

浅谈 IPv6 在证券行业应用中的优势

(海南局供稿)

2017年11月26日，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《推进互联网协议第六版（IPv6）规模部署行动计划》，提出要抓住全球网络信息技术加速创新变革、信息基础设施快速演进升级的历史机遇，加强统筹谋划，加快推进 IPv6 规模部署，构建高速率、广普及、全覆盖、智能化的下一代互联网，并从顶层设计和战略规划层面明确了总体要求、重点任务、实施步骤和保障措施。IPv6 规模部署对于我国摆脱互联网核心技术受制于人的被动局面具有重大战略意义。

为贯彻落实中共中央办公厅、国务院办公厅《推进互联网协议第六版（IPv6）规模部署行动计划》要求，加快推进基于 IPv6 的下一代互联网在金融行业规模部署，促进互联网演进升级与金融领域的融合创新，中国人民银行、中国银行保险监督管理委员会、中国证券监督管理委员会共同印发《关于金融行业贯彻〈推进互联网协议第六版（IPv6）规模部署行动计划〉的实施意见》（银发〔2018〕343号，以下简称《实施意见》）。《实施意见》将目标分为“三步走”，并要求始终坚持“一个前提，两个结合”三项基本原则推进金融行业 IPv6 规模部署工作。为了保障 IPv6 在金融行业规

模部署，《实施意见》从加强组织领导、夯实主体责任、落实资金保障、加强人才队伍建设等方面提出保障措施。IPv6 规模部署是互联网演进升级的必然趋势和技术产业创新发展的重要契机，为解决金融行业下一代网络规划问题提供了新平台，新思路，有助于进一步增强互联网的安全可信，从而激发经济社会发展活力，推动金融行业高质量发展。同时，IPv6 的优势也为证券行业的数字化转型带来新的机遇。

一、IPv6 具有更快的传输速度

2021 年，沪深两市连续 49 个交易日成交额破万亿，创下中国沪深两市成交额连续万亿以上历史最长记录。国内资本市场的高速发展，带来了资本流动性与交易量的急剧增大，使得降低交易系统延迟的需求凸显出来。同时，程序化交易、算法交易、高频交易的大量使用，也造成追求更低交易时延的“竞赛”不断升级。

证券交易是证券公司最核心的业务，交易时延直接关系到投资者体验与留存意愿，因此，证券公司持续追求更快的交易速度，已有多家公司部署了低延迟极速交易系统。专业证券投资者更是追求极致的证券交易速度，交易性能的要求已达到“纳秒必夺”。IPv6 具有更快的传输速度，IPv6 是固定报头，不像 IPv4 需要携带一堆冗长的数据，简短的报头提升了网络数据转发的效率。并且由于 IPv6 的路由表更小，聚合能力更强，保证了数据转发的路径更短，极大的提高了转发

效率，提供更低的传输时延，更加适应当前投资者对交易速度的追求。

二、IPv6 具有更安全的传输方式

安全是金融机构的生命线。证券行业是金融领域重点行业之一，自中国证券市场起步以来，信息与通信技术就率先在证券业得到了广泛应用。随着数字化浪潮蓬勃兴起，人工智能、大数据、区块链等新一代信息技术与证券业务深度融合，网络环境日趋复杂，新的安全威胁与之俱来。传统网络威胁与新安全威胁汇聚、交织、放大，使得证券行业面临更加严峻的安全挑战，也对券商网络安全保障提出了更高要求。

近年来，随着用户网上交易、网络社交、网上直播等网络活动的不断增多，用户对自身网络信息的保密重视程度也日益提升，用户的敏感信息和隐私信息一旦泄露，不仅券商自身声誉受到严重损害，也会给客户带来很大不便。IPv6 相比 IPv4 在安全方面具有天然优势。IPv4 协议没有强制使用互联网安全协议（IPSec）加密数据，存在明文传输泄漏数据隐患，而 IPv6 将 IPSec 集成到了协议内部，为 IPv6 提供了一个安全机制，解决了身份认证、数据完整性和机密性问题，在网络层认证与加密数据，为用户提供端到端的数据安全，保证数据不被劫持，使 IPv6 真正实现了网络层安全，为投资者提供了更安全的网络交易环境。

三、IPv6 对移动端更加友好

近年来，移动互联世界的发展已是如火如荼，移动技术已经重塑了人们的思维和习惯，无论是与朋友联系、获取新闻热点，还是购买商品、娱乐休闲，常常会第一时间转向移动设备。如今移动设备已经渗入人们生活的方方面面，手机等移动设备已经成为人们工作生活不可或缺的一部分，使用移动设备开设证券账户及参与证券市场交易已成为个人投资者的主流方式。IPv6 协议可以增强移动终端的移动特性、安全特性、路由特性，同时降低网络部署的难度和投入。在 IPv6 网络环境下，所有移动设备均可以快速、高效的访问互联网，每个设备都有独立的公网地址，省去了网络地址转换技术带来的延迟和故障隐患，为投资者提供更加便利的证券服务。

IPv4 向 IPv6 技术演进在于解决现有 IPv4 版本所具有的各种问题，包括地址数量限制、安全性、自动配置、移动性、可扩展性等问题。随着移动互联网用户爆炸式增长，云计算、物联网、人工智能等新技术的发展，每辆汽车、每个移动终端、每台家电等网络终端都将接入互联网，实现与人类更加智能的交互。网络终端的快速增长使数量有限的 IPv4 地址基本耗尽，IPv4 向 IPv6 技术演进已在逐步实现，IPv6 流量占比不断攀升。而证券行业 IPv6 的规模部署必然会为各种证券应用提供强大的技术支持，为投资者带来更快、更安全、更便

利的投资体验，也会对证券行业金融科技发展带来更加积极的影响。