

全国公安高等教育（本科）规划教材
公安部政治部 组编



火灾调查

胡建国 主编



中国人民公安大学出版社

全国公安高等教育（本科）规划教材
公安部政治部 组编

火灾调查

胡建国 主编

中国人民公安大学出版社

·北京·

图书在版编目 (CIP) 数据

火灾调查/胡建国主编. —北京: 中国人民公安大学出版社, 2014. 8

全国公安高等教育(本科)规划教材

ISBN 978-7-5653-1983-9

I. ①火… II. ①胡… III. ①火灾—调查—高等学校—教材 IV. ①TU998.12

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 205370 号

火灾调查

胡建国 主编

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: 北京蓝空印刷厂

版 次: 2014 年 8 月第 1 版

印 次: 2014 年 8 月第 1 次

印 张: 15.25

开 本: 787 毫米 × 1092 毫米 1/16

字 数: 314 千字

书 号: ISBN 978-7-5653-1983-9

定 价: 50.00 元

网 址: www.cppsups.com.cn www.porclub.com.cn

电子邮箱: zbs@cppsup.com 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

全国公安高等教育（本科）规划教材

编审委员会

主任：夏崇源

副主任：樊京玉 黄进 谢维和

程琳 王世全 崔芝崑

委员：（按姓氏笔画排序）

马维亚 王刚 伊良忠 刘玉庆

刘冠华 闫继忠 许剑卓 孙茂利

杜兰萍 李娟 李锦奇 杨东

杨钧 吴钰鸿 吴跃章 张文彪

张兆端 张俊海 张高文 陈勇

陈延超 武冬立 林少菊 战俊

奚路彪 高峰 郭宝 曹诗权

程人华 程小白 傅国良 熊文修

滕健

编委会办公室：

陈延超（兼） 周佩荣 屈明

杨益平 曾惠

主编简介

胡建国

胡建国，男，1960年6月出生。1982年1月毕业于大连理工大学基本有机化工专业，工学学士。现任中国人民武装警察部队学院火灾物证鉴定中心主任，教授，硕士研究生导师，中国消防协会火灾原因调查专业委员会副主任委员。主要从事火灾调查和火灾物证鉴定方面的教学与科研工作。

全国公安高等教育（本科）规划教材

火灾调查

主 编：胡建国

副主编：王 刚 刘义祥 张金专 赵术学

撰稿人：（按姓氏笔画排序）

王 刚 王 芸 邓 亮 刘义祥

刘 玲 张金专 赵术学 赵艳红

胡建国

前 言

教材是体现教学内容和教学方法的知识载体，是联系教与学的有效媒介。教材建设是公安教育训练的基础性工作，是实现公安院校教育现代化、提高教学质量的一项基本措施。改革开放以来，我们根据公安院校教学工作需要，先后组织编写了近 200 种公安院校专业课和专业基础课教材，为培养高素质的公安人才提供了有力支撑。近年来，我国执法环境和执法依据发生了深刻变化，公安理论和实践创新有了长足进步，公安高等教育实现了跨越式发展，原有统编教材难以满足现实需要，亟须重新编写。对此，公安部党委十分重视，郭声琨部长、杨焕宁常务副部长专门作出指示，成立了由公安部党委委员、政治部主任夏崇源任主任委员的教材编审委员会，并在京召开了工作部署会推动教材编写工作顺利有序进行。

本套教材是公安院校的本科教学用书，也是公安民警培训、自学的母本教材或指导性用书，涵盖侦查、治安、经济犯罪侦查、交通管理工程、刑事科学技术、禁毒、网络安全与执法、公安视听技术、警务指挥与战术、边防管理、消防工程等公安类本科专业，共计 110 种教材，是公安高等教育史上规模最大、涉及最广的一次教材建设工程。

