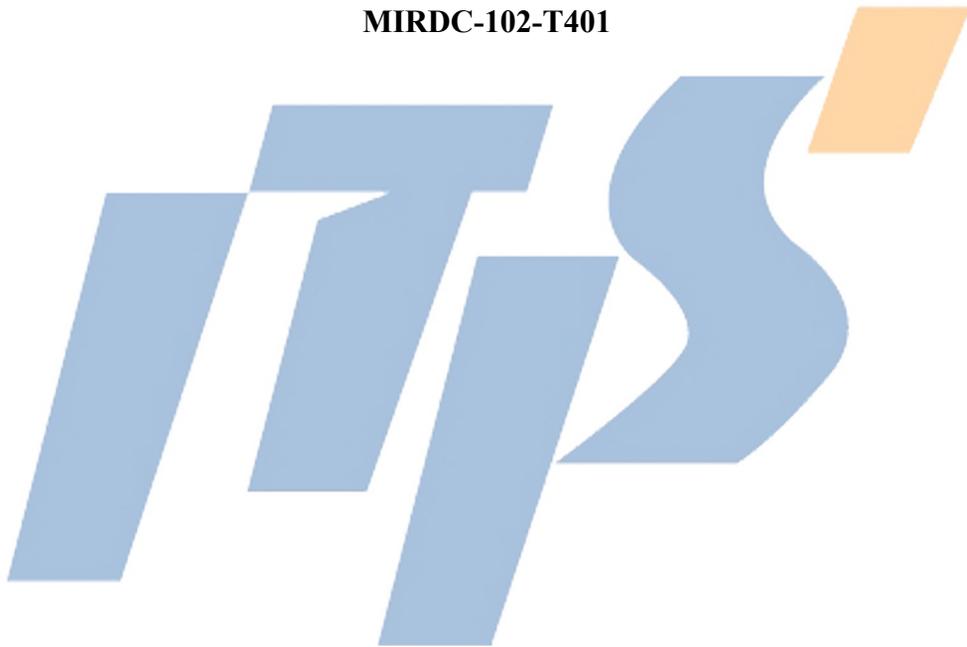


2013 金屬製品業年鑑

MIRDC-102-T401



作者：許育瑞、黃得晉、楊瑞雯、陳仲宜、黃自啟



中華民國 102 年 10 月

財團法人金屬工業研究發展中心

作者與編輯群

總編及審稿：金屬中心 產業研究組 組長 莊允中

第一篇	總論篇	金屬中心 產業分析師 許育瑞
第二篇	螺絲螺帽篇	金屬中心 產業分析師 黃得晉
第三篇	模具篇	金屬中心 產業分析師 楊瑞雯
第四篇	手工具篇	金屬中心 產業分析師 許育瑞
第五篇	表面處理篇	金屬中心 產業分析師 陳仲宜
第六篇	水五金篇	金屬中心 產業分析師 黃自啓

編者的話

依據經濟部統計處資料顯示，2012 年我國金屬製品產業產值達 7,866 億元新台幣，佔製造業 6.5%；廠商數約 1.68 萬家，佔製造業 20.4%，在製造業中排名位居第 1 位；創造就業人數達 25 萬人，佔製造業 12%，於製造業中僅次於電子零組件業，為我國重要產業之一。

由於相關產業之配合良好，以中小企業為主的我國金屬製品業在國際上具有相當之競爭力，多年來一直為世界主要手工具、閥類、扣件之出口國，每年為我國賺進了大量的外匯。

近幾年來我國金屬製品業無論在產品設計或量產技術上，均受到中國大陸廠商空前的挑戰，包括手工具、螺絲螺帽、閥製品等以外銷為主的創匯產業，國際市場佔有率及競爭力均持續下滑當中，這對我國而言是一警訊。在後 ECFA 時代，如何藉由兩岸逐步自由化之貿易關係，協助我國金屬製品業拓展大陸市場，是政府責無旁貸的責任。

經濟部為提昇我國產業競爭力、促進產業升級，協助廠商快速取得所需產業知識，以因應各種情勢變化，於 1990 年開始執行一項以提供產業知識為宗旨的--『產業技術知識服務計畫』(ITIS 計畫)至今，本年鑑即為 ITIS 計畫諸多服務項目之一。

1997 年起，金屬中心接受委託開始編撰我國「金屬製品業年鑑」，以我國主要金屬製品業--手工具、螺絲螺帽、模具、表面處理為主要探討與紀錄對象，每兩年出版一次，迄今已邁入第 16 年，本年度除上述四大產業外，配合政府推動傳產維新計畫，特新增閥及水五金產業篇，冀能作為政府及相關研發輔導推動之參考。除此之外，本年鑑將觀察分析兩岸金屬製品業的產業動態、市場競爭情勢、以及未來的發展趨勢，提出發展策略建議，做為廠商開拓大陸市場的參考。另外，也將分別探索新興市場機會、製造服務化發展模式與地方群聚特色化方案研擬，做為傳統金屬製品業結構調整的參考依據。

本年鑑的呈現，是結合眾人的努力方能竟其功，感謝金屬中心 ITIS 研究團隊的心血投入，當然，品質與真理的追求是無窮盡的，期望各位先進

隨時給予我們指導與鞭策。

最後，值得一提的是，本 ITIS 計畫結合其他計畫資源，於 2013 年 4 月正式推出 MII 金屬情報網。MII 是國內唯一金屬產業研究服務平台，主要由金屬中心產業研究組(MII)負責規劃營運。MII 金屬情報網著重在金屬產業鏈之產業發展與技術產品應用之研究，主要以鋼鐵產業、非鐵金屬產業及下游應用產業為三大研究領域。透過對產業的長期觀察監控，累積產業研究能量，建立一套完善且全面之產業資料庫，提供全球及台灣產銷動態瞭望、產業發展現況、市場分析預測、廠商競爭分析、重大議題評論等，以即時、多元、專業之產業知識服務，達到成為我國金屬產業智庫的目標。網址為：<http://mii.mirdc.org.tw/>，有需要取得最新鋼鐵、非鐵及相關應用產業資訊的讀者可上網參閱。

主編



謹識



文目錄

第一篇 總論篇

重點摘要

第一章 產業概論	1-1
第一節 產品定義與特性	1-1
第二節 產業結構	1-5
第三節 產業重要性	1-11
第二章 產銷分析	1-15
第一節 產銷現況	1-15
第二節 對外投資概況	1-20
第三節 產銷預測與市場剖析	1-24
第三章 展望與建議	1-31
第一節 未來展望	1-31
第二節 建議	1-36
附錄：產業資料	1-39
一、產業統計	1-39
二、金屬製品業專業名詞中英日對照	1-54
三、國內外金屬相關公會/協會/學會	1-73
參考資料	1-95

第二篇 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

第三篇 模具篇

重點摘要

第一章	產業總論	3-1
第一節	產品定義與產業結構	3-1
第二節	全球產業概況	3-6
第二章	兩岸產業競合分析	3-15
第一節	兩岸產業回顧	3-15
第二節	兩岸產業競合分析	3-20
第三節	重大事件影響分析	3-26
第三章	產業趨勢前瞻	3-29
第一節	產品開發與動向解析	3-29
第二節	技術發展與應用趨勢	3-33
第三節	廠商營運動向剖析	3-35
第四章	重要議題剖析	3-39
第五章	結論與建議	3-47
第一節	結論	3-47
第二節	建議	3-50
附錄	：產業統計	3-55
參考資料	3-135

第四篇 手工具篇

重點摘要

第一章	產業總論	4-1
第一節	產品定義與產業結構	4-1
第二節	全球產業現況	4-5
第二章	兩岸產業競合分析	4-11
第一節	兩岸產業回顧	4-11
第二節	兩岸產業競合分析	4-14
第三節	重大事件影響分析	4-21
第三章	產業趨勢前瞻	4-25
第一節	產品開發與動向解析	4-25
第二節	技術發展與應用趨勢	4-29
第三節	廠商營運動向剖析	4-34
第四章	重要議題剖析	4-39
第一節	我國手工具產業在新興市場之產銷狀況分析	4-39
第二節	韓國與歐盟簽署 FTA 後對台灣手工具產業的衝擊	4-45
第五章	結論與建議	4-51
第一節	結論	4-51
第二節	建議	4-55
附錄：產業統計		4-57
一、國內外市場分析		4-57
二、產業大事記		4-80
三、國內外廠商現況		4-82
參考資料		4-119

第五篇 表面處理篇

重點摘要

第一章	產業概論	5-1
第一節	產品定義與產業結構	5-1
第二節	全球產業概況	5-6
第二章	兩岸產業競合分析	5-11
第一節	兩岸產業回顧	5-11
第二節	兩岸產業競合分析	5-16
第三節	重大事件影響分析	5-21
第三章	產業趨勢前瞻	5-25
第一節	產品開發與動向解析	5-25
第二節	技術發展與應用趨勢	5-30
第三節	廠商營運動向剖析	5-36
第四章	重要議題剖析	5-43
第一節	我國表面處理產業發展製造服務化作法研析	5-43
第二節	3C 產品創新與電鍍技術發展關聯度分析	5-48
第五章	結論與建議	5-57
第一節	結論	5-57
第二節	建議	5-59
附錄	：產業統計	5-63
參考資料	5-129

第六篇 閩與水五金篇

重點摘要

第一章 產業總論	6-1
第一節 產品定義與產業特性	6-1
第二節 全球產業現況	6-7
第二章 兩岸產業競合分析	6-13
第一節 兩岸產業回顧	6-13
第二節 兩岸產業競合分析	6-21
第三節 重大事件影響分析	6-25
第三章 產業趨勢與前瞻	6-29
第一節 產品開發與動向解析	6-29
第二節 技術發展與應用趨勢	6-33
第三節 標竿廠商與營運動向	6-35
第四章 重要議題剖析	6-41
第一節 水五金產品綠色環保趨勢	6-41
第二節 產業聚落創新	6-46
第五章 結論與建議	6-51
第一節 結論	6-51
第二節 建議	6-53
附錄：產業統計	6-55
參考資料	6-129

圖目錄

第一篇 總論篇

圖 1-1-1	金屬製品業產業/產品關聯魚骨圖	1-2
圖 1-2-1	我國 2002~2012 年核准對中國大陸投資趨勢分析(整體產業).....	1-23
圖 1-2-2	2012 年我國金屬製品業產銷市場結構	1-26

第二篇 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

第三篇 模具篇

圖 3-1-1	我國模具產業關聯圖.....	3-4
---------	----------------	-----

2013 金屬製品業年鑑

圖 3-1-2	我國模具產業結構分析	3-6
圖 3-1-3	全球前二十大模具出口國分析	3-8
圖 3-1-4	全球前十大模具進口國分析	3-9
圖 3-1-5	台灣模具出口前五大新興國家分析	3-10
圖 3-2-1	2001~2012 年我國模具產業產銷與貿易情況	3-16
圖 3-4-1	2012 年美國汽車鈹金件進口國分析	3-39
圖 3-4-2	台灣汽車鈹金出口國分析	3-40
圖 3-4-3	2008~2012 年中國大陸對日本、台灣與韓之進口單價趨勢分析	3-44

第四篇 手工具篇

圖 4-1-1	手工具種類魚骨圖	4-2
圖 4-1-2	我國手工具業產業關聯圖	4-4
圖 4-3-1	我國手工具產品市場生命週期分析	4-25
圖 4-3-2	手工具製造基本製程	4-29

第五篇 表面處理篇

圖 5-1-1	我國表面處理產業關聯圖	5-3
圖 5-1-2	我國金屬表面處理產業群聚結構分析	5-5
圖 5-1-3	北美地區表面處理市場國家別分佈概況	5-6
圖 5-2-1	兩岸鍍塗面鋼貿易量分析	5-19
圖 5-2-2	兩岸鍍塗面鋼貿易值分析	5-19
圖 5-2-3	兩岸鍍塗面鋼進出口單價分析	5-20
圖 5-2-4	台灣鍍鋅鋼捲片出口中國大陸貿易量值分析	5-20
圖 5-2-5	台灣彩色鋼捲片出口中國大陸貿易量值分析	5-21
圖 5-3-1	我國表面處理產品市場生命週期分析	5-26
圖 5-3-2	冷噴塗修復後的鎂合金部件	5-35
圖 5-3-3	引擎內鋁部件的修復	5-35
圖 5-3-4	2012~2013 年我國表面處理業廠商經營動向	5-37
圖 5-4-1	表面處理專家諮詢系統之運轉流程	5-47
圖 5-4-2	表面處理清潔生產的範疇	5-54

第六篇 閥與水五金篇

圖 6-1-1	我國閥製品業產業關聯圖	6-6
圖 6-1-2	2012 年我國製閥產業基本形貌	6-7
圖 6-1-3	2008-2012 全球工業用閥市場規模	6-8
圖 6-1-4	2008-2012 全球水五金市場規模	6-9
圖 6-2-1	2002~2012 年我國閥與水五金製品生產趨勢分析	6-13
圖 6-2-2	2002~2012 年我國工業用閥進口變化分析	6-14
圖 6-2-3	2002~2012 年我國工業用閥出口變化分析	6-15
圖 6-2-4	2002~2012 年我國水五金進口變化分析	6-16
圖 6-2-5	2002~2012 年我國水五金出口變化分析	6-17
圖 6-2-6	2004~2012 年中國大陸閥製品生產趨勢分析	6-19
圖 6-2-7	2008~2012 年中國大陸閥與水五金市場規模	6-20
圖 6-2-8	2002~2012 年中國大陸閥與水五金製品出口變化分析	6-21
圖 6-2-9	兩岸閥製品業貿易值分析	6-23
圖 6-3-1	我國閥製品市場生命週期分析	6-29

表 目 錄

第一篇 總論篇

表 1-1-1	我國金屬製品業之產業特質	1-4
表 1-1-2	我國金屬製品產業營運家數前五大城市	1-7
表 1-1-3	我國金屬製品產業就業人數前五大城市	1-7
表 1-1-4	2010-2012 年我國金屬製品產業產值變化表	1-8
表 1-1-5	2012 年金屬製品產業主要進口國之進口值與佔比	1-9
表 1-1-6	2012 年金屬製品產業主要進口國之進口值與佔比	1-10
表 1-1-7	金屬製品產業之廠商家數與員工人數之變化趨勢表	1-11
表 1-1-8	金屬製品產業之研發與設備投資、附加價值變化趨勢表	1-12
表 1-2-1	2008-2012 年全球主要國家金屬製品產業總覽	1-15
表 1-2-2	2008-2012 年台灣金屬製品產業總覽	1-16
表 1-2-3	2008-2012 年台灣金屬製品產值結構	1-17
表 1-2-4	2012 年台灣金屬製品主要進出口區域貿易	1-19
表 1-2-5	核准金屬製品產業對中國大陸投資分業統計表	1-20
表 1-2-6	2009~2012 年我國金屬製品業生產變化	1-25
表 1-2-7	2009~2012 年我國金屬製品業生產變化	1-27
表 1-3-1	2013~2014 年我國代表性金屬製品之發展展望	1-34
表 1-3-2	我國金屬製品業產業再生策略建議	1-37

