

2011 金屬製品業年鑑—模具篇

MIRDC-100-T21C

作 者：侯貫智



中 華 民 國 100 年 11 月

財 團 法 人 金 屬 工 業 研 究 發 展 中 心

文 目 錄

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 全球產業現況	3-5
第二章 產業剖析與前瞻	3-11
第一節 產品開發與動向解析	3-11
第二節 技術發展與應用趨勢	3-18
第三節 競爭分析	3-21
第四節 產業前瞻	3-26
第三章 中國大陸產業發展現況與產業重要議題剖析	3-31
第一節 中國大陸產業現況與趨勢分析	3-31
第二節 產業發展重要議題剖析	3-41
第四章 結論與建議	3-47
第一節 結論	3-47
第二節 建議	3-50
附錄一：產業統計	3-55
附錄二：專家論述	3-133
參考資料	3-165

圖目錄

模具篇

圖 3-1-1	我國模具產業關聯圖	3-3
圖 3-1-2	我國模具產業結構分析	3-5
圖 3-1-3	2001~2010 年我國模具產業產銷與貿易情況	3-7
圖 3-1-4	日本次世代革新模具技術發展概念圖	3-9
圖 3-2-1	我國模具產品市場生命週期分析	3-12
圖 3-2-2	我國模具產業競爭五力分析	3-22
圖 3-2-3	我國模具產業 SWOT 分析	3-25
圖 3-2-4	2011 年我國模具業市場預測	3-30
圖 3-3-1	日本模具產業群聚概況	3-44
附圖 3-2-1	模具產業價值鏈與現存模式[2]	3-135
附圖 3-2-2	LEXUS 車用引擎汽門減速機用擺線齒輪	3-138
附圖 3-2-3	擺線齒輪成形道次展示相片	3-138
附圖 3-2-4	擺線齒輪減速機	3-138
附圖 3-2-5	藉由板材精密沖鍛成形技術生產的擺線齒輪	3-139
附圖 3-2-6	燃料電池堆組合示意[4]	3-140
附圖 3-2-7	單電池構造[4]	3-140
附圖 3-2-8	SUS316L / SUS304 / Ti Alloy 材質雙極板沖壓(SYVEC)	3-140
附圖 3-2-9	金屬生醫材料於骨科醫療器材之應用分類[5,6]	3-142
附圖 3-2-10	不銹鋼金屬應用於人體內骨板產品[5,6]	3-143
附圖 3-2-11	鈦合金人工髖關節股骨柄精密鍛造成形製程[7]	3-144
附圖 3-2-12	鈦合金股骨柄鍛件照片[7]	3-144
附圖 3-2-13	微齒輪沖頭超精密研磨圖與微齒輪模仁微線切割圖	3-147
附圖 3-2-14	複合式光學鏡片類型	3-150
附圖 3-2-15	台灣光電市場產值趨勢	3-151
附圖 3-2-16	近 5 年鏡片類產值	3-151
附圖 3-2-17	2007~2012 年 LED 照明及傳統照明產值預估	3-152

附圖 3-2-18	LED 陣列式光學曲面設計	3-153
附圖 3-2-19	台灣汽車零件業產值統計表	3-153
附圖 3-2-20	車燈應用示意圖	3-154
附圖 3-2-21	繞射微結構與 Fresnel Lens 搭配.....	3-154
附圖 3-2-22	漸進多焦鏡片效果.....	3-155
附圖 3-2-23	安全護目鏡.....	3-156
附圖 3-2-24	鑽石車刀及鑽石銑刀	3-157
附圖 3-2-25	5 軸超精密車銑加工設備	3-158
附圖 3-2-26	5 軸超精密車床	3-158
附圖 3-2-27	立式超精密車削設備	3-159
附圖 3-2-28	f-theta lens 模具飛刀加工應用	3-160
附圖 3-2-29	慢刀伺服加工示意圖	3-161
附圖 3-2-30	快刀伺服加工陣列型複合曲面	3-162
附圖 3-2-31	UA3P 高精度形狀測量儀.....	3-163

