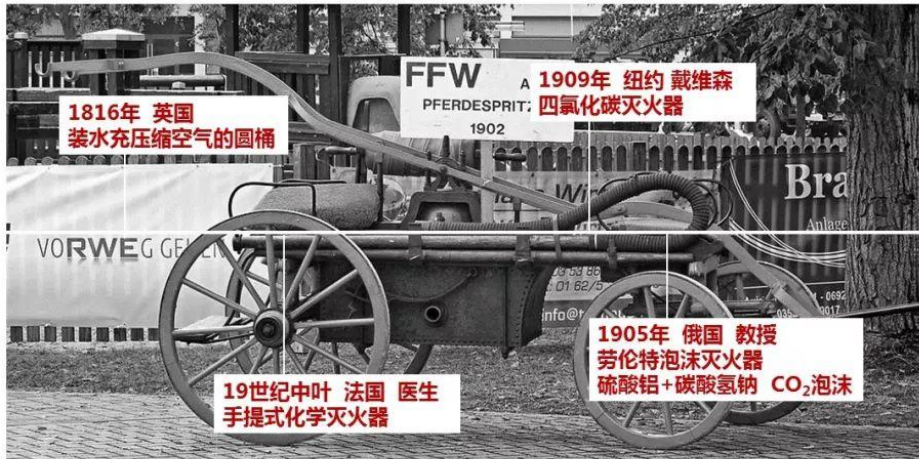




基本概念



发展历程





- 一、灭火器的分类
- 二、灭火器的构造
- 三、灭火器灭火机理
- 四、灭火器的配置要求
- 五、灭火器的使用



一、灭火器分类



动力来源

- 储气瓶式
- 储压式

灭火剂

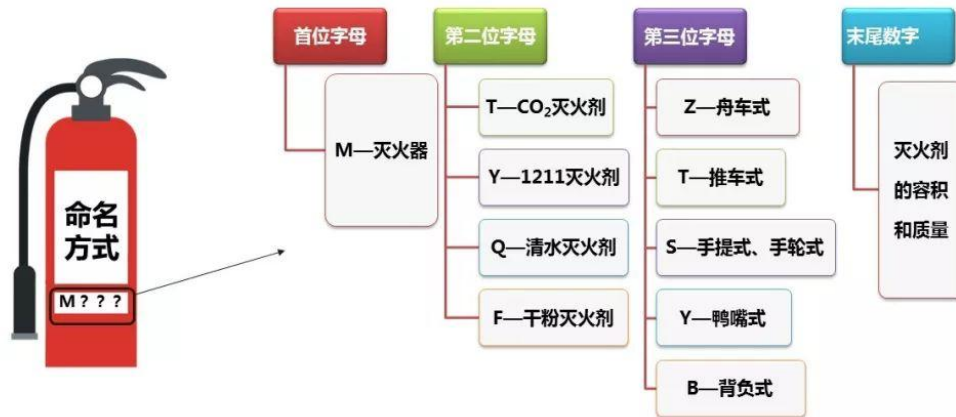
- 水基型
- 二氧化碳
- 干粉
- 清洁气体

灭火类型

- A类
- B类
- C类
- D类
- E类
- F类



一、灭火器分类



一、灭火器分类

🔥 水基型灭火器：

- 由水、氟碳催化剂、破氢催化剂、阻燃剂、稳定剂组成；
- 氮气、二氧化碳为驱动气体；
- 分清水灭火器；水基型泡沫灭火器；水基型水雾灭火器

🔥 二氧化碳灭火器：

- 窒息作用
- 冷却作用



🔥 干粉灭火器：

- 氮气驱动，
- BC《ABC类；
- 磷酸铵盐类、磷酸氢钠类、氯化钠类、氯化钾类

🔥 清洁气体灭火器：

- IG541 (50%氮气、10%二氧化碳、40%惰性气体)
- 七氟丙烷
- 三氟甲烷

——以气雾状射流喷出



- 一、灭火器的分类
- 二、灭火器的构造**
- 三、灭火器灭火机理
- 四、灭火器的配置要求
- 五、灭火器的使用



二、灭火器的构造



手提式储压灭火器结构：

- 1—压力计
- 2—压把
- 3—喷管
- 4—筒体
- 5—喷枪
- 6—保险销
- 7—提把



二、灭火器的构造



手提式二氧化碳灭火器：

- 1 — 提把 2 — 压把
- 3 — 橡胶柄 4 — 喷管
- 5 — 保险销 6 — 筒体



二、灭火器的构造



推车式灭火器结构：

- 1 — 支架 2 — 阀门
- 3 — 压力表 4 — 筒体
- 5 — 车架 6 — 喷管
- 7 — 固定机构



- 一、灭火器的分类
- 二、灭火器的构造
- 三、灭火器灭火机理**
- 四、灭火器的配置要求
- 五、灭火器的使用



三、灭火机理

冷却 灭火

