

工具機的 AI時代

AI賦予工具機更強大的學習能力，能自主優化加工參數，提高生產效率和品質。



銀泰科技

TIMTOS
2025/03/03-08
南港二館1樓

2025/03/03-08
南港二館樓 P0504



滾珠花鍵 SLT/SLF/STRA系列

精密螺桿花鍵 PBSA系列

致動器 KM/KMF系列

交叉滾柱軸承 CRB系列

滾珠螺桿 FSWS/FSVS系列
靜音型

線性滑軌 SMA/SMB系列
鋼珠鏈帶式負重荷型/低組裝型

銀泰科技股份有限公司
PRECISION MOTION INDUSTRIES, INC

台中市神岡區大富路20巷71號
TEL +886-4-2528-2984
MAIL sales@pmi-amt.com.tw

銀鼎精密元件(上海)有限公司
PMI (SHANGHAI) CORPORATION

上海市嘉定區興榮路98號
TEL +86-21-3122-9799
MAIL pmi.shanghai@pmi-amt.com.tw



www.pmi-amt.com



SHIHLIN ELECTRIC
士林電機

· 自動化驅動系統
· 自動化工程整合
· 物聯網

智慧製造

全方位解決方案



士林自動化系列 產品及服務



伺服馬達



變頻器



小型可程式控制器



物聯網閘道器



人機介面



溫控器



電力轉換系統 /
太陽能變流器



自動化工程整合

代理產品



自動化全產品



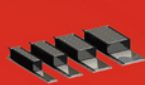
感測器



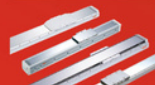
雷射標誌機



安全元件



線性馬達



線性馬達



減速機



減速機

總公司
T.+886-2-28342662
自動化事業群
T.+886-3-5995111
台北分公司
T.+886-2-25419822

新竹分公司
T.+886-3-5905200
台中分公司
T.+886-4-24610466
台南分公司
T.+886-6-2018979

高雄分公司
T.+886-7-3160228
蘇州士林電機有限公司
T.+86-512-68432662
東莞/佛山/福建/天津/成都辦事處
T.+86-512-68432662



fa.seec.com.tw



LINE



FACEBOOK



授權經銷商

免費專線：0800-524045

手機請打：03-5995111#434

✉ faservice@seec.com.tw

目錄

2025台北國際工具機展特刊

4 工具機的AI時代

智慧製造浪潮下的挑戰與機遇
文／木言

14 高階工具機加值有道

迎接川普2.0新政挑戰
文／陳念舜

24 打造工具機生態系價值鏈

掌握產業AI化終端需求
文／陳念舜

如需進一步了解更多的自動化產業最新趨勢與
廠商資訊，請連結2025自動化年鑑暨採購指南



掃描QR CODE

廣告索引

封底 創巨科技有限公司

封面裡 銀泰科技股份有限公司

封底裡 STMicroelectronics

1 士林電機廠股份有限公司

3 士林電機廠股份有限公司

7 台灣帝業技凱股份有限公司

9 台灣大昌華嘉股份有限公司

11 台灣力盟有限公司

13 全傳智能科技股份有限公司

17 惠祥貿易股份有限公司

19 晶功印刷電路有限公司

21 淳鈺企業有限公司 (TTICL)

