

計處,2003)。值此，由重視過去重化工業年代的高職建教合作，轉變為高科技產業發展，實質建構了高等技職教育必須與產業界積極合作的互動式發展，造就學校與產業界產學合作實施理念的日趨成形。

4.2 技職校院產學合作實施現況

一、產學合作之實施方式

產學合作是世界各國高等教育的發展潮流。先進國家如英國、美國、德國及日本等，都是透過企業界與學校相結合，一方面協助技職教育共同培養專業技術人才；另一方面則充分運用學校與業界資源，共同研究開發新產品與新技術，厚植產業競爭能力（行政院國家科學委員會,2002）。

研究指出，科技大學及技術學院在產學合作模式上（表 4-4），就學校產學合作教育目標與產業界產學合作需求功能不同（圖 4-1）（吳佳迪,2002），實質以技職教育人才培育及產業研發思考角度，使產學合作得以有效發揮其既定功能。

表 4-4 高等技職校院產學合作模式

產學合作類別	區分模式
專案研究類	研究式
	委託式
教育訓練類	實習式
企業研習類	進修式
	觀摩式
知識轉移類	諮詢服務
技術轉移類	育成中心
研發聯盟類	研究中心

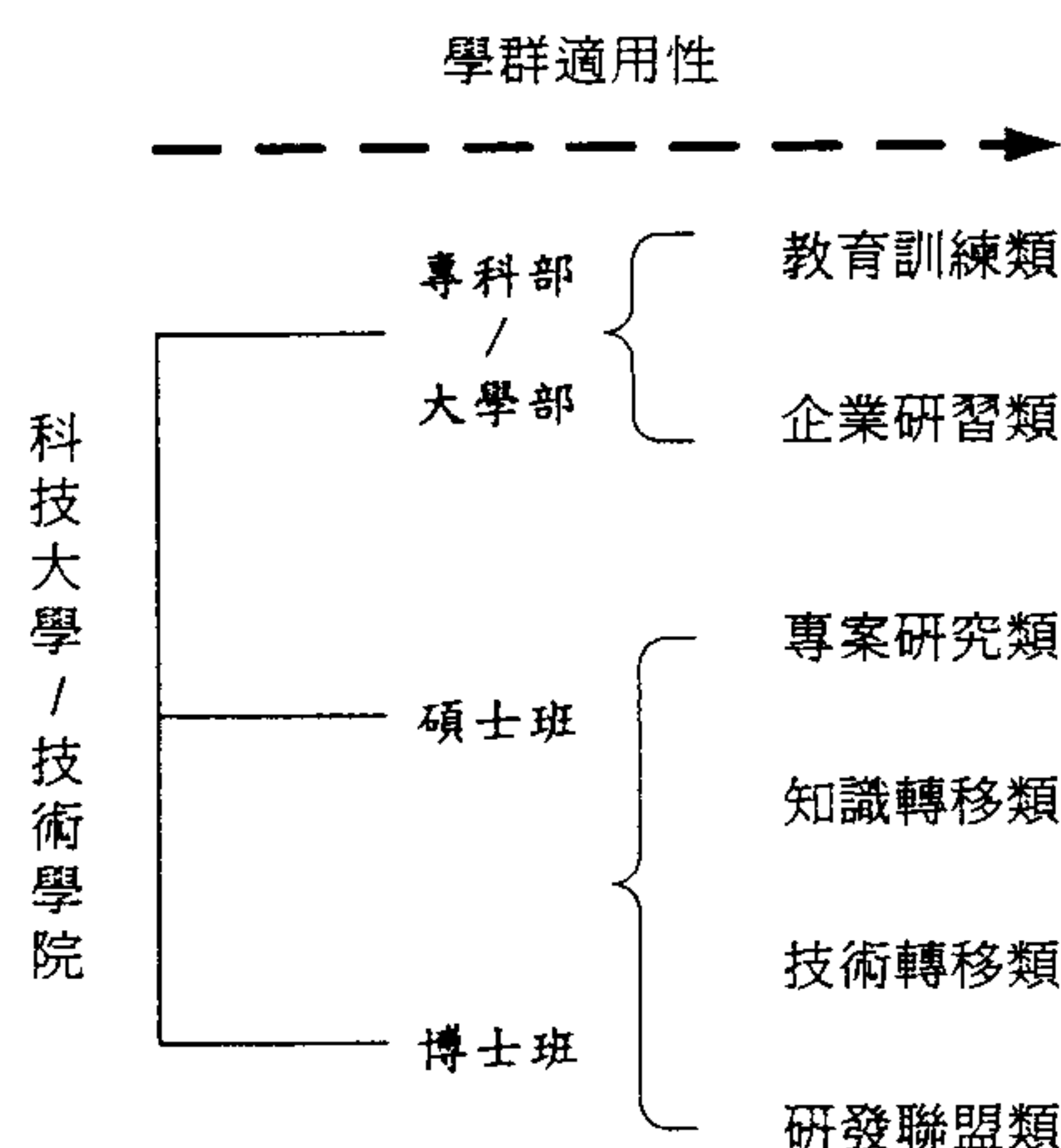


圖 4-1 高等技職校院產學合作實施模式

二、技職校院產學合作現況

(一) 區域產學合作中心

為推動產學合作教育部於九十年十一月成立跨部會「技專校院產學合作指導委員會」，並於九十一年成立區域產學合作中心（黃榮村,91a）。產學合作研發中心功能定位：整合各校與產業界資源，共同研發新產品與新技術；研發產業界目前需求的雛形設備或技術，供產業界進行技術移轉；諮詢、診斷、改進現有產業之製程或產品，以提升產業界競爭力；推廣終生學習理念，發展回流教育，以提供符合社會需求的教育課程。

產學合作研發中心之具體任務規劃：設立共同研發實驗室，集中管理，提供相關學校進行產學合作案時的研究與測試；設立統一窗口並建置網際網路窗口，協助中心之聯盟學校爭取大型產學合作機會，提供國內外各項資訊及諮詢服務；協助建立跨校間之研究、服務團隊，對廠商提供全方位之服務；整合不同領域之研究中心進行跨學門之研究並落實各校研發成果之交流，並協助成果之技術推廣與轉移，進而轉為經濟效益。

產學合作研發中心之服務項目：新技術之評估、引進、媒合與技術

