

台灣機械產業出口市場動能評析報告

精密機械研究發展中心 2026 年 5 月

● 臺灣經濟成長率預測

受惠於全球 AI 商機爆發，各主要研究機構均上修我國經濟成長率預測。依據最新公布的經濟預測，行政院主計總處上修今年全年經濟成長率至 9.64%，創下近 16 年來新高，顯示 AI 及半導體相關需求持續支撐我國經濟成長。行政院主計總處於 5 月 29 日表示，預測全年經濟成長率達 9.64%。中華經濟研究院：預測全年經濟成長率達 7.22%，上半年受 AI 需求帶動強勁成長，下半年則溫和走穩。臺灣經濟研究院(臺經院)預測在 AI 科技需求推升下，經濟成長維持動能可達 7.56%。

表 1 臺灣經濟成長率預測值

發布機構	前次預測	最新預測	變動幅度
行政院主計處	7.71%	9.64%	1.93%
中經院	4.14%	7.22%	3.08
臺經院	4.05%	7.56%	3.51

資料來源：行政院主計處、中經院、臺經院，PMC 整理

● ISM 製造業指數

2026 年 4 月美國 ISM 製造業指數為 52.7，與前次 52.7 持平，仍高於榮枯線(50)，主因是製造業仍維持擴張，但擴張動能受到成本壓力與供應鏈干擾牽制。

2026 年 4 月歐盟 PMI 製造業指數為 52.2，較前次 51.6 上升 0.6，仍高於榮枯線(50)，顯示新訂單與產出同步加速，且出口需求出現近年少見的回升，但這波改善也帶有明顯「提前拉貨」現象，企業因擔心價格上漲與中東衝突造成供應短缺，提前增加採購與備貨，進一步推升 PMI。

2026 年 4 月亞洲 PMI 製造業指數為 50.7，高於榮枯線(50)，顯示隨著「China+1」布局效益逐步顯現，跨國企業在東南亞(如：越南、泰國、馬來西亞)新設產線的產能逐步釋放。這些新工廠的營運與設備進口需求，帶動了該區域內中間財與資本財的流動，支撐整體亞洲製造業的擴張。

2026 年 4 月新興市場製造業採購經理人指數為 51.6，較前次 50.7 上升 0.9，高於榮枯線(50)，顯示地緣政治與供應鏈不確定性升高，讓廠商加快備貨，帶動

新訂單、生產與採購同步增加。

表 2 主要區域採購經理人指數(PMI)變化

區域	2026 年 3 月指數	2026 年 4 月指數	變動幅度
美國	52.7	52.7	-
歐盟	51.6	52.2	0.6
亞洲	-	50.7	-
新興市場	50.7	51.6	0.9

資料來源：MacroMicro、國發會、PMC 整理，2026/4

● 新臺幣、日幣、韓幣與人民幣兌美元匯率變化

4 月至 5 月平均主要亞洲貨幣兌美元升貶值百分比較小。台灣於 2026 年後匯率趨於平穩，日圓 5 月均值微幅回升，仍為走貶趨勢，有助提升出口價格競爭力，惟進口原材料及設備成本亦可能隨之增加。人民幣變動小，呈現微幅升值趨勢。韓元與日幣近似，持續維持貶值狀態。

