

# 臺南市南化區公所政風室機關安全維護宣導

## 『電線走火的原理及避免方式』

### ◎新聞案例：

台南市安平區戶政事務所 3 樓廚房，於 110 年 7 月 27 日清晨約 5 點 30 分突然起火燃燒雜物後，產生大量黑煙，由於戶政事務所和隔壁安平區公所及台南市警四分局相通，一時警報器作響，黑煙四竄到區公所和警分局。偵查隊、警備隊值夜員警都被吵醒，火勢約在半小時後控制，至於起火原因待火調科人員進一步鑑定查明。

「安平戶政事務所頂樓冒黑煙，隔壁安平區公所也有煙冒出。」台南市消防局救災救護中心，今天清晨 5 點 32 分接獲報案，安平戶政事務所頂樓有煙冒出，火警受信總機也有動作，派遣安平等 14 車 28 人前往搶救。

剛開始消防人員找不到起火點，還吊派雲梯車升上頂樓查看，消防人員並進入戶政事務所，從窗戶拉水帶進入 3 樓，在 3 樓廚房發現火點，出水滅火，火勢在清晨 6 點 2 分控制。

消防人員說，燃燒面積 3 平方公尺，廚房內燃燒雜物，可能是微波爐或烤箱被燒毀，至於起火原因是否和電器因素，或是電線走火有關，待火調科人員鑑定調查。

引用自 <https://udn.com/news/story/7320/5629765>

## ◎電流的熱效應

「電流」通過電阻器，會使「電阻」發熱，這是電能轉換成熱能的現象，此為電流的熱效應，日常的應用實例，如：電烤箱、電鍋、電暖器等。

## ◎電線走火的原理

一般的高耗能電器，所耗的電流本就非常高，如果今天有「其他因素」造成電阻增加，將會產生更多的熱能，導致插座融化變形，產生火花。

而這些「其他因素」可能是「空氣中的濕氣會漸漸腐蝕插座及插頭」，也可能是「插座及插頭卡到油汙造成電阻變大」，因此產生更多的熱能

## ◎避免方式

如何避免產生更多的熱能，導致電線走火，可以從避免「增加電流」及避免「增加電阻」兩方面著手。

### 1、 避免增加電流：

少用延長線：因為延長線有數個插座，如果同時使用數個電器，會導致通過延長線電線的電流增加，產生更多的熱能。

### 2、 避免增加電阻：

(1) 插座需定期更換：插座裡有簧片，簧片會受空氣中的濕氣侵蝕氧化，導致電阻變大，將產生更多的熱能。

(2) 減少使用可彎折的插座：可彎折的插座雖有其便利性，但因為構造上簡單，簧片的接觸面容易變差，導致電阻變大，將產生更多的熱能。

◎電線走火撲滅方式注意事項

如果因電線走火產生火災，應使用乾粉滅火器滅火，切記不要使用水或泡沫滅火器滅火，否則會因為水有導電性，而導致觸電。