

XIAOFANG GONGCHENG XILIE XIAOFANG GONGCHENG XILIE XIAOFANG GONGCHENG XILIE

高等教育安全科学与工程类系列规划教材  
消防工程专业系列规划教材



# 火灾调查

刘义祥 主编  
李建林 舒中俊 主审



 机械工业出版社  
CHINA MACHINE PRESS



高等教育安全科学与工程类系列规划教材  
消防工程专业系列规划教材

# 火 灾 调 查

主 编 刘义祥  
副主编 张 焱  
参 编 谭志光 张金专 邓 亮 伊伯乐  
王秋华 曲 芳 裴 蓓 胡建国  
主 审 李建林 舒中俊



NLIC2970827032



机械工业出版社

火灾调查是消防工程专业的核心课程之一。本书根据火灾调查的特点,系统介绍了火灾调查询问,火灾现场勘验,火灾痕迹物证,火灾调查分析,电气、放火、自燃、爆炸、汽车、森林等类型火灾的调查方法,以及火灾物证技术鉴定方法等内容。

本书主要作为高等院校安全科学与工程及消防工程等专业的本科教材或其他相关专业的学习参考书,也可供火灾调查等相关专业人员学习参考。

### 图书在版编目(CIP)数据

火灾调查/刘义祥主编. —北京:机械工业出版社,2012.7  
高等教育安全科学与工程类系列规划教材  
ISBN 978-7-111-39131-9

I. ①火… II. ①刘… 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(2012)第155645号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

策划编辑:冷彬 责任编辑:冷彬 冯铤

版式设计:纪敬 责任校对:刘秀芝

封面设计:张静 责任印制:杨曦

北京圣夫亚美印刷有限公司印刷

2012年9月第1版第1次印刷

169mm×239mm·21.5印张·403千字

标准书号:ISBN 978-7-111-39131-9

定价:39.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心:(010)88361066 教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售一部:(010)68326294 机工官网:<http://www.cmpbook.com>

销售二部:(010)88379649 机工官博:<http://weibo.com/cmp1952>

读者购书热线:(010)88379203 封面无防伪标均为盗版

## 安全工程专业教材编审委员会

主任委员：冯长根

副主任委员：王新泉 吴超 蒋军成

秘书长：季顺利

委员：(排名不分先后)

冯长根	王新泉	吴超	蒋军成	季顺利	沈斐敏
钮英建	霍然	孙熙	王保国	王述洋	刘英学
金龙哲	张俭让	司鹤	王凯全	董文庚	景国勋
柴建设	周长春	冷彬			

## 消防工程专业系列规划 教材编审委员会

主任：徐志胜

副主任：蒋军成 杜文锋 余明高

顾问：霍然 张树平

委员：(排名不分先后)

徐志胜	蒋军成	杜文锋	余明高	魏东
王旭	牛国庆	朱铁群	方正	田水承
秦富仓	周汝良	邓军	李耀庄	赵望达
韩雪峰	陈俊敏	白国强	刘义祥	路长
尤飞	蔡周全	贾德祥	张国友	李思成
王燕	王秋华	汪鹏	徐艳英	白磊

秘书长：姜学鹏

# 序一 安全工程专业 教材序

“安全工程”本科专业是在1958年建立的“工业安全技术”、“工业卫生技术”和1983年建立的“矿山通风与安全”本科专业基础上发展起来的。1984年，国家教委将“安全工程”专业作为试办专业列入普通高等学校本科专业目录之中。1998年7月6日，教育部发文颁布《普通高等学校本科专业目录》，“安全工程”，本科专业（代号：081002）属于工学门类的“环境与安全类”（代号：0810）学科下的两个专业之一<sup>①</sup>。据“高等院校安全工程专业教学指导委员会”1997年的调查结果显示，自1958~1996年年底，全国各高校累计培养安全工程专业本科生8130人。近年，安全工程本科专业得到快速发展，到2005年年底，在教育部备案的设有安全工程本科专业的高校已达75所，2005年全国安全工程专业本科招生人数近3900名。