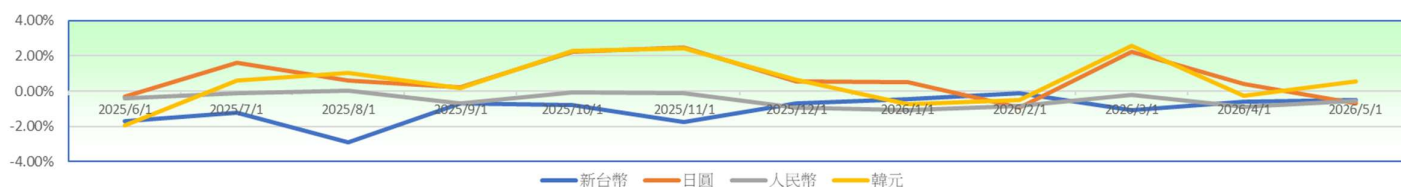


圖 1 12 個月平均主要亞洲貨幣兌美元升貶值趨勢圖

表 3 2025/5 至 2026/5 主要亞洲貨幣兌美元升貶值

	2025/5/1	2025/6/1	2025/7/1	2025/8/1	2025/9/1	2025/10/1	2025/11/1	2025/12/1	2026/1/1	2026/2/1	2026/3/1	2026/4/1	2026/5/1
新台幣	30.208	29.694	29.323	30.179	30.39	30.633	31.17	31.391	31.54	31.51	31.853	31.663	31.508
	--	-1.70%	-1.25%	2.92%	0.70%	0.80%	1.75%	0.71%	0.47%	-0.10%	1.09%	-0.60%	-0.49%
日圓	144.88	144.46	146.81	147.67	147.97	151.28	155	155.89	156.66	155.18	158.64	159.28	158.16
	--	-0.29%	1.63%	0.59%	0.20%	2.24%	2.46%	0.57%	0.49%	-0.94%	2.23%	0.40%	-0.70%
人民幣	7.2091	7.181	7.1728	7.1747	7.1245	7.1196	7.1116	7.0437	6.9679	6.9087	6.895	6.8348	6.7978
	--	-0.39%	-0.11%	0.03%	-0.70%	-0.07%	-0.11%	-0.95%	-1.08%	-0.85%	-0.20%	-0.87%	-0.54%
韓元	1,394.50	1367	1375.2	1389.7	1391.8	1423.4	1457.8	1467.4	1456.5	1449.3	1486.6	1482.8	1490.8
	--	-1.97%	0.60%	1.05%	0.15%	2.27%	2.42%	0.66%	-0.74%	-0.49%	2.57%	-0.26%	0.54%

資料來源：中央銀行、PMC 整理，2026/4

● 我國景氣燈號變化

115 年 4 月景氣對策信號綜合判斷分數為 39 分與上月持平，燈號續呈紅燈；

製造業受惠 AI 需求強勁、中東地緣政治風險影響淡化，廠商對景氣看法回升；工業及服務業加班工時轉呈綠燈。領先指標再度轉為上升，同時指標續呈上升，顯示國內景氣仍維持擴張趨勢。

隨全球雲端服務商積極投入算力建設，加上 AI 需求擴散至邊緣運算、機器人及智慧終端裝置，挹注我國出口成長；因應先進製程與高階封裝產能需求，國內半導體大廠資本支出維持高檔，國際大廠加碼在臺布局，政府規劃 13 項戰略產業發展，推動中小企業轉型升級，有利投資動能。

領先指標較上月上升 0.58%。7 個構成項目經去除長期趨勢後，6 項較上月上升，分別為：建築物開工樓地板面積、股價指數、製造業營業氣候測驗點、實質貨幣總計數 M1B、實質半導體設備進口值、工業及服務業受僱員工淨進入率；僅外銷訂單動向指數較上月下滑。

同時指標較上月上升 0.84%。7 個構成項目去除長期趨勢後，5 項較上月上升，分別為：批發、零售及餐飲業營業額、電力（企業）總用電量、工業生產指數、製造業銷售量指數、實質機械及電機設備進口值；其餘 2 項較上月下滑，分別為：實質海關出口值、工業及服務業加班工時。

● 台灣機械產業出口狀況

2026 年 1 至 4 月臺灣機械產業出口總額為 89.11 億美元，同期成長 17.19%。較 1-3 月出口同期成長 18.45%略低。1 至 4 月機械產業出口金額前三大國家為美國(23.61 億美元，占比 26.5%，同期成長 22.25%)、中國大陸(17.63 億美元，19.79%，5.74%)、日本(7.36 億美元，8.26%，13.63%)。4 月出口成長與 AI 及半導體需求持續暢旺，帶動各項設備與檢量測儀器出口強勁成長，美國及中國大陸市場需求逐步回溫、工業機器人與先進封裝相關設備出貨增加；然中東戰事帶來的能源與航運不確定性，對部分機械類形成壓力。

