

國立交通大學

科技管理研究所

碩士論文

台灣工業技術研究院衍生加值經營之研究

Technology-Derived Value-Added

Management of ITRI

研究生：周一成

指導教授：洪志洋 博士

中華民國九十四年六月

台灣工業技術研究院衍生加值經營之研究

Technology-Derived Value-Added

Management of ITRI

研究生：周一成

Student: Yi-Cheng Chou

指導教授：洪志洋

Advisor: Dr. Chih-Young Hung

國立交通大學

科技管理研究所

碩士論文



Submitted to Institute of Management of Technology

National Chiao-Tung University

in partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of

Master of Business Administration

in

Management of Technology

June 2005

Hsinchu, Taiwan, Republic of China

中華民國九十四年六月

台灣工業技術研究院衍生加值經營之研究

學生：周一成

指導教授：洪志洋

國立交通大學科技管理研究所碩士班

摘 要

在知識經濟時代，創造企業價值之重心移轉到無形資產構面。面對未來競爭加劇之環境，企業必須有效整合研發、製造、銷售、營運與投資等整體營運模式，從創新及策略規劃、組織結構設計等方向著手以維持競爭優勢。技術創新須由組織面與功能性之配合及作業流程上之安排，才能落實創新之成果。技術之展現，其核心在智慧財產之價值，故善於對智慧財產之管理與運用，正是技術衍生加值可採取之手段與努力目標。工業技術研究院之核心活動為技術研發、知識應用(即產業服務性計畫)、技術移轉與授權，為追求永續發展目標，搭配管理、研發及服務三類群架構轉型新作法，階段性推動以智慧財產權為核心價值之計畫管理與推動技術衍生加值為重點導向之運作體系，加強技術成果對產業之服務效益，期望成為一個以「產業科技研發」、「知識型服務」及「技術衍生加值」為三大核心構面之研發機構目標，建構及運用技術資產以創造經濟價值，由這些管理活動之特色與價值創造機制、營運作業之分析探討結果發現：1.無形資產權利運用之價值鏈創造過程，可透過評價模式建立技術與產業應用間之共通性量化語言，讓企業可以更系統化、多元化之方式來建構及運用無形之技術資產以創造經濟價值。2.工研院之優勢在於已累積有三十年以上之智慧財產成果、多方才能之人財庫、週邊硬體設施及軟體服務措施齊全，加上制度化系統之輔助，有利於建立技術加值業務之能量，以推展技術移轉策略聯盟、加強技術服務計畫與IP授權合約併用模式、系統化結合服務推動新創事業之價值創造管理活動，是工研院以“知識”為核心的角度增加技術價值貢獻度之可行發展策略。3.衍生加值業務之績效表現於技術移轉收入及新創事業之成立，在技術商品化之過程中除相關之技術研發外，工研院可以扮演較積極之服務角色，包括技術商品化推廣、人才培訓、技術諮詢輔導、協助企業訂立管理制度、協助政府制定相關政策及輔導新創企業之成立。4.智慧財產交易服務業在技術價值創造流程之角色日益重要，可提供之服務項目為智財權管理、技術資訊服務如專利檢索與分析、技術仲介、人員教育訓練、提供智財權管理軟體等服務。5.由訪查之結果發現，在衍生新創公司之運作上，設立衍生公司之時點(timing)及推動節奏、掌握外在市場環境之變動及主導人員之企圖心是促使公司成功之關鍵因素。6.衍生加值業務創造之價值鏈中，專利組合授權模式已讓工研院之多項專利找到新的市場價值，發揮加值型效益，而技轉中心亦將從此擔負起從IP的開發、蒐集、整

合、加值，乃至於被應用(授權)日益重要之角色，進一步或可考量成爲一衍生公司獨立營運。

關鍵字：價值鏈 Value chain、研發機構 Research institute、智慧財產 Intellectual property、新創企業 Start-up company、技術評價 Technology evaluation、技術交易 technology transaction



Technology-Derived Value-Added Management of ITRI

Student: Yi-Cheng Chou

Advisor: Dr. Chih-Young Hung

Institute of Management of Technology

National Chiao-Tung University

ABSTRACT

In knowledge-based economy era, the value-creation of a company is dependent mainly on intangible assets —Intellectual Properties (IPs). Under critical competition circumstances, it is the synergy efforts of R & D, manufacture, marketing, management and finance to maintain competitive advantages. Eventually, IPs are the core competence of technology.

Implementation of R & D results could be realized through organizational modifications and process adjustments. As so, the management of IPs is the meaningful way and goal to improve technology evaluation.

Industrial Technology Research Institute (ITRI) is a national research institute that engaged in industrial technology research and development and to promote technological innovation nationwide. As a technology- oriented research institute, the value creation efforts of technology is one of the three goals of ITRI. The other two goals are industrial technology researches and knowledge-based technology services. Many years, ITRI has supplied technologies necessarily to Taiwan industry.

This study examines the IPs management and value-chain creation of technology in ITRI. The results of this research show that:

- 1.the value-chain of IPs could evaluate through many methodologies as a tool to bridge technology and economy. Thus, companies could systematically improve their economic value by IPs management.
- 2.as a leader of technology research institute, ITRI has the privilege of IPs treasure, experienced manpower, facilities and effective service system to establish technology value-added efforts for promoting technology transfer union, cooperation of IP transfer with service projects and settlement start –up companies.
- 3.technology transaction intermediaries are important players of value-added performance. These companies could supply the services as IPs management, technology information services, patent analysis, IP management software supply, transaction of technology, staff

training, etc.

4. according to the interviews, the key factors of a successful start-up company include the market availability, the timing of start up, and the intention of the team-leader.

5. the license of aggregated patents brings great benefits to ITRI. And the Technology Transfer Center (TTC) of ITRI has the responsibility to improve IP development, collection, value-addition, license and to run start –up companies.

key words : Value chain 、 Research institute 、 Intellectual property 、 Start –up company 、
Technology evaluation 、 Technology transaction



謝 誌

自中山大學畢業後即加入工研院成爲其中之一員，其間時光多在企畫部門歷練，從技術資訊蒐集、策略規劃、計畫管理業務到技術授權，皆涉及到計畫之營運面作業，雖不是原科系所學，但在做中學及長官們指導下，倒也算是入行了。近年來，外界環境之變動日益加快，企業界對研發機構技術績效展現之期盼，策勵著工研院不斷改變、創新，積極朝轉型之方向努力。於此機運下，身爲其中之成員，也感到追求成長之壓力，適逢工研院鼓勵員工進修之機運，才趁此得以進入交大之學術殿堂，充電職場技能之欠缺。

在科管所碩士專班尚未成立前之年度，就隨著院內其他同仁的腳步開始在科管所學分班陸續修習部份課程，其後才得以抵充部份學分，讓修課之負擔不致過於緊湊，所以在歷經二年之寒暑後，才能如期完成學業規定而畢業。

本篇論文之完成，首要感謝指導老師洪志洋博士之殷殷引領，從歷次修課之過程中帶出了研究之課題，經過逐次討論修正方向，才得以立定目標而著手進行，否則若仍像飄流在學術淵流之小船，茫茫然而無燈塔之指引，就不知何時能上岸了。

其次，要感謝妻子玉玲在修業時程中給予之多方協助，照顧家庭之辛勞，讓我在不惑之年還有餘力求取學問。當然小女芷安及小兒政安姐弟之鼓勵及從旁督促，亦使求學之過程增添不少動力，畢竟遭遇到文思瓶頸處時，有二位小督學在旁之壓力，才使學習之熱情不敢妄然中斷。

最後，還要感謝給予進修機會之鈞長及同仁們，有勞他們在日常業務中之關照與協助。其實，進修之動力來自工作之需要，但最大收穫，也是經過重爲學生生涯後，才真心體會到長輩所言之真諦，求學要趁早才是。

周一成 謹誌
2005.06.20

目錄

中文摘要	i
英文摘要	iii
謝誌	v
目錄	vi
表目錄	vii
圖目錄	viii
第一章 緒論	
一、前言	1
二、研究動機	2
三、研究目的	3
四、研究方法	4
五、研究流程與論文架構	4
第二章 文獻探討	
一、無形資產	7
二、無形資產管理與運用	8
三、無形資產評價模式	13
四、評價機制於價值創造之關聯效益	20
第三章 技術衍生加值	
一、技術衍生加值意義	22
二、技術衍生加值構面	23
三、衍生效益提升策略	26
第四章 案例研析	
一、研究個案介紹	31
二、組織架構與管理機制	33
三、智慧財產經營管理	35
四、衍生加值營運設計	47
五、訪談作業	52
六、衍生加值策略建構	59
七、研析結果討論	63
第五章 結論與建議	
一、研究結論	68
二、研究建議	70
參考文獻	72
附件	
1.工業技術研究院技術移轉流程	77
2.工業技術研究院專利評量項目說明	82
3.技術衍生加值魚骨圖	84

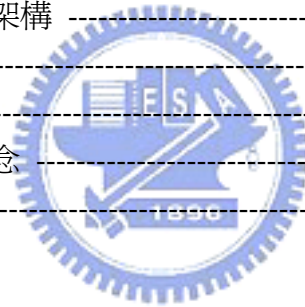
表目錄

表 2-1	智慧資產評價方式	19
表 4-1	訪談之名單	52
表 4-2	技轉單位收入重要性評估	65
表 4-3	技轉單位業務價值分析	66



圖目錄

圖 1-1	論文研究流程 -----	4
圖 2-1	智慧財產權之經營與管理 -----	10
圖 2-2	智慧財產運用流程 -----	12
圖 2-3	技術鑑價流程 -----	14
圖 3-1	研發價值鏈創造流程 -----	22
圖 3-2	企業經營策略形成模式 -----	24
圖 3-3	鑑/評價機制角色 -----	25
圖 3-4	衍生增值運作模式 -----	26
圖 3-5	產業環境競爭構面 -----	27
圖 3-6	產業競爭策略 -----	28
圖 4-1	工研院核心業務推動觀念 -----	33
圖 4-2	工研院組織 -----	34
圖 4-3	管理理念 -----	35
圖 4-4	工研院衍生增值推動構面 -----	38
圖 4-5	工研院三大核心業務架構 -----	39
圖 4-6	訪談流程 -----	52
圖 4-7	研發價值創造體系 -----	59
圖 4-8	衍生增值效益凝具理念 -----	64
圖 4-9	績效展現方向 -----	66



第一章 緒論

研發機構在整體產業技術價值鍊之運作機制中佔有舉足輕重之地位，面臨知識經濟概念之潮流興起，如何對技術衍生加值推動策略構面有所因應與調整，就引起探討之必要。本章節內容將逐次說明本論文之緣起背景、研究動機、研究目的、研究方法、研究流程與論文架構等。

一、前言

科技研發的投入與新技術的普及應用，促使科技與創新不斷累積與進步，進而提升產業之國際競爭力並驅動國家經濟高速成長。台灣地區經過去數十年來在政府政策工具推動科技發展對產業結構之改善下，藉助財團法人機構之研發能力培養與擴散機制，經濟成長階段已由傳統勞力密集產業走入技術密集產業，進一步邁入知識密集產業之浪潮中，適逢全球分工與產業結構的快速變化，身處於一個快速變動之經濟環境架構下，為維持經濟成長必須依靠新之動力來源與技術加值應用，創意、創新、創業、價值創造等等將是關鍵因素。技術研發成果之智慧財產益顯重要，對智慧財產之重視度成為另一項競爭利器，美國常祭出特別301條款保護對其對外貿易競爭優勢與行銷策略運用上，這亦顯示研發技術創新及智慧財產權管理是提升企業價值與商業競爭力之關鍵。然而創新構面涵蓋產品技術創新、製程技術創新、服務與商業經營模式創新，因此，除了透過前瞻技術領域之研發投入突破以攫取新興產業(Emerging Industry)或科學基礎產業(Science-based Industry)之巨大經濟利益方式外，亦可藉由經營模式或服務模式創新，甚或強化創新成果之加值與轉化作用，均是創造附加價值的途徑。這也就是傳統會計思維下愈來愈無法表達解釋企業之市場價值與帳面價值間差異之原因，凸顯出財務報表不足以反映出企業競爭力與獲利之潛力。

以生產力與科技發展之角度來看，人類經濟活動係從勞力經濟、資源經濟而進入智力(知識)經濟時代，商品或技術之價值決定於其內在之知識密集度而非重量或數量之傳統價值。在知識經濟模式下，創造企業價值的作用不再僅著重於有形資產構面之累積，而是無形之知識與智慧資本以及管理價值上。Lynn(1998)認為智慧資本是將組織內部內化之知識，經由系統化處理轉變成可創造企業價值之知識。再者，技術成為企業重要之資產及價值來源，同時成為市場交易之標的，其資產價值之評定日益重要。而技術運用價值實難掌握，在技術商品化之趨勢下，為尋求技術交易雙方獲得一致之認知而達成交易，有一套合宜之評

價程序、定價基準及規範，對於買賣雙方而言皆是有利之作法。進一步而言，除現有帳面資產外，亦可用此模式來估算公司本身擁有技術資產之價值。我國因應知識經濟發展，於民國89年8月由行政院經濟建設委員會正式提出「知識經濟發展方案」，成為未來國家發展建設之主軸，同時，為建全國內技術及智慧財產權交易市場環境與機制並扶助、推動技術交易產業，在工業局經費支持下，民國90年11月成立台灣技術整合交易服務中心(Taiwan Technology Marketplace, TWTM)，媒合技術供需兩面，期能成為產業界技術交易之通用平台，讓技術不僅成為企業重要之價值資產，同時成為市場可交易之標的對象。從另一角度而言，以技術創新為導向之研發機構對技術投資上所採取之管理價值、組織效益面之增值推動策略，亦是可與技術價值配合探討之議題。在組織發展與變革上，財團法人工業技術研究院(工研院)配合著國家產業政策之動向並達成追求永續發展之目標，於民國88年7月30日起陸續成立「提昇組織活力推動委員會」、e-3P(組織e化、計畫管理Project management、推廣管理Promotion management、智慧財產權管理Protection of intellectual property)專案及後續一連串組織改造活動，朝向階段性推動以智慧財產權為核心價值之計畫管理與推動技術衍生增值為重點導向之運作體系，加強技術成果對產業之服務效益，而這些管理活動之特色與價值創造成效、營運作業之方向，更是值得進一步評估與探討。

二、研究動機

在知識經濟潮流下，創新成為二十一世紀促進經濟發展之主要動力，同時，技術衍生之產品市場逐漸興盛，擁有技術資產及其運用性將成為創造企業價值之利器。而在民國80年至91年間，我國整體研發投入程度，R&D佔GDP之經費比例，從1.7%逐年成長至2.3%；研發人力佔勞動人口比例，從9.6%逐年成長為11.5%。至於所謂知識經濟投資¹佔GDP之比例，在民國91年亦達到8.56%之水準，可見此知識經濟發展受到重視之趨勢。

各類研發機構設立之目的，主要即在於配合產業之脈動，研發先進技術並將成果(技術)透過對外授權運用以展現績效。財團法人工業技術研究院自成立以來，接受政府經費之補助，透過多項大型計畫之推動，以不同形態及市場機制功能將成果落實於產業界，產生經濟與社會多層面之效益。

¹ 依據歐盟 Key Figures 2003-2004 之定義，指研發費用與教育經費。

過去，評估技術價值大都用橫斷面之角度來看待，不過現在有越來越多的學者會把市場面的管理因素置入技術價值之評估模式中，認為技術預測以及整個綜觀面之技術生命週期(即時間價值)都是技術價值產生中不可或缺的影響因素。故研發機構對於技術投資上所採取之管理策略、衍生價值活動、組織效益面之著墨，亦是值得深入探討之議題。

本研究即擬從技術價值切入衍生增值推動策略構面，來探討研發機構在整體技術價值鍊之運作機制，理解組織管理架構調整對技術衍生增值創造策略之情況，嘗試結合技術評價之觀點來衡量技術發展的真正價值，建構技術評價模式之投入角色與對技術發展助益，並進一步就研發機構對技術衍生增值之推動與管理機制為討論重點。

鑑於工研院為國內推動產業新之重要研發機構，以其為個案來研究分析瞭解現行研發機構導入技術發展評價機制之適用性，並探討研發機構之價值創造活動作法、影響技術衍生增值之重要因素與價值創造之管理活動。希望就前述資料分析研究之成果，以“知識”為核心的角度重新思考管理在創造或增加技術價值之貢獻上扮演之角色，期能獲致對管理制度之改進或增進技術附加效益模式之助益，並供擬定技術發展策略之參考。

三、研究目的

本論文之研究目的，簡要言之，涵列要點如下述：

- (一) 瞭解評價之理念與應用發展趨勢；
- (二) 技術評價對研發之關聯助益；
- (三) 技術衍生增值之推動策略；
- (四) 透過對個案機構深入之資料收集與整理，瞭解研發機構對技術增值活動之作法；
- (五) 以個案研究資料，探討技術增值管理策略活動的方法與可行之推動模式架構與營運模式。

綜前言之，本論文研究目的即探討以技術評價模式對技術衍生增值策略推動之關聯助益，以國內大型研發機構—工業技術研究院之作法為藍本進行分析，結合了技術價值判斷及衍生價值創造活動為研究核心對象，以價值創造之角度嘗試探討其推動之管理活動成效，並進而找出管理策略動向中，能有效增加營運價值之管理面機制。

四、研究方法

本論文偏重於採行質的研究方法，透過描述、分析、訪談及詮釋等過程，先將蒐集之文獻資料予以整理、歸納，尋求資料之要素特質及相互間關係，回顧前人在技術價值評估的各種模式與方法。再配合案例對技術增值活動探討及訪查之觀察意見，提出一些論析及建議方案。

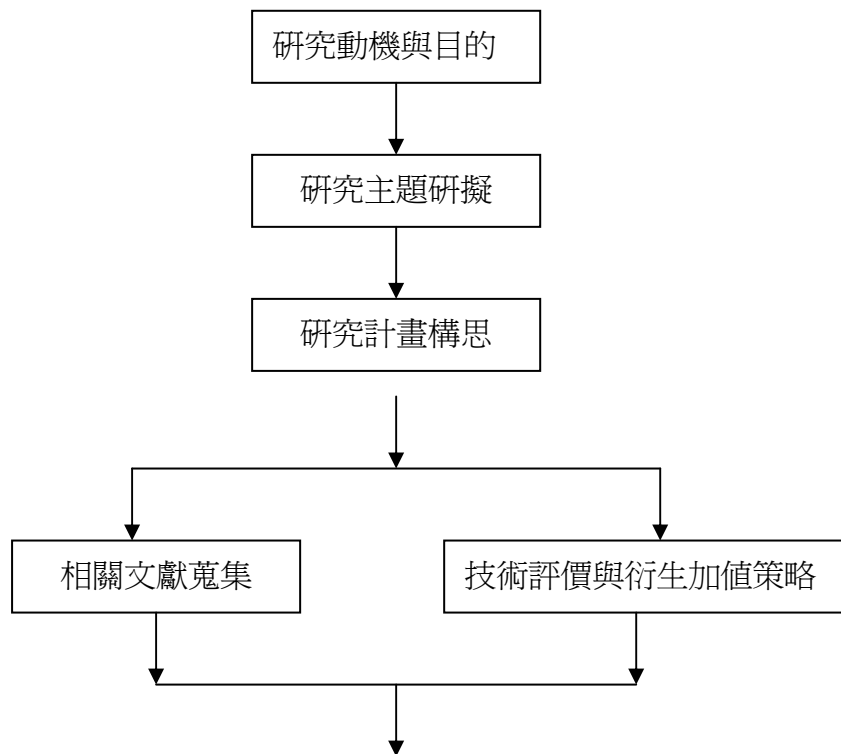
首先將從技術評價趨勢之說明著手，主要偏重方法論方面，包含演進趨勢、理論及國內外之資料比較為出發點，歸納整理各項理論之應用性；次以技術衍生增值策略之推動為探討子題，蒐集相關資料以瞭解國內研究機構之運作機制；其後以個案探討方式，對大型研發機構對技術衍生增值模式之角度切入，評估研發活動產出之技術價值，並針對技術衍生價值創造活動、管理機制及採行評價機制之關聯性效益為討論之重點；最後並回顧於技術智慧財產價值創造之策略架構，提出研究之結果，作為未來管理面應用之參考。

五、研究流程與論文架構

研究流程安排及論文之架構編排規劃為：

(一)研究流程

研究流程整理如下：



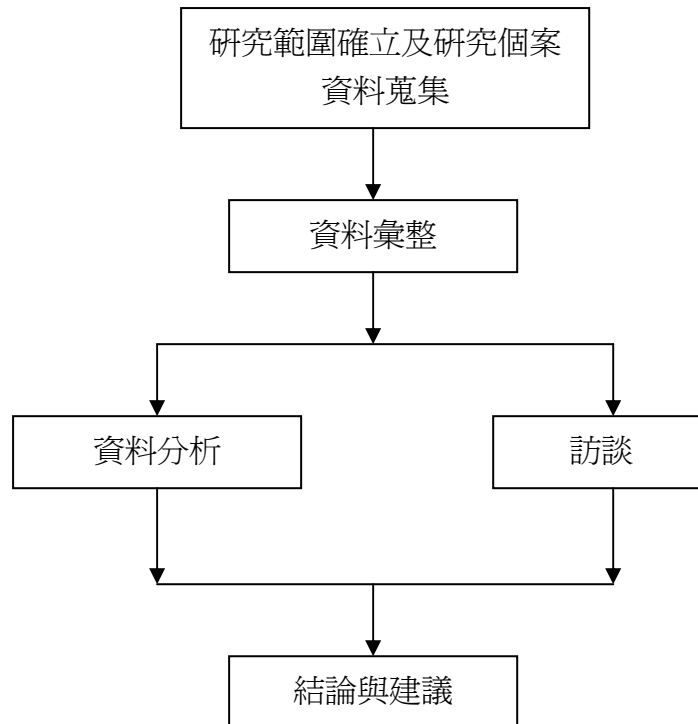


圖 1-1 論文研究流程

(二)論文架構

本研究在撰寫上分成數章節論述，包括緒論、技術評價、技術衍生加值、個案研析、結論與建議等各部份。論文內容之編排，概依下述方式分列之，章節要點規劃為：

第一章 緒論

本章之重點涵蓋前言說明、研究動機、研究目的與研究之範圍界定等部份，以釐清論文主要研究之方向與資料蒐集重點，將分數小節撰述。

第二章 文獻探討

本章各節內容偏重於文獻探討資料，先瞭解無形資產管理與運用方式，次從價值構面切入，包括技術評價之意義、演進過程、各類理論與發展背景，一些常用之評價方式使用意義與亦作重點介紹。對於技術評價適用之範圍與應用限制等有關之資料整理，則為另一重要子題，尤其著重於技術評價對於價值創造之關聯效益。

第三章 技術衍生加值

研發機構設立之目的主要即在於技術研發並將成果(技術)運用於對外授權或服務以展現績效。由於研發機構之產品主要為技術，對於技術資產之產出及運

用，通常是透過技術商品化、個案服務及授權等方式而展現技術之價值，以此方式來認定技術研發之成效。

對於技術價值提升之策略面上，藉由經營模式或服務模式創新，甚或強化創新成果之增值與轉化作用，均是創造技術附加價值的途徑。這類價值管理(Value Based Management)活動對技術價值創造之貢獻或策略面之施行考量或作法，亦是實務面多方關注之處，故納入本文探討之列。

第四章 案例研析

本章擬就前二章所述擇用適當之方式對專業研發機構—財團法人工業技術研究院之技術衍生增值推動策略嘗試進行模式建構，並進一步透過訪談方式蒐集整理各方之見解，包括正在蘊釀推動中之方案。同時，並對於組織管理制度演變影響價值創造之情形進行資料整理分析與探討，嘗試以另一角度進行詮釋管理機制對技術貢獻之效益面展現，及技術移轉中心在整個技術增值活動之貢獻。

第五章 結論與建議

本章將就前述資料分析研究及個案探討之成果歸納作一總結，期能獲致研發機構在技術衍生增值策略推動上適用模式，並提出建議方案及後續可行之研究方向，供未來研發決策及管理面參考之用。

參考文獻

附件



第二章 文獻探討

在新經濟時代，產業面臨全球性、開放性的網路經濟架構。以知識為競爭基礎之知識經濟時代中，無形資產成為公司重要的資產或是買賣的標的物，其生產、交易與消費等經濟行為與一般的實體產品不同，因此，技術資產的鑑價，也就日益凸顯其重要性。企業對智權之發展或運用策略上，亦從自家應用、防衛侵犯之消極態度，轉為以專利佈局及授權之積極性策略，除可坐收授權金或使用費外，進而期望建立產業標準以控制產業發展。再者，知識經濟之商品，從傳統有形資產轉為以知識與智慧為主軸之無形資產，在此趨勢走向下，帶動了智慧之流通與交易市場興起，進一步造成企業之價值擺脫傳統有形物之概念，而將企業價值重心移至無形資產上列計，於此最著名之例子即是微軟公司，其無形資產價值估計即達公司市場價值之 90% 以上。

