



- 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:

- 国家智能制造标准化工作再加速
- 国标委发布中国标准化年度发展报告(2019年)
- 国务院: 加快5G网络建设 引领新型消费发展
- 62项通信行业标准将于2020年10月1日实施
- 中国CCSA和欧洲Networld2020达成技术方向战略共识
- 杨泽民秘书长参加“第6次G10圆桌”和“跨界对话”
- 代晓慧: 深化跨界标准化合作 推动家居智能化发展
- 领航新基建 共创新时代
- 145项通信标准项目参评工信部2020年三季度标准立项评审会
- TC5启动5G低时延高可靠系列标准立项工作
- 回顾成果展望未来 加速智能终端标准化进程
- 中国通信标准化协会召开技术管理委员会2020年第一次会议
- CCSA成立智慧杆塔任务组和智能家居工作组
- 5G医疗健康子工作组正式成立
- 标准跨界新举措 推动家居更智能
- 5G网络端到端切片总体架构完成
- TC3审查通过“随愿网络”“确定性IP网络”等标准 强化网络服务能力
- TC3审查通过“虚拟化组网与智能感知技术”系列标准 提升网络智能化服务水平
- TC3审查通过“IPv4-IPv6业务互通交换中心”系列标准 助力IPv6规模部署
- TC6审查通过5G前传网络及相关器件重要标准
- TC6接入网及家庭网络工作组进一步完善智能家庭组网系列标准
- TC10主办“物联网模型”研讨会

行业政策与要闻

国家智能制造标准化工作再加速

9月11日,国家智能制造标准化协调推进组、总体组和专家咨询组全体会议在北京召开。工业和信息化部党组成员、副部长辛国斌,国家市场监督管理总局党组成员、副局长,国家标准化管理委员会主任田世宏出席会议并致辞。

工业和信息化部在做好智能制造顶层设计、统筹推进的基础上,先后建设了191个标准试验验证平台,发布了267项国家标准,船舶、纺织等细分行业智能制造标准体系相继建立,积极参加ISO、IEC等国际标准化组织的工作,牵头发布无线通信技术WIA-FA标准等28项国际标准,智能制造标准体系逐步完善。但还存在着基础性、原创性突破不足、标准成果推广普及化程度不高、整体布局不优等诸多制约。

辛国斌强调,标准化工作是推进制造业发展的重要抓手和基础设施。加强智能制造标准化工作。一是优化标准整体布局。前瞻部署一批5G、人工智能、数字孪生等新技术应用标准,加快制定供应链协同、共享制造等产业急需标准。二是加快标准应用推广。开展智能制造国家、行业或团体标准应用试点。三是加强发展成效评价。制定完善智能制造发展成效评价标准,构建系统的动态评估评价标准体系。

田世宏强调,标准是产业发展和质量技术基础的核心要素,在智能制造发展中具有基础性和引导性作用。一要发挥协调能力,进一步完善制度机制。二要完善标准体系,落地开展细分领域建设。三要创新工作方法,加快标准研制速度。四要发挥标准战“疫”作用,加强制造业转型升级。五要强化宣传推广,促进标准有效实施。六要推动国际标准共商共建共享,拓展国际合作。

(来源:人民邮电报、国标委网站)

国标委发布中国标准化年度发展报告(2019年)

近日,国标委发布2019年度标准化发展报告。报告指出,2019年,我国发布国家标准2021项,新

备案行业标准 4880 项、地方标准 7238 项，政府主导制定的标准持续瘦身，强制性标准整合精简 300 余项，推荐性标准持续优化，行业标准、地方标准分别废止 2665 项、5411 项；新增团体标准 6227 项，新增 55962 家企业自我声明公开 37 万多项标准。政府主导制定的标准和市场自主制定的标准相互补充、相得益彰，标准供给日益多元化，为经济社会高质量发展提供了有力支撑。

(来源：国标委)

国务院：加快 5G 网络建设 引领新型消费发展

日前，国务院办公厅印发《关于以新业态新模式引领新型消费加快发展的意见》。文中指出，近年来，我国以网络购物、移动支付、线上线下融合等新业态新模式为特征的新型消费迅速发展，特别是今年新冠肺炎疫情发生以来，传统接触式线下消费受到影响，新型消费发挥了重要作用，有效保障了居民日常生活需要，推动了国内消费恢复，促进了经济企稳回升。但也要看到，新型消费领域发展还存在基础设施不足、服务能力偏弱、监管规范滞后等突出短板和问题。

文件指出，要加强信息网络基础设施建设。进一步加大 5G 网络、数据中心、工业互联网、物联网等新型基础设施建设力度，优先覆盖核心商圈、重点产业园区、重要交通枢纽、主要应用场景等。打造低时延、高可靠、广覆盖的新一代通信网络。加快建设千兆城市。推动车联网部署应用。推动城市信息模型(CIM)基础平台建设，支持城市规划建设管理多场景应用，促进城市基础设施数字化和城市建设数据汇聚。加大相关设施安全保障力度。还要大力推动智能化技术集成创新应用。在有效防控风险的前提下，推进大数据、云计算、人工智能、区块链等技术发展融合，加快区块链在商品溯源、跨境汇款、供应链金融和电子票据等数字化场景应用，推动更多企业“上云上平台”。积极开展消费服务领域人工智能应用，丰富 5G 技术应用场景，加快研发可穿戴设备、移动智能终端、智能家居、超高清及高新视频终端、智能教学助手、智能学伴、医疗电子、医疗机器人等智能化产品，增强新型消费技术支撑。

