10 • 1996
Vol. 13, No. 2

The Hong Kong Geographer

$25

編者的話

新的學年已開始了差不多兩個月，相信大家已經適應下來，全力衝刺了。在繁忙的教學工作下，我們還需留意地理教育的發展，其中最值得關注的是新的初中地理課程，課程發展議會屬下中學地理科科目委員會已完成了新課程的初稿，並已送往各學校，諮詢老師的意見。據知這個新課程指引1999年實施，作為地理教師，我們應更加注視其發展，及作好預備工作。

「他山之石，可以改玉」，我們今期特別有兩篇文章介紹中國和澳洲新南威爾斯省的地理課程發展，拓展我們的視野。同時，亦有一篇用「目標為本」設計的工作紙，以中一的羅盤坐標課題為示例。

編輯委員會：林智中 楊錦泉 楊本基
胡淑婷 黃依齡 何秀紅

香港地理學會
HONG KONG GEOGRAPHICAL ASSOCIATION

會員報名，投訴，提出意見，查詢，請傳真 2307 6843

目 錄

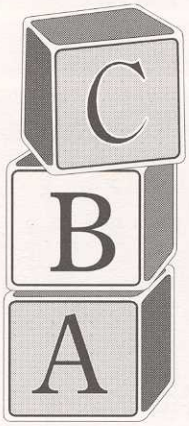
編者的話

會訊
- 徵求中文譯名
- 地理科新教師研習課程
- 地理信息系統工作坊
- Field study
- A-level Geography Course for Teachers
- 好消息：地圖闡釋練習冊

地理課程
- 近二十年來中國中學地理課程的發展
- School Geography in New South Wales (Austrilia)
- 地理科目標為本課程設計示例

初中地理
- 如何以問題探索為本的取向教授地理

地理新知
- 地理信息系統
- 在中學使用地理信息系統的可行性地理考察
- 不一樣的學校——可觀中心

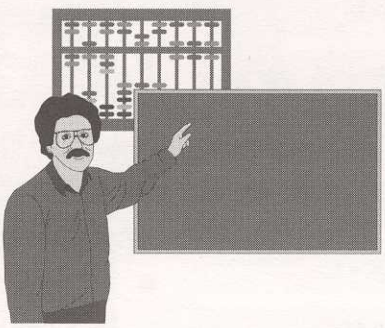


徵求中文譯名

本刊自去年五月改版以來，受到地理老師的歡迎，非常感謝。本刊一直以來只有英文名《Hong Kong Geographer》，為了更切合讀者的要求，我們計劃為這本刊物找一個中文譯名。如果大家有任何建議的話，請在十二月前，來信尖沙咀郵局郵政信箱97553號或傳真23076843，香港地理學會中學組收。

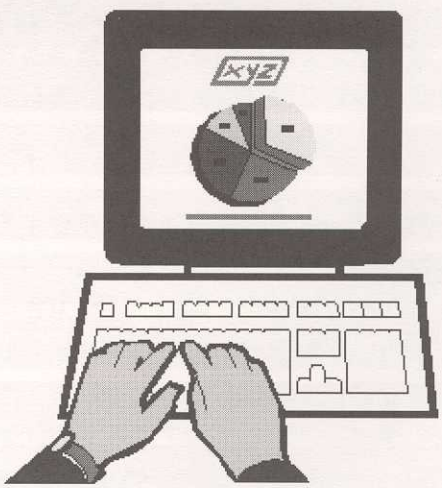
地理科新教師研習課程

本會聯同香港教師中心舉辦的地理科新教師研習課程，已在八月十二至十七日順利舉行。舉辦這課程的目的，是希望透過一些有經驗的老師、教育學院講師及課程發展署人員的介紹及分享，讓新的地理老師更有準備去面對教學的挑戰。是次課程共有十八位新老師參加，課程內容包括初中和高中地理課程介紹、教學法、教材設計、教授地圖闡釋的方法和野外考察的技巧，課程還包括參觀可觀自然教育中心。根據課程完結後的問卷調查所得，新老師們的反應很好，超過百分之八十覺得課程內容對他們將來的教學會有幫助。吸收了今年的經驗，我們有信心來年能為新加入地理教育的工作者設計更合適的課程。



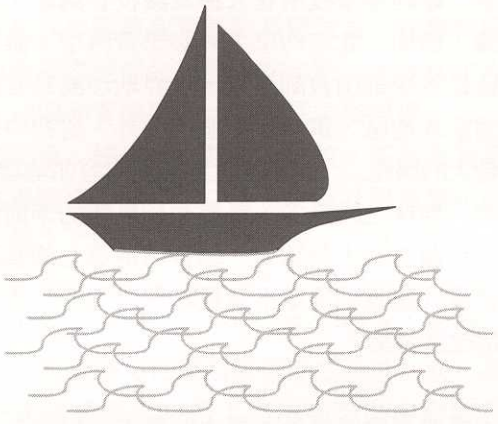
地理信息系統工作坊

本會於一九九六年六月二十二日與香港中文大學地理學系合辦了一個為中學地理教師而設的地理信息系統工作坊，內容包括地理信息系統的概念與應用介紹，參加者「每人一機」親自操作，完成有關地理信息系統的練習。工作坊完成後與會者更順道參觀中文大學地理系新落成的校園設施。參加者除了對地理學的新技術與新趨勢加深了認識外，更能大開眼界，一睹地理研究的新設備和儀器。當天節目完畢後，各參加者均有滿載而歸的感覺。



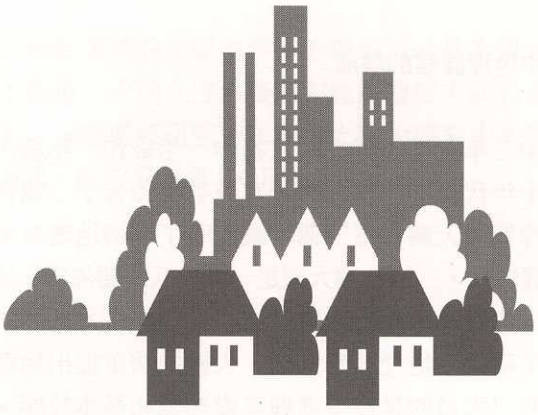
Forthcoming Events

Field Study



Ping Chau, Mirs Bay
October, 1996
Leader: Mr. Lai Kuen Wai

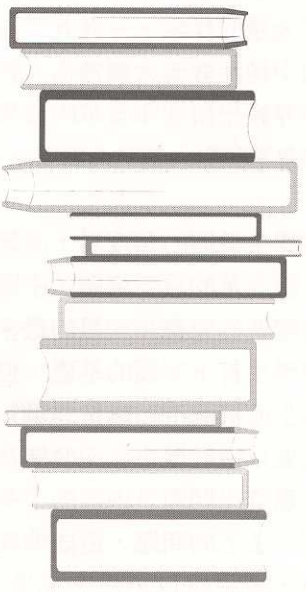
A-level Geography Couse for Teachers



Biotic Systems / Man-Land Relations
November - December 1996
Tutors: Mr. Ip Kim Wai, Mr. Wong Kam fai

