

# 行业动态

2024年12月总第46期

## 重要资讯

- ◆ 两办印发《关于推进新型城市基础设施建设打造韧性城市的意见》
- ◆ 两办印发《关于数字贸易改革创新发展的意见》
- ◆ 教育部 国家版权局发布《关于做好教育系统软件正版化工作的通知》
- ◆ 财政部、教育部印发《关于进一步加强高等学校内部控制建设的指导意见》

# 目录

## 01 重要资讯

---

<a href="#">两办印发《关于推进新型城市基础设施建设打造韧性城市的意见》</a>	03
<a href="#">两办印发《关于数字贸易改革创新发展的意见》</a>	03
<a href="#">教育部 国家版权局发布《关于做好教育系统软件正版化工作的通知》</a>	04
<a href="#">财政部、教育部印发《关于进一步加强高等学校内部控制建设的指导意见》</a>	04

## 02 网信行业动态

---

<a href="#">工信部等十二部门印发《5G规模化应用“扬帆”行动升级方案》</a>	05
<a href="#">中国工程院院士余少华：我国网络通信新的重大风险与挑战思考</a>	05
<a href="#">2024年世界互联网大会乌镇峰会下一代互联网论坛成功举办</a>	06
<a href="#">《国家数据基础设施建设指引》向社会公开征求意见</a>	06
<a href="#">中国电信柯瑞文：AI赋能，注智云网，领航5G发展新阶段</a>	07
<a href="#">中国电信国际与腾讯云达成战略合作</a>	07
<a href="#">中国联通：联通粤港澳大湾区创新研究院挂牌成立</a>	07

## 03 教育行业动态

---

<a href="#">教育部部署加强中小学人工智能教育</a>	08
<a href="#">高教司公布第二批“人工智能+高等教育”应用场景典型案例的通知</a>	08
<a href="#">护航双一流高校学科发展 CERNET为青海大学超算服务提速</a>	08
<a href="#">怀进鹏在世界职业技术教育发展大会作主旨报告</a>	09
<a href="#">吴岩：职业教育研究要重点关注15个领域</a>	09

## 04 国际资讯

---

<a href="#">网络安全自动化有助于为人员短缺的高等IT部门解决数据防护问题</a>	10
<a href="#">SK电讯将重组为七大业务部门</a>	10
<a href="#">世界首次！Windstream Wholesale完成跨大西洋800G网络验证</a>	10

## 05 第三方报告分享

---

11

## 两办印发《关于推进新型城市基础设施建设打造韧性城市的意见》

《意见》提出实施智能化市政基础设施建设和改造、推动智慧城市基础设施与智能网联汽车协同发展等十一项重点任务。在强化科技引领和人才培养任务中提出“建立完善信息基础数据、智能道路基础设施、智能建造等技术体系，构建新型城市基础设施标准体系。依托高等学校、科研机构、骨干企业以及重大科研项目等，加大人才培养力度，注重培养具有新一代信息技术、工程建设、城市管理、城市安全等多学科知识的复合型创新人才。”在保障网络和数据安全任务中提出“严格落实网络和数据安全法律法规和政策标准，强化信息基础设施、传感设备和智慧应用安全管控，推进安全可控技术和产品应用，加强对重要数据资源的安全保障。强化网络枢纽、数据中心等信息基础设施抗毁韧性，建立健全网络和数据安全应急体系，加强网络和数据安全监测、通报预警和信息共享，全面提高新型城市基础设施安全风险抵御能力。”

来源：中国政府网 [【全文】](#)

## 两办印发《关于数字贸易改革创新发展的意见》

《意见》提到，到2029年，可数字化交付的服务贸易规模稳中有增，占我国服务贸易总额的比重提高到45%以上；数字贸易基础设施布局进一步完善，适应数字贸易发展的体制机制基本建立，数字领域对外开放水平大幅提高，与国际高标准经贸规则对接全面加强。从支持数字贸易细分领域和经营主体发展、推进数字贸易制度型开放、完善数字贸易治理体系、强化组织保障等四方面提出18条具体举措，促进数字贸易改革创新发展。

