

# 火災與地震



# 火場



- 火場中對人威脅最大的是大量的**濃煙**、**高溫與火**。
- 濃煙中的一**氧化碳**為火場中最可怕的無形殺手。
- 火場溫度常常高達六、七百度，只要吸入一口一百五十度的熱空氣，就能使人完全喪失活動能力，所以逃生要領就是儘量採取低姿勢，且可藉此呼吸新鮮空氣。

## 居家生活注意事項

- 易引起火災的物質，切勿放在家中。
- 住宅四周巷道應保持淨空。
- 家中應自備滅火器，並熟悉使用方法。
- 廚房之塵垢油汙應隨時清除。
- 房屋裝潢宜使用不燃性材料或經防火處理之耐燃材料。



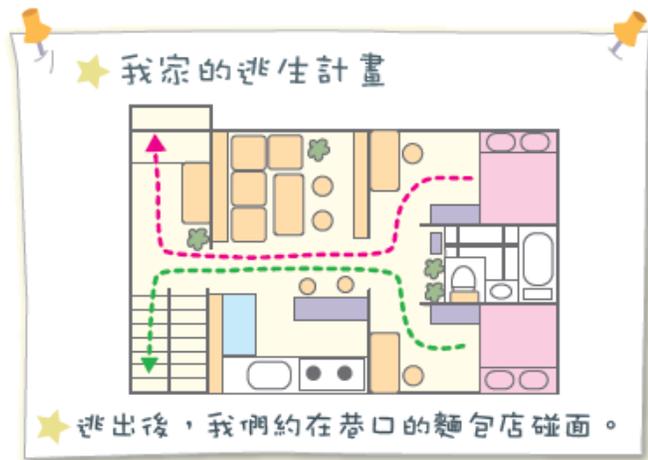
# 居家生活注意事項

- 裝有鐵窗者，應開設一逃生口。
- 樓梯間、通道及陽臺勿堆積易燃物品，以免助長火災蔓延及影響逃生安全。
- 事先訂定家庭逃生計畫。



# 家庭逃生計畫的執行方式

- 家人共同討論，選定二方向逃生路線及室外安全集合地點。
- 逃生口應定期保養上鎖時，並讓位置。
- 平時備妥簡易居家防災器具，了並做好維護保養。



不知愛妻已逃出 廠長衝回火場亡

2017-01-14

〔記者王宣晴、陳蕙云／新北報導〕新北市新莊區「響益精機」車床工廠昨疑變電箱爆炸火警，51歲曹姓廠長趕回，發現員工陸續逃出，卻遲未發現妻子身影，急得衝進火場；消防人員救出受困嗆傷的曹妻，40分鐘後撲滅火勢，發現曹男倒臥2樓，送醫急救不治。



新北市新莊區「響益精機」車床工廠大火，消防人員冒險搶救。（記者王宣晴翻攝）

消防局調查，47歲陳姓工廠負責人，在新莊中正路巷內開設2間車床工廠，起火工廠是3層建物，1樓生產螺絲，2樓為倉庫，陳家的人住3樓；陳男聘用妻子兄長曹男為廠長，曹妻也在工廠工作，曹姓夫妻也住在附近，1子1女都在外地讀書。

