

第一章 緒論

自 ERP(Enterprise Resource Planning)於 1980 年代中期發展以來，與過去的管理理論一樣，ERP 不僅是承接了過去的管理架構與經驗，更是為了因應企業全球化經營與即時資訊的掌握，大量客製化生產模式的來臨所發展出的管理模式。並且，ERP 的發展會隨著 IT 技術的不斷更新及管理新知的強化運作下，其應用的觸角將不斷的擴大，舉凡生產管理、原物料管理、成品管理、品質管理、財務管理、成本管理、銷售管理及人力資源管理等都包含其中，並將上述資源作有效且快速的整合與規劃，以擴大整體經營績效，降低成本為目標。

而在面對二十一世紀市場需求的快速變化，企業除了運用 ERP 所賦予的功能將各部門與資源相串聯外，在面對全球競爭全球分工的趨勢下，如何再提昇 ERP 與供應鏈管理(Supply Chain Management, SCM)、客戶關係管理(Customer Relationship Management, CRM)、產品開發管理(Product Development Management, PDM)或是平衡計分卡(Balance Score Card, BSC)等管理工具的結合已成為未來發展的新趨勢。

本章共分為四節，第一節研究背景說明電子商業與 ERP 之現況與影響；第二節敘述本研究的動機；

第一節 研究背景

MIS 發軔於 1960 年代的早期，自最初的能幫助企業節省成本的電子資料處理(EDP)功能的孤立運算(isolated computing)階段開始，逐步發展為有企業功能的應用系統的統合運算(consolidated computing)階段、電腦運作及效率提升的管理控制(management control)階段、至能滿足個人資訊需求的嵌入式(embedded computing)階段，至現今以使用者導向、具親和力的、物件導向的系統之人機介面(user-machine interface)階段。在這樣的潮流下，儼然已成為企業經營中不可或缺的工具，而這些資訊的變革已經有不同的型態來影響競爭(榮泰生，民 86 年)：

1. 它改變了產業結構，因而改變了競爭規則。
2. 經由資訊科技的運用，來增加經營效率，並強化了競爭優勢。
3. 它孕育出嶄新的事業，通常是經由公司內部現有的作業加以轉換或延伸後，所產生的新事業。

拜資訊科技日新月異之賜，發展電子商業已是時勢所趨，企業對於資訊科技的認知，已從單純的輔助管理工具轉變為強化企業競爭力的一項利器，進而競相投入研發與購置，甚至不惜砸下重金引進各種不同的應用程式當作策略性的工具來提昇企業的競爭優勢，以利在市場上佔得先機。然而，在面對千變萬化的環境下，光是靠軟體工具的引進並不足以保證企業的營運與獲利，必須還有一套藍圖，分析內外部環境，進而構築未來發展的策略，才能實現夢想。因此，有兩項問題值得企業加以探討：

1. 就內部而言，企業的價值為何？

基本上，資訊科技已經改變市場競爭本質的方式，同時也影響了公司的運作方式，它改變了產品、作業程序及服務等，它使得公司經由提供資訊的方式，來創造產品或服務對顧客的價值(榮泰生，民 86 年)。

而學者 James A. O'Brien(2002)引用 Michael Porter 的價值鏈(Value Chain)概念指出，把企業視為增加產品與服務的一連串或一系列的基本活動的組合，最終則是提高企業的整體價值，在價值鏈的架構中，有一些活動是主要流程，其他則是支援流程，如圖 1-1 所示。管理者與經理人應嘗試發展將網際網路(Internet)或其他科技策略性地應用於企業的基本流程上，增加企業產品或服務更多的價值，進而提高整個企業體的價值，形成企業內部的競爭優勢。此外，價值鏈所強調的是以企業內網路為基礎系統的協同工作流程，可增加部門間的溝通效果與協同作業，以改善行政上的協調效率及後勤支援服務。

根據上述的說法，單一流程都可算是單一價值，但如果把所有價值串聯，加上科技內涵，則可發揮綜效亦即「一加一大於二」的效果。因此，現代許多企業，特別是大型企業與跨國企業，莫不以此作為提升競爭力的主軸，陸續開發或引進新的科技工具來輔助企業的營運。但是能否發揮預期的效益，則有賴企業經理人視產業的特性、企業的文化、內部流程作業、員工的素質等與營運有關的因素，在系統的評估、導入、實施時納入考量，且予以整合。另一方面，若企業本身的資訊科技基礎建設愈紮實，軟硬體的設備愈完整，員工的認知愈清楚，則成功的機率就愈大，進而在企業內部形成競爭優勢。

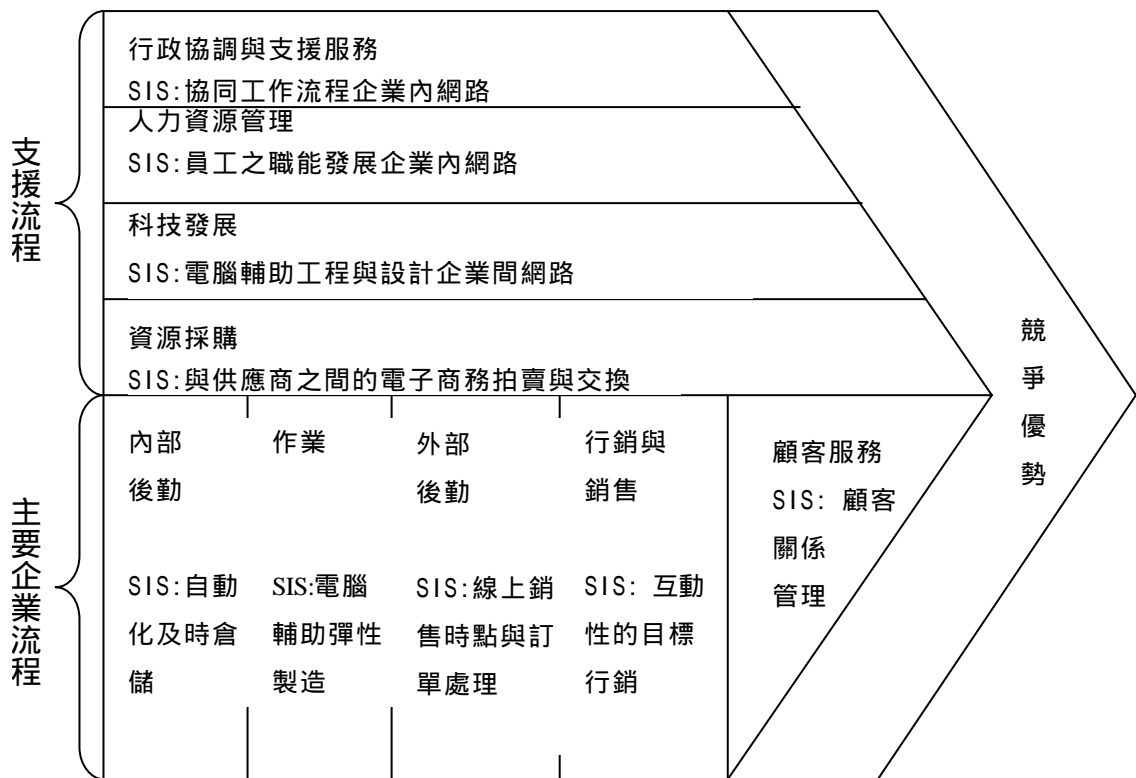


圖 1-1 企業價值鏈，以策略性資訊系統(Strategic Information System,SIS)應用在企業內部流程形成競爭優勢

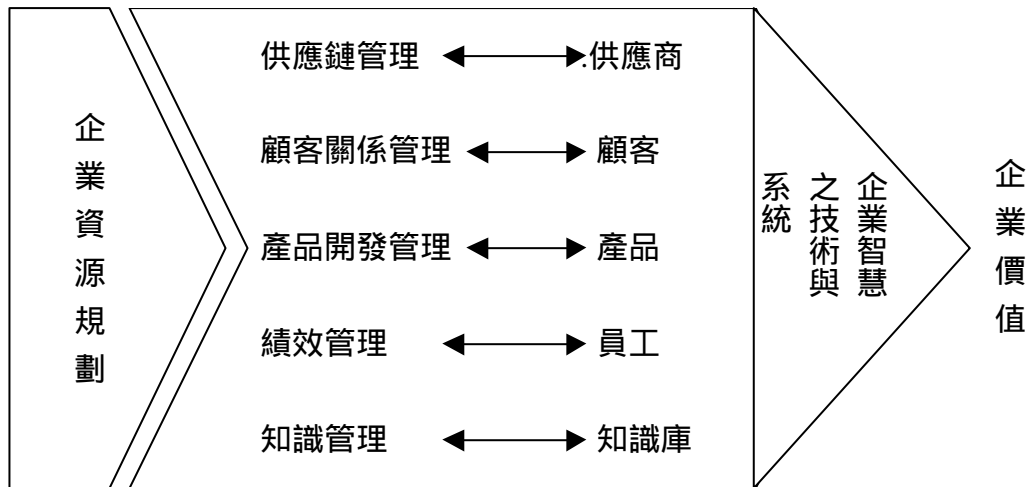
資料來源:James A. O'Brien, Management Information System, 2002, p50

2. 就外部而言，整體的環境發展趨勢為何？

在企業的策略分析中，Michael Porter 的五力分析模式提供了企業界很好的典範，強調「必須知彼知己，才能百戰百勝」，故衡量本身的各項資源後，仍然必須再檢視外部的環境與市場趨勢，才能依自己的需要夠發展自己的 e 化策略。

依據 IBM 委託 Meta Group 的 1999 年調查報告指出，未來企業競爭優勢之關鍵是建立及維持良好的顧客關係，降低開發新客戶的成本與流失既有客戶的風險，但相關資訊的取得、保留、運用與分析則是系統的核心。在以 ERP 為基礎的電子商務架構下，提供共同資料庫來源，向前可延伸至客戶端，建構 CRM 系統，向後可整合原物料供應商為完整體系，加上知識庫系統，構成企業內涵。而企業智慧系統(Business Intelligence, BI)的建置，可輔助企業將資源將可作最有效的配置，對未來的經營效益與企業價值的提升有正面的幫助，其整體的組成架構如圖 1-2。

圖 1-2 電子商務架構圖

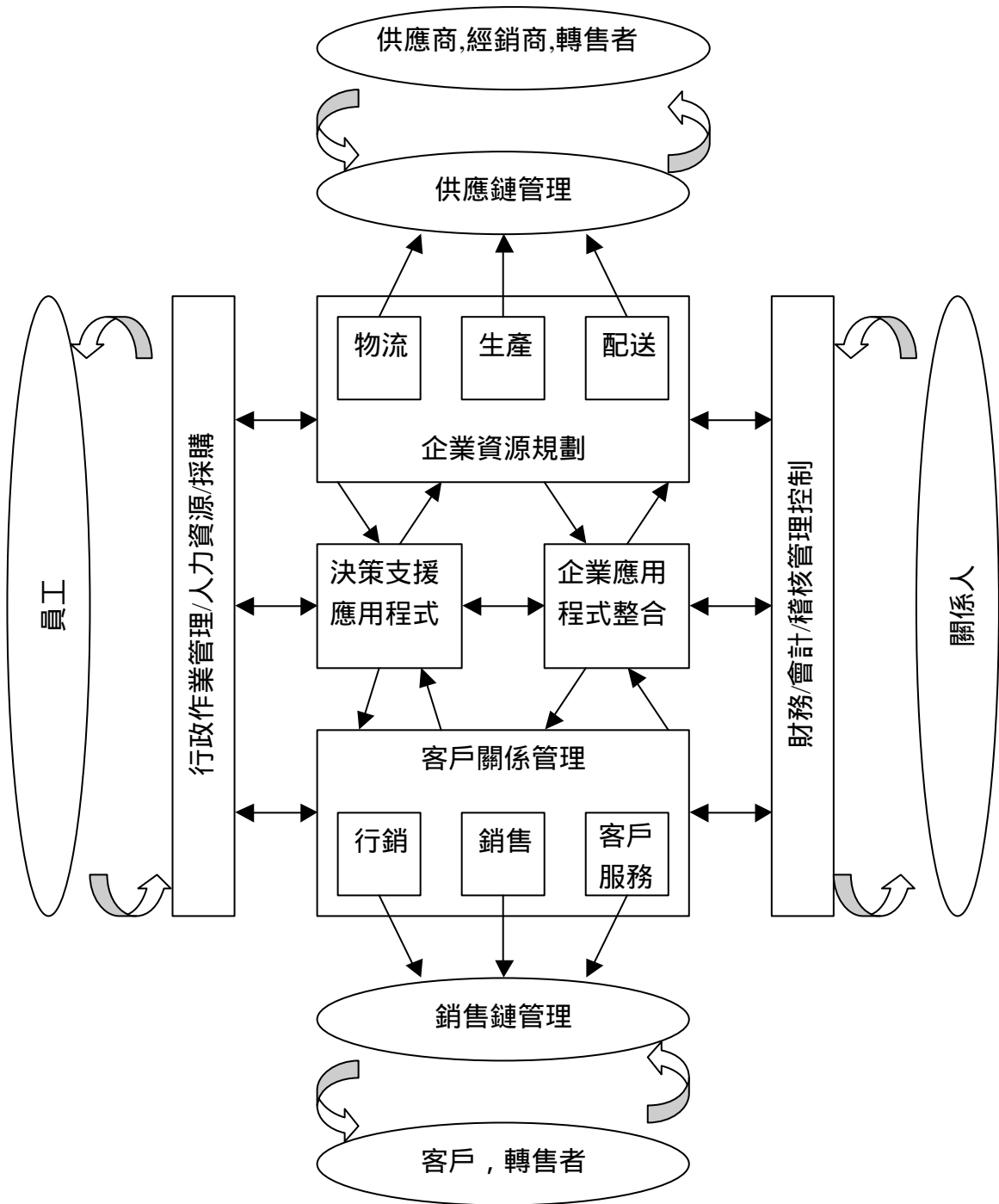


資料來源：本研究整理

同樣地，學者 Ravi Kalakota and Marcia Robinson(2002)在其著名“e-Business 2.0 Roadmap for Success”一書中，也闡述電子商業的環境架構圖，供企業參考，如圖 1-3。

綜合上述，在內有效率改善與外部市場競爭的雙重壓力下，使得企業紛紛尋找全面性解決方案，雖然 ERP 系統並非萬無一失，但仍然是一可行方案，這也是企業界願意導入的原因之一。本文後面章節也會對 ERP 系統的功能架構、優缺點及導入方法論等，有較詳細的介紹。

圖 1-3 電子商業應用程式架構圖



資料來源 : Ravi Kalakota and Marcia Robinson, E-Business 2.0 Roadmap for success, 2001, P164

第二節 研究動機

在市場競爭愈來愈惡劣的環境下，就目前資訊科技發展的情況而言，許多企業已藉著引進新的軟體系統與購置先進的硬體設備來提升內部的管理效率與降低營運成本。然而，資訊科技發展的趨勢使得資訊系統不再只是被當成單純的工具使用，已進一步做為提升企業競爭力的利器。在企業全球化佈局策略考量之下，資源的整合有賴一套有效的整體解決方案(Total Solution)機制，才能運籌帷幄。

因此，隨著電子商業的蓬勃發展與資訊科技的進步，ERP 系統的導入對企業的發展刻不容緩，故探討與瞭解企業如何順利導入 ERP 系統有其必要性。綜合上述，本研究的研究動機可歸納下列幾點：

1. ERP 系統對企業的重要性

在資源有限的情況下，如何配置才能將效益極大化，是當今企業面臨的難題之一。況且，若每個流程，無法串聯作業，則訊息無法相互流通，必然有額外搜尋成本增加，或是重覆作業產生資源浪費問題。特別是當企業著眼於全球佈局，從零件採購、經生產製造到運送配銷等各階段作業，環環相扣，必須仰賴一套可靠且有效的機制輔助，否則成本降低不成，反而還得付出龐大代價善後。

另一方面，企業通常都在風險下做決策，決策的品質受風險的高低影響，而風險的高低視掌握的訊息多寡而定。而 ERP 系統的特點之一就是整合企業的資源，並及時提供經營者與管理者所需要的資訊，這對克服上述兩項問題有直接的幫助。

但是導入 ERP 系統的成本所費不貲，稍有不慎，對企業都能造成相當程度的損傷，故需有一套完整的計畫，包括導入前評估作業、導入過程的安排與上線後的使用維護等，來加以確保專案的成功。有鑑於此，探討導入 ERP 系統的關鍵成功因素(Critical Success Factors, CSFs)實屬必要。

2. 國內導入 ERP 系統的相關研究不足

雖然 ERP 系統發展至今，全球已有為數不少的廠商導入，而在國內也多屬較具規模的企業才有能力購置，但是面對資訊科技的進步與未來市場的變化，有越來越多的企業願意投資，或是計畫在未來幾年內投資。縱使企業肯花錢，卻不一定保證百分之百成功，目前的狀況是雖有少數企業自有導入 ERP 系統的方法，但大多數的企業仍依靠顧問公司或系統供應商來協助導入，較無其他相關文獻可供參考，對企業而言，選擇非常有限且風險過於集中。

因此，對於日後欲導入 ERP 系統的企業，若有相關研究與文獻作為參考，應能降低失敗的機率。此外，本研究的目的也將以對國內企業為對象，進行問卷調查與訪談，探討企業導入 ERP 的關鍵成功因素，以提供其他企業將來導入之參考。

第二章 文獻探討

由於 ERP 系統在企業間已漸被廣泛的應用，來整合企業所必須要的功能，以共享同一資料庫的方式，成為單一系統。而 ERP 的導入通常需要把在套裝軟體之基礎架構下的知識庫系統，移轉至企業所正在運作的組織，而其相關因素關係到企業實施 ERP 系統的成效。因此本章將探討 ERP 之相關理論與研究，並進行整理與分析。第一節內容為 ERP 的重要性，及對企業運作效率的影響；第二節分述 ERP 的相關理論與系統架構；第三節說明 ERP 的導入流程；第四節列舉企業導入 ERP 的利益、優缺點與風險因子；第五節整理學者對關鍵成功因素(Critical Success Factors:CSFs)的定義；最後第六節則會以一些失敗的案例作為殷鑑。

第一節 企業資源規劃的重要性

根據 IBM 委託 Benchmarking Partners 公司(2000)，對全美高科技產業調查發現，在電子商務的快速發展下，已漸漸發展出全新的營運模式：虛擬企業，著重在專注、輕巧與競爭力的企業。而此虛擬企業的效益有賴於最佳化的企業間協同運作(前台後台流程整合)，產業價值鏈協同運作則是未來發展的主軸，故企業的整合已經成為所有產業維持競爭優勢的關鍵議題。

在整合是成功的關鍵因素下，企業必須釋放資訊並且讓使用者跨越時間與空間的限制下使用。雖然電子商務的發展相當快速，但如果沒有依賴 ERP 作為基礎，則企業很可能即將面對潛在的整合問題。當資訊經濟轉變為電子商業後，ERP 系統便成為企業的骨幹。學者 James A. O'Brien (2002) 認為 ERP 是電子商業的骨幹，換句話說，ERP 是企業的作業系統，其重要性等同於視窗作業系統是後端辦公室作業系統的基礎，同時並指出企業在導入 ERP 後會發現的兩點主要企業價值：

