



护 林 防火

李乡状 主编



天津科学技术出版社



护 林 防火

李乡状 主编



天津科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

护林防火/李乡状主编. —天津: 天津科学技术出版社, 2011. 7

(安全新农村)

ISBN 978 - 7 - 5308 - 6482 - 1

I. ①护… II. ①李… III. ①森林防火—基本知识

IV. ①S762. 3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 151096 号

责任编辑: 蔡小红

责任印制: 兰 毅

天津科学技术出版社出版

出版人: 蔡 颢

天津市西康路 35 号 邮编 300051

电 话: (022) 23332695 (编辑室) 23332393 (发行部)

网 址: www.tjkjcs.com.cn

新华书店经销

印 刷: 北京龙跃印务有限公司印刷

开 本: 850 × 1168 1/32 印张 45 字数 850 千字

2011 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

定 价: 165.00 元 (全十册)

前言

人生有许多梦想，而我的梦想之一就是为农民农村农业服务，这套农业丛书的出版，让我的这个梦想得以实现。我的童年是在农村度过的，换句话说，我拥有绿色的童年。正是那时的历练与陶冶，使我在此后的城市生活中做到了处变不惊，胜不骄，败不馁。多少年来，始终萦绕在我心头的是挥不去的浓浓乡情。我大学毕业去单位报到，领导看见我的名字二话没说就将我分到了农村救济科；我进入报界，主编同样不假思索地让我在乡村栏目任职；后又派我到《农村天地》杂志社工作8年。总之，我的工作离不开农村与农业，朋友也是农民居多。不谦虚地说，就是城里人不屑或者说是不会的农活我也会干几样，比如水稻育苗、葡萄嫁接等。身后有余忘缩手，眼前无路想回头。就在我为出版这套丛书四处搬兵、网罗人才时，得到《吉林日报》社农村部主任张力军，副主任石威，群工部主任孟繁杰，记者林启龙、王继富的积极响应与帮助。在此表示诚挚的谢意。俗话说，人多力量大，众人拾柴





火焰高。我的大学同学肖军在关键时刻，给我以鼎力支持，找来了任东波等几名农大的专家一同助我一臂之力。我的老领导、曾经在《农村科学实验》《农村未来》《农村畜牧兽医》杂志任主编、主任的周振和、吕维也加入了这个团队，使我的力量大增。从而保证了这套丛书的质量，在具有科学性、实用性的同时，技术上也有了一定的高新度。我希望这套丛书能为推动新农村建设尽微薄之力。当然由于时间仓促，难免有不足之处，敬请广大读者及朋友批评指正。

李乡状

2011 年 4 月

目 录

第一章 震惊世界的森林大火	1	 1
第二章 关于火灾	8	
一、火的历史	8	
二、火灾的定义和范围	10	
三、火灾的等级划分	12	
四、气体燃烧的两种形式	14	目 录
五、防止物质自燃	16	
第三章 正确认识森林火灾	19	
一、森林火的两面性	19	
二、历史上的重大森林火灾	21	
三、森林火灾引发的思考	24	
四、国际森林防火技术	30	
五、扑灭森林火灾的途径	34	
六、森林畜牧资源	35	
七、禾本科牧草与绿肥作物	47	
八、护林防火基本知识	51	
九、护林防火须知	56	
十、森林火灾逃生方法	62	



十一、报警电话有学问·····	64
十二、火苗上身怎么办·····	66
十三、火灾逃生“三要”·····	66
十四、火灾逃生“三救”·····	68
第四章 火灾的预防 ·····	72
一、火灾常出现于何时?·····	72
二、少儿不要玩火·····	73
三、预防吸烟引发的火灾·····	74
第五章 关于易燃、易爆物品 ·····	76
一、比火灾更可怕的爆炸·····	76
二、认识易燃、易爆物品·····	78
三、防爆门或防爆片的作用·····	80
第六章 火灾的救助 ·····	82
一、烧伤与自救·····	82
二、几种特殊烧伤的处理·····	84
三、火场休克急救法·····	85
四、火场上救人的策略·····	86
五、灭火的基本方法·····	88
六、常见灭火器的种类及其用途·····	89
七、灭火器上的字母代表什么含义·····	91
八、各类型灭火器适应火灾和使用 方法·····	92
九、灭火器使用期限·····	99
十、消防车为什么涂成红色·····	100
十一、我国 119 消防节的由来·····	101

