

# 5G应用已覆盖国民经济40个大类

## 建设速度超预期,不断走深向实

工信部日前披露的数据显示,截至目前5G基站已累计开通185.4万个,其中二季度新增基站近30万个,实现“县县通5G、村村通宽带”。同时,融合应用赋能提速,5G和千兆光网融合应用加速向工业、医疗、教育、交通等领域推广落地,5G应用案例数超过2万个。

当前,我国5G已进入规模化应用发展关键期。5G网络覆盖广度和深度不断拓展,应用不断走深向实,在稳投资、强产业、促消费、助升级等方面发挥重要作用,为制造业数字化转型、提升产业链供应链韧性、推动经济高质量发展注入了强劲动力。

### 个人应用带来全新体验

工信部正式发放5G商用牌照已满3年,在适度超前原则下,5G网络建设速度超出预期。5G商用以来,个人应用在用户规模、新型终端、新型应用等方面取得积极进展。

在用户规模方面,截至5月末,我国5G移动电话用户达4.28亿户,比上年末净增7334万户,占移动电话用户的25.8%,占比较上年末提高4.2个百分点。5G流量占移动流量比重达到27.2%,较去年同期增长19.1个百分点。在应用终端方面,当前获网许可的5G设备终端数达868款,较上年末净增196款。其中,5G手机终端601款,较上年末净增110款。在应用场景方面,5G在个人用户端应用已覆盖超高清视频、娱乐游戏、体育赛事、居住服务、购物等多个重点领域,虚拟数字人、5G消息、5G新通话、AR(增强现实)/VR(虚拟现实)等个人应用迅速发展,给消费者带来了全新体验。

5G大带宽、低时延、广连接等特性与超高清视频、AR/VR、人工智能等技术的融合,围绕视、听、看、玩等消费领域将催生大量创新应用场景,市场前景广阔。不过,目前5G在个人用户端应用整体上仍处于探索孕育阶段,主要基于当前主流智能终端、APP等进行优化和服务升级,提升用户体验,仍面临着现象级应用尚未突破、产业基础有待提升、生态环境仍需优化等问题。

中国信息通信研究院副院长王志勤认为,个人用户端是5G发展基本盘。应鼓励运营企业、设备厂商、互联网企业、投融资机构等产业链上下游深度合作,联合开展技术、产业、标准、应用等方面的工作,打造良好的5G个人应用创新



生态。

### 行业应用多点落地开花

行业应用一直是5G应用的关键和重点。近年来,工信部通过联合9部门印发《5G应用“扬帆”行动计划(2021—2023年)》,联合卫生健康委、教育部、国家能源局等开展5G+医疗健康、5G+智慧教育试点示范,举办“绽放杯”5G应用征集大赛等系列举措,推动5G行业应用探索实现了从“0到1”的突破,应用范围从单点向多点落地开花,应用深度从生产外围向核心环节加速渗透。

5G在行业端的应用已驶入快车道。王志勤介绍,据第四届“绽放杯”5G应用征集大赛统计,1.2万个参赛项目中已有接近半数项目实现“商业落地”和“解决方案可复制”。在钢铁、电力、矿山、港口、医疗等先导行业领域,智能挖掘与生产控制、机器视觉质检、无人智能巡检、现场辅助装配等应用场景开始实

现解决方案复制。

联想合肥产业基地的智能化PC整机生产线,经过5G技术加持,160台设备和50台机械手全部通过5G技术接入生产管理系统,可以根据不同订单需求进行灵活、快速换线,进而实现更加柔性、高效生产,其自动化率达到行业领先水平。

目前,5G融合应用已在工业、医疗、教育、交通等多个行业领域发挥赋能效应,覆盖国民经济40个大类。5G行业虚拟专网加快建设,由去年7月的1655个提升至6518个,增长近3倍,服务行业发展的能力明显增强。

### 开拓应用新空间

5G个人应用和行业应用相辅相成。个人应用是发展基本盘,随着我国5G网络进一步覆盖以及个人用户规模攀升,规模效应将逐渐显现,有利于降低产业成本,促进5G行业应用发展;行业

应用则是5G应用发展新空间,高速率大连接、低时延的特性,使得5G能够支持更为广泛的应用,成为促进经济社会数字化、网络化、智能化转型的重要引擎。因此,在满足个人需求的基础上,从5G开始,移动通信探索面向行业需求的应用空间,成为新的蓝海方向。

“5G应用可以加强行业端和个人用户端协同发展。可考虑利用行业级应用不断促进5G+云AR/VR头显、5G+4K摄像机、5G全景VR相机等智能产品的成熟,积极在文旅、商圈、媒体、电竞等行业领域推进行业端到个人用户端业务的发展。”王志勤说。

