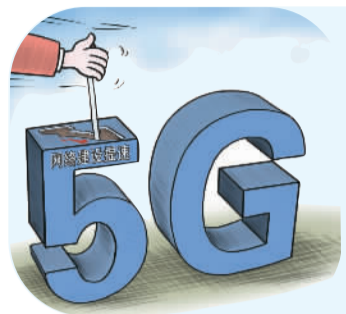


基站建设提速 应用领域拓展 冲刺，5G时代！

本报记者 刘 晓



近日，深圳率先迈入5G时代，成为全球首个实现5G独立组网全覆盖的城市。在5G网络建设提速的背景下，中国许多城市正在加速布局，全面拥抱5G。

作为新基建的“领头羊”，中国5G建设及应用的普及和渗透，让民众的智慧生活更美好，也让产业的智慧升级更完善。

深圳实现5G全覆盖

在深圳经济特区成立40周年之际，深圳成为全球第一个跨入5G时代的城市。8月17日，深圳宣布提前超额完成建设4.5万个5G基站的目标，实现5G独立组网全覆盖。

目前5G网络有两种组网方式：非独立组网（NSA）和独立组网（SA）。其中非独立组网是在现有的4G网络上进行改造，增加5G设备，共用核心网；独立组网则是新建网络，包括基站和核心网等。随着5G网络的建设加快，绝大多数运营商都将逐渐转向独立组网。

作为“5G第一城”，深圳不仅在基站建设上领跑。据介绍，目前深圳5G标准必要专利总量全球领先、产业规模领先，5G基站和终端出货量全国第一，并涌现出华为、腾讯、中兴、大疆等一大批优势企业。

在应用方面，深圳投资超过16亿元，选取医疗、教育、交通、警务、能源等10个领域开展政务应用示范，选取超高清视频、工业互联网、智能家居、智能园区等10个行业领域开展典型应用，全面构建5G应用生态体系。下一步，深圳还将致力于突破5G重大关键技术、推动5G产业发展，不断创新落地5G融合应用的先行示范，全面构建5G应用生态体系，打造5G全球标杆城市。

各地建设积极性高涨



中国铁塔股份有限公司工作人员在长沙市天心区塘塘路5G基站上挂挂5G天线。
新华社发

在深圳领跑、率先“冲线”的同时，全国各地城市也在加速向5G时代冲刺。

截至7月底，北京5G基站已超过2.4万个，计划年底累计超过3万个，提前一年完成首都功能核心区、北京城市副中心等重点功能区5G网络全覆盖任务。北京铁塔公司披露，目前正围绕自动驾驶、健康医疗、工业互联网、智慧城市、超高清视频等五大应用场景，并针对北京城市副中心、北京大兴国际机场、2022年北京冬奥会、长安街沿线升级改造等重大工程进行统筹布局，为北京5G产业发展及应用提供网络支撑。

上海截至今年7月已累计建成5G室外基站超2.5万个、室内小站超3.1万个，预计到年底实现5G室外基站超3万个、室内小站超5万个。在人才培育上，上海围绕5G核心企业人才需求，加大政策支持力度，主流5G核心产业链企业共有研发人才2.3万人，占全国总数超过52%。

浙江省截至今年6月已建设5.1万个5G基站。到2022年，浙江计划建成5G基站12万个以上，大型、超大型云数据中心25个左右，实现乡镇以上5G信号全覆盖。

工业和信息化部副部长辛国斌日前表示，要营造地方支持5G发展的“软环境”，充分发挥5G对智慧城市发展的带动作用，进一步调动地方各级政府的积极性，不断完善5G网络建设、安全保障、应用推广等方面的配套政策，推动各项支持举措落地落实。

