

# 2017 金屬製品產業年鑑

MIRDC-106-T302

作者：陳仲宜、朱珮綺、黃自啟、楊瑞雯

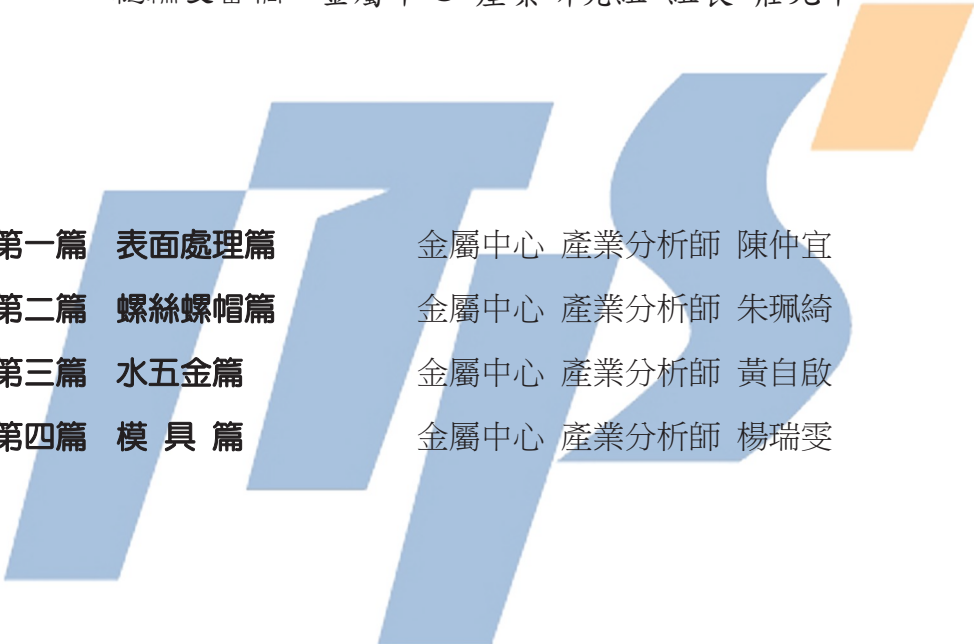


中華民國 106 年 7 月

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 | 表面處理篇 | 金屬中心 產業分析師 陳仲宜 |
| 第二篇 | 螺絲螺帽篇 | 金屬中心 產業分析師 朱珮綺 |
| 第三篇 | 水五金篇  | 金屬中心 產業分析師 黃自啟 |
| 第四篇 | 模 具 篇 | 金屬中心 產業分析師 楊瑞雯 |

## 編者的話

ITIS 計畫(產業技術知識服務計畫)執行至今已接近 30 年，而面對現今全球產業快速變遷，大數據、物聯網、人工智慧等新興技術蓬勃發展的趨勢下，廠商的快速應變、研發、設計能力的提升更顯重要。有鑑於此，ITIS 計畫於 2017 年正式轉型為「產業技術前瞻研究知識服務計畫」，本金屬製品除稟持過去以詳實記錄產業發展軌跡與重要議題研析為主軸外，將新增剖析業者所需之新興研發議題，冀能透過全球前瞻研發議題之掃描，協助金屬製品業者提早掌握最新技術趨勢進行前瞻研發布局，因應不確定的未來做好準備。

金屬製品業為各種消費性產品、建築工具和用材的上游，主要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、螺絲、螺帽、鉚釘、金屬彈簧、金屬線製品、其他金屬製品等。2016 年台灣金屬製品業產值達新台幣 6,848 億元，從業員工約 30.6 萬人，廠商數約 17,800 家，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。

隨著全球經貿情勢的變化，台灣金屬製品業亦面臨國際市場環境變化後的全新競爭態勢，生產要素成本已逐步上揚，間接影響應有的利潤；此外，由於勞力密集的特質，許多廠商已逐漸往東南亞等生產要素成本相對較低的國家移動；同時，先進國家如日本、歐美等，則藉由掌控智財權或標準制定，箝制台灣產品進入高階、高附加價值產品市場。面對大陸低價競爭的態勢，台灣業者仍須持續拉進與先進國家之差距，往研發設計、開創自有品牌、整合行銷及通路等方向發展，拓展新藍海商機。

本年鑑雖每年出刊一次，但每月仍會以 MII 金屬情報網與 ITIS 智網為平台，針對當下之重大事件、產業動態與產銷變動進行即時分析與分享，以期在此快速變遷之競爭年代，即時反應最具價值的市場情報，協助廠商及早因應。承襲之前的架構風格，本年鑑在編排上分成四大篇，包括螺絲

螺帽、模具、表面處理及水五金為主要探討對象，本年鑑除詳實記錄產業發展軌跡外，特別針對近期產業重大議題進行剖析，如：新南向政策、全球前瞻技術趨勢、新興研發議題等進行深度探討，冀能協助廠商提早布局，強化國際競爭力。

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。

主編



謹識



文 目 錄

第一篇 表面處理篇

重點摘要

第一章	緒 論 .....	1-1
第一節	產品定義與產業結構 .....	1-1
第二節	產品與技術概述 .....	1-3
第二章	市場供需現況 .....	1-5
第一節	全球市場供需現況 .....	1-5
第二節	臺灣市場供需現況 .....	1-8
第三節	主要市場供需現況 .....	1-17
第三章	全球前瞻議題及趨勢掃描 .....	1-22
第一節	防蝕技術應用在海洋工程之最新發展趨勢 .....	1-22
第二節	再製造×表面處理引爆綠金新商機 .....	1-29
第四章	新南向市場議題剖析 .....	1-35
第五章	結論與建議 .....	1-42
第一節	結 論 .....	1-42
第二節	建 議 .....	1-44
附錄：	產業統計 .....	1-47
參考資料	.....	1-99

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	產品與技術概況 .....	2-6
第二章	市場供需現況 .....	2-9
第一節	全球市場供需現況 .....	2-9
第二節	台灣市場供需現況 .....	2-14
第三節	主要市場供需現況 .....	2-18
第三章	新興研發議題剖析 .....	2-32
第一節	全球扣件產業趨勢 .....	2-32
第二節	鈦材於汽車輕量化之應用 .....	2-33
第三節	生物可降解式扣件 .....	2-38
第四章	新南向市場分析 .....	2-42
第一節	新南向政策 .....	2-42
第二節	越南扣件產業現況 .....	2-44
第三節	台灣扣件廠商於越南經營概況 .....	2-49
第四節	台灣與越南貿易市場分析 .....	2-52
第五章	結論與建議 .....	2-60
第一節	結    論 .....	2-60
第二節	建    議 .....	2-65
附錄	：產業統計 .....	2-67
參考資料	.....	2-136

第三篇 水五金篇

重點摘要

第一章	緒 論 .....	3-1
第一節	產品定義與產業結構 .....	3-1
第二節	產品與技術概述 .....	3-3
第二章	市場供需現況 .....	3-5
第一節	全球市場供需現況 .....	3-5
第二節	台灣市場供需現況 .....	3-10
第三節	主要市場供需現況 .....	3-18
第三章	新興研發議題剖析 .....	3-29
第一節	全球前瞻議題及趨勢掃描 .....	3-29
第二節	智慧衛浴產品發展趨勢 .....	3-32
第三節	智慧水網技術發展趨勢 .....	3-36
第四章	新南向市場議題剖析 .....	3-40
第一節	越南總體經濟 .....	3-40
第二節	產業政策法規動態 .....	3-41
第三節	越南衛浴五金市場概況 .....	3-43
第五章	結論與建議 .....	3-47
第一節	結 論 .....	3-47
第二節	建 議 .....	3-48
附錄	：產業統計 .....	3-51
參考資料	.....	3-147

第四篇 模 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 產品與技術概述 .....	4-5
第二章 市場供需現況 .....	4-9
第一節 全球市場供需現況 .....	4-9
第二節 台灣市場供需現況 .....	4-12
第三節 主要市場供需現況 .....	4-21
第三章 結論與建議 .....	4-27
第一節 結 論 .....	4-27
第二節 建 議 .....	4-28
附錄一：產業統計 .....	4-30
附錄二：2015~2016 年產業大事記與影響剖析 .....	4-57
參考資料 .....	4-59



# 圖 目 錄

## 第一篇 表面處理篇

圖 1-1-1	金屬表面處理產品應用魚骨圖.....	1-1
圖 1-1-2	表面處理典型技術項目及製程關鍵.....	1-3
圖 1-1-3	我國表面處理產品市場生命週期分析.....	1-4
圖 1-2-1	2016 年全球表面處理市場國家別分佈概況.....	1-5
圖 1-2-2	2017 年我國表面處理業市場預測.....	1-10
圖 1-2-3	2016~2017 年我國表面處理業廠商經營動向.....	1-12
圖 1-2-4	中國大陸電鍍鋅鋼板卷區域產能分佈概況.....	1-19
圖 1-3-1	我國表面處理產業技術開發最應優先執行之項目.....	1-29
圖 1-3-2	綠色製造過程示意圖.....	1-30

## 第二篇 螺絲螺帽篇

圖 2-1-1	我國扣件產業關聯圖.....	2-5
圖 2-1-2	螺絲螺帽生產流程圖.....	2-7
圖 2-1-3	我國扣件產品市場生命週期分析.....	2-8
圖 2-2-1	2016 年扣件前十大出口國出口值分佈.....	2-10
圖 2-2-2	2012~2016 年台灣扣件出口情形.....	2-17
圖 2-2-3	2012~2016 年台灣扣件進口情形.....	2-17
圖 2-2-4	2012~2016 年中國大陸扣件產量及成長率.....	2-19
圖 2-2-5	2012~2016 年中國大陸扣件產值及成長率.....	2-19
圖 2-2-6	2012~2016 年中國大陸扣件進口概況.....	2-20
圖 2-2-7	2012~2016 年中國大陸扣件出口概況.....	2-21
圖 2-2-8	2012~2016 年美國扣件出口概況.....	2-23
圖 2-2-9	2012~2016 年美國扣件進口概況.....	2-24
圖 2-2-10	2012~2016 年歐盟扣件出口概況.....	2-25

