

消防器材使用指南

主编 沈耀宗



警官教育出版社

消防器材使用指南

主 编：沈耀宗

副主编：王沁林 陈 明

编 者：沈耀宗 王沁林 刘维劲 陈 明
刘国辉 赵久政 武 荣 郑富维

警官教育出版社

(京)新登字 167 号

书 名: 消防器材使用指南

主 编: 沈耀宗

副 主 编: 王沁林 陈 明

责任编辑: 沈 燕

封面设计: 蒋 华

责任校对: 双 燕

出版发行: 警官教育出版社

(北京西城木樨地北里 2 号 100038)

印 刷: 北京飞达印刷厂印刷

经 销: 新华书店总发行

版 次: 1996 年 1 月第 1 版

印 次: 1996 年 1 月第 1 次印刷

印 张: 5

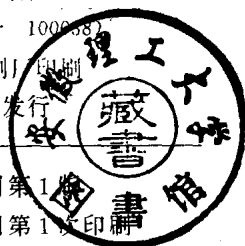
开 本: 32

字 数: 107 千

印 数: 1—10000

ISBN 7-81027-632-8/G · 191

定 价: 10.00 元



《消防安全实

主 任：牟新生

副主任：（按姓氏笔划为序）

司同军 史东辉

孙 伦 孙中国

郑玉海

用知识丛书》编委会

委 员：（按姓氏笔划为序）

王启生	王 俊	王铁军	王家富
扎 西	司同军	史东辉	代如田
牟新生	孙 伦	孙中国	刘献章
刘克俭	刘国春	刘瑞祥	田生有
朱承华	沈耀宗	李晋兴	李 海
李金文	李文祥	李普顺	陈绍轩
陈建辉	陈家强	吴兴瑞	张玉胜
张 耀	张铭德	张正一	郑玉海
杨 隽	赵向哲	赵连琦	郭铁南
徐登洪	徐耀标	陶润仁	唐永林
傅树昌	傅纪成	程仁德	韩建生
雷成德	雷成武	廖祖权	

前 言

由中国人民武装警察部队学院组织编写、警官教育出版社出版的《消防安全实用知识丛书》同广大读者见面了。这部由 10 个分册组成、总计 100 万字的大型消防丛书(主编为武警学院院长孙中国少将, 副主编为该院副院长史东辉少将, 执行副主编为该院消防指挥系主任、教授沈耀宗大校)由学院内外近 80 位从事消防工作的专家、教授和有关业务部门负责同志分别撰写, 其目的在于帮助广大企业职工和经营、管理人员、中小学生及社会各界读者增强消防意识, 掌握必备的防火、灭火和火场逃生知识, 为搞好全社会的消防工作服务。

在我国火灾形势相当严峻、亟需大力普及消防知识的现实情况下, 我们认为编辑出版这部消防丛书是做了一件十分有益的工作。大量事实说明, 消防工作是国民经济和社会发展的一个重要组成部分, 直接关系到国家和人民生命财产的安全和社会的稳定。新中国成立以来, 我国消防事业有了很大的发展, 但总的来看, 仍然滞后于经济建设的发展。进入 90 年代以来, 这些问题更加突出地暴露出来。特别是近两年, 某些城市先后发生了一些轰动全国的特大恶性火灾, 使大量的社会财富化为灰烬, 并且使几十人、上百人甚至几百人死于非命, 给许多家庭带来巨大的悲痛, 影响和干扰了当地的经济建设与社会稳定, 一度成为国内外舆论关注的热点问题。这种状况引起党中央和国务院的极大重视。为了坚决制止火灾事故的

频繁发生,在深化改革、扩大开放、建立社会主义市场经济体制的新形势下切实加强消防工作,国务院办公厅于1995年2月向全国批转了公安部制定的《消防改革和发展纲要》,各地区和各部门已经和正在从各方面认真采取措施,积极开展工作。

