

第一篇

螺

絲

螺

帽

篇



螺絲螺帽篇重點摘要

	◀◀ 市 場 ▶▶	◀◀ 廠 商 ▶▶
現 況	✓ 新冠疫情肆虐全球，2020 年我國扣件產值為新臺幣 1,309 億元，較 2019 年衰退約 7%。出口值為 1,218 億元，出口比例為 93%，主要出口國仍以美國為主，佔總出口值 40%。	✓ 扣件廠商主要以中小企業為主，目前廠家數共計有 1,850 家，從業人員 4 萬人。
	◀◀ 產品與技術 ▶▶	◀◀ 產業前瞻 ▶▶
展 望	◆ 傳統材料仍為碳鋼、不銹鋼線材盤元，但因應輕量化，合金材料亦被重視。 ◆ 螺絲技術朝高強度化、輕量化、加強表面處理硬化處理等所需之製程技術發展。 ◆ 檢測以 AOI 光學檢測為主流。	◆ 電動車為目前明星新興產業，對我國原本以車用扣件為主的業者具優勢。 ◆ 後疫時代導入智慧製造，可避免斷鏈風險，並提高生產效率。
	◀◀ 優 勢 ▶▶	◀◀ 劣 勢 ▶▶
我國螺絲螺帽業競爭分析	➢ 大量生產與規劃管理的製造優勢。 ➢ 積極取得認證。 ➢ 成形機等設備不斷研發創新，自動化生產及模具加工等設備精良。 ➢ 原料品質穩定優良。 ➢ 貿易商及製造商彈性靈活經營，周邊產業健全。 ➢ 強調創新整合、兼具速度與彈性，並積極轉型。	➢ 傳統產業工作環境無法吸引高階製造人才，且扣件廠多為中小企業，額外培養資訊部門人才有困難。 ➢ 扣件品質檢驗多仰賴人工抽檢，難以即時掌握生產品質。 ➢ 發展客製化扣件有時候材料難以取得，增加原料成本。 ➢ 高附加價值產品研發不足，產品設計專利仍在國外廠商手中。 ➢ 過度依賴美國市場，新市場開拓不易。 ➢ 汽車、航太、風電用等高階扣件產品多需取得國際級標準認證及符合客戶特殊規格與品質的驗證，供應鏈切入不易。
	◀◀ 機 會 ▶▶	◀◀ 威 脅 ▶▶
	➢ 歐盟對中國大陸出口之鋼鐵扣件延長反傾銷稅，我國業者有受惠於轉單的機會。 ➢ 隨著疫情趨緩，全球製造業迎接榮景，我國扣件產業一榮俱榮。	➢ 美中貿易戰使中國大陸轉以低價掠奪歐盟市場，有可能影響我國扣件出口接單。 ➢ 全球貿易保護主義興起，恐促使各國提高貿易壁壘。 ➢ 區域自由貿易協定盛行，我國因國際地位特殊難以參與。 ➢ 產品專利為國外大廠掌握。

Executive Summary – Fastener Industry

	<< Market >>		<< Manufacturers >>	
	Current Status			
Outlook	<< Product and Techniques >>		<< Prospects of the Industry >>	
	◆ Development of screw technology towards the required process technology includes high strength, small size, light weight, and anti-loosening. ◆ Forming processing technology is the technological construction of quick mold change systems for large-sized screw & nut forming equipment; surface treatment technology develops towards high anti-corrosion surface treatment and non-chromium process technology. ◆ The inspection part is mainly based on the technology of AOI.		✓ Most fastener manufacturers are small and medium-sized enterprises, and total industry includes 1,850 manufacturers and 40,000 employees. ◆ Electric vehicles currently are regarded as a star emerging industry, which has an advantage for Taiwan's supply chain that originally focused on automotive fasteners. ◆ The introduction of smart manufacturing in the Post-Covid-19- era can avoid the risk of supply chain disconnection and improve production efficiency.	

