

國立屏東商業技術學院

企業管理系

學生專題論文

企業導入商業智慧之實務研究

—以愛之味公司為例

指導老師：葉 惠 忠

學 生：蘇昭云 歐佩芬
 柯雅瓊 朱敏華
 蘇珮菁

中華民國 九十二年 一月

國立屏東商業技術學院

企業管理系

學生專題論文

企業導入商業智慧之實務研究

—以愛之味公司為例

口試老師：葉 惠 忠 _____
 廖 曜 生 _____
 洪 振 虔 _____

中華民國 九十二年 一月

摘要

在如今這個「知識經濟」的年代裡，有越來越多企業藉由「商業智慧」的導入與應用，來提升其組織的經營效率、知識價值與競爭優勢。我國目前針對商業智慧之研究，尚處於起步階段，相關之研究、期刊與商業文章等，散見於學術論文及報章雜誌間，但針對企業實際導入商業智慧的研究目前相當匱乏。因此本研究嘗試以個案研討的方式，以愛之味公司為對象探討企業導入商業智慧的動機與目的、導入商業智慧的過程、導入商業智慧後所產生的效益及其與企業流程再造之關係。

根據個案研究結果，本研究對個案公司與未來欲導入 BI 的企業提供建議，最後再針對後續研究者相關建議。在個案公司方面，本研究有四項建議，分別為建立系統上線的持續性教育訓練、建立一套使用者求助系統、導入完整的 BI 系統、導入其他資訊科技與 BI 系統相互結合。在未來欲導入 BI 的企業方面，本研究認為企業在沒有清楚的策略定位下，不應盲目追求新潮的資訊科技，該視企業本身的資源與需求來做為導入 BI 的依據。在後續研究者方面，本研究因只針對傳統食品產業做探討，故建議後續研究者可探討其他產業。另外，因導入商業智慧的著重點會與產業特性相關，故本研究建議後續研究者可針對此方面再做更深入的探討。

第壹章 緒論

第一節 研究動機

根據《CFO Magazine》調查，75%的高階主管在面臨擬定策略時，通常無法獲得即時、且完整的決策參考資料；在激烈競爭的態勢中，往往錯失洞燭先機的契機。因此，在如今這個「知識經濟」的年代裡，有越來越多企業藉由「商業智慧(Business Intelligence; BI)」(或稱「企業智慧」、「商業情報」)的導入與應用，來提昇其組織的經營效率、知識價值與競爭優勢。而所謂的商業智慧即是應用公司資訊做決策支援，並依此分析業務發展趨勢，並且每個人都能即時獲得有用的知識。亦即是一種對企業營運內容迅速理解與推理的能力，而這種能力可用來提升企業決策品質、改善績效。

建置商業智慧可整合不同的資料來源，並賦予使用者查詢分析跨部門系統的資訊，對於企業資料提供了深入的檢視，同時也能夠大幅提升商業決策的品質。因此，商業智慧能幫助企業解決許多問題，增加資料的正確性與一致性，提昇資料庫管理系統的效率及資料的精確度，還可提供多樣且深度分析，有助於激發思考的深度與廣度，並可即時取得資料，提供更好的溝通管道，隨時隨地了解公司的營運狀況，更可節省人力成本與提高企業營運模式達到電腦化、無紙化，有效降低營運成本等效益。

我國目前針對商業智慧之研究，尚處於起步的階段，相關之研究，期刊與商業文章等，散見於學術論文及報章雜誌間，但針對企業實際導入商業智慧的研究目前相當匱乏。因此本研究嘗試以企業為例，針對企業導入商業智慧之動機與目的、導入商業智慧的過程、及導入商業智慧後所產生的效益及其與企業流程再造(Business Process Reengineering; BPR)之關係，是本研究的動機。

第二節 研究目的

本研究的主要目的有下列各點：

- (1) 利用個案研究的方法，瞭解企業導入商業智慧之緣由與實施經驗。
- (2) 探討企業在導入商業智慧對企業流程再造的影響，以提供給日後欲導入商業智慧的公司參考與建議。

第三節 研究流程

第壹章緒論共分為三節，第一節為研究動機、第二節為研究目的、第三節為研究流程。

第貳章文獻探討共分為二節，第一節為商業智慧相關文獻、第二節為企業流程再造相關文獻。

第參章研究方法共分為四節，第一節為研究架構、第二節研究對象選取、第三節為資料蒐集方式、第四節研究限制。

第肆章個案分析共分為五節，第一節傳統食品產業、第二節為個案公司介紹、第三節為導入商業智慧之動機與目的、第四節為評估商業智慧軟體業者及工具之標準、第五節導入商業智慧後對企業流程再造之影響。

第伍章結論與建議共分為二節，第一節為研究結論，係針對以上研究過程中取得的資訊，進行最後的分析與彙整工作、第二節為對傳統業者及後續研究者提出建議。

本研究流程如下圖 1-1 所示：

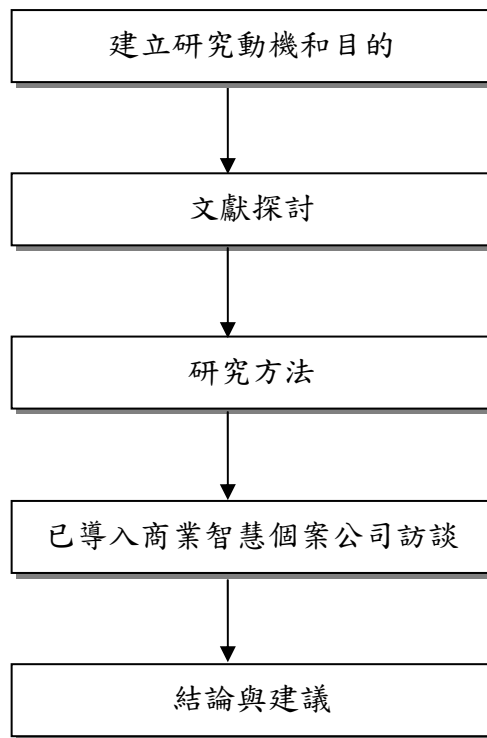


圖 1-1 研究流程圖

第貳章 文獻探討

第一節 商業智慧的相關文獻

本章節由商業智慧的沿革談起，進而整理國內外廠商商業智慧系統軟體的內容、期刊、學報中商業智慧的觀念，歸納出商業智慧的定義、架構與軟體、效益，最後再探討有關全球商業智慧軟體應用發展的趨勢。

一、 商業智慧的沿革與定義

(一)商業智慧的沿革

早在 1950 年代，企業為了解決大量而繁瑣的資料處理問題，開始以電腦來支援組織的作業活動，交易處理系統(Transaction Processing System, TPS)於是發展興起；到了 1960 年代，為了提供企業的管理階層有效的整合資料與組織資源管理，將組織中結構化的資料加以整理與過濾，以成為有用的管理資訊，因此管理資訊系統(Management Information System, MIS)漸受到企業的重視；而在 1970 年代左右，更具威力的決策支援系統(Decision Support System, DSS)被發展出來，協助中階主管與專業人員從事分析預測的工作。但由於這些系統並未針對提高生產力而設計，在 1985 年後，決策支援系統的應用進一步擴展到高階主管的支援，所以針對企業高階主管的需求而發展之主管資訊系統(Executive Information System, EIS)應運而生(廖云薇、梁定澎，1996)，成為協調執行者及經理人決策支援需求的資訊系統。

然而當時代的巨輪不斷向前躍進，外部政經環境不確定性增高時，企業所面臨到的競爭愈形激烈，在此氛圍之下，如何掌握資訊、善用資訊，並進一步讓這些資訊成為企業最重要的資產，輔助最正確的策略制訂，便成為企業是否能安然生存的關鍵課題。因此以整合「管理」、「決策」與「資訊科技」等三要素的「商業智慧」就產生了，所謂「商業智慧」是利用資訊科技，將現今分散存在於企業內、外部各種結構化資料彙整，並依據某些特定的需求進行分析與運算，再以最適的方式，將這些結果呈現給決策者、管理者或是知識工作者…等，以協助這些組織角色在管理組織績效或是決策判斷時的重要參考(吳姝蓓，2002)。而伴隨著經濟時代的來臨，如今商業智慧的工具與技

術已經能讓使用者創造屬於他們自己例行性的報表，來因應大量資料湧現卻無法有效分析的難題。

(二)商業智慧的定義

雖然商業智慧已經成為現今企業界一項重要的課題，但是到目前為止仍然沒有一項明確的定義，因此本研究將針對部份學者對商業智慧所做的定義加以整理彙總如下。

表 2-1 商業智慧之定義

學者	定義
White C. J, (1999)	以一組技術及產品來提供使用者解決商業問題所需的資訊，以支援戰略性和策略性之商業決策。
Michael. j. A. Berry and Gordon S. Linoff (2000)	結合先進資訊與企業專業知識，以提高企業競爭力為最終目標。
Jonathan Wu(2002)	利用線上分析處理(Online Analytical Processing, OLAP)等工具，讓使用者能回答商業問題、並看出資訊所顯現出的重大趨勢或模式的系統。
Intelix,Inc.(2001)	一種可以將資料轉換為具有意義的資訊的能力，換言之，就是提供使用者更多與企業相關的深度資訊、做為判斷未來走向的能力
陳界銘(1998)	把資料轉換成知識的一種過程。
童啟晟(2002)	提供業務經理做成重大決策的一種情報依據(提供具體可見的報表來提醒決策者)，同時讓業務策略及流程可做適時地修正或調整，來增加企業的競爭優勢並改善業務的營運與企業利潤的獲得。
蔡正仁(2002)	將企業所累積的龐大資料加以整理分析，使決策者能夠快速、容易利用資料，進而獲得有效、即時的決策參考。
吳妹蓀(2002)	利用資訊科技，將現今分散存在於企業內、外部各種結構化資料彙整，並依據某些特定的需求進行分析與運算，再以最適的方式，將這些結果呈現給決策者、管理者或是知識工作者…等，以協助這些組織角色在管理組織績效或是決策判斷時的重要參考
思愛普公司	如何運用現有的資訊，做出對企業有利的事。

漢康科技	應用公司資訊做決策支援，並依此分析業務發展趨勢，讓每個人都能即時獲得有用的知識。也就是一種對企業營運內容迅速理解與推理的能力，而這種能力可用來提升企業決策品質、改善績效。
微軟公司	分析商業性資料的應用程式及處理過程以提升企業洞察力與遠見、影響企業市場創新與競爭力與 e 化企業的基石。
鼎新電腦	一種決策支援的工具，能夠容易分析、綜合營運及策略的定量化資訊應用，即時且互動的對企業的關鍵性衡量指標(Key Performance Index, KPI)進行評估，進而發覺企業面臨的潛在問題或機會，促使使用者能夠運用大量而完整的資訊，進行交叉分析並了解其中趨勢以支援企業決策。

綜合上述學者專家對商業智業的定義，可得知商業智慧就是結合先進資訊與企業專業知識，利用線上分析處理等工具，把資料轉換成知識的一種過程，使決策者能夠快速、容易利用資料，進而獲得有效、即時的決策參考。

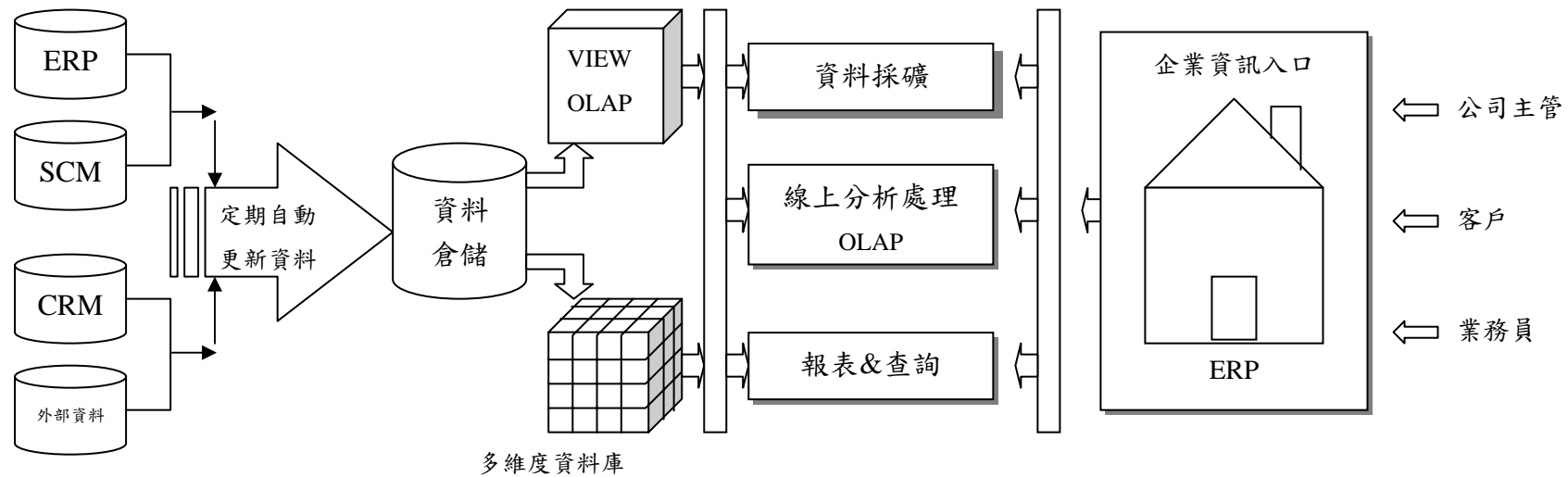
二、商業智慧的架構與軟體

以下我們將針對鼎新電腦、賀米科技、IBM、漢康科技的商業智慧架構與商業智慧軟體來探討。

(一)商業智慧的架構

1. 鼎新電腦的商業智慧架構

主要是將企業散落在各地的相關的資料，包含內部ERP、SCM、CRM及外部的資訊，經過ETL的工具或程序，有效的萃取、轉化成有用的資訊，集結於Data Warehousing，並透過OLAP、EIS、DSS、Data Mining的應用，提供中高階主管、資料分析人員作動態報表查詢，決策判斷的參考依據，最後與企業入口網站整合，確實落實知識管理(Knowledge Management, KM)的應用，如圖2-1所示：



