

区块链技术下跨境电商生态圈系统的构建

陈毓秀

广州科技职业技术大学, 广东 广州

收稿日期: 2022年11月2日; 录用日期: 2022年11月14日; 发布日期: 2022年12月12日

摘 要

跨境电商是数字经济的重要组成部分, 是现代科学技术飞跃发展的产物。跨境电商参与主体较多, 这就要求利用区块链技术构建跨境电商生态圈系统, 重新打造跨境电商生态圈的价值链, 解决跨境汇款速度慢、手续费贵、防止涉嫌仿冒等问题。通过阐述了区块链技术的内涵和基本特点, 指出构建跨境电商生态系统的必要性, 结合跨境电商生态系统的理论支持及区块链技术与跨境电商的融合机理, 引出区块链技术在跨境电商中的应用, 进而提出区块链技术下创建跨境电商生态圈系统的若干策略, 以期促进跨境电商的全面发展。

关键词

区块链技术, 跨境电商, 生态圈, 系统

Construction of Cross-Border E-Commerce Ecosystem under Blockchain Technology

Yuxiu Chen

Guangzhou University of Science and Technology, Guangzhou Guangdong

Received: Nov. 2nd, 2022; accepted: Nov. 14th, 2022; published: Dec. 12th, 2022

Abstract

Cross border e-commerce is an important part of the digital economy and a product of the rapid development of modern science and technology. There are many participants in cross-border e-commerce, which requires the use of blockchain technology to build a cross-border e-commerce ecosystem, rebuild the value chain of the cross-border e-commerce ecosystem, and solve problems such as slow cross-border remittance, high handling fees, and prevention of suspected counterfeiting. This paper expounds the connotation and basic characteristics of blockchain technology, points out the necessity of building a cross-border e-commerce ecosystem, combines the theo-

retical support of the cross-border e-commerce ecosystem and the integration mechanism of blockchain technology and cross-border e-commerce, leads to the application of blockchain technology in cross-border e-commerce, and further proposes several strategies to create a cross-border e-commerce ecosystem under blockchain technology, in order to promote the comprehensive development of cross-border e-commerce.

Keywords

Blockchain Technology, Cross Border E-Commerce, Ecosphere, System

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

近年来, 区块链技术走进人们的视野, 在跨境电商生态圈的构建创新方面起到积极作用, 推动跨境电商健康、可持续发展。跨境电商是数字经济, 是现代科技发展的产物, 也是国家新时期稳外贸的一个有力抓手。在区块链技术下, 人们对跨境电子商务的关注度不断上升, 以更好地适应社会进步和发展趋势, 同时更好地满足当代民众对国际贸易的需求。但跨境电商在发展初期总会有一些阻碍或不足, 限制了跨境电商的发展。区块链作为一种先进的协同技术, 可以在监管数据传输系统和质量追溯系统以及物流监控系统中分别应用。通过区块链与跨境电商的结合, 可以有效解决跨境电商物流、支付等相关问题, 推动了跨境电商的发展[1]。

2. 区块链技术概述

2.1. 区块链技术内涵

区块链技术基本特点是能够实现分布式数据储存, 在该项技术应用过程中通过点对点数据传输保障共识机制的建立, 让数据在一定范围内得以共享。在区块链技术应用过程中, 以时间为基本顺序, 将数据区块按一定方式相连, 组成数据链条, 通过设置密码等方式建立不可篡改的分布式账本, 在准确记录数据同时进一步保障信息安全[2]。从客观角度出发, 区块链技术建立在区块链是数据结构之上, 在应用该项技术过程中, 技术人员运用相应手段对数据进行验证与储存, 在数据传输过程中通过密码对信息进行加密, 生成自动化脚本, 进一步实现智能合约的建立。运用先进的区块链技术, 能够最大程度实现对数据监督以及管理, 通过计算机系统完成分布式基础架构以及相应的计算任务。

2.2. 区块链技术基本特点

- 1) 区块链技术具有不可篡改性, 在应用该项技术过程中由网络共识算法对交易过程进行全程记录, 各项交易信息一旦发布便会被所有节点确认并储存, 导致相关信息无法被不法人员篡改。
- 2) 区块链技术具有开放性, 该项技术应用于开放性系统之中, 在运用该项技术过程中仅对私密信息进行加密处理, 其余信息均可向社会开放。
- 3) 区块链技术具有弱中心化特点, 由于运用区块链技术过程中采用分布式核算方法, 在完成数据处理之后不再依赖中心机构, 各个节点在区块链技术应用过程中处于平等地位, 共同完成数据处理工作以及信息安全维护工作。