Competition Analysis of Taiwan's Screw and Nut Industry	◀◀ Strengths ▶▶	
	➤ Manufacturing advantages of mass production and planning management. ➤ Active acquisition of certifications. ➤ Equipment such as forming machines are constantly innovated through R&D; automatic production and mold processing equipment is excellent. ➤ The quality of raw materials is stable and excellent. ➤ Traders and manufacturers operate flexibly, and peripheral industries are sound and complete. ➤ The industry emphasizes innovation, integration, speed and flexibility, making active transformations.	➤ Experienced manpower is insufficient, and it is difficult to attract talent. ➤ The quality inspection of fasteners relies on manual sampling, which makes it difficult to control the production quality immediately. ➤ High value-added fasteners are produced with a small number of customized orders, so the supply chain management is hard for small-scale companies to meet requirements. ➤ The R&D of high value-added products is insufficient, and product design patents are still controlled by foreign manufacturers. ➤ Overdependence on the U.S. market makes it difficult to open up new markets. ➤ High-end fastener products such as automobiles, aerospace and wind power need to obtain international standard certification and pass through customer's special specifications and quality verification, so it's not easy to enter the supply chain.
	◀◀ Weaknesses ▶▶	
	◀◀ Opportunities ▶▶	
	➤ The EU extends anti-dumping duties on steel fasteners exported from mainland China, and Chinese companies have the opportunity to benefit from the transfer of orders. ➤ As the epidemic slows down, the world welcomes the prosperity, leading to the prosperity of the industry.	➤ The US-China Trade War has forced China to plunder the EU market with low-price products, which has affected fastener export orders in Taiwan. ➤ The rise of global trade protectionism may prompt countries to raise trade barriers. ➤ Regional free trade agreements are prevalent, but it is difficult for Taiwan to participate because of its special international status. ➤ Foreign manufacturers mostly control the patent of fasteners.
	◀◀ Threats ▶▶	



第一章 緒 論

第一節 產品定義與產業結構

螺絲螺帽等具有緊固功能的產品統稱為扣件，以線材(盤元)為材料製成。扣件可將各種零件結合成一個單元或系統，使組件容易組裝或拆裝。依經濟部最新第16次修訂工業產品分類，螺絲螺帽可分為螺絲、螺帽、墊圈、鉚釘、其他螺絲類產品、金屬釘及其他釘類產品，產品定義參照【表 1-1-1】：螺絲(Screw)係指圓徑較小之螺紋製品，如：螺絲、木螺絲、自攻螺絲等；螺栓(Bolt)係指圓徑較大的螺紋製品，如：六角螺栓、四角螺栓、基礎螺栓、T 型螺栓等；螺帽(Nut)別稱螺母，作為固定或鎖緊螺絲或螺栓，螺帽的強度需配合與其共同使用的螺絲或螺栓，例如一般高拉力螺絲或螺栓配合硬質的螺帽使用。

表 1-1-1 經濟部扣件相關產品分類及定義

產品名稱	名 稱	定 義
螺絲、螺帽	Screw and Nut	利用螺旋原理做成的，可使二物體固定或連結起來，而該螺旋具有陽性者稱螺絲。而螺帽則指在中空柱體內表面具有內螺紋之物件之總稱。
墊 圈	Washer	為介於螺釘或螺帽之承面與物件固定面間而具有孔，可使螺釘穿過之物件，並有保護承面或加工面、增大承面、防鬆、補位等功能。
金 屬 釘	Nail	一般由鋼絲、鉛、銅、黃銅等之金屬材料製成細小外徑尖狀尾端，用於固定相關組件或將一完成之製品固定於牆壁、地板或建物。
鉚 釘	Rivet	係其一端製成頭型之金屬圓桿，可將物件鎖緊結合。通常使用於金屬板片上，藉以作永久性之結合。
其他螺絲類	Others	不屬於上列項目之各種螺絲類產品，包含拉釘、插銷、扣件、壁虎等。

