

区块链+农业，会碰撞出怎样的火花？



从成为中央政治局集体学习的主题，到国际性会议世界区块链大会的召开，从资本市场源源不断的项目融资，到老百姓茶余饭后的热门谈资……区块链可谓站上了风口，备受关注。

区块链被认为是“下一代颠覆式创新技术”，其核心优势就是通过去中心化，运用数据加密、时间戳、分布式共识等手段，构建全新信任机制和高效协同机制，从而催生诸多全新的应用场景。有业内人士认为，在中国农业的发展现状下，区块链是中国数字农业弯道超车最好的机会，其在农业中主要的应用场景，主要在农产品溯源、农业物联网和生产物流方面。

一边是最古老的产业，一边是站上风口的新秀，区块链与农业相结合，会擦出怎样的火花？它会给信息化程度相对薄弱的中国农业带来怎样的变化？

—— 本版文字统筹：张红英 ——

【关键词】
分布式账本、去中心化、重建信任

近段时间，“区块链”成为一大热词。

10月24日，中共中央政治局就区块链技术发展现状和趋势进行第十八次集体学习。习近平总书记主持学习时强调，区块链技术的集成应用在新的技术革新和产业变革中起着重要作用。我们要把区块链作为核心技术自主创新的重要突破口，明确主攻方向，加大投入力度，着力攻克一批关键核心技术，加快推动区块链技术和产业创新发展。

最高层的前瞻判断，让“区块链”走进大众视野，成为金融资本、实体经济和社会舆论共同关注的焦点。

那么，到底什么是区块链？

区块链技术，起源于化名“中本聪”的学者发表的论文《比特币，一种点对点电子现金系统》。2014年前后，区块链逐渐从数字货币中剥离出来，向垂直领域延伸，如今已广泛应用于经济社会各个领域。

根据工信部2016年发布的《中国区块链技术和应用发展白皮书》，狭义来讲，区块链是一种按照时间顺序将数据区块以顺序相连的方式组合成的一种链式数据结构，并以密码学方式保证的不可篡改和不可伪造的分布式账本。



来，全部村民的账本上都写着“李四借给张三一百元”。这个流程就是一个记账系统，并且根据时间顺序排列出一个个区块。区块连成一条链，就是区块链。区块链按照时间顺序头尾相连，可回溯，但不可篡改，因为它们都是加密的。他表示，从根本上说，区块链是一个分布式的数字账本，单点发起，全网广播，交叉审核，共同记账。

区块链用集成算法和技术的信任建立机制，改变了传统的依赖中心节点的信息验证模式。基于这种特性，人们可以构建在没有中介辅助下多个参与方之间的资产交易、价值传递的网络，通过建立执行智能合约，推动契约关系和规则的维护和履行，降低信用建立成本，营造良好市场环境。

【应用】
为现代农业发展带来新机遇

运用“物联网+区块链”技术，从鸡苗供应、养殖，再到屠宰、流通等环节，每一只肉鸡的信息数据都被如实记录在“身份证”上，且不可篡改；经区块链加密的多宝鱼生长数据，通过“绿色履历”呈现在消费者面前；从土地承包到播种、加工，稻米的相关信息全部在区块链中记录，形成每一袋大米真实的生命轨迹……迅速升温的区块链，为农业农村信息化和现代农业的发展带来了新机遇。

中国企业以促进区块链和实体经济的有效融合为方向，相比其他国家推动了更多的技术创新和应用场景落地。

2018年，作为我国领先的信息技术企业，浪潮2018年从开始在云南布局区块链产业，结合云南高原特色农业发展现状，提出了以区块链技术为核心，以码为纽带，汇聚数据链、拉通产业链、提升价值链的云南农业高质量发展之路。经过一年探索与尝试，今年7月，在首届“数字云南”区块链国际论坛期间，浪潮联合云南省农业农村厅、云南省商务厅、云南省林业和草原局正式发布云南农业产业高质量发展体系。目前，云南全省已有300多家农业企业加入该区块链模式打造，上链企业覆盖全省16个州市。其中，盐津有机乌骨鸡加入农业产业高质量发展体系后，产品价格由88元增长至168元，户均增收1.5万元以上，带动了一个生态示范园建设。

在溯源行业，区块链也大有用武之地。平安产险在宁夏中宁搭建了智慧农业产销溯源平台，通过区块链技术连接物联网设备，实现全产业链溯源管理，为提升枸杞种植

品质、产能提供依据。

从目前的实践来看，对农业领域而言，区块链数据所具有的不可篡改与交易可追溯等特性，可以更好满足消费者的知情权，选择自己信任的农产品，同时帮助农业企业和经销商，通过对种植过程进行大数据分析，锁定值得信任的农户。此外，在乡村治理大数据、农村金融、农业保险、农产品供应链等多个领域，区块链也有作为空间。

业内专家指出，区块链去中心化等特性，将大幅降低互联网维护成本，提升农业物联网的智能化和规模化水平。同时，基于区块链技术的农产品追溯系统，解决了消费者对于产品的信任危机，让人们的餐桌更健康，更安全。

如今区块链已上升到国家战略，区块链技术势必迎来爆发期。可以预见，区块链市场将为现代农业发展带来新契机。当然，这一新技术如何在农民、消费者、渠道商中建立信任，还需要时间的考验。

（本版文字综合人民日报、经济日报、云南日报等媒体资料整理而成）



【相关】

区块链农业的趋势和走向

- **物联网+无人机+区块链**
物流确保万物互联，无人机提供生产管理服务，而区块链提供记录和可溯源等技术。这将有利于精准农业的发展，减少农药投入，提高农产品品质。
- **区块链+数据+人工智能**
区块链应用于农业，能最大限度地消除信息不对称，提高整

个产业链的信息透明度和及时反应能力，从而实现整个产业的增值。而区块链+数据+人工智能的融合发展，可以推动农业大数据的价值最大化，降低投入成本。

- **区块链+农业金融**
国家五部门今年2月联合发布《关于金融服务乡村振兴的指导意见》提出，更好满足乡村振

兴多样化、多层次的金融需求。区块链+农业金融，将会为小农户贷款提供便捷途径，为农业金融机构的征信带来真实性和可预测性。

- **区块链+农村物流**
由于农村物流的小而散，导致包裹丢失、农产品上行困难等窘况。区块链技术可以帮助解决

这些问题，为农产品的生产、检测、周转、销售、品控、管理等提供智力支持。

- **区块链+农业供应链**
这一类应用就是各大商场嫁接区块链的原因。比如：沃尔玛、家乐福等大型超市把生鲜和食品供应链纳入区块链管理，从而降低成本，提高产品的安全性。

【案例】

区块链技术在农业领域的实践

北大荒：
打造全球首个区块链大农场
2017年4月，中南建设携手北大荒共同打造全球首个区块链大农场。基于农业物联网、农业大数据及区块链技术，依托北大荒

大规模集约化土地资源及高度的组织化管理模式，建立从原产地到餐桌的封闭自治农业组织。区块链技术的加入，让平台实现了从源头上杜绝农户作弊的动机。“平台+基地+农户”模式，解决了

食品安全食品供给问题的同时，还能提高农户的收入。

沃尔玛：
打造区块链可追溯平台
2019年6月，沃尔玛正式启动

沃尔玛中国区块链可追溯平台，首批23种商品完成测试进入平台。计划到2020年底前，沃尔玛整体可追溯鲜肉将占到整体包装鲜肉销售额的50%，可追溯蔬菜将占到整体包装蔬菜销售额的40%，可追溯海鲜将占到整体海鲜品类销售额的12.5%。