

# 区块链技术融入全球经济治理： 范式革新与监管挑战

陈伟光 袁 静

**摘 要** 区块链是颠覆性和战略性前沿技术,它具有的去中心化、防篡改、可追溯等特点使其在全球金融、贸易、产业链、发展等治理领域发挥重要的作用,推动全球经济治理范式革新。将区块链技术融入全球经济治理,有助于提升治理的有效性和公平性,但同时也不能忽视区块链可能给全球经济治理变革带来的监管挑战。区块链技术融入全球经济治理需要各国协同合作,构建多层次、跨行业、多利益相关者参与的多元混合治理平台,中国应积极参与区块链国际标准体系的制定并推动各国对基于主权区块链的治理模式的认可和接受。

**关键词** 全球经济治理 区块链技术 范式革新 监管挑战

DOI:10.16240/j.cnki.1002-3976.2020.06.015

从历史视角看,历次金融危机动摇了社会公众对垄断金融机构和金融市场的信心,同时也显示了隐藏财务账本使其不受公众监督的危险性。当今世界面临诸多金融问题,如数据泄露、黑客攻击、金融欺诈和高昂的金融中介成本等,其中信息的集中控制是引发危机的重要因素。作为最早出现的区块链技术应用,比特币的出现一定程度上就是为了解决货币发行和交易的集权问题,并缓解由此产生的金融市场风险,这引发了全球对金融科技(FinTech)的追捧。继“金融科技”之后,又出现了监管科技(RegTech)、法律科技(LegTech)等新术语,即利用大数据、人工智能、区块链等新技术提升监管与社会治理的效率与效果。这些前沿技术的运用也有助于推动全球经济治理体系变革。一方面,技术连结了物质与思想、微观与宏观、科学与政治以及经济与社会,在多个经济治理领域发挥着前所未有的作用;另一方面,技术既是“全球的”或“国际的”,又是“本土

的”或“国家的”<sup>①</sup>,可以将分布在世界各地的国家或地区的经济活动连接起来。从现实与数字对应关系来说,可以将经济和社会运行系统转化为一串代码,治理方案也可以采取编程的方式,实现自主运行和系统的自我监管,区块链技术就是利用这样的思路解决传统技术难以应对的治理难题。区块链结合大数据、人工智能、云计算等先进科技,正在引发一场社会、经济和政治领域的技术治理大变革,将对全球经济治理的多个领域产生深远影响,甚至有助于推动未来全球经济治理体系的范式变革。

但与此同时,计算机和通信技术的迅猛发展也会带来网络安全、隐私保护、信息控制、寡头垄断等新问题。新兴技术的发展需要一定的引导、规范和

<sup>①</sup> N. Bernards and M. Campbell-Verduyn,“Understanding Technological Change in Global Finance through Infrastructures”, *Review of International Political Economy*, 2019(5).

伦理约束,否则很可能被滥用、错用、误用。要使区块链技术更好地助力全球经济治理,需要国家和非国家行为体密切合作、政府间组织和非政府组织加强协调,共同构建面向区块链技术的多元参与、多边共治的全球治理监管体系。深刻理解区块链的本质属性、特征、运行规则、应用前景等,对有效解决当前全球经济治理赤字和全球公共产品供给赤字,具有重要的战略意义。

## 一、区块链的基本属性及技术治理特征

区块链是一种由分布式数据存储、点对点传输、共识机制、加密算法等多种计算机技术形成的新型应用模式,它本质上是一个分布式的点对点(P2P)网络,没有中央机构或中介机构参与。分布式指的是信息存储的结构,这是一种按时间顺序将数据区块以顺序相连的方式组合成的链式数据结构<sup>①</sup>。每个节点的账本有自身设定标准和记账流程,取代了传统的信息集中式存储,这是区块链去中心化思路的基本要求。点对点传输是指信息在区块链节点之间对等传输,打破了以往以服务器为中心,终端对服务器传输信息、终端之间相互不传递信息的传输方式。共识机制是区块链技术的基础和核心,它决定了参与节点以何种方式对某些特定的数据达成一致<sup>②</sup>,旨在解决区块链节点之间的信任问题,确保每个节点所记录的每一笔交易都是一致和正确的,是保障区块链去中心化的同时还能高效运作的一种特殊模式。加密算法指的是区块链任何节点对数据的访问和分类账中的数据都是加密的,因此能够保证数据是“不变的”,任何人都不能篡改历史记录。这些特征使区块链成为传统集中式数据库强有力的替代,也奠定了其在技术治理中的重要地位。

区块链作为技术治理工具,与IT治理具有较为一致的类属性。20世纪90年代以来备受关注的IT治理理论认为,“IT治理是明确决策权和责任的框架,其目的是激励人们在IT应用过程中采取期望的行为方式”<sup>③</sup>,IT治理内涵的这一表述中包含三个关键维度——决策权、问责和激励。区块链治理是一种类似于IT治理的技术治理实现方式,因此我们也可以从上述三个维度分析区块链的技术治

