

第四章 發現與討論

教科書是學生學習的最主要工具和獲取知識的最重要來源，也是達成教育目標的重要媒介。教科書的優劣深深影響地理教育的成效，因此，本章擬藉由對大陸教科書的分析，檢視其是否能達成教育目標所期許的成果。

第一節 地理知識的內涵

壹、教材的綱要

本研究分析的教材是依據 1990 年由「國家教委」所頒布的《全日制中學地理教學大綱（修訂本）》編製而成。包括必修上冊、必修下冊、選修一冊共三冊。其各章名稱表列如下：

表4.1.1 大陸地區必修課
本各章名稱

必修上冊	
章別	章名
一	地球在宇宙中
二	地球上的大氣
三	地球上的水
四	地殼和地殼變動
五	地球上的生物、土壤和自然帶
必修下冊	
六	自然資源和環境保護
七	能源和能源利用
八	農業生產和糧食問題
九	工業生產和工業布局
十	人口與城市
十一	人類和環境

表4.1.2 大陸地區選修課本各章名稱

中國地理		世界部份國家地理	
章別	章名	章別	章名
一	我國的地理環境	一	日本
二	我國的自然資源	二	新加坡
三	我國的人口和民族	三	印度
四	我國的經濟發展和地區差異	四	沙烏地阿拉伯
五	東北區	五	埃及
六	黃河中下游區	六	尼日
七	長江中下游區	七	英國
八	南部沿海區	八	法國
九	西南區	九	德國
十	青藏區	十	俄羅斯
十一	西北內陸區	十一	加拿大
		十二	美國
		十三	巴西
		十四	澳大利亞

由表 4.1.1 可知，必修上冊著眼於宏觀的空間尺度（全球性）。全冊依據宇宙環境、氣圈、水圈、岩石圈、生物圈為劃分指標，共分五章。教材結構以宇宙環境為開端，乃因地球表面的許多自然現象，都與其為天體系統中的一個成員，特別是和太陽系的關係密不可分，太陽輻射能是地球上能量的重要源泉，了解地球在宇宙所處的環境，有

助於了解地球運動的特點及其地理意義。接著探討自然環境的各種物質、能量、以及能量支配下的物質運動所構成的動態體系。自然地理環境的物質組成可概括為四大類，即大氣、水、岩石、生物，它們彼此相互作用，並以自己為主體構成四個基本圈層，即氣圈、水圈、岩石圈、生物圈等；物質能量組成，主要包括太陽能和地球內能，由於這兩者來自自然地理以外的外部環境，被稱為影響自然地理的外部因素；主要的物質運動如水循環、岩石循環、大氣循環、生物循環等。最後，以生態系統、自然帶等整體性觀點討論生物系統及自然地理環境的整體性特徵和區域差異。黃朝恩（民78）曾指出此種方式的優點是能夠強調自然環境整體各組成要素、結構特性之間，有著內部聯繫和交互作用，透過這些規律探討，深入掌握能功效應，發展動態、地域差異和人地關係等基本問題，從而確定自然綜合體的特徵及開發方向，並提供自然條件評價及自然災害整治之準則，為經濟建設和社會建設服務。相對地，臺灣地區高中地理卻採取地形、氣候、水文、土壤及生物並列式，缺乏整體通盤的聯結，且未能與地理學的本質人地關係相吻合。

必修下冊是由資源、人類活動及人類和環境三部份組成。資源是指天然資源和能源兩種，人類活動和自然環境的關係是透過人類對資源和能源的利用而產生的。教材中強調資源的特性、彼此間的交互作用及空間分布的規律、資源保育的方法，使學生能理解如何因地制宜，有效地開發資源並防治自然災害的產生。人類活動只有闡述農業、工業、人口、城市四種活動的特色、分布及其影響因素和衍生的環境問題。與臺灣地區地理教材將所有人類活動全盤羅列的方式大相逕庭，前者顯然較能作深入探討，而後者只能作蜻蜓點水式簡介。人類和環境強調人類主觀地利用自然環境時，應不違反自然環境本身的客觀規

律，否則將導致環境問題的產生；人類應找出經濟開發與環境保育的平衡點，作為人類一切活動的依據。

選修教材分為中國地理和世界部份國家地理兩。中國地理編排在前，世界部份國家地理編排在後，符合由近而遠的學習心理和教學目標中激發愛國思想的要求。中國地理採用演繹法編輯，由總論到分論，由一般性原則到個別、特別事實的認識。總論部份強調自然環境的優缺點及人為的治理、資源的特點及利用資源衍生的問題、人口結構特性和人口政策、中國的經濟發展和地區差異；分區部份將位置相近、地理特性相近的劃為一個地理區，全國共分七區，依其地理位置排列由北至南，由季風到非季風，由沿海到內陸，此種排列方式的特點是能了解各區的空間分布及闡明全國自然條件分布的基本規律，各區內容除位置和面積等基本資料介紹外，以 5 個左右的主題闡述各區的區域特點、及自然條件和經濟活動的區域差異。世界部份國家地理的排列次序是先東半球而西半球，由北半球至南半球，以便鄰近地區可作比較；內容上，除首章「緒言」將目前世界國家做整體性介紹外，其餘皆為分論各洲較重要的 14 個國家，其自然環境和經濟活動的特色。相對地，臺灣地區高中地理教材採用和國中相同的編排方式，先為各洲總論，次為洲內分區，再次為分國介紹。

貳、單元教學目標的類型

施添福（民 72）曾指出地理教學目標是指單元教學所欲達成的預期效果，透過其功能的發揮，才能使只作原則性規定的地理教育目標得以逐步達成。大陸地區在地理教學參考書中各單元所列的教學目的即為我們所稱的單元教學目標。為了解各單元具體性認知成果的累積是否能達成教育目標的期望，以下將分析並檢視各單元教學目標的

類型分布、及其與教育目標的相關性。

再則，大陸地區並無獨立的地球科學課程，因此，高中教材中的地理知識主要由四大傳統所構成。為了解各冊教材包含那些地理知識傳統，將同時分析各單元教學目標所屬的知識傳統。

由於必修下冊缺乏資料，本研究只分析必修上冊和選修兩部份。

一、必修上冊

首先，將教學目的中性質相似者歸併，其單元教學目標可分為表4.1.3中的七個類型。依此，以詞為單位計算各單元之教學目標類型的分布、及其所屬的地理知識傳統。以必修上冊第二章第四節為例說明如下：單元目標：使學生了解水汽凝結和形成降水的基本條件、以及降水的主要類型，掌握世界降水的分布概況。單元目標類型分布：了解地理現象的成因1次，了解地理現象的類型1次，了解地理現象的分布1次地理知識結構：地球科學傳統2次，空間傳統1次。分析並計算所得結果如表4.1.3所示。

表 4.1.3 單元教學目標與知識傳統類型的分布

單元 教學目標	知識傳統 類型		地球科學 傳統		空間傳統		人地傳統		區域傳統		合 計	
	次數	%	次數	%	次數	%	次數	%	次數	%	次數	%
了解重要地理概念及地理現象的意義	10	8.3	0	0	2	1.7	0	0	12	10		
了解地理現象的成因、作用和過程及其影響	35	29.2	2	1.6	1	0.8	0	0	38	31.6		
了解地理現象的分布	0	0	6	5.0	0	0	0	0	6	5.0		
了解地理現象的類型和劃分指標	8	6.7	0	0	0	0	0	0	8	6.7		
了解重要地理原則、方法和理論	9	7.6	5	4.1	2	1.7	0	0	16	13.7		
了解地理現象的特徵、結構和組成	34	28.3	0	0	0	0	0	0	34	28.3		
了解人類活動和地理環境的關係	0	0	0	0	6	5.0	0	0	6	5.0		
合 計	96	79.9	13	10.7	11	9.2	0	0	120	100		

