

2015 金屬製品業年鑑

MIRDC-104-T201

作 者：黃自啟、宋承穎、陳仲宜、
紀翔瀛、許育瑞、楊瑞雯



中 華 民 國 104 年 7 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 黃自啟、宋承穎
第二篇	金屬表面處理篇	金屬中心 產業分析師 陳仲宜
第三篇	螺絲螺帽篇	金屬中心 產業分析師 紀翔瀛
第四篇	水五金篇	金屬中心 產業分析師 黃自啟
第五篇	手工具篇	金屬中心 產業分析師 許育瑞
第六篇	模 具 篇	金屬中心 產業分析師 楊瑞雯

編者的話

依據經濟部統計處資料顯示，2014 年我國金屬製品產業產值達 7,566 億元新台幣，佔製造業 6.2%；廠商數約 1.69 萬家，佔製造業 21.3%，在製造業中排名位居第 1 位；創造就業人數達 29 萬人，佔製造業 11.4%，於製造業中僅次於電子零組件業，為我國重要產業之一。

金屬製品業是我國發展相當早的中堅產業，產業鏈分工完善，群聚性強，在國際上具有相當的產業競爭力，多年來一直為世界主要螺絲螺帽、手工具、水五金、高爾夫球頭之出口大國，每年為我國賺進了大量的外匯。

然而近年來大陸紅色供應鏈崛起，使我國金屬製品業無論在產品設計、技術開發、品牌經營上，均受到大陸廠商空前的挑戰，包括手工具、螺絲螺帽、水五金等以外銷為主的創匯產業，國際市場排名及競爭力均受到相當程度的影響。尤其在此區域經濟體盛行的年代，主要國家均積極推動自由貿易協定(FTA)，此時此刻，政府在爭取加入 TPP、RCEP 的談判上，更應加快腳步，才不致使業者在區域競爭下被邊緣化。

經濟部為提升我國產業競爭力、促進產業升級，協助廠商快速取得所需產業情報，以因應各種情勢變化，於 1990 年開始執行一項以提供產業情報為宗旨的--『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，金屬中心在經濟部的補助下開始編撰我國「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監測對象，每兩年出版一次，迄今已邁入第 18 年。配合政府推動傳產維新計畫，除上述四大產業外，近兩次出版特新增水五金產業篇，冀能作為政府及相關研發輔導推動之參考。本年鑑除詳實記錄產業發展軌跡外，特別針對近兩年產業的重大議題，進行影響剖析，如水資源、反傾銷貿易戰、聯合拓銷、加嚴環保法規等，冀能協助廠商及早因應，將影響程度減至最低。

一本年鑑的出版，需要結合許多人的智慧方能竟其功，感謝業者專家

提供深入的情報交流、感謝金屬中心 ITIS 研究團隊、編輯群及行銷團隊的心血投入。當然，研究品質與深度的追求是無窮盡的，也期望各位讀者先進隨時給予我們指導與鞭策。

最後，值得一提的是，為使研究成果能更有效擴散，本 ITIS 計畫結合其他相關計畫研究資源，於 2013 正式推出 MII 金屬情報網。MII 是國內唯一金屬情報決策服務平台，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研究，主要以鋼鐵與應用、非鐵金屬與應用為二大研究領域，次領域則涵蓋鋼鐵、螺絲螺帽、光電設備、車輛、鋁、銅、鈦及醫療產業等八項。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、全球產業趨勢、各國政策、市場現況展望、價格預測、產業技術 roadmap、國際標竿廠商分析、重大議題剖析等，以即時、多元、專業之產業情報服務，協助各界快速取得所需資訊。網址為：<http://mii.mirdc.org.tw/>，有需要的讀者可上網參閱。

主編



謹識

文 目 錄

第一篇 總 論 篇

重點摘要

第一章 產業總論	1-1
第一節 產品定義與特性	1-1
第二節 產業結構	1-6
第三節 產業重要性	1-13
第二章 產業現況與趨勢	1-17
第一節 產銷分析	1-17
第二節 對外投資概況	1-25
第三節 市場動態與產銷預測	1-31
第三章 展望與建議	1-35
第一節 未來展望	1-35
第二節 建議	1-37
附錄：產業資料	1-47
參考資料	1-105

第二篇 金屬表面處理篇

重點摘要

第一章	產業概論	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	2-7
第二章	產業動態分析	2-13
第一節	我國產業現況	2-13
第二節	兩岸產業競合分析	2-17
第三章	產業趨勢前瞻	2-25
第一節	產品開發與動向解析	2-25
第二節	技術發展與應用趨勢	2-31
第三節	廠商營運動向剖析	2-42
第四章	重要議題剖析	2-53
第一節	供水告急長期加劇趨勢下，表面處理業應建立的突圍之道	2-53
第二節	我國表面處理業邁向品牌化之機會與挑戰	2-58
第五章	結論與建議	2-69
第一節	結論	2-69
第二節	建議	2-71
附錄	產業統計	2-75
參考資料		2-143

第三篇 螺絲螺帽篇

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	3-8
第二章 產業動態分析	3-11
第一節 我國產業現況	3-11
第二節 兩岸競合分析	3-15
第三章 產業趨勢展望	3-27
第一節 新產品發展動向解析	3-27
第二節 新技術發展與應用趨勢	3-32
第三節 廠商營運動向剖析	3-38
第四章 重要議題剖析	3-43
第一節 環境面議題分析	3-43
第二節 營運面議題分析	3-57
第五章 結論與建議	3-71
第一節 結論	3-71
第二節 建議	3-75
附錄：產業統計	3-81
參考資料	3-131

第四篇 水五金篇

重點摘要

第一章 產業總論	4-1
第一節 產品定義與產業特性	4-1
第二節 全球產業現況	4-7
第二章 產業動態分析	4-11
第一節 我國產銷分析	4-11
第二節 兩岸競合分析	4-14
第三章 產業趨勢展望	4-25
第一節 新產品發展動向解析	4-25
第二節 新技術發展與應用趨勢	4-30
第三節 廠商營運動向分析	4-32
第四章 重要議題剖析	4-35
第一節 全球水五金重金屬溶出法規研析	4-35
第二節 全球衛浴品牌集團併購策略分析	4-39
第五章 結論與建議	4-43
第一節 結論	4-43
第二節 建議	4-45
附錄：產業統計	4-49
參考資料	4-155

第五篇 手工具篇

重點摘要

第一章 產業總論	5-1
第一節 產品定義與產業結構	5-1
第二節 全球產業現況	5-6
第二章 產業動態分析	5-13
第一節 我國產銷分析	5-13
第二節 兩岸競合分析	5-15
第三章 產業趨勢展望	5-27
第一節 新產品發展動向解析	5-27
第二節 新技術發展與應用趨勢	5-31
第三節 廠商營運動向分析	5-37
第四章 重要議題影響	5-43
第一節 環境面議題分析	5-43
第二節 營運面議題分析	5-48
第五章 結論與建議	5-55
第一節 結論	5-55
第二節 建議	5-60
附錄：產業統計	5-63
參考資料	5-129

2015 金屬製品業年鑑

第六篇 模 具 篇

重點摘要

第一章	產業總論	6-1
第一節	產品定義與產業結構	6-1
第二節	全球產業概況	6-7
第二章	產業動態分析	6-15
第一節	我國產銷分析	6-15
第二節	兩岸產業競合分析	6-18
第三章	產業趨勢前瞻	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	6-34
第三節	廠商營運動向剖析	6-36
第四章	重要議題剖析	6-39
第五章	結論與建議	6-49
第一節	結論	6-49
第二節	建議	6-50
附錄一：	產業統計	6-53
附錄二：	2013～2014 年產業大事記與影響剖析	6-109
附錄三：	國內外廠商現況	6-115
參考資料		6-125



第一篇 總論篇

圖 1-1-1	金屬製品業產業/產品關聯魚骨圖	1-3
圖 1-2-1	我國 2000～2014 年核准對中國大陸投資趨勢分析(整體產業)	1-29
圖 1-2-2	我國歷年核准對中國大陸投資趨勢分析(金屬製品業)	1-30

第二篇 金屬表面處理篇

圖 2-1-1	我國表面處理產業關聯圖	2-3
圖 2-1-2	我國金屬表面處理產業群聚結構分析	2-6
圖 2-1-3	2014 年全球表面處理市場國家別分佈概況	2-7
圖 2-2-1	2015 年我國表面處理業市場預測	2-16
圖 2-2-2	兩岸鍍塗面鋼貿易量分析	2-22
圖 2-2-3	兩岸鍍塗面鋼貿易值分析	2-22
圖 2-2-4	兩岸鍍塗面鋼進出口單價分析	2-23
圖 2-2-5	台灣鍍鋅鋼捲片出口中國大陸貿易量值分析	2-23
圖 2-2-6	台灣彩色鋼捲片出口中國大陸貿易量值分析	2-24
圖 2-3-1	我國表面處理產品市場生命週期分析	2-26
圖 2-3-2	自潤滑軸承零件	2-29
圖 2-3-3	2014～2015 年我國表面處理業廠商經營動向	2-42
圖 2-4-1	感覺到認知的過程關係	2-59
圖 2-4-2	新產品定義	2-61
圖 2-4-3	產品與消費者的互動	2-62
圖 2-4-4	傳統電鍍產業發展趨勢與缺口	2-67
圖 2-4-5	電鍍產業技術升級方向	2-68

第三篇 螺絲螺帽篇

圖 3-1-1	我國扣件產業關聯圖	3-6
圖 3-1-2	2014 年扣件前十大出口國出口值分佈	3-8
圖 3-2-1	2010~2014 年台灣扣件出口情形	3-13
圖 3-2-2	2010~2014 年台灣扣件進口情形	3-14
圖 3-2-3	2009~2014 年中國大陸產銷情形	3-16
圖 3-2-4	2010~2014 年中國大陸扣件出口情形	3-17
圖 3-2-5	2010~2014 年中國大陸扣件出口情形	3-17
圖 3-3-1	我國扣件產品市場生命週期分析	3-28
圖 3-3-2	螺絲螺帽生產流程圖	3-32
圖 3-3-3	高強度螺栓接合協同效應	3-33
圖 3-4-1	2008~2014 年兩岸扣件出口歐盟比較	3-47
圖 3-4-2	扣件生產過程廢液產生示意圖	3-49
圖 3-4-3	扣件產業電鍍廢水處理途徑示意圖	3-52
圖 3-4-4	2014 年高雄地區工業區螺絲螺帽產業可處理廢水量	3-53
圖 3-4-5	螺絲螺帽業未來可處理廢水量缺口之估算	3-55
圖 3-4-6	2014~2018 年全球工業扣件市場表現	3-57
圖 3-4-7	2014 與 2018 年扣件市場主要應用產業比重變化	3-58
圖 3-4-8	2014~2018 年全球汽車扣件市場表現	3-59
圖 3-4-9	2014 年全球工業扣件主要生產區域	3-60
圖 3-4-10	2014~2018 年 APAC 工業扣件營收表現	3-61
圖 3-4-11	台灣扣件業現有外銷通路	3-68

