

112年度金門縣政府
建築物公共安全檢查暨公寓大廈業務講習會
建築物消防安全

台南市專業建物公共安全檢查商業同業公會榮譽理事長

大仁科技大學消防學程兼任講師

國立高雄科技大學業界教師

消防設備師：陳清吉

112.03.25

授課大綱

- 一、建築物公共安全後管理制度的演進
- 二、火災的預防
- 三、瓦斯災害的預防
- 四、火災發生後之處置
- 五、結語

一、建築物公共安全後管理制度的演進

台灣重大公共安全事故案例

日期	地點	場所	死亡	受傷
1990. 01. 27	桃園市	正發大樓閣樓KTV	28	0
1990. 06. 16	高雄市	錢櫃MTV	16	2
1991. 01. 06	台北市	天龍三溫暖	18	7
1992. 05. 11	新北市	自強保齡球館	19	0
1992. 09. 23	竹縣竹東	今夜卡拉OK	13	3
1992. 10. 20	高雄市	花旗飯店	15	16
1992. 11. 21	台北市	神話世界KTV	16	2
1993. 01. 19	台北市	論情西曙U	33	21
1993. 04. 10	新北市	黑珍珠卡拉OK	10	7
1994. 05. 12	台北市	卡爾登理容院	22	6
1994. 10. 25	台北市	巨星鑽KTV	13	1
1995. 02. 15	台中市	衛爾康西餐廳	64	14

建築物公共安全後管理制度的演進

建築物公共安全檢查專業檢查人、

消防設備師、士的產生

1995年2月15日衛爾康西餐廳 一把火燒出……



衛爾康餐廳火災事件

影響

- 當時的總統李登輝以執政黨主席身份，向全民道歉；台中市長林柏榕記大過一次；事後並因此事件遭監察院彈劾，停職半年。當時的在野黨新黨、民進黨等抨擊官員推諉卸責，國民黨形象因此受到很大的傷害。
- 政府在民意壓力下，陸續修訂與創建各項法規，如「消防法」、「建築技術規則」、「公寓大廈管理條例」等，實施公共場所必須使用防火建材，逃生通道必須保持暢通，餐飲業強制投保公共意外險等改革。從此台灣公共場所火災死傷大為減少。
- 將消防事務自警察機關獨立，成立消防署，落實警消分離制度。

造成火災死傷的因素

- 管理不善
- 消防設備損壞，無法於第一時間滅火
- 逃生動線單一出口設計
- 室內裝修易燃材料，容易產生有毒氣體
- 內部員工缺乏逃生訓練
- 逃生通道阻塞(防火門上鎖、加裝鐵窗)
- 業者違章建築，破壞防火區劃
- 民眾防災意識嚴重不足

建築物的防火措施

(消防領域)

(建築領域)

主動式防火措施(Active)

被動式防火措施(Passive)

滅火設備

警報設備

避難逃生設備

消防搶救上之必要設備

其他

建築物之防火

防火建築及防火構造

防火區劃

內部裝修限制

防火避難設施

出入口、走廊、樓梯

緊急用升降機

緊急進口

防火間隔

建築防火--被動式防火

火災預防--(起火發生前)--被動式防火

- 防火管理措施(火源、易燃物管制)
- 防止著火燃燒(禁煙、禁火、防止火災發生)
- 材料難燃化(防焰物品等)
- 室內裝修(裝修材料不燃化、降低火載量等)
- 防火區劃(耐火構造、防火門等)
- 防火避難設施(安全梯、緊急昇降梯等)
- 避難計畫(避難通道、步行速度等)

建築防火--主動式防火

火災防護--(起火發生後)--主動式防火

- 早期發現(探測器、通報設備等)
- 初期滅火(滅火器、消防栓、自動灑水系統等)
- 避難逃生設備(避難器具、誘導標示等)
- 避難救助
- 煙控設備(排煙設備、防煙壁等)
- 搶救必要設備(連結送水管、通信設備等)

台灣建築物公共安全因應作為

■ 建築物公共安全相關管理制度

- － 建築物公共安全檢查簽證及申報制度
- － 建築物室內裝修管理制度
- － 建築材料檢驗制度
- － 建築物公共安全檢查及資訊系統建立
- － 營業場所強制投保公共意外責任保險制度

建築物公共安全檢查簽證及申報制度

建立專業檢查人制度，規定建築物所有權人、使用人應委託民間專業技師辦理建築物公共安全檢查申報制度，以落實「**行政**」與「**技術**」分立原則。

加速推動建築物公共安全檢查簽證及申報制度，依法責成建築物**使用人或所有權人**應定期委託專業檢查人檢查其建築物構造與設備安全，並定期向主管機關申報，同時由主管機關抽查，以建立建築物使用人、所有權人應負安全維護責任制度。

為**確保消費者權益**，立法強制公共場所業主應投保一定金額以上之公共意外哲任險。透過保險業的監督，運用差別費率，促使業者做好公共安全維護工作。另方面，如發生火災導致人員傷亡，則可提供受害者補償。

建築法

◆建築法第77條

◎所有權人、使用人應維護建築物合法使用與其構造及設備安全

◎所有權人、使用人應定期委託專業機構或人員辦理建築物公共安全檢查簽證及申報

◎檢查簽證結果主管建築機關得隨時派員複查



建築法

◆建築法第91條第1項

下列情形之一者，處建築物所有權人、使用人新臺幣六萬元以上三十萬元以下罰鍰，並限期改善或補辦手續，屆期仍未改善或補辦手續而繼續使用者，得連續處罰，並限期停止其使用。必要時，並停止供水供電、封閉或命其於期限內自行拆除，恢復原狀或強制拆除：

- ◎未維護建築物合法使用與其構造及設備安全
- ◎規避、妨礙或拒絕檢查、複查或抽查
- ◎未依規定辦理建築物公共安全檢查簽證或申報

建築法

◆建築法第91條第2項

有供營業使用事實之建築物，其所有權人、使用人未維護建築物合法使用與其構造及設備安全規定

- ◎ 致人於死者，處一年以上七年以下有期徒刑，得併科新臺幣一百萬元以上五百萬元以下罰金
- ◎ 致重傷者，處六個月以上五年以下有期徒刑，得併科新臺幣五十萬元以上二百五十萬元以下罰鍰



建築物室內裝修管理（建築法第77條之2）

- 建築物室內裝修應遵守左列規定：
- 一、供公眾使用建築物之室內裝修應申請審查許可，非供公眾使用建築物，經內政部認有必要時，亦同。
- 二、裝修材料應合於建築技術規則之規定。
- 三、不得妨害或破壞防火避難設施、消防設備、防火區劃及主要構造。

前項建築物室內裝修應由經內政部登記許可之室內裝修從業者辦理。

台灣建築物消防安全因應作為

- 法令的編修、隨世代的前進
- 確立證照制度(消防設備師士)
- 設置專門職業類科學校，培訓專業人才
- 防焰物品、器材管理制度
- 消防管理制度-防火管理人制度建立
- 民力運用-義消系統的建立

法令修編(消防法修法過程)

- 1、1987/6/26消防法、消防法施行細則頒布
- 2、1995/03/01成立消防署
- 3、1995/08/11消防法修正
- 4、1996/05/29消防設備師及消防設備士管理辦法
- 5、1996/12/05第1次消防設備師、士考試
- 6、1997實施建築物公共安全檢查申報制度
- 7、1998嚴格落實消防檢修申報制度

