

● 徐 燕 主编

企 事 业 单 位

消 防 安 全

实 用 手 册

下

中国环境科学出版社

企事业单位
消防安全
实用手册

(下卷)

主编:徐 燕

中国环境科学出版社

图书在版编目(CIP)数据

企事业单位消防安全实用手册/徐燕主编. -- 北京:中国环境科学出版社,1999.7

ISBN 7-80135-858-9

I.企… II.徐… III.消防-手册 IV.TU998.1-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 25452 号

中国环境科学出版社出版发行
(100036 北京海淀区普惠南里 14 号)

北京后沙峪印刷厂印刷

各地新华书店经售

1999 年 7 月第一版 开本 787×1092 1/16

1999 年 7 月第一次印刷 印张 104

印数 1-1000 字数 1810 千字

ISBN 7-80135-858-9/Z·391

定价:498.00 元

目 录

(下卷)

第五篇 建筑消防安全

第一章 建筑防火基本要求	(839)
第一节 建筑构件的耐火性能	(839)
一、构件材料的燃烧性能	(839)
二、建筑构件的耐火极限	(840)
三、主要建筑构件的耐火极限	(843)
第二节 建筑耐火等级	(845)
一、耐火等级的划分	(845)
二、耐火等级的选择	(848)
第三节 建筑物防火分区	(853)
一、防火分区的意义	(853)
二、防火分区的原则	(853)
第四节 建筑疏散设计	(856)
一、安全出口	(856)
二、疏散通道宽度	(858)
三、安全疏散距离	(860)
四、疏散楼梯	(862)
五、消防电梯	(865)
六、避难层(间)	(866)
第五节 防火间距	(868)
一、厂房的防火间距	(868)
二、库房的防火间距	(872)
三、民用建筑防火间距	(873)
四、高层民用建筑防火间距	(874)
第六节 厂房防爆	(876)

一、平房布置	(876)
二、建筑构造	(876)
第七节 钢结构耐火设计	(877)
一、裸露钢结构的耐火性能	(877)
二、钢结构耐火保护方法	(880)
第八节 其他防火要求	(882)
一、建筑内装修工程防火设计	(882)
二、消防车道	(883)
第二章 各类建筑防火要求	(884)
第一节 商店建筑防火要求	(884)
一、火险隐患	(884)
二、建筑设计中的防火问题	(885)
三、建筑设计中应采取的防火措施	(886)
第二节 医院建筑防火	(888)
一、火险隐患	(889)
二、建筑设计中的防火问题	(889)
三、建筑设计中应采取的防火措施	(890)
第三节 影剧院建筑防火	(891)
一、影剧院建筑类型	(891)
二、影剧院中的火险隐患	(894)
三、影剧院建筑设计防火要求	(895)
第四节 体育馆建筑防火	(900)
一、建筑设计原理	(900)
二、火险隐患及防火要求	(902)
第五节 展览馆建筑防火	(904)
一、建筑设计	(904)
二、火险隐患及防火措施	(907)
第六节 图书馆建筑防火	(908)
一、火险隐患	(908)
二、建筑防火要求	(909)
第七节 计算机房的防火设计	(911)
一、电子计算机房的火灾危险点	(912)

二、建筑防火措施	(913)
三、火灾自动报警装置	(914)
四、固定灭火装置	(915)
第八节 托儿所、幼儿园建筑防火	(917)
一、建筑的耐火等级和最多允许层数	(918)
二、炉灶防火	(918)
三、安全疏散	(918)
四、托儿所、幼儿园的位置安排	(920)
第九节 粮油加工厂建筑防火	(921)
一、制粉厂	(921)
二、淀粉厂	(926)
三、制米厂	(927)
四、制油厂	(929)
五、制酒厂	(934)
第十节 棉花加工厂建筑防火	(936)
一、轧花厂	(936)
二、棉纺织厂	(940)
第十一节 造纸厂建筑防火	(944)
一、造纸厂内的火灾危险因素	(944)
二、制浆车间	(946)
三、抄纸车间	(947)
四、原料堆场	(947)
第十二节 农机厂建筑防火	(948)
一、厂区分布	(949)
二、工业炉	(951)
三、乙炔焊割	(952)
四、木型制造	(953)
五、油漆、喷漆	(954)
六、热处理	(954)
第十三节 化肥厂建筑防火	(955)
一、厂房	(955)
二、厂区分布	(960)

