

第一篇 臺灣的環境 (上)

臺灣，被稱為「福爾摩沙」，坐落在廣闊的太平洋西側，島上山地高聳綿延、河川東西奔流、氣候溫暖多雨，不僅孕育豐富且多樣的生物，更哺育了兩千三百萬的人口。讓我們從這裡開始認識臺灣的環境，這塊我們共同生活的土地。

1 認識位置與地圖

- 1.1 如何表示位置 1
- 1.2 經緯線與經緯度 10
- 1.3 位置與生活 12
- 1.4 如何閱讀地圖 14

2 世界中的臺灣

- 2.1 全球地形分布 20
- 2.2 臺灣的位置及其影響 22
- 2.3 臺灣地形的影響 24

問題探究：立足臺灣，連結世界 28

3 地形

- 3.1 地形如何形成 32
- 3.2 地形如何表示 34
- 3.3 臺灣地形的特徵與分布 36

第1章 認識位置與地圖

開學囉！
進入新的學校，一切都新鮮。學校在哪裡？上學路線有那些？哪條路線比較安全、快速？
這些都是和「位置」有關的問題，可以在地圖中找到答案。
你會使用地圖來回答問題嗎？

你怎麼去學校呢？

我從家裡出發，往前走遇到麵包店向左轉，學校在麵包店的對面。

學習挑戰

- 相對位置與絕對位置的表示方式有何差異？
- 經度與緯度的關係為何？
- 緯度與經度的關係為何？
- 地圖閱讀有那些重點？

解題

我們還可以用哪些方式表達去學校的路線呢？

翰林電子書

第1章 認識位置與地圖

1-1 如何表示位置

週末，同學們要去你家一起做功課，被問起：「你家在哪裡？」時，你將如何回答？表示位置的方式有哪些呢？

相對位置

以某一地點為基準，表達目標物相對於這一地點的方位和距離（圖 1-1-2）。例如：圖 1-1-2 中，小天在老師的西南方。生活中，我們常以清楚的地標為基準，來表達相對位置，例如：重要景點、便利商店、速食店等。

絕對位置

絕對位置是藉由一組座標系統，由橫座標和縱座標來表示位置的所在，例如：圖 1-1-3 座位圖中，第四排第三列的同學為小慧。

實作與練習

圖 1-1-3 為無敵國中某社團課的座位圖，請依序回答下列問題。

解題

1. 觀察座位圖後，下列哪一個描述是正確的？

- ☐ A 小慧的座位位置在第二排第一列
- ☐ B 小聰的座位位置在第一排第四列
- ☐ C 小多的座位在小慧後方一格位置

解題

1. 小多請小慧幫他拿書包，請問，書包放在教室的哪個位置？

- ☐ A 第四排第一列
- ☐ B 第三排第一列
- ☐ C 第二排第三列

解題

1. 社團課時，老師請坐在第三排第二列的同學回答問題。請問，哪位同學回答問題？

翰林電子書

第1章 認識位置與地圖

重點圖解 教學大補帖 動畫 3D 經緯度

1-2 經緯線網絡

地球那麼大，如何標示每個地點的位置？經緯線和緯線，讓每個地點都有明確的絕對位置。

經緯線：地球依著假想的地軸自轉，地軸和地表分別交於南極與北極兩點，連接南、北兩極的地球表面半圓弧線，稱為**經線**（圖 1-1-4~6）。

小幫手
0 度經線（本初經線）
每一條地點都有經線通過，到底該以哪條經線為基準？在 1884 年之前，世界上並沒有一條公定的 0 度經線。直到 1884 年，國際上同意將通過英國倫敦格林威治天文臺的經線定為 0 度經線，稱為「本初經線」。

學習check
☐ 我能理解經緯線的定義。
☐ 我能知道經緯線的定義。
☐ 我能解釋經緯線與地球之間的關聯性。

即時check
補充圖檔

圖 1-1-4 英國格林威治天文臺本初經線碑

圖 1-1-5 地球由西向東自轉

圖 1-1-6 經緯線以東為東半球，以西為西半球。東經 180 度和西經 180 度是同一條經線。

圖 1-1-7 以赤道為緯線示意图

圖 1-1-8 經緯線與緯線垂直的平面，在地球表面切畫出來的圓圈，稱為緯線（圖 1-1-7）。赤道是最長的緯線，將地球平分成南北半球。由赤道往兩極，緯線愈來愈短（圖 1-1-8）。

經緯線與緯線是人們為了標示絕對位置而想像出來的，實際上是無法看到（表 1-1-1，圖 1-1-9），但是有些地方會特別製作地標，成為觀光景點，例如：英國倫敦的本初經線（圖 1-1-4）、臺灣嘉義及花蓮的北回歸線等地標。

表 1-1-1 經緯線比較表

	經 線	緯 線
定義	連接南、北兩極的地球表面半圓弧線	與地軸垂直的平面，在地球表面切劃的圓圈線
方向	南北向	東西向
度數	東、西經各有 180 度 每條經線都一樣長	南、北緯各有 90 度 0 度緯線（赤道）最長，緯度愈高，緯線愈短

圖 1-1-9 經緯線網絡/經緯線和緯線所交錯的網絡，可以作為地表定位的座標系統。通常以英文字母表示北緯、S 表示南緯；以 E 表示東經、W 表示西經。例如：A 點可表示為（60°E, 30°N）。