1. ERP 創造了整合與改善企業後端辦公室系統(Back-Office System)的架構，使得企業在顧客服務、生產與配銷效率上有顯著的進步。
2. ERP 為企業績效提供了企業賴以為生所須的跨功能的資訊給企業經理人，大幅改善在做企業決策的能力。

另外，根據 Jenson & Johnson(1999)發表的報告認為許多大型企業以實施 ERP 系統的方式來整合核心企業流程，範圍則遍及整個上下游的供應鏈體系，並指出在具有高度競爭優勢的公司，有三項重覆性的話題一再上演：聚

焦在提高客戶滿意度的核心企業流程，打破部門的疆界以改善有礙合作、零亂的流程與令人沮喪的溝通方式，以強而有力的資訊科技(Information Technology, IT) 如 ERP 系統來連接、整合及控制企業流程。同時，這份報告也指出何以企業要採用 ERP 的幾點理由：

1. 再造最佳典範。因為在競爭的壓力下，公司會改變核心流程以符合客戶需求與降低物流成本，而依照全球第一大 ERP 供應商 SAP 的情報顯示，有超過 1000 家表列的最佳企業典範與它的參考模型相符。通常採用 ERP 系統的組織或企業，並非再發明全新的流程，只是將既有的流程做一些必要的改變來配合新流程的運作。
2. 全球化與多國通貨議題。全球的經濟體系已經孕育出某種商業環境，可作為跨國經營模式的規則，而非只是例外情況，很明顯地，許多公司在海外設廠藉以開發低勞工成本。此外，地區化需求經常使得企業在當地市場建立製造基地是必須的投資，無怪乎全球化經營帶來接二連三的挑戰，如文化背景差異、跨國貨幣的使用與租稅問題等等。ERP 軟體已經把全球化組織概念融入設計中，並提供整合的與集中式的資料庫來容納分散在世界各地的交易紀錄。
3. 現有系統失序的問題。ERP 實施的一股浪潮其部分原因是可作為現成的對策以解決因為超大型系統內部的失序問題。如此當個人工作站與區域網路工作站允許使用者參與低階層流程作業時的不順暢，分散式流程處理可緩和他們的不滿情緒。一般而言，當已被認知的缺口(Gaps)經由終端使用者的計算時，關鍵任務的應用程式仍會在繼承的系統上。
4. Y2K 問題。在紀元轉換的時候，許多對日期敏感的電腦程式會因此而當機，使得公司必須花費數百萬美元進行維修與測試，相較之下，引進 ERP 系統或許為一解決方案。
5. 整合與紀律問題。如學者 Michael Hammer 與 James Champy 所強調的，導致系統破碎的主因來自於不完整的流程，亦即，跨部門的流程應該被推展，個別作業之間與部門之間必須相互回應才能共同完成交易。假使無個別作業或部門為整個流程負責，則協調工作會更複雜，無人知道每筆交易得處理結果是好或壞，有無依程序進行，均不得而知。但在 ERP 的運作下，可連結各部門的流程與分享它們的資料庫，避免上述的窘境發生。

同樣的，AMR 的研究報告(1999)結果指出，ERP 的最大效益，乃來自於提

高企業生產力，改善客戶滿意度，進而增加了營運收入，並藉由改造及簡化企業的內部作業流程，以促使企業能有效因應以速度為導向的全球化市場。同時 AMR 也說明若企業缺乏跨部門及位於不同地理位置分公司的整體一致性，與一套強而有力效的整合性交易系統，將於客戶及協力廠商前呈現出公司之組織混亂及不協調的運作，若企業擁有導入與運作良好的 ERP 企業資源規劃系統，將奠定其邁向企業 e 化及電子商務化策略的基礎。

由上述學者與機構的研究報告顯示，ERP 系統可為企業帶來整合性的效益，雖然影響競爭力的因素很多，但唯有將企業所有的資源整合，作最適當的配置，才能達到資源最佳化的目的。

第二節 企業資源規劃(ERP)的相關理論與架構

一. ERP 之定義

ERP 自二十世紀末發展以來，因為各系統供應商產品推出的時間與功能不一，加上產業的特性差異與各企業導入、運用的手法不同，故學者對 ERP 之研究結果亦不相同，在此僅整理多位具代表性學者、廠商與研究機構之相關定義，歸納如下：

表 2-1 學者或機構對 ERP 的定義

學者或機構	定 義
James A. O'Brien (2002)	ERP 是一個跨部門功能的企業系統，可作為架構來整合與自動地作業許多必須被完成的企業流程，包括生產、後勤、配銷、會計、財務與人力資源。
Arik Ragowsky & Toni M. Somers (2002)	指 ERP 是軟體工具，用來管理企業所有的資料，與當需求者需要時，提供資訊給他們。而此系統也可幫助企業處理供應鍊的問題，包括交貨、存貨管理、客戶訂單管理、生產規劃與管理、出貨、會計，人力資源管理與其它活動等。
Jay Heizer & Barry Render (2001)	認為 ERP 是一個會計導向的資訊系統，以作為辨認、規劃企業資源的運用，包括從客戶訂單的接收、生產、交運及收款等一連串作業。
Ravi Kalakota & Marcia Robinson (2000)	指 ERP 並不是單一的系統，而是整合性的應用軟體組合，包括行政系統(財務、會計)，人力資源系統(薪資、津貼)與生產資源規劃(MRP)應用(採購、生產規劃)等。
Deloitte & Touche (1999)	定義 ERP 為套裝的企業軟體，能讓企業(1)自動化及整合大部分企業流程(2)經由整個企業來分享共同的資料與經驗(3)在即時的環境中產生與存取資訊。
Regis McKenna (1992)	認為 ERP 是建立與發展一個整合性的系統，成員除了企業與最終消費者，包括企業與供應商、通路商甚至是競爭者等。而成員們均提供維持生存所必須的資訊如什麼是所需的，企業又如何供給。
前進國際股份有限公司(2001)	ERP 是一種企業流程再造的解決方案，藉由資訊科技(IT)的協助，將企業中不合理之流程做改造與適當的調整，並將營運策略，經營模式導入整個以資訊系統為主幹的企業體中，並將組織內部所有關人事、物流、製造、財務等部門之相關資訊，做全方位的整合至同一套資訊系統，協助相關決策者以全公司的考量，做最迅速及正確的決定，即時訂定因應策略。

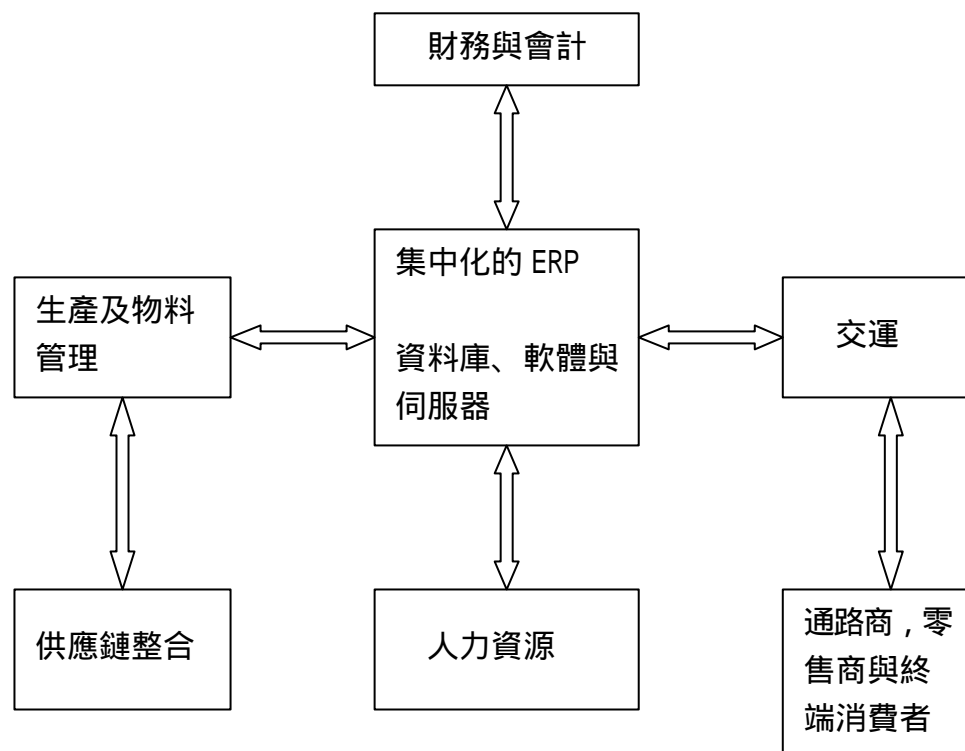
資料來源:本研究整理

因此，由上述學者與廠商對 ERP 所賦予的定義，均偏向 ERP 系統是一種協助企業管理相關資源的整合性系統工具，並提供管理者與經營者必要的資訊，以利在關鍵時刻做出重要的決策。

二、ERP 的理論架構

根據學者 Jay Heizer & Barry Render (2001) 的說法，ERP 的目標是協調公司的整個業務，從供應商評估至向顧客開發票收款等，並使用一個集中化的資料庫來輔助介於生產、採購、財務、後勤與人力資源功能等資訊流(Flow information)，如圖 2-1 所示，以 ERP 為中心的架構下，支援企業內部的主要相關流程，提高資料的整合程度、降低交易成本，加速資訊的傳輸與提高資訊的準確性，成為推升持續變革的動力因子。此外，對於強調 JIT (Just-In-Time) 系統與供應商及通路商緊密連結的企業，能創造出廣泛的整合成果。

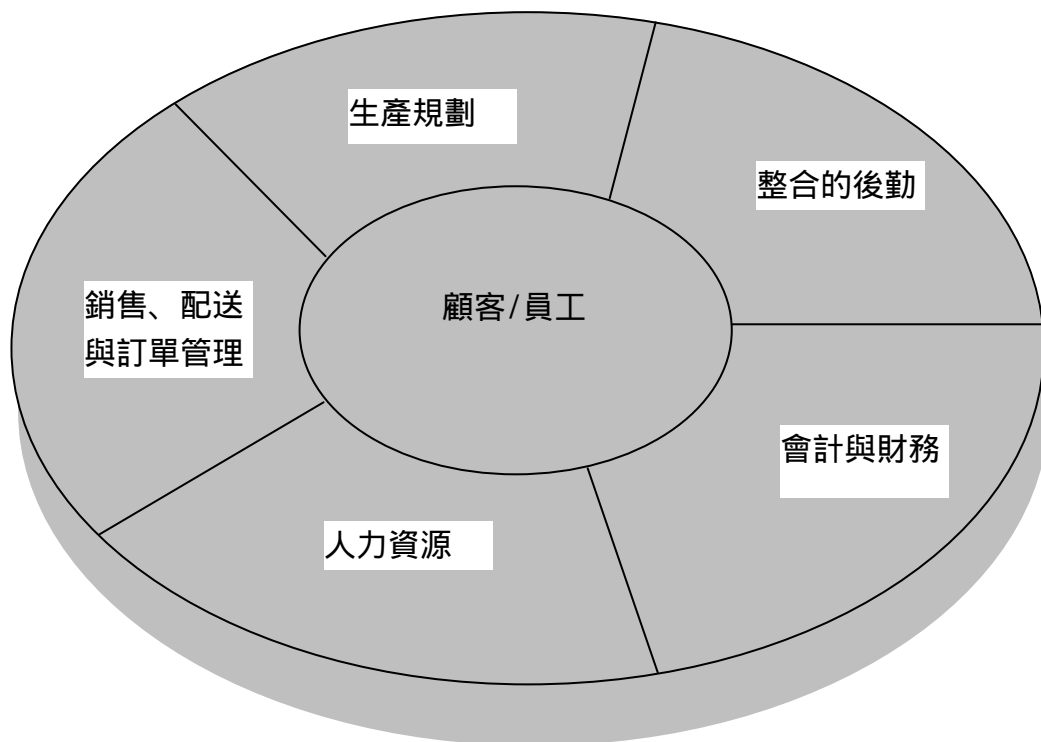
圖 2-1 ERP 系統的架構



資料來源：Jay Heizer & Barry Render (2001), "Operation Management", p292

學者 James A. O'Brien(2002)ERP 軟體是一個家族性的軟體模組，可支援企業後端辦公室流程的活動，就一家以製造為主的公司而言，顧客與員工中心，前端可追蹤與預測銷售狀況，並回饋至內部做原物料預測、存貨管理及下一回合生產規劃，另外在財會的管控上，從產品交運、發票開立至應收帳款的管理，均會有完整的報表產生供銷售人員、財會人員及中高階主管做參考與決策，人力資源需求則配合整體的營運需求做適度的調整，詳如圖 2-2。

圖 2-2 ERP 的主要應用組成份子



資料來源:James A. O'Brien (2002), Management Information System, p129

第三節 企業資源規劃系統的導入流程

因 ERP 系統的複雜程度與須投入的金額、人力、物力都遠大於一般軟體系統，稍有疏失極可能前功盡棄，故導入作業的事前規劃、過程控管及事後維護作業等都相當重要，必須有一套完整的計劃作為遵循。基本上企業在部署新的 ERP 系統時有兩種不同的方法：一次導入與多階段分次導入，須視企業本身體質的情況及策略而定，無快慢之別。但不管是何種方式，均需擬定導入策略。

Jenson, Richard L. & Johnson, I. Richard (1999) 認為,就如同典型上任何大規模系統的導入，組織採用 ERP 的方法是高度結構化、階段化的方法論，這些專案有些重要的議題必須列入討論，包括流程及工作之再設計、硬體、軟體、資料庫管理與軟體的結構和配置等，茲把各階段別的工作項目與重點整理如下：

階段別	實施重點
1. 組織導入團隊	1. 顧問團隊的組成。 2. 企業員工的挑選。 3. 向參與者說明與心理建設。
2. 現況藍圖與規劃	1. 組織流程的現況評估。 2. 辨認現有的弱勢與機會，作為再造的最佳實務典範。
3. 差異分析	1. 比較企業現有的流程與系統提供的流程。 2. 評估是否改變現有的流程或修改系統的流程。
4. 設計、編寫、配置	1. 流程再造的設計以輔助使用者導引 ERP 系統。 2. 操作手冊的編寫與畫面上所必須輸入的欄位的解說。 3. 資料庫系統與產出的報表欄位的配置。
5. 模擬、測試、訓練	1. 上線之前，新結構系統的廣泛模擬與測試。 2. 以非參與系統開發者進行實例的模擬操作。
6. 上線	1. 主要的交易資料庫檔案已存放真正的記錄， 2. 基本的行政作業體系已經建立，而技術支援機制則已就位。 3. 圖形使用者介面(GUI)已經在應用的工作站完成裝置，使用者也完成訓練。 4. 評估機制必須被實施確保企業整合性及基礎系統的績效。

表 2-2 導入 ERP 的流程

資料來源：Jenson, Richard L. & Johnson, I. Richard (1999), The enterprise resource planning system as a strategic solution, Information Strategic: The executive's Journal

另外，國際著名的軟體系統供應商甲骨文(ORACLE)公司將 ERP 系統的導入作業發展出專屬的應用管理系統導入方法論(Application Implementation Methodology)，以系統化的方法協助專案各階段的計畫、進行與追蹤，好讓企業能在預定的時間與預算內達成目標。而各階段活動的主要導入目的與關鍵要素，可參考如下表：

表 2-3 Oracle 之導入步驟、主要目的與關鍵因素

導入階段		主要目的	不可或缺之關鍵因素
1	定義 (Definition)	進程序與期望之溝通 確立專案範疇及策略 建立專案組織與工作計畫 評估掌握專案之風險	高階經營管理者之支持 與承諾
2	作業分析 (Operation Analysis)	了解經營管理與技術特質 蒐集分析現行作業情形 教育專案小組 建立作業藍圖	各相關人員對訓練工作的 參與軟硬體之成功安裝 專案小組對 Oracle Application 的了解
3	解決方案規劃 (Solution Design)	建立作業模式 整合技術與作業方案 專案小組對解決方案之訓練	專案人員之投入 對改變之接受性
4	解決方案建構 (Build)	建構具體的系統架構 同時進行測試	測試解決方案 建立解決方案 確立最後解決方案 測試解決方案
5	上線準備 (Transition)	為成上線前之整體測試 使用單位進行教育訓練、資 金整備規劃與測試 建立正式作業環境	有效的使用者訓練 各作業測試無誤 上線作業之協調
6	正式上線 (Production)	觀察上線情形 規劃未來方向	Oracle 公司對上線之有 效支援

資料來源：朱麗芬(民 89 年)

根據上表所述，在每個階段都有相對應的實施重點，以確保專案的順利進行，其導入方法與流程如圖 2-3 所示：

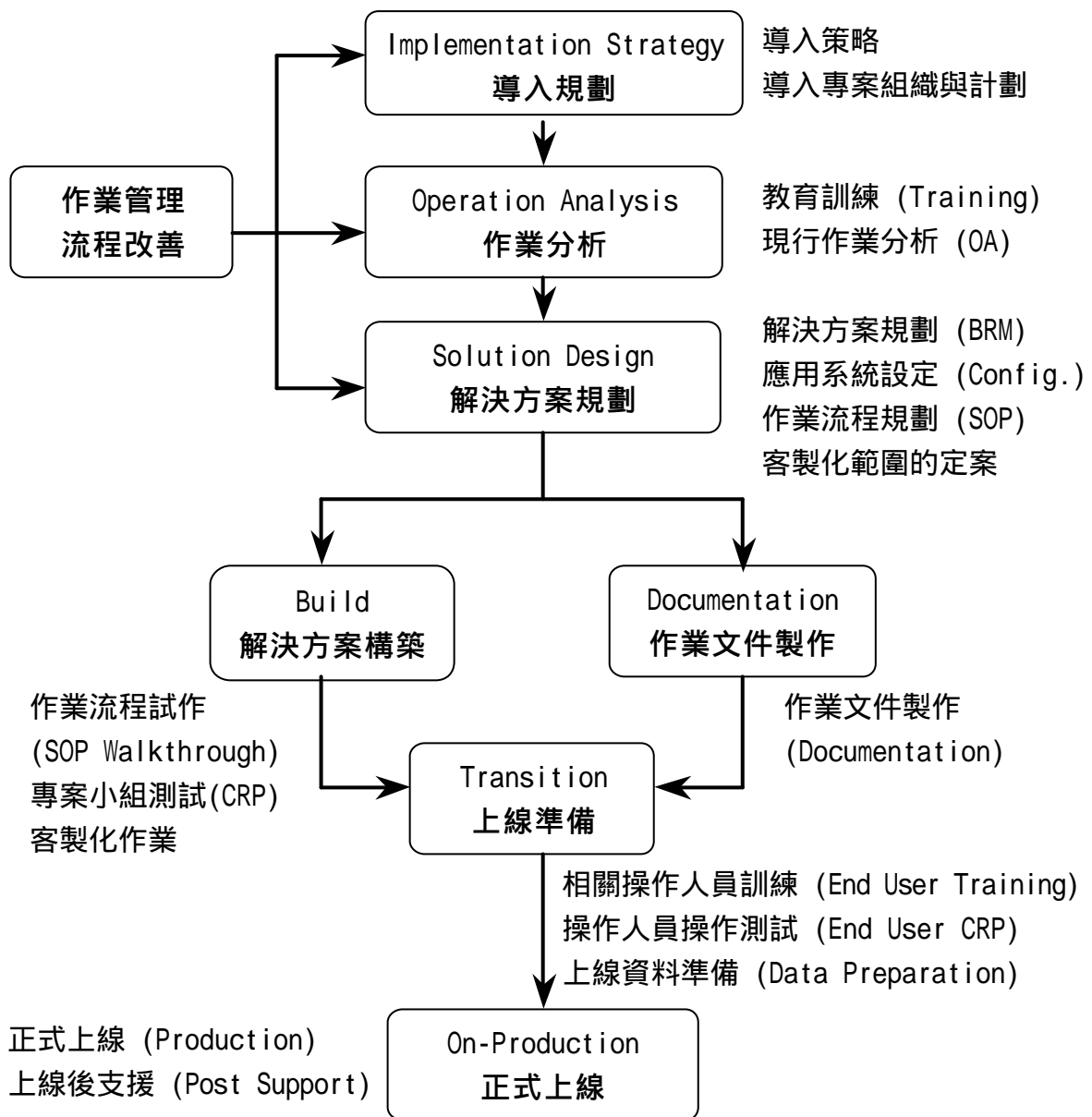


圖 2-3 ERP 系統的導入方法論(AIM)

