

# 2023 金屬製品產業年鑑 - 手工具篇

MIRDC-112-T10H

作 者：洪雪娟



中 華 民 國 112 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

|                         |             |
|-------------------------|-------------|
| <b>第一章 緒 論 .....</b>    | <b>2-1</b>  |
| 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         |
| <b>第二章 市場供需現況 .....</b> | <b>2-5</b>  |
| 第一節 全球市場供需現況 .....      | 2-5         |
| 第二節 台灣市場供需現況 .....      | 2-10        |
| 第三節 北美手工具市場概況 .....     | 2-13        |
| <b>第三章 重大議題剖析 .....</b> | <b>2-23</b> |
| <b>第四章 結論與建議 .....</b>  | <b>2-36</b> |
| 第一節 結 論 .....           | 2-36        |
| 第二節 策略建議 .....          | 2-38        |
| <b>附錄：產業統計 .....</b>    | <b>2-40</b> |
| <b>參考資料 .....</b>       | <b>2-61</b> |

## 圖 目 錄

### 手工具篇

|         |                                    |      |
|---------|------------------------------------|------|
| 圖 2-1-1 | 我國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 | 2013 ~ 2022 年台灣從日本進口手工具之變化 .....   | 2-11 |
| 圖 2-2-2 | 2022 年台灣手工具產業季度出口走勢 .....          | 2-12 |
| 圖 2-3-1 | 史丹利百得 2021 碳排放分布 .....             | 2-25 |
| 圖 2-3-2 | 史丹利百得範疇 1 及範疇 2 減碳目標 .....         | 2-26 |
| 圖 2-3-3 | 史丹利百得供應商設定範疇 1 及範疇 2 減碳目標之比例 ..... | 2-27 |
| 圖 2-3-4 | 2021 年史丹利百得二氧化減量計畫 .....           | 2-28 |
| 圖 2-3-5 | 從各種材料在產品生命週期的碳排放量及密集度 .....        | 2-30 |
| 圖 2-3-6 | 2020 年史丹利百得永續包裝占比 .....            | 2-31 |
| 圖 2-3-7 | 2021 年 Knipex 碳排放分布 .....          | 2-32 |
| 圖 2-3-8 | Knipex 太陽能快沖站及 E-golfs 電動車 .....   | 2-33 |
| 圖 2-3-9 | 2021 年 Knipex 供應商地區分布.....         | 2-34 |

## 表 目 錄

### 手工工具篇

|          |                                      |      |
|----------|--------------------------------------|------|
| 表 2-1-1  | 手工工具業關鍵技術分析 .....                    | 2-4  |
| 表 2-2-1  | 2019 ~ 2022 年全球手工工具出口值排名 .....       | 2-7  |
| 表 2-2-2  | 瑞士鋸類產品出口走勢 .....                     | 2-8  |
| 表 2-2-3  | 2018 ~ 2021 年全球手工工具進口值排名 .....       | 2-9  |
| 表 2-2-4  | 2018 ~ 2022 年台灣手工工具市場供需分析 .....      | 2-10 |
| 表 2-2-5  | 2022 年美國手工工具產業前十大進出口國統計 .....        | 2-14 |
| 表 2-2-6  | 2018 ~ 2022 年美國手工工具產業各類產品之進口值 .....  | 2-15 |
| 表 2-2-7  | 2018 ~ 2022 年美國手工工具產業各類產品之出口值 .....  | 2-16 |
| 表 2-2-8  | 2022 年加拿大手工工具產業前十大進出口國統計 .....       | 2-17 |
| 表 2-2-9  | 2018 ~ 2022 年加拿大手工工具產業各類產品之進口值 ..... | 2-18 |
| 表 2-2-10 | 2018 ~ 2022 年加拿大手工工具產業各類產品之出口值 ..... | 2-19 |
| 表 2-2-11 | 2018 ~ 2022 年台灣手工工具出口美國概況 .....      | 2-20 |
| 表 2-2-12 | 2018 ~ 2022 年台灣手工工具出口加拿大概況 .....     | 2-21 |
| 附表 2-1-1 | 2018 ~ 2022 年台灣手工工具市場供需分析 .....      | 2-40 |
| 附表 2-1-2 | 2018 ~ 2021 年台灣手工工具產業進出口貿易統計 .....   | 2-41 |
| 附表 2-1-3 | 2018 ~ 2021 年台灣各類手工工具產值 .....        | 2-41 |
| 附表 2-1-4 | 2018 ~ 2021 年台灣手工工具產業各類產品之進口值 .....  | 2-42 |
| 附表 2-1-5 | 2018 ~ 2022 年台灣手工工具產業各類產品之出口值 .....  | 2-43 |
| 附表 2-1-6 | 2021 ~ 2022 年台灣手工工具產業前十大進口國統計 .....  | 2-44 |
| 附表 2-1-7 | 2021 ~ 2022 年台灣手工工具前十大出口國統計 .....    | 2-45 |
| 附表 2-1-8 | 2018 ~ 2022 年日本手工工具產業之進出口貿易統計 .....  | 2-46 |
| 附表 2-1-9 | 2022 年日本手工工具產業前十大進出口國統計 .....        | 2-47 |

