



- 行业政策与要闻
- CCSA 工作动态
- CCSA 研究与成果
- 信息传递
- 知识园地

## 内容提要:

- 工业和信息化部与巴西科技部、通信部分别签署信息通信领域合作备忘录
- 首项数字化供应链国际标准正式发布
- 国家标准委发布《关于加强全国专业标准化技术委员会工作的指导意见》
- 2022年团体标准供给同比增长53%
- CCSA参加第23届全球标准合作大会
- CCSA参加3GPP PCG#50/OP#49会议
- 完善组织机制平台建设, 加快融合快充产业推进
- CCSA赴曼谷参加ASTAP-35和APT WTSA24-1会议
- 构建智能无线环境 连通虚拟现实世界 推动6G技术研究
- 聚焦5G与医疗健康融合发展 为健康中国献策献力
- CCSA TC3召开第三十九次全会 推进信息网络标准重点工作
- 肯定过去, 展望未来
- TC5全面推进5G卫星互联网标准化
- 卫星与微波通信工作组加速研制高通量卫星系列标准
- 《通信用铝空气电池系统》等3项行业标准通过审查
- 关注低碳绿色天线技术 完善基站天线标准体系
- TC3推动云网融合/算网一体演进发展
- TC3助力IP网络技术能力提升
- 全面推进标准产业进程, 促进自智网络产业繁荣
- 继往开来 续写移动互联网+汽车标准研究新篇章



## 行业政策与要闻

### 工业和信息化部与巴西科技部、通信部分别签署信息通信领域合作备忘录

4月14日, 在习近平主席和巴西总统卢拉共同见证下, 工业和信息化部部长金壮龙分别与巴西科学、技术和创新部部长卢西亚娜·桑托斯, 通信部部长儒塞利诺·菲略签署《中华人民共和国工业和信息化部与巴西联邦共和国科学、技术和创新部关于信息通信技术合作的谅解备忘录》和《中华人民共和国工业和信息化部与巴西联邦共和国通信部、巴西联邦共和国国家电信管理局关于信息通信产业合作的谅解备忘录》。

(来源: 工业和信息化部)

### 首项数字化供应链国际标准正式发布

据工信部消息, 近日, 数字化供应链国际标准 ITU-T Y.4910 Maturity model of digital supply chain for smart sustainable cities (《数字化供应链成熟度模型》) 在国际电信联盟 (ITU) 正式发布。该标准由工业和信息化部信息技术发展司指导研制, 是向国际社会共享我国供应链数字化转型实践成果、贡献数字化供应链“中国方案”的重要突破, 对于提升我国数字化转型领域标准国际影响力具有重要意义。

据介绍, 该标准基于我国数字化供应链国家标准《数字化供应链 成熟度模型》(20221957-T-339) 研制, 给出了涵盖供应链体系设计 (D1)、供应链平台赋能 (D2)、供应链业务运营 (D3)、供应链效能效益 (D4) 四个维度以及基础起步级 (L1)、单元优化级 (L2)、集成互联级 (L3)、全链贯通级 (L4)、生态智能级 (L5) 五个等级的数字化供应链成熟度模型, 可帮助各级政府、有关行业组织等摸清供应链数字化水平, 锁定供应链薄弱环节, 逐级打造数字化供应链体系, 服务实体经济高质量发展。

据悉, 下一步, 工业和信息化部将持续做好有关国际标准的宣贯推广工作, 统筹推进数字化供应链系列标准研制, 加速构建柔性高效、安全可控的数字化供应链体系。

(来源: 工业和信息化部)

## 国家标准委发布《关于加强全国专业标准化技术委员会工作的指导意见》

为深入实施《国家标准化发展纲要》，加快构建推动高质量发展标准体系，进一步加强新时期全国专业标准化技术委员会建设，近日，国家标准委发布《关于加强全国专业标准化技术委员会工作的指导意见》。

《指导意见》从优化技术委员会体系、强化技术委员会职责、加强人员队伍建设、强化秘书处承担单位支撑保障、规范技术委员会管理等五个方面，提出了 15 条具有针对性、可操作性的措施，强调各相关单位要持续健全工作机制，完善配套措施，形成政府、企业和社会力量共同建设、共同治理、多方支持的良好环境，确保技术委员会健康发展，为标准化工作提供有力技术支撑。

(来源：国家市场监督管理总局)

