

地圖及指南針

學習要點：

1. 認識現時本港使用之地圖種類及基本資料
2. 認識地圖摺法及保養方法
3. 認識如何運用平板式指南針
4. 認識利用地圖及指南針如何配置地圖，及從地圖上尋找方位和位置



1. 地圖認識



A. 種類

1. 地形圖

地形圖可將地面的事物表達出來，這包括地形、河流、公路、小徑及村落等；事物的詳盡程度與比例有關。在本港 1 : 20000 的地圖較適用於野外旅程。

2. 郊區地圖

是簡單易明的地圖，專為野外活動設計，將郊野公園上的主要路徑及設施用明顯標記顯示，地圖比例 1 : 25000。

3. 城市圖

此種圖大多只表示出街道與市區的重點。

4. 測量圖

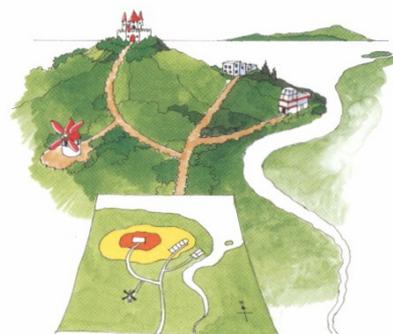
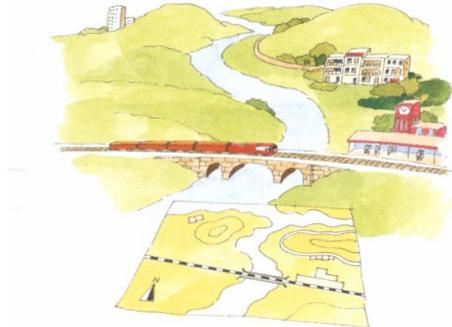
這種地圖能表示所有地圖資料，包括燈柱等細微事物。通常這種地圖比例均採用大比例地圖（例如 1 : 1000）。

5. 其他

氣候分佈圖，海事圖，航空圖，旅遊圖等。

* 如欲購買以上地圖，可向地政總署地圖銷售處查詢。

<http://www.landsd.gov.hk/mapping/tc/pro&ser/index.htm>



B. 基本資料

1. 圖名 (Title)

以圖中最著名或最重要的地方命名。

2. 圖例 (Conventional Signs / Legend)

解釋地圖內符號的意義。一般表達的景物為人工建設，天然景物及界線三類；並以慣用顏色（藍、綠、啡、紅、黑及灰）表達。

3. 比例 (Scale) 及比例尺

顯示景物距離。

4. 正北 (True North)、磁北 (Magnetic North) 及地圖北 (Grid North)。

<http://zh.wikipedia.org/w/index.php?title=%E7%9C%9F%E5%8C%97&variant=zh-tw>

5. 編號 (Sheet No.)

表示該張地圖在該組地圖的序號。

6. 本圖簡史 (Sheet History) 及版次 (Edition)

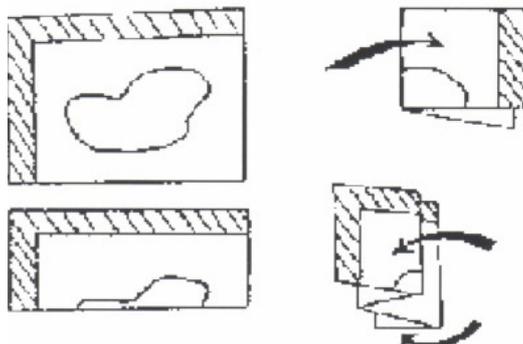
顯示地圖出版年份及次數，從而推斷地圖的準確性。

C. 地圖摺法

地圖摺法無固定方式，視乎使用者習慣而定，以方便閱讀及合併同組地圖使用為原則。

摺圖步驟如下：

1. 將少用或通常不用之圖邊摺向後。
2. 將已摺邊之圖上下對摺。
3. 將已上下對摺之圖再向中間對摺。
4. 最後將底面兩幅向外對摺成風琴狀。
5. 若為方便攜帶，可依以上方法重覆摺至適合尺碼。



D. 網格

「網格參考系統」或稱「格位座標」法（Grid System）

網格的意義：

由於地圖上之地名太多，如果沒有一個參考系統，在地圖上找地方就十分困難。所以專家們在地圖畫上很多「橫、直」交錯的網線（Grid Line），這種地圖稱為格位座標地圖（Grid Map），而這種格子則為格位座標（Grid），以作該地位置的參考系統。



