

# 台灣資訊電子業組織創新歷程模式之研究 - 以六家個案企業為例

## AN EMPIRICAL STUDY OF ORGANIZATIONAL INNOVATION PROCESS THEORY MODEL - SIX CASE STUDY OF INFORMATION AND ELECTRONIC BUSINESS IN TAIWAN

莊立民

致遠管理學院企業管理系

Li-Min Chuang

*Department of Business Administration*

*Diwan College of Management*

### 摘 要

「組織創新」的研究課題目前尚未成熟，雖然 Wolfe (1994) 提出的三種研究取向各有一定的貢獻度，但是仍各有其主要的限制。歷程理論研究 (process theory research) 取向的研究重點在於探討創新歷程的特性，即研究創新是如何 (how) 及為什麼 (why) 會有出現、發展、成長及結束等歷程，研究的模式通常是以「階段 / 歷程模式」(stage / process model)，來探討「組織創新」的歷程，並試圖了解各歷程之影響因素，主要的資料蒐集方法是橫斷面的回溯調查及深度田野調查 (in-depth field studies) 本研究將透過台灣六家具有代表性的個案公司建構一個較適合台灣資訊電子業公司的組織創新歷程模式。本研究深入分析了國內資訊電子業組織創新的「來源」、「階段」與「歷程」，實際訪談的結果與理論上建構的模式存在一些差異，本研究也都針對 Amabile (1988) 與差異的地方加以修正或解釋。本研究的重要結論為：

#### 1. 組織創新的「來源」：

通訊業組織創新的重要來源乃是創新的環境因素與顧客；半導體業組織創新的重要來源乃是內部價值鏈與創造性解構 (全球化)；電腦及其週邊產業組織創新的重要來源係指競爭者的外溢效果；光電產業組織創新的重要來源係指主要來自於內部價值鏈，其次為顧客。

#### 2. 組織創新的「階段」：

本研究所訪談的個案公司每一家均有的階段為：概念、採用決策、執行。

### 3.組織創新的「歷程」:

本研究所建構之組織創新歷程模式與 Amabile (1988) 的模式一樣共分成五個階段,分別為:概念形成、設定程序、產生創新、決策與執行以及結果評估,此與 Amabile 模式相似。不同的地方在於影響因素中,Amabile 模式認為影響的因子較偏向於「個人因素」。本研究所建構的因素則擴大思考分為三類:「個人因素」、「組織因素」與「環境因素」,思考的層面擴大之後有助於後續研究者進行組織創新影響因素的探討。

**關鍵詞:** 資訊電子業、創新、組織創新、組織創新歷程理論模式

## ABSTRACT

Research on organizational innovation (OI) is still not very complete, even though Wolfe (1994) suggested that each of the three research orientation does give certain contributions to OI, but each of them still has some major limitations. The orientation of process theory (PT) research was focused on studying the characteristics of the innovation process, with attempts make on understanding how and why innovation occur, develop, grow and end. The stage/process model was used to investigate the OI process and factors that affect the process. Information was obtained chiefly through retrospective cross-sectional survey and in-depth field studies. It is for these reasons that the proposed study will design a organizational innovation process theory (PT) model, suitable for use information and electronic industry in Taiwan by six case companies. This paper discuss the organizational innovation's source, stage, process of information and electronic industry companies in Taiwan. There existence some differences between practices and theory so we modify the Amabile's (1988) model. The main conclusion of this research list as follows:

#### 1. In terms of the "source" for organizational innovation:

The important source of organizational innovation of Telecommunication industry is from the environment factors of innovation and customers; the important source of organizational innovation of Semiconductor industry is from its internal value chain and creative destruction(globalization); the important source of organizational innovation of Computer and the Peripheral industry indicate that spillover effect come from the competitors; the important source of organizational innovation of Electro-optical industry chiefly derive from internal value chain, and customers is the minor.

#### 2. In terms of the "stage" for organizational innovation:

According to the interviewers for this research, each case study appears equal stages,

they are: idea conception, adoption decision, and implementation.

3. In terms of the “process” for organizational innovation:

This research constructs that the process model of organizational innovation divide into five stages, the same as Amabile’s (1988) Model – idea generation, setting procedure, innovation generation, decision and implementation, and outcome evaluation. The difference exists in impact factors, the Amabile model considers that the impact factor tend to” individual factor”. The constructive factors for this research broaden many perspectives of deliberation, which could divide into three types: individual factor, organization factor and environment factor. After expanding consideration broader, it is beneficial that later researchers could carry out further discussion of effective factors of organizational innovation.

**Key words** : information and electronic industry, innovation, organizational innovation, organizational innovation process theory (PT) model

## 壹、研究背景、動機與目的

高科技產業本身所具備的高風險、環境快速變動、產品生命週期短的產業特質，常使得置身高科技產業中的企業必須具備更快速的因應能力，方能在競爭激烈的環境中生存。過去數十年間，常見到典範移轉（paradigm shift）的情形，自 1950 年代生產導向、到 1960 年代成本導向、再到 1970 年代品質導向、1980 年代國際化，以時間為主的競爭、到 1990 年代的以核心能耐（core competency）為主的競爭策略，管理的思維均隨著競爭的型態做不同的改變，因此，建立組織的學習能力，有效的累積培養因應變化與挑戰所需的能力，是當前高科技企業經營的重要課題。Nonaka（1991）曾研究本田、佳能及松下等知名公司的成功祕訣，結果發現其關鍵皆

在於管理新知創造成功的方法，因此他將這些公司稱之為「知識創造公司」（knowledge-creating company）。此與 Quinn（1992）所推崇的「智慧型企業」（intelligent enterprise）極為相似，均強調以知識為基礎之資本來建立核心優勢。因此在新的競爭環境下，競爭的型態在於如何塑造、促進知識累積、利用、擴散及創新的組織結構，上述意味著未來企業取得競爭優勢的主要來源在於知識資產之持續創新，如何吸收外來知識，結合本身的既有知識及創造力，以提出新技術、新產品、新管理方式的能力，此即本研究所欲探討之主題—組織創新。

高科技產業的發展特性，不同於一般產業，今日所謂的高科技產業，明日可能就成為傳統產業，因此迄今無一致的定義來說明那些產業屬於高科技產業。馬維揚（1995）曾以「研發經費比

率」、「附加價值比率」及「資本密集度」等三項高科技產業所應具備的特性為衡量指標，評估台灣新竹科學工業園區內的六大產業（電腦及週邊、積體電路、通訊、光電、精密機械、生物技術）是否具備高科技的特性。研究結果發現，園區內六大產業在三項指標方面的表現都相當高，所以均具備高科技的特性。若以園區的六大產業的營業額排名來加以分析，IC 產業是園區目前第一大產業，且園區已成為世界上積體電路產業的重鎮之一；電腦及週邊產業是目前園區的第二大產業；光電產業排名第三且發展迅速，漸漸脫離對外國技術的依賴；通訊業排名第四且極具發展的潛力；至於精密機械產業則成長趨緩；生物技術產業發展較慢且規模較小（張俊彥，新竹科學園區管理局，2000）。由以上之分析可知，國內資訊電子業（積體電路、電腦及週邊、光電、通訊）已經成為所有產業中發展最迅速且獲利最豐碩的明星事業。因此，資訊電子業就整個高科技產業而言，是相當具有代表性的產業。本研究在研究上將以資訊電子產業為對象，以作為國內未來進行大規模高科技企業組織創新相關議題研究的基礎與參考。

自從 Schumpeter (1934) 提出創新與擴散對於產業的影響之後，「創新」的概念一直是組織研究的重要課題。Wolfe (1994) 認為：「組織創新主要有三種不同的研究取向，每一種取向各有其關切的研究問題、模式及其資料蒐集方法」，基於研究方法合適性的觀點，本研究以我國資訊電子業為研究對象，針對組織創新之研究議題，以歷程理論進行深入探討。基於上述，本研究以質性研究法

針對國內六家創新著稱的資訊電子業之公司進行研究，並擴大組織創新領域學者 Amabile (1988) 之組織創新模型，建構台灣資訊電子業「組織創新歷程模式」。

## 貳、文獻探討

本研究在文獻探討的部分將針對組織創新之理論與研究取向進行回顧與探討，以釐清組織創新之內涵。

### 一、組織創新之相關理論

根據國內學者蔡啟通 (1997) 的歸類，「組織創新」的理論可分類為：Becker and Whisler (1967)、Kanter (1988) 和 Amabile (1988) 主張之「過程之系統說」；Knight (1967)、Shepard (1967)、Damanpour and Evan (1984) 主張之「創新採用比率說」，Evan and Black (1967)、Knight (1967)、Kimberly (1981) 等學者以及 Drazin (1990) 主張之「分類說」。此外，組織創新之研究也可分成許多不同之觀點：產品觀點、過程觀點、產品及過程觀點、多元觀點。蔡啟通 (1997) 與 Damanpour (1991) 整理「組織創新」的理論認為可分為五類：1. 機械及有機組織；2. 雙核心模式 (dual-core model)；3. 雙邊俱利的模式 (ambidextrous model)；4. 雙核心及雙邊俱利的模式；5. 躍進式 (radicalness) 模式。