## 2022 年团体标准供给同比增长 53%

团体标准是社会团体协调相关市场主体共同制定的、满足市场和创新需要的标准，团体标准供给旺盛，对市场主体创新具有重要推动作用。2022 年 3 月，经国务院标准化协调推进部际联席会议全体会议审议通过，国家标准委等 17 个部门联合印发《促进团体标准规范优质发展的意见》，提出实施团体标准培优计划，开展团体标准化良好行为评价，进一步规范团体标准化工作。使得团体标准在 2021 年新增 1 万多项、同比增长 50% 的基础上，取得进一步跨越式发展。

《中国标准化发展年度报告(2022 年)》显示，2022 年社会团体在全国团体标准信息平台上公布 17675 项团体标准，相比 2021 年增长 53%。其中，工业类标准占比 49.79%，农业类标准占比 15.97%，服务业类标准占比 21.79%，社会事业类标准占比 12.44%，重点涵盖制造业、农业、建筑业、信息传输、软件和信息技术服务业等门类，制造业团体标准数量占总量的 38.72%，是市场标准创新的主要领域。

(来源：中国标准化)

## CCSA 工作动态

### CCSA 参加第 23 届全球标准合作大会

2023 年 4 月 26 日—27 日，中国通信标准化协会理事长闻库带团参加了在英国伦敦举行“第 23 届全球标准合作大会(GSC-23)”。中国信息通信研究院副院长王志勤、以及华为技术有限公司、中兴通讯股份有限公司和中国通信标准化协会秘书处等单位的代表参加了会议。

此次 GSC-23 会议由欧洲电信标准协会(ETSI)主办。ITU-T、ISO、IEC、ARIB、ATIS、CCSA、ETSI、IEEE、TSDSI、TTA、TTC 等十一个伙伴成员的 60 余位代表参加了会议。此外，欧洲委员会(EC)的代表作为特邀嘉宾也参加了会议。

议题一是“标准化组织运营层面：包括标准的数字化转型和全球标准在全球地缘政治碎片化环境中的价值”。会议一致认为提高政府和社会利益相关方对全球标准价值的认识非常重要。

议题二是“ICT 标准赋能全球可持续发展目标”，华为公司刘炬代表 CCSA 参与并主持了这一议题的讨论。会议认为全球标准是信息通信技术(ICT)和垂直行业融合的关键，能够推动实现 17 项联合国可持续发展目标(SDG)。

议题三是“技术标准支持元宇宙/XR”。中兴公司王欣晖参与了“技术标准支持元宇宙/XR”议题的讨论并做了演讲。会议讨论了 ICT 标准如何支持虚拟世界和扩展现实，以改善人类体验和工业应用。

参会各组织强调了全球的合作为所有人制定最佳标准的重要性，并指出信息通信技术标准影响着全球近 80 亿人。GSC 作为一个全球共同体，应尽可能有效地应对当前和新出现的挑战。

### CCSA 参加 3GPP PCG#50/OP#49 会议

2023 年 4 月 25 日—26 日，中国通信标准化协会理事长闻库带团参加了在英国伦敦举行的 3GPP PCG#50/OP#49 会议。中国信息通信研究院以及中国移动通信集团公司、华为技术有限公司、中兴通讯股份有限公司和中国通信标准化协会秘书处等单位的代表参加了会议。

此次 3GPP PCG#50/OP#49 会议是疫情以来第一次面对面的 3GPP 的管理层会议，3GPP 各个组织伙伴

(OP) 和市场伙伴的高层、3GPP 技术组的主席/副主席参加了会议。会议主要听取了 3GPP 各个技术组工作进展及 3GPP 秘书处的工作汇报，以及市场伙伴的最新活动进展；审议了 5G-A 标准的进度规划、3GPP 2023 年经费预算，讨论了各个组织伙伴将在 3GPP 共同制定 6G 标准的联合声明等议题。

此次会议正值 3GPP PCG#50 会议，3GPP 秘书处负责人 Adrian Scrase 先生即将退休。在 3GPP 组织的晚宴上，闻库理事长代表 CCSA 向 Adrian 的卓越工作表示感谢，并强调了全球统一标准的重要性。

CCSA 作为 3GPP 的组织伙伴之一，将会继续参与 3GPP 的管理工作，并鼓励 CCSA 会员单位积极参与 3GPP 活动，为 5G 及后续技术的国际化工作持续做出贡献。

## 完善组织机制平台建设，加快融合快充产业推进

4 月 13 日，中国通信标准化协会召开终端快速充电技术与标准推进委员会 2023 第一次全会。中国通信标准化协会 (CCSA) 理事长闻库、电信终端产业协会 (TAF) 理事长史晓光、中国信息通信研究院总工魏然、广东省终端快充行业协会 (FCA) 理事长陆冰松出席了会议并致辞。

