

什么是6G网 它有哪些三大“超能力”

6G,也就是第六代移动通信技术。从1G的语音,2G的短信,3G的移动互联网,4G的直播、短视频,到5G的智慧工厂高效运转、自动驾驶汽车开始上路……通信技术正在“走出手机”,融入千行百业,拉开“万物互联”时代的序幕。但是面对全息通信、数字孪生、智能制造等新场景,目前的5G移动通信在连接密度、定位精度、峰值速率等方面都存在不足,急需发展下一代移动通信技术,也就是6G。

如果说5G是一条宽阔的信息高速公路,那6G就像一张“空天地海一体”的“超级智能网”。它不只是从高铁到飞机般的速度提升,更是一场全方位的变革,拥有三大“超能力”。

首先,6G“跑得更快”!移动通信依赖电磁波来传递信息,带宽越大,网速就越快。6G使用毫米波甚至太赫兹等更高频段,带宽可以达到5G的十倍以上。北京大学等科研团队最新提出的“光纤-无线融合通信”,能让光纤和太赫兹无线通信无缝衔接,实验中的单通道传输速率甚至达到了数百Gbps(千兆比特每秒),这意味着一部4K超高清电影,不到1秒就能下载好,达到世界领先水平,为6G“速度革命”架设了“高速通道”。

其次,6G“看得更清”!6G的基站和信号不仅是用来通信,还具备了雷达探测和成像的功能。6G使用的太赫兹波的频率高、波长短,就像一把更精细的尺子,不仅能判断方向,还能精确测距。通过对目标反射信号的分析,6G网络有望实现亚米级,甚至厘米级的高精度感知。这样就能让无人机、自动驾驶汽车拥有更敏锐的“数字感官”,更好地“看清”路况、灵活避障。

最后,6G还更“聪明”!传统网络只负责收发数据,需要把数据传到遥远的云计算中心去处



3月10日,“6G网要来了”话题冲上微博热搜榜第一位,相关话题引发网友热议。6G作为今年政府工作报告中明确提出要培育发展的未来产业,究竟能为我们的生活带来哪些改变?

6G网要来了

研发进入关键期,还要破解哪些难题

理,而6G的信号基站本身就具备本地AI计算能力,能够独立“思考”,及时提供个性化、有温度的智能服务,同时推动各行业的“数智化”转型,并且还能自己诊断故障,自我修复和优化。这也呼应了政府工作报告中深化拓展“人工智能+”的行动部署,为“打造智能经济新形态”筑牢基础。

研发从单点突破 迈向系统集成

从空天地一体化网络到通信、感知与人工智能深度融合,6G被视为重塑全球数字信息基础设施格局的重要技术底座。当前,我国6G研发正在加速推进,已启动第二阶段6G技术试验,形成超300项关键技术储备,标志着6G研发从“关键技术验证”迈入“技术方案集成与原型样机研发”的深水区。今年的政府工作报告提出,培育发展未来能源、量子科

技、具身智能、脑机接口、6G等未来产业。在全球主要经济体密集布局6G技术与产业生态的背景下,如何在抢占先机的同时打通“堵点”?

“6G将深度融合通信、感知、计算、人工智能等多维能力,实现空天地一体全域覆盖。”中国移动研究院未来研究院院长邵春菊表示。根据国际电信联盟发布的6G愿景,6G将在峰值速率、频谱效率等方面显著增强,还将引入空天地一体、感知一体、通信和AI融合等一系列革命性的新能力,推动通信从“单一传输”向“综合服务”转型。

“6G远不止于通信速度的提升,更是一场从连接到感知、从地面到空天的代际跃迁。”中兴通讯股份有限公司高级副总裁苗伟表示,“国家已启动第二阶段6G技术试验,标志着我们正从单点技术突破,转向系统性方案的验证与集成。”

作为新一代移动通信网络,

6G最显著的特征是“网络无所不达,算力无所不在,智能无所不及”。邵春菊介绍,在生活场景中,6G将支持全息通信、沉浸式娱乐和多智能体的广域互联;在生产领域,6G将推动工业互联网的升级,实现对工厂设备的实时监控与协同作业。

以日常生活为例,用户可以通过6G网络实现与远方亲友的全息互动,享受身临其境的远程交流体验。未来,6G还将呈现“智能体通信网络”的特征。例如,保姆机器人、机器狗、智能体手机等设备可在用户授权下协同完成订单预订、出行安排、家庭看护等任务,显著提升生活便利度。

“6G不仅是通信技术,更是算力网络、人工智能、新材料、航空航天的大成者。”国务院参事、北京邮电大学教授张平介绍,6G发展将直接拉动卫星互联网、智能超表面、量子通信等前沿产业链加速成长。

攻坚关键技术 构建协同生态

近期,全球各国与国际组织密集出台6G相关举措,6G技术布局与产业推进明显提速。我国早在2018年启动6G研发布局,依托新型举国体制与全产业链协同优势,在技术试验、专利储备、产业推进等方面均取得显著进展。

“目前中国在6G专利申请量方面位居全球第一,占比约40%。”张平介绍,我国在6G领域拥有规模宏大、梯队完整的人才优势,也具备专利领跑、场景丰富的技术优势,以及基础设施雄厚、产业链条完备的生态优势。

与此同时,6G发展中的一些关键“堵点”也不容忽视。张平坦言,在部分核心器件、基础软件等关键环节,我国仍存在一定短板。同时,6G是通信、人工智能、航空航天、材料科学的深度融合,目前能够统筹全局的复合型领军人才相对不足,跨界人才储备仍需加强。

当前,我国6G研发已进入标准制定与产业塑造的关键阶段。在邵春菊看来,要实现我国在6G时代的全面引领,需要在技术攻关、标准制定和产业生态建设等方面持续发力。

“我们要紧扣国家重大专项部署,围绕新型网络架构、智能体通信、协作通感、网络孪生等攻关方向,结合标准制定及产业需求,加快推进技术研发。”邵春菊说。同时,还应围绕智能体互联、沉浸式体验、具身智能等场景,研究信息基础设施的新需求,通过应用场景牵引6G技术发展,并积极培育可规模化发展的新终端和新应用,构建端网业协同的繁荣生态。

“如果说第一阶段是‘画图纸、备材料’,那么刚刚启动的第二阶段就是‘搭框架、造样机’。”张平比喻道,2025—2026年是6G研发的攻坚期,我国的主要任务是把300多项关键技术“串珠成链”,造出能跑、好用、低碳,适用空天地海全域场景的6G原型系统。

据央视、科技日报

编辑:武俊 组版:刘淼

“讲文明 树新风”公益广告

3月12日 植树节

春植新绿 不负春光
每一棵树 都是地球的呼吸

齐鲁晚报

报料电话:13869196706 欢迎下载齐鲁壹点 600多位在线记者等你报料

报纸发行:(0531)85196361 85196329 报纸广告:(0531)85196150 85196192 文字差错投诉:(0531)85193436 发行投诉:4006598116 (0531)85196527 邮政投递投诉:11185 全省统一零售价:1.5元
邮发:23-55 广告许可证:鲁工商广字01081号 地址:济南泺源大街2号 大众传媒大厦 邮编:250014 大众华泰印务公司(大众日报印刷厂印刷(济南市长清区玉皇山路1678号))