Damanpour (1991) 認為上述的各種理論模式所獲得之支持：大部分研究支

持機械與有機模式，以及雙核心模式，有些研究支持躍進式創新的理論，較少部分支持雙邊俱利模式；而雙核心與雙邊俱利的模式則共同解釋了「技術創新」與「管理創新」以及開始與實施階段之重疊處。就各模式的評論而言，Duncan (1976) 雙邊俱利模式則指出「組織創新」的階段過程，並確認各階段的組織影響因素不同，而其主要的限制則在於「組織創新」過程是相當複雜的，真正的循序階段模式(sequential stage model)則難以真正掌握與控制。Wolfe (1994) 根據雙核心模式將「組織創新」分為「技術創新」及「管理創新」可以說是學者們較一致的看法，而這也是雙核心模式的主要貢獻。本研究根據雙核心模式的看法，將「組織創新」分成「技術創新」及「管理創新」等兩大構面。國內學者蔡啟通 (1997) 與莊立民 (2002) 經過實證研究均支持此看法，莊立民更透過嚴謹的分析程序經過驗證性因素分析 (CFA) 與層級分析法建構了組織創新衡量模式。該架構在匯集專家學者之意見後，建立研究層級架構，共分為三個層級(分為：系統構面、主要構面與指標)，分別為「技術創新」與「管理創新」兩大系統構面，系統構面「技術創新」分成「產品創新」與「製程創新」兩大主要構面。而系統構面「管理創新」則分成「創造力工作環境」、「行銷創新」、「組織特性創新」、「組織制度創新」、「策略創新」五大主要構面。而七大構面之下則有 70 個指標 (主觀指標 58 個，客觀指標 12 個)，本研究後續分析 (表 2 中「管理意涵」) 都是基於此架構來進行分析。

## 二、組織創新之研究取向

Wolfe (1994) 認為：「組織創新主要有三種不同的研究取向，每一種取向各有其關切的研究問題、模式及其資料蒐集方法」，以下就 Wolfe (1994) 與蔡啟通 (1997) 對組織創新研究取向的看法說明如下：

### (一)「創新的擴散」之研究取向

創新的擴散 (diffusion of innovation) 係指透過一群潛在的採用者，將創新的產品以一些方式擴展散佈出去，研究重點主要探討採用者的創新擴散模態 (pattern)，研究的模式則是以後勤成長模式 (logistic growth model)，來探討假設的創新擴散模型與真實性的擴散理論之配適 (fit) 情形。資料蒐集的主要方法是以橫斷面大樣本的問卷調查 (cross-sectional surveys) 專家判斷、及次級資料之檔案法等為主。

### (二)「組織的創新能力」之研究取向

組織的創新能力 (organizational innovativeness) 係指組織採用創新的數目來界定。研究重點在探討組織創新的決定因素，並以組織作為分析單位。研究的模式則是變異 / 迴歸的模式 (variance / regression model)，來探討何種相關影響因素對於「組織的創新能力」的解釋力較大，主要的資料蒐集方法是橫斷面的問卷調查。

### (三)「歷程理論」之研究取向

歷程理論研究 (process theory research) 取向的研究重點在於探討創新歷程的特性，即研究創新是如何 (how) 及為什麼 (why) 會有出現、發展、成長及結束等歷程，研究的模式通常是以階

段 / 歷程模式 ( stage / process model ) , 來探討「組織創新」的歷程, 並試圖了解各歷程之影響因素, 主要的資料蒐集方法是橫斷面的回溯調查及深度田野調查 ( in-depth field studies ) 。

由以上之探討, 可知「組織創新」的研究課題目前尚未成熟, 雖然 Wolfe ( 1994 ) 提出的三種研究取向各有一定的貢獻度, 但是仍各有其主要的限制, 本研究則是基於歷程理論研究為理論基礎。

許多研究關於創新的分類, 多是以靜態的角度來探討, 然而創新是一動態的過程, 因此有許多學者提出組織創新階段理論來剖析其程序。有些學者從巨觀的角度探討科技創新的演進, 例如 Tushman and Rosenkopf ( 1992 ) 的科技生命週期論及 Abernathy and Utterback ( 1978 ) 所提出科技創新的三階段論: 流變期 ( fluid )、轉移期 ( transitional ) 和確定期 ( specific )。另一個層面則是從個體企業的角度討論企業如何產生創新之行為, 論點可分為二階段論與三階段論。二階段論認為創新可分為發起與執行兩階段 Zaltman, Duncan, and Holbek ( 1973 ), 三階段論如 Thompson ( 1967 ) 對創新的定義為: 產生、接受與執行等三階段。此兩種論點的差異在於接受階段的界定, 接受階段為組織決定採用創意的過程, 此階段在 Zaltman, Duncan, and Holbek ( 1973 ) 的理論中乃屬於發起階段。Majaro ( 1988 ) 的理論也指出創新產生程序包括創意的產生、創意篩選與可行性分析、執行等三階段。Wolfe ( 1994 ) 歸納了許多學者對於「組織創新階段」的看法並加以整合, 結果如表 1

所示, Wolfe 並綜合整理出十個階段。本研究在設計個案公司訪談大綱的內容時將以此為基礎, 進行組織創新的歷程研究。長期研究組織創新之哈佛大學教授 Amabile, 以創造力三成份說 ( componential theory of creativity ) 為基礎, 強調個人內在的動機、任務相關的技巧與創造性思考的技巧等對創新之重要性, 並提出組織創新的五大階段說 ( 見圖 1 ), 特別重視個人創造力對組織創新之影響。後來 Amabile ( 1996 ) 研究創造力工作環境, 進一步發展之工作環境創造力基本架構, 則將影響組織創造力之工作環境類別, 劃分為鼓勵創造力、自主性或自由度、資源、壓力與組織障礙等五大類, 並再細分為: 組織鼓勵、主管鼓勵、工作團隊支持、自由度、足夠資源、挑戰性工作、過度工作壓力與組織中對創造力的障礙八大項目。創造力工作環境研究所使用之 KEYS 量表, 由於架構完整, 對組織創新氣候的構面涵蓋周全, 已成為研究組織創新氣候的一項重要工具。從組織創新模型到創造力工作環境的系列發展, 已經使個人因素、組織因素其與組織創新之關聯有了較為清晰的研究輪廓。

### 參、六家個案公司簡介

本研究的個案訪談公司參酌 2001 年天下雜誌第七屆「標竿企業聲望調查」的十大最佳標竿企業分別是: 台積電、台塑、鴻海、威盛、華碩、聯電、統一、奇美、宏碁與廣達, 由於多數受訪企業均認為, 前瞻與創新兩項指標是影響企

表 1 組織創新的階段模式

作者 \ 階段	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Zaltman, Duncan, & Holbek(1973)		知識/知覺	態度形成			決策	開始執行		持續執行	
Daft(1978)	概念				計畫	採用/拒絕	執行			
Ettlie(1980)		知覺	評估	試驗		採用/拒絕	執行			
Tornatsky et al. (1983)		知覺	搭配/選擇			採用/拒絕	執行		例行化/承諾	
Rogers(1983)		知識			說服	決策	執行	確認		
Meyer & Goes(1988)		知識/知覺	評估/選擇			採用	執行		擴張	
Cooper & Zmud(1990)		開始(推或拉)				採用	改良/發展/安裝	承諾/習慣	合併/例行化	注入
綜合意見	概念	知覺	搭配	評價	說服	採用決策	執行	確認	例行化	注入

