



- 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:

- 世界电信标准化全会闭幕 中国代表团取得积极成果
- 田世宏出席中德标准化 战略合作工作组视频会议
- 国家碳达峰碳中和标准化总体组成立
- 三项两化融合国家标准正式发布实施
- 工信部发布 2022 年汽车标准化工作要点
- 市场监管总局正式启用电子“国家标准物质定级证书”
- 市场监管总局 工信部印发《关于推进国家级质量标准实验室建设的指导意见》
- 走访兄弟协会, 加强沟通交流
- TC3 审查通过“算力网络”首个行标送审稿, 开启算力网络标准新篇章
- 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
- TC1 审查通过 6 项数据中心低碳相关标准 推动产业走绿色节能之路
- 中国信通院牵头的 IEEE 标准 P 3158《可信数据空间系统架构》成功立项
- 中国信通院在世界电信标准化全会取得丰硕成果
- 中国电信 4 位专家当选 ITU-T 研究组/委员会副主席
- 中国信科集团专家成功连任 ITU-T SG20 副主席



## 行业政策与要闻

### 世界电信标准化全会闭幕 中国代表团取得积极成果

2022 年 3 月 1 日—9 日, 世界电信标准化全会 (WTSA-20) 在瑞士日内瓦召开, 共有来自成员国、部门成员和区域电信标准化组织的近千名代表参会。

中国代表团积极参与国际交流和议题讨论, 来自中国产业界的 13 名专家成功当选国际电信联盟电信标准化部门 (ITU-T) 相关研究组主席或副主席, 携手各国共同推动“加强国际电联电信标准化部门在国际移动通信领域与非无线问题相关的标准化活动 (第 92 号决议)”等决议修订并获批准, 为进一步加强全球信息通信产业界的技术标准合作做出了积极贡献。

世界电信标准化全会是国际电信联盟电信标准化部门 (ITU-T) 最高级别会议, 每四年举办一次, 对全球信息通信技术创新、产业发展、国际交流与合作具有重要意义。本次会议研究确定了 2022-2024 年研究期 ITU-T 的研究组结构、工作任务、研究组主席和副主席人选等重要事项。

(来源: 工信部)

### 田世宏出席中德标准化 战略合作工作组视频会议

3 月 16 日, 中德标准化战略合作工作组会议以视频方式召开。市场监管总局副局长、国家标准委主任田世宏, 德国国家标准化机构 (DIN) 主席克里斯托夫·温特哈特, 德国电工电子与信息技术标准化委员会 (DKE) 总裁迈克尔·泰格勒和德国经济与气候保护部 (BMWK) 数字化与创新政策司司长丹妮拉·布伦斯特鲁普共同出席会议。

会议期间双方围绕《ISO 战略 2030》、IEC 全电力社会及《欧盟标准化战略》等重点议题进行了深入探讨, 针对产品安全与标准化等具体领域交流了工作经验。田世宏提出 ISO 制定标准化路线图和加强委员会战略管理应协同推进, 中德双方要共同推动将标准数字化合作共识纳入 ISO、IEC 智慧标准工作中, IEC 要发挥标准化管理局和市场战略局作用, 加强全电力社会标准化研究工作, 双方继续深化在标准化战略、标准全生命周期管理等方面的交流沟通等意见建议, 德方表示高度肯定。双方一致同意进一步推动中德标准化合作取得更多实质性成果。

(来源: 市场监管总局)

## 国家碳达峰碳中和标准化总体组成立

2022 年 3 月 2 日，国家碳达峰碳中和标准化总体组成立大会在北京召开。市场监管总局党组成员、副局长，标准委主任田世宏出席会议并讲话。国家发展改革委副秘书长苏伟参加了会议。

田世宏指出，要围绕能源生产、能源消费、绿色低碳关键技术、碳排放核算等领域积极推进标准制修订工作，大力提升国内国际标准一致性，加强与国际标准组织成员国合作，以更加积极的姿态参与共建国际标准体系。田世宏要求，国家碳达峰碳中和标准化总体组要科学、高效地推进“双碳”标准化工作。要加强制度建设，充分发挥标准化技术组织、研究机构、行业协会、重点企业等各相关方的作用，形成工作合力。要明确主攻方向，以标准体系规划和重要标准技术协调为工作重点，持续提升统筹协调能力。要加强人才队伍建设，积极传播“双碳”标准化工作成果，培养更多熟悉“双碳”政策、规则、技术的复合型人才，更好地满足“双碳”国内国际标准化工作的需要。

