



2026 金屬製品產業年鑑 - 手工具篇

MIRDC-115-T10H

作者：邱亞琪



中華民國 115 年 8 月

財團法人金屬工業研究發展中心



文 目 錄

手工具篇

重點摘要

第一章 緒 論	2-1
第一節 產品定義與產業結構	2-1
第二節 產品與技術概述	2-3
第二章 市場供需現況	2-5
第一節 全球市場供需現況	2-5
第二節 臺灣市場供需現況	2-19
第三章 重大議題剖析：AI 智慧製造導入下的手工具產業 數位轉型與供應鏈韌性分析	2-23
第一節 前 言	2-23
第二節 全球供應鏈重組下手工具產業面臨之挑戰	2-25
第三節 AI 驅動下之手工具產業轉型模式	2-28
第四節 國際案例與產業啟示	2-31
第五節 小 結	2-34
第四章 結論與建議	2-35
第一節 結 論	2-35
第二節 策略建議	2-37

附錄：產業統計	2-39
參考資料	2-60



圖目錄

手工具篇

圖 2-1-1	臺灣手工具業產業關聯圖	2-2
圖 2-1-2	手工具製造基本製程.....	2-3
圖 2-2-1	2025 年臺灣手工具前十大出口國家占比	2-20
圖 2-2-2	2025 年臺灣手工具前十大進口國家占比	2-22

表目錄

手工具篇

表 2-1-1	手工具業關鍵技術分析	2-4
表 2-2-1	2021 ~ 2025 年全球手工具出口值排名	2-8
表 2-2-2	2021 ~ 2025 年越南手工具產品出口走勢	2-9
表 2-2-3	2021 ~ 2025 年全球手工具進口值排名	2-10
表 2-2-4	2025 年美國手工具產業前十大進出口國統計	2-12
表 2-2-5	2021 ~ 2025 年美國手工具產業各類產品之進口值	2-13
表 2-2-6	2021 ~ 2025 年美國手工具產業各類產品之出口值	2-14
表 2-2-7	2025 年加拿大手工具產業前十大進出口國統計	2-15
表 2-2-8	2021 ~ 2025 年加拿大手工具產業各類產品之進口值	2-16
表 2-2-9	2021 ~ 2025 年加拿大手工具產業各類產品之出口值	2-18
表 2-2-10	2021 ~ 2025 年臺灣手工具市場供需分析	2-19
表 2-3-1	史丹利百得數位轉型階段架構	2-32
附表 2-1-1	2021 ~ 2025 年臺灣手工具市場供需分析	2-39
附表 2-1-2	2021 ~ 2025 年臺灣手工具產業進出口貿易統計	2-40
附表 2-1-3	2021 ~ 2025 年臺灣手工具產業各類產品之進口值	2-40
附表 2-1-4	2021 ~ 2025 年臺灣手工具產業各類產品之出口值	2-41
附表 2-1-5	臺灣手工具產業前十大進口國統計	2-42
附表 2-1-6	臺灣手工具前十大出口國統計	2-43

附表 2-1-7	2021 ~ 2025 年日本手工具產業之進出口貿易統計	2-44
附表 2-1-8	2025 年日本手工具產業前十大進出口國統計	2-45
附表 2-1-9	2021 ~ 2025 年日本手工具產業各類產品之進口值	2-46
附表 2-1-10	2021 ~ 2025 年日本手工具產業各類產品之出口值	2-46
附表 2-1-11	2021 ~ 2025 年中國大陸手工具產業之進出口貿易統計	2-47
附表 2-1-12	2025 年中國大陸手工具產業前十大進出口國統計	2-48
附表 2-1-13	2021 ~ 2025 年中國大陸手工具產業各類產品之進口值	2-49
附表 2-1-14	2021 ~ 2025 年中國大陸手工具產業各類產品之出口值	2-49
附表 2-1-15	2021 ~ 2025 美國手工具產業之進出口貿易統計	2-50
附表 2-1-16	2025 年美國手工具產業前十大進出口國統計	2-51
附表 2-1-17	2021 ~ 2025 年美國手工具產業各類產品之進口值	2-52
附表 2-1-18	2021 ~ 2025 年美國手工具產業各類產品之出口值	2-52
附表 2-1-19	2021 ~ 2025 年德國手工具產業之進出口貿易統計	2-53
附表 2-1-20	2025 年德國手工具產業前十大進出口國統計	2-54
附表 2-1-21	2021 ~ 2025 年德國手工具產業各類產品之進口值	2-55
附表 2-1-22	2021 ~ 2025 年德國手工具產業各類產品之出口值	2-55
附表 2-2-1	2025 年國內外手工具產業大事記與影響剖析	2-56



