

2013 金屬製品業年鑑—螺絲螺帽篇

MIRDC-102-T40B



作 者：黃得晉



中 華 民 國 102 年 10 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 產業總論.....	2-1
第一節 產品定義與產業結構.....	2-1
第二節 全球產業概況.....	2-5
第二章 兩岸產業競合分析.....	2-11
第一節 兩岸產業回顧.....	2-11
第二節 兩岸產業競合分析.....	2-16
第三節 重大事件影響分析.....	2-20
第三章 產業趨勢前瞻.....	2-23
第一節 產品開發與動向解析.....	2-23
第二節 技術發展與應用趨勢.....	2-28
第三節 廠商營運動向剖析.....	2-30
第四章 重要議題剖析.....	2-35
第一節 台灣扣件產業製造業服務化營運模式初探.....	2-35
第二節 日本螺絲線材加工技術發展趨勢.....	2-41
第五章 結論與建議.....	2-47
第一節 結論.....	2-47
第二節 建議.....	2-50
附錄：產業統計.....	2-53
參考資料.....	2-123

圖目錄

螺絲螺帽篇

圖 2-1-1	我國扣件產業關聯圖	2-3
圖 2-1-2	2012 年我國扣件廠商區域結構分析	2-5
圖 2-1-3	2012 年扣件前十大出口國出口值分佈	2-6
圖 2-2-1	2008~2012 年中國大陸扣件產量及成長率	2-13
圖 2-2-2	2008~2012 中國大陸扣件進口概況	2-14
圖 2-2-3	2008~2011 中國大陸扣件出口概況	2-15
圖 2-2-4	2008~2012 年兩岸扣件貿易分析	2-18
圖 2-2-5	2012 年兩岸各類扣件貿易值比例	2-19
圖 2-2-6	2006~2012 年歐盟扣件進口市場各國之市佔率	2-21
圖 2-2-7	2006~2012 年歐盟自中國大陸進口之相關扣件產品概況	2-21
圖 2-2-8	2006~2012 年歐盟自台灣進口之相關扣件產品概況	2-22
圖 2-3-1	我國扣件產品市場生命週期分析	2-24
圖 2-3-2	螺絲螺帽生產流程圖	2-28
圖 2-4-1	製造業衍生服務的兩類模式	2-37
圖 2-4-2	安拓公司代客庫存管理運作流程示意圖	2-38
圖 2-4-3	三星科技全球高值化扣件檢測服務中心服務模式示意圖	2-39

表 目 錄

螺絲螺帽篇

表 2-1-1	我國扣件產業特質	2-1
表 2-1-2	2011-2016(F)年泰國扣件需求趨勢	2-7
表 2-1-3	2012 年泰國扣件前十大進出口國統計	2-8
表 2-1-4	2011-2016(F)年波蘭扣件需求趨勢	2-9
表 2-1-5	2012 年波蘭扣件前十大進出口國統計	2-10
表 2-2-1	2008~2012 年我國扣件產業供需概況	2-11
表 2-2-2	兩岸扣件產業各項要素比較分析	2-17
表 2-2-3	2008~2012 年兩岸扣件產業出口比較	2-19
表 2-3-1	國外扣件新產品開發動向	2-24
表 2-4-1	JIS 的冷打線材的鋼種名稱與數量	2-42
表 2-5-1	2012~2014 年我國扣件主要出口國經濟成長率	2-48
表 2-5-2	2012 年 20 國扣件出口之平均單價	2-48
表 2-5-3	我國扣件產業發展現況	2-49
表 2-5-4	我國扣件產業未來展望	2-50
表 2-5-5	對產官學界提振我國扣件業的建議及其重要程度	2-51
附表 2-1-1	2008~2012 年我國扣件市場供需分析	2-53
附表 2-1-2	2008~2012 年我國扣件產業進口貿易統計	2-53
附表 2-1-3	2011~2012 年我國扣件產品進口變化分析	2-54
附表 2-1-4	2011~2012 年我國扣件產品前十大進口國統計	2-55
附表 2-1-5	2008~2012 年我國扣件產業出口貿易統計	2-55
附表 2-1-6	2011~2012 年我國扣件產品出口變化分析	2-56
附表 2-1-7	2011~2012 年我國扣件產品前十大出口國統計	2-57
附表 2-1-8	2008~2012 年美國扣件產業進口貿易統計	2-57
附表 2-1-9	2011~2012 年美國扣件產品進口變化分析	2-58
附表 2-1-10	2011~2012 年美國扣件產品前十大進口國統計	2-59

