

6G 要来了! 到底 6 在哪?



近期,全国首个地方6G产业专项资金支持政策在北京亦庄落地。据介绍,亦庄将通过10项举措发力产业发展关键环节。其中,对承担国家、北京市6G重大科技攻关任务的企业,给予最高3000万元资金支持。

这项政策的发布,让6G技术再次成为公众关注的焦点。好像才刚刚习惯了5G,6G便很快进入了人们的视野。那么,5G与6G有什么区别,6G和我们的生活有什么关系,离我们生活还有多远呢?

要回答这些问题,我们首先需要认识5G究竟是什么。

5G 是什么?

5G,英文全称为5th generation mobile networks,即第五代移动通信技术。它是继1G、2G、3G和4G网络之后新的全球无线标准。5G启用了一种新型网络,该网络旨在将几乎每个人和所有事物(即物联网IoT,包括机器、对象和设备)连接在一起。具有高速率、低时延和大连接三大核心特征。

在5G的基础设施建设方面,中国已经走在了世界前列。7月18日,国务院新闻办公室举行新闻发布会。会上,工业和信息化部信息通信发展司司长谢存表示,截至2025年6月底,我国5G基站总数达到455万个,

5G移动电话用户达11.18亿户,用户普及率超79%,为6G的研发和部署奠定了坚实基础。

今年以来,5G新通话、直播短视频、云游戏等新兴业务蓬勃发展,大模型类APP与AI智能终端协同发展。5G融合应用融入国民经济97个大类中的86个。建设超过1.85万个“5G+工业互联网”项目。

谢存表示,下一步,工信部将持续统筹推进“建、用、研”,进一步推动信息通信业高质量发展。

其中,在5G、6G发展方面,持续提升5G覆盖深度与广度,加快推进5G-A部署,深入推进“信号升格”专项行动;深入实施5G规模化应用“扬帆”行动升级方案、“5G+工业互联网”512工程升级版和标识“贯通”三年行动,推动工业互联网与人工智能协同赋能;加速丰富5G-A产品体系,推动高品质网络落地部署,加快推进6G技术研发,前瞻布局 and 培育面向6G的应用产业生态。

6G 是什么?

6G,即第六代移动通信技术。6G是通信、感知、计算、AI、大数据、安全一体融合的新一代移动信息网络,是真正的空天地海立体全域覆盖。将超越传统的移动通信网络的范畴,实现从传统的“通信连接”向

“XaaS”(一切皆服务)转变的一体化移动信息服务。

还记得5G刚出来时,大家惊叹“这速度也太快了”吗?6G的速度将让5G都显得“慢吞吞”。

中国移动研究院6G实验室主任何洪俊介绍,6G的传输速率较5G将提升10倍以上,峰值速率可达到1Gbps(即每秒1000兆位)以上,这意味着手机也可以享受千兆宽带的服务。

6G 的技术优势

6G的“6”不仅体现在速度上,更体现在三个颠覆性的技术优势上:

一是相较于移动网络长期采用的“蜂窝式”组网,6G将引入全新的“无蜂窝式”组网技术。该技术旨在构建以终端用户为中心,分布式基站动态协同的灵活覆盖模式。

它可以大幅提高基站功率效率,减少能源消耗;让无线信号在地理空间上覆盖更均匀,用户可以享受更稳定的网络服务;使有效信号覆盖范围更远,更好满足广阔水域、工业场景等特殊行业应用。

二是与5G扁平化网络结构不同,6G将构建“核心网—边缘网—末梢网”三级网络架构体系。以智能工厂为例,其各种设备可以通过末梢网连接到边缘网。边缘网对设备

产生的数据进行实时处理和分析,如设备状态监测、生产流程优化等。

当遇到复杂的数据处理任务时,边缘网可以将数据传输到核心网,利用核心网的强大计算能力进行进一步处理。

同时,核心网还可以根据全局的网络状态和业务需求,对边缘网和末梢网进行动态配置和优化。这种机制可以大大提高无线网络系统的资源利用效率。

三是卫星网络将迎来革命性的“手机直连卫星”通信模式。在传统卫星通信架构中,地面用户需要通过地面基站中转才能连接到卫星。随着用户规模扩大,地面基站会遭遇通信瓶颈。

6G手机直连卫星通信,消除了地面基础设施中转环节,通过低轨卫星星座的协同组网,将无线信号覆盖从地面二维平面扩展至空地三维空间。美国SpaceX公司的最新测试显示,6G星地直连通信技术可在单星通信容量、通信时延等关键指标上,较5G卫星系统提升数十倍。

