是收益和风险。他还进一步引入时间因素,强调在时间过程里一切都是可变的,从而增加了实际经济活动的不确定性和风险。莱荣霍夫德认为,在瓦尔拉斯体系与凯恩斯体系中,不确定性问题是两大体系中最重要差异,对不确定性问题的看法会直接影响到对货币的作用、交易者的行为等诸多问题的分析。理性预期理论强调经济主体的主观概率与客观概率分布一致,假定今天的客观概率分布包含了全部未来的可能性,否定了凯恩斯对风险和不确定性的区分,进而否认对真正不确定性的认识。其代表人物卢卡斯曾经借用奈特关于不确定性的分类,明确了理性预期假说的适用环境,他认为,理性预期只是在有风险但不涉及不确定性的场合才有效。此时,事件遵循某种规律重复发生,经济主体有可能正确地形成它的主观概率分布,经济理论才具有解释力;而在不确定性场合,经济分析没有任何价值。在真正不确定的条件下,形成理性预期的主观概率基础是不存在的。实际上凯恩斯主义和货币主义都由于预期形成涉及不确定性问题而采取了适应性预期假设,卢卡斯运用理性预期假定所论述的微观基础的一致性尤其动摇了货币主义的适应性预期机制。

在过去的半个多世纪里,不确定性问题对经济学的发展产生了强烈影响。一些正统经济学家致力于探索信息收集和信

息处理的概念,在人们面临的不完全信息世界里,信息远不是理性预期状况下的无成本信息和完全性信息。阿罗—德布鲁范式起初并不重视不确定性,后经过阿罗的精心构思和设计,加之德布鲁的发挥,使得重新改进后的这一理论体系包含了资源可获得性的不确定性及有关部门消费和生产可能性的不确定性,并最终将不确定性、信息不对称性和不完全性概念扩展进了整个阿罗—德布鲁范式中。在他们看来,在现实的经济活动中,不确定性是十分普遍的现象,它以不同的方式影响着人们的经济行为、消费者的偏好、企业的生产技术和市场的价格参数,任何交易活动都是经济行为主体的决策过程,只要决策的可能性不止一种,不确定性就会产生。西蒙通过创立有限理性假设来解释不确定性,他认为如果经济学家要与不确定性打交道,就必须理解人类行为实际面临的不确定性,信息和计算能力会限制人类的决策。实际上,

西蒙已经把不确定性归结为在复杂的决策环境下最优化决策的成本约束问题。在决策成本的约束下,决策过程更多地遵循令人满意的原则。沿着西蒙的不确定性思路,斯蒂格勒把不确定性和信息问题联系在一起。在他看来,在信息不完全的条件下,不确定性始终存在,市场价格不能自动实现资源的有效配置,不确定性表现为信息搜寻过程中的信息成本,因此不确定性问题可以转化为特定信息成本约束下的最优化问题。也正是这一根本性的转变,不确定性问题得以纳入新古典经济分析的框架,进而完全排斥了奈特所提出的不确定性。

近年来,新凯恩斯主义也被理性预期理论逼到了几乎放弃不确定性解释的地步,为此他们力图在不确定性之外寻找市场非均衡变动的证据,并发展了具有一致的微观基础的一系列模型。在这些模型中,他们从不完全竞争、不完全市场、非对称信息和异质性劳动等方面来论证市场非出清及工资和价格粘性的原因,工资调整只是逐渐缓慢的调整,隐含合同和效率工资存在的缘由正是处理未来不确定性的对策行为,通过把理性预期思想和自然率假设结合进模型中,体现了名义总需求的波动是如何产生意义深刻的影响的。尽管新凯恩斯主义放弃了不确定性的长期、短期方法,但毫无疑问,不确定性始终是其理论的基石之一。