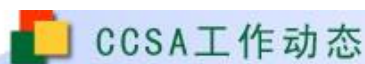
(来源：通信世界全媒体)

62 项通信行业标准将于 2020 年 10 月 1 日实施

近日，工信部印发 2020 年第 37 号公告，批准公布了《卫星通信链路大气和降雨衰减计算方法》等 62 项通信行业标准，涉及卫星通信、电磁环境、移动互联网、网络信息安全、车联网、物联网、大数据、云计算、光通信、智能锁、数据中心、通信电源和机房等领域。其中车联网领域主要提出了车联网通信应用场景下各通信对象之间进行无线通信的安全指南，规定了车联网无线通信的安全框架、安全威胁、安全要求等内容，为车联网无线通信相关设备、产品的生产和研发提供技术指导。还规定了车联网服务过程中数据生命周期内保护总体要求，主要包括数据采集、传输、存储、使用、迁移、销毁、备份恢复等方面的安全保护要求，标准适用于车联网信息服务数据提供者或数据使用者的信息服务系统。

本批标准于 2020 年 10 月 1 日实施，其中修订 17 项，进一步完善了技术指标，更新了现有标准体系；新制定 45 项，填补了信息通信行业空白，满足了产业发展亟需，将技术支撑行业创新和经济高质量发展。

(来源：工信部)



中国 CCSA 和欧洲 Networld2020 达成技术方向战略共识

近日，中国通信标准化协会副理事长兼秘书长杨泽民和 Networld2020 主席 Rui Luis Aguiar 接受采访，双方确认就通信技术和产业展开开放合作。

面向 2021-2027 年，基于通信技术发展和产业需求，Networld2020 最近发布了欧盟 SRIA (Strategic Research and Innovation agenda) 白皮书。CCSA 于 2020 年 3 月份正式加入 Networld2020，参与 SRIA 白皮书工作，双方就未来网络架构、未来短距通信、未来 IP、空间网络等，达成技术方向战略共识。

5G 及其演进技术支持和驱动各行业数字化转型是巨大机遇，也是巨大挑战。双方一致认为，共同应对挑战，在全球通信技术和产业方面开展开放合作，共同推动制定全球统一标准，做大产业规模。

杨泽民秘书长参加“第 6 次 GIO 圆桌”和“跨界对话”

近日，中国通信标准化协会（CCSA）和 5G 应用产业方阵（5GAIA）在上海联合主办了“第 6 次全球产业组织（GIO）圆桌”，CCSA 秘书长杨泽民出席“圆桌”并致开幕辞。本次“圆桌”活动由 5G 应用产业方阵（5GAIA）秘书长王志勤主持。活动通报了上半年智能制造、数字健康和自治数字基础设施三个专题组的主要进展及工作成果，讨论下一步跨组织协作的行动方向和发展建议，还邀请了来自 IIC, TMF, 5GSA, 5GAIA 等组织和论坛的高层参加会议并做主题演讲。

杨泽民秘书长在“跨界对话”中表示，中国是近一年世界上 5G 基础设施建设最快的国家，我们先遇到的很多挑战，其他国家和地区同行也会遇到。GIO 是跨区域的信息通信产业组织和垂直行业组织交流的平台。通过交流，大家认为，产业的推动力首先来自于垂直行业。中国通信标准化协会要学会从多个行业的角度去看问题，才能把垂直行业真正的需要看得透彻，方可及时充分解决垂直行业新的需求。

代晓慧：深化跨界标准化合作 推动家居智能化发展

为了增进智能家居终端与应用业务平台系统之间互联互通，中国通信标准化协会深化与中国家用电器协会合作，积极推动智能家居标准体系建设，助推家居行业转型发展。日前中国通信标准化协会副理事长、常务副秘书长代晓慧接受《电器》杂志记者采访时表示：智能家居是协会跨界标准化工作重要工作领域，协会在以前 TC11WG1 下的智能家居子工作组基础上，组建智能家居工作组，为更规范建立互联互通标准体系，扎实推进智能家居标准化工作提供更广阔合作平台。

智能家居标准体系内容广泛，包括总体要求、设备快速配网、应用场景设计、终端与网关接口、各种设备及模组技术要求和测试方法、云平台接口等研究内容，覆盖了基于移动互联网的智能家居系统的方方面面。原智能家居子工作组，已经完成 8 项《移动互联网+智能家居系统》系列标准，已报批 2 项，正在编制 14 项。

今年，协会进一步加速推进国内智能家居厂商设备的统一接入等互联互通标准制定工作，先后立项《智能家居设备跨平台接入认证技术要求》和《智能家居设备数据模型与控制接口技术要求》两项行业标准，希望能集中解决不同厂商的智能家居设备跨平台接入及访问控制的问题。

代晓慧最后强调，标准化工作跨界融合创新发展是工业互联网时代的显著特征，也是我们今后工作的重要着力点。中国通信标准化协会将进一步加强与中国家用电器协会合作，探索共同组建标准联合工作组，开展具体务实的智能家居标准化研究工作，加速推动家居产业智能化发展。

领航新基建 共创新时代

——第三届“绽放杯”5G 应用征集大赛总决赛在渝成功举办

9 月 20 日，以“领航新基建，共创新时代”为主题的第三届“绽放杯”5G 应用征集大赛（以下简称大赛）总决赛在美丽之城、山水之地——重庆成功举办。本次大赛由工业和信息化部主办，重庆市经济和信息化委员会、重庆高新技术产业开发区管理委员会、中国信息通信研究院、5G 应用产业方阵、IMT-2020（5G）推进组、中国通信标准化协会承办。

