

5G 迈入高速发展期

本报记者 黄鑫

产业聚焦

5G商用已满3年。工业和信息化部日前公布的数据显示,截至9月末,我国5G基站总数达222万个,比上年末净增79.5万个,占移动基站总数的20.7%,占比较上年末提升6.4个百分点。同时,我国三大运营商5G套餐用户数合计已突破10亿;5G移动电话用户达5.1亿户,比上年末净增1.55亿户,占移动电话用户的30.3%。

3年来,坚持适度超前原则,我国稳妥有序开展5G网络建设,持续提升网络覆盖的深度和广度,全面推进5G商用部署和规模化应用,积极培育壮大经济发展新动能,并不断夯实经济社会高质量发展的数字底座。

打造全球最大精品网

在距离黄海岸边70多公里的一座岛礁上,中国移动员工在25米高的通信塔上建设5G基站。“下载速率280.48Mbps,上传速率179.16Mbps!”历经艰辛,这座海缆长达120公里的江苏最远5G基站终于建成,附近海域无线网络速率达到4G时期的10倍。

从城市到乡村,从海岛到戈壁,从矿井到珠峰,爬高塔、装天线、铺光缆……5G商用3年来,我国的网络建设者们瞄准更广、更深、更精的目标,攻坚克难,打造了一张覆盖全国、技术先进、品质优良的全球最大5G精品网。

赛智产业研究院院长赵刚表示,商用3年来,我国5G建设在全球保持领先水平。截至9月底,我国的5G基站占全球5G基站总数的60%以上,已经建成全球最大规模的5G网络,5G网络已覆盖全国所有的地市级城市、县城城区和92%以上的乡镇镇区。5G移动电话用户突破5.1亿,是全球最大的用户群体。

“5G商用3年来,在网络部署、消费者业务和行业应用方面取得了良好进展。截至10月份,全球已有230多家运营商推出了5G商用服务,共部署了300多万个5G站点,5G用户达7亿。基于网络部署的快速推进,5G正从规模商用期跃升到高速发展期。”华为轮值董事长胡厚崑说。

5G红利正逐步释放。赵刚分析,一是网络建设的红利。5G基站建设投资和智能终端生产已经拉动5G产业链上游的芯片、电子通信产品制造产业发展,也带动了5G产业链中下游的手机和应用等消费。二是5G行业应用的红利。5G+行业应用是目前5G应用的主流方向,3年来通过2万个以上的5G行业应用示范场景和案例的积累,各个行业的示范企业和用户已经充分享受到5G应用带来的新体验和附加值。三是业务蓄势增长的红利。虽然运营商5G网络建设还在投入期,5G业务还处于萌芽期,但是5G

网络为电信运营商今后3年至5年业务发展带来的潜在价值正在加速提升,运营商已经具备把握产业互联网、人工智能、元宇宙等数字经济大发展机遇的资源、网络和平台服务能力。

加速赋能千行百业

在东风商用车车辆装配线,来回穿梭的自行车有序配送着发动机等大配件。过去,这些自行车采用WiFi通信,卡顿频发导致装配线经常停产。为此,东风商用车将浪潮5G产品应用于核心生产环节,打造汽车制造智能工厂,还基于浪潮云洲工业互联网平台,打造增强现实智慧远程协作平台,进行网络化协同作业。在“5G+工业互联网”赋能下,东风商用车装配线因通信中断导致的停产时间减少15%,生产线整体产能提升26%,不断实现降本增效。

