

行业动态

2021年4月

重要资讯

◆工信部印发《“双千兆”网络协同发展行动计划（2021-2023年）》

◆国务院关于落实《政府工作报告》重点工作分工的意见

◆发改委等多部门印发《加快培育新型消费实施方案》

◆教育部发布《关于加强新时代教育管理信息化工作的通知》



目录

01 重要资讯

国务院关于落实《政府工作报告》重点工作分工的意见	03
发改委等多部门印发《加快培育新型消费实施方案》	03
工信部印发《“双千兆”网络协同发展行动计划（2021-2023年）》	04
教育部发布《关于加强新时代教育管理信息化工作的通知》	04

02 网信行业动态

工信部发布《2021年工业和信息化标准工作要点》	05
中国移动研究院联合华为、长飞完成1100公里800G光传输测试	05
中国电信研究院完成现网模拟环境下的50G PON样机技术测试	05
三大运营商2020年经营财报对比	06
上海复旦大学与联通共建的5G虚拟校园网进入试用阶段	07
天翼云“独立”：挣脱中国电信低薪体系 应对移动云千亿竞争	07
德电咨询：“三驾马车”驱动的运营商数字化转型之路	07

03 教育行业动态

《教育部科学技术与信息化司2021年工作要点》印发	08
中央电化教育馆印发《中央电化教育馆2021年教育信息化工作要点》	08
李克强：机会公平中教育公平是最大的公平	09
《高等学校数字校园建设规范（试行）》发布	09
坚持以建设高质量教育体系为统领 谋划推动“十四五”时期教育发展	10
钟登华：中国将教育信息化作为教育现代化的关键支撑和引领	10
75所教育部直属高校公布2021年预算	10

04 国际资讯

Internet2部署下一代基础设施（NGI）	11
韩国教育与研究信息服务社发布英文版《2020年教育信息化白皮书》	11

05 第三方报告分享

12

国务院关于落实《政府工作报告》重点工作分工的意见

3月25日，国务院印发《关于落实〈政府工作报告〉重点工作分工的意见》。落实我国2021年经济社会发展目标的主要工作有：13.“中小企业宽带和专线平均资费再降10%”（工业和信息化部牵头，12月底前完成）；17.“强化国家战略科技力量，推进国家实验室建设，完善科技项目和创新基地布局”、“促进科技开放合作”；19.“加大5G网络和千兆光网建设力度，丰富应用场景”、“加强网络安全、数据安全和个人信息保护”；26.“推进海南自由贸易港建设，加强自贸试验区改革开放创新，推动海关特殊监管区域与自贸试验区统筹发展，发挥好各类开发区开放平台作用”；31.“增强职业教育适应性，深化产教融合、校企合作，深入实施职业技能等级证书制度。办好特殊教育、继续教育，支持和规范民办教育发展。分类建设一流大学和一流学科，加快优化学科专业结构，加强基础学科和前沿学科建设，促进新兴交叉学科发展。支持中西部高等教育发展”等。

来源：中国政府网 [【全文】](#)

发改委等多部门印发《加快培育新型消费实施方案》

3月22日，国家发改委等28部门关于印发《加快培育新型消费实施方案》的通知。在“八、加强新一代信息基础设施建设”提出“适度超前建设‘双千兆’网络，有序推进5G的网络覆盖和共建共享，持续推进城市千兆网络升级和光纤到户建设。加快推动教育专网建设”；在“四、有序发展在线教育”提出“实施教育大资源共享计划，形成一批高质量在线教育课程，扩大名师名校网络课堂等教学资源辐射，优先针对贫困地区开发在线教育资源”等要求。

来源：中国政府网 [【全文】](#)

工信部印发《“双千兆”网络协同发展行动计划（2021-2023年）》

3月25日，工信部印发《“双千兆”网络协同发展行动计划（2021-2023年）》。《行动计划》结合网络发展和产业现状制定了2021年阶段目标和2023年目标，提出了六个专项行动19个具体任务，以着力推动“双千兆”网络协同发展。