由表 4.1.3 得知，必修上冊的單元教學目標，以「了解地理現象的成因、作用和過程及其影響」最多，占 31.6%，「了解地理現象的特徵、結構和組成」居次，占 28.3%。此結果與教育目標所揭示「培養學生運用辯証唯物主義的觀點，分析地理問題」有關，該分析觀點內涵之一是闡明地理現象之間的內在聯繫，加上自然地理環境是由許多地理要素交互作用所構成的，因此，在解說其特徵的形成特別需要借助這一類內容，造成其比率最高。「了解地理現象的特徵、結構和組成」佔有相當比率與教育目標強調「了解宇宙環境以及人類生存的地理環境的結構與特徵」相符合。至於「了解重要地理原則、原理、方法和理論」比率較低，是因原理係建構在概念與概念的關係上，一般而言，比率上要較地理事實、地理概念的比率為低，因此，此項目僅占 13.4%，但已達成教育目標所賦予闡述「物質循環、能量轉換、生態平衡的基本原理」的任務。綜合上述，其單元目標確能與教育目標緊密配合。

在地理知識結構方面，必修上冊的內容包含地球科學、空間、人地三大傳統。其中地球科學傳統占有絕大多數比率，意即有關自然環境的介紹是教材的重點，其中又以其特徵、成因、作用、影響為主。有關地理學的核心知識如原理、理論等的探討占 7.6%，包括大陸漂移說、海底擴張說、板塊結構理論等。空間傳統以空間分布、空間分布的原則為主，如：地熱的分布、地震帶分布的規律。人地傳統則以人類與自然環境的相互影響為主，並結合人地傳統的知識發展趨勢介紹生態系統的概念和原理。與臺灣的自然地理教材比較，大陸地理教材中的地球科學傳統比率偏高，空間傳統較被忽略，而人地傳統則較受重視，並能配合知識發展趨勢是其特色。

二、選修

選修教材主要介紹某區域範圍內各種自然和人文要素綜合作用所產生的區域特色。就知識傳統類型而言，皆屬結合人地傳統和空間傳統所構成的區域傳統，因此本處不做單元目標所蘊含的知識傳統類型分析。在分析的對象上，因中國地理第一篇「我國的基本國情」，並未列出各單元的教學目標；世界部份國家地理各章單元目標的敘寫格式大多為重點摘要，兩者皆造成分析上的困難。因此有關選修教材的分析僅以中國地理第五章至第十一章為例，分析其單元目標的類型分布及與地理教育目標的相關，所得結果如表 4.1.4 所示。

表 4.1.4 中國地理的單元教學目標類型分布

單 元 教 學 目 標	次 數	%
了解區域之位置和範圍的特徵、優越性	1 3	9. 2
了解區域之自然環境特徵與分布	1 4	9. 9
了解區域之自然環境成因、作用及影響	1 5	10. 6
了解區域之自然資源之分布、生產概況	1 0	7. 0
了解區域經濟活動的發展概況與重要性	3 1	21. 8
了解區域經濟活動的分布與區位條件	2 6	18. 3
了解區域之人口與民族的特徵	4	2. 8
了解區域之交通與都市的分布及特徵	2 1	14. 8
了解區域之環境問題與環境治理概況	8	5. 6
合 計	1 4 2	1 0 0

由表 4.1.4 得知，了解區域的「經濟活動特徵」、「經濟活動分布及區位條件」是最主要的兩項單元目標，合占 40.1%。相當符合地理教育目標所揭示的「了解各地區發展生產的情況」、「分析我國各地區的生產布局」。「了解區域之交通與都市的分布及特徵」占第三位，亦是反映上述兩項教育目標，因為交通是今日經濟活動不可或缺的條件，都市又是經濟活動最繁榮的地區，並具帶動全區經濟發展的影響力等因素。有關探討自然環境和自然資源的單元目標共計三項，合占 27.5%，是遵循「了解我國不同地區的自然條件、資源和能源等對生產發展提供的有利和不利條件」的教育目標。「了解區域的環境問題和環境治理」所占比率較低，是因相關的主題在第一篇「我國的基本國情」中已多所著墨，此項單元目標是為配合教育目標所揭示的「協調好人類活動與地理環境的關係」。透過上述的分析探討，發現大陸地區教材的單元目標與其教育目標具有良好配合，使其教育目標容易具體落實。

其單元目標所包含的知識內容與學科的知識發展配合的情況，由上述單元目標的內容可發現，有關空間傳統的討論主題侷限在特徵與分布的討論，針對地理的核心知識理論、原理、原則方面的探討很少，僅限於「以工業布局知識，說明本區某工業布局的特點」，有關今日空間分析觀點所強調的如何準確地選擇區位，使其更有效率更加平衡，並未涉及，顯見空間傳統知識的發展未受重視。此一現象是否與其採歷史唯物主義和辨証唯物主義的觀點分析地理問題有關，值得再做探討。

在人地傳統方面，有關人地間的互動受到相當的重視，尤其偏重環境問題的成因和環境治理工作的闡述，與今日生態分析觀點所重視的生態平衡概念、災害評估的主題是吻合的。較可惜的是，必修上冊

所介紹的生態系統概念未被應用於區域地理教材作整合的探討。

參、課文中的地理知識內容分析

大陸地區高中地理教材在其教育目標及單元目標的規範下，其教科書究竟由那些地理知識所組成，為了解這一點，本文將地理知識分為自然地理、人文地理、區域三大類，三大類目之下依據傳統分類法為基本架構，並結合教材內容，再分成 15 個次類目。據此分析並計算三冊教材中的地理知識內容的組成概況，所得結果如表 4.1.5 所示。

表 4.1.5 地理課本的知識分析

地理 知識	冊別	必修上冊		必修下冊		選修部份	
		次數	%	次數	%	次數	%
自然 地理	天文	270	17.4	3	0.2	0	0
	氣候	360	23.2	4	0.3	173	8.1
	地形	578	37.2	7	0.6	178	8.3
	水文	238	15.3	12	1.0	124	5.8
	土壤	0	0	3	0.2	53	2.4
	生物	18	1.1	20	1.8	33	1.5
人文 地理	人口	1	0.1	120	10.7	139	6.5
	經濟	19	1.2	670	60.1	927	43.5
	交通	0	0	3	0.2	117	5.5
	聚落	0	0	95	8.5	154	7.2
	政治	0	0	12	1.0	51	2.4
	文化	4	0.3	0	0	38	1.8
	環境	63	4.0	165	14.8	66	3.1
區域	位置	0	0	0	0	46	2.1
	範圍	0	0	0	0	30	1.4
合計		1551	100	1114	100	2129	100

由表 4.1.5 得知必修上冊教材中以「地形」比率最高，占 37.2%；「氣候」居次，占 23.2%；「天文」再其次，占 17.4%；「水文」居第四，占 15.3%。主要原因是地形、氣候、水文等三項自然要素和人類生活及經濟活動有密切關係，此可由其初中地理課程雖無獨立的自然地理概論，但在中國地理及世界地理概論中皆有氣候、水文單元，中國地理中有地形單元知其梗概。「天文」一項居第三，適足以說明必修上冊有豐富地球科學傳統的知識內容。「生物」一項包含生態系統及自然帶的概念，是人類利用自然、開發自然又可維持良好環境品質不可或缺的知識，依此而言，此項教材的比率稍嫌太低。

