

2. 電路和家居用電 (Circuits and Domestic Electricity)

2.1. 電流 (Current)

2.1.1. 定義電流為電荷的流動率 (Defining Electric Current as the Rate of Flow of Electric Charges)

- I 電流通常用英文字母 “I” 嚟代表。
- I 單位係 “安培” (Ampere), 簡寫係 A。
 - n 因為電荷 Q 嘅單位為 C, 所以 $1A = 1Cs^{-1}$ (不過 “Cs⁻¹” 都好少用)。
- I 電流嘅定義其實有咩特別, 電流咪係 “電荷嘅流動”。
 - n 而因為要定出電流嘅大細, 所以我哋要用一個 “率”。
 - u 叫得做率, 所以係 “電荷除時間”
 - n 正確嘅定義係; 如果係時間 t 內有電荷 Q 流經某處, 咁電流 I 就被定義為:

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

2.1.2. 說出電流方向的協定 (Stating the Convention for the Direction of Electric Current)

- I 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。
 - n 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。
- I 但大家因為已經習慣咗電流 “係由正極流去負極”, 所以唔想去改依個習慣 (而且一改就要改埋其他嘅定理)。
- I 就係咁, 電流同電子流動嘅方向係相反嘅。
- I 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?
 - n 將軍以為向前行嘅人好勇敢, 但其實係除咗佢之外, 所有人向後行一步!
 - n 科學家以為 “電流向左走”, 但其實係 “電子向右走”。