理特征。由于治理行为体之间的信息不对称,区块链治理也要解决一系列委托代理问题,因此从委托代理视角展开分析,有助于考察区块链治理的决策权分配、确定各方如何承担责任以及如何利用激励措施减少目标分歧。

首先,在区块链治理中,决策权的规范性需要在分布式环境下形成,由技术取代书面协议成为决策网络的基础,数据记录权通过共识机制来决定。区块链技术允许通证(token,也常被称为“代币”)持有者拥有投票权,并有权利指定一些人在决策中行使类似董事会的职责,负责日常管理工作。区块链社区的初创者拥有高度集中的决策权,随着通证持有者数目逐渐增多,决策权在区块链的运行过程中逐步分散化,由此实现了区块链决策权中管理权与控制权的分离。当发生决策分歧时,分叉是一种较好的解决方式。分叉是指在区块链进行“升级”时,区块链社区成员间发生了意见分歧,当已升级的新节点的算力超过51%时,出现遵循不同机制的分叉<sup>④</sup>,从而使原有区块链一分为二,形成两个不同的区块链。例如以太坊项目就分裂出以太坊(ETH)和以太经典(ETC)两个独立的区块链项目。通过分叉的形式,区块链获得了更多可行性方案的探索与检验机会。由此观之,在分叉中求证治理方案的合理性,不失为应对全球经济治理制度冲突的一种可借鉴的方式。

其次,问责涉及区块链的决策监督权。问责机制可以通过合同或依据相关法律制度来制定、说明和发挥作用,也可以经由IT设施来执行,这正是区块链治理履行问责的主要路径。由于区块链中数据是安全的、不可篡改的,特别是在公有链中,所有交易对公众透明,区块链应用中的委托人可以轻易发现代理人的行为是否符合其设定目标,从而使区块链技术成为一项强有力的问责工具。事实上,区块链技术已经在全球气候治理、发展治理等领域的问

① 李董、魏进武:《区块链技术原理、应用领域及挑战》,《电信科学》2016年第12期。  
② 刘懿中等:《区块链共识机制研究综述》,《密码学报》2019年第4期。  
③ P. Weill, “Don’t Just Lead, Govern: How Top-Performing Firms Govern IT”, *MIS Quarterly Executive*, 2004(1).  
④ 张亮等:《区块链技术综述》,《计算机工程》2019年第5期。

责中发挥了显著作用。

再次,尽管人们对区块链激励机制的关注远远弱于共识机制,但激励机制实际上直接决定了区块链发展的深度和广度。区块链的激励机制包括发行机制和分配机制,由于去中心化的特点,合理的众包机制才是激励相容的,类似于比特币通过“挖矿”来发行新币、通过“加入矿池”共享手续费来分配利益,这种任务众包模式使区块链更公平、去中心化特征更明显,从而使各节点最大化自身收益的个体理性行为与保障区块链系统安全有效的去中心化目标一致。区块链技术的激励相容特性,对于提高全球经济治理话语权分配的广泛参与性和合理性,改革和完善全球经济治理制度,有着重要的参考价值。

## 二、区块链融入全球经济治理： 颠覆传统与范式重塑

区块链打破了由权威机构集中存储和处理信息的结构,将权力配置给分散的节点,从而使基于区块链技术的活动接受公开监督,避免因权力过于集中导致的信息不对称和不透明。这种去中心化特征使国际金融、国际贸易等领域的治理不再由少数垄断者主导,共同利益不再被操纵、欺诈和侵犯。区块链技术在全球经济治理体系中的广泛应用,将使全球经济活动的传统组织和运作范式发生深刻变革,并有助于提高全球经济治理的有效性和合法性。

### (一)区块链与全球金融治理

区块链最早的应用即出现在金融领域,如比特币就是区块链技术在货币领域的典型应用,以此为基础,区块链在金融领域中的应用越来越广泛,从金融中介的信贷风险管理到金融市场的股票风险化解,从搭建无中介的清算结算体系到解决国际货币发行机制难题等,区块链在改进全球金融治理中的重要作用日益凸显。

**1. 变革传统跨境支付体系,搭建无中介的清算结算系统。**区块链技术在跨境支付和清算结算方面发起了一场去中介化变革,对由美国控制的传统国际金融系统形成了巨大挑战。现有的国际贸易跨境支付以及汇款的清算结算严重依赖两大国际支付清算系统——环球银行金融电信协会(SWIFT)和纽约清算所银行同业支付清算系统(CHIPS)。这两

个国际支付清算系统是美国对世界各国进行长臂管辖、实施美元霸权的有力工具<sup>①</sup>。区块链技术是对传统国际支付清算系统的有效替代,利用区块链技术,银行可以跟踪所有公开透明的交易,不需要借助任何中介进行对账,这意味着交易不再需要托管行和代理行构成的网络,可以直接在区块链上完成结算。与维持一个诸如 SWIFT 的全球性代理网络所需要的高昂费用相比,区块链技术能够切实降低成本。从风险的角度看,区块链去中心化交易颠覆了全球金融交易模式,用户的资产直接托管在自己的钱包里,大大降低了风控意识薄弱的用户资产损失的风险<sup>②</sup>。更重要的是,区块链技术的广泛运用,一定条件下将触动甚至取代传统霸权国家主导的国际支付清算系统在全球清结算领域的基础地位,大大削弱美国在现行全球金融秩序中的霸权力量。

