

出國報告（出國類別：國際研討會）

## 參加 SIGGRAPH2006 國際研討會

服務機關：國立聯合大學  
姓名職稱：張勤振 副教授  
派赴國家：美國  
出國期間：95/07/28~95/08/06  
報告日期：95/09/01

## 摘要

SIGGRAPH 2006 於 2006 年 7 月 30 日至 8 月 3 日在波士頓國際會議中心舉行。會議的項目相當多，包括 Papers、Courses、Panels、Sketches、Research Posters、Teapot Exhibit、Educators Program、Emerging Technologies、Computer Animation Festival、Exhibitor Tech Talks 等等。SIGGRAPH 2006 確實是世界級的會議，這是我第一次參加 SIGGRAPH，浩大的場面，眾多的參與者，一系列的研討會議與課程，以及數百家展示會場，真是令我大開眼界。註冊費雖貴，但與其他會議比較起來還是相當值得的，難怪能吸引眾多人參加。個人參與此次會議，認識許多過內與其他國家的專家學者，除了經驗交流增加相關研究能力外，對於日後舉辦國際研討會，將有相當大的幫助。

# 目次

一、目的	.....	4
二、過程	.....	4
三、心得	.....	7
四、建議事項	.....	8

## 一、目的

SIGGRAPH 研討會是由美國地區舉辦的主要電腦繪圖國際研討會，每年集合全球繪圖、多媒體、影像等的尖端學者參與盛會，具有崇高的學術地位。參加 SIGGRAPH2006 研討會希望能提升教師國際化學術交流與提昇研究能力

## 二、過程

SIGGRAPH 2006 於 2006 年 7 月 30 日至 8 月 3 日在波士頓國際會議中心(圖一)舉行。此會議是美國電腦協會(ACM, Association for Computer Machinery)之電腦繪圖專業工作小組(Special Interest Group on Computer Graphics)所舉辦的一個世界級重大會議。每年集合電腦繪圖、互動科技、影像處理、多媒體、電腦遊戲、電腦視覺等的尖端學者參與盛會，收錄相關技術研究論文，並經過專業嚴格審查，具有相當崇高的學術地位。另外，會議也吸引了許多業界廠商及團體參加，包括藝術家、電影製作工作者、各個領域的研究專家等等。



圖一：Boston Convention & Exhibition Center

會議的項目相當多，包括 Papers、Courses、Panels、Sketches、Research Posters、Teapot Exhibit、Educators Program、Emerging Technologies、Computer Animation Festival、Exhibitor Tech Talks 等等。由於項目相當多，而且有些項目在同時間進行，所以我只好選擇有興趣的項目參加，底下針對有參與過的項目做介紹：

- Papers:

Papers 是 SIGGRAPH 會議的重要單元，世界各研究單位許多有突破性、有創意的研究成果，都會在 SIGGRAPH 會議中發表，論文品質在電腦繪圖領域中等級是最高的。Papers 單元主題包含 Sampling and Ray Tracing、Image Processing、Shape Matching and Symmetry、Shape Modeling and Textures、Precomputed Transfer、Animation、Non-Photorealistic Rendering 等等。我對整體照明的主體有興趣，於是參加一場主題為 Precomputed Transfer 的論文發表，此場次一共有五篇論文，其中一篇是來自台灣國立交通大學資訊工程學系，蔡郁庭與施仁忠教授所發表的論文，實在是不容易。

- Courses:

Courses 是我喜歡的單元之一，大部分的時間都在參加 Courses，因為 Courses 是將特定研究主題花半天或全天的時間從基礎至深入作完整的介紹，如此參與者能快速學習特定研究主題的相關知識、目前研究狀況以及未來的發展方向，所以非常值得參加。今年共有 30 項課程，我參加過的課程有 State of the Art in Interactive Ray Tracing、High-Dynamic-Range Imaging: Theory and Applications、Computational Photography、Advanced Real-Time Rendering in 3D Graphics and Games、Geometric Modeling Based on Triangle Meshes 等。

- Posters:

Posters 是屬於較小型的研究結果，在特定的時間作者會在海報旁解說或與參與者討論，可以深入了解作者的研究結果。由於海報數量很多，我選擇一些有興趣的主題了解研究狀況，圖二是一篇與虛擬環境相關的研究成果，



