



社会消防安全教育培训系列丛书

# 消防安全责任人与 管理人培训教程

XIAOFANG ANQUAN ZERENREN YU  
GUANLIREN PEIXUN JIAOCHENG

清大东方教育科技集团有限公司 编



中国人民公安大学出版社

社会消防安全教育培训系列丛书

# 消防安全责任人与 管理人培训教程

清大东方教育科技集团有限公司 编

中国人民公安大学出版社

·北京·

## 图书在版编目 (CIP) 数据

消防安全责任人与管理人培训教程/清大东方教育科技集团有限公司编. —北京:  
中国人民公安大学出版社, 2018. 1

(社会消防安全教育培训系列丛书)

ISBN 978 - 7 - 5653 - 3190 - 9

I. ①消… II. ①清… III. ①消防—安全管理—技术培训—教材 IV. ①TU998. 1  
中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 016175 号

## 消防安全责任人与管理人培训教程

清大东方教育科技集团有限公司 编

---

出版发行: 中国人民公安大学出版社

地 址: 北京市西城区木樨地南里

邮政编码: 100038

经 销: 新华书店

印 刷: 北京市泰锐印刷有限责任公司

---

版 次: 2018 年 3 月第 1 版

印 次: 2018 年 3 月第 1 次

印 张: 13

开 本: 787 毫米×1092 毫米 1/16

字 数: 270 千字

---

书 号: ISBN 978 - 7 - 5653 - 3190 - 9

定 价: 45.00 元

---

网 址: [www.cppsups.com.cn](http://www.cppsups.com.cn) [www.porclub.com.cn](http://www.porclub.com.cn)

电子邮箱: [zbs@cppsup.com](mailto:zbs@cppsup.com) [zbs@cppsu.edu.cn](mailto:zbs@cppsu.edu.cn)

---

营销中心电话: 010 - 83903254

读者服务部电话 (门市): 010 - 83903257

警官读者俱乐部电话 (网购、邮购): 010 - 83903253

教材分社电话: 010 - 83903259

---

本社图书出现印装质量问题, 由本社负责退换  
版权所有 侵权必究

# 社会消防安全教育培训系列丛书

## 编审委员会

主任：程水荣

副主任：杨忠良

委员：许传升 丁显孔 陈广民

赵瑞锋 王华飞 赵 鹏

# 消防安全责任人与管理人培训教程

撰稿人：景 绒 丁显孔 田玉敏

刘茂华

审 核：赵瑞锋

## 作者简介

**景绒**，中国人民武装警察部队学院消防工程系教授，研究生导师，全国消防标准化委员会固定灭火系统分技术委员会委员，消防行业国家职业标准制定专家工作组专家，消防安全教育专家。出版专著3部，主编和参编著作及教材16部，主持和参与完成国家及省部级科研项目9项，主持编制完成公共安全行业标准2部，发表学术论文20篇。荣获省部级科学技术一等奖、二等奖、三等奖各1次，荣立个人三等功2次，荣获公安部直属机关“巾帼建功”先进个人称号1次。

**丁显孔**，高级建（构）筑消防员，高级工程师，清大东方教育科技集团有限公司副总经理。从事消防工作多年，具有灭火救援、消防装备、城乡消防规划、消防技术服务等方面的工作经验，是多部地方标准和行业标准的主要起草人。

**田玉敏**，中国人民武装警察部队学院消防工程系建筑防火教研室教授，安全工程方向硕士研究生导师，清华大学校外兼职导师。南开大学博士研究生学历，博士学位。三十年来一直从事消防工程专业的教学、科研工作。核心以上期刊发表论文100余篇，出版学术专著多部，主持完成国家、省部级多个科研项目，2009年获得公安部科学技术进步三等奖。

**刘茂华**，硕士研究生学历，长期从事消防法制、监督检查、火灾事故调查、宣传培训等工作，在全国核心期刊发表相关论文10余篇，考取了公安部人民警察高级执法资格、公安部消防局一级消防岗位资格和全国一级注册消防工程师资格，具有较丰富的理论和实践经验。