（来源：市场监管总局）

## 三项两化融合国家标准正式发布实施

3 月 18 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 号国家标准公告，批准国家标准《信息化和工业化融合管理体系 新型能力分级要求》（GB/T 23006-2022，简称《新型能力分级要求》）、《信息化和工业化融合管理体系 评定分级指南》（GB/T 23007-2022，简称《评定分级指南》）和《信息化和工业化融合管理体系 生产设备管理能力成熟度评价》（GB/T 23021-2022，简称《生产设备管理能力成熟度评价》）正式发布。

自开展两化融合管理体系建设以来，全国超过 50000 家企业进行了两化融合管理体系贯标，超过 24000 家企业实现了贯标达标，数字化转型能力得到显著提升，全国企业经营生产过程关键业务环节实现全面数字化的企业比例达到 52.1%，相比于“十三五”初期提升 6.7 个百分点，融合发展不断走深向实。

《新型能力分级要求》《评定分级指南》《生产设备管理能力成熟度评价》三项国家标准的发布实施，是顺应新时期制造业数字化发展形势，发挥标准引导作用，赋能企业转型升级的又一举措，也是数字经济时代打造两化融合管理体系升级版的集中体现。《新型能力分级要求》围绕新一代信息技术与制造业融合发展背景下企业新型能力的构建需求，明确了企业新型能力分级标准，以及各等级能力建设的具体要求，引导企业逐级进行融合发展能力建设。《评定分级指南》提供了新型能力分级评定的参考依据，科学引导各类组织开展贯标评定。《生产设备管理能力成熟度评价》聚焦企业生产设备管理，提出了 5 个管理域和 4 个管理能力成熟度等级，帮助制造企业提升生产设备数字化运行管理能力。

（来源：工信部）

## 工信部发布 2022 年汽车标准化工作要点

工信部官网 3 月 18 日发布 2022 年汽车标准化工作要点提出，启动电动汽车动力蓄电池安全相关标准修订工作，进一步提升动力蓄电池热失控报警和安全防护水平；加快推进电动汽车远程服务与管理系列标准研究，修订燃料电池电动汽车碰撞后安全要求标准，进一步强化电动汽车安全保障。开展混合动力电动汽车最大功率测试方法标准预研，推进纯电动汽车和混合动力电动汽车动力性能试验方法、驱动电机系统技术要求及试验方法等标准制修订。

在汽车芯片领域。开展汽车企业芯片需求及汽车芯片产业技术能力调研，联合集成电路、半导体器件等关联行业研究发布汽车芯片标准体系。推进 MCU 控制芯片、感知芯片、通信芯片、存储芯片、安全芯片、计算芯片和新能源汽车专用芯片等标准研究和立项。启动汽车芯片功能安全、信息安全、环境可靠性、电磁兼容性等通用规范标准预研。

碳排放领域。开展道路车辆温室气体管理通用要求、术语定义、碳中和实施指南等基础通用标准研究和立项。推进车辆生产企业及产品碳排放及核算办法相关标准研究和立项。启动汽车产品碳足迹标识、电动汽车行驶条件温室气体碳减排评估方法标准预研。

（来源：中国标准化）

## 市场监管总局正式启用电子“国家标准物质定级证书”

为适应“放管服”改革要求，加快提升“互联网+政务服务”水平，提高证书发放效率，便于用户数据管理和查询证书信息有效性，市场监管总局正式启用电子“国家标准物质定级证书”，并于 2022 年 3 月 25 日在标准物质定级鉴定系统中出具了第一份电子“国家标准物质定级证书”。

电子证书是加盖了经数字权威机构认证的电子印章的证书，可验证、可追溯，与原纸质证书具有同等法律效力。电子证书的推行和使用可实现申请审批网络化、证书管理数字化、真伪辨别便捷化，进一步优化行政审批服务，方便用户申请和公众查询，能够推进国家标准物质科学化、规范化管理。

获得电子“国家标准物质定级证书”的用户可以登录“中国电子质量监督（e-CQS）公共服务门户”（网址：<http://psp.e-cqs.cn/egov/shIndex.html>），进入“标准物质定级鉴定系统”，查看、下载、打印相应的电子证书。通过微信扫描证书左下角的二维码，可以查看“国家标准物质定级证书”的相关信息。

