



國際專刊 202112 第九十八期

每月二十日發行(110/11/20-110/12/20)

**主題：元宇宙**

根據維基百科，元宇宙（英語：Metaverse），或稱為後設宇宙、形上宇宙、元界、超感空間、虛空間，當我們談論元宇宙，我們談的是一個持久化和去中心化的線上三維虛擬環境。此虛擬環境將可以通過虛擬實境眼鏡、擴增實境眼鏡、手機、個人電腦和電子遊戲機進入人造的虛擬世界。為何各行各業都努力發展玩宇宙呢？我們來看看元宇宙在相關產業的發展潛力。

**一、遠距醫療**

Statespace 通過與西奈山醫院就腦癱進行合作和研究，與印第安納大學和特拉華大學合作開發腦震盪應用程序，以及與神經技術初創公司 Kernel 合作，擴大了他們的數字健康領域的業務。比如，中風康復的商業應用。



除了用遊戲的方式研究神經科學，手術當然也會是未來醫療中的重要環節。通過 360° XR 可視化技術為患者及外科醫生提供沉浸式的、由內而外的患者解剖結構視圖，使他們能夠看到看不見的位置，可在患者的整個門診及手術過程中提供幫助。“在手術時全息投影，加上患者自身的數據，可以減少手術時間、併發症發生率和輻射暴露。”“在向患者解釋程序時，XR 對我們來說是一個巨大的好處，因為我們可以用交互式 3D 圖像來說明一切，以更好地消除他們的擔憂。”醫生們如是說。

9 月 2 日，在以色列一歲大的連體雙胞胎頭部分離手術中，醫生使用了基於 MRI、CT 和血管造影掃描圖像的 3D 模型模擬雙胞胎血管、腦膜、顱骨和皮膚連接之後，使用了 Surgical Theatre 的 VR 模型，以便對手術進行模擬並以最準確的方式進行規劃。

今年 4 月，Surgical Theatre 宣佈與美敦力合作，為顱骨手術提供增強現實平台。美敦力將其 StealthStation S8 手術導航系統與 Surgical Theater 的 SyncAR 技術相連接，為神經外科醫生在複雜顱骨手術過程中提供實時、更加清晰的視野，該組合技術有望提高複雜顱骨手術的精度和效率，使外科醫生能夠看到隱藏的解剖結構和血管結構、病理和擴散張量成像。

參考資料：<https://www.gushiciku.cn/pl/amrE/zh-hk>

## 二、未來娛樂

已經有許多媒體內容製作者涉足沉浸式的 3D 體驗，包括電影電視（迪士尼）、體育（福斯體育頻道）、音樂、流媒體平台（Netflix）和報紙（紐約時報）等內容供應商。系列電影《魔戒》的導演彼得·傑克遜（Peter Jackson）最近宣佈，將其特效工作室「維塔數碼」（Weta Digital）出售給有意發展元宇宙的一家美國軟件公司。

美國銀行的報告說，「在體育活動、演唱會或時裝秀上提供『沉浸式』前排座位非常具有商機，也提升了現場活動的體驗感。」推出堡壘之夜（Fortnite，要塞英雄）遊戲的美國電子遊戲開發公司 Epic Games 已經在該遊戲中舉辦過多次演唱會，歌手愛莉安娜·格蘭德（Ariana Grande），電子音樂 DJ 棉花糖（Marshmello），饒舌樂手斯科特（Travis Scott）都出現在虛擬世界中表演，這說明了未來元宇宙音樂會的可能情況。去年 4 月，有多達 1230 萬名玩家在同一時間聚集在該遊戲平台上觀看斯科特的新歌發表。



圖／沉浸式平台 XRSPACE 中虛擬 KTV 派對《Party On》，體驗 5G 結合 VR 的新形態娛樂，在家就能與好友線上同歡唱。文策院提供  
參考資料: <https://www.bbc.com/zhongwen/trad/science-59418021>  
<https://www.gvm.com.tw/article/84177>