第四篇 水五金篇

圖 4-1-1	我國水五金產業關聯圖	4-5
圖 4-1-2	2014 年我國水五金產業基本形貌	4-6
圖 4-1-3	2010~2015 年全球水五金市場規模	4-7
圖 4-2-1	2007~2014 年我國水五金製品生產趨勢	4-11
圖 4-2-2	2004~2014 年我國水五金進口變化	4-12
圖 4-2-3	2004~2014 年我國水五金出口變化	4-13

圖 4-2-4	2004~2014 年中國大陸水五金製品生產趨勢.....	4-16
圖 4-2-5	2008~2014 年中國大陸水五金市場規模	4-17
圖 4-2-6	2004~2014 年中國大陸水五金製品進出口變化分析	4-18
圖 4-2-7	兩岸水五金製品業貿易值分析	4-19
圖 4-3-1	我國水五金製品市場生命週期分析	4-25

第五篇 手工具篇

圖 5-1-1	手工具種類魚骨圖	5-2
圖 5-1-2	我國手工具業產業關聯圖	5-4
圖 5-3-1	我國手工具產品市場生命週期分析	5-27
圖 5-3-2	手工具製造基本製程.....	5-32

第六篇 模 具 篇

圖 6-1-1	我國模具產業關聯圖.....	6-4
圖 6-1-2	我國模具產業結構分析	6-6
圖 6-1-3	全球前二十大模具出口國分析.....	6-8
圖 6-2-1	2001~2014 年我國模具產業產銷與貿易情況.....	6-16
圖 6-4-2	2005~2014 年美洲汽車產量趨勢分析.....	6-41
圖 6-4-3	2012~2015 年台灣汽車沖壓模具產值分析	6-42
圖 6-4-4	台灣沖壓模具供應鏈現況	6-42

表 目 錄

第一篇 總 論 篇

表 1-1-1	金屬製品業產品分類與範疇	1-2
表 1-1-2	我國金屬製品業之產業特質	1-5
表 1-1-3	我國金屬製品次產業就業人數與比重	1-7
表 1-1-4	我國金屬製品產業營運家數前五大城市	1-8
表 1-1-5	我國金屬製品產業就業人數前五大城市	1-9
表 1-1-6	2012~2014 年我國金屬製品產業產值變化表	1-10
表 1-1-7	2014 年金屬製品產業主要進口國之進口值與佔比	1-11
表 1-1-8	2014 年金屬製品產業主要出口國之出口值與佔比	1-12
表 1-1-9	金屬製品產業之廠商家數與員工人數之變化趨勢	1-13
表 1-1-10	金屬製品產業之研發與設備投資、附加價值變化趨勢	1-14
表 1-2-1	2010~2014 年台灣金屬製品產業總覽	1-17
表 1-2-2	2010~2014 年台灣金屬製品業產值結構變化	1-18
表 1-2-3	2013~2014 年台灣金屬製品主要進出口區域貿易	1-21
表 1-2-4	2014 年台灣金屬製品出口競爭力與重要議題	1-22
表 1-2-5	歷年經濟部核准對外投資總額(行業別)	1-26
表 1-2-6	歷年經濟部核准對中國大陸投資總額(行業別)	1-27
表 1-2-7	2010~2015 年全球金屬製品產業產值	1-31
表 1-2-8	2010~2015 年台灣金屬製品產業產值與附加價值率	1-32
表 1-3-1	簽署生效之自由貿易協定對我國金屬製品業之影響	1-36
表 1-3-2	金屬製品廠商及政府因應之策略建言	1-39
附表 1-1-1	2013 年金屬製品重要四碼行業家數、員工數、營業收入	1-47
附表 1-1-2	2013 年金屬製品主要次產業研發費用、設備投資、附加價值	1-48
附表 1-1-3	2007~2013 年我國製造業廠商佔有率之演變	1-49
附表 1-1-4	2007~2013 年我國製造業員工人數佔有率之演變	1-50
附表 1-1-5	2007~2013 年我國製造業營業收入佔有率之演變	1-51
附表 1-1-6	金屬製品產業歷年核准華僑投資分業統計表	1-52

2015 金屬製品業年鑑

附表 1-1-7	2014 核准華僑投資分區分業統計表	1-53
附表 1-1-8	2014 核准外國人投資分區分業統計表	1-56
附表 1-1-9	2014 核備對外投資分區分業統計表	1-59

第二篇 金屬表面處理篇

表 2-1-1	我國表面處理產業特質	2-2
表 2-2-1	2010~2014 年我國金屬表面處理市場供需分析	2-14
表 2-2-2	兩岸表面處理產業形貌之比較	2-20
表 2-3-1	國內外表面處理業新應用動向分析	2-27
表 2-3-2	表面處理業技術發展重點分析	2-31
表 2-3-3	表面處理業新技術及應用趨勢	2-33
表 2-4-1	表面處理業缺限水之緊急應變方案	2-54
表 2-4-2	操作人員用水管理控制方式	2-56
表 2-4-3	電鍍工廠水循環再利用作法	2-57
表 2-4-4	消費者對顏色的基本感受反應	2-64
表 2-5-1	我國表面處理產業發展現況	2-69
表 2-5-2	我國表面處理產業未來展望	2-70
表 2-5-3	對產學研界的建議及其重要程度	2-71
附表 2-1-1	2010~2014 年台灣金屬表面處理產業總覽	2-75
附表 2-1-2	2010~2014 年台灣金屬表面處理產銷結構	2-75
附表 2-1-3	2010~2014 年台灣金屬表面處理產業產值結構	2-76
附表 2-1-4	2010~2014 年台灣金屬表面處理產業內銷值結構	2-76
附表 2-1-5	2010~2014 年台灣金屬表面處理產業外銷值結構	2-77
附表 2-1-6	2010~2014 年台灣金屬表面處理產業存貨值結構	2-77
附表 2-1-7	2013~2014 年台灣金屬表面處理產業前十大進口國統計	2-78
附表 2-1-8	2013~2014 年台灣金屬表面處理產業前十大出口國統計	2-79
附表 2-1-9	2010~2014 年台灣金屬表面處理產業各類產品之進口值統計	2-80
附表 2-1-10	2010~2014 年台灣金屬表面處理產業各類產品之出口值統計	2-80
附表 2-1-11	2013~2014 年台灣熱浸鍍鋅鋼捲片產品前五大進口國統計	2-81
附表 2-1-12	2013~2014 年台灣熱浸鍍鋅鋼捲片產品前五大出口國統計	2-81
附表 2-1-13	2013~2014 年台灣電鍍鋅鋼捲片產品前五大進口國統計	2-82

表 目 錄

附表 2-1-14	2013~2014 年台灣電鍍鋅鋼捲片產品前五大出口國統計	2-82
附表 2-1-15	2013~2014 年台灣彩色鋼捲片產品前五大進口國統計	2-83
附表 2-1-16	2013~2014 年台灣彩色鋼捲片產品前五大出口國統計	2-83
附表 2-1-17	2013~2014 年台灣鍍鋁鋅鋼捲片產品前五大進口國統計	2-84
附表 2-1-18	2013~2014 年台灣鍍鋁鋅鋼捲片產品前五大出口國統計	2-84
附表 2-1-19	2013~2014 年台灣馬口鐵產品前五大進口國統計	2-85
附表 2-1-20	2013~2014 年台灣馬口鐵產品前五大出口國統計	2-85
附表 2-1-21	2013~2014 年台灣電磁鋼片產品前五大進口國統計	2-86
附表 2-1-22	2013~2014 年台灣電磁鋼捲片產品前五大出口國統計	2-86
附表 2-1-23	2013~2014 年台灣其他鍍塗面鋼捲片產品前五大進口國統計 ...	2-87
附表 2-1-24	2013~2014 年台灣其他鍍塗面鋼捲片產品前五大出口國統計 ...	2-87
附表 2-1-25	2011~2016 年全球金屬表面處理產值規模變化	2-88
附表 2-1-26	2011~2016 年歐洲金屬表面處理產業之產值變化	2-88
附表 2-1-27	2011~2016 年德國金屬表面處理產業之產值變化	2-88
附表 2-1-28	2011~2016 年英國金屬表面處理產業之產值變化	2-89
附表 2-1-29	2011~2016 年法國金屬表面處理產業之產值變化	2-89
附表 2-1-30	2011~2016 年義大利金屬表面處理產業之產值變化	2-89
附表 2-1-31	2011~2016 年西班牙金屬表面處理產業之產值變化	2-90
附表 2-1-32	2011~2016 年俄羅斯金屬表面處理產業之產值變化	2-90
附表 2-1-33	2011~2016 年土耳其金屬表面處理產業之產值變化	2-90
附表 2-1-34	2011~2016 年荷蘭金屬表面處理產業之產值變化	2-91
附表 2-1-35	2011~2016 年波蘭金屬表面處理產業之產值變化	2-91
附表 2-1-36	2011~2016 年沙烏地阿拉伯金屬表面處理產業之產值變化	2-91
附表 2-1-37	2011~2016 年非洲金屬表面處理產業之產值變化	2-92
附表 2-1-38	2011~2016 年南非金屬表面處理產業之產值變化	2-92
附表 2-1-39	2011~2016 年亞洲及中亞地區金屬表面處理產業之產值變化 ...	2-92
附表 2-1-40	2011~2016 年中國大陸金屬表面處理產業之產值變化	2-93
附表 2-1-41	2011~2016 年日本金屬表面處理產業之產值變化	2-93
附表 2-1-42	2011~2016 年印度金屬表面處理產業之產值變化	2-93
附表 2-1-43	2011~2016 年南韓金屬表面處理產業之產值變化	2-94
附表 2-1-44	2011~2016 年印尼金屬表面處理產業之產值變化	2-94
附表 2-1-45	2011~2016 年泰國金屬表面處理產業之產值變化	2-94

