

## 第九章：不使用指南針尋找方向

在郊野活動時，指南針可能會損壞而失靈，須要採用另類方法去找尋方向。尋找方向的技巧、方法應熟練及靈活運用。以下是三種有效的方法：

1. 利用太陽、月亮和星座。
2. 利用太陽和手錶。
3. 利用天然景物。

### (一) 太陽

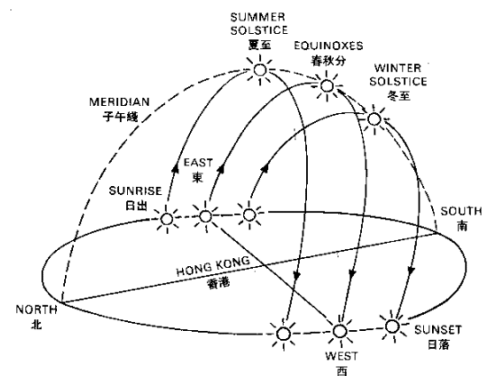
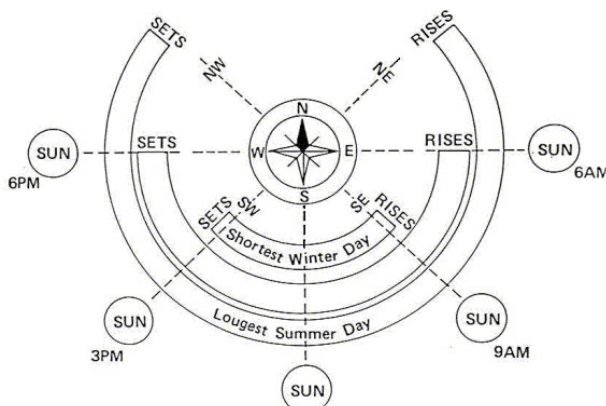
地球的自轉區分了地球的晝夜。地球稍呈傾斜地繞太陽公轉，北方及南方會先後地接近太陽，產生了南北半球的季節變換。

「夏至」(每年的六月二十二日)，太陽位於北回歸線 (Tropical of Cancer)，北緯23.5度的正上方；

「冬至」(每年的十二月二十二日)，太陽位於南回歸線 (Tropical of Capricorn)，南緯 23.5 度的正上方；

「春分」(每年的三月二十一日)和「秋分」(每年的九月二十三日)，太陽位於赤道 (Equator) 的正上方。

香港的地理位置約在北緯 22.5 度，位於北回歸線附近，太陽的最高點會在香港的上方，甚至於偏北方。因此，在這段期間利用太陽的位置，去直接尋找南、北方向會產量誤差，應用時要特別注意。



「日出東方、落於西方」，太陽是靠近東方升起，日落時靠近西方，實際位置不是在正東方或西方，日出日落位置是隨著季節而有不同。

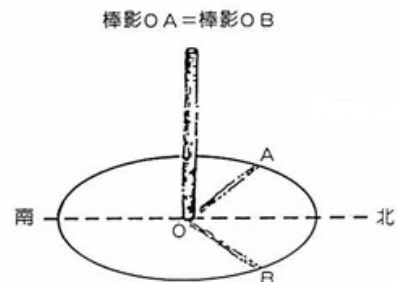
北半球在夏季時，太陽早上會於東北方升起，黃昏時於西北方落下，夏季日照時間比較長。北半球在冬季時，太陽早上會於東南方升起，黃昏時於西南方落下，冬季日照時間較為短。

利用上述的定律，無論在南或北半球，在任何季節，均可用日影，先尋找東、西方向，再加上一垂直線去判斷南、北的方向。

東方											
日出方位：	115°	110°	105°	100°	95°	90°	85°	80°	75°	70°	64°
西曆	↗	29/1	11/2	25/2	8/3	春分 21/3	2/4	13/4	28/4	11/5	↘
	冬至 22/12										夏至 22/6
	↖	14/11	31/10	17/10	6/10	秋分 23/9	10/9	30/8	15/8	3/8	↙
日落方位：	245°	250°	255°	260°	265°	270°	275°	280°	285°	290°	296°
西方											

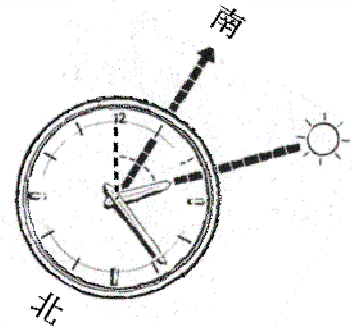
1. 立竿見影法：

將木棒垂直插在地上，以木棒的根部O點為圓心作一個圓周，以上午某時木棒陰影與圓周線之相交點作A點，又以下午木棒陰影與圓周線上另一點為B點，AB弧中點與O點之連線則為南北指向線。