十二、热水灭火比冷水灭火好	103
第七章 我国森林防火的实例分析	104
一、邵武市水北镇龙斗村火灾	104
二、德化县上涌镇森林火灾	112
三、永安市安砂镇石碧村森林火灾	121
附 录	128



第一章 震惊世界的森林大火

2010年7月29日，莫斯科气温达到42℃，创俄罗斯历史新高。俄罗斯的沃罗涅日州首府沃罗涅日市，北、西、南部郊区接连发生森林火灾，过火面积达到3000公顷，属于特大森林火灾范畴。

7月30日，一天之内俄罗斯中西部地区森林大火导致至少5人死亡、30多人受伤、900多座建筑被毁，数千民众被迫搬离原住地。俄罗斯境内森林火灾形势开始严峻。

7月31日，俄罗斯部队出动约2000人，前往莫斯科州地区各军事设施所在地，严密防止大火蔓延到军事基地。

8月2日，俄罗斯14个地区发生森林大火，造成了至少37人死亡，1200多间房屋被烧毁，数以千计的民众无家可归。俄罗斯政府紧急疏散了86000多名受到森林大火威胁的民众。有17个地区进入火灾紧急状态，过火面积超过50万公顷。

8月4日，俄罗斯紧急情况部对外宣称：俄罗斯境内新增的森林大火火点300多个，新增泥炭火点50多个。尚有500多个火点在燃烧。



1

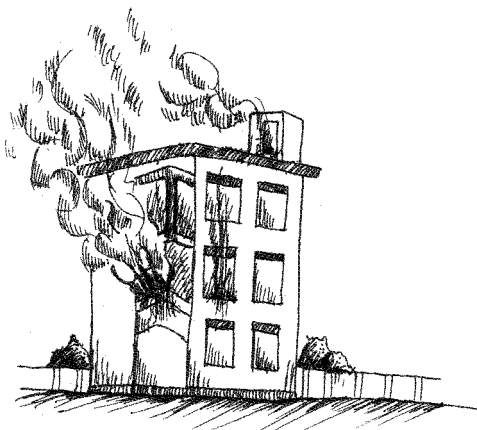
第一章
震惊世界的森林大火



8月5日，俄罗斯官方的统计数据显示，俄罗斯的森林大火已经造成50人死亡，接近2000幢房屋被焚毁，超过3500人无家可归。

8月6日，俄罗斯境内新增森林火灾火点200多处，200多处火点被扑灭，扑灭火点数首次超过新增火点数。俄罗斯国家自然保护机构表示，森林大火产生的大量烟雾不但在俄罗斯境内蔓延，还将可能扩散到欧洲。因为浓烟污染的困扰，俄罗斯莫斯科州已经进入紧急状态。

8月7日，俄罗斯全境过火总面积已经超过67万公顷，经济损失

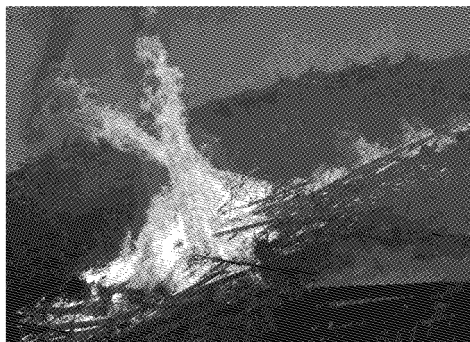


将将近65亿卢布，森林大火造成的死亡人数有50人，而火情大有不可控制的形势。仅8月7日一天，俄罗斯扑灭276个着火点，但同时又新增加了近300个新的着火点。俄罗斯中部及伏尔加河沿岸部分地区森林大火火情有所缓解，有些地区大火已完全扑灭，但莫斯科州和下诺夫哥罗德州火情仍然严峻，俄罗斯境内仍有近600处火点在燃烧。7日起消防人员、士兵及当地居民开始昼夜灭火。



8月8日，森林大火连日不灭，大火摧毁着俄罗斯大片森林和村庄，还在继续释放着滚滚浓烟，首都莫斯科也没幸免，整座城市笼罩在愁云惨雾中。根据当时的报道显示，受浓烟影响，由于能见度低，莫斯科各机场当天有近90架次的航班延误或转飞其他机场。在莫斯科多莫杰多沃国际机场约有2000名乘客因飞机延误而滞留机场。莫斯科地铁还可运营，据地铁乘客说，地铁和办公楼内都能闻到呛人的烟味，站台里烟雾弥漫，人的眼睛刺痛的直流眼泪。

