

防火手册

中华人民共和国公安部消防局 编

上海科学技术出版社

防火手册

中华人民共和国公安部消防局 编

上海科学技术出版社

责任编辑

任 侃 李采芹 黄士荣
秦载椿 梁义章 田 舫

防火手册

中华人民共和国公安部消防局 编

上海科学技术出版社出版、发行

(上海瑞金二路450号)

新华书店上海发行所经销 上海市印刷三厂印刷

开本787×1092 1/16 印张137.5 插页5 字数4,360,000

1992年7月第1版 1992年7月第1次印刷

印数 1—112,000

ISBN 7-5323-2836-8/TU·97

定价: 60元

(沪)新登字 108 号

内 容 提 要

本手册共 20 篇 193 章,另有附录,并附有辅助文字说明的插图 2000 余幅。

本手册共分五大类:

第一类,包括绪论、消防管理、消防监督和火灾原因调查。这一类着重于宏观管理与消防监督,具有较强的政策性和广泛的适用性。

第二类,主要是针对工业生产、交通运输、仓库、文化、教育、卫生、体育、公共事业、森林、草原、煤矿、农牧副业等各行各业的特点,及工艺流程、火灾危险,提出具体的防火要求,这一类有很强的技术性和实用性。

第三类,包括生产生活用火、电气、建筑等方面的防火要求,这一类防火知识、技术,是所有单位,以至个人都需要了解的。

第四类,是消防设施,包括防火建筑材料、火灾自动报警系统、灭火设施和器材等,它既有专业性,也有一定的普及性。

第五类,是化学危险物品,根据最近公布的国家标准,分为九大类,共 2200 余种,详细介绍了它们各自的火灾危险性,主要理化数据,储存、运输注意事项及灭火方法等,同时编纂了中、英文索引,便于检索。

本手册涉及防火工作的各个方面,技术性强,知识面广,理论与实践相结合;编排合理,具有通俗、实用、查阅方便等特点。

本手册的读者对象主要为:各级公安消防机关的消防监督人员;企业事业单位的领导、管理人员、工程技术人员以及保卫、安全干部和专职、兼职消防人员;设计单位的设计人员;有关的科研、教学单位的科研、教学人员;保险行业的有关业务人员;其他与消防工作有关的人员以及热爱消防事业的人员等。

《防火手册》编辑委员会名单

主 任:	陈文贵				
副 主 任:	朱林法	李春镐	徐耀标	龚 刚	
委 员:	(按姓氏笔画排列)				
	王子岗	王凤岗	王根堂	扎 西	孙 伦
	孙荣国	刘 群	刘克俭	刘献章	任 侃
	朱林法	朱梦修	林俊展	冯振甫	祁国湘
	陈建辉	陈家强	李文祥	李全福	李春镐
	李普顺	李福柱	李照群	吴 拔	吴启南
	周永魁	罗金戈	孟照坤	柳培青	郑玉海
	张 耀	张正一	张永明	张洪馗	张铭德
	徐庆友	徐宝林	徐炳耀	徐耀标	唐永林
	郭铁男	特尔文	谈克范	龚 刚	黄树珊
	谢孔平	韩凤岗	雷成德	蒋哲文	潘正彬
					孙加平
					朱承华
					陈文贵
					李章盛
					苏太福
					韩建生
					洪海云
					杨 隼
					傅树昌

《防火手册》编审组名单

主 编:	李春镐				
副 主 编:	李采芹	黄土荣	郭铁男		
	李章盛	徐炳耀	周永魁		
编审人员:	任 侃	秦载椿	梁义章	张秀卿	范强强
	徐荣生	王润华	汤惠如	田 舫	黄禄年
	王忠康	韩凤岗	马恒圣	蔡礼泉	丁培德
	吴巨瀛	胡海泉	祁 勇	杨旭光	姜维滨
	吴玉成	张全忠	马祥林	严殿贵	孟连根
					王寿林
					蔡智敏
					张子佩
					谢树俊

编写人员名单

(按姓名笔画顺序排列)

