



- 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:

- 国标委印发《国家标准采用国际标准工作指南(2020年版)》
- 工信部制定《5G系统直放站射频技术要求(试行)》
- 工信部开展工业互联网企业网络安全分类分级管理试点工作准
- 工信部: 2021年计划新建5G基站60万个
- 中欧开启垂直行业5G应用(网络)系列研讨会
- CJK IMT工作组线上举行第60次会议
- TC8数据安全特设组召开第7次会议 持续推进行业数据安全标准化工作
- 中国通信标准化协会2020年十件大事
- 中国通信标准化协会2020年发布3册标准白皮书
- TC3 WG1通过“云化城域网参考架构及技术要求” 推动网络云化及云网一体化发展
- TC3 WG1审查通过“IP网络切片总体架构及技术要求” 推进IP网络切片产业发展
- 中国信通院获国际授权 维护工业互联网标识专属国际数据标识符
- 重庆启动大数据标准化体系建设
- 湖南发布6项区块链安全技术测评地方标准

## 行业政策与要闻

### 国标委印发《国家标准采用国际标准工作指南(2020年版)》

为深入贯彻落实习近平总书记“以高标准助力高技术创新,促进高水平开放,引领高质量发展”的重要指示精神,瞄准国际标准提高水平,加快推进中国标准与国际标准之间的转化运用,做好国家标准采用国际标准工作,国标委制定了《国家标准采用国际标准工作指南(2020年版)》。

《指南》包括抓好重点领域采标,推进采标验证,做好采标标准制修订,加大采标工作统计宣传,加强采标工作指导协调,强化采标工作基础保障等6个部分内容。重点支持农业和食品、消费品、装备制造、信息技术与电工电力、新材料、服务业、社会管理和公共服务、能源资源等8个领域的采标项目列入国家标准制修订计划。

为确保急需的采标项目优先立项、快速发布,《指南》要求全国专业标准化技术委员会和有关单位要抓紧落实相关采标标准制修订计划,按时完成采标标准制修订任务。国务院有关行政主管部门积极配合国务院标准化行政主管部门,推进我国提交的国际标准提案与国家标准同步立项。

(来源: 国标委)

### 工信部制定《5G系统直放站射频技术要求(试行)》

为满足5G商用部署需要,保障我国2600MHz、3300MHz、3500MHz和4900MHz频段5G系统与其它无线电业务系统间的兼容共存,依据《中低频段5G系统设备射频技术要求的通知》(工信部无〔2020〕87号),在测试验证基础上,无线电管理局研究制定了《5G系统直放站射频技术要求(试行)》。

《5G系统直放站射频技术要求(试行)》规定了频率工作范围、最大功率容限、占用带宽、最大增益容限、频率误差、邻道抑制比、带外无用发射限制、杂散发射限制、机箱端口杂散辐射限制、矢量幅度误差、输出互调等内容。

(来源: 工信部无管局)

### 工信部开展工业互联网企业网络安全分类分级管理试点工作

为深入贯彻落实《国务院关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》(国发〔2017〕50号)、《加强工业互联网安全工作的指导意见》(工信部联网安〔2019〕168号)等文件要求,加强工业互联网网络安全管理,提升工业互联网企业网络安全水平,工信部开展工业互联网企业网络安全分类分级管理试点工作。

通过试点，进一步完善工业互联网企业网络安全分类分级规则标准、定级流程以及工业互联网安全系列防护规范的科学性、有效性和可操作性，加快构建工业互联网企业网络安全分类分级管理制度；进一步落实试点企业网络安全主体责任，形成可复制可推广的工业互联网网络安全分类分级管理模式；总结一批工业互联网网络安全典型解决方案，选拔一批优秀示范企业、培育一批专业服务机构。

试点对象初定天津、吉林、上海、江苏、浙江、安徽、福建、山东、河南、湖南、广东、广西、重庆、四川、新疆等 15 个省（区、市）开展试点。试点工作流程为：组织开展自主定级、开展试点定级核查、落实安全防护措施、开展试点工作总结四个阶段。要求试点组织单位对本行政区域内试点情况、主要做法、经验成效、存在的问题等进行系统总结，形成书面材料，于 2021 年 10 月底前报工业和信息化部（网络安全管理局）。工业和信息化部将适时组织召开试点经验交流会。

