

区块链视角下我国跨境电商的发展困境及应用路径分析

■ 汪普庆 杨赛迪 武汉轻工大学

摘要:我国跨境电商发展迅猛,但在深度融入全球市场的过程中,在产品质量、跨境物流、跨境支付、溯源技术等方面暴露出许多问题。区块链作为一项分布式共享记账技术,其特点和技术对解决我国跨境电商困境具有极大优势。基于此,通过分析区块链的特点和技术优势、跨境电商的发展现状和困境,探析区块链应用跨境电商的可行性,并针对性地提出区块链在跨境电商中的应用深化建议,以化解我国跨境电商发展困境从而推动其发展。

关键词:区块链;跨境电商;跨境物流;跨境支付

在“互联网+”理念的快速发展、国内消费需求的多元升级以及“一带一路”战略深化的背景下,我国跨境电商已进入稳步增长期,总体规模呈上升趋势。数据显示,2020年我国跨境电商进出口1.69万亿元,同比增长31.1%,预计全年市场规模将达15万亿元左右。同时,我国对跨境电商的发展前景愈发重视,众多利好法律政策的出台与实施将进一步促进其健康有序的发展。然而,我国跨境电商所暴露的短板仍不可忽视,如新冠疫情导致的紧急情况下出现物流跟踪成本上升、电商平台资金回收缓慢、产品面临审批认证流程限制等问题,即在跨境物流、跨境支付以及跨境产品溯源等方面的存在发展困境。区块链作为一项分布式共享记账技术,其不可篡改、去中心化、去信任化和开放性等特点,对解决我国跨境电商困境具有极大的技术优势。

一、我国跨境电商发展现状

自2013年后,我国进入跨境电商3.0阶段,跨境电商行业整体规模呈上升趋势,该行业的稳健发展离不开国家利好政策的扶持,如2021年4月7日,国务院常务会议决定,增设46个跨境电商综合试验区,同年11月9日,国务院办公厅印发《关于推进对外贸易创新发展

的实施意见》。如图1数据所示,2014-2019年中国进出口跨境电商市场规模均呈上升趋势。2019年中国跨境电商市场规模达10.5万亿元,同比增长16.7%,其中,出口和进口跨境电商交易规模分别为8.03万亿元和2.47万亿元,同比增长分别为13.09%和30%。目前中国跨境电商交易仍以出口为主,但近年来进口跨境电商交易规模占比正在缓慢上升。

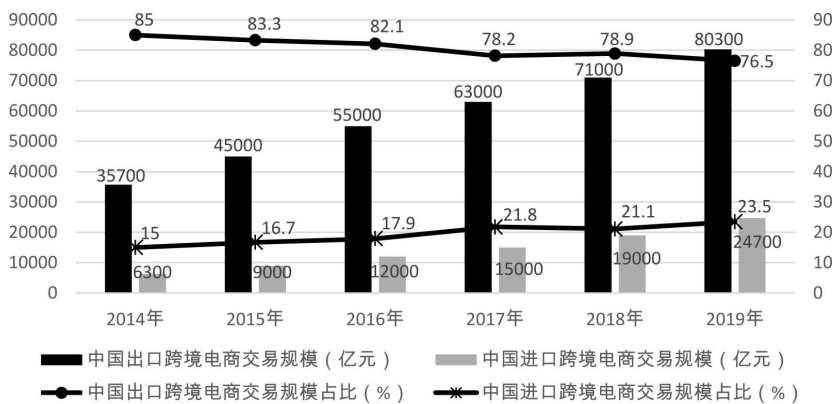


图1 2014-2019年中国进出口跨境电商交易规模及占比情况

资料来源:电子商务研究、网经社、前瞻产业研究院

[基金项目]本文系教育部人文社会科学研究青年基金项目(项目编号:17YJC790144)。

[作者简介]汪普庆(1977—),男,武汉轻工大学管理学院副教授;博士,研究方向:食品安全与供应链管理。杨赛迪(1998—),女,武汉轻工大学管理学院硕士研究生;研究方向:企业管理。