然而，因大陸地區並無地球科學課程，高中地理採用宏觀空間和時間尺度討論自然環境，教材內容與臺灣地區有顯著差異。如其地形部份並非侷限在闡明人類生活空間的地表形態。而著重在探討影響地表形態的內、外營力來源及地殼的結構和演化。相對地，臺灣地區高中地理較重視地形景觀的成因討論。

必修下冊的內容以人文地理概論為主，由表 4.1.5 可知，「經濟」一項占 60.1% 最高，「環境」一項居次。此一結果與其強調實用取向的教育目標及四個現代化的社會背景是密切結合的。「環境」一項也占相當比率，是因為人類已面臨經濟發展後所衍生的嚴重環境問題，而地理學科的知識內容，正可提供人類認識地球表面環境要素的秩序和規律，以有效利用資源和防治自然災害。

選修部份的內容都是區域地理教材，由表 4.1.5 可知以「經濟」一項比率最高，占 43.5%。乃因經濟是人類最重要的活動，並能具體顯示出各地區人類與環境間的交互作用與成果。就其內容而言，主要以農業和工業為主，對於第三級產業部門的介紹極少。屬於自然環

境部份的「氣候」、「地形」、「水文」三項合占 26.1%，比例不低。主因是人類的生活和生產活動深受自然環境的影響，而且人類對當地自然環境特性有正確認識才能因地制宜，避免環境問題的產生。例如「這裏春季降雨少，蒸發旺盛，地下鹽份很容易隨地下水上升在地表積聚，形成鹽鹹地。此外，有些地方因灌溉不當，有灌無排，從而產生土壤的次生鹽鹹化。...」（選修，第 6 章）即是。「聚落」一項占 7.2%，此處的聚落是指都市而言，都市常是一區經濟和人口的中心，也是提供商品和服務的中心，具有帶動區域經濟發展的功能，因此成為重要項目。例如「長江三角洲工業區以上海為中心，上海和周圍的工業城市，長期以來經濟上相互依存，有密切的協作關係。各城市的工業品大多通過上海口岸出口；而上海在發展本身優勢產品的同時，向周圍城市提供技術和管理經驗。」（選修，第 7 章）。「交通」一項占 5.5%，交通網路的發展提高區域間的交互作用和都市的易達性，是經濟發展不可或缺的條件，其交通種類除鐵路外，還介紹水運、公路、航空和管線，頗能與經濟活動的現況相結合。「環境」一項占 3.1%，比率並不高，乃因本主題已在其它章節多所著墨，此冊僅選擇典型地區討論的緣故。綜觀之，選修教材是以區域的經濟活動為核心所構成的。

肆、地名類的比率

翁國盈（民 81）曾指出許多較抽象的概念常需透過地表事實作例子，使學生能夠清楚且具體掌握概念的核心，而地表事實通常皆由「某地有些什麼」這樣的內容構成，地名因此成為地表事實的重要成分，也因此在地理教材中占有重要比率。然而，教材中若地名比率偏高，易使教材偏向地理事實的描述，卻忽略對地理知識核心的「方法、

概念、原理原則、理論」的探討，我國早期的地理教材即因此被一般人認為「只是一種地名堆砌而成的記憶課程」。計算並分析大陸地區高中地理教材地名字數占各章課文字數比率，所得結果如表 4.1.6 所示。

表 4.1.6 必修課文的地名字數統計

章	地名字數	課文字數	地名字數與總字數之比 (%)
一	10	7462	0.13
二	249	12620	1.97
三	195	7580	2.57
四	289	11100	2.60
五	59	5600	1.05
六	235	7520	3.13
七	422	7040	5.99
八	325	9640	3.37
九	669	11400	5.87
十	480	8380	5.73
十一	5	4220	0.12

表 4.1.7 選修課文中中國地理的地名字數統計數

章	地名字數	課文字數	地名字數與總字數之比 (%)
一	305	7185	4.24
二	15	1497	1.00
三	41	3580	1.15
四	149	1687	8.83
五	729	6631	10.99
六	607	5930	10.24
七	884	6349	13.92
八	574	4906	11.70
九	489	4686	10.44
十	416	3593	11.58
十一	528	5061	10.43

表 4.1.8 選修課文世界部份國家地理的地名字數統計

章	地名字數	課文字數	地名字數與總字數之比 (%)
緒言	63	1195	5.27
一	396	3930	10.08
二	212	1636	12.96
三	342	3638	9.40
四	208	1696	12.26
五	337	2234	15.09
六	165	1584	10.42
七	298	2547	11.70
八	530	3340	15.87
九	398	2970	13.40
十	470	1811	25.95
十一	237	2603	9.10
十二	781	6905	11.31
十三	409	4170	9.81
十四	224	2427	9.23

臺灣地區國中地理課程標準（民 80）規定，教材中地名比率應低於 10% 的原則，依此而言，由表 4.1.6、表 4.1.7、表 4.1.8 得知必修教材上、下冊均符合這項標準。然而，選修教材的中國地理和世界部份國家地理，大部分單元的地名比率均超過這項標準，此一現象可能與大陸地區地理科是以情意為首要教育目標，教材中需要諸多事實為佐證有密切關係。

伍、「問題與練習」的認知教學目標分析

本研究依據布魯姆認知教學目標為分析的指標，針對大陸地區高中地理教材中「問題與練習」部份進行分析，所得結果如表 4.1.9 所示。

表 4.1.9 問題與練習部份的認知教學目標分析

認知教 學目標 冊次	知識		理解		高層次思考	
	次數	%	次數	%	次數	%
必修上冊	52	65.8	18	22.8	9	11.4
必修下冊	46	68.7	10	14.9	11	16.4

「問題與練習」的內容包括認知和技能兩部份，技能部份若含認知活動仍列為認知目標的分析對象。由表 4.1.9 得知 其認知以知識層次為主，理解和高層次思考較少。意指該作業設計偏重讓學生記憶課文

中的重點，較忽略激發學生徹底理解並應用所學解決問題；理解層次的題目型態主要是結合所學的概念解釋課文中圖表，例如：閱讀地殼物質循環簡略圖式，說明地殼物質的運動過程。（必修上冊，第4章）；高層次思考的題目型態則以應用所學的概念分析當地的環境問題最多，例如：了解學校所在地區有無突出的環境問題，分析其原因提出整治或保護設想（必修下冊，第11章）。

第二節 地理技能的內涵

地理技能活動可以使學生加深對地理知識的理解，鞏固所學的地理知識，並使地理知識得以應用和發展，進而形成正確的道德行為習慣。因此，在中學地理教育中，培養學生基本地理技能成為重要的一環。中學地理基本技能可分為觀察技能、分析技能、地圖技能、圖表技能、計算技能等五大類。亦可分為智力技能和動作技能兩大類，前者指以認知活動為主的觀察、調查、分析、地圖和圖表的認識，後者指以操作為主的地圖和圖表的繪製、地理統計計算、儀器使用。

分析大陸地區高中地理教育目標，可以了解其教材中應包含的技能活動類型及學生應具有的相關能力。必修課程的教育目標有關地理技能的規定是：使學生掌握一些觀察、實習、調查、運用圖表和數據分析地理問題的技能和能力；選修課程則規定技能活動應達成：使學生運用地理事實材料和圖表、綜合分析區域特徵和區域差異，培養學生綜合分析問題的能力。由上述可知，地理技能最終的目的都是「分析問題」，與臺灣地區地理教育目標強調的「解決問題」並不相同。其中，必修部份對於學生所需培養的基本技能種類有明確的規定，選修部份則較籠統且侷限在提昇教科書內容的理解上。綜合上述，大陸