按照《普通高等学校本科专业目录》（1998）的要求，原来已设有与“安全工程专业”相近但专业名称有所差异的高校，现也大都更名为“安全工程”专业。专业名称统一后的“安全工程”专业，专业覆盖面大大拓宽。同时，随着经济社会发展对安全工程专业人才要求的更新，安全工程专业的内涵也发生很大变化，相应的专业培养目标、培养要求、主干学科、主要课程、主要实践性教学环节等都有了不同程度的变化，学生毕业后的执业身份是注册安全工程师。但是，安全工程专业的教材建设与专业的发展出现尚不适应的新情况，无法满足和适应高等教育培养人才的需要。为此，组织编写、出版一套新的安全工程专业系列教材已成为众多院校的翘首之盼。

机械工业出版社是有着50多年历史的国家级优秀出版社，在高等学校安全工程学科教学指导委员会的指导和帮助下，根据当前安全工程专业教育的发展

<sup>①</sup> 按《普通高等学校本科专业目录》（2011版），“安全工程”本科专业（专业代码：082901）属于工学学科的“安全科学与工程”类（专业代码：0829）下的专业。

现状,本着“大安全”的教育思想,进行了大量的调查研究工作,聘请了安全科学与工程领域一批学术造诣深、实践经验丰富的教授、专家,组织成立了“安全工程专业教材编审委员会”(以下简称“编审委”),决定组织编写“高等教育安全工程系列‘十一五’规划教材”<sup>①</sup>。并先后于2004.8(衡阳)、2005.8(葫芦岛)、2005.12(北京)、2006.4(福州)组织召开了一系列安全工程专业本科教材建设研讨会,就安全工程专业本科教育的课程体系、课程教学内容、教材建设等问题反复进行了研讨,在总结以往教学改革、教材编写经验的基础上,以推动安全工程专业教学改革和教材建设为宗旨,进行顶层设计,制订总体规划、出版进度和编写原则,计划分期分批出版30余门课程的教材,以尽快满足全国众多院校的教学需要,以后再根据专业方向的需要逐步增补。

由安全学原理、安全系统工程、安全人机工程学、安全管理学等课程构成的学科基础平台课程,已被安全科学与工程领域学者认可并达成共识。本套系列教材编写、出版的基本思路是,在学科基础平台上,构建支撑安全工程专业的工程学原理与由关键性的主体技术组成的专业技术平台课程体系,编写、出版系列教材来支撑这个体系。

本系列教材体系设计的原则是,重基本理论,重学科发展,理论联系实际,结合学生现状,体现人才培养要求。为保证教材的编写质量,本着“主编负责,主审把关”的原则,编审委组织专家分别对各门课程教材的编写大纲进行认真仔细的评审。教材初稿完成后又组织同行专家对书稿进行研讨,编者数易其稿,经反复推敲定稿后才最终进入出版流程。

作为一套全新的安全工程专业系列教材,其“新”主要体现在以下几点:

体系新。本套系列教材从“大安全”的专业要求出发,从整体上考虑、构建支撑安全工程学科专业技术平台的课程体系和各门课程的内容安排,按照教学改革方向要求的学时,统一协调与整合,形成一个完整的、各门课程之间有机联系的系列教材体系。

内容新。本套系列教材的突出特点是内容体系上的创新。它既注重知识的系统性、完整性,又特别注意各门学科基础平台课之间的关联,更注意后续的各门专业技术课与先修的学科基础平台课的衔接,充分考虑了安全工程学科知识体系的连贯性和各门课程教材间知识点的衔接、交叉和融合问题,努力消除相互关联课程中内容重复的现象,突出安全工程学科的工程学原理与关键性的

---

① 自2011年10月,更名为“高等教育安全科学与工程类系列规划教材”。



## VI 火灾调查

主体技术,有利于学生的知识和技能的发展,有利于教学改革。

知识新。本套系列教材的主编大多由长期从事安全工程专业本科教学的教授担任,他们一直处于教学和科研的第一线,学术造诣深厚,教学经验丰富。在编写教材时,他们十分重视理论联系实际,注重引入新理论、新知识、新技术、新方法、新材料、新装备、新法规等理论研究、工程技术实践成果和各校教学改革的阶段性成果,充实与更新了知识点,增加了部分学科前沿方面的内容,充分体现了教材的先进性和前瞻性,以适应时代对安全工程高级专业技术人才的培育要求。本套教材中凡涉及安全生产的法律法规、技术标准、行业规范,全部采用最新颁布的版本。

