

行业动态

第八期

2021年10月

IPv6 教育科研新担当

重要资讯

- ◆ 国务院常务会议审议通过“十四五”新型基础设施建设规划
- ◆ 雷朝滋：关于教育专网建设的四点思考
- ◆ “2021中国IPv6创新发展大会”在京召开
- ◆ 吴建平：要积极参与互联网标准制定，破解核心技术“卡脖子”难题

目录

01 重要资讯

国务院常务会议审议通过“十四五”新型基础设施建设规划	03
雷朝滋：关于教育专网建设的四点思考	03
“2021中国IPv6创新发展大会”在京召开	04
吴建平：要积极参与互联网标准制定，破解核心技术“卡脖子”难题	04

02 网信行业动态

我国网信事业发展成就综述	05
八部门关于印发《物联网新型基础设施建设三年行动计划（2021-2023年）》	05
九部委印发《关于加强互联网信息服务算法综合治理的指导意见》	05
《工业和信息化领域数据安全管理办法（试行）（征求意见稿）》	06
广电十四五规划：在国家文化专网建设中发挥重要作用	06
紫光股份：中移资本领投紫光云，持续发力政企云市场	06
运营商积极测试下一代高速传输技术	07

03 教育行业动态

中共中央、国务院办公厅印发《关于推动现代职业教育高质量发展的意见》	08
中共中央、国务院办公厅印发《横琴粤澳深度合作区建设总体方案》	08
18个来自教育领域！我国IPv6规模部署和应用优秀案例公布	09
“十四五”时期教育领域IPv6如何推进？	09
教育部：同意将上海作为教育数字化转型试点区	10
四大重点！高校网络安全体系如何构建？	10

04 国际资讯

GÉANT在其教育科研网络上开展800G传输实验	11
2Africa 成全球最长海缆，新分支延至波斯湾、巴基斯坦及印度	11
大多数英国继续教育学习者对在线学习持积极态度	11
6GHz频段越来越多地被监管机构指定给Wi-Fi，只有中国将整个频段指定给5G	11

05 第三方报告分享

12

国务院常务会议审议通过“十四五”新型基础设施建设规划

国务院总理李克强9月22日主持召开国务院常务会议，会议指出：“十四五”时期科学布局和推进建设以信息网络为基础、技术创新为驱动的新型基础设施，有利于促进稳增长、调结构、惠民生。一要加强信息基础设施建设。推动国家骨干网和城域网协同扩容，开展千兆光网提速改造等。二要稳步发展融合基础设施。打造多层次工业互联网平台，促进融通创新。结合推进新型城镇化，推动交通、物流、能源、市政等基础设施智慧化改造。提升农业数字化水平。建设远程医疗、在线教育等民生基础设施。三要推动大学、科研院所和高新技术企业等深度融合，增强高水平交叉前沿性研究能力。支持产业共性基础技术研发。建设开放式、专业化众创空间，纵深推进大众创业万众创新。四要鼓励多元投入、推进开放合作。支持民营和境外资本参与新型基础设施投资运营。参与相关国际规则标准制定。五要建立完善安全监管体系，增强安全保障能力。

来源：新华网【[全文](#)】

雷朝滋：关于教育专网建设的四点思考

教育部科学技术与信息化司司长雷朝滋近日对日前教育部等六部门发布《关于推进教育新型基础设施建设构建高质量教育支撑体系的指导意见》进行了解读，介绍了对教育专网建设的四点思考：关于建设目标，教育专网是由教育行政部门统一管理，覆盖各级各类学校和各级教育行政部门，提供高速、便捷、绿色、安全的网络服务的逻辑专网。关于网络结构，应由国家主干网、省级教育网和学校校园网等三级网络组成。其中，国家主干网将基于中国教育和科研计算机网升级改造建设。关于建设方式，应在充分利用国家公共通信资源的基础上，按照分级建设的原则推进教育专网建设。教育部会同有关部门推动全国主干网建设；各地政府争取基础电信企业的支持，推进省市局域网建设；各接入学校负责学校校园网建设。关于网络管理，应遵循网络地址、域名和用户“三统一”的原则，即统一分配网络地址，优先使用IPv6技术；统一使用教科网域名（edu.cn），实施统一备案；统一接入认证，实现实名认证全覆盖。并提出建设教育专网的作用主要表现为三个方面：一是提高网络服务质量。二是降低整体用户成本。三是保障师生绿色上网。