本套教材以培养应用型公安专门人才为目标，以习近平总书记系列重要讲话为指南，坚持院校专家学者与实务部门骨干相结合，深入基层、融入实战、贴近一线，在充分吸纳教学科研成果和警务实践成功经验的基础上编写而成。教材在内容上主要突出公安理论的基础性和公安工作的实践性，在阐述公安各学科基本原理的同时，注重实践运用能力的培养，既兼顾了学科专业的系统性，又强调了警务实战的特殊性。在

体例规范上，既相对统一，又预留空间，鼓励学术上的研究和探讨，利于学生展开更深的探究。

本套教材是在公安部政治部的统一领导下分组集体编写而成的。为保证教材内容贴近实战，我们遴选了部分警务实战骨干参与编写工作。各门教材由编写组精心组织、反复论证、集思广益完成初稿，最后经有关实战部门业务专家和部分社会相关领域知名专家学者审核后定稿。

我们相信，经过组织者、编写者、出版者的共同努力，全国公安高等教育（本科）规划教材能够以体系完整、内容丰富、贴近实战、形式新颖的精品特质，服务公安院校的教学和广大民警自学，为培养高素质、高水平的应用型公安专门人才发挥重要作用。

公安部政治部

2014年8月

编写说明

火灾调查工作是公安消防工作的重要组成部分，是专业性、政策性、时效性、技术性很强的行政执法工作。火灾调查工作又是公安消防部队面向社会的一个窗口，业务开展得如何，直接关系到社会安定与和谐，以及部队声誉与政府的形象。随着社会法制化进程的加快以及人们法律意识的提高，规范执法行为、提高执法质量、维护社会公平正义是人民群众对执法工作的殷切期盼，对火灾调查工作提出了更高的要求。

本教材是依据原普通高等教育“十五”国家级规划教材《火灾调查》，按照公安高等教育服务于公安工作的专业教学总体要求，根据消防本科专业教学人才培养方案和公安消防部队业务新需求，在广泛征求公安消防部队领导和专家意见的基础上编写而成。

本教材在编写过程中，借鉴了火灾调查相关专业教材及教学内容，结合目前消防工作的新情况、新问题、新的法律法规和典型案例，突出了教材专业理论的系统性、专业教学内容的实用性和规范性。在编写人员安排上，做到了院校与实战部门专家的有机结合，既有长期从事本专业教学的院校教育工作者，又有具有实战经验的公安消防部队机关和一线专家。本教材既可作为公安高等教育消防本科专业教科书使用，也可供公安消防部队火灾调查工作者学习参考。

本教材由中国人民武装警察部队学院消防工程系胡建国教授任主编；公安部消防局防火监督处王刚高级工程师，中国人民武装警察部队学院科研部副部长刘义祥教授、消防工程系张金专教授，海南省公安消防总队赵术学高级工程师任副主编。参加编写的人员及分工如下：胡建国（第一章，第五章）；王芸副教授（第二章，第八章第五、六节）；刘义祥（第三章第一~三节，第四章第七、八、十一节）；刘玲副教授（第三章第四~八节）；赵艳红讲师（第四章第一~六、九、十节）；邓亮副教授（第六章第一~三节，第七章）；赵术学（第六章第四~八节）；张金专（第八章第一~四

节)。王刚对教材编写大纲及教材初稿进行了审阅并提出了具体的修改意见。全书由胡建国统稿审定。

本教材的编写,得到了公安部消防局防火监督处、上海市公安消防总队、浙江省公安消防总队、辽宁省公安消防总队、吉林省公安消防总队、黑龙江省公安消防总队、内蒙古自治区公安消防总队等的大力支持。中国人民武装警察部队学院编辑出版中心的同志们也给予了悉心指导。在此,对于支持和关心本教材编写的领导、专家和同事们一并表示衷心的感谢。

