

# 我国大规模部署下一代互联网

## 明年IPv6网络活跃用户将达到2亿,省部级网站都要支持

近日,中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《推进互联网协议第六版(IPv6)规模部署行动计划》,并发出通知,要求各地区各部门结合实际认真贯彻落实。

### 我国较早开展IPv6试验与应用

我国是世界上较早开展IPv6试验和应用的,在技术研发、网络建设、应用创新方面取得了重要阶段性成果,已具备大规模部署的基础和条件。

基于互联网协议第四版(IPv4)的全球互联网面临网络地址消耗殆尽、服务质量难以保证等制约性问题,IPv6能够提供充足的网络地址和广阔的创新空间,是全球公认的下一代互联网商业应用解决方案。

行动计划提出,用5到10年时间,形成下一代互联网自主技术体系和产业生态,建成全球最大规模的IPv6商业应用网络,实现下一代互联网在经济社会各领域深度融合应用,成为全球下一代互联网发展的重要主导力量。

到2018年末,市场驱动的良好发展环境基本形成,IPv6活跃用户数达到2亿,在互联网用户中的占比不低于20%,国内用户量排名前50位的商业网站及应用,省部级以上政府和中央企业外网网站系统,中央和省级新闻及广播电视媒体网站系统等领域要支持IPv6。

到2020年末,市场驱动的良好发展环境日臻完善,IPv6活跃用户数超过5亿,在互联网用户中的占比超过50%,新增网络地址不再使用私有IPv4地址。到2025年末,我国IPv6网络规模、用户规模、流量规模位居世界第一,网络、应用、终端全面支持IPv6,全面完成向下一代互联网的平滑演进升级,形成全球领先的下一代互联网技术产业体系。

### 不支持IPv6存量终端逐步退网

具体措施包括:升级典型应用,推动用户量大、服务面广的门户、社交、视频、电商、搜索、游戏、应用商店及上线应用等网络服务和应用全面支持IPv6。

升级政府、中央媒体、中央企业网站,强化政府网站、新闻及广播电视媒体网站和应用的示范带动作用,在相关政府采购活动中明确提出支持IPv6的具体需求,积极开展各级政府网站、新闻及广播电视媒体网站,中央企业外网网站IPv6升级改造。

新增移动终端和固定终端全面支持IPv6,引导不支持IPv6的存量终端逐步退网等。

据了解,推进IPv6规模部署是互联网技术产业生态的一次全面升级,深刻影响着网络信息技术、产业、应用的创新和变革。有助于提升我国网络信息技术自主创新能力和产业高端发展水平,高效支撑移动互联网、物联网、工业互联网、云计算、大数据、人工智能等新兴领域快速发展,不断催生新技术新业态,促进网络应用进一步繁荣,打造先进开放的下一代互联网技术产业生态。

加快IPv6规模应用为解决网络安全问题提供了新平台,为提高网络安全管理效率和创新能力提供了新思路。大力发展基于IPv6的下一代互联网,有助于进一步创新网络安全保障手段,不断完善网络安全保障体系,显著增强网络安全态势感知和快速处置能力,大幅提升重要数据资源和个人信息安全保护水平,进一步增强互联网的安全可信和综合治理能力。 据新华社

| IPv4   | IPv6   |
|--|--|
|  源和目标地址长度 <b>32</b> 位(4字节)      |  源和目标地址长度 <b>128</b> 位(16字节)    |
|  理论上只有 <b>42.9</b> 亿个地址         |  理论上 <b>340</b> 万亿个地址           |
|  路由器和发送主机都会产生数据包碎片              |  只有发送主机产生碎片,路由器不会               |
|  必须支持 <b>576</b> 字节包大小(可能会产生碎片) |  必须支持 <b>1280</b> 字节包大小(不会产生碎片) |

人与人、人与物、物与物相联的三位一体的新一代互联网。

### 延伸阅读

## IPv6,能给每一粒沙子编一个网址

IPv6是用于替代现行版本IP协议(IPv4)的下一代IP协议,号称可以为全世界的每一粒沙子编上一个网址。

IPv4用在分组交换网络上,使用32位地址。这意味着,最多只有42.9亿个地址。随着互联网用户数量急剧增加,越来越多的设备连接到互联网,IPv4将耗尽全部数量的地址。

