



2019 金屬製品產業年鑑—螺絲螺帽篇

MIRDC-108-T10F

作者：薛伊琇



中華民國 108 年 8 月

財團法人金屬工業研究發展中心

文 目 錄

螺絲螺帽篇

重點摘要

第一章	緒論	1-1
第二章	市場供需現況	1-3
第一節	全球市場供需現況	1-3
第二節	臺灣市場供需現況	1-8
第三章	重大議題剖析	1-12
第一節	扣件在離岸風電建設之市場商機	1-12
第二節	智慧製造應用於扣件品質效率提升之機會與效益	1-18
第四章	新南向市場分析－印度	1-24
第一節	印度扣件產業結構與形貌	1-24
第二節	美中貿易戰下臺灣扣件產業在印度市場之機會評估	1-30
第五章	結論與建議	1-34
第一節	結 論	1-34
第二節	建 議	1-37
附錄	產業統計	1-39
參考資料		1-94



圖目錄

螺絲螺帽篇

圖 1-2-1	2014~2018 年臺灣扣件出口情形	1-9
圖 1-2-2	2014~2018 年臺灣扣件進口情形	1-10
圖 1-3-1	2017~2024 年綠能建設預算分配圖	1-12
圖 1-3-2	風力發電機扣件應用分佈	1-14
圖 1-3-3	2011~2027 年全球離岸風力發電市場容量預測	1-16
圖 1-3-4	2011~2027 年全球離岸風力發電市場容量預測	1-17
圖 1-3-5	扣件鍛造及搓牙製程壓力曲線圖	1-19
圖 1-3-6	扣件產線機聯網監測可視化示意圖	1-20
圖 1-3-7	SmartBin 與 SmartLabel	1-21
圖 1-3-8	Bossard Last Mile Management 補貨流程	1-22
圖 1-4-1	印度扣件群聚分布與廠商彙整圖	1-25
圖 1-4-2	2014~2018 年印度扣件進出口貿易統計	1-26

表目錄

螺絲螺帽篇

表 1-2-1	2014~2018 年扣件前十大出口國出口值	1-5
表 1-2-2	2014~2018 年扣件前十大出口國出口量	1-6
表 1-2-3	2014~2018 年扣件前十大進口國進口值	1-7
表 1-3-1	風力發電設備用扣件種類	1-14
表 1-3-2	前瞻基礎建設風力發電推動目標	1-15
表 1-4-1	2018 年印度扣件前十大進出口國統計	1-27
表 1-4-2	2018 年印度扣件前五大進出口產品統計	1-28
表 1-4-3	2014~2019 年印度汽車生產趨勢	1-32
表 1-5-1	2017~2020 年我國扣件主要出口國經濟成長率	1-34
表 1-5-2	2018 年前 20 大扣件出口國之出口平均單價	1-35
表 1-5-3	臺灣扣件產業發展現況	1-36
表 1-5-4	對產官學界提振我國扣件業的建議及其重要程度	1-37
附表 1-1-1	2013~2017 年我國扣件市場供需分析	1-39
附表 1-1-2	2014~2018 年我國扣件產業進口貿易統計	1-39
附表 1-1-3	2017~2018 年我國扣件產品進口變化分析	1-40
附表 1-1-4	2017~2018 年我國扣件產品前十大進口國統計	1-41
附表 1-1-5	2014~2018 年我國扣件產業出口貿易統計	1-41
附表 1-1-6	2017~2018 年我國扣件產品出口變化分析	1-42
附表 1-1-7	2017~2018 年我國扣件產品前十大出口國統計	1-43
附表 1-1-8	2014~2018 年美國扣件產業進口貿易統計	43
附表 1-1-9	2017~2018 年美國扣件產品進口變化分析	1-44

