



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,一部能够直连卫星通信的手机是探险家和科研人员等必不可少的装备。

手机“联姻”卫星通信,是噱头还是刚需

◎本报记者 刘艳 张强

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智能手机引人注目。

以各大手机厂商“撞期”为主要特点的智能

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

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。

音和图片传输。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、低成本的全球互联网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,对其自身的發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

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

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。

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。

延伸阅读

低轨卫星通信系统或催生新的应用场景

近年来,相较于传统的中高轨卫星,布局以高带宽、低时延等技术优势为特征的低轨卫星通信系统成为下一代通信网络的重要发展趋势。低轨卫星通信系统的卫星工作轨道高度和系统复杂程度与地球静止轨道卫星通信系统不同,因此两者在单星技术、规模、成本上存在差异,最终导致系统建设与运营成本以及系统可靠性的差异。

低轨卫星通信系统的技术特点也对地面终端设备提出了不同的技术和性能要求。

此外,低轨卫星通信系统可以采用蜂窝通信、点波束、多址、频率复用等技术,且通信具有全球覆盖、低时延等方面的优点,可以支持在线游戏、视频通话等实时或近实时数据传输,在与地面通信骨干网融合后可能催生新的应用场景。

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,虽然未真正进入过消费市场,但在上世纪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、实际使用频率不高等,时至今日,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,

App越用越“膨胀”,你的手机存储还够吗

◎中新财经记者 吴涛

“你的手机存储空间还够用吗?”近日,手机存储焦虑话题登上微博热搜,网友纷纷吐槽手机App占用空间大,动不动几个吉字节(GB)就没了。

那么,该如何拯救我们的手机存储空间?

应用质量提升“霸占”手机内存

“当手机的存储空间只剩10%左右的时候,一些App就会有提示,程序也会出现闪退的现象,想不焦虑都不行。”128GB的手机,没用几个月空间就满了,只能一边清理空间一边继续使用,非常痛苦。”……在相关话题下,不少网友表达了自己的存储焦虑。

为何手机的存储空间老是不够用?究其原因,除了手机游戏等App制作得越来越精良外,4K、无损音质、高清拍摄等技术的普遍应用,都增加了手机存储空间的压力。

“我手机中占空间最大的是视频类App,因为下载了很多影视作品,还全是高清的。”照片、视频占用存储空间较多,尤其是我喜爱拍摄,手机里堆满了照片。”……不少网友晒出了

自己手机存储空间的使用情况。

根据网友的反映,微信聊天记录是占用手机内存空间的大户,甚至可以达到100GB以上。还有一些游戏软件,动辄超10GB,“威胁着”用户的手机存储空间。此外,照片、音乐、影视作品也是“吃”存储空间的大户。

如今一个简简单单的手机App,都可能有一GB,而且App还会“膨胀”,随着App的更新次数越来越多、使用时间越来越长,其所占用的存储空间也会越来越大。

此外,有些看过的视频或使用过的数据还会自动缓存在手机中,这些毫无疑问都会占用手机存储空间。

拯救手机存储有这些方法

那么,该如何拯救我们的手机存储空间?

首先,要有一个良好的使用习惯,定期整理照片、视频,导出至个人计算机或其他存储介质上。另外,可以选择性地删除一些社交软件的聊天记录、App存储数据等。

不过,在清理手机存储空间时也要谨慎。“手机清理软件内容,结果一不小心把重要文件删除了。”“清理了聊天记录,再聊天时已分不清来龙去脉,物是人非。”……不慎清理数据后,这

些尴尬时有发生。

此外,还要慎重选择清理工具,一些所谓的手机内存清理软件,“越清理越卡顿”。据媒体此前曝光,一些不法手机App打着清理内存的幌子,实际是为了让用户点击弹窗广告和引流下载其他App,越清理下载的App越多,占用的存储空间越大。

随着技术的进步,现在有些手机厂商已注意到用户的存储“痛点”,推出“超空间存储压缩”技术。例如,某国产手机在推出时就介绍,重复文件只占用一份空间,低频应用无损压缩,最多可节省20GB的手机存储空间。