（来源：工信部网安局）

## 工信部：2021 年计划新建 5G 基站 60 万个

1 月 26 日消息，国新办举行 2020 年工业和信息化发展情况发布会。工业和信息化部新闻发言人、信息通信管理局局长赵志国指出，5G 赋能实体、造福社会、服务人民的重要作用不断彰显，正日益成为支撑经济高质量发展的重要驱动力量。

他总结了 2020 年 5G 行业发展的总体情况。赵志国称，2020 年工业和信息化部会同各相关部门、统筹产业各方，不断完善政策举措，持续加大投入力度，我国 5G 商用发展应该说迈出了坚实的步伐。据了解，全年新建 5G 基站超过 60 万个，实现所有地级以上城市 5G 网络全覆盖；5G 终端连接数突破 2 亿，多个行业抓紧 5G 商用带来的重大契机，加快产业数字化进程；5G+工业互联网项目超过 1100 个，5G+远程会诊在 19 个省份的 60 多家医院上线使用，5G+自动驾驶、5G+智慧电网、5G+远程教育等新模式新业态不断涌现。

针对 2021 年 5G 发展的工作重点，赵志国表示，2021 年是“十四五”时期的开局之年，面对新发展阶段的使命和任务，工业和信息化部将深入贯彻落实习近平总书记重要指示批示精神，按照党中央、国务院决策部署，重点抓好三方面工作，一是提升网络覆盖能力，二是提升应用创新能力，三是提升产业基础能力，推进 5G 更好赋能千行百业、呈现千姿百态。

（来源：通信世界全媒体）

## CCSA 工作动态

### 中欧开启垂直行业 5G 应用(网络)系列研讨会

为了推动中欧信息通信产业交流合作，更好推进 5G 行业应用与各行业数字化转型(IDT)过程，中国通信标准化协会（CCSA）与欧洲智库组织 Networld2020 将于 2021 年组织垂直行业 5G 应用(网络)系列研讨会。

首场研讨会于 2021 年 1 月 28 日召开，聚焦智慧制造 5G 应用，来自中欧的产业组织、科研机构、电信运营商、设备制造商、互联网公司、以及家电、制造等垂直行业公司代表共 80 余人参加了会议。Networld2020 主席 Rui Aguiar 和中国通信标准化协会杨泽民秘书长分别作了主题发言，介绍了中欧 5G 在智慧制造领域应用的总体情况以及面临的挑战。会上，来自 ABB、博世、TCL 和灵动科技的专家分享了各自的 5G 应用过案例；来自 5GDNA、Networld2020、5G-ACIA 和 ETSI 的专家就未来的需求进行了展望。最后 Rui Aguiar 主席和杨泽民秘书长就如何促进 5G 在智慧制造领域的应用进行了总结。

作为中欧垂直行业 5G 应用(网络)系列研讨会的首场研讨会，本次智慧制造 5G 应用研讨会取得了很好的效果。后续将会组织更多聚焦其他垂直行业应用的研讨会，加强中欧合作，共同促进 5G 产业链的发展。

## CJK IMT 工作组线上举行第 60 次会议

2021 年 1 月 20 日至 21 日，中日韩（CJK）国际移动通信（IMT）工作组在线上举行了第 60 次会议。来自日本无线工业及商贸联合会（ARIB）、韩国电信技术协会（TTA）和中国通信标准化协会（CCSA）共计 71 位代表参加了本次会议。CCSA 代表团由中国信息通信研究院徐晓燕担任团长，参会成员包括国家无线电监测中心、中国信科、中国电信、中国移动、中国联通、中兴、华为、新岸线、维沃、三星、上海诺基亚贝尔、高通、爱立信、英特尔等多名专家。会议由来自日本 ARIB 的轮值主席 KATO Yasuhiro 主持，会议轮值副主席分别由中国中兴公司的周栋和韩国三星公司的 CHOI Hyoungjin 担任。

会议专家分享了中日韩参与 AWG-26、APG23-1、ITU-R WP 5D 第 36 次会议以及 3GPP 会议的进展，交换了各自计划参与 ITU-R WP 5D 第 37 次会议的文稿和相关准备情况。会议听取了频谱、未来 IMT 和垂直行业 3 个特别兴趣小组（SIG）组长的工作进展汇报，讨论了相关提案。会议还任命了新的工作组主席、副主席以及 3GPP 协调员，CCSA 徐晓燕任主席、TTA 的 CHOI, HyoungJin 和 ARIB 的 KATO, Yasuhiro 任副主席；ARIB 为新的 3GPP 协调员。