資料來源：Wolfe ( 1994 ) , p.410

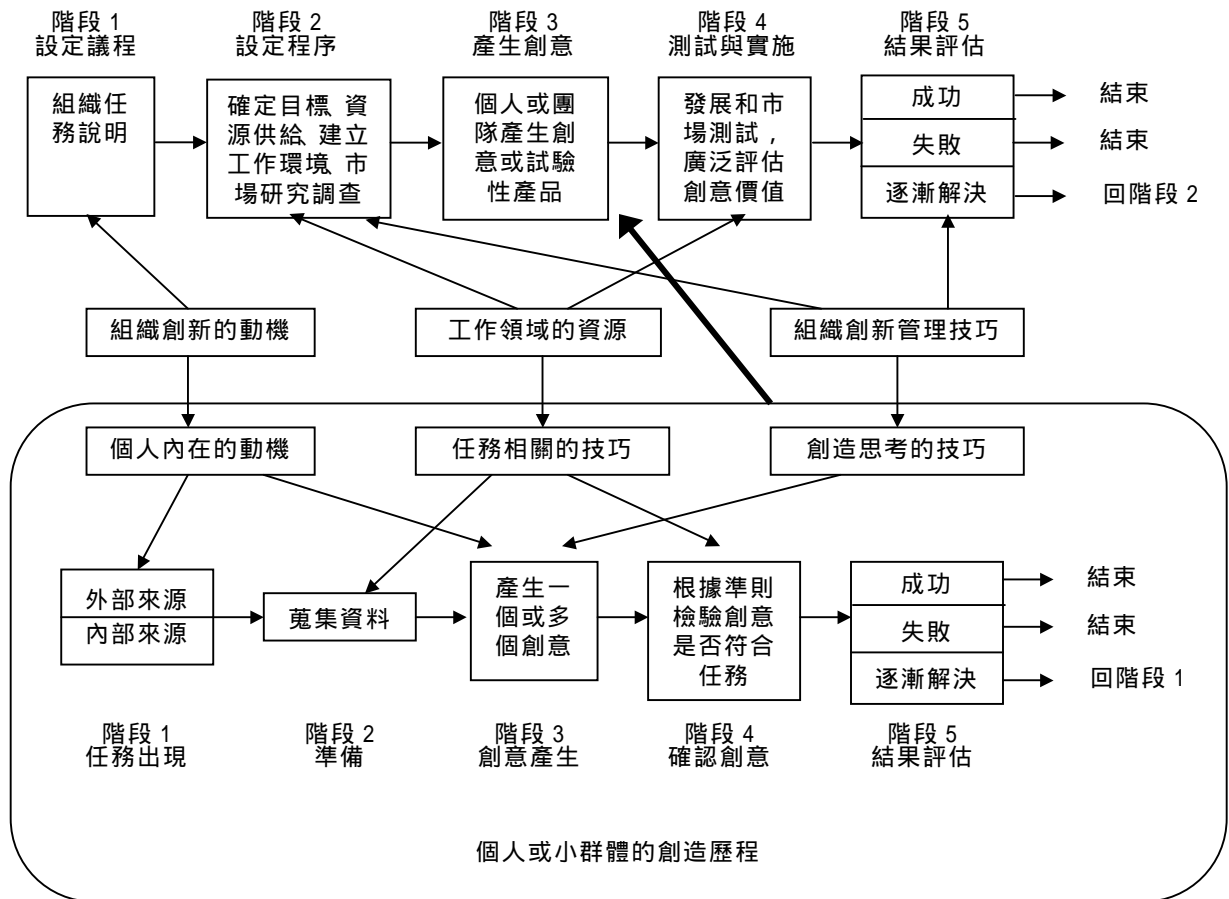


圖 1 Amabile 組織創新模型

資料來源：Amabile ( 1988 )

業發展最重要的因素，因此本研究儘量以上述企業為聯繫對象，並且以 2003 年「天下雜誌一千大企業」作為本研究的抽樣架構，然而本研究之研究對象僅鎖定在資訊電子業，在考量了專家學者的推薦與公司配合意願的情況之下，本研究採取立意抽樣（purposive sampling）法，選定的個案企業包括：台積電、宏碁、泛亞、易利信、神腦與瀚宇彩晶共六家，產業別分屬於 IC 產業、電腦及週邊產業、通訊產業與光電產業，皆屬於資訊電子業中績效頗佳且具備組織創新環境與特質的企業，而且台積電、宏碁、泛亞、神腦與瀚宇彩晶五家企業皆名列一千大企業之內，易利信公司目前也正與新力（SONY）公司積極的進行策略聯盟進軍通訊業市場，相當具有發展潛力。因此，本研究關於資訊電子業所抽樣的六家個案公司相當具有代表性，以下就六家個案公司的背景與特性簡要說明如下：

台積電為全球最大的專業晶圓製造服務公司，在經營理念上鼓勵各方面的創新，確保高度企業活力；營造具挑戰性、有樂趣的工作環境並建立開放型管理模式，並認為世界一流企業一定是一個不斷創新的企業，創新不只是技術、科學方面的創新，也是策略、組織的創新。除了策略創新，企業也需要組織創新，因此組織的革新也是世界一流企業的必備要素。換言之，一個世界一流企業一定要做到策略革新、技術革新、組織革新。

就宏碁的經營哲學而言宏碁相信，科技商品化對人類的貢獻，比科技本身更大。宏碁認為，透明化的財務管理，才能達到最佳化的資源運用，並保障投

資大眾的權益。宏碁率先採行員工入股，鼓勵內部創業，堅持研究發展，建立自創品牌，推動人文科技島的建設，並闡述鮮活思維的理念，都是用非傳統的方式，來傳達前瞻性的觀念。正如施振榮所言：「我們以『鮮活思維』，全方位追求『創新』和『貢獻』，提供『新鮮』科技，讓人人能夠享用；用速度、彈性、零閒置的運籌體系，將新鮮電腦迅速送到客戶手中；我們打造人性本善的環境，培養最具創造力的團隊，發揮最大潛力，永保宏碁生生不息的活力，並對人類做出最大的貢獻」。

泛亞電信公司內部氣氛、文化也秉持著活潑、歡樂，給予員工最好的工作，讓他們可以發揮最大的才能。公司內、外部都有極高的忠誠度，所以泛亞電信在南區才能擁有不錯的經營績效，不論在服務品質及獲利能力等方面都可說是單區業者的典範。

居全球領導地位的瑞典易利信集團，結合電信、行動通信及網際網路先進創新的研發技術，引領通訊進入有線及無線的個人化寬頻行動網路新世紀。為積極配合電信市場之開放與政府致力於使台灣成為亞太電信、運輸、金融、多媒體營運中心之不變政策下，易利信秉持著以品質卓越、功能齊全的通訊系統產品與專業負責的服務，必能為達成此艱鉅任務，為台灣盡一份心力。易利信公司的願景是當個市場先驅者，對於未來的展望則是希望在行動網路中，能達成：個人化、及能隨時連線的服務。

傳統通訊通路產業已經進入完全競爭的時代，神腦國際正走向『第二曲線』的發展，希望逐漸的由傳統的經銷批發



之業務形態，走向末端連鎖、電子商務、高附加價值之業務形態。除提升營業收入外，神腦國際目前亦正積極投入更具附加價值之業務，因此神腦公司在誠實創新、苦幹專業與關懷社會的企業文化領導下，針對 WAP 的應用，神腦國際第三事業群正進行內部之教育訓練工作，企圖成為通路代理商中，首先帶領末端通路進入商機無窮之無線網路應用領域的領導者。

瀚宇彩晶擁有兩座 LCD 廠及一座 LCM 廠，技術由日本東芝移轉，為最成熟與量產效率最高的薄膜電晶體液晶顯示器生產技術，客戶群則為國內外各大知名電腦廠商。未來，該公司將培育出本土化的優質團隊，落實技術本土化目標，邁向更高層次的產品及技術領域。為堅持落實研發技術本土化的目標，瀚宇彩晶在不斷創新、求變過程中，不但計畫成立約 150 人的技術團隊，與國內外研發機構合作研究開發，更計畫耗資新台幣 15 億元，建立最具世界規模的 TFT-LCD 實驗室。

針對以上各公司簡要的描述，可知上述公司在資訊電子業中具有相當的代表性，經營理念上都具有創新的特質，這也是本研究選擇上述公司的理由。本研究重點旨在探討組織創新歷程的模式，透過六家具有創新特質企業的組織創新事件之事後回溯訪談，本研究將修正過去學者所提出之組織創新模式，並分析其成因與結果。

#### 肆、六家個案公司深度訪談與內容分析

本研究關於組織創新歷程模式的研究採取質性研究 ( qualitative research ) 的方法，Wolfe ( 1994 ) 同時也認為歷程理論研究 ( process theory research，簡稱 PT ) 取向的研究重點在於探討創新歷程的特性，主要的資料蒐集方法應該是橫斷面的回溯調查及深度田野調查 ( in-depth field studies )。因此由過去的相關文獻可知，組織創新歷程模式之研究非常適合使用個案研究的方式來加以探討，以下將針對六家個案公司訪談的時間、對象與進行事後回溯分析的內容，詳細說明如下：

##### 一、訪談對象與時間

為了解我國資訊電子業企業本身組織創新的歷程，本研究採取深度訪談及事後回溯的方法，共訪談了六家個案公司中八位高階主管，時間約為一個半小時至二個小時之間，八位主管在自己的公司內均有相當久的年資與資歷，因此對於本研究提問的訪談大綱均能深入的回答與剖析。