昨上午11時許，陳姓老闆與2名外勞在1樓作業，曹妻及另4名員工在2樓工作，1樓後方變電箱疑突然爆炸，迅速延燒。

警消表示，當時曹男在附近另一處工廠工作，得知火警趕緊跑回查看，發現妻子受困2樓，不顧他人阻止衝進火場，最後被警消發現倒臥在廁所，全身有40%燒燙傷。

曹妻在消防人員疏導下幸運逃生，得知丈夫回天乏術，難過痛哭；曹男的妹妹趕回工廠，崩潰癱軟，不斷喊著「哥哥走

# 火災時逃生措施

✚ 火災發生時，在火災現場除了要冷靜不驚慌，正確的處理方式與逃生概念是最重要的。你可依下列原則行動：

- 一、滅火
- 二、報警
- 三、逃生





## 一、滅火

- ❖ 在火災發生時，滅火最重時效，能於火源初萌時，立即予以撲滅，即能迅速遏止火災發生或蔓延。
- ❖ 火災一開始可利用就近之**滅火器**、**消防栓**來滅火。
- ❖ 如無法迅速取得滅火器具，則可利用**棉被**、**窗簾**等沾溼來滅火。
- ❖ 火勢有擴大蔓延之傾向，則應**迅速撤退**至安全處所。
- ❖ 一般火災可使用水來撲滅，而油類與**化學性**的火災則使用**乾粉**或**二氧化碳滅火器**來滅火。
- ❖ 八仙-停、躺、滾

# 滅火器各部位名稱



壓力表指針應保持在綠色範圍內  
(指針偏向右側)

壓力表

手壓柄

插銷

皮管

噴嘴



# 滅火器使用步驟



① 提起滅火器。



② 拉開安全插梢。



③ 握住皮管、朝向火苗。



④ 用力握下手壓柄。

# 滅火器使用步驟



**5** 朝向火源根部噴。



**7** 熄滅後，用冷水澆餘燼。



**6** 左右移動掃射。



**8** 保持監控確定熄滅。





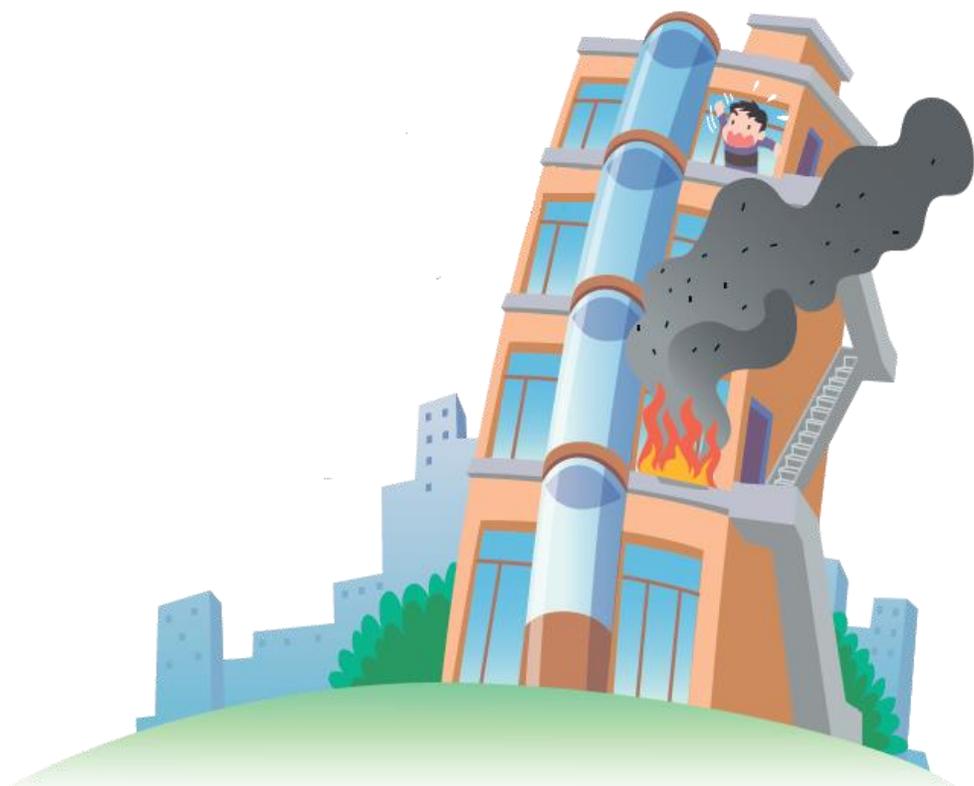
## 二、報警

- ❖ 發現火災時，除了滅火之外，還應立即報警，例如：利用大樓內**消防栓箱上之手動報警機**，或是打「**119**」報警。
- ❖ 同時亦可**大聲呼喊、敲門、喚醒他人**，讓大家知道火災發生，而盡速逃離現場。
- ❖ 打「**119**」報警時，切勿心慌，一定要詳細說明火警發生之**地址、處所、建築物狀況**等，以便消防車輛前往救災。