2. 利用太陽和手錶測方向方法：

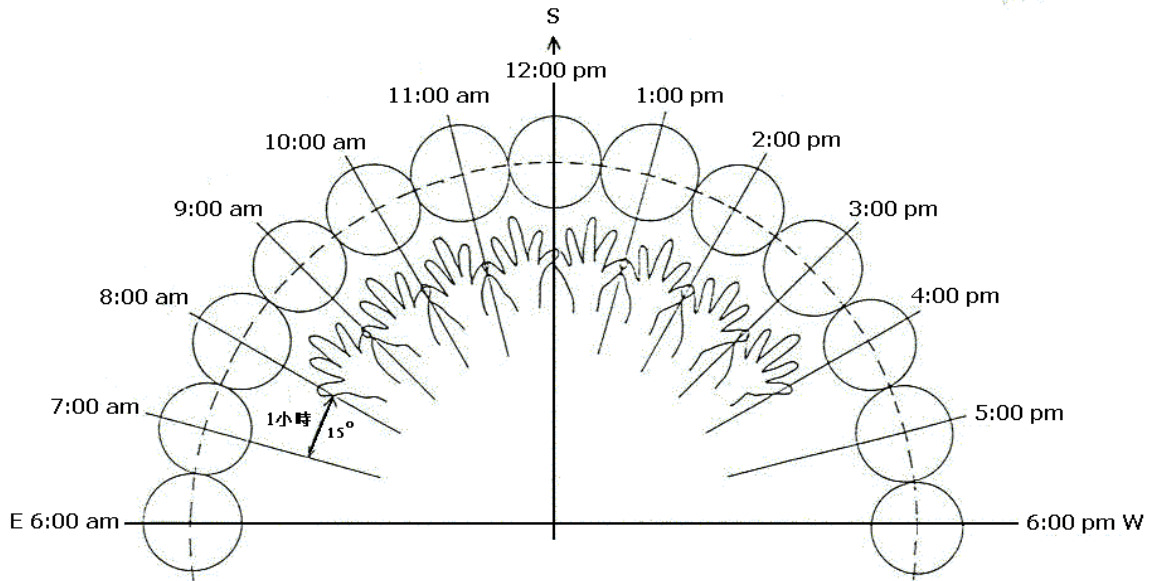
將指針的手錶錶面平放，轉動手錶令時針(短針)指向太陽方向，時針與錶面數字12之間，夾角分中，此分角線所指的方向就是南方。



3. 利用太陽的位置推算方向：

太陽約上午六時由東方升起，至中天時約中午十二時，約下午六時運行至西方落下。它由東水平線至西水平線轉運了180°，所需時間為十二小時，即上午六小時，下午六小時。由此我們便可以由手錶指示的時間推算方向，其方法為：

- 每一隻手掌的大姆指至尾指之距離代表一小時。
- 中午12時正太陽位置在正南方。
- 上午6時至中午12時前，手掌以順時針方向移動。而中午12時至下午6時前，手掌以逆時針方向移動。
- 測量時面向太陽，伸直一隻手，手指散開，用大姆指或尾指搭著太陽，然後根據當時是上午或下午幾時，再用上述第3點方法移動手掌，最後移動到的手掌直指向的方向便是正南方位。



## (二) 月亮

月亮是地球之衛星，由於其運行位置於不同方位，受光球面因而經常變化。每晚月亮由東方升起，西方落下。受光球面有圓球，半圓，彎月等不同形象，稱為「月相」。月相之變化，在時間和出現方向有一定之規律，祇要知道月相和時刻，就可以找尋方向：

		月升時間		月過中天時間		月落時間
月相	農曆	東	東南	南	西南	西
☾ 新月	初四	月亮在黃昏時候在西方，出現很少的時候就落下。			18時	21時
☽ 上弦	初八	12時	15時	18時	21時	0時
☉ 滿月	十五	18時	21時	0時	3時	6時
☾ 下弦	廿三	0時	3時	6時	9時	12時
☾ 殘月	廿七	每月月末時，廿七日以後到下月初一的情形。				15時
☀ 朔	初一	月與日位置相似，所以看不見月亮。				