##### 二、個案公司深度訪談內容

本研究著眼於組織創新歷程的研究，深度訪談的內容主要有以下四點：

(一)請以「事後回溯」的方法，列舉出公司三年內重大的組織創新事件五項？並請說明其原由？有何困難？如何能順利推動？(二)Wolfe ( 1994 ) 列舉了過去學者整理的組織創新階段模式，若依上述列舉的貴公司五項組織創新事件，哪一個模式與貴公司的實際狀況較符合？(三)長期研究組織創新之哈佛大

學教授 Amabile，以創造力三成份說（componential theory of creativity）為基礎，強調個人內在的動機、任務相關的技巧與創造性思考的技巧等對創新之重要性，並提出組織創新的五大階段說，特別重視個人創造力對組織創新之影響。請問上述列舉的貴公司五項組織創新事件是否符合該模式？若不符合如何修正？（四）組織創新的歷程中，其影響因素為何？（個人、組織、環境）。

### 三、六家個案公司組織創新歷程模式分析

自從 Wolfe (1994) 對於組織創新研究的取向加以區分之後，關於組織擴散 (DI) 組織創新力 (OI) 與歷程理論 (PT) 研究內涵之差異，有了更加清楚的瞭解。在探討「階段」模式時，探討的重點為：「組織執行創新時會經歷何種階段？」；探討「歷程」模式時，探討的重點為：「何種因素可能將導致創新執行的一連串事件？」。以下就依 Wolfe (1994) 對「組織創新」歷程理論模式的分類加以分析如下：

#### （一）組織創新發生的來源與組織創新的階段模式

由於本研究所採取的是質化研究中的非結構性的深度訪談，因此訪談過程中儘量採取開放的訪談態度，然而本研究對於受訪者仍提供半結構式的問項，避免受訪者過於偏離研究主題。此外，雖然事後回溯研究法是用既有資料來研究，但是它仍然是具有系統性、實證性的探討法，因為它對已發生的事實，提出一套系統去觀察、去解釋，以期找尋可能的客觀答案。此外，透過事後回溯

法可以看出時間系列上問題的長期發展，最起碼他可以比較現今與過去之間的差異，也是一種頗為有用的研究方法。基於上述的研究準則，本研究的訪談內容已經於上面詳細的列舉，至於本研究深度訪談國內六家資訊電子公司高階主管，以及事後回溯組織創新事件的結果，表 2 彙整了受訪公司近五年內組織創新的事件，以及本研究對其管理意涵的詮釋，至於管理意涵的分析則以莊立民 (2002) 所建構的組織創新層級架構之構面為分析基礎。此外，本研究也根據六家個案公司深度訪談的結果，其組織創新的階段模式，與 Wolfe (1994) 整理出來的組織創新階段模式，並列比較分析如表 3 所示：

表 2 彙整了六家個案公司訪談的內容與其管理上的涵義，雖然六家個案公司訪談的事後回溯的組織創新事件，未必能代表這些公司所有的組織創新事件與內涵，然而個案公司接受訪談之對象都是參與公司重要決策的高階主管，而且在公司服務的年資均將近十年以上，因此訪談過程中所提之組織創新事件應該具有相當的代表性。

如果以 Afuah (1998) 對組織創新的觀點來看，創新來源的架構中，說明了創新來源來自於：1. 公司內部價值鏈功能；2. 外部價值鏈中的供應商、顧客、互補創新者；3. 大學、政府及私人實驗室；4. 競爭者與相關行業；5. 其他國家或地區；此架構使得研究者對於創新的思考層面更加寬廣與嚴謹，如果由此架構來解釋組織創新歷程的特性，即研究創新是如何 (how) 及為什麼 (why) 會有出現、發展、成長及結束等歷程，則整個組織創新歷程將會更為清楚，如果再加

表 2 組織創新事件及管理意涵

公司	組織創新事件	管理意涵
台積電	1.1997 年初發行 ADR。 【組織創新來源：創造性解構(全球化)】	1.台積電順利的打進美國市場，在美國華爾街正式掛牌，和美國一般投資人、金融界及科技界見面，公司正式走向國際舞台，這是屬於策略創新。
	2.1997 年底在「整合解決方案」方面，做了全面性的改變。 【組織創新來源：內部價值鏈】	2.晶圓代工不單只是製造，且要面臨「整合解決方案」，台積電加強提供客戶完整的服務，擴充美西員工，及日本業務的拓展和歐洲市場的強化，這是屬於策略創新。
	3.2000 年時公司合併因素上，在組織的重新調整方面以 location 地域為一個生產中心。 【組織創新來源：內部價值鏈】	3.在新竹科學園區劃分了南廠區、北廠區及台南科學園區的台南廠區，此項組織創新解決了眾多的廠區難以合併管理的問題，這是屬於組織制度創新。
	4.2001 年底 2002 年初將產品依生產的特性及技術分隔開來管理。 【組織創新來源：內部價值鏈】	4.將地域性觀念改變成為不同技術層級和生產模式的組織創新，這是屬於策略創新。
宏碁	1.與 Palm 策略聯盟。 【組織創新來源：外溢效果】	1.此項創新是屬於管理創新中的策略創新。宏碁與 Palm 公司簽訂作業系統(OS)授權合約，並量產 Palm OS 的 Acer 品牌的 PDA，並與其 e-solution 業務整合，提供本土化的內容與服務，以進軍亞太行動通訊服務市場。
	2.提出「iO 聯網組織」概念。 【組織創新來源：創造性解構(全球化)】	2.此項創新是屬於管理創新中的策略創新。在知識經濟與全球分工整合的環境下，聯網組織兼顧了企業成員自主性，與整體綜效的發揮，有助於人才的創新與成長，是取代傳統企業階層組織的有效管理工具。當組織愈來愈大，單位就愈變愈多，要有效管理，不論是透過扁平化或是授權的方式，都比不上聯網。除此之外以決策速度、成立團隊的速度、變化的速度衡量，iO 都比較有效。
	3.發表全球首創內建中文 Palm 作業系統之 PDA。 【組織創新來源：外溢效果】	3.此項創新屬於技術創新中的產品創新。Acer s10 掌上型電腦的問市，實踐了宏碁為華文市場提供本土化完全解決方案的堅決承諾。
	4.推出創新的微巨電子化營運服務，積極促進企業轉型，建立國際級服務業。 【組織創新來源：顧客】	4.此項創新屬於管理創新中的行銷創新。微巨架構是因應企業電子化需求建構的基礎建設，用以支持微巨營運服務。其特點在於能夠提供自動化、高效益的服務，且客戶免於承擔投資的風險。

續下表

續表 2

易利信	<p>1. 產業轉變，由電信產業(tele com)轉變為數據產業(data com)。 【組織創新來源：創造性解構(產業開放)】</p> <p>2. 職能管理 【組織創新來源：創造性解構(產業開放)】</p>	<p>1. 通訊業是個日新月異的產業，因為時代的快速改變，易利信公司也必須快速的開發新的產業環境，才不會因為對通訊業的反應過慢，而應變不及因而導致被此一環境淘汰，這是屬於策略創新。</p> <p>2. 易利信公司採用職能管理的方式，是因為通訊產業的快速改變，有些已過時的技術，導致些許的員工失業，但易利信公司採用職能管理的訓練方式，將可使想要上進的員工們不斷的進行再職訓練，使員工不因為通訊時代的變遷，而產生不安全感。這類的創新稱之為創造力工作環境。此外，有鑑於台灣通訊業人才由於產業結構轉變，造成人才的不足，基於人事成本為考量的話，易利信公司的母國籍高階主管由於成本過高，其駐守台灣的時間也是有限，所以產生了與台大建教合作的構想，並加以實行之，易利信公司認為共同培育易利信的精兵團隊，才是目前解決電信人才缺乏的首要之務，這是屬於組織制度創新。</p>
瀚宇彩晶	<p>1. 設立「悅心部」，服務公司內部人員。 【組織創新來源：內部價值鏈】</p> <p>2. 向下垂直整合。 【組織創新來源：顧客】</p> <p>3. 運作上採取團隊式的部門。 【組織創新來源：內部價值鏈】</p> <p>4. 公司劃分為兩段不同的管理方式。 【組織創新來源：內部價值鏈】</p>	<p>1. 雖然是高科技產業但是運用人性的管理方式，讓員工更能舒適快樂的工作如此提高了工作的效率，因此此屬於創造力工作環境的一種。</p> <p>2. 由於瀚宇彩晶處於價值鏈之上游，為了降低其營運的風險性，因此向下垂直整合並以服務為導向去服務下游及社會，這種策略上的創新可以降低成本，然而卻降低了策略彈性，此一方式是屬於策略創新。</p> <p>3. 目前團隊式的工作方式已經成為許多企業想做轉型的趨勢，一個團隊中包含了各種人才，可以對於顧客的問題作最有效最快速的應對進退，這種運作上的改變是屬於組織特性的創新。</p> <p>4. 公司內部雖然有不同類型的製程，但如果硬用某一種方式來管理整家公司，勢必行不通，對於不同類型的製程都應有自己的一套管理方式，有成功的管理才能使公司運作更順暢，兩段式的管理方式是屬於一種組織制度的創新。</p>