## 2017 金屬製品產業年鑑

圖 2-2-11	2012~2016 年歐盟扣件進口概況.....	2-25
圖 2-2-12	2012~2016 年日本扣件出口概況.....	2-27
圖 2-2-13	2012~2016 年日本扣件進口概況.....	2-27
圖 2-3-1	高強度螺栓接合協同效應.....	2-33
圖 2-3-2	常見車用扣件.....	2-34
圖 2-3-3	不銹鋼與鈦製彈簧.....	2-36
圖 2-3-4	鎂再生網膜.....	2-41
圖 2-3-5	鎂骨釘.....	2-41
圖 2-4-1	2012~2016 年越南汽機車產銷情形.....	2-46
圖 2-4-2	2012~2016 年越南扣件進出口貿易統計.....	2-48
圖 2-4-3	2012~2016 年越南及台灣扣件貿易分析.....	2-56

## 第三篇 水五金篇

圖 3-1-1	我國水五金製品市場生命週期分析.....	3-4
圖 3-2-1	2013~2018 年全球廚房衛浴產品(含所有材質及種類)市場規模.....	3-5
圖 3-2-2	黃銅脫鋅腐蝕形貌.....	3-9
圖 3-2-3	2009~2016 年台灣水五金產值.....	3-11
圖 3-2-4	2007~2016 年台灣水五金進口變化.....	3-12
圖 3-2-5	2007~2016 年台灣水五金出口變化.....	3-13
圖 3-2-6	2013~2018 年美國衛浴產品(含所有材質及種類)市場規模.....	3-18
圖 3-2-7	2008~2016 年美國新屋開工數.....	3-19
圖 3-2-8	2008~2016 年美國水五金進口統計.....	3-20
圖 3-2-9	2008~2016 年美國水五金出口統計.....	3-21
圖 3-2-10	2013~2018 年中國大陸衛浴產品(含所有材質及種類)市場規模.....	3-23
圖 3-2-11	2008~2016 年中國大陸水五金進口統計.....	3-24
圖 3-2-12	2008~2016 年中國大陸水五金出口統計.....	3-25
圖 3-3-1	淋浴花灑混入空氣設計圖.....	3-30
圖 3-3-2	傳統單槍水龍頭與節能水龍頭差異比較.....	3-31
圖 3-3-3	INAX 廚房感應式水龍頭.....	3-31

圖 3-3-4	大河房屋 INTELLIGENCE TOILET .....	3-33
圖 3-3-5	海爾無線充電智慧馬桶座 .....	3-34
圖 3-3-6	GROHE ONDUS 數位水龍頭 .....	3-34
圖 3-3-7	HYDRAO 智慧花灑 .....	3-35
圖 3-3-8	智慧水網基本架構 .....	3-37
圖 3-3-9	智慧水網示意圖 .....	3-38
圖 3-4-1	越南 2009~2019 年 GDP 統計與預測 .....	3-40

## 第四篇 模 具 篇

圖 4-1-1	我國模具產業關聯圖 .....	4-4
圖 4-1-2	模具生產流程 .....	4-5
圖 4-1-3	模具生產流程(新) .....	4-6
圖 4-1-4	我國模具產品市場生命週期分析 .....	4-8
圖 4-2-1	2012~2016 全球前二十大模具出口國分析 .....	4-10
圖 4-2-2	2012~2016 全球前十大模具進口國分析 .....	4-11
圖 4-2-3	2001~2016 年我國模具產業產銷與貿易情況 .....	4-14

表 目 錄

第一篇 表面處理篇

表 1-1-1	我國表面處理產業特質 .....	1-2
表 1-2-1	2012~2016 年我國金屬表面處理市場供需分析 .....	1-8
表 1-2-2	中國大陸電鍍鋅供需概況.....	1-20
表 1-3-1	不同海域腐蝕特徵之差異比較 .....	1-23
表 1-5-1	我國表面處理產業發展現況 .....	1-42
表 1-5-2	我國表面處理產業未來展望 .....	1-43
附表 1-1-1	2012~2016 年臺灣金屬表面處理產業總覽.....	1-47
附表 1-1-2	2012~2016 年臺灣金屬表面處理產銷結構 .....	1-47
附表 1-1-3	2012~2016 年臺灣金屬表面處理產業產值結構.....	1-48
附表 1-1-4	2012~2016 年臺灣金屬表面處理產業內銷值結構 .....	1-48
附表 1-1-5	2012~2016 年臺灣金屬表面處理產業外銷值結構 .....	1-49
附表 1-1-6	2012~2016 年臺灣金屬表面處理產業存貨值結構 .....	1-49
附表 1-1-7	2015~2016 年臺灣金屬表面處理產業前十大進口國統計 .....	1-50
附表 1-1-8	2015~2016 年臺灣金屬表面處理產業前十大出口國統計 .....	1-51
附表 1-1-9	2012~2016 年臺灣金屬表面處理產業各類產品之進口值統計 .....	1-52
附表 1-1-10	2012~2016 年臺灣金屬表面處理產業各類產品之出口值統計 .....	1-52
附表 1-1-11	2015~2016 年臺灣熱浸鍍鋅鋼捲片產品前五大進口國統計 .....	1-53
附表 1-1-12	2015~2016 年臺灣熱浸鍍鋅鋼捲片產品前五大出口國統計 .....	1-53
附表 1-1-13	2015~2016 年臺灣電鍍鋅鋼捲片產品前五大進口國統計 .....	1-54
附表 1-1-14	2015~2016 年臺灣電鍍鋅鋼捲片產品前五大出口國統計 .....	1-54
附表 1-1-15	2015~2016 年臺灣彩色鋼捲片產品前五大進口國統計 .....	1-55
附表 1-1-16	2015~2016 年臺灣彩色鋼捲片產品前五大出口國統計 .....	1-55
附表 1-1-17	2015~2016 年臺灣鍍鋁鋅鋼捲片產品前五大進口國統計 .....	1-56
附表 1-1-18	2015~2016 年臺灣鍍鋁鋅鋼捲片產品前五大出口國統計 .....	1-56
附表 1-1-19	2015~2016 年臺灣馬口鐵產品前五大進口國統計 .....	1-57
附表 1-1-20	2015~2016 年臺灣馬口鐵產品前五大出口國統計 .....	1-57

表 目 錄

附表 1-1-21	2015~2016 年臺灣電磁鋼片產品前五大進口國統計 .....	1-58
附表 1-1-22	2015~2016 年臺灣電磁鋼捲片產品前五大出口國統計 .....	1-58
附表 1-1-23	2015~2016 年臺灣其他鍍塗面鋼捲片產品前五大進口國統計 ...	1-59
附表 1-1-24	2015~2016 年臺灣其他鍍塗面鋼捲片產品前五大出口國統計 ...	1-59
附表 1-1-25	2012~2017 年全球金屬表面處理產值規模變化 .....	1-60
附表 1-1-26	2012~2017 年歐洲金屬表面處理產業之產值變化.....	1-60
附表 1-1-27	2012~2017 年德國金屬表面處理產業之產值變化.....	1-60
附表 1-1-28	2012~2017 年英國金屬表面處理產業之產值變化.....	1-61
附表 1-1-29	2012~2017 年法國金屬表面處理產業之產值變化.....	1-61
附表 1-1-30	2012~2017 年義大利金屬表面處理產業之產值變化 .....	1-61
附表 1-1-31	2012~2017 年西班牙金屬表面處理產業之產值變化 .....	1-62
附表 1-1-32	2012~2017 年俄羅斯金屬表面處理產業之產值變化.....	1-62
附表 1-1-33	2012~2017 年荷蘭金屬表面處理產業之產值變化.....	1-62
附表 1-1-34	2012~2017 年波蘭金屬表面處理產業之產值變化.....	1-63
附表 1-1-35	2012~2017 年比利時金屬表面處理產業之產值變化 .....	1-63
附表 1-1-36	2012~2017 年瑞典金屬表面處理產業之產值變化.....	1-63
附表 1-1-37	2012~2017 年瑞士金屬表面處理產業之產值變化.....	1-64
附表 1-1-38	2012~2017 年奧地利金屬表面處理產業之產值變化 .....	1-64
附表 1-1-39	2012~2017 年烏克蘭金屬表面處理產業之產值變化 .....	1-64
附表 1-1-40	2012~2017 年羅馬尼亞金屬表面處理產業之產值變化 .....	1-65
附表 1-1-41	2012~2017 年挪威金屬表面處理產業之產值變化.....	1-65
附表 1-1-42	2012~2017 年捷克金屬表面處理產業之產值變化.....	1-65
附表 1-1-43	2012~2017 年希臘金屬表面處理產業之產值變化.....	1-66
附表 1-1-44	2012~2017 年哈薩克金屬表面處理產業之產值變化 .....	1-66
附表 1-1-45	2012~2017 年葡萄牙金屬表面處理產業之產值變化 .....	1-66
附表 1-1-46	2012~2017 年丹麥金屬表面處理產業之產值變化.....	1-67
附表 1-1-47	2012~2017 年匈牙利金屬表面處理產業之產值變化 .....	1-67
附表 1-1-48	2012~2017 年芬蘭金屬表面處理產業之產值變化.....	1-67
附表 1-1-49	2012~2017 年非洲金屬表面處理產業之產值變化.....	1-68
附表 1-1-50	2012~2017 年南非金屬表面處理產業之產值變化.....	1-68
附表 1-1-51	2012~2017 年亞洲及中東地區金屬表面處理產業之產值變化 ...	1-68
附表 1-1-52	2012~2017 年中國大陸金屬表面處理產業之產值變化 .....	1-69