好消息！

地圖闡釋題被列為高級程度考試的必答題。同工們自然要多花心思去協助學生預備。可惜，現時合適的地圖闡釋教材不多。地理學會現在會計劃邀請一些有豐富經驗的同工，合力設計教材，供同工和學生使用，預計於97年春天出版，請密切留意。



近二十年來中國中學地理課程的發展簡介

林培英

中國中學地理課程在近二十年來不斷地發展。從教學目的的制定到課程體系的安排， 從教學內容的選擇到地理課本的編寫，隨著社會進步和經濟發展都有了新的變化。

初中地理課程的發展

初中三年，地理課安排在初中一年級和二年級。從七十年代中期到現在，國家教委共頒佈了三個初中地理教學大綱。這三個大綱反映了中國地理教育的發展情況。 第一個大綱是一九七八年頒佈的。當時是以傳授地理基礎知識為主要目的。一九八六年頒佈了第二個地理教學大綱，大綱中明確提出地理教學的三大目的是傳授地理基礎知識和基本技能、積極發展學生的地理思維能力和智力、進行愛國主義、辯證唯物主義、國情國策等方面的思想教育。與這個教學大綱要求相呼應，在八十年代中後期，國內地理教育界廣泛發展了地理教學中如何培養學生能力和發展智力的研究和實驗。同時，對怎樣把國情國策教育落實到具體的地理教學實踐中，也做了大量的探索。一九九二年，九年義務教育全日制初中地理教學大綱頒佈。新大綱充分反映了地理教育界教學研究和改革的成果，反映了地理科新的發展趨勢和對人類重大環境、資源問題的關注。

從學生發展的角度看，減輕學生負擔成為地理教學大綱改革的重要議題。中國的教學，歷來以講究學科體系的完整和知識的嚴密為特點，這種教育可以使學生打下牢固的基礎，但在今天新知識不斷大量產生的情況下，過份強調知識體系的完整和全面，是要以犧牲學生全面發展為代價的。過去地理課的一個突出問題是內容的“多、難、深”，再由於教學方法上的問題，造成地理課上的內容或是難以理解，或是難以記憶，或是流於表面似是而非的掌握。

解決這個問題的第一步是從大綱的要求上降低難度。一九九零年，曾對一九八六年的大綱進行了調整，大幅度壓縮區域地理內容。一九八六年的大綱規定中國地理的八個大區: 東北區、黃河中下游區、長江中下游區、南部沿海區、西南區、青藏區、北部內陸區都是必學內容，世界地理規定講四十二國家或地區。調整後的大綱把大部分中國分區定為選講，原則是學校所在大區為該校必講區，其他為選講，例如，北京的學生只必學黃河中下游區，其他區是否學則由教師決定。世界地理減為必講二十八個家或地區，選講十四個。此外，對初中學生困難較大的課題， 如有關世界氣候內容如地球上的氣壓帶、地球上的風帶、氣壓帶和風帶的季節移動，以及相關的基本訓練如“學會用地球上的氣壓帶和風帶模式圖說明地球上氣壓和風的地帶分佈的概況”都改為選講。

這樣的調整已經做了很大的努力，但學生的學習仍有不少的困難，而且出現了新的問題。作為中國人，對自己的國家只了解很小部份，這種做法是否妥當。九年義務大綱為解決這個問題，同時進一步精減內容，降低難度，採用了中國地理重新劃分大區的方法，將中國分成北方地區、南方地區、西北地區、青藏地區、台灣省、香港和澳門六大地區，講授的內容只涉及地區範圍內共性的東西，使學生對中國地區差異有轂體的了解和認識。由於有些地區內部差異還比較大，如南方地區和北方地區，在編寫課本時，各種版本的課本對此有不同的處理，如北京版的課本將北方地區又分為東北地區和華北地區，南方地區又分為華中悄隢n 地區和華南地區，將台灣和港澳地區放到華南地區中講。

世界分區地理由一九九零年的必講二十八個國家或地區再次減到必講十五個，選講五個，相應的地名由原來的4 4 8 個減為必記2 8 8 個。同以往的大綱相比，區域地理的內容所佔比重大大減少，需要學生記憶的內容也相應減少。

從教學大綱與地理課本的關係來看，近幾年來也發生了重大變化，即實現了全國範圍內的“一綱多本”。義務教育前，全國各地統一使用一個教學大綱和一套地理課本。現在，全國共有七套地理課本: 人民教育出版社編寫的人教版、廣東等地編寫的沿海版、四川編寫的內地版、上海版、浙江版，為初中

四年制學校編寫的版本和北京版。原則上任何人都可以編寫課本，出版後要經過國家教委審查，審查時必須附上該課本在中學試用的報告。審查通過後，各地教育管理部門可向當地中學推薦，由中學進行選擇。實際上，現在中國並不只是一個教學大綱。上海市就是可以自行制定教學大綱的地區。

高中地理課程的改革

高中教育是九年義務教育後的基礎教育。在辦學模式上，由於考慮到學生畢業後的出路而呈多樣化的趨勢。從中國的實際出發，將來高中辦學模式可能會有四種：第一種是升學為主的學校，任務是為高等學校培養後備力量；第二種是兼有升學預備和就業教育，學生上兩年高中文化課後，在高三分流，根據升學和就業的不同需要學習不同的課程；第三種是就業預備教育為主的學校，與升學為主的學校不同的地方是基礎文化課的學習程度要低一些，高中最後一年側重職業教育；第四種是高中辦特色班，培養在某一方面有專長的學生，將來從事相關的專業，如外語班、體育班等。

高中地理過去一直只有一門必修課，在高中一年級開設。全國高考有地理科時，高三還為文科學生開設地理必修課。即將試用的高中教學計劃中，高中三個年級都將開地理課，高一開地理必修課，每週三課時；高二開人文地理基礎知識，為限定性選修課，文科生必選，每週一課時；高三開中國地理區域研究，也是文科必選課，每週兩課時。

現行高中地理教學大綱是一九八一年制定的。在當時的情況下，高中地理教學大綱提出以人地關係為線索講授地理課程，在培養學生科學認識自然環境和社會經濟活動方面起了很大作用。隨著社會的進步，這個高中地理大綱也逐漸顯現出不能適應當前形勢發展的狀況。為此，國家教委制定了新大綱。新大綱的總精神是面向二十一世紀，突出環境問題、人地關係問題和可持續發展問題。與現行大綱相比，新大綱從環境的角度組織教學內容，將高一自然地理部份分為四大環境: 宇宙環境、大氣環境、海洋環境和陸地環境講述。高一人類活動分為人類生產活動、人類居住地、人類活動的地域聯系、人類的旅遊活動及講述人類面臨的全球性問題和可持續發展問題。在自然地理內容的取捨上，較大幅度地減少自然地理知識，特別是相關學科的知識，如天文學、氣象學、水文學等方面的內容。同時增加了與學生生活聯系密切的內容，增強了新大綱的實用性。