应用落地改变生活

随着5G网络升级与扩容，越来越多的应用铺展开来，助力智慧生活。

王志勤指出，目前我国的大部分5G融合应用还处于探索期，但有一些应用场景已逐渐进入落地阶段。特别是面对新冠肺炎疫情，5G在疫情防控、复工复产等方面发挥重要作用。

根据中国信通院监测，截至今年5月，中国在实际场景中落地的5G应用已有484项。从细分行业来看，智慧医疗、新闻媒体、智慧城市、车联网和工业互联网等领域已经实现了5G的率先落地。

新冠肺炎疫情影响了很多人的生活方式和工作方式，也让5G的应用实实在在地展现在面前：“健康码”为人员沟通和经贸往来提供了简单有效的智能服务；复工复产过程中，5G让在线办公和在线教育的大规模普及成为可能……从携手战疫到生活重启，点点滴滴都有5G技术的身影，为人们的出行、消费、服务等带来新变化。

为进一步推动5G应用发展，工信部与国家发改委启动了“宽带网络和5G领域”2020新型基础设施建设工程，重点支持面向智慧医疗、虚拟企业专网、智能电网、车路协同车联网等七大领域的5G创新应用，促进越来越多的5G行业应用落地见效。

与此同时，5G引领的数字经济发展也提供了新的就业机遇。中国信息通信研究院《5G产业经济贡献》预计，2020年至2025年，5G将直接创造超过300万个就业岗位。



小朋友在南京科技馆举行的新中国科技成就展上通过显微镜观察芯片结构。
苏 阳摄（人民视觉）

重组新冠病毒疫苗、干细胞药物、公共卫生防控智能解决方案、医药物资保障统计平台……在2020年全国科技活动周主会场上，我国科技战疫的各项成果和新进展集中亮相。

科技是抗击疫情的有效武器。从快速的病毒基因测序和先进的检测手段、疫苗的研发和临床应用，到数字化信息化的社区疫情管控和管理，科研工作、科技攻关在我国疫情防控阻击战中发挥了极其重要的作用。今年的全国科技活动周，“科技战疫”板块成为瞩目的焦点。

走进活动周北京主会场，记者看到了不少抗疫“神器”。如融合体温大数据与人工智能分析系统的可穿戴式智能体温计，测温精度达0.05度，可连续测温14天以上，实现对疑似人群的提前预警、精准筛查，以及为应对秋冬季疫情防控需求而研发的更快捷精准、便于现场操作的快速检测试剂。

在全国科技活动周线上“云展厅”中，移动方舱医院、24小时不间断巡逻的无人红外热感监测车、可重复使用口罩技术、新冠防控药物研发等新设备和新技术也悉数亮相。

科技活动周 创新看点多



在长春中医药大学内，小朋友在吉林省科技活动周现场参观“人工智能机器人”。
颜麟鑫摄（新华社发）

全国科技活动周今年迎来20周年。重大科技创新成果展示一直是每年活动周的“王牌节目”，今年也依然精彩。除了人们熟悉的玉兔号月球车、时速600公里高速磁浮交通系统、“海翼”水下滑翔机、“慧眼”——硬X射线调制望远镜卫星等模型展品也让观众大饱眼福。

作为大国重器的代表，国家重大科技专项的标志性成果之一、世界最大先进非能动核电“国和一号”通过模型演示向观众展示了绿色、安全的能源前景。据介绍，“国和一号”的材料与设备国产化率达到90%左右，已完成国际原子能机构与国家核安全局的安全审评，进入示范工程的建设阶段。

展区中，“海斗一号”全海深自主遥控水下机器人模型十分吸睛。鲜亮的橙黄色、圆筒的鱼形身材，配上一双十分卡通的大眼睛，引人直呼“好萌”！

中国科学院沈阳自动化研究所是“海斗一号”的主持研制单位。工程师王福利介绍，“海斗一号”可谓是“可爱与实力并存”。突破万米核心技术、实现我国首次万米作业，刷新我国最大下潜深度纪录，填补我国作业型全海深水下机器人空白……作为我国海洋技术领域里程碑，它标志着我国无人潜水器跨入全海深探测与作业的新时代。