丁培德	于向群	马文华	马玉杰	马恒圣	马恩强	马祥林	王 军
王 刚	王 宏	王 俊	王士芳	王子玉	王文元	王元宏	王永明
王永福	王世斌	王冬贵	王宇树	王寿林	王志猛	王秀明	王尧棋
王忠康	王俊海	王树善	王洪兴	王致新	王渭云	王恕宝	王瑞生
王毓琪	厉 剑	尤 恒	尤致先	邓建国	厉声钧	田 兰	田 杰
田 舫	叶长青	由作林	白庆林	白瑞增	冯巧娣	冯宝雷	邢国城
吕 威	朱 诚	朱少明	朱成义	任 侃	任洞天	伊国民	成晓旭
刘 军	刘 启	刘文杰	刘云涛	刘世福	刘庆根	刘伯侯	刘建平
刘春水	刘庭范	刘海竹	刘淑金	刘淑媛	刘翠山	许志祥	许建合
祁 勇	孙 伦	孙桂添	纪武功	武登生	李 望	李元昌	李自平
李采芹	李明德	李建业	李步春	李春光	李春鎬	李显峰	李章盛
李焕臣	李瑜璋	李锦成	李满良	李燕平	严殿贵	苏 云	苏栋梁
苏夏矩	肖祖德	吴玉成	吴巨瀛	吴根发	佟法亭	辛敏生	宋景文
沈大中	汤惠如	何朝泉	余 坚	陈 琪	陈亘宝	陈学儒	陈统荣
陈震阶	张 骏	张 捷	张 峰	张 福	张 镭	张大方	张子佩
张文儒	张玉绵	张正福	张自国	张秀卿	张连志	张克明	张春峰
张洪德	张炳炎	张继先	张瑞胆	张敬海	张德荣	杨旭光	杨昆俊
杨渭根	杨潮幸	范强强	易秉模	国长志	周 苹	周永魁	宗川人
宗良志	单国超	赵克伟	赵宗治	赵宝荣	赵善华	邬全荣	柳 强
胡 贵	胡定漠	欧大森	原 震	原继增	施忠华	施新民	钟占华
姜维滨	贺党旗	侯素勤	侯富荣	秦载椿	袁凤林	袁志祥	袁志超
聂守斌	聂兴桥	顾廷富	顾金龙	钱吉虎	倪顺龙	徐达明	徐志超
徐明吉	徐嘉森	殷鸿钧	殷胜利	郭大伟	郭兆铭	郭铁男	高万林
高振华	高晓斌	高德忠	栾 培	唐明友	唐祝华	唐景愿	诸 容
梁义章	梁富华	黄 准	黄士荣	黄则辰	黄军团	黄武春	黄恒川
黄顺兴	黄爱民	黄新财	黄禄年	姬显洲	曹伯寅	阎传江	阎登云
康洪祥	戚大明	韩凤岗	惠绍琪	程文挺	程标蹇	傅庆华	傅海鹏
傅振东	傅新民	焦兴国	童曙曦	强福林	楼德琪	嵇必援	谭怀明
管建伟	蔡智敏	潘绍军	薛纯山	魏文来	魏名选		

1982年版《防火检查手册》编辑委员会名单

主任委员	巨光					
副主任委员	张振亚	李春镐				
委员	杨树森	吴拔	戴文芳	谢立志	王治平	
	李化江	李树栋	韩景新	姜耀西	徐炳耀	
	阎伯海	何林标				

1982年版《防火检查手册》编审人员名单

李春镐	李采芹	王忠康	韩凤岗	马恒圣	田 兰	秦载椿	张秀卿
张子佩	丁培德	汤惠如	周 苹	吴国雄	戴国峙	蔡礼泉	郭铁男
尤慎泽	严殿贵	吴巨瀛	郑华兴	柴朝春			

1982年版《防火检查手册》参加写作人员名单

(按姓名笔画排列)

丁培德	于兆和	马文华	马玉杰	马恒圣	马德埤	万向东	王世斌
王成祥	王尧棋	王伟军	王忠康	王俊清	王树亭	王树善	王铭珍
王瑞生	毛维善	白瑞增	田 兰	由作林	冯云彪	冯 宽	刘世福
刘庆华	刘利田	刘 俭	刘根庆	刘海竹	刘 敏	刘萃山	刘 媛
齐秀云	孙振龙	关国文	邢克诚	纪武功	纪金志	汤惠如	张子佩
张玉绵	张正福	张兆成	张连志	张秀卿	张 严	张秉耀	张 林
张 杰	张炳炎	张洪德	张宪文	张敬海	张 锋	张瑞和	张 镭
李元昌	李采芹	李 林	李春光	李洪宝	李敏夫	李显峰	李德征
李燕平	严殿贵	陈永根	陈学儒	辛敏生	陆生柱	宋 华	宋禹才
苏夏矩	吴之乐	吴庆胜	吴国雄	吴根发	吕 威	杨红卫	杨 泉
宗良志	周关根	周 苹	周金森	郑华兴	范继华	金洪斌	赵云鲁
赵宝荣	胡国平	胡定模	姚洪义	侯素琴	侯富荣	柴朝春	郭秀兰
郭英武	郭铁男	郭景阳	徐达明	徐叔刚	徐嘉森	浦镭修	秦载椿
诸金鹤	殷风刚	殷鸿钧	袁建中	原继增	高柏英	梁义章	梁名忠
隋永泽	黄士荣	黄武春	黄骏驹	阎传江	惠绍琪	韩占先	韩秀芳
韩振家	傅庆华	傅海鹏	程芝初	强福林	谢柏金	温忠民	董少华
楼德琪	蔺善助	蔡礼泉	滕大军	戴国峙	魏文来		