一、無形資產

無形資產通常包括商標 (Trademark)、商譽 (Goodwill)、專利權 (Patents)、著作權 (Copyright)、專門技術或商業機密 (Know-how) 等，若擴大範圍來看，各類性質之資料庫、行銷通路 (Marketing Channel)、特許代理 (Franchises)、顧客名錄、電腦軟體、工程設計圖 (Computer software)、執照、許可證、契約 (License agreements)、商譽、服務模式等等，這些理論上可以被合理估計出經濟價值者，都可以納入無形資產範疇。楊建國(民國 90 年)引述財務會計準則公報第一號之定義，無形資產是指無實體存在而具經濟價值之資產，所以在會計作業上，無形資產特徵為(1)無實體存在而無法觸摸、(2)有排它之專用權、(3)具未來經濟效益、(4)供營業使用、(5)效益年限超過一年。簡言之，無形資產即係具無體性及經濟價值二特性之資產。

以技術為例，技術係指企業中各類專業知識與技能之加總，為用來達成特定目的之工具、設備、技巧與方法，以滿足顧客需要，不侷限於運用在工業商品上，亦包含服務性質之事務在內。細分之，又可分為產品技術、製程技術、工程設計、管理與品質監控技術等等。技術本身為企業競爭力之要素及企業價值所在，除用於本身企業內部之產品或產業能力提昇外，可透過合作、交換或授權方式而擴張其運用層面。技術授權可一方面可加速市場開發以擴大市場，同時，在面臨產品生命週期縮短之趨勢下，經由授權可以分散技術研發投資之風險分擔，當然，施授技術之雙方亦可一致彼此之經營步驟，有利取得市場競爭

利基。

在商業環境下，技術視為企業資產之一，技術之使用亦同於資產之投資行為，可採投資之角度來衡量其經濟上或其它無形之效益表現。刺激技術資產概念產生，企業可以更系統化、多元化之方式來建構及運用技術資產以創造經濟價值。而在投資之獲利考量方面，所考量之變數包括：

- 1.現金流量變動：支出及收入所涉及之資金運用。
- 2.計畫或技術之經濟年限：指技術有效運用之期間。
- 3.資金折現率，涉及資本運用成效與投資之風險性之必要因素。

至於其它非量化性之變數會影響價值評定方法之選擇，包括資金週轉能力、管理資訊系統(尤其是會計財務資訊)、其它資金運用計畫或機會。

通常對於技術鑑價採用之方法可歸類四個原則之方式：

- 1.以產品銷售利潤計算之收入法
- 2.以研發成本為估算依據之成本法
- 3.以技術交易市場相同類似性質技術交易價格為參考之市場法
- 4.利用經營者本身之專家之知識與經驗來作為計價依據之 GBPA(General business profile approach)法。

當然，還有一些其它方式可為參考例如選擇權法。



二、無形資產管理與運用

近年來，政府積極推動科技研究之整體發展，從技術或產業鍊之構面，整合各方面資源，以具體措施、分工時程之方式，推動我國產業升級並邁向科技化國家之林。在這股政策推動之趨勢下，財團法人研究機構多年累積之智慧財產，將承擔起關鍵性之角色。

所謂無形資產，狹義上包括了商標 (Trademark)、商譽 (Goodwill)、專利權 (Patents)、著作權 (Copyright)、專門技術或商業機密 (Know-how) 等，若擴大範圍來看，行銷通路 (Marketing Channel)、特許代理 (Franchises)、顧客名錄、電腦軟體、工程設計圖 (Computer software)、執照、許可證、合約 (License agreements) 及人力資源等。Reilly 及 Schweihs (1999)進一步將無形資產依類同評估方法分成 9 類，例如與行銷相關者之商標、品牌；與技術相關者之專利、Know-how；與藝術相關者如音樂版權；資料處理相關的電腦程式、資料庫；客戶相關的名單及客戶關係；工業有關之營業密祕、工業設計；人員相關的人力資源；合約相關者如授權及加盟；還有不屬於任一者之商譽。但站在管理之

角度，只有一些特定項目才會列入企業之日常管理作業中處理。

由於無形資產係相對於有形的土地、廠房、機器設備等有形體可見資產以外，無實務客體存在之資產(Intangible assets)，法律上屬無體財產權，市場上難有一定之交易價格供參考。

國外學者 Lynn(1998)認為，智慧資本是將組織內部內化之知識，經由系統化處理轉變成可創造企業價值之知識。對這些構成智慧資本要角之無形資產，其在管理與應用層面，可從不同之觀點考量、探討。

(一)無形資產管理

在知識經濟時代(Knowledge-based economy)，企業重視技術創新之速度並強化研發成果產業應用，藉由高效率與全球佈局之量產體系，使得我國產業競爭力大增。但因我國科技產業過去定位為「技術追隨者」角色，雖為產業建立出雄厚代工製造能量，側身於全球科技產業重要一環，但在科技產業關鍵技術欠缺之弱勢，使我國產業面臨技術先進國家與開發中國家前後之夾擊困境，競爭力與獲利空間皆受嚴峻考驗。

相較於過去傳統產業創設模式，隨著智慧財產權利對企業價值影響程度擴大，知識密集型產業之主要價值，已繫於未來可反映其價值之無形資產面上。智慧財產管理之機制，實涵蓋從前端之創意規劃到後端之商業收益運用，包含創意激發、技術研發及其後授權、聯盟及專利組合之運用，都有一套機制遵循。通常情況，擁有強勢之智慧資產(尤其是專利)及獨特之技術能力，是發展新創企業之必要條件，再以完備之管理機制將研發成果予以有效之保護，藉由建立企業價值。

邱仁鈿、宋心琦等(民國 92 年)認為，智慧資產(Intellectual Asset)是企業蘊含之智慧財產(Intellectual Property)能量最具體之表現，包括了專利、商標等等，以及一些相關的研究報告。所以，所謂智慧財產管理乃將現有的智慧財產作有意義之組合，每個組合依照特定的策略性目的作分析，例如：為新推出的產品所申請的專利群分析市場之競爭情形，調查是否該產品在技術上具有過人的競爭優勢，以作為進一步規劃分析可能之使用者和市場潛力，作為行銷策略的依據。由於智慧財產之管理任務屬於企業活動中較複雜之管理決策面，在整合性之效益考量下，需同時對內部智慧財產項目之運用以及外部環境的變化有充分的瞭解與掌握，才能做出最佳化之決策。於此涉及之策略性管理活動如智財鑑價，進一步可讓這些可以為公司帶來獲利之無形資產，以價值化之概念反映在企業財務決策上。而智慧財產有了量化之衡量價值後，企業得以將之作財務上

運用，例如對具有核心競爭力之智慧財產加以組合後，透過授權或交互授權來延續其財務上的壽命，以較有利之方式藉此取得收益或外部之關鍵技術，也是智財管理之一項任務。

張永強(民國 92 年)從 ISO9001:2000 流程管理之角度及法規面上來考量智慧財產之管理。智財權係無體性質之財產權，其權利之管理流程應涵蓋從權利之取得，進行到權利之保護，然後則是權利之運用等過程。而權利之取得(輸出)，則形成權利保護的輸入，可比照 ISO 品管系統之管理流程連結概念加以設計。其次，就智財權之管理重點歸納而言，如從現行法令之規定觀之，以專利法為例，亦可分為專利申請的管理、專利運用的管理、專利維護的管理與專利之外部監控管理各部份，呼應從權利之取得(專利申請的管理與專利維護的管理)、權利之保護(專利的外部監控管理)到權利之運用之管理(專利運用的管理)流程概念，從全盤考量企業整體的智慧財產策略。劉江彬、黃俊英等(民國 93 年)認為智慧財產之經營管理中，專業人才之培育及投入不可或缺，此類專業人才可包括科技、法律及管理三方面，同時，外部有政府之政策及技術資訊之配合，才會形成完善之管理制度，而達到知識經濟對智慧財產經營管理之要求。(下圖)

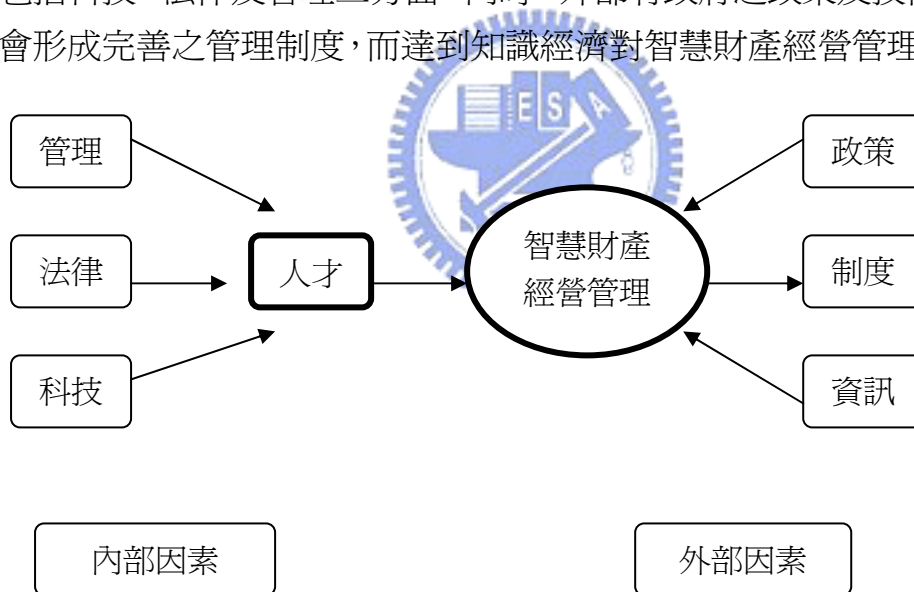


圖 2-1 智慧財產權之經營與管理

資料來源：劉江彬、黃俊英，智慧財產管理總論

對現有智慧財產中挖掘或是創造智慧財產，制訂綜觀的管理策略，將可為企業強化競爭之優勢。然而，知己以知彼，要能從智慧財產中獲得槓桿效益，智慧財產之盤點與分析作業不可少。企業可依不同之目的如保護產品或是市場佔有率、減低或避免成本支出、增加企業收入等，將智慧財產分析與分類，在瞭解目前企業智慧財產的分佈狀況之後，制訂與企業發展策略一致之策略目標，方能創造協助達成目標之最具價值之智慧財產項目。

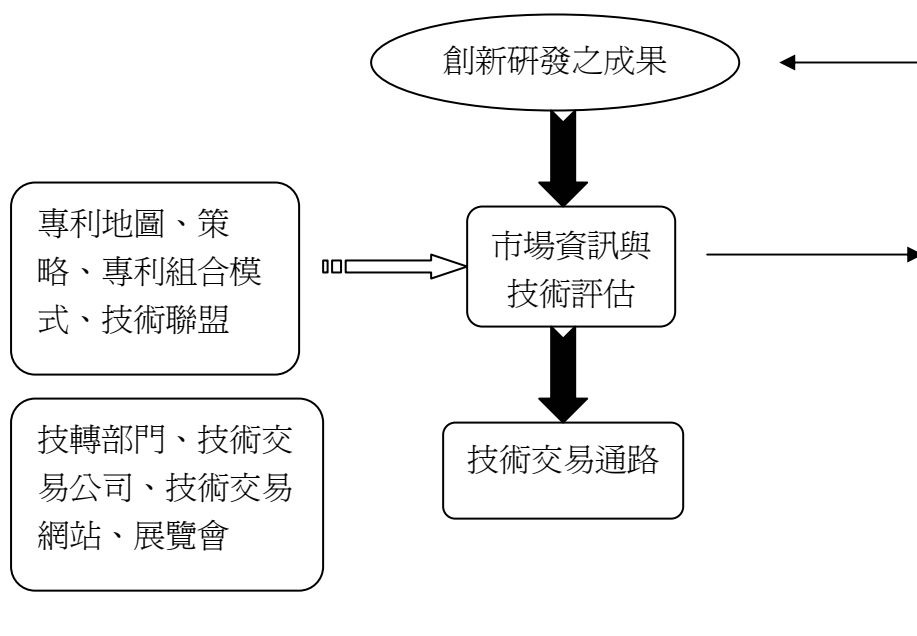
單從管理之角度而言，國內之大型研究機構鑑例如軟體研發機構龍頭之資訊工業策進會及工業技術研究院等機構，由於其研發之成果多屬無形資產類，皆制定有管理制度與管理規章，針對智慧財產權利之取得、保護到智慧財產權利運用皆設有相對應之管理措施，作到全面管理智財權之目的，積極性達到智慧財產管理之財務效益或是策略效益。

近來來在成長之壓力下，企業間之購併(M&A)活動十分興盛，智慧財產成爲重要之評估指標之一，因此策略性地管理企業之智慧資財，將扮演重要之角色。在應用工具上，雖然，研究人員之紙上資訊文件雖仍爲保存之標的，但在 e 化之趨勢下，智慧財產之管理已多仰賴資訊系統爲之，要達到這些任務，需要許多 IT 的分析工具作爲決策的輔助，也成爲研發管理上極爲重要之課題。

(二)無形資產運用

近年來，知識之經濟效益受到企業重視，坊間亦通常以專利數來觀察企業之研發能力。無形資產所創造之價值佔企業獲利之比重亦逐漸升高，依據工研院 IT IS 計畫引用 Arthur D. Little 於 2000 年之研究統計發現，從 1991 年至 2000 年間，企業之產業價值中，無形資產所佔之比例逐年成長甚至可高達十分之七規模，而這類價值是傳統會計報表所無法顯現之數據。

現在競爭策略強調企業彼此之間處於競合的型態，智慧財產不再以「強烈排他」作爲競爭之基調，越來越多企業開始規劃策略性授權(strategic licensing)，也就是把智慧財產與他人共享來達成更具意義之財務效益或是策略效益。企業之智慧財產除自爲使用於技術創新或改良外，對外之運用方式，包含授權使用、交換、出售、作價入股等，運作流程上則可切割爲多階段步驟接續進行，簡要示意如下圖。



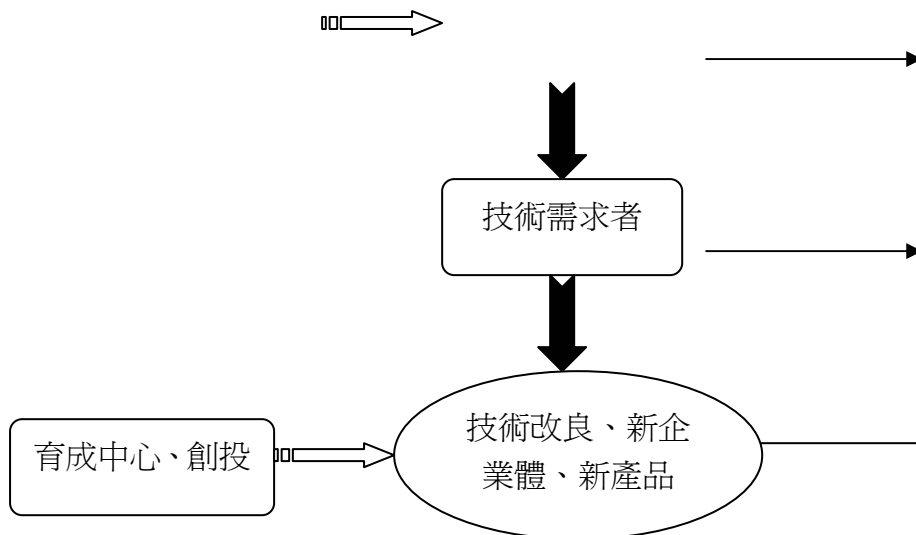


圖 2-2 智慧財產運用流程

從上圖來看，企業技術成果所累積之智慧財產，通常須結合一些搭配之措施如市場情報及技術評估之助力，才有商業運用之誘因，然後藉由技術交易通路參與者介入，來作包裝與行銷，找出技術需求企業並從中牽引媒合，若技術有進一步創立新事業體之契機，則可走育成培育過程，讓新事業體質中各項要素（資金、技術、人才、組織）整合後，再面對商場之競爭。

隨此商機亦促成「技術商品化服務業」之興起。王韋翔(民國 91 年)將此性質之服務業歸類出智慧財產權資訊管理服務業、技術事業化服務業、技術仲介服務業、智財權專門職業服務業等四類，但彼此間之業務界線並非明確劃分，經常有業務重疊處。葉程瑋(民國 92 年)則將「智慧財產技術服務業」以其提供之主要功能分成智慧財產管理、智財申請維護服務、智財交易服務、智財增值服務四項，而工業局之智慧財產技術服務機構能量登錄合格廠商名單則將從事此業務之機構分成智慧財產管理服務(IP1)、智慧財產事業化服務(IP2)二類。

三、無形資產評價模式

面臨知識經濟時代，企業之無形資產成爲競爭利器。原則上，企業之價值爲公司帳面資產之總和，但實際上，從市場價值之反映，企業之價值勝於帳面資產甚多，這些差異可歸功於企業所存有之無形資產。惟鑑於無形資產之價值難以衡量，專利或技術價值之計算方式更是難以具體展現。但在實際之運用成果上，以「技術專利」的法律地位、經濟效益最爲明確，也較常見到市場上交易案例出現。

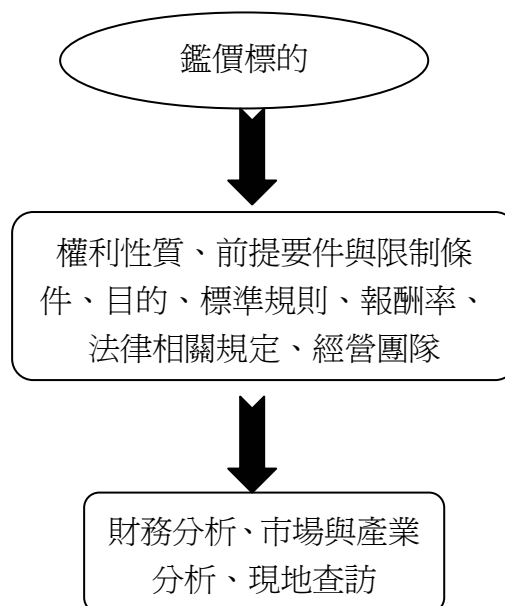
雖說企業無形資產之價值難有定論，但為符商業交易合理價格性之認知，仍須有一套程序來判定其所謂之價值。國內在傳統無形資產鑑價方法研究者如馬秀如等人在「資訊軟體業無形資產鑑價制度之研究」之報告提及，無形資產鑑價之過程可分為下列七個步驟：

1. 定義及辨認待評價之無形資產。
2. 指明評價之目的，以及決定所選用之評價基礎(basis of valuation)。
3. 選擇評價方法(methodology of valuation)。
4. 蒐集採用之各類資訊。
5. 進行評價之計算。
6. 驗證計算及修正。
7. 出具評價報告。

站在市場角度來看，林鴻六(民國 91 年)認為技術之價值認定並無一套標準公式可採用，但技術之價值不外等於「研發投資 + 市場接受度 + 技術應用範圍」之構面，考量成本面、市場面及收入效益面之因素，故技術價值須以市場價值為中心，從技術供給及需求之角度，以市場能接受之價值為技術之價值，亦即市場之接受度有多大、技術應用範圍有多廣，技術之價值就應有多高。(技術鑑價之參考流程可簡化如下圖示)

至於影響價格之因素，莊水榮(民 89 年)之研究發現，較重要者包括了研發成本、技術成熟度與應用範圍、市場佔有率、市場潛力及競爭性、技術可替代性、技術承受能力、移轉對象數、技術生命週期及環保因素等。

在通用之評價方法中，依不同之考量基準條件則大致分成為：以研發成本為估算依據的方法(cost-based methodology)、以市價為基礎的方法(market-



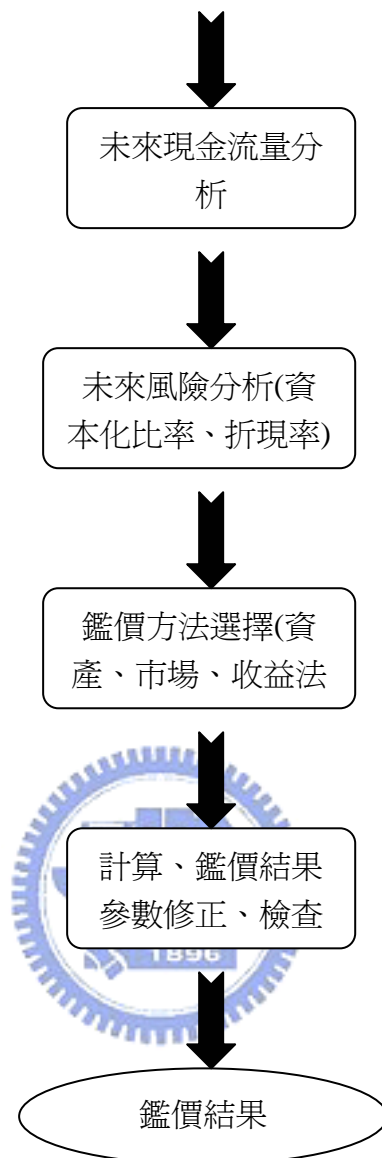


圖 2-3 技術鑑價流程

based methodology)，以及以經濟價值為基礎的方法(economic-based methodology)三類，應用上通常會參酌經驗及客觀判斷，或依實際情況而混合採用，從整體性角度來分析與評估價值。當然在各類方法下，還有不同之衡量方式，如利用經營者本身之專家之知識與經驗來作為計價依據之 GBPA(General business profile approach)法。至於價值標準(standard of value)，則可有公平市價(fair market value)、公平價格(fair value)、市場價格(market value)、取得價格(acquisition value)、使用價格(use value)、投資價格(investment value)、持有價格(owner value)、投保價格(insurable value)、抵押價格(collateral value)，以及課稅價格(Ad valorem value)等，視情況決定其應採用之價值標準。以下略述各種常用之評價方法並整理於表 2-1：

(一)收入法

收入法係透過四個核心因素來決定價值，包括經濟利潤貢獻度、技術壽命期、未來經濟趨勢及經濟利潤風險。藉此評估投資者對資產期望之投資報酬率，用未來預期之經濟貢獻來估算資產價值。投資人預期投資後所能獲取之收入轉換成現值計價，即評估為該技術資產所具有之價值。收入法所展現之方式與應用，可在於收入貢獻、成本節省、權利金節省、企業總價值評估等方面上，其又可進一步細分為：

1.殘值法(Residual method)

本法於評估企業總價值後，先以價值分配之方式將價值逐步分攤於有形資產，剩下未分配者即屬無形資產之價值，次再以此價值分配至各智慧資產。由於無形資產之價值不易認定且分配上涉及人為主觀判斷之因素居多，常易引起爭議性，故本法較適於估算無形資產之整體價值上。

2.超額盈餘法(Excess income method)

在風險考量下，通常都對無形資產都給予較高於有形資產之報酬率。超額盈餘法採用雙重資本化概念，在估算未來盈餘上分別以有形資產及無形資產不同之報酬率計算，再將未來盈餘資本化，資本化後之差額即為無形資產之價值，亦即公司整體收益中扣除有形資產所能創造之盈餘後，剩下者歸屬無形資產創造之利潤，除以無形資產預設之報酬率即可得出無形資產之總價值。因估算結果為無形資產之總價值，無法進一步區分個別無形資產之價值，故實務應用上仍受到限制。

3.權利金免除法(Relief from royalty method)

本法係從應用上另一角度來看，企業因運用其自身之智慧財產於營運並不需要支付相關之使用專利或著作權及技術之權利金，故省下或免除繳出之權利金即可視為智慧財產之運用收益，再參考同類權利金之收取費率即能回算出智慧財產之價值。

4.超額利潤資本化法(Capitalization of profit margin differential)

本法在運用上，係假設具備智慧財產之企業營運上優越於未具有該智慧財產之同類企業，二企業間營運差異而產生之超額利潤歸功於該智慧財產，將此超額利潤資本化後即為智慧財產價值。此方法過於簡化，在實務上，超額利潤之產生尚包含營運管理及行銷活動之努力，並不宜完全歸納為智慧財產所貢獻。

(二)成本法

本法假設智慧財產之成本應相當於運用該項資產所能帶來之經濟價值，在重置成本之概念下，簡言之，成本法之概念係從經濟原理中之替代性為出發點，認為智慧財產之經濟價值可由評估相同或類似智慧財產購買取得或研發花費之成本來估算之。所涉及之基本經濟原則包括了替代法則(principle of substitute)、供需法則(supply and demand)、外部性(externalities)三項。

成本法提及之成本實際上涵蓋了硬體成本、軟體成本、技術開發利潤及企業精神誘因(entrepreneurial incentive)。依其定義可細分成兩種，購置相同智慧財產之成本稱為再生成本(Cost of reproduction)，功能相同智慧財產之取得成本則謂之重置成本(Cost of replacement)，在計算上，成本法係採取二者中成本較低者來使用。次則採類似固定資產折舊之觀念來分析智慧財產因時間或使用而造成之耗損。

另一方面，由於技術之演進會使原智慧財產運用上之價值降低，也就是技術替代效果出現，而造成原智慧財產價值之減損即所謂功能汰舊(function obsolescence)，這部份減損價值應從重置成本中剔除。

