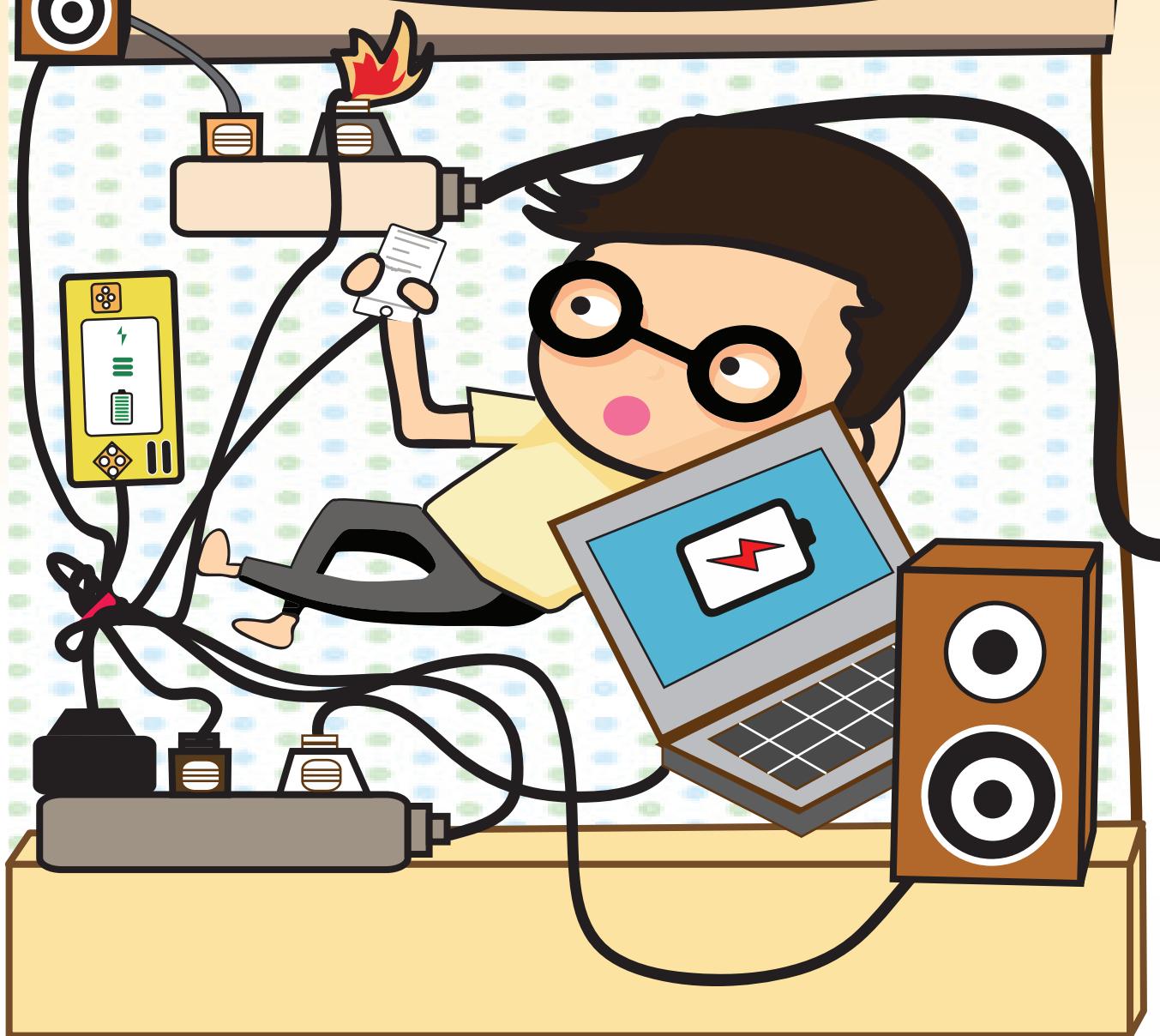


# 用電知識

安全  
知識

民衆版



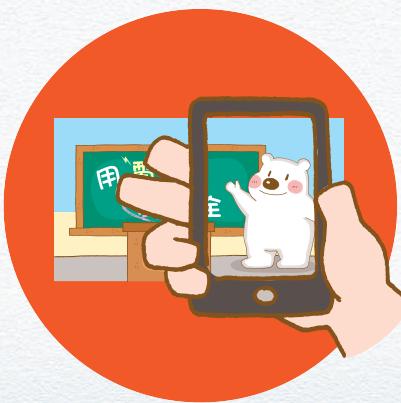


## AR魔法影片

快來看看，阿光熊會帶給我們那些用電安全知識呢？



下載marqt



將鏡頭對準  
掃描上方圖片



開始觀看  
AR魔法影片



## 引言

電力是我們日常生活中不可或缺的能源，其必要性與日俱增。然而，任何再方便的能源，也會因為使用不當或故障狀況下持續使用，而產生意想不到的災害。



## 什麼是漏電!?

通常，電氣配線和電器用品類之電線，為防止漏電，會在外層做一道絕緣處理。如果電線老舊或毀損，讓最外層的絕緣物質脫落導致電氣外洩，我們稱之為「漏電」。或者沒有防水效果的電器用品浸到水之後，因為絕緣效果不佳也會產生漏電。這種現象，都會引起觸電以及火災，導致發生重大危險。



## 注意觸電的危險性

為什麼  
會觸電呢？



如果只是觸碰到電線就會觸電，那麼照理說，停在電線上的小鳥應該會被電到。但是我們卻沒有親眼見過碰到電線就觸電的小鳥。那並非是小鳥強忍著不去理會，而是小鳥本身並沒有電流通過；小鳥跟人類都一樣，只要有電流通過身體就會產生觸電。



在人體內產生斷電  
(觸電)



電力通過人體  
傳往地面



機器類的電力通過  
人體後往地面傳送

電力是藉由去程的電流與回程的電流兩條電線共同流通而產生的。就像電燈的整個電力是由一條有 110 伏特電壓的電線，與一條沒有電壓的電線所構成的。由於這樣高低壓差的構造，一開始電力確實是有在流通的，但是因為只有碰觸到一條電線沒有產生高低壓差，所以即便小鳥碰到也不會觸電。



