

记者 于梅君

1 6G比5G快100倍 瞬间下载100部电影

6G是什么?据中国电信官微科普,如果说2G网络是牛车,3G是自行车,4G是汽车,5G是高铁,那么6G就是飞机了……你知道6G这趟“飞机”能飞多高,多快吗?

首先,我们来看看5G和6G有什么区别。5G是第五代移动通信技术,是实现人、机、物互联的网络基础,比4G传输速度快10倍以上。举例来说,一部1G的电影,可在4秒内下载完成。

随着5G技术诞生,用智能终端分享3D电影、游戏以及超高画质节目的时代大踏步走来。

工信部最新数据显示,截至2023年4月底,我国5G基站总数达273.3万个,已建成全球规模最大的5G网络。

按照移动通信“使用一代,建设一代,研发一代”的发展节奏,全球业界已开启对下一代移动通信——6G的研发。

6G是5G的承继者,在传输速度方面将发生根本变革。据预测,6G传输能力可比5G提升100倍,网络延迟将从毫秒级降到微秒级。

打个比方,6G具有高达每秒1tb的速度和0.1毫秒的响应,可以瞬间下载100部电影,装完如今的电脑硬盘只需几秒钟。

除了支持移动通信,6G还将支持自动驾驶和智能家居网络等。

6G技术将提供越来越复杂的地理定位功能,室内定位精度达10厘米,室外1米,比5G提高10倍;通信时延0.1毫秒,是5G的十分之一;具有超高可靠性,中断几率小于百万分之一,这对自动驾驶和远程控制至关重要。

6G可以支持无人驾驶车辆安全运行所需的数据传输,而不必担心潜在的危险延迟故障——在高速公路上,哪怕只差0.1秒,可能也是性命攸关的大事。

正像中国工程院院士张平所说,4G改变了我们的生活,5G改变了社会,而6G将改变世界。

2 6G网络将实现 “空天地”无缝覆盖

5月17日,在2023搜狐科技峰会上,中国工程院院士、网络通信与安全紫金山实验室主任刘韵洁表示,6G的目标和特点是全域覆盖,也就是说,6G将提供全球无缝覆盖的“空天地海”一体化网络,使地球上再无任何移动互联网盲点,人类在地球上,将第一次真正实现“泛在”“全覆盖”的网络。

华为6G首席科学家王俊表示,“星地融合”将是6G非常关键的技术之一,能给6G的覆盖能力带来革命性提升。我们将第一次实现无线网络,对地球表面和近地空间甚至部分外层空间的全覆盖,从而真正实现无处不在的信息互联。

举例来说,对于困扰手机用户的“荒郊野地没信号”问题,在6G时代将得到彻底解决。

王俊介绍,6G技术将通过地面信号设施和轨道卫星相结合,真正实现信号全球覆盖,届时,无论身处深山老林,还是一望无际的荒漠和海洋,都不必再有失联的顾虑。

中国信通院《6G总体愿景与潜在关键技术白皮书》指出,未来6G网络仍将以地面蜂窝网络为基础,而卫星、无人机、空中平台等多种非地面通信,在实现“空天地”一体化无缝覆盖方面,将发挥重要作用。

5G还没玩溜,6G呼啸而来

6G或将在2030年前后实现商用,加速元宇宙落地

zhi liao
知了

5G时代进入“下半场”,通信技术即将迎来新一轮发展。在6月初举办的第31届中国国际信息通信展览会上,工信部部长金壮龙表示,将全面推进6G技术研发。业界普遍预测,2030年前后或将实现6G商用。6G将为哪些领域赋能,又将对人们的生活产生哪些影响?

3 6G再为元宇宙添底气,感官互联网成为可能

在今年热播剧《三体》中有这样一个情节,科学家汪淼穿上虚拟现实装备进入三体游戏世界。这套“V装具”,不仅能让人切身体会到灼烧和身体撞击,还可身临其境地跟里面的人交流。

如果说5G为我们拉开了元宇宙时代的帷幕,那么6G将是元宇宙走向成熟的基石。正像中国信科集团副总经理陈山枝所说,6G时代的应用,将体现在数字孪生、虚拟世界、元宇宙、数字中国,以及未来的数字地球方面。

有赖于6G的网络特性,当下许多“不可能”的事情,在未来都将变为“可能”。

《6G总体愿景与潜在关键技术白皮书》描述了这样的场景:6G将会使感官互联网成为可能,比如,远隔重洋的家庭成员,或许不必再为见面而跨越大半个地球,通过感官互联设备,将让他们感受到一个拥抱、一次握手的温度;坐在家中便可漫步马尔代夫海滩,体验沙子滑落指间和海风沁人心脾的感觉……

