

网上中国

政策环境持续优化,产业各方齐力推动

融入百业,5G应用提档加速

本报记者 严瑜

5G新通话带来快捷清晰的体验;5G+4K/8K超高清视频让看演出、观赛事更过瘾;5G与医疗、采矿、物流、电网、北斗、港口等多领域碰撞出灿烂火花……从2019年5G商用牌照发放至今,中国5G演绎出融入百业、赋能万物的华美蝶变。中国信息通信研究院近日发布《中国5G发展和经济社会影响白皮书》提出,中国政策环境持续优化,产业各方齐力推动,5G发展逐渐驶入快车道,网络建设、技术标准、产业发展、应用创新取得积极成效,为带动经济社会高质量发展提供有力保障。

5G+AR巡检效率高

在浙江宁波极氪“智慧工厂”总装车间,一名佩戴AR眼镜的巡检人员格外引人注目,“这是5G+AR巡检。”中国联通宁波分公司工业互联网部负责人介绍,依托5G企业虚拟专网、5G智能网络运维平台,巡检员只需走到设备旁边,各种运行参数就能实时投射到AR眼镜上。清晰直观的可视化数据大幅提升巡检效率。

2019年6月6日,工信部正式向中国电信、中国移动、中国联通、中国广电发放5G商用牌照,中国正式进入5G商用元年。如今,中国5G通信事业走入第4个年头。除了“网速变快”的直观体验之外,5G还给人们的生产生活带来形形色色的变化。

中国信息通信研究院5G创新研究中心主任李珊介绍,中国5G应用已进入规模化发展的关键时期,聚焦重点领域,赋能千行百业,加快推出新产品、新业态、新



在安徽省滁州市定远县220千伏变电站,一台5G智能机器人和运维人员对变电站内主要供电设备进行巡检。

宋卫星摄(人民图片)

模式。例如,在赛事直播方面,北京冬奥会和冬残奥会实现了5G网络全覆盖,5G技术与“毫秒级低时延多视角切换”等应用结合,为全球观众带来精彩的观赛体验;在文旅方面,国内许多景区推出“云直播”“云观景”等业务,以及5G网红打卡、5G AR景区游览等,给用户带来更加丰富的观景体验;在教育领域,全国多所高校积极探索,涌现出一批5G空中课堂、5G虚拟实验室、5G“云考场”、5G智慧校园等典型应用。

防疫期间,5G赋能智慧医疗的作用尤其明显。据悉,全国已有超过600个三甲医院开展5G在急诊急救、远程诊断、健康管理等场景应用,切实提升人民群众的获得感、幸福感、安全感。例如,黑龙江省大庆龙南医院与黑龙江移动大庆分公司合作,上线了5G+VR探视系统,利用5G+虚拟现实技术,让“零距离”陪伴成为可能。“5G+VR技术不同于传统的视频通话,它的视角更

广泛、图像更清晰,有身临其境的感觉。”大庆龙南医院院长李长福介绍,为满足防疫期间患者家属的探视需求,医院在重要病房应用了5G+VR探视系统,既能减少家属担忧,也便于医患沟通。

带动“智慧工厂”再升级

5G应用广度明显提升的同时,在部分行业已经开始复制推广。中国信息通信研究院发布的《5G应用创新发展白皮书》显示,2022年,中国5G应用已实现商业落地和解决方案可复制的项目数量占比超过56%,约4000个项目实现解决方案可复制。

广东省电信规划设计院高级咨询顾问姜玉泉认为,中国5G规模不断扩展,应用场景广阔,动力来自多方

面。一是国家政策利好,近年来国家相继发布相关政策给予支持,如2021年工信部等十部门联合印发《5G应用“扬帆”行动计划(2021—2023年)》等政策文件,持续深化推进5G与经济社会各个领域的融合应用和创新发展;二是数字技术驱动,5G加速与工业互联网、大数据、人工智能、云计算等数字技术协同创新;三是转型需求释放,随着数字时代到来,迫切需要以数字化转型来整体驱动生产方式、生活方式和治理方式变革,数字化转型成为大中小微企业的共识。