而在公平市場價格之考量下，對於智慧財產過去和現在所能產生之經濟利潤差額即經濟汰舊費用，同樣必須排除。故應用本之公式可簡化如下：



折舊後之重置成本 = 再生(或重置)成本 - 折舊 - 功能淘汰價值

公平市場價格 = 折舊後之重置成本 - 經濟汰舊費用

應用成本法時之限制因素如智慧財產經濟貢獻之資訊不易取得、忽略經濟貢獻之預期趨勢、技術經濟壽命及利潤風險認定困難、方法中所考慮之汰舊項目不易量化等。並且，由於成本法並未將同一類失敗專案之成本納入整體成本考量，造成市場價值落差，故洪振添(民 89)認為本法不適用於評估可單獨出售或移轉之智慧資產。

(三)市場法

傳統上對技術評價常用市場法，將過去曾發生之技術交易，如銷售及技術授權等，相互比較分析而得出參考價格範圍。市場法乃源於有效市場之假說下，認為市場係由眾多理性、追求利潤與規避風險之投資者所參與之活動，在自由競爭之情況下，供給及需求使任何物品之價格達到一平衡點，成為市場價格之共識，例如股票交易之價格就可用來表示企業之價值，其中亦包含了無形資產在

內。

由於市場法常參考自企業股票在市場之交易價格，故仍受到一些條件之限制，主要者如：

- 1.實際存在之技術市場
- 2.可比較之交易歷史紀錄
- 3.獲得價格訊息之管道

在市場法之分析運用過程中，Reilly(1998)以其經驗歸納出系統作業之程序如下：

- 1.尋找出類似之技術資產交易資料。
- 2.確認比較資料內容並調整差異。
- 3.比較目標技術與歷史資料間異同處來調整過去價格異動。

此處所考量之因素包括技術之法定所有權、往來財務關係、交易市場情況、可供參考之交易紀錄、產業應用現況、指引銷售交易之各類特徵(功能、技術、經濟性等)、其它列入交易相關之資產項目。

而在實際應用上，因可比較之交易歷史紀錄難尋，相近技術彼此間因市場佔有率、獲利高低、技術品質差異、對未來成長預期看法不同，常會影響計算出之結果。而且，運用市場法所比較之智慧財產個別間仍有本質上之差異，可能導致智慧產價值高估或低估之情況，加上實際能相對應之資訊取得不易，所以應用上就受到限制。

(四)GBPA(General business profile approach)法

在智慧財產之價值無其它類似資訊可參考運用收入法、成本法及市場法之情況下，Andonian (1991)提出 GBPA(General business profile approach)法，係利用企業家個人之專業知識及經驗來計算授權技術未來銷售、成本及利潤，以作為適當之權利金收取基準。

不過，此法對於研發成本之認定，所指的不只是成功成本，亦包含技術研發失拜之成本在內。同時，因為係在研發技術尚處未完成階段時進行評價，故個人專業知識對於成本於此之評估益顯重要。另外，運用此法之過程，還須參考到一般通用歷史財務之資訊(average general historical financial information)。

在運用之時機上，對於目標技術商品化後之預期利潤不易評估或風險較高、沒有可參考之技術價格資訊、技術替代或重置成本無法正確計算之情況，則較適用於本法。此外，其它如權利金免除法、殘餘價值法及超額利潤資本化法亦有

人採用。將這些概念整理後，對各類常用之智慧資產評價方式比較，大致有下表之優點及應用限制。

若再細為區分，技術資產之建構面可分為內部及外部二方面，以投入而言，內部投入為研發，外部指技術資源之取得，在運用及產出面則是技術商品化、個案服務及授權，可增加技術資產之價值。

因此，技術資產鑑價可分成內部發展或對外授權二層面探討，在應用方法上，技術用於內部發展時之價值，由於還本期間法及投資報酬率法未顧及金錢之時間價值而影響評估結果，為應注意之處。技術運用於對外授權價值，若其應用之產品市場較明確，採用收入法因考量到技術之經濟年限效益，較符合技術價值展現。若產品市場不明確時，採用成本法可以減少不確定性。當外界有可比較之技術交易價格，則以市場法來評價較為適宜。

除了上述說明之方式外，還有一些方法採用，例如經驗法則中之 25% 法則，因為簡單易懂，亦常用於技術授權之鑑價，以成本節約或新收益增加為評估時之考量。就成本節約而言，以買方節約成本之 25% 作為權利金計算起點；在新收益應用上，則以買方因此而增加之收益扣除應分擔之銷貨成本及與此相關之間接費用，如此就可以得到一大概之價值數值，買賣雙方再以此為基礎參酌其它細節而協商調整。當然，25% 之比例並非一成不變，還要考慮到各種不同產業間之差異。

表 2-1、智慧資產評價方式

評價模式	優點	應用限制
收入法	1.反映智慧資產之經濟效益及存續年限 2.反映智慧資產與相關產品服務之關係	1.預測採用之各項假設有主觀上之爭議 2.不易區分各別智慧資產之價值
成本法	1.參考實際發生之成本費用 2.試用於無法獨立出售之智慧資產	1.未考慮智慧資產之實際經濟效益及存續年限 2.未考慮相關失敗專案之研發成本 3.折舊計算差異
市場法	1.評價方法直接易理解 2.反映出市場價格	1.智慧資產交易市場未成熟 2.可比較之智慧資產及交易可能不存在
GBPA 法 (General business profile approach)	適用於 1.技術商品化後之預期利潤	1.憑企業主專業知識及經驗容易過於主觀

	不易評估或風險過高 2.沒有可參考之技術價格資訊 3.技術替代或重置成本無法正確計算	2.歷史資料是否具參考性
權利金免除法	1.能區分各別智慧資產之價值 2.重視公司智慧資產之整體效益	預測採用之各項假設有主觀上之爭議
殘餘價值法	1.重視公司智慧資產之整體效益 2.反映智慧資產與相關產品服務之關係	1.智慧資產須成功商品化才對公司收入貢獻 2.決定智慧資產價值有賴評估者之主觀判斷
超額利潤資本化法	1.反映智慧資產與相關產品服務之關係 2.重視公司智慧資產之整體效益	1.超額利潤效益非完全歸屬技術資產貢獻 2.過度重視超額利潤可能導致錯誤決策，對於快速成長企業其超額利潤可能為負值

資料來源：黃伯嘉(民國 91 年 6 月)，技術資產的鑑價－工具與方法之探討

目前對於技術未來策略性運用之評價法，較複雜者如借用財務管理方面的選擇權概念而用於投資決策上。運用此法時之考量因素包括了新舊技術間之搭配性、技術間關聯性強度、現有與潛在市場之規模、關聯技術之主導性等四項，但參數資料庫複雜為其使用上不便之處。

四、評價機制於價值創造之關聯效益

企業之智慧財產評價可反映出企業較真實面之市場價值。

智慧財產之價值表現於運用面，否則真的僅存有無形之概念。技術鑑價或評價之主要基礎，著重於三大要素面分析，一為市場潛力，一是技術發展趨勢，最後是專利保護之密度。事實上，技術或智慧財產權評價需要透過技術、管理、法務、財會等個構面之共同組合來進行，且還需要涵括知識與技術、科技政策與法制基礎、商業環境與外部因素等構面之配合。

技術鑑價之機制提供一套邏輯分析之架構與商業性之共通語言，是一個有效合理之科學性工具，其目的是計算出標的物價值以供買賣雙方做交易決策(買賣、授權、作價入股)判斷之依據，或作為融資參考或企業稅務之工具，以避免在資訊不對稱下做出錯誤決策。甚至法律之爭議都有用到鑑價機制作為參考。

依據工研院 IT IS 計畫引用 1999 年美國紐約大學 Brauch Lev 教授之研究結果表

示，研發能力為影響企業未來獲利之主要指標，專利之價值來自於被專利保護機制所涵蓋之技術，而專利之質與量是判斷研發能力之依據。因此，智慧財產之評價為企業價值評估之重要指標之一。

技術鑑價之階段流程已如前述。一般整體考量情況下，技術鑑價通常須考量重要因素有：

1.技術創新性

通常技術原創性與報酬間認定為正相關，原創性愈高則回饋愈大，以此衍生出之產品創新性，亦可以使企業之競爭優勢維持更久。

2.技術替代性

市場上技術之替代者將會影響技術之價值，若買方將有很多類似功能之相關技術供選擇，通常技術之價格就會比較低。

3.技術生命週期

技術本身如同商品一樣有不同階段之生命週期。考量商品化之不確定性，萌芽階段之技術與成熟階段者，會因投入風險不同而給予不同之價格。

4.商品化潛在收益

技術或智慧財產須結合商業化過程後，其價值才能顯現出來。因此，技術所帶來產品之潛在市場越大或技術能應用多項產品領域則視為具有較高技術價值。

5.研發投入成本

鑑於技術作價以及市場預估之困難度，原則上依據所投入之成本再加上一定比例之利潤，來作為定價之依據。

6.授權類型與剩餘權利期限

技術授權類型也是影響技術價格之關鍵要素。例如專屬授權等同於技術賣斷性質，通常價格會比較非專屬授權者為高。被授權對象之多寡亦影響價格認定，例如採專屬授權方式，因為只有一被授權對象專用，性質近同於權利賣斷，故權利價值會較高。而權利通常有固定之權利年限，如專利或著作權，除非還有一些其它因素存在，通常接近期滿之權利，價值亦較低。

7.合約或法律限制

技術交易之合約亦常是左右價格之重要因素，尤其有所謂「限制條款」存在時，若限制權利之使用面於特定類型產品領域或地區銷售，則可預期技術價格應該會低一些。另一方面，權利受法律保護密度之差異，亦影響價格之認定，例如過去我國對專利侵害之救濟是以刑事手段為之，經過多次修法後與現代各國採用之觀念趨向一致，改以民事之損害賠償為主，必要時給予三倍金錢之懲罰，而著作權則仍留存刑罰機制，如此差異讓不同之權利特性會有不同之法律評價

價值。

8.產業習性與規則

不同產業有其差異特性，同時，產業各階段發展時期如萌芽期或成長期之市場規模亦會影響技術價格與權利金，而產生階段性之「行情價格」。

智慧財產價值之形成受到稀有性、效用及需求面之影響。智慧財產評價之用途主要包括作為企業收取對外權利金、訴訟、跨國技術移轉計價、擬定財務報表、甚至作為債務保障之用。過去對於此類無形資產之價格，多以經驗值、比較價格或協商論價之方式為之，對交易雙方都市場一場冒險。所以，一方面，無形資產可經由價值評量，將無形之知識轉化成有形之經濟效益，成為活絡技術交易市場之助力。另一方面，智慧資產評價機制，可釐清整列價值創造鍊中各階段，因此，瞭解技術評價之過程及其中之關鍵因素，則可理解這些因子之改變都會影響技術之價值，從另一角度而言，用合理之方法加強這些關鍵因子，針對關鍵因素加以突破，就會提高智慧資產價值面之表現結果。

技術評價機制讓今後有較明確之商場規則，也就是說，藉由一套合乎國際準之評價制度規範程序，讓企業價格有參考依據，進而取得其價值之市場認定與資金融通之便利，讓技術價值得以發揮，反面來看，有市場願意接受之價格才是技術真正之價值。



第三章 技術衍生加值

一、技術衍生加值意義

「技術衍生加值」一名詞，學理上並無特別定義，乃係工業技術研究院為因應外界環境變化之轉型趨勢，以區分未來營運收入面來源所設立之三大核心業務發展設定目標之一。從文獻資料中發現，早期工研院曾以「智慧財產權加值」為業務發展目標，為與「技術衍生加值」意思較相近之名詞。張道恒(民國 88 年)之研究論文「育成中心技術創業加值研究」，則是以「技術創業加值」一詞來描述育成中心在促進技術商品化過程中，各階段貢獻度及扶助上之重要角色。

從另一角度來詮釋，「技術衍生加值」係針對應用面之效益而言，在效益之展現上，技轉中心王本耀副主任曾提及「所謂衍生加值效益，第一種作法是授權給企業，收取專利授權金與權利金。第二種作法是技術移轉新創事業，拿新公司的股票，等待股權增值的效益。」所以，這類讓智慧財產權利轉化之過程，皆可視為為加值之措施，而使無形之智慧財產權利轉成為有形之經濟效益，所以，「技術衍生加值」之意實與提昇技術附加價值之觀念類似。企業若建立一套智慧財產管理機制，經過系統化之處理後，將擁有之智財資產加值、運用，不僅可降低外來競爭者之威脅，更能掌握主動出擊先機，甚至創造一個新事業體。

從較為廣義之角度來看，技術發展之各階段，大致從構思或觀念(idea & concept)→研究(research)→開發(develop)→技術(technology)→應用(application)等各階段，每個階段都可加入一些機制讓階段性之價值提昇。研發價值鏈創造之過程可以下圖各階段來簡要說明。

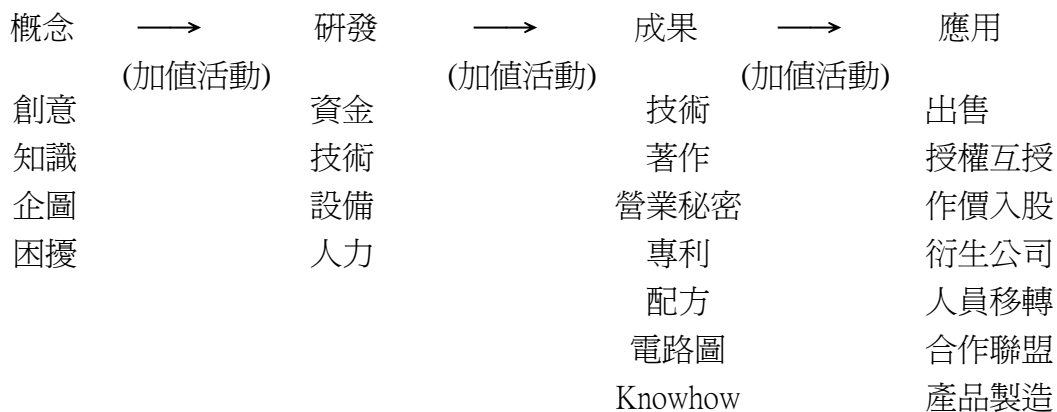


圖 3-1 研發價值鏈創造流程

研發投入者為知識與創意，產出之結果為抽象之技術或製程改善方案，研發單位之績效宜藉由適當之方式衡量，以激勵產生正面之行爲而強化競爭力。簡言之，當一些初始概念之雛型階段產生後，須將天馬行空之創意經可行性條件適當之初步篩選與評估，考量市場性及效益面再投入可觀之資源進入研發階段，歷經不斷之嘗試與修正，才會有技術結果之產生，例如技術專利、著作、製程或方法訣竅、技術機密、設計圖等等各項智慧結晶，然後透過一些加值活動方式與程序制度之協助，促進商業化之應用如授權及交互授權、應用生產、作價入股、衍生公司、人員交流等商業化應用上，求取經濟面之效益回饋。在此過程中每一階段，或許是由不同參與者及運作機制，提供附加價值功能。

當然，各階段過程須要一套衡量系統及指標以供決策參考，有利於參與之人員瞭解職責及掌握工作重點。例如，專利可當作技術價值表現之一項指標，亦較於為市場認定，進一步可作為技術發展之管理策略參考。從另一角度而言，簡兆良(民 92)認為技術之價值實是取決於市場預測、技術發展程度(技術生命週期)及專利等綜合作用下之結果，並非歸功於單一效益之展現。



二、技術衍生加值構面

以整體面來看，技術價值鏈不僅存在於企業內部，亦係與外界價值鏈聯結，惟本文主要將重心移於內部價值鏈之機制來探討。

從研發價值鏈之觀點，各類性質之價值活動本身是相互依存，透過「最適化」及「效率化」模式讓技術效益增加或創造競爭之優勢，而策略則讓企業採行不同之方式以達成目標。

在企業經營策略形成之運作上，依交通大學劉尚志教授之見解²，大致係遵循下述之架構進行。進一步而言，企業在自有智慧資產之加值經營策略上，亦可依此架構逐步為之(如下圖)。

政大智財研究所所長劉江彬教授認為「知識經濟的建立，必須藉由創造、流通、加值來完成，如果沒有上述三項，就無法構成經濟活動—這些都是智慧財產關注的重點。」所以，在技術發展之各階段上可採取之衍生加值措施，包括：

² 摘自交通大學 94 年 3 月科技與法律課程講義

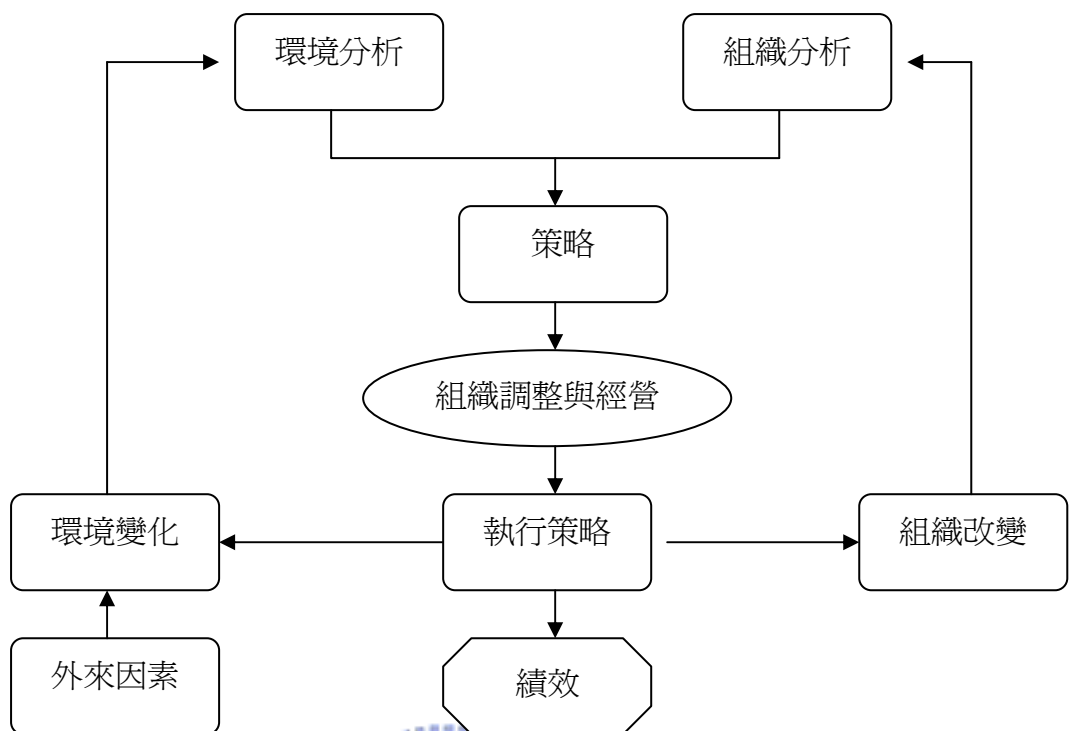


圖3-2 企業經營策略形成模式

1. IP 盤點、分類與組合運用

智慧財產盤點係為瞭解企業本身實力所在；而智慧財產組合(IP Portfolio)運用方式，可鞏固市場競爭地位、保護既有之研發成果，並產生經濟上之收益。

2. 專利布局

在從事專利布局前須先進行專利技術分析，此工作可細分為專利檢索以及專利統計分析兩部份。運用專利檢索技巧可加強申請案件之可專利性檢視，避免申請案徒勞無功，同時，可藉此瞭解擬申請專利項目已被限制之範疇，而尋求突破或迴避之處置。至於專利統計分析則可瞭解專利數量上之異動與技術關聯性，及運用於技術趨勢之判斷。此外，從分析資料中亦可評價己身及競爭對手擁有之技術能量。

進一步以專利地圖(Patent Map)分析作為企業專利布局之策略工具，會讓專利分析更具應用之價值。並且這些趨勢性分析結果，可發覺特定技術之動向、競爭對手之實力，有利企業研擬後續維護及經營發展策略。

3. 通路建置與鑑價機制

技術行銷之通路可朝電子化技術交易平台機制發展，提供研發機構及企業

間技術資訊及技術交易媒合等之服務，讓技術資產能取得市場經濟效益，並可藉由此一交流管道和國外技術資源接軌。

伴隨之鑑價或評價機制，則讓無形智慧財產有公平合理之衡量依據。而在應用上，透過下圖之概念可以發現，透過評價之機制使技術提供者與技術需求者雙方有合理之價格認知以促使交易完成，而此同時，資金融通及技術交易市場活動亦因鑑價機制而聯結在一起，創造出一類新興產業營運模式。

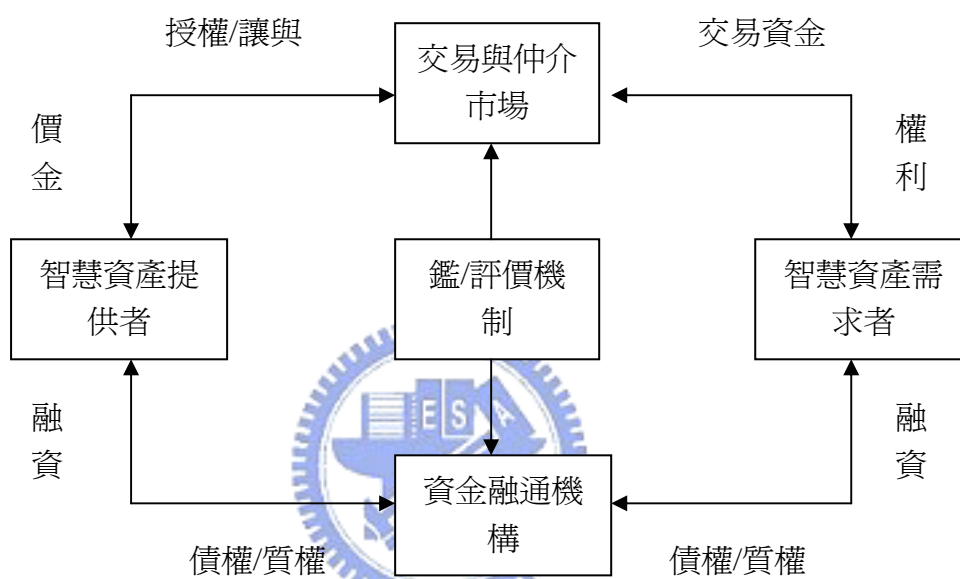


圖3-3 鑑/評價機制角色

其它如法律事務協助，可提供智慧財產法務諮詢、談判、訴訟等相關專業服務，或扶植萌芽之新創事業之育成服務，提供庶務管理行政資源及資金管道功能，亦可讓技術在運用上增加其附加價值。

最後，經由價值鏈上之整合模式(如下圖)提高技術成果之運作效率，即進行價值鏈管理來爭取市場地位。同時，利用資訊系統之處理資料優勢使各階段環節掌控密切，對市場及客戶訊息變化能作出適當之反應，使價值鏈回饋機制能圓暢地運作，減低時間及作業成本之消耗。

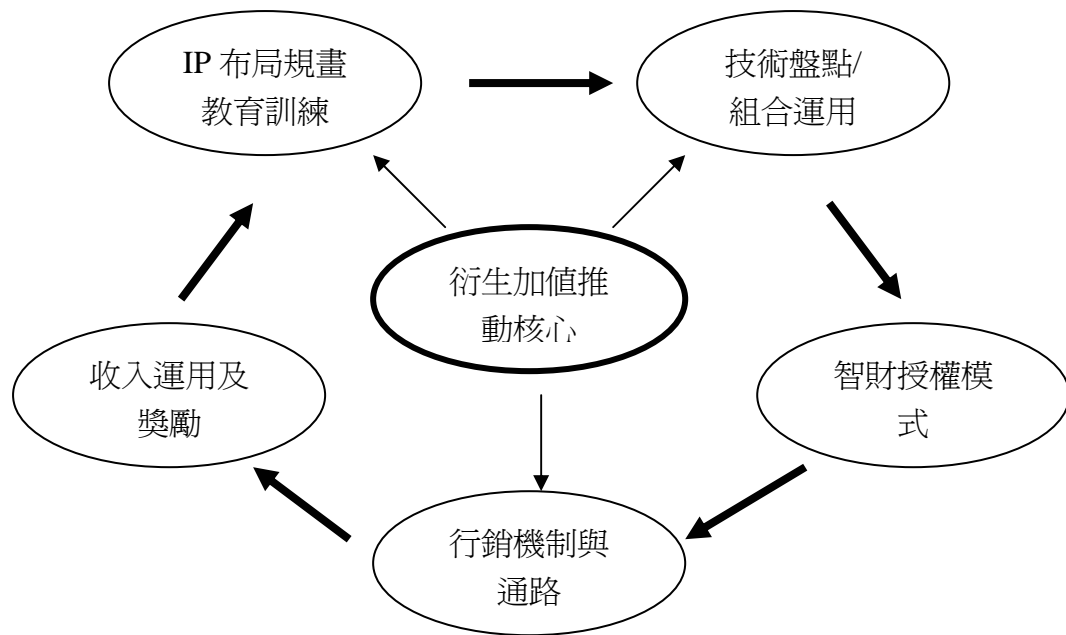


圖3-4 衍生加值運作模式

三、衍生效益提昇策略

產業價值鏈與企業價值活動實密切結合，面對科技快速變化之競爭環境，企業勢必得調整其經營策略，在創造利潤的價值鍊 (Value Chain) 活動中，尋求競爭優勢及利基。在商場上，競爭與合作是企業強化經營效率並提升競爭力之二條重要途徑。