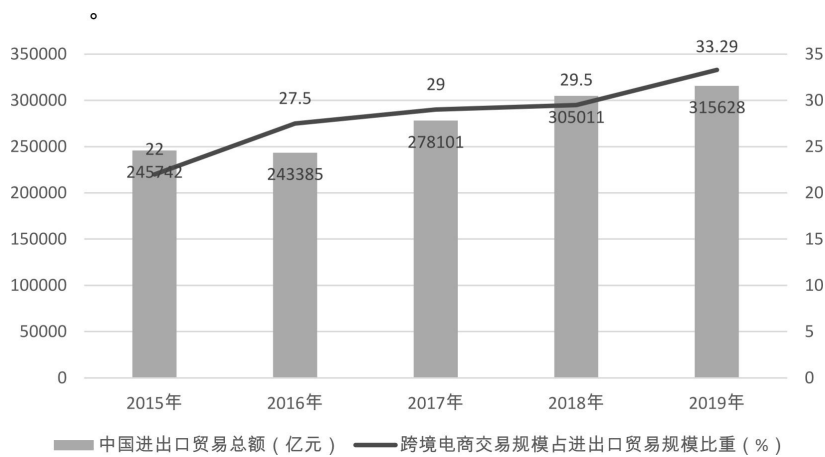


图2 2015-2019年中国进出口贸易总额及跨境电商交易规模占比情况

资料来源:商务部、前瞻产业研究院

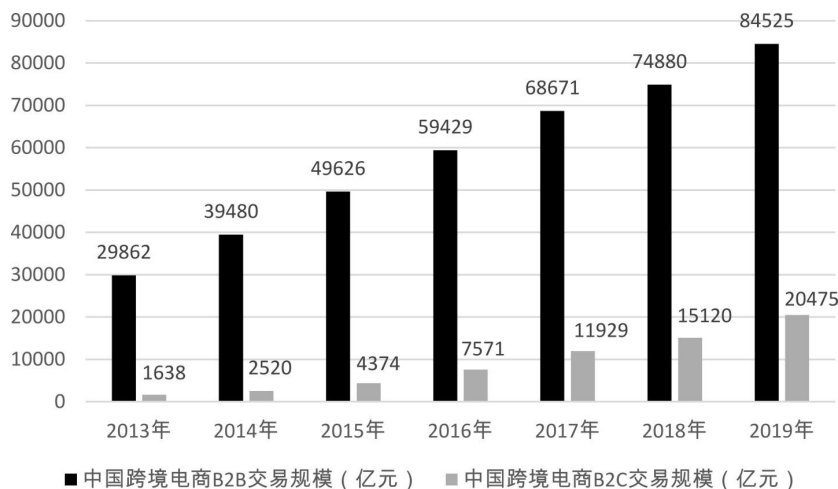


图3 2013-2019年中国跨境电商B2B及B2C交易规模分布情况

资料来源:前瞻产业研究院

2015-2019年我国跨境电商占进出口贸易总额的比重逐年提高,已成为稳外贸的重要支柱。如图2所示,2019年我国跨境电商规模占全国进出口贸易的比重达33.29%,同比增加3.789个百分点。

如图3所示,2013-2019年中国跨境电商交易仍以B2B模式为主。2019年中国跨境电商的B2B模式交易占比达80.5%,B2C模式交易占比为19.5%。从我国跨境电商交易模式结构的变化情况来看,2013-2019年B2B交易占比呈逐年下滑趋势,而B2C的交易占比在逐年上升。