手工具篇重點摘要

一、產業動態分析

2025 年全球手工具產業進入供應鏈重整與市場結構調整階段，地緣政治風險升高、全球供應鏈重組及終端需求放緩，使產業競爭模式逐漸由成本導向為主，轉向重視供應鏈韌性、區域布局能力與合規管理能力之競爭。全球手工具出口總值達 273.2 億美元，較 2024 年成長約 1.3%，其中中國大陸、德國及臺灣三大出口國合計占比達 59.5%，中國大陸仍穩居出口龍頭(112.2 億美元)，惟較 2024 年小幅下滑 2.3%；越南則以 6.3 億美元、106.3%的年增率成為近年成長最快速的製造國，反映東南亞製造基地轉移已明顯浮現。進口方面，美國以 42.1 億美元穩居全球最大手工具進口國，惟受終端需求放緩等因素影響，進口值較前一年減少 2.3%。

國內方面，臺灣手工具產業於 2025 年產值為新臺幣 784.9 億元，較 2024 年下滑約 5.5%；出口金額為新臺幣 676.0 億元，較 2024 年下滑 6.2%。出口市場仍高度集中於美國，占比達 46.5%，儘管較前一年微幅下滑 2.2%，然美國具備龐大終端需求規模與消費韌性，仍為我國最具戰略意義之出口市場；歐洲主力市場如德國、荷蘭則分別衰退 17.4%與 15.4%，景氣復甦力道有限。整體而言，我國手工具產業出口比重逾八成，高度仰賴外銷市場挹注，對國際經濟變化持續呈現高度敏感性，短期出口動能雖承受壓力，但憑藉完整供應鏈體系與中高階產品優勢，長期競爭基礎依然穩固。

二、重大議題剖析

2025 年，全球手工具產業正面臨供應鏈重組、AI 智慧製造加速導入，以及歐洲綠色法規擴張等多重結構性轉變，產業競爭核心已由成本與產能導向，逐步演變為數位化能力與供應鏈韌性、永續設計能力的綜合競爭。隨著美中貿易摩擦延燒與不確定性因素增加，推動手工具國際品牌商朝向多元供應策略，透過區域化生產與多據點採購分散風險，供應鏈治理能力已成企業存續的核心競爭力。

對臺灣手工具業者而言，外部壓力與內部考驗形成雙重夾擊。對外，我國 2025 年手工具出口至美國占比近五成，對單一市場之高度依賴使產業易受美國關稅政策調整衝擊；對內，則同步承受核心製程技術人才斷層、少量多樣與急單常態化導致排程複雜度攀升，以及國際合規要求與國內數位基建落差並存等壓力，我國手工具業逾九成為中小企業，設備聯網率偏低、生產數據仍依賴人工抄錄，制約智慧化推進速度。

面對挑戰，國際大廠史丹利百得依循流程標準化、數位化串聯、智慧最佳化三階段路徑推動轉型，透過 Tulip 平台建構 SPX 卓越營運體系、與 Prescient Devices 合作建構邊緣運算架構，並運用 DeepHow 與 Mavenoid 等 AI 工具將師傅隱性經驗轉化為數位知識資產，同時強化消費端自助客服自動化，成功將新進人員導入成本降低 54%，此漸進式策略對資源有限之臺灣手工具中小型業者具參考價值。