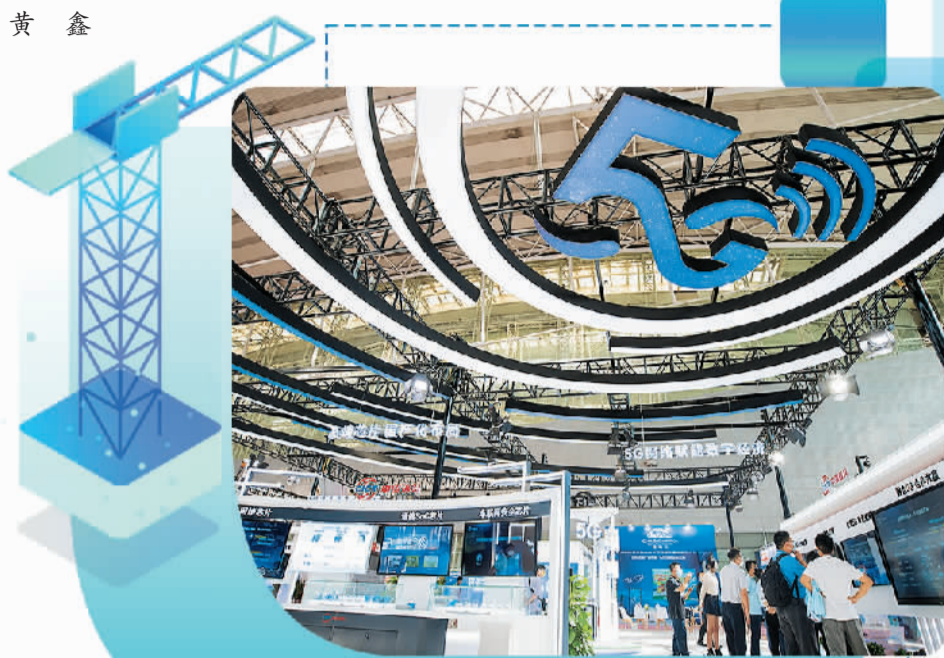
上珠峰、下矿井、入海港、进工厂、到田间,5G网络正在加速赋能千行百业实现数字化生产。近年来,为了推进5G应用创新、融合赋能,工信部深入落实5G应用“扬帆”行动计划,联合国家卫生健康委、教育部等开展5G+医疗健康、5G+智慧教育等试点示范,与国家能源局组织开展能源领域5G应用案例征集,举办“绽放杯”5G应用征集大赛和“光华杯”千兆光网应用创新大赛,累计征集到5G应用案例超5万个。

“5G当前的主要应用还是智能手机的通信套餐,但5G最有前景的应用是物联网,是高密度节点的制造业全连接工厂应用。电信运营商要和企业开展合作,去探索新应用,从而培育新兴市场。”浙江大学国际联合商学院数字经济与金融创新研究中心联席主任、研究员盘和林说。

当前,5G面向消费者的业务依然是运营商收入的压舱石。相对于4G,5G用户体验实现了大幅提升,以视频为代表的创新应用正在成为运营商收入增长的新引擎。在油气、制造、交通等领域,全球多个市场已涌现出由5G驱动的新应用。这些应用不仅带来了业务上的创新,也开始为运营商带来了实际的商业价值。比如,2021年,我国三大电信运营商5G面向企业商用项目超过3000个,收入超过34亿元。

胡厚崑表示,5G建设不仅要满足要求,更应围绕业务和体验来建网。优质的用户体验,是吸引消费者更多选择5G服务的关键。比如,中国运营商围绕抖音业务体验优化网络,首屏时延缩短50%,卡顿率降低为原来的十分之一,实现流量倍增。

“5G网络的主要优势在于高带宽、低延时和广覆盖,符合这3个技术特性的应用就是最有前景的5G应用。”赵刚目前最看好3类应用,一是智能网联汽车应用,5G网络满足了自动驾驶对网络连接的流量、可靠、低



2022世界5G大会中国信息通信科技集团有限公司展区。新华社记者 张涛摄



延时和广覆盖的要求。二是远程操控机器人应用,企业能通过5G网络远程操控非正常作业环境下的机器,提升生产效率、保障作业安全。三是扩展现实应用,消费端的高带宽、低延时和广覆盖应用,可能来自于虚实融合的元宇宙环境中的各种虚拟现实设备的连接需求。

扩大规模化应用

目前,我国的5G网络建设还处于规模建设阶段,虽然已建成了全球最大的网络,但在覆盖的广度和深度上仍需进一步提升。我国仍将坚持适度超前的5G网络建设原则,实现以建促用、建用结合。

但按照电信运营商的规划,自2023年起,5G投资将开始下降。“运营商缩减5G开支或对通信设备商产生一定冲击,但并非是非放弃5G,而是优化基站布局结构,5G建设还会继续。人口密集区域的5G基站覆盖已经基本实现,所以运营商对于5G开支缩减是可以理解的。”盘和林说。

