

行业动态

第五期

2021年7月

重要资讯

- ◆ 三部门印发《深入推进IPv6规模部署和应用2021年工作安排》
- ◆ 两部门印发《IPv6流量提升三年专项行动计划（2021-2023年）》
- ◆ 《网络安全产业高质量发展三年行动计划（2021-2023年）（征求意见稿）》公示
- ◆ 国家互联网信息办公室发布《数字中国发展报告（2020年）》
- ◆ 数字安全法专题

目录

01 重要资讯

三部门印发《深入推进IPv6规模部署和应用2021年工作安排》	03
两部门印发《IPv6流量提升三年专项行动计划（2021-2023年）》	03
《网络安全产业高质量发展三年行动计划（2021-2023年）（征求意见稿）》公示	04
国家互联网信息办公室发布《数字中国发展报告（2020年）》	04
数据安全法专题——中国信通院：《数据安全法》亮点解读	05
数据安全法专题——新要求下教育行业如何做好数据安全治理	05

02 网信行业动态

我国网络基础设施已全部支持IPv6	06
中国电信IPv6部署进展	06
中国通信服务引入国网信通产业集团为公司战略性股东	06
基础运营商通过专业子公司发展增值业务	07
国有企业变革动态：中国普天整体并入中国电科	07
前海启动 三大国家新型互联网交换中心全部投运	08
紫金山实验室发布两项有关未来网络成果	08
韦乐平：全光网发展的十大趋势预测	08

03 教育行业动态

国务院关于印发全民科学素质行动规划纲要（2021—2035年）的通知	09
教育部办公厅关于成立校外教育培训监管司的通知	09
三部门印发《关于深入推进义务教育薄弱环节改善与能力提升工作的意见》	10
三部门印发《关于推动学术期刊繁荣发展的意见》	10
湖北高校企业混改近尾声，机制破冰红利逐渐释放	10

04 国际资讯

国际运营商技术研发与创新实践研究分析	11
德国电信CEO指出运营商应转变为更多的由软件驱动	11
英国推出高等技术教育基金	11
全球2021年IPv6部署情况	12
AT&T将其5G核心网迁移至微软Azure云端	12

05 第三方报告分享

13

三部门印发《深入推进IPv6规模部署和应用2021年工作安排》

6月9日，网信办、发改委和工信部印发《深入推进IPv6规模部署和应用2021年工作安排》通知。工作目标摘录：到2021年末，网络承载能力显著增强，数据中心、内容分发网络、云平台 and 域名解析系统等应用基础设施基本完成IPv6改造。IPv6活跃用户数达到5.5亿。移动网络IPv6流量占比达到20%，城域网IPv6流量占比达到5%。县级以上政府门户网站IPv6支持率达到70%，国内主要商业网站及移动互联网应用IPv6支持率达到60%。重点工作任务，包括：强化网络承载能力、优化应用服务性能、提升终端支持能力、拓展行业融合应用、加快政务应用改造、强化商业应用部署、培育创新产业生态、加强关键技术研发、推动标准规范制定、强化安全保障以及加强统筹协调等方面扎实推进IPv6规模部署和应用。其中提到，扩大中国教育和科研计算机网IPv6部署规模和用户数，提高IPv6流量占比。

6月底，中央网信办组织召开深入推进IPv6规模部署和应用贯彻落实会议。会议要求，各地区、各有关部门和重点企业要聚焦重点目标任务，加强组织领导，压实工作责任，强化协调联动，抓实IPv6规模部署和应用工作，高质量完成各项目标任务。

来源：国家网信办[【全文】](#)、[【会议全文】](#)

工信部、网信办印发《IPv6流量提升三年专项行动计划（2021-2023年）》

《专项行动计划》聚焦IPv6流量提升总目标，从网络和应用基础设施服务性能、主要商业互联网应用IPv6浓度、支持IPv6的终端设备占比等方面提出了量化目标。到2021年底，预计移动网络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，用户量TOP100的商业互联网应用IPv6浓度超过40%，获得IPv6地址的固定终端占比超过70%；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，用户量TOP100的商业互联网应用IPv6浓度超过70%，获得IPv6地址的固定终端占比超过80%。

并从基础设施、应用生态、终端、安全四个方面提出13项工作要求，如：提升网络基础设施IPv6服务能力、优化内容分发网络IPv6加速性能、加快数据中心IPv6深度改造、扩大云平台IPv6覆盖范围、增强域名解析服务器IPv6解析能力等。