地區學生應具有的基本技能是觀察、實習、調查、地圖和統計圖表的閱讀和繪製，及分析的能力等。本文據此檢視課文和問題與練習兩部份的技能活動內容是否與教育目標相符。

壹、課文部份

分析並計算課文中的技能活動類型，所得結果如表 4.2.1 所示。由表中可知，教科書中的技能活動以讀圖為主。此與初中案分析所得結果相似。讀圖活動分散在課文中各章，與初中地理有專門單元介紹地圖不同；圖形的種類則包括位置圖、範圍圖、剖面圖、示意圖等，這些圖可使學生形成空間觀念、了解地理要素間的關係、進行分析和綜合活動等。照片圖和景觀圖在教材中所占比率最低，其中，照片集中編排在課文之前、後。景觀圖是由手繪而成，兩者在教材中所扮演的功能僅限於提供具體的形象。統計圖表是以簡單的圖形和符號表現地理現象的演變或地理要素間的關係，教材中有柱狀圖、圓餅圖、折線圖、氣候圖等統計圖和各種統計表，種類頗多，能幫助學生認識各種圖表的特性與功能，對於「運用合適圖表和數據分析地理問題」的教育目標的達成有所助益。唯獨選修部份此項活動的比率偏低，與教育目標的配合性較低。因課文部份讀圖表在技能活動中占絕大部分，因此良好的圖表品質是迫切需要的。目前大陸地區教材中圖表存在的瑕疵是：

- 一、缺乏讀圖表的指導性文字：每一幅圖表僅有名稱一項說明，導致學生不了解閱讀該圖表的目的與重點，因而抓不到讀圖表的重點與技巧。讀圖表的活動變成了老師的活動，學生只能被動式學習。
- 二、圖表沒有編號：因圖表沒有編號，課文中也未提示圖表與課文正確配合的位置，使兩者無法相輔相成。

三、圖表居於輔助課文解說的次要地位：圖表的存在是為彌補文字敘述的限制為主，極少發揮圖表應有的功能。

四、等高線圖讀圖未繼續練習：等高線圖雖然閱讀難度高，卻是常用地形圖。初中教材曾專章介紹，高中教材中卻未繼續練習，學生未能掌握足夠技巧，使其應用性降低。

表 4.2.1 課文部份的技能活動

冊別 技能 活動	必修上冊		必修下冊		選修	
	次數	%	次數	%	次數	%
讀圖	98	59.4	34	45.3	167	83.5
讀照片圖	26	15.8	24	32.0	4	2.0
讀景觀圖	13	7.9	1	1.3	14	7.0
讀統計圖表	28	16.9	16	21.4	15	7.5

貳、問題與練習部份

由於選修教材並未設計問題與練習部份，因此本研究僅就必修教材做分析。由表 4.2.2 得知，問題與練習中的技能活動仍以讀圖所占比率最高，讀圖活動的形式分為閱讀問題中的圖表和閱讀課文中圖表後回答問題兩種。前者圖表具有理解以上的認知層次，設計上相當用心。

而後者問題的內容能與課文部份統整，並提示學生讀圖表的重要性，但因答案往往在課文中已有相當程度的說明，較缺乏新鮮感。此外，動作技能也占有相當的比率，其中的繪圖活動以利用課文中所學知識繪製示意圖為主，能使學生鞏固所學的地理知識和培養地理技能；觀察與地理實察活動的對象都是學生就讀的學校附近或所居住城市的環境特徵和環境問題，此類活動可使學生直接接觸地理事物，應用所學的地理知識，激發學生的學習興趣，培養環境保育的意識和熱愛鄉土的情操。尤其觀察是地理研究方法的基礎，平日需要多做練習。總之，其問題與練習部份活動形式相當多樣化，相較之下，臺灣現行高中教材一至四冊部份，幾乎都是要求學生做課文重點整理，缺乏技能活動，實在有待改進。

不過，大陸地區教材也有值得商榷之處，如：

- 一、與初中的技能活動類型重疊頗多：所有活動種類與初中地理大同小異，初中地理也是讀圖、繪圖、實察等活動，高中部份應在初中基礎上進行某些整合性較強的技能活動如撰寫報告、擬定計畫。
- 二、某些技能活動缺乏具體的實施方法或明確的呈現方式：對於蒐集及觀察或調查所獲得的基本資料往往未說明具體的處理方式，如「你學校所在地城鎮建國以來人口增長情形，並說明其原因和前景」（必修下冊，第 10 章），因對該活動的說明不夠明確，學生缺乏可遵循的途徑，很可能僅就平日刻版印象回答了事，喪失活動設計的功能。若改成「請查閱當地人口統計資料，並繪製一幅近十年來的人口成長圖，並說明當地吸引人口移入的因素及將來人口數可能的增長。」，就可使學生確實地進行技能活動，並能練習資料的轉換、整理。對於高中學生而言，這些都是必要的科學訓練。

三、不重視學生的發表方法：學生對於問題的意見都是以口頭說明，因此不必做嚴謹的思考，若安排辯論會、角色扮演、公聽會等活動，就可促使學生做周全的考量，對於「分析問題能力」此項教育目標的達成很有益處。

表 4.2.2 問題與練習部份的技能活動

冊別 技能 活動	必修上冊		必修下冊	
	次數	%	次數	%
讀圖並說明或分析	19	80.0	11	45.8
繪圖	5	6.1	4	16.6
觀察實察	5	14.5	4	16.6
蒐集資料	2	8.4	5	21.0

除上述兩種技能活動外，學生在課堂上還要寫「高中地理讀圖作業圖冊」，其內容都是與單元教材有關的讀圖練習活動，相當於我們所稱的學生手册。其設計大致符合良好作業簿的標準，如：引發學生興趣、題目設計活潑、內容豐富、字體大小適中、圖表美觀等；其圖表以彩色印刷，套色技術好，圖像精美；圖表的種類除課本中出現過的類型外，還有表達地理現象形成或變化過程的流程圖，在判讀此類圖表的過程中能激發學生高層次思考；題目的設計包含不同認知層次，學生必須藉由圖中提供的線索加以分析判斷才能解答，具有幫助學生

統整學習的成效。綜觀之，其技能活動設計大致符合教育目標的要求，然而，檢視其活動的內容，發現培養發表能力及統計和計算能力的活動較受忽視，宜在其教育目標中做具體的規定，以使各類技能得以均衡發展。

第三節 情意教育的內涵

情意教育就是在教學中有目的、有計畫地培養學生的興趣、態度、價值和信念，使學生建立正確的人生觀和價值觀及社會所需要的正確情意和優良品德。因此，南歐、非洲、亞洲等地區的開發中國家，其地理教育都追求以情意為指向的教育目標。

情意教育並無獨立的知識體系，必須依存在認知內容中才有具體的意義。黃朝恩（民 81）認為思想道德觀念是在學習地理知識的基礎上，經由理解轉化和價值內在化而形成；道德行為和習慣的形成則以道德觀念和道德情感為基礎，經由多樣的地理活動逐漸形成，例如保護環境的行為方式，就是由許多了解、調查環境狀況、保護環境的技能所達成。據此而言，大陸地區高中地理教育是否能達成教育目標所揭示的情意目標，可藉由對提供主要認知內容和技能活動來源的「課文」和「問題與練習」的檢驗而得知。

分析大陸地區高中地理教育目標可知，其德育內容包括思想政治教育、國情國策教育、環境教育以及國際意識的培養。其中，思想政治教育和國情國策教育及國際意識的培養三項可統合為「政治意識形態」，環境教育自成一項，以下就這兩個項目分析其情意目標的內涵。

