附件1

赛尔网络下一代互联网技术创新项目

2019年申报指南

2019年，赛尔网络下一代互联网技术创新项目将继续紧密围绕国家超前部署下一代互联网《推进互联网协议第六版（IPv6）规模部署行动计划》以及我国网络安全和信息化发展的要求，并结合2016年“互联网＋”重大工程保障支撑类项目“教育领域的IPv6示范网络建设”的需要，重点对以下方向的项目进行支持，要求所报项目必须是基于IPv6下一代互联网和网络安全发展需要、且结合IPv6特点提出的技术创新与应用。

1. 网络技术

包括但不限于以下方向：

1. **IPv6网络技术**

支持下一代互联网实现、部署和运行管理关键技术的创新研究，包括IPv6地址规划、配置和管理、IPv4/IPv6并存与过渡的实现和部署方法、IPv4/IPv6路由规划与管理、网络运行管理、网络和应用的服务质量测量与控制、IPv6接入认证、基于SDN的IPv6流量工程技术、网络功能虚拟化NFV在校园网中的应用，支持纯IPv6的私有云、公有云及混合云体系结构与技术实现研究等。重点支持：

（1）纯IPv6用户上网认证网关技术与设备

（2）基于SAVA/SAVI的网路安全管控技术研究

（3）SRv6感知的移动APP和虚拟机SaaS技术研究

（4）IPv6网络流量管理技术研究

（5）IPv6 SD-WAN技术与应用研究

（6）IPv6地址信息库查询服务系统

1. **IPv6网络安全技术**

针对IPv6环境下网络基础设施，包括网络设备和系统设备、物联网和移动设备，以及各类应用系统和服务平台等存在的安全问题和安全威胁，支持安全漏洞和合规性检测、安全威胁实时监测；支持攻击防御、与安全相关的大数据分析、安全事件关联分析和安全态势感知，以及安全情报共享和安全风险管理等关键技术的创新性研究；开发能在IPv6现网环境中有效运行的各种安全检测、防御和管理的工具、系统或平台。重点支持：

（1）下一代的纯IPv6防火墙技术和设备

（2）纯IPv6安全威胁检测技术

（3）IPv6安全态势感知和关联分析

1. **IPv6物联网关键技术**

支持基于IPv6的物联网感知、编址、路由、组网、传输及应用等关键技术的创新研究、开发实现或规模应用。重点支持：

（1）与IPv6相关的物联网网关技术与设备

（2）传感端TCP/IPv6协议栈轻量化技术与设备

（3）IPv6传感器新结构的开发环境

2. 应用技术

包括但不限于以下方向：

1. **IPv6网络教育服务**

支持研发基于纯IPv6网络，面向全国高等教育和职业教育领域的教学、科研等人才培养应用。支持课堂教学、在线教育、移动学习、个性化学习等系统。重点支持：

（1）采用新型教学手段（如：AR/VR技术）的IPv6实训系统

（2）IPv6教学资源管理与资源分发系统

（3）人工智能在教学中的应用

1. **IPv6智慧园区**

支持基于IPv6技术的数字校园以及绿色校园解决方案与应用示范；鼓励探索便利安全的身份认证和访问控制技术；鼓励探索基于生物特征识别技术的门禁系统、图书借阅、考勤、消费、校园安防等技术创新；鼓励通过互联网促进校园内能源消费模式、生活模式、管理模式的创新，推动节能减排的技术创新，开发能源管理、供暖管理、节水管理、交通流量管理、资源环境动态监测、智能环保、回收再利用等绿色生态应用平台。

支持基于IPv6网络，利用大数据、云计算技术在家居和社区信息服务平台的应用。涵盖智能家居、生活用品、基础设施、高效物流、生活体验、物业服务、社区信息、位置服务、报警服务（防火防盗、燃气泄漏、呼救等）、社区交流等智能社区服务。重点支持：

（1）面向IPv6的身份认证与隐私保护关键技术研究与应用

（2）面向IPv6的区分不同区域（如：生产区、生活区）的网络接入安全管理系统与规范

（3）基于IPv6的园区及室内导航

（4）支持具有较强隐私保护功能的纯IPv6校园社会应用

（5）支持隐私保护的纯IPv6园区公共活动空间空闲度管理

1. **IPv6健康与医疗**

支持基于IPv6网络的医疗、健康管理、养老、社会保障等新兴服务应用和管理平台，区域智慧医疗/康养关键技术与系统的研发；支持IPv6环境下的医养大数据及医学人工智能应用研发。重点支持：

（1）纯IPv6运动与健康管理设备与系统

（2）纯IPv6移动医养设备与系统

（3）纯IPv6高速网络支持的医养设备与系统

1. **IPv6工业互联网**

支持IPv6环境下工业化与信息化深度融合的应用与示范，支持开发真实场景的制造业数字化、网络化、智能化、安全可信的技术或系统，运用3D打印技术进行快速模具生成以及3D快速制造，运用VR/AR技术的计算机辅助工艺设计、CAD/CAE/CAPP/CAM、PDM和数字仿真技术等协同制造公共服务平台，基于互联网的协同制造新模式创新以及面向高耗能行业节能减排与高耗能设备的智能控制系统等应用。重点支持：

（1）工业互联网IPv6地址规划与部署策略研究

（2）纯IPv6工业互联网安全技术与系统

（3）纯IPv6工业互联网SDN/NFV技术与应用

（4）纯IPv6工业互联网数据平台系统研发与应用

（5）纯IPv6工业互联网设备可裁剪、可定制技术研究与应用

1. **IPv6电子商务与社会化应用**

支持基于IPv6网络针对学校和社区的电商消费和社会化应用。鼓励采用创新的金融服务平台和服务模式，建立网络征信和信用评价系统及其可视化。研究O2O融合、SNS社会化网络营销、移动搜索、智能推荐、智能物流等创新服务模式和大数据分析等核心技术，开发相应的社交化移动电商新兴消费应用和支撑平台等。