论广义虚拟经济的理论基础

黄纯纯　任若恩　郑海涛

（北京航空航天大学经济管理学院 北京　100191）

摘　要：金融系统的兴起和发展实现了实体经济的虚拟化，而网络和信息技术的兴起和发展又实现了虚拟经济的实体化。在这两个过程的相互作用下，实体经济和虚拟经济实际上已经逐步融合，很难通过简单的二元法进行划分，广义虚拟经济研究可能能够为对这种经济现象的分析提供一个比较合适的角度。本文将在对现有关于虚拟经济的研究成果的梳理的基础上，尝试深入探讨广义虚拟经济的理论基础，并初步在此基础上构造出一个研究广义虚拟经济的经济学理论框架，这一框架将可能有助于对今后广义虚拟经济展开量化研究。

关键词：广义虚拟经济；行为经济学；网络

中图分类号：F011　**文献标识**：A　**文章编号**：1674—9448(2011)01—0015—08

The Theory of Generalized Virtual Economy

HUANG Chun-chun　REN Ruo-en　ZHENG Hai-tao

（School of Economics & Management，Beihang University，Beijing 100191，China）

Abstract: The development of the financial system achieves virtualization of the real economy. The development of internet and information technology achieves materialization of virtual economy. With the interaction between these two processes, the real economy and the virtual economy have gradually integrated with each other. It is difficult to distinguish them apart simply by binary method. This article will review the existing research on the virtual economy, then attempt to construct economics theory framework about the generalized virtual economy. This framework may contribute to the future quantification study of the virtual economy.

Keywords: generalized virtual economy， behavioral economics，network

收稿日期: 2011-01-11

基金项目：广义虚拟经济研究专项资助项目[项目编号：GX2010-1001(Z)]。另外，本文受到北京航空航天大学基础科研业务费项目“唯实”青年教师基金计划的资助。

作者简介：黄纯纯（1979—），女，广东揭阳人，北京航空航天大学经管学院讲师，博士，研究方向：网络经济学；

任若恩（1948—），男，北京人，北京航空航天大学经管学院教授，博士；

郑海涛（1978—），男，湖北当阳人，北京航空航天大学经管学院讲师，博士。

一、导论

在简单的物品与劳务现货交易的经济体系中，不需要专门针对交易中可能出现的风险的定价和交易。一旦所交易的物品和劳务趋于复杂，或者交易的量较大，潜在的交易风险就需要专门的工具来管理，比如金属货币自身重量的约束使得其在大规模交易中使用缺乏便捷性，因而出现了纸币和票据；为了分担冒险事业而出现的股权和股票；为了对冲商品价格变化的风险而出现的期权等等，这些关于现期或者跨期权利与未来收益风险的配置形成了各具特色的金融产品，进而演变成了被称为虚拟经济的金融体系。这一金融体系既包括最基本的信用工具，也包括不断创新的各种衍生工具，我们可以将金融产品和金融体系的产生和演变过程称为“实体经济虚拟化”。即物品和劳务生产和交易本身是实体的，而由此衍生出来的关于权利和风险的金融交易则是虚拟的。或者说，金融系统作为虚拟经济是实体经济的衍生物。