兩家以上之廠商或企業透過合作之方式以獲取競爭優勢之行爲或活動皆可謂爲「策略聯盟」(Strategic Alliances)。採行策略聯盟方式可提供企業間許多互補性之資源與助力，例如共用市場行銷網路、分擔經營成本和風險、分享彼此知識、技術或經驗等，透過彼此之信任及配合，凝聚雙方所長，互補雙方所短，方能達到共創共贏局面。

依 Michel Porter 之競爭策略理論，產業競爭環境有五大構面，包括進入障礙(barrier to entry rivals) 供貨商議價力(supplier power)、客戶議價力(buyer power)、替代品(thread of substitutes)及產業內部之競爭。(如下圖)

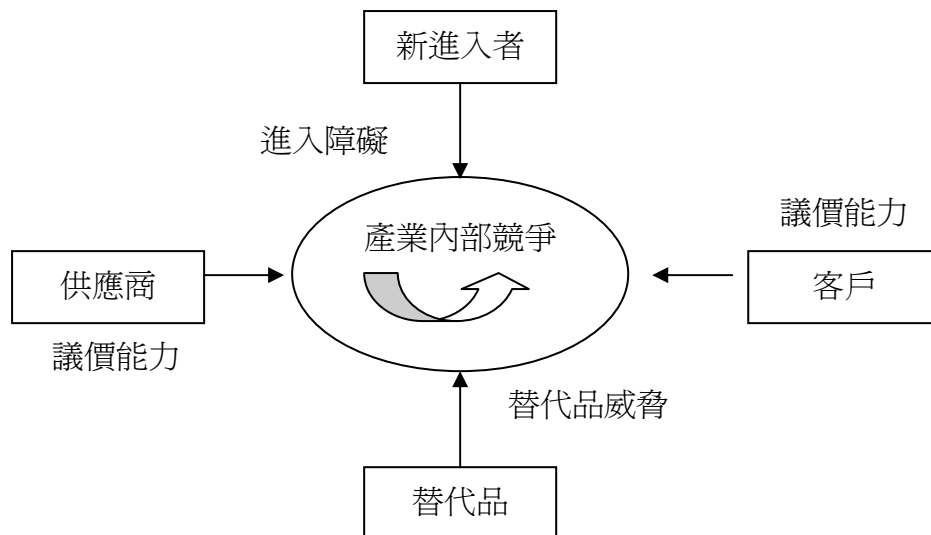


圖3-5 產業環境競爭構面

以此觀之，從整體價值面運作之角度分析，產業競爭策略構面可展開如下圖之概念。從外而內之角度，企業對於衍生加值策略建構，可包含環境建構、智慧財產加值及策略性合作夥伴建立等各方面，再經過多方分析後彙聚成因應之推動策略。



(一)環境及制度建構

面對知識經濟時代來臨，需靠技術創新與累積，方能提昇產業競爭力。而我國於 88 年初通過實施「科技基本法」，讓財團法人研發機構之成果及技術移轉更能更有彈性運用之空間，也促使坐擁寶藏之研發機構更有誘因將技術移轉於企業運用，隨之擴大技術價值。

依行政院經濟建設委員會於民國 89 年之定義，「所謂知識經濟係指直接建立在知識與資訊的激發、擴散和應用之上的經濟，創造知識和應用知識的能力與效率，凌駕於土地、資金等傳統生產要素之上，成為支援經濟不斷發展的動力。」知識經濟對企業之價值著重於知識之累積與應用及知識創新之能力。

技術從研發到商業化之過程中或從擁有者到運用者間，係一種透過多方參與者合力之商業化活動，包括大學、研究機構、各類技術協會、技術服務公司(仲介、顧問等)、資訊服務機構、創新育成中心 (incubator)、專業代理人(律師及會計師事務所) 資金提供者(創投公司 venture capital 或銀行) 等組成之連結系統。

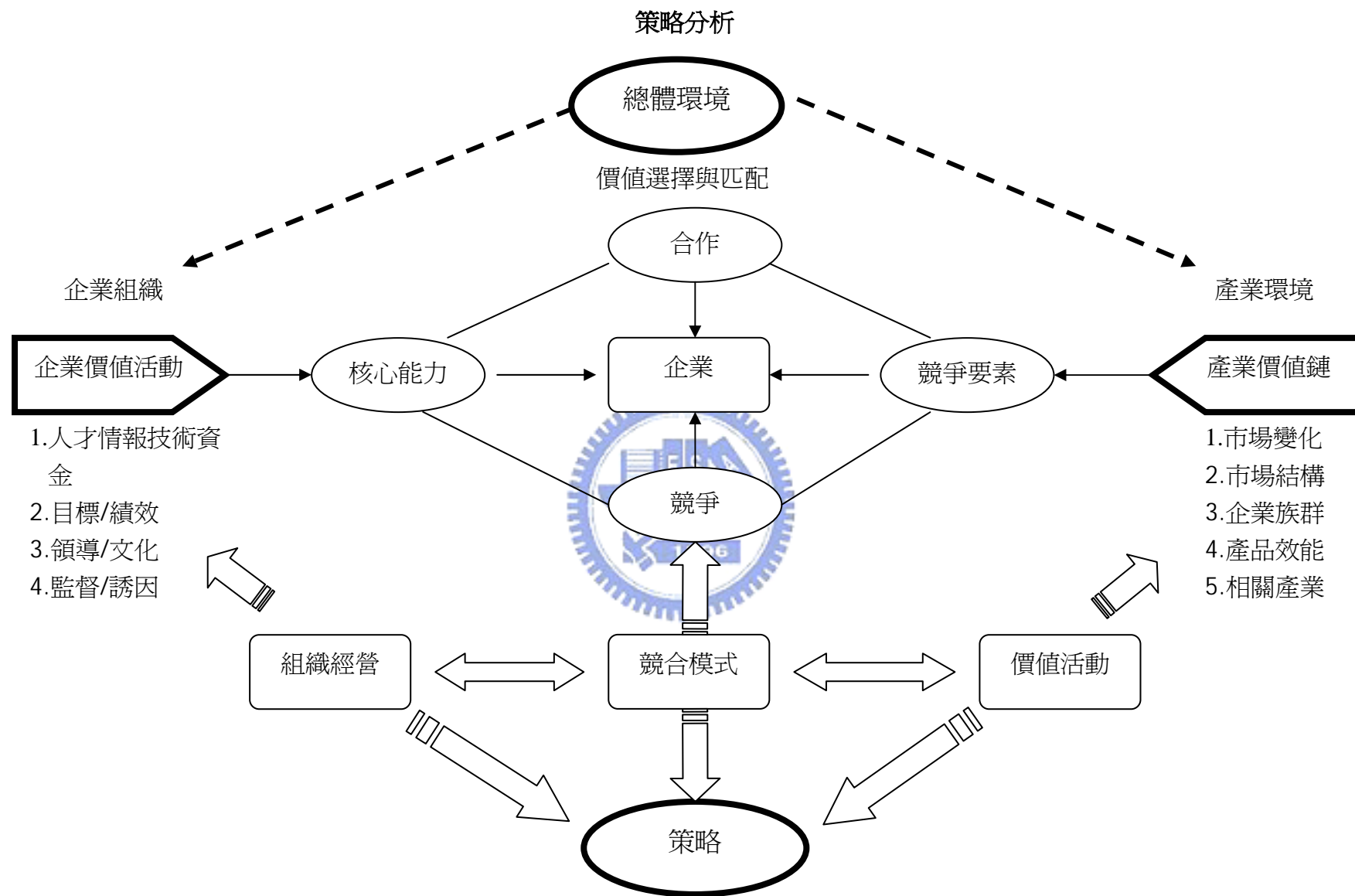


圖3-6 產業競爭策略

此外，由於研發投入者為知識與創意，產出之結果為抽象之技術或製程改善方案，研發單位之績效宜藉由適當之方式衡量，以激勵產生正面之行爲而強化競爭力，若有一套衡量系統及指標以供決策參考，有利於瞭解職責及掌握工作重點。

在法規面上，金融監督管理委員會預計年內推動立法建立鑑價制度規範，目標是針對業務所及之金融機構整併之換股比例、企業初次上市櫃(IPO)價格認定等，有一套合乎國際準之規定，讓企業之價格有參考依據。而企業擁有之智慧財產亦可經由鑑價程序取得其價值認定而增加為資金融通之一種標的。

另一方面，面對資訊不對稱及技術交易複雜之情況，交易平台機制之建立可運用資訊技術之優點，將技術資訊廣泛提供，吸引技術供需雙方進行技術交易，可適度提昇交易之效率。

(二)智慧財產增值

在專利之運用上，採專利聯盟(patent pool)與專利組合(patent portfolio)形式，結合自身及其他單位之相關專利，發揮互補作用，促使專利做最有效之利用，是頗有效之專利增值策略。鑑於單一專利通常難以發揮效益之困境，專利組合是「一種特定主題之所有相關專利檔案」之構成，結合週邊相關之發明，構成專利網，除可以杜絕他人之迴避設計(design around)，並可以增加授權機會，提高專利價值之作法。至於專利聯盟讓成員間不但彼此可以分享專利，同時也可以增加對外談判籌碼，進行授權或交叉授權。

此外，強化專利技術地圖分析，規劃專利佈局及建立資料庫，朝強化資料分析及分享之方向，可採行之措施包括：進行專利強度分析，目標客戶分析以提升運作效益及樹立智權運作之標竿學習(benchmarking)典範，例如，專利堆疊之佈局策略就是以一個或多個基礎性專利來保護核心技術，外圍再加上數個針對該核心技術而加以改良、其他實施例或持續改良等之小專利，如此讓專利保護效力所及之技術更爲鞏固，不易爲他人突破。

(三)策略性合作夥伴建立

在競合模式運作策略上，除了著重於智慧財產之管理及技術移轉外，也在專利授權業務方面以組合性質之專利提供及服務模式，強化拓展對科技廠商、技術聯盟之專利服務。

整體性之技術移轉服務需要集合法務、技術、管理、創投等各方面業務之人才，方能提供整套之服務，所以在長期整體性發展策略上，考量自身及外界之專長

與優勢，策略聯盟方式不失為一突破技術收入瓶頸之道。

策略聯盟係為企業與企業間為達到某一策略性目標，藉由資源共享、功能互補的手段而建立之合作關係類型以降低經營不確定性並確保、維持或增進公司的競爭優勢，型態上可包含技術移轉、共同行銷、合作生產、研發及投資等各種目的。策略聯盟之效益除掌握核心競爭力、激發組織創新能力，還可藉此重新檢視組織，激發組織變格與創新之欲望，同時，聯盟組織具有強化競爭優勢或維持競爭之均衡作用。



第四章 案例研析

本章擬以專業研發機構—財團法人工業技術研究院為探討對象，從科技研發過程之角度，瞭解智慧財產衍生加值之作業情形並進行分析，同時就其內部組織—技術移轉與衍生加值中心之設立，探討影響技術營運成效之管理活動機制。

一、研究個案介紹

財團法人工業技術研究院(簡稱工研院)之緣起，係依據民國 62 年 1 月 31 日總統(62)台統(一)義字第 0548 號「工業技術研究院設置條例」設立於民國 62 年 9 月，為我國技術創新之執行單位之一，係經濟部為促進我國產業升級，增強我國工業在國際競爭力，並為國家培育工業技術人才而成立，致力於應用研究及科技服務性質之機構，長久以來即扮演技術創新體系中之要角。因此，工研院之發展策略設定為：

「研發創新前瞻科技，慎選創新前瞻計畫，整合院內跨領域及國內外資源。育成知識密集產業，善用智財參與新創事業，分擔風險共享成果。促成知識化服務業，以科技創新應用，協助企業開創高加值知識服務業。建置產業學院，加速培訓知識經濟所需人才之質與量。構築共通基磐，塑造創新、誠信、分享與彈性的組織文化，及知識運作平台。促進永續發展，以均衡之科技發展落實永續發展理念。」等各項。至於在發展定位上，則以「為工業界提供工業技術研究之服務，以加速工業技術之發展」，故著重於應用發展技術之研究，向為政府科技政策執行之重要推手，除帶動新科技產業發展外，在協助傳統產業升級及培育工業技術人才方面更具有相當之貢獻。

依羅達賢(2003)之論文所述，對科技應用及產業發展之創新模式上，工研院所展現之成效表現於(1)新興且關鍵技術引進、研發與移轉，(2)協助國內傳統產業技術升級，(3)專利權產出與運用，(4)促成衍生公司及其為國內經濟所帶來之效益，(5)人才擴散及創新產業組織等五方面。如此，藉由協同研發機制、產業協會之交互作用、技術擴散、人員流動等帶動知識交流，促使各企業與研發機構間能截長補短，利於技術創新之效率與結果。

對於產出成果之擴散，工研院則透過成果發表會、研討會、技術服務案件、專家講演、期刊論文發表等方式，將技術知識推展於產業界，同時，經濟

部之科技研發計畫亦鼓勵採業界合作方式邀集廠商參與技術先期開發計畫，讓技術研發與實用性結合。另外，對於技術成果亦可透過技術移轉或衍生公司之創設而將研發產品商品化。

工研院之核心活動及功能，包括了技術研發、知識應用(即產業服務性計畫)、技術移轉與授權、學界合作研究、國際性技術交流、人才培訓與訓練、資訊擴散等。為瞭解技術研發實力，工研院曾在民國 82 年進行全面自我評估，其後為因應外界客觀環境變化及組織成長之挑戰，經營理念有重大之變更，從過去「成為世界級產業技術研發機構及產業之重要資源機構」，轉變為「具世界級產業研發機構並以科技創新促進產業邁向知識經濟以達成世界競爭力」之發展目標，在策略上，則專注於(1)加強前瞻技術研發；(2)強化產業服務；(3)推動國際化；(4)提昇組織活力。(羅達賢，2003)。

院部管理組織亦隨著業務流程改造及推動電子化管理資訊活動而導向於領導、策略規劃、協調管控等功能。除院本部之調整外，自民國 90 年起，在推動組織改造之過程中，首先將支援與服務性質業務整合，逐年分別成立行政服務中心(Administration Service Center, ASC)、資訊技術服務中心(Information Technology Service Center, ISC)、技術移轉與服務中心(Technology Transfer and Service Center, TTSC)、會計資源中心(Accounting Resources Center, ARC)。

至於技術創新之管理特色，面對近年來技術發展趨勢朝向整合性系統之方向，工研院強調跨所(領域)技術合作以展現整體性效益，對於跨單位技術領域整合投入甚多心力，將全院研發技術歸類為通訊與光電、精密機械與微機電、材料與化工、生技與醫藥、永續發展技術等五大領域。由技術整合之理念下並衍生出以系統化晶片技術開發為主之晶片中心(SoC Technology Center, STC)及涵蓋光學、電子、化學、材料、機械多領域之奈米科技研發中心(Nano Technology Research Center, NTRC)。

為搭配管理、研發及服務三類群架構之新作法，達成民國 97 年(西元 2008 年)的工研院將轉型成為一個以「產業科技研發」、「知識型服務」及「技術衍生增值」為三大核心業務的機構之設定目標(如下圖)，工研院的組織做了因應改變。技術衍生增值又分為 IP 增值運用及新創事業育成二部份，為推展其效益，特別將原「技術移轉與服務中心」(TTSC)組織調整，於民國 93 年 3 月成立了「技術移轉與增值中心 (Technology Transfer Center; TTC)」，突顯研發價值在應用層面之重要性，象徵工研院對於整合智慧財產資源的積極態度。

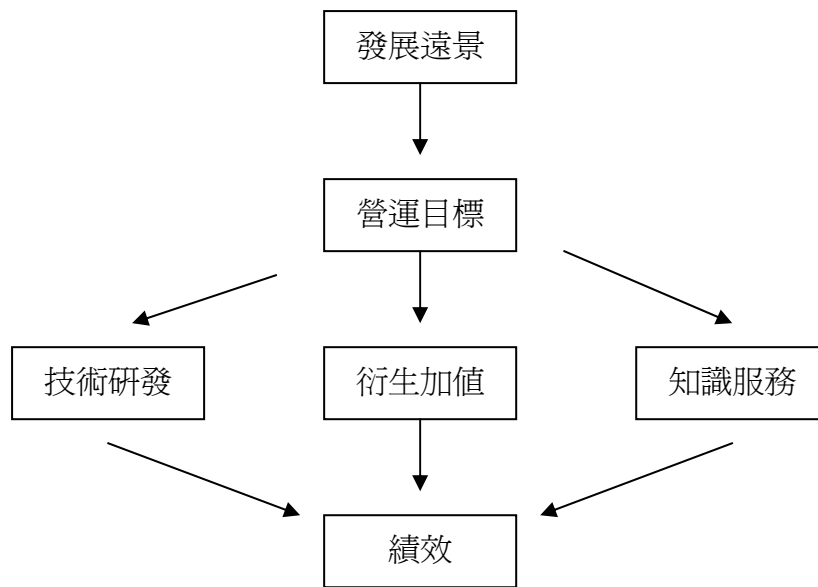


圖4-1 工研院核心業務推動理念

二、組織架構與管理機制

在組織架構設計上，近年來工研院組織設計朝向功能性彈性組織架構之模式(下圖)，依業務導向性質將全院各一級單位分成三大區塊—研發事業群、研發任務編組型、專業服務群三類性質，各區塊之業務重心亦作區隔。院本部之功能定位在領導、策略、控制與協調四項機制上，配屬業務幕僚群協助。研發事業群主要以技術研發為營運之核心，將院內相關技術結合成領域別之方式來規劃運作機制，並以跨單位技術整合為未來發展之目標，再配合建置相關核心實驗室能量。而列入研發任務編組型之單位則從產業資訊面著手、架構跨單位/跨領域之推動方案，執行創意開發及教育訓練等知識導向之創新服務業務，蘊釀規劃策略性計畫並爭取資源以輔導推動。專業服務群係在資源整合之理念下將原先各單位之支援部門抽調組成，其管理系統及作業方式變動最大，除推動行政業務電子化外，智權之經營管理更成為未來工研院之營運核心之一。

院部之上設有董事會，但日常事務運縱係由院、所(中心)負責，在管理機制採分層負責架構，依循目標設定、執行管控、成效追蹤檢討之程序(下圖)。目標設定上，工研院組織經營政策及發展方向由院部提報董事會制定，各年度目標與規劃由院長及各單位一級主管擬定，並由各研究所(中心)提出績效指標並執行，年度結束後考核各項成果績效如研發技術成效、營

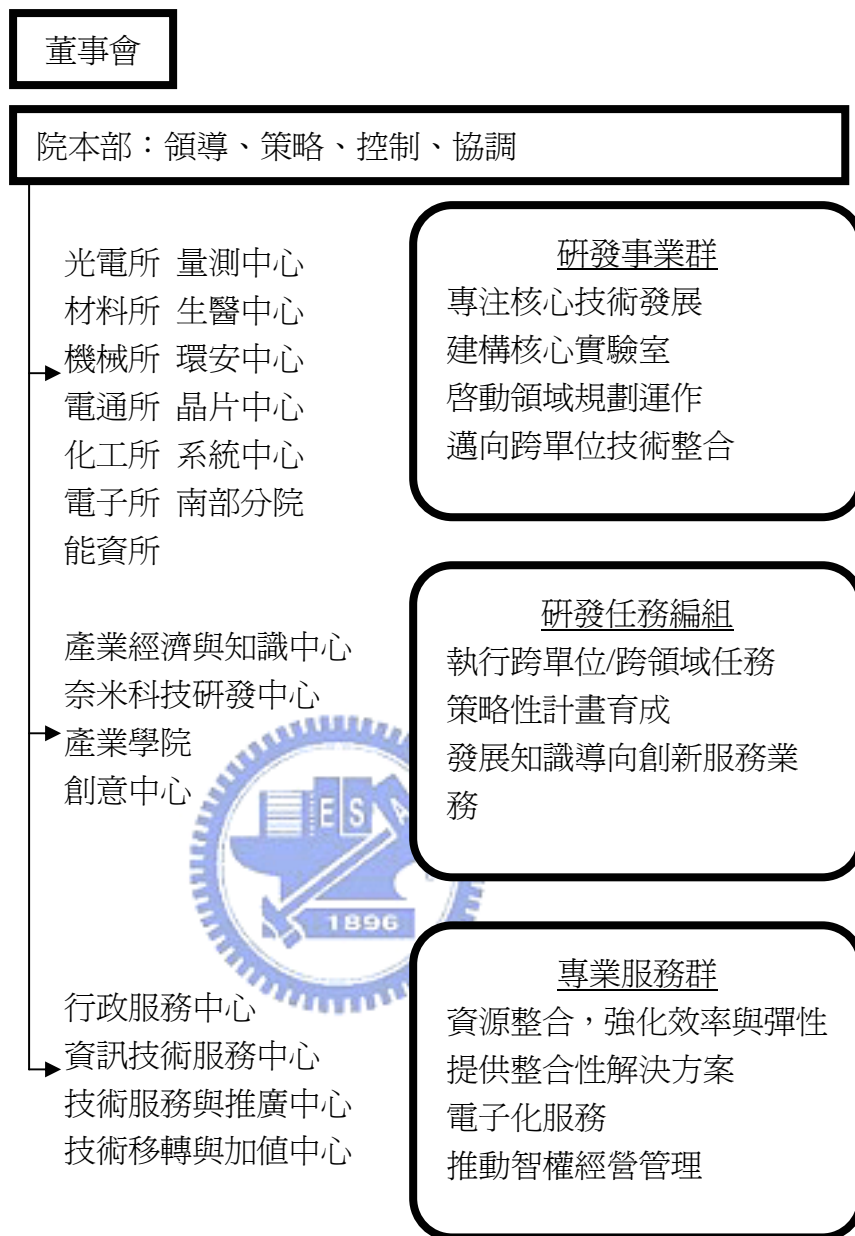


圖4-2 工研院組織

運、人才培育、場商服務、專利獲得、衍生收入、論文及報告等。各研究所(中心)在事務之運作，主軸在以技術領域爭取政府科技研發計畫及委辦性質之服務計畫，並配合院之整體規劃從事跨領域技術研發活動。在內部管理層面之設計上，由院部設立規章管理，各單位得依此制定執程序，例如對技術資財之管理，院部就對研發人員要求撰寫研究紀錄簿，並制定包括智慧財產之產出、審核、建檔管理與推廣運用等相關程序，及訂定獎勵流程和方式、利益迴避等作業規範，供所及研發中心執行時遵循。

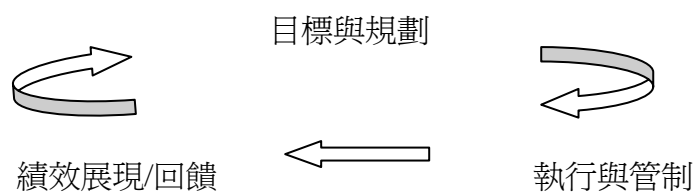


圖4-3 管理理念

三、智慧財產經營管理

從廣義面來看，智慧財產權制度之設立與應用實具有多方面效益目標，包括：

1. 鼓勵支持研究開發

權利之保護制度一方面給予創作人彰顯成就感之鼓勵，另一方面亦獲取經濟利益以支持後續之研發工作上。

2. 增加國際談判籌碼

智慧財產向為各大公司競爭利器，國際性談判亦多作為籌碼，其技術保護力亦可作為控制市場及選擇合作夥伴之武器，或可藉由巨額之賠償阻擋他人搶占市場。

3. 影響技術發展之方向

技術之演進趨勢，從專利申請之密集度或是從商品之應用性亦可反映出來，而市場先占地位之取得，亦是標註出領導技術走向之指引。

所以，工研院前史欽泰院長認為，智慧財產管理重點在於「有效運用人力與物力，建立適宜的智慧財產策略與制度，促進智慧財產之取得與運用，並充分發揮智慧財產之預期效果。」新技術之研發除可推展國家競爭力，更使企業掌握市場競爭優勢，早期之英國工業革命肇興，近期之日本經貿實力，莫不奠基於此。尤其現今國際間貿易發達，技術先進各國無不挾智慧財產權作為經濟發展之武器與後盾，建立有效之保護制度，更突顯出智慧財產權之重要性。而專利權具有之期限排它性，一方面可對技術提供必要之保護，另一方面亦給予發明人對社會公開之義務以刺激技術創新。

對於各別產業而言，技術研發之成果與凝具之知識經過萃鍊後，將其中具應用價值之部份轉換為智慧財產(權)，實質上增加了經濟效益，促使智慧財產日益受到重視而成為商業競爭之利器，其應用之目的即在於：

(1) 排外性(Exclusivity)

