

链向未来

——前景广阔的区块链技术

A. 高科技“账本”

区块链本质上是一种去中心化的分布式数据库，是分布式数据存储、多中心的点对点传输、共识机制和加密算法等多种技术在互联网时代的创新应用模式。

通俗地说，可以把区块链比作一种“账本”。传统账本由一方“集中记账”，这种新式“账本”则可以在互联网上由多方参与、共享，各参与方都可以“记账”并备份，而每个备份就是一个“区块”。每个“区块”与下一个“区块”按时间顺序线性相连，其结构特征使记录无法被篡改和伪造。

区块链“账本”的核心价值在于解决了“中介信用”问题，它使所有参与方都拥有完整、公开且不可篡改的交易信息。美国IBM公司首席执行官弗吉尼亚·罗梅蒂曾评价说，区块链对于可信交易的意义正如互联网对于通信的意义。

区块链记的“账”不只是狭义上的交易信息，还可以是能代码表示的任何信息，因此在金融、社会生活、政府管理等方面拥有广阔应用前景。同时，分布式数据也保证了“账本”高度安全。这种“账本”是“集体共管共存”，由于不存在一个集中“账本”，攻击者找不到单一入口，难以破坏相关数据。

B. 多领域应用

提到区块链，很多人首先想到近年来被炒热的比特币，甚至把二者混为一谈。其实，比特币只是区块链技术最为人熟知的应用，该系统不依靠中心机构运营管理却运行多年，很大程度上证实了作为其基础的区块链技术的可靠性。

今年6月，美国脸书公司宣布将发行基于区块链的加密数字货币Libra，引发关于其波动风险以及对现有货币体系影响等方面的热议。除了虚拟货币，区块链在金融业还有许多应用模式。例如，其安全、信任度高等特点可以帮助金融机构防范风险、降低成本、提高效率等。国际数据公司今年8月发布的一份报告显示，2018年到2023年，银行业将领衔全球区块链支出，占全球用于区块链技术总体支出的约30%。

在贸易、消费等领域，区块链实现了高度可溯源性，可帮助监管机构、交易方或消费者核查某种

产品的真实来源。在全球化供应链中，该技术有助于提高交易的可靠性并提升监管效率。

在制造业领域，区块链有助于复杂供应链的协作和流水线化。比如，制造一架飞机可能需要来自全球的数万个零部件，区块链技术可以帮助制造商了解多级供应商及原材料的信息，在提高效率的同时降低成本。

美国国际战略研究中心去年年底发布一份报告，详细介绍了区块链在医疗、制造业、运输业和农业等领域的成功应用案例。其中一个案例就是欧洲飞机制造商空中客车公司已开始利用区块链技术分析供应商以及组件源头，帮助公司减少了飞机零部件修复时间和费用。

在中国，区块链技术的许多应用场景已经落地，腾讯、蚂蚁金服、华为等企业在电子票据、版权保护、商品溯源等领域展开了相关实践。

因比特币而走进大众视野的区块链技术，近年来悄然延伸到众多领域，逐渐显现出“区块链+”的巨大潜能。不觉间，区块链已成为全球技术发展的一个前沿阵地，各国争相探索其应用价值。

究竟什么是区块链？它将把人类生产生活“链”向何方？全球科技大国采取了哪些行动？

C. 各国竞相布局

目前，区块链已成为全球技术发展的一个前沿阵地，全球科技大国正加紧在该领域布局。美国不断完善与区块链技术相关的公共政策。今年7月，美国参议院商业、科学和交通委员会通过了《区块链促进法案》，指出区块链可能的应用领域包括防止税务欺诈、医疗保险跟踪、社会保障福利体系、政府档案管理等。

欧盟致力于把欧洲打造成全球发展和投资区块链技术的领先地区，加快研究国际级“区块链标准”。欧洲各国政府也已行动起来。

德国政府今年9月发布区块链战略，希望挖掘区块链技术促进经济社会数字化转型的潜力。这一战略明确了五大领域的行动措施，包括在金融领域确保稳定并刺激创新，支持技术创新项目与应用实验，制定清晰可靠的投资框架，加强数字行政服务领域的技术应用，传播普及区块链相关知识并加强有关教育培训及合作等。

在英国，区块链被视为金融科技的一部分而受到高度重视。为了给金融科技提供更好的创新环境，英国监管部门推出“沙盒机制”，利用区块链创造一个安全空间，在这个特定范围内对一些创新型产品、服务和商业模式的合规要求会有所放宽，以降低企业成果转化的时间和成本。

中国国务院2016年印发的《“十三五”国家信息化规划》，将区块链技术列为战略性前沿技术。2018年6月，工信部印发《工业互联网发展行动计划（2018-2020年）》，鼓励区块链等新兴前沿技术在工业互联网中的应用研究与探索。

据新华社

国内首架四座电动飞机首飞成功



10月28日，技术人员在RX4E飞机起飞前做准备。新华社

28日上午，随着一阵轰鸣声，我国自主研发的首架四座电动飞机RX4E飞机冲破风雨，在辽宁沈阳财湖机场首飞成功。

四座电动飞机RX4E飞机是由辽宁通用航空研究院全新研制的新能源通用航空产品，飞机翼

展13.5米，机长8.4米，起飞重量达1200公斤，续航时间1.5小时，航程300千米。后续随着电池储能技术的发展，航时航程可进一步提升。

据了解，储能电池的能量密度与传统燃油有巨大差异，为保证飞机航时航程等设计指标，四座

电动飞机装配了总容量近70千瓦时的系统动力电池装机，其电芯采用的是国内首个商业化应用的能量密度超过300瓦时每千克的电芯产品，在国际上处于领先水平。

除了电动，这款飞机还有非常突出的特点——小而轻。RX4E飞机结构大范围使用碳纤维复合材料，占整机结构总重的77%。相比传统金属结构飞机，碳纤维复合材料重量轻、强度高、耐腐蚀。

“我们之前研制的双座电动飞机在珠海航展被誉为消声飞机，飞机飞到天上后声音非常小，地面人员几乎听不到，四座电动飞机也是一样。此外，电动飞机集成化程度特别高，飞机驾驶舱仪表较其他飞机少很多，这就减轻了飞行过程中驾驶员的操作负担。”辽宁通用航空研究院设计部部长耿昊说。

优异的低速起降性能、良好的失速特性保证了四座电动飞机的安全性，可在硬草地、硬沙石道面起降及沿海机场使用。

“RX4E飞机有着巨大的发展空间和市场前景。可应用于短途运输、飞行员培训、观光旅行、体验飞行、空中摄影及航空测绘等领域。除此之外，RX4E飞机的市场应用还将为电动客运、货运飞机积累技术经验，为机场配套建设的发展及未来机场规划提供前瞻性的指导和研究范例。”辽宁通用航空研究院副院长赵铁楠说。

据新华社