資料來源：美商甲骨文(ORACLE)公司(2001)

Anne Parr & Graeme Shanks(2000)提出以專案階段模式(Project phase model, PPM)導入方法論，強調將導入工作分為多個階段，導入過程中以個別為中心，而不是在整個實施企業體中把專案視為的另一個階段，各階段的主要工作重點說明如下：

1. 規劃(Planning)階段

重點工作為系統理論的澄清、ERP 系統的選擇、專案範圍的決定與實施的方法、投入資源的決定

2. 專案導入(Project)階段

- a. 設立：委員會指導、團隊成員的挑選、資源尋找、專案結構與報告機制。
- b. 流程再造：現有企業流程的分析、企業流程與 ERP 功能符合程度分析、資料與系統界面的辨認及專案團隊的訓練。
- c. 設計：以細部的設計及互動式的雛型樣品製作來創造出高水準的設計，這必須經常與使用者溝通才能達成。
- d. 編排與測試：易讓使用者理解之編排方式的開發、以實際資料測試、建立與測試界面、撰寫測試報告，最後則是系統與使用者的測試。
- e. 安裝：建立網路系統與管理使用者之訓練與支援。

3. 強化(Enhancement)階段

此階段的目標為系統維護、延伸與轉型。

上述的 PPM 導入方法，以流程圖表示如下圖 2-4 所示：

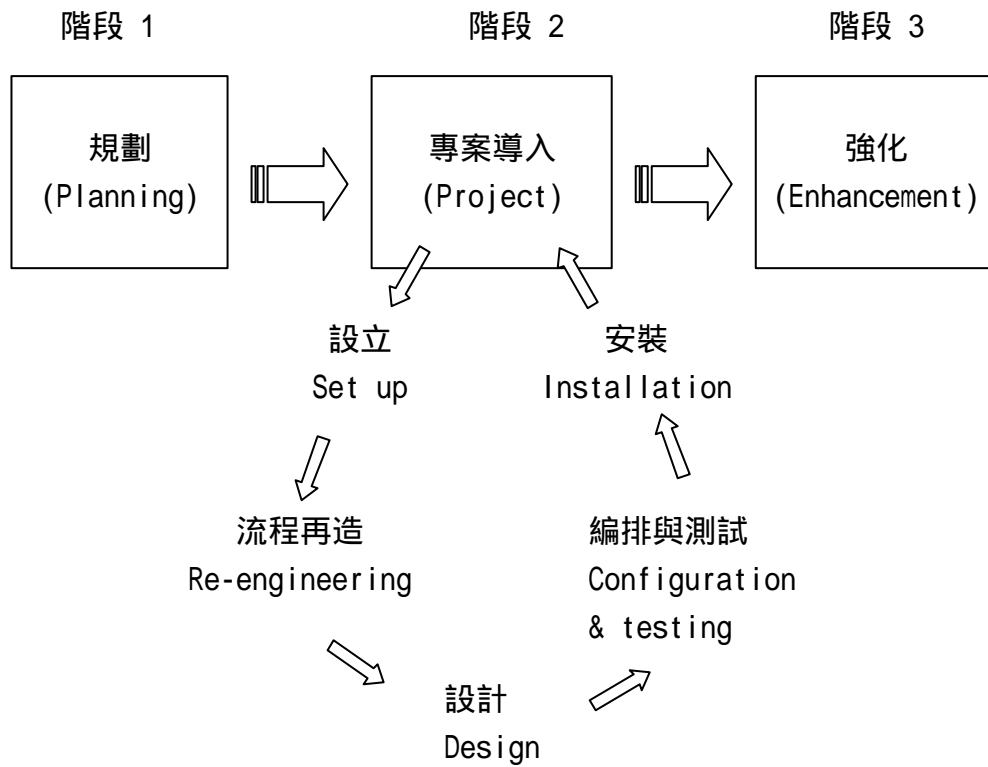


圖 2-4 ERP 的導入模式(PPM 方法)

資料來源: Anne Parr & Graeme Shanks(2000), A model of ERP project implementation, Journal of Information Technology 15, p289-303

第四節 企業導入 ERP 的利益、優缺點與風險

一. 導入 ERP 的利益

在全球市場居於領導地位的 ERP 供應商 SAP 對某家客戶導入 ERP 之後，針對其改善的實質效益所作的追蹤調查報告顯示：

1. 減少 90%的顧客訂單週期，從 20 天降低至 2 天。
2. 交貨準確度提高至 60%-85%。
3. 財務結帳的時間降低 50%，從 10 天降低至 5 天。

同樣的，學者 Arik Ragowsky & Toni M. Somers(2001)根據研究資料歸納指出，只要企業選擇適當的 ERP 系統，平均而言應有的效益如下：

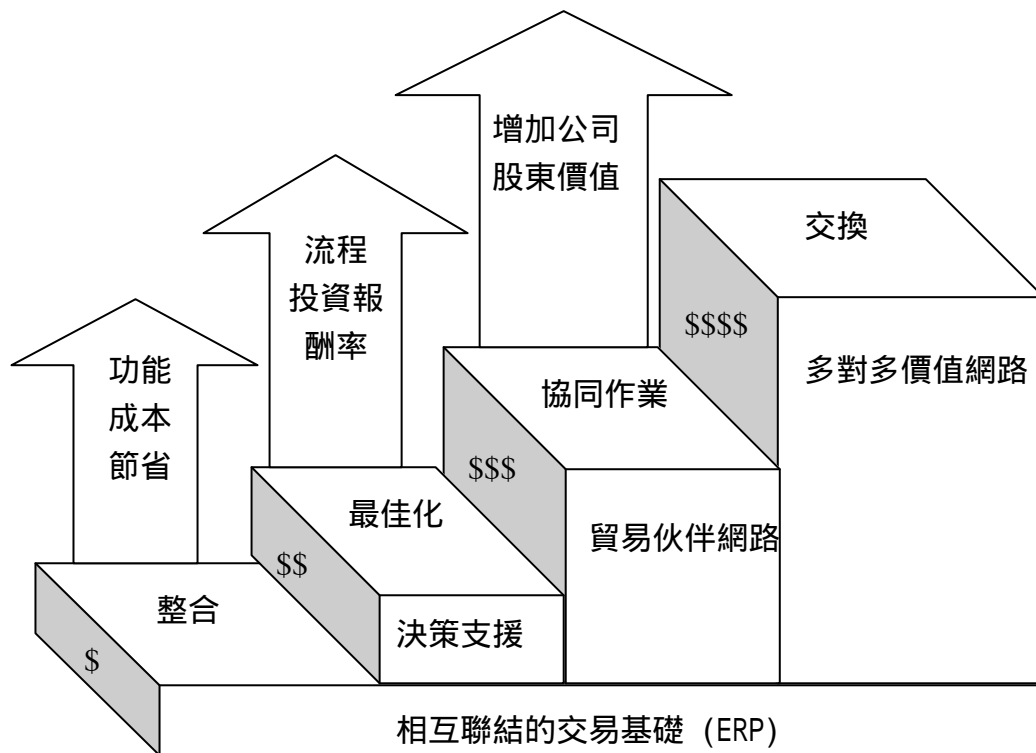
1. 存貨成本可降低 25% - 30%。
2. 原物料成本可減少約 15%。
3. 客戶下單的前置時間，生產週期與成本也可同步的降低。
4. 幕僚人員的減少與生產力的提高。

國內知名的資訊軟體廠商鼎新電腦的對企業 e 化後的效益，以 ERP 為基礎骨幹下(如圖 2-1)，從企業內部整合的效益出發，透過決策支援模式的最佳化而提升企業的投資報酬率，進一步與供應商、客戶等形成貿易伙伴網路的關係增加公司股東價值，而最後企業永續經營的核心便是價值交換，期待參與交易的每一方都能從中取得最大價值，其所作研究結果如下：

1. 75%訂單來自於電子化交易，95%訂單不需經人加工處理。
2. 訂單錯誤率由 20%降至 2%。
3. 平均訂單處理時間從 6-8 週降低至 1-3 週。
4. 採購生產力上升 25%。
5. 生產週期從 105 天降到 55 天。
6. 訂單確認及達成從 10 天降到 24 hours。
7. 經銷商存貨降低 80%。
8. 預測準確度從 30%-50%提高至 70%。
9. 承諾交期準確度由 75%-90%提高到 99%-100%。

由此觀之，企業在實施 ERP 後對經營效益的提升與成本的降低有顯著的貢獻，同時，對市場需求的回應速度亦改善許多。雖然對某些存貨水準較低的產業，所能改善的空間亦較小，故所提供的優勢相對較小，但整體而言，ERP 提高企業整體的競爭力。

圖2-5 ERP是企業e化基礎的骨幹:



資料來源: Benchmarking Partners Inc. & IBM Co. (2000)

二. 導入 ERP 的優缺點

雖然許多企業認為導入 ERP 系統有其必要性，可為公司帶來整合性的效益，強化競爭優勢，但就像其他專案一般，有其優點與缺點存在，茲列舉學者的看法作為參考。

學者 Jay Heizer & Barry Render (2001)對企業導入 ERP 的優缺點看法如下：

(1)優點：

1. 提供供應鏈，生產與行政流程的整合性。
2. 創造共同的資料庫。
3. 能改善、再設計最好的流程。
4. 增加世界性的通訊與協同合作。
5. 協助整合企業單元。

6. 所包裹的軟體核心可以被解譯的。
7. 可提供策略性的優勢地位。

(2)缺點:

1. 價格昂貴，甚至必須花費更多進行客製化。
2. 導入時企業本身與其流程可能需要大幅度改變。
3. 太過複雜導致企業無法調整、適應。
4. 實施時包含可能永無止境的永續流程。
5. ERP 的專家見解是有限的，但幕僚人員的專業能力則是長久的問題。

三.導入 ERP 的考量因素與潛在風險

在過去幾年，許多企業引進 ERP 專案之套裝軟體如 SAP，Peoplesoft，Oracle 等，這些專案對資訊科技的投資而言，都是相當大的金額，而且導入 ERP 所代表的是另一種新型態的管理挑戰，管理者面對的是不同於已往傳統的管理資訊系統(Management Information System)的專案管理方式，存在著某種程度的風險。而”風險”一詞的意涵，Wieggers(2001)簡單定義為是一尚未發生的問題，一旦發生，有可能造成某種程度的損失或威脅專案的成功。而 Mary Sumner (2000)認為有幾個與風險相關的問題必須預先知道：

1. 在實施傳統的 MIS 專案時，有那些是主要的風險因子？
2. 當實施的層面擴及整個企業的資訊管理專案時，主要的風險考量又是什麼？
3. 它們有什麼不同？
4. 什麼樣的新風險因子需要被納入 ERP 專案？
5. 有那些因子對 ERP 專案而言是風險，但對非 ERP 專案而言，卻不是風險。

雖然大部分的組織有延伸傳統的 MIS 專案的管理經驗，但是新的 ERP 專案可能代表的是新的挑戰，有許多風險因子必須以新的方式處理才能消除，風險因子如表 2-4。

表 2- 4 資訊科技專案風險因子的彙整

風險因子	議 題
組織適合度	1. 組織的環境(資源不足與改變的延伸) 2. 範疇與目標的改變
技術混合	1. 技術專家的缺乏 2. 應用知識的缺乏 3. 不適當的幕僚與人員不足
管理階層結構與策略	1. 缺乏專案目標的協議 2. 缺乏高階管理者的參與
軟體系統設計	1. 誤解需求與需求的改變 2. 缺乏有效的方法論，估計錯誤與無法執行所需的活動。
使用者參與與訓練	1. 缺乏使用者的承諾，及與使用者無效的溝通 2. 使用者部門間的衝突
科技規劃	1. 缺乏足夠的科技基礎建設 2. 技術的不成熟、有限制的技術能力與科技無法達到所要求的規格 3. 應用的複雜度
專案管理	1. 不實際的排程與預算 2. 人員與個性的失敗，缺乏努力、反對的態勢與人員衝突 3. 缺乏控制風險的測量系統與不足的專案管理與追蹤
社會承諾	1. 無法辨識問題，而傾向繼續把資源投入失敗的專案與不切實際的期望。

資料來源: Mary Sumner (2000), Risk factors in enterprise-wide/ERP projects, Journal of Information Technology

基於上述所言，導入 ERP 系統專案的各項成本與複雜度遠大於一般專案，事前若無詳細的規劃，日後失敗的機率相當高，故深入的評估是有其必要性。

至於要以何種角度來衡量才能降低風險，唐宏霖、李信義(民 90 年)認為當科技與知識的力量促使企業在新經濟時代發展的全新營運模式時，企業的 e 化已經是不可避免的趨勢，而 ERP 則是企業 e 化的基礎工程。對多數公司

而言，ERP 導入的影響層面既深且廣，而且投資金額龐大，因此建議企業在選擇 ERP 時，應從以下幾個構面來檢視與評估：

表 2-5 選擇適合需求的 ERP 軟體注意要點

構面	評估要點
I. 瞭解公司的需求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 蒐集終端使用者與管理階層的需求，以確保軟體功能可符合其要求。 2. 需考慮使用者現在(as-is)以及未來(to-be)的營運需求。 3. 瞭解公司未來成長與營運之需求，如購併、市場/客戶/產品擴充所新增的需求、未來價值鏈整合需求等。
II. 軟體功能的適用性	<ol style="list-style-type: none"> 1. 系統功能是否支援公司現行及未來的營運需求。 2. 該軟體於類似本公司規模或相同產業的應用情況。 3. 系統功能是否支援公司行業別中的關鍵流程。 4. 各模組間的整合是否嚴謹、完整。 5. 系統穩定度是否符合需求。 6. 是否支援當地法令的特殊規定或多國企業的需求。 7. 使用者介面是否容易操作及學習。 8. 可請軟體廠商根據指定的需求進行系統功能示範並進行比較。
III. 軟體廠商未來的發展願景與支援服務	<ol style="list-style-type: none"> 1. 該廠商是否有永續經營的理念，並持續投資於系統維護、功能提升與版本昇級。 2. 對廠商進行完整的背景調查並確保其財務穩定性。 3. 該廠商針對本公司的相關產業需求的特殊設計與投資。 4. 是否提供即時的系統支援服務、包括系統導入、上線前與上線後的各項支援服務。 5. 蒐集軟體廠商其他客戶對其服務的意見與滿意度。
IV. 計算與評估整體費用與預算	<ol style="list-style-type: none"> 1. 硬體採購與安裝費用 2. 軟體授權費。 3. 系統導入顧問費用。 4. 程式開發費用(如系統介面與客製化程式等)。 5. 系統之後續維護費用(如軟體維護合約)。 6. 隱性成本，如內部人員之時間成本，包括系統及流程之設計規劃、訓練、測試等等所須投入時間。
V. 其他考慮因素	<ol style="list-style-type: none"> 1. 軟體廠商本身或其他合作的顧問伙伴，是否有足夠能力的顧問協助系統導入。 2. 軟體廠商是否開發與提供其他系統，如客戶關係管理系統(CRM)，供應鏈管理系統(SCM)，企業智慧系統(BI)等。

資料來源：整理自會計研究月刊，民 90 年，190 期，p14-15.

此外，雖然使用 ERP 的企業有增多的趨勢，但隨著資訊科技的發展日新月異，ERP 系統的發展也會遇上瓶頸，國內知名軟體廠商鼎新電腦公司(民 90 年)提醒企業必須一些可能的潛在問題，可提供企業未來評估 ERP 時，作為內外部環境參考因素：

1. ERP 產品功能愈來愈複製，以形成使用者強大的負擔。
2. 企業流程改造，資訊系統跟不上改變。
3. ERP 重交易處理，缺乏知識收集機制。
4. ERP 與 WEB SERVER 資訊無法充份整合。

第五節 關鍵成功因素(Critical Success Factors: CSF)之定義

本研究的主要目的是藉探討關鍵成功因素的相關理論，找出當企業導入 ERP 的過程中，應掌握那些關鍵因素，才能確保達到預期的成效。同時，更可進一步分析在專案進行的不同階段，所需要的關鍵成功因素可能不同，以下整理數位學者對 CSF 的看法，如表 2-6。

至於企業是否成功導入 ERP 系統的條件上，將以導入後至少約 1 年半至 2 年的時間且運作正常作為認定原則。

表 2-6 關鍵成功因素之定義

學者(年代)	定 義
James A. O'Brien (2002)	指 CSF 是高階主管認為是企業成功的關鍵的少數主要因素，而這些主要因素具有成功的績效確保組織與達成組織目標的成功。
Paul J.H. Schoemaker (2002)	某個產業中，某些活動、資源與能力對成功的影響性，超過其他活動、資源與能力，這就是關鍵成功成功因素。
Jay Heizer & Barry Render (2001)	認為 CSF 達成競爭優勢的關鍵活動或因素。
Bancroft(1998)	指導入科技專案的 CSF 包括高階管理階層的支持、企業內部擁護者的出現、與企業關係人良好的溝通及有效的專案管理等。
吳思華(1998)	在特定產業內成功與他人競爭，所必須具備的資產或技術，藉由分析該產業之優勢與關鍵成功因素配合之情況即可判斷其是否具備競爭力，如果企業優勢恰好表現在 CSF 上，則該企業就可取得競爭優勢。
大前研一(1985)	認為 CSF 是策略家尋找策略優勢的四條途徑之一，並稱此途徑為「CSF 經營策略」，即透過確認本行業的關鍵成功因素，然後把企業的資源集中投入可以取得競爭優勢的特定領域中。
John F. Rockart (1979)	認為 CSF 是指那些對企業或組織很重要的因素，以致於若缺乏它們便不能成功，而組織與企業的意涵包括：目的、策略與目標。
Daniel, Ronald D. (1961)	大部分的產業都具有三至六項決定是否成功的關鍵因素，如果一個企業想要成功，必須對這些因素做的特別好。

資料來源：本研究整理

榮泰生(民 86 年)認為管理資訊系統(MIS)的成功因素須要事先認知，MIS 不是資料處理，雖然它包括某些資料處理的活動；它不是電腦科學，雖然資料庫結構與設計需要電腦科學的知識；它不是管理科學，雖然它會用到決策及最適化(optimization)模式；它不是管理學或人類行為學，雖然 MIS 設計者需要有相當豐富的組織行為才能得心應手。事實上，MIS 彙集了上述各學科的主要知識，而企業在發展管理資訊系統應注意下列各因素才能確保成功。

