

# 行业动态

2022年4月总第14期

## 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
  - ◆ 国家智慧教育平台正式上线
  - ◆ 国务院国资委成立科技创新局社会责任局
  - ◆ 教育部举办第一期教育数字化能力提升专题培训班
- ◆ 教育部职成司印发《职业教育与继续教育2022年工作要点》



# 目录

## 01 重要资讯

---

<a href="#">国务院关于落实《政府工作报告》重点工作分工的意见</a>	03
<a href="#">国家智慧教育平台正式上线</a>	03
<a href="#">国务院国资委成立科技创新局社会责任局</a>	03
<a href="#">教育部举办第一期教育数字化能力提升专题培训班</a>	04
<a href="#">《职业教育与继续教育2022年工作要点》提出推进职业教育与继续教育数字化升级</a>	04

## 02 网信行业动态

---

<a href="#">中央网信办等12部门联合印发IPv6技术创新和融合应用试点名单</a>	05
<a href="#">TC3审查通过“多域纯IPv6网络总体技术要求”行标送审稿</a>	05
<a href="#">四项网络关键设备国家标准正式发布</a>	05
<a href="#">2021年运营商财报分析：通信业驶入高质量发展快车道</a>	06
<a href="#">邬贺铨：加快IPv6规模部署 支撑网络强国建设</a>	06
<a href="#">李星：IPv6单栈互联网交换中心的思考</a>	06

## 03 教育行业动态

---

<a href="#">教育部等五部门：规范高校在线开放课程教学管理</a>	07
<a href="#">教育部与中国工程院、中国科学院会商工程教育工作、科学教育工作</a>	07
<a href="#">教育部全面实施教育数字化战略行动 构建中国特色高等教育数字化新体系</a>	08
<a href="#">教育数字化转型的内涵与实施路径</a>	08
<a href="#">教育部成立世界职业技术教育发展大会组委会</a>	08
<a href="#">2022年QS世界大学学科排名出炉，中国上榜学科数量创新高</a>	09
<a href="#">智慧教育优秀案例征集方案</a>	09

## 04 国际资讯

---

<a href="#">EDUCAUSE 2020/21校级IT预算调研</a>	10
<a href="#">Internet2为图书馆提供宽带管理工具包</a>	10
<a href="#">使用VR探索技术职业道路和培训</a>	11
<a href="#">2021年全球电信资本支出同比增长9%，2023年后将逐渐放缓</a>	11
<a href="#">RVA：未来五年美国FTTH投资将超往年总和</a>	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

日前，国务院关于落实《政府工作报告》重点工作分工的意见下发。根据《意见》，与教育部相关的重点工作包括：加强就业创业指导、政策支持和不断线服务；防止和纠正就业歧视，大力营造公平就业环境；实施基础研究十年规划，提高基础研究经费占全社会研发经费比重；加快建设世界重要人才中心和创新高地；强化企业创新主体地位，持续推进关键核心技术攻关，深化产学研用结合，促进科技成果转移转化；加强知识产权保护和运用；健全常住地提供基本公共服务制度；落实立德树人根本任务；全面落实义务教育教师工资待遇；深入推进健康中国行动；等等。

来源：中国政府网【[全文](#)】、中国教育在线【[教育部重点落实工作](#)】

## 国家智慧教育平台正式上线

3月28日，国家智慧教育平台正式上线，这是教育部推出的教育数字化战略行动取得的阶段性成果，是以实际行动为构建网络化、数字化、个性化、终身化教育体系迈出的重要一步。国家智慧教育平台一期项目包括国家中小学智慧教育平台、国家职业教育智慧教育平台、国家高等教育智慧教育平台、国家24365大学生就业服务平台。教育部党组书记、部长怀进鹏在平台启动仪式上强调，要以平台开通为契机，紧紧抓住数字教育发展战略机遇，以高水平的教育信息化引领教育现代化。

来源：教育部【[全文](#)】、【[发布会详解](#)】

## 国务院国资委成立科技创新局社会责任局

为切实推动中央企业科技创新和社会责任工作，经中央编委批准，国务院国资委成立科技创新局、社会责任局，并召开成立大会。国资委成立科技创新局和社会责任局，是深入学习贯彻习近平总书记重要指示精神，坚决做到“两个维护”，进一步完善国资监管体制机制，更好发挥监管效能，建设世界一流企业的重要举措，有利于更好推动中央企业强化科技创新，履行社会责任，加快实现高质量发展。