表 目 錄



## 2017 金屬製品產業年鑑

附表 1-1-53	2012~2017 年日本金屬表面處理產業之產值變化 .....	1-69
附表 1-1-54	2012~2017 年印度金屬表面處理產業之產值變化 .....	1-69
附表 1-1-55	2012~2017 年南韓金屬表面處理產業之產值變化 .....	1-70
附表 1-1-56	2012~2017 年印尼金屬表面處理產業之產值變化 .....	1-70
附表 1-1-57	2012~2017 年泰國金屬表面處理產業之產值變化 .....	1-70
附表 1-1-58	2012~2017 年馬來西亞金屬表面處理產業之產值變化 .....	1-71
附表 1-1-59	2012~2017 年菲律賓金屬表面處理產業之產值變化 .....	1-71
附表 1-1-60	2012~2017 年新加坡金屬表面處理產業之產值變化 .....	1-71
附表 1-1-61	2012~2017 年越南金屬表面處理產業之產值變化 .....	1-72
附表 1-1-62	2012~2017 年土耳其金屬表面處理產業之產值變化 .....	1-72
附表 1-1-63	2012~2017 年沙烏地阿拉伯金屬表面處理產業之產值變化 .....	1-72
附表 1-1-64	2012~2017 年巴基斯坦金屬表面處理產業之產值變化 .....	1-73
附表 1-1-65	2012~2017 年伊朗金屬表面處理產業之產值變化 .....	1-73
附表 1-1-66	2012~2017 年孟加拉金屬表面處理產業之產值變化 .....	1-73
附表 1-1-67	2012~2017 年以色列金屬表面處理產業之產值變化 .....	1-74
附表 1-1-68	2012~2017 年阿拉伯聯合大公國金屬表面處理產業之產值變化 .....	1-74
附表 1-1-69	2012~2017 年北美及加勒比海地區金屬表面處理產業之產值變化 .....	1-74
附表 1-1-70	2012~2017 年美國金屬表面處理產業之產值變化 .....	1-75
附表 1-1-71	2012~2017 年加拿大金屬表面處理產業之產值變化 .....	1-75
附表 1-1-72	2012~2017 年波多黎各金屬表面處理產業之產值變化 .....	1-75
附表 1-1-73	2012~2017 年古巴金屬表面處理產業之產值變化 .....	1-76
附表 1-1-74	2012~2017 年拉丁美洲地區金屬表面處理產業之產值變化 .....	1-76
附表 1-1-75	2012~2017 年巴西金屬表面處理產業之產值變化 .....	1-76
附表 1-1-76	2012~2017 年墨西哥金屬表面處理產業之產值變化 .....	1-77
附表 1-1-77	2012~2017 年阿根廷金屬表面處理產業之產值變化 .....	1-77
附表 1-1-78	2012~2017 年委內瑞拉金屬表面處理產業之產值變化 .....	1-77
附表 1-1-79	2012~2017 年哥倫比亞金屬表面處理產業之產值變化 .....	1-78
附表 1-1-80	2011~2016 年智利金屬表面處理產業之產值變化 .....	1-78
附表 1-1-81	2011~2016 年祕魯金屬表面處理產業之產值變化 .....	1-78
附表 1-1-82	2012~2017 年厄瓜多爾金屬表面處理產業之產值變化 .....	1-79
附表 1-1-83	2012~2017 年瓜地馬拉金屬表面處理產業之產值變化 .....	1-79
附表 1-1-84	2012~2017 年哥斯大黎加金屬表面處理產業之產值變化 .....	1-79

附表 1-1-85	2012~2017 年大洋洲地區金屬表面處理產業之產值變化 .....	1-80
附表 1-1-86	2012~2017 年澳洲金屬表面處理產業之產值變化.....	1-80
附表 1-1-87	2012~2017 年紐西蘭金屬表面處理產業之產值變化 .....	1-80
附表 1-1-88	2015~2016 年全球金屬表面處理產業出口競爭排行 .....	1-81
附表 1-2-1	2015~2016 年國內外表面處理產業大事記與影響剖析 .....	1-82

## 第二篇 螺絲螺帽篇

表 2-1-1	經濟部工業產品之扣件分類及定義 .....	2-2
表 2-1-2	海關商品碼之扣件分類及定義.....	2-3
表 2-1-3	我國扣件產業特質 .....	2-4
表 2-2-1	2016 年泰國扣件前十大進出口國統計 .....	2-12
表 2-2-2	2016 年波蘭扣件前十大進出口國統計.....	2-14
表 2-2-3	2012~2016 年台灣扣件產業產銷存統計 .....	2-15
表 2-3-1	未來扣件發展性趨勢.....	2-32
表 2-3-2	鈦於汽車扣件之應用.....	2-36
表 2-3-3	常用醫療扣件金屬材料 .....	2-39
表 2-4-1	2015~2016 年台灣在東協主要國家投資統計.....	2-44
表 2-4-2	2020 年前越南大型建設案彙整表 .....	2-45
表 2-4-3	2016 年越南扣件前十大進出口國統計 .....	2-48
表 2-4-4	2016 年越南扣件前五大進口產品統計 .....	2-49
表 2-4-5	台灣與越南扣件產業各項要素比較分析 .....	2-53
表 2-4-6	2016 年越南及台灣前五大扣件貿易值比例 .....	2-55
表 2-4-7	2012~2016 年越南及台灣扣件產業出口比較.....	2-57
表 2-5-1	2016~2018 年我國扣件主要出口國經濟成長率 .....	2-61
表 2-5-2	2016 年 20 國扣件出口之平均單價 .....	2-62
表 2-5-3	台灣扣件產業發展現況 .....	2-63
表 2-5-4	台灣扣件產業未來展望 .....	2-64
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 .....	2-65
附表 2-1-1	2012~2016 年我國扣件市場供需分析 .....	2-67
附表 2-1-2	2012~2016 年我國扣件產業進口貿易統計.....	2-67

## 2017 金屬製品產業年鑑

附表 2-1-3	2015~2016 年我國扣件產品進口變化分析 .....	2-68
附表 2-1-4	2015~2016 年我國扣件產品前十大進口國統計 .....	2-69
附表 2-1-5	2012~2016 年我國扣件產業出口貿易統計 .....	2-69
附表 2-1-6	2015~2016 年我國扣件產品出口變化分析 .....	2-70
附表 2-1-7	2015~2016 年我國扣件產品前十大出口國統計 .....	2-71
附表 2-1-8	2012~2016 年美國扣件產業進口貿易統計 .....	2-71
附表 2-1-9	2015~2016 年美國扣件產品進口變化分析 .....	2-72
附表 2-1-10	2015~2016 年美國扣件產品前十大進口國統計 .....	2-73
附表 2-1-11	2012~2016 年美國扣件產業出口貿易統計 .....	2-73
附表 2-1-12	2015~2016 年美國扣件產品出口變化分析 .....	2-74
附表 2-1-13	2015~2016 年美國扣件產品前十大出口國統計 .....	2-75
附表 2-1-14	2012~2016 年德國扣件產業進口貿易統計 .....	2-75
附表 2-1-15	2012~2016 年德國扣件產品進口變化分析 .....	2-76
附表 2-1-16	2015~2016 年德國扣件產品前十大進口國統計 .....	2-77
附表 2-1-17	2012~2016 年德國扣件產業出口貿易統計 .....	2-77
附表 2-1-18	2012~2016 年德國扣件產品出口變化分析 .....	2-78
附表 2-1-19	2015~2016 年德國扣件產品前十大出口國統計 .....	2-79
附表 2-1-20	2012~2016 年日本扣件產業進口貿易統計 .....	2-79
附表 2-1-21	2015~2016 年日本扣件產品進口變化分析 .....	2-80
附表 2-1-22	2015~2016 年日本扣件產品前十大進口國統計 .....	2-81
附表 2-1-23	2012~2016 年日本扣件產業出口貿易統計 .....	2-81
附表 2-1-24	2015~2016 年日本扣件產品出口變化分析 .....	2-82
附表 2-1-25	2015~2016 年日本扣件產品前十大出口國統計 .....	2-83
附表 2-1-26	2012~2016 年英國扣件產業進口貿易統計 .....	2-83
附表 2-1-27	2012~2016 年英國扣件產品進口變化分析 .....	2-84
附表 2-1-28	2015~2016 年英國扣件產品前十大進口國統計 .....	2-85
附表 2-1-29	2012~2016 年英國扣件產業出口貿易統計 .....	2-85
附表 2-1-30	2012~2016 年英國扣件產品出口變化分析 .....	2-86
附表 2-1-31	2015~2016 年英國扣件產品前十大出口國統計 .....	2-87
附表 2-1-32	2012~2016 年中國大陸扣件產業進口貿易統計 .....	2-87
附表 2-1-33	2012~2016 年中國大陸扣件產品進口變化分析 .....	2-88
附表 2-1-34	2015~2016 年中國大陸扣件產品前十大進口國統計 .....	2-89



