

# 空中上网何时走近亿万旅客?

## 如何实现、安全保障、速度和价格成为关注焦点

作为“常识”，飞机上不能打电话、上网已经深深印在人们脑海。但23日，中国东方航空公司在京沪一架航班上成功进行了空中上网的商业测试，并向乘客提供了空中上网服务。

高空中如何实现空地互联?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。

### 万米高空上网如何实现?

23日8时30分左右，当飞行高度达到3000米，东航MU5101次航班进入平飞阶段后，打开了机上WiFi。

“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淼说，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。

### 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。美国约有近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。”王淼说。

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等其他情况时，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。



空中上网“免费模式”值得期待

### 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?

王淼说，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商业模式的一次变革。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。新华社

## 中国移动通信集团江苏有限公司 GSM 网络十七期一阶段扩容工程(第一批)

### 移动通信基站建设项目环境影响评价第二次公示

#### (一)建设项目情况简述:

为创建优质的移动通信网络，中国移动通信集团江苏有限公司根据相关立项文件，开展了GSM网络十七期一阶段扩容工程(第一批)移动通信基站的建设，计划在全省各地区新建GSM基站322个(GSM900MHz基站278个，GSM1800MHz基站44个)。基站主要技术参数见下表:

频率	载频(个/扇区)	标称功率(W/载频)	天线挂高(m)	天线增益(dBi)	天线俯角(度)	垂直半功率张角(度)	水平半功率张角(度)	扇区
900MHz	3~8	15	13~57	15、15.5、17.5、18	3~9	7	65	2、3
1800MHz	4~8	15	15~48	15、15.5、17.5	3~10	7	65	1~4

#### (二)建设项目对环境可能造成影响的概述

移动通信基站接收天线接收来自环境的890MHz~909MHz、1710MHz~1720MHz和1725MHz~1735MHz电磁波信号，发射天线向环境发射935MHz~954MHz、1805MHz~1815MHz和1820MHz~1830MHz的电磁波信号。因此基站对周围环境的影响主要是935MHz~954MHz、1805MHz~1815MHz和1820MHz~1830MHz频段范围内的电磁波辐射。

经模式计算预测，基站主瓣方向水平保护距离为(22~31)m，垂直保护距离为(1.5~5.5)m。中

国移动通信集团江苏有限公司GSM网络十七期一阶段扩容工程(第一批)基站选址过程中应满足水平保护距离或垂直保护距离的要求。

在基站电磁辐射防护区外，由基站引起的电磁辐射水平将小于0.05W/m<sup>2</sup>，而现状调查结果表明待建基站周围电磁辐射水平最大为0.0062W/m<sup>2</sup>，将其和0.05W/m<sup>2</sup>叠加后得到0.0562W/m<sup>2</sup>，因此中国移动通信集团江苏有限公司GSM网络十七期一阶段扩容工程(第一批)移动通信基站建成后周围电磁辐射环境能符合《电磁辐射防护规定》(GB8702-1988)对公众照射导出限值0.4W/m<sup>2</sup>的要求。

#### (三)预防或者减轻不良环境影响的对策和措施的要

建设单位在选址和建设过程中基站与周围建筑物应满足水平保护距离或垂直保护距离的要求，并优化天线高度、功率等技术参数。

#### (四)环境影响报告书提出

地区	联系人	联系电话	地址	邮箱
无锡	董洁华	13951583128	无锡市滨湖区溢红路139号	dongjh@js.chinamobile.com
徐州	康军	13952168767	徐州市淮海西路111号	kangjun@xz.js.chinamobile.com
常州	吴文玉	13906119892	常州市河海中路82号	wuwenyu@js.chinamobile.com
苏州	王涛	15895567567	苏州市干将西路1390号	wangtaosz1@js.chinamobile.com
南通	王海元	15051255708	南通市洪江路69号	15051255708@139.com
连云港	宋世洵	13775593100	连云港市郁洲北路1号移动新大楼	songsx@lyg.js.chinamobile.com
淮安	林杰	13770481512	淮安市北京东路38-2号	linjieHA@ha.js.chinamobile.com
盐城	孙蔚	13770039566	盐城市黄山路55号	sunweiy@js.chinamobile.com
扬州	王红章	13852700120	扬州市文昌西路53号	wanghz@js.chinamobile.com
镇江	李明峰	15850447072	镇江市丁卯开发区健力宝路	15850447072@139.com
泰州	周斌	13641585848	泰州市海陵区凤凰东路139号	13641585848@139.com
宿迁	周诚	13776440700	宿迁市发展大道9号	13776440700@139.com

环评单位:江苏省辐射环境保护咨询中心

资质证书编号:国环评证乙字第1916号

联系人:杨振涛

联系电话:025-87716909

传真:025-87716900

地址:江苏省南京市建邺区

云龙山路88号A-16楼

邮编:210019

邮箱:bbv1984@126.com

#### 的环境影响评价结论的要点

中国移动通信集团江苏有限公司GSM网络十七期一阶段扩容工程(第一批)移动通信基站建设项目共新建基站322个，该建设项目符合国家环境保护有关要求，项目建设可行。

#### (五)查阅环境影响报告简

#### 本和相关信息的方式

拟建基站站址、主要技术参数及环境影响报告书(简本)请见江苏环保公众网(www.jshbgbz.cn)公示中附件。其他获取相关信息的方式:

#### (六)征求公众意见的主要事项

征求公众意见的主要事项包括您对该项目建设与否所持的态度和原因、对该项目环保方面有何种建议和要求以及对环保部门审批该项目有何建议和求等。

#### (七)征求公众意见的具体形式

根据环保部《环境影响评价

公众参与暂行办法》采用公众参与问卷调查、邮件回复和电话回访等方式征求公众意见。

以电子邮件形式将您对该项目建设的意见及建议发送至以下邮箱:bbv1984@126.com;或来电至:025-87716909(星期一至星期五:9:00-17:00)

#### (八)公众提出意见的起止时间

2014年7月24日至2014年8月6日