

消防常识

方 柯 编

上海科学技术出版社

消防常识

方 柯 编

上海科学技术出版社

内 容 提 要

本书根据国内常见的火灾原因分析,选编了具有典型性的 261 个问题,具体介绍了消防专业的有关知识。全书内容主要包括:消防管理和专门名词解说;各种危险物品的燃烧特性及其储运要求;生产和生活用火中应注意事项;仓库、建筑、公共场所、交通运输、电气方面的防火措施;各类火灾的不同扑救方法;灭火剂及消防设施的功用等。文字浅显,说理透彻,不仅可使读者明确预防火灾的基本要求,又能获得不少科学技术知识。本书实用性较强,对提高消防专业水平,做好消防安全工作有一定帮助。

本书可供各级公安消防机构的消防监督员和干警,企事业单位的安全保卫干部及专职、义务消防员阅读;也可供广大职工参考。

消防常识

方 柯 编

上海科学技术出版社出版

(上海瑞金二路 450 号)

新华书店上海发行所发行 上海市中华印刷厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 12.25 字数 264,000

1985 年 11 月第 1 版 1985 年 11 月第 1 次印刷

印数: 1—40,000

书号: 15119·2423 定价: 1.90 元

前 言

为了加强消防工作，保卫社会主义现代化建设，保护公共财产和公民生命财产的安全，我国已于1984年5月公布了《中华人民共和国消防条例》。这是我国社会主义法制建设的又一重大成果。它总结了我国长期以来消防工作的经验，提出了消防工作必须遵循的“预防为主，防消结合”的正确方针，对今后各条战线开创消防工作新局面，必将发挥极为重要的推动作用。

火灾的发生是由各种因素造成的。人们的思想麻痹、缺乏消防知识，则是主要的因素。思想麻痹和缺乏消防知识又是相互联系的。因为不懂消防知识，看不到火灾的危险性，容易滋长麻痹思想，失去对火灾应有的警惕；由于思想麻痹，没有认识到消防工作的重要性，也就不去认真学习消防知识。因此，对广大干部和群众进行防火警惕性的教育，普及消防知识，是消防工作的一个重要课题，也是贯彻“预防为主，防消结合”方针的一项重要措施。为了适应普及消防知识教育的需要，我们编写了这本书。

本书在选题上以比较常见的、具有一定典型性的问题为主，其中多数又是从已经发生过的火灾中总结出来的；同时对日益引起人们关注的自燃、粉尘爆炸、静电危害和高层建筑防火等方面的问题，也作了探讨和论述；在内容叙述方面，除介绍科技知识外，还穿插具体的火灾实例，以引起各方面的重视和警觉。

本书在编写中，曾得到上海市公安局消防处领导的支持，

目 录

前 言

一、消 防 管 理

1. 消防工作为什么要实行“预防为主,防消结合”的方针?	1
2. 什么是消防重点保卫单位?	2
3. 什么是消防重点保卫单位的十项标准?	3
4. 为什么要有防火负责人?	5
5. 什么叫三级分工?	7
6. 什么叫三级动火?	8
7. 什么叫“三不放过”?	9
8. 什么叫三级安全教育?	11
9. 为什么要实行“五双制”?	12
10. 怎样发火险隐患整改通知书?	13
11. 为什么要进行消防安全检查?	15

二、基 本 知 识

12. 什么叫加热自燃?	16
13. 什么叫沸点?	18
14. 什么叫点火能量?	19
15. 什么叫氧指数?	22
16. 什么叫链锁反应?	23
17. 液体气化后体积扩大多少倍?	24

18. 什么叫爆炸极限?	26
19. 气体含量和百分比浓度怎样换算?	28
20. 混合气体的爆炸极限怎样计算?	29
21. 影响爆炸极限的因素有哪一些?	30
22. 怎样计算气体的爆炸威力?	32
23. 什么叫“二次爆炸”?	34
24. 什么叫爆震?	35
25. 什么叫爆炸危险场所?	36