灭火剂直接喷射到到燃烧物上，以减低燃烧物的温度。

隔离 灭火

着火的物体和区域与周围的物体隔离或移开，因可燃物质缺失而停止。

窒息 灭火

阻止空气流通或用不燃物质稀释空气，使燃烧物得不到氧气而熄灭。

抑制 灭火

化学灭火剂参与燃烧反应，是燃烧链终止，从而使燃烧终止。



三、灭火机理



(干粉灭火器)

■ 化学抑制和副催化作用

干粉中无机盐的挥发性分解物，与燃烧反应自由基或活性基团结合

■ 窒息作用

干粉粉末覆盖在可燃物表面，发生化学反应，在高温下形成玻璃状覆盖层，隔绝氧气



三、灭火机理



(二氧化碳灭火器)

■ 冷却作用

二氧化碳从储存容器喷出时，由液体迅速汽化，吸收周边热量

■ 窒息作用

密度是空气的1.5倍，1kg液态二氧化碳产生0.5m³气体，排除空气包围燃烧物体周围，降低氧浓度



- 一、灭火器的分类
- 二、灭火器的构造
- 三、灭火器灭火机理
- 四、灭火器的配置要求**
- 五、灭火器的使用



四、灭火器的选型及配置要求





四、灭火器的选型及配置要求



工业建筑：

危险等级是根据生产、使用、储存物品的火灾危险性，可燃物数量，火灾蔓延速度，扑救难易程度。



四、灭火器的选型及配置要求



民用建筑：

危险等级是根据使用性质，人员密集程度，用电用火情况，可燃物数量，火灾蔓延速度，扑救难易程度。



四、灭火器的选型及配置要求



四、灭火器的选型及配置要求

火灾类型	适用火灾灭火剂
A类火灾（固体物质火灾）	水基型灭火器、ABC干粉灭火器
B类火灾（液体或可熔物固体火灾）	水基型灭火器、BC/ABC干粉灭火器、清洁气体灭火器
C类火灾（气体火灾）	干粉灭火器、水基型（水雾灭火器）、洁净气体灭火器、二氧化碳灭火器
D类火灾（金属火灾）	D类干粉灭火剂—液态三甲基硼氧六环（偏硼酸三甲酯） 干沙、土、铸铁屑粉末
E类火灾（电气火灾）电压≤600V，断电灭火	二氧化碳灭火器、水基型（水雾灭火器）
F类火灾（烹饪物火灾）	二氧化碳灭火器（易复燃）BC/ABC干粉灭火器、水基型（水雾、泡沫灭火器）



