

中国工程院

“反爆炸、生物、化学、核与辐射恐怖活动”科普系列

爆炸 如何应对 恐怖

RUHE YINGDUI BAOZHA KONGBU

钱七虎 主编



科学出版社

www.sciencep.com

X932

1

中国工程院

“反爆炸、生物、化学、核与辐射恐怖活动”科普系列

如何应对爆炸恐怖

钱七虎 主编

科学出版社

北京

内 容 简 介

本书通过问答的形式告诉读者有关爆炸恐怖活动的基本概念、爆炸物的破坏效应、起爆技术和起爆装置、防爆安全检查、爆炸物的处置、爆炸物的监管、反爆炸恐怖的软措施、奥运会反爆炸恐怖等知识,旨在提高公众对爆炸恐怖事件的应对能力。

本书语言通俗易懂,并配有生动活泼的漫画。适合于高中及高中以上文化程度的大众,以及从事保安工作的有关人员阅读。

图书在版编目(CIP)数据

如何应对爆炸恐怖 / 钱七虎 主编. —北京: 科学出版社, 2006
ISBN 7-03-017220-5

I. 如… II. 钱… III. 防爆—反恐怖活动—问答
IV. X932-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 047328 号

责任编辑: 沈红芬 李久进 沈晓晶 / 责任校对: 曾 茹
责任印制: 钱玉芬 / 封面设计: 福瑞来

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街16号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

源海印刷有限责任公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2006年6月第 一 版 开本: A5 (890 × 1240)

2006年6月第一次印刷 印张: 5%

印数: 1—7 000 字数: 110 000

定价: 16.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换〈环伟〉)

丛书编委会

主 编 杜祥琬

副主编 沈倍奋

编 委 (按姓氏笔画排序)

王玉民 叶常青 陈冀胜 周丰峻

钱七虎 黄培堂 潘自强

本书编委会

主 编 钱七虎

副主编 徐更光 周丰峻

编 委 (按姓氏笔画排序)

王亚伟 石光明 叶晓华 齐世福

李晓军 肖 欢 陈晓强

总 序

恐怖主义已成为影响当今世界形势的最主要的非传统安全问题，也是我国安全面临的威胁之一。反恐斗争已成为维护国家安全、保障人民利益、保持社会稳定、构建和谐社会的重要任务。党中央、国务院高度重视反恐工作。为了从科学技术的角度支持国家的反恐斗争，中国工程院于2002年开设了“反爆炸、生物、化学、核与辐射恐怖活动的科学技术问题和对策研究”的咨询课题，其目的在于提高国家和公众利用科学技术防范和处置恐怖活动的能力。

作为本项研究的第一批成果，在科学出版社的支持下，于2005年4月出版了《反爆炸恐怖安全对策》、《生物恐怖防御》、《反化学恐怖对策与技术》、《核与辐射恐怖事件管理》四部专著。在此基础上，为满足更广泛的读者群的需要，又经过有关专家一年的努力，完成了这套高级科普读物丛书，包括《如何应对爆炸恐怖》、《如何应对生物恐怖》、《如何应对化学恐怖与化学毒性灾害》、《如何应对核与辐射恐怖》。希望能对普及有关反恐的科学技术知识起到积极的作用。

写科普性的科技丛书并不比写专著更容易，科普化是一番专门的功夫。由于是第一次写反恐方面的科普读物，缺乏经验，这套书中难免存在差错和不足，诚望广大读者予以指正。

杜祥琬

2005年10月

前 言

当今世界,由于民族和宗教矛盾的日益激化、社会贫富分化的逐步加剧和个别西方国家的强权政治等原因,国际恐怖主义不断升级,被称为“二十一世纪政治瘟疫”的国际恐怖活动已对世界和平、经济发展乃至人类文明构成巨大威胁和严峻挑战。

