

中國文化大學教師教學創新暨教材研發獎勵期末成果報告書

壹、計畫名稱：建築透視繪製互動學習系統

貳、實施課程、授課教師姓名

課程名稱：建築圖學與表現法

授課教師：黃光廷

參、前言

建築透視的繪製學習是所有建築系同學於低年級階段最重要的基礎課程，其不僅關係到繪圖技巧的學習，繪製建築透視所涉及到的立體空間觀念對於學生未來在設計相關課程的發展更具有關鍵的影響。然而，因為建立立體透視的觀念對大多數剛從高中畢業的學生而言並不容易，如何準備有效的教材便成為授課教師在教學上成功的最重要關鍵。據此，本計畫所建置之數位平台實際上即為一套創新的透視圖繪製學習系統，藉此輔助學生學習建築透視圖之繪製，並建立良好之立體空間概念。

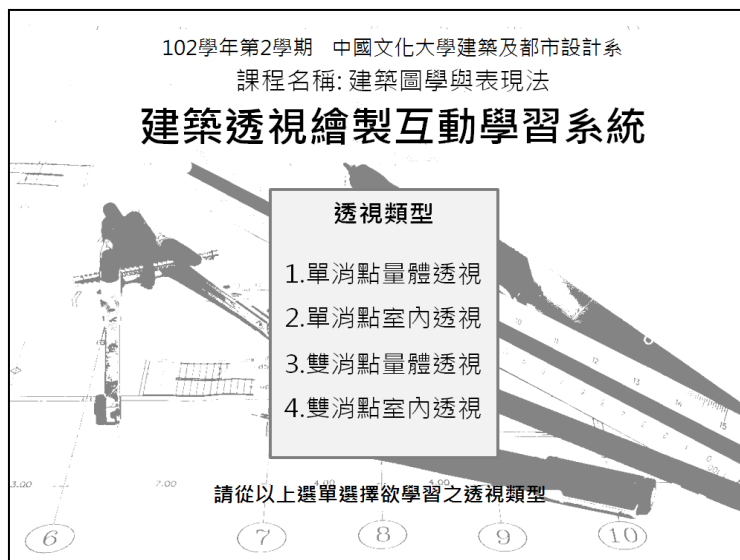
肆、計畫特色及具體內容

由於建築透視圖的繪製技巧與立體空間概念的建立對於各設計相關領域極為實用，本計畫所實施之課程(建築圖學與表現法)不僅有來自建築、景觀與市政系等環境設計學院之修課學生，每年更有許多來自廣告、美術、園生系等各種背景的學生選修此課。因此，透過本計畫所建置之互動學習系統將能廣泛應用於校內各設計相關科系，並協助學生以更生動而有效的方式學習透視繪圖。



