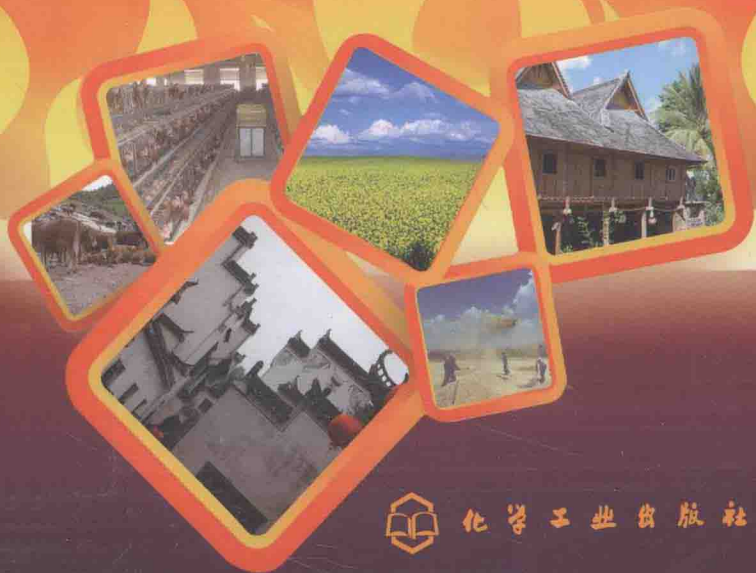


NONGCUN FANGHUO

农村防火

徐晓楠 王平 梁清泉 等编著



化学工业出版社

NONGCUN FANGHUO

农村防火

徐晓楠 王平 蔡清泉 章等编著



化学工业出版社

· 北京 ·

本书全面介绍了农村和乡镇企业大量存在的火险因素、火灾特点,农村和乡镇企业的建筑防火、电气防火、生产生活用火的控制与管理,以及众多生产行业和场所的防火安全措施。本书内容丰富,叙述简明,通俗易懂,针对性强,融知识性、实用性为一体,在编写过程注意结合近年来农村的发展情况和火灾形势,突出实用性和可操作性,力求系统地介绍内容,深入浅出,循序渐进。本书可使广大群众了解火灾的危害性,增强消防法制观念和消防安全意识以及自防自救能力,对于提高广大农村人民群众的消防安全素质,增强农村地区抗御火灾的能力,将会起到积极的作用。

本书可供广大农村居民、乡镇企业员工阅读,也可供消防部队指挥员、灭火战斗人员、消防管理干部使用,还可作为高等院校消防工程、消防指挥和防火管理专业的教学参考书。

图书在版编目(CIP)数据

农村防火/徐晓楠,王平,梁清泉等编著. —北京:化学工业出版社, 2014.6
ISBN 978-7-122-20312-0

I. ①农… II. ①徐…②王…③梁… III. ①农村-防火
IV. ①TU998.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第070451号

责任编辑:杜进祥
责任校对:陶燕华

文字编辑:孙凤英
装帧设计:韩飞

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)
印刷:北京云浩印刷有限责任公司
装订:三河市前程装订厂
850mm×1168mm 1/32 印张10½ 字数278千字
2014年7月北京第1版第1次印刷

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686)

售后服务:010-64518899

网址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:25.00元

版权所有 违者必究

前言



我国农村消防基础非常薄弱，近年来，随着农村经济的发展，油、电、火、气用量不断增加，致使农村火灾一直居高不下。据公安部消防局统计，仅2009年上半年，农村共发生火灾24437起，死亡278人，受伤74人，直接财产损失17363.5万元。不断发生的火灾，不仅扰乱了农民的生活、生产秩序，而且对社会稳定和农村经济发展造成了很大的影响。重、特大火灾时有发生，往往一起重、特大火灾就使数十乃至数百农家由温饱、小康重返贫困。

如何加强农村防火工作，切实维护广大农民的根本利益，确保农村生产、生活的基本消防安全，已是当前消防工作一项极其重要的任务。

2006年，中央1号文件“关于推进社会主义新农村建设的若干意见”提出要“加强农村基础设施建设，改善社会主义新农村建设的物质条件，加强农村消防工作”。《全民消防安全宣传教育纲要（2011—2015）》提出，多形式、多渠道开展以“全民消防、生命至上”为主题的消防宣传教育，不断深化消防宣传进学校、进社区、进企业、进农村、进家庭工作，大力普及消防安全知识。注意加强对老人、妇女和儿童的消防安全教育。居（村）委会和物业服务企业每年至少组织居民开展1次灭火应急疏散演练，可见农村消防工作是其中一个重要的方面。近年来，随着我国经济建设的快速发展，导致火灾的因素也大量增加，火灾形势日趋严峻。如何有效地防止和控制已发生的火灾，已成为刻不容缓的重要议题。农村消防工作与广大农村人民群众的利益息息相关，做好农村消防工作离不开农村广大人民群众积极参与和支持。提高广大农村人民群众的消防安全意识和技能，是做好农村消防工作的基础。在发展社会主义市场经济的新的历史条

