



WEIXIANPIN
FANGHUO JISHU 200WEN

危险品 防火技术 200问

主 编 张 伟
副主编 桓晓东



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS



危险品 防火技术 200问

主 编 张 伟
副主编 桓晓东



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

内 容 提 要

本书主要介绍危险品防火技术,采用问答体例对内容进行编排与组织,使读者更容易理解和掌握。本书共分为十章,内容主要包括危险品防火基础、各类危险品及其危险特性、危险品包装防火、危险品储存防火、危险品运输防火、危险品销售与购买防火、危险品使用防火、危险品销毁防火、危险品火灾事故与泄漏事故的紧急处置及危险品消防安全管理与法律责任。

本书具有很强的知识性和实用性,可供从事危险品包装、经营、储存、运输、使用以及危险品废物处置方面的消防安全技术人员、操作人员和监督管理人员使用。

图书在版编目(CIP)数据

危险品防火技术 200 问/张伟主编. —北京:中国电力出版社, 2017.9

ISBN 978-7-5198-0864-8

I. ①危… II. ①张… III. ①危险物品管理—防火—问题解答 IV. ①X932-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 147405 号

出版发行:中国电力出版社

地 址:北京市东城区北京站西街 19 号 (邮政编码 100005)

网 址: <http://www.cepp.sgcc.com.cn>

责任编辑:莫冰莹 董艳荣 (010-63412526)

责任校对:朱丽芳

装帧设计:左 铭

责任印制:蔺义舟

印 刷:汇鑫印务有限公司

版 次:2017 年 9 月第一版

印 次:2017 年 9 月北京第一次印刷

开 本:880 毫米×1230 毫米 32 开本

印 张:11.875

字 数:293 千字

印 数:0001—2000 册

定 价:48.00 元

版权专有 侵权必究

本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换

编 委 会

主 任：郭树林

主 编：张 伟

副主编：桓晓东

参 编：王 旭 王仲镰 王余胜 白雅君

关大巍 许佳华 闫武显 张 亮

李 东 李 苗 李 亮 胡睿麟

郭海涛 曹吉春 梁慧君



危险品是危险物品的简称，在运输中称为危险货物，主要是指具有爆炸、易燃、毒害、感染、腐蚀及放射性等危险特性，在生产、运输、储存、销售、使用及处置中，容易造成人身伤亡、财产损毁或环境污染而需要特别防护的物质和物品。危险品防火安全工作是非常重要和急需加强的，其防火技术措施和管理方法也是急需研究、探讨和落实的。为进一步提升危险品安全管理人员和执法人员业务素质，提高相关人员的业务技能，实现对危险品的安全监管、依法监督，促进危险品行业的以安全、正规、持续、稳定的态势发展，组织一批多年从事危险品防火技术的相关工作人员编写了本书。

本书主要介绍危险品防火技术，采用问答体例对内容进行编排与组织，使读者更容易理解和掌握。本书共分为十章，内容主要包括危险品防火基础、各类危险品及其危险特性、危险品包装防火、危险品储存防火、危险品运输防火、危险品销售与购买防火、危险品使用防火、危险品销毁防火、危险品火灾事故与泄漏事故的紧急处置及危险品消防安全管理与法律责任。

本书在编写过程中，针对我国危险品管理的实际情况，按照《中华人民共和国安全生产法》《国际海运危险货物规则》《危险货物分类和品名编号》（GB 6944—2012）、《化学品安全标签编写规定》（GB 15258—2009）、《危险货物包装标志》（GB 190—2009）等法律、法规、相关技术标准等有关规定，并结合危险品管理实际工作中的新情况、新问题等，从危险品消防安全技术和监督管理等

方面出发，系统地讲述了危险品防火知识。本书具有很强的知识性和实用性，可供从事危险品包装、经营、储存、运输、使用以及危险品废物处置方面的消防安全技术人员、操作人员和监督管理人员使用。