中国通信标准化协会副理事长、常务副秘书长代晓慧出席大赛总决赛并担任决赛评委。大赛于 2020 年 6 月 6 日启动，历经 3 个多月项目征集，共收到 4289 个参赛项目。经过区域赛、专题赛遴选、全国赛复赛、决赛，从参赛项目实用性、成熟度、商用前途以及社会效应等方面，评选出一等奖 10 名、二等奖 20 名、三等奖 30 名、优秀奖 120 名。

决赛期间还向 20 家 5G 应用产业方阵创新中心进行了授牌，为 5G 应用产业方阵重庆分联盟（筹）揭牌，并向全国征集 5G 应用产业方阵重庆分联盟首批成员。通过创新中心的示范带动作用，将进一步推进全国各地 5G 创新实验室、5G 公共服务平台及产业合作平台的协同发展。

本次总决赛通过人民网、新华网、光明网、央视网、5G 智汇堂等平台进行了线上直播，吸引近 1048 万人次观看。大赛的成功举办，为全国 5G 产业融合创新合作搭建了平台，将有效推动 5G 应用项目的落地实施，加速 5G 与经济社会各领域的深度融合，加快我国数字化转型，促进经济高质量发展。

145 项通信标准项目参评工信部 2020 年三季度标准立项评审会

2020 年 9 月 22 日至 23 日，工业和信息化部科技司组织召开 2020 年第三批工业通信业标准立项评审会，本次会议采用远程视频会议方式召开。CCSA 本次参加评审的项目共 1 项国标和 144 项行标，涉及 5G 及下一代移动通信、车联网、宽带提速、通信技术融合应用、超高清视频、物联网安全等工信部重点专项领域和基础公益项目。

会上，科技司刘傲从严把标准立项质量关和数量关提出三点建议：一是标准立项要聚焦重点产业发展需求，以专项模式整体推进重点领域行业标准制定，力争全年制定行业标准 1600 项，其中重点和基础公益类标准 800 项；二是贯彻落实标准化工作改革精神，加快优化标准技术体系结构，提升重点和基础公益类标准比例，控制新增一般性产品和服务类行业标准数量；三是标准立项要瞄准国际先进水平，建立重点领域国际标准转化工作机制，鼓励行业标准制修订与外文版研制同步开展，目标制定 90 项行业标准外文版。

TC5 启动 5G 低时延高可靠系列标准立项工作

无线通信技术工作委员会（TC5）第 52 次全会及工作组会于 2020 年 9 月 9 日~11 日在北京召开，累计有 98 家成员单位的 462 位代表出席，创下历史新高。

代晓慧副理事长兼常务副秘书长出席大会并讲话，介绍了我国 5G 的最新发展情况，回顾了疫情以来 CCSA、TC5 的工作进展，对 TC5 克服疫情困难所取得的成果给予了充分肯定。代秘书长希望 TC5 在后续工作中，一要加强创新，拓展研究领域的深度和广度；二要深化合作，积极参与国际标准的制定；三要扩大开放，吸引更多行业和企业加入。

本次全会通过了 1 项国家标准立项建议、28 项通信行业标准项目立项建议和 11 项研究课题立项建议。其中包括“5G 面向低时延高可靠（uRLLC）的基站设备和终端设备技术要求及测试方法”等四项行业标准立项建议。该系列标准拟基于 3GPP Release 15/Release 16 协议标准，面向 uRLLC 应用，针对 6GHz 以下频段，制定支持 uRLLC 应用的基站/终端的功能要求、性能要求、接口要求和射频指标等要求及相应测试方法。3GPP 在 Release 15 版本制定了 5G 基础版本，支持增强移动宽带和基础低时延高可靠业务。针对增强移动宽带应用，国内已制定了行业标准。3GPP Release 16 版本进一步增强了网络支持移动宽带的能力和效率，同时对 5G 网络和终端支持低时延高可靠（uRLLC）业务的能力进行了增强，从网络架构、高层协议和物理层关键技术等多方位全面增强对更低时延、更高可靠性业务需求的支持能力。垂直行业是 5G 重要的目标市场，作为 5G 三大应用场景之一，uRLLC 可以赋能高性能要求的垂直行业，对于智能制造、智慧医疗、车联网、AR/VR 等领域具有重要意义，而制定面向 uRLLC 应用的 5G 标准，将有助于我国 5G 网络的增强演进。

回顾成果展望未来 加速智能终端标准化进程 ——CCSA TC11WG3 第 50 次会议成功召开

中国通信标准化协会（CCSA）于近日在陕西西安召开了移动互联网应用和终端技术工作委员会（TC11）终端工作组（WG3）第 50 次会议。

代晓慧常务副秘书长高度肯定了近十年终端工作组取得的成绩，WG3 完成了许多产业和市场亟需的、具有影响力的优质标准，为广大消费者带来了便利。她希望终端工作组能够在未来的日子里，百尺竿头、更进一步，再创佳绩，加快推进移动互联网和终端健康发展。