轉移。提供企業之研發工作與技術升級之輔導；提供企業診斷、生產品管流程分析、市場調查、行銷策略諮詢等服務；協助企業進行企業 e-化、生產自動化、ISO 品保認證服務，建立自我品牌、企業形象與企業識別標誌；提供產品認證服務、協助廠商技術專利申請與侵害鑑定；提供國內外最新市場或技術資訊，支援企業同業或跨領域之觀摩、交流及其他行政支援；提供營運管理之診斷、專業諮詢與評估（教育部,2001）。目前，責成北、中、南六大區域產學合作中心（表 4-5）擔任整合與分享區域產學資源的主要窗口（教育部技職司,2003）。

表 4-5 區域產學合作中心及發展特色

區域產學合作中心	發展特色
國立台灣科技大學	電力電子、光機電整合、通訊、纖維高分子
國立台北科技大學	製造與機電科技、能源與資源、4C 科技整合
國立雲林科技大學	機械產業、電力電子技術、環境與安全技術
國立屏東科技大學	農業廢棄物轉換技術、熱帶花卉及高經濟作物、動物基因轉殖及疫苗研發技術
國立高雄應用科技大學	電子通訊、微機電精密機械
國立高雄第一科技大學	模具、運籌管理

(二) 育成中心

我國育成中心的政策緣起於 1996 年，當時的國家經濟發展是以「發展台灣成為亞太營運中心」為重要目標，為配合推動其中「創業中心」政策，乃開始研議推行育成中心。其主要功能在於，減輕創業過程的投資費用與風險，增進初創業者成功率；協助產業孕育計畫、開發新技術與新產品；引導研發成果商品化；提供產學合作場所；提供測試服務、加速產品開發；輔導企業有關人才培訓、資訊提供及營運管理之諮詢服務。服務範圍包括空間與設備、商務支援、資訊之援，以及行政支援等項目。

我國目前的育成中心約可分為四大類型：學校型、財團法人型、政府經營、以及民營育成中心，其中以學校型的最多，約佔

83%。六年來由政府輔導設立的育成中心已有六十餘所，累計培育廠商已近千家（經濟部中小企業處,2003）。

(三)國科會

國科會產學合作研究源起於民國 80 年「鼓勵民間企業與學術界合作研究計劃實施要點」，參見表 4-6。現階段產學研究計畫對我國產學環境之規劃，其特色在於強調創新與超越性、目標導向，著重成果考核與企業需求、合作廠商之參與；研究人力投入產業界。

表 4-6 行政院國科會產學合作績效制訂流程

時間	法規名稱
民國 80 年 9 月	訂定「鼓勵民間企業與學術界合作研究計劃實施要點」
民國 81 年 2 月	訂定「鼓勵民間企業與學術界合作研究計畫申請注意事項」
民國 82 年	成立「產學合作委員會」
民國 84 年 12 月	將原法規修訂為： 1. 產學合作研究計畫實施 2. 產學合作研究計畫申請注意事項
民國 89 年 7 月	合併實施要點及申請注意事項為「產學合作研究計畫實施」
民國 90 年 11 月	檢討「補助產學合作研究計畫作業要點」

