

1.2. 位置、距離和位移 (Position, Distance and Displacement)

1.2.1. 以距離和位移描述物體位置的改變 (Describing the Change of Position of Objects in terms of Distance and Displacement)

- 簡單嚟講，“位置”就係一個物體所在的地點。
- 當一個物體嘅位置有所改變嘅時候，我哋可以用兩個變量嚟描述位置嘅改變：
 - 距離
 - ◆ 距離係一個標量。
 - ◆ 距離只可以話俾我哋知物體移動咗幾遠，但就有講到物體移動嘅方向。
 - ◆ 距離通常係用“d”嚟代表（因為距離嘅英文係 distance）。
 - ◆ 例子：物體與原來位置的距離為 100 米。
 - 位移
 - ◆ 位移係一個矢量
 - ◆ 位移除咗講咗物體移動咗幾遠之外，仲會講埋物體移動嘅方向。
 - ◆ 位移通常以“s”嚟代表。
 - ◆ 例子：汽車向東行咗 300 米。

1.2.2. 運動物體的“位移 – 時間關係線圖” (Displacement – Time Graphs for Moving Objects)

- “位移 – 時間關係圖”係一個用嚟表達一個物體到底係“點樣郁”嘅圖像方法。
- 從一個“位移 – 時間關係圖”，我哋要睇到以下嘅嘢：
 - x-軸代表了時間（標準單位係秒(s)）；y-軸代表了位移（標準單位係米(m)）。
 - 線上面嘅每一點係代表咗物體喺某一個時間（x 值）度，物體嘅位移（y 值）。
 - 正嘅 y 值代表物體嘅位移是向“正方向”嘅，負值就代表了位移是向“正嘅反方向”。
 - 因為只有“正、反”兩個方向，“位移 – 時間關係圖”只可以用嚟記錄一個喺直線上移動嘅物體嘅位移。
 - “邊一個方向係正，邊一個方向係負”通常題目中會有講（依點喺後面會詳細再講）。
- 例子：右圖是小明的位移-時間關係圖。
- 從圖中我哋可以知道：
 - 最初（即 $t = 0$ 時），小明嘅位移係 0（即小明位於原點上）。
 - 喺 $t=0$ 至 $t=4$ 入面，小明一共向前行咗 2 米。
 - 喺 $t=6$ 至 $t=10$ 入面，小明嘅位移冇改變。
 - ◆ 咁即係代表小明停低咗。
 - 喺 $t=10$ 至 $t=12$ 入面，小明再次向前行。
 - ◆ 留意小明用咗兩秒就咗 2 米，即係佢行得快過之前。
 - 由 $t=12$ 開始，位移開始減少。即係代表小明向後行（即掉頭行返轉頭）。
 - 於 $t=15$ 時，小明回到原點並繼續“向後行”。