表 目 錄

模具篇

表 3-1-1	我國模具產業特質	3-2
表 3-1-2	2010 年全球主要國家模具產業產值現況	3-8
表 3-2-1	國外模具業新產品動向分析	3-13
表 3-2-2	國內外模具產業潛力產品分析	3-17
表 3-2-3	模具業關鍵技術分析	3-18
表 3-2-4	模具業技術研究發展動向	3-20
表 3-2-5	我國模具產業進入障礙程度分析	3-22
表 3-2-6	模具業全球市場新趨勢	3-26
表 3-2-7	模具產業發展課題與未來趨勢	3-27
表 3-2-8	未來我國模具市場發展正負面因素分析	3-28
表 3-3-1	《機械基礎零部件產業振興實施方案》模具產業重點發展方向	3-33
表 3-3-2	中國大陸十二五與十一五計畫模具產品發展差異分析	3-34
表 3-3-3	模具鋼產業十二五發展規劃發展方向	3-36
表 3-3-4	2011 年版中國大陸模具相關產品之進出口稅率	3-37
表 3-3-5	ECFA 台灣模具產業對大陸開放之清單	3-42
表 3-3-6	ECFA 大陸模具產業對台灣開放之清單	3-43
表 3-3-7	日本大地震對台灣模具產業影響之評估	3-45
表 3-4-1	我國模具產業發展現況	3-48
表 3-4-2	我國模具產業未來展望	3-49
表 3-4-3	對產官學界的建議及其重要程度	3-51
附表 3-1-1	2006~2010 年我國模具市場供需分析	3-55
附表 3-1-2	2006~2010 年我國模具產業進口貿易統計	3-55
附表 3-1-3	2006~2010 年我國各項模具製品進口變化分析	3-56
附表 3-1-4	2009~2010 年台灣模具產業前十大進口國統計	3-57
附表 3-1-5	2010 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	2006~2010 年我國模具產業出口貿易統計	3-59

附表 3-1-7	2006~2010 年我國各項模具製品出口變化分析	3-59
附表 3-1-8	2009~2010 年台灣模具產業前十大出口國統計	3-60
附表 3-1-9	2010 年我國各項模具製品前十大出口國家貿易表現	3-61
附表 3-1-10	2006~2010 年日本日本各類模具生產金額統計	3-62
附表 3-1-11	2006~2010 年日本模具市場供需分析	3-62
附表 3-1-12	2006~2010 年日本模具進出口變化分析	3-63
附表 3-1-13	2010 年日本各類模具進出口值分析	3-63
附表 3-1-14	2009~2010 年日本模具產業前五大進口國統計	3-64
附表 3-1-15	2009~2010 年日本模具產業前五大出口國統計	3-64
附表 3-1-16	2005~2009 年美國各類模具生產金額統計	3-65
附表 3-1-17	2006~2010 年美國模具市場供需分析	3-65
附表 3-1-18	2006~2010 年美國模具進出口變化分析	3-66
附表 3-1-19	2010 年美國各類模具進出口值分析	3-66
附表 3-1-20	2009~2010 年美國模具產業前五大進口國統計	3-67
附表 3-1-21	2009~2010 年美國模具產業前五大出口國統計	3-67
附表 3-1-22	2006~2010 年南韓各類模具生產金額統計	3-68
附表 3-1-23	2006~2010 年南韓模具市場供需分析	3-68
附表 3-1-24	2006~2010 年南韓模具進出口變化分析	3-69
附表 3-1-25	2010 年南韓各類模具進出口值分析	3-69
附表 3-1-26	2009~2010 年南韓模具產業前五大進口國統計	3-70
附表 3-1-27	2009~2010 年南韓模具產業前五大出口國統計	3-70
附表 3-1-28	2006~2010 年中國大陸模具市場供需分析	3-71
附表 3-1-29	2006~2010 年中國大陸模具進出口變化分析	3-71
附表 3-1-30	2010 年中國大陸各類模具進出口值分析	3-72
附表 3-1-31	2009~2010 年中國大陸模具產業前五大進口國統計	3-72
附表 3-1-32	2009~2010 年中國大陸模具產業前五大出口國統計	3-73
附表 3-1-33	2006~2010 年德國模具進出口變化分析	3-74
附表 3-1-34	2010 年德國各類模具進出口值分析	3-74
附表 3-1-35	2009~2010 年德國模具產業前五大進口國統計	3-75
附表 3-1-36	2009~2010 年德國模具產業前五大出口國統計	3-75
附表 3-1-37	2006~2010 年義大利模具進出口變化分析	3-76
附表 3-1-38	2010 年義大利各類模具進出口值分析	3-76