虽然听起来很科幻,但6G并不遥远。业界普遍预计,2030年,6G将走进普罗大众的生活。

2025年是6G发展的关键之年,作为6G标准制定的元年,全球统一标准正在加速推进。人工智能与通信技术的融合将实现产业链的互补——AI带动6G智能化程度提升,6G的高通信速率也将推动AGI(通用人工智能)发展。

来源:科普中国



你有多久没有听到“元宇宙”这个词了?

2021年,“元宇宙”以雷霆之势席卷全球科技圈,成为资本竞逐的黄金赛道。科技巨头们挥舞着支票本不吝投入,脸书创始人扎克伯格甚至将公司更名为“Meta”以表决心。然而,这场科技狂欢在近两年急转直下,特别是当AI大模型展现出持续的商业价值时,元宇宙陷入低谷。

理想与现实的碰撞

作为“一种无处不在的虚拟世界互联网,与物理世界部分重叠并增强现实”的技术,元宇宙最初是以游戏场景惊艳世人。多人在线3D创意社区Roblox日活用户突破5400万,游戏平台Fortnite举办的虚拟演唱会吸引千万人同时在线,创造了单场数千万美元的虚拟商品销售纪录。这些成功案例证明,当3D沉浸式体验与社交、经济系统结合时,能激发出惊人的用户参与度。区块链技术的引入更催生了虚拟土地交易,虚拟经济的繁荣似乎指日可待。

不过,当元宇宙试图走出游戏圈,现实却给了沉重一击。Meta斥资百亿美元打造的Horizon Worlds社交平台,月活用户不足20万;微软耗资700亿美元收购动视暴雪后,却关闭了价值20亿美元的元宇宙部门;迪士尼同样裁撤了元宇宙团队……

显然,用户们不愿为模糊的价值付费。硬件层面的困境尤为突出。Apple Vision Pro(苹果头显)虽技术领先,但3500美

元宇宙真的“凉”了吗



元的售价使其沦为“富人玩具”,上市后迅速停产。Meta Quest头显价格亲民,但用户新鲜感消退极快。更致命的是生理限制,用户们在使用VR设备十几分钟后出现眩晕、恶心等“VR晕动症”,这种身体排斥让沉浸式体验大打折扣。

另一方面,软件与内容上的缺口也暴露无遗。VR社交平台在投资巨大的情况下,用户参与度却异常低迷,核心原因是这些平台解决了并不存在的问题,没有提供明确的价

值增益。与Zoom、Slack等成熟高效工具相比,VR会议平台显得笨拙而低效。

转身之后希望还在

曾经火热异常的元宇宙,真的要“凉”了吗?

其实,相关技术发展趋势表明,元宇宙正在经历从投机性投资向实际问题解决的转型过程。

在企业市场,元宇宙正展现出务实的应

用潜力。波音公司利用VR培训技术,成功缩短了机械师培训周期;斯坦福大学医学院通过VR手术模拟系统,让外科医生培训成本大幅降低;西门子工业元宇宙平台实现全球工程师实时协作,使工厂设计效率显著提升。

此外,移动AR技术也实现了真正的主流突破。照片分享应用Snapchat的AR滤镜日活用户超3亿,宜家Place应用(购物程序)通过AR预览家具效果,在线销售额有了显著提升,无不凸显着元宇宙技术在实际应用中依旧具有潜力。

长期来看,元宇宙的未来取决于是否能克服现有的硬件限制并找到真正的应用场景,而不是一味追逐技术新奇性与投机炒作。行业分析预测,实现元宇宙主流化至少需要再经历5到10年的技术积累与用户习惯培养。当VR设备重量降至200克以下、售价低于300美元、眩晕率低于5%时,消费级市场或将迎来转折点。

元宇宙概念的起伏,本质上是科技产业从概念投机到价值创造的进化过程。当AI大模型通过提升生产力快速落地时,元宇宙选择了一条更艰难但更具潜力的道路——通过重构人机交互范式,最终实现虚拟与现实的深度融合。在经历消费市场的挫折后,这项技术正在企业服务与移动端找到务实的发展路径,未来值得期待。

来源:科普时报