安全是人类最重要和最基本的需求,是人民生命与健康的基本保障。一切生活、生产活动都源于生命的存在。如果人们失去了生命,一切都无从谈起。全世界平均每天发生约 68.5 万起事故,造成约 2200 人死亡的事实,使我们确认,安全不是别的什么,安全就是生命。安全生产是社会文明和进步的重要标志,是经济社会发展的综合反映,是落实以人为本的科学发展观的重要实践,是构建和谐社会的有力保障,是全面建设小康社会、统筹经济社会全面发展的重要内容,是实施可持续发展战略的组成部分,是各级政府履行市场监管和社会管理职能的基本任务,是企业生存、发展的基本要求。国内外实践证明,安全生产具有全局性、社会性、长期性、复杂性、科学性和规律性的特点,随着社会的不断进步,工业化进程的加快,安全生产工作的内涵发生了重大变化,它突破了时间和空间的限制,存在于人们日常生活和生产活动的全过程中,成为一个复杂多变的社会问题在安全领域的集中反映。安全问题不仅对生命个体非常重要,而且对社会稳定 and 经济发展产生重要影响。党的十六届五中全会首次提出“安全发展”的重要战略理念。安全发展是科学发展观理论体系的重要组成部分,安全发展与构建和谐社会有着密切的内在联系,以人为本,首先就是要以人的生命为本。“安全·生命·稳定·发展”是一个良性循环。安全科技工作者在促进、保证这一良性循环中起着重要作用。安全科技人才匮乏是我国安全生产形势严峻的重要原因之一。加快培养安全科技人才也是解开安全难题的钥匙之一。

高等院校安全工程专业是培养现代安全科学技术人才的基地。我深信,本套系列教材的出版,将对我国安全工程本科教育的发展和高级安全工程专业人才的培养起到十分积极的推进作用,同时,也为安全生产领域众多实际工作者提高专业理论水平提供了学习资料。当然,由于这是第一套基于专业技术平台

课程体系的教材，尽管我们的编审者、出版者夙兴夜寐，尽心竭力，但由于安全学科具有在理论上的综合性与应用上的广泛性相交叉的特性，开办安全工程专业的高等院校所依托的行业类型又涉及军工、航空、化工、石油、矿业、土木、交通、能源、环境、经济等诸多领域，安全科学与工程的应用也涉及到人类生产、生活和生存的各个方面，因此，本套系列教材依然会存在这样和那样的缺点、不足，难免挂一漏万，诚恳地希望得到有关专家、学者的关心与支持，希望选用本套教材的广大师生在使用过程中给我们多提意见和建议。谨祝本系列教材在编者、出版者、授课教师和学生的共同努力下，通过教学实践，获得进一步的完善和提高。

“嘤其鸣矣，求其友声”，高等院校安全工程专业正面临着前所未有的发展机遇，在此我们祝愿各个高校的安全工程专业越办越好，办出特色，为我国安全生产战线输送更多的优秀人才。让我们共同努力，为我国安全工程教育事业的发展作出贡献。

中国科学技术协会书记处书记<sup>①</sup>

中国职业安全健康协会副理事长

中国灾害防御协会副会长

亚洲安全工程学会主席

高等学校安全工程学科教学指导委员会副主任

安全工程专业教材编审委员会主任

北京理工大学教授、博士生导师

冯长根

2006年5月

<sup>①</sup> 现任中国科学技术协会副主席。



# 序二 消防工程专业 系列规划教材序

---

1998年7月,教育部颁布的《普通高等学校本科专业目录和专业介绍》将消防工程归入工学门类,实行开放办学政策。开设消防工程专业的高等院校随之迅速增加,学生数量不断增长,形成了可喜的发展局面。随着我国社会的发展,以人为本的消防安全理念不断深入人心,对高素质消防工程专业人才的需求旺盛,消防工程专业已逐渐成为高等教育的热门专业之一。

与大好的专业发展形势不协调的是,目前,我国开设消防工程专业的普通高等院校,还没有一套系统、适用的专业系列教材。为满足学科发展的需求,提高消防工程专业高等教育的培养质量,组织编写、出版一套体系完善、结构合理、内容科学的消防工程专业系列教材势在必行,同时也是众多院校的共同愿望。