而IPv6增加了340万亿个IP地址,即使地球上每个人都有几十个联网设备,分配的话也绰绰有余。但是较之IPv4使用的32位地址,IPv6使用128位地址。两者无法实现互操作,要是哪种设备无法同时支持两种协议,互联网服务提供商和网络技术人员只好买两套,一套支持IPv4,另一套支持IPv6。

在中国的IPv6发展过程中,中国教育和科研计算机CERNET2扮演了先驱和拓荒者的角色。CERNET2是中国最早最大的服务于教育和科研领

域的IPv6网络实验床,现在连接了超过600所高校,覆盖了600万用户。它还将扩展连接到1200所高校。现在中国的对外可见的IPv6用户,网站和应用都是基于CERNET2的网络和服务。

今年11月3日,工信部信息通信管理局局长韩夏表示,工业互联网包括三大体系,网络、平台和安全,其中网络是基础。可以说工业互联网的网络体系形成了工业智能化的“血液循环系统”。目前工业互联网的性能还满足不了将来工业智能化发展的需要。未来要将建设网络基础设施作为一个重点工程加以推进。其中就包含工业领域全面部署IPv6,满足工业智能化发展对海量地址的需求。

据中国教育和科研计算机网数据显示,截至2017年9月,全球IPv6用户占比数据中,比利时接近60%,印度、德国均超过42%,而中国7.2亿互联网用

户中,IPv6用户仅0.34%。

未来5年,肉眼可见的所有事物都可能被物联网化,家用电器、智能汽车、机械设备乃至森林、沼泽和大海……

仅中国,就将有500亿量级的智能设备连接起来,产生的数据量将大大超越互联网时代,令当前的大数据和云计算相形见绌。

这些超海量数据将成为商业价值的无尽源泉,人工智能通过对物联网的数据挖掘,也将使现有的生活、生产方式被彻底改变。

只有大数据足够大,人工智能才能越来越聪明。而这样规模的数据,只有新一代互联网才能产生,才能承载。换句话说,统一实行互联网协议第六版是物联网、人工智能的基础设施。不推行互联网协议第六版,物联网、人工智能等,都将成为空中楼阁!

据中国教育和科研计算机网等

# 宁波一拆迁地块发生爆炸致2死19伤

## 多个居民小区门窗被震碎,事故原因仍在调查

本报讯 11月26日上午,浙江省宁波市江北区一拆迁地块突发爆炸,周边多个居民小区受到影响。

宁波市江北区庄桥街道办事处官方微博通报称,11月26日上午9时许,江北区庄桥街道李梦小区北侧原李家村地块外围空地发生爆炸,有关部门已经到现场开展救援。

据@江北发布消息,截至26日20:50,事件造成2人死亡,4人重伤,15人轻伤,2人失联,另有部分周边受影响群众在留院观察。

公安消防正在继续进行排查。发生爆炸的区域是一个拆迁地块,无固定居民居住,但不排除有从事废品收购的人员在里面作业。

此前,曾有传言称爆炸疑为燃气管道爆炸,但宁波兴光燃气集团公司江北经营站工作人员在接受媒体采访时表示,经

查,事发区域并没有燃气管道。

一名参与现场救援的官方人士透露,爆炸事故发生后,宁波市公安局刑侦支队及市消防支队已分别抽调精干人员组成了调查组进入现场调查取证,进一步核实此次事故的原因、造成的影响和损失等情况。

江北区庄桥街道启动了两个避灾安置点,已有20多名群众陆续被转移至安置点临时居住。其中主要为租住在爆炸地点附近的外来务工人员,受爆炸事故影响,其租住的房屋已无法满足正常生活居住要求。

此外,据庄桥街道工作人员介绍,目前,街道已组织30个工作组到周边进行地毯式排查走访,了解爆炸造成的后续影响。截至目前,已登记损失366户(处),主要涉及门窗破碎变形、车辆损坏等,具体财产损失情况还在统计中。

据澎湃新闻



图为救援人员背出伤者。 新华社发