

区块链技术如何改变全球资产流通?本书从食品溯源、边境贸易到农业、制造业等与人们密切相关的领域深度剖析区块链技术在供应链革命中扮演的角色,在很大程度上是对全球供应链即将到来的未来的一瞥。作者前瞻性地阐述了这种技术可以做什么,用通俗易懂的语言向读者解释为什么要抓住这一机遇,怎样才能抓住机遇,同时用海量近几年上述领域区块链发展的宝贵真实案例,让读者切实感受到区块链技术带来的变革以及人们应该为此做好的准备。

供应链与区块链

国际贸易的面貌。这一章给企业领导者具体分析区块链方面的机遇。

第二章主要讲解了富士康科技集团在区块链重塑全球业务运营方面的试验。富士康集团总部位于中国台湾,它运营着全球最庞大、最复杂的供应链体系。比特币新闻资源网的诺兰·鲍尔雷是首位深度解说富士康区块链故事的人。作为区块链领域知名的权威,他详细地讲述了富士康的数据关系套件及其区块链应用的情况。

诺兰介绍了富士康为了在众多合作伙伴、供应商、产品、工厂、工具和客户之间建立起值得信赖的数据关系而部署的先进加密技术和分布式网络。他还探讨了由富士康财务部门推出的旨在解决多项融合问题的支付与供应链管理工具链式金融。这应该能帮助相关读者反思自己当前该如何做活国际贸易业务。

第三章深入探讨了信任与验证机制这两个区块链技术所能带来的最重要的益处。钻石行业涉及的巨额资金意味着把基于区块链的方案用于减少欺诈和保护产权的价值非常大。有了它,人们可以对自己所购买宝石的合法性确定无疑,被盗的财产也可以很容易地回到合法所有者手上。

这一章探讨了易威录(Everledger)是如何解决钻石业的供应链问题的。撰写者数字创业与经济绩效研究中心的安东尼·威廉姆斯阐释了钻石贸易中的信息不透明何以害人匪浅,即使发展中的公司的珍贵资源被掠夺却也无法得到合理的索赔。他着重探讨了易威录如何利用区块链技术服务于所有利益攸关方的共同利益。这应当会启发读者重新审视如何在资产源流问题上建立起信任与可靠度。

第四章介绍了以区块链为主的各种技术,它们有望在食品安全管控、减少欺诈和小农市场准入等方面实实在在地重塑农业。第一个方面也许是最重要的,因为如果在跨境贸易中不加控制,食源性传染病会对公共卫生和地方经济造成灾难性影响。本章介绍了区块链如何做到对新鲜农产品和肉类进行从农场到餐桌的跟踪。

除了减少不良因素和找出不良参与方之外,区块链和物联网还可以使农业得到显著的发展。第四章的作者,约克大学的亨利·金和弗雷克·拉斯科夫斯基,为我们展示了区块链、土壤传感器、卫星监测和无人机是如何提高作物产量并改良作物和土质,如何降低全食品供应链中的浪费,如何把小农和独立农场主带入全球供应链,如何提高本地收成和产能,如何将冗余的供应转移给食物短缺的人群和畜禽等的。

当美国最大的公司开始部署区块链时,我们都该注意了。第五章讲解了沃尔玛如何通过两个试点项目(中国的猪肉和美洲的芒果)来实施食品源流区块链解决方案。本章作者芮施玛·卡玛斯精彩而详细地介绍了这两种食物从农场到餐桌的历程,以及在这过程中区块链如何从中获取并共享数据。

结合传感器和全球定位系统,区块链可以优化供应线路,提高效率,可以最大限度地避免货物受到影响,可以监测牲畜的身体状况、饲养条件以及食品的储运状况,从而达到提高食品安全性的目的。由于擦伤或损坏的作物会迅速失去价值,因此提高供应链可见性可以改善盈利能力。沃尔玛与IBM合作的经验表明,区块链技术提高了整个供应链内数据的准确性、实用性和及时性。一旦发生卫生紧急情况,即时完整的信息便可以帮我们找出问题所在,并对其进行隔离,从而防止单一事件演变为公共卫生危机。

第六章详细介绍了边境管制,这是一个非

常重要的研究领域。跨境贸易为全球经济提供了动力,关税也是政府的收入来源,不过跨境运输货物的数量增加,也导致成本的剧增,并且可能降低全球供应链的效率。此外,资金、产品和跨境人员也引发了防务和安全问题,并可能产生法律和费用方面的问题。尽管我们在这一领域采取了一些技术改进,但目前只有区块链才有可能彻底改变海关机构的运作方式。

区块链技术可以更准确地识别资金、商品和人员的来源和身份,从而在提高安全性的同时降低成本并提高处理效率。本章中,世强律师事务所的艾伦·科恩探讨了实现这些目标的最佳方式,美国海关和边检机构目前的相关经验,以及读者在跨境供应链方面应该如何把握区块链。

