

近一周以来，有一个词频频出现，成为了刷屏的热点，让人看了后“不明觉厉”，这就是神秘的“区块链”（blockchain）。

10月24日下午，中共中央政治局就区块链技术发展现状和趋势进行第十八次集体学习。中共中央总书记习近平在主持学习时强调，区块链技术的集成应用在新的技术革新和产业变革中起着重要作用。我们要把区块链作为核心技术自主创新的重要突破口，明确主攻方向，加大投入力度，着力攻克一批关键核心技术，加快推动区块链技术和产业创新发展。

Chinese President Xi Jinping has highlighted the key role of blockchain technology in the new round of technological innovation and industrial transformation, urging more efforts to accelerate the development of blockchain technology and industrial innovation.

Xi made the remarks on Oct 24 while presiding over a group study session of the CPC Central Committee Political Bureau on the development and trend of blockchain technology.



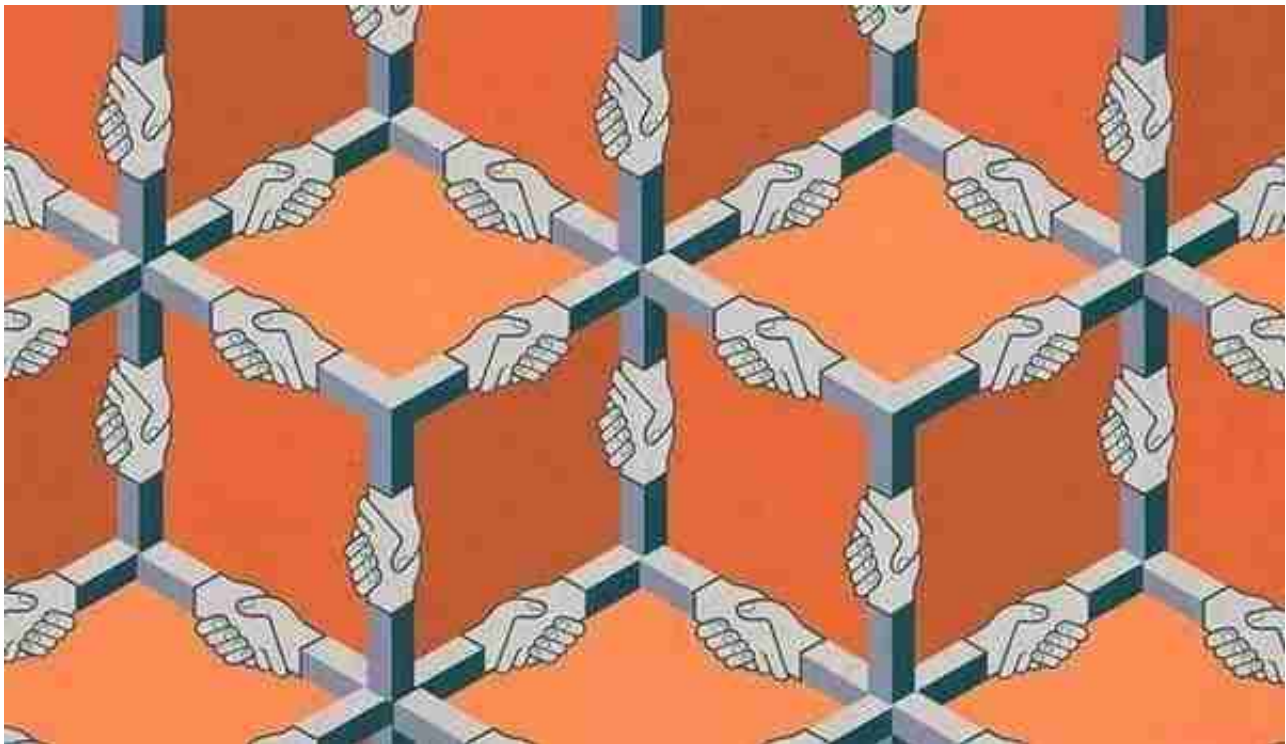
习近平指出，区块链技术应用已延伸到数字金融、物联网、智能制造、供应链管理、数字资产交易等多个领域。目前，全球主要国家都在加快布局区块链技术发展。

The application of blockchain technology has been extended to fields like digital finance, internet of things, smart manufacturing, supply chain

management and digital asset trading, and the world's major economies are stepping up efforts to develop blockchain technologies, President Xi Jinping said.