2019 金屬製品產業年鑑

附表 1-1-10	2017~2018 年美國扣件產品前十大進口國統計	1-45
附表 1-1-11	2014~2018 年美國扣件產業出口貿易統計	1-45
附表 1-1-12	2017~2018 年美國扣件產品出口變化分析	1-46
附表 1-1-13	2017~2018 年美國扣件產品前十大出口國統計	1-47
附表 1-1-14	2014~2018 年德國扣件產業進口貿易統計	1-47
附表 1-1-15	2014~2018 年德國扣件產品進口變化分析	1-48
附表 1-1-16	2017~2018 年德國扣件產品前十大進口國統計	1-49
附表 1-1-17	2014~2018 年德國扣件產業出口貿易統計	1-49
附表 1-1-18	2014~2018 年德國扣件產品出口變化分析	1-50
附表 1-1-19	2017~2018 年德國扣件產品前十大出口國統計	1-51
附表 1-1-20	2014~2018 年日本扣件產業進口貿易統計	1-51
附表 1-1-21	2017~2018 年日本扣件產品進口變化分析	1-52
附表 1-1-22	2017~2018 年日本扣件產品前十大進口國統計	1-53
附表 1-1-23	2014~2018 年日本扣件產業出口貿易統計	1-53
附表 1-1-24	2017~2018 年日本扣件產品出口變化分析	1-54
附表 1-1-25	2017~2018 年日本扣件產品前十大出口國統計	1-55
附表 1-1-26	2014~2018 年英國扣件產業進口貿易統計	1-55
附表 1-1-27	2014~2018 年英國扣件產品進口變化分析	1-56
附表 1-1-28	2017~2018 年英國扣件產品前十大進口國統計	1-57
附表 1-1-29	2014~2018 年英國扣件產業出口貿易統計	1-57
附表 1-1-30	2014~2018 年英國扣件產品出口變化分析	1-58
附表 1-1-31	2017~2018 年英國扣件產品前十大出口國統計	1-59
附表 1-1-32	2014~2018 年中國大陸扣件產業進口貿易統計	1-59
附表 1-1-33	2014~2018 年中國大陸扣件產品進口變化分析	1-60
附表 1-1-34	2017~2018 年中國大陸扣件產品前十大進口國統計	1-61
附表 1-1-35	2014~2018 年中國大陸扣件產業出口貿易統計	1-61

附表 1-1-36	2017~2018 年中國大陸扣件產品出口變化分析	1-62
附表 1-1-37	2017~2018 年中國大陸扣件產品前十大出口國統計	1-63
附表 1-1-38	2014~2018 年義大利扣件產業進口貿易統計	1-63
附表 1-1-39	2014~2018 年義大利扣件產品進口變化分析	1-64
附表 1-1-40	2017~2018 年義大利扣件產品前十大進口國統計	1-65
附表 1-1-41	2014~2018 年義大利扣件產業出口貿易統計	1-65
附表 1-1-42	2014~2018 年義大利扣件產品出口變化分析	1-66
附表 1-1-43	2017~2018 年義大利扣件產品前十大出口國統計	1-67
附表 1-1-44	2014~2018 年荷蘭扣件產業進口貿易統計	1-67
附表 1-1-45	2014~2018 年荷蘭扣件產品進口變化分析	1-68
附表 1-1-46	2017~2018 年荷蘭扣件產品前十大進口國統計	1-69
附表 1-1-47	2014~2018 年荷蘭扣件產業出口貿易統計	1-69
附表 1-1-48	2014~2018 年荷蘭扣件產品出口變化分析	1-70
附表 1-1-49	2017~2018 年荷蘭扣件產品前十大出口國統計	1-71
附表 1-1-50	2014~2018 年印度扣件產業進口貿易統計	1-71
附表 1-1-51	2014~2018 年印度扣件產品進口變化分析	1-72
附表 1-1-52	2017~2018 年印度扣件產品前十大進口國統計	1-73
附表 1-1-53	2017~2018 年印度扣件產業出口貿易統計	1-73
附表 1-1-54	2014~2018 年印度扣件產品出口變化分析	1-74
附表 1-1-55	2017~2018 年印度扣件產品前十大出口國統計	1-75
附表 1-1-56	2014~2018 年墨西哥扣件產業進口貿易統計	1-75
附表 1-1-57	2014~2018 年墨西哥扣件產品進口變化分析	76
附表 1-1-58	2017~2018 年墨西哥扣件產品前十大進口國統計	1-77
附表 1-1-59	2014~2018 年墨西哥扣件產業出口貿易統計	1-77
附表 1-1-60	2014~2018 年墨西哥扣件產品出口變化分析	1-78
附表 1-1-61	2017~2018 年墨西哥扣件產品前十大出口國統計	1-79

