



企业职工安全教育普及丛书

工业防火防爆知识问答

主编 陈 莹 张福星



中国劳动出版社

企业职工安全教育普及丛书

工业防火防爆知识问答

主 编 陈 莹 张福星

中国劳动出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

工业防火防爆知识问答/陈莹, 张福星主编. —北京: 中国劳动出版社, 1996

(企业职工安全教育普及丛书/陈莹, 崔国璋主编)

ISBN 7-5045-1866-2

I. 工… II. ①陈… ②张… III. ①工业生产-防火-问答
②工业生产-防爆-问答 IV. X932-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (96) 第 11195 号

工业防火防爆知识问答

主 编 陈 莹 张福星

责任编辑 高永新

中国劳动出版社出版

(100029 北京市惠新东街1号)

北京印刷二厂印刷 新华书店总店北京发行所发行

1996年12月第1版 1996年12月北京第1次印刷

开本: 787×1092毫米 1/32 印张: 6.375

字数: 142千字 印数: 3000

定价: 10.80元

内 容 提 要

本书共分四章，主要内容包括：燃烧与爆炸、各类易燃易爆危险品的特性与安全管理、工业防火防爆措施及灭火知识。本书理论联系实际，实用性强，采用问答形式，便于查阅。

本书可作为企业职工全员培训安全教育的教材，也可供从事基层劳动安全工作专（兼）职干部及有关人员学习参考。

《企业职工安全教育普及丛书》由中国劳动出版社委托中国工运学院组织编写，陈莹、崔国璋任主编。本分册为此套丛书之一。本分册由陈莹、张福星主编，参加编写的有：陈莹（第一章、第三章四、五）、马国祯（第二章一、二）、辛学成（第二章三、第三章六、七）、姜学礼（第三章一、二、三）、刘桂芳（第四章）。

前 言

《企业职工安全教育普及丛书》是以企业广大职工为读者对象的普及性丛书。整套丛书共分《企业安全管理知识问答》、《工业防火防爆知识问答》、《机械安全知识问答》、《电气安全知识问答》、《锅炉及压力容器安全知识问答》、《职业卫生知识问答》、《建筑施工安全知识问答》及《矿山安全知识问答》八个分册。

出版发行这套丛书的目的在于：加强企业安全教育，普及安全知识，使广大职工树立安全观念，掌握必要的安全知识和安全技能，提高企业全体职工的安全素质，从而有效地保护劳动者的合法权益——劳动安全与健康，促进企业安全生产水平的提高和国民经济的持续、快速、健康发展。

编写过程中，专家们以国家安全生产方针、政策、法规为依据，以有关安全科学技术和安全管理理论为指导，紧密结合经济体制改革中企业安全生产工作的实际，既总结了以往安全生产工作的成熟经验，又介绍了一些新知识、新技术；既考虑了企业基层职工的接受能力，又照顾了安全工作者扩大知识面的需求。

整套丛书以问答形式编写，按章节编排，力求做到内容系统完整，观点明确无误，结构层次清晰，文字通俗易懂、简明扼要，便于读者学习使用。

劳动部最近发布了《企业职工劳动安全卫生教育管理规定》，这一规定对企业劳动安全卫生教育的目的、要求、对象、

内容、组织管理等都做出了明确规定。

本丛书可以作为对企业职工进行全员安全教育的参考教材；也可作为企业领导、企业安全工作的专（兼）职安全干部、安全监察人员及工会劳动保护监督检查人员的工具书。

《中华人民共和国劳动法》明确规定“用人单位必须建立、健全劳动安全卫生制度，严格执行国家劳动安全卫生规程和标准，对劳动者进行劳动安全卫生教育，防止劳动过程中的事故，减少职业危害。”衷心希望这套丛书在贯彻实施《劳动法》的过程中发挥其应有的作用。

闪淳昌

目 录

第一章 燃烧与爆炸.....	(1)
一、燃烧.....	(1)
1. 什么是燃烧？其本质和特征是什么？	(1)
2. 发生燃烧的三个基本条件是什么？	(1)
3. 什么是可燃物？	(2)
4. 什么是氧化剂？	(3)
5. 什么是点火源（初始能量）？	(3)
6. 可燃气体、液体、固体的燃烧过程各是怎样的？	(4)
7. 什么是完全燃烧和不完全燃烧？	(5)
8. 一般可燃物的燃烧产物是什么？	(6)
9. 燃烧产物对人体有何影响？	(6)
10. 常见化学纤维的燃烧有哪些特征？	(8)
11. 常见塑料的燃烧特征有哪些？	(9)
12. 常见可燃物质的燃烧温度有多高？	(10)
二、燃烧类型	(10)
13. 燃烧现象根据其特点可以分为几种类型？	(10)
14. 什么是闪燃和闪点？闪点在防火中有何意义？	(10)
15. 什么叫受热自燃？什么叫本身自燃？	(11)
16. 可燃物发生自燃和哪些因素有关？	(12)

