



# 培育工业互联网产业新生态 推动“新基建”多领域融合发展

徐晓兰

4月份以来,全国各地都在“新基建”领域发力。重庆、贵州、湖南等地纷纷集中开工一批新基建项目。安徽、广东、浙江、山东等地新基建项目库或投资计划也相继出炉,5G、大数据中心、人工智能、工业互联网等领域成为投资重点。加快新型基础设施建设,成为我国稳增长、促消费、化解疫情不利影响,实现经济平稳有序发展的重要抓手。

“新基建”主要包括5G网络、人工智能、工业互联网、物联网、数据中心等领域,实质是数字基建。与传统“铁公基”相比,“新基建”内涵更加丰富,涵盖范围更广,更能体现数字经济特征。因此,“新基建”带来的发展机遇,不在基建本身,而是数字化、智能化的升级与经济社会转型需求的叠加,是时与势的结合。

## 不但是发展基石 还是数字经济转型的支撑

数字经济是推动我国经济高质量发展的重要引擎。当前,新一代网络信息技术不断创新突破,数字化、网络化、智能化深入发展,世界经济数字化转型不断加快。全球互联网流量从1992年的每天约100GB飙升到2017年的每秒45000GB以上,微软、苹果、亚马逊、腾讯和阿里巴巴等超级数字平台在世界经济中扮演着越来越重要的角色。我国需要引导数字经济和实体经济深度融合,推动经济高质量发展。未来一段时期,数字经济将成为拉动经济增长的一个重要引擎,各行业各领域数字化转型步伐将大大加快。

与此同时,“新基建”已成为数字经济的发展基石、转型升级的重要支撑,全球各主要经济体斥巨资于此。5G赋能交通,使智能网联汽车、自动驾驶汽车成为可能,车联网也将成为5G技术最主要的应用场景;人工智能赋能机器,诞生了工业机器人、无人系统等产品;工业互联网赋能产业,通过全要素、全产业链、全价值链的全面连接,实现工业经济数字化、网络化、智能化发展;数据中心赋能云计算、边缘计算,使工业互联网实现万物互联成为了可能。

此外,“新基建”也是推动数字经济发展的新动力。首先,“新基建”可有效带动投资。当前,国际工业互联网平台的连接设备数量已达到1000万台,我国主要工业互联网平台的平均设备连接数正迈向百万级,处于快速增长期。据麦肯锡预测,2030年,5G、工业互联网、人工智能将带来全球30万亿美元的经济增长。其次,“新基建”产业自身具备良好经济效益。例如亚马逊云计算服务平台已成为亚马逊增长最快的业务之一,在去年为亚马逊贡献了63.5%的营业利润;据中国工业互联网研究院预测,我国2020年工业互联网对经济的贡献度也将达到70亿元人民币。最后,“新基建”可有效提高企业效益,例如在航空发动机领域利用工业互联网,每节省1%的燃料,未来15年就可以为客户节省300亿美元成本。推动“新基建”建设,不但能拉动相关投资,而且能催生巨大市场,促进实体经济高质量发展。

# 发挥科研人员应急科普优势,让科学跑赢谣言

袁汝兵 王彦峰

3月2日,习近平总书记在北京考察新冠肺炎疫情防控工作时强调指出,“人类同疾病较量最有力的武器就是科学技术”“坚持向科学要答案、要方法”。应急科普作为创新发展的两翼之一,不但是科普工作的重要内容,其在应对突发公共事件中的作用同样十分关键。科研人员处于科研领域的前沿,是科研成果的生产者和拥有者,是应急科普的“源头活水”,具备做好应急科普工作的显著优势。

## 做好“伪科学”的终结者

根据应急科普的对象和目标,科研人员开展应急科普,需要在多个维度发力。

一是积极建言献策,做好应急决策的支撑者。应急管理决策是突发公共事件处置的关键,其水平直接关系到突发公共事件的处置效能。以新冠肺炎疫情防控为例,中央和各地都构建了防控工作领导小组,负责对防控工作总体部署。为确保疫情防控决策的科学性,国家卫健委成立了以钟南山院士为组长的国家级专家组,为国家做好疫情防控决策提供科学支持,同时也架

