

■ “证券公司董事长谈证券业高质量发展”专栏

# 金融科技助力证券业务转型与重构

□湘财证券股份有限公司董事长 徐燕

当前，我国金融科技发展步入快速成长阶段，科技的进步正在极大地重塑包括证券在内的金融服务业，各家券商也分别加大信息技术投入、研发投入和人才储备投入。根据中国证券业协会公布的《2018年度证券公司经营业绩排名情况》，国内证券公司2018年对信息系统的投入之和已经超过了130亿元人民币，较上年的增幅超过16%，金融科技正成为券商发展战略的重点布局领域之一，未来也将成为相互角力的核心战场。

**(一) 人工智能在证券业的应用**

人工智能技术的发展离不开大数据、云计算以及智能硬件的发展，这些技术作为基础支撑了人工智能技术的发展，而智能化将是金融科技日后发展的重要方向。智能化是指用计算机代替人脑来进行分析并作出决策。目前人工智能还处于发展阶段初期，用人工智能来进行决策技术还未成熟，但是可以利用人工智能完成大规模量化和替代部分人力分析的部分，或将人工智能应用于包括用户行为和产品分析、智能工具、量化交易、高频交易等，同时在智能投顾、智能客服、智能投教、智能交易、智能投研等领域也均有实践应用。

智能投顾（Robo-Advisor）就是人工智能与投资顾问的结合体，它是一种结合人工智能、大数据、云计算等新兴技术以及现代投资组合理论（MPT）的在线投资顾问服务模式。Credio数据显示，美国智能投顾行业资产管理规模从2014年的43亿美元，一跃飙升至2018年的近4000亿美元，发展异常迅速。通过美国资本市场有效性的验证，只有不到10%的主动管理基金能够打败市场，被动投资的理念大为流行，这是智能投顾的市场基础；另一方面，相对于传统的投资顾问付费模式，智能投顾产品门槛低，客户利用小额闲置资金也能享受到专业化的指数基金配置服务。湘财证券于2018年推出了业内第一款自主研发的一站式指数型基金智投产品“年糕智投”，该产品通过客户风险画像描绘、多因子指数基金甄选、量化宏观配置模型、多账户估值体系以及动态再平衡算法这五个环环相扣的步骤，为客户提供“个性化、理性化、智能化、科学化”的资产配置服务。

**(二) 区块链在证券业的应用**

党中央的前瞻性判断让区块链成为近期科技、金融资本和社会舆论的热点话题，证券行业乃

从第一家证券交易所的成立至今，中国证券市场经过了近30年的发展。从信息科技角度纵观证券行业发展历程，其实也是运用科技不断改革创新的30年。整体来看，证券行业信息技术的运用及革新可以分为三个阶段：

## (一) 证券电子化阶段

20世纪90年代，上海证券交易所和深圳证券交易所成立最开始就采用了无纸化电子撮合竞价交易平台。证券公司最初所提供的只有经纪业务服务，获取资讯行情主要通过电台、卫星数据传输等方式，红马甲、电话委托、传真委托都是当时较为常见的委托方式。这个阶段券商的核心诉求是把客户的交易订单顺利、快速、安全地传递到交易所，扩大经纪业务的服务供给能力。券商之间竞争最早的信息技术比拼，就是比拼更快的电话、传真接入，更稳定的交易系统，更快的行情传输和订单执行等，这时科技运用开始逐渐成为证券业发展的生命线。

## (二) 互联网证券阶段

随着互联网技术的发展，2000年3月30日中国证监会正式出台《网上证券委托暂行管理办法》（证监信息字[2000]5号），这一标志性的法规出台进一步催生出新的证券业务模式。WEB方式、手机WAP方式和客户端炒股开始兴起，尤其是经过2006年至2007年大牛市，由于电子通讯的发展、手机炒股的便捷性优点，使得手机炒股快速流行

