

消防安全 一本通

XIAOFANG ANQUAN
YIBENTONG

刘宏新 主编



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

消防安全 一本通

XIAOFANG ANQUAN
YIBENTONG

刘宏新 主编

常州大学图书馆
藏书章



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

内 容 提 要

本书在讲解燃烧条件、火灾成因、各种场合起火原因、防火措施等消防基本常识的基础上,重点讲解各种消防设施与器材的使用方法、怎样从火场中逃生自救、各种场所的防火措施、初期火灾扑救以及消防宣传、教育培训、消防检查、消防演练等消防日常管理工作。

通过本书的学习,供电企业各个工种、各个岗位的员工即可掌握火灾怎样有效预防、初期火灾扑救的基本技能以及火场的逃生与自救方法。

图书在版编目(CIP)数据

消防安全一本通/刘宏新主编. —北京:中国电力出版社, 2017.12 (2018.2重印)
ISBN 978-7-5198-1466-3

I. ①消… II. ①刘… III. ①消防-安全技术-问题解答
IV. ①TU998.1-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 291667 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: 丁 钊 (zhao-ding@sgcc.com.cn)

责任校对: 常燕昆

装帧设计: 张俊霞 赵姗姗

责任印制: 杨晓东

印 刷: 北京大学印刷厂

版 次: 2017 年 12 月第一版

印 次: 2018 年 2 月北京第二次印刷

开 本: 880 毫米×1230 毫米 32 开本

印 张: 3

字 数: 74 千字

印 数: 4001—5500 册

定 价: 18.00 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	编	刘宏新		
副	主 编	刘永奇	王忙虎	武登峰
		张 涛		
编委会成员		刘建国	张冠昌	李国宝
		赵云峰	田俊杰	贾雷亮
		杨 澜	张 宇	杨 宇
		申卫华		

编 写 组

组	长	黄国义		
副	组 长	贾雷亮		
成	员	姜 敏	岳 忠	乔 强
		李 伟	白 亮	杨晶梅
		李 勇	祁 浩	刘 强
		苏雁慧	黄道祥	秦永平
		任仕园	张聪伟	武俊杰
		尉尚宏	赵智勇	

前 言

近年来，全社会高度重视消防工作，始终坚持“预防为主、防消结合”的方针，不断加强组织领导，将其纳入安全生产体系进行严格考核，有效防范了各类重特大火灾事故发生，确保了员工人身安全和企业生产安全，确保了电网安全运行和电力可靠供应。

本书编委会和编写组由国网山西省电力公司具有丰富管理知识和实践经验的人员组成。本书汇集编者多年的劳动成果，是一本集知识性、实用性、指导性于一体的手册，贴近企业工作实际和生产生活特点，消防安全工作经验的结晶。它的付梓印刷，对于普及广大员工消防知识，增强广大员工消防意识，提高企业抵御火灾的能力有着非常积极的作用。

消防安全工作事关全局，责任重大。各单位无论任务再重、事情再多，也要落实消防安全工作“同计划、同布置、同检查、同总结、同评比”的要求，决不能有疏忽大意和麻痹侥幸的思想，努力创建安全、和谐的良好环境，实现企业健康发展，为经济社会发展做出新的更大的贡献。

编 者

2017年12月

目 录

前言

第一章 消防基本常识	1
1. 什么叫消防？	1
2. 燃烧及燃烧必须具备的条件是什么？	1
3. 物质燃烧条件在消防上如何具体运用？	1
4. 什么叫火灾？火灾如何分类？火灾事故等级 标准如何划分？	2
5. 发生火灾时应怎样报火警？	4
6. 发生火灾后怎么办？	4
7. 火灾隐患的定义是什么？具体表现形式有哪些？	4
8. 火灾形成群死群伤的原因是什么？	5
9. 消防工作的“四懂四会”、“三先三后”、 “四知五熟悉”是什么？	5
10. 消防工作实行“谁主管、谁负责”的具体含义 是什么？	6
11. 消防安全“四个能力”包括哪些内容？	6
12. 消防安全重点单位应当建立哪些消防安全制度？	6
13. 承包、租赁场所消防安全管理有哪些工作要求？	7
14. 哪些情形可确定为火灾隐患？	7
15. 哪些违反消防安全的行为必须立即整改？	7
16. 职工食堂的起火原因及防火措施有哪些？	8
17. 通信机房的火灾危险性和防火措施有哪些？	9
18. 会议室怎样防火？	10
19. 可燃气体泄漏为什么不可开关电灯？	11
20. 家庭发生火灾的主要原因有哪些？	11