闻库理事长在致辞中指出，中国通信标准化协会做为终端快充推委会的发起者和管理者，将努力通过完善组织管理架构和工作机制来做实做强终端快充推委会在快充标准和产业推进中的平台作用，吸引更多相关企事业单位共同构建快充产业生态，以国际视角高度重视融合快充标准化工作，基于公平、公正、公开的标准化工作程序加快快充标准的制定完善，并通过产品的符合性验证和商标授权等工作，促进标准的落地实施和产业推广，探索和考虑融合快充协议更广泛的应用，引领快充产业健康发展。

史晓光理事长在致辞中指出，电信终端产业协会坚持以“标准创新引领融合快充技术应用”为目标，以团体标准为抓手构建融合快充标准制定、检验、检测、认证一体化体系，统筹各项资源配置，协同做好产业快充融合工作。从标准创新到测试认证的一体化工作机制有助于建立和扩大终端快充产业生态，推动快充技术更广泛的应用。

魏然总工在致辞中首先向大会介绍了信通院对广东省终端快充行业协会的技术支持和相关工作成果，并强调中国信息通信研究院将继续支持终端快速充电技术与标准推进委员会 (TC626) 和电信终端产业协会相关工作，持续推动融合快速充电相关标准体系的建设，加速产业落地的推广，加速融合快充标准国际化进程，并通过技术与产业的高效融合，将融合快充推广到更广阔的相关领域。

陆冰松理事长在致辞中表示，FCA 作为全国首个以推广融合快充应用，提升用户快充体验为目标的行业协会，一路发展为 110 余家会员单位，重点涵盖了半导体、芯片、适配器、线缆、终端等知名企业，其中更有 28 家上市企业，41 家专精特新企业。他强调，FCA 目前已为会员企业搭建了本地预测测试服务平台，未来仍将在会员服务、标准实施、产品落地、技术国际化及完善 UFCS 知识产权政策等方面持续努力推进。

自 2022 年 7 月终端快充推委会成立以来，三个协会发挥各自优势和行业引领作用，在不断磨合中形成了有效推进终端快充标准和产业落地实施的分工合作方案。本次会议上举行了三方合作协议的签署仪式，向业界呈现前期三个协会的合作共识，并为三个协会未来在终端快充标准化和产业推进工作中更好的发挥作用指明了方向和目标。

为向业界展示三个协会前期在融合快充产业推进工作方面的成果，本次会议还举行了 UFCS 商标授权工作启动仪式，并向 13 家企业的 5 款终端、3 款适配器、7 款充电器和 8 款芯片产品颁发了融合快速充电功能认证证书。

按照会议安排，终端快充推委会主席谢毅还向大会做了工作报告，对终端快充推委会自成立以来在完善组织管理架构、制定团体标准、开展标准符合性试验验证等方面所做的工作进行了总结，并介绍了在三方合作协议的框架下，终端快充推委会后续的一些工作考虑以及 2023 年的重点工作。终端快充推委会的产业合作组向会议简要介绍了《融合快速充电技术标准符合性验证工作管理办法草案》的相关内容；技术工作组简要介绍了 CCSA 与 TAF 联合开展的《移动终端融合快速充电技术要求（第二阶段）》、《移动终端融合快速充电测试方法（第二阶段）》及《支持移动终端融合快速充电线缆技术规范》三项团体标准草案的内容。会后还将进一步听取有关方面的意见建议，并按相关工作程序尽快予以发布。

会议期间，终端快充推委会还联合广东省终端快充行业协会举办了终端融合快充的主题演讲活动，来

自研究机构和企业的三位专家分别从融合快充技术标准与产业推广、协议发展和产品规划角度进行了技术演讲和专题解读。

## CCSA 赴曼谷参加 ASTAP-35 和 APT WTSA24-1 会议

应亚洲-太平洋地区电信组织（APT）邀请，2023 年 4 月 17-20 日，中国通信标准化协会（CCSA）南新生副秘书长率团赴泰国曼谷参加了第 35 届亚太电信组织标准化论坛(ASTAP-35)。来自 APT 成员单位、国际和区域组织的代表共计 220 人参加会议。

CCSA 在 ASTAP-35 标准化研讨会上介绍了国内和协会在标准化方面的最近进展，并与日本、韩国、越南、马来西亚等国家代表就弥补标准化鸿沟议题进行了交流。会议期间协会南新生副秘书长与 APT 刘子平副秘书长、项目发展主任 Jongbong Park 就 CCSA 参与 APT 活动、发挥 APT 区域合作平台功能、开展弥补标准化鸿沟（BSG）活动等议题进行了深入的交流。论坛期间代表团还参与了 ASTAP 下设政策和战略协调工作组、网络和系统工作组、网络和业务工作组及相关专家组会议。