三、結 論

2025 年全球手工具市場呈現需求放緩但供應鏈重組加速的發展態勢。全球出口與進口總值雖仍維持正成長，臺灣則因美國及歐洲主力市場復甦力道有限，出口值較 2024 年下滑 6.2%，短期修正壓力明顯浮現。就近五年(2021 至 2025 年)的長期趨勢觀察，臺灣出口 CAGR 為-5.5%，反映全球終端需求結構調整、美歐市場庫存去化週期延長，以及東南亞新興製造基地崛起(尤以越南近兩年產能承接效應顯著)等多重因素交互影響的累積結果。

展望未來，全球手工具產業競爭力已不單取決於製造成本與產能規模，而在於企業能否有效整合製程技術、數據治理能力及供應鏈協同管理機制。臺灣手工具業者應以務實之優先序規劃 AI 導入路徑，即先建立數據基礎、再擴展 AI 應用，將既有製造優勢與數位治理能力有機整合；同時應把握市場多元化與產品高值化之雙軸布局，逐步向航太維修、軌道運輸等高附加價值應用場景延伸，並透過上游鋼廠與下游業者間材料數位履歷之串接，降低試誤成本。綜合而言，唯有加速智慧製造導入、深化供應鏈韌性布局，臺灣手工具產業方能在全球供應鏈重組的變局中穩固競爭定位，逐步邁向高值化與服務化發展。

Abstract-Hand Tool Industry

I. Analysis of Industry Dynamics

In 2025 the global hand-tool industry entered a phase of supply-chain restructuring and market realignment. Rising geopolitical risk, global supply-chain restructuring, and slowing end-market demand shifted the basis of competition away from cost alone toward supply-chain resilience, regional footprint, and compliance management. Global hand-tool exports reached US\$27.32 billion, up about 1.3% from 2024, with the three largest exporters – Mainland China, Germany, and Taiwan – together accounting for 59.5%. Mainland China held its place as the top exporter (US\$11.22 billion), though down slightly by 2.3% from 2024. Vietnam, at US\$630 million and a 106.3% year-on-year jump, emerged as the fastest-growing manufacturing base in recent years – clear evidence that the shift of production into Southeast Asia is now well underway. On imports, the United States remained the world's largest hand-tool importer at US\$4.21 billion, though its import value fell 2.3% from the prior year amid softer end-market demand.

In Taiwan, the hand-tool industry recorded an output value of NT\$78.49 billion in 2025, down about 5.5% from 2024, and export value of NT\$67.60 billion, down 6.2%. Exports remained heavily concentrated in the U.S. market, which accounted for 46.5% of the total; although this edged down 2.2% year on year, the scale and resilience of U.S. end-market demand keep it Taiwan's most strategically significant export market. Core European markets such as Germany and the Netherlands, by contrast, contracted by 17.4% and 15.4% respectively, as the recovery remained weak. Overall, with exports making up more than 80% of the industry, Taiwan's hand-tool sector leans heavily on overseas demand and stays highly sensitive to swings in the global economy. Short-term export momentum is under pressure, but its complete supply chain and its strength in mid-to-high-end products support its strong long-term competitive position.

II. Key Issue Analysis

In 2025 the global hand-tool industry faced several structural shifts at once – supply-chain realignment, the accelerating adoption of AI-driven smart manufacturing, and the expansion of Europe's green regulations. The basis of competition has shifted from cost and capacity toward multidimensional competition centered on digital capability, supply-chain resilience, and sustainable design. As U.S.–China trade friction drags on and uncertainty mounts, international hand-tool brands are shifting toward multi-source strategies, spreading risk through regionalized production and multi-site procurement; supply-chain governance has become a core capability for corporate survival and resilience.

For Taiwan's hand-tool makers, the pressure comes on two fronts. Externally, with the United States taking nearly half of Taiwan's 2025 hand-tool exports, this heavy dependence on a single market leaves the industry vulnerable to shifts in U.S. tariff policy. Internally, it contends with a talent gap in core process technologies, rising scheduling complexity as high-mix, low-volume work and rush orders become routine, and a mismatch between international compliance demands and domestic digital infrastructure. More than 90% of Taiwan's hand-tool firms are SMEs, with low equipment-connectivity rates and production data still recorded by hand – all of which constrains the pace of smart-manufacturing adoption.