四、灭火器的选型及配置要求



设置原则

- 位置明显，便于取用，不影响安全疏散

设置要求

- 摆放稳固
- 铭牌朝外
- 手提式灭火器放置在消防箱、托架、挂钩上
- 顶部 $H \leq 1.5m$ ，底部 $H \geq 0.08m$

注意事项

- 不宜设置在腐蚀性或潮湿的环境
- 不得设置在超出其使用温度范围地点
- 有阻挡视线的应设置明显指示标识



四、灭火器的选型及配置要求

A类场所灭火器最大保护距离

危险等级	灭火器形式	
	手提式灭火器	推车式灭火器
严重危险级	15m	30m
中危险级	20m	40m
轻危险级	25m	50m



四、灭火器的选型及配置要求

B、C类场所灭火器最大保护距离

灭火器形式 危险等级	手提式灭火器	推车式灭火器
严重危险级	9m	18m
中危险级	12m	24m
轻危险级	15m	30m



四、灭火器的选型及配置要求





四、灭火器的选型及配置要求

A类火灾场所最低配置标准

危险等级	严重危险级	中危级	轻危级
单具灭火器最小配置灭火级别	3A	2A	1A
单位灭火级别最大保护面积(m ² /A)	50	75	100



四、灭火器的选型及配置要求

B、C类火灾场所最低配置标准

危险等级	严重危险级	中危级	轻危级
单具灭火器最小配置灭火级别	89B	55B	21B
单位灭火级别最大保护面积(m ² /A)	0.5	1.0	1.5



四、灭火器的选型及配置要求



四、灭火器的选型及配置要求

灭火器的配置设计计算

$$Q=K \cdot S/U$$

歌舞娱乐放映游艺场所、网吧、商场、寺庙及地下场所等
计算单元的最小需配灭火级别计算

$$Q_1=1.3K \cdot S/U$$

Q—计算单元的最小需配灭火级别(A或B)
S—计算单位的保护面积 (m^2)
U—A类或B类火灾场所单位灭火器级别最大保护面积 (m^2/A m^2/B)
K—修正系数



四、灭火器的选型及配置要求

修正系数K

计算单元	K
未设室内消火栓系统和灭火系统	1.0
设有室内消火栓系统	0.9
设有灭火系统	0.7
设有室内消火栓系统和灭火系统	0.5
可燃物露天堆场； 甲、乙、丙类液体储罐区； 可燃气体储罐区。	0.3



四、灭火器的选型及配置要求

灭火器的配置设计计算

计算单元中每个灭火器设置点最小需配灭火级别

$$Q_e = Q/N$$

Q_e —计算单元中每个灭火器设置点的最小需配灭火级别(A或B)
 N —计算单元的灭火器设置点数



四、灭火器的选型及配置要求

灭火器的配置设计计算程序



- 一、灭火器的分类
- 二、灭火器的构造
- 三、灭火器灭火机理
- 四、灭火器的配置要求
- 五、灭火器的使用**



五、灭火器的使用

1



使用前要将瓶体颠倒几次，
使筒内干粉松动。



五、灭火器的使用

2

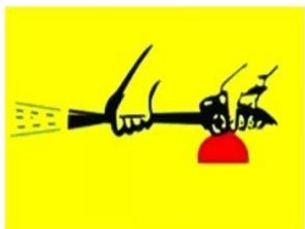


除掉灭火器铅封，拔掉保
险销。



五、灭火器的使用

3



左手握着灭火器的喷管。



五、灭火器的使用

4



右手提着灭火器压把，快速来到着火点。



五、灭火器的使用

5



右手提着灭火器压把，快速来到着火点。在距火焰两米的地方，右手用力压下压把，左手拿着喷管左右扫射，喷射干粉覆盖燃烧区，直至把火全部扑灭。



五、灭火器的使用

5



右手提着灭火器压把，快速来到着火点。在距火焰两米的地方，右手用力压下压把，左手拿着喷管左右扫射，喷射干粉覆盖燃烧区，直至把火全部扑灭。



五、灭火器的使用

灭火器使用注意事项

- 使用时人要站在上风口或侧风口
- 二氧化碳钢瓶不能接触人体，以防冻伤
- 桶底不能对人，以防炸伤



五、灭火器的使用

灭火器种类	报废期限
手提式化学泡沫灭火器	5年
手提式酸碱灭火器	5年
手提式清水灭火器	6年
手提式干粉灭火器（贮气瓶式）	8年
手提贮压式干粉灭火器	10年
手提式1211灭火器	10年
手提式二氧化碳灭火器	12年
推车式化学泡沫灭火器	8年
推车式干粉灭火器（贮气瓶式）	10年
推车贮压式干粉灭火器	12年
推车式1211灭火器	10年





五、灭火器的使用

灭火器使用报废标准

- 灭火器筒体进行水压试验，不合格的必须报废，不允许补焊；
- 筒体严重锈蚀（漆皮大面积脱落，锈蚀面积大于、等于筒体面积的三分之一者）或连接部位、筒底严重锈蚀的；
- 内扣式器头没有（或未安装）泄气螺钉和固定螺钉的；
- 手轮式阀门的二氧化碳灭火器，必须更换压把式阀门；灭火剂量 $\geq 4\text{kg}$ 的灭火器；
- 筒体严重变形的；
- 结构不合理的（如筒体平底，贮气瓶外置，进气管从筒身上进入筒体内部的干粉灭火器）；
- 没有生产厂名称和出厂年月的（含贴花脱落，或虽有贴花，但已看不清生产厂名称和出厂年月）；
- 公安部或各省（市、区）公安消防部门命令禁止销售和维修的。



谢谢观看

日期：XXX