

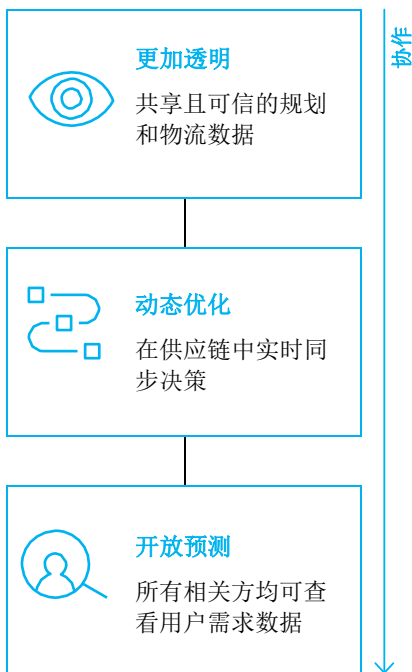


交易信任

打造更强大的供应链

图 1

数据不仅仅会依据商品而改变，而且已经成为一种审计跟踪手段，可以促进协作和提高信任



交易信任

现代供应链善于利用数据，但缺乏信任。从历史上来说，组织间的不信任（包括担心信息可能会落入竞争对手的手中）严重阻碍了信息资源共享。反过来，即使实现信息共享，但通常数据并不完全可信。

区块链 - 分布式账本，可以创建永久透明的资产相关交易记录，进而建立一个牢不可破的信任链。每条记录都有时间戳记，并可追踪之前所发生的事件。区块链可能会在三个领域产生突破性影响：可视性、优化和需求。

可视性：更加确定地开展规划

即使拥有大量数据，供应链也充满了盲点。我们的供应商是否发送了完整订单？货船是否已准时离港？区块链可以及时揭示资产的位置、所有者和处理人以及资产的状况。利用这些数据，组织可以更好地预测商品的到达时间和状况。收益来自供应链上下游各个环节，从及时规划和库存管理到纠纷解决、减少浪费和质量控制。

缺乏可靠的实时数据，则可能无法了解商品的流转情况，导致出现瓶颈，库存水平上升或下降至次优水平，交货时间也可能会延长。即使充分掌握内部情况的组织也无法兼顾每个角落，特别是在货物运输环节中。运输仍然高度依赖于尚未实现数字化的纸质文件。

向海外运送大量花卉，可能会从十几个供应商处生成多达 200 张纸质文件。证明花卉等商品符合卫生无昆虫标准的文件必须经由多个机构签字盖章，然后才能分别空运至进口目的地，因为海关机构并不信任扫描版文档。这些纸质文件上的一个小错误都可能导致延期，进而导致装运调整或付款延期。

同样，多个相关方，包括出口商和进口商、保险公司、海关、码头运营商、货运代理和承运人等，都会使用提货单。通常情况下，提货单会在卖方收到货运到达的信息后的当天晚上寄出。不管何时需要与多个机构共享提货单时，将提货单记录放在区块链中都可以大大节省时间和成本。

只有授权参与者可以访问区块链上的数据记录；这可以是所有参与者，也可以是仅需特定部分数据的参与者。数据所有权和访问权可以是匿名的，但可以在需要验证的合作伙伴间安全地进行识别。简而言之，可以同时广泛地共享和保护数据记录。

可视性更高，争议更少

IBM 全球融资部向从 IBM 供应商处购买产品的数千家合作伙伴提供信贷。它已经试行了区块链解决方案，可以处理 290 万次交易，这些交易每年会导致 25,000 次纠纷，并会占用 1 亿美元资本。通过将数据传输至区块链，IBM 有望将纠纷解决时间从 40 天削减至 10 天以内，从而将资产效率提高 40%。

区块链可以创建商品可视性以及可追溯性，说明商品的流转地点。例如，可以对小麦进行跟踪，从农场到船舶集装箱、工厂车间，直至货架上的面包。广大组织已经开始测试监控作物状况的传感器，并将其记录在区块链上。早在小麦到达工厂车间之前，管理人员就可以访问关于水分含量等属性的数据，或者该小麦是否为转基因作物，并做出相应的规划。