表 目 錄

附表 2-1-35	2012~2016 年中國大陸扣件產業出口貿易統計 .....	2-89
附表 2-1-36	2012~2016 年中國大陸扣件產品出口變化分析 .....	2-90
附表 2-1-37	2015~2016 年中國大陸扣件產品前十大出口國統計 .....	2-91
附表 2-1-38	2012~2016 年瑞典扣件產業進口貿易統計 .....	2-91
附表 2-1-39	2012~2016 年瑞典扣件產品進口變化分析 .....	2-92
附表 2-1-40	2015~2016 年瑞典扣件產品前十大進口國統計 .....	2-93
附表 2-1-41	2012~2016 年瑞典扣件產業出口貿易統計 .....	2-93
附表 2-1-42	2012~2016 年瑞典扣件產品出口變化分析 .....	2-94
附表 2-1-43	2015~2016 年瑞典扣件產品前十大出口國統計 .....	2-95
附表 2-1-44	2012~2016 年泰國扣件產業進口貿易統計 .....	2-95
附表 2-1-45	2012~2016 年泰國扣件產品進口變化分析 .....	2-96
附表 2-1-46	2015~2016 年泰國扣件產品前十大進口國統計 .....	2-97
附表 2-1-47	2012~2016 年泰國扣件產業出口貿易統計 .....	2-97
附表 2-1-48	2012~2016 年泰國扣件產品出口變化分析 .....	2-98
附表 2-1-49	2015~2016 年泰國扣件產品前十大出口國統計 .....	2-99
附表 2-1-50	2012~2016 年波蘭扣件產業進口貿易統計 .....	2-99
附表 2-1-51	2012~2016 年波蘭扣件產品進口變化分析 .....	2-100
附表 2-1-52	2015~2016 年波蘭扣件產品前十大進口國統計 .....	2-101
附表 2-1-53	2012~2016 年波蘭扣件產業出口貿易統計 .....	2-101
附表 2-1-54	2012~2016 年波蘭扣件產品出口變化分析 .....	2-102
附表 2-1-55	2015~2016 年波蘭扣件產品前十大出口國統計 .....	2-103
附表 2-1-56	2012~2016 年俄羅斯扣件產業進口貿易統計 .....	2-103
附表 2-1-57	2012~2016 年俄羅斯扣件產品進口變化分析 .....	2-104
附表 2-1-58	2015~2016 年俄羅斯扣件產品前十大進口國統計 .....	2-105
附表 2-1-59	2012~2016 年俄羅斯扣件產業出口貿易統計 .....	2-105
附表 2-1-60	2012~2016 年俄羅斯扣件產品出口變化分析 .....	2-106
附表 2-1-61	2015~2016 年俄羅斯扣件產品前十大出口國統計 .....	2-107
附表 2-1-62	2012~2016 年墨西哥扣件產業進口貿易統計 .....	2-107
附表 2-1-63	2012~2016 年墨西哥扣件產品進口變化分析 .....	2-108
附表 2-1-64	2015~2016 年墨西哥扣件產品前十大進口國統計 .....	2-109
附表 2-1-65	2012~2016 年墨西哥扣件產業出口貿易統計 .....	2-109
附表 2-1-66	2012~2016 年墨西哥扣件產品出口變化分析 .....	2-110

表 目 錄

## 2017 金屬製品產業年鑑

附表 2-1-67	2015~2016 年墨西哥扣件產品前十大出口國統計 .....	2-111
附表 2-1-68	2012~2016 年巴西扣件產業進口貿易統計 .....	2-111
附表 2-1-69	2012~2016 年巴西扣件產品進口變化分析 .....	2-112
附表 2-1-70	2015~2016 年巴西扣件產品前十大進口國統計 .....	2-113
附表 2-1-71	2012~2016 年巴西扣件產業出口貿易統計 .....	2-113
附表 2-1-72	2012~2016 年巴西扣件產品出口變化分析 .....	2-114
附表 2-1-73	2015~2016 年巴西扣件產品前十大出口國統計 .....	2-115
附表 2-1-74	2012~2016 年菲律賓扣件產業進口貿易統計 .....	2-115
附表 2-1-75	2012~2016 年菲律賓扣件產品進口變化分析 .....	2-116
附表 2-1-76	2015~2016 年菲律賓扣件產品前十大進口國統計 .....	2-117
附表 2-1-77	2012~2016 年菲律賓扣件產業出口貿易統計 .....	2-117
附表 2-1-78	2012~2016 年菲律賓扣件產品出口變化分析 .....	2-118
附表 2-1-79	2015~2016 年菲律賓扣件產品前十大出口國統計 .....	2-119
附表 2-2-1	2016~2017 年國內外扣件產業大事記與影響剖析 .....	2-120

## 第三篇 水五金篇

表 3-1-1	水五金分類及定義 .....	3-1
表 3-1-2	水五金海關進出口碼 .....	3-2
表 3-1-3	我國水五金產業特質 .....	3-3
表 3-2-1	2016 年全球水五金產品全球銷售市占率 .....	3-6
表 3-2-2	2012~2016 年全球前十大水五金進口國家 .....	3-7
表 3-2-3	2012~2016 年全球前十大水五金出口國家 .....	3-8
表 3-2-4	2016 美國水五金前十大進出口國統計 .....	3-22
表 3-3-1	水五金製品業技術發展動向 .....	3-29
表 3-4-1	2011~2015 年越南水五金市場供需分析 .....	3-44
表 3-5-1	我國水五金製品產業未來展望 .....	3-48
表 3-5-2	我國水五金產業發展建議 .....	3-50
附表 3-1-1	2012~2016 年美國水五金產業進出口貿易統計 .....	3-51
附表 3-1-2	2015~2016 年美國水五金產品進口變化分析 .....	3-52
附表 3-1-3	2015~2016 年美國水五金產品出口變化分析 .....	3-53

表 目 錄

附表 3-1-4	2015~2016 年美國水五金產品進口前 20 大國家 .....	3-54
附表 3-1-5	2015~2016 年美國水五金產品出口前 20 大國家 .....	3-55
附表 3-1-6	2012~2016 年中國大陸水五金產業進出口貿易統計 .....	3-56
附表 3-1-7	2015~2016 年中國大陸水五金產品進口變化分析 .....	3-57
附表 3-1-8	2015~2016 年中國大陸水五金產品出口變化分析 .....	3-58
附表 3-1-9	2015~2016 年中國大陸水五金產品進口前 20 大國家 .....	3-59
附表 3-1-10	2015~2016 年中國大陸水五金產品出口前 20 大國家 .....	3-60
附表 3-1-11	2012~2016 年日本水五金產業進出口貿易統計 .....	3-61
附表 3-1-12	2015~2016 年日本水五金產品進口變化分析 .....	3-62
附表 3-1-13	2015~2016 年日本水五金產品出口變化分析 .....	3-63
附表 3-1-14	2015~2016 年日本水五金產品進口前 20 大國家 .....	3-64
附表 3-1-15	2015~2016 年日本水五金產品出口前 20 大國家 .....	3-65
附表 3-1-16	2012~2016 年德國水五金產業進出口貿易統計 .....	3-66
附表 3-1-17	2015~2016 年德國水五金產品進口變化分析 .....	3-67
附表 3-1-18	2015~2016 年德國水五金產品出口變化分析 .....	3-68
附表 3-1-19	2015~2016 年德國水五金產品進口前 20 大國家 .....	3-69
附表 3-1-20	2015~2016 年德國水五金產品出口前 20 大國家 .....	3-70
附表 3-1-21	2012~2016 年加拿大水五金產業進出口貿易統計 .....	3-71
附表 3-1-22	2015~2016 年加拿大水五金產品進口變化分析 .....	3-72
附表 3-1-23	2015~2016 年加拿大水五金產品出口變化分析 .....	3-73
附表 3-1-24	2015~2016 年加拿大水五金產品進口前 20 大國家 .....	3-74
附表 3-1-25	2015~2016 年加拿大水五金產品出口前 20 大國家 .....	3-75
附表 3-2-1	2012~2016 年印尼水五金產業進出口貿易統計 .....	3-76
附表 3-2-2	2015~2016 年印尼水五金產品進口變化分析 .....	3-77
附表 3-2-3	2015~2016 年印尼水五金產品出口變化分析 .....	3-78
附表 3-2-4	2012~2016 年泰國水五金產業進出口貿易統計 .....	3-79
附表 3-2-5	2015~2016 年泰國水五金產品進口變化分析 .....	3-80
附表 3-2-6	2015~2016 年泰國水五金產品出口變化分析 .....	3-81
附表 3-2-7	2011~2015 年越南水五金產業進出口貿易統計 .....	3-82
附表 3-2-8	2014~2015 年越南水五金產品進口變化分析 .....	3-83
附表 3-2-9	2014~2015 年越南水五金產品出口變化分析 .....	3-84
附表 3-2-10	2012~2016 年馬來西亞水五金產業進出口貿易統計 .....	3-85