表目錄

目錄-XIII

2015 金屬製品業年鑑

附表 2-1-46	2011~2016 年馬來西亞金屬表面處理產業之產值變化.....	2-95
附表 2-1-47	2011~2016 年菲律賓金屬表面處理產業之產值變化	2-95
附表 2-1-48	2011~2016 年新加坡金屬表面處理產業之產值變化	2-95
附表 2-1-49	2011~2016 年越南金屬表面處理產業之產值變化	2-96
附表 2-1-50	2011~2016 年北美及加勒比海地區金屬表面處理產業之產值變化..	2-96
附表 2-1-51	2011~2016 年美國金屬表面處理產業之產值變化	2-96
附表 2-1-52	2011~2016 年加拿大金屬表面處理產業之產值變化	2-97
附表 2-1-53	2011~2016 年多明尼加金屬表面處理產業之產值變化.....	2-97
附表 2-1-54	2011~2016 年波多黎各金屬表面處理產業之產值變化.....	2-97
附表 2-1-55	2011~2016 年古巴金屬表面處理產業之產值變化	2-98
附表 2-1-56	2011~2016 年千里達與托巴哥金屬表面處理產業之產值變化....	2-98
附表 2-1-57	2011~2016 年海地金屬表面處理產業之產值變化	2-98
附表 2-1-58	2011~2016 年牙買加金屬表面處理產業之產值變化	2-99
附表 2-1-59	2011~2016 年巴哈馬金屬表面處理產業之產值變化	2-99
附表 2-1-60	2011~2016 年拉丁美洲地區金屬表面處理產業之產值變化	2-99
附表 2-1-61	2011~2016 年巴西金屬表面處理產業之產值變化	2-100
附表 2-1-62	2011~2016 年墨西哥金屬表面處理產業之產值變化	2-100
附表 2-1-63	2011~2016 年阿根廷金屬表面處理產業之產值變化	2-100
附表 2-1-64	2011~2016 年委內瑞拉金屬表面處理產業之產值變化.....	2-101
附表 2-1-65	2011~2016 年哥倫比亞金屬表面處理產業之產值變化.....	2-101
附表 2-1-66	2011~2016 年智利金屬表面處理產業之產值變化	2-101
附表 2-1-67	2011~2016 年祕魯金屬表面處理產業之產值變化	2-102
附表 2-1-68	2011~2016 年厄瓜多爾金屬表面處理產業之產值變化.....	2-102
附表 2-1-69	2011~2016 年瓜地馬拉金屬表面處理產業之產值變化.....	2-102
附表 2-1-70	2011~2016 年哥斯大黎加金屬表面處理產業之產值變化	2-103
附表 2-1-71	2011~2016 年大洋洲地區金屬表面處理產業之產值變化	2-103
附表 2-1-72	2011~2016 年澳洲金屬表面處理產業之產值變化	2-103
附表 2-1-73	2011~2016 年紐西蘭金屬表面處理產業之產值變化	2-104
附表 2-1-74	2011~2016 年斐濟金屬表面處理產業之產值變化	2-104
附表 2-1-75	2011~2016 年法屬玻里尼西亞金屬表面處理產業之產值變化..	2-104
附表 2-1-76	2011~2016 年法屬新喀里多尼亞金屬表面處理產業之產值變化 ..	2-105
附表 2-1-77	2011~2016 年關島金屬表面處理產業之產值變化	2-105

表 目 錄

附表 2-1-78	2011~2016 年西薩摩亞金屬表面處理產業之產值變化	2-105
附表 2-1-79	2011~2016 年北馬里亞納群島金屬表面處理產業之產值變化	2-106
附表 2-1-80	2011~2016 年東加金屬表面處理產業之產值變化	2-106
附表 2-1-81	2011~2016 年所羅門群島金屬表面處理產業之產值變化	2-106
附表 2-1-82	2013~2014 年全球金屬表面處理產業出口競爭排行	2-107
附表 2-2-1	2013~2014 年國內外表面處理產業大事記與影響剖析	2-108

第三篇 螺絲螺帽篇

表 3-1-1	扣件分類及定義	3-2
表 3-1-2	扣件分類及定義	3-3
表 3-1-3	我國扣件產業特質	3-4
表 3-1-4	2011~2016 年泰國扣件需求趨勢	3-9
表 3-1-5	2011~2016 年波蘭扣件需求趨勢	3-10
表 3-2-1	2009 至 2014 年台灣扣件產業產銷存統計	3-12
表 3-2-2	兩岸扣件產業生產要素比較分析	3-20
表 3-2-3	2014 年中國大陸對台灣扣件產業貿易前五名品項及貿易金額比較	3-22
表 3-2-4	2010~2014 年兩岸全球扣件市佔率	3-23
表 3-2-5	台灣扣件業五力分析結果	3-24
表 3-2-6	台灣扣件業 SWOT 策略分析	3-25
表 3-3-1	國外扣件新產品開發動向	3-29
表 3-3-2	Eurocode 5 分級建議使用扣件材質	3-37
表 3-4-1	高雄地區螺絲螺帽電鍍製程廢水量	3-50
表 3-4-2	高雄地區螺絲螺帽電鍍製程平均每日產生之廢水量	3-50
表 3-4-3	螺絲螺帽常用之電鍍類別	3-51
表 3-4-4	2014 年高雄地區廢水產生量與可處理廢水量缺口	3-54
表 3-4-5	全球螺絲螺帽應用產業供應通路結構分析表	3-67
表 3-5-1	2012~2014 年我國扣件主要出口國經濟成長率	3-72
表 3-5-2	我國扣件產業發展現況	3-73
表 3-5-3	我國扣件產業未來展望	3-74
表 3-5-4	對產官學界提振我國扣件業的建議及其重要程度	3-78
附表 3-1-1	2010~2014 年我國扣件市場供需分析	3-81

表 目 錄

目錄-XV

2015 金屬製品業年鑑

附表 3-1-2	2010~2014 年我國扣件產業進口貿易統計	3-81
附表 3-1-3	2013~2014 年我國扣件產品進口變化分析	3-82
附表 3-1-4	2013~2014 年我國扣件產品前十大進口國統計	3-83
附表 3-1-5	2010~2014 年我國扣件產業出口貿易統計	3-83
附表 3-1-6	2013~2014 年我國扣件產品出口變化分析	3-84
附表 3-1-7	2013~2014 年我國扣件產品前十大出口國統計	3-85
附表 3-1-8	2010~2014 年美國扣件產業進口貿易統計	3-85
附表 3-1-9	2010~2014 年美國扣件產品進口變化分析	3-86
附表 3-1-10	2013~2014 年美國扣件產品前十大進口國統計	3-87
附表 3-1-11	2010~2014 年美國扣件產業出口貿易統計	3-87
附表 3-1-12	2010~2014 年美國扣件產品出口變化分析	3-88
附表 3-1-13	2013~2014 年美國扣件產品前十大出口國統計	3-89
附表 3-1-14	2010~2014 年德國扣件產業進口貿易統計	3-89
附表 3-1-15	2010~2014 年德國扣件產品進口變化分析	3-90
附表 3-1-16	2013~2014 年德國扣件產品前十大進口國統計	3-91
附表 3-1-17	2010~2014 年德國扣件產業出口貿易統計	3-91
附表 3-1-18	2010~2014 年德國扣件產品出口變化分析	3-92
附表 3-1-19	2013~2014 年德國扣件產品前十大出口國統計	3-93
附表 3-1-20	2010~2014 年日本扣件產業進口貿易統計	3-93
附表 3-1-21	2010~2014 年日本扣件產品進口變化分析	3-94
附表 3-1-22	2013~2014 年日本扣件產品前十大進口國統計	3-95
附表 3-1-23	2010~2014 年日本扣件產業出口貿易統計	3-95
附表 3-1-24	2010~2014 年日本扣件產品出口變化分析	3-96
附表 3-1-25	2013~2014 年日本扣件產品前十大出口國統計	3-97
附表 3-1-26	2010~2014 年英國扣件產業進口貿易統計	3-97
附表 3-1-27	2010~2014 年英國扣件產品進口變化分析	3-98
附表 3-1-28	2013~2014 年英國扣件產品前十大進口國統計	3-99
附表 3-1-29	2010~2014 年英國扣件產業出口貿易統計	3-99
附表 3-1-30	2010~2014 年英國扣件產品出口變化分析	3-100
附表 3-1-31	2013~2014 年英國扣件產品前十大出口國統計	3-101
附表 3-1-32	2010~2014 年中國大陸扣件產業進口貿易統計	3-101
附表 3-1-33	2010~2014 年中國大陸扣件產品進口變化分析	3-102

表 目 錄

附表 3-1-34	2013~2014 年中國大陸扣件產品前十大進口國統計	3-103
附表 3-1-35	2010~2014 年中國大陸扣件產業出口貿易統計	3-103
附表 3-1-36	2010~2014 年中國大陸扣件產品出口變化分析	3-104
附表 3-1-37	2013~2014 年中國大陸扣件產品前十大出口國統計	3-105
附表 3-1-38	2010~2014 年瑞典扣件產業進口貿易統計	3-105
附表 3-1-39	2010~2014 年瑞典扣件產品進口變化分析	3-106
附表 3-1-40	2013~2014 年瑞典扣件產品前十大進口國統計	3-107
附表 3-1-41	2010~2014 年瑞典扣件產業出口貿易統計	3-107
附表 3-1-42	2010~2014 年瑞典扣件產品出口變化分析	3-108
附表 3-1-43	2013~2014 年瑞典扣件產品前十大出口國統計	3-109
附表 3-1-44	2010~2014 年義大利扣件產業進口貿易統計	3-109
附表 3-1-45	2010~2014 年義大利扣件產品進口變化分析	3-110
附表 3-1-46	2013~2014 年義大利扣件產品前十大進口國統計	3-111
附表 3-1-47	2010~2014 年義大利扣件產業出口貿易統計	3-111
附表 3-1-48	2010~2014 年義大利扣件產品出口變化分析	3-112
附表 3-1-49	2013~2014 年義大利扣件產品前十大出口國統計	3-113
附表 3-2-1	2014 年國內外扣件產業大事記與影響剖析	3-114

第四篇 水五金篇

表 4-1-1	水五金分類及定義	4-2
表 4-1-2	水五金海關進出口碼	4-3
表 4-1-3	我國水五金產業特質	4-4
表 4-1-4	2014 年全球水五金產品全球銷售市占率	4-8
表 4-1-5	2010~2013 年新興市場國家水五金產品進口分析	4-9
表 4-2-1	2010~2014 年中國大陸出口至我國水五金製品趨勢分析	4-20
表 4-2-2	2010~2014 年我國出口至中國大陸水五金製品趨勢分析	4-20
表 4-3-1	近年來國外新推出之水五金製品介紹	4-26
表 4-3-2	我國水五金製品業潛力產品分析	4-29
表 4-3-3	水五金製品業關鍵技術分析	4-30
表 4-3-4	水五金製品業技術發展動向	4-31
表 4-3-5	全球前五大衛浴品牌國際大廠營運概況	4-34