另外,用户还可以灵活使用云存储等技术缓解存储压力。现在国产手机几乎都有了自家的云服务,可以将本地视频、照片、音乐等数据全部上传到云端。

当然,除了一个好的使用习惯外,最好的解决办法就是在预算允许的情况下,提升手机配置。

有分析指出,现在手机存储技术已不存在瓶颈,所以App应用厂商在开发时几乎不考虑应用的存储问题。这种情况下,不少消费者实际已经抛弃了低存储版本的手机。“128GB手机我已经放弃了,现在买手机起步就要考虑256GB的版本。”这是不少消费者目前的心

态。记者注意到,目前64GB版本的手机已遭不少手机厂商抛弃,成为历史,一些旗舰机型基本都是128GB起步,有些厂商甚至已经出了1TB版本的手机。

(据中国新闻网公众号)



一场特别的庭审—— 各个环节在“元宇宙”中同步进行

◎本报记者 符晓波

近日,厦门金融司法协同中心上演了一场特别的庭审——“元宇宙”庭审,这是国内首次将元宇宙技术应用于庭审现场。

当日,厦门思明区人民法院金融审判团队法官林鸿主持审理了两起交通事故保险代位求偿案件。法庭调查、举证质证、法庭辩论……各个庭审环节均在“元宇宙”中同步进行。

在“元宇宙”庭审中,每位参与者通过密码核实身份进入三维虚拟法庭空间。在虚拟空间中,每一个庭审细节都实现了沉浸式体验和还原,包括同步入场、起立、坐下等,参会者可以直观具象地感受真实的庭审氛围。与现实场景不同的是,参会者可以任意缩放庭审屏幕以便更清晰地观看正在庭审展示的庭审笔录及证据材料,还可以选择自己喜欢的视角观看庭审。

“我们通过反复模拟庭审流程来完成虚拟场景的可用性和功能性测试,确保真正使用过程中的流畅。”为此次“元宇宙”庭审提供技术支撑的十一维度(厦门)网络科技有限公司总经理助理李军文介绍,技术人员在已有的元宇宙在线会议系统基础上,用两天时间为法庭“搭建”了定制化的虚拟会场,并将会议系统功能布设到虚拟场景中。

不同于互联网法院等二维在线诉讼,作为多维互动平台,“元宇宙”庭审进一步打破时空限制,将“在线庭审”变为“在场庭审”,具有沉浸式、互动性、立体化、个性化等特点,让受众可以更好地拥有参与感、体验感。用户无需下载App、客户端等,只需登录网页或扫描二维码,即可快速登录“庭审现场”,这为各方当事人提供了司法便利。

在两起案件受理中,两名被告缺席庭审现场。法官林鸿表示,有别于互联网庭审那种平面化的庭审方式,“元宇宙”庭审庭审更好。“在举证和质证环节,它能够更加充分地展现我们的证据,也能够让其他当事人身临其境地去核对证据,去发表质证意见。”

据悉,这是当地法院在司法活动中引入元宇宙技术的首次创新探索。业内人士认为,元宇宙场景的呈现对于提升司法效率、提升案件透明度具有积极意义,特别是在疫情形势下,“元宇宙”庭审解决了法官、律师和当事人无法集中到场的困扰。厦门大学法学院副教授吴旭阳认为,元宇宙是一个新技术,其应用场景十分广泛,未来前景较好。元宇宙技术具有更好的展示性和互动性,可以让虚拟场景更接近真实的庭审现场,随着相关技术的不断完善和提升,将更好地实现司法公正、司法便民和效率提升。

李军文介绍,目前元宇宙在线会议系统已成功应用于商贸、教育、文博、赛事等领域,随着其功能的不断更新迭代,应用范围将更加广泛。“通过此次实践体验,未来在司法应用方面,我们还会增加证据现场还原、身体信息确认、庭审等功能,进一步完善虚拟空间功能,增添更多个性化模块以进一步提升用户体验。”