1982年版《防火检查手册》

责任编辑 任 侃 翁泽宏 王润华
图稿责任编辑 孙汝翼

序

十年前，由公安部消防局主持，上海科学技术出版社积极配合，编辑出版了《防火检查手册》。她以大量科学、实用的知识内涵，赢得了社会各界的普遍赞誉，并被评为1982年全国优秀科技图书。

十年来，我国消防事业有了很大发展，积累了许多新鲜经验，同时也遇到了不少新的课题。修改、充实《防火检查手册》的任务很自然地提了出来。于是，公安部消防局和上海科学技术出版社再度配合，数百位专家、学者和科技人员辛勤耕耘，经过长达三年的共同努力，编辑出版了面貌一新的《防火手册》。她与《防火检查手册》相比，内涵大幅度延伸，知识更为密集，信息量更大，实用性更强，必将受到广大企业、事业单位关心、支持以及直接负责安全生产工作的干部、职工的更大欢迎，并将成为他们更得力的助手。为此，我对《防火手册》的编辑出版表示衷心的祝贺，并向为此而付出辛勤劳动的全体同志致以诚挚的感谢。

消防工作是维护社会安定、保障社会主义现代化建设、保卫人民生命财产安全的一项重要工作。这项工作具有广泛的社会性、群众性，涉及千家万户、各行各业。它同时又是一项知识性、科学性很强的工作，与科学技术息息相关。消防工作的这一特点说明，同火灾作斗争，必须依靠群众、依靠科学技术，并且把两者有机地结合起来。因此，加强消防科学技术知识的宣传和普及工作，是一件很有必要、很有意义的事情。我希望消防专业工作者和科技出版界的同志们进一步加强合作，向社会提供更多更好的消防通俗读物和科学技术著作，使广大群众更多地掌握消防知识，增强消防意识，提高同火灾作斗争的能力，更好地保卫“四化”建设和自身的生命财产安全。

陶物驹

1991年12月25日

总 目 录

篇 序	篇 名	目录页	正文页
第 一 篇	绪论	1	1
第 二 篇	消防管理	1	9
第 三 篇	消防监督	2	41
第 四 篇	生产工艺防火——化工	3	95
第 五 篇	生产工艺防火——轻工纺织	7	311
第 六 篇	生产工艺防火——电子、仪表、机电、冶金	11	453
第 七 篇	交通运输防火	13	523
第 八 篇	仓库防火	15	621
第 九 篇	文化教育、卫生、体育场所防火	17	733
第 十 篇	公共事业防火	19	793
第十一篇	森林、草原、煤矿防火	21	891
第十二篇	农牧副业防火	22	925
第十三篇	生产生活用火防火	23	961
第十四篇	电气防火	24	1015
第十五篇	建筑防火	26	1119
第十六篇	防火建筑材料	28	1303
第十七篇	火灾自动报警系统	29	1375
第十八篇	灭火设施和器材	30	1423
第十九篇	化学危险物品	32	1537
第二十篇	火灾原因调查	33	2059
附 录		35	2137