来源：在线学习【[全文](#)】

“2021中国IPv6创新发展大会”在京召开

2021年10月11日-12日，以“创新赋能，筑基未来”为主题的“2021中国IPv6创新发展大会”在北京举行，相关领导和专家出席大会。

盛荣华指出“十四五”时期，是我国加快数字化发展、建设网络强国和数字中国的重要战略机遇期，也是推动IPv6实现创新发展的关键时期。韩夏在致辞中指出工业和信息化部连续三年先后开展“IPv6网络就绪”“IPv6端到端贯通”“IPv6流量提升”等系列专项工作，组织全行业扎实推进各项工作，取得积极进展。一是供给能力显著增强，IPv6“高速公路”全面建成。我国IPv6网络基础设施规模全球领先，已申请的IPv6地址资源位居全球第一。二是终端设备加快升级，端到端贯通关键环节实现突破。三是创新活力持续释放，IPv6用户和流量规模显著提升，我国移动网络IPv6流量从无到有，占比达到22.87%，提前超额完成年度目标。邬贺铨在《IPv6规模部署与创新发展》主旨演讲中表示，截至2021年8月，我国IPv6活跃用户数已达5.51亿，约占中国网民的54.52%，三大基础电信企业城域网IPv6总流量突破20Tbps，LTE核心网IPv6总流量超过10Tbps，占全网总流量的22.87%，我国已申请IPv6地址资源位居全球第一，国内用户量排名前100位的商业网站及应用均可通过IPv6访问，我国IPv6规模部署工作取得了显著成效。

来源：人民邮电报网[【全文】](#)

吴建平：要积极参与互联网标准制定，破解核心技术“卡脖子”难题

在10月11日举行的“中国IPv6创新发展大会”上，推进IPv6规模部署专家委副主任吴建平院士发表了主旨演讲。他指出，互联网体系结构是互联网的关键核心技术。IPv6下一代互联网体系结构的创新发展面临很多挑战。需要加大力度参与互联网问题的解决和国际标准的制定，只有参与才可能掌握更大的话语权。IETF和ISOC等互联网国际组织，一直以来坚持开放互联的初心，给了我国深度参与的重要机遇。因此，我们要抓住机遇，推动下一代互联网体系结构的创新发展，从而为互联网发展做出巨大贡献。

来源：中国教育和科研计算机网[【全文】](#)

我国网信事业发展成就综述

1、积极构建安全清朗的精神家园：我国网络安全创新发展取得积极成效，2020年网络安全产业规模超过1700亿元，较2015年翻了一番，年均增速超过15%。出台网络安全法、数据安全法、个人信息保护法、《关键信息基础设施安全保护条例》、《国家网络空间安全战略》等网络安全法律法规战略，印发《关于加强网络安全学科建设和人才培养的意见》《关于加强国家网络安全标准化工作的若干意见》等政策文件，不断夯实国家网络安全工作根基。2、信息化发展适应人民新期待：信息技术助力弥合数字鸿沟——截至2020年底，全国中小学互联网接入率达到100%，远程医疗协作网覆盖2.4万余家医疗机构。3、推动全球互联网发展治理迈向更高水平。

来源：人民网[【全文】](#)