件下，要坚持“公安消防部门与群众相结合”的工作原则，主动依靠群众，广泛发动群众，积极组织群众，把做好消防工作变成广大人民群众的自觉行动，努力形成人人关心消防、支持消防工作的良好局面，不断夯实消防工作的基础。要针对当前消防工作所面临的新情况、新问题，采取有力措施，广泛深入地开展消防安全教育和培训

工作。

本书共分七章，主要介绍了农村和乡镇企业存在的火险因素、火灾特点，农村和乡镇企业的建筑防火、电气防火、生产生活用火的控制与管理，以及众多生产行业和场所的防火安全措施。力求系统地介绍内容，深入浅出，通俗易懂。

本书第一章、第六章由王平编写，第二章、第七章由梁清泉编写，第三章、第四章由徐晓楠编写，第五章由梁清水编写，附录由梁清水编写整理。

本书可使广大群众了解火灾的危害性，增强消防法制观念和消防安全意识以及自防自救能力，对于提高广大农村人民群众的消防安全素质，增强农村地区抗御火灾的能力，将会起到积极的作用。本书也可供消防部队指挥员、灭火战斗人员、消防管理干部使用，还可作为高等院校消防工程、消防指挥和防火管理专业的教学参考书。

愿此书能为从事火灾扑救的人员提供一些有益的参考。

限于笔者的水平和条件，书中疏漏和不妥之处在所难免，恳请广大读者及同行批评指正。

编著者
2014年4月

目 录



第一章 农村建筑防火

1

第一节 农村建筑特点与类型	1
一、农村建筑特点	2
二、农村的建筑类型	6
第二节 农村民用建筑规划和总平面布置的防火要求	8
一、农村民用建筑规划	8
二、农村民用建筑总平面布置	10
第三节 农村民用建筑结构的防火要求	12
一、农村建筑物的耐火等级	12
二、建筑物的占地面积和长度	14
三、防火间距	15
四、建筑构造	16
五、防火分隔物	17
六、安全疏散	18
七、供销社的防火	20
八、炉灶、烟囱、火墙、火炕的防火	21
九、消防设施	25
第四节 生产建筑的厂址选择与防火要求	27
一、乡镇企业火灾危险性分类	27
二、乡镇企业的厂址选择	30
三、乡镇企业的总平面布置	30
四、乡镇企业厂房建筑结构的防火要求	32
五、安全疏散	34

六、防爆泄压	34
--------------	----

第二章 农村电气火灾的防范措施

35

第一节 农村供、用电特点及电气火灾的规律	35
一、农村供、用电特点	35
二、农村电气火灾的特点	38
三、农村发生电气火灾的规律性	39
第二节 农村电气火灾多发的原因	41
一、群众法律知识和安全意识欠缺	41
二、电气线路安全隐患多	41
三、家用电器引发的火灾	47
四、电气防火设备未普及	50
五、其他方面	50
第三节 农村电气火灾预防措施	50
一、电气线路防火	51
二、照明灯具的防火	54
三、配电系统的防火	56
四、家用电器火灾的预防	59
五、其他方面	62
第四节 小型水电站的电气防火要求	62
一、小型水电站存在的主要火灾隐患	63
二、防火要求和措施	64
第五节 柴油发电机房的电气防火要求	69
一、柴油发电机房起火种类及原因	69
二、柴油发电机房的防火要求	70
三、柴油发电机房灭火系统选择	72