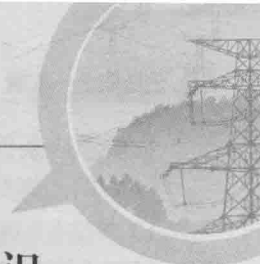
21. 家庭发生火灾怎么办？	12
22. 家庭消防安全十要素是什么？	13
23. 家庭厨房着火怎么办？	14
第二章 火场逃生与自救	15
1. 火场逃生自救十法包括哪些内容？	15
2. 影响人员疏散的一些错误做法是什么？	16
3. 遇到火灾时怎样逃生自救？	17
4. 高层建筑火灾的逃生方法及注意事项包括哪些内容？	18
5. 公共场所遇到火灾时怎样自救逃生？	20
6. 居民住宅楼着火怎么逃生？	21
7. 家中失火，室内人员安全疏散时应注意哪些事项？	22
第三章 消防设施与器材	23
1. 什么是消防设施和消防产品？	23
2. 建筑消防设施有哪些？主要功能是什么？	23
3. 防火卷帘的组成、类型和作用有哪些？	23
4. 疏散出口和安全出口的区别是什么？	24
5. 消火栓可分为哪几类？	25
6. 室外消火栓的类型及用途有哪些？	26
7. 怎样操作室外消火栓？	26
8. 室内消火栓的形式与设备组成有哪些？	26
9. 火灾探测器的作用是什么？包括哪些类型？	27
10. 为什么要使用气体灭火系统？哪些场所需要使用气体灭火系统？	28
11. 常用的气体灭火系统种类包括哪些？	29
12. 自动喷水灭火系统的组成及分类有哪些？	31
13. 消防应急照明的要求有哪些？	32
14. 防火门的作用和分类有哪些？	32
15. 火灾报警装置的控制程序应符合哪些要求？	33
16. 灭火器的组成、分类有哪些？代号含义是什么？	33

17. 灭火器的配置基准和设置（存放）地点有何规定？	34
18. 手提式灭火器的设置（存放）主要有哪几种？设置（存放）高度有何要求？	34
19. 水基型灭火器分类和规格有哪些？	35
20. 二氧化碳灭火器灭火机理是什么？	35
21. 洁净气体灭火器有哪些？灭火机理是什么？	36
22. 怎样使用手提式清水灭火器？	36
23. 怎样使用手提式干粉灭火器？	36
24. 怎样使用手提式二氧化碳灭火器？	37
25. 怎样使用推车式干粉灭火器或推车式水成膜灭火器？	38
26. 怎样使用推车式二氧化碳灭火器？	38
27. 灭火器日常检查的内容有哪些？	38
28. 怎样维修保养灭火器？	38
29. 灭火器的报废有哪些规定？	39
第四章 火灾预防	40
1. 油浸电力变压器有哪些火灾危险性？	40
2. 油浸电力变压器防火措施有哪些？	40
3. 电容器室必须符合哪些防火安全要求？	41
4. 蓄电池室的防火措施有哪些？	42
5. 电气线路防火措施有哪些？	42
6. 架空线路的防火措施有哪些？	43
7. 电缆防火措施有哪些？	44
8. 电缆沟防火措施有哪些？	44
9. 焊接防火技术措施有哪些？	45
10. 焊接、切割作业的防火防爆措施应注意哪些？	46
11. 电气焊作业十不准是什么？	47
12. 化（实）验室应采取哪些防火安全措施？	48
13. 调度室、控制室、计算机室、通信室、档案室预防火灾的措施有哪些？	49

14. 高低压配电室防火措施有哪些？	49
15. 办公场所火灾原因及预防措施是什么？	50
16. 办公场所消防设施如何要求？	50
17. 办公场所空调系统的防火措施有哪些？	51
18. 仓库防火安全管理措施有哪些？	51
19. 室内布线的防火措施有什么？	52
20. 家庭防火基本要素有哪些？	52
21. 装修场所有哪些防火措施？	53
22. 机动车有哪些防火措施？	54
23. 防火重点部位管理应注意什么？	54
24. 防火防爆十大禁令是什么？	55
25. 防止违章动火的六大禁令是什么？	55
26. 一般动火安全措施有哪些？	56
第五章 初期火灾扑救	57
1. 初期火灾扑救的基本方法有哪些？	57
2. 初期火灾的扑救指导思想是什么？	57
3. 初期火灾的灭火原则是什么？	57
4. 初期火灾扑救的要点有什么？	58
5. 电器或线路着火应该怎样扑救？	59
6. 电器火灾如何预防及扑救？	59
7. 电气火灾的扑救应注意什么？	62
8. 电气设备火灾应该如何扑救？	62
9. 电气设备着火时灭火应采取哪些安全措施？	63
10. 金属火灾有哪些扑救方法？	64
11. 变压器火灾的扑救措施及注意事项有哪些？	64
12. 油类火灾应该如何扑救？	65
13. 粉尘火灾应该如何扑救？	65
14. 可燃气体产生火灾应如何扑救？	66
15. 人身上着火应采取哪些措施？	66
16. 化学易燃物品发生火灾怎样扑救？注意什么问题？	67

