

消防安全知识培训

学习目的

(一)

保障人身安全

(二)

保障财产安全

一、火灾的危害

- 俗话说：火灾猛于虎，火过人才空
- 近几年来，我国平均每年发生火灾约4万起，死2000多人，伤3000—4000人，每年火灾造成的直接财产损失10多亿元，尤其是造成几十人、几百人死亡的特大恶性火灾时有发生
- 2010年上半年，全国共发生火灾73317起，死亡656人，受伤271人，直接财产损失79290.7万元

火灾的等级分类

- **特别重大火灾** 指造成30人以上死亡，或者100人以上重伤，或者1亿元以上直接财产损失的火灾；
- **重大火灾** 指造成10人以上30人以下死亡，或者50人以上100人以下重伤，或者5000万元以上1亿元以下直接财产损失的火灾；
- **较大火灾** 指造成3人以上10人以下死亡，或者10人以上50人以下重伤，或者1000万元以上5000万元以下直接财产损失的火灾；
- **一般火灾** 指造成3人以下死亡，或者10人以下重伤，或者1000万元以下直接财产损失的火灾

“消防”一词的由来

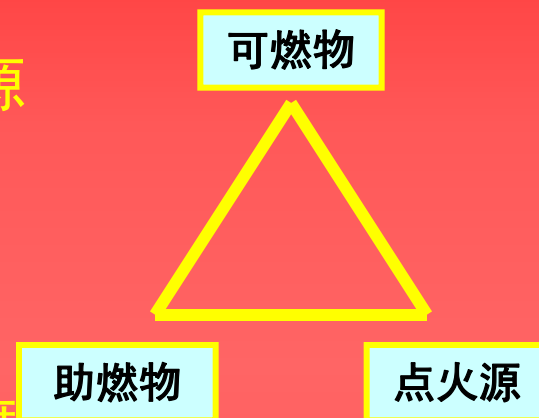
- “消防”一词发源于日本。日本是一灾害多发国家，而火灾作为一种严重灾害事故，更是给以木结构房屋为主要建筑形式的日本造成严重危害。例如1657年冬，日本江户发生历史上罕见的大火，几乎烧毁了半个江户城，死亡人数达10万7000多人。明治3年，东京府设立了消防局。自此，“消防”一词开始逐渐用于专指防火、灭火等活动。
- “消防”这一专用词汇正式在我国使用始于民国初年；但是世界最早的消防活动及消防组织则起源于我国历史上的周朝，周朝不仅设立了“火官”，而且颁布了“火禁”（火禁是关于防火的法规）；

1、燃烧与火灾

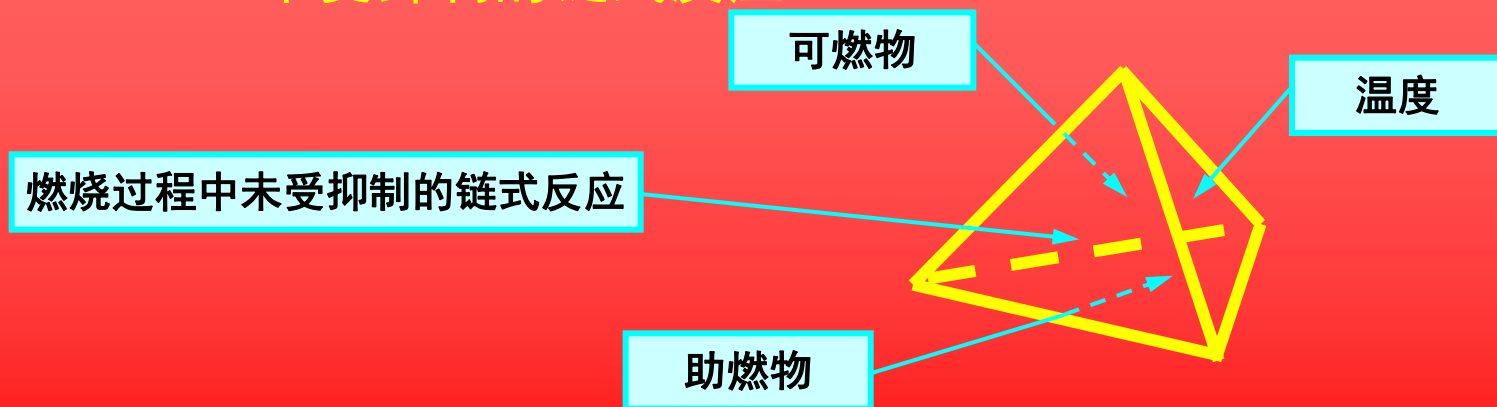
1.1 燃烧：可燃物与氧化剂作用发生的放热反应，通常伴有火焰、发光（或）发烟现象。

