



防火與滅火簡介



佳山保全 楊振松





課程內容

- 消防防護計畫
- 防火及滅火簡介
- 自衛消防編組
- 消防演練說明
- 避難逃生路線
- 濃煙逃生袋
- 滅火器之使用
- 室內消防栓之使用
- 逃生緩降機之使用
- 火災宣導





消防防護計畫

目的

本計畫係依消防法第十三條暨同法施行細則第十三條至十六條，規定本場所防火管理必要事項，以達到預防火災、地震及其他災害和保障人命安全、減輕災害為目的。

適用範圍

在本場所服務、出入之一切人員都必須遵守。

自衛消防編組

火災及其他災害發生時，為使損害減至最低，以場所為自衛消防隊，實施自衛消防編組及定期實施下列之演訓。

通報訓練：藉由場所內之電話或其他方式進行119通報訓練。

滅火訓練：滅火器、室內消防栓之操作訓練。

避難訓練：警鈴之使用、避難器具之使用、避難路線之確認。

滅火、通報及避難訓練之實施；每年至少應舉辦兩次，每次不得少於四小時，並事先通報當地消防機關。





防火及滅火簡介

火災的真面目

- 火場裡伸手不見五指

在火場中，火燒時產生大量濃煙讓你根本看不見任何東西。

- 濃煙只會讓你沉睡

不要以為濃煙會讓你嗆醒，其實吸入後反而會睡得更沉。

- 火的高溫，讓你無法承受

一般人的身體是無法在150°C高溫下生存，火場中的溫度往往高達600°C。

- 你只有三十秒的時間逃生

火的延燒十分快速，你沒有時間慌張，必須趕快下判斷逃離火場。





防火及滅火簡介

工廠火災特性

一、防火區劃差：

由於工廠內多放置各項機械、工具、成品、半成品，故多採取挑高及大面積為主的設計；這種設計一旦發生火警極易造成火、煙之快速蔓延。

二、內部儲放危險性高的物品：

諸如石化工業原料、木棉、纖維、強酸、強鹼、強氧化劑、．．等，均極易助燃或燃燒。

三、產生意外的機率大：

因電氣、機械的長期使用，加上易燃產品容易產生火花、高熱，均是發生火災的起因。

四、火載量大：

各工廠廠房、倉庫堆積大量生產器具、成品、半成品，一旦發生火警極易迅速燃燒，且經常造成長時間之燃燒。

五、財物損失高：

工廠成品、半成品多，一旦火警常造成一生努力化為灰燼。

六、人員傷亡較少：

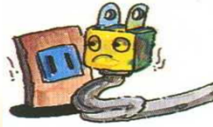
工廠中人員大多處於清醒、精神良好之狀態，且對工廠環境熟悉，除非發生爆炸或為了搶救財物，否則，於火警時大多能逃生。

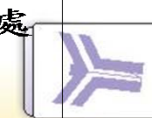
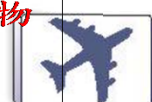
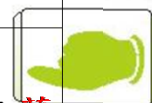




防火及滅火簡介

火災的分類及滅火方法

類 別	說 明	有效滅火方法
A 類火災 	一般固體火災 (如紙、木、橡膠、塑膠) 	通常建築物之火災即屬此類。可以藉水或含水溶液的冷卻作用使燃燒物溫度降低，以致達成滅火效果。
B 類火災 	可燃性液體、氣體 油脂類火災 	最有效的是以窒息法隔離氧氣，使之窒息。此外如移開可燃物或降低溫度亦可以達到滅火效果。
C 類火災 	各項電氣設備之電氣火災 	有時可用不導電的滅火劑控制勢，但如能截斷電源再依 A 或 B 類火災處理，較為妥當。
D 類火災	活性金屬如鎂、鉀、鋰、鋯、鈦等或其他禁水性物質燃燒引起之火災。	這些物質燃燒時溫度甚高，只有分別控制這些可燃金屬的特定滅火劑能有效滅火。