17. 什么叫自燃点？自燃点在防火中有何意义？
..... (12)
18. 什么叫点燃？ (13)
- 三、爆炸 (13)
19. 什么是爆炸？爆炸现象有何特征？ (13)
20. 按照产生的原因和性质，爆炸可分为几类？
..... (13)
21. 燃烧与氧化爆炸有什么异同点？ (14)
22. 爆炸的主要破坏形式有哪几种？ (14)
- 四、可燃气体爆炸 (15)
23. 可燃气体爆炸有哪两种类型？ (15)
24. 气体发生分解爆炸的条件是什么？常见的分解爆炸性气体有哪些？ (16)
25. 什么是扩散燃烧和动力燃烧（混合燃烧）？
..... (16)
26. 为什么汽油、煤气等有时会发生燃烧而有时则会爆炸？ (18)
27. 什么是可燃气体（蒸气、粉尘）的爆炸极限？它有什么实际意义？ (18)
28. 怎样从爆炸极限的数值来判断可燃气体（蒸气、粉尘）燃爆危险性的大小？ (20)
29. 如何知道某种可燃气体（蒸气、粉尘）爆炸极限的数值？ (20)
30. 如何估算由几种可燃气体组成的混合气体的爆炸极限？ (21)
- 五、粉尘爆炸 (22)
31. 你知道可燃粉尘会爆炸吗？哪些粉尘比较容易发生

爆炸?	(22)
32. 粉尘爆炸的过程是怎样的?	(23)
33. 产生粉尘爆炸的条件是什么?	(24)
34. 与可燃性混合气体爆炸相比,粉尘爆炸有什么特点?	(24)
35. 如何判断生产场所是否有粉尘燃爆的危险?	(25)
第二章 化学危险品	(27)
一、化学危险品	(27)
36. 什么是危险品?	(27)
37. 化学危险品分几类?	(27)
38. 什么是爆炸品?	(27)
39. 什么是压缩气体和液化气体?	(28)
40. 什么是易燃液体?	(28)
41. 什么是易燃固体?	(28)
42. 什么是自燃物品?	(28)
43. 什么是遇湿易燃物品(忌水性物品)?	(29)
44. 什么是氧化剂和有机过氧化物?	(29)
45. 什么是有毒品?	(29)
46. 什么是腐蚀品?	(29)
47. 常用危险品的危险特性有哪些?	(30)
二、化学危险品的安全管理	(36)
48. 国家对生产化学危险物品有何规定?	(36)
49. 生产、使用化学危险物品的企业应具备哪些安全措施?	(36)
50. 对生产化学危险物品企业的几项具体要求是什么?	(36)

- 51. 生产化学危险物品的装置应有什么安全及工业卫生设施? (37)
- 52. 新建、扩建、改建生产化学危险物品的企业, 应办理哪些手续? (37)
- 53. 新建、扩建、改建生产化学危险物品的企业, 必须向审批单位提交哪些文件? (38)
- 54. 新建、扩建、改建生产化学危险物品的企业, 如何领取生产许可证? (38)
- 55. 国家对经营化学危险物品有何规定? (38)
- 56. 新建、扩建、改建经营化学危险物品的企业应办理什么手续? (39)
- 57. 经营化学危险物品的企业应具备什么条件?
..... (39)
- 58. 化学危险物品流通应遵守哪些规定? (39)
- 59. 对贮存化学危险物品有何安全要求? (39)
- 60. 对贮存化学危险物品的仓库有何安全要求?
..... (40)
- 61. 对化学危险物品的运输、装卸有什么要求?
..... (40)
- 62. 对销毁、处理废弃化学危险物品有何规定?
..... (41)
- 63. 对违反《化学危险物品安全管理条例》的单位和有关人员应如何处罚? (41)
- 64. 对运输危险货物的基本要求有哪几条?
..... (42)
- 65. 危险货物道路运输的申请与审批有什么规定?
..... (42)

