

IPv6 流量提升三年专项行动计划

(2021-2023 年)

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》和《关于加快推进互联网协议第六版 (IPv6) 规模部署和应用工作的通知》(中网办发文〔2021〕15 号) 任务要求，促进 IPv6 流量规模持续提升，加速推进互联网向 IPv6 平滑演进升级，制定本专项行动计划。

一、总体要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，立足新发展阶段，贯彻新发展理念，构建新发展格局，紧抓全球互联网演进升级的重要机遇，以 IPv6 流量提升为主要目标，重点突破应用、终端等环节 IPv6 部署短板，着力提升网络和应用基础设施服务能力和质量，大力促进 IPv6 新技术与经济社会各领域融合创新发展，同步推进网络安全系统规划、建设、运行，促进 IPv6 各关键环节整体提质升级。

二、主要目标

用三年时间，推动我国 IPv6 规模部署从“通路”走向“通车”，从“能用”走向“好用”，基本形成应用驱动、协同创新的 IPv6 良性发展格局，我国 IPv6 流量规模大幅提升，IPv6 应用生态持续完善，网络和应用基础设施 IPv6 服务能力显著增强，主要商业互联网网站和应用 IPv6 升级改造取得突破，支持 IPv6 的终端设备规模加快提升，IPv6 安全保障能力不断强化。

(一) 到 2021 年底

——移动网络 IPv6 流量占比超过 20%，固定网络 IPv6 流量规模较 2020 年底提升 20%以上。

——国内排名前 100 的商业移动互联网应用 IPv6 平均浓度超过 40%，并完成全部省级行政单位 IPv6 覆盖。

——获得 IPv6 地址的固定终端占比超过 70%。

——IPv6 网络平均丢包率、时延等关键网络性能指标，连接建立成功率、页面加载时间、视频播放卡顿率等关键应用性能指标与 IPv4 基本一致。

（二）到 2023 年底

——移动网络 IPv6 流量占比超过 50%，固定网络 IPv6 流量规模达到 2020 年底的 3 倍以上。

——国内排名前 100 的商业移动互联网应用 IPv6 平均浓度超过 70%。

——获得 IPv6 地址的固定终端占比超过 80%。

三、重点工作任务

（一）强化基础设施 IPv6 承载能力。

1. 提升网络基础设施 IPv6 服务能力。基础电信企业深化网络基础设施 IPv6 改造，千兆光网、5G 网络等新建网络同步部署 IPv6，新增互联网骨干直联点和新型交换中心应支持 IPv6。完成移动物联网 IPv6 改造，具备为物联网终端分配 IPv6 地址的能力，为新增物联网终端分配 IPv6

地址，建立完善物联网 IPv6 连接统计手段。互联网接入服务提供商进一步加快网络基础设施 IPv6 改造，具备 IPv6 业务受理、开通等能力。上述企业持续提升 IPv6 网络运营维护、故障排查等服务水平。积极开展 IPv6 应用推广，新开通的家庭宽带、企业宽带和专线业务应支持 IPv6，原则上不再提供 IPv4 单栈专线扩容。进一步优化 IPv6 单栈专线开通流程，2021 年对 IPv6 单栈专线资费再降低 10%，鼓励为有需求的政企客户免费提供 IPv6 地址代播服务。

2. 优化内容分发网络 IPv6 加速性能。主要内容分发网络（CDN）运营企业完成全部 CDN 节点的软硬件设施 IPv6 升级改造，支持基于 IPv6 的内容回源功能，新增 CDN 节点应支持 IPv6。IPv6 应用加速性能应不低于 IPv4。企业自建自用的 CDN 节点应支持 IPv6。

3. 加快数据中心 IPv6 深度改造。主要数据中心运营企业进一步完善数据中心 IPv6 业务开通流程，按需扩容数据中心 IPv6 出口带宽，新建数据中心应支持 IPv6。企业自建自用的数据中心应支持 IPv6。

4. 扩大云平台 IPv6 覆盖范围。主要公有云服务平台企业完成公有云全部可用域（Region）的 IPv6 升级改造，并根据用户需求默认启用 IPv6

服务。新增云产品应支持 IPv6。各云服务平台用户排名前 30 的公有云产品 IPv6 服务性能应不低于 IPv4。

5. 增强域名解析服务器 IPv6 解析能力。域名解析服务运营企业继续提高 IPv6 域名解析能力，优化 IPv6 域名解析性能，IPv6 域名解析性能应不低于 IPv4。

（二）激发应用生态 IPv6 创新活力。

1. 深化商业互联网网站和应用 IPv6 升级改造。全面推进视频、游戏、资讯、社交、电商、生活服务等互联网应用企业继续深化 IPv6 改造，实现全业务、全功能优先采用 IPv6 访问，特别是视频类、社交类、直播类、教育类等大流量互联网应用企业要进一步提升应用 IPv6 浓度，带动全网 IPv6 流量提升。国内主要互联网应用商店按照统一标准，对新上架的互联网应用开展 IPv6 浓度检测，新上架互联网应用 IPv6 浓度应不低于 50%。