第七章将多种供应链创新联系在一起:先进的机器人技术、增材制造(俗称3D打印)、增强现实、人工智能和大数据分析。分布式账本可以作为开放平台,将这些技术进一步结合到一起,实现从采购到交付的完整供应链端到端的数字融合。

本章还通过各种用例讲解了智能产品、智能工厂和大规模定制的概念。本章作者斯蒂芬·霍普夫(Stefan Hopf)在该领域既是研究人员又是实践者,对制造业当前实施转型的范畴及力度都很了解。为了帮助读者确定哪些区块链应用对他们探索供应链转型最有用,斯蒂芬给读者作了深入的分析并提供了清晰的评估框架。

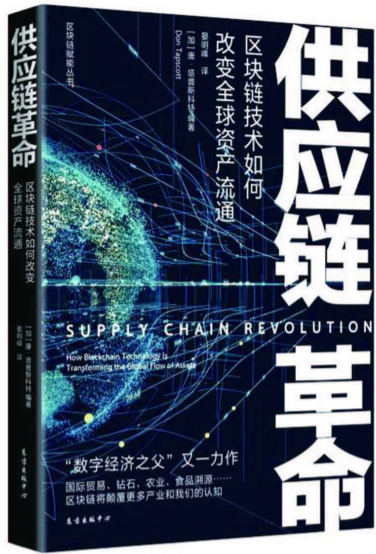
第八章引导我们对飞机这种极其复杂产品的庞杂供应链进行了解。它集成了来自诸多制造商的数百个组件,并且机主希望飞机可以连续飞30年。错误带来的后果是灾难性的——精度、安全性和质量都至关重要。本章详细介绍了穆格公司为此付出的努力。穆格是一家精密运动控制产品及系统的设计制造集成商,以超薄的利润率专注地为航空航天业服务。

本章作者维尼特·纳如拉和普雷玛·施里柯特纳详细讲解了区块链和增材制造的结合,是如何提高精度和降低养护、库存及运输成本(因为零件可以在现场按需印刷定制而成)的。维尼特和普雷玛还阐述了区块链技术如何帮助我们在高风险低利润行业确保安全,鼓励创新,维护知识产权并增强供应链可见性。拥有宝贵专利和设计的公司,可以学到如何安全地对其进行授权,以及如何在供应链里实现自动授权。

第九章是综合性章节。它将前几章所阐述的思想带入到中国“一带一路”的非凡倡议中进行基础性研究。受丝绸之路(Silk Road,古代以中国为始发点,向亚洲中部、西部及非洲、欧洲等地运送丝绸等物的贸易路线之总称。)的启发,这个21世纪的宏伟计划力求通过陆路和海路连接亚洲、非洲、欧洲和美洲150多个国家,涉及非常多利益攸关方。本章中,普雷玛和维尼特讲述了为共建“一带一路”而组建的“一带一路”区块链联盟。人们相信区块链,渴望通过它减少业务摩擦,同时提高透明度和信任度。这是事关未来的一个宏大愿景,如果各利益攸关方能做到齐心协力,确认共同利益,在治理网络内协作共事,必将有助于重塑全球供应链。

本书的一个关键主题是管理。说到管理,我们更侧重管理的职责,而不是政策、法规等。这涵盖了合作,确认共同利益,以及为此所制定的激励措施。新冠疫情暴发以来,高速发展的全球供应链和高度发达的产业生态系统一时间漏洞百出,但你或许可以从本书中读到希望和启发。现在是时候加入区块链革命中来了。

(本书前言,标题为编者所加,有删节)



《供应链革命》
【加】唐·塔普斯科特 编著
晏明峰 译
东方出版中心

【作者简介】

唐·塔普斯科特(Don Tapscott)

全球著名的新经济学家、商业策略大师和国际未来学家,被誉为“数字经济之父”。他是加拿大多伦多大学罗特曼管理学院兼职教授、特伦特大学荣誉校长和世界经济论坛等机构的特聘顾问。著有《区块链革命》《数字经济》《数字化一代》的多部相关领域畅销书。

纷繁复杂的全球供应链

我们开始编著这本书的时候,新冠疫情还未成为媒体头条。仅仅几个月过去,新冠病毒夺去了许许多多宝贵的生命,摧毁了全球经济,并暴露了我们在社会契约方面的严重缺陷,尤其是在全球公共卫生和家庭收入分配问题上。此次疫情也反映出供应链方面存在各种问题。不光是我们的制造业厂商在亚洲供应商关门歇业时因无法找到新的供应源而手足无措,整个西方世界也在数十年来首次遭遇了基本消费品跨境供应短缺的问题。