1.2 火灾：在时间和空间上失去控制的燃烧。

1.3 燃烧的必要条件：可燃物、助燃物、点火源



1.4 有焰燃烧必要条件：可燃物、助燃物、温度、未受抑制的链式反应



2、火灾分类

A类火灾——固体物质火灾

B类火灾——液体火灾和可熔化的固体物质火灾

C类火灾——气体物质火灾

D类火灾——金属火灾

3、火灾危害

2.1 重大人员伤亡 重大财产损失 严重社会影响 严重心理创伤

- 1923年日本关东大地震引发大火，烧毁东京及横滨44.7万所房屋，死14.3万人，伤20余万人，财产损失300亿美元无家可归的难民亦数以10万计；
- 1666年9月2日星期日凌晨1时许，伦敦市普丁巷一面包铺失火，蔓延的大火席卷整个城市，灾后伦敦老城仅存1/5，重建城市耗费了50年时间；
- 1906年4月18日，美国旧金山8.3级地震，城市供水系统被破坏，并因火炉倾倒引发大火，大火持续三天三夜，10平方公里的市区化为灰烬，死亡700人，直接经济损失5亿美元；

- 克拉玛依友谊馆大火
- 1994年12月8日下午6时10分，新疆维吾尔自治区教委在克拉玛依市友谊馆进行文艺汇报演出时，因舞台上方的照明灯烤燃幕布引发大火，烧死325人，烧伤130人，其中重伤68人。死难者中有8至14岁的中小學生287人，老师18人，干部等20人
- 河南洛阳东都商厦大火
- 2000年12月25日夜9时许，河南省洛阳市东都商厦地下二层发生大火，在此举行圣诞晚会的400余人被大火围困，由于未及时报警及疏散通道堵塞等原因，309人因烟熏、火烧、踩踏等原因死亡；
- 2003年，成都市共发生火灾1929起，直接财产损失760余万