資料	資訊		知識	
資料模型 工具組	資料庫的選擇 資料倉儲／資料超市	資料倉儲應用	統一的視窗介面	瀏覽器
結構化／非結構化資訊		結構化／非結構化資訊		

圖 2-1 鼎新電腦商業智慧架構

TIPTOP eBI系統即是以商業智慧的架構設計,將TIPTOP ERP記錄的企業日常交易資料,透過ETL程序,將大量有用資訊集中儲存於資料倉儲,讓使用者可依不同的事件和分析角度,依其思考的直覺,即可操作並分析經營資訊。

2. 賀米的商業智慧架構

將企業之資訊流、金流、物流及營業上之生產、品管、銷售、採購、庫存、客服、人力資源等不同的資訊加以整合,提供企業多維度的整合性分析資訊,企業不必再以單一角度進行問題分析,而是以多維度、多層次的角度,將企業整體流程與財務中心整合,並以實際營運績效指標為標準,迅速正確地找出影響企業利潤高低的癥結,協助主管制定快速有效的決策,確保決策品質之正確率,更藉由未來趨勢的預測,及早規劃進行因應之道。

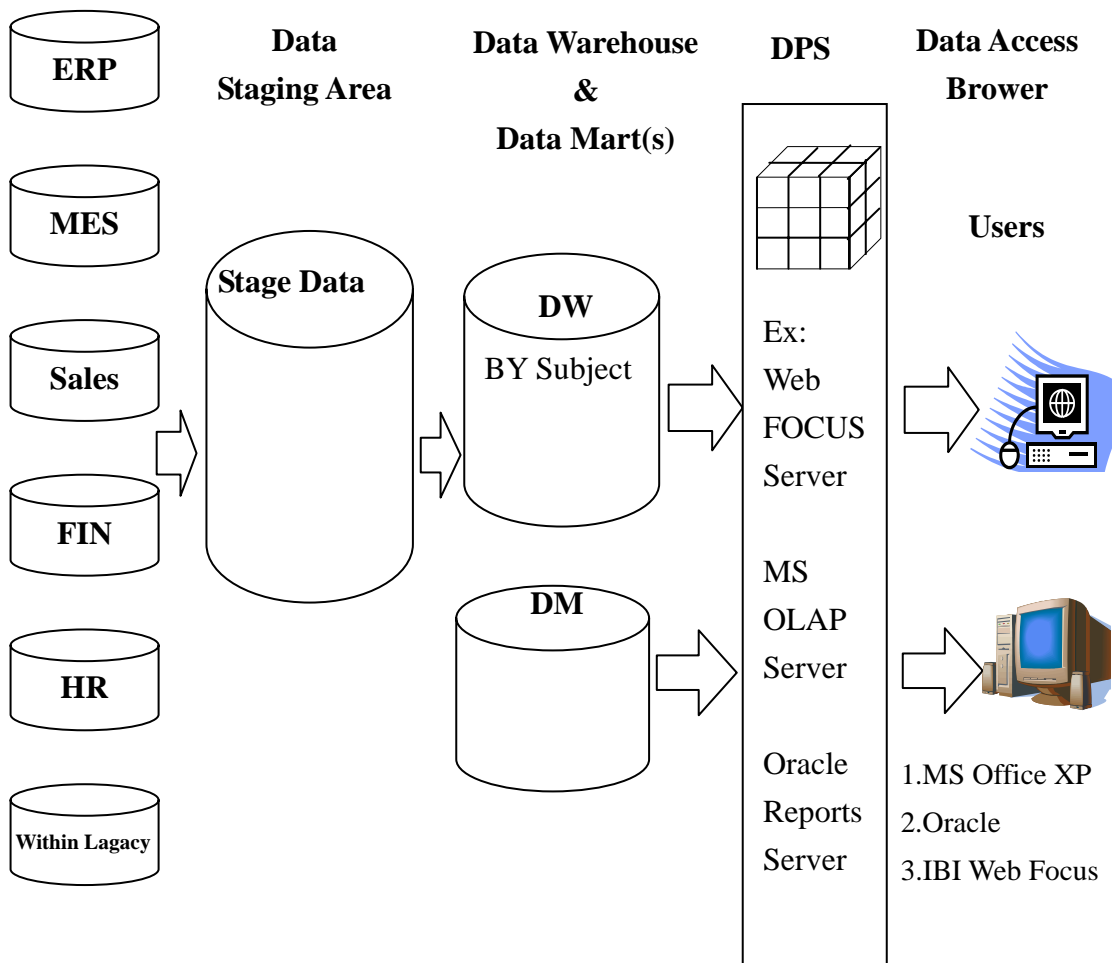


圖 2-2 賀米科技商業智慧架構

此架構共整合了 Production、Logistic、Quality 三大構面的資料(共有 DW Tables-- including FACT、DOMAIN、Staging Data、ETL Rules. 及分析主題)，可幫助使用者準確、多維角度的分析資料，讓經理人在做決策時更加精準果決。

3. IBM 的商業智慧架構

在 White.C.J(1999)中 IBM 所提出商業智慧是以一組技術及產品，來提供使用者解決商業問題所需資訊的方案，以支援戰略性和策略性之商業決策。

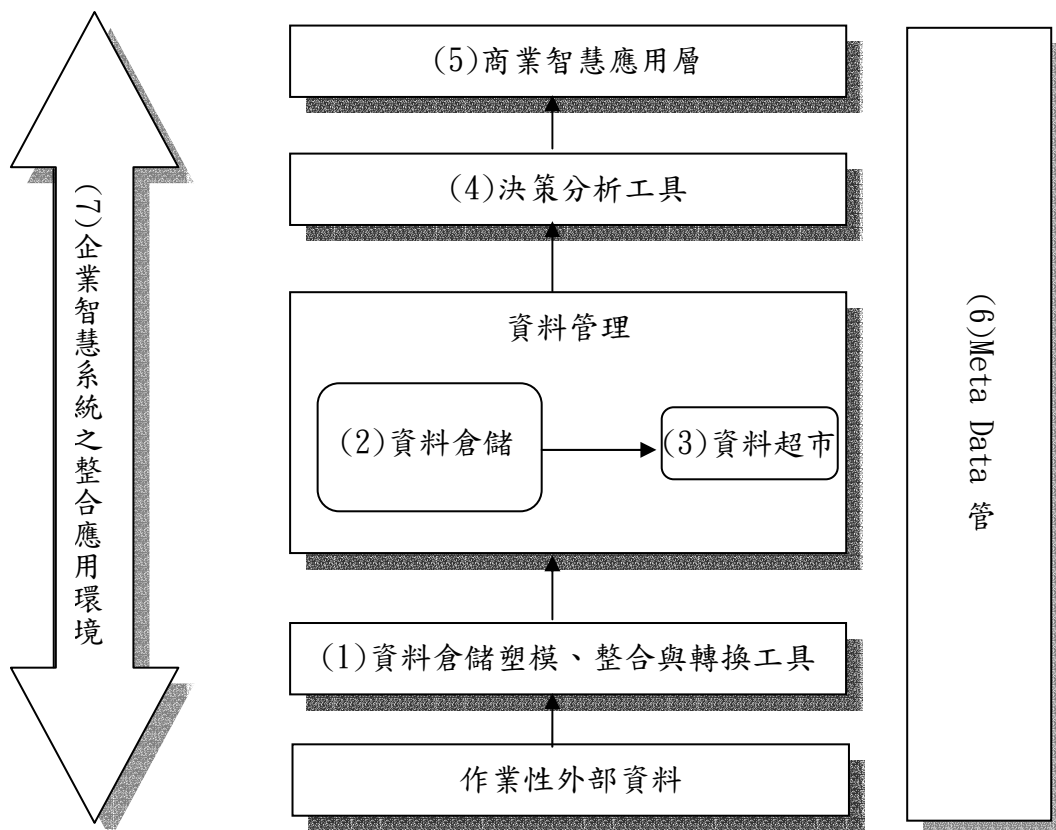


圖 2-3 IBM 的商業智慧架構

(1) 整合與轉換工具 (Extract、Transform、Move and Load, ETML) 將作業性資料、外部資料以及其他資料庫與資料倉儲的資料依企業結構作萃取、轉換與精鍊，並載入商業智慧當中。

(2) 資料倉儲

具備目標導向、整合性、時間變動性、不揮發性，等四項特質之摘要性與細部性資料儲存庫。在 BI 的核心技術中，資料倉儲可說是整個 BI 的基礎，在一般企業資料庫經過一連串的處理後，可依照需求來建構資料倉儲或資料超市，舉凡 OLAP、Data Mining 都需要資料倉儲來提供具整合性及集中性的資料。

(3) 資料超市

從資料倉儲中萃取符合企業單位需求的資料，如生產部門等，以支援各部門的決策。

(4) 決策分析工具

作為所有使用者與資料倉儲/資料超市作分析與決策的橋樑，提供易用、具親和力的圖形介面與強大的分析能力，例：OLAP、Information mining。

(5) 商業智慧應用層

透過決策分析工具得到必要的決策資訊，再應用於企業各個領域上，例：行銷與客戶類別分析。

(6) Meta Data 管理

在商業智慧系統之整合應用環境範圍內，透過統整性的 Meta data 控管機制，目的讓使用者能夠很輕易了解資料如何粹煉、加值成決策資訊的演進過程，並藉由這個機制讓各個子系統配合無誤。

(7) 智慧整合應用環境

這涵蓋整個商業智慧系統的管理，例如：系統安全機制認證、備份與恢復、效能監控與調整、日常作業與排程、成本的核算等。

從 White. C. J 的探討及實際上的應用，我們可以發現，BI 可說是資料倉儲加上資訊分析的組合，其基礎架構在 ERP 及資料倉儲上，而在決策資訊分析中，Data Mining、OLAP 及動態報表工具則提供快速決策分析的工具。

4. 漢康科技的商業智慧架構

Cognos 的企業智慧工具—Visualizer、Impromptu 和 PowerPlay (VIP)：

(1)Visualizer 提供高階經營決策人員所需的企業績效衡量指標。Visualizer 以視覺化的方式，例如燈號、儀表版等圖形界面，讓高階主管一目了然地掌握目前公司的營運績效，從巨觀的角度立即發現企業問題，再更進一步去分析及解決問題。

(2)Impromptu 為資料庫查詢及報表產生工具。使用者可利用 Impromptu 查詢即時的資料或彙總異質資料—關聯式資料庫的實際資料、Excel 格式的預算資料及其他格式的市場統計資料，製作更具實用性的比較性報表。

(3)PowerPlay 為市場佔有率第一的線上分析處理，提供決策者綜觀全局—全年度的營業額；燭照幽微—可逐層到各筆交易明細資料。決策者並可彈性且快速地切換分析角度—依時間序列、產品線或區域來分析資料。再者，Cognos Visualizer、Impromptu 及 PowerPlay 完美的結合。

決策者可以在 Visualizer 透過企業績效儀表版掌握目前營運狀況，如果燈號顯示異常狀況，透過 Cognos 獨步全球的技術——Drill-through，立刻連到 PowerPlay 針對異常現象做多維度分析，找出問題點後，更可以直接 Drill-through 到 Impromptu 連接資料庫，找出每筆資料明細或交易紀錄做最底層的掃描。

而這個先綜觀全局，再燭照幽微的 VIP 架構，最後透過 Cognos 企業入口網站 Upfront，配合適當的權限控管機制，提供使用者在網路的環境，進行資料查詢、分析及應用，如此一來，不論是公司內部的員工、主管，外部的客戶、伙伴、軟體業者，都能不受時空限制地應用這套工具，擷取所需資訊，以提昇績效、掌握商機。