何桂立主席回顾了 WG3 过去十年工作成绩，成功立项了 190 项标准，重点制定了移动通信终端电源适配器及充电/数据接口、移动智能终端、数字移动终端音频、移动通信手持机有线耳机接口、数字移动终端图像及视频传输等移动智能手机和智能可穿戴设备相关标准化项目。今后，WG3 将拓宽工作领域，面向移动互联网应用的具有智能互联能力的、更安全的新型智慧化终端开展标准化工作。

WG3 副组长杜志敏也以大事记的形式，回顾了 CCSA TC11 从成立到今天，记录了重要标准的制订过程，突出了移动互联网和智能终端产业发展的关键节点，展现了 WG3 发挥的引领产业发展的重要作用。

会议表彰了过去十年对 WG3 标准化工作做出重要贡献的个人和单位，通过了 3 项标准草案送审稿和 8 项立项建议，还讨论了 10 多项标准草案征求意见稿，加速了智能终端标准化工作进程。

中国通信标准化协会召开技术管理委员会 2020 年第一次会议

2020 年 9 月 29 日，中国通信标准化协会在北京召开了技术管理委员会 2020 年第一次会议，技术管理委员会杨泽民主任委员主持会议，会议审议多项议题。

一是会议同意在 TC10 下成立智慧杆塔任务组(TF1)，撤销 TC10/WG2 下设的智慧照明子工作组(SWG1)。同意在 TC11/WG1/SWG4 已有工作基础上成立智能家居工作组(WG4)。集中力量开展智慧综合杆塔总体框架与平台、应用子系统、支撑子系统、杆塔设施等和智能家居感知与连接、互联互通、数据与控制、安全能力、设备规范、系统与典型场景、服务与应用等相关技术及应用进行研究和标准化，并要求做好智慧灯塔和智能家居标准化顶层设计，更灵活地拓展与智慧照明和智能家居相关组织之间的协同。

二是会议对“中国通信标准化协会标准推进委员会管理办法（讨论稿）”进行了充分的讨论，要求秘书处根据会上的修改意见和建议，对管理办法做进一步修改完善，统筹推进协会标准化工作，规范管理推进委员会。

三是会议认为推进委员会的成立有利于协会建立包容和开放的工作机制，原则同意成立“智能家居标准推进委员会”“下一代光传送网技术标准推进委员会”“IoT 与平台互联产业和标准推进委员会”“边缘计算产业发展及标准推进委员会”4 个推进委员会，请秘书处提交协会理事会审批。

四是会议审查通过了 14 项“中国通信标准化协会团体标准”报批稿，由协会会后印发。

CCSA 成立智慧杆塔任务组和智能家居工作组

2020 年 9 月 29 日，中国通信标准化协会技术管理委员会 2020 年第一次会议批准通过了对协会物联网技术工作委员会（TC10）任务组和移动互联网应用和智能终端技术工作委员会（TC11）工作组的调整。

智慧综合杆是支撑 5G 网络基础设施建设的重要载体、是典型的“新基建”融合基础设施，需要通信行业从专业角度出发，提供相对统一的技术方案，推动相关的标准化工作。经会议批准，在 TC10 下成立智慧杆塔任务组（TF1），撤销 TC10/WG2 下设的智慧照明子工作组（SWG1），将其工作纳入到新成立的 TF1 中，集中力量开展智慧综合杆塔的总体框架与平台、应用子系统、支撑子系统、杆塔设施等相关的技术及应用进行研究和标准化，从信息通信角度整体推进智慧综合杆塔标准化工作。

智能家居成为移动互联网技术与传统家电、互联网平台、智能产品、房地产等多行业与信息通信业深度融合、创新发展的重要方向。在 TC11 总体协调工作组（WG1）智能家居子工作组（SWG4）前期的大量工作基础上，根据标准化工作推进需要，经协会技术管理委员会批准，在 TC11/WG1/SWG4 已有工作基础上成立智能家居工作组（WG4），并将目前 TC11/业务平台与应用工作组（WG2）、TC11 终端工作组（WG3）内智能家居相关的标准化工作全部转到新成立的 TC11/WG4 中，集中力量对智能家居的基础概念、感知与连接、互联互通、数据与控制、安全能力、设备规范、系统与典型场景、服务与应用等技术及应用进行研究和标准化，更灵活地拓展与智能家居相关组织之间的协同，提升 CCSA 在智能家居标准化方面的权威性和公信力。

5G 医疗健康子工作组正式成立

为贯彻落实党中央、国务院关于加快推进 5G 网络等新型基础设施建设的决策部署，落实国家标准化战略要求，促进 5G 与医疗健康行业的融合发展，在工业和信息化部、国家卫生健康委指导下，中国通信标准化协会（CCSA）筹备成立“5G 医疗健康子工作组”。

2020 年 9 月 29 日上午 9:00，CCSA 举办“5G 医疗健康子工作组”成立仪式，在北京健康大会数字健康新基建论坛中直播，工业和信息化部、国家卫生健康委、中国信通院等单位领导共同见证了该仪式。

子工作组针对 5G 医疗健康产业发展技术现状、未来发展趋势及医疗健康行业应用需求，合理规划 5G 医疗健康管理标准体系，推进 5G 医疗健康行业标准研制工作。子工作组将重点研究制定面向 5G 医疗健康的基础标准、终端标准、网络标准、安全标准等内容，满足 5G 环境下智慧医疗健康产业发展及 5G 环境下的全生命全周期、应用丰富、结构完善的医疗卫生服务模式和体系需要。