3、灭火基本原理

- 灭火就是破坏燃烧条件，使燃烧反应终止的过程。

4、四种灭火原理

- 冷却灭火 窒息灭火 隔离灭火 化学抑制灭火

4.1 冷却灭火

- 采用冷却的方式，将可燃固体物质的温度冷却到其燃点以下，或者将可燃液体物质的温度冷却到其闪点以下，燃烧反应就会终止。
- 主要灭火方式：水

4.2 窒息灭火

- 一般碳氢化合物在氧浓度低于15%时不能维持燃烧，故可采用降低氧浓度的方式终止燃烧。
- 主要灭火方式：CO₂、氮气、水蒸气等

4.3 隔离灭火

- 将可燃物与氧和热隔离开来，燃烧反应即可终止。
- 主要灭火方式：有效防火分隔、泡沫或水灭火剂

4.4 化学抑制灭火

- 抑制燃烧过程中自由基的产生或者迅速降低自由基浓度，燃烧就会终止。
- 主要灭火方式：化学灭火剂如干粉、气体灭火剂等



成都公交车火灾： 27人死亡， 74人受伤

成都公
交集团
总经理
引咎辞
职



上海商学院宿舍起火 四女生跳楼身亡

- 宿舍违规使用热得快
- 宿舍楼道没有配置灭火器
- 临场处置错误
- 缺乏火场逃生的知识



深圳龙岗9.20特大火灾：

44人死亡 88人受伤

- 政府部门对违法经营行为查处不力。
- 消防安全设施和管理存在严重隐患。
- 从业人员和公众缺乏基本的安全意识和必要的自救能力。



2008年，乌鲁木齐市德汇国际广场

3名 消防官兵遇难

5名 商家死亡

2000户 商家受灾

10亿 直接经济损失

- 现场复杂，可燃物多
- 消防通道被占
- 喷淋系统失灵
- 超出消防车射程



2010年11月5日



吉林市商业大厦
重大火灾

共造成19人死亡、
24人受伤，过火
面积约15830平方
米

2010年11月6日



广东省汕头市澄海区美园新区民居
发生火灾事故，造成5人死亡、4人重伤。

2010年11月13日



清华大学内清华学堂修缮工地

百年古建筑被焚毁

清华百年学堂火灾原因

施工人员居住现场且使用明火

8名涉嫌人员依法刑事拘留。

2010年11月15日



上海静安区胶州路
“11.15”特大火灾

事故已导致58人死亡。

上海“11.15”特大火灾原因

无证电焊工违章操作引起的

火灾发生时有人在10楼现场违规实施电焊施工, 点燃了尼龙网、竹片板等可燃物

2010年11月17日



四川绵阳滨河路一幢在
拆建筑突燃大火

四川锦阳11.17火灾起火原因

火灾起因与上海火灾相似，
为电焊火星绽出，点燃带胶易燃物所致

2010年11月21日

福州台江区突发火灾

共烧毁了数十幢民房，
火线长达100来米，
过火占地面积约1300
平方米，受害群众约
四十六、七户



福建福州11.21火灾起火原因

居民用电不慎所导致

火灾还会继续吗？

火灾不可避免，但防范可以在先，让我们每个人、每个企业都绷紧防火这根弦，共同构筑防火墙，把火灾拒之门外，让火灾远离我们幸福的家园。

二、常见火灾的起因

- 1、生活用火的不慎
- 2、电线、电器
- 3、燃煤气管、煤气阀
- 4、其它隐患

1、生活用火的不慎

- 烟头
- 香烛、蚊香

特点：面积小(0.1-0.7毫米)容易被人所忽略！

杀伤力：烟头800度；香头700度！

构成条件：疏忽大意！

是布匹、棉、麻、丝、绸及纸张的(燃点约200度)侩子手！

预防措施

- 1、不要随意玩火
- 2、不要乱扔烟头，不要卧床抽烟
- 3、明火照明时不离人，不要用明火照明寻找物品



幼儿园教师在9点多钟点燃了蚊香

2、电线、电器

工业电线使用寿命：**8--20**年

民用电线使用寿命：**10**年左右

家用电器使用寿命：**10**年左右

凌晨2—7点为火灾高发期！

电线引发火灾的三个特性

- 1、隐蔽性
- 2、突发性
- 3、迅速成灾性



cnhan.com

用电起火预防措施

- 1、不要乱拉乱接电线，保险丝不可用铜、铁丝代替
- 2、使用电炉、电暖器时，要注意安全
- 3、离开宿舍或睡觉时，应检查电器具是否断电

3、燃煤气管、煤气阀

- 胶管使用寿命**3--5年**，建议**18个月**更换一次
- 液化气与空气混合浓度达到**2—9%**
- 管道煤气达到**4.2-15%**为爆炸极限!

煤气着火预防措施

- 1、发现燃气泄漏，要迅速关闭气源阀门，打开门窗通风，切勿触动电器开关和使用照明
- 2、不要在燃气用具旁边放置易燃易爆物品
- 3、离开宿舍或睡觉时，应检查煤气阀门是否关好

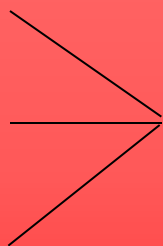
4、其它隐患

- 1、不要在走廊、楼梯口等堆放杂物，保证通道和安全出口的畅通
- 2、不要随意倾倒液化气残液
- 3、使用煤气热水器洗澡时，要保证通风顺畅，洗澡时间不要超过15分钟，避免废气和水蒸气中毒

三、火灾时怎么办？

切勿慌张 保持镇定

- 报警
- 灭火
- 逃生



三同时

1、如何报警？

- 发现火灾迅速拨打火警电话119
如发现有人受伤或窒息，拨打急救电话120
- 报警时要讲清楚：
 - 1、详细地址
 - 2、起火部位、着火物质、火势大小
 - 3、报警人姓名及电话号码
- 报警后派专人到路口迎接消防车，并维持路口到起火点的道路畅通