|           |                                       |      |
|-----------|---------------------------------------|------|
| 附表 2-1-10 | 2018 ~ 2022 年日本手工工具產業各類產品之進口值 .....   | 2-48 |
| 附表 2-1-11 | 2018 ~ 2022 年日本手工工具產業各類產品之出口值 .....   | 2-48 |
| 附表 2-1-12 | 2018 ~ 2022 年中國大陸手工工具產業之進出口貿易統計 ..... | 2-49 |
| 附表 2-1-13 | 2022 年中國大陸手工工具產業前十大進出口國統計 .....       | 2-50 |
| 附表 2-1-14 | 2018 ~ 2022 年中國大陸手工工具產業各類產品之進口值 ..... | 2-51 |
| 附表 2-1-15 | 2018 ~ 2022 年中國大陸手工工具產業各類產品之出口值 ..... | 2-51 |
| 附表 2-1-16 | 2018 ~ 2021 美國手工工具產業之進出口貿易統計 .....    | 2-52 |
| 附表 2-1-17 | 2022 年美國手工工具產業前十大進出口國統計 .....         | 2-53 |
| 附表 2-1-18 | 2018 ~ 2022 年美國手工工具產業各類產品之進口值 .....   | 2-54 |
| 附表 2-1-19 | 2018 ~ 2022 年美國手工工具產業各類產品之出口值 .....   | 2-54 |
| 附表 2-1-20 | 2018 ~ 2022 年德國手工工具產業之進出口貿易統計 .....   | 2-55 |
| 附表 2-1-21 | 2022 年德國手工工具產業前十大進出口國統計 .....         | 2-56 |
| 附表 2-1-22 | 2018 ~ 2022 年德國手工工具產業各類產品之進口值 .....   | 2-57 |
| 附表 2-1-23 | 2018 ~ 2022 年德國手工工具產業各類產品之出口值 .....   | 2-57 |
| 附表 2-2-1  | 2022 年國內外手工工具產業大事記與影響剖析 .....         | 2-58 |

## 手工具篇重點摘要

### 一、產業動態分析

2022 年因俄烏戰爭、地緣政治緊張、通膨及升息等因素造成全球經濟放緩，全球手工具總出口值為 264.7 億美元，較 2021 年衰退 1.4%。台灣手工具廠商約有 2,180 家，七成廠商聚集於中部地區；從業人員數 43,080 人，屬勞力密集產業。產業七成生產都以出口為主，屬典型出口導向產業，歐美為主要出口市場。2022 年我國手工具產值為新台幣 1,131 億元，較 2021 年成長 0.3%。國內需求為新台幣 378.9 億元，出口值 804.3 億元，出口比例 71.1%，進口依存度 13.8%。

北美為台灣重要出口市場，尤其美國更是台灣手工具的最大出口市場，近年來受益於中美貿易轉單效益，出口美國占比從 2018 年的 33.6% 上升至 2022 年的 42.5%。近年來北美地區從越南及印度進口的手工具呈顯著成長趨勢，短期內越南及印度的手工具製程技術還未達到台灣的水準，但隨著技術的轉移及學習，長期來說，都是我國手工具產業的潛在競爭對手。

### 二、重大議題剖析

台灣手工具國業者多以代工為主，主要替國際手工具品牌商或通路商進行 ODM 及 OEM 代工，國際品牌商減碳要求勢必對我國手工具廠商帶來影響。本文透過史丹利百得及 Knipex，兩家國際標竿手工具大廠循序漸進的減碳進程，包括從鑑別排放源的碳盤查、設定減碳目標，到實施減碳措施，提供國內業者參考。無論是國外客戶的要求，或是為了因應短鏈化下的減碳需求，我國手工具業者都應加速公司碳盤查及減碳進程。但由於我國手工具產業外包比例高，進行碳盤查常遇協力廠規模，資源不足，也難配合碳盤查要求，加上手工具個別廠商對於協力廠商議及主導能力低，因此建議可加強供應鏈上下游公協會交流，達成減碳共識，帶動整體供應鏈邁向減碳及永續發展。

