

截至8月末,5G手机终端连接数达4.19亿户

工信部运行监测协调局

1—8月份,通信业运行态势总体良好。电信业务收入稳步增长,电信业务总量快速增长;5G用户数快速扩大,网络建设和应用不断推进;固定宽带接入用户数稳步增加,蜂窝物联网、IPTV用户数较快增长,新兴业务对电信业务拉动作用持续显现。

总体运行情况

电信业务收入稳步增长。1—8月份,电信业务收入累计完成9919亿元,同比增长8.4%,增速同比提升5.3个百分点。按照上年不变价计算的电信业务总量为10932亿元,同比增长27.5%。

数据及互联网业务收入平稳增长。1—8月份,三家基础电信企业完成固定数据及互联网业务收入为1708亿元,同比增长11.3%,在电信业务收入中占比为17.2%,占比同比提升0.5个百分点,拉动电信业务收入增长1.9个百分点。完成移动数据及互联网业务收入4392亿元,同比增长4.3%,在电信业务收入中占比为44.3%,拉动电信业务收入增长2个百分点。

语音业务持续下降。1—8月份,三家基础电信企业完成固定语音和移动语音业务收入156亿元和797亿元,同比分别下降6.8%和5.9%,合计在电信业务收入中占比9.6%,占比同比回落1.5个百分点。

新兴业务收入持续加快增长。1—8月份,三家基础电信企业积极发展IPTV、互联网数据中心、大数据、云计算等新兴业务,共完成新兴业务收入1491亿元,同比增长28.1%,增速较1—7月份提高0.6个百分点,在电信业务收入中占比为15%,拉动电信业务收入增长3.6个百分点。其中云计算和大数据收入同比增速分别达98%和34.8%。

电信用户发展情况

移动电话用户规模稳中有增,5G用户规模快速扩大。截至8月末,三家基础电信企业的移动电话用户达16.26亿户,比上年末净增3205万户。其中,5G手机终端连接数达4.19亿户,比上年末净增2.2亿户。固定宽带接入用户规模稳步增长,千兆

用户发展加快。截至8月末,三家基础电信企业的固定互联网宽带接入用户达5.19亿户,比上年末净增3510万户。其中,100Mbps及以上接入速率的固定互联网宽带接入用户达4.77亿户,占总用户数的92%,占比较上年末提升2.1个百分点;1000Mbps及以上接入速率的固定互联网宽带接入用户达1864万户,比上年末净增1224万户。

蜂窝物联网用户增长较快,IPTV用户稳步增加。截至8月末,三家基础电信企业发展蜂窝物联网终端用户13.3亿户,比上年末净增1.9亿户,其中应用于智能制造、智慧交通、智慧公共事业的终端用户占比分别达17.6%、16.8%、22.4%,智慧公共事业终端用户同比增长24.6%,增速最为突出。IPTV(网

络电视)总用户数达3.4亿户,比上年末净增2469万户。

电信业务使用情况

移动互联网流量大幅增长。1—8月份,移动互联网累计流量达1420亿GB,同比增长36.7%。其中,通过手机上网的流量达到1359亿GB,同比增长35.5%,占移动互联网总流量的95.7%。8月份,当月户均移动互联网接入流量(DOU)达到13.73GB/户·月,同比增长22%,比上年底提高1.81GB/户·月。