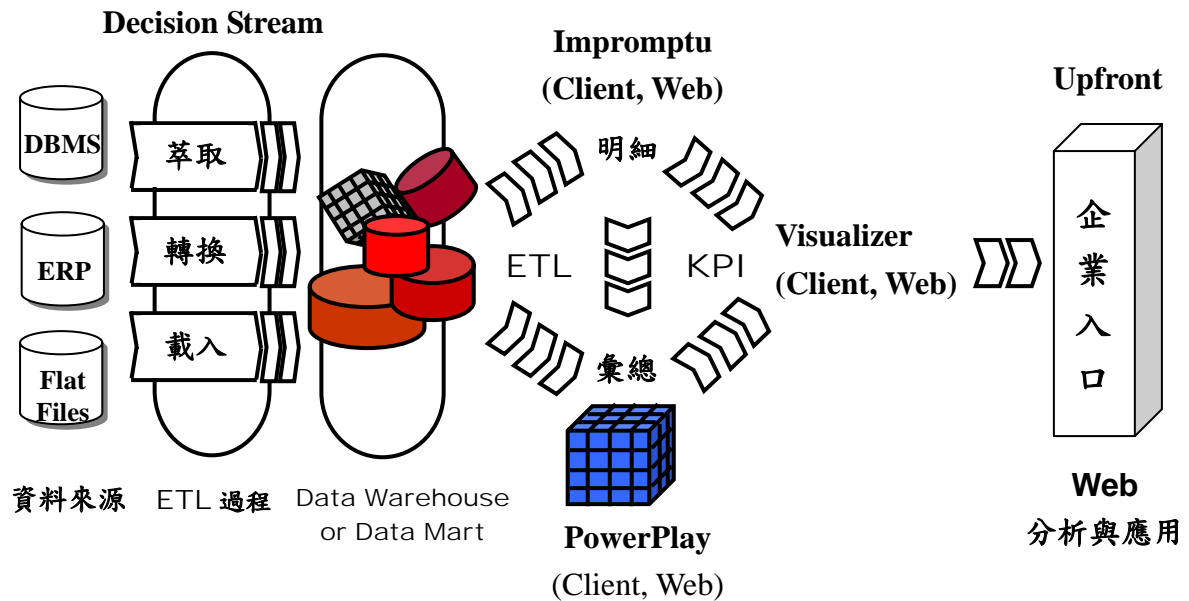


圖 2-4 漢康科技商業智慧架構

(二)商業智慧軟體

根據 GartnerGroup(2001)的研究提出，商業智慧軟體主要包括四部分：

- 1、商業智慧平台(Business Intelligence Platforms)
提供整合型開發環境讓程式設計人員開發(Development)、部署(Deployment)及維護相關的商業智慧應用軟體。
- 2、專業級的商業智慧工具(Business Intelligence Tools)
主要指線上分析處理與資料採礦(Data Mining)等工具。
- 3、企業商業智慧套餐(Enterprise Business Intelligence Suites; EBISs)
主要整合了查詢(Query)、報表(reporting)以及線上分析處理等分析工具。
- 4、查詢與報表工具(Query & Reporting Tools)
商業智慧軟體主要的應用範疇如圖 2-5 所示，傳統分散於企業資源規劃(Enterprise Resource Planning, ERP)、顧客關係管理(Customer Relationship Management, CRM)、供應鏈管理(Supply Chain Management, SCM)等應用軟體的資料庫，可藉由擷取、轉換及載入(Extract、Transform and Load , ETL)或整合代理(Integration Brokers, IBs)中介軟體載入資料倉儲(Date

Warehouse)或資料超市(Data Mart)系統中，並依據企業營運決策的需求，藉由線上分析處理與資料採礦等商業智慧工具加值分析，最後產生各種多維度分析與資訊報告，提供企業經理人決策之參考。商業智慧軟體的各個區隔詳細說明如下：

實際上，目前市場上商業智慧相關軟體可歸納為「商業智慧平台」與「EBISs」兩大類，基本上「查詢與報表工具」的功能大多已被 EBISs 所取代。而包括多維度線上分析處理(Multidimensional OLAP)引擎、資料採礦等專業級分析工具，則被視為是建構在「商業智慧平台」下的商業智慧工具。

(1)商業智慧平台

商業智慧平台主要提供整合型開發環境讓程式設計人員開發、部署、支援及維護相關的商業智慧工具。近年來，雖然商業智慧平台的市場成長性並不如 EBISs 快速，但其卻是商業智慧相關工具逐漸蓬勃發展的一項重要關鍵。主要原因為關聯式資料庫(RDBMs)軟體業者，包含 Oracle、Microsoft 及 IBM 近來都積極在其資料庫平台上發展資料倉儲與線上分析處理的功能，例如 Oracle 9i 資料庫產品已整合資料倉儲與線上分析處理的功能，Microsoft 也成功建立了許多線上分析處理功能於其 SQL Server 產品中，IBM 除 OEM Hyperion Essbase 伺服器外，也有 IBM Miner 等商業智慧平台產品。

未來 OLAP 與 Data Mining 等專業級商業智慧工具雖有一定的成長空間，可是若只是陽春型的 OLAP 與 Data Mining 工具的業者，未來在市場上將被商業智慧平台的業者所整合。

(2)企業商業智慧套餐

企業商業智慧套餐(EBISs)主要整合了查詢(Query)、報表(reporting)以及線上分析處理等分析工具。在商業智慧軟體不斷演進下，整個商業智慧工具市場成長最快速的區隔已經被多數專家認為是「企業商業智慧套餐」，因為在今日這個高度競爭的經濟型態下，企業必須靠一套能夠即時有效的決策支援系統來提昇競爭力。過去單純的詢問、分析與報表工具已被功能更完整的 EBISs 所取代。EBISs 能逐漸成為市場主流，

主要為其產品能滿足企業擴充性(Scalability)、可用性(Usability)及管理性(Manageability)等需求，例如 EBISs 不僅要滿足企業內部的使用者，更要支援企業客戶以及軟體業者等外部使用者。

隨著網際網路的蓬勃發展與電子商務的興起，目前多數的資訊服務業者已將 EBISs 產品當做是商業智慧的入口網站(BI Portal)，因為這些產品的 Web 版提供了一個良好的介面讓企業資訊易於傳遞至其客戶端。然而事實上這些 BI Portal 通常也提供連結企業外部的資訊，雖然這勢必需要龐大的系統整合工程。可是會有愈來愈多的 EBISs 產品將關注於企業外部的組成要素，例如企業外部的企業電子化智慧分析功能，也就是協同商業智慧(Collaborative BI)。

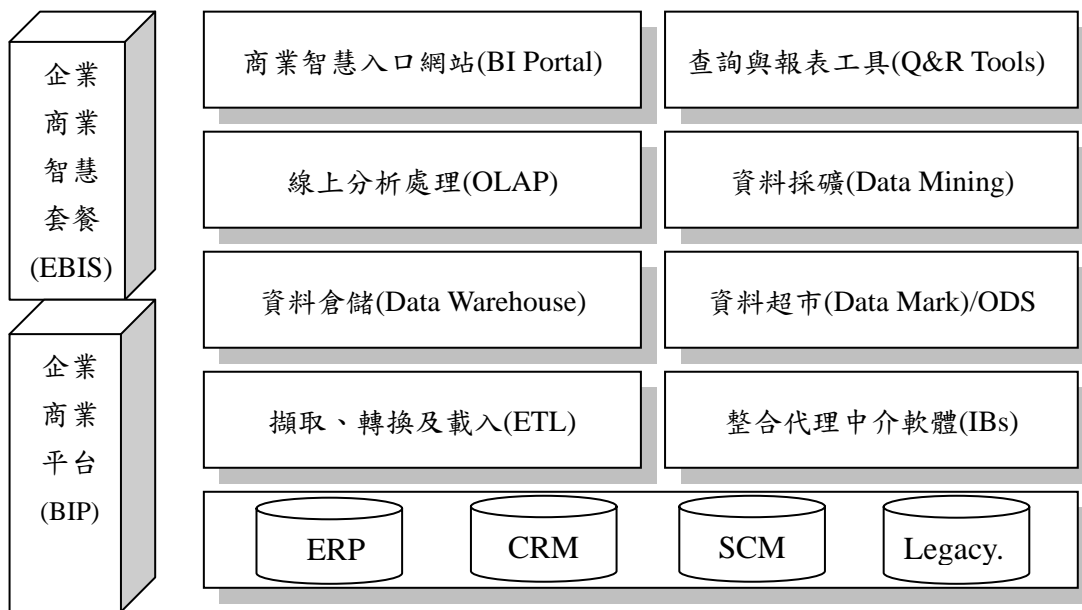


圖 2-5 商業智慧軟體的應用範疇

根據吳姝蓓(2002)提出之「商業智慧」涵蓋的工具與應用範圍甚廣，其中就當前的企業的需求而言，資料倉儲、資料採礦、線上分析處理、決策支援系統、平衡計分卡等。屬於較常被提及的重要應用面向。

1. 資料倉儲

「資料倉儲」顧名思義就是將各種不同資料庫中的資料放置

在中央儲存地點(Central Repository) ，最後，再以多面向(Multidimensional)的分析方式呈現出企業的經營與交易(Transaction)等各項訊息。由於，資料倉儲可以建立資料與資料之間方便使用者配合資料採礦(Data Mining)工具、線上分析處理引擎(OLAP Engine) ，或是輔以更多分析模型(Analysis Module) ，將資料作更進一步的詮釋。資料倉儲與企業中其他資料庫是分開的，使用者資料的取得與分析皆經由資料倉儲處理，也因此，無論多繁複的動作，都不會影響到原先資料庫中的完整性。

由於，資料倉儲可以廣泛被應用在各種電子化解決方案，並支援各分析功能，以利企業決策與管理，因此資料倉儲解決方案通常需要能與其他「商業智慧」功能整合，如：前端的OLAP、報表工具(涵蓋DSS與EIS等前端支援系統)、中間的ETL、後端的線上交易系統(Online Transaction Processing, OLTP)等；但是少有廠商能夠提供全產品線，因此許多現行解決方案多會選擇與夥伴合作，讓產品線更加完整，如：NCR Teradata，IBM…等。

通常資料倉儲需要儲存大量的資料。使得不少資料倉儲重量級廠商都是挾持著原本資料庫的基礎，再加上OLAP分析引擎，或是ETL功能等，如：Oracle內建OLAP伺服器、IBM DB2提供Intelligent Miner與OLAP伺服器、Microsoft SQL 2000嵌入OLAP Services多維度線上分析處理。

2. 資料超市

資料超市可視為小型的資料倉儲，與資料倉儲同屬於「商業智慧」的基礎架構，這些資料超市有如資料倉儲的衛星城市，可以存在於企業各部門中，如果一個企業暫時不需要建置大型資料倉儲，但是卻仍有儲存可供分析性資料的需求時，即可選擇先行採用資料超市，其主要的好處在於：節省成本、精確符合各部門需求與快速需求。

然而，企業採用資料超市可能會面臨到擴充與整合問題，如果未考量此方面的發展，當企業中許多資料超市不斷增加，資料卻無法互通，便會造成資源重複浪費的情形。根據一項調查，59%的企業需要維護30個資料超市，有些企業則高達100個。由於，購買這些系統的原始成本落在每個部門的預算，得公司無法掌握

人員、軟硬體設備維護成本高，成為公司極大的負擔。這些都是企業在享受資料超小而精美的好處時，也必須要同時留意的地方。

3. 資料採礦

資料採礦即是利用各種分析模式、數學運算公式，將萃取出來的資料進行深掘的過程。對於企業而言，其產品銷售情形分析、生產量控管、管理運作的邏輯、各部門分歧的思考、客戶區隔等，可以透過這些分析模型加以釐清，這些資料經由資料採礦的方式處理之後，便能呈現出相當的詮釋，為企業帶來加值作用。

不過，資料採礦並不全然是技術上的問題，而是一種將學術領域中的分析模型套用到企業情境中的應用科學，如：CART、Clementine、Mailshot/SURVEYOR、Falcon 等理論公式。藉由資料採礦、可以連結理論世界、資訊科技與企業實境，並且在企業運作的實務上提供真正的生產力。

然而，許多企業在導入「商業智慧」時，對於資料採礦的價值雖然深表認同，但由於資料採礦中包含許多複雜的分析公式，也使得大部分企業並未將其列為優先考量，而是在資料倉儲或是資料超市的架構建置完成後，才會進而評估資料採礦的可行性。也有些企業的資料採礦將原始資料彙整，委外交由專業研究機構進行分析與探究。

4. 線上分析處理

線上分析處理為「商業智慧」的前端應用產品，可以支援企業員工傳遞資訊、分析並針對企業決策所需的資料，讓使用者可以隨時查詢、分析資料，並利用各種工具在網路介面上呈現各種分析結果，或製成報表，而這些分析的結果，也能夠依據使用者需求與偏好，製作曲線圖、長條圖、餅圖，讓決策者在視覺上可以一目了然，進而在短時間內詮釋資料以做出適切的判斷。