多年来同火灾作斗争的经验告诉我们,消防安全涉及到社会的各个领域,与各个行业和人们的生活都有着十分密切的关系。可以说各地区、各部门、各行业、各单位甚至每个家庭都有一个预防火灾、确保消防安全的问题。从全国发生火灾的情况来看,除了少数是坏人纵火或雷击、风灾、地震等自然灾害引起的以外,绝大多数都是由于管理不严、思想麻痹、用火不慎、不懂得消防法规或者明知故犯、冒险作业而造成的。还有不少人缺乏起码的防火、灭火知识,遇到火情束手无策,不知如何报警,也不知如何逃生自救,以致造成严重的后果。为了吸取这些沉痛的教训,全社会各部门、各行业、各单位以至每个社会成员都要高度重视并认真做好消防工作,学习并掌握必要的消防常识,共同维护公共消防安全。只有这样,才能从根本上提高全社会预防和抵御火灾的能力。也正是出于上述考虑,我们希望把大力普及消防知识当作振兴我国消防事业的一项重要举措,视为加强全国普法教育和科普工作的一个重要组成部分,进一步运用图书、录像等多种形式,广泛、深入、持久地开展宣传活动,以期取得更大的成效。

《消防安全实用知识丛书》编委会

1995年11月

目 录

第一章 常用灭火器的使用方法与维护	(1)
第一节 清水灭火器.....	(1)
第二节 酸碱灭火器.....	(4)
第三节 泡沫灭火器.....	(8)
第四节 二氧化碳灭火器.....	(16)
第五节 1211 和 1301 灭火器	(23)
第六节 干粉灭火器.....	(29)
第七节 其它简易灭火器材.....	(44)
第二章 水枪、水带及其附件	(46)
第一节 水枪.....	(46)
第二节 水带和水带附件.....	(59)
第三节 接口.....	(67)
第四节 吸水管及其附属器具.....	(74)
第三章 消火栓和水泵接合器的使用方法与维护	(80)
第一节 室内消火栓.....	(80)
第二节 室外消火栓.....	(87)
第三节 水泵接合器.....	(92)
第四章 手抬机动消防泵的使用方法与维护	(95)
第一节 概述.....	(95)
第二节 BJ331、BJ331D 手抬泵的使用	(96)
第三节 BJ25D 手抬泵的使用.....	(101)
第四节 维护保养和检查.....	(106)

附表	常见故障排除方法·····	(117)
第五章	自动报警与灭火系统·····	(120)
第一节	火灾自动报警设备·····	(121)
第二节	自动喷水灭火设备和水幕设备·····	(128)
第三节	二氧化碳灭火设备·····	(135)
第四节	1211 灭火系统 ·····	(139)
第五节	干粉灭火系统·····	(142)
第六节	泡沫灭火系统·····	(145)

第一章 常用灭火器的使用方法与维护

灭火器是火灾扑救中群众性的灭火工具。灭火器担负的任务是扑救初起火灾。初起火灾由于范围小，火势弱，是火灾扑救的最有利时机。所以，一具质量合格的灭火器，若使用方法正确，扑救及时，可将一场损失巨大的火灾扑救在萌芽状态。

此外，灭火器由于结构简单、轻便灵活，稍经学习和训练就能掌握其操作方法，因而广泛用于城镇、企业、事业单位以及汽车、火车、轮船、飞机等交通工具上，使用非常普遍。

目前，常用的灭火器有清水、酸碱、泡沫、二氧化碳、1211、1301、干粉灭火器等。

第一节 清水灭火器

清水灭火器由保险帽、提圈、筒体、二氧化碳气体贮气瓶和喷嘴等部件组成。

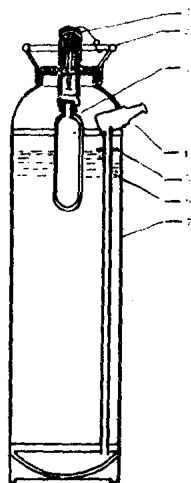
清水灭火器的筒体中充装的是清洁的水，所以称为清水灭火器。它主要用于扑救固体物质火灾，如木材、棉麻、纺织品等的初起火灾。

清水灭火器有 6 升和 9 升两种规格，6 升的规格是指该灭火器装有 6 升的水，9 升的规格是指装有 9 升的水。

一、使用方法

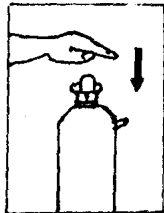
将清水灭火器提至火场，在距燃烧物大约10米处，将灭火器直立放稳。注意：灭火器不能放在离燃烧物太远处，这是因为清水灭火器的有效喷射距离在10米左右，否则，清水灭火器喷出的水，喷不到燃烧物上。