在区块链上跟踪货物来源可以降低风险，并提高生产和分销质量。制造商可以了解他们收到的金属具有适当的合金混合物。采购者可以确定酒品或药物的运输温度是否适宜。这样可以减少了浪费、损耗和瑕疵；也可以减少欺诈、盗窃和假冒伪劣行为。

一家英国初创企业 Provenance，通过将 RFID 标记与区块链相结合，对海鲜产品进行验证，从海鲜产品于印度尼西亚海岸利用可持续方式捕获开始，一路到海鲜产品运输至行业中要求最严苛的采购者——日本寿司商人。¹ 同样在英国，Everledger 帮助各家公司跟踪钻石来源，不再利用很容易伪造且与运输分离的纸质文件，而是利用区块链上的数据跟踪每个钻石的来龙去脉。² 由强制劳动力生产的“血钻石”不能进入市场。被盗钻石可以得到永久追踪，这可以降低保险公司的风险。

现在，中介机构扮演多种角色，其作用就是在供应链中建立信任。从认证商品安全或符合法规，到融资和执行货物买卖付款，值得信赖的中介机构可以降低风险，但同时也会蚕食利润。由于组织利用区块链验证商品来源，并且可以更清晰地掌握各种信息，组织之间的问责机制和信任感可以得到进一步保障。仅为建立信任而存在的中介机构需要寻找新的角色或风险脱媒。

优化：准备迎接实时化

现在，优化程度和下一步计划的可视性为区块供应链奠定了基础。例如，为了减少中断，丰田公司希望使用区块链跟踪从多个国家或地区、工厂和供应商运来的成千上万个零件，帮助促进汽车制造工作。³

优化区块供应链可以带来各种可能，例如，与供应商合作伙伴实时同步决策。能够持续实时访问事件链的供应链可以进行迭代优化。提前意识到供应商仅发出了部分订单，组织可以采取相应措施，重新安排内部库存，从不同的供应商处完成订单或调整价格。它可以将集装箱重新运输至不同的仓库，甚至共享仓库、卡车或装卸码头，以优化效率。

最终，由区块链创建的审计跟踪便可以建立更广泛的信任圈。如果合作伙伴按时完成零件组装，那么该事件就会成为一条永久记录。在区块链上建立的信誉可以帮助向新合作伙伴开放供应链，包括小型和初创组织。如果需要，组织可

以更轻松地变更中游合作伙伴。信息可以得到更广泛的共享，进而可以加强供应链各个层面的决策，并即时优化决策。甚至可以动态地许可信息。考虑到盗窃行为，通常不与装卸工人共享集装箱内所装的东西，但在条件允许的情况下，可与其共享。在发生暴雨或罢工情况下，码头上装有易损货物的集装箱可以优先得到安全存储，并随着运营的逐步恢复，可以横跨多个设施优化运输，进而避免延期。

通过按需向中介机构提供集装箱所装商品的信息，商品即可根据多渠道变化重新定向。在遇到突发事件时，安全机构可以访问附加的信息，以避免延迟开箱检查。

动态优化需要大规模的协作；通过生态系统中各方的广泛参与，包括制造商、承运商、政府机构和客户等，可以实现动态优化的最大潜力。

如何利用区块链创造价值、开展协作和参与竞争？

要找到价值创造、协作和竞争新方法，组织必须考虑以下问题：

- 哪些现有合作伙伴和其他机构需要参与区块链才能发挥其价值？
- 您应该披露多少数据、哪些数据，以及向谁披露？
- 您拥有的哪些数据可能有利于他人，以及您是否可以从该价值中受益？
- 生态系统中的哪些中介机构只是纯粹为了验证可信性或处理复杂问题？
- 深入了解客户或供应商合作伙伴需求信号会对我的运营带来何种影响？

预测：向所有人开放

用于预测需求的客户补货系统在某些方面的效率已经得到了显著提升，但仍受到一系列约束条件的限制。系统无法提供来自较小零售店或其他分销点的销售点数据。制造商收到的数据极少与供应链中其他参与者共享。简而言之，需求预测仍有很多问题亟待解决。

由于可以广泛访问区块链上的数据，因此可以将客户购买等需求数据即时提供给生产或分销网络中的每个参与者。因此，在购买洗碗机时，制造商与其所有合作伙伴，包括零件供应商、服务供应商和托运商，都可以向零售商那样即时访问这些数据。