另外,尽管目前我国跨境电商最主要的市场仍是欧美,但随着“一带一路”倡议的深化,众多跨境企业纷纷布局东南亚。此外,拉美、中东、非洲等市场的开拓前景不容小觑。在交易平台选择方面,我国跨境电商企业入驻率排列前三的分别为亚马逊、阿里巴巴国际站和速卖通,独立站也逐渐成为众企业出海的重要选择。总而言之,中国的跨境电商已经进入立体化渠道布局阶段,正在深度融合全球市场。

二、我国跨境电商超越式发展后面临的困境

(一)产品质量难以保障

当前我国跨境电商存在售卖假货、真假混卖和以次充好等突出问题,造成这些情况的主要原因是卖家兜售假货、伪造发货地址、走私以及不良买家退换货,但由于网络的虚拟性以及法律监管的缺失,至今未能开发一套完全可以杜绝假冒伪劣产品的机制,同时相关部门也难以全覆盖地进行品质监管。跨境电商交易涉及多个环节,包括境内外商家、平台、海关和物流等,若在任一环节出现纰漏,商品的真假和质量问题就无法得到保证,消费者权益得不到保证,监管部门也难以查处责任方。

(二)物流前后端沟通不畅

跨境电商的进出口物流方式虽然选择多样,但都存在跨境跟踪难、物流成本高、运输时间长、货物损毁丢失、逆向物流难和物品限制多等方面的问题。跨境电商交易通常涉及多个国家,跨境跟踪商品的高难度导致具体责任认定十分困难。跨境物流经历环节多,且每一环节手续复杂,具有高度不可控性,会出现多种突发情况,这其中任何一个节点出现问题,都将导致运输时间的增加和运输成本的上升,数据显示,物流成本占跨境电商交易总成本的30%-40%。跨境电商运输时间通常在半个月到一个月左右,受到节假日、政策和自然条件等因素的影响,跨境货物的运输时间成本还会进一步增加。物流环节过多、物流时间过长等问题会导致货物损毁丢失,而我国跨境电商退换货机制的缺失进而导致逆向物流难的问题。个人信息在物流环节的丢失有可能被不法分子利用导致信息安全问题以及物流

终端包裹投递存放问题也不容忽视。

（三）追溯系统技术支持薄弱

我国产品信息追溯技术是一项基于物联网实现识别认证每一环节信息的完整度和准确性的技术，包括条码和二维码技术等。但由于我国产品信息追溯技术起步较晚，目前仍不够成熟，因此这些技术依然难以解决跨境电商实际交易中出现的各种问题。因为信息的不全面和不对称，产品信息追踪技术局限应用于某一单独环节，未能有效运用于整个交易过程中，导致数据信息无法实时共享。当交易中的任一环节出现衔接问题时，溯源技术所宣称的防伪效应便有待商榷，产品的真假信息依然难以辨别。基于此，我国亟须建立产品信息质量的跨境溯源体系，以促进我国跨境电商的发展。

（四）跨境支付系统效率低下

我国跨境支付业务体量随着跨境电商市场交易体量的增大而增大，并对跨境支付的成本、效率和安全提出了更高的要求标准。现阶段，我国主要有专业汇款公司支付、银行汇付、信用证支付、国际信用卡支付和第三方支付五种跨境支付方式。无论是哪种支付方式，都需要协调交易主体和其他第三方支付机构才能完成。由于统一清算中心的尚未建立、不同国家法律的差异性以及支付信息安全防护机制的匮乏，以层级代理为基础的跨境交易结算存在诸多缺陷：跨境支付周期不确定、成本高、错误率高、资金风险和欺诈风险等。

三、区块链技术具有解决跨境电商困境的天然优势

区块链技术将在以下几个方面有助于解决跨境电商所面临的困境。

（一）提升支付效率

区块链可以通过其点对点传输、共识机制、分布式账本等技术提升跨境电商的支付效率。通过建立基于区块链技术的支付网络，全球各国银行可以成为该系统的节点，进行点对点跨境转账。基于区块链技术的支付系统的优势在于：（1）交易在几秒到几分钟内确认，极大节省了时间；（2）交易费用相对较低，节省了成本。