综观国际上已发生的恐怖活动,爆炸恐怖活动有愈演愈烈之趋势。据相关资料统计,在1968~1987年20年内,爆炸活动呈泛滥态势,从1968年的94起增长到1987年的624起(年均321起),年增长率高达10.48%,占全球国际恐怖活动比例在36.18%~75.00%之间波动(年均占57.57%),并呈浪式的微小增长态势,年均增加0.45个百分点。进入新世纪之后,几乎每天都有一起或数起爆炸惨案发生。2001年,爆炸恐怖活动约占国际恐怖活动的75%;2003年,在泰国、沙特阿拉伯、以色列、俄罗斯、伊拉克等地接连发生了多起伤亡惨重、影响巨大的爆炸恐怖事件。“美国的‘9.11’恐怖事件”、“巴厘岛爆炸事件”、“俄军医院汽车炸弹爆炸事件”、“印度尼西亚万豪酒店汽车炸弹爆炸事件”、“联合国驻伊拉克办事处汽车炸弹爆炸袭击事件”、“纳杰夫阿里清真寺大爆炸”、“伊拉克巴格达的连环爆炸案”、“西班牙‘3.11’马德里火车站爆炸事件”、“车臣狄纳莫体育场爆炸事件”等一系列震惊世界的重大恐怖事件都与爆炸有关,以上事实充分说明了爆炸恐怖活动已成为当今恐怖分子最常用、最普遍与最主要的恐怖活动形式。

恐怖主义是威胁世界和平与发展的国际公害,也是危害中国安全与稳定的潜在因素。“9·11”事件后,无论是联合

前言

国,还是许多地区组织,都把反恐斗争看作是一项重要任务,我国也加大了对恐怖主义的打击力度。为了从科学技术的角度支持国家的反恐斗争,中国工程院开展了“反爆炸、生物、化学、核与辐射恐怖活动的科学技术问题和对策研究”的咨询课题。根据工程院的统一部署,我们成立了由总参科技委、总参军训和兵种部、解放军理工大学、解放军工程兵指挥学院、解放军外国语学院、工程兵一所、工程兵三所和北京理工大学等单位派员参加的“反爆炸恐怖研究”专题组。专题组通过进行大量的调查研究,完成了《新形势下我国反爆炸恐怖活动面临的形势与对策研究》综合研究报告和《反爆炸恐怖安全对策》一书的撰写、出版工作。

在此基础上,为进一步普及反爆炸恐怖的基本知识,提高公众反爆炸恐怖的意识,使其了解爆炸恐怖活动的规律和特点,识别恐怖分子常用的起爆技术和爆炸装置,掌握反爆炸恐怖的基本技能,增强全民反爆炸恐怖的效果,我们从普通民众的需要出发,采用问答的形式,运用通俗的语言、形象的说明、扼要的总结,分爆炸恐怖活动的基本概念、爆炸物的破坏效应、起爆技术和爆炸装置、防爆安全检查、爆炸物的处置、爆炸物的监管、反爆炸恐怖的软措施和奥运会反爆炸恐怖等八部分编写了此本科普性读物。全书最后由钱七虎、陈晓强负责统稿。

由于时间和水平有限,疏漏和错误之处在所难免,敬请批评指正。

中国工程院“反爆炸恐怖研究”专题组

2006年2月

目 录

总序	i
前言	iii
PART1 爆炸恐怖活动的基本概念	001
1. 什么是爆炸恐怖和反爆炸恐怖	002
2. 爆炸恐怖有哪些主要手段和类型	002
3. 当代爆炸恐怖活动有哪些主要特点	006
4. 爆炸恐怖活动主要有哪些危害	008
5. 爆炸恐怖活动的发展趋势	010
PART2 爆炸物的破坏效应	013
6. 爆炸物有哪些破坏效应	014
7. 什么是爆炸直接毁伤和间接毁伤	014
8. 什么是结构局部破坏	014
9. 什么是结构震塌	015
10. 什么是结构整体破坏	015
11. 什么是破片	016
12. 破片是如何形成的	016
13. 破片有哪些主要类型	017
14. 什么是爆炸空气冲击波	018
15. 冲击波对人员有哪些杀伤作用	019
16. 冲击波对结构和设备破坏的影响因素 有哪些	020

目 录

17. 什么是爆炸地冲击	020
18. 什么是爆炸噪声, 有哪些危害	021
19. 什么是爆炸毒气, 产生的原因有哪些	022
20. 爆炸毒气有哪些危害	024
PART3 起爆技术和爆炸装置	027
21. 什么是起爆技术, 主要包括哪些内容	028
22. 什么是瞬发起爆技术	028
23. 什么是延时起爆技术	028
24. 什么是遥控起爆技术	029
25. 什么是反能动起爆技术	030
26. 什么是压发起爆技术	030
27. 什么是拉发起爆技术	030
28. 什么是松发起爆技术	031
29. 什么是恐怖爆炸装置, 如何分类	031
30. 常见的爆炸装置通常由哪几部分组成	032
31. 爆炸装置的外壳分为几类, 常见的 有哪些	032
32. 恐怖分子使用的炸药有何特点, 通常分 为哪几类	034
33. 什么是控制组件, 恐怖分子使用的控制组件 有哪些特点, 包括哪些类别	035
34. 什么是起爆组件, 常见的爆炸装置的起爆	