防火及滅火簡介

滅火原理

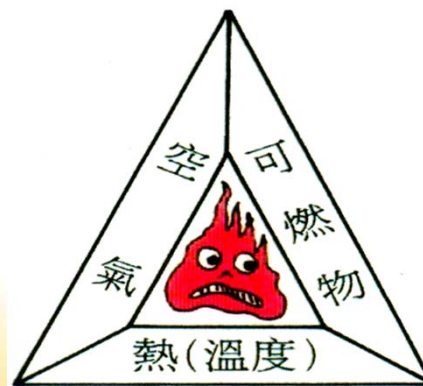
隔離法

將燃燒中的物質移開或斷絕其供應，使受熱面減少，以削弱火勢或阻止延燒。如：防火巷、防火牆與防火門之設置



冷卻法

將燃燒物冷卻，使其熱能減少，使可燃物的溫度降低到燃點以下。如：利用水來滅火。





防火及滅火簡介

滅火原理

窒息法

使燃燒中之氧氣含量減少以達到窒息滅火之效果。

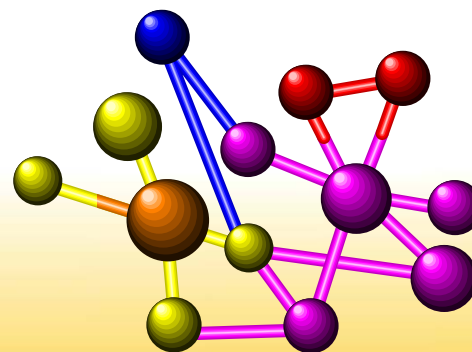
如：以不燃性氣體、不燃泡沫覆蓋燃燒物。



抑制法

在火災中加入氟、氯、溴離子，與燃燒中的氫、氧離子結合互換產生抑制效果而滅火。

如：煙烙燼、海龍等滅火劑。





自衛消防編組

指揮班：

擔任初期消防活動指揮工作，應同時掌握避難開始時機、避難人員安全及災害持續狀況。

通報班：

1.向消防隊通報，並確認已通報。 2.聯絡有關人員 3.適當進行場所內廣播，應避免發生警慌。

滅火班：

使用滅火器、消防栓進行初期滅火工作。

避難引導班：

- 1.大聲指引避難方向，避免發生驚慌。
- 2.打開緊急出口（安全門等）並確認之。
- 3.移除妨礙避難之物品。
- 4.操作避難器具、擔任避難誘導。
- 5.確認所有人員是否已避難，並將結果聯絡防災中心。

急救班：

- 1.負責受傷人員之急救與照顧。
- 2.成立臨時急救站,準備急救用具。
- 3.重傷患之送醫事宜處理





消防演練說明-通報訓練

- 火警受信總機火災表示時之現場確認訓練。
- 由緊急廣播設備進行廣播訓練。
- 由場所內以電話向防災中心(警衛室)通報之訓練。
- 由場所內以電話打119傳達必要情報之通報訓練。
- 由起火場所及各班對指揮官之通報訓練。
- 由指揮官對各班及消防隊傳達情報之通報訓練。





消防演練說明-滅火訓練

- 滅火器之使用訓練。
- 消防栓之操作、放水訓練。
- 特殊滅火設備（二氧化碳、乾粉等）之模擬操作訓練。
- 使用火源設備（瓦斯、危險物品）之燃料遮斷等之訓練。





消防演練說明-避難引導訓練

- 由緊急廣播設備進行避難誘導訓練。
- 各場所最適當避難路徑之選擇訓練。
- 安全防護班對防火門、防火鐵捲門等之閉鎖訓練。
- 避難器具操作、保養訓練。





避難逃生路線

- 防火管理人應製作避難逃生路線圖，清楚標示各層消防安全設備位置及通往室外之避難逃生路線，張貼於從業人員及進出人員顯而易見之位置。
- 樓梯、走廊、出入口、通道等避難路徑不得放置物品。
- 室外樓梯、直通樓梯、安全梯、特別安全梯之緊急出入口不得設鎖。
- 屋頂設有避難場所時，其屋頂及通往屋頂之避難路徑，不得放置妨礙避難之物品。
- 平時應保持防火門正常動作，不得放置妨礙防火門機能之物品。
- 避難路徑及滅火器、室內消防栓之週邊，應經常整理，不得放置妨礙避難逃生及滅火之物品





濃煙逃生袋

多數火警個案中，真正被燒死者僅占十分之一、二，多數都因來不及逃生吸入大量濃煙後嗆傷，造成腦部缺氧死亡，公共場所備妥「濃煙逃生袋」可在緊急狀況時發揮功效，爭取逃生的一、兩分鐘時效，降低嗆傷與缺氧昏倒等意外發生。