## 觸電後會發生甚麼狀況呢？

觸電以後  
會發生什麼  
狀況呢？

觸電由於 ①觸電的路徑 ②電力的大小 ③觸電的時間不同 對人體產生不同的影響。

電流的單位是安培，以(A)來表示。1mA是1A的1/1000。

100瓦的燈泡裡有大約1A的電流。



### 停止呼吸

腦部觸電，會導致觸電者停止呼吸。

### 窒息

大多數的觸電意外是由於電流經過胸部，意外發生時，胸部肌肉痙攣會導致窒息。



### 心臟停止流動

流動若電流通過心臟，心臟便會亂跳，最後便停了下來。

### 觸電後無法鬆脫

當手接觸到電源時，前臂的肌肉開始痙攣而不能鬆脫，直到電源被關掉為止。



## 如果不裝設接地線會有危險嗎？

### 如果不裝設 接地會有危 險嗎？

裝設接地是為了預防萬一配線裝置或是電器用品漏電的時候，可將漏電的電流送往地面，減少觸電的危險。而且，一旦觸電，也會對人體的影響減到最低。

#### 沒有裝設接地的情況之下

一旦碰觸到漏電的電器用品時，人體就會通電，並受到嚴重的衝擊。



#### 有裝設接地的情況之下

大部分漏電的電流會流向接地，減少對人體的影響。



#### 有裝設漏電斷路器及接地的情況之下

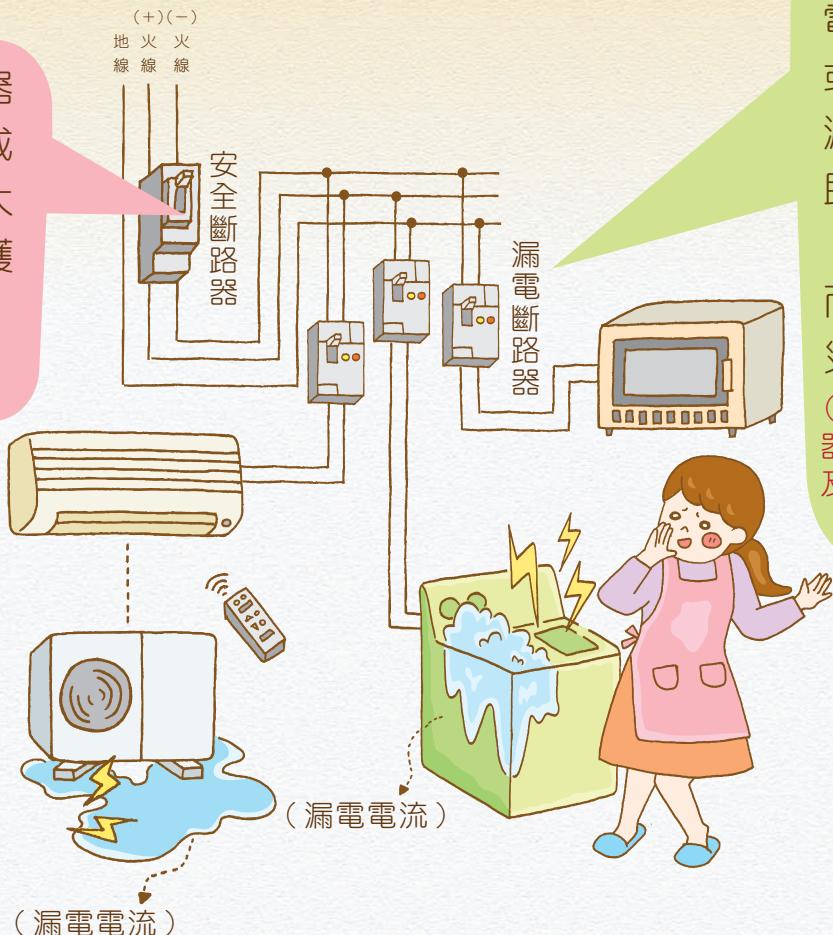
同時裝設有漏電斷路器及接地的話，會將觸電的危險減到最小。而且，人體即使觸電了，受到的影響也會降到最低。





