

中国消防手册

第三卷 ZHONGGUO XIAOFANG SHOUCHE

消防规划·公共消防设施·建筑防火设计
DISANJIUAN

XIAOFANG GUIHUA · GONGGONG XIAOFANG SHESHI
JIANZHU FANGHUO SHEJI

中华人民共和国公安部消防局 编

总 主 编 郭铁男

副 总 主 编 李世雄 杨 隽 李采芹

执行副总主编 朱力平

上海科学技术出版社



特约编辑 刘文杰
责任编辑 胡毅
第 3 卷
装帧设计 房惠平

中国消防手册 第三卷 消防规划·公共消防设施·建筑防火设计

第一章 总论·消防学概论

第二章 消防管理

第三章 消防规划·公共消防设施·建筑防火设计

第四章 消防工程

第五章 火灾·火灾调查·火灾预防·火灾扑救

第六章 消防站·消防队·消防装备·消防通信

第七章 消防化学灾害·特殊消防·附录

第八章 火灾统计·消防统计

第九章 火灾调查

第十章 火灾预防

第十一章 消防设施

第十二章 消防工程·消防产品

第十三章 消防工程

第十四章 消防工程·附录·消防工程·附录

第十五章 附录

ISBN 7-5323-8601-5



9 787532 386017 >

定价：130.00元

易文网 www.ewen.com



中国建筑工业出版社
www.cisp.cn



中国消防手册

第三卷

消防规划·公共消防设施·建筑防火设计

ZHONGGUO XIAOFANG SHOUCHE

DISANJUAN

XIAOFANG GUIHUA·GONGGONG

XIAOFANG SHESHI·JIANZHU FANGHUO SHEJI

主 编 郑玉海

副 主 编 钱建民 李淑惠 李引擎 郭树林

执行副主编 沈友弟



《中国消防手册》继承了《防火检查手册》、《灭火手册》、《防火手册》、《消防设备全书》等大型消防工具书的编写出版经验和精华,由公安部消防局组织全国相关的专家、学者编写,广泛汲取了我国消防改革与发展的理论创新、科技创新和实践创新的一系列新成果、新经验,以满足消防现实工作的迫切需要。

《中国消防手册》定位三个层面:即消防及相关专业人员的工具书,各级政府和企事业单位领导履行消防责任的参考书,广大人民群众进行消防知识教育的科普书。同时,本书还是一部珍贵的具有收藏价值的消防文献资料。

全书共分 15 卷,800 余章,2 500 余万字。这部特大型工具书,可谓集消防理论研究和应用技术之大成,内容丰富,资料翔实,图文并茂,洋洋大观,堪称古今消防图书之冠。

图书在版编目(CIP)数据

中国消防手册.第三卷,消防规划·公共消防设施·建筑
防火设计/中华人民共和国公安部消防局编. —上海:上
海科学技术出版社,2006.12

ISBN 7-5323-8601-5

I. 中... II. 中... III. ①消防-手册②防火-手册

IV. TU998.1-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 095802 号

特约编辑 刘文杰

责任编辑 胡毅 郑凯

装帧设计 房惠平

上海世纪出版股份有限公司 出版,发行

上海科学技术出版社

(上海钦州南路71号 邮政编码200235)

上海新华印刷有限公司印刷 新华书店上海发行所经销

开本 889×1194 1/16 印张 55.25 字数 1 860 千

2006年12月第1版 2006年12月第1次印刷

印数 1—20150 定价:130.00元

本书如有缺页、错装或印刷等严重质量问题,
请向本社出版科联系调换。



《中国消防手册》编辑委员会

主 任 郭铁男

副 主 任 李世雄 朱力平

常 务 委 员 杨 隽 孙 伦 杨建民 冯凯文 郑玉海 李久宽 隋建立
张荣昌 陈 飞 尹铁林 胡大卫

执 行 委 员 郑保新 陈 飞

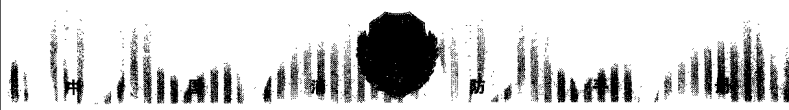
委 员 (按姓氏笔画排列)