专家认为,2023年5G基站总数仍会增加,但增长速度会放缓。目前5G网络的基站覆盖已经基本能满足5G行业应用的需求。因此,明年5G网络建设更多不是量的增长,而是网络结构的优化。

运营商投资虽然会放缓,但基础设施已经基本建好,下面要解决的就是规模化应用的问题。赵刚认为,从当前趋势看,5G规模化应用将大幅加速。一方面,行业端的单场景应用将向各行业应用推广,例如远程操控机器人,可以应用到远程操控车床、工程机械、矿山机械、物流车、手术刀等设备上;单个企业的示范应用将向全行业推广,如宝武集团的5G工厂向整个钢铁行业的推广。另一方面,消费端的5G应用也将加速,随着元宇宙的发展,更多基于物联网、高清视频、扩展现实等技术的终端应用会兴起,将带动消费端的5G应用进入快速成长期。

业界认为,当前5G的现象级应用并未出现。盘和林表示,应用是所有技术突破的最后一步。大多数成功的互联网模式,都是先有现象级应用再有生态构建。未来新经济领域,一切新技术探讨都应该以应用为主导,没有应用的技术就如空中楼阁,要避免盲目,要重视应用。

“当年4G的社交和视频应用也是一个逐步成熟的阶段,5G的智能网联汽车、远程操控机器人、扩展现实等主流应用还处于萌芽期,需要一个逐步成熟的阶段。但作为基础设施,5G网络是适度超前建设的。1年至3年内5G现象级应用就会到来。”赵刚说。

截至9月末 我国5G基站总数达222万个

比上年末净增79.5万个

占移动基站总数的20.7%

占比较上年末提升6.4个百分点

商务部最新数据显示,今年1月份至9月份,我国服务进出口总额44722.7亿元,同比增长18.2%。虽然受到新冠肺炎疫情反复、世界经济衰退风险增加等多重不利因素影响,我国服务贸易继续保持韧性,保持快速增长,成为推动我国经济增长的重要力量。

据商务部服贸司负责人介绍,1月份至9月份,我国服务出口21480.2亿元,同比增长20.5%;进口23242.6亿元,同比增长16.1%。服务出口增幅大于进口4.4个百分点,带动服务贸易逆差下降19.6%至1762.4亿元。

当前,以数据为生产要素、以数字交付为主要特征的数字贸易蓬勃兴起,正在成为全球贸易的新形态、未来贸易发展的新引擎。1月份至9月份,与数字经济密切相关的知识密集型服务贸易稳定增长,进出口额达18648.7亿元,同比增长10.2%。同时,旅行服务进出口继续恢复。1月份至9月份,我国旅行服务进出口6236.6亿元,同比增长7.4%。此外,今年前三季度,我国企业承接服务外包合同额13794亿元,执行额9471亿元,同比分别增长12.9%和12.6%。“中国服务”的国际竞争力进一步得到提升。

值得注意的是,逆差持续下降是前三季度服务贸易发展的一大显著特点。

一方面,旅行在疫情前一直是服务贸易的最大领域,也是服务贸易逆差的最大来源。受疫情冲击,旅行进出口大幅下降。疫情导致了各国强化旅行限制,也抑制了旅行服务贸易增长,成为拉动服务贸易逆差下降的最主要因素。同时,由于疫情防控到位,传统服务出口提升带动了服务贸易逆差收窄。特别是2020年、2021年受到货物贸易快速增长和运费上涨因素的带动,运输服务出口保持高位态势,2021年出口达到了1272亿美元,增长124.7%,带动传统服务出口的提升。

另一方面,新兴服务出口成为我国服务贸易逆差缩减的关键因素。近年来,我国积极顺应数字化发展趋势,大力推动新兴服务出口,服务出口竞争力明显提升,特别是知识密集型服务出口规模快速提升。2021年,知识密集型出口增速达到18%,其中电信计算机和信息服务业、知识产权使用费、个人文化娱乐服务出口增速都超过了30%,也远高于服务出口的整体增速。

