

用“小贴纸”寻人寻物,无卡顿看裸眼 3D……

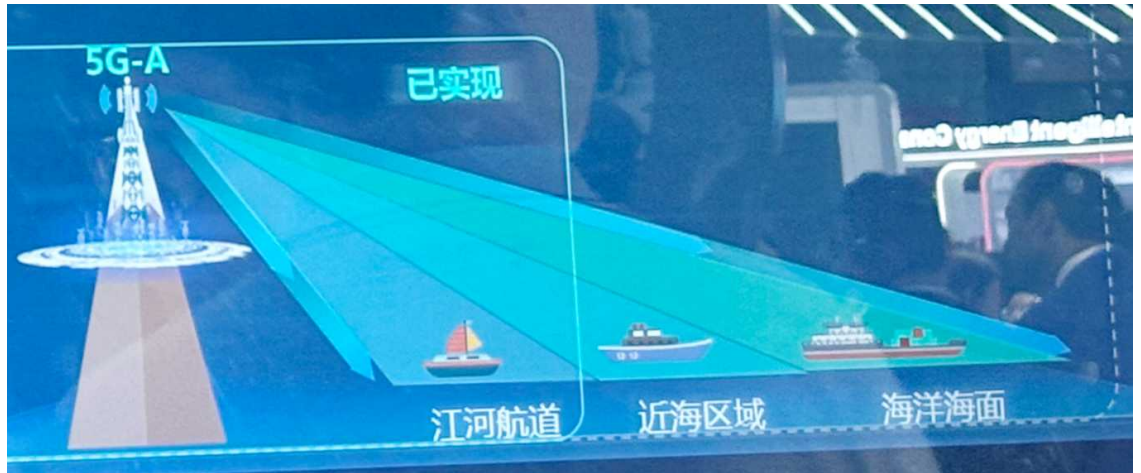
比 5G 强 10 倍的 5G-A 有多快?

给个人物品贴一张“小贴纸”,就能定位感知,再也不用担心找不到证件、文件;不用安装大量雷达设备,就能对水域安全实施监测;使用裸眼 3D 终端设备看视频,享受沉浸式观看体验,画面丝毫不卡也没有延时……这些都与 5G-A 息息相关。

比 5G 强 10 倍,所谓 5G-A(5G-Advanced)是 5G 的演进和增强,也被称作 5.5G,是介于 5G 和 6G 之间的一种过渡阶段的移动通信技术,相比 5G 的性能速度更快、定位更准以及时延更低。

有了 5G-A 加持,开视频会议不卡顿、观看材料更清晰、传输文件更快捷;直播用户可以呈现更高清的画面,更流畅的体验和更实时的互动体验;游戏发烧友则能实现游戏时延更低、操作更稳、体验更酣畅。

5G 高度成熟,5G-A 加快进场。在 26 日开幕的 2024 年世界移动通信大会(上海)上,记者看到了多家企业带来各自在 5G-A 领域的技术创新和应用展示,一起来领略这项技术的革新应用吧。



5G-A 无源物联网,“小贴纸”也能感知定位

当你找不到自己的文件、卡片、证件时,是不是恨不能给这些小件个人物品装上 GPS?

现在,这些小物件也可以装“GPS”了,而且这个“GPS”只装在一张透明小贴纸里。

这并不是 GPS 技术,而是 5G-A 无源物联网技术,不仅可以定位,还能对环境状态感知。

所谓无源物联网,即终端无外接电源,通过获取环境能量供能的物联网技术,像很多人熟悉的 NFC 也是一种无源物联网技术。

这样看似平平无奇的贴纸其实就是无源标签,将其贴在物品上,就能收到来自物品的信息。据介绍,目前中国移动已经跟海澜之家展开合作,在营业门店的每件衣服吊牌上贴上标签,就能对服装数量、购买率做盘点,定位服装所在的位置,并统计拿起率、试衣率等信息,从而实现大面积海量商品自动盘点、智能化陈列核查、快速结账、库存实时监控等能力。

5G-A 无源物联网技术,依托于环境能量采集与反向散射通信模式,解决了传统物联网设备的供能与续航问题。基于其超低功耗、低成本、长生命周期等优势,该项技术可以在寻人找物、旅游导览、园区流转、堆场管理、设备巡检、仓储管理、产线管理、车辆管理等场景中广泛应用。

对于家有宠物的朋友来说,使用这种技术,将标签集成到宠物项圈背带上,就可以对家里的毛孩子做定位,相比于 GPS 芯片,成本更低、不需更换电池、使用寿命更长。

5G-A 通感一体,换一种方式做监控监测

5G-A 通感一体原理与雷达相似,具备主动完成目标测



距、测速、测角、成像、目标检测、目标跟踪和识别等能力。

使用传统的监测感知方式可能需要安装大量感知设备,成本高费用高,而采用 5G-A 通感一体,可以直接使用运营商已有的基站,基站可以同时兼顾通信与感知双重能力,共享运营商现有的站址和频谱资源,实现“一网两用”。

在低空领域,5G-A 通感一体可以对无人机进行目标识别,掌握其飞行轨迹、高度与坐标的定位,营造有序安全的网络环境,保障有序飞行。

在中国移动 5G-A 低空监管运营服务平台,可以看到每台无人机设备的经度、纬度、高度、速度、距离、方向等数据,还可以对无人机进行跟踪等操作。

5G-A 通感一体还可以为水域安全保驾护航,中国电信目前正在黄浦江航道完成 5G-A 水域通感外场试验落地,可以多目标感知船只,从而为航道偏离、来船做预警;还能够感知航线,从而在雨雾天气智能助航;还可以设定电子围栏,防止船只和桥梁碰撞。

