

民航步入空中上网时代

飞行安全吗？网速快吗？资费贵吗？何时走近亿万旅客？

“飞机即将起飞，请您关闭手机和一切电子设备……”每次乘坐飞机时，我们都会听到空乘人员如此提醒。作为“常识”，飞机上不能打电话、上网已深深印在人们脑海。但昨日中午，中国东方航空公司从北京飞往上海的MU5108次航班从首都机场起飞。与国内其他航班不同的是，这架飞机带有WIFI网络信号，乘客可在飞行中实现网上冲浪。这也是中国首家利用地球同步轨道卫星进行空中上网的商业测试航班。

连同此前已成功进行空中上网飞行测试的中国国际航空公司，以及即将进行空中上网验证飞行的南航，中国民航三大航空公司已基本具备空中上网能力，步入“网络时代”。



航班空中上网三问

高空如何实现空地互联？上网信号会不会干扰飞行造成安全隐患？空中上网何时向所有乘客开放、收不收费？记者就这些问题采访了权威人士。

问题一：万米高空上网如何实现？

昨日8时30分左右，当飞行高度达到3000米，东航MU5108次航班进入平飞阶段后，机上WIFI打开了。

“爸爸我看见你了！你听到我说话吗？”“我也看到你。”航班上一位无人陪伴的儿童在空乘人员帮助下，接通了网络视频系统，与父母开始视频通话。

乘客们纷纷打开笔记本电脑，登录网页、收发邮件、视频聊天，体验空中上网之旅。

“真没想到飞机上还能上网。我以前坐高铁用无线网卡还断断续续的，飞机飞行中上网

是怎么实现的？”和朋友QQ聊天之余，乘客张先生发出疑问。

东航转型办公室副主任张弛介绍，目前世界上主要有两种主流技术方式用于实现空地互联。

一种是ATG(空地)，即地面基站向空中发射信号模式。国航机上网络建设项目办公室负责人王森说，国航在今年4月采用这种方式进行了测试飞行。但这种方式需要在航路中架设地面基站，受地形和天气条件限制较多，尤其不能实现越洋飞行。

还有一种是用通讯卫星，包括L波段海事通讯卫星和Ku波段通讯卫星传输信号。卫星网络通讯可以覆盖全世界绝大部分区域，不受航路及地形影响，网络运行较稳定。其中，Ku波段通讯卫星还具有带宽较大(最高50兆)、扩展性好等优势。

“东航这次与中国电信合作，通过亚太六号地球同步轨道通讯卫星，就是使用Ku波段通讯技术为这架航班提供空中上网服务的。”张弛说。

问题二：飞行安全能保障吗？

在传统观念里，任何一点信号干扰都可能影响飞机安全飞行。空中上网安全性到底如何保障？

中国电信市场部总经理齐炳辉介绍，机上通讯在国外已有十年历史，空中上网也有四五年，在全球范围已有广泛应用。美国有近2000架飞机可以空中上网。

“机载客舱宽带互联网服务已获得美国和欧洲等民航管理

机构的认证，乘客在机舱内的通讯不会对飞行安全造成影响。国外有些公司已经允许手机在飞行模式下全程开机，包括起飞和降落阶段。”王森说。

为最大限度保证飞行安全，国内航空公司对上网的要求更为严苛。飞机起飞后爬升到3000米以上才允许开机并提供服务。当飞机下降高度低于3000米时，设备自动关闭。

“遇到气流出现严重颠簸，

或者出现继续提供网络服务可能影响飞行及通讯安全的其他情况时，上网设备也会短时自动关闭。”张弛说。

此外，国内航空公司仍然禁止乘客使用手机上网。为什么？专家们给出的答案让人很“汗”：因为国内一些人用“山寨”手机，即使在飞行模式下，由于手机的电磁设备不完全符合要求，功率可能过大，会对机前舱仪表设备造成影响。

问题三：空中上网快不快、贵不贵？

能在空中实现安全上网自然是一件好事，但空中上网何时能推广？速度有多快？会不会收费？

王森说，在国航测试航班上，空中上网的实测带宽达到32M，可以同时满足全舱250人收发邮件、浏览网页、微信聊天等需求。未来还将采用Ka频段的第五代卫星技术，让带宽更高，旅客的上网体验会更好。

据了解，国外航空公司对空中上网收费分不同情况：有些会开放几个与自己有合作的网站，但是自由浏览要收费；有些只对比较低速的连接免费；也有完全不收费的。

齐炳辉表示，中国电信

将对乘客倾向的支付方式、可接受资费标准、使用流量、时长和习惯等情况进行统计和调研，为下一阶段推广商用服务做好准备。

对于各大航空公司来说，空中上网将带来航空公司运营模式的一次变革。按我国民航年均运送旅客3.6亿人次，人均飞行2.5小时计算，一年就有9亿小时。利用好乘客的飞行时间，就相当于向空中的“无聊”时间要效益。

张弛表示，空中上网大势所趋，预计国内乘客实现空中上网应该为期不远。虽然目前尚无时间表，但专业预测称，到2015年，全球将有25%的民用飞机、100%的公务机实现上网功能。



[背景链接] 国内航空公司 空中上网发展进程

国航率先测试机上WIFI服务是在2011年11月。当时国航在北京-成都的一架空客A320飞机上进行了机上局域网航班测试。乘客在万米高空，连接客舱内的WIFI网络信号，登录国航客舱内的网络服务页面，然后进入其他页面看影片、听音乐，或者其他娱乐活动。

去年7月，国航又在北京飞往成都的空客A330-300飞机上尝试空地互联，当时测试的是在万米高空发微博。这时飞机上的WIFI服务有了更多功能，如可以收发邮件、更新微博、查询股票等。

今年4月16日，同样是国航北京-成都的A330-300客机上，乘客可通过个人电脑、iPad等电子设备，搜索中国移动的4G网络在客舱内转化的WIFI信号，连接后可登录国航的合作伙伴如新浪、银河证券等网页。看新浪微博，发送邮件，进行股票交易，甚至举行地空视频会议，其传输速度流畅，图像和声音都比较清晰。

今年7月上旬，东航顺利完成飞机空中上网地面静态测试，可以实现微信微博互动、网页浏览等多种功能，为开启首个空中互联网航班奠定基础。(据新华社)

瑞安市信心村经济合作社、锦湖街道胜利村经济合作社、锦湖街道二号村经济合作社 关于信心村、胜利村、二号村旧村改造项目 拟采用邀请招标的公告

由信心村、胜利村、二号村建设的瑞安市锦湖街道信心村、胜利村、二号村旧村改造项目施工拟采用邀请招标方式组织实施，现将代建单位拟邀请对象等内容公布如下，若建房户对公布内容有异议的，可在首次公布之日起15日内持本人身份证、建房指标凭证向瑞安市锦湖街道办事处(电话：0577-66615701)或市公共资源交易管委办(电话：0577-65879505)反映。公示期无异议的，该项目将按公布内容进行招投标。

项目名称	代建单位	拟邀请施工单位	投资金额
瑞安市锦湖街道信心村、胜利村、二号村旧村改造项目	温州市安庆建设开发有限公司	浙江中瑞建筑工程有限公司	约39000万元
		浙江新瑞建设集团有限公司	
		瑞安市第二建筑工程有限公司	

瑞安市信心村经济合作社 瑞安市锦湖街道胜利村经济合作社 瑞安市锦湖街道二号村经济合作社
2014年7月24日