## 科技伴随证券行业发展历程

起来，网上交易已成为投资者的主要委托方式，占整个市场交易的65%以上。

2013年是中国证券业发展过程中一个重要的时间节点，也被普遍认为是中国互联网金融元年。中国证券业协会于2013年3月15日发布了《证券公司开户客户账户规范》，这个规定的颁布打破了以往只能现场开户的局限，创新性地放开了对非现场开户的限制，明确证券公司不仅可以在经营场所内为客户现场开立证券账户，更可以依据一定技术手段如通过网络视频见证或认可的其他方式为客户开立证券账户。新的技术方式和开户方式促使互联网金融有了快速发展的机会。

2014年4月至2015年3月55家证券公司获得互联网证券业务试点资格，可通过互联网拓展业务。当时，包括湘财证券在内的11家券商获得“单向视频开户”创新业务试点资格。湘财证券敏锐地抓住此次行业机会，不断提升技术技能，以技术创新为突破口改造提升传统金融服务渠道和服务能力，借助网上开户、单向视频、人脸识别、活体检测等创新技术，实现了45秒极速开户体验，线上开户率达到99%以上。

这一阶段，各家证券公司大多成立了电子商务部或者互联网金融部，专注于互联网证券业务的开展，互联网证券业务已经由早期的创新业务变成了常规业务。2014年9月，湘财证券成立了网络金融部，并以陆家嘴营业部作为创新基地全面开展互联网证券业务，通过互联网金融平台打造客户综合服务体系，实现线上线下业务的互动和相互融合。

## 金融科技在证券业的创新实践

至整个金融行业对区块链的应用和运作方式已展开深入探讨。

近年来我国证券业在区块链技术的应用，最显著的就是对ABS（资产证券化）业务的推动。如德邦证券在2017年12月发行的“首单区块链供应链金融ABS产品”——德邦证券浙商银行池融2号资产支持专项计划，由杭州趣链科技有限公司提供底层技术支持，由浙商银行和德邦证券联合打造的。

同年9月，百度金融联合天风证券发行了“首单区块链场内ABS产品”——百度-长安新生-天风2017年第一期资产支持专项计划。在2018年和2019年，包括华泰证券、天风证券、广发证券、中泰证券等数个券商都相继推出了多个区块链ABS产品。

目前证券行业对区块链的研究仍在探索中，未来仍要继续学习，不单是技术更新，更多的是将业务场景加入进来，借用区块链的技术来发展证券行业，丰富应用范围。湘财证券正在推广的客户积分计划，就是结合了区块链技术，主要解决客户贡献度的度量问题以及集团客户之间的积分共享问题。

总而言之，区块链技术的应用特点具有交易即清算、信息披露成本降低、中介成本降低等优点，并有望解决金融市场价值链上的痛点，但其应用仍具有一定挑战性。

## (三) 云计算在证券业的应用

云计算作为一种突破性技术和创新服务模式，现已成为支撑各行业发展的关键基础设施。云计算应用发展的政策环境也逐步完善，为金融业信息技术资源需求提供了一种崭新的解决方案。

美国国家标准与技术研究院（NIST）将云计算总结为“三类服务方式、四种部署方式”。三类服务方式包括基础设施即服务（IaaS）、平台即服务（PaaS）和软件即服务（SaaS）；四种部署方式包括私有云、公有云、混合云和社区云。证券行业作为金融行业的一部分，本身对信息技术的依赖性很强，对IT基础设置的计算资源要求很高，如果依靠不断叠加自建资源，既需要堆高建设及管理成本，也容易造成资源的闲置浪费。云计算弹性扩展、随需提供的服务方式能有效改善资源使用效率和业务运营方式，在推动数据集中化管理的同时大大降低成本。

在实际运用中，云计算不仅可以为证券行业提供类似IDC托管机房的互联网接入、主机托管等传统服务，还可以提供虚拟化主机及云计算、大数据处理等更高层的服务。例如，“上证云”（上交所行情及委托交易云服务）为券商提供的上交所行情数据推送服务，满足了该业务带宽消耗大、网络延时短、安全要求高、系统吞吐速度快、发布中心地域散、建设周期短的需求，充分发挥了云资源池覆盖广、网络配套能力强、云安全服务合规的技术架构和资源优势，为证券市场提供了一个低成本、高可用的云服务平台。通过云计算的解决方