## 如果不裝設漏電斷路器會有危險嗎？

安全斷路器是當短路或用電量過大時用以保護電線的裝置。



漏電斷路器是當電器用品的配線或機器不良產生漏電時，可以立即阻斷漏電電流，以避免因漏電而造成觸電或火災。

(提醒)記得請合格電器承裝業者協助安裝及維護漏電斷路器。

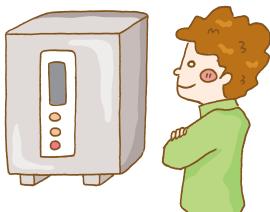
### ■ 在下列情況下，請務必裝設漏電斷路器

在有水氣的地方裝設電氣設備時

如使用洗衣機時…



如使用電熱水器時…



在高濕氣的地方設置電氣設備時

如在廚房使用電器設備時…



如在浴室使用電器設備時…

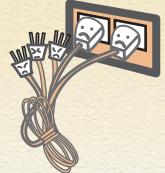




## 如何注意用電安全

### 1.客廳如何注意用電安全？

- Q 家裡的電線總是雜亂，捆起來收納是不是比較美觀？  
A 隨意綑綁電線容易造成電線溫度過高，導致電氣災害。

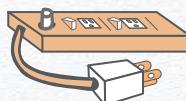


- Q 是否可以直接拉扯電線拔除插頭？

A 應手握插頭取下，如僅拉電線易造成電線內部銅線斷裂，使電流流過時造成負荷增加，導致高熱產生危險。

- Q 購買電器用品需要注意什麼？

A 應注意是否具備合格標章，並於使用前詳讀電器說明書。



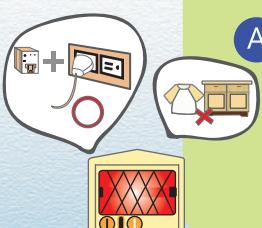
- Q 具備保險絲的延長線比較安全嗎？

A 延長線具備保險絲，遇用電負載過量時，會自動斷電，較為安全。

### 2.臥室如何注意用電安全？



- Q 電暖器、除濕機、空氣清淨機等可以共用一個插座嗎？  
A 大功率電器產品，應單獨使用一個插座，避免用電負載過量，引發電氣災害。



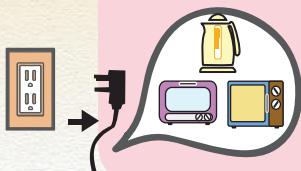
- Q 使用電暖器，是否有需要留意的事項？

A 電暖器為高熱源產品，應遠離易燃物品，如：床被、衣物、木櫃等，並單獨使用一個插座，建議可於插座上加裝漏電斷路器或插座定時器，以防災害發生。

### 3.廚房如何注意用電安全？

Q 清洗廚房，是否有需要留意的事項？

