



2001年4月2日太阳耀斑及其太阳质子事件的观测结果研究

<http://www.firstlight.cn> 2004-10-31

2001年4月2日, 太阳爆发了一个近年来X射线通量最大的一次耀斑并伴有质子事件, 利用“资源一号”卫星星内粒子探测器和神舟二号飞船X射线探测器的观测资料, 对这一事件的高能粒子响应进行了特例研究. “资源一号”卫星运行于太阳同步轨道, 高度约800km, 和宁静时期的统计结果对比, 这次耀斑后, 星内粒子探测器在地球极盖区(地球开磁场区)观测到耀斑粒子的出现, 这是宁静时期没有的; 神舟二号飞船轨道高度400km, 倾角为42°, X射线探测器在42°中高纬地区也观测到高能电子通量比宁静时明显的增加, 这表明, 太阳耀斑引起的近地空间辐射环境的变化遍及纬度约40°以上的区域, 甚至在40°N附近400 km左右的高度上仍然有响应. 但是, 中高纬度、极光带和极盖区的粒子来源, 加速机制和响应方式却不一定相同, 需要分别讨论. 资料分析和对比还表明, 质子事件的强度并不一定和耀斑的X射线通量成正比, 因此, 近地空间高能粒子对耀斑的响应也不是完全决定于X射线强度.

[存档文本](#)