2、如何灭火？

一旦起火，不要惊慌失措，如果是在火势不大的情况下，应迅速利用身边备有的简易灭火器材，采取有效措施控制和扑灭火灾源头。

- 含油液体起火时——绝不能直接用水灭火，可用干粉灭火器或沙土将其扑灭；如火势较小，可用浸湿的棉被、衣物等覆盖，令火窒息。
- 煤气罐着火时——要用浸湿的棉被、衣物等捂盖灭火，并将阀门关闭。
- 电器或线路着火时——要先切断电源，再用干粉或气体灭火器灭火，不可直接泼水灭火，以防触电或电器爆炸伤人。

3、防火的基本方法

防火的所有措施都是以防止燃烧的三个条件结合在一起为目的。

- ◆控制可燃物
- ◆隔绝助燃物
- ◆消灭着火源

4、灭火的基本方法

隔离法：将可燃/易燃/助燃物质与火源分开。

冷却法：用水直接喷射到燃烧物体上，使温度降至燃点以下。

窒息法：用湿棉毯、湿麻袋、湿棉被、干沙等不燃物覆盖在燃烧物的表面，隔绝空气，使燃烧停止。

化学抑制法：就是用含氮的化学灭火器喷射到燃烧物上，使灭火剂参与到燃烧中，发生化学作用，覆盖火焰使燃烧的化学

5、火灾的类型

- A类：**含碳固体可燃物如木材、棉、毛、麻、纸张等燃烧的火灾。
- B类：**甲乙丙类液体如汽油、煤油、柴油、甲醇、乙醚、丙酮等燃烧的火灾。
- C类：**可燃气体如煤气、天然气、甲烷、丙烷、乙炔、氢气等燃烧的火灾。
- D类：**可燃金属如钾、钠、镁、钛、锆、锂、铝、镁合金等燃烧的火灾。

6、火灾性质的分类

特大火灾：具有以下情形之一的为特大火灾：死亡十人以上（含十人）；重伤二十人以上；受灾五十户以上；烧毁财物损失五十万元以上。

重大火灾：具有下列情形之一的，为重大火灾：死亡三人以上；重伤十人以上；死亡、重伤十人以上；受灾三十户以上；烧毁财物损失五万元以上。

一般火灾：不具有以上情形的燃烧事故。为一般火灾。

7、扑救火灾的一般原则

◆报警早、损失少

报警应沉着冷静，及时准确：简明扼要的报出起火部门和部位、燃烧的物质、火势大小；如果拨打119火警电话，还必须讲清楚起火单位名称、详细地址，报警电话号码，同时派人到消防车可能来的路口接应，并主动及时的介绍燃烧的性质和火场内部情况，以便迅速组织扑救。

7、扑救火灾的一般原则

◆边报警，边扑救

在报警同时，要及时扑救初起火，在初起阶段由于燃烧面积小，燃烧强度弱，放出的辐射热量少是扑救的有利时机，只要不错过时机，可以用很少的灭火器材，如一桶黄砂，或少量水就可以扑灭，所以，就地取材，不失时机地扑灭初起火灾是极其重要的。

