



一場視覺大戰

2016-10-16 記者 王羽廷 文



在21世紀以前看到的電影或是卡通都是平面的，西元2000年後3D電影出現，近幾年又更進一步推出4D電影，甚至出現擴增實境(Augmented Reality, 以下簡稱AR)。不只是呈現的方式不斷演進，最近更推出虛擬實境(Virtual Reality, 以下簡稱VR)。



虛擬實境眼鏡及控制器使用。(圖片來源/Business Insider)

VR元年 一個科技的開始

許多人都稱今年為「VR元年」。因為有許多大廠商紛紛在今年推出自家的旗艦虛擬實境頭盔，許多網路巨頭也都一同高舉著虛擬實境這面大旗。TAVAR協會今年在台灣創立，協助台灣建立相關技術的生態圈，讓台灣虛擬實境技術發展更為成功順利。

何謂虛擬實境？先利用電腦模擬出立體的高真實性空間，使用者穿戴特殊虛擬實境眼鏡後，就可以產生身處於該模擬空間一般的錯覺。使用者也可以利用控制器或是鍵盤等工具與虛擬空間裡的人事物互動。

虛擬實境已經被媒體強力的介紹人們的生活中，但仍有許多的改善空間。為了有良好的虛擬實境影像，處理器需要非常強大的運算能力，每秒需有90幅。而這個數字是一般電腦約7倍的運算量。減少數據的運算量，才有辦法把虛擬實境的應用推廣到較低階的工具上，也能解決虛擬實境器材價格一直居高不下的狀況。當然也是有廠商選擇使用較低的畫質，讓自家的虛擬實境用戶使用手機即可體驗。但如何讓畫質、運算量、價格有更好的平衡，是今日各廠商都面臨的問題。

虛擬實境眼鏡對眼鏡族來說是一種困擾。體驗虛擬實境不像一般3D眼鏡只要戴上就好，而是需要完整包覆眼睛周圍。此外，因為包覆的關係，長期配戴會有悶熱感，也易使使用者感到不適。

VR的生活實用及未來性

目前可以看到虛擬實境被應用在電影或是遊戲中。地產實境、時裝產業，也開始使用虛擬實境來提升客戶對於產品的了解，藉此提高銷售率。結合虛擬實境的NeuroTouch機器已於被用於外科手術訓練，對於較為精細的手術，醫生可以先使用虛擬實境模擬手術狀況，藉此減低手術的風險。Facebook也加入了虛擬實境應用的戰場，未來Facebook也將會有虛擬實境的功能推出，如聊天不再是冰冷的文字，虛擬實境將讓使用者進入立體的聊天場域，這也讓使用者有更多元的使用經驗。

媒體歷屆廣告

推薦文章

- 懶人包不包
- 解碼電影 影評風潮
- KUSO童話 暗黑動畫師血多

總編輯的話 / 涂湘矜



本期頭題【人生最終章 禮儀師賴睿昇】由資深禮儀師探討生命課題，談人生無

常。

本期頭題王 / 林宥成



有成是我，在一個香火鼎盛和四周都是田地的地方長大，不管如何，開心的過每一天，才是最重要的！再怎麼平凡的事情，一定含有其不平凡的內涵！

本期疾速王 / 何家沂

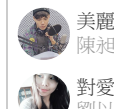


住在颱風天不會有事
的台中 喜歡羽球，
是從小到大的好朋友
喜歡小小一群人的緊
密勝過一大批人馬 喜歡胡思亂想

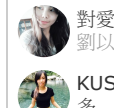
本期熱門排行



人生最終章 禮儀師賴睿昇
林宥成 / 人物特寫



美麗靈魂 舞衣下漫溢光芒
陳昶安 / 照片故事



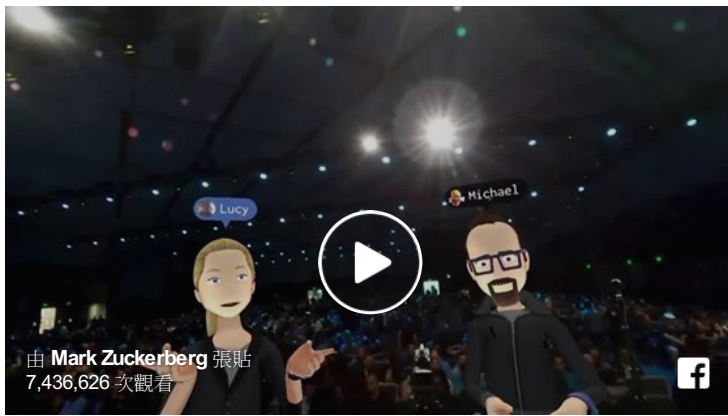
對愛情致歉和致謝 慢情書
劉以寧 / 書評



KUSO童話 暗黑動畫師血多
郭宜婷 / 人物特寫



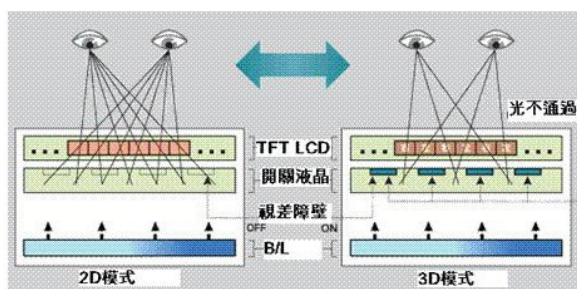
懶人包不包
黃佳偉 / 文化現象



Facebook示範虛擬實境於社交上的應用。(影片來源/Facebook)