依國家之法令規定，權利化後之智慧財產具有期間性、地域性、獨佔性(或

稱排它性)等特質，而阻礙他人違法之使用。而在消極面上，智慧財產劃分出技術領域，亦有警告他人勿侵犯之目的。

(2) 交換(Exchange)

「互易行爲」乃傳統之商業行爲之一種，只是過去多爲有形物之交換。智慧財產權利化後，成爲一種新的利益交換形式。

(3) 轉化爲產品標準(Industrial Standards)

智慧財產成果中，有些係爲共通且基礎性之發明或一種技術平台性質，而遵循此方式製造出之工業產品，自然形成一套通認之標準。例如 Linux 原始碼之開放使用，即促使衍生出多種商業應用軟體之產生。另一方面，透過授權及轉授權之方式，亦可使商品之技術標準劃一而形成特定產業或技術之標準。

(4) 資產化(Asset)

過去傳統會計雖將其投注之研發金額支出列爲費用，但以此而取得之智慧財產成果多未將其視爲資產或僅以極低之名目價格而列於資產報表上。近年來由於技術授權交易興起，而有「授權金」及「權利金」收取之商業模式發生，故因此而將智慧財產權利明列爲生財資產之一。

(5) 取得聲譽(Prestige)

智慧財產係技術實力展現之一種方式，尤其是對以研發爲職志之機構或部門而言，故數量上之多寡或被引用之頻率，亦可博得技術能力之名聲。

(6) 商業談判籌碼(Bargaining Power)

智慧財產明列爲權利並受到法律之保護後，除創造出經濟收益價值外，並且成爲商業談判之籌碼之一，若搭配訴訟策略之應用，顯現之效益面更讓人不可忽視。

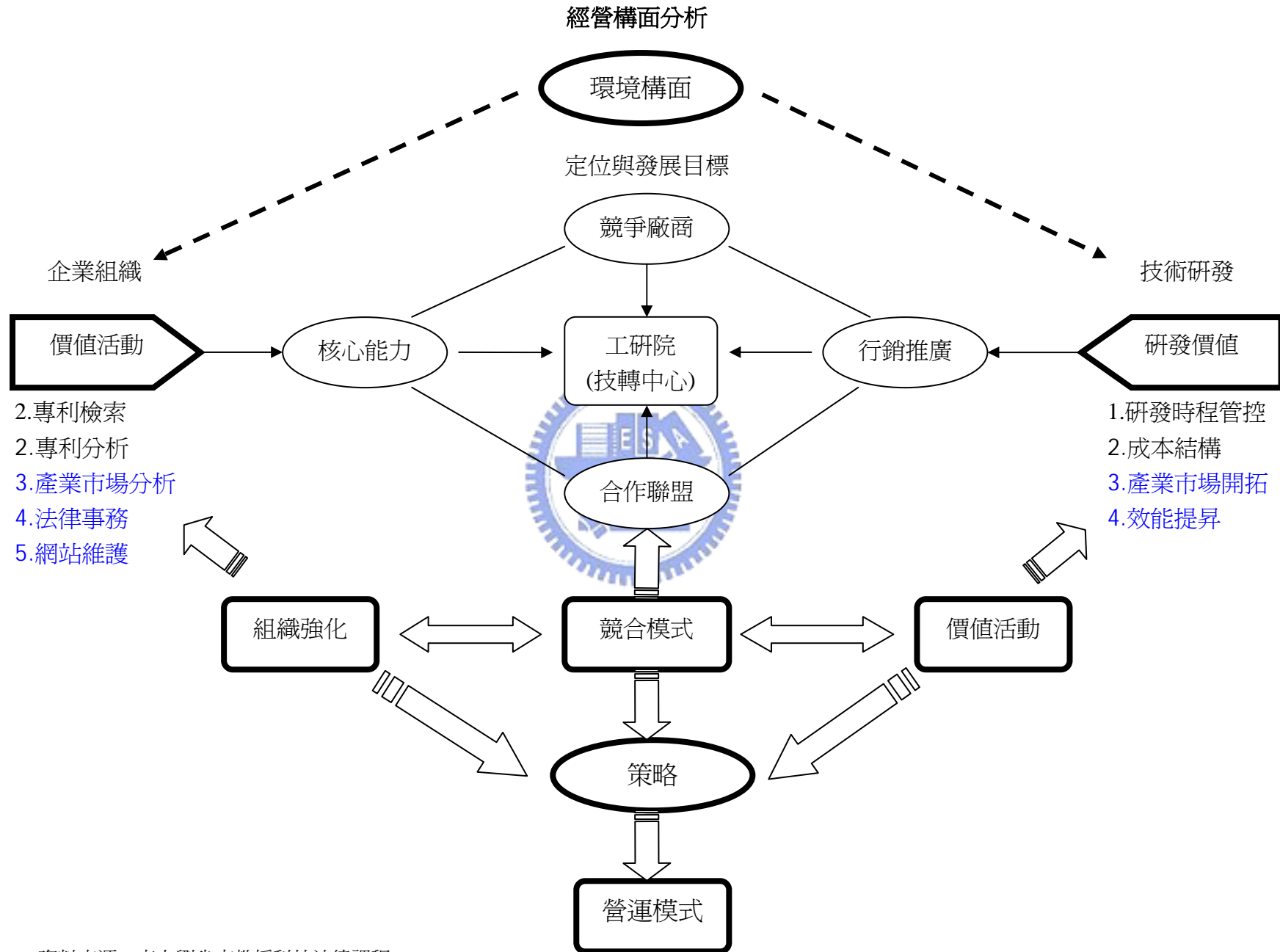
正由於此不同運用目的之緣故，企業對於智慧財產之產出、管理、運用乃成爲近期熱門之顯學。政大智財所所長劉江彬教授即表示「未來企業的存亡可說必須依靠軟體智慧資產，經營智慧管理不僅保障自己、創造價值，也可保障別人、避免吃官司，「做好管理就是進可攻、退可守」。

當然，各類智慧財產保護方式之效力不一，例如專利乃係國家爲鼓勵人民從事研發，以求獲得發明或其它創作，而以國家權力保護發明人或權利人並避免他人竊用，但侵害之救濟一般以民事之損害賠償爲主，對侵權人最重之處罰只有罰金刑。而著作權除保留民事損害賠償外，仍保留自由刑度之刑罰作爲保護手段，此二類權利藉由不同之處罰及救濟途徑而保障權利擁有者，權利之保護密度自然不同，對於權利人在選擇智慧結晶之展現方

式上自有一定影響。

本文擬針對智慧產權之經營策略，以財團法人工業技術研究院(以下簡稱工研院)為主體，以技術移轉(授權)價值鍊之技術衍生加值業務為研究之對象，來探討包括組織轉型、作業調整、建構新營運模式等措施，整體探討之思維架構推展如下圖，來嘗試推衍工研院技術營運之適當模式。





資料來源：交大劉尚志教授科技法律課程
講義，本研究修改

(一)組織轉型

在技術移動之流程上，技術移轉組織是研究單位與產業技術移轉之橋樑。一般而言，技術移轉組織之服務項目包括了技術與市場評估、智慧財產權管理(如專利申請與維護、著作權管理、技術授權、契約研議、權利金收取與分配等)以及績效評估等業務，技術移轉組織之地位、服務項目、規模隨各國研究機構及大學之特性而有差異。

鑑於近年來外界環境變動與產業發產趨勢，並追求積極成長之企圖下，工研院對於組織之架構亦作調整。自李鍾熙院長於民國 92 年上任後，對於工研院技術與業務發展之要求即倡議「比研發再跨進一步，Go Beyond R&D」目標，亦即強調除了專精於技術之研究發展外，工研院還要積極運用專利智權蓄積之能量來推動各項衍生加值業務，協助產業界厚植核心競爭能力。

依工研院去年(民國 93 年)所作之發展目標規劃，2008 年將轉型成爲一個以「產業科技研發」、「知識型服務」及「技術衍生加值」爲三大核心業務主軸之研發機構。在科技研發及產業服務二大主軸之背後，工研院要從「創造價值」(Value Creation)之角度出發，將研發成果之價值創造出來，爲此而整併增設之「技術移轉與加值中心(Technology Transfer Center, TTC，以下簡稱技轉中心)」將扮演起工研院三大核心業務之樞紐角色，將核心技术能力及產業服務價值流程重新凝聚，致力追求「產業科技研發爲基礎；知識服務爲應用；技術衍生加值爲效益」之共識。

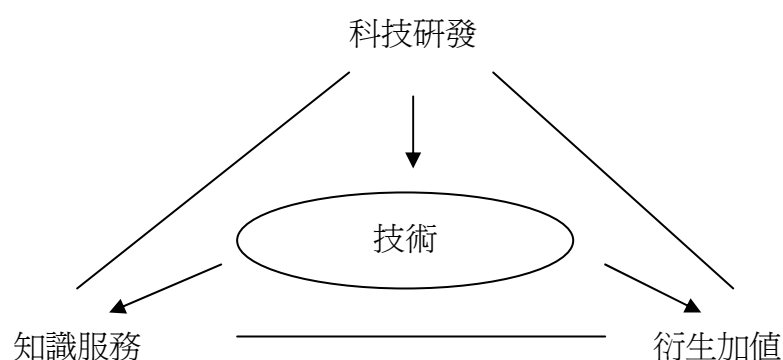


圖4-5 工研院三大核心業務架構

技術移轉組織之調整實緣起於民國 88 年之「科技基本法」頒布，工研院因應政府對於科專成果之「智財權下放」政策，即於民國 89 年 6 月成立「技術移轉與服務中心」(TTSC，簡稱技服中心)。工研院技服中心之原先主要設定之業務爲服務性計畫資訊管理、專利商標之申請、維護，專利分

析及契約之研議等，技術授權業務大部份由回歸於各所、中心之技術人員為主導。(技術移轉之程序如附件)

隨後為提高產業效益並達成 2008 年的目標，組織轉型工程之展開。民國 92 年，為求積極整合專利資源，工研院在組織上進一步做了調整，將技術衍生增值業務列入經營政策，並設定高業務成長目標，因此自 TTSC 中將關於法務、智權等業務調整至民國 93 年 3 月成立之技轉中心辦理，負責協助推動全院技術衍生增值業務，同時要求各所及中心將此類業務列為未來技術成果擴散之重要目標。技轉中心之衍生增值團隊依任務性質分成四組，包含企畫、智權法務、新創事業及成果管理等相關事務。

在制度設計理念上，為技術創造價值之技轉中心成立不僅是順應全球產業趨勢，更希望帶動國內產業智權增值之觀念與做法使科技研發成果能發揮最大的效益，以提升產業競爭力。在配合與推動工研院三大核心業務下，技轉推動主力之技轉中心之發展主要目標包括了：

- (1) 確保高品質的智財權 (IP) 並維護智財權之有效性；
- (2) IP 增值工作；
- (3) 進行智財權之商業化、產業化，以新創事業作法追求高成功率。

至於在任務設計上，考量從 IP 誕生到被實際應用過程中，從前段之 IP 創造、中段 IP 增值到後段之商業化與育成等各階段，都列為技轉中心參與之重要工作，因此，技轉中心未來在工研院之組織中將扮演以下五種性質角色：

1. 對外交流之視窗：

研究結合國內、外研發機構之專利與工研院既有之專利權搭配，朝向互補運用之可行方式，經由與國內外機構之交互授權機制及推動專利聯盟，以使智權價值更為提高，並進一步將新技術轉化予國內產業界運用。

2. 專利申請與維護：

技轉中心擁有多位具經驗之專利工程師及法務同仁，專責專利之申請、諮詢及維護管理工作，同時還要對外界申請之新專利，負起「異議舉發」之任務，對於侵害案件進行協商及法律追索程序，以防工研院的專利資產被惡意侵犯，維護被授權企業之權益亦避免有損工研院信譽之情事發生。

3. 專利組合與增值：

這部份之業務涵蓋專利分析與組合、布局策略、專利鑑價等事務，潛在之技術效益及市場分析亦是增值業務著重之處。

4. 專利活化與運用：

在智慧財產權資產化後，此項任務主要分為專利授權及成立新創事業二重要工作。除透過與各所或研發中心之業務推廣同仁密切配合，加強智慧財產之運用以增加收益外，專利交易平台制度之設計，亦是為活化專利使用之途徑之一。

5. 建立相關推動與管理機制：

在內部管理層面設計上，制定包括智慧財產之產出、審核與推廣運用等相關程序，並訂定獎勵流程、利益迴避等作業規範，供所及研發中心執行時遵循。此外，搭配工研院創意中心之成立，讓概念創新→策略創新→技術創新→產業應用四者之過程聯結一體。

(二)智慧財產加值措施

從經濟角度上，智慧財產權利並非產出後即可坐等收益發生，須透過一連串之措施來讓業界願意投資以取得商業上之利益，而這類讓智慧財產權利轉化之過程，皆可視為為加值之措施，而使無形之智慧財產權利轉成為有形之經濟效益，且由於技術複製之成本低但回收報酬最大。在工研院三大目標發展架構之分工與合作下，智權之收入成為工研院一項重要研發收入之活水源泉。為達成上述目標，必須採行智慧財產權加值之作法。

1.IP 盤點、分類與組合運用

科技基本法將國有專利下授各研發之財團法人後，工研院內部各單位曾針對各技術領域歷年所累積之專利作了一次全面之清查盤點，從技術發展與產業應用角度，將已獲得仍有效之專利依 A、B、C 三等級評鑑歸類，其中 A 級表示很有應用價值，B 級代表可以做很好的防禦，至於 C 級則表示非屬核心技術可以轉讓他人或放棄維護。

在此措施下，除 A、B 二類專利仍留在原單位維護與運用外，這些非屬核心技術發展之 C 類專利申報與技轉中心後，除實無價值而須放棄維護者外，技轉中心近一步將其分成六大技術領域，讓工研院之專利技術朝組合運用模式提供給企業界運用，藉此可提供企業更多元選擇以提昇技轉效率。民國 93 年工研院採行這項創新之嘗試，整合出 380 件專利進行轉讓標售，結果順利轉讓出 135 件，除讓國內七家企業充實其本身之專利實力外，也給工研院增加專利之運用效益與直接收益。

智慧財產組合(IP Portfolio)運用，除可鞏固市場競爭地位、保護既有之研發

成果外，還可產生經濟上之收益。由於施行結果之成效良好，這項盤點措施今後將定期實施。

此外，工研院除了為自有之智財權做分類及分級以外，也在全球尋找價值型之專利進行蒐購，經過重組、加值後移轉給國內業者，讓廠商能快速取得該領域的「敲門磚」，增加與國際領導大廠交互授權談判的籌碼並藉此創造出新的運用價值。工研院本身則可在專利移轉過程中取得一定之「加值收入回饋」和「產業貢獻度」。以近年政策支持之兩兆雙星產業—平面顯示（TFT FPD）技術為例，工研院就曾將院內 230 多個相關專利授權國內七家 TFT 聯盟之產業成員，讓這七家公司各持有部份之權利，用以協助對外交互授權，使用期限為 5 年，此種措施除為工研院帶來專利運用之加乘效益外，援於商業之運用模式，更協助產業界自身提升國際競爭力。

2. 專利技術分析

在實用性之考量下，專利之運用原則上須符合市場需求才有顯著效益，否則只是蔽藪自珍之物品，宣告性之意義大於實質可行性。由於產業發展之技術要求，今後技術研發將不再是以實驗性技術開發為主，而是著重於產業之應用上，因此，在技術發展之前置作業上，專利技術分析益顯重要。從執行上來看，專利技術分析可概略分為專利檢索以及專利統計分析兩部份。

(1) 專利檢索

本項作業之主要目的係為找出「標的技術」所屬技術領域之相關重要專利群組，常用於專利申請前置作業或於專利地圖與布局之規劃上，可以瞭解目前擬申請之專利項目可能被他人限制之範疇，進一步分析可以突破之處或迴避之技巧。

執行步驟簡要分為：

- a. 閱讀標的技術以訂定技術關鍵字；
- b. 依據關鍵字擬定檢索條件以進行專利搜尋；
- c. 依據搜尋結果以修正檢索條件後再次進行專利搜尋；
- c. 重複前二步驟直到搜尋結果達到預定目標；
- e. 進行專利判讀以瞭解標的技術所屬領域之相關專利群。

(2) 專利統計分析

從事此項作業之目的係為求瞭解專利數量上之異動與技術關聯性，可作為進一步技術趨勢判斷之佐證。專利統計分析以一般統計軟體即可簡單呈現

變化性，亦可採用坊間較複雜之專利指標分析軟體作為統計分析工具，藉以產生與技術相關之專利統計分析圖表，以技術、權利人、國別及引用次數等來作篩選標準，常見者有六種方式概如下述：

a. 技術生命週期圖

本圖係以專利權人為基準的技術生命週期圖。將歷年所核准的專利件數與專利權人數之關係數據以曲線表示，以觀察技術所處之生命週期現況。如果隨著時間之演進，每年所核准的專利件數與相對應專利權人數遞增，則表示技術處於發展期。若隨著時間之演進，而每年所核准之專利件數與相對應專利權人數無持續成長的趨勢，則表示技術處於成熟階段。反之，隨著時間之演進而每年所核准的專利件數與相對應專利權人數愈來愈少，則表示技術在衰退中。

b. 歷年專利核准件數圖

歷年專利核准件數圖係以專利申請日為基準來表示歷年專利核准之件數，藉此圖以觀察該項技術領域專利申請核准之變動趨勢。

d. 重要國家歷年專利件數圖

重要國家歷年專利件數圖主要顯示該項技術領域具有競爭力之國家及其歷年專利核准在件數上之趨勢。

e. 重要專利權人歷年專利件數圖

本圖主要顯示擁有專利數量最多之專利權人(或企業)與歷年專利核准件數上之關係，以推估各別企業之研發活動能量。

f. 重要國家於國際專利分類碼(IPC)之專利分布圖

針對重要國家於IPC分類碼中之專利件數分布圖，藉此瞭解同類技術中具有競爭力之國家在相關專利技術次領域中勢力分布情況。

g. 重要專利引證次數表

藉由引證率之分析可迅速找出該技術領域重要之基礎專利，進一步可看出企業所擁有之專利品質與研發能力，並且可推估跟隨企業之動向。

(3) 專利地圖(Patent Map)

專利分析結果之進一步展開，就可擘畫出專利地圖，為應用於企業研發專利布局上攻守皆宜之戰略工具。若進一步加上專業性判斷提供技術與市場競爭分析之佐證分析資料，會讓專利分析更具應用之價值。

「專利地圖」簡言之，係指將公開之專利資訊結合各種與專利相關之資料，萃取其中之技術和經營情報，以統計分析之方法加以剖析、整理，轉化成各種可供分析、解讀之圖表資訊，為專利經營動向之索引。通常專利

地圖依不同的製作目的可區分為「經營管理圖」及「技術圖」兩大類，「經營管理圖」主要偏重在對專利相關資訊中總申請專利獲准件數之統計，可分析各別國家、公司、發明人在相關技術領域之占有、競爭之情形，亦可探討各個專利引用情形、技術獨特處、專利期限、技術生命週期等之「專利經營分析」，通常可看出產業界整體經營之趨勢態樣；「技術圖」則係針對各篇專利加以詳細解讀後，將各個專利申請主要技術內容，歸納出每一篇專利之技術類別及功效類別等分類指標，並轉換成研發人員能了解之技術語言，用於「迴避設計」(design around)、技術地雷、技術挖洞或發明改良等事務，皆是重要之參考資訊。

正由於這些分析圖表與技術研發方向的決策息息相關，可以看出特定技術之動向、主要競爭對手之實力、各國專利申請核發動向，並進一步預測技術之未來趨勢，企業據此若配合產品、研發規劃、產業分析等之運用，對於企業未來之技術研發、引進、或專利佈署防禦措施之採行及經營方針等，實有莫大之助益。

3. 專利鑑價與交易平台機制

專利之價值在於應用，工研院除了為自有之智財權做分類及分級以外，還要與國內外其他機構之智權進行組合以進行授權，藉此創造出新的運用價值。在此作法下，當無形之智慧財產能夠衡量出價值將是進行技術交易之重要基礎，如何讓專利之價值能有公平合宜之參考依據，協助需求者及提供者雙方或多方取得所需就成爲一項新的挑戰，讓專利鑑價或評價機構有其存在之必要性。

另一方面，由於技術貿易之日益興盛與頻繁，為因應市場激烈之競爭，透過企業外部管道來取得所需技術不失為一便利之途徑，因此即創造出技術交易平台環境及中(仲)介機構存在之利基。而技術中介者扮演之角色除了撮合技術供需雙方外，在媒合過程中，還必需進行市場評估、技術評估、技術定價、投資可行性分析、廣告促銷、尋找策略聯盟對象、尋找資金來源、合約、談判等事務。工研院技轉中心亦朝向此趨勢建立專利評(鑑)價及中介之業務能量發展中。

客觀環境面上，發展技術交易中介機構之運作須由政府單位訂定規範技術交易相關的法令規範以遵循，並給予激勵優惠措施扶助。而在操作機制上所採之模式，於初始通常是由政府單位提供政策與資金之協助來扶植技術交易中介機構，或可由政府成立並主導技術交易中介機構運作等類型之模

式推動，長遠之目標則是讓技術交易市場自行茁壯，讓參與者或中介廠商自立於營運，發展本身優勢服務項目朝向商業化型態發展而成爲一新興產業。

對於智慧財產之交易及管理多走向電子化之平台機制，目前在台灣地區，交易平台機制之倡立始於經濟部工業局於民國 90 年 11 月以委辦計畫性質設立之台灣技術交易市場整合服務中心(TWTM)，由政府出資方式支助建立技術之交易平台機制，提供國內各研發機構及企業間技術資訊及技術交易媒合等之服務，讓技術研發者及需求者能逐漸熟悉此類商業交易型態，進一步並藉由此一交流管道和國外技術資源接軌，目前此一平台即委由工研院持續運作中，營運項目涵蓋全球專利資料庫檢索、可交易技術/專利項目審核與交易媒合、技術交易服務業評鑑、智慧財產管理諮詢輔導、技術鑑價支援、引介企業融資/創業輔導、技術交易推廣活動、技術交易專業人才培訓及國內技術交易經理人聯誼活動舉辦。另外並建立資訊網聯結技術交易相關政府及學術研究機構網站、全球主要專利資料檢索服務、提供國外科技專題報導及可交易技術之市場分析資訊、彙整國內技術交易法規與獎勵措施、提供人才培訓課程等服務。

由於看好此類業務發展之商機，亦有多家中小型民間企業投資於此類產業，包括了財團法人亞太智慧財產權發展基金會(APIPA)、冠亞智財股份有限公司等公司，而法務或會計師事務所也參與技術鑑價之行列。當然，技術交易中介機構本身須建立良好的信用風評並能主動地連結技術交易市場中技術供給與需求者二方，提供必要之協助。技轉中心即基於工研院本身累積之技術能量及市場熟悉度，投身於此技術運用之新契機，可爲技術增加經濟上之價值。

4.法律事務及育成服務

專利之申請及授權作業涉及許多程序面事務，這部份工作包含專利檢索及布局策略、申請服務及申請權利範圍諮商、授權契約草擬及協商、諮詢，其後特殊案件權利金之追索與訴訟等事務。技轉中心以服務工研院本身各單位爲主，當然，爲保護技術產出之利益，例外及於保護向工研院取得授權之廠商。

鑑於企業間把專利發展視爲企業競爭武器之一，智慧財產保護所引申出之授權及訴訟策略諮詢服務將成爲一項重要之法務工作。國內企業希望能有一個提供智慧財產諮詢的環境、且具實務經驗之單位，從技術資料之接觸

開始，到契約條件協商至交易結束，可以提供法律諮詢、談判、訴訟之相關諮詢專業服務。

由於技術研發實力及服務豐富之經驗，工研院為法院認可之技術侵害案件鑑定機構之一，具有公信力，常受理政府機關之委任處理鑑定案件，而這些寶貴之個案經驗，亦成為工研院服務團隊之智慧資產。

而在協助新創事業體方面，育成中心制度為一頗佳之方式。因育成中心是一具有管理功能及支援商務服務性質之機構，可提供空間及設備資源、人員訓練、資訊系統及行政支援等協助，可培育新公司運作、減輕創業風險、引導技術成果加速商品化、訓練人才及輔導營運管理制度，所以國內各研發機構、大學，甚至民間企業都陸續設立育成中心。工研院在進一步扶植萌芽之新創事業理念下，自民國 85 年 9 月即移撥資源設立育成中心制度，輔導外界進駐之中小企業或自身技術創設之籌備單位，提供庶務管理行政資源及就近之技術服務功能，或為廠商尋求外界資金之奧援管道。