商用推进如火如荼,上海加快 5G-A 试点部署

5G-A 应用场景丰富,在个人层面可以应用于 AR/VR、穿戴式设备、裸眼 3D;在行业可以助力自动化、智能化,实现资产管理、数字孪生管控、自动驾驶;在社会层面则可以赋能新经济、新绿色,在低空经济、航天经济、绿色可持续方面大有可为。

除了水域通感一体,中国电信还展示了 5G-A 网络另外两大前沿应用 5G RedCap 自研终端及应用和 5G VoWiFi。

在中国移动展台,记者还看到了多款裸眼 3D 终端和 5G-A 手机,其中裸眼 3D 终端,基于 AI+ 裸眼 3D 技术,客户可以在高速率、低时延的 5G-A 网络下,通过 3D 超拟真画面观看咪咕的内容,感受三维立体感带来的沉浸式观看体验。

今年年初,多家运营商宣布了 5G-A 商用计划,业界普遍认为 2024 年将成为 5G-A 商用元年。

商用推进如火如荼,而上海作为首批 5G-A 网络商用城市之一,正加快推进本市 5G-A 试点部署。至去年 11 月底,上海已累计建设 5G 室外基站近 7.7 万个,成为全国第一个三大运营商均加入 5G-A 阵营的城市。

就在大会前一天的 6 月 25 日,上海移动 5G-A 商用发布,推出魔速计划,基于前期 5G-A 试点体验套餐,进一步融入 5G-A 的网络特性,面向高端商旅人士、直播网红人士、游戏发烧友,发布了商用套餐和应用。上海移动今年将建成 14000 个站点,主城区及重点区域全覆盖,成为全球网络规模最大的 5G-A 网络。

从 5G 应用规模化到 5G-A 商业落地,再到迈向 6G 时代,未来,快速迭代的通信技术将成为引领我国经济高质量发展的新引擎。

见习记者 唐 玮

汽车直连卫星、量子加密通信、把手机“投屏”到眼镜上
一年一度的行业盛会,“黑科技”多多

6 月 26 日-28 日,2024 上海世界移动通信大会(2024 MWC 上海)正在举办。作为一年一度的行业盛会,今年大会上又展现了哪些“黑科技”?

在手机直连卫星后,汽车也可以直连卫星,保障了户外越野的安全;使用量子密讯/密信可以给通话、聊天记录加密,开视频会议,可以防止被 AI 换脸诈骗;与 apple vision pro 类似的产品,但更轻便更便宜的 AR 眼镜,可以将手机上的内容都“投屏”到镜片上……一起来领略行业“黑科技”吧。

汽车直连卫星,无人区越野安全有保障

如今,越来越多的人想要走出城市,去森林里、去高山中探险。然而,户外安全如何保障?当代都市人户外探险,到了无人区,手机一旦没信号,遇到险情如何求救?

中国电信于 2023 年 9 月 8 日正式发布手机直连卫星业务,用户不换卡、不换号,即能按需便捷接入卫星网络或地面蜂窝网,使用天地一体融合通信服务,而且资费亲民。

在户外越野,汽车也是重要装备。如果在无人区穿越,一旦车辆被困或发生故障,无法与外界联系可能直接错失黄金救援时间。

在中国电信展台,除了体验现场拨打卫星电话,感受手机直连卫星业务,记者还看到了全球首款搭载天通卫星通信功能的汽车仰望 U8 越野玩家版。

在地面移动网络和固定网络覆盖不到的地方,汽车直连卫星可为车主提供可靠的双向语音通话、双向短信通信服务,从而保障车主可按需接入卫星通信网络,提升汽车主动安全能力。

这是继手机直连卫星后,中国电信再度首创汽车直连卫星。汽车直连卫星依托于中国自主研发的“天通一号”卫星移动通信系统,为车载通信提供了更完备的通信手段。

未来,无论是户外探险、科考勘探,还是海洋运输、应急保障等,手机直连卫星都为普通大众增加了一道生命安全的应急“护身符”,确保时刻在线。

加密通话,量子通信换卡不换号就能用

通信安全越来越受到广泛关注。打电话时通话被第三方偷听,视频会议时 AI 换脸进行诈骗,工作群里的资料被泄露,如何保障通信安全?

量子通信是解法之一。在中国电信展台,记者看到了能打

“量子电话”的手机,体验了一把加密通讯。

发消息时如果对方没有使用量子通信技术,发过去的信息将显示为空白;使用量子密话定制终端手机,在手机原装拨号盘里直接拨打加密电话,有绿色安全盾标识的就表明该次通话经过量子安全盾加密,谈话内容不会被第三方窃取。

量子密话,指的是对通话过程中的语音进行加密后再传送。基于量子随机数及量子密钥分发机制,量子密话可以生成认证密钥及会话密钥。用户每次发起“量子密话”时,会话会随机抽取芯片内的一个量子密钥与后台建立连接、校验身份信息,一次一密,端到端加密,使通话的语音信息即被其他人获取到也无法获得真实内容。

而这项看起来黑科技的技术,普通用户也可以使用了,换卡不换号,用户只用换上量子安全 SIM 卡,下载相关量子密话 app,申请开通后即可使用量子密话业务。

目前,量子密话适用于各领域的大中企业,以及追求信息安全的行业用户,同时也面向有保密通信需求的公众用户开放。通过使用“定制终端+即时通讯”,应用量子安全技术,就能实现原生拨号加密通话、文件群聊加密传输、消息阅后即焚等功能。

见习记者 唐 玮