續下表

續表 2

神腦國際	1.1998 年年底，國內部門切出一半的人，進行組織分化，成立新公司。 【組織創新來源：創造性解構(產業結構)】	1.因應行動電話市場的競爭及中華電信獨家代理的限制，神腦國際便進行內部創業，在外成立另一個新公司，這樣的行動在管理創新中屬於策略創新。
	2.1999 年下半年，因應中華電信代理的關係，併購大呼小叫及世界電話。 【組織創新來源：創造性解構(產業結構)】	2.併購的動作，管理整合了零售市場與經銷批發的市場，是管理創新中的策略創新。 3.因應潮流的趨勢，成立了網路教學新的部門，這在管理的意函上是屬於行銷創新。
	3.2000 年為因應網路教學的發展，成立神資部門。 【組織創新來源：創造性解構(不斷改變的顧客需求)】	4.台灣寬頻發展成熟，成立寬頻部門是刻不容緩的事情，在這組織創新上是屬於組織制度創新。 5.這是屬於策略創新，因為研發部門內部的人員價值觀失調，最後部門重整。
	4.2001 年為因應台灣寬頻的發展趨勢成立了寬頻事業群。 【組織創新來源：創造性解構(產業結構)】	
	5.90 年製造事業群 R&D 部門重整。 【組織創新來源：內部價值鏈】	
泛亞	1.平台與環境架設。(E 化 & knowledge sharing) 【組織創新來源：內部價值鏈】	1.公司的制度是把員工當自己家人，講求人性，幫員工把他們工作中最困難的部分給予省略，進而將他們的腦力給激發出來，這是屬於創造力工作環境。
	2.隨著市場變化做調整。 【組織創新來源：創造性解構(產業結構)】	2.隨著市場變化，經營形態也跟著做改變，這是屬於行銷創新。
	3.尋找新合作夥伴，提升競爭力。 【組織創新來源：外溢效果】	3.因為市場普及率已到達了世界級的高水準，使得業者間的競爭更趨白熱化，必需尋求有力的合作夥伴，才能在競爭的市場中勝出，這是屬於策略創新。
	4.one call service 及 service meeting。 【組織創新來源：顧客】	4.把每個客戶都當成最重要的客戶，與客戶間維持良好的關係，如此一來公司才能永續經營，這是屬於行銷創新的一種。
	5.領先其他業者推出新產品及服務。 【組織創新來源：顧客】	5.率先推出新產品，在市場中奪得先機，這是屬於產品創新。

資料來源：本研究整理

入創新的環境因素(公司既定活動、意外的狀況與創造性的解構等概念),則對於這些公司組織創新事件歷程與前因後果的脈絡將更為完整與清楚。

表 2 基於 Afuah(1998)的概念詳述了組織創新的來源,通訊業三家公司(易利信、神腦國際與泛亞)組織創新事件發生的原因主要是:創造性解構、顧客,而較少的是:外溢效果與內部價值鏈。通訊產業是全世界進入 21 世紀之初發展最快的產業,從 1985 年我國資訊電子產業的資訊產品生產值的全球排名擠進前十名內開始,就成為我國的標竿產業。受到全球電信自由化的影響,我國行政院於 1987 年起也開始了國內電信自由化的腳步,1999 年底,開放固定通信業務,使我國所有的電信服務業都開放競爭。正因為電信市場的全面開放,使得電信市場的競爭愈益激烈,電信服務業者不得不快速調整其經營步伐及經營策略以面對種種外在環境的挑戰。Afuah(1998)所謂的「創造性解構」(creative destruction)係指技術的不連續性、管制與開放、全球化、不斷改變的顧客需求、總體經濟、社會、人口結構變化等等,都是創新的來源;而所謂的「顧客(customers) 供應商(suppliers) 互補創新者(complementary innovators) 融資者(financiers)與經銷商(distributors)」都是創新來源的個體,因此創新並非永遠出自於製造商之手。因此,通訊業組織創新的重要來源乃是創新的環境因素與顧客。

至於半導體業台積電公司的組織創新來源則以內部價值鏈為主,較少的是創造性解構(全球化),所謂的「內部價

值鏈」(internal value chain)則意指公司內部價值鏈中的任何機能都可能成為創新的來源,因此半導體業創新的重要來源係指公司內部的價值鏈與綜效以及創造性解構(全球化)。水平分工的產業結構是我國 IC 產業與國外 IC 產業最大的不同。近來,IC 工業的主要變化之一,就是從垂直整合走向垂直分工,其主要因素是 IC 工業的每一個環節,都進步神速,也都需要持續龐大的投資。所以每一個環節都自己生產的,所謂垂直整合公司,其在資金、研究及管理上都漸感力不從心,於是垂直分工乃成為一種趨勢。台積電的成立,可謂是台灣走向垂直分工體系的開端,將晶圓代工市場區隔出來,近年來,台灣垂直分工的體系日臻成熟,而全世界也只有台灣發展出一個夠規模、夠靈活、廣度、深度及密度都充分的垂直分工體系。台灣可以成功發展出一個高競爭力的垂直分工體系,其中一個重要的因素就是台積電以純粹晶圓代工的身分,在國際晶圓代工的市場取得極大的成功,確定了垂直分工在台灣的主流態勢。由於台灣本身不斷的擴大晶圓廠,帶動了 IC 相關產業如上游的設計、下游的封裝及測試業的興起,並朝向專業化、結盟的方式來經營。因此,半導體業組織創新的重要來源乃是內部價值鏈與創造性解構(全球化)。

電腦及其週邊產業的宏碁企業組織創新的來源則以外溢效果較重要,其次才為創造性解構(全球化)與顧客,所謂「競爭者外溢效果」(spillovers from competitors)係指本公司自其他公司的研發成果獲益時,此種利益稱之為外溢效果。宏碁集團面對網路新經濟時代的願景,是以客戶為中心,加強製造行銷能

力，並發展數位服務與智慧財產事業。強調專注，簡化，與前瞻，並且配合績效導向的企業文化，發揮統合力量。進入 21 世紀，知識就是力量的新紀元裡，宏碁會以更宏遠的世界觀，陪同大眾吸收最先進的知識，學習最有競爭力的技能。因此，電腦及其週邊產業組織創新的重要來源係指競爭者的外溢效果。

光電產業瀚宇彩晶公司與半導體業類似，創新的來源主要來自於內部價值鏈，其次為顧客。TFT-LCD 自 1995 年起南韓的三星等三家廠商開始投入生產後，打破了以往日本寡佔的形勢，台灣廠商在產能大幅擴充之後，目前已可與日、韓等國並列為 TFT-LCD 的三大主要供應國，在產能規模達到一定的水準之後，對於市場的供給以及價格波動的影響力將逐漸顯現，雖是如此，但在目前台、韓廠商都想藉由產能的擴充，來達到提高市佔率的營運方針之下，短期內產能擴充競賽的戲碼恐將持續進行，以此看來，TFT-LCD 產業景氣是否能夠回春，將端看需求面是否能夠趕上產能擴充的進度而定了。因此，光電產業組織創新的重要來源係指主要來自於內部價值鏈，其次為顧客。

透過以上個案訪談的結果，對於國內資訊電子業組織創新是如何 (how) 及為什麼 (why) 會有出現、發展、成長及結束等歷程有了更清楚的剖析，特別的是，資訊電子業內不同的業別，其組織創新的來源亦有所差異，Afuah (1998) 的模式提供了一個完整的分析架構，來說明組織創新發生的可能原因。

Wolfe (1994) 歸納了許多學者對於

「組織創新階段」的看法並加以整合，結果如表 2 所示，Wolfe 並綜合整理出十個階段。本研究在設計個案公司訪談大綱的內容時以此為基礎，進行組織創新的歷程研究。研究結果如表 3 所示，每家公司均有的階段為概念、採用決策、執行。通訊業中神腦國際組織創新階段與 Daft (1978) 所提出的模式相同 (「概念→計畫→採用 / 拒絕→執行」)，而泛亞與宏碁的組織創新階段則與 Wolfe (1994) 所提出的模式相同 (「概念→知覺→搭配→評價→說服→採用決策→執行→確認→例行化→注入」)，至於其他三家公司則與理論所提出之模式並不一致，然而 Wolfe (1994) 所提出較為完整的模式共分成十個階段，卻獲得大部分公司的認同，唯獨國際神腦公司例外，因為該公司認為，普通的企業對於組織創新模型的階段並不是那麼的完整，尤其通訊產業是很快速的產業，因此他們比較常用的是 Daft (1978) 的模式，以因應環境變化。許多家公司 (台積電、宏碁與瀚宇彩晶) 對組織創新階段的看法都認為：企業在做創新的時候不會太複雜，一般好的公司一定都是「強勢領導」，不太可能說用民主的方式，民主都是用技巧去形成的，因為一般在做決策的時候高階主管一定會先有主見，而主見的來源很多包括啟發、或是外面的刺激、或者是看到一件事的推論，那這些東西形成後很快的，他就會找重要的幹部來討論，那其實這些人在談並不會影響到他的想法，只是會修正他的想法，是不是這樣做？把它補強。此外，他還會運用一些技巧在中間的像試驗、評估，這都必須要去做，但是不是做了有意義、有效果、時間長不長，這個決定於變革的壓力。此外，對認知和態度上