俄罗斯政府有关部门的官员提醒民众们，空气中的有毒颗粒物浓度远高于安全水平，莫斯科街头空气中的一氧化碳浓度竟然超过了最高容许量标准的6倍以上。浓烟仍在严重影响莫斯科市民的生活，一些市民和游客戴起了口罩。居民尽量留在家中，政府大楼、医院等地开始向市民开放有空调的房间。很多莫斯科市民和外国外交人员到外地躲避浓烟。市中心能见度仅为300米左右，东部一些地区，能见度不到20米。



8月9日的最新统计，俄罗斯境内尚有554个



森林着火点和大概近 30 个泥炭着火点，着火总面积超过 19 万公顷。最近着火点距离莫斯科不到 20 千米，莫斯科内浓烟久久不散，居民上街都带着厚厚的口罩，森林大火已经造成 53 人死亡，500 多人受伤。

这次森林火灾发生后，俄罗斯的消防人员透露，森林里的泥炭已经燃烧了将近 20 年。森林内的沼泽，经过年深日久的积累，植物的腐蚀物形成的深厚泥炭极易起火，而持续不断的高温天气正助长了泥炭的燃烧。

进入夏季，“高温”和“干旱”双斧伐薪终于点燃了暗火，火苗飞快的越过紧挨林边的村庄并跨过森林的公路两旁蔓延扩散。俄罗斯上空的持



续高气压，使得地面越来越干燥，这样更方便了大火的蔓延。

低估了灾情也是导致火势蔓延的原因之一。地方政府过低地估计了这次森林大火，同时又高估了

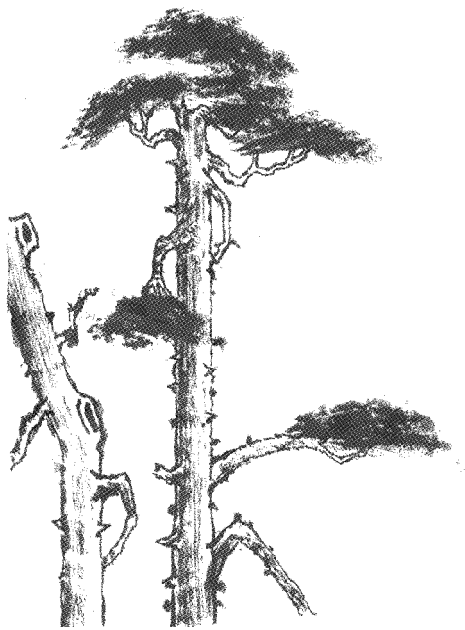
自己部门的灭火实力，寄望于大火能在可控制范围内被扑灭，所以上报时信心满满，不要支援，却无力独自熄灭大火，最终酿成大面积森林大火。

俄罗斯没有一个负责自然灾害相关适宜的专属部门，处理森林大火的任务只有紧急情况部门独立承担，这次危害也暴露了机构建设还有缺陷。

虽然许多人都参与到了扑火行动中，但是火势又一度差点失控，并向乌拉尔地区的斯涅任斯克联邦核中心蔓延，斯涅任斯克市郊俄联邦核中心地区已经爆发了火

灾，火场面积大约有7公顷，而且灭火形势更为复杂。因为斯涅任斯克市属沼泽地形，消防车根本无法进入火源地区，救援人员只能使用消防包灭火。为了制止火势蔓延，

俄罗斯紧急情况部乌拉尔地区中心紧急投入两条灭火给水线，还派出两架直升机前来协助灭火，共喷水19次，每次约3吨水。车里雅宾斯克州斯涅任斯





克市爆发的面积约 7 公顷的森林大火终于被扑灭，市内居民和工业设施没有受到威胁。

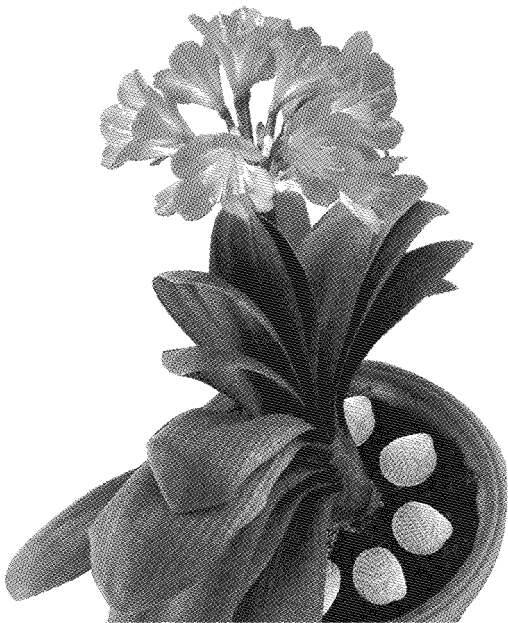
经过大力扑救，无论是着火点还是失火总面积都在减少，不过，不可否认的是这次森林大火来势凶猛，燃烧面积大，多处着火点呈网状区域性态势爆发，每天都有多达数百起火灾，这在世界的森林火灾史上实属罕见。

