

中大學者光影研究



平時有玩開 3D 電腦遊戲的玩家會知道，在遊戲場景中，尤其是 3D 場面，涉及大量光照、陰影等立體效果。這些效果背後，又涉及複雜的數據計算。最近兩位來自中大計算機科學與工程學系的黃田津教授和王平安教授，因為發表名為「全光照明函數」的論文，而獲得美國 IEEE 電機及電子工程師學會多媒體期刊頒本年度優秀論文獎，為港人增光。

新技術提升立體場景質素

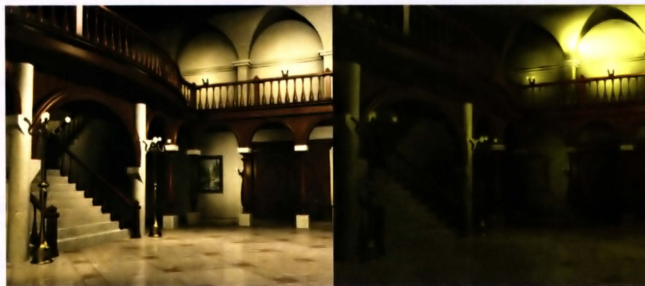
該論文是關於如何在虛擬電腦遊戲場景中實時營造出逼真的光照效果。由於在遊戲場景中，要製作富有真實感的光照效果涉及大量數

獲最優秀論文獎

學計算，遊戲開發者往往需要耗費大量時間，方可模擬一兩個真實的光照場景。兩位教授的獲獎研究，則提出研究小組應首先預算出複雜的光照效果並存儲下來，由於光照效果需要極大的儲存空間，有時甚至會佔據整個硬碟容量，故小組應先壓縮這些數據，待在「渲染」過程中才實時地進行解壓縮。

這項嶄新技術對製作電腦動畫及電腦遊戲幫助極大，令製作者可輕易模擬出真實現場環境，令使用者有如置身現場一樣。這項研究，不但令往後開發者製作現場環境時更逼真，開發時間和成本亦相應下降，的確貢獻不少。

今次兩位中大教授獲頒授的獎項，其實來頭不少，因為該期刊每年只會於過去三年刊登於世界各地的論文中，選出一份最優秀論文。倘若該年未有符合最高要求的論文，則獎項從缺，以維持得獎者的質素。故兩位香港教授能得此獎項，肯定實至名歸。



▲ 此嶄新技術，令 3D 場景的光影效果更逼真，令玩遊戲時更有現場感。