摘下保险帽，用手掌拍开开启杆顶端的凸头，这时，清水便从喷嘴喷出。



手提式清水灭火器

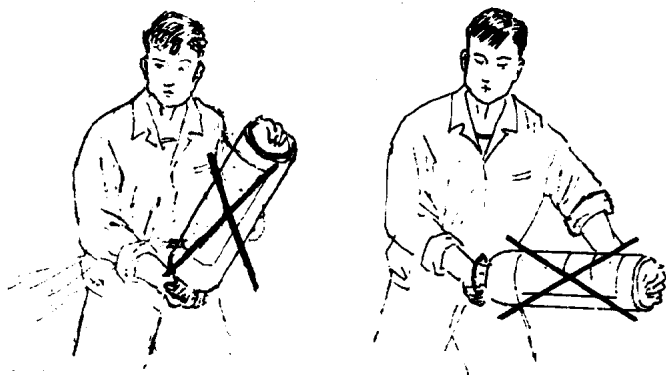
- 1—保险帽 2—提圈 3—二氧化碳贮气瓶
4—喷嘴 5—水位标志 6—虹吸管 7—筒体



当清水从喷嘴喷出时，立即用一只手提起灭火器筒盖上的提圈，另一只手托起灭火器的底圈，将喷射的水流对准燃烧最猛烈处喷射。因为清水灭火器有效喷水时间仅有1分钟左右，所以，当灭火器有水喷出时，应迅速将灭火器提起，将水流对准燃烧最猛烈处喷射。

随着灭火器喷射距离的缩短，操作者应逐渐向燃烧物靠近，使水流始终喷射在燃烧处，直至将火扑灭。

清水灭火器在使用过程中应始终与地面保持大致垂直的状态，不能颠倒或横卧，否则，会影响水流的喷出。



二、维护保养和检查

对于清水灭火器的维护保养，应注意下列几方面的问题：

(一) 检查灭火器存放地点温度是否在 0°C 以上，以防气温过低而冻结。

(二) 灭火器应放置在通风、干燥、清洁的地点，以防喷嘴堵塞，以及因受潮或受化学腐蚀药品的影响而发生锈蚀。

(三) 经常进行外观检查，检查内容如下：

1. 检查灭火器的喷嘴是否畅通，如有堵塞应及时疏通；
2. 检查灭火器的压力表指针是否在绿色区域，如指针在红色区域，表明二氧化碳气体贮气瓶的压力不足，已影响灭火器的正常使用，所以，应查明压力不足的原因，检修后重新灌装二氧化碳气体；

3. 检查灭火器有无锈蚀或损坏，表面涂漆有无脱落，轻度脱落的应及时补好，有明显腐蚀的，应送专业维修部门进行检查。

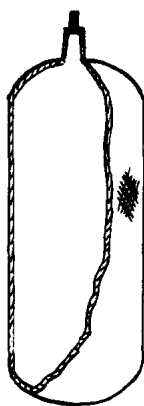
(四) 灭火器一经开启使用，必须按规定要求进行再充装，以备下次使用。

(五) 每半年拆卸器盖进行一次全面检查：

1. 检查贮气瓶的防腐层有无脱落、腐蚀，轻度脱落的应及时补好，明显腐蚀的送专业维修部门进行水压试验；

2. 检查灭火器内水的重量是否符合要求，6 升的灭火器应装 6 公斤的水，9 升的灭火器应装 9 公斤的水，水量不够的要补足；

3. 检查器盖密封部分是否完好。



第二节 酸碱灭火器

酸碱灭火器由筒体、筒盖、硫酸瓶、喷嘴等组成。

平时，灭火器的筒体内装有碳酸氢钠水溶液，硫酸瓶内装有纯度为 60~65% 的硫酸。当灭火器颠倒，硫酸便从硫酸瓶中流出，与筒体内碳酸氢钠水溶液混合，发生化学反应产生的压力使水喷出。

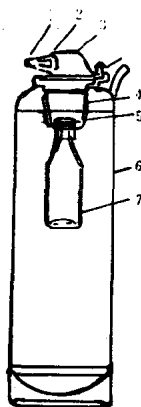
酸碱灭火器适用于扑救木、棉、麻、毛、纸等一般固体物质火灾，但不宜用于油类和忌水、忌酸物质及电气设备的

火灾。

手提式酸碱灭火器有
7 升和 9 升两种规格。

一、使用方法

使用酸碱灭火器时，
应手提灭火器筒体上部的
提环，迅速赶到起火点。注
意：灭火器在运送过程中，
切不可把灭火器扛在肩上
或者横拿，也不可让灭火
器过分倾斜，以防两种药
剂混合而提前喷射。



