

新兴网络经济 运行机理研究

余红伟 陈 东 著

中国社会科学出版社

新兴网络经济 运行机理研究

余红伟 陈 东 著



中国社会科学出版社

图书在版编目(CIP)数据

新兴网络经济运行机理研究 / 余红伟, 陈东著. —北京: 中国社会科学出版社, 2015. 5

ISBN 978 - 7 - 5161 - 6763 - 2

I. ①新… II. ①余…②陈… III. ①网络经济—经济运行—研究
IV. ①F062. 5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 182366 号

出版人 赵剑英
责任编辑 田文
特约编辑 胡新芳
责任校对 张爱华
责任印制 王超

出版 中国社会科学出版社
社址 北京鼓楼西大街甲 158 号
邮编 100720
网址 <http://www.csspw.cn>
发行部 010 - 84083685
门市部 010 - 84029450
经销 新华书店及其他书店

印刷装订 北京金瀑印刷有限责任公司
版次 2015 年 5 月第 1 版
印次 2015 年 5 月第 1 次印刷

开本 710 × 1000 1/16
印张 10.25
插页 2
字数 166 千字
定价 39.00 元

凡购买中国社会科学出版社图书, 如有质量问题请与本社营销中心联系调换

电话: 010 - 84083683

版权所有 侵权必究

本书是教育部人文社科青年基金项目“基于互联网信息的食品安全预警框架构建与模型设计研究”（项目编号：14YJC630178）、博士后面基金项目“食品安全网络预警方法研究”（项目编号：2014M552087）、武汉大学人文社科自主科研项目“基于微博信息的食品安全风险评价方法研究”的部分研究成果

摘 要

随着互联网络技术的迅猛发展与广泛应用,经济全球化和信息网络化已成为世界经济发展的新趋势。社会经济活动越来越依赖于网络尤其是互联网,我们已经进入网络经济时代。新技术的蓬勃发展,日新月异,更新速度之快永远超乎我们的想象。以信息技术与新兴制造技术为代表的新技术的发展正在改变着我们传统的生产方式。与此同时,在新技术背景下产生的共享合作式的新观念也正冲击着我们传统经济的交易模式。新兴网络经济正是在信息网络化时代产生的一种崭新经济模式。

新兴网络经济是以互联网络为基础,以分布有序的形式组织生产,以充分的信息共享与信任合作为交互准则,在传统网络经济信息平台上进化而成的更具时效性与低碳性的高级经济模式。分布式生产的生产方式、信任式合作的交互方式使得新兴网络经济成为一种诚信对等的网络。本书在归纳新兴网络经济实体特点的基础上,研究了新兴网络经济在生产方式、交易方式、主体行为方式以及发展方式四个方面的主要特征问题,内容如下:

第一,新兴网络经济实体与特征。介绍了当前盛行的几种新兴网络经济实体,维基百科、Kiva 银行、社区支持农业以及沙发漫游等。通过分析它们的产生、发展以及特点,归纳总结出新兴网络经济的四个最主要的特征,即分布式的生产、信任式的合作、诚信对等网络为载体以及高度的低碳性,作为后文研究的基础。

第二,新兴网络经济的生产方式——分布式生产。分析了不同

学派对规模经济理论在不同层次上的解释,从成本和收益的角度确定分布式生产存在的网络环境并从规模经济理论的三个层面对其进行了合理解释,从新古典经济学中的生产成本理论以及新制度经济学中的交易成本理论两个方面研究了分布式生产在新兴网络经济中产生的条件,运用中间人模型分析了分布式生产网络在交易中所起的作用,明确分布式生产网络虚拟中间人的组织性质,突出分布式生产产生的理论基础与必然趋势。

第三,新兴网络经济的交易方式——合作式交互。从分析网络经济价格信号的离散效应入手,运用重复博弈模型解释新兴网络经济中合作产生的理论根源,结合信号理论分析价格信号与声誉信号的相互作用,构建声誉价格博弈模型进一步明晰价格离散与交易者声誉之间的相互关系,明确新兴网络经济中基于信任的合作式交互的重要性。

