

台灣模具現況與面臨之產業議題

金屬中心 MII-ITIS 計畫

楊瑞雯

一、產品定義及範圍

我國模具產業以中小企業為主，且資本額低於四千萬元的廠商高達 98%，且依區域特色產業發展，北、中、南部地區遂分別成為電子/3C、工具機業/手工具以及汽車產業/光電/IC 產業等模具產業製造的大本營。【圖 1-1】為 2012 年台灣模具工會所提供的廠商名錄進而分析我國模具產業結構。模具廠商地理位置分佈以新竹以北所佔比例最高達 50%，以製造沖壓模及 3C 模具為大宗。中部地區廠商所佔比例為 30%，以生產工具機、五金零件與塑膠射出模為主。南部地區廠商所佔比例為 20%，以製造沖壓模及塑膠模為主。而若以員工人數分佈而言，未滿 20 人的廠商家數為最多，高達 2,892 家，比率達 87%；員工人數在 20~50 人之間的廠商為 299 家，比例為 9%，而員工人數超過 100 人的廠商全台僅 332 家，不到 1%。

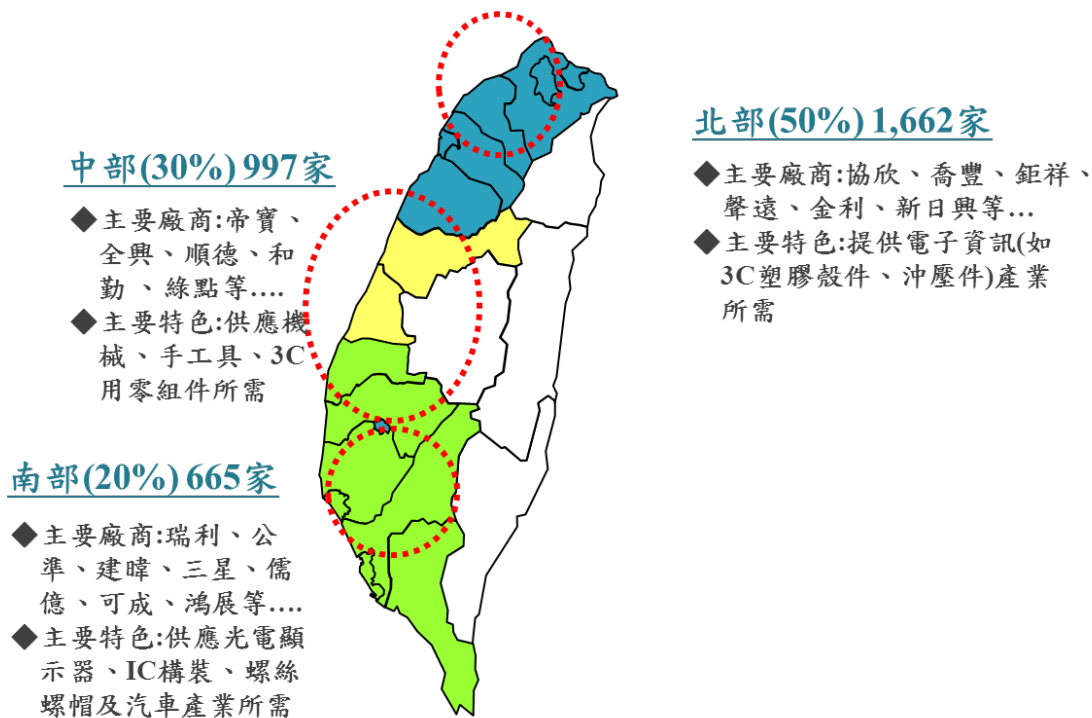


圖 1-1 台灣模具產業聚落分部

二、模具產業未來發展趨勢與面臨之困境

(一) 智慧化

智慧化模具系統是在模具內安裝感測器，並整合生產監測系統、模具監視系統與機械手臂等自動化設備，並結合時序控制，使生產自動化，產品品質提升與生產週期縮短，也將是未來發展的趨勢。國外目前已具備系統整合技術，可提供模具系統服務，並普遍應用先進製程技術，以高價模具為主力，且由於市場規模夠大，勇於導入新技術；而台灣則是欠缺系統整合能力，僅提供單一模具販售，先進製程技術仍未導入應用，且由於大多數模具廠均為中小型企业，缺乏人力、資金，並且承擔的風險也相對大，因為對新技術開發仍裹足不前(人力、資金、風險)。

(二) 模具更強調速度、長壽命高精密

為了因應產品生命週期越來越短的世代，模具生產也必須更加的快速，也只有能快速應對市場的廠商才具有競爭能力。模具廠商以往生產模具從設計到製造需要 3 個月，但為了及時因應市場需求，已經縮短為一個半月就必須完成。同時為了降低生產成本以及提高效率，模具的精度也越來越受到重視，並且在生產的過程中，為了避免模具耗損過快，打亂生產節奏，因此延長模具壽命也變成一門重要的課題。

(三) 技術人才斷層

1980 年代末起，高科技產業取代了傳統製造業，高薪資、好福利與股票分紅的誘因導致社會新鮮人往往選擇投入高科技產業，相較模具這樣的傳統產業，每天要在悶熱的環境下工作，高科技產業每天可以穿著西裝待在冷氣房工作顯得更加輕鬆。同時在培育人才上，也發現各個大學除了熱門的電子電機系外，另外增加了餐飲、觀光、保險等服務業為導向的科系，尤其在模具產業更加明顯，大學中有設置模具系的目前也只有高雄應用大學，可發現我們國家在培養傳統產業的技術人才明顯不足。

三、結論

台灣模具產業前有日韓環伺，後有中國追趕，腹背受敵，我們必須依靠產業聚落提升模

具產業供應鏈的緊密度，一條龍式的對外提供完整的服務，才能提升我國競爭力，並且希望政府能既出吸引外商投資政策，提升我國模具業更高之技術水準，朝向高精密、長壽命與高效率的目標前進。