第三章 农村生活防火

77

第一节 农村取暖、做饭及照明防火管理要求	77
----------------------------	----

一、取暖火灾原因及防火要求	78
二、做饭火灾及用火要求	83
三、照明灯具防火	84
第二节 农村驱蚊、吸烟及儿童玩火的防火管理要求 ...	84
一、驱蚊的防火要求	84
二、吸烟的防火要求	87
三、预防小孩玩火	88
四、祭祖、办丧事用火应当注意的问题	90
五、雷击火灾的预防	90
第三节 农村沼气和液化气防火	91
一、沼气池的使用和维护	93
二、沼气灶的安全使用	94
三、液化气火灾危险性对策	97
第四节 农村易燃易爆物品火灾预防	100
一、可燃液体火灾的预防	100
二、油漆的储存	101
三、农药和化肥的储存	102
四、柴草的储存	102
五、烟花爆竹火灾的预防	103
第五节 农村家庭装修的防火要求	104
一、住宅布线的防火要求	104
二、装修材料的选择	106
三、灯饰装修防火	106
四、酒厨酒吧的装修	107
五、油漆家具防火	107
第六节 农村家庭火灾扑救	108
一、家庭灭火的原则	109
二、农村家庭灭火主要方法	110
三、农村家庭灭火主要物品	111
四、常用灭火器简介	112

第一节 打谷场和粮食仓库的防火要求	117
一、打谷场或打麦场的火灾危险	117
二、打谷场应采取的防火措施	118
三、粮食仓库的火灾危险性	120
四、粮食仓库的防火要求	121
第二节 耕畜棚的防火要求	124
一、耕畜棚火灾原因及特点	125
二、耕畜棚应采取的防火措施	126
第三节 养蚕场的防火措施	127
一、养蚕的火灾危险性	128
二、养蚕的防火措施	129
第四节 养鸡场的防火要求	131
一、养鸡场火灾危险性	132
二、养鸡场防火要求	133
第五节 农机站的防火要求	134
一、农机站火灾危险性	134
二、农机站的防火要求	136
第六节 农村温室大棚防火	140
一、温室大棚的结构	141
二、温室大棚的火灾危险性	141
三、温室大棚的防火措施	142
第七节 农村冷库防火	143
一、农村冷库的火灾危险性	144
二、冷库火灾的特点	145
三、农村冷库的防火措施	146
第八节 三七园的防火	148
一、三七火灾的特点及原因	149
二、三七园的防火措施	151

第九节 乡镇寄宿制中小学校火灾隐患及对策	153
一、乡镇寄宿制中小学校消防安全形势	154
二、乡镇中学宿舍的火灾预防措施	156
第十节 农村加油站的防火要求	158
一、农村加油站的火灾危险性	158
二、农村加油站的防火措施	159

第五章 农牧林区防火

162

第一节 农牧区火灾起因与消防工作现状	162
一、农牧区火灾的主要原因	162
二、农牧区的消防工作现状	164
第二节 草原防火	166
一、草原火灾的区域性分布特点	167
二、草原火灾对经济和社会造成的主要危害	168
三、草原防火措施	169
四、草原火灾扑救	173
五、扑火队员自救措施	175
第三节 森林防火	178
一、引起森林火灾的原因	178
二、林木特性与其火灾危险性的关系	178
三、森林火灾的危险和后果	179
四、森林防火的管理措施	180
五、森林防火的技术措施	181
六、森林灭火措施	190
第四节 推动农牧区消防工作的对策	196
一、夯实基础, 加大各方面消防建设力度	196
二、以人为本, 广泛宣传, 不断提高农牧区居民 消防安全意识	198
三、建立健全农村牧区消防安全组织网络, 完善 并落实消防安全责任制	199

四、加强消防监督,充分发挥基层派出所的消防 监管职能	200
五、配备适应农村火灾特点的车辆装备器材	201
六、改进接警系统,加强与公安 110 的联动	201

第六章 乡镇企业防火

202

第一节 面粉加工企业防火	202
一、面粉加工工艺流程	202
二、面粉的化学组成及燃烧性能	204
三、面粉加工过程中的防火措施	209
四、面粉加工企业消防行政管理要求	213
第二节 棉花加工企业防火	215
一、棉花的化学组成及燃烧性能	215
二、棉花加工过程中的火灾危险性	215
三、棉花加工的防火安全措施	217
四、棉花加工企业消防管理要求	222
第三节 植物油加工企业防火	223
一、植物油的种类及其火灾危险性	223
二、食油加工过程中的火灾危险性	225
三、食油加工企业的防火措施	228
第四节 食品加工企业防火	235
一、食品加工过程中火灾危险性	236
二、食品加工企业防火措施	238
第五节 饲料加工企业防火	243
一、饲料加工过程中的火险分析	243
二、饲料加工企业的防火措施	244
第六节 烟花爆竹生产防火	250
一、烟花爆竹行业事故频发的主要原因	251
二、基本防火措施	252
第七节 打火机生产的防火安全对策	257