森林大火殃及俄罗斯军事基地，造成了包括几百架战机在内的大量军事物资被烧毁。莫斯科东南的海军后勤基地在这次森林大火中损失巨大，基地指挥中心、财务部门、约 13 个航空装备仓库和 17 个车辆仓库被烧干净，并且火势蔓延到武器生产厂。在这场大火中，另一个空降装备 3370 空降装备和物资仓储中心基地的价值至少 200 亿卢布的 200 架飞机，都变成了废铁。

本次从 2010 年 7 月中旬就开始的森林火灾持续蔓延，俄罗斯境内先后有 7 个地区宣布进入紧急状态。联合国潘基文发表声明，对火灾遇难者表示哀悼，普京亲自架机参与灭火，国际社会普遍关注这场森林大火。

持续的高温干旱是这次俄罗斯森林大火的自然原因。干旱、高温这样极端气候频繁出现，就是气候变化异常的表现，气候变化异常，加剧了极端天气的频率和破坏程度，全球正面临新的挑战。气候变化带来高温，高温引发了森林大火，大火的燃烧

破坏了大面积森林，森林的破坏减少了森林碳汇，且进一步加剧了温室气体的排放，气候变化的影响已出现了“滚雪球”般的发展态势。



第二章 关于火灾



8

护
林
防
火

事物都是有多面性的，我们也不能一味认为火就是恐怖的，而忽视它和我们生活的密切。时至今日，火已经成为我们日常生活中不可或缺的一分子，我们需要它。然而，世间万物，总会有物极必反的时候，对火的利用不当，或者是不注意，就有可能造成火灾隐患，那是我们不希望看到的，想要避免火灾的发生，我们就要认识火灾，了解火灾，进而预防火灾。

一、火的历史

火种的起源历来众说纷纭，人类的发明史上，还没有哪一项发明能像火的影响那么大。从夸父逐日到普罗米修斯偷火种，从钻木取火到使用天然气，人类每前进一步，里面都有火的影子。

在古希腊神话中，普罗米修斯与智慧女神雅典娜共同创造了人类，但是宙斯禁止众神教人类使用火，那样他们将更有智慧，威胁众神的权威。可是普罗米修斯看到人类生活还很困苦，于是他用一枝茴香枝在阿波罗熊熊燃烧的太阳车经过时，偷到了



火种，并带给人类。于是后来就有了《被缚的普罗米修斯》。

火是物质燃烧产生的光和热，是能量的一种。人类用火的历史十分久远。我国古人类学家在北京周口店遗址，发现过原始人使用火的遗迹，后来又在云南省元谋县的元谋人遗址、山西芮城县的西候度遗址等处发现了原始人用火的证据，说明 200 多万年以前，人类已经掌握了利用天然火种的能力。距今约 1.7 万年以前，北京周口店龙骨山的山顶洞人已经学会了人工取火。

到了新石器时代，摩擦生火的方法得到了广泛应用，中国神话中传说，火的起源是来自燧人氏，燧人氏用尖锐的木头摩擦干枯的稻草和干燥的碎叶，最后产生火苗，燧人氏所以被认为是摩擦生火的发明者。人类在同大自然的斗争中，逐步认识了火并丰富着用火的经验。例如，用火煮食、取暖、照明、狩猎、驱兽、耕种、制陶、冶炼等等。

火的发现和利用，使人类走向文明和进步，也使人们在认识和利用能源上一次次取得重大突破。然而，福兮祸所倚，火在有益于人类的同时，也常常给人类造成了灾难与痛苦。

我国古代有关火灾的情况，在春秋时期孔子所著《春秋》和左丘明所著《左传》中就有记载。自先秦时期到清朝灭亡前的数千年间，随着社会经济的发展，人口的增长和城镇的兴建，不仅火灾逐渐