OLAP 所強調的是網路化的介面與即時的資訊傳遞，因此，如何滿足使用者的習慣與決策分析的需求，便成為各個「商業智慧」廠商在 OLAP 功能相競逐的主要領域。目前，Cognos、Business Object、以及 Brio 等「商業智慧」專門廠商在 OLAP 功能都有優異的表現。

5. 決策支援系統

所謂決策支援系統就是讓日理萬機的決策者每日仍然可以從企業經營的各種觀點，蒐集內外部相關的資料，而這些結果是經過詮釋、模組化與分析，決策者就能夠得知目前生產、物料、庫存、交貨等績效，挖掘造成營運產生瓶頸的問題，而後，尋求未來可能的機會，並作妥善的預算、規劃與稽核。也因此，決策支援系統必須要從不同系統中擷取資料，包含：預算、財務預測、變動分析、客戶資料、專案執行等系統；然而，就決策支援系統而言，技術倒不是最複雜的環節，為了讓使用者真正能從中獲取所需資訊並作為決策參考，在建構一個決策支援系統之前，先行了解主管需要從何種指標作判斷(如：適當的 KPI)，以及其使用習慣，反而是決策支援系統是否成功的最重要關鍵。

另外，還需要特別留意的是，並非有的企業管理者或決策者都會習慣於利用資訊科技處理的成果來檢視其經營的績效，有些主管或許還是比較傾向於列印報表，或是靠著主管會議進行決策，不過，當企業的規模擴大，或是外界競爭需求愈激烈時，仰賴決策支援系統進行每日或即日績效了解的需要必要增加，經營者需要對這些趨勢多加留意，並加以準備。

三、商業智慧的效益

Dan Pratte(2001)認為當企業有能力從日常運作的資料當中取出關鍵性的資訊，並能快速加以利用時，一般而言，其銷售效率將獲得改善，而利潤也會跟著提升。因而提出有效的 BI 可以從以下列九個面向來提昇企業的銷售和行銷成果：

1. 通過使用「依據事實」(fact-based)的銷售工具提高銷售額。
2. 通過把焦點集中在有獲利能力的活動上(targeting profitable activities)，從而創造利潤。
3. 提高客戶的忠誠度並終生保有客戶。
4. 提高銷售預測的準確性(accuracy)和時效性(timeliness)。
5. 達成預算的銷售額。

6. 增加高價值客戶 (high-value customers) 在客群比例中的百分比。
7. 減少銷售過程中低收益的活動 (low-yield activities)。
8. 展開高收益的促銷和廣告活動。
9. 預測潛在和現有客戶未來的消費行為。

蔡淑賢(2002)提出商業智慧所帶來的效益是能快速提供知識管理、電子商務、電子採購等決策分析報表。資料可透過線上查詢分析處理、資料採礦、決策支援系統等過程，隨時獲得即時且動態的高價值資訊。

林來順和粘名喜 (2002)都強調，商業智慧不是一蹴可成，必須逐步落實。他們歸納出商業智慧的效益乃：

1. 迅速取得資訊的能力：資料倉儲大幅壓縮了自事件發生到決策階層知悉的反應時間。例如業務報表的產生頻率可從每月一次增加至每日一次。企業決策的時效性可因此提升。
2. 企業資訊集中與整合的能力：資料倉儲整合企業內部各資訊系統，甚至外來資訊，提供企業制定有效決策，執行類似精靈炸彈般精密行銷攻勢所必需的唯一真理(Single Version of Truth)資訊。
3. 趨勢分析的能力：資料倉儲通常提供足夠的歷史資訊，可供企業從過去事件中找出行為模式與發展趨勢，進一步以此預測未來。
4. 資料分析的新方式與新能力：資料倉儲提供先進工具，企業得以新角度、新方式與新能力來進行資料分析、許多倉儲使用者都因此從舊資料中發掘出新問題或發現舊問題的新解決方案。
5. 提升使用者對系統的應用能力：資料倉儲提供資訊使用者直接接觸與分析資料的能力，無須透過資訊部門。不但抒解了資訊部門的工作負擔，更大幅提升了資料分析的效率。

漢康科技認為企業智慧可大幅提昇企業的競爭力、增進企業決策流程速度與品質，相關具體效益如下所述：

1. 促進企業決策流程 (Facilitate the Business

Decision-Making Process)：BI 增進企業的資訊整合與資訊分析的能力，彙總公司內、外部的資料，整合成有效的決策資訊，讓企業經理人大幅增進決策效率與改善決策品質。

2. 降低整體營運成本 (Power the Bottom Line)：BI 改善企業的資訊取得能力，大幅降低 IT 人員撰寫程式、Poweruser 製作報表的時間與人力成本，而彈性的模組設計介面，完全不需撰寫程式的特色也讓日後的維護成本大幅降低。
3. 協同組織目標與行動 (Achieve a Fully Coordinated Organization)：BI 加強企業的資訊傳播能力，消除資訊需求者與 IT 人員之間的認知差距，並可讓更多人獲得更有意義的資訊。全面改善企業之體質，使組織內的每個人目標一致、齊心協力。

Kirk(2002)提出商業智慧能為企業帶來的效益精簡地說，企業經營決策者可以掌握更多的即時資訊，做出更切合實際的分析，做出更快速、更高品質的決策，讓企業的獲利更高，讓企業更具競爭力。

四、全球商業智慧軟體應用發展趨勢

(一)商業智慧軟體之主要業者

資策會電子商務技術實驗室於 2002 年 4 月針對商業智慧軟體之主要業者作分析。顯示目前商業智慧軟體市場的主要業者包含 Business Objects、Microsoft、Oracle、SAS 等。其中 Business Objects 與 Cognos 是目前 EBISs 市場上的領導業者，Hyperion、Microsoft 與 Oracle 則是商業智慧平台的主要業者。詳細分析如下：

1. Business Objects

Business Objects 公司成立於 1990 年，是目 EBISs 市場上主要領導業者之一，Web Intelligence 及 Business Object 為其兩 OLAP 產品。Business Objects 為 Client/server 的版本並提供網頁的功能（使用 Java Applet 及 ActiveX 等技術），Web Intelligence 則完全使用網頁技術（以 DHTML 及 XML 為主）提供使用者可快速透過網際網路使用查詢、報表及線上分析

處理等功能。前端工具則包含 Info View 及 Broadcast 系列產品，提供商業智慧入口網站(BI Portals)及無線接取的功能（使用行動電話與 PDA 等無線裝置取得資訊）。後端工具除提供管理者的功能外，也提供開發環境工具(Developer Suite)及連結至其他應用系統（如 SAP R/3、Oracle、People Soft 等）的 RDT(Rapid Deployment Templates)。

Business Objects 公司成立時間已超過十年，本身具有十分優秀的技術和創新精神，系統開發採用分散式架構 (CORBA、Java、ActiveX、XML 等技術)，產品線完整與整合度高為其主要競爭優勢，目前以大型企業應用市場為主，在超過 80 個國家的 1 萬家公司內，擁有超過 150 萬個版權用戶，並擁 500 個以上的合作夥伴。其產品未來需加強之處，除應積極整合 Client/Server 與 Web 版的功能外，加強其產品於 Unit 環境上支援（目前 Broadcast 與 Info View 的功能仍無法完全支援 Unix 環境），另外也需整合其他非 BI 的資訊系統，包含知識管理系統(KM)及企業入網站(EIP)等。

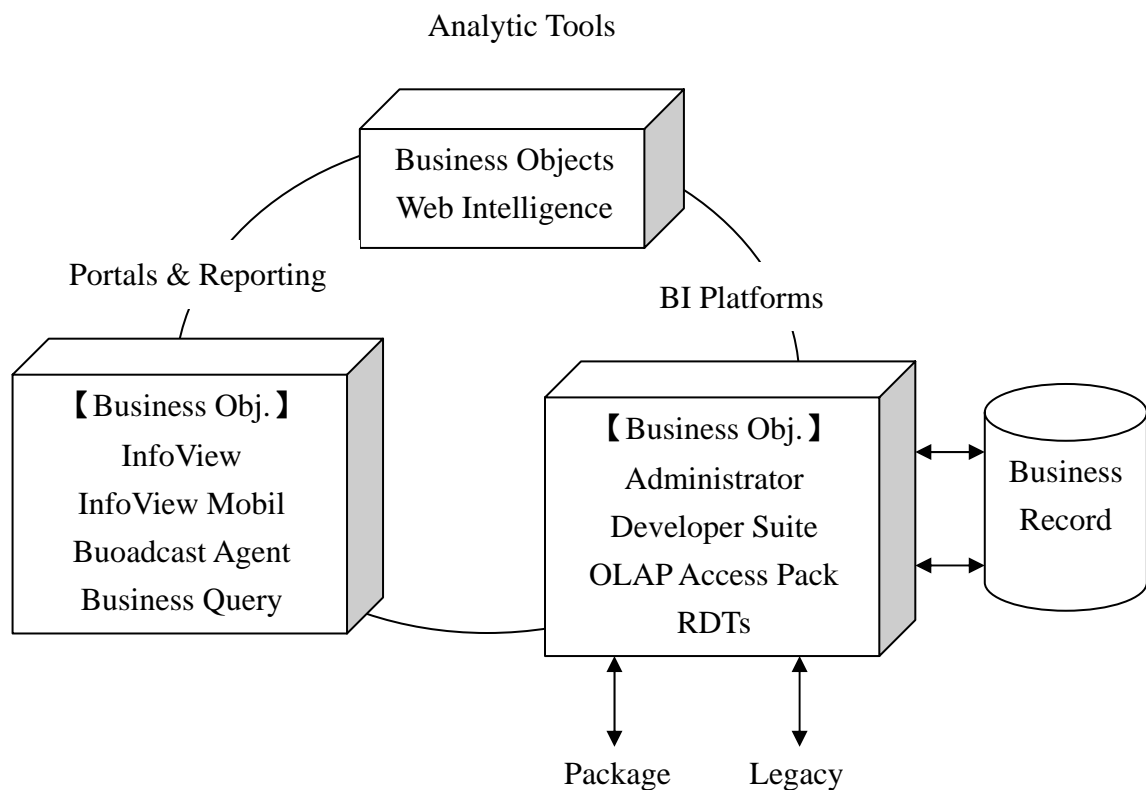


圖 2-6 Business Objects 主要產品分析

2.Cognos

Cognos 和 Business Objects 公司同為目 EBISs 市場上的領導業者，Cognos 擁有完整的商業智慧解決方案以及產品線，從 ETL 的資料倉儲工具(Decision Stream 產品)、OLAP 工具(Power Play)、即時報表產生工具(Impromptu 產品)、視覺化的績效管理工具(Visualizer 產品)、資料採礦工具(4Thought 及 Scenario 產品)等，以及商業智慧入口網站(Upfront 產品)等。Cognos 提供一套完整的企業商業智慧軟體，目前業務遍及全球 120 國，擁 1 萬 8 千個以上的客戶與 200 萬名使用者，超過 Business Objects，Cognos 擁有更加完整的產品線(Business Objects 缺乏資料倉儲與資料採礦等工具)，以及眾多的合作廠商和經銷商(目前全球有超過 3 千家以上)。

不過，由於 Cognos 曾購併幾家知名公司，包括 Interweave、Right Information Systems、Relational Matters、LEX2000 等的核心技術，因此其產品整合度較 Business Objects 差(目前並非所有的產品原件都可於入口網站 Upfront 中執行)。未來其除了積極加強產品整合度外，和 Business Objects 相同，也需整合其他非 BI 資訊系統，包含知識管理系統及企業入口網站等，以增加其產品競爭力。