# 前 言

党的十九大报告指出：中国特色社会主义进入新时代，我国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾。预防火灾事故、减少火灾危害、维护公共安全是享有美好生活的基本前提。消防工作关系到千家万户的平安幸福，关系到每一个人的工作和生活。

大量惨痛的火灾事故教训告诉我们，面向全社会开展长期持续、专业对口的消防安全教育培训，是最直接、最经济、最有效的消防安全基础工作，必须坚持不懈地开展下去。随着我国经济和社会的快速发展，社会各界对消防安全教育培训的要求越来越迫切。公民对消防安全教育培训的形式、内容和专业性提出了更高的期待和要求。为此，清大东方教育科技有限公司作为我国规模最大、覆盖面最广的消防安全培训机构，组织专家学者编写了社会消防安全教育培训系列丛书，以满足消防安全教育培训的实际需要。

本套丛书以《中华人民共和国消防法》、《消防安全责任制实施办法》（国办发〔2017〕87号）、《社会消防安全教育培训规定》（公安部109号令）、《社会消防安全教育培训大纲（试行）》（公消〔2011〕213号）为依据，深刻总结历次火灾事故经验教训，借鉴世界各国成熟经验，研究新时期消防安全教育培训特点，充分考虑消防安全教育培训一线迫切需求，力求做到有的放矢、科学实用。

本套丛书的编写者，来自公安消防战线长期从事消防宣传教育的专家和消防安全培训行业资深教育工作者，对消防安全教育培训既有较高的理论水平，又有丰富的实践经验，使之在编写质量上有了可靠保障。

本套丛书共 28 册，分批次陆续出版，是目前我国适用范围最广、专业性最强的消防安全教育培训教材，可满足不同阶层、不同读者的自学需要和消防安全教育培训教员使用，也可供消防工作者阅读参考。

**“社会消防安全教育培训系列丛书” 编审委员会**  
2018 年 1 月



# 编写说明

为深入贯彻《中华人民共和国消防法》、《中华人民共和国安全生产法》和党中央、国务院关于安全生产及消防安全的重要决策部署，根据《公安部消防局2017年消防工作要点》对社会单位消防安全责任人、消防安全管理人和专（兼）职消防安全人员进行培训的要求，依据公安部、教育部、人力资源和社会保障部制定的《社会消防安全教育培训大纲（试行）》（公消〔2011〕213号），清大东方教育科技集团有限公司组织编写了《消防安全责任人与管理人培训教程》这部消防培训教材。

全书共五章：第一章消防安全基本知识，第二章常用消防法律规范，第三章消防工作基本要求，第四章消防设施与器材的维护管理，第五章消防基本能力训练。本教材在编写过程中按照理论和实践相结合的原则，突出消防安全管理和基本技能，注重能力提高，其体系完整、结构合理、内容全面、图文并茂，结合火灾案例，由浅入深，符合知识学习的逻辑关系和教学需要。通过学习，旨在增强单位消防安全责任人、消防安全管理人及专（兼）职消防安全人员的消防安全法律意识、责任意识和主体意识，提高检查消除火灾隐患、组织扑救初起火灾、组织引导人员疏散逃生和消防宣传教育培训的能力。

本教材由中国人民武装警察部队学院消防工程系景绒教授承担组织、大纲设计及统稿等工作，原北京消防总队高级工程师赵瑞锋主审。其中，第一章第一节、第四节，第二章，第三章，第四章由景绒教授编写；第一章第二节、第五节由中国人民武装警察部队学院消防工程系田玉敏教授编写；第一章第三节由北京市丰台区公安消防支队刘茂华工程师编写；第五章由清大东方教育科技集团有限公司丁显孔副总经理编写。

本教材的编写工作得到了公安部消防局标准规范处原处长马恒高级工程师、山东省泰安市公安消防支队原支队长许传升高级工程师、浙江省公安消防总队原副总队长邵裕桥、清大东方教育科技集团有限公司总经理杨