第二篇 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
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

2013 金屬製品業年鑑

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
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
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

第三篇 模具篇

表 3-1-1	我國模具產業特質	3-2
表 3-1-2	2012 年全球主要國家模具產業產值現況	3-7
表 3-1-3	台灣模具出口前五大新興國家分析	3-11
表 3-2-1	2006~2012 年中國大陸模具業產業形貌變化	3-17
表 3-2-2	中國大陸 2008~2012 年模具市場供需分析	3-18

2013 金屬製品業年鑑

表 3-2-3	2012 年中國大陸各類模具進出口值分析	3-19
表 3-2-4	兩岸模具產業比較分析	3-21
表 3-2-5	2012 年兩岸模具產業進出口比較	3-23
表 3-2-6	兩岸模具 SWOT 分析	3-25
表 3-3-1	模具產品生命週期與國內現況	3-30
表 3-3-2	國內外模具產業潛力產品分析	3-31
表 3-3-3	模具產業關鍵技術分析	3-34
表 3-3-4	模具廠商營運動向	3-36
表 3-4-1	碰撞更換零組件市場正副廠件更換比例(估算表).....	3-41
表 3-4-2	中國大陸對日、韓、台模具進口分析	3-44
表 3-4-3	日本對韓、中、台模具進口分析	3-45
表 3-5-1	我國模具產業發展現況	3-48
表 3-5-2	我國模具產業未來展望	3-49
表 3-5-3	對產官學界的建議及其重要程度	3-51
附表 3-1-1	2008~2012 年我國模具市場供需分析	3-55
附表 3-1-2	2008~2012 年我國模具產業進口貿易統計	3-55
附表 3-1-3	2008~2012 年我國各項模具製品進口變化分析.....	3-56
附表 3-1-4	2011~2012 年台灣模具產業前十大進口國統計	3-57
附表 3-1-5	2012 年我國各項模具製品前十大進口國家貿易表現	3-58
附表 3-1-6	2008~2012 年我國模具產業出口貿易統計	3-59
附表 3-1-7	2008~2012 年我國各項模具製品出口變化分析.....	3-60
附表 3-1-8	2011~2012 年台灣模具產業前十大出口國統計	3-61
附表 3-1-9	2012 年我國各項模具製品前十大出口國家貿易表現	3-62
附表 3-1-10	2008~2012 年日本日本各類模具生產金額統計	3-63
附表 3-1-11	2008~2012 年日本模具市場供需分析.....	3-63
附表 3-1-12	2008~2012 年日本模具進出口變化分析.....	3-64
附表 3-1-13	2012 年日本各類模具進出口值分析	3-64
附表 3-1-14	2011~2012 年日本模具產業前五大進口國統計	3-65
附表 3-1-15	2011~2012 年日本模具產業前五大出口國統計	3-65
附表 3-1-16	2008~2012 年美國模具市場供需分析	3-66
附表 3-1-17	2008~2012 年美國模具進出口變化分析.....	3-66
附表 3-1-18	2012 年美國各類模具進出口值分析	3-67

附表 3-1-19	2011~2012 年美國模具產業前五大進口國統計	3-68
附表 3-1-20	2011~2012 年美國模具產業前五大出口國統計	3-68
附表 3-1-21	2008~2012 年南韓各類模具生產金額統計	3-69
附表 3-1-22	2008~2012 年南韓模具市場供需分析	3-69
附表 3-1-23	2008~2012 年南韓模具進出口變化分析	3-70
附表 3-1-24	2012 年南韓各類模具進出口值分析	3-70
附表 3-1-25	2011~2012 年南韓模具產業前五大進口國統計	3-71
附表 3-1-26	2011~2012 年南韓模具產業前五大出口國統計	3-71
附表 3-1-27	2008~2012 年中國大陸模具市場供需分析	3-72
附表 3-1-28	2008~2012 年中國大陸模具進出口變化分析	3-72
附表 3-1-29	2012 年中國大陸各類模具進出口值分析	3-73
附表 3-1-30	2011~2012 年中國大陸模具產業前五大進口國統計	3-74
附表 3-1-31	2011~2012 年中國大陸模具產業前五大出口國統計	3-74
附表 3-1-32	2008~2012 年德國模具進出口變化分析	3-75
附表 3-1-33	2012 年德國各類模具進出口值分析	3-75
附表 3-1-34	2011~2012 年德國模具產業前五大進口國統計	3-76
附表 3-1-35	2011~2012 年德國模具產業前五大出口國統計	3-76
附表 3-1-36	2008~2012 年義大利模具進出口變化分析	3-77
附表 3-1-37	2012 年義大利各類模具進出口值分析	3-77
附表 3-1-38	2011~2012 年義大利模具產業前五大進口國統計	3-78
附表 3-1-39	2011~2012 年義大利模具產業前五大出口國統計	3-78
附表 3-1-40	2008~2012 年奧地利模具進出口變化分析	3-79
附表 3-1-41	2012 年奧地利各類模具進出口值分析	3-79
附表 3-1-42	2011~2012 年奧地利模具產業前五大進口國統計	3-80
附表 3-1-43	2011~2012 年奧地利模具產業前五大出口國統計	3-80
附表 3-1-44	2008~2012 年法國模具進出口變化分析	3-81
附表 3-1-45	2012 年法國各類模具進出口值分析	3-81
附表 3-1-46	2011~2012 年法國模具產業前五大進口國統計	3-82
附表 3-1-47	2011~2012 年法國模具產業前五大出口國統計	3-82
附表 3-1-48	2008~2012 年葡萄牙模具進出口變化分析	3-83
附表 3-1-49	2012 年葡萄牙各類模具進出口值分析	3-83
附表 3-1-50	2011~2012 年葡萄牙模具產業前五大進口國統計	3-84

2013 金屬製品業年鑑

附表 3-1-51	2011~2012 年葡萄牙模具產業前五大出口國統計	3-84
附表 3-1-52	2008~2012 年西班牙模具進出口變化分析	3-85
附表 3-1-53	2012 年西班牙各類模具進出口值分析	3-85
附表 3-1-54	2011~2012 年西班牙模具產業前五大進口國統計	3-86
附表 3-1-55	2011~2012 年西班牙模具產業前五大出口國統計	3-86
附表 3-1-56	2008~2012 年捷克模具進出口變化分析	3-87
附表 3-1-57	2012 年捷克各類模具進出口值分析	3-87
附表 3-1-58	2011~2012 年捷克模具產業前五大進口國統計	3-88
附表 3-1-59	2011~2012 年捷克模具產業前五大出口國統計	3-88
附表 3-1-60	2008~2012 年英國模具進出口變化分析	3-89
附表 3-1-61	2012 年英國各類模具進出口值分析	3-89
附表 3-1-62	2011~2012 年英國模具產業前五大進口國統計	3-90
附表 3-1-63	2011~2012 年英國模具產業前五大出口國統計	3-90
附表 3-1-64	2008~2012 年匈牙利模具進出口變化分析	3-91
附表 3-1-65	2012 年匈牙利各類模具進出口值分析	3-91
附表 3-1-66	2011~2012 年匈牙利模具產業前五大進口國統計	3-92
附表 3-1-67	2011~2012 年匈牙利模具產業前五大出口國統計	3-92
附表 3-1-68	2008~2012 年芬蘭模具進出口變化分析	3-93
附表 3-1-69	2012 年芬蘭各類模具進出口值分析	3-93
附表 3-1-70	2011~2012 年芬蘭模具產業前五大進口國統計	3-94
附表 3-1-71	2011~2012 年芬蘭模具產業前五大出口國統計	3-94
附表 3-1-72	2008~2012 年比利時模具進出口變化分析	3-95
附表 3-1-73	2012 年比利時各類模具進出口值分析	3-95
附表 3-1-74	2011~2012 年比利時模具產業前五大進口國統計	3-96
附表 3-1-75	2011~2012 年比利時模具產業前五大出口國統計	3-96
附表 3-1-76	2008~2012 年盧森堡模具進出口變化分析	3-97
附表 3-1-77	2012 年盧森堡各類模具進出口值分析	3-97
附表 3-1-78	2011~2012 年盧森堡模具產業前五大進口國統計	3-98
附表 3-1-79	2011~2012 年盧森堡模具產業前五大出口國統計	3-98
附表 3-1-80	2008~2012 年斯洛伐克模具進出口變化分析	3-99
附表 3-1-81	2012 年斯洛伐克各類模具進出口值分析	3-99
附表 3-1-82	2011~2012 年斯洛伐克模具產業前五大進口國統計	3-100

附表 3-1-83	2011~2012 年斯洛伐克模具產業前五大出口國統計	3-100
附表 3-1-84	2008~2012 年愛爾蘭模具進出口變化分析	3-101
附表 3-1-85	2012 年愛爾蘭各類模具進出口值分析	3-101
附表 3-1-86	2011~2012 年愛爾蘭模具產業前五大進口國統計	3-102
附表 3-1-87	2011~2012 年愛爾蘭模具產業前五大出口國統計	3-102
附表 3-1-88	2008~2012 年愛沙尼亞模具進出口變化分析	3-103
附表 3-1-89	2012 年愛沙尼亞各類模具進出口值分析	3-103
附表 3-1-90	2011~2012 年愛沙尼亞模具產業前五大進口國統計	3-104
附表 3-1-91	2011~2012 年愛沙尼亞模具產業前五大出口國統計	3-104
附表 3-1-92	2008~2012 年印尼模具進出口變化分析	3-105
附表 3-1-93	2012 印尼各類模具進出口值分析	3-105
附表 3-1-94	2011~2012 年印尼模具產業前五大進口國統計	3-106
附表 3-1-95	2011~2012 年印尼模具產業前五大出口國統計	3-106
附表 3-1-96	2008~2012 年新加坡模具進出口變化分析	3-107
附表 3-1-97	2012 年新加坡各類模具進出口值分析	3-107
附表 3-1-98	2011~2012 年新加坡模具產業前五大進口國統計	3-108
附表 3-1-99	2011~2012 年新加坡模具產業前五大出口國統計	3-108
附表 3-1-100	2008~2012 年印度模具進出口變化分析	3-109
附表 3-1-101	2012 年印度各類模具進出口值分析	3-109
附表 3-1-102	2011~2012 年印度模具產業前五大進口國統計	3-110
附表 3-1-103	2011~2012 年印度模具產業前五大出口國統計	3-110
附表 3-2-1	2011~2012 年國內外模具產業大事記與影響剖析	3-111

第四篇 手工具篇

表 4-1-1	我國手工具產業特質	4-3
表 4-2-1	兩岸手工具產業 2009~2012 年之出口值與成長比率	4-16
表 4-2-2	2010~2012 年台灣手工具業與中國大陸貿易統計	4-17
表 4-3-1	未來我國手工具產品發展正負面因素分析	4-27
表 4-3-2	手工具產業潛力產品分析	4-28
表 4-3-3	手工具業關鍵技術分析	4-30
表 4-3-4	我國 2013 年手工具業主要技術瓶頸一覽表	4-31

2013 金屬製品業年鑑

表 4-3-5	國內外手工具新技術與應用趨勢	4-33
表 4-3-6	手工具產業全球廠商營運趨勢	4-35
表 4-3-7	國內手工具廠商發展課題與未來趨勢	4-36
表 4-3-8	2013 年我國手工具業者之經營瓶頸分析	4-37
表 4-4-1	台灣對俄羅斯之各類非動力手工具產品出口值一覽表	4-40
表 4-4-2	台灣對巴西之各類非動力手工具產品出口值一覽表	4-41
表 4-4-3	台灣對印度之各類非動力手工具產品出口值一覽表	4-43
表 4-4-4	韓國與歐盟簽訂 FTA 的手工具產品類別降稅清單	4-45
表 4-4-5	韓國與歐盟簽訂 FTA 清單衝擊性較高之手工具產品一覽表	4-48
表 4-5-1	我國一般手工具產業發展現況	4-53
表 4-5-2	我國一般手工具產業未來展望	4-54
表 4-5-3	對產官學界的建議及其重要程度	4-55
附表 4-1-1	2008~2012 年台灣手工具市場供需分析	4-57
附表 4-1-2	2008-2012 年台灣手工具產業進出口貿易統計	4-57
附表 4-1-3	2011-2012 年台灣手工具產業主要進出口區域貿易	4-58
附表 4-1-4	2008~2012 年台灣各類手工具產值	4-58
附表 4-1-5	2008-2012 年台灣手工具產業各類產品之進口值	4-59
附表 4-1-6	2008-2012 年台灣手工具產業各類產品之出口值	4-59
附表 4-1-7	2011-2012 年台灣手工具產業前十大進口國統計	4-60
附表 4-1-8	2011-2012 年台灣手工具前十大出口國統計	4-61
附表 4-1-9	2010~2012 年台灣主要手工具產品進口變化分析	4-62
附表 4-1-10	2011~2012 年我國主要手工具產品出口變化分析	4-63
附表 4-1-11	2012 年我國手工具產品前五大進口國家貿易表現	4-64
附表 4-1-12	2012 年我國手工具產品前五大出口國家貿易表現	4-65
附表 4-1-13	2008-2012 年日本手工具產業之進出口貿易統計	4-66
附表 4-1-14	2012 年日本手工具產業前十大進出口國統計	4-66
附表 4-1-15	2008-2012 年日本手工具產業各類產品之進口值	4-67
附表 4-1-16	2008-2012 年日本手工具產業各類產品之出口值	4-67
附表 4-1-17	2011-2012 年日本手工具產業主要進出口區域貿易	4-68
附表 4-1-18	2008-2012 年中國大陸手工具產業之進出口貿易統計	4-69
附表 4-1-19	2012 年中國大陸手工具產業前十大進出口國統計	4-69
附表 4-1-20	2008-2012 年中國大陸手工具產業各類產品之進口值	4-70

