

項目名稱：                    地理教育論壇

主要負責大學：                香港理工大學

參與的教資會資助大學：      香港浸會大學、香港中文大學、香港大學

項目負責人：                  香港理工大學  
                                    土地測量及地理資訊學系  
                                    Bruce King 博士

### **建議書摘要**

地理空間數據在我們的現代生活中扮演顯著角色，對很多人來說，使用這些數據就如與智能電話進行互動一樣簡單。這種互動的背後，是繁多的數據採集和處理技術，然後才到達用戶的裝置。以谷歌地球和地圖為例，大多數人看到的是由用戶界面控制這些幾乎可無限縮放和搜索的世界地圖和圖像，但這兩個軟件的背後是許多人與技術的廣泛合作和努力。一群學者將這些技術的教育層面分類，列出10個領域內的73個獨立學習主題，涵蓋物理、地理、數學、電腦科學、製圖學、土地測量、遙感和政治學。

為有意從事地理空間領域工作的學生設計學術課程是艱鉅的任務，也是對老師的挑戰。目前的趨勢是，這些學術課程集中於一個範疇，減少甚至忽略其他主題，以致畢業生只接觸到地理空間領域有限的一部分。地理空間教育論壇的目標是把這個專業界別內的教育工作者聚合起來，讓各人確定各自學術課程中的局限，並建議新的地理空間教育課程，以培育擁有廣泛知識的地理空間畢業生。這個目標將透過論壇、工作組和模擬教室三項活動實踐，並將由兩個架構提供支援：一個是地理空間教育學會；另一個是地理空間教育平台。

地理空間教育的學者將參與論壇，並確定新的地理空間教育課程的主要原素，以及對中學和專上學院地理空間教育工作者帶來的挑戰。然後，由特定教育工作者組成的工作組研究解決方案，以應對這些挑戰（教學方法、策略和材料）。這些解決方案最終將在模擬課堂中進行測試，對象是中學和大專院校地理空間教育工作者和一些大學本科生。

這種模式有雙重優點。首先，通過地理空間教育不同層面的教育工作者參與，我們可以深入評估此項目，以及識別和糾正對不同層面挑戰的誤解。其次，通過匯集來自不同領域的地理空間教育工作者將產生協同效應，促進對地理空間領域更

大範疇和相關教育挑戰的了解。

## **期末報告摘要**

地理空間數據是現代生活的重要組成部分。對很多人來說，使用地理空間數據就如同與移動設備進行互動一樣簡單。這種互動的背後，是在將數據傳輸到用戶設備之前，有關數據採集和操作的一連串技術。一組學者曾經嘗試將這些技術的教育層面分類，列出一份涵蓋物理、地理、數學、計算機科學、製圖學、土地測量、遙感和政治學等 10 個領域的 73 個獨立的學習主題目錄。由此可見，地理空間教育的範疇非常廣闊。

地理空間教育論壇的首要目標是為新的地理空間課程搭建框架，使課程開發者能夠將具體的教育要求與更廣泛的地理空間教育現實聯繫起來。透過團隊成員的訪談及論壇，不論科目著重數據使用抑或數據採集，項目團隊都將有關地理空間的科目歸納於如何利用地理空間概念的框架之中。此框架包含兩個部分：側重數據採集的實用科技領域；以及側重數據使用的概念分析領域。新的地理空間課程是基於這個框架進行開發，並嘗試整合地理空間教育下的常見論題。

新的地理空間課程對只熟悉課程中一小部分的教育工作者將會帶來新挑戰。其中的一些挑戰已經得到確認，也開發了多種工具協助地理空間教育工作者克服這些挑戰。有關工具分為兩類：專門用於地理空間領域；及與教學相關。所有工具，包括新的地理空間課程，均可在項目的網站進行查閱。同時，項目亦設有線上論壇「地理空間教育網絡」，為地理空間教育工作者提供分享課程以及教學思路和教學計劃的平台，以加深和維持項目所帶來的影響。

四所由大學教育資助委員會資助並涉及地理空間教育的本地大學參與了地理空間教育論壇。資深學者以及青年學者都在論壇、工作組和工作坊中各抒己見，為項目帶來成果。新的地理空間課程和學科診斷評估工具皆被認為非常有用，其原因在於：關於新的地理空間課程之理由已在前述；至於學科診斷評估工具，則在其評估課程內容與預期學習成果一致性的能力，不論個別學科以至全部課程內容的評估。

另一項重要的工具「地理空間參考書」具有廣泛的重要性，尤其體現了香港的地理空間教育在地區中的地位。該參考書設有英文版、繁體中文版和簡體中文版。

其他成果（地理空間「O」圖表、任務計劃表、「發現-學習-激勵-實踐」指引、預期學習成果速查表、成績評價量規參照表）亦適用於地理空間教育以外的其他

教育領域，以拓寬地理空間教育論壇在其他領域的適用性。本項目獲香港理工大學教學發展中心的同事參與，保證了這些工具的有效性。