忠良、北京市昌平区公安消防支队原支队长陈广民等领导 and 专家的审阅，并提出了许多宝贵的意见，在此表示衷心的感谢！

由于编者水平所限，书中难免出现错误和不妥当之处，敬请广大读者批评指正。

编者

2017年12月

# 目 录

## CONTENTS

<b>第一章 消防安全基本知识</b> .....	( 1 )
第一节 火灾基本知识 .....	( 1 )
第二节 建筑防火基本知识 .....	( 8 )
第三节 电气防火基本知识 .....	( 17 )
第四节 火灾报警和灭火的基本方法 .....	( 20 )
第五节 火场疏散逃生的原则和基本方法 .....	( 24 )
练习题 .....	( 28 )
<b>第二章 常用消防法律法规</b> .....	( 30 )
第一节 消防法律 .....	( 30 )
第二节 消防法规 .....	( 35 )
第三节 消防行政规章 .....	( 36 )
第四节 消防标准 .....	( 38 )
第五节 消防法律责任 .....	( 41 )
练习题 .....	( 50 )
<b>第三章 消防工作基本要求</b> .....	( 52 )
第一节 消防工作概述 .....	( 52 )
第二节 消防安全职责 .....	( 57 )
第三节 消防安全管理的内容与方法 .....	( 63 )
第四节 单位消防安全组织与制度建设 .....	( 65 )
第五节 消防安全重点管理 .....	( 75 )
第六节 消防控制室管理 .....	( 86 )
第七节 防火检查 .....	( 89 )
第八节 火灾隐患判定与整改 .....	( 96 )
第九节 消防安全宣传教育与培训 .....	( 102 )
第十节 灭火和应急疏散预案编制与演练 .....	( 109 )
第十一节 火灾事故处置 .....	( 117 )
第十二节 消防档案建设与管理 .....	( 123 )

练习题 .....	(125)
<b>第四章 消防设施与器材的维护管理 .....</b>	<b>(129)</b>
第一节 消防设施与器材简介 .....	(129)
第二节 消防设施与器材的巡查 .....	(153)
第三节 消防设施与器材的维修和保养 .....	(164)
练习题 .....	(171)
<b>第五章 消防基本能力训练 .....</b>	<b>(175)</b>
第一节 常用消防设施与器材操作训练 .....	(175)
第二节 扑救初起火灾训练 .....	(182)
第三节 火场疏散逃生基本方法训练 .....	(184)
第四节 组织开展消防安全宣传教育训练 .....	(187)
第五节 消防安全检查训练 .....	(189)
练习题 .....	(190)
<b>主要参考文献 .....</b>	<b>(193)</b>

# 第一章 消防安全基本知识

**【内容提要】** 本章主要介绍了火灾的基本知识、建筑防火和电气防火的基本知识以及火灾报警与灭火的基本方法、火场疏散逃生常识等内容。通过本章学习，读者应了解火灾的概念及其危害性、火灾发生的主要原因、爆炸的概念及分类，建筑构件的燃烧性能和耐火极限、常见的防火分隔物、建筑装饰和保温材料防火，掌握火灾的分类及其事故等级的划分、燃烧的条件、防火的基本原理、建筑物的分类、建筑总平面布局防火要求、安全疏散及建筑防火与防烟分区的基本要求、电气防火基本要求、建筑火灾发展与蔓延规律、火场逃生及火灾报警与灭火的基本方法等知识。

火灾基本知识、建筑防火基本知识、电气防火基本知识、火灾报警及灭火的基本方法、火场疏散逃生常识等内容，是社会单位消防安全责任人、管理人和专职消防安全管理人员开展单位消防安全管理必备的消防安全基本知识。