表 4 2026 年 1-4 月機械業出口金額

單位: 千美元

產業別(1-4 月)	26 年/1-4 月出口值	出口占比	26/25 年同期成長
機械產業合計	8,911,289	100%	17.19%
半導體設備	2,131,415	23.92%	39.89%
手工具	1,097,132	12.31%	-6.46%
機械零組件	944,932	10.60%	8.2%

工具機	606,636	6.81%	-3.35%
橡塑膠機械	219,528	2.46%	-13.28%
食品包裝與加工機	142,429	1.60%	1.28%
木工機械	125,545	1.41%	-10.97%
紡織機械	87,826	0.99%	-22.97%
工業用機器人	41,462	0.47%	18.32%
製鞋機械	19,183	0.22%	-14.87%

資料來源：關務署，PMC 整理

● 我國機械零組件產業出口概況

2026 年 1 至 4 月臺灣機械零組件出口總額為 9.45 億美元，同期成長 8.2%。較 1-3 月出口同期成長 7.94%略高。1 至 4 月臺灣機械零組件出口金額占比前三大國家為中國大陸(出口金額 4.18 億美元，占比 44.21%，同期成長 11.43%)、美國(1.51 億美元，15.98%，衰退 2.8%)、日本(5,536 萬美元，5.86%，衰退 3.3%)。

機械零組件出口表現成長，主因半導體與 AI 設備擴產帶動高精度零組件需求增加，工具機關鍵零組件對荷蘭、德國等歐洲市場出口成長明顯以致整體表現優於整體機械，且臺廠商在高階製造與品質供應鏈技術優勢與快速交期也帶動部分國際訂單移轉。

