

深度赋能千行百业

“5G+工业互联网”将迎更多政策包

全国“5G+工业互联网”项目超4000个、工业互联网产业规模突破万亿元、工业互联网覆盖国民经济45个大类、工业互联网标识解析体系——国家顶级节点全面建成、2022年工业互联网渗透产业增加值规模将达到3.16万亿元……11月20日召开的2022中国5G+工业互联网大会，传出以上一系列“5G+工业互联网”赋能千行百业的精彩案例和闪亮数据。“5G+工业互联网”已然成为我国建设“制造强国、网络强国、数字中国”的璀璨名片。

工信部副部长张云明在大会上表示，我国“5G+工业互联网”创新发展已经进入快车道，工信部将深入贯彻落实党的二十大精神，推动“5G+工业互联网”发展向更大范围、更深程度、更高水平迈进。他透露，将研究出台支持工业互联网规模发展的新举措，进一步丰富政策工具箱，不断完善多层次的创新示范体系，并分行业分领域制定5G全连接工厂建设标准。

●本报记者 杨洁

实现双向驱动发展

中国工程院院士邬贺铨认为，5G与工业互联网实现了双向驱动发展。“面向工业互联网的应用对于5G而言增加了更多要求，比如要求大连接、大带宽、低时延，还要保证可靠性，还需要免维护等，可以说工业互联网驱动了5G的创新发展。”

中国信息通信研究院院长余晓晖强调，5G与工业的结合，对于5G本身而言是很大挑战，中国在这方面走在全球前列，5G专利占比全球领先。从产业化发展来看，过去三年，5G工业模组已经从2000多元降至现在的

500元左右，年均降幅达到40%。此外，CPE等数据终端近200款，5G工业融合终端超过20款。他表示，中国庞大的工业体系和场景支持，为“5G+工业互联网”创新提供了良好的土壤。

邬贺铨举例介绍，“5G+工业互联网”在工业领域有着非常广泛的应用场景，并能切实帮助工业场景降本增效。例如，长飞光纤利用边缘计算和智能网关，建立了光纤的智能筛选数字孪生系统，用5G将所有数据连起来，实现了产品、物料、配方、计划排产、柔性制造、物流配送和售后服务的精准管理。仅以无人化的智能光纤筛选为例，其设备的综合性能提高了10%，产品的质量良品率提升了5%，运营成本降低10%。

中国工程院院士周济表示，“5G+工业互联网”是推进智能制造的关键支撑，也是数字产业集群的重要组成部分。“5G更大的蓝海在于物联网、工业互联网，工业互联网更大的蓝海在于智能制造、数字中国。”

我国“5G+工业互联网”创新发展正在进入快车道。网络方面，张云明表示，我国已建成全球规模最大、技术领先的5G独立组网网络，5G基站数量超过222万个，占全球60%以上，全国所有地级市和县城区均已实现5G网络覆盖，用户数量超过5.2亿户。

应用方面，张云明表示，飞机、船舶、汽车、电子、能源、采矿等一大批国民经济支柱产业开展“5G+工业互联网”创新实践，全国在建项目超过4000个。5G加速向医疗、交通、教育等各行业各领域推广，带动人工智能、AR/VR、8K显示等新技术日益成熟，带动车联网等新业态蓬勃发展。

全面推进5G全连接工厂

余晓晖表示，自2019年深入实施“5G+工业互联网”512工程以来，到目前止发展顺利。数据显示，全国在建项目超过13个，建设5G全连接工厂700多个，其中160个工厂的工业设备实现了5G连接。

工信部此前发布的《5G全连接



视觉中国图片

工厂建设指南》提出，要在“十四五”时期，实现5G全连接工厂建设的“百千万”目标。具体而言，主要面向原材料、装备、消费品、电子等制造业各行业以及采矿、港口、电力等重点行业领域，推动万家企业开展5G全连接工厂建设，建成1000个分类分级、特色鲜明的工厂，打造100个标杆工厂，推动5G融合应用纵深发展。