## 第一节 火灾基本知识

### 一、燃烧

#### (一) 燃烧的概念

燃烧是指可燃物与氧化剂作用发生的放热反应，通常伴有火焰、发光和（或）烟气的现象。

#### (二) 燃烧的条件

##### 1. 燃烧的必要条件。

燃烧的发生和发展，必须具备三个要素，即可燃物、助燃物（又称氧化剂）和引火源。只有这三个要素同时具备，才能够发生燃烧，无论缺少哪一个，燃烧都不会发生。燃烧的三个要素可用“燃烧三角形”来表示，如图 1-1 所示。用“燃烧三角形”来表示无焰燃烧的的必要条件非常确切，但对于有焰燃烧，根据燃烧的链式反应理论，燃烧过程中存在未受抑制的自由基作中间体，因而“燃烧三角形”需增加一个“链式反应”坐标，形成燃烧四面体，即有焰燃烧需要有可燃物、助

燃物、引火源和链式反应四个要素。



图 1-1 燃烧三角形

(1) 可燃物。凡是能与空气中的氧或其他氧化剂起化学反应的物质，均称为可燃物。可燃物按其所处的状态，分为可燃固体、可燃液体和可燃气体三大类。

(2) 助燃物。凡与可燃物质相结合能导致燃烧的物质称为助燃物（也称氧化剂）。空气中含有大约 21% 的氧，可燃物在空气中的燃烧以游离的氧作为氧化剂，这种燃烧是最普遍的。此外，某些物质也可作为燃烧反应的助燃物，如氯、氟、氯酸钾等。也有少数可燃物，如低氮硝化纤维、硝酸纤维的赛璐珞等含氧物质，一旦受热，能自动释放出氧，无须外部助燃物就可发生燃烧。

(3) 引火源。凡使物质开始燃烧的外部热源，统称为引火源（也称着火源）。引火源温度越高，越容易点燃可燃物质。在生产、生活实践中常见的引火源有明火，电弧、电火花，高温，自燃，雷击等。

(4) 链式反应。研究表明，多数燃烧反应不是直接进行的，而是通过未受抑制的自由基作中间体和原子瞬间进行的循环链式反应。自由基是一种高度活泼的化学形态，能与其他的自由基和分子反应，使燃烧持续进行下去。自由基的链式反应是燃烧反应的实质，而光和热则是燃烧过程的物理现象。