来源：工信部[【全文】](#)、[【图解】](#)、[【解读】](#)

《网络安全产业高质量发展三年行动计划（2021-2023年）（征求意见稿）》公示

7月12日，工业和信息化部公示了《网络安全产业高质量发展三年行动计划（2021-2023年）（征求意见稿）》。发展目标：到2023年，网络安全产业规模超过2500亿元，年复合增长率超过15%。电信等重点行业网络安全投入占信息化投入比例达10%。一批网络安全关键核心技术实现突破，达到先进水平。新兴技术与网络安全融合创新明显加快，网络安全产品、服务创新能力进一步增强。重点任务：从产业供给强化行动、安全需求牵引行动、产融合作深化行动、人才队伍建设行动、产业生态优化行动等五方面提出19项具体要求。如，鼓励基础电信企业、大型云服务提供商，并充分发挥网络和基础资源优势，输出安全服务能力，同时升级改造基础设施，支持安全企业嵌入安全服务能力。鼓励高等院校加强网络安全学科专业建设。鼓励基础电信运营商、行业用户、科研机构、高等院校、安全企业等建立网络安全联合创新中心、联合实验室等。

来源：工信部[【全文】](#)

国家互联网信息办公室发布《数字中国发展报告（2020年）》

《报告》指出，“十三五”时期数字中国建设取得重要成就，教育信息化建设取得显著成绩：截至2020年底，全国中小学（含教学点）互联网接入率达100%，出口带宽达到100M的学校比例为99.92%，98.35%的中小学已拥有多媒体教室，进一步夯实信息化教学基础条件。教育资源开放共享程度不断深化，国家数字教育资源公共服务体系日益完善，已接入各级上线平台212个，应用访问总数达到3.6亿人次。

“十四五”期间重点工作：加快信息基础设施优化升级、充分释放数据要素活力、构建释放数字生产力的创新发展体系、加快推动数字产业化和产业数字化、加快数字社会建设步伐、打造高效协同的数字政府、发展普惠便捷的数字民生服务、建立包容审慎的数字化治理体系、推动互利共赢的数字领域国际合作。并在加快基础设施优化升级中具体要求全面推进IPv6商用部署、加快构建全国一体化大数据中心体系等。

来源：国家网信办[【全文】](#)

中国信通院：《数据安全法》亮点解读

文章对《数据安全法》的立法沿革和重点条款进行解读，以期帮助市场参与者在新生法生效前及时做好数据安全建设，降低合规风险。条款解读摘录：

《数据安全法》延续了《网络安全法》生效以来的“一轴两翼多级”的监管体系。“一轴”指国家安全机关，两翼指公安机关和网信部门，多级在行业横向范围主要体现在工业、电信、交通、金融等行业主管部门的共同参与，在行政架构方面主要体现在各地区、各部门对工作中收集和产生的数据进行安全管理上。

《网络安全法》第21条首次提出了数据分类分级保护制度，《数据安全法》进一步明确相关部门在分类分级保护和重要数据保护中的职能。

《数据安全法》延续《网络安全法》的规定，对重要数据提出更高的数据保护要求，具体的法律义务包括明确数据安全负责人和管理机构、开展风险评估并报送报告、符合数据出境安全管理要求等。

来源：中国信通院[【全文】](#)

新要求下教育行业如何做好数据安全治理

1. 落实分类分级标准，梳理重要数据资产清单：依据国家与教育行业相关数据分类分级标准和规范进行设置，实现数据的智能分类分级和智能推荐。
2. 敏感数据梳理与数据资产探查，做到数据全景心中有数：扫描数据中心，生成数据资产全景视图和敏感数据地图等。
3. 数据流转监测，风险实时感知：对用户数据访问流量进行建模，自动生成安全基线。
4. 共享交换泄露溯源，责任界定有理有据：基于大数据分析技术，对泄露内容进行检测，快速寻找可能的数据泄露源头。
5. 以运维安全管控，加强数据库的使用安全防护：结合数据分级分类，对不同数据制定不同的数据管控方案，针对不同用户、不同使用场景提供丰富的管理策略。
6. 数据安全态势分析：开展常态化的数据安全监测预警通报，对异常状态、异常行为进行监测预警，消除安全隐患。

来源：搜狐[【全文】](#)

