

項目名稱：                    沉浸式協作學習項目（CLIP）

主要負責大學：                香港城市大學

參與的教資會資助大學：      香港浸會大學、香港理工大學、香港大學

項目負責人：                  香港城市大學  
                                    創意媒體學院  
                                    邵志飛教授

### **建議書摘要**

沉浸式協作學習項目（CLIP）將虛擬現實可視化技術帶進大學課堂。學生通過三維和二維影像，像真度極高的描繪系統互動，親身體驗真實和模擬的地方或境況。由此產生的新一代教室透過利用互動數碼工具，培養學生解決問題和橫向思維的能力。新一代的教室針對培養學生創新思維和創造力的需要，有助推動城市大學的「重探索求創新課程」。有別於傳統的任務為本和內容分析法學習，CLIP 的設計理念將學習結合行動。沉浸式學習的構建，注重學生透過參與進行探索。在身臨其境的可視化學習環境下，學生不只是一個旁觀者，而是某信息空間內的參與者，可主動影響結果。CLIP 所達致的綜合教育過程，透過一個由教育學和教學設計主導的沉浸式學習體驗，把複雜信息呈現於可接觸的現實世界學習情景，從而影響這方面的發展。CLIP 將為香港的大學帶來教學轉型的機會。

CLIP 由香港四所大學（香港城市大學、香港大學、香港浸會大學、香港理工大學），聯同澳大利亞新南威爾士大學的專家帶領，透過自然科學、工程、社會科學和人文科學等不同學科領域進行探索和研究。來自香港城市大學和香港大學的專家，與香港理工大學、香港浸會大學和澳大利亞新南威爾士大學的教育協作人員和科目統籌員，將共同設計和推行動態和具創意挑戰性的虛擬環境作體驗研究，並詳細評估及分析 CLIP 對學習成果的影響。

CLIP 可以讓大量本地學生（約 3 500 人）體驗沉浸式學習和它的好處，同時將此教學模式廣傳至協作大學。為達預期目標，本項目將：

1. 發展和輯錄沉浸式視覺化學習的教學法，以便將這教學方法與其他協作大學（以及其他有興趣的本地院校）分享。沉浸式教學法及互動教學模式將為使用各種新興平台和技術的跨學科主題範疇，提供清晰記存和重複使用的案例和範本，有助於有效地推行沉浸式教與學。

2. 為老師提供教學支援資源，協助他們輕易採用沉浸式教學法。
3. 由本項目的專責人員支援分佈式學習，提高學生之互動。
4. 通過不帶學分的大型開放式網路課程（MOOC）推廣沉浸式學習。CLIP 將開辦一門大型開放式網路課程，與一般課程相比，能讓更多學員參與。
5. 建立開發團隊，研發可在多個協作夥伴教學地點重複使用的沉浸式教學資源。
6. 鑽研以透過虛擬裝置、電視屏幕或 3D 眼鏡，在高端模擬環境和常規教室環境中皆能採用此教學法的方案。
7. 評估學習成果。

## 期末報告摘要

沉浸式協作學習項目（CLIP）將虛擬現實可視化技術帶進大學課堂。從項目開始到結束，已有約 4 000 學生通過三維和二維影像親身體驗真實和模擬情境，並與仿真度極高的描繪系統互動。由此產生的新一代教室可培養學生解決問題和橫向思考的能力，有助於互動數碼工具的擴展。新一代教室所構建的學習環境培養了學生的創新思維和創造力，有助推動城市大學的「重探索求創新課程」。有別於傳統的任務為本和內容分析學習法，CLIP 的設計理念將學習與行動結合。沉浸式學習的構建，注重學生參與及探索。在身臨其境的可視化學習環境，學生不只是一個旁觀者，而是某信息空間內的參與者，會積極影響學習成果。CLIP 所達致的綜合教育過程，透過一個由教育學和教學設計主導的沉浸式學習體驗，把複雜信息呈現於可接觸的現實世界學習情景中，從而影響教學實踐的發展。在此基礎上，CLIP 還提出了可以充分利用沉浸式學習體驗的一種新型教學方法。總的來說，CLIP 為香港的大學帶來了教學轉型的機會。

CLIP 由香港四所大學（香港城市大學、香港大學、香港浸會大學、香港理工大學），聯同澳大利亞新南威爾士大學帶領，透過自然科學、工程、社會科學和人文科學等不同學科領域進行探索和研究的。來自香港城市大學和香港大學的教育專家，與香港理工大學、香港浸會大學和澳大利亞新南威爾士大學的科目統籌員，共同設計了具有創造性和挑戰性的虛擬環境用作體驗研究，並詳細評估及分析了 CLIP 對學習成果的影響。

CLIP 讓大量本地學生（約 4 000 人）體驗到沉浸式學習和它的好處，同時將此教學模式廣傳至協作大學。為達上述目標，本項目已：

1. 發展和輯錄沉浸式視覺化及教學法，並將這教學方法與其他協作大學（以及其他有興趣的本地大學）分享。清晰記存的沉浸式教學法及互動教學模式可

作案例重複使用；有效的沉浸式教學法更作為樣板，為一系列交叉學科使用的各種緊急平台和技術的教學模式作範例。

2. 教學支援及資源已被提供給有興趣採用此教學法的老師，以減輕他們的額外付出。
3. 在多個協作夥伴教學地點建立開發團隊，研發可循環再用的教學資源。
4. 開發了透過虛擬裝置、電視屏幕或 3D 眼鏡等設施，在高端模擬環境和常規教室環境皆能採用的教學方案，以提高沉浸式學習經驗的可持續性。
5. 嚴謹地評估學習成果。
6. 通過研討會和會議分享項目成果。
7. 編寫了一本新書手稿，總結了該項目的成果及經驗以助其得到更廣泛地傳播。