壹、環境教育內涵分析

黃朝恩（民 7 8）指出把環境當主體來研究的學科有生態學、地球科學、地理學和環境科學等。不過它們卻有不同的研究主體，譬如生態學是以生物為主體的生態環境，環境科學是以人體為主體的汙染環境，地球科學則以自然界為主體的自然環境，地理學為以人地關係為主體的地理環境。地理學者對人地關係的觀點，早期有天定勝人的環境決定論，人定勝天的可能論。到了近代，由於地球上人口過度膨脹以及著眼於經濟效益的開發利用，不斷加深能源危機、糧食匱乏及環境惡化等問題，進而影響社會和政治運作。這些當代面臨的人口、食物、能源、自然資源和環境保護等五大社會問題的發生和發展，與人類活動對生態系統的影響及其反作用有密切關係。因此，使人類社會和自然環境保持和諧協調的人地關係，乃是人類生存至關重要的事情。

韓黎明（民 8 2）曾針對教材中所蘊含環境教育內容進行探討，指出大陸高中地理教材含有豐富的環境教育內容，教師可結合課文由下列三方面加強環境教育：

- 一、掌握生態系統，生態平衡的基本概念：認清長期累積的惡性循環是不可能在短期內得到改善，其結果必然使人類受到大自然的懲罰；認識自然規律，使生態系統的變化向有利於人類的生產和生活的方向發展。
- 二、認清環境保護和資源保護的關係：包括礦產資源開發對環境的影響、生物資源的利用和保護。
- 三、結合課文認識汙染源及其對人類的影響：工業汙染源、交通汙染源、農業汙染源、生活汙染源。

此外，還要對學生進行保護環境的法規教育，以及聯繫家鄉環境，培養學生參與保護家鄉環境的意識與行為。上述看法明確指出如何在認知活動中具體落實環境教育。

綜合上述觀點，為達成培養學生保護環境的意識與行為，必須使學生了解生態系統的特徵、人類活動對自然界的影響以及自然界的反饋作用、人類和自然界保持和諧協調的重要性和環境保育的方法等。據此，以下針對大陸高中地理課本中與環境教育有關的教材，就教材份量、主題、敘述方式、活動形式四方面進行探討。

首先，就教材份量而言，大陸地區地理課本必修上冊與環境有關的內容有四處，分別在第二章中人類活動對氣候的影響約 1 4 5 0 字；第三章的水資源的分布與利用前景約 9 7 8 字；第四章中人類活動與地表形態約 9 0 0 字；第五章中生態系統與生態平衡約 3 1 0 0 字。約占必修上冊課文字數 1 4 . 5 % 。

必修下冊中與環境教育相關的教材佔有相當份量，本文以主題為單位計算其中與環境教育有關教材的字數占課文字數的比率，分析與計算結果如表 4.3.1 所示：

表 4.3.1 必修下冊中與環境教育有關的教材字數

章節	主題	字數
6 - 1	人類與自然資源	502
6 - 2	合理利用與保護土地資源	736
6 - 3	保護森林綠化祖國 草場資源及其利用保護 建立自然保護區	577 490 406
6 - 4	合理開發利用礦產資源	412
7 - 2	生物能的利用	533
7 - 3	沼氣	556
8 - 2	國外農業發展過程中所出現的問題	437
9 - 3	消除工業三廢，搞好環境保護工作	969
10 - 3	城市化過程中產生的問題	2510
11 - 1	環境和環境問題	870
11 - 2	協調人類發展與環境的關係	3330

由表 4.3.1 得知，與環境教育有關的教材字數總數約 1 2 7 1 4 8 字，占必修下冊課文字數 2 6 %，可見比率相當高。選修部份的計算結果如表 4.3.2 所示：

表 4.3.2 選修課本中與環境教育有關的教材字數

章別	主題	字數
1	自然災害頻繁多發 整治國土和抗災滅災的成就 面臨生態破壞和環境污染的雙重挑戰	4 6 2 2 1 4 1 1 7 4 4
2	開發利用成績顯著但浪費汙染嚴重	1 3 3
5	東北區沼澤地的開發	2 4 9
6	黃土高原的水土流失及其治理 華北平原的春旱、洪澇、鹽鹹災害及其綜合治理	7 5 9 1 2 2 2
11	我國沙漠化危害最嚴重地區	4 5 8
合計		7 1 6 8

由表 4.3.2 可知，選修教材中與環境教育有關的教材全部出現在中國地理部份，約占中國地理課文字數的 1 4 . 6 %，尤其以第一章

「我國的地理環境」所占份量最重；分區部份選擇環境結構較脆弱或環境問題較嚴重的地區，介紹不同型態的環境問題。世界部份國家地理的內容中未出現相關的教材，可能是必修下冊中已有許多全球性環境問題的探討，而且受空間距離所限，外國地理與學生生活經驗脫節，不易有切身感受。

其次，就主題而言，以環境問題和環境保育兩項為主。其中環境問題有地表狀態的改變：如沙漠化、森林砍伐；物質循環的改變：如污水、廢棄增加；生態平衡的破壞：如濫墾引發水土流失。在環境保育方面，教材中偏重國家或整體性防災減災的成果，較少說明個人在生活中如何具體落實環境保育工作，如此，人人雖有環保意識，卻認為環保工作是國家或別人的事，與自己無切身關係。

再則，就敘述方法而言，大多以事實陳述為主，例如「城市規模的無限制擴大，城市人口的迅速成長，給社會帶來一系列問題，如環境汙染、交通擁擠、住房困難、社會秩序混亂，等等，從而影響整個國家經濟。」（必修下冊，第10章），此種敘述方法的優點是使學生對環境有直接正確的了解，但使用過多則難激發學生對環境問題的思考與興趣。若能力求敘述方法多樣化更能提高教學成效。以下舉新加坡地理教材對類似主題的敘述方法以為對照，「汽車發出的廢氣和煙囪的排煙是人類汙染空氣主要的兩種方法，從飛機、火車、輪船排出的火花和廢氣也會造成空氣汙染。指出空氣被汙染的其他方法，何謂空氣汙染？它是指空氣變壞且不再乾淨。假設你被捉到一間充滿煙味的房子，你會如何？」。後者顯然與生活緊密結合且能激發思考。

最後，就活動形式而言，針對大陸教材中「問題與練習」部份，分析與環境教育有關的活動，所得分類如表4.3.3所示。

表 4.3.3 「問題與練習」部份與環境教育有關的活動分類

活動方式	活動內容
觀察	<p>1. 你的家鄉主要吹什麼方向的風，當地工業區建在上風處還是下風處？</p> <p>2. 流水的侵蝕作用對地表型態有何影響？觀察當地的水土流失情形，緩坡和陡坡、有植被和無植被的差別。</p>
搜集	<p>1. 搜集報刊上有關全球氣候變暖、臭氧層受到破壞，酸雨造成危害和防預措施的資料，想一想我們應該怎麼辦？</p> <p>2. 學校附近有那些野生動植物及水產資源？當地採取了那些措施保護生物資源？</p> <p>3. 當地有那些工業？對環境的影響怎樣？對工業三廢如何處理？</p> <p>4. 了解本地水資源豐缺、供需、汙染、保護情形。</p>
分析	<p>1. 從報刊、廣播、電視內容中，搜集一些有關當前世界能源問題的資料，加以整理，並進行分析和評述。</p> <p>2. 了解學校所在地區有無突出的環境問題，分析其原因，提出環境整治或保護的設想。</p> <p>3. 你所在的城市，存在那些環境問題？是怎樣造成的？</p>
調查	<p>1. 調查附近的河流逕流或井水位有什麼季節性變化，並分析成因。</p>