于建华	马 良	马 恒	马德文	王 瑚	王子岗	王向东
王沁林	王郭社	王路之	牛跃光	尹铁林	厉 剑	东靖飞
冯凯文	朱力平	刘建平	许 锋	许兆亭	孙 伦	苏一愚
杜兰萍	杨 隽	杨建民	李 风	李 刚	李 树	李久宽
李世雄	李金文	李采芹	李建华	李济成	吴玉成	吴志强
冷 俐	宋希伟	张 临	张久祥	张正福	张华锋	张荣昌
张剑明	张高潮	张铭德	张福生	陈 飞	陈兴发	陈积德
周 军	周立超	郑玉海	郑保新	弥现林	经建生	赵子新
胡大卫	胡传平	钱建民	徐世荣	徐永华	徐耀标	高 伟
高雨祥	高政超	郭铁男	陶润仁	黄芝庭	屠国华	隋建立
傅纪成	雷盛武	廉 钰	廖世槐	魏晓峰		

《中国消防手册》学术顾问

(按姓氏笔画排列)

- | | | |
|-----|--------|------|
| 王泽山 | 中国工程院 | 院士 |
| 邓伟志 | 著名社会学家 | |
| 任继愈 | 国家图书馆 | 名誉馆长 |
| 江欢成 | 中国工程院 | 院士 |
| 汪旭光 | 中国工程院 | 院士 |
| 陈肇元 | 中国工程院 | 院士 |
| 范维澄 | 中国工程院 | 院士 |
| 周世宁 | 中国工程院 | 院士 |
| 查全性 | 中国科学院 | 院士 |
| 钟群鹏 | 中国工程院 | 院士 |



**《中国消防手册》总主编、
副总主编、执行副总主编**

总 主 编


郭铁男

副总主编

李世雄 杨 隽 李采芹

执行副总主编

朱力平



《中国消防手册》编辑部

主任

郑保新

执行主任

徐耀标

副主任

王 瑚 李 刚

总编辑

李采芹

副总编辑

王 瑚 魏晓峰



序

党的十六届五中全会明确提出,要坚持节约发展、清洁发展、安全发展,实现可持续发展。消防安全是公共安全的重要组成部分,关系改革发展稳定大局,关系人民群众安居乐业,历来受到党和国家的高度重视。大力提升公共消防安全水平,是实践“三个代表”重要思想、贯彻落实科学发展观、构建社会主义和谐社会的内在要求,是政府履行社会管理和公共服务职能的重要内容,是全社会的共同责任和义务。

改革开放以来,尤其是党的十六大以来,我国消防法制建设逐步完善,消防科学技术日益进步,消防基础设施和装备建设不断加强,全社会防控火灾的能力明显提高,有力地保障了经济社会发展和人民群众生命财产安全。但随着我国信息化、工业化、城市化进程的不断推进,新材料、新产品、新工艺、新技术广泛应用,生产生活用火、用电、用油、用气量不断增多,火灾发生的几率明显增大,对公共安全构成严重威胁。切实提高防控火灾能力,努力减少火灾危害,是全社会共同面对的重大课题。

人类社会历史从一定意义上讲,就是一部同各类灾害事故的斗争史。中华民族在抗御火灾等各类灾害事故的长期实践中,积累了宝贵的经验,形成了科学的理论体系,创造了丰富的安全文化。《中国消防手册》的编辑出版,系统地总结了我国现代消防工作的实践经验,广泛地吸纳了世界先进消防科学技术成果。本书

