

2018 年第 10 期
(总第 166 期)

目 录



中国通信学会
会员通讯

主办
中国通信学会秘书处
www.china-cic.cn
(内部资料 注意保存)

通信行业动态

- 工信部部长苗圩:中国通信基础设施能力已实现跨越式发展.....(1)
- 陈肇雄:着力构建先进完备的工业互联网技术产业体系.....(1)
- 王新哲:加快建设现代化产业体系 推动工业通信业高质量发展.....(2)

学会工作报告

- 2018“网络扶贫典型案例交流会”在四川凉山举行.....(3)
- 2018 手机产业人工智能创新大赛正式启动.....(4)
- 第二届全国大学生通信网络部署与优化设计大赛总决赛在京举行.....(5)
- 中国通信学会科学传播首席专家张新生为中小学科技辅导员授课.....(6)

专题报道

- 最新 5G 三阶段测试结果剖析:NSA 完成,SA 启动.....(6)
- SPN 技术获 ITU 标准立项,开创光传送网新技术体系.....(8)
- 闻库:5G 创新要广集民智,充分激发市场活力.....(9)

专家视点

- 中国工程院院士吴建平:互联网体系结构是互联网安全的基石.....(10)
- 中国联通研究院首席专家唐雄燕:5G 与网络转型驱动光通信变革.....(11)

中国科协信息

- 中国科协召开警示教育大会.....(12)
- 中国科协总结科促大会、科普日工作.....(14)

地方学会信息

- 福建省通信学会举办 5G 与产业发展高峰论坛.....(15)
- 2018 北京通信学会青年通信科技论坛在京召开.....(16)
- 上海市通信学会举办第 17 届学术年会.....(17)
- 湖北省通信学会开展中国科普日联合行动活动.....(18)
- 云南省职称制度改革督查组对云南省信息通信高职评审工作进行督察... (18)
- 四川省通信学会建筑智能化专家参加四川省工程建设地方标准的审定... (19)

通信行业动态

工信部部长苗圩：中国通信基础设施能力已实现跨越式发展

在9月26日举行的“2018年中国国际信息通信展览会暨ICT中国·2018高层论坛”上，工业和信息化部部长苗圩表示，改革开放40年来，我国信息通信行业砥砺前行，实现了信息通信产业从无到有、由弱到强。通信基础设施能力实现跨越式发展，建成了全球最大的4G网络，全面建成光网城市，超过96%的行政村实现光纤通达。

同时，我国信息通信业服务社会民生能力不断增强，电子商务、移动支付、共享经济等发展迅猛，智能手机和互联网走进千家万户。并与实体经济融合持续深化，柔性制造、智能制造等高端制造业加快发展，高技术制造业占比持续攀升。中外企业在产业链各环节上实现深度合作、发展共赢，开放合作层次显著提升。

苗圩表示，要持续完善信息消费供给体系，促进消费升级和民生改善。进一步提升通信基础设施供给能力，完善网络覆盖，加快新技术部署应用，夯实信息消费的基础设施。加快构建智能化、高端化、融合化的新型信息产品供给体系，积极拓展信息消费新空间。

同时，加强数字经济与实体经济融合，助力实现经济高质量发展。加快数字产业化进程，深挖数据资源产业化潜力，依靠信息技术驱动新动能，用新动能推动新发展。加快产业

数字化步伐，以“互联网+先进制造业”为主线，着力培育以智能制造为代表的先进制造业，促进产业迈向中高端。

苗圩强调，要努力构建良好环境，保障产业持续健康安全发展。充分发挥市场对资源配置的决定性作用，大力营造公平竞争的市场环境。更好发挥政府的作用，以包容审慎监管为原则，不断完善事中事后监管体系，持续提升信息通信业安全保障水平，加强消费者权益保护。

“要深化信息通信业改革开放，推动全球产业界协同创新、共同发展。我们将坚定地用改革开放的关键一招，一如既往地支持全球信息通信产业开放合作，欢迎国外企业来华开展研发合作、人才交流、商业投资；同时也鼓励中国企业开拓创新、勇于走出去，让各国人民更好享用信息技术发展成果。”苗圩说。

本届展会以“数连世界，智造未来”为主题，充分展现数据驱动经济转型、网络助力万物互联、人工智能深度融合、高端制造创新引领的发展趋势。展会设置了智能驾驶、5G创新等14个专题论坛，并特设信息通信业改革开放40年专区，让大家在历史与未来中穿行、在数字科技中体验、在思想碰撞中畅想。

(工信微报)

陈肇雄：着力构建先进完备的工业互联网技术产业体系

2018年10月22日，工业互联网网络创新大会在京召开，工业和信息化部副部长陈肇雄

出席大会并致辞。中国工程院院士邬贺铨、刘韵洁发表主旨演讲。

陈肇雄指出，工业互联网是工业经济数字化转型发展的战略方向和竞争制高点，加快工业互联网创新发展，对于促进工业经济高质量发展，推动我国从制造大国向制造强国转变、实现从网络大国向网络强国跃迁，意义重大。

陈肇雄强调，当前，工业互联网正处于产业化发展的关键时期，要全面贯彻落实习近平总书记关于网络强国的重要思想，深入实施工业互联网创新发展战略。着力突破关键核心技术瓶颈，加快技术成果应用推广，打造先进完

备的工业互联网技术产业体系，支撑服务制造强国、网络强国建设。

会前，陈肇雄调研了工业和信息化部“互联网与工业融合创新”重点实验室。

工业和信息化部财务司、信息化和软件服务司、信息通信发展司、信息通信管理局、网络安全管理局、无线电管理局有关负责人参加上述活动。

（工业和信息化部）

王新哲：加快建设现代化产业体系 推动工业通信业高质量发展

2018年10月11日，由民革中央和江苏省政协联合主办，民革江苏省委、江苏省政府参事室、中共无锡市委、无锡市政府承办的2018实体经济发展大会在无锡召开。全国人大常委会副委员长、民革中央主席万鄂湘，全国政协副主席、民革中央常务副主席郑建邦，以及江苏省政协主席黄莉新，中共江苏省委常委、无锡市委书记李小敏，工业和信息化部总经济师王新哲等领导出席大会并致辞，江苏省副省长、民革江苏省委主委陈星莺主持开幕式。

王新哲强调，实体经济是国家之本、财富之源。工业是实体经济的主体，也是技术创新的主战场。随着我国发展进入新时代，工业也从量的积累、点的突破，向质的飞跃和体系能力提升转变。今年以来，我国工业发展稳中有进，战略性新兴产业快速发展，产业结构持续优化。与此同时，减税降费、疏通货币信贷政策传导机制、扩大开放、稳投资、促消费等政策措施紧密出台，有利于工业高质量发展的体制机制正在加快建立并不断完善。

王新哲表示，作为行业主管部门，工业和

信息化部将坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大精神，深入落实党中央、国务院的决策部署，坚持稳中求进的工作总基调，积极应对外部环境变化，加快建设现代化产业体系，努力保持工业通信业平稳运行，实现高质量发展。

一是加强关键核心技术攻关。持续推进国家制造业创新中心建设，加快构建产学研用深度融合的技术创新体系，疏通技术突破、产品制造、市场模式、产业发展的快车道，加快产业跨越升级。

二是加快产业结构优化升级。实施新一轮重大技术改造升级工程，开展工业质量品牌提升专项行动，加快企业技术装备换代升级。大力推进新能源汽车、高端装备、集成电路、新材料等产业成长壮大，培育和发展一批战略性新兴产业集群。

