

虛擬人「煎皮拆骨」助教學 中大研製 全球最精密

中大副校長鄭振耀(左)指出，虛擬人有助醫學生更了解人體結構，並進行虛擬解剖，縮短學習時間。(陳靜儀攝)



中文大學建立了全球最精密的數碼立體虛擬人，醫生們可以在電腦畫面上，看見一個根據真實人體結構繪畫的立體人像，用任何角度仔細觀察他的每塊肌肉、每條神經線，並在其他硬件配合下，親手操刀，模擬進行手術。

有關技術暫時應用於虛擬支氣管檢查、針灸、關節內窺鏡檢查等，預計兩年內可應用於身體其他部分的醫學用途。

■本報記者 蔡瑤

中大電腦輔助醫學策略研究中心，兩年前開展一項逾千萬元的研究，創立5個中國籍的立體虛擬人，其解剖結構和真人完全相同。用戶戴上立體眼鏡後，可在電腦畫面上看見立體人像，並自由將他「煎皮拆骨」，以及用任何角度「切割」他的身體，以仔細觀察其肌肉、器官、骨骼結構、血管、神經線等。

縮短學習時間

製作虛擬人的電腦數據，來自中國兩所軍醫大學，其中一個更為全球最精密的。大學將屍首切成厚度僅有0.1毫米的薄片，然後將切片拍成照片，再用電腦轉化成數

據。美國早於94年應用有關技術，製成兩具「西方籍虛擬人」數據集，但受當時技術所限，建構成的虛擬人，其解像度、細緻度及逼真度遠不及現時「中國籍」的虛擬人。

中文大學取得軍醫大學提供的數據後，利用工程學院及計算機科學與工程學系自行開發的軟件，成功對數據集進行圖像處理及三維重建，讓用戶可以任何角度「切割」虛擬人，觀察其結構。中大副校長鄭振耀表示，有關技術可幫助醫科學生利用電腦圖像，更仔細了解人體結構，縮短學習時間。

兩年內可廣泛應用

研究中心亦設計配套設備和軟件，讓醫生或學生進行感覺逼真的虛擬針灸、手術、解剖、膝關節內窺鏡檢查等，以針灸為例，學生望着圖像，向儀器「落針」時，連針插得有多深，亦能感受到。

鄭振耀預計，有關技術兩年內便可應用於身體其他部分的診斷、教學、治療等，中大亦有意將技術推廣至其他學院及全球。

虛擬現實，可視化與圖像學研究中心主任王平安表示，希望能收集更多不同年齡、體質等的虛擬人數據集，幫助不同範疇的醫學研究。

特稿

捐軀者需「碎屍萬段」

要在電腦上製作精密的三維立體(3D)人像，巨細無遺地展現它的每條血管、每個關節，捐出屍首製作虛擬人的人，須有極大犧牲精神，因為他將會被「碎屍萬段」，而屍身的切片亦會被高解像度的相機拍成照片，

沒半點保留！

中文大學「虛擬現實，可視化與圖像學研究中心」主任王平安指出，要取得人體詳細數據資料，要先將一具屍體儲存於零下30度達一星期，然後在零下25度的環境下，利用精密切

削刀將人體由頭至腳切成橫向薄片。

美國90年代中完成第一具屍首的切割工作，當時捐出屍首的是一位死囚。中國則於去年尾成功切割第一具中國人的屍首，至今完成的5個中國虛擬人數據集，均為成年中國人，數據最精密的一個，屍首被切割成18,200片，每塊切片的厚度僅0.1毫米。完成切割後，便要利用1,100萬像素的相機拍下每塊切片的影像，轉成數據，整個過程需時約半年。