7、扑救火灾的一般原则

◆先控制，后灭火

在扑救火灾时，应首先切断可燃物来源，然后争取灭火一次成功。

◆先救人，后救物

在发生火灾时，如果人员受到火灾的威胁，人和物相比，人是主要的，应贯彻执行救人第一，救人与灭火同步进行的原则，先救人后疏散物资。

7、扑救火灾的一般原则

◆防中毒，防窒息

在扑救有毒物品时要正确选用灭火器材，尽可能站在上风向，必要时要佩戴面具，以防中毒或窒息。

◆听指挥，莫惊慌

平时加强防火灭火知识学习，并积极参与消防训练，才能做到一但发生火灾不会惊慌失措。

3、如何逃生？

1. 逃生时的心态

保持心里镇定，不要慌乱，惊慌失措是火场逃生大忌；

火灾袭来时要迅速逃生，不要过分贪婪财物

3、如何逃生？

2、做好防烟措施：

1) 湿毛巾

2) 简易防烟面具

3、如何逃生？

3、辨别方向找出口：

1) 平时多了解火灾逃生的线路

2) 火灾浓烟中，用湿毛巾捂住口鼻，尽量使身体贴地，摸墙壁寻找出口

3、如何逃生？

4、身上着火时怎么办？

身上着火时，不要四处奔跑

- 1) 就地打滚
- 2) 用厚重的衣物压灭火苗

3、如何逃生？

5、借助工具逃生：

- 1) 不要盲目跳楼，床单、窗帘可拧成绳状紧绑到窗框、铁栏杆等定物上，用毛巾、布条等保护手心，从窗外滑下
- 2) 火势威胁时，可披上浸湿的被褥、衣服等，向安全出口方向冲出去
- 3) 当所有逃生线路被大火封锁时，要立即退回室内，挥动手电筒、衣服，或呼叫等方式向外发送求救信号等待救援

9、火场疏散逃生常识

如何在火场疏散逃生，取决于自己掌握自救知识和自救能力：

- ◆平时应注意积累自救知识，看好楼房示意图，选择好逃生路线；
- ◆火灾袭来时要迅速逃生，不要贪恋财物；
- ◆遇火灾不可乘坐电梯，要向安全出口方向逃生；
- ◆受到火势威胁时，要当机立断披上浸湿的衣服、被褥等向安全出口方向冲出去；若你在底楼层居住可利用绳索或把床单被套撕成条状连成绳索，拴在窗框，顺绳滑下；

9、火场疏散逃生常识

- ◆遇浓烟时，要尽量使身体贴近地面，并用湿毛巾捂住口鼻；
- ◆身上着火时，千万不要奔跑，可就地打滚或用厚重的衣物压住火苗；
- ◆发现门发烫时，千万不要开门，要用浸湿的被褥、衣物等堵住门窗缝隙，并泼水降温；
- ◆若所有逃生路线被火封锁，要立即退回室内用挥舞衣物、呼叫等方式向窗外发送求救信号，等待救援；

四、灭火器的使用

- 1、常见灭火器种类
- 2、灭火器使用的五字要诀

1、常见灭火器种类

1211

泡沫

二氧化碳

干粉

水基

灭火器的种类及配置

- 泡沫灭火器：AB（触电，被淘汰）
- CO2灭火器：BCE（防冻伤，主灭电）
- 干粉灭火器：BC（BCE）（两年）
ABC（全能；顺风灭火，防腐蚀）
- 1211灭火器：（全能，破坏环保，被禁止使用）
- 环保型阻燃型灭火器：（全能，无毒、无害、无污染，具灭火阻燃双重作用。药剂有效期三年）

火灾的种类

- A: 固体火灾（如纸张、木材、衣服、塑胶等引起的火灾）
- B: 液体火灾（如酒精、汽油等）
- C: 气体火灾（如煤气、液化石油气、天然气等引起的火灾）
- D: 金属火灾（如钾、钠、镁、锂等及禁水物质引起的火灾）
- E: 电器火灾（一般带电设备所引起的火灾）

2、灭火器使用的五字要诀

- 拔 —— 拔出保险销
- 握 —— 左手握住瓶体
- 瞄 —— 喷嘴瞄准火源根部
- 压 —— 用力压下手把
- 扫 —— 左右扫射，将火扑灭

三、消防设备、器材及标志介绍

名称：手提式ABC干粉灭火器

规格：2公斤/4公斤

配置要求：2具/100平方米

使用说明：

- 1、当发生火灾时边跑边将筒身上下摇动数次。
- 2、拔出安全梢，筒体与地面垂直手握胶管。
- 3、选择上风位置接近火点，将皮管朝向火苗根部
- 4、用力压下握把，摇摆喷射，将干粉射入火焰根部。
- 5、息灭后并以水冷却除烟。

注意：灭火时应顺风不宜逆风。



名称：推车式灭火器

规格：35公斤

配置要求：重点区域（熟食/仓库等）

使用说明

- 1、当发生火灾时将灭火器推至现场；
- 2、拔出安全梢，筒体与地面垂直手握胶管。
- 3、选择上风位置接近火点，将皮管朝向火苗根部
- 4、用力压下握把，摇摆喷射，将干粉射入火焰根部。
- 5、息灭后并以水冷却除烟。