来源：国资委【[全文](#)】

## 教育部举办第一期教育数字化能力提升专题培训班

为加快推进国家教育数字化战略行动，全面提升教育系统干部信息化素养与教育信息化治理能力，3月15日至17日，教育部举办第一期教育数字化能力提升专题培训班。教育部党组成员、副部长、部网络安全和信息化工作领导小组副组长宋德民出席开班式并讲话。宋德民强调，教育部党组高度重视、大力推动国家教育数字化战略行动，将其作为今年工作的重中之重抓紧抓好。他同时指出，要准确把握战略行动的重点任务；牢牢抓住教育改革发展机遇期，以教育信息化推动教育现代化；要学以增信、学以明向、学以致用，在教育方法、教育思想、教育理念和教育实践中引领并推动改革，打造中国品牌，树立世界标准，为建设教育强国作出实际贡献。

来源：教育部 [【全文】](#)

## 《职业教育与继续教育2022年工作要点》提出推进职业教育与继续教育数字化升级

教育部职成司印发的《职业教育与继续教育2022年工作要点》共提出13个要点，其中包括“要推进职业教育与继续教育数字化升级”。要求加强职业教育信息管理平台升级优化和互联互通，提升数据应用水平。推动职业教育信息化标杆校建设，打造一批高水平的智慧校园。开展已立项职业教育专业教学资源库验收评议，加强运行监测。建设职业教育管理平台和教学服务平台，一站式提供优质资源和信息服务。以新一代信息技术为重点，加强师生信息素养教育。深化职业教育示范性虚拟仿真实训基地培育项目建设，开展建设成效监测。建设全国继续教育智慧管理与公共服务平台推进继续教育数字化建设。

来源：教育信息化100人 [【全文】](#)



## 中央网信办等12部门联合印发IPv6技术创新和融合应用试点名单

3月，中央网信办秘书局、国家发展改革委办公厅、工业和信息化部办公厅、教育部办公厅、科技部办公厅、公安部办公厅、财政部办公厅、住房和城乡建设部办公厅、水利部办公厅、中国人民银行办公厅、国务院国资委办公厅、广电总局办公厅联合印发通知，确定IPv6技术创新和融合应用试点名单。通知指出，经地方和相关部门组织推荐、专家评审及复核、网上公示等程序，确定了22个综合试点城市和96个试点项目。包括中国教育和科研计算机网CERNET在内的16家教育单位入选该名单。

来源：中国网信网 [【全文】](#)

## TC3审查通过“多域纯IPv6网络总体技术要求”行标送审稿，推动IPv6单栈网络规模部署

2022年2月23日，CCSA TC3 WG1网络总体及人工智能应用工作组召开第67次会议，审查通过了由中国电信集团有限公司、清华大学、中国信息通信研究院、中国联合网络通信集团有限公司、阿里云计算有限公司、下一代互联网国家工程研究中心等联合编制的行业标准《多域纯IPv6网络总体技术要求》送审稿。该项标准定义了多自治系统、多场景的网络采用IPv6单栈的总体架构、应用场景、控制面要求、数据面要求、安全要求，特别是在IPv6单栈网络中如何支持“IPv4 as a Service”，确保在逐步关闭IPv4协议的情况下用户体验不降低。本标准的推进将为网络逐步向IPv6单栈演进提供有效的标准支撑，并指导产业界进行相关产品研发和部署实施。

来源：中国通信标准化协会 [【全文】](#)

## 四项网络关键设备国家标准正式发布

3月9日，国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会发布2022年第2号中华人民共和国国家标准公告，正式发布GB/T 41266-2022《网络关键设备安全检测方法交换机设备》、GB/T 41267-2022《网络关键设备安全技术要求交换机设备》、GB/T 41268-2022《网络关键设备安全检测方法路由器设备》、GB/T 41269-2022《网络关键设备安全技术要求路由器设备》网络关键设备安全国家标准。

来源：中国信通院 [【全文】](#)