附表 3-1-39	2009~2010 年義大利模具產業前五大進口國統計	3-77
附表 3-1-40	2009~2010 年義大利模具產業前五大出口國統計	3-77
附表 3-1-41	2006~2010 年奧地利模具進出口變化分析	3-78
附表 3-1-42	2010 年奧地利各類模具進出口值分析	3-78
附表 3-1-43	2009~2010 年奧地利模具產業前五大進口國統計	3-79
附表 3-1-44	2009~2010 年奧地利模具產業前五大出口國統計	3-79
附表 3-1-45	2006~2010 年法國模具進出口變化分析	3-80
附表 3-1-46	2010 年法國各類模具進出口值分析	3-80
附表 3-1-47	2009~2010 年法國模具產業前五大進口國統計	3-81
附表 3-1-48	2009~2010 年法國模具產業前五大出口國統計	3-81
附表 3-1-49	2006~2010 年葡萄牙模具進出口變化分析	3-82
附表 3-1-50	2010 年葡萄牙各類模具進出口值分析	3-82
附表 3-1-51	2009~2010 年葡萄牙模具產業前五大進口國統計	3-83
附表 3-1-52	2009~2010 年葡萄牙模具產業前五大出口國統計	3-83
附表 3-1-53	2006~2010 年西班牙模具進出口變化分析	3-84
附表 3-1-54	2010 年西班牙各類模具進出口值分析	3-84
附表 3-1-55	2009~2010 年西班牙模具產業前五大進口國統計	3-85
附表 3-1-56	2009~2010 年西班牙模具產業前五大出口國統計	3-85
附表 3-1-57	2006~2010 年捷克模具進出口變化分析	3-86
附表 3-1-58	2010 年捷克各類模具進出口值分析	3-86
附表 3-1-59	2009~2010 年捷克模具產業前五大進口國統計	3-87
附表 3-1-60	2009~2010 年捷克模具產業前五大出口國統計	3-87
附表 3-1-61	2006~2010 年英國模具進出口變化分析	3-88
附表 3-1-62	2010 年英國各類模具進出口值分析	3-88
附表 3-1-63	2009~2010 年英國模具產業前五大進口國統計	3-89
附表 3-1-64	2009~2010 年英國模具產業前五大出口國統計	3-89
附表 3-1-65	2006~2010 年匈牙利模具進出口變化分析	3-90
附表 3-1-66	2010 年匈牙利各類模具進出口值分析	3-90
附表 3-1-67	2009~2010 年匈牙利模具產業前五大進口國統計	3-91
附表 3-1-68	2009~2010 年匈牙利模具產業前五大出口國統計	3-91
附表 3-1-69	2006~2010 年芬蘭模具進出口變化分析	3-92
附表 3-1-70	2010 年芬蘭各類模具進出口值分析	3-92

附表 3-1-71	2009~2010 年芬蘭模具產業前五大進口國統計	3-93
附表 3-1-72	2009~2010 年芬蘭模具產業前五大出口國統計	3-93
附表 3-1-73	2006~2010 年比利時模具進出口變化分析	3-94
附表 3-1-74	2010 年比利時各類模具進出口值分析	3-94
附表 3-1-75	2009~2010 年比利時模具產業前五大進口國統計	3-95
附表 3-1-76	2009~2010 年比利時模具產業前五大出口國統計	3-95
附表 3-1-77	2006~2010 年盧森堡模具進出口變化分析	3-96
附表 3-1-78	2010 年盧森堡各類模具進出口值分析	3-96
附表 3-1-79	2009~2010 年盧森堡模具產業前五大進口國統計	3-97
附表 3-1-80	2009~2010 年盧森堡模具產業前五大出口國統計	3-97
附表 3-1-81	2006~2010 年斯洛伐克模具進出口變化分析	3-98
附表 3-1-82	2010 年斯洛伐克各類模具進出口值分析	3-98
附表 3-1-83	2009~2010 年斯洛伐克模具產業前五大進口國統計	3-99
附表 3-1-84	2009~2010 年斯洛伐克模具產業前五大出口國統計	3-99
附表 3-1-85	2006~2010 年斯洛伐克模具進出口變化分析	3-100
附表 3-1-86	2010 年斯洛伐克各類模具進出口值分析	3-100
附表 3-1-87	2009~2010 年斯洛伐克模具產業前五大進口國統計	3-101
附表 3-1-88	2009~2010 年斯洛伐克模具產業前五大出口國統計	3-101
附表 3-1-89	2006~2010 年荷蘭模具進出口變化分析	3-102
附表 3-1-90	2010 年荷蘭各類模具進出口值分析	3-102
附表 3-1-91	2009~2010 年荷蘭模具產業前五大進口國統計	3-103
附表 3-1-92	2009~2010 年荷蘭模具產業前五大出口國統計	3-103
附表 3-1-93	2006~2010 年愛沙尼亞模具進出口變化分析	3-104
附表 3-1-94	2010 年愛沙尼亞各類模具進出口值分析	3-104
附表 3-1-95	2009~2010 年愛沙尼亞模具產業前五大進口國統計	3-105
附表 3-1-96	2009~2010 年愛沙尼亞模具產業前五大出口國統計	3-105
附表 3-1-97	2006~2010 年印尼模具進出口變化分析	3-106
附表 3-1-98	2010 印尼各類模具進出口值分析	3-106
附表 3-1-99	2009~2010 年印尼模具產業前五大進口國統計	3-107
附表 3-1-100	2009~2010 年印尼模具產業前五大出口國統計	3-107
附表 3-1-101	2006~2010 年新加坡模具進出口變化分析	3-108
附表 3-1-102	2010 年新加坡各類模具進出口值分析	3-108