5.教育訓練

此部份可分成內外二部份來看待，一是內部同仁之智權訓練，一是辦理外部智權觀念之宣導及推廣課程。外部訓練課程中有些是自行安排後對外招收成員，有些課程則是政府委辦性質。由於智慧財產之管理基本上牽涉到技術、法律和管理三個領域，內容非常複雜。技術中心鑑於本身之軟硬體優勢可以扮演教育訓練之角色，如舉辦訓練課程、專業研討會、論壇之活動方式，讓人員及經驗相互交流，並搭配工研院「產業學院」之規劃，提供離開學校後之職業能力，訓練之課程通常包括智財權管理、行銷推廣、產業科技標準、法規、管理等課程相關之一系列主題，可使技術、工程背景人員兼具法律、管理、產業經濟等方面之知識，如此對技術移轉業務之進行有相當大的助益。另一方面，技轉中心基於本身業務執行優勢，可提供經驗教導工研院同仁技術鑑價及權利金合約談判模式。

在工研院內部制度面改進上，民國 94 年 1 月起，為求及早發掘具應用潛力之專利並規劃專利應用模式以建構專利權利網脈，對於專利提案及評審制度增加了新專利審查機制做法，採系列評量之方式，找出可以進一步加值的專利，為全院做更好更前瞻的專利布局，並創造更大的衍生應用效益。重點包括：(詳見附件專利評量項目說明)

(1)專利自評

專利提案人於專利管理系統上提出創意時，須依「策略面、保護面、應用

面」等角度進行各項自我評量，並經系統轉換出數值，做為評審會時評審委員之參考。

(2)評審機制

評審委員依創意之策略面、保護面、應用面各評審項目評審後，將結果亦轉化為數值，將彙整意見供智權主委下評審結論。若評審結論為建議優先加值專利者，將啟動二次專利加值機制。

民國 94 年 2 月為配合推動衍生加值業務又增修相關規章，增訂「新創事業管理辦法」，並修訂與技術移轉相關辦法。

四、衍生加值營運設計

在考量「經營模式」時，有些基礎要素必須先予注意，包括下列各項：

1.價值定位：

從事商業性質之業務，首先需要考慮自身之定位，這包含了：

- (1) 目標市場的選擇
- (2) 核心顧客利益之選擇
- (3) 提供比競爭者更好之服務

2.市場供給

3.資源系統

此項包括企業可提供之各項資源與活動

4.財務模式

財務模式包含下列三項：

(1)收益來源

收益來源常見者如廣告、販售產品服務或資訊、中介交易服務等及其他資訊費用

(2)獲利模式

(3)財務成長模式

如對現有市場之深度滲透、新市場及新產品開發等。



自從工研院技轉中心團隊成立後，業務之靈活性倍增，嘗試了包括專利聯盟、專利部份權利讓與、專利轉讓標售、專利選擇權授權以及新創事業等新之技轉作業模式，開創新的收入來源((詳見附件技術加值魚骨圖)。而技轉中心扮演工研院「技術衍生加值」核心業務之樞紐角色，亦從「技術資產管理」角色轉換為「技術資產經營」勢態。這些不同型態之業務發展出之營運項目為：

(一)承接委辦業務

工研院由政府捐助設立，多年來研發類計畫業務之經費由政府支助，擔負國家級研發機構之重任並將技術轉移給企業界運用。政府採購法之施行後，讓工研院與其它機構公司一般，以標案方式承接政府服務性質之委辦計畫，其中亦包含政策性質之規劃建議案件。這類服務性質之委辦計畫，多借重民間企業之服務能量，例如經濟部工業局為輔導中小企業導入智慧財產管理制度，民國 94 年就推動「智財管理制度導入輔導補助計畫」，補助經費讓企業建立管理制度、表單及所需之教育訓練等，這類業務之承接就是技轉中心專業團隊營運利基之所在。

基於過去承辦政府計畫之經驗，且一些長期施行之計畫如技術交易平台 (TWTM) 亦由技轉中心執行中，對於政府施政計畫運作機制與作業模式之熟悉度、人脈網路，成為工研院之競爭優勢，這類每年政府釋出之計畫，由於來源及辦理模式變異性不大，可成為業務上穩定之營運收入。

(二)專利整合與轉讓

全球化經濟趨勢下，台灣廠商在進軍國際市場上面臨之競爭及索取專利權利金壓力與日劇增，對技術及專利之需求也大幅增加，也因此帶動國內專利權利公開轉讓標售之商業行為契機。除自為研發取得技術專利外，交易性質之專利讓售可讓企業快速累積專利籌碼、建立本身之專利組合，更可運用這些專利進行產品或技術再研發或交互授權談判之籌碼。

工研院過去即積極將智慧財產列為策略發展項目之一，累積之成果為求更有效地移轉於產業界應用，目前採行二種價值提昇措施，一是專利整合運用模式，一是公開轉讓制度。

所謂專利整合運用模式，係將自有或自外界取得之專利，從應用面相同或近似之角度挑選出多項專利，組成套裝之技術模組以提供授權使用。對技術需求企業而言，套裝之技術方案可產生相輔效果來解決問題；對技術提供者而言，如此獲得權利金回饋之效益通常遠大於個別專利授權之收入。當然，因為工研院同仁技術背景之助力，利於發掘有用專利之方法、篩選過程及組合運用模式，這般功力就成為工研院值得投入資源來創造價值之所在。

在專利轉讓上，工研院過去已推出二次專利權之讓售拍賣交易活動，改用公開標售模式，由技轉中心擔負起中間交易商角色，取得一定之服務收入

回饋這，類不同以往專利授權之轉讓標售方式，帶出了國內專利交易之風潮。

第一次專利權之讓售活動在民國 92 年 8 月，工研院推出台灣專利交易市場第一次轉讓拍賣之創舉，公開轉讓標售工研院之研發成果專利，將院內已有之專利經整理後提供 36 個專利組合(patent portfolio)，共 380 件專利上市拍賣，分成專利組合、一案多國專利及單一專利等三種方式標售，其中 135 件分由國內七家廠商購得，成交價超過新台幣三千多萬元，締造首次出擊之亮麗成績。93 年 7 月之第二次活動結合國立臺灣科技大學及私立遠東技術學院等三方之研發成果專利，分別在北部南港軟體園區、中部中興大學及南部之高雄 85 大樓三地舉辦「全國專利權聯合轉讓標售」活動，其中工研院提供 482 件專利，臺灣科技大學提供 14 件專利，遠東技術學院提供 56 件，總計 552 件專利，以機械與航太、通訊與光電、材料與化工三個領域劃分，可組成專利組合(Patent Portfolio)共 79 項(435 件)及單一專利 117 件。並進一步引進經濟部「財團法人中小企業信用保證基金」之融資貸款服務，協助得標廠商能將得標專利之再運用及商品化取得營運所需資金。同時，為解決廠商在運用這些專利再研發過程之問題，工研院還提供相關技術之顧問諮詢服務。

除可與國內擁有技術之廠商結合專利服務外，工研院更可利用本身之技術優勢積極扮演世界專利蒐尋者之角色，利用國際專利能量加上自身專利分析技術之助力，針對特定專利之布局轉化成專利地圖，牽成國外技術專利提供者與國內科技需求廠商之姻緣，即是一項對技術價值之加值方式，跳脫過去傳統僅依賴自有專利授權之思維方式，讓工研院從另一種形式協助國內廠商取得國際上之競爭地位。

(三)推動智慧財產聯盟

現代之商業環境，智慧財產扮演極為重要之競爭工具角色。為技術授權成立之策略聯盟著重在技術交換、授權，將企業間之資源提供分享機制，讓參與成員結成緊密之技術群體，強調應用面之聯繫。一方面，聯盟廠商可互通彼此之智慧財產，另一方面，聯盟成員間基於共通之技術需求，可團結對外徵求技術授權，爭取較有利之條件。從另一角度考量，推動智慧財產聯盟可以集團行銷之模式，廣布網脈加速推動智慧財產之使用，擴大技術之市場應用效益。

工研院累積了三十年之研發實力，本身即擁有數千件專利寶藏及技術文

件，可提供不同產業及技術領域之聯盟廠商所需，而透過技轉中心團隊對聯盟廠商一條鞭式之服務，可提供在技術移轉整體性服務所需之法務、技術、管理、育成創投等深度協助，以擴增業務涵蓋層面，凝具技術效益。如此，藉由參與並經營策略聯盟事務及辦理相關活動，可創造出營運之收益。

(四)推出交易平台機制與通路經營

若從經營之角度探討，智慧財產經營涉及到二方面重點，一是成本，二是效果。從進一步趨勢來看，當技術之供、需兩面市場逐漸成形，中間之鍊結機制即有發展之空間。前述之智慧財產聯盟即為重要之行銷通路之一。隨著網際網路與寬頻時代之來臨，新興通路為電子商務模式，應用之方向與範圍已經引起企業高度興趣，電子商務勢必成為未來各種交易通路之一，在創造收益模式上，有數項可行之方式。其一是技術資訊之交流，將技術移轉之商機及專利讓售等相關訊息經整理後對外收費提供，可作為資訊服務業務收入之來源。

其次是交易平台機制建立。可將技術資訊放於中立性之網路交易市集平台，利用電子資訊之便利性在網上提供產品目錄，同時吸引買家與供應商來此平台彼此搜尋、訊息傳遞，進而達成實際上之技術交易。此一電子化流程讓智慧財產買賣雙方都能在一共通之交流通路完成初級之銷售購買模式，應可大幅降低企業尋找商機之先期成本，因此具有市場商機。網站經營者除須維護交易之公信力，進一步可發展提供其深度服務事項，例如搭配技術市場動向及產業分析相關之資料供參考，對技術交易之雙方而言更有說服力。

另外，由於台灣 B2B 之電子商務交易環境日趨成熟，透過網站技術性能延伸性（Scalability），也就是網站經營資源之拓展，例如客戶關係管理（Customer Relationship Management，CRM），給予交易廠商及網站成員有效訊息之傳遞，找出技術供需端之目標客戶以增加買賣成功率，為線上服務可做之資料探勘的深度分析，且可藉以開發後續系統性服務之商機，包括技術鑑價制度、智慧資本融資等，結合實體通路作完善之售後服務，成為加值型服務之獲利模式。

(四)輔導顧問服務

技轉中心已逐步在建立機制、制訂辦法，協助工研院內部各單位運用具商

業性潛力之專利，並配合工研院所屬創新公司之合作，由創新公司在新機構之設立上協助安排股東結構、籌募資金，讓新創事業得以成立。在工研院內部推動之新創事業上，2003 年即有 4 家新創事業成立，包括了億尚系統、欣建通科技、達楷生醫科技及延龍科技，在擴大技術研發之產業績效衝刺下，由工研院推動新成立公司之數量預期將會逐年成長，工研院亦可從新事業體獲得一定之回饋如技術或專利授權金、股權等。

而從服務性質商機考量，技轉中心之團隊運作新創事業創設之程序後，這些知識與經驗累積之能量將有助於其扮演為輔導顧問之角色，針對企業有計劃性之協助，建立企業智財權方面診斷機制，依公司之需求、現況、規模、組織架構及技術類別等，利用管理及分析工具提供配套智財管理規劃及智財策略建議，深入探究企業智財權相關策略以促進企業智財管理及專業技術之能力，提供個別企業整體性服務。這類顧問輔導作業之加值流程，包括前段之準備作業，從接案後之專題規劃開始，進而蒐集市場、技術資訊如價格、市場規模、潛在市場、市場占有率、市場成長率、產品或技術生命週期、目標客戶等，經整理分類、統計分析並加上經驗判斷，將所得之初步結果與其它資訊比對、審核評斷，提出分析報告建議方案，為企業累積知識同時活化智慧財產績效。若有成立新事業體之契機，進一步可協助企業營運計畫研擬，然後透過技轉中心之法務、技術、管理、育成創投等之協助，達成培育出新事業體自主營運之目標。

(五)教育訓練

適當的教育訓練，除增進員工本身之能力外並可留住為己所用之專業人才。我國既已逐步邁入全球網路及經濟擴散之範疇，身處知識經濟時代洪流中，產業競爭力主要來源已轉變為產業專業知識之學習、積蓄、管理與創新，而知識之蓄積與創新，基本上乃需藉由知識工作者之有效學習與運用方能落實，因此有效之學習、運用知識成為促進產業競爭力提升之重要因素。

技術移轉服務機構本身即可以扮演教育訓練之角色，藉舉辦訓練課程研討會、論壇之類之活動，相互交流交換理論及實務經驗。與技術移轉實務關之訓練課程可包括智財權管理、技術推廣、法規、管理等一序列相關之系統化主題，使技術、工程背景人員兼具法律、管理、產業經濟等方面知識，對技術移轉業務之進行有所助益。

除面授教學方式外，教育訓練之方式，亦可經由網路學習為之。由於傳統

訓練之模式，已無法因應知識經濟時代對學習之及時、快速、不受空間限制、專業知識社群互動及大量之需求，而電腦網路環境快速進化，打破時空之障礙及廣大之連結性，塑造了有別於實體世界之一個另類世界，數位學習(corporate e-learning)將成爲一個充滿機會的產業，被認爲是寬頻網路發展未來之主要商機之一。

而在推展方式上，這類教育訓練之作業，內部可透過與工研院產業學院之合作，成爲營運上另一服務性收入之來源。

五、訪談作業

(一)研究架構與設計

爲瞭解工研院各單位對推動衍生加值業務之情況及經驗借鑑，尤其是焦點之新創事業作業模式，本次研究設計了訪談之方式以補充資料研析之不足。訪談之對象選擇工研院各單位從事衍生加值業務之經理(主任)等級以上之主管爲主，請其就衍生加值業務之制度設計及管理推動層面所得之經驗提供參考。(訪談流程安排如下)

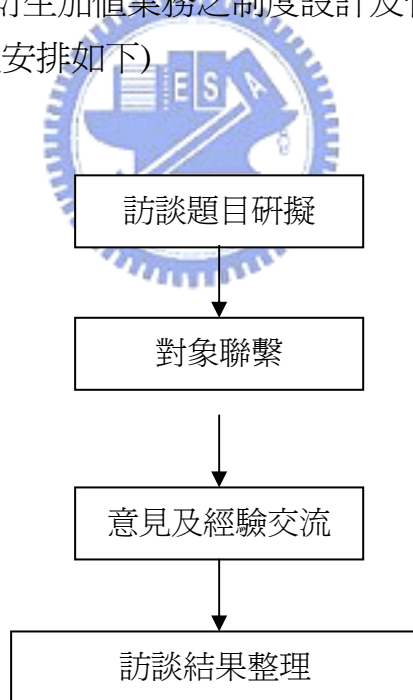


圖4-6 訪談流程

(二)訪談對象

經聯繫後訪談之名單如下：

單位別	訪談對象
化學工業研究所	企畫與知識服務組王玫組長
	技術推廣組劉振邦組長
	技術推廣組劉文宗副組長
能源與資源研究所	綜合計畫組郭煌村主任
環境與安全衛生技術發展中心	新創事業與衍生增值組黃芳祐組長
	工業安全科技研究組賴慶智副組長
工業材料研究所	所長室專案育成室簡卡芬主任
技術移轉與增值中心	企畫與推廣組陳秋齡組長

訪談之問題要點歸納如下：

請依 貴所實例案進展之過程，說明之

- 1.配合工研院長遠發展目標，貴單位對衍生增值業務之因應模式或措施
- 2.智慧財產之管理、增值運作模式及組織設計之特色
- 3.同仁對推動衍生增值業務之觀感
- 3.從雛型到設立，新創事業之蘊量過程與經驗
- 4.成功之案例分享
- 5.智權增值及衍生公司推動成立之關鍵因素
- 6.衍生增值業務推動仍待改善之處

(三)訪談結果

本次研究訪談之結果擇要如下：

1.化學工業研究所：

企畫與知識服務組王組長

- ✧ 原先在企畫組進行之新創事業業務，除過去至今仍在進行者外，自今年起轉由技術推廣組接續辦理。計畫所涉及智權如屬政府所有者，相關申請程序仍由企畫組辦理。
- ✧ 化工領域之計畫很多是可契合產業面之產品，對於有潛力朝新創企業發展之計畫，原則上要有試量產之規模時才適合推動。

- ◇ 新創事業之推動原則由室經理級研究人員負責較合宜，所會提供適當經費支援，並對成員訓練及運作經驗交流，讓同仁有準備。
- ◇ 工研院擁有技術能力，比較適合企業中技術長之角色，但企業運作之經驗不足，所以在蘊量中之計畫，其商業模式及營運計畫設計會尋求外界顧問提供協助。
- ◇ 配合科專技術研發，技術之智慧財產權日益受到重視，所以對於業界合作計畫之推動，一定會注重專利性及落實性。

技術推廣組劉振邦組長

- ◇ 衍生加值作業分成二業務，智權管理由所內成立之智權委員會處理，技術推廣組追蹤展現之績效；新創事業之推動今年才列為推廣組業務要項，希望能爭取到專業經理人辦理，所內則遴選 20 位特定技術或產品領域負責人來共同推動。
- ◇ 化工所對技術研發依技術領域分類採總計畫主持人制，計畫主持人從事多年業務故對所內技術多為熟悉，了解自身技術能力及未來發展應用。
- ◇ 為達到衍生加值之目標，所內鼓勵研發之技術進行產品試量產，提高廠商參與之意願。對技術研發之專利佈局亦特別重視，希望能朝 IP+BP (技術佈局+商機佈局)之方向發展。
- ◇ 過去已陸續有一些新創事業計畫對外推出，有的成功亦有失敗者，但這些過去執行之案例都是很好之經驗，讓所內在運作及協助之機制上更為明確。
- ◇ 所對新創事業之推動已設立各年度之目標，布局上看到未來五年機會，對於各組大型且長期性質之種子型計畫，每年編列新事業推動計畫育成基金二千萬元經費支持，讓有潛力之計畫經審查後能有資源進行先期投入可行性之研究，以饋循環機制運做技轉以換取股權，累積未來增值收益。
- ◇ 在化工所之組織上，各技術組設立有業務副組長，除契約工服計畫推廣外並配合技術推廣組共同發掘及推展新創事業。
- ◇ 新創事業之技術不一定要自行開發，從國外引進者亦可，執行上會找創投公司協助。但是無論如何，領導者要有積極之企圖心才能成事。同時，要注意推案之時機點，才能提高成功之機會。
- ◇ 所內有很多管道如過去之技術或專利、現在之研發計畫、跨所性計畫、環境面之需求、試量產業務中來發掘衍生加值之機會。目前有幾項跨

所性質之計畫正與友所共同推動，看好國內未來之應用商機，將有機會成為發展之新創目標事業。

技術推廣組劉副組長

- ◇ 新創事業之構想多由技術部門產生，基於保密性之要求，各構想經所內主管審查確認可行性後，中段之運作及洽商才由技術推廣組參與，協助對外溝通與資源爭取，並與有興趣之廠商洽談。
- ◇ 新創事業之發展，其構想最好於前瞻計畫及科專計畫之計畫構想階段就列入，再隨計畫研發進展而作修正，較符合產業之需求。
- ◇ 對於創新公司之個案作價原則，原則是以前瞻計畫之計畫構想階段就列入，再隨計畫研發進展而作修正，較符合產業之需求。
- ◇ 對於創新公司之個案作價原則，原則是以前瞻計畫之計畫構想階段就列入，再隨計畫研發進展而作修正，較符合產業之需求。
- ◇ 對於創新公司之個案作價原則，原則是以前瞻計畫之計畫構想階段就列入，再隨計畫研發進展而作修正，較符合產業之需求。
- ◇ 國內化工產業在台灣地區已成長出大型廠商，對於大客戶會以整所之力量爭取，提出整合性之計畫構想並定期拜訪以探詢商機，這些措施皆有助於未來衍生業務之推動。

2.環境與安全衛生技術發展中心

新創事業與衍生加值組黃組長

- ◇ 環安中心此類業務向由企推組辦理，至 94 年 4 月才成立衍生加值業務專責部門，從內部招募推動之成員，目前已有五位同仁參與。
- ◇ 環安中心雖然在新事業推動上起步較晚，但經篩選評估後已有一些技術逐漸成形，有些可輔導其參與之技術部門同仁朝創新公司發展，有些技術則以授權方式對外應用較合宜。
- ◇ 目前有選定之目標技術，除向院部取得先期種子資金投入外，中心並另提撥資金協助，尋求外界奧援提供其市場調查資訊及營運計畫撰寫。
- ◇ 環安中心無設立種子基金機制，但有新創事業潛力之個案可向中心主任請求經費支助。
- ◇ 新創組之任務除推動智慧財產權申請及技術移轉業務外，另一要務即在於促使新創事業之成立與營運，參與塑造公司之成立，引入院創新公司評估，並協助相關行政作業程序。
- ◇ 目前環安中心雖無推動新創事業成立之經驗，但與友所之經驗交流中發現，單位主管之決心對衍生業務之推動，尤其是成立新創公司非常重要，要讓目標計畫之主事者及成員有成功之信心，才有技術團隊願意出去闖一闖。

工業安全科技研究組賴慶智副組長

- ◇ 新創事業之推動，程序上原則分成構想產生、可行性研究、營運計畫、成立新事業體等四個階段。在技術研發之時就須考量智慧財產專利性及保護之問題，運作時則要有法務人員協助，一方面設計權利保護機制，一方面避免侵害他人權利。
- ◇ 正推動之新事業構想源於半年前之一場說明會議，目前已爭取到院部種子基金支助作構想可行性研究，環安中心亦另外核可經費用於市場面分析，作為營運計畫書雛型並探索市場接受度。
- ◇ 若要推動新創事業，除產品須具經濟上競爭力外，還要進一步為客戶著想，尋求後端產品之去處。本計畫構想以再利用之角度為目標客戶降低成本，試製之樣品已少量進行使用測試，未來成立籌備處後將進駐育成中心，利用工研院之輔導機制繼續培養實力。
- ◇ 本案技術是源於經濟部科專計畫，由於科專計畫要求技術之研發須有業界合作項目，但技術合作後反而會限制後續技術之應用，故可能須調整業合計畫授權之策略，先期技術授權之規定不宜用在擬定新創事業之題目上。
- ◇ 通常工研院之同仁在技術能力上無問題，反而是商業化經營管理之經驗較欠缺，需要訓練及他人幫忙，而技轉中心在本案推動之各階段都給予很大之協助，尤其是實務面之經驗提供。
- ◇ 本案之營運資金已逐步談妥，還有一些營運上之細節正商議中，若能於明年中順利推出，後續之技術發展仍會需要工研院協助。

3.工業材料研究所

所長室專案育成室簡卡芬主任

- ◇ 智權推動與新創/衍生公司在材料所是分成二部門運作，本部門從事推動新創/衍生公司及所長室主導之規劃類業務，智權加值業務如專利授權等作業由技術推廣部門辦理。
- ◇ 由於材料技術應用之層面很廣，材料所從事之各類研發性質計畫，各計畫之產業應用市場定位明確，計畫本身之設計即是可以獨立營運之架構，所以很多計畫團隊有因技術成熟而順勢轉換成新創企業之潛力，所裡亦對有企圖之團隊個案栽培，由所核撥經費協助。
- ◇ 新創企業要推動成功，外部之關鍵因素是市場機會，例如去年推出研發太陽能電池之旺能光電公司，就是因技術成熟並經所內對技術承接企業篩選後，才決定由台達電公司資金投資，目前科學園區審議委員

會已核准通過設廠，其他相關證照並陸續取得，預計於 94 年 6 月開始量產。

- ◇ 在新創事業推動之業務上，與院技轉中心有密切之聯繫，其中很多事務之推動是尋求院部之資源支助，例如在創業資金尋求上，院之創新公司就參與評估與籌資作業，靠這些經驗團隊之幫忙，讓計畫在蘊釀成形之過程中省卻不少無效之作業。

4.能源與資源研究所

綜合計畫組郭煌村主任

- ◇ 對於衍生加值業務之推動措施上，能資所對於本身技術能力，已先進行數次盤點機制，瞭解技術能力所在。同時修正計畫審查機制，在計畫構想成形之初就要求計畫主持人提報專利分析與部局之策略，對院技術衍生加值業務之推動，已準備充份。
- ◇ 先前推出之新創事業體運作良好，此經驗讓一些可商品化及具市場潛力之技術同仁獲得信心，蘊釀出去闖一番事業。
- ◇ 新創事業團隊成員以內部同仁為主，但由於研究同仁專長於技術，故要協助其尋求營運及管理機制所需之人才。
- ◇ 對新創事業設立後之回饋機制，採收取權利金或股份之方式則視個案性質而定，原則上二者是搭配為之，並指派適當之同仁參與高層經營會議。
- ◇ 創新事業初期首先須籌組管理團隊，其中之成員尤其是主要領導者須有很強烈之認知與執行力，具事業經營之熱忱與資金籌措能力。在資金之調度與運作上，若具有長期且穩定之資金提供，公司營運較易成功。
- ◇ 籌備期間半年之準備已足，過久則心態會疲憊。衍生事業推動，單位主管之魄力很重要，除要讓團隊有破斧沉舟之決心爭取成功外，還要搭配一些輔助之機制，能資所雖未特別籌設資金支助新創事業團隊，但對於新創企業籌備之初，所需之資源仍儘力協助，並由綜合計畫組主任參與對外聯繫及事務性之工作。
- ◇ 新事業面對商業競爭之環境，本身之技術研發投入會受資源之限制，因此，綜合計畫組會保持與衍生事業之追蹤聯繫，提供後續之服務與技術改善建議。

