

中大研合成圖動物硬照變動畫

一群同類動物單一照片 數分鐘模擬「識行識走」

中大創新科研系列

一張照片可以把珍貴一刻留住，但原來只要憑着科研人員發明的精妙軟件，一張硬照都可變成一段活靈活現的動畫。中大計算機科學與工程學系教授黃田津最近成功設計出「單一圖片合成動物動畫系統」，只要有一張「定格」了一群同類動物的照片，系統便可於數分鐘內，重新為相中動物注入活力，模擬出相中動物未完的前進或後退動作，重現拍攝時逼真的畫面，十分神奇。

本報記者 歐陽杏櫻



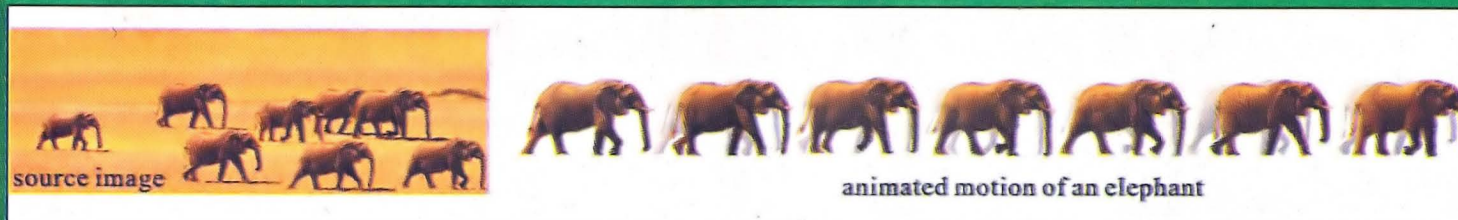
■黃田津指只要一張同類動物群照片，「單一圖片合成動物動畫系統」便可於數分鐘內重現動物逼真的動態畫面。

本報記者
曾慶威 攝

中國國際高新技術成果交易會將於11月16日至21日假座深圳會展中心舉行，期間中大將展出20項創新科研成果，包括上述「單一圖片合成動物動畫系統」。負責有關研究的學者黃田津與另一科研人員於07年獲研資局資助數十萬元，用1年半時間，成功於去年設計出將照片轉換成動畫的技術。

抽出動物形態 聯想排列

黃田津介紹指，研究人員首先把攝有一群同類動物的某一照片進行圖像分析，如照片是一群大象，照片中所有大象形態會被逐一抽出，透過電腦技術將大象移動形態進行聯想，利用公式把有關動態排序，模擬出大象移動形態的次序，再配合變形技術優化其形狀、形態及顏色等外觀，令大象移動時有連貫性，系統可將硬照製成逼真的動畫，甚至可控制有關動物前進或後退。



■比如一群大象的照片，該系統可模擬出大象移動形態的次序，並優化其外觀，令大象移動時有連貫性，重現拍攝時逼真的畫面。
相片由受訪者提供

他指出系統需要精密計算，有關技術可應用於大象、雀鳥、魚及爬行動物等不同物種上，研究期間曾試過合成大風吹動泥沙、樹葉、燭光等動態，他指供參考的相片越多，合成出來的動畫便越逼真，但如果相片中的物種動作太小、形態變化太大如爆炸場面、相中人群穿上不同衣服等，則系統會較難識別。他又指最難的是設計有關用以排序動態的計算公式，「目前並無任何文獻參考，難度很大」。

可用於開發電子遊戲

新技術的製作過程需時數分鐘，可用於動畫製作、電子遊戲開發等，同時亦可為科學家理解及模擬動物的移動等工作，提供更快捷方便的參考。是項新技術曾於電腦圖形學國際權威會議ACM SIGGRAPH Asia 2008中發表，獲國際應可。黃田津表示，未來將進一步研究可否把在照片中定格的自然現象，重現動態。