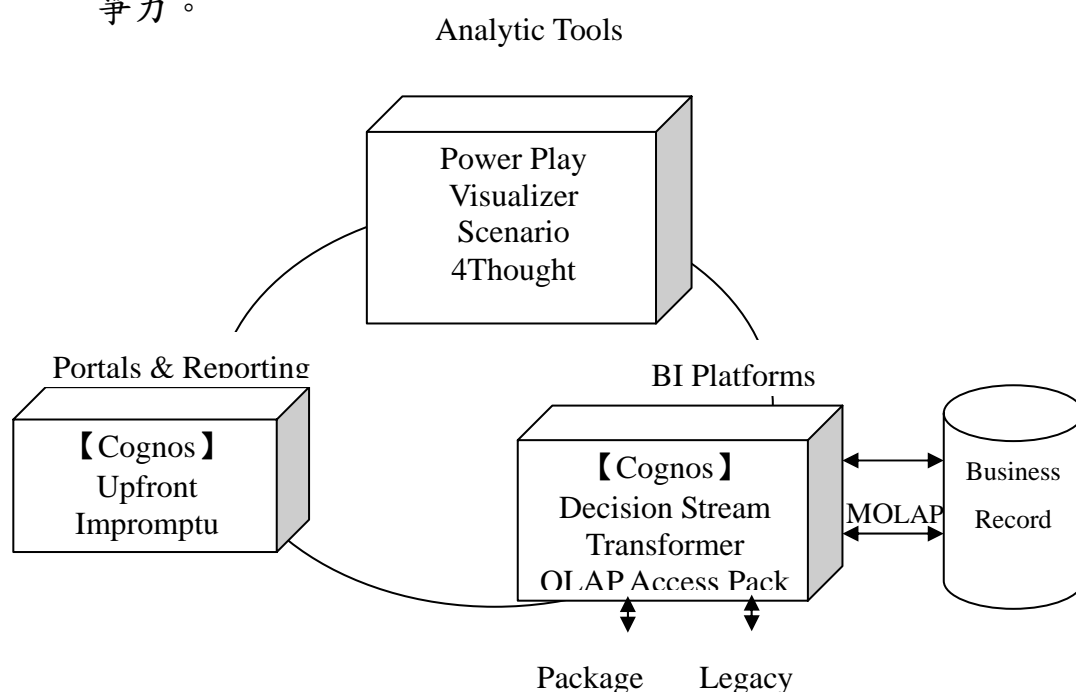


圖 2-7 Cognos 主要產品分析

3.Hyperion

Hyperion 公司是目前商業智慧平台(BI Platform)市場上主要業者之一，提供整合式開發環境讓資訊人員開發(Development)、部署(Deployment)及維護(Maintenance)相關企業商業智慧應用軟體。Hyperion 以 Essbase 多維度資料庫系統(MDBMs)為其核心產品，輔以開發工具 Application Builder (以 J2EE 平台為主)，建置資料倉儲工具 Integration Server，以及其他超過 200 種以上的財務、數學、統計方面的分析引擎，供企業可快速建置商業智慧相關的應用。

Hyperion 是目前商業智慧平台市場佔有率最高的廠商，其主要的競爭優勢為提供完整的商業智慧開發平台，在 Essbase 多維度資料庫系統之下，企業可利用其完整的開發工具，建置執行效率極高的多維線上分析處理(MOLAP)系統。不過因 Hyperion 一直缺乏完善的前端 OLAP 工具（實際上客戶經常採用 Hyperion 的 Essbase 搭配 Cognos 的 Power Play 分析工具），利用協力廠商(Third-Party)工具將使 Hyperion 在整合方面不容易做到最佳化，加上近來關連式資料庫(RDBMs)軟體業者，包含 Oracle 及 Microsoft 都積極在其資料庫平台上發展資料倉儲與線上分析處理等功能，未來勢必將導致 Hyperion 的領先地位遭受嚴重的挑戰。

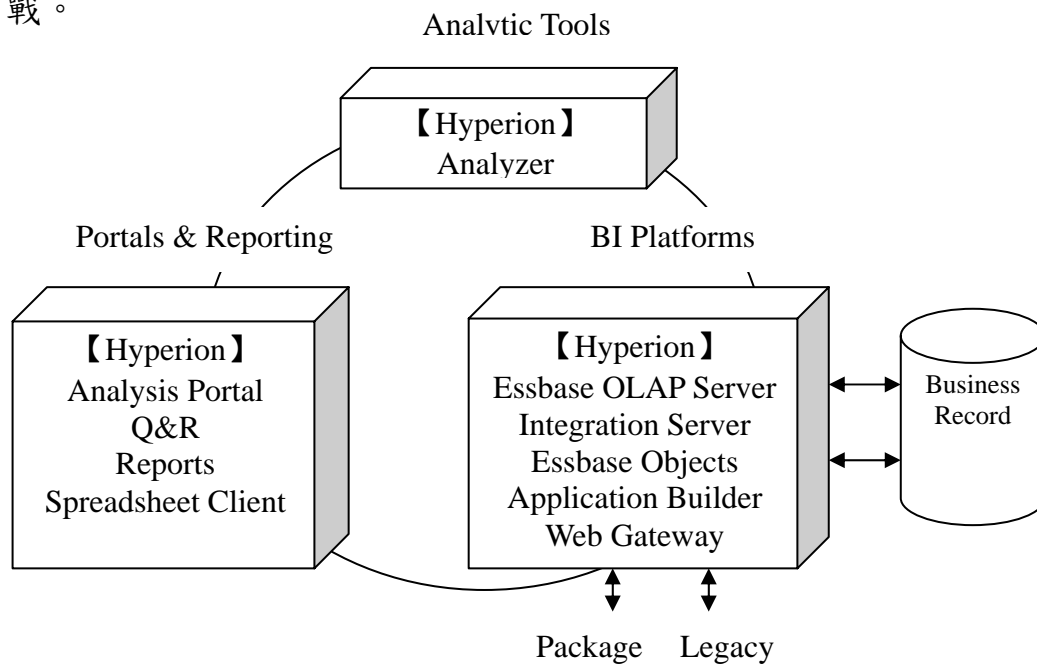


圖 2-8Hyperion 主要產品分析

4. Microsoft

根據 Gartner Group 研究顯示，Microsoft 在全球資料庫市場上的佔有率僅次於 Oracle 與 IBM，且近年來其銷售成長率更居所有廠商之冠，其在資料庫市場的影響力是無庸置疑的。近來 Microsoft 更積極擴展線上分析處理與資料採礦等功能於其資料庫產品中，主要產品為 Microsoft SQL Server Analysis Services，提供資訊人員迅速開發、部署及維護相關企業商業智慧應用軟體。其產品功能包括資料倉儲工具〈DTS 產品〉、存取多維度資料庫工具〈PivotTable 服務〉、資料採礦工具〈Decision Trees 及 Clustering 服務〉，以及處理多維度的資料結構 Cube 的工具〈Meta Data Services 產品，前一版本稱為 Microsoft Repository，主要用來存放 Cube、多維度資料結構及其他中繼資料〉。

目前 Microsoft 的 Analysis Services 必須購買 SQL Server 才能使用，由於存取多維度資料結構 Cube 的 Meta Data Services 可單獨存在〈也可轉存於 SQL Server 中〉，因此從產品功能來看，Analysis Services 產品是可獨立於 SQL Server 之外。Microsoft 把兩項產品合而為一的目的，主要利用 SQL Server 在資料庫市場影響力，以達成快速攻佔商業智慧軟體市場目的〈此策略手法如同之前 Office、IE、Media Player 等產品〉。相較目前主要競爭產品 Hyperion Essbase，Oracle Express 主要的限制為缺乏對 Unix 平台的支援，以及對其他 OLAP 伺服器的支援〈如連結 Hyperion Essbase、Oracle Express，SAP BW 等〉，不過 Microsoft 憑藉其當前資料庫市場的影響力，及其廣大的客戶基礎，未來在商業智慧軟體市場上，必定將佔有一席之地。

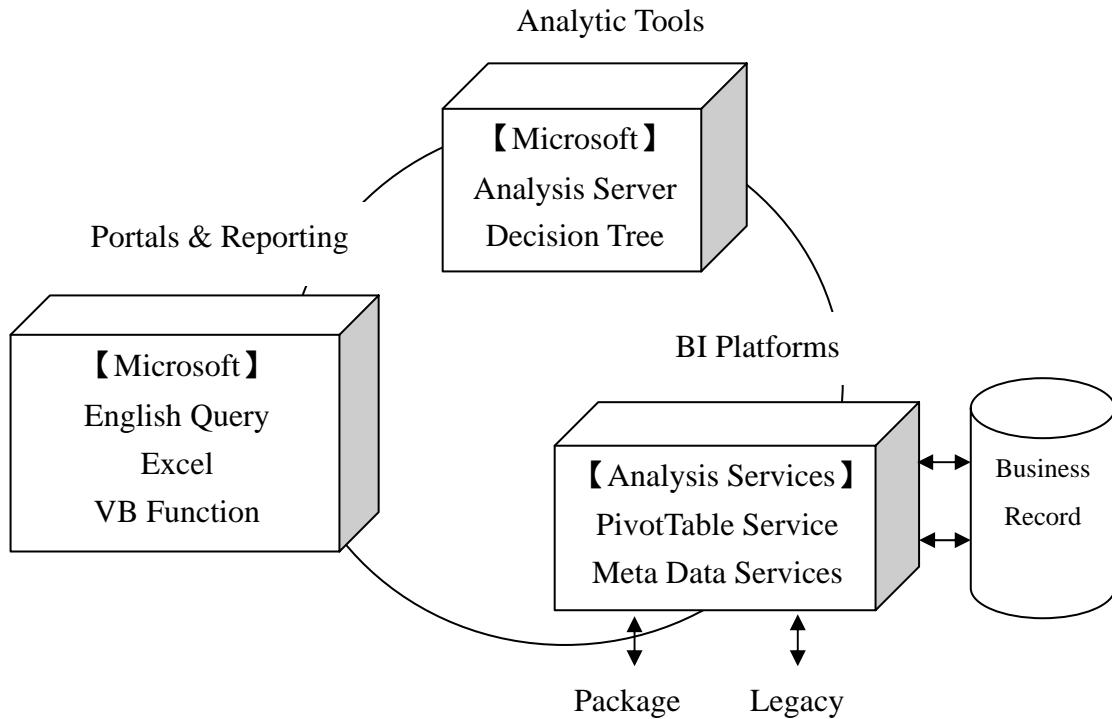


圖 2-9 Microsoft 主要產品分析

(二) 競爭態勢分析

根據 GartnerGroup 的研究顯示目前各商業智慧軟體業者積極搶進的市場，主要有企業商業智慧套餐與商業智慧平台兩大市場區隔。在企業商業智慧套餐方面，Business Objects 及 Cognos 是當前市場上的領導廠商(圖 2-10)，主要原因是在前端查詢與報表工具、線上分析處理工具，以及後端管理工具，後端管理工具等方面，其產品的功能性及整合度均極高。MicroStrategy、Actuate、Crystal 及 Brio 等則為潛在的競爭者，其中 MicroStrategy 雖擁有完整的產品線〈同時具備 EBISs 與 BI Platform 特性的業者〉，不過由於產品整合度較差，包括從 MicroStrategy 6.0 升級至 7.0 產品繼承的穩定性，以及 Windows 和 Web 版的功能介面都不盡相同等問題，造成 MicroStrategy 無法成為領域中的領導廠商。此外，除 Business Objects 與 Cognos 之外，其餘 EBISs 業者 2001 年財務均呈現虧損狀況，也是這些潛在競爭者極需改善的問題。

在商業智慧平台方面(圖 2-11)，目前市場上尚未出現明顯的領導業者，Hyperion、Microsoft、Oracle 與 SAS 均有機會挑戰成為領導者，其 Hyperion 雖是當前市場佔有率最高的廠商，不過近年來包含

Oracle 及 Microsoft 都積極在其資料庫平台上發展資料倉儲與線上分析處理等功能，目前已逐漸有迎頭趕上之勢，主要原因為 Microsoft 與 Oracle 利用其於資料庫市場影響力，已快速達成攻佔商業智慧軟體市場目的。

