

气象卫星对大兴安岭森林大火的监测*

章基嘉 张青山 刘 诚 侯常恭 董超华

(国家气象局)

(国家气象局卫星气象中心)

1987年5月6日至6月2日在我国黑龙江省大兴安岭林区发生了一场历时28天的特大森林火灾,损失惨重。国家气象局卫星气象中心监测了这场大火的全过程。

这场火灾最早可以从5月6日6时42分(世界时,下同)的气象卫星图象上发现。当时图上可见到三个火源点,分别位于河湾林场、盘古林场和依西林场(见图1)。到7日晨,从卫星图象上可以看到,河湾和盘古的火源点有所发展,同时在西林吉的古莲林场又出现了一个新火点。根据天气预报,7日傍晚有一条冷锋过境,锋后冷气流入侵,突然刮起7级西北大风(瞬时9级)。火借风威,风助火势,河湾、盘古和古莲三个火点以惊人的速度,爆发性扩展蔓延。从7日23时43分的卫星图象(图2)上可以清楚地看到,上述三个火点已大大扩展成三个长条形大火区,其面积比7日晨扩大约100余倍,向东蔓延了100多公里。根据计算机数字图象积分计算,河湾火区已增扩到21万多公顷,盘古火区增扩到16万多公顷,古莲火区增扩到7.7万多公顷。这是整个火区燃烧最烈,火势发展最快的阶段,其中又以河湾的火势蔓延最快,平均速度达13 km/h(最大约25 km/h)。河湾火场火线长达260多公里,盘古的火线长达180多公里,古莲的火线长达150多公里。从图2还可以看到,整个火区在西北大风的影响下,三股青灰色浓烟汇成从西北向东南,长达600多公里、宽100多公里的烟幕。

从8日至13日,河湾和古莲两个火区连接成片,形成一个大的西部火区,并和东部的盘古火区不断靠近,到15日两者最近距离只有10 km。东部的盘古火区还在不断向东北和东南方向蔓延,出现7个大火头,向塔河县城逼近(见图3)。当时地面风力已较小(4级以下),经过扑火,明火点已大大减少,仅在西部火区的北部边缘还有明火线,长约40多公里。这时西部火区过火面积已增大到25.4万多公顷,东部盘古火区增大到17.2万公顷。到17日东西两个火区仅相距2 km,18日两火区连成一片。在监测过程发现,地面风力减小时,明火区也减小,地面风力加大时,则会死灰复燃,暗火区又变成明火区而发展蔓延。从5月下旬的卫星图象可以看到,整个火场的火势已明显减弱,明火区仅限于火场内部,没有再向外扩展,到6月2日一场中雨(包括飞机和高炮作业人工增雨)才结束了这场长达28天的森林大火。

根据6月13日下午的卫星图象计算,这次火灾过火面积约100万公顷。

* 本文于1988年5月11日收到,1989年1月9日收到修改稿。

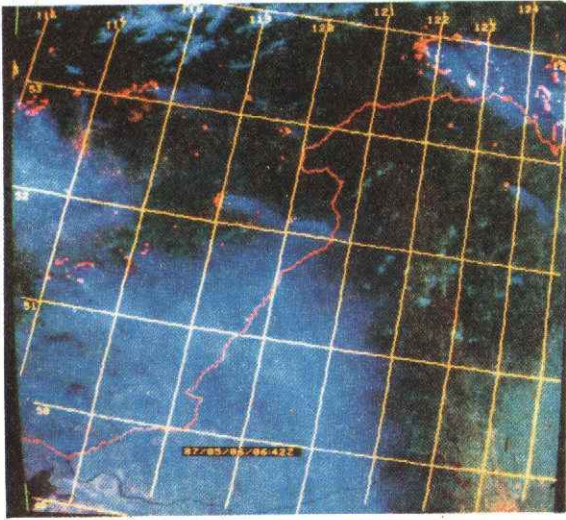


图1 1987年5月6日6时42分（世界时）气象卫星图象
（右上角红线以下 122° — 124° E 之间， 53° N上下有三个火源点）

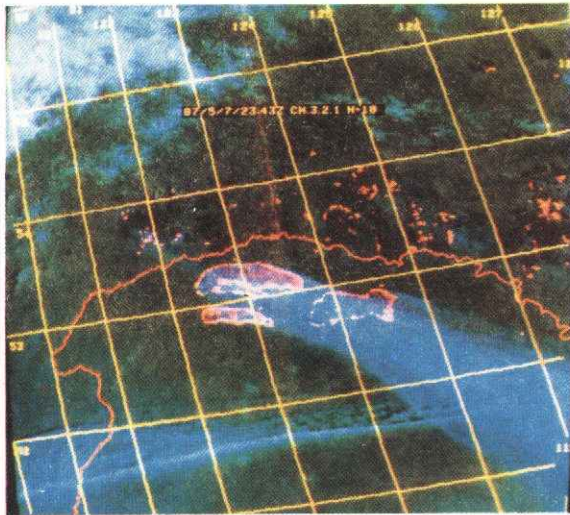


图2
1987年5月7日23时43分气象卫星图象

图3 1987年5月12日23时30分气象卫星图象

（红线以下三个火场在我国境内，火区中黑色为燃烧以后区域，红色为高温区，火场边缘处的白色为燃烧的火线）