圖 1-1-10 全球時間圖

圖 1-1-11 經緯線與時區圖/時區圖是為了使全球各地的時間能有一致的表達方式，目前全球以格林威治時間作為國際標準時。

圖 1-1-12 全球氣候帶分佈圖/一般而論，以赤道線（緯度 0 度）和極圈（緯度 66.5 度）為界，南、北兩半球皆可分為熱帶、溫帶、寒帶氣候。

圖 1-1-13 太陽直射地球示意图

北半球夏至時，陽光會直射北回歸線（北緯 23.5 度），夏至後陽光直射點逐漸南移。

北半球冬至時，陽光會直射南回歸線（南緯 23.5 度），冬至後陽光直射點逐漸北移。

圖 1-1-14 實作與練習

問題對照 1. 請依據圖 1-1-11 回答問題。小明在寒假期計畫出國玩，因此研究了地圖，飛到莫斯科和往南飛到雪梨的飛行時間都是 9 小時，但莫斯科與雪梨的時差是 5 小時，雪梨時差只有 2 小時，為什麼飛行時間一樣久，時差卻不一樣？

問題對照 2. 請依據圖 1-1-13 回答問題。當太陽直射北緯 23.5 度，我們稱為夏至，請依據描述，判斷 A、B 何者代表地球的六月？

圖 1-1-15 時區、熱帶氣候、溫帶氣候、寒帶氣候

重點圖解 學習大補帖 動畫 3D 經緯度

1-3 位置與生活的關聯

經緯度除了表現一地的絕對位置之外，還有什麼影響？我們一起來探索。

經度與時區
你有半夜起來看美國球賽或頭暈目眩的經驗嗎？經度和我們生活最相關的就是時區。地球自轉一周 360 度需要 24 小時，平均每小時由西向東自轉 15 度，所以不同經線上的時間也不盡相同。一般將每 15 度經度定為一個時區，全球共分為 24 個時區，相鄰時區則相差 1 小時（圖 1-1-10~11）。

小幫手
時差的計算
臺北與倫敦的時差為多少小時？
（臺北 120 度 - 倫敦 0 度）= 15 度 × 8 小時 = 8 小時。當倫敦為中午 12 時，則臺北為 12 + 8 = 20 時。

圖 1-1-10 全球時間圖

圖 1-1-11 經緯線與時區圖/時區圖是為了使全球各地的時間能有一致的表達方式，目前全球以格林威治時間作為國際標準時。

圖 1-1-12 全球氣候帶分佈圖/一般而論，以赤道線（緯度 0 度）和極圈（緯度 66.5 度）為界，南、北兩半球皆可分為熱帶、溫帶、寒帶氣候。

圖 1-1-13 太陽直射地球示意图

北半球夏至時，陽光會直射北回歸線（北緯 23.5 度），夏至後陽光直射點逐漸南移。

北半球冬至時，陽光會直射南回歸線（南緯 23.5 度），冬至後陽光直射點逐漸北移。

圖 1-1-14 實作與練習

問題對照 1. 請依據圖 1-1-11 回答問題。小明在寒假期計畫出國玩，因此研究了地圖，飛到莫斯科和往南飛到雪梨的飛行時間都是 9 小時，但莫斯科與雪梨的時差是 5 小時，雪梨時差只有 2 小時，為什麼飛行時間一樣久，時差卻不一樣？

問題對照 2. 請依據圖 1-1-13 回答問題。當太陽直射北緯 23.5 度，我們稱為夏至，請依據描述，判斷 A、B 何者代表地球的六月？

圖 1-1-15 時區、熱帶氣候、溫帶氣候、寒帶氣候

重點圖解 影片

1-4 如何閱讀地圖

小幫手

地圖的方向判讀

各地圖無方向標，通常以
上方代表北方，也可以藉由
經緯度判斷地圖的方向。

想像者從空中俯瞰大地，地表上的景物清清楚楚（圖
1-1-14）。將這俯瞰景觀以符號、文字或顏色標示，就能
構成地圖，讓人能夠看到地表上的各種自然和人文景觀。

我們要如何讀出地圖中的重要資訊呢？

地圖要素

地圖主要包含圖名、圖例、方向標、比例尺等要素
（圖1-1-15）。



14 第一角 臺灣的地圖(上)

原局試閱 動畫

其中，**比例尺** = $\frac{\text{圖上距離}}{\text{實際距離}}$ ，比例尺 1 / 10,000
是指地圖上的 1 公分，代表實際地表距離 10,000 公分
（100 公尺）。其表示方法如下（表 1-1-2）：

1. 數字表示法： $\frac{1}{10,000}$ 或 1 : 10,000
2. 文字表示法：一萬分之一
3. 圖示法：

想一想

當地圖透過影印機放大時，三種
比例尺表示方法中，哪種最能與縮
繪表示正確的比例？

學習check

☐ 我能知道地圖要素的特點。
☐ 我能說明比例尺的使用目的與方
式。

解題

表 1-1-2 大、小比例尺地圖比較表 / 依據不同的目的，會使用不同比例尺的地圖，適當的範圍與能呈現的詳細程度
皆不同。

	大比例尺地圖	小比例尺地圖
範圍	小	大
內容	詳細	簡略
舉例	屏東縣地圖	臺灣行政區圖
地圖舉例		

2 圖名、圖例、方向標、比例尺

15 第一角 臺灣的地圖(上)



重點圖解

地圖種類

依據繪圖目的，地圖的種類與內容不盡相同，有些地圖提
供地形、河川、街道等各種的資訊，有些是呈現單一的主題
（圖1-1-16）。



16 第一角 臺灣的地圖(上)

重點圖解 Kahoot! Quizizz % 應用題

隨著科技的進步，現在的地圖呈現方式更多元，除了紙本地圖之
外，還有電子地圖。電子地圖具有搜尋位置、彈性放大與縮小比例尺，
以及快速更新資料等功能，並且可搭配全球定位系統（GPS）進行導
航，是現代人生活旅遊的好幫手。



2 電子地圖

17 第一角 臺灣的地圖(上)