标准跨界新举措 推动家居更智能 ——2020 年度智能家居互联互通标准培训会成功举办

9 月 25 日，由中国通信标准化协会（CCSA）和中国家用电器协会（CHEAA）联合主办的“2020 年度智能家居互联互通标准培训会”在线上成功举办。培训会聚焦互联互通这一构建智能家居的核心能力，以标准交流和学习为契机，为家电行业和通信行业搭建起一座实现跨界协同合作的桥梁。

中国家用电器协会理事长姜风在致辞中表示：“中国家用电器协会对于智能家电互联互通标准探索已有 5 年，我们深切地感受到家电行业的智能互联将催生出一系列具有开创性的跨界业态。因此，从标准层面建立行业间的合作机制，打通行业间的实现路径尤为重要。”

中国通信标准化协会副理事长兼常务副秘书长代晓慧在致辞中指出：“我国正处于智慧生活发展的关键阶段，希望通过两个协会的跨界合作、协同创新，指导企业研发，服务社会和消费者，共同促进智能家居产业的良性发展。”

2020 年，虽然各行业都受到疫情的影响，但是两大协会在标准领域的合作依旧稳步推进，双方就标准范围划分、标准联合制定、标准联合宣贯等具体工作做了进一步的讨论。据了解，伴随着合作逐渐深化，中国通信标准化协会和中国家用电器协会还将针对智能家居领域组建标准联合工作组。

本次培训会上专家从做好智能家居系统顶层设计，确立智能家居系统总体架构及组网原则；智能家居互联接口相关技术，推动跨企业云服务器平台直接互联互通；智能家居用户界面设计指南，引导用户使用智能设备，提升用户体验；运用基于蓝牙的 Wi-Fi 终端快速配网技术，加速智能家居落地等方面对《移动互联网+智能家居系统 总体要求》等 6 项团体标准进行了技术解读，这些标准是两大协会快速响应创新和市场的成果，在各自领域填补了目前国内智能家居及互联互通领域的空白。

CCSA 研究与成果

5G 网络端到端切片总体架构完成

为支持 5G 商用部署和垂直行业应用成立于去年底的“5G 网络端到端切片特设项目组”，疫情期间毫不松懈，先后召开了三次线上会议和一次线下会议，有序推进标准制定。在该特设项目组刚刚结束的第 5 次会议上，通过了 5G 网络切片“端到端总体技术要求”“基于切片分组网络（SPN）承载的端到端切片对接技术要求”“基于 IP 承载的端到端切片对接技术要求”3 项行业标准送审稿和“5G 网络端到端切片标识研究”研究报告，将指导 5G 网络从终端、接入网、承载网、核心网等层次的切片构建，有助于拉通网络各环节切片，构成信令面、管理面的端到端全流程，为相关设备的研究、开发、部署提供技术指导。该特设项目组将继续研制其他两项行业标准项目和两项研究课题项目，进一步完善标准体系，为 5G 独立组网（SA）的商用部署提供有力支撑。

TC3 审查通过“随愿网络”“确定性 IP 网络”等标准 强化网络服务能力

随愿网络主要是指网络可将用户意愿自动转换为必要的业务及网络配置并验证其正确性，从而实现自动化配置网络、实时感知网络状态、服务保障和自动优化等功能，实现从意愿到执行的闭环，使得更灵活的网络控制和策略可以方便的加载于基础网络之上。近日 TC3 WG1 第 61 次会议上，审查通过了中国电信集团公司牵头的随愿网络系列标准首项标准《基于 SDN/NFV 的智能型通信网络 随愿网络总体技术架构及技术要求》送审稿。CCSA 开展随愿网络标准研制，是为了助力解决运营商网络管理不够灵活和智能以及网络对外能力开放复杂及业务创新和业务部署慢等难题，推动运营商网络创新及各类 5G 新应用。

确定性通信是随着网络技术从消费型向生产型转变，越来越多的行业应用对电信网络提出的新需求。近些年电信网络在全 IP 化方面获得许多成果，基于泛 IP 网络进行确定性通信能力增强具有迫切的需求和经济效益。TC3 WG1 第 61 次会议还审查通过了华为技术有限公司牵头的《电信网络的确定性 IP 网络 总体架构和技术要求》送审稿，该标准是“电信网络的确定性 IP 网络”系列标准之一，将支持打造一个有确定范围时延、丢包和时延抖动参数的确定性网络，保障极致用户体验，促进跨行业应用创新，使能千行百业。

TC3 审查通过“虚拟化组网与智能感知技术”系列标准 提升网络智能化服务水平

随着 5G 网络切片在各行业应用，对网络服务质量提出了更高的要求，而当前 IP 网络尽力而为的服务模式需进一步提升服务质量，方可更好地推动 5G 网络切片赋能千行百业。中国通信标准化协会 TC3WG2 第 46 次会议审查通过了中国电信集团有限公司牵头的《增强型虚拟专用网（VPN+）技术要求》行业标准草案送审稿，为提供高服务质量的 IP 虚拟专网业务提供了架构和技术支撑，将有效提升 IP 网络的差异化服务质量保障能力，满足 5G 网络切片及垂直行业专网专线业务需求，对 IP 网络能力提升和业务模式转变具有重要推动作用。

随着云网融合、5G 技术发展，业务多样化与高保障需求对网络时延、丢包及抖动等性能指标提出了更高要求。基于 Telemetry 技术逐步成熟，业界提出可实现带内性能测量的 IFIT（In-band Flow Information Telemetry）技术。为加快该技术标准化和产业化，会议还审查通过了中国电信集团有限公司牵头的《电信运营商网络带内流信息的自动化质量测量技术要求》行业标准草案送审稿，将支撑真实业务流的端到端与逐跳性能测量，满足高精度、低开销及实时的性能检测需求。