3. 跨境电商生态圈的涵义及构建必要性

3.1. 跨境电商生态圈的涵义

跨境电商是在电子商务发展的背景下产生的一种新型的贸易方式，是电子商务和跨国贸易的有机结合，是直接参与国际经济活动的主要途径。当前，国内学者对跨国电子商务的研究大多局限在企业层面，忽视了跨境电商的生态系统。跨境电商的生态体系从一定意义上说是一种比较复杂的电子商务生态体系，尤其构成主体和环境的复杂性。跨境电商生态圈的内容主要包括交易服务、技术信息、政府管理、基础设施，跨境电商的市场环境直接受这四个维度影响，不仅从技术层面保证了跨境电商可以顺畅运营，让所有的商家都能得到自己想要的资源[3]。产品、技术、交易、支付、物流、仓储等各个环节形成了跨境电商产业链，并逐步形成立体生态系统。

3.2. 跨境电商生态圈构建的必要性

跨境电子商务的发展实质上是卖家利用互联网搭建一个专门的网络平台，通过国际物流，实现卖家与买家之间的交流和支付交易活动。跨境电商是一种新的贸易方式、新的形式，它在促进产业转型、调整经济结构方面具有独特的优越性。目前，跨境电商已经成为外贸转型升级的一个重要组成部分，要构建一个良好的跨境电商生态体系，使其与企业之间的积极性和主观能动性得到最大程度的发挥，并通过生态位的合理布置，整合区域优势产业、国际物流、海关通关、金融等资源，顺应“一带一路”经济新时期发展的需要[4]，促进区域经济的健康发展，推动地区经济的发展，为地区经济的发展奠定坚实的基础。

随着全球经济的迅速发展，全球贸易的便利要求越来越高。跨境电商的发展，必须以平台为基础，打造区块链模式的跨境电商生态圈系统，生态圈内部负载有关产品和服务，其中包括物流服务、便捷支付、售后服务等，还包括消费者对时尚、互动、投资理财、消费信贷等需要[5]。我国跨境电商正处于自发式的高速增长阶段，但受市场环境的影响，企业的经营模式和管理经验还在探索中。在拼品质、服务、供应链和综合实力的情况下，跨境电商的企业对市场的把控力、反应力和影响力都比较弱，从而形成较差的抗风险能力，对市场波动风险的抵御能力也就相对较差[6]。在当前后疫情的影响下，及当前国际政治发展的不稳定，从一定程度上影响国际贸易。在这一背景下，跨境电商应运而生，作为新契机推动了电子商务行业的发展，给电子商务行业带来机遇的同时也带来了挑战，利用区块链技术构建全新跨境电商模式，形成新型的跨境电商生态圈系统，促进跨境电商的发展。

4. 构建跨境电商生态圈系统的理论支持

4.1. 共生理论

德国生物学家德贝里认为，共生起源于生物学。20 世纪 60 年代以来，共生理论逐渐成为生态学、社会学以及管理学等学科关注的焦点问题之一，并为各国政府制定政策提供了依据。共生理论作为一种管理思想已广泛应用于各个行业。共生学说被袁纯清称为经济学中的一个重要理论，它被归纳为“共生”，即“共生”是经济主体间的一种相互依存、相互依存、相互依存、相互依存的关系。胡晓鹏指出，在整个产业链中，各公司的关系是一种持续运行的过程，它们之间的相互依存是一种相互依存的关系。生态系统的共生论强调了生物和资源的相互补充和相互依存的关系。共生学说把共生分为三个层面：共生单元、环境单元和模式。在整个体系内，以物质或能源的交换单位形式存在，而每一种形式都包含着许多的共生体，这些共生体共同构成了一个复杂的、多样的共生体，并对其他的共生体有一定的影响。作为一种重要的演化创新资源，共生关系在理论上越来越重要，尤其是在企业生态系统中，各成员之间的互

动和合作,使得企业生态系统的有效运作和创新得以实现。

4.2. 生态位理论

生态位也源自于生物学,最初由生态学家格林内尔提出,认为生态位是生物在社区中的位置和功能角色。之后,汉南把生态位理论引入到了公司的研究中,并且把它定义成了一个企业所处的资源空间;王楠指出,企业的生态位是企业中的个人或团体,其所在的环境状况与其所具有的资源禀赋以及与其他个人或团体相比的竞争地位。生态位理论认为,企业要生存和发展就必须对其所在的生态系统有一个清晰的认识,并在这个基础上构建自己的生态体系。林毅夫则从经济学角度指出,生态位宽度越大,越有利于产业升级;宽度越小,越会阻碍产业升级;反之,越不利于产业升级。丁玲等也提出了整合同一区域内不同生态位的公司,以实现其空间扩张,再与其自身的研发能力进行自我更新,进而实现其自身的创新演化。