2013 金屬製品業年鑑

附表 2-1-11	2008~2012 年美國扣件產業出口貿易統計	2-59
附表 2-1-12	2011~2012 年美國扣件產品出口變化分析	2-60
附表 2-1-13	2011~2012 年美國扣件產品前十大出口國統計	2-61
附表 2-1-14	2008~2012 年德國扣件產業進口貿易統計	2-61
附表 2-1-15	2008~2012 年德國扣件產品進口變化分析	2-62
附表 2-1-16	2011~2012 年德國扣件產品前十大進口國統計	2-63
附表 2-1-17	2008~2012 年德國扣件產業出口貿易統計	2-63
附表 2-1-18	2008~2012 年德國扣件產品出口變化分析	2-64
附表 2-1-19	2011~2012 年德國扣件產品前十大出口國統計	2-65
附表 2-1-20	2008~2012 年日本扣件產業進口貿易統計	2-65
附表 2-1-21	2011~2012 年日本扣件產品進口變化分析	2-66
附表 2-1-22	2011~2012 年日本扣件產品前十大進口國統計	2-67
附表 2-1-23	2008~2012 年日本扣件產業出口貿易統計	2-67
附表 2-1-24	2011~2012 年日本扣件產品出口變化分析	2-68
附表 2-1-25	2011~2012 年日本扣件產品前十大出口國統計	2-69
附表 2-1-26	2008~2012 年英國扣件產業進口貿易統計	2-69
附表 2-1-27	2008~2012 年英國扣件產品進口變化分析	2-70
附表 2-1-28	2011~2012 年英國扣件產品前十大進口國統計	2-71
附表 2-1-29	2008~2012 年英國扣件產業出口貿易統計	2-71
附表 2-1-30	2008~2012 年英國扣件產品出口變化分析	2-72
附表 2-1-31	2011~2012 年英國扣件產品前十大出口國統計	2-73
附表 2-1-32	2008~2012 年中國大陸扣件產業進口貿易統計	2-73
附表 2-1-33	2008~2012 年中國大陸扣件產品進口變化分析	2-74
附表 2-1-34	2011~2012 年中國大陸扣件產品前十大進口國統計	2-75
附表 2-1-35	2008~2012 年中國大陸扣件產業出口貿易統計	2-75
附表 2-1-36	2008~2012 年中國大陸扣件產品出口變化分析	2-76
附表 2-1-37	2011~2012 年中國大陸扣件產品前十大出口國統計	2-77
附表 2-1-38	2008~2012 年瑞典扣件產業進口貿易統計	2-77
附表 2-1-39	2008~2012 年瑞典扣件產品進口變化分析	2-78
附表 2-1-40	2011~2012 年瑞典扣件產品前十大進口國統計	2-79