的问世,立足于我国消防工作的现实需要,适应了科学发展、安全发展的时代要求。我们相信,《中国消防手册》的出版发行,对普及消防安全科技知识,增强公民消防素质,提高公共消防安全水平,促进经济社会发展,构建社会主义和谐社会,将发挥重要作用。

中华人民共和国公安部副部长



2006年10月

前 言

在世界文明史上,人类对火的利用和对火灾的抗争从未停息过。中华民族是最早支配火这种自然力和最早创造消防文化与消防科学技术的民族之一。中国古代思想家倡导的“居安思危”、“以思患而预防之”的思想,体现了强烈的防患意识。殷代的甲骨文与春秋的典籍中就有了对火灾的记载;5 000 多年前,我们的先人就掌握了原始的建筑设计防火技术;公元前 11 世纪的商朝,就制定了防范和治理火灾的法律;从汉代的“街亭”、唐代的“武侯铺”到宋代的“军巡铺”,就已经发展成为世界上最早的由政府建立的城市专业消防队伍。中华民族在长期的实践中创造了卓越的防灾救灾思想和制度,给后人以永久的昭示与启迪。

新中国成立特别是改革开放以来,我国消防事业取得了长足的造步,在消防法制、消防科技、消防力量、消防基础设施和消防装备、消防文化建设上不断探索改革和创新发展,社会防控火灾能力显著提高。但随着工业化、城市化、市场化进程的加快,公共消防安全不确定和非传统性因素日益增多,火灾几率和风险不断增加,消防工作仍面临严峻的挑战。

新世纪新阶段,党和国家提出坚持以人为本、全面协调可持续发展的科学发展观,把安全发展作为一个重要理念纳入我国社会主义现代化建设的总体战略,作出构建社会主义和谐社会的重大战略部署。全面提升公共消防安全水平,最大限度地增加和谐因素,最大限度地减少不和谐因素,切实维护社会稳定,是全面落实科学发展观,实现以人为本、安全发展的客观要求,是构建社会主义和谐社会的重要保障。

国务院 2006 年 5 月 10 日印发的《关于进一步加强消防工作的意见》，对“十一五”时期消防工作作出了全面部署。在“十一五”开局之年，现代大型综合性消防工具书《中国消防手册》应运问世了。紧紧抓住前所未有的发展机遇，有力应对前所未有的严峻挑战，实现消防工作跨越式发展，需要正确理论的指导、科学技术的引领、先进文化的支撑、专业人才的成长和公民素质的增强。《中国消防手册》的编纂出版，正是适应这一时代要求推出的一项宏大的消防文化工程。

《中国消防手册》编纂工作，立足服务消防工作和经济社会发展，经过深入调研论证，制定了详细的编纂工作计划、体例规范和章目大纲，分准备、撰写、编辑加工、编审（初审、复审、终审）、总编出版五个阶段，高效、有序地展开。经过《中国消防手册》编委会组织多次研究讨论，广泛吸纳有关学科、专业的专家学者和在防灭火一线从事实际工作同志的意见，在全书总体结构上，形成 15 卷，涵盖了消防基础理论、消防管理、消防法制、火灾预防、危险物品、火灾调查、灭火救援、消防装备、消防教育、消防科技、消防标准化等诸多方面。在编纂过程中，坚持质量第一，实施精品战略，力求内容翔实可靠、法律政策准确、科学技术先进、表述简练生动；既注重理论对实践的指导作用，又注重实践对理论的升华效应；既注重消防学科体系的科学性、系统性和完整性，又注重对现实消防工作的针对性、指导性和实用性。

《中国消防手册》编纂工作，坚持传承历史、立足现实、面向未来、尊重科学的原则，努力继承前人创造的消防精神财富，深入总结当代消防实践的最新成果，放眼前瞻国内外消防及相关科学技术的发展，积极体现与促进消防理论创新、科技创新、管理创新。《中国消防手册》集纳了国际火灾科学和消防工程与技术理论的前沿成果，首次将消防人文社会科学的概念与范畴引入消防工具书；其他如建筑性能化消防设计，交通、物流、公共场所、金融、信息业防火，消防刑事案件办理，消防法律救济，农村、社区消防管理，消防投资、人力资源的管理，消防中介管理，消

