

图 10 (a) 全天空气辉成像仪探测的原始图 (b) 图像处理得到的波动事件图 (c) 波动的功率谱图

76.4°E)，位于地球极隙区纬度，在极光观测方面地理位置优越。

极光光谱仪通过测量同一条子午线上的极光和气辉辐射光谱强度，可以研究极光和磁层物理、极风的逃逸过程、质子极光观测中的电子极光干扰等科学问题。极光和气辉辐射的光谱分辨率为 1.5 ~ 2 nm，视场角为 180°。

三、结语

光学探测是空间环境的重要

探测手段之一。子午工程光学监测设备分布在东经 120° 子午线上，监测高纬、中纬和低纬和南极上空中高层大气的温度、风场、密度和光谱特性等物理参量，利用我国自主的最新的地基观测数据得到了一些创新性的观测结果和研究成果，例如，目前的研究发现一些波动规律不能全部利用现有的国际参考经验风场模式来解释，这很可能是由于大气动力学的地域特性造成，为下一步的研究工作提出了思路，对我国上空大气动力学建模提供观测

基础。通过分析不断积累的观测数据获取的科学结论，将成为修正和改进中高层大气模式提供直接的理论依据，从而提高我国的空间物理研究水平奠定较好的基础。

(北京中国科学院国家科学中心 100190)

作者简介

袁骅，博士，中国科学院国家空间科学中心高级工程师，子午工程主管设计师，一直从事中高层大气相关的探测和研究。

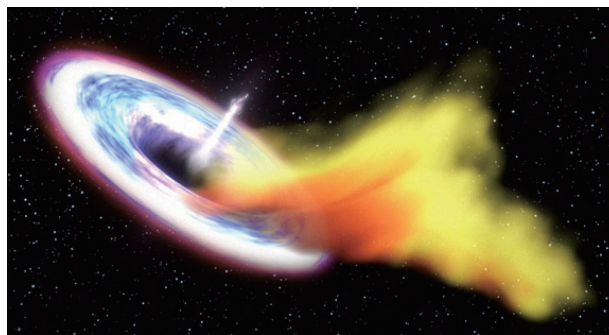


科苑快讯

给正在进食的黑洞称重

去年，天文学家在一个非常遥远的星系中心观测到一颗恒星被一个巨大黑洞撕碎时发出的遇难光焰。光焰因发现它的“雨燕”（Swift）卫星而被命名为雨燕 J1644+57，雨燕卫星给出了其位于天龙座的天体坐标。现在，正像研究者在《科学》网站上报道的那样，死去恒星的光焰仍然盘旋在黑洞周围，并放射出 X 射线，从而暴露了凶手的质量。

其他两个卫星也发现 X 射线每 200 秒就强烈波动一次。假设这是盘旋热气的轨道周期，天文学家推断这个巨型黑洞将比太阳重 45 万 ~ 500 万倍，这与此前的估计一致。这个 390 万光年之外遥远星系中心



的黑洞完全可以媲美银河系中心、质量为 400 万个太阳的巨型黑洞。

(高凌云编译自 2012 年 8 月 2 日 www.sciencemag.org)