資料來源：金屬中心 MII-ITIS 研究團隊整理

第二章 市場供需現況

第一節 全球市場供需現況

新冠疫情導致全球經濟活動在 2020 上半年一度停擺，嚴重衝擊全球景氣，歐美第 2 季經濟成長率分別較上季衰退 12.1%、9.1%，創下史上最大跌幅；然而，2020 年第 3 季起隨著治療藥物陸續出爐以及各國對病毒傳播途徑的理解與管控，衝擊已明顯降低。遠距居家工作、網路購物等商機大爆發，搭配歐美無限 QE 等大規模紓困政策，全球景氣自 2020 年下半年開始重返正軌。

以美國為例，遇到疫情之後，擴建廠房及機械設備投資約減少 10%，為 2008 年金融海嘯結束後的最大降幅；唯一呈現擴張的是政府開銷，基於防疫及救助需求，整體政府支出逆勢成長 0.7%，但仍不足以抵銷私人部門萎縮的不利影響。

而新興市場景氣跌幅，則因疫情的發展先後與嚴重程度而有所差異。中國大陸疫情於 2020 年 1 月爆發，3 月之後大致平息；中國大陸以外的新興市場，如印度、印尼、馬來西亞、越南等，疫情反復，至今尚無放緩的跡象，解除管制的步伐明顯落後於歐美之後，這場疫情對於經濟活動的影響，沒有專家敢保證何時完全落幕，後疫時代正式展開。

依據國際貨幣基金(IMF)的預測，2020 年東亞、東南亞、東歐及拉丁美洲的經濟成長率分別衰退 0.1%、0.7%、5.7%及 5.7%，遠低於 2019 年成長的 4.8%、4.7%、2.4%及 1.6%；2020 年絕大部分國家經濟都是負成長的，經濟合作暨發展組織(OECD)最新統計其 15 個主要會員國之中，排名第一是中國大陸成長 2.3%，第二是衰退 0.8%的挪威，韓國衰退 1%排名第三。

臺灣因 SARS 建立自身醫療防疫的經驗，2020 年防守成功，絕大多數的製造業及服務業維持正常運行，政府及企業資本支出維持擴張，搭配出口與商品貿易盈餘擴大，主計處公布 2020 年臺灣經濟成長率為 3.11%，在全球表現名列前茅。

第三章 重大議題剖析

第一節 電動車扣件市場發展與潛力分析

一、電動車發展趨勢－環保意識加上政策驅動

推動電動車發展的濫觴起於 2009 年聯合國潔淨能源部長會議通過的電動車倡議(Electric Vehicles Initiative, EVI)，其目標為促進電動車在全球普及使用，參加的會員國包括中國大陸、美國、英國、加拿大、日本、法國、德國、荷蘭、挪威、瑞典等 10 國。

而美國、中國大陸及歐盟等三大經濟體的電動車市場即占全球 9 成以上，目前主要政策研究亦圍繞於此三大經濟體。美國相關法規除了直接補貼售價，還有充電費率及稅率調整，更關注充電站等基礎設施是否會被單一廠商壟斷；美國總統拜登矢言將 65 萬輛政府公務車汰換成電動車，並規劃每年投資 5,000 億美元，預計到 2050 年前落實 100%的乾淨能源和零排放車輛。

電動車在中國大陸稱為新能源車，其專注在產業鏈的建立，透過碳排放政策來迫使車商轉型或是鼓勵新創來投入生產及技術的研發，由於中國大陸政府明確制定且策動產業規模，是目前全球最大的電動車產銷市場；歐盟鑑於交通運輸工具的碳排放量約佔整體總量 14%，2020 年起要求每家汽車業者所售車輛的平均二氧化碳排放量，須低於每公里 95 克，一旦超過將會有嚴格的罰款。此外歐洲國家亦有多元的政策工具，包括對燃油車徵碳稅、企業購車享減稅、設置電動車專用道及停車優惠等，促成全球電動車持有率前 15 名的國家都在歐洲，第一名是挪威(75%)，第二名是冰島(45%)，第三名是瑞典(32%)。因挪威民眾環保意識高，挪威 2020 年賣出的新車高達 75%是電動車或混合動力車，持有率居全球之冠。