註：整理自行政院國家科學委員會年報 90 年年報，頁 42-43。

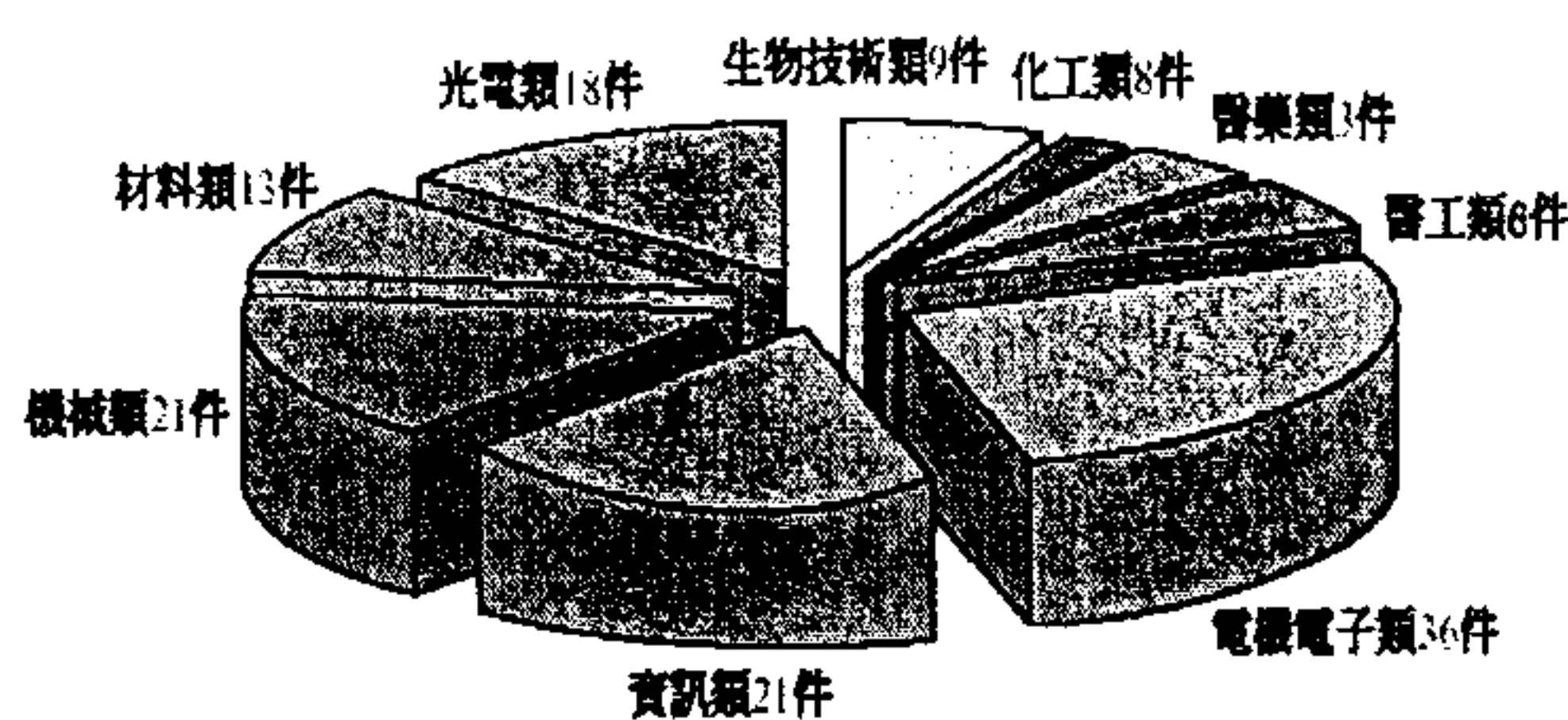
產學研究計劃截至民國 90 年 12 月 31 日止，共累計 205 件新計畫申請案（圖 4-2），經核定執行者 135 件新計畫（圖 4-3），每件計畫均為二至三年期之多年期計畫，每件計畫均核定 315 件分年計畫；其核定新計畫之領域分佈以電機電子類 36 件為最多、機械類及資訊軟體類各 21 件次之（圖 4-4）；並已提出 223 件專利申請案，取得 152 件國內外專利，完成 64 項技術轉移案；合作廠商累計 218 家，廠商派員 927 人參與研究；參與研究之正副

研究員累計 528 人，已培育博、碩士生 1,808 人（行政院國家科學委員會,2002）。

年 度	核定計畫數	核定分年計畫數(含新計畫)	備 註
82	10	10	
83	12	22	
84	20	38	
85	19	46	
86	14	43	
87	12	43	
88	13	33	
89	17	47	
90	18	33	
合 計	135	315	