设起了疫情防控与公众之间的科学之“桥”。

二是基于科研优势,成为应急科普内容的生产者。科研人员是科技创新的重要力量,是科技知识的主要生产者,是应急科普内容的重要生产者。科研人员从事应急科普,可以最大程度地保证科普内容的科学性和准确性。社会迫切需要广大科研人员自觉承担起传播科学精神、科学思想、科学方法、科学知识的社会责任,加入应急科普生产者队伍,充分发挥自身的专业优势,根据疫情防控不同阶段公众的需要,积极发声发问,通过不同方式,以更多更好的应急科普内容的生产,引导公众正确理解和科学认识突发事件,拉近公众与应急事件科学真相之间的距离。

三是科学引导舆论,做“伪科学”的终结者。突发公共事件的爆发往往伴随着谣言的大量滋生和迅速蔓延。“喝板蓝根可以预防新型冠状病毒”等关于新冠肺炎疫情的谣言有很多。谣言肆虐是由于真正的科学知识传播不够到位。这次疫情期间,依托众多科学家支持的“辟谣平台”成为公众了解科学真相的重要渠道。让“伪科学”再无生存的土壤,在网络信息时代更需要政府部门、科学界、传播界等共同努力。

## 总结经验并构建长效机制

让科研人员能够充分发挥应急科普优势,还需

要完善相关体制机制。

一是明确应急科普工作的各方责任,构建与应急管理体系相适应的体制机制。随着国家应急管理体系的建立,我国在各级应急管理部门中都设置了与应急科普相关的机构。然而,从应急科普体系的实际运转情况来看,对科研机构等社会力量的定位仍然不够明确,应急科普的组织仍比较依赖于政府部门的组织,科研机构等专业技术人员参与应急科普的潜力远未得到充分发挥。建议构建以应急管理部门为核心,以科技、科普及相关行业管理部门为成员单位的应急科普管理体制,组建专业的应急科普工作委员会,形成主体责任明确、运转协调顺畅的应急科普组织体系,形成政府、媒体、专业技术人员和公众等各方之间的有效合作。

二是总结成功经验,示范带动科研人员应急科普作用充分发挥。在科研人员参与应急科普的模式和路径尚未特别明确的当前,尤其需要对应急科普的成功经验进行总结推广。在新冠肺炎疫情防控中,涌现出了一批勇于担当、积极参与并取得实效的应急科普集体和个人,相关部门要及时做好总结,建议相关部门适时开展对疫情防控的应急科普工作总结,树立应急科普榜样,示范带动科研人员在应急科普中发挥更大的作用,加快形成可供借鉴推广的

## 在高速发展同时 已成“新基建”重要战场

工业互联网在新技术、新需求的刺激下,正在高速发展。传统的工业生产方式将发生革命性变化,主要特点包括大规模定制、智能制造、全产业链科学联动、供需精准对接等。工业互联网已成为“新基建”的重要战场。

首先,工业互联网是推动我国产业体系新旧动能转换的重要抓手。工业互联网全面链接工业生产中的全要素、全产业链、全价值链,是第四次工业革命的重要基石。加快工业互联网创新发展步伐,有助于重塑现代工业体系中的各个要素,包括推动工业生产组织形态变革和生产效率提升,形成基于集群式创新、开放式创新的新型科技创新体系,进而从根本上推动产业体系的新旧动能转换。

其次,工业互联网能够深度融合“新基建”各领域建设成果。工业互联网是数字化、网络化、智能化时代各项先进技术工业领域的深度融合。在“新基建”领域中,5G技术是工业互联网核心网络支撑,数据中心是工业互联网平台的重要载体,人工智能是工业互联网的关键技术。因此发展工业互联网,可以有效推动5G、数据中心、人工智能等其他新型数字化基础设施的建设,从而大幅提升“新基建”整体建设成效,更好地推动我国经济高质量发展。

最后,工业互联网基础设施建设成效显著,应用场景不断丰富。工业互联网基础设施建设成效显著,企业加快应用TCN、CDN、5G等新技术改造企业内网,北京、上海、广州、重庆、武汉五大国家顶级节点功能不断完善,40个二级节点上线运行,目前标识解析注册量已经突破16亿。工业互联网应用场景不断丰富,已广泛应用于石油化工、钢铁冶金等行业,以数据驱动、快速迭代、持续优化的大数据系统正在为工业互联网大数据在包括制造业在内的各行业深入应用提供新技术、新业态和新模式。