移动电话通话量低速增长,移动短信业务量降幅不断收窄。1—8月份,移动电

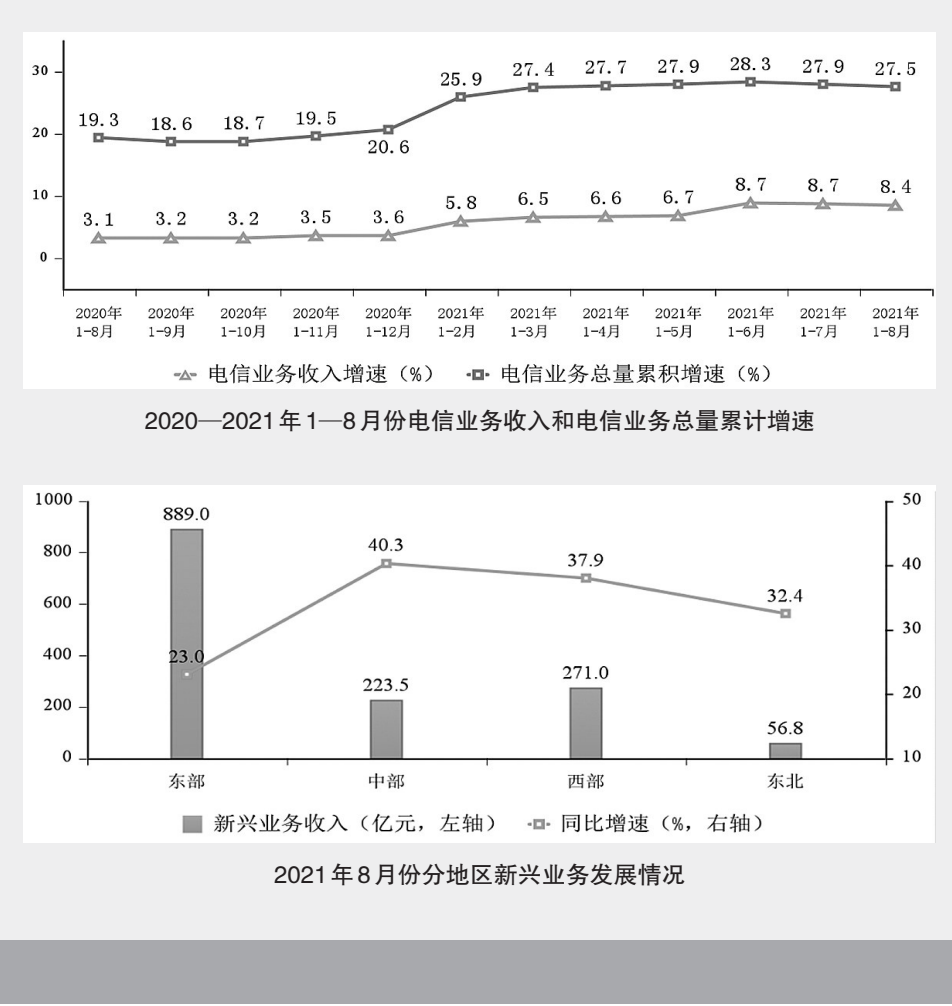
话去话通话时长完成1.5万亿分钟,同比增长2.1%;固定电话主叫通话时长完成627亿分钟,同比下降7.8%。1—8月份,全国移动短信业务量同比下降0.3%,降幅较1—7月收窄0.9个百分点,已连续5个月收窄;移动短信业务收入同比增长12.9%,量收差呈缩小态势。

地区发展情况

中部和东部地区移动互联网接入流量增长较快。1—8月份,东、中、西部和东北地区移动互联网接入流量分别达到604亿、317亿、421亿和77.4亿GB,同比增长38.6%、39.2%、32.9%和33%,中部地区增速领先全

国。西藏、青海、云南和新疆8月份当月户均移动互联网接入流量(DOU)超过18GB/户·月;各省DOU值最高值与最低值之差为14.8GB/户·月,差值较去年同期扩大3GB/户·月。

东部地区新兴业务收入规模明显领先,中西部地区增长迅猛。1—8月份,东、中、西部和东北地区完成新兴业务收入分别为889亿元、223.5亿元、271.0亿元和56.8亿元,同比增长23%、40.3%、37.9%和32.4%,在各自电信业务收入中的占比分别达到17.9%、11.7%、11.8%和10.7%。其中,北京、上海新兴业务收入占比已超25%,天津、江苏、浙江、福建、广东以及宁夏和甘肃等7个省份新兴业务收入占比超过15%。



数据来源:工信部运行监测协调局

(上接第1版)“现在有了‘中药产业大脑平台’,不同药材种植的温度、湿度等信息汇总在一起进行数据分析,可以有效帮助有关部门对中药种植工作进行统一管理。”胡兆吉告诉记者。磐安中药产业创新服务中心工作人员向记者展示了包含种植环境数据、生产加工数据、质检数据、仓储销售数据等产品质量一系列数据的“中药产业大脑平台”——大数据分析及监测预警系统。平台不仅建成了大数据分析并监测预警、中药产业品牌管理、中药产业数字化应用、中药产业大数据中心等模块,还整合了中药材质量追溯系统、江南药镇中药材价格指数、中药材气象服务平台等特色场景,实现对县域中药产业的数字化管理。通过对产量最高的浙贝母开展5G共享车间加工应用,组建5G专网对磐安康恩贝等15个药材加工车间进行覆盖,种植基地实现工厂设备数据采集和设备互联,让加工信息输入区块链平台的同时,实现工厂以及设备直接的高效协同,让共享产能最大化。