目 录

序 编辑说明

第一篇 绪 论

一、人类与火，火与火灾·····	3	三、任务长期，事业永恒·····	5
二、消防文化，源远流长·····	4	四、加强管理，加强监督·····	6

第二篇 消 防 管 理

第一章 防火管理与系统工程 ·····	11	二、社会化管理的运行机制·····	28
第一节 防火管理·····	11	第三章 消防安全目标管理 ·····	30
一、防火管理的定义·····	11	第一节 消防安全目标管理的概念和特 点·····	30
二、防火管理的产生与发展·····	11	一、消防安全目标管理的概念·····	30
第二节 现代化防火管理的基本思想·····	12	二、消防安全目标管理的特点·····	30
一、系统思想·····	12	第二节 消防目标管理的作用·····	30
二、信息思想·····	12	第三节 消防安全目标管理的组织领导·····	31
三、反馈控制思想·····	12	一、明确任务·····	31
第三节 消防安全系统工程·····	13	二、具体准备·····	31
一、系统工程概要·····	13	第四节 确定消防安全工作目标·····	31
二、安全系统工程·····	13	一、要有科学的目标体系·····	31
第四节 安全系统工程在防火管理中的 应用·····	13	二、目标责任要横向到边、纵向到底·····	31
一、火灾成因与预防原理·····	13	三、要有实用的消防安全目标管理图表·····	32
二、管理图分析·····	14	第五节 消防安全目标管理对策·····	33
三、事故树分析·····	16	第四章 建立自防自救组织网络 ·····	36
四、事件树分析·····	21	第一节 普遍建立群众性的义务消防组织·····	36
五、安全检查表·····	22	一、义务消防队(组)的组织、建设基本 原则·····	36
六、安全评价·····	23	二、义务消防队员的基本任务·····	36
第二章 建立社会化管理的运行机制 ·····	26	第二节 有重点地建立各种类型的专职 消防队·····	37
第一节 消防社会化管理的含义·····	26	一、专职消防队建队原则·····	37
一、消防社会化的含义·····	26	二、专职消防队的组织领导·····	37
二、消防工作的特点和消防社会化·····	26	三、专职消防队的职责·····	38
三、消防社会化管理·····	26	四、专职消防队队员条件和来源·····	38
第二节 “谁主管,谁负责”的原则 ·····	26	五、专职消防队员的基本任务·····	38
一、“谁主管,谁负责”原则的基本含义 ···	27	六、专职消防队车辆配备、人员编制 及干部任免·····	38
二、贯彻“谁主管,谁负责”原则的作用 ···	27	第三节 城镇街道和农村集镇应建立消 防联防组织·····	33
三、贯彻“谁主管,谁负责”原则的几个 阶段·····	27		
第三节 推进消防社会化·····	28		
一、推进消防社会化的条件·····	28		

一、消防联防组织的建立.....	39	二、消防联防组织的任务.....	39
第三篇 消防监督			
第一章 消防监督与消防监督机构.....	43	第一节 防火检查的目的.....	55
第一节 消防监督概述.....	43	第二节 防火检查的组织形式和要求.....	55
一、消防监督机构.....	43	一、基层单位自查.....	55
二、实施消防监督是客观的需要.....	43	二、企事业单位主管部门的检查.....	55
第二节 消防监督机构的职权和实施监督遵循的原则.....	43	三、消防监督机关的检查.....	56
一、消防监督的职权.....	43	四、地区性的联合检查.....	56
二、消防监督应遵循的原则.....	44	第三节 防火检查的内容.....	56
第三节 基层消防监督机构建设的指导要求.....	44	第五章 监督整改火险隐患.....	57
第四节 基层消防监督工作的职责.....	45	第一节 火险隐患的含义.....	57
第五节 加强人员培训、完善监督手段.....	45	第二节 火险隐患的整改.....	57
一、加强培训，提高监督人员的素质.....	45	一、企、事业单位的要求.....	57
二、完善监督工作的手段.....	45	二、消防监督机关的要求.....	57
第二章 消防宣传教育.....	47	第三节 火险隐患整改的法律文书.....	58
第一节 消防宣传教育概述.....	47	一、内容和格式.....	58
一、消防宣传教育的地位和意义.....	47	二、签发火险隐患整改法律文书的注意事项.....	58
二、消防宣传教育的作用.....	47	第六章 消防重点的监督与指导.....	62
第二节 消防宣传教育的形式.....	48	第一节 消防重点监督与指导的意义.....	62
第三节 消防教育的基础建设.....	48	一、减少火灾损失的关键.....	62
一、从孩子抓起，影响深远.....	49	二、减少人员伤亡的重要措施.....	62
二、消防教育的规划和教材.....	49	三、保证现代社会生产和生活机制的正常运行.....	62
三、在职业学校增设消防课程.....	49	四、确保文物、古籍、古建筑的安全.....	62
第四节 消防宣传教育的指导与推动.....	49	五、有利于提高整个消防工作社会化的水平.....	62
一、依靠中央和地方的新闻媒介.....	49	第二节 消防重点的划分.....	63
二、组织开展消防安全宣传日、周、月等活动.....	50	一、消防重点的分类.....	63
三、推动文艺团体开展消防宣传.....	50	二、确定消防重点单位的原则和方法.....	63
第五节 消防宣传教育的内容.....	50	第三节 消防重点单位的十项标准.....	64
一、宣传消防工作的方针和原则.....	50	一、有领导负责的逐级防火责任制.....	64
二、宣传消防法规.....	50	二、有生产岗位防火责任制.....	64
三、消防知识教育.....	51	三、有专职或兼职的防火安全干部.....	64
第三章 建筑设计防火审核.....	52	四、有义务或专职消防队和必要的消防器材设备.....	64
第一节 建筑设计防火审核是一项治本的措施.....	52	五、有健全的消防安全制度.....	64
第二节 建筑设计防火监督的任务.....	52	六、及时发现火险隐患并立案、整改.....	64
一、参与规划.....	52	七、对消防重点部位要定点、定人、定措施.....	64
二、监督检查.....	53	八、普及消防知识和加强重点工种的培训.....	65
三、宣传指导.....	53	九、有防火档案和灭火作战计划.....	65
四、调查研究.....	53	十、定期总结评比，奖惩严明.....	65
第三节 建筑设计防火监督的内容.....	53	第四节 加强消防重点单位监督与指导	
第四节 建筑设计防火监督的原则.....	54		
第四章 防火检查.....	55		