其中，在支持数字贸易细分领域和经营主体发展方面，积极发展数字产品贸易，持续优化数字服务贸易，大力发展数字技术贸易，推动数字订购贸易高质量发展，培育壮大数字贸易经营主体等举措；在推进数字贸易制度型开放方面，放宽数字领域市场准入、促进和规范数据跨境流动、打造数字贸易高水平开放平台；在完善数字贸易治理体系方面，积极参与数字贸易国际规则制定，深化数字贸易国际合作，加快构建数字信任体系，加强数字领域安全治理。

来源：中国政府网 [【全文】](#)

## 教育部 国家版权局发布《关于做好教育系统软件正版化工作的通知》

《通知》提出，2027年底前，教育系统软件正版化工作长效机制基本建立，教育系统软件正版率显著提升，全面使用正版操作系统软件、办公软件和杀毒软件，使用未经软件著作权人授权的软件情况基本杜绝。《通知》从健全工作机制、严格采购管理、规范使用管理、扩大推广应用、深化产学合作、加强宣传教育等六方面提出工作要求。

其中，在健全工作机制方面，要将软件正版化工作与教育数字化、网络安全、信息技术应用创新等工作相衔接，整体设计、一体推进，建立健全本单位软件正版化工作管理制度；在规范使用管理方面，各地各校要制定软件资产管理制度，建立软件资产管理台账。有条件的地区和学校要利用信息化手段，提高软件正版化工作的质量和效率；在扩大推广应用方面，分类推进教育系统软件正版化工作，重点督促高等学校率先完成工作目标；在深化产学合作方面，各地教育部门、高等学校和软件企业要形成合力，建立供需对接机制，促进软件人才培养和产业发展。

来源：教育部 [【全文】](#)

## 财政部、教育部印发《关于进一步加强高等学校内部控制建设的指导意见》

《意见》指出，到2026年，基本建立制度健全、权责清晰、制衡有力、运行有效、风险可控、监督到位的内部控制体系，严肃财经纪律，合理保证高等学校经济活动及相关业务活动合法合规、资产安全和使用有效、财务信息真实完整，有效防范舞弊和预防腐败，提高资源配置和使用效益，推动高等学校高质量发展。

《意见》指出，要持续优化高等学校内部控制环境。切实加强高等学校风险评估工作。着力完善高等学校重点业务及高风险领域的内部控制措施。全面提升高等学校内部控制的信息管理水平。强化高等学校内部控制评价与监督。其中，对加强采购管理、加强建设项目管理等提出具体要求。

来源：中国政府网 [【全文】](#)

## 工信部等十二部门印发《5G规模化应用“扬帆”行动升级方案》

《方案》面向2027年底提出了“构建形成‘能力普适、应用普及、赋能普惠’的发展格局，全面实现5G规模化应用”这一总体目标，围绕应用、产业、网络、生态“四个升级”，通过持续增强5G规模应用的产业全链条支撑力、网络全场景服务力和生态多层次协同力，全力推进5G实现更广范围、更深层次、更高水平的多方位赋能。提出“5G+数字教育。加强5G与室外实践教学科研、虚拟仿真实验实训、校园体育体测等重点场景深度融合应用，加速5G在在线教学、教育综合评价、校园管理等环节应用。加快5G网络与校园网络协同部署，实现内外网业务跨区域融合，支持5G教育终端设备创新研发，推进5G校园建设”等13项重点任务。

来源：工信部 [【全文】](#)、[【解读】](#)

## 中国工程院院士余少华：我国网络通信新的重大风险与挑战思考

余少华指出大国科技博弈的愈演愈烈，在人工智能、大数据等新一代信息技术推动下，我国网络通信面临重大风险，威胁国际话语权和国家安全。一是断供脱钩风险，我国在高端芯片领域面临断供的威胁，一些国家试图打压我国的技术发展；二是技术更迭风险，国外新技术有可能替代我国现有技术；三是知识产权风险，一些国家利用知识产权限制我国企业发展；四是路线分化风险，国外在技术标准等方面将我国排除在外；五是数据安全风险，数据情报泄露对国家安全构成严重威胁；六是国际合作风险，国际技术合作、人才交流出现中断造成一定不利影响。

