

2.2.5. 牛頓運動第三定律 (Newton's Third Law of Motion)

牛頓運動第三定律 (Newton's Third Law of Motion)

- 定律內容：
 - 兩個物體之間嘅作用力 (Action) 與反作用力 (Reaction) 總是大小相等，方向相反。
- 另一種講法係：當物體 A 施加外力 (依個力就係作用力) 於物體 B 時，物體 B 亦一定會產生出一個大小相同，方向相反嘅力 (依個力就係反作用力) 施加於物體 A。

力必定成對地作用 (Forces act in pairs)

- 由牛頓第三定律，我哋可以知道力必定成對地作用。
- 簡單嚟講即係喺依個世界入面，“力”係冇辦法單獨存在嘅，只不過我哋好多時候冇去留意有反作用力嘅存在。
 - 就好似我哋成日畫“有個 5N 嘅力拉個箱向左行”。睇落好似得個“5N”嘅力存在，但其實同時間我哋亦會被個箱用“5N”嘅力向右拉。只不過我哋好多時候只係想計吓個箱點郁，所以我哋唔理作用喺我哋身上嘅“反作用力”。(仲記唔記得隔離圖呀?)

辨別作用力和反作用力對 (Identifying Action and Reaction Pair)

有好同學做有關辨別作用力和反作用力對嘅問題都會錯。成日分唔清“邊個係邊個嘅作用力，邊個又係邊個嘅反作用力”。其實要點好簡單：

- “作用力和反作用力對”一定係“A 去 B，B 去 A” (我簡稱這做“AB, BA”)
- 基本上，主動發力(或先產生的)嘅係“作用力”

例子：

- 有個箱係枱面上，“地心吸力向下拉個箱的力”與“枱面施加於箱的法向作用力”不是“作用力和反作用力對”。

這是因為第一個力係“地球俾力落個箱度”，但第二個力係“枱面俾力落個箱度” (即係唔係“AB, BA”)。
- 相反，“箱的重量向下壓落枱面”與“枱面施加於箱的法向作用力”是“作用力和反作用力對”。留意到這是“AB, BA”嗎？