目 录

组件主要有哪些	035
35. 起爆组件中的火工品组件和连接组件主要 由什么组成, 如何发挥作用	035
36. 常见的投掷类爆炸装置主要有哪些	036
37. 压发类爆炸装置主要有几种作用形式, 如何作用	036
38. 什么是拉发爆炸装置, 常见的拉发炸弹有 哪些	037
39. 气压式爆炸装置主要分为哪两种, 其起爆 原理是什么	038
40. 什么是延时爆炸装置, 常见的延时爆炸装 置主要有哪些	038
41. 松发类爆炸装置主要有几种作用形式, 如 何作用	040
42. 光电类爆炸装置的起爆原理是什么, 设置 的方法有哪些	041
43. 化学类爆炸装置主要有几种作用形式, 它 们是如何作用的	041
44. 磁性类爆炸装置分为几种, 它们是如何作 用的	042
45. 离心类爆炸装置分为几种, 它们是如何作 用的	042
46. 爆炸装置智能化是指什么	043

目 录

47. 恐怖分子使用的爆炸装置有何特点	043
48. 恐怖爆炸物通常采用哪些伪装方式	043
49. 恐怖爆炸装置的设置具有哪些规律	044
PART4 防爆安全检查	045
50. 什么是反爆炸检查, 目前常用的检查手段 有哪些	046
51. 什么是人工直观检查法	046
52. 如何运用外观识别法进行检查	047
53. 如何运用气味识别法进行检查	048
54. 如何运用燃烧识别法进行检查	048
55. 什么是动(生)物嗅识法	049
56. 什么是仪器探测法	052
57. 何谓金属探测法, 其主要特点是什么	052
58. 目前各国所用的金属探测器材主要有哪些 类型	053
59. 各类金属探测器材有哪些特点	053
60. 何谓 X 射线透视法, 其主要透视原理是 什么	055
61. 目前各国所用的 X 射线透视器材主要有 哪些类型	056
62. 何谓炸药探测法, 目前主要有哪两种 探测方法	057

目 录

63. 炸药蒸汽探测法的原理是什么, 其主要特点 是什么	058
64. 炸药散射扫描法的原理是什么, 其主要特点 是什么	059
65. 利用中子探测炸药的原理是什么, 其主要 特点是什么	060
66. 利用伽马射线探测炸药的原理是什么, 其 主要特点是什么	061
67. 何谓声音探测法, 其探测原理是什么	061
68. 何谓非线性节点探测法, 其探测原理是 什么	062
69. 何谓光学探测法, 其主要探测器材 有哪些	062
70. 何谓化学分析法, 主要的方法有哪些	064
71. 如何利用二苯胺酸溶液显色法识别炸药	064
72. 如何利用氢氧化钠溶液显色法识别炸药	065
73. 什么是信件炸弹显示剂, 有何特点	065
74. 什么是水解试验法, 如何利用该法识别 炸药	066
75. 反爆炸检查分为几种类型, 应进行哪些 准备工作	066
76. 反爆炸检查时的组织计划和检查原则如何 ..	067
77. 反爆炸检查的重点有哪些	067

目 录

78. 重要场所的重点检查部位有哪些	068
79. “重要目标”是指哪些目标,如何确定其 检查重点	069
80. 重要交通路线的检查重点是什么	070
81. “可疑人员”是指哪些人员	070
82. “可疑物品”是指哪些物品	071
83. 重要邮件应从哪些方面进行重点检查	071
84. 交通工具应从哪些方面进行重点检查	072
85. 对特殊水域如何进行检查	074
86. 对人员如何进行安全检查	074
87. 对物品如何进行安全检查	076
88. 大型活动的安全检查应遵循哪些方法 和步骤	077
PART5 爆炸物的处置	079
89. 处置爆炸物的基本概念及其目的是什么	080
90. 处置爆炸物有哪些基本要求	080
91. 处置爆炸物的基本原则是什么	081
92. 处置爆炸物的安全规则是什么	081
93. 处置爆炸物时警戒区域如何划分	083
94. 爆炸物处置的一般方法有哪些	083
95. 如何确定爆炸物的处置方法	084
96. 如何运用人工失效法处置爆炸物	085

