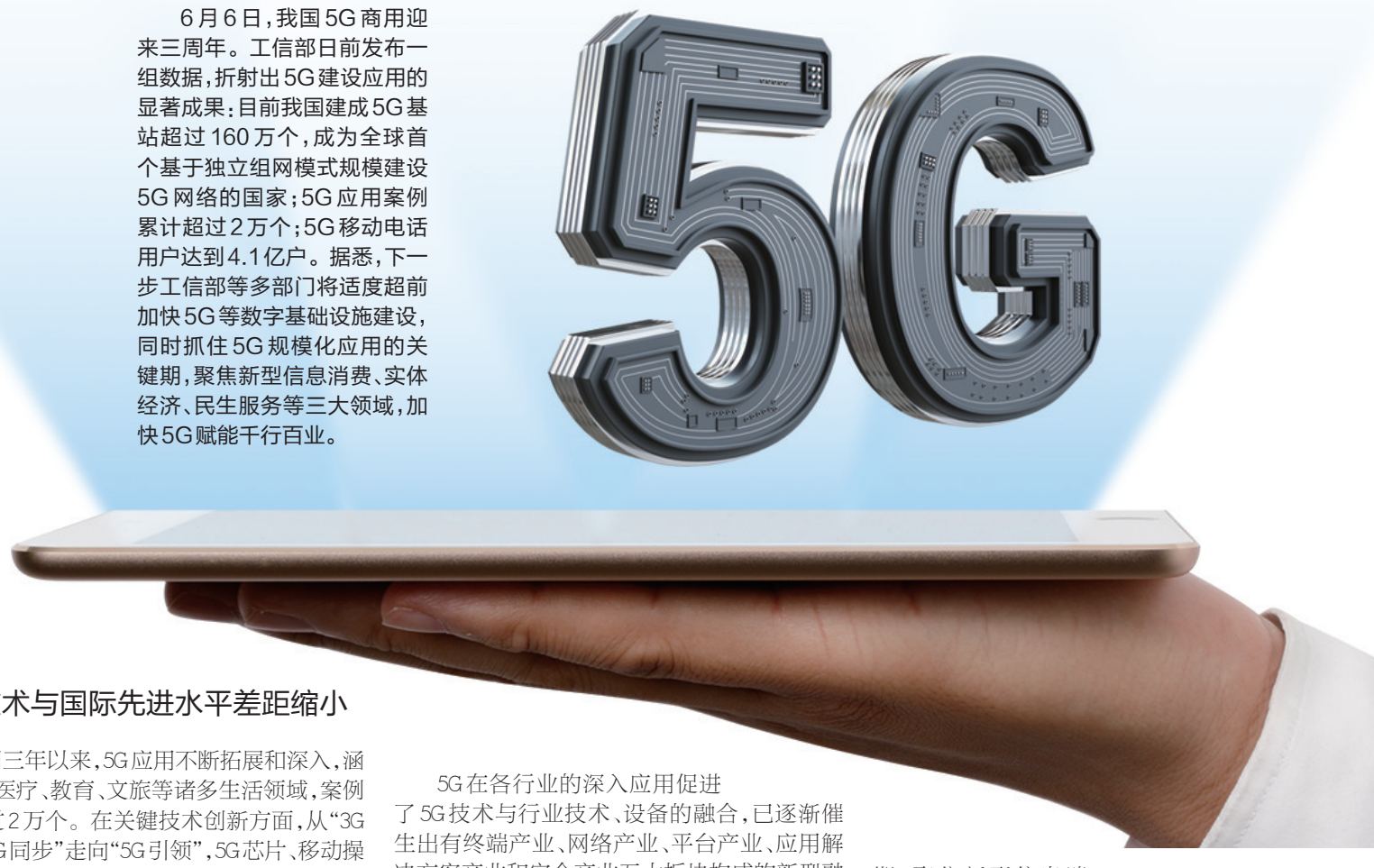
5G商用三周年，应用案例超2万个

我国成为全球首个基于独立组网模式规模建设5G网络的国家

6月6日，我国5G商用迎来三周年。工信部日前发布一组数据，折射出5G建设应用的显著成果：目前我国建成5G基站超过160万个，成为全球首个基于独立组网模式规模建设5G网络的国家；5G应用案例累计超过2万个；5G移动电话用户达到4.1亿户。据悉，下一步工信部等多部门将适度超前加快5G等数字基础设施建设，同时抓住5G规模化应用的关键期，聚焦新型信息消费、实体经济、民生服务等三大领域，加快5G赋能千行百业。