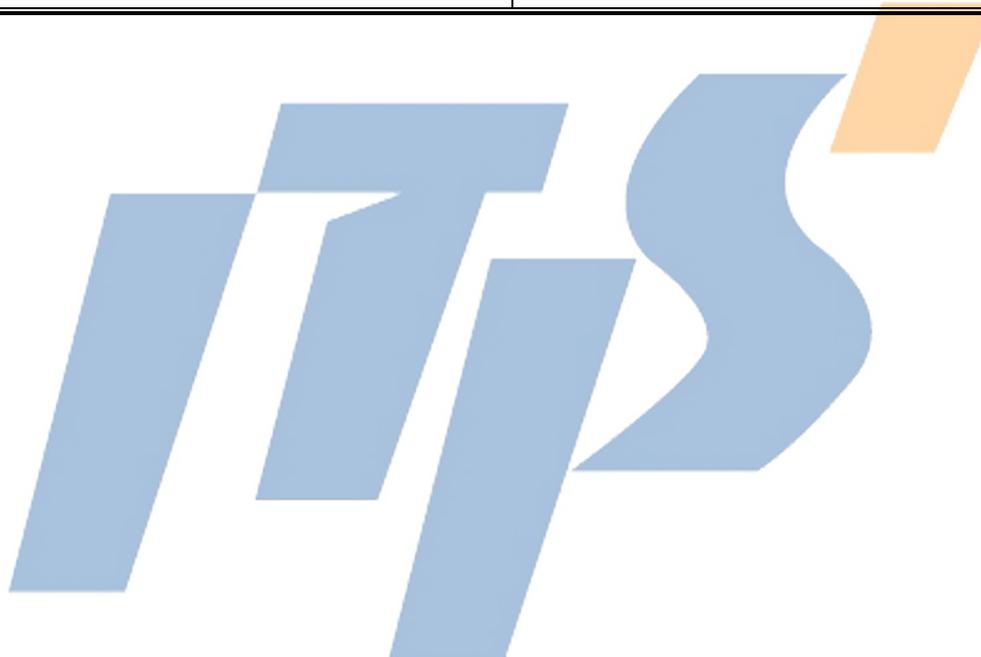
附表 1-2-1 2018~2019 年國內外扣件產業大事記與影響剖析 1-80



螺絲螺帽篇重點摘要

現 況	<<市 場>>	<<廠 商>>
	<p>✓ 受惠於全球景氣回溫及歐美國家製造業擴張趨勢，2018 年我國扣件產值為新臺幣 1,572 億元，較 2017 年成長 11.8%。出口值為 1,462 億元，出口比例為 93%，主要出口國仍以美國為主，佔總出口值 39%。</p>	<p>✓ 扣件廠商主要以中小企業為主，廠家數共計有 1,783 家，從業人員 38,053 人。工廠分佈地區以南部的高雄市比例最高，達 39.5%。</p>
展 望	<<產品與技術>>	<<產業前瞻>>
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 螺絲技術朝高強度化、小型及輕量化、防鬆技術等所需之製程技術發展。 ◆ 模具朝模具高精度自動化加工技術、成形分析設計與成形模具應力分析。 ◆ 成形加工技術為大型螺絲螺帽成形設備快速換模系統技術建構；表面處理朝高防蝕表面處理及無銹製程技術開發。 ◆ 檢測以多功能自動化全檢設備為主。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 離岸風電為我國目前當紅明星產業之一，對扣件業者發展本土供應鏈具優勢。 ◆ 藉由扣件製程導入智慧製造，可大幅降低成品不良率，有助減少生產停機時間，提高生產效率。 ◆ 朝製造業服務化趨勢發展，包括導入扣件 SCM(供應鏈管理)資訊管理系統，建立代客庫存服務模式，或提供扣件檢測設計服務、生產雲端化系統等新營運模式，讓生產與消費兩端，即時掌握訂單狀態。
我 國 螺 絲 螺 帽 業 競 爭 分 析	<<優 勢>>	<<劣 勢>>
	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 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。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 經驗豐富之人力不足及傳統產業工作環境無法吸引年輕人才。 ➢ 扣件品質檢驗多仰賴人工抽檢，難以即時掌握生產品質。 ➢ 高值化扣件多採少量客製化接單生產，小廠供應鏈管理困難。 ➢ 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。

我國螺絲螺帽業競爭分析	<<機 會>>	<<威 脅>>
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 美國對中國大陸出口之鋼鐵扣件加徵進口關稅，釘及無螺紋扣件兩岸價差小，我國業者有受惠於轉單的機會。 ▶ 我國政府推動新南向政策，協助業者掌握新興國家基礎建設與工業發展的商機，如印尼、越南、印度等國。 ▶ 印度汽機車扣件的售後維修市場具發展潛力，是我國業者可切入之處。 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 美中貿易戰使中國大陸轉以低價掠奪歐盟市場，影響我國扣件出口接單。 ▶ 全球經濟成長趨緩，製造業需求減緩影響我國扣件出口。 ▶ 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。



