

3D 互動解剖教學系統

是一套易學易用且不需學習任何程式語法或多媒體 (例如:動畫) 工具即能輕鬆上手並透過本系統專屬的「類全像術 3D 立體視訊處理暨播放平台」以即時 3D 互動的方式檢視或觀察人體、動植物或其他跨領域的解剖模型；每組模型皆包含多層且逼真的組織或生理結構及對應的英文名稱；使用者可利用滑鼠或控制筆 (具振動與指示燈功能，可模擬心跳等物理行為) 進行互動控制。可編輯互動控制的功能包含：旋轉、平移、縮放、剝離、黏合、散開、集合、隱藏、顯示、透明化、取消透明化等功能，使用者可依需求執行互動控制的進階編輯。

當鼠標移至單一模型上或模型的特定部位上時會出現彈跳視窗 (顯示標籤) 並顯示模型或模型特定部位上的名稱與註記；英文名稱與註記可中文化 (中英文可並存) 或編輯為任一國家的語言。使用者亦可在單一模型上或模型的特定部位上新增標籤或註記而且也能在視窗中的任意位置新增補充說明。前述的編輯結果與內容可輸出為單張投影片，使用者可依需求控制單張或所有投影片的播放速度，播放下一頁投影片時系統會自動進行內插演算並產生流暢的過場動畫；此外，使用者可儲存並設定所有投影片的播放順序與速度為教學專案，專案可直接或透過雲端分享給其他人。

功能完整、擬真的解剖模型及易學易用是這套產品傲人的特色，系統整合了兩種功能模組自成一套，功能完整且強大的解決方案 (Turn-Key Solution)。兩種模組分別為：

一) 「3D 立體互動式數位內容資料庫」或「3D 立體互動式解剖模型資料庫」

- ◆ 介紹影片：<http://www.pcexpert.com.tw/tutorials/I3DCC/C3D/C3D.html>
<https://youtu.be/08MRuWQMsD0>

二) 類全像術 3D 立體視訊處理暨播放平台

- ◆ 介紹影片：<http://youtu.be/qqWKESMmy7Q>

功能與規格：

一) 3D 立體互動式數位內容資料庫

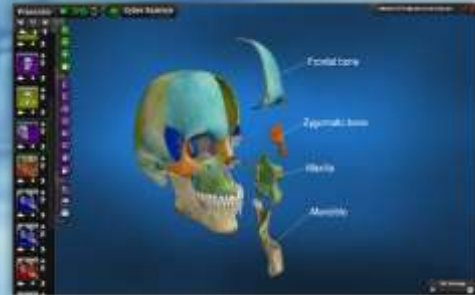
- ◆ 資料庫內建 214 組涵蓋 Human Anatomy (人體解剖學)/Zoology (動物學)/Botany (植物學)/Chemistry (化學)/Microbiology (微生物學)/Earth Science (地球科學)/Astronomy (天文學)/Mechanical (機械與力學)/Paleontology (古生物學) 等學習領域且可編輯為互動控制的 3D 數位內容或 3D 模型。
- ◆ 可編輯互動控制的功能包含：旋轉、平移、縮放、剝離、黏合、散開、集合、隱藏、顯示、透明化、取消透明化等功能，使用者可依需求執行互動控制的進階編輯。
- ◆ 每組數位內容或 3D 模型均可拆解為多個單一模型或內容；每組內容或單一模型皆有其對應的英文名稱可利用滑鼠或手勢辨識感應模組觸發 (例如：將鼠標移至單一模型



上或模型的特定部位上) 彈跳視窗 (顯示標籤) 來顯示模型或模型特定部位上的名稱與註記, 英文名稱與註記可中文化 (中英文可並存) 或編輯為任一國家的語言。使用者可在單一模型上或模型的特定部位上新增標籤或註記而且也能在視窗中的任意位置新增補充說明。前述的編輯結果與內容可輸出為單張投影片。

- ◆ 可控制單張或所有投影片的播放速度, 播放下一頁投影片時系統會自動進行內插演算並產生流暢的過場動畫。

- ◆ 使用者可儲存並設定所有投影片的播放順序與速度為教學專案, 專案可直接或透過雲端分享給其他人。



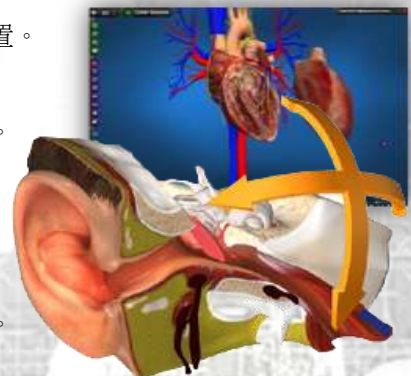
- ◆ 專案管理：

- ✓ 新增專案：使用者可直接讀取內建的 214 組互動式數位內容或 3D 模型進行專案編輯。
- ✓ 開啓專案：使用者可開啓舊有的專案。
- ✓ 儲存專案：使用者可儲存目前的專案 (「互動式的 3D 動畫」亦可稱之為「3D 互動式數位內容」) 並選擇是否直接或透過雲端分享給其他人。