核心技术与国际先进水平差距缩小

商用三年以来，5G应用不断拓展和深入，涵盖交通、医疗、教育、文旅等诸多生活领域，案例累计超过2万个。在关键技术创新方面，从“3G突破”“4G同步”走向“5G引领”，5G芯片、移动操作系统等核心技术与国际先进水平差距持续缩小，我国企业声明的5G标准必要专利数量保持世界领先。

在用户发展方面，截至4月末，5G移动电话用户达4.13亿户，比上年末净增5771万户。

在应用方面，除了“网速变快”的体验之外，5G也悄然改变着人们的生活方式。在体育赛事方面，北京冬奥会实现了5G网络全覆盖，“子弹时间”360度全景回放、“毫秒级低时延多视角切换”“8K VR超高清直播”等应用，为全球观众带来了精彩的观赛体验。在文旅方面，许多景区推出云直播、云观景等业务，还有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，全国多所高校进行积极探索，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。在信息消费领域，国内运营商面向消费者提供5G云游戏、5G+4K/8K超高清直播与互动等休闲娱乐应用。

典型应用场景快速推广

自正式商用以来，5G应用的主战场放到了行业应用上。《5G应用“扬帆”行动计划（2021-2023年）》提出，到2023年要实现5G在大型工业企业渗透率达到35%、每个重点行业5G示范应用标杆数达到100个、5G物联网终端用户数年均增长率达到200%三大指标。

目前，5G应用场景不断拓展和深入，涵盖交通、医疗、教育、文旅等诸多生活领域，案例累计超过2万个。此外，5G在工业制造、采矿、港口等垂直行业应用场景加速规模落地，已由最初的生产辅助类业务为主向设备控制、质量管控等核心业务拓展，是当前5G应用方案较为成熟的领域。

随着5G大规模应用普及，越来越多的人“走进”更加智能、便捷的5G生活。5G智慧校园等应用初具规模；超过600家三甲医院开展了5G+急诊急救、远程诊断、健康管理等应用；增强现实导游、4K/8K直播等5G应用在信息消费领域快速发展；移动云、5G消息、超高清视频、VR/AR、云游戏等新产品市场潜力逐渐显现。

5G在各行业的深入应用促进了5G技术与行业技术、设备的融合，已逐渐催生出有终端产业、网络产业、平台产业、应用解决方案产业和安全产业五大板块构成的新型融合应用产业支撑体系，为数字产业发展带来更多增长机会。

工信部表示，将进一步加快基础设施建设，适度超前系统化推进5G、千兆光网、数据中心建设，深化数网融合、算网融合和云边协同发展，提升覆盖深度和广度。抓住5G规模化应用的关键期，聚焦新型信息消费、实体经济、民生服务等三大领域，赋能千行百业、深耕重点行业、培育领军企业、打造典型场景，加快推出一批新产品、新业态、新模式。同时，深入实施工业互联网创新发展战略，加快推进“5G+工业互联网”引领发展。 综合新华社电

相关新闻

三年来，全球5G发展如何？

2019年6月6日，工业和信息化部发放5G商用牌照，标志着我国正式进入5G商用元年。也是在同一年，全球正式迈入5G时代。如今，三年过去了，全球5G发展如何？

通信设备公司Viavi Solutions发布报告称，在截至今年1月底的12个月中，全球各大城市的5G部署在很大程度上摆脱了新冠肺炎疫情带来的不利影响，部署5G的城市总数接近2000座大关。这12个月中，有635座城市引入了5G技术。

值得注意的是，截至今年1月底，欧洲、中东和非洲地区共有839座城市部署了5G技术，这一数量甚至超过了亚太地区。亚太和美洲地区部署5G的城市数量分别为689座和419座。

以国家划分，中国则以356座5G城市居于首位，随后是美国（296座）和菲律宾（98座）。

GSMA预计，2022年全球5G连接数可达到10亿。目前看来，已经商用5G的国家，网络建设在持续完善，已有多国5G网络覆盖超过半数人口，网速也在持续提升。

截至今年3月，韩国拥有2290万5G用户，5G用户占比已达45%，是全球5G使用率最高的国家之一。有媒体报道称，韩国运营商在持续完善5G网络覆盖，预计到今年年底，5G覆盖率有望达到总人口的93%。