附表 4-1-21	2008-2012 年中國大陸手工具產業各類產品之出口值.....	4-70
附表 4-1-22	2011-2012 年中國大陸手工具產業主要進出口區域貿易.....	4-71
附表 4-1-23	2008-2012 年美國手工具產業之進出口貿易統計.....	4-72
附表 4-1-24	2012 年美國手工具產業前十大進出口國統計.....	4-72
附表 4-1-25	2008~2012 年美國手工具產業各類產品之進口值.....	4-73
附表 4-1-26	2008~2012 年美國手工具產業各類產品之出口值.....	4-73
附表 4-1-27	2011~2012 年美國手工具產業主要進出口區域貿易.....	4-74
附表 4-1-28	2008~2012 年韓國手工具產業之進出口貿易統計.....	4-75
附表 4-1-29	2012 年韓國手工具產業前十大進出口國統計.....	4-75
附表 4-1-30	2008~2012 年韓國手工具產業各類產品之進口值.....	4-76
附表 4-1-31	2008-2012 年韓國手工具產業各類產品之出口值.....	4-76
附表 4-1-32	2011-2012 年韓國手工具產業主要進出口區域貿易.....	4-77
附表 4-1-33	2008~2012 年新加坡手工具產業之進出口貿易統計.....	4-78
附表 4-1-34	2012 年新加坡手工具產業前十大進出口國統計.....	4-78
附表 4-1-35	2008~2012 年新加坡手工具產業各類產品之進口值.....	4-79
附表 4-1-36	2008-2012 年新加坡手工具產業各類產品之出口值.....	4-79
附表 4-2-1	2012~2013 年國內外手工具產業大事記與影響剖析.....	4-80
附表 4-3-1	日本主要手工具生產廠商基本資料.....	4-101

第五篇 表面處理篇

表 5-1-1	我國表面處理產業特質.....	5-2
表 5-2-1	2008~2012 年我國金屬表面處理市場供需分析.....	5-12
表 5-2-2	2011 年中國大陸電鍍業區域別產銷分析.....	5-14
表 5-2-3	兩岸表面處理產業形貌之比較.....	5-18
表 5-3-1	國內外表面處理業新應用動向分析.....	5-27
表 5-3-2	表面處理業技術發展重點分析.....	5-30
表 5-3-3	表面處理業新技術及應用趨勢.....	5-32
表 5-4-1	用於電子產品的裝飾性鍍層.....	5-49
表 5-4-2	用於電子產品的防護性鍍層.....	5-50
表 5-4-3	用於電子產品的功能性鍍層.....	5-51
表 5-4-4	不同顯微鏡的解析度與倍率.....	5-56

2013 金屬製品業年鑑

表 5-5-1	我國表面處理產業發展現況	5-57
表 5-5-2	我國表面處理產業未來展望	5-58
表 5-5-3	對產學研界的建議及其重要程度	5-59
附表 5-1-1	2008~2012 年台灣金屬表面處理產業總覽	5-63
附表 5-1-2	2008~2012 年台灣金屬表面處理產銷結構	5-63
附表 5-1-3	2008~2012 年台灣金屬表面處理產業產值結構	5-64
附表 5-1-4	2008~2012 年台灣金屬表面處理產業內銷值結構	5-64
附表 5-1-5	2008~2012 年台灣金屬表面處理產業外銷值結構	5-65
附表 5-1-6	2008~2012 年台灣金屬表面處理產業存貨值結構	5-65
附表 5-1-7	2011~2012 年台灣金屬表面處理產業前十大進口國統計	5-66
附表 5-1-8	2011~2012 年台灣金屬表面處理產業前十大出口國統計	5-67
附表 5-1-9	2008~2012 年台灣金屬表面處理產業各類產品之進口值統計	5-68
附表 5-1-10	2008~2012 年台灣金屬表面處理產業各類產品之出口值統計	5-68
附表 5-1-11	2011~2012 年台灣熱浸鍍鋅鋼捲片產品前五大進口國統計	5-69
附表 5-1-12	2011~2012 年台灣熱浸鍍鋅鋼捲片產品前五大出口國統計	5-69
附表 5-1-13	2011~2012 年台灣電鍍鋅鋼捲片產品前五大進口國統計	5-70
附表 5-1-14	2011~2012 年台灣電鍍鋅鋼捲片產品前五大出口國統計	5-70
附表 5-1-15	2011~2012 年台灣彩色鋼捲片產品前五大進口國統計	5-71
附表 5-1-16	2011~2012 年台灣彩色鋼捲片產品前五大出口國統計	5-71
附表 5-1-17	2011~2012 年台灣鍍鋁鋅鋼捲片產品前五大進口國統計	5-72
附表 5-1-18	2011~2012 年台灣鍍鋁鋅鋼捲片產品前五大出口國統計	5-72
附表 5-1-19	2011~2012 年台灣馬口鐵產品前五大進口國統計	5-73
附表 5-1-20	2011~2012 年台灣馬口鐵產品前五大出口國統計	5-73
附表 5-1-21	2011~2012 年台灣電磁鋼片產品前五大進口國統計	5-74
附表 5-1-22	2011~2012 年台灣電磁鋼捲片產品前五大出口國統計	5-74
附表 5-1-23	2011~2012 年台灣其他鍍塗面鋼捲片產品前五大進口國統計	5-75
附表 5-1-24	2011~2012 年台灣其他鍍塗面鋼捲片產品前五大出口國統計	5-75
附表 5-1-25	2008~2013 年全球金屬表面處理產業總覽	5-76
附表 5-1-26	2008~2013 年歐非中東地區金屬表面處理產業之產值結構	5-76
附表 5-1-27	2008~2013 年德國金屬表面處理產業之產值結構	5-76
附表 5-1-28	2008~2013 年英國金屬表面處理產業之產值結構	5-77
附表 5-1-29	2008~2013 年法國金屬表面處理產業之產值結構	5-77

附表 5-1-30	2008~2013 年義大利金屬表面處理產業之產值結構	5-77
附表 5-1-31	2008~2013 年西班牙金屬表面處理產業之產值結構	5-78
附表 5-1-32	2008~2013 年俄羅斯金屬表面處理產業之產值結構	5-78
附表 5-1-33	2008~2013 年土耳其金屬表面處理產業之產值結構	5-78
附表 5-1-34	2008~2013 年荷蘭金屬表面處理產業之產值結構	5-79
附表 5-1-35	2008~2013 年波蘭金屬表面處理產業之產值結構	5-79
附表 5-1-36	2008~2013 年沙烏地阿拉伯金屬表面處理產業之產值結構	5-79
附表 5-1-37	2008~2013 年南非金屬表面處理產業之產值結構	5-80
附表 5-1-38	2008~2013 年亞洲地區金屬表面處理產業之產值結構	5-80
附表 5-1-39	2008~2013 年中國大陸金屬表面處理產業之產值結構	5-80
附表 5-1-40	2008~2013 年日本金屬表面處理產業之產值結構	5-81
附表 5-1-41	2008~2013 年印度金屬表面處理產業之產值結構	5-81
附表 5-1-42	2008~2013 年南韓金屬表面處理產業之產值結構	5-81
附表 5-1-43	2008~2013 年印尼金屬表面處理產業之產值結構	5-82
附表 5-1-44	2008~2013 年泰國金屬表面處理產業之產值結構	5-82
附表 5-1-45	2008~2013 年馬來西亞金屬表面處理產業之產值結構	5-82
附表 5-1-46	2008~2013 年菲律賓金屬表面處理產業之產值結構	5-83
附表 5-1-47	2008~2013 年新加坡金屬表面處理產業之產值結構	5-83
附表 5-1-48	2008~2012 年越南金屬表面處理產業之產值結構	5-83
附表 5-1-49	2008~2013 年北美及加勒比海地區金屬表面處理產業之產值結構	5-84
附表 5-1-50	2008~2013 年美國金屬表面處理產業之產值結構	5-84
附表 5-1-51	2008~2013 年加拿大金屬表面處理產業之產值結構	5-84
附表 5-1-52	2008~2013 年多明尼加金屬表面處理產業之產值結構	5-85
附表 5-1-53	2008~2013 年波多黎各金屬表面處理產業之產值結構	5-85
附表 5-1-54	2008~2013 年古巴金屬表面處理產業之產值結構	5-85
附表 5-1-55	2008~2013 年千里達與托巴哥金屬表面處理產業之產值結構	5-86
附表 5-1-56	2008~2013 年海地金屬表面處理產業之產值結構	5-86
附表 5-1-57	2008~2013 年牙買加金屬表面處理產業之產值結構	5-86
附表 5-1-58	2008~2013 年巴哈馬金屬表面處理產業之產值結構	5-87
附表 5-1-59	2008~2013 年馬丁尼克島金屬表面處理產業之產值結構	5-87
附表 5-1-60	2008~2013 年拉丁美洲地區金屬表面處理產業之產值結構	5-87
附表 5-1-61	2008~2013 年巴西金屬表面處理產業之產值結構	5-88

2013 金屬製品業年鑑

附表 5-1-62	2008~2013 年墨西哥金屬表面處理產業之產值結構	5-88
附表 5-1-63	2008~2013 年阿根廷金屬表面處理產業之產值結構	5-88
附表 5-1-64	2008~2013 年委內瑞拉金屬表面處理產業之產值結構	5-89
附表 5-1-65	2008~2013 年哥倫比亞金屬表面處理產業之產值結構	5-89
附表 5-1-66	2008~2013 年智利金屬表面處理產業之產值結構	5-89
附表 5-1-67	2008~2013 年祕魯金屬表面處理產業之產值結構	5-90
附表 5-1-68	2008~2013 年厄瓜多爾金屬表面處理產業之產值結構	5-90
附表 5-1-69	2008~2013 年瓜地馬拉金屬表面處理產業之產值結構	5-90
附表 5-1-70	2008~2013 年哥斯大黎加金屬表面處理產業之產值結構	5-91
附表 5-1-71	2008~2013 年大洋洲地區金屬表面處理產業之產值結構	5-91
附表 5-1-72	2008~2013 年澳洲金屬表面處理產業之產值結構	5-91
附表 5-1-73	2008~2013 年紐西蘭金屬表面處理產業之產值結構	5-92
附表 5-1-74	2008~2013 年斐濟金屬表面處理產業之產值結構	5-92
附表 5-1-75	2008~2013 年法屬玻里尼西亞金屬表面處理產業之產值結構	5-92
附表 5-1-76	2008~2013 年法屬新喀里多尼亞金屬表面處理產業之產值結構	5-93
附表 5-1-77	2008~2013 年關島金屬表面處理產業之產值結構	5-93
附表 5-1-78	2008~2013 年西薩摩亞金屬表面處理產業之產值結構	5-93
附表 5-1-79	2008~2013 年北馬里亞納群島金屬表面處理產業之產值結構	5-94
附表 5-1-80	2008~2013 年東加金屬表面處理產業之產值結構	5-94
附表 5-1-81	2008~2013 年所羅門群島金屬表面處理產業之產值結構	5-94
附表 5-2-1	2011~2012 年國內外表面處理產業大事記與影響剖析	5-95

第六篇 閥與水五金篇

表 6-1-1	水五金零配件分類	6-2
表 6-1-2	閥之基本功能	6-3
表 6-1-3	我國製閥廠商產品形態分類	6-3
表 6-1-4	閥製品按用途和作用分類	6-4
表 6-1-5	我國製閥產業特質	6-5
表 6-1-6	2012 年全球工業用閥製品全球銷售市占率	6-8
表 6-1-7	2012 年全球水五金產品全球銷售市占率	6-9
表 6-1-8	2008-2012 年新興市場國家自台灣進口閥與水五金產品之進口分析	6-11

表 6-2-1	2008~2012 年中國大陸出口至我國閥製品趨勢分析	6-24
表 6-2-2	2008~2012 年我國出口至大陸閥製品趨勢分析	6-24
表 6-3-1	近年來國外新推出之閥製品介紹	6-30
表 6-3-2	我國閥製品業潛力產品分析	6-33
表 6-3-3	閥製品業關鍵技術分析	6-34
表 6-3-4	閥製品業技術發展動向	6-35
表 6-3-5	成霖營收分析	6-36
表 6-4-1	水五金金屬材料研發技術及缺口分析	6-44
表 6-4-2	台灣水五金產業 SWOT 分析	6-47
表 6-4-3	安全智慧衛浴器材規劃產品	6-48
表 6-5-1	我國閥製品產業未來展望	6-52
附表 6-1-1	美國水五金 2008-2012 市場規模趨勢分析	6-55
附表 6-1-2	2012 年美國水五金市場分析	6-55
附表 6-1-3	美國工業用閥 2008-2012 市場規模趨勢分析	6-56
附表 6-1-4	2012 年美國工業用閥市場分析	6-56
附表 6-1-5	德國水五金 2008-2012 市場規模趨勢分析	6-57
附表 6-1-6	2012 年德國水五金市場分析	6-58
附表 6-1-7	德國 2008-2012 工業用閥市場規模趨勢分析	6-58
附表 6-1-8	2012 年德國工業用閥市場分析	6-59
附表 6-1-9	日本水五金 2008-2012 市場規模趨勢分析	6-59
附表 6-1-10	2012 年日本水五金市場分析	6-60
附表 6-1-11	日本 2008-2012 工業用閥市場規模趨勢分析	6-61
附表 6-1-12	2012 年日本工業用閥市場分析	6-61
附表 6-1-13	法國水五金 2008-2012 市場規模趨勢分析	6-62
附表 6-1-14	2012 年法國水五金市場分析	6-62
附表 6-1-15	法國 2008-2012 工業用閥市場規模趨勢分析	6-63
附表 6-1-16	2012 年法國工業用閥市場分析	6-64
附表 6-1-17	英國水五金 2008-2012 市場規模趨勢分析	6-65
附表 6-1-18	2012 年英國水五金市場分析	6-65
附表 6-1-19	英國 2008-2012 工業用閥市場規模趨勢分析	6-66
附表 6-1-20	2012 年英國工業用閥市場分析	6-66
附表 6-1-21	義大利水五金 2008-2012 市場規模趨勢分析	6-67

2013 金屬製品業年鑑

附表 6-1-22	2012 年義大利水五金市場分析.....	6-67
附表 6-1-23	義大利 2008-2012 工業用閥市場規模趨勢分析	6-68
附表 6-1-24	2012 年義大利工業用閥市場分析	6-69
附表 6-1-25	加拿大水五金 2008-2012 市場規模趨勢分析	6-70
附表 6-1-26	2012 年加拿大水五金分析	6-70
附表 6-1-27	加拿大 2008-2012 工業用閥市場規模趨勢分析	6-71
附表 6-1-28	2012 年加拿大工業用閥市場分析	6-71
附表 6-1-29	俄羅斯水五金 2008-2012 市場規模趨勢分析	6-72
附表 6-1-30	2012 年俄羅斯水五金市場分析.....	6-72
附表 6-1-31	俄羅斯 2008-2012 工業用閥市場規模趨勢分析	6-73
附表 6-1-32	2012 年俄羅斯工業用閥市場分析	6-74
附表 6-1-33	台灣 2006-2012 水五金市場規模趨勢分析.....	6-75
附表 6-1-34	2012 年台灣水五金市場分析	6-75
附表 6-1-35	亞洲與大洋洲區域 2006-2012 年水五金市場規模分析	6-76
附表 6-1-36	亞洲與大洋洲區域國家別水五金市場統計	6-77
附表 6-1-37	中國大陸 2006-2012 水五金市場規模趨勢分析	6-78
附表 6-1-38	2012 年中國大陸水五金市場分析	6-78
附表 6-1-39	印度 2006-2012 水五金市場規模趨勢分析.....	6-79
附表 6-1-40	2012 年印度水五金市場分析	6-80
附表 6-1-41	南韓 2006-2012 水五金市場規模趨勢分析.....	6-81
附表 6-1-42	2012 年南韓水五金市場分析	6-81
附表 6-1-43	印尼 2006-2012 水五金市場規模趨勢分析.....	6-82
附表 6-1-44	2012 年印尼水五金市場分析	6-82
附表 6-1-45	澳大利亞 2006-2012 水五金市場規模趨勢分析	6-83
附表 6-1-46	2012 年澳大利亞水五金市場分析	6-83
附表 6-1-47	泰國 2006-2012 水五金市場規模趨勢分析.....	6-84
附表 6-1-48	2012 年泰國水五金市場分析	6-85
附表 6-1-49	馬來西亞 2006-2012 水五金市場規模趨勢分析	6-85
附表 6-1-50	2012 年馬來西亞水五金市場分析	6-86
附表 6-1-51	菲律賓 2006-2012 水五金市場規模趨勢分析	6-86
附表 6-1-52	2012 年菲律賓水五金市場分析.....	6-87
附表 6-1-53	香港 2006-2012 水五金市場規模趨勢分析.....	6-88