表 3 六家個案公司組織創新階段模式與 Wolfe 模式之比較

階段 提出者	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Wolfe	概念	知覺	搭配	評價	說服	採用 決策	執行	確認	例行 化	鼓吹
台積電	○	○	○	○		○	○	○	○	
宏碁	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
易利信	○	○	○			○	○	○	○	○
瀚宇彩晶	○		○		○	○	○	○		
神腦國際	○				計畫	○	○			
泛亞	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

資料來源：本研究整理

的強調主要是重視中階的主管如何去貫穿執行整個方案，如果這些人他認同或他本身願意去做，就會很容易處理。而說服所佔的比例不是很高，主要是公司若屬於一種「集權化」(centralized)的處理方式，創意產生幾乎要做就做了，並沒有花很多時間在「測試」(test)上面，因此基本上不會花很多的時間去作說服的工作。

對於組織創新階段的探討，本研究探討的個案公司對於組織創新階段的看法並不一致，產業競爭壓力很大的結果，常會使得企業組織創新的階段縮短，以便提早獲得成效，一般企業對理論上所提出的模式多是持正面贊成的意見，只不過在不同的背景與環境之下，企業會修正其執行的階段。表 3 所彙整出來的組織創新階段，是個案公司認為在組織創新的過程當中比較重要的部分。

## (二) 組織創新的歷程模式

歷程理論研究取向的研究重點在於探討創新歷程的特性，研究的模式通常

是以「階段 / 歷程模式」(stage/process model)，並以「內部組織的觀點」來探討「組織創新」的歷程，並試圖了解各歷程之影響因素。探討「歷程」模式時，探討的重點為：「何種因素可能將導致創新執行的一連串事件？」。此部份就組織創新的歷程深入探討，以組織創新研究著名的學者 Amabile(1988)所提出的組織創新五大階段模式為發展基礎並加以修正，與 Amabile 模式最大的不同點在於本研究建構的模式不僅偏重於個人因素，因為 Amabile 強調個人創造力是組織创新的主要元素，無個人創造力便無組織的創新。透過個案訪談之後，本研究認為影響組織創新歷程的因素範圍非常廣泛，歸納起來可以分成個人因素、組織因素與環境因素，每一家公司對影響因素的相對重性看法均不相同，詳細的訪談內容比較見表 4，台積電、宏碁與神腦國際三家公司均認為個人、組織、環境對組織創新皆有影響且必須相互配合。易利信則認為個人因素影響較大，泛亞認為組織因素影響較大，瀚宇彩晶則認為環境因素才是最重要的因素。由於個案公司認為個人、組織、環境等三



表 4 六家個案公司組織創新重要影響因素之比較

個案公司	組織創新較重要之影響因素	說明
易利信	個人因素	認為個人包含了多方面：客戶、主管、執行員工、遠端消費者，皆對組織創新有深深的影響。
神腦國際	個人、組織、環境必須相互配合	從個人的身、心、靈來做起，如果一個人太過於自滿就無法創新。再來就是組織內團隊的願景、念力、願力都會對創新有著影響力。最後是環境，個人與組織都是架構在環境上的，而環境便是提供資源與條件，如果沒有這個先決條件，組織的創新可能就無法達到目標，所以這三項是相互配合的。
泛亞	組織因素	有舒適、歡樂的組織氣氛可帶動員工創新的想法。
宏碁	個人、組織、環境必須相互配合	環境快速的變化，個人可以很快的改變以順應環境，而改變組織卻較緩慢，而其中之利害關係則是組織會直接影響環境、個人的搭配。
瀚宇彩晶	環境因素	若公司一直處於利潤高於成本的情況，將不易有變革、創新的念頭，但是若當環境遇到了很大的變化致使公司走下坡時，公司就可能思索到應該做大刀闊斧的改變。
台積電	個人、組織、環境皆有影響且必須相互配合	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.個人和經驗有關：應確認其角色的扮演，且要先確定個人在執行這個組織創新的過程當中，目標是否明確，資源是否足夠，而面臨不確定因素很高時，抗壓性是否足夠？所以在初期時，個人一定要有非常高的意志力和學習的能力去突破，因而從中學習經驗，才能在組織中發揮特性。</li> <li>2.組織與資源供應有關：涉及組織給予之彈性、靈活程度之定位，定位不清或彈性不夠會造成問題發生，一般組織給予之資源與支持度越多則成功率越高。</li> <li>3.環境、速度和外界壓力有關：其涉及到速度的問題，當環境如果是急迫的、壓力很大、壓迫感多、要求性很強烈的時候，人在這環境中因而速度會變成非常快，且環境力大，組織給與權力相對的會比較大，相對的也會激發出創新來，因此若組織為一個有機體，而人會是一個變數，環境就是在後面推拖的力量，相對的若沒有壓力、沒有變化之下，組織不會有變化。</li> </ol>

資料來源：本研究整理

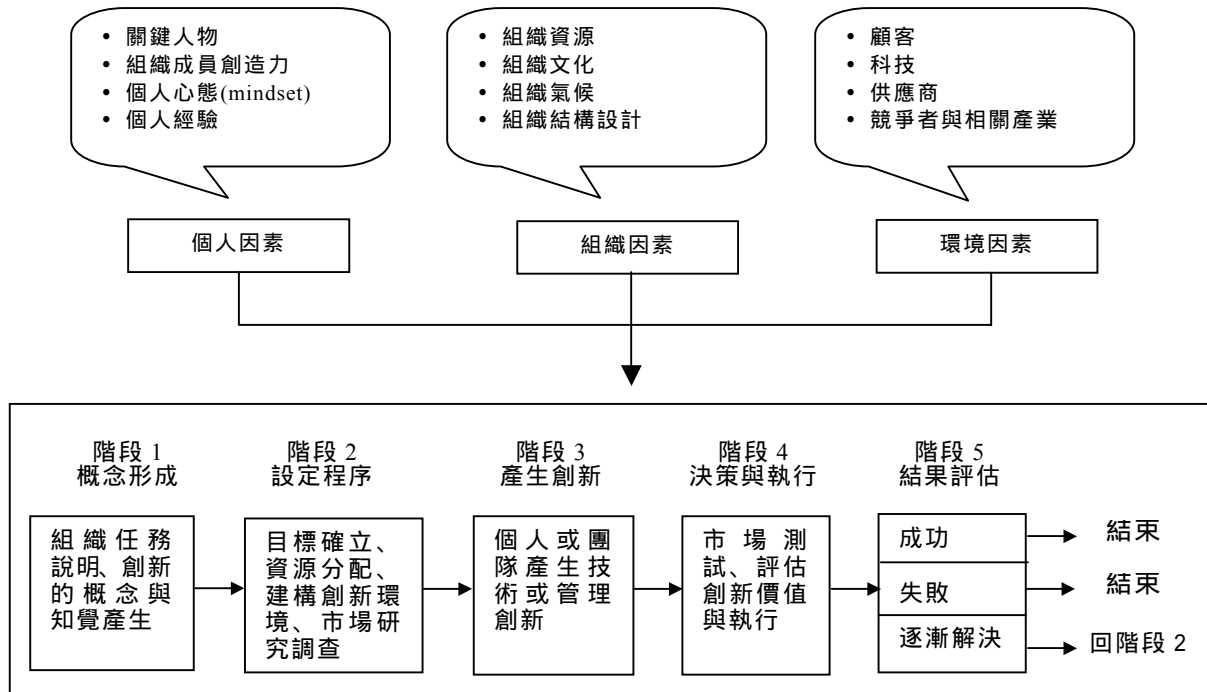


圖 2 以歷程觀點所建構之組織創新模式

資料來源：本研究整理

個因素對組織創新的影響均有其重要性，因此本研究修正 Amabile (1988) 所提出的組織創新模式，加入組織與環境等因素，特別是訪談過程中所提到與個人、組織、環境等三個因素的相關觀念均加入模式當中，詳見圖 2。