1. 應清楚的界定所要解決的問題

MIS 專案如欲成功必須對企業需求、欲解決的問題，欲解決問題的特性、程度及範圍界定清楚，否則必定事倍功半，得不償失。

2. 有效的(effective)系統設計

MIS 專案在進行之前必須有妥善的規劃，建立系統發展的藍圖。設計者必須有宏觀(macrovew)視野，以免見木不見林。

3. 系統發展的管理

立意良好的專案如果成本估算錯誤、缺乏使用者的參與、人員更替頻繁、不當的資源分配，亦難有收效之期。職是，成功的資訊系統需要對成本、人員、資源及技術等做有效的管理。工欲善其事，必先利其器。因此適當的硬體設備及軟體系統選擇亦是 MIS 發展成功的關鍵性因素。

4. 稱職的 MIS 人員

MIS 發展的最大挑戰在於如何吸引、激勵，留住 MIS 人才。人力資源發生技術如錄用、安定、訓練、考核、獎懲、領導、激勵等均應適當地使用在 MIS 人員身上。除此之外，MIS 人員的認知風格、心理特徵、成就動機等均應加以了解，以便採取適當的人力資源策略。

5. 與使用者及管理當局溝通

MIS 發展發展時必須建立週全的商業系統規劃，建立追蹤及報告績效的標準，並促使最終使用者的參與以及獲得最終使用者的支持。這四項要素可被視為溝通管道。除非獲得管理當局及使用者的充分支持，否則 MIS 專案難以奏效。

此外，基於投資 ERP 的成本相當龐大，且甚至可能影響企業的經營成敗，適華智庫企業管理顧問公司(民 90 年) 提醒想要導入 ERP 的企業應注意幾項要點，以減少失敗風險：

1. 了解導入與「利益實現」的驅動因子。

公司應該視 ERP 導入為策略性投資，所謂公司策略性目標就是必須要了解這些驅動因子在導入之後對公司願景與增加股東價值到底有多大的幫助。

2. 獲得高階管理階層的強力承諾與支持。
ERP 的導入是整間公司上下的重大變革，為了確保導入成功，高階管理階層必須在引導公司通過變革時表現出他們的承諾與強力支持，這可由財務及人員兩方面資源的投入為佐證。
3. 從導入開始就包括流程改變的活動在內。
市場上大部分主要的 ERP 套裝軟體都已經將企業流程的最佳典範納入其產品，並非依循公司現有流程，因此企業應該利用這個機會重新思考如何重新構建企業流程。
4. 將人員及組織的動態改變視為導入的重要關鍵。
導入 ERP 對組織的衝擊是非常大，千萬不可低估人員對導入的影響力，有效率的組合組織架構與新設計的企業流程將可達到投資報酬率的極大化，溝通策略的擬定隨時通知員工專案的目標與進度，有助於降低失敗的機率。
5. 計劃工作並管理計畫。
在專案導入之前，清楚的目標必須在一開始就得到資深管理階層的認可與信服，如此方可定下專案的範圍與獲得所需資源，之後專案進度應該被密切注意以確保專案導入能在準時且不超過預算的情形下完成。另外，專案範圍的控制是非常重要的，任何可能影響時程、資源與成本的變動都應在核准之前經過詳細的考慮。
6. 導入策略的選擇。
ERP 系統的模組相當多，範圍涵蓋財務、成本、銷售、生產、品保、採購與人力資源等，一次導入一種模組或分階段導入多模組，需視公司需求、資源配合及目標策略而訂，千萬不可急於一時導入過多模組，以免超過公司能力負荷。

第六節 導入 ERP 系統的失敗案例

縱使成功導入 ERP 系統，可為企業帶來可觀的效益，但不幸失敗，則可能重創企業，甚至動搖企業長久建立的根基，危及企業的生存，以下失敗的案例可引以為鑑。

案例一：美國著名的食品製造商 Hershey Foods Corp. 於 1996 年耗資美金 1.12 億引進 SAP AG's R/3，導入期長達 30 個月，於 1999 年七月正式上線，這是零售商剛好為因應學生返校(back-to-school)需求與萬聖節銷售旺季而向 Hershey 大量下單採購糖果，但卻因為訂單流程處理發生問題，而延誤出貨糖果與其他產品予零售商，使得這項重大投資案宣告失敗。此專案失敗的原因歸咎於訂單跟催系統有問題，造成出貨延誤與遞送不完整的訂單，且修復的時間及困難度都超過預期(Craig Stedman, 1999)。

綜合使用新 ERP 系統的結果，造成 Hershey 的損失包括：

1. 第三季的盈餘滑落 19%，而且銷售下降 12%。
2. 訂單無法完整出貨給某些零售商。
3. 交期從原來的 5 天增加至 12 天。
4. 年度存貨成本增加 29%。
5. 與客戶關係緊張且市場佔有率下降。

案例二：位於田納西州的復健器材製造商 Miller Industries Inc.，在 1998 年一月完成導入 Bann ERP 系統的專案，但在 2000 年八月對外宣稱 1999 年第四季有美金 350 萬的營運損失，原因為使用新系統的成本增加與效率不佳所導致。該公司資訊長 Lance St. Clair 認為預期之外成本來自僱用額外員工以支援生產流程的改變與外購零件兩項，這使得每一位員工需耗費相當時日才能適應新系統，嚴重影響員工生產力(Alorie Gilbert, 1999)。

案例三：Allied Waste Industries Inc.，是一家廢棄物管理公司，總部在亞利桑那州。該公司花費美金 1.3 億引進 ERP 系統，卻因為系統上線後，維護成本過高與使用限制過多，導致該企業的生意受限而無法大顯身手，喪失許多商機(Alorie Gilbert, 1999)。

第三章 研究設計

第一節 研究目的

企業在實施 ERP 之前，必須先進行評估，了解什麼是 ERP？為什麼要實施 ERP？ERP 在未來所要扮演的角色為何？實施之後能替公司帶來何種效益，或者能增加公司多少價值？種種的問題，其根本的問題就是要對 ERP 有所認識，之後才能進行後續作業。

許多企業開始引進 ERP 系統，作為企業流程再造(Business Process Reengineering)的概念性基礎，甚至當作軟體引擎使用來完成企業內部交叉功能性流程而已，殊不知，一個電子商業(E-Business)的企業經營者，若是想要在動態世界的電子商務(E-Commerce)中成功，則必須把 ERP 視為提升效率、促進便捷的必要元素，才能達成快速回應目的。

因此，根據上述的問題背景，本研究的目的為：以國內企業為研究對象，以問卷調查與訪談的方式，探討企業導入 ERP 的關鍵成功因素，以提供其他企業將來導入之參考。

第二節 研究範圍定義

國內導入 ERP 系統的公司大多為大型製造業，根據資策會 MIC(民 90 年)調查，在 1997 年到 1998 年我國企業資源規劃(ERP)的市場規模由新台幣 21.3 億元增加為 46.8 億元，年度增幅為 120%，呈現跳躍式成長，而 2000 年達新台幣 77.2 億元，2001 年為新台幣 99.8 億元，而 2002 年可達到新台幣 126.5 億元，2000-2003 年之年複合平均成長率約為 28%，如下圖所示。而在未來，受到同業比較效應的影響、供應鏈彼此競爭的壓力，以及企業外移大陸帶動兩岸三地管理需求等因素的驅動下，ERP 系統將成為企業界導入的策略管理工具之一，由此可知，ERP 的市場發展相當具有潛力。

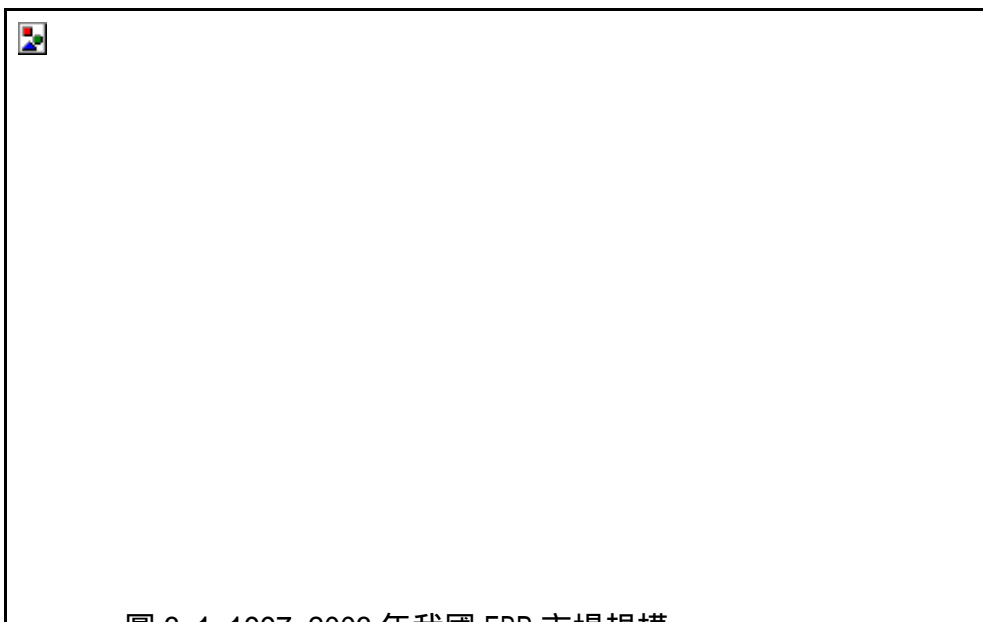


圖 3-1 1997-2003 年我國 ERP 市場規模

單位：新台幣十億元

資料來源：資策會 MIC，2001 年 2 月

本文的研究將以國內企業為主要對象，研究範圍將定義在有生產基地的產業，藉以探討出導入 ERP 系統的關鍵成功因素。

第三節 研究方法與程序

本研究的方法與程序，首先是發現問題，確認本研究的背景與動機；其次在研究主題與目的確定之後，藉由對相關文獻之探討，闡述企業資源規劃的重要性、意義、導入之方法論、優缺點及相關風險等，提出本研究導入 ERP 系統的關鍵成功因素之參考架構；再其次選擇合適的個案公司透過問卷調查、文件及檔案資料收集等方式，輔以非結構化的問卷進行個案研究。

在深入的個案研究之後，再針對收集到的個案資料加以整理、分析；最後，撰寫研究成果報告。

為使整個研究的進程序與內涵能清楚明瞭，特列出本研究的研究流程圖，如下圖 3-2 所示。

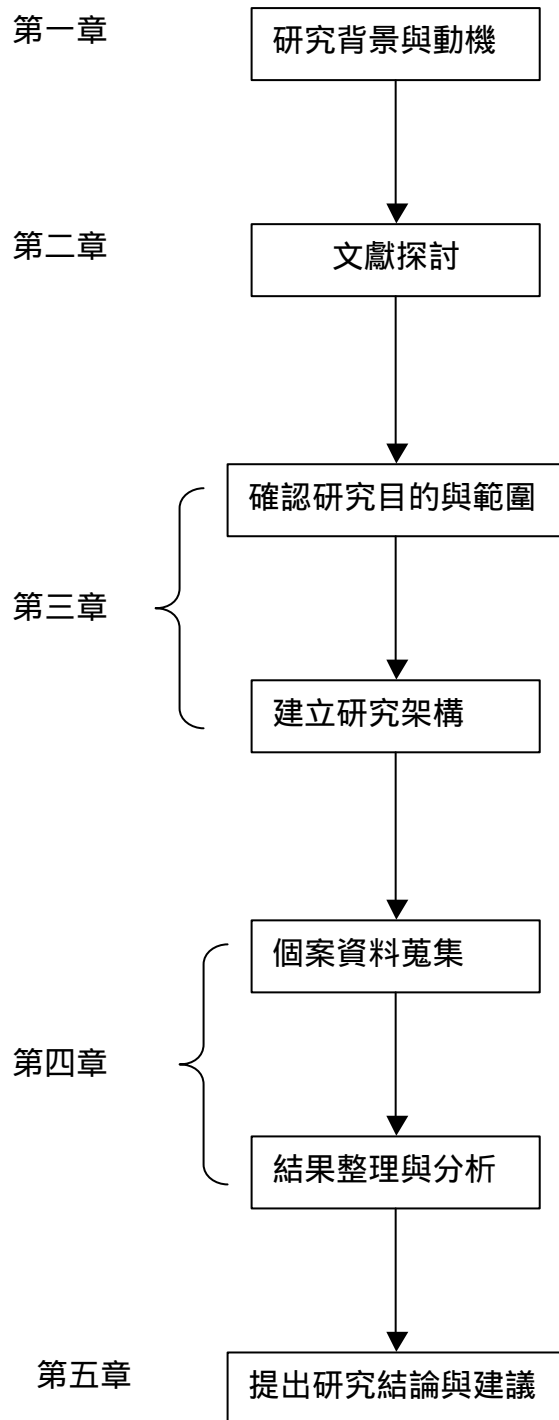


圖 3-2 本研究流程圖

第四節 研究架構

本研究的目的是要探討的是影響我國企業導入 ERP 系統的關鍵成功因素，研究根據文獻探討的結果與相關機構的看法，建構出關鍵成功因素的觀念架構，用以提醒企業欲導入 ERP 系統時，如何根據所處的產業環境，與評估企業本身的各項條件下，加上所需納入考量的變數，以成功建置適合企業的 ERP 系統，進而提升競爭能力。

本研究彙整過去學者探討企業在導入資訊科技系統時，所較常使用影響專案導入的成功因素作為變數，可歸類成「企業本身條件」、「軟體系統內涵」及「顧問群服務及能力」等三項構面。因此，本研究擬以這三構面作為主要觀念架構內之變數，茲分述如下：

一. 企業本身條件

1. 公司規模

該公司之資本額、營業額、員工人數及海外據點等來衡量，公司必須依自己本身能力來決定導入策略。

2. 高階主管的支持與承諾

高階主管對專案的關心程度與支持程度，在遇到困難時，是否給與必要的協助或是適時地給與專案團隊精神上的鼓勵或實質上的獎勵。

3. 組織接受創新與挑戰的能力

由於 ERP 系統的牽涉層面相當廣，因此若企業內接受資訊科技的程度越高，則可節省在人力培育上的成本，對導入 ERP 的績效有正面的幫助。

4. 專案成員的配合與努力

由於 ERP 是屬於流程導向，因此在系統規劃建置時，需要各部門人員的全力配合，拋棄部門本位主義，以便整合全體資源並做到有效控制進度。

5. 新系統與舊系統的轉換

在啟用新系統時，許多資料與相關管理報表仍然必須移轉自舊系統，而且可能會並行使用一段時間，待新系統穩定之後才會捨棄舊系統，故在這轉換期，對於人力、物力與資源的安排相當的重要。

二. 軟體系統內涵

1. 系統建置成本

ERP 系統的投資成本與後續維護的成本相當？大，且效益多屬長期，無法在短時間內顯現。

2. 單廠基本作業需求

企業擇定某一工廠導入 ERP 時，系統會所提供的各項流程、功能與產出報表等，必須符合該廠的經營管理之基本作業。

3. 跨國體系全球生產運籌作業需求
對於全球佈局的企業，ERP 系統必須能支援海外據點或生產基地的作業環境，並與母公司的系統相連接，使集團資源能做最有效的運用，整合的效益達到最佳化。
4. 高階管理決策支援
公司的經營階層與管理者能隨時透過 ERP 系統獲得即時的資訊，了解最新的營運狀況，使能在競爭的市場環境中，亦得以輔助重大決策的制定。
5. 例外狀況警示管理
對於企業營運的例外管理，能提供警示功能，讓管理者發現異常現象，減少潛在損失。
6. 彈性及延展性
ERP 系統程式必須被設計為可當作客戶端(Client)及伺服器端(Server)的網路架構，可在個人電腦(PC)、工作站(Workstation)與大型主機(Mainframe)運作，並能與區域網路相連結。
7. 與其他系統或一般 Office 工具之整合
大多數的公司因部門業務需求不同會有不同的系統工具，加上以 Office 工具作為文件的製作與檔案的管理下，ERP 系統與一般 Office 工具之整合，有助於統合資料庫的整體運用效果，而對供應商與客戶端的文件往來，亦能節省成本與提高效率。
8. 相容性問題
對於若需與客戶端系統互相聯結，則雙方的系統必須能夠相容，資料傳輸與資訊流通不會互相排斥，才能發揮相互支援的效果，如市場快速變化，使得如存貨水準的降低而能及時調整生產線時程予以配合，快速供貨以滿足客戶需求。

三. 顧問群服務及能力

1. 公司規模，高階主管承諾
公司營業額、員工人數，高階主管對專案的關心程度與支持程度，在遇到障礙時，是否給與必要的協助。
2. 專業服務團隊之行業別經驗
產業不同，作業方式與流程也不會相同，故整體需求也不會相同，若該系統供應商有該產業的導入經驗，將有助於導入過程中問題的減少、成本的降低與時程的縮短。

3. 提供流程差異之解決方案
通常 ERP 系統所提供的均是標準流程，與個別產業的實際運作流程不同，兩者的差異必須由專案成員與顧問群通力合作，才能找出解決方案。
4. 協助客製化需求釐清與初步規劃
很多企業常常會要求軟體廠商加寫外掛程式以符合企業本身的特殊需求，但是否一定必要，顧問群有義務就本身的專業與經驗提供參考，若非加不可，則應協助企業進行規劃，以利後續作業之安排。
5. 協助專案教育訓練之計劃與執行
在上線前的階段，對於各部門與各模組的使用者，需事先有完整的教育訓練計劃，讓使用者能儘快熟悉系統的功能、操作，及資料輸入的流程，避免影響到內部的運作與相關報表的產出。
6. 技術支援能力
當系統發生問題或企業遭遇困難時，隨時提供充分的資訊或技術支援的程度，特別在導入後 3-6 個月內，系統尚處於未完全穩定的狀態下，仍然會有許多小蟲子(Bugs)出現，亟需供應商的協助處理。
7. 總合服務成本考量
在導入後仍然需要後續的服務與維護，如版本的更新、使用執照 (license)的增加、功能的新增與修改等，若成本過於龐大，將會造成企業的沉重負擔。