应注意事项.....	65	第九章 消防监督档案	74
一、统一领导,分级实施.....	65	第一节 档案的重要意义.....	74
二、根据变化,调整重点.....	65	第二节 档案的种类、内容和格式.....	74
三、协调关系,条块结合.....	65	一、档案的种类.....	74
四、认真检查验收,防止流于形式.....	65	二、消防重点单位防火档案的内容.....	74
第七章 重大活动的消防保卫工作	67	三、消防重点单位防火档案的格式.....	76
第一节 重大活动的分类及消防保卫的		第三节 档案的使用和管理.....	76
重要意义.....	67	第十章 火灾统计	80
一、重大活动的分类.....	67	第一节 火灾统计工作的意义及其发展.....	80
二、保卫重大活动安全的重要意义.....	67	一、火灾统计的意义.....	80
第二节 精心组织和实施.....	67	二、我国火灾统计的发展.....	80
第三节 必须采取的消防安全措施.....	67	三、《火灾统计管理规定》的颁布和实施.....	80
第八章 消防法制建设	69	第二节 火灾的分类和统计范围.....	88
第一节 消防法制概述.....	69	一、火灾的分类.....	89
第二节 消防法规的分类.....	69	二、火灾统计的范围.....	89
一、消防行政法规.....	69	第三节 火灾损失和人员伤亡的计算.....	89
二、消防技术法规.....	70	一、火灾损失.....	89
第三节 消防法规的制定和完善.....	70	二、火灾的人员伤亡.....	89
一、消防法规的制定和颁发.....	70	第四节 电子计算机在火灾统计中的应用.....	89
二、完善消防法规的意义.....	70	一、应用电子计算机进行火灾统计的	
第四节 贯彻执行消防法规必须遵守的		特点.....	89
基本原则.....	71	二、火灾统计数据处理.....	90
一、坚持以事实为根据、以法规为准		三、火灾统计软件设计.....	90
绳的原则.....	71	四、FDMS系统信息流程.....	91
二、坚持秉公执法、不徇私情、法律面		第五节 火灾统计的分析方法.....	91
前人人平等的原则.....	71	一、平均分析方法.....	92
三、坚持原则性和灵活性相结合的原则.....	71	二、对比分析方法.....	92
四、坚持执法者必须知法、守法的原则.....	72	三、动态分析方法.....	92
第五节 认真学习和贯彻《行政诉讼法》.....	72	四、因素分析方法.....	92
一、《行政诉讼法》对消防监督工作提		五、相关分析方法.....	92
出了更高的要求.....	72	第六节 火灾统计管理和报告制度.....	92
二、在决定行政行为时必须掌握合法		一、火灾统计管理制度.....	92
的确凿的证据.....	72	二、火灾统计报告制度.....	92

