

区块链技术在现代物流创新发展中的妙用

刘允岩,翁怀达

(聊城大学商学院,山东 聊城 252000)

摘要:随着互联网发展,极大程度推进物流产业创新,尤其是区块链技术应用,为物流创新发展带来希望。区块链技术以“去中心化”、“分布储存”、“可追溯性”、“去信任化”为核心,助力物流产业构建“准确机制”、“共享机制”、“安全机制”、“绩效机制”。区块链技术在物流企业合作、应急物流运输、食品物流追溯、物流金融创新等领域的妙用,成为现代物流创新发展的新引擎。

关键词:区块链技术;现代物流;应用

[DOI]10.12231/j.issn.1000-8772.2020.36.214

一直以来,我国物流行业存在角色多、环节长、流程复杂等行业痛点,导致物流企业之间、物流企业与消费者之间互不信任。自区块链技术应用现代物流产业,物流运输在安全性、准确性、高效性方面稳步提升,新型服务体系初见端倪。随着《2018 中国区块链高峰论坛》落幕,区块链技术与物流产业结合将进一步加深,能够有效促进物流企业合作,提高应急物流运输效率,并且构建产品运输溯源体系,破解制假售假难题,更为供应链金融注入全新活力,全面助力现代物流产业创新发展。

1 以“去中心化”构建“准确机制”,积极促成物流合作产生“信任效应”

“去中心化”是区块链技术最根本特征,主要用于虚拟货币和虚拟金融,其打破“中心化”限制,便于更高效便捷处理事务。“去中心化”并不难理解,以支付宝为例,在“中心化”结构下,支付方需要将资金转给支付宝服务器,再由支付宝服务器支付给收款方,支付宝服务器就是支付的“中心”,一旦支付宝服务器出现故障,就无法完成支付。但区块链技术“去中心化”则不然,不再保留“中心”,而是将交易信息公开,允许区块链中多个节点记录,由于节点数量繁多,任何单一节点损坏都不影响信息记录,也不会产生共谋和垄断。在“去中心化”前提下,由于参与节点众多,能够确保信息储存准确,降低错误概率。同时,各个节点之间信息互通,随时保持信息对称,形成“准确机制”。在现代化物流发展中,利用区块链技术“去中心化”特质,能够积极促成物流企业彼此信任,形成“信任效应”。

在传统物流企业合作过程中,企业为谋取自身利益最大化,往往会出现隐瞒信息、消极参与现象,导致合作双方彼此互不信任,甚至存在部分企业利用自身优势,欺压中小企业,引发不公平交易现象,导致物流供应链条产生裂痕,难以发挥作用。但是,随着区块链技术兴起,“去中心化”特质让大型物流企业不再具有核心作用,各个企业地位趋于平等化,拥有相同话语权,有效防止出现倚强凌弱现象,确保物流运输企业合作公平公正,形成“信任效应”。同时,在区块链技术“去中心化”影响下,物流运输信息被各个节点记录,透明且不可更改,企业间信任度有效提升,更乐于开展合作,共同实现利益最大化,从而促进现代物流产业高效发展。此外,“去中心化”优势更展现在国际物流运输当中,由于国际物流运输流程长、涉及部门众多,沟通成本占运输成本 20%,而利用区块链技术,能够将全部信息统一收集,并展示给海关、银行、客户,既具有极高的透明度,又有着极强的可信度,更降低了物流运输中的沟通成本。

2 以“分布式储存”构建“共享机制”,防止现代物流运输陷入“牛鞭效应”

“分布式储存”是区块链技术又一个重要特征,是数据存储的一种全新方式,“分布式储存”将数据信息分割处理,分别储存到不同的节点,由全部节点构成一个虚拟的储存设备。单一储存节点在储存容量上受限,但区块链所有节点共同储存,则打破储存空间限制,并能号召所有人对储存数据进行监督,确保信息储存绝对安全准

确,即便单一节点损坏,也不会影响其他节点的信息储存。同时,“分布式储存”采取点对点组网传播方式,有效提高信息传播速率,节约交易成本。在“分布式储存”影响下,区块链技术自然形成“共享机制”,这些分布储存于各个节点的信息都会公示,允许任何节点自由浏览,防止出现信息闭塞现象。在现代化物流发展过程中,围绕“分布式储存”构建“共享机制”,主要应用于应急物流运输领域,确保物流运输中各个环节准确识别信息,防止信息扭曲陷入“牛鞭效应”。