建立證照制度-消防專業人員證照資格

依各類場所消防安全設備設置標準設置之消防安全設備，
其設計、監造應由消防設備師為之；
其裝置、檢修應由消防設備師或消防設備士為之。

中華民國國民經消防設備師考試及格並依本法領有消防設備師證書者，得充消防設備師。

中華民國國民經消防設備士考試及格並依本法領有消防設備士證書者，得充消防設備士。

應設置消防安全設備場所，其管理權人應委託消防設備師或消防設備士，定期檢修消防安全設備，其檢修結果應依限報請當地消防機關備查；消防機關得視需要派員複查。但高層建築物或地下建築物消防安全設備之定期檢修，其管理權人應委託中央主管機關審查合格之專業機構辦理。

消焰物品、器材管理制度

第十一條（防焰物品之使用） 地面樓層達十一層以上建築物、地下建築物及中央主管機關指定之場所，其管理權人應使用附有防焰標示之地毯、窗簾、布幕、展示用廣告板及其他指定之防焰物品。

第十二條（消防機具、器材與設備之檢驗） 經中央主管機關公告應實施檢驗之消防機具、器材與設備，非經檢驗領有合格標示者，不得銷售、陳列及設置使用。

防火管理觀念:自己財產、自己保護

所謂「防火管理制度」，簡單的講即是公共場所業主應指定專人（即防火管理人），接受適當的講習、訓練，就建築物特性策訂整體安全之消防防護計畫，並依據該防護計畫實施員工滅火報警訓練、消防安全設備維護、防火避難設施及能源設備使用管理監督等，以保障該公共場所之安全。

早期的消防工作重點在於災害發生後的救災滅火，但事故既已發生，僅能盡力使災害損失減小，如果能作好火災預防工作，便可防止災害發生；或者，即使發生也不致於擴大失控。因此，現代消防觀念乃是朝「預防為主，搶救為輔」的方向努力。

由於建築物數量眾多、使用性質複雜，且預防工作需要長期、普及、深入澈底的進行方能有效，此一工作並非有限的消防人力可能承擔，故先進國家在承受重大火災教訓後，發展出自主性之防火管理制度，即「自己財產，自己保護」的觀念，藉由建築物內部人員自行管理，並由消防專家從旁指導，以強化其場所安全。

消防管理制度-防火管理人

第十三條（消防防護計畫之製定） 一定規模以上供公眾使用建築物，應由管理權人，遴用**防火管理人**，責其製定消防防護計畫，報請消防機關核備，並依該計畫執行有關防火管理上必要之業務。

地面樓層達十一層以上建築物、地下建築物或中央主管機關指定之建築物，其管理權有分屬時，各管理權人應協議製定共同消防防護計畫，並報請消防機關核備。

防火管理人遴用後應報請直轄市、縣（市）消防機關備查；異動時，亦同。

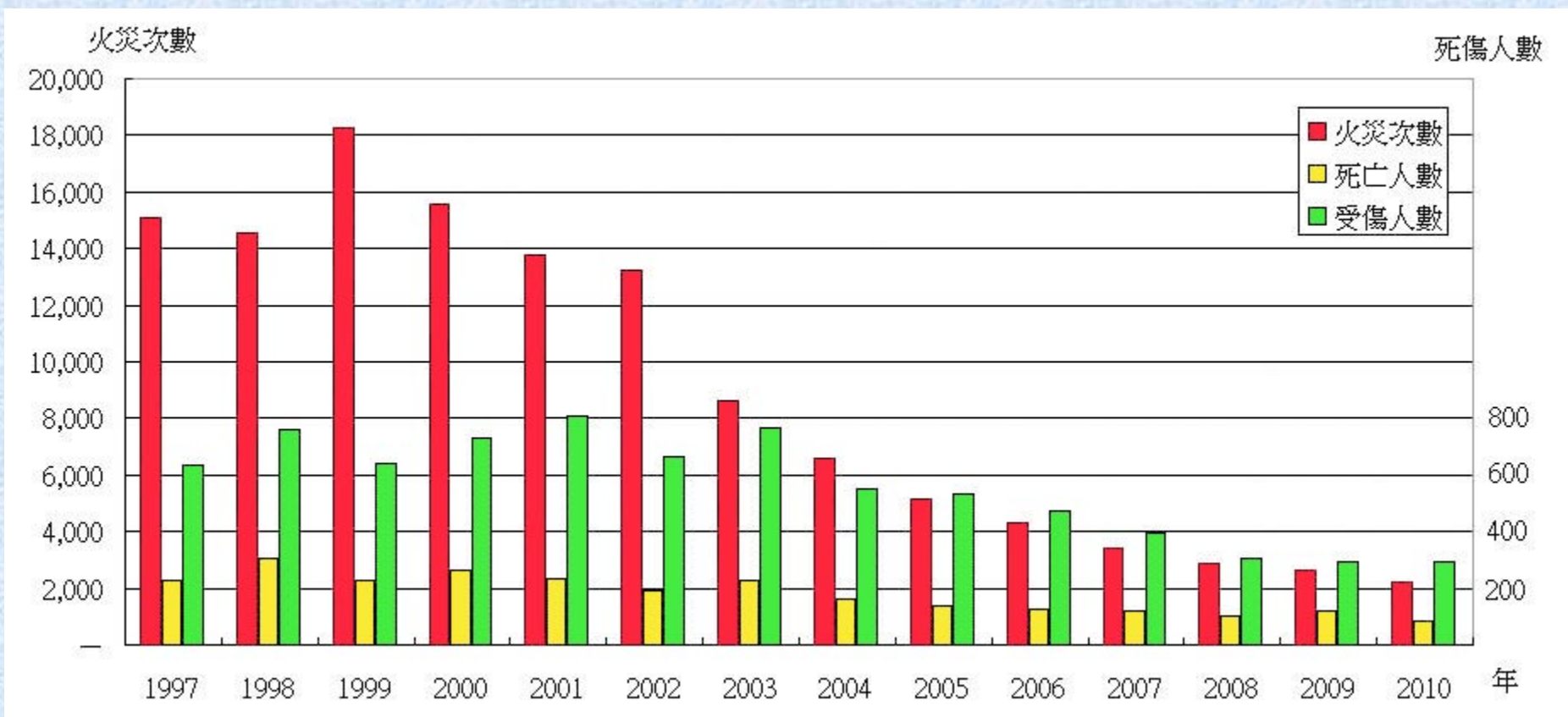
擔任「防火管理人」者，需為管理或監督層次之幹部，並經消防機關或中央消防機關認可之專業機構，12小時以上之講習訓練合格領有證書始得擔任。並且，每三年至少應接受講習訓練一次

消防安全設備檢修申報制度

- 訂定檢修申報時間，**甲類場所每半年一次，甲類以外場所每年一次。**每次檢修時間之間隔，**甲類不得少於五個月，甲類以外場所不得少於十一個月。**以維場所消防設備的堪用及場所消防安全。
- 檢修申報由管理權人委託消防設備師或消防設備士，對各該場所消防設備實施檢查，於檢查完畢**後十五日內**，分別填具消防安全設備檢修申報表及檢附消防安全設備檢修報告書，向當地消防機關申報。檢查結果發現有缺失時，應立即通知管理權人
- 管理權人：對各該場所有實際支配管理權者；其屬法人者，為其負責人。
- 未依使用執照用途或未申領營利事業登記證之違規場所，應依實際用途，辦理檢修申報事宜。
- 檢修申報書上有記載消防安全設備不符合規定項目時，管理人員應加填消防安全設備改善計畫書，併消防安全設備檢修報告書向當地消防機關申報。