螺絲螺帽篇

附表 2-1-41	2008~2012 年瑞典扣件產業出口貿易統計	2-79
附表 2-1-42	2008~2012 年瑞典扣件產品出口變化分析	2-80
附表 2-1-43	2011~2012 年瑞典扣件產品前十大出口國統計	2-81
附表 2-1-44	2008~2012 年泰國扣件產業進口貿易統計	2-81
附表 2-1-45	2008~2012 年泰國扣件產品進口變化分析	2-82
附表 2-1-46	2011~2012 年泰國扣件產品前十大進口國統計	2-83
附表 2-1-47	2008~2012 年泰國扣件產業出口貿易統計	2-83
附表 2-1-48	2008~2012 年泰國扣件產品出口變化分析	2-84
附表 2-1-49	2011~2012 年泰國扣件產品前十大出口國統計	2-85
附表 2-1-50	2008~2012 年波蘭扣件產業進口貿易統計	2-85
附表 2-1-51	2008~2012 年波蘭扣件產品進口變化分析	2-86
附表 2-1-52	2011~2012 年波蘭扣件產品前十大進口國統計	2-87
附表 2-1-53	2008~2012 年波蘭扣件產業出口貿易統計	2-87
附表 2-1-54	2008~2012 年波蘭扣件產品出口變化分析	2-88
附表 2-1-55	2011~2012 年波蘭扣件產品前十大出口國統計	2-89
附表 2-1-56	2008~2012 年俄羅斯扣件產業進口貿易統計	2-89
附表 2-1-57	2008~2012 年俄羅斯扣件產品進口變化分析	2-90
附表 2-1-58	2011~2012 年俄羅斯扣件產品前十大進口國統計	2-91
附表 2-1-59	2008~2012 年俄羅斯扣件產業出口貿易統計	2-91
附表 2-1-60	2008~2012 年俄羅斯扣件產品出口變化分析	2-92
附表 2-1-61	2011~2012 年俄羅斯扣件產品前十大出口國統計	2-93
附表 2-1-62	2008~2012 年墨西哥扣件產業進口貿易統計	2-93
附表 2-1-63	2008~2012 年墨西哥扣件產品進口變化分析	2-94
附表 2-1-64	2011~2012 年墨西哥扣件產品前十大進口國統計	2-95
附表 2-1-65	2008~2012 年墨西哥扣件產業出口貿易統計	2-95
附表 2-1-66	2008~2012 年墨西哥扣件產品出口變化分析	2-96
附表 2-1-67	2011~2012 年墨西哥扣件產品前十大出口國統計	2-97
附表 2-1-68	2008~2012 年巴西扣件產業進口貿易統計	2-97
附表 2-1-69	2008~2012 年巴西扣件產品進口變化分析	2-98
附表 2-1-70	2011~2012 年巴西扣件產品前十大進口國統計	2-99

2013 金屬製品業年鑑

附表 2-1-71	2008~2012 年巴西扣件產業出口貿易統計	2-99
附表 2-1-72	2008~2012 年巴西扣件產品出口變化分析	2-100
附表 2-1-73	2011~2012 年巴西扣件產品前十大出口國統計	2-101
附表 2-1-74	2008~2012 年菲律賓扣件產業進口貿易統計	2-101
附表 2-1-75	2008~2012 年菲律賓扣件產品進口變化分析	2-102
附表 2-1-76	2011~2012 年菲律賓扣件產品前十大進口國統計	2-103
附表 2-1-77	2008~2012 年菲律賓扣件產業出口貿易統計	2-103
附表 2-1-78	2008~2012 年菲律賓扣件產品出口變化分析	2-104
附表 2-1-79	2011~2012 年菲律賓扣件產品前十大出口國統計	2-105
附表 2-2-1	2012~2013 年國內外扣件產業大事記與影響剖析	2-106