在2023年3月举行的全球6G技术大会中,专家表示,超级无线宽带、超大规模连接、极其可靠通信、普惠智能服务、通信感知融合,将是6G通信五大应用场景。

其中,“超大规模连接”将应用在智慧城市、智慧生活、智慧交通、智慧农业、智慧制造等场景内的各种设备上。

“极其可靠通信”的典型应用,包括机器人协作、无人机群实时交互、全功能自动驾驶与远程医疗手术。

“数字孪生人”也是6G的重要应用场景之

4 6G时代,超能交通方式将变为现实

今年是中国5G商用的第四年。工业和信息化部5月24日公布的数据显示,截至4月末,我国5G移动电话用户已达6.34亿户。在5G通信网络的支持下,长视频、短视频、游戏、VR、直播等手机应用呈现爆炸式增长。那么,对于移动终端来说,6G又有何价值呢?

中国工程院院士邬贺铨认为,智能手机仍是6G最主要的终端。打电话是最基本的,这一点跟5G没区别。需要增加的,可能是接入卫星互联网的能力,以及在高运动速度下的通话能力。

在6G时代,除智能手机之外,头盔、头显、智能眼镜等终端补充,将会得到广泛应用。例如AR增强现实,便需要依靠6G网络的支持。

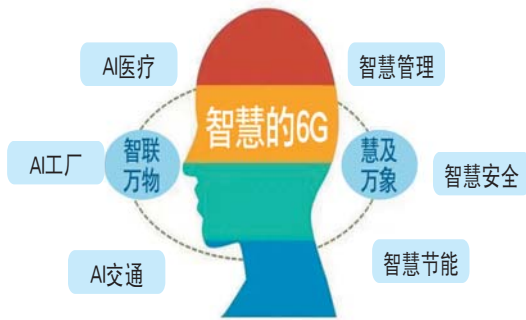
要实现“飞速”网络,技术突破十分关键,其中需要面对6G频段问题,例如太赫兹通信。近日,中国航天科工二院25所,完成国内首次太赫兹轨道角动量的实时无线传输通信实验,标志着我国6G技术研发迎来新突破。

一。人们通过可穿戴设备或传感器,采集健康数据,通过数字孪生建模,预测可能发生的疾病,并提前给予医疗干预。

这样的“智能设备”并非只是科幻,而是“确有其物”。在6月6日举行的2023中国国际信息通信展上,爱立信展出一件“零能耗智能服装”,它将传感器和丝织物缝合在一起,穿上身后,传感器可实时提取心跳、体温、动作等数据。

这件智能服装无需电池供电,只靠储存周围的光能、电磁辐射甚至是摩擦所产生的能量,就能不间断运行,由此将支持6G“无处不在的终端”,实现物理世界和数字世界的实时连接。

预计到2040年,物联网终端将呈现千亿级爆发式增长,连接数占比超过90%,最终为6G带来“千亿级终端连接数”的广阔市场。



知多一点

5G-A: 5G向6G演进 必由之路

正式商用四年来,5G不但能上珠峰,还能下煤矿,一个人人用5G、千行百业用5G的时代正在到来。近年来,作为5G与6G中间的关键阶段,5G-A(5G Advanced)的发展备受关注。

“相比遥远的6G,5G-A是5G向6G演进的关键阶段。”工信部信息通信发展司一级巡视员刘郁林介绍,裸眼3D、云手机等新应用的出现,预示着5G进一步演进——5G-A技术显露雏形。

5G-A即5.5G,是5G和6G之间的过渡阶段,将在速率、时延、连接规模和能耗方面,全面超越现有5G,实现下行万兆和上行千兆的峰值速率、毫秒级时延和低成本千亿物联。

这意味着,通信网络将从提供连接的工具,变成一个巨大的传感器,能够感知和理解物理世界。

目前,三大通讯运营商正加速5G-A商用进程,持续开拓数字经济新蓝海。

5月17日电信日,国内多城发布5G-A万兆能力,比如,杭州发布5G-A万兆精品路线,实现从奥体中心到亚运村全路线10Gbps峰值,平均5Gbps网络能力;北京打造万兆示范区,着重发展XR、元宇宙等创新业务;上海打造MWC万兆体验区,发展裸眼3D、XR文旅、车载3D视频通话等业务。

5G-A已成为由5G向6G演进的必由之路。

如今,5G-A加速迈向商用,其商业场景逐步清晰。“联人、联物、联车、联行业、联家庭”五大联接业务日趋成熟,将成为支撑我国数字经济高质量发展的中坚力量。

仰望6G星空,更要脚踏5G-A实地。发力建设5G-A,不仅是完善丰富5G体验的着力点,更是把握6G更优演进的立足点。