一、打火机生产的现状	257
二、打火机生产的危险性	258
三、打火机生产的防火安全对策	259
第八节 烟草加工防火	260
一、烟草生产和储存的火灾危险性	261
二、烟草企业消防设施及消防安全管理部门 存在的问题	265
三、烟草生产及储存的防火对策	266
第九节 乡镇企业的基本消防设施	270
一、乡镇企业的消防设施主要存在的问题	270
二、加强乡镇企业消防基础设施的措施	271

第七章 火灾逃生与自救

273

第一节 初期灭火的原则	274
一、尽早通知他人	275
二、尽快灭火	275
三、尽快逃生	276
第二节 正确的报警方法	276
第三节 初期灭火方法	278
一、用灭火器灭火	278
二、没有灭火器时的灭火方法	278
三、不同火源的灭火要点	279
四、灭火技巧	283
第四节 火场逃生方法	284
一、保持冷静，不要惊慌	284
二、积极寻找出口，切忌乱闯乱撞	285
三、舍财保命，迅速撤离	286
四、注意防烟，切莫哭叫	287
五、互相救助，有序疏散	292
六、紧急求救，设法逃生	292

七、谨慎跳楼,减轻伤亡	293
第五节 火场急救	293
一、烧伤的急救	293
二、休克的急救	294
三、烟中毒的急救	295

附 录 火灾案例	298
-----------------------	------------

参考文献	317
-------------------	------------



第一章

农村建筑防火

随着我国村镇建设的迅速发展，村镇面积成倍扩大，人口急剧增加，但是经济、技术发展相对滞后，特别是在消防工作方面，现有消防基础设施落后，传统消防管理机制薄弱，致使村镇建筑抗火能力差，发生火灾时损失非常严重。

近年来平均每年发生村民住宅火灾 2.1 万多起，造成 840 人死亡。在农村火灾中死亡的人员六成左右为年龄在 10 岁以下或 60 岁以上的老人和儿童，或是身体残疾、长期卧床的病人，其中不少为五保户和孤寡老人。由于我国农村地域广阔，人口基数大，加之地区间的发展不平衡，经济相对落后，消防基础设施薄弱，村民消防安全意识差，在农村建筑防火中还存在大量的难点。

第一节 农村建筑特点与类型

我国广大农村，居住人口占全国人口总数的 80%。由于南北方的自然条件相差悬殊，加上各民族的生活习惯也不一样，所以，各地农村的建筑材料、结构及条件相差很大。农村居民居住的住房通常有楼房、砖瓦房、土坯房、窑洞、木板房、竹楼房、茅草房等。而且建筑密集、易燃。



一、农村建筑特点

1. 建筑防火水平低，毗连建造现象突出

建筑材料有难燃的、燃烧的和非燃烧的区别。用这些材料建造的建筑结构就有耐火的，也有不耐火的。如果只从防火的要求来说，建筑物的耐火性能愈高愈好，但由于材料供应、投资等问题，实际上建筑物全部采用不燃材料建造并无必要。

农村建筑一般为砖混、砖木、石木、土木、木结构等，也有的农村建筑的墙壁、屋顶大量采用竹、木、稻草、秫秸等可燃材料搭建，不同地区和同一地区的不同村落，其建筑结构形式各有不同，建筑耐火等级一般为三、四级。



图 1-1 侗族的鼓楼



图 1-2 傣族的竹楼

图 1-1 为侗族的鼓楼，是以杉木凿榫衔接的。高大的鼓楼完全是用杉木制作的，全楼找不到一根铁钉。站在楼下仰望可以看到大大小小的条木，横穿直套、纵横交错，上下吻合，采用杠杆原理，层层支撑而上，结构异常严密。鼓楼通体全是本质结构，不用一钉一铆，由于结构严密坚固，可达数百年不朽不斜。充分表现了侗族人民中能工巧匠建筑技艺的高超。图 1-2 为傣族的竹楼，竹楼是西双版纳傣族传统的住房。这种“干栏”式建筑，早先以竹子为主要材料修建，竹柱、竹梁、竹檩、竹椽、竹门、竹墙，有的地方甚至将竹一破两半做瓦盖顶。因主要用竹材建盖，留有高脚栏杆，分上下两层，故称竹楼。楼上住人，楼下堆放什物和关家畜、家禽。粗竹子做房子的骨架，竹编篾子做墙体，楼板或用竹篾，或用木板，