施添福（民75）曾指出，學習地理時，學習者最能獲得滿足的狀況是，學習者有機會置身於真實的情境中以接觸和了解真實存在的事物。因此，如果學習的情境主題能夠扣緊真實事物與現實生活，並且鼓勵學習者親自動手探究及提出自己的看法與想法，則情意教學的成功機率則可大為提高。據此，表4.3.3中大陸高中地理的活動設計，大致能依循情意教學的原則且占有相當份量，美中不足的是活動方式稍嫌單調，應再力求多樣化，如角色扮演、舉辦公聽會、辯論會、展示會等，更能將所得資料有效呈現，同時亦可激發學生的學習興趣和主動思考。

綜合言之，大陸高中地理教材大致能遵循教育目標所指示的「培養學生科學的環境觀」而設計認知內容和活動，但仍需仰賴老師們將有關的認知、情意、技能三者有效整合，才能將環境教育的情意目標具體達成。

貳、政治意識型態分析

本研究在分析大陸高中地理教科書中之意識型態方面，所得初步統計結果如表4.3.4所示。

表 4.3.4 大陸高中地理教科書之政治意識型態分析

類目	次類目	通論地理		中國地理		世界部份國家地理		總 計	
		次數	%	次數	%	次數	%	次數	%
政治社群	國家符號	1	0.9	12	7.7	0	0	13	3.9
	愛國主義	5	4.3	9	5.8	0	0	14	4.2
	民族文化	3	2.6	22	14.1	0	0	25	7.6
小 計		9	7.7	43	27.6	0	0	52	15.8
政治典則	政治價值	15	12.9	15	9.6	0	0	30	9.1
	政治規範	0	0	0	0	0	0	0	0
	權威結構	1	0.9	0	0	0	0	1	0.3
小 計		16	13.8	15	9.6	0	0	31	9.4
權威當局	政治團體	0	0	3	1.9	0	0	3	0.9
	政治領袖	0	0	0	0	0	0	0	0
	政府人員	0	0	0	0	0	0	0	0
小 計		0	0	3	1.9	0	0	3	0.9
政策傾向	敵意傾向	46	39.7	12	7.7	47	81.0	105	31.8
	對台政策	0	0	1	0.6	0	0	1	0.3
	精神建設	8	6.9	7	4.5	0	0	15	4.6
	物質建設	37	31.9	68	43.6	11	18.9	116	35.2
	文教政策	0	0	7	4.5	0	0	7	2.1
小 計		91	78.4	95	60.1	58	100	244	73.9
總 計		116	100	156	100	58	100	330	100

一、政策傾向

由表 4.3.4 可知，政治意識型態的四個類目，即政治社群、政治典則、權威當局和政策傾向，總計出現 330 次，其中以「政策傾向」類出現的次數最多，為 244 次，占 73.9%，顯示大陸高中地理教科書中最明確而頻繁強調中共的基本政策與立場。其中又以強調物質建設（共 116 次，占 35.2%）及敵意傾向（共 105 次，占 31.8%）二項次類目最高，合占 91%。以下進一步分析其內涵：

(一) 物質建設類

馬克斯主義強調下層結構之變化能成為上層結構變化之前導，因此，物質建設的成就一方面具有理論體系上之優越性，另一方面也自能成為經濟建設的具體重心，例如，在中國地理部份，強調「40 多年來，根據全面規劃，澇旱兼治的原則...初步建成防洪除澇系統，戰勝了建國以來多次發生的大洪水」（中國地理，第 1 章）。又如，「建國以後，國家對東北地區的農業，進行了大量投資，展開了大規模的農田基本建設，新建許多大型國營農場」（中國地理，第 5 章）、「建國以來，西南區利用本區礦產和水能等資源的優勢，工業發展迅速，一個以重工業為主體的多部門綜合性工業體系，已經初具規模」（中國地理，第 9 章）。凡此種種，不勝枚舉，顯示大陸高中地理教科書中，相當程度地反映了共產主義的唯物觀及強調中共自「建國」以來，所取得之異於「解放」前政權的重要物質成就，以增進驕傲感與向心力。

(二) 敵意傾向類

在大陸高中地理教科書中亦相當程度地反映了對於資本主義國家、傳統封建制度或「解放」前政府之敵意。例如，在「印度」單元，

解釋其貧弱原因時，所持的理由乃是「因長期受英國殖民者殘酷掠奪和封建土地所有制的束縛，農業生產力水平低，有些地區出現過赤地千里、餓殍遍野的悲慘景象」（世界地理，第3章）。此外，在解釋城市的發展和城市化問題時，則開宗明義地宣示「城市是在商業、手工業與農業分離，原始社會向奴隸社會發展過程中出現的」、「資本主義工業的發展，大批破產的農民湧進城市，使城市人口以驚人的速度增長」、「許多發展中國家的城市化水平...是因帝國主義侵略所造成的經濟畸形發展」（必修下冊，第10章）。而在解釋能源危機時則視之為「其實，這是工業大國同石油輸出國之間的掠奪與反掠奪、控制與反控制的一場鬥爭」（必修下冊，第7章）。類此言論均顯示對資本主義的敵意傾向。至於對「解放」前建設之落後、混亂，及其與「建國」以來建設成就之天差地別，更經常顯示在字裏行間，例如，「舊中國工業基礎薄弱，工業部門殘缺不全...解放以前，我國工業技術水平很低」（必修下冊，第9章）。又如「解放以前，舊中國的城市具有半封建、半殖民地性質，與農村嚴重對立」（必修下冊，第10章）。這些都使讀者閱讀時，凡見頌揚成就者，必屬中共「建國」以來之政績；凡見掠奪、剝削、技術低落、決策錯誤者，則必與資本主義或舊中國有關，殊少例外。這樣的敵意傾向之顯露，攬有過多的意識型態，難以理性客觀地建構「知識」。

(三) 對台政策

此項目在教材中比率極低，僅在中國地理「南部沿海區」提及「臺灣是我國神聖領土，臺灣海峽兩岸人民都有統一祖國的強烈願望」（中國地理，第8章），而在編排上則是同時宣示香港、

澳門、臺灣皆為中國領土和主權的一部份，並未特別強調臺灣。

二、政治社群

政治社群類是次多的類目，計為 52 次，占 15.76%。其下又分為三項次類目：國家符號（共 13 次，占 3.9%），愛國主義（共 14 次，占 4.2%）及民族文化（共 25 次，占 7.6%）；以民族文化類最多，愛國主義類次之，國家符號最少，以下分述之：

(一) 民族文化類：

在大陸高中地理教科書中，相當重視民族意識的培養、民族情感的凝聚與文化成就的驕傲。特別是在中國地理部份，便出現了 22 次，比重占此類目的 8.8%。例如，談到中國人口和民族時，強調「各民族共同勞動、開拓、生息、繁衍在祖國富饒美麗的土地上，共同創造了悠久歷史和燦爛的文化，逐漸發展成現在 56 個民族共同組成的偉大的中華民族」、「各民族在長期歷史發展中不斷加強的政治、經濟、文化上的密切聯繫，使他們對中華民族形成認同感，形成中華民族的凝聚力」（中國地理，第 3 章）、「黃河中下游區是中華民族的主要發祥地之一，我們的祖先在這裏創造了光輝燦爛的歷史文化」（中國地理，第 6 章）。

(二) 愛國主義類

新中國的存在繫於各民族的齊力合作，所以「在民族聚居地區，各個弟兄民族平等互助，團結合作，齊心協力，為保護西南邊疆、建設大西南，作出貢獻」（中國地理，第 9 章）。又如強調中國的優越，敘述「我國是世界上當之無愧的資源大國」、「我國資源豐富，而且種類多樣，是我國社會主義現代化建設的寶貴財富」