“相信随着技术的不断迭代升级,‘元宇宙’庭审会越来越智能化、人性化,越来越符合司法实践需求,让公平正义以看得见的方式实现。”林鸿说。

夯实数字化基础 为提振工业赋能

◎新华社记者 张辛欣

推动关键软件在重点行业领域应用推广,加快5G全连接工厂建设,完善智能制造标准体系,培育壮大智能制造系统解决方案供应商……近日,围绕制造业数字化升级,工信部作出一系列部署。

不论是优化供给还是拓宽需求,补产业链短板或是锻造新优势,数字技术在其中都大有可为。工信部有关负责人表示,一系列举措旨在增强工业经济应对风险挑战的能力,为制造业发展赋能。

通过门店和供应链数字化管理,热销货品最快7天可实现从生产到上架销售……借助数字技术打通前端销售、中端库存和后端生产流程,服装品牌波司登整体效率提升20%。“我们努力用数据的可视化、透明化降低市场带来的不确定性。”波司登执行总裁助理戴建国表示。

今年以来,面对需求收缩、供给冲击、预期转弱等多重压力,大量制造业企业通过数字化、智能化转型积极应对。从实施制造业数字化转型行动、开展财政支持中小企业数字化转型试点,到基于平台开展产业链供应链风险预警与供需匹配服务,多地部门协同发力,一系列降低企业数字化门槛、拓宽数字化应用的举措密集推出。

富士康与京东工业品开展合作,搭建并升级工业品采购数字化平台,“一物一码”提升供应链协同效率;快手探索新车和二手车直播销售,通过提供技术、运营指导和流量激励,助力车商开拓市场;杭州湾上虞经济技术开发区与国网浙江绍兴市上虞区供电公司共同打造“园区碳管家”,利用大数据为企业降低能耗、节能改造……大企业建平台、中小企业上平台、园区和产业集群用平台,聚焦数字服务的一系列实践在多地多领域展开。

工信部数据显示,截至今年二季度,全国工业企业关键工序数控化率、数字化研发设计工具普及率分别达到55.7%、75.1%。目前,开展两化融合管理体系贯标的企业累计超过5.7万家,工业App数量达到28.32万个,工业互联网高质量外网覆盖全国300多个城市。

“近两年来,钉钉平台上,100万人以上、10万人以上、1万人以上的企业组织数均增长1倍左右。”钉钉总裁叶军说,如何构建数字生产力是越来越多的企业负责人当下思考的问题。

“数字化转型是企业提升自身竞争力的必然选择。对企业而言,找准切入点和发力点至关重要。”工信部信息技术发展司副司长王建伟说,发展工业互联网平台已成为企业进行数字化转型的重要抓手。接下来,工信部将以工业互联网为着力点,加快推动制造业企业生产效率提升和供需协同。

首先是进一步提升网络供给能力。记者从工信部了解到,工信部将持续推进以5G网络和千兆光网为代表的新型信息基础设施建设。“我们还要紧扣发展新形势新要求,针对产业发展痛点难点,研究出台一批支持工业互联网、‘5G+工业互联网’发展的新政策举措。”工信部信息通信管理局一级巡视员王鹏表示。

其次是加快推进创新与应用。近日,工信部、国家发展改革委、财政部、国家市场监督管理总局部署开展2022年度智能制造试点示范行动,试点示范内容包括智能制造优秀场景和智能制造示范工厂。王鹏表示,工信部将推动电子、装备、钢铁等10个重点行业和领域率先建设5G全连接工厂,重点推进5G工业芯片、模组、网关等产品设备的研发与应用,鼓励有条件的地方利用专项资金、产业基金等多渠道资金支持5G全连接工厂建设。

此外,工信部将在数据安全领域重点抓好数据安全监管体系建设,强化关键核心技术攻关和应用示范,进一步增强关键基础设施安全韧性,推动网络安全关键技术突破,提升网络安全供给能力。