高二的限選課以人文地理的基本問題為核心內容，使文科學生了解人文地理知識在經濟建設、社會發展和日常生活等方面的作用。主要內容是人口地理、城市地理、文化地理和政治地理的主要概念和原理。

高三的限選課的主要內容是地理區域的基本要素和基本特徵、中國在自然條件和經濟發展方面的區域差異、地理區域研究方法和國土整治開發中的問題和方法。此外還對鄉土地理研究做了要求。

林培英
中國首都師範大學

School Geography in New South Wales (Australia)(Students Ages 11-15)

Patrick Lau

INTRODUCTION

The Commonwealth of Australia is a federation of six States and two Territories: New South Wales, Victoria, Queensland, South Australia, Western Australia, Tasmania, the Northern Territory and the Australian Capital Territory (ACT). Education is the constitutional responsibility of the States and Territories. The Board of Studies and Board of Secondary Education of New South Wales are responsible for the preparation of geography syllabuses for use in secondary schools of the State. The syllabuses might be of different formats and inclusions in other States or Territories. The introduction of geographical education to students aged 11-15 is through the implementation of the school geography syllabus - Geography Years 7-10 Syllabus.

GEOGRAPHY YEARS 7-10 SYLLABUS

The rationale of the Geography Years 7-10 Syllabus is that the study of geography prepares students for adult life by developing an informed perspective on local and global issues through which the basis for active participation in community life and commitment towards environmental appreciation, enhancement, and protection might be formed (Board of Studies NSW, 1992a, p. 2).

Overview

The position of geography in the primary and secondary curriculum of Hong Kong and New South Wales are rather similar (Table 1). Like Hong Kong, geography is not an independent subject in the primary curriculum of New South Wales. In fact, it is integrated in ìHuman Society and Its Environment K-6". In Secondary 1 to 5 ìGeography Years 7-10" might be provided (Board of Studies NSW, 1992a, p. 32). The Geography Years 7-10 course, in turn, furnishes the necessary knowledge, understanding, skills, as well as values and attitudes for Geography Years 11-12 (2 unit and 3 unit) course. Geography Years 11-12 (2 unit and 3 unit) is currently one of the subjects in the Higher School Certificate (HSC) examination[1]. Approximately, 21% of all candidates take geography in the HSC examination in 1993 (Hall, 1995).

Level		New South Wales	Hong Kong
NSW	H.K.		
Year 1-6	Primary 1-6	Integrated in Human Society and Its Environment K-6	Integrated in Social Studies (P1-6)
Year 7-10	Secondary 1-5	Geography Years 7-10	Geography (Forms I -III) & Geography (Forms IV-V)
Year 11-12	Secondary 6-7	Geography Years 11-12 (2 Unit and 3 Unit)	Geography (Advanced Level)

Table 1: Position of Geography in the Primary & Secondary Curriculum of NSW and H.K.[2]

Curriculum Structure

The Geography Years 7-10 Syllabus contains requirements for the mandatory Australian Geography course (100 hours indicative time) and Additional Geography courses and attaches particular importance to Aboriginal, multicultural, gender, and socioeconomic perspectives (Board of Studies NSW, 1992a, p.3-5). The central concepts are communities and environments[3]. Teachers are recommended to use different approaches [4] (the single theme approach, the concepts approach and the integration of themes and sample studies approach) to program the geography course (Board of Studies NSW 1992b, p. 116-117).

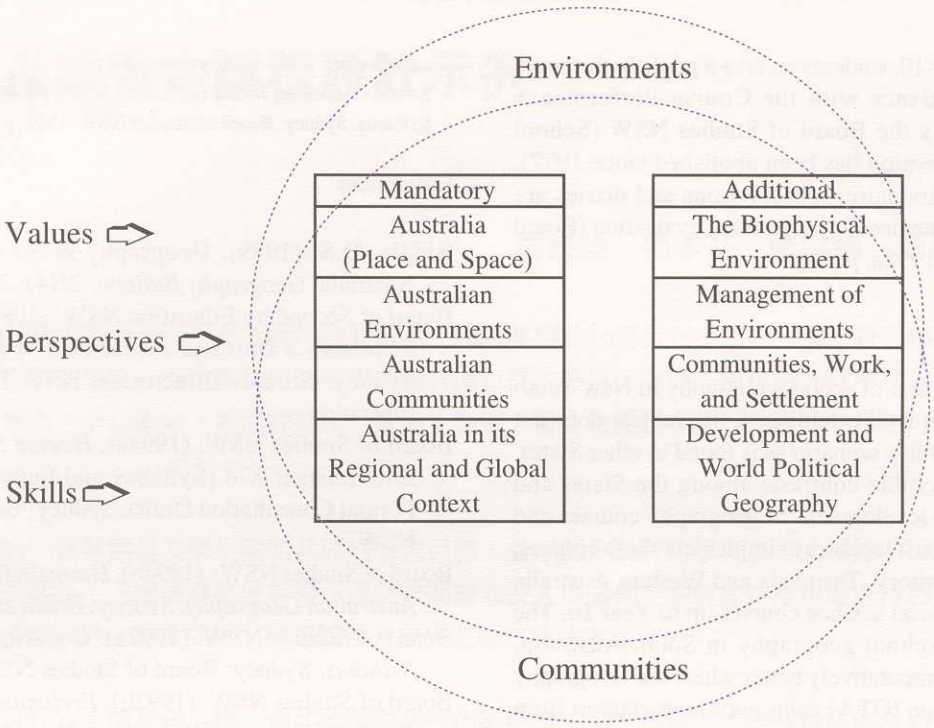


Chart 1: The Syllabus Structure of Geography Years 7-10[5]

Aims

This curriculum aims at developing students' knowledge, understanding, skills, attitudes and values about Australia and the world through investigations of environments and communities (Board of Studies NSW, 1992a, p. 6). Conolly (1995) elaborates that the knowledge and understanding are of people and environments, extending across all the scales from local to the world. Achievement of understanding varies according to the age and capabilities of the students. The understanding dimension is concerned with recall, application, interpretation, analysis, synthesis, and evaluation. The skills outcomes are both skills specific to geographical inquiry such as use of maps, aerial photographs, satellite images and GIS, and general skills of communication, investigation, and participation. Human rights, care of the environment and equity are the basic values and attitudes included in the curriculum.