2016年上半年度“百强证券营业部”榜单揭示，湘财证券上海陆家嘴营业部在全国8000余家营业部中位列前十，互联网证券模式效应初显。

## (三) 金融科技发展阶段

随着互联网金融的爆发性发展，为鼓励科技创新，促进互联网金融技术发展，中国人民银行会同有关部门牵头起草、制定了互联网金融行业的“基本法”《关于促进互联网金融健康发展的指导意见》，该指导意见于2015年7月18日对外发布。随着指导意见的颁布，2016年也被普遍认为是中国互联网金融监管元年。而这个时候一个新的名词“金融科技”开始登场，之后以A（AI, 人工智能）、B（Blockchain, 区块链）、C（Cloud, 云计算）和D（Big Data, 大数据）为代表的新技术名词开始出现。

金融科技翻译于英文“FinTech”。国际金融稳定理事会给出了一个关于金融科技国际通用的标准定义：“金融科技是技术带来的金融创新，它能够产生新的商业模式、应用、过程或产品，从而对金融市场、金融机构或金融服务的提供方式产生重大影响。”

金融科技的飞速发展延伸了证券公司与客户的接触点和接触方式，使证券公司能够更好地洞察客户服务和客户。目前多家证券公司已明确将金融科技纳为其核心竞争力和战略发展方向，通过金融科技与财富管理双轮驱动，推动业务转型升级与模式重构。

案，有效解决了证券行业发展所依赖的数据存储和计算能力。

## (四) 大数据在证券业的应用

证券行业数据资源较丰富，并且业务发展中对数据的依赖程度也较高。随着业务发展，证券公司逐步意识到大数据在企业战略中的作用和地位，并在大数据应用领域快速布局。作为未来业务发展的重要技术支撑手段，大数据技术、各应用分析模型和算法等将逐渐走进证券公司各项日常运营活动中，凸显“数据驱动业务”的重要地位。

证券行业的主要收入来源于经纪业务、投融资服务、资产管理和自由资金投资等业务，常见的大数据应用场景有以下三种：

第一，客户画像，千人千面。证券行业拥有的数据类型有个人属性信息（如用户名、手机号码、家庭地址、邮件地址等），交易用户的资产和交易记录，用户收益数据。证券公司可以利用这些数据和外部数据来建立业务场景，筛选目标客户，形成较为立体的“客户画像”，根据客户的特点进行精准营销，提供适合的产品，实现“千人千面”的跨屏、跨站的个性化产品及资讯的推荐和服务，提高单个客户收入。

第二，量化投资，投前研究。量化投资用区别于传统基本面分析和技术面分析的量化分析方法，从数量化的角度去挖掘存在某种数学关系的投资策略，包括量化选股策略、量化择时策略、市场中性策略、算法交易、套利交易和高频交易等。量化投资通常包括5个阶段：数据采集阶段、数据清洗加工阶段、构建量化因子库阶段、构建选股模型阶段和交易执行阶段。在迈尔·舍恩伯格及库克耶所著的《大数据时代》中，大数据是指不用随机分析法（抽样调查）这样的捷径，而采用所有数据进行分析处理。IBM也曾提出大数据的5V特点：Volume（大量）、Velocity（高速）、Variety（多样）、Value（低价值密度）、Veracity（真实性）。而量化交易正好具备了所有大数据的特征，能够更有效地把金融市场所有的数据大数据化，从而找出市场交易的规律。

第三，客户细分，MOT管理。客户细分是市场竞争格局下的一种必然选择，通过分析客户的账户状态（类型、生命周期、投资时间）、账户价值（资产峰值、资产均值、交易量、佣金贡献和成本等）、交易习惯（周转率、市场关注度、仓位、平均持股市值、平均持股时间、单笔交易均值和日均成交量等）、投资偏好（偏好品种、下单渠道和是否申购）及投资收益，来进行客户聚类和细分，从而发现客户交易模式类型，找出最有价值和盈利潜力的客户群以及他们最需要的服务。通过“MOT”（关键时刻，Moment Of Truth）管理，更好地配置资源和政策，改进服务，抓住最有价值的客户。