成效說明

台灣火災統計





二、火災的預防

- 用火的管制。
- 用電的管制。

(一)用火的管理



- (1) 管制火源，**避免兒童玩火**。
- (2) 勿在床上吸菸，**避免引燃寢具**
- (3) 廟會酬神應注意煙火、燭火。
- (4) 瓦斯管線應避免過長、洩漏、老化現象
應加裝安全夾以防止脫落。
- (5) 加裝**瓦斯漏氣自動遮斷閥設備**，以避免
瓦斯外洩，造成人員**一氧化碳中毒**或因
而造成**火災及爆炸之害**。

(一)用火的管理



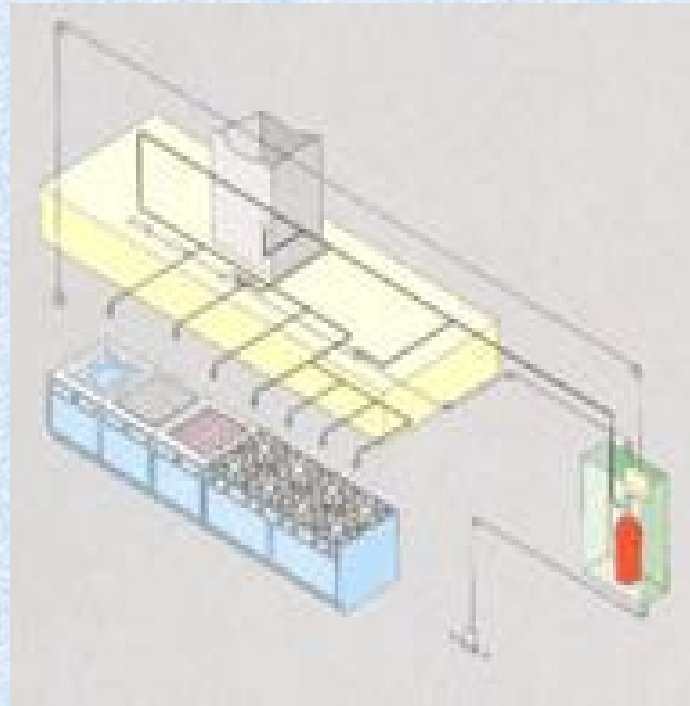
- (6) 安裝**瓦斯偵測器**，依瓦斯種類安裝偵測器，以便在瓦斯外洩時第時間發出警報訊號
- (7) **煮食時人員不可離開**。
- (8) 廚房空間內或外處應加設一具滅火器設備，以提高預防安全。
- (9) 抽油煙機、排油煙管應**定期清理及檢查**，並且應注意安裝排油煙管，以避免排放處造成火災或延燒他處。
- (10) 廚房隔間四周應**使用耐燃材料**作裝修，不可使用一般木材隔間。



桶裝瓦斯加裝安全夾



瓦斯遮斷閥



自動滅火系統圖



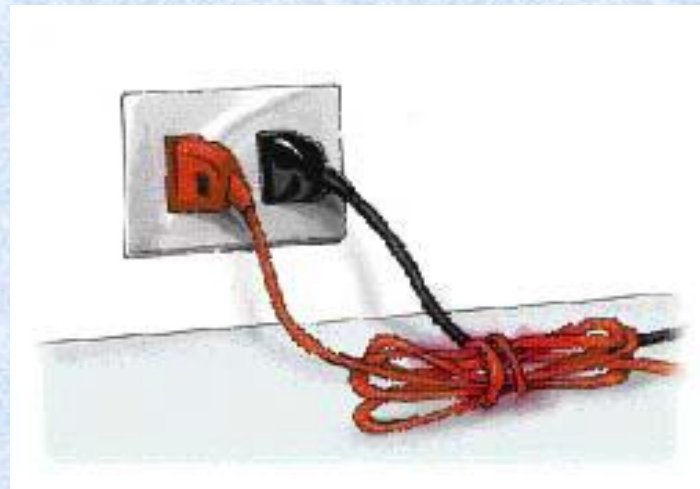
藥劑鋼瓶圖

(二) 用電的管理



電路正確安全使用

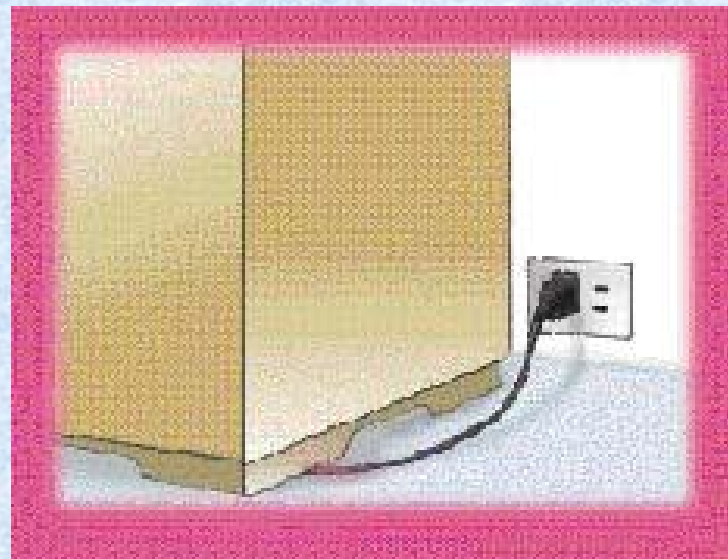
- 使用延長線，應注意**不可將其綑綁**；由於電線經綑綁後，熱量很難流通，因此溫度升高而將塑膠融解，造成銅線短路著火。
- 不可用釘子、騎馬釘或訂書針將延長線或電線固定。



電路正確安全使用



- 電線內部銅線部分斷裂稱為半斷線，當電流流過半斷線時，因電路突然變窄，造成過負荷而產生高熱，可能引起電氣火災。
- 延長線不可壓在家具或重物下方，以避免發生損壞產生半斷線危險。



使用插頭的安全



- 不要在同一個插座同時使用多個用電器具。
- 同一時間很多電器共用一個插座電源。線線會發熱，使得外層的膠皮軟化繼而發生引起火災，要特別注意。



使用插頭的安全



- 檢查插座、插頭是否有焦黑、綠鏽或累積塵埃的現象。插頭、插座焦黑可能是超過電流所造成。
- 拔下延長線插頭時，應手握插頭取下，不可僅拉電線，而造成電線內部銅線斷裂。



圖3.6.3 冷氣機之插頭有焦黑現象



住家電線、電器(一)



- 1、延長線**不得同時使用**多項電器。
- 2、冷氣機之插頭有**焦黑現象**應立即更新插頭且電線平時注意是否有**損壞及發熱現象**。
- 3、拉拔延長線插頭時，應手握插頭取下，**不可僅拉電線**，而**造成電線內部銅線斷裂**。
- 4、使用**延長線**時，應注意**不可將其綑綁**；由於電線經綑綁後，熱量很難流通，因此溫度升高而將塑膠溶解，造成銅線短路著火，另外延長線不可壓在家具或重物下方，以避免發生損壞產生危險。
- 5、使用延長線應具有**標準檢驗合格**（如**CNS等**）。

住家電線、電器(二)