23 模甸科技股份有限公司

27 擎罡實業有限公司

29 固大電機有限公司

31 捷寶實業有限公司

SmartAuto
智動化

社長 黃俊義 Will's Huang

編輯部/

副總編輯 藍貫銘 Korbin Lan

資深編輯 王岫晨 Steven Wang

陳復霞 Fuhsia Chen

陳念舜 Russell Chen

產業服務部/

經理 曾善美 Angelia Tseng

主任 翁家騏 Amy Weng

特助 劉家靖 Jason Liu

發行部/ 資訊管理部/

主任 孫桂芬 K.F. Sun

專員 何宗儒 Dave Ho

會計 林寶貴 Linda Lin



粉絲專頁



影音頻道



新聞信箱



SHIHLIN ELECTRIC
士林電機

www.seec.com.tw



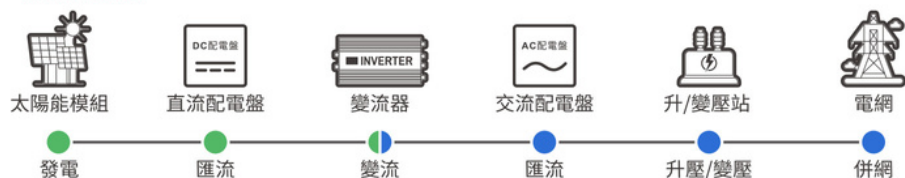
士林電機綠巨能

SHIHLIN GREEN POWER
TOTAL SOLUTION PROVIDER

打造綠能系統全方位解決方案

新能源市場 / 低壓開關應用

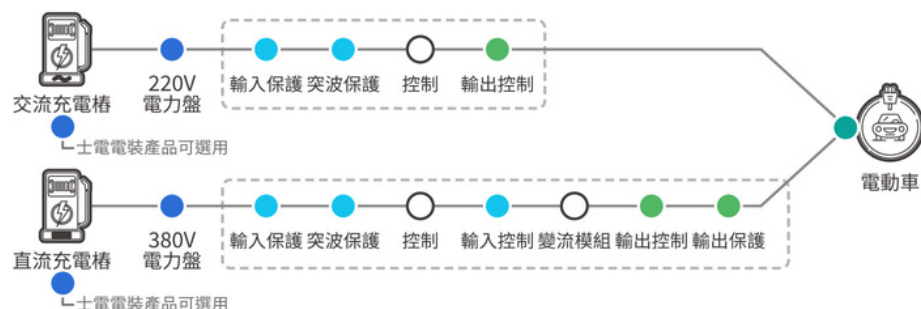
太陽能發電 SOLAR POWER



儲能系統 ENERGY STORAGE SYSTEM



充電樁/充電站應用 EV CHARGING SOLUTION



DC 1000/ 1500V

DC MCCB/ DC MCB/ DC FUSE/
DC SWITCH/ DC SPD



AC 380~1000V, 24kV

MCCB/ ACB/ VCB



DC 750/ 1000/ 1500V

HVDC RELAY/ DC FUSE/
DC MCCB/ SWITCH



AC 220/ 380V

MCCB/
ELCB



DC 1500V

HVDC RELAY/
DC FUSE



in charging pile

ELCB(A Type)/ RCBO(A Type)/RCCB(B Type)/
SPD/ MS/ HVDC RELAY/ DC FUSE



產品諮詢專線 0800-52-4040 (我愛士林士林) 服務時間: AM 08:00 ~ PM 05:00

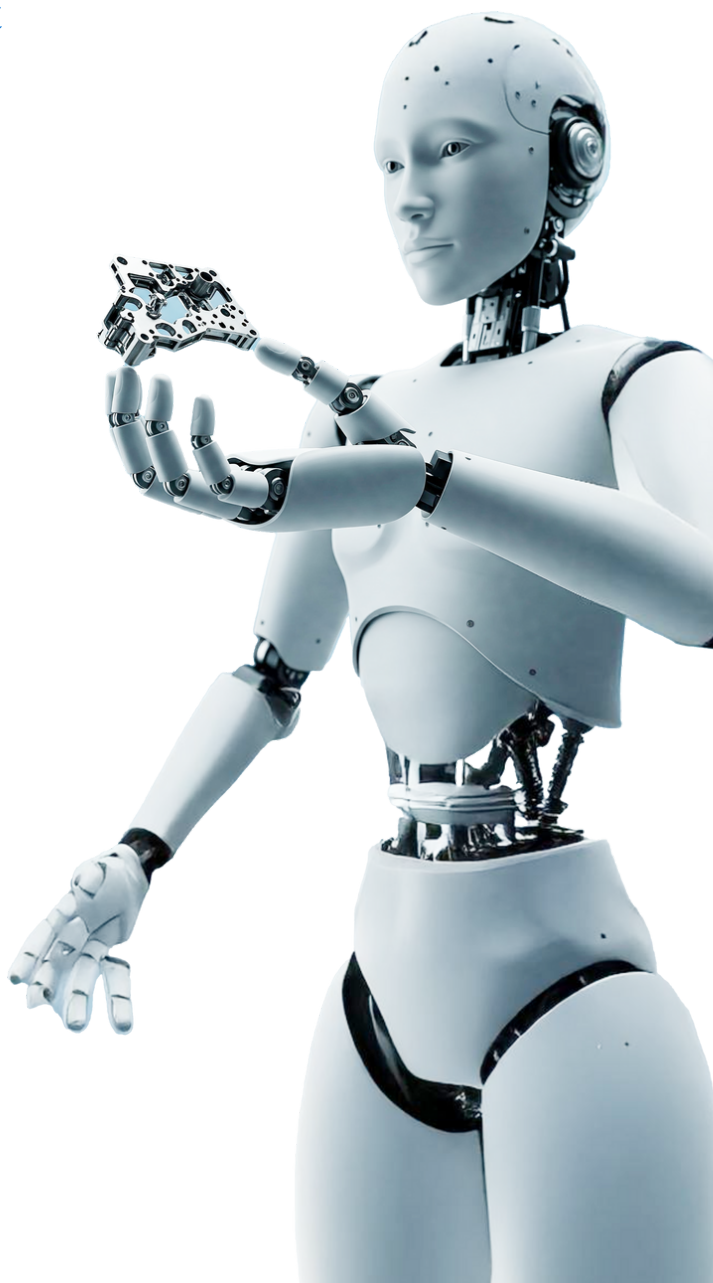
台北 TEL. 02-2541-9822 | 新竹 TEL. 03-599-5111 | 台中 TEL. 04-2461-0466 | 台南 TEL. 06-237-1246 | 高雄 TEL. 07-316-0228