随着交易技术的不断发展，实体经济虚拟化持续加快，虚拟经济的规模已经不可小视。比如场外衍生工具，根据国际清算银行和世界银行的统计，2009 年全世界的 GDP 是 582282 亿美元[①]，而截至 2009 年 12 月，未平仓的场外衍生工具总市值达到 215420 亿美元[②]。由于金融系统的日益壮大以及对人们工作和生活的影响愈发强烈，把金融系统当作虚拟经济来研究已经成为一种理论上的热潮。这些研究不仅探讨了作为虚拟经济的金融经济自身的边界及其运行规律，而且更加关注其与实体经济间的互动。但现有这些研究主要关注的是这一实体经济虚拟化过程及其后果，而并没有注意到新的趋势的出现。很明显，20 世纪，随着信息技术的发展，尤其是计算机和互联网的推广，在极大地促进了实体经济虚拟化活动的规模扩大的同时，也逐渐改变了传统经济模式，新的经济形态开始出现。人们在现实中的很多生产和交易活动都可以由互联网上的活动来替代，比如网络购物、网络传播、网络游戏、网络社区等等。新经济的关键特征是现实世界的网络化，传统的现货交易市场仍然存在，但越来越多的物品和劳务可以通过网络直接交易，从而可以摆脱交易场所的地理和空间依赖；新的产品开始出现，纯粹的网络交易产品以及辅助网络交易的物品和劳务被创造出来。更重要的是，在网络空间中，人们可以享受现实般的工作和生活。可以说，网络中的社会是对现实社会的一种复制，同时又和现实社会不同，网络社会增加了参与人更多的自由和自我想象，也就多了一份虚拟的成分。正因为如此，一些学者也将这种经济形态称为虚拟经济“virtual economy”[③]。不过，由于网络世界是现实世界创造性的再现，仅仅称之为虚拟经济是不正确的，我们认为，从其本质来看，应该看成是“虚拟经济的实体化”。即虚拟经济实体化发端于对人心理的满足，但并非只完全存在于虚拟世界，其本身也包含实体的活动，既包括物品的交易，也包括劳务的交易。比如网络游戏中的游戏账号、游戏装备、游戏币等从虚拟世界获得的虚拟物品已经成为了可以进行现实交易的产品，游戏代练也成为可以实际出售的劳务。实体经济虚拟化活动本身也创造了价值，并且其所创价值有不断增长的趋势。虚拟经济实体化的过程是非常迅速的。来自《信息化蓝皮书：中国信息化形势分析与预测(2010)》[④]一书的数据显示，2008 年，中国信息产业实现销售收入 6.3 万亿元，产业规模已居国内工业部门首位。2009 年，我国电子商务交易额为 3.85 万亿元，互联网广告市场实现市场价值为 191.2 亿元，网络游戏市场规模为 267.6 亿元，同比增长 36.9%。

因此，从我们的角度看，金融系统的兴起和发展实现了实体经济的虚拟化，而网络和信息技术的兴起和发展又实现了虚拟经济的实体化。在这两个过程的相互作用下，实体经济和虚拟经济实际上已经逐步融合，很难通过简单的二元法进行划分。实体经济和虚拟经济是我中有你、你中有我，只有把两者内在统一起来，才能给出正确的解答。实体经济虚拟化与虚拟经济实体化的现象对现有理论提出了新的挑战。传统的关于虚拟

经济的理论主要由马克思对虚拟资本（Fiktives Kapital）[5]形成过程论述的基础上衍生而来，这种理论大致从两个角度进行拓展，一个角度是尝试继续深化对各种生息资本和信用制度的研究，我们可以将之称为狭义虚拟经济研究。另一角度则是结合经济发展过程中出现的各种新的现象，逐步拓展虚拟资本的内涵，我们可以将之称为广义虚拟经济研究。显然第一种理论仅仅考虑到了实体经济的虚拟化，而没有考虑到虚拟经济的实体化。后一种理论虽然目前仍处于争议阶段，但由于在内涵的拓展上具有比较大的弹性，从而有可能是一个同时研究实体经济虚拟化和虚拟经济实体化现象比较合适的角度。

本文将尝试在对现有关于虚拟经济的研究成果的梳理的基础上，深入探讨广义虚拟经济的理论基础，并初步在此基础上构造出一个研究广义虚拟经济的经济学理论框架，这一框架将可能有助于对今后广义虚拟经济展开量化研究。全文分四个部分，第一个部分是导言；第二部分是关于实体经济虚拟化的理论回顾和讨论；第三部分试图寻找现有虚拟经济以外的其他可能被忽略的理论依据；第四部分给出总结，并提出能够统一分析实体经济虚拟化和虚拟经济实体化的广义虚拟经济理论分析框架。

二、虚拟经济与虚拟资本——实体经济虚拟化的理论解释

通常对虚拟经济的理解都是基于实体经济的虚拟化过程来考虑的，其理论分析的出发点就是虚拟资本，所以，要理清现有的关于虚拟经济的理论线索，就必须首先对虚拟资本一词的起源与演变进行考证，然后才能追溯相关的理论。