为应对上述网络风险，余少华提出几项发展建议：一是加快成立领导小组和工作组，组织全国力量应对；二是加快支持人工智能、大数据等新一代信息技术的研发，保持技术领先优势；三是突破高端制程芯片、超大容量超低时延光通信等技术卡点，解决“卡脖子”难题；四是加速5G/6G移动通信基础共性技术创新，形成领域强点；五是加强我国算力网络一体化建设，抢占网络通信技术应用制高点；六是积极参与国际通信标准制定，促进我国网络通信技术标准化，增强话语权；七是以构建网络空间命运共同体为使命，维护国家安全。

来源：C114 [【全文】](#)

## 2024年世界互联网大会乌镇峰会下一代互联网论坛成功举办

论坛以“创新驱动·安全赋能：共筑开放与安全的下一代互联网”为主题，旨在推动全球下一代互联网高质量创新发展，支撑构建人类网络空间命运共同体。会上，教育部科学技术与信息化司司长周大旺出席论坛并指出，互联网作为推进教育数字化发展的关键基础设施，为推动教育模式的变革、教育生态的重构，促进教育数字化转型升级提供了重要助力。要加强教育领域在下一代互联网创新引领工作，一是坚持核心技术攻关，二是提高人才培养能力，三是赋能教育数字化转型，四是加强国际合作交流。中国工程院院士、中关村实验室主任、清华大学教授吴建平在发表主旨演讲时表示，全功能接入国际互联网30年来，互联网对中国的经济发展、社会进步、人类生活生产带来巨大影响。IPv6下一代互联网是人类生存和发展新空间的基础引擎，下一代互联网体系结构是创新发展的关键核心技术，坚持开放安全、守正创新是IPv6创新发展的必胜之路，构建网络空间命运共同体，需要开放安全的IPv6下一代互联网。

来源：清华大学网络科学与网络空间研究院【[全文](#)】

## 《国家数据基础设施建设指引》向社会公开征求意见

国家数据局会同发改委、工信部组织起草了《国家数据基础设施建设指引（征求意见稿）》，向社会公开征求意见。意见稿包含概念内涵、发展愿景、总体功能、总体架构、重点方向、算力底座、网络支撑、安全防护、组织保障九个部分。提出到2029年，基本建成国家数据基础设施主体结构，初步形成横向联通、纵向贯通、协调有力的国家数据基础设施基本格局，构建协同联动、规模流通、高效利用、规范可信的数据公共服务体系，协同构筑数据基础设施技术和产业良好生态，国家数据基础设施建设和运营体制机制基本建立。

其中，在算力底座方面，要推进算力资源科学布局；推进东中西部算力协同；推进算力与数据、算法融合创新；推进算力与绿色电力融合；推进算力发展与安全保障协同。在网络支撑方面，要建设高速数据传输网，实现不同终端、平台、专网之间的数据高效弹性传输和互联互通，解决数据传输能力不足、成本较高、难以互联等问题。支持基础电信运营商叠加虚拟化组网、网络协议创新和智能化任务调度等云网融合技术，形成多方快速组网和数据交换能力，支持面向数据传输任务的弹性带宽和多量纲计费。

来源：人民邮电报【[全文](#)】

## 中国电信柯瑞文：AI赋能，注智云网，领航5G发展新阶段

中国电信董事长柯瑞文出席2024 WBBA云网宽带发展大会并作题为《AI赋能注智云网 领航5G发展新阶段》的主旨演讲。其指出5G、千兆网络成为运营商发展的基础，云计算成为运营商发展的新核心，人工智能成为运营商发展的方向。唯有紧扣科技革命和产业变革的趋势，才能奠定坚实的发展基础和持续的发展动力。

提出三点倡议：一是加大基础设施建设。协助非洲运营商对接产业基金，投资移动通信、数据中心、海陆缆等数字基础设施。二是深化科技交流合作。深化与非洲高校、科研机构的合作，共同探索云网融合最佳演进路径，推动云计算、人工智能等技术的落地应用。三是加强生态开放共赢。完善与国际组织及非洲运营商的合作机制，推动非洲融入全球数字经济，并支持非洲企业迈向国际市场，让发展成果惠及各国人民。

来源：C114 [【全文】](#)