Key Point Summary for Screw and Nut Industry of Taiwan

Current Status	<< Market >>	<< Suppliers >>
	<p>✓ With the warming up of the global economic recovery and the trend of manufacturing expansion in Europe and the United States, the output value of fasteners in Taiwan was NTD 157.2 billion in 2018, up 11.8% from 2017, the export value was NTD 146.2 billion, and the proportion of export was 93%. The main export destination was still the United States, accounting for 39% of the total export value.</p>	<p>✓ Fastener manufacturers are mainly small and medium-sized enterprises. The number of manufacturers is 1,783, with a total of 38,053 employees. The manufacturers distributed in Kaohsiung City account for 39.5%, the largest proportion in Taiwan.</p>
Outlook	<< Product and Technology >>	<< Prospects of the Industry >>
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Development of screw technology towards the required process technology includes high strength, small size, light weight, and anti-loosening. ◆ Mold technology develops towards high-precision and automatic processing technology, forming analysis and design, and stress analysis of forming mold. ◆ 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. ◆ Inspection is mainly made by multi-functional and automatic full-inspection equipment. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Due to the government policy, Off-shore wind energy is one of the most important industry in Taiwan now. Therefore, fastener manufacturers gain advantages in developing the supply chain. ◆ By implementing smart manufacturing processes, it can reduce the defect rate of finished products and machine downtime, thus increase the productivity. ◆ The industry is developing towards the trend of manufacturing service, including the introduction of fastener SCM (supply chain management) information management systems, establishment of the vendor managed inventory service mode, or provision of new operating modes, such as fastener inspection service and design, as well as cloud system for production, so that both the manufacturers and consumers can grasp the status of orders in real time.

Competition Analysis of Taiwan's Screw and Nut Industry	<< Strengths >>	<< Weaknesses >>
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 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.
	<< Opportunities >>	<< Threats >>
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ The US imposing import tariffs on steel fasteners imported from China narrows the Taiwan-China price gap for screws and non-threaded fasteners. Manufacturers in Taiwan can benefit from the transferred orders. ➤ Our government has been promoting the New Southbound Policy to help manufacturers seize business opportunities for infrastructure and industrial development in emerging countries such as Indonesia, Vietnam, and India. ➤ The automotive fasteners market of India is keep growing, especially the after-sales maintenance market has huge potential, thus Taiwanese manufacturers are suggested to enter the market. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 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 slowdown of the global economy and decreased demand in the manufacturing industry have affected fastener exports from 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. ➤ Product patents are controlled by large foreign manufacturers.

第一章 緒 論

螺絲螺帽類產品統稱為扣件或緊固件(Fastener)，係以線材(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，而組件透過螺絲、螺帽之鎖固功能，組成一完整之物件，發揮整件功效，並在裝配、維修、替換或重新組合時具有方便性。扣件雖非高科技產品，但從一般基礎工業至高科技產業中，皆可見到扣件的身影，因此又被業界稱之為「工業之米」，其使用量可被視為國家工業發展程度的指標。依經濟部工業產品分類，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。

一般扣件產業的結構分為上、中、下游及周邊、通路廠商，上游指的是球化線材、不銹鋼線材，國內以中鋼為最大供應商；週邊產業則包括成形機、模具、熱處理、表面處理業等，以春日、正大等廠商為主；中游即是各類型扣件製造商；下游產業以各項機械設備、汽機車零組件、3C 電子等產業的需求為主。

我國扣件產業以中小企業為主幹，群聚於高雄市北邊岡山一帶，供應鏈體系分工運作完整，群聚優勢讓整體產銷供應具彈性，價格與交期競爭力強，為我國的特殊競爭優勢。歷經 50 年的成長與發展，除生產製程自動化程度高，我國扣件廠也已於中國大陸與東南亞投資設廠多年，不僅產業轉向國際化營運，且規模均趨向整廠整線生產，更加展現靈活的經營特色。整體產業以出口為導向，銷售與全球經濟景氣及季節息息相關，目前美國為我國扣件產業最大貿易夥伴，故 2018 年的美中貿易戰對扣件產業的影響成為相關廠商所關注之議題。

