

探秘！『六边形战士』6G有多『能打』？



中兴通讯无线系统架构师白晓梅(左)接受媒体采访。

与5G相比，6G 仅仅是多了1G吗？答案可不止这么简单！

“十五五”规划建议将第六代移动通信(6G),列为未来产业之一。如果说5G通信有网速快、连接多、延时低这三大特性,那么6G要增加三个全新维度——“通感一体”、“天地一体”、“通智一体”,6G是名副其实的“六边形战士”。

“通感一体” 织就全息交互新时代

现场,深视新闻记者带大家体验了一个充满未来感的场景。他在没有携带电子手表、手机等智能终端的情况下运动,而他运动时的数据却“丝滑”上传到了楼上的实验室,并展示在了实验室大屏上。这是怎么做到的呢?

中山大学(深圳)柔性电子学院副院长陈高洁介绍,它跟一个“创可贴”一样,可以无感地给贴附到皮肤表面,“此时我们就可以对运动时产生的汗液,包括钙、钠、钾离子、乳酸进行测试,拿到所谓的感知信号。”

这是6G“通感一体化”的典型应用,也是6G移动通信的核心能力——在5G基础上深度融合了“感知”功能,实现了通信与感知的协同与增强。中山大学(深圳)柔性电子学院以柔性电子材料为技术突破口,让柔性智能设备不仅能实现高速数据传输,还能以“千里眼”“顺风耳”般的精准能力,灵敏感知体征信息与周围环境。

陈高洁介绍,未来的6G通信中,“感知”可分为两个路径。一种是非接触式感知,用基站发出的无线信号传递数据,又能够通过回波信号感知你所在的位置。

“我们团队聚焦的是第二种接触式感知和通信一体化。对于产业化而言,柔性电子技术的应用能够催生很多下游企业,包括柔性材料加工、器件生产和智能应用端的集成企业,通过拉动未来柔性消费电子市场需求,推动未来信息产业化发展。”陈高洁说。

“天地一体” 以超速网络编织“时空之网”

如果说5G是地面上的超级高速公路,6G就将升级成空、天、地、海一体的立体交通网络。从此,大家将彻底告别信号盲区。

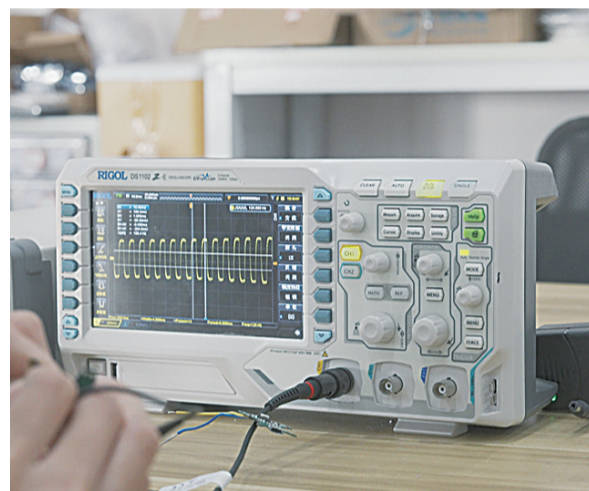
现场,记者进行了一个关于6G的实验。他将手机调成飞行模式,然后将手机插入到光网转换模块上。随后,记者点开“第一现场”APP,发现浏览网页、播放视频等功能都很顺畅。

深圳华创芯光科技有限公司创始人朱斌斌介绍,“可以看到那边有一束光跨过水域,我们通过蓝绿光的信号,通过光网转换模块来传给手机,这才实现了手机在没有网络信号的情况下,依然可以稳定地上网。”

由此可见,光通信,是6G网络核心技术之一。它将推动水下新通信基础设施建设,最高速率可以达到10G/S,是5G速率的20倍以上,也是目前唯一一种可以在水下实现高速传输的通信手段。

朱斌斌表示,这个产品可以实现海上风电的巡检,来提升目前水下机器人的灵活度,让它们去掉线缆也可以收集水下数据。光可以跨过水域来实现网络传输,以此控制水下的机器人。目前为止,这是全球唯一一个实现跨水域控制的产品。

展厅里还陈列了“不接网线、不连Wifi却可以流畅观看直播”的电脑,“可以当作移动电话”的手电筒,能相互传递行驶信息的模型车等智能设备,这都是依靠可见光



光通信智能设备。

通信的物理特性实现的,未来,它的应用领域将覆盖空天地海。

朱斌斌表示,“在核电、矿山,包括电网这些应用领域,我们可以把芯片植入到手机中接收光信号,实现高速互联。目前基于microLED的传输,可以实现10T以上的数据传输速率,也被称为跨代技术。”

“通智一体” 解锁“数字宇宙”,交互自然如呼吸

6G的第三个特性“通智一体”,也正从愿景走向现实。也就是说,6G网络不再只是被动传输数据的管道,而是演变为具备感知、决策、优化能力的“智能体”。在深圳通信产业龙头企业中兴通讯,一场由人工智能深度内生于通信网络的革命正加速落地。

中兴通讯无线系统架构师白晓梅表示:“我们即将进入智能体互联网时代,6G是人和智能体共生的基础设施,它将支撑我们在业态上的变化,目前连接人和物,将来会连接人、物和智能体。”

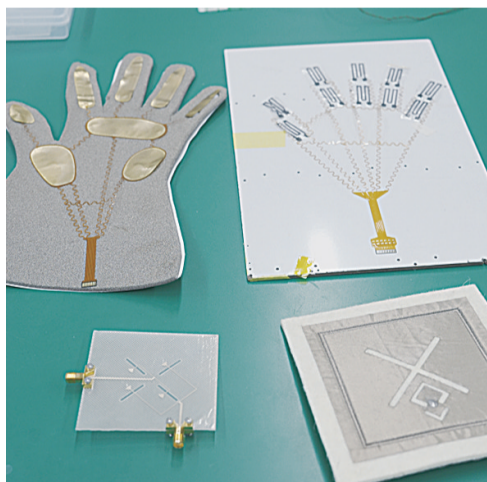
6G与AI融合,超越传统通信技术范畴,演进为支撑未来数字经济与智能社会发展的核心基础设施。据预测,未来每个人将拥有近100个智能体,无论是智能终端、具身智能还是智能网联车,它们会7×24小时在线协同完成日常生活、工作等任务。未来,近百亿智能体将会形成新的“数字人口”连接洪流,成为发展新质生产力的重要引擎。

白晓梅表示,6G的“杀手级”应用可能就诞生在AI融合的沉浸式交互上,“我们目前能够体验到的沉浸式交互都是以视觉和听觉为主,未来还会增加到触觉,我们可以感知温度、材质、硬度,我们还可以拥抱。”

2025年被业界称为“6G标准元年”,《中国互联网发展报告2025》指出,当前,我国6G专利申请量约占全球的40.3%,位居全球首位。在“十五五”期间,我国将重点推进6G标准研制和产业研发,预计到2030年启动商用,届时中国6G市场规模有望突破1.2万亿元。

哈尔滨工业大学(深圳)信息科学与技术学院院长张霆廷表示,在6G领域,中国在世界范围内非常领先,无论是理论创新,还是生态以及产业应用,国内都有很好的土壤,“6G的核心就是要和好的应用结合,包括和低空经济、空间通信、人工智能、具身智能等领域结合,规模不可估量。”

(据深视新闻)



柔性材料。