由于编者的经验和学识有限，难免有疏漏、不妥之处，敬请广大专家、学者批评指正。

编者

2017年3月

前言

第一章 危险品防火基础 1

第一节 危险品的定义和分类 1

问1 何谓危险品？危险品如何分类？ 1

问2 何谓爆炸品？爆炸品如何分项？ 2

问3 何谓包装气体？包装气体如何分项？ 3

问4 何谓易燃液体？易燃液体如何分项？ 5

问5 何谓易燃固体？易燃固体如何分级？ 6

问6 何谓氧化性物品？氧化性物品如何分级？ 6

问7 何谓放射性物品？放射性物品如何划分？ 7

问8 何谓毒害品？毒害品如何分项？ 8

问9 何谓腐蚀品？腐蚀品如何分类？ 9

第二节 危险品的编号和安全标签 11

问10 危险品如何编号？ 11

问11 什么是危险品的安全标签？对危险品安全标签
有哪些要求？ 12

问12 危险品安全标签标示了哪些内容？ 13

问13 如何制作危险品的安全标签？ 14

第三节 危险品的安全技术说明书 15

问14 什么是危险品安全技术说明书？危险品安全
技术说明书包括哪些内容？ 15

问 15	如何编写和使用危险品安全技术说明书?	17
第二章	各类危险品及其危险特性	20
第一节	爆炸品	20
问 16	常见的爆炸品有哪些? 其危险特性是 怎样的?	20
第二节	易燃气体和氧化性气体	23
问 17	常见的易燃气体有哪些? 其危险特性是 怎样的?	23
问 18	常见的氧化性气体有哪些? 其危险特性是 怎样的?	25
第三节	易燃液体	26
问 19	常见的易燃液体有哪些? 其危险特性是 怎样的?	26
第四节	易燃固体	29
问 20	常见的易燃固体有哪些? 其危险特性是 怎样的?	29
第五节	自燃物品和遇水易燃物品	31
问 21	常见的自燃物品有哪些? 其危险特性是 怎样的?	31
问 22	常见的遇水易燃物品有哪些? 其危险特性是 怎样的?	32
第六节	氧化性物品和有机过氧化物	36
问 23	常见的氧化性物品有哪些? 其危险特性是 怎样的?	36
问 24	常见的有机过氧化物有哪些? 其危险特性是 怎样的?	38
第七节	毒性物品、腐蚀性物品和放射性物品	39

问 25	常见的毒性物品有哪些？其危险特性是 怎样的？	39
问 26	常见的腐蚀性物品有哪些？其危险特性是 怎样的？	40
问 27	常见的放射性物品有哪些？其危险特性是 怎样的？	41
第三章	危险品包装防火	43
第一节	危险品包装的作用和基本要求	43
问 28	危险品包装有何作用？	43
问 29	《危险货物包装标志》（GB 190—2009）对 危险品包装有何要求？	43
问 30	影响危险品包装安全的主要因素有哪些？	50
问 31	根据危险品的危险特性和储存、运输等物流 的特点，危险品包装应符合哪些基本要求？	51
第二节	不同类型危险品包装的制作要求	55
问 32	桶类危险品包装的制作要求有哪些？	55
问 33	箱类危险品包装的制作要求有哪些？	56
问 34	袋类危险品包装的制作要求有哪些？	57
第三节	爆炸品和放射性物品的包装	58
问 35	爆炸品包装的特点是什么？有何要求？爆炸品 包装的设计原则是什么？	58
问 36	爆炸品集装箱包装特点是什么？制式爆炸品 集装箱的尺寸是多少？	60
问 37	放射性物品应当如何包装？	61
第四节	危险品包装的性能试验	65
问 38	危险品包装试验有哪些基本要求？	65

问 39 《危险货物运输包装通用技术条件》 (GB 12463—2009) 规定了危险品包装的 哪几种试验方法?	66
第四章 危险品储存防火	69
第一节 危险品储存发生火灾的主要原因	69
问 40 危险品在储存过程中发生火灾的主要原因 有哪几种?	69
第二节 危险品储存仓库防火	71
问 41 爆炸品仓库建、构筑物的安全设防标准 是什么?	71
问 42 如何确定爆炸品总仓库的外部安全距离和 内部安全距离?	72
问 43 甲、乙类危险品的储存库房应当如何布置?	81
问 44 可燃气体和氧化性气体储罐安装时, 有哪些 消防安全要求?	84
问 45 液化烃、液氨等储罐安装时, 有哪些消防 安全要求?	84
问 46 液化天然气气化站的液化天然气储罐或罐区 与站外建筑的防火间距有何要求?	85
问 47 液化石油气储罐防火布置要求有哪些?	86
问 48 氧气柜(罐)防火布置要求有哪些?	91
问 49 液化烃储罐成组布置有何要求?	92
问 50 液化烃储罐为什么要设置防火堤? 哪些液化 烃储罐应当设置防火堤? 防火堤的建造要求 有哪些?	92
问 51 易燃液体储罐防火布置基本要求有哪些?	93