數位與減碳儼然是目前全球產業的兩大重要趨勢，尤其數位化更是加速產業低碳轉型的重要推力，包括提升碳盤查效率、製程優化、提升得料率等。產官學研在推動產業低碳轉型上扮演了非常重要的角色，除了政府提供相關資源及補助、學界協助培養永續管理及碳盤查人才，產業界更可透過跨領域合作開發更節能高效設備協助手工具低碳轉型。

### 三、結 論

在產業長期發展上，中國大陸是最大的競爭對手國，然而也不能忽視新興國家在後追趕。從產品研發上，我國手工具產業應加強產品研發能量，可朝更精密、高階應用(航太、醫療等)、輕量化、人體工學、壽命長及高強度等方向提升。此外，電動車將是未來重要趨勢，汽修工具將受到不小影響，由於安全法規要求，電動車維修必須採用具有保護性的絕緣手工具(Insulated Hand Tool)，因此評估絕緣手工具需求將隨著電動車的普及化快速成長。

雖然台灣手工具產業具備相當成熟的製程技術，但在數位化及智慧化程度上還有待提升。總體而言，透過產品高值化、製程數位化將有助產業升級轉型，加上積極拓銷更有助於台灣手工具產業在國際競爭市場上更上一層樓。

## Key Point Summary of Hand Tools Chapter

### I. Analysis on Industry Dynamics

Factors such as the Russia-Ukraine War, geopolitical tensions, inflation, and rising interest rates in 2022 caused a global economic slowdown, resulting in the total global export of hand tools to be US\$26.47 billion, a 1.4% decrease compared to 2021. There are a total of 2,180 suppliers of hand tools in Taiwan, with 70% of these companies being clustered in the central region; it is a labor intensive industry that employs a total of 43,080 individuals. 70% of industry goods are exported in the manner of a typical export-oriented industry, primarily targeting Western markets. In 2022, the output value of Taiwan's hand tools reached NT\$113.1 billion, representing a growth of 0.3% compared to 2021. Domestic demand is NT\$37.89 billion, the export value is NT\$80.43 billion, the export ratio is 71.1%, and the import dependence is 13.8%.

North America is a key export market for Taiwan's hand tools and the US is the largest importer of Taiwan's hand tools. Due to the benefits of order transfers stemming from the US-China trade war in recent years, the ratio of exports to the US increased from 33.6% in 2018 to 42.5% in 2022. In recent years, the North American region has shown growth trends for hand tools imported from Vietnam and India. While the hand tool manufacturing technologies of Vietnam and India are unable to reach Taiwan's standards in the short term, technology transfer and learning will make them potential competitors for Taiwan's hand tools industry in the long term.

### II. Key Issue Analysis

Taiwan's hand tool manufacturers primarily act as ODM/OEM for international hand tool brands or distributors and as such, decarbonization requirements from international brands will undoubtedly impact Taiwan's hand tool manufacturers. In order to address net zero, this paper shall reference the progressive carbon reduction process of two major international hand tool companies, Stanley Black & Decker and Knipex. Their carbon inventories of identified emission sources, carbon reduction targets, and implementation measures will be provided for the reference of domestic enterprises. Without a doubt, digitalization and carbon reduction have become the two most critical trends for global industries. This is especially true for digitalization, which is a key accelerating force in the low carbon transition of industries in areas such as boosting the efficiency of carbon inventories, optimizing manufacturing processes, and increasing yield. Industry, government, and academia play an especially critical role in the low carbon transition of industries. The government is able to provide relevant resources and subsidies, academia is able to support in cultivating talent for sustainable management and carbon inventories, while industry can cross over into other fields to forge partnerships capable of developing equipment with greater energy efficiency to assist in the low carbon transition of hand tools.

### III. Conclusion

In terms of long-term industry development, China is the largest competitor but pursuers from emerging countries cannot be neglected either. As for product R&D, Taiwan's hand tools industry must strengthen R&D capabilities, as well as emphasize aspects such as higher precision, advanced applications (aerospace, healthcare, etc.), lightweight specifications, ergonomics, long life cycle, and high strength. Furthermore, electric vehicles are a key future trend that will greatly impact car repair tools. Due to safety regulatory requirements, the repair of electric vehicles requires insulated hand tools, so it is expected that these tools will quickly grow along with the popularization of electric vehicles.

While Taiwan's hand tools industry boasts extremely mature manufacturing technologies, there is still much room for improvement in the areas of smartification and digitalization. Generally, industry upgrade and transition will be greatly benefited by increasing product value and digitalizing manufacturing processes. If active sales expansion is added to the mix, Taiwan's hand tools industry will be able to reach greater heights when competing in global markets.