注意：灭火时应顺风不宜逆风。

软管

保险栓

喷嘴

压力表

筒身



名称：消防水带
规格：25米/条
配置要求：1条/消防栓
使用说明

- 1、铺设时应避免骤然曲折，以防止降低耐水压能力，还应避免扭转，以防止充水后水带转动而使内扣式水带接口脱开。
- 2、充水后应避免在地面上强行拖拉，需要改变位置时要尽量抬起移动，以减少水带与地面的磨损。



名称：消防水枪
规格：19毫米密集直流
配置要求：1个/消防栓
使用说明：
直接连接在水带接扣使用。

19毫米枪口
可拧开，换成
多功能枪口

接扣处



名称：消防栓

规格：650X450CM

配置要求：水带1条、水枪1个
使用方法

- 1、取出消防栓内水带并展开，一头连接在出水接扣上，另一端接上水枪，缓慢开启球阀，（严禁快速开启，防止造成水锤现象）
- 2、快速拉取橡胶水管至事故地点，同时缓慢开启球阀开关

消防球阀

出水接扣

消防水管

橡胶水管



名称：消防警铃
规格：直径15CM
配置要求：1个/消防栓
使用说明：

当发生火灾时按下手动报警按钮，消防警铃，就会发出火警警报，提醒人们发生火灾。

消防警铃



名称：消火栓报警按钮

型号：TCMK3205F

配置要求：1个/消防栓

使用说明：

当发生火灾时按下报警按钮，消防警铃就会发出火警警报，提醒人们发生火灾。同时，启动消防栓水泵。

手动报警器

手动报警按钮



名称：感温探测玻璃球喷头配置
要求：1个/6-7平方米

使用说明：

当温度达到**68度**时，感温探测的
玻璃管就会自动爆裂。喷淋系统则
启动消防喷淋，自动喷水灭火。



名称：烟感探测器

规格：圆锥型

配置要求：1个/50-60平方米

使用说明：

当空气中烟的浓度达到一定程度时，感烟探测就会自动报警，提醒人们发生火灾的位置。



指示灯

烟感探头

名称：温感探测器

规格：圆锥型

配置要求：1个/50-60平方米

使用说明：

当空气中热量达到一定程度时，温感探测就会自动报警，提醒人们发生火灾的位置。

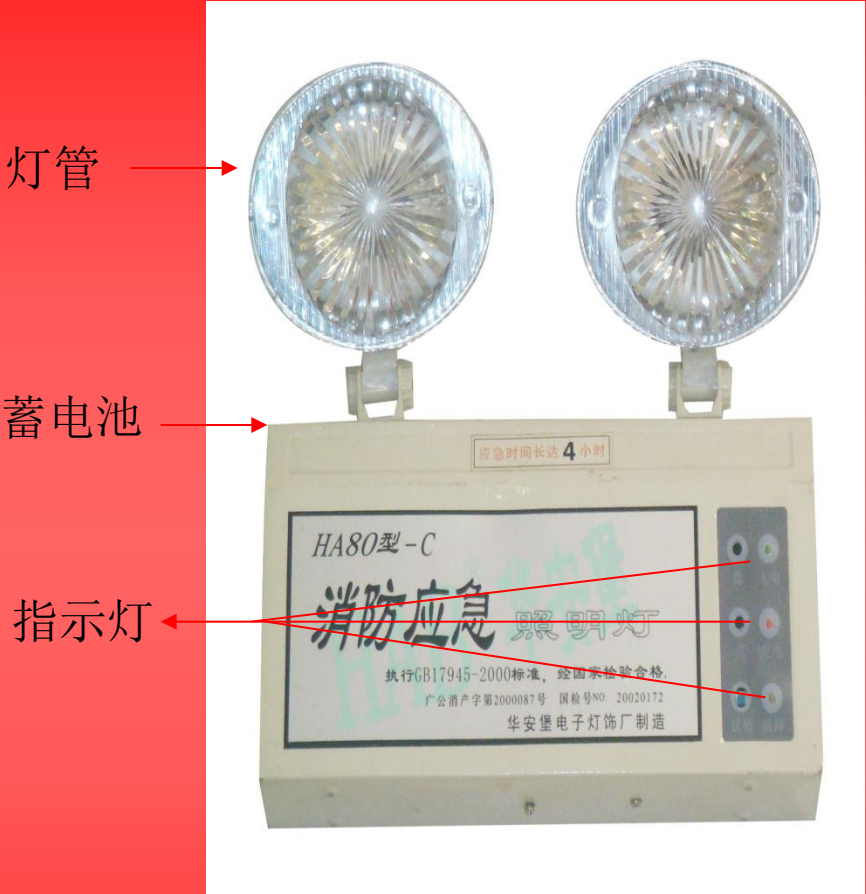


指示灯

温感玻璃

名称：消防应急灯
规格：YD-127
配置要求：6M/个
说明：

当发生火灾时通常会伴有停电等现象，消防应急灯是一种自动充电的照明灯，当发生火灾或停电时，消防应急灯会自动工作照明，指示人们安全通道和出口的位置，以免顾客找不到安全出口撞伤。