三是推进新一代信息技术同实体经济深度融合。加快建设新一代信息通信基础设施，持续推进网络提速降费。推进工业互联网、云计算、大数据、人工智能等新一代信息技术与

制造业深度融合，提升制造业数字化、网络化、智能化水平。

四是推动制造业全面开放发展。有序放宽汽车、船舶、飞机等行业外资股比限制，积极引导外资投向高端制造领域。支持工业通信业企业深度参与“一带一路”建设，努力形成面向全球的贸易、投融资、生产、服务网络。

五是努力为工业通信业发展创造良好的生态环境。坚持对公有制经济和非公有制经济一视同仁、平等对待，积极推动进一步减税降费，给企业更多获得感。深入开展产融合作，

着力缓解企业融资难题。支持企业、高校、科研院所联合培养专业技能人才。积极发展工业文化，激发和保护企业家精神，弘扬劳模精神和工匠精神。

本次大会主题是“贯彻落实习近平总书记关于经济工作的重要论述，振兴实体经济，推动经济高质量发展”。国家有关部委负责人，部分省市参事代表，江苏省、无锡市有关领导，经济领域的知名专家、学者和行业组织、知名企业有关负责人等 400 余人参加大会。

(工业和信息化部)

学会工作报道

2018“网络扶贫典型案例交流会”在四川凉山举行

2018年10月25日，由工业和信息化部 and 四川省人民政府指导，中国通信学会联合四川省经济和信息化委员会、四川省通信管理局等单位共同主办的2018“网络扶贫典型案例交流会”在凉山州西昌市举行。本次交流会邀请工信部领导、四川省通信管理局领导、四川省信息化工作办公室领导、中国信息通信院领导以及在网络扶贫领域做出重要贡献的单位、企业和专家参加会议，现场发布网络扶贫优秀论文和网络扶贫最佳实践案例评选结果，围绕网络扶贫典型案例展开分享交流。

工业和信息化部信息通信发展司司长闻库出席会议并致辞。闻库指出，近年来，工业和信息化部全面落实党中央、国务院关于打赢脱贫攻坚战的决策部署，以电信普遍服务试点为抓手，深入推进网络扶贫工作，并取得积极

进展。但宽带网络基础设施建设、网络应用普及的不平衡不充分问题仍不同程度存在。在脱贫攻坚的决胜时刻，要继续深入推进网络扶贫工作：一是持续推进贫困村宽带网络建设，加快第三批普遍服务试点工作进程；二是强化农村宽带网络普及应用，着力降低上网门槛；三是加强协作形成工作合力，社会各界力量共同推动贫困地区宽带普遍覆盖和广泛应用。

四川省通信管理局局长邢海英为本次会议致辞。邢海英指出，在工信部的领导和各基础电信企业的支持下，四川省通信管理局组织全省通信行业勇挑重担，以向贫困地区提供“用得上、用得起、用得好”的信息通信服务为目标，大力实施网络扶贫，扎实开展电信普遍服务试点，有力支撑全省决战脱贫奔康，加快乡村振兴。邢海英表示，四川省通信管理局

将进一步完善网络建设,实现村村通光纤加4G目标;加强维护管理,提供稳定可靠信息服务;强化惠民应用,发挥网络扶贫效益;夺取网络扶贫的最终胜利。

四川省信息化工作办公室专职副主任陈文涛为本次会议致辞。陈文涛指出,四川省经信委按照省委省政府坚决打好精准脱贫攻坚战的决策部署,在强化贫困地区产业支撑、推进贫困地区产业融合创新、推动贫困地区信息普惠共享三个方面深入开展工业产业扶贫工作。陈文涛表示,四川省经信委将在工信部和省委省政府指导下,围绕“奋力夺取脱贫攻坚战胜利、实现全面小康”目标,以工业产业扶贫为依托,进一步发挥互联网、大数据在脱贫攻坚中的驱动作用。

在本次会议上,中国通信学会副秘书长滕伟发布了71篇获奖论文和42个获奖案例。闻库司长、邢海英局长、孙力巡视员、陈文涛副主任、王晓丽书记分别为出席的案例获奖单位颁发证书。

中国电信股份有限公司四川分公司、中国移动通信集团陕西有限公司、深圳市腾讯计算机系统有限公司、武汉大学杜萍、阿里巴巴脱贫基金、微医集团(浙江)有限公司、四川长虹

教育科技有限公司、黑龙江省方正县智慧城市建设领导小组办公室分别作《中国电信四川公司实施网络扶贫的创新和实践》《陕西移动构建电商产业扶贫新模式》《以网络扶智促乡村脱贫攻坚——腾讯为村项目网络扶贫实践》

《舍我其谁勇于担当——运用信息化技术开展网络扶贫实践案例》《互联网+脱贫:让科技成就精准脱贫“快车道”》《河南平顶山“互联网+医疗健康”探索》《长虹教育打造信息化助推教育精准扶贫新模式》《大数据撑起网络扶贫工作平台》为主题的交流发言。

案例交流后,四川经信委、四川省科协、四川省通信学会、甘孜州经信委、海南省工信厅、好未来教育集团、浙江大学医学院附属邵逸夫医院、中国电信凉山公司、中国移动凉山分公司、北京快手科技有限公司、北京资旗源信息技术股份有限公司代表参加圆桌会议并展开讨论。

各公司代表、专家结合实际,畅谈交流各自在网络扶贫工作开展中所采取的措施、主要做法、取得的成效、得到的启示等,并对网络扶贫工作提出建议,积极助力凉山脱贫攻坚工作。

(中国通信学会)

2018手机产业人工智能创新大赛正式启动

2018年10月16日,中国通信学会、电信终端产业协会(TAF)共同举办,中国信息通信研究院(以下简称“信通院”)承办的“2018手机产业人工智能创新大赛”在信通院召开启动大会,工业和信息化部科技司高技术处赵策处长、中国通信学会张延川秘书长、信通院李勇书记等相关领导出席了启动大会并发表讲

话,TAF谢毅理事长委托信通院在现场宣读了贺词,80余位来自终端制造企业、产品设计公司、互联网企业、芯片企业和智能制造企业的代表参加了赛事启动大会。

工信部科技司高技术处赵策处长代表科技司预祝大赛成功举办,并总结大赛经验的总结构建行业公共支撑体系。

张延川秘书长在发言中希望通过主办这次比赛发现一些创新主体，集聚一些创新要素，转化一些创新成果，能够活跃手机人工智能技术创新和应用发展，优化创新环境，提高自主创新能力，对于推动构建我国手机人工智能产业生态，增强我国的手机行业综合竞争力有积极意义。中国通信学会将继续积极配合政府做好国家相关政策的落实，为政府推动通信行业的高质量发展献言献策，并为人工智能创新团队搭建与手机厂商、金融机构、研究机构的交流平台，广泛宣传创新创业先进典型，支持创新成果转化推广和优先应用。

“2018年手机产业人工智能创新大赛”是中国通信学会和TAF为深入贯彻落实国务院《新一代人工智能发展规划》（国发〔2017〕35号）提出的“坚持人工智能研发攻关、产品应用和产业培育‘三位一体’推进”战略规划，响应工信部发布的《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018—2020年）》提出的“人工智能重点产品规模化发展”目标，促进人工智能成果应用和创新，构建客观公正的评测标准体系和用户认知，推动终端人工智能产业生态构建。