三、爆炸物品

26. 储存爆炸物品的仓库有哪些安全要求?	39
27. 为什么把梯恩梯当作炸药的“代表”?	42
28. 为什么雷管特别容易爆炸?	43
29. 发令纸为什么容易着火?	44
30. 怎样处理废旧弹药和爆炸物品?	45
31. 为什么要严禁生产拉炮、掇炮等?	47
32. 运输爆炸物品要注意些什么?	48

四、氧化剂

33. 什么叫氧化剂?	50
34. 氧化剂不能与哪些物质接触?	51
35. 为什么过氧化物容易发生燃烧、爆炸?	52
36. 双氧水为什么会引起火灾?	53
37. 硝酸铵化肥会燃烧、爆炸吗?	55

五、压缩气体和气瓶

38. 氧气为什么不能接触油脂?	58
------------------------	----

39. 氢气有什么危险性?	59
40. 氢与氧为什么不能相混?	61
41. 氨气会爆炸吗?	62
42. 氯气有些什么危险?	63
43. 氯气内含有三氯化氮有什么危险?	65
44. 气瓶为什么会发生爆炸?	66
45. 气瓶为什么要戴瓶帽?	67
46. 气瓶为什么不能混用?	68

六、液化石油气及煤气

47. 为什么液化石油气的火灾、爆炸危险特别大?	72
48. 液化石油气为什么不能超量灌装?	74
49. 液化石油气钢瓶为什么不能用火烘烤?	75
50. 民用液化石油气钢瓶为什么会漏气?	76
51. 民用液化石油气钢瓶为什么不能卧放?	78
52. 使用煤气炉灶时为什么必须先点火后开气?	79
53. 工业用煤气炉在哪些情况下容易发生爆炸?	80
54. 能用明火去检查煤气管道漏气吗?	82

七、可燃液体

55. 怎样划分可燃液体的危险等级?	84
56. 为什么不能让易燃、可燃液体流入江河?	85
57. 桶装可燃液体为什么不能受热?	86
58. 柴油桶会爆炸吗?	88
59. 为什么不宜用汽油擦洗机器和用来洗涤?	90
60. 可燃液体的废液、残液为什么不能随便处理?	92
61. 油罐附近为什么常有油蒸气存在?	93

62. 地上、半地下油罐周围为什么要筑防火堤?	94
63. 为什么内浮顶油罐比较安全?	95
64. 新建贮罐未投入使用为什么也会发生爆炸?	96
65. 测温器为什么不能用铁制的?	97
66. 加油站的轻油罐在进油时为什么要停止发油?	98

八、其他危险物品

67. 硝酸有些什么危险性?	100
68. 道生油有爆炸危险吗?	101
69. 赛璐珞为什么会自燃?	102
70. 漂粉精为什么会燃烧、爆炸?	103
71. 铝粉、镁粉为什么会燃烧?	104
72. 黄磷为什么不能接触空气?	106
73. 为什么有些物品遇水要发生事故?	108
74. 电影片为什么会自燃?	110

九、化工生产及其装置

75. 为什么不能超量投料?	112
76. 化学反应在出料时也会发生事故吗?	113
77. 硝化反应有些什么危险性?	114
78. 发生跑料、冲料怎么办?	115
79. 化工设备、管道为什么要防止跑、冒、滴、漏? ...	117
80. 怎样对可燃气体的设备、管道进行试漏?	118
81. 化工设备上为什么要安装检测仪表?	119
82. 化工装置上为什么要安装安全附件?	121
83. 阀门与防火、防爆有什么关系?	122
84. 道生炉会爆炸吗?	124