第十四节 农药厂建筑防火·····	(962)
一、厂房·····	(963)
二、农药厂的厂区分布·····	(967)
第十五节 石油化工建筑防火·····	(971)
一、选择厂址·····	(971)
二、总图布置·····	(972)
三、街区的布置·····	(978)
第十六节 炸药厂建筑防火·····	(983)
一、炸药及生产的火灾危险特点·····	(983)
二、炸药厂的建筑防火措施·····	(987)
三、炸药厂建筑物间的安全距离·····	(996)
第十七节 农业建筑·····	(996)
一、粮库·····	(996)
二、牲畜棚·····	(999)
三、生产资料库·····	(1000)
四、打谷场·····	(1001)
五、烤烟楼·····	(1003)
第十八节 学校建筑防火·····	(1004)
一、学校的火险隐患·····	(1004)
二、对学校建筑的防火要求·····	(1005)
第三章 仓库建筑防火·····	(1007)
第一节 粮食仓库·····	(1007)
一、库址及库区分布·····	(1007)
二、库房·····	(1009)
三、堆垛和圆仓·····	(1010)
四、烘干车间·····	(1011)
第二节 烟酒仓库·····	(1011)
一、库区分布·····	(1011)
二、酒库·····	(1012)
三、烟库·····	(1013)
第四节 棉花收购站·····	(1013)
一、火灾危险特点·····	(1013)

二、建筑防火措施·····	(1014)
第四节 物资百货仓库建筑防火·····	(1016)
一、库区分布·····	(1016)
二、库房·····	(1017)
第五节 石油库建筑防火·····	(1019)
一、石油产品及油罐·····	(1019)
二、库址及库区分布·····	(1021)
三、油品装卸设备·····	(1027)
第六节 化学危险物品仓库建筑防火·····	(1029)
一、化学危险物品仓库的分类·····	(1029)
二、库房·····	(1029)
三、储存化学危险物品的安全要求·····	(1031)
四、库址及库区分布·····	(1031)
五、对库房的建筑防火要求·····	(1033)
第七节 爆炸材料库建筑防火·····	(1037)
一、地表爆炸材料库的位置·····	(1037)
二、地表爆炸材料库的库区分布·····	(1038)
三、地表爆炸材料库的库房·····	(1039)
四、平峒爆炸材料库·····	(1040)
第四章 地下建筑防火·····	(1041)
第一节 地下建筑火灾·····	(1041)
一、地下建筑火灾特点·····	(1041)
二、地下建筑火灾对人生命的威胁·····	(1041)
三、扑救地下建筑火灾十分困难·····	(1042)
第二节 地下建筑的排烟要求·····	(1042)
一、地下建筑的通风·····	(1042)
二、防烟的基本措施·····	(1043)
三、自然排烟·····	(1043)
四、机械排烟·····	(1044)
第三节 地下建筑的安全疏散·····	(1046)
一、地下建筑的层数·····	(1046)
二、疏散时间·····	(1046)

三、疏散速度·····	(1046)
四、安全出口的数量·····	(1046)
五、安全出口之间的距离·····	(1047)
六、楼梯间·····	(1047)
七、电梯·····	(1047)
八、事故照明设备·····	(1047)
第四节 地下建筑的消防设备·····	(1047)
一、火灾自动报警系统·····	(1047)
二、轻便的灭火工具·····	(1047)
三、固定灭火装置·····	(1048)
四、灭火污水的排除·····	(1048)
第五节 无窗厂房防火设计·····	(1048)
一、无窗厂房的建筑及结构·····	(1049)
二、无窗厂房内发生火灾的特点·····	(1049)
三、无窗厂房的建筑防火措施·····	(1050)
第五章 古建筑防火要求 ·····	(1057)
第一节 古建筑·····	(1057)
一、中国古建筑中木结构占统治地位·····	(1057)
二、特有的结构形式·····	(1058)
三、建筑特点·····	(1060)
第二节 古建筑火灾·····	(1060)
一、宫室火灾·····	(1060)
二、寺庙火灾·····	(1061)
三、古建筑起火的原因·····	(1061)
四、古建筑防火的重要意义·····	(1062)
第三节 古建筑防火措施·····	(1063)
一、古建筑旧有的防火措施·····	(1063)
二、古建筑现代防火措施·····	(1065)
第六章 高层建筑消防安全 ·····	(1068)
第一节 高层建筑的火灾特点·····	(1068)
一、火势蔓延途径多,危害大·····	(1068)
二、疏散困难,容易造成重大伤亡事故·····	(1068)