圖3.6.1 多口插座同時使用多項電器

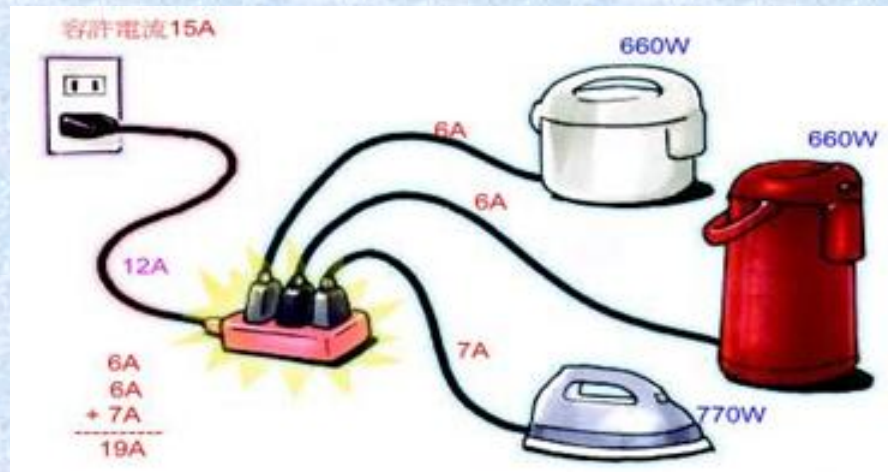


圖3.6.2 用電超過電線許可負荷能力



圖3.6.3 冷氣機之插頭有焦黑現象



圖3.6.4 標準檢驗局印製之標識



圖3.6.5 業者自行印製之標識

三、瓦斯災害的預防

- 1. 瓦斯外洩的處理方法
- 2. 瓦斯爐灶不慎燃燒的處理方法
- 3. 瓦斯中毒的處理方法
- 4. 一氧化碳災害預防



- ◎鋼瓶護圈內側必須貼有合格標示，並應注意「下次檢驗期限」不可過期。
瓶身上必須標有瓦斯行商號名稱及電話，如不合格，應要求更換。



不合格鋼瓶的判定方式

1 超過下次檢驗
期限仍未送檢

液化石油氣容器 定期檢驗合格標示 內政部(消防署)	
下次檢驗期限	容器規格 20 公斤
95年04月	容器實重(含閥) 22.5 公斤
容器號碼 130033	檢驗場代號 3MC001
出廠耐壓試驗日期 74年03月01日	定期檢驗日期 94年04月10日
檢驗場：119	



2 合格標示遭塗改、污損

液化石油氣容器 定期檢驗合格標示 內政部(消防署)	
下次檢驗期限	容器規格 20 公斤
99年04月	容器實重(含閥) 22.5 公斤
容器號碼 130033	檢驗場代號 3MC001
出廠耐壓試驗日期 74年03月01日	定期檢驗日期 95年04月10日
檢驗場：119	



3 護圈上未貼有合格標示



1. 瓦斯外洩的處理方法

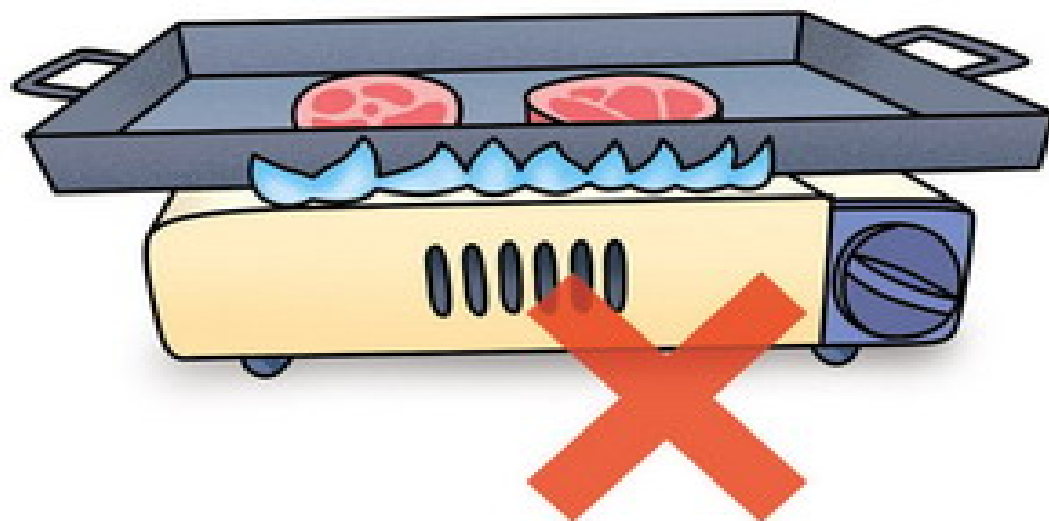
- **關掉**瓦斯源頭開關。
- **輕輕**將門打開，**不可太用力**，以防止窗戶摩擦產生靜電火花，釀成爆炸。
- 人員疏散。
- **勿開啟**任何電器開關，包括手電筒、手機。
- 女孩子穿絲襪走路要輕，防止摩擦。

2. 瓦斯爐灶不慎燃燒的處理方法

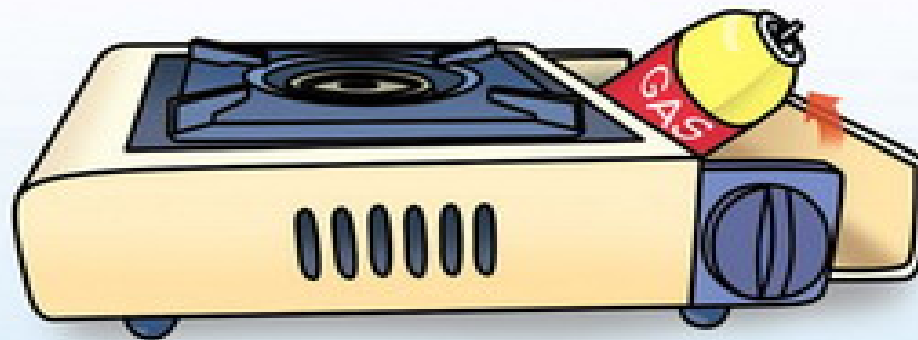
- 關掉抽油煙機。
- 將手用濕毛巾或衣物裹住。迅速關掉瓦斯源頭。
- 在用水滅掉燃燒中的瓦斯管。



◎攜帶式的瓦斯罐爐，避免使用大烤盤，大鍋具及併排使用，以免鍋盤輻射熱造成瓦斯罐受熱而發生危險。



◎火源附近嚴禁置放備用瓦斯罐。使用完畢時，應將瓦斯罐取出，以避免橡膠墊圈劣化造成漏氣現象。



3. 瓦斯中毒的處理方法

- 將患者拉、抬至室外空氣流通處並平躺。
- 迅速關閉瓦斯源頭，並輕輕打開門窗。
- 對患者施以急救。（CPR或是人工呼吸）
- 將患者送至醫院。
- 打電話一定要在左鄰右舍借打，或公共電話，禁止跑回屋內，防止瓦斯爆炸。