目 录

97. 如何运用转移法处置爆炸物	088
98. 如何运用销毁法处置爆炸物	088
99. 如何运用水浸法处置爆炸物	089
100. 如何处置投掷类爆炸装置	089
101. 如何处置机械闹钟改制的定时爆炸 装置	090
102. 如何处置机械手表改制的定时爆炸装置	090
103. 如何处置石英钟改制的定时爆炸装置	091
104. 如何处置民用电器改制的定时爆炸装置	091
105. 如何处置数字电子表改制的定时爆炸装置	092
106. 如何处置钟控定时电路制成的定时爆炸 装置	092
107. 如何处置普通类延期爆炸物	093
108. 如何处置衰竭电路延期爆炸物	094
109. 如何处置滴水、金属粉等物理延期爆炸 装置	094
110. 如何处置化学延期爆炸物	095
111. 如何处置压发类爆炸装置	095
112. 如何处置拉发类爆炸装置	096
113. 如何处置松发类爆炸物	097
114. 如何处置反能动爆炸装置	098
115. 如何处置温控类爆炸装置	098
116. 如何处置光电爆炸装置	099

目 录

117. 如何处置多组合类爆炸装置	099
118. 如何处置汽车炸弹	099
119. 如何处置无线遥控爆炸装置	100
120. 如何紧急处置人体炸弹	101
121. 如何处置邮件炸弹	102
122. 我国对爆炸物的危险等级划分为几级, 为 什么要进行等级划分	103
123. A 级爆炸物的构成条件是什么, 如何处置	103
124. B 级爆炸物的构成条件是什么, 如何处置	104
125. C 级爆炸物的构成条件是什么, 如何处置	104
126. 进入爆炸物处置现场前通常要做哪些准备 工作	104
127. 爆炸物现场处置的一般程序包括哪些	107
128. 对爆炸物进行预侦察时主要侦察哪些 内容	108
129. 处置爆炸物之前要对爆炸物做出哪些 判断	109
130. 处置爆炸物之前要做哪些现场清理工作	109
131. 现场排爆方案主要包括哪些内容	109
132. 预处置时如何对爆炸物进行移动检查	110

目 录

133. 爆炸物处置完毕要做哪些善后处理	110
PART6 爆炸物的监管	113
134. 当前我国对于爆炸物品的管理都有哪些 具体的规定	114
135. 民用爆炸物品主要包括哪些	114
136. 军用爆炸物品主要包括哪些	115
137. 我国对于爆破器材及黑火药、烟火剂、民用 信号弹和烟花爆竹的生产是如何规定的	115
138. 《中华人民共和国民用爆炸物品管理条例》 对于生产、储存爆炸物的场所是如何 规定的	116
139. 对于民用爆炸物品的储存, 我国是如何 规定的	116
140. 如何才能做好爆炸物品的储存和管理	117
141. 我国对过期炸药的使用有何规定	118
142. 销售和购买爆破器材有何规定	118
143. 如何才能运输爆破器材	118
144. 运输爆破器材时必须遵守哪些规定	119
145. 使用爆破器材和进行爆破作业时应遵 守哪些规定	120
146. 《中华人民共和国民用爆炸物品管理条例》 对爆破员有什么要求	121

目 录

147. 什么是雷管标识编号, 有什么作用	121
148. 什么是炸药标识微粒, 有什么作用	121
PART7 反爆炸恐怖的软措施	123
149. 反爆炸恐怖软措施主要指哪些措施, 制定 这些措施的目的是什么	124
150. 国际社会第一个反恐公约是什么	124
151. 国际社会是否制定了有关打击爆炸恐怖活 动的公约, 主要内容是什么	125
152. 美国用于规范爆炸物管理的法律及主要内 容是什么	126
153. 俄罗斯用于规范爆炸物管理的法律及主要 内容是什么	126
154. 英国关于反爆炸恐怖的法律有哪些, 其主 要内容是什么	127
155. 法国关于反爆炸恐怖的法律有哪些, 其主 要内容是什么	128
156. 德国关于反爆炸恐怖的法律有哪些, 其主 要内容是什么	129
157. 我国《刑法修正案(三)》中增加了哪些与 惩治爆炸恐怖犯罪有关的内容	129
158. 我国加入了哪些反恐国际公约	130
159. 爆炸恐怖犯罪与一般的刑事犯罪	