英国电信运营商Three5月底宣布，其5G服务现已覆盖英国54%的人口，该公司也因此建成了英国最大的5G网络。该公司透露为此投入了20亿英镑。此前，英国另外一家运营商EE也宣布其5G网络已覆盖超过50%的英国人口，该公司于2019年5月正式开通5G网络，是英国首个面向消费者的5G网络。EE承诺到2028年让5G网络覆盖英国的所有地方。

分析互联网性能的网站Ookla公司的数据显示，今年第一季度，T-Mobile拥有美国最快的5G下载速率中值，为191.12Mbps，同比略有增长。Verizon排名第二，同比改善明显，速率中值从78.52Mbps提升至107.25Mbps。

GSMA预计，2022年到2025年，运营商资本支出达6200亿美元，其中85%会用于5G发展。由此可见，5G已经成为运营商投资的绝对焦点。

此外，5G终端产业也在不断发展。根据Counterpoint Research的数据，今年1月，全球5G智能手机的销售量占比达到全部智能手机销售量的51%，首次超过4G智能手机。

据《人民邮电报》

乡村对接“云端” 驶入发展“快车道”

当你坐在山东淄博生态无人农场的办公室里喝茶时，屋外地下30厘米处的墒情传感器正不知疲倦地收集着“情报”，“1号地块缺水，请浇水”，传感器发出提示。

农场智慧云平台接到这条“急电”，经过十几秒的自动研判后，向田间自走式水肥一体喷灌机发出指令，喷灌机开启精准浇水作业。

为实现对农业生产和科研育种的智能感知、预警和分析，淄博禾丰种业科技股份有限公司与山东理工大学科研团队合作打造了这家生态无人农场。

淄博禾丰种业科技股份有限公司副总经理徐林生介绍，喷灌机能实现变量浇水。“比如，这个区域土壤的湿度是30%，那个区域是60%，要想统一达到70%，那么喷灌机走到30%的区域喷洒速度就快，喷水量就大，在60%的区域就减少喷水量。达到标准后，喷灌机会自动停止作业，实现精准用水。”

随着科技的发展，5G农机、物联网正成为我国农村的新家当。过去传统的农业生产理念和作业模式正在改变，化肥农药过度施用导致的大气水土污染等问题正得到解决。中国农业正朝着生态化、高效化、智慧化快速发展。

记者在生态无人农场里看到，每隔几十米就有一个传感设备，上面有太阳能电池板，下面带有无线发射装置。无人机飞过，农场智慧云平台控制室显示“无人机光谱监测发现2号地块有杂草，建议启动1号植保机进行除草”。

喷灌机自动喷水。新华社发

麦收季节，工作人员仅需设置好经纬度坐标，无人收割机就开始作业，遇到障碍物自动避让，走到地头自行转弯，满仓后会停到一旁自主卸货，然后再回到地里继续收割作业……

徐林生介绍，农场的上空，有多台无人机搭载高光谱、多光谱分析仪，对农作物的长势、病虫害情况实施监控；搭载多光谱相机和智能3D成像相机快速掌握倒伏率、成熟度、亩穗数等数据。“过去测量小麦株高、倒伏率等全靠人工，不仅累，而且准确率不高，现在无人机飞一遍，准确率几乎百分之百。我们将大数据导入系统，比对不同小麦品系的优劣性，能为选择综合性状优良的品系提供决策。”他说。

借力高科技，新农人不仅可以通过集成物联网、云平台技术实现无人农机的远程控制、作业监控、路径规划等，利用北斗全球卫星定位系统实时获取无人农机的高精度地理信息，还可以通过一部手机，足不出户掌握农作物长势，并控制农事活动。

山东省寿光市崔岭西村村民崔江元告诉记者，他可以通过手机实时察看大棚里的蔬菜长势，通过手机实现滴灌浇水、通风、补光控温等工作。过去两口子要忙大半天的活儿，现在在家里动动手指就能完成。