17. 扑救易燃液体火灾的基本方法有哪些？	68
18. 扑救轻金属火灾有哪些注意事项及要求？	69
19. 扑救有毒物品和腐蚀品火灾有哪些方法？	69
20. 扑救放射性物品火灾有哪些方法？	70
21. 扑救易燃固体火灾有哪些方法？	71
22. 扑救压缩气体或液化气体火灾有哪些方法？	71
23. 扑救爆炸物品火灾有哪些方法？	72
第六章 消防日常管理	73
1. 消防宣传工作的任务是什么？	73
2. 消防宣传工作的内容是什么？	73
3. 消防宣传的媒介和方式有哪些？	73
4. 消防安全教育的目的和意义是什么？	74
5. 消防安全知识教育内容是什么？	74
6. 消防安全教育培训主要包括哪些内容？	74
7. 单位按照哪些规定对职工进行消防安全教育 培训？	75
8. 在建工程的施工单位应当开展哪些消防安全 教育工作？	75
9. 消防检查的法律依据有哪些？	75
10. 消防监督检查的形式有哪些？	75
11. 对公众聚集场所投入使用、营业前进行消防安全 检查，应当检查哪些内容？	76
12. 对单位履行法定消防安全职责情况的监督抽查， 应当根据单位的实际情况检查哪些内容？	76
13. 在大型群众性活动举办前对活动现场进行消防 安全检查，应当重点检查哪些内容？	77
14. 单位进行日常消防监督检查，应当检查哪些 内容？	77
15. 重大火灾隐患的定义是什么？	78
16. 重大火灾隐患的特征是什么？	78
17. 重大火灾隐患如何整改？	78

18. 易燃易爆品的定义是什么？	78
19. 易燃易爆品分哪几类？	79
20. 生产、使用易燃易爆化学物品的单位和个人， 必须具备哪些条件？	79
21. 易燃易爆化学物品的储存应当遵守《仓库防火 安全管理规则》，同时还应当符合哪些条件？	79
22. 消防演练的依据是什么？	80
附录 法律、法规、条例	81



第一章 消防基本常识

1. 什么叫消防?

答: 消防是指预防和解决(扑灭)火灾的意思。“消防”一词是清朝末年从日本传入我国的。起初它的含义是清除与预防火灾水患等灾害,以后逐步具有现代人所共知的词义,并沿用至今。

简单理解: 消防具有两个意思, 消——救火, 防——防火。

2. 燃烧及燃烧必须具备的条件是什么?

答: 燃烧是指可燃物与氧化剂作用发生的放热反应, 通常伴有火焰、发光和(或)发烟现象。

(1) 可燃物质。不论固体、液体、气体, 凡能与空气中的氧或氧化剂起剧烈反应的物质, 一般都称为可燃物质, 如木料、汽油、酒精、氢、乙炔以及书籍、纸张、蚊帐、衣、被等物。

(2) 助燃物质。凡能帮助和支持燃烧的物质都叫助燃物质。如空气(氧气)、氯气以及氯酸钾、高锰酸钾等氧化剂。可燃物质被加热后放出的可燃气体与氧气混合后才能燃烧。

(3) 火源。凡能引起可燃物质燃烧的热能源都叫火源。如常见的火柴火焰、油灯火、电火花等。

以上三个条件, 必须同时具备, 并相互结合、相互作用, 燃烧才能发生。缺少其中任何一个条件, 燃烧就不能发生。有时在一定的范围内, 虽然三个条件具备, 但由于它们没有相互结合、相互作用, 燃烧的现象也不会出现。

3. 物质燃烧条件在消防上如何具体运用?