表目錄

目錄-XVII

2015 金屬製品業年鑑

表 4-4-1	AB 1953 號法案規範	4-36
表 4-4-2	GB18145-2014 重金屬析出限制	4-37
表 4-4-3	全球衛浴品牌併購	4-40
表 4-5-1	我國水五金製品產業未來展望	4-44
表 4-5-2	我國水五金產業發展建議	4-46
附表 4-1-1	美國水五金 2010~2014 年市場規模	4-49
附表 4-1-2	2010~2014 年美國水五金產業進出口貿易統計	4-49
附表 4-1-3	2013~2014 年美國水五金產品進口變化分析	4-50
附表 4-1-4	2013~2014 年美國水五金產品出口變化分析	4-51
附表 4-1-5	2014 年美國水五金產品進口前 20 大國家	4-52
附表 4-1-6	2014 年美國水五金產品出口前 20 大國家	4-53
附表 4-1-7	中國大陸水五金 2010~2014 年市場規模	4-54
附表 4-1-8	2010~2014 年中國大陸水五金產業進出口貿易統計	4-54
附表 4-1-9	2013~2014 年中國大陸水五金產品進口變化分析	4-55
附表 4-1-10	2013~2014 年中國大陸水五金產品出口變化分析	4-56
附表 4-1-11	2014 年中國大陸水五金產品進口前 20 大國家	4-57
附表 4-1-12	2014 年中國大陸水五金產品出口前 20 大國家	4-58
附表 4-1-13	日本水五金 2010~2014 年市場規模	4-59
附表 4-1-14	2010~2014 年日本水五金產業進出口貿易統計	4-59
附表 4-1-15	2013~2014 年日本水五金產品進口變化分析	4-60
附表 4-1-16	2013~2014 年日本水五金產品出口變化分析	4-61
附表 4-1-17	2014 年日本水五金產品進口前 20 大國家	4-62
附表 4-1-18	2014 年日本水五金產品出口前 20 大國家	4-63
附表 4-1-19	德國水五金 2010~2014 年市場規模	4-64
附表 4-1-20	2010~2014 年德國水五金產業進出口貿易統計	4-64
附表 4-1-21	2013~2014 年德國水五金產品進口變化分析	4-65
附表 4-1-22	2013~2014 年德國水五金產品出口變化分析	4-66
附表 4-1-23	2014 年德國水五金產品進口前 20 大國家	4-67
附表 4-1-24	2014 年德國水五金產品出口前 20 大國家	4-68
附表 4-1-25	加拿大水五金 2010~2014 年市場規模	4-69
附表 4-1-26	2010~2014 年加拿大水五金產業進出口貿易統計	4-69
附表 4-1-27	2013~2014 年加拿大水五金產品進口變化分析	4-70

表 目 錄

附表 4-1-28	2013~2014 年加拿大水五金產品出口變化分析	4-71
附表 4-1-29	2014 年加拿大水五金產品進口前 20 大國家	4-72
附表 4-1-30	2014 年加拿大水五金產品出口前 20 大國家	4-73
附表 4-2-1	2010~2014 年印尼水五金產業進出口貿易統計	4-74
附表 4-2-2	2013~2014 年印尼水五金產品進口變化分析	4-75
附表 4-2-3	2013~2014 年印尼水五金產品出口變化分析	4-76
附表 4-2-4	2010~2014 年泰國水五金產業進出口貿易統計	4-77
附表 4-2-5	2013~2014 年泰國水五金產品進口變化分析	4-78
附表 4-2-6	2013~2014 年泰國水五金產品出口變化分析	4-79
附表 4-2-7	2010~2014 年馬來西亞水五金產業進出口貿易統計	4-80
附表 4-2-8	2013~2014 年馬來西亞水五金產品進口變化分析	4-81
附表 4-2-9	2013~2014 年馬來西亞水五金產品出口變化分析	4-82
附表 4-2-10	2010~2014 年菲律賓水五金產業進出口貿易統計	4-83
附表 4-2-11	2013~2014 年菲律賓水五金產品進口變化分析	4-84
附表 4-2-12	2013~2014 年菲律賓水五金產品出口變化分析	4-85
附表 4-2-13	2010~2014 年寮國水五金產業進出口貿易統計	4-86
附表 4-2-14	2013~2014 年寮國水五金產品進口變化分析	4-87
附表 4-2-15	2013~2014 年寮國水五金產品出口變化分析	4-88
附表 4-2-16	2010~2014 年柬埔寨水五金產業進出口貿易統計	4-89
附表 4-2-17	2013~2014 年柬埔寨水五金產品進口變化分析	4-90
附表 4-2-18	2013~2014 年柬埔寨水五金產品出口變化分析	4-91
附表 4-2-19	2010~2014 年印度水五金產業進出口貿易統計	4-92
附表 4-2-20	2013~2014 年印度水五金產品進口變化分析	4-93
附表 4-2-21	2013~2014 年印度水五金產品出口變化分析	4-94
附表 4-2-22	2013~2014 年土耳其水五金產業進出口貿易統計	4-95
附表 4-2-23	2013~2014 年土耳其水五金產品進口變化分析	4-96
附表 4-2-24	2013~2014 年土耳其水五金產品出口變化分析	4-97
附表 4-2-25	2010~2014 年俄羅斯水五金產業進出口貿易統計	4-98
附表 4-2-26	2013~2014 年俄羅斯水五金產品進口變化分析	4-99
附表 4-2-27	2013~2014 年俄羅斯水五金產品出口變化分析	4-100
附表 4-2-28	2010~2014 年新加坡水五金產業進出口貿易統計	4-101
附表 4-2-29	2013~2014 年新加坡水五金產品進口變化分析	4-102

表目錄

目錄-XIX

2015 金屬製品業年鑑

附表 4-2-30	2013~2014 年新加坡水五金產品出口變化分析.....	4-103
附表 4-2-31	2010~2014 年匈牙利水五金產業進出口貿易統計	4-104
附表 4-2-32	2013~2014 年匈牙利水五金產品進口變化分析.....	4-105
附表 4-2-33	2013~2014 年匈牙利水五金產品出口變化分析.....	4-106
附表 4-2-34	2010~2014 年捷克水五金產業進出口貿易統計	4-107
附表 4-2-35	2013~2014 年捷克水五金產品進口變化分析	4-108
附表 4-2-36	2013~2014 年匈牙利水五金產品出口變化分析.....	4-109
附表 4-2-37	2010~2014 年波蘭水五金產業進出口貿易統計	4-110
附表 4-2-38	2013~2014 年波蘭水五金產品進口變化分析	4-111
附表 4-2-39	2013~2014 年波蘭水五金產品出口變化分析	4-112
附表 4-2-40	2010~2014 年烏克蘭水五金產業進出口貿易統計	4-113
附表 4-2-41	2013~2014 年烏克蘭水五金產品進口變化分析.....	4-114
附表 4-2-42	2013~2014 年烏克蘭水五金產品出口變化分析.....	4-115
附表 4-2-43	2010~2014 年哈薩克水五金產業進出口貿易統計	4-116
附表 4-2-44	2013~2014 年哈薩克水五金產品進口變化分析.....	4-117
附表 4-2-45	2013~2014 年哈薩克水五金產品出口變化分析.....	4-118
附表 4-2-46	2010~2014 年羅馬尼亞水五金產業進出口貿易統計	4-119
附表 4-2-47	2013~2014 年羅馬尼亞水五金產品進口變化分析	4-120
附表 4-2-48	2013~2014 年羅馬尼亞水五金產品出口變化分析	4-121
附表 4-2-49	2010~2014 年巴西水五金產業進出口貿易統計	4-122
附表 4-2-50	2013~2014 年巴西水五金產品進口變化分析	4-123
附表 4-2-51	2013~2014 年巴西水五金產品出口變化分析	4-124
附表 4-2-52	2010~2014 年智利水五金產業進出口貿易統計	4-125
附表 4-2-53	2013~2014 年智利水五金產品進口變化分析	4-126
附表 4-2-54	2013~2014 年智利水五金產品出口變化分析	4-127
附表 4-2-55	2010~2014 年墨西哥水五金產業進出口貿易統計	4-128
附表 4-2-56	2013~2014 年墨西哥水五金產品進口變化分析.....	4-129
附表 4-2-57	2013~2014 年墨西哥水五金產品出口變化分析.....	4-130
附表 4-2-58	2010~2014 年阿根廷水五金產業進出口貿易統計	4-131
附表 4-2-59	2013~2014 年阿根廷水五金產品進口變化分析.....	4-132
附表 4-2-60	2013~2014 年阿根廷水五金產品出口變化分析.....	4-133
附表 4-2-61	2010~2014 年南非水五金產業進出口貿易統計	4-134

表 目 錄

附表 4-2-62	2013~2014 年南非水五金產品進口變化分析	4-135
附表 4-2-63	2013~2014 年南非水五金產品出口變化分析	4-136
附表 4-2-64	2010~2014 年埃及水五金產業進出口貿易統計	4-137
附表 4-2-65	2013~2014 年埃及水五金產品進口變化分析	4-138
附表 4-2-66	2013~2014 年埃及水五金產品出口變化分析	4-139
附表 4-3-1	大事記與影響剖析	4-140

第五篇 手工工具篇

表 5-1-1	我國手工工具產業特質	5-3
表 5-1-2	近年我國手工工具產業在全球之出口排名	5-10
表 5-2-1	2010~2014 年台灣手工工具市場供需分析	5-14
表 5-2-2	兩岸手工工具產業 2011~2014 年之出口值與成長比率	5-19
表 5-2-3	2012~2014 年台灣手工工具業與中國大陸貿易統計	5-20
表 5-2-4	2011~2014 年台灣手工工具出口至中國大陸之免關稅項目與金額	5-25
表 5-3-1	未來我國手工工具產品發展正負面因素分析	5-29
表 5-3-2	手工工具產業潛力產品分析	5-30
表 5-3-3	手工工具業關鍵技術分析	5-33
表 5-3-4	我國 2015 年手工工具業主要技術瓶頸一覽表	5-35
表 5-3-5	國內外手工工具新技術與應用趨勢	5-36
表 5-3-6	手工工具產業全球廠商營運趨勢	5-39
表 5-3-7	國內手工工具廠商發展課題與未來趨勢	5-40
表 5-3-8	2014 年我國手工工具業者之經營瓶頸分析	5-41
表 5-5-1	我國一般手工工具產業發展現況	5-55
表 5-5-2	我國一般手工工具產業未來展望	5-58
表 5-5-3	對產官學界的建議及其重要程度	5-60
附表 5-1-1	2010~2014 年台灣手工工具市場供需分析	5-63
附表 5-1-2	2010~2014 年台灣手工工具產業進出口貿易統計	5-63
附表 5-1-3	2013~2014 年台灣手工工具產業主要進出口區域貿易	5-64
附表 5-1-4	2010~2014 年台灣各類手工工具產值	5-64
附表 5-1-5	2010~2014 年台灣手工工具產業各類產品之進口值	5-65
附表 5-1-6	2010~2014 年台灣手工工具產業各類產品之出口值	5-65