第四,新兴网络经济中的主体行为方式——基于声誉的交互选择。指出基于声誉的个体交互选择是新兴网络经济中的主体行为方式,分析了新兴网络经济中声誉的多维性,重点介绍声誉信息来源及声誉信息目标的多维性;从声誉的表示、声誉的来源、声誉的修正和声誉的融合四个方面详述多维度模型构建的原理及过程;通过对当前网络经济实体的例子验证模型的可行性与适用性,并对模型的效率及抗威胁性进行了分析,为交互个体在新经济环境下提供一种全新的交互选择机制。

第五,新兴网络经济的发展方式——低碳可持续。进一步分析了新型分布式网络经济的低碳性,在介绍经济熵与经济发展系统模型的基础上,运用熵理论从个体、信息、环境、制度与资源五个方面分析,构建了新兴网络经济系统发展模型,并从这五个方面分析了系统熵增与熵减过程,运用拟合扇形模型说明了新兴网络经济是符合低碳与可持续性的,是新兴网络经济运行的主要特征。

通过对以上内容的研究,本书得出以下结论:

一是新兴网络经济中,新技术的广泛应用使得传统大规模集中式的生产向分布式生产转变;

二是新兴网络经济中,由于信息的充分共享,声誉信号的作用

凸显，将与价格信号共同作用，交互准则呼唤基于合作的信任；

三是分布式生产与信任式合作将使得新兴网络经济成为供需对等的诚信网络，交互双方的声誉将成为决定交互进行与否的重要因素，声誉模型也便成为新兴网络经济的交互准则；

四是新兴网络经济符合低碳理念的经济，有助于推动经济的可持续发展。

3

本书对新兴网络经济的研究，探寻特征、运行规律及对经济发展的贡献，对于指导与推动新兴网络经济的持续健康发展具有积极的实践意义。同时，研究新兴网络经济这一新生的经济模式，也能在一定程度上丰富传统经济学的理论与观点。

关键词：新兴网络经济 分布式生产 信任式合作 交互选择机制 低碳

Abstract

With the rapid development and wide application of Internet technology, economic globalization and information networking have become the new trend for world economic development. Socio - economic activities are more and more dependent on the network, especially the Internet. We have already entered the Web Economy Era. Newly emerging technologies, which represented by the information technology and emerging manufacturing technologies, are transforming our traditional production methods. Meanwhile, the new share - in and cooperation concept that arising in the context of new technologies is influencing our traditional model of economic transactions. Newly Emerging Cybereconomy (NEC) is a whole new economic model in this information networking era.

NEC is based on the Internet, in the form of distributed and orderly organization for production, with full trust and cooperation and information sharing guidelines for interaction, in traditional economic information network platform evolved more timeliness with lower carbon. It is a more advanced economic model. Distributed production and trust - cooperation interaction make it a peer to peer network based on trustworthy faith. This dissertation has mainly focused on the characteristics, laws and contributions of NEC, involves five key questions.

1. The entities and characteristics of NEC. We describe several

prevalent NEC entities, such as Wikipedia, Kiva Bank, Community Supported Agriculture and “Couch Surfing”. Through the analysis of their origin, development, and unique features, we summarize the four main characteristics of NEC, i. e. distributed production, trust – cooperation interaction, peer – to – peer networking based on trustworthy as well as a high level of low – carbon. The four characteristics are as a basis for our later study.

2. The economies of scale in NEC: the distributed production. We Analysis different schools on scale economic theory in different levels of explanations. From the angle of cost and income, we figure out the environment for distributed production’ s existing in NEC, and interpret it in the three levels’ understanding of economic scale. We also explore the conditions for distributed production’ s geniture from the views both of the new classical economics and the neo – institutional economics. Finally by using middleman model, we analysis the role of distributed production network in transactions, and clearly we figure out the distributed networked virtual organization of intermediary nature. This part aim to theoretically illuminate the inevitability for the emergence of distributed production.