全球其他重要汽車生產大國如日本、印度也有電動車相關政策，如日本經濟產業省研擬在 2035 年禁售燃油汽車，只可販售混合動力車與純電動車；印度總理

第四章 結論與建議

第一節 結 論

一、我國扣件產業正面臨白熱化競爭

根據波特的競爭力理論，如【圖 1-4-1】，我國扣件產業三大高風險為潛在競爭者、現有廠商競爭，以及購買者議價能力，此三者的共同要素是價格。

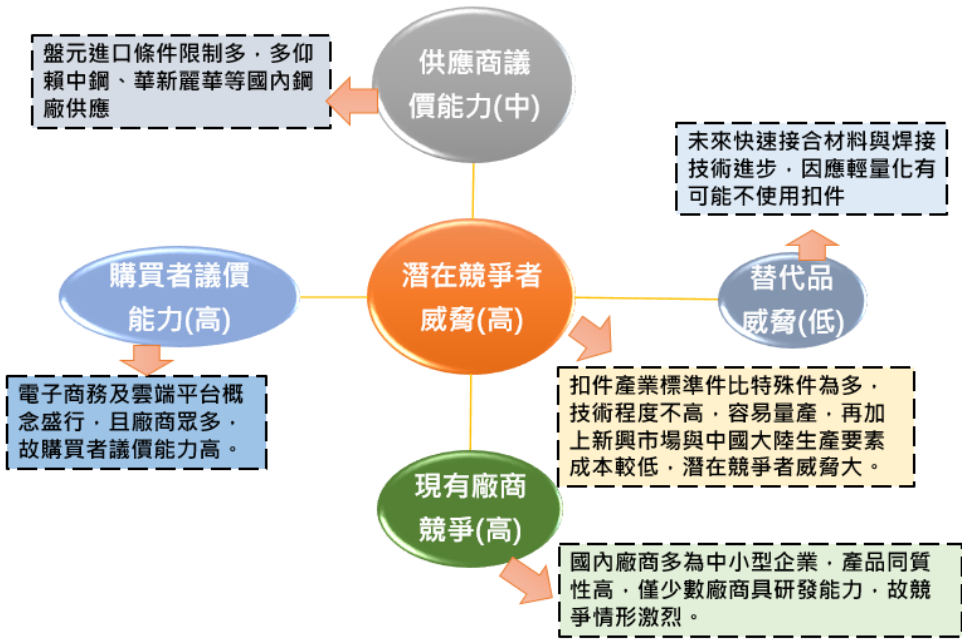


圖 1-4-1 我國扣件產業波特競爭力理論分析

資料來源：金屬中心 MII-ITIS 研究團隊整理

早期報價聯絡系統為傳真，因此在報價方面容易有資訊不對稱的情形，如果加上顧客服務滿意，很容易鞏固訂單跟客源；然而現今 Email、網路電話、社群媒體發達，容易溝通圖面和報價，再加上電子商務平台輔助開拓 B2B 和 B2C 市場，因此在產品品級相差無幾的狀況下，國內廠商家數逐年增加，削價競爭在所難免，生產要素接近的情況下，更令國內廠商焦慮的是來自海外的競爭，例如中國大陸和東協國家緊迫在後，雖我國技術、產品品級、售後服務以及商譽良好，但一旦

《2021 金屬製品產業年鑑—螺絲螺帽篇》

全本電子檔及各章節下載點數，請參考智網公告

電話 | 02-27326517

傳真 | 02-27329133

客服信箱 | itismembers@micmail.iii.org.tw

地址 | 10669 台北市敦化南路二段 216 號 19 樓

匯款資訊 | 收款銀行：兆豐銀行南台北分行（銀行代碼：017）

戶名：財團法人資訊工業策進會

收款帳號：39205104110018 (共 14 碼)

星期一~星期五

服務時間 | am 09:00-12:30 pm13:30-18:00



如欲下載此本產業報告電子檔，

請至智網網站搜尋，即可付費或扣點下載享有電子檔。

ITIS 智網：<http://www.itis.org.tw/>