- 实施“千兆城市建设行动”，持续扩大千兆光网覆盖范围，加快推动5G独立组网规模部署，深入推进农村网络设施建设升级，深化电信基础设施共建共享。
- 实施“承载能力增强行动”，提升骨干传输网络承载能力，优化数据中心互联能力，协同推进5G承载网络建设。
- 实施“行业融合赋能行动”，创新开展千兆行业虚拟专网建设部署，推进“双千兆”网络应用创新，积极采用“IPv6+”等新技术提供确定性服务能力。
- 实施“产业链强链补链行动”，聚焦核心技术和标准研发，加速推进终端成熟，持续提升产业能力。
- 实施“用户体验提升行动”，持续优化网络架构，着力保障网络质量，不断提升服务质量，确保用户体验逐步提升。
- 实施“安全保障强化行动”，提升宽带网络安全防护能力，构筑安全可信的新型信息基础设施，做好跨行业宽带网络安全保障。

来源：工信部 [【全文】](#)、[【解读】](#)

教育部发布《关于加强新时代教育管理信息化工作的通知》

3月15日，教育部印发《关于加强新时代教育管理信息化工作的通知》。分别从加强教育管理信息化统筹协调、优化信息系统供给模式、提高教育数据管理水平、促进管理服务流程再造、提高基础设施支撑能力等五方面提出17项具体任务。在“4.加强信息系统规范管理”提到“鼓励学校使用中国教育和科研计算机网（以下简称教科网）域名（edu.cn），提高信息系统标识度。建立信息系统名录制度，定期开展信息系统普查，更新信息系统名录，排查非本单位互联网协议地址和域名（双非）的信息系统，清理业务应用脱节、资源长期闲置、运维停止更新的‘僵尸’系统”；在“14.加强网络环境建设”提到“充分发挥教科网作用，保障招生录取、在线教学、科学研究等教育核心业务”、“深入推进IPv6规模部署行动，原则上新建信息系统应支持IPv6访问，新建网络应支持IPv6组网”等。

来源：教育部 [【全文】](#)

工信部发布《2021年工业和信息化标准工作要点》

3月16日，工信部发布《2021年工业和信息化标准工作要点》。《工作要点》共包含六项20条，其中在“二、扎实做好基础和重点领域标准研制”中第6条提出“大力开展5G及下一代移动通信、“IPv6+”及下一代互联网、域名服务和管理、高速宽带、未来网络、互联互通、移动物联网、云计算、大数据、数据中心、区块链、量子信息、卫星通信及导航定位、网络和数据安全、关键信息基础设施安全保护……人才培养等标准的研究与制定”；在“四、持续深度参与全球标准化活动”提到“12.不断提升国内外标准一致性水平”、“13.主动参与国际标准和法规制定”、“14.积极支持中外标准化交流合作”等要点。

来源：工信部 [【全文】](#)

中国移动研究院联合华为、长飞完成1100公里800G光传输测试

中国移动预计骨干传送网带宽未来五年将呈现年增长率接近20%的持续增长。在骨干传送网领域，中国移动引入大容量OTN技术，基于已有东部、东北和西部三个OTN区域平面和覆盖全国的超高速直达100G OTN平面，建设了一张覆盖了全国132个城市和7个国际城市“高可靠、高安全、高效率和低时延”的政企专网，并规模建设200G干线网络，并在网络中引入光电混合交叉、SOTN等创新技术来提升网络承载效率。与此同时，中国移动积极开展800G光传输的技术研究和产业推进，以打造技术先进的超高速传输基础设施，支撑千兆光网国家战略的落地。

来源：中国移动研究院 [【全文】](#)

中国电信研究院完成现网模拟环境下的50G PON样机技术测试

近日，中国电信研究院网络技术研究所的光接入团队在业界首次完成了现网模拟环境下的50G PON样机技术测试。测试的顺利开展，对于PON网络向未来的平滑演进和产业链引领，具有积极而重要的意义。中国电信率先提出的工业PON网络，是千兆光网技术赋能工业场景的典型应用。

