

在监测大兴安岭森林火灾中 气象卫星发挥重要作用

1987年5月7日在我国东北大兴安岭林区发生森林火灾的过程中,气象卫星发挥了覆盖面积大、周期短和温度敏感性高的优势,及时地向扑火指挥部提供了大量火情资料,起到了重要的监测作用。

气象卫星资料覆盖面积大,宏观性强;周期短,重复次数多,它的轨道周期为102分钟,对同一地区,每天可重复覆盖4—6次;再加上它对温度敏感性高,在常温(300 K)下,其红外通道的等效噪声温差为0.12 K,温度分辨率为0.25 K,因此,能在大范围内,及时有效地捕捉异常热点,无论白天或夜间,均可适时地发出火警,监测火灾发展动态。可为指挥扑火战斗提供基础信息。而且,在与气象预报、火区易燃物相结合进行综合分析的情况下,还可进行火险预报。因此,不仅可以指挥扑火战斗提供基础信息,而且可为控制火势,预防火灾蔓延提供依据。

图版1中图1为5月6日的图像,即大兴安岭林区失火前的情况,图2和图3分别为5月7日失火当天和次日的情况。

(林业部调查规划院 寇文正 曹旭峰 刘 谦 供稿)

密切监测大兴安岭林区火灾确定火区位置

1987年5月7日大兴安岭林区火灾发生后,中国科学院遥感卫星地面站,为了密切监测火情,为灭火领导小组的指挥与决策提供准确的有价值的资料,立即与美国陆地卫星控制中心联系,除白天正常接收外并要求增发13日、20日、22日等夜间经过该地区上空的热红外探测数据。5月13日该站首次成功地接收并处理出火灾发生后第一次经过该地区的数据,获得了东西两个火区的形势与位置分布图、火头的准确座标及火区的等密度分割图,有力地配合了救灾指挥的工作。

陆地卫星TM资料在同一地区的重复周期为16天,比气象卫星长得多。但在高纬度地区相邻轨道的重叠达60%,加之白天、夜间均可接收,故16天中可收到6次有用数据。另外它的地面分辨力(可达30米)比气象卫星(约1000米)高得多,可显示出灾区地貌、河流、道路、居民点等的准确位置,以及灾害程度、受灾面积等,为部署扑火力量以及今后制订恢复计划提供依据。

图版 为5月13日夜间摄取的 *Landsat TM* 的远红外图像。

(中国科学院遥感卫星地面站供稿)



5月13日夜間大兴安岭火区分布状况，图中亮白色断续曲线为火头。

（像片由中国科学院遥感卫星地面站提供）