确实,疫情促使我们改变行为方式,大家主动拉开社交距离,帮助有需要的人士,采取充分的自主隔离措施。然而,它也助长了人们的恐慌,像囤积物品之类的反社会行为就可见一斑。从洗手液到厕纸,人们涌入商店扫清货架上的每件商品。更糟糕的是,一些无良的商家试图以离谱的高价在线上兜售这些产品。由于供应链缺乏透明度,恐慌的消费者成了牺牲品。

全球供应链是一个规模50万亿美元的产业。它是全球经济和商业的基础。正如我喜欢说的一句话:“如果你得到它,那是供应链满足了它。”我认为,正当此时,我可以加上一句:“如果你没得到它,那是供应链辜负了你。”

如今的供应链是纷繁复杂的,其间各式各样的厂商生产的各种产品组件通过卡车、飞机、船舶和火车被运往各处。太多参与方还通过一种拜占庭式的计算机网络(a Byzantine network of computer systems),用电子邮箱、电话和传真等相互协调和交易。这样操作速度很慢,成本很高,而且还非常枯燥。发票、信用证、银行保函、提单、报税单据、收据等一大堆的文件堆积如山。参与方完成支付,得经过一堆中介机构(银行、保管人、代理、律师、税务局、记账公司等等)和一系列流程。消费者和供应链参与方很难得到准确的信息。

这就是为什么疫情当前,无法获悉情况的消费者会看似合理地判断后面几个月都可能买不到厕纸。于是,就开始囤积。

区块链——价值互联网

区块链——价值互联网出现后,人类历史

上第一次个人和组织可以通过数字化对等地管理和交易他们的资产。这些资产可以是数字化的货币、身份和个人信息,也可以是以数字令牌表示的实物资产。参与交易的各方不必依赖中介机构,可以通过加密技术和设计巧妙的代码实现互信。

可以设想有那么一条供应链,它由高速更新的共享网络构成,可以提供有关货物所在地、数量和保管状况的唯一真实的实时数据。在这个网络中,我们可以通过智能合约进行智能结算,因而冲突、人为干预和法务费用都得以减少和降低。我们得以将性命攸关的医疗物资重新导向深陷困顿的医院。在物件完成交付的同时,如果可以完成实时小额支付,成本也将会更低。消费者可以看到洗手液在整个供应链中流通的情况,按合理需求数量下单,也不用担心价格和到货日期发生变化。同样,生产者也可以跟踪需求并实时调整产量。

动物风投的两位联合创始人贝蒂娜·沃伯格和汤姆·塞雷斯启发我开始思考,有一天区块链会像前面说的那样抛出前所未有的大量数据,让我们以从未有过的方式去研究大规模供应链。在一次与他们的对谈中,针对他们描述的用于支持供应链自主分布式管理的区块链,我脱口而出造了一个词——“资产链”(asset chains)。

重塑全球资产流通

为了更清楚地了解区块链会给商业和社会带来怎样的影响,亚历克斯·塔普斯科特和我一道创立了区块链研究学会这一研究分布式账本(distributed ledger)的全球型智库。我们与主编柯尔斯滕·桑德伯格和执行董事希拉里·卡特一起将这一领域内最优秀的人聚合到一起,来考察区块链应用案例和实施方面的挑战。我们耗资上千万美元的研究项目涵盖了十个行业垂直领域内的一百多个项目,涉及九位公共和私营领域内的企业高管。我们的成员包括大型公司、政府、非营利组织,以及来自初创群体的企业家。

经过区块链研究学会的三次高峰会议和本次重大疫情后,我比以往更加确信:

区块链技术将重塑全球范围内各类资产的流通,无论是形资产还是无形资产。

我们认为,任何通过全球供应链进行资产转移的企业都可以投入到重塑全球商业的进程中来。供应链领域的机遇是如此的巨大和紧迫,于是我们便将目前的研究成果集成到这个单行本。在书中,我们甚至对本轮全球性危机在公共卫生和经济方面造成的严重危害进行了反思。

区块链与供应链

我们将德勤咨询公司对国际贸易的基础性研究放在前面,作为第一章。它探讨区块链将如何完善全球运营。对于银行和金融机构,区块链技术可以简化流程、削减成本和防范欺诈,并且能加速产品创新。公司可以借此获益于更广的资本渠道,更高的供应链可见性,更高的产品质量和更完善的货物溯源系统。像货运代理这类物流企业,在供应链内货物运送状况更透明,在货物接收者的认证机制更完善,以及在储运容量的监控更实时等情况下均可受益。

第一章还介绍了区块链技术给监管机构、保险公司和海关带来的益处。在德勤支付和区块链业务的加拿大负责人苏玛克·查特杰(Soumak Chatterjee)的带领下,其研究团队勾画了大力倡导和发挥区块链技术后未来