企業商業智慧套餐

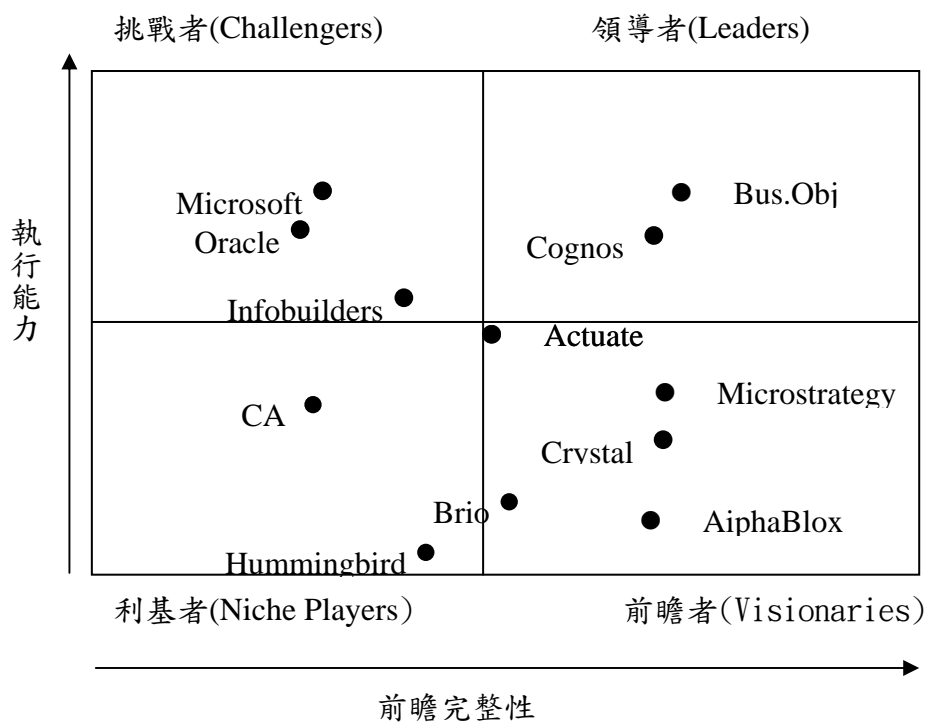


圖 2-10 企業商業智慧套餐主要業者的競爭態勢

商業智慧平台

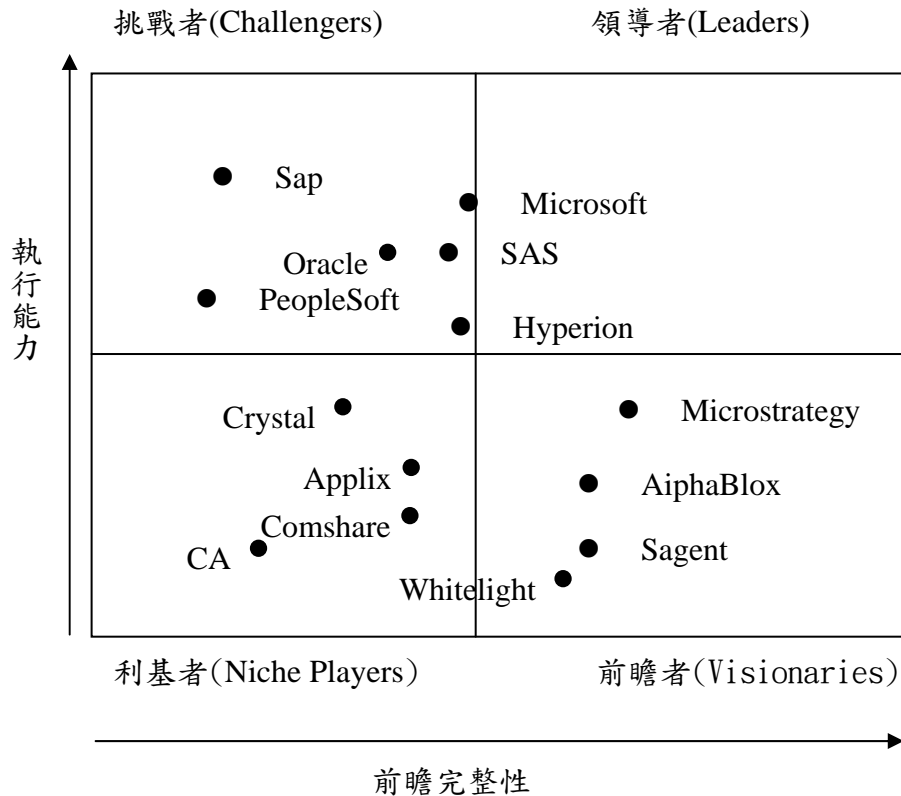


圖 2-11 商業智慧平台主要業者的競爭態勢

(三)我國業者發展現況

依據我國商業智慧軟體業者的發展現況，可將其區分為在台外商公司、產品代理商，以及系統整合商三類業者。外商公司包括 Microsoft、Oracle、SAP、NCR 等，為市場上主要商業智慧解決方案的提供者，與國內系統整合與產品代理商均有密切的合作；產品代理商主要代理國外知名商業智慧的產品，例如思訊科技代理 Business Objects 的產品、聚碩科技代理 Brio 與 Acential 的產品、漢康科技代理 Cognos 的產品等。

最後再透過其經銷夥伴(系統整合廠商)幫企業導入商業智慧軟體；系統整合商主要業務為替企業建置相關商業智慧應用，目前包括 ERP 業者(如鼎新、普揚、華茂等)、CRM/DW 業者(如智酷、經緯、鉅林、賀米等)均積極整合商業智慧軟體於其產品中，由圖 2-12 可知，目前我國主要的系統整合業者如鼎新電腦(與思訊科技合作使用 Business Objects 的產品)、普揚資訊(與聚碩科技合作使用 Brio 的工

具)、智酷科技(使用 Sybase、Business Objects 等公司產品)也均以國外解決方案為主。

由於國內軟體產業一向缺乏技術研發與產品創新的特性，故在新興的商業智慧軟體市場上均以國外廠商的解決方案為主。經濟部技術處早鑑於國內軟體產業此一特性，已於1年多前便委託資策會電子商務技術實驗室(ACT)執行相關的軟體技術科專計劃，目前在商業智慧領域也有具體的成果，其商業智慧軟體套餐(eXPerforma)目前也正式將技術轉移至多家軟體業者。另一方面，資策會電子商務技術實驗室目前也與微軟.NET 研發中心技術合作，研發及引進前瞻創新之軟體技術，以協助國內業者掌握新興產業機會，並提升我國軟體產業之國際競爭力。

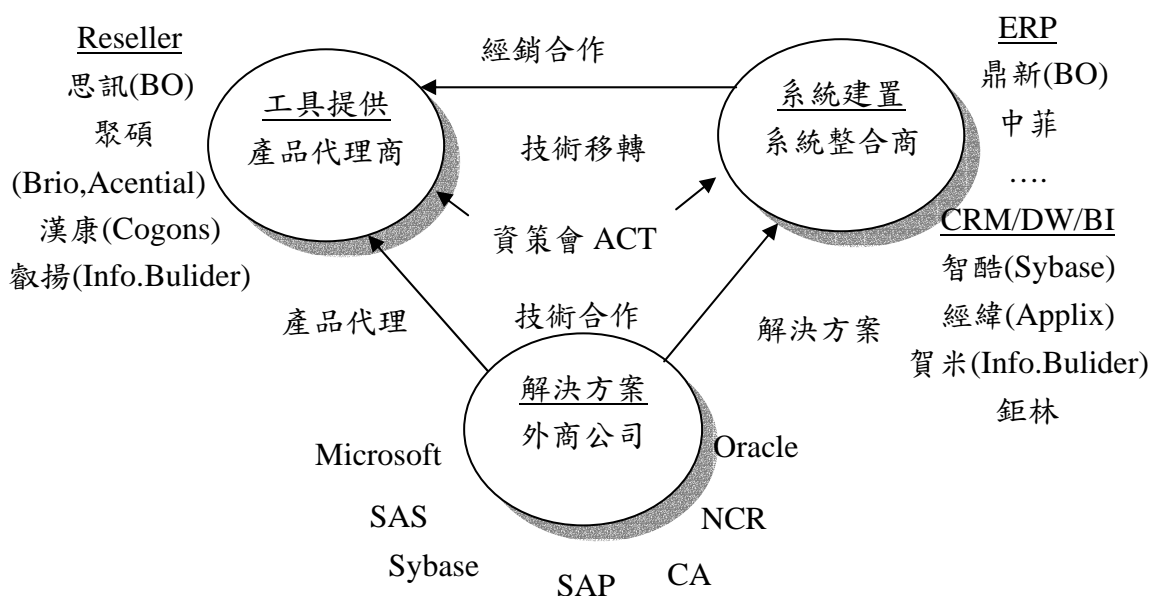


圖 2-12 商業智慧業者發展現況

(四)商業智慧軟體發展趨勢分析

1.產品發展趨勢

根據 GartnerGroup 的研究顯示(見圖 2-13)，目前商業智慧軟體在財務管理方面的應用最為成熟；查詢與報表工具、企業商業智慧套餐(EBISs)以及商業智慧入口網站(BI Portals)近來在各家業者的發展下，也逐漸邁入穩定成長期；商業智慧平台與資料採礦等工具則在資料庫業者積極的搶進之下，未來市場將進入整合時

期。

單純提供線上分析處理與資料採礦工具的業者，未來在市場上將被商業智慧平台的業者所整合；企業應用軟體 ERP、CRM 與商業智慧軟體的整合仍是未來 1~2 年熱門的產品，主要原因為企業應用軟體業者，包括 SAP、PeopleSoft、Baan 及 CA Siebel 等，均積極整合商業智慧軟體於其產品中；展望未來產品的發展趨勢，商業智慧軟體結合網路服務(BI Web Services)，以及提供連結企業間功能的協同合作商業智慧(Collaborative BI)將是未來產品的主要發展趨勢。

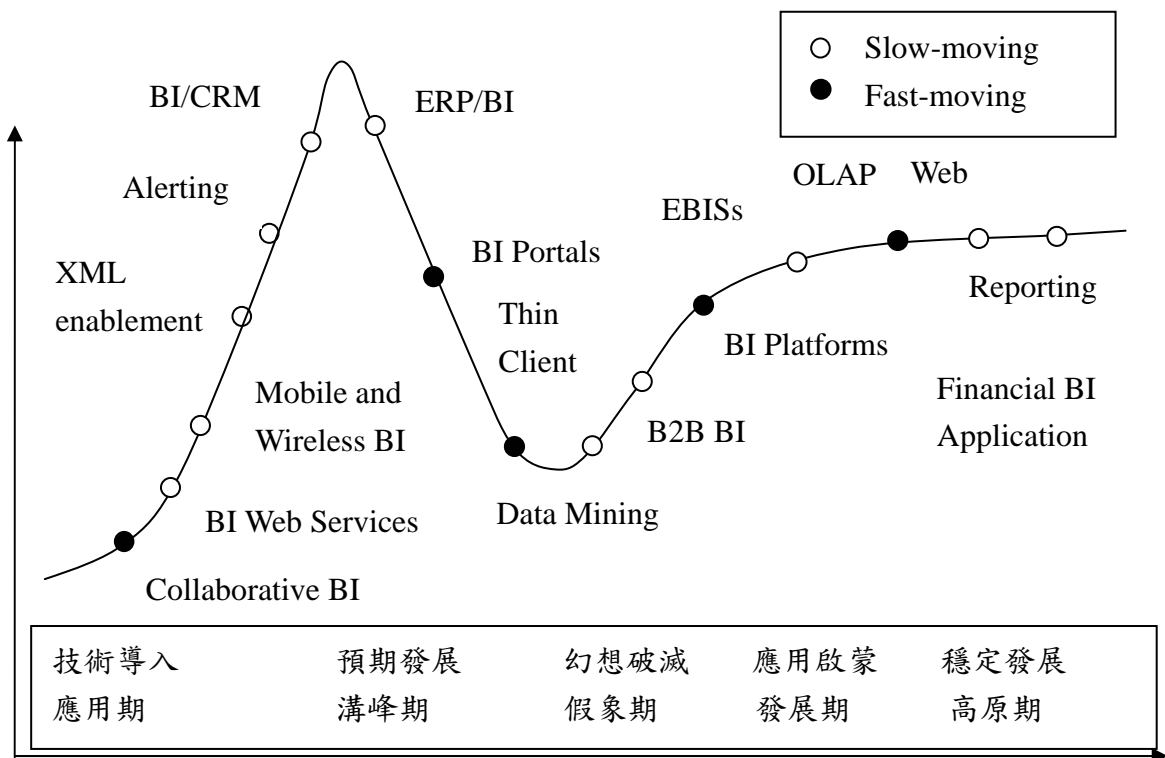


圖 2-13 商業智慧軟體產品的發展趨勢

2. 業者發展趨勢

根據 GartnerGroup 的研究顯示目前商業智慧軟體市場的業者依其核心業務可概分成 4 大類，分別為商業智慧套餐業者、商業智慧平台業者、企業應用軟體業者，以及商業智慧工具業者(如圖 2-14)。在商業智慧套餐方面，未來市場將產生整合與併購事件，經營不善的業者可能被其他領導廠商購併與整合；商業智慧平台方面，在資料庫廠商積極搶進之後，未來將逐漸邁入整合期，資

料庫業者極有機會在此領域佔有一席之地。

單獨提供商業智慧工具的業者(如資料倉儲及資料採礦等工具)，為增加其在商業智慧軟體市場的競爭力，未來必須與其他3類業者策略聯盟；在企業應用軟體業者方面，目前各家業者均積極整合商業智慧軟體於其產品中，由於這類業者於擁有廣大的客戶基礎，未來在商業智慧軟體市場上，必定具有舉足輕重的影響力。