- A 清洗廚房前，濾水器等固定電器用品，應先將其插頭拔除，電鍋、烤箱、微波爐等可移動電器用品，可將其插頭拔除，並先移至他處。

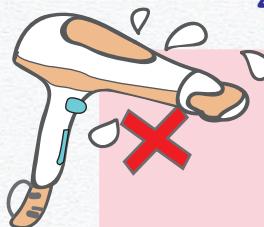


Q 廚房使用延長線，該注意甚麼呢？

- A 延長線避免放置高溫環境或高熱源產品的附近，如：爐具、烤箱等，因高溫熱會將塑膠溶解，造成銅線外露及短路起火。



### 4.浴室如何注意用電安全？



Q 洗完澡後在浴室吹乾頭髮是否安全？

- A 電器用品應避免於潮濕的浴室使用，平時使用電器，雙手要記得保持乾燥。



Q 浴室已有插座，擔心有漏電、觸電的危險，該怎麼辦？

- A 建議可於插座加裝漏電斷路器，以防止感電災害之發生。



Q 是否有簡單的方法，可以降低在浴室的觸電風險？

- A 在浴室等潮濕處所，穿著拖鞋或擺放地墊可有效降低觸電危險。

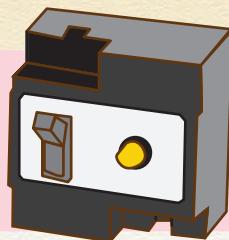


## 認識各種電力開關

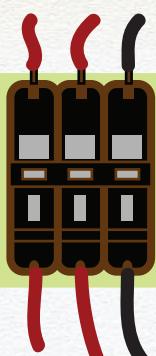
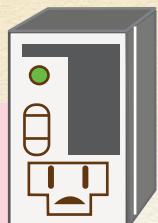
### 漏電斷路器

建議裝置於各分路開關上，一旦電器產品漏電時，漏電斷路器則會急速斷電，使人避免觸電。

建議裝置於  
分路開關



漏電斷路器  
結合插座功  
能

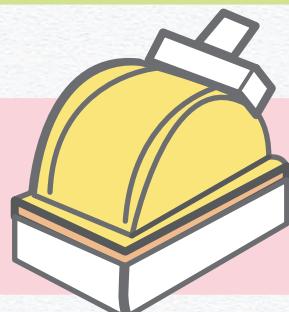


### 無熔絲開關

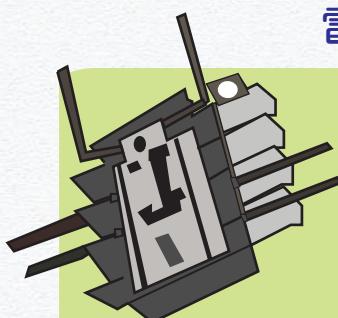
若用電超過負載，會導致開關跳開，此時應先降低用電負載後，再打開即可恢復正常通電，無須更換保險絲。

### 閘刀開關

配置有保險絲，若用電超過負載，保險絲便會熔斷而斷電，需更換保險絲。



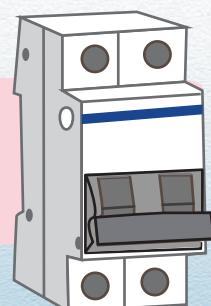
### 電磁開關



由電磁接觸器(MC)及過載保護器(OL)兩者組合而成，多使用於大負載之電器設備(如：工業馬達、電熱水器等)，若用電超過負載時，則會自動跳脫，需手動復歸後，即可再使用。