### 三、逃生

- ❖ 火災發生時，迅速判斷正確的逃生方式，**保全性命**是最重要的。
- ❖ 逃生時，務必**保持鎮定**，**勿驚慌**，更勿為攜帶貴重財物，而延誤了逃生的時機。



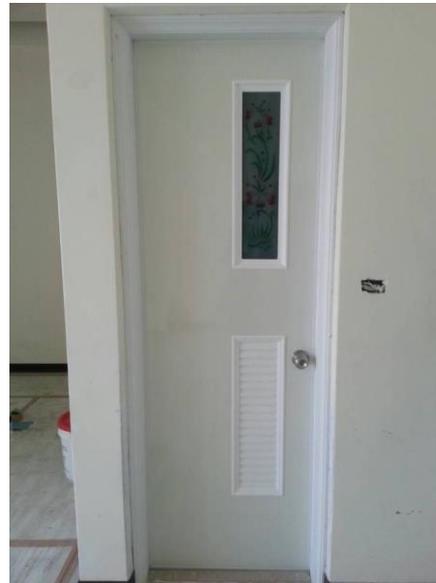
# 緩降機使用教學



### 三、逃生

火場中逃生的方式請參考下列的圖示：

- ❖ 開門前先以手背輕觸門把試溫度。
- ❖ 開門時以背頂門，若有熱浪或濃煙時，應立即關門另尋它路。
- ❖ 躲浴室 or 房間？
- ❖ 記得關門







罹難者房間，有對外窗戶  
如將房門關上，悲劇應可避免

29號客廳因開門嚴重煙燻



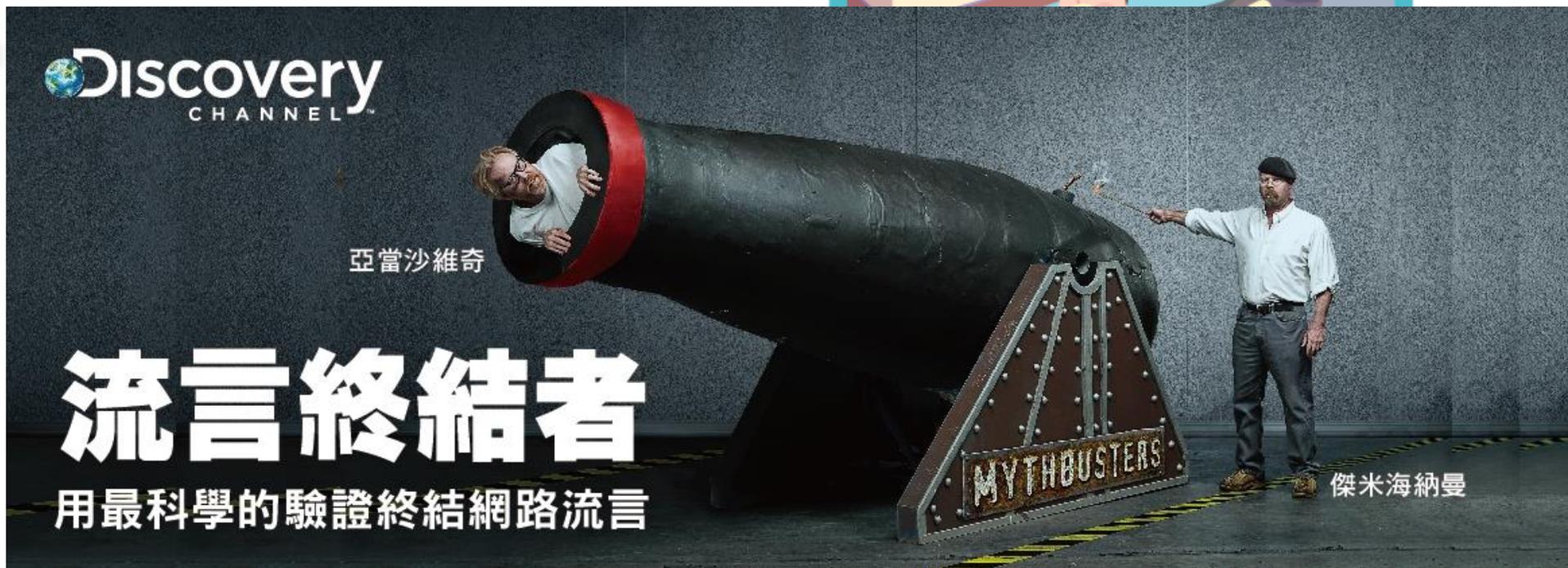
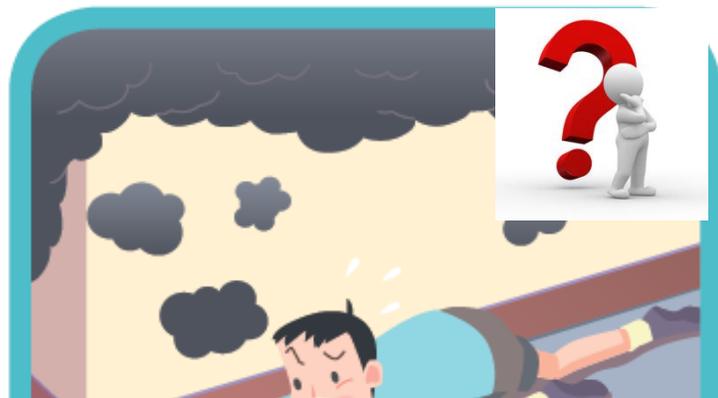
# 何時關門無效？