在现代金融理论中,不确定性分析更是整个金融理论的中心内容。金融理论的分析对象是风险资产和个体的投资行为,一种资产具有风险是因为其收益是不确定的,因此投资者需要在不确定世界中确定投资多少和如何投资。在金融市场中,不确定性扮演着重要的角色,没有它,金融市场存在的必要性将大受怀疑。在资本市场中,由于金融资产的价值具有不确定性,该特性在股票市场中反映得尤为淋漓尽致:由于股票的未来价格对于经济主体来说是不确定的,一方面,人们可以认识到股价变化的影响因素和规律性,但这种不确定性的变化是由经济系统本身的周期性、随机性变化造成的,体现出客观性;另一方面又由于股票市场信息的高度不对称,这种不确定性又具有主观性。资产组合理论的应运而生正是要分析在收益不确定条件下,资产组合、风险分散和预期收益的投资行为,从而分散和降低风险。托宾认为,由于投资的未来收益具有不确定性,人们必须将财富分别投资在安全性高而收益较低或有风险但收益较高的资产上,以实现总体水平的财富增殖最大化。马科维茨的资产组合理论假设投资者只关心金融资产收益的均值和方差,在一定的方差下追求尽可能高的期望收益,或者是在一定的期望收益水平上尽可能降低投资收益的方差。他认为,金融市场虽存在着大量的不确定性,但其所形成的风险通过有效的资产组合可以在一定程度上得到分散,并使投资者在一定资源和风险条件下的投资尽可能获取较高的收益,资产的分散性是一种符合理性的投资行为,从而形成了家庭与企业在不确定条件下配置金融资产的理论。索洛指出:“资本问题不可避免地与其不确定性、有限预见、对意外事件的反应等问题密切相关。人们必须承认,经济学在这里只是在表面上兜圈子。然而,如果对不确定行为没有一个满意说明,我们就不能有一个完备的资本理论。”<sup>①</sup>

总之主流经济学,特别是1980年代到1990年代的主流经济学,在严格的不确定性意义上都采取回避不确定性问题的态度,至多在完全可概率化意义上,探讨用某些形式化的方式描述不确定性问题。但回避不确定性并不能从根本上否定不确定性的存在,不确定性假设肯定比确定性假设更加符合经济现实,对不确定性问题的深化应当是今后主流宏观经济理论发展努力的一个重要方面。

## (二)不确定性与非主流宏观经济理论

在非主流后凯恩斯分析中,它的主要目标是完成凯恩斯革命未完成的内容,它所坚持的有效需求隐含的是制度稀缺,而不是现代经济学所倡导的资源稀缺。该理论在方法论分析上的突出特点:一是重视源于马歇尔且深深根植于凯恩斯《通论》中的不确定性,并认为它是在历史时间进程中观察事物的一种内在固有的东西。二是以过程和演化为导向,强调经济系统的动态性和力的结构,这些制度和组织为资源的配置提供了基本的机制。

奥地利学派的代表人物门格尔认为,抽象演绎法是研究理论经济学的基本方法,他先于凯恩斯提出了一种考虑到不确定性、非均衡及货币本质的货币理论,其价值论自始至终是主观的,并体现出高度的个人价值过程,对这种个人价值的抽象值,任何形式的概率度量既不适宜也不可能。信仰概率和用频率解释概率与门格尔理论显然是不相容的,因而没有任何概率度量适用于门格尔式的价值方法。米塞斯注重强调在一种内在固有的认识不确定性环境下,个体经济行为人的理性,他认为,行为者的理性对整个奥地利学派来说具有核心价值和重要意义,人类行为的现实在对未来的感知理解上与不确定性具有广泛的共生关系,这两者不能被分割开。米塞斯的经济理论主张沿着两种路径进行,一种路径与系统不确定性有关,另一种则与认识不确定性相联系。米塞斯关于概率的二分法不过是奈特关于可计算的风险和不可计算的不确定性划分的一种变体。哈耶克也认为,只有和不确定性相联系,经济协调问题才会出现。和奈特相类似,他也是从知识的角度认识不确定性,把知识的不完全性和预期的不确定性归结为知识的分散性,从而把不确定性问题转化为决策中知识的利用问题,并在知识分散性的基础上,把如何利用知识以消除不确定性看成是建立合理经济秩序的起点。因此,在哈耶克的视野里,不确定性表现为具体经济环境变化引起的决策适应问题,它源于知识分散性基础上的知识不完全性,所以,经济协调效率的关键是由谁来作为决策主体,即他所赞赏的以分散决策为特征的市场协调是最优的。最终,哈耶克所倡导的知识的分散性也没能真正从经济行为主体的认知角度探究不确定性,自然也就否定了奈特所说的不确定性的存在。由此可见,后凯恩斯学派和奥地利学派都认真研究了无法消除的无知、非中性货币及一个在无时间和货币起作用的不确定经济中所面临的调整问题,这些因素都被主流学派采用了巧妙的方法,通过将不确定性问题降格为风险问题、将货币经济降格为纯物物交换的经济及将暂时状态转化为均衡状态所忽视。

