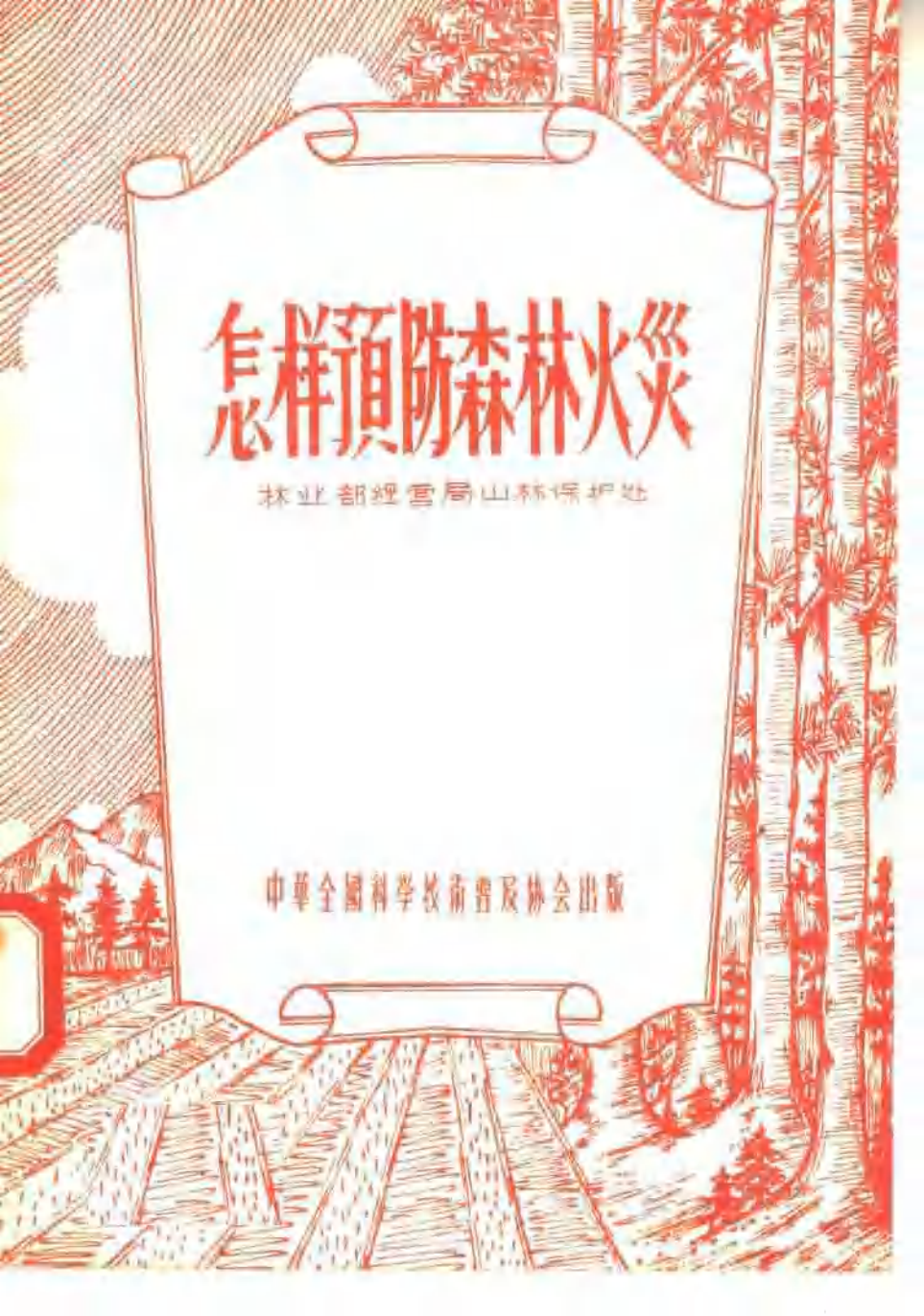




怎样预防森林火灾

林业部经营局山林保护处

中華全國科學技術普及協會出版

森林的火災，給我國人民帶來巨大的損失。單是1951年內，就燒毀森林一百六十多萬公頃，木材五百多萬立方尺。把這些木材用作鐵路的枕木，可修鐵路18,000公里；用作建築材料，可以蓋房子3,800萬平方米。直到今天，森林火災還是很嚴重的。但是絕大部分火災的起因是人为的，只要我們了解森林火災的發生和蔓延的規律，就能用人力防止它。

因此，我們首先要研究引起火災的火源。根據我國幾年來的實際情況，80%以上的森林火災，是由于農民用火進行生產而引起的。例如燒墾燒荒，燒灰積肥，燒田埂草，燒牧場；有些少數民族地區的刀耕火種，以及江南杉木林區的煉山造林等等。還有像林區鐵路的機車噴火；林區羣眾的野外抽煙，