（中国通信学会）

第二届全国大学生通信网络部署与优化设计大赛总决赛在京举行

10月20日至21日，由中国通信学会、教育部全国高等学校电子信息类专业教学指导委员会联合主办，北京科技大学、深圳市艾优威科技有限公司承办的第二届“经世IUV杯”全国大学生通信网络部署与优化设计大赛总决赛在北京科技大学举行。大赛共吸引了来自全国38所高校的106名大学生选手参赛角逐。

20日下午，大赛开幕式在科大图书馆报告厅举行。中国通信学会副秘书长宋彤，教育部电子信息类专业教学指导委员会主任委员吕志伟，北京科技大学副校长王维才，教育部电子信息类专业教学指导委员会副主任委员、北京科技大学计算机与通信工程学院院长隆克平，成都信息工程大学通信工程学院院长李英祥，北京科技大学计算机与通信工程学院党委书记蒋韬、副院长王建萍、党委副书记杨健，北京华晟经世信息技术有限公司总经理郭炳宇，深圳市艾优威科技有限公司总经理林磊等领导嘉宾出席开幕式。

宋彤副秘书长在致辞中指出，举办本次大赛的目的，一是深化产教融合、推进校企合作，将行业人才的培养模式与行业成熟的应用技术融入到高校当中去，将具备行业背景的人才培养工作进一步前置，使相关专业毕业生能够更好地择业、就业，更好的服务行业的发展。二是希望通过举办比赛，能够建立起高校和行业直接沟通的渠道和密切合作的平台，共同肩负起培养新时代创新型人才的重任，为我国信息通信行业输送更加优秀的新鲜血液。

吕志伟主任致辞中指出，此次大赛是中国通信学会和电子信息教指委共同举办的面向通信及网络行业全网全流程、聚焦通信网络工程应用技术的产教融合型赛事。大赛赛项以理论和实践操作相结合设计竞赛内容，突出了现代信息通信技术在教学中的创新应用。

王维才副校长指出，大力开展创新创业教育，是时代所需，是学生所求，创新创业能力的培养离不开教学、科研、竞赛、实践的紧密

结合。通信网络部署与优化设计大赛是一项具有导向性、示范性和广泛参与性的集体竞赛及创新活动,也是学校创新创业教育中营造积极向上的校园文化氛围,陶冶学生情操,充分展示大学生开拓进取、奋发向上的精神风貌,促进大学生素质全面提高的重要工作载体。

郭炳宇总裁在致辞中介绍了公司的运行情况,他希望能够通过此次大赛积极拉动各院校在新一代通信技术学科领域的教学、办学能力,提升 ICT 网络相关专业毕业生的实际工程水平与知识,提升学生就业竞争力,进而服务于国家关于“智慧城市”“无线城市”“宽带

中国”的战略发展目标。

10月21日比赛正式开始,通过激烈的角逐,大赛评委组共评选出一等奖队伍5支,二等奖队伍10支,三等奖队伍16支。同日下午,宋彤副秘书长、王志军副主任、李英祥院长、林磊总经理、隆克平院长,蒋韬书记、王建萍副院长、杨健副书记等领导和嘉宾出席闭幕式并为获奖选手颁奖。闭幕式由北京科技大学计算机与通信工程党委副书记杨健主持。王志军副主任作为裁判长对赛项进行了点评。

(中国通信学会)

中国通信学会科学传播首席专家张新生为中小学科技辅导员授课

由中国科协青少年科技中心主办的“科普中国·校园e站骨干教师培训班”于10月15-19日在呼和浩特市举办。中国通信学会科学传播专家团队首席专家张新生在开班式上作了专题科普报告,内蒙古科协党组成员苏雅来、中国青少年科技辅导员协会秘书长林利琴出席了活动。来自全国各地、自治区的82名科技辅导员教师参加了培训。

张新生首席专家的报告题目是《把握时代脉搏和技术发展趋势》,近两个小时的报告,从信息化的基本概念讲起,围绕知识经济和数字经济以及数字化、网络化、智能化的发展趋

势,用客观详实的资料、生动的事例、大量的数据,阐述了云计算/服务、大数据/AI、物联网 ICT 融合发展的典例、5G 发展等知识,并对当下的热点进行了解析,为学员把握时代脉搏,掌握当代新技术指明了方向。整个报告受到了学员们的热烈欢迎,大家都聚精会神,积极参与课堂互动。

除科普报告外,本次培训还设置了人工智能科普活动课程、科学调查体验活动、校园e站资源体验课、科普基地观摩活动内容。

(中国通信学会)

专题报道

5G 发展专题报道

最新 5G 三阶段测试结果剖析: NSA 完成, SA 启动

5G 技术研发试验第三阶段测试作为技术

研发试验的最后一环,也是商用前的重要一

环，一直备受瞩目。同时，华为、中兴、中国信科、诺基亚贝尔、爱立信等通信企业无时无刻不在比拼各家的最新试验成果。

那么，行至今日，第三阶段的测试结果究竟如何呢？后续又有哪些测试计划呢？在第三届 5G 创新发展高峰论坛上，IMT-2020(5G)推进组 5G 试验工作组组长徐菲表示，5G 试验正有序推动技术成熟和产业协同，目前已经按照计划顺利完成试验目标，而后续会继续推动测试与标准规范发展。

NSA 测试进展

据徐菲介绍，在 NSA 标准方面，目前华为、中兴、中国信科完成了基于 3.5/4.9GHz 的非独立组网(NSA)测试内容，诺基亚、爱立信完成了大部分测试内容，三星开始启动测试。

据悉，NSA 室内测试主要聚焦物理层基本功能，RRC 协议基本功能、物理链路、链路自适应与调度、EN-DC 双连接测试、多天线技术、CU-DU 分离结构等内容测试。

对于第三阶段 NSA 室内测试，对于核心网功能上，EPC 系统有基于虚拟化平台和基于传统设备升级两种形态，目前华为设备能够支持 CU 分离，而其余厂家也完成了支持 NSA 架构的 EPC 系统测试，总体吃结果良好。

在基站功能室内测试方面，各系统设备面向 eMBB 宏覆盖场景，研发了 3.5/4.9GHz 预商用/商用 5G 基站，而总体 4.9GHz 要求比较高，要求发射功率小于 200W。

“目前各厂商的设备能够支持物理层基本功能、多天线、双连接等关键技术，支持 NSA option3X 架构，继续完善测量、移动性管理等 RRC 协议功能，降低 AAU 重量和体积，增加适用性，增强稳定性。”徐菲表示。

SA 测试进展

此外，徐菲介绍了昨天出炉的 SA 测试进展。目前，华为、中国信科、爱立信、中兴完成 SA 核心网测试，华为完成 SA 基站功能测试，中国信科、爱立信、中兴基本完成 SA 基站功能测试。

通过在核心网功能测试结果发现，目前仍然存在一些问题。

首先，目前 IPV6 地址、切片标识、服务化回调接口等分配管理是各系统自定义，后续须统一定义。

其次，用户注册试验需进一步优化。

再次，合设 4/5G 网关的统一控制方案有待进一步明确。

最后，服务化接口和 CP-UP 接口的跨厂商互通能力进一步验证。

互操作研发测试进展

“互操作测试是技术研发测试的重要一环，芯片厂商的 5G 试验终端平台与系统开展互操作研发测试，为后续芯片 IoT 奠定基础。根据目前测试结果显示，设备商与芯片商的组合的单终端峰值速率均在 1.3Gbps 以上。”徐菲表示。