（一）何谓“虚拟资本”？

现有的关于虚拟经济的研究，主要就是一个关于“虚拟资本”的理论，或者说是建立在虚拟资本基础上的一个关于金融经济的理论。国内学者一般认为，虚拟资本一词是马克思在《资本论》中首次提出来的。但经过笔者考证，此言甚谬。实际上，这个词在《资本论》出版之前早已有之。英国银行家桑顿在1802年出版的《探寻英国纸信用的特征与影响》一书中就出现了“虚拟”一词[6]。杰弗逊（1819）[7]在与拉什的邮件中也采用了“虚拟资本”的表述，认为银行经营所需的资本中有3/4是虚拟的，银行借出这些虚拟资本给不进行生产的人，这些人的违约造成了危机的出现。李嘉图强调过，“‘虚拟’资本不能刺激工业，资本只能由储蓄而不能由银行业务创造。”[8]而且，马克思在《资本论》第三卷中自己也提到，英国约克郡的银行家威•利瑟姆在《关于通货问题的书信》（1840年伦敦增订第2版）中明确提出了虚拟资本的说法，并阐述了虚拟资本的创造过程[1]。

由此可见，无论是马克思本人，还是其他的文献证据，都可以证明，虚拟资本一词的提出大概可以追溯到18世纪末和19世纪初，远早于《资本论》的写作和出版时间。如果考虑到金融产品本身，其起源时间就更早。根据戈兹曼和罗文霍斯特（2010）[2]，在公元前2000年，在美索不达米亚的陶片上就发现了用楔形文字写成的远期合约。之所以给出这个时间窗口，对虚拟经济的理论构建非常关键。即实体经济的虚拟化绝不是像很多人所说的那样，只是资本主义经济的必然产物，实际上，我们所理解的虚拟经济的理论所要给出的答案是，这种虚拟化不过是人们寻求一种权利和风险配置的过程。即更好地借助金融工具管理风险，这种管理通过权利的重新安排来实现。

（二）虚拟资本下的虚拟经济理论及其局限

从虚拟资本的定义可以看出，马克思之前的关于虚拟资本的论述是从信用的角度出发的，其内涵与《新帕尔格雷夫经济学大辞典》对虚拟资本的定义类似。《新帕尔格雷夫经济学大辞典》将虚拟资本定义为“通过信用手段为生产性活动融通资金”[3]，而马克思则把虚拟资本上升到一种生产关系的高度来分析，他从生息资本的角度对此进行论述的，并第一个系统地用虚拟资本来分析资本主义经济。

马克思指出：“随着生息资本和信用制度的

发展，一切资本好像都会增加一倍，有时甚至增加两倍，因为有各种方式使同一资本，甚至统一债权在各种不同的人手里以各种不同的形式出现。这种‘货币资本’的最大部分纯粹是虚拟的。”[1] 533 “不管这种交易反复进行多少次，国债的资本仍然是纯粹的虚拟资本……这种虚拟资本有它的独特运动。”[1] 527 “人们把虚拟资本形成叫作资本化。人们把每一个有规则的会反复取得的收入按平均利息率计算，把它算作是按这个利息率贷出的资本会提供的收益，这样就把这个收入资本化了”[1] 528 。“因此，银行家资本的最大部分纯粹是虚拟的，是由债权（汇票），国债券（它代表过去的资本）和股票（对未来收益的支取凭证）构成的。”[1] 532 之所以称之为“虚拟”，是因为“这种证书也就是成为现实资本的纸质复本”[1] 540 ，“作为纸质复本，这些证券只是幻想的，它们的价值额的涨落，和它们有权代表的现实资本的价值变动完全无关”[1] 541 。“即使假定借贷资本存在的形式只是现实货币即金或银的形式，只是以自己的物质充当价值尺度的商品的形式，那末，这个货币资本的相当大的一部分也必然只是虚拟的，也就是说，完全象价值符号一样，只是对价值的权利证书。”[1] 575 在马克思的论述中，虚拟资本与物质生产是分离的，其价格的变动与现实资本的价值无关，带给人们更多的是心理上感受的价值。

希法亭（1910）进一步拓展了马克思对信贷系统的研究，深化了对股票这一特定虚拟资本形式的分析。他认为，“在这种收集资本的属性上，股份公司执行同银行相类似的职能。区别在于：银行中所收集的资本保持货币资本的原有形式，并在货币收集之后通过信用提供给生产支配；而在股份公司中，这种分散的货币资本以虚拟资本的形式结合起来。”[4] 货币资本转化为产业资本的关键在于，“转化的形式在这里是根本性的，因为货币资本同时成为虚拟资本，从而为它的所有者保持了货币资本形式。”[4] 112 不过，由于他将德国的特例视为一个普遍的情况，从而使他的分析受到了批评。

