

迎接5G之变，我们准备好了吗？

新华社记者 郭宇靖 张泉 吉宁 温竞华



2019世界5G大会展览现场。新华社发（任超 摄）

5G标准必要专利数量全球第一、已开通5G的基站达11.3万个、5G套餐的签约用户达87万户。经历了2G跟随、3G突破、4G同步，我国正迎来5G引领的历史性跨越。

如何更好促进5G发展应用？在北京举办的2019世界5G大会上，全球信息通信领域科研机构、知名企业代表、专家学者等共议5G发展的未来。

加快技术创新引领5G技术进步
搭上5G的快车，我们的生活会发生哪些想象不到的变化？

智慧城市安全系统、无人机救援、5G远程驾驶、4K高清同步课堂、远程医疗。2019世界5G大会的展厅里，以5G技术为支撑的一系列全新应用令人目不暇接，俨然搭起一座未来的新城。

如果说1G技术解决了在移动中通话的难题，2G技术实现了广域覆盖，3G技术能够进行图片传输，4G技术真正实现宽带化发展，催生微信、移动支付、共享经济、短视频等蓬勃发展，那么5G技术，将带来一个更加充满无限可能的新未来。

作为在全球范围内正加快研发应用的新一代移动通信技术，5G的全时空、全现实、全连接技术将深刻改变人类的生产生活，驱动人类社会进入万物互联的时代。科技部部长王志刚说。

各国电信运营企业、设备制造企业和研究机构共同努力，推动形成了全球统一的5G国际标准，各方在同一个标准下使用专利相互许可，共享研发成果，形成了众人拾柴火焰高的良好局面。工业和信息化部部长苗圩说。

据测算，未来15年，5G将为全球GDP增长贡献超过3万亿美元；2035年，5G将拥有价值高达12万亿美元的市场规模，并为全球带来2200万个就业机会。参加大会的高通中国区董事长孟樸感慨道，5G部署和以往不同的是，中国元素和中国力量的崛起。

基础设施建设与世界同步发展并局部领先、新型移动应用场景不断涌现。在信息通信技术的强力牵引下，截至2018年底，我国数字经济规模达到了31万亿元，占国内生产总值的比重达到三分之一。

扩大应用 促进5G进一步成熟

刚刚启用的大兴国际机场通过人脸识别一体机帮旅客实现智慧出行；熊猫智能公交车将在上海开展智能网联开放式测试；游客利用5G+VR裸眼全景技术沉浸式感受云南美景。5G应用带来的全新生活图景，正在全国各地铺开，深刻改变着人们衣食住行的方方面面。

新一代信息技术蓬勃发展，将对各国经济发展、社会进步、人民生活、环境生态等带来重大而深远的影响。王志刚表示，通过与教育、医疗、工业制造、智慧城市等行业的深度融合，5G技术将促进数字经济与实体经济深度融合，创造出更多新应用、新业态、新价值。

今年6月颁布5G商用牌照，10月底正式在50个主要城市提供5G商用服务，并将逐步覆盖到所有地级以上城市。当前，5G应用在我国加速推进，其高带宽、低时延和广连接的特性将为产业结构转型升级和高质量发展提供强大助力。

小米集团董事长雷军说，5G可以推动更多行业的快速发展，尤其在智能家居、4K/8K高清视频、VR/AR等领域，带动大众消费体验的全面升级。

前来参展的多位专家表示，5G的生命在于应用，需要各方通力合作，发掘各个领域痛点需求，打通技术、产业、资金等多个环节，面向生产领域的新场景、新需求，重新研制新的软硬件产品，不要让既有的认知和惯性思维限制了5G场景的融合运用。

5G发展不是一项技术的单打独斗，云计算、大数据、人工智能、区块链等新技术一起产生核聚变，促进传统产业升级变革，孵化新的应用，催生新的业态。中国科学院院士、通信网络领域专家尹浩说。

据中国信息通信研究院发布的《5G经济社会影响白皮书》测算，5G的部署将几乎对所有经济部门产生积极影响，预计到2030年，我国5G商用带动经济总产出达10.6万亿元，就业岗位超过1150万个。

我们将发挥制度优势和市场优势，推进5G在产业发展、信息消费、公共服务、社会治

理等领域的融合与应用，助力数字化转型。苗圩说。

重视5G网络安全 推动开放共享

以数字化、网络化、智能化为主要特征的第四次工业革命蓬勃兴起，与世界经济新旧动能转换形成了历史性交汇。加强合作，共促5G发展、共迎未来挑战，将成为必然选择。

5G已跨过标准制定、研究试验阶段，进入了落地应用阶段，形成了全球统一标准，系统、芯片、终端的产业链各环节均已达到商用水平，急需通过以用促建、建用并举，加快应用创新为5G注入活力，引领5G产业规模发展。工业和信息化部副部长陈肇雄表示。