同时，她指出，高通的 5G 终端测试平台实现了 NR 新空口物理层，英特尔的 5G 终端实验平台支持非独立组网模式，支持 2.5ms 双周期，展讯的 5G 终端试验平台支持非独立组网模式，支持支持 2.5ms 双周期。

下一步测试计划

实际上，5G 技术试验尚未完成。

徐菲表示，5G 试验正有序推动技术成熟和产业协同，而 5G 试验主要分为 5G 技术研发试验和 5G 产品研发试验。目前正在进行的 5G 技

术研发试验第三阶段试验主要聚焦系统组网验证,将在今年底或明年初完成,主要测试内容有四项,即制定规范指导 5G 预/商用产品研发,开展单系统、单终端、组网和互操作等测试,开展 5G 典型应用融合试验和继续支撑 R16 国际标准验证。

她强调,后续的主要工作仍是规范的制定和测试工作。在规范制定方面,第三阶段测试规范在制定过程中,考虑到国内需求,统一制定了试验中统一的帧结构、基于 NSA 和 SA 标准的 eMBB 标准,后续聚焦在安全、终端、互操作、语音业务、毫米波等内容。

“2018 年 6 月,3GPP 宣布确定 5G 独立组网(SA)标准,支持增强移动宽带和低时延高可靠物联网,完成网络接口协议。后续将继续完

成 R16 标准,满足 ITU 全部要求的完整 5G 标准。”徐菲表示。

测试方面,将进行 5GC 功能和性能测试,和基站的功能、性能、射频、组网及室分测试。在明年会继续做好芯片终端及互操作测试、端到端语音业务测试、毫米波测试。

“根据 5G 技术研发的试验计划,目前已经按照计划顺利完成目标,完成。截至目前,第三阶段 NSA(非独立组网)测试已全部完成,同时,SA(独立组网)架构室内、外场测试和 5G 典型应用演示与验证也已全面启动,在 2018 年第四季度还将完成终端测试和互操作测试。”徐菲表示。

(通信产业网)

SPN 技术获 ITU 标准立项,开创光传送网新技术体系

近日,国际电信联盟第 15 研究组(ITU-T SG15)全会在瑞士日内瓦召开,中国移动主导并联合中兴通讯等国内外主要厂商提出的 SPN(Slicing Packet Network)技术通过 ITU 标准立项,开启了光传送网新技术体系国际化的里程碑,将助力 5G 网络的部署。

切片分组网(SPN)是中国移动面向 5G 承载提出的创新技术体系。以切片以太网内核为基础的新一代融合承载网络架构,具备低时延、大带宽、超高精度同步、灵活管控等技术优势,同时兼容以太网生态链,具备低成本的特性。ITU-T(国际电联电信标准局)是国际电联主管信息通信技术标准的联合国机构,ITU-T SG15 是其专题研究光传送网及接入网基础架构等技术标准的研究组,已经发布多个广泛应用的传送网技术体系,如 SDH、OTN、PTN

等。在本次 ITU-T SG15 全会上,中国运营商、设备商和研究机构提交了数十篇面向 5G 的传送网技术方案提案,获得了与会代表的广泛关注。

会议期间,中国移动牵头就 SPN 技术体系的各个方面进行了深入阐述,经过激烈的会议辩论,与会专家普遍认为,SPN 在技术前瞻性、5G 传输能力、关键技术可行性及产业化等方面有很好优势,最终实现了 SPN 转发面技术的 G.mtn 标准立项。我国相关单位还将继续推动 SPN 的技术架构、保护机制、同步方案和网管信息模型等进行立项,期望未来形成新的传送网标准体系。

中兴通讯承载产品总经理李海龙表示,中兴通讯是 SPN 技术研发、标准推进及商用实践的坚定支持和积极贡献者。中兴通讯率先提

出 5G Flexhaul 方案，基于 FlexE 的创新拓展技术，支持前传、中传和回传一体化承载场景，能较好满足 5G 承载网络的分片需求，实现 3G/4G/5G 的统一组网。首创的 FlexE Channel

实现业界最低单节点转发时延至 0.5 微秒。目前，中兴通讯已经在中国、西班牙等国家联合运营商客户完成 5G 承载领域的阶段性测试。

(通信世界网)

闻库：5G 创新要广集民智，充分激发市场活力

9 月 28 日，在 2018 年 PT 展 5G 创新发展高峰论坛上，工业和信息化部信息通信发展司司长闻库发表致辞。

5G 是全球关注的焦点，也是这次通信展的亮点和重点。5G 在信息通信业中担任着重要角色，承担着发展方向。随着国际标准组织 3GPP 确定 5G 独立组网标准，完成第一阶段标准化，5G 的发展已经进入商用部署的关键阶段。

我国高度重视 5G 发展，大力推动 5G 研发和产业化。在标准方面，我国企业全面参与国际标准化的制定，众多通信人参与标准研制。在研发方面，中国大力促进关键技术和产品研发，各个企业都进行标准化的进程，加快设备研发，促进系统、芯片、终端、医疗等产业链的成熟。在 5G 技术研发实验中，各企业面临时间紧、任务重的巨大挑战，各企业克服困难，实现研发实验快速有序地推进。

闻库指出，要大力推动 5G 在工业、交通、农业、医疗、环保等领域的应用，不断催生新产品、新业态、新模式，为生产、生活发挥实效。5G 的融合应用是一个新生事物，不仅是大家所关注的，也是一个难题。目前 5G 的融合应用还在探索。各行各业的融合创新发展空间

是未知大于已知的。闻库呼吁大家一起来探索，不断敦促 5G 各种应用场景的应用，释放潜能。

同时，闻库对此提出 3 点建议，一是加快 5G 产业成熟，有序开展 5G 技术研发试验和规模试验，加快开展商用系统设备的研发和测试验证，尽快完成独立组网系统设备测试，加速终端的芯片研发，实现系统和芯片的互联互通，为 5G 商用奠定产业基础。二是，加快推进 5G 的应用创新，一方面营造良好的政策环境，培育 5G 应用；另一方面，广集民智，充分激发市场活力，引导社会力量。第三，深入开展全球 5G 合作，5G 的成功需要全球产业界的共同努力，政府、企业构建多层次的 5G 合作关系。让技术标准、发展政策、融合应用等应用的合作，深化物联网领域的合作，共同打造开放融合的 5G 产业链。

5G 商用的步伐已经渐行渐近，脚踏实地，开拓创新，通力合作，奠定坚实的技术基础，创造良好的产业环境，对全球 5G 商用做出更大的贡献。

(通信世界网)

专家视点

中国工程院院士吴建平:互联网体系结构是互联网安全的基石

在 2018 ISC 互联网安全大会上,中国工程院院士、清华大学教授吴建平出席会议并发表题为《互联网体系结构是互联网安全的基石》的演讲。“从零开始,一定是从互联网技术本身开始,要回归到技术本身来看互联网安全问题。”他表示,互联网关键核心技术就是互联网体系结构。

互联网体系结构在发展中演变和创新

互联网体系结构是研究互联网的各部分功能组成及其相互关系,在这个体系结构里面,网络层承上启下,保证全网通达,是体系结构的核心。其难点在于,在传送格式和转发方式相对稳定的情况下,路由控制必须不断满足应用发展的需求(复杂多变量)达到全网最优。

