

# 广东省教育厅

## 广东省教育厅关于印发《全省教育系统加快推进 IPv6 规模部署实施意见》的通知

各地级以上市教育局，各高等院校，省属中等职业学校，省属中小学校：

根据中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《推进互联网协议第六版（IPv6）规模部署行动计划》和教育部办公厅印发的《关于贯彻落实<推进互联网协议第六版（IPv6）规模部署行动计划>的通知》要求，我厅研究制定了《全省教育系统加快推进 IPv6 规模部署实施意见》，现印发给你们，请结合本地本学校实际认真贯彻实施。



（联系人：省教育技术中心彭枫，联系电话 13632196642；  
中国教育和科研计算机网华南地区网络中心罗莹莹，联系电话  
15521112771。）

**公开方式：依申请公开**

抄送：教育部办公厅、省委网络安全和信息化委员会办公室。

校对人：叶振华

# 全省教育系统加快推进 IPv6 规模 部署实施意见

根据中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《推进互联网协议第六版（IPv6）规模部署行动计划》要求，结合教育部办公厅《关于贯彻落实<推进互联网协议第六版（IPv6）规模部署行动计划>的通知》，为加快推进我省教育系统IPv6基础网络设施规模部署和应用系统升级，促进下一代互联网与教育的融合创新，结合我省教育系统实际，现提出以下实施意见。

## 一、主要目标

（一）**2019年目标**。到2019年底，各地市教育局的城域网和各高等院校的校园网基本完成IPv6升级改造，全面支持IPv6业务承载，主要应用系统（网站）全面支持IPv6。

（二）**2020年目标**。到2020年底，我省教育系统所用的各类网络、门户网站和重要应用系统完成升级改造，支持IPv6访问。加强下一代互联网人才培养，全力为构建自主技术产业生态提供人才保障和智力支撑。

## 二、重点任务

（三）**接入IPv6网络**。各高等院校应通过中国教育和科研计算机网华南地区网接入IPv6，鼓励各地市教育局、各中职学校及中小学校通过广东省基础教育网接入IPv6。我厅对全省教育系统

IPv6网络接入地址进行整体规划，申请具有自治域的前缀为32位的IPv6地址，按需授权分发给各单位不少于一段前缀为48位的IPv6地址。多个互联网出口的单位，采购出口时应要求链路出口的提供商将本单位的IPv6地址以BGP协议进行路由广播。

**(四)升级改造网络基础设施。**各地市教育局的城域网和各高等院校的校园网网络基础设施包括网络边界、核心层、汇聚层应进行IPv6升级改造，实现教育城域网和高校校园网的承载网完全支持IPv6。按照统筹规划、稳妥推进、分步实施的原则，推动各中职学校和中小学校升级改造网络基础设施。各级教育数据中心承载网的网络边界、核心交换层应进行升级改造，逐步实现支持纯IPv6用户访问。

**(五)升级域名系统。**各单位已有的域名解析系统应进行IPv6改造，具备官方域名的解析、管理全链条IPv6支持能力，新建的域名解析系统必须全面支持IPv6。为提高我省教育系统网络应用辨识度，防止虚假应用系统（网站）冒名顶替，强化网络可管可控力度，各高等院校应注册并使用edu.cn域名，鼓励各地市教育局在使用gov.cn域名基础上启用edu.cn域名服务，各中职学校和中小学校可推广使用edu.cn域名。

**(六)升级应用系统（网站）。**各级各类学校的门户网站应进行IPv6升级改造，实现IPv6用户可访问。地市级教育局门户网站纳入政府集约化管理的，应配合政府信息化部门进行IPv6升级改造。各单位应按照“重要的先改，一般的后改”的原则对应

用系统进行 IPv6 升级改造，已有的应用系统可通过 IPv4/IPv6 翻译过渡技术进行改造，新建的应用系统必须全面支持 IPv6；应对自建的数据中心、内容分发网络、云平台进行 IPv6 升级改造，为用户提供 IPv6 访问通道。租用第三方数据中心、内容分发网络与云平台的单位，后续服务延续或升级的相关招标采购活动中应明确提出支持 IPv6 的具体需求以满足 IPv6 的访问服务。

**(七)保障网络安全。**各地市教育局、各高等院校应根据“同步规划、同步建设、同步使用”原则，对现有的安全硬件设备和软件平台进行升级改造，以适配 IPv6 环境下的安全防护要求，新增网络安全系统必须全面支持 IPv6 安全防护；应开展面向 IPv6 的网络安全等级保护、风险评估、通报预警，持续推进基于流量的安全监测工作，保障软硬件基础设施和应用系统 IPv6 升级改造期间的网络安全；应以网络安全宣传周等契机，开展形式多样的网络安全教育，宣传普及 IPv6 的基本知识，提高 IPv6 网络环境下的安全意识。各高等院校可联合网络安全企业挖掘 IPv6 协议栈漏洞，开展 IPv6 环境下的安全技术、管控、工作机制研究，推动网络运行安全、数据安全。