4. 一氧化碳災害預防



一氧化碳對人體影響

➤ 參考美國國家消防協會NFPA編著之防火手冊中，一氧化碳含量對於人體吸入時間及中毒產生的症狀如後：

0.01% (100ppm) 暴露6-8小時對身體無害的基本值

0.02% (200ppm) 在2-3小時內會輕微頭痛

0.04% (400ppm) 在1-2小時內前額頭痛，2.5小時到3.5小時會蔓延

0.08% (800ppm) 45分鐘內會頭暈、反胃、抽搐（痙攣）

0.16% (1,600ppm) 20分鐘內會頭痛、暈眩，2小時會死亡

0.32% (3,200ppm) 5-10分鐘會頭痛、暈眩、嘔吐，30分鐘會死亡

0.64% (6,400ppm) 1-2分鐘內會頭痛、暈眩，10-15分鐘內會死亡

1.28% (12,800ppm) 1-3分鐘會死亡

一氧化碳中毒原因分析

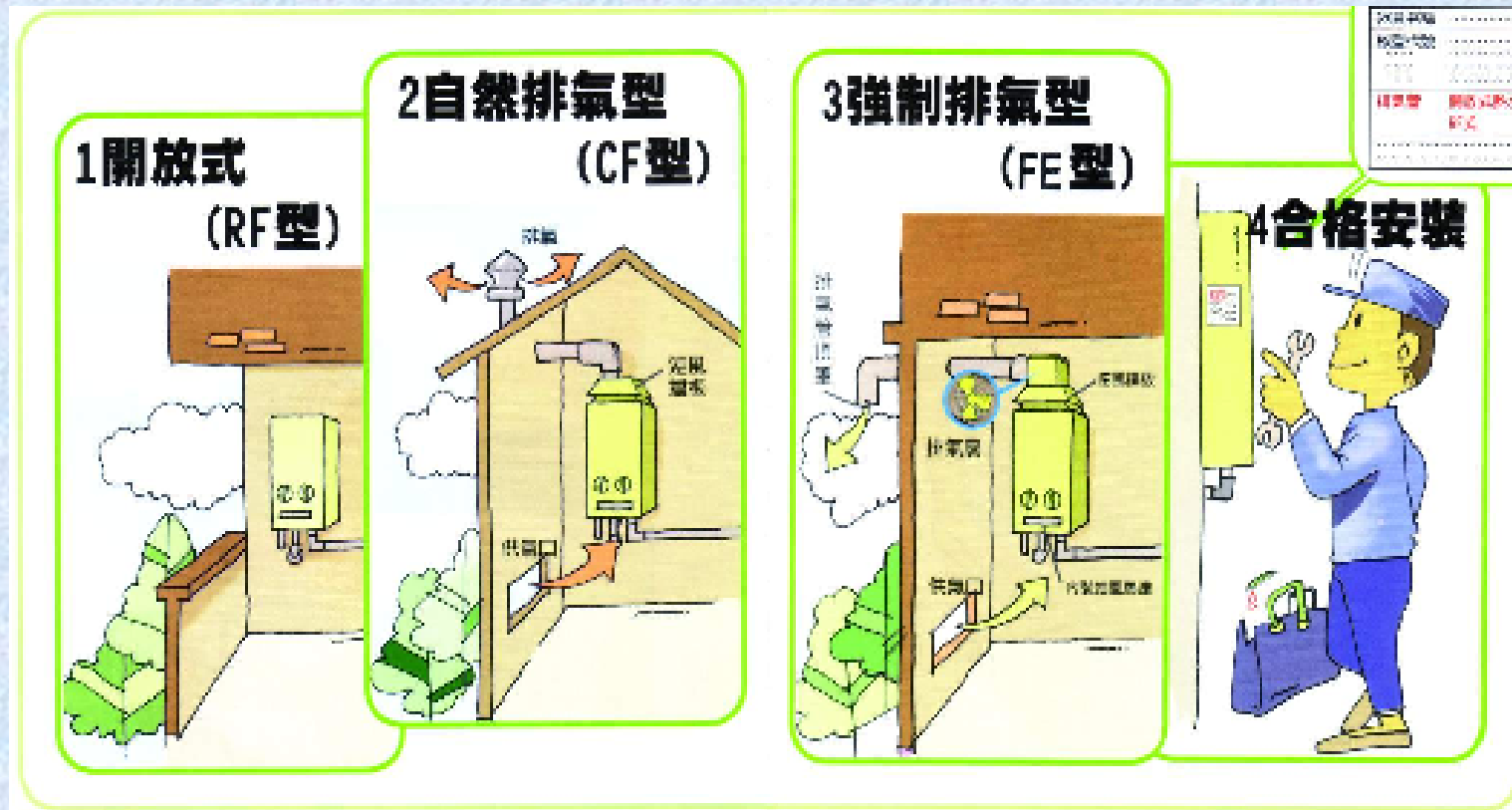
- 熱水器裝設於室內。
- 多數均為熱水器安裝地點屬半密閉空間、窗戶半掩，而又未加裝排氣管及供氣設備；
- 或是熱水器雖裝置於陽台，但是因為陽台加蓋，紗窗積塵使得空氣流通量不足，導致燃燒不完全產生一氧化碳。
- 瓦斯燃燒器與冷氣設置位置過近。

一氧化碳之理化性為何，為何一氧化碳會使人中毒，甚至死亡？

- 一氧化碳，是無色、無味、毒性氣體，在吸入人體肺中會和血紅素結合，一氧化碳與血紅素結合的能力是氧氣的210-250倍，因此會搶先與血紅素結合而形成一氧化碳血紅素(COHb)，這時體內組織由於無充足氧氣可使用而造成缺氧的反應。
- 一氧化碳中毒的症狀可能包括頭昏、頭痛、噁心、嘔吐、心悸、眼花、四肢無力、嗜睡、心肌梗塞、心律不整、昏迷、抽搐及死亡等。

