

叁、地球儀

至目前為止，太空人當然是第一批親眼見到地球形體的人。其中一人稱道：那是一片美麗的長空，銀白的地球。第二人道：從太空遠望，地球宛如大片綠洲，襯托在無垠的太空中。第三人又道：今晨初次見到地球，你肯否相信，它會顯得忽而變大，忽而變小。它看來猶如一個質地極薄而形體龐大的銀球。

吾人尚未嘗試過太空旅行，那只有靠地球儀來獲取地球形體之概念；同時也靠地球儀做指導學生學習了解平面地圖之門徑。地理學家堪那瑪氏認為：認識地球儀乃發展閱讀與了解地圖之基本技術與能力之基礎。要先認識地球儀之後，才能談到了解平面地圖。此乃講授地球在太陽系中運動和關係、自轉、公轉之基礎，以及時區、國際換日線、和環球運輸航線等概念。

地球儀既如此重要，那麼教師應該明瞭可用於教學方面的地球儀之性質與類型。

一、地球儀之類型

地球儀之主要類型可分為三種，皆適於教學之用：即人文地球儀 (Political globes) / 自然人文兩用地球儀 (Physical-Political globes) / 與石製輪廓地球儀 (Stated outline globes)。

(一) 人文地球儀：係供表明國家位置與疆域、主要城市、航路以及其他人為地理標誌。一具簡明地球儀及附有最起碼之解說，供低年級教學最為理想。至於中、低年級如有特殊需要，廉價之小型機械地球儀已經足敷應用；尤其此類地球儀經常由於國家疆域變動，或政治聯盟之融合而失去時效。

(二) 自然人文兩用地球儀：係用以表明各類人文特徵，顯名思義，其所主要強調者，在於以不同彩色表明海拔高度和海洋深度。此類地球儀對中、高年級教學最為適用，因其兼有重要自然地理特徵，以及豐富之人文資料，並顯示兩者間之關係。一具精美的兩用地球儀可供一般觀賞或作詳盡專門參考之用，如能維護妥善，可以長年使用。是以選購此類品質優良、手工製造的地球儀，乃最為明智之舉。

(三) 石製輪廓地球儀：對各年級教學皆有益。師生可用粉筆在上面書寫，標明各項地理特徵：如位置；航空、水路和陸路路線；及環球運輸航線等。此類地球儀所獨有之特點，即能允許在單一時間內，將注意力集中於單一事物上；此外，尤其特別適於指導學生學習和體驗。此類地球儀表面或為空白，或印有各洲之輪廓，甚至畫上經緯線，均頗實用。(其製作成本比一般印製之類者要低廉，其價格與形體大小成比例。)

除上述各類外，尚有許多特種類型地球儀，例如：凸面地球儀、天體儀、月球儀、和衛星儀等，各類型皆有其獨特使用價值。舉例來說，天體儀即可用

於解說星辰、行星之運行方位和地球表面之相對關係。該型地球儀與他型地球儀對太空科學研究，極有貢獻。

還有一種區域地球儀，其表面只限於各洲主要地區，亦頗實用。其所顯示之區域頗近似平面圖各洲之範圍，因之較易於將學習印象轉移到平面地圖上。此類區域地球儀係以塑膠製成，表面凸出，質輕且耐用，學生可利用觸覺方式學習，可供各種教學活動。

二、地球儀之優良特性

在選擇教學地球儀時，應當考慮幾件注意事項。首先要考慮到地球儀應該成為教室環境中最為吸引注意之所在。其次要考慮其形體大小和字體明晰，各項說明多寡和所在位置，以及彩色使用方式等重要問題，皆應為學生設想週到。

(一) 形體適度字體明晰：地球儀形體大小是直接來表示，教學最常採用之地球儀有十二吋、十六吋、二十吋與廿四吋者四種。十二吋之小型地球儀，最宜於供個人或小組使用，十六吋以上大型地球儀則宜供班級或分組教學之用。一般地球儀之價格，如直徑在十六吋以上即相當昂貴；而石製地球儀則並不如是，是以二十吋以上之石製地球儀，在小學和中學教學使用上，極為普遍。

大多數地球儀的說明主要係供近距離使用。如果能選用一具十六吋以上者，其重要地理特徵如半球線、水陸分布、各洲相關位置，則全班學生都能在座位上觀察清楚。再者，大型地球儀球面空間較多，每一地名及其他說明的字體也較醒目，為其又一優點。例如：以球面面積而言：直徑十二吋地球儀的表面僅為十六吋者的百分之五十六，以確實之數字來說，即為四二二方吋與八〇四方吋之比。以測量距離而言，也以十六吋者較為方便，因其所用比例尺為五〇〇哩比一吋，而十二吋者之比例尺則為六七〇哩比一吋。在使用適應條件方面，地球儀所附有之支架形式也是應當考慮的。

(二) 要適合年級需要：與地球儀上字體清晰最為關係密切的是其解說資料。為提供不同程度之教學資料，地球儀製造商乃生產人文地球儀與自然人文兩用地球儀，以供中、低年級以及高年級學生之需。此類地球儀往往附有自修手冊、相關地圖、大幅圖片、錄音帶，及其他媒介資料，構成完善研究計畫。

(三) 有效使用彩色：地球儀所帶之彩色是教學地球儀選擇所當考慮之另一項重要特徵。其重要結果之一是能影響字體清晰。暗色和鮮明彩色要比淺色或柔和的彩色易於遮蓋地球儀上的文字與線條符號。另一方面，則又要求彩色與色度能盡量有所變化，使人文地球儀上的各國領域和自然人文兩用地球儀及凸面地球儀上的海拔高度得以顯出適當的對照來。

近十年來，地球儀與平面地圖製造方面有一項重大發展，即兩者所使用的彩色必須相同。因為此一設計使學生在學習地球儀之後，再學習平面地圖，容易產生學習轉移之效果。此項發展對小學階段的學生最為緊要，因為地球儀與地圖的基本閱讀技術要在此時着手培養。