三、消防设施不够完善,扑救困难	(1069)
四、功能复杂,起火因素多	(1070)
第二节 高层建筑的防火要求	(1071)
一、土建防火设计要点	(1071)
二、消火栓给水系统设计要求	(1075)
三、自动灭火系统设计要点	(1075)
四、通风、空气调节与供气防火设计要点	(1076)
五、防烟、排烟设计要点	(1076)
六、室内装修防火设计要点	(1076)
七、电气防火设计要点	(1077)
第三节 高层建筑消防的特点	(1078)
一、高层建筑的消防特点	(1078)
二、高层建筑的火灾危害性和基本对策	(1078)
三、高层建筑消防上存在的问题	(1082)
第四节 高层建筑火灾的经验教训	(1083)
一、美国纽约市第一商场火灾	(1083)
二、拉斯维加斯的希尔顿旅馆火灾	(1084)
三、韩国汉城大然阁旅馆火灾	(1085)
四、美国韦斯特威克办公大楼火灾	(1086)
五、西班牙萨拉戈萨市罗那阿罗肯旅馆火灾	(1087)
六、巴西焦马大楼火灾	(1089)
七、美国米高梅(M. G. M)旅馆火灾	(1091)
八、日本太洋百货商店火灾	(1092)
九、日本千日百货大楼火灾	(1093)
十、哈尔滨市天鹅饭店火灾	(1095)
十一、新疆自治区奎屯商贸大厦火灾	(1097)

第六篇 各企事业单位消防安全

第一章 各种生产工艺消防	(1101)
第一节 生产工艺中火灾危险性分析	(1101)
一、火灾危险性分类	(1101)

二、火灾危险性的评定·····	(1105)
第二节 防火防爆技术·····	(1108)
一、尽量控制和消除可燃物质·····	(1108)
二、控制点火源·····	(1115)
三、工艺参数要在安全限度之内·····	(1121)
四、设置检测仪器·····	(1127)
第三节 几种重点生产过程的防火措施·····	(1133)
一、物料输送中的防火措施·····	(1133)
二、粉碎和混合生产中的防火措施·····	(1141)
三、加热过程的防火技术·····	(1144)
四、蒸馏工艺中的消防安全·····	(1152)
五、冷冻工艺的消防安全·····	(1157)
六、干燥工艺的消防安全·····	(1163)
第四节 医药生产的消防安全·····	(1167)
一、中药制剂生产的防火要求·····	(1167)
二、提取天然药物中有效成分的防火要求·····	(1171)
三、化学合成药生产的防火要求·····	(1172)
四、抗菌素生产的防火要求·····	(1183)
五、西药制剂生产的防火要求·····	(1184)
六、生物制剂生产消防安全·····	(1186)
第五节 农药生产消防安全·····	(1188)
一、有机磷农药生产的消防要求·····	(1188)
二、有机硫农药生产的防火要求·····	(1198)
三、有机氯农药——五氯酚钠生产的防火要求·····	(1200)
四、除草剂生产的防火要求·····	(1201)
第六节 染料生产防火消防安全·····	(1203)
一、染料生产的防火要求·····	(1204)
二、还原蓝 RSN·····	(1210)
三、N,N-二甲基苯胺的合成·····	(1211)
第七节 棉花加工的消防安全·····	(1212)
一、棉花加工的工艺流程·····	(1212)
二、棉绒的燃烧特性·····	(1212)

三、棉花加工的火灾危险因素·····	(1213)
四、防火措施·····	(1213)
第八节 纺织与印染生产的消防安全·····	(1215)
一、棉纺织生产的防火要求·····	(1215)
二、毛纺织生产的消防安全·····	(1223)
三、丝绸生产过程的消防安全·····	(1235)
四、麻纺织生产的消防安全·····	(1237)
五、印染生产的消防塞·····	(1239)
第九节 服装生产消防安全·····	(1241)
一、服装生产工艺流程·····	(1241)
二、生产过程中的防火要求·····	(1247)
第十节 纸类生产消防安全·····	(1248)
一、制浆工艺的防火要求·····	(1248)
二、造纸工艺的防火要求·····	(1254)
三、其他纸品生产的防火要求·····	(1255)
第十一节 印刷生产的消防安全·····	(1257)
一、备料工艺的防火要求·····	(1258)
二、制版工艺的防火要求·····	(1261)
三、印刷工艺的防火要求·····	(1266)
第十二节 木材加工的消防安全·····	(1268)
一、主要生产过程·····	(1269)
二、木材加工的火灾危险因素·····	(1270)
三、防火措施·····	(1271)
第十三节 粮食加工的消防安全·····	(1273)
一、面粉加工的防火要求·····	(1273)
二、稻谷加工的防火要求·····	(1276)
第十四节 烟草加工的消防安全·····	(1277)
一、烤制工艺的防火要求·····	(1278)
二、储存工艺的防火要求·····	(1279)
三、卷烟工艺的防火要求·····	(1283)
第十五节 工艺美术品生产的消防安全·····	(1285)
一、地毯生产的防火要求·····	(1285)