我国网络基础设施已全部支持IPv6

中国通信标准化协会副理事长兼秘书长闻库表示：“可以说，我国IPv6网络高速公路已经建成。”据介绍，近几年我国的基础设施方面，在三大运营商、CDN企业、数据中心企业的共同努力下，网络基础设施已经全部支持IPv6。应用基础设施方面，数据中心、云产品、内容分发也初步具备全国全网IPv6的支持服务能力，用户数量和用户使用量取得不菲的成效。

来源：通信世界网[【全文】](#)

中国电信IPv6部署进展

近几年，中国电信进一步深化IPv6规模部署和技术创新。一是全面推动基础设施的IPv6改造：目前固定网络、移动网络、IDC和云全部支持IPv6。二是持续深化IPv6技术创新：开展基于纯IPv6的5G SA组网现网试验；推进SRv6在城域网、骨干网和移动承载等多个场景的试点和部署，基本实现SRv6全国覆盖。三是利用IPv6的云网优势开展赋能：为企业提供IPv6改造的解决方案；为行业客户开通IPv6互联网专线；为互联网客户提供数据中心IPv6服务。四是打造自有应用的IPv6示范：完成了全集团门户网站和在线服务窗口的深度改造；全网APP均完成了IPv6改造。

来源：通信产业网[【全文】](#)

中国通信服务引入国网信通产业集团为公司战略性股东

中国通信服务公布，接到控股股东中国电信集团通知，拟将其持有的1.66亿股中国通信服务内资股股份(占已发行总股本2.4%)，无偿划转给国网信通产业集团。完成后，国网信通产业集团将正式成为该公司的战略性股东。此外，该公司与国网信通产业集团订立数字新基建战略合作框架协议，以进一步加强双方在电力行业讯息化与智能化等领域的战略合作。合作协议，包括数据中心建设运营、5G建设及行业应用、加强资本合作、智能芯片、新技术应用等其他方面与国际市场拓展。

来源：搜狐网[【全文】](#)

基础运营商通过专业子公司发展增值业务

(1) 天翼云科技正式成立

近日，中国电信独资子公司——天翼云科技有限公司正式成立，法定代表人为胡志强，注册资本9亿人民币，由中国电信股份有限公司100%控股。

据中国电信高层透露，独立“天翼云科技”的目的有二：一是通过整合云资源，强化云业务研发运营与生态合作，助力“云改数转”战略更好落地；二是更好的遵循云计算市场和技术发展的规律，以更加市场化的方式运作，通过充分的市场竞争，提升自身的整体竞争力。

来源：C114 [【全文】](#)

(2) 中国移动进军芯片制造业

中移物联网全资子公司芯昇科技有限公司于2021年7月正式独立运营。其经营范围包括集成电路芯片设计及服务、集成电路芯片及产品制造。未来将按照中国移动“科改示范行动”的整体改革布局，以“创芯驱动万物互联，加速社会数智化转型”为使命，围绕物联网芯片国产化，解决芯片内核“卡脖子”问题，以促进国家集成电路产业振兴为目标，开展产品研发、生态建设及行业推广工作。

来源：C114 [【全文】](#)

国有企业变革动态：中国普天整体并入中国电科

经报国务院批准，中国普天信息产业集团有限公司整体并入中国电子科技集团有限公司，成为其全资子企业。中国普天不再作为国资委直接监管企业。业内人士观点：此次合并对中国国有企业的变革有重大的意义，亦是对之前公布的国资改革政策精神和路径取向的回应，在十四五更加强调科技自主创新的大背景下，推动国有资本向关系国家安全和国民经济命脉的重要行业领域集中，加大对国防军工、能源资源粮食供应、骨干网络、新型基础设施等领域的投入，推动创新资源的整合协同，加快突破一批行业共性技术和关键核心技术，切实解决部分央企之间的产品相似、资源分散、重复建设等问题，形成资源合力。

来源：中国基金报 [【全文】](#)

前海启动 三大国家新型互联网交换中心全部投运

6月30日，国家（深圳·前海）新型互联网交换中心上线试运行启动仪式在前海深港创新中心举行。此外两家已经运行的新交中心分别是为国家（杭州）新型互联网交换中心、国家（中卫）新型互联网交换中心。与传统交换中心相比，新型互联网交换中心的主要区别和优势在于，新型互联网交换中心是汇集各类互联网企业互联互通的基础平台，具备“一点接入、多点连通”优势。“新交中心”是重要的网间互联基础设施，在推动我国数字经济发展、互联网产业进步方面具有不可替代的作用，并为建设全国一体化大数据中心并且构建“东数西算”数据中心布提供网络基础。