附表 6-1-54	2012 年香港水五金市場分析	6-88
附表 6-1-55	歐洲區域 2006-2012 水五金市場規模分析	6-89
附表 6-1-56	歐洲區域國家別水五金市場統計	6-89
附表 6-1-57	西班牙 2006-2012 水五金市場規模趨勢分析	6-91
附表 6-1-58	2012 年西班牙水五金市場分析	6-91
附表 6-1-59	荷蘭 2006-2012 水五金市場規模趨勢分析	6-92
附表 6-1-60	2012 年荷蘭水五金市場分析	6-93
附表 6-1-61	波蘭 2006-2012 水五金市場規模趨勢分析	6-93
附表 6-1-62	2012 年波蘭水五金市場分析	6-94
附表 6-1-63	比利時 2006-2012 水五金市場規模趨勢分析	6-94
附表 6-1-64	2012 年比利時水五金市場分析	6-95
附表 6-1-65	瑞典 2006-2012 水五金市場規模趨勢分析	6-96
附表 6-1-66	2012 年瑞典水五金市場分析	6-96
附表 6-1-67	北美與加勒比海區域 2006-2012 年水五金市場規模分析	6-97
附表 6-1-68	北美與加勒比海區域國家水五金市場統計	6-97
附表 6-1-69	多明尼加 2006-2012 水五金市場規模趨勢分析	6-99
附表 6-1-70	2012 年多明尼加水五金市場分析	6-99
附表 6-1-71	波多黎各 2006-2012 水五金市場規模趨勢分析	6-100
附表 6-1-72	2012 年多明尼加水五金市場分析	6-100
附表 6-1-73	古巴 2006-2012 水五金市場規模趨勢分析	6-101
附表 6-1-74	2012 年古巴水五金市場分析	6-102
附表 6-1-75	特里尼達和多巴哥 2006-2012 水五金市場規模趨勢分析	6-102
附表 6-1-76	2012 年特里尼達和多巴哥水五金市場分析	6-103
附表 6-1-77	海地 2006-2012 水五金市場規模趨勢分析	6-103
附表 6-1-78	2012 年海地水五金市場分析	6-103
附表 6-1-79	牙買加 2006-2012 水五金市場規模趨勢分析	6-104
附表 6-1-80	2012 年牙買加水五金市場分析	6-104
附表 6-1-81	巴哈馬 2006-2012 水五金市場規模趨勢分析	6-105
附表 6-1-82	2012 年巴哈馬水五金市場分析	6-105
附表 6-1-83	馬提尼克 2006-2012 水五金市場規模趨勢分析	6-106
附表 6-1-84	2012 年馬提尼克水五金市場分析	6-106
附表 6-1-85	南美洲區域 2006-2012 年水五金市場規模分析	6-107

2013 金屬製品業年鑑

附表 6-1-86	南美洲區域國家別水五金市場統計	6-107
附表 6-1-87	巴西 2006-2012 水五金市場規模趨勢分析	6-108
附表 6-1-88	2012 年巴西水五金市場分析	6-109
附表 6-1-89	墨西哥 2006-2012 水五金市場規模趨勢分析	6-109
附表 6-1-90	2012 年墨西哥水五金市場分析	6-110
附表 6-1-91	阿根廷 2006-2012 水五金市場規模趨勢分析	6-111
附表 6-1-92	2012 年阿根廷水五金市場分析	6-111
附表 6-1-93	委內瑞拉 2006-2012 水五金市場規模趨勢分析	6-112
附表 6-1-94	2012 年委內瑞拉水五金市場分析	6-113
附表 6-1-95	哥倫比亞 2006-2012 水五金市場規模趨勢分析	6-114
附表 6-1-96	2012 年哥倫比亞水五金市場分析	6-114
附表 6-1-97	智利 2006-2012 水五金市場規模趨勢分析	6-115
附表 6-1-98	2012 年智利水五金市場分析	6-115
附表 6-1-99	祕魯 2006-2012 水五金市場規模趨勢分析	6-116
附表 6-1-100	2012 年祕魯水五金市場分析	6-117
附表 6-1-101	厄瓜多爾 2006-2012 水五金市場規模趨勢分析	6-117
附表 6-1-102	2012 年厄瓜多爾水五金市場分析	6-118
附表 6-1-103	瓜地馬拉 2006-2012 水五金市場規模趨勢分析	6-118
附表 6-1-104	2012 年瓜地馬拉水五金市場分析	6-119
附表 6-1-105	哥斯大黎加 2006-2012 水五金市場規模趨勢分析	6-119
附表 6-1-106	2012 年哥斯大黎加水五金市場分析	6-120
附表 6-2-1	大事記與影響剖析	6-121

第一篇

總

論

篇

總論篇重點摘要

現況	<p>◀◀市場▶▶</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓2012 年台灣金屬製品業產值達新台幣 7,866 億元，進口值為新台幣 645 億元，出口值為新台幣 3,649 億元。 ✓整體而言，台灣金屬製品的主要產品產值於 2012 年呈現些微下滑。其中手工具產值為新台幣 645 億元，模具產值為新台幣 537 億元，螺絲螺帽業為新台幣 1,213 億元，表面處理業 1,471 億元。五年來的複合成長率(CAGR)有三項主要產品呈現成長趨勢，包括手工具(1.05%)、螺絲螺帽業(1.62%)、模具業(0.35%)。 	<p>◀◀廠商▶▶</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓金屬製品業實為我國重要基礎骨幹產業，廠商數與從業員工數的排名分別高居我國各產業別第 1 位與第 2 位。 ✓金屬製品業僱用之從業員工高達 279,696 名，廠商總數約 16,789 家，對我國國民就業率與社會安定影響甚鉅。
	<p>展望</p> <p>◎國內金屬製品業廠商對 2013~2014 年景氣與機會威脅之看法—</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 整體來說，在 2009 年金融海嘯後、景氣逐漸復甦，部分金屬製品產業於 2012 年的表現已經恢復 2008 年的水準，但 2013 年上半年金屬製品整體出口衰退；因此，廠商對金屬製品未來景氣的看法顯著偏向於保守與謹慎。2013 年底貨品貿易協議簽署後，將有助於提升我國金屬製品之競爭力。 2. 在幾項主要產品中廠商預期 2013 年產值為：模具(新台幣 526 億元)、手工具(新台幣 665 億元)、螺絲螺帽(新台幣 1,229 億元)、表面處理(新台幣 1,609 億元)。 	
<p>◀◀台灣金屬製品業面臨的主要挑戰▶▶</p>		
<ul style="list-style-type: none"> ◎我國金屬製品業多為製造導向的中小企業，重視成本與管理，目前正面臨下游產業外移、中國大陸產品低價競爭及內需市場不振等衝擊。 ◎台灣在高級品面臨日本等國的挑戰，在中國大陸外商與台商的資金、技術進駐下，一般低附加價值的產品生產主導權已隱然逐步轉移到大陸，乃是目前國內業者面臨的困境。 		
建議	<ul style="list-style-type: none"> ◎金屬製品未來應持續朝技術創新升級與朝高值化發展。 ◎善用兩岸分工模式，創造高利潤。 ◎建立上、中、下游廠商合作研發與開拓市場之機制。 ◎鼓勵企業界、學界與研究單位，成立研發聯盟。 ◎開發高值產品，以區隔大陸低價品。 	<ul style="list-style-type: none"> ◎兩岸 ECFA 已經生效三年，但仍應持續加強中國大陸及東協新興市場拓銷，以及自由貿易協定的後續談判。 ◎加強產業資訊蒐集能力培養，建立產業資訊分析能量。 ◎發展技術服務業、擴大創新能量。 ◎重視企業無形資產價值。 ◎建構未來兩岸金屬製品分工模式。

重點摘要

Abstract-General Introduction

	<<Market>>	<<Manufacturers>>
Current Status	<ul style="list-style-type: none"> ✓ The production value of Taiwan fabricated metal product industry reached NT\$786.6 billions in 2012; The import value reached NT\$64.5 billions and export value reached NT\$364.9 billions. ✓ As an overall viewpoint, the main products of Taiwan fabricated metal products displayed growth trend. The production value of these main products will be listed below: hand tools (NT\$64.5 billions), mold (NT\$53.7 billions), metal fasteners (NT\$121.3 billions), surface treatment (NT\$147.1 billions). There are three main products displaying the growth trend, including hand tools (1.05%), metal fastener (1.62%), mold (0.35%). 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ The fabricated metal product industry is really important basic industry in Taiwan as rankings in the number of manufacturer and number of employees take up 1st and 2nd places respectively among industries. ✓ In 2010, the fabricated metal product industry hired 279,696 employees with near 16,789 manufacturers that posts tremendous influence on employment rate and social stability.
Prospect	<p>⊙ Opinions on business cycle for 2013-2014, opportunities and threat by domestic fabricated metal product industry—</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. In general, global booming in 2010 was recovery progressively after the financial tsunami of 2009. The performances in 2010 of parts metal industries have reached the performances in 2008 of metal industries. Therefore, manufacturers prefer to be positive and optimistic about future of market situation. 2. The manufacturers expect the 2013 annual production value of main products that mentioned below: mold (NT\$52.6 billions), hand tools (NT\$66.5billions), metal fasteners (NT\$122.9billions), surface treatment (NT\$160.9billions). 	
	<p><<Main Challenges facing Taiwan Fabricated Metal Product Industry>></p>	
	<p>⊙ Taiwan fabricated metal product industry is small & medium enterprise, it faces the impacts including relocation of downstream industries, low price competition of Mainland China products and flat demand in the domestic supply market.</p> <p>⊙ Taiwan faces the challenges from Japan in the high-class products. When Mainland China introduces the capital and technology from Taiwan manufacturers, the production of low value-added products are gradually dominated by Mainland China. At current stage, domestic fabricated metal product industry faces the threats front and rear.</p>	
Suggestions	<ul style="list-style-type: none"> ✧To develop the high value products, separates the mainland low price products after sign ECFA. ✧To organize innovation alience between school, corporate and research development center. ✧To establish the mechanism of the corporate and research and develop market on upstream, middle and the downstream manufacturers. ✧To enhance international marketing ability. 	<ul style="list-style-type: none"> ✧To promote new market of China and FTA after sign ECFA. ✧To enhance ability of date collection and to establish the analysis capability of industrial information. ✧To develop technology service industry, also to enlarge innovate power. ✧To pay much attention on the value of enterprise's invisible property. ✧To establish the job-share model between Taiwan and Mainland China in the future.

第一章 產業概論

第一節 產品定義與特性

金屬製品業為各種消費性產品、建築工具和用材的上游，接續在金屬基本工業（包括鋼鐵、鋁、銅、鎂等金屬基本工業）之後，主要製造電子與半導體、運輸工具、家電產品、事務機器、鐘錶儀器及其他五金等相關產品之基本零組件。依產品特性可區分為金屬手工具、金屬模具、金屬結構及建築組件、金屬容器、金屬加工處理(金屬鍛造、粉末冶金、金屬熱處理、金屬表面處理)、螺絲



第二章 產銷分析

第一節 產銷現況

【表 1-2-1】為 2008~2012 年全球主要國家金屬製品業之產銷分析總覽，美國金屬製品產值約 1205.9 億美元，但是其進口值相對於出口值而言高出甚多，其金屬製品之國內需求相當高，近 1,600 億美元之多，顯示其市場潛力驚人；日本的金屬製品產業方面，雖然其產業規模僅較我國大一些，但其國內需求相較於台灣幾乎達兩倍之多，相對於美日等先進國家，我國進口依存度相對比較低，僅有 13.3% 而已，仰賴進口的程度並不高，美國進口依存度 45.7%，日本約為

表 1-2-1 2008-2012 年全球主要國家金屬製品產業總覽

單位：億美元；%

	台灣	美國	日本	中國大陸	歐盟
產值					
進口					
出口					
國內需求					
出口比例					
進口依存度					
國內自給率					

(註)：台灣、中國大陸、歐盟為 2012 年資料；美國為 2010 年資料，日本為 2009 年資料

資料來源：OECD；台經院進出口統計資料；金屬中心 MII-ITIS 整理 (2013/08)

第三章 展望與建議

- 第一節 未來展望
- 第二節 建議



參考資料

一、參考文獻

1. 「2011 金屬製品業年鑑」，金屬中心，2011 年 7 月。
2. 「中華民國海關進出口統計」，財政部關稅總局，2007~2011 年。
3. 「中華民國科學技術統計要覽」，國科會，99 年版。
4. 「天下雜誌 1000 大特刊」，天下雜誌，2011 年 5 月、2010 年 5 月
5. 「工業統計調查報告 99 年版」，經濟統計處
6. 「工商時報」、「經濟日報」、「電子時報」

二、網址

1. ITIS 產業資訊服務網，<http://www.itis.org.tw/>
2. 台灣經濟研究院全球資訊網，<http://www.tier.org.tw/06database.htm>
3. 經濟統計資訊網路查詢系統，<https://2k3dmz2.moea.gov.tw/>
4. 行政院主計處，<http://www.dgbas.gov.tw/>

第二篇

螺

絲

螺

帽

篇

螺絲螺帽篇重點摘要

現況	◀◀市場▶▶	◀◀廠商▶▶
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 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%。 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 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%。
展望	◀◀產品與技術▶▶	◀◀產業前瞻▶▶
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 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。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 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。 ◆ 產品設計越來越精密加上對於設計/工程技术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。 ◆ 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。
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。 	<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。
	◀◀機會▶▶	◀◀威脅▶▶
	<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。 	<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.....