（来源：市场监管总局）

## 市场监管总局 工信部印发《关于推进国家级质量标准实验室建设的指导意见》

近日，市场监管总局联合工业和信息化部印发《关于推进国家级质量标准实验室建设的指导意见》（以下简称《指导意见》），加快以质量标准为核心的质量技术创新及应用，推进产业基础高级化和产业链现代化。

《指导意见》指出，国家级质量标准实验室建设要围绕国家战略任务、重点工程、民生工程中对质量技术创新的迫切需求，强化质量基础和产业应用融合，鼓励和引导社会各方技术资源和力量，面向产业基础和产业链质量，加强开放共享、产业引领，提升产业基础能力，服务产业质量升级，促进产业高质量发展。到 2025 年，力争在高端制造、新材料、信息技术、生物医药等重点领域建设若干国家级质量标准实验室。到 2035 年，基本建成同现代产业体系发展与安全保障相适应的国家级质量标准实验室体系。

《指导意见》从规划布局、功能定位、动态管理、研究重点、资源整合方面制定了 5 项重点任务、3 条保障措施，聚焦质量政策体系、质量基础、质量共性技术、质量协同服务、传统质量安全机理、新型产品安全问题 6 方面研究重点，提升质量技术协同能力，为产业集聚区和地方经济发展提供质量技术协同服务，不断促进产业发展，发挥示范带动效应。

下一步，市场监管总局、工业和信息化部将认真贯彻落实《指导意见》，成立国家级质量标准实验室评审委员会，制定申报指南和评审规则，加快推进国家级质量标准实验室建设。

（来源：市场监管总局）



## 走访兄弟协会，加强沟通交流

春寒乍暖、细雨绵绵。为加强与增进兄弟协会之间的感情和沟通联系，应中国互联网协会-何桂立副理事长兼副秘书长盛情邀请，2022 年 3 月 29 日中国通信标准化协会闻库副理事长兼秘书长率队来到中国互联网协会走访座谈。

座谈会由中国互联网协会宋茂恩副秘书长主持，互联网协会裴玮副秘书长详细介绍了互联网协会成立 20 年来秉承服务行业、服务会员、服务政府职责定位所取得的工作成绩和发展现状；中国通信标准化协会副理事长兼常务副秘书长代晓慧也详细介绍了标准化协会成立以来的会员发展、协会组织架构，以及协会按照公平、公开、公正和协商一致原则，在 ICT 领域所取得标准化成果情况；互联网协会秘书处张珊珊主任报告了在互联网领域协会所开展的团体标准制定和协会标准化机制建设情况。

双方主要围绕着标准制定、标准领域的定位和紧密合作机制等议题进行了深入探讨和交流。何桂立副理事长希望两家协会今后进一步加深合作，明确工作定位，共同促进我国信息产业发展。闻库副理事长对互联网协会的文化理念、组织架构分工留下很深印象，值得标准化协会学习和借鉴，希望未来两家协会在标准化领域加深合作交流，同时再次感谢互联网协会长期对标准化协会的大力支持。

（作者：武占永）

## TC3 审查通过“算力网络”首个行标送审稿，开启算力网络标准新篇章

互联网、大数据、云计算、人工智能、区块链等技术创新，加速了数字经济的发展。数字经济的发展将推动海量数据产生，数据处理需要云边端协同的强大算力和广泛覆盖的网络连接。多样性算力、算网融合等成为重要趋势，算力网络迅速成为了产业界共同关注的热点。

2022 年 2 月 23 日，TC3 WG1 网络总体工作组召开第 67 次会议，审查通过了行业标准《算力网络 总体技术要求》送审稿，该标准由中国移动联合中国信息通信研究院、北京邮电大学、中国电信、中国联通及华为、中兴、新华三、上海诺基亚贝尔、浪潮等单位共同编制，首次提出了算力网络的标准定义和发展目标，并制定了算力网络的总体技术架构和关键技术要求。

该标准是算力网络的第一个行业标准，将指导后续算力网络系列行标的制定，标志着国内算力网络标准和产业形成了共识和合力，开启了算力网络的标准新篇章，为算力网络的持续发展奠定了坚实的基础。

（作者：付月霞、王妮娜）

## 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。

IPv6 单栈网络就是以 IPv6 协议为核心进行编址、路由和转发的网络，它支持 SRv6 等 IPv6 技术能力创新。由于只维护单套协议栈，IPv6 单栈网络的运营工作量和成本将比双栈显著降低；单栈网络的风险暴露面减少，使得网络更加安全；其次，单栈网络架构更简单，路由表数量减少，有利于提升设备转发能力。网络的 IPv6 单栈化最终是构建极简、智能、安全、绿色的新型网络，是 IPv6 发展的最终方向。