名称：地面疏散标识

规格：15cm×30cm

配置要求：出入口、主通道，8-10米/个

说明：

地面疏散标识是一种具有无限次在亮处吸光、暗处发光的消防指示牌，它可挂、可贴，主要用于在火灾发生时在黑暗场所自动发光，指示安全通道、安全门。



名称：空中紧急疏散标示牌

规格：15cm×30cm

配置要求：出入口、主通道，8-10米/个
说明

空中紧急疏散标示牌和消防应急灯一样是一种自动充电的照明灯，当发生火灾或停电时，紧急疏散标示牌会自动工作发光，指示人们安全通道和出口的位置



名称：消防安全门
规格：1.2M×2.4M
配置要求：1付/逃生楼梯出口
说明：

消防安全门是发生火灾时人们用来逃生用的紧急安全出口，平时严禁上锁和堵塞。



名称：手动报警按钮

规格：圆形

说明：

遇突发火情时，按下紧急按钮，通过消防自动报警系统，自动启动消防警铃，发出警报。



名称：悬挂式干粉灭火装置
规格：XZFTBL-4/6/8/10KG
配置要求：1个/煤气房
说明：

一般情况安装在易燃易爆的重点区域，如煤气房等，内装有一定重量的干粉灭火剂，当温度达到68度时，感温探测的玻璃管就会自动爆裂。喷淋则会自动喷干粉灭火。



名称：过滤式自救呼吸器

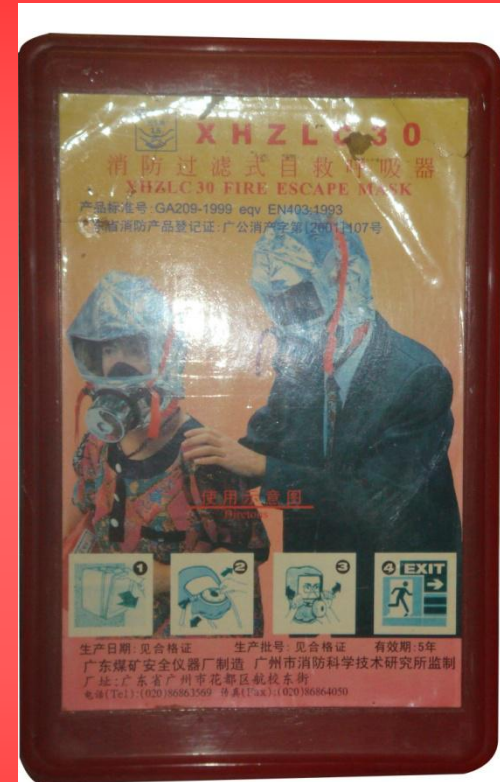
规格：XHZLC35

配置要求：2个/消防箱

说明：

防毒时间≥35分钟

- 1、打开盒盖，取出真空包装；
- 2、撕开真空包装袋，拔掉前后二个罐盖；
- 3、戴上头罩、拉紧头带；
- 4、选择路径、果断逃生；



消防标志



紧急出口



紧急出口



滑动开门



滑动开门



推开



拉开



疏散通道方向



疏散通道方向



水泵接合器



消防梯



灭火设备方向



手动启动器



发声警报器



火警电话



灭火设备



灭火器



消防水带



地下消火栓



地上消火栓



灭火设备方向