3. The trade mode in NEC: the trust – cooperative interaction. We Start from the analysis of discrete effect of the price signals in network economics, and then we use repeated game model to explain origins why the cooperation emerges in NEC, and then combined with the theory of signal, we analysis the interaction between price signal and reputation signal. To clarify the relationship between price discrete and reputation, we fatherly build a price – reputation game model. This part is to explain the importance of trust and cooperation for the NEC’ s interactions.

4. The interactive selection mechanism of NEC. First we analysis the multidimensional nature of reputation in NEC, focusing on the multi-dimensional reputation nature of information objectives information sources. Then we illustrate the principles and processes to build a multi-

mensional model from four aspects, i. e. the representation of reputation, the source of reputation, the modification of reputation and the fusion of reputation. Through examples of current NEC entities, we verify the feasibility and applicability of the model and also we analysis its efficiency and security. This part is to provide a new interactive selection mechanism for the interaction individuals in NEC.

5. The relationship between NEC and economic development. We fatherly analysis the low carbon feature of NEC. Based on the introduction of economic entropy and economic development system model, we use entropy theory construct a development model for NEC from five aspects, i. e. individual, information, environment, system and resources, and from this five a aspects we also analysis the entropy increased and entropy reduced process. Finally we use sector fitting model to describe the sustainability of NEC.

Above all we can draw conclusions as follows:

1. In the NEC, the extensive application of new technologies makes the traditional production of large – scale centralized become to distributed production.

2. In the NEC, duo to fully sharing of information, the reputation signals will work together with the price signal; the interactive guideline calls for cooperation based on trust.

3. The distributed production and trust – cooperation interaction make the NEC become a peer to peer network based on trustworthy, and then reputation will be an important factor in interactions, and therefore reputation model becomes the interaction guideline in NEC.

4. The NEC is consistent with the idea of low – carbon economy, which can contribute to economic development.

We research on the NEC by exploring the characteristics, operation rules and contribution to economic development. Our work can guide and promote the sustained and healthy development of the NEC, and meanwhile, to study on such a new economic model, can diversify the tradi-

tional economic theories and perspectives to a certain extent.

Keywords: Newly Emerging Cybereconomy (NEC); Distributed Production; Trust – cooperative Interaction; Interactive Selection Mechanism; Low – carbon Economy

目 录

第一章 绪论	(1)
第一节 研究背景及意义	(1)
一 研究背景	(1)
二 研究意义	(3)
第二节 国内外研究综述	(3)
一 关于“第三次工业革命”的研究评述	(4)
二 关于经济生产方式的研究评述	(6)
三 关于经济交易方式的研究评述	(9)
四 关于经济主体行为方式的研究评述	(11)
五 关于经济运行方式的研究评述	(12)
第三节 研究内容与方法及逻辑结构	(14)
一 研究内容与方法	(14)
二 逻辑结构	(16)
第四节 本书创新点	(17)
第二章 相关概念及相关理论基础	(19)
第一节 相关概念界定	(19)
一 分布式生产	(19)
二 信任式合作	(21)
三 新兴网络经济	(23)
第二节 规模经济理论	(24)

一	规模经济的内涵	(24)
二	规模经济的作用	(25)
第三节	信号理论	(26)
一	信号理论的产生	(26)
二	信号理论的拓展研究	(27)
第四节	声誉理论	(29)
一	声誉的形成	(29)
二	第三方治理机制	(30)
第五节	熵理论	(31)
一	熵的定义	(31)
二	熵含义的拓展	(31)
三	熵定律	(32)
本章小结		(32)

第三章 新兴网络经济实体及特征

第一节	新兴网络经济实体	(33)
一	维基百科——人民的百科全书	(33)
二	Kiva——让普通人开“世界银行”	(37)
三	社区支持农业——合作新思维推动 有机生活	(40)
四	“沙发漫游”——我把信任交给你	(42)
第二节	分布式生产	(44)
第三节	信任式合作	(47)
第四节	以诚信对等网络为载体	(48)
第五节	低碳	(49)
本章小结		(50)

第四章 新兴网络经济的生产方式

——	分布式生产	(51)
第一节	规模经济理论的层次解析	(51)
一	古典经济学的解释	(52)