2023 年 4 月 21 日，CCSA 随中国代表团参加了在泰国曼谷举行的第 1 届亚太电信组织 WTSA-24 筹备组会议（APT WTSA24-1），来自亚太地区 25 个成员国的 160 名代表参加了会议。

会议确定了亚太地区筹备 WTSA-24 工作的组织架构，并提名产生亚太电信组织 WTSA-24 筹备组主席、副主席及下设工作组组长、副组长。中国信息通信研究院续合元担任筹备组副主席、中国电信吴彤担任 ITU-T 工作方法组（WG1）副组长、中兴通讯曲至诚担任 ITU-T 工作组织组（WG2）副组长、中国信息通信研究院李成担任监管与政策和标准化相关议题组（WG3）组长。后续 CCSA 将在工信部的组织下，积极参与 WTSA-24 APT 区筹会、国内筹备会以及 WTSA-24 会议，组织专家参与相关议题研究，反应产业及会员诉求。

## 构建智能无线环境 连通虚拟现实世界 推动 6G 技术研究

无线通信技术工作委员会（TC5）前沿无线技术工作组（WG6）第 63 次会议于 2023 年 4 月 11 日至 12 日在福建省厦门市召开，124 名专家参加了会议。与会专家积极分享国内外关于 6G 的最新进展，围绕智能超表面、区块链、原生智能、感传算、确定性、太赫兹、无线算力等 6G 潜在关键技术方向，对在研的 12 项研究课题和本次会议收到的 12 项研究课题立项建议进行了讨论。

6G 将助力实现真实环境中物理实体的数字化和智能化，构建智能的无线环境，连通虚拟现实世界。从 3G 到 4G 到 5G 再到 6G，TC5 WG6 一直致力于探索无线通信领域的前沿技术，为其他工作组在标准制定过程中提供有价值的参考。会议讨论通过了“智能超表面无线技术研究”“数据驱动的无线网络智能优化方法研究”“面向无线网络架构的区块链解决方案的研究”“面向原生智能的新一代无线通信与网络架构”和“智能机器网络感-传-算一体化架构与技术研究”共 5 项研究课题的结题审查。从新型网络架构、网络智能化、感-传-算一体化融合、新型空口传输技术等多方面，形成了丰富的 6G 前沿无线技术方面的研究成果，为 6G 网络的智慧内生和多维感知提供了重要参考。

无线通信技术创新的步伐从未停歇，当下全面深入地开展 6G 潜在关键技术的预研和探索具有重要意义。本次会议通过了“新一代无线通信系统数字孪生体系架构和关键技术研究”和“智能超表面工程化关键技术研究”2 项 6G 潜在关键技术相关研究课题的立项建议。前者将聚焦新一代无线通信端到端系统，研究数字孪生技术体系架构和关键技术，探索其在未来 6G 网络中的部署与应用。后者旨在研究智能超表面技术的工程化关键技术，识别其工程应用场景，分析潜在测试指标、设备能力以及工程化因素，探索工程化应用面临的关键问题，为未来标准化和商用提供参考。

## 聚焦 5G 与医疗健康融合发展 为健康中国献策献力

2023 年 4 月 19 日，无线通信技术工作委员会移动通信无线工作组下设的“5G 医疗健康子工作组”（以下简称“子工作组”）第九次会议在浙江杭州顺利召开。本次会议由中国通信标准化协会主办，华为技术有限公司承办。会议邀请了国家卫健委规划司大数据办一级调研员沈剑峰、浙江省人民医院党委副书记何

晓波、华为技术有限公司数通标准专利部部长朱科义出席并作主题演讲。任海英组长主持会议，并向与会代表通报了子工作组近期工作。

沈剑峰从医学人工智能、云计算、5G、区块链、物联网五大技术维度，宣贯国家关于加强全民健康信息化体系建设一系列政策文件精神，提出大力推动发挥标准的规范、引领和支撑作用，深入推进新兴技术与医疗健康行业的融合应用落地。何晓波从需求方的角度对 5G 医疗健康应用进行探索，提出利用 5G 技术打造全方位数字化智能病区，通过信息数字技术实现家属与患者智能沟通、医疗示教，有效助力患者康复，深入推进智慧医院建设。朱科义介绍了医疗信息化发展的趋势和痛点，从解决方案提供商角度提出“智慧医疗物联方案”，以构建更简单、更安全、更智能的医院物联生产网络，助力医疗智慧化升级。