上坡燒紙；林區村庄的烟囪跑火，也是引起火災的原因。此外，反革命分子放火燒山的破壞活動，也是幾年來我國發生森林火災的重要原因。

森林火災的發生，有一定的季節性。我國東北內蒙林區，冬季林地上積雪，夏季雨水多，林地上長着青草，比較不容易發生火災。就是發生，也比較容易撲滅。而在氣候干旱、風大而草木枯黃的春季和秋季，則是最容易發生森林火災的季節。在我國的南方林區，冬季和初春是天氣干旱和草木枯黃的季節，農民也習慣在這個時期燒荒開地，所以南方林區的火災危險期，一般在冬季和初春，其他季節雖然也可能發生森林火災，但是危險性就比較少些。

由于樹種的不同，森林發生火災的危險性也不一样。一般說針葉樹林，特別是馬尾松、紅松、云杉、冷杉、杉木林最容易發生火災。因為針葉樹的樹干和樹葉里，含有豐富的燃燒性很强的油脂。闊葉樹一般抗火力較強，特別是那些樹葉肥厚、含有多量水分，樹皮很厚的樹種，例如栓皮櫟、冬青、木荷、槭樹等是最好的防火樹種。因此，闊葉樹林

發生火災的危險性就比較小，還可以用它來營造隔絕森林火災的防火林帶。但是闊葉樹中的樟樹、桉樹和楓香等樹，在樹干和樹葉內也含有油脂，很容易引起火災，這是值得注意的。

無論由於那一種原因發生的森林火災，通常總是先從林地上的枯枝、落葉、雜草、灌木和采伐後剩餘物開始，引起了地面火，然後蔓延到幼樹。在有利於火災發展的條件下，火焰會燒着樹干和樹冠，造成樹冠火。在有深厚的腐植質層和泥炭層的林區，火會延燒到地下，形成地下火。

森林火災蔓延的速度不一樣，給森林造成的損害也不相同。樹冠火蔓延最快，它給森林造成的損害也最嚴重。劇烈的樹冠火，可以把森林完全毀滅。地面火蔓延的速度較樹冠火慢，一般只燒死幼樹，燒傷喬木的下部和暴露在地面上的樹根，從而妨礙樹木的生長、發育，使樹木容易遭到病蟲的侵害，優良材變成了劣材或廢材，降低木材的使用價值。地下火速度最慢，但破壞力特別強。它直接燒死林木的根部，以致整個森林枯黃而死。

了解了森林火災發生和發展的規律，進一步就

可以找到預防森林火災的方法。目前我國預防森林火災的方法主要有3種：第一是控制火源；第二是開闢防火綫和營造闊葉樹防火林帶；第三是觀察和發現森林火災。

控制火源是預防森林火災最基本的辦法。把那些可能引起森林火災的火源控制住或消滅掉，森林火災就自然而然不會發生了。幾年來，我國在控制火源方面，創造很多有效的辦法。東北內蒙林區在每年春秋防火季節里，禁止在野外抽煙弄火；對入山搞副業生產的人實行入山登記制度；通過林區的鐵路機車必須按裝防火罩或火花熄滅器，並且規定清爐掏灰的地點；勸止羣眾上坟不燒紙等等。這些措施，對預防森林火災的發生，都起了很大作用。

為了防止農民進行農業、林業和畜牧業生產時引起火災，我們就要說服農民，改變這些生產上的用火的老習慣。燒墾燒荒雖然對生產有些好處，但和因此燒毀森林而造成的巨大損失來比較，是得不償失的。改變生產習慣，也不會影響農業生產量。福建省的農民改用劈田埂草的辦法，來代替燒田埂草，不但減少了森林火災，而且增加了農田肥料。

西南很多少數民族地區，在人民政府的幫助下，改良了農具和耕作方法，固定了耕地，改變了過去刀耕火種的落后生產方式，提高了生產，也減少了森林火災。四川省山區農民過去用燒灰的辦法來積肥，因此常常引起山火，現在改用水糞積肥、干糞積肥和堆肥等辦法代替了燒灰積肥，不但山火減少了，而且还增加了肥源。

為了照顧有些地區農民的生產和生活，目前有些生產上的用火還是需要的。像江南杉木林地區的煉山造林，某些畜牧地區的燒牧場。這就應該事先加以組織領導，制定燒墾燒荒的辦法，保證不能因此引起森林火災。現在各省在組織羣眾，進行必要的生產用火方面制定了很多辦法。其中主要內容是：

（1）燒墾燒荒前，必須經過當地政府的批准；

（2）選擇無風天氣的清晨或夜晚燒；

（3）事先要做好准备工作，在用火地區的四周要開闢足夠寬度的防火綫或生土帶（掘溝露出生土作為防火的地帶）；

(4) 燒的時候要準備打火工具和足夠人力，看守火場四周，防止火頭越過防火綫或生土帶；

(5) 在平地上燒荒，應該迎風點火，從下風頭燒向上風頭；在坡地上必須從坡上向坡下燒；

(6) 燒完後，要留人看守，直到余火全部熄滅，嚴防死灰復燃。

防火綫是預防火災的有效措施。這就是在森林內部、邊緣或林區容易發生火災地點的周圍，劃出一定寬度的地帶，采伐清除其中的樹木、雜草、灌木、枯枝落葉，和一切可以燃燒的物質，用來阻止火災的蔓延。林內防火綫還可以利用作為交通道路。