## 遵循“离工业最近”原则 鼓励建设大数据分中心

工业互联网大数据中心通过汇聚、处理、分析、共享和应用各类数据资源,推动工业经济全要素、全产业链、全价值链的数据流通共享,实现对工业领域各类资源的统筹管理和调配,发挥数据作为核心生产要素参与价值创造和分配的能力,加速流

程再造,降低运营成本,提升生产效率,极大地激发生产力乘数效应,形成新的生产关系,培育工业互联网产业新生态。

2019年6月,工业和信息化部决定由中国工业互联网研究院开展国家工业互联网大数据中心的建设,目的就是构建我国统一的工业互联网数据资源和服务体系,实现各地区、各行业数据资源的汇聚与应用,从而实现各类生产资源的统筹协调,发挥工业互联网促进实体经济发展的最大效能。

在加快建设国家工业互联网大数据中心的同时,还应稳步推进工业互联网大数据分中心建设。坚持“离工业最近”原则,在全国工业基础和通信基础设施好的地区、行业建设一批工业互联网大数据分中心,推动工业互联网在各地、各行业的深化应用,形成对我国工业经济和工业互联网运行的数据采集和监测能力,形成对工业互联网安全威胁的全面监测、感知和预警能力,形成赋能企业特别是中小微企业实现数字化、网络化、智能化的能力。

(作者系中国工业互联网研究院院长)

## 核心提示

- “新基建”带来的发展机遇,不在基建本身,而是数字化、智能化的升级与经济社会转型需求的叠加,是时与势的结合。
- “新基建”可有效提高企业效益,例如在航空发动机领域利用工业互联网,每节省1%的燃料,未来15年就可以为客户节省300亿美元成本。
- 发展工业互联网,可以有效推动5G、数据中心、人工智能等其他新型数字化基础设施的建设,从而大幅提升“新基建”整体建设成效,更好地推动我国经济高质量发展。
- 在加快建设国家工业互联网大数据中心的同时,还应稳步推进工业互联网大数据分中心建设。

## 观点热荐

### 5G精品网络 好概念更应做出好体验

龙跃梅

中国联通官方微博近日宣布,广东联通和广东电信共建共享5G精品网络。广东联通和广东电信率先在广东省21地市完成了SA(独立组网)共建共享组网验证,成为全国第一个完成全省SA共建共享组网的省份。

这对外界来说,是一个好消息。5G具有高速率、低时延、多连接等特性,可以应用于工业互联网、直播、虚拟场景、智能家居等生产生活方方面面。广东联通和广东电信共建共享5G精品网络,不但在日常的游戏、电影等方面能够给人们带来好的体验,同时对人工智能、数字政府等场景应用,也是一个利好。

5G精品网络的概念非常好,让人充满期待。那么,具备怎样的效果,才能称得上是精品网络?笔者认为,覆盖面广、技术先进、品质优良、高效运行等,是其不可或缺的元素,这些元素能够让用户在使用过程中体验到更高质量的服务。

首先,覆盖面一定要广。全国每个地方都在追求高质量的5G网络。作为精品网络,覆盖面必须要广,无论城市还是农村,街头还是巷尾,都不应出现真空地带,而是要尽可能实现全部覆盖,让所有的用户都能够享受到高质量的网络服务。

其次,技术一定要先进。通信技术发展非常快,5G精品网络只有借助先进的技术,才能实现品质保证。因此,要将先进的技术运用到5G精品网络,强力支撑5G精品网络的建设。

另外,品质优良是必须的。没有优良的品质,就称不上是精品网络。5G精品网络时刻与用户打交道,每天都在接受用户的现场检验,品质优良能够让用户心情舒畅,品质较差只能给用户添堵。因此,过硬的品质就非常重要,是5G精品网络安全立身之本,必须要保证好质量。