## 证券业与金融科技深度融合的趋势展望

2019年8月，中国人民银行印发了《金融科技（FinTech）发展规划（2019—2021年）》，确定了六方面重点任务：一是加强金融科技战略部署；二是强化金融科技合理应用；三是赋能金融服务提质增效；四是增强金融风险技防能力；五是强化金融科技监管；六是夯实金融科技基础支撑。从未来发展趋势分析，云计算、人工智能、大数据、区块链和5G等新兴技术，在实际应用过程中变得越来越紧密，彼此的技术边界却不断削弱并且更加交叉融合。科技创新俨然已经成为金融业发展的核心力量，甚至在某种程度上改变了业务生态。未来，我国证券行业将形成以金融科技应用创新为焦点的竞争新格局。

### (一) 金融科技带来盈利模式的转变

众所周知，国内券商往往是依靠经纪业务支撑收入的半边天，但通过近年来的费率改革，证券公司平均佣金水平已从千分之一跌至万分之几。同时，随着越来越多海外券商开启“美股零佣金时代”，经纪业务降佣潮也逐渐蔓延到国内。如何维持庞大的分支机构和网点员工等运营成本，如何摆脱“价格战”而谋求新生，已成为券商不得不面对的课题。

随着金融科技不断发展，将来可能打破原来以人际关系维系的渠道和商业模式，在统一的数字化平台上基于资金本身的属性进行配置、风控和产品设计，降本增效。通过金融科技与财富管理双轮驱动，让高效、低成本服务长尾客户成为可能；而智能投资或全面取代人工，投顾业务与资产管理业务面临变革；散户机构化进程加快，量化投资成为发展趋势。这些技术的发展，我们可以预见不久或将彻底颠覆现有的以人工为主的资产管理领域。证券公司将从以牌照为中心向以服务为中心进行战略转型，通过科技赋能业务创新，从而带来业务盈利模式的全新转变。

### (二) 金融科技带来服务模式的转变

伴随证券行业对外开放持续扩大，金融科技对金融行业的不断渗透，证券公司将从传统通道服务向全面财富管理业务和综合金融服务进行转型，证券公司的服务模式也将被重构。探索运用人工智能技术，包括机器学习、数据挖掘等手段为客户提供智能化应用和服务，将使传统的、仅依靠人工完成的客户服务形态开始不断向自动化、智能化、多渠道化的方向推进。这一转变在以金融行业为主的客服密集型企业更为明显，智能客服已经逐渐成为行业刚需。

金融科技创新下的服务模式可以改善客户的用户体验；基于规模化的数据处理可以实现智能营销；通过个性化的用户画像可以实现对客户类型、需求、喜好的精确预测。证券公司对客户新型的服务模式将具有服务范围更广、服务对象更多、服务效率更高、服务方式更足的特点。券商的客户服务将会走向虚拟化、智能化以及线上线下协作推动业务的发展之路。

### (三) 金融科技带来监管机制不断完善以及监管科技的崛起

金融科技带来业务和服务创新的同时，也可能带来新的监管风险。金融科技渗透的范围扩大，监管边界的界定和风险防范手段也会遇到更大的困难。近年来互联网金融风险事件层出不穷，P2P网贷公司大规模倒闭，各类机构过度获取个人隐私和数据等乱象已经给金融行业监管敲响了警钟。金融与科技的跨界结合以及技术的快速发展，将会凸显出对监管机构在机制和能力方面不断完善的要求。

英国于2016年提出的“监管沙盒（Regulatory Sandbox）”得到了发达国家金融市场的积极响应和成效，也为国内金融科技监管机制提供了有益借鉴。国务院金融稳定发展委员会的成立为我国实施“监管沙盒”提供了必要的基础条件。随着监管机制的变化，监管层也将利用技术落实监管理念和手段的升级。如目前已建立的金信网银大数据检测预警金融风险平台，就是以大数据、云计算为技术支撑；央行反洗钱监测分析中心持续探索大数据技术在非结构化数据处理、数据采集、统计分析等领域的应用。

总体而言，金融科技已经以难以形容的速度和深度进入到了金融领域应用的方方面面。无论是证券公司还是监管层，都应以开放并敬畏的态度去拥抱它所带来的变化。我们相信，金融科技将会为证券行业带来非常大的转变和机遇。（本专栏由中国证券业协会与中国证券报联合推出）