

 全球洞察報告

# 2023年IT產業職場展望



300億

到2030年將有的物連網設備數量

1.91萬億美元或更多

到2030年，虛擬實境/元宇宙市場預計將達到

68%

的組織報告了中度到嚴重的人工智能技能缺口




# 內容

趨勢一  
  
全面進入  
數位化時代

趨勢二  
  
人工智能  
進入聊天室

趨勢三  
  
萬物互聯

趨勢四  
  
軟體應用  
創新無止境

趨勢五  
  
雲端服務  
日益增多

趨勢六  
  
網路堡壘  
升級

趨勢七  
  
機器人  
將被廣泛應用



引言

趨勢一

趨勢二

趨勢三

趨勢四

趨勢五

趨勢六

趨勢七

結論



隨著尖端技術的成熟，和組織追求擴大採用數位化轉型，IT行業繼續引領著職場的變革。這份萬寶華集團全球洞察報告探討了推動全球IT創新的七大趨勢及其對勞動力的影響。儘管許多都包括增加自動化的使用，但技能人才仍將是行業推動創新和推廣應用的差異化因素。

- 哪些技術預計將對IT未來產生最大影響？
- 這些趨勢對全球IT勞動力的潛在影響是什麼？
- 行業領導者將如何找到他們需要的人才，以維持他們的數位化轉型和創新？





引言

趨勢一



趨勢二

趨勢三

趨勢四

趨勢五

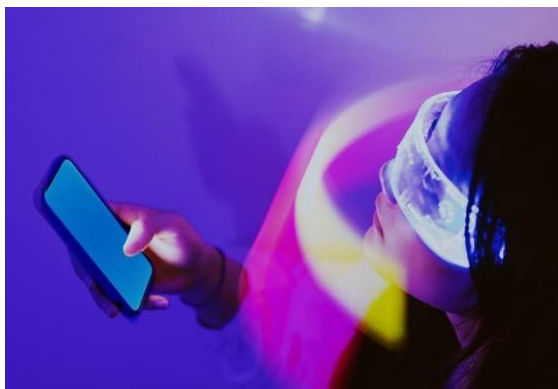
趨勢六

趨勢七

結論

# 全面進入 數位化時代

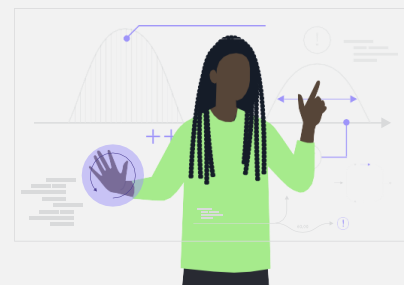
組織正在提高在數位化轉型方面的投資，運用先進的模擬來虛擬化和去物質化流程，縮短流程結果以及產品和服務開發的生命週期。



- **數位雙胞胎的崛起**：70%的大型企業高管正在探索創建數位雙胞胎，即一個物理資產、人或過程的虛擬模型，估計該市場將在2026年達到480億美元– [McKinsey](#)
- **元宇宙比預期來得更快**：元宇宙技術（例如擴增實境、虛擬實境、工作場所協作技術）可能會吸引7億用戶，並在2030年達到1.91萬億美元的市場規模– [WEF/Statista](#)
- **SaaS增長持續**：軟體即服務（SaaS）將從現今的3萬億美元增長到2030年的10萬億美元– [McKinsey](#)