2015 金屬製品業年鑑

附表 5-1-7	2013~2014 年台灣手工工具產業前十大進口國統計	5-66
附表 5-1-8	2013~2014 年台灣手工工具前十大出口國統計	5-67
附表 5-1-9	2012~2014 年台灣主要手工工具產品進口變化分析	5-68
附表 5-1-10	2012~2014 年我國主要手工工具產品出口變化分析	5-69
附表 5-1-11	2014 年我國手工工具產品前五大進口國家貿易表現	5-70
附表 5-1-12	2014 年我國手工工具產品前五大出口國家貿易表現	5-71
附表 5-1-13	2010~2014 年日本手工工具產業之進出口貿易統計	5-72
附表 5-1-14	2014 年日本手工工具產業前十大進出口國統計	5-72
附表 5-1-15	2010~2014 年日本手工工具產業各類產品之進口值	5-73
附表 5-1-16	2010~2014 年日本手工工具產業各類產品之出口值	5-73
附表 5-1-17	2013~2014 年日本手工工具產業主要進出口區域貿易	5-74
附表 5-1-18	2010~2014 年中國大陸手工工具產業之進出口貿易統計	5-75
附表 5-1-19	2014 年中國大陸手工工具產業前十大進出口國統計	5-75
附表 5-1-20	2010~2014 年中國大陸手工工具產業各類產品之進口值	5-76
附表 5-1-21	2010~2014 年中國大陸手工工具產業各類產品之出口值	5-76
附表 5-1-22	2013~2014 年中國大陸手工工具產業主要進出口區域貿易	5-77
附表 5-1-23	2010~2014 年美國手工工具產業之進出口貿易統計	5-78
附表 5-1-24	2014 年美國手工工具產業前十大進出口國統計	5-78
附表 5-1-25	2010~2014 年美國手工工具產業各類產品之進口值	5-79
附表 5-1-26	2010~2014 年美國手工工具產業各類產品之出口值	5-79
附表 5-1-27	2013~2014 年美國手工工具產業主要進出口區域貿易	5-80
附表 5-1-28	2010~2014 年韓國手工工具產業之進出口貿易統計	5-81
附表 5-1-29	2014 年韓國手工工具產業前十大進出口國統計	5-81
附表 5-1-30	2010~2014 年韓國手工工具產業各類產品之進口值	5-82
附表 5-1-31	2010~2014 年韓國手工工具產業各類產品之出口值	5-82
附表 5-1-32	2013~2014 年韓國手工工具產業主要進出口區域貿易	5-83
附表 5-1-33	2010~2014 年新加坡手工工具產業之進出口貿易統計	5-84
附表 5-1-34	2014 年新加坡手工工具產業前十大進出口國統計	5-84
附表 5-1-35	2010~2014 年新加坡手工工具產業各類產品之進口值	5-85
附表 5-1-36	2010~2014 年新加坡手工工具產業各類產品之出口值	5-85
附表 5-2-1	2014~2015 年國內外手工工具產業大事記與影響剖析	5-86
附表 5-3-1	日本主要手工工具生產廠商基本資料	5-110

第六篇 模 具 篇

表 6-1-1	我國模具產業特質	6-3
表 6-1-2	2014 年全球主要國家模具產業產值現況	6-7
表 6-2-1	2009~2014 年中國大陸模具業產業形貌變化	6-18
表 6-2-2	2010~2014 中國大陸年模具市場供需分析	6-19
表 6-2-3	2014 年中國大陸各類模具進出口值分析	6-20
表 6-2-4	兩岸模具產業比較分析	6-22
表 6-2-5	2014 年兩岸模具產業進出口比較	6-24
表 6-2-6	兩岸模具 SWOT 分析	6-26
表 6-3-1	模具產品生命週期與國內現況	6-31
表 6-3-2	國內外模具產業潛力產品分析	6-32
表 6-3-3	模具產業關鍵技術列表	6-34
表 6-3-4	台灣模具廠商營運動向	6-36
表 6-4-1	台灣汽車板金產業 SWOT 分析	6-43
附表 6-1-1	2010~2014 年我國模具市場供需分析	6-53
附表 6-1-2	2010~2014 年我國模具產業進口貿易統計	6-53
附表 6-1-3	2010~2014 年我國各項模具製品進口變化分析	6-54
附表 6-1-4	2013~2014 年台灣模具產業前十大進口國統計	6-55
附表 6-1-5	2014 年我國主要模具前五大進口國家貿易表現	6-56
附表 6-1-6	2010~2014 年我國模具產業出口貿易統計	6-57
附表 6-1-7	2010~2014 年我國各項模具出口變化分析	6-58
附表 6-1-8	2013~2014 年台灣模具產業前十大出口國統計	6-59
附表 6-1-9	2014 年我國主要模具製品前五大出口國家貿易表現	6-60
附表 6-1-10	2010~2014 年日本各類模具生產金額統計	6-61
附表 6-1-11	2010~2014 年日本模具市場供需分析	6-61
附表 6-1-12	2010~2014 年日本模具進出口變化分析	6-62
附表 6-1-13	2014 年日本各類模具進出口值分析	6-62
附表 6-1-14	2013~2014 年日本模具產業前五大進口國統計	6-63
附表 6-1-15	2013~2014 年日本模具產業前五大出口國統計	6-63
附表 6-1-16	2010~2014 年美國模具市場供需分析	6-64

2015 金屬製品業年鑑

附表 6-1-17	2010～2014 年美國模具進出口變化分析	6-64
附表 6-1-18	2014 年美國各類模具進出口值分析	6-65
附表 6-1-19	2013～2014 年美國模具產業前五大進口國統計	6-66
附表 6-1-20	2013～2014 年美國模具產業前五大出口國統計	6-66
附表 6-1-21	2010～2014 年南韓模具市場供需分析	6-67
附表 6-1-22	2010～2014 年南韓模具進出口變化分析	6-67
附表 6-1-23	2014 年南韓各類模具進出口值分析	6-68
附表 6-1-24	2013～2014 年南韓模具產業前五大進口國統計	6-69
附表 6-1-25	2013～2014 年南韓模具產業前五大出口國統計	6-69
附表 6-1-26	2010～2014 年中國大陸模具市場供需分析	6-70
附表 6-1-27	2010～2014 年中國大陸模具進出口變化分析	6-70
附表 6-1-28	2014 年中國大陸各類模具進出口值分析	6-71
附表 6-1-29	2013～2014 年中國大陸模具產業前五大進口國統計	6-72
附表 6-1-30	2013～2014 年中國大陸模具產業前五大出口國統計	6-72
附表 6-1-31	2010～2014 年德國模具進出口變化分析	6-73
附表 6-1-32	2014 年德國各類模具進出口值分析	6-73
附表 6-1-33	2013～2014 年德國模具產業前五大進口國統計	6-74
附表 6-1-34	2013～2014 年德國模具產業前五大出口國統計	6-74
附表 6-1-35	2010～2014 年義大利模具進出口變化分析	6-75
附表 6-1-36	2014 年義大利各類模具進出口值分析	6-75
附表 6-1-37	2013～2014 年義大利模具產業前五大進口國統計	6-76
附表 6-1-38	2013～2014 年義大利模具產業前五大出口國統計	6-76
附表 6-1-39	2010～2014 年奧地利模具進出口變化分析	6-77
附表 6-1-40	2014 年奧地利各類模具進出口值分析	6-77
附表 6-1-41	2013～2014 年奧地利模具產業前五大進口國統計	6-78
附表 6-1-42	2013～2014 年奧地利模具產業前五大出口國統計	6-78
附表 6-1-43	2010～2014 年法國模具進出口變化分析	6-79
附表 6-1-44	2014 年法國各類模具進出口值分析	6-79
附表 6-1-45	2013～2014 年法國模具產業前五大進口國統計	6-80
附表 6-1-46	2013～2014 年法國模具產業前五大出口國統計	6-80
附表 6-1-47	2010～2014 年葡萄牙模具進出口變化分析	6-81
附表 6-1-48	2014 年葡萄牙各類模具進出口值分析	6-81

表 目 錄

附表 6-1-49	2013~2014 年葡萄牙模具產業前五大進口國統計.....	6-82
附表 6-1-50	2013~2014 年葡萄牙模具產業前五大出口國統計.....	6-82
附表 6-1-51	2010~2014 年西班牙模具進出口變化分析.....	6-83
附表 6-1-52	2014 年西班牙各類模具進出口值分析.....	6-83
附表 6-1-53	2013~2014 年西班牙模具產業前五大進口國統計.....	6-84
附表 6-1-54	2013~2014 年西班牙模具產業前五大出口國統計.....	6-84
附表 6-1-55	2010~2014 年捷克模具進出口變化分析.....	6-85
附表 6-1-56	2014 年捷克各類模具進出口值分析.....	6-85
附表 6-1-57	2013~2014 年捷克模具產業前五大進口國統計.....	6-86
附表 6-1-58	2013~2014 年捷克模具產業前五大出口國統計.....	6-86
附表 6-1-59	2010~2014 年英國模具進出口變化分析.....	6-87
附表 6-1-60	2014 年英國各類模具進出口值分析.....	6-87
附表 6-1-61	2013~2014 年英國模具產業前五大進口國統計.....	6-88
附表 6-1-62	2013~2014 年英國模具產業前五大出口國統計.....	6-88
附表 6-1-63	2010~2014 年匈牙利模具進出口變化分析.....	6-89
附表 6-1-64	2014 年匈牙利各類模具進出口值分析.....	6-89
附表 6-1-65	2013~2014 年匈牙利模具產業前五大進口國統計.....	6-90
附表 6-1-66	2013~2014 年匈牙利模具產業前五大出口國統計.....	6-90
附表 6-1-67	2010~2014 年芬蘭模具進出口變化分析.....	6-91
附表 6-1-68	2014 年芬蘭各類模具進出口值分析.....	6-91
附表 6-1-69	2013~2014 年芬蘭模具產業前五大進口國統計.....	6-92
附表 6-1-70	2013~2014 年芬蘭模具產業前五大出口國統計.....	6-92
附表 6-1-71	2010~2014 年比利時模具進出口變化分析.....	6-93
附表 6-1-72	2014 年比利時各類模具進出口值分析.....	6-93
附表 6-1-73	2013~2014 年比利時模具產業前五大進口國統計.....	6-94
附表 6-1-74	2013~2014 年比利時模具產業前五大出口國統計.....	6-94
附表 6-1-75	2010~2014 年盧森堡模具進出口變化分析.....	6-95
附表 6-1-76	2014 年盧森堡各類模具進出口值分析.....	6-95
附表 6-1-77	2013~2014 年盧森堡模具產業前五大進口國統計.....	6-96
附表 6-1-78	2013~2014 年盧森堡模具產業前五大出口國統計.....	6-96
附表 6-1-79	2010~2014 年斯洛伐克模具進出口變化分析.....	6-97
附表 6-1-80	2014 年斯洛伐克各類模具進出口值分析.....	6-97