问 52	易燃液体储罐成组布置有何要求？	95
问 53	甲、乙、丙类液体储罐与附属设施的防火 间距有何要求？	96
问 54	易燃液体储罐防火堤的建造有何要求？	98
问 55	易燃液体储罐在哪些情形下应当设置防火隔堤？ 对每个防火隔堤内允许分隔的储罐数量及容积 有何要求？对防火隔堤的建造有何要求？	99
问 56	丙类易燃固体露天、半露天堆场在布置时， 与建筑物的防火间距有何要求？	100
问 57	丙类易燃固体露天、半露天堆场在布置时， 与铁路、道路的防火间距有何要求？	100
问 58	危险品仓库消防车通道布置有何要求？	101
问 59	《建筑设计防火规范》（GB 50016—2014）对 甲、乙类危险品库房构件的燃烧性能和耐火 极限是怎么规定的？	102
问 60	危险品储存库房的耐火等级是怎样规定的？	103
第三节	危险品储存入库验收防火	104
问 61	爆炸品入库怎样验收？	104
问 62	易燃固体入库怎样验收？	106
问 63	自然物品入库怎样验收？	107
问 64	桶（瓶）装易燃液体入库怎样验收？	108
问 65	氧化剂和有机过氧化物入库怎样验收？	109
问 66	遇水易燃物品入库怎样验收？	109
问 67	腐蚀性物品入库怎样验收？	110
问 68	放射性物品入库怎样验收？	110
问 69	毒害品入库怎样验收？	111

第四节 危险品储存的堆垛与苫垫防火 111

问 70 危险品码垛的基本防火要求有哪些? 111

问 71 危险品苫垫的基本防火要求有哪些? 112

问 72 爆炸品堆苫和码垛防火要求有哪些? 113

问 73 易燃固体堆苫和码垛防火要求有哪些? 113

问 74 自然物品堆苫和码垛防火要求有哪些? 114

问 75 桶(瓶)装易燃液体堆苫和码垛防火要求
有哪些? 115

问 76 氧化剂和有机过氧化物堆苫码垛防火要求
有哪些? 116

问 77 遇水易燃物品堆垛防火要求有哪些? 116

问 78 腐蚀性物品堆垛防火要求有哪些? 117

问 79 放射性物品堆苫码垛防火要求有哪些? 117

问 80 毒害品堆苫码垛防火要求有哪些? 118

第五节 危险品储存养护管理防火 118

问 81 爆炸品在储存养护时,有哪些防火要求? 118

问 82 易燃固体在储存养护时,有哪些防火要求? ... 120

问 83 自然物品在储存养护时,有哪些防火要求? ... 121

问 84 易燃液体在储存养护时,有哪些防火要求? ... 122

问 85 氧化性物品在储存养护时,有哪些防火要求? ... 122

问 86 遇水易燃物品在储存养护时,有哪些防火
要求? 123

问 87 腐蚀性物品在储存养护时,有哪些防火
要求? 123

问 88 放射性物品在储存养护时,有哪些防火
要求? 124

问 89	毒害品在储存养护时, 有哪些防火要求?	125
第六节	危险品仓库的消防安全管理	125
问 90	如何管理危险品仓库的火源?	125
问 91	如何管理危险品仓库的电源?	127
问 92	危险品仓库建筑如何进行防雷保护?	131
第五章	危险品运输防火	136
第一节	危险品运输发生火灾的主要原因	136
问 93	危险品运输发生火灾的主要原因有哪 几方面?	136
第二节	危险品道路运输防火	138
问 94	国标《道路运输危险货物车辆标志》 (GB 13392—2005) 对道路运输危险货物 车辆标志是怎样规定的?	138
问 95	爆炸品道路运输、装卸有何要求?	142
问 96	易燃液体道路运输、装卸有何要求?	145
问 97	散装液化燃气道路运输、装卸有何要求?	147
问 98	易燃固体、自燃物品和遇水易燃物品道路 运输、装卸有何要求?	149
问 99	压缩气体和液化气体道路运输、装卸 有何要求?	149
问 100	氧化性物品道路运输、装卸有何要求?	150
问 101	毒性物品道路运输、装卸有何要求?	151
问 102	放射性物品与腐蚀品道路运输、装卸有何 要求?	151
问 103	危险品道路运输车辆行驶有哪些消防安全 要求?	152

