

一、前言

延展實境(Extended Reality, 以下簡稱 XR)包含混和實境(MR)、虛擬實境(VR)、擴增實境(AR)三種實境技術，及其他輔助之技術。XR 的沉浸式體驗引領著穿戴式裝置的發展，並且運用於醫療、教育、娛樂等領域，這些互補式的技術將帶領使用者更自由的遊走於虛實之間，獲得更完美的生活品質。

二、推動延展實境的 3 大原因

1. 科技產業重點投入方向

多家大型企業已開始研發 VR、AR 等技術，如 Apple、Metaplatforms、Samsung 已開發許多應用於 XR 領域的相關技術、產品，希望可以藉由早期進入占據此一市場，成為領導者。

2. 娛樂產業帶動 XR 發展

XR 已廣泛利用於娛樂產業中，MarketsandMarkets 的研究指出延展實境技術市場規模將於 2028 年時成長至 1,115 億美金。

3. XR 不限國界，提升工作及製造效率

向外發展之國際企業，可能因地理限制而無法好好的訓練在境外的員工，但利用 XR 的技術即可及時、直接的與員工進行交流並了解員工操作上可能會發生的問題，並及時予以回應，避免錯誤操作導致額外的損失或降低生產效率。

三、發展 XR 關鍵技術

XR 最重要的是帶給使用者沉浸式體驗，五感的體驗、人與場景的互動性與沉浸式體驗最為相關。重要核心技術可概分為以下 3 大類：

1. 顯示裝置、影像處理

配戴 AR 與 VR 裝置後，使用者的可視範圍是沉浸式體驗的重點。切換場景、影像的流暢度及解析度等，都需要藉由良好的顯示裝置及影像演算晶片呈現在使用者眼前。

2. 穿戴式感測裝置、人工智慧、儲存裝置

現今僅單向傳達影像資訊，已無法滿足使用者的需求。為了提供使用者有雙方向交流的體驗，操作穿戴式裝置後，儲存於裝置中的指令通常會以人工智慧加速影像、動作的演算，並即時回饋於裝置中，降低動作與畫面的延遲，提升使用者沉浸感。

3. 結合行動裝置

使用者大多都會搭配自身的行動裝置使用相關技術，例如使用行動裝置捕捉影像，呈現於虛擬畫面中並即時互動、也可以利用行動裝置操作應用程式，降低使用相關裝置的門檻。

整體 XR 應用技術重點如下圖 1：

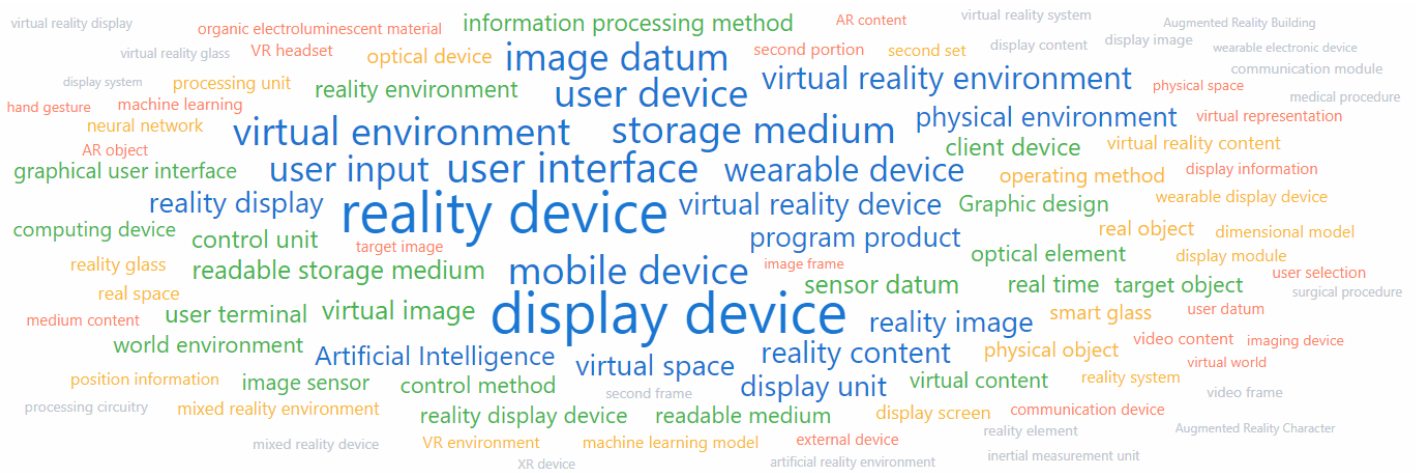
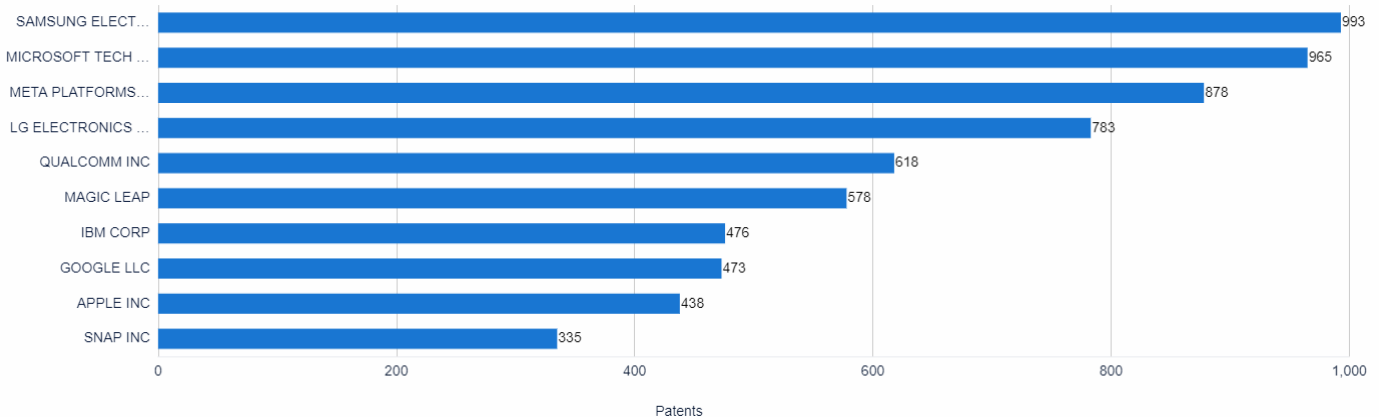