**2. 解决货币发行机制难题,推动形成新的世界储备货币。**在过去几十年中,美国以跨国公司为载体,展开了大规模的国际投资、生产和销售活动,推动了美元的国际化,使美元成为世界货币体系的中心。美元超发极易引起全球性金融危机,而基于区块链技术的数字货币在解决货币超发问题上具有天然优势<sup>③</sup>。比特币等加密货币的内部架构设计包括价格、哈希值和难度调整等规则,其机制设计甚至比央行的货币政策更为科学和严谨,在避免政治操纵和金融操纵方面具有优势。随着这些加密货币被广泛地接受和使用,可能推动形成新的世界储备货币。区块链技术更深远的意义在于,它为主权货币提供了更合理的价值确定机制,从而使主权货币发行量与经济发展水平保持一致<sup>④</sup>。在加密货币的冲击下,一部分小型经济体的主权货币甚至可能会消失。对于主权货币体系稳定的国家来说,可由政府和央行

<sup>①</sup> 参见王朝阳、宋爽《一叶知秋:美元体系的挑战从跨境支付开始》,《国际经济评论》2020年第2期;李晓《美元体系的金融逻辑与权力——中美贸易争端的货币金融背景及其思考》,《国际经济评论》2018年第6期。

<sup>②</sup> N. Bernards and M. Campbell-Verduyn, “Understanding Technological Change in Global Finance through Infrastructures”, *Review of International Political Economy*, 2019(5).

<sup>③</sup> 杨延超:《论数字货币的法律属性》,《中国社会科学》2020年第1期。

<sup>④</sup> 王晟:《区块链式法定货币体系研究》,《经济学家》2016年第9期。

发行基于区块链技术的**主权数字货币**，并制定使数字货币与**主权信用挂钩**的规则，使国家宏观经济水平与数字货币发行量之间建立合理关系，从而有利于主权货币的国际流通<sup>①</sup>。

**3. 降低金融服务门槛和信贷风险，提高金融系统的包容性和稳定性。**新兴技术会对金融基础设施产生根本性影响，主要体现为扩大金融“包容性”和提高“系统稳定性”<sup>②</sup>。金融包容被视为金融排斥的对立面，可以使被排斥人群获得主流金融服务，有利于促进经济发展、金融稳定和提高社会凝聚力。技术变革在扩大金融包容性方面的意义在于能够使金融业务范围拓展到银行尚未完全覆盖的地带。银行业与区块链技术的融合改变了融资双方的信息结构，区块链提供了将复杂、非常规收入标准化的方法，使评估信贷风险可以采用新的数据形式，为缓解中小企业融资困境提供了新路径<sup>③</sup>。区块链还可以重塑股票市场，这主要基于其能够避开银行或其他金融中介，允许各方使用点对点系统直接相互转移资金，从而缓解股票市场的高频交易、卖空等问题<sup>④</sup>。尽管区块链技术的发展面临数字货币价格波动剧烈、缺乏有效监管等现实困境<sup>⑤</sup>，但毋庸置疑，区块链具有更准确、细致地进行风险评估的能力，有助于形成更加完善的金融网络，从而推动金融系统趋向稳定，这符合金融基础设施“创新——信息风险——危机——监管——再创新”的基本发展路径<sup>⑥</sup>。

## (二) 区块链与全球贸易治理

区块链技术能有效克服商品贸易领域交易流程复杂、信息透明度欠缺、交易成本高等难题，通过去中介化和落实贸易便利化改善全球贸易治理。

**1. 促进国际贸易去中介化，降低国际贸易成本。**传统国际贸易消耗大量时间，面临巨大的程序性成本压力，为了规避买卖双方**在履约、按时交货、按期付款和产品质量等方面的风险**，中介机构全方位参与其中，由此产生大量交易成本，而且传统国际贸易的很多流程严重依赖纸质单证。区块链在国际贸易领域的广泛应用，能够有效降低国际贸易的交易成本。区块链可以全程跟踪和管理交易，参与贸易的网络成员或节点可实时将信用证发放、货物装运、交易付款等事件记录到区块链，并向各网络节点广播这些事件，无需中介提供担保。区块链的分类账本

还可以保证记录不被重复、篡改或造假，确保各类相关信息的全面、公开、透明，无论客户、供应商、外贸企业还是政府管制机构，都可以通过授权的区块链渠道跟踪货物信息，从而大大提升参与贸易的各方之间的信任度。