85. 负压设备会发生爆炸吗?	125
-----------------------	-----

十、焊接及切割

86. 乙炔发生器为什么会爆炸?	127
87. 气焊、气割时为什么会回火?	128
88. 乙炔发生器上为什么要安装回火防止器?	130
89. 为什么不宜采用浮筒式乙炔发生器?	131
90. 电石刚加进乙炔发生器内为什么会燃烧、爆炸? ...	132
91. 电石为什么会发生爆炸?	133
92. 为什么不能随便处理电石粉末?	134
93. 乙炔钢瓶为什么会爆炸?	135
94. 为什么电焊的接零线不能乱搭?	137
95. 焊割时为什么要清除工件内外的可燃物?	139
96. 盛放过易燃、易爆物质的化工设备、容器, 动 火前怎样进行清洗、置换?	140
97. 油罐动火要采取哪些安全技术措施?	142
98. 盛放过易燃、易爆物品的容器、设备, 动火时 为什么要打开孔洞?	143
99. 为什么放置多年的化工容器、设备还会爆炸?	144
100. 为什么刚喷涂过油漆的地方不能动火?	145
101. 可燃气体测爆仪为什么能测爆?	146

十一、其他生产防火

102. 为什么在淬火时工件放入油槽会起火?	149
103. 使用喷灯应注意哪些防火问题?	150
104. 为什么熔化沥青容易引起火灾?	152
105. 烟气烘房为什么容易发生火灾?	153

106. 干燥木材为什么也有较大的火灾危险性?.....	154
107. 热钢渣碰到水为什么会爆炸?.....	156
108. 为什么在发动拖拉机时严禁用明火烤机?.....	157
109. 养鸡场在冬季为什么容易发生火灾?.....	158

十二、 自燃、粉尘爆炸及其他

110. 油纱头为什么会自燃?.....	160
111. 油布伞为什么要列入危险物品管理范围?.....	162
112. 刚炒过的葵花子、茶叶、中药材为什么会自燃?...	163
113. 山苍子油为什么特别容易自燃?.....	165
114. 煤炭为什么会自燃?.....	166
115. 煤炭自燃前有哪些征兆?.....	168
116. 稻草堆垛为什么会起火?.....	169
117. 白砂糖为什么会起火?.....	172
118. 粉尘会爆炸吗?.....	173
119. 粉尘为什么会爆炸?.....	175
120. 粉尘爆炸时为什么会出现连续性的爆炸?.....	178
121. 什么样的粉尘才可能发生爆炸?.....	179
122. 引起粉尘爆炸的直接原因有哪些?.....	180
123. 怎样预防粉尘爆炸?.....	181
124. 摩擦为什么会起火?.....	183
125. 聚焦为什么能引起燃烧?.....	185

十三、 仓库 防 火

126. 在普通物资仓库里为什么不能同时储存化学 危险物品?.....	188
127. 仓库堆货为什么要留有“五距”?.....	189

128. 仓库内为什么不能使用大功率灯泡?.....	191
129. 为什么商店的附属仓库容易发生火灾?.....	192
130. 为什么露天仓库经常发生重大火灾?.....	193
131. 冷库为什么会发生火灾?.....	195

十四、化学危险物品储存

132. 化学危险物品为什么要分类储存?.....	197
133. 化学危险物品为什么必须包装良好?.....	199
134. 夏天怎样做好化学危险物品的防暑降温工作?.....	200
135. 怎样安全保管硝化棉?.....	201
136. 电冰箱里能存放化学危险物品吗?.....	202

十五、粮、棉、油、麻的加工和储存

137. 粮食会自燃吗?.....	204
138. 粮库发生火灾时,未烧毁的粮食为什么常会因 严重污染而败坏?.....	206
139. 棉花为什么会阴燃?.....	207
140. 为什么在棉花入库时必须严格控制水分?.....	209
141. 为什么要严防铁钉、石块、麻绳和打包布等混 进棉花?.....	210
142. 为什么必须经常清除“飞花”?.....	211
143. 用棉籽生产油脂在预处理中有哪些火灾危险性?...	212
144. 刚出榨的油饼为什么不能立即进仓堆放?.....	214
145. 油脂厂在停车时为什么要出清榨油设备内的残 留油料?.....	215
146. 为什么用浸出法制油有很大的火灾危险性?.....	216
147. 玉米胚芽和米糠会自燃吗?.....	217