5.技術移轉與增值中心

企畫與推廣組陳秋齡組長

- ◇ 技轉中心新的組織架構分成企畫與推廣組、專利管理組、新事業開發組、技轉增值組及智權法務組，專利之申請與維護等由專利管理組辦理，新事業開發組對院內各所之新創事業提供協助，技轉增值組則主要協助專利授權業務，尤其是推動院內跨單位之專利組合作業，參與授權業務之操作面加工。
- ◇ 為推動衍生增值作業，已多方評估參酌院外其它機構之經驗模式，以為施行之借鑑，例如政大周延鵬副教授推導之智慧資源規劃(Intellectual Resources Planning，簡稱 IRP)理念，以改善專利品質為目標、發展根本型創新智權為主軸，就是有很多新的構想可以參考。
- ◇ IPR 之理念強調智慧資產與市場結合，從產業中尋求技術定位後再規劃發展之技術及權利保護之方式，使產業鏈及價值鏈連結一起，推展出研究開發、產業分析與智慧財產整合化作業平台，並納入資訊系統架構及網路安全觀念。
- ◇ 由於專利強調技術之應用，要從可保護性之觀點來申請專利及確認其保護範圍，否則只是專利數量上之增加而無運用價值。同時，為維護合法授權廠商之利益，採行適當之訴訟機制是必要之手段，不能像是無牙之老虎般華而不實。因此自今年起，工研院在權益之保護上展現較積極之作爲，目的仍是希望透過合法之程序讓技術授權受到尊重。例如年初與台灣光碟機龍頭廠商建興電子之侵權訴訟，最後雙方達成協議，建興電子將與工研院簽訂專利授權契約，移轉薄型光碟機控制機構專利並支付合理之授權金，未來雙方仍將持續保持密切合作關係，積極推動發展紅光高畫質影音光碟 FVD 新規格技術。

六、衍生加值策略建構

企業競爭之環境日益激烈，其經營策略更須將重心放在創造利潤之價值鍊活動上。站在創造價值之角度考量，由於研發到真正應用之流程(下圖)會經過不同之階段，各有其面對之不確定性(風險)因子存在，為求降低風險並增加成功之機會，所以，以研發為主之機構為增進技術擴散之價值，合作模式是常運用之機制。工研院過去常用之對外合作模式是在研發上，於技術研發分工的價值鍊體系中成立不少「研發聯盟」(R&D Alliances)性質之組織。對於技術價值創造上，亦可比照為之。

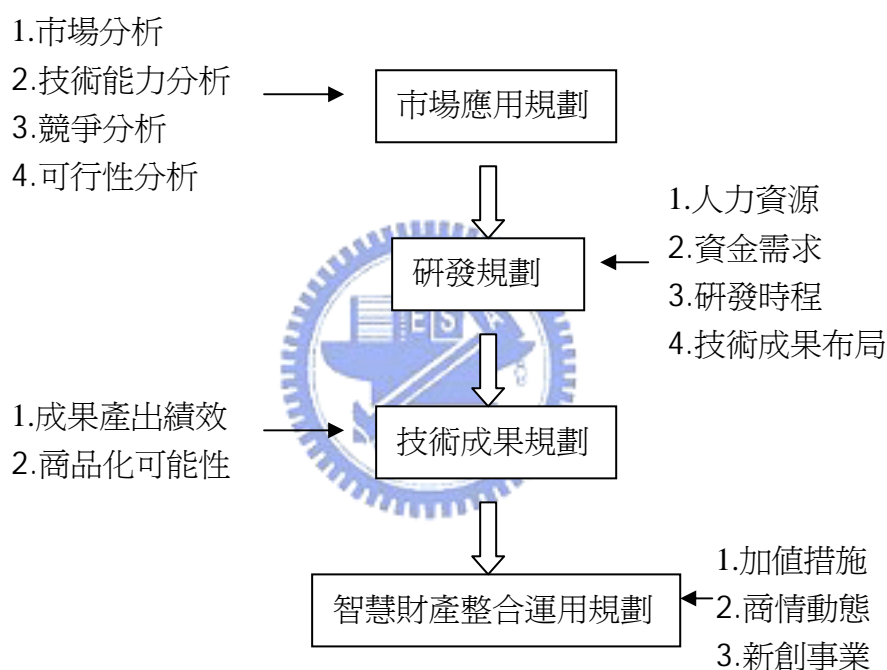


圖4-7 研發價值創造體系

例如在專利之申請及運用策略管理上，除成本考量外，應特別注重產業之需要，以發揮最大產業效益為目標。專利申請策略大致可以分成兩種，一為專精策略，二為卡位策略。專精策略是選擇重要的發明，或地區申請專利性，以節省成本，並考慮專利佈局，過去幾年來我國財團法人研究機構大都採取數量重於質的策略，較缺乏專利佈局，在研發成果歸屬執行單位後，專利申請、維護費用由單位自行負擔，因此採取專精策略、考慮專利佈局，應是各單位調整策略時可以考慮的方向。

交通大學劉尚志教授著眼於技術生命週期之觀點來作適當之規劃³，在技術

³ 引自交通大學劉尚志教授 94 年 3 月科技與法律課程講義

導入期時宜儘量衝專利數量，以專利卡位為目標；技術處於成長期時則著重於發展或改良核心技術之應用，考量專利布局之必要性；在技術成熟時期著重於避免侵害他人之專利，熟悉各種專利糾紛處理技巧，積極進行專利管理以及尋求專利授權，以獲取最大經濟利益；在技術衰退期時則著重於原核心技術之週邊技術與替代技術申請上，同時可將已失去自身運用價值之技術授權出去，擷取技術之剩餘價值，不致於單純之專利放棄措施，只是降低維護成本，並未創造出經濟價值之回饋。

經由資料研析及訪談後之意見整理，或許以下之營運機制將是未來工研院推展衍生加值業務之重點方向：

1. 推動技術移轉策略聯盟

由於技術更迭之速度愈來愈快，為縮短時程及經費，企業間採行技術研發聯盟方式為近年來之趨勢，此種作法讓參與廠商可以分享成果或制定共通標準規格，維持良性之商業競爭環境。

近年來工研院針對不同技術領域，採行結合各相關產品之廠商間走向結盟策略，追求盟友間共同之目標並設定一致性之策略執行規劃，如針對半導體產業發展而成立之「中華民國台灣半導體產業協會(TTLA)」、由 TFT-LCD 廠商參與成立之「中華民國台灣薄膜電晶體液晶顯示器產業協會(TSIA)」、整合 IC 設計產業重任之「台灣 SoC 聯盟」及 93 年 4 月成立發展紅光高畫質影音光碟 FVD「台灣前瞻光儲存研發聯盟」及 93 年 11 月成立之「遠距居家照護策略聯盟」、為推動綠色生產觀念而推動之「汽車產業綠色生產技術研發聯盟」等，對產業技術之發展多所助益。以前述角度來考量，技術移轉之模式也可將共通之平台技術包裝結合成一套組合化產品，讓聯盟之成員都可參與運用，再自行發展差異化之技術。

工研院若能藉此通路將整合性之技術專利授與這些策略聯盟，再供參與廠商使用，透過聯盟之通路，其效益面將遠大於與單一廠商逐次逐案之授權方式。目前已有成功之個案，將國外之專利與工研院專利包裹一起授權給廠商。

而另一方面，為推廣智財合作提升競爭力，讓智財權得到充分運用，在長期整體性發展策略上，工研院與國內其它從事研發之機構及學術領域卓著之大學間宜加強聯繫，結合各方智慧財產管理經驗，建立以智慧財產為中心之技術移轉機制，以強化專利策略、授權策略之運用，並合作長期培育熟悉技術移轉之專才，有助彼此間智慧財產資源之有效運用並創新技術移

轉機制。對於人力及資金之運用更有事半功倍之效。

2. 加強技術服務計畫與 IP 授權合約合併運用模式

過去工研院業務之主軸在於技術研發(Research)及承接國外先進之技術，然後將技術移轉於國內企業應用(Development)，其後逐漸開始承接外界委辦之技術服務性質工作，以擴大技術之產業效益，並未特別重視計畫服務中隱含之技術內涵及價值。

在智慧財產權觀念興起並受到企業重視後，工研院之經營服務方向，逐漸將過去單純技術服務主體性轉換成增加爭取技術衍生效益價值之服務模式，因此，承接服務性計畫之角度將不再僅是為廠商解決問題，而是進一步搭入技術或專利授權併合運用模式，除拓展了技術授權之行銷通路外，更可以凸顯智慧財產之價值，並增加授權業務收益。

3. 系統化結合服務推動新創事業

企業營運成功之關鍵因素為技術、人才與資金。在技術面上，工研院擁有過去多年累積之技術能量，外界視為重要之寶藏，如今則庫門大開，將珍藏之研發成果展露，希望國內廠商多來取用。而人才之資源中，工研院具有逾千名專業研發經驗之技術人力，亦是無價之資產。資金面上，對培育新創事業所需，工研院也提撥出種子基金可提供必要之協助，或透過往來之金融管道爭取外界資金投入。

同時，為扶植萌芽之新創事業及提高技術授權之成功率，須有整體之配套措施，除篩選適當之技術資源外，週遭配合之機制亦很重要。工研院自民國 85 年 9 月創設立育成中心制度，提供庶務管理資源及就近之技術服務功能，輔導進駐之中小企業。此外，育成中心可提供之功能還包括教育訓練、協助營運計畫書撰寫、新創事業體單位作業整合、引介獎勵措施及民間資金籌措管道等。

在新創事業推動之業務上，與院技轉中心有密切之聯繫，由於技術移轉服務為一整體性之業務，需要集合法務、技術、管理、創投等各方面業務之專才參與協助，技轉中心能提供之服務能量包括技術市場動向、鑑價制度建立、營運規劃、協助智慧資本融資、研發產業輔導辦法、智財服務推動補助等層面。若有新企業成立之契機，技轉中心亦可與工研院所屬之創投公司—創新公司合作，由創新公司參與投資或協助籌募資金、安排股東結構以輔導新創事業得以成立及發展。民國 92 年工研院本身之研發團隊創

設了憶尙系統、欣建通科技、達楷生醫科技及延龍科技 4 家新創事業，93 年則搭上再生能源技術需求列車，由材料所研發之團隊及相關技術衍生出之旺能光電公司為較著名之個案，由台達電子全力投資，投入太陽能電池之生產研發。故此類經由工研院「一條鞭」式之整合服務模式，對專利/技術授權及新創事業是一條較易成功之路。



七、研析結果討論

近年來，工研院面對外界政策環境之變化、產業發產趨勢與追求永續發展之目的，已逐步調整其經營策略，在創造利潤的價值鍊 (Value Chain) 活動中，尋求競爭優勢及特定發展利基。技術創新須由組織面與功能性之配合及流程上之安排，以落實創新之成果。在價值創造之管理活動層面上，工研院基於技術研發者之利基，推展技術移轉策略聯盟、加強技術服務計畫與 IP 授權合約併用模式、系統化結合服務推動新創事業等三項，是工研院以“知識”為核心的角度增加技術衍生價值貢獻度可行之發展策略。在縮短研發時程及經費之考量下，過去工研院針對不同技術領域，採行結合廠商之結盟策略，此套模式亦可移用於技術移轉策略聯盟，將整合性之技術專利經由共通之平台技術包裝組合，讓聯盟之成員彼此可以分享、運用再自行發展差異化之技術，同時也可以增加對外談判籌碼。至於結合國內其它從事研發機構及大學，交流智慧財產管理經驗，建立以智慧財產為中心之技術移轉機制，則是工研院長期整發展之策略。

在智慧財產權觀念受到企業重視後，工研院承接服務性計畫之角度將不再僅是為廠商解決問題，而宜採技術服務計畫與 IP 授權合約合併運用模式，以凸顯計畫服務中隱含之技術內涵及智慧財產價值。由於技術移轉服務為一整體性之業務，涉及法務、技術、管理、創投等各方面，所以需要「一條鞭」式之整合服務模式，若有成立新事業體之契機，採用系統化結合服務推動新創事業，亦較易達成培育出新事業體自主營運之目標。

此次對個案從業人員之訪談中所發現一些事項，可初步歸納如下：

1. 在推動衍生加值業務運作之機制上，各單位之做法方式不同，有些設立專責部門辦理，有些單位則列於原部門推動，但都設立有年度目標及輔導機制，給予資源上之協助，以正面之積極態度來看待此項重要之業務。
2. 對於新創事業之推動關鍵因素中，主要領導者之積極性角色特別重要，須有很強烈之認知與執行力；其次則是產業應用市場定位明確；技術能力雖然亦重要，但因比較容易掌握，反而不是推動事業之主要重點。
3. 由於新創企業要推動成功，外部之關鍵因素是市場機會，故設立衍生公司之時點(timing)及推動節奏很重要，訪談之人員多認同從正式籌備到掛牌成立約需半年期間，至多不超過一年為佳，過長之準備期反而會阻礙參與人員之信心。

4. 在衍生事業運作之階段過程中，技轉中心協助之角色不可缺少，除營運資金之協助籌措外，因新事業體之技術研發投入會受資源之限制，仍須技術母體之繼續技術協助。
5. 由於專利強調技術之應用，要從可保護性之觀點來申請專利及確認其保護範圍，否則只是專利數量上之增加而無運用價值。工研院或可從應用面之觀點考量智慧財產未來發展之規劃，修正專利之申請與保護思維，將專利導向「質」的發展方向。甚至必要時採行訴訟手段來主張智慧財產權利，既可確認智慧財產之經濟價值，也維護了合法授權廠商之利益。

工研院對於技術移轉(授權)價值鍊之重整，實際上包括組織轉型、作業流程調整、建構新營運模式等措施。在科技研發及產業服務二大主軸之助力下，工研院係要從「創造價值」(Value Creation)之角度出發，追求技術效益之經營，在此同時，技轉中心之設立即是從衍生加值業務推動出發，擔負起工研院三大核心業務之樞紐角色，將核心技術能力及產業服務價值鍊二主軸重新凝聚，致力追求技術衍生加值之效益。(如下圖)



圖 4-8 衍生加值效益凝具理念

誠如工研院前技轉中心主任林渝寰協理之言：「高價值的智權要有方向感，而高價值的智權也將有助於工研院真正具備前瞻的特質」。現階段要促進工研院發展出衍生加值核心業務，唯有整合具價值之智慧財產權並掌握市場應用脈動，經過整理後發揮加值型效益，技轉中心將擔負起從 IP 的開發、蒐集、整合、加值，乃至於被應用(授權)之重要之角色。從另一方面而言，為追求技術應用之成效，技術研發之評估程序須適當地修正，要從市場面考量，先作技術領域之專利檢索，瞭解該技術領域之可能受限

處再投入資源研發，避免徒勞。知識密集度高之科技研發，學習型態之組織架構可以增加環境適應性及創新之能力，藉由組織架構、方法、流程之改造而彰顯於專業領域價值之創造並維持持久競爭力。

進一步來看，在技術移動之流程上，技術移轉組織是研究單位與產業技術移轉之重要橋樑。一般而言，技術移轉組織之業務項目通常包括了技術與市場評估、智慧財產權管理(如專利申請與維護、著作權管理、技術授權、契約研議、權利金收取與分配等)以及技術績效評估等業務。

工研院在組織改造上設立之技轉中心，所賦予之業務實際上已與外界所謂「技術服務公司」無異，因此，在工研院推動技術性新創事業設立為績效表現目標及業務性質主力方向之同時，更可考量於適當之時機讓技轉中心成為一獨立之事業體來經營。

就營運方式來看，技轉中心已承辦或可發展之事務包括執行政府計畫、建立智慧財產聯盟、交易平台機制與通路經營、輔導顧問服務及人員教育訓練等，這些項目亦可說是服務經費收入之要項。若從未來之發展及價值面角度上來探討技轉中心之營運業務走向，單從營運資金收入之穩定性來衡量，分析其各別業務之重要性大致如下表，顯示出政府計畫之支助是現今重要之營運收益來源。



表 4-2 技轉單位收入重要性評估

營運項目	收入來源	重要性
承辦政府計畫	委辦費	高
智慧財產聯盟	會員會費	低
交易平台機制與通路經營	仲介費、廣告收入	中
輔導顧問服務	個案服務費	中
教育訓練	訓練收入	中

本研究整理

但以另一角度切入，從價值潛力及績效表現來評估各項營運業務之走向後，在以附加價值及發展潛力為重點之思維下，由於有工研院龐大之技術母體資源支持，技轉中心偏重之業務發展重心將不是著重於承接政府計畫，而是要藉由具經驗之人力資源以發展自我之技術服務能量，從傳統「技

術資產維護」角色轉換為「技術資產經營」之積極勢態。(如下圖)

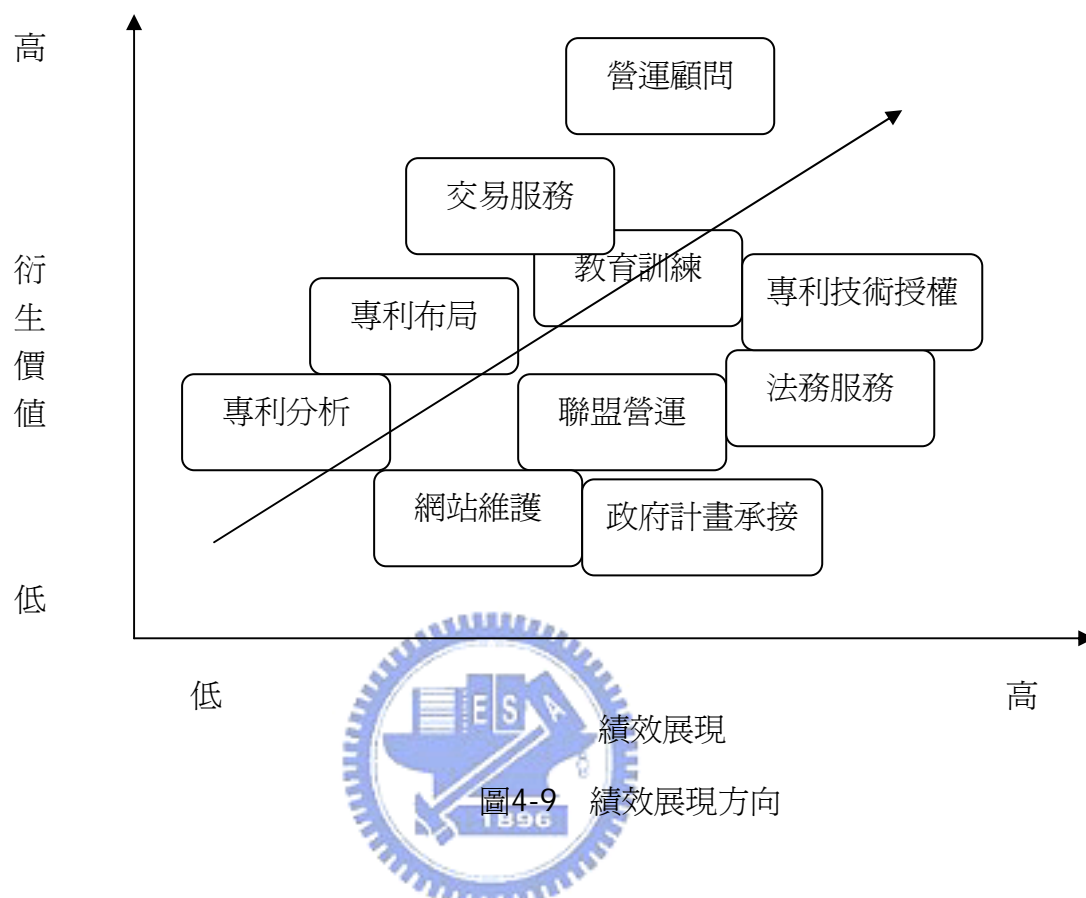


圖4-9 績效展現方向

以此而言，綜合這些因素分析後，鑑於技轉中心在技術領域之熟悉度，朝向技術顧問輔導及技術通路經營發展才是技轉中心業務營運之重心及利基所在，而這也是外界技術服務公司能力不及之處。(如下表)

表 4-3 技轉單位業務價值分析

營運項目	收入來源	重要性	成長潛力	加值成效
承接委辦業務	委辦費	高	低	低
智慧財產聯盟	會員會費	低	低	中
交易平台機制與通路經營	仲介費、廣告收入	中	高	中
輔導顧問服務	個案服務費	中	高	高
教育訓練	訓練收入	中	中	低

本研究整理

所以，進一步衍析推擬，在中長程之經營層面上，工研院應在適當時機將其技術移轉部門營運型態轉型，培植成新創衍生公司而獨立出去，以商業模式運作成爲工研院及其它研發機構、學校之技術成果推銷商，扮演起技術挖掘者及市場主流通路地位角色，可帶動國內產業新商機成爲另一類新興技術服務產業。而此類事業獨立之組織，有機會開拓創造自己之存在價值，成爲一類創造高附加價值之技術服務業。



第五章 結論與建議

在知識經濟時代，創造企業價值之重心移轉到無形資產構面，由於傳統會計之表達為企業營運之歷史指標，這也是其已無法解釋企業市場價值與帳面價值日益背離之原因。面對未來競爭加劇之環境，企業須不斷從創新及策略規劃、組織結構設計等方向著手以維持競爭優勢。

保護智慧財產權利觀念之興起，乃係重視人類心智創造之結晶與經濟效益，而提高工業水準並促使社會經濟繁榮。面對全球高科技產業之激烈競爭環境，企業必須擺脫過去傳統思維模式，視智慧財產為消極之防禦性工具，而應進一步將其提升到企業經營之戰略位階，有效整合研發、製造、銷售、營運與投資等整體營運模式，方能維持競爭力不墜。

技術創新須由組織面與功能性之配合及作業流程上之安排，才能落實創新之成果。技術之展現，其核心在智慧財產之價值，故善於對智慧財產之管理與運用，正是技術衍生增值可採取之手段與努力目標。工研院林信義董事長認為「未來技術研發應融入業界『成本效益』概念，讓研發技術應用於產業時除符合目標成本之外，也能密切配合產業對時效(time to market)之需求。」

工業技術研究院擁有良好之智慧財產寶庫，優良之推動團隊及運作機制，硬體環境支援，在追求永續發展之遠景下，搭配管理、研發及服務三類群架構之一系列轉型新作法，階段性推動以智慧財產權為核心價值之計畫管理與推動技術衍生增值為重點導向之運作體系，加強技術成果對產業之服務效益，期望成為一個以「產業科技研發」、「知識型服務」及「技術衍生增值」為三大核心構面之研發機構目標，建構及運用技術資產以創造經濟價值，對這些管理活動之特色與價值創造機制、營運作業之方向，是值得分析探討。

以下即為本研究所得之結論及研究建議。

一、研究結論

本文之研究結論歸納如下：

1. 無形資產係相對於有形資產外，無實體存在之資產(Intangible assets)，市場上難有一定之交易價格供參考。由於權利之管理流程應涵蓋從權利之取得，進行到權利之保護，然後則是權利之運用等過程，對外之運用

方式則包含授權使用、交換、出售、作價入股等，這些價值鏈創造之過程中皆須透過一套邏輯分析之架構與有效合理之科學性工具即鑑價模式，建立技術與產業應用間之共通性量化語言。由於技術鑑價或評價之主要基礎，已涵蓋三大要素面分析，一為市場潛力，一是技術發展趨勢，最後是權利保護之密度。導入評價機制有助於瞭解企業創造價值之關鍵因素，進而擬定營運策略以提高企業價值。在共通性量化語言基礎上，企業可以更系統化、多元化之方式來建構及運用無形之技術資產以創造經濟價值。

2. 智慧財產權是知識經濟體系中最重要的一環，透過知識與腦力結合之經濟活動，成為驅動產業持續成長之動力。工研院之優勢在於已累積有三十年以上之智慧財產成果、多方才能之人財庫、週邊硬體設施及軟體服務措施齊全，加上制度化系統之輔助，有利於建立技術加值業務之能量。這股動力配合企業界對工研院之鼓勵及法規面之鬆綁，將助於達成工研院2008年轉型發展之設定目標，同時彰顯技術之產業應用價值。
3. 研發機構配合產業之脈動，將研發之先進技術與成果透過對外授權運用，在整體技術價值鍊之運作機制上扮演重要之角色，本文以技術評價之觀點建構技術加值模式與管理機制。由研究分析之資料中發現，在管理組織上，工研院成立一級單位以利技轉業務之規劃、協調與推動。在價值創造之管理活動上則以推展技術移轉策略聯盟、加強技術服務計畫與IP授權合約併用模式、系統化結合服務推動新創事業，是工研院以“知識”為核心的角度增加技術價值貢獻度之可行發展策略。
4. 衍生加值業務之績效表現於技術移轉收入及新創事業之成立，鑑於財團法人研發機構擁有之技術能量與人力資源，在技術商品化之過程中除相關之技術研發外，可以扮演較積極之服務角色，包括技術商品化推廣、人才之培訓、技術商品化之諮詢輔導、協助企業訂立管理制度、協助政府制定鼓勵技術商品化之相關政策等，如有必要時，可以投入技術、人才及資金輔導新創企業之成立。
5. 智慧財產交易服務業扮演技術供需方之橋樑，可促進技術及知識之交流，雖是近國內年才興起之產業，但在技術價值創造流程之角色日益重