受疫情影响，CJK IMT 工作组会议转为线上举行，下次会议将由 CCSA 承办，具体时间待定。

## TC8 数据安全特设组召开第 7 次会议 持续推进行业数据安全标准化工作

2021 年 1 月 27 日至 28 日，TC8 数据安全特设组第 7 次会议在线上召开。来自基础电信企业、互联网企业、安全企业、科研机构、高校等单位的 90 余位专家代表参加会议，会议由组长陈焜主持。

会议首先介绍了 2020 年 12 月工业和信息化部发布的《电信和互联网行业数据安全标准体系建设指南》（以下简称《建设指南》）的总体要求和主要内容。作为行业数据安全标准化工作的指导性文件，《建设指南》明确了行业数据安全标准工作应当遵循的基本原则，提出行业数据安全标准体系框架，具体由基础共性、关键技术、安全管理、重点领域四部分组成，主要从数据采集、传输、存储、处理、交换、销毁等数据全生命周期维度进行规范、评估和保护，指导行业有效落实相关法律法规对数据安全管理的有关要求。会议对照《建设指南》的行业数据安全标准体系框架，梳理数据安全特设组内的数据安全标准编制工作，明确后续工作思路与方向。会议指出，数据安全特设组标准化工作将以《建设指南》作为依据和指导，特别是发挥行业数据安全标准体系框架在标准立项申请工作中的指导作用，不断推进行业数据安全标准制修订及重点标准贯标实施，促进标准在保障数据安全、推动行业健康有序发展中的引领和支撑作用。

会上审查了 15 项通信行业标准送审稿和征求意见稿，听取了 2 项研究课题汇报，通过了 12 项行业标准立项建议。数据安全特设组后续将根据《建设指南》工作要求，结合各单位的标准化工作需求，持续推进数据安全标准化工作，有力支撑行业数据安全保护能力提升。

## 中国通信标准化协会 2020 年十件大事

2021 年 1 月，中国通信标准化协会公布了 2020 年十件大事：

一、在协会第十七次会员大会上，工信部王志军副部长和协会奚国华理事长共同发布了中国首批 5G14 项行业标准。

二、2020 年，工信部批准下达通信行业标准项目计划 467 项，批准发布 254 项通信行业标准。国标委批准下达国家标准项目计划 7 项，批准发布 32 项通信国家标准。协会下达 82 项团体标准项目、142 项研究课题项目，发布 26 项团体标准，完成了 18 项研究课题项目的结题备案和印发工作。

三、2020 年 12 月，工信部发布通告，公布 2020 年 110 项团体标准应用示范项目名单，中国通信标准化协会 14 项团体标准入选。

四、2020 年 6 月，中国通信标准化协会通过了《关于减免部分受疫情影响会员单位会费的建议》，2020 年共减免会费 372.4 万元。

五、2020 年 7 月 1 日 6 时起协会新网站正式运行，旧网站停止使用。

六、纵深推进与垂直行业合作，与“汽车、智能交通、交通管理”三标委、中国家用电器协会、中国汽车工程学会，推进车联网、智能家居以及汽车与信息通信交叉领域标准化合作。

七、积极拓展协会标准研究新领域，先后成立了“5G医疗健康子工作组”、“智慧综合杆任务组”和“智能家居工作组”。与中国石油和化学工业联合会合作，共同开展了智慧化工园区通信标准研制。

八、协会2020年组织会员单位先后完成并发布了《5G网络下的云化虚拟现实平台技术白皮书》《工业互联网标识解析标准化白皮书》《云化增强现实关键场景及技术白皮书》。

九、2020年协会组织会员单位制定的23项标准被国际电联正式批准成为国际标准。经工信部批准了首批10项通信行业行标外文版，有力支撑国家实施“一带一路”战略。中国通信标准化协会正式加入Networld2020，双方达成技术方向战略共识。

十、依据脱钩工作总体安排，协会2020年先后完成脱钩资产清查，外事脱钩和党务上报等工作。2020年9月，行业协会商会与行政机关脱钩联合工作组办公室正式批复同意我协会脱钩实施方案，12月协会完成社团法人登记证书变更。

