

第三課 地球的結構

科學家將地球由外向內大略分為三大層：地殼、地幔與地核。我們來依序解說這些名詞。

● 地球的分層

地球的厚度（深度）半徑 6371（km），體積為 1.083（ 10^{27}cm^3 ），平均密度 5.52（ g/cm^3 ）

地核的厚度（深度）3471（km），體積為 0.1751（ 10^{27}cm^3 ），平均密度 10.70（ g/cm^3 ）

地幔的厚度（深度）2883（km），體積為 0.899（ 10^{27}cm^3 ），平均密度 4.50（ g/cm^3 ）

地殼的厚度（深度）17（km），體積為 0.008（ 10^{27}cm^3 ），平均密度 2.80（ g/cm^3 ）

● 地殼

地殼是位於地球最外面由岩石組成的堅硬外殼，它在全球的厚度和成分極不平均。喜馬拉雅山是地殼最厚的地方，而海洋底部則是最薄。地殼依其組成岩石的性質，又可分為大陸地殼和海洋地殼兩種

1. 大陸地區地殼岩質屬花岡岩質，比重小，平均厚度約 35km（如：亞洲板塊）
2. 海洋地區地殼岩質屬玄武岩質，比重大，平均厚度約 7km（如：太平洋板塊）

● 地幔

介於地殼與地核之間，可分為上、下地幔。

上地幔的上部有軟流圈，可能是該處地幔物質產生部分熔融的結果，使這層的物質較軟，有流動性，性質很像瀝青。軟流圈上方的岩石會受軟流圈帶動，產生漂移，產生地殼變動。

下地幔的物質成份以金屬硫化物和氧化物為主，鐵的含量更高。物質的狀態可能是可塑性固體。

- **地核**

是地球的中心圈層，經常處於高溫與高壓狀態下。主要成份為鐵和鎳等重物質。亦可分為外核和內核。科學家推斷外核由液態物質所組成，而內核則具固態特徵。

- **岩石圈**

岩石圈的範圍從地表到 100 公里深處，在軟流圈以上，包括地殼和一小部份上部地幔的物質。岩石圈由冷而剛硬的岩石所構成，會受軟流圈帶動，產生漂移，造成地殼變動。