## 勞動力影響：

- 對本已稀缺的IT人才和技能的需求增加。
- 需要不斷提升技能，以跟上日益加速的數位化轉型步伐。
- 需要重新培訓，讓潛在的被裁員工能夠利用新興機會。



到2030年，元宇宙技術可能會達到7億用戶，市場規模達到1.91萬億美元。







引言

趨勢一

趨勢二



趨勢三

趨勢四

趨勢五

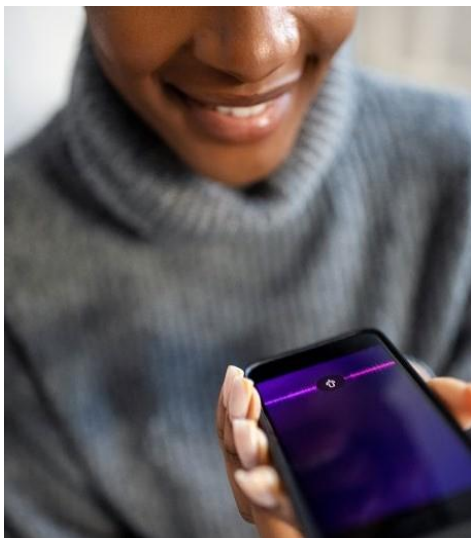
趨勢六

趨勢七

結論

# 人工智能進入聊天室

隨著組織尋求在其所處行業中獲得競爭優勢，包括機器學習、深度學習、認知計算、自然語言處理和電腦視覺在內的人工智能（AI）創新將得到加速。



- 人工智能應用正在加速：超過50%的組織表示他們在至少一個業務部門或功能中採用了人工智能，比2017年高出2.5倍 – [McKinsey](#)
- 大型科技公司正在加強投資：例如微軟在ChatGPT中的約100億美元的重大投資正在加速運用
- 全面影響尚未能完全預知：隨著人工智能繼續成熟和擴展，它將為當前僅由人工執行的越來越多的任務提供新的應用和自動化機會。

像微軟在CHATGPT中約100億美元的大型投資如此的舉動正在加速推動AI的應用。

## 勞動力影響：

- 對機器學習工程師、數據科學家和自然語言處理工程師等技術熟練人才的需求正在增加。
- AI工具在招聘、績效管理、人力資源規劃、員工參與度、合規風險管理、職業發展和福利管理中的使用正在不斷增加。





引言

趨勢一

趨勢二

趨勢三



趨勢四

趨勢五

趨勢六

趨勢七

結論



## 萬物互聯

物聯網 (IoT) 仍將持續增長。事實上，預計IoT設備數量將從2019年的86億增長到2030年的近300億，其中包括越來越多的企業應用，如智能建築、基於狀態的維護、智能電錶和醫療設備 – [Statista](#)

- **連接更多個性化服務：**尋求個人化體驗的消費者越來越習慣於使用技術並使用IoT設備，如智能手機、可穿戴設備和互聯智能家居設備。
- **更快的基礎設施加速擴展：**更快的5G移動網路的擴展將加速提升消費和商業領域的物聯網設備能力和性能。
- **推動專業技能需求的增加：**IoT市場的全球IT服務需要相應擴展，其年復合增長率將達到34%，到2025年將達到580億美元 – [Gartner](#)



預計到2030年，物聯網設備數量將從2019年的86億增加到近300億，增加兩倍。

### 勞動力影響：

- 對解決方案架構師和相關工程角色的需求增加。
- 透過自動化的方式，可能會消除一些職業角色。



引言

趨勢一

趨勢二

趨勢三

趨勢四



趨勢五

趨勢六

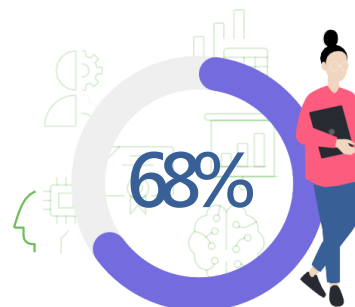
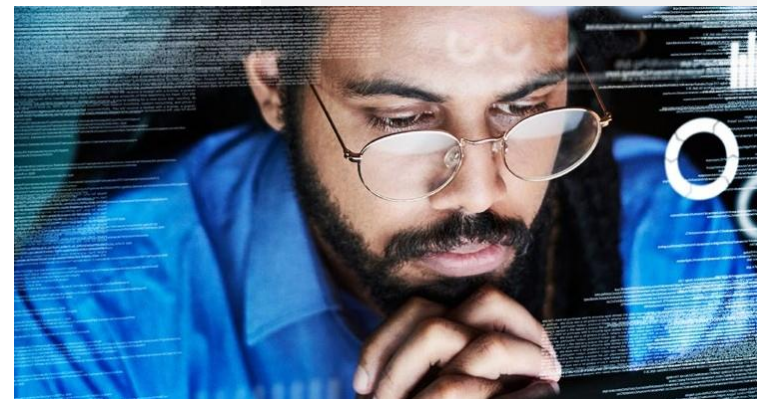
趨勢七