螺絲螺帽篇重點摘要

現況	<p>◀◀市場▶▶</p> <p>✓ 隨著全球景氣快速回復，2012 年我國扣件產值為新台幣 1,213 億元，較 2011 年衰退 4%。出口值 1,128 億元，出口比例為 93%，出口國仍以美國為主，佔總出口值 38%。</p>	<p>◀◀廠商▶▶</p> <p>✓ 扣件廠商主要以中小企業為主，廠家數共計有 1,275 家，從業人員 25,900 人。工廠分佈地區，以南部的高雄市比例最高，達 34%。</p>
	<p>◀◀產品與技術▶▶</p> <p>◆ 材料部分朝無磷皮膜應用、線材表面擦傷預防、盤元大線徑化、線材強度均一性及缺陷檢測自動化發展，而硼鋼及非調質鋼的應用成長等。螺絲技術則朝高強度化、小型及輕量化、防鬆技術等所需之製程技術發展。模具則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；成形加工技術則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鉻製程技術開發；檢測則以多功能自動化全檢設備為主。</p>	<p>◀◀產業前瞻▶▶</p> <p>◆ 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」，建立「全球高值化扣件檢測服務」資訊平台等提昇產品附加價值之新營運模式。</p> <p>◆ 產品設計越來越精密加上對於設計/工程技術支援以及其他附加價值服務的需求也越來越高，小型廠商越來越難與具有先進技術及更多財務資源的大型公司競爭。</p> <p>◆ 北美及歐洲自東南亞進口比率大增，造成市場全球化、全球分工、全球合作的趨勢。</p>
我國螺絲螺帽業競爭分析	<p>◀◀優勢▶▶</p> <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。 ▶ 成型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，供貨穩定。 ▶ 貿易商及製造商彈性靈活經營，周邊產業健全。 ▶ 強調整合、創新、速度與彈性，並積極轉型。 	<p>◀◀劣勢▶▶</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 經驗豐富之人力不足及無法吸引人才。 ▶ 小型企業為主，不利於研發與國際行銷。 ▶ 熱處理、表面處理、檢測技術及研發能力較薄弱。 ▶ 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。 ▶ 擅長標準件生產(量產)，反不易轉進高附加價值(精產)少量多樣工業扣件市場。 ▶ 過度依賴美國市場，新市場開拓不易。 ▶ 供應鏈切入不易。
	<p>◀◀機會▶▶</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 歐盟課徵中國大陸產品反傾銷稅，有利開拓歐盟市場。 ▶ 兩岸簽署 ECFA，有助開拓中國大陸市場與突破經貿障礙 ▶ 歐、美釋出代工訂單，有利擴展業務。 	<p>◀◀威脅▶▶</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 歐債持續發酵，新興經濟體成長趨緩，經濟回升緩慢。 ▶ 區域自由貿易協定盛行，我因國際地位特殊難以參與。 ▶ 傾銷控訴案件影響外銷。 ▶ 產品專利為國外大廠掌握。

Abstract-Fasteners Industry

Current status	◀◀Market▶▶	◀◀Suppliers▶▶
	<p>✓ With the quick recovery of the global economy, the output value of fasteners in Taiwan was NTD121.3 billion in 2012, having declined by 4% compared with 2011; the export value was NTD 112.8 billion and the export ratio was 93%. The U.S.A. was the main market for these exports, accounting for 38% of the total export value.</p>	<p>✓ The fastener manufacturers are mainly middle and small-sized enterprises. There are altogether 1,257 fasteners factories and 25,900 employees. The factories are chiefly distributed in Kaohsiung City in Southern Taiwan, with the proportion reaching 34%.</p>
Outlook	◀◀Product and Technology▶▶	◀◀Industrial Perspectives▶▶
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Materials: development focuses on non-phosphorous film application, wire surface abrasion prevention, greater diameter of coil wire, wire strength consistency, defect detection automation, as well as the application of boron steel and non-tempered steel. Screws: development aims at the required processing technologies, such as high strength, small size, light weight, anti-loosening, etc. ◆ Dies: die development is moving towards high-precision automatic processing technology, form analysis and design and forming die stress analysis. ◆ Forming technology: aims at technological construction of quick die change system for large-sized screw nuts forming equipment. Surface treatment: development of high anti-corrosion surface treatment and non-chromium processing technology. ◆ Detection: mainly based on multi-functional automatic full-inspection equipment. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ The industry is developing towards a new service-oriented business mode, including the introduction of fastener SCM (supply chain management) information management system and establishment of the Vendor Managed Inventory Service Mode; or the provision of the Fasteners Inspection and Design Service and construction of the Global High-value Fasteners Inspection Service information platform, which can promote the product added value. ◆ As the product design becomes more and more precise, and the demands on design/engineering technology support and other value-added service also increase, it is becoming more difficult for small-sized factories to compete with the large companies which have advanced technology and more financial resources. ◆ North America and Europe's imports from Southeast Asia are increasing considerably, which promotes the trend of globalization of market, global division and global cooperation.