圖 2 是本研究在訪談個案公司之後，擴大 Amabile (1988) 提出的模式，所建構出來的組織創新模式，歸納出來的個人因素包括：關鍵人物、組織成員創造力、個人心態與個人經驗；組織因素包括：組織資源、組織文化、組織氣候與組織結構設計；環境因素則包括：顧客、科技、供應商及競爭者與相關產業等。而個人、組織、環境三個因素交互配合與互動，會影響組織創新的歷程，至於何者對

於組織創新有較大的影響力，訪談中並沒有一致的結論。至於組織創新的歷程，易立信、宏碁、瀚宇彩晶、台積電皆符合 Amabile (1988) 提出的模式，神腦也是符合此模式的，但是他是跳著做的（跳過第二個階段）。泛亞則是較不符合此模式，是由階段三先產生創意，再到階段二、階段四、階段一、階段五。本研究以 Amabile 模式為基礎，針對訪談結果修正該模式，如圖 2 所示，共分為五個階段，分別是：概念形成、設定程序、產生創新、決策與執行以及結果評估，此模式與 Amabile 組織創新模式甚為接近，所不同的是本研究的模式不明確強調影響組織創新歷程因素與歷程間的關係，變項間明確的互動關係，可能需要透過大樣本的實證研究方得以驗證。總結來說，本研究有

表 5 本研究 OIP 模式與其他國家以及與本國其它高科技產業建構模式的比較分析

比較內容 研究模式	與其他國家建立模式之差異	與本國其他高科技產業 建立模式之差異	相關研究
歷程理論研究 (PT)	<p>1. 美國學者 Wolfe(1994)綜合整理出十個階段，本研究所訪談的個案公司每一家均有的階段為：概念、採用決策、執行。</p> <p>2. Wolfe(1994)所提出較為完整的模式共分成十個階段，獲得本研究大部分公司的認同，但是大多數的公司對組織創新階段的看法都認為：企業在進行創新的時候不會太複雜，一般在做決策的時候高階主管一定會先有主見，而主見的來源很多包括啟發、或是外面的刺激、或者是看到一件事的推論，這些東西形成之後很快的，他就會找重要的幹部來討論，其實這些人在談並不會影響到他的想法，只是會修正他的想法。</p> <p>3. 總結本研究與國外的研究結果發現：國外許多的學者探討執行創新時會經歷相當多的階段，透過本研究探討發現國內資訊電子業的組織創新歷程階段隨著環境壓力的急遽增強，組織創新的階段較短。產業競爭壓力很大的結果，常會使得企業組織創新的階段縮短，以便提早獲得成效，一般企業對理論上所提出的模式多是持正面贊成的意見，只不過在不同的背景與環境之下，企業會修正其執行的階段。</p>	<p>目前國內探討創新的研究議題相關研究固然相當多，然而議題鎖定在「組織創新歷程」的研究並未出現，研究「創新歷程」的文章國內僅有洪榮昭教授(2003)進行相關的研究，其中有一篇論文探討「傑出科技創作學童創新歷程之研究」，本研究不進行探討。以下就洪榮昭教授(2003)所研究的影像科技、製程科技、電機科技、通訊科技、機械科技等十家個案公司之創新歷程與本研究歷程理論「階段」的部分進行比較分析：</p> <p>1. 與美國學者 Wolfe (1994)所綜合整理出十個階段相比較，國內高科技個案公司每一家均有的階段為：概念、知覺、搭配、採用決策、執行、確認。與本研究之結果頗為類似，但是多了一些階段。</p> <p>2. 根據莊立民與方詩緯(2004)對國內的服務業個案公司研究其組織創新歷程，研究結果顯示：服務業的包含的組織創新階段甚多，包括：概念、知覺、搭配、評價、說服、採用決策、執行、確認等階段。差異的原因可能基於產業環境的壓力，競爭壓力較大則其階段可能較短。</p>	<p>Damanpour &amp; Evan (1984)；</p> <p>Amabile (1988)；</p> <p>Damanpour (1991)；</p> <p>Wolfe (1994)；</p> <p>Afuah (1998)；</p> <p>蔡啟通 (1997)；</p> <p>莊立民 (2002)；</p> <p>莊立民、廖曜生 (2003)；</p> <p>洪榮昭 (2003)；</p> <p>莊立民、方詩緯 (2004)</p>
歷程理論研究 (PT)	<p>1. 長期研究組織創新之哈佛大學教授 Amabile, 以創造力三成份說 (componential theory of creativity) 為基礎，強調個人內在的動機、任務相關的技巧與創造性思考的技巧等對創新之重要性，並提出組織創新的五大階段說，特別重視個人創造力對組織創新之影響。</p>	<p>以下就洪榮昭教授(2003)所研究的十家個案公司之創新歷程與本研究歷程理論「歷程」的部分進行比較分析，雖然這些研究並非以 Amabile 的理論架構來進行分析，本研究仍以下列幾點來進行說明：</p>	

續下表

續表 5

歷程理論研究 (PT)	歷程	2. 本研究的學術貢獻主要在 Amabile(1988)的理論基礎之上(個人因素),本研究擴大考慮影響的因素(組織與環境因素)所建構的組織創新歷程模式,此模式值得資訊電子業同業及後續研究者參考。	1. 洪榮昭教授所建構的五種不同產業創新歷程模式與 Amabile (1988)的模式一樣也可分成五個階段,分別為:概念形成、設定程序、產生創新、決策與執行以及結果評估,此與 Amabile 以及本研究的模式相似。	Damanpour & Evan (1984);
		3. 本研究所建構之組織創新歷程模式與 Amabile(1988)的模式一樣共分成五個階段,分別為:概念形成、設定程序、產生創新、決策與執行以及結果評估,此與 Amabile 模式相似。不同的地方在於影響因素中, Amabile 模式認為影響的因子為:組織創新的動機、工作領域的資源、組織創新管理技巧、個人或小群體的創造歷程,上述因素較偏向於「個人因素」。本研究所建構的因素則擴大思考分為三類:「個人因素」為關鍵人物、組織成員創造力、個人心態、個人經驗;「組織因素」為組織資源、組織文化、組織氣候以及組織結構設計;「環境因素」為顧客、科技、供應商與競爭者。思考的層面擴大之後有助於後續研究者進行組織創新影響因素的探討。	2. 洪榮昭教授所建構的五種不同產業創新歷程模式中:「影像科技業」特別強調的影響因素是 <b>環境因素</b> (顧客、市場、科技、產學合作);「製程科技業」強調的影響因素則是 <b>組織因素</b> (組織文化、組織氣候)與 <b>環境因素</b> (顧客、市場、科技);「電機科技業」強調的影響因素則是 <b>個人因素</b> (關鍵人物、個人經驗)與 <b>環境因素</b> (科技、市場);「通訊科技業」強調的則是 <b>組織因素</b> (創新環境、組織文化、組織氣候);「機械科技業」強調的則是 <b>個人因素</b> (關鍵人物、個人心態、個人經驗)與 <b>環境因素</b> (顧客、市場、科技)。綜合上述可知,國內其他高科技產業的研究也有類似的結果,「個人因素」、「組織因素」、「環境因素」都是影響組織創新歷程的重要因素,至於何者有較大的影響力,則有待後續研究者再進一步深入探討。	Amabile (1988); Damanpour (1991); Wolfe (1994); Afuah (1998); 蔡啟通 (1997); 莊立民 (2002); 莊立民、廖曜生 (2003); 洪榮昭 (2003); 莊立民、方詩緯(2004)

資料來源：本研究整理

關歷程理論 (PT) 的建構,對於 Amabile (1988) 與 Wolfe (1994) 的研究具有補充與延續之意涵。至於本研究所建構的組織創新歷程模式 (OIP) 與其他國家所建構的模式以及與本國其它高科技產業的比較分析可以表 5 來加以說明,這些說明將成為本文最後的比較分析與結論。

## 伍、結論與管理意涵

### 一、結論

組織創新本身是一種動態的過程,若僅單從組織創新的結果來進行研究便會失之偏頗,而無法窺得全貌。本研究整合「歷程理論研究」與「組織的創新性」兩種研究取向,針對組織創新的議題進行更深入的探索與研究。本研究僅就歷程理論研究的觀點來探討組織創新歷程模式,透過國內六家資訊電子業個案公司的訪談