八部门关于印发《物联网新型基础设施建设三年行动计划（2021-2023年）》

《行动计划》提出了四大行动12项重点任务。一是开展创新能力提升行动，聚焦突破关键核心技术，推动技术融合创新，构建协同创新机制。二是开展产业生态培育行动，聚焦培育多元化主体，加强产业聚集发展。三是开展融合应用创新行动，聚焦社会治理、行业应用和民生消费三大应用领域，持续丰富多场景应用。四是开展支撑体系优化行动，聚焦完善网络部署、标准体系、公共服务、安全保障，完善发展环境，并提出推进IPv6规模应用。

来源：工信部[【全文】](#)、[【解读】](#)

国家网信办、教育部等九部委印发《关于加强互联网信息服务算法综合治理的指导意见》

《意见》提出利用三年左右时间，逐步建立治理机制健全、监管体系完善、算法生态规范的算法安全综合治理格局。意见指出，鼓励算法创新发展。提升算法创新能力，积极开展算法研发工作，支持算法与社会、经济各领域深度结合。提高算法自主可控能力，加强知识产权保护，提高自研算法产品的推广和使用，增强算法核心竞争力。意见要求，防范算法滥用风险。维护网络空间传播秩序、市场秩序和社会秩序，防止利用算法干扰社会舆论、打压竞争对手、侵害网民权益等行为，防范算法滥用带来意识形态、经济发展和社会管理等方面的风险隐患。

来源：网信办[【全文】](#)

《工业和信息化领域数据安全管理办法（试行）（征求意见稿）》

为贯彻落实《数据安全法》等法律法规，加快推动工业和信息化领域数据安全管理工作制度化、规范化，工信部研究起草了《工业和信息化领域数据安全管理办法（试行）》。包含对数据分类分级管理、数据全生命周期安全管理、数据安全监测预警与应急管理、数据安全检测、评估与认证管理和监督检查等管理办法。

来源：工信部[【全文】](#)

广电十四五规划：在国家文化专网建设中发挥重要作用

10月8日，国家广电总局官网发布了《广播电视和网络视听“十四五”发展规划》，其中提到“有效发挥全国有线电视网络设施和广电5G网络在国家文化专网、国家文化大数据体系建设中的重要作用”。在2020年中宣部文改办发布的3号文件《关于做好国家文化大数据体系建设的通知》中提出：广电网络系统重点承担国家文化专网、三库以及文化大数据云平台的建设。按照国家文化大数据体系的建设构想，国家文化专网不搞重复建设，依托现有的全国有线电视网络设施和广电5G网络而形成。国家文化专网闭环运行，同互联网物理隔离。未来，国家文化专网接入服务将成为各级有线电视网络公司的一项新业务，如同互联网接入服务。

来源：伏羲云[【全文】](#)

紫光股份：中移资本领投紫光云，持续发力政企云市场

中国移动2021年9月16日发布公告，拟增资紫光云技术有限公司6亿元，增资后公司对紫光云技术有限公司持股比例保持不变，仍为46.67%，且仍为其控股股东。中移资本对紫光云进行战略投资，将进一步推动紫光云与中国移动在政务云、行业云等领域进一步展开市场、技术、产品和服务等方面的深度合作。紫光云是国内领先的云计算服务商之一，致力于为政府、金融、教育、能源、医疗、建筑等政企行业客户提供全栈智能、全域覆盖、全场景应用的云服务。

来源：华西通信[【全文】](#)

运营商积极测试下一代高速传输技术

(1) 中国电信建成全球首条全G.654E陆地干线光缆

近日，中国电信表示，已在上海-广州间建成国内首条全G.654E陆地干线光缆，全长1970公里。为验证G.654E超低损耗及大有效面积新型光纤的实际性能，中国电信利用该条新建光缆完成了国内首次在G.654E光缆上的400Gb/s超长距WDM传输商用设备现网试验，实现了超过1900公里的无电中继传输。其在国内率先建成该干线光缆，推动了G.654E产业链的成熟，对干线光缆网从G.652D迈入G.654E新型光纤时代具有引领作用，对中国电信建设绿色低碳全光网络具有积极重要的示范意义。