Teaching Strategies

The teaching and learning strategies proposed are demonstration, direct learning, exposition, decision making, discovery learning, discussion, games and simulations, group work, negotiated learning, model making, peer learning, questioning, research, and values exploration (Board of Studies NSW, 1992b, p. 91-105). In addition, fieldwork is used and the study of textbooks is also common (Conolly, 1995).

Educational Media Utilized

The educational media utilized in the classroom includes video, packages of maps, photographs, satellite images, statistics and graphs. The use of Geographical Information Systems (GIS) in the classroom, nevertheless, is quite limited (Conolly, 1995). The Board of Studies NSW has also produced an interactive CD-ROM for use with the Australian Geography course. It is called DownUNDER Interactive Australian Geography. This disc is designed to run on an Apple Macintosh LC or Color Classic with 4 Megabytes RAM minimum, with a CD-ROM player, a 12-inch 256 colour screen, and a hard disk (Board of Studies NSW, 1994b). DownUNDER provides students with colorful maps, photographs, information, and study themes on three of Australian environments - mountain, coastal and arid remote. It might be used very flexibly - either as an audio-visual demonstration tool in the classroom, or as a focus for groupwork and discussion, or as a research tool for a single student in the library, or as a preparation centre for teachers enabling them to gather and print lesson materials (Board of Studies NSW, 1992b, p. 228).

Assessment and Evaluation

The syllabus has proposed a wide range of assessment instruments: fieldwork reports, assignments and research projects, essays and structured response questions, multiple choice, true/false and short answer tests, questions based upon stimulus material, construction and interpretation of maps, graphs and statistics, verbal reports and debates, group activities, simulations, role plays and games, as well as audio visual and pictorial presentations. Fieldwork activities are also recommended as part of the assessment (Board of Studies NSW, 1992a, p. 30). Formative assessment is applied to monitor teaching and learning and to form subsequent teaching and learning. Summative assessment is used to summarize student achievement (Conolly, 1995).

At the end of Year 10, students receive a grade in the range A to E in accordance with the Course Performance Descriptors set by the Board of Studies NSW (School Certificate examination has been abolished since 1977). Interviews, questionnaires, observations and diaries are recommended strategies for programme evaluation (Board of Studies NSW, 1992a, p. 31).

IN CLOSING

Although the position of school geography in New South Wales seems to be well-established, the subject does not provide as optimistic a scenario as is found in other States. There are considerable contrasts among the States and Territories in the development of geography courses and the resources to assist teachers to implement these courses. The Northern Territory, Tasmania and Western Australia have integrated social science courses up to Year 10. The development of school geography in South Australia, nevertheless, is comparatively better where the Geography Teacher Association (GTA) gains enormous support from the universities. Although Years 11-12 Geography is found in all States and Territories of the federation, its strength suffers from severe regional variations. In the ACT, Tasmania and Victoria, less than 12% of Year 12 students are studying geography (Biddle, 1989).

Notes

1 It is reported that students' perceptions of the level of interest, ease and worth are highest for the 3 unit option (Hall, 1994).

2 Based on Curriculum Development Council, Geography (Advanced Level). Hong Kong: H.K. Government, 1992. Curriculum Development Committee, Syllabus for Geography (Forms IV-V). Hong Kong: H.K. Government, 1984. Curriculum Development Committee, Syllabus for Geography (Forms I-III). Hong Kong: H.K. Government, 1983. Curriculum Development Committee, Social Studies. Hong Kong: H.K. Government, 1980. Board of Studies NSW, Human Society and Its Environment K-6 (Syllabus and Support Document Formal Consultation Draft). Sydney: Board of Studies NSW, 1994. Board of Studies NSW, Geography Years 7-10 Syllabus. Sydney: Board of Studies NSW, 1992. Board of Secondary Education NSW, Geography Syllabus - 2 Unit and 3 Unit Course (Years 11-12). Sydney: Studies Directorate, NSW Department of Education, 1987.

3 The term ìenvironments" includes the physical and biotic environments together with those features altered or created by people. The term ìcommunities" refers to two human elements of environments: shared space - mostly at a locality level; and shared social organization - implying links beyond a particular locality (Board of Studies NSW, 1992a, p. 5).

4 The single theme approach to programming is to study each theme individually in a single-focus or sequential approach. The concepts approach treats both of the central concepts of communities and environments discretely and then integrates them. Using this approach, teachers must ensure that they complete the entire course and treat both of the central concepts together. The integration of themes and sample studies approach simply takes the concept approach one step further. Not only does the approach integrate two or more themes but also sample studies in the program. For example, the spread of the Sydney urban area and its impact on the biophysical environment (soil, topography, drainage and so on) on the spatial development of communities in the Sydney urban area (themes involved are Australian Environments, Australian Communities, and Biophysical Environment; sample study is the Sydney urban area).

5 Source: Based on Board of Studies NSW, Geography Years 7-10 Syllabus. Sydney: Board of Studies NSW, 1992, p. 4.

References

Biddle, D.S. (1989). Geography in the curriculum in Australia. *Geography Bulletin, 21(*4), 206-217.

Board of Secondary Education NSW. (1987). *Geography Syllabus - 2 Unit and 3 Unit Course (Years 11-12).* Sydney: Studies Directorate, NSW Department of Education.

Board of Studies NSW. (1994a). *Human Society and Its Environment K-6* (Syllabus and Support Document Formal Consultation Draft). Sydney: Board of Studies NSW.

Board of Studies NSW. (1994b). *DownUNDER Interactive Australian Geography.* Sydney: Board of Studies NSW.

Board of Studies NSW. (1992a). *Geography Years 7-10 Syllabus.* Sydney: Board of Studies NSW.

Board of Studies NSW. (1992b). *Preliminary Geography Years 7-10 Support Document: Mandatory Australian Geography and the Additional Themes.* Sydney: Board of Studies NSW.

Conolly, G. (1995). Comparative geographical education. *Geography Bulletin, 27*(3), 139-140.

Curriculum Development Committee. (1984). *Syllabus for Geography (Forms IV-V).* Hong Kong: H.K. Government.

Curriculum Development Committee. (1983). *Syllabus for Geography (Forms I-III).* Hong Kong: H.K. Government.

Curriculum Development Committee. (1980). *Social Studies.* Hong Kong: H.K. Government.

Curriculum Development Council. (1992). *Geography (Advanced Level).* Hong Kong: H.K. Government.

Hall, R. (1995). A note on HSC numbers. *Geography Bulletin*, 27(3), 137-138.

Hall, R. (1994). Students' perceptions of the senior geography syllabus during early implementation. *Geography Bulletin*, 26(1), 5-10.