答: 防火和灭火措施的基本原理, 是根据物质燃烧的条件, 阻止燃烧三要素同时存在、互相结合、互相作用。

物质燃烧条件在消防工作中的应用有以下两个方面。

(1) 防止燃烧条件产生，采取措施如下。

1) 控制可燃物。以难燃或不燃的材料代替易燃或可燃的材料。用防火涂料刷涂可燃材料，改变其燃烧性能。对于具有火灾、爆炸危险性的厂房，采取通风方法，以降低易燃气体、蒸气和粉尘在厂房空气中的浓度，使之不超过最高允许浓度。将性质相互作用的物品分开存放等。

2) 隔绝空气。使用易燃易爆物质的生产应在密闭设备中进行。对有异常危险的生产，可充装惰性气体保护。隔绝空气储存，如将钠存于煤油中，磷存于水中，二硫化碳用水封闭存放等。

3) 消除着火源。如采取隔离、控温、接地、避雷、安装防爆灯、遮挡阳光、禁止烟火等。

4) 阻止火势蔓延。如在相邻两建筑之间留出一定的防火间距，在建筑内设防火墙、防火门和防火卷帘，在管道上安装防火阀等。

(2) 一切灭火措施都是为了破坏已经产生的燃烧条件，使燃烧熄灭，灭火的基本方法为：

1) 隔离法。将火源处或其周围的可燃物质隔离或移开，使燃烧因隔离可燃物而停止。

2) 窒息法。阻止空气流入燃烧区或用不燃烧物质冲淡空气，使燃烧物得不到足够的氧气而熄灭。

3) 冷却法。将灭火剂直接喷射到燃烧物上，以降低燃烧物的温度于燃点之下，使燃烧停止；或将灭火剂喷洒在火源附近的物体上，使其不受到火焰辐射热的威胁，避免形成新的着火点。冷却法是灭火的主要方法，常用水和二氧化碳冷却降温灭火。

4) 抑制法。是灭火剂参与到燃烧反应过程中去，使燃烧过程中产生的游离基消失，而形成稳定分子或低活性的游离基，使燃烧反应终止。

4. 什么叫火灾？火灾如何分类？火灾事故等级标准如何划分？

答：(1) 火灾定义。凡失去控制并对财产和人身造成损害的



燃烧现象。

(2) 新的火灾等级标准由原来的特大火灾、重大火灾、一般火灾三个等级调整为特别重大火灾、重大火灾、较大火灾和一般火灾四个等级。

1) 特别重大火灾。指造成 30 人以上死亡, 或 100 人以上重伤, 或 1 亿元以上直接财产损失的火灾。

2) 重大火灾。指造成 10 人以上 30 人以下死亡, 或 50 人以上 100 人以下重伤, 或 5000 万元以上 1 亿元以下直接财产损失的火灾。

3) 较大火灾。指造成 3 人以上 10 人以下死亡, 或 10 人以上 50 人以下重伤, 或 1000 万元以上 5000 万元以下直接财产损失的火灾。

4) 一般火灾。指造成 3 人以下死亡, 或 10 人以下重伤, 或 1000 万元以下直接财产损失的火灾(注: “以上”包括本数, “以下”不包括本数)。

(3) 火灾根据可燃物的类型和燃烧特性, 分为 A、B、C、D、E、F 六大类。

1) A 类火灾: 指固体物质火灾。这种物质通常具有有机物质性质, 一般在燃烧时能产生灼热的余烬, 如木材、干草、煤炭、棉、毛、麻、纸张等火灾。

2) B 类火灾: 指液体或可熔化的固体物质火灾。如煤油、柴油、原油、甲醇、乙醇、沥青、石蜡、塑料等火灾。

3) C 类火灾: 指气体火灾。如煤气、天然气、甲烷、乙烷、丙烷、氢气等火灾。

4) D 类火灾: 指金属火灾。如钾、钠、镁、铝镁合金等火灾。

5) E 类火灾: 指带电火灾。物体带电燃烧的火灾。

6) F 类火灾: 指烹饪器具内的烹饪物(如动植物油脂)火灾。

5. 发生火灾时应怎样报火警?

答: (1) 立即拨打“119”报警。要讲清楚起火单位、村(镇)名称和所处区(县)、街巷、门牌号码;要讲清楚是什么东西着火、火势大小、是否有人被围困、有无爆炸危险品等情况;要讲清楚报警人的姓名、单位和所用的电话号码。注意倾听消防队询问情况,准确、简洁的给予回答,待对方明确说明时可以挂断电话;报警后立即派人到单位门口,街道交叉路口迎候消防车,并带领消防车迅速赶到火场。

(2) 向周围群众报警。

1) 在人员相对集中的场所,如工厂车间、办公楼、居民宿舍区等,可用大声呼喊和敲打器具发出声响的方法报警。

2) 向群众报警时,应尽量使群众明白什么地方什么东西着火,是通知人们前来灭火还是紧急疏散。

6. 发生火灾后怎么办?