机械工业出版社是有着60年历史的国家级优秀出版社,也是国家教育部认定的规划教材出版基地。该社根据当前消防工程专业的发展现状,进行了大量的调研工作,协同较早前成立的安全工程专业教材编审委员会并在其指导下,聘请消防工程领域的一批学术造诣深、实践经验丰富的专家教授,成立了“消防工程专业系列规划教材编审委员会”(以下简称“编委会”),组织编写该专业系列教材。该社先后在西安(2008.11)、株洲(2010.3)、长沙(2010.10)组织召开了一系列消防工程专业本科教学研讨会,就消防工程专业本科教育的课程体系、课程内容、教材建设等问题进行了深入研讨,确定分阶段出版该专业系列教材,以尽快满足众多院校的教学要求与人才培养目标的需求。

本套系列教材的编写,本着“重基本理论、重学科发展、重理论联系实际”的教材体系建设原则,在强调内容创新的同时,要体现出学科体系的系统性、完整性、专业性等特点。同时,采取“编委会评审、主编负责、主审把关”的

方式确保每本教材的编写质量。本套教材还积极吸纳消防工程的设计单位、施工单位和公安消防专业人士的实践经验，在理论联系实际方面较以往同类教材实现了较大突破，提高了教材的工程实用价值。

由于消防工程内容的广泛性和交叉性，开办消防工程专业的高校所依托的行业背景和领域不同，因此，本套系列教材依然会存在不足，诚恳希望得到有关专家、学者的关心和支持，希望选用本套教材的师生在使用过程中多提意见和建议。谨祝本系列教材通过教学实践，获得进一步的完善和提高。

高等院校消防工程专业正面临着前所未有的发展机遇，在此我们祝愿各个高校的消防工程专业办出水平、办出特色，为我国消防事业输送更多的优秀人才。

中国消防协会理事  
消防工程专业系列规划教材编审委员会主任  
中南大学教授、博士生导师



2011年6月

# 前 言

火灾发生后，及时调查认定火灾原因，总结教训，对防范类似火灾的发生，保护当事人合法权益，依法处理火灾责任人非常重要。由于火灾的发生涉及不同的场所、可燃物，火灾调查涉及自然科学和社会科学等多个学科。作为消防工作的基础性工作之一，火灾调查日益受到消防工作者及社会各界的重视，是消防工程专业学生必须掌握的一门专业知识。

本书根据火灾调查的特点，并结合国内外对火灾调查研究的最新进展，系统地介绍了火灾调查的工作任务，火灾调查询问，火灾现场勘验，火灾痕迹物证，火灾调查分析，电气、放火、自燃、爆炸、汽车、森林等类型火灾的调查方法，以及火灾物证技术鉴定方法等内容。全书力求既突出理论性，又强调实践性，旨在使读者系统了解火灾调查科学，掌握开展火灾调查的基本理论知识和开展调查的能力。

本书由刘义祥任主编，张焱任副主编。全书共 12 章，具体编写分工如下：第一章由刘义祥（中国人民武装警察部队学院）编写；第二章由谭志光（华北水利水电学院）编写；第三章由张金专（中国人民武装警察部队学院）编写；第四章由刘义祥编写；第五章由邓亮（中国人民武装警察部队学院）编写；第六章由伊伯乐（内蒙古农业大学）编写；第七章由伊伯乐、张金专、王秋华（西南林业大学）共同编写；第八章由曲芳（沈阳航空学院）编写；第九章由张焱（中南大学）编写；第十章由裴蓓（河南理工大学）编写；第十一章由王秋华编写；第十二章由胡建国（中国人民武装警察部队学院）编写。