表目錄

目錄-XXV

2015 金屬製品業年鑑

附表 6-1-81	2013~2014 年斯洛伐克模具產業前五大進口國統計	6-98
附表 6-1-82	2013~2014 年斯洛伐克模具產業前五大出口國統計	6-98
附表 6-1-83	2010~2014 年愛爾蘭模具進出口變化分析	6-99
附表 6-1-84	2014 年愛爾蘭各類模具進出口值分析	6-99
附表 6-1-85	2013~2014 年愛爾蘭模具產業前五大進口國統計	6-100
附表 6-1-86	2013~2014 年愛爾蘭模具產業前五大出口國統計	6-100
附表 6-1-87	2010~2014 年愛沙尼亞模具進出口變化分析	6-101
附表 6-1-88	2014 年愛沙尼亞各類模具進出口值分析	6-101
附表 6-1-89	2013~2014 年愛沙尼亞模具產業前五大進口國統計	6-102
附表 6-1-90	2013~2014 年愛沙尼亞模具產業前五大出口國統計	6-102
附表 6-1-91	2010~2014 年印尼模具進出口變化分析	6-103
附表 6-1-92	2014 印尼各類模具進出口值分析	6-103
附表 6-1-93	2013~2014 年印尼模具產業前五大進口國統計	6-104
附表 6-1-94	2013~2014 年印尼模具產業前五大出口國統計	6-104
附表 6-1-95	2010~2014 年新加坡模具進出口變化分析	6-105
附表 6-1-96	2014 年新加坡各類模具進出口值分析	6-105
附表 6-1-97	2013~2014 年新加坡模具產業前五大進口國統計	6-106
附表 6-1-98	2013~2014 年新加坡模具產業前五大出口國統計	6-106
附表 6-1-99	2010~2014 年印度模具進出口變化分析	6-107
附表 6-1-100	2014 年印度各類模具進出口值分析	6-107
附表 6-1-101	2013~2014 年印度模具產業前五大進口國統計	6-108
附表 6-1-102	2013~2014 年印度模具產業前五大出口國統計	6-108
附表 6-2-1	2013~2014 年國內外模具產業大事記與影響剖析	6-109

第一篇

總

論

篇

總論篇重點摘要

＜＜市 場＞＞		＜＜廠 商＞＞	
現 況	✓ 2014 年台灣金屬製品業產值達新台幣 7,566 億元，較前一年成長 4.37%，2010～2014 年的複合年成長率為 1.65%。因中國大陸基礎建設及民間消費持續推動製造業與服務業穩步擴張，雖然台灣投資及出口回軟，內需疲弱，景氣復甦力道不足，但因工業國經濟穩健復甦，新興市場動能轉強，2015 年預估將持續成長。	✓ 金屬製品業僱用之從業員工高達 28.8 萬人，廠商總數達 16,890 家，廠商深入民間各個角落。另廠商數與從業員工數的排名更分別高居我國各產業別第 1 位與第 2 位，實為我國重要基礎骨幹產業，且對國民就業率與社會安定影響甚鉅。	
	✓ 金屬製品次產業之產值，以表面處理產業居冠，2014 年產值佔 18.86%；其次為螺絲螺帽業，產值佔 16.43%；第三為手工具業，產值佔 9.28%；第四為模具業，產值佔 7.56%；前四大次產業產值合計 3,944 億元，佔金屬製品業 52.12%。	✓ 我國金屬製品業大多集中於中彰投及北基宜地區，金屬手工具業、金屬表面處理業及泵、壓縮機、活栓及活閥製造業集中在中彰投地區；金屬模具業則是以北基宜地區為主，其次為中彰投地區；而螺絲螺帽業則以高屏地區為主要基地。	
展 望	◆ 國內金屬製品業 2014～2015 年景氣與機會威脅之預測—		
	1. 2014 年台灣金屬製品業產值達新台幣 7,566 億元，因中國大陸基礎建設及民間消費持續推動製造業與服務業穩步擴張，雖然台灣投資及出口回軟，內需疲弱，景氣復甦力道不足，但因工業國經濟穩健復甦，新興市場動能轉強，2015 年將持續成長，預估整體產值達新台幣 7,720 億元。 2. 在幾項主要產品中廠商預期 2015 年產值為：模具(新台幣 577 億元)、手工具(新台幣 720 億元)、螺絲螺帽(新台幣 1,389 億元)、表面處理(新台幣 1,483 億元)。		
＜＜台灣金屬製品業面臨的主要挑戰＞＞			
➢ 傳統金屬製品產業屬 3K1Y 產業，面對高級人才不願投入，有經驗勞工逐漸不足，加上新興地區經濟起飛、人力資源充沛及削價競爭等因素下，台灣廠商持續外移而造成產業逐漸空洞化。 ➢ 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中國大陸，乃是目前國內業者面臨的困境。			
建 議	☞ 積極推動金屬製品業升級與轉型。	☞ 鼓勵企業界、學界與研究單位，成立研發聯盟。藉由政府資源及法人研發能量，協助企業升級與轉型。	
	☞ 金屬製品朝高值化、差異化發展。	☞ 協助兩岸台商開發高階金屬製品，建構健全之產業環境，強化出口競爭優勢。	
	☞ 運用 ECFA 降稅優勢，針對中國大陸市場發展配銷與零售通路。	☞ 協助輔導台商解決資金、內銷、人才、投資糾紛問題。	
	☞ 開發高值產品，以區隔中國大陸低價品。		

第一章 產業總論

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、螺帽、鉚釘、金屬彈簧、金屬線製品、其他金屬製品等。

根據行政院主計處的中華民國行業標準分類，金屬製品製造業(行業之 2 碼分類為 25)的定義為舉凡從事從事金屬手工具、金屬模具、金屬結構及建築組件、金屬容器、金屬加工處理及其他金屬製品製造之行業均屬之；包括金屬手工具製造業、金屬模具製造業、金屬結構製造業、金屬建築組件製造業、鍋爐與金屬貯槽及壓力容器製造業、金屬鍛造業、粉末冶金業、金屬熱處理業、金屬表面處理業、螺絲螺帽及鉚釘製造業、金屬彈簧製造業與其他金屬製品製造業等。金屬製品業之範圍非常廣泛，其次產業分類與範疇如【表 1-1-1】所示。

第二章 產業現況與趨勢

第一節 產銷分析

一、金屬製品產銷分析

【表 1-2-1】為 2010～2014 年台灣金屬製品業之產銷分析總覽，由此表分析可以發現，在金屬製品產值的部分，從 2010 年的新台幣 7,054 億元成長至 2014 年的新台幣 7,654 億元，但仍未恢復至 2008 年金融海嘯前的 7,938 億元，綜合 2010 年到 2014 年產值複合成長率為 1.65%，整體來說呈現微幅成長態勢。在金屬製品進口值部分，從 2010 年的新台幣 802 億元成長到 2014 年的新台幣 894 億元，進口值複合成長率為 2.20%，亦呈現正成長態勢。在金屬製品出口值部分，從 2010 年的新台幣 3,450 億元成長至 2014 年的新台幣 4,064 億元

第三章 展望與建議

第一節 未來展望

2014 年台灣金屬製品業產值達



第二篇

金

屬

表

面

處

理

篇

金屬表面處理篇重點摘要

	◀◀市 場▶▶	◀◀廠 商▶▶
現 況	✓ 2014 年我國金屬表面處理業產值達新台幣 1,427 億元，相較前一年微幅成長 1.3%，其中內銷值為新台幣 611 億元，較前一年微幅衰退 1.3%，外銷值為新台幣 631 億元，較前一年增加 9.1%。 ✓ 以產品形式進出口者為鍍塗面鋼品，2014 年進口值為新台幣 174 億元，主要進口國是日本、中國大陸、南韓、美國及巴西；2014 年出口值為新台幣 768 億元，主要出口國是美國、中國大陸、泰國、馬來西亞、墨西哥。	✓ 我國金屬表面處理相關廠商數約為 1,411 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。
	◀◀產品與技術▶▶	◀◀產業前瞻▶▶
展 望	◆ 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：固體潤滑膜、高熱導膜、新一代 ZnO 系透明導電膜、智慧變色膜、航太扣件表面處理、自癒修復膜、可撓式(全薄膜化)顯示器、燃氣輪機葉片熱障膜、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。	◆ 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。 ◆ 2015 年我國表面處理產業發展趨勢，有近六成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 2015 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。

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、焊接性等，這些功能或外觀的改變正是提高產品附加價值的不二法門。

二、產業特質與關聯性

表面處理產業除具備技術、資本密集且附加價值高之特質，更是提昇各類終端應用產品附加價值的一項重要共通性技術產業，從小小的螺絲螺帽，到手機、電腦等 3C 產品之零組件、汽機車零組件、甚至日常使用的金屬餐具鍋具，都需要透過表面處理才能發揮耐腐蝕、耐磨耗、耐高溫、抗菌、觸感佳之特性。因此，表面處理工業向來有「產品美容師」的美稱，可說是支持製造業蓬勃發展最重要的基礎工業之一

第二章 產業動態分析

第一節 我國產業現況

一、產銷分析

2014 年我國金屬表面處理業產值達新台幣 1,427 億元，如【表 2-2-1】所示，相較前一年微幅成長 1.3%，其中內銷值為新台幣 611 億元，較前一年微幅衰退 1.3%，外銷值為新台幣 631 億元，較前一年增加 9.1%。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新台幣 92 億元，相較前一年減少 22.6%；冷軋熱浸鍍鋅鋼捲片產值為新台幣 593 億元，相較前一年增加 6.4%；彩色鋼捲片的產值為新台幣 268 億元，相較前一年增加 0.7%；其他鍍塗面鋼捲片產值為新台幣 187 億元，相較前一年增加 13.2%；至於其他金屬及金屬製品表面處理的產值為新台幣

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。

若以我國表面處理技術及市場展望為衡量點來探討國內各類表面處理產品生命週期的位置，則技術層次高的產品如低介電常數基板、高熱導率基板、用途更廣的新一代 ZnO 系透明導電膜、新一代鐵電記憶體、高耐熱高絕緣高導熱封裝薄膜、更高記錄密度的薄膜磁頭(其磁頭起飛高度由 25nm 進一步降到 15nm，需採用新的磁記錄功能膜及磁記錄、耐磨損兩種功能一體化的磁記錄功能膜材料)、航太扣件表面處理、渦輪軸發動機壓氣機鈦合金葉輪抗沙塵沖蝕塗層、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，位於導入期；國內技術較為成熟而市場成長率高的產品包括有汽車用扣件表面處理、塑料薄膜或紙張基片上鍍鋁製成的薄膜電容器、高效太陽能薄膜集熱器

第四章 重要議題剖析

第一節 供水告急長期加劇趨勢下，表面處理業應建立的突圍之道

台灣產業發展服務基金會副總經理 陳見財

金屬中心 MII 產業分析師 陳仲宜

一、供水短缺威脅席捲全球

2015 年初，國內亦面臨 68 年來最嚴重的乾旱，全台面臨缺水危機。104 年 4 月 8 日開始，台灣進入第三階段限水，新北(板新、林口)、桃園、苗栗等地區，實施供水 5 天停水 2 天措施，所幸 5 月梅雨季及時解除此次的供水危機。