第四篇 生产工艺防火——化工

第一章 石油开采和集输	97	四、原油稳定.....	102
第一节 钻井.....	97	五、浅冷分离.....	103
第二节 采油.....	98	六、深冷分离.....	103
一、自喷采油井.....	98	第五节 石油运输.....	104
二、抽油机采油.....	99	一、天然气、轻烃运输.....	104
三、电动潜油泵采油.....	99	二、石油公路运输.....	105
第三节 转油泵站(含计量站、联合站).....	100	三、原油长距离输油管.....	105
第四节 油气初加工.....	100	第二章 海上石油开采	108
一、天然气的分类及火灾危险性.....	101	第一节 海上钻井.....	108
二、天然气脱水.....	101	一、移动式钻井船分类.....	108
三、压气.....	101	二、移动式钻井船结构防火.....	108

三、移动式钻井船的危险区及其防火		一、火炬	126
要求	109	二、低压燃料气加热炉	126
四、钻井和试油防火	109	三、油泵和泵房	126
五、电气防火	110	四、工业下水道和隔油池	126
第二节 海上采油、储油和输油	110	五、供水、供电、供汽系统发生故障时	
一、海上采油平台和单点系泊浮式储		的处理	126
油系统的分类	110	第五节 乙烯生产	127
二、平台和储油系统的防火要求	111	一、乙烯生产的工艺流程	127
三、动力甲板(动力模块、锅炉模块)		二、乙烯生产的火灾危险性	127
的防火要求	111	三、防火措施	128
四、采油工艺系统的防火要求	112	第四章 化纤生产	129
五、储油平台和净化油舱的防火要求	112	第一节 化学纤维的分类	129
六、输油平台和储油装置输油的防火		一、再生纤维	129
要求	112	二、合成纤维	129
第三节 生活处所的防火要求	113	第二节 粘胶纤维	129
第四节 直升飞机平台	113	一、生产工艺	130
第五节 危险物品防火	114	二、火灾危险性	130
一、爆炸物品和放射性物品	114	三、防火措施	131
二、其他化学危险物品	114	第三节 合成纤维	131
第六节 消防设施	114	一、生产工艺	131
一、自动报警系统和可燃气体测试报		二、火灾危险性	137
警系统	114	三、防火措施	139
二、可燃气体探测自动报警系统	115	第五章 橡胶及其制品生产	143
三、灭火系统	116	第一节 天然橡胶	143
第七节 其他防火要求	117	一、凝固	143
一、制订灭火预案	117	二、压片、压皱及造粒	143
二、加强对外来人员管理	118	三、干燥	143
第三章 炼油和乙烯生产	119	四、成品入库	144
第一节 炼油生产工艺流程	119	第二节 合成橡胶	144
第二节 炼油生产工艺防火	121	一、生产过程及基本防火要求	144
一、原油脱盐脱水	121	二、单体生产	146
二、蒸馏	121	三、单体合成橡胶	150
三、热裂化	121	四、催化剂三异丁基铝的制备	153
四、催化裂化	122	第三节 橡胶制品	154
五、气体分馏	122	一、生产工艺	154
六、加氢裂化	122	二、几种常见的橡胶制品的防火要求	157
七、焦炭化	123	三、再生胶	159
八、催化重整和芳烃抽提	123	四、硬质橡胶	160
第三节 石油产品精制	124	第六章 塑料及其制品生产	161
一、加氢精制	124	第一节 合成树脂	161
二、糠醛精制	124	一、备料	161
三、酮苯脱蜡	124	二、投料	162
四、分子筛脱蜡	125	三、聚合	163
五、丙烷脱沥青	125	四、出料	164
六、白土精制	125	五、分离	164
第四节 其他防火要求	126	六、干燥	165