同时,还要能够实现高效运行。高效运行是5G精品网络的基本属性,是区别于其他网络的鲜明标签,只有把这个标签贴好、贴稳,才能让精品网络树立起自己独一无二的品牌。

以5G为代表的“新基建”,是经济复苏和发展的重要生产力。据中国信通院预测,预计到2025年,我国5G网络建设投资累计将达到1.2万亿元,将带动产业链上下游以及各行业应用投资超过3.5万亿元。可以预见,“新基建”政策全面实施,通信信息行业面临巨大的新机遇,5G建设有望乘着“新基建”的东风,再上一层楼。

随着各地5G网络相继落地开花,5G将在促进经济转型升级、惠及民生等方面承担重要角色。全国各地都需要加快建设覆盖广、速率高、体验好的5G精品网络,让老百姓享受到高效率、大容量、低时延的5G网络,让5G精品网络成为经济社会发展的一大推手。

### 决战贫困 抓实细节很关键

新华社记者 侯雪静 王博

2020年是全面建成小康社会收官之年,举世瞩目的中国超大规模减贫斗争进入最后阶段。脱贫攻坚战越到最后时刻,越要响鼓重锤,特别是在细节方面下功夫。

自“三西”扶贫肇始,我国大规模开发式扶贫历经多次政策调整和变革。进入新时代,广大干部群众践行精准扶贫理念,脱贫攻坚战取得决定性进展,创造了减贫史上最好成绩:9300万贫困人口摆脱贫困,深度贫困地区“三区三州”建档立卡贫困人口减少到43万,使我国成为世界上减贫人口最多的国家。

但脱贫攻坚工作仍然存在不实不细的问题。有的地方脱贫退出靠“算账”,不顾群众实际生活境况;有的地方产业扶贫“粗线条”,项目同质化,忙于推广种植,不顾市场需要;有的地方饮水工程只顾修、不管通,给安全饮水留下“最后一公里”的瓶颈。这些细节关乎群众切身利益、关乎脱贫的成色、关乎脱贫攻坚的成败。

攻坚战不可能轻轻松松,越往后难度越大,加之疫情影响,各项工作任务更重、要求更高。为此,要压实责任、精准施策,注重细节。要按照中央要求,抓实落细分区分级精准防控策略,疫情严重的地区,重点搞好疫情防控,统筹推进疫情防控和脱贫攻坚;没有疫情或疫情较轻的地区,集中精力加快推进脱贫攻坚。要从大处着眼,小处着手,关键处着力,向最后的贫困堡垒发起进攻,确保如期打赢脱贫攻坚战。

自细处排查。攻下最后的贫困堡垒,要堅持现行标准,细化实化清零举措,分级实施挂牌督战,严格落实把关验收,逐村逐户、逐人逐项解决问题、对账销号,不折不扣完成剩余脱贫任务,不获全胜、决不收兵。

自细处考量。一些摘帽县、退出村、贫困人口脱贫基础并不牢靠,返贫风险不容忽视。要研究和化解产业扶贫、就业扶贫、易地搬迁过程中可能阻碍贫困群众稳定增收的顽症痼疾,打通产业和贫困户间的利益链接,提升带贫效果。

自细处堵漏。对于丧失发展能力、无力依靠产业发展增加收入,必须采取低保、医保、养老保险、临时救助等社会保障政策兜底救助的特殊贫困人口,不但要摸清底数,更要掌握动态,应保尽保。及早关注因疫致贫返贫人口,及时落实好兜底保障等帮扶措施,确保脱贫路上不漏一户,不落一人。

脱贫攻坚越是吃劲的时候,越要在细节上较真。要注重把握好脱贫进度和脱贫质量,按标准脱贫和长期稳定脱贫、精准扶贫到村到户和区域脱贫攻坚、贫困村户和非贫困村户的关系,坚持统筹兼顾、突出重点,把精细、精确、精致的功夫下足,以“绣花”的实际行动确保脱贫攻坚取得实实在在的成效。

群众对脱贫成效的体验,不在宏大的叙事中,不在冰冷的数字里,而在身边人、身边事上。漏风漏雨的土房修缮一新,入户的自来水不再时断时续,通村路终于修到了家门口……这一个一个植根乡土中国的细节,才能绘就贫困群众眼中“全面建成小康社会”的真实图景。只有常怀百姓之忧,把工作落在实处,才能确保脱贫成效得到群众认可、脱贫成果经得起历史检验。

(作者单位:北京市科学技术情报研究所)