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。

（作者：董国珍、王妮娜）

## TC1 审查通过 6 项数据中心低碳相关标准 推动产业走绿色节能之路

自我国提出“碳达峰”“碳中和”战略以来，工信部、国家发改委等部门印发《新型数据中心发展三年行动计划（2021-2023 年）》《贯彻落实碳达峰碳中和目标要求 推动数据中心和 5G 等新型基础设施绿色高质量发展实施方案》等文件，将数据中心绿色发展列为重点任务，要求新建大型及以上数据中心绿色低碳等级达到 4A 级以上。在我国加快推进“东数西算”工程、打造一体化算力网络过程中，数据中心的绿色低碳发展正在不断引发社会关注。

2022 年 3 月 16 日至 17 日，互联网与应用技术工作委员会 TC1 WG4“数据中心工作组”召开第 52 次会议，会上联合 ST2 特设任务组共同审查讨论了 6 项低碳相关标准，包含温室气体排放核算与报告、低碳管理体系、低碳数据中心评估、服务器和网络设备产品碳足迹等方面，旨在解决目前行业内对数据中心低碳定义不清晰、核算口径不统一、评估指标不全面、核算系统边界模糊等问题。欢迎产业界各方共同参与数据中心低碳技术标准研制和产业推动工作，共同为数据中心低碳相关技术和产业发展贡献智慧。

（作者：王月、张一星、王超）



## 中国信通院牵头的 IEEE 标准 P 3158《可信数据空间系统架构》成功立项

基于前期在数据可信共享、流通和交易领域的研究积累，中国信息通信研究院（以下简称“中国信通院”）牵头提出的 IEEE P 3158《可信数据空间系统架构（Standard for Trusted Data Matrix System Architecture）》于 2022 年 3 月 24 日在 IEEE 标准协会成功立项。标准由 IEEE Computer Society/Standards Activities Board 委员会下的 Trusted Data Matrix 工作组组织开展研究和编制工作，中国信通院信息化与工业化融合研究所副总工程师韦莎任工作组主席。

基于业界共同的需求，可信数据空间是数据与资源共享的数字化基础设施，旨在促进不同利益攸关方之间可信、安全、透明的进行数据共享、交换、流通与交易，从而实现数据的“可用不可见、可用不可存、可控可计量”。该标准聚焦建立可信数据空间的系统架构，包括业务视角、功能视角与技术视角。通过该标准的研究与实施，一方面可以加速可信数据空间创新，推动各行业开展可信数据空间应用推广，形成面向不同场景需求的解决方案。另一方面可以帮助各行业利益相关者加深对可信数据空间的理解，强化标准在数据可信共享、流通和交易中的基础支撑作用，为数据资产价值化提供保障。

（来源：通信世界网）

## 中国信通院在世界电信标准化全会取得丰硕成果

2022 年 3 月 1-9 日，国际电联世界电信标准化全会（WTSA-20）在瑞士日内瓦以“现场+线上”方式召开，共有来自成员国、部门成员和区域电信标准化组织的近千名代表参会。

中国信息通信研究院（以下简称“中国信通院”）作为 WTSA-20 议题组牵头负责单位，组织我国参加国际电联电信标准化部门（ITU-T）的核心成员单位全面深度参与全会的各项重要议程，着力推进 ITU-T 研究组结构改革、工作方法、协作机制、研究组和顾问组职能扩展等相关议题，在码号资源分配、全球气候变化、合规性和一致性测试、智慧医疗、打击和治理垃圾信息、缩小标准化差距等重要决议制修订和 A 系列工作方法建议书的审议工作中取得积极成效，并与国内外产业界就加强 ITU-T 投入、人工智能和利用 ICT 技术抗击疫情等重要新议题开展了深入沟通交流，展现了中国信通院专家高度的专业技能和组织协调能力。

在日内瓦当地时间 2022 年 3 月 9 日上午召开的第 5 次全体会议上，全会任命了 2022-2024 年研究期 ITU-T 各研究组和顾问组主席和副主席。在全球 37 个国家推荐的 160 位候选人中，中国信通院推荐的 4 位候选人成功当选：中国信通院产业与规划研究所陈辉新当选为第三研究组副主席，中国信通院泰尔系统实验室齐曙光连任第五研究组副主席，中国信通院副院长魏亮新当选为第十七研究组副主席，中国信通院技术与标准研究所李芳新当选为顾问组副主席，覆盖了电信资费结算、环境气候变化、网络安全和工作方法等重要领域，进一步提升了我国在电信标准化领域的国际影响力。

