

2.4.3. 動量守恆定律 (Law of Conservation of Momentum)

闡釋動量守恆定律 (Interpretation of Law of Conservation of Momentum)

- 喺前面嗰節度，我哋講過“動量的改變是由於物體受到淨力作用一段時間後所引起的”。
- 所以只要有外力作用於物體上，物體的動量會永遠唔變。
- 動量守恆定律就係將依個道理由“一個物體”擴濶到“一個系統”（即多過一個物體）

- 定律內容：
 - 當一個系統不受外力或者所受外力之和為零時，系統中所有物體的總動量是會保持不變的。

應用動量守恆定律解決問題 (Application of Law of Conservation of Momentum to Solve Problems)

- 喺會考度，題目中提到的系統九成九會係“兩個物體”（如兩個波、兩架手推車等）。
 - 而定律將會應係於“兩個物體碰撞”中“相撞前的總動量 = 相撞後的總動量”
 - 假設兩個物體的質量分為 m_1, m_2 ；而碰撞前和後的速度分為 u_1, u_2 同 v_1, v_2 。
- 根據動量守恆定律，我哋會有以下嘅數式：

$$m_1u_1 + m_2u_2 = m_1v_1 + m_2v_2$$

- 大家要留意嘅係 u, v 係有正、負之分（因為速度係一個矢量）。
如果你定向左係正，咁向右嘅速度就係負。