在传统应急物流运输中,由于信息闭塞,关键信息不能有效公开,信息源头仅掌握在少数群体手中,一旦发生应急事件,亟需大量物资调动,各区域仅对自己仓储情况了解,但不包能掌握其他区域信息,形成严重的信息不对称,不仅容易导致物流运输资源浪费,更耗费大量的宝贵时间,导致应急物流失效。但是,随着区块链技术“分布式储存”应用,物流运输信息得到公开,各区域不仅对自己信息了如指掌,更能浏览其他区域的物流信息。在数据共享前提下,能够为决策者提供准确的信息参考,便于决策者利用数据信息指挥应急物流,确保物流运输绝对高效,避免物流资源浪费。此外,“分布式储存”构建“共享机制”也有益于商业物流,借助信息共享避免商业物流信息失真,防止出现消费品断货、交货期延长等现象,保障企业能够及时提供优质服务。

3 以“可追溯性”构建“安全机制”,有效破解制假售假发生“破窗效应”

“可追溯性”是区块链技术发展的重要特征,是指将每一笔交易利用技术手段进行串联,追溯完整的交易记录,这些被记录数据都具有准确性和唯一性,且不可篡改。“可追溯性”意味着产生的数据真实性能够得到根本保障,并允许自由开展查询,便于更好地对数据进行管理与监督,及时发现其中存在的问题。“可追溯性”特征为区块链技术提供强而有力的安全保障,一旦数据产生并得到储存,就难以被人为篡改,极大程度保障数据稳定性、真实性和安全性。以“可追溯性”构建“安全机制”被广泛运用到物流运输领域,尤其是用于打击假冒伪劣商品,“可追溯性”能够帮助公众追溯商品源头。一旦存在质量问题,根据区块链技术中的信息记录,可以查询和找出制假售假源头,有效破解制假售假发生“破窗效应”。

一直以来,食品安全问题都是社会发展的困扰,监管部门既要确保食品生产源头安全,又要确保在物流运输过程中不对食品产生破坏,即便监管部门不断加大力度,但社会公众对食品安全依然不信任,根本原因就是食品生产、运输环节信息不透明、不公开,导致公众对食品来源产生顾虑。随着区块链技术不断发展,利用区块链技术“可追溯性”,便于公众对食品生产商、分销商、运输企业、零售商进行查询,这些主体的信息被全部真实、公开记录在区块链数据库中,消费者可以自由查询。同时,监管部门和消费者可以通过区块链数据库信息对产品溯源,一旦发现假冒伪劣商品,就能够查询到源头,便于监管部门查处制假窝点,更提高社会公众监督的可行性。此外,在“可追溯性”机制影响下,企业的真实信息更为透明,有利于

促进企业提高产品质量、提升服务水平,自觉提供符合消费者需求的产品,企业不敢制假售假,也就破解了制假售假发生“破窗效应”。

4 以“去信任化”构建“绩效机制”,积极发挥供应链金融“成本效应”

“去信任化”是区块链技术的重要特征,“去信任化”并不是放弃信任,而是转化信任,新的信任方式相比“中心机构”更值得信赖。比如 A 和 B 产生交易、C 和 D 产生交易,这些交易都会被记录在区块链信息模块中,允许参与交易的多方查看完整交易记录,并设置交易合约,当 A 想要与 C 进行交易,可以查看 C 的交易记录,判断是否存在不良交易,再决定是否进行合作。在区块链“去信任化”前提下,A 可以根据以往的交易记录判断合作者信用情况,既提升了交易安全指数,又降低了信任判断成本。区块链“去信任化”提高了交易的效率,让交易双方彼此建立信任机制,不再需要第三方辅助判断,形成“绩效机制”。此种特征主要应用于物流供应链金融领域,为金融机构与物流企业合作提供信任基础,降低金融机构的判断成本。

随着物流运输行业发展,出现大量中小型物流企业,这些企业

资金匮乏,往往需要凭借仓库货物单抵押贷款,但由于缺乏监管机构,导致金融机构很难把握仓单真实性,难以验证仓单真伪,既加大了物流企业筹资难度,也让金融机构失去部分业务。但是,在区块链“去信任化”优势影响下,金融机构能够对物流企业以往交易记录进行查询,准确辨认仓单真实性,并对物流企业信用进行评估,方便为物流企业提供贷款服务。在区块链“去信任化”影响下,金融机构无需再对仓单进行反复核查,只需要在区块链中查询相关信息即可,节省了大量人力成本,减少了金融机构与企业之间不信任导致的成本浪费,既提升供应链金融“成本效应”,又降低金融贷款的潜在风险。

参考文献

- [1]崔煜雯,郭丽芳,戴宏.供给侧改革下区块链物流服务供应链平台构建研究[J].企业经济,2019(06):125-131.
- [2]余建海.基于区块链技术的冷链物流供应链管理破壁研究[J].物流科技,2019(06):149-151.
- [3]潘卓,郑杨.区块链在智慧物流发展中的运用研究[J].价格月刊,2019(05):61-66.