表 目 錄

## 2017 金屬製品產業年鑑

附表 3-2-11	2015~2016 年馬來西亞水五金產品進口變化分析 .....	3-86
附表 3-2-12	2015~2016 年馬來西亞水五金產品出口變化分析 .....	3-87
附表 3-2-13	2012~2016 年菲律賓水五金產業進出口貿易統計 .....	3-88
附表 3-2-14	2015~2016 年菲律賓水五金產品進口變化分析 .....	3-89
附表 3-2-15	2015~2016 年菲律賓水五金產品出口變化分析 .....	3-90
附表 3-2-16	2012~2016 年寮國水五金產業進出口貿易統計 .....	3-91
附表 3-2-17	2015~2016 年寮國水五金產品進口變化分析 .....	3-92
附表 3-2-18	2015~2016 年寮國水五金產品出口變化分析 .....	3-93
附表 3-2-19	2011~2015 年柬埔寨水五金產業進出口貿易統計 .....	3-94
附表 3-2-20	2014~2015 年柬埔寨水五金產品進口變化分析 .....	3-95
附表 3-2-21	2014~2015 年柬埔寨水五金產品出口變化分析 .....	3-96
附表 3-2-22	2012~2016 年印度水五金產業進出口貿易統計 .....	3-97
附表 3-2-23	2015~2016 年印度水五金產品進口變化分析 .....	3-98
附表 3-2-24	2015~2016 年印度水五金產品出口變化分析 .....	3-99
附表 3-2-25	2015~2016 年土耳其水五金產業進出口貿易統計 .....	3-100
附表 3-2-26	2015~2016 年土耳其水五金產品進口變化分析 .....	3-101
附表 3-2-27	2015~2016 年土耳其水五金產品出口變化分析 .....	3-102
附表 3-2-28	2012~2016 年俄羅斯水五金產業進出口貿易統計 .....	3-103
附表 3-2-29	2015~2016 年俄羅斯水五金產品進口變化分析 .....	3-104
附表 3-2-30	2015~2016 年俄羅斯水五金產品出口變化分析 .....	3-105
附表 3-2-31	2012~2016 年新加坡水五金產業進出口貿易統計 .....	3-106
附表 3-2-32	2015~2016 年新加坡水五金產品進口變化分析 .....	3-107
附表 3-2-33	2015~2016 年新加坡水五金產品出口變化分析 .....	3-108
附表 3-2-34	2012~2016 年匈牙利水五金產業進出口貿易統計 .....	3-109
附表 3-2-35	2015~2016 年匈牙利水五金產品進口變化分析 .....	3-110
附表 3-2-36	2015~2016 年匈牙利水五金產品出口變化分析 .....	3-111
附表 3-2-37	2012~2016 年捷克水五金產業進出口貿易統計 .....	3-112
附表 3-2-38	2015~2016 年捷克水五金產品進口變化分析 .....	3-113
附表 3-2-39	2015~2016 年匈牙利水五金產品出口變化分析 .....	3-114
附表 3-2-40	2012~2016 年波蘭水五金產業進出口貿易統計 .....	3-115
附表 3-2-41	2015~2016 年波蘭水五金產品進口變化分析 .....	3-116
附表 3-2-42	2015~2016 年波蘭水五金產品出口變化分析 .....	3-117

表 目 錄

附表 3-2-43	2011~2015 年烏克蘭水五金產業進出口貿易統計 .....	3-118
附表 3-2-44	2014~2015 年烏克蘭水五金產品進口變化分析 .....	3-119
附表 3-2-45	2015~2016 年烏克蘭水五金產品出口變化分析 .....	3-120
附表 3-2-46	2012~2016 年哈薩克水五金產業進出口貿易統計 .....	3-121
附表 3-2-47	2015~2016 年哈薩克水五金產品進口變化分析 .....	3-122
附表 3-2-48	2015~2016 年哈薩克水五金產品出口變化分析 .....	3-123
附表 3-2-49	2012~2016 年羅馬尼亞水五金產業進出口貿易統計 .....	3-124
附表 3-2-50	2015~2016 年羅馬尼亞水五金產品進口變化分析 .....	3-125
附表 3-2-51	2015~2016 年羅馬尼亞水五金產品出口變化分析 .....	3-126
附表 3-2-52	2012~2016 年巴西水五金產業進出口貿易統計 .....	3-127
附表 3-2-53	2015~2016 年巴西水五金產品進口變化分析 .....	3-128
附表 3-2-54	2015~2016 年巴西水五金產品出口變化分析 .....	3-129
附表 3-2-55	2012~2016 年智利水五金產業進出口貿易統計 .....	3-130
附表 3-2-56	2015~2016 年智利水五金產品進口變化分析 .....	3-131
附表 3-2-57	2015~2016 年智利水五金產品出口變化分析 .....	3-132
附表 3-2-58	2012~2016 年墨西哥水五金產業進出口貿易統計 .....	3-133
附表 3-2-59	2015~2016 年墨西哥水五金產品進口變化分析 .....	3-134
附表 3-2-60	2015~2016 年墨西哥水五金產品出口變化分析 .....	3-135
附表 3-2-61	2012~2016 年阿根廷水五金產業進出口貿易統計 .....	3-136
附表 3-2-62	2015~2016 年阿根廷水五金產品進口變化分析 .....	3-137
附表 3-2-63	2015~2016 年阿根廷水五金產品出口變化分析 .....	3-138
附表 3-2-64	2012~2016 年南非水五金產業進出口貿易統計 .....	3-139
附表 3-2-65	2015~2016 年南非水五金產品進口變化分析 .....	3-140
附表 3-2-66	2015~2016 年南非水五金產品出口變化分析 .....	3-141
附表 3-2-67	2012~2016 年埃及水五金產業進出口貿易統計 .....	3-142
附表 3-2-68	2015~2016 年埃及水五金產品進口變化分析 .....	3-143
附表 3-2-69	2015~2016 年埃及水五金產品出口變化分析 .....	3-144
附表 3-3-1	大事記與影響剖析 .....	3-145

表 目 錄



2017 金屬製品產業年鑑

第四篇 模 具 篇

表 4-1-1	我國模具產業特質.....	4-3
表 4-2-1	2016 年全球主要國家模具產業產值現況 .....	4-9
表 4-2-2	2012~2016 年我國模具產業出口貿易統計.....	4-14
表 4-2-3	2012~2016 年我國各項模具出口變化分析.....	4-15
表 4-2-4	2016 年我國主要模具製品前五大出口國家貿易表現.....	4-16
表 4-2-5	2012~2016 年我國模具進口分析 .....	4-17
表 4-2-6	2012~2016 年我國各項模具製品進口變化分析 .....	4-18
表 4-2-7	2012~2016 中國大陸年模具市場供需分析.....	4-22
表 4-2-8	2016 年中國大陸各類模具進出口值分析 .....	4-23
表 4-2-9	2012~2016 年日本模具市場供需分析 .....	4-24
表 4-2-10	2016 年日本各類模具進出口值分析.....	4-25
表 4-2-11	2015~2016 年日本模具產業前五大進口國統計.....	4-25
表 4-2-12	2015~2016 年日本模具產業前五大出口國統計 .....	4-26
附表 4-1-1	2012~2016 年南韓模具進出口變化分析.....	4-30
附表 4-1-2	2016 年南韓各類模具進出口值分析 .....	4-31
附表 4-1-3	2015~2016 年南韓模具產業前五大進口國統計.....	4-32
附表 4-1-4	2015~2016 年南韓模具產業前五大出口國統計.....	4-32
附表 4-1-5	2012~2016 年德國模具進出口變化分析.....	4-33
附表 4-1-6	2016 年德國各類模具進出口值分析 .....	33
附表 4-1-7	2015~2016 年德國模具產業前五大進口國統計.....	4-34
附表 4-1-8	2015~2016 年德國模具產業前五大出口國統計.....	4-34
附表 4-1-9	2012~2016 年義大利模具進出口變化分析.....	4-35
附表 4-1-10	2016 年義大利各類模具進出口值分析 .....	4-35
附表 4-1-11	2015~2016 年義大利模具產業前五大進口國統計 .....	4-36
附表 4-1-12	2015~2016 年義大利模具產業前五大出口國統計 .....	4-36
附表 4-1-13	2012~2016 年奧地利模具進出口變化分析 .....	4-37
附表 4-1-14	2016 年奧地利各類模具進出口值分析 .....	4-37
附表 4-1-15	2015~2016 年奧地利模具產業前五大進口國統計 .....	4-38
附表 4-1-16	2015~2016 年奧地利模具產業前五大出口國統計 .....	4-38
附表 4-1-17	2012~2016 年法國模具進出口變化分析.....	4-39

表 目 錄

附表 4-1-18	2016 年法國各類模具進出口值分析 .....	4-39
附表 4-1-19	2015~2016 年法國模具產業前五大進口國統計 .....	4-40
附表 4-1-20	2015~2016 年法國模具產業前五大出口國統計 .....	4-40
附表 4-1-21	2012~2016 年葡萄牙模具進出口變化分析 .....	4-41
附表 4-1-22	2016 年葡萄牙各類模具進出口值分析 .....	4-41
附表 4-1-23	2015~2016 年葡萄牙模具產業前五大進口國統計 .....	4-42
附表 4-1-24	2015~2016 年葡萄牙模具產業前五大出口國統計 .....	4-42
附表 4-1-25	2012~2016 年西班牙模具進出口變化分析 .....	4-43
附表 4-1-26	2016 年西班牙各類模具進出口值分析 .....	4-43
附表 4-1-27	2015~2016 年西班牙模具產業前五大進口國統計 .....	4-44
附表 4-1-28	2015~2016 年西班牙模具產業前五大出口國統計 .....	4-44
附表 4-1-29	2012~2016 年捷克模具進出口變化分析 .....	4-45
附表 4-1-30	2016 年捷克各類模具進出口值分析 .....	4-45
附表 4-1-31	2015~2016 年捷克模具產業前五大進口國統計 .....	4-46
附表 4-1-32	2015~2016 年捷克模具產業前五大出口國統計 .....	4-46
附表 4-1-33	2012~2016 年英國模具進出口變化分析 .....	4-47
附表 4-1-34	2016 年英國各類模具進出口值分析 .....	47
附表 4-1-35	2015~2016 年英國模具產業前五大進口國統計 .....	4-48
附表 4-1-36	2015~2016 年英國模具產業前五大出口國統計 .....	4-48
附表 4-1-37	2012~2016 年斯洛伐克模具進出口變化分析 .....	4-49
附表 4-1-38	2016 年斯洛伐克各類模具進出口值分析 .....	4-49
附表 4-1-39	2015~2016 年斯洛伐克模具產業前五大進口國統計 .....	4-50
附表 4-1-40	2015~2016 年斯洛伐克模具產業前五大出口國統計 .....	4-50
附表 4-1-41	2012~2016 年印尼模具進出口變化分析 .....	4-51
附表 4-1-42	2016 年印尼各類模具進出口值分析 .....	4-51
附表 4-1-43	2015~2016 年印尼模具產業前五大進口國統計 .....	4-52
附表 4-1-44	2015~2016 年印尼模具產業前五大出口國統計 .....	4-52
附表 4-1-45	2012~2016 年新加坡模具進出口變化分析 .....	4-53
附表 4-1-46	2016 年新加坡各類模具進出口值分析 .....	4-53
附表 4-1-47	2015~2016 年新加坡模具產業前五大進口國統計 .....	4-54
附表 4-1-48	2015~2016 年新加坡模具產業前五大出口國統計 .....	4-54
附表 4-1-49	2012~2016 年印度模具進出口變化分析 .....	4-55