记者采访了解到，目前，已有28个国家和地区、47家运营商开始提供5G业务。美国正加快布局5G技术，应用在精准农业、远程医疗、智能交通等领域。韩国发布5G+战略，将智慧工厂、无人驾驶汽车、数字健康作为发展重点。欧盟积极推进5G应用试验，涉及工业、农业、超高清视频、智慧城市等多个领域。

5G发展步入下半程，难在应用、重在应用、要在应用。专家指出，下一步急需与产业各方一道共同解决标准、网络、安全、生产等方面的深层次瓶颈制约。

本届大会上，5G的网络安全成为热词。没有安全就没有5G的可持续发展，多种接入方式、多种设备形态、多样化的应用场景对5G网络和信息安全提出了更高的要求。奇安信集团董事长齐向东表示，5G网络建设要与网络安全同步规划、同步实施，分级分类强化安全保障。

中国工程院院士邬贺铨认为，如果工业互联网应用到民航、高铁、电网等国家重要基础设施，网络对外的攻击没有足够的防御能力的话，一旦出了安全事故，代价将非常大。因此网络安全的投入与网络建设运行需要同步，解决安全问题需要技术与管理并重。

5G实现人人互联到万物互联，网络安全威胁和风险向经济社会各领域传导渗透，急需深化产、学、研、用，各投资方合作，客观评估5G网络安全风险，共同推进5G网络安全标准架构制定和风险评估认证体系建立，确保5G网络高效、安全、可靠、稳定。陈肇雄说。

全国已开通5G基站11.3万个

2019世界5G大会21日在北京亦庄开幕。工业和信息化部部长苗圩在开幕式上表示，目前全国已经开通5G基站11.3万个，预计到年底将达到13万个，5G套餐签约用户已有87万个，发展势头良好。

苗圩表示，5G作为新一代信息通信技术演进升级的重要方向和关键的信息基础设施，对促进数字经济发展和实体经济深度融合、支撑经济社会数字化转型意义重大。随着5G应用场景的拓展，除了满足人与人之间的通信连接外，绝大多数应用将会用于车联网、工业互联网等物与物之间的通信。中国将充分发挥制度优势和市

场优势，推进5G在产业发展、信息消费、公共服务、社会治理等领域的融合与应用，助力数字化转型。

苗圩说，未来开放合作仍然是推动移动通信发展的全球共识，在5G标准的制定过程中，中国的IMT-2020(5G)推进组、技术研发试验等都有外国企业广泛参与。中国欢迎全球企业、研究机构共同建设好5G网络，共享5G发展成果。

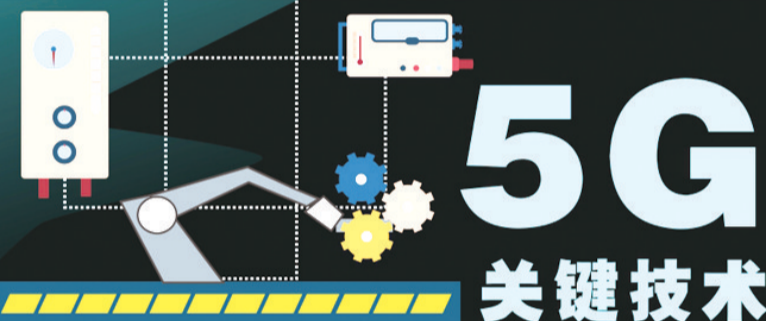
2019世界5G大会由北京市政府、国家发展改革委、科学技术部、工业和信息化部共同主办。

（新华社）

工信部已印发《“5G+工业互联网”512工程推进方案》：

到2022年我国将突破一批

面向工业互联网特定需求的



打造5个产业公共服务平台，构建创新载体和公共服务能力

加快垂直领域“5G+工业互联网”的先导应用，内网建设改造覆盖10个重点行业

打造一批“5G+工业互联网”内网建设改造标杆、样板工程，形成至少20大典型工业应用场景

培育形成5G与工业互联网融合叠加、互促共进的创新态势，促进制造业数字化、网络化、智能化升级，推动经济高质量发展

新华社记者 孟丽静 编制

