

我國手工具產業之新產品開發與動向解析

金屬中心 ITIS 計畫 許育瑞

出版日期：2011.8

一、前言

我國一般手工具產品主要外銷，其中約有一半是外銷美國市場，因此本節以美國手工具市場進行探討。手工具的市場區隔主要可分為：專業用與 DIY 用手工具區隔，前者為一般專業技師、工人，採購地點多為惠顧營建、維修業的專業五金工具店；一般業餘 DIY 活動者則較少前往這些通路商購買產品，因為他們需要工具也不容易在這些通路架上找到。目前手工具市場已趨於飽和，營收大致上呈現穩定成長的態勢，為一成熟期產業，因其產品生命週期相當長，既使電動起子、氣動打釘機越來越普遍，但是由於有價格貴與攜帶的方便性等問題存在，目前對一般手工具並無明顯替代之威脅性存在。

二、手工具新產品與潛力產品動向分析

日本為全球主要高品級手工具生產國之一，也是我國手工具產品的主要競爭者之一，瞭解日本業者與先進國家的手工具新產品與潛力產品之開發動至為重要。針對手工具未來值得開發潛力產品進行調查，整理出國內手工具業者認為值得開發之潛力產品列於【表 1】。

表 1 手工具產業潛力產品分析

項目	產品現況	未來展望
數位化手工具	無論日本、美國、德國、台灣的廠商近年來都紛紛推出各類型數位化扭力扳手，搶占數位化手工具市場。	數位化為手工具產品未來發展趨勢，其中金屬製品業數位化手工具被列為鼓勵發展產品。
多功能手工具	為方便攜帶，將幾項常用手工具產品經由巧妙設計，將其一體化。	此設計可作為 DIY 相關產品的附件，提高產品附加價值。
複合金屬手工具	複合材料提供手工具更多的材料選擇，可同時兼顧強度及輕量化。	國內廠商在複合金屬手工具的研發可藉由相關學研機關的協助。
輕量化手工具	近幾年歐美及日本廠商紛紛研發出各種“減輕使用者負擔”、“避免工作傷害”為主的輕量化手工具產品。	國內業者在產品結構設計上可朝向輕量化，及新材料採用上努力，以提高產品競爭力。
醫療用手工具	目前已有手工具廠商投入在止血鉗、持針器、雙鈍直線剪等產品開發上。	手工具發展已逐步從傳統型態轉向高科技，具有高附加價值的醫療手術工具，將是未來明星產業。

資料來源：金屬中心 MII 整理 (2011/08)

三、數位扭力手工具與磁性手工具

數位手工具與傳統手工具之最大差異是一個準確且可量化之數值顯示。因此如果沒有一個有公信力之數位手工具精度驗證系統，則數位手工具則無法顯示出其價值所在，也勢必難將數位手工具之市場擴大，目前數位手工具例如數位扭力扳手、數位扭力螺絲起子之精度之規格大都在 $\pm 1\sim 3\%$ ，但其精度之可靠度依使用之頻率不同，必須經常進行精度校正作業，以確保精度的穩定，因為數位扭力扳手與傳統扭力扳手之最大差異點強調的即是一個準確且可量化之鎖緊扭力顯示。

此外在磁性手工具的開發上，台灣廠商首君企業公司已在磁性工具上發展一系列相關產品。目前的磁性工具像是強力磁性撿拾棒，可在作業機台上，快速地幫助作業員清理加工過程中所產生的鐵屑，用稀土做成的強力磁鐵，比傳統氧化鐵更具有吸力，特殊設計的拉桿，可以讓被吸附的鐵屑輕易脫落，完全不需要用手去清除，避免因為清理鐵屑而受傷。此外，像是磁性掃把，滾輪及伸縮鉛管的設計，讓使用者可以更輕鬆整理散落一地的鐵屑及鐵製零件，無需外接電源，僅需將手把上的脫磁開關拉起，即可輕鬆地脫落被吸附的鐵屑及鐵製零件。

四、結論

綜觀手工具產品的發展軌跡，隨著社會生產力的不斷提高，社會需求的不斷變化，手工具產品的種類日益增多、功能日益強化。無論生產線、DIY 家用或加工維修用途，手工具都具有廣泛的應用範疇和不可替代性。整體而言，手工具的新產品發展趨勢不外乎符合人體工學設計、多功能、輕量化、複合化設計、易用設計產品與新材質應用。