E. 地圖閱讀

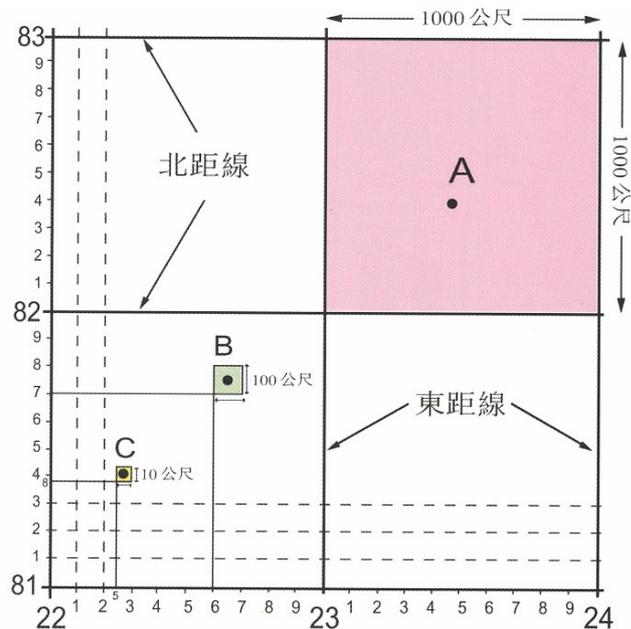
地圖閱讀的意義，是認識和了解地圖上的資料，憑此推算出實地情況，並加以應用。例如：尋找自己身處的位置，應前進的路徑……等。因此，明瞭地圖上資料是地圖閱讀的基本要素。這技能必須在戶外多加實地練習，累積經驗，才能純熟運用。

F. 格位座標 / 網格座標

格位座標 (Grid Reference) 之讀法：

1. 地圖上方多數為北。
2. 東距線的數值，由西向東遞增；北距線的數值，由南向北遞增。(如下圖)
3. 先讀東距線數值，後讀北距線數值。
4. 在選擇東距線及北距線的數值時，需選相同的位數。(參考下面的例題)
5. 座標數值應為：選其西面最近東距線的數值；及南面最近北距線的數值。

