

## 风云三号卫星微波湿度计成功在轨运行两周年



FY-3A星微波湿度计

2008年5月27日，风云三号气象卫星（FY-3A星）在太原卫星发射中心发射升空，微波湿度计于2008年6月4日开机工作，至2010年6月4日已成功在轨运行两周年。

FY-3A星是我国第一颗新一代极轨气象卫星的首发星，微波湿度计包括150GHz和183GHz两个探测频率，5个探测通道，主要功能是探测全球大气湿度廓线及强降雨；按照卫星总体要求，三年工作寿命设计，两年在轨运行考核。在两年的在轨运行中，微波湿度计工作正常，积累了大量全球大气水汽及强降雨等气象资料，图像层次分明，信息量丰富。

特别是在2008年，八、九、十月份我国东南沿海地区台风多发，微波湿度计成功地监测到了“海鸥”、“凤凰”、“森拉克”、“黑格比”、“蔷薇”等台风及热带气旋、强降雨对台湾及东南沿海的影响过程，为业务人员研究、预测及提高数值预报天气的准确性提供了有利依据，为北京奥运会的成功举办提供了有力的气象保障服务。2009年下半年，也成功监测到“莲花”、“莫拉”、“巴玛”等台风的发生、发展及迁移过程，为我国东南沿海地区防灾减灾，避免巨大的生命及经济财产损失发挥了重大作用。

微波湿度计的研制采取跨越式发展的策略，毫米波前端等高频部件通过国际合作的途径引进，不仅实现了国内微波辐射计最高频率的爬升，填补了国内高频毫米波大气微波探测的空白，而且在短时间内极大地缩短了与国际水平的差距，使我国气象卫星微波探测器水平从近二十年的差距拉近到当前国际水平，部分指标优于国际同类遥感器，提高了我国在国际气象组织中的话语权。

与国际同类星载遥感器相比，微波湿度计采用了多项创新性技术：一是在国际上首次采用准光学技术实现150GHz极化分离；二是扫描方式灵活，采用三种扫描模式，包括变速扫描、匀速扫描和固定角度，能够实现任意角度观测；三是国内首创高带宽、高线性度接收机技术，为提高系统定标精度和定量化应用提供了技术保障；四是双探测频率采用双天线配置，为微波湿度计的探测功能扩展提供了技术手段。

在FY-3A星发射之前，我国有关台风等重要气象资料主要靠国外提供数据。FY-3A星微波湿度计的成功运行，使我国第一次具有从卫星平台获取台风信息的能力，具有巨大的经济效益、社会效益和极高的投入产出比。

### 相关新闻

### 相关论文

- 1 美成功发射环境气象卫星 用于观测异常天气
- 2 欧航局计划发射第三代气象卫星
- 3 中国首次成功实现静止气象卫星双星位置交换
- 4 中国风云三号02批首颗卫星将于2012年发射
- 5 风云三号成功运行一周年：微波探测引领气象探测新时代
- 6 中国“风云二号”E气象卫星交付投入业务使用
- 7 中国风云三号气象卫星数据和产品正式对外发布
- 8 欧洲专家称在气象卫星测量上中国作用举足轻重

### 图片新闻



>>更多

### 一周新闻排行

### 一周新闻评论排行

- 1 博士生持菜刀与导师“谈判” 被控非法拘禁罪
- 2 周济当选为中国工程院新一届院长
- 3 教授剖析工程院院长周济从政路 称其为转型典范
- 4 973计划2010年立项前期专项项目预算初步方案公示
- 5 美加州大学威胁抵制《自然》杂志
- 6 研究表明男人瞬间爱上美女为天性使然
- 7 《国家自然科学基金管理规定（试行）》即日起废止
- 8 北京大学核科学与技术研究院成立
- 9 武汉纺织大学首届“淑女班”结业
- 10 院士解析科技体制困局：科研生产“两张皮”现象严重

更多>>

### 编辑部推荐博文

- 大学科研的应然与实然
- 毕业生寄语之数学、编程和心态版
- 加拿大工程院增选48名新院士
- 就大学科研评价问题与一位网友的交流
- 冰岛行记-总结篇
- 科学美什么？

更多>>

### 论坛推荐

- 请各位投票您的专业背景
- 数学的奥妙和生活
- 推荐植物基因组学领域的140篇经典文章【转】

FY-3A星微波湿度计的在轨考核成功，为FY-3B星及后续批次星微波湿度计研制奠定了基础。目前，FY-3B星微波湿度计已经交付至卫星总体，预计2010年底发射；FY-3（02批次星）微波湿度计-II已经完成了方案设计，在FY-3A、B星基础上增加了89GHz和118GHz探测频率，拓展了探测功能，实现了大气微波温度、湿度的同步探测，而且提高了探测性能，探测通道由5个扩展至15个。

更多阅读

[风云三号成功运行一周年：微波探测引领气象探测新时代](#)

[中国风云三号气象卫星数据和产品正式对外发布](#)

[中国首颗新一代极轨气象卫星“风云三号”升空](#)

特别声明：本文转载仅仅是出于传播信息的需要，并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性；如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用，须保留本网站注明的“来源”，并自负版权等法律责任；作者如果不希望被转载或者联系转载稿费等事宜，请与我们联系。

打印 发E-mail给:  

以下评论只代表网友个人观点，不代表科学网观点。

2010-6-8 18:24:50 bjfuzhang IP:

好啊。不过像这些资料、数据什么时候可以民用呢？值得期待

[\[回复\]](#)

目前已有1条评论

[查看所有评论](#)

读后感言:

验证码:

▪ [writing a scientific paper by Peter A. Throver](#)

▪ [分享《编程之美》](#)

▪ [哈勃望远镜设计](#)

[更多>>](#)