

编者按：区块链技术主要与金融服务有关，但这个技术越来越多地影响到各个行业，食品供应链也不例外。沃尔玛、克罗格等零售巨头正在寻求通过区块链防止减少每年食源性疾病造成的 4800 万美元损失。本文介绍了零售巨头如何利用区块链管理供应链，以及在该领域有哪些创业公司值得关注。

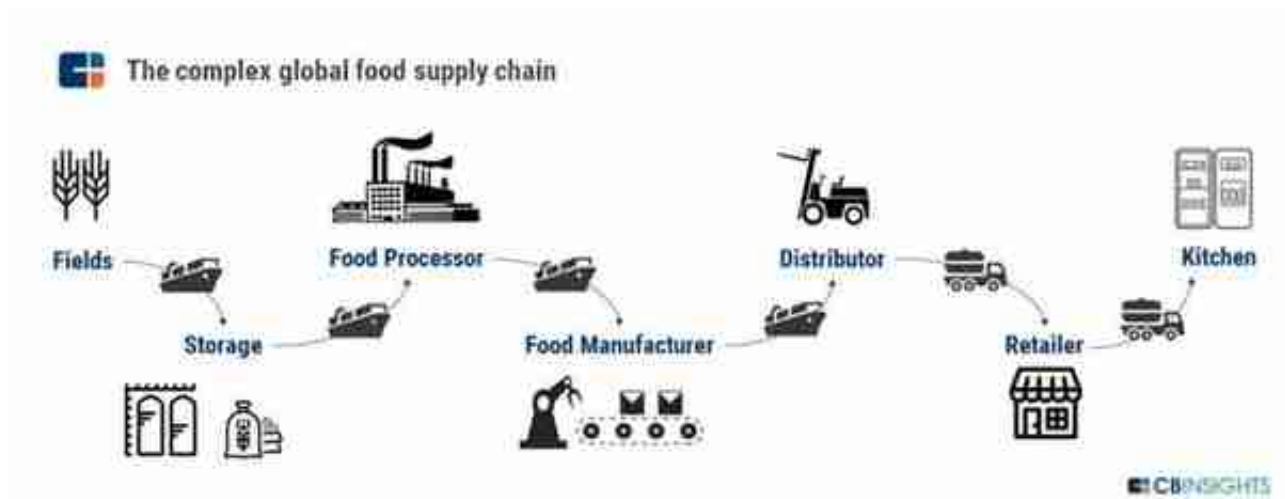
2017 年 8 月，世界上最大的 10 家快消品和食品公司与 IBM 合作，将区块链整合到其供应链中。包括沃尔玛、雀巢、联合利华、麦考密克、泰森、克罗格、麦克莱恩、德里斯科尔、多尔和金州食品在内的这一群体代表了超过 5000 亿美元的全球总销售额。

The infographic is divided into three main sections. On the left, a blue header reads 'IBM is tapping blockchain for a more transparent, authentic and trustworthy global food supply chain.' Below this is a bowl of ramen. A central diagram shows a supply chain flow from 'Supplier' to 'Manufacturer' to 'Retailer' to 'Consumer'. It highlights 'Disparate loggers and lack of transparency in the supply chain' and lists 'Blockchain' as a solution for 'Supply chain transparency', 'Product authenticity', and 'Traceability'. On the right, a dark blue box titled 'IBM brings Walmart, Tyson Foods into blockchain fold' states: 'This summer, IBM announced a consortium with 10 major food suppliers to apply blockchain to the food supply chain to improve food safety and ingredient transparency. Blockchain can help brands track sources of contamination far more quickly, reducing the impact of compromised foods.' The center of the infographic features logos for Walmart, Tyson, Unilever, Driscoll's, McCormick, Nestle, Kroger, McLane, Dole, and Golden State Foods.