无论是共生理论还是生态位论,都适用于商业和电子商务。比如:Kim 等人提出,一个企业的生态系统是由多个公司组成的,这些公司可以通过合作来获取相互关联的比较优势,从而创造出一个单独的公司无法实现的新的价值,宋燕飞等人认为,在一个商业生态环境中,企业如何正确地选择合适的生态位,是一个公司从一个普通的公司成长为一个企业的关键。通过对相关文献研究发现,目前国内外学者对于电子商务生态系统还没有形成一致认识,而这一问题也直接关系到电商平台的发展方向及商业模式创新。因此,有必要对此进行深入探讨。本文从跨国电子商务的生态系统演进过程出发,可以得出结论:“共生”与“生态位”的概念同样适合于跨国电子商务。

5. 区块链技术与跨境电商的融合机理

在2020年11月21日公布《跨境电商蓝皮书:中国跨境电商发展报告(2020)》提出,中国跨境电商市场带来了新迅速发展的机会,持续出现了跳跃式增长,但是跨境电商的跨境物流、支付、产品品控无法保证,需要新技术、新模式的有效支持[7]。由于跨境电商存在着大量的运输时间、较高的物流成本、较强的交易纠纷、较强的经营模式,主要表现为贸易、物流、通关、付款等业务流程。区块链具有去中心化、开放性、可追溯性、不可篡改、透明性、可信性等优点,是一项具有新的技术。通过区块链技术实现对物流的运输和存储,保证了整个交易流程和多维度的管理。跨境电商监管模式能够区块链中心化,从而提高跨境电商物流效率,增强跨境电商监管的效率。从技术上来看,以用户为中心的特点可以有效地保护数据的完整性,但是它在采集数据时,它与数据隐私的安全、透明度之间存在着一定的矛盾,这就导致了分布式账本技术在许多方面都不能兼容透明度和控制的原则。

由于跨境电商对消费者隐私安全的保护主要是为了系统的控制,避免别人在保护隐私安全的同时,也要对隐私的随意利用成为系统的核心需要。区块链技术和跨境电商在组织、技术、功能等方面具有较好的深度结合,对跨境电商具有很大的推动作用。在区块链技术与跨境电商的深度融合中,应当清楚地认识到区块链核心技术在跨境电商的应用,深入研究两者深度融合的机制,从而形成区块链与跨境电商的融合理论基础。跨境电商经营机制和区块链技术有着非常强的耦合关系,二者的深度整合,有利于商家、消费者、管理者角色的扁平化,从而消除其提升效率,降低运输成本的中心化经营模式[8]。

6. 区块链在跨境电商中的应用

6.1. 商品溯源

“假货”是跨境电商最大的痛点,而产品质量如何在跨境电商中得到切实保证,则是买家最为关心的问题。当前跨境电商的“假货”痛点,区块链技术的应用可以迎刃而解。通过去中心化的信任机制,

区块链技术具备了强大的保密性和其他技术所不具备的不可篡改性，这就使得在电子商务上不再难以追溯到源头。区块链技术可以实现资源的有效整合和合理配置，带来更多的经济价值和社会价值，从而在最短的时间内获得最多的数据和最丰富的资源。区块链技术应用于跨境电商，就是将其应用于用户线上线下消费、商品采购、工厂生产流程、检验检疫、供应商资质、物流运输配送等整个全球供应链体系的各个环节，让每一个环节都有一个可查的“链”[9]。

6.2. 信息同步

在传统的跨境电商交易过程中，由于信息不能及时同步，给多个部门之间串起的单据信息造成了过长时间的传递，交易时间过长，影响买卖双方合作。区块链技术能够让节点信息全部承载在同一个平台上，通过平台区块链的共信机制，为整个跨境电商运营提高效率、降低信任风险的全新协同处理模式，让跨境电商中的所有成员协同一致地完成相同的商业活动。同时，区块链中使用了数字签名等技术，可以在不同部门实现不同权限的功能，以保护企业隐私信息。

6.3. 跨境支付

区块链技术在跨境支付方面有着天然的优势，区块链技术源自比特币所代表的数字货币，具有明显的去中心化特点，所有不同的交易信息都会被永久保存下来，在交易过程中区块链会播放存储交易信息的区块，然后连接到主链中，全程无需任何第三方介入和审核。所以不仅在交易过程中透明度高，不可篡改，而且实时分享，也节省了交易成本和风险损失。