Patrick LAU

地理科目標爲本課程設計示例

周德榮　楊本基　陳家輝　鄭昔橋　關振球

目標為本課程(TOC)是香港近年最大型的課程改革。由去年開始已逐步在小學中、英、數三科推行。如果順利的話，可能推廣到中學去。而地理科作為中學各級普遍教授的科目，也得在課程設計及考試方法上設法融入目標為本課程的概念，予以配合。本文嘗試以「羅盤」為例，簡介目標為本課程的設計理念和可行方法，以引發思考。

目標為本課程的一個特點是為學生闡明共同的學習目標，並以此作為評估學習表現的根據。以地理科為例，整體學習目標可定義為：『學員最終應具備正確之空間概念及人地關係。並能綜合應用地理技巧、收集及整理地理資料，進行系統分析、綜合描述、辨識問題及提出對應之解決方法。』

這個整體目標可分為多個範疇目標，例如地圖閱讀技巧範疇裡，可定義為：『學員最終應具備地圖閱讀的整合能力。包括方向及坐標辨識能力、資料辨讀能力、資料整理及應用能力，從而對現實世界有一套整體的空間概念。於現實生活中，各式地圖閱讀技巧均可應用自如。』

每個範疇目標又可劃分不同的學習階段（見圖一）。每個學習階段有明確的學習目標，讓學生由淺入紳地掌握有關課題的內容。以地圖閱讀為例，由中一至中七，可以把學習階段劃分為六個階段：

中一至中三	第一階段 第二階段 第三階段	羅盤方向與坐標方位閱讀技巧及空間上事物的相對位置 水平比例、垂直間距及計算坡度 圖例辨識：(1)自然景觀、(2)人文景觀
中四至中五	第四階段	景觀空間形態的描述
中六至中七	第五階段 第六階段	空間形態差異辨識與分析 空間現象所反映的問題及其空間特性

每一個學習階段又可再分為多個不同的學習單元。每個學習單元都有獨特的學習目的，而且單元與單元之間是有相互關係的。每一個單元也可以按程度細分為多個學習單位。學生可按學習單位來逐步學習及完成有關課業。當全部單元完成後，學生才可以開始下一個學習階段。以前述第一個學習階段為例，學習單元可劃分如下：

第一階段單元（MODULES）－地圖閱讀技巧

單元一　羅盤方向與景觀之相對位置

單位一　四分羅盤方向與景觀之相對位置

課業一　四分羅盤方向閱讀練習

（倘學員能於本練習乙部準確完成兩題問答即算成功，可進而學習單位二。）

單位二　八分羅盤方向與景觀之相對位置

課業二　八分羅盤方向閱讀練習

（倘學員能於本練習乙部準確完成二題即算成功，可進而學習單位三。）

單位三　十六羅盤方向與景觀之相對位置

課業三　十六分羅盤方向閱讀練習

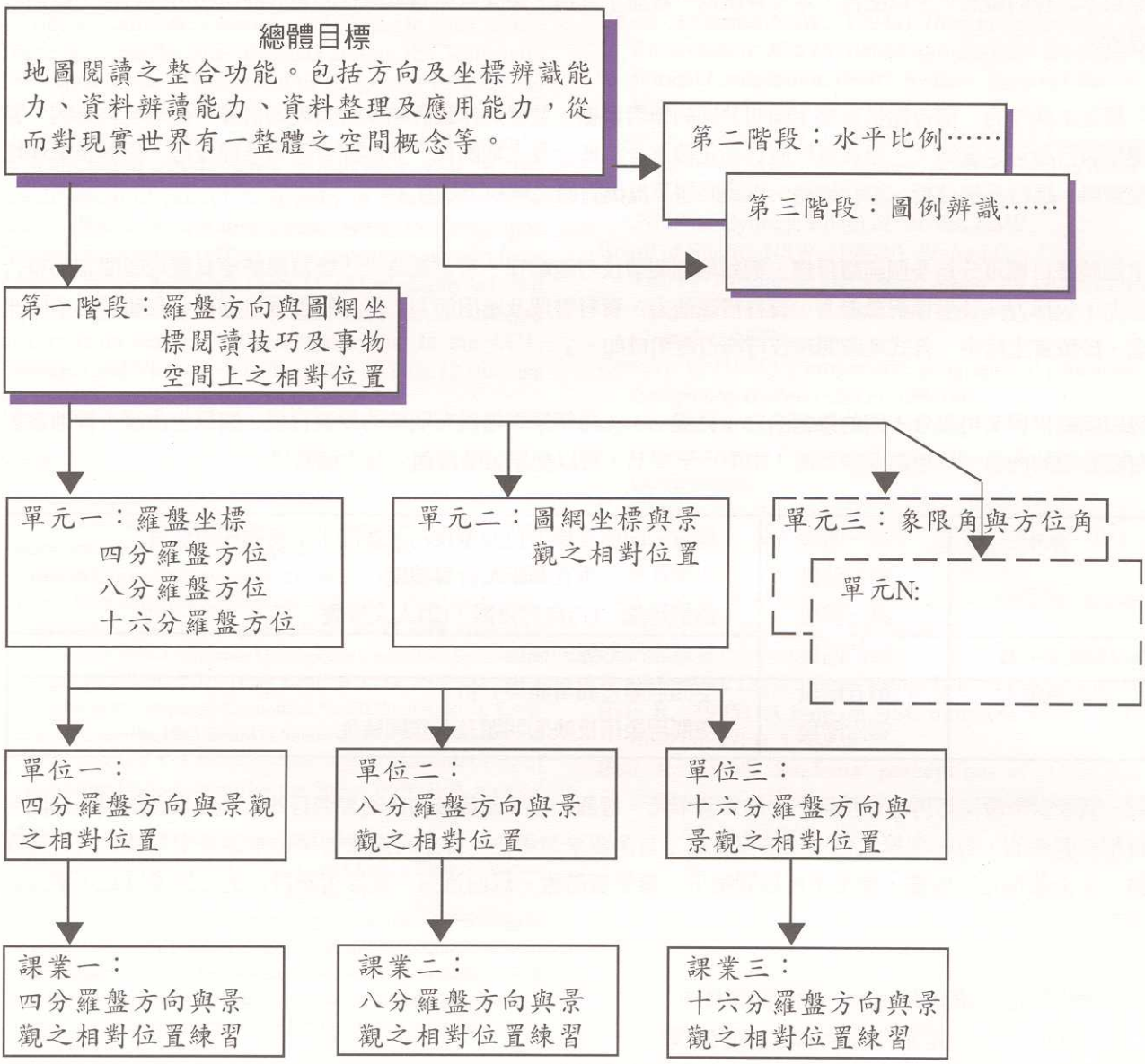
（從略.....）

單元二　　圖網坐標與景觀之相對位置

單位一　　水平坐標與垂直坐標之閱讀

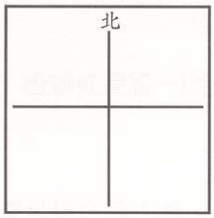
(從略....)