通过这一伙伴关系，IBM 的区块链平台将帮助食品公司提高供应链的可视性和可追溯性

存在什么问题？

全球食物链非常复杂，包括农民、仓储、运输公司、分销商和杂货商在内。涉及如此众多的各方也意味着涉及许多不同类型的记录保存方法，从 Excel 表格到电子邮件到纸张打印。



这个系统不仅效率低下，而且也不准确。

当你在当地的杂货店买菜时，标签上列出的品牌商可能不知道蔬菜来自哪个农场。因此，品牌在出现问题时可能无法确定如何应对。

当问题发生在食物上，可能会出现严重的后果。

根据美国疾病预防控制中心的数据，食源性污染每年导致 4800 万美国人生病，128000 人住院，3000 人死亡。产生近一半的疾病，而家禽造成的死亡数量最多（主要是由于李斯特菌和沙门氏菌）。

当污染事件发生，如果记录不清，企业可能需要几天甚至几周的时间来追踪感染源，并召回相应的产品。

例如，2006 年，近 200 人因使用大肠杆菌污染的菠菜而病倒，3 人死亡。因为 FDA 不能确定哪一袋菠菜含有这种感染，所以最终建议美国人避免吃任何新鲜的菠菜，菠菜行业面临 7400 万 美元的损失。

为什么需要区块链？

区块链是一个公共、去中心化的账本，此分类帐提供单一、统一的数据来源，从而确保各方之间创建更清晰的审计跟踪。

使用区块链，食品公司可以更迅速地追溯到特定的来源。这可以增加消费者安全，同时限制财务损失，因为只有直接受到影响的产品才需要召回。

食品公司可以将物联网标签贴到货物上，每批货物都分配一个唯一的标识号码。这些 ID 将与产品的来源、处理数据、存储温度、到期日期和其他信息相关联。在

供应链的每个阶段，员工都可以使用其 ID 号进行简便的“登记”产品，区块链将跨越检查点安全地追踪产品。

员工还可以输入 ID 号码，查看产品及其历史记录的实时数据，这比传统在各方之间传送文件有显著的改进。

沃尔玛是美国最大的食品零售商之一，已经是利用区块链来支持食品安全方面的先行者。沃尔玛在 2016 年秋季开始与 IBM 试点区块链，从中国的猪肉出货开始，这对于食品企业来说可能是一个充满挑战的景观。

例如，百胜餐饮集团在肯德基面临一系列食品丑闻之后，最终出售了其中国业务。

沃尔玛认为在猪肉上的试验取得成功。沃尔玛食品安全副总裁 Frank Yiannas 在 2017 年投资者会议上指出，通过区块链，他可以在三秒钟内将产品的跟踪信息提取出来，而传统手段则需要将近一周的时间。

在这次成功之后，公司扩大了试验范围，追踪了墨西哥的芒果，然后与肉类供应 Cargill 合作追踪火鸡。现在，作为 IBM 联盟成员，沃尔玛可能会继续扩大其区块链的应用。

### 面向食品生产商的区块链创业公司

虽然 IBM 可能拥有最广泛的覆盖面，但早期的创业公司也已经出现在这一市场，专门为食品行业提供区块链技术。

这些初创企业通过向食品供应商提供新的方式来推销他们的产品。这些公司包括：

**Provenance**：为 200 多家食品企业提供产品追溯软件。Provenance 与杂货商合作，为购物者提供数据，并与海鲜公司合作，强调员工的公平待遇等等。2017 年 12 月 12 日，公司宣布与联合利华、Sainsbury 等其他公司建立新的合作伙伴关系，以追踪整个供应链的可持续性和财务效率。