表 2-1-1 我國扣件產業特質

產業特質	說 明

〈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)

年度	產值	進口值	出口值	國內總需求	需求成長率	進口依存度

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:.....

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>

第三篇

模

具

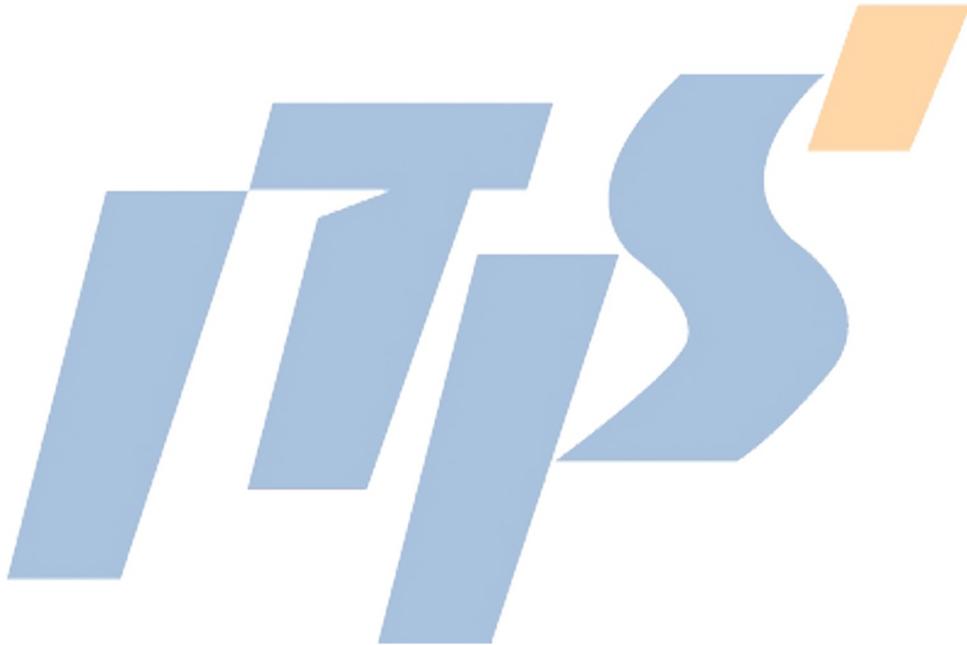
篇

模具篇重點摘要

現 況	◀◀市場▶▶	◀◀廠商▶▶
	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 2012 年我國模具產值 537 億元，衰退 5.6%，不過仍較金融海嘯前的水準來的高些。 ◎ 2012 年我國模具出口市場則相對同期成長 3.6%，達 197 億元新台幣；進口值達 56 億元新台幣，比去年同期成長 19.1%。 	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 富偉精機布局兩岸，登陸擴廠跨入模具自動化倉儲設備及「模具管理系統」的研發，積極朝向整廠設備邁進。 ◎ 一心沖壓發展液體增壓成形技術，改變了原來的沖壓成形作業，且複雜形狀的工件均可成形，最重要可降低業界成形模具的製作費用。
展 望	◀◀產品與技術▶▶	◀◀產業前瞻▶▶
	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 為因應 3C/光電等產業所需之精微模具開發，針對高精密模具/元件之成形品質要求，並提昇精微元件自主開發能力，成為次世代我國模具產業發展之關鍵。 ◎ 由於零件形狀朝向複雜化及一體形高精度化等要求是未來必然之趨勢，電磁成形模具創新製程技術開發，能有效降低生產成本、提高產品附加價值。 	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 中日韓 TFA 協定將影響台灣模具出口，政府應積極重視此問題。 ◎ 歐債危機不斷加深，全球經濟復甦不確定性明顯增加，模具產業與經濟發展息息相關，模具業也難以避免受到衝擊。 ◎ 光電/能源產業持續成長，為未來我國模具成長性最可期待的產業。 ◎ 台灣產品廠逐漸轉型以研究開發為主，模具廠需加強創新研發能力，並大幅提昇模具開發速度來因應。
競 爭 分 析	◀◀優勢▶▶	◀◀劣勢▶▶
	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 我國模具持續朝向高值化發展。 ◎ 終端產業生產能力強帶動模具需求。 ◎ 模具技術及加工水準精良，國內模具品質與成本考量下極具競爭能力。 ◎ 國內業者彈性高，有利於接单。 	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 欠缺精密模具技術人才，輔助性的模具設計及研發能力不足。 ◎ 模具廠多屬小型企業，資金易受限制。 ◎ 勞動、土地成本高漲，不利整體產業的營運發展。
	◀◀機會▶▶	◀◀威脅▶▶
	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 兩岸第二階段 ECFA 簽署，有利大陸市場佈局。 ◎ 積極參與 TPP，爭取免關稅優惠。 ◎ 光學、能源產業等精微模具需求大。 ◎ 創新服務模式需求強，模具業可導入。 	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 中日韓 FTA 生效在即，面臨關稅成本壓力大增。 ◎ 歐債危機未解，全球經濟仍不穩定。 ◎ 大陸、東南亞模具技術與台灣差距縮小。 ◎ 各國自由貿易協定積極協商，勢必壓縮我國模具出口。

建議

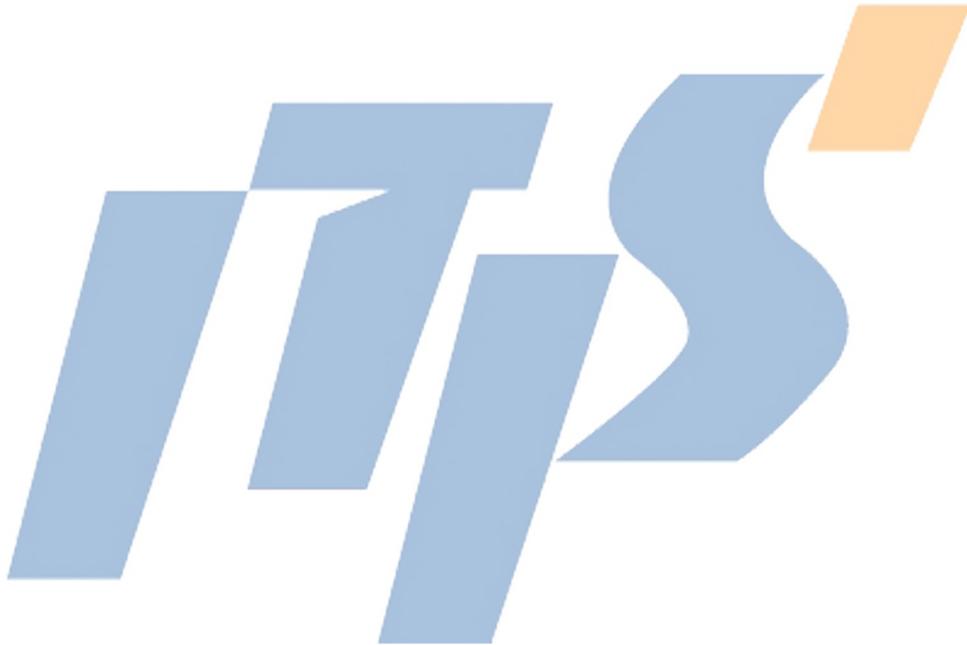
- ◎ 技術面－發展利基產品模具技術，協助廠商開發創新產品；開發精密模具與成形技術，滿足 3C/光電產業發展需求。
- ◎ 人才面－加速設計人才培育與供給以提升產業競爭力。
- ◎ 市場面－推動亞洲模具開發與服務中心以支援台商全球佈局。
- ◎ 供應鏈面－以協同開發平台，強化體系作戰能力。
- ◎ 土地面－以體系及聚落的聯盟策略創新產品附加價值；透過營運模式的改變以帶動相關產業發展。



Abstract of Mold Industry

Present Status	<<Market>>	<<Manufacturers>>
	<ul style="list-style-type: none"> ⊙ In 2012, Taiwan's die output value was NTD 53.7 billion. It declined by 5.6%, but was still higher than the level before the financial tsunami. ⊙ In 2012, Taiwan's die export market grew by 3.6%, compared to the same period of previous years, to NTD 19.7 billion. The import value reached NTD 5.6 billion, having grown by 19.1% compared to the same period last year. 	<ul style="list-style-type: none"> ⊙ Forwell Precision Machinery has strategically planned its presence on both sides of the Taiwan Straits, expanded its factories in China, crossed over to the research and development of die automatic warehousing equipment and die management system, and is aggressively developing turnkey equipment. ⊙ WETORI ACTION Machinery has developed hydro-forming technology, which changed the original press forming operation, and can handle work-pieces with complicated shapes. Most importantly, it can reduce the production cost of forming dies.
Prospect	<<Products and Technologies>>	<<Industrial Prospect>>
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ The new material press-hydro composite-forming technology offers enormous business opportunities globally owing to the demands for metal casing and requirements of new environmental directives. ◆ In response to the development of micro dies required by the 3C/photoelectric industries, improving the forming quality of high precision dies/components and the independent development ability of micro components has become the key for the development of Taiwan's next generation die industry. ◆ As the demand for complicated component shapes and one-piece high-precision forming is an inevitable future trend, the development of innovative processing technology for electromagnetic forming dies will effectively reduce the production cost and improve the product added values. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ The FTA Agreement between China, Japan and Korea will influence Taiwan's export of dies; the government should pay serious attention to this problem. ◆ The European debt crisis is still deepening, causing the uncertainty of global economic recovery to increase; since the die industry is closely linked to economic development, impact is unavoidable. ◆ The photoelectric/energy industries continue to grow; these are the most prospective industries for die growth in Taiwan. ◆ The product factories in Taiwan are gradually transitioning to become research and development oriented. The die factories must reinforce their innovative research and development abilities, and significantly improve die development speed to cope with such transition.
<<Advantages>>	<<Disadvantages>>	

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Taiwan's die industry continues to develop towards high value added production. ➤ The strong production capacity of terminal industries stimulates the dies demand. ➤ The excellent die technology and the processing level give domestic dies significant competitive advantages in quality and cost. ➤ Domestic dies manufacturers have high flexibility, which is favorable to receiving orders. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ There is a lack of precision die technology talents; auxiliary dies design and R&D abilities are also insufficient. ➤ Many die factories belong to small enterprises, and the funds are easily restricted. ➤ The rising labor and land costs are unfavorable factors for the business development of the whole industry. ➤
--	---



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

模具為產業大量製造產品的必備工具，舉凡金屬、塑膠、橡膠、玻璃或礦物等材料經過高溫、高壓或高衝擊製程而形成一定形狀之成品，皆須靠模具方能竟其功，因此模具工業向來有「工業之母」的美稱。一般模具產業的定義，若從英文的 Molds(或 Mould)及 Dies 兩個字來看，Molds 係指被成形材料經熔融狀態而成形，例如塑膠模或壓鑄模；Dies 則指將被成形材料直接沖壓、鍛打或擠壓而成形，例如沖壓模、鍛造模、擠型模等。在日本稱模具為金型(Kanagata 或 Gata)

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

從 2001 年到 2007 年產值與出口值都呈現穩定增加的趨勢，尤其在 2004 年產值更高達了 556 億新台幣，原因在於出口持續熱絡，內需回溫，國際原料價格穩定，因此經濟市場一片榮景。從 2008 年開始到 2009 年這段期間適逢歐洲債務危機，以及美國經濟復甦緩慢，導致以外銷歐美為主的模具產業也遭受衝擊，出口下滑，也由於國際市場景氣普遍抱持悲觀的態度，因而導致消費力道下滑，內需驟減。2010 年為了解救全球金融危機，各個國家紛紛祭出財務政策

第三章 產業趨勢前瞻

第一節 產品開發與動向解析

一、產品生命週期

我國模具產品最主要應用產業為電子資訊產業及運輸工具產業，兩者合計約佔我國模具總產值的 8 成左右，因此其發展性與模具產業之成長有極為密切的關係。其中電子資訊產業又可說是我國這幾年來經濟成長的最大動力，不過隨著產業時間的發展，過去成長性較高的 LCD 導光板、IC 封裝模具、微連接器等產品，已逐漸步入成熟階段。另外，在運輸工具產業上，諸如車體鈹金件、塑膠件(保險桿、儀表板、機車外罩)、車燈元件等市場，受中國大陸近年汽車產業l.....

第四章 重要議題剖析

一、推動汽車大型鈹金件成形模具開發服務中心

1. 全球汽車大型鈹金件

全球汽車鈹金件市場仍以美國為最大(依進口額)，2012 年美國汽車鈹金件產值為 5,200 億新台幣(約 170 億美金)，相較去年同期成長 15.8%，進口值約 1,701 億台幣(約 57 億美金)，由以上數據可知美國汽車產業已逐漸恢復水準，下【圖 3-4-1】為 2012 年美國汽車鈹金件進口國分析，主要進口國為墨西哥 30.5%、加拿大 29%、中國大陸 8.5%等，台灣佔比 4.8%，約 82 億新台幣，排名在韓國



圖 3-4-1 2012 年美國汽車鈹金件進口國分析

資料來源：ITC/金屬中心 MII-ITIS 整理

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. 「金屬製品業年鑑」，金屬中心，2011年8月。
2. 「工業生產統計月報」，經濟部統計處。
3. 「經濟部工業產品分類」，經濟部統計處。
4. 「中華民國商品標準分類」，行政院主計處，1989年1月。
5. 「中華民國海關進出口統計」，財政部關稅總局，2008~2012年。
6. 「日本機械統計年報」，通商產業大臣官房調查統計部，2012年。
7. 「兩岸模具產業競爭力與影響分析」，侯貫智，金屬中心，2007年12月。
8. 「精微模具技術發展藍圖專題研究」，陳仲宜，金屬中心，2005年12月。
9. 「ISTMA Business Statistics Report」，ISTMA，2010.2。
10. 「金型技術の高度化の方向性等に係る基礎調査」，三菱綜合研究所，2006。
11. 「素形材技術戰略」，素形材技術中心，2010.11。
12. 「型技術」，日本型技術協會，2013年7月。
13. 「複合式光學鏡片之發展趨勢」，簡瑞廷、林惠萍，金屬中心，2010年7月。

2013 金屬製品業年鑑

二、模具廠商網址

國內模具廠商

- 1.公準公司，<http://www.gongin.com.tw/index.aspx>
- 2.單井公司，<http://www.singlewell.com.tw/>
- 3.台翰公司，<http://www.thpt.com.tw/>
- 4.建暉公司，<http://www.chienwei.com.tw>