中国移动副总经理赵大春在会上介绍，中国移动已在工业领域打造了30余个典型应用场景，拓展“5G+工业互联网”项目3000余个。在家电、装备制造等劳动密集型行业，中国移动将全面推进智能制造提质增效行动，力争打造1000家5G全连接工厂，服务工业企业上万家。围绕矿山、化工等高风险作业行业，深入推进安全生产护航行动，力争打造100个5G安全生产标杆，守护工业企业超千家。

中国联通董事长刘烈宏表示，中国联通将推动“5G+工业互联网”和5G全连接工厂建设升级到了公司战

略层面，进一步加强布局，加快发展。他透露，中国联通已经累计服务超过3000个行业专网客户，实现了工信部发布的22个重点行业和二十大应用场景全覆盖。

进一步丰富政策工具箱

与会专家也为推动“5G+工业互联网”发展向更大范围、更深程度、更高水平迈进积极献计献策。刘烈宏表示，中国拥有41个工业大类，207个工业中类，666个工业小类，是全世界唯一拥有联合国产业分类全部工业门类的国家，每个门类都有自己的特征，行业需求应用场景多样，因此要求“5G+工业互联网”要突出个性化定制能力，深入了解各类工业生产流程。

中国电信副总经理夏冰表示，当前工业互联网在赋能不同规模企业过程中存在着一定的不平衡现象：少数重点大型工业企业的需求被重点关注、重点解决；但是，我国规模以上工业中小企业数量超过40万户，这一类企业的数字化转型往往面临着成本高、不愿转、不会转等难题，这就

需要转型方案提供商能进一步改进自身技术和服务模式，助力中小企业的数字化需求。

邬贺铨此前建议为工业互联网应用划出专用频段，大企业可申请专用频率自建5G专网。近日，工信部已给中国商飞发放了第一张企业5G专网的频率许可。招商证券认为，工信部发放首张企业5G专网频率许可意义重大，是国家加快工业互联网提档升级，支持“5G+工业互联网”发展的一个重要举措。

中信建投认为，工业互联网划分专用频段将便于大型企业使用专用频段建设专网，从而可以减少干扰，提高安全性，这将会给设备商、软件商带来增量需求。

张云明也在致辞中明确表示，将研究出台支持工业互联网规模发展的新举措，进一步丰富政策工具箱。不断完善多层次的创新示范体系，鼓励先行先试，为广大家工业企业、产业集群、重点产业链开展“5G+工业互联网”实践，树立标杆样板。分行业分领域制定5G全连接工厂建设标准，推动国家标准、行业标准、团体标准不断完善。

我国工业互联网标识解析体系国家顶级节点全面建成

●本报记者 杨洁

11月20日，在2022中国5G+工业互联网大会开幕式上，工信部信息通信管理局举行了工业互联网标识解析体系——国家顶级节点全面建成发布仪式，标志着工业互联网标识解析体系“5+2”国家顶级节点全面建成。

工信部表示，“5+2”国家顶级节点全面建成、稳定运行，将带动工业互联网落地生根，促进工业大数据加速循环，为全要素、全产业链、全价值链、全面联接的新型工业生态奠定更为坚实的支撑。

累计注册量突破2139亿

此次发布的工业互联网标识解

析体系——国家顶级节点由“武汉、广州、重庆、上海、北京”5个国家顶级节点和“南京、成都”2个灾备节点组成。其中，2018年11月22日，武汉国家顶级节点率先上线，布局核心网络基础设施，支撑构筑数字九州通衢，服务鄂湘赣豫中部多个万亿产业集群。

工信部信息通信管理局一级巡视员王鹏在发布仪式上介绍，工业互联网是第四次工业革命的重要基石，标识解析体系则是工业互联网的重要组成部分，是网络、平台、安全体系协同发展的关键纽带，是万物互联、数据互通的神经中枢，对推动实体经济数字化、网络化、智能化变革具有重要的意义。