（二）提升审核效率与防止信息篡改

区块链具备难以篡改的分布式记账系统，利用智能合约提升了审核效率。具体表现在智能合约的设计上，其可以利用计算机程序快速判断交易合同的执行条件，并根据交流流程的发展进行实时回应，大幅提高了合约的验证效率。同时，区块链技术有助于防止人为篡改链上信息的行为。区块链是一个点对点的分布式记账系统，即使一方篡改了自己的数据，由于其他节点有备份的同步账本，也会被很快发现。这使得跨境电商交易中那些想通过篡改数据获利的机会主义者减少作恶行为，因为区块链技术一方面抑制了他们的作恶动机，另一方面增加了他们暴露的风险。

（三）增加信息透明度与保障产品质量

区块链具有时间戳和分布式账本的特性，基于区块链技术的供应链能够确保信息透明、交易数据不易篡改。区块链使得处于供应链环节的各方在统一的账本中进行数据自动登记上链，并通过加密技术，保

证每件商品的唯一性，使终端消费者可以通过链上信息查询到商品的所有流程信息，确保从原材料到生产，再到运输、分销完全透明且没有任何数据篡改。区块链的链式结构使得产品数据全流程可追溯，其分布式账本更方便各方查询数据。当产品出现问题时，各方可以快速查询所有的相关数据，可以进行有效追溯，实现精准追责，提高监管效率，保证产品质量。

四、区块链在跨境电商中的应用可行性分析

区块链的特点和技术优势符合当前我国跨境电商突破发展困境的需求，而区块链技术的应用可行性还需要具体分析。

（一）政策支持

2016年，区块链被视为颠覆性技术、战略性前沿技术，由工业和信息化部首次写入“十三五”国家信息化规划中。2017年，国务院指导意见强调，要积极利用区块链技术推进供应链创新与应用。2018年，工信部宣称要积极对接国际组织，实质性参与区块链国际标准化工作。2019年，习近平总书记分析区块链技术发展的战略意义，强调要注意区块链技术的发展现状和趋势，使区块链技术在发展数字经济、建设网络强国、助力社会发展等方面发挥更大作用。2020年，教育部印发《高等学校区块链技术创新行动计划》指出，到2025年，布局建设一批区块链技术高校创新基地，培养专业攻关区块链技术团队。2021年，区块链被列为“十四五规划”七大数字经济的重点产业之一，充分体现了党中央对区块链技术的高度重

视。2016-2021年多省发布区块链发展专项政策,其中金融、跨境电商等均为重点领域。

(二)理论支撑

信息不对称理论为区块链在跨境电商中的应用提供了动力来源。信息不对称是指在交易活动中,由于对信息掌握程度的不同,具有信息优势的一方将利用此获取更多利益,从而导致信用问题。在跨境电商中,物流和产品信息来源于供应链中的企业,支付信息来源于参与交易的银行。区块链作为一种分布式账本技术,所有用户都可以参与该系统进行信息保存,信息可以被每个用户查看和使用但不可篡改,保证了信息的安全性,即建立了一个全民参与的去中心化体系,对产品信息、物流、支付进行整合和创新,优化了资源配置,极大地消除了交易过程中的信息不对称。同时,市场参与者不需要中介,这大大节省了中介成本。

交易成本理论为区块链在跨境电商中的应用提供了理论指导。降低交易成本是一种社会发展趋势,区块链在跨境电商中的应用可以看作是降低交易成本的一种新形式。一般来说,当每个企业都位于区块链网络中时,就会形成稳定的交易关系。从局部的角度来看,在信息搜索成本方面,区块链是一个去中心化的网络,各种信息都存储在一个公开透明的分布式账本中,并且数据无法被篡改,从而降低信息搜索的成本。在谈判和决策成本方面,区块链的点对点传输技术使双方无需中间机构即可直接交换意愿,从而节省了时间并降低了交易成本。在监管和执行成本方面,区块链通过共识机制对交易进行监管,智能合