### 三、協助因應氣候變遷，提升企業效能

全球極端氣候愈來愈常見，如果善用元宇宙的模擬能耐，也能提前因應危機。例如，荷蘭阿姆斯特丹市區，今年啟用了一座全新的鋼橋，是由 3D 列印打造出來。可能許多人會說，3D 列印發明已久。但重點是，鋼橋上還裝著無數的環境感測器，可以蒐集溫度、空氣品質，行人行走狀況等數據，可以融入橋在設計時就已打造好的 3D 數位雙胞胎模型，再用電腦模擬研究。以提前知道一旦水災或極端高溫來襲時，將如何影響鋼橋使用壽命？並找出因應方案，以免有朝一日橋因為天災坍塌，造成人命傷亡。

而在增進企業長期競爭力方面，微軟執行長奈德拉（Satya Nadella）提出了「數位雙胞胎（Digital Twin）」的概念，就是企業在實體世界的工廠、伺服器中心、辦公大樓，都該全般仿製平日運作的系統流程，另外備份一個數位模型。這樣做，最大的優勢是，可以善用數據模擬與分析的力量，恍如在虛擬世界生出一個雙胞胎兄弟，隨時模仿你在實體世界的動

作，幫忙先踩雷試錯，然後提前提醒你該做什麼。如此企業更能找到長期發展的問題、儲備新競爭力。

比如說，美國福特旗下的迪爾伯恩企業園區，有一個負責提供整個園區能源排放的中央能源廠。福特將這能源廠，另備份出一個數位雙胞胎模型。同時，也在實體的廠房裡安裝物聯網系統，蒐集實際上的能源成本、輸出率等數據，再傳送到雙胞胎模型上。然後，再透過電腦學習了解，這個已經串接實際數據的雙胞胎模型上，所發現的能源浪費、或效能不佳的問題，再回頭改進真正的廠房。這樣做，就不必等到某天廠房真的出問題，才忙著研究找答案。另外，NVIDIA 晶片商日前宣布推出的 Omniverse 平台，也有同樣讓虛實一起合作的概念，德國車商 BMW 也使用它來改善汽車製造。

參考資料: <https://www.gvm.com.tw/article/83943>

#### 四、服飾業

GAP 在今年 8 月收購虛擬試衣間公司 Drapr，利用 VR 技術，幫助消費者快速創建 3D 影像，並將實體產品以「擬真」方式呈現在 3D 虛擬空間中，除了讓消費者可以在線上試穿，還可以更加直觀、全面地瞭解產品的特性。此外，虛擬試衣間也可以幫助消費者找到適合他們體型和個人風格的服裝，減少線上退貨率。而這些功能，打破了線上購物無法像實體購物一樣，到現場諮詢、試穿的困境。

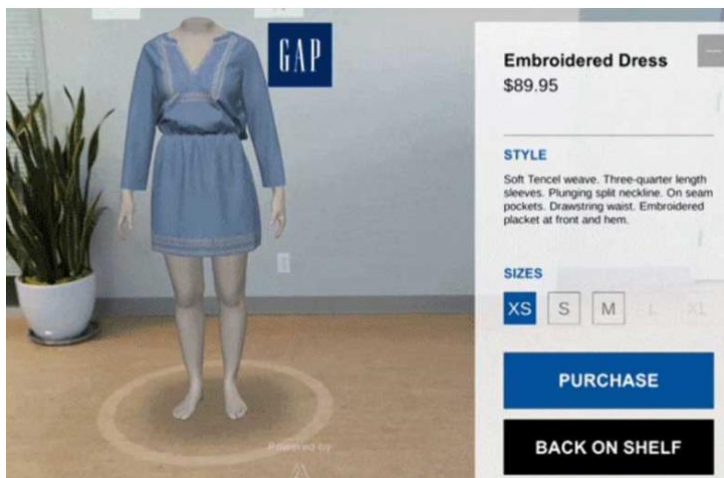


圖 / GAP 虛擬試衣間。GAP 提供

參考資料

<https://www.gvm.com.tw/article/83710>