SWOT analysis of Taiwan's screw and nut industry	<<Strengths>>	<<Weaknesses>>
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ The manufacturing advantage of mass production and planning management. ➤ Active acquisition of certifications. ➤ Equipment such as the molding machine is constantly innovated through R&D; the quality of automatic production and mold processing equipment are excellent. ➤ The quality of raw materials is stable and excellent; supply is also stable. ➤ The traders and manufacturers have flexible operation, and the peripheral industries are sound. ➤ The industry emphasizes integration, innovation, speed and flexibility, and is actively making transformation. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Deficient in experienced employees and unable to attract talents. ➤ The industry is dominated by small-sized enterprises, which is unfavorable in terms of R&D and international marketing. ➤ Heat treatment, surface treatment and inspection technologies and R&D abilities are quite weak. ➤ The R&D of high value-added products is insufficient and the product design patents are still controlled by foreign manufacturers. ➤ Taiwan's industry is skilled in standard parts production (mass production), which makes it more difficult to move to the high value-added (fine production) industrial fasteners market with small quantity and greater diversity. ➤ Overly dependent on the US market; new market development is not easy. ➤ Supply chain penetration is not easy.
	<<Opportunities>>	<<Threats>>
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ The EU imposes anti-dumping duties on Chinese goods, which is beneficial for Taiwan to expand sales in the EU market. ➤ ECFA between Taiwan and China facilitates the expansion of the Chinese market and breaking through the trade barriers. ➤ Europe and the U.S. release OEM orders, which is beneficial for business expansion. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ European debt continues to ferment, while emerging economies grow slowly and economic recovery is also slow. ➤ Regional free trade agreement prevails, but it is difficult for Taiwan to take advantage owing to its special status in the international community. ➤ The dumping prosecution cases influence export sales. ➤ Product patents are controlled by big foreign firms.

第一章 產業總論

第一節 產品定義與產業結構

一、產品定義與特性

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。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)則多為陰螺紋，主要為配合螺絲(栓)，作為固定或鎖緊螺絲，螺帽的強度需配合與其共同使用的螺絲(栓)，一般高拉力螺絲(栓)配合硬質的螺帽使用。依經濟部工業產品分類，螺絲螺帽分為螺絲螺帽、墊圈、金屬釘、鉚釘……



表 2-1-1 我國扣件產業特質

--

〈續下表〉

第二章 兩岸產業競合分析

第一節 兩岸產業回顧

一、國內產業回顧

2012 年雖然受惠美國經濟復甦、房市及車市回春，帶動我國扣件輸美成長，但在歐債危機擴及區域內核心國家德、英、法等國，及中國大陸經濟成長趨緩影響下，導致整體扣件出口微幅衰退。由於歐盟經濟景氣持續不振，2012 年美國超越歐盟重為我最大出口區域市場，佔我總出口值比率回復至 38%。

表 2-2-1 2008~2012 年我國扣件產業供需概況

單位：值(億元)



年份	產值	銷值	出口值	出口比率
2008				
2009				
2010				
2011				
2012				

資料來源：台經院進出口資料庫/金屬中心 MII-IT IS 計畫整理

第三章 產業趨勢前瞻

第一節 產品開發與動向解析

扣件市場結構依產品等級與價格依次可分為原廠設備市場(OEM Original Equipment Manufacturer)、營建市場(Construction)、售後維修市場(MRO Maintainace Repair 與 Operations)等三大類，其中工業化程度與國民所得愈高則其原廠設備市場、營建市場與售後維修市場所用扣件產品等級愈高，產品價格也愈高，市場越大。



第四章 重要議題剖析

第一節 台灣扣件產業製造業服務化營運模式初探

一、前言

根據行政院主計總處統計資料(2012)，我國服務業產值佔全部產業產值之比例已達 69.15%，顯示我國經濟結構已邁入所謂後工業化時期，服務業逐漸成為經濟重心，因此，行政院在 2012 年 10 月核定「台灣產業結構優化--三業四化(製造業服務化、服務業科技化和國際化、傳統產業特色化)行動計畫」(簡稱三業四化行動計畫)，正式將製造業服務化列入台灣未來產業結構優化之策略選項。在此之前，經濟部在多項專案計畫中已經展開相關輔導，例如技術處於 2008 年推動.....