互联网体系结构一个很重要的特点就是在发展中不断演变和创新,存在着一些重大技术挑战,包括扩展性、安全性、高性能、移动性、实时性和管理性。IPv6 为互联网体系结构技术挑战提供了创新平台:地址由 32 位变成 128 位;IP 包头由 13 个域减少为 7 个域,提高路由器处理速度;增加组播;自动配置;更加安全并且允许扩充。

互联网核心技术包括基础核心技术(计算机+软件、互联网、通信)、通用核心技术(云计算、物联网、智慧城市、大数据、人工智能)以及应用核心技术(金融互联网、能源互联网等)。在互联网体系结构的演进过程中可以看到,互联网传输格式从 IPv4 转变为 IPv6,转

换方式也随之发生变化。

互联网发明人温顿·瑟夫在清华演讲时表示,互联网体系结构具有强大的生命力。它不是为任何特殊应用而设计的网络,只传递数据包;可以运行在任何通信技术之上;允许在网络边缘创新;必须足够可扩展;为新协议、新技术和新应用开放。

网络空间安全发展的新形势

2016 年 2 月,美国发布网络安全研究战略计划。同时,全球网络空间安全紧张形势进一步加剧。2017 年 1 月,美国正式发布“网络空间安全学科知识体系”;2018 年 4 月 20 日,习近平总书记在全国网信工作会议上发表重要讲话“网络强国建设”。

互联网安全主要挑战包括以下几个方面:一是网络 IP 分组缺乏源地址验证,只根据目的地址寻址和路由控制;二是大规模网络 IP 分组攻击,DDOS 等攻击,真实或假冒源地址攻击;三是互联网路由信息劫持或假冒,各主干网域内路由和全球域间路由;四是大规模域名劫持和假冒;五是其他互联网安全挑战,如数据完整性、身份验证、不可抵赖性、保密和访问控制。

互联网必须有可信路由和行为溯源,仅仅物理隔离不能解决互联网安全。因此,互联网体系结构必须既开放又可信。互联网体系结构是互联网安全的重要基石。提升互联网安全可信主要有以下两种途径:

一种是传统思路——“有病治病”。补漏

洞，对出现的安全攻击，以打补丁的方式解决单一问题。涉及网络安全攻防技术，包括网络与系统自动攻防技术，网络基础设施与基础协议的脆弱性分析与利用技术，全球网络安全测量、态势评估与威胁情报分析系统；

另一种是创新思路——“增强体质”。另辟蹊径，从体系结构解决互联网安全的体系挑战。涉及网络安全体系结构，包括网络基础设施安全管控体系结构，以 IPv6 地址驱动的安全可信基础，基于可编程二维路由转发的安全管控机制，以及新型无线网络安全接入管理机制。

缺乏源地址验证成为互联网最重要的安全隐患之一，恶意攻击难防止，网络犯罪难追溯，网络资源易盗用。从互联网体系结构上解决全网真实源地址验证与数据溯源，可以为解

决互联网安全问题提供重要技术途径。其难点在于地址分配方法复杂多样，网络路径信息动态变化，网络路由策略实时多样。IPv6 真实源地址验证体系结构 SAVA 正好解决这一问题，实现了全网源地址验证、精确定位和地址溯源。

演讲最后，吴建平指出，互联网是网络空间的重要基础设施，互联网体系结构是互联网关键核心技术；IPv6 下一代互联网为解决互联网体系结构技术挑战提供了新的平台；掌握互联网关键核心技术是解决互联网安全问题的“命门”，互联网体系结构是互联网安全的重要基石；IPv6 下一代互联网给网络空间安全关键技术创新和发展带来历史性机遇和挑战。

(中国教育网络)

中国联通研究院首席专家唐雄燕：5G 与网络转型驱动光通信变革

在日前举行的 2018 年中国国际信息通信展“中国之光高峰论坛”上，中国联通研究院首席专家唐雄燕指出，在 5G 与网络转型的大背景下，光通信的发展正在迈入全新的阶段，而高速化、智能化、低成本、开放性以及场景化成为主要趋势。

“在网络转型的大背景下，光通信的发展具备了四大主要驱动因素。”唐雄燕指出。其中，视频是光通信发展最根本的驱动因素。在视频带来流量高速增长的同时，成本并不能同步增长，因此运营商一方面需要提高速率，另一方面又要降低成本，找到“受成本约束的超高速传送与接入技术就变得非常关键”。此外，网络云化转型和开放产业生态也是两大驱动力，而 2019 年预商用、2020 年正式商用的 5G，

也需要 5G 传送承载网络。

5G 业务的不同发展阶段，对网络都提出了不同的需求。唐雄燕指出，5G 业务发展的第一个阶段是 eMBB（增强移动宽带），以移动视频、AR/VR、无人机等应用为主，网络主要满足大带宽需求；第二个阶段发力工业互联网、车联网等应用，网络要满足低时延、大带宽的需求；第三个阶段则是实现各种应用的智能化、规模化发展，此时的网络将满足大连接、低时延、大带宽的需求。

具体来看，5G 对传送承载的基本需求包括大带宽、低时延、高精度时间同步和网络切片。在大带宽上，5G 的接入速率将是 4G 的 10 倍，终端的数量也会有 10 倍的增长，因此对回传单站的带宽要求是均值 3G、峰值 5G；在时延

上, 缩短端云距离, 减少中间环节, 部署 QoS 防止拥塞是解决传送承载时延的有效手段; 在高精度时间同步上, 3GPP 初步确认 5G 基本业务对时间同步的需求同 4G 一样, 为 1.5us; 在网络切片上, 尽管端到端切片尚在研究之中, 但传送承载网天然支持切片 (L0/L1/L2/L3 虚拟网), 并非实现端到端业务切片的制约因素; 承载网切片的目的是为了满足不同业务质量要求, 而不是简单的业务隔离。

“建设整个 5G 承载网, 不仅要考虑 5G 承载需求, 而且要满足今天的 4G 业务发展需求、大客户专线需求, 建设一个综合的承载网; 满足 5G 承载需求是城域承载网发展的重要目标, 与此相应, SR、EVPN 等新的路由交换技术、FlexE 等灵活的 1.5/2 层技术等新技术目前正在向城域承载网中引入。”唐雄燕指出。

网络云化转型以及政企客户业务在传送网中占比的不断提升, 也在驱动传送网在大带

宽的基础上走向智能化。与此相应, 唐雄燕表示“AI 使能的智能网络是网络演进的新趋势”。其中, “将 AI 的功能引入到网络的运维中, 进行故障的预测与预防, 是提升网络效率的一个大方向”。

开放性也是光通信的一个重要发展方向。对此, 唐雄燕指出: “开放性, 即实现光传输系统的解耦开放与设备白盒化, 具有一系列的优势, 是运营商的一个努力方向, 但来自设备商的阻力比较大。”在他看来, 开放光网络, 可以避免厂商锁定, 从而使得产业链更为开放, 降低建设成本; 各个功能模块可以独立发展和升级, 从而加速创新, 更快地引入新技术以降低成本; 用户也能自定义网络, 实现业务快速发放; 运营商可以简化运维, 降低网络运营成本。

(人民邮电报)

中国科协信息

中国科协召开警示教育大会

10月22日下午, 中国科协召开警示教育大会, 传达学习贯彻习近平总书记关于全面从严治党的重要论述, 传达落实中央和国家机关警示教育大会有关安排, 通报违纪违法典型案例, 部署开展警示教育和形式主义、官僚主义集中整治工作。中国科协党组书记、常务副主席、书记处第一书记怀进鹏出席会议并讲话。中国科协副主席、书记处书记孟庆海, 党组成员、书记处书记陈刚、束为、项昌乐、宋军, 中央纪委国家监委驻科技部纪检监察组副组