圖 1、XR 應用技術重點

四、XR 相關專利技術主要專利權人



(圖片來源：[PatSnap](#)，檢索日期：2023/05)

圖 2、XR 技術主要專利權人

■ Samsung-回歸的 VR 先驅

三星曾於 2018 年 VR 熱潮消退時暫離 VR 市場，但三星於今年 2 月 2 日，與 Google、及高通一同宣布他們正一同開發一生態體系，體系中使用高通的晶片，以及未曾公開過的 Android 系統，預計於硬體設備上市時也會一併完善。(參考資料：[蹭蘋果熱度才歸隊？三星 Google 高通 聯手打造新款 XR 生態系](#))

■ Microsoft - 進軍醫學市場，混合實境醫學影像平台「Holoeyes Azure」

Microsoft 提供了一個醫療級的雲產品，Holoeyes Azure 可以管理資安、存取數據、還可以以 AI 分析數據；不僅如此，更可以搭配 HoloLens2 於 Microsoft Teams 系統來分享和傳遞立體化及彩色化 CT/MRI 影像，讓醫生直觀病情，提升醫療品質。(參考資料：[目標打造國家級 VR / MR 醫學影像庫！智捷攜微軟推出「Holoeyes Azure」](#))

- **Meta platforms - MR 技術的先驅，即將深入 XR 市場**

Meta 預計於今年 10 月推出的 MR headset，Quest 3，將於 XR 市場引起一陣轟動。Meta 已製作數款搭配 VR 裝置使用的遊戲及應用程式，建立一個適合 XR 的使用環境。Meta 使用了 Qualcomm Inc. 的 Snapdragon XR2 chip，有自信可以增加執行應用程式、畫面演算等運算速度，增進使用者體驗。

(參考資料：[Apple's Mixed-Reality Headset Clash With Meta To Play Out Same Way As Former's 15-Year Fight With Google's Android, Says Gurman](#))

四、結語

VR 和 AR 將成為企業的成長的新工具。XR 作為實境技術的延伸，必定會於未來中佔據一不可替代的地位。很多公司已經悄悄的於這些市場布局，如果能及時掌握技術，進入早期市場並建立完整的使用環境，勢必為公司增添前進未來的助益。

TWTM 推薦技術

如果您對於本文所介紹的領域技術感興趣，TWTM 本期已彙整至視覺影像科技亮點技術，集結了產學研的優質技術與專利。不論您是產業專業人士、企業主管，都歡迎您前往瀏覽，一起掌握未來新商機！
點擊這裡 [\[視覺影像科技\]](#) 即可開始探索。

參考資料

1. 專利資料來源：[PatSnap](#)
2. <https://www.interaction-design.org/literature/article/beyond-ar-vs-vr-what-is-the-difference-between-ar-vs-mr-vs-vr-vs-xr>
3. <https://www.interaction-design.org/literature/topics/virtuality-continuum>
4. <https://www.mewburn.com/news-insights/an-introduction-into-extended-reality-xr-the-next-level-in-2020-vision>
5. <https://www.kingone-design.com/blog/whatis-AR-VR-MR-XR-introduction#XR%20%E5%BB%B6%E4%BC%B8%E5%AF%A6%E5%A2%83%EF%BC%88%E5%91%B3%E8%A6%BA%E9%AB%94%E9%A9%97%EF%BC%89%20-%20Aerobanquets%20RMX>
6. <https://www.linkedin.com/pulse/7-reasons-why-xr-next-big-thing-tesseract-imaging>
7. <https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/extended-reality-market-147143592.html>
8. <https://www.rockwellautomation.com/zh-tw/company/news/magazines/unlock-your-potential-with-extended-reality.html>
9. <https://wiki.mbalib.com/zh-tw/%E6%89%A9%E5%B1%95%E7%8E%B0%E5%AE%9E>
10. <https://www.qualcomm.com/research/extended-reality>
11. <https://ai-blog.flow.tw/interview-with-lixel>
12. <https://www.infopulse.com/blog/extended-reality-benefits>
13. <https://www.eet-china.com/mp/a147332.html>
14. <https://www.globenewswire.com/news-release/2023/03/20/2630547/0/en/Extended-Reality-XR-Market-Growth-Trends-COVID-19-Impact-And-Forecasts-2023-2028.html>
15. <https://devabit.com/blog/ar-vr-mass-adoption/>
16. <https://www.idc.com/promo/arvr>
17. [高通推出一條龍 XR 解決方案，元宇宙要來了嗎？](#)
18. [蹭蘋果熱度才歸隊？三星 Google 高通 聯手打造新款 XR 生態系](#)