## (三) 星座

在晚上，如發覺星明顯上升，你正面對東方；相反明顯下降，你正面對西方；星緩降至右下方，面對南方；星緩降至左下方，面對北方。在不同的季節，不同的星座會出現在天空之上：

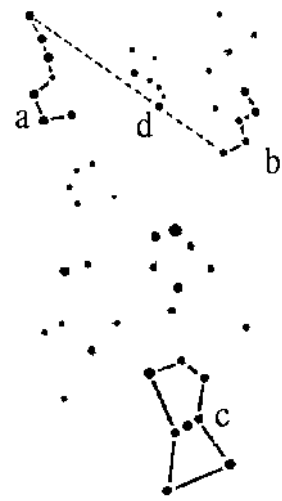
- 春天 → 大熊星座（北斗七星），
- 夏天 → 夏季大三角，

秋天→ 仙后座，  
冬天→ 獵戶座，

在北半球晚上，用肉眼可以看見許多星座圍繞著一顆似乎從不移動的北極星 Polar Star [d]轉動。

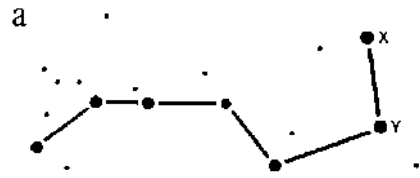
一些需要知道的星座有：

- a. 大熊星座 (the Big Dipper)
- b. 仙后座 (Cassiopeia)
- c. 獵戶座 (Orion)



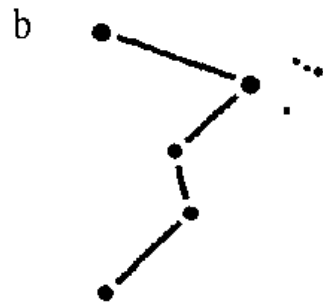
a. 大熊星座

大熊星座由七顆星組成，俗稱北斗七星，形狀像似一個水斗。其中的Dubhe(x)及在其後的Merak(y)兩顆星的連線幾乎直指北極星，它的位置約在兩顆星之間四倍距離以外。



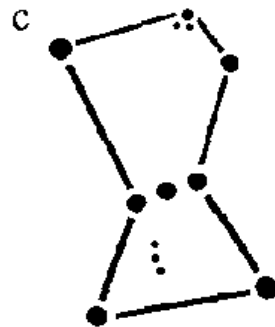
b. 仙后座

仙后座呈W形狀，位於北極星的另一邊，其位置大約和大熊星座與北極星之間距離一樣。在晚上，如大熊星座因故而昏暗不明時，可以用仙后座去找北極星的位置。在位於仙后座中央的星星幾乎直指北極星。



c. 獵戶座

獵戶座是較為容易辨認的星座，在北半球及南半球都可看見。獵戶座距離北極星較遠，其中央直線排列的三顆星，像是獵戶的腰帶；而較少的星星則成他的劍。不管觀察位置在任何緯度，此星座皆於正東方升起，正西方落下。

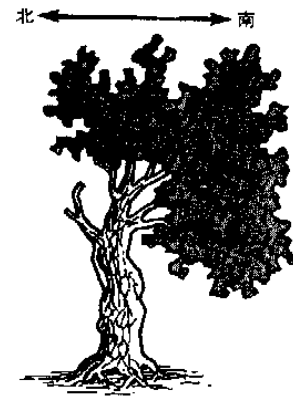


(四) 植物

能影響植物生長因素眾多，例如風向、濕度、溫度等。因此，憑植物的生長狀況去判斷方向，誤差較大。

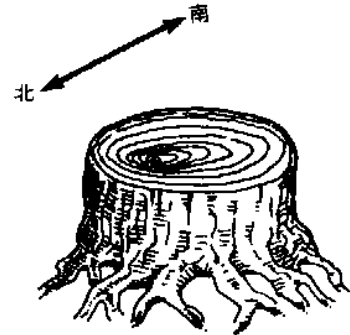
### 獨樹

在北半球寬廣的原野上，單獨生長的孤樹，如果沒有其他物體遮住陽光，朝南的一面陽光充足，枝葉繁茂；朝北的一面樹葉稀疏。



### 年輪

在野外從砍伐過的樹幹上，年輪密集的一面是北方，因為陽光充足而生長較快的關係，年輪稀疏的一面是南方。



### 苔蘚和地衣

朝向北面的樹幹或岩石面，因為背向陽光，蒸發比較緩慢。因此，苔蘚和地衣類植物多半是朝北方生長。