本书由公安部火灾调查专家、北京消防总队李建林高级工程师和中国人民武装警察部队学院舒中俊教授主审。

在本书的编写和出版过程中，得到了中国人民武装警察部队学院消防工程系、机械工业出版社等单位的大力支持；本书还参阅了

参考文献中所列的许多著作和文献。在此向上述单位和参考文献原作者表示感谢。

由于编者水平有限，书中难免有疏漏和不妥之处，敬请广大读者和专家批评指正（主编联系方式：0316-2067609，liuyx99@sohu.com）。

编 者

1	.....	第一章	绪论
2	.....	第二章	火灾发生与蔓延
3	.....	第三章	火灾调查与火灾原因分析
4	.....	第四章	火灾预防与火灾控制
5	.....	第五章	火灾扑救与火灾逃生
6	.....	第六章	火灾保险与火灾赔偿
7	.....	第七章	火灾案例与火灾教训
8	.....	第八章	火灾调查与火灾原因分析
9	.....	第九章	火灾预防与火灾控制
10	.....	第十章	火灾扑救与火灾逃生
11	.....	第十一章	火灾保险与火灾赔偿
12	.....	第十二章	火灾案例与火灾教训
13	.....	第十三章	火灾调查与火灾原因分析
14	.....	第十四章	火灾预防与火灾控制
15	.....	第十五章	火灾扑救与火灾逃生
16	.....	第十六章	火灾保险与火灾赔偿
17	.....	第十七章	火灾案例与火灾教训
18	.....	第十八章	火灾调查与火灾原因分析
19	.....	第十九章	火灾预防与火灾控制
20	.....	第二十章	火灾扑救与火灾逃生
21	.....	第二十一章	火灾保险与火灾赔偿
22	.....	第二十二章	火灾案例与火灾教训
23	.....	第二十三章	火灾调查与火灾原因分析
24	.....	第二十四章	火灾预防与火灾控制
25	.....	第二十五章	火灾扑救与火灾逃生
26	.....	第二十六章	火灾保险与火灾赔偿
27	.....	第二十七章	火灾案例与火灾教训
28	.....	第二十八章	火灾调查与火灾原因分析
29	.....	第二十九章	火灾预防与火灾控制
30	.....	第三十章	火灾扑救与火灾逃生
31	.....	第三十一章	火灾保险与火灾赔偿
32	.....	第三十二章	火灾案例与火灾教训
33	.....	第三十三章	火灾调查与火灾原因分析
34	.....	第三十四章	火灾预防与火灾控制
35	.....	第三十五章	火灾扑救与火灾逃生
36	.....	第三十六章	火灾保险与火灾赔偿
37	.....	第三十七章	火灾案例与火灾教训
38	.....	第三十八章	火灾调查与火灾原因分析
39	.....	第三十九章	火灾预防与火灾控制
40	.....	第四十章	火灾扑救与火灾逃生
41	.....	第四十一章	火灾保险与火灾赔偿
42	.....	第四十二章	火灾案例与火灾教训
43	.....	第四十三章	火灾调查与火灾原因分析
44	.....	第四十四章	火灾预防与火灾控制
45	.....	第四十五章	火灾扑救与火灾逃生
46	.....	第四十六章	火灾保险与火灾赔偿
47	.....	第四十七章	火灾案例与火灾教训
48	.....	第四十八章	火灾调查与火灾原因分析
49	.....	第四十九章	火灾预防与火灾控制
50	.....	第五十章	火灾扑救与火灾逃生
51	.....	第五十一章	火灾保险与火灾赔偿
52	.....	第五十二章	火灾案例与火灾教训
53	.....	第五十三章	火灾调查与火灾原因分析
54	.....	第五十四章	火灾预防与火灾控制
55	.....	第五十五章	火灾扑救与火灾逃生
56	.....	第五十六章	火灾保险与火灾赔偿
57	.....	第五十七章	火灾案例与火灾教训
58	.....	第五十八章	火灾调查与火灾原因分析
59	.....	第五十九章	火灾预防与火灾控制
60	.....	第六十章	火灾扑救与火灾逃生
61	.....	第六十一章	火灾保险与火灾赔偿
62	.....	第六十二章	火灾案例与火灾教训
63	.....	第六十三章	火灾调查与火灾原因分析
64	.....	第六十四章	火灾预防与火灾控制
65	.....	第六十五章	火灾扑救与火灾逃生
66	.....	第六十六章	火灾保险与火灾赔偿
67	.....	第六十七章	火灾案例与火灾教训
68	.....	第六十八章	火灾调查与火灾原因分析
69	.....	第六十九章	火灾预防与火灾控制
70	.....	第七十章	火灾扑救与火灾逃生
71	.....	第七十一章	火灾保险与火灾赔偿
72	.....	第七十二章	火灾案例与火灾教训
73	.....	第七十三章	火灾调查与火灾原因分析
74	.....	第七十四章	火灾预防与火灾控制
75	.....	第七十五章	火灾扑救与火灾逃生
76	.....	第七十六章	火灾保险与火灾赔偿
77	.....	第七十七章	火灾案例与火灾教训
78	.....	第七十八章	火灾调查与火灾原因分析
79	.....	第七十九章	火灾预防与火灾控制
80	.....	第八十章	火灾扑救与火灾逃生
81	.....	第八十一章	火灾保险与火灾赔偿
82	.....	第八十二章	火灾案例与火灾教训
83	.....	第八十三章	火灾调查与火灾原因分析
84	.....	第八十四章	火灾预防与火灾控制
85	.....	第八十五章	火灾扑救与火灾逃生
86	.....	第八十六章	火灾保险与火灾赔偿
87	.....	第八十七章	火灾案例与火灾教训
88	.....	第八十八章	火灾调查与火灾原因分析
89	.....	第八十九章	火灾预防与火灾控制
90	.....	第九十章	火灾扑救与火灾逃生
91	.....	第九十一章	火灾保险与火灾赔偿
92	.....	第九十二章	火灾案例与火灾教训
93	.....	第九十三章	火灾调查与火灾原因分析
94	.....	第九十四章	火灾预防与火灾控制
95	.....	第九十五章	火灾扑救与火灾逃生
96	.....	第九十六章	火灾保险与火灾赔偿
97	.....	第九十七章	火灾案例与火灾教训
98	.....	第九十八章	火灾调查与火灾原因分析
99	.....	第九十九章	火灾预防与火灾控制
100	.....	第一百章	火灾扑救与火灾逃生