**2. 超越国际贸易单一窗口，使贸易便利化真正落地。**国际贸易“单一窗口”的正式名称是“国际贸易数据系统”(ITDS)，旨在对国际贸易信息进行自动化和集约化处理，由此实现国际贸易数据共享和提高贸易效率。自2004年以来，联合国欧洲经济委员会(UNECE)一直着力推动全球各国实施单一窗口，我国于2017年实现了国际贸易单一窗口全覆盖。然而，在多年实践中，单一窗口系统通常只是作为海关和其他政府机构的补充，对解决深层次的全球贸易碎片化和复杂性问题作用不明显。主要原因在于：一方面，真正提供单一窗口的信息和通信技术并不存在，纸质单证缺乏持久性，自动化水平低，货物的可见性和可追踪性有限；另一方面，很少能找到一个涵盖所有相关政府部门、机构和贸易界的单一窗口系统，难以在不同的机构间建立一个连贯、简化的自动化系统。此外，对数据安全和可信度的担忧导致数据共享手续繁杂耗时，降低了单一窗口的运行效率及其对企业的吸引力<sup>⑦</sup>。

区块链技术使国际贸易参与者能够共享贸易数据，帮助他们进行互操作，由此提高了数据可见性，从而能更好地控制风险和提高运行效率；同时建立

- ① 黄奇帆：《数字化、区块链重塑全球金融生态》，《全球化》2019年第12期。
- ② N. Bernards and M. Campbell-Verduyn, “Understanding Technological Change in Global Finance through Infrastructures”, *Review of International Political Economy*, 2019(5).
- ③ 梁洪、张晓玫：《区块链与银行的融合能否破解中小企业融资困境？》，《当代经济管理》2019年第12期。
- ④ Larissa Lee, “New Kids on the Blockchain: How Bitcoin’s Technology Could Reinvent the Stock Market”, *Hastings Business Law Journal*, 2016(2).
- ⑤ 张礼卿、吴桐：《区块链在金融领域的应用：理论依据、现实困境与破解策略》，《改革》2019年第12期。
- ⑥ M. Campbell-Verduyn, M. Goguen and T. Porter, “Finding Fault Lines in Long Chains of Financial Information”, *Review of International Political Economy*, 2019(5).
- ⑦ 陈晓娟：《我国单一窗口发展问题研究》，《企业科技与发展》2018年第11期。

在区块链基础上的智能合约可以使进出口商、运输公司、海关等自动履行各自合约义务,如自动付款和对账;区块链的数据不变性能够保证数据的可靠性,并为使用者提供独特身份,使其与相关方共享信息。概言之,区块链与物联网、云计算、人工智能等其他技术协同,能够克服单一窗口的传统挑战,推动国际贸易便利化真正落地。

### (三) 区块链与全球产业链治理

区块链技术正在重塑全球产业链,越来越多的区块链项目正冲击着传统商业模式,为解决全球产业链的治理问题提供技术方案。

**1. 增强全球生产流程的信息透明度和可追溯性。**《联合国全球契约》将“供应链可追溯性”定义为“在人权、劳工(包括健康和安安全)、环境和反腐败领域,识别和跟踪产品、零件和材料的历史、分布、位置和应用,以确保有能力实现可持续要求的可靠性”<sup>①</sup>。可追溯性使企业利益相关者、政府机构以及终端消费者能够以记录在册的方式管理和应对风险。然而,由于普遍缺乏可追溯性和透明度,产业链中下游缺乏可靠和有效的方法来核实和验证产品和服务的来源与细节信息。当下消费者、政府、企业对品牌、制造商和生产商等产品信息透明度的要求越来越高,公平贸易、非转基因和有机认证受到高度追捧,同时也很容易被伪造,运用区块链技术跟踪产业链运营,可在监督全球公平贸易等认证实施有效性方面发挥巨大作用。区块链技术能够建立从原材料来源地到产品产地,再到分销、维护、修理、召回和回收的完整历史数据库,各种信息全部记录在案,同时也能够存储所有权、产地、真实性和价格等信息。随着产品沿着供应链移动,区块链技术可在产品的整个生命周期内跟踪其流动信息,保留可供日后审计的线索,确保信息完全、透明,并在分布于世界各地的产业链利益相关者之间创建一个信任生态系统,是防范企业投机主义行为的有效技术治理工具。最为关键的是,区块链技术取代了第三方评估等服务成本高昂的中介机构,在提高产业链流程可追溯性的同时,降低了一系列交易费用。

**2. 促进产业链信息共享,优化全球生产体系资源配置。**全球化背景下,新产品的快速推出以及物流和分销的碎片化给产业链的运营带来了前所未有的压力。产业链信息的充分共享可使产品运营更为

顺畅,这涉及组织内各部门与包括供应商、分销商、经纪人和物流、货运代理等第三方机构之间的密切协作。利用区块链技术可对产业供需情况、生产效率、设施维护保养、物流能力等数据进行跟踪和综合分析,为产业链降本增效提供有力决策支撑。区块链技术在制造业领域的运用,可以使数据互操作冲破国家边界的限制,为全球产业链优化提供保障。区块链与大数据技术的结合,能够对产业链数据或市场需求信息进行实时存储、历史追溯、深度挖掘和多维度分析,在全球生产体系内更准确地配置资源,更加灵活地安排市场投放,随时把握产业发展动向。采用区块链技术能够克服产业链信息共享难题,使产业链具有更大的空间和时间柔性。概言之,新的技术使生产和销售更紧密地结合在一起,或能打破传统的基于信息不对称的全球产业链价值分配的失衡,通过重新设计、重新组织和重新塑造全球产业链的运营模式促进治理变革。