来源：中国电信研究院 [【全文】](#)

三大运营商2020年经营财报对比



2020年，三大运营商均在ToB领域进行了重点布局，初见成效：

中国移动：政企业务收入1129.20亿元，同比增长25.8%，成为中国移动第二大收入来源。其中，专线收入达到240亿元，同比增长19.3%。政企客户累计达1384万户，同比增长34.6%。中国移动DICT收入达到435亿元，同比增长66.5%，对通信服务收入的增量贡献达到2.6个百分点。其中，IDC收入162亿元，同比增长54.4%。移动云业务实现收入92亿元，同比暴涨353.8%。此外，中国移动ICT业务收入107亿元，同比增长59.4%。物联网业务收入95亿元，智能连接数超过了8.7亿个。

中国电信：产业数字化收入达到人民币840亿元；全网云业务收入达到人民币138亿元，在中国公有云市场份额继续位居前列。

中国联通：产业互联网业务收入同比增长30.0%，达427亿元，占整体服务收入比例提高至15.5%。

来源：通信产业网 [【全文】](#)

上海复旦大学与联通共建的5G虚拟校园网进入试用阶段

根据上海复旦大学的信息办公众号介绍，该校师生用户无需通过VPN拨号，即可在全上海市范围内随时接入校园网，快速、高效、安全。5G虚拟校园网直连各类校内管理系统、直接访问校内学术资源、远程协作科研、传输科研数据。目前仅限上海联通手机用户，并拥有支持5G SA网络模式的安卓设备终端进行试用。

来源：复旦信息办[【全文】](#)

天翼云“独立”：挣脱中国电信低薪体系 应对移动云千亿竞争

天翼云科技将由中国电信云计算分公司、中国电信上海信息化研发中心、中国电信广州信息化研发中心、中国电信云计算内蒙古分公司与中国电信云计算贵州分公司5家公司整合而成，性质为独立法人。相关报道指出此次变动动机是“基于摆脱中国电信薪酬体系的束缚，给出更有竞争力的薪酬来吸引人才”。未来天翼云科技在薪资激励上，将实施差异化薪酬政策，合理拉开薪酬分配差距，对一般通用类专业人员要合理控制薪酬水平，将有限资源向“高精尖缺”科研人员 and 高级专业人才倾斜。

来源：中国经营网[【全文】](#)

德电咨询：“三驾马车”驱动的运营商数字化转型之路

文章指出运营商数字化转型的三大核心要素：一是产品数字化：产品数字化的核心是以客户为中心，万物皆服务。运营商应重新选择生态位，构建L型产品体系，变管道为平台，变传输为应用。二是运营数字化：运营数字化的核心是业务流程数据化，万物皆可量化。构筑轻前台、强中台、稳后台的运营体系。三是组织数字化：组织数字化的核心是构建去中心化敏捷组织，万物皆敏捷。构筑“打破边界、主动补位”的协同工作模式，提升各级员工的数字素养，用数据做决策，以数据抓生产。实现组织垂直穿透管理、活力高效、高速响应、凝心聚力。

来源：德电咨询[【全文】](#)