由于我们水平有限,书中难免出现缺点和谬误,诚恳地希望广大读者给予批评指正。

《火灾调查》编写组

2014年8月

<h1>目 录</h1>	
第一章 绪论	(1)
第一节 火灾调查的含义、任务和原则	(1)
第二节 火灾调查的管辖和组织指挥	(5)
第三节 火灾调查的依据	(8)
第四节 火灾调查的证据	(11)
第五节 火灾调查的程序	(15)
第二章 火灾调查询问	(20)
第一节 火灾调查询问的概念、作用与原则	(20)
第二节 询问的对象与内容	(22)
第三节 询问的方法与技巧	(25)
第四节 询问笔录的审查与判断	(34)
第五节 火灾调查询问笔录的制作	(37)
第三章 火灾现场勘验	(41)
第一节 火灾现场保护	(41)
第二节 火灾现场勘验准备工作	(45)
第三节 火灾现场勘验的内容	(47)
第四节 火灾物证的提取	(54)
第五节 火灾现场勘验记录	(56)
第六节 火灾损失统计	(69)
第七节 火灾调查实验	(73)
第八节 火灾现场检测方法	(75)
第四章 火灾现场痕迹	(79)
第一节 火灾现场痕迹的含义和种类	(79)
第二节 烟熏痕迹	(81)
第三节 木材燃烧痕迹	(86)
第四节 液体燃烧痕迹	(92)
第五节 倒塌痕迹	(94)

第六节	玻璃破坏痕迹	(98)
第七节	混凝土受热痕迹	(103)
第八节	金属受热痕迹	(106)
第九节	短路痕迹	(112)
第十节	过负荷痕迹	(115)
第十一节	火灾中人体死伤痕迹	(117)
第五章	火灾物证鉴定	(123)
第一节	火灾物证鉴定程序	(123)
第二节	助燃剂的鉴定	(126)
第三节	电气火灾物证的鉴定	(130)
第四节	其他物证的鉴定	(135)
第六章	火灾原因认定与处理	(138)
第一节	火灾性质与起火方式的认定	(138)
第二节	起火时间的认定	(140)
第三节	起火点的认定	(143)
第四节	起火原因的认定	(149)
第五节	灾害成因分析	(153)
第六节	火灾事故认定书的制作与送达	(158)
第七节	火灾事故处理	(159)
第八节	火灾事故调查报告与档案	(162)
第七章	消防刑事案件办理	(167)
第一节	概述	(167)
第二节	消防刑事案件的犯罪构成	(169)
第三节	办理消防刑事案件的基本程序	(173)
第四节	强制措施	(177)
第八章	典型火灾起火原因认定	(184)
第一节	电气火灾起火原因认定	(184)
第二节	放火嫌疑火灾起火原因认定	(198)
第三节	爆炸火灾起火原因认定	(204)
第四节	汽车火灾起火原因认定	(211)
第五节	自燃火灾起火原因认定	(220)
第六节	弱火源类火灾起火原因认定	(223)
主要参考文献	(229)

第一章 绪 论

【教学重点与难点】

教学重点：火灾调查的含义、任务和原则；火灾调查的管辖。

教学难点：火灾调查的一般程序和简易程序。

查清火灾原因，有效地预防和控制火灾，保护人民群众的生命、财产安全，维护公共安全，是公安机关消防机构的法定职责。经过广大消防工作者几十年的不懈努力，我国火灾调查工作从弱到强，已经建立了一支基本适应当前火灾调查工作的专业化队伍，积累了火灾调查工作经验，形成了较为科学的工作机制，相继制定了若干相关法规、技术规范，有力地推动了火灾调查工作的开展。

第一节 火灾调查的含义、任务和原则

从整个消防业务工作分工方面看，防火监督、灭火救援、火灾调查构成了消防安全防范和保卫工作的有机整体。火灾调查既是其中的重要组成部分，也是重要的基础性工作，搞好火灾调查工作，可以更加有力地促进防火监督和灭火救援工作。