## 中国电信国际与腾讯云达成战略合作

中国电信国际有限公司与腾讯云正式签署战略合作协议，双方将在跨境专线、海外数智基建、境外云服务销售、海外数据加速等领域开展合作。中国电信国际多云管理平台将接入腾讯云产品服务，双方还将聚焦新质生产力建设，在IDC、云连接、CDN、私有云、视联网、通算、智算、超算等业务方向展开全方位合作。

来源：C114 [【全文】](#)

## 中国联通：联通粤港澳大湾区创新研究院挂牌成立

联通粤港澳大湾区创新研究院将携手科研机构、高校、头部企业等合作伙伴，聚合优质研发机构科技创新资源能力，聚焦战略性新兴产业和未来产业领域，重点围绕算力网络、网络创新、先进制造等领域，着力推动技术创新、产业赋能和生态共建，开展技术研发及应用创新，强化科技创新和产业创新深度融合，培育新业态、新模式、新动能。该研究院的成立，是中国联通积极服务国家区域协调发展战略、布局国家重大科技创新平台的重要举措，标志着继15日中国联通(广东)新型工业化研究院成立后，在粤“两院”科创体系战略布局全面落成，成为中国联通创新能力体系的重要组成部分。

来源：通信产业网 [【全文】](#)

## 教育部部署加强中小学人工智能教育

近日，教育部办公厅印发通知，探索中小学人工智能教育实施途径，加强中小学人工智能教育。通知列出了人工智能教育的六大主要任务和举措，包括构建系统化课程体系、实施常态化教学与评价、开发普适化教学资源、建设泛在化教学环境、推动规模化教师供给和组织多样化交流活动。通知提出，小学低年级段应侧重感知和体验人工智能技术，小学高年级和初中阶段侧重理解和应用人工智能技术，高中阶段侧重项目创作和前沿应用。此外，在实施人工智能教育时要注意培养解决实际问题的能力，大力推进基于任务式、项目式、问题式学习的教学。

来源：中国教育在线[【全文】](#)

## 高教司公布第二批“人工智能+高等教育”应用场景典型案例的通知

教育部高等教育司近期组织开展了第二批“人工智能+高等教育”应用场景典型案例的征集、论证与推荐工作。经高校申报、专家论证等环节，确定第二批32个“人工智能+高等教育”应用场景典型案例，如北大问学——智能教学平台、人大未来课堂AI智能助手、清华大学环境学科人工智能引擎建设等。

来源：教育部[【全文】](#)

## 护航双一流高校学科发展 CERNET为青海大学超算服务提速

日前，赛尔网络公司为国家超级计算无锡中心至青海大学分中心搭建了10Gbps快速网络专线，使青海大学超算业务的网络延迟得到显著降低，保障了科研数据的高效传输，提升了科研效率，为推动我国“双一流”建设和西部地区高校学科发展提供了有力支撑。近年来，CERNET致力于服务高校“双一流”建设，为国家重大科研设施接入高速先进互联网，积极探索通过高速网络实现各超算中心的计算资源、存储资源和软件资源等高性能计算资源的互联互通与资源共享。国家高性能计算环境核心资源网是典型代表之一。该资源网基于CERNET2-IPv6骨干网构建100Gbps的具有足够安全保障的网络互连，实现国家级超算中心间的高速网络连接，聚合计算能力不少于2Eflops，存储不少于1EB。目前已实现无锡、广州、天津、深圳、长沙和中科院超算中心10G-100G接入，有力地推动了教育和科研领域算力服务的高质量提升。

来源：中国教育和科研计算机网[【全文】](#)

## 怀进鹏在世界职业技术教育发展大会作主旨报告

教育部部长怀进鹏作题为“创新赋能未来 技能塑造人生 携手推动全球职业教育高质量发展”的主旨报告。指出，中国国家主席习近平高度重视职业教育，对职业教育国际交流合作提出了更高要求。中国积极推动职业教育高质量发展，把制度建设、体系建设、质量建设、环境建设作为现代职业教育发展的根本保障、战略支撑、核心追求、重要基础，推动职业教育办学能力高水平、产教融合高质量。