6.4. 企业信用认定

在企业信用辨识上，区块链网络的特性具有中性化，其信任模式与传统的信任机制相比，是基于技术进行的，并非基于传统的第三方信贷机制。区块链技术的“去信任”机制可以把原来的政府与机构进行审核，为整个社会乃至整个社会的联合协同管理，去中心化、不可篡改的特征使跨国监管成本得到降低，参与者的信心增强，保证了数据的客观、准确，为各交易主体在跨国电商中提供了可靠的信任基础。

7. 区块链技术下跨境电商生态圈系统构建的若干策略

7.1. 优化区块链布局，构建良好的生态环境与生态位

我国跨境电商起步较晚，随着经济、社会的迅速发展，加之网络普及、政策红利等外在因素的影响，跨境电商企业与消费者的选择也日益增多，这为跨国电子商务的生态系统提供了一个良性的共生环境。但是，随着新兴行业的迅速发展，其生态体系的内在机制和外在的资源也在不断变化，这给其带来了新的机遇与挑战，这就要求优化区块链布局，构建良好的生态环境与生态位，使所有的生物单位乃至整个生物系统都能达到共生进化。

政府部门应高度关注跨境电商的发展趋势，做好前瞻性部署，为构建跨境电商生态圈辅以可靠支撑。首先，要提供充足的资金支持，以科学的法律法规和政策制度，引导区块链的发展，促进跨境电商发展的可持续壮大。其次，要大力建设跨境电商园区，加强基础设施建设，引进更多发展优势突出的跨境电商资源和平台，强化当地知识产权保护力度，减少交易成本等，推动这些跨境电商公司做优做大做强。跨境电商企业要综合把握高度复杂的国内外商业环境，密切联系本企业的实际状况和发展特点，寻找和适应自身实际情况的跨境电商生态圈，为促进自身与跨境电商生态圈的有机融合找到更适合自身的跨境电商发展策略[10]。跨境支付企业要持续研发出和各个目标市场相吻合的多类型支付功能，统筹跨境支付活动的安全性以及便利性，为这些电商企业、物流企业频繁较大数额的资金提供更多的技术支撑；同时，

跨境电商、物流企业、行业企业等多个协会要组织相关机构行动起来，充分发挥自身优势，聚拢所在行业中与跨境电商企业相关的资源和平台，强化行规引导和政府监管，为跨境电商发展营造有利环境。

7.2. 完善基础设施，提高跨境物流效率

电子商务的发展离不开作为电子商务的核心要素之一的信息基础设施。我国的信息基础设施相对薄弱，例如网络建设、信息软件开发、光纤电缆铺设等，因其知识、科学技术、社会发展等因素，对国际经济、贸易的发展产生了很大的影响。自 2021 年起，我国交通运输部提出了“国际寄递能力建设”、“畅通国际寄递物流”供应链的意见。把握国家促进跨境电子商务发展的机会，培养发展国际竞争力的现代物流公司，使国家邮政局能够为私营企业提供更快“走出去”，拓宽网络渠道，促进服务系统的建设。建立健全供求信息有效、有效地连接全球国际物流供应链的安全信息体系。基于全面、交通重点城市，建立全球供给系统，建立安全稳定的供给系统，建立一个一批拥有国际竞争力的国际物流公司。

跨境电商必须通过互联网技术平台开展物流、商流、信息流、资金流等多方面的协同交易，所以和传统的跨国贸易业务相比，跨境电商对跨境物流的安全性以及时效性都提出了更高的要求。因而，应该从下列领域增加其物流效率。一是各类跨境电商公司要不断聚合优化相关商流信息，向跨境物流企业及时提供消费者和目标市场的个性化信息，使物流企业为消费者提供特色化、私人定制版的物流服务。二是跨境物流公司要投入更多资源，建设本土化的海外仓，尽可能提高海外配送的及时性和准确性，使跨境物流效率稳步提高。

7.3. 拓展生态位宽度，整合跨界电商生态系统资源

在跨境电商中，物种的作用和效率可以通过提高物种的生态位宽度来达到。通过兼并与研发创新，共生单元扩大了其生态位的宽度，从而提高了跨境电商的资源整合能力。在跨境电商生态体系中，存在着以传统产业为主体的新型跨国电子商务企业。例如：阿里巴巴通过并购、技术研发、模式创新等方式，通过原有的共生单元扩大了生态位的宽度，并积极地构建了新的共生单元。阿里巴巴通过收购类似于跨境电商平台的 Lazada、考拉海购等产品，实现了规模的扩张；依托阿里巴巴国际网站，以天猫商城为核心，打造天猫国际、阿里速卖通、阿里巴巴全球采购等多个领域；运用自己的核心优势，开展多种经营，包括：向支付、物流、一体化等领域拓展[11]。另外，阿里巴巴在阿里的云计算平台和数据技术的帮助下，为跨境电商提供了自己的“共生”，并在此基础上为其他企业提供技术和数据支撑。阿里巴巴的各种形式，积极拓展了自己的跨境电商生态位，努力推动跨界电子商务生态体系中各种共生单位、共生单位和共生环境的资源整合，实现跨界电子商务生态体系的相对优势，实现跨界电子商务生态体系的资源共享和协作。