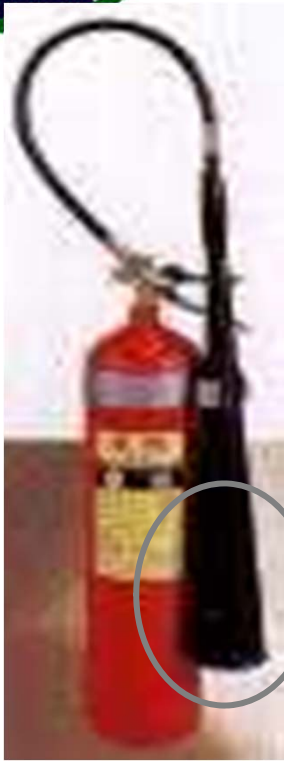
遇到濃煙火警一定要學「**忍者龜**」姿勢，熟記「**低姿勢，靠牆壁，學烏龜，往**
下爬」四句口訣，才能逢凶化吉，迅速逃離火場。

濃煙逃生袋是一種耐熱、透明的塑膠袋，約可耐熱至130℃。在火場濃煙瀰漫時，人體身處其中卻沒有適當的防護，便容易因吸進濃煙導致暈厥或窒息，同時眼睛亦會因煙的刺激，而產生刺痛感，睜不開眼睛。避難逃生時可藉著逃生袋提供的空氣，得到較大的逃生機會。使用時只要將此逃生袋打開搖動，讓足夠的空氣進入，然後罩在頭上，用手握住頸部的地方以防止濃煙進入，即可逃生。因此如果事先備有此簡易的裝備，便能使人們在煙中逃生時，獲得足量的新鮮空氣，並隔離煙對眼睛的侵襲。





消防及避難設備



二氧化碳滅火器
用於：無塵室



乾粉滅火器
用於：一般區域



緊急出口及避難出口指示燈





使用手提滅火器注意事項

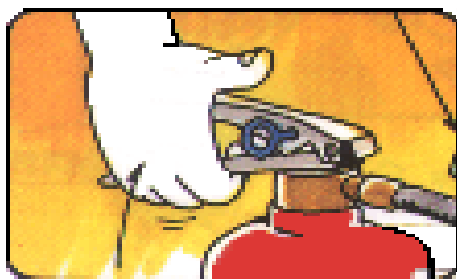
1. 使用滅火器需位於上風處。
2. 確認滅火器壓力錶指針是否位於**綠色範圍**內。
3. 依現場狀況選擇合適滅火器。
4. 一般滅火器有效射程約**五公尺**左右，須在有效射程內才能發揮最大功效。
5. 使用**二氧化碳滅火器務必握住手柄部份**，以免凍傷。
6. 一般滅火器藥劑有效噴灑時間約**10~15秒**。
7. 若太重則將鋼瓶放在地上，只壓開關。
8. 逃生時可用滅火器突圍或擊破厚玻璃。



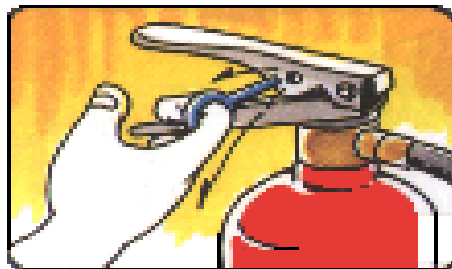


手提滅火器使用方法

A. 提起滅火器



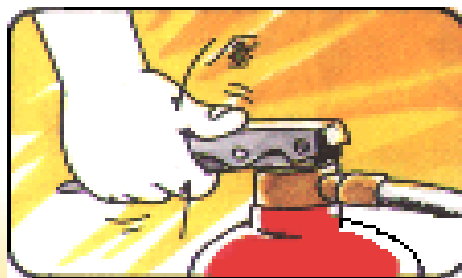
B. 拉開安全插梢



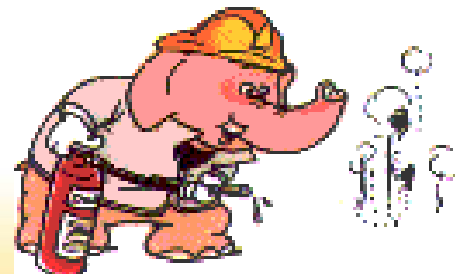
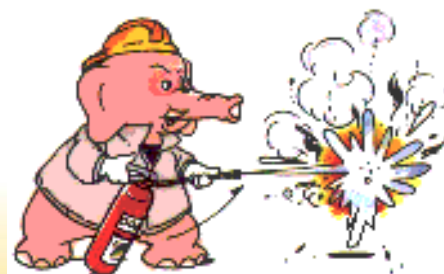
C. 握住皮管，朝向火苗