促进材料产业创新 构建无处不在的“显示世界”

(上接第1版)一步一个脚印,实现了由跟跑向并跑领跑的根本性转变,创新成果得到有关部门高度肯定。

当前,显示技术已进入多元并存、加速迭代的新时期,显示材料的主导性、引领性作用不断突出,OLED发光材料与玻璃基板、柔性可折叠玻璃等加速实现刚性显示向柔性显示过渡,Micro-LED基板、氮化镓材料等推动硅基微显示从实验室走向市场端,激光玻璃、量子点材料等加速全息显示、量子点显示等颠覆性变革。可以说,材料的创新发展支撑了我国显示产业跑出“加速度”,是我国抢占未来显示前沿的战略“制高点”。

材料创新需要精神支撑

人无精神则不立,国无精神则不强,习近平总书记曾指出“科学成就离不开精神支撑”。当前,信息技术、先进制造技术、材料技术等跨领域融合不断深入,显示材料正加速向薄型化、高纯化、纳米化、复合化“四化”方向发展,而引领“四化”发展趋势,需要科学家精神支撑。

敢于创新是科学家精神的核心,颠覆性材料技术呼唤颠覆性原始创新,颠覆性原始创新的根本在于“硬核”基础研究。要充分发挥我国显示技术与应用市场的

领先优势,以应用研究倒逼基础研究,以基础研究引领应用研究,围绕“四化”发展趋势,在显示材料的组成-结构-性能本构关系、理化与工艺性能内在机理上实现更多新突破,在可卷曲玻璃、光波导玻璃、量子点与激光材料上取得更多新成果,形成真正具有非对称优势的“独门绝技”。

爱国情怀是科学家精神的底色,习近平总书记强调,新时代更需要继续发扬以爱国主义为底色的科学家精神。新时代科学家爱国主义的重要体现就是把论文写在祖国大地上。要始终牢记“国之大者”,勇于打破科技产业“两张皮”,聚

焦我国显示产业链补短板、锻长板、固底板的重点产品技术,开展转化创新、应用创新、产品创新,加速成果技术化、技术产业化、产业规模化,不断提升我国显示产业链完整性、稳定性。

开放思维是科学家精神的升华,显示材料的创新是一项使命工程、战略工程、系统工程、惠民工程,要敢于打破物理边界、学科壁垒、领域鸿沟,实现多维度、多资源配置、多领域协同。要重视与具有领先市场应用能力的企业开展协同合作,构建创新共同体,打造基础研究-工艺开发-装备提升-评测迭代-终端应用“五位一体”的实施链条;要善于利用市场的逻辑、资本的力量,推进创新链、产业链、资本链“多链合一”,实现材料-产业-资本-资本的闭环,打通从科技强到企业强、产业强、经济强的通道,为我国加速构建数字强国、显示强国,为人民创造美好生活贡献材料力量。

稳定的应用产业生态。赛迪顾问数字经济研究中心分析师徐泽轩在接受《中国电子报》记者采访时,强调了“打好团体赛”的重要性。“目前,我国5G应用的产业生态还不是很健全完善,行业内亟须组建一个共性技术研究平台。这就需要政府在其中发挥牵头、引导作用;运营商转变身份,从网络建设运营者转向价值更高的内容应用服务商;此外,设备商、行业内的龙头企业等几方力量参与进来,共同组建针对共性研发的平台,在跨行业融合应用平台上联合突破5G应用中存在的困难。

具体而言,在5G共性技术方面,如支持微秒级时间同步的时间敏感网络,以及多点协作的超高可靠性、厘米级的室内高精度定位等方面的技术支撑还有不足;在标准方面,还需要在具体的5G应用场景下,给出具体的标准,尤其是要形成行业标准;在5G专网方面,5G建网要更多考虑2B市场,这不仅要体现在5G的2B建网如何利用好公网、发展好专网,还要规划5G专网频段;在芯片模组方面,要构建模组分级分类产业化体系,指导行业面向差异化场景需求开展精准化的产品研发,不断提升终端芯片模组性价比,降低规模化应用门槛。

