

# 案例研究空间天气

空间天气指太阳至11距离地球表面30千米以上这个广袤的空间，由太阳活动引起的瞬时或短时间内发生的环境状态变化。

空间天气有好、差和恶劣之分。好的空间天气指行星际空间处于相对平静的状态，有利于运载火箭正常发射、卫星正常运行等，人类活动不受干扰;差的空间天气指行星际空间受到不同程度的扰动，但扰动的规模和强度都不大，不会造成严重的影响;恶劣的空间天气指行星际空间发生剧烈变化，如出现日冕物质抛射、大的耀斑爆发、磁暴等现象。恶劣的空间天气，会对人类造成广泛的、多方面的影响，如卫星失效、通信中断、导航失灵、电网瘫痪等，由此导致的社会秩序混乱，会使灾害的后果更加难以预测。



图 1-1-11 空间天气对人类活动的影响

国家空间天气监测预警中心负责空间天气预报。空间天气预报的主要内容包括:一是太阳活动，如太阳黑子数、耀斑、高速太阳风等;二是行星际空间天气，如太阳风状态、行星际磁场的大小和方向等;三是地球空间天气，如磁暴、太阳风、极光现象、电高层状况等。预报的空间天气指数包括短波收听指数、信鸽飞行指数和卫星导航指数。

思考：分析空间天气会对人类活动造成哪些影响。比较空间天气与日常天气的异同。