

案例：不同历史时期太阳活动的影响

1859年的太阳耀斑爆发是第一次有记录的太阳活动现象，这次太阳活动能量巨大，造成全球电报业务中断，甚至在低纬度地区出现极光，但并没有对人类造成严重的危害。

1989年3月13日，一次日冕物质抛射使得加拿大魁北克地区的电网受到严重损坏，出现大范围的断电事故，停电时间长达9小时。当天，澳大利亚输油管道受损，大西洋和太平洋海底电缆受到冲击，美国四颗卫星受损。然而这次太阳活动的强度尚不及1859年的三分之一。一些科学家预测，如果在现代发生与1859年强度相当的太阳活动，全球的电力传输网络、无线电通信、卫星通信和传输、空间探测等可能会受到灾难性的影响。建立空间天气预报体系可对太阳活动进行监测和预报，帮助人类做好防护工作。