日本模具廠商

- 1.SYVEC(株)，www.syvec.co.jp/
- 2.荻原(株)，<http://www.ogihara.co.jp/>
- 3.富士テクニカ(株)，http://www.fujitechnica.co.jp/japanese/ja_top.html
- 4.積水工機製作所(株)，<http://www.sekisukouki.co.jp/>
- 5.三晶技研(株)，<http://www.sanshogiken.co.jp/>
- 6.鈴木製作所(株)，<http://szk-ss.co.jp/index.html>
- 7.樹研工業(株)，<http://www.jukentech.com/>
- 8.池上金型工業(株)，<http://www.ikegami-mold.co.jp/>

中國大陸模具廠商

- 1.河源龍記金屬製品，<http://www.lkm.com.hk/index.htm>
- 2.一汽模具製造，<http://www.yqmjgs.com/>
- 3.銅陵三佳科技，www.chinatrinity.com/
- 4.廣東巨輪，www.greatoo.com/
- 5.四川成飛集成科技股份有限公司 <http://www.cac-citc.com/>

三、其他相關網址

1. 日本金型工業會西部支部，<http://www2.odn.ne.jp/diemold/>
2. 日本金型工業會中部支部，<http://www.cosmonet.co.jp/~eagle/index.html>
3. 日本金型工業會東部支部，<http://www.east.jdmia.or.jp/>
4. 韓國模具工業協會，<http://www.koreamold.com/english/index.htm>
5. 中國模具信息網，<http://www.moldinfo.net/>
6. 中國模具工業協會，<http://www.cdmia.com.cn/>
7. 中國模具網，<http://www.mould.net.cn/>
8. National Tooling & Machining Association，<http://www.ntma.org/home.asp>
9. ITIS 產業技術資訊服務網，<http://www.itis.org.tw/>
10. 情報贏家，時報資訊資料庫，<http://www.infotimes.com.tw/>
11. 經濟部商業司，<http://www.doc.gov.tw/>
12. 中華民國專利公報資料庫，<http://www.apipa.org.tw/>
13. 國家圖書館博碩士論文資訊網，<http://datas.ncl.edu.tw/>
14. 蕃薯藤理財網站，<http://fn.yam.com/>
15. 國際貿易局經貿資訊網，<http://www.trade.gov.tw/>

第四篇

手工 工具 篇

手工具篇重點摘要

現況	<p>◀◀市場▶▶</p> <ul style="list-style-type: none"> ◎2012 年我國一般手工具產值為新台幣 644.5 億元。國內需求為 94.7 億元，出口金額 590.1 億元，出口比例 91.6%，進口依存度 42.6%。 	<p>◀◀廠商▶▶</p> <ul style="list-style-type: none"> ◎國內手工具廠商數 1,312 家，員工總數約 27,845 人，平均員工數 21 人，主要集中在台中縣市、彰化縣、南投縣。早期台商在大陸江浙一帶設廠居多，2007 年後台商外移有轉向越南等東南亞國家設廠趨勢。
	<p>◀◀產品與技術▶▶</p> <ul style="list-style-type: none"> ◎繼 ECFA 早收清單的五項手工具後，2013 年底預計將與中國大陸簽署貨貿協議之後，屆時將列入其他免稅項目，對我國手工具產業將有正面助益。 ◎未來潛力產品包括醫療用器械手工具、多功能手工具、數位化手工具、輕量化手工具及創意型手工具。 	<p>◀◀產業前瞻▶▶</p> <ul style="list-style-type: none"> ◎國外大廠仍積極購併或合作設廠，以達成生產全球化，擴大市場佔有率。 ◎消費者對”Outdoor living”的觀念日趨重視，帶動相關 DIY 產品市場的熱潮。 ◎在兩岸競合下，手工具產業必須走向升級轉型，朝品牌建立與設計加值努力。
競爭分析	<p>◀◀優勢▶▶</p> <ul style="list-style-type: none"> ◎健全的上中游加工體系，近年政府又積極推動產業研發聯盟，就手工具材料技術、外觀設計、製程技術研究及驗證技術等方面，增強國際競爭力。 ◎良好銷售管道，國際行銷能力強，近年來更以聯合參展形式參加各大型展覽，提高台灣手工具產品的整體形象及知名度。 	<p>◀◀劣勢▶▶</p> <ul style="list-style-type: none"> ◎勞工、土地成本逐年增加，不利於附加價值較低的產品生存及業者擴大生產規模。 ◎國內相關研發設計人員不足，同步工程團隊的整合開發尚未全面落實。 ◎業者多以 OEM 生產，缺乏行銷自主權，產品利潤不高。 ◎同業競爭激烈，利潤維持不易。
	<p>◀◀機會▶▶</p> <ul style="list-style-type: none"> ◎開拓新市場，打入開發中國家市場。 ◎金融海嘯後，節省開支下自行維護居家設施增多，全球 DIY 產業持續成長。 ◎政府成立高雄園區生技醫療器材產業專區，積極推動牙科、骨科及手術器械等高附加價值的精密手工具之開發。 	<p>◀◀威脅▶▶</p> <ul style="list-style-type: none"> ◎2008 年金融海嘯重創，台中手工具訂單減少 3 成，2010 年後期才逐漸復甦，2013 年經濟復甦緩慢，中國大陸威脅仍日增。 ◎中國大陸整體手工具產業快速成長，2012 年中國大陸出口金額高達 50.1 億美元，穩坐全球第一大手工具生產國寶座。 ◎環保規範要求環保綠色之電鍍技術需求。
	<p>建議</p> <ul style="list-style-type: none"> ◎我國業者可先發展獸醫用手術器械製造能量再切入醫學手術器械產業。 ◎從寬資助手工具研發、輔導經費，協助改善設備加速生產自動化及開發新產品。 ◎台灣手工具品牌可藉由獲得國外產品設計競賽大獎，來提升知名度與認同。 ◎政府與中鋼應發揮龍頭角色，並扮演策略聯盟推手，形成上下游雙贏。 ◎業界應以開放式創新研發思維及行銷推廣取代過去單打獨鬥之生產製造導向。 	

Abstract-Hand Tool Industry

Current Status	<p>◀◀Market▶▶</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓The production value of Taiwan's Hand-tool industry in 2012 was NT\$64.5 billion. The domestic demand was NT\$9.5 billion and the export value was NT\$59 billion, while the export ratio stood at 91.6% and the import dependence ratio was 42.6%. 	<p>◀◀Manufacturers▶▶</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓There are 1,312 registered hand tool manufacturers in Taiwan. The whole industry accounts for 24,137 employees with an average of 21 employees per company. Manufacturers are mainly located in Taichung City and County, Chang Hwa County, and Nantou County. Primarily Taiwan investors set up factories along Zhe-Jiang and Jiang-Su provinces. After 2007 Taiwan investors moved factories to South East Asian countries such as Viet Nam.
	<p>◀◀Products and Techniques▶▶</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓After ECFA became effective, R.O.C. government will sign Free Trade Agreement with Chinese mainland at the end of 2013. Then, there will be more hand tools product including in the duty-free list. It will be positive effect to Taiwan's hand tools industries. ✓Future potential products include medical surgical devices, multi-functional hand tools, innovative hand tools, digitalized hand tools, and light-weighted hand tools. 	<p>◀◀Industrial Foresight▶▶</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓Oversea companies are still merging or collaborating with other companies in order to globalize their production and to expand their market share. ✓The concept of "outdoor living" has increased its popularity, which brings about the trend of DIY market. ✓Under the circumstances of competition and cooperation among Taiwan and China, hand-tool industry needs to go through a period of up gradation and transformation towards value-added branding and design.
Prospect	<p>◀◀Strengths▶▶</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓Well established up-stream and mid-stream processing system. In recent years Taiwan government encourages industrial R&D alliance to increase international competitive power in terms of material techniques, design, processing research and testing techniques, etc. ✓Fine selling channels and strong international marketing ability. Recent years Taiwan hand-tool industry has been taking part in major exhibitions for better publicity. 	<p>◀◀Weaknesses▶▶</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓The increasing cost of labor and land was a disadvantage of the low added value products and the expansion of production scale. ✓Lack of domestic R&D personnel. The integration of technical team has not been well established. ✓Industry mainly adopts OEM production, which results in the lack of autonomy marketing and low profit margin. ✓ Strong competition within the industry makes it difficult to maintain the profit margin.
	<p>◀◀Opportunities▶▶</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓To open new markets, especially in developing countries. ✓After the financial crisis, self-maintenance activities increase in order to cut down house keeping expenditure. This contributes to the continuous growth of global DIY industry. ✓Kaohsiung Medical Device Special Zone was set up by Taiwan government to develop high added value precision hand tools, such as dental, orthopedics, and surgical instruments. 	<p>◀◀Threats▶▶</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓Due to the impact of 2008 financial crisis, Taichung hand-tool industry lost order by 30%. The global economy environment has recovered since 2010 progressively. ✓China hand-tool industry as a whole has been in rapid development. As the biggest hand-tool manufacturing country, China's export value reaches US\$ 5.01 billion in 2012. ✓Environmental Protection Rules and Regulations request eco-friendly electroplating technology.
Competition Analysis		
Suggestions	<p>◀◀Opportunities▶▶</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓To open new markets, especially in developing countries. ✓After the financial crisis, self-maintenance activities increase in order to cut down house keeping expenditure. This contributes to the continuous growth of global DIY industry. ✓Kaohsiung Medical Device Special Zone was set up by Taiwan government to develop high added value precision hand tools, such as dental, orthopedics, and surgical instruments. 	<p>◀◀Threats▶▶</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓Due to the impact of 2008 financial crisis, Taichung hand-tool industry lost order by 30%. The global economy environment has recovered since 2010 progressively. ✓China hand-tool industry as a whole has been in rapid development. As the biggest hand-tool manufacturing country, China's export value reaches US\$ 5.01 billion in 2012. ✓Environmental Protection Rules and Regulations request eco-friendly electroplating technology.
	<p>◀◀Opportunities▶▶</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓To open new markets, especially in developing countries. ✓After the financial crisis, self-maintenance activities increase in order to cut down house keeping expenditure. This contributes to the continuous growth of global DIY industry. ✓Kaohsiung Medical Device Special Zone was set up by Taiwan government to develop high added value precision hand tools, such as dental, orthopedics, and surgical instruments. 	<p>◀◀Threats▶▶</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓Due to the impact of 2008 financial crisis, Taichung hand-tool industry lost order by 30%. The global economy environment has recovered since 2010 progressively. ✓China hand-tool industry as a whole has been in rapid development. As the biggest hand-tool manufacturing country, China's export value reaches US\$ 5.01 billion in 2012. ✓Environmental Protection Rules and Regulations request eco-friendly electroplating technology.
Suggestions	<ul style="list-style-type: none"> ✓Domestic companies should develop veterinary instrument manufacturing capacity first and then cut into surgical instrument manufacturing ✓To strengthen financial support of the R&D in hand-tool industry. To upgrade equipments and facilities for more efficient automatic production. ✓Taiwan hand-tool brands can gain their publicity and brand identification by winning international awards for production design. ✓Government and China Steel Corporation should play their leading role for strategic alliance in pursuit of win-win situation for the up-stream and down-stream companies. ✓Rather than independent manufacturing strategy, the industry should be open-minded for innovation, R&D, and marketing promotion. 	

第一章 產業總論

第一節 產品定義與產業結構

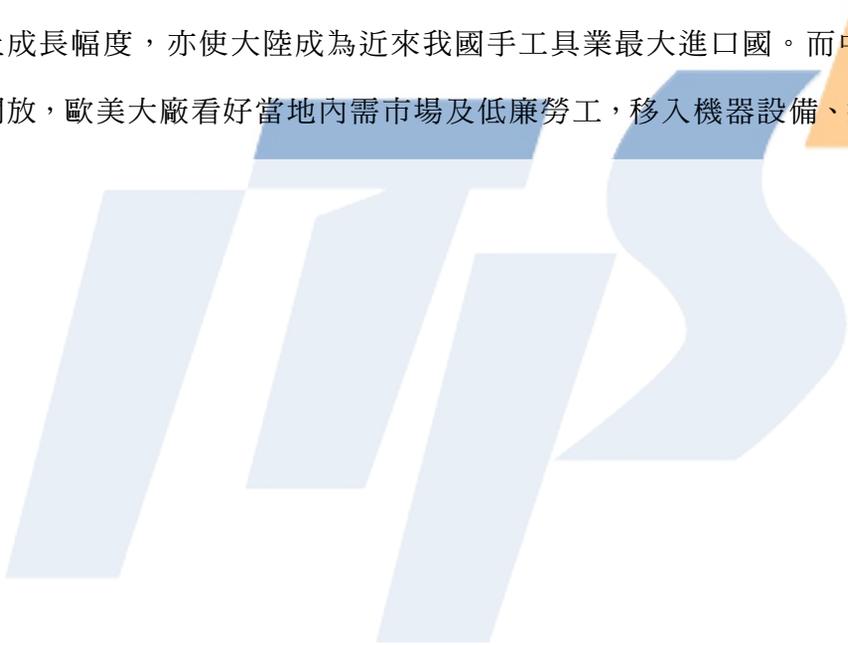
一、產品定義與特性

人類在智力下運用巧妙的雙手，透過操作與勞動過程中所呈現的活動性、所施展的作用力，構成了「手工」的基本內涵。「手工」是前工業時代人類社會唯一能依靠和選擇的生產力形式。為了延伸手的活動性、增強手的作用力，以在人工形式上更充分地掌控或改變自然界物質，人類創造了非身體性的物質工具—手工具。它作為手的延伸形式，改變了手工「赤手空拳」的原始狀態，使人類掛別了單純的動物能力。手工具的動力或能量，源自操作者的體力。它通過手並集結於手，其間未經「抽象」或「轉換」，因而具有不可存儲和遠距離傳輸的……

第二章 兩岸產業競合分析

第一節 兩岸產業回顧

自 1990 年起，著眼於中國大陸低廉人工及原物料成本，台灣手工具業者紛至大陸投資設廠。考量交通便利性、臨近原料產地及當地政府的優惠獎勵的考量，近八成以上的手工業台商遂選址於大陸昆山經濟技術開發區，作為低價量產品的營運基地及低價半成品生產中心。在大陸的投資佈局，除為當時的台商帶來 3 成以上成長幅度，亦使大陸成為近來我國手工具業最大進口國。而中國大陸經過改革開放，歐美大廠看好當地內需市場及低廉勞工，移入機器設備、技術及管理.....