我国在区块链领域拥有良好基础，要加快推动区块链技术和产业创新发展。

Noting that China's blockchain sector has a sound foundation, Xi underlined its speedy development as well as that of innovation-driven industries.



2016年，国务院发布《“十三五”国家信息化规划》，其中区块链技术首次被列入了《国家信息化规划》。此后，中国人民银行发布的《中国金融业信息技术“十三五”发展规划》、工信部牵头发布的《中国区块链技术和应用发展白皮书》，均明确提出要加强区块链技术的基础研发和前沿布局，提出了我国区块链技术发展的标准化路线图。

在利好政策下，区块链概念受市场热捧，相关概念股纷纷涨停。截至周一（10月28日）收盘，Wind概念涨幅榜中，区块链概念大涨将近9%。

Xi's remarks have fueled a surge in stocks of companies in the sectors concerned. According to Shanghai-based information provider Wind Info, blockchain-linked stocks on the Chinese mainland rose nearly 9 percent on

Monday.

28日晚，人民日报发表评论文章称，区块链未来已来，但也要保持理性。区块链技术与加密货币相伴而生，但区块链技术创新不等于炒作虚拟货币（virtual currency），应防止那种利用区块链发行虚拟货币、炒作空气币等行为。

“The future of blockchain will arrive and we need to stay rational,” according to an opinion piece by People's Daily on Monday evening. “The rise of blockchain technology was accompanied by the emergence of cryptocurrencies. However, the innovation in block chain technology does not mean hyping the virtual currency. We should prevent using blockchain to issue virtual currency and the related hype .”



10月29日，截止收盘，板块个股方面，明显是跌多涨少，科技股整体跌幅居前，区块链板块虽然仍有多只个股涨停，但尾盘板块整体出现快速跳水，个股分化较为明显。当日，区块链龙头企业迅雷跌逾16%。

There has been a divergence in the performance of listed companies in the blockchain industry as of Tuesday. Many technology stocks retreated while only a few continued to rise. Shares of blockchain giant Xunlei dipped more than 16 percent on Tuesday.

区块链到底是什么？

简单地说，区块链就是一种去中心化的分布式账本数据库。

Blockchain technology is a decentralized and distributed digital database that enables participants to share data and make transactions without an intermediary or direction from a central party.

通过结合分布式数据存储，加密算法和其他先进技术的应用，区块链提供了一个开放的、去中心化的数据库，可以处理涉及货币，商品和财产等交易，能够实现安全可靠的数据交互。

Combining the application of distributed data storage, encryption algorithms and other advanced technologies, blockchain offers an open and decentralized database of any transaction involving money, goods, property and several others. It provides a high level of security by creating a record whose authenticity could be verified by the whole community.



更通俗地说，区块链技术就是一种全民参与记账的方式。我们可以把数据库看成一个大账本。在区块链网络中，每个参与者都可以参与记账，系统会选择速度最快、质量最高的记账记录，将其内容写到账本，并发给系统内所有人看。

由于没有传统的第三方中介机构（third-party agency）的参与，程序可以自动执行所有所需的操作，从而提高了效率（improve efficiency），降低了成本（cut costs）。通过让所有人都持有同一份账本的形式

，区块链技术提高了记账过程的透明度。此外，区块链确保每一个参与者都尽职地记录真实的信息，从而保证了账本的真实性、唯一性和有效性。

区块链知识快问快答

问：区块链和比特币（Bitcoin）是什么关系？

区块链行业资深专家、数字文艺复兴基金会董事总经理曹寅（下文简称曹）：区块链技术来源于比特币的底层技术（underlying technology）。先有了比特币的网络才有了区块链技术，也就是说把比特币技术抽象提取出来有了区块链技术，即分布式账本（distributed ledger）技术。

问：区块链解决了什么问题？

曹：区块链解决了世界上多主体协作之间的信任问题。

过去我们要达成多个主体之间的信任，要么靠线下长时间的交往产生的人与人之间的原始朴素的信任关系，要么靠中介第三方来作为桥梁达成信任。这里最典型的例子就是银行，或者是像Facebook这样的大型互联网公司来提供信任背书或第三方中介行为。

有了区块链技术，人们可以直接从生产方买东西，而不需要再由第三方提供对于物品真实性的背书。原来的支付是由支付宝、银联这种第三方支付来间接达成的信任。通过区块链技术，比特币使得在没有第三方中介参与的情况下可达成双方互信的交易。

问：区块链和大数据（big data）、云计算（cloud computing）以及人工智能（artificial intelligence）技术之间有什么样的关系？