如今,5G对中国经济社会发展的放大、叠加、倍增作用日益显现。

在浙江,爱柯迪股份有限公司联合中国移动打造5G“智慧工厂”,网络部署和运维成本降低70%,人均产值提升12%,产品不良率降低15%;在内蒙古,中国移动联合蒙发能源建设内蒙古窝兔沟煤矿5G智慧矿山,实现综采工作面少人化,单天下井人员减少46%以上,单位耗能和用电量均下降20%;在广东,中国电信依托5G等技术建造超高速率、超低时延、超大带宽网络配置的“智慧工厂”,帮助美的5G“智慧工厂”实现了11个“5G+工业互联网”典型场景,顺利完成传统制造业工厂的数字化转型。

“5G等新型基础设施具有显著的乘数效应,在扩大有效投资、增加有效供给、稳定经济增长等方面的作用巨大。”工信部副部长张云明表示,未来将加快基础设施建设,进一步畅通经济社会信息“大动脉”。

推广成熟可复制的商业模式

中国多地出台针对性政策,加快推进5G的规模化应用落地。例如,江西提出,显著提升5G应用发展水平,全面增强5G+工业互联网、5G+物联网、5G+医疗健康等领域竞争力,实现重点领域5G应用深度和广度双突破;湖北提出,网络基础设施、产业能力体系、应用场景示范取得明显成效,初步建成全国前列、中部领先的5G+工业互联网融合创新发展新高地。陕西提出,实现5G网络支撑能力中西部领先,5G应用发展水平显著提升,5G在经济社会各领域得到广泛融合,5G产业集聚区初现规模,5G生态体系日臻完善。

业内人士认为,5G已成为经济社会发展的新动能,在政策利好下,5G融合应用创新活力将进一步释放,推动经济社会数字化、网络化、智能化转型。同时,中国5G应用发展仍然面临不小的挑战。个人应用方面,存在用户感知不强、应用内容少、性价比低等问题;行业应用方面,存在企业应用5G动力不足、行业需求碎片化多样化、跨行业跨领域协同联动不足等问题。

《中国5G发展和经济社会影响白皮书》提出,未来3到5年是中国5G商用和应用规模化发展的战略机遇期、发展攻坚期,应遵循产业发展规律,以市场需求为导向,集合产业各方力量,不断完善网络供给能力,加强技术标准持续演进,增强技术产业供给与需求匹配能力,推动个人和行业应用创新发展,构建共生共长、完备稳健的融合生态系统。

姜玉泉认为,5G应用规模化发展是一个长期、系统而又艰巨的任务,需要社会各界、行业内外的广泛关注和鼓励支持,需要政策、资金、人才、数据等多要素保障形成协同合力。要加快培育和壮大5G应用综合解决方案提供商,切实为供需对接提供桥梁和载体,加快有较大潜力和迫切需求的行业应用复制,研究推广成熟可复制的商业模式,推动5G应用项目由数量向质量转变,由局部信息化向整体数字化转变,全面提升5G应用的广度和深度。



寒假生活的“科技范儿”

寒假期间,不少家长带着小朋友来到河南省洛阳市科学技术馆,沉浸式体验科技的独特魅力,让孩子们在寓教于乐中度过一个科技范儿十足的寒假生活。图为观众在洛阳市科学技术馆体验机器人科普设备。

黄政伟摄(人民图片)

依法约谈网络平台8608家

全国网络执法工作持续发力增效

本报北京电(记者张璠)记者近日从国家网信办获悉,2022年,全国网信系统持续加大网络执法力度、规范网络执法行为,全年累计依法约谈网络平台8608家,警告6767家,罚款处罚512家,暂停功能或更新621家,下架移动应用程序420款,会同电信主管部门取消违法网站许可或备案、关闭违法网站25233家,移送相关案件线索11229件。

据介绍,各级网信部门结合网络生态综合治理及“清朗”系列专项行动,集中打击网络谣言、整治MCN机构信息内容乱象、整治网络直播和短视频领域乱象、整治未成年人网络环境、治