（来源：中国信息通信研究院）

## 中国电信 4 位专家当选 ITU-T 研究组/委员会副主席

世界电信标准化全会（WTSA-20）近日在瑞士日内瓦以“现场+线上”方式召开，共有来自成员国、部门成员和区域电信标准化组织的近千名代表参会，中国电信参加竞选的四位专家全部成功当选 2022-2024 年研究期国际电联电信标准化部门（ITU-T）研究组/委员会副主席，进一步提升了中国在 ITU-T 的国际标准话语权和影响力。

中国电信标准化团队重点牵头和参与了工作方法、工作计划、组织架构、加强合作等议题的 25 项决议/A 系列建议的参会预案编制和会议讨论，并牵头负责 4 项亚太区共同提案的起草和讨论，为进一步加强全球信息通信产业界的技术标准合作做出了积极贡献。

本次全会任命了 2022-2024 年研究期 ITU-T 各研究组和顾问组主席和副主席。在全球 37 个国家推荐的 160 位候选人中，中国电信参加竞选的四位专家全部成功当选：王燕川连任 SG2（业务提供和电信管理

的运营研究组) 副主席, 朱晓洁连任 SG11 (信令要求、协议与测试规范研究组) 副主席。张园新当选 SG13 (未来网络和新兴网络技术研究组) 副主席, 吴彤连任 SCV (词汇标准化委员会) 副主席。中国电信的主席/副主席任职数量为国内最多的单位之一。此外, 中国电信承担了本次全会中国代表团北京集中参会现场的重保工作, 保障了远程参会时中国代表团线上参会的质量。

(来源: 通信世界网)

## 中国信科集团专家成功连任 ITU-T SG20 副主席

2022 年 3 月 1 日-9 日, 世界电信标准化全会 (WTSA-20) 在瑞士日内瓦召开, 共有来自成员国、部门成员和区域电信标准化组织的近千名代表参会。

中国代表团积极参与国际交流和议题讨论, 来自中国产业界的 13 名专家成功当选国际电信联盟电信标准化部门 (ITU-T) 相关研究组主席或副主席, 其中中国信科集团专家桑梓勤成功连任物联网和智慧城市及社区研究组 (ITU-T SG20) 副主席, 王卫东、桑梓勤等作为中国代表团成员积极参与推动“国际电联电信标准化部门工作中的监管和政策内容 (第 40 号决议)”、“网络安全 (第 50 号决议)”、“鼓励建立国家计算机事件响应团队, 尤其是在发展中国家 (第 58 号决议)”、“为促进全球发展加强关于物联网和智慧城市及社区的标准化活动 (第 98 号决议)”等决议修订并获批准, 为中国代表团取得积极成果作出应有的贡献。

世界电信标准化全会是国际电信联盟电信标准化部门 (ITU-T) 最高级别会议, 每四年举办一次, 对全球信息通信技术创新、产业发展、国际交流与合作具有重要意义。本次会议研究确定了 2022-2024 年研究期 ITU-T 的研究组结构、工作任务、研究组主席和副主席人选等重要事项。

(来源: 中国信科)

## 《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2022) 强制性国家标准正式发布

2022 年 3 月 15 日, 国家市场监督管理总局和国家标准化管理委员会联合发布人民共和国国家标准公告(2022 年第 3 号)“关于批准发布《生活饮用水卫生标准等 5 项强制性国家标准的公告》”, 正式批准《生活饮用水卫生标准》等 5 项强制性国家标准。

从全国标准信息公共服务平台获悉, 新发布的《生活饮用水卫生标准》标准号定为 GB5749-2022, 发布日期为 2022 年 3 月 15 日, 实施日期为 2023 年 4 月 1 日, 由国家卫生健康委员会归口上报及执行, 主管部门为国家卫生健康委员会。将全部代替现行的 GB5749-2006。

(来源: 市场监管总局)

