

长安期货有限公司 IPv6 应用指引

（长安期货供稿，陕西局指导）

一、IPv6 主要应用

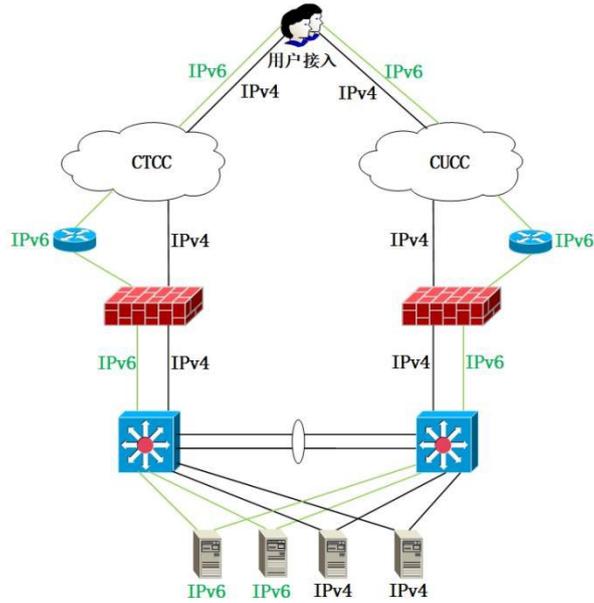
IPv6 在证券期货行业中有很多潜在的应用，其中一些主要的应用包括：

（一）高速交易平台

IPv6 的特性之一是提供更大的地址空间和改进的路由协议，可以促进证券期货行业构建高速、低延迟的交易平台。通过使用 IPv6 技术，交易所和交易参与者可以更有效地进行交易，并获得更好的实时数据传输体验。现代证券期货市场中，速度就是一切！毫秒级交易变得越来越普遍，对网络速度和延迟非常敏感，IPv6 可以提供更高效的数据传输和连接管理机制。

我公司面向公众服务的互联网接入，保留原有 IPv4 接入的基础上，利用 IPv6 无需地址转换与中间转发路由器不再做分片与重组等特点，使 IPv6 接入更高效。未来可利用 IPv6 的多播功能将关键信息快速传播给所有交易参与者，从而降低交易延迟，提高交易速度和准确性。

长安期货IPv6互联网接入网络拓扑

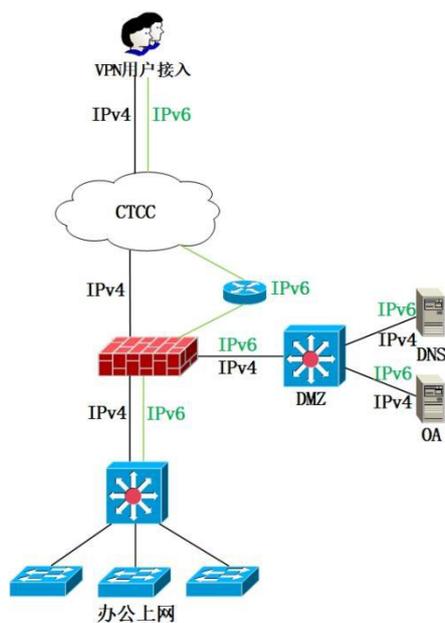


(二) 远程访问和移动办公

在现代证券期货公司业务开展中，从业人员经常需要在不同地点之间灵活工作，因此安全、稳定的远程访问解决方案至关重要。IPv6 可以为他们提供更安全、更稳定的网络连接，通过部署 IPv6 VPN，证券期货公司可以为员工提供安全的远程访问渠道，使他们能够安全地连接到公司内部网络，进行实时交易监控和数据分析。此外，移动设备的普及使得员工可以随时随地使用 IPv6 连接到公司网络，实现移动办公，确保工作效率和灵活性。

我公司办公环境通过改造，已实现 IPv6 与 IPv4 双栈上网，能通过 IPv6 VPN 接入公司部分业务系统。

长安期货IPv6办公网络拓扑



(三) 数据存储和云服务

随着证券期货行业数据量的不断增长，对数据存储和云服务的能力需求变得越来越大。IPv6 支持更大的数据包大小和更高的吞吐量，可以促进期货公司构建更强大的数据存储和处理架构，以满足日益增长的数据需求。例如，证券期货公司可以利用 IPv6 提供的扩展地址空间，将大规模数据存储于分布式系统中，实现数据共享和实时访问。此外，IPv6 的安全功能可以帮助证券期货公司加密传输数据，保护敏感信息免受黑客和数据泄露的威胁。

我公司目前没有使用云服务，数据存储还使用 IPv4 方式，异地备份通过国密算法，IPv4 隧道加密连接。目前仍在尝试进行 IPv6 改造，使其支持通过 IPv6 隧道加密连接。