- 塑膠門、玻璃門、有排氣孔
- 木板隔間、鐵皮屋
- 房間沒有窗戶



### 三、逃生

❖ 濃煙中採低姿勢爬行。



### 三、逃生



- 平時要有危機意識，了解消防安全常識及逃生避難方法。
- 認識居住環境或辦公處所之消防設施及逃生避難設備。
- 事前擬妥逃生避難之計畫，並加以演練預習。
- 小火快逃，濃煙關門!!



海嘯法師—關門避難

地點：少林廚藝學院



# 驗收時間



# 超威天災—地震





## 中央氣象局地震報告

編號：第107120號

日期：107年9月11日

時間：12時43分26.8秒

位置：北緯23.88度，東經121.52度

即在花蓮縣政府西南方16.0公里

位於花蓮縣壽豐鄉

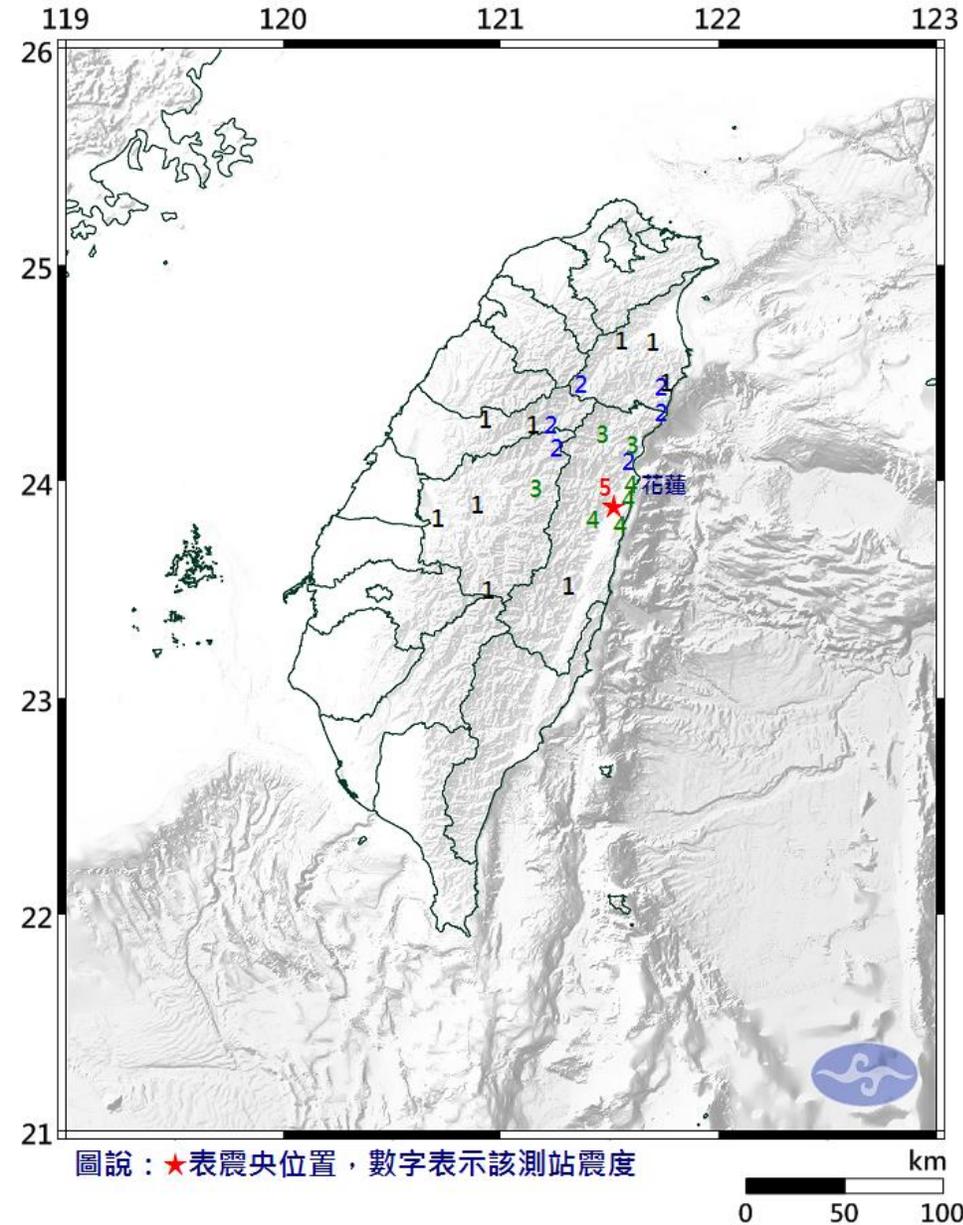
地震深度：9.8公里

芮氏規模：4.4

各地最大震度

花蓮縣銅門	5級
花蓮縣花蓮市	4級
南投縣奧萬大	3級
臺中市梨山	2級
宜蘭縣南山	2級

- **地震規模**是指地震所釋放的能量臺灣所採用的計算方式為芮氏規模，在敘述時以「規模5.0」、「規模7.3」的方式來表示，數字的後面不加「級」字。
- **震度**是指地震時人們對於地面震動的感受程度，或物品因震動遭受破壞的程度。中央氣象局利用地震觀測站所記錄的最大加速度計算出各地區的最大震度，表達方式為數字後加「級」。



本報告係中央氣象局地震觀測網即時地震資料地震速報之結果。

# 地震時的自我保護

- 強震來襲第一時間原地找掩護
- 保護頭部
- 遠離門窗及牆壁
- 關閉電源瓦斯
- 迅速前往空曠地點
- 躲在黃金三角??