## 2. 燃烧的充分条件。

具备了燃烧的必要条件，并不意味着燃烧必然发生。发生燃烧，其“三要素”彼此必须要达到一定的量并相互作用，这就是发生燃烧或持续燃烧的充分条件。

## 二、火灾

### (一) 火灾的概念

火灾是指时间和空间上失去控制的燃烧所造成的灾害。这一概念有两层含义：一是燃烧失去控制，二是造成危害。

### (二) 火灾的分类

《火灾分类》(GB/T 4968 - 2008) 中，按照可燃物的类型和燃烧特性，将火灾分为 A、B、C、D、E、F 六个不同的类别。

### 1. A类火灾。

A类火灾是指固体物质火灾。这种物质通常具有有机物性质，一般在燃烧时能产生灼热的余烬。例如，木材及木制品、棉、毛、麻、纸张、粮食等火灾。

### 2. B类火灾。

B类火灾是指液体或可熔化固体物质火灾。例如，汽油、煤油、原油、甲醇、乙醇、沥青、石蜡等火灾。

### 3. C类火灾。

C类火灾是指气体火灾。例如，煤气、天然气、甲烷、乙烷、氢气、乙炔等火灾。

### 4. D类火灾。

D类火灾是指金属火灾。例如，钾、钠、镁、钛、锆、锂、铝镁合金等火灾。

### 5. E类火灾。

E类火灾是指带电火灾。例如，变压器、家用电器、电气设备以及电线、电缆等带电燃烧的火灾。

### 6. F类火灾。

F类火灾是指烹饪器具内的烹饪物（如动物油脂或植物油脂）火灾。

## （三）火灾事故等级划分

按照火灾造成损失程度的不同，将火灾划分为特别重大火灾、重大火灾、较大火灾和一般火灾四个等级。划分火灾事故等级的主要目的是用于火灾数据统计和火灾事故责任追究。

### 1. 特别重大火灾。

特别重大火灾是指造成30人以上死亡，或者100人以上重伤，或者1亿元以上直接财产损失的火灾。

### 2. 重大火灾。

重大火灾是指造成10人以上30人以下死亡，或者50人以上100人以下重伤，或者5000万元以上1亿元以下直接财产损失的火灾。

### 3. 较大火灾。

较大火灾是指造成3人以上10人以下死亡，或者10人以上50人以下重伤，或者1000万元以上5000万元以下直接财产损失的火灾。

### 4. 一般火灾。

一般火灾是指造成3人以下死亡，或者10人以下重伤，或者1000万元以下直接财产损失的火灾。

以上火灾等级分类所称“以上”包括本数，“以下”不包括本数。

## （四）火灾发生的常见原因

火灾发生的常见原因有电气、生产作业、生活用火不慎、吸烟、玩火、放火、自燃、雷击以及其他因素，如地震、风灾等。如图1-2所示，为2016年全国火灾

起火原因情况统计。

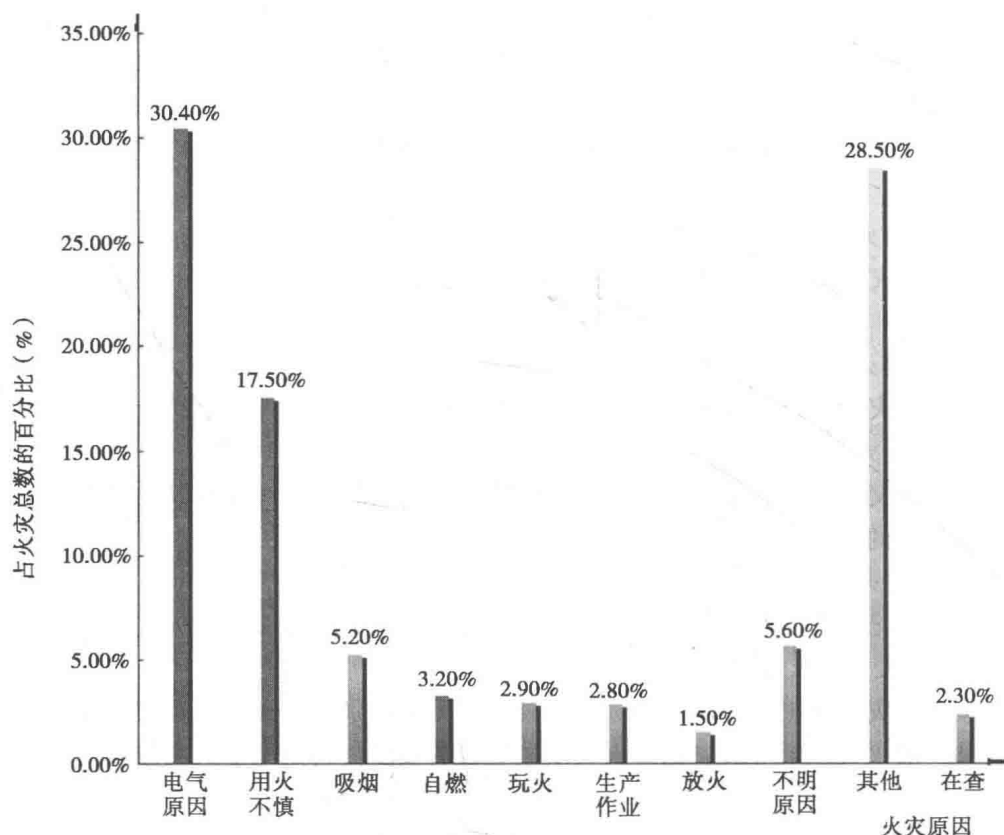


图 1-2 2016 年全国火灾起火原因情况统计

### 1. 电气原因。

根据有关资料显示，近年来全国因电气原因引起的火灾一直居高不下，在各类火灾原因当中居于首位。据统计，2007 年至 2016 年，全国共发生电气火灾 69.46 万起，造成 5325 人死亡，2736 人受伤，火灾直接损失高达 114.51 亿元。仅 2016 年，全国就有 9.48 万起火灾是由于违反电气安装使用规定等引发的，占到火灾总数的 30.4%。例如，2017 年 2 月 5 日浙江台州市天台县足馨堂足浴中心（以下简称足馨堂）发生火灾，事故共造成 18 人死亡，18 人受伤。造成这起火灾的直接原因是足馨堂 2 号汗蒸房西北角墙面的电热膜导电部分出现故障，产生局部过热，电热膜被聚苯乙烯保温层、铝箔反射膜及木质装修材料包敷，导致散热不良，热量积聚，温度持续升高，引燃周围可燃物蔓延成灾。

