

# 区块链与智能革命的未来

(来源：学习时报，2019-09-27)

## 区块链的概念

从本质上讲，区块链是一种分布式账本，是多中心的记账方式。记账就是记录与经济活动相关信息的一种行为。在人类社会活动中，记账是一种关键权力。此前的记账行为大都呈现中心化的特征。与传统中心化的记账功能不同，区块链的这一功能建立在密码学的基础之上。通过双向的加密活动，区块链可以将记账的功能保留在不同的主体上，而且对于交易的各方还可以保证一定的匿名性和安全性。

区块链技术的出现为治理活动提供了重要的技术基础。近三十年来，治理概念成为社会科学的核心概念。治理强调多中心、透明、信任、公正等内涵，而区块链恰恰从技术上非常接近实现这些内涵的条件。第一，区块链具有多中心的特征，改变了此前单一的、中心化的记账方式。这种新的记账方式允许每一个主体参与记账活动，同时每一个主体手中都会有一本独立的账本。需要指出的是，尽管在区块链传播的过程中，很多学者强调区块链的去中心特征，但它实际上不是去中心，而是多中心。区块链依旧存在中心，只不过这样的中心不再是单一中心，而是多中心。第二，区块链具有可溯源的特点。由于每个参与主体都有账本，所有的交易活动都会在多个账本上记录下来，那么所有的交易活动都可以通过账本和账本之间的比对来确认。可溯源的特征可以增加交易活动的透明性。第三，区块链可以增加信任。由于记账活动的可信性和准确性增强，人们的交易行为将更加准确被记录，这将使人们之间的信任进一步增加。并且这种信任并不是简单地基于人与人之间的社会信任，而是一种基于算法的数字信任。有一

些文献在讨论区块链特征时，强调区块链的去信任化。实际上，区块链不是去掉信任，而是增加人们之间的信任，只不过这种信任通过数字和算法来保障和传递。

### **区块链对于智能革命的重要作用**

智能革命首要的技术基础是人工智能。人工智能所实现的是物的智能化。简言之，之前我们看到的物往往是静态存在或机械存在。而通过人工智能的技术，静态的物可以运动起来，也可以通过信息传递和处理，实现物与物之间的自动交互。人工智能是互联网和物联网技术的进一步发展。互联网首先实现的是计算机等终端的连接，而移动互联网实现了手机之间的连接。物联网则进一步扩大了连接的主体和范围，可以实现万物之间的互联和自动沟通，从而产生新的生产力。人工智能是物的类生命化或类人化，其本质就是模仿动物或人的行为以及思考等内容。

人工智能在下一步的发展阶段中会面临两个难题。首先是安全的问题。伴随着智能体的大量出现，人类社会所担心的问题是：如果黑客通过攻击人工智能系统进行恐怖主义活动，那么所产生的危害将极其巨大。例如，在未来的智能交通系统上，黑客通过操纵或干扰无人驾驶系统在道路上制造车祸，这样的损失将非常巨大。同样，针对关键基础设施或医疗智能设备的黑客攻击同样令人心悸。区块链的可溯源可以帮助解决这类问题。将来的发展趋势是，通过区块链技术，实现对所有网络活动的全记录。之前的互联网可溯源仍然是中心化的，而未来区块链技术支持的可溯源可以通过多中心的方式，证明互联网活动的真实性。同时，这种双向的记录方式其实是一种公开的监督机制。通过记录所有的网络活动，可以更加准确地确定黑客的身份，进而对黑客的攻击行为进行严厉的法律惩罚和威慑。

同样，隐私保护也是目前人工智能发展面临着的重大难题。由于

大量智能体的出现，个人隐私很容易流入公共空间，一些不法分子会把个人隐私作为某种财产来加以买卖。通过加密技术以及密码学原理，区块链可以实现原始数据的保留以及可控的数据共享。通过加密技术可以给予数据使用者一定的权限。根据不同的业务需要以及不同的场景和内容，使用者会获得不同的访问密钥，而且使用者在使用过程中也会留下时间戳。那么这样的数据使用将更容易进行追溯，基本的数据保护也更容易实现。

未来人工智能的进一步发展会产生更加复杂的多重社会关系，其中包括智能体与人类之间、智能体之间的交互问题。传统人类社会中的社会关系，主要是人和人之间的关系，在一定情况下才会涉及人与动物、人与自然之间的关系。但是伴随着人工智能和物联网等技术的发展，社会关系会产生新的变化。例如，在一个家庭中可能会出现几个甚至几十个智能体，那么，如果这些智能体与人之间的交互仍然需要人来处理的话，那么最终人类将不堪重负。智能体出现的初衷是为了帮助人类解决问题，但是如果智能体产生的新的大量复杂关系，都需要消耗人力来予以解决，那智能体将成为人的负担。从这一意义上看，智能合约就变得至关重要。智能合约是智能体之间通过某种算法，按照人类社会的一些原则和准则自动达成的交易。这其中有两个关键：一是智能体之间要自动达成交易，二是智能体需要模仿人类社会的一些共同文化原则。如果智能合约的制定违背人类基本价值观，那这一定是危险的。因此，智能合约的设计一定要符合人类基本价值观和共同的行为准则。从这个意义上讲，区块链和人工智能恰恰是智能革命技术的 AB 面。英文来看，人工智能（AI）和区块链（Blockchain）的首字母恰恰也是 A 与 B。

### **我国在未来的应对**

我国需要对底层技术进行更加深入的研究。目前区块链的核心应

用大都由西方推动。比方说，比特币、以太坊的以太币，以及 IBM 的超级账本项目（Hyperledger Project）等。这些项目在区块链中非常重要，然而其底层架构基本上都是由西方的公司或者协会来推动的。国内的区块链公司大多是在西方的底层架构上做一些应用的文章。换言之，这些关键基础设施的核心系统仍然掌握在西方手中。在目前中美贸易摩擦的背景下，关键技术显得至关重要。如果区块链对未来我国智能经济发展至关重要的话，那么这样的底层技术的国产化替代就至关重要。因此，我国需要在底层技术上做进一步的布局。

我国可以推动一些具体应用的落地。例如，可以鼓励一些地方政府进行国家数字货币的试点工作，同时也可以鼓励企业做一些数字货币的试点。近期 Facebook 也发布了新的数字货币 Libra。可以看出，美国在应对区块链的过程中采取的也是试点的思路。在改革开放过程中，试点方式对我国推动改革具有重要意义，许多地方的重要变化都是通过试点来推动的。由于区块链对于未来智能革命至关重要，因此建立区块链的区域试点机制就显得非常重要。

在试点的过程当中，我国可以逐步形成自己的技术标准和社会标准。在未来新的智能革命当中，与西方领先国家展开技术应用竞争的情形将频繁出现。在目前智能革命的进程中，我们已经表现出一定的优势，那么在未来的竞争中，对标准的竞争将会成为一个重要内容。因为标准意味着制度性话语权，也意味着未来的竞争路径和方向。

作者：高奇琦，原文链接：  
<http://dzb.studytimes.cn/shtml/xxsb/20190823/42316.shtml>，  
转载请注明。