防火綫由於設置地點和所起作用的不同，又有各種不同的種類和規格。

林內防火綫，只適用於大面積的森林，這種林內防火綫在我國目前還很少；今後隨着森林經營管理工作的開展，將大量開闢林內防火綫。林內防火綫有3種：

(1) 防火干綫：這只在危險性最大的針葉林，和針闊葉樹混交林內開闢。干綫間相隔的距離

10—16公里，將森林划分成10,000—16,000公頃的塊狀。防火干綫的寬度應該大于附近林木高度的一倍半。

(2) 防火隔离綫：它通常適用於一般針葉林和針闊葉樹混交林內。每條隔离帶間的距離為5—8公里。它的寬度為8—12公尺。

(3) 幼林防火綫：在營造大面積針葉樹幼林的時候，應該用防火綫把幼林划分成10—50公頃的小片。這種防火綫的寬度是4—5公尺。

林緣防火綫是在森林的邊緣開闢的，用來阻止草原火災或林區村庄火災蔓延到森林里去。它的寬度必須在50公尺以上。

鐵路防火綫是在林區鐵路兩邊開闢的，用來預防林區鐵路機車烟囱噴火引起的森林火災。它的寬度，從鐵路中心算起，每邊30—60公尺。

除了以上所說的防火綫以外，在林區村庄、工廠、貯木場的周圍，也應當開闢超過50公尺寬的防火綫。

人工營造防火闊葉林帶，是一種阻止森林火災蔓延的有效辦法。營造的方法主要有兩種。一種是

利用原有的針闊葉樹混交林，砍去林帶內的針葉樹，讓留下來的闊葉樹天然下種，長出闊葉幼樹來，加強保護和撫育工作，使它長成一條單純的闊葉樹林帶來。另一種是在針葉樹純林的內部或邊緣，選擇當地生長最快，枝葉繁茂，葉質厚而耐火性強的樹種，用人工造成一條闊葉林帶。防火闊葉林帶的寬度至少在30公尺以上，最寬有200公尺的。

怎樣及時地發現森林火災也是很重要的。在人口多面積小的林區，發生了森林火災是很容易發現的。但是在大面積的天然林區，人烟稀少，發生了火災就不容易立即發現，等火災蔓延擴大了，就會造成森林資源的巨大損失。怎樣才能及時地發現偏遠林區的森林火災呢？主要的方法有3種：

第一種方法是設立瞭望台，這是一種比較簡單而經濟的辦法。瞭望台可以利用林區的高大建築物，也可以建築在林區砍去樹梢的粗大樹木上，但這些瞭望台觀察的範圍都很小，設立的地點也受到限制。

最理想的瞭望台是木制或鉄制的塔形瞭望台，這種瞭望台一般設在地勢較高視線廣闊的山頂或林

間空地上(圖1),它的高度是20—25公尺,必要時
还可以更高一些,兩個瞭望台間的距離最好不超過
8—10公里,平均10,000—15,000公頃面積設置1
個,这样才能保證清楚地觀察火災。



圖1 森林中的瞭望台。

瞭望台上應該配備電話、望遠鏡和觀測方向的

儀器。在容易發生森林火災的季節，瞭望台上應該經常有人守望，以便發現火災以後用這種儀器測定火災方向，立即用電話通知當地防火機構。防火機構就可以根據兩個以上瞭望台測定出來的方向，用交叉法在林區地圖上找到火災的確實地點，然後可以組織人力趕到火場去撲救。

第二種方法是地面巡邏，就是把大片森林劃分成許多巡邏區，在容易發生森林火災的季節，每個巡邏區經常有專人負責巡視，一方面可以觀察火災的發生，同時也可以督促林內居民、伐木工人和游人執行防火制度。因此，地面巡邏不但可以及時發現火災，也可以預先防止火災的發生。

第三種方法是利用飛機在森林上空巡護，這種方法主要用來觀察發生在人煙特別稀少，以及瞭望台和地面巡邏不足的大面積林區的火災。世界上最早利用飛機巡護森林的國家是蘇聯。從1952年起，我國已在東北內蒙林區開始了航空巡護工作。

航空巡護不但可以發現火災，而且還能測定火場地點，指揮打火，支援打火人員的工具和糧食。在交通非常不便的偏遠林區，如果發現了火災，還

可以直接用飛機運輸打火人員到火場去。

護林防火是一個羣眾性的科學技術工作，一方面要利用各種有利的自然條件，掌握森林火災的規律，研究各種各樣防止森林火災的方法；另一方面需要廣大的林區羣眾貫徹各種護林防火的法令和制度，防止壞人和反革命分子放火燒山。只有在全國林區羣眾共同努力下，才能真正消滅森林火災，保證完成12年綠化祖國的光榮任務。