理算法滥用、整治应用程序信息服务乱象、规范传播秩序,及时查处一批传播违法违规有害信息、存在违法违规行为、社会影响恶劣的平台和账号。

据了解,国家网信办不断加大网络安全、数据安全、个人信息保护等领域执法力度,严厉打击重大违法违规行为。同时,国家网信办加强对地方网信部门工作指导,持续加大网络安全、数据安全和个人信息保护等领域的网络执法力度,上下联动,形成工作合力。针对个别互联网企业急于履行网络安全和数据安全保护义务,依法对其采取罚款、整改、警告、处理责任人等措施。

3D“打印”中国制造新图景

本报记者 杨俊峰

从航空航天、医疗、模具、汽车制造,到珠宝、艺术创作等领域,日益广泛的应用场景让3D打印技术走进了许多人的工作生活,也为中国制造业高质量发展注入新动能。

成为高端制造利器

2022年10月,国内最大单体混凝土3D打印机首发仪式在三峡大学举行。一台长17米、宽17米、高12米的打印机,开机后架子上可移动大型喷头按墙体走向喷射混凝土进行“打印”,就像制作蛋糕时奶油裱花一样层层叠加,精准快速平整……

“只要有建筑图纸,基于数字建筑设计方法及机器人自控系统,通过混凝土3D打印机就可以打印出理想的房子。”三峡大学水利与环境学院副教授李洋波介绍。

不只是基建领域,在高端制造领域中,3D打印已经得到实际应用。以北京冬奥会为例,开幕式上,“微火”照亮主火炬台的创意令人难忘。“微火”虽微,却不乏科技元素;主火炬的外飘带、内飘带及燃烧系统全部采用3D打印技术制作而成。此外,中国钢架雪车选手脚下的跑鞋鞋钉也由钛合金3D打印而成。

“3D打印是制造业热门技术,应用范围极广,是高端制造的一件‘新利器’。它既可以打印塑料、陶瓷等非金属材料,也可以打印钢铁、铝合金、钛合金、高温合金等金属材料,成形尺寸从微米级到10米以上大型航空结构件,为制造业转型升级发展提供了巨大契机。”中国工程院院士、西安交通大学教授卢秉恒说。

技术实现弯道超车

从材料到技术手段,3D打印领域已经成为中国技术创新的“新高地”。卢秉恒认为,信息技术日新

月异,3D打印技术在计算机控制下,可以打印出多种材料和形状,为工业生产及日常生活带来重大变化。

在金属3D打印领域,中国工程院院士王华明与团队经过多年不懈努力,在技术上实现了弯道超车。2005年6月,在王华明团队的努力下,中国第一个3D打印的钛合金小零件被装上飞机,就此迈出金属3D打印技术标志性的一步。2009年,王华明和他的团队用3D打印技术做出了国产大飞机C919机头钛合金主风挡整体窗框,这个“大家伙”的重量大约20斤,一个成年人可以轻松拿动,中国由此成为率先突破这一技术的国家。

业内人士认为,凭借3D打印技术,中国在飞机、火箭等重大装备的大型复杂关键金属构件制造领域达到世界先进水平。

应用单位表现抢眼

3D打印又被称为增材制造,以数字模型文件为基础,通过将专用的材料进行逐层打印来构造

物体。作为前沿领域的尖端技术,3D打印技术获得了许多政策支持。

2022年8月,工信部公布首批增材制造典型应用场景名单,涵盖工业、医疗、建筑、文化等领域的36个典型应用场景。名单中增材技术的提供单位多在各自领域独树一帜,如铂力特在航空航天金属增材制造领域处于龙头地位,汉邦科技推动金属3D打印对传统制造业的变革,南京敏联专注于齿科3D打印……应用单位也均在不同领域起到带头作用,如三大航空、航天集团在3D打印技术应用方面领先,北医三院、唐都医院等在医疗3D打印应用方面备受关注,匹克体育在消费品3D打印领域方面表现抢眼。

3D打印技术人才也成为一项国家认可的新职业。2022年6月,人力资源和社会保障部发布一批新职业信息,涵盖从事增材制造技术、装备、产品研发、设计并指导应用的工程技术人员。

此外,越来越多的中国3D打印机品牌走向海外市场,彰显了中国品牌在全球3D打印市场的自信。



工作人员在位于西安高新区的铂力特金属增材制造智能工厂项目车间内操作3D打印设备。

新华社记者 邵瑞摄