二氧化碳灭火器的使用方法

充装液态二氧化碳，利用气化的二氧化碳气体能够降低燃烧区温度，隔绝空气并降低空气中氧含量来进行灭火的。主要用于扑救贵重设备、档案资料、仪器仪表、600伏以下的电气设备及油类初起火灾。



二氧化碳灭火器的使用方法



二氧化碳灭火器的使用方法



干粉灭火器的使用方法

适用于扑救各种易燃、可燃液体和易燃、可燃气体火灾，以及电器设备火灾。

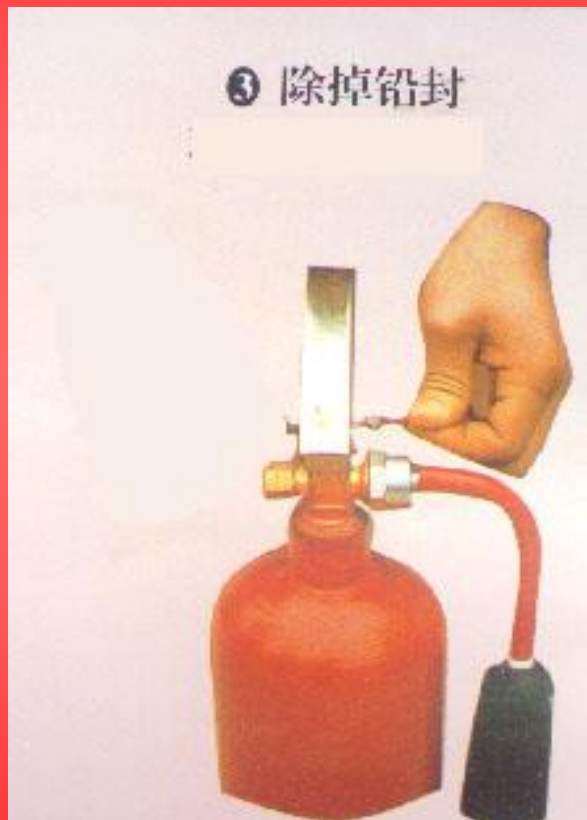


① 右手握着压把，左手托着灭火器底部，轻轻地取下灭火器。



② 右手提着灭火器到现场。

干粉灭火器的使用方法



干粉灭火器的使用方法

⑤ 左手握着
喷管，右手提
着压把。



⑥ 在距火焰二米
的地方，右手用力
压下压把，左手拿
着喷管左右摆动，
喷射干粉复盖整个
燃烧区。



推车式灭火器的使用方法

这种灭火器主要适用于扑救易燃液体、可燃气体和电器设备的初起火灾。本灭火器移动方便，操作简单，灭火效果好。



推车式灭火器的使用方法

③ 除掉铅封，拔出保险销。



推车式灭火器的使用方法

④ 用手掌使劲按下供气阀门。



⑤ 左手把持喷粉枪管托，右手把持枪把用手指扳动喷粉开关，对准火焰喷射，不断靠前左右摆动喷粉枪，把干粉笼罩住燃烧区，直至把火扑灭为止。



常用灭火器材的维护与保养

(1) 灭火器材应存放在干燥通风、温度适宜、取用方便之处，应远离热源，严禁暴晒。

(2) 灭火器一经开启必须再充装，在再充装时，绝对不能变换灭火剂的种类。

(3) 干粉灭火器每隔半年应检查灭火器上显示内部压力的显示器，如发现指针已降到红色区域时，应及时送维修部门检修。二氧化碳灭火器每半年检查一次重量，称出的重量如低于钢印所示量**50克**的，应及时送维修部门检修。

室內消防栓操作方法



烟雾感应器



消防喷淋系统



消防喷淋系统





自动喷淋设备运作时



自动喷淋设备运作后

关注 消防
珍爱 生命
共享平安每一天