约无须人工干预即可实现交易的自动执行,降低了交易成本。

拜占庭容错理论为区块链在跨境电商中的应用提供了理论基础。拜占庭容错理论意味着在缺乏可信中心节点和可信通道的情况下,即使部分节点失效,也能确保系统的正常运行,它能使基于零信任的多个节点达成共识,保证信息传递的一致性。跨境电商涉及多个交易主体和交易环节,任一节点出现差错,都将难以保证信息传递的真实性和有效性,产品的质量得不到保障,企业和消费者的利益都将受到损失。区块链通过数字加密技术和分布式共识算法,可以实现在无须信任单个节点的情况下构建一个去中心化的系统。

五、区块链在跨境电商深化应用的建议

基于跨境电商业务的现实需求和区块链的发展趋势,越来越多的企业正在积极的探索区块链,深入的研究区块链的应用场景。例如:阿里巴巴启动全球原产地溯源,使跨境产品都拥有唯一的数字标签,将区块链与跨境物流整合,并推出电子钱包跨境汇款服务;京东推出基于区块链的防伪追溯平台,不断扩大可防伪追溯的产品涵盖范围,力保消费者购买的跨境产品,可以通过扫描溯源码,查询到产品的信息。苏宁为避免海淘产品造假频出的现象,开始使用区块链溯源技术。但由于缺乏建立应用区块链的标准体系、行业适用性的程度低、维护成本高、技术和硬件设施不匹配等等多重因素的影响,区块链在跨境电商的应用仍需深化,基于此,提出相关

应用深化建议。

(一)制作电子标签溯源码

区块链技术在产品质量控制中的应用主要体现在信息的可追溯性和实时性上。换言之,只有对产品进行了正确的标识,才能有效地实现追溯功能。利用区块链技术,实现商品可追溯的关键是形成电子标签,而证明追溯功能实现的方式是电子信息文档。要验证跨境商品的真伪,只需扫描商品的电子标签,该商品的所有信息就会显示出来,从而简化了之前复杂的程序。电子标签的形成过程完全契合区块链技术,货品的生产、加工、包装和运输等各个环节均由授权人数字签名,然后以交易时间的先后顺序进行记录。随着授权人的不断变化,商品流通信息形成完整的区块链,最终以可识读图形的形式呈现出来。

(二)建立区块链基础数据库

对于跨境物流而言,仓储交易数据库、支付交易系统数据、商品运输信息数据库和海关通关信息数据库尤为重要,不仅可以提升跨境物流运作效率,而且可以推动产业的未来发展。因此,需要利用区块链技术,建立基础数据库以整合仓储交易、商品运输和海关通关信息的数据。建立区块链基础数据库,首先对跨境电商所涉及的交易主体进行实名注册并认证,而后才能开启交易权限(公钥和私钥)。交易平台将客户信息数字化并上传至数据库,用户可以实现共享和追踪交易信息。跨境商品物流中的入库作业、仓库管理、出库作业和运输管理各个环节,都需要通过时间戳技术和非对称加密技术,按时间排序加密信息后及时输入基础数据库,在这一过程中,静态监控与动态监控相结合,

为商品物流信息的可追溯性提供直观化证据。同时,利用区块链基础数据库的智能合约算法主动优化货物运输路线,节省跨境电商的物流时间。

同时,以智能合约建立适用于区块链基础数据库内部交易的数字货币,在基础数据库下设置客户征信数据库、数字货币兑换机制和实物对等价值信息库,以确保数字货币具有信用价值且不会大幅贬值,可以随时随地兑换,从而不再借助中间支付机构,以此消除不同国家汇率变化问题所带来的支付安全性低、成本高和效率低的难题,提升跨境交易支付的效率。