66. 危险货物托运人办理托运时，必须做的几件事是什么？ (43)
67. 危险货物承运人在受理托运和承运时必须做的几件事是什么？ (43)
68. 营业性危险货物运输单证和票据有什么规定？
..... (44)
69. 如何申办危险货物运输车辆维修改装业务？
..... (44)
70. 道路运政管理人员对运输危险货物的单位和车辆如何管理？ (44)
- 三、化学危险物品的贮存和运输 (45)
71. 易燃易爆货物的包装标志有哪几种？ (45)
72. 易燃易爆化学物品的贮存有哪些基本要求？
..... (45)
73. 易燃易爆化学物品仓库的保管人员要做到“一日三查”，“一日三查”的内容是什么？ (45)
74. 库房管理“十不准”是什么？ (47)
75. 易燃易爆化学物品进出库时，保管人员检查的内容是什么？ (47)
76. 易燃易爆危险物品的贮运原则是什么？
..... (47)
77. 易燃易爆化学物品堆、码、垫、盖要符合哪些要求？
..... (49)
78. 爆炸品仓库应建立哪些安全保管制度？
..... (49)
79. 石油产品库房的防火防爆设施有什么规定？
..... (49)

80. 油品罐的安全附件主要有哪些? (50)
81. 油罐区为什么要设防火堤? (50)
82. 罐区水封井和排水闸起什么作用? (50)
83. 为什么要经常检查贮罐的防雷设施和接地?
..... (51)
84. 贮罐的安全监测设施为什么要经常检查、试验?
..... (51)
85. 油罐区的安全监督要点有哪些? (51)
86. 液化气罐区及贮罐的安全防火要求为什么比汽油还
严格? (51)
87. 液化石油气管道的日常管理有哪些? (52)
88. 液化石油气站的重点安全监督部位有哪些?
..... (52)
89. 液化石油气铁路装卸站台防火监察要点是什么?
..... (52)
90. 液化石油气公路装卸站台防火监察要点是什么?
..... (52)
91. 贮备供应站灌瓶间的防火监察要点是什么?
..... (53)
92. 液化石油气气瓶库房的有关安全规定有哪些?
..... (53)
93. 液化石油气站的消防设施方面有哪些规定?
..... (54)
94. 电石仓库有哪些安全要求? (55)
95. 电石桶在地上滚动有什么危险? (55)
96. 保管使用电石防火安全八禁止是什么?
..... (55)

97. 氧气仓库要符合哪些安全要求? (56)
98. 油桶搬动及码垛有哪些规定? (56)
99. 油桶存放场地有哪些安全要求? (57)
100. 桶装油品安全保管主要规则是什么? (57)
101. 化工产品库房应有哪些安全设施? (58)
102. 化学危险品的包装应注意什么? (59)
103. 化工产品露天存放有哪些规定? (60)
104. 化工产品的保管规则是什么? (60)
105. 对化纤产品库的安全设施有哪些要求?
..... (61)
106. 化纤产品的包装和堆垛有什么要求? (62)
107. 露天堆放的化纤产品在安全上应注意什么?
..... (63)
108. 化纤产品安全保管的十大规则是什么?
..... (64)
109. 化学危险物品的运输装卸有哪些规定?
..... (65)
110. 装卸易燃易爆化学物品时有哪些安全要求?
..... (66)
111. 对装运危险货物的车辆有什么规定? (66)
112. 道路运输危险货物车辆标志有几种? 如何使用?
..... (67)
113. 汽车危险货物运输、装卸作业的基本要求有哪些?
..... (67)
114. 汽车危险货物运输作业出车前要做哪些工作?
..... (67)
115. 汽车危险货物运输作业在装卸过程中有哪些要求?

- (68)
116. 汽车危险货物运输作业行车过程中有哪些要求?
..... (69)
117. 汽车运输易燃易爆化学物品有哪些安全要求?
..... (69)
118. 《汽车运输企业行车安全管理标准》中要求建立哪些行车安全管理制度? (70)
119. 哪些运输工具禁止运输爆炸物品? (70)
120. 火车运输易燃易爆化学物品有哪些安全要求?
..... (70)
121. 船舶运输易燃易爆化学物品有哪些安全要求?
..... (71)
122. 对运输易燃易爆化学物品的押运员和司机有何要求? (71)
123. 液化石油气铁路罐车为什么要配押运员? 押运员的职责是什么? (71)
124. 厂内运输装载易燃、易爆、剧毒等危险品货物时, 应遵守哪些规定? (72)
125. 厂内运输对装卸、搬运易燃易爆、有毒害、放射性物品等有何规定? (73)
126. 铁路专用线的防火防爆安全监督要点有哪些?
..... (73)
127. 货物装卸站台常见的火灾爆炸起因是什么?
..... (74)
128. 装卸栈桥和装卸操作台的防火防爆监督要点有哪些? (74)
129. 公路发货场防火防爆要点有哪些? (75)

