



# 聲波控制激光 屏幕成本料降至數百美元 全息電視有望現身 裸眼睇3D

《星球大戰》裡萊婭公主以全息圖出現的一幕，是經典畫面之一。在現實中，全息攝影技術也能拍出立體影像，但成本及技術要求很高，一直未能成真。美國楊百翰大學及麻省理工學院近期發現可利用聲波，控制激光發射方向，從而大幅減低製作全息屏幕的成本，長遠或能製作出全息電視，毋須佩戴眼鏡便能觀看立體影片。

全息圖是一種特殊的2D圖像，原理是記錄拍攝一刻的所有光學訊息，並通過特定的物質重建影像，反射不同角度的光線，人們能從各個角度看見不同影像，形成3D立體感。

科學家目前主要利用聲波穿越二氧化碲晶體，改變光線反射的情況，製作不同角度的影像，稱為聲光調變。不過二氧化碲十分昂貴，令技術成本高達2.5萬美元(約19.3萬港元)，且解像度極低，圖像無法在電視上播放。

楊百翰大學電子工程助理教授斯莫利透露，研究團隊使用成本僅2美元(約15.5港元)的鉍酸鋰晶體，並每個晶體的下方加添光線管道

(又稱導波管)。鉍酸鋰是一種壓電物質，在電流穿過時發出聲波，改變晶體形狀和折射率，最終改變光線前進路徑，產生繞射效果。

## 半導體工業成靈感

在實驗裡，研究員把紅、綠、藍三色激光射進每個導波管，通過晶體的聲波頻率將決定哪種顏色的激光可以通過或被過濾，光波從導波管出來後匯合互動，形成全息圖。斯莫利表示技術靈感來自半導體工業，團隊正製作全息影像屏幕，相信技術發展成熟後，全息屏幕的成本可望下降至數百美元，屆時觀眾不用佩戴3D眼鏡，也可裸眼觀看3D影像。 ■《國際財經時報》/ Live Science網站/ Engineering.com網站

全息影像不但記錄拍攝對象的體積、形狀及顏色，更利用激光製成物品與光線的互動，製成栩栩如生的影像，但技術仍屬新興，解像度有限。新加坡最近有研究通過分割全息影片，增加關鍵的空間光線調製器(SLM)數量，解像度因而提高逾

## 手機全息投影晶片 盛惠233元

全息投影技術目前主要用於戶外廣告及演唱會等，一般人要感受虛擬實境，便要佩戴虛擬實境頭盔。美國加州企業 Ostendo 去年表示，正研究全息投影手機晶片，連接微型投影器，令手機能顯示立體影像。

微軟、亞馬遜及 facebook 等均致力研究虛擬實境技術，Ostendo 也不甘後人，成功集資逾 9,000 萬美元(約 7 億港元)，出資者還包括美國國防部先進研究項目局(DARPA)。

Ostendo 花了 9 年研究整個裝置，由晶片負責控制投影器發射影像的光暗、角度及顏色，最大支援範圍達 48 吋，但單是展示一顆骰子已需使用 6 枚晶片。

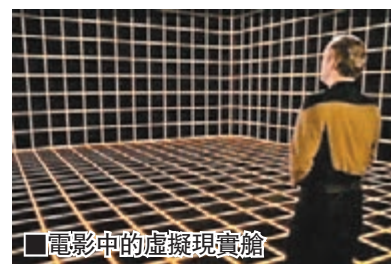
公司創辦人兼總裁戈奧里指，Ostendo 計劃今年推出平面全息投影晶片，3D 版則預計於明年推出，售價約 30 美元(約 233 港元)。展望將來，晶片可能支援智能電視及手錶等產品。 ■《華爾街日報》

## 《星空奇遇記》「摸」觸感影像

全息投影不但產生極逼真的影像，更能與英國最新的超聲波觸感技術結合，最終呈現出經典劇集《星空奇遇記》的「虛擬現實館」，讓人看見和感受虛擬物品。

英國布里斯托爾大學的本·朗博士利用超聲波製作「觸感」全息影像，只要用手把手放在裝置上，它便會利用聲波振動釋出氣流，再結合全息投影，即能同時觀看及感受立體物質。裝置還設有運動感應器，探測用手掌的移動，再根據位置改變氣流。

科學家已測試球體及錐體等多個形狀的「物品」，本·朗表示技術能讓人 anywhere 地方感受虛擬實境，長遠能廣泛應用。他舉例指，博物館能引入裝置，容許訪客觸摸虛擬的珍貴展品，醫生亦可在細胞療法掃描時利用技術，直接感受病人患處。 ■《每日郵報》



## 分割全息片 高清流暢播放

23 倍。技術進一步發展後，將能應用於娛樂及醫學等用途。

新加坡國立大學數據儲存研究院的徐學武(Xu Xuewu, 譯音)及其團隊，嘗試借助主要用於平面投影機的 SLM，改善全息影像解像度。目前每顆 SLM 每秒能顯示 18.9 億像素，但若若流暢觀看影片，如此解像度仍有不足。

團隊嘗試分割全息短片成 288 份圖像，再以 24 粒高速 SLM，結合 SLM 的訊號與光學掃描拼接技術，再配上較高速的圖像處理器，最終成功把高清晰、全視差的全息影像以每秒 450 億像素展示，即每秒 60 格全彩影像，達到人類流暢觀看的水平。 ■Phys.org 網站