## 市场监管总局(标准委)发布一批重要国家标准

近日, 市场监管总局(标准委)在农业农村、生态环境、公共安全、两化融合、公共服务等领域, 集中发布一批重要国家标准。

在农业农村领域, 着眼贯彻落实中央一号文件提出的“突出实效改进乡村治理”的部署, 发布《村务管理》系列国家标准, 界定了村务管理的基础术语和定义, 规定了村务管理事项的分类, 明确了村务事项运行流程的编制原则、编制程序和编制内容, 提出了实施村务流程化管理的有关具体要求。对转变村务管理方式, 规范开展乡村治理工作, 提升乡村治理能力现代化水平, 夯实乡村振兴基础具有重要意义。

在公共安全领域, 《城镇燃气输配系统用安全切断阀》国家标准, 规定了城镇燃气输配系统用的燃气安全切断阀的分类、代号和型号、结构和材料、试验方法、检验规则、质量证明文件等内容。标准的实施将有力促进燃气安全切断阀行业发展, 保障我国燃气输配系统安全, 保持我国在该领域的技术先进性和国际领先地位。

在公共服务领域, 新修订发布的《城乡居民基本养老保险服务规范》国家标准, 在服务渠道、服务理念、业务实际等方面进行重点调整, 向参保人提供更加便捷高效的服务, 维护参保人基本养老保险权益, 促进更加公平可持续的城乡居民养老保险事业健康发展, 是贯彻党中央、国务院“放管服”改革精神的重要举措。

(来源: 市场监管总局)

## 业界首个 5G+物联网智能金融应用标准正式发布

近日，由中国信息通信研究院（以下简称“中国信通院”）和中国银行业协会共同发起，联合了光大银行、工商银行、农业银行、民生银行、浦发银行、江苏银行、中国电信、中国移动、中国联通、中兴通讯等单位共同制定的团体标准化文件《集成了 5G 与物联网的抵质押物管理技术方案》（以下简称“技术方案标准”）正式发布。该技术方案标准是业界首个 5G+物联网智能金融应用领域的技术方案标准化文件，对推动 5G+物联网智能金融应用具有重要的标志性意义，代表了 5G 时代智慧金融应用的最前沿研究成果。

该技术方案标准聚焦银行抵质押物风控管理应用场景，针对贷前、贷中、贷后全流程的风险管理信息不对称、预警滞后、监管难度大、管理成本高等问题，集成 5G 与物联网的方案实现对抵质押物的实时动态管理，结合其他数据输入，能够有效提升银行风控管理能力。

（来源：通信世界全媒体）

## 知识园地

### 自智网络

自智网络作为行业公认的推进网络自动化、智能化系统性方法，不仅可以帮助运营商“实现网络智能化，赋能服务智能化、促进业务智能化”，同时作为“网络技术和数字技术”的交汇节点，能够同时承接网络强国、数字中国等战略落地。网络技术和数字技术的融合协同发展，有望成为驱动新一轮科技创新和产业变革的新动能，有望成为撬动通信产业升级演进的战略新支点，有望牵引网络服务开启数字化、智能化、绿色化的新时代，赋能国家经济高质量发展、赋能千行百业数字化转型。

自智网络旨在通过完全自动化的网络和 ICT 基础设施、敏捷运营和全场景服务，为垂直行业和消费者用户提供 Zero-X(零等待、零接触、零故障)的极致体验，利用前沿技术实现“将复杂留给供应商，将极简带给客户”；帮助运营商构建 Self-X(自服务、自发放、自保障)的运营运维，助力规划建设、营销服务、运营运维等部门实现生产、经营和管理的自动化、智能化。

自智网络目标架构的内核是“三层四闭环”，即“业务运营、服务运营和资源运营”三个层级，“用户、业务、服务和资源”四个闭环。三个层级是通用的运营能力，可支撑所有场景和业务需求，包括：资源运营层：主要面向单个自治域级提供网络资源和能力自动化；服务运营层：主要面向多个自治域提供 IT 服务、网络规划、设计、上线、发放、保障和优化运营能力；业务运营层：主要面向自智网络业务提供客户、生态和合作伙伴使能和运营能力；四个闭环实现层间全生命周期交互，以“自治域”为基础，业务/服务/资源闭环解决相邻层级之间的交互问题，而用户闭环则是拉通业务/服务/资源闭环的主线。

自智网络的特点是自智域以及为实现数字业务闭环的自动化智能业务、服务和资源运营，从而提供最佳的用户体验、全生命周期运营自动化/自治和最大的资源利用率。

（来源：中国通信标准化协会 SDN/NFV/AI 标准与产业推进委员会）