来源：C114 [【全文】](#)

(2) 中国移动研究院联合业界完成骨干传送网单载波400G关键技术研究验证

中国移动研究院牵头，联合华为、中兴、烽火、诺基亚贝尔和长飞等业界合作伙伴，共同完成基于单载波400G OTN的关键技术验证，实现了总长度为1700km的超高速传输，快速推动了超长距超大容量光传输技术研究的进步。

在本次关键技术研究，通过对400G系统各部分损伤的精确评估，开展对400G系统的波特率与通道间隔、编码格式与调制方案、新型光纤衰减特性与非线性损伤、基于EDFA+拉曼的混合放大器的噪声抑制及频谱波段扩展等诸多关键技术的深入研究，并对传输系统性能进行了综合优化。

来源：通信世界网 [【全文】](#)

中共中央、国务院办公厅印发《关于推动现代职业教育高质量发展的意见》

《意见》全文共7个部分22条。在主要目标中提出：到2025年，职业本科教育招生规模不低于高等职业教育招生规模的10%。第二部分“强化职业教育类型特色”。通过推动不同层次职业教育纵向贯通，促进不同类型教育横向融通，健全职普并行、纵向贯通、横向融通的培养体系，强化职业教育的类型特色。第三部分“完善产教融合办学体制”。围绕加强职业教育供给与产业需求对接，以市场需求为导向，动态调整职业教育的层次结构和专业结构，健全多元办学格局，协同推进产教深度融合。第四部分“创新校企合作办学机制”。坚持校企合作基本办学模式，通过不断丰富职业学校办学形态、拓展校企合作形式内容、优化政策环境，创新组织形式和运行机制，形成校企命运共同体。第五部分“深化教育教学改革”。通过强化双师型教师队伍建设、创新教学模式与方法、改进教学内容与教材、完善质量保证体系，构建新型师生关系，强化德技并修、工学结合。第六部分“打造中国特色职业教育品牌”。坚持扎根中国、融通中外，通过提升中外合作办学水平、拓展中外合作交流平台、推动职业教育走出去，增强国际话语权，讲好中国故事、贡献中国智慧等。

来源：中国政府网[【全文】](#)、[【解读】](#)

中共中央、国务院办公厅印发《横琴粤澳深度合作区建设总体方案》，支持引进世界知名大学

《总体方案》指出：发展科技研发和高端制造产业。布局建设一批发展急需的科技基础设施，组织实施国际大科学计划和大科学工程，高标准建设澳门大学、澳门科技大学等院校的产学研示范基地，构建技术创新与转化中心，推动合作区打造粤港澳大湾区国际科技创新中心的重要支点。人才政策方面提出：完善外国人才签证政策，便利国际人才参与合作区建设。支持引进世界知名大学。建设国家级海外人才离岸创新创业基地。在促进国际互联网数据跨境安全有序流动提出：支持珠海、澳门相关高校、科研机构在确保个人信息和重要数据安全前提下，实现科学研究数据跨境互联互通。

来源：新华网[【全文】](#)

18个来自教育领域！我国IPv6规模部署和应用优秀案例公布

“2021中国IPv6创新发展大会”重磅发布100家全行业优秀“IPv6规模部署和应用优秀案例”，并举行了证书颁发仪式。这100个优秀案例覆盖IPv6的网络基础设施、行业融合应用、关键技术创新等七大类别。其中，18项上榜优秀案例来自教育领域，中国教育和科研计算机网CERNET的“IPv6规模部署示范先行与技术创新”和CERNET运营单位赛尔网络有限公司的“教育系统IPv6发展态势监测平台”、“下一代互联网及重大应用技术创新园”案例同时入选。此外，13个来自于高校的优秀案例也引人注目。包括南开大学、大连理工大学、复旦大学、厦门大学、山东大学、深圳大学、北京大学、北京邮电大学、东南大学、华南理工大学、西安交通大学、上海交通大学医学院附属瑞金医院、合肥工业大学等高校的相关应用案例入选。值得关注的是，广东省教育厅、上海市松江区教育学院因在区域IPv6规模部署行动中取得突出进展上榜。