防装备,消防产品,抢险救援等卷篇章,都记录、诠释了社会主义现代化建设和市场经济不断发展的新形势下,消防工作内涵的断丰富与外延的新拓展。

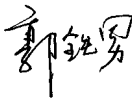
《中国消防手册》作为在消防实际工作中广泛应用的大型工具书,每卷都有不同的读者群。我们坚持“全书是整体,各卷亦成书”的编写原则,力求妥善解决各卷之间交叉重复的问题,兼顾全书的系统性和各卷的相对独立性,以便于读者查阅,提高这部大型工具书的使用效率。在编纂出版进度上,按计划逐步编辑出版各卷,及时提供社会使用,同时广泛征求读者意见,进行跟踪研究,进一步改进编审工作,高效优质地出齐全书。

《中国消防手册》是集体智慧的结晶。来自公安消防部门和有关高等院校、科研院所、设计单位和出版机构的1000多位作者和编审人员,发扬“创新、求是、协作、奉献”精神,呕心沥血,辛勤耕耘,以满腔热忱和科学严谨的治学态度,为我国消防科技文化建设作出了积极的贡献。

我们深知,编纂出版《中国消防手册》,是一项复杂浩繁的文化系统工程,由于时间紧迫,任务艰巨,加之经济社会快速发展,消防理论与实践与时俱进,与形势的要求、读者的期望相比,本书难免存在差距和缺点,真诚地希望广大读者和各方面专家学者,不吝提出宝贵意见,以期逐步改进、修订,再版时进一步完善提高。

我谨向关心、支持《中国消防手册》编纂出版工作的领导、专家、学者,向参与《中国消防手册》编纂出版工作的所有人员,表示最诚挚的感谢。

中华人民共和国公安部消防局局长
《中国消防手册》编辑委员会主任
《中国消防手册》总主编



2006年10月

内 容 提 要

本卷为《中国消防手册》第三卷,共4篇、41章。

第一篇消防规划,共7章,主要对消防规划的发展、内容和编制的组织与管理进行了系统的概括和阐述,并考虑到消防规划的全面性、全局性和科学性,将火灾风险评估等“十五”重大科研成果内容也纳入其中。

第二篇公共消防设施建设与管理,共5章,主要对公共消防站和消防装备、消防供水、消防通信、消防车通道等公共消防设施的建设与管理进行阐述。

第三篇建筑防火设计,共20章,主要包括生产和储存物品的火灾危险性分类,建筑材料的燃烧性能及分级,建筑构造与建筑构配件,总平面布局和平面布置,防火分区,建筑防爆,建筑内部装修,建筑防排烟,建筑采暖、通风及空气调节系统,消防电气,以及机械式停车库、地铁、隧道、共同沟、钢结构建筑、冷库、洁净厂房、发电厂等方面的防火设计基本知识、设计要求和设计原则。

第四篇建筑防火性能化设计,共9章,通过对国内外有关性能化理论的综合分析、试验数据的整合、法规体系的梳理、实际工程的应用,较完整地阐述了建筑防火性能化设计的基本内容和实施过程,力求对开展和推广应用建筑防火性能化设计有所帮助。

本卷主编、副主编、执行副主编 及编审、编写人员

主 编 郑玉海

副 主 编 钱建民 李淑惠 李引擎 郭树林

执行副主编 沈友弟

编 审 (按姓氏笔画排列)