附表 3-1-103	2009~2010 年新加坡模具產業前五大進口國統計	3-109
附表 3-1-104	2009~2010 年新加坡模具產業前五大出口國統計	3-109
附表 3-1-105	2006~2010 年印度模具進出口變化分析	3-110
附表 3-1-106	2010 年印度各類模具進出口值分析	3-110
附表 3-1-107	2009~2010 年印度模具產業前五大進口國統計	3-111
附表 3-1-108	2009~2010 年印度模具產業前五大出口國統計	3-111
附表 3-1-109	2010~2011 年國內外模具產業大事記與影響剖析	3-112
附表 3-2-1	複合式鏡片模具製程技術比較	3-162

模具篇重點摘要

現況	◀◀市場▶▶	◀◀廠商▶▶
	◎ 2010 年我國模具產值恢復至 459 億元，大幅成長 19%，不過仍較海嘯前的水準來的低。 ◎ 2010 年我國模具出口市場則相對同期成長 14%，達 178 億元新台幣；進口值達 47 億元新台幣，比去年同期成長 21%。	◎ 台灣精密機械與模具聯盟成立，為台灣模具產業帶來加值效果。 ◎ 江蘇昆山聯德精密來台投資設廠，兩岸產業交流日益頻繁。 ◎ 中鋼宣布將跨足模具鋼領域，順利投產後可解決部分進口成本過高問題。
展望	◀◀產品與技術▶▶	◀◀產業前瞻▶▶
	◎ 新材料沖液壓複合成形模具技術，因金屬殼件需求及環保新指令要求，全球商機可謂無窮。 ◎ 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。	◎ 兩岸經濟合作架構協議(ECFA)已於 2011 年元月正式生效，對我國模具產業來說，短期應屬於利大於弊。 ◎ 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▶▶
	◎ 我國模具垂直分工完整，群聚效果顯著。 ◎ 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。 ◎ 勞動、土地成本高漲，不利整體產業的營運發展。 ◎ 對大陸貿易依賴漸深，經營風險提高。
	◀◀機會▶▶	◀◀威脅▶▶
	◎ 兩岸 ECFA 簽署，有利大陸市場佈局。 ◎ 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。	◎ 韓歐與韓美 FTA 生效在即，面臨關稅成本壓力。 ◎ 歐債危機升高，全球經濟面臨不確定性。 ◎ 大陸、東南亞模具技術與台灣差距縮小。