其表示，邀请各界人士共建共享“会、盟、奖、赛、展、刊”六大职业教育国际公共产品，定期举办世界职业技术教育发展大会，成立世界职业技术教育发展联盟，设立首个世界职业技术教育大奖，升级举办世界职业院校技能大赛，设置世界职业技术教育专题展，创办《世界职业技术教育》期刊，为世界职业教育交流与合作注入新动能，做出新贡献。

此外，大会举行了世界职业技术教育发展联盟成立仪式。联盟涵盖了院校、企业、行业等与职业教育相关的各类机构，既有德国巴登符腾堡州立双元制大学、英国NPTC学院集团等世界上职业教育领先的院校，又有法国施耐德电气、中国中车集团、美国霍尼韦尔等参与职业教育的全球知名跨国企业，还有非洲技术与应用型大学与学院协会以及中国电力、机械、建筑等领域的行业组织。共89个机构，其中有64所院校代表、12家企业代表，以及13个行业协会和教育组织代表。

来源：教育部[【全文】](#)、中国教育在线[【全文】](#)

## 吴岩：职业教育研究要重点关注15个领域

教育部副部长吴岩在日前召开的2024年全国职业教育科(教)研工作会议上强调，落实《教育强国建设规划纲要(2024—2035年)》，教育部正在编制职业教育“三年行动计划”。《纲要》是“设计图”，“三年行动计划”则是“施工图”“落地图”。其指出当前，职业教育研究要重点关注15个领域：立德树人，职业教育定位，产教融合，职普融通，职业院校的标准、适配性、规格问题，中等职业教育发展，综合高中研究，“新双高”，职业本科，“五金”(金专、金课、金师、金地和金教材)，职业教育数字化，鲁班工坊认证标准，职业教育发展中国模式，职教出海及职业教育元研究。

来源：中国教育在线[【全文】](#)

## 网络安全自动化有助于为人员短缺的高等IT部门解决数据防护问题

网络安全始终是高等教育的IT领导者的首要考虑问题。据调查，超60%的高校在过去一年中遭受勒索软件攻击。同时，仅10%的IT领导者认为其组织对网络安全职能的人员配备充足。在此情形下，网络安全自动化为数据防护提供了一条路径：扩展化的威胁检测和响应服务，可通过实时识别、验证和阻止恶意活动来自动处理事件；安全信息和事件管理（SIEM）系统通过使用预定义规则将日志事件和活动相关联，并将其汇总并处理，有效降低了IT部门需处理的“违规行为”数量。高校投资于支持网络安全的自动化工具，有利于其IT团专注于更高级别的任务，提高组织整体安全性。

来源：EdTech [【全文】](#)

## SK电讯将重组为七大业务部门

SK电讯将重组为七大业务部门，以加强其核心的电信和人工智能业务的竞争力。该运营商打算巩固其AI研发、AI和数字化转型能力，以更好地推动其成为全球技术领导者的雄心。AI研发中心将支持包括建模、视觉和数字孪生在内的业务，为整个集团提供综合支持。新的业务集团包括移动网络运营（MNO）、有线及媒体、企业、AI个人助理、全球个人AI代理、AI转型和AI数据中心。

来源：C114 [【全文】](#)

## 世界首次！Windstream Wholesale完成跨大西洋800G网络验证

世界知名高级网络解决方案提供商Windstream Wholesale近日宣布，其与Colt Technology Services和Nokia（诺基亚）合作，成功完成了全球首个800千兆以太网（GbE）跨大西洋业务认证。这一突破性成就得益于VIAVI Solutions（唯亚威通讯）的尖端测试解决方案和专业技术支持，确保了快速无缝的验证部署。这一800G跨洋服务连接芝加哥和伦敦，横跨8500多公里，覆盖海底和陆地商用光缆线路。该试验使用了诺基亚先进的光子服务互连模块化（PSI-M）平台。而验证这一成就的核心是VIAVI的全面测试解决方案，其中包括对光模块和网络传输设备的部署前评估，以及在具有挑战性的800G速度下进行在役双向流量生成。

来源：C114 [【全文】](#)