## 三、区块链与新型全球经济治理： 技术与范式耦合

近年来,保护主义、单边主义、逆全球化思潮不断有新的表现,全球经济治理变革举步维艰,亟待提出更加公正合理的治理理念、治理机制和治理模式。区块链技术蕴含全球经济治理的新智慧,与中国倡导的全球经济治理新理念具有某种程度上的共通性,或能从根本上重新定义国家、国际组织和全球社会之间的互动和运作方式,推动全球经济治理新范式形成<sup>②</sup>。

**1. 区块链与全球经济治理新理念的耦合:人类命运共同体价值观。**“推动构建人类命运共同体”写入联合国大会决议,标志着中国全球治理核心理念的确立。人类命运共同体理念倡导合作共赢,在维护本国核心利益的基础上,合理关照他国利益和关切,倡导凝聚共识,共同推动经济全球化朝着更加开放、包容、普惠、平衡和共赢的方向发展。区块链的基本理念与人类命运共同体价值观关联耦合。全球

<sup>①</sup> United Nations Global Compact, *A Guide to Traceability for SMEs*, 2016.

<sup>②</sup> 陈伟光、蔡伟宏:《全球经济治理新范式——基于权威、制度和观念的视角》,《社会科学》2018年第8期。

经济治理首先要解决的是集体行动难题,区块链对各国、各类组织和个人的主权、产权和隐私的确权和保护,为全球性共识的达成提供了基本条件,其共识机制的嵌入特性与构建人类命运共同体理念一致。概言之,区块链的底层架构可为推动构建人类命运共同体和实现全球共治提供重要技术支撑。

构建人类命运共同体需要各个国家和地区打破本位主义、建立充分信任,区块链的去中心化性质和信任机制与这一本质要求高度一致。区块链致力于打破垄断、互利共赢,有利于破除全球经济治理中的霸权主义。区块链发展的终极目标是构建全人类公有链,在这个由每个人都是通证的巨型基础区块链上,还存在着不同的国家链、族群链、信仰链。链上做出的每一个决策都需要通过共识机制得以确认,对于涉及特定国家、区域或族群的决策,如果其决策结果的影响范围扩大至全世界,共识机制运行的结果也就体现了人类意志。因此,在区块链技术的支持下,中国倡导的人类命运共同体治理理念将更有可能从理想走向现实。

**2. 区块链与全球经济治理新机制的耦合:基于公平规则的治理。**全球经济治理提倡基于规则的治理,问题是规则由谁制定、如何设计、公平性如何。2008年全球金融危机以来,全球经济治理范式正加速转型,转型动力来自当前全球经济治理的权威分散、理念多元和制度创新的结构互动。全球经济治理机制也出现很多新变化,如传统国际组织的制度有效性降低,G20、金砖国家等新多边机制作用凸显等,尽管过程艰难复杂,但全球经济治理正趋于形成多边协商、多元共治、价值共享的制度秩序<sup>①</sup>。区块链基于分布式记账的去中心化特征、不依赖集中权威开展高效协作的共识机制与这种变革趋势在治理理念上是共通的,运行机制上是可借鉴的,为美国霸权主导下国际规则非中性的纠偏提供了参考,有望推动全球经济治理机制趋于公平合理。

布坎南(James M. Buchanan)将政治决策过程划分为两个阶段——规则设计阶段和规则实施阶段,他更重视第一阶段“规则制定”,认为权力的合法性必须源自“合意”“一致同意”,由此才能保证民意的广泛性最大化和法律意志的广泛性最大化。本质上,全球经济治理的权力合法性也应基于“一致同意”,从而实现规则公平。“合意”标准的确立由此成

为元规则设计的解题之道、破局之法,也构成了达成“合意”的现实困境<sup>②</sup>。如果将全球经济治理参与方视为区块链上各个节点,区块链的分布式账本技术可使经济数据和决策信息在各参与主体之间共享、复制和同步,解决了数据和信息过于集中导致的治理霸权问题,有助于推动全球经济治理规则公平的实现。

如果将区块链视为一个全民参与的分布式账本,就要制定一套每个人都可以接受的规则来解决“如何有效记账”“由谁来记账”的问题,这套规则就是区块链运作的核心机制——共识机制。共识机制是通过全部节点或代表全部节点的“权利”节点的投票,在尽可能短的时间内完成对交易的验证和确认。现有的区块链共识机制设定规则各不相同,去中心化程度与达成共识的效能也存在差异。但总的来看,共识机制的去中心化水平越高,达成共识的效率越低,去中心化与共识效率之间存在此消彼长的背反关系。这恰恰是布坎南“合意”困境在区块链技术领域的体现,即想要取得意见高度一致的合法权力,需要付出更多的流程性努力和资源消耗。因此可以认为,区块链在实现治理公平方面,并不必然构成效率改进,而是一种构建公平规则的技术,为全球经济治理实现规则公平公正提供了一种具有参考价值的工具。