D. 用力握下手壓柄



E. 朝向火源根部噴，左 F. 保持監控確定熄滅
右移動掃射





滅火器使用口訣

1. 拉—保險插梢
2. 拔(拉)—取下噴嘴、喉管
3. 壓—開關
4. 搖—搖動噴嘴造成覆蓋面





滅火器之使用

- 提起滅火器
- 拉開安全插
- 握住皮管，朝向火苗
- 用力握下手壓柄
- 朝向火源根部噴
- 若為液體類火災，須注意勿因使用滅火器而使液體噴濺擴散
- 左右移動掃射
- 熄滅後用水冷卻餘燼
- 保持監控確定熄滅





室內消防栓(PBL)

■ P B L 由右而左

P 就是PRESS(報警按鈕) 火災時立刻強壓

B 就是BELL (火警警鈴)火災時強壓 P 就是PRESS(報警按鈕)後會開始鳴響

L 就是LAMP (火警標示燈) 正常沒故障是持續點亮著的

※火災的時候它是閃爍的.一閃一滅.表示發生火警啦！





室內消防栓使用法

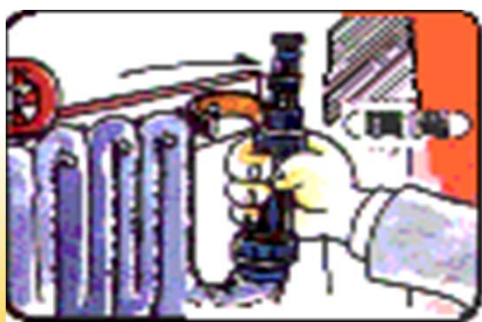
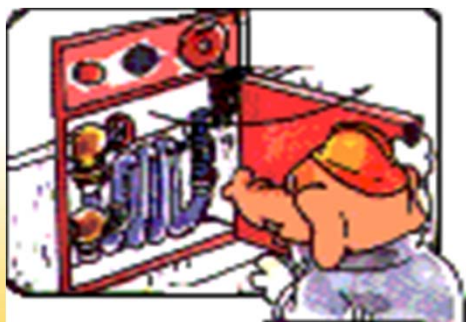
A. 平時多注意消防栓位置 B. 發現火警時按下手動報警 C. 報警警示燈和鈴聲大作
按鈕



D. 打開消防栓箱

E. 取出瞄子(噴嘴)

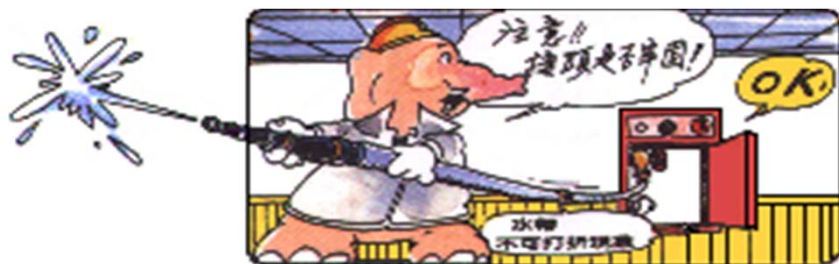
F. 取下水帶





室內消防栓使用法

H.注意接頭是否牢固



I.小心反作用力非常大，一定要握緊瞄子



G.轉動制水閥



水柱射水法



轉動瞄子改變射水方式





消防栓之使用

■ 水柱射水法

轉動瞄子噴嘴選擇適當射水方式



■ 水霧射水法

小心反作用力非常大 一定要緊握
瞄子噴嘴





火災宣導

從火災中保護生命的8要點

平時擬定兩個不同方向的疏散路線



禁止在床上抽煙



準備滅火器材預做練習



睡前一定熄滅火源





火災宣導

從火災中保護生命的8要點

不管衣著或財物，儘快逃離現場



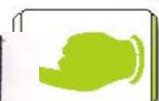
在濃煙中逃生身體應放低



既已逃出火場絕不再往回跑



有人來不及逃出，立刻通知消防人員





~ The end ~