# 地震發生時，桌下避難三步驟

1



**Drop**  
趴下

2



**Cover**  
掩護

3



**Hold on**  
穩住，抓住桌腳

# 大家來找碴

傳說中的黃金三角





**學校的教室：**像傳統的課桌椅，呈一個受力平面，若有30張桌子，就有120隻桌腳，萬一有天花板垮下來，桌子是有相當的承受力量。

**30張桌子 = 120桌腳**

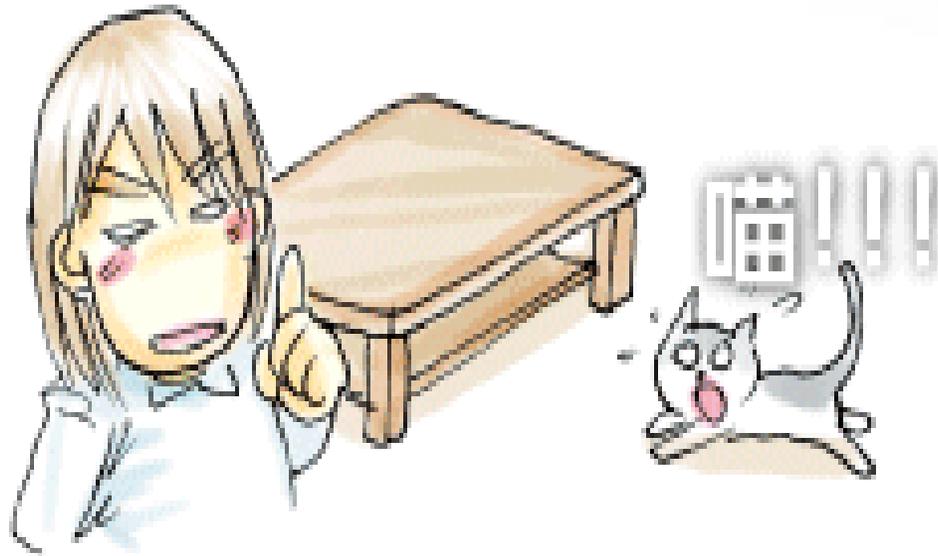


嚴格來說，學校的桌子夠多，支撐的力量就強。  
所以現行的地震手冊說要躲桌子下是合理的。





但是，在家裡因為桌子就這麼一張，  
所以，支撐力道絕對不夠。



為什麼是我來示範…



一旦面臨大地震，只怕躲在桌子的，  
會成了夾心餅乾…



如果桌子夠大的話，還是躲在桌下吧!



如果沒有堅固的桌子可躲，樑柱是另一個選擇，但不可躲在橫樑下方，通常屋裡支柱的橫樑應該是呈十字形，要躲在十字形的空隙下，以方形柱來說，就是尖角的部分，並留意柱子的搖晃方向，避免橫樑倒下時造成傷害。



接下來，換TOBY來示範  
各式各樣的地震災難！



呼!呼!  
橫柱太可怕了!