本次会议聚焦 5G 与医疗健康行业的融合发展，通过了“智慧医院接入网关设备技术要求”行业标准送审稿，以及“多级互联智慧医疗云网平台技术规范 第 1 部分：总体架构”“远程手术机器人通信技术要求 骨科手术机器人”“基于 5G 的多院区智慧病房系统技术要求”三项行业标准立项和“远程超声机器人测试方法”一项团体标准立项，与会代表从标准目的、内容、适用范围、系统架构等多个方面提出了意见和建议，进一步建立和完善面向 5G 医疗健康的标准体系，有利于促进跨行业融合，提升全民医疗健康水平，推进医疗健康领域的标准化、数字化、信息化发展，为实现健康中国 2030 目标贡献智慧和力量。

## CCSA TC3 召开第三十九次全会 推进信息网络标准重点工作

2023 年 4 月 11 日至 13 日，中国通信标准化协会主办、中兴通讯股份有限公司承办的网络与业务能力技术工作委员会（TC3）第三十九次会议在重庆召开。会议承办单位中兴通讯标准战略部部长田力致欢迎辞。来自运营商、设备商、服务提供商、科研机构、高校等单位近三百名专家参加了本次全会。

赵慧玲主席做了题为《提高行业标准质量明确研究方向》的报告，明确了 TC3 网络行业标准的七大重点领域，包括云网融合、算网一体及算力网络，确定性网络，下一代互联网（IPv6+），网络多维智能切片，数字孪生网络，网络 AI，5G 消息；提出了 TC3 后续将进一步研究新一代信息基础设施，满足 IT、DT、OTT 与 CT 跨界融合需求，研究前瞻网络技术，优化 IP 技术。同时，她对加强立项管理、提升标准质量提出具体要求和措施，指导 TC3 更好地开展标准化工作。

会议期间，TC3 召开了“网络新技术”研讨会。来自中兴通讯、清华大学、中国电信、中国移动、中国联通、华为的专家分别就“IETF 116 次会议进展、源地址验证与安全路由技术标准化工作进展、云网宽带技术实践与标准化建议、网络云原生演进标准进展、面向 IPv6+ 的网络安全研究与标准化思考、面向元宇宙的未来网络标准研究、大规模增强确定性网络技术(EDN)及标准进展”等方面开展演讲，带来了许多创新发展思路，提出了有建设性的标准化研究建议，为今后的标准化工作提供了重要的借鉴和参考。

全会期间，TC3 的 4 个工作组及 2 个子组分别召开了会议。结合 TC3 标准化范围，在云网融合、算力网络、IPv6+、确定性网络、互联网源地址验证与路由安全、数字孪生网络、新型组播、5G 消息等技术领域立项 67 项（其中行业标准 65 项、研究课题 2 项）。全会共讨论通过了 17 项征求意见稿，审查通过 10 项送审稿，并同意 1 项研究课题结题。



## CCSA 研究与成果

### 肯定过去，展望未来

#### ——记 TC5 三年工作成果

TC5 致力于我国无线通信领域标准化工作，成立 20 年来成果斐然，完成了多项影响国计民生的标准，为我国无线通信业的高质高速发展做出了重要贡献。2019 年底 TC5 庆祝了第 50 次全会，之后即进入疫情三年。尽管疫情对标准化工作带来不便，但 TC5 克服困难，通过线上线下结合的方式持续推进标准研究与制定，取得了丰硕的成果。

本次全会是第 60 次全会，也是 TC5 走出疫情的第一次全会。为表彰广大会员单位和标准化人员在此期间的辛勤付出，展示标准化工作成果，本次会前在 TC5 范围内开展了“无线通信技术工作委员会优秀成

果”评选工作，评选出“十大优秀标准成果”和“十大优秀研究成果”，本次全会上予以介绍和表彰。在肯定过去成绩的同时，也希望未来行业各方更多地支持和参与进来，帮助 TC5 取得更多更好的成绩。

在第 50 次全会到本次全会之间，TC5 克服重重困难，举办了几次宝贵的线下会议。这些线下会议加强了各方之间的交流，增进了标准化同事的感情，对上述优秀成果及其他成果的顺利完成功不可没。为感谢给代表们提供见面机会、提供优美舒适会议环境的承办单位，特为承办全会的中兴通讯股份有限公司、华为技术有限公司、中国移动通信集团有限公司颁发“卓越合作贡献奖”，为承办工作组会的北京小米移动软件有限公司、OPPO 广东移动通信有限公司、中国信息通信科技集团有限公司、维沃移动通信有限公司、高通无线通信技术(中国)有限公司颁发“杰出合作贡献奖”，感谢这些单位的大力支持！