單位：千美元

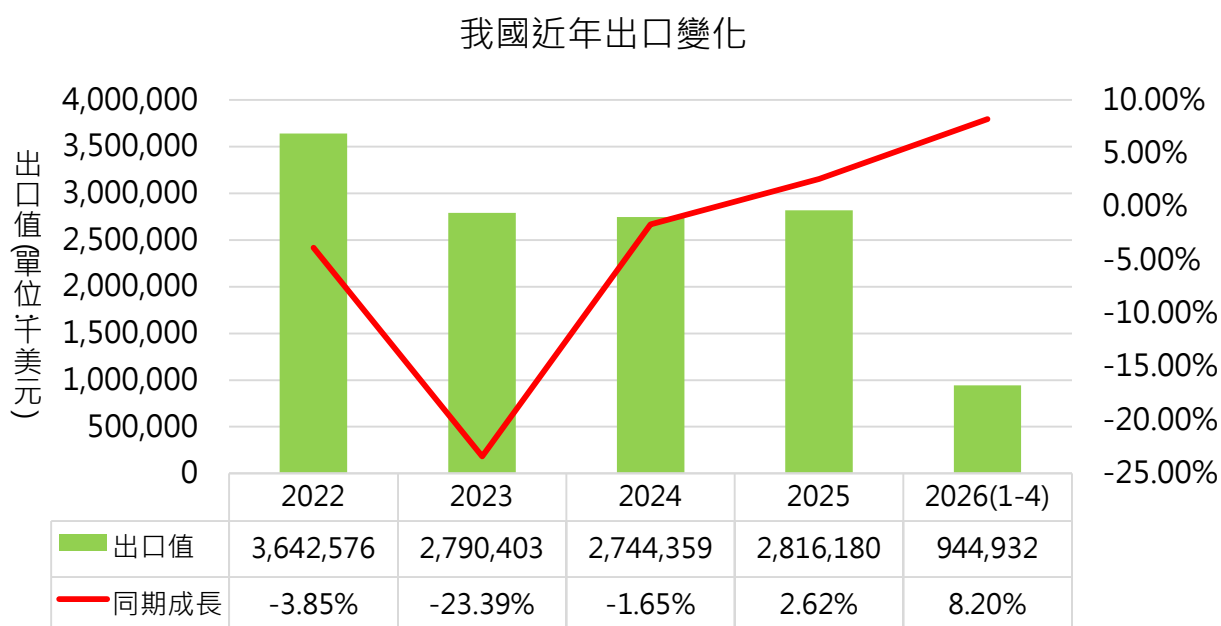


圖 2 我國機械零組件業歷年出口統計

資料來源：關務署，PMC 整理

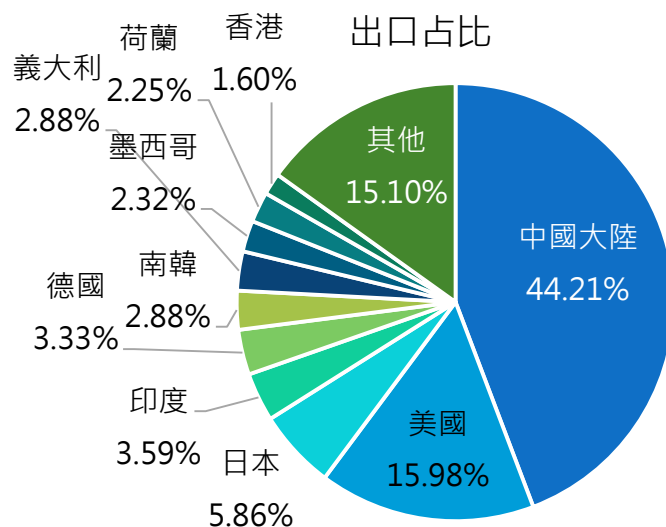


圖 3 我國機械產業出口國家占比

資料來源: 關務署・PMC 整理

● 我國半導體與平面顯示器設備產業出口概況

2026 年 1 至 4 月臺灣半導體與平面顯示器設備出口總額為 21.31 億美元，同期成長 39.89%。較 1-3 月出口同期成長 45.55%略低。1 至 4 月臺灣半導體與平面顯示器設備出口金額前三大國家為新加坡(出口金額 5.49 億美元，占比 25.78%，同期成長 140.25%)、中國大陸(4.75 億美元，22.27%，衰退 1.08%)、美國(2.74 億美元，12.83%，28.35%)。設備出口大幅成長，受惠於 AI 算力需求爆發與 AI 伺服器需求大增，使出口金額大幅躍升。

表 5 我國半導體與平面顯示器設備產業出口統計

單位: 千美元

排名	國家	出口值(單位:千美元)		出口占比(%)		同期成長(%)	
		2025	2026(1-4)	2025	2026(1-4)	2025	2026(1-4)
	總計	5,455,704	2,131,415	100%	100%	10.24%	39.89%
1	新加坡	875,123	549,468	16.04%	25.78%	5.32%	140.25%
2	中國大陸	1,671,049	474,718	30.63%	22.27%	20.49%	-1.08%
3	美國	634,951	273,528	11.64%	12.83%	-12.16%	28.35%
4	南韓	542,833	213,865	9.95%	10.03%	-11.38%	67.08%
5	日本	640,426	204,333	11.74%	9.59%	33.74%	6.64%
6	荷蘭	628,615	202,228	11.52%	9.49%	36.17%	29.56%
7	馬來西亞	142,670	52,738	2.62%	2.47%	-29.75%	29.57%
8	德國	94,609	42,399	1.73%	1.99%	44.11%	42.79%
9	以色列	12,740	31,846	0.23%	1.49%	73.85%	1252.85%

10	奧地利	48,387	24,241	0.89%	1.14%	-14.53%	87.64%
11	盧森堡	27,758	14,304	0.51%	0.67%	15.70%	85.57%
12	泰國	19,821	7,965	0.36%	0.37%	239.28%	142.32%
13	香港	16,520	7,500	0.30%	0.35%	58.65%	254.78%
14	菲律賓	21,017	6,583	0.39%	0.31%	974.49%	170.13%
15	愛爾蘭	29,709	5,085	0.54%	0.24%	2.62%	-48.94%