酸碱灭火器

当距起火点大约 10 米处时，用手指压紧压住

1—喷嘴 2—滤网 3—筒盖 4—密封垫圈
5—瓶夹 6—筒体 7—硫酸瓶



灭火器不得横拿或肩扛

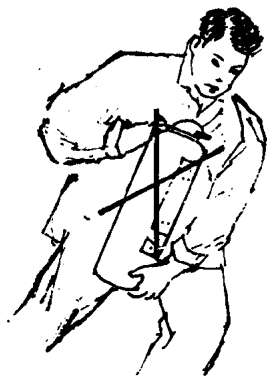
喷嘴，将灭火器颠倒过来上下摇动几下，然后松开手指，一
只手握住提环，另一只手抓住底圈，将水流对准燃烧最猛烈
处喷射。

随着灭火器喷射距离的缩短，使用者应逐渐向燃烧物靠近，始终使水流喷射在燃烧物上，直至把火扑灭。

使用酸碱灭火器时，应始终使灭火器保持颠倒状态，不得直立或横置，否则，会影响水流喷射。



值得注意的是，灭火器在使用时，不得将筒盖或筒底对着人体，以防万一灭火器发生爆炸而伤人。



筒盖筒底不得对着人体

二、维护保养和检查

酸碱灭火器维护保养和检查时，应注意下列问题：

(一) 安放灭火器地点的温度应在 $-8\sim 45^{\circ}\text{C}$ 之间。因为，低于 -8°C 易产生冰冻；超过 45°C ，则筒体内的药液易分解而失效。

(二) 安放灭火器的地点应便于取用，同时，应注意阴凉、干燥、通风，以防灭火器腐蚀或锈蚀。

(三) 经常检查喷嘴是否堵塞，如有堵塞，应及时疏通。

(四) 经常检查灭火器有无锈蚀或损坏，表面涂漆有无脱落，轻度脱落的应及时补好；有明显腐蚀的，应送专业维修部门进行检查。

(五) 每年对筒盖内的滤网清洁一次。

(六) 每年对灭火器筒体内的碳酸氢钠水溶液和硫酸瓶内的硫酸应更换一次，更换方法及步骤如下：

1. 将灭火器倒置，使灭火器内的药液喷射完（参看使用方法）。

2. 清洁灭火器内部，清洗时，应戴上橡皮手套进行。此外，如发现筒体锈蚀，可暂不充装药液，应送专业维修部门进行水压试验，合格者在重新进行防腐处理后方可充装药液；水压试验不合格者，应予以报废（水压试验合格的灭火器，应在其上标明试验日期和试验单位）。

3. 装药，首先将碳酸氢钠 460 ± 10 克（适用于 9 升酸碱灭火器，对于 7 升酸碱灭火器，则取碳酸氢钠 430 ± 10 克）倒入干净容器内，加清水 8.1 ± 0.1 升，用木棒搅拌使药剂完全溶解，装入干净的 9 升灭火器内（对 7 升酸碱灭火器，则加清水 6.7 ± 0.1 升）；其次将硫酸瓶放在瓶夹内，装入纯度为 60~65% 的硫酸 110 ± 5 毫升（对 7 升的灭火器，则装 $100\pm$

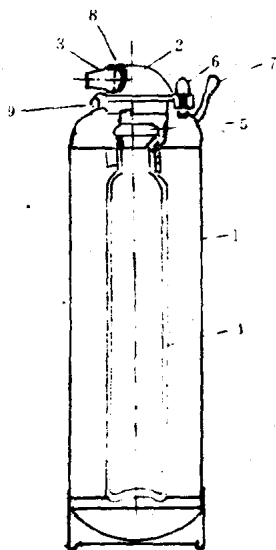
5 毫升)，放入筒体内；最后装好筒盖，疏通喷嘴，擦干筒身，拴上标签，标签上应标明换药日期和换药人员姓名。

第三节 泡沫灭火器

用喷射泡沫进行灭火的灭火器叫做泡沫灭火器。

泡沫灭火器主要用于扑救油品火灾，如汽油、煤油，柴油、植物油、动物油以及苯、甲苯等的初起火灾。也可用于扑救固体物质火灾，如木材、棉、麻、纸张等初起火灾。

泡沫灭火器不适于扑救带电设备火灾以及气体火灾。



手提式化学泡沫灭火器

- 1—筒体 2—筒盖 3—喷嘴 4—瓶胆 5—瓶胆盖
6—紧固螺母 7—提环 8—滤网 9—密封垫圈