长玄洪云出席会议, 会议由党组成员兼机关党委书记、组织人事部部长王守东主持。

会议传达了中央和国家机关警示教育大会精神, 传达了党的十八大以来中央和国家机关党员领导干部违纪违法典型案例有关通报, 传达了中央纪委办公厅《关于贯彻落实习近平总书记重要指示精神集中整治形式主义、官僚主义的工作意见》。

怀进鹏指出, 党的十八大以来, 以习近平同志为核心的党中央坚定推进全面从严治党,

党内政治生活展现新气象，赢得了党心民心，为开创党和国家事业新局面提供了重要保证。习近平总书记围绕全面从严治党发表的一系列重要论述，特别是对推进中央和国家机关党的政治建设和党风廉政建设作出的重要指示，不仅彰显了党中央坚持从严管党治党的鲜明态度和坚定立场，更体现了对全党特别是中央和国家机关履行管党治党主体责任，加强党员干部警示教育的严格要求，对于我们准确把握全面从严治党的基本要求和重点任务，牢固树立“四个意识”，践行“两个维护”，确保党团结带领人民不断开创中国特色社会主义事业新局面，具有十分重要的意义。

怀进鹏强调，要提高政治站位，深入学习贯彻习近平总书记重要指示精神，深刻汲取违纪违法典型案例的沉重教训，做到以案明纪、警钟长鸣；要深刻认识当前党风廉政建设和反腐败斗争依然严峻复杂的形势，注意从身边人身边事抓起，不断增强忧患意识、风险意识和责任意识，坚决克服麻痹和懈怠心理，始终保持认识上的清醒、工作上的韧劲，把全面从严治党和党风廉政建设持之以恒地抓下去；要对照反面典型，深刻反思和高度警醒，始终做到政治上忠诚、思想上干净、作风上纯洁、行为上规矩，毫不松懈地锤炼党性、涵养品行，在诱惑和利益面前保持头脑清醒，意志坚定，不为所动；要突出问题导向，以更大决心和力度补齐自身短板，提高政治免疫力，坚决防范廉政风险和腐败隐患，把“严”的态度、“严”的要求和“严”的举措贯彻到党风廉政建设的全过程，为实现新时代科协事业的高质量发展提供坚强保障。

怀进鹏强调，要立足科协工作全局，集中

开展形式主义、官僚主义专项整治，围绕“三个聚焦”，瞄准四个方面 12 类问题，进行全面“大体检”“大扫除”，坚持把自己摆进去、把工作摆进去、把职责摆进去，深化科协服务能力。要把集中整治工作贯穿事业改革发展全过程，做到“四个结合”，即把集中整治与中央对群团改革工作的部署要求相结合、与科协党组巡视相结合、与科协重大任务和重点工作相结合、与促进事业发展和提高服务能力相结合，把整治工作抓实抓细抓持久。要强化政治担当，层层压实责任，坚定不移推进科协全面从严治党向纵深发展。中国科协是政治机关，政治性是第一属性，要把党的政治建设摆在首位，坚决做到“两个维护”，自觉在政治立场、政治方向、政治原则、政治道路上同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致。要全面压实党风廉政建设政治责任，做到两个“四责”相统一。一方面，在责任分配上要把四个责任统一起来，即党组及各级党组织主体责任、各级纪检组织监督责任、党组书记及各部门单位“一把手”第一责任和党组分管领导及各部门单位领导班子成员“一岗双责”相统一；另一方面，要在责任落实上把四个责任统一起来，即“知责、明责、履责、尽责”相统一。要健全党内监督体系，完善工作机制，建立健全事前防范、事中监督、事后核查的制度机制，防止出现制度空白和“稻草人”，以真实招、真办法防范化解廉政风险，筑牢廉政风险的“防火墙”。

怀进鹏要求，各部门各单位、各学会党委及办事机构党组织要迅速向全体党员干部传达会议精神，以高度的政治自觉扎实推进警示教育，以作风建设成效推动各项工作再上新台阶

阶。广大党员干部要紧密团结在以习近平同志为核心的党中央周围,坚决贯彻党的十九大全面从严治党战略部署,以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引,不忘初心、牢记使命,振奋精神、担当实干,不断开创党风廉政建设和反腐败斗争新局面,奋力谱写新时代中国科

协全面从严治党新篇章,为维护全党风清气正、海晏河清的政治生态作出新的更大贡献。

中国科协机关各部门全体干部职工、直属单位处级(中层)以上干部和各全国学会党委、办事机构党组织负责同志500余人参加会议。

(中国科协)

中国科协总结科促大会、科普日工作

9月30日上午,中国科协召开“世界公众科学素质促进大会、全国科普日工作总结会,中国科协深改领导小组会议,2018年9月重大任务调度会”,中国科协党组书记、常务副主席、书记处第一书记怀进鹏主持会议并作总结讲话,党组、书记处领导同志徐延豪、孟庆海、陈刚、吴海鹰、束为、宋军、王守东、殷皓出席会议。

会议对世界公众科学素质促进大会、2018年全国科普日工作进行了总结,听取了督查工作组轮值单位组织人事部关于2018年9月份重大任务督查情况的汇报,组织人事部、学会学术部、中国科技馆、创新战略研究院和科技传播中心分别汇报了评颁首届全国杰出工程师奖、打造世界一流学会、推进中国特色现代科技馆体系创新升级、技术预见研究、国家科技传播中心建设等重大任务的推进情况汇报。

怀进鹏在总结中指出,世界公众科学素质促进大会和2018年全国科普日的成功举办,扩大了科协的朋友圈,收获了大批学术成果,掀起了关注科普的社会热潮,凝聚了许多重要共识。活动规模之大、动员能力之强、国际参与之广、宣传影响之深,受到方方面面的一致认可和肯定,使得科协在全社会乃至国际上的辨识度得到大幅提升。在筹备、举办活动的过

程中,科协干部能始终做到“不忘初心、振奋人心、坚定信心、广结人心”,树立大目标,开展大联合,形成大团队,锻造大平台,展现了科协干部的组织力、战斗力、凝聚力,科协的影响力切实得到提升。

怀进鹏强调,这次大会给科协工作带来很多启示。一是要进一步学习贯彻党的十九大精神和习近平新时代中国特色社会主义思想,在对标党和国家工作大局中找准科协的机遇和位置,更好地实现科协“四服务”职能;二是要善于创新,善于协作,善于落实,扎扎实实地把想法变成办法,把办法变成效果;三是要把国际化的机遇作为科协发展的新高地、新要素,全方位推进国际合作;四是要敢于创造,敢于实践,有梦想就有未来,就信心就有未来,有奋斗才能有未来。要进一步认真研究总结大会的经验和不足,整理并运用好会议取得的成果,建立长效机制,体现科协系统的新作为、新担当,打造科协的新战略、新品牌,更好地实现科协的使命和目标。

怀进鹏指出,今年是中国科协“传承创新发展”主题年,目前看来各项工作总体上推进有序,基本取得了预期成效。现在各项工作已逐步进入收官阶段,要进一步抓实季度的重点工作,完成好各项任务;要对工作进

行总结，认真分析、评价效果；要找出不足，针对问题分类施策，及时优化调整相关工作。下一步，要开始前瞻性的思考和布局，谋划明年的工作；要加强组织能力和宣传能力建设，筑牢科协基础，练好看家本领，圆满完成主题

