

国内部分航司优化空中无线网络服务

万米高空,“网上冲浪”咋实现

近期,不少乘坐东方航空宽体机航班的旅客,享受到了万米高空上流畅的上网服务。飞机上用网络,安全吗?

东航有关专家表示,目前国内各大航司提供的机上WiFi(无线网络)符合适航安全标准。这是因为现代民用飞机的航电系统与乘客使用的WiFi有严格的频段和物理隔离,旅客按要求将手机切换至飞行模式后再连接机上WiFi,不会对飞机导航、通信等设备造成干扰。

过去,很多旅客在登机后无法上网。如今,在万米高空也能“网上冲浪”,这是怎么实现的?

有关专家介绍,飞机联网目前主要有两条技术路径——地对空通信和卫星通信。

先说地对空通信。飞机上安装特殊天线,地面沿途建基站,信号向天上传输,飞机途经时自动连接。优点是技术成熟、成本较低、时延较短,网速体验接近地面4G网络,刷网页、发消息基本没有卡顿感。不过,地对空通信只能在有地面基站

的地方使用,如果飞机要飞越大洋、高原、沙漠等地,信号就断了。

再看卫星通信。飞机同样需要安装天线,并对准太空中的通信卫星,卫星再把信号转发回地面站,接入互联网。它最大的优势是覆盖面广,只要飞机在卫星的“视野”内,网络信号都能跟得上。这种联网方式不受地形和航线限制,不用建密密麻麻的基站。对于航空公司来说,一套卫星系统就能覆盖全球航线网络,部署效率远高于地对空通信。

不过,卫星通信联网也有短板,比如信号发出后,可能要延迟半秒以上,视频通话、在线游戏会略显吃力。再比如,飞机飞越不同国家领空时,分配的卫星、带宽各有差异,上网体验也会不同。

航科院(北京)科技发展有限公司

司董事长史亚杰介绍,我国民航飞机主要依托高轨卫星来通信联网,而国外的一些航司已采用低轨卫星联网系统。低轨卫星通信可大幅降低网络时延、提升传输带宽,支持高清影音、视频会议等全场景互联网应用,可实现接近于地面的上网体验。

记者了解到,目前我国自主低轨卫星星座建设加速推进,中国星网、上海垣信卫星两大主体均已累计发射200多颗低轨卫星。实测数据显示,国产卫星网络带宽性能比肩国际先进水平,预计今年内可完

成全球组网覆盖,实现万米高空“地面级”上网体验。

飞机能在天上联网,背后是一整条产业链支撑。从卫星设计、火箭发射、轨道部署到信号传输、飞机改装,每个环节都是系统工程。这不只是民航业自身的进步,也反映出我国航天工程、材料科学、电子信息等产业的系统性突破升级。

“我国航空通信产业正全力追赶,随着年内垣信卫星324颗卫星全球组网完成,我们与国际先进航空互联网服务的差距将加快缩小。”史亚杰说。

延伸阅读·问答

问:机上上网多少钱?哪些航司有免费服务?

专家:机上上网价格因航司和舱位而异。例如,东航自今年7月3日起,全球宽体机航班经济舱旅客可免费使用标准版空中WiFi服务,头等舱和公务舱旅客免费使用高速版。吉祥航空宽体机经济舱可享受10分钟免费上网体验,超出后需要收费。不同航班网络配备情况有差异,建议旅客购票时查看具体航班信息。

问:怎么查询自己乘坐的航班有没有WiFi?

专家:旅客购票时,可在航空公司APP或官网查看该航班的联网信息。配备WiFi的航班通常会在购票环节标明“机上WiFi”“免费WiFi”等相关字样。如不确定,旅客可在购票前联系航司客服确认。

问:机上网速怎么样?能发微信、看视频吗?

专家:一般标准版能满足微信文字聊天、朋友圈浏览、网页阅读等轻量需求;高速版则能支持视频通话、在线观影等。具体体验受飞机飞行状态、当前连接卫星状态、上网人数等因素影响。不同航司产品或有差异,具体以航司官网或APP介绍为准。

问:起飞和降落阶段能用WiFi吗?

专家:国内部分航司已实现全程可用。例如,东航2023年实现包括起飞和降落在内的全程WiFi覆盖。也有一些航司在飞机达到巡航高度后开放WiFi服务,具体要求以机上广播提示或航司规定为准。

(据《人民日报》)