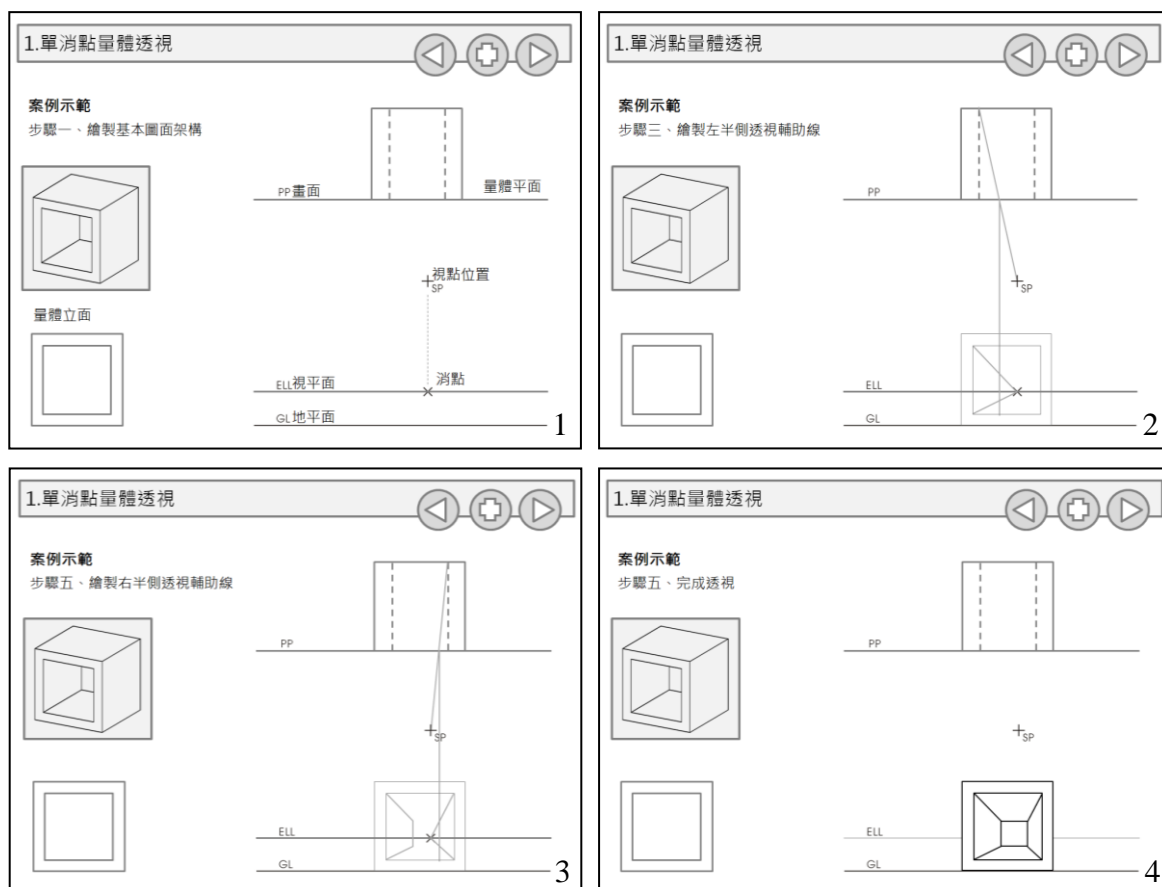
圖一、建築圖學與表現法上課情況

具體內容主要是從單點透視到兩點透視、從量體透視到室內透視，運用 Sketchup、Illustrator與Flash等軟體，依課堂學習順序製作成一系列可撥放與倒轉之互動式動畫，一方面授課教師可使用於課堂教學，另一方面同學亦可利用課餘時間上網使用該系統複習繪圖技巧。

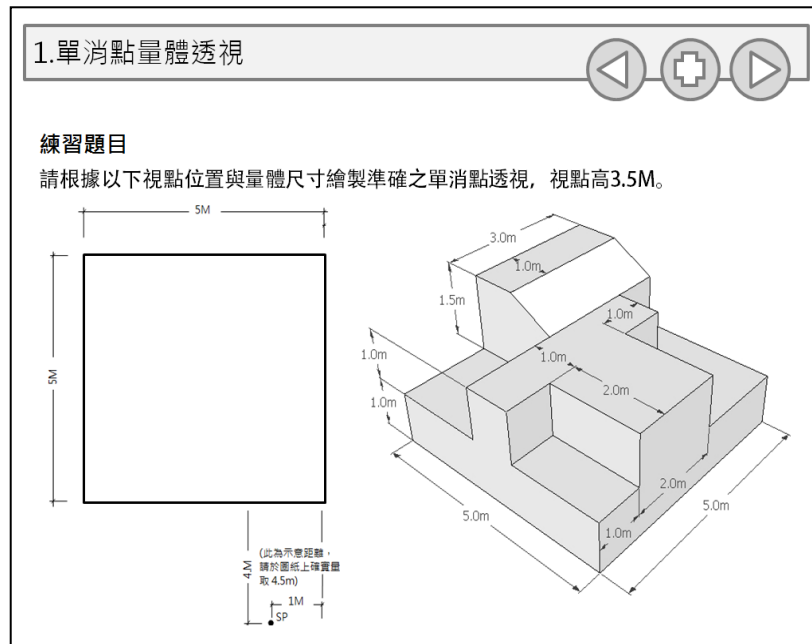


圖二、建築透視繪製互動學習系統主介面

據此，本計畫所建置之互動學習系統包括兩個部分：一、針對每周課堂習作之題目製作繪圖過程之示範教學動畫；二、針對每周課堂習作之內容製作可供學生課餘進行練習之進階性題目。