資料來源：財政部關務署，PMC 整理，2026/5

● 我國工業用機器人出口概況

2026 年 1 至 4 月臺灣工業用機器人出口總額為 4,146 萬美元，金額雖小但同期成長 18.32%。較 1-3 月出口同期成長 15.22%為佳。1 至 4 月臺灣工業用機器人出口金額前三大國家為美國(出口金額 802 萬美元，占比 19.33%，同期成長 33.38%)、中國大陸(795 萬美元，19.18%，0.42%)、以色列(701 萬美元，16.9%，52.99%)。工業用機器人出口成長，主因 AI 技術帶動機器手臂與機器人發展，臺灣精密零組件業者逐步切入國際供應鏈體系，使出口強勁成長。

表 6 我國工業用機器人產業出口統計

單位: 千美元

排名	國家	出口值(單位: 千美元)		出口占比(%)		同期成長(%)	
		2025	2026(1-4)	2025	2026(1-4)	2025	2026(1-4)
	總計	117,780	41,462	100%	100%	24.72%	18.32%
1	美國	19,152	8,016	16.26%	19.33%	132.51%	33.38%
2	中國大陸	25,946	7,952	22.03%	19.18%	22.31%	0.42%
3	以色列	17,069	7,007	14.49%	16.90%	31.17%	52.99%
4	日本	10,151	3,331	8.62%	8.03%	-10.64%	0.00%
5	荷蘭	7,132	2,629	6.06%	6.34%	-27.59%	10.93%
6	馬來西亞	2,001	2,449	1.70%	5.91%	128.69%	515.33%
7	越南	6,394	2,320	5.43%	5.60%	78.65%	-13.04%
8	新加坡	4,215	1,346	3.58%	3.25%	2.13%	185.17%
9	泰國	6,258	1,165	5.31%	2.81%	139.22%	74.92%
10	德國	4,438	1,114	3.77%	2.69%	14.20%	-21.66%
11	南韓	3,638	915	3.09%	2.21%	14.08%	-16.74%
12	印度	3,131	645	2.66%	1.56%	33.52%	-55.05%
13	墨西哥	955	500	0.81%	1.21%	-5.73%	18.76%
14	巴西	723	244	0.61%	0.59%	28.19%	248.57%
15	香港	842	197	0.71%	0.48%	98.12%	0.51%

資料來源：財政部關務署，PMC 整理，2026/5

● 臺灣工具機出口概況

2026 年 1 至 4 月臺灣工具機出口總額為 6.07 億美元，同期衰退 3.35%。較 1-3 月出口同期成長 1.24%為差。2026 年 1 至 4 月臺灣工具機出口金額前三大國家為中國大陸(出口金額 1.7 億美元，占比 28.05%，同期衰退 2.48%)、美國(9,562 萬美元，15.76%，衰退 6.61%)、越南(4,745 萬美元，7.82%，成長 76.68%)。工具機出口衰退，主因標準機型及泛用機型市場競爭加劇，產品價格競爭力面臨挑戰；中國大陸以低價搶單，以及地緣政治不確定性，讓我國中低階產品接單承受壓力。

表 7 我國工具機產業出口統計

單位: 千美元

排名	國家	出口值(單位: 千美元)		出口占比(%)		同期成長(%)	
		2025	2026(1-4)	2025	2026(1-4)	2025	2026(1-4)
	總計	2,002,407	606,636	100%	100%	-9.72%	-3.35%
1	中國大陸	543,428	170,138	27.14%	28.05%	-12.64%	-2.48%
2	美國	318,023	95,623	15.88%	15.76%	-6.81%	-6.61%
3	越南	97,931	47,454	4.89%	7.82%	9.32%	76.68%
4	印度	144,288	42,114	7.21%	6.94%	-1.01%	-7.25%
5	泰國	85,527	27,826	4.27%	4.59%	7.55%	-20.25%
6	土耳其	142,157	27,400	7.10%	4.52%	-26.07%	-41.36%
7	德國	37,793	16,061	1.89%	2.65%	-33.97%	88.29%
8	荷蘭	48,632	15,100	2.43%	2.49%	-16.35%	16.37%
9	馬來西亞	40,140	14,296	2.00%	2.36%	13.18%	21.18%
10	日本	51,082	12,412	2.55%	2.05%	-2.26%	-23.77%
11	義大利	43,238	11,341	2.16%	1.87%	-1.31%	19.05%
12	南韓	33,898	10,541	1.69%	1.74%	-30.51%	25.46%
13	墨西哥	28,810	9,105	1.44%	1.50%	-29.06%	0.67%
14	英國	33,788	8,491	1.69%	1.40%	-12.18%	-23.06%
15	澳大利亞	23,579	8,162	1.18%	1.35%	-0.25%	9.47%