結論

# 軟體應用創新無止境

我們正在進入一個加速軟體創新的時代。DevOps和機器學習Ops的使用簡化並加速了將代碼和ML模型交付到生產以及維護、更新和監控的過程。

- **軟體開發的普及化(Democratization)**：低代碼或無代碼軟件開發方法使用直觀的圖形工具和嵌入式功能來民主化軟件開發，並允許任何用戶在沒有編碼經驗的情況下進行編碼。這項技術的使用預計將從2020年的25%迅速增長到2025年的70%以上 – [Gartner](#)
- **增加機器學習的使用**：將DevOps的學科引入機器學習可以幫助人工智能使用者擴大模型開發和部署，但他們也必須解決重大的技能差距。在最近的一項研究中，68%的受訪高階主管將其組織的技能差距描述為「中度到嚴重」 – [Deloitte](#)
- **品質保證 (QA) 必須擴展以滿足不斷增長的需求**：軟體測試市場正在擴展以滿足日益增長的需求，預計到2030年將從2021年的400億美元增長到700億美元 – [Global Market Insights](#)



的高階主管將他們組織的技能差距描述為「中度到嚴重」

## 勞動力影響：

- 對熟練的 QA 人才的需求持續增加。
- 對 DevOps 和機器學習技能的需求持續或增加。
- 有機會透過提供培訓，讓更多的員工掌握使用新的低代碼/無代碼平台的技能。





引言

趨勢一

趨勢二

趨勢三

趨勢四

趨勢五



趨勢六

趨勢七

結論



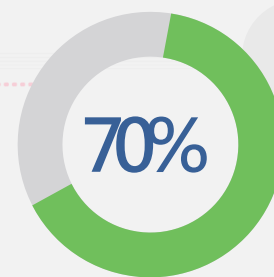
## 雲端服務日益增多

雲端應用將繼續增長。然而，隨著行業的成熟，開發人員正在尋找三大供應商（亞馬遜、微軟和谷歌）的替代方案。因此，私有雲端服務和混合雲端服務越來越受歡迎。

- **高級計算改進性能：**邊緣計算的進步將使公司能夠在本地和接近數據源的地方捕獲、監控和分析數據，同時減少發送到集中數據中心的數據量，提高速度並顯著降低延遲
- **更多基礎設施向雲端遷移：**到2025年，將近50%的性能密集型計算加速基礎設施（AI、HPC和BDA）將基於雲端技術，因為這些系統與企業軟體的集成程度越來越高 – [IDC](#)
- **但人才短缺仍然存在：**70%的首席資訊長表示市場上存在雲端技術技能缺口，這種供給不足對他們的業務產生了嚴重影響 – [IDC](#)