根據上述的構面與變數，發展本研究的觀念性架構如下：

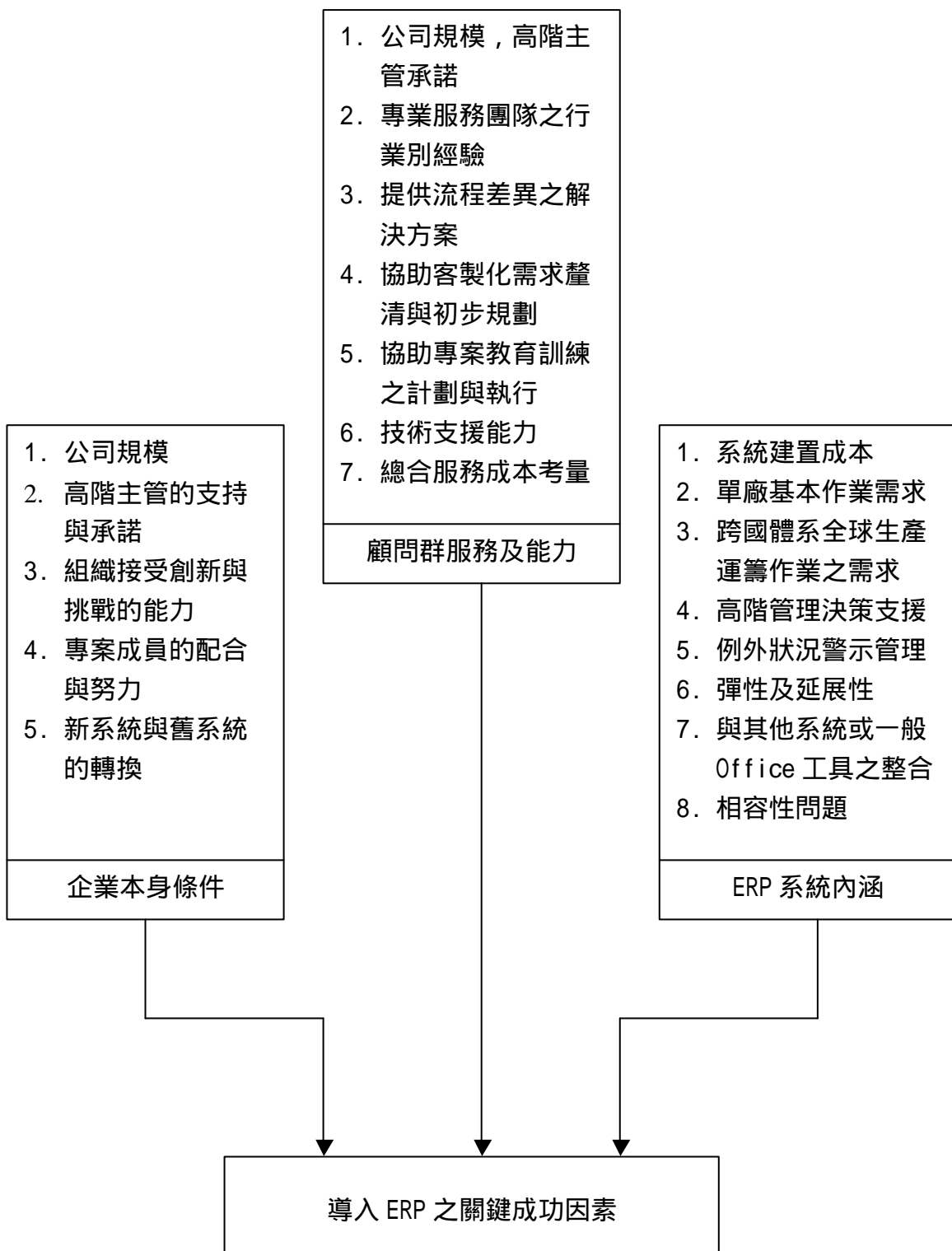


圖 3-3 本研究之架構圖

第三節 資料蒐集方法

黃俊英(民 90 年)認為研究的目的，一般可將研究分為兩大類型：探索性研究(Exploratory research)及結論性研究(Conclusive research)，前者的目的在發掘初步的見解，並提供進一步研究的空間；後者的主要目的在幫助決策者選擇合適的行動方案。

另外，吳萬益與林清河(民 90 年)依研究用途不同，可分為基礎研究與應用研究，而研究的目的在這兩種研究也不同，基礎研究是為了建立理論或學說所做的研究，其主要目的是用科學的方法求取知識；而應用研究則是以解決現實中所發生的問題為出發點，其主要目的較實用，例如為解決經營管理問題或提高工作效率而做的研究。進一步而言，可依研究目的來區分為三種：

1. 探索性研究：探索性研究是一種對新的主題或現象進行初次探索工作。
2. 敘述性研究：敘述性研究最主要的目的，即是去敘述一個總體或現象的特色，或變項與變項之間的關係。
3. 因果性研究：因果研究的最主要的目的是辨認變項之間因和果的關係。

根據上述學者的論述，並由本研究的目的觀之，應是屬於探索性研究。而探索性的研究方法有三：研究次級資料，訪問有豐富經驗的人士與分析相似的案例，分別簡述如下：

1. 次級資料的研究

研究次級資料可能是研究人員了解情況、發現假設最快速和最經濟的方法，來源主要有政府機關、學術研究機構、商業研究機構、產業組織，與公司內部的檔案紀錄等。

2. 對專家的訪問

訪問對研究主題有相當了解的人士也是進行探索性研究的一種有效方法，對受訪者的人選必須審慎選擇，俾能以最少的時間和精力取得所需的有用資訊。

3. 相似案例的分析

係對某些少數的情境或案例進行深入詳盡的研究，目的在於對各案例中各種因素的相互關係有一完全了解。

此外，本研究的資料來源有二：初級資料之蒐集與次級資料的蒐集、整理及分析。

一. 初級資料之蒐集方法

依據黃俊英(民 90 年)的說法，蒐集初級資料的方法主要有訪問法、觀察法及實驗法，茲把三種方法的使用時機與優缺點比較如下：

1. 訪問法(Interviews)

利用人員訪問、電話訪問及郵寄問卷等方式進行調查，是蒐集受訪者的社會經濟條件、態度、意見、動機及外在行為的有效方法。各種訪問方式優劣互見，各有其適用環境，也各有其缺點，在選擇時應就成本、時間、訪問對象、調查時可能發生的偏誤、問題的性質等因素加以比較。

2. 觀察法(Observation)

即觀察特定活動的運行以蒐集資訊，觀察法因受觀察員的影響較小，故對被觀察者的外在行為的觀察結果比較客觀，是其優點。但無法觀察受測者的內在動機或企圖，且成本可能較高，在時間及地點方面所受的限制亦較大，是其缺點。

3. 實驗法(Experimental)

前兩法因未控制受訪者或受測者的行為及環境因素，因此無法證實各變數間的因果關係。實驗法則對行為及環境加以控制，俾能了解各變數間的因果關係。

因本研究的探討主題是關鍵成功因素(Critical success factors)，以實地走訪企業，並對該公司的人員進行訪問，從多面性(Versatility)的角度切入，才能實際了解導入 ERP 的歷程。

二. 次級資料來源

為補足個案研究資料之不足，將透過次級資料的蒐集，瞭解第三團體客觀的分析，如國內外學者的相關著作及論文、期刊發表、研究機構的調查報告、軟體廠商的產品資訊或是各相關網站的線上資訊等，將可對本研究之研究議題作為更公正的佐證，其來源如下：

1. 國內外博、碩士論文與相關領域期刊文獻。
2. ERP 系統供應商所提供的產品資料。
3. 公開發表的調查及研究報告。
4. 期刊雜誌之深入報導及相關網站之資訊。
5. 相關中、英文書籍與研討會刊物，及演講會書面資料。
6. 個案公司公開發行的資料。

綜合上述，擬以訪問法作為本研究的主要資料來源方法，而在問卷內容的設計原則，則配合上一節之研究架構並參考企業實務的作法加以延伸，以進行個案公司之問卷調查與個別訪談。但由於國內企業導入 ERP 系統的家數甚多，所以在個案公司的選擇上，以中、大型企業、或股票上市、上櫃公司的企業為主。而主要的訪談對象則是以該公司實際參與專案評估、建置與導入後綜合效益評估之高階主管，或 ERP 導入作業之專案經理、專案人員或相關主管。

第六節 個案研究設計

本研究分析方法是採用個案研究法(case study method)。個案研究方法是以歸納方式探討個案所得之資料，並從中找出一般性法則，其研究過程屬於較非結構化，它是從整個環境、實體的研究中獲得，而非僅從一個或若干個層面的研究中獲得，而且是對一真實事件或情境的敘述，至於統計研究只是真實情境的抽象概念(黃俊英，民 90 年)。

另外，個案研究法是一種探索性研究的技術，深入且透徹的調查一個公司或機構之詳細資料，而這些資料與研究的問題有關，其主要的好處是可以對一個組織或是實體進行深入的調查，並針對研究變數之細節進行嚴密的觀察(吳萬益、林清河，民 90 年)。

針對個案研究之進行方式，本研究資料蒐集方式將以下列方式著手：

1. 問卷訪談為主，輔以該公司相關資料之蒐集。
2. 在分析、整理所蒐集的資料時，若發現疑問，則以電話請教或 E-mail 聯繫，以釐清問題。

至於在訪談問卷的內容，將配合本研究所提出的三構面之變數作為相關主題，參考企業界實務作法，設計相關問題，以非結構化的問題呈現，讓受訪者能根據實施的情形回答。

第四章 個案研究

本章將從所蒐集的文獻，簡單介紹所選取個案公司的背景、營運概況與未來展望，同時藉由問卷調查的過程，探討個案公司實施 ERP 系統的背景與導入狀況。在結果的分析上，則會著重於個案公司專案實施中，具有正面影響因素之掌握情況，並區分其相關程度，藉以彰顯其效果。

第一節 漢翔航空工業股份有限公司

一：個案公司簡介

『漢翔航空工業股份有限公司』(Aerospace Industrial Development Corp.)設立於民國 85 年 6 月 24 日，隸屬於經濟部，前身為航空工業發展中心。

遠在民國七十九年，行政院頒布『航太工業發展方案』，經建會復於民國八十年訂定『航太工業』為六年國建中我國亟待建立之十大新興工業之一，國防部期以國防科技支持航太工業發展之政策，考量經國號戰機量產於民國八十八年完成後，仍能繼續有效運用航空工業發展中心現有人才與機具資源，特於民國八十一年十月間報奉行政院核定，同意將航空工業發展中心改制為國營事業機構。並於民國八十五年七月一日改制為經濟部所屬之『漢翔航空工業股份有限公司』。

改制後的漢翔以市場為導向正朝向企業化、民營化及國際化方向發展，經營策略也從軍用航空轉型為軍民通用，及多角化經營為目標；為配合民營化轉型，漢翔繼八十七年七月組織調整後，復於八十九年七月再次進行組織重建，架構起飛機事業部、發動機事業部、國防系統與科技事業部及管理部等四大部門。

而自 911 事件衝擊後，民用航空業務成長幅度減緩，惟因應 2004 年產業復甦之預測，必須及時準備，國防業務方向亦有多項主要計畫積極推動中，預期 2006 年營收將成長至約 220 億元，而效率的提升與成本的降低將有助於漢翔公司在航太產業佔有一席之地。

雖然漢翔公司尚未在集中市場交易，但已是公開發行公司且正朝上市之路邁進，由於是國內航太產業的龍頭，亦是國營企業首家引進 SAP ERP 系統，具指標作用，故為本研究對象之一。

表 4-1 漢翔航空工業股份有限公司基本資料

設立日期	民國 85 年 6 月 24 日
上市日期	目前為公開發行公司
公司負責人	董事長：黃榮德，總經理：胡謹
資本額	新台幣 90 億
員工人數	3514 人
公司組織規模	4 事業部、1 事業處、2 室、4 委員會
海外據點、子公司或合資公司之總數	3 家
最近三年營業額	90 年：新台幣 97.3 億 89 年：新台幣 135.2 億 88 年：新台幣 236.3 億
主要產品項目	1. 國內外軍用飛機。 2. 民用飛機之結構件與零組件。 3. 飛機用引擎、工業用引擎。 4. 飛機飛行控制、導航、監控之航空電子。

資料來源：本研究整理

二、市場及產銷概況

1. 主要產品銷售地區

- (1) 軍用飛機類產品主要顧客為我國軍方，銷售國內地區為主。
- (2) 民用飛機類、引擎類、航電類產品則透過下游之組裝承銷商而銷售至世界各地。
- (3) 維修類產品顧客主要為我國軍方，少部份為國內航空公司，銷售以國內為主。
- (4) 系統工程/工業產品/技術服務類產品則以國內為主要銷售市場。

2. 主要競爭對手

- (1) 中國大陸、南韓、印尼、馬來西亞及新加坡等國，均以國家之力量切入航太產業，各國政府均在資金上給予最有力之支持。
- (2) 歐美及日本之次合約商，亦轉移滲透 OEM 市場，成為漢翔公司向上擴張之阻力。
- (3) 東歐國家雖技術水準未比漢翔公司佳，但平均薪資大幅低於我國，故人力成本亦相對較低。

3. 市場佔有率

- (1) 在軍用領域包括飛機、發動機、航空電子、產品支援及飛行測試，為國內獨佔性相當高之產業。
- (2) 在國際民用飛機市場，目前正配合國際知名航太廠家，爭取窄體客機、區間客機、商務客機、通用小飛機及直昇機等機體結構承製業務，並積極成為國際飛機製造主要結構機體廠商。
- (3) 在發動機市場，為世界著名主導廠商如，GEAE、RR 等廠商之重要供應商。

4. 市場未來之供需狀況與成長性

(1) 供需狀況：

由於我國政治環境特殊，國防武器系統自國外採購獲得不易，故仍需在國內建立國防自主能量，以維持軍事任務需求；另一方面，亦由於我國所處之國際地位特殊，導致我國所發展的武器系統，不易進入國際軍事產品市場，因此未來漢翔公司軍用市場之產品及服務項目，仍以國內軍方為主。

(2) 成長性

以下就航太產業的主要廠商或研究機構對未來景氣的預估整理如下表：

表 4-2 機構與廠商對航太產業未來之展望

機構或廠商之看法	內容
Boeing 公司的展望 (2000-2019 年)	1. 客運量市場以每年約 4.8%的平均速度成長。 2. 貨運量市場以每年約 6.4%的平均速度成長。 3. 全球客機服役架量由 1999 年 13670 架增加至 2019 年的 31755 架，新客機潛在市場需求量約 22315 架，總值約 15000 億美元。
美國 AlliedSignal 的市場展望(2000-2010 年)	市場需求交運之商務飛機高達 6800 架，金額約 890 億美元。
Teal Group 的預估 (2000-2010 年)	1. 軍用直昇機將有 4494 架量之需求，約值 622 億美元。 2. 商用直昇機將有 4712 架量之需求，約值 123 億美元。

資料來源：本研究整理

三、ERP 系統導入狀況分析

1. ERP 系統導入背景

近年來，漢翔公司面臨民營化的挑戰，經營的壓力倍增，認為有必要引進 ERP 系統來協助企業再造、增加生產營運效能，才能在國際航太市場具有競爭力。另外，根據統計，航太業運籌成本即佔企業營運成本之 25%~85%，這些隱藏成本就成為各飛機主要製造公司流程再造主要的驅動力，亦成為電子商務的戰利品。

在外有市場競爭與內部改革雙重壓力下，便選定全球許多航太公司所使用的 SAP，於 88 年 1 月與 SAP 簽約，內容為未來資訊系統整合之主要應用軟體平台，並於同年 5 月與 KPMG 台灣分公司顧問簽約，推動 ERP 系統導入。

根據漢翔公司的規劃，將以三個階段來導入 ERP，分述如下：

- (1) 第一階段：民國 88 年 6 月 1 日-12 月 1 日。此階段屬於「顧問指導、漢翔學習」的先導計畫，並獲致以下幾個收穫：熟悉導入手法；弄清楚什麼是 ERP 以及 SAP 的 ERP 為何？藉由同仁參與 ERP 的導入，達成正面共識，並凝聚信心以全心投入第二階段的導入計畫。漢翔公司高階主管強調技術移轉在第一階段導入的重要性，因此同仁都要充分學習顧問手法、專案管理手法、模組的導入手法等。
- (2) 第二階段：民國 88 年 12 月 1 日起，至民國 90 年 6 月 1 日全公司正式上線使用。有了第一階段的基礎，漢翔便預期同仁能以在第一階段的所學，於第二階段導入期間，各自承擔起特定工作責任，因此這是個「漢翔主導，顧問支援」的導入階段。在這個階段導入成功後，漢翔公司不但期許自己具國際競爭力，更希望能成為國營事業的標竿。
- (3) 第三階段：始於民國 90 年 6 月起。漢翔公司預期在第三階段完全由自己主導，與顧問公司和 SAP 是屬於合作關係，三方聯合擔任顧問，以開發臺灣國營事業與國防部等機關的市場。漢翔公司表示，國防的部分因為有國家安全性考量，將保留到第三階段，由漢翔自己來導入，並希望透過此階段的經驗，協助其它國營事業導入其本身的 ERP 系統。

2. ERP 系統導入分析：

在透過對漢翔公司的問卷調查與訪談後，將各因素對該公司專案成功導入之相關程度，整理後歸納如下表：

表 4-3 漢翔公司導入 ERP 系統掌握的成功因素關係整理表

構面	因素名稱	相關程度
公司組織條件	1. 公司高階主管對該專案完全支持	高
	2. 公司高階主管並有實際的行動予以證明	高
	3. 公司內部使用者對 ERP 系統的接受度很高	中
	4. 公司內部使用者都能很快學習使用 ERP 系統	中
	5. 資訊部門對 IT 發展趨勢都能充分掌握	高
	6. 在 ERP 導入的過程中，專案成員都能充分的配合與努力	中
	7. 在 ERP 導入的過程中，內部即使有阻力也會與員工充分溝通爭取員工支持	高
	8. 在上線階段，不採行新系統與舊系統並行使用策略	高
ERP 系統內涵	1. ERP 系統功能有符合公司的基本作業需求	高
	2. ERP 系統客製化的程度符合公司預期	中
	3. ERP 系統相當的穩定	中
	4. 公司員工都充分瞭解系統功能	中
	5. 公司有完整計畫協助員工快速進入狀況	高
	6. ERP 系統的建置成本(軟體與顧問費用)符合公司預期	中
	7. ERP 系統的彈性與延展性符合公司未來中長期發展的需求	中
	8. ERP 系統能及時提供經營階層與管理者所需的資訊	中
	9. ERP 系統的相關產出報表與資訊，正確性很高	中
	10. ERP 系統有提供例外狀況、警示管理的功能	中
	11. ERP 系統對公司營運決策的制定有相當程度的幫助	高
顧問群服務及能力	1. 該顧問公司的高階主管對此專案完全支持	中
	2. 該顧問公司的高階主管並有實際的行動予以證明	中
	3. 顧問群有輔導過相同或類似的產業經驗	中
	4. 顧問群對貴公司的產業環境很熟悉	中
	5. 顧問群會提供流程差異的解決方案	中
	6. 顧問群有協助客製化的需求釐清與初步規劃	高
	7. 在導入過程中所遇到的問題，顧問群有能力及時並有效解決	中
	8. 導入的時程有依照原先規劃的進度進行	中
	9. 系統有依照規劃的進度上線	中
	10. 上線後(Go Live)的運作情況符合公司預期	中
	11. 上線後(Go Live)的所發生的問題不會影響到公司運作	高
	12. 顧問群有提供足夠的服務協助公司解決所遇到的問題	高

	13. 顧問群有提供必要的教育訓練與製作相關文件，協助員工熟悉系統	高
	14. 在顧問契約期滿後，公司的 IT 人員與各部門的 Key user 有足夠的能力維護系統	高
	15. 公司有計畫來培養人才以克服人力與能力不足的問題	高

資料來源：本研究整理

第二節 友訊科技股份有限公司

一、個案公司簡介

友訊科技股份有限公司(D-Link Corporation)，成立於 1986 年，並於 1994 年 10 月在台灣證券交易所掛牌上市，為台灣第一家上市網路公司，公司位於台灣新竹科學工業園區，以自創 D-Link 品牌行銷電腦網路產品遍及於全世界 90 個國家。

為了鞏固在網路市場的領導地位，友訊快速導入高速及寬頻技術，企圖拓展高階網路市場，同時利用在 SOHO/Workgroup 市場的優勢進軍家用網路消費層面。同時，為保持網路設備製造商世界領導品牌的地位，致力於設計、製造及行銷網路卡、集線器和交換器，讓電腦用戶可以透過區域網路(LAN)來分享資源及連繫溝通，而 Modems、網路伺服器及遠端路由器等設備讓一般用戶及企業用戶可以連結到廣域網路(WAN)及網際網路。