## 《中国互联网发展报告2024》和《世界互联网发展报告2024》 蓝皮书发布

《中国互联网发展报告2024》总结了一年来中国互联网发展情况。一年来，信息基础设施建设提速升级，对于经济社会发展的战略性、基础性和先导性作用日益凸显。数字经济政策体系化布局加速推进，数据规模优势初步形成，“实数融合”赋能新质生产力。数字政府服务效能显著增强，数字社会治理水平稳步提升，数字公共服务普惠化扩容加深。网络空间主流思想舆论不断巩固壮大，网络文明建设提质增效，网络综合治理体系基本建成，“清朗”系列专项行动深入开展等。

《世界互联网发展报告2024》梳理了一年来世界互联网发展情况，指出信息基础设施建设进入扩容升级新阶段，数字技术进入加速创新的爆发期，新一代信息技术等战略性新兴产业加速突破，全球数字经济迎来新一轮发展热潮。

来源：人民邮电报 [【全文】](#)

## 中国电信研究院携同华为发布《算力城域网白皮书》

《白皮书》从产业发展、宏观政策以及业务发展等角度分析了算力发展态势，并提出了算力城域网的概念，聚焦算力城域网典型算力业务需求和特征，对算力城域网应用场景、网络架构、组网方案和技术展开深入探讨。截至2023年年末，中国算力总规模236EFLOPS，同比增速达50%。算力城域网提供海量入算、存算拉远、协同训练、泛在接入四大应用场景。

来源：C114 [【全文】](#)

## EDUCAUSE：首席信息官的挑战

文章认为首席信息官的职责不是发号施令，而是赋能。随着数据和隐私风险（以及保护二者的法规）增加，技术和数据所带来的威力急速提升，高等教育界迫切需要强有力的技术领导。通过调研了解到当前美国高校的CIO主要工作内容有：高校信息化战略计划从五年计划改为三年计划；推动数字化战略和运营；经常与领导层会面，沟通问题、确定事情的优先级；与校级领导共同制定战略，确定工作重点和优先事项；外包IT领导层（首席信息官、网络和安全执行总监，以及应用程序团队的一名领导）和一些远程服务以确保系统和服务保持在最新水平等。

来源：中国教育网络 [【全文】](#)

## 2025年电信业的十大发展趋势

Juniper Research发布了2025年电信业的十大发展趋势：随着防火墙转变为打击欺诈者的局势，人为夸大的流量（AIT）将下降；旅游eSIM卡将与传统漫游服务展开激烈竞争；星链直连手机服务将投入商用；Wi-Fi7设备将提供蜂窝技术的替代方案；管理型连接服务瞄准新机遇；苹果支持RCS（富通信服务）之后，RCS的热度将真正转化为实际应用；MVNO-in-a-Box模式将颠覆连接市场；汲取5G的经验教训，6G标准化将开始；运营商将提高网络效率而非容量；抗量子网络将加速发展。

来源：C114 [【全文】](#)

## 紫金山实验室：网络安全战略与技术发展趋势蓝皮书（2024年）

报告深入剖析网络安全领域现状与趋势，旨在为构建安全数字生态提供参考。全球网络安全事件频发，威胁范围、破坏性和政治化程度不断加深，数字产品的安全问题也日益凸显。网络安全战略发展呈现出诸多趋势，如目标向网络弹性范式转变，责任从用户侧向制造侧转移，发展聚焦以人为本、可信度和网络弹性等关键领域，布局强化供应链安全，注重人工智能技术的应用与发展。国外网络安全技术中，网络弹性、设计安全和零信任等技术备受关注，但也面临各自的挑战。国内网络安全技术方面，可信计算旨在构建全栈可信链，网络韧性基于内生安全理论，具有独特优势，处于国际领先地位。网络安全技术发展整体呈现出安全策略综合化、安全机制内生性、防护范围整体化、评估方法量化以及AI提升自动化水平等趋势。。

来源：发现报告 [【全文】](#)

- [国家网信办：数字化绿色化协同转型发展报告（2024）](#)
- [天津市人工智能学会：2024年全球AIGC产业全景报告](#)
- [2024年最危险的十大恶意软件](#)
- [天翼智库：大模型产业全景扫描](#)
- [沙利文：2024年中国行业云公有云市场报告](#)

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



邮箱: [scgl@cernet.com](mailto:scgl@cernet.com)



赛尔网络  
CERNET