圖一　目標、單元、單位、課業結構圖



課業一

甲部： 圖一為一羅盤指針，北（N）已經填妥了。試把其餘三個羅盤方位，南（S）、西（W）及東（E）填於適當位置上。



圖一

乙部： 圖二為一課室平面圖，小明、小東及小慧分坐在三個位置。

問題一： 以小明為中心，用羅盤指針讀出黑板及小東的相對位置。

答案: 黑板在小明的_____方

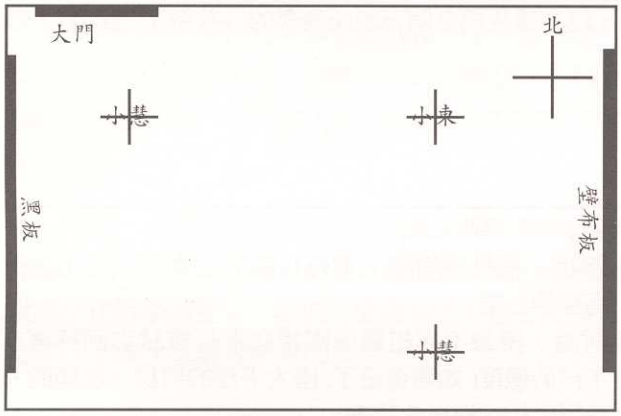
問題二： 以小東為中心，用羅盤指針讀出小明及小慧的相對位置。

答案: 小明在小東_____

問題三： 以小慧為中心，用羅盤指針讀出課室門及壁布板的相對位置。

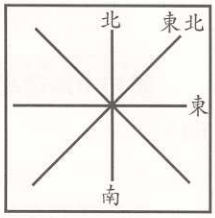
答案: 壁布板在_____

圖二



課業二

甲部： 圖三為一八分羅盤指針，共有八個方向。北（N）、東（E）、南（S）及東北（NE）已經填妥了。試把其餘四個方向，東南（SE）、西（W）、西南（SE）及西北（NW）填於適當位置上。



圖三

乙部： 圖四為一課室平面圖，小明、小東及小慧分坐在三個位置。

問題一： 以小明為中心，用羅盤指針讀出黑板、小東及書架的相對位置。

答案： 黑板在小明的_____方

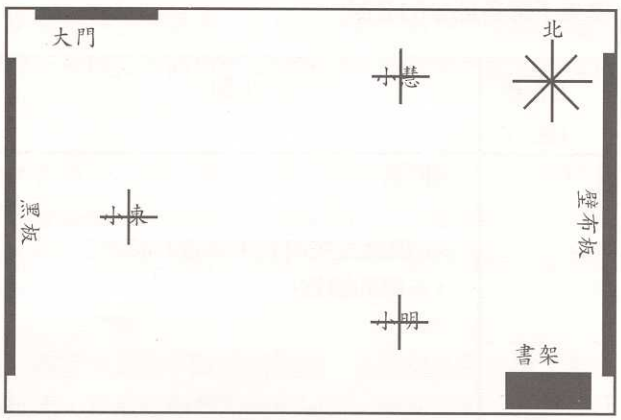
問題二： 以小東為中心，用羅盤指針讀出小明、小慧及大門的相對位置。

答案： 小明在小東_____

問題三： 以小慧為中心，用羅盤指針讀出課室門、小明、壁布板及書架的相對位置。

答案: 課室大門在_____

圖四



周德榮 樂善堂梁植偉紀念中學
楊本基 神召會康樂中學
陳家輝 荃灣官立中學
鄭昔橋 聖士提反女中學
關振球 慈幼英文中學

如何以問題探索爲本的取向教授地理？

黃錦輝

新初中地理課程將於一九九九年推行，　這個新課程的一個重要特色，就是採用了「問題探索為本」的取向。

相信我們在教授現行課程時，均發覺它存在不少缺點，加上現今學生質素和要求比起十多年前已有很大的差異，所以更新課程實有必要。然而這個新課程如何能以「問題探索為本」的取向去進行教授呢？去年，筆者曾協助課程發展議會就著這個新課程中的其中一個課題「海洋有難」〔中三〕，設計了一些教材，以便於推廣此課程時，能讓各位老師有所參考。

本文將以「海洋有難」 為例，嘗試闡釋，如何利用一些我們慣用的教學方法來教授這個新課程。

根據新課程的課程綱要，這部份的內容如下：

（一） 為甚麼海洋這麼重要?
甲. 主要的海洋在哪裡?
乙. 海洋有甚麼重要?

（二） 人們為何及如何令海洋出現問題?
甲. 甚麼是海洋資源?
乙. 人類怎樣利用海洋資源?

（三） 有甚麼辦法可拯救海洋?
甲. 個人可怎樣協助救海洋?
乙. 為甚麼國際合作可以協助拯救海洋?

可如何協助?

為引起學生對這課題的興趣，筆者利用了一則「近期」的新聞 —— 「法國在南太平洋進行核子試爆」(註一)，作為全課的引子，並且希望藉此帶出一個深層問題 —— 「我們如何能善用資源，保持人類活動和自然環境的平衡呢？」跟著，我們便逐步分析課題中的各個問題。現在讓我們參閱下表所列舉的一些例子（註二），以便更了解各部分的發展。

工作紙 (註三)	主題	教學活動
（一）	議題—— 法國應否在南太平洋進行核試? (本課的題旨)	剪報閱讀：太平洋核試 地圖標示：在世界地圖上進行核試的位置，並寫上各海洋的名稱 小組討論：辨識不同組織或團體在進行核試方面持著不同的態度(如環保份子, 南太平洋的居民，法國的陸軍中校，海洋生物等) 全班討論：討論核試對海洋所帶來的災害
（二）	海洋的重要性 (食物的提供,資源,海路運輸,氣候調節及海洋的生態系統)	角色扮演：討論海洋怎樣為各方面提供利益: 如遊客，漁民，採油的工業家，沿海中的鯊魚 (與主題(一)乙有關)
（三）	過量開採海洋資源的問題 1.過量捕魚	圖表闡釋：辨識產魚量的趨勢 (與主題(二)甲有關) 地圖標示：在世界地圖上標示出主要的捕魚區 (與主題(二)甲有關) 剪報閱讀：辨識由於過量捕魚所產生的問題 (與主題(二)乙有關)

	2.水的污染 3.工業污水和油污	剪報閱讀：解釋為甚麼在香港有些海灘需要關閉 (與主題(二)甲及乙有關) 地圖繪畫：在世界地圖中把主要的油污地區標示出來 (與主題(二)甲有關) 地圖闡釋：解釋受到浮油污染地方的分佈 (與主題(二)乙有關) 剪報閱讀：以興建在日本水俣灣的石油化工廠作為例子，解釋工業怎樣引致水的污染及所帶來的負面影響 (與主題(二)乙有關)
（四）	海洋所受的影響	流程圖闡釋：完成有關濫用海洋資源的問題及負面影響的流程圖　(與課題(二)甲\乙有關)
（五）	我們有甚麼辦法可拯救海洋?	角色扮演或小組討論：討論不同的組織（如聯合國官員，政府官員，漁民，旅遊人仕，石油公司總裁，市民及你自己)有甚麼方法拯救海洋 (與課題(三)甲\乙有關)
（六）	小組研習	資料蒐集或實地考察：蒐集有關香港海灘污染的資料 應用：建議在那個海灘開設快餐店及有關改善水質污染問題的方法