第五章 結論與建議

- 第一節 結論
- 第二節 建議



參考資料

一、參考文獻

1. 「2009 年金屬製品業年鑑」，金屬中心，2011 年 7 月。
2. 「經濟部工業產品分類」，經濟部統計處。
3. 「中華民國海關進出口統計資料庫」，2008~2012 年。
4. 「中華民國商品標準分類」，行政院主計處，2008 年。
5. 「美國、大陸、日本、韓國海關資料庫」，台經院，2008~2012 年。
6. 「螺絲」各期，台灣區螺絲同業公會。
7. 「螺絲世界雙月刊」各期，惠達雜誌社。
8. 「天下雜誌 1,000 大特刊」，2012 年 5 月。
9. American Fastener Journal May/June 2011。
10. Bolt tightening offshore: a crucial consideration Jan 2011。
11. Fastener Technology International February/ March 2011。
12. 行政院(2012)「台灣產業結構優化 台灣產業結構優化-三業四化(製造業服務化、科技及製造業服務化、科技及國際化、傳統產業特色國際化、傳統產業特色)行動計畫(核定本)」。
13. 池惠婷(2008)「如何由製造業看到服務新價值」，新服務時代，第 20 期，pp.10~12。
14. 余佩儒，溫蓓章，陳信宏(2010)「台灣製造服務化的個案比較」，全球台商 E 焦點電子報，第 169 期，網址 <http://twbusiness.nat.gov.tw/epaperArticle.do?id=93683724>。
15. 林怡君(2011)，「製造業服務化發展趨勢」，台灣經濟研究月刊，第 34 卷第 6 期。
16. 陳家聲、劉志興、馮輝毅(2010)，「製造業產業群聚服務化發展趨勢對廠商行為影響之個案研究」，創業管理研究，第五卷第一期，pp.1~30。
17. 陳信宏(2012)「製造服務化的內涵和操作課題」，工具機與零組件，第 44 期，pp.54~55。
18. 張淮杞(2012)，「製造服務化營運模式初探」，台灣亞太產業分析專業協進會，網址 http://www.apiaa.org.tw/information_show.php?pid=5&sid=14&id=334。
19. 劉家瑜(2012)「創新服務成企業決勝關鍵」，貿易雜誌，第 252 期，pp.10~14。

2013 金屬製品業年鑑

20.「JIS ハンドブック」，2011。

21.特殊鋼，61 卷 6 號，(2012.11)p.18~20，21~26，27~30。

22.Journal of Materials Processing Technology, 210(2010)、p.1870。

二、相關網址

(一)國內螺絲螺帽廠商

1.三星科技：<http://www.sanshing.com.tw>

2.春雨：<http://www.chunyu.com.tw>

3.聚亨：<http://www.tycons.com>

4.友信：<http://www.qst.com.tw/>

5.華祺：<http://www.rodex.com.tw>

(二)國外螺絲螺帽廠商

1.Acument 公司：<http://www.acument.com>

2.PCC 公司：<http://www.precast.com>

3.ITW 公司：<http://www.itw.com>

4.LISI 公司：<http://www.lisi-group.com>

5.Black & Decker：<http://www.bdk.com>

(三)其他相關網址

1.行政院主計處：<http://www.dgbas.gov.tw/mp.asp?mp=1>

2.財政部關稅總局：<http://web.customs.gov.tw/mp.asp?mp=1>

2.ITIS 產業資訊系統，<http://www.itis.org.tw>

2.台灣區螺絲公會：<http://www.tifi.org.tw/>

3.國家圖書館：<http://www.ncl.edu.tw>

4.聯合知識庫：<http://www.udndata.com>

5.日本螺絲工業協會：<http://www.chuokai.or.jp/kumiai/fij/aboutus/aboutus.html>

6.華文專業鋼鐵網：<http://www.steelnet.com.tw/index.jsp>

7.台灣經濟研究院：<http://www.tier.org.tw>

8.日本物質材料研究機構：<http://www.nims.go.jp>

《2013 金屬製品業年鑑—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

劃撥資訊 | 帳號：01677112

戶名：財團法人資訊工業策進會

匯款資訊 | 收款銀行：華南銀行—和平分行

(銀行代碼：008)

戶名：財團法人資訊工業策進會

收款帳號：98365050990013 (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/>