

实践十三号卫星升空

飞机高铁上将可随时随地上网

在飞机上不能上网、置身山水之美不能发朋友圈、草原上驰骋不能视频聊天……这些“交流的无奈”在不久的将来都会成为过去时。

4月12日晚，实践十三号卫星在西昌卫星发射中心升空，标志着我国通信卫星事业迈向高通量时代。

作为国内迄今通信容量最大的卫星，实践十三号卫星有哪些新技术、新本领？它如何满足人们对宽带通信无处不在的需求？新华社记者日前赴西昌卫星发射中心采访，获得有关专家权威解答。



■IN词

扫码狂热症

就是指那些惯用扫一扫功能而导致的一种见码就扫、不扫不舒服的狂热爱好，亦指代“扫码族”中一部分目标是扫遍身边二维码的微信玩家们。



■数说天下

九级



上海体育学院中国乒乓球学院面向社会发布了科研创新成果——青少年运动技能等级标准（乒乓球）。

“乒乓球标准”采用“三等九级制”的整体设计。第一等为“入门级”，对应“乒乓球标准”中的1-3级；第二等为“普及级”，对应“乒乓球标准”中的4-6级；第三等为“提高级”，对应“乒乓球标准”中的7-9级。此外，标准还预留了第四等——专业级，以便未来与竞技体育对接。

1000万

目前，上海市家庭医生共签约常住居民超过1000万人，签约率超过45%。签约居民人均就诊频次比上年同期下降0.56次，居民就诊下沉社区效应初显。截至今年一季度，全市共有218家社区卫生服务中心启动“1+1+1”签约试点，覆盖上海90%的社区。

通信“宽带”星：传送能力增10倍，助力“动中通”

实践十三号卫星是我国第一颗高通量通信卫星，它的通信容量比之前我国研制的所有通信卫星加起来还要多。实践十三号卫星采用Ka频段多波束宽带通信系统，总容量达20Gbps，传送能力有了数量级的提升。

中国航天科技集团公司五院实践十三号卫星工程总工刘方说，实践十三号卫星能够覆盖我国除西北、东北的大部分陆地和近海百公里以上海

域，它的一项重要业务是提供高速“动中通”服务。

“动中通”是指车辆、轮船、飞机等移动载体在运动过程中的卫星通信保障。目前，在飞机、高铁列车、游轮等高速交通工具上，乘客随时随地上网的需求还得不到很好的满足。

“通过多波束无缝切换配合机载、车载或船载终端的自动跟踪捕获功能，实践十三号卫星能从技术上为航空、航运、铁路等各类交通工具上

的乘客联通世界，改善上网体验。”刘方说。

中国航天科技集团公司五院实践十三号负责卫星运控和试验应用系统的总工、总指挥唐左向说，实践十三号卫星通信容量大，可传送高清视频，而且终端小，便于携带使用，可随时与卫星建立语音、数据和视频的传输，能为户外游客、受灾民众提供应急通信服务，把途中或灾区的情况第一时间传递出去。

用电“减肥”：让卫星轻装上阵更“长寿”

与使用化学燃料作推进剂不同，实践十三号卫星是我国第一颗使用电推进的卫星。

中国航天科技集团公司五院实践十三号卫星系统总指挥周志成告诉记者，电推进比常规的化学推进效能提升10倍，它能延长卫星寿命，大大减轻发射重量，是提升卫星性能的重要手段。

“一颗卫星60%的重量都是化学推进剂，重达5吨的采用常规化学推进的卫星，若改成电推进，重量可减掉2.5吨。”周志成说，实践十三号卫星只

需100多千克的氙气，就能保证卫星15年在轨的南北位置保持任务。

实践十三号卫星的电推进系统采用氙离子推力器，是对卫星太阳帆板转化来的电能做高压处理，用上千伏的电压将氙气在真空中电离，加速升级喷射出来从而获得调整卫星轨道的推力。

原理简单，实践起来却很难。据专家介绍，不论是俄罗斯、欧洲的霍尔电推进技术，还是美国的离子电推进技术，在最初应用于卫星时都曾遭遇挫折。

为啃下这块“硬骨头”，我国科学家在地面做了151项大型试验，12000小时的模拟实验，历经15年艰难探索，终于在实践十三号卫星上应用电推进技术。

“这标志着中国的电推进技术进入全面应用阶段。”周志成说。

国防科工局系统工程司副司长赵坚表示，实践十三号卫星开启了我国卫星通信的高通量时代，真正意义上实现了自主通信卫星的宽带应用，填补我国在该领域的空白，将对我国卫星通信产业的发展起到极大的促进作用。

（来源：新华网）