



2017年智慧型機器人 產業前瞻暨趨勢分析

Trend Analysis for Intelligent Robotics Industry in 2017

黃仲宏

工研院
產業經濟與趨勢研究中心
機械與系統研究組
產業分析師

關鍵詞(Keywords)

- 處理器 Processing Unit
- 人工智慧 Artificial Intelligence
- 網宇實體系統 Cyber-Physical System

摘要(Abstract)

展望 2017 年，民粹主義引發的政治不穩定、中國經濟成長失速的隱憂、全球貿易進入戰國時代...等大趨勢，對於智慧機器人產業的發展均會有一定程度的影響。機器人、關鍵零組件、人工智慧技術、網宇實體系統整合的智慧製造都是工業發展趨勢下的重點。隨著國內產業投資環境改變，製造業回台投資、缺工問題，都和新一代機器人與

自動化整合的生產有直接的關連，由於硬體技術及系統整合能力已趨完備，台灣產業應加速佈局機器人 3D 深度視覺技術和機器學習之產品的自動化系統整合服務。

Prospects for 2017 include the political instability caused by populism, the worries of China's economic growth or stall, the recession caused by unstable global economy. Yet these potentials will have a certain impact on the development of industrial automation. Automated manufacturing could be a solution to labor shortage resulting from bringing manufacturing back to Taiwan. It is suggested that Taiwan industries accelerate the research of automation system integration services concerning robotics-3D depth vision, machine learning and products based on Taiwan's fully



developed hardware technology and system integration ability.

1. 工業機器人的裝置密度會不斷提高

IEK 針對全球智慧機器人產值統計及預測，2016 年整體市場的規模為 540 億美元，逐年成長至 2020 年至 700 億美元(機器人產品本體，未含機器人系統)。2015 年全球工業機器人使用密度達每萬名工人 69 台。其中歐洲國家的平均密度為 92 台，北美為 86 台，亞洲為 57 台；使用密度前 10 大國如圖 1 所示，分別為南韓的 531，新加坡 398，日本 305，德國 301，瑞典 212，台灣 190，丹麥 188，美國 176，比利時 169，義大利 160。目前美

國為 176，排名第 8，與日本的 305 仍有一段差距，未來假如川普的美國製造回流政策真的能落實的話，其密度應該會逐漸增高。IFR 特別指出未來的潛力在亞洲，特別是目前密度僅為 49 的中國。預估中國在 2018 年後每年工業機器人的裝置量都將超過 10 萬台。

2016 年~2019 年，IFR 預估全球的生產製造工廠將裝置超過 140 萬台工業機器人。工業機器人產業大者恆大、強者恆強的趨勢明顯，尤其在機械、汽車、電子、家電、橡塑膠的應用領域。未來決戰點在於類人的手眼力、高穩定性的精密度、深度學習。

全世界目前有超過 50% 的工業機器人應用在汽車產業，在此領域具競爭力的機器人廠商集中於日本及歐洲，如圖 2 所示。另外具競爭力者亦有 Comau (義大利)、那智不二越(Nachi-Fujikoshi，

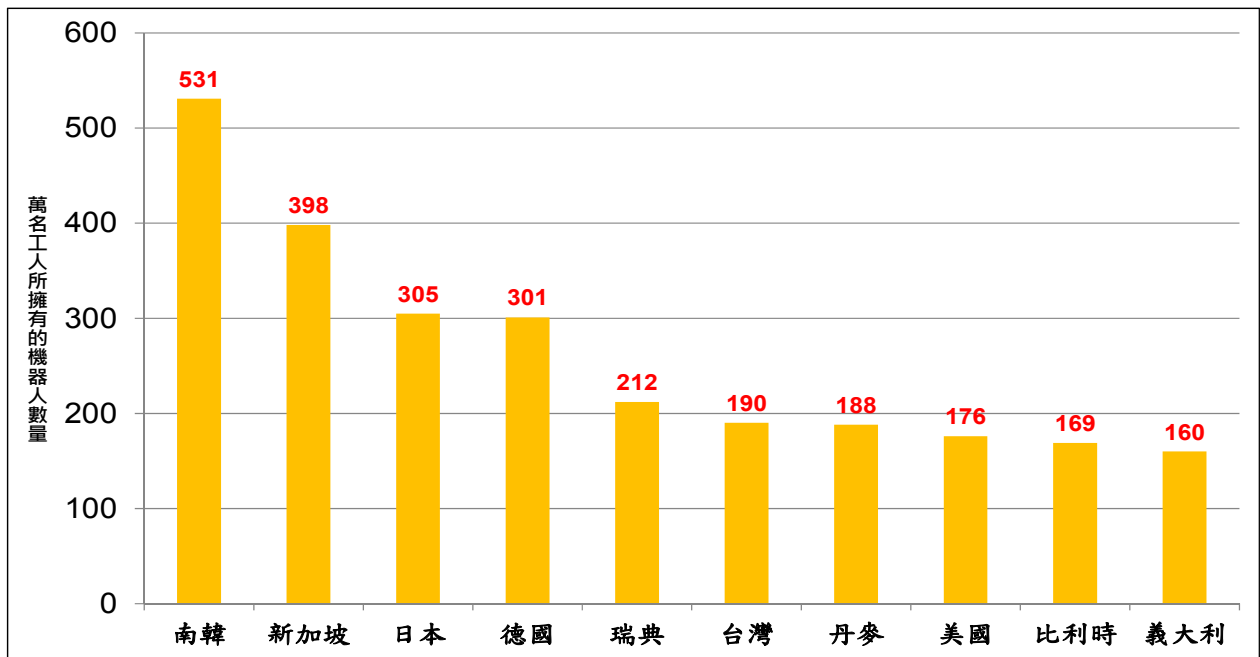


圖 1 2015 年工業機器人使用密度前 10 大國

資料來源：IFR、工研院 IEK, 2016

更完整的內容

請參考【機械工業雜誌】406期・106年1月號

每期220元・一年12期2200元

劃撥帳號：07188562 工業技術研究院機械所

訂書專線：03-591-9342

傳真訂購：03-582-2011

機械工業雜誌官方網站：www.automan.tw

機械工業雜誌信箱：jmi@itri.org.tw