# 第一章 緒 論

## 第一節 產品定義與產業結構

### 一、產品定義概況

手工工具定義為以手操作為主，用於檢查、修理、組裝、分解等作業所需的工具，又分為動力和非動力手工工具。本文所探討的手工具產品是以非動力手工工具為主，產品進出口碼(HS Code)介於 8201～8206 之產品，其細項產品分別為農林園藝手工工具(8201)、鋸類手工工具(8202)、銼鉗刀類工具(8203)、扳手類工具(8204)與其他一般手工工具(8205～8206)。

非動力手工工具一般依用途可分為三大類：工業用(Industrial Use)，主要是生產線上組裝或維修所使用的各類型工具；專業用(Professional Use)，譬如水電工、泥水匠、裝潢工所使用的工具；家庭用(Home Use)，一般 DIY 用的木工與電工用具等。我國業者以生產工業用與專業用手工具為主，並以國外大賣場與五金工具專賣店為主要通路。

### 二、產業特質與關聯性

台灣手工工具產業自越戰時期開始發跡，當時美軍因戰爭需求，從台灣等亞洲國家購入大量工具，產業逐漸萌芽。70 年代十大建設前，台灣鋼鐵業以拆解舊船提煉廢鋼為主，中部有日本人留下的拆船業務及五金製造相關技術；70 年代中鋼成立後，國內開始有大規模高爐煉鋼，原物料供給促成手工工具發展。台灣手工工具產業經過五十多的發展，已形成完整且成熟的供應鏈體系。目前國內手工工具廠商約有 2,180 家，七成廠商聚集於中部地區；從業人員數 43,080 人，屬勞力密集產業。產業 7 成生產都以出口為主，屬典型出口導向產業，歐美為主要出口市場。2022 年我國手工工具產值為新台幣 1,131 億元。國內需求為新台幣 378.9 億元，出口值 804.3 億元，出口比例 71.1%，進口依存度 13.8%。

## 第二章 市場供需現況

### 第一節 全球市場供需現況

#### 一、全球手工工具市場概況

2022 年全球經濟原本有望持續復甦，然而卻在 2 月份爆發俄烏戰爭，導致全球能源及原物料價格大漲；另一方面，中國大陸也因為新冠疫情再次爆發，採取嚴格封控措施，主要經濟體—歐美日市場需求受到俄烏戰爭及中國大陸防疫封控措施而疲弱。各國更為了抑制持續升溫的通膨，紛紛祭出升息政策，因此也影響投資動能。全球手工工具市場自然也受到波及，許多國際手工工具通路及品牌商，因在 2021 年增加過多庫存量，2022 年正積極去庫存化，以活化現金流，因應不甚樂觀的市場趨勢。

根據 Market Research Report 市場研究報告指出，2022 年全球非動力手工工具市場規模約為 246 億美元，2021～2028 年複合成長率將達 4.2%，預計 2028 年規模可達 321 億美元。全球手工工具需求成長主要來自營造業、汽車保養與維修、航空業、DIY、其他工業用途等領域。在薪資幅度調升有限的情況下，通膨導致民眾的可支配收入縮減，在有限的預算下，會更傾向購買二手車，二手車的保養與維修頻率相較新車更高，因此也將間接帶動汽車保養與維修市場的手工工具需求。但是必須注意的是，隨著電動車崛起，未來電動車保養維修工具將轉為以絕緣手工工具為主。不僅如此，淨零減排趨勢下綠電產業的蓬勃發展，也將是帶動絕緣手工工具需求成長的重要動能。在航空產業方面，隨著新冠疫情消退，各國邊境解封，航空旅遊業逐漸復甦，這將有利於客機 MRO(Maintenance、Repair and Operations) 市場發展，並帶動航太手工工具需求增長。

歐美為全球手工工具消費的主要市場，由於歐美地區勞動成本較高，民眾傾向自己進行家居修繕。研究調查發現，疫後有部分工作將維持多元工作模式(居家與辦公室上班並行)；許多人對於近郊房子的偏好變高，這些國外的近郊房子通常都

## 第三章 重大議題剖析：

### 手工工具產業邁向永續減碳趨勢

#### 一、前言：手工工具產業碳排現況評估

歐盟理事會於 2023 年 4 月 25 日通過了碳邊境調節機制(CBAM)，被列為 CBAM 納管之產品，從 2023 年 10 月 1 日起，出口至歐盟就需進行碳排放的申報。同年，歐盟也宣布將金屬扣件也被加入 CBAM 的納管產品中，與金屬扣件息息相關，且同樣隸屬於金屬製品的手工具未來是否也會被納入 CBAM，成為業者關注的議題。