TC3 审查通过“IPv4-IPv6 业务互通交换中心”系列标准 助力 IPv6 规模部署

2020 年 9 月 17 日至 18 日，CCSA TC3 WG2 召开第 46 次会议，审查通过了中国信通院、北京网能经纬科技有限公司牵头的《基于云计算技术的 IPv4-IPv6 业务互通交换中心》系列标准送审稿。

基于云计算技术的 IPv4-IPv6 业务互通交换中心是集 IPv4-IPv6 业务互通、云计算数据中心、域名系统、安全系统为一体，并实现“云-网-端-用”向 IPv6 整体升级的系统，适用于在 IPv4 向 IPv6 过渡过程中以及过渡完成后的各种场景。

为落实党中央国务院 IPv6（互联网协议第六版）规模部署决策，解决我国 IPv6 演进升级中遇到的 IPv6 业务端到端互通、IPv6 单栈部署、IPv6 升级体系化和工程化等难题，推动 IPv6 加速部署及 IPv6+ 创新应用。CCSA 组织开展了 IPv4-IPv6 业务互通交换中心系列标准研制，技术支撑政府、运营商、企事业单位的 IPv6 升级的整体设计、建设、使用、运维和检测。

TC6 审查通过 5G 前传网络及相关器件重要标准

随着 5G 建设的加速推进，基于 $N \times 25\text{Gb/s}$ 的 WDM 技术成为 5G 前传网络 CRAN 部署的主要技术方案，部署需求迫在眉睫。目前 25Gb/s WDM 系统在国内运营商已出现明确需求，业界正处于研发和部署关键期，多家企业已具备 25Gb/s WDM 相关产品。为统一和规范 25Gb/s WDM 系统的关键参数，推动我国 5G 前传产业链的规范化发展，传送网工作组日前审查通过了“ $N \times 25\text{Gb/s}$ WDM 系统总体技术要求”的行标送审稿，并开展了 CWDM、LWDM、MWDM、DWDM 等四种技术方案征求意见稿的讨论，及时满足了我国 5G 前传网络的实际需求。

在 25Gb/s WDM 系统中单纤双向波分复用器是其中重要光器件，它与传统的密集波分复用器在波长规划、配对规则、产品形态、工作环境、测试方法等方面有较大差别，已成为一种新型的波分复用器产品。为了保证产品的标准化、通用化和可靠性，光器件工作组日前讨论通过了行标“城域接入用单纤双向波分复用器 第 1 部分：DWDM”的征求意见稿，考虑到城域、前传网络中多种 BiDi-WDM 技术正在研究，后续还将制定 CWDM、LWDM、MWDM 系统使用的单纤双向波分复用器。

单纤双向（BiDi）传输可节约 50% 的光纤资源，双向时延的一致性也对提高无线网络同步精度具有重要价值，因此光纤直驱已成为 5G 前传及中回传的重要技术方案之一，光器件工作组在前期完成 25G BiDi 光模块行业标准的基础上，近日讨论通过了 50G BiDi 光模块的行标征求意见稿。有利于尽早统一和规范 50Gb/s BiDi 光模块的关键参数，推动我国高速光传输相关产业链规范化发展，及时满足 5G 规模建设需求。

TC6 接入网及家庭网络工作组进一步完善智能家庭组网系列标准

为了迎接智慧家庭时代的到来，运营商已经意识到网络向家庭内部延伸的重要性和必要性，将智能家庭组网作为宽带业务的一个重要延伸服务来发展，并开始着手解决家庭网络覆盖的最后十米问题，目标是

实现家庭的智能组网和 Wi-Fi 的全景覆盖。无线 mesh 自组网设备采用无线网状网的传输形式，能够自动地将各个节点组织起来建立一个 Ad Hoc 网络并维持网状网络的连通性，可以实现无线网络的无缝切换、大覆盖和智能组网，具有自组织、自配置和自治愈的特点，被业界认为是实现家庭 WIFI 全覆盖的重要技术发展方向之一。在智能家庭网络中，智能家庭网关通过智能家庭组网设备向家庭内的终端设备提供接入服务，因此智能组网设备功能和性能的强弱成为智能家庭业务部署的关键。接入网及家庭网络工作组日前审查通过了行标“基于公用电信网的宽带客户智能网关 第 10 部分：无线 mesh 组网技术要求”的送审稿，讨论通过了行标“基于公用电信网的宽带客户智能网关测试方法 第 4 部分：智能家庭组网设备”以及“基于公用电信网的宽带客户智能网关测试方法 第 5 部分：智能网关和智能家庭组网设备接口”的征求意见稿，进一步完善了智能家庭组网系列标准，保证了不同厂商产品的兼容和互通。

具备智能操作系统的网关设备正在各运营商中逐步推广部署。企业用智能网关通过插件的灵活安装，能够为中小微企业客户提供更加多样化的增值业务，一方面大幅提升宽带管道价值，另一方面增强企业客户的业务体验和粘性。具备智能化功能的企业网关将成为中小微商户等企业接入场景下的网络入口和业务管控中枢，因此对其进行标准化工作十分必要。工作组日前审查通过了“基于公用电信网的宽带客户智能网关 第 7 部分：企业用智能网关技术要求”及相应测试方法等两项行标的送审稿，对规范和推广企业用智能网关的应用有重要意义。