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

	<<Market>>		<<Manufacturers>>	
Current Status	✓ In 2010, the output value of moulds in Taiwan recovered to NTD 45.9 billion, with a 19% large scale increase, but still lower than the level before the financial tsunami. ✓ In 2010, Taiwan mould exports increased by 14% to NTD 17.8 billion compared to that of the same period last year; import value reached NTD 4.7 billion, a 21% increase from the same period last year.		✓ The establishment of Taiwan Precision Machinery and Mould Alliance has brought added-value effect for Taiwan's mould industry. ✓ Jiangsu Kunshan Lemtech Precision Machinery Co. Ltd. invested and set up plants in Taiwan, promoting frequent cross-strait industrial communication. ✓ China Steel declared its entrance into the mould steel field; with successful operation, it will hopefully solve some of the problems related to high import costs.	
	<<Products and Technologies>>		<<Industry Foresight>>	
Prospects	✓ The new material of hydraulic compound forming mould technology is facing endless business opportunities due to demand for metal shells and requirements from new environmental protection regulations. ✓ Demand of 3C/optical-electronic industries for precise mould development, the forming quality requirements of highly precise moulds/modules, improvement of the independent development ability of precise modules have become the key to Taiwan's mould industry development in the next generation. ✓ Because of the diversification of component shapes and the trend of demand towards all-in-one and high precision, the innovative process technology development of electromagnetic forming tools can effectively reduce the production costs and increase the products added value.		✓ ECFA officially came into effect in January 2011, which will provide more advantages than disadvantages for Taiwan's mould industry in the short term. ✓ As Europe's debt crisis deepens and the uncertainty of global economy resurgence increases, the mould industry can hardly avoid the impact due to its close relationship with economic development. ✓ Taiwan's mould industry is anticipating growth in the photoelectricity/energy industry which continues to develop and is becoming the most promising industry. ✓ Taiwan manufacturing plants are gradually transforming into research- and development-oriented. Mould plants need to strengthen their innovative development ability and significantly enhance the mould development speed to respond to changing conditions.	

Competition Analysis	<<Strengths>>		<<Weaknesses>>	
	✓ With complete vertical labor division, the clustering effect becomes significant. ✓ The strong production ability of terminal industries triggers demand for mould. ✓ With superior mould technology and process level, domestic mould is highly competitive in terms of both quality and technology. ✓ The high flexibility of domestic manufacturers increases orders received.		✓ There is a lack of technical talents of precise mould technology and also design and R&D abilities in auxiliary moulds. ✓ Most of the mould plants are small scale enterprises and funds are easily restrained. ✓ The upsurge of labor and land costs is detrimental to the operation and development of the whole industry. ✓ Increase in reliance on trading with China also increases the operation risk.	
	<<Opportunities>>		<<Threats>>	
	✓ Signing of cross-strait ECFA benefits deployment in China's markets. ✓ Demand for precise mould in optics and energy industries is high. ✓ Demand for innovative service is strong; this can be introduced to the mould industry.		✓ FTA between South Korea and Europe as well as the United States is coming into effect, which will bring the pressure of tariff costs. ✓ Europe is undergoing a debt crisis and the global economy faces uncertainty. ✓ Mould technology in China and Southeast Asia is narrowing the gap with that of Taiwan.	
Strategic Suggestions	✓ Technological aspect: develop niche products and module technology to assist manufacturers to develop innovative products; develop precise mould and shaping technology to meet the requirement for 3C/photoelectrical industry development. ✓ Talent aspect: accelerate the cultivation and supply of design talents to enhance the industrial competitiveness. ✓ Market aspect: promote an Asian mould development and service center to support the global deployment of Taiwanese businessmen. ✓ Supply chain aspect: offer a joint development platform to strengthen systematic combat ability. ✓ Land aspect: increase the added value of innovative products by system and cluster alliance strategy; trigger the development of related industries by changing the operation model.			

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

模具產業為支援製造業發展的關鍵性產業，幾乎所有終端產品及零組件皆需靠模具方能竟其功，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 2009 年工業統計調查報告顯示，模具相關廠商數高達 3,370 餘家，占製造業總廠商數的 4.3%，是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 37,260 人，位居製造業排名之第六位，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，但是每付模具可創造其售價 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 1.8 兆元。

二、產業特質與關聯性

台灣是全球第 7 大金屬模具生產國，產值於 1998 年曾突破 600 億元新台幣，2000 年以後則大約維持在 550 億元新台幣上下。在就業人口變化上，由於模具加工自動化的導入，加上高科技產業導致的人才排擠效應，使得我國模具產業就業員工數從最高約 50,000 人，滑落至 38,000 人左右。

第二章 產業剖析與前瞻

第一節 產品開發與動向解析

一、產品生命週期解析

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、光碟白片等產品，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的蓬勃發展影響，部分業者已將重心移往大陸，國內業務僅剩接單、設計或從事高精密加工製程，產業已逐漸步入成熟階段，未來成長性不高。但若考量兩岸為共同經濟體關係，則運輸工具業尚屬於成長期階段，未來獲利依舊可期。