迄今为止,在关于不确定性理论的研究中事实上已经形成了两种不同的分析思路和方法:一是把不确定性归结为信息成本约束下的最优决策问题,遵循这一思想的后果是,对新古典经济学方法论的继承和拓展,主要表现为委托—代理理论、交易成本理论及契约理论的发展;另一是反对把不确定性转化为信息成本约束下的优化问题,着重研究结构不确定性对经济组织发展和演化的重要意义。毫无疑问,契约安排在经济活动中起着重要作用,它减少了人们在交易过程中的不确定性,降低了交易活动中的交易成本。新制度经济学通过引入时间因素,把经济变量都看成是复杂的和不确定的,正是因为事物的不确定性和复杂性才有必要设计各种制度安排来降低它们,从而降低交易费用。该学派认为,在缺乏完全知识的条件下预期是不确定的,利润最大化等优化准则不过是一种抽象的理论,缺乏实践指导意义。由于最优经济分析的非现实性,新古典理论所描述的价格协调机制是不存在的。诺思认为,由于人们对环境的认识和计算能力的有限,使得个人对环境做出的反应不一,人们的理性相对于环境的不确定性与复杂性来说是很有局限的,而制度恰恰能够设计一系列规则来降低环境的不确定性,进而克服人在有限理性条件下进行选择所遇到的困难。

#### 四、结语

传统经济理论忽视了不确定性在现代经济中所扮演的角色,机械地将经济主体的行为仅仅与过去和现在的某种激励力量相联系。新古典学派假定不确定性可以通过处于统计控制状态的经济世界的概率表述来体现,从而十分轻而易举地把动态不确定性问题转化为静态的确定性问题,因此,所有未来变量都可以被简化为与现时瞬间的确定性等值。瓦尔拉斯一般均衡论从数学上严格论证了所有商品和要素市场能够同时达到均衡状态,商品及劳务价格等完全为人们所认知,不存在不确定性问题,包括资源获取的不确定性及生产和消费的不确定性状况,这显然与经济现实相悖。任何市场主体不可能拥有完备的均衡价格信息,交易双方对现今和未来价格的预

期是不确定的,真实的经济环境并不存在一个给定的人们预期能得以实现的状态,新古典主义的确定性限制假设自然也就大大削弱了其对现实经济活动的解释力。

从拉卡托斯科学研究纲领的意义上看,古典和新古典经济学的硬核是,包括理性计算的经济人和与当前结果关联的未来结果不确定性的确定性的存在。凯恩斯则不仅在其纲领的保护带而且在其硬核中,引入了无处不在的不确定性和不稳定的预期。所以凯恩斯的理论已孕育着经济分析中的一个新的硬核的出现。由于凯恩斯宏观经济学本身对整个经济学产生的划时代的影响,使得人们很少关注其对不确定性经济理论的贡献,正如温特劳布所指出,凯恩斯的不确定性见解是“一次极其重要的革新,这种重要性将近30年来为大多数经济学家所忽视,并且现在还为许多人所忽视。”<sup>②</sup>凯恩斯对不确定经济学的研究促成了后来更多的经济学家进入这一领域,去探索经济世界的新大陆。可见,凯恩斯不确定理论在理论和方法论上都代表着一种新颖的进步思想,不确定性问题也逐渐成为其宏观经济理论无可置疑的核心。

**注释:**

①索洛:《资本理论及其收益率》,商务印书馆,1992年版,第7页。

②T·W·哈奇森:《经济学的革命与发展》,北京大学出版社,1992年版,第273页。

**参考文献:**

[1]阿罗.信息经济学[M].北京:北京经济学院出版社,1989.

[2]汪浩瀚.从确定性到复杂性——经济理论和分析方法的变革[J].福建论坛,2001,(5).

[3]杨瑞龙,刘刚.不确定性和企业理论的演化[J].江苏社会科学,2001,(3).

[4]易宪容.交易行为与合约选择[M].北京:经济科学出版社,1998.

[5]柳延延.概率与决定论[M].上海:上海社会科学院出版社,1996.

## Uncertainty Theory: Cornerstone of Modern Macroeconomic Analysis

WANG Hao-han

(Business School, Ningbo University, Ningbo 315211, China)

**Abstract:** Since David Ricardo, the construction of economic theory has encountered a dilemma: economic analysis can be carried on only when uncertainty and changes are removed, while economic policies can just be carried out when uncertainty and changes are taken into careful consideration. One of the important contributions of Keynes is to put uncertainty in the center of different economic stages. The expectation of uncertainty plays a very critical role in three main mental laws of consumption, investment and currency demand. With the evolution of macroeconomics, the attitude and solution to uncertainty have become the dividing line of many branches of macroeconomic theory. And the further development of uncertainty in economics has also become an important direction of macroeconomics change in the future.

**Key words:** uncertainty; Keynes macroeconomics; cornerstone; methodology