TC10 主办“物联网模型”研讨会

2020 年 9 月 2 日，TC10WG4 在北邮科技大厦召开会议。会议审查通过了《面向蜂窝网络的畜牧物联网终端技术要求》送审稿、行标立项建议《适用于移动室内分布系统的蓝牙物联采集技术要求》。TC10 于 9 月 9-10 日在北邮科技大厦召开全体会议。9 日上午 WG3 牵头主办了“物联网模型”研讨会，来自中国电信、中国移动、阿里巴巴集团的代表分享了物联网模型和智慧社区的工作成果。9 日下午的 WG3 会议审查了行标《物联网云边协同参考框架》和《物联网云平台技术要求》的送审稿等文稿；10 日上午开始 WG1 会议审查通过了行标《面向智慧城市应用的人工智能服务能力开放平台总体技术要求》的征求意见稿，讨论通过《智慧城市 电子围网测试规范》和“基于边缘计算的机器视觉”第 3、4 部分共 3 项行标立项建议；TC10 全会讨论通过了在 TC10 设立智慧综合杆塔任务组的建议，9 月 29 日经技术管理委员会审议通过。

信息传递

首个移动物联网通用模组国际标准制定完成

近日，《移动物联网通用模组技术需求和应用场景》(Y.4210《Requirements and Use Cases for Universal Communication Module of Mobile IoT devices》)标准制定完成，据悉，该标准由中国信息通信研究院、中国移动、中国联通、中国信科在国际电信联盟电信标准局第 20 研究组(ITU-T SG20)牵头完成。本次标准制定成功是我国在 ITU-T 领域实现终端硬件国际化的重大突破，有助于加速移动物联网模组产业的全球规模化发展。

本次制定的移动物联网通用模组标准旨在全球范围内整合不同地区、不同行业的物联网应用需求，通过对每类通用模组定义统一的物理、电气、软件和性能标准，构建移动物联网通用模组体系，大幅降低移动物联网应用开发和部署门槛。客户可以结合自身应用需求，从标准化的移动物联网通用模组体系中选择质优价廉的产品直接进行终端集成，避免定制开发带来的周期长、成本高等问题，降低移动物联网终端研发成本，实现规模化应用。另外，移动物联网通用模组标准适用于 NB-IoT 和 eMTC 等技术，各模组厂商产品均可以采用相同的接口、尺寸和封装，实现管脚(Pin2Pin)完全兼容，行业用户可以通过通用模组更加方便快捷引入移动物联网新技术。

(来源：通信产业网)

9 项智能网联汽车标准化需求研究成果在天津发布

近年来，汽车产业在智能化、自动驾驶等方面的技术突破日新月异，与之相对的，现有的法律法规尚

不完善，相应的技术标准和认证体系缺失，商业模式定义缺乏等不足不断暴露。为此，智能网联汽车分标委在工信部、国标委等政府部门的领导下，与相关标委会、行业组织和技术机构协调配合，组织国内外骨干企业共同开展智能网联汽车标准化工作，统筹推进各细分领域标准研究及制修订，积极探索汽车标准化相关服务新模式，使各项工作的开展更加高效和精细化。

在近日召开的第六届智能网联汽车技术及标准法规国际交流会（ICV2020）上，发布了《智能泊车功能标准化需求研究报告》《汽车电子控制单元（ECU）信息安全防护技术要求研究报告》以及“智能网联汽车网联功能与应用（CFA）标准制定路线图”等 9 项智能网联汽车标准化需求研究成果，内容覆盖智能网联汽车先进驾驶辅助系统（ADAS）、自动驾驶、网联功能与应用、信息安全等多个细分领域。

（来源：中国标准化）

全球 5G 用户截至二季度达到 1.377 亿

日前，根据 Omdia 于 2020 年 9 月提供给 GSA 的数据显示，到 2020 年第二季度末，全球 LTE 用户已达 55.5 亿。在过去的 12 个月中，新增了近 8 亿 LTE 用户，同比增长 16.7%。LTE 用户现在占全球所有移动用户的 60.4%。在 5G 方面，2020 年第二季度 5G 用户增长了一倍，全球至少达到 1.377 亿（占整个全球移动市场的 1.5%）。

根据 Omdia 的最新数据，到 2025 年底，全球移动用户数量将达到近 103 亿。预计 LTE 将在 2021 年底达到技术市场份额的最高点（达到 63.3%），并在 2022 年底达到用户数量的最高点（达到 60.7 亿用户）。从 2023 年开始，随着客户迁移到 5G，预计 LTE 市场将开始缓慢下降。到 2025 年底，5G 将占全球市场的近 30%（30.3 亿用户）。

（来源：飞象网）

中德工业互联网白皮书发布

近日，2020 工业互联网大会期间，中国信息通信研究院副院长、工业互联网产业联盟秘书长余晓晖与西门子（中国）有限公司蓝培（Mattias Lampe）博士代表中德工业互联网专家组，共同发布了中德工业互联网白皮书中文版《工业 4.0 X 工业互联网：实践与启示》。

本白皮书全面阐述了工业互联网作为制造业数字化转型的关键赋能者的内涵和实践。一是中德双方对于工业互联网的定义以及理解进行深入阐述，例如中德双方均强调实物资产连接到工业互联网、平台是工业互联网核心要素、应用服务的重要性等。二是从业务和功能两个不同的视角对中德两国优秀典型应用案例进行深入分析，总结了互操作、数据保护等在工业互联网中的重要作用。三是对后续两国在工业互联网的合作进行了规划及展望，在互操作方面规划进一步调研两国对 MQTT、OPC UA 以及可能的语义语法技术的使用；在数据保护的重要性和相关性方面进一步探求共识。最后，对中德工业互联网测试床进行汇总介绍。