马克思和希法亭对虚拟资本的分析深刻揭示了资本主义经济中金融经济的运行规律，但他们的分析并没有完全解释虚拟经济的本质，首先，正如戈兹曼和罗文霍斯特（2010）给出的一系列证据显示，实体经济的虚拟化早在资本主义经济之前就广泛存在了，这种虚拟化究竟在促进人类社会进化的过程中起到何种作用，迄今还缺乏足够的量化证据，但至少有一点可以证实，这种虚拟化促进了资本主义经济的萌芽和迅速发展。其次，这种虚拟化可能给实体经济带来好处，也可能给实体经济带来危机。马克思和希法亭认识到了这些，而瓦伊纳（1937）[5] 和哈耶克 (1939) 同样也认识到了这些，只不过哈耶克 (1939) [6] 并不认为经济和金融危机是由于这种虚拟化带来的，这方面和马克思竟然类似。但所有这些理论家都没有认识到，当实体经济虚拟化一定的程度，虚拟经济会走向实体化，而这就意味着两分法不起作用了。

三、虚拟经济与主观价值

马克思等人关于之所以把实体经济和虚拟经济区分开来，是因为他们相信，虚拟经济不过是价值转换，而不是价值创造。所以，反映到现实的国民经济核算当中，就变成了虚拟部门的活动被排斥在价值核算之外。这显然和现实当中的虚拟经济活动不一致。举一个简单的例子，在一款流行的网游《魔兽》中，玩家经过持久奋战收获了一套宝贵的装备，却不慎被人偷窃。那么偷窃之人是否犯罪？如果装备的确是有价值的，那么就意味着盗窃之人犯罪事实成立；但如果装备是无价值的，虚拟的，盗窃罪名就难以成立。法院判决盗窃装备之人的罪名成立，说明认可了装备的价值。也就是说，玩家在虚拟的网游中获得的财物在价值上等同于现实世界中所获得的财物。即虚拟经济实体化了！这个实体化的过程实际上是虚拟经济中的价值创造过程。

那么这个价值从哪里来的呢？如果仅仅是因为玩家花费了足够的时间、体力和精力才获得的装备，那么似乎可以通过统计其实际的这些支出

来计算出价值大小。然后，虚拟世界中这些交易并不会这么做，而是仅仅凭借各个玩家的喜好来确定其价值。也就是说，虚拟经济中的价值很大程度上取决于参与人的偏好。正如金融经济中金融产品的价值取决于参与人的风险偏好一样。因此，虚拟经济中的价值创造很大程度上和人的心理有关。如果忽略了人的心理因素，自然也就忽略了其价值创造的可能性。所幸经济学中对人的心理早就给予了足够的关注。比如亚当•斯密在《国民财富的性质和原因的研究（上卷）》和《道德情操论》中均提到人的心理活动，他指出，“无论人们会认为某人怎样的自私，这个人的天赋中总是明显地存在着这样一些本性，这些本性使他关心别人的命运，把别人的幸福看成是自己的事情，虽然他除了看到别人幸福而感到高兴以外，一无所得。这种本性就是怜悯或同情。”[7] 即在斯密看来，人的心理本质上是多种多样的，理智和情感并存，这种多样化的心理会影响到社会秩序。

在古典政治经济学中，边沁更是倡导功利主义，其实就是强调主观福利。边沁指出，“自然把人类置于两位主公——快乐和痛苦——的主宰之下。只有它们才指示我们应当干什么，决定我们将要干什么。……功利原理承认这一被支配地位，把它当作旨在依靠理性和法律之手建造福乐大厦的制度的基础。”[8] 边沁的功利主义思想对后来的经济学影响深远，穆勒把功利主义引入经济学，而门格尔、杰文斯和瓦尔拉斯则直接在此基础上建立了以边际分析方法和主观价值论为核心的现代经济学，“以杰文斯等边际主义者明确把价值的基础搁置在主观的效用之上，从而形成了以主观价值论为核心的经济学，并利用边际分析方法，把经济学推向一个可以量化的境地，从而导致了后来的新古典经济学大厦的建立。”[9] 其中，门格尔影响最广，他明确提出，一物要成为财货，首要前提之一就是“人类对此物的欲望”[10]。