屋顶铺草，主柱有 24 条。所以竹楼用料简单，施工方便而且迅速。

广西、云南、贵州等少数民族地区，农村建筑直接毗连建造现象相当普遍，特别是村寨居住密集，村寨建筑以木结构为主，房屋耐火等级低，住户之间不采取防火分隔，防火间距不足或根本不留防火间距，一旦发生火灾，极易导致“火烧连营”的重、特大火灾事故，损失严重。如 2004 年 10 月 9 日，广西三江侗族自治县富禄乡岑牙村上寨屯发生火灾，烧毁木结构吊脚楼 181 户 220 间，破拆 15 户 18 间，直接财产损失 164.8 万元。再如贵州省黔东南州每年平均发生重、特大火灾 44 起，死亡 18 人，受灾 1632 户，经济损失达 200 多万元。

2. 生活生产不分家

随着农村经济的发展，部分农户在家中从事生产经营性活动，例如存放可燃、易燃材料和货物，或者维修中、小型农业机具，农村居住建筑用途不断变化，使得建筑火灾危险性增大，火场情况日趋复杂，扑救难度增大。

如在我国东南沿海等经济发展较快地区的农村，大部分村民改变了原有的生产、生活方式，许多家庭利用原有住房或在原有住房基础上逐步改建、扩建，从事加工生产、商业经营或租给务工人员居住，出现大量“三合一”“出租房”等建筑。随着旅游业的快速发展，一些旅游景区的民居也开始用于商品销售、餐饮、住宿等经营活动。

这些原有住房改作其他用途后，由于建筑自身消防安全条件与其使用性质不相适应，使用和管理人员的消防安全意识差，容易导致火灾发生，极易造成群死群伤恶性火灾事故。如 2006 年 5 月 19 日，广东汕头发生的特大火灾的建筑就是在—层民居建筑基础上不断改造加层、扩大规模的，从事内衣加工，这起火灾造成 13 人死亡。类似的火灾事故近年来在广东、福建、浙江等地已多次发生。

3. 火灾荷载密度大

以黄河以南的部分村落为例，卧室中火灾荷载分布除家具外多为被褥、衣物等，其总量介于 10~25kg。卧室里存储的粮食，其



数量差别较大，所以卧室火灾荷载的计算是个较大的变量。

村镇建筑里都没有专门的书房，所以卧室有时也兼有书房功能，但存书量很小。厨房内家具一般为桌椅、案板，少数人家放有橱柜。燃料类型决定炉灶类型，目前很多家庭同时使用燃气灶、砖砌灶和煤炉；然而单使用砖砌灶或煤炉的仍占多数。除了这两种主要炉灶类型外，还有其他新式类型，如电磁炉，虽然只有少数家庭使用，但也说明了日后农村炉灶类型的一个发展趋向。

燃气灶的燃料目前多为罐装液化气；砖砌灶或煤炉，燃料主要为柴草、煤炭，这就导致厨房内、杂物房或仓库内储有大量柴草和煤炭。调查数据也显示，27%的厨房内存有柴草，从最少 1kg 至最大 300kg，数量不定；30%的厨房内存有煤炭，有临时使用存放，也有长期存储，最多有 1000kg；使用罐装液化气的达 31%，质量多为 10kg、15kg、30kg 等。另外，有的厨房还用来存储粮食，如小麦、玉米，少则数 10kg，多则达 800kg。

虽然客厅和卧室、厨房有时兼有储存功能，但远远不能满足需求，75%的户舍仍设有专门的杂物房和库房，面积平均在 20m² 左右。主要存储物有粮食、煤炭、柴草以及衣物、塑料等杂物。其中粮食，主要为小麦和玉米，质量在 500~2000kg 之间。东部村落还储存柴草和木材，而陕西、山西这些中西部村镇除粮食外还存储大量煤炭，这与当地的生活和取暖方式有密切关联。

为了提高收入，很多农户都饲养家禽，且多在室外搭建简易棚或栅栏等简易构筑物，也有很少设置专门的养殖用房。以河南省唐河县南冯庄村为例，该村特色产业为家庭养殖业，基本家家都有养殖用房，面积都在 5m² 以上。另外有专业养殖户，如宝鸡大众村有一户养殖用房占地 1 亩^①左右，且存有大量的饲料。其他村镇的少数养殖用房，都只是简单的构筑物，多为泥瓦或草木结构。家禽种类和数量都不定，难以评估其火灾荷载。

建筑室外空间火灾荷载主要包括两部分内容：简易棚以及室外

① 1 亩=667m²。