In response, industry giant Stanley Black & Decker has pursued transformation along a three-stage path – process standardization, digital integration, and intelligent optimization. It built its SPX operational-excellence system on the Tulip platform, partnered with Prescient Devices on an edge-computing architecture, and used AI tools such as DeepHow and Mavenoid to turn experienced workers' tacit knowledge into digital knowledge assets, while automating self-service support on the consumer side – reducing new-hire onboarding costs by 54%. This incremental approach offers a useful reference for Taiwan's resource-constrained hand-tool SMEs.

III. Conclusion

In 2025 the global hand-tool market saw demand slow even as supply-chain realignment picked up pace. Global export and import totals still grew, but with only a weak recovery in Taiwan's core U.S. and European markets, its export value fell 6.2% from 2024, putting exports under short-term pressure. Looking further out, Taiwan's five-year (2021–2025) export CAGR came in at -5.5%, reflecting a combination of shifting end-market demand, prolonged inventory destocking across the U.S. and Europe, and the rise of Southeast Asian manufacturing bases—Vietnam in particular, which has absorbed a growing share of capacity over the past two years.

Looking ahead, competitiveness in the global hand-tool industry no longer rests on manufacturing cost and capacity scale alone, but on how effectively a company can integrate process technology, data governance, and supply-chain coordination. Taiwan's hand-tool makers should map out their AI-adoption path with a pragmatic order of priorities – build the data foundation first, then expand AI applications – integrating their existing manufacturing strengths with digital-governance capability. They should also pursue a twin-track strategy of market diversification and higher product value, gradually extending into high-value applications such as aerospace MRO and rail transport, and building digital material-passport links between upstream steel mills and downstream firms to cut trial-and-error costs. In sum, only by accelerating smart-manufacturing adoption and deepening supply-chain resilience can Taiwan's hand-tool industry secure its competitive position amid the upheaval of global supply-chain realignment and move steadily toward higher value and a more service-oriented model.

第一章 緒 論

第一節 產品定義與產業結構

一、產品定義概況

手工具係指以人力操作為主，應用於檢測、維修、裝配與拆卸等用途之工具，可區分為動力手工具與非動力手工具兩大類。本研究聚焦於非動力手工具，主要涵蓋農林園藝工具、鋸類工具、銼刀與鉗類工具、扳手類工具，以及其他一般用途之手工具產品。

依使用情境不同，非動力手工具可進一步分為三類：一為工業用工具 (Industrial Use)，主要應用於製造產線之組裝與維修作業；二為專業用工具 (Professional Use)，供水電、泥作及裝修等專業技術人員使用；三為家庭用工具 (Home Use)，以一般消費者 DIY 相關應用為主。國內廠商產品以工業用與專業用為主，銷售通路透過國際大型通路商或貿易商及專業五金通路進入海外市場。

二、產業特質與關聯性

臺灣手工具產業發展可追溯至越戰時期，當時因美軍需求帶動工具採購，使相關製造活動逐步形成。其後於 1970 年代，在國內重大建設推動及鋼鐵產業發展帶動下，原物料供應條件逐漸完善，促使手工具產業進一步成長。隨著中國鋼鐵公司成立，鋼材供應穩定化，亦為產業擴張奠定基礎。

經長期發展，臺灣已建立具規模之手工具產業體系。依據經濟部統計處 2024 年資料，國內相關廠商約 2,372 家，其中約七成集中於中部地區，從業人員約 43,024 人，產業特性仍偏向勞力密集。整體產業以出口導向為主，出口比重達 86.1%，主要市場集中於歐美地區。2025 年產值約為新臺幣 784.9 億元，國內需求為 159.4 億元，出口金額為 676 億元。