门格尔还使用了“虚拟价值”一词：“在经济生活中，就是事实上不具有任何价值之物，也常会被人误认为有价值的。即常有人误以为其欲望的满足系依存于某一财货，而事实上则完全不是如此。在这种情形下，就出现虚拟价值现象。”[10] 75 门格尔对虚拟价值的分析非常有意思。他关于虚拟价值的定义和马克思关于虚拟资本的定义完全不同。马克思界定的虚拟资本是以金融资本为表现形式的资本主义生产关系，而门格尔则认为，即便是现货交易，也可能存在虚拟价值，这个虚拟价值纯粹来自参与人的主观评价、甚至主观幻觉。比如同样一件衣服，有黑色和白色两种，如果某个人偏好白色，那么就可能以较高的价格购买，结果在他的眼里，黑色衣服的价值就是不如白色衣服的，这个溢价部分就是虚拟价值。显然，门格尔的这个虚拟价值的定义可以用来分析虚拟世界中的交易，比如网游中的虚拟财货等等。同样，门格尔的这个虚拟价值思想也可以用来分析现货市场上的一些溢价，比如艺术品和古董的溢价；企业服务和文化的溢价等等。

按照门格尔对虚拟价值的理解，虚拟经济的价值创造首先有其客观基础，即存在某种物品和劳务的交易，无论是现实世界还是虚拟世界；其次，物品和劳务的内在价值主要取决于参与人的主观偏好或者心理，即参与人认为某个物品或者劳务值多少，它就值多少。由此可见，虚拟经济的价值创造主要和人的主观心理活动有关。如果是这样，那么就意味着虚拟经济的实体化过程实际上不过是经济活动参与人的主观心理活动的一个客观实现过程，也就是其主观价值的一个客观实现过程。这样一来，关于虚拟经济的分析和现有的主流经济理论就存在内在的一致性。

四、实质和心理——一个广义虚拟经济的理论分析框架

如前所述，仅仅关注实体经济的虚拟化并不是因为没有前瞻性的预见到信息技术的发展给人类社会所带来的巨大变化，更本质的问题在于，传统的虚拟资本理论忽略了人的心理活动，因而无法真正全面理解虚拟经济的价值创造，从而也就不能正确看待虚拟经济和实体经济的关系。基于传统的虚拟

资本理论只能得出虚拟经济和实体经济的两分法，却无法深入讨论两者的融合和内在一致性。所以，如果要真正理解虚拟经济的本质及其和实体经济的关系，还是需要把人的主观心理活动引入，而这正好符合现代经济学的演进方向。

从经济学的发展史来看，虽然过去主流的新古典经济学引入了边沁的功利主义思想，但并没有真正的心理学因素，只不过是对主观价值采取了直觉般的处理（周业安，2010）[9] 49。直到两个心理学家卡尼曼和特维斯基在 20 世纪 70 年代中期开始发表了一系列开创性的成果，才真正把心理学纳入到经济学的视野当中（Kahneman 等，1979）[11]。按照他们及其后继者的理论，过去的理论都假定偏好是给定的，人是充分理性的，无论新古典经济学还是马克思的理论都是如此，但大量的心理学实验表明，人是有限理性的，偏好是内生的；个体决策受制于其心理，通常采取启发式和框架，并且具有社会偏好，常常情绪化等等。这些统称为行为决策，相关的经济学理论也就被称作“行为经济学”⑨。行为经济学的出现引发了经济学的革命，无论是微观领域还是宏观领域，抑或其他各个具体的应用领域，都经过了行为经济学的不同程度的改造。

从行为经济学的角度出发，一国的福利就不能仅仅通过物质财富来度量，即经济活动的价值创造不仅仅体现在物品和劳务上，而且还体现在参与人的主观感受上。比如当一个人购买一件衣服，衣服的价值除了反映其自身所包含的成本外，还包含自己买到称心的衣服所产生的精神愉悦，特别是这种愉悦可能会传染给其他人，从而产生一种消费的正外部性。因此，一件衣服的价值就不仅仅体现在传统的关于衣服价值的计算部分，还应该涵盖衣服所衍生出来的其他附加价值，而这些附加价值都被现有的核算所遗忘了。

