

《克事故丛书》

系列之

5

瞿伟希 主编

克 事故

克·火灾与爆燃事故

远离事故 过平安生活

打开丛书 沐健康文化

克事故——生命自救与救他

克事故——应急抢险与救援

克事故——危险防范与处置



上海社会科学院出版社
Shanghai Academy of Social Sciences Press

克 事 故 丛 书

KE · HUO ZAI YU BAO RAN SHI GU

克·火灾与爆燃事故

瞿伟希 主编

火灾事故的不同性质属性
各类灭火及灭火剂
常用的灭火方法及部分灭火装备
爆燃事故处置
爆炸事故的分类及处置
防火逃生小档案

上海社会科学院出版社

图书在版编目(CIP)数据

克·火灾与爆燃事故/瞿伟希主编. —上海:上海
社会科学院出版社, 2014

(克事故丛书; 5)

ISBN 978-7-5520-0563-9

I. ①克… II. ①瞿… III. ①火灾事故-灾害防治-
普及读物②爆炸事故-灾害防治-普及读物 IV. ①X928.7-4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 050028 号

克事故丛书 克·火灾与爆燃事故

主 编: 瞿伟希

责任编辑: 王 勤

封面设计: 陆红强

出版发行: 上海社会科学院出版社

上海淮海中路 622 弄 7 号 电话 63875741 邮编 200020

<http://www.sassp.org.cn> E-mail: sassp@sass.org.cn

照 排: 南京理工出版信息技术有限公司

印 刷: 上海华教印务有限公司

开 本: 787×1092 毫米 1/16 开

印 张: 10

字 数: 92 千字

版 次: 2014 年 5 月第 1 版 2014 年 5 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5520-0563-9/X·002 定价: 460.00 元(全六册)

版权所有 翻印必究

《克事故丛书》

- ① 生命与氧含量
- ② 克·核生化事故
- ③ 克·危险化学品事故
- ④ 克·坍塌事故
- ⑤ 克·火灾与爆燃事故
- ⑥ 克·交通事故

《克事故丛书》编委会

主编

瞿伟希：原全国消防标准化技术委员会消防车、泵分技术委员会
SAC/TC113/SC4 委员，上海中备实业公司董事长

编委会主要成员

郑春生：大连市公安消防局灭火与抢险救援专业主任

马 健：大连市安监局副局长兼大连市大孤山化工园区管理局常务
副局长

张隽大：大连市大孤山化工园区管理局应急救援指挥与技术处处长

编委会其他成员（按姓氏笔划排序）

王军（浙江）、方平（上海）、朱青（上海）、李广远（河南）、张杰
（上海）、胡建华（安徽）、钱云宽（江苏）、郭伟（辽宁）、徐康娜
（上海）、路凤娟（江苏）

事故防范与处置咨询热线：021-64026026

021-64029029

本书对火灾扑灭中的灭火物质，以及灭火装备进行说明。同时对爆燃特征结合有毒有害气体进行漫画点评，以帮助读者阅读理解。

法律声明

本丛书六册的著作权及知识产权保护，已委托上海华夏汇鸿律师事务所夏华律师。特此声明。

《克事故丛书》编委会

2014年3月28日

免责声明

本丛书所述事故处置装备应用方法来源于《城市消防站建设标准》等公开资料的指导性纲领和装备使用的实践经验。本丛书主编及编委会对公开资料的准确性和实践经验的完整性不作任何保证，也不保证其所含标准内容和实践要求不会发生任何变更。

我们力求使本丛书内容更具科学性、客观性、实用性和可操作性，但本丛书的观点、结论和建议仍仅供参考，不能作为事故的防范依据和处置标准。任何对生命的自救或救他的应急救援行为与本丛书主编及编委会无关。

特此说明！

《克事故丛书》主编：瞿伟希

编委会全体成员

2014年3月28日

序

一

火灾死难人大多「被呛死」

本书《克·火灾与爆燃事故》中有两个要点：一是事故救援装备中的面罩有逃生面罩、防烟面罩、防毒面罩和普通口罩之分，火灾事故发生后，逃生者要正确选择并佩戴面罩。二是火灾发生时许多人来不及逃生，在3分钟之内就会被有毒有害气体窒息而死，因此，逃生的黄金时间一分一秒也不可浪费。