### 2. 吸烟。

众所周知，吸烟不仅危害健康，而且还容易引发火灾。吸烟引发火灾的情形主要有随手乱扔没有熄灭的烟头，卧床或酒后吸烟将烟头掉落在被褥、沙发上，以及



在具有火灾、爆炸危险的场所吸烟等。例如，2004年2月15日11时许，吉林省吉林市中百商厦发生特大火灾，火灾系中百商厦伟业电器行雇工于某某向3号库房送包装纸板时，将嘴上叼着的香烟掉落在仓库中，引燃地面上的纸屑纸板等可燃物引发的。这起火灾造成54人死亡，70多人受伤，直接经济损失达426万元。我国每年因吸烟造成的火灾在起火原因中占有相当的比重。仅2016年，全国因吸烟引发的火灾占火灾总数的5.2%。

### 3. 生活用火不慎。

生活用火不慎主要是指城乡居民家庭生活用火不慎，如炊事用火中炊事器具设置不当，安装不符合要求，炉灶使用违反安全技术要求等引起火灾；取暖、使用燃气、烧香祭祀等过程中引发火灾。据2016年全国火灾统计，因生活用火不慎引发的火灾占火灾总数的17.5%。

### 4. 生产作业不慎。

生产作业不慎主要指生产过程中违反生产安全制度和操作规程引起火灾。具体表现：在焊接作业时，飞进出的火星和熔渣，因未采取有效的防火措施，引燃周围可燃物；在易燃易爆的车间动用明火，引起爆炸起火；将性质相抵触的物品混存在一起，引起燃烧爆炸；在机器运转过程中，不按时加油润滑，或未及时清除附在机器轴承上的杂质、废物，使机器摩擦发热，引起附着物起火；化工生产设备失修，出现可燃气体、可燃液体的跑、冒、滴、漏，遇到明火燃烧或爆炸等。2016年全国因生产作业不慎引发的火灾，占火灾总数的2.8%。例如，2000年12月25日，河南省洛阳市东都商厦因施焊人员违章作业，电焊火花溅落到地下二层家具商场的可燃物上发生火灾，造成309人死亡，7人受伤，直接财产损失达275.3万元。这起火灾在社会上引起了强烈的反响。

### 5. 玩火。

玩火（包括燃放烟花爆竹）是造成火灾发生的又一常见原因。例如，2015年2月5日，广东省惠东县颐东义乌小商品批发城因1个男孩在该商场四楼店铺前用打火机玩火，引起货品燃烧发生火灾，造成17人死亡，2名群众、4名消防队员受伤，直接经济损失达1173万元；2009年2月9日，中央电视台新址园区在建附属文化中心工地因违规燃放烟花爆竹引发火灾，造成1名消防员牺牲，6名消防员受伤，工程主体建筑的外墙装饰、保温材料及楼内的部分装饰和设备不同程度过火，直接经济损失总计16383万元。我国每年春节期间火灾频繁，其中70%~80%是由燃放烟花爆竹引起的。2016年，全国因玩火引发的火灾占火灾总数的2.9%。

### 6. 放火。

放火主要指采用人为放火的方式引起的火灾。这类火灾为当事人故意为之，通常经过一定的策划准备，以放火为手段，以达到某种目的。2016年，全国因放火引发的火灾占火灾总数的1.5%。

### 7. 雷电。