水焦慮正在全球蔓延，包含中國大陸、巴西、美國及印度等國家近年旱災頻傳，目前中國大陸 600 多個城市裡，2/3 面臨供水短缺，已有 3 億人受害。太平洋的另一端，巴西聖保羅區的水庫水位已下降到水庫容量的 10%。連續第四年出現乾旱的美國加州，甚至有居民開始出現缺水焦慮症的病情。聯合國 2015 年 3 月 20 日發表的「世界水資源評估計畫」(WWAP)報告指出，由於人口急速成長、氣候變遷及城市化等影響，以目前的用水比率推算，估計到 2030 年，全球供水量將減少 40%，影響 29 億人……

第五章 結論與建議

第一節 結論

【表 2-5-1】係從市場趨勢、產品生命週期、產業內在優勢及外在環境衝擊等四方面將我國表面處理產業發展現況作一綜合整理。

表 2-5-1 我國表面處理產業發展現況

	產值(億元新台幣)	內銷(億元新台幣)	外銷(億元新台幣)
市場趨勢			
產品生命週期			
產業內在優勢			
外在環境衝擊			

資料來源：金屬中心 MII-ITIS 計畫整理

第三篇

螺

絲

螺

帽

篇

螺絲螺帽篇重點摘要

現況	<<市 場>>		<<廠 商>>	
	✓ 隨著全球景氣回穩，2014 年我國扣件產值為新台幣 1,388 億元，較 2013 年成長 12%。出口值 1,291 億元，出口比例為 93%，出口國仍以美國為主，佔總出口值 37%。		✓ 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>>	
	◆ 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。		◆ 朝製造業服務化趨勢發展，包括建立「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。 ◆ 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>>	
	➢ 大量生產與規劃管理的製造優勢。 ➢ 積極取得產業相關認證。 ➢ 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。		➢ 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。 ➢ 供應鍊切入不易。	
	<<機 會>>		<<威 脅>>	
	➢ 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。		➢ 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。	

第一章 產業總論

第一節 產品定義與產業結構

一、產品定義與範疇

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，且其使用量通常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，螺絲螺帽分為螺絲螺帽、墊圈、金屬釘、鉚釘及其他螺絲類產品五個項目。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。其他產品定義請參照【表 3-1-1】。

第二章 產業動態分析

第一節 我國產業現況

一、我國產銷分析

全球預估 2016 年工業扣件銷售量將達 829 億美元，螺帽(Bolts)與螺絲(Screws)分佔第一大及第二大工業扣件市場。螺絲以基礎工業建設為主，螺帽則以航太特殊扣件產品及房屋建設修繕維護等為主要需求；目前螺帽成長比例最高在於新車零組件市場，未來則看好電子產業所使用之塑膠扣件。預測未來五年西歐、美國、日本、加拿大等在全球仍居工業扣件領導地位，但以耐久財扣件消費量來看，俄羅斯、印度、泰國以及台灣將是最不可小覷的四大後起之秀。

受全球經濟復甦影響，尤其是我國主要外銷國如美國製造業與車市景氣走揚，歐盟區域內德國、西班牙經濟好轉，且對俄羅斯、東歐等工業開發新興國家市場開拓有成

第三章 產業趨勢展望

第一節 新產品發展動向解析

一、產品生命週期解析

扣件產品由於用途不同，造成品質、材質、規格、尺寸、價格等不同，形成市場區隔。我國生產之扣件以工業用及汽車用為主，庫存生產少，訂單方式生產居多。對於汽車以及航太業應用之扣件，除符合 ISO/TS 16949 以及 NADCAP 等國際級認證外，客戶端亦有具特殊規格與品質的驗證，國際大廠通路經營不易，市場雖大但切入門檻較高，目前國內已有數家廠商取得國外客戶端的產品驗證，取得認證後便有機會進入該公司的供應鏈，如波音公司

第四章 重要議題剖析

第一節 環境面議題分析

一、近年關稅貿易戰對我國扣件業之衝擊

(一) 中國大陸取消含硼鋼材出口退稅優惠

1. 上有政策，下有對策

2014 年底最後一天，中國大陸公布取消含硼鋼材出口退稅優惠，由於 2014 年前 11 月含硼棒線出口量占有含硼鋼材出口量 8 成，且台灣自中國大陸進口合金鋼棒線更高達所有棒線的 9 成，因此此次取消含硼鋼材出口退稅優惠，實則對螺絲生產所需之棒線影響最大，以含硼線材為例，原可享受 9% 退稅，折合市價原本可退稅約 230 元人民幣/噸，此政策一旦實施後

第五章 結論與建議

第一節 結論

一、經過兩年全球經濟強勢復甦，未來趨於穩定成長

全球扣件產業競爭激烈，已開發國家市場發展已經相當成熟



第四篇

水 五 金 篇

水五金篇重點摘要

	◀◀市 場▶▶	◀◀廠 商▶▶
現 況	✓ 我國水五金製品產值 2014 年為 361 億元新台幣，出口值約 289 億元新台幣，進口值約 149 億元新台幣。	✓ 我國水五金製品廠商面對中國大陸水五金製品的低價競爭下，也採取兩種的企業策略：一方面積極開展全球新興市場，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。
	◀◀產品與技術▶▶	◀◀產業前瞻▶▶
展 望	◆ 從日本廠商開發的產品來看，省水、節能、觸控式、美觀似乎是日本廠商開發的重點。 ◆ 國際品牌積極併購，希望拓展國際通路並且佈局中國大陸市場。	◆ 目前全球市場的新趨勢包括有品牌併購、全球佈局、節能環保、飲用水法規限制日趨嚴格。
	◀◀優 勢▶▶	◀◀劣 勢▶▶
我國水五金製品業競爭分析	➢ 金屬中心「台灣衛材研究與測試研究所」成立，有利廠商以短時間、低成本取得認證。 ➢ 國內水五金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。	➢ 業者 9 成以上屬中小企業，缺乏研發資金，不利產業升級。 ➢ 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。
	◀◀機 會▶▶	◀◀威 脅▶▶
	➢ 全球環保要求日趨嚴格，使得新產品需求不斷產生。 ➢ 產品節能抗菌之新需求，使得產品技術持續發展。	➢ 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，使得產品產生相當大的價格威脅。
建 議	☞ 成立研發聯盟，朝高附加價值產品研發。 ☞ 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。 ☞ 持續監控各國法案及標準，重視產品認證的取得。 ☞ 台灣朝多功能、複雜產品種類、少量多樣產品發展，切入高附加價值產品。	

第一章 產業總論

第一節 產品定義與產業特性

一、產品定義

水五金產業意指水用五金相關產業，譬如衛浴設備用水龍頭、閥、栓、水錶、灑水器、自來水用止回閥、減壓閥、金屬製衛生設備及其零件，包括污水槽及洗面盆、浴盆其他零配件以及衛浴五金配件。依據北美產業分類系統(North American Industry Classification System: NAICS)之分類，水五金產品包含：二三孔浴用水龍頭、淋浴用黃銅配件、防燙傷水龍頭、花灑及分流器等。從前的水龍頭僅只具備單獨給水功能，今日的水龍頭不僅已成為居家設計的重要元素，甚至在各大建築中，都能見到結合各式高科技的產品，像是電子感應式、恆溫控制等高功能與高附加價值的水龍頭，若依我國行業標準分類，水五金行業可歸類在「泵、壓縮機、活栓及活閥製造業」行業分類中。產品最大宗為水龍頭、止回閥、減壓閥以及各式金屬製衛生用品，主要產品為廚房衛浴設備。水五金的零配件分類詳見【表 4-1-1】所示。

第二章 產業動態分析

第一節 我國產銷分析

一、國內產銷概況

從我國水五金製品的生產趨勢來看，我國水五金製品的生產值在 2009 年因為受到金融海嘯影響，大幅下降至

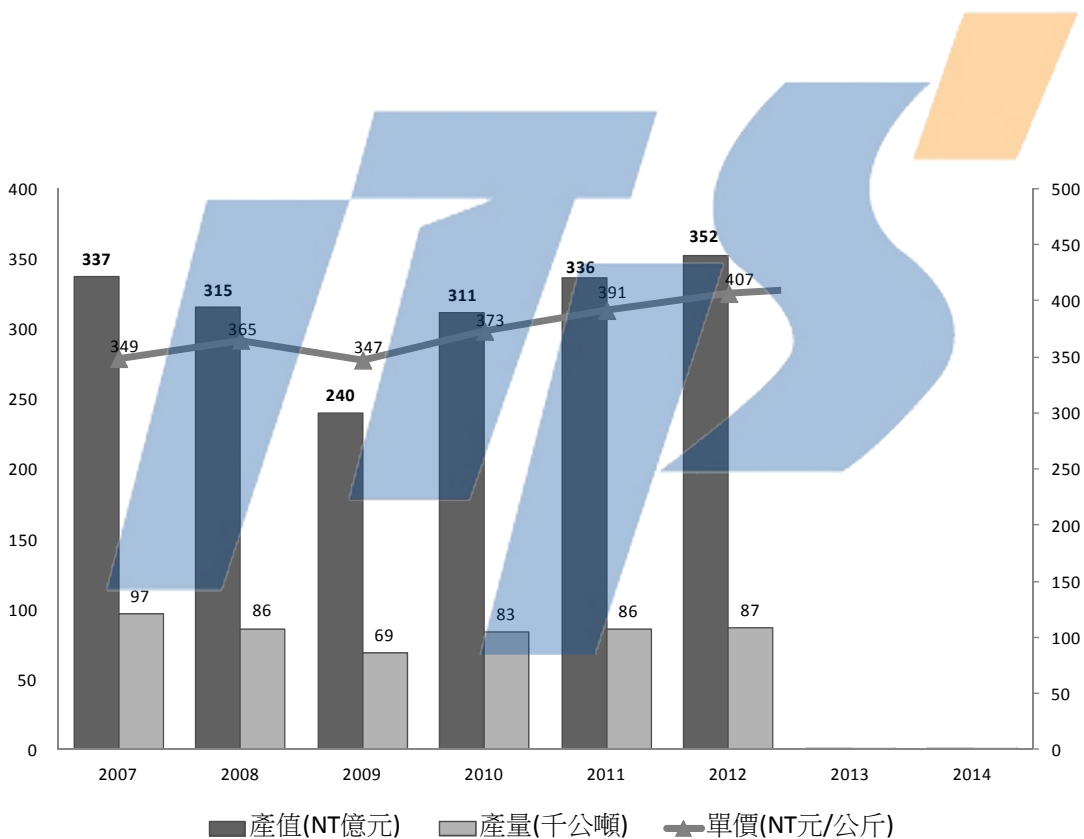


圖 4-2-1 2007~2014 年我國水五金製品生產趨勢

資料來源：ITIS 產銷資料庫/金屬中心 MII-ITIS 計畫整理

第三章 產業趨勢展望

第一節 新產品發展動向解析

一、產品生命週期解析

由於水五金的應用主要在廚衛用衛生器具，在建築五金產品中扮演重要的角色，與人的日常生活息息相關。但是，就產品生命週期來看，傳統水五金製品受到中國大陸廠商的競爭，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。至於無鉛銅閥、不銹鋼閥、感應水龍頭、溫控水龍頭等產品由於已克服量產問題因而進入成長階段，而觸控式水龍頭、表面抗菌水五金產品已有業者研發，目前已有少量商品上市，在水五金製品的產品生命週期中仍屬於導入期階段，如【圖 4-3-1】所示。