二	新古典经济学的解释	(52)
三	新制度经济学的解释	(54)
第二节	分布式生产存在的环境	(55)
一	存在的理论基础	(56)
二	来自古典经济学的解释	(58)
三	来自新古典经济学的解释	(59)
四	来自新制度经济学的解释	(61)
第三节	分布式生产产生的条件	(63)
一	基于生产成本视角的分析	(63)
二	基于交易费用视角的分析	(66)
第四节	分布式生产网络的组织性质	(69)
一	虚拟中介假设	(70)
二	基于虚拟中介模型的分布式生产市场效率 分析	(71)
	本章小结	(73)

第五章 新兴网络经济中的交易方式

	——合作式交互	(75)
第一节	新兴网络经济中的合作交易	
	——重复博弈解释	(75)
一	基本模型	(75)
二	模型分析	(76)
第二节	价格信号与声誉信号的作用机理	
	——基于信号博弈的分析	(79)
一	模型假设	(79)
二	不考虑声誉时模型的解	(80)
三	考虑声誉时模型的解	(82)
第三节	声誉与价格离散	
	——基于搜寻成本的分析	(84)
一	基本模型	(84)
二	均衡分析	(85)

本章小结	(91)
------------	------

第六章 新兴网络经济主体行为方式

——基于声誉的交互选择	(92)
第一节 基于声誉的交互选择	(92)
第二节 新兴网络经济中声誉的多维性	(94)
一 声誉信息来源多维性	(94)
二 声誉信息目标多维性	(96)
第三节 新兴网络经济中多维声誉模型	(97)
一 声誉信息的表示	(97)
二 声誉信息的来源	(98)
三 声誉信息的修正	(101)
四 声誉信息的融合	(103)
第四节 实例研究	(104)
一 实例背景	(104)
二 算例分析	(105)
第五节 模型效率及抗威胁性	(108)
一 新进交互者的声誉	(108)
二 主动给予评价的激励	(109)
三 模型的抗威胁性	(109)
本章小结	(111)

第七章 新兴网络经济运行方式

——低碳可持续	(113)
第一节 新兴网络经济低碳性分析	(113)
第二节 经济熵与经济发展系统模型	(116)
一 经济熵与经济发展程度	(116)
二 经济系统熵增过程分析	(117)
三 经济系统熵减过程分析	(120)
四 熵增与熵减的拟合	(124)
第三节 基于熵理论的新兴网络经济系统发展模型 ...	(126)

一 新兴网络经济系统的熵特征	(126)
二 运行条件分析	(127)
三 系统发展模型	(129)
第四节 新兴网络经济的可持续性发展	(131)
一 熵增过程分析	(131)
二 拟合扇形模型分析	(133)
本章小结	(134)
第八章 总结与展望	(136)
参考文献	(138)

第一章 绪论

第一节 研究背景及意义

一 研究背景

十多年前我们坐在电脑前对着黑色的屏幕用 DOS 系统敲入指令进行文件操作时，绝不会想到今天我们能用 iPhone 手机畅游 4G 网络随时随地收看实时新闻或直播球赛。新技术的蓬勃发展，日新月异，深深地烙印于人们的日常生活中，且更新速度之快超乎我们的想象。

人类经济的发展史无疑是一部生产技术的革新史。在人类诞生后相当长的一段时间里，由于生产技术条件的限制，人们长期过着靠自然、用自然，日出而作、日落而息的农耕生活，始终没有摆脱手工劳作、低生产率的农业经济时代的束缚。直到 18 世纪 60 年代，随着瓦特对蒸汽机的改良及推广应用，第一次工业革命爆发了。从此人们结束了对畜力、风力和水力等长久以来的依赖，以使用机器为主的工厂大量涌起，开创了制造大机器的时代，生产力得到了极大的飞跃，束缚人类历史发展的农业经济时代宣告完结，全新的工业时代经济就此开始。到了 19 世纪下半叶，科学技术的发展突飞猛进，各种新技术、新发明层出不穷，并开始在更大范围内影响工业，第二次工业革命拉开帷幕。新兴的发电、化工、无线电等技术的日益成熟与普及，催生了电力的广泛应用、内燃机和新交