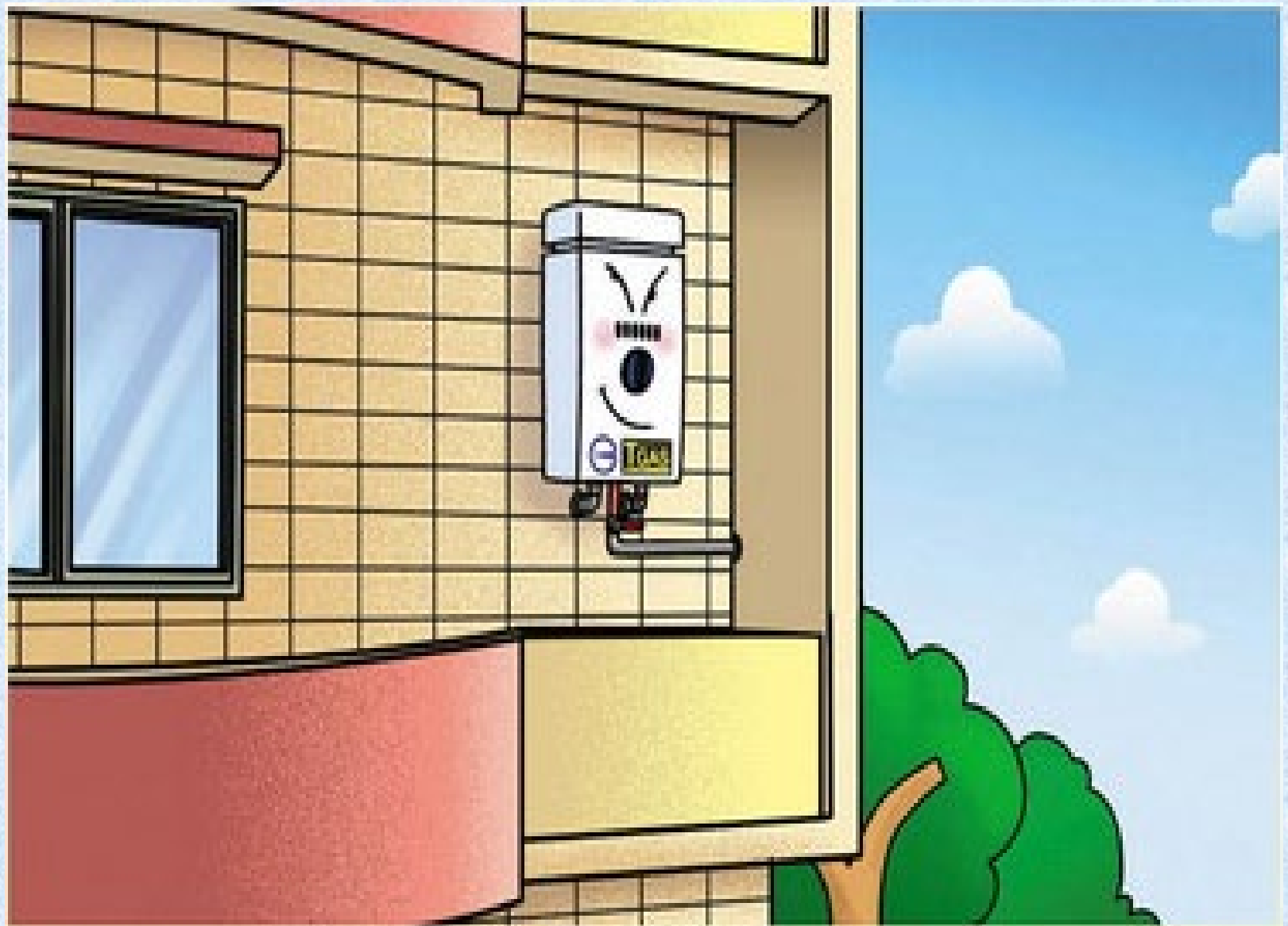
在何種情況下會產生一氧化碳

- 在使用火源的情況下因空氣中的氧氣不足，產生一氧化碳。



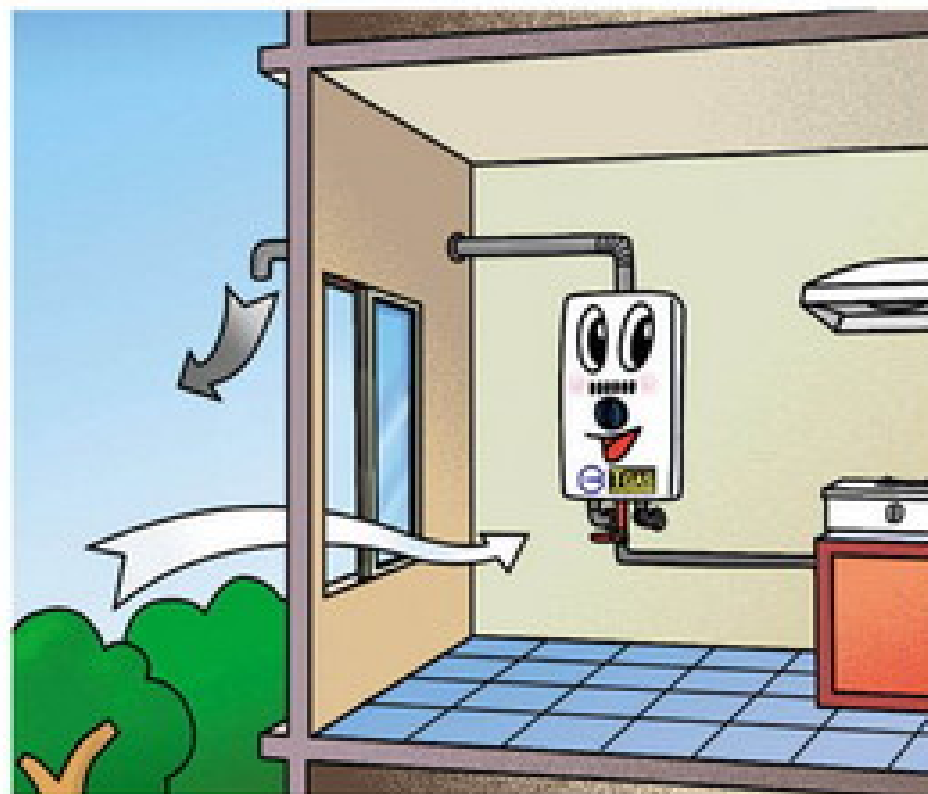
一氧化碳中毒的預防

- 使用瓦斯料理或泡茶時，**注意通風**。
- 不通風處**應**使用**電熱器具**。
- **不在室內**燃燒木炭取暖，或**空氣不流通處長時間**發動汽車引擎。
- 熱水器應安裝於開放的陽台，且陽台**不可**加裝鋁窗或氣密窗**影響通風**。
- 陽台只要加裝窗戶，就認定為室內通間，應加裝**排氣管**，並有與戶外相通的窗戶讓**新鮮空氣進入**。



二、半密閉強制排氣式熱水器（FE式）

◎為室內型熱水器，應設有足夠面積的供氣口，燃燒廢氣則是以內部的排氣風機，經排氣管強制排放至屋外。本型式熱水器適合於各類建築物。



◎供氣口須與戶外相通
，讓新鮮空氣進入。



◎應裝設「排氣管」
通往屋外。



 中華民國技術士證		
身分證統一編號	K120194XXX	
技術士證總編號	155-000102	
出生日期	53/09/26	
生效日期	88/04/12	
製證日期	95/01/03	
職類(項)名稱	特定瓦斯器具裝修	
		林鴻銘 級別 丙 級 行政院勞工委員會 製

Technician Certificate, Republic of China
 Certificate No. 155-000102
 This is to certify that LIN HONG-MING
 ID No. K120194001 has on September 26, 1994
 has passed the required qualification examination of
 class C skill category of
 Gas Appliance Technology
 This has been duly certified,
 effective date: April 12, 1999




◎不在室內燃燒木炭取暖。

會發生中毒
意外喔！



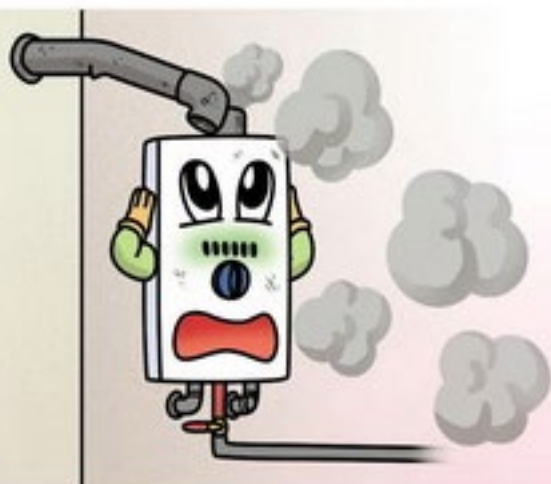
◎不在密閉車庫或空氣不流通
的地下室，發動車輛長時間
停留；或是開冷氣停車睡覺
。