# 平治新車設廁所 豪華如私人飛機

平治車廠推出的最新型號「Senzati Jet Sprinter」，外形與一般家庭式汽車無異，但內裡設備足可媲美私人飛機機艙！車廂設有真皮按摩椅、迷你雪櫃、2米闊天窗甚至私人洗手間，方便坐長途車程，車主還可按需要添配更多設備，售價 21 萬英鎊(約 247 萬港元)起，平治形容這是英國首輛超豪華家庭式汽車。



「Senzati Jet Sprinter」可載 8 人及 12 件行李，平治表示設計概念是希望提供「私人飛機般獨享的寬敞空間」，車身外表低調，方便於鬧市穿梭。車廂內的設計則可度身訂造，車主可按喜好改動座位分佈，車廠會根據座位設計車窗位置，另可加設工作間及娛樂系統等。 ■《每日郵報》



## 限量版法拉利 1.4 億拍出



■這款法拉利在全球僅售出 37 輛。網上圖片

一輛 1961 年出產的法拉利 250GT SWB California Spyder，前日在巴黎拍賣會，由一匿名競投者透過電話出價 1,630 萬歐元(約 1.4 億港元)投得，創下該款車在拍賣市場的新紀錄。

該輛汽車屬限量版，全球僅售出 37 輛，曾 13 次入選「全球 100 輛最貴汽車」排行榜，法國著名演員 Gerard Blain 和阿倫狄龍都曾是車主人，拍賣行估價介乎 950 萬至 1,200 萬歐元(約 8,333 萬至 1.05 億港元)。

拍賣行去年底在法國西部一個農場發現數十輛被棄置豪華汽車，其中不乏瑪莎拉蒂、法拉利等名牌車限量版。這批車屬法國企業家巴永所有，他本希望建汽車博物館，但後來生意失敗，出售部分珍藏後，剩下的放在這個農場內，並傳給其孫。 ■《每日電訊報》

## 罐頭驚現食舌寄生蟲

英國一女子上月打開一個吞拿魚罐頭，赫然發現一隻圓碌碌、黑眼睛小生物，對方還看着她，讓人毛骨悚然。她立即拍照放上網並請教當地報章，其後有專家稱那是一種食舌寄生蟲「縮頭魚虱」(Cymothoa exigua)；罐頭商則指那是一隻極小的幼蟹，不影響食物安全。



巴特勒午餐時打算開罐頭吃，卻見到該未知生物。英國自然歷史博物館科學家海因斯指，該生物是一隻縮頭魚虱，主要透過魚鰓進入並依附在魚的舌頭上。這種寄生蟲會吸食魚舌血液，使其萎縮，再依附在魚舌肌肉上取而代之，但似乎不會對魚的身體造成其他傷害。 ■哥倫比亞廣播公司

## 馬莎賣雙黃蛋 6 隻 32.5 元

一盒 6 隻的雞蛋有 1 隻是雙黃的機率為千分之一，全部 6 隻都是雙黃蛋更是 100 億億(1 之後 18 個零)分之一，堪稱「奇蹟」。不過英國馬莎百貨最近推出一盒 6 隻的「特大」雙黃蛋，讓喜歡吃蛋黃的顧客不用再碰運氣，每盒僅售 2.75 英鎊(約 32.5 港元)。

英國雞蛋訊息服務組織(BEIS)指，雙黃蛋多產自 20 至 28 周大的母雞，因這時期的母雞荷爾蒙系統未完全發育成熟。馬莎表示，負責挑選的工人會用強光照射每一隻蛋，確保出售的蛋都有兩個黃。 ■《每日郵報》/《每日鏡報》



■馬莎推出的盒裝雙黃蛋。網上圖片

## 買平飛坐貴位多月 「歌聲魅影」終斷正



■維也納國家歌劇院。網上圖片

奧地利維也納國家歌劇院周三上演了一幕「捉賊記」，一名 63 歲男子數月來經常「買平票坐貴位」，但由於神出鬼沒，職員始終無法捉住，因此謔稱他為「歌聲魅影」(Phantom of the Opera)。直至周三他重施故技，眼利的領座員及時發現，立即召警到場。老翁企圖反抗更打傷一名警員，最終落網。

歌劇院最低票價 12 歐元(約 105 港元)，最貴的廂座票價 139 歐元(約 1,219 港元)。該男子數月來一直佔小便宜，並經常換位躲避職員，滋擾其他觀眾。

歌劇院周三上演著名作曲家史特勞斯的芭蕾舞劇，警員在劇後要求男子出示身份證明文件，他突然拔足狂奔，最終就擒。報指他曾自稱為記者，警方已禁止他再踏足歌劇院。 ■《每日電訊報》/《獨立報》/英國廣播公司

## 美姊妹花 吳哥窟拍裸照被捕



■柬埔寨吳哥窟

美國一對姊妹日前遊覽柬埔寨佛聖地吳哥窟期間，因脫下褲子互拍裸照而被捕，警方正盤問兩人，未知會控告甚麼罪名。

分別 22 及 20 歲的亞當斯姊妹，當日遊覽吳哥窟聖劍寺，把褲子脫至膝蓋，互拍臀部。二人被捕後承認在廟內拍裸照，吳哥窟管理局稱，吳哥窟是神聖之地，在此拍裸照屬冒犯行為。

今次是兩週內第二次有旅客因在吳哥窟拍裸照被捕，上周 3 名法國男遊客在另一寺廟互拍裸照，被控在公眾地方裸露及製造色情物品罪，判 6 個月緩刑及驅逐出境，4 年內不得再入境柬埔寨。 ■法新社