七、后处理.....	166	一、建筑和环境.....	185
第二节 几种常见塑料的生产.....	166	二、电气设备.....	186
一、低压聚乙烯.....	166	三、安全设备.....	186
二、聚氯乙烯.....	167	四、管理部分.....	186
三、高压聚乙烯.....	168	第九章 乙炔生产	187
四、聚氨酯.....	169	第一节 乙炔的性质.....	187
第三节 塑料的一些特性.....	170	一、乙炔的物理性质.....	187
一、塑料的燃烧特性.....	170	二、乙炔的主要化学性质.....	187
二、塑料的阻燃处理.....	170	三、乙炔的危险性.....	187
第四节 塑料制品.....	170	第二节 制取乙炔的方法及原、辅材料.....	188
一、加工准备.....	171	一、乙炔的制备方法和生产过程.....	188
二、加工成型.....	171	二、乙炔生产的原、辅材料.....	189
三、后加工.....	172	第三节 乙炔的制取.....	189
第七章 氧气生产	174	一、乙炔发生器的类型.....	189
第一节 工艺流程.....	174	二、乙炔发生器的安全措施.....	190
一、空气压缩.....	174	第四节 粗制乙炔的储存和净化.....	191
二、精馏.....	175	一、储存.....	191
三、氧气压缩.....	176	二、净化.....	191
四、液氧压送.....	177	第五节 压缩和灌装.....	191
五、氧气输送.....	177	一、压缩.....	191
六、氧气灌装.....	178	二、干燥.....	192
七、氧气储存.....	178	三、灌装.....	192
八、液氧储存.....	178	四、使用.....	192
第二节 其他防火要求.....	179	第六节 乙炔厂(站)的其他防火防爆要求.....	193
一、工艺布置和建筑结构.....	179	一、乙炔厂(站)的建筑防火.....	193
二、电气设备和仪表.....	179	二、安全管理.....	193
三、操作和管理.....	179	第七节 移动式乙炔发生器防火.....	193
第八章 氢气生产	180	第十章 氯气生产	194
第一节 电解水制氢.....	180	第一节 主要设备及化学反应.....	194
一、工艺流程和生产设备.....	180	一、隔膜式电解槽.....	194
二、防火安全要求.....	181	二、汞阴极电解槽.....	194
第二节 氢气的储存.....	182	三、离子交换膜电解槽.....	194
一、储存形式.....	182	第二节 工艺流程.....	194
二、火灾危险性防火要求.....	182	一、隔膜式食盐电解工艺流程.....	194
第三节 氢气净化.....	183	二、汞法食盐电解工艺流程.....	194
一、净化方法.....	183	三、离子交换膜电解食盐原理及工艺 流程.....	194
二、净化过程中的火灾危险性防火 要求.....	184	第三节 工艺防火.....	195
第四节 氢气的压缩和灌装.....	184	一、盐水精制.....	195
一、氢气压缩和灌装的工艺流程和设备.....	184	二、电解.....	195
二、压缩过程的防火要求.....	184	三、气体输送和储存.....	197
三、灌装气瓶过程中的防火要求.....	185	四、建筑要求.....	197
第五节 氢气液化.....	185	五、液碱浓缩.....	197
一、火灾危险性.....	185	第四节 氯气的液化和灌装.....	197
二、防火要求.....	185	第五节 其他防火要求.....	198
第六节 氢气生产的一般防火要求.....	185	第十一章 溶剂生产	200

第一节 有机合成法	200	第十五章 化肥生产	235
一、工艺流程	200	第一节 氮肥生产	235
二、工艺防火	200	一、氮肥生产流程	235
三、几种常见溶剂的生产和防火要求	202	二、原料准备	236
第二节 生物发酵法	204	三、造气	236
一、工艺流程	204	四、脱硫	239
二、工艺防火	204	五、变换	240
三、丁醇、丙酮、乙醇生产	206	六、压缩	242
第十二章 医药生产	209	七、脱二氧化碳	243
第一节 中药制剂生产	209	八、原料气的精炼	243
第二节 提取天然药物中的有效成分	210	九、氨的合成	244
第三节 化学合成药生产	211	十、稀硝酸生产	245
第四节 生物合成药(抗菌素)生产	217	十一、硝酸铵生产	246
第五节 生物制剂生产	217	十二、尿素	247
第六节 西药制剂生产	218	第二节 磷肥和钾肥生产	248
第十三章 香料生产	221	一、磷肥生产	248
第一节 天然香料	221	二、钾肥生产	248
一、植物香料	221	第十六章 农药生产	249
二、某些植物香料的防火	222	第一节 有机磷农药(一)	249
三、墨红浸膏生产	222	一、主要中间体三氯化磷	249
第二节 化学合成香料生产	223	二、甲基对硫磷	251
一、工艺防火	223	三、敌百虫	252
二、化学反应	223	四、氧化乐果	253
三、葵子麝香的合成	225	五、甲胺磷	254
第三节 调合香料的生产	226	第二节 有机磷农药(二)	255
第十四章 染料生产	228	一、主要中间体五硫化二磷	255
第一节 工艺总流程	228	二、乐果	256
一、备料	228	第三节 有机硫农药	257
二、投料	228	一、主要中间体二硫化碳	258
三、化学反应工艺操作	228	二、代森锌	258
四、出料、分离	229	第四节 有机氯农药——五氯酸钠	259
五、干燥	229	第五节 除草剂——除草醚	260
第二节 主要化学反应的防火	229	第十七章 油漆生产和使用	262
一、硝化反应	229	第一节 油漆生产	262
二、磺化反应	230	一、醇酸树脂清漆和色漆	262
三、还原反应	230	二、硝基漆	263
四、氧化反应	230	第二节 油漆的使用	264
五、烷基化反应	231	一、表面处理	264
六、碱熔	231	二、涂漆	265
七、卤化反应	231	三、干燥	266
八、重氮化反应	231	四、家庭使用油漆	267
九、偶合反应	231	第十八章 赛璐珞及其制品生产	268
十、缩合反应	232	第一节 赛璐珞的火灾危险性 & 防火措施	268
第三节 染料生产实例	232	一、赛璐珞的火灾危险性	268
一、DSD酸的生产	232	二、一般防火措施	268
二、直接冻黄 G	233	第二节 赛璐珞生产工艺防火	269