值得注意的事，光電產業對於模具的需求及依賴度日益增加，如綠色能源新興產業的興起，用於太陽能集光鏡片的成形模具、薄膜捲式製程用的滾輪模具等；在醫療照護新興產業方面，因應生活品質的提升，多焦點多曲率的光學鏡片的研發、簡易便宜自我檢測用消耗性試片及安全針筒等的皆為未來模具業的發展重心，屬於導入時期之產業。

模具產品生命週期可分為導入、成長、成熟與衰退四期。由於各國模具技術層次及市場規模不同，同一種模具在不同國家，可能位於生命週期的不同位置，例如技術層次較高的模具如光電、能源用模具，在日本為成長期的模具，但在國內卻是導入期的模具；又如 LCD 導光板模具在國內是成熟期的模具，但在中國大陸卻是成長期的模具等。

若以我國模具技術及市場展望為衡量點來探討國內各類模具生命週期的位

第三章 中國大陸產業發展現況與 產業重要議題剖析

第一節 中國大陸產業現況與趨勢分析

一、中國大陸市場現況

(一)2010 中國大陸模具產業恢復兩位數成長

2010 年全球經濟景氣很快從全球金融海嘯中走出谷底並開始緩慢復甦，其中尤以新興國家經濟發展最為快速，遠優於歐美先進國家，特別是在中國大陸，2010 年整體經濟仍處於高速成長階段，經濟成長率高達 10.3%，遠高於全球平均的 4.1%，因此，中國大陸模具產業也在其國內經濟快速成長與全球經濟回暖的雙重影響下，又回復過往快速成長的步伐，2010 年中國大陸總模具銷售值預計將達 1,120 億元人民幣(約 165 億美元)，與 2009 年相比大幅成長 14.2%以上。

若從中國大陸模具產業對外貿易情況來看，2010 年首次出現出口大於進口的狀況，貿易順差達 1.3 億美元；出口值為 21.8 億美元，相較去年同期成長 19.5%，而進口值為 20.5 億美元，相較去年同期成長 5.2%。再從出口貨源地來看，出口模具主要來自於廣東、浙江及江蘇，若按進口目的地來區分則以廣東、江蘇及上海為主，其實這也反映出中國大陸模具產業聚落集中於珠江三角洲以及長江三角洲的情況。

回顧中國大陸 2010 年模具產業之二大重大事件，一為比亞迪收購日本模具廠引發日本業界震撼，2010 年 4 月比亞迪收購日本荻原模具廠，隨後將其模具技術應用於在中國大陸的汽車生產線，使得該公司對於整車品質管控體系迅速提升。眾所皆知，日本在模具製造技術上可謂世界首屈一指，中國大陸比亞迪汽車此次的收購，使得其模具製造水準又向世界頂尖水準更進一步；二為中國大陸正式公

第四章 結論與建議

- 第一節 結論
- 第二節 建議

SAMPLE

參考資料

一、參考文獻

1. 「金屬製品業年鑑」，金屬中心，2009 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，2004～2008 年。
6. 「日本機械統計年報」，通商產業大臣官房調查統計部，2010 年。
7. 「全球製造板塊移動下之模具產品競爭力探討」，侯貫智，金屬中心，2008 年 12 月。
8. 「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。
9. 「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。
10. 「ISTMA Business Statistics Report」，ISTMA, 2010.2。
11. 「金型技術の高度化の方向性等に係る基礎調査」，三菱總合研究所，2006。
12. 「素形材技術戰略」，素形材技術中心，2010.11。
13. 「型技術」，日本型技術協會，2009～2011 年各期。
14. 「精密沖/鍛模具高值化發展趨勢」，鄭淙仁、張燦勳、吳文傑，金屬中心，2010 年 7 月。
15. 「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。

二、模具廠商網址

(一) 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>

(二) 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.sekisuikouki.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/>

(三) 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/>

《2011金屬製品業年鑑—模具篇》

紙本定價:1200 點

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



經濟部技術處產業技術知識服務計畫

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© 2011 經濟部技術處 產業技術知識服務計畫(ITIS)

經濟部技術處產業技術知識服務計畫專案辦公室 承辦