表 目 錄

## 2017 金屬製品產業年鑑

---

附表 4-1-50	2016 年印度各類模具進出口值分析 .....	4-55
附表 4-1-51	2015~2016 年印度模具產業前五大進口國統計 .....	4-56
附表 4-1-52	2015~2016 年印度模具產業前五大出口國統計 .....	4-56
附表 4-2-1	2015~2016 年國內外模具產業大事記與影響剖析 .....	4-57





# 第一篇

# 表面處理篇

表面處理篇重點摘要

現 況	◀◀市 場▶▶	◀◀廠 商▶▶
	<p>✓2016 年我國金屬表面處理業產值達新台幣 1,216 億元，相較前一年微幅成長 0.7%，其中內銷值為新台幣 548 億元，較前一年成長 5.9%，外銷值為新台幣 502 億元，較前一年減少 6%。</p> <p>✓以產品形式進出口者為鍍塗面鋼品，2016 年進口值為新台幣 100 億元，主要進口國是日本、中國大陸、南韓、越南及美國；2016 年出口值為新台幣 588 億元，主要出口國是美國、中國大陸、泰國、墨西哥、澳大利亞。</p>	<p>✓我國金屬表面處理相關廠商數約為 1,397 家，從業人數約 3.2 萬人，廠商分佈多集中在新北市、台中市、彰化縣。</p> <p>✓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>
展 望	◀◀產品與技術▶▶	◀◀產業前瞻▶▶
	<p>◆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。</p> <p>◆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>	<p>◆隨著奈米等新技術增值、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。</p> <p>◆2017 年我國表面處理產業發展趨勢，有近 5 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 2017 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。</p>
新 興 課 題	發展機會	
	<p>➢來自循環經濟與綠能設備的新興需求，將為我國表面處理產業帶來綠色新契機。</p> <p>➢國際專業分工之產銷模式盛行，帶動高品級表面處理製品龐大商機。</p> <p>➢政府欲推動金屬製品產業高值化，表面處理技術為產品昇級關鍵。</p>	
新 南 向	佈局建言	
	<p>➢把握與越南投資合作的機會，積極深入越南承攬市場。</p> <p>➢臺灣與越南之間的投資方面，以股權合作為主要模式</p> <p>➢台越技術合作首重人力養成及專業技術移轉</p>	

# 第一章 緒 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、化學、電化學、高真空或生物高分子等方法，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。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，從五金製品，到 3C、汽機車等零組件，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，因此向來有「產品美容師」的美稱，是支持製造業發展最重要的基礎工業之一……

## 第二章 市場供需現況

### 第一節 全球市場供需現況

2016 年全球表面處理市場產值達 466 億美元，主要市場國家別分佈概況如【圖 1-2-1】所示。排名第一的市場是美國，為最具規模的區域市場，佔全球市場的 19.5%；中國大陸排行次之，佔全球市場的 16.5%；排名第三者為印度，佔全球市場的 5.8%；而臺灣居第 19 位，佔全球市場的 1.1%。近年來，亞洲及其他新興市場後續仍屬高度蓬勃發展的地區，相對帶動金屬表面處理業的成長動能。2012～2016 年亞洲地區平均複合成長率(CAGR)為 3.5%，2013 年亞洲已超越歐洲，成為全球第二大的金屬表面處理市場，僅次於北美地區 .....

## 第三章 全球前瞻議題及趨勢掃描

### 第一節 防蝕技術應用在海洋工程之最新發展趨勢

#### 一、前言

海洋腐蝕問題是海洋能資源開發過程中所面臨的威脅之一，海洋工程結構設計壽命一般為幾十年甚至上百年，這些重大工程設施如果無法得到良好的腐蝕防護，將導致巨大的腐蝕破壞與經濟損失。由海洋腐蝕所引起的災難性事故案例很多，使得人類社會付出相當大的代價。如 2010 年 4 月 20 日，英國石油公司墨西哥灣「深水地平線」鑽井平台海底閥門失效導致爆炸，致死 11 人，隨後 3 個月海底原油不斷湧出，溢出量超過 400 萬桶，成為美國海域最嚴重的環境災難。由於 3,000m 深海環境的複雜性，歷時 3 個多月，幾乎動用所有的力量才堵住海底原油的洩露。除安全及環境方面的問題外，海洋腐蝕亦造成巨大的經濟損失。2016 年全球腐蝕調查報告顯示，世界平均腐蝕損失約佔全球國民生產總額(GNP)的 3.4%。一般認為，海洋腐蝕損失約佔總腐蝕損失的 1/3，可知海洋腐蝕的損失相當驚人。根據國內外經驗，若能採取有效的防護措施，可以減少 25%~40%的腐蝕損失。

#### 二、海洋環境腐蝕的主要特徵

## 第四章 新南向市場議題剖析

近幾年越南的經濟成長迅速，2016 年國內生產總額(GDP)成長率為 6.21%，尤其在東協經濟共同體(ASEAN Economic Community, AEC)統一市場建立後，以及越南與歐盟簽署的自由貿易協定(Free Trade Agreement, FTA)即將於 2018 年生效，更吸引外資紛紛進駐。尤其越南的人均 GDP 雖然只有 2,164 美元，但人均購買力平價(Purchasing Power Parity, PPP)則超過 6,000 美元，加上中產階層人數約 1,900 萬人，消費能力強勁，更是外商積極拓銷的重點市場。

特別是越南國內政治環境穩定、勞動成本便宜，並制定具有吸引力的招商引資政策，使得以出口為導向的越南因貿易自由化及外國直接投資(Foreign Direct Investment, FDI)流入，而實現經濟高速成長，進而在扮演區域生產基地及市場輻射較其他國家擁有相對優勢，「越南製造」連帶地在全球供應鏈與價值鏈地位水漲船高，一舉成為外國直接投資之熱門地區，並在 2016 年創下實際到位外資成長 9% 的歷史新高，達到 158 億美元。在外人投資帶動越南本土產業升級，以及越南政府近年來擴大發展基礎產業影響下，越南許多工業基礎原料及中間產品自給能力不斷提升，甚至還能對外出口，進而降低對我國產品進口需求。

根據越南投資計畫部公布的資料，自 1988 至 2015 年，我國對越南投資 .....

## 第五章 結論與建議

### 第一節 結 論

【表 1-5-1】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 1-5-1 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 研究團隊整理



# 第二篇

# 螺 絲 螺 帽 篇



螺絲螺帽篇重點摘要

現 況	◀◀市 場▶▶	◀◀廠 商▶▶
	<p>✓ 隨著歐盟取消對中國大陸的反傾銷稅，使得台灣銷歐優勢逐漸式微，2016 年我國扣件產值為新台幣 1,316 億元，較 2015 年衰退 6%。出口值 1,226 億元，出口比例為 93%，出口國仍以美國為主，佔總出口值 38.6%。</p>	<p>✓ 扣件廠商主要以中小企業為主，廠家數共計有 1,520 家，從業人員 32,761 人。工廠分佈地區，以南部的高雄市比例最高，達 38%。</p>
展 望	◀◀產品與技術▶▶	◀◀產業前瞻▶▶
	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 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。</li> <li>◆ 模具朝模具高精度自動化加工技術、成形分析設計與成形模具應力分析。</li> <li>◆ 成形加工技術為大型螺絲螺帽成形設備快速換模系統技術建構；表面處理朝高防蝕表面處理及無鉻製程技術開發。</li> <li>◆ 檢測以多功能自動化全檢設備為主。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 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。</li> <li>◆ 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。</li> <li>◆ 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。</li> </ul>
我國螺絲螺帽業競爭分析	◀◀優 勢▶▶	◀◀劣 勢▶▶
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 大量生產與規劃管理的製造優勢。</li> <li>➢ 積極取得認證。</li> <li>➢ 成形機等設備不斷研發創新，自動化生產及模具加工等設備精良。</li> <li>➢ 原料品質穩定優良，供貨穩定。</li> <li>➢ 貿易商及製造商彈性靈活經營，周邊產業健全。</li> <li>➢ 強調整合、創新、速度與彈性，並積極轉型。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 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。</li> <li>➢ 熱處理、表面處理、檢測技術及研發能力較薄弱。</li> <li>➢ 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。</li> <li>➢ 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。</li> <li>➢ 過度依賴美國市場，新市場開拓不易。</li> <li>➢ 供應鍊切入不易。</li> </ul>
	◀◀機 會▶▶	◀◀威 脅▶▶
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 歐盟課徵中國大陸產品反傾銷稅，有利開拓歐盟市場。</li> <li>➢ 兩岸簽署 ECFA，有助開拓中國大陸市場與突破經貿障礙。</li> <li>➢ 歐、美釋出代工訂單，有利擴展業務。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 歐債持續發酵，新興經濟體成長趨緩，經濟回升緩慢。</li> <li>➢ 區域自由貿易協定盛行，我因國際地位特殊難以參與。</li> <li>➢ 傾銷控訴案件影響外銷。</li> <li>➢ 產品專利為國外大廠掌握。</li> </ul>

# 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，因此又被業界稱之為「工業之米」，且其用量通常可被視為國家工業發展程度的指標……

## 第二章 市場供需現況

### 第一節 全球市場供需現況

#### 一、全球產業回顧

全球工業扣件市場預估在 2022 年達到 1,165 億美元，2017 至 2022 年複合成長率為 5.4%，此成長主要受到汽車、航太和建築產業的大量需求。以地理區域來看，亞太地區是 2016 年最大的工業扣件市場，佔市場總收入的 30% 以上，該地區的成長主要源於開發中國家對於汽車、航太、國防、造船、鐵路的需求。此外，由於建設需求日益增加，中東和非洲地區預計在未來幾年，將會成為最有潛力發展的市場。

全球經濟在歷經 2009 年金融風暴後開始快速復甦，2010 年起先進國家為拯救經濟不振，紛紛拋出製造業回流、工業 4.0 及智慧製造等議題。因此，在各國耐久財、汽車產出成長及固定資產投資增加下，先進國家重新重視工業的風氣帶動全球扣件需求成長。

亞太地區是全球扣件需求成長最快速的區域，主要是由強勁的中國大陸市場所帶動，中國大陸扣件市場需求在 2009 年已超越日本成為全球第二，僅次於美國；印度則為另一個扣件需求成長快速的國家，印度統計局估計 2017 年.....