5G应用千帆竞发之时,与其等风来不如追风去。只有全行业、全产业链“拧成一股绳”不断优化应用生态环境,才能为各行业纵深发展5G应用、拓展应用场景培植优质的土壤。展望未来,5G应用潜能定能不断突破想象,为经济社会健康发展注入更为强劲的动力。

深度广度双突破 5G应用扬帆远航

(上接第1版)

5G融合应用百舸争流

我国5G应用已经实现了从“0”到“1”的突破,5G赋能行业数字化转型效果初显。

新型信息消费领域,是个人用户最先体会到5G“更快的网速、更短的时延、更密集的用户接入”三点好处的应用场景。全球移动通信协会GSMA高级顾问王建宙指出,在消费级应用方面,5G应用以增强体验为主,新冠肺炎疫情发生以来,移动支付广泛普及,网络购物、在线学习、远程医疗等成为工作生活新方式,不仅给老百姓的生活带来了巨大改变,也给产业发展和经济运行增添了新活力。电信运营商加速推进5G赋能视频娱乐类数字化升级,如5G+VR/AR、5G云游戏等;5G+8K超高清转播车出现在了2021服贸会、20215G大会等各大展会现场,准备在2022北京冬奥会上大显身手;越来越多的家电能够实现全屋智能操控,极大促进了新型体验类消费发展。

相比消费类应用场景,赋能千行百业才是5G更重要的用武之地,5G大带宽、确定性、灵活部署等优势赋予垂直行业更多的想象空间。目前,我国5G已经形成系统

性优势,应用领域集结了一批可供复制的行业标杆。

今年5月以来,记者来到山西、深圳等多地调研5G应用示范情况时发现,在采矿、工业、港口等多个行业中,不少行业龙头企业已经实现了从“中国制造”到“中国智造”的转型升级;山西新元矿井下,5G巡检机器人代替人工进行360°音视频采集检测;深圳妈湾港,5G无人集卡在集装箱码头上自由穿梭;深圳创维5G+8K智能柔性工厂,5G+AI“车间眼”不会放过产线每一批电路板的瑕疵点;比亚迪总装工厂,AGV小车通过5G行业专网为各工位按需、实时配送物料……5G网络正在让越来越多的企业生产变得更“聪明”。

据工信部信息通信管理局局长赵志国介绍,当前5G在行业应用领域已经起到明显效果,特别是工业领域成为5G应用创新最活跃的领域之一,涵盖电子设备制造、装备制造、钢铁、采矿等22个重点行业,形成了远程设备操控、机器视觉质检等一批典型的、有代表性的场景应用。

下一阶段,行业将根据前一阶段的“试水试航”不断总结知识、沉淀能力,打通应用的规模复制和商业闭环两个难题,应用发展将进入“出海远航”、从“1到N”的繁荣景象。

工信部数据显示,目前全国5G应用创

新案例已经超过1万个,其中“5G+工业互联网”项目逾1500个,138个钢铁企业、194个电力企业、175个矿山、89个港口实现5G应用商用落地。根据《行动计划》,到2023年,垂直行业领域中,大型工业企业的5G应用渗透率超过35%,电力、采矿等领域5G应用实现规模化复制推广,5G+车联网试点范围进一步扩大,促进农业水利等传统行业数字化转型升级,每个重点行业将打造100个以上5G应用标杆。

培育5G应用要打好“团体赛”

5G应用现在处于有大量的创新突破、等待商用爆发的前夜,我国亟须走出一条创新发展道路,去探索最适合自己的新商业模式、应用场景、产品形态和服务模式,让技术和行业双向赋能,形成良性生态圈,而这并非一件易事。

“总体上看,5G应用目前仍存在三方面问题。”工信部信息通信发展司司长谢存指出。一是产业短板尚待补齐,从技术研发到产业化的道路上环节多、过程长;二是应用带动效应不足,要推动基础扎实、模式清晰、前景广阔的示范应用加快推广;三是应用生态需加快成熟,5G融合应用属于综合性解决方案,目前尚未形成