长安期货数据存储加密



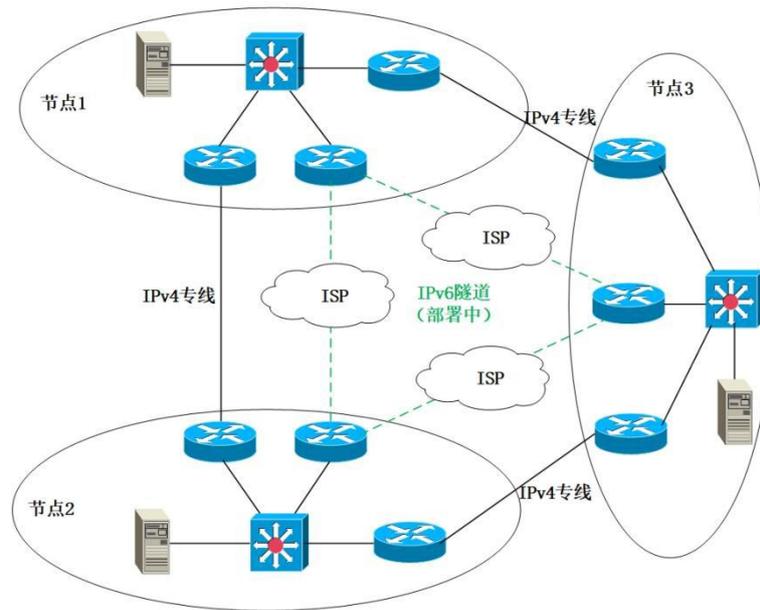
(四) 安全性和合规性

证券期货行业对数据安全和合规性的要求非常严格，在期货市场中，数据安全和合规性始终是首要任务。**IPv6** 技术提供了更先进的加密和认证机制，可以帮助证券期货公司更好地保护数据，并确保符合监管要求。通过部署 **IPv6 IPsec VPN** 功能，证券期货公司可以加密数据传输，确保数据完整性和机密性，降低数据泄露和网络攻击的风险。

此外，**IPv6** 的丰富地址空间和安全特性也为证券期货公司提供了更灵活的网络管理和权限控制手段，满足不同合规性规范的要求。

我公司多节点业务之间互访也在尝试进行 **IPv6** 改造，通过 **IPv6 IPsec VPN** 隧道加密连接。

长安期货多节点业务IPv6隧道拓扑



总而言之, IPv6 技术在证券期货行业中有着广泛的应用前景。从构建高速交易平台到保障数据安全和合规性, IPv6 的优势在于提供更高效、更安全、更稳定的网络连接和数据传输解决方案, 有助于促进证券期货行业数字化转型和创新发展。通过充分利用 IPv6 技术, 证券期货公司可以更好地应对未来市场挑战, 实现持续增长和竞争优势。

二、IPv6 过渡阶段的关注点

证券期货公司在进行向 IPv6 全面过渡时, 需要重点关注几个方面:

(一) 资源评估和规划

在运营商处申请到 IPv6 地址后, 需要科学合理的进行 IPv6 地址分配, 合理的进行网络规划, 实现不同 IPv6 业务之间的有效隔离。

例如我公司按照子网位将运营商分配的 IPv6 地址规划为三类：第一类为 126 子网位的互联地址，用于互联接入；第二类为 124 子网位的互联地址，用于 IPv6 接入设备与安全设备之间的互联地址；第三类为 80 子网位的终端可用地址，用于区分与隔离不同的 IPv6 接入系统。

另外，还需评估现有网络设备、应用程序和服务的 IPv6 兼容性，规划逐步替换或升级不兼容的设备和应用程序。

（二）培训和意识提升

确保公司员工对 IPv6 过渡的重要性有清晰的认识，提供培训以便他们能够适应 IPv6 环境，尤其是网络运维和安全人员。IPv6 不同于 IPv4 地址，它没有地址转换的概念，一旦发布出来，在世界上的任何一个角落都可以看到这个地址。真正做到了“万物互联”。所以对公司员工每一台 IPv6 终端设备的使用有了更高的要求：不浏览、不下载、不传播不明网络地址或文件，定期更新操作系统补丁，安装升级杀毒软件，升级病毒库，定期全盘查杀病毒等。

（三）安全考虑

加强 IPv6 网络的安全防护工作，包括配置 IPv6 防火墙、入侵检测系统和流量监控设备，确保网络安全。

不久前，工信部办公厅和中央网信办联合印发了《关于开展“网络去 NAT”专项工作 进一步深化 IPv6 部署应用》的通知（简称“网络去 NAT”通知），要求到 2025 年 7 月

底前实现试点区域基础电信企业 **NAT44** 设备总容量停止增长，主要移动互联网应用（**APP**）固网侧 **IPv6** 流量占比不低于 **70%**等相关要求。

证券期货行业至少面临几个方面的安全挑战：

首先在国家全面迈向 **IPv6** 网络的进程中，**IPv4** 与 **IPv6** 共存的过渡期将长期存在，过渡期采用双栈、隧道、翻译等过渡机制，部分过渡机制存在缺陷，会导致网络安全风险持续叠加；