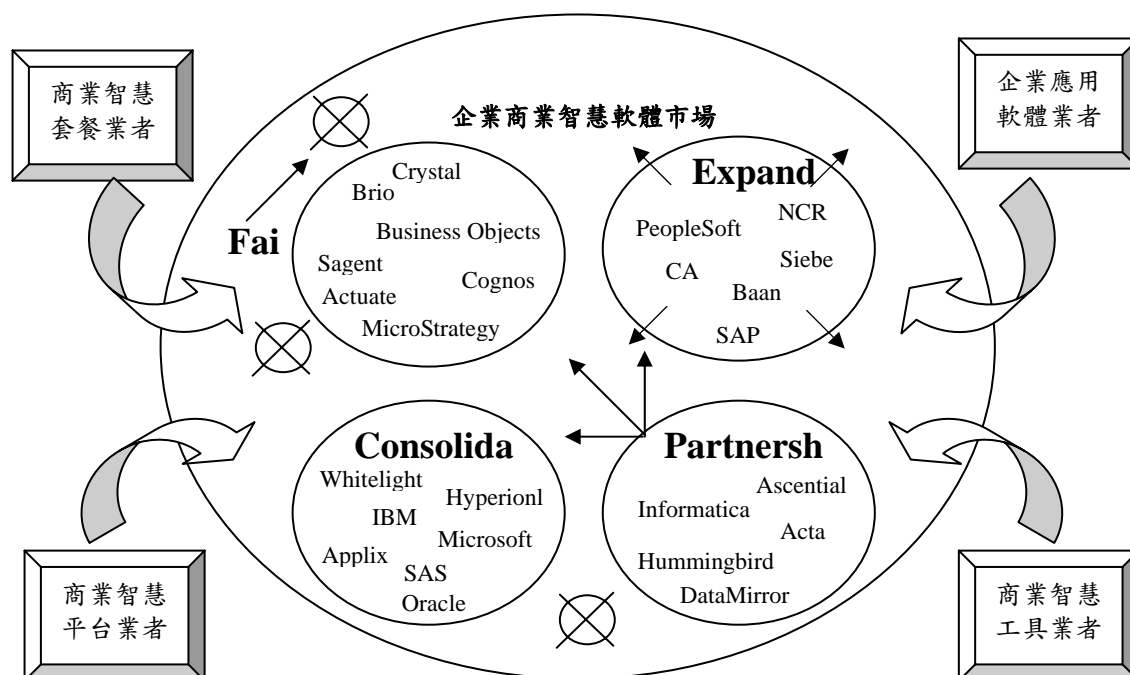


圖 2-14 : 商業智慧軟體業者的發展趨勢

3. 市場發展趨勢

根據 Ovum 的調查報告顯示，受到 2001 年全球經濟不景氣的影響，企業紛紛縮減資訊科技的投資費用，導致全球商業智慧軟體市場僅有 10% 的成長。展望 2001 到 2005 年，隨著全球經濟景氣的回春，Ovum 預估全球商業智慧市場規模將維持 15% 的穩定成長(見圖 2-15)，其中企業商業智慧套餐(EBISs)仍是成長最快的市場區隔，主要為產品功能漸趨完整(包含 Web 化的功能)。此外，商業智慧平台的市場成長性並不如 EBISs 快速，但其卻是商業相關工具逐漸蓬勃發展的一項重要關鍵，近來資料庫廠商陸續提供 OLAP 與 Mining 的功能，將使商業智慧平台維持穩定成長。

單位：10 億美元

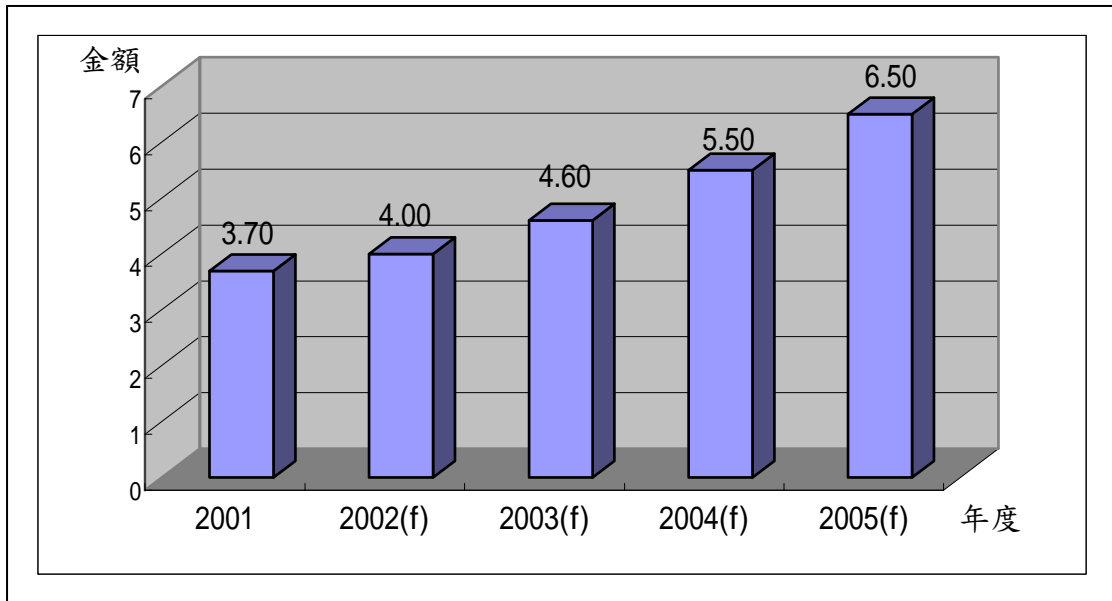


圖 2-15 2001~2005 年全球商業智慧軟體市場規模分析

註：此市場不包括資料倉儲的建置費用與顧問服務

第二節 企業流程再造相關文獻

一、企業流程再造的定義

企業流程再造 (Business Process Reengineering; BPR) 自從在 1990 年由 Michael Hammer 提出之後，即帶給企業界與學術界極大的震撼與影響，引起了一陣再造的風氣，也成為今日企業管理領域中，最熱門的課題之一。

企業流程再造的定義以 Hammer 與 Champy 在 1993 年所提出的定義最為學術界與實務界所接受，他們認為所謂的「企業流程再造」是指組織所處理流程，進行根本重新思考及廣泛的再設計，徹底翻新作業流程，以便在現今績效衡量標準的關鍵上，例如成本、品質、服務及速度等，獲得戲劇化的改善。

除了 Hammer 與 Champy 所提出的企業流程再造的基本定義之外，其他學者也紛紛對企業流程再造之定義加以闡述或補充，本研究將國內外各學者對企業流程再造的觀點彙總如下：

表 2-2 企業流程再造之定義

學者	定義
Davenport (1992)	對組織內或組織間的營運流重新地分析與設計。此處所指的流程為一連串邏輯上相互關聯活動的集合，而這些活動會為顧客帶來附加價值。
Hammer & Champy (1993)	以程序的觀點，檢視企業內部的活動而重新設計現有的工作方法，以達成大幅提昇績效的目的。
Richman & Koontz (1993)	將工作程序、組織結構、資訊科技、工作內涵與流程作徹底的重新設計，以大幅提昇顧客價值與生產力。
Belmonte & Murray (1993)	徹底重新設計企業序，以顯著地提短績效的一種整合程序之方法。
Teng et al. (1994)	使用科技改變程序的基本性質，驅動使用最佳化的科技以支援業務工作，並且促使資訊科技與組織之間的配合更自然與合理化。
Thomas (1994)	主要在於描述對企業程序作激進的細查、提出疑問、重新定並重新設計之，以減少對程序目標沒有影響的活動，增加自動化的活動以減少人為判斷的輸入。
蔣中一 (1995)	以顧客的需求為導向，為達到企業整體績效的提昇，在資訊科技的運用之下，所進進行的一種躍進式企業流程變革。
吳思華 (1997)	為了配合大環境的變化，讓組織中的核心技術能夠有效運作，所的一種組織重新設計。
Jaffe & Scott (1997)	主要著重在資訊分享及內部組織沒有隔合的角度。他認為它並非標準化或傳統技術的應用，而是組織內的人員對於工作及思考的一種新方式。再造主要的訴求在於開放系統及資訊共享，對於資訊使用是沒有任何層級的限制。真實的再造是建立在不同角色代表之合作，而每個人的角色皆因關係的不同而有不同的改變。
Arndt&Bigelow (1998)	將低層級及特定用途的過程（或任務）重新整合，考量到“基本（fundamental）”核心的再造過程。他認為一個部門或其他組織單位不能夠再造，是因為雖然它是較大組織執行工作中流程中的一部份，但它並不是一個整體流程。

綜合上述之定義，可知「流程再造」是以滿足顧客需求為主要目

標，分析組織內或組織間之核心資訊科技與作業流程之效率，以修正現有流程或加以重新設計，使成本、品質、服務與速度獲得重大改善之管理理論。

二、資料科技對企業流程再造之影響

企業流程再造在表面上雖為管理的課題，但本質上卻是一個善用資訊科技，並與其密切相連的一項活動 (McCrindell, 1994)。Hammer (1990) 指出當某項資訊科技引進時，企業流程再造是必須的，而且可獲得相當的成果。Hammer & Champy (1993) 也提到靈活的運用資訊科技是企業流程再造成功的因素之一。也就是說，促使企業打破傳統，創造新作業流程的最大誘因，便是現代資訊科技。Alter (1993) 界定資訊科技在企業內的角色時指出，一般企業資訊系統的焦點雖停留在電腦上，但企業流程中的真實價值應在於利用資訊科技來支援企業的流程效果。故資訊科技在企業流程再造中所扮演的關鍵性角色，可從本節的文獻探討中得知。

(一) 資訊科技對流程的影響

Venkatraman (1994) 提出資訊科技對企業流程主要影響在於它能改變流程中作業執行的方式，增加流程的作業效率。對整個企業而言，資訊科技可以介入的範圍，小則局部性的應用，大則可將整個企業範圍重新定義。

資訊科技對企業再造的五階段影響，如圖 2-16，前二階段屬於漸近式的改變，後面三階段屬於變革式的改變。

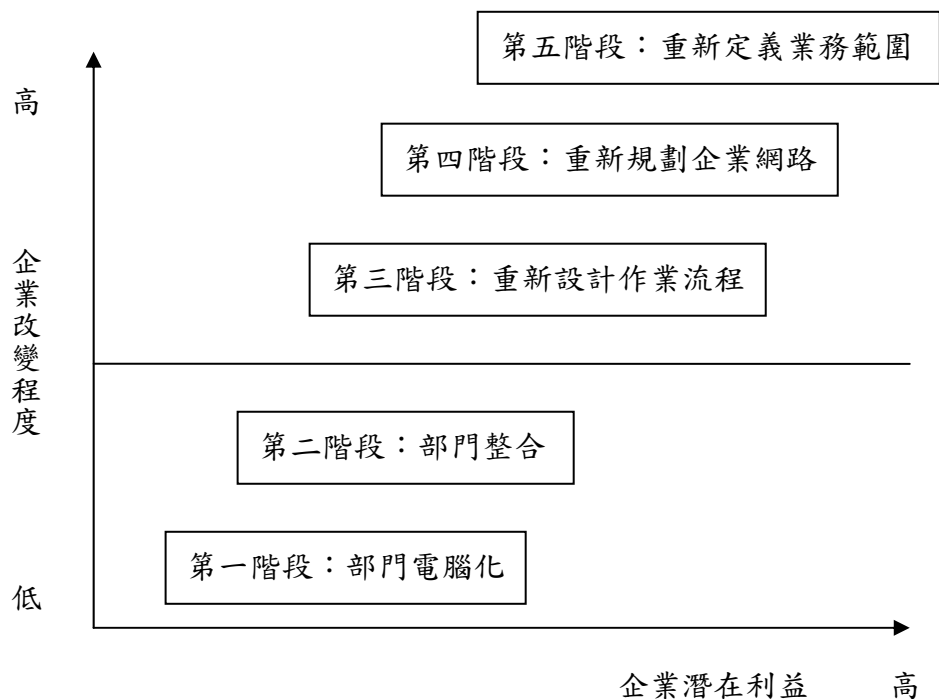


圖 2-16 資訊科技企業再造的五階段影響

Davenport, Thomas H. (1993)指出資訊科技可以創造彈性的生產流程及縮短流程時間等，所造成之影響如表 2-3 所述。且當企業流程類型不同時，產生的影響也會有所不同。

表 2-3 資訊科技對企業流程再造的影響

項目	內容
自動化	以資訊科技取代作業流程中所需的人力。在製造業通常以機械手臂取代人力或建立結構性流程；在服務業則常以影像系統消除書面化工作、以自動語音撥號進行電話行銷或訂購服務。
資訊化	以資訊科技蒐集流程作業資訊，亦即將資訊科技運用於流程中以蒐集流程運作的相關資訊。例如利用資訊科技蒐集執行工作時所消耗相關資源的數據。
改變作業流程	利用資料庫系統、電腦輔助計畫系統等工具，使循序性的作業流程可以同步進行，縮短流程循環週期。例如柯達公司利用資料庫系統及電腦輔助設計系統，使研發人員可同步進行研發工作，因而大幅縮減 35mm 照像機的研發週期。