扣件產品由於用途多樣，造成品質、材質、規格、尺寸、價格等不同，形成市場區隔。標準扣件產品，因受到東南亞及中國大陸的廠商量產所造成的價格競爭影響，在國內已逐漸衰退。近年我國扣件生產朝研發高附加價值產品轉型，如汽車高值扣件、航太扣件等，這類型產品除須符合國際級標準認證外，客戶端亦

第二章 市場供需現況

第一節 全球市場供需現況

一、全球產業回顧

全球景氣經歷 2017 年的成長復甦，於 2018 年出現較明顯的轉折。首先，延續 2017 年年底美國的減稅政策，帶動美國經濟成長，全球主要經濟體於 2018 年初景氣同步持續呈現擴張。爾後，美國開啟貿易保護主義，宣布引用 301 條款，對中國大陸多項進口商品課徵 10%~25% 關稅，引發各國高度關注，自美中貿易戰開始後，歷經多次談判無果，另外，歐洲國家政治情勢動盪及財政問題，皆使得 2018 年下半年全球景氣開始逐漸放緩。在製造業活動上，觀察各國製造業 PMI 指數可發現，美國穩健成長，歐元區、日本、中國大陸等國雖呈現擴張趨勢，但至第三季起開始陸續呈現緊縮。

根據 Zion 市場研究公司預估，全球工業扣件市場規模在 2022 年將達到 1,165 億美元，2017 年至 2022 年複合年成長率為 5.4%，成長動力主要來自汽車、航太與建築等產業的需求成長。從全球區域市場來看，亞太地區為最大的工業扣件市場，近年新興國家的快速成長，帶動基礎建設的發展與工業需求，如中國大陸的一帶一路戰略、航太建設、印度智慧城市、高速鐵路建設與舊鐵路翻新、以及越南、菲律賓、印尼等國對於汽車、造船、公共基礎建設的需求；此外，拉丁美洲、中東和非洲等地區預計在未來幾年，將會成為基礎建設具發展潛力的市場。先進國家如美國、西歐和日本等國，因製造部門已發展成熟，扣件需求量成長機會相對較低，不過，對於特殊、客製化扣件仍有需求，也促使其發展新的研發技術，故在全球高值扣件市場的供給面上，扮演重要角色。

扣件產業屬於傳統製造，在德、日等先進國家朝智慧製造發展的趨勢下，許多國內外扣件廠商目前也已逐步導入智能生產系統，如瑞士 Bossard 導入倉儲管

第三章 重大議題剖析

第一節 扣件在離岸風電建設之市場商機

一、前言

我國 98% 能源仰賴進口，石化能源依存度高，面對全球溫室氣體減量排放之浪潮，以及政府期望逐步達成非核家園之願景下，政府將綠能科技列為「5+2 產業創新計畫」之一，而其中又以太陽光電及風力發電為最關鍵的發展項目。此外，臺灣政府自 2017 年推動「前瞻基礎建設計畫」，也將「綠能建設」列入重點目標之一，並規劃自 2017~2024 年共投入約 1.7 兆臺幣，其中更編列 243.2 億元特別預算來補足目前我國綠能基礎建設之缺口，以致力達成 2025 年再生能源發電占比達 20% 的目標。同時，期望藉由綠能基礎建設之推動，帶動國內相關產業的發展及創新，如風機製造產業(含關鍵零組件)、風場運維產業、海事工程產業等。我國綠能建設四大主軸及經費預算如【圖 1-3-1】所示。