曹：区块链和大数据、云计算以及人工智能都是底层技术，老百姓是不能直接使用的。区块链结合这些技术可以赋能很多生产生活相关的应用。这些技术结合起来可以共同赋能实体经济（empower the real economy）。

举例来说，区块链技术可以赋能个人。个人可以在公开的、合法的数据市场上用区块链技术对自己的数据打包，进行唯一性、不可篡改性的标记和出售。这也可以解决大数据产业里的盗窃数据（steal data）和数据隐私泄露（leakage of private data）问题。

需要使用和购买数据的企业不再从黑市上购买数据，而是可以直接从用户手上购买

数据，从而大大解放了生产力（greatly liberate the productive forces）、拓宽了数据获得的来源。这些大量的数据也使得人工智能技术应用有更精确的结果，可以得到更为广泛的大量应用。同时这些技术也都是在云上的，也结合了云计算技术。

这些底层技术就像一个个乐高积木一样，把他们组合起来可以更好地服务于实体经济（better serve the real economy）。

问：区块链是软件吗？到底用了哪些技术实现的？

曹：软件（software）和硬件（hardware）都是技术的表现形式。区块链是一种通过代码来定义并得到自动执行的一系列机制。它的核心是一系列的共识机制（consensus mechanism），这个共识机制需要多人参与。在区块链里面，每一个人就像传统软件里面相应的参与者一样发挥重要作用。

从这个角度来说，我们可以把区块链理解成由人来共同参与的互联网，其表现形式可以是软件，也可以是硬件，也可以是软硬件一体的网络。其背后就是一套由代码来规范来定义的信任机制，需要由人、由机构来共同参与。

■ 那么区块链未来的发展前景和应用如何，如何为实体经济和金融系统赋能？

恒大研究院在“新经济”系列研究报告中指出，区块链技术能够广泛服务于支付清算、票据、保险等金融领域以及供应链管理（supply chain management）、工业互联网（industrial internet）、产品溯源、能源、版权等实体经济领域。

区块链通过数学原理而非第三方中介来创造信任，可以降低系统的维护成本（reduce maintenance costs）。



对于传统金融机构而言，对账、清算、审计等线上环节的运营与人力成本将得以降低；对于非金融行业，区块链能够减少价值链（value chain）各环节的信息不对称，从而提升协作效率、降低整体交易成本；对于个体而言，陌生双方或多方能够跨越物理距离的限制，在网络上安全地传递价值，从而创造更多供给与需求。

未来，区块链更需要与5G、人工智能、大数据、物联网（internet of things）等新兴信息技术深度融合，从而提升技术性能和链下数据质量并减少资源浪费。

In the future, we need to deeply integrate the blockchain with 5G, artificial intelligence, big data, internet of things and other emerging information technologies, which will help improve technology performance and data quality as well as reduce the waste of resources.

■ 区块链发展的挑战有哪些，是否存在风险？

曹寅指出，第一、目前区块链技术的发展还处于早期（early stage），存在一些无序竞争，对开发者来说就形成了一些不必要的麻烦。

第二、区块链是底层技术，需要有上层生态。但是目前大部分区块链开发者还是在做底层，不是直接服务于用户的。目前应用开发者比较缺乏，因此我们需要更多的应用开发者加入进来，开发相应的应用服务用户。

第三、区块链应用研究的缺乏和商业模式（business model）的缺少使得应用开发

者找不到开发的方向。因此需要区块链产业的发展还需要市场营销学、经济学等其他学科的专家参与和讨论，帮助应用开发者厘清刚需等。

29日，波士顿咨询在官方微信发布文章称，当今世界正处于区块链的应用爆发期，对不同金融机构而言，区块链的颠覆力度也不相同。对于区块链的未来发展，既不可妄自菲薄，也不可盲目跟风，而是应该消除误区，理解其真正的价值所在。

“Today, the world is experiencing a burst of blockchain application,” the Boston Consulting Group said in an article posted on its official WeChat account on Tuesday. “The impact of blockchain varies from different financial institutions. When embracing the blockchain, we should throw away the misunderstanding and really understand its true value.”

文章称，未来，区块链将在众多行业得到应用，新的业务模式会在高级分析、物联网和基于区块链的智能合约的交叉领域中产生。

According to the article, blockchain will be applied in a wide range of fields in the future. New business models will emerge at the intersection of advanced analytics, the internet of things and blockchain-based smart contracts.