年各项工作任务。

中国科协机关全体干部，直属单位主要负责同志、部分中层干部等参加了会议。

（中国科协）

地方学会信息

福建省通信学会举办 5G 与产业发展高峰论坛

2018 福建省科协年会通信论坛分会于 10 月 25 日在福州举办。本次论坛由福建省通信学会主办，主题为“5G 与产业发展高峰论坛”。福建省通信管理局党组书记、局长张丽娟，福建省科学技术协会党组成员、副主席林学理，工信部信息中心主任付京波，副主任李德文，中国信息通信研究院副院长王志勤，福建省通信管理局副局长黄长庆，福建省通信学会理事长陈荣民，福建省互联网协会理事长林法祥，中国电信福建公司副总裁乐朝平，中国联通福建公司副总经理杨暉，中国铁塔福建公司副总经理王启兴，以及中国信息通信研究院、福建省网信办、发改委、商务厅、安全厅、新闻出版广电局、通信运营商、高校师生、华为公司等互联网企业技术人员共计 220 人出席论坛。

福建省通信管理局党组书记、局长张丽娟致辞，她指出本次活动作为省科协第十八届年会配套活动之一，紧扣年会“改革开放 创新引领”的主题，是福建省信息通信业坚持高质量发展落实赶超的一次具体行动。当前信息通信技术不断创新融合、快速发展，5G 作为新一代移动通信技术的主要方向，将助力经济社会

数字化、网络化、智能化发展迈上新台阶，福建省积极发展 5G 网络和应用试验，福州成为首批开展 5G 试点城市之一，并在首届数字中国建设峰会期间开通福建省首个 5G 基站，可以看到，5G 规模商用已经拉响了前奏。

福建省科协党组成员、副主席林学理对论坛成功举办表示祝贺。他指出，科技成就未来，5G 引领创新，加快发展 5G 已经成为国际社会的战略共识，正在催生出强大的 5G 需求，5G 发展必将有力地促进创新发展，也为广大科技工作者，特别是信息通信行业的科技人员施展才华提供了广阔舞台，为电信运营、设备制造、互联网服务等整个 5G 链带来了新的机遇。

2018 福建省科协年会通信论坛分会是福建省通信学会一次重要学术交流活动，本次论坛邀请中国信息通信研究院副院长王志勤女士作“5G 创新与发展”主题报告，王院长是 IMT-2020 (5G) 推进组组长，长期从事移动通信领域国际标准研究、制定和产业化推进工作，具有显著的国际影响力，是我国移动及宽带技术领域的代表性人物，王院长的演讲吸引了大家的浓厚兴趣和广泛关注。

华为公司中国区 5G 解决方案销售部总工程师李安俭博士作了“5G 发展及网络部署探讨”的报告,李博士在移动通信领域有十五年的从业经验,尤其是在 4G 与 5G 的国际标准化领域,拥有国内外近百余项专利和多篇 IEEE 高水平论文,对工业化和信息化融合,5G/人工智能/万物互联对传统行业数字化转型有深刻理解。

2018 福建省科协年会通信论坛分会在福建省通信管理局、福建省科协、福建省互联网协会的大力支持下取得圆满成功,论坛紧扣当前 5G 与产业发展的问题展开探讨,层次高,

信息量大,得到与会代表的高度评价,福建省通信学会将认真总结经验,为通信业搭建更多更好的技术交流平台,为福建省通信事业发展作出贡献。今天的活动还同时发布福建省互联网企业 20 强,以及最具创新型奖、最具成长型奖、各地市互联网领军企业等。旨在树立全省互联网行业发展标杆,推动新形势下福建省互联网行业发展研究,助力“数字福建”发展进入新阶段。

(福建省通信学会)

2018 北京通信学会青年通信科技论坛在京召开

北京通信学会与北京邮电大学于 2018 年 10 月 18 日在北京邮电大学成功举办了“北京青年通信科技论坛”,本次论坛的主题为“数字变革,智能未来”。北京邮电大学副校长温向明到会致辞,中国通信学会组织工作部主任甄桂玲参加论坛,北京科学技术协会向论坛发来贺信,北京通信学会秘书长盛子龙到会讲话。论坛由北京通信学会理事、青年工作委员会主任张杰教授主持,邀请了来自运营商、互联网公司、科研院所、高校等中青年专家进行主题演讲,围绕新一代信息通信技术、人工智能、互联网发展、大数据、区块链技术应用、网络与信息安全等领域的新产品、新技术、新业务、新模式以及社会关注的重点、热点问题进行研讨。北京联通、北京移动、北方交大等会员单位 120 余名专业科技人员和北京邮电大学、北京交通大学 180 余名学生参加了论坛。

世界正在进入以信息产业为主导的经济发展时期,人工智能是信息化发展的新阶段,是新一轮科技革命和产业变革的前沿领域,推

动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合,加快制造业、农业、服务业数字化、网络化、智能化,是我国人工智能创新发展的重要方向。本次论坛紧扣“数字变革、智能未来”这一主题,研讨内容涵盖人工智能、区块链、知识图谱、互联网新技术等热点领域,对推动首都信息基础设施的数字化、网络化、智能化创新发展,具有重要意义。

广大科技工作者尤其是青年科技人才,代表了创新的中坚力量。北京通信学会十分重视青年科技人才的成长,积极为青年科技工作者搭建学术交流平台。本次论坛的共有以下六个报告内容(演讲嘉宾):1.《区块链标准生态和可信区块链的发展》(中国信息通信研究院卿苏德);2.《区块链使能物联网新业务、促进产业合作》(中国联通网络技术研究院贾雪琴);3.《基于深度学习的僵尸网络 C&C 主机检测》(中国移动通信研究院安全所付俊);4.《汇聚知识,理解世界——知识图谱@百度》(百度公司张扬);5.《域名系统应急与替代

技术》（北京交通大学郜帅）；6.《光网络人工智能技术及实践》（北京邮电大学张杰）。

“2018 北京青年通信科技论坛”在各会员单位 and 广大科技人员和通信领域在校学生的积极参与下，在北京通信学会和青年工作委员会的精心策划和充分准备下，特别是在北京邮

电大学的大力支持下，获得了圆满成功。一年一度的“北京青年通信科技论坛”已成为北京地区规模较大的青年通信科技盛会，为展示创新理念和技术，推动产业交流与合作，促进青年拔尖人才的成长，起到了积极的作用。

（北京通信学会）

上海市通信学会举办第 17 届学术年会

2018 年 9 月 19 日，上海市通信学会在上海科学会堂举行第十七届学术年会开幕式，旨在弘扬科学、严谨、创新精神，营造通信行业高质量发展良好氛围。本届学术年会由学会副理事长王思伟主持，学会副理事长、学术工作委员会主任秦方致开幕词，上海市科协学术部潘祺部长（书面）致词，上海市通信管理局相关领导到会作重要讲话。学会监事长杨海康和学会各工作（专业）委员会负责人、秘书、联络员，以及学会会员代表 60 余人出席会议。

本届学术年会邀请了上海市互联网应急中心戴沁芸和中国电信上海研究院沈成彬两位博士专家分别作主题演讲。他们从上海互联网发展情况、信息网络安全对人类社会全方位的影响、信息网络安全现状趋势以及 5G 移动通信技术演进、5G 技术商用推进情况和相关未来发展趋势等多重视角，作了深入浅出的介绍。同时专家对信息网络安全和 5G 技术在信息通信业的推进与运用情况作了诠释并提出了建议，并围绕演讲主题进行了互动交流。