## 2021年运营商财报分析：通信业驶入高质量发展快车道

中国电信、中国移动、中国联通、中国铁塔相继发布2021年业绩报告。经营业绩实现稳定增长、新兴业务增长迅猛……“十四五”开局之年，基础电信运营商交出了喜人答卷。根据各家发布的报告来看，2021年运营商勇立数字化转型潮头，加速5G网络、数据中心等数字信息基础设施建设，夯实数字中国根基；推进业务转型升级，在新场景、新业态、新产品方面持续发力，展示了数字赋能的强大实力。

来源：中国邮电报[【全文】](#)、[【中国电信】](#)、[【中国移动】](#)、[【中国联通】](#)

## 邬贺铨：加快IPv6规模部署 支撑网络强国建设

推进IPv6规模部署专家委员会主任、中国工程院院士邬贺铨表示，近年来，我国推动IPv6规模部署取得明显成效，显著提升了我国互联网的承载能力和服务水平，有效支撑4G/5G、云计算、大数据、人工智能等新兴领域快速发展。“十四五”时期是加快数字化发展、建设网络强国和数字中国的重要战略机遇期，我国IPv6发展处于攻坚克难、跨越拐点的关键阶段。我们要提升对IPv6发展与能力的认识，多措并举重点发力，推动我国IPv6规模部署和应用走向深入，加快促进互联网演进升级，为建设网络强国、数字中国和智慧社会提供坚实支撑。

来源：中国网信杂志[【全文】](#)

## 李星：IPv6单栈互联网交换中心的思考

清华大学教授、CERNET网络中心副主任李星表示，IPv6单栈互联网交换中心可以实施更强的安全技术，也可以通过翻译技术提供许多新型服务，如实现基本的互联互通，实现动态调度的互联互通，实现扩展的互联互通，实现网络切片的互联互通。对于未来的IPv6单栈互联网交换中心，IPv4可能永远存在，但将作为IPv6地址的一个子集而存在，其实现路径可以通过双重翻译技术对IPv4地址进行切片，也可以通过SRv6的切片技术来完成。使用SRv6技术，新型交换中心可以对不同SRv6切片根据不同的路由策略进行交换，其深远影响在今后的实践中才会逐步体现出来。

来源：中国教育网络[【全文】](#)

## 教育部等五部门：规范高校在线开放课程教学管理

近日，教育部、中央网信办等五部门联合印发《关于加强普通高等学校在线开放课程教学管理的若干意见》，要求将在线开放课程纳入日常教学管理，做到线上与线下课程同管理、同要求。《意见》指出，高校要规范课程选用、教学、评价、督导和学分认定等管理制度，不得选用内容陈旧、服务质量差的在线开放课程，不得将在线开放课程考试完全交由在线课程平台等第三方负责。《意见》要求，要健全课程平台监管制度。国务院教育行政部门委托第三方机构建设高校在线开放课程教学管理与服务平台，对在线开放课程教学过程实施大数据监测。

来源：教育部[【全文】](#)、[【答记者问】](#)

## 教育部与中国工程院、中国科学院会商工程教育工作、科学教育工作

3月16日，教育部与中国工程院、中国科学院分别举行会商会议，研究加强和改进工程教育，研讨深化科学教育工作。教育部党组书记、部长怀进鹏强调，在工程教育方面，要完善高校与科研院所、行业企业联合培养人才的有效机制，在教材编写、人才培养、科研创新、环境营造等方面加强协同，打通汇聚各方面人才资源共同办好职业教育、工程教育的渠道，构建人才成长立交桥，凝聚更加强大的合力。要大力加强工程教育信息化建设，以信息化促进人才培养模式革新，激发工程教育创新活力和潜能。在科学教育方面，要不断丰富科学教育模式，充分发挥高水平大学和科研院所作用，构建一批重点突出、体系完善、能力导向的基础学科核心课程、教材和实验，加大数字资源共建共享力度，着力提升培养水平。要合作提升广大教师的科学教育能力，鼓励综合性大学培养中小学科学教师，部院联合开展形式多样、内容丰富的专题培训，锲而不舍加强教师队伍建设。

来源：教育部[【工程教育工作】](#)、[【科学教育工作】](#)

## 教育部全面实施教育数字化战略行动 构建中国特色高等教育数字化新体系

3月25日，教育部高等教育司司长吴岩在第三届中国计算机教育大会上就加大“数字赋能、示范引领，打造高质量教育体系先行区”建设工作力度，提出了三点意见：一是要在构建以数字化为特征的高等教育新形态发展中，努力发挥数字化领航作用。二是要在深入实施计算机领域“101计划”中发挥数字化创新作用。三是要在加快培养卓越拔尖创新人才中发挥数字化筑基作用。