来源：中国教育在线[【全文】](#)

“十四五”时期教育领域IPv6如何推进？

“2021中国IPv6创新发展大会——IPv6教育科研分论坛”在京举行。会上，教育部科学技术与信息化司教育信息化与网络安全处处长任昌山作了《加快推进IPv6规模部署和应用工作要求》的报告，他指出，教育系统长期致力于推进IPv6发展，为推进IPv6规模部署和科技创新做出了重要贡献。未来教育领域将通过强化网络承载能力、加快政务应用改造，加强关键技术研发、拓展行业融合应用、推动标准规范制定和培育创新产业生态等措施，进一步加快推进IPv6规模部署和应用。CERNET国家网络中心副主任、清华大学李星教授分析了下一阶段向纯IPv6的演进之路。他提出IPv6发展的“三部曲”：一是平滑过渡，互联互通，逐步推进；二是发展与安全同步，充分利用IPv4安全能力；三是跨越式发展，构建切片和零信任体系结构。此外，清华大学、北京大学、北京邮电大学、广东省教育厅、华中科技大学等多所高校的专家学者和互联网企业代表共聚一堂，围绕IPv6技术演进、IPv6与创新应用、“十四五”时期教育领域的IPv6规模部署等热点问题展开了深入交流与讨论。

来源：中国教育和科研计算机网[【全文】](#)

教育部：同意将上海作为教育数字化转型试点区

近日，教育部发布同意将上海作为教育数字化转型试点区。要求围绕建设高质量教育体系、加快推进教育现代化、建设教育强国发展目标，进一步完善实施方案，落实配套政策等相关支持保障条件，尽快启动并加快推进试点区建设工作。

上海教育数字化转型历程：2021年2月，教育部、上海市在京召开共同全面深化上海市教育综合改革工作推进会，会议签署《教育部 上海市人民政府共同全面深化上海市教育领域综合改革战略合作协议(2021-2025年)》。7月提出上海的教育数字化转型三原则：一是以数字化全方位赋能教育的综合改革；二是以整体性推进教育数字化的转型；三是推进教育教学模式的革命性的重塑。2021年8月，上海市政府印发《上海市教育发展“十四五”规划》，《规划》提出，十四五时期，上海市教育发展的具体任务之一是深入推进新技术赋能教育，其中提及，推动教育数字化转型和广泛应用等。

来源：教育部[【全文】](#)、腾讯网[【全文】](#)

四大重点！高校网络安全体系如何构建？

高校开展网络安全工作首先要明确网络安全工作的目标，然后针对高校网络安全工作中存在的问题，制定符合实际的网络安全体系，并加以落实。可分为四个体系支撑：一、网络安全素养提升体系（1）落实持证上岗制度（2）开展网络安全培训（3）及时发布风险预警；二、网络安全综合管理体系（1）健全网络安全工作组织（2）完善网络安全规章制度（3）做好信息资产综合管理；三、网络安全技术防护体系（1）制订网络安全建设规划（2）完善网络安全防护措施（3）建设网络安全管理中心；四、网络安全支撑保障体系（1）强化各项政策支持（2）加强人才队伍建设（3）持续保障经费投入。

来源：中国教育网络[【全文】](#)

GÉANT在其教育科研网络上开展800G传输实验

近日，GÉANT在其泛欧地区完成了800G传输的实时网络试验。该试验证明了GÉANT网络能够大幅增加容量和扩展大量带宽以满足研究界不断增长的需求。

来自生物信息学、医学、物理学、天文学和气候变化等领域的科学家和研究人員依靠GÉANT及其NREN合作伙伴提供的网络共享大量重要数据，流量水平以平均每年30%的速度增长，GÉANT网络每天承载约7PB的数据。

