



山西财经大学

Shanxi University of Finance and Economics

# 智库专报

2020年第1期

(总第27期)

签发:

基于区块链构建智能物流系统运行机制的建议

修德立信 博学求真

# 基于区块链构建智能物流系统运行机制的建议<sup>1</sup>

付永贵<sup>2</sup>

## 一、问题现状

智能物流系统所关联的业务主体众多，所处物理位置分散，具有动态变化性；系统运行所产生的和赖以支撑的数据庞杂，达到大数据容量；这些特点提高了智能物流系统数据检索、分析、存储的难度，使得数据的安全性、真实性和可靠性更加难以实现，而且系统决策的效率也难以保障。

## 二、主要原因

智能物流系统数据结构各异，彼此存储于不同的子系统中，数据关联性差，难于实现统一调度；现有的信息与网络安全技术缺乏对数据产生、传播及存储过程的动态记录和监管，不能完全解决数据的安全性问题和可追溯性问题；智能物流系统业务决策由个别主体完成，决策准确性差。

## 三、对策建议

(1) 将区块链引入智能物流系统中，确保数据产生及运行过程的可追溯性，实现了对智能物流系统数据的真实性证明。

---

<sup>1</sup> 来源：《IEEE Access》期刊"Operation Mechanisms for Intelligent Logistics System: A Blockchain Perspective"一文，2019年第7卷。

<sup>2</sup> 作者简介：付永贵（1976-），男，山西广灵人，山西财经大学信息学院副教授、博士；研究方向：区块链与物流系统管理。

(2) 针对智能物流系统不同类型的事件，构建不同的区块链系统；不同的区块链系统之间进行关联，既可以通过链链互联加强数据的信任管理，也便于数据的统一检索与分析，提高存储效率。

(3) 智能物流系统的业务决策由多个权威节点通过运行智能合约以共识的方式生成，提高了决策的科学性和合理性。

(4) 区块链与智能物流基础数据分离存储，智能物流基础数据又按生成时间及容量分层存储，既可以节约存储空间，又可以提高访问控制能力，确保基础数据的安全性，避免隐私数据泄露。