# 目 录

## 序一 安全工程专业教材序

## 序二 消防工程专业系列规划教材序

## 前言

<b>第一章 绪论</b> .....	1
第一节 概述.....	1
第二节 火灾调查的管辖和基本原则.....	4
第三节 火灾调查应查明的主要情况.....	6
第四节 火灾和火灾原因的分类.....	8
复习题.....	10
<b>第二章 火灾调查询问</b> .....	11
第一节 概述.....	11
第二节 询问的对象和内容.....	14
第三节 询问的方法.....	19
第四节 言词证据的审查验证.....	26
第五节 询问笔录.....	28
复习题.....	31
<b>第三章 火灾现场勘验</b> .....	32
第一节 概述.....	32
第二节 火灾现场保护.....	37
第三节 火灾现场勘验程序.....	41
第四节 痕迹物证的提取.....	55
第五节 模拟实验.....	59
第六节 现场勘验记录.....	61
复习题.....	68
<b>第四章 火灾痕迹物证</b> .....	69
第一节 烟熏痕迹.....	69

第二节	木材燃烧痕迹	74
第三节	液体燃烧痕迹	79
第四节	玻璃破坏痕迹	83
第五节	金属受热痕迹	88
第六节	混凝土受热痕迹	95
第七节	倒塌痕迹	100
第八节	电气线路故障痕迹	103
第九节	其他痕迹	113
	复习题	119
<b>第五章</b>	<b>火灾调查分析</b>	<b>120</b>
第一节	概述	120
第二节	火灾性质的分析	125
第三节	起火方式的分析	127
第四节	起火时间的分析	129
第五节	起火点的分析	134
第六节	起火原因的分析	144
第七节	火灾灾害成因分析	156
	复习题	167
<b>第六章</b>	<b>放火嫌疑火灾调查</b>	<b>168</b>
第一节	概述	168
第二节	放火嫌疑火灾现场勘验	171
第三节	放火嫌疑火灾的分析认定	175
	复习题	179
<b>第七章</b>	<b>电气火灾调查</b>	<b>180</b>
第一节	概述	180
第二节	配电盘的勘验	184
第三节	电气线路火灾调查	187
第四节	用电设备(器具)火灾调查	194
	复习题	209
<b>第八章</b>	<b>自燃火灾调查</b>	<b>210</b>
第一节	概述	210

## XIV 火灾调查

第二节	自燃火灾认定要点和根据	214
第三节	自燃火灾的调查方法	216
复习题		241
<b>第九章</b>	<b>汽车火灾调查</b>	242
第一节	汽车结构及常见火灾原因	242
第二节	汽车火灾现场勘验与询问	251
第三节	汽车火灾原因的分析与认定	257
复习题		261
<b>第十章</b>	<b>爆炸火灾调查</b>	262
第一节	燃气泄漏爆炸火灾调查	262
第二节	容器爆炸火灾调查	271
复习题		283
<b>第十一章</b>	<b>森林火灾调查</b>	284
第一节	森林火灾的特点	284
第二节	森林火灾调查的目的、意义	290
第三节	森林火灾痕迹特征	294
第四节	林火起火点的查找方法和步骤	300
第五节	森林火灾原因认定	303
复习题		305
<b>第十二章</b>	<b>火灾物证鉴定</b>	306
第一节	电气火灾物证鉴定	306
第二节	易燃液体物证鉴定	313
第三节	其他火灾物证鉴定	320
第四节	物证鉴定的程序	322
复习题		325
<b>参考文献</b>		326