一、火灾调查的含义

（一）火灾调查的概念

随着社会经济的发展，新材料、新工艺、新技术、新装备的采用和运行，在生产、生活中经常会发生各种意想不到的事故，火灾是其中之一。火灾调查就是通过对火灾现场的勘验、对相关人员的调查询问和技术鉴定等活动，分析认定火灾原因和对火灾进行处理的过程。除了人为故意放火发生的火灾，大部分火灾都表现为火灾事故，在生产、生活中随机发生，这时，火灾调查又称火灾事故调查（除法律规定及特指外，本教材均采用“火灾调查”来表述）。火灾调查除涉及火灾场所的勘验外，还需对相关人员进行调查询问，涉及公民的隐私权和其他公民权利，一般由政府管理部门负责实施。因此，一般认为火灾调查工作属于政府进行社会公共安全管理范畴。在我国，根据《中华人民共和国消防法》（以下简称《消防法》）和《火灾事故调查规定》（公安部令第121号）的规定，火灾调查工作由各级人民政府公安

机关消防机构负责组织实施。

火灾的发生既有自然的原因，也有各种人为的因素，其原因也多种多样。查明火灾发生的真正原因，吸取经验教训，从消防规范、规章制度、技术和管理的角度有针对性地开展消防监督工作和提高灭火效率，严惩犯罪，确保人民生命财产安全，维护社会和谐稳定是火灾调查工作的根本目的。

（二）火灾调查科学的发展

火灾调查是消防工作重要内容之一。各国消防界专业人士在本领域开展了广泛深入的科学研究工作。20世纪70年代，一些国家开始火灾调查技术工作的研究，如美国通过利用金相法对火灾中的铜导线痕迹特征进行分析，用其外观形貌和金相组织特征来鉴别导线短路痕迹和火烧痕迹；瑞士提出导线熔痕外表面成分分析法，用以鉴别导线的短路熔痕和火烧熔痕。我国的火灾调查科研工作虽然起步较晚，但是改革开放以后，消防工作受到了党和政府的高度重视及社会的普遍关注，火灾调查科学研究和教育事业迅速发展，火灾调查工作取得了显著的进步。

1. 设立了火灾调查机构，配备了火灾调查人员。各公安消防总队设立了火灾调查处，大部分公安消防支队设立了火灾调查科（或火灾调查技术科），配备了火灾调查专职和兼职人员；公安部和各省（自治区、直辖市）公安厅（局）大都成立了火灾调查专家组，在特大和疑难火灾调查中发挥了重要作用。

2. 研究配备了火灾调查器材。20世纪80年代初，以研究机构为主、公安消防部队为辅，研发并配备了火灾调查装备器材，先后配备了火灾现场勘查箱、照相机和录像设备、现场勘查车辆等。

3. 开展了火灾调查干部的培训和学历教育。1988年开始招收火灾调查专业首届专科生，同年开展全国的火灾调查岗位干部短期培训工作，1989年开始招收火灾调查专业本科生，2007年开始招收火灾调查方向的材料学研究生，为消防部队输送了大量火灾调查专业人才。

4. 加强了火灾调查科研和学术交流工作。先后有一批火灾调查的科研项目通过省部级鉴定；一些有关火灾调查的专著和教材相继出版；1994年成立了中国消防协会火灾调查专业委员会；先后向美国、日本、英国、法国等国家和地区派出交流学者和访问团体，开展了广泛的火灾调查学术交流和国际间的交往。

5. 加强了科技强警工作。1993年，公安部在沈阳消防科学研究所设立了电气火灾原因鉴定中心，在天津消防科学研究所设立了火灾原因鉴定中心。2006年经公安部批准，在消防科学研究所和中国人民武装警察部队学院设立5个火灾物证鉴定中心，为火灾调查工作提供了有力的技术支持。

6. 加强了火灾调查法律法规建设。《消防法》、《火灾事故调查规定》规定了火灾调查工作的职责、任务和程序，一些关于火灾调查和火灾物证技术鉴定的技术规范公布并开始实施。