一、工艺流程.....	269	一、分类.....	292
二、基本防火要求.....	269	二、构造.....	293
三、各工序的防火要求.....	269	第二节 烟火药生产.....	293
第三节 赛璐珞制品.....	271	一、原料.....	293
一、乒乓球生产.....	271	二、成分配比.....	294
二、眼镜架生产.....	273	三、黑火药制造.....	296
第四节 赛璐珞的储存.....	274	四、烟火剂制造.....	298
第十九章 火化工生产.....	275	第三节 烟花、爆竹生产及防火要求.....	299
第一节 火炸药的爆炸、燃烧性能.....	275	一、一般防火要求.....	299
一、爆炸与燃烧.....	275	二、爆竹生产.....	300
二、爆炸的破坏作用.....	275	三、烟花生产.....	301
三、感度.....	276	四、引火线.....	302
四、殉爆.....	276	五、烟花、爆竹生产的其他防火要求.....	302
五、炸药的热分解及火药的自燃.....	276	第四节 建筑和电气防火要求.....	304
六、火炸药的介电性及静电危害.....	276	一、厂(库)址选择.....	305
第二节 火化工生产中安全技术的原则和 要求.....	277	二、平面布置.....	306
一、安全技术的基本原则.....	277	三、厂(库)房安全距离.....	306
二、安全技术的基本要求.....	277	四、建筑结构.....	307
第三节 火炸药生产的安全技术.....	282	五、电气设备.....	307
一、梯恩梯的生产安全.....	282	六、防雷设施.....	307
二、硝化甘油的生产安全.....	285	七、防静电措施.....	308
三、硝铵炸药的生产安全.....	286	八、采暖通风和空气调节.....	308
四、溶塑火药的生产安全.....	287	九、消防设施.....	308
第四节 火工品、枪炮弹生产中的安全 技术.....	288	第五节 安全管理和安全质量.....	308
一、火工品的生产安全.....	288	一、建厂.....	308
二、枪炮弹的生产安全.....	290	二、人员.....	309
第二十章 烟花、爆竹生产.....	292	三、药物.....	309
第一节 烟花、爆竹的分类及构造.....	292	四、设备和计量器具.....	309
		五、生产条件和环境.....	309
		六、产品安全质量.....	309

第五篇 生产工艺防火——轻工纺织

第一章 胶片及录像、录音带生产.....	313	第三节 特种火柴生产.....	328
第一节 胶片生产.....	313	一、防风火柴.....	328
一、胶片结构.....	313	二、高温火柴.....	329
二、工艺防火.....	313	第三章 纸类生产.....	330
第二节 录像带和录音带生产.....	318	第一节 制浆造纸的生产流程.....	330
一、带基制造.....	318	第二节 造纸厂原料和成品的火灾危险性.....	331
二、工艺防火.....	318	一、原料.....	331
第二章 安全火柴生产.....	320	二、成品.....	332
第一节 日用安全火柴的组成与性能.....	320	三、燃料.....	332
一、组成.....	320	第三节 料场和备料.....	332
二、性能.....	320	一、备料.....	332
第二节 生产与防火.....	322	二、设备.....	332
一、工艺流程.....	322	三、火灾危险.....	332
二、工艺防火.....	322	四、防火措施.....	333