

新华社杭州11月1日电（记者马剑 朱涵 殷晓圣）分布式、难以篡改、一致存储，一项名为“区块链”的技术正与人工智能、大数据、物联网等前沿技术融合，悄无声息地改变我们的生活。

这项技术具有哪些特点？“区块链+”的生活会是怎样的模样？距离真正赋能社会还面临哪些挑战？记者就此专访了业内专家学者，试图在为这位年轻“网红”画像的同时，掀起他神秘的面纱。

一项“很讲信用”的技术

区块链技术正在引领全球新一轮技术变革和产业变革，推动“信息互联网”向“价值互联网”变迁。公开资料显示，区块链是一种由多方共同维护，使用密码学保证传输和访问安全，能够实现数据一致存储、难以篡改、防止抵赖的记账技术，也称为分布式账本技术。

中国工程院院士、浙江大学区块链研究中心主任陈纯举了一个“借钱”的例子：同村的张三向李四借钱，随后通过广播告诉全体村民，村民经过点对点的交叉确认核实了这个情况，随后各自在自己的账本上记上一笔，这样一来，全村村民账本上都有了记载。

“按照时间顺序，这些记录可回溯，但不可篡改。”陈纯表示，这体现了区块链单点发起、全网广播、交叉审核、共同记账的特点。

“从技术本身来讲，区块链是一个糅合了分布式计算、点对点的网络和密码学这样一个集成技术。”浙江大学区块链研究中心常务副主任蔡亮说，区块链使得我们的互联网会有可能形成一个价值的、信用可靠的互联，这也被认为是下一代互联网的重要发展方向。

区块链将如何改变我们的生活？

由于具备分布式、防篡改、高透明和可追溯的特性，区块链技术非常符合金融系统的业务需求，因此目前已在支付清算、信贷融资、金融交易、证券、保险、租赁等细分领域落地应用。

目前，区块链主要有公有链、联盟链、私有链三种类型。我国在区块链领域拥有良好基础，当前主要的研究热点集中于联盟链的关键技术。以住建部和建设银行合作的公积金管理系统为例，全国491个城市的公积金管理借助区块链技术，相当于实现了491个节点的点对点连接。“任何城市的公积金、任何公积金所管辖的个人，都可以异地进行相关业务操作。”陈纯说，如果不用区块链以前根本无法想象

。

陈纯表示，国外区块链发展基本上是基于金融创新带动别的行业创新，而中国除了金融创新外，更重要的是在各个行业的应用。

随着区块链技术创新发展逐步成熟，产业应用的实际效果愈发显现，区块链的应用已从金融领域延伸到实体领域。多名专家和业内人士表示，区块链技术未来在我国政务、金融、民生等相关领域具有广阔应用前景。比如通过区块链技术，可以实现政务数据的分布式共享；再比如，供应链上的龙头企业可以通过区块链将自己的信用传导到小微企业，进而部分解决融资难、融资贵的问题。

中国移动、中国电信、中国联通31日正式发布各自的5G套餐，意味着5G由此进入正式商用阶段，表明运营商第一步的5G网络建设基本到位。陈纯说，区块链和5G二者相辅相成，一定能产生更多火花，这也是一个跨界融通的过程。

“我们要充分认识区块链技术的核心价值，积极探索和拓展技术落地，发挥高校的产学研优势，加快支持区块链技术在金融、民生、政务、工业制造等领域的应用落地。”陈纯说。

大规模应用仍面临挑战

区块链还是一种非常“年轻”的技术，技术和产业应用处于起步的阶段。专家们认为，区块链技术想要真正赋能经济社会，还面临多重挑战：

——从技术上看，区块链的性能还有待提升。“一个标准的融合的区块链框架，要包含很多技术点，比如大规模的点对点网络，有十几万甚至几十万个节点。区块链本来就是点对点传输，但区块链的特点是节点数越多，性能会呈指数级下降，能不能突破这一个瓶颈很关键。”陈纯说。

——从人才储备上看，跨领域专业人才缺口较大。根据中国信通院发布的《区块链白皮书（2018年）》显示，区块链技术是一门多学科跨领域技术，在全球市场上，具有相关资深研发经验的人才有非常大的缺口，区块链顶层系统架构设计人才更是“一将难求”。

——从推广应用上看，区块链首先要“管好”，才能“用好”。“没有一个好的监管，就像马路上没有交警、没有红绿灯。对区块链监管要求应该比对互联网的要求更高。”陈纯说，区块链作为重要的底层技术设施，在其快速发展的过程中，要高度重视安全问题。“任何一个好的技术或者工具，都需要被正确予以使用，才能发挥最大价值。区块链将能够全面支持新一轮数字经济发展。”