148. 麻的火灾危险性为什么在某些方面超过棉花?..... 219
149. 为什么黄麻容易自燃?..... 220

十六、交通运输、邮电防火

150. 检修汽车时为什么常常会引起火灾?..... 222
151. 为什么不能给汽车的汽化器“喝老酒”?..... 223
152. 怎样防止易燃物落在汽车排气管上?..... 224
153. 进入生产、储存化学危险物品场所的汽车为什么
必须装置火星熄灭器?..... 225
154. 为什么在易燃、易爆车间、仓库内不能使用普通
的电瓶车?..... 227
155. 装运过化学危险物品的车厢、船舱为什么必须彻
底清扫?..... 229
156. 装运化学危险物品的车、船为什么不能到处
停留? 230
157. 运输、装卸化学危险物品时为什么要问清性质和
注意事项?..... 232
158. 运输棉花应注意哪些防火问题?..... 233
159. 可以用铁钩抓棉花包吗?..... 234
160. 为什么要严禁旅客携带化学危险物品乘坐车、船
和飞机?..... 235
161. 为什么不准在邮包中夹寄化学危险物品?..... 237

十七、电气防火

162. 电线短路为什么会起火?..... 239
163. 陈旧电线为什么要及时掉换?..... 240
164. 电线为什么不能超负荷?..... 241

165. 保险丝为什么能保险?.....	243
166. 为什么接触电阻过大会引起火灾?.....	246
167. 油浸变压器会燃烧、爆炸吗?	247
168. 为什么大型配电室、变压器室和开关室要防止小 动物进入?.....	249
169. 变压器的供电半径为什么不能过大?.....	250
170. 油开关为什么会燃烧、爆炸?	251
171. 为什么会产生电弧、电火花?	252
172. 电动机为什么会烧毁?.....	253
173. 为什么电动机也会引起火灾?.....	255
174. 白炽灯泡、碘钨灯、高压汞灯等为什么不能靠近 可燃物?.....	256
175. 日光灯会引起火灾吗?.....	257
176. 为什么使用电熨斗不当会引起火灾?.....	258
177. 电视机会着火吗?.....	260
178. 普通电话机会引起燃烧、爆炸吗?	262
179. 有爆炸危险的场所为什么必须使用防爆电器设 备?	262
180. 防爆电器为什么要分级、分组?	263
181. 防爆灯为什么能防爆?.....	265
182. 为什么在架空高压电力线下面不可以建造房屋、 堆放物资?.....	267

十八、静电及雷击

183. 用管道输送易燃液体怎么会突然起火?.....	270
184. 为什么不宜用塑料桶灌装汽油?.....	271
185. 倒汽油时为什么也有着火危险?.....	272

186. 喷漆时为什么会产生静电?.....	273
187. 静电喷漆为什么容易发生火灾?.....	275
188. 人体会带电吗?.....	276
189. 绝缘物体内存进导电物质、防静电剂为什么能防 静电?.....	277
190. 雷击为什么会引起火灾?.....	278
191. 为什么露天货场容易遭受雷击?.....	279
192. 怎样防止雷击造成事故?.....	281
193. 为什么装了避雷针的建筑还会遭受雷击?.....	283