第三节 危险品铁路运输防火 155

问 104 危险品铁路运输办理站的安全要求包括
哪几个方面? 155

问 105 整装危险品铁路运输、装卸有何要求? 156

问 106 液化燃气铁路运输、装卸有何要求? 162

问 107 易燃液体铁路运输、装卸有何要求? 165

问 108 危险品列车在运行时, 应注意哪些防火
要求? 170

第四节 危险品水路运输防火 172

问 109 普通船舶的防火要求包括哪些? 172

问 110 为了保证危险品的安全运输, 低温常压式液化
石油气槽船应当满足哪些防火技术条件? 175

问 111 为了保证危险品的安全运输, 油船应当满足
哪些防火技术条件? 176

问 112 散装易燃液体码头应当如何布置? 179

问 113 散装易燃液体码头应当设置哪些消防设施
和设备? 182

问 114 危险品船舶运输、装卸有何防火要求? 184

问 115 散装易燃液体船舶的装卸作业要求包括
哪些方面? 187

问 116 散装液化燃气槽船装卸作业要求包括
哪些方面? 187

第五节 危险品管道运输防火 188

问 117 采用管道运输危险品时, 对于燃气管道与
相邻管道、建(构)筑物的水平、垂直净距,
有何要求? 188

问 118	燃气管道如何敷设与防护?	190
问 119	在布置燃气管道时,对于管道截断阀门与安全附件有何要求?	191
问 120	石油输油管道投产试运行,应做好哪些安全措施?	193
问 121	长距离石油输油管道的安全生产管理必须注意哪些事项?	195
问 122	石油输油管道生产运行调度的安全管理措施包括哪些方面?	196
问 123	根据地形地貌和设备情况,对长距离石油输油管道应当做好哪些安全保护工作?	198
问 124	石油管道运输事故主要有哪些? 如何处理石油长输管道事故?	199
第六章 危险品销售与购买防火		202
第一节 危险品整装销售防火		202
问 125	如何存放保管危险品试剂?	202
问 126	经营销售烟花爆竹应当符合哪些消防安全要求?	203
问 127	根据原铁道部发布施行的《铁路旅客运输危险品检查处理办法(试行)》的规定,公民出行不得携带哪些危险品?	204
问 128	公民出行允许携带危险品的限量是多少? ...	205
第二节 燃气零售(汽车加气站)防火		206
问 129	汽车加气站总平面布置防火应符合哪些要求?	206
问 130	如何设置液化石油气的加气设施?	218

问 131	如何设置液化天然气的加气设施?	221
问 132	如何划分液化石油气加气站爆炸危险区域?	223
问 133	如何划分天然气加气机爆炸危险区域?	226
问 134	加气站供配电的防火安全要求有哪些?	232
问 135	加气站内的建(构)筑物的防火要求有哪些?	233
第三节	石油零售(汽车加油站) 防火	236
问 136	汽车加油站如何进行总平面布置?	236
问 137	加油站油罐安装应符合哪些要求? 为了保证油罐的运行安全, 应当设置哪些安全附件?	239
问 138	加油站的加油设施主要有哪些? 加油设施的防火要求有哪些?	243
问 139	在加油工艺管道设置方面, 有哪些要求? ...	246
问 140	从消防安全的角度来说, 加油站采暖和通风应符合哪些防火要求?	251
问 141	如何划分加油站站内爆炸危险区域? 加油站站内爆炸危险区域的电气装置有哪些防火要求?	252
问 142	加油站卸油和加油作业的安全操作规程是怎样的?	255
问 143	如何预防和应急处理加油站漏油、冒油事故? ...	256
问 144	加油站的消防安全管理包括哪些方面?	257

第七章 危险品使用防火

第一节 家用易燃易爆危险品使用防火

问 145	常见的日用危险品有哪些？	260
问 146	为了防止日用危险品在使用中发生着火和爆炸事故，在采购、放置及使用时的要求有哪些？	260
问 147	在燃气的使用中，应当如何选用和安装室内燃气管道？	261
问 148	敷设燃气主管道时，有哪些防火要求？	265
问 149	敷设地下室、半地下室、设备层和地上密闭房间（包括地上无窗或窗仅用作采光的密闭房间等）燃气管道时，有哪些防火要求？	268
问 150	敷设燃气支管时，有哪些防火要求？	270
问 151	室内燃气管道阀门和放散管如何设置？	272
问 152	安装燃气计量设施时，有哪些防火要求？	272
问 153	居民生活用气使用防火要求有哪些？	273
问 154	燃烧烟气排出防火要求有哪些？	275
问 155	燃气灶具在使用时，有哪些防火、安装要求？	
	如何进行故障的处理？	277
第二节	烟花爆竹燃放的消防安全管理	280
问 156	如何选购烟花爆竹？	280
问 157	在燃放烟花爆竹时，应符合哪些要求？	281
问 158	承担焰火晚会燃放工程应当具备哪些资格条件？	283
问 159	焰火晚会燃放的消防安全管理包括哪些方面？	285

第八章 危险品销毁防火 288

第一节 危险品销毁的方法和要求 288