来源：IDC圈[【全文】](#)、搜狐[【全文】](#)

紫金山实验室发布两项有关未来网络成果

成果一，“全球首个骨干网级可编程交换设备操作系统”：中国工程院院士刘韵洁介绍随着互联网与实体经济的融合，开放可编程交换设备操作系统正逐步成为未来网络的“新基座”。而由紫金山实验室和北京邮电大学共同完成的全球首个骨干网级可编程交换设备操作系统UniNOS，它具备三大特点，分别是支持开放网络架构，支持异构芯片兼容，同时适用于多种应用场景。

成果二，“未来网络实验设施多云平台”：特点是可以将异构的多种云实现互联，并且能够和应用网深度融合，可提供手机、云盒、internet、专线等多种接入方式。该平台支持阿里云、腾讯云、华为云、AWS、Azure和Google Cloud等多家云服务，覆盖全国40+PoP点，应用场景覆盖消费互联网、车联网、能源互联网、工业互联网。

来源：C114[【全文】](#)

韦乐平：全光网发展的十大趋势预测

工信部通信科技委常务副主任韦乐平从运营商角度对全光网的发展做了十大趋势预测，包含：网络的全光化、全光网传输链路的高容量化、全光网交换节点的高容量化、全光网恢复时间的持续优化、全光网的云化、全光网的智能化、全光网的开放化、全光网的泛在化、全光网成本的优化、全光接入与5G/6G的统筹发展等。

来源：通信产业网[【全文】](#)

国务院关于印发全民科学素质行动规划纲要（2021—2035年）的通知

《纲要》指出提升科学素质，对于公民树立科学的世界观和方法论，对于增强国家自主创新能力和文化软实力、建设社会主义现代化强国，具有十分重要的意义。

《纲要》提出实施青少年、农民、产业工人、老年人、领导干部和公务员科学素质提升行动。实施科技资源科普化工程、科普信息化提升工程、科普基础设施工程、基层科普能力提升工程、科学素质国际交流合作工程。

对高等院校相关要求摘录：“推进高等教育阶段科学教育和科普工作。深化高校理科教育教学改革，推进科学基础课程建设，加强科学素质在线开放课程建设。深化高校创新创业教育改革，深入实施国家级大学生创新创业训练计划，支持在校大学生开展创新型实验、创业训练和创业实践项目，大力开展各类科技创新实践活动。”“组织高校、科研机构、医疗卫生机构、企业等开发开放优质科学教育活动和资源。”“支持和指导高校、科研机构、企业、科学共同体等利用科技资源开展科普工作，开发科普资源，加强与传媒、专业科普组织合作，及时普及重大科技成果。建设科学传播专家工作室，分类制定科技资源科普化工作指南。拓展科技基础设施科普功能，鼓励大科学装置（备）开发科普功能，推动国家重点实验室等创新基地面向社会开展多种形式的科普活动。”“鼓励高校、科研机构、企业设立科普岗位。建立高校科普人才培养联盟，加大高层次科普专门人才培养力度，推动设立科普专业。”

来源：国务院[【全文】](#)

教育部办公厅关于成立校外教育培训监管司的通知

经中央编委批准，教育部成立校外教育培训监管司，主要职责是：承担面向中小學生（含幼儿园儿童）的校外教育培训管理工作，指导校外培训机构党的建设，拟订校外教育培训规范管理政策。会同有关方面拟订校外教育培训（含线上线下）机构设置、培训内容、培训时间、人员资质、收费监管等相关标准和制度并监督执行，组织实施校外教育培训综合治理，指导校外教育培训综合执法。指导规范面向中小學生的社会竞赛等活动。及时反映和处理校外教育培训重大问题。

来源：教育部[【全文】](#)

教育部、国家发展改革委、财政部印发 《关于深入推进义务教育薄弱环节改善与能力提升工作的意见》

文件要求持续改善学校基本办学条件，提高义务教育教学水平和质量，突出加强农村义务教育薄弱环节这个事关全局的重点，采取有效措施缩小城乡、区域差距，逐步实现义务教育资源均等化，巩固义务教育基本均衡成果，加快推进优质均衡发展和城乡一体化。其中稳步提升学校办学能力方面，明确各地要全面总结新冠肺炎疫情期间在线教学经验，改善网络设施，推动信息技术与教育教学深度融合，提升信息技术应用能力。支持学校网络设施设备以及专递课堂、名师课堂和名校网络课堂建设，更加注重支持提高农村义务教育教师教学水平，推动线上教学开展，促进优质教育资源开放共享，加快缩小城乡差距。