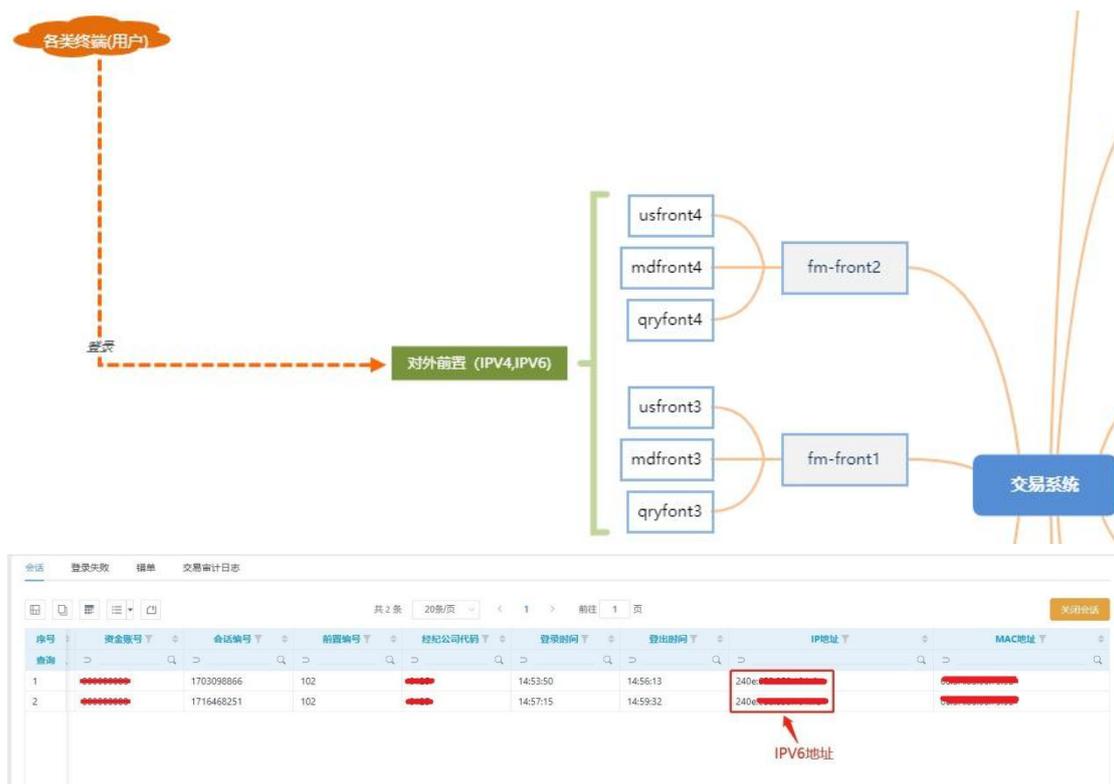
其次是 **IPv6** 协议本身的缺陷。例如使用 **IPv4 to IPv6**、**IPv6 to IPv6** 绕过安全防护，端到端透明等问题；

最后是 **IPv6** 巨大的地址空间，导致网络安全管理范围较之前无限扩大，网络攻击者只需掌握少量网络资源即可发起海量攻击，网络安全防御工作难度激增。

（四）业务应用升级

证券期货公司需评估现有业务应用，确保它们支持 **IPv6**，并在必要时进行升级或者寻找替代方案。

我公司早在 **2022** 年底前就完成了核心业务应用系统的互联网 **IPv6** 接入改造工作，可以通过柜台溯源，满足看穿式监管要求。



未来的 IPv6 改造工作方向是建立独立的 IPv6 环境。

(五) 测试和验证

证券期货公司进行 IPv6 网络的测试和验证工作，需确保在过渡阶段和后续正式使用 IPv6 时没有出现问题。

我公司 IPv6 在正式上线前，经过科学合理的前期地址规划、又通过测试不同过渡技术，最终选择最适合我们、最符合规定的技术手段，并在上线前进行了大量的测试验证工作，确保 IPv6 上线后能够稳定运行。

(六) 合规和监管

证券期货公司应遵守当地的合规和监管要求，特别是与 IPv6 过渡相关的法规和政策，确保相应的操作符合规定并且安全可靠。

我公司在实施过程中，根据实际情况制定详细的 IPv6 过渡计划，不断与同行切磋 IPv6 技术，并随时关注行业动态和技术发展，及时调整了 IPv6 过渡技术手段，满足看穿式监管要求。

总的来说，IPv6 的应用已经取得了显著的进展。其在互联网发展中的重要性日益凸显，为未来的科技创新和跨地区合作打下了坚实的基础。进行 IPv6 升级改造，是以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，是把握全球网络信息技术代际跃迁和网络基础设施演进升级的历史机遇！加快网络基础设施和应用基础设施升级步伐，积极提升自主创新能力和产业发展水平，才能摆脱以往网络技术受限的影响，早日成为网络强国！

长安期货有限公司

撰稿人：牛晨欣