工具機 的AI時代

智慧製造浪潮下的挑戰與機遇

AI 浪潮席捲全球，為台灣工具機產業帶來了轉型升級的絕佳契機。積極擁抱 AI 技術將能有效提升競爭力，讓台灣工具機產業在智慧製造的時代持續領航。

文／木言



工智慧（AI）技術日新月異，正逐步滲透至各個產業，工具機產業也不例外。AI的導入為工具機產業帶來新的發展契機，但也伴隨著一些挑戰。本文將深入探討AI技術在工具機產業的應用，以及其對台灣工具機產業帶來的影響，並剖析台灣工具機產業如何在AI時代保持競爭力，在全球市場中持續取得成功。

台灣工具機產業現況與趨勢

台灣工具機產業在全球市場佔有重要地位，以其高精度、高效率和高性價比聞名。

然而，台灣工具機產業也面臨來自日德等先進製造國家的競爭壓力，尤其是在中高階市場。此外，中國大陸也積極發展自製關鍵零組件，壓縮低階工具機的售價，使得台灣工具機產業面臨嚴峻挑戰。

放眼2025年，全球經濟復甦力道仍然疲弱，通貨膨脹導致貨幣政策緊縮和利率調升，對投資與設備採購造成不利影響。儘管如此，終端應用市場仍隨全球經濟緩步復甦而擴大，製造業生產需求依然存在。

然而，歐美國家員工罷工、中國大陸疫後經濟復甦不如預期等不利因素，也為工具機產業帶來不確定性。

台灣工具機暨零組件公會（TMBA）近期發布2025年工具機產業展望，認為在歷經過去幾年挑戰後，台灣工具機產業有望迎來成長。儘管全球經濟仍存在不確定性，但隨著各國製造業回流、基礎建設需求增加，以及新興技術應用帶動，工具機產業可望受惠。

台灣工具機暨零組件公會（TMBA）近期發布2025年工具機產業展望，認為在歷經過去幾年挑戰後，台灣工具機產業有望迎來成長。儘管全球經濟仍存在不確定性，但隨著各國製造業回流、基礎建設需求增加，以及新興技術應用帶動，工具機產業可望受惠。

TMBA預估，2025年台灣工具機產值和出口值有機會成長5%至10%。成長動能主要來自全球製造業回流、各國政府加大基礎建設投資，以及5G、AI、電動車等新興技術發展帶動的高精密工具機需求。

然而，國際政治經濟情勢、原物料價

格波動和匯率變動等因素，仍可能對工具機產業造成衝擊。

TMBA建議業者加強研發創新，開發符合市場需求的高階、客製化工具機產品，並拓展多元市場，降低對單一市場的依賴。

同時，也應加強品質管理、降低生產成本，提供優質服務，提升台灣工具機產業的國際競爭力。

為了因應這些挑戰，台灣工具機產業積極推動產業升級轉型，朝向智慧製造方向發展。智慧製造的核心是以數據驅動生產，透過AI、物聯網、雲端運算等技術，實現生產過程的自動化、智能化和優化。

AI技術在工具機產業的應用

AI技術可以應用於工具機產業的各個環節，以下表一列舉幾個重要的應用案例：

表一：AI技術於工具機產業的各個應用環節。

AI應用	優勢
預測性維護	AI 工具機可分析運行數據 (如振動、溫度、電流) 預測故障並提前維護，減少停機和成本。
品質控制	AI 影像辨識技術可自動檢測產品尺寸、形狀、缺陷等，提高品質和一致性。
製程優化	AI 可以分析生產數據 (如切削參數、刀具壽命、加工時間) 並優化加工參數，提高生產效率和良率。
自動化生產	AI 控制機器人可自動上下料、加工和組裝，提高效率並降低人力成本。