若你不想像上圖那樣  
的話，請找垂直的柱  
子做為你的支撐哦！





**睡覺時遇到地震：**答案是捲著棉被依靠床邊，姿勢要比床低，並以枕頭護頭，以避免物品砸下的災害。

還要把自己包的像毛毛蟲，  
保護頭部避免受傷。



所以，床上多準備枕頭是不錯的。

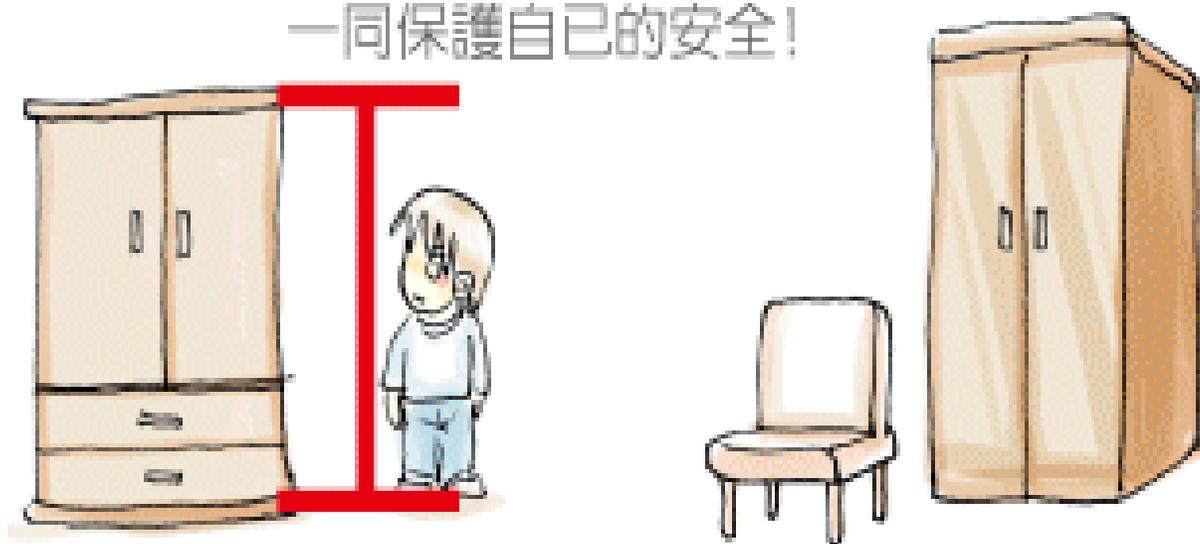




**屋內避難觀念：**至於其他空間，如辦公室裡或是家裡，則因傢俱擺設、裝潢使用的材質不同，避難方式應因地制宜要躲避震災，每間房間的情況不同，但原則就是找一個比自己高的物體（採以低姿勢），萬一有櫃子之類的大傢俱倒下來，可以幫忙擋住，保護人身安全，並要避免被掉落物品砸傷。



最好也能多拉些傢俱，  
一同保護自己的安全！





地震時要關瓦斯、電力、自來水、電源開關、打開房門嗎？  
我們都不是超人，請儘可能遠離，並且找到能保護你的地方。



地震是一瞬間的事，能你還能這麼冷靜，可以去關。  
但我想很少有人辦的到吧…  
畢竟，先保護好自己的安全，才是當務之急！



像那種住在1樓以上的，請不要冒險往樓梯跑…，因為樓梯也是超脆弱的。



樓梯是超脆弱的，  
地震來若你還跑樓  
梯的話…  
可能比你躲家裡還  
危險數倍。



還跑去坐電梯的人…  
簡單來說是白吃！





**要逃離房子嗎:**在一樓的人比較有可能逃出屋外，但要不要逃出，也要看自己所在的位置，以過去倒塌的建築物來說，騎樓往往是建築中最脆弱的部分。

啊!

啊!

為什麼我住在15樓!!!!





## 屋外的避難原則



**開車在路上時:**由於地面搖晃，駕駛人難以掌握方向盤，很容易造成車禍，減緩車速，慢慢停下，以免後車追撞，但停車的位置要避免大型招牌掉落的危機，若沒有空曠地，留在車內反而可以得到一些保護。

不論你是開車還是走路，請儘可能找有空地的地方。避開有招牌和騎樓的地方，因為這二個地方也是危險的！