第二章 市場供需現況

第一節 全球市場供需現況

一、全球手工具市場概況

2025 年全球手工具產業進入供應鏈重整與市場結構調整階段，地緣政治風險升高、全球供應鏈重組及終端需求放緩，使產業競爭模式逐漸由過去以成本導向為主，轉向重視供應鏈韌性、區域布局能力與合規管理能力之競爭。在美國新關稅政策預期、歐盟碳邊境調整機制(CBAM)，以及高利率環境持續壓抑消費與住宅修繕需求影響下，2025 年全球手工具市場買主普遍採取較為保守的採購策略，訂單模式亦由過去的大量集中採購，逐步轉向小量、多批次及分散下單。面對國際貿易與供應鏈風險增加，品牌商與大型零售通路加速調整全球供應鏈布局，由過去高度依賴單一生產基地的全球化分工模式，逐步轉向近岸採購或區域採購的供應鏈架構，同時推動供應來源分散化與採購占比管理。近年生產據點除中國大陸外，也持續向印度、東協及墨西哥等新興製造基地擴散，主因品牌商與國際買主為降低地緣政治、關稅政策及供應鏈中斷等風險，積極推動供應來源分散化與區域化布局。此現象反映全球手工具產業供應鏈發展重心，已由過去以成本與效率為優先，逐步轉向兼顧供應安全、風險分散與區域韌性的經營模式。

手工具屬工業基礎性產品，應用範圍涵蓋建築工程、汽車維修、工業製造、航太、能源及居家 DIY 等多元領域，具備相對穩定之剛性需求，長期市場仍維持穩健成長。全球市場需求動能主要來自建築維修、汽車售後維修(Aftermarket)、工業製造及 DIY 消費市場持續擴張，加上產品朝向高耐用性、人因工程設計及多功能整合方向發展，進一步帶動中高階工具需求提升。從應用結構觀察，工業用途的手工具仍為全球最大終端市場，涵蓋設備維修、精密加工及能源工程等領域，對扳手、鉗子、鋤子及螺絲起子等工具維持穩定需求，隨著全球工業化、都市化與汽車維修市場持續擴張；其中汽車、航太及能源等高附加價值產業，更持續推

第三章 重大議題剖析：AI 智慧製造導入下的手工具產業數位轉型與供應鏈韌性分析

第一節 前言

2025 年全球手工具產業正面臨供應鏈重組、AI 智慧製造加速導入，以及歐洲綠色法規擴張等多重結構性轉變，產業競爭的核心已由過往成本與產能導向，逐步演變為數位化能力、供應鏈韌性與永續設計能力的綜合競爭。隨著美中貿易摩擦持續延燒，美方政府於 2025 年 4 月提出對等關稅政策，進一步加劇了全球手工具供應鏈的不確定性。在此背景下，國際品牌商更加積極調整採購布局，推動「China Plus One」乃至「China Plus Multiple」多元供應策略，透過區域化生產與多據點採購分散供應中斷風險。此一變革不僅深刻重塑全球手工具製造布局，更將供應鏈治理能力推升為企業存續的核心競爭力。

經濟合作暨發展組織(OECD)發布之《透過效率、韌性、人工智慧和環境績效來強化供應鏈》¹報告指出，未來供應鏈治理能力將高度仰賴數位工具、可信賴數據的掌握及跨系統互通能力；其中，日趨成熟的人工智慧(AI)正是深化供應鏈可視化、驅動風險預警及優化決策的重要關鍵技術。此治理框架不僅體現在國際貿易的邊境管理上，對於手工具製造端的供應鏈運籌，同樣具有重要啟示。

在製造端，AI 與智慧製造的技術提升，正加速改變傳統金屬加工產業高度依賴老師傅經驗與人工判斷的生產模式。手工具產業屬典型的技術與經驗密集型產業，鍛造、熱處理、機械加工及表面處理等關鍵製程，長期仰賴資深技術人員進行製程參數調校與品質判斷。然而，隨著少子化趨勢加劇及勞動力供給持續緊縮，

