

香港理工大學樂齡與家庭研究中心

「虛擬實境 (VR) 與擴增實境 (AR) 」網上課程

第一堂：認識虛擬實境 (VR) 和擴增實境 (AR) 的基本概念 (教學短片)

視像文字稿

大家好，歡迎收看「虛擬實境 (VR) 與擴增實境 (AR) 」網上課程，第一堂：認識虛擬實境 (VR) 和擴增實境 (AR) 的基本概念。

當今科技世界日新月異，虛擬實境 (VR) 和擴增實境 (AR) 已經不僅僅是未來概念，而正在改變我們的日常生活、工作和娛樂方式。雖然這兩者經常會被一起提及，但其實它們有非常明顯的差異。第一堂我們將會帶大家認識虛擬實境 (VR) 和擴增實境 (AR) 的基本概念。

首先，同大家介紹一下兩者的定義。

虛擬實境 (Virtual Reality，以下簡稱 VR) 是一種通過計算機技術生成的仿真環境。利用計算機圖形學、傳感器、顯示技術等多種技術手段，模擬出一個逼真的虛擬世界，使用戶能夠通過視覺、聽覺、觸覺等多種感官與其互動，為用戶提供沉浸式的感官體驗。

擴增實境 (Augmented Reality，以下簡稱 AR) 是一種透過將影像、視訊、聲音或其他資料等數位資訊即時疊加到現實世界環境中來增強物理世界的技術。有別於 VR 讓使用者沉浸在完全虛擬的環境中，AR 是創造與現實和虛擬世界互動的增強體驗。

那麼，這兩種技術需要哪些設備來支持運作，又有何優點和缺點呢？

VR 的常見的核心設備包括：頭戴式顯示器 (Head-Mounted Display)、手持式控制器 (Handheld Controller) 和全身式追蹤器 (Full-Body Tracker) 等。頭戴式顯示器為使用者提供視覺體驗，手持式控制器則用於與虛擬環境中的物體進行交互。這些裝置通常會利用螢幕或投影儀來呈現一個三維的影像，然後利用全身式追蹤器來偵測使用者的頭部或身體的動作，並根據動作來改變影像的角度或位置，也會利用聲音、觸覺或氣味等其他感官來增強使用者的沉浸感。

VR 的優點是可以讓使用者全情享受一個虛擬的世界，有機會體驗一些在現實中較難實現的事情，如飛行、潛水、時空旅行等。而缺點則是需要較昂貴和複雜的裝置才能創造出一個流暢的虛擬世界，而長時間使用也可能會造成使用者的暈眩或頭痛等。

AR 的常見核心設備相對簡單，有智能手機、平板電腦或 AR 眼鏡等。這些裝置通常會利用相機或其他感測器來捕捉真實的影像，然後將虛擬的元素疊加顯示於螢幕上，如圖像和文字等。這些虛擬的元素會根據真實的位置、方向或距離來調整，讓使用者感覺它們和真實環境融為一體。

AR 的優點是可以讓使用者在不脫離現實的情況下，獲得更直觀生動的交互，且使用門檻低；缺點則是需要較高的運算能力和精準的定位技術，體驗效果依賴物理環境，容易會受到光線的影響。

本堂分享到此完結，多謝大家觀看。下堂將會與各位分享 VR 與 AR 的實際應用場景。再見！

本影片由香港理工大學樂齡與家庭研究中心提供內容及製作。

溫馨提示：本教學影片僅供一般講解及參考之用。影片於 2025 年 12 月製作，片中所述的技術及相關應用可能隨時間有所改變，請以最新資料為準。