在近幾年的營運上，友訊的網路產品特別在小型企業、SOHO 這個市場有很大的成長。自 1998 年來在雙速乙太網路以及雙速乙太網路集線器的市場已居世界第三位。此外並以自有品牌成功推出的 802.11b+無線區域網路設備，由於傳輸速度較 802.11b 快，在北美地區相當受到歡迎，市佔率已達二成，直追龍頭廠商 Linksys。而在大陸市場的耕耘，也開始開花結果，91 年擊敗思科等強勁對手，標得寧波電信都會網路高階交換器標案，成為另一重點著墨市場。

友訊成功的關鍵在於產品價格及品質受到全球的肯定，以及與客戶保持穩定關係友訊對品質及價格的競爭優勢來自於不斷的創新、努力、研發及降低生產成本。長達 10 年之久對客戶的全力支援使得友訊與經銷商及網路大廠的合作關係更加良好，加上與供應商建立完整的供應體系，奠定了友訊公司未來競爭的基礎。

在國內的網路產業，友訊與智邦兩家公司居業界之領導地位，而市場變化之快與產品生命週期變短，非以過去的環境能加以衡量，經營模式的改變與全球佈局的考量有賴引進 ERP 系統的協助，故友訊亦為本研究探討的對象之一。

表 4-4 友訊科技股份有限公司基本資料

設立日期	民國 76 年 6 月 20 日
上市日期	民國 83 年 10 月
公司負責人	董事長：高次軒，總經理：王德溥
資本額	新台幣 45.7 億
員工人數	約 1500 人
公司組織規模	5 部、1 處、4 室
海外據點、子公司或合資公司之總數	6 家
最近三年營業額	90 年：新台幣 135.0 億 89 年：新台幣 121.0 億 88 年：新台幣 104.1 億
主要產品項目	1. 企業網路產品 2. 數位用戶迴路相關設備(XDSL) 3. 纜線數據機(Cable modem) 4. 無線網路(Wireless LAN) 5. 網路電話(IP Telephony) 6. 數位家庭設備(Digital Home Appliance)

資料來源：本研究整理

二、營運及產銷概況

1. 主要市場銷售地區

表 4-5 友訊公司 88-90 年產品之銷售地區

年度	88 年	89 年	90 年
銷售地區			
美洲	29%	33%	36%
歐洲	24%	21%	19%
日本	13%	11%	15%
亞太及其他	18%	20%	18%
台灣	16%	15%	12%
合計	100%	100%	100%

資料來源：友訊公司 91 年度股東會年報

2. 市場佔有率

就主要的產品如網路卡、集線器以及交換器產量觀之，截至 2001 年上半年止網路卡出貨量佔全球 19.18%、集線器出貨量佔全球 2.17%、交換器出貨量佔全球 1.57%。

3. 市場未來之供需狀況與成長性

整體而言，隨著網際網路的普及，中小企業及家庭市場漸成為廠商競逐的對象，而各類網路產品全球市場未來之供需狀況與成長性如下：

(一) 網路卡

根據 Dell'Oro Group 最新報告，2006 年全球 802.11 無線區域網路(WLAN)市場規模將達 31 億美元，2001 年時為 12 億美元。由於價格大幅下滑，WLAN 深獲家庭用戶的青睞，Dell'Oro 預期，2003 2006 年在 SOHO 基礎建設市場方面，每年銷售額大約有 40%的成長幅度。

(二) 集線器

市場持續委縮，10M 集線器逐步被雙速集線器取代，而部分雙速集線器亦將被交換器所取代。依據 Dell'Oro 的統計，2001 年集線器全球營業額衰退約 20%。

(三) 交換器

依據 Dell'Oro 的預估，Layer3 以上交換器(L3/4~L7)，從 1999 年到 2003 的年複合成長率將高達 44.3%，預估到 2004 年，將佔所有交換器產值之 50%。

(四) ADSL

根據 Cahners In-Stat 預測，全球 ADSL 的用戶數到 2004 年將超過 2 千 3 百萬戶，ADSL 晶片供應商和系統商合力促成各家產品的共通性，以刺激市場成長。

(五) Cable Modem

依據 Pioneer Consulting 統計，全球纜線數據機(Cable Modem)用戶到 2004 年將達到 2 千 6 百萬戶以上。

(六) WLAN

依據 Cahners In-Stat 統計，2000 年全球無線網路市場規模為 20 億美元，較 1999 年成長 186%，但產品單價下滑快速，促使國際大廠將訂單轉來台灣。依工研院統計，我國 2000 無線區域網路(WLAN)產品產值為 38.9 億台幣，較 1999 年成長 122%，預估 2001 年產值可達 63.5 億台幣。

三、系統導入狀況分析

1. ERP 系統導入背景

網路設備產業的競爭態勢已由原有的產品範疇延伸至新興的發展領域，而隨著產業整合的加速，市場上各競爭者多已自我調整體質增強實力。而友訊公司也積極且全面性的進行實力的提升，基於客戶要求、管理改善、降

低成本等三項重大因素之動機下，選用 JDEDAWDS 的企業資源規劃系統，並在 2001 年 1 月以一次導入(Big bang)的策略，成功導入 ERP 系統。

2. ERP 系統導入之分析

根據由問卷調查與訪談的結果，將各因素影響該公司專案導入成功因素相關性的整理後歸納如下表：

表 4-6 友訊公司導入 ERP 系統掌握的成功因素關係整理表

構面	因素名稱	相關程度
公司組織條件	1. 公司高階主管對該專案完全支持	高
	2. 公司高階主管並有實際的行動予以證明	中
	3. 公司組織原來的 IT 架構適合新 ERP 系統	中
	4. 當組織要轉換到 ERP 時不會有問題	中
	5. 公司內部使用者對 ERP 系統的接受度很高	中
	6. 公司內部使用者都能很快學習使用 ERP 系統	中
	7. 資訊部門對 IT 發展趨勢都能充分掌握	中
	8. 在上線(Go live)階段，不採行新系統與舊系統並行使用策略	高
	9. 公司在未來有計畫將 ERP 系統推展(Roll out)到海外據點	中
ERP 系統內涵	1. ERP 系統功能有符合公司的基本作業需求	中
	2. ERP 系統的建置成本(軟體與顧問費用)符合公司預期	中
	3. ERP 系統對公司營運決策的制定有相當程度的幫助	中
顧問群服務及能力	1. 該顧問公司的高階主管對此專案完全支持	中
	2. 該顧問公司的高階主管並有實際的行動予以證明	中
	3. 顧問群有輔導過相同或類似的產業經驗	中
	4. 在顧問契約期滿後，公司的 IT 人員與各部門的 Key user 有足夠的能力維護系統	中
	5. 公司有計畫來培養人才以克服人力與能力不足的問題	中

資料來源：本研究整理

第三節 環隆電氣股份有限公司

一、個案公司簡介

環電公司(USI Corp.)成立於民國 63 年 2 月 1 日，至今已有 28 年的歷史，雖為主機板廠商，但其性質和宏電（系統廠商）華碩、微星（專業主機板，主攻 Clone 市場）不太一樣，正確定義，應為 CEM 廠商（國際專業代工，如今天與宏電策略聯盟的 SELECTRON 旭電），國際排名第十。在過去幾年來自於大客戶 IBM 的訂單挹注，對環電的盈收有相當大的貢獻，故業績相當穩定。環電在經營策略上是走專業代工路線，獲利相當穩定，在民國 88 年日月光入主後，主導環電未來營運方針，並盡速改善環電體質，其營運規模有明顯的擴增計劃，公司的技術能力逐漸提升至水平之上。

展望未來電子資訊及通訊產業將持續其多樣化之走向，並以客戶、品質及技術導向為主，環電未來仍將不斷地投資於研究開發與人才培育上，並專注於 Computing、Communication 及 Mobile Computing 的領域發展，並結合微電子構裝技術及日月光半導體封裝、測試技術，以先進之自動化設備及專業製程技術提升產品及服務品質，提供客戶最佳的整體服務及最具競爭力的成本。

在多年來不斷累積各種 PC 及 Wireless Communication 的設計及生產經驗，未來將將擴大通訊產品的開發，持續成為全球無線通訊網路產品最大的製造商。加上在近年來所引進的 SAP ERP 系統功能漸漸發揮，希望無論在技術的研發、產品的設計、製造及配送、售後服務等能持續保持在業界領先的地位。

環電公司於多年前財務陷入困境，而為封裝大廠日月光集團所收購，隨著這幾年來公司體質不斷地調整、改善，營運逐漸好轉。但由於公司亦是電子產業的一環，營運同樣受景氣循環所影響，故引進先進的 ERP 系統，將資源整合、有效規劃以降低營運風險。因此，將環電公司列為本研究對象之一，可提供作為其他公司之參考。

表 4-7 環隆電氣股份有限公司基本資料

設立日期	民國 63 年 2 月 1 日
上市日期	民國 85 年 4 月 23 日
公司負責人	董事長：張洪本，總經理：吳輝煌
資本額	新台幣 68.9 億
員工人數	約 4500 人
公司組織規模	2 事業群、6 處、1 室
海外據點、子公司或合資公司之總數	7 家
最近三年營業額	90 年：新台幣 342.2 億 89 年：新台幣 442.4 億 88 年：新台幣 239.1 億
主要產品項目	<p>1. 零件類： 厚膜電路與構裝、厚膜電子、高頻電子、汽車電子、電力電子、藍牙模組、無線網路通訊模組。</p> <p>2. 組件類 客戶訂製型之表面粘著電路板組裝、個人電腦主機板、無線區域網路卡、傳真控制卡、電子收銀機主機板、筆記型電腦主機板。</p> <p>3. 系統類 個人電腦、個人電腦系統組裝、伺服器、雷射傳真機、數位板、無線橋接器、準系統成品組裝、掌上型電腦、無線區域網路卡、SOHO server。</p>

資料來源：本研究整理

二、市場及產銷概況

1. 產品之銷售地區分析

表 4-8 環電公司 88~90 年產品銷售概況分析

單位：新台幣仟元

年度 地區	88 年		89 年		90 年	
	金額	%	金額	%	金額	%
國內	1,928,998	6.67	2,663,263	6.81	2,470,929	8.56
美洲	11,573,203	40.04	15,280,387	39.06	8,509,646	29.48
歐洲	6,265,894	21.68	6,680,006	17.09	4,066,393	14.09
亞太及其它	9,137,939	31.61	14,485,910	37.04	13,819,583	47.87
合計	28,906,034	100.00	39,109,566	100.00	28,866,511	100.00

資料來源：環電公司 91 年度股東會年報

2. 主要競爭對手及市場佔有率

環電公司的主要競爭者包括全球各大 EMS 公司、個人電腦、主機板及通訊產品製造廠商，依據統計資料，環電公司在個人電腦及主機板製造的全球市場佔有率約為 2.5%，在無線網路通訊產品製造的市場佔有率居全球第一。

3. 市場未來供需狀況與成長性

- (一) 由於全球經濟景氣已趨復甦，主機板與個人電腦的市場需求應會增加，同時 Windows XP 也開始進入主流市場，將會同步帶動個人電腦及主機板升級的市場成長。
- (二) 在資訊網路設備產業發展上，正朝向由企業走入家庭，寬頻替代窄頻與數位整合語言的方向發展。可延伸實體纜線網路涵蓋範圍大幅提高網路建置性的無線區域網路(Wireless Local Area Network, WLAN)相關產品。預期在未來更多的網路設備大廠投入下，除有助於全球市場的擴大外，更可增加台灣在全球市場的能見度，使更多的廠商釋出訂單，對台灣的 WLAM 產業發展有正面的影響。

三、ERP 系統導入分析

1. ERP 系統導入的背景

環電公司於 1998 年 7 月規劃 SAP ERP 系統的導入作業，引進的模組包括：銷售與配送、財務與會計、物料管理、生產規劃管理等，來作為一整合性的即時系統，目的是為了利用 ERP 系統的優勢功能來強化企業的核心競爭力。在此一原則下，展開細部規劃，期盼以一整合性的即時資料庫與交易管理系統，提升企業經營的效率與企業規劃的準確度。另外，由於還有海外據點，ERP 系統的強大功能正可支援全球物流體系。經過大約兩年的努力，環電公司於 2000 年 6 月成功的導入 SAP ERP，而使用至今，系統功能的穩定性與績效的產出，證明當初的投資是正確的，這也奠定未來競爭市場中，為顧客、供應商與策略夥伴三方提供良好服務品質的基礎。

環電公司台灣廠的成功經驗，並已陸續推展至海外據點，英國廠於 2001 年 2 月完成，大陸廠與墨西哥廠則分局於同年 6 月與 12 月完成導入作業。未來的規劃則將以此為基礎，期望建構一完美的供應鏈管理 (Supply Chain Management)，完成全球性物流網路支援體系。

(2)ERP 導入的現況分析

根據由問卷調查與訪談的結果，將影響環電公司導入專案成功的因素整理如下：

表 4-9 環電公司導入 ERP 系統掌握的成功因素關係整理表

構面	因素名稱	相關程度
公司組織條件	1. 公司高階主管對該專案完全支持	高
	2. 公司高階主管並有實際的行動予以證明	高
	5. 公司內部使用者對 ERP 系統的接受度很高	中
	7. 資訊部門對 IT 發展趨勢都能充分掌握	中
	8. 在 ERP 導入的過程中，專案成員都能充分的配合與努力	中
	9. 在 ERP 導入的過程中，內部並無阻力	中
	10. 在 ERP 導入的過程中，內部即使有阻力也會與員工充分溝通爭取員工支持	中
	11. 在上線階段(Go live)，不採行新系統與舊系統並行使用策略	高
	12. 公司在未來有計畫將ERP系統推展(Roll out)到海外據點	高
ERP系統內涵	1. ERP 系統功能有符合公司的基本作業需求	中
	2. ERP 系統相當的穩定	中
	3. 公司有完整計畫協助員工快速進入狀況	中
	4. ERP 系統的彈性與延展性符合公司未來中長期發展的需求	中
	5. ERP 系統與其他系統的相容性極高	中
	6. ERP 系統的相關產出報表與資訊，正確性很高	中
顧問群服務及能力	1. 該顧問公司的高階主管對此專案完全支持	高
	2. 該顧問公司的高階主管並有實際的行動予以證明	中
	3. 顧問群有輔導過相同或類似的產業經驗	中
	4. 上線後(Go live)的所發生的問題不會影響到公司運作	中
	5. 顧問群有提供必要的教育訓練與製作相關文件，協助員工熟悉系統	中
	6. 在顧問契約期滿後，公司的 IT 人員與各部門的 Key user 有足夠的能力維護系統	高
	7. 公司有計畫來培養人才以克服人力與能力不足的問題	高

資料來源：本研究整理

第四節 誠洲電子股份有限公司

一、個案公司簡介

誠洲股份有限公司 (ADI Corp.) 創立於 1979 年 3 月 15 日, 1987 年 10 月 9 日股票上市。主要的經營目標為提供高品質顯示器、通訊及其他多媒體產品。主要產品約八成為顯示器, 其中約四成以 OEM 銷售, 主力為 15 吋, 14 及 17 吋為輔, 占有率約半成, 以技術導向取勝。外銷比例達九成以上, 其中銷往美洲約占四成, 亞洲和歐洲各約占二成。1987 年成為台灣第一家上市電腦週邊產品的製造公司, 目前全球共有 12 個營運據點及 4 個生產基地, 自有品牌產品行銷 50 餘國。

近年來由於經營環境惡化, 全球經濟景氣衰退, PC 需求不振導致顯示器銷售量呈現疲軟的狀態, 加上部分同業出清存貨強勢競爭與國外各 PC 大廠延遲下單等因素的影響, 致誠洲公司顯示器出貨量大幅衰退, 營收減而出現虧損。此外, 921 大地震災害, 位於台中縣太平市的九仟餘坪廠房全毀, 產銷受到嚴重影響, 公司至此已連續虧損三年。

為了償債, 誠洲公司自 2001 年上半年開始陸續處分轉投資事業及相關資產, 為了彌補虧損強化財務結構, 並進行減資 30.21 億元, 減資後的資本額由原先的 67.59 億元降為 37.37 億元。為了改善公司體質, 營運方面則持續致力於液晶顯示器、電子書、液晶投影機、TV Monitor 及 IA 產品之開發及國際市場推展, 並對全球之銷售通路及生產基地重新定位與整合。

此外在管理上, 逐步導入新的 ERP 系統, 統一全球 ERP 環境, 建立以 internet 為主的營業架構, 另積極建構 SCM 體系, 加入 CPQ Taiweb 計劃及工業局 BPlan, 架構長期精簡化, 資料及問題快速反應, 幫助迅速做決策, 提高整體效率。而降低成本方面則採集中生產, 監視器產品集中移往海外生產基地, 降低人事費用、材料及生產成本。

在如此艱困的環境下, 誠洲公司 2002 年的目標與方針為鞏固既有 DISPLAY 核心技術, 朝個性化、數位化、平面化趨勢, 提高產品附加價值及利潤, 在人力結構上做調整, 使產值至少提升 50%, 強化全球銷售網絡及運籌中心, 調高自有品牌銷售比重, 提升實質獲利。

至於在全球市場銷售方面, 由於 ADI 自有品牌在荷蘭、德國、法國、義大利、英國等歐洲市場經營多年, 各地的直屬子公司在品牌業務的經營已具基礎, 因此是誠洲公司 2002 年度自有品牌經營的重點市場。而美國市場仍有不少系統整合商具有垂直市場或地域市場之經營能力, 未來亦將集中心力, 以過去服務美國 OEM 大廠之經驗與實力, 深耕美國銷售通路。至於快速成長、眾家逐鹿的大陸市場, 由於誠洲公司江蘇吳江廠取得的內銷權, 如在營運資金方面能獲得充分挹注, 必有機會擴大在大陸市場的佔有率。

雖然誠洲公司在近年來的營運狀況不佳, 但多年的勵精圖治, 成效將陸續顯現, 紮實的研發技術與全球的行銷通路是公司利基所在, 投資大筆費用

成功引進 ERP 系統有助於提升競爭力。因此，本研究將誠洲公司列為探討對象之一。

表 4-10 誠洲電子股份有限公司基本資料

設立日期	民國 68 年 3 月 15 日
上市日期	民國 85 年 4 月 23 日
公司負責人	董事長：廖繼誠，總經理：周敏生
資本額	新台幣 37.4 億
員工人數	約 200 人
公司組織規模	4 處、4 室
海外據點、子公司或合資公司之總數	10 家
最近三年營業額	90 年：新台幣 49.4 億 89 年：新台幣 105.0 億 88 年：新台幣 158.5 億
主要產品項目	1. CRT 顯示器 2. LCD 液晶顯示器 3. 數位多媒體顯示器 4. 網路應用產品 5. LCD 液晶投影機

資料來源：本研究整理

二、市場及產銷概況

(1) 主要產品之銷售地區分析

表 4-11 誠洲公司 91 年銷售概況

單位：新台幣百萬元

主要產品	銷售地區	91 年銷售目標
電腦顯示器	北美、歐洲、亞洲及紐澳地區	1,540
LCD 顯示器	歐洲、日本、美國	2,554
數位多媒體顯示器	北美、歐洲、亞洲	313
網路應用產品	北美、歐洲、日本、大陸	238
LCD 液晶投影機	北美、歐洲、亞洲	44