130. 装卸油码头的安全设施有哪些?	(76)
131. 为保证消防安全, 在灌装易燃液体时, 容器应留有5%的空间; 充装可燃液体时, 容器应留有15%的空间, 这是为什么?	(77)
132. 气瓶在使用、运输和贮存时应遵守什么规定?	(77)
133. 运输和装卸气瓶时应遵守哪些规定?	(77)
134. 贮存气瓶时应遵守哪些规定?	(78)
135. 使用气瓶应遵守哪些规定?	(79)
136. 氧气瓶防火“八大忌”是什么?	(79)
137. 乙炔瓶的使用、运输和贮存应遵守哪些规定?	(80)
138. 乙炔瓶在贮存时应遵守什么规定?	(80)
139. 烟花爆竹在运输中有哪些安全要求?	(81)
第三章 工业防火防爆措施	(83)
一、火灾事故与爆炸事故	(83)
140. 什么是火灾事故?	(83)
141. 火灾分为哪几类?	(83)
142. 常见工业爆炸事故有哪几种类型?	(84)
143. 火灾事故与爆炸事故有什么区别? 又有什么联系?	(84)
二、防火防爆的基本原理和措施	(85)
144. 防火防爆的基本原理和思路是什么?	(85)
145. 为了消除导致火灾爆炸灾害的物质条件, 主要应采取哪几方面措施?	(86)
146. 在火灾爆炸危险场所, 为保证空气中可燃物浓度在安全限度以下, 需要采取哪些措施?	(86)

147. 常见的点火能源有哪些? (88)
148. 如何消除和控制摩擦与冲击火花? (88)
149. 如何控制生产中的明火, 避免引起火灾爆炸?
..... (88)
150. 如何消除其它点火源? (89)
151. 如何消除静电火花? (90)
152. 如何对易燃易爆系统的工艺参数进行安全控制?
..... (91)
153. 在生产系统发生火灾爆炸事故时应采取哪些应急
措施? (92)
- 三、电气防火防爆 (92)
154. 引起火灾爆炸的原因是什么? (92)
155. 电气防火防爆基本措施有哪些? (94)
156. 电动机的防火防爆措施有哪些? (94)
157. 电力变压器的防火防爆措施有哪些? (95)
158. 油开关引起爆炸燃烧的原因有哪些? (96)
159. 电气线路发生火灾爆炸主要原因有哪些?
..... (97)
160. 防雷的基本措施有哪些? (97)
- 四、建筑防火防爆 (98)
161. 什么叫建筑物的耐火等级? 耐火等级分为几级, 各
有什么要求? (97)
162. 根据燃烧性能, 建筑构件分为哪三类?
..... (100)
163. 什么是建筑构件的耐火极限? (100)
164. 建筑物的耐火等级是如何确定的? (100)
165. 生产过程的火灾危险性是怎样分类的?

.....	(103)
166. 贮存物品的火灾危险性是怎样分类的？	 (107)
167. 工业建筑物爆炸危险性是怎样分类的？	 (109)
168. 什么叫防火分区？	 (110)
169. 防火分隔物起什么作用？它有哪些类型？	 (111)
170. 什么是防火间距？为什么要设置防火间距？	 (111)
171. 厂房、库房的防火间距是多少？	 (112)
172. 如何设置防火间距？在企业改建、扩建过程中，如遇到防火间距不能满足要求的情况，怎么办？	 (112)
173. 为了保证在发生火灾时安全疏散，对厂房建筑有哪些要求？	 (114)
174. 什么叫防爆安全距离？它在防爆中起什么作用？	 (115)
175. 什么叫泄压？泄压在防爆中起什么作用？	 (115)
176. 除设置泄压设施以外，有爆炸危险的厂房还要采取哪些防爆措施？	 (116)
五、焊接防火防爆	 (116)
177. 为什么说防火防爆是气焊与气割安全工作的重点？	 (116)
178. 为什么说乙炔的燃烧爆炸危险性很大？	 (117)