来源：GÉANT [【全文】](#)

2Africa成全球最长海缆，新分支延至波斯湾、巴基斯坦及印度

由中国移动国际（CMI）、Facebook、MTN GlobalConnect、Orange、stc、Telecom Egypt、Vodafone及WIOCC构成的2Africa海缆项目组宣布，2Africa海缆将新增分支海缆2Africa PEARLS。新分支海缆将延伸至波斯湾、巴基斯坦及印度等国家及地区，至此，2Africa海缆总长已逾45,000公里。

来源：C114 [【全文】](#)

大多数英国继续教育学习者对在线学习持积极态度

调查显示，英国继续教育学习者对在线的质量持积极态度；66%的人将其评为“最佳”、“优秀”或“良好”。报告还统计了在线学习遇到的问题，近一半(49%)的受访者报告了wifi问题，21%的受访者难以访问在线平台/服务，16%难以支付移动数据费用，14%没有合适的计算机/设备，12%表示他们没有安全的私人工作区域。

来源：Jisc [【全文】](#)

6GHz频段越来越多地被监管机构指定给Wi-Fi，只有中国将整个频段指定给5G

2021年6月17日，欧盟委员会决定协调频谱资源，支持欧盟各国将6GHz频段的480MHz频谱用于无线网络。成员国必须在2021年12月1日之前将这一频段开放给Wi-Fi。非洲和中东部分地区正在采取类似的方法(即拆分频段，考虑将上半部分用于5G，同时将500MHz用于Wi-Fi)；而诸如美国、沙特阿拉伯和南非等其它国家则将整个频段分配给了Wi-Fi。与此同时，中国已决定将整个频段分配给5G。

来源：Omdia [【全文】](#)

中国宽带发展白皮书

白皮书对我国宽带网络发展形势和发展成效进行全面梳理，对全球宽带网络演进趋势进行初步研判，并针对我国宽带网络发展中存在的不足提出措施建议。主要数据有：“运营商宽带和专线平均资费分别较上年末下降21.6%和7.1%。”“骨干网加速向200Gbps及更大容量升级。”“网络综合承载能力不断提升。截至6月底，我国已建成全球规模最大的IPv6网络基础设施，申请IPv6地址资源总量位居全球第一，中国的IPv6网络‘高速公路’已经全面建成。”

来源：中国信通院[【全文】](#)、[【PPT】](#)

中国互联网行业发展态势暨景气指数报告

报告指出，“十四五”我国互联网迈向高质量发展阶段：1、新型网络建设加速推进；2、科技创新得到空前重视；3、数据要素充分发挥作用；4、信息技术加速赋能生产；5、数字规则重塑孕育新机遇。互联网有序健康发展仍面临一些挑战：1、国际化竞争实力仍然较弱；2、产业端拓展将是个长期过程；3、数据要素市场尚不成熟；4、平台规范健康发展亟待加强；5、劳动者权益保护制度有待完善；6、数据治理规则亟需加快健全。并对行业发展趋势等进行了深入分析，为互联网行业持续健康发展提供参考。

来源：中国信通院[【全文】](#)

- [毕马威咨询：数安法要点小结及建议](#)
- [中国信通院：勒索病毒安全防护手册](#)
- [中国信通院：2021年中国算力发展指数白皮书](#)
- [AII：2021工业互联网园区应用场景白皮书](#)
- [华为：无线网络未来十年十大产业趋势](#)
- [经合组织：2021年教育报告](#)

赛尔网络有限公司 市场管理部

行业动态

欢迎大家对
《行业动态》提建议
感谢支持



电话：6260 3794 邮箱：scgl@cernet.com



赛尔网络
CERNET