（三）火灾调查研究的主要内容

火灾调查是政策性、法律性和专业技术性较强的工作，其主要研究内容为：

1. 火灾调查法规和技术规范方面的研究。主要包括：火灾调查工作指南，火灾事故调查规定，火灾现场勘验程序，火灾调查器材配备标准，火灾物证鉴定技术标准等。

2. 现场勘验技术方面的研究。主要包括：现场勘验器材的研制，火灾现场电脑绘图，火灾现场照相技术，火灾痕迹形成机理及证明作用，火灾痕迹物证提取方法的研究等。

3. 火灾物证鉴定技术方面的研究。主要包括：火灾物证仪器检测与鉴定方法，如电气火灾物证的金相分析法、成分分析法、形貌分析法，火灾残留物的色谱分析法、红外分析法、裂解色谱分析法、差热分析法等的研究。

二、火灾调查的任务

火灾调查的任务是指调查机构所承担的火灾调查的工作和责任，是以法律和法规的形式规定的。《消防法》和《火灾事故调查规定》中所规定的火灾调查的任务是调查火灾原因，统计火灾损失，依法对火灾事故作出处理，总结火灾教训。

火灾调查的任务规定了公安机关消防机构在进行火灾调查时的工作内容和职责范围。火灾往往造成人员伤亡和财产损失，尽快扑灭火灾和查清火灾原因是各级领导、人民群众和社会舆论普遍关注的焦点。能否及时准确地查清火灾原因，体现了公安机关消防机构工作人员履行职责的能力和水平。火灾发生后，公安机关消防机构在组织扑救火灾的同时，应及时展开火灾调查工作。

（一）调查火灾原因

调查火灾原因是公安机关消防机构火灾调查工作的首要任务。通过查明火灾原因，研究火灾发生、发展蔓延的规律，总结防火、灭火工作经验和教训，为依法处理火灾事故、改进和加强消防安全工作提供依据。因此，调查火灾原因是火灾调查工作的核心，是依法处理火灾事故的前提和基础。通过勘验火灾现场、调查询问相关人员和有关痕迹物证进行技术鉴定和检验，获取证据材料，运用物质燃烧原理、火灾发展规律和人类认识规律，对火灾的发生、发展过程进行综合分析，作出火灾原因认定。

对于较大以上的火灾或者特殊的火灾，公安机关消防机构还应当开展消防技术调查，形成消防技术调查报告，逐级上报至省级人民政府公安机关消防机构，重大以上火灾的消防技术调查报告报公安部消防局备案。

（二）统计火灾损失

统计火灾损失是火灾调查工作任务之一，也是确定火灾危害程度和依法处理火灾事故的依据。火灾损失包括火灾直接经济损失和人员伤亡情况。火灾直接经济损失统计范围为火灾直接财产损失、人员伤亡后支出的费用和善后处理费用。公安机

关消防机构应当在火灾调查过程中，认真做好火灾损失统计工作。

按照《火灾事故调查规定》，受损单位和个人应当于火灾扑灭之日起7日内向火灾发生地的县级公安机关消防机构如实申报火灾直接财产损失，并附有效证明材料。公安机关消防机构应当根据受损单位和个人的申报、依法设立的价格鉴证机构出具的火灾直接财产损失鉴定意见以及调查核实情况，按照有关规定，对火灾直接经济损失和人员伤亡进行如实统计。

由于火灾直接经济损失统计的范围、标准、方法等与保险公司财产理赔中的损失统计方法不同，因此，火灾损失统计结果一般不宜作为保险理赔的依据。

（三）依法对火灾事故作出处理

火灾调查是严肃的执法工作，只有对违法者依法进行处理，才能起到应有的警示和教育作用。公安机关消防机构在火灾调查中对火灾事故的处理方式有以下三种：

1. 刑事处罚。经过调查，涉嫌失火罪、消防责任事故罪的，按照《公安机关办理刑事案件程序规定》立案侦查；涉嫌其他犯罪的，及时移送有关主管部门办理。

2. 行政处罚。经过调查，涉嫌消防安全违法行为的，按照《公安机关办理行政案件程序规定》调查处理；涉嫌其他违法行为的，及时移送有关主管部门调查处理。例如，由于爆炸引起的火灾、机动车交通事故引起的火灾等非火灾为灾害起始原因的事故，应由具有管辖权的部门进行处理，对于此类事故，公安机关消防机构应当告知当事人处理事故的途径。