全套智能设备加上棚里的“小改造”，让他的大棚充满科技范儿。“俺种的西红柿品相好，市场价比普通西红柿高20%，一年能多赚4万块。”崔江元说。

近年来，随着农村基础设施不断完善，广大乡村对接“云端”，驶入高质量发展的“快车道”。数字技术与农业农村加速融合，正改变着农业生产，也改变着农村生活。 据新华社电

TMT快报

全球可折叠屏手机首季出货量增571%

据显示领域资讯机构Display Supply Chain Consultants（DSCC）最新数据显示，可折叠智能手机出货量在2022年第一季度同比增长571%，达到了222万部。

具体来看，三星继续在该类别中占据主导地位，但其份额下降至74%，而华为的份额上升至20%。没有其他品牌的份额超过2%。按型号划分，三星Galaxy Z Flip 3连续第三个季度领跑市场，市场份额为51%。Galaxy Z Fold 3连续第三个季度保持排名第二，但几乎被华为P50 Pocket超越。这三款机型占据了91%的份额，没有其他机型的份额超过2.5%。Galaxy Z Flip 3和P50 Pocket等翻盖式机型占据了70%的份额，为2020年第三季度以来的最高份额。

DSCC联合创始人兼首席执行官罗斯·杨表示：“虽然2022年对于大多数显示应用来说将是充满挑战的一年，但可折叠智能手机将出现强劲增长。我们预计可折叠智能手机出货量将增长107%至超过1600万部，可折叠智能手机面板出货量将增长102%至超过2000万部。推动增长的将是三星即将推出的Galaxy Z Flip 4和Galaxy Z Fold 4的雄心勃勃的计划，以及其他三个品牌在新型号的贡献。2022年值得关注的有趣发展之一将是Galaxy Z Fold 4的表现。我们相信三星最近提高了对这款产品的期望，并预计Galaxy Z Fold 4的增长速度将比Galaxy Z Flip 4更快，这可能意味着发布价格低于去年的1799美元。” 综合

台积电全球专利申请数超7.5万件

截至2022年5月，晶圆代工龙头台积电全球专利申请总数已超过7.5万件，已获得的专利超过5.2万件，在中国台湾地区的专利申请数连续6年高居第一。

台积电表示，内部以专利与营业秘密双轨保护研发创新及营运发展。为有效进行专利布局与保护，台积电智慧财产处建立“专利管理全体系”，通过布署、申请、维护、运用及侵权对策5大策略，以及评审、奖励、宣导教育、人才培训4大执行措施，全方位掌握专利版图。

台积电智慧财产处并与研发团队紧密合作，共同规划短中长期技术专利发展蓝图，以掌握创新技术、优先保护智权时效；同时，举办前瞻技术发明论坛激励员工创新，超前部署具战略价值的新兴关键专利，近两年已举行10余场次、提出逾千件发明提案。 综合

美国完成首例自体细胞3D打印耳朵移植手术

新华社洛杉矶6月5日电 美国再生医学公司3DBio Therapeutics日前宣布，首次成功将一个由病人自体细胞制成的3D打印耳朵移植到患先天小耳畸形的患者身上。

据该公司介绍，接受该项移植手术的是一名患小耳畸形的20岁墨西哥女性。医学团队于3月为该患者进行了由其自体细胞制成的右外耳移植手术。医学团队先对患者正常的左耳进行3D扫描，以匹配两侧耳朵形状，再对从患者现有耳朵中提取的耳廓软骨细胞进行培养，并用3D生物打印技术打印出用于移植的耳朵。

据介绍，移植后新耳朵的软骨组织会不断再生，达到外观和触感与原生耳朵类似。由于新耳朵是患者自体细胞制成，因此移植后出现排异反应的风险不高。

该公司表示，美国每年大约有1500名新生儿患有小耳畸形。目前这项3D打印器官移植技术还处于评估安全性和有效性的临床试验阶段。若试验成功，该技术有望应用于替换其他身体器官，包括鼻子、椎间盘、膝关节半月板以及肿瘤切除术后的组织重建等。未来3D打印技术或能够打印出如肝脏、肾脏、胰腺等更复杂的重要器官。

遗失

遗失青岛市行政审批服务局2021年4月12日核发予青岛市冬泳协会的统一社会信用代码：51370200MJD800211B号社会团体法人登记证书正、副本，声明作废。

遗失青岛市市南区市场监督管理局2008年12月18日核发予青岛市市南区鑫豪超市的注册号370202600441293号营业执照正、副本，声明作废。

声明

遗失我单位经营者（王莲霞）章一枚，声明作废。

黄岛区珍博苑花鸟鱼商行

2022年6月7日