《教育部科学技术与信息化司2021年工作要点》印发

3月9日,《教育部科学技术与信息化司2021年工作要点》印发。科学技术与信息化司今年围绕加强党对高校科技和教育信息化工作的全面领导、建设高质量高校科技创新体系、加强高校创新策源能力、深化体制机制改革、构建高质量教育支持体系、营建和谐稳定发展环境等6方面,部署20项工作要点。在“18.深入实施教育信息化2.0行动计划”中提到“启动教育专网建设,加快推进各级各类学校数字校园建设。建设“互联网+教育”大平台,完善国家数字教育资源公共服务体系,探索教育大资源建设与应用,深化普及网络学习空间应用,提升教育服务供给能力。持续促进信息技术与教育教学深度融合,推进智慧教育创新发展行动和百区千校万课引领行动,试点开展信息化支持下的教育评价改革。深化“三个课堂”应用,助力乡村教育振兴。继续开展教育信息化专题培训,提升信息化领导力和师生信息素养。加强政务信息系统整合共享,推进通用业务服务平台应用,提高教育管理信息化水平。加强事中事后监管和多方协同监管,持续引导教育App有序健康发展。修订并印发中国教育和科研计算机网管理办法,完成教科网专家组换届。”

来源:教育部 [【全文】](#)

中央电化教育馆印发《中央电化教育馆2021年教育信息化工作要点》

4月1日,中央电化教育馆印发《中央电化教育馆2021年教育信息化工作要点》。重点工作包含以下七方面:(一)增强国家数字教育资源公共服务体系协同服务能力,拓展教育大资源服务模式;(二)持续更新完善国家中小学网络云平台功能,推进线上线下教育教学深度融合;(三)巩固拓展脱贫攻坚成果,以教育信息化助力乡村振兴;(四)深化普及网络学习空间应用,探索信息化支持下的评价改革;(五)以信息化手段支撑教育治理体系和治理能力持续优化,促进教育移动互联网应用有序健康发展;(六)创新开展教育信息化实践交流活动,增强师生网络素养;(七)推动标准规范完善,加大合作与宣传力度等。

来源:中国教育信息化网 [【全文】](#)

李克强：机会公平中教育公平是最大的公平

3月22日李克强总理在人民大会堂以视频方式会见出席中国发展高层论坛2021年年会的境外代表时表示“教育公平事关社会的公平正义，这其中最主要的是提供机会公平，而在机会公平中，教育公平是最大的公平”。其具体谈到：政府今后的重要任务是，加强对农村和中西部欠发达地区教育的硬件投入，保障义务教育教师平均工资水平不低于当地公务员平均工资水平。同时，我们也在积极探索运用“互联网+教育”等新技术，让偏远地区的孩子享受优质教育资源，尽最大可能为他们创造公平竞争的机会。

来源：中国政府网 [【全文】](#)

《高等学校数字校园建设规范（试行）》发布

3月16日，教育部印发《高等学校数字校园建设规范（试行）》。《规范》共分为十部分，给出了高等学校数字校园建设的总体要求和主要组成，规定了以下六方面的通用要求，适用于高等学校开展数字校园及智慧校园的规划、设计、建设和实施。

- 基础设施方面，应确定适度超前的基础设施建设性能和容量等指标，选择主流和相对成熟的技术路线和设备进行基础设施建设，重视基础设施安全等。
- 信息资源方面，应对学校信息资源建设内容、标准规范、建设方案等进行总体规划设计，将相关的标准规范落实到具体的工作流程、业务规范和技术平台中，推进和鼓励信息资源的共享和创新应用等。
- 信息素养方面，应融合线上与线下教育方式，开展以学分课程为主、嵌入式教学和培训讲座为辅，形式多样的信息素养教育活动。
- 应用服务方面，应统一规划，分步建设安全、稳定、可靠的应用服务，支持跨领域业务协同，加强事务分析型应用系统建设等。
- 网络安全方面，应确保基础设施安全、信息系统安全、信息终端安全、数据安全和内容安全等。
- 保障体系方面，应有明确的组织机构及运行机制、学校统一完备的规章制度、稳定专业的技术队伍等。

来源：教育部 [【全文】](#)

坚持以建设高质量教育体系为统领 谋划推动“十四五”时期教育发展

3月31日，国新办举行深入贯彻“十四五”规划，加快建设高质量教育体系发布会。教育部副部长宋德民在会上介绍，从以立德树人为根本任务、以推动高质量发展为主题、以深化供给侧结构性改革为主线和以改革创新为根本动力，四方面坚持以建设高质量教育体系为统领，谋划和推动“十四五”时期教育发展。具体提到“推动信息化时代教育创新，实施教育新基建工程，大力开发优质数字教育资源，促进新技术与教育教学深度融合，培育教育高质量发展新动能”。发布会还提到“十四五”时期要提高我国“双一流”高校的基础研究和创新能力等。