十件大事具体内容请登录中国通信标准化协会官网工作动态栏目查阅。



## CCSA研究与成果

### 中国通信标准化协会2020年发布3册标准白皮书

继信息通信能源、区块链、量子保密通信、“物联网+区块链”白皮书之后，2020年，协会组织会员单位先后完成并发布了《5G网络下的云化虚拟现实平台技术白皮书》《工业互联网标识解析标准化白皮书》《云化增强现实关键场景及技术白皮书》。

《5G网络下的云化虚拟现实平台技术白皮书》探讨了5G网络下云VR平台技术的实现细节，为云VR平台的功能要求、安全能力以及典型云VR业务实现等提供了技术参考，旨在为我国VR产业云VR平台建设和发展建言献策，推动我国VR产业更好、更快发展。

《工业互联网标识解析标准化白皮书》梳理了标识解析标准化国内外发展现状，分析了面向工业互联网场景的标准化新需求，进一步完善了现有标准体系框架，研究了标准化工作实施路径，并结合当前现状提出了标准化工作建议。

《云化增强现实关键场景及技术白皮书》基于Cloud AR产业背景及国内外标准化情况，介绍了AR云化在若干领域应用的关键场景，分析了AR云化的需求，提出了Cloud AR解决方案的总体技术架构和关键技术，梳理了Cloud AR终端、平台、网络三大层次的关键技术方案，旨在为我国产业构筑Cloud AR业务端到端能力提出标准化建议，推动我国AR产业更好、更快的发展。

### TC3 WG1通过“云化城域网参考架构及技术要求” 推动网络云化及云网一体化发展

随着互联网业务，特别是云计算、大数据、高清视频等业务的发展，对网络基础设施提出了更高的要求。城域网(MAN)是最接近用户的宽带IP网络，目前主要采用转控一体的专用设备提供服务，存在研发周期长、部署缺乏灵活性以及功能扩展困难等问题。基于SDN/NFV及网络新技术的发展，业界提出了城域网云化的发展方向。

目前，国内外运营商均积极探索城域网云化部署方案。从网络演进来看，城域网云化应以满足宽带、移动、政企业务融合承载为目标，通过提升网络灵活性进一步构建敏捷、智能、高效和安全的新型城域网。为进一步指导设备研发，加速城域网云化方案落地部署，CCSA组织开展了相关行业标准制定工作。

2021年1月27日，TC3 WG1网络总体及人工智能应用工作组召开第63次会议，审查通过了由中国电信、中兴通讯、华为公司联合牵头编制的《云化城域网参考架构及技术要求》行业标准送审稿。该标准为实现城域网云化提供了通用化参考架构，规范了关键技术要求，指导相关技术和产品研发，对推动云网一体化发展具有重要参考价值。

## TC3 WG1 审查通过“IP网络切片总体架构及技术要求” 推进IP网络切片产业发展

IP网络切片是端到端网络切片的重要组成部分，为5G移动业务、云网业务、SD-WAN业务、专线业务等多业务综合承载提供了切片能力，适用城域、骨干、DCI等各类场景，满足客户不同定制化需求。

目前，IP网络切片相关标准正在逐步推进，基于IP网络切片的设备也在逐步部署，本项目基于IP网络切片的总体架构弥补了国际、国内的标准规范空白。

2021年1月27日，TC3 WG1网络总体及人工智能应用工作组召开第63次会议，审查通过了中国信息通信科技集团有限公司、中国电信、中国信息通信研究院联合牵头编制的行业标准《IP网络切片总体架构及技术要求》送审稿，该标准规定了具有切片能力IP网络的新的能力需求、端到端网络编排层功能要求、IP网络控制器功能要求、IP网络切片转发设备的功能要求、IP网络切片流程等，为基于IP网络切片的部署提供技术和标准指导。

目前CCSA TC3正在开展IP网络切片系列标准的研制工作，涵盖IP网络切片总体技术架构、编排层技术要求、路由器设备支持IP网络切片功能技术要求、IP网络切片北向接口技术要求、支持灵活最优路径算法的IP MPLS网络切片技术要求等方面。系列标准的制定有利于推进IP网络切片的应用，不断提升IP网络提供差异化连接需求和质量保证的灵活切片承载能力，进一步促进产业链成熟。