## 第三章 新興研發議題剖析

### 第一節 全球扣件產業趨勢

扣件產業可預期的發展趨勢包含螺絲螺帽的多功能性越來越高，無螺帽和無墊圈螺栓接合的發展，以及藉由生態科技，利用奈米技術領域最新知識，增加抗腐蝕性，新材料的發展仍以鋁鎂合金為主。在提高螺絲附加價值的產品開發中，以下介紹幾個代表性的發展趨勢。如【表 2-3-1】所示。

表 2-3-1 未來扣件發展性趨勢

趨 勢	內 容
螺絲的高強度化	
緊固以及防止鬆動技術開發	
材料使用	
螺絲的小型化以及輕量化	

資料來源：金屬中心 MII-ITIS 研究團隊整理

## 第四章 新南向市場分析

### 第一節 新南向政策

#### 一、前言

「南向政策」這一詞，在台灣近代政治上已四度提及；在 1993 年，首次由李前總統所提出，該政策旨在加強與東南亞國家之經貿交流，建立雙方友好外交關係，進而提升台灣國際地位並降低對中國大陸經濟上的依賴；而後，在 1997 年，亞洲金融危機爆發，使得東南亞國家急需大量資金紓困，因此該階段，主要以金援東南亞國家為主，政府鼓勵台商至東南亞投資，並搭配「戒急用忍」的口號，期望能順勢減少對中國大陸的依賴；接著，在 2000 年，陳前總統再度提出「南向政策」，此次是為因應中國大陸反對台灣參加東協自由貿易區，從而導致我國的外交困境。

如今，新政府於 2016 年 9 月揭示「新南向政策」為台灣外交重點，期望能建立台灣與東南亞國家的經濟共同體意識，從「經貿合作」、「人才交流」、「資源共享」與「區域鏈結」四個面向著手，強調不同於過去對東南亞的「單向」輸出，此次的新南向政策目標在多元雙邊貿易 .....

## 第五章 結論與建議

### 第一節 結 論

#### 一、全球經濟復甦，未來穩定成長

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，廠商除要照顧分散在各地的客戶群及鞏固主要終端用戶外，還要面對來自具備替代功能的連接技術競爭及克服產品本身同質性的問題，再加上扣件產品技術進入門檻低，新興工業國家生產產品多以出口為主，除對全球扣件價格造成壓力外，更進一步加劇了產業的競爭。因應全球競爭加劇，預計未來還會有更多的產業重整活動發生，而主要供應商以工業 4.0 為目標，將更積極運用先進的製程技術，以優化生產流程、降低營運成本及改善產品品質，來因應全球化競爭。

從全球經濟走勢來看，2018 年工業扣件市場預計將達到 946 億美元，螺絲 (Screws) 與螺帽 (Bolts) 的產值分佔第一及第二大工業市場，汽車產業則為工業扣件第一大應用市場，航太及航天產業則為未來扣件成長最快速的市場。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。預測未來五年西歐、美國、日本等國在全球仍居工業扣件領導地位，但成長潛力最大的為中國大陸、印度和東南亞等新興發展國家 .....

# 第三篇

# 水 五 金 篇



水五金篇重點摘要

現況	◀◀市場▶▶	◀◀廠商▶▶
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓我國水五金製品產值 2016 年為 338 億元新台幣，出口值約 260 億元新台幣，進口值約 159 億元新台幣。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓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。</li> </ul>
展望	◀◀產品與技術▶▶	◀◀產業前瞻▶▶
	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆從產品發展趨勢來看，省水、節能、觸控式、美觀是產品開發的重點。</li> <li>◆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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆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。</li> </ul>
我國水五金製品業競爭分析	◀◀優勢▶▶	◀◀劣勢▶▶
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶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。</li> <li>▶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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶業者 9 成以上屬中小企業，缺乏研發資金，不利產業升級。</li> <li>▶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。</li> </ul>
	◀◀機會▶▶	◀◀威脅▶▶
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶全球環保要求日趨嚴格，使得新產品需求不斷產生。</li> <li>▶產品節能抗菌之新需求，使得產品技術持續發展。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶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。</li> </ul>
建議	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞成立研發聯盟，朝高附加價值產品研發。</li> <li>☞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。</li> <li>☞持續監控各國法案及標準，重視產品認證的取得。</li> <li>☞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。</li> </ul>	



# 第一章 緒 論

## 第一節 產品定義與產業結構

### 一、產品定義

水五金產業意指水用五金相關產業，譬如廚房浴室用水龍頭、閥、灑水器、管件及其零件、污水槽及洗面盆、浴盆其他零配件以及衛浴五金配件。產品材質以金屬為主，其餘則使用陶瓷、玻璃、塑膠等材質。本研究聚焦金屬製品，除特定項目有特別說明，採納計算分析廚房衛浴產品以金屬製品為主。

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。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水五金的零配件分類 .....

## 第二章 市場供需現況

### 第一節 全球市場供需現況

#### 一、全球市場規模

依據 ICONGROUP 統計，2016 年全球廚房衛浴產品市場規模將達到 840 億美元，(包含水五金、以及所有陶瓷、塑膠、玻璃與金屬製衛生器具與產品)較 2015 年增加 18.7 億美元，展望 2017 年全球市場規模預估為 859 億元美金。顯示全球在都市化程度越來越高的趨勢下，對於廚房衛浴產品的需求不斷成長.....

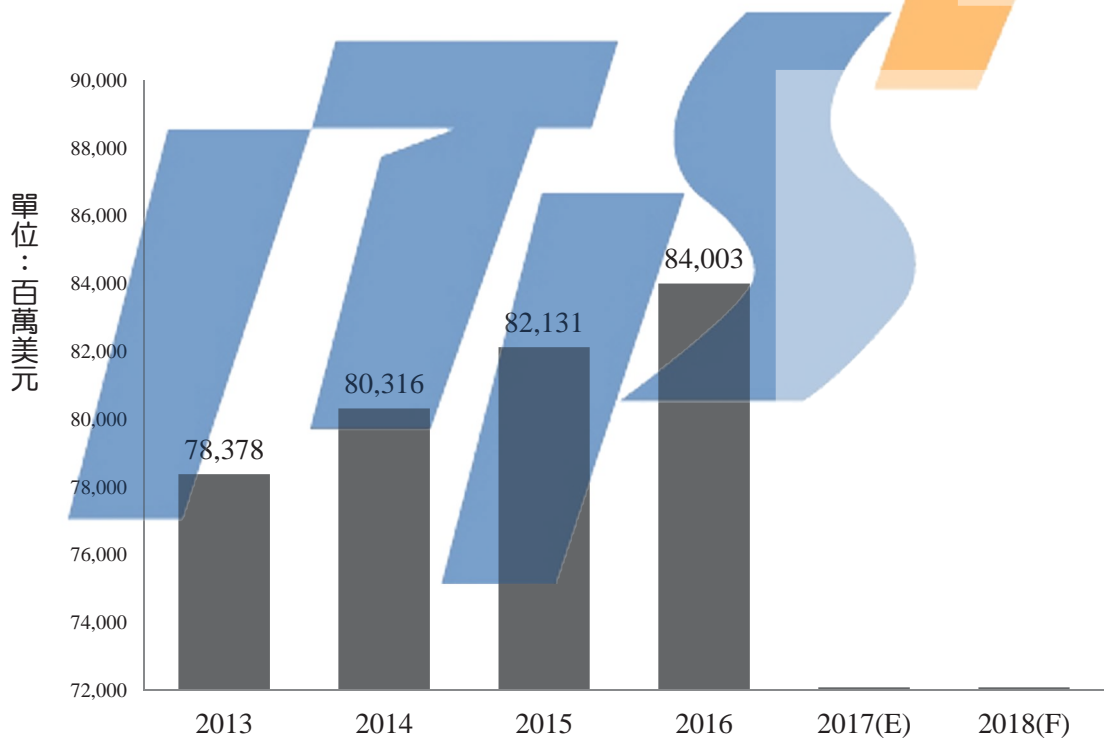


圖 3-2-1 2013~2018 年全球廚房衛浴產品(含所有材質及種類)市場規模  
資料來源：ICON Group/金屬中心 MII-ITIS 研究團隊整理

## 第三章 新興研發議題剖析

### 第一節 全球前瞻議題及趨勢掃描

#### 一、技術與應用趨勢

先進國家產品大都朝符合節能環保、人體安全之產品發展，促使廠商也朝向這方面開發相關技術。在趨勢上傾向節能、無污染、高質量、可靠、智慧溫控、省水，能夠滿足長壽命、耐磨、無鉛、抗菌等要求。另外，隨著電子應用技術的進步，採用數位控制式產品與自動感應產品也隨之增加，使得水五金製品的應用更為便捷。有關近年全球水五金製品技術發展動向分析如【表 3-3-1】所示。