同步访问数据可以推动预测技术的普及，而这种技术通常仅掌握在大型制造商和零售商手中。例如，托运商通常提前几天才接到订单。这使得他们难以优化货物或基础设施，更不用说汇总他们预测容量所需的各种数据。

全新的协作性预测技术无疑会高度依赖高级分析和认知系统，如此才能理解丰富即时的数据。它将受益于各种事件相关数据的汇总，例如天气或营销活动、工厂突然中断和地区政治冲突等事件。但即使没有这些因素，开放对可验证需求信号的访问，也可以产生巨大的影响。区块链上的需求数据可以消除供应链中最棘手的挑战 - 长鞭效应，例如中上游订单数量激增、需求模糊、库存膨胀以及供货率低迷。

建议

依靠信任

区块链让您信任数据和伙伴。从信任的角度审视您自己的组织。确定运营中的哪些部分需要最高级别的信任。根据合作伙伴在数据和承诺方面的置信度，寻求新的合作伙伴。如果您与仅“验证”可信度的中介机构合作，那么区块链可以避免这种需求。

关注数据缺口

区块链的价值不亚于其共享的数据。要识别他人有而您没有的数据，这就需要您重新审视自己的利润底线。寻求合作伙伴，让其从您之前未能放心地共享或无法轻易实现共享的数据中获益。无论您希望获得数据还是共享数据，区块链都能弥合这些数据缺口。

人人受益

区块链可以让所有可能的参与者实现高效运营，进而营造公平的竞争环境。习惯于从供应链中获取竞争优势的组织，可能需要新方法脱颖而出。第一步：转变供应链，不仅仅为了提高效率，而是为客户和合作伙伴创造全新的差异化价值。

专家对此话题的观点

Dave Lubowe

数字化运营咨询业务北美地区合作伙伴兼副总裁，他的联系方式为 dave.lubowe@us.ibm.com

Brigid McDermott

区块链业务开发副总裁，他的联系方式为 bmcderm@us.ibm.com

关于 ExpertInsights@IBV

ExpertInsights@IBV 专家洞察代表了专家对具有新闻价值的业务和相关技术话题的意见。我们先与主题专家开展一系列访谈，然后从中提取可信、实用且规范的观点，最终汇编成为专家洞察。

© Copyright IBM Corporation 2016

Route 100

Somers, NY 10589

美国出品

2016 年 9 月

IBM、IBM 徽标及 ibm.com 是 International Business Machines Corporation 在全球许多司法管辖区域的注册商标。其他产品和服务名称可能是 IBM 或其他公司的商标。Web 站点 www.ibm.com/legal/copytrade.shtml 上的“Copyright and trademark information”部分中包含了 IBM 商标的最新列表。

本文档是首次发布日期之版本，IBM 可能会随时对其进行更改。IBM 并不一定在开展业务的所有国家或地区提供所有产品或服务。

本档内的信息“按现状”提供，不附有任何种类的（无论是明示的还是默示的）保证，包括有关适销性、适用于某种特定用途的任何保证以及非侵权的任何保证或条件。IBM 产品根据其所属协议的条款和条件获得保证。

本报告的目的仅为提供通用指南。它并不旨在代替详尽的研究或专业判断依据。IBM 对于组织或个人因使用本档而导致的任何损失不承担任何责任。

本报告中使用的数据可能源自第三方。IBM 并不独立核实、验证或审计此类数据。此类数据使用的结果均为“按现状”提供，IBM 不作出任何明示或默示的声明或保证。

备注和参考资料

- 1 Perez, Yessi Bello. “How Provenance is Channeling the Blockchain for Social Good.” CoinDesk. December 17, 2015. <http://www.coindesk.com/provenance-channeling-blockchain-social-good/>
- 2 Lomas, Natasha. “Everledger is using blockchains to combat fraud, starting with diamonds.” Tech Crunch. June 29, 2015. <https://techcrunch.com/2015/06/29/everledger/>
- 3 Nash, Kim S. “Toyota Unit Joins R3 Blockchain Group.” *Wall Street Journal*. June 23, 2016. <http://blogs.wsj.com/cio/2016/06/23/toyota-unit-joins-r3-blockchain-group/>

GBE03771CNZH-00