王 洵	王平石	王泓燕	王惟忠	卢小平	申志超	兰 彬	朱 鸣
刘伟杰	刘梅梅	关大巍	寿炜炜	苏明涛	杜 霞	杨 琦	杨 锐
杨立新	李元洲	李引擎	李国强	李明德	李淑惠	吴强初	沈大钟
沈友弟	张建华	陆守香	陈众励	陈保胜	陈海云	林桂祥	罗 翔
周贤龙	周敏莉	郑玉海	郑培钢	施 梁	姜 镇	钱建民	倪 节
倪照朋	徐国强	殷李革	高建民	郭大钢	郭树林	黄志平	董家业
韩 新	傅惠霖	谢树俊	谢映霞	滕生强			

编 写 人 员 (按姓氏笔画排列)

丁 钧	丁琪燕	马 旻	马 瑛	马伟明	王 炯	王 洪	王 曦
王长川	王利民	王宏杰	王良伟	王宗存	王泓燕	王经纬	王厚华
王婉娣	邓建华	甘廷霞	石永久	石荣华	卢国建	史 毅	白 音
全 玉	兰 彬	吕欣驰	朱 鸣	朱 蕾	朱金才	乔宗昭	刘文利
刘高文	关大巍	孙 旋	孙占辉	杜 霞	杨 琦	杨 锐	杨风雷

第三卷 消防规划·公共消防设施·建筑防火设计

李乐	李磊	李国强	李桂芳	李淑惠	肖泽南	肖劲戈	吴军
吴军	吴立志	吴美文	吴雪佳	时旭东	汪金辉	沈友弟	沈育祥
张小龙	张文华	张向阳	张希瑜	张国芳	张泽江	张晓明	张家红
张培红	张靖岩	陆守香	陈军	陈涛	陈鸿	周强	周贤龙
周晓玲	周敏莉	罗翔	金秀芬	郑晋丽	项华	赵成刚	胡传平
胡忠日	段耀勇	俞加康	施建雷	姜明理	宫云财	袁亚利	袁宏水
贾鹏	顾继红	钱建民	徐小林	徐志宏	殷李革	高作戈	郭志清
郭树林	唐海	唐森	唐亚宁	黄德祥	梅秀娟	曹文宏	曹希锋
阎茹	梁慧君	董希琳	董法军	蒋首超	韩健	韩新羽	景熊
程绍伟	游红林	谢晓刚	楼国彪	虞利强	阚强	翟	熊
滕生强	薛	魏东	魏兵				

本卷编写说明

避免和减少火灾的危害,关键在于预防。在预防火灾的方法中,技术手段是最为有效的措施之一。本卷从技术预防的角度出发,阐述消防规划、公共消防设施建设与管理、建筑防火设计、建筑防火性能化设计等方面与消防工作的关系及其相关要求,旨在为政府相关部门和广大单位及有关人员开展消防规划、消防管理和消防设计提供参考。

本卷自始至终贯彻“预防为主,防消结合”的消防工作方针,按照消防规划、公共消防设施建设与管理、建筑防火设计、建筑防火性能化设计这样一条主线,统筹安排编写顺序和内容,以便读者对消防基础工作有一个全面深刻的认识。

第一篇消防规划,共7章,由上海市公安消防总队总工程师沈友弟主编,上海市公安消防总队、公安部上海消防研究所、同济大学上海防灾救灾研究所、中国人民武装警察部队学院等单位的有关同志共同参与编写。本篇主要阐述消防规划的地位与作用、发展历史与展望、编制的组织与管理、规划实施的主体和责任等,详细介绍了城市消防安全布局规划、城市公共消防设施规划的基本要求,并介绍了城市消防发展综合评价指标体系、城市区域火灾风险评估方法等方面的研究成果。同时,选择了上海市、福建省厦门市、广东省番禺市沙湾镇三个不同规模城市的消防规划作为示例,供读者参考。

第二篇公共消防设施建设与管理,共5章,由辽宁省公安消防总队防火部部长郭树林主编,辽宁省公安消防总队、上海市公安消防总队、公安部沈阳消防研究所、中国人民武装警察部队学院等单位的有关同志共同参与编写。本篇主要阐述