¹ OECD, Strengthening Supply Chains through Efficiency, Resilience, Artificial Intelligence and Environmental Performance, OECD Publishing, 2026.
URL:<https://doi.org/10.1787/2a495d96-en>

第四章 結論與建議

第一節 結 論

一、國際採購分散化布局，驅動全球手工工具聚落版圖重組

2025 年全球手工工具市場持續受到地緣政治風險升高、國際貿易政策調整及終端需求復甦趨緩等因素影響，全球供應鏈發展已由過去追求成本效率，逐步轉向兼顧供應安全與供應鏈韌性的布局模式。全球手工工具出口值達 273.2 億美元，較 2024 年成長 1.3%，顯示工業生產、設備維修及基礎建設等剛性需求仍具支撐力，但我國主要出口市場美國與歐洲需求復甦力道仍顯有限，使 2025 年我國手工工具出口值較 2024 年下滑 6.2%，整體出口表現仍承受壓力。

此外，美國關稅政策調整及歐盟碳邊境調整機制(CBAM)等政策持續提高國際貿易的不確定性，使手工工具國際品牌商與大型零售通路更加重視供應鏈風險管理，加速調整全球採購策略，由過去高度依賴單一生產基地的全球化分工模式，逐步轉向多據點、區域化及分散採購布局，以降低關稅成本、地緣政治及供應鏈中斷等風險，同時亦透過供應鏈數位化、智慧庫存管理及跨區生產協同等方式，提升全球生產調度效率與供貨彈性，顯示供應鏈治理能力已逐漸成為國際品牌維持競爭優勢的重要關鍵。

在全球採購策略調整帶動下，手工工具產業製造聚落亦持續重組。越南受惠於國際品牌轉單效應、外資持續投入及區域供應鏈轉移，2025 年手工工具出口值達 6.3 億美元，年增 106.3%，逐步發展為亞洲重要的製造基地；另一方面，波蘭憑藉鄰近西歐市場的區位優勢，以及中東歐製造供應鏈整合效益，2025 年手工工具進口值達 10.7 億美元，年增 68.6%，反映中東歐正逐步成為歐洲手工工具產業重要的採購、物流及供應鏈整合節點。整體而言，全球手工工具供應鏈已由過去集中式生產模式，逐步朝向區域化、多元化及韌性化發展，全球製造聚落版圖亦隨之重新調整。

國家圖書館出版品預行編目(CIP)資料

金屬製品產業年鑑. 2026・手工具篇/邱亞琪作. -- 初版. --

高雄市：財團法人金屬工業研究發展中心出版；

臺北市：經濟部發行，民 115.08

面；公分

ISBN：978-626-7550-45-8 (平裝)

eISBN：978-626-7550-40-3 (PDF)

1.金屬製品工業 2.手工具 3.年鑑

487.2058

115012328

2026 金屬製品產業年鑑 - 手工具篇

紙本定價：1,300 元/數位版定價：1,800 元

作 者：邱 亞 琪

發行人：經 濟 部

臺北市福州街 15 號

<http://www.moea.gov.tw>

(02)2321-2200

出版單位：財團法人金屬工業研究發展中心

高雄市楠梓區高楠公路 1001 號

(07)351-3121 轉 2331

出版年月：115 年 8 月

版 次：初 版

其他類型版本說明：本書同時登載於 ITIS 智網網站

網址為 <http://www.itis.org.tw/>

展 售 處：ITIS 出版品銷售中心/105 臺北市八德路三段 2 號 5 樓/(02)2577-3808

五南文化廣場臺中總店/400 臺中市中山路 6 號/(04)2226-0330

ISBN：978-626-7550-45-8

eISBN：978-626-7550-40-3

著作權利管理資訊：財團法人金屬工業研究發展中心(MIRDC)保有所有權利，欲利用本書全部或部分內容者，須徵求財團法人金屬工業研究發展中心同意或書面授權，未經授權任意拷貝、引用、翻印，均屬違法。

聯絡資訊：(07)351-3121 轉 2374 李小姐