来源：教育部[【全文】](#)

中共中央宣传部、教育部、科技部印发 《关于推动学术期刊繁荣发展的意见》

通知指出，本科生、研究生申请学位和毕业考核不与在学术期刊上发表论文情况简单挂钩；在科研课题申报、学术人才遴选中，应明确学术成果在我国期刊首发的比例，引导重大原创性科研成果更多在我国期刊发表等。具体给出14条建议：提升学术引领能力、提升编辑策划与把关能力、提升出版服务能力、优化刊号资源配置、推进集群化集团化建设、推动数字化转型、推进融合发展平台建设、提升开放办刊水平、积极开拓国际市场、规范学术期刊出版秩序、完善学术期刊相关评价体系、加强人才队伍建设、加强指导管理、加大扶持力度等。

来源：国家新闻出版署[【全文】](#)

湖北高校企业混改近尾声，机制破冰红利逐渐释放

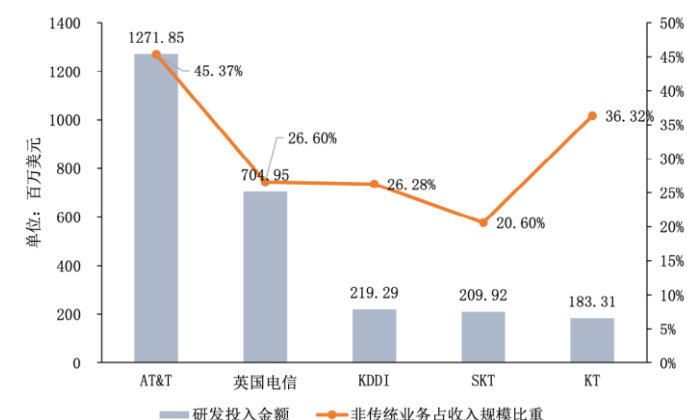
湖北有六家校企上市公司面临改革，包括启迪环境、华工科技、天喻信息、华中数控、锐科激光和理工光科。其中，有4家（华工、天喻、华中、锐科）属于华科系，目前，这4家“华科系”上市公司已全部完成改革。改革后，华工科技、华中数控均实现业绩增长。其中，华中数控董事长表示，社会资本入主后，除了体制机制更加灵活外，公司在研发投入和开拓新市场等方面的力度也更大了。华工科技，未来则将采取更为灵活的股权激励方式，充分调动核心骨干人才创新创业的积极性。

来源：第一财经[【全文】](#)

国际运营商技术研发与创新实践研究分析

当前，电信运营企业纷纷加快数字化转型发展的步伐，以往依托频谱资源优势 and 传统电信业务规模化发展的路径已经无法再使其维持稳定的盈利能力。国际运营商以夯实技术创新能力，优化产品和服务的提供能力为重要依托，谋求为企业带来新的增长动能的同时加速推进降本增效，加速企业转型升级的步伐，夯实企业可持续发展的能力。建议运营商在营业收入与盈利能力允许的范围内，提升研发投入，挖掘内外部资源。

领先国际运营商研发投入与非传统业务占收分析



来源：中国移动研究院【[全文](#)】

德国电信CEO指出运营商应转变为更多的由软件驱动

德国电信CEO表示德国电信已经在制定其2030年愿景方面展开了良好的工作，正在努力将商业模式转变为更多由软件驱动。其认为运营商需要改变他们的思维模式，不要太关心拥有网络的所有部分，而只是“以正确的方式编排它”。此外，呼吁将OTT厂商视为通信平台，建立公平的竞争环境。

