

提高課堂參與度的好方法



正如十多年前互聯網的出現改變了我們的溝通和交際方式，近年流行的電子教科書亦提倡以學生主導模式取代傳統的教學

模式。電子教科書巧妙地結合了科技和學習內容，把模擬實驗、資料記錄，以及動畫等多媒體資源融入實用教學中，幫助學生吸收和理解知識。

一直以來，學術界也有不少研究指出資訊與通信技術(ICT)的應用對教育的好處，隨着科技的迅速發展，教育家和學者們在過去十年間也不斷研究和發展新的教學理論來配合最新的教學技術。

PEOE模型(見圖)指的是一種由預期(Predict)、說明(Explain)、觀察(Observe)和解釋(Explain)這四個學習過程組成的教學方法。這個模型比較常用於科學教育中，對於一些含有複雜概念的科目，例如物理課等尤其有效。在實驗的初始階段，老師會先鼓勵學生預測實驗結果並進行解釋，然後讓學生仔細觀察實驗的過程，最後才由老師作出正確的分析。

電子教科書能提升學生的參與度，令PEOE教學模式流暢地貫穿整個學習過程。學生從電子教科書獲得實用的實



驗知識和有關的學習材料，有別於傳統的老師主導教學模式。通過提供一系列的互動活動，電子教科書鼓勵學生積極地參與知識探究的過程，嘗試用已有知識去解釋現象，主動尋求答案，從而培養他們靈活運用知識和融會貫通的能力。

舉例說，老師講解電體和絕緣體的概念時可以先請學生預測：如果電流通過某樣材料的時候會產生的現象。學生可根據他們對材料特性的了解預測結果，把自己的預測和想法提交至系統。老師可即時閱覽大家的答案，並請部分同學跟全班分享和解釋他們作某個預測的背後原因。除了文字外，學生也可以通過繪畫形式表達自己的想法。學生交換完想法後，老師才在班上試做相關的實驗，將概念灌輸給學生，加深他們對導電體和絕緣體的認識。

電子教科書的互動功能一方面鼓勵老師和學生共同探討課題，另一方面培養學生積極參與課堂的習慣，提高科學教育的學習效率和成效。

香港大學電子學習發展實驗室總監 霍偉棟博士

本欄旨在推動電子學習，與大眾分享最新的相關資訊。如有意見，可電郵：wilton@hku.hk，或瀏覽<http://eLearning.eee.hku.hk>。