結果,本研究深入分析了國內資訊電子業組織創新的「來源」、「階段」與「歷程」,實際訪談的結果與理論上建構的模式存在一些差異,本研究也都針對差異的地方加以修正或解釋。例如:組織創新的「來源」:通訊業組織創新的重要來源乃是創新的環境因素與顧客;半導體業組織創新的重要來源乃是內部價值鏈與創造性解構(全球化);電腦及其週邊產業組織創新的重要來源係指競爭者的外溢效果;光電產業組織創新的重要來源係指主要來自於內部價值鏈,其次為顧客。組織創新的「階段」:產業競爭壓力很大的結果,常會使得企業組織創新的階段縮短,以便提早獲得成效,一般企業對理論上所提出的模式多是持正面贊成的意見,只不過在不同的背景與環境之下,企業會修正其執行的階段,某些階段會被技巧性的「跳過」(skip)。組織創新的「歷程」:個人、組織、環境三個因素交互配合與互動,會影響組織創新的歷程,至於何者對於組織創新有較大的影響力,訪談中並沒有一致的結論。若要進一步探究組織創新的決定因素何者較為重要可參閱莊立民、廖曜生(2003)的研究,該研究透過「層級迴歸分析法」(hierarchical multiple regression)來進行分析,研究結果發現:環境變項對組織創新的解釋能力最大,組織變項次之,而個人變項對於組織創新的解釋能力則不顯著。在本研究的訪談個案企業中 Amabile (1988) 提出的模式也獲得很多公司的支持,只不過組織創新的影響因素如果再加入組織與環境,將會更為完整。

Amabile (1988) 的組織創新歷程模式強調的是:個人創造力是組織創新的主要元素,無個人創造力便無組織的創新;

Woodman, Sawyer, and Griffin (1993) 的組織創造性互動模型也視人格為個人創造性之要素。員工個人特質影響個人創造力發展,而員工個人創造力發展則影響組織創造力之發展,本研究擴大考慮影響的因素所建構的組織創新歷程模式將更值得資訊電子業及後續研究者參考。惟本研究建構的研究模式,雖然已針對國內部分高科技企業(資訊電子業)進行實證分析,然而研究的個案公司(樣本數)仍嫌不足。因此,本研究所建構的組織創新歷程模式其研究樣本之數量仍有加強之空間,後續研究者可擴大研究的樣本進行實證分析,並進行跨產業的比較分析。另外,後續研究者還可考慮不同產業的特性與差異性,分別諮詢各個不同產業專家的意見,以使本歷程模式更趨嚴謹。

## 二、管理意涵

高科技產業是台灣未來經濟發展的明日之星,其中國內資訊電子業已經成為所有產業中發展最迅速且獲利最豐碩的明星事業。因此,資訊電子業就整個高科技產業而言,是相當具有代表性的產業。本研究在實證研究上以資訊電子產業為研究對象,可作為國內未來進行大規模高科技企業組織創新相關議題研究的基礎與參考。在實務上,本研究關於組織創新歷程模式之建構,有助於資訊電子業對於組織創新「來源」、「階段」與「歷程」之瞭解,此外也可做為公司改善創新管理規劃與執行組織創新的指導方針與依據。

訪談企業多數認為整體之組織創新必需是在「個人、組織、環境相互配合」的前提之下進行,環境快速的變化,個人可以很快的改變以順應環境,而改變組織

卻較緩慢，而組織會直接影響環境、個人的搭配。環境、速度和外界壓力有關，當環境如果是急迫的、壓力很大、壓迫感多、要求性很強烈的時候，人在這環境中因而速度會變成非常快，且環境力大，組織給與權力相對的會比較大，相對的也會激發出創新來，因此若組織為一個有機體，而人會是一個變數，環境就是在後面推拖的力量，相對的若沒有壓力、沒有變化之下，組織不會有變化。組織創新常是因應環境的快速變化，變化速度與幅度愈大，常迫使企業必須以創新的做法來面對，然而在不確定性大的情況之下，企業對於創新會持比較保守的態度。審視環境，調整組織，提昇創造力，是企業提昇整體組織創新能力的不二法門，企業應該審慎的評估環境，進而調整組織與個人。本研究以 Amabile (1988) 的模式為基礎加入由個案訪談所彙整出的組織內在因素及外在環境因素，本研究僅就考慮影響因素擴大思考。再者，若僅就訪談結果並無法深入剖析各類因素對不同階段組織創新管理成效之影響方式或程度，後續研究者可針對此模式再進行實證研究進行討論。

## 致謝

1. 本研究作者感謝國科會專題研究計畫補助(NSC 91-2416-H-434-001-)。
2. 本論文為作者博士論文之一部分，作者論文榮獲宏碁企業舉辦之「第十六屆宏碁基金會龍騰論文獎人文及管理類佳作獎」，作者深表謝忱。

## 參考文獻

### 一、中文部份

1. 洪榮昭(2003), 創新變革的策略思維—領導者頭腦體操, 台北: 中國生產力中心。
2. 馬維揚(1995), 我國高科技產業發展之績效評估 - 以科學工業園區為例, 台北銀行月刊, 26(2), 29-40。
3. 張俊彥(2000), 讓台灣成為美麗的矽島, 新竹科學工業園區二十週年紀念專刊。
4. 莊立民(2002), 組織創新模式建構與實證之研究—以台灣資訊電子業為例, 成功大學企業管理學研究所博士論文。
5. 莊立民、方詩緯(2004), 台灣服務業組織創新歷程模式之研究, 第三屆服務業行銷暨管理學術研討會, 國立嘉義大學管理學院主辦。
6. 莊立民、廖曜生(2003), 組織創新影響因素之研究—命題之建立與實證研究, 人文、科技、e世代人力資源發展學術研討會, 國立高雄應用科技大學人文社會學院主辦。
7. 蔡啟通(1997), 組織因素、組織成員整體創造性與組織創新之關係, 台灣大學商學研究所博士論文。

### 二、英文部份

1. Abernathy, W. J., & Utterback, J. M. (1978). Patterns of innovation in

- technology. Technology Review, 80(7), 40-47.
2. Afuah, A. (1998). Innovation management: strategies, implementation, and profits. New York : Oxford University Press.
  3. Amabile, T. M. (1988). A model of creativity and innovation in organization. Edited by Behavior, 10, 123-167.
  4. Amabile, T. M. (1996). Creativity in Context: Update to the Social Psychology of Creativity, Boulder, Co: Westview.
  5. Becker, S. W., & Whisler, T. L. (1967). The innovative organization: A selective view of current theory and research. Journal of Business, 4, 462-469.
  6. Daft, R. L. (1978). A dual-core model of organization innovation. Academy of Management Journal, 21, 193-210.
  7. Damanpour, F., & Evan, W. M. (1984). Organizational innovation and performance: The problem of organizational lag. Administrative Science Quarterly, 29, 392-409.
  8. Damanpour, F. (1991). Organizational innovation: a meta analysis of effects of determinants and moderators. Academy of Management Journal, 34(3), 555-590.
  9. Drazin, R. (1990). Professionals and Innovation: Structural-Functional Versus Radical- Structural Perspectives. The Journal of Management Studies, 27(3), 245-263.
  10. Duncan, R. B. (1976). The ambidextrous organization: Designing dual structures for innovation. edited by R. H. Kilmann, L. R. Pondy, and D. P. Slevin. The Management of Organization: Strategy and Implementation, 1, 167-188. New York: North-Holland.
  11. Evan, W. M., & Black, G. (1967). Innovation in business organization: Some factors associated with success or failure. Journal of Business, 40, 519-530.
  12. Kanter, R. M. (1988). When a thousand flowers bloom: Structural, collective, and social conditions for innovation in organization. Research in Organizational Behavior, 10, 169-211.
  13. Kimberly, J. R. (1981). Managerial innovation. Edited by P. C. Nystrom and W. H. Starbuck. Handbook of Organizational Design, 1, 84-104.
  14. Knight, K. E. (1967). A descriptive model of the intra-firm innovation process. Journal of Business, 40, 478-496.
  15. Majaro, S. (1988). The Creative Gap: Managing Ideas for Profit. London: Longman.
  16. Nonaka, I. (1991). The knowledge-creating company. Harvard Business Review, 96-104.
  17. Quinn, J. B. (1992). The intelligent

- enterprise a new paradigm. Academy of Management Executive, 6(4), 48-63.
18. Schumpeter, J. A. (1934). The theory of economic development. Boston, MA: Harvard.
19. Shepard, H. A. (1967). Innovation-resistance and Innovation-producing organizations. Journal of Business, 4, 470-477.
20. Thompson, J. D. (1967). Organizations in Action: Social Science Bases of Administrative Theory. New York: McGraw-Hill.
21. Tushman, M. L., & Rosenkopf, L. (1992). Organizational determinants of technological change: towards a sociology of technological evolution. Research in Organizational Behavior, 14, 311-347.
22. Wolfe, R. A. (1994). Organizational innovation: Review, critique and suggested research directions. Journal of Management Studies, 31(3), 405-430.
23. Woodman, R. W., Sawyer, J. E., & Griffin, R. W. (1993). Toward a theory of organizational creativity. Academy of Management Review, 18, 293-321.
24. Zaltman, G., Duncan, R., & Holbek, J. (1973). Innovations and organizations. Wiley New York.

2004年01月12日收稿

2004年02月04日初審

2004年04月09日複審

2004年06月04日接受