

2.6. 電功率 (Electrical Power)

2.6.1. 檢測電流通過導體時的熱效應 (Examining the Heating Effect when a Current Passes Through a Conductor)

- I 當電流通過導體 (或電阻) 嘅時候係會產生熱量嘅。
- n 依個現象就稱為“熱效應”。
- I 而熱效應嘅產生可以用以下幾點嚟解釋：
 - n 電流其實係電子嘅流動。
 - n 當電子喺導體流通嘅時候，電子會同導體中嘅原子“相撞”。
 - n 相撞令導體中原子嘅平均動能上升。
 - n 平均動能上升嘅宏觀結果就係“溫度上升”。

2.6.2. 應用公式 $P=VI$ 解決問題 (Applying $P=VI$ to Solve Problems)

- 2 喺力學入面大家都有學過“功率 (Power)”。力學入面條功率嘅公式係：

$$\text{功率} = \frac{\text{輸出能量}}{\text{時間}}$$

- I 而電學入面都有一個“功率”係同電有關嘅，佢就係“電功率”。
- n 電功率就講緊一個電器 (或元件) 電嘅功率。
- n 公式係： 電功率 $P = VI$
- I 利用歐姆定律 ($V = IR$)，我哋可以將以上公式入面嘅 V 變成 IR 或者將 I 變成 V/R 。
- n 咁做就會得到另外兩個方法嚟計電功率：
 - u $P = I^2R$
 - u $P = V^2 / R$
- n 基於唔同嘅資料，有時我哋用其中一條公式係會快 D。
- n 不過如果你睇唔到嘅話，可以先用歐姆定律嚟確保 V 同 I 都計到，之後再用公式 $P = VI$ 計電功率。
- I 而當我哋有咗“電功率”之後，只要“乘返個時間”，我哋就可以計到電器所輸出嘅能量。
- I 而只要可以計到輸出嘅能量，咁就可以出到好多題目，例如：
 - n 使用利用發熱器將水加熱，計算加熱 5 分鐘後嘅水溫。
 - n 使用電動摩打將物件升高。
- I 而大家要做嘅係將依個“由電輸出嘅能量”同以前動能、熱能所學嘅嘢連埋一齊嚟計。