**3. 区块链与全球经济治理新模式的耦合:全球共治。**全球共治的核心内涵是全球多边主义合作基础上的共同治理<sup>③</sup>。全球共治是全方位的共同治理,表现为治理客体的广泛性、治理主体的层次性和治理行为的多样性。全球共治最终会走向纵向和横向两个维度的复合体系,纵向共治包括全球、国际、国家、地区各层级的政治性制度协调,横向共治由全球市场和全球社会来协调,形成多层次、多元主体、跨领域的全球治理体系。当然,全球共治所面对的基本现实是,主权国家是最有权威、最有能力的政治实体,全球共治必须立足于尊重国家主权的基础之

① 隋广军、查婷俊:《贸易摩擦冲击下的全球经济治理体系变革——基于治理规则的视角》,《天津社会科学》2019年第3期。

② 参见詹姆斯·M.布坎南《宪则经济学:人类集体行动机制探索》,韩朝华译,中国社会科学出版社2017年版。

③ 俞正樑、陈玉刚:《全球共治理论初探》,《世界经济与政治》2005年第2期。

上,离不开国家之间的协同合作。国与国之间天然地存在着各种利益分歧和文化差异,实现全球共治并不是要消灭这些分歧和差异,而是在承认这些分歧和差异的前提下,解决各国的共性问题 and 降低解决问题的总成本,拒绝霸权主义、强权政治、冷战思维,求同存异,实现人类命运共同体中个体与整体的有机统一。

区块链构建于分布式自治组织之上的互联互通机制蕴含着全球共治模式所遵循的战略思维。区块链中的所有参与方都是区块链节点,形成自己的区块链账本,信息实时共享,没有哪个节点可以欺骗任何其他节点。这些特征使得区块链在民主共治方面“天赋异禀”。区块链共治是基于算法的共治,区块链的共治以社区共治为基础,节点间关系建立在智能合约和通证之上,组织成员拥有共同目标,但现实关系相当松散。通证与智能合约密不可分,应用于区块链项目具有强激励、精细化、低成本等特点,能够极大地调动参与者的积极性,有效克服区块链节点反应迟缓的弊病。区块链技术可以有力支持相关领域共治体系的高效运行,为减少共治机制运行摩擦、降低资源损耗提供了新的技术途径<sup>①</sup>。尽管基于分布式自治的共治目前仍然是现实中很难实现的理想模式<sup>②</sup>,但随着技术成熟、算法改进,承载这种先进治理理念的全球区块链节点共治平台,将有助于实现尊重自治组织意见的多中心监管,真正做到全人类监督、全世界共治。

#### 四、全球经济治理进程中的 区块链治理:一种挑战

区块链为现代经济提供效率改进的同时,也引发了一些风险和争议,需要正确认识区块链技术为全球经济治理带来的机遇和挑战,不断更新和完善这一技术,使之能够为世界经济、政治和社会系统运行的规范化、制度化和标准化提供技术支持。

**1. 基于区块链的信任依赖于充分论证和验证机制。**Finck 将区块链信任机制描述为“无信任的信任,即在不相信任何参与者前提下的信任体系的输出”<sup>③</sup>。这是因为相比传统的人际信任,区块链是一种完全基于代码的信任模型,是完全机器化的信任。区块链的数据准确性和不变性是其作为人际信任替

代机制的两个基本前提。然而,当区块链必须与现实世界连接才能获得有关资产的信息时,需要可信的机构来建立这种连接。换言之,信任问题归根结底还要归为“谁来输入条件到区块链中”“执行人是否能把真实情况反映到区块链世界”,这又重新回到人际信任,本质上仍然是难以解决的信任问题。

此外,还需要确保区块链的开发人员、代码审查人员、测试人员和用户的充分分散,否则可能存在人为干预和数据篡改的风险。例如,如果区块链项目是由少数人控制,或者由某个机构集中进行维护,就会改变其去中心化的本质属性。只有建立在用户数量足够多、足够分散化的基础上,才可以确保各节点无法串通、无法集中决策,才能形成高度分散化的信息结构,使区块链技术实现“基于代码的信任”。

**2. 区块链发挥治理效用需要完善相关法律监管体系。**作为一种新兴技术结合体,区块链的应用也会带来风险,涉及信任、隐私、安全、认知和伦理等方面<sup>④</sup>,因此需要完善相关法律监管体系,以使其更好地服务于人类活动<sup>⑤</sup>。2018年9月世界经济论坛发布报告,将区块链给全球经济带来的主要挑战分为以下几类:(1)管辖权和法律挑战。区块链分类账的节点可能位于世界不同地区,交易没有一个明确可识别的位置,产生跨境交易时的管辖权和应遵守的法律法规尚不明确。(2)确保法律有效性的立法框架挑战。法律框架应当适应技术发展,区块链的不变性、智能合约等应得到法律承认,在应用范围内具有合法性、有效性。(3)责任和问责挑战。区块链的去中心化属性决定了其不存在唯一的系统所有者,为技术责任归属带来了重大挑战。法律和监管框架应明确责任,确定区块链参与者的行动责任。(4)数据隐私性挑战。区块链的不变性引发了数据隐私问