### 信息传递

#### 中国信通院获国际授权 维护工业互联网标识专属国际数据标识符

2021年1月18日，国际组织数据标识符管理委员会（Data Identifier Maintenance Committee, DIMC）正式批准工业互联网标识专属国际数据标识符（DI）“15N”并授权中国信息通信研究院（以下简称“中国信通院”）负责管理和维护，官方定义为：“‘15N’代表工业互联网标识，由中国信通院控制并维护，用于中国工业互联网标识解析体系。”DIMC是数据标识符列表的全球唯一管理机构，目前委员会由美国、欧洲、中国等国家或地区专家构成。此次“15N”的批复是DIMC首次授予中国单位DI管理权限，体现出国际标识产业界对于我国工业互联网标识解析体系的认可，同时对工业互联网标识的国际化推广具有重要意义。

DI是由DIMC负责维护的一套在国际供应链中广泛应用的数据结构体系，并由ISO/IEC 15418引入到ISO/IEC标准层面。ISO/IEC 15418标准定义两个数据结构体系，分别为：应用标识符（Application Identifier, AI），主要用于GS1系统；以及数据标识符（Data Identifier, DI），目前用于国际健康产业商务通信编码（HIBC）、欧洲医疗产品编码（PPN，由国际组织IFA维护）等多个国际重要标识体系，在国际供应链产业认可度很高。此次中国信通院获批的N序列DI为行业综合界定符，目前已批准的包括美国国防部编码（6N）、欧洲药品编码（9N）等多个标识体系，如(9N)11 1234567842，其中“11”代表注册机构代码，“1234567842”代表注册产品编码，此数据结构均由DI“9N”定义。

此次获批后，中国信通院将结合2020年授权的国际发码机构代码VAA，研究基于ISO/IEC 15459、ISO/IEC 15418等国际标准的融合编码，明确“15N”与VAA的结合方案，组成“界定符+唯一编码”的唯一标识数据结构，同时发挥“15N”允许采用“\*”、“/”、“!”、“(”、“)”、“.”、“-”、“+”等特殊字符的扩展性强的优势，推动工业互联网标识在更多行业、更多场景的应用。同时，工业互联网标识专属国际数据标识符的获取也必将进一步促进我国工业互联网标识解析体系在全球的推广和使用。

（来源：中国信息通信研究院）

### 知识园地

#### 毫米波 vs SUB-6 技术

首先，毫米波技术和Sub-6都是3GPP规定的5G标准。Sub-6也可以称为厘米波，因为波长为厘米级，而毫米波则是指波长为毫米波。

两者因为波长不同，所以无线电波的频率不同，也因为频率不同，所以特性不同，各有其适用性，均是 5G 里面的重要技术。

Sub-6 频率低，所以传播得更远，这样建设 5G 基站时成本低，站与站的距离可以隔得远一些。而毫米波频率高，传播得近，站与站距离就近了，但毫米波有 Sub-6 比不了的优势。那就是可以速率更快，带宽更宽，能够承载的连接更多，方向性好。

1、从带宽来看，6GHz 频段以下的 LTE 最大可用带宽仅为 100MHz，这意味着数据速率至高只能满足 1Gbps 的下行。但毫米波频段移动应用最大带宽达到了 400MHz，传输速率能够达到 10Gbps 甚至更多，在以快为先的 5G 时代，这样的带宽表现才能满足用户的期待。

2、毫米波本身的频谱资源也更为丰富。随着 30 年的发展，30Ghz 之内的频谱资源几乎已经消耗殆尽，LTE 以及广播电视网络以及被运营商以及各个机构瓜分，要想从中开垦良田供给 5G 的难度会非常高。现如今几乎全球的运营商正在面临频谱资源短缺的问题，LTE 与 5G 的冲突已经愈发明显，因此此时未经开垦的毫米波就成了移动通信行业的“新大陆”，它仍有广阔的空间留给运营商。

3、毫米波本身由于传播距离比 6GHz 以下频率更短，因此在整个传播路径下，它的定向性将会更具优势，这使得毫米波信号间受到干扰的可能性将会变得更小，传播的精度有所提高。另外，窄波束本身由于传播距离短，它被远距离截获的可能性将变得更低，在通讯安全方面，也有着无可比拟的优势。

4、毫米波曾经的技术“缺陷”现如今也能成为优势。要知道频段越高，对于接收天线的尺寸要求就会越低。这意味对于支持毫米波的终端而言，机身内部的接收天线可以做得比以往更小，而对于没有尺寸限制的终端，也可以在原先的技术上容纳更多的高频段天线，从而获得更好的接受效果。

(来源：燧智能物联网)