資料來源：誠洲公司 91 年度股東會年報

(2) 市場未來的供需狀況與成長性

1. CRT 顯示器

預估 91 年度全球 PC 市場將逐步回溫，反而顯示器市場規模會受到 LCD 顯示器的持續滲透下，呈現逐步萎縮的趨勢，但因價格與產能因素，短期內還無法大量取代 CRT 監視器。而且自 90 年底 LCD 面板擠壓至最末端消費市場，導致相當需求量回流至 CRT 顯示器，整體的供需情況與價格將趨於穩定。但長期而言，由於 CRT 顯示器體積較大，大尺寸產品製作困難及輻射線等因素，市場已漸為 LCD 顯示器取代。

2. LCD 顯示器

LCD 顯示器，市場於最近這幾年需求持續增溫，且各家廠商擴產不及的情形下，價格大漲，但因市場價格過高，需求受到抑制，銷售數量可能緩和。另一方面專攻 15 吋面板的第五代線，若能在 91 年第三季進入大量生產階段，市場價格、利潤及供需將漸趨平穩。長期而言，LCD 面板價格將因技術進步與大量投產致生產成本降低而逐年走跌，需求量亦漸增，有呈主流產品之架勢。

3. 數位多媒體顯示器

在個人電腦進入產品成熟期後，網路、家庭娛樂被視為下一波電子產業的主要成長動力。在大尺寸 34 吋與 29 吋數位多媒體顯示器上，產品兼具電視多媒體應用與螢幕高解析度的優點，是絕佳的多媒體教學輔助設備，市場不容小覷。

4. 網路應用產品

網際網路世紀已經來臨，未來各種網際網路接取設備將順勢取代個人電腦成為上網便利工具，因此造就了廣大商機。而在個人用方面，介於 PDA 與 PC 之間功能的 WEB PAD 可攜式產品，可紀錄個人資訊，用觸控筆點選各類程式隨時查詢，也具備隨時隨地上網(搭配無線網路卡或手機)，與處理辦公文書、多媒體等能力，未來適合推廣給學術界、醫療界、壽險業及一般家庭使用，市場相當具有潛力。

5. LCD 液晶投影機

由於多媒體簡報的風行，投影機廣泛運用在會議簡報、研究場所，又因為光學引擎技術逐漸成熟，長期來看，上游面板價格有走低趨勢，投影機的性能提升，價格降低，未來幾年市場都將看好。

三、ERP 系統導入狀況

(1) ERP 系統導入的背景

透過資料蒐集與訪查，概略將誠洲公司專案導入的背景介紹如下：

1. 產業環境不佳，經營難度升高

台灣資訊電子業不斷蓬勃發展，個人電腦及其週邊產品在全球均佔有可觀的比重，其中顯示器產業由於主要原料 CRT/LCD 掌握在日韓大廠手中，主

要客戶又集中在少數的個人電腦 OEM 大廠，顯示器業者對上下游廠商的議價能力有限，致毛利普遍不高，而低價電腦盛行，間接壓縮顯示器廠商的獲利空間，另外同業的激烈競爭，加深了廠商的經營難度。

2. 資訊科技進步，經營模式改變

資訊科技飛快的進步，資訊系統的功能日益強大，對企業經營的貢獻由單純的電腦作業化、提供管理資訊，提升到企業整體資源規劃及決策支援的層次，同時網際網路興起，改變了許多企業營運的模式，對供應鏈整合及客戶關係管理的需求，亦與日俱增。整合性 ERP 系統的導入，實為當務之急。

3. 規劃 ERP 系統，整合企業資源

SAP 向來為 ERP 系統之牛耳，市場佔有率領先其他同業，普遍獲得全球大企業肯定與採用，同時顧問公司已有輔導台灣顯示器廠商導入 SAP ERP 的成功案例，若能導入成功，必為誠洲公司帶來可觀的效益。

基於上述理由，誠洲公司希望系統導入後能有預期效益，包括：

1. 改變現有電腦系統環境為開放性的主從架構，以提高系統執行效率及靈活的擴充空間，替換現有應用系統為市場佔有最高、功能涵蓋最廣、並有強力廠商支援的 SAP 企業應用軟體，以便能夠隨誠洲業務成長，不斷的擴充功能。
2. 採通用、標準化的企業應用軟體，以便能與誠洲目前/將來上下游業務伙伴作電子化的應用系統連結，以縮短接單到收款的時程。
3. 透過 SAP 的導入，引進業界最佳的典範(Best Practice)，使銷售、採購、生產、及財務各項業務緊密結合，以提昇誠洲的整體業務效能。

(2) ERP 系統導入分析

在透過問卷調查與訪談的方式與誠洲公司人員溝通後，將影響專案導入成功與否的因素整理、歸納如表 4-12：

表 4-12 誠洲公司導入 ERP 系統掌握的成功因素關係整理表

構面	因素名稱	相關程度
公司組織條件	1. 公司高階主管對該專案完全支持	高
	2. 公司高階主管並有實際的行動予以證明	中
	3. 公司內部使用者對 ERP 系統的接受度很高	中
	4. 公司內部使用者都能很快學習使用 ERP 系統	中
	5. 資訊部門對 IT 發展趨勢都能充分掌握	中
	6. 在 ERP 導入的過程中，專案成員都能充分的配合與努力	中
	7. 在 ERP 導入的過程中，內部即使有阻力也會與員工充分溝通爭取員工支持	中
	8. 公司在未來有計畫將 ERP 系統推展(Roll out)到海外據點	高
ERP 系統內涵	1. ERP 系統功能有符合公司的基本作業需求	中
	2. ERP 系統客製化的程度符合公司預期	中
	3. ERP 系統功能操作對員工而言符合便利性	中
	4. 公司員工容易適應新系統	中
	5. 公司員工都充分瞭解系統功能	中
	6. 公司有完整計畫協助員工快速進入狀況	高
	7. ERP 系統的建置成本(軟體與顧問費用)符合公司預期	中
	8. ERP 系統的後續維護成本符合公司預期	中
	9. ERP 系統與其他系統的相容性極高	中
	10. ERP 系統能及時提供經營階層與管理者所需的資訊	中
	11. ERP 系統的相關產出報表與資訊，正確性很高	中
	12. ERP 系統有提供例外狀況、警示管理的功能	中
	13. ERP 系統對公司營運決策的制定有相當程度的幫助	中
顧問群服務及能力	1. 該顧問公司的高階主管對此專案完全支持	中
	2. 該顧問公司的高階主管並有實際的行動予以證明	中
	3. 顧問群會提供流程差異的解決方案	中
	4. 顧問群有協助客製化的需求釐清與初步規劃	中
	5. 導入過程中所遇到的問題，顧問群有能力及時並有效解決	中
	6. 上線後(Go live)的運作情況符合公司預期	中
	7. 上線後(Go live)的所發生的問題不會影響到公司運作	中
	8. 顧問群有提供足夠的服務協助公司解決所遇到的問題	中
	9. 顧問群有提供必要的教育訓練與製作相關文件，協助員工熟悉系統	中

	10. 在顧問契約期滿後，公司的 IT 人員與各部門的 Key user 有足夠的能力維護系統	中
	11. 公司有計畫來培養人才以克服人力與能力不足的問題	中

資料來源：本研究整理

第五節 榮成紙業股份有限公司

一、個案公司簡介

榮成紙業股份有限公司(Zong-Cheng Paper Corp.)創立於民國六十七年三月初，乃因當時國內經濟蓬勃發展，國際貿易業務持續成長，工業用紙及瓦楞紙箱需求量日益增加，而國內造紙工業於此時期開始萌芽發展，目前國內主要生產廠商有台紙、華紙、永豐餘、寶隆、榮成、士紙、台灣史谷脫、台灣金百利與寶僑等。

歷經二十多年的慘淡經營，榮成公司在國內有高雄路竹廠、台中神岡廠、桃園龍潭廠、雲林斗六廠、彰化二林廠及大陸蘇州廠，為生產文化用紙、家庭用紙與工業用紙等三大類等主要生產廠商。其中家庭用紙類因競爭激烈，國內生產過剩，加上量販店、超市等通路系統掌握議價優勢下，價格受到壓抑，因不耐虧損而退出市場。此外，面對國內文化用紙價格受市場供過於求拖累而不易上漲的困境，年產能達七萬餘噸的榮成公司，決定自 91 年度第三季末停產文化用紙，並將原有機器設備改裝供生產工業用紙之用，預估工業用紙產能可提高約二成，因毛利率遠較文化用紙為佳，故往後幾年獲利能力應可逐漸提升。

至於在公司的營運方向，因為公司的願景乃為於 2005 年之前成為大中華地區包裝業界最受敬重的團隊及最值得信賴的專業供應者，故未來將著重在三方面：

1. 工業用紙：提升生產技術，改善製程規劃，增加產品品項，確保並擴大市場佔有率，同時為自有紙器廠產銷綜效提供更大的競爭利基。
2. 紙器事業：持續加強產品附加價值及客戶滿意度的提升，發揮上下游整體加乘效果，結合優質服務，創造公司最大利潤。
3. 大陸工紙：加入 WTO 後，大陸紙業市場國際化，競爭更家激烈，惟有繼續提升品質效率、優化產品結構，並強化購料與用料技術，掌握市場的高需求脈動，俾確保獲利持續成長。

近年來，榮成公司亦積極彈性調整較不具競爭性之事業部，並跨足大陸市場，以大中華地區為腹地，以使企業永續經營，創造股東更高權益。雖然公司的營運規模不並非業界龍頭，但亦是國內造紙工業之主要生產廠商，又是上市公司。探討榮成公司導入 ERP 系統的關鍵成功因素，仍有其價值，故為本研究探討的對象之一。

表 4-13 榮成紙業股份有限公司基本資料

設立日期	民國 67 年 3 月 18 日
上市日期	民國 74 年 11 月
公司負責人	董事長：鄭瑛彬，總經理：湯美雄
資本額	新台幣 51.15 億
員工人數	約 1013 人
公司組織規模	5 廠、1 處、1 室、2 中心、1 委員會
海外據點、子公司或合資公司之總數	15 家
最近三年營業額	90 年：新台幣 48.2 億 89 年：新台幣 55.1 億 88 年：新台幣 62.6 億
主要經營業務	1. 紙類及紙器之製造、印刷、加工、買賣代理進出口業務。 2. 造紙原料之製造、加工、買賣代理進出口業務。 3. 紙器及紙類加工設備之買賣。 4. 經營汽電共生廠生產銷售熱能及電能。

資料來源：本研究整理

二、營運及產銷概況

1. 產品之銷售地區與市場佔有率

(一) 工業用紙

銷售量佔國內同業市場的比率約為 17%，銷售地區以國內市場內銷為主，約佔產量之 85%，外銷市場則佔 15%，並以大陸市場為主要地區。

(二) 瓦楞紙器

銷售地區範圍 100%為內銷，2002 年的目標市場佔有率為 10%。

(三) 文化用紙

國內市場為主，市場商品紙佔有率約為 12%。但面對價格受到受到市場供過於求拖累而不易明顯上漲的困境，榮成公司已決定自 91 年度第三季起停產文化用紙，退出市場。

(四) 能源與資源回收再生類

商品為能源(熱能及電力)、能源與資源回收再利用(廢棄物焚化產生熱能與蒸汽)及能源環保工程服務能源供紙機自用。而在市場佔有率方面，國內廢紙處理量為 337,967 噸/年，佔國內 16.7%；進口廢紙處理量為 46,590 噸/年，佔進口 4.7%。

2. 未來之供需狀況與成長性

(一) 工業用紙：

國內市場因受整體產業經濟架構調整之影響，而呈現供過於求的現象。因此，在國內市場漸趨飽和之際，拓展大陸外銷市場有助於銷售量的提升，預計外銷量佔全部銷售量的目標將成長至 25%。

(二) 瓦楞紙器

整體而言，目前國內紙器市場已呈飽和狀態，要再大幅成長的空間有限。

(三) 文化用紙

隨經濟景氣的緩慢復甦，市場供需呈多元性發展，但成長性則預期持平，市場需求將漸漸恢復至 2000 年的水準。評估因資源不足、市場成長不看好、產業轉移等因素，未來國內投資增產已不可行，國內市場需求量將有 10% 被進口紙取代，榮成公司以退出此市場。

三、ERP 系統導入狀況分析

1. ERP 系統導入的背景

由於新經濟時代的來臨，企業將更趨向發展更高附加價值的產品，在加入世貿組織後，一些傳統行業可能會被進口商品所取代，紙業的競爭力會受到很大的衝擊，利潤的壓力加重；而科技的發達，如電子、通訊、生化、網際網路等改變了商業模式，提供了一個新的交易平台，無地域國界的限制，亦無時間的規定，資訊的流通大幅提升工作的效益。此一全球化經營趨勢的興起、科技的進步及產業環境的改變，使企業已不再是單獨的自主體系，而是將上下游整合成一供應鏈，共同因應市場上的競爭。

榮成公司體認到現階段台灣產業應加速其資訊系統整合的能力，並整合全面品質管理及企業再造等管理技術，在面對知識經濟時代的來臨，透過供應鏈管理的建構，才能提高其顧客服務的價值，快速反應經營環境的變遷，強化其競爭力，追求企業的永續發展。為了達到這個目標，榮成公司規劃了二階段實施步驟：

第一階段：實施企業 e 化最佳的方法- 企業資源規劃(ERP)，包括觀念、組織、人才、經營、商品資料，透過資訊科技工具的運用整合上下游資訊。

第二階段：預計導入家數，供應端體系廠商至少 2 家、顧客端體系廠商至少 1 家。

因此，導入 ERP 系統，建置一個精準、及時、有效的後勤作業系統平台，作為整個企業 e 化的骨幹，進而結合產業趨勢，以供應鏈的方式建立上下游客戶之伙伴關係、進行 B TO B 電子商務，以成本競爭策略，擴展既有市場，這是榮成公司努力的方向。

2. ERP 系統現況分析

透過與榮成公司相關人員的問卷調查與訪談，將影響 ERP 系統導入成功

之因素整理如下表：

表 4-14 榮成公司導入 ERP 系統的成功因素關係整理表

構面	因素名稱	相關程度
公司組織條件	1. 公司高階主管對該專案完全支持	高
	2. 公司高階主管並有實際的行動予以證明	高
	3. 當組織要轉換到 ERP 時不會有問題	高
	4. 公司內部使用者對 ERP 系統的接受度很高	中
	5. 公司內部使用者都能很快學習使用 ERP 系統	中
	6. 資訊部門對 IT 發展趨勢都能充分掌握	中
	7. 在 ERP 導入的過程中，專案成員都能充分的配合與努力	高
	8. 在 ERP 導入的過程中，內部即使有阻力也會與員工充分溝通爭取員工支持	中
	9. 公司在未來有計畫將 ERP 系統推展(Roll out)到海外據點	高
ERP 系統內涵	1. ERP 系統功能有符合公司的基本作業需求	中
	2. ERP 系統客製化的程度符合公司預期	中
	3. 公司員工容易適應新系統	中
	4. 公司員工都充分瞭解系統功能	中
	5. 公司有完整計畫協助員工快速進入狀況	中
	6. ERP 系統的建置成本(軟體與顧問費用)符合公司預期	中
	7. ERP 系統的彈性與延展性符合公司未來中長期發展的需求	中
	8. ERP 系統的相關產出報表與資訊，正確性很高	中
顧問群服務及能力	1. 該顧問公司的高階主管對此專案完全支持	高
	2. 該顧問公司的高階主管並有實際的行動予以證明	高
	3. 顧問群會提供流程差異的解決方案	中
	4. 顧問群有協助客製化的需求釐清與初步規劃	中
	5. 導入過程中所遇到的問題，顧問群有能力及時並有效解決	中
	6. 導入的時程有依照原先規劃的進度進行	中
	7. 系統有依照規劃的進度上線	中
	8. 上線後(Go live)的所發生的問題不會影響到公司運作	中
	9. 顧問群有提供足夠的服務協助公司解決所遇到的問題	中
	10. 顧問群有提供必要的教育訓練與製作相關文件，協助員工熟悉系統	中
	11. 在顧問契約期滿後，公司的 IT 人員與各部門的 Key user 有足夠的能力維護系統	中
	12. 公司有計畫來培養人才以克服人力與能力不足的問題	高

資料來源：本研究整理

第五章 結論與建議

本章節將延續上一章節對個案公司的基本背景的比較，包括公司規模、海外佈局數目、導入動機等主要項目，作一初步分析，並將就問卷調查的結果持續探討，藉以發掘能成功地把專案導入的共同因素，作為其他企業之參考。同時也將整理出不利於專案推動的負面因素，引為殷鑑，降低失敗的風險。

第一節 研究結論

一. 基本資料比較

在企業規模的衡量上，國內類似之相關研究一般都以資本額、營業額及員工人數來衡量(盧坤利，民 89 年)，因此本研究即以此三者來衡量企業規模。另外，再配合由五家個案公司所蒐集的資料與問卷調查的內容，將與導入 ERP 系統的策略及動機納入考量，得知各家公司的狀況比較如表 5-1：

而由上述比較表結果，個案公司間的差異分析可從下列方面著手：

1. 公司規模

從實收資本額、營收、員工人數等項目而言，個案公司均具有相當程度的規模，已超越一般中、小型企業，這也符合過去幾年，國內只有大型企業或達一定規模才有能力與需求來導入 ERP 系統。對於動輒需耗費數百萬、千萬甚至上億的系統，若無達一定規模的公司，人力與財力是難以負荷。

2. 全球佈局

在海外據點的數目與地理位置應為評估 ERP 系統的一項考量因素，這可由個案公司的問卷調查結果得到驗證，除漢翔公司尚未規劃未來將 ERP 系統推展到海外據點，其餘如友訊、環電、誠洲、榮成等均已經推展或在未來有計畫推展至海外據點，以發揮全球資源整合的效果。

3. 導入動機

由五家個案公司的動機，得知導入 ERP 的動機可概括為流程再造、管理改善、決策支援，降低成本與提升競爭力等，這也符合前面章節文獻回顧所探討的導入 ERP 系統的利益、優缺點等內涵。在經營環境愈來愈惡劣下，成為推動企業有強烈意願需求 ERP 系統的動力。

而由上述的比較分析，反應了企業導入 ERP 系統當時的各項條件配合狀況、能力負荷與未來的需求規劃，而非只是因為盲目的導入。

表 5-1 個案公司基本資料比較表

個案公司名稱	漢翔	友訊	環電	誠洲	榮成
設立日期	85 年 6 月 24 日	76 年 6 月 20 日	63 年 2 月 1 日	68 年 3 月 15 日	67 年 3 月 18 日
實收資本額(新台幣)	90 億	45.7 億	68.9 億	37.4 億	51.15 億
所屬產業	航太業	電子業	電子業	電子業	造紙業
員工人數	約 3514 人	約 1500 人	約 4500 人	約 200 人	約 1013 人
最近三年 營收	90 年:97 億 89 年:135 億 88 年:236 億	90 年:135 億 89 年:121 億 88 年:104 億	90 年:342 億 89 年:442 億 88 年:239 億	90 年:49 億 89 年:105 億 88 年:159 億	90 年:48 億 89 年:55 億 88 年:63 億
海外據點 與分支機 構數目	3	6	7	10	15
ERP 系統 商	SAP	JDEdwards	SAP	普揚	鼎新
導入策略	分階段導入	一次導入	一次導入	分階段導入	一次導入
導入動機	1. 流程再造 2. 汰換老舊 系統與整合 3. 正確管理 報表資訊	1. 客戶要求 2. 管理改善 3. 降低營運 成本	1. 建立資訊 科技的基 礎架構 2. 提升企業 規劃的效 率與準確 性 3. 作為營運 決策支援 與全球體 系物流支 援	1. 修正組織 流程, 進行 企業再造 2. 進行企業 總部與海 外據點的 流程與資 訊整合 3. 配合國際 資訊大廠 的資訊 流、物流與 金流的整 合需求	1. 提供正確 及快速的 經營資訊 2. 財務系統 功能更新 3. 未來發展 需求 4. 降低經營 成本 5. 塑造超越 同業競爭 的條件