表 3-3-1 水五金製品業技術發展動向

相關技術	需求形成原因	未來展望
數位控制式技術	電子技術的進步，使得數位控制式技術得以應用	
網際網路之閥製品生產控制技術	配合網際網路的普及，使得控制技術由集中式發展成分散式	
液壓成形技術	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢減少鉛含量</li> <li>➢可一體成形</li> <li>➢造形美觀、品質提高</li> <li>➢可降低不銹鋼加工成本</li> </ul>	
電解拋光技術	半導體業用之潔淨閥成長需求	
無鉛銅加工技術	飲用水安全需求	
抗菌表面處理技術	針對特定使用環境如醫院、公共廁所的使用需求	

資料來源：金屬中心 MII-ITIS 研究團隊整理

## 第四章 新南向市場議題剖析

### 第一節 越南總體經濟

根據國際貨幣基金會(International Monetary Fund, IMF)的統計，越南的國內生產毛額(gross domestic production, GDP)從 2009 年的 1,016 億美元，一路成長，2016 年該國 GDP 可望突破兩千億美元，並且預估 2017 年 GDP 可達 2,158 億美元。國際貨幣基金會同時預估至 2019 年越南每年的經濟成長率將可維持 6% 左右。越南自 2009 年以來的 GDP 與經濟成長率如【圖 3-4-1】。經濟得以成長之主要動力係來自工業及營建業部門，尤其是加工、塑型工業之積極貢獻。

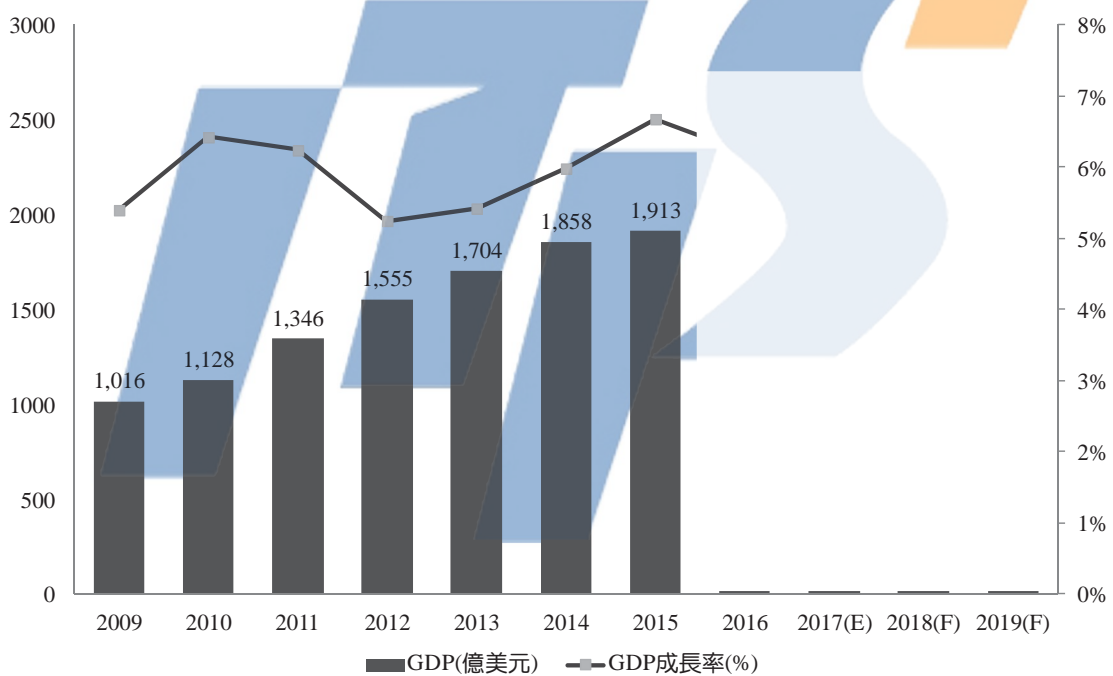


圖 3-4-1 越南 2009~2019 年 GDP 統計與預測

資料來源：International Monetary Fund/金屬中心 MII-ITIS 研究團隊整理

## 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，隨著環境與勞動 .....



第四篇

模

具

篇



模具篇重點摘要

現 況	<p>◀◀市 場▶▶</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 2016 年我國模具業產值為 538 億元新台幣，相較去年同期下滑 7.2%。</li> <li>◎ 2016 年出口市場相對去年同期減少 1.5%，達 194 億元新台幣，進口值達 48 億元新台幣，與去年同期相比下滑 3.6%。</li> </ul>	<p>◀◀廠 商▶▶</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 首次由中華汽車及台灣模具大廠宜捷公司共同承接，協助三菱汽車印尼廠多項新車型鈹金模具發開，首批 6 項零件、11 套模具於 2016/12 外銷出口。</li> <li>◎ 富偉精機整合研發快速換模系統周邊設備，包括模具標準化產品、模具零組件、夾治具零組件、模具開發等，擴大產品廣度。另將於中國大陸淮安廠設立模具倉儲系統示範廠房與客戶樣品廠，並將尋求與日、德等進行跨國技術合作，對兩岸市場提供全面性的專業服務。</li> </ul>
	<p>◀◀產品與技術▶▶</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 受中國大陸近年汽車產業的蓬勃發展影響，以及美國汽車市場復甦，台灣高精密鈹件沖壓發展快速。</li> <li>◎ 微尺寸零組件－微齒輪、微馬達、太陽光電、精密光學元件與高強度鋼衝壓模為技術趨勢。</li> </ul>	<p>◀◀產業前瞻▶▶</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 中日韓 FTA 協定已影響台灣模具出口，政府應積極重視此問題。</li> <li>◎ 全球景氣由美國重掌主控權，東協十國市場熱絡。</li> <li>◎ 日本持續零成長，中國大陸經濟成長放緩。</li> <li>◎ 光電/能源以及汽車產業持續成長，為未來我國模具成長性最可期待的產業。</li> </ul>
展 望	<p>◀◀優 勢▶▶</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 我國模具持續朝向高值化發展。</li> <li>◎ 終端產業生產能力強帶動模具需求。</li> <li>◎ 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。</li> <li>◎ 國內業者彈性高，有利於接單。</li> </ul>	<p>◀◀劣 勢▶▶</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 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</li> <li>◎ 模具廠多屬小型企業，資金易受限制。</li> <li>◎ 各國自由貿易協定積極協商，勢必壓縮我國模具出口。</li> </ul>
	<p>◀◀機 會▶▶</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 新興國家與東協十國的汽車市場帶動模具需求成長。</li> <li>◎ 光學、能源產業等精微模具需求大。</li> <li>◎ 全球智慧手持裝置持續熱銷，節能環保載具需求擴大，使得模具需求相對增加。</li> </ul>	<p>◀◀威 脅▶▶</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 中韓 FTA 生效，面臨關稅成本壓力。</li> <li>◎ 中國大陸、韓國低價位模具傾銷，間接壓縮我國模具出口。</li> <li>◎ 歐債危機未解，全球經濟仍不穩定。</li> <li>◎ 中國大陸、東南亞模具技術與台灣差距縮小。</li> </ul>
競 爭 分 析		

## 2017 金屬製品產業年鑑

建議	<ul style="list-style-type: none"><li>◎ 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。</li><li>◎ 人才面－加速設計人才培育與供給以提升產業競爭力。</li><li>◎ 市場面－鼓勵台灣到新興市場投資設廠，提早進行佈局。</li></ul>
----	--



# 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 104 年工業統計調查報告顯示 .....

## 第二章 市場供需現況

### 第一節 全球市場供需現況

#### 一、全球模具產銷分析

全球主要模具生產國包括亞洲地區的台灣、日本、南韓與中國大陸，以及美洲地區的美國、歐洲地區的德國。若從 2016 年市場產值規模來看，中國大陸模具產值已達 260 億美元，躍居全球世界第一位，請參考【表 4-2-1】，是國內模具產值之 11 倍之多；其次為美國，美國模具產業長期以來其實也飽受勞動成本高、市場價格競爭激烈及相關員工福利、訓練、保險費負擔過重等問題，使得當地模具業者紛紛外移至墨西哥，甚至遠渡重洋到中國大陸進行投資，近年美國模具產業除基期較低因素外，也已步入成熟階段，高度成長情況已不復見，2016 美國模具產值約為 140 億美元，相較去年成長 4%。第三為日本，產值為 116 億美元。而台灣模具產業在全球雖仍占有一席之地，但卻面臨日幣持續走貶，台灣高品質模具直接面臨價格競爭壓力，而在中低階模具，又有中國大陸與南韓的低價傾銷，可預期 2017 年，台灣模具出口將遭受到強大的衝擊，且中國大陸模具品質不斷提升，加上韓國政府 .....

## 第三章 結論與建議

### 第一節 結 論

回顧 2016 年，全球的經濟成長放緩，陷入一個低成長陷阱 .....



# 《2017 金屬製品產業年鑑》

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

匯款資訊 | 收款銀行：兆豐銀行南台北分行 (銀行代碼：017)

戶名：財團法人資訊工業策進會

收款帳號：39205104110018 (共 14 碼)

服務時間 | 星期一~星期五

am 09:00-12:30 pm13:30-18:00

如欲下載此本產業報告電子檔，

請至智網網站搜尋，即可扣點下載享有電子檔。

ITIS 智網：<http://www.itis.org.tw/>

---