因國際對於淨零趨勢的高度關注，我國政府大力的宣導、國外客戶逐步開始要求我國供應商提供碳排資料及規劃的壓力下，國內手工工具業者對於減碳之意識已逐漸提高，較具規模的業者也領先開始導入減碳的第一步——碳盤查。雖然國內手工工具業者已經開始有意願導入碳盤查，然而現階段卻面對知識不足，不知從何開始；人才不足，缺乏具備能源及碳排管理之人員的問題。政府除了提供資源補助，也積極推行各項碳盤查及減碳相關之研討會、碳盤查培訓班及工作坊等，提升企業碳盤查之知識及技能。

手工工具業者在產業鏈屬於中游製造產業，上游鋼鐵業屬於產業鏈中的排碳大戶，接下來手工工具重要的關鍵製程如鍛造成形、熱處理、電鍍等屬於較高能耗的製程，大部分手工工具都以外包為主，僅少數業者具有廠內鍛造及熱處理，因電鍍製程涉及環保法規限制，具備電鍍製程的一條龍製程的手工具業者可說是寥寥可數。因手工工具業者外包比例高，在進行碳盤查時，周邊規模較小的協力廠較難配合同步進行碳盤查，這也是許多業者擔心的情況。

推進企業的低碳轉型需要循序漸進，首先必須進行碳盤查以鑑別排放源，了解自身的排碳現況後，就可進一步設定減碳目標，然後找出能耗熱點(高能耗/高碳

## 第四章 結論與建議

### 第一節 結 論

#### 一、受全球景氣影響，手工具產業需求進入調整期

根據 Market Research Report 市場研究報告指出，2022 年全球非動力手工具市場規模約為 246 億美元，2021～2028 年複合成長率將達 4.2%，預計 2028 年規模可達 321 億美元。全球手工具需求成長主要來自營造業、汽車保養與維修、航空業、DIY、其他工業用途等領域。2021 年隨著新冠疫苗及治療藥物上市，新冠疫苗普及率提升，各國逐步解封，工業活動也隨之恢復，手工具市場需求大幅反彈，國內手工具產業訂單大爆量。2022 年正當全球以為景氣要從後疫情時代復甦之際，卻爆發了俄烏戰爭，加上通膨持續上漲，各國為抑制通膨實施升息循環，讓全球市場頓時陷入低潮。

2022 年台灣手工具出口在全球排名從過往的第三名超越德國成為全球第二。雖然全球經濟成長趨緩，2022 年台灣手工具產值仍微幅成長 0.5%，出口成長 5.6%，主要是國內業者到 2022 年上半年仍在消化前兩年接獲的爆量訂單，但新訂單明顯減少。到了 2022 年第四季，我國手工具出口開始出現明顯下滑，較 2022 年同期縮減 7.2%，主因景氣低迷，終端需求減緩，客戶端去庫存化造成的影響。由於新冠疫情這幾年手工具產業之產值及出口皆呈非常態之大幅度成長，因此評估 2023 年將是供應鏈調整回歸市場正常需求之過渡期，預估全年產值及出口將有所下滑。

北美為全球手工具重要進口國，美國進口手工具占 19.6%，全球居首；加拿大進口手工具則占 3.5%，排名全球第五。北美同時也是台灣重要出口市場，尤其美國更是台灣手工具的最大出口市場，近年來受益於中美貿易轉單效益，出口美國占比從 2018 年的 33.6% 上升至 2022 年的 42.5%。加拿大雖僅占我國手工具出口 1.6%，但近五年複合年成長率為 4.8%，呈穩定成長趨勢。近年來北美地區從越南及印度進口的手工具呈顯著成長趨勢，短期內越南及印度的手工具製程技術還未達到台灣

## 國家圖書館出版品預行編目(CIP)資料

金屬製品產業年鑑. 2023・手工具篇 / 洪雪娟作. -- 初版. --

高雄市：財團法人金屬工業研究發展中心出版；

台北市：經濟部發行，民 112.08

面；公分

ISBN 978-626-96460-7-4(平裝)

1.CST：金屬製品工業 2.CST：年鑑 3.CST：手工具

487.2058

112013778

## 2023 金屬製品產業年鑑 - 手工具篇

電子檔/紙本定價：1,100 元

作者：洪雪娟

發行人：經濟部

台北市福州街 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：112 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 台北市八德路三段 2 號 5 樓/02-25773808

五南文化廣場台中總店/400 台中市中山路 6 號/04-22260330

ISBN：978-626-96460-7-4

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：07-3513121 轉 2337 何小姐