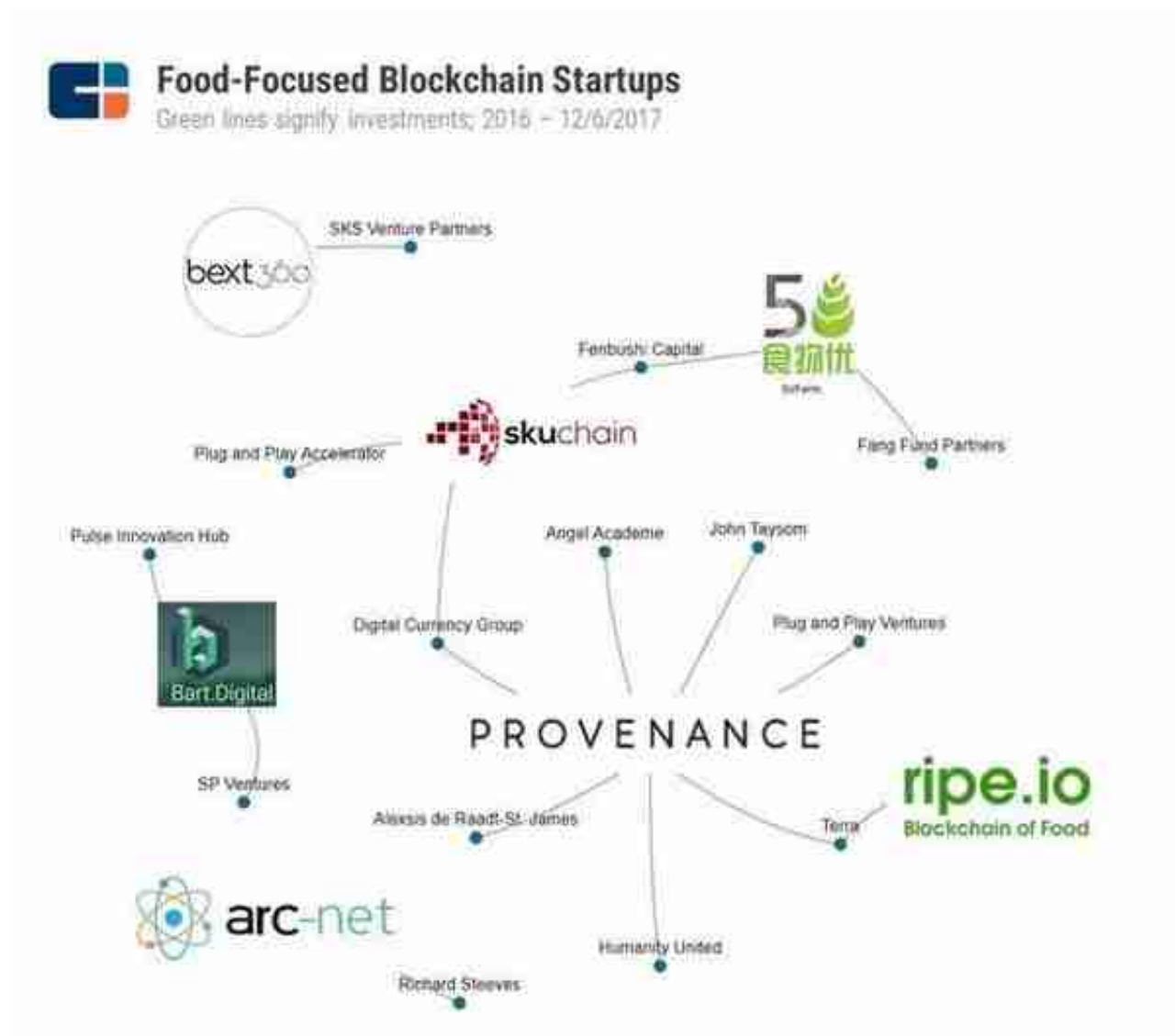
**Arc-Net**：2017 年 8 月，Arc-Net 与普华永道荷兰针对食品欺诈（有意替代，添加，篡改或误传食品，原料或包装）携手合作，普华永道称全球经济每年相关损失超过 400 亿美元。

其他创业公司则通过提高产品可追溯性来支持小农户。目前这些公司相对较小，包括：

巴西创业公司 Bart.Digital 为小农户提供安全的财务文件。

科罗拉多州的 Bext360，专门针对公平贸易咖啡（用公正的价格直接和当地的咖啡农进行交易）。

下图是专注于食品和农业的区块链创业公司以及相关投资方。



这些创业公司面临两层挑战。

首先，他们必须说服全球大型食品公司适应新技术，改变其固有的供应链流程。

其次，他们面临来自主要区块链技术领导者（如 IBM）竞争，他们正在开始为食品企业提供自己的区块链工具，而这些企业可能已经是大公司的客户。

与此同时，由于区块链是一项相对较新的技术，企业可能会发现，随着初创企业和传统科技企业的加入，这提高了整个食品行业对区块链应用的认知度。

如果区块链平台继续发展，食品企业和物流公司可以通过简化供应链记录节省时间和金钱，同时也提高了记录的质量。他们也可以通过强调透明度，加强全球食品供应商和食品卖家之间的关系来吸引消费者。