(三)建立合理统一的溯源标准体系

跨境电商的溯源环境复杂多变,由于现有溯源体系的不完善和尚未统一的标准,因此信息追溯问题无法得到彻底有效地解决。我国有关部门,应对建立合理统一的溯源标准体系提出明确的要求和指标,从而提高在国际上的话语权,抢

占发展制高点。建立合理统一的溯源体系标准的重点,主要集中在三个方面:第一,以区块链在跨境电商中的应用为重点,逐步完善区块链溯源应用的体系标准,确保所有产品信息都能全程追溯和查询;第二,倡导第三方组织与联盟区对区块链技术标准进行验证,落实贯彻评估工作;第三是充分发挥第三方机构的作用,落实认证服务,推进行业标准化进程发展。

(四)鼓励区块链自主创新发展

由于区块链发展时间短,技术尚不成熟,区块链在跨境电商中的产品质量控制、物流和支付等方面的应用存在诸多限制。因此,有必要鼓励区块链持续地自主创新研发,让区块链在跨境电商中提供更完善的技术支撑。积极鼓励引导区块链的创新发展,可以从三方面入手:一是鼓励高校和科研院所建立基础研发平台,密切追踪全球区块链的发展趋势与成果;二是支持我国的企业参与全球源代码区块链开发项目,引导企业整合利用国际资源,为

建设区块链体系的企业颁发相应资质,促进市场健康有序竞争;三是提供人力资源、资金和设备等方面的支持,企业与科研机构优势互补,联合攻克区块链技术难题,降低应用的落地难度。▲

参考文献:

- [1] 李海波. 区块链视角下我国跨境电商问题解决对策[J]. 中国流通经济, 2018, 32(11): 41-48.
- [2] 王飞. 区块链技术与促进我国跨境电商发展的新思路研究[J]. 理论月刊, 2019(3): 117-122.
- [3] 丁宝根, 赵玉, 彭永樟. “区块链+跨境电商”变革的现实性、限度性与政策建议[J]. 当代经济管理, 2020, 42(1): 64-70.
- [4] 秦婧. 跨境电商物流在区块链技术支持下的发展路径[J]. 对外经贸实务, 2020(3): 89-92.
- [5] 王明严. 基于区块链技术的跨境物流痛点解决方案及其机理解析[J]. 对外经贸实务, 2020(12): 88-92.

(上接第 56 页)

价供求关系,进而加速实体产品出口国外速度。

(四)深化通信服务贸易制度建设

2020年9月22日,国务院办公厅明确,为顺应双循环时代背景发展,未来国家要重点向物联网、5G网络等新型行业方向倾斜,并提出要不断加大对其新型基础设施投资力度。值此契机,中国需继续深化通信服务贸易制度建设。第一,加强相关法规制度建设。政府应出台通信服务贸易管理政策,规范行业发展。顺应5G时

代消费规律,加快出台5G通信服务相配套的规章制度,研究制定分行业细分管理办法,有序做好各项法规政策的衔接。第二,深化包容审慎和协同监管模式。政府需加强消费信用体系建设,完善以5G通信为基础的新型监管机制。第三,加大不良行为打击力度。政府需在落实各个政策基础上,加大不良贸易行为打击力度。针对泄露隐私、价格欺诈、销售假冒伪劣商品等行为制定惩罚措施,为通信服务贸易营造一个良好市场环境。▲

参考文献:

- [1] 杨燕. 中国海运服务贸易发展的制约因素与完善建议[J]. 对外经贸实务, 2020(5): 89-92.
- [2] 王晓红, 孟丽君, 郭霞. 中国信息技术服务贸易发展与创新能力提升的研究[J]. 全球化, 2020(6): 25-51+72+135-136.
- [3] 新浪财经. 社论: 北京自贸区为“双循环”提供服务贸易新势能 [EB/OL]. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1678489718091644975&wfr=spider&for=pc> [2020-09-22].