① 韩传峰:《基于区块链的社区治理机制创新研究》,《人民论坛·学术前沿》2020年第5期。  
② 郑磊、郑扬洋:《区块链赋能实体经济的路径——区块链Token经济生态初探》,《东北财经大学学报》2020年第1期。  
③ Mischele Finck,“Blockchain and Data Protection in the European Union, Max Planck Institute for Innovation and Competition”, *Research Paper*, 2018.  
④ 戚学祥:《超越风险:区块链技术的应用风险及其治理》,《南京社会科学》2020年第1期。  
⑤ 包丁裕睿、迟骋、李世刚:《区块链争议解决与治理范式选择》,《科技与法律》2019年第3期。

题,如何平衡个人在全球开放网络中的隐私权是一项具有挑战性的任务<sup>①</sup>。基于上述分析,该报告指出,仅仅由单个应用程序或企业开发区块链应用是远远不够的,并呼吁建立新的全球平台,孵化构建“负责任的区块链生态系统”。在区块链融入全球经济治理的进程中,需要投入巨大努力以明确区块链节点的国际管辖权,解决责任归属问题,各国的法律框架也需适应区块链跨境运作的需要,并特别注重跨境数据传输的个人隐私保护问题,构建符合各国立法与监管要求同时适应区块链技术发展的全球经济治理网络。

**3. 区块链技术应用需改变侧重于西方社会价值取向的现状。**尽管目前已经有不少用于解决全球发展问题的区块链方案,但很少有人关注这些方案的实际效果。事实上,有关全球治理公共品供给的“金德尔伯格陷阱”假说并没有得到相关论据有力支持,关注焦点应转移到如何破解全球发展问题中典型的“伊斯特利悲剧”上来<sup>②</sup>。威廉·伊斯特利(William Easterly)提出了“威权主义”困境,即捐助人士通常由来自发达国家的富人组成,他们决定着应当提供什么给发展中国家的穷人或被剥夺公民权利的人,但没有充分考虑对方的真正需求,以至于大量用于援助的努力收效甚微<sup>③</sup>。区块链技术应用全球发展治理问题时,须尽量避免出现威权主义问题,防止演变成成为伪善的全球发展治理手段。例如,区块链技术具有改善全球金融包容性的能力,但在大多数基于区块链技术的加密货币的币值定义中,资源匮乏地区定义“价值”的方式与西方社会通过法定货币定义“价值”的方式相同,而不是通过获取资源能力、社会资本等其他生活质量指标来定义,而且不能直接用加密货币交换物资,这显然不适当当地需求。作为技术治理工具,区块链技术现阶段的应用方向、标准设定等由发达国家管控,仍需更精准地提供适合实际需求的区块链应用。

**4. 增强区块链互操作性需建立国际标准。**就区块链的应用而言,使用的人越多,参与者的利害关系越复杂,相互之间的交易和互动就越应该建立统一标准。区块链互操作性(interoperability)是指信息跨区块链共享时不受任何限制,是区块链技术得以广泛运用的关键因素。去中心化、安全性与可扩展性三者不可兼得,是区块链著名的三元悖论。目前

区块链的不同应用场景对安全程度的要求不同,可扩展能力也不同,链间的互操作性变得非常重要,然而目前区块链的互操作性尚存不足,降低了区块链技术应用的运行效率,也是导致区块链不能被广泛应用的主要原因。因此,有必要采用国际上认可的规则和工作方式,推动实现各种应用平台间更广泛的互操作,通过加强法律监督消除对区块链应用的疑虑,从而进一步推动区块链发展<sup>④</sup>。

## 五、区块链全球协作治理平台的构建

前文分析表明,加大区块链技术在全球经济治理领域的应用,一方面要发挥区块链的治理创新优势,将区块链的技术治理特性融入全球经济各领域,另一方面要建立区块链本身的全球合作治理机制,加强对区块链跨境运作的监督和管控,有效降低区块链的潜在风险。区块链融入全球经济治理体系可尝试以区块链联盟为基本形式,由各国企业、政府、国际组织和非政府组织共同协作组建,构筑一个跨国、跨行业、跨机构的合作伙伴生态系统,致力于在更大范围内解决全球经济治理难题。

首先,区块链治理监管应建立在多国合作协调的基础上。区块链运作体系以数据流动为基础,很容易跨越国界,如果没有国家之间的相互合作,将难以在国际层面对其进行有效监管。以加密货币区块链的全球治理为例,无论依赖单一的行业自律还是国家管制,对于利用加密货币洗钱活动的治理而言都是不充分的<sup>⑤</sup>。区块链为各领域和行业带来的影响是全球性的,一个节点出现问题,风险就可能波及全球。因此,国家之间须共同合作,协商制定跨边界、

<sup>①</sup> World Economic Forum, *Building Block(chain)s for a Better Planet*, 2018.