以上的各項活動，如剪報閱讀、地圖繪畫、圖表分析、角色扮演和小組討論等，其實都是一些簡單、並行之有效的活動，所以這新課程的教授，並非要求我們來個脫胎換骨的大革新。只要我們能因應自身的特長，輔以各種不同的教學方法，加強一下時事觸覺，發掘一些「新鮮熱辣」的話題，已可以令教學做得更生動有趣。或許這對我們是一個新的挑戰，但若果我們能從中看到學生日漸成長，而自己又能感到新的趣味，那麼何樂而不為呢？

不過，教授這個新課程將不會是一帆風順的，我們必然會遇到一些困難。例如，教科書的編寫通常都與教學有一個「時差」，其中內容未必能針對到一些震撼性的突發題材，這方面只有靠我們自己去發掘呢！〔註四〕此外，在教學過程中，我們可能要多花心思去安排各堂的教學，免令教學變得呆板乏味。「依書直說，並無好處」，只會失去課程原來的美意。

在日後的教學過程中，我們或許還會遇上不同的問題。希望大家能不斷總結經驗，並借用各種渠道〔例如Hong Kong Geographer〕，發表心得，互相交流，互相促進，為地理教學開創新紀元，與新課程一起邁進廿一世紀！

註釋

〔註一〕這段新聞較有時間性，實際教學時未必是最好的資料，老師需要保持敏銳的時事觸覺，隨時更新。

〔註二〕這些活動項目，可因應實際教學環境加以增刪。

〔註三〕這些工作紙的詳細內容，已收集在課程發展處出版的《初中地理科課程綱要》中，而因為篇幅關係，此處從略。

〔註四〕出版商能否在這方面想些辦法，協助我們呢？

黃錦輝
路德會呂祥光中學

地理信息系統

地理信息系統（GIS）於六零年代開始發展，是一種用來處理和分析地理數據的電腦系統，其功用和我們常用的地有相似之處。

地圖一向以來是用來儲存地理數據的，而且也廣泛地被使用，可是它有以下幾方面不能盡善的地方：

1. 地圖的面積有限，不能處理太多太密的數據。
2. 印製地圖的紙張會冷縮熱脹，影響數據的精度。
3. 平面的地圖不宜用作表達三維數據 。
4. 地圖不宜用作檢索，縱使輔以索引，用肉眼作檢索並不可靠，而且速度較慢。
5. 地圖不宜用作分析，因為利用人手作分析的手續繁複，準確度低。

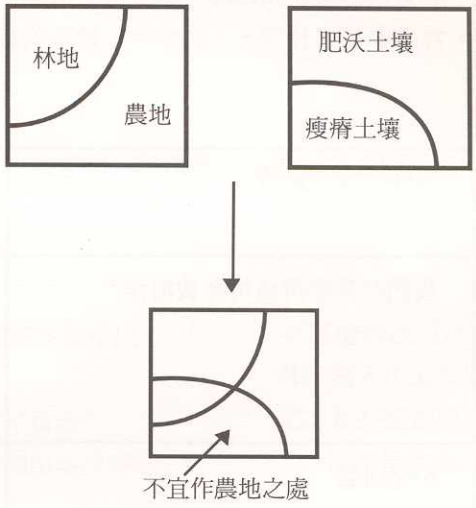
因此，如果把適當的工具加在地圖上，便可以運用作各種數據分析。

GIS主要是針對地圖以上的缺點而產生出來的。嚴格來說，GIS是地圖和數據分析工具的混合體，可以用來作地理數據的輸入、存儲、更新、檢索、轉換、分析和顯示。

檢索是從GIS數據庫中把已存的數據找出來，譬如找出一個城市內所有銀行的地址。分析是把現有的數據處理，然後再得出新的資料。

GIS在地理數據分析方面的功能，可以用兩個簡單的例子來說明。例一是有關派遣消防車，警車等到出事地點時選擇最佳路線的應用。在這種緊急的情況下，救援車輛需要用最短或最快的路線趕到現場。用GIS解決這個問題的方法是先輸入交通路線網，加上車輛行走的限制和交通情況等資料，然後利用GIS提供的有關功能，選出最佳路線。進行這種分析的軟件頗為複雜，幸好GIS發展商已預先將程式編好，連同其他功能一起供應客戶使用。

例二是有關土地利用方面的應用。譬如我們有兩組數據，其一是關於農地的分布，其二是關於土壤的肥沃程度，要測定的是農地的土地利用是否適當。以往的方法是把農地分布圖覆蓋在土壤分布圖上，用肉眼找出農地和瘦瘠土壤相交之處面積的多少（見圖一）。如果兩組數據不太複雜，這個依賴人工的做法或可勝任。



圖一：採用地圖重疊方法進行分析

用GIS來作同樣的分析，就不會受複雜數據所限制，因為電腦軟件可以應付大量的數據。然而， 這些作重疊分析的程式所採用的方法，跟以往的人工做法大同小異，也是算出兩種或以上分布相交的面積，只是算得更快和更準確。

以上是GIS一個十分簡單的介紹。GIS科技由六零年代發展至今，已由專門的工具普及到多方面的應用，其潛能是未可限量的。

李沃璋
香港理工大學
土地測量及地理資訊學系

在中學使用地理信息系統的可行性

中學地理課程的配合

當我們翻閱教育署頒佈的中學地理科課程綱要或香港考試局頒佈的會考課程，不難發現當局並沒有要求中學生認識地理信息系統(GIS)。香港的教學一向被公認為「考試主導」的，老師和學生都無暇去探討考試課程以外的課題。因此，為鼓勵老師們教授GIS而介紹GIS，相信不會被老師採納的。

近年地理教育有一大趨勢，是鼓勵老師們多用不同媒體介紹地理概念和知識，如使用圖片、錄影帶和地圖等等。GIS亦是一種媒體，可用來解說一些重要的地理概念。

試舉一例如下：我們先利用GIS的數據資料檢索某個城市內所有銀行和百貨公司的所在地，將網點塗上紅色；然後再利用GIS找出那個城市所有超級市場及便利店的所在位置，將網點塗上黃色。將兩者作一比較，我們會發現銀行和百貨公司的網點少而主要集中在市中心區，超級市場和便利店的網點多而分散在城市各處。由此老師可帶出一些重要的地理概念：銀行和百貨公司出售較高檔次的商品或服務(higher order goods or services)。它們的網點較少，因為它們需要較高需求門檻(higher market threshold)，才保證銷售者能賺取正常利潤。幸好消費者願意前往較遠的地方選購這類高檔次商品(longer range of goods)，為了方便消費者，它們處於交通四通八達的市中心區。反過來說，超級市場和便利店銷售低檔次的商品，祇須很低的需求門檻，所以網點密很多。而消費者並不願意到較遠地方購買這類商品，所以它們很接近民居，散佈在城內各住宅區附近。