要。其可提供之服務項目為智財權管理、技術資訊服務如專利檢索與分析、技術仲介、人員教育訓練、提供智財權管理軟體等服務。而在技術仲介業務方面，智慧財產交易服務業者實擁有技術銷售商、代理商、諮詢顧問三種角色。

6. 工研院技轉中心擁有技術領域之熟悉度，朝向技術顧問輔導及技術通路經營發展是其業務營運之重心及利基所在，而這也是外界技術服務公司能力不及之處，故在中長程之經營層面上，工研院應在適當時機將其技術移轉部門營運型態轉型，培植成新創衍生公司而獨立出去，開拓創造自己之存在價值，成爲一類創造高附加價值之技術服務業。
7. 由訪查工研院之結果發現，在衍生新創公司之運作上，設立衍生公司之時點(timing)及推動節奏很重要，能掌握外在市場環境之變動及主導人員之企圖心是促使公司成功之關鍵因素。雖然新創企業構想雛形需要較長之蘊釀時間，但一旦種子理念萌芽並評估可行後，通常半年內即須完成公司之創建而從母體獨立出去，且籌建之時間最好不超過一年，以免干擾太多致澆熄創業之熱情。
8. 政大商學院教授司徒達賢強調「管理的核心就是整合」，整合乃是爲創造多贏局面，所以在整合之過程須創造出價值，否則只是流於價值之重分配。衍生增值業務創造之價值鏈中，專利組合授權模式已讓工研院之多項專利找到新的市場價值，發揮增值型效益，進一步掌握市場應用脈動。而技轉中心亦將從此擔負起從IP的開發、蒐集、整合、增值，乃至於被應用(授權)之重要之角色。

二、研究建議

1. 在產業轉型之壓力下，研發機構之技術開發角色更爲重要，而創新研發活動趨於多元化之情行下，不限於製造之技術研發，探索性研究、產品美學設計、智財管理、研發聯盟等等，都是待開拓之處。在工研院之衍生增值制度設計上，技轉中心被賦與重要之輔助責任，是一種技術服務業務之性質，未來或許可以其爲研究對象，探討創業可行性、未來發

展策略、財務規劃、與技術母體間之權利義務關係、營運及組織管理等特性，並作競爭分析以瞭解其關鍵成功要素。

2. 對技術之擴散而言，人員良性流動是企業導入新技術以及快速善用新技術之重要方式，對技術提升有其正面之效益。人際間之網脈關係為工研院一項隱藏之價值。工研院自成立後就不斷有研發人員與外界產業間之良性流動，或大批移轉出去成立公司，從先後設立時間來看，過去工研院主導成立之聯華電子、台積電、世界先進公司、華擎，及無數由昔日工研院同仁離職後加入之公司，這些成功之標竿企業及從工研院出去之科技人才間聯成一片人際網脈，情誼交集歸屬之中心點即是工研院，這是可以善加把握之資源。
3. 鑑價是會計資產評估中相當專業之一項技術，在金融秩序維護上，為提高企業鑑價透明度，保障投資人權益，金管會將建立企業鑑價標準作業程序，並研擬企業鑑價作業要點，明定資產鑑價的作業程序與相關的規範，未來包括不動產交易外、企業併購換股比例、初次上市櫃承銷價格的訂定、股權交易、評估資產等交易或作業，皆須進行資產鑑價程序。而技術及智慧財產權利之交易，因係無體財產之形態，價格之鑑定更有其必要。工研院擁有豐富之技術資源，宜培育技術鑑價能量以發展技術鑑價之服務，逐步推展建立國內重視智慧資產鑑價之環境。
4. 多年來在政府扶植下，科專計畫執行之成效考評逐步納入智慧財產權增值、包裝與應用強化等項目，國內這些從事研發為主之財團法人機構，研發之累積成果亦已陸續產出，各機構研發投入與價值創造間之關聯性比較及研發價值效益作分析，值得進一步研究。同時，因為衍生增值作業機制作法涉及到技術資訊及商機之保密，雖然本文無法取得詳盡資料，但工研院轉型之佈局策略效益展現結果仍是令人期待，希望後續研究能深入追蹤探討此一方面之成效。

參考文獻

中文參考資料(依姓氏筆畫)

- 1.中美日及其它重要國家技術創新體系之分析比較，經技部技術處，民國 90 年 12 月。
- 2.王斐賢，組織變格型態對組織學習與經營績效提升之探討，國立成功大學企業管理研究所碩士論文，民國 85 年。
- 3.王本耀、徐作聖、曾國雄（2002），「我國工研院、中央研究院與美國著名大學專利產出與技術授權績效比較」，2002 年中華民國科技管理研討會暨兩岸科技展與管理論壇論文集，第 63-68 頁，國立交通大學，新竹。
- 4.王韋翔，我國智慧財產權資訊服務業之研究，政治大學科技管理研究所碩士論文，民國 91 年 7 月。
- 5.史欽泰，民國 86 年，「科技產業與智慧財產」簡報資料。
- 6.史欽泰、袁建中、羅達賢（2002），「國家級研發機構評估模式之探討—以台灣工研院為例」，2002 年中華民國科技管理研討會暨兩岸科技展與管理論壇論文集，第 401-412 頁，國立交通大學，新竹。
- 7.伍忠賢，公司鑑價，初版一刷，台北市，三民書局，民國 91 年 8 月。
- 8.朱立德，企業價值導向管理制度之研究 - 以香港南順集團公司為例，國立交通大學科技管理研究所碩士論文，民國 92 年 6 月。
- 9.江世元，國家科技發展之績效評估研究，中華大學科技管理研究所碩士論文，民國 93 年 6 月。
- 10.李弘哲，民國 85 年，「企業無形資產之策略運用及評估」，智慧財產權管理季刊，第 12 期，10 月，46-51 頁。
- 11.李復甸、鄭中人，智慧財產權導論，五南圖書出版股份公司，中華民國八十八年九月，初版一刷。
- 12.林良陽，衡量研發機構智慧資本之研究-----以工研院光電所為例，國立政治大學企業管理學系碩士論文，2001。
- 13.林鴻六，民國 91 年，「技術鑑價對科技發展之重要性」，中興產學合作電子報，第一卷第五期。
- 14.林惠滿，研發績效衡量系統之構建，國立交通大學工業工程與管理系，民國 92 年 6 月。
- 15.吳慧玲，智慧財產權評價之研究—從銀行融資的角度來探討，國立台北大學會計學系碩士論文，民國 92 年 6 月。

- 16.知識創新 2004，行政院國家科委員會科學技術資料中心編印，民國 93 年 1 月。
- 17.邱仁鈿、宋心琦，整合規劃智慧資本管理(上)，智慧財產權管理季刊第 36 期，民國 92 年 4 月。
- 18.洪振添，民國 89 年，「智慧資產之評價模式」，會計研究月刊 180 期，27-35 頁。
- 19.施純榮，活絡智權運用之策略建議簡報，工研院技轉中心，民國 92 年 4 月。
- 20.袁建中、張建清、邱泰平著，科技管理，聯經出版事業股份有限公司，民國 93 年 4 月，初版。
- 21.徐基生、李宗耀、史欽泰、洪志洋及曾國雄（2003），「工業技術研究院各研發組織屬性及其研發績效之研究」，科技管理學刊，第 8 卷，第 1 期，第 109-118 頁。
- 22.徐基生、李宗耀、史欽泰、虞孝成、洪志洋及曾國雄（2002），「研發組織績效指標分析—以工業技術研究院為例」，2002 年中華決策科學研討會論文集，第 411-424 頁，國立交通大學，新竹。
- 23.徐基生、曾國雄（2001），「運用 DEA 法評量工業技術研究院各研發組織之經營績效」（2001），中華民國科技管理學會年會暨論文研討會論文集，第 154-164 頁，國立交通大學，新竹。
- 24.徐暉琄，產業資訊服務業現況及其資訊加值流程之研究，政治大學科技管理研究所碩士論文，民國 92 年 6 月。
- 25.莊水榮，我國高科技產業技術引進時技術鑑價方法之研究，國立雲林科技大學企業管理碩士班碩士論文，民國 89 年 6 月。
- 26.陳怡之，知識產業發展—智慧財產權之策略思維，科技發展政策報導，頁 933-940，民國 90 年 12 月。
- 27.黃伯嘉，技術資產的鑑價—工具與方法之探討，元智大學管理研究所碩士論文，民國 91 年 6 月。
- 28.黃崇仁，業智慧資本系統與智慧財產權風險管理之研究-以營業秘密及專利為主，私立義守大學管理科學研究所，民國 93 年 6 月。
- 29.黃延愷，新興科技事業規劃發展之研究，國立政治大學科技管理研究所碩士論文，民國 90 年 7 月。
- 30.黃宗能、陳素娟，建構技術移轉環境，經濟情勢暨評論季刊，第六卷第二期，民國 89 年 9 月。

- 31.黃宗能，研究機構與大學智慧財產運作之探討，ITIS 產業論壇，第四卷第一期，民國 91 年 7 月。
- 32.郭家蓉，智慧資本衡量模式探討，國立政治大學企業管理學系碩士論文，民國91年6月。
- 33.許瓊文、莊尚平、張根榮、陳玉玲，產業技術商品化運作機制，經濟部科技研究發展專案九十一年度計畫執行報告，民國 91 年 12 月。
- 34.智慧財產鑑價準則與程序，台灣技術交易市場整合服務中心，民國 92 年。
- 35.張德勳，知識管理機制與研發績效關係之研究，中國文化大學國際企業管理研究所，民國 91 年 6 月。
- 36.張道恒，育成中心技術創業加值研究—以工研院、台大慶齡創業育成中心為例，政治大學科技管理研究所碩士論文，民國 88 年 7 月。
- 37.張斐然，以知識移轉及創造模式分析管理知能之成長過程，政治大學企業管理學系碩士論文，民國 92 年 9 月。
- 38.張瑗真，企業知識管理與組織創新關聯性之探討，中華大學工業工程與管理研究所碩士論文，民國 90 年 6 月。
- 39.張永強，淺談智財權管理系統之建立，智慧財產權管理季刊第 37 期，民國 92 年 8 月。
- 40.葉俊儀，智慧資本與公司價值關係之研究—以電信相關產業為例，國立政治大學企業管理學系碩士論文，民國92年7月。
- 41.葉程瑋，我國智慧財產技術服務業之研究—以鑑價與仲介業者為例，政治大學科技管理研究所碩士論文，民國 92 年 9 月。
- 42.經濟部工業局，智慧財產管理暨鑑價導覽手冊，2003。
- 43.楊建國，無形資產之評價，輔仁大學金融研究所碩士論文，民國 90 年 6 月。
- 44.劉江彬、黃俊英，智慧財產管理總論，華泰文化事業公司，民國 93 年 2 月初版。
- 45.劉江彬，民國 91 年 11 月，「知識經濟時代下企業的智慧財產權管理」，會計研究月刊，第 204 期，67-73 頁。
- 46.劉江彬、張孟元，民國 90 年，「技術及專利價值評估模式之研究」，台大管理論叢，第 12 卷第 1 期，37-83 頁。
- 47.劉正田，民國 89 年，「企業無形資產價值評估問題之探討」，會計研究月刊，第 170 期，1 月，21-28 頁。

- 48.劉思穎，績效評估之評估方法比較分析，中華大學科技管理研究所碩士論文，民國 92 年 6 月。
- 49.劉靜美，衡量研發機構的智慧資本之研究-----以工研院生醫工程中心為例，國立政治大學科技管理研究所碩士論文，民國 90 年 12 月。
- 50.賴彥豪，智慧資本之評量與知識管理活動－兩個個案分析，國立政治大學企業管理學系碩士論文，民國90年6月。
- 51.謝銘洋，智慧財產權之基礎理論，民國八十六年十月，二版。
- 52.鍾惠珍，民國 89 年，「淺談無形資產評價問題」，會計研究月刊，第 170 期，1 月，18-20 頁。
- 53.簡兆良，專利資產評估研究，政治大學科技管理研究所碩士論文，民國 92 年 10 月。
- 54.顏瑞全，智慧財產權融資可行性之分析，國立政治大學科技管理研究所碩士論文，民國 91 年 7 月。
- 55.羅達賢，工業技術研究院技術創新管理之研究，交通大學科技管理研究所博士論文，民國 92 年 3 月。
- 56.Edvinsson ,L. & Malone, M. S.，林大容譯，智慧資本-如何衡量資訊時代無形資產的價值，台北：麥田出版社，1997。
- 57.F.Peter Boer (陳隆麒譯)，The Value of Technology (科技評價)，華泰文化事業公司，民國 90 年。
- 58.Palepu, Bernard, & Healy，郭敏華編譯，企業分析與評價－財務報表分析之應用，初版，華泰文化出版，1999 年 2 月。

英文參考資料

1. Andonian J.K. , (1991) ,“New Method To Determine Royalty Rates, ”Les Nouvelles , pp.58-60.
- 2.Bary M.J; Lee J.N(2000), “University Revenues from Technology Transfer: Licensing Fees vs. Equity Position” ,Journal of Business Venture, 15 ,Sep. 2000, pp.385-392.
3. Bell, C., R. , “Intellectual capital”, Executive Excellence, Vol.14, No1,p. 15, 1997.
4. Brooking, A., Board, P. & Jones, S., “The predictive potential of intellectual capital”, Technology Management , Vol.16, Nos.1/2/3,pp.115-125, 1998.
- 5.Gordon, V. S., Russell, L. P., (2000), “Valuation of Intellectual Property and

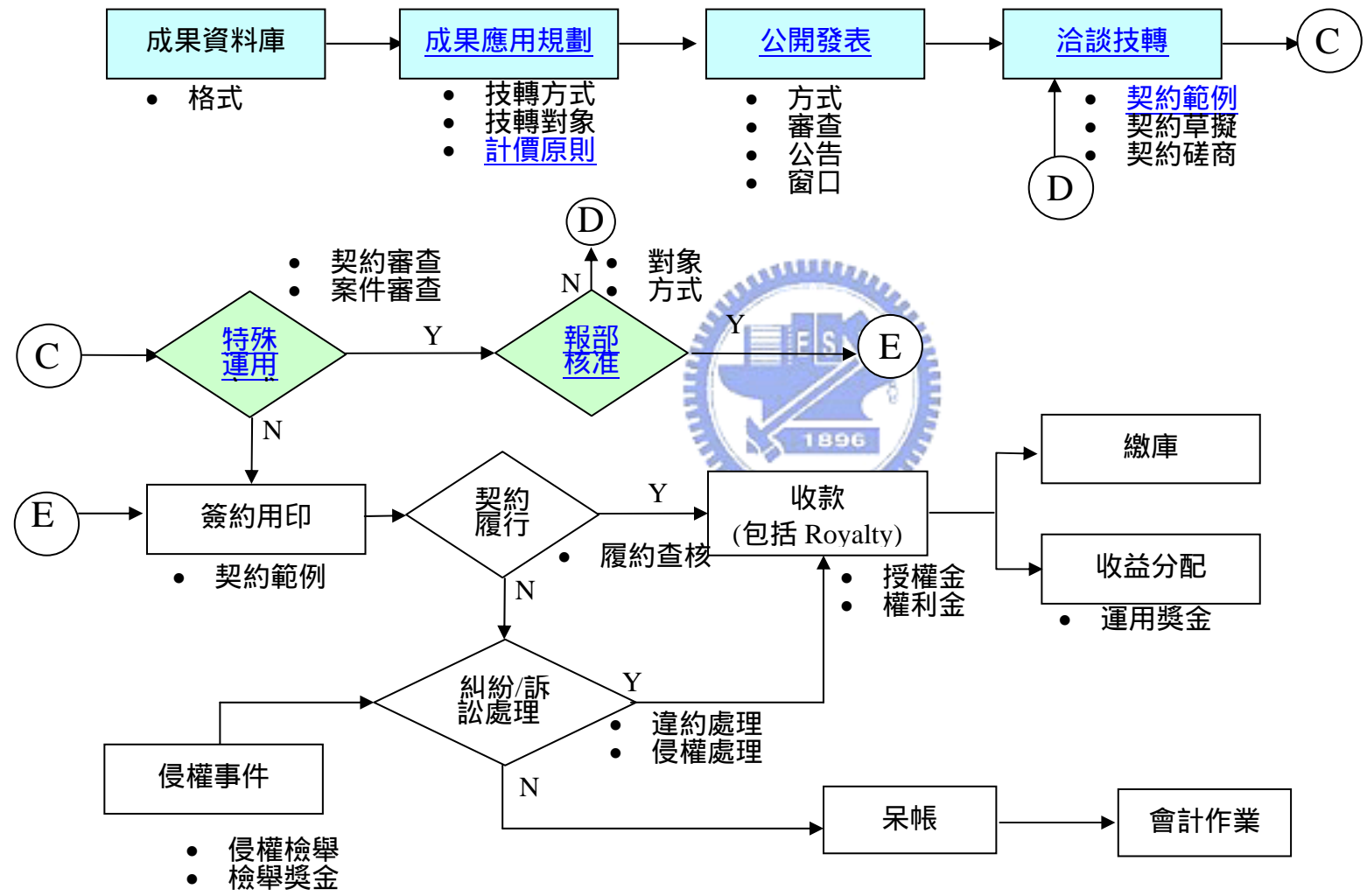
- Intangible Assets.”, John Wiley & Sons, Inc.
6. Gruetzmacher, R. R.; Khoury, S.; Willey T. (2000), “Licensing Pricing -The Role of Company and University Complementary Assets” , Les Nouvelles, 45(3), Sep.
 7. Lynn, B. E. (1998)., “Performance evaluation in the new economy: Bringing the measurement and evaluation of intellectual capital into the management planning and control system,” Int. J. Technology Management 16(1/2/3): 162-176.
 8. Michael E. Porter., Competitive Advantages: Creating and Sustaining Superior Performance. (Boston: Free Press), 1998.
 9. Reilly R. F., Schweih, R. P.(1999), “Valuing Intangible Assets.”, McGraw Hill, New York. 27. Robert F.
 10. Reilly, “The valuation of propriety technology”, Management Accounting, pp. 45-49.
 11. Richard Razgaitis, Valuation and Pricing of Technology-Based Intellectual Property, Wiley, John Wiley & Sons, INC, 2003.
 12. Robert F Reilly , (1996) , “ The valuation of intangible assets,” The National Public Accountant, pp.26-36.
 13. Stata, R. (1989), “Organizational Learning: The Key to Management Innovation”, Sloan Management Review, 30(3), 63-73.

網站

1. 工業技術研究院網站：WWW.ITRI.ORG.TW
2. 台灣技術交易市場整合服務中心網站：WWW.TWTM.COM.TW

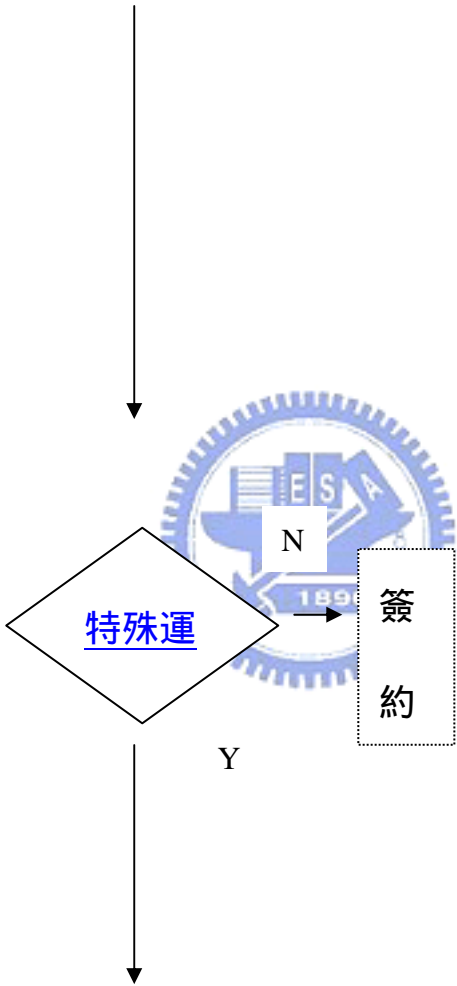
技術移轉流程圖

(技轉作業流程)



流程說明：技術移轉

作業說明	<p style="text-align: center;">流程</p>	權責	
		技轉中心	各所/中心
<p>◆本院之研發成果，以業者之需求為主，配合技術特性，作年度之技轉規劃，含方式、對象、計價原則等</p> <p>技術移轉與服務辦法 (B2) 第九條 技術移轉與服務辦法 (B2) 第七條 技術移轉與服務辦法 (B2) 第十條 - 技術移轉計價說明 (C35) 智慧財產管理及運用辦法 (B3) 第七條 各單位權責劃分表 (B11)</p>		技轉中心負責技轉程序及計價原則之規劃及修訂	各單位負責技轉項目、方式、對象等規劃

<p>條 技術移轉與服務辦法 (B2) 第七條 技術移轉與服務辦法 (B2) 第八條 技術移轉與服務辦法 (B2) 第二九條 工業技術研究院契約處理辦法 (B8) 第三條 工業技術研究院契約處理辦法 (B8) 第四條 契約範例 (B29)</p> <p>◆為確保研發成果之運用效果，並兼顧技轉作業之簡化，本院以自我檢核、特殊條件呈院長核定方式，確保政府及本院權益 (技四、技五.3)</p> <p>技術移轉與服務辦法(B2) 第十一條 - 技術移轉檢核表 (C4)</p>		<p>技轉中心負責 契約審查 (智權法務部) 技轉案審查 - 計價原則 - 運用方式 (綜合服務部) 已簽訂契約副本 存查 (綜合服務部) 核轉 (中心主任)</p>	<p>各單位應遵照規定辦理技轉作業及作自我技術移轉檢核</p>
--	---	---	---------------------------------

<p>- 廠商基本資料 (C36) 技術移轉與服務辦法 (B2) 第十二條</p> <p>- 報院契約簽辦單 (C5) 技術移轉與服務辦法 (B2) 第十三條</p> <p>- 技術移轉檢核表 (C4)</p> <p>◆ 國有或下放成果之技術移轉應依政府相關規定辦理 (技五.3) 技術移轉與服務辦法 (B2) 第七條 經濟部科學技術委託研究發展計畫研發成果歸屬及運用辦法</p>	<pre> graph TD Start(()) --> Report{報部} Report -- N --> Negotiate[洽談] Report -- Y --> Sign[簽約用印] </pre>	<p>技轉中心負責報部 案件文件及函稿之 審查 (綜合服務部)</p>	<p>各單位主辦技轉 報部文件及函稿</p>
--	---	---	----------------------------

工研院專利評量項目說明

2005.01.21

- A、 策略價值：此篇創意(以下將以「該案」簡稱之)所揭示的**技術**之策略價值。
- A1、 創新性
定義：相對於現況，該案揭示之**技術**是否具有突破性之創新、比當時的**技術**具有更顯著的優點，或**相對而言**與當時已有的**技術**相差不大(例如僅為結構之改變)。
價值：符合專利之新穎性。
- A2、 技術競爭性
定義：相對於現況，該案揭示之**技術**是否容易被取代。
價值：Does technology support a core product line?
- A3、 商品化潛力
定義：以現況而言，該案揭示之物品或方法是否被量產機會高，或**相對而言**將來被商品化/被應用機會低。
價值：發明在產業上之可行性。
- A4、 研發程度
定義：以現況而言，該案係可量產之**技術**，或是不夠成熟地地仍有 know how 需要揭示，或是僅為概念。
價值：該**技術**是否已經成熟，可以不用投入額外研發資源進行。
- B、 保護價值：此篇創意(以下將以「該案」簡稱之)之**技術**特徵保護性。
- B1、 技術特徵保護
定義：撰寫方式是否充分表達發明特徵，或是語意文字不清；是否以範圍較大的上位概念界定權利之要件。
價值：以專利保護時，是否在可能的情況之下做合理延伸。
- B2、 技術特徵防禦性
定義：是否容易分解改良、迴避設計。
價值：以專利保護時，該 claim 架構以及文字是否容易迴避。
- B3、 侵權檢舉性
定義：是否容易以還原工程(reverse engineering)鑑定他人是否使用該案(例如裝置專利)，或是**相對而言**難以分析他人是否使用該案(例如方法專利)。
價值：專利權人能否輕易舉證他人侵權。
- C、 應用價值:此篇創意(以下將以「該案」簡稱之)之產業應用潛力
- C1、 本業使用範圍
定義：以**特定產業(相同領域)**現況而言，該案之**技術**應用範圍廣(核

心技術)或是窄，同業競爭者是否容易侵權。

價值：該技術是否為同業競爭者所需。

C2、異業應用範圍

定義：以不同產業(其他領域)現況而言，該案之技術應用範圍廣(基礎技術)或是窄。

價值：該技術是否廣泛地應用於其他領域。

C3、競爭使用

定義：其他競爭對手，使用該案的可能性。

價值：該技術是否具應用的競爭地位



技術衍生加值魚骨圖