第三章 產業趨勢前瞻

第一節 產品開發與動向解析

一、手工具產品生命週期

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，未來手工具整體來講仍將穩定小幅成長，【圖 4-3-1】為各種手工具的產品生命週期階段……



圖 4-3-1 我國手工具產品市場生命週期分析

資料來源：金屬中心 MII-ITIS 整理 (2013.06)

第四章 重要議題剖析

第一節 我國手工具產業在新興市場之產銷狀況分析

過去幾年，世界政治和經濟發生重新整合，已開發國家面臨許多經濟問題，其國內產業已經無法如同過去獨領風騷，伴隨著的是異軍突起並對世界經濟發展作出貢獻的新興國家，其中最為人所知的便是「金磚四國」，四個國家分別是巴西、俄羅斯、印度和中國大陸……



第五章 結論與建議

- 第一節 結論
- 第二節 建議



參考資料

參考文獻

1. 「2011 金屬製品業年鑑」-手工具篇，金屬中心，2011 年 7 月。
2. 「工商時報」、「經濟日報」，2009~2011 年 5 月。
3. 「經濟部工業產品分類」，經濟部統計處，2003 年 8 月。
4. 「2012~2015 年中國手工具發展分析監測與行業前景深度調研分析報告」，北京廣訊工研信息技術中心，2012 年 3 月。

相關網址

(一)公會網址

手工具公會網站，<http://www.taiwanhandtools.com.tw/>

Hand Tools Institute，<http://www.hti.org/>

日本 DIY 協會，<http://www.diy.or.jp/index.html>

(二)國內廠商

特力集團，<http://www.testritegroup.com/>

光榮工業股份有限公司，<http://www.liontools.com.tw/>

久允工業股份有限公司，<http://www.kwtools.com.tw/>

幸記工業股份有限公司，<http://www.lucky-tools.com.tw>

臺臂工業股份有限公司，<http://www.powermost.com/>

義成工廠股份有限公司，<http://www.yctools.com.tw>

英發企業(股)公司，<http://www.infar.com.tw>

金統立工業股份有限公司，<http://www.kingtony.com>

利徠實業(股)公司，www.honiton.com.tw

(三)中國大陸廠商

文登威力工具集團公司，<http://www.cw-maxpower.com>

浙江萬達工具有限公司，<http://www.wanda-tools.com>

2013 金屬製品業年鑑

江蘇宏寶五金股份有限公司，<http://www.hongbao.com/>
 山東九鑫機械工具，<http://www.sddpgj.com>
 杭州巨星科技股份有限公司，<http://www.greatstartools.com/>
 慈溪光華實業有限公司，<http://www.wisecraft.com/>
 四川省大竹工具有限公司，<http://www.xiemaowang.com>
 日照豐華工具有限公司，<http://www.sdfenghua.com/>
 龍遊億洋工具製造有限公司，<http://yiyang.cn.globalhardwares.com/>
 揚州福榮五金工具有限公司，<http://www.furongtools.com>

(四)國外廠商

The Stanley Works(SWK)，<http://www.stanleyblackanddecker.com/>
 Snap-on Inc.，<http://www.snapon.com/>
 Cooper Industries, Inc.(CBE)，<http://www.cooperindustries.com>
 京都機械工具(株)(KTC)，<http://ktc.jp/>
 (株)ロブテックス(Lobtex)，<http://www.lobtex.co.jp/>
 (株)スーパーツール(SUPER TOOL)，<http://www.supertool.co.jp/>
 相伍工業(株)，<http://www.aigokogyo.co.jp>
 新龜製作所(株)，<http://www.sunflag.co.jp/>
 旭金屬工業(株)，<http://www.asahi-tool.co.jp/>

(五)其他網址

台經院-海關進出口統計資料庫，<http://www.tier.org.tw/>
 ITIS 產業技術資訊服務網，<http://www.itis.org.tw/>
 情報贏家，情報資訊資料庫，<http://www.infotimes.org.tw/>
 聯合知識庫，<http://www.udndata.com/>
 五金科技，<http://wjkj.cn-ss.com/>
 中國金屬製品網，<http://www.cnjinshu.com>
 中國五金網，<http://china.globalhardwares.com/>
 國科會科資中心，<http://www.stic.gov.tw/>
 日本經濟產業省工業統計，<http://www.meti.go.jp/statistics/index.html>
 新瀉縣作業工具協同組合，<http://www.handtool.or.jp/>

第五篇

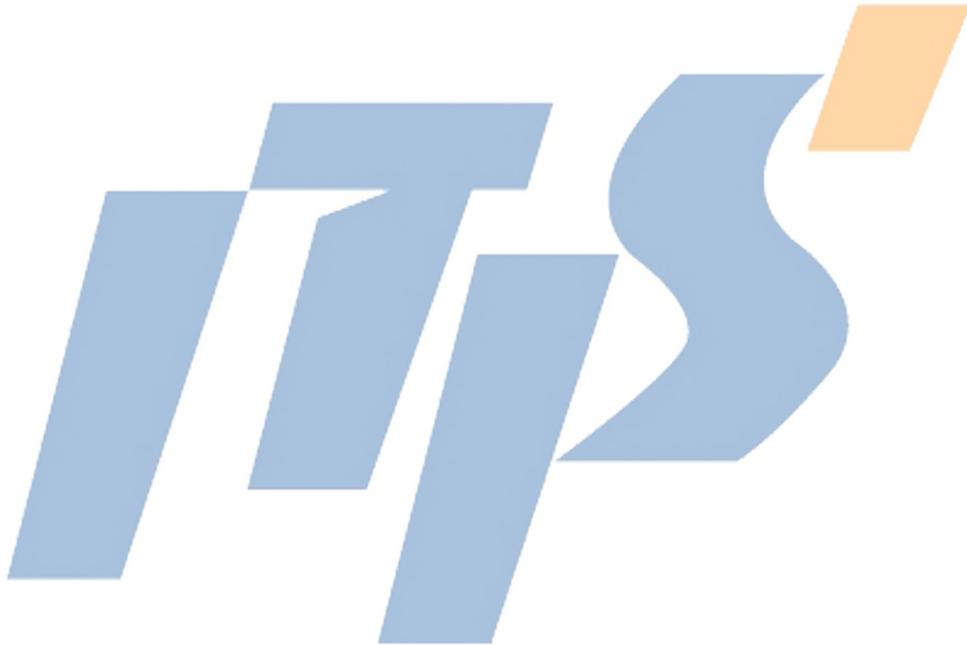
表面處理篇

表面處理篇重點摘要

現況	<p>◀◀市場▶▶</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓2012 年我國金屬表面處理業產值達新台幣 1,471 億元，相較前一年衰退 9.3%，其中內銷值為新台幣 650 億元，較前一年衰退 11.2%，外銷值為新台幣 614 億元，較前一年小跌 2.4%。 ✓以產品形式進出口者為鍍塗面鋼品，2012 年進口值為新台幣 145 億元，主要進口國是日本、中國大陸、南韓、美國及巴西；2012 年出口值為新台幣 752 億元，主要出口國是美國、中國大陸、泰國、印尼、墨西哥。 	<p>◀◀廠商▶▶</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓我國金屬表面處理相關廠商數約為 1,323 家，平均員工人數少於 20 人，廠商分佈多集中在新北市、台中市、彰化縣。 ✓表面處理業大致可分為兩大類，一是附屬在產品製造業底下的內部廠；二是以接單生產為主的代工廠(或稱為專業加工廠)，我國所謂的表面處理業主要指的即是第二類。
	<p>◀◀產品與技術▶▶</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆我國表面處理產品應用產業以建築五金及運輸工具零組件產業為主。 ◆潛力產品：低介電常數基板、高熱導率基板、新一代 ZnO 系透明導電膜、高耐熱高絕緣高導熱封裝薄膜、航太扣件表面處理、高效率低成本薄膜太陽能電池、可撓式(全薄膜化)顯示器、燃氣輪機葉片熱障塗層、光催化環境淨化膜、生醫材料表面處理等。 ◆技術趨勢：雷射表面處理、冷噴塗技術、微弧氧化技術、原子層磊晶技術、大氣電漿表面處理技術、二氧化碳超臨界流體表面處理技術、金屬材料表面奈米化技術、自組裝單分子膜技術、表面改質與鍍膜製程模擬技術、表面處理製程監測與控制技術等。 	<p>◀◀產業前瞻▶▶</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆隨著奈米等新技術加值、微型元件等新應用的湧現、永續觀念的發酵與深化，以往不為大家所特別看重的表面處理產業呈現新樣貌。 ◆2013 年我國表面處理產業發展趨勢，有五成左右的廠商抱持著頗為樂觀的想法，普遍看好未來景氣。整體而言，預估 2013 年我國表面處理業產值將呈現上揚的走勢，不過隨著產業轉型的腳步，後續發展值得持續觀察。
我國表面處理業競爭分析	<p>◀◀優勢▶▶</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶台灣表面處理業專業化程度極高，具有優異的供應體系。 ▶產品系統廠積極發展 ODM，台灣具備地利、製造及設計優勢。 ▶表面處理專區的設置方興未艾，有助於強化群聚之競爭優勢。 ▶我國表面處理技術水準精良，在亞洲地區僅次日本。 ▶部份大型專業代工廠已陸續建構不同種類的表面處理技術能量。 	<p>◀◀劣勢▶▶</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶經驗豐富及高階人力短缺，技術傳承及導入能力薄弱。 ▶小型企業為主，不利於國際行銷與開發。 ▶先端技術及設備仰賴進口，次世代產品開發受制於人。 ▶表面處理技術水平整合程度不足。 ▶研發經費短缺導致新製程開發能力不足。 ▶國際認證比例仍低。

2013 金屬製品業年鑑

我國表面處理業競爭分析	◀◀機會▶▶	◀◀威脅▶▶
	<ul style="list-style-type: none"> ▶國內 3C、光電產業持續成長。 ▶亞洲成爲全球生產製造重鎮。 ▶推動台灣爲亞太高附加價值製造中心。 ▶結合電子商務進入國際供應鏈。 	<ul style="list-style-type: none"> ▶全球性環保法規日趨嚴苛。 ▶中國大陸、東南亞業者低價競爭。 ▶下游產業外移，代工廠外移壓力增加。 ▶終端產品廠設置產線自行處理。



Abstract-Surface finishing Industry

Current Status	<<Market>>	<<Manufacturers>>
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ In 2012, the output value of the metal surface treatment industry in Taiwan amounted to 147.1 billion NT, domestic sales 65.0 billion NT and foreign sales 61.4 billion NT, having decreasing by 9.3%, 11.2% and 2.4%, respectively, compared to the previous year. ✓ Coated steel products are imported as well as exported. In 2012, they were mainly imported from Japan, China, South Korea, the U.S. and Brazil, with an import value of 14.5 billion NT; and exported to the U.S., China, Thailand, Indonesia and Mexico, with an export value of 75.2 billion NT. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ In Taiwan, there are around 1,323 manufacturers related to metal surface treatment, mainly distributed in New Taipei, Taichung and Changhua, and with fewer than 20 employees on average. ✓ There are two main categories of metal surface finishing industry: (1) internal department of a manufacturer and (2) external subcontractors (or processing factories) which take orders from upstream manufacturers. The surface finishing industry in Taiwan falls in the second category.
Prospect	<<Product and Technique>>	<<Industry Foresight>>
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Surface finishing industry in Taiwan is focused on construction hardware and vehicle parts industries. ◆ Potential products: low dielectric constant printed circuit board; high thermal conductivity circuit board; next-generation ZnO transparent conductive films; high temperature and insulation resistance and high thermal conductivity encapsulation thin films; aircraft fasteners surface finishing; thin film solar cells of high efficiency and low cost; flexible thin film display; thermal barrier coatings on vanes; photocatalytic membrane for environmental de-pollution; biomaterials surface finishing, etc. ◆ Technology trend: laser surface finishing; cold spray coating technology; microarc oxidation technology; atomic layer epitaxy technique; atmospheric pressure plasma processing for surface finishing; supercritical carbon dioxide fluid technology for surface finishing; nanotechnology for metal surface; self-assembled monolayers technology; surface modification and coating process simulation technology; surface finishing process monitoring and control technology, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ As nanotechnology being developing, micro components being applied and sustainability being in the spotlight, surface finishing industry is going into a new phase of its development. ◆ As for the development trend of the surface treatment industry in 2013, about 50% of the manufacturers are generally optimistic about its future prosperity. Generally speaking, the output value of the surface treatment industry in 2013 is estimated to show an upward trend. However, with the advent of industry transformation, the subsequent development still remains to be seen.

2013 金屬製品業年鑑

Competition Analysis	<<Strengths>>	<<Weaknesses>>
	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Taiwan's metal surface finishing industry is professional and outstanding in its technology and supply system. ➢ Production system manufacturers intensively develop ODM system to best utilize Taiwan's advantages of its geographical position, manufacture technology and design. ➢ Surface Finishing Special Zone is still in the process of setting up, which will add strength to its cluster competitiveness. ➢ Taiwan has excellent surface finishing technology. It's second to Japan in Asia. ➢ Some large professional OEMs have established various surface finishing techniques. 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Lack of experienced executives. Weak technology transfer and CMMI (capability maturity model integration) system. ➢ Small-sized manufacturers are the majority of the industry, which has disadvantage of international marketing and market expansion. ➢ Next generation products rely on external advanced technology and imported equipments. ➢ Insufficient horizontal integration of surface finishing technology. ➢ Shortage of R&D funds causes its inability to improve processing. ➢ Low ratio of international identification.
	<<Opportunities>>	<<Threats>>
	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Domestic 3C and optoelectronic industry's continuous growth. ➢ Asia has become the main manufacture area in the world. ➢ Promoting Taiwan as Asia Pacific High Added-Value Manufacturing Center. ➢ Using e-commerce to enter international supply chain. 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Strict global environmental regulations give challenges and constraints. ➢ Financial crisis caused the declination of orders for downstream manufacturers. ➢ Low-cost manufacturers from China and South East Asia are more competitive. ➢ Since downstream industries move to overseas, OEMs are also under pressure of industry migration. ➢ End product manufacturers internalize the finishing process.

第一章 產業概論

第一節 產品定義與產業結構

一、產品定義與特性

表面處理技術是經表面預處理後，透過物理方法、化學方法、電化學方法、高真空方法或生物高分子方法等，對表面施以塗覆、處理、改質，改變固體金屬或非金屬表面的形態、化學成分、組織結構或應力狀態等，以獲得所需表面效能之系統工程，其過程涵括了膜層設計、材料選用、表面處理製程、膜層品質控制及監測、工程應用及失效分析。透過表面處理可增進材料或產品的美觀或使用效能(如耐蝕、耐磨耗)，亦可使材料具有特殊表面性質如導電性、光學性質……

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

(一)產銷分析

2012年我國金屬表面處理業產值達新台幣1,471億元，如【表5-2-1】所示，相較前一年衰退9.3%，其中內銷值為新台幣654億元，較前一年衰退10.3%，外銷值為新台幣614億元，較前一年小跌1.6%。國內金屬表面處理業分為熱軋熱浸鍍鋅鋼捲片、冷軋熱浸鍍鋅鋼捲片、彩色鋼捲片、其他鍍塗面鋼捲片及其他金屬及金屬製品表面處理等五大部份。其中，熱軋熱浸鍍鋅鋼捲片產值為.....