3. 行政处分。经过调查，不构成违法犯罪的，依照有关规定应当给予处分的，公安机关消防机构应当移交有关主管部门处理。

对于刑事处罚、行政处罚，公安机关消防机构需要向有关主管部门移送案件的，应当按照相关规定办理案件移交手续。

（四）总结火灾教训

火灾调查的目的之一就是要从火灾中吸取教训，有针对性地开展消防安全工作，避免类似事故再次发生或尽量减少损失。公安机关消防机构应从火灾事故单位及人员落实消防安全职责、执行消防法规和消防技术标准情况、火灾防范措施、日常监管和火灾扑救等方面进行全面调查，分析查找在消防安全管理、技术预防措施、消防设备和火灾扑救中存在的问题，为修订和制定消防法规和技术标准，研究制定加强和改进消防安全工作的措施，进一步做好消防安全保卫工作，积累第一手资料。

三、火灾调查的原则

火灾调查的原则是指在火灾调查工作中必须遵守的基本准则。根据《火灾事故调查规定》，为了查明火灾事故原因，必须坚持及时性、客观性、公正性、合法

性原则。

（一）及时性原则

火灾调查工作具有很强的时效性，若不及时调查，时过境迁，证据无法收集和保全，起火原因就无法查清。另外，违法行为必须及时予以制裁，也要求时效性。为确保火灾调查工作及时有效地开展，《火灾事故调查规定》中对火灾调查工作的调查、复核时限等均作出了明确规定，从制度上给予了保障。

（二）客观性原则

客观是公正的前提，火灾调查必须实事求是，一切从火灾现场实际出发，注重证据，并利用科学的知识诠释证据。火灾是在一定的时空条件下发生的，发展蔓延具有一定的规律性，一般在现场留有相应的痕迹，也会被现场周围的人所感知，为查明火灾事实真相，应在充分调查获取各种证据的基础上才能认定起火原因。火灾现场破坏严重，勘验困难多、难度大，要求勘验和询问人员一丝不苟，注意寻找蛛丝马迹，善于发现线索，收集痕迹物证并对其进行分析论证，使各种证据能够形成完整的证据链。《火灾事故调查规定》中将现场勘验、调查询问和鉴定意见作为认定起火原因的前提条件，其目的就是要确保调查工作的客观性。

（三）公正性原则

公正即不偏不倚，公平对待，相应平等。其基本要求是：一切相等的情况必须平等地对待；一切在这方面不相等的情况必须不平等地对待；比较不平等的对待必须和比较不相等的情况保持对应关系。公正是社会发展的要求，是行政执法取信于民的前提，是全体公民的共同需求。火灾事故认定中调查机构具有一定的“自由裁量权”，调查人员必须无偏私地行使权力，做到法律面前人人平等，只有这样作出的决定才有公信力。

（四）合法性原则

火灾调查工作是行政执法的范畴。行政合法性是指行政权力的设立、行使、运用必须依据法律，符合法律要求，不能与法律相抵触。行政主体必须严格遵守行政法律规范，不得享有行政规范以外的特权。违法行政行为依法应予以追究，违法行政主体应承担相应的法律责任。我国是社会主义法治国家，经过多年的努力，各种法律体系逐渐完备，火灾调查工作已经基本做到了有法可依、有章可循。在火灾调查的整个过程中，调查人员都必须严格按照法律法规规定的程序、内容和要求，依法进行调查。凡是违犯相关法律法规要求的，不管是否造成严重后果，都应进行严肃处理。只有这样，才能确保火灾调查工作的合法性。

第二节 火灾调查的管辖和组织指挥

火灾现场的规模及造成的损害不同，调查工作的难易程度不同，需要配备的调查力量也就不同。各省市公安机关消防机构大都设有专门的火灾调查机构，但配备