**(八)推动 IPv6 创新应用。**各高等院校应加强与研究机构、企业合作，建设基于 IPv6 的特色教育教学资源，在物联网、大数据、人工智能等新技术领域推进基于 IPv6 的融合创新与示范应用；开展支持 IPv6 网络转发、安全系统的技术攻关，加快互联网新型体系结构、新型编址与路由、网络安全以及网络虚拟化

等前沿基础技术创新探索研究，加强网络新技术、新应用的试验验证和应用示范，不断提升创新成果的生产力转化水平，显著增强网络信息技术自主创新能力，形成未来网络技术后发优势。探索开展下一代互联网技术（IPv6）技能赛事，鼓励高校师生参加下一代互联网技术创新项目，引导开展 IPv6 技术与应用的创新。

### 三、实施保障

（九）加强组织领导。各单位要提高政治站位，坚定不移落实中央和教育部文件精神，充分认识推进 IPv6 规模部署的重要意义，加强对本地区、本单位的组织领导，将 IPv6 规模部署工作纳入重要议事日程，从国家安全的高度抓好落实、落细、落地。加强与中国教育和科研计算机网华南地区网络中心及本地区网信、发改、工信等部门的沟通协调，确保各项任务落实到位。

（十）落实责任分工。我厅负责统筹推进全省教育系统 IPv6 规模部署工作，制定实施方案，组织对各单位指导、督促和检查。各单位应落实主体责任，落实对人、财、物的保障，确保各项任务按时保质完成。

（十一）加强技术支持。我厅组织中国教育和科研计算机网华南地区网络中心、具有技术优势的高等院校及社会力量为加快规模部署行动提供技术支持。省教育科研网汇聚节点单位应主动与地方教育行政部门沟通，提供技术支持与咨询。

（十二）强化人才支撑。我厅联合中国教育和科研计算机网华南地区网络中心，针对 IPv6 的规模部署情况，面向全省教育

系统的管理和技术人员定期开展 IPv6 技术培训，各地市教育局也应对本地区的管理和技术人员进行 IPv6 技术培训，省市协同推广 IPv6 技术知识，加强专业技术人才培训教育。同时以中国教育和科研计算机网广东省 NOC 工作组（网络运维工作组）、NIC 工作组（网络信息技术工作组）和工作指导委员会为主体，联合社会力量，开展下一代互联网发展方向的课题研究。重视下一代互联网技术人才培养，鼓励高等院校在相关学科专业中开设 IPv6 的理论和实践课程。积极开展“新工科”建设，探索建设多层次、模块化、多学科交叉融合的人才培养方案，对接 IPv6 产业发展及企业用人需求，推进产学研结合协同育人。

#### 四、监督考核

（十三）加强检查监督。我厅按照教育部统一规划，构建 IPv6 规模部署监测体系，及时掌握工作进展情况，定期向教育部上报和向全省通报重点任务落实情况，并将 IPv6 规模部署纳入网络安全检查、信息化专项督导等工作。

（十四）部署监测系统。2019 年 9 月底，我厅委托中国教育和科研计算机网华南地区网络中心完成 IPv6 申报平台建设并予以公布（<https://gdipv6.gznet.edu.cn>），以便各单位进行网上登记和申报。2019 年 10 月底，我厅委托中国教育和科研计算机网华南地区网络中心完成 IPv6 监测平台建设，随时掌握全省教育系统 IPv6 规模部署进展情况。

（十五）自行开展改造。2019 年 10 月底，各单位要在 IPv6

申报平台上完成 IPv6 升级改造自行申报，并按进度要求实施 IPv6 升级改造计划，在实施过程中遇到技术问题可咨询广东省教育技术中心或中国教育和科研计算机网华南地区网络中心。2019 年 12 月底，我厅将通过监测系统对各单位申报和改造完成情况进行汇总和公布，对工作突出者予以通报表扬。

**(十六) 检查接入情况。** 2019 年 12 月底，我厅将组织力量对各地市教育局、高等院校、省属中职学校、省属中小学校的 IPv6 基础设施和链接情况进行检查，对于未按要求期限接入 IPv6 网络和使用 IPv6 地址的单位，进行督办并限期整改。规定期限内仍未整改完成的单位，在全省教育系统进行通报。

**(十七) 督办升级改造。** 2020 年 6 月底，我厅将针对各单位的门户网站及应用系统升级改造情况进行抽查，发现未按照中央和教育部部署进行 IPv6 升级改造的单位即责令限期两个月完成，如到期后仍未完成单位，则在全省教育系统进行通报。

**(十八) 做好查漏补缺。** 2020 年 10 月底，我厅将比对中央和教育部的 IPv6 规模部署目标，通过监测系统，针对规定时间内未完成 IPv6 升级改造或未达标的单位进行跟踪检查，发现仍未完成的，责令未完成单位提交书面说明且限期一个月内整改，如到期后仍未完成，即在全省教育系统进行通报，继续督办整改，真正补齐短板，确保 2020 年底我省教育系统规模部署 IPv6 工作按质按量全部完成，以优异成绩迎接上级考核。