## TC5 全面推进 5G 卫星互联网标准化

卫星通信是无线通信技术手段之一，卫星通信能够延伸地面移动网络的覆盖范围，是对地面网络的重要补充手段。将陆基移动网的先进组网技术融入天基网络，可实现卫星通信和地面网络的优势互补，为用户提供全球无缝连接服务。在全球卫星通信产业发展进入快车道的重要时期，无线通信技术委员会（TC5）第 60 次全会上，全面推进了 5G 卫星互联网标准立项。核心网方面，通过了“5G 非地网络的核心网技术要求（第一阶段）”行业标准立项，物联网方面，研究确定了 NTN 窄带物联的标准体系，通过了“基于非地面网络（NTN）的物联网窄带接入（NB-IoT）接入网总体技术要求（第一阶段）”等五项系列行业标准立项，卫星终端方面，通过了“Ka 频段卫星通信地球站相控阵天线技术要求”及配套的测试方法两项行业标准立项。这些 5G 卫星互联网标准立项，将有助于推动我国 5G 卫星互联网相关产业发展和网络部署，早日构建空天地一体化网络。

## 卫星与微波通信工作组加速研制高通量卫星系列标准

无线通信技术工作委员会（TC5）卫星与微波通信工作组（WG10）自 2010 年成立以来，致力于卫星与微波、毫米波等技术、设备、接口及应用技术标准研究和制定，以及卫星通信资源研究。针对高通量卫星，中国卫通集团股份有限公司和中国信息通信研究院于 2018 年联合发起了高通量卫星终端系列行业标准的编制工作。该系列首批两项行业标准《Ka 频段移动中使用的车载卫星通信地球站通用技术要求》《Ka 频段静止中使用的车载卫星通信地球站通用技术要求》已于 2021 年发布。

在 TC5WG10 第 44 次会议上，又有“Ka 频段固定卫星通信地球站通用技术要求”“Ka 频段便携式卫星通信地球站通用技术要求”和“Ka 频段船载动中通卫星通信地球站通用技术要求”等三项高通量卫星终端系列行业标准送审稿顺利通过，“Ka 频段机载动中通卫星通信地球站通用技术要求”行业标准项目也通过征求意见进入送审阶段。目前上述技术要求标准的配套测试方法都处于征求意见阶段，正在积极推进。

高通量卫星是构建我国空天地一体化网络的重要组成部分，也是 5G 卫星互联网的重要组成部分，在全球卫星通信产业发展进入快车道的重要时期，该系列标准的制定和实施将为推动我国卫星互联网的建设 and 应用添砖加瓦。

## 《通信用铝空气电池系统》等 3 项行业标准通过审查

2023 年 3 月 30 日至 31 日，通信电源与通信局站工作环境技术工作委员会（TC4）通信电源工作组（WG1）在北京组织召开了第 45 次工作组会议，TC4 WG1 组长齐曙光主持会议，42 家单位的 69 位代表参会。本次会议是 TC4 新一届管理层换届后首次举办的线下会议，开启了通信电源标准化工作新征程。

TC4 主席韩镭出席会议并致辞，充分肯定了通信电源工作组这些年取得的成绩，并对下一步标准化工作提出了要求和希望：一是标准化工作要与国家产业政策和市场需求相结合，紧盯行业热点开展标准制定。二是在研标准牵头单位要加快工作进度，按时完成工作任务。三是坚持高标准、严要求，推出一批高质量的通信电源标准。

会议审查通过了《通信用铝空气电池系统》《通信用直流直流变换设备》《室外型通信电源系统》三

项行业标准送审稿和《通信用阀控式铅酸蓄电池》一项行业标准征求意见稿，将更好地规范相关电源产品的设计、生产、测试和应用，推进通信电源产业标准化、规范化发展。

近年来，TC4WG1 牵头推进多项信息通信能源与供电、节能低碳技术、碳排放核算与碳足迹评价等绿色低碳相关标准，为信息通信业可持续转型提供了技术引领和规范要求，大力推动行业绿色低碳发展；同步将先进技术不断推向国际，力争开创国内国际标准相互协同的标准化新格局。

## 关注低碳绿色天线技术 完善基站天线标准体系

无线网络配套设备工作组（TC5 WG11）第 33 次会议于 2023 年 4 月 11 至 12 日在福建省厦门市召开，共有 29 个单位的 46 名代表参加了此次会议。