7.4. 优化共生关系，协同发展跨境电商生态系统共生单元

跨境电商生态系统是由众多的共生单位构成的，但同时也是众多的共生体，它们共同构成了一系列的共生关系。它们相互影响，相互制约，共同推动了跨境电商的发展。在这种情况下，各个主体之间的相互依赖性增强，共生环境更加复杂多样。因此，对我国跨境电商的发展与生态环境进行深入的探讨是十分有意义的。跨境电商的生态系统可以划分为供应链、物流、支付三大子系统。生态系统内各共生单元之间存在着一定程度上的竞争与合作，但也存在着一定程度的冲突和矛盾，这些都会影响到整个系统的生态位。

跨境电商生态系统中各共生单元之间存在着复杂的共生关系，只有建立起真正意义上的互惠共生，才能形成良性的共生关系。阿里巴巴与三通、一达等企业合作，利用阿里的云计算技术，菜鸟物流的建

设,使企业在线上和线下进行资源整合,从而使企业的物流效率得到提升;此外,阿里巴巴蚂蚁集团的网上银行业务规模达数千亿元,将帮助中小型跨境电商企业通过互联网实现数字化、规模化、批量化、集约化、小额、高频业务,挖掘小微企业资金潜在需求。同时,以纯信用、高效、快捷的支付与结算服务,助曹县打造一个以木材为主的电子商务产业基地,并引导跨境电商平台、供应商、支付机构、综合服务商等多种共生要素,形成一个完整的电子商务生态系统。

8. 结语

随着电子商务的迅速发展,我国跨境电商的发展速度不断加快,其规模和力量也在不断增强。我国在构建区块链跨境电商生态圈的过程中,相关主导企业和跨境电商平台应积极参与进来,充分发挥自身的积极性,又要以完善的激励机制和利益驱动,促使整个跨境电商生态圈有效运行起来,在满足国外对优质产品服务需求的基础上,推动区块链持续升级,在与跨境电商形成循环互动的过程中,促使我国跨境电商行业产业走上高质量发展之路。

基金项目

教育部高校学生司 2021 年供需对接就业育人项目《广科大-阿里巴巴国际站共建就业实习基地项目》(20220101432)。

参考文献

- [1] 姜旭男. 区块链在跨境电商中的应用研究[D]: [硕士学位论文]. 天津: 天津商业大学, 2020.
- [2] 潘建红, 潘军. 大数据时代个体数据理性化悖论与消解[J]. 甘肃社会科学, 2018(2): 45-50.
- [3] 八千电商网. 跨境电商生态圈包含哪些内容? 怎么做? [EB/OL]. <https://www.8000r.cn/peixun/7407.html>, 2022-10-15.
- [4] 王敏. 湖南跨境电商生态系统的内涵、功能及构建研究[J]. 商场现代化, 2021(17): 33-35.
- [5] 杨春花. 跨境电子商务生态圈优化研究[D]: [硕士学位论文]. 青岛: 青岛大学, 2018.
- [6] 钱玉娟. 跨境电商重塑期[J]. 中国经济信息, 2017(10): 72-75.
- [7] 徐登辉. “区块链+跨境电商”发展路径研究[J]. 海南金融, 2021(3): 31-36.
- [8] 周福礼, 海盼盼, 陈天赋, 何彦东, 陈山. 区块链技术 with 跨境电子商务的融合机理与实现路径研究[J/OL]. 世界科技研究与发展: 1-10. <http://www.globesci.com/CN/10.16507/j.issn.1006-6055.2022.05.004>, 2022-10-30.
- [9] 刘聪贤. 浅谈区块链技术在跨境电子商务的应用[J]. 科技资讯, 2018, 16(34): 241-242.
- [10] 百度文库. 全产业链跨境电商生态系统构建初探[EB/OL]. <https://wenku.baidu.com/view/be9f625b081c59eef8c75fbfc77da26925c596ba.html>, 2022-10-22.
- [11] 张夏恒. 跨境电子商务生态系统构建机理与实施路径[J]. 当代经济管理, 2021, 43(7): 55-60.