資料來源：財政部關務署，PMC 整理，2026/5

● 產業動態與分析

● 2026 年工具機產業發展之挑戰:

美、日、德等工具機產業公會皆認為 2026 年是工具機產業逐漸復甦的一年，未來數年看好市場需求與商業機會。目前全球 AI 硬體產業市場蓬勃發展對半導

體設備產業有高度需求，相對工具機市場的長期成長也在預料中。但工具機產業亦面臨新的挑戰與機遇，主要是由於消費者對於工具機產品維修及終端服務有所期待，仍須持續強化技術創新與服務能力，並加以改善。期望利用 AI 技術，導入創新應用於各個領域。但廠商對於 AI 的了解與應用仍十分陌生，惟企業導入 AI 之成熟度仍有提升空間，相關應用尚需持續推廣與驗證。

整體產業發展聚焦有三大核心：1)產業發展從著重硬體製造轉為重視軟體定義，包含提升品質與技術能力、保障操作者安全、即時滿足客戶需求、強化客戶服務能力、降低經營成本、解決缺工問題及節能減碳等課題。2)國際主要大廠從傳統硬體製造，轉型為具備智慧感知、數據蒐集、協助決策、解決客戶端問題等 AI 智慧化發展。

以 Fanuc 為例，投入開發 AI 技術與應用並商業化已超過 10 年時間，主要透過機器學習與智慧適應技術，協助工具機與機械手臂即時優化，提升運作效能與加工精度。核心包含：

- (1)AI 伺服自動調整、自動增益與濾波設定，自動辨識機械負載狀態，即時調整馬達的參數，確保運行最佳化。
- (2)當加速度變化或反轉時，自動抑制機械震動，提升加工表面平滑度。
- (3)高精度預先補償與加減速優化能力，縮短加工時間並維持高加工精度。
- (4)AI 熱位移補償與防護，確保加工尺寸精度。
- (5)在機器人或工具機異常受力時，能瞬間檢測碰撞並緊急停止，防止設備損壞。
- (6)搭配視覺系統與 AI 演算法，機械手臂能自動識別工件進行抓取，並支援免教導功能。
- (7)結合開放平台與邊緣運算，賦予機器靈活的任務理解與動作生成能力。

除上述功能外，推動 AI 技術應用達到，1)提升生產彈性與效率；2)設備自主學習與優化；3)降低人為錯誤與提高良率；4)解決缺工與提高安全性。由於具備易於導入及投資效益明確等特性，對於 Fanuc 銷售與提升市占率帶來良好成果。

其他大型主要案例諸如，FANUC 與輝達合作發展相關 AI 技術，西門子與三菱導入具深度學習功能的演算法，提升加工精度。德國工具機業者 TRUMPF 聚焦五軸工具機之 AI 與數位化系統。美國業者主打軟體定義製造與 AI 代理技術，降低員工數與成本，延長裝備使用精度及壽命，有助降低客戶設備全生命週期成

本。

- **尋求政府及財團法人研究單位協助**

政府與財團法人透過資金補助、技術輔導、人才培訓及場域實證協助業者發展 AI 應用。1)國發會設有「AI+產業智慧共創實證計畫」，經濟部針對技術加值與跨域整合提供補助，協助企業將 AI 應用至新產品、新工法，聯盟型計畫補助最高可達 4,000 萬元。2)產業技術司推動 AI 高精度五軸工具機，以 AI 技術改善精度，出廠前調機時間從兩週縮短至 6 小時內，精度已達國際高階工具機水準。應用振動感測晶片：可量測 10 奈米以下微小振動量。針對工具機元件磨耗產生微量振動可提早檢測並進行預防保養，導入國內五軸工具機業者。AI 音頻非破壞檢測技術，協助檢測應用於電動車齒輪零件，節省時間與人力成本 50%，檢測準確率 98.4%。3)經濟部「產業競爭力輔導團」，串聯工研院、精機中心(PMC)等法人，為企業提供「諮詢診斷、進廠輔導」協助業者導入適合的 AI 工具。4)相關單位也經常開辦 AI 應用與數位轉型培訓課程，協助企業內部建立 AI 核心人才庫。4)透過政府輔導的示範場域，協助業者將 AI 解決方案落地，再逐步推廣至各企業，企業可利用政府或法人單位網站查詢各項訊息。

