

关于区块链未来发展的简单思考

16340041 陈亚楠

区块链是随着比特币等数字加密货币的日益普及而逐渐兴起的一种全新的技术，狭义来讲，区块链就是去中心化系统各节点共享的数据账本，而广义的区块链技术则是利用加密链式区块结构来验证与存储数据、利用分布式节点共识算法来生成和更新数据、利用自动化脚本代码（智能合约）来编程和操作数据的一种全新的去中心化基础架构与分布式计算范式。它具有去中心化、时序数据、集体维护、可编程以及安全可信等特点。

一般而言，区块链系统由数据层、网络层、共识层、激励层、合约层以及应用层组成，其中：数据层封装了底层数据区块以及相关的数据加密和时间戳等技术；网络层则包括分布式组网机制、数据传播机制和数据验证机制；共识层主要封装网络节点的各类共识算法；激励层主要包括经济激励的发行机制和分配机制；合约层主要封装各类脚本、算法和智能合约；而应用层则包括区块链的各种应用场景和案例。

由于区块链技术去中心化、去信用、不可篡改的属性，以及其独特的技术设计，使得其不只是在科技领域，在经济、金融以及社会系统中也得到广泛关注。一种说法认为，以往所有工具的发明都是生产效率的提升，是生产力的革命，而区块链的发明则是生产关系的革命。区块链技术也被认为是继大型机、个人电脑、互联网、移动/社交网络之后计算范式的第五次颠覆式创新，是人类信用进化史上继血缘信用、贵金属信用、央行纸币信用之后的第四个里程碑。

目前而言，尽管区块链技术尚在发展之中，区块链落地应用也不多，但区块链技术的发展前景是广阔的。下面，笔者就个人对区块链技术的理解，对区块链

技术的未来发展做出思考。

区块链在金融 IT 行业的发展将加速推进，并且将向非金融领域扩散并与其他行业进行融合。在国际方面，花旗银行、西班牙对外银行、摩根大通、摩根士丹利、瑞士银行、德意志银行、汇丰银行等在内的 40 多家机构共同组建了 R3CEV 联盟，其成立的目的就是推动区块链技术落地，运用区块链技术来重构银行间的信任机制。

随着区块链技术在各个方面的应用需求，也将推动区块链技术本身的多样化发展。目前而言，区块链技术在其共识机制、信息加密与解密、交易验证机制等方面仍存在不足与安全性问题，而且区块链技术的发展也受限于基础设施安全、系统软件安全、信息安全等，为适应区块链的多方应用，这些技术也必将进行更新与发展，或者出现新技术新科技。

区块链技术发展火爆，其中也必然出现多种风险与漏洞，也存在不法分子利用区块链技术进行与开展非法活动，区块链技术所涉及的法律问题也将凸显出来。在这一方面的监管亟待加强。

除此之外，区块链技术的去中心化特点也将与监管存在冲突，区块链技术对于政府与金融监管机构而言也将有利有弊。目前，各国政府与中央银行也在密切关注区块链技术的发展，并开始研究与探索对区块链技术的监管。

尽管联盟链与私有链并不完全符合区块链技术的模型，但联盟链和私有链极有可能成为未来区块链技术发展的主要方向。完全去中心化的公有链并不符合人类社会的现实实际，部分中心化或多中心化的区块链更符合社会生活的监管事实。

当然，区块链技术的发展仍处于初级阶段，基础理论与基础技术仍需要完善与成熟，其所面临的安全、效率、资源、博弈问题仍然存在与待解决。区块链底

层技术的研发与创新才是重中之重。

参考资料:

[1]宁万保.区块链发展趋势和应用分析[J].信息通信,2018,(7):59-61.

[2]袁勇,王飞跃.区块链技术发展现状与展望[J].自动化学报,2016,(4):481-494.