圖二：Posters

- Teapot Exhibit:

本項目是與會議主題相關的展覽，這項展覽是電腦繪圖領域中相當專業、相當有可看性的展示。今年展覽主要是以 Teapot 為主題，Teapot 是電腦繪圖領域中具有歷史且相當重要的模型，以往在課堂上只能看到圖片或虛擬的 Teapot，在此會議可看到 Teapot 的各式模型以及做出來的各式效果，非常具有可看性(圖三)。



圖三：Teapot Exhibit

- Computer Animation Festival:

本項目是一些經由嚴格挑選後的動畫與模擬等作品，包括 458nm (Special Jury Honors)、A Great Big Robot From Outer Space Ate My Homework、Brush、Bubble Girl、The Building、Carlitopolis 等等，在動畫電影院與電子電影院播出。特別是在電子電影院觀看這些作品，在巨大螢幕以及極佳的聲光效果下，感覺相當好。今年得獎的是 Alex Weil 所做的 One Rat Short (Best of Show)。

- Exhibitor Tech Talks:

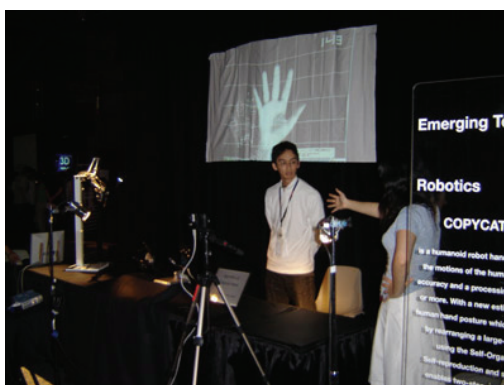
本項是與會議主題相關的軟硬體廠商與研究單位展覽(圖四)，例如 Microsoft、Intel、IBM、Google、AMD、Autodesk、Adobe、nVIDIA、ATI、Pixa 等等，場面相當浩大，有相廠商除了展出外，還會對參與者做介紹與對話，也會有些互動的節目，相當吸引人。



圖四：Exhibitor Tech Talks

- Emerging Technologies:

本項主要展出新興科技相關產品(圖五)，包含 Copycat Hand、Cubee: Thinking Inside The Box、DigiWall、Fabcell、Freqtric Drums、VoodooIO 等等，參加者可以與相關產品做互動，可更加了解新興科技的發展。



圖五：Emerging Technologies

### 三、心得

SIGGRAPH 2006 確實是世界級的會議，這是我第一次參加 SIGGRAPH，浩大的場面，眾多的參與者，一系列的研討會議與課程，以及數百家展示會場，真是令我大開眼界。註冊費雖貴，但與其他會議比較起來還是相當值得的，難怪能吸引眾多人參加。在會場上，遇見許多來自台灣的

參與者，大家分享經驗與心得，收穫更多。此外，日本參加研討會的人相當多，遇見一整團的人來參加，他們相當支持相關研究開發，而且經費充足。日本在技術研發方面都相當積極，在 Emerging Technologies 展出產品中，日本產品佔了多數，可見日本人的企圖心相當強。個人參與此次會議，認識許多過內與其他國家的專家學者，除了經驗交流增加相關研究能力外，對於日後舉辦國際研討會，將有相當大的幫助。

#### 四、建議事項

建議政府應多鼓勵研發人員參與國際研討會和國際技術合作，如此才能提昇技術層次，增加國際競爭優勢。除了可以培養國際觀外，還可以培養與外國人商討問題的能力等等。另外，政府應多鼓勵產學合作，讓學校與廠商能多合作，開發實用的技術，增加相關技術的競爭力。最後，政府應多鼓勵相關技術整合的能力，例如多媒體或數位內容方面的應用，不可能用單一技術來完成，而需要許多相關的技術如影像處理、電腦視覺、電腦圖學等等整合在一起才能完成。

本會議主要是在美國各地區輪流主辦，SIGGRAPH 2007 將移至聖地牙哥(San Diego)舉行，建議有興趣參加的專家學者，可事先收集資料與規劃，必可受益更多，學到更多的知識與經驗。