◎瓦斯爐火無法點著時應先關閉，等到漏出的瓦斯散去後再重新點火。

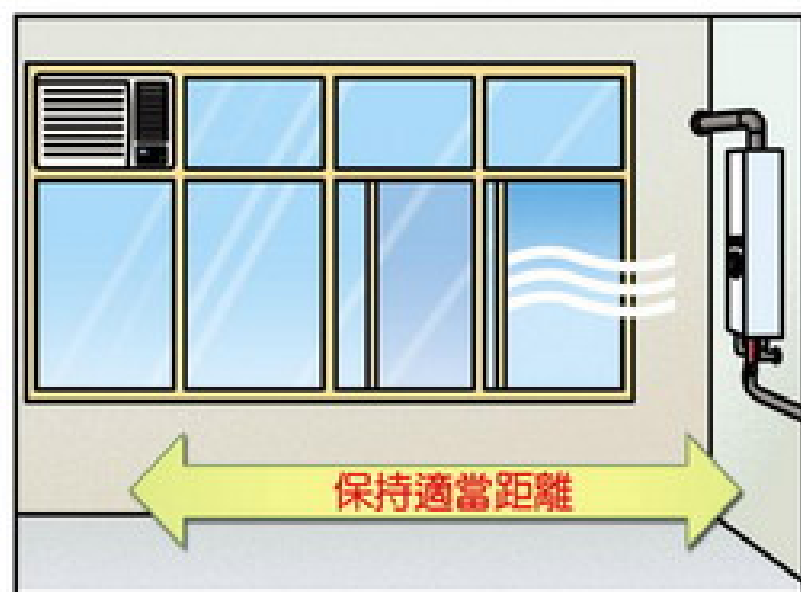


◎熱水器之排氣管不可破損、脫落，以免燃燒廢氣漏出。



◎使用冷氣時，仍須保持熱水器良好通風。

◎熱水器應與窗型冷氣保持適當距離，以免燃燒廢氣經由冷氣機進氣口回流至屋內。



三、火災發生後之處置

- (一)滅火器之使用
- (二)報警—報案要領
- (三)NFPA 130可維生之環境判定基準
- 建物避難逃生方法選擇順序

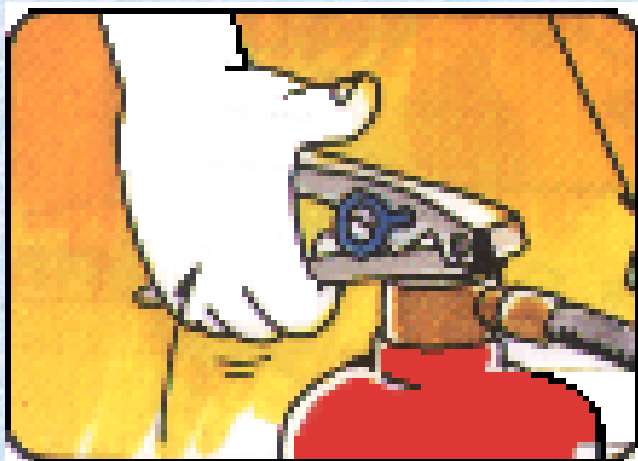
乾粉滅火器



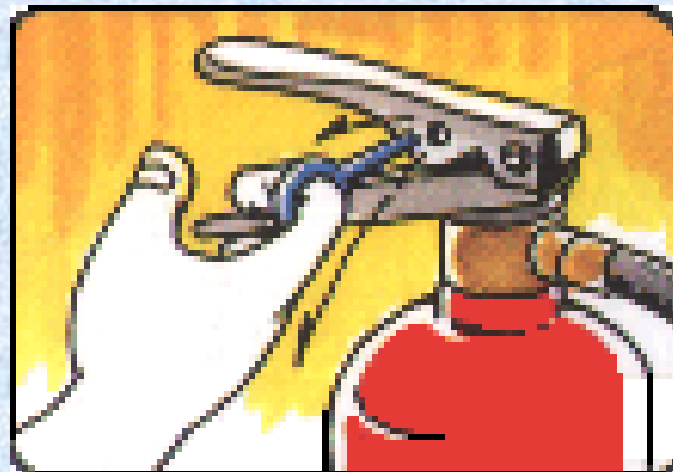
滅火器放射



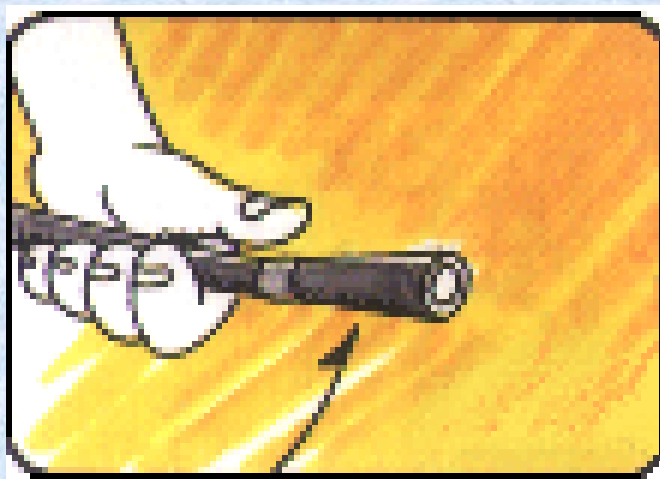
滅火器使用法



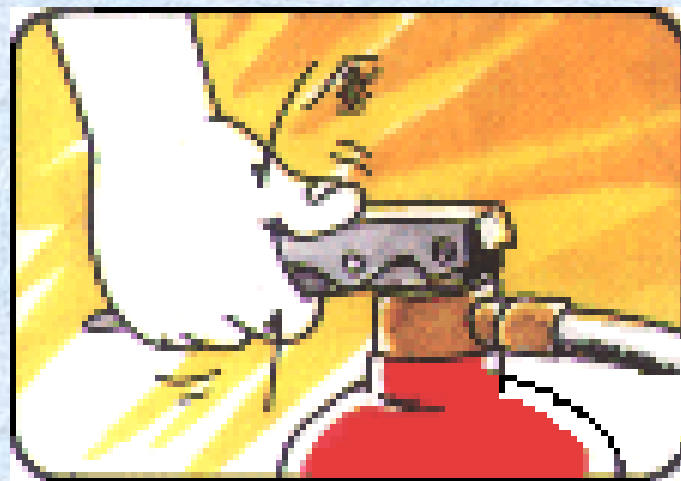
1. 提起滅火器至起火點附近



2. 拉開安全插



3. 拉皮管，朝向火苗



4. 壓下手壓柄

報警—報案要領

- **人**：撥打「119」電話報案，提供報案人姓名、電話，以利求證。
- **事**：火災大小。
- **時**：掌握報案時效。
- **地**：火災地點、重要明顯地標，引導救災人員。
- **物**：燃燒概況、有無人員受困。

A photograph of a large-scale fire at a building. Thick black smoke billows from the structure, which is engulfed in bright orange and yellow flames. Three firefighters in full protective gear are in the foreground, using high-pressure water hoses to combat the fire. The scene is set on a city street with traffic lights and road markings visible. The text '避難、逃生' is overlaid in the center of the image.

