

# 用電安全宣導

日期：108.12.26



# 簡報大綱

- 一、影片宣導
- 二、電阻說明
- 三、臺北榮民總醫院延長線及設備用電使用規定第七條

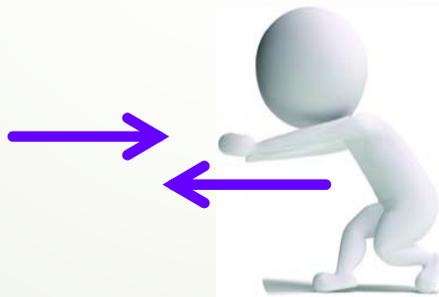
# 電阻說明



## 電阻 (resistance) :

顧名思義：電阻就是電荷流動的阻力。(電流流動的困難度) 是導體對其流動的電流所產生的阻力，這種阻力以熱或光的形式來阻止電荷的流動稱為電阻。

電流



電阻

電壓固定下

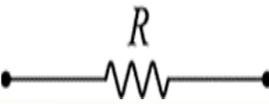
電阻大，電流小；電阻小，電流大

# 電阻說明

**實際意義**：電子在導體中移動，與不動的原子產生**碰撞**，導致前進**受阻**，速率變慢，並將從電場中得到的**動能**傳給原子，變成原子的**振動能**，這就是產生**焦耳熱**的原因。

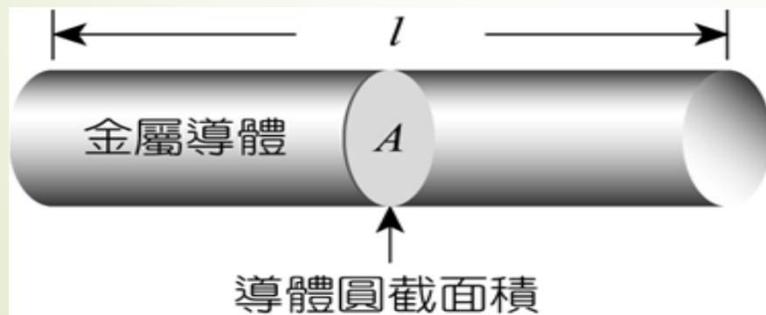


# 電阻說明

符號：，以字母R表示

單位：歐姆(記為 $\Omega$ )

公式： $R = \rho \frac{L}{A}$   
L 導體(線)長度  
A 導體(線)截面積



與電器材料材質有關

$\rho$ ：電阻係數，以 $\Omega\text{-}m$ 表示。  
L：導體(線)長度，以 $m$ 表示  
A：導體(線)截面積，以 $m^2$ 表示。

# $R = \rho \frac{L}{A}$ 電阻說明

- ➡ 電阻(R)與導線長度(L)成正比 (長度愈長電阻愈大)

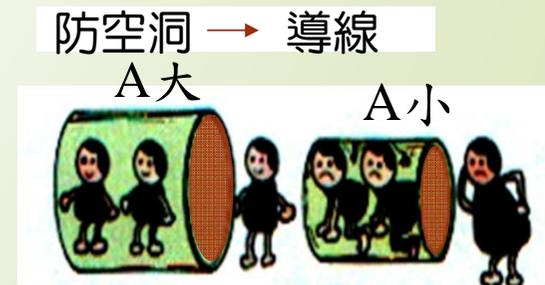
隧道的長度 比喻 → 導線的長度 (隧道愈長，易塞車，車流慢，阻力大)

- ➡ 電阻(R)與導線截面積(A)成反比 (截面積愈大電阻愈小)

隧道口大小 比喻 → 導線的截面積 (雙線道比單線道容易通行，因面積大，路面寬，車流快，阻力小)



隧道比喻成導線，車流比喻成電流。



資料來源：楊秉鈞教師簡報

# 電阻說明

延長線重壓 → 導線截面積變小，電流變小，電阻變大，產生熱，溫度上升，易釀災。

## 臺北榮民總醫院延長線及設備用電 使用規定第七條

- ➡ 連續假期請注意用電之安全，不用之電器或儀器請將插頭移除，**一個插座不要連接太多插頭使用**，以免電線插座的負荷過量，容易造成電線走火，電器使用中產生火花或故障不動時，應立即切斷開關或拔下插頭。

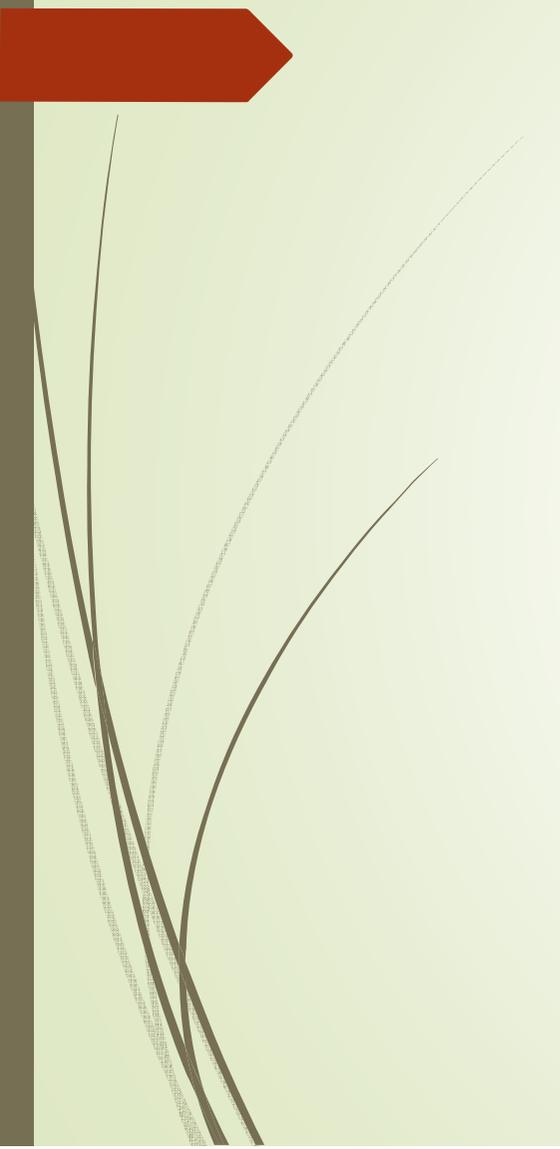
# 用電安全



連接太多插頭



吃火鍋吃到火燒厝?



**簡報完畢**  
**恭請指導**