2. 拓展工业互联网 IPv6 应用。工业互联网平台企业加快平台软硬件 IPv6 升级改造，并优先支持 IPv6 访问。工业互联网标识解析国家顶级

节点、二级节点和递归节点全面支持 IPv6，新增解析节点应支持 IPv6。

鼓励典型行业、重点企业拓展工业互联网 IPv6 应用。

3. 完善智慧家庭 IPv6 产业生态。主要智慧家庭相关企业加快智能家居系统平台、设备产品、应用等 IPv6 改造，提升 IPv6 支持能力，打造智慧家庭 IPv6 产业生态。相关企业机构等加快建设完善智慧家庭综合标准体系，明确 IPv6 支持要求。鼓励开展智慧家庭典型业务场景 IPv6 试点示范。

4. 推进 IPv6 网络及应用创新。基础电信企业、互联网企业、重点行业企业加大 IPv6 分段路由（SRv6）等“IPv6+”网络技术创新力度，加快技术研发及标准研究进度，扩大现网试点并逐步实现规模部署。

（三）提升终端设备 IPv6 支持能力。

1. 推动新出厂终端设备全面支持 IPv6。主要终端设备企业新出厂的家庭无线路由器、智能电视、机顶盒、智能家居终端及物联网终端模组等终端设备全面支持 IPv6，具备 IP 地址分配功能的终端设备应默认开启 IPv6 地址分配功能，能够向用户再次分发网络侧 IPv6 地址前缀。

2. 加快存量终端设备 IPv6 升级改造。基础电信企业、互联网接入服务提供商、终端设备企业加快对具备条件的存量终端设备，通过固件及系统升级等方式支持 IPv6，引导用户开展老旧终端设备替换，逐步实现在网家庭网关、企业网关、家庭无线路由器等终端支持 IPv6。主要电商平台进一步加强支持 IPv6 的终端产品推广，通过建立 IPv6 终端产品专区等方式，方便用户选择相关产品。

（四）强化 IPv6 安全保障能力。

1. 加强 IPv6 网络安全管理和配套改造。各相关企业进一步完善针对 IPv6 的网络安全定级备案、风险评估、通报预警、灾难备份及恢复等工作。基础电信企业、重点 IDC、CDN 运营企业、云服务商和 DNS 服务商要做好僵尸、木马、蠕虫、移动互联网恶意程序等监测处置系统的 IPv6 配套改造工作，加强工业互联网 IPv6 应用安全保障，强化 IPv6 环境下漏洞监测发现与处置等。

2. 持续推动 IPv6 安全产品和服务发展。持续开展网络安全技术应用试点示范工作，推动 IPv6 环境下网络安全产品和服务研发应用。依托网络安全卓越验证示范中心，构建 5G+IPv6 全新场景下安全产品测试验证

和示范环境，推动在研 IPv6 安全产品孵化，强化 IPv6 安全产品应用性能验证。

四、保障措施

(一) 加强组织保障。在深入推进 IPv6 规模部署和应用统筹协调机制下，进一步发挥推进 IPv6 规模部署专家委和 IPv6 规模部署专项协同推进工作组作用，组织开展评测，及时发现问题，督促整改到位，形成工作闭环。加强电信设备支持 IPv6 的进网检测，确保新进网电信设备全面支持 IPv6。修订无线局域网相关无线电管理规定和技术要求，明确支持 IPv6 相关要求。

(二) 做好督促检查。各地通信管理局、网信主管部门、工业和信息化主管部门等进一步加强属地管理，按照各地具体职责分工，结合实际细化落实方案，依托国家 IPv6 发展监测平台，对属地内相关企业重点任务落实情况开展日常监督和抽查抽测，定期向工业和信息化部（信息通信发展司）和中央网信办（信息化发展局）报送阶段进展报告，确保各项任务目标如期完成。

（三）强化标准指导。中国通信标准化协会基于前期 IPv6 标准化工作的良好基础，进一步汇聚产业力量，继续在 IPv6 监测评测、“IPv6+”新技术、IPv6 单栈应用等领域加强行业标准研制，并积极推进相关国家标准建设，为 IPv6 部署改造和应用推广提供指导。支持国内科研机构、相关企业等深入参与 IPv6 国际标准化工作。

（四）加强宣传推广。组织开展 IPv6 规模部署优秀案例征集、IPv6 应用创新大赛等活动，交流推广网络基础设施、应用基础设施、互联网商业应用、终端产品支持等方面的优秀经验做法，激发市场主体 IPv6 应用创新活力，形成可复制、可推广的应用模式。