<sup>②</sup> 蔡昉:《金德尔伯格陷阱还是伊斯特利悲剧?——全球公共品及其提供方式和中国的方案》,《世界经济与政治》2017年第10期。

<sup>③</sup> 参见威廉·伊斯特利《白人的负担》,崔新钰译,中信出版社2008年版。

<sup>④</sup> P. Tirschwell, “Blockchain Success in Shipping Hinges on Standardization”, *JoC Online*, Mar. 27, 2018.

<sup>⑤</sup> M. Campbell-Verduyn, “Bitcoin Crypto-Coins, and Global Anti-Money Laundering Governance”, *Crime, Law and Social Change*, 2018(69).



跨文化的监管规则,使区块链全球治理体系具有一致性和普遍性,推动区块链应用在更广阔的地域范围获得合法性。

其次,构建多层次、跨行业、多利益相关者参与的区块链混合治理平台。在区块链技术尚未被社会各界普遍理解和接受的现阶段,既要推动这种新技术的应用和发展,又要避免可能出现的区块链治理空白。多中心治理(polycentric governance)<sup>①</sup>是更适应当前情境的区块链治理模式,即构建由政府间国际组织管理、国际非营利机构参与制定标准和法律法规、各国政府监管部门作为治理方案需求方、区块链开发商和服务提供商等作为治理方案提供方的全球治理平台(如图1所示),建立多层次、多目标、多类型、多领域和诸多利益相关者参与治理的传统监管与区块链自治相结合的“混合模式”。这一模式可形成国家行为体与私人共同参与、相互匹配的自愿多边网络,有助于扩大治理范围和覆盖规模。平台可以在国家行为体和私人间架起桥梁,使国家监管机构与私人的互动更便捷,有利于降低治理服务成本。个人或组织通过为有治理需求的国家提供必要的专业技能服务获得报酬,有助于弥补区块链人才缺口,使区块链治理的人才供给更加多样化。治理平台组织者可以承担职业审查工作,包括对私人行为体的背景调查和安全审查等。平台组织还可以收取一定的平台管理费用,用于平台运营、研发和维护,从而推动平台治理模式健康、可持续发展。

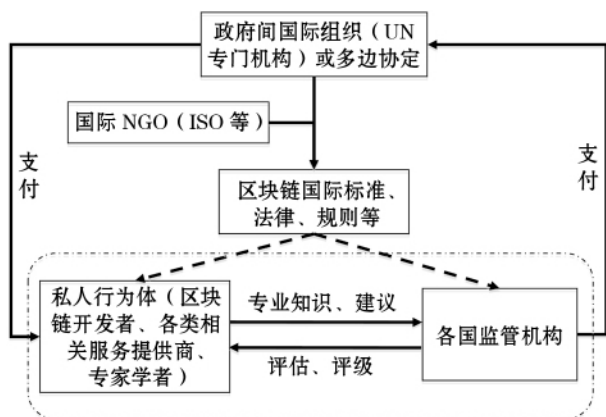


图1 区块链全球治理平台

此外,中国应积极参与区块链国际标准制定,推动各国对基于主权区块链的治理模式的认可和接受。各国共同参与治理和共享治理成果是以区块链

技术完善全球经济治理体系的前提。区块链作为一项技术本身是没有主导权的,但如果区块链上的分布式自治组织和区块链监管者大多来自同一个或少数几个国家,那么这一个或几个国家就可能成为规则制定的实际权力拥有者,因此中国有必要积极参与全球区块链相关技术和行动标准的制定。同时,应推动基于主权区块链的治理模式得到各国普遍认可和接受,尤其是在涉及公共安全和国家战略性技术部署的领域,要坚定不移地推进基于主权区块链的治理模式。2016年贵阳发布《贵阳区块链发展和应用》白皮书,提出“主权区块链”的创新概念。主权区块链强调“代码+法律”,在区块链上增加了国家主权、政府监督、技术干预、非完全去中心化等特性,它将技术创新和制度重构融为一体,是法律规制下的技术之治。尽管主权区块链具有违背去中心化的属性,但其目标在于解决数据主权问题。在全球网络空间,区块链技术将大大提高数据的跨境流量与流速,数据跨境流动导致各国围绕数据主权展开的博弈和竞争异常激烈。数据无国界,但数据安全须有界,基于主权区块链的治理问题亟须纳入全球治理范畴。

本文系教育部创新团队发展计划滚动支持项目“中国参与全球经济治理机制与战略选择”(项目号:IRT\_17R26)、广东省教育厅创新团队项目“创新驱动与制造业全球价值链跃迁研究”(项目号:2017WCXTD003)的阶段性成果。

(本文作者:陈伟光 广东外语外贸大学广东国际战略研究院高级研究员、教授;通讯作者:袁静 广东外语外贸大学商学院企业国际化创新研究中心研究员、副教授)

责任编辑:杨晓丽

<sup>①</sup> J. S. Scott and M. Myers, “Block-by-block: Leveraging the Power of Blockchain Technology to Build Trust and Promote Cyber Peace”, *Yale Journal of Law and Technology*, 2017 (19).