- ◆ 模型新增：使用者可以在目前的專案中, 新增其他內建的模型但無法加入自製的 3D 模型。

- ◆ 3D 模型的互動控制：

- ✓ 旋轉模型：使用者可旋轉模型至適當的視角, 來觀看整個模型。
- ✓ 平移模型：使用者可平移整個模型至適當的位置。
- ✓ 縮放模型：使用者可調整模型至適當的大小。
- ✓ 重置模型：使用者可將模型回歸到初始載入的狀態。
- ✓ 剝離模型：使用者可剝離單一模型。
- ✓ 黏合模型：使用者可將剝離的模型黏合回原來的位置。
- ✓ 散開模型：使用者可散開整體模型。
- ✓ 集合模型：使用者可將散開的單一模型集合在一起。
- ✓ 隱藏模型：使用者可隱藏單一模型。
- ✓ 顯示模型：使用者可將隱藏的模型顯示出來。
- ✓ 模型透明化：使用者可將單一模型透明化。
- ✓ 取消透明狀態：使用者可將透明化的模型恢復原狀。



- ◆ 註解：

- ✓ 顯示標籤：開啓此一功能, 使用者只要將滑鼠移到模型上就會顯示此單一模型的標籤 (內含：名稱與註記)
- ✓ 新增標籤：可新增單一模型的標籤並顯示於視窗中

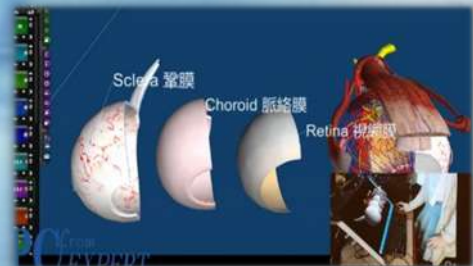
- ✓ 補充說明：可在視窗中的任意位置新增補充說明。

◆ 投影片：

- ✓ 新增單張投影片：使用者可將目前的場景或畫面輸出為單張投影片
- ✓ 刪除單張投影片：使用者可刪除所選擇的投影片
- ✓ 投影片播放速度：使用者可控制單張投影片的播放速度，亦可控制全部投影片的播放速度

系統需求：

- ✓ 硬體：
 - 顯示卡：支援 OpenGL
 - CPU 和記憶體：Pentium III 以上
 - 系統記憶體 1 GB (含) 以上
- ✓ 軟體：
 - 作業系統: Windows (XP, Vista, 7 or 8)



二、類全像術 3D 立體視訊處理暨播放平台

應用範例 (示範影片)：3D 互動解剖教學系統 (URL : <https://youtu.be/2uc2vNTX33M>)

◆ 產品特色：

- ✓ 螢幕尺寸：24 inch LCD (1080p/120Hz) 內建頭控追蹤感應系統
- ✓ 操控裝置：滑鼠 + 可程式控制的 3 鍵式操控筆
- ✓ 提供 Plug-In for Unity & MAYA
- ✓ 支援 Cyber Anatomy 所開發的 3D 互動式數位內容 (例如：CyberScience 3D)
- ✓ 支援雙視訊同步播放與顯示，可外接一般投影機讓多人甚至數百人不用配戴立體眼鏡即可同步觀看類全像術 3D 立體視訊的操控畫面

◆ 3D 立體視訊運算加速平台

- ✓ Intel 3.0 GHz (含) 以上 CPU
- ✓ AMD FirePro W5000 with 2GB GDDR5 RAM
- ✓ System Memory: 8GB
- ✓ Storage: 1TB SATA (7200 rpm)
- ✓ Max. Display Port 1.2 Resolution: 4096 x 2160
- ✓ Standard Display Port x 2
- ✓ DVI-I x 1
- ✓ Stereoscopic 3-pin mini-DIN x 1
- ✓ OS: Windows 7 64-bit



PC_{from}
EXPERT

點子科技有限公司
台北市內湖區瑞光路 583 巷 21 號 5 樓之 5
TEL:(02)2797-8536 FAX:(02)27978539