来源：中国教育在线[【全文】](#)

### 教育数字化转型的内涵与实施路径

教育数字化转型的内涵包括4个基本方面：一是战略层面，根本任务是价值观优化、创新和重构，以形成组织和机构的数字化意识和数字化思维为目标；二是系统性变革，是教育全要素、全流程、全业务和全领域的数字化转型，要推动智慧教育生态的形成和发展；三是核心路径，数字能力建设，既包括学生和教师的数字能力建设，也包括教育管理人员的数字能力建设；四是教育数字化转型的关键驱动要素是数据，易用、可用、好用的数字教学平台和工具的广泛采纳是数据采集基础，平台的互操作性是基本保证。教育数字化转型的战略意义与数字中国、数字经济同脉，是教育主动适应新一轮科技革命趋势其实施路径包括加强新型基础设施建设、推进课堂教学过程数字化、培养以数字能力为基础的新型能力、数字技术赋能创新教育评价、形成可持续发展文化和多部门协同机制。

来源：中国教育报[【全文】](#)

### 教育部成立世界职业技术教育发展大会组委会

经国务院同意，教育部将在天津举办世界职业技术教育发展大会。近期，教育部成立了由教育部、天津市人民政府主要负责同志担任主任委员的大会组织委员会。此次大会为中国政府首次主办的国际性职业教育会议。大会将以线上线下相结合的方式举行，设若干平行论坛、高级别会议，广泛邀请各国教育主管部门、国际组织、国际行业组织以及国内外知名行业企业、研究机构和职业院校代表参加。

来源：教育部[【全文】](#)



## 2022年QS世界大学学科排名出炉，中国上榜学科数量创新高

4月6日，QS全球教育集团发布了第十二次世界大学学科排名。本次排名横跨5大学术领域和51项学科专业，对全球超过15200项大学学科的表现进行了独立的比较分析。在此次排名中，中国内地共有93所高校上榜，数量排名全球第三，仅次于美国和英国，其中10所高校为首次上榜。中国内地高校上榜课程数量创历史新高，共有771个学科上榜，4个学科进入世界前10强，其中清华大学3个，中国农业大学1个。22所中国内地高校的100个学科进入世界前50强，其中，北京大学33个，清华大学27个，上海交通大学6个，浙江大学、复旦大学分别各有5个，成绩最为优异。此外，武汉大学、同济大学、中国科学技术大学各有3个学科进入世界前50强，南京大学有2个，中山大学、北京师范大学、中国人民大学、天津大学、四川大学、中国农业大学、南京农业大学、中国矿业大学、中央戏剧学院、华南农业大学、上海音乐学院、中国政法大学、中央美术学院各1个，高峰学科实力得到充分认可。

来源：青塔Pro [【全文】](#)