資料來源：本研究整理

二. 關鍵成功因素之掌握

根據問卷調查的結果，將影響個案公司該專案導入之成功因素依構面別，將共同掌握變數整理列表如下：

表 5-2 個案公司導入 ERP 系統掌握的成功因素關係整理表

構面	因素名稱	內涵
公司組織條件	1. 公司高階主管對該專案完全支持	高階主管的態度顯示出對專案的重視程度，直接影響員工的投入程度
	2. 公司高階主管並有實際的行動予以證明	高階主管有具體的行動，可激勵員工並強化員工的向心力，並進一步確保政策的落實。
	3. 公司內部使用者對 ERP 系統的接受度很高	新系統若易為內部使用者接受，則阻力愈小，推行愈順利。
	4. 資訊部門對 IT 發展趨勢都能充分掌握	IT 人員對科技發展的脈動愈了解，發生系統錯用與失誤的可能性愈低
ERP 系統內涵	1. ERP 系統功能有符合公司的基本作業需求	企業的運作最終仍回歸以基本作業需求為基礎，確保能正常營運，在此項大前提能滿足下，才能特殊業務性質所需，進行其他客製化的功能。
顧問群服務及能力	1. 該顧問公司的高階主管對此專案完全支持	專案成員來自企業與顧問公司，該公司之高階主管的態度會反應顧問人員對專案的投入程度
	2. 該顧問公司的高階主管並有實際的行動予以證明	高階主管有具體行動予以支持，可激勵並強化成員的工作精神，並進一步確保政策的落實。
	3. 在顧問契約期滿後，公司的 IT 人員與各部門的 Key user 有足夠的能力維護系統	在系統上線後，顧問仍會有一段期間提供服務直到契約到期，之後完成由公司內部人員負責，有足夠能力維持，可確保系統正常運作，公司營運不受干擾。尤其當顧問業的某些因素造成人員流動率偏高時，此問題更顯得重要。
	4. 公司有計畫來培養人才以克服人力與能力不足的問題	長期而言，新系統運作仍然必須面對後續的操作及維護，配合人力資源發展計畫以培養專業人才，不但能克服人才缺乏問題，亦能提升 IT 部門的實力。

資料來源：本研究整理

三. 負面因素之控管

當企業採購一套新系統，卻不能在預定的時間內，達到預期的目標與發揮應有的功能與效果，但企業而言，都是資源的浪費，更嚴重則可能影響企業的正常營運。因此，控管專案中的變數有助於降低負面影響。Jeff(1999)發表了一篇數個企業面對 ERP 導入遭遇的問題，以作為其他企業的參考，茲分述如下：

1. 衡量系統的投資報酬率，並在導入前進行系統效益評估方法。
2. 儘量準時完成導入，有必要時放棄非必要之系統功能。
3. 在導入系統前，提出詳細的專案計畫運作流程圖。
4. 除非絕對必要，否則不要進行客製化修改。
5. 避免所有的應用程式一次導入，分批導入可使負面影響降至最低。

另外，透過向實際參與的專案負責人、專案經理或核心份子所進行問卷調查的結果，可了解個案公司在 ERP 系統實際導入的過程中，所遭遇共同的問題，如表 5-3。

表 5-3 個案公司導入 ERP 系統掌握的負面因素關係整理表

構面	因素名稱	公司	困境
公司組織條件	1. 公司原有的 IT 架構與 ERP 系統的適合度	漢翔、環電、誠洲、榮成	公司的 IT 架構須與 ERP 系統不合，需做大幅度的變動，耗費且耗時。
	2. 組織轉換到 ERP 系統架構的困難度	漢翔、環電、誠洲	企業組織必須配合新系統的架構，轉換程度愈困難，調整期需更長，不利公司運作。
	3. 在 ERP 導入的過程中，內部阻力程度	漢翔、友訊、誠洲、榮成	內部員工的抗拒，影響 ERP 導入的時程與品質，此時需勞煩高階出面做作政策宣示化解之。
ERP 系統內涵	1. ERP 系統客製化的程度未符合公司預期	友訊、環電、誠洲	新系統客製化的程度是影響是否超出預算的重要項目之一，尤其每額外新增一支程式動輒需耗費數萬元至壹、貳拾萬不等，程式數目少則數拾支，多則達百支以上，亦是一筆沉重的負擔。
	2. ERP 系統功能操作對員工而言不具便利性	漢翔、友訊、環電、榮成	系統功能操作面不具便利性，影響員工的操作意願

	3. 公司員工未充分瞭解系統功能	友訊、環電、榮成	使用者因教育訓練不足而沒有充分了解系統功能，因而閒置，系統功能無法有效發揮。
	4. ERP 系統的後續維護成本未符合公司預期	漢翔、友訊、環電、榮成	系統上線後面臨兩項問題：系統本身的維護與契約到期後執照授權與版本昇級問題，前者由公司 IT 部門投入人力與物力，後者須花費向系統商購買，費用過多亦會造成財務負擔。
	5. ERP 系統與其他系統的相容性問題	漢翔、友訊、榮成	新系統不能與現有系統相容，產生資料移轉與資訊交流問題，有不方便性存在，必須加掛界面程式或其他方式克服。
	6. ERP 系統不能及時提供經營階層與管理者所需的資訊	友訊、環電、榮成	在市場環境變化時，管理階層與領導階層需仰賴系統及時提供所需的資訊，以適時調整策略。系統在這一方面無法充分滿足公司需求，致使需動用人力與物力等搜尋成本。
	7. ERP 系統不能提供例外狀況、警示管理的功能	友訊、環電、榮成	例外與警示管理已成為營運管理的重點項目，無法早期發現，日後有可能產生極大的損失。
顧問群服務及能力	1. 顧問群對貴公司的產業環境不熟悉	友訊、環電、誠洲、榮成	由於公司運作流程多依產業特性制定，顧問人員對該公司的產業環境不了解，自然對流程作業缺乏認識，溝通次數便因此增加，影響效率與品質。
	2. 導入的時程未依照原先規劃的進度	友訊、環電、誠洲	導入進度的延誤，使得專案團隊必須延長進駐時間，有時候甚至必須付費給顧問公司，亦是額外成本。
	3. 上線後(Go live)的運作情況未符合公司預期	友訊、環電、榮成	上線後功能發揮程度不若公司原先預期，可能是評估太過樂觀，或系統商，或顧問公司當初介紹時，過於美化功能與掩飾缺點所致。

資料來源：本研究整理

四、研究結論

綜合本研究所蒐集的文獻資料、透過問卷調查與實際訪問的過程，經過整理、分析後所得到的結論如下：

1. 提供國內在企業導入 ERP 系統前期之評估作業時，應考慮的各項變數，使得專案計畫更週延，降低潛藏的風險。
2. 找出國內企業導入 ERP 系統時應掌握的關鍵成功因素，及相關的負面因素，作為其他企業欲導入時之參考，提高成功的機率。

第二節 研究限制

本節主要說明本研究所遭遇的限制，解釋如下：

- 一. 鑑於個案研究樣本數有限，在選取受訪公司時，受限於人力與時間的因素，無法對此外的公司進行探討，因此在推導整體 ERP 的一般性原則時，可能有其限制。
- 二. ERP 系統的導入對各公司而言，因所投入的人力、物力、財力及時間的資源相當多，且牽涉高階經營策略及業務機密，部份關鍵資料取得不易。
- 三. 企業導入 ERP 之關鍵成功因素的判斷缺乏客觀的評量工具，僅能依照企業的主觀判斷評估各項重要變數，研究結果的可控制性較低。且結果會因受訪者對研究主題的熟悉程度，主觀想法與經驗等有所不同，故各個企業的訪談結果，無法避免存在部份的偏差。
- 四. 因個案研究的樣本數較少，無法以多變量方法進一步分析。

對於上述的問題，本研究將儘量在文獻探討、資料蒐集與分析方面力求完整，以補本研究可能之疏漏。



第三節 未來研究方向建議

1. 尋求不同的產業與更多的企業，驗證本研究實際導入時所遭遇的問題是否類似。
2. 本研究因時間及廠商的配合意願，無法針對所有的變動因素做更深入的探討、分析，後續研究者，在主、客觀的條件允許下，可更深入廣泛研究相關問題，以補疏漏。
3. 對於 ERP 系統導入前後的效益比較，若廠商願意提供相關的資料，則可進一步分析作為佐證，特別是少量多樣的產業，其導入 ERP 後的成本是否會增加，可作為研究的方向。
4. 由於不同的產業，所面對的競爭環境與消費者行為不盡相同，故產品生命週期與產品規模亦隨之不同，因此關鍵成功因素之構成可能有所不同，若企業願意提供足夠的資料，則可進一步比較、分析，探討其關聯性。

參考書籍：

中文部分

1. 大前研一，策略家的智慧，第八版，黃宏義譯，長河出版社，民國 78 年。
2. 友訊公司 90 年度股東會年報，友訊科技股份有限公司編印，民國 90 年。
3. 朱麗芬，「國內企業導入 ERP 系統之模式探討- 以 IC 製造業為例」，國立政治大學資訊管理學系碩士班碩士論文，民國 89 年。
4. 吳思華，產業政策與企業策略，初版，中國經濟企業研究所出版、華泰圖書文物總經銷，民國 77 年，p89。
5. 吳萬益、林清河，企業研究方法，初版，華泰圖書出版公司，民國 90 年。
6. 美商甲骨文公司，「e 化策略-全方位解決方案」，民國 90 年。
7. 前進國際股份有限公司，「中小企業對 ERP 的需求」，民國 90 年。
8. 唐宏霖、李信義，「選擇適合需求的 ERP 軟體」，會計研究月刊，民國 90 年 9 月號，NO.190。
9. 黃俊英，企業研究方法，第二版，國立編譯館主編、東華書局印行，民國 90 年。
10. 誠洲公司 90 年度股東會年報，誠洲電子股份有限公司刊印，民國 91 年。
11. 資策會 MIC，「2000-2003 年我國 ERP 市場規模分析」，民國 90 年 2 月。
12. 榮成公司 90 年度股東會年報，榮成紙業股份有限公司編印，民國 91 年。
13. 榮泰生，資訊管理系統，第四版，華泰書局，民國 86 年。
14. 漢翔公司 90 年度公開說明書，漢翔航空工業股份有限公司編印，民國 91 年。
15. 鼎新電腦股份有限公司，民國 90 年。

- 16.適華智庫企業管理顧問公司，民國 90 年。
- 17.盧坤利，「台灣企業採用顧客關係管理系統之影響因素研究」，國立台灣大學商學研究所碩士論文，民國 89 年。
- 18.環電公司 90 年度股東會年報，環隆電氣股份有限公司編印，民國 91 年。

英文部分

- 19.Alorie Gilbert, "ERP Installations Derial.", Information Week,1999, p77.
- 20.Anne Parr & Graeme Shanks, "A model of ERP project implementation", Journal of Information Technology, 2000, pp289-303.
- 21.Arik Ragowsky and Toni M.Somers, "Enterprise Resource Planning", Journal of Management Information Systems, Summer 2002, Vol.19,No.1, pp11-15.
- 22.Benchmarking Partners Inc. & IBM Co., 2000.
- 23.Craig Stedman, "Failed ERP Gamble Haunts Hershey." Computer World,1999, Vol. 33, p1.
- 24.Daniel, Ronald D. "Management Information Crisis." Harvard Business Review. Sep-Oct, 1961.
- 25.James A. O'Brien, "Management Information Systems-Managing Information Technology in the E-Business Enterprise", McGraw-Hill/Irwin, fifth edition, 2002.
- 26.Jay Heizer & Barry Render, Operations Management,Prentice Hall, sixth edition, 2001, p292-p294.
- 27.Jeff, S., "Learning Curve", Information Week, Aug. 1999, pp.44-52.
- 28.Jenson, Richard L. & Johnson, I. Richard, "The enterprise resource

planning system as a strategic solution”, Information Strategy: The Executive’s Journal, Summer99, Vol. 15 Issue 4, p28, 6p.

29. Joaquim Menezes, “ERP fails to improve bottom line, says forrester.” Computing Canada, 1999, Vol.25, p4.
30. Kyung-Kwon Hong, Young-Gul Kim, “The critical success factors for ERP implementation: an organization fit perspective”, Information & Management, 2002, pp25-40.
31. Lorin M. Hitt, D.J. Wu, and Xiaoge Zhou, Investment in Enterprise Resource Planning: business Impact and Productivity Measures, Journal of Management Information System, 2002, Vol. 19, No.1 pp.17-98.
32. Mary Summer, “Risk factors in enterprise-wide/ERP projects”, Journal of Information Technology, 2000, pp317-327.
33. M. Lynne Markus, Sheryl Axline, David Petrie and Cornelis, “Learning from adopters’ experiences with ERP: problems encountered and success achieved”, Journal of Information Technology, 2000, pp245-265.
34. Paul J.H. Schoemaker, Profiting from Uncertainty, Free Press, 2002
35. Ravi Kalakota and Marcia Robinson, E-Business 2.0 Roadmap for Success, Addison-Wesley Pub. Co., second edition, 2001, p164.
36. Wiegers, K, Know your enemy: software risk management. Software Development, 2001, p6.

您好：

這是一份純學術問卷，主要在探討企業導入 ERP 系統的關鍵成功因素。為使本研究順利進行，極需要實務界先進提供寶貴意見。藉由本研究之結果，期望可以提供企業界未來導入 ERP 系統之參考。您的熱心參與將對本研究有很大助益並對 MIS 知識之增進有極大的貢獻，在此先向您致謝。

本問卷採非結構式問答，大約只需花費您約 30 分鐘至 1 小時的時間，所有資料僅供研究分析之用，問卷的內容一定嚴格保密，絕不個別披露發表或作其他用途，請您安心作答。感謝您撥冗填答問卷，如想取得本研究成果，俟研究完成後，會把研究成果 E-MAIL 給您。

再次謝謝您的幫忙！

最後，敬祝

萬事如意！鴻圖大展！

東海大學管理學院管理研究所

指導教授：朱海成 博士

碩士班研究生：蔡世賢

聯絡電話：

電子信箱：g894033@student.thu.edu.tw

一 個人與公司基本資料(請您依照貴公司截至目前為止的現況回答)

1. 姓名：

2. 我在公司內所任職的部門/單位為：

3. 我在公司之組織層級：

部門/單位主管 技術人員 專業人員 一般人員

4. 我在公司 ERP 系統導入專案中，所擔任的角色(可複選)？

中、高階主管 專案經理 模組負責人

部門/單位 之 ERP 專案小組代表(Key user)

其他 請說明：

5. 公司名稱：

6. 公司的產業別：

電子業 造紙業 汽車業 電器電纜業 機械業 石化業

航太業 鋼鐵業 橡膠業 交通運輸業 其他 請說明：

7. 公司的資本額約為新台幣_____億_____萬元

8. 公司去年的營業額約為_____億_____萬元。

9. 公司目前的員工人數約為_____人。

10. 公司的海外據點、子公司或合資公司之總數約為_____家。

11. 公司使用那一種 ERP 系統：

SAP Bann Oracle JDEdwards 鼎新 普揚

其他 請說明：

12. 貴公司導入 ERP 的策略為 一次導入 分階段導入 其他 請說明：

13. 請敘述貴公司導入 ERP 的動機：

二、公司組織條件	非 常 同 意	同	普 通 意	不 同 意	非 常 不 同 意
----------	------------------	---	-------------	-------------	-----------------------

1. 公司高階主管對該專案完全支持
2. 公司高階主管並有實際的行動予以證明
若有，請簡述行動內容：

3. 公司組織原來的 IT 架構適合新 ERP 系統
4. 續上題，當組織要轉換到 ERP 時不會有問題
若有，請簡述問題內容：

5. 公司內部使用者對 ERP 系統的接受度很高
6. 公司內部使用者都能很快學習使用 ERP 系統
7. 資訊部門對 IT 發展趨勢都能充分掌握
8. 在 ERP 導入的過程中，專案成員都能充分的配合與努力
9. 在 ERP 導入的過程中，內部並無阻力
10. 在 ERP 導入的過程中，內部即使有阻力也會與員工充分溝通爭取員工支持
11. 在上線階段(Go live)，貴公司是否採行新系統與舊系統
並行使用策略： 否
是，而新舊系統並行使用相當順利
若不順利，請簡述問題內容與解決對策：

12. 公司在未來有計畫將 ERP 系統推展(Roll out)到海外據點
(若無海外據點，可不用回答)

三、ERP 系統內涵	非 常 同 意	同	普 通	不 同 意	非 常 不 同 意
------------	------------------	---	--------	-------------	-----------------------

1. ERP 系統功能有符合公司的基本作業需求
2. ERP 系統客製化的程度符合公司預期
3. ERP 系統功能操作對員工而言符合便利性
4. ERP 系統相當的穩定
5. 公司員工容易適應新系統
6. 公司員工都充分瞭解系統功能
7. 公司有完整計畫協助員工快速進入狀況
8. ERP 系統的建置成本(軟體與顧問費用)符合公司預期
9. ERP 系統的後續維護成本符合公司預期
10. ERP 系統的彈性與延展性符合公司未來中長期發展的需求
11. ERP 系統與其他系統的相容性極高
12. ERP 系統能及時提供經營階層與管理者所需的資訊
13. ERP 系統的相關產出報表與資訊，正確性很高
14. ERP 系統有提供例外狀況、警示管理的功能
15. ERP 系統對公司營運決策的制定有相當程度的幫助
16. 整體而言，此系統發揮的效益符合公司的預期

四、顧問群服務及能力	非 常 同 意	同	普 通 意	不 同 意	非 常 不 同 意
------------	------------------	---	-------------	-------------	-----------------------

1. 該顧問公司的高階主管對此專案完全支持
2. 該顧問公司的高階主管並有實際的行動予以證明
若有，請簡述行動內容：

3. 顧問群有輔導過相同或類似的產業經驗
4. 顧問群對貴公司的產業環境很熟悉
5. 顧問群會提供流程差異的解決方案
6. 顧問群有協助客製化的需求釐清與初步規劃
7. 在導入過程中所遇到的問題，顧問群有能力及時並有效解決
8. 導入的時程有依照原先規劃的進度進行
9. 系統有依照規劃的進度上線
若有延誤，時間約多久？原因為何？請簡述。

10. 上線後(Go live)的運作情況符合公司預期
11. 上線後(Go live)的所發生的問題不會影響到公司運作
12. 顧問群有提供足夠的服務協助公司解決所遇到的問題
13. 顧問群有提供必要的教育訓練與製作相關文件，協助員工熟悉系統
14. 在顧問契約期滿後，公司的 IT 人員與各部門的 Key user 有足夠的能力維護系統
15. 公司有計畫來培養人才以克服人力與能力不足的問題
16. 整體而言，您滿意顧問群的能力與所提供的服務