我们把前述的理论分析总结如图 1，它概括了我们关于广义虚拟经济的总体思路。

按照图 1 所示，传统的经济学无论是理论还是核算都主要关心的是现货生产和交易所带来的实际财富变化，也就是我们现在通行的 GDP 为核心的国民经济核算体系。而传统的虚拟经济理论基于实体经济和虚拟经济的两分法，以虚拟资本为基点，把虚拟经济看作是一个价值转换过程，而不是价值创造过程，因而虽然从虚拟资本出发建立了关于金融资本的比较完整的理论体系，但并没有赋予金融资本的价值创造功能，或者说忽略了风险的价值。而广义虚拟经济理论将从行为经济学出发，把价值创造看作是一个物化的过程和心理的过程的内在统一，因而把传统的虚拟资本衍生出来的金融资本经济也看作是一个价值创造过程，其核心就是发现和管理风险所带来的价值增值，比如金融学的基本理论告诉我们，给定同样的收益率，风险更小的更被偏好，就是此意。这个价值增值和参与人的风险态度有关，属于偏好决定的价值。这就是实体经济虚拟化过程中的价值创造，也即是金融经济的价值创造。

同时，信息技术的发展和网络的兴起，使得

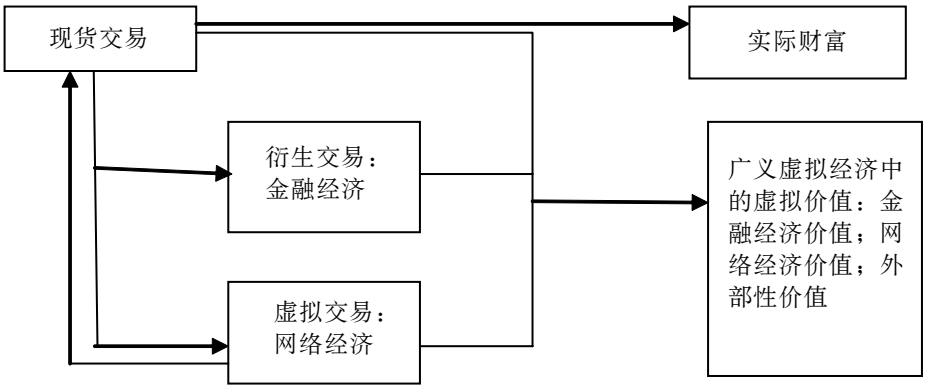


图1 广义虚拟经济的理论分析框架图

社会开始网络化。尽管网络化是一个空间和地理上的虚拟，但本质上是这个虚拟的实体化，因而网络化的社会中实际上出现的是虚拟经济的实体化过程。在这个过程中，出现了一个重要的价值创造，那就是网络经济的价值创造，这个价值创造不仅包含其实体化过程中所拉动的大量的实体经济生产和交易活动所创造的价值，比如互联网的基础设施建设、计算机的生产、信息处理的设备生产等等，而且网络经济本身创造了一个虚拟社会，这个社会中人们类似于在现实经济中的生活和工作，比如在开心农场里种菜；在魔兽世界里武装自己；在社区中成家立业等等，这类虚拟社会的活动同样创造价值，并通过网络财富的形式体现出来，比如Q币等。用虚拟货币的交易一旦实体化，就变成了实体货币的交易，转化成了实体财富。现有的法律已经承认了这种虚拟财富的存在，也就是对这种虚拟社会的价值创造给予了认可。

除了实体经济虚拟化的价值创造和虚拟经济实体化的价值创造外，实体经济本身还有因当事人主观偏好所带来的价值增值，而这些价值增值通常并不被计入现有的核算体系。这就是我们通常说的外部性。和传统的外部性的理解不同，行为经济学所理解的外部性是基于个人主观偏好的外部性，比如环境污染，传统的外部性是针对对个人身体等受到的损害而产生的外部性纠纷，而行为经济学认为，除了这个以外，还应该包含主观效用的损失，即污染给一个人的精神所带来的损害。这就是现在法律中所要求的精神赔偿问题。因此，现货市场的交易本身会带来一系列外部性，而这些外部性不仅包含传统的外部性成本，而且还包含当事人的主观效用损失，两者加总就是主观福利。我们称之为外部性价值。

