

## 4.2. 電路和家居電學 (Circuits and Domestic Electricity)

### 4.2.1. 電流 (Current)

電流即係電荷的流動 (Electric Current as a Flow of Electric Charges)

- 其實冇咩特別，電流咪係“電荷嘅流動”。
- 電流通常用英文字母“ $I$ ”嚟代表。

電流的單位為安培及其定義 (Unit of Current and its Definition)

- 正確D嚟講，電流係“電荷的流動率”（叫得做率，所以係“電荷除時間”）。
- 因此，如果係時間  $t$  內有電荷  $Q$  流經某處，咁電流  $I$  就被定義為：

$$I = \frac{Q}{t}$$

- 電荷的單位係“安培” (Ampere)，簡寫係  $A$ 。
- 因為電荷  $Q$  嘅單位為  $C$ ，所以  $1A = 1Cs^{-1}$ （不過“ $Cs^{-1}$ ”都好少用）。

慣用的電流方向 (Convention for the Direction of Current)

- 當科學家定立電流嘅概念嘅時候，佢哋以為電流是因為“正電荷”喺度流動。
- 但後來科學家發現流動嘅唔係“正電荷”，而係帶負電荷嘅電子向“電流”嘅反方向流動。
- 而大家因為已經習慣咗電流“係由正流去負”，所以大家都唔去改依個習慣（而且一改就要改埋其他嘅定理）。
- 就係咁，電流同電子流動嘅方向係相反嘅。

☆ 唔明？咁有冇聽過將軍叫邊個士兵有膽去做死咩嘅就先行一步嘅笑話？

- 將軍以為有人好勇敢，但其實係除咗一個之外，所有人向後行一步！
- 科學家以為“電流向左走”，但其實係“電子向右走”。