十九、生活用火

194. 烟囱防火要注意些什么?.....	285
195. 怎样防止烟囱冒火星?.....	286
196. “拖尾巴火”有什么危险?.....	288
197. “死灰”真的会复燃吗?.....	289
198. 沼气有火灾、爆炸危险吗?	290
199. 为什么不能用汽油烧煤油炉?	292
200. 用脚炉、手笼取暖也要注意防火吗?	293
201. 点蚊香为什么也要注意防火?.....	294
202. 用油灯、蜡烛照明为什么要注意防火?	296
203. 为什么要教育儿童不要玩火?.....	297
204. 为什么吸烟引起的火灾相当多?.....	299
205. 香烟头为什么能引起火灾?.....	300
206. 吸烟在哪些情况下容易引起火灾?.....	302
207. 为什么要禁止打火机在加油站或从油箱内直接 加汽油?.....	303
208. 家庭储存汽油怎样防止事故?.....	305

209. 居民油漆房间、家具时为什么要严禁明火?	306
210. 焚烧迷信品为什么常常会引起火灾?	307

二十、建筑防火

211. 建筑图纸为什么要经过公安消防部门进行防火 审核?	309
212. 什么叫建筑物的耐火极限?	311
213. 什么是防火墙?	312
214. 易燃、易爆车间为什么要采用框架结构?	314
215. 为什么有爆炸危险的房屋要注意泄压?	316
216. 蓄电池充电室为什么要特别注意通风?	317
217. 车间与仓库为什么要分开设置?	319
218. 为什么在木楼梯下面不能堆放易燃、可燃物品? ...	320
219. 地下室开设旅馆、商场等要注意哪些消防问题? ...	321
220. 为什么不可以乱搭违章建筑?	323
221. 玻璃钢瓦会着火吗?	324
222. 为什么古建筑容易发生火灾?	325
223. 高层建筑为什么常常发生重大火灾?	327
224. 高层建筑为什么要注意防烟、排烟?	328
225. 高层建筑发生火灾时怎样安全疏散人员?	329

二十一、公共场所防火

226. 公共场所为什么要有足够的走道?	331
227. 为什么公共场所不能随意增加座位?	332
228. 为什么公共场所的门要向外开?	333
229. 公共场所的安全出口(太平门)为什么不能堵塞? ...	334
230. 公共场所内为什么不能堆放可燃物?	335

231. 公共场所的大功率灯具为什么还必须加防护罩?...	336
232. 钙塑板为什么不可作公共场所的吊顶?.....	336

二十二、火灾及其扑救

233. 怎样区分火警、火灾?	338
234. 发生火灾后为什么要向消防队报警?.....	339
235. 假报火警为什么是犯法行为?.....	340
236. 为什么要从严惩办放火犯?.....	341
237. 为什么冬季容易发生火灾?.....	343
238. 为什么重大火灾多发生在夜间?.....	344
239. 为什么夜间要有值班巡逻力量?.....	345
240. 怎样维持好火场秩序?.....	346
241. 为什么有时候在火场上要拆除建筑物?.....	348
242. 火场上疏散物资要注意些什么?.....	349
243. 人身上着火怎么办?.....	350
244. 楼房发生火灾时,住在楼上的人如何脱险?	351
245. 发生火灾时为什么不能随便开启门窗?.....	353
246. 扑救气体火灾为什么不能仓促灭火?.....	354
247. 仓库火灾有哪些特点?.....	355
248. 灭火时为什么要注意减少水渍损失?.....	356

二十三、灭火剂及消防设施

249. 水为什么能灭火?.....	358
250. 为什么要加强消防水源建设?.....	359
251. 干粉灭火剂为什么能灭火?.....	361
252. 用氟蛋白泡沫灭火有哪些优点?.....	362
253. 抗溶性泡沫能扑灭哪些火灾?.....	363

254. 什么叫卤代烷灭火剂?.....	364
255. 黄砂为什么能灭火?.....	365
256. 为什么不准把消防器材挪作他用?.....	367
257. 怎样使用、保养酸碱灭火器和泡沫灭火器?	368
258. 火灾报警器为什么能自动报警?.....	369
259. 安装火灾报警器要注意些什么?.....	371
260. 为什么水喷淋头能自动灭火?.....	372
261. 水帘(水幕)有什么隔火作用?.....	374