北京经济技术开发区管委会主任梁胜向大家展示了一间正在运行中的智能工厂，在5G驱动下，工厂生产线大规模使用机器人、大数据等技术，效率比传统工厂提升了60%以上。

“在工信部、科技部的指导下，我们已建成了一批智能工厂。5年来，经开区的规模以上工业产值从1800亿元提高到4200亿元，但是一线的操作工从30万人降到了27万人。下一步我们还将积极参与智能制造标准的制定，为加快建设制造强国贡献力量。”梁胜说。

今年是决胜全面建成小康社会、决战脱贫攻坚之年，脱贫攻坚离不开科技力量。已打响“小木耳，大产业”名号的柞水木耳也出现在了北京主会场。陕西省柞水县科技投资发展有限公司销售部经理赵国辉说，在科技部定点帮扶下，专家团队为柞水木耳提供菌种研发技术支持，帮助当地农民脱贫致富。

（据新华社电 记者温竞华、张泉）



小朋友和家在沈阳科学宫参观体验。
黄金崑摄（人民视觉）

建站进度超过预期

从全国范围来看，中国5G发展进入了全面加速阶段，基站建设进度超过预期。工信部最新统计显示，截至6月底，我国5G基站累计超40万个，近期平均每周新开通的5G基站超过1.5万个；截至7月底，5G终端连接数已达8800万。

基站建设提速，三大电信运营商也相继上调年度5G建站目标。其中，中国移动将本年度5G新建基站目标由25万站调升至30万站，计划年底前实现在全国所有地级以上城市提供商用服务，并推动SA核心网年内实现商用。

中国信息通信研究院副院长王志勤表示，从目前三大运营商的建设进展看，预计今年9月份就能全面完成全年新建50万个5G基站的计划，届时全国也将实现5G独立组网的商业应用。

“网络建设要适度超前，让路等车，而不是车等路。”辛国斌表示，下一步要建好数字化发展的“高速路”，积极推动基础电信企业加快独立组网建设，加大共建共享力度，努力构建高质量、经济高效的5G网络；指导支持电信企业加快推进主要城市网络建设，并向有条件的重点县镇乃至一些农村逐步延伸。

中国5G发展呈现加速态势

截至2020年6月底

我国已建成5G基站超40万个
近期每周平均新建开通基站超1.5万个

5G推进速度不断加快

截至2020年7月

5G终端连接数已达8800万
已有197款5G手机终端获得入网许可

聚焦产业发展前沿



浙江北丰机电工作人员在工厂数字大脑中心通过5G技术观看汽车轮毂轴承自动化生产设备生产产品及检测分析过程。
龙 巍摄（人民视觉）

在5G带动和需求引领下，产业数字化转型的进程加快，很多制造企业正在向高技术服务业领域拓展。

5G建设本身包括芯片、器件、材料、精密加工等硬件以及操作系统、云平台、数据库等软件。其中，5G与大数据、人工智能等技术的结合为诸多行业的数字化转型奠定了基础。

芯片产业就是其中之一。国务院近日印发《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》，让国产芯片行业的发展如虎添翼。不少业内人士表示，5G应用的到来增强了产业的韧性，有望使整个集成电路产业的市场规模超万亿元。

在操作系统等软件方面，中国企业也迈出了坚实步伐。近日，中国电子发布银河麒麟操作系统V10，该系统充分适应5G时代需求，打通手机、平板电脑、PC等，实现多端融合。中国工程院院士倪光南表示，该操作系统安全等级已达到中国国内最高等级，相信国产自主创新软件会逐步替代国外垄断。

对于5G建设及应用的下一步举措，辛国斌表示，将以建设促应用，以应用带建设，紧盯产业发展的“最前沿”，推动芯片、仪表等产业链各环节的研发，开展毫米波技术研发试验，以5G加速发展为国民经济育新机开新局创造更好条件。