本书的目的是让读者真正理解应对火灾与爆燃事故的关键，从事故应对角度阐明火灾中一氧化碳等有毒有害气体是事故致死的“罪魁祸首”，同时对火灾的种类及灭火装备作了说明。专业消防队的一切战略战术是我们学习和借鉴的源头。另外，关于美国 UL 标准的建筑物防护消防战斗服的检测有《后续服务规程》(后附中译本)可供我们进一步学习和思考。

序 二

以防为主的事故责任链管理

爆炸和燃烧，几乎每天都有发生，无论是城市还是乡村，火灾的伤痛远没有离去。人们赞许消防部队自上而下的属地防灾管理机制，也更期待“以防为主”日常责任链管理制度的建立。

“克事故”是一种责任。无论企业还是个人，明确了责任，才能进一步明确事故的防范和处置；明晰了责任之间的链条衔接，才能从始至终把事故消灭在萌芽状态。

事故发生的前、中、后各个阶段是有内在联系的，要寻找它的内在规律性，就要建立以防为主的事责任链管理制度。

序一 火灾死难人大多“被呛死”

序二 以防为主的事故责任链管理

火灾事故的不同性质属性

应根据火灾事故属性区别对待 006

各类灭火及灭火剂

干粉灭火 009

四氯化碳灭火 012

金属火灾灭火 013

蒸汽灭火 014

氧化纤维灭火 015

常见的灭火剂——水 016

化学泡沫灭火剂 023

二氧化碳灭火剂 029

常用的灭火方法及部分灭火装备

隔离法 034

- 036 冷却法
- 037 窒息法
- 038 远程大流量供水、供泡沫液系统
- 044 高楼灭火是全世界的难题
- 045 消防水炮之口径与流量及压力的关系

爆燃事故处置

- 051 天然气储罐或油类化学品爆燃事故处置
- 053 空压机站储气罐爆炸的防范处置
- 056 石油产品液体罐事故处置
- 058 石油产品火灾罐壁火和地淌火灭火

爆炸事故的分类及处置

- 064 物理性爆炸
- 065 化学性爆炸
- 068 爆炸按瞬时燃烧速度不同分类
- 070 爆轰
- 071 可燃气体爆燃极限及温度影响
- 072 可燃液体的分类和燃烧速度

闪点和爆炸极限	076
可燃固体的燃点、熔点、闪点和自燃点把握	077
粉尘的自燃点和爆炸极限	079
哪些粉尘具有爆炸性?	080

防火逃生小档案

严禁乱丢烟蒂	083
如何选择面罩在有毒有害气体中逃生?	084
开门逃生前应先触摸门锁	088
如何用湿被逃生	089
上层着火时,如何逃生	090
下层着火时,如何逃生	091
不能有从众心理	092
如何发出求救信号	093
不从电梯逃生	094
不躲床下与橱中	095
不可盲目跳楼逃生	096
逃生浓烟中易一氧化碳中毒而死	097
建筑不应违章,易阻挡消防车	098
高楼逃生应乘云梯车	099

101 认识LEL

102 毒气中的LEL转换计算

附录

105 美国UL标准全套建筑物消防战斗服检测标准的《后续服务规程》

浅谈如何加强消防水源的建设与管理

克·火灾与爆燃事故



火灾事故的不同性
质属性

特别提示：火灾中大部分死难者是一氧化碳（CO）中毒窒息而死亡的。这几乎成了定论。问题是，我们在众多的火灾案例中还没有清晰地了解这些一氧化碳从何而来。超过人体极限的73℃高温具体由何种物质产生。从这个角度，我们必须把火灾按照燃烧物分为A类、B类、C类和D类，并了解不同类物质在火灾燃烧中的作用和毒性。

A类火灾：固体物质火灾，如木材、纸等。

B类火灾：液体和可熔化固体物质火灾，如汽油、柴油、沥青等。

C类火灾：气体类火灾，如煤气、天然气等。

D类火灾：金属火灾，如钾、钠、铝、镁等。