他表示，经过四年多的探索实践，我国工业互联网标识解析体系从

无到有、从小到大，取得了阶段性成效。武汉、广州、重庆、上海、北京、南京、成都七地先后建成上线，“5+2”国家顶级节点全面建成，集中打造了自主可控、开放融通、安全可靠的标识解析体系，开启了工业互联网全要素、全产业链、全价值链、全面联接的新篇章，标志着工业互联网标识解析体系创新发展迈入新的历史阶段。

工信部数据显示，工业互联网标识解析体系为纽带，标识解析体系以国家顶级节点为中枢，上联国际根节点，下联二级节点及企业节点。四年来，累计注册量突破2139亿，日解析量1.2亿，服务企业超20万家，覆盖29个省、自治区、直辖市和38个重点行业，已成为推动数字经济创新发展、产业优化升级、生产力整体跃升

的重要驱动力。

有利于打通数据孤岛

王鹏表示，工业互联网标识解析体系是保障工业互联网互联互通的关键基础设施，“十四五”规划明确提出，要打造自主可控的标识解析体系。“建立融合统一的工业互联网标识解析体系，有利于打通企业内外数据孤岛，有利于促进数据跨系统、跨企业、跨地域的流通，实现产业链协同化发展，加快产业数字化转型的进程。”

王鹏表示，下一步，工信部将深化工业互联网标识规模应用，更好地赋能实体经济。一方面，要不断完善设施体系建设，继续夯实标识解

析体系基础设施建设，加快标识与5G、区块链、人工智能等新技术的融合创新，提升国家顶级节点互联互通能力和服务水平。另一方面，持续完善二级节点、递归节点的建设，加快推进企业内外网络的改造和建设，引导各类服务节点完善技术和服务能力，逐步降低标识应用以及系统改造的成本。

此外，王鹏还强调，要加快推广行业规模应用，要深化标识在生产、管理和服务等各环节的应用，形成可落地、可推广、可复制的商业标识和实践路径。加快工业互联网标识向地市、县域和园区普及，建设主动标识载体可信管理平台，推动在仪器、仪表、汽车、船舶等重点行业的模式挖掘和规模化应用。

纳斯达克100交易型开放式指数证券投资基金 暂停申购、赎回业务的公告
公告送出日期:2022年11月21日
1.公告基本信息
基金名称:纳斯达克100交易型开放式指数证券投资基金
基金代码:513100
2.其他需要提示的事项
(1)由于境外主要投资市场节假日休市安排,为维护基金份额持有人的利益,本基金将于2022年11月24日暂停申购、赎回业务,2022年11月25日起将恢复申购、赎回业务,届时将不再另行公告。

浙江晨丰科技股份有限公司关于使用部分闲置募集资金进行现金管理到期赎回的公告
公告编号:2022-074
截至本公告日,公司使用暂时闲置募集资金进行现金管理的金额为7,000万元。使用闲置募集资金进行现金管理期限不超过董事会授权权限。特此公告。

汇安裕盈纯债债券型证券投资基金暂停接受个人投资者申购业务的公告
公告送出日期:2022年11月21日
1.公告基本信息
基金名称:汇安裕盈纯债债券型证券投资基金
基金代码:015096
2.其他需要提示的事项
(1)根据法律法规和基金合同的相关规定,我司决定自2022年11月21日起,暂停接受对汇安裕盈纯债债券型证券投资基金(以下简称“本基金”)个人投资者的申购申请,需要提示的是2022年11月18日15:00后个人投资者提交的基金交易申请将视为2022年11月21日的交易申请,同样受上述暂停限制。

关于兴全天添益货币市场基金暂停接受大额申购(含定投)、大额转换转入申请的公告
公告送出日期:2022年11月21日
1.公告基本信息
基金名称:兴全天添益货币市场基金
基金代码:003020
2.其他需要提示的事项
(1)由于境外主要投资市场节假日休市安排,为维护基金份额持有人的利益,本基金将于2022年11月24日暂停申购、赎回业务,2022年11月25日起将恢复申购、赎回业务,届时将不再另行公告。