

4.2.6. 電功率 (Electrical Power)

電流通過導體時產生的熱效應 (Heating Effect when a Current Passes Through a Conductor)

- 當電流通過導體 (或電阻) 嘅時候係會產生熱量嘅。
 - 這現象稱為“熱效應”。
- 熱效應嘅產生過程係：
 - 電流其實係電子嘅流動。
 - 當電子喺導體流通嘅時候，電子會同導體中嘅原子“相撞”。
 - 相撞令導體中原子嘅平均動能上升。
 - 平均動能上升嘅宏觀結果就係“溫度上升”。

電功率公式 $P=VI$ 的應用 (Application of the Formula $P=VI$)

- 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：

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

- 而“電功率”其實都係功率，只不過係講明係“同電有關”嘅功率。
 - 除此之外，就係多咗一條公式去計算一個電器嘅功率：

$$\text{電功率}(P) = VI$$

- 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 。
 - 咁做就會得到另外兩個方法嚟計電功率：
 - ◆ $P = I^2R$
 - ◆ $P = V^2 / R$
 - 基於唔同嘅資料，有時我哋用其中一條公式係會快 D。
 - 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。