階段	導入期	成長期	成熟期	衰退期
水五金製品市場				
國內現況				

圖 4-3-1 我國水五金製品市場生命週期分析

資料來源：金屬中心 MII-ITIS 計畫整理

第四章 重要議題剖析

第一節 全球水五金重金屬溶出法規研析

一、美國 AB1953

美國加州的 AB1953 法案(亦稱為加州無鉛法案)已於 2010 年 1 月 1 日正式實施，此項法案的執行將會影響到所有銷售衛浴產品與供水管配件至加州的供應商以及顧客。舉凡其用途為人體飲用或烹調使用之供水的裝置皆受到 AB1953 的規範，包含廚房用水龍頭、吧台龍頭、浴室臉盆用水龍頭、飲水機以及任何其他終端的供水裝置，不分商業用或是住宅用，只要是安裝用來配送人體消費用水的，皆必須符合此法案所要求之鉛含量標準。規範中要求：任何人不得在安裝或維修公眾水系統、任何飲用水或廚房用水的水管中

第五章 結論與建議

第一節 結論

我國水五金產業走過以製造為導向的顛峰時期之後



第五篇

手工工具篇

手工具篇重點摘要

	<<市 場>>	<<廠 商>>
現 況	✓ 2014 年我國一般手工具產值為新台幣 702 億元。國內需求為 121 億元，出口金額 630 億元，出口比例 90%，進口依存度 41%。	✓ 國內手工具廠商數 1,650 家，員工總數約 34,500 人，平均員工數 21 人，主要集中在台中縣市、彰化縣、南投縣。早期台商在中國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。
展 望	<<產品與技術>>	<<產業前瞻>>
	◆ 繼 ECFA 早收清單的五項手工具後，未來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。	◆ 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	<<優 勢>>	<<劣 勢>>
	➢ 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。	➢ 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。
	<<機 會>>	<<威 脅>>
	➢ 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。	➢ 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，2014 年中國大陸出口金額高達 62.5 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。
建 議	☞ 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。	

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，使人類揖別了單純的動物能力。手工工具的動力或能量，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即時性、近切性。制動力量的實質－「利用的」而非「改造的」的自然力，使手工工具「受動化」，它的全部可能性都仰賴於人的操縱和控制。

而本文所探討的產品是以非動力手工工具為主，產品進出口碼(HS Code)介於8201～8206之產品。依據中華民國商品標準分類，其分類碼(HS Code)8201為農林園藝手工工具，8202為鋸類手工工具，8203為銼鉗刀類工具，8204為扳手類工具，8205～8206為其他一般手工工具。

【圖 5-1-1】為手工工具依用途與型態分類之產品種類魚骨圖。非動力手工工具一般依用途可分為三大類：工業用(Industrial Use)，主要是生產線上組裝或維修所使用的各類型工具；工匠用(Professional Use)，譬如水電工、泥水匠、裝潢工所使用的工具；家庭用(Home Use)，一般DIY用的木工與電工用具等。我國業者以生產工匠用與家庭用手工工具為主，並以國外大賣場與五金工具專賣店為主要通路。所謂DIY，是英文Do It Yourself的縮寫，表示“自己動手做”的意思，主要是針對住屋整修、庭園維護時，人們不想花費太多金錢尋找專業人士施工，而是利用自

第二章 產業動態分析

第一節 我國產銷分析

國內手工具產業週邊廠商、協力體系完整齊全，價值鏈運作富彈性，製造流程的每一階段，如模具、熱處理、表面處理、電鍍及包裝等，皆可找到供應商或外包廠，且群聚於台中、彰化等地理鄰近地區，產銷供應方便、經濟、快速。行銷通路亦可搭配國內貿易商、國外投資設廠之據點等行銷國內外



第三章 產業趨勢展望

第一節 新產品發展動向解析

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 5-3-1】為各種手工具的產品生命週期階段。



圖 5-3-1 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 計畫整理(2015.06)

第四章 重要議題影響

第一節 環境面議題分析

議題：文創品牌風潮下台灣手工具產業之機會與挑戰

一、台灣文化創意品牌之發展環境

台灣手工具產業發展至今，面臨 2011～2013 年的全球經濟不景氣、歐債危機、中國大陸快速崛起的挑戰下，仍能保持穩健的成長態勢，顯示台灣手工具產業長期以來深耕的優良產業結構基礎。產業轉型、成立研發聯盟等策略雖已提出多年，但是整體落實與成果，仍須要時間呈現，因此，產官學研各界需要強化交流，確實將交換意見之內容落實於具體的進度，方能發揮真正的效能



第五章 結論與建議

第一節 結論

【表 5-5-1】為我國手工具產業近年發展現況。從 2010～2014 年我國一般手工具業的市場趨勢來看，我國手工具產值與出口值除了在 2008 年遭遇金融海嘯而有小幅下滑的情形，在 2011 年已經成長至逐漸恢復金融風暴前的水平，2012 年雖然全球經濟環境不佳，但仍呈現持平態勢，歸功於我國手工具長期建立的基礎。

表 5-5-1 我國一般手工具產業發展現況

	產值(新台幣億元)	進口(新台幣億元)	出口(新台幣億元)
市場趨勢			
產品生命週期			
產業內在優勢			

<續下表>

第六篇

模

具

篇

模具篇重點摘要

	<<市 場>>		<<廠 商>>	
	現 況		展 望	
	✓ 我國模具業產值為 581 億元新台幣，相較同期微幅上漲 2.6%。 ✓ 出口市場則相對同期成長 2.9%，達 210 億元新台幣，進口值達 50 億元新台幣，與去年同期相比下滑 3.9%。		✓ 合成樹脂與乾膜光阻劑大廠長興已切入 3D 列印市場，提供 3D 列印設備廠灌模的模具，未來隨著 3D 列印市場成長，將成為長興的成長新亮點，今年營運與獲利將再攀高峰。 ✓ 迎北美 AM 復甦，帝寶 5 年 100 億計畫啟動，因應北美 AM(售後市場)正式走入復甦，去年 8 月鹿港 F 棟廠房遭祝融後，產能吃緊，帝寶宣布未來擴及兩岸 AM 市場的「5 年計畫」正式啟動。	
	<<產品與技術>>		<<產業前瞻>>	
	◆ 正齒輪、傘齒輪等精密鍛造件模具設計。 ◆ 開發球面光學鏡片、光碟片，近年自由曲面、陣列曲面等元件大量使用。 ◆ 3D 列印模具將帶給國內產業創新契機。		◆ 中日韓 FTA 協定將影響台灣模具出口，政府應積極重視此問題。 ◆ 全球景氣由美國重掌主控權，東協十國市場熱絡。 ◆ 日本持續零成長，中國大陸經濟成長放緩。 ◆ 光電/能源產業持續成長，為未來我國模具成長性最期待的產業。	
	<<優 勢>>		<<劣 勢>>	
	➢ 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，國內模具在品質與成本考量下極具競爭能力。 ➢ 國內業者彈性高，有利於接單。		➢ 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。 ➢ 各國自由貿易協定積極協商，勢必壓縮我國模具出口。	
	<<機 會>>		<<威 脅>>	
	➢ 新興國家與東協十國的汽車市場帶動模具需求成長。 ➢ 光學、能源產業等精微模具需求大。 ➢ 全球智慧手持裝置持續熱銷，手機殼件、相機鏡頭、光學元件等模具需求相對增加。		➢ 中韓 FTA 生效在即，面臨關稅成本壓力。 ➢ 中國大陸、韓國低價位模具傾銷間接壓縮我國模具出口 ➢ 歐債危機未解，全球經濟仍不穩定。 ➢ 中國大陸、東南亞模具技術與台灣差距縮小。	

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

各產業若需要大量製造，且降低生產成本，則模具是必備工具，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)，在歐洲地區及美國多以 Special Tooling 作為模具統稱，Special Tooling 一般還包括手工刀具以及模具標準部件。

若依據經濟部統計處工業產品分類，將金屬模具使用目的分為沖壓模具(Stamping Die)、塑膠成形模具(Plastic Forming Mould)、壓鑄模具(Die Casting Mould)、鍛造模具(Forging Die)及其他模具(Other Moulds)等五個項目。再根據經濟部 101 年工業統計調查報告顯示，模具相關廠商數高達 3,329 餘家，占金屬製品製造業總廠商數的 19.7%，是金屬製品製造業類別裡廠商家數最多的一個行業；在就業人口方面共計約 40,575 人，位居金屬製品製造業排名第一位，為我國金屬製品業中最大規模的行業，可見模具產業的重要性。然而模具總產值雖然不高，但是每副模具可創造其售價 10~50 倍之產品產值，估算台灣地區模具所衍生之產品產值超過 2.8 兆元。

二、產業特質與關聯性

台灣模具產業由於品質高，價格合理，因此台灣模具出口比例逐年增加，2014 年已達到 209.6 億，居近五年新高，出口比例為 36.7%，比起去年增加增加 0.7%。

第二章 產業動態分析

第一節 我國產銷分析

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，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，而在精微模具部分，例如精密光學膜、微型扣件、微型馬達與近年來非常熱門的 3D 列印技術則是目前模具產業重點發展



第四章 重要議題剖析

一、美洲汽車產業復甦對台灣沖壓模具產業的影響

1. 美洲汽車銷售市場現況

北美兩大汽車市場主要為美國與加拿大，由於 2008～2009 年雷曼兄弟破產，導致全球金融秩序失衡，消費支出緊縮下，讓美國汽車銷售市場遭受到嚴重的衝擊，從 2007 年的 1,648 萬輛一路下滑到 2009 年的 1,061 萬輛，下滑幅度達 35.6%，請參考【圖 6-4-1】，美國的兩大標竿車廠 Cyrsler 與 GM 先後申請破產，連 Ford 公司也進行企業重整，加拿大汽車銷售市場也從 2007 年



第五章 結論與建議

第一節 結論

回顧 2013～2014 年，除了部分歐洲國家仍陷入債務危機外



《2015 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/>

版權所有 © 2015 經濟部技術處 產業技術知識服務計畫(ITIS)