啊!

啊!!!

為什麼會出現伯爵!!!





**停車場是不是該躲在兩車之間：**台灣的停車場與美國停車場有一個很大的不同點，就是兩車之間的距離很窄，若是有個橫樑壓下來，兩車被壓扁時一起向旁擠壓，躲在中間的人反而會被擠死，此時，躲在車前反而是比較好的選擇。



唔...我走的好冤啊!



有些手冊上說躲車子和車子之間，這不是個理想的方式，建議還是躲在車前。

記得，躲車前哦~





美國聯邦緊急救難署（FEMA）和美國紅十字會（Red Cross）的資料，兩者都強調地震時人若在室內，應立即壓低身子並找牢固的傢俱遮蓋自己。



TOBY你趕緊學我們。





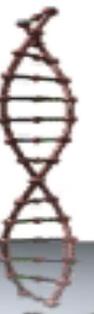
再說一次哦！

在家裡躲的話，會多找幾個傢俱來保護你，  
躲在傢俱與傢俱的中間。

若你有準備地震包，記得帶在身邊哦！

請看  
中華民國搜救總隊  
在921搜救時的照片









躲在車內降低逃生的機會！危險！



兩部車子的中間有較安全的求生空間

大樓倒塌時躲在車內非常危險





地震時以低姿勢躲在  
兩車的中間或車子旁  
邊會有存活的空間





# 地震發生時，桌下避難三步驟

1



**Drop**  
趴下

2



**Cover**  
掩護

3



**Hold on**  
穩住，抓住桌腳

# 生命安全



- 能避免的危險就避免，剩下的就交給.....

最後，感謝那些謝英勇付出的救難英雄

還有，救災.....不是靠嘴巴，而是行動!!