二、贝雕画生产的消防安全·····	(1287)
三、木雕刻生产的消防安全·····	(1290)
四、金属工艺品生产的消防安全·····	(1290)
五、绣品及其它生产的消防安全·····	(1291)
第十六节 仪器、仪表和电信设备生产的消防安全·····	(1292)
一、电子元件生产的防火要求·····	(1293)
二、电子器件生产的消防安全·····	(1298)
三、其他零部件生产的防火要求·····	(1304)
四、仪器仪表和电信设备装配工艺过程的消防安全·····	(1307)
五、洁净厂房的消防与措施·····	(1312)
第十七节 钟表、自行车、缝纫机和照相机生产防火·····	(1314)
一、钟表生产的消防安全·····	(1314)
二、自行车生产的防火要求·····	(1318)
三、缝纫机生产的消防安全·····	(1323)
四、照相机生产的消防安全·····	(1324)
第二章 交通运输消防安全·····	(1327)
第一节 港口码头与船舶的消防安全·····	(1327)
一、港口码头的消防安全·····	(1327)
二、船舶的消防安全·····	(1336)
第二节 铁路站(场)与火车的消防安全·····	(1357)
一、客运站的消防安全·····	(1357)
二、客车的消防安全·····	(1358)
三、货场的消防安全·····	(1360)
四、牵引机车的消防安全·····	(1364)
五、列车运行的中防火要求·····	(1364)
第三节 汽车库(场)与汽车的消防安全·····	(1365)
一、汽车库(场)的消防安全·····	(1366)
二、汽车防火措施·····	(1375)
三、汽车修理和保养的防火要求·····	(1376)
四、必须设有的消防设施和器材·····	(1379)
第三章 煤矿消防安全·····	(1380)
第一节 煤矿火灾的类型·····	(1380)

一、概述·····	(1380)
二、根据热源的不同划分的矿井火灾的类型·····	(1383)
三、根据发火地点不同划分的矿井火灾类型·····	(1388)
四、根据照风流与火源的关系划分的火灾类型·····	(1390)
第二节 外源火灾的预防措施·····	(1391)
一、预防外源火灾的原则·····	(1391)
二、预防外源火灾的基本规定·····	(1391)
三、预防外源火源的具体措施·····	(1399)
第三节 内源火灾的预防措施·····	(1405)
一、预测和预报内源火灾·····	(1405)
二、防止煤自燃的措施·····	(1411)
第四节 井下消防的其他技术·····	(1427)
一、汽雾防火技术·····	(1427)
二、急倾斜中厚煤层的防火要求·····	(1428)
三、坚硬顶板特厚煤层的防火要求·····	(1428)
四、采用局部封闭注浆防止自燃·····	(1429)
五、综合防火措施·····	(1430)
六、采空区的调压防火措施·····	(1431)
七、掩护支架工作面防火技术·····	(1434)
第四章 公共事业单位的消防安全·····	(1436)
第一节 医院消防安全·····	(1436)
一、放射科(室)的防火要求·····	(1436)
二、手术室的防火要求·····	(1437)
三、生化检验室与实验室的防火要求·····	(1438)
四、病理室的防火要求·····	(1441)
五、制剂室的防火要求·····	(1441)
六、高压氧舱的防火要求·····	(1442)
七、病房的消防安全·····	(1443)
八、药库、药房的消防安全·····	(1444)
第二节 高等院校的消防安全·····	(1445)
一、教室的防火要求·····	(1445)
二、实验室的消防安全·····	(1447)