圖三、製作繪圖過程之示範教學動畫



圖四、課餘進行練習之進階性題目

伍、實施成效及影響（量化及質化）

本計畫所建置之學習系統目前共包括四道不同透視類型之示範題與四道進階練習題，各題目除應用於課堂教學外，並協助學生能利用課餘時間反覆練習上課內容，並透過進階練習題強化對該種類型透視之繪製能力。由於該系統即為上課使用之教材，因此所有同學均需要下載使用，而使用成效也能直接反映在同學繳交的作業成果當中，尤其相較於前學年未使用該教材之情況，其影響十分顯著。具體實施之成效可分為量化與質化兩個部分：一、根據課堂調查，82位修課同學中有多達72位認為該系統有助於其建築透視之學習，並有40位同學自行完成了進階題目之練習，從作業成績來看，本學年使用該教材後學生再透視圖繪製部分的成績也平均有14%的成長。二、根據同學於導師晤談時間的反應，同學們普遍認為透視圖繪製的學習的確非常困難，也因此對於該教材所提供的學習便利性非常肯定，並有部分同學期望該系統能延伸至其他不同之建築圖類型。

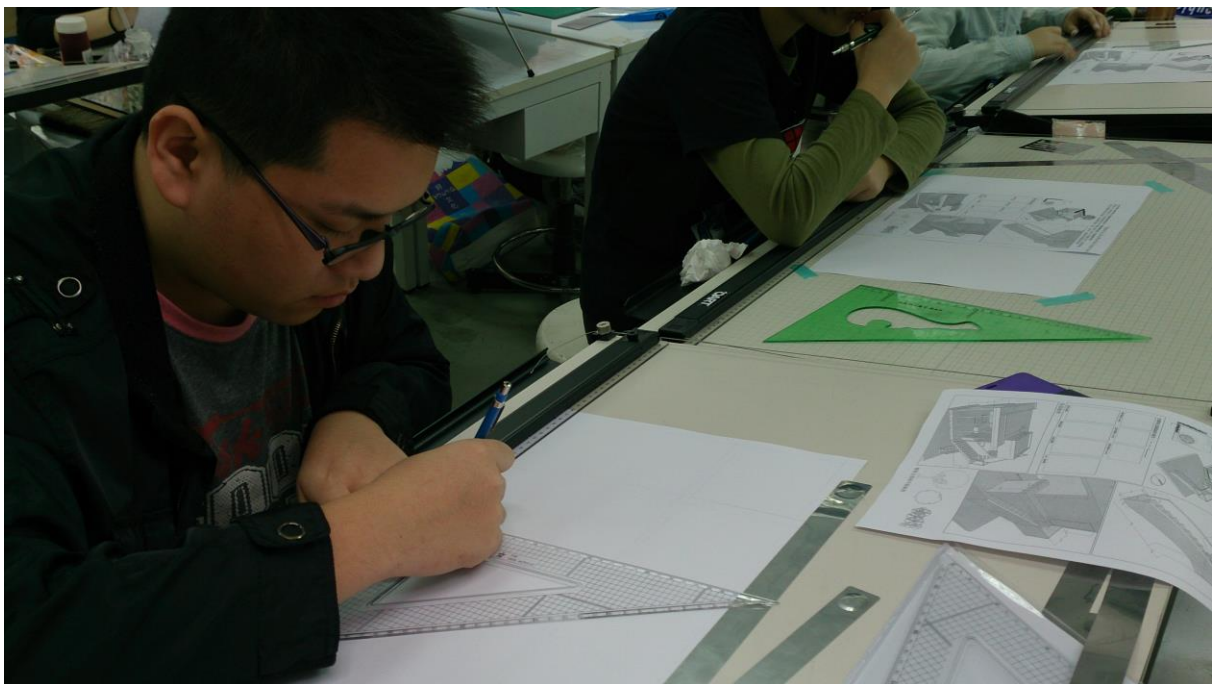
陸、結論

受限於本學期教材製作之時間限制，目前雖然本計畫所建置之學習系統僅包括四道不同透視類型之示範題目與四道進階練習題目，但有鑑於輔助同學學習之效果十分顯著，未來將持續秉持同樣的做法，繼續將建築圖學課程的各種授課內容以數位化、便利化的方式製作成教材，以協助所有建築系同學於低年級階段打好繪圖基礎，並強化立體空間觀念的建立，進而帶動未來對設計相關課程的學習動力。

柒、執行計畫活動照片



圖五、上課使用該教材之示範教學過程



圖六、同學對照紙本作業進行作業繪製



圖七、同學進行作業繪製情況



圖八、同學將教材下載於手機對照紙本作業進行作業繪製

捌、附件

附件一、傳統建築圖學工具與數位化教具整合說明

附件二、建築透視繪製互動學習系統說明與完整內容