(中國地理，第 2 章)。這些均能激發個人或各民族為中國建設共同攜手奮鬥。

(三) 國家符號類

所謂國家符號，係指用以建立、改變或維持權力的象徵符號或代表事物。它能有效地藉其象徵意義培養愛國主義，並激發民族優越感及「革命情感」。例如，介紹黃河中下游區時，談到延安，敘述「在現代史中，陝西北部的延安是著名的革命聖地」(中國地理，第 6 章)。又如北京「是中華人民共和國的首都，全國的政治中心和文化中心」，中南海「是黨中央、國務院辦公的地方」，人民大會堂「是召開全國人民代表大會的地方，是人民當家作主的象徵」。整個北京城「以天安門廣場為中心，人民紀念碑、毛主席紀念堂、歷史博物館等建築既宏偉壯觀，又保持民族風格」(中國地理，第 6 章)。凡此都是藉著一些象徵符號，簡單而有力地喚起人民的情感。

三、政治典則類

政治典則此一類目在大陸高中地理教科書中出現較少，在四大類目 330 次中，出現 31 次，約占 9.4%；其中的「政治價值」次類目便占了 30 次，占 97%。在此所謂的政治價值，主指「社會主義」的政治價值。在教科書中幾乎所有的建設事業都是為了實現社會主義此一偉大目標。因此，林業建設「乃是建設社會主義，造福子孫後代的事業」(必修下冊，第 6 章)。能源也是「進行社會主義現代化建設和提高人民生活水平的重要物質保證」(必修下冊，第 7 章)。又如農業土地改革「使我國農業很快實現了社會主義改造，基本建立了集體所有制的經濟基礎...」(必修下冊，第 8 章)。計劃生

育乃是基本國策，因為「這對於實現我國社會主義現代化，具有重大的戰略意義」（必修下冊，第 10 章）。這顯示一切建設都為了那高懸的理想而奮鬥，而此一理想是偉大的、優越的，如「社會主義生產的目的，是為了不斷改善和提高人民的物質生活和文化生活」、「因為我國是社會主義國家，經濟發展與環境治理要同步進行，不能走資本主義國家先污染、後治理的老路」（必修下冊，第 9 章），又如「建國以來，我國在抗災、防災方面，做了許多工作，取得顯著成效。．．這是我國社會主義制度優越性的具體表現」（必修下冊，第 11 章）。

四、權威當局

四大類目中，權威當局此一類目甚少，只有 3 次，且全部出現於政治團體類。在大陸高中地理教科書中的政治團體－主指政黨（已化約為中國共產黨）和政府，且兩者經常並稱，不分彼此，而黨和政府是強而有力的、大而有為的，一心一意為人民的，如「中國共產黨成立以後，我國各民族接受以解放各民族人民為己任的中國共產黨的領導，積極投身各個時期的革命鬥爭，終於取得了中國革命的勝利」（中國地理，第 3 章）。又如「建國以來，勤勞智慧的中國人民在中國共產黨領導下，在治水改土、整治國土等方面，取得舉世公認的成就」（中國地理，第 1 章）、「為消除歷史遺留下來的一些民族間的隔閡，增強民族間的團結，黨和政府做了大量具體工作，．．．防止和克服大民族主義、地方民族主義、反對民族分裂、自覺維護民族團結」（中國地理，第 3 章）。凡此均顯示權威當局的大有為。

綜合上述，高中地理教材中的意識形態內涵，與地理科教育目標所揭示的「使學生受到愛國主義教育和國情教育」、「培養學生的愛

國主義和國際主義精神」相當符合。與小學案及初中案的研究結果對照，發現教材中的意識形態具有一貫性，皆以政策傾向類所占比率最高，政治社群類居次。此乃因地理教材內容相當注重各區經濟活動和區域特性的介紹，因此，最適合進行這兩種類目的思想政治教育。

第四節 教材內容的表述方式

教科書需和學科知識密切結合，也需符合學生的學習心理，因此，教材內容的安排通常都依循由已知到未知、由具體到抽象、從過去經驗到新知識的原則。褚亞平等（民 81 年）指出一本表述良好的教科書可達到下列效果：1. 增強趣味性，2. 符合學生學習的程序，3. 提昇學生的知能，4. 達成良好的情意教育和美育的效果。

一般而言，教科書要呈現理想的表述方式，需作多方面的考量，本研究僅就其中重要的三項要素：單元教材內容的組織、文字的表述和圖表的呈現等進行探討。

壹、單元教材內容的組織

教科書依據一定的邏輯體系將地理知識作選擇性組合，其所呈現的型態與學生的學習興趣和學習成效有密切關係。大陸地區必修教材的組成是章—節—標題—內容，選修教材則是章—標題—內容。本研究僅就其中前兩個階層間的組織型態分述之。

必修教材採用大單元的設計，上冊只有 5 章，下冊也只有 6 章。每一章的教材份量相當於臺灣 4 – 5 章的份量，就其中和臺灣自然地理最接近的「地球上的水」一章為例，分為：水循環和水平衡、海洋水、陸地水、水資源的利用四節，其所討論的內容分布在臺灣自然地

理的四章教材中。必修上冊各單元內的組織方式大致依照以下次序：先介紹地理環境的結構（如岩石圈、水圈等），其次是地理環境中各要素的性質、分布、運動的原則和要素間的交互作用，最後是人類利用環境所產生的主要問題和解決途徑。此種組織方式具有良好的系統性，同時也能將人與環境的關係統整；缺點是各環境圈彼此形同獨立系統，與現實中的自然環境脫節。必修下冊則大致依照下列次序：地理現象或人類活動的特徵、影響地理現象或人類活動分布或移動的因素、分布的概況或原則及人類活動利用環境衍生的問題和解決的對策，並盡量以中國為例作為各章的總結。其優點和上冊大致相同，也能培養環境意識和愛國情意。以下各舉一個單元為例：

必修上冊	必修下冊
單元名稱：地球上的大氣	單元名稱：人口與城市
第一節：大氣的組成和垂直分層 第二節：大氣的熱狀況 第三節：大氣的運動 第四節：大氣的降水 第五節：天氣與氣候 （含人類活動對氣候的影響）	第一節：人口的增長與分布 第二節：人口的遷移 第三節：城市的發展與城市化問題 第四節：我國城市的發展

區域地理的組織方式，褚亞平等指出可分為條列法、特徵法、特

徵歸併法（主題式）、分區法、範例法、問題法，各種方式都有其優缺點。大陸地區選修教材採用特徵歸併法，每一地區就其主要區域特徵選擇 5 個左右的主題來組織教材內容，其優點是能突顯區域特點。臺灣地區的區域地理則採用條列式，其優點是條理比較清楚。以下列舉兩種教材相近似的單元比較其組織方式的差異，如表 4.4.1 所示。

表 4.4.1 大陸與臺灣地區地理教材類似單元的標題比較

地名 區稱	大陸地區	臺灣地區	大陸地區	臺灣地區
單名 元稱	青藏區	青康藏高原	加拿大	加拿大
標 題 名 稱	從古海到世界屋脊 獨特的高寒氣候 高寒環境下的動植物 多種多樣的自然資源 聚寶盆柴達木的開發 高原農牧業的開發 發展中的交通和都市	地理位置 氣候 地形 東北盆地縱谷區 東南縱谷區 西北高原區 藏胞的生活方式 天然資源	地廣人稀 氣候寒冷 經濟發達的資本主義國家 著名的小麥生產國和出口國 主要工業部門 人口集中經濟發達的南部走廊區	廣大的疆域 三大地形區 氣候和天然植物 豐富的農林漁牧 礦業發達工業進步 交通和都市