广义虚拟经济的价值创造应该包含以上三个组成部分。迄今经济理论还没有对此给出全面的分析。国内现有的研究大多数都还停留在马克思的虚拟资本论述的基础上，比如成思危（1999）[12]；李晓西和杨琳（2000）[13]；刘骏民（2003）[14]；李扬（2003）[15]；曾康霖（2003）[16]；刘维刚和张丽娜（2006）[17]等等。只有林左鸣（2010）从产品给个人带来的需求的不同满足来划分，认为广义虚拟经济指的是“同时满足人的物质需求和心理需求（并且往往是以心理需求为主导）的经济，以及只满足人的心理需求的经济的总合”。[18]“广义虚拟经济的狭义形态是股市、期货和汇市，而它的普遍形态则涵盖了整个第三产业和广义文化产业。”[18] 216 我们的理论分析框架实际上就是对林左鸣（2010）提出的广义虚拟经济概念的一个模型化过程。在这个理论框架的基础上，我们就可以通过对现有国民经济核算体系的改造，建立一个基于广义虚拟经济的新的核算体系，这样可以更加科学和准确地刻画现实的经济系统。当然，这个问题我们将另文阐述。

注释：

① 数据来源：http:// worldbank.org/

② 数据来源：http://www.bis.org/

③ virtual economy 一词在一些研究中，也指俄罗斯向市场经济转型过程中形成的半货币化的准市场经济。

④ 转引自：http://www.gov.cn/jrzg/2010-08/19/content_1683939.htm

⑤ 马克思主义者对虚拟资本（Fictitious Capital）的定义是“虚拟资本是有价值的，它以信贷、股票、负债、投机和各种形式的纸币的形态存在，这是超越商品形态的。”参见 http://www.marxists.org/glossary/terms/f/i.htm

⑥ 转引自熊彼特 . 经济分析史第二卷 [M]. 商务印书馆，1996.8:519.

⑦ 参见 Jefferson’s 22 June 1819 letter to Richard Rush at the Library of Congress American Memory Web site。http://mikedilger.com/blog/jefferson_fictitious.html

⑧ 转引自熊彼特 . 经济分析史第二卷 [M]. 商务印书馆 , 1996.8:519.

⑨ 对行为经济学的发展历程的简单阐述也可参见 Camerer 和 Loewenstein(2004)。

参考文献：

[1] 马克思 . 资本论第 3 卷 [M]. 人民出版社，2004：451.

[2] 威廉• N. 戈茨曼 . K. 哥特•罗文霍斯特 . 价值起源（修订版）[M]. 北京联合出版传媒（集团）公司，万卷出版社， 2010：196.

[3] 彼得•纽曼，默里•米尔盖特，约翰•伊特韦尔 . 新帕尔格雷夫经济学大辞典第 2 卷 [M]. 经济科学出版社，2000：23.

[4] 鲁道夫•希法亭 . 金融资本——资本主义最新发展的研究 [M]. 商务印书局，1997：124.

[5] Viner, J. Studies in the Theory of International Trade[M]. London: 1937, 196 note.

[6] Hayek, F. A. Profits, Interest, and Investment[M]. London: Routledge and Kegan Paul, 1939, 149.

[7] 亚当•斯密 . 道德情操论 [M]. 商务印书馆，1997：5.

[8] 边沁 . 道德与立法原理导论 [M]. 商务印书馆，2009：57.

[9] 周业安 . 十九世纪的经济学和心理学——一个经济思想史的视角 [J]. 中国人民大学学报，2010（6）：49-56.

[10] 卡尔•门格尔 . 国民经济学原理 [M]. 上海世纪出版集团，上海人民出版社，2001：2.

[11] Kahneman，Daniel and Amos Tversky. Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk[J]. Econometrica, 1979(3)：263-291.

[12] 成思危 . 虚拟经济与企业环境 [J]. 中外管理，1999(5)：4-6.

[13] 李晓西和杨琳 . 虚拟经济、泡沫经济与实体经济 [J]. 财贸经济，2000(6)：5-11.

[14] 刘骏民 . 虚拟经济的理论框架及其命题 [J]. 南开学报 (哲学社会科学版)，2003(2)：34-40.

[15] 李扬 . 关于虚拟经济的几点看法 [J]. 经济学动态，2003(1)：11-14.

[16] 曾康霖 . 虚拟经济 : 人类经济活动的新领域 [J]. 当代经济科学， 2003(1)：15-21.

[17] 刘维刚 . 张丽娜 . 论实体经济、虚拟经济与泡沫经济及对我国的启示 [J]. 经济纵横，2006(12)：12-14.

[18] 林左鸣 . 广义虚拟经济——二元价值容介态的经济 [M]. 人民出版社，2010：3.

[19] 熊彼特 . 经济分析史第二卷 [M]. 商务印书馆，1996.