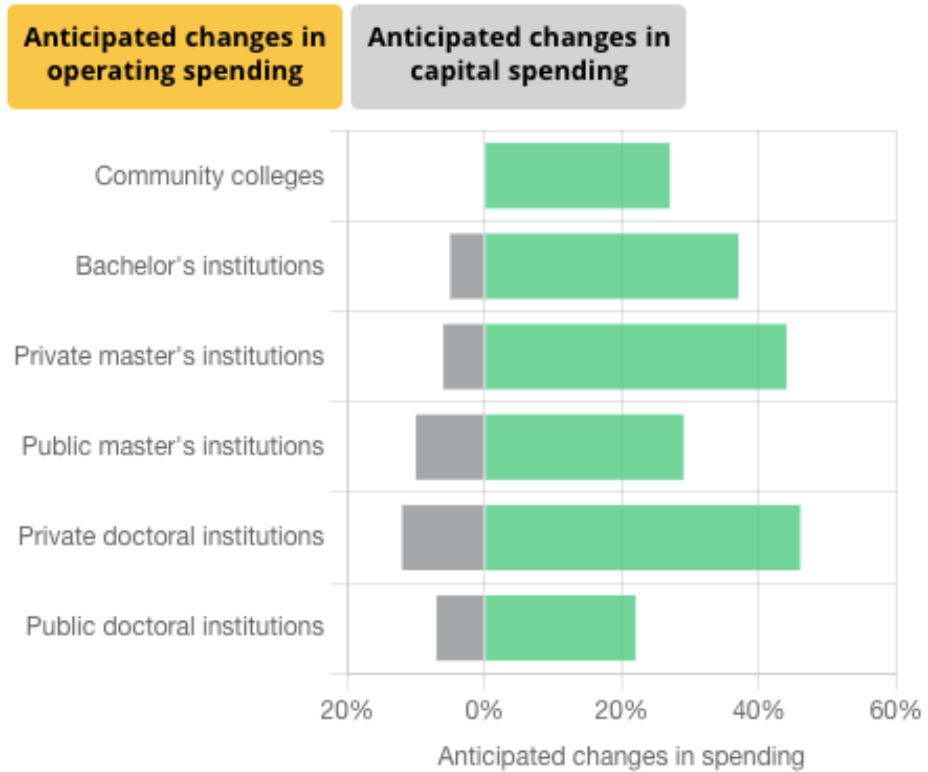
## 智慧教育优秀案例征集方案

为积极推进“智慧教育示范区”创建项目，促进区域交流学习，总结经验、发现问题和配合调研，推动教育数字转型和智能升级，受教育部科学技术与信息化司委托，“智慧教育示范区”创建项目专家组秘书处现开展智慧教育优秀案例征集。1) 区域建设类，区域在推进智慧教育发展中的成效与特色，突出以下某个或多个方面的做法与经验。2) 学校实践类，学校在推动智慧教与学过程中的举措与成效，突出以下某个或多个方面的探索与实践。3) 解决方案类，企业为智慧教育发展提供的技术解决方案，突出其在区域或学校中的实际应用场景、方式与效果。4) 研究成果类：研究团队开展的智慧教育相关理论、模式、技术、实践调研或国际比较类研究成果。

来源：互联网教育国家工程实验室 [【全文】](#)

## EDUCAUSE 2020/21校级IT预算调研

根据调研数据，近三分之一（32%）的机构计划明年增加校级IT运营支出。超过三分之一（37%）的机构计划明年增加校级IT资本支出。校级IT部门的支出约占其机构总支出的4.2%。



来源：EDUCAUSE [【全文】](#)

## Internet2为图书馆提供宽带管理工具包

美国公共图书馆（PLA）2020年公共图书馆技术调查发现，只有11%的农村图书馆、32%的郊区图书馆和65%的城市图书馆拥有全职IT人员。如果没有足够的技术帮助，管理图书馆的IT和宽带服务的任务往往落在没有太多技术经验的图书馆工作人员身上。Internet2开发了Toward Gigabit Libraries (TGL) 工具包——一个强大的免费资源，帮助图书馆加深对当前宽带和IT环境的理解。该工具包已被频繁下载，许多州图书馆都在本地积极推广它。在蒙大拿州，该州117个公共图书馆中有115个使用了该工具包。

来源：Internet2 [【全文】](#)

## 使用VR探索技术职业道路和培训

美国阿肯色州的一项全州计划正在使用虚拟现实来帮助学生探索技术职业道路和培训选择，该项目已惠及全州200多名学生，并计划今年再增加4,500名学生。通过该计划的职业路径发现工具，学生和求职者可以实现职业虚拟现实体验，例如制造、仓储、酒店、公共安全和汽车等行业。“为了解决阿肯色州和全国雇主所感受到的技能人才短缺问题，第一步是确保学生和早期职业专业人士能够接触到广泛需求的技能职业，”支持该计划的雇主合作伙伴如此说道。

来源：Campus Technology [【全文】](#)

## 2021年全球电信资本支出同比增长9%，2023年后将逐渐放缓

Dell'Oro Group最新报告显示，初步估算表明，2021年全球电信市场资本支出（包括无线和有线电信投资总和）按名义美元计算同比增长9%，并有望在2022年增长3%，然后在2023年和2024年逐渐下降。总体而言，电信投资对包括新冠疫情限制措施、供应链中断和经济不确定性在内的外部因素表现出了极强的弹性。美国无线投资的激增以及中国市场非移动资本支出的扩张将在2022年保持这种势头。

来源：C114通信网 [【全文】](#)