本次联合白皮书的发布对推动中德双方在工业互联网领域技术、标准、产业等各层面的进一步交流合作起到了积极推动作用。2020 年，中德工业互联网专家组将持续推进白皮书（2.0 版本）的编制，从机器互联、语义与语法、网络连接等互操作方式对中德应用案例进一步剖析，提炼共同标准化需求和实践经验。与此同时，双方还将通过举办中德联合研讨会、案例征集与分析等方式，加强双方在安全方面的理解和认识，以及在数据空间领域的共识与合作。

（来源：通信世界网）

2020 年国家网络安全宣传周开幕

2020 年国家网络安全宣传周于 9 月 14 日起在全国范围内拉开大幕，其中网络安全高峰论坛等重要活动在河南省郑州市举行。

国家网络安全宣传周以“网络安全为人民，网络安全靠人民”为主题，采用线上线下相结合的方式，在全国 31 个省区市统一开展。中央网信办网络安全协调局副局长、一级巡视员高林介绍：“主要内容包

括网络安全高峰论坛、数字化展会、主题晚会、全民知识竞赛等。网民可以参与所有线上活动，包括有奖答题、网上逛展、课程学习、在线评价等，在寓教于乐中提升群众网络安全意识。”

个人信息保护成为今年网络安全宣传周的重点和亮点。中国电子技术标准化研究院信息安全研究中心审查部总监何延哲表示：“以前我们的 App 基本是没有隐私政策的，现在有隐私政策的占主流，强制索权的现象也越来越少，账号注销功能在逐步上线。我们希望解决这样复杂的问题，提出进一步的解决方案，让老百姓在网络空间里使用 App 安全放心”。

(来源：人民邮电报)

全国增值电信业务经营许可企业共 90108 家 环比增长 2.19%

来自中国信通院发布的数据显示，截至 2020 年 8 月底，全国增值电信业务经营许可企业共 90108 家，比上月增长 2.19%，其中工业和信息化部许可的跨地区企业 21395 家，各省（区、市）通信管理局许可的本地企业合计 68713 家，分别比上月增长 1.28%和 2.47%。

目前，全国增值电信业务市场区域发展不均衡特征突出。在 21395 跨地区企业中，注册地在北京的 5128 家，广东的 4361 家，上海的 2167 家，三地集中了 54.5%的跨地区企业。在 68713 家本地企业中，北京 13508 家，广东 8099 家，浙江 7134 家，北京、广东、浙江三地的增值电信企业数量在全国遥遥领先，接下来依次是江苏、上海、河南、四川，上述 7 地集中了全国 65.5%的增值电信企业，西部 12 省份的增值电信业务经营者仅占全国的 13.0%。

按照 2015 版《电信业务分类目录》中增值电信业务分类，90108 家增值电信企业合计拥有 115049 个许可项目。其中，53450 个信息服务业务（仅限互联网信息服务），19108 个在线数据处理与交易处理业务，16327 个信息服务业务（不含互联网信息服务），9783 个国内呼叫中心业务，6761 个互联网接入服务业务，4058 个互联网数据中心业务，其他业务 5562 个。

(来源：C114 通信网)

知识园地

智慧综合杆塔

智慧综合杆塔是布局于城市或乡村道路附近，基于通信网络，集成了包括移动通信基站设备在内的多种信息通信服务设备、便民服务设备和传感器，支撑智慧城市、智慧交通等应用的杆、塔设施的总称，也称为智慧（灯）杆塔、智慧多功能杆塔、多功能杆塔等。在当前加快建设“新基建”背景下，5G 网络基础设施和新型智慧城市、车联网车路协同等融合基础设施等建设落地的多重驱动下，全国各地纷纷开展了智慧综合杆塔示范项目和工程，智慧综合杆塔正在作为重要的基础设施走上建设“快车道”。但是由于智慧综合杆塔系统构成复杂，涉及到多种硬件设备以及配套的供电系统和网络系统等多种内部支撑系统，同时还涉及系统平台、协议/接口以及电磁兼容、防雷、信息安全等部分，各组成模块间差异较大，涉及的技术领域广泛。

在标准化方面，目前尚缺乏有影响力和统筹性的国家和行业标准，限制了智慧综合杆塔项目的推广建设。考虑智慧综合杆塔与信息通信有很强的相关性。一方面是综合杆塔本身的智慧功能实现，需要通信网络和通信技术的承载；另一方面是综合杆塔可作为移动通信基站的载体，这类综合杆塔本身具有通信基础设施的属性。这两方面都需要通信行业从专业角度出发，提供相对统一的技术方案，推动相关的标准化工作。同时智慧综合杆塔的建设需要多个领域的广泛合作，技术综合性较强，在各技术领域分别形成统一的技术接口单位有助于跨领域的协作，需要集中力量从信息通信角度整体推进智慧综合杆塔的标准化工作，制定标准对技术要求和检测方法等进行规范，一方面直接供智慧综合杆塔建设运营相关主体使用，另一方面供各地方、团体标准引用或参考使用，并形成与其他行业相关标准化团体协作的统一接口。

(来源：中国通信标准化协会)