拓銷建議

- **借鏡國際工具機大廠 AI 發展方向**

日本多家工具機廠商 10 餘年來陸續導入 AI 作為提升產品國際競爭力的策略之一。FANUC 於 2015 年前，已將 AI 技術導入於產品及服務中，2017 年推出結合 AI 深度學習，使其機器人具備故障預測與自我學習能力。其他大廠如 DMG MORI、Yamazaki Mazak、Okuma 等皆積極應用 AI 技術以提升產品國際競爭力。

德國 Siemens、Heidenhain 等積極導入 AI 技術及應用，德國機械設備製造協會 (VDW) 向歐盟倡議修訂《人工智慧法案》，呼籲營造有利於製造業創新商業環境，VDW 表示 AI 可提升生產流程優化、奠定永續生產概念、減少技術工人短缺、品質保證與預測維修等。

- **加速國內工具機產業 AI 導入與應用**

國內工具機大廠正積極結盟工研院導入 AI 技術，以搶攻高階製造市場與航

太、半導體等供應鏈。近期指標性應用案例與發展動態包含：台中精機、東台、友嘉、百德、協鴻等提出 AI 解決方案，應用範疇涵蓋熱變位補償、預測維護與產能優化、零組件健康偵測、稼動率管理、機台產能優化、主軸 AI 熱變位補償、AI 預診系統用來降低 50% 以上加工誤差、刀具狀態自動判讀裝置。東台精機發展 AI 代理人技術可連接輝達平台，以預測產量與跨製程整合。協鴻工業 AI 熱補償技術與工研院合作，應用於國防航太關鍵零件（如勇鷹號）加工。百德機械 AI 智慧 Mr.Q 模組預防保養自動生成生產程序；導入高靈敏振動感測，切入波音/空巴供應鏈。常銘機械 AI 高精度五軸控制加工精度提升 4 倍，打入國際高階單車變速器供應鏈。高鋒工業：攜手工研院導入「工具機整機 AI 動態出廠檢測技術」，將組裝品質判定時間縮短至 5 分鐘內，提升設備穩定性，成功將產品保固由 1 年延長至 3 年，並帶動美國市場訂單成長 20%。永進機械以「AI 賦能智造」為核心，推出搭載 AI 智慧助理與預兆診斷系統的五軸加工機，能提前預測設備故障與提供最佳加工參數。台中精機：與外部夥伴合作，透過分析加工誤差範圍及生成 AI 模型，致力於提升機台加工良率與生產效率。

但需要注意企業推動 AI 導入除需投入相關資源外，亦須同步培育人才並建立長期推動機制，方能逐步發揮效益。另外與上下游供應鏈共同合作發展，建立 AI 智能知識平台為可行之道。近年來在工具機展上，AI 技術應用在生產流程與效率優化已成市場發展主流。廠商期望利用導入預測性維護減少停機時間；藉影像辨識進行智慧化瑕疵檢測；藉智慧化資料庫解決技術人員斷層；利用 AI 技術模擬切削路徑縮短試切時間；尋求最佳排程與庫存管理減少機台閒置時間等。

綜合觀察國際工具機產業發展趨勢，AI、自動化及數位服務已逐漸成為產品差異化的重要關鍵。建議國內業者除持續精進機械本體性能外，亦應加速導入 AI 技術於預測維護、品質管理、生產優化及客戶服務等領域，並透過參與國際展會、強化海外服務據點及整體解決方案能力，提升產品附加價值與國際競爭力，以掌握智慧製造與高階製造市場商機。