答:发生火灾后报警与救火应同时进行。因为救火是分秒必争的事情,早一分钟报警,消防车早到一分钟,就能把火灾扑灭在初起阶段;耽误了时间,就可能小火变大火,小灾成大灾。而且,火灾的发展常常是难以预料的,有时似乎火势不大,认为自己能够扑救,但是往往由于各种因素,火势突然扩大,此时才向消防队报警,就会使灭火工作处于被动状态。火灾损失的大小与报警迟早有着一很大的关系。因此,起火单位或居民住户不能只顾救火,忘了报警或是灭不了火才报警,而应牢记报警与救火同时进行。

当发生火灾,现场只有一个人时怎么办?这时,应该一边呼救,一边进行处理。如果你有能力,有把握将初起火灾扑灭,而且灭火器就地可取,并懂得使用,那就应该立即把火扑灭;如果认为无能力扑灭这次火灾,就应该赶快报警,并在报警的路上边喊边跑,以便取得群众的帮助。

7. 火灾隐患的定义是什么?具体表现形式有哪些?

答:火灾隐患是指潜在的、有直接引起火灾事故的可能,或火

灾发生时能增加对人员、财产的危害，或是影响人员疏散以及影响灭火救援的一切不安全因素，通常分为一般火灾隐患和重大火灾隐患。

火灾隐患有的以有形的形式表现，如消防安全布局不合理、建筑物耐火等级和防火间距不符合规范要求、安全出口和疏散通道上锁或封堵、消防设施配置不足或处于瘫痪状态；有的以无形的形式表现，如管理混乱、责任不清、制度不健全、漠视消防法律法规，轻视消防安全工作，消防安全意识不强，违反消防安全操作规程等。从时间来看，有的是先天历史遗留，有的是后天形成。

8. 火灾形成群死群伤的原因是什么？

答：（1）电气设备管理不善，用电超负荷。

（2）严重违反消防管理规定。

（3）违章装修。

（4）消防通道不足，火灾后疏散困难。

（5）主管部门，单位领导、法人官僚主义、失职、渎职行为严重。

（6）从业人员安全素质差，消防意识淡薄。

（7）管理混乱，制度不落实。

（8）公共消防设施严重滞后。

9. 消防工作的“四懂四会”、“三先三后”、“四知五熟悉”是什么？

答：（1）四懂。懂本岗位的火灾危险性，懂火灾的预防措施，懂初起火灾的扑救方法，懂火灾的逃生方法。

（2）四会。会报火警，会使用消防器材，会扑救初起火灾，会组织疏散逃生。

（3）三先三后。“先控制、后消灭”；“先救人、后灭火”；“先重点、后一般”。

（4）四知五熟悉。知单位基本情况、地址、电话等，知重点防火部位，知单位防火负责人，知单位义务消防组织，熟悉单位消

防水源、道路、设施，熟悉单位的建筑情况，熟悉其工作流程，熟悉火灾危险性程度，熟悉单位的防范措施。

10. 消防工作实行“谁主管、谁负责”的具体含义是什么？

答：消防工作实行“谁主管、谁负责”原则，就是谁主管哪个单位、哪项工作，就要对哪个单位、哪项工作中的消防安全工作负责。

它的基本含义是：

(1) 一个地区、一个系统、一个单位的消防安全工作要由本地区、本系统、本单位自己负责。

(2) 行政主要领导、法人代表要对消防安全工作全面负责，是当然的防火负责人。

(3) 法人代表、授权担负某些工作的领导和各个部门，要对分管范围内的消防安全工作负责。

(4) 车间、工段、班组以及每个干部职工，要对自己管辖工作范围内的消防工作负责。

11. 消防安全“四个能力”包括哪些内容？

答：消防安全“四个能力”是公安部构筑社会消防安全“防火墙”工程提出的，即提高检查消除火灾隐患的能力、提高扑救初起火灾的能力、提高组织人员逃生能力、提高消防宣传教育培训的能力。

12. 消防安全重点单位应当建立哪些消防安全制度？

答：(1) 消防教育培训制度。

(2) 防火检查、巡查制度。

(3) 安全疏散设施管理制度。

(4) 消防控制室的值班制度。

(5) 消防设施、器材维护管理制度。

(6) 火灾隐患整改制度。

(7) 用火、用电安全管理制度。