

# 资本市场与科技创新

■ 肖钢



肖钢  
全国政协委员，中国证券监督管理委员会原主席

我国资本市场经历了电子化、网络化、数字化三次科技浪潮。新一轮科技浪潮的脚步越来越近，机遇与挑战并存。我们应加快科技与金融的融合，营造良好的科技创新环境，加大投入，做好充分准备，迎接资本市场进入新的发展模式。

## 我国资本市场的三次科技浪潮

我国资本市场经历了电子化、网络化、数字化三次科技浪潮。

我国资本市场是最早应用科技的领域之一。上世纪 90 年代，我国资本市场在建设之初，就以电子化和无纸化交易为起点，证券行业从繁重的人工作业中解放出来，大幅提高了效率。1990 年 12 月 19 日，上交所开业第一天即采用计算机进行交易，成为世界上第一个直接采用计算机自动撮合配对系统的新交易所；随后 1992 年 2 月 28 日，深交所也上线计算机自动撮合系统，实现了交易结算等核心业务的全面电子化，完成了证券市场的一次重大飞跃和变革。

进入互联网时代以后，传统的经纪业务进入互联网交易模式。1993 年前后我国沪深交易所推出了电话委托交易系统和卫星传输系统，基本建

成券商柜台交易系统；随着移动互联网的快速普及和应用，投资者利用网络可以随时随地进行证券交易。

进入 21 世纪，随着证券行业业务从线下走向线上，出现了互联网证券服务以及余额宝、互联网众筹等创新产品。近年来涌现了以云计算、大数据、区块链和人工智能为代表的新一轮科技进步，对传统证券业进行了改造升级，诞生了金融云、大数据基金、智能投顾等新型产品和服务。

## 科技创新对资本市场的积极作用

近年来以大数据、云计算、人工智能等现代信息技术为载体，数字化浪潮正引领人类社会迈向信息化建设的新阶段，也为金融业和资本市场的发展带来崭新机遇。

科技对资本市场的影响愈加广泛和深入，对资本市场业务的全过程都产生了深刻影响，新业务模式对传统业务和服务的影响更加深入。

总结来看，科技在资本市场的发展中扮演了重要的角色：推动开展了新的业务，创新了竞争的赛道；提高了信息传播效率，逐渐替代传统中介的作用；促进了金融机构改进工作流程。

具体来看：

#### 一是科技创新推动了资本市场的普惠发展。

大数据与云计算技术拓展了用户参与投资的途径。某互联网货币基金参与人数短短几年内达到了近6亿人，投资门槛从1万元逐渐降低到100元、1元、1分。随着网络技术尤其是移动互联网技术的蓬勃发展，2006年以后股民数量快速增长。随着科技创新技术不断发展，证券交易的环节不断简化流程，证券公司经纪业务的运用成本下降，证券业的平均佣金率也持续下降。

二是创新了资本市场服务模式。我国有1.4亿股民，投资顾问有4万多人，比例高达3000:1，线下绝大多数股民享受不到投资顾问服务。人工智能技术创新投资顾问服务模式，批量低成本为每位客户量身定制投资方案，降低了传统财富管理高的门槛限制，让更多的中小散户能够享受到投顾服务。目前有53家券商在投顾业务中引入了机器人辅助技术，其中有两家服务的客户规模超过100万人。

三是提高了信息传播效率。投资者获取信息的途径更快捷化、多元化，减少了信息的不对称，但也使得信息瞬间达成一致性预期，全球市场更趋于一体化。

四是创新了投资模式。近年来基于人工智能的量化交易基金数量增长迅速。

五是促进了机构竞争。云计算技术帮助传统机构缩小了基础设施差距。未来，机构之间将更

加重视核心业务的比拼，促进传统金融机构业务向财务管理转型，甚至有望实现弯道超车；同时金融科技公司与传统金融机构竞争与融合的趋势越来越明显。

## 证券行业科技创新投入不足

近年来，我国银行业科技步伐稳步推进，国外投行也加大向金融科技公司转型。与银行业或国外投行相比，我国证券行业科技投入相对不足。

我国证券公司在IT方面的投入仍不足。证券公司由于其自身实力的原因，在科技上的投入不及银行。根据目前的调研情况，证券业对科技的应用已经达成了广泛的共识，绝大部分证券公司开始了科技的应用与研究，但由于科技的研究门槛高，证券公司在科技应用上人才储备和资金投入都不够，目前对新技术的应用主要依赖于互联网巨头公司所开发的相关技术和解决方案。从与国际的对比来看，2017年国内证券公司研发支出仅1159亿元，远低于美国主流证券公司的投入。

我国证券公司技术人员配置仍较少。国内券商信息技术人员平均规模在100人左右，信息技术人员占比仅324%，而高盛36万员工中，信息技术人员近万人。

依据中国互联网络信息中心对网民使用各类应用情况的数据，目前互联网理财人数和使用率也远低于网上支付、网上银行的使用比例。

监管让市场创新望而生畏。证券市场各方总体上对于科技创新的应用持积极态度，但经历了HOMS场外配资、ICO叫停等事件，以及对大数据隐私保护、人工智能的责任划分等方面的考虑，制约了创新的发展。采用“回应式”监管的模式应对科技创新，可以指明科技创新的应用方向和方式，打消市场各方的顾虑。而采取“运动式”监管的模式，其特点为监管碎片化，往往出现由



5G 等科学技术将影响人们生活的方方面面

视而不见到“猛踩刹车”的“急转弯”，缺乏对金融科技创新的包容度，相关交易制度也在一定程度上制约了技术创新。

市场组织者技术系统压力大，创新有待加强。资本市场业务创新快、业务种类多、业务流程长，交易所和中登作为资本市场的重要中介机构，其科技创新的步伐跟不上业务创新的步伐，制约了新一代科技在资本市场的深度发展。进入 21 世纪以来，随着中小板、创业板的推出、融资融券、股指期货、期权、沪深港通、债券通、公司债、可转债等一系列的业务创新，业务办理的环节变长，业务逻辑越来越复杂，使得各系统和各机构之间存在强耦合关系，导致信息系统越来越庞杂，每一次小创新都要顾及多方，技术创新自顾不暇。

## 资本市场未来的科技创新

未来，5G、虚拟现实、物联网、工业互联网等技术将进一步发展，科技将进一步助力提高资本市场的运行效率，并有可能重塑金融业的新格局和新形态，带来资本市场的新变革，甚至有可

能颠覆资本市场的运行逻辑。

一是未来可能会诞生数字股票。尤其是 IT 公司本身的业务和产品都在互联网上，这些 IT 公司可能会利用技术手段，在没有中介机构的情况下，在网上直接发行数字股票，投资者之间直接进行股票交易或转让，投资者还可以用数字股票购买公司的产品或服务。

二是科技创新有可能改变原始凭证的存在方式，也对会计制度有所冲击。随着 5G、物联网、工业互联网、虚拟现实等技术的突破，上市公司的信息披露进一步下沉，我们可以对公司运转情况了解得更深、更广，甚至可能革新会计制度，做到报表实时生成。

随着技术的不断进步，未来有没有可能对资本市场的股票发行、交易、结算以及风险、定价等一系列逻辑进行颠覆，值得我们进一步研究。

新一轮科技浪潮的脚步越来越近，机遇与挑战并存，我们应加快科技与金融的融合，营造良好的科技创新环境，加大投入，做好充分准备，迎接资本市场进入新的发展模式。📌