# 1

## 第一章 绪 论

火灾调查是研究利用火灾现场留下的信息，调查认定火灾事实的一门科学。作为一门交叉边缘学科，火灾调查所涉及的学科领域包括建筑学、电气、化学、化工、物理、燃烧学、热力学、统计、法律、心理学、逻辑学等。在长期的实践和科学研究中，火灾调查工作者不断探索，总结出了许多宝贵的经验，形成了本学科的基础理论。

### 第一节 概 述

#### 一、火灾与火灾调查的基本概念

火灾是在时间或空间上失去控制的燃烧所造成的灾害。火灾的发生既有自然的原因，也有人为的因素。随着新材料、新技术的广泛应用，发生火灾的频率不断增加，火灾原因也多种多样。查明火灾的原因，总结经验教训，积累资料，是修订新的更加科学的技术规范和制定消防安全防控措施的基础。另外，查明火灾原因往往也是认定火灾事故责任的前提和必要条件，而火灾事故责任的认定是处理火灾责任者、打击违法和犯罪行为的依据。因此，查明火灾原因是火灾调查工作的关键。

火灾调查是公安消防机构的火灾调查人员依照有关法律、法规的规定，通过调查访问、现场勘验、技术鉴定等工作，分析认定火灾原因和火灾责任，对火灾事故进行依法处理的过程。《中华人民共和国消防法》第五十一条规定，“公安机关消防机构有权根据需要封闭火灾现场，负责调查火灾原因，统计火灾损失”。由此可见，火灾调查是一项行政执法工作，具有法律的严肃性，它是根据《中华人民共和国消防法》赋予的权限，依法履行职责的行为；从工

## 2 火灾调查

作内容看，调查访问、现场勘验和技术鉴定需要专门的知识 and 技能，是专业性、技术性较强的工作。

### 二、火灾调查的主要任务

《中华人民共和国消防法》和《火灾事故调查规定》对火灾调查的主要任务作了明确规定，即调查火灾原因，统计火灾损失，查明火灾事故责任。火灾调查工作应在广泛收集各种火灾证据的基础上，查明火灾事故发生、发展的过程，统计火灾损失和人员伤亡情况，认定火灾原因和火灾事故责任。具体应做好以下工作：

#### 1. 封闭火灾现场

火灾现场保留着能够证明起火点或起火部位、起火时间、起火原因等火灾事实的痕迹物证。这些痕迹物证一旦受到人为和自然因素破坏，就会增加火灾调查的难度，甚至导致起火原因和火灾责任无法查清。所以，发生火灾后要根据需要封闭火灾现场，排除现场险情，保障现场勘验工作的顺利进行。

#### 2. 勘验火灾现场

火灾现场勘验是指现场勘验人员运用科学方法和技术手段，依法对与火灾有关的场所、物品、人身、尸体表面等进行勘查、验证，以及查找、检验、提取物证的活动。研究和发现火灾现场痕迹和物品的成因及与火灾的关系，为分析起火原因和火灾责任提供线索和实物证据。

#### 3. 调查询问

调查询问是指火灾调查人员根据调查需要，依照《公安机关办理行政案件程序规定》的有关规定，对相关知情人员进行的询问活动。必要时，可以要求被询问人员到火灾现场进行指认。询问的目的是为获取有关起火点、起火时间、起火原因、火灾责任等重要信息，为分析起火原因和火灾责任提供线索和证据。

#### 4. 检验、鉴定

现场发现的与火灾事实有关的痕迹、物品，应当依法提取。需要进行技术鉴定的痕迹、物品，应当委托依法设立的鉴定机构进行鉴定并作出鉴定结论，鉴定结论可以作为法定的证据使用。对有人员死亡的火灾，应立即通知同级公安机关刑事技术部门进行尸体检验，并要求他们出具尸体检验报告。对有人员受伤的火灾，卫生行政主管部门许可的医疗机构及其具有执业资格的医生出具的加盖公章的诊断证明，可以作为认定人身伤害程度的依据。

#### 5. 火灾事故认定

公安机关消防机构应当根据现场勘验、调查询问和有关检验、鉴定意见等获得的证据，进行综合分析、比较鉴别、排除和推理，作出火灾事故认定结