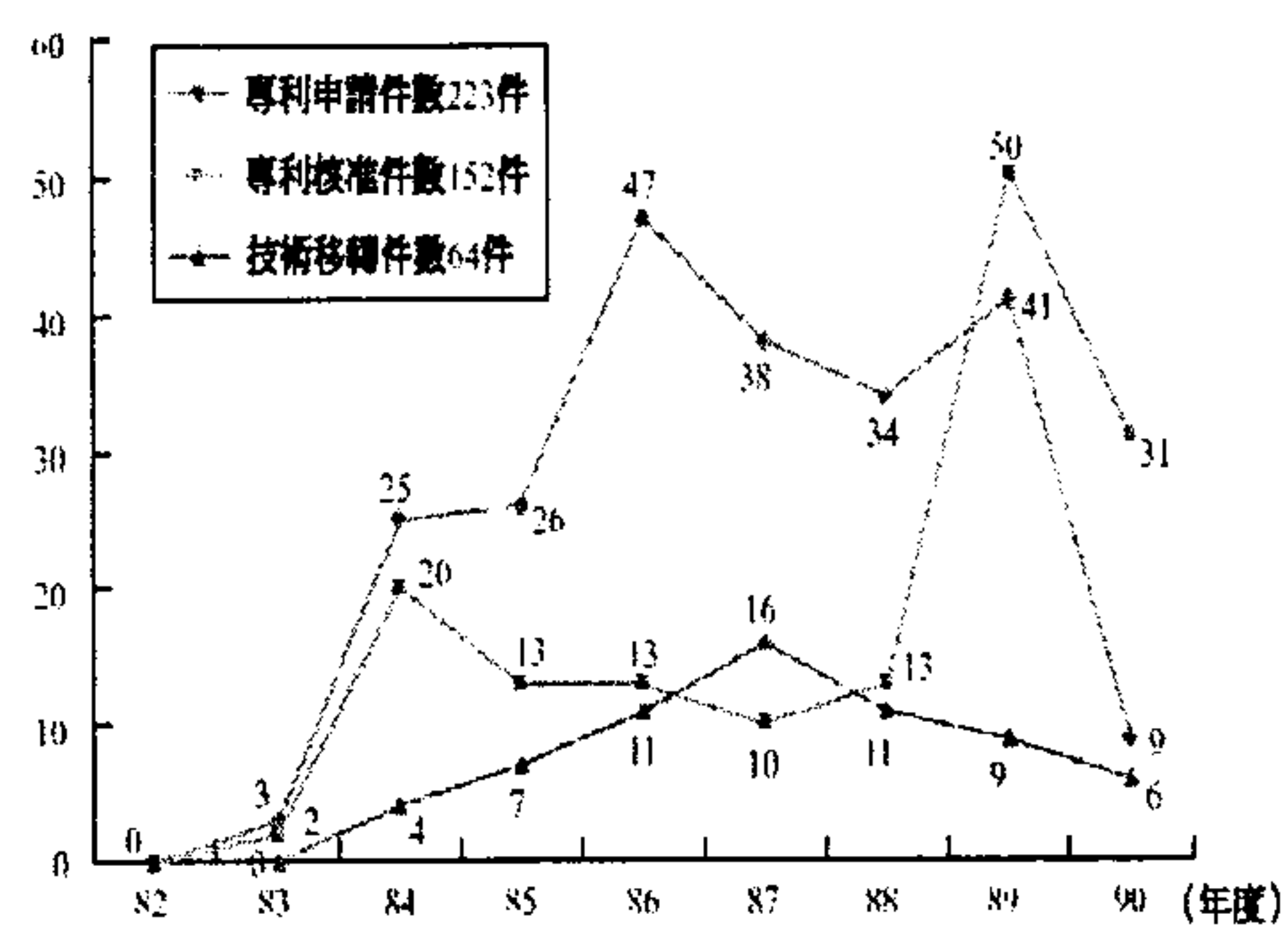
* 八十二至八十八年度之年度期間為自前一年七月一日至當年六月三十日止。
 * 八十九年度期間自民國八十八年七月一日起至民國八十九年十二月三十一日止。
 * 九十年年度期間自民國九十年一月一日起至民國九十年十二月三十一日止。

圖 4-2 歷年來產學計畫件數統計



註：計至九十年十二月三十一日止

圖 4-3 產學計畫申請及核定數統計



註：九十年度統計至九十年十二月三十一日止

圖 4-4 已核定計畫之各領域分佈

4.3 技職校院產學合作問題與探討

一、技職校院人才培育

技職教育人才培育的基礎論說，建構在理論與實務的兼備層面。因此就技職校院產學合作人才培育的角度來說，涉及層面包括學制規劃、課程設計、專業師資等三大實施方向，是現階段技