会上围绕天馈系统、室分系统、无源器件、测量场地等行业关注焦点，对 9 项标准项目文稿、6 项标准立项建议进行了讨论和审查。通过了“天线测量场地检测方法”国标预审查稿和“射频同轴固态开关模块”“移动通信分布系统无源器件 第 1 部分：一般要求和试验方法”等 4 项行业标准送审稿/征求意见稿。

与会专家对绿色天线标准进行了梳理规划，相关单位将对立项建议书进行修改、补充和完善。将进一步完善基站天线标准体系、规范低碳绿色天线的技术标准，对助力移动通信网络低碳绿色发展，天线产业链低碳绿色高质量发展，以及支撑国家双碳战略具有重要意义。

## TC3 推动云网融合/算网一体演进发展

随着 5G 和云时代的到来，云网融合/算网一体成为网络演进发展的趋势。TC3 第 39 次全会通过《基于 NFV 的网络云的组网技术要求》《软件定义广域网（SD-WAN）控制器技术要求》《基于电信边缘云的虚拟化深度包检测（DPI）组网技术要求》3 项云网融合领域行业标准送审稿，为提升网络能力提供了重要标准支撑。

## TC3 助力 IP 网络技术能力提升

随着 5G、NFV、SDN、云计算、边缘计算等新技术发展，IP 承载网络的业务类型越来越丰富，对网络功能的需求越来越多，TC3 第 39 次全会通过《支持 SRv6 的 SDN 控制器技术要求》《支持 IP 网络切片的灵活最优路径算法技术要求》《电信网络的确定性 IP 网络设备技术要求》《网络时间协议（NTP）的技术要求》《网络时间协议（NTP）的网络时间安全（NTS）技术要求》等 5 项 IP 网络技术相关行业标准送审稿，助力 IP 网络技术能力提升。

## 全面推进标准产业进程，促进自智网络产业繁荣

2023 年 4 月 11 日~4 月 14 日，网络管理与运营支撑技术工作委员会（TC7）第三十六次全会、WG1/WG2/WG3 第七次联席会议、WG1 第七十五次会议、WG3 第六十七次会议在广西首府南宁市召开。本次会议由华为技术有限公司承办，128 名代表参加本次会议。

会议期间，WG1 工作组同意立项 5 个行业标准和 2 项研究课题；WG3 工作组同意立项 9 项行业标准；4 月 13-14 日，近 90 名与会代表参加了 WG1/WG2/WG3 第七次联席会议，同意立项 8 个行业标准。

近三年来，制定信息通信网智能化运营管理及自智网络行业标准一直是 TC7 标准工作的重点，目前已正式立项的信息通信网智能化运营管理及自智网络行业标准和研究课题达到 43 项（行业标准 32 项目，课题研究 11 项），其中《信息通信网智能化运营管理系统架构 功能架构》《信息通信网运营管理智能化水平分级技术要求 通用部分》等 5 项行业标准在本次会议中通过送审稿评审进入报批阶段，这是信息通信网智能化运营管理系列标准中首批报批的标准，标志着系列标准的制定进入一个新的阶段。

业界高度认可自智网络产业的理念和方向，重视并积极推进标准与产业的发展，TC7 将与业界共同促进自智网络产业的繁荣。

## 继往开来 续写移动互联网+汽车标准研究新篇章

2023 年 4 月 26 日，TC11 WG1 SWG2“移动互联网+汽车”子组在北京召开了第 25 次标准研讨会。23 名代表参加了本次会议，共议移动互联网+汽车的现状与前景，与会专家就三项行标的送审稿、两项研究课题和一项立项建议展开了讨论。来自信通院、小米、中国联通、高通、OPPO、华为等企业的技术和标准专家针对标准和研究课题的内容提出了宝贵的意见和建议，并借由对文稿的讨论行业发展现状、生态、技术路线和成熟度等方面展开了深入交流。会议通过了中国信息通信研究院提出的《基于公众电信网的车载远程通信终端网络安全技术要求》送审稿和行业标准《基于移动互联网的自主代客泊车系统 平台技术要求》的立项建议。

此次会议是本组后疫情时代的第一次线下会议，也是 TC11 完成换届后的首次会议。在结束所有文稿讨论之后，子组组长代表子组研究管理团队向与会代表汇报了前期组长会的情况和结论，系统总结和梳理了子组近期已完成和在研的标准和研究课题，并就“移动互联网+汽车”子组的研究内容、体系框架等进行了探讨。

各类车辆作为生产生活密切相关的移动平台，是 ICT 技术提升人民群众生活品质的重要入口，也是各类新型移动互联网应用的主要发力方向。与会代表表示将在既有成果的基础上继续深化相关研究，不断完善标准体系，共同推动移动互联网与汽车融合应用的健康发展。