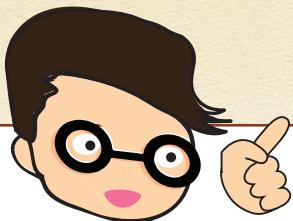
### 微型斷路器

同無熔絲開關，但其體積較小、保護功能較佳，亦可透過外掛模組擴充其功能應用。





## 用電安全檢查DIY



仔細檢查看看，用電環境是否安全呢？  
沒有的話記得要趕快改善喔！

		檢查項目	安全與否	
電器設備	大功率電器設備(如：冷氣機、開飲機、電冰箱等)是否使用牆上固定插座，且未使用電源延長線？	<input type="radio"/> 是	<input type="radio"/> 否	
	電器設備周圍是否遠離易燃物(如：床被、衣物、木製品等)且保持乾燥？	<input type="radio"/> 是	<input type="radio"/> 否	
	電器設備周圍是否通風良好且無積水或潮濕？	<input type="radio"/> 是	<input type="radio"/> 否	
	電器設備長期不使用，是否有將總電源關閉或插頭拔掉？	<input type="radio"/> 是	<input type="radio"/> 否	
	使用電壓 110v 以上之電器設備(如電熱水器、洗衣機、冷氣機等)是否已有接地處理？	<input type="radio"/> 是	<input type="radio"/> 否	
插頭及插座	插頭與插座是否無鬆動現象？	<input type="radio"/> 是	<input type="radio"/> 否	
	插頭是否保持乾淨、無焦黑、綠鏽、塵埃之現象？	<input type="radio"/> 是	<input type="radio"/> 否	
	牆壁上不用的插座是否先行封閉，以免發生意外？	<input type="radio"/> 是	<input type="radio"/> 否	
電線使用	是否避免於延長線上同時使用多項電器設備？	<input type="radio"/> 是	<input type="radio"/> 否	
	延長線上是否具有保險絲的安全裝置？	<input type="radio"/> 是	<input type="radio"/> 否	
	是否有避免串接延長線使用？	<input type="radio"/> 是	<input type="radio"/> 否	
	使用中的電線或延長線是否無發燙或異味產生？	<input type="radio"/> 是	<input type="radio"/> 否	
	電線表層是否無破損且接頭良好？	<input type="radio"/> 是	<input type="radio"/> 否	
	電線是否無重物碾壓或無壓條或無騎馬釘固定？	<input type="radio"/> 是	<input type="radio"/> 否	
	是否避免將電線對折捆綁，改採用繞圈方式收納？	<input type="radio"/> 是	<input type="radio"/> 否	



## 節能減碳小幫手

-  空調溫度設定調高1°C，冷氣適溫26-28°C
-  空氣濾網清一清、室內溫度自然涼
-  隨手拔除不必要的電器插頭、隨手關燈
-  汰換白熾燈，選購LED燈泡或省電燈泡
-  開飲機與熱水瓶加裝定時器，上班及睡眠時間設定關閉，減少再沸騰與保溫耗電
-  待機電器產品長時間不用，要關閉總電源，如電視長時間不看要關閉螢幕和電視盒的總電源
-  洗完澡先用毛巾將頭髮擦乾，可減少使用5分鐘吹風機
-  少開車，多搭乘大眾交通運具，短程騎腳踏車、多走路，全民減碳讓地球降溫
-  減少電冰箱開關次數，先想好要拿物品及位置，盡量控制20秒內關閉冰箱





## 參考文獻

1. 能源報導－家庭電力，經濟部能源局

<http://energymonthly.tier.org.tw/outdatecontent.asp?ReportIssue=200202&Page=25>

2. 日本電器保安推廣文宣，

日本財團法人四國電氣保安協會

<https://www.sdh.or.jp/survey/guide.html>

3. 用電安全須知，香港職業安全健康局

<http://www.oshc.org.hk/others/bookshelf/CB950C.pdf>

4. 日本電器保安推廣文宣，

日本財團法人關東電氣保安協會

[https://www.kdh.or.jp/safe/cm\\_panf.html](https://www.kdh.or.jp/safe/cm_panf.html)

5. 防範電氣火災，內政部消防署網頁

<http://www.nfa.gov.tw/main/Unit.aspx?ID=&MenuID=378&ListID=140>

6. 台灣電力公司-電力虛擬城市

<http://kids.taipower.com.tw/powerfrom.php?classID=3>

# 性別平等 從你我做起

性別平等好觀念 家事分擔一起來！



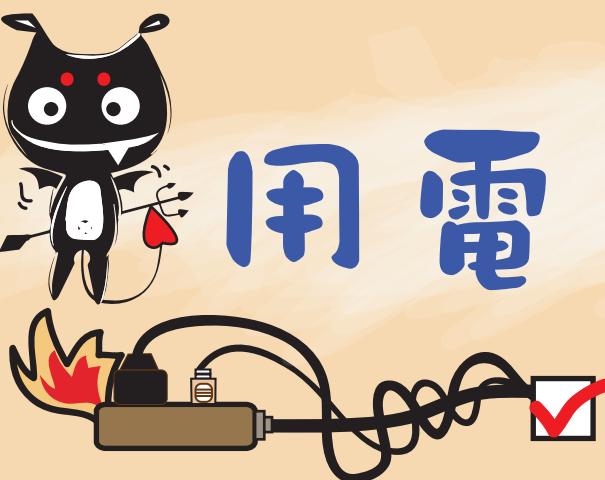
更多資訊請上行政院性別平等會 <http://www.gec.ey.gov.tw>

廣告



# 安全 知識

## 用電



民衆版



「用電安全 珍愛家園」網站  
<http://greenmaster.ehosting.com.tw/>  
用電安全諮詢專線:07-3394105  
經濟部能源局我國用電安全研究計畫  
執行單位：財團法人資訊工業策進會