当前,疫情冲击、外需收缩的风险以及企业经营压力加大等因素对服务贸易的影响仍在持续。尽管面临诸多挑战,但我国每年服务业增量居全球第一,服务领域开放水平不断提升,数字化进程逐步加快。我国服务贸易坚实的发展基础没有改变、长期向好的发展势头没有改变、在对外贸易中的重要地位和作用没有改变。我国将通过扩大开放水平、创新发展模式、提升发展平台等持续发力推动服务贸易高质量发展。

党的二十大报告提出,加快建设贸易强国。这为今后一个时期我国对外贸易发展指明了方向。接下来,要继续扩大服务业对外开放,构建高标准服务业开放制度体系,持续推动服务贸易创新发展和均衡协调发展。

业界点睛

本版编辑 陶琦 美编 王子莹

浙江省平湖市

小芦笋带动农业经济大发展

近日,在浙江省平湖市新埭镇绿生态农业科技园内,看着芦笋新品种“特利龙”长势喜人,村民们喜上眉梢。芦笋现在已经成为新埭当地村民改变传统农业生产方式的现实作物,也成为新埭镇发挥党建引领作用、带领农民增收致富的一个缩影。

探索农业种植新技术、新品种,对于农民而言存在许多需要攻克的难题,在革新求变的道路上,新埭镇旧埭村的村民老沈积极发挥党员先锋模范作用,把自己积累30年经验和试种成功的品种,毫无保留地传授给周边的农户。

在老沈带动和感染下,依靠科技传授提高生产效率的理念,逐渐在广大农民心中扎下了根。他们一起通过水肥一体化技术,破解了芦笋种植水旱轮作的难题,创新采用“一年养一次母笋”的方式节省种植成本,让“特利龙”的种植效率不断提升。“特利龙”的逐步推广,让老沈更加坚定了自己的初心使命。2022年,老沈决定成立芦笋种植“共富工坊”,依托老沈“芦笋种植服务”微信群,发挥个人的特长为全市芦笋种植户提供技术指导 and 价格咨询,带动广大农民奔向共同富裕。

“共富工坊”越来越周到的助农服务,让农民干事创业的决心越来越强。截至目前,芦笋种植“共富工坊”已发动五六十个本地芦笋种植户,带动110名农户实现就业,种植面积超过1000亩。在老沈“芦笋种植服务联盟”指导下,“共富工坊”里的种植户无一出现“根腐病”,种植户亩均增收500元以上,为种植户们开辟了新的天地。

(数据来源:浙江省平湖市新埭镇人民政府) 广告

完整社区“亮”在哪里

本报记者 亢舒

我国城市居民平均约75%的时间在居住社区度过

到2035年我国约有70%人口生活在居住社区



浙江杭州市西湖区北山街道松木场社区新建成的托育中心,老师带着孩子们玩游戏。新华社记者 江汉摄

近日,住房和城乡建设部办公厅、民政部办公厅发出《关于开展完整社区建设试点工作的通知》,将聚焦群众关切的“一老一幼”设施建设,聚焦为民、便民、安民服务,切实发挥好试点先行、示范带动作用,打造一批安全健康、设施完善、管理有序的完整社区样板,尽快补齐社区服务设施短板,全力改善人居环境,努力做到居民有需求、社区有服务。

居住社区是城市居民生活和城市治理的基本单元。据研究,我国城市居民平均约75%的时间在居住社区度过。到2035年,我国约有70%人口生活在居住社区。居住社区也越来越成为提供社会基本公共服务、开展社区治理的基本单元。

中国工程院和中国科学院两院院士吴良镛先生此前提出:“社区是最基本的生活场所,社区规划与建设的出发点是基层居民的切身利益。不仅包括住房问题,还包括服务、治安、卫生、教育、对内对外交通、娱乐、文化公园等多方面因素,既包括硬件又包括软件,内涵非常丰富,应是一个‘完整社区’的概念。”

社区是城市社会最基础的单元和细胞,与居民生活息息相关,社区环境的好坏直接影响着城镇居民生活的体验和质量。为满足新时代人民群众对美好生活的需要,指导各地统筹推进完整居住社区建设工作,住房和城乡建设部在总结厦门、沈阳等地创新实践的基础上,于2021年12月组织编制了《完整居住社区建设指南》,指导各地统筹推进完整居住社区建设工作。