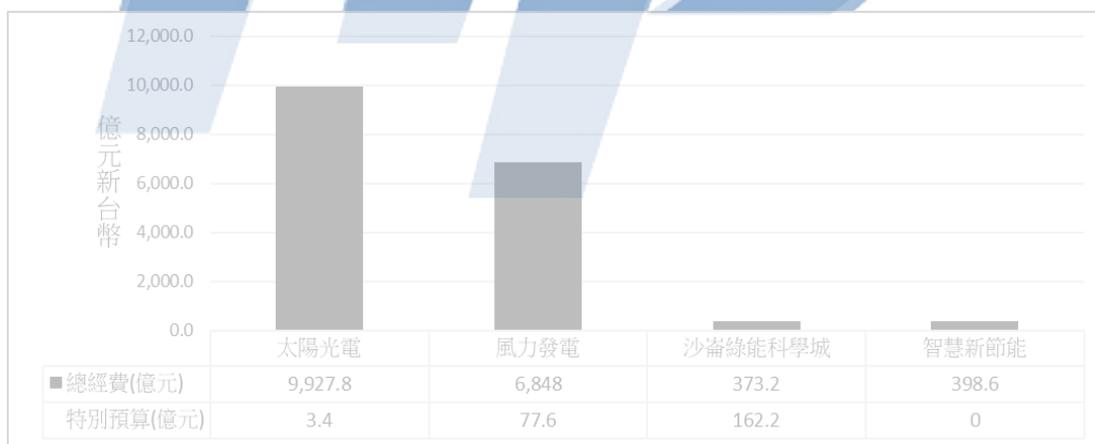


圖 1-3-1 2017~2024 年綠能建設預算分配圖

資料來源：風力發電單一服務窗口/金屬中心 MII-ITIS 研究團隊整理

第四章 新南向市場分析－印度

第一節 印度扣件產業結構與形貌

一、印度總體經濟概況

據聯合國於 2017 年相關報告指出，印度將於 2024 年超越中國大陸，成為全世界人口第一大國。據世界銀行(World Bank)所發表的全球經濟展望報告指出，印度國內投資與民間消費持續增加，預估 2018~2019 年經濟成長率將達到 7.5%，未來具高度發展潛力，也是全球經濟成長最快速的國家。近年來，各國企業看準印度市場的商機，大多是來自於其內需市場之成長，以及人口紅利帶來的競爭優勢。莫迪政府近年持續推動經濟改革，推動國內多項基礎建設，據印度商標權基金會(IBEF)統計，印度在 2022 年之前基礎建設商機將達 7 千億美元。基礎建設的發展也會同步帶動扣件等工業零組件的需求成長，故印度可說是南向新興市場中最受注目的國家之一。

二、印度扣件產業現況

印度的工業扣件種類繁多且與汽車產業具有高度相關，主要由兩部分組成：高抗拉強度扣件和中碳鋼扣件，印度整體扣件市場規模約 4.5 億美元，高拉抗強度扣件即佔主要市場八成左右。生產高強度抗拉扣件需要較精良技術，因此多採系統組織化生產；相對的，中碳鋼扣件主要集中於非系統組織化生產。值得注意的是，印度的扣件生產群聚與汽車產業主要生產地成正相關，其蓬勃發展的汽車工業，也使得眾多車廠近年皆在印度設立設計研究中心據點，在生產引擎、車身底盤、成型、懸吊系統、主體架構、車身組裝和車輪等汽車零件的同時，也增加對扣件的需求；其他應用領域包含建築、紡織機器、鐵道火車、電腦硬碟和一般工程等。

印度扣件產業正處於發展階段，目前多以生產低價位扣件為主，有近五成扣

第五章 結論與建議

第一節 結 論

一、全球經濟成長趨緩、貿易保護意識抬頭，基礎建設與新興國家帶動扣件需求

根據 IMF 國際貨幣基金(IMF)於 2019 年發佈的世界經濟展望報告預估，全球技術供應鏈受到美國制裁前景的威脅、英國脫歐相關的不確定性持續存在、地緣政治緊張局勢加劇擾亂了能源價格等國際動盪因素之影響，全球經濟活動持續低迷，2019 年經濟成長率下修至 3.2%，其中先進經濟體包括美國、歐盟、日本等國，2019 年經濟成長率分別為 2.6%、1.3%及 0.9%。以佔我出口比率的前十大出口國來看，2019 年經濟成長率皆明顯趨於疲軟，至 2020 年也僅微幅提升，如【表 1-5-1】所示。由此可見，未來全球經濟將持續受到貿易保護主義之影響，恐對全球經濟造成負面影響。

表 1-5-1 2017~2020 年我國扣件主要出口國經濟成長率

國家	全球	美國	德國	荷蘭	日本	英國	加拿大	中國大陸	義大利	瑞典	墨西哥
2017	3.8	2.3	2.5	2.9	1.9	1.8	3.0	6.8	1.6	2.1	2.1
2018	3.6	2.9	1.5	2.5	0.8	1.4	1.8	6.6	0.9	2.3	2.0
占出口 比率(%)	—	39	9	5	5	4	3	3	2	2	2
出口 名次	—	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

資料來源：IMF 網站/金屬中心 MII-ITIS 研究團隊整理

《2019 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)

服務時間 |

星期一~星期五

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，即可扣點下載享有電子檔。

ITIS 智網：<http://www.itis.org.tw/>