### 信息传递

## 中国移动专家当选 3GPP 工作组主席

4 月 17 日，中国移动研究院专家宋月在 3GPP（第三代合作伙伴计划）CT4 工作组（核心网与终端第 4 工作组）第 115 次会议上当选 CT4 工作组主席，这是目前中国运营商代表在 3GPP 担任的唯一正职领导职务。主席负责全程主持会议并把握工作组进程，标志着中国移动的标准影响力和专家能力达到新的水平。

3GPP 是全球移动通信领域最重要的标准化组织之一，也是历代移动通信标准的诞生地。核心网与终端工作组（Core Network & Terminal，简称 CT）是其三大核心组织之一，负责移动通信系统中核心网和终端的详细设计。其中第 4 工作组具体负责核心网接口、用户数据、网络容灾等重要标准制定。

宋月是中国移动研究院多年培养的新一代国际标准领军人才，自 2013 年起投身 3GPP 国际标准化工作，在 5G 第一版标准制定中担任详细设计总报告人，牵头负责全球 5G SA 详细设计，为我国 5G 的标准引领做出了开创性贡献。在 5G 后续演进标准阶段（R17/R18），先后担任服务化接口协议增强、服务化架构增强、N4 接口开放等项目报告人，持续为全球 5G 标准演进做出重要贡献。

中国移动积极践行央企使命担当，围绕世界一流信息服务科技创新公司的发展定位，持续引领移动通信技术创新和标准发展，整体实力跻身国际标准化第一阵营。中国移动将以此次当选为契机，持续深耕国际标准化工作，为全球贡献中国智慧和方案，彰显技术及标准引领力，与全球合作伙伴共同促进移动通信技术持续发展。

（来源：通信世界）

## 《快递电子运单》国家标准强化个人信息保护

据新华社北京 4 月 7 日电（记者赵文君）近日实施的《快递电子运单》国家标准强化个人信息保护，禁止显示完整的个人信息，推荐对个人信息进行全加密处理，规范个人信息相关内容的读取权限。

这是记者 7 日从市场监管总局举行的快递业两项国家标准专题新闻发布会上获悉的。《快递电子运单》国家标准和《通用寄递地址编码规则》国家标准近日正式实施。

我国快递年业务量达千亿件，快递电子运单是应用于快递外包装的重要单据，每年耗用量很大。在强化个人信息保护方面，《快递电子运单》国家标准要求快递企业、电商经营主体等采取措施，避免在电子运单上显示完整的收寄件人个人信息。收寄件人姓名应隐藏 1 个汉字以上，联系电话应隐藏 6 位以上，地址应隐藏单元户室号。推荐对个人信息进行全加密处理，规范个人信息相关内容的读取权限，仅限于快递企业及其授权的第三方、相关管理部门，使用相关设备合法读取。标准还明确了纸张、背胶、油墨，以及字体字号、隐藏及加密处理、胶粘物理性能等一系列技术指标。

《通用寄递地址编码规则》国家标准实现全行业地址信息及编码体系的统一，将寄递地址代码化、替代文本地址，无需再记录和书写传统的文本地址，避免了地址不清、书写错误等问题，方便寄递企业和广大用户。

（来源：新华社）



## 知识园地

### 智能算力

智能算力是由基于 GPU（图形处理器）、ASIC（专用集成芯片）等人工芯片的加速计算平台提供的算力，主要用于人工智能的训练和推理计算，比如语音、图像和视频的处理。在技术架构上，人工智能的核心计算能力由训练、推理等专用计算芯片提供，注重单精度、半精度等多样化计算能力。在应用方面，人工智能计算中心主要支持人工智能与传统行业的融合创新与应用，提升传统行业的生产效率，在自动驾驶、辅助诊断、智能制造等方面大显身手。

国际数据公司（IDC）等发布的数据显示，2022 年我国智能算力规模达到 268 百亿亿次/秒（EFLOPS），超过通用算力规模；预计未来 5 年，我国智能算力规模的年复合增长率将达 52.3%。

那么通用算力和智能算力有什么区别呢？通用算力是指 CPU（中央处理器）和 GPU 协同工作提供的通用型算力，适用范围更广。在人工智能计算场景下，通用计算效率较低，相同浮点运算次数下，需要消耗更多算力资源。智能算力以异构计算资源为核心，通常面向人工智能训练和推理的需求，具有专用性，在面向人工智能场景时性能和能耗更优。

（来源：中国网信）