来源：C114【[全文](#)】

英国推出高等技术教育基金

英国教育和技能资助局推出了一个1800万英镑的供应商增长基金，以支持学院和大学发展技术驱动资格认证。根据政府的指导意见，该基金的资本支出被分为：

- 1200万英镑可用于专业设备和永久软件许可费用。

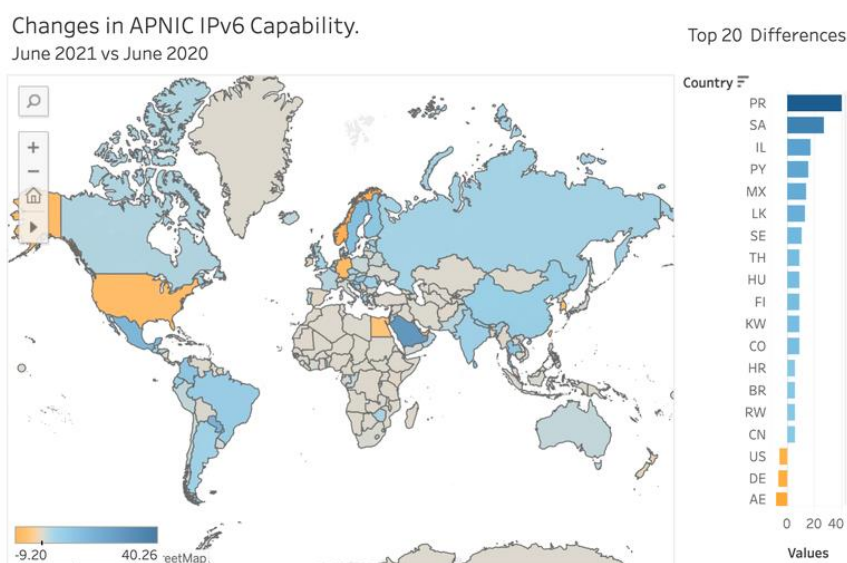
- 600万英镑可用于：发展当地雇主伙伴关系、提高技术人员的技能、支持课程规划和发展、促进和提高对高等技术教育的认识。

来源：JISC【[全文](#)】

全球2021年IPv6部署情况

RIPE Labs利用APNIC的数据统计了最近一年全球IPv6变化情况，在全球多数地区，IPv6部署都取得了明显进展。不过，部署仍然不平衡，部分国家还没有明显的IPv6流量，企业网络的部署进度仍然落后。报告显示截至2021年6月中国的IPv6部署率为21.3%，同比提升5.4%。报告认为美国的变化略显意外，相对去年下降了6%，RIPE认为可能与疫苗快速接种计划有关，人们不再于家中工作，而是返回了办公室，然而企业网相对移动网和家庭网络，IPv6的部署率更低。

近一年不同国家/地区IPv6部署百分比的差异



来源：RIPE Labs [【全文】](#)

AT&T将其5G核心网迁移至微软Azure云端

两家公司表示，微软将“立即承担AT&T Network Cloud的软件开发和部署责任”，并将在未来三年内将AT&T现有的网络云业务转移到微软Azure云端。最终，AT&T的所有移动网络流量都将运行在微软Azure上。第一步将从AT&T的5G核心网开始，最终将包括其4G核心网在内。AT&T通过使用微软的混合和超大规模基础设施，可以大幅降低工程和开发成本。尽早使用微软的云、AI和边缘技术，将为AT&T提供其所需的灵活性，从而快速进行创新，并推出5G支持的新服务和客户体验。

来源：C114 [【全文】](#)

新时期高校网络教育改革创新的方向与着力点

论文主要内容：网络教育发展中的主要矛盾分析；新时期网络教育“两个服务”新定位；网络教育人才培养新理念和新模式；网络教育供给服务新模式；网络教育新体制与新机制。在服务新模式中提出：1、供给主体从高校转变为高校、企业、政府多元协同；2、供给内容从稳态标准化转变为生成个性化；3、供给单元由整体方案转变为以课程为单元的灵活学分；4、供给模式由供给驱动的教育服务转变为学习者驱动的教育服务。在新体制与新机制中提出需建设高等学历继续教育保证体系。我国网络教育应坚持同一性质量观，在宏观上将网络教育纳入高等教育质量管理的总体框架等。

来源：中国远程教育杂志【[全文](#)】

- [新东方：2021中国留学白皮书](#)
- [前瞻产业研究院：2021年中国高考热门专业类排名及院校评比](#)
- [艾瑞咨询：2021年中国边缘云计算行业展望报告](#)
- [Opensignal：2021年全球移动网络体验排行榜](#)
- [DDI：中国领导者十年领导力图鉴](#)
- [中智咨询：2021年企业人工成本预算管理实践调研报告](#)
- [信通院：数字政府云原生基础设施白皮书](#)

行业动态

赛尔网络有限公司 市场管理部

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

图片来源：新华社