第三节 宾馆和饭店的消防安全	(1450)
一、宾馆和饭店的火灾危险性	(1450)
二、防火措施	(1451)
第四节 广播电台与电视台的消防安全	(1456)
一、火灾危险因素	(1456)
二、防火措施	(1457)
第五节 邮电通信的消防安全	(1458)
一、邮政单位的消防安全	(1458)
二、电话和电报单位的消防安全	(1461)
第六节 街道企业和个体工商业的消防安全	(1465)
一、街道企业的消防安全	(1465)
二、集市贸易市场的消防安全	(1469)
三、私营工商业的消防安全	(1471)

第七篇 火灾经验教训

第一章 电气火灾	(1477)
第一节 黑龙江绥棱县粮库特大火灾	(1477)
一、火灾情况	(1477)
二、起火时间和起火地点	(1477)
三、起火原因	(1477)
第二节 东北机器制造厂特大火灾	(1478)
一、火灾经过	(1479)
二、现场勘查	(1479)
三、模拟试验	(1479)
四、火灾原因	(1479)
第三节 沈阳机车车辆厂二车间重大火灾	(1480)
一、火灾概况	(1480)
二、现场勘查	(1480)
三、火灾原因	(1480)
第四节 辽宁盖县工人文化宫火灾	(1481)
一、火灾概况	(1481)

二、现场勘查·····	(1481)
三、火灾原因·····	(1481)
第五节 北京火车站地下室机房火灾 ·····	(1481)
一、火灾概况·····	(1481)
二、现场勘查及调查·····	(1482)
三、风量和温度试验·····	(1482)
四、火灾原因·····	(1482)
第六节 大连印染厂坯布库房重大火灾 ·····	(1483)
一、火灾概况·····	(1483)
二、火场勘查及调查·····	(1483)
三、起火原因·····	(1483)
第七节 江苏省镇江谏壁发电厂特大火灾 ·····	(1484)
一、火灾概况·····	(1484)
二、现场勘查·····	(1484)
三、爆炸起火原因·····	(1485)
第八节 辽宁省台安县被服厂电熨斗火灾 ·····	(1485)
一、现场勘查·····	(1485)
二、技术鉴定·····	(1485)
三、火灾原因·····	(1486)
第九节 石家庄车辆厂车工车间火灾 ·····	(1486)
一、现场勘查·····	(1486)
二、实验验证·····	(1486)
三、火灾原因认定·····	(1487)
第十节 南昌灯泡厂特大火灾 ·····	(1487)
一、火灾基本情况·····	(1487)
二、现场勘查·····	(1487)
三、火灾原因·····	(1488)
第十一节 南昌市地下商场特大火灾 ·····	(1489)
一、火灾概况·····	(1489)
二、火因分析·····	(1490)
三、教训·····	(1490)
第十二节 厦门市大同商场特大火灾 ·····	(1490)

一、火灾前的基本情况·····	(1490)
二、现场勘查认定起火点·····	(1492)
三、勘查、调查确认起火原因·····	(1493)
四、火灾责任者处理情况·····	(1494)
五、火灾教训剖析·····	(1494)
第十三节 广东省中山市湘潭工贸大厦特大火灾·····	(1495)
一、火灾基本情况·····	(1495)
二、火场勘查与火灾原因认定·····	(1496)
三、几点教训·····	(1496)
第十四节 陕西省宝鸡商场西仓库特大火灾·····	(1497)
一、火灾概况·····	(1497)
二、现场勘查及起火点确定·····	(1497)
三、火灾原因的认定·····	(1498)
四、教训及处理意见·····	(1499)
第二章 自燃火灾·····	(1500)
第一节 扬州市一古住宅特大火灾·····	(1500)
一、火灾的发生与扑救·····	(1500)
二、火灾原因的调查·····	(1501)
三、经验教训·····	(1501)
第二节 东方聚氨酯制品有限公司特大火灾·····	(1502)
一、火灾的发生与扑救·····	(1502)
二、火灾原因的调查·····	(1503)
三、经验教训·····	(1504)
第三节 杭州仪表厂特大火灾·····	(1505)
一、火灾的发生与扑救·····	(1505)
二、火灾原因的调查·····	(1506)
三、经验教训·····	(1507)
第四节 株洲市无线电一厂特大火灾·····	(1507)
一、火灾基本情况·····	(1507)
二、火灾原因的认定·····	(1507)
三、应吸取的教训·····	(1508)
四、火灾责任者处理·····	(1508)