

手机“联姻”卫星通信,是噱头还是刚需?



网络图片

近日,在北京展览馆举办的“奋进新时代”主题成就展上,首款支持北斗三号短报文通信服务的华为Mate 50智能手机引人关注。

以各大手机厂商“撞期”为主要特点的智能手机秋季发布会,是观察行业走势和技术创新的重要窗口。今年,华为技术有限公司(以下简称华为)和苹果公司的旗舰款手机均配置了可与卫星通信的相关功能,推动手机直连卫星概念持续走热。

手机厂商的带动,加上人们对永不失联、永远在线的渴望,让卫星通信再次进入公众视野。

智能手机接通“天地线”

作为全球首款支持北斗卫星消息的大众智能手机,华为Mate 50在无地面网络信号覆盖的环境下,仍能发出文字和位置信息,并支持生成轨迹地图。

早在华为该款新机发布前,华为常务董事、终端业务首席执行官余承东就曾预热: Mate 50将具有一项“捅破天”的技术,这一技术应用的北斗短报文由国防科技大学北斗团队研制的卫星无线电测定业务地面系统接收。

短报文通信服务是北斗系统区别于其他卫星导航系统的最大特色,但北斗一号、北斗二号的短报文通信能力均为每次最多传送120个汉字,难以满足各类不同场景应用及用户需求。

国防科技大学北斗团队短报文技术负责人李井源说,数据量的增长以及需求的持续扩张,意味着项目团队不能直接继承北斗二号信号处理架构,唯有从信号体制上实现突破,短报文通信能力方可从量变到质变。

该团队研制的卫星无线电测定业务地面系统,可支持每次最高传送1000个汉字,并支持语音和照片传输。相

较于北斗二号,该系统将短报文通信服务容量提升了约10倍。此外,移动通信和北斗短报文的融合使用,也有效提升了北斗短报文的通信服务能力。

尽管北斗短报文走进大众手机,已经有了一定的技术基础和运营支撑,但李井源坦言,北斗短报文采用高轨卫星进行信号收发,手机与3.6万千米外的北斗卫星通信,信号还是有点微弱,通常作为搜救等应急通信手段。目前低轨卫星互联网系统正在加速建设,相信在不久的将来,手机用户可以通过低轨卫星享受到更高速率、更大容量的报文及语音图像通信服务。

相较于高轨卫星,大带宽、高性能全球覆盖、低时延、低成本的全球互联服务低轨卫星已成为科技巨头布局的热点,比如特斯拉首席执行官马斯克的“星链计划”,就是以“手机+低轨卫星通信”构筑互联网产业新赛道。

但是,这条路径想要走通,还需持续发力,至少从“星链计划”的终端来看,需要直径0.48米的碟形天线支持,普通智能手机还无法作为终端。

手机直连卫星可作为地面通信的补充

简单地说,手机直连卫星通信就是“把基站放在卫星上”,无论是苹果还是华为的“卫星手机”,都只是手机直连卫星通信服务相对简朴的方案,通话体验与人们的理想还相去甚远,但业内人士依然为手机厂商们点赞。

在赛迪研究院无线电管理研究所副所长彭健看来,智能手机产业销量同比增长缓慢,创新发展空间趋于饱和,竞争环境复杂。因此,瞄准前瞻性、革命性的创新技术,加快推动手机产业与低轨卫星通信产业的融合发展,能够满足用户不断升级的消费需求,是抢占未来手机产业制高点的重要布局。

像铱星(IRIDIUM)卫星移动通信星座系统、全球星(Globalstar)卫星移动通信系统,虽然未真正进入消费市场,但曾在上世纪80年代末90年代初掀起过一波产业风潮。

“不过目前,手机直连卫星的功能仍为地面通信的补充。”彭健指出,其商业成长空间与后续的技术、法律、应用等相关领域的完善有着密切的关系。

“功能相对单一、资费高昂、实际使用频率不高,时至今日

日,限制卫星通信进入消费市场的阻碍依然存在。”通信行业独立分析师柏松说,“手机厂商们寄希望于卫星通信服务增强其手机业务的竞争力,虽仍有长路要走,但这是手机产业从参数竞争转向技术竞争的重要尝试,对其自身的发展及全产业链的创新升级意义重大。”

柏松强调,手机直连卫星通信业务及其技术还处于早期探路阶段,对一些消费者来说,可能一辈子都不会用到这个功能,但它的刚性需求显而易见,在人烟稀少的地区,在光纤和基站不方便布设的地区,一部能够直连卫星的手机是探险家和科研人员等必不可少的装备。

不过,尽管卫星通信服务仍存在许多技术挑战,但从整个智能手机产业来看,即将到来的功能进化仍然十分值得期待。

如T-Mobile首席执行官迈克·西弗特所言,每个拥有手机的人,都感受过处于信号盲区时的焦虑,在一个用户越来越依赖网络连接并担心失去连接的世界里,在任何情况下都能发送信息是一个非常强大的功能。

市场空间有望进一步打开

在终端设备竞争激烈的今天,除了深耕拍照功能和系统配置之外,开辟新的赛道,在一众手机中脱颖而出获得消费者的青睐,对手机厂商来说尤为重要。随着航天科技和信息通信产业的不断进步,卫星通信产业发展一日千里,手机直连卫星通信技术的发展路线也已日渐清晰,落地应用模式不断创新。

比如,卫星通信基本能够覆盖人类所能触及的所有活动范围,因此常被用于地质勘探、远洋运输、森林巡护等特殊领域。

在知名科普博主张弛看来,目前在东海从事海洋捕捞的渔民,他们所用的专业卫星电话速率很快,甚至能够直播。因此,目前市场上只能发送位置和求救短信的手机,对他们来说并不具备吸引力。但是,天地网络一体化、消除手机信号覆盖盲区是未来的发展趋势,基于卫星系统建设双向通信和宽带通信,是未来通信产业的重要发展方向之一。

工信部电子信息司副司长徐文立介绍,近年来,工信部大力支持北斗短报文及相关技术的研发和产业化,不断改进工艺、提升性

能、降低成本,服务基础设施逐步健全。2022年上半年,新进网手机中有128款可支持北斗相关服务,出货量合计1.32亿部,出货量占比达98.5%。

2020年,国家发改委首次明确新基建范围,将卫星互联网纳入新基建计划之中。近日,中国卫通集团股份有限公司称,我国首颗超百Gbps容量的高通量卫星——中星26号将于2023年初发射,该卫星是我国第一颗系统设计和运营服务整体性能匹敌国际水平的高通量卫星,它的发射将全面开启我国卫星互联网应用服务新时代。

此外,卫星通信作为6G时代最重要的潜在技术,是地面通信网络的重要补充。面向6G时代,运营商、零部件厂商、设备商等整个卫星通信产业链上下游都在积极布局。虽然短期内手机卫星通信只能起到补盲通信的作用,但主流手机厂商加速拥抱卫星通信领域,意味着属于“智能手机+卫星通信”的新兴赛道已铺就,只是,跑出怎样的成绩,还有待时间的检验。

(据《科技日报》)