完整社区建设将给我们的社区带来哪些变化?据介绍,完整社区建设试点工作自10月份开始,为期2年,重点围绕四方面内容探索可复制、可推广经验。

社区服务设施将得到完善。以社区居民委员会辖区为基本单元推进完整社区建设试点工作。规划建设社区综合服务设施、幼儿园、托儿所、老年服务站、社区卫生服务站。每百户居民拥有综合服务设施面积不低于30平方米,60%以上建筑面积用于居民活动。适应居民日常生活需求,配建便利店、菜店、食堂、邮件和快

件寄递服务设施、理发店、洗衣店、药店、维修点、家政服务网点等便民商业服务设施。统筹若干个完整社区构建活力街区,配建中小学、养老院、社区医院等设施,与15分钟生活圈相衔接,为居民提供更加完善的公共服务。

生活环境更加宜居。结合城镇老旧小区改造、城市燃气管道老化更新改造等工作,加强供水、排水、供电、道路、供气、供热(集中供热地区)、安防、停车及充电、慢行系统、无障碍和环境卫生等基础设施改造建设,落实海绵城市建设理念,完善设施运行维护机制,确保设施完好、运行安全、供给稳定。鼓励具备条件的社区建设电动自行车集中停放和充电场所,并做好消防安全管理。顺应居民对美好环境的需要,建设公共活动场地和公共绿地,推进社区适老化、适儿化改造,营造全龄友好、安全健康的生活环境。鼓励在社区公园、闲置空地和楼群间布局简易的健身场地设施,开辟健身休闲运动场所。

智能化服务加速推进。引入物联网、云计算、大数据、区块链和人工智能等技术,建设智慧物业管理服务平台,促进线上线下服务融合发展。推进智慧物业管理服务平台与城市运行管理服务平台、智能家庭终端互联互通和融合应用,提供一体化管理和服务。整合家政保洁、养老托育等社区到家服务,链接社区周边生活性服务业资源,建设便民惠民智慧生活服务圈。推进社区智能感知设施建设,提高社区治理数字化、智能化水平。

社区治理机制更加健全。完整社区将建立健全党组织领导的社区协商机制,搭建沟通议事平台,推进设计师进社区,引导居民全程参与完整社区建设。对于涉及社区规模调整优化、社区服务设施建设改造、社区综合服务设施功能配置等关系群众切身利益的重大事项,应广泛听取群众意见建议。开展城市管理进社区工作,有效对接群众需求,提高城市管理和服务水平。开展美好环境与幸福生活共同缔造活动,培育社区

文化,凝聚社区共识,增强居民对社区的认同感、归属感。

完整社区建设又会为人们的生活带来哪些积极影响?

住房和城乡建设部有关负责人介绍,完整社区建设使居住社区短板补齐。当前,居住社区普遍存在规模不合理、设施不完善、公共活动空间不足、物业管理覆盖面不大、管理机制不健全等突出问题和短板,以社区为核心推动城市基本生活单元的更新改造是一项迫切的任务,以安全健康、设施完整和管理有序为目标精准发力,加快补齐既有居住社区设施短板,居住社区建设质量、服务水平和管理能力将得到提升。

居民生活质量和品质得到提高。完整居住社区是指在居民适宜步行范围内有完善的基本公共服务设施、健全的便民商业服务设施、完备的市政配套基础设施、充足的公共活动空间、全覆盖的物业管理和健全的社区管理机制,且居民归属感、认同感较强的居住社区。完整居住社区重点从保障社区老年人、儿童的基本生活出发,提出配套养老、托幼等基本生活服务设施的标准,促进公共服务的均等化,提升人民群众的幸福感和获得感。

城市基层治理能力将得到提升。近年来,城市社区空间的治理成为关注重点,完善的社区治理机制是构建社区环境体系、服务体系的重要保障,社区基层治理能力的提升可以夯实我国城市治理的基础。建设完整居住社区,是从微观角度出发的构建规模适宜、功能完善的基本细胞,从而优化调整城市结构、完善城市功能、激发城市活力,有效促进解决“城市病”问题,推动城市转型发展。