中国通信标准化协会理事长闻库表示,5G的持续演进以及在应用上的融合创新,为各行各业的革命性变化带来了更多可能。同时,无论是个人用户端应用还是行业数字化业务,都对5G的网络能力和创新能力提出了更进一步的需求。

“十四五”时期是我国5G规模化应用的关键期。记者了解到,在统筹推动个人和行业应用发展方面,工信部将夯实基础,提升应用支撑能力。坚持以建促用、建用并举原则,面向个人和行业用户需求,提升网络供给能力。加快端到端网络切片、边缘计算等关键技术研发,提升5G技术支撑能力。积极丰富应用产品体系,鼓励企业推进基于5G的可穿戴设备、智能家居产品、超高清视频终端等大众消费产品普及,加快基于5G模组的高清摄像头、工业级路由器、车载联网设备等各类行业终端研发和迭代升级。

面向行业应用领域,将重点聚焦有规模化发展空间的工业制造、医疗、矿山、港口、电力等关键行业,以重点行业、重点场景为突破口,通过强化政策牵引、发布场景指南、打造应用标杆等方式,探索一批、成熟一批、推广一批。面向个人应用领域,充分调动社会积极性,围绕5G新终端、新内容等激发企业创新活力,积极推动5G在大型赛事活动、文娱、居住、健康养老等信息消费领域的发展。

“我们将充分发挥‘绽放杯’5G应用征集大赛的平台作用,面向行业应用端和个人应用端设置专题赛道,持续挖掘、培育、落地一批典型项目,探索形成一批可复制、易推广的解决方案。鼓励产业各方加强合作,共同开展融合应用技术创新、集成创新和服务创新,构建5G融合应用大生态。”工信部信息通信发展司副司长赵策说。(新华)

# 中国移动云能力中心走出“科改示范行动”实践新路

“科改示范行动”是继国企改革“双百行动”、国资国企“综改试验”后又一项国企改革专项工程,旨在选取改革创新紧迫性较强的国有科技型企业,在切实加强党对国有企业的全面领导下,按照高质量发展的要求,推动深化市场化改革,从而打造一批国企改革样板和自主创新尖兵。

作为建设新型基础设施的主力军,中国移动云能力中心(简称中移云能)以“科改示范行动”为契机推动高质量发展,开创了一条从传统科研单位成功转型为现代企业的新路。

中移云能现有产品230多款,产品丰富度位居行业第二,核心产品综合能力位居行业前三;申请发明专利超千项,制定国家及行业标准20多项,2021年科

技成果转化收入12亿元。在国务院国有企业改革领导小组办公室近日公布的“科改示范企业”2021年度专项考核结果中,中移云能获评优秀。

中移云能以治理机制改革提升“决策力”。企业良性发展,离不开高水平的经营管理和合理的制度。中移云能构建“1+4+N”治理制度体系,梳理关键决策事项,规范建立统一制度架构体系,实现了各治理主体协调运转、有效制衡。为充分提升一线团队的经营自主性,中移云能打破了既有条块分割的行政式管理体系,建立“云网格”一线作战单元,采用“揭榜挂帅”等方式选聘网格长并签订契约,赋予网格长团队组建、跨团队人力资源调度、成本费用使用、奖励二次分配等方面的自主权限,将一线员工的积极性

发挥至最大化。

中移云能以用人和激励机制改革打造“战斗力”。人才是企业发展的核心竞争力,中移云能以用人和激励机制为改革抓手,有力推动了人才队伍量质齐升。在选人用人机制上,中移云能全面实施市场化用工,强化“三能”机制的落地实施;面向全体经理层成员和中层管理人员100%实施任期制和契约化管理;建立多元化人才发展通道,既有“专业+管理”双通道的职位体系,又有“3+3”人才发展通道,打通上行下行路径。在薪酬体系建设方面,中移云能提供具有市场竞争力的薪酬,差异化设置技术类薪酬曲线,尤其针对高精尖人才进一步匹配领先型的薪酬,吸引高素质优秀人才扎根企业。

中移云能以科研体系改革激发“创新力”。科技创新是“科改示范企业”的“头号任务”。近年来,中移云能坚定不移地加大研发投入力度,2021年研发投入强度较2019年提升了2倍有余,强化核心技术的创新,全力打造完整的产品体系和安全保障体系;完善全生命周期创新成果转化机制,建立创新成果成熟度评价体系;自研大规模云存储平台已达到国际领先水平并实现商用;在行业内首创算力网络和算网大脑。由其研发运营的移动云已成为具有影响力的OpenStack云运营商。

未来,在巩固“科改示范行动”阶段性成果的基础上,中移云能将加快加大改革创新步伐,进一步激发企业发展内生动力。(科技)