例：以常用的地政總署測繪處出版之 HM20C 及郊區地圖為例：*每一網格距離為 5cm



例題：

A 的四位座標—— 2382

B 的六位座標—— 226817

C 的八位座標—— 22258138

■ 四位座標實地面積是 1000 公尺 × 1000 公尺。

■ 六位座標實地面積是 100 公尺 × 100 公尺

■ 八位座標實地面積是 10 公尺 × 10 公尺。

G. 保養

地圖應用膠袋封好，免受潮濕破損及弄污。使用時小心免受沙石、樹枝或尖筆刺穿。不要直接書寫在地圖上，最好以油性筆寫在地圖保護膠袋面，用後以火酒抹淨。

已摺地圖使用時需依原摺紋覆摺。

如保護膠袋內有水氣，應將地圖取出風乾後再封妥。

保護膠袋如已穿孔，應以透明膠紙封好或更換新袋。

2. 常用的指南針

童軍常用的指南針（平板式）

好處：輕便實用；使用透明膠底板，易於放在地圖之上量度方位、距離和劃線。



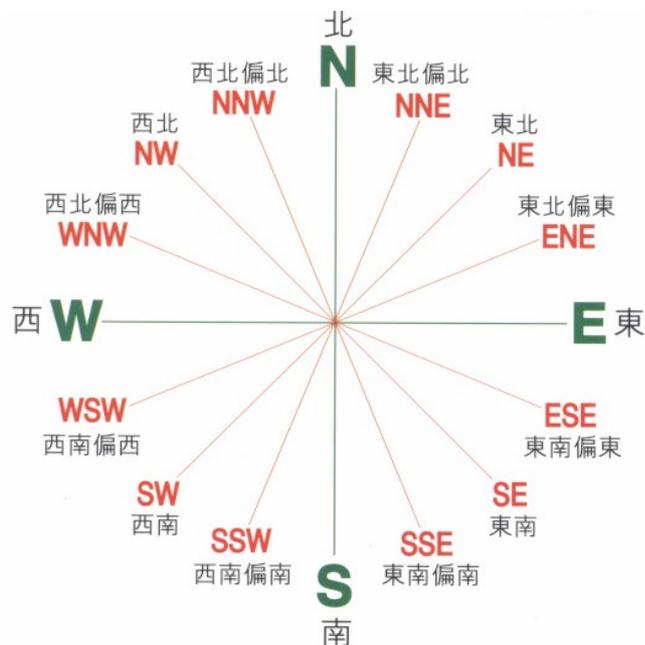
A. 方位表示方法：

方位角（Compass Points）

基本分為四方位，即東（E）、南（S）、西（W）、北（N）。較精密者，可分為八方位、十六方位。

例：

1. 四方位法：N（North）：北
2. 八方位法：NE（North East）：東北
3. 十六方位法：NNE（North North-East）：東北偏北

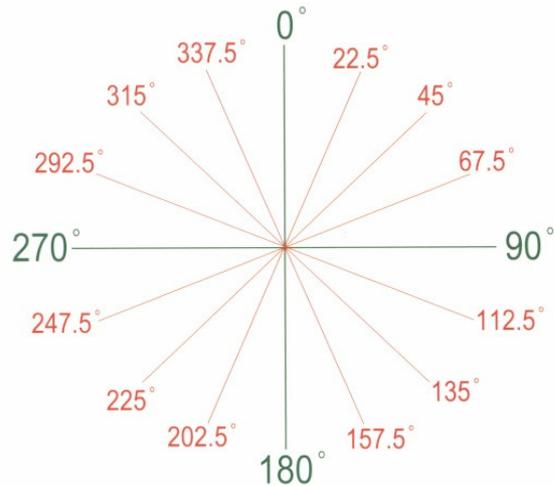


B. 方位

方位 (Bearing)

<http://zh.wikipedia.org/w/index.php?title=%E6%96%B9%E4%BD%8D%E8%A7%92&variant=zh-tw>

以本位為中心，將圓周分為三百六十份即 360° ，正北的方位角是 $0^{\circ} / 360^{\circ}$ ，依順時針方向去量度。



1. 前視方位 (Forward Bearing)

假設站在 A 點，由 A 點前往 B 點的方位，稱為前視方位。

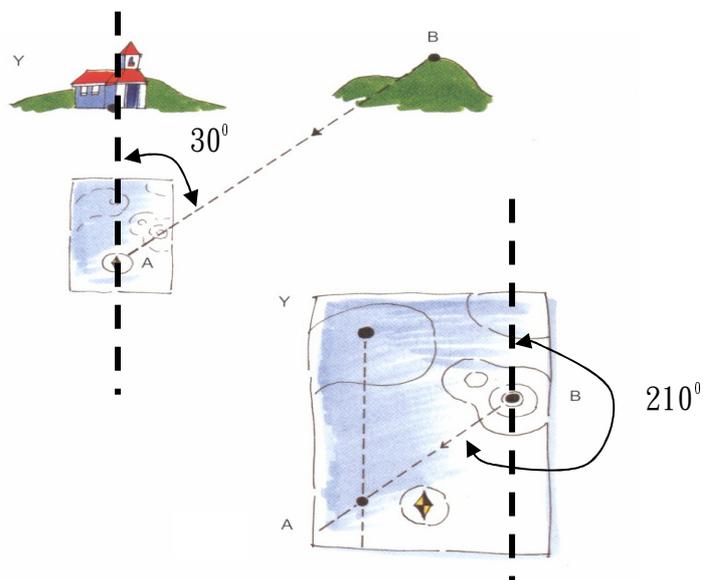
用途：知道應走方向及找出所站位置。

例如：下圖所示由 A 向 B 看的前視方位是 30° 。

2. 後視方位 (Back Bearing)

假設站在 A 點，由 B 點返回 A 點的方位，稱為後視方位。

例如：下圖所示 A 是在 B 的後視方位 210° 的位置。



3. 地圖與指南針

A. 正置地圖 (Map Setting)

用途：把「地圖」與「實地」結合，用以找出所處位置及應走方向。

a. 利用指南針

1. 指南針及地圖應平穩放置於地上或穩固的物體上，並應避免接近金屬物件，以免影響磁針準確性。
2. 指南針內的定向線與地圖垂直網格線平行放置。
3. 將地圖及指南針一起轉動至磁針的北與定向箭咀及地圖的北方重疊。

b. 用地形

1. 在實地先找一或二個地圖上有記錄的目標。
2. 轉動地圖，使地圖上目標的方向和實地一致。

B. 雙交法 (Intersection)

用途：於實地找尋自己在地圖上的位置。

1. 從實地找出最少 2 個在地圖上有記載的明顯特徵（例如：山頂、單獨的建築物 ……… 等），並命名 Y、B。
2. 先從目標 Y，找出由 Y 返回 A（指南針位置）的「後視方位」。
3. 再從目標 B，找出由 B 返回 A（指南針位置）的「後視方位」。
4. 在地圖上，用直線畫上 Y、B 兩個的「後視方位」。
5. 兩線的相交點 A（指南針位置），便是自己所在位置。