3D眼鏡到裸眼3D

在電影院看3D電影時，工作人員往往會發立體眼鏡給觀眾，但是這種眼鏡戴久了會讓人感到不適，給觀眾帶來困擾。所以有人就反向思考，如果沒有眼鏡要怎麼製造3D影像。裸眼3D的運作，首先要將影像分別投射到左右眼，但是左右眼又必須互不干擾。所以設計時需要考慮到觀眾與螢幕的距離和觀眾的視角。讓顯示器出現視差屏障，也就是在像素中有規律的在小距離放上條紋遮蔽物(光柵)，讓左眼及右眼所見之物有所不同而產生錯覺，產生立體的效果。



資料來源：夏普(2004/01)；DIGITIMES(2008/03)

裸眼3D運作原理。(圖片來源/engadget)

裸眼3D的應用與瓶頸

利用光柵的原理所製造的立體畫面，觀眾的眼球必須在正確的角度才能產生正常的影像。也因此目前還看不到有裸眼3D的電影院，因為在不對的角度，螢幕上的光柵會出現暗影，如何克服此困難是目前開發主要的努力方向。

現今技術已經推出了4到9個視角的應用，但這樣的設計勢必需要更多的光柵。光柵越多也造成解析度變低和亮度的下降。反觀目前一般顯示器都在追求4K的超高解析度。如何朝向目前趨勢讓裸視3D的解析度及亮度提高也必須解決的難題。

相較於大螢幕所面臨的多角度問題，觀賞視角較少的小螢幕成為應用裸眼3D技術的較佳工具。目前部分手機、攝影機、遊戲機已經導入裸眼3D的顯示技術，而建築展示、裝潢展示等較需要立體模擬的展示，也漸漸加入裸眼3D投影作為輔助工具，讓設計圖變立體，有助於客戶理解設計內容。

李安與3D、4K、每秒120幀

由李安執導，在2016年上映的電影「半場無戰事」，採用最新的規格3D、4K、每秒120幀。3D意味著畫面將會是立體的、三維的，4K表示顯示器的解析度到達垂直4000像素，水平2000像素的級別；而每秒120幀表示一秒內螢幕顯示了120格畫面。

如此的規格到底可以給觀眾帶來怎樣的畫面？一般3D影片的亮度約是2.5-4.5fL，而此規格一口氣將亮度增加為以往的九倍，畫面的顏色可以更靈活的呈現，4K的大螢幕讓解析度變為一般螢幕

的四倍，如此高的解析度讓顏色的色澤更純粹、飽和度有更亮眼的展現，過往的電影都是以每秒24格為主，每秒120格的高速攝影可以讓許多細微的動作變得仔細，影片的流暢度大大加分，但也因此更考驗演員的演技。

同時，對於李安而言，拍攝3D電影不只是拍動作片，因為拍攝器材規格的提升，3D電影拍攝時的運用空間也更大。這部新電影是第一部採取此規格製作的電影，未來其他3D電影將會循著這部電影的足跡繼續前進，或是另闢新徑，目前還不得而知。

比利·林恩的中場戰事預告片。(影片來源/YouTube)

一場視覺與科技的大戰

在2006年時480p就是最好的畫質了，五年後換成1080p當道，到了2016年，人們正追求著4K，可以看出對於對於影像畫質的要求越來越高。對於視覺，人們用著古人沒有想過的速度迅速前進，在這個步調快速的時代，新產品的時效性越來越短，所以人們必須花很短的時間去創造新的產品。像ipod，一開始只有classic的版本，但到了2004年後卻出現nano、shuffle、touch等版本齊頭並進，就是為了在同樣的時間內提供適合不同使用者的服務。

但不論是當紅的VR、尚未普遍的3D裸視，或是剛登場的3D、4K。這些技術或規格的出現都是因為要追求更好、更新、更特別的感官體驗。現在風靡的東西，或許幾年後就退燒了，但總會有新的技術、新的產品及應用產生，進而汰換。就像3D電影已經逐漸退燒，所以3D、4K的規格出現了。清華大學夜貓子電影院企劃陳若怡表示：「同一個題材也可以拍出不同的電影，重點是誠懇說好故事。規格可以繼續創新，因為那是增加更多觀影的方式。」在每一個時代，不乏有創新的科技和想法，但這些產物如何適度的應用才是更重要的課題。



脫軌的體制 體育生的茫然

◀ 淺談台灣體育班的制度與現象。



年輕人們 金錢戰爭的難民

▶ 「年輕人們」描寫一介平凡大學生，從安逸生活瞬間墜入社會最底層的過程。藉由主角的遭遇，重新詮釋「貧窮」、「遊民」、「失業」的意義。究竟是年輕人不夠努力，還是社會出了問題？

▲TOP

關於喀報 聯絡我們

© 2007-2016 國立交通大學 傳播與科技學系 All Rights Reserved.

Powered by  DODO v4.0