今年以来，上海市通信学会在理事会的统一领导下，根据全年重点工作抓部署、抓推进、抓落实，并将成功举办第十七届学术年会纳入各项工作重中之重，包括认真做好各项筹备工

作，制定本届学术年会实施方案、推进计划和相关组织落实工作等，鼓励所属会员围绕年会主题和选题范围多撰写高质量的论文，切实做好准备启动、组织实施等各阶段工作，得到各专委会和广大会员的积极支持，提交论文一百多篇。论文作者不仅来自研发、运营、制造和咨询服务等企业，还有高校、研发机构等，论文内容涉及传统领域的创新思考、新兴领域的积极探索、技术前沿和产业趋势等多个领域的热点问题，充分展现了“通信人”勤于学习、善于思考、注重实效的特点。年内，学会还将进一步做好本届学术年会评审表彰等收尾阶段的相关工作，确保年内各项重点工作有序推进、落实到位和彰显特色。

开幕式结束后，根据学术年会总体安排，9 月 19 日和 20 日分别举行了学术年会九个分会场学术报告会，分别由各专业委员会组织论文交流与评选活动。其中：19 日下午是多媒体、有线传输、无线通信报告会，20 日上午是互联网应用、信息网络、光通信报告会，20 日下午是移动通信、设备制造、邮政通信报告会。年会召开期间，共有近 400 名会员参加相关学术交流活动的，达到了本届学术年会预期目标。

（上海市通信学会）

湖北省通信学会开展中国科普日联合行动活动

为促进信息通信界向公众传播新知识, 培养和提高公众信息素养, 助力全民科学素质提升, 结合“全国科普日”为契机, 湖北省通信学会按照中国通信学会相关文件精神, 围绕“5G 改变社会”这一时代主题开展了内涵丰富、形式多样的科普宣传活动。活动从9月3日开始至25日, 三家电信运营企业积极参与了此次活动, 并安排了15个展点开展宣传, 统一悬挂“2018年通信学会全国科普日联合行动——‘5G 改变社会’科普宣传活动”活动标识, 免费发放“5G 改变社会”的宣传材料1万份, 活动预计吸引了近2万人次参加。

为了更好地讲此次科普活动落到实处, 通信学会科普部制定了完整的活动方案并下发了开展活动的通知, 从宣传主题到时间到地点、科普对象和活动形式都做出了精心设计。特别是专门为活动设计了科普宣传手册, 从5G的概念入手, 通过对5G应用场景的介绍到5G在本地区的实现做出了全面的普及。各宣传站点安排讲解员回答民众的疑问, 取得了良好的宣传效果。

2018年9月12日, 以武汉电信为代表的

通信运营企业积极响应通信学会号召, 在武汉大学、华中科技大学等校园开展了以“5G 改变社会”为主题的全国科普日联合宣传活动。

活动现场悬挂5G宣传横幅, 同时在人流量集中的路口发放5G宣传手册, 引导学生咨询。本次科普活动覆盖武大、华科、华农、民大、江大共计5所学校, 发放宣传册数百张, 传播学子近千人, 同学们对这次5G宣传活动很感兴趣, 不仅认真阅读宣传手册, 还向工作人员询问武汉的5G建设情况, 很关心能体验到5G先进技术的时间。本次活动达到了良好的宣传效果, 为促进公众认识和了解5G网络起到了积极的推动作用。

活动充分动员了三家电信运营企业的力量, 灵活机动的组织科普活动, 宣传站点覆盖至校园、社区, 以社区居民和学生为主要人群开展活动, 加强与受众互动交流。活动和各企业的业务宣传紧密结合起来, 在宣传科普的同时也介绍通信业务, 激发民众使用通信科技带来的成果。

(湖北省通信学会)

云南省职称制度改革督查组对云南省信息通信高职评审工作进行督察

10月22日, 云南省职称制度改革督查组在云南省通信管理局召开2018年深化职称制度改革督察工作会议, 云南省通信学会组织代表参会。

云南省督查组此行的目的主要是对在评审工作贯彻云南省委、云南省政府2018年深化职称制度改革会议要求, 以及对落实“云南省2018年深化职称制度改革工作重点督查事

项任务分解方案”情况进行督察。

会上, 督察组听取了云南省2018年开展深化职称制度重点改革事项情况的工作汇报; 查阅了云南省专业技术职称评审工作的相关文件、会议记录等资料; 重点对有关评分权重、评委人员构成、省内外审证区别、论文查重率、经费和收费问题等情况进行了解。交流中进一步了解到信息通信专业评审工作程序、评审工

作内容等各个环节的具体工作情况。

督察组通过听汇报、看材料和情况交流后认为：云南省通信管理局领导及相关单位对职称制度改革督查工作高度重视，汇报工作准备充分，内容实事求是。特别是对其工作效率高，

工作扎实、痕迹完整、材料详实、程序规范、亮点突出等印象深刻，有许多地方值得其他专业学习和借鉴。

（云南省通信学会）

四川省通信学会建筑智能化专家参加四川省工程建设地方标准的审定

10月10日，四川省通信学会建筑智能化专委会副主任委员谢力教授以专家身份参加了由四川省住房和城乡建设厅组织的四川省工程建设地方标准《四川省建筑物移动通信基础设施建设标准》审查会。该标准由中国建筑西南设计研究院有限公司、中国铁塔股份有限公司四川省分公司和四川通信科研规划设计有限责任公司主编。

近年来我国移动通信快速发展，用户需求不断提高。为进一步深化落实城市通信基础设施规划，加快完善和创新四川移动通信基础设施建设，提高城市移动通信网络建设科学性、规范性，同时降低移动通信网络建设中选址的难度，进一步推动共建共享和节能减排。该标准在编制过程中，进行了广泛深入的调查研究，调研了铁塔公司及电信、移动、联通三大运营商四川省各地市的具体需求，同时总结了近年来移动通信基础设施建设经验，并采用多种形式征求了有关规划、设计、施工、监理单位及建设主管部门的意见，参考了国家、行业相关标准规范，经反复讨论、修改，最后形

成审查稿。

参加审查会的有四川省住建厅及通信管理局领导、审查专家组、编制单位、四川省铁塔公司和基础电信运营商有关人员。审查专家组由四川省本行业的7名专家组成，专家组在听取了编制单位的情况汇报后，逐条对该标准进行了审查，提出了许多中肯的修改意见并通过了该标准的专家组审查，将由编制组进行最终修订后，报四川省住房和城乡建设厅发布。

活动践行了专委会深入开展行业共同问题调查研究、提出发展意见和建议、积极推进创新国家战略、参与制定行业技术标准和发展规划及行业准入条件、为促进行业持续快速发展奠定基础的 task 要求。通过此次活动，四川省通信学会建筑智能化专委会在规范四川省公用移动通信网络建设，提高城市建设的科学性，降低移动通信网络建设中的选址难度，推动城市公共基础设施的共建共享，避免重复建设，满足用户对通信业务的需求，促进社会信息化持续快速健康发展方面发挥了积极作用。

（四川省通信学会）

欢迎踊跃投稿，请将稿件发邮件至：pengshengbo@china-cic.cn

编辑出版：中国通信学会组织工作部

通信地址：北京海淀区万寿路27号院8号楼

邮政编码：100846

电话：010-68209083

传真：010-68209074

网址：www.china-cic.cn