第三章 產業趨勢前瞻

第一節 產品開發與動向解析

一、產品生命週期解析

表面處理產品生命週期可分為導入、成長、成熟與衰退四期。由於各國表面處理技術層次及市場規模不同，同一類工法在不同國家，可能位於生命週期的不同位置，例如技術層次較高的處理技術如三價鉻或無鉻處理之汽車零件，在美日歐為成長期的產品，但在國內卻是屬於導入期



第四章 重要議題剖析

第一節 我國表面處理產業發展製造服務化作法研析

一、前言

國內金屬表面處理產業的廠商結構多以中小企業為主，受資金、技術及人員素質等限制下，要因應越來越繁複的表面功能需求，進行重大的突破性技術創新時顯得有些力不從心。由於無法掌握核心關鍵技術，或者掌握了先進技術卻缺乏配套技術的支援而不能發揮作用，即使採取了模仿、引進等手段來實現技術進步，也往往受制於人，甚至陷入了引進-落後-再引進的惡性循環。另一方面，隨著國際化及全球化的競爭愈演愈烈，面臨海外低廉勞工成本及新興經濟力量崛起

第五章 結論與建議

- 第一節 結論
- 第二節 建議



參考資料

二、參考文獻

1. 「金屬製品業年鑑」，金屬中心，2009年7月。
2. 「工業生產統計月報」，經濟部統計處。
3. 「經濟部工業產品分類」，經濟部統計處。
4. 「中華民國商品標準分類」，行政院主計處，1989年1月。
5. 「中華民國海關進出口統計」，財政部關稅總局，2006~2010年。
6. 「表面工業之經營與技術指南」，葉明仁著，傳勝出版社，1997年6月。
7. 「表面處理工業之發展」，葉明仁著，傳勝出版社，1994年12月。
8. 「電鍍業資源化應用技術手冊」，經濟部工業局編印，2002年。
9. 「無機材料の表面処理・改質技術と将来展望」，上條榮治等監修，株式会社シーエムシー出版，2007年。
10. 「表面技術」，各期，社團法人表面技術協會。
11. 「The 2009-2014 World Outlook for Electroplating, Plating, Anodizing, Coloring, Buffing, Polishing, Cleaning, and Sandblasting Metals and Metal Products for the Trade」，ICON Group International, Inc.，2008年。
12. 「Metal finishing」，各期。

三、廠商網址

(一) 國內表面處理廠商

1. 美上鎂科技，<http://www.techplasma.com.tw/>
2. 漢泰科技，<http://www.han-tai.com.tw/>
3. 大鍍企業，<http://www.richsou.com.tw/>
4. 臺灣鍍膜科技，<http://www.tcc-coating.com/>
5. 南美特科技，<http://www.nanmat.com/>

(二) 國外模具廠商

1. 塚田理研工業株式會社，<http://www.tukada-riken.co.jp/>
2. 上村工業株式會社，<http://www.uyemura.co.jp/>
3. 荏原ユージライト株式會社，<http://www.eu.ebara.com/>

2013 金屬製品業年鑑

4. 松山技研株式會社，<http://www.matsuyama-giken.co.jp/>
5. 不二W P C 株式會社，<http://www.fujiwpc.co.jp/>
6. ATOTECH，<http://www.atotech.com/>
7. SuNaGen s. r. l.，<http://www.sunagen.com/>
8. NEW OXIDAL S.r.l.，<http://www.newoxidal.com/>
9. E.L.C.A. S.r.l.，<http://www.elcasrl.com/>
10. KOLZER，<http://www.kolzer.it/>
11. 江蘇鹽城金達表面工程技術，<http://www.jsjinda.com/>
12. 上海虬江金屬表面處理，<http://www.qj-js.com/>
13. 廣州易恒精密科技，www.yheng.com.cn

四、其他相關網址

1. 台灣區表面處理工業同業公會，<http://tsfa.industry.org.tw/>
2. ITIS 產業技術資訊服務網，<http://www.itis.org.tw/>
3. 台灣鍍膜科技協會，<http://www.tact.org.tw/>
4. 情報贏家，時報資訊資料庫，<http://www.infotimes.com.tw/>
5. 聯合知識庫，<http://www.udndata.com/>
6. 國研院科資中心科技產業資訊室，<http://fn.yam.com/>
7. 日本產業技術總合開發機構，<http://www.nedo.go.jp/>
8. 南韓產業資源部(MOCIE)，<http://www.mocie.go.kr/>
9. NASF，<http://www.nasf.org/>
10. Finishing Today，<http://www.finishingtodaymag.com/>
11. Metal Finishing News，<http://www.mfn.li/>
12. The Institute of Metal Finishing，<http://www.uk-finishing.org.uk/>

第六篇

水 五 金 篇

閥與水五金篇重點摘要

現況	<p>◀◀市場▶▶</p> <p>✓我國閥製品產值 2012 年為 281 億元新台幣，出口值約 66.5 億元新台幣，約佔總產值的 23.7%左右。</p>	<p>◀◀廠商▶▶</p> <p>✓我國閥製品廠商面對大陸閥製品的低價競爭下，也採取兩種強勢的企業策略：一方面積極佈局全球策略，另一方面則利用中國大陸成本優勢，從事歐美市場的行銷通路的開拓。</p>
	<p>◀◀產品與技術▶▶</p> <p>◆從日本廠商開發的產品來看，省水、觸控式、輕量、美觀似乎是日本閥製品廠商開發的重點。</p> <p>◆中國大陸廠商在其大型公共工程需求下，也積極開發大型、可取代進口的閥製品。</p>	<p>◀◀產業前瞻▶▶</p> <p>◆目前全球市場的新趨勢包括有供應商數量減少、數位式產品的開發、全球佈局、節能環保。</p>
我國閥製品業競爭分析	<p>◀◀優勢▶▶</p> <p>➢金屬中心閥檢測單位成立，有利廠商以短時間、低成本取得認證。</p> <p>➢國內閥製品生產成本較先進國家為低，因此在中、低價位產品上仍具有相當的優勢。</p>	<p>◀◀劣勢▶▶</p> <p>➢業者 9 成以上屬中小企業，缺乏研發資金，不利產業升級。</p> <p>➢國內廠商欠缺國際行銷管道，大小貿易商過多，殺價求生。行銷通路掌握在外商手中，且廠商習於接 OEM 訂單，不利於自有品牌拓展。</p>
	<p>◀◀機會▶▶</p> <p>➢全球環保要求日趨嚴格，使得新產品需求不斷產生。</p> <p>➢產品輕量化、耐久化、耐高溫高壓之需求，使得產品技術持續發展。</p>	<p>◀◀威脅▶▶</p> <p>➢中國大陸擁有金屬原料與人工優勢，再加上國內廠商的外移，使得閥製品產生相當大的價格威脅。</p>
建議	<p>☞成立研發聯盟，朝高附加價值產品研發。</p> <p>☞分散外銷市場，目前國內廠商外銷以美國為主，應積極開發歐洲、亞洲市場，降低風險。</p> <p>☞持續監控各國法案及標準，重視產品認證的取得。</p> <p>☞台灣朝多功能、複雜產品種類、及高精密、少量多樣產品發展，切入高附加價值產品。</p>	

Abstract- Valve and Plumbing Industry

Current Status	<p>◀◀Market▶▶</p> <p>✓The production value of Taiwan valve products for 2012 is NT\$ 28.1 billion. The export value reaches NT\$ 6.65 billion, taking up 23.7% of total production value.</p>	<p>◀◀Manufacturers▶▶</p> <p>✓Responding to Chinese low-price valve products, Taiwan valve manufacturers adopt two strategies: (1) to expand its global market and globalization; and (2) to take the advantage of low cost manufacturing in China to approach European and American markets.</p>
	<p>◀◀Product and Technique▶▶</p> <p>◆Judging by products of Japanese original design, Japanese valve manufacturers put their emphasis on water-saving, touch switch, light and artistic products. ◆China valve industry has domestic demand from large-scaled public construction projects, for which manufacturers are proactively developing techniques for large valve products to replace importation.</p>	<p>◀◀Industry Foresight▶▶</p> <p>◆As for the global market, there is a tendency of the decrease of the number of suppliers, the development of digital products, globalization and energy saving.</p>
Prospect	<p>◀◀Strengths▶▶</p> <p>➢MIRDC had set up the Valve International Test Center for manufacturers to obtain the accreditation within a short time and at a low cost. ➢Production cost of Taiwan valve products are lower than that of advanced countries so that medium and low priced products of Taiwan still pose considerable advantage.</p>	<p>◀◀Weaknesses▶▶</p> <p>➢More than 90% of Taiwan valve manufacturers are small and medium enterprises, which have insufficient R&D funds and disadvantage of industrial upgrading. ➢Domestic manufacturers are inexperienced in international marketing and taking OEM orders prevents them from developing their own branding.</p>
	<p>◀◀Opportunities▶▶</p> <p>➢In response to the global environmentalism, the demand of new products is increasing. ➢The technology has been developing to meet the need of light weighted, sustainable, and high temperature and pressure resistant products.</p>	<p>◀◀Threats▶▶</p> <p>➢ Domestic valve industry is under a price threat due to the raw metal materials and labor costs in China as well as the immigration of Taiwan valve manufacturers.</p>
	<p>➢To form an industrial technology R&D alliance and to develop high added value products. ➢Currently USA is the main export country. The valve industry should proactively expand its export market to Europe and Asia to lower its risks. ➢To pay constant attention to the acts and standards in various countries and to put an emphasis on the acquisition of product accreditation. ➢Taiwan valve industry needs to develop multi-functional products, high precision products, and high added value products of small quantity and huge variety.</p>	
	<p>➢To form an industrial technology R&D alliance and to develop high added value products. ➢Currently USA is the main export country. The valve industry should proactively expand its export market to Europe and Asia to lower its risks. ➢To pay constant attention to the acts and standards in various countries and to put an emphasis on the acquisition of product accreditation. ➢Taiwan valve industry needs to develop multi-functional products, high precision products, and high added value products of small quantity and huge variety.</p>	
Analysis of Taiwan		
Suggestions		

第一章 產業總論

第一節 產品定義與產業特性

一、產品定義

閥泛指在管路中控制流體之機械裝置，代表產品為各式工業用閥製品。水五金通稱衛浴五金，主要產品為水龍頭、灑水器、衛浴設備閥、栓等，應用於浴室廚房之儲衛用品。若依照產品型態分類，水五金屬於在閥製品分類中之「水龍頭及衛材」，我國水五金產業在極盛時期，全球多家國際知名品牌的衛浴設備都由台灣代工，是我國相當重要的產業。為凸顯水五金之重要性，特此將閥與.....



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

(一)國內產銷概況

從近 10 年我國閥與水五金製品的生產趨勢來看，我國閥與水五金製品的生產量與生產值在 2002 年觸底之後，雖然產量成長性不大，但是，產值與產品單價卻屢創新高。2007 年我國閥與水五金製品的產值達到 278 億元新台幣，而產品單價亦達到每公斤 162 元新台幣。2009 年金融海嘯影響，產值下跌至 189 億元……



圖 6-2-1 2002~2012 年我國閥與水五金製品生產趨勢分析

資料來源：ITIS 產銷資料庫/金屬中心 MII-ITIS 整理

第三章 產業趨勢與前瞻

第一節 產品開發與動向解析

一、產品生命週期解析

由於閥製品的應用相當廣泛，以至於從傳統用閥到高標準的真空閥均屬於閥製品的應用範圍。但是，就產品生命週期來看，傳統閥製品受到中國大陸閥製品廠商的競爭，使得產量愈來愈多，但是價格愈來愈低，因而該類產品已成為產品生命週期中的成熟期或衰退期。至於超潔淨閥、無鉛銅閥、伺服控制閥.....

階段	導入期	成長期	成熟期	衰退期
閥製品市場				
國內現況				

圖 6-3-1 我國閥製品市場生命週期分析
資料來源：金屬中心 MII-ITIS 計畫

二、新產品動向

從近 1~2 年廠商開發的產品來看，新型成套設備發展的特點包括高參數化、

第四章 重要議題剖析

第一節 水五金產品綠色環保趨勢

一、水五金無鉛標準規範日趨嚴格

台灣水五金產業主要以外銷為主，在國際法規嚴格規範下，面臨了產業生存問題。尤其我國水五金主要出口地區為北美地區，而美國加州於 2010 年 1 月 1 日正式實施 AB1953 法案(亦稱為加州無鉛法案)，2011 年美國總統簽署無鉛法案《S·3874 法案》，將加州「AB1953」號法案中「生產、工業處理、運輸和分發人飲用水時，對於管道及附件、給排水設備及附件，按過水面衡量的加權平均含鉛量不超過 0.25%」這一核心內容延伸覆蓋全美 50 個州。從 2014 年 1 月起.....

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 金屬製品業年鑑」，金屬中心，2009 年 6 月。
2. 「2007 金屬製品業年鑑」，金屬中心，2007 年 6 月。
3. 「2005 金屬製品業年鑑」，金屬中心，2005 年 6 月。
4. 「2003 金屬製品業年鑑」，金屬中心，2003 年 8 月。
5. 「2001 金屬製品業年鑑」，金屬中心，2001 年 8 月。
6. 「1999 金屬製品業年鑑」，金屬中心，1999 年 8 月。
7. 「1998 金屬製品業年鑑」，金屬中心，1998 年 8 月。
8. 「金屬製品業年鑑」，金屬中心，1997 年 8 月。
9. 「閥製品專題研究」，金屬中心，張嘉仁，1998 年。
10. 「2008-2010 年中國閥門行業調查諮詢及發展預測報告」，中商情報網公司，2008 年。

二、閥製品廠商網址

1. 一原金屬工業，<http://www.emico.com.tw>
3. 台灣精閥，<http://www.ace-valve.com>
4. 慶堂工業，<http://www.fortune-group.com.tw>
5. 仲正企業，<http://www.ccf.com.tw>
6. 成霖企業，<http://www.gobo.com.tw>
7. 台中精機，<http://www.or.com.tw>
8. 中核蘇閥科技，<http://www.chinasufa.com>

2013 金屬製品業年鑑

9. Kitz(日本) , <http://www.kitz.co.jp>
10. 東陶機器(日本) , <http://www.toto.co.jp>
11. 栗本鐵工所(日本) , <http://www.kurimoto.co.jp>
12. KVK(日本) , <http://www.kvk.co.jp>
13. Tyco(美國) , <http://www.tyco.com>
14. Flowserve(美國) , <http://www.flowserve.com>

三、其他相關網址

1. 日本閥工業會 , <http://www.j-valve.or.jp>
2. VMA , <http://www.vma.org>
3. 中國泵閥商務網 , <http://www.bf35.com>
5. Valve World , <http://www.valve-world.net/index.asp>



《2013 金屬製品業年鑑》

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/>