

国际首台兼容北斗和GPS掩星探测仪获成功

文章来源：空间科学与应用研究中心

发布时间：2013-10-10

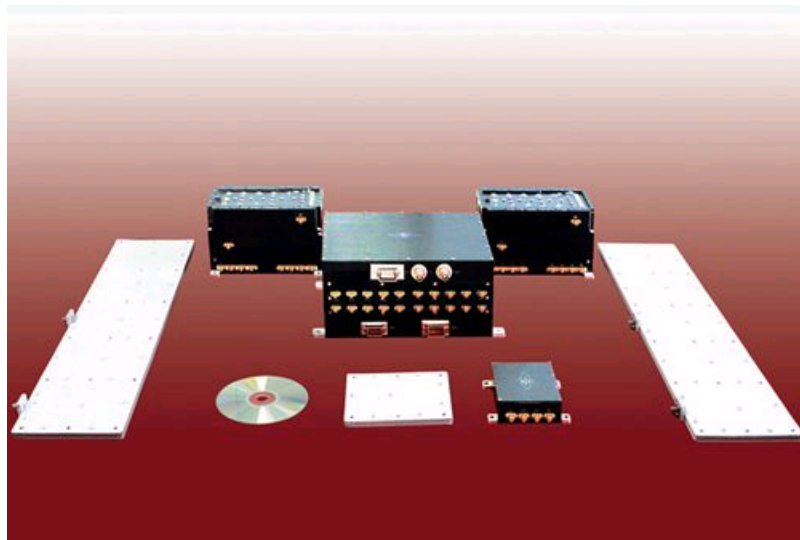
【字号：小 中 大】

FY-3C星于北京时间9月23日发射成功，9月29日21时48分，由中科院国家空间科学中心承研的GNOS掩星探测仪正式开机。开机2.5分钟，实现国际首次利用北斗二代信号的星载高动态定位；开机5分钟，成功接收首次GPS掩星事件；开机12分钟，成功接收北斗掩星事件，这是国际上首次接收到的北斗掩星信号。此外，GNOS掩星探测仪还同时实现了国内首次星载GPS L2C信号的接收，探测能力达到了国际同类仪器先进水平。

GNOS掩星探测仪利用GNSS掩星信号获得大气折射率、温度、压力、湿度等物理参数剖面，同时获得电离层电子密度剖面、电子总含量等数据，是目前国际上气象及空间天气探测技术领域最主要的探测技术之一。

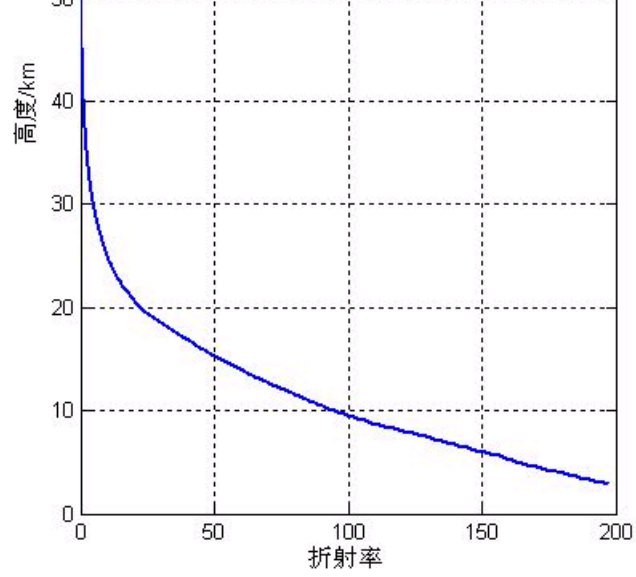
空间中心空间环境探测研究室在各有关方面的支持下，完成了在数据源、探测技术、有效载荷和反演方法及模型等天地数据链上一系列技术攻关。GNOS掩星探测仪是国际上首台兼容GPS和我国北斗导航系统的GNSS掩星探测仪，实现了GPS和北斗双系统兼容的大气和电离层探测，每天可以接收到的掩星事件多达千次，获得上千幅大气和电离层的剖面图，为我国气象数值预报及空间天气监测提供高精度、全天候、无需定标的遥感探测数据。

目前，空间中心正积极与卫星用户和卫星总体合作，争取加快对探测数据进行从原始数据到应用参数的无缝衔接和处理，为我国气象数值预报和空间天气监测提供源源不断的高质量探测数据。

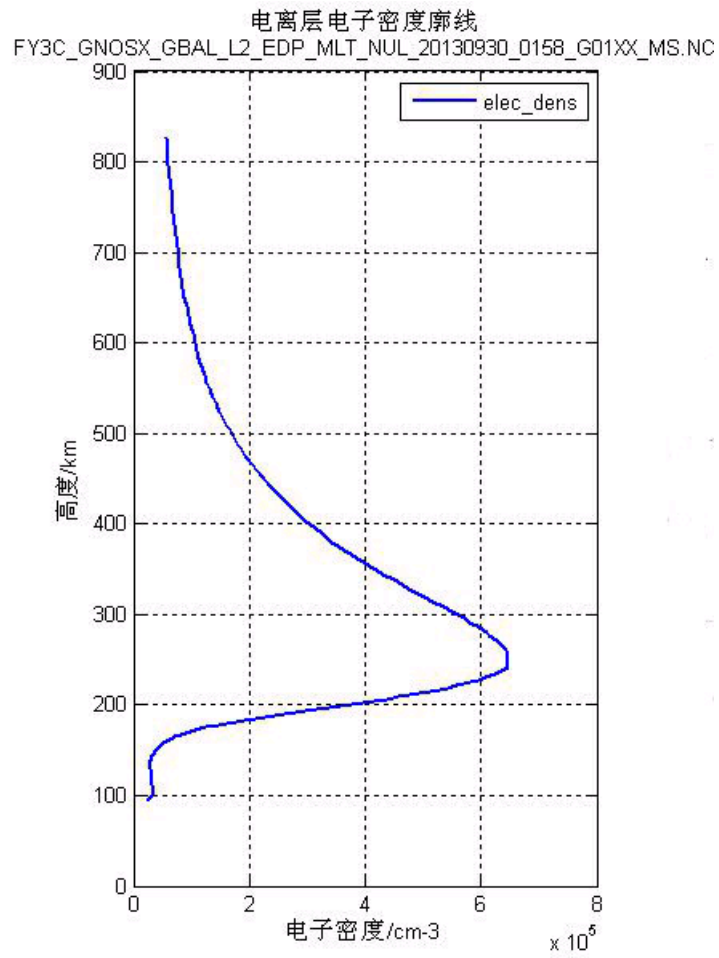


图一：GNOS掩星探测仪实物图





图二：FY-3C星GNOS掩星探测仪9月30日获得的北斗掩星大气折射率廓线。



图三：FY-3C星GNOS掩星探测仪9月30日获得的GPS掩星电子密度廓线。

1.066 1.068 1.07 1.072 1.074 1.076 1.078 1.08 1.082 1.084 1.086 $\times 10^4$
时间

图四：FY-3C星GNOS掩星探测仪北斗及GPS在轨实时定位曲线。

打印本页

关闭本页