

目錄

第一章 導論.....	1
第一節 研究問題.....	1
第二節 理論回顧與文獻探討.....	5
第三節 研究分析架構與研究方法.....	9
第四節 章節安排.....	13
第二章 工具機產業的發展與現況.....	15
第一節 工具機產業定義.....	15
第二節 台灣工具機產業發展與現況.....	16
第三節 小結.....	28
第三章 各階段工具機產業政策與工具.....	31
第一節 台灣工具機產業自立更生期(1971年以前).....	31
第二節 NC 工具機萌芽期(1971~1981年).....	34
第三節 CNC 工具機成長期(1981~1990年).....	37
第四節 鼓勵業界自行研發工具機技術及開發關鍵零組件階段 (1991~2000年).....	41
第五節 工具機產業技術升級階段(2001~迄今).....	45
第六節 小結.....	49
第四章 公共研發機構的角色與轉變.....	53
第一節 公共研發機構與產業的關係疏離(1971~1981年).....	53
第二節 CNC 技術的擴散(1982~1990年).....	56
第三節 關鍵零組件的研發(1991~2000年).....	59
第四節 協助推動整合性研發聯盟與衍生主軸公司(2001~迄今).....	63
第五節 小結.....	69
第五章 工具機整合性研發聯盟與機械所.....	71
第一節 聯盟研發技術的選定.....	71
第二節 形成聯盟的機制.....	75
第三節 聯盟內的技術合作方式.....	79
第四節 廠商對於政府補助經費的回應.....	85
第五節 聯盟執行整合性業界科專計畫成效的評估.....	87
第六節 小結.....	90
第六章 結論.....	91
附件.....	97
附件一 93 年度經濟部工業局專案計畫輔導廠商—綠色工具機關鍵技術輔導推廣計畫(1/4).....	97
附件二 93 年度經濟部工業局專案計畫輔導廠商—NC 工具機技術提升輔導推廣計畫(4/4).....	98

附件三 94 年度經濟部科專計畫精密機械技術研究發展四年計畫(3/4) — 委託案及工業服務.....	99
附件四 94 年度經濟部科專計畫精密機械技術研究發展四年計畫(3/4) — 技術移轉.....	100
附件五 95 年度經濟部工業局專案計畫輔導廠商—高品級工具機發展計畫.....	102
附件六 95 年度經濟部科專計畫精密機械技術研究發展四年計畫(4/4) — 委託案及工業服務.....	104
附件七 95 年度經濟部科專計畫精密機械技術研究發展四年計畫(4/4) — 技術移轉.....	105
參考文獻.....	107

表目錄

表 1-1	1998~2006 年台灣一般機械產業主要次產業之產值.....	1
表 1-2	台灣機械設備出口機種別.....	2
表 1-3	台灣與日本工具機 NC 化比例.....	3
表 1-4	國家產業政策的主要政策工具.....	9
表 2-1	2005 年台灣工具機產業主要中心廠競爭能力.....	18
表 2-2	1994~1998 年我國綜合加工機前五大出口廠商排名.....	21
表 2-3	工具機重要模組暨代表性廠商.....	23
表 2-4	2006 年全球主要工具機生產國家.....	26
表 2-5	主要工具機生產國的工具機產業結構.....	27
表 2-6	2005 年全球工具機旗艦廠商排行榜.....	27
表 3-1	工具機自立更生期產業政策與政策工具.....	33
表 3-2	精密工具機發展計畫重要成果.....	36
表 3-3	NC 工具機萌芽期產業政策與政策工具.....	36
表 3-4	2003~2004 年盟立產品營收.....	38
表 3-5	1970~1980 年代工具機相關科專計劃經費.....	39
表 3-6	CNC 工具機成長期產業政策與政策工具.....	40
表 3-7	1990 年代工具機相關科專計劃內容.....	42
表 3-8	鼓勵業界自行研發階段產業政策與政策工具.....	44
表 3-9	國際創新研發基地計畫—中部精密機械創新研發社群.....	46
表 3-10	工具機整合型業界科專計畫.....	47
表 3-11	工具機產業技術升級階段產業政策與政策工具.....	48
表 3-12	我國工具機產業相關政策及工具.....	51
表 4-1	機械所執行 CNC 工具機技術研討會.....	57
表 4-2	機械所與業者在工具機相關的契約服務.....	59

表 4-3	機械所執行工具機相關科技專業技術內容及成果(1993-1998).....	60
表 4-4	2004~2007 年台灣工具機零組件主要出口國.....	62
表 4-5	2003~2007 年我國重要工具機機種平均出口單價.....	68
表 5-1	1997 年德國漢諾威工具機展中搭載線性馬達機種之工具廠商.....	72
表 5-2	1994 年度至 1999 年度學校執行國科會工具機相關技術分佈.....	83
表 5-3	「先進線型工具機技術整合性計畫」各廠家研發機型.....	88
表 6-1	台灣工具機產業的發展.....	91

圖目錄

圖 1-1	研究架構.....	11
圖 2-1	狹義工具機產業主要類別與範圍.....	15
圖 5-1	複合化工具機與傳統加工法比較.....	73
圖 5-2	台灣發展車銑複合工具機.....	74
圖 5-3	台灣與先進國家在線型馬達推給速度技術比較.....	87