避難、逃生

收容人員避難逃生

- 避難逃生教育訓練
- 避難設施的維護管理及使用
- 避難設備的維護管理及使用

NFPA 130可維生之環境(Tenable Environments)判定基準

火場人員安全環境判斷基準

危害類型	承受極限
火場溫度	氣流溫度低於60°C
CO濃度	低於1500ppm
能見度	高於10m
輻射熱強度	小於6.3kw/ m ²
煙層高度	離地2.1m以上

建物避難逃生方法選擇順序

- 以離開該棟建物（往戶外）為首要選擇。
- 設有特別安全梯者優先以特別安全梯逃生
- 以安全梯避難逃生。
- 以直通樓梯避難逃生。
- 以制式避難器具避難逃生。
- 以非制式設備避難逃生。
- 除特殊情況外盡量由高樓層往低樓層避難

Marchant 避難理論及避難安全的理念

Marchant 對於整各避難過程，曾提出如下公式及圖的概念

$$\frac{T_p + T_r + T_a}{T_f} \leq 1$$

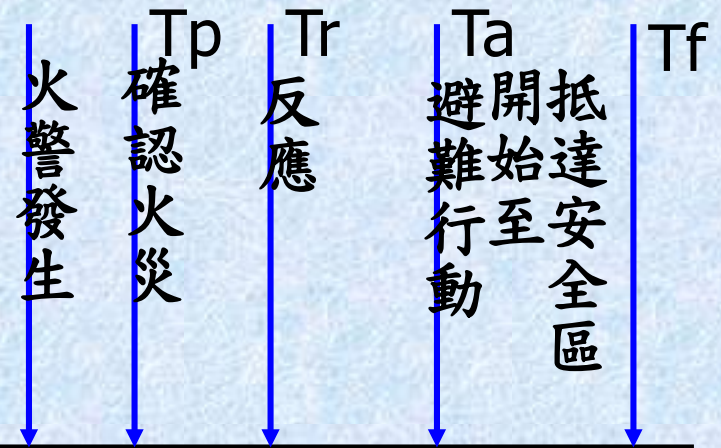
其中 **T**: 所需時間

P: 知曉火災發生

R: 對火災做出反應

a: 避難行動

f: 避難者無法自力逃生之環境出現



隨時間變化T值時間圖

何謂避難？何謂逃生？

避難：在相對安全區等待救援 防火門、陽台

逃生：離開失火的建築物

何時避難？何時逃生？

避難：防火構造+防火門+濃煙+關門塞門縫

逃生：非防火構造；周邊沒煙沒火

堅守崗位、最後離開！ ?

火災時的逃生對策

- 一、平時
- 在平時即要有**危機意識**，多利用機會瞭解消防安全常識及逃生避難方法。另外，平時居住之環境或辦公處所之消防設施應做好使用管理工作。消防設備應隨時保持堪用狀態，並事前擬妥逃生避難之計畫，並加以預習，於狀況發生時，便能從容應付，順利逃生。

- 二、進入陌生場所時
- 進入陌生場所時，應先尋找安全門、安全梯並查看有無加鎖。熟悉逃生路徑，尤其是夜宿飯店、旅館或三溫暖等公共場所，更應特別注意有兩個不同逃生方向出口最安全。消防安全檢查記錄不佳之場所更是避免進入為宜。
- 依法規規定，公共場所於大廳、各層樓及各包廂內均應設置場所避難逃生圖。消費者進入時，應先確認所在位置、避難路徑及場所個滅火及避難設施位置。

「火場逃生原則」

一、火場中的三大殺手：濃煙、高溫、黑暗

二、逃生原則：

腳踏實地： 當腳踏到屋外空地時，才算安全
.....向下逃生

謝天謝地：火場能順利逃生，真是謝天謝地，
所以火場逃生時別忘了要跪、拜
.....採低姿勢

不怕碰壁： 黑暗中爬行易迷路，不怕碰壁
.....沿牆壁



「看到樓梯想到屁屁」



逃生的狀況及方法

- 一般而言，逃生狀況可區分為三種
- 一、逃生避難時
- 二、室內待救時
- 三、在無法期待獲救時

- 逃生避難時
- 1 不可搭乘電梯
- 2 循著避難方向指標
- 3 以毛巾或手帕掩口
- 4 濃煙中採低姿勢爬行
- 5 濃煙中戴透明塑膠袋逃生
- 6 沿牆面逃生

- 二、在室內待救時

- (一)用避難器具逃生
- (二)塞住門縫，防止煙流進來
- (三)設法告知外面的人
- (四)至易於獲救處待命
- (五)要避免吸入濃煙

- 三、無法期待獲救時
- 當無法期待獲救時，絕對不要放棄求生的意願，此時當力求鎮靜，利用現場之物品或地形地物，自求多福，設法逃生。
- (一)以床單或窗簾做成逃生繩
- (二)沿屋外排水管逃生
- (三)絕不可跳樓

避難逃生要領

(一)火災時：

1. **停電**：讓人突然陷於**黑暗**中，**失去**原有**方向感**，
影響逃生時間。
2. **濃煙**：致人於死的**無形殺手**。成分：一氧化碳、
二氧化碳、**熱空氣**、**氮氣**、**戴奧辛**等毒氣。
3. **溫度**：於火場中急遽上升，導致人體造成傷害，溫度
高於**150度**時，人體的生理機能一接觸到，就馬上失去功能。

因此於火場中面臨到這三種狀況，千萬**不可驚慌**，一定要**冷靜**、**沉著判斷**逃生方向，**找尋**逃生方向。

濃煙中的避難逃生

1. 濃煙少時，用手**摀住口鼻**，迅速往外跑，能用濕毛巾最好。
2. 濃煙多時(**站、蹲**都吸不到空氣)，以**趴著**的方式吸取地面微薄地空氣。



濃煙中的避難逃生

- 1. 鼻子離地面20公分以下
- 2. 眼睛閉著，用雙手的指頭當眼睛。
- 3. 趴行時延著牆壁比較容易找到逃生門。



低姿勢
沿牆爬
出房門
關房門
找安全門
逃從安全門逃出



要用低姿勢爬行，頭上腳下，
以倒退的方式下樓梯。

如何運用塑膠袋逃生

1. 用食，、拇指**打開並撐開**塑膠袋兩個角。
2. 將開口部一邊**貼緊地面**，左右搖擺一下，讓空氣進入袋子。
3. 空氣充滿袋子時，**迅速**套上頭部，**並用手握住缺口**。
4. **不可**在**空中亂撈**，以避免可能撈了一堆濃煙，而不是空氣。





「非避難層之安全梯門」



「避難層之安全梯門」



曲突徙薪

- 曲突徙薪亡恩澤，焦頭爛額為上客
- 《漢書》卷六十八《霍光傳》
- 雖然是老生常談，但是……

故事是.....

- 人為徐生上書曰：「臣聞客有過主人者，見其灶直突，傍有積薪，客謂主人，更為曲突，**遠徙其薪**，不者且有火患。主人嘿然不應。俄而家果失火，鄰里共救之，幸而得息。於是殺牛置酒，謝其鄰人，灼爛者在於上行，餘各以功次坐，而不錄言曲突者。人謂主人曰：『鄉使聽客之言，不費牛酒，終亡火患。今論功而請賓，**曲突徙薪亡恩澤，焦頭爛額為上客**耶？』主人乃寤而請之。

烏鴉—預防工作執行者的處境

- 當烏鴉是不受歡迎的
- 當烏鴉可能是孤單寂寞的
- 當烏鴉可能是『有功無賞，打破要賠〈台語〉』
- 沒發生事情〈危機〉的時候，大家會說：你叫了半天，啥事也沒有
- 一旦發生事情〈危機〉，大家又會說：你預防了半天，為什麼還會發生事情〈危機〉？

災害不會事先彩排



您永遠不知道意外跟明天

哪一

個會比較早到



簡報結束!!