由表 4.4.1 可知，大陸地區不論中國地理或外國地理，都能就不同地區特色選擇適當的主題，區域特色明顯，惟主題數量過多，教材還是有繁雜、缺乏中心問題的缺失。除此之外，各區域的主題選擇時並未從該區在中國或世界體系中所扮演的角色來考量，如：有關上海市的標題是：「全國最大的城市和海港－上海」（中國地理，第 7 章），即是就該城市的特點著眼，若從全中國的角色看，以「中國的門戶－上海」為標題較為理想。畢竟，隨著現代交通建設的開展，區域分工是不可避免的事實，唯有了解各區在整體所扮演的角色，才能達成較好的空間效益。臺灣地區的地理教材則各單元幾乎都按照位置、範圍、氣候、地形、經濟活動、交通和都市的次序排列，彼此間缺乏統整的關係，既不易掌握區域特徵，單元間也缺乏聯繫，使教材流於瑣碎的片段。

貳、文字的表述

教科書的文字大小、敘寫方式、趣味性、明確性等都會影響學生閱讀的興趣和學習成效。在文字的大小方面，李明燕（民 80 年）曾作臺灣與香港教科書的比較，本研究依據相同計量方法對大陸教科書進行分析以為對照，所得結果如表 4.4.2 所示。在敘寫方式上，褚亞平等（民 81 年）指出教科書的敘寫方式有多種形式，如反應地理事物、地理外表特徵的「描述式」，表達地理原理、地理演變、地理分布的「說明式」，概括地反映地理事物和本質的「結語式」，啟發學生進行觀察、思維和想像的「啟發式」等，通常教材中包含一種以上的敘寫方式。就趣味性而言，創造問題的情境、表達方式具體傳神、生動有趣等都能提高文字的趣味性。在用詞的明確性方面，具體數字或明確的比喻都能使學生養成正確認知、實事求是的科學精神。綜觀而言，

大陸地理教科書具有下列特色：

- 一、在文字大小方面：由表 4.4.2 知，大陸地理教科書和香港教材相同，但較臺灣小，從保護學生的視力及閱讀上的舒適著想，字體大是較理想的。
- 二、在敘寫方式上：其教材以說明式和描述式為主。如對於貴陽的氣候特性說明如下：「夏季，來自太平洋的東南季風和來自印度洋的西南季風在這裡交匯，濕潤氣流沿山坡而上，降水充沛」、「冬季...雲貴高原東部海拔較低處，受北方南下冷空氣影響，西部海拔較高處，仍受西南暖氣流控制。冷暖氣流在昆明與貴陽之間地帶相接觸，勢均力敵，移動緩慢，形成了著名的『昆明准靜止鋒』。貴陽常在靜止鋒籠罩之下，多陰雨冷濕氣候，因此有『天無三日晴』之說。」（中國地理，第 9 章），上述說明對於貴陽雨季長的氣候特性解說清晰，能幫助學生對地理現象的理解。在其教材中亦偶有傳神生動的詞句，如以「從古海到世界屋脊」（中國地理，第 10 章）一詞作為青藏高原地形的標題，輕易地將「板塊運動」此一艱難概念具體化；以「山如碧玉簪，水如青羅帶」（中國地理，第 8 章）形容瀘江兩岸的景觀，使學生對該區景色印象深刻。綜合言之，其敘寫方式的優點是將地理現象具體化，地理成因易於理解，但較不易激發主動學習的興趣。
- 三、就文字的明確性而言：教材中的用詞時有過於籠統缺乏明確性的現象。如：「南海諸島地處熱帶海洋，終年皆夏。島上有很多鳥類，僅西沙群島就棲息著四十多種海鳥。. . 」（中國地理，第 8 章）文中熱帶海洋及終年皆夏等詞的景象，因缺乏具體的數據，而易產生認知上的差異。又如對上海市位置的描述如下：「上海市位於東海之濱，長江入口南岸，我國東部沿海航線的終點，前

扼長江入海口的咽喉，背靠富饒的長江中下游平原，地理位置十分優越」（中國地理，第7章）；香港中學地理會考一書則以下列方式說明上海的位置：「上海的位置優越，港口良好，鋼鐵工業所需的原料，如石灰、煤和鐵，極易從陸地河流和海洋運來...」（第14章）。後者顯然較能使學生對「位置」的概念有正確認識。

表 4.4.2 大陸高中和臺灣、香港地理教科書的規格和文字大小的比較

類別	版面大小 (公分)	字體大小 (公分)
大陸必修 (上)冊	18.5*13	0.3*0.3
大陸必修 (下)冊	18.5*13	0.3*0.3
大陸選修	18.5*13	0.3*0.3
臺灣	26 *18.8	0.4*0.4
香港	25.4*18.9	0.3*0.3

註：表中臺灣與香港的資料引自李明燕的
「臺灣與香港中學自然地理教材之比
較」一文

參、圖表的呈現

圖表的功能是能簡單清楚地表達地理現象的空間分布、演變過程，及其和其它現象間的空間、數量的關係，並能將艱難概念具象化等。

褚亞平等亦指出圖表的形式有：反映客觀地理事物的照片、表現地理事物和現象主要特徵的素描圖、呈現地理分布的地圖、顯示演變過程和空間結構的示意圖、表明地理事物或現象彼此間相互關係的統計圖表。本研究針對大陸地區高中地理教材進行圖表類型的分析統計，所得結果如表 4.4.3 所示。

表 4.4.3 教材中圖表類型與數量統計

圖表類型 地理知識	位範 置圖	分 布 圖	剖 面 圖	示 意 圖	景 觀 圖	圓 餅 圖	折 線 圖	柱 狀 圖	氣 候 圖	表 格	照 片
天文	0	0	0	18	0	0	1	0	0	0	12
地形	0	22	4	23	8	1	0	0	0	0	13
氣候	0	19	1	30	0	0	3	0	15	3	2
水文	0	5	1	10	0	1	5	1	0	0	1
生物	0	4	0	7	14	0	0	0	0	0	1
人口	0	8	0	3	0	0	2	1	0	1	0
經濟	0	54	0	8	3	7	2	5	0	8	9
交通 和 都 市	0	26	0	4	1	0	0	0	0	0	10
環 治 理	0	4	0	5	1	0	0	0	0	2	5
地理區	36	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
合計	36	142	6	108	28	9	13	7	15	14	54

一、圖表的類型：由表 4.4.3 可知大陸地區教材中的圖表具有多樣化的特色，顯示其能就介紹的主題運用合適的圖表，藉此發展學生觀察、綜合、分析等能力。就數量分配而言，以示意圖和分布圖居多。顯示圖表的功能以幫助學生了解地理事物的空間位置及其特徵、演變、空間結構為主，而較少用於做定量的分析。此外，亦有某些圖表值得稱許，如手繪景觀圖筆法細膩、特徵突顯、栩栩如生，能達成美育的功效；選修教材每一單元的第一幅圖都是該地理區在中國或世界的位置圖，可呈現分區與整體的空間關係；梅雨帶形成示意圖能幫助學生理解抽象的概念。當然，也有尚需改進的地方，如彩色印刷效果不佳、照片影像模糊、圖表僅居於輔助課文說明的次要地位。

二、圖表的比率：教科書的圖表應占多少比率才算合理，臺灣地區國中地理課程標準（民 80）規定地理教材圖表的份量應和文字份量呈 1 : 2 的比例分配。李明燕（民 80 年）分析香港的「新地理」第四冊教材，發現其圖表比率平均在 33.7% 至 61.3% 之間，照片共計 115 幅。本研究針對大陸地區高中地理教材的圖表面積占版面比率的分析統計，發現必修上冊占 33.8%，必修下冊占 21.8%，選修課本占 26.8%。由此可知，大陸地區高中地理課本中的照片、圖表比率遠少於香港的課本。大致也較臺灣地區國中地理課程標準所揭示的圖表比率低。