學校、電腦設備的配合

老師想把GIS運用在地理教學上，應首先考慮以下的條件：

電腦室的硬件

近年教署在大部份的中學安裝了11部486電腦，其餘的可能是286、386或甚至是586。因此同工應預先查察電腦室硬件之裝置，以確保學生能一人一機或二人一機。而電腦室其餘的週邊設備應有光碟機(　2部)　、音效卡、掃描器、雷射打印機等，也可供使用。

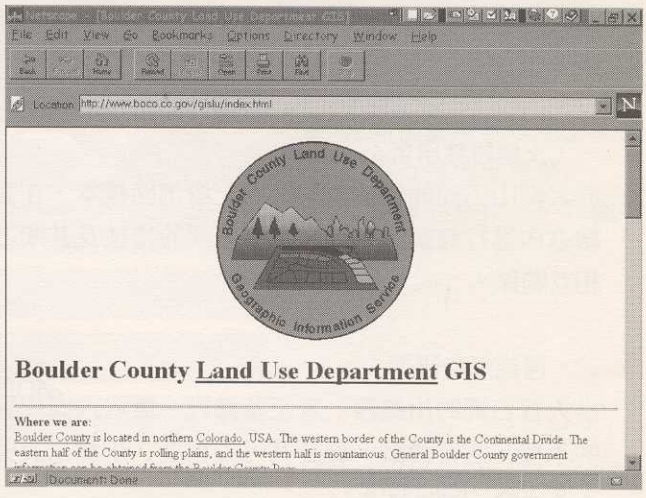
電腦室的軟件

學校電腦室的軟件有中/ 英文視窗、電腦語言(C 和 Pascal)、文字處理、試算表和數據庫等。光碟方面有百科全書等。因此，GIS的軟件必須同工自行購買或找一些共享軟件取代，以便配合示範教學或直接給予學生使用。

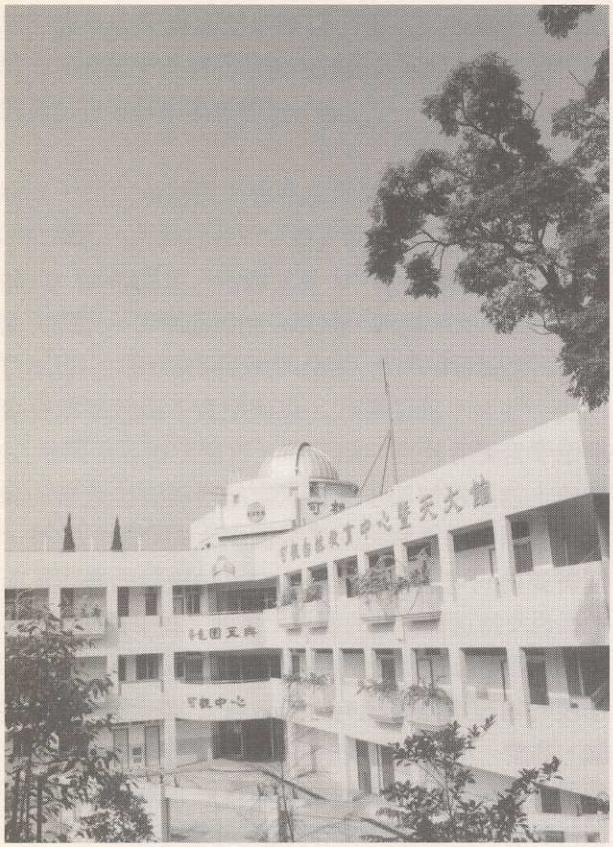
即使上述問題解決了，但老師能否獲安排適當的課堂或時間使用電腦室又是一個很大的問題。此外，還需要得到電腦科的老師抽空協助硬件的操作，而校長也支持這個特別的要求，否則，在學校使用GIS教學，亦可算是困難重重的。

學校的地理室如果能夠得到教署安裝一套多媒體電腦，那麼，地理老師最少可以用GIS作為示範教學。軟件方面，如能在校內地理科教學資源撥款購置，相信老師一定樂意採納GIS教學地理。

李可儀
聖嘉勒女書院
楊本基
神召會康樂中學



不一樣的學校 —— 可觀中心



位於荃灣曹公潭的可觀自然教育中心暨天文館（簡稱可觀中心）是香色園斥資於一九九五年建成的郊野學習中心。其宗旨是為全港修讀地理科及生物科的中六、中七學生提供五日四夜的野外考察課程，希望學生能利用完善的實驗室設備、先進的影音設施及電腦系統，在舒適及自由的環境下進行有效的學習。

現時可觀中心所提供的地理科野外考察課程共有四項：

一・土壤特性研習：
於大帽山不同的植披位置抽取土壤剖面樣本，在實驗室內進行測試，以瞭解土壤不同的特性及其間之相互關係。

二・河流污染研習：
沿大曹石澗的川龍段一直至荃灣段，選取八處位置的水樣，進行測試，驗証其污染程度、來源以及與人文活動之間的關係。

三・郊區土地利用轉變研習：
學生於錦田一帶觀察其土地利用的分佈及轉變，並記錄區內三個不同等級的中地所能提供的貨物、服務種類，以研究副都市化（suburbanization）及中地理論（central place theory）的應用。

四・都市功能及活動研習：
通過觀察荃灣市的土地分區及記錄荃灣舊區內店舖的分佈情況，體驗荃灣市的內部結構及都市活動的空間差異與其主導因素的關係。



除了進行郊野學習之外，可觀中心的天文館設置了華南最先進全電腦化廿吋口徑天文望遠鏡，能為學生提供學習天文知識的機會。另外，中心內的電腦資訊室亦裝置了十多部蘋果牌麥金塔電腦，學生能透過多媒體唯讀光碟及國際網絡吸收到豐富的課外知識。

有些學生覺得學習地理科既繁複，又沉悶；摸不著邊際，提不起興趣。而野外考察活動正是解決上述困難的方法之一。以往，只有西貢郊野學習館舉辦這類課程，形成供少求多的現象。現在，可觀中心的建立，正好舒緩這緊張情況。盼望將來會有更多同類型的學校設立，使更多學生有機會參與野外考察，進而能提高學生們對地理科的興趣。

盧炳洪
可觀自然教育中心暨天文館