来源：国务院新闻办 [【全文】](#)

钟登华:中国将教育信息化作为教育现代化的关键支撑和引领

4月6日，联合国教科文组织和孟加拉国联合在线举行九个人口大国教育部长在线磋商会。教育部副部长钟登华出席会议并发言。钟登华指出，中国将教育信息化作为教育现代化的关键支撑和引领，一直在持续推进。并提到：我国学校互联网接入率已达100%，95.2%的学校拥有多媒体教室。

来源：教育部 [【全文】](#)

75所教育部直属高校公布2021年预算

从目前已公布的数据看，共有13所高校预算总数过百亿，相较去年多出3所，分别是（按顺序排名）：清华大学、浙江大学、北京大学、中山大学、上海交通大学、复旦大学、山东大学、华中科技大学、西安交通大学、东南大学、同济大学、武汉大学和四川大学。从增长幅度看，北京邮电大学预算经费增长率为34.22%；13所高校增长率在10-20%之间；45所高校经费增长率在10%以下；16所高校预算经费有所下降。

来源：青塔公众号 [【全文】](#)

Internet2部署下一代基础设施 (NGI)

Internet2下一代基础设施（NGI）继2021年2月开通首条800G单载波链路后，截至3月22日已有7条完整的400G网络链路，分布在美国东、中、西部（详见下图）。该链路项目采用了Ciena Waveserver 5转发器、Cisco 8201系列路由器，城市间的单载波光路性能较部署前的速率有较大提升。在未来几周内，项目团队将构建一个线性原型路径，对基线主干硬件和软件进行压力测试，最终向该平台提供400 Gbps的测试流量。

图：Internet2下一代基础设施400G数据包骨干网部署状态（截至3月22日）



来源: Internet2【[全文](#)】

韩国教育与研究信息服务社发布英文版《2020年教育信息化白皮书》

韩国《2020年教育信息化白皮书》总结了2020年教育信息化9个领域的76个项目和成就，以“教育信息化历史一览”为主题概述了韩国历年教育信息化进程和现状，以及国际教育信息化的主要趋势。同时，该白皮书还聚焦了“教育的数字化转型：远程班级的常规教学计划”报道，其中包含了针对去年大流行时期的数字化转型内容，提出“我们应该把远程教育作为一种全年必备的教育手段，而不是一种临时性的教育手段”等内容。

来源：韩国教育与研究信息服务社【英文电子书】

信通院发布《国内网络安全信息与事件管理类产品研究与测试报告》

该报告主要包括中国网络安全信息与事件管理（SIEM/SOC）类产品技术现状分析、应用现状分析、测评情况介绍、测评结果分析等内容，旨在更好地满足电信和互联网等行业用户在5G网络、云计算、物联网等新型业务场景下的实际需要，为其在网络安全产品选型过程中提供技术能力参考。

来源：信通院 [【全文】](#)

- [信通院：云网融合产业发展研究报告（2021年）](#)
- [信通院：云网产业发展白皮书](#)
- [Gartner：2021年云AI开发者服务魔力象](#)
- [亿欧智库：新基建重构智慧教育生态-2021智慧教育发展研究](#)
- [德勤咨询：国企数字化转型全面提质增效](#)
- [埃森哲：2021年技术愿景报告](#)
- [国际战略研究中心：2030年全球的网络（经济发展与新兴技术）](#)
- [复旦发展研究院：重点国家网络安全立法洞察报告](#)
- [美国网络和信息技术研发计划发布《海量数据：从计算、网络、分布式系统视角的研讨会报告》](#)
- [联想研究院：2021年5G6G技术白皮书](#)

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