勞動力影響：

- 對於在AWS、Azure和Google Cloud平台上具有經驗的人才的需求持續存在。
- 對於能夠利用替代和開源雲端計算基礎設施的人才的需求增加。



的首席資訊長表示市場上存在雲端技術技能缺口，這種供給不足對他們的業務產生了嚴重影響







引言

趨勢一

趨勢二

趨勢三

趨勢四

趨勢五

趨勢六



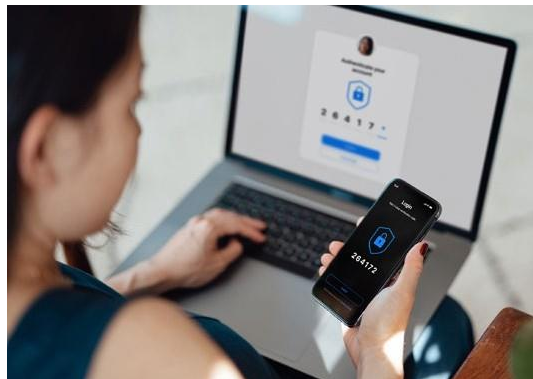
趨勢七

結論



## 網路堡壘升級

最近備受矚目的網路攻擊和相關損失，使得網路安全成為高階主管和首席資訊長關注的焦點。因此，大多數組織尋求增強他們的網路安全能力和人才儲備。



- **越來越多地使用人工智能：**人工智能現在被用於建立網路防禦、加速數據分析、識別異常情況以及識別和應對網路威脅
- **零信任趨勢不斷擴大：**零信任安全，即根據用戶分段和訪問數據的上下文為用戶提供訪問權限的安全措施，作為網路安全的一種方法正在不斷增加。73%的組織正在增加零信任技術的預算分配 – [Microsoft](#)
- **人才挑戰日益嚴峻：**2022年全球網路安全人才缺口增長了26%，達到了340萬 – [ISC Cybersecurity Workforce Study](#) 全球人力資源領導者表示，網路安全是他們招聘和縮小技能差距的首要任務 – [MEOS Q1 2023](#)



### 勞動力影響：

- 對於稀缺的網路安全人才需求增加。
- 技能人才短缺凸顯了提升技能、轉換技能和注重多樣性以增加技能人才儲備的重要性。
- 提升員工培訓來識別和消除網路安全威脅。

全球人力資源領導者表示網路安全是他們招聘和縮小技能差距的首要任務



引言

趨勢一

趨勢二

趨勢三

趨勢四

趨勢五

趨勢六

趨勢七

結論



# 機器人將被廣泛應用

隨著組織加速數位轉型，他們也在尋找自動化重複流程和為客戶創造獨特價值的機會。

**自動化需求推動機器人增長：**全球機器人市場將從2021年的約250億美元增長到2030年的1600億至2600億美元，專業服務機器人的市場份額將達到1700億美元，工業和物流機器人的銷售額將達到約800億美元– [BCG](#)

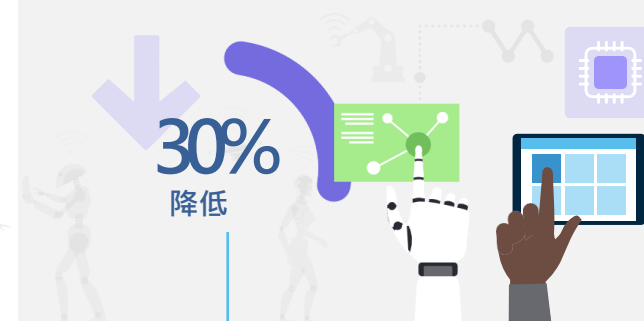


- **降低運營成本：**到2024年，組織可以透過將超自動化技術與重新設計的營運流程相結合，將營運成本降低30% – [Gartner](#)
- **提高生產力：**到2025年，機器人流程自動化的經濟影響將每年為企業節省550億美元 – [UiPath](#)

組織可以透過將超自動化技術與重新設計的營運流程相結合，將營運成本降低30%。

## 勞動力影響：

- 由自動化而失業的員工需要提升技能或轉換技能的需求增加。
- 需要具有專業化機器人開發和維護技能的人力需求增加。





引言

趨勢一

趨勢二

趨勢三

趨勢四

趨勢五

趨勢六

趨勢七

結論

## 結論

這些趨勢的融合將加速未來幾年IT行業的變革和創新。隨著這些顛覆性技術的擴展，它們將普及化(Democratization)，越來越多的組織將能夠接觸到它們。然而，由於在未來可預見的時間內，人才短缺將持續存在，因此是否獲取能夠完全實現行業願景的人才將是企業競爭的關鍵因素。



## 全球IT產業人力資源解決方案供應商



勞動市場諮詢及分析



人力資源管理



人才尋訪與甄選



職業管理



轉職服務



引進優秀人才



萬寶華企業管理顧問股份有限公司為萬寶盛華大中華 (ManpowerGroup Greater China) 旗下公司，成立於1997年，深耕台灣迄今已逾二十五年。我們的大股東萬寶盛華全球 (ManpowerGroup Inc. NYSE: MAN) 是全球人力資源解決方案及服務的領導者，擁有七十年服務經驗。憑藉 MAN 的全球聲譽及行業經驗，二十多年來不斷創新，我們和本地客戶建立深厚關係，贏得卓越的品牌知名度。在科技革新的人才時代，我們始終致力於釋放人才的發展潛能，憑藉彈性派遣、專業獵才、招募流程外包、人才管理及培訓發展等企業及人才綜合解決方案，屢獲業界廣泛讚譽。