



嘉堂資訊有限公司 ChiaTang Info. Co, Ltd.

數位雙生

<https://ctinfomedia.com/>



數字雙生的基本內涵

What is Digital Twin ?

數字雙生是數位化所形成的結果。

泛指物理世界的各種人、機、物、資料、圖文、語言、物理資訊等各種實體要素；是一種經過長期發展形成的數位化通用技術。





數字雙生有兩層意思

- 01 物理實體與其數位虛擬之間的精確對映的雙生關係。
- 02 具有雙生關係的物理實體和數位虛擬分別稱為物理雙生體和數字雙生體。

數字雙生（Digital Twin）一詞據稱是由邁克爾·格里夫於2003年在密歇根大學執教時提出。目前尚無業界公認的數字雙生標準定義，概念在不斷發展和演變中。



什麼是數字雙生技術？它有哪些應用場景？

數字孿生（**Digital Twin**）是指一個物理實體的虛擬複製，通過數據連接實體和虛擬的世界，實現對實體物體的實時監測、故障預測、優化設計、產品升級等全生命周期的管理。

數字孿生技術的應用場景非常廣泛，主要應用於以下幾個領域：



工業制造



智慧城市



能源行業



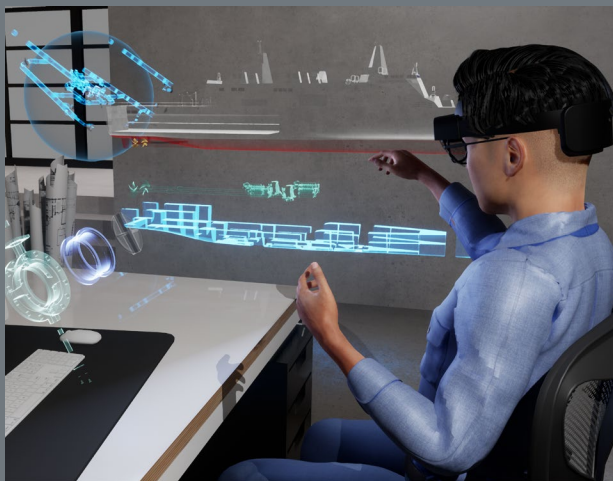
醫療行業



建築行業



數字孿生技術 工業制造



數位雙生可以實現對生產設備的
實時監測，幫助預測故障、提高
產品質量和生產效率。



數字孿生技術 智慧城市



數位雙生可以實現對城市基礎設施的監測和管理，例如道路、橋梁、電力系統等。



數字孿生技術 能源行業



數位雙生可以實現對能源設施的
監測和管理，例如風力發電機、
太陽能板等。



數字孿生技術 醫療行業



數位雙生可以實現對人體的監測和管理，例如心臟起搏器、人工關節等。



數字孿生技術 建築行業



數位雙生可以實現對建築設施的
監測和管理，例如大樓、機場、
高速公路等。

數位雙生技術對智慧製造的影響

01

效率提升

數位雙生技術可以將物理產品的數位雙生與其虛擬模型進行比對和分析，從而找到最優化的生產流程和設計方案，提高生產效率。

02

質量控制

通過將物理產品的數位雙生與其虛擬模型進行比對，可以實時監測生產過程中的品質狀況，快速發現問題並及時修正，從而提高產品質量。

03

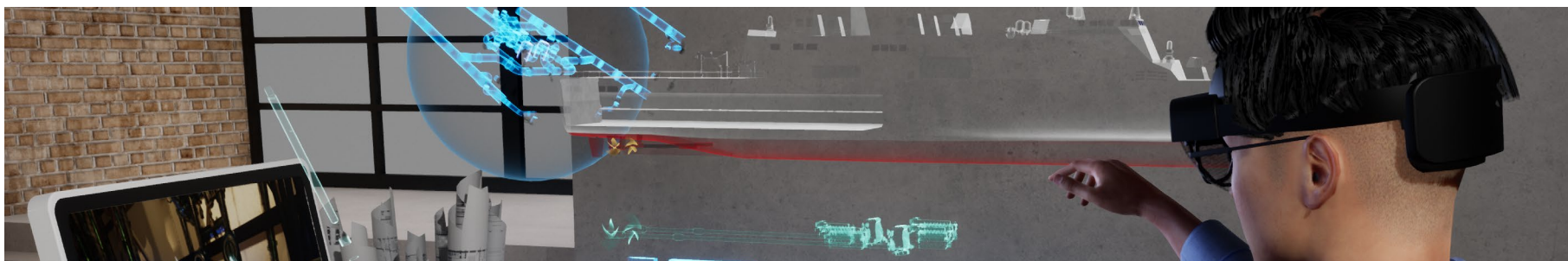
預測性維護

通過對物理產品的數位雙生進行實時監測和分析，可以預測設備的狀態，提前進行維護和更換，從而降低維護成本和避免設備故障對生產帶來的影響。

04

客戶體驗

通過數位雙生技術，可以實現對產品的個性化定制和交互式體驗，提高客戶滿意度和忠誠度。



Thanks



葉家宏 總監

ChiaHung, Yeh



嘉堂資訊有限公司高雄分公司



Mobile : 886-971-126-501



Email : ctinfomd@gmail.com



統一編號 : 83755192



高雄市橋頭區成功路20號

研發中心 亞灣新創園

806 高雄市前鎮區成功二路25號8樓