## RVA：未来五年美国FTTH投资将超往年总和

市场研究公司RVA LLC在其刚刚发布的报告《2022-2026年北美光纤宽带报告：FTTH和5G回顾与预测》中表示，未来五年，美国将在光纤到户(FTTH)部署上花费1250亿美元，这一数字超过了美国迄今为止在FTTH上的投资总和。RVA同时表示，在预测期内，美国部署的光纤线路里程数将与之前所有年份的总和相当。RVA认为，美国市场积极的光纤部署将持续到2030年代。

来源：讯石光通讯 [【全文】](#)

## 算力网产业链图谱

算力网作为数字时代的新型基础设施，建设以算为中心、网为根基，深度融合人工智能、边缘计算、大数据、区块链等新型技术，提供一体化服务的算力网需要产业链合力推进。算力网的核心建设包括算网基础设施、算网大脑与算网运营三大部分。算力网产业链包括上游的芯片/器件、服务器、交换机、路由器、操作系统、数据库、中间件等芯片、器件、软件、设备；中游的算网基础设施、平台服务、数字化能力等；下游的面向数字化转型的各垂直行业的政务、工业、教育等行业应用等。

来源：通信产业网[【全文】](#)

## 中国信通院：《数字建筑发展白皮书（2022年）》

3月30日，中国信通院发布《数字建筑发展白皮书（2022年）》。这是由中国信通院联合建筑数字化行业代表企业共同编制，系统追踪了数字建筑整体发展态势，研究提出了数字建筑的总体框架和典型模式，梳理剖析了典型应用场景。

来源：中国信通院[【全文】](#)

## 中国信通院：2022年数据安全风险分析及应对策略研究

报告从理论与实践层面对当前企业面临的内外部数据安全风险进行分析与研究，完成了以下几方面的探索：一是梳理了当前数据安全面临的突出问题；二是提出了数据安全体系建设的行动思路 and 关键举措；三是提出了数据安全建设发展建议。报告认为，当前数据安全面临的几个突出问题：一是APP对用户信息的过度采集；二是账号弱口令的使用普遍；三是数据权限分配、使用的不透明；四是API接口面临严重攻击威胁；五是数据安全的持续状态难以保持。报告指出解决数据安全突出问题，首先要明确体系化建设的行动思路，包括明确数据安全总体战略，建立数据安全管理机构，落实安全策略精准管控，持续保障数据安全运营。并在此基础上，提出了个人信息保护、特权账号管理、动态授权管控、API安全防护、全局化数据安全运营五大关键举措。

来源：中国信通院[【全文】](#)

## Brand Finance：2022年全球电信行业150强报告

Brand Finance发布了“2022年全球电信行业150强报告”。其中，Verizon以696.39亿美元的品牌价值蝉联榜单第一名；德国电信超越了AT&T，以601.69亿美元位居榜单第二位；美国电话电报公司以470.09亿美元排在第三位。中国移动和中国电信在此次评选中分别位列第四位和第十位。

来源：199IT [【全文】](#)

## 黄荣怀：未来学习，要构建智慧教育新生态

黄荣怀教授认为，我国教育数字化转型工作取得了阶段性突破，基础设施、数字资源、信息平台的建设与应用成效显著。例如，“三通两平台”全面深化应用，全国中小学互联网接入率已达100%，数字资源供给质量和师生数字素养显著提升，“教育信息化2.0”行动持续推进。数字化升级工作正稳步推进，从泛在互联、数据资源、平台云化、融合创新等方面为教育赋能，解决教育难点问题能力大大增强。当前，数字化转型成为教育改革发展的重心，要求我们按照“需求牵引、应用为王、服务至上”的原则，深入推动全领域、全要素、全流程、全业务的数字化意识、数字化思维和数字化应用，构建智慧教育新生态。围绕立德树人根本任务，推动教育高质量发展，他提出了教育数字化转型的六个核心任务。

来源：光明网 [【全文】](#)

- [艾瑞：中国网络安全硬件平台行业研究报告](#)
- [Omdia观察：电信运营商将在2022年进一步推出数字市场](#)
- [德电咨询：第二波数字化竞争浪潮正在为电信公司带来动力](#)
- [ORCA：2021年公共云安全报告](#)
- [Gartner：制定云战略的六个步骤](#)



# 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