流向追蹤	嚴密監控流程活動及物件流向，使流程工作能更有效率地執行。例如美國聯邦快遞公司於各流程階段描運送中的包裹的流向，運輸公司則利用全球定位系統以精確掌握運輸車隊所在處。
資料分析	改善資訊分析及決策品質。當流程需要進行資訊分析時，資訊科技可以整合所需的資料並在決策擬定時協助資訊分析。例如美國運通卡審核簽帳交易的專家系統，較人工審核運作模式提供更快、更精準的資料分析和決策品質。
超越地理空間限制	跨地理空間的溝通支援是電腦與通訊結合後所帶來的重大利益之一。全球性的公司得以不受區域距離的限制，針對全球競爭情勢，持續且完整地傳送管理當局的指令。例如美國福特、通用汽車公司利用資訊科技指引全球生產設備及零件的工廠，進行生產調度。
整合作業流程	將分散的工作整合為完整的流程以增進績效。現行組織常按工作流程所需之人員專長，組成跨越組織部門的專案小組，作業急遽改善流程績效的方案之一。例如電信公司的裝機小組、保險公司的承保小組等均屬交易全程參與的專案小組，而資訊科技則支援交易全程所需的資料。
經驗傳承	研究報告指出，員工的經驗與專業知識是企業最珍貴的資產，但大多數的企業均未能將員工經驗與專業知識的活動程序化並加以累積，使專業知識與經驗隨著員工流動而消失。資訊科技提供電子資料庫的功能，使專業知識與工作經驗得以累積，提供組織成員快捷取用管道。
減少流程中由人作為資訊傳遞的媒介	以電子交換系統作為彼此資訊傳遞的媒介，將可顯著地減少錯誤並增加效率。例如紐約證券交易所的電子交易系統每年可為證券交易節省上億美元的交易成本；房屋仲介將實況以立體影像加以儲存、傳送，可使房屋潛在購買者在瞭解房屋現況的同時省去奔波之苦。

Davenport & Short (1990) 詳細的整理了資訊科技所能達到的

九種能力，並分別陳述其所帶來的影響，如表 2-4 所示。在 Grover (1994) 的研究中也提到，由於資訊科技擁有快速改善品質、成本、績效的能力，因此企業流程再改的過程中扮演了重要的角色。它們被視為是一種獨特的資源，有能力對企業流程進行自動化 (automation)、監督、分析，以及支援流程的轉變。可見資訊科技的能力是企業流程再造改革者在進行企業流程再造時所不可輕忽的。

另外 Davenport & Short (1990) 也認為資訊科技和流程再造有迴歸關係。企業要進行企業流程再造時，應思考資訊科技所能提供的能力，且在選擇資訊科技工具時，應思考其能如何支援新流程的運作(如圖 2-17)

表 2-4：資訊科技對企業流程再造的衝擊及利益

資訊科技能力	對企業流程的衝擊及利益
交易性	將非結構工作轉換成規律的作業流程
地域性	突破時空障礙
自動性	減少作業流程中，人工作業的錯誤及時間限制
分析性	對作業流程進行深度的分析
資訊性	分析並呈現作業流程中大量且精確的資訊
順序性	將線性執行的作業變成同步平行處理
知識性	將資訊化的專家知識納入作業流程中
追蹤性	以即時線上分析處理追蹤作業流程之執行情形
直接性	整合連結相關作業流程

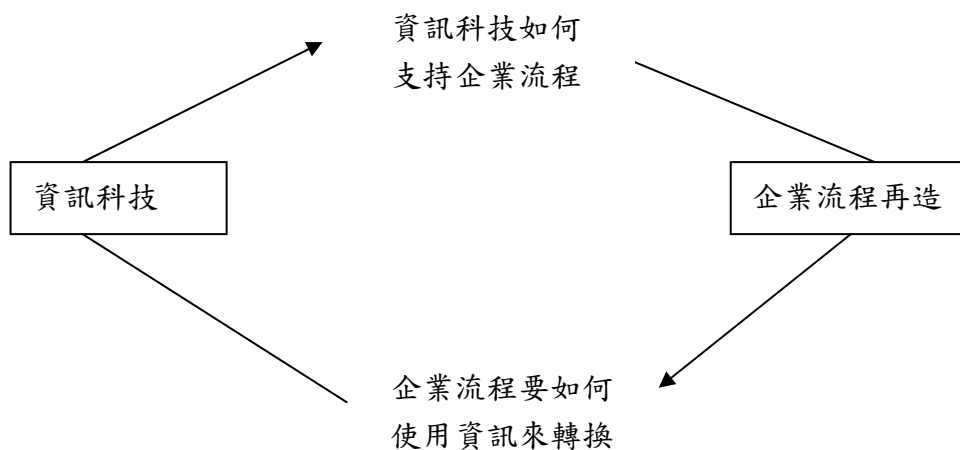


圖 2-17 資訊科技與企業流程再造的關係

(二) 資訊科技對組織的影響

蘇淑慧 (1995) 指出傳統的組織設計理論對於集中式管理與分散式管理各有利弊，但卻無法同時存在於同一企業中，如表 2-5 所述。自從引進資訊科技，將電腦與通訊結合在一起，企業可以同時由總公司中央集權進行策略規劃，又可以實行地方分權，獲得地利。Keen, Peter G. W. (1991) 提出企業在進行流程再造時，對組織中不合時宜的部分，隨著資訊科技的引用下，予以適當的修正，資訊科技對組織之影響彙總如表 2-6。

表 2-5 傳統與現代組織型態之比較

傳統組織型態	資訊科技	現代組織型態
金字塔型	➔	組織扁平化
階層組織		專案小組
功能部門運作		跨部門運作
權威式領導		共識型領導

表 2-6 資訊科技對組織的影響

影響	影響內容
簡化組織層級	以電傳視訊的方式進行會議，使面對面的會議可輕易地經常舉行，並增加會議參與的人數，因而決策者的

	觀念得以直接宣達，減低組織對中間管理者的溝通需求。
跨越組織區域與結構的限制	以往辦公室或工廠的意義是將人員聚集並使其在組織架構的基礎上發揮生產力，但由於通訊設備的發達，資訊科技可將工作傳送至員工所在的地方，或連結果因追求比較利益而分散各地的工作場所，跨越時空對組織活動的限制。
創造合作型組織	以往科層或組織大都依功能別或地理別劃分部門，和部門間溝通不易，因而在面對快速變化的外在環境時，常缺乏應變能力，而跨越組織功能、地理別的工作小組，可在資訊科技的支援下，用低廉的成本享用高品質的互動、溝通、協調功能，增進合作效能使組織具有快速回應新環境變數的良好能力。
人性化管理	以電子視訊功能提供面對面的雙向溝通管道，使高階管理者的理念經由資訊科技的協助直接傳遞給工作人員，免除行政層級以書面、公告的方式傳達組織目標；以群組軟體、電子郵件信箱來消除多餘的管制流程與文書處理程序，並廣泛地改善資訊的存取、傳播速度。
建構理想的組織型態	資訊科技提供組織一個破除固定層級的選擇，以簡化、彈性的溝通程序取代僵化的組織結構。使得 Peter Drucker 的網路型組織 (network organization) 及 Tom Peter 的無科層組織生活 (life without hierarchy) 等等有實現的可能。

歸納資訊科技對組織及流程再造所帶來的影響可知，利用資訊科技來協調組織內部與跨組織間的功能，已經成為現代化的企業經營致勝的秘密武器，傳統結構化、正式化、編制化的組織，也勢必轉型為動態化、網路化的虛擬組織，而虛擬組織的員工幾乎都具有不同程度的決策權力與能力。

第參章 研究方法

第一節 研究架構

本研究的基本架構從商業智慧與企業流程再造相關文獻與資料蒐集與個案分析等面向來探討傳統企業商業智慧系統之導入與應用，並探討商業智慧對企業流程再造之影響。針對這些議題，進行深度訪談，最後將訪談結果歸納分析，並提出研究結論與建議，其架構如圖 3-1 所示。

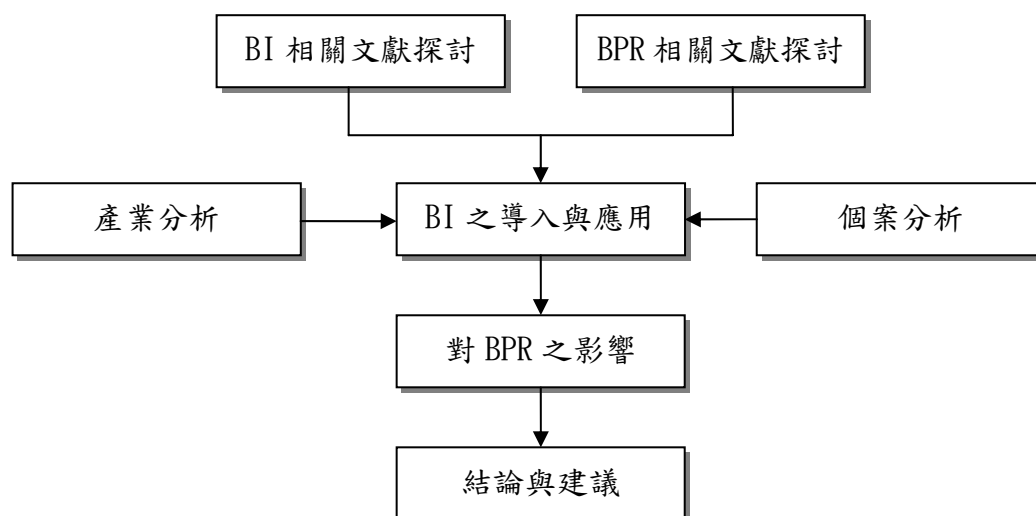


圖 3-1：研究架構

第二節 研究對象選取

在面臨大環境景氣衰退及產業環境如此競爭的時代中，傳統食品產業想要永續發展就要跟上 E 化的腳步，打破傳統的經營的模式，透過資訊科技的協助以降低成本是刻不容緩的。

以往傳統的銷售數字傳送方式，其速度已不敷應付追求速度感的競爭環境。因此，導入商業智慧將會是傳統食品產業的新趨勢。愛之味公司是典型的傳統食品產業，在台灣的歷史悠久具有一定的知名度，近幾年來導入商業智慧軟體市場的領導業者—漢康資訊科技的 Power Play 及 Impromptu 兩大商業智慧工具，實為傳統食品產業中邁向 E 化的食品工業個案，而且昔日研究中鮮少有學者探討此一領域。因此，本研究擬選擇『愛之味公司』作為進行研究的對象。

第三節 為資料蒐集方式

本研究的資料來源有二，一為深度訪談個案公司；二為次級資料的蒐集，詳細說明如下：

(一)公司實地訪談

本研究利用電子郵件及線上通訊的方式儘可能安排個案公司相關的資訊部經理人員做深度訪談，並且在實地訪談時索取該公司更細部的資料。另外亦利用訪談的機會向資訊部經理人員取得以電話或電子郵件的方式聯繫作為後續的訪談，以更加瞭解其導入商業智慧前的動機及目的，導入時的過程及導入後的具體成效，並做成資料分析後對個案公司作探討。

(二)次級資料蒐集

次級資料的蒐集主要彌補本研究公司實地訪談的不足及疏失，透過次級資料的蒐集及深度訪談個案公司，將可對本研究的議題做更深入的資料分析，加強本研究的可靠性，為本研究做更有力的佐證。本研究的次級資料蒐集可分為二部分：第一為相關研討會及演講活動；第二為相關深入報導學報、期刊雜誌及線上資訊，如電子報紙、E-Business、Business Week、資訊與電腦等等。並利用國家圖書館全球資訊網線上資源系統，查詢與本研究方向相關的博、碩士論文，參考其研究的內容以奠定本研究的根基。

第四節 研究限制

由於產業發展的變動快速，具有很高的不確定性；而且我國企業在商業智慧的推動上，亦屬於導入階段；雖已有些許本土性的研究，但相關的學術文獻甚為缺少。是故本研究雖在文獻探討、研究概念成形、研究對象選定及資料的分析與解釋均力求完整，但是基於研究者能力、時間與資料來源限制下，只能選定一家企業作研究，而無法作企業間及異業公司的導入及推行成效作比較，是較為遺憾之處。

第肆章 個案分析

本研究將以傳統產業—愛之味食品工業股份有限公司(以下簡稱愛之味公司)為例，經由深入訪談得知導入商業智慧之緣由與實施經驗，並瞭解其對企業流程再造之影響。由於個案公司仍屬於傳統產業的範疇，以下擬先就台灣傳統產業概況及食品工業的發展狀況作說明，其次敘述個案公司的背景與現況，說明其導入商業智慧的動機。

第一節 傳統食品產業

一、傳統食品產業的定義

所謂的傳統食品產業為民生必需產業，是以農、林、漁、畜為產品原料，經過初級或次級加工以供人類食用為目的的產業，而該產業屬於在產業生命週期中的成熟期或衰退期的產業。

二、傳統食品產業的生命週期

從產業生命週期的觀點而言，根據「產品生命週期(Product Life Cycle)理論」，產業在一個個別的產品市場的銷售與利潤的變化，描述產業的演化過程，在經過產品「創新」過程後，進入「導入期」，在消費者普遍接受新產品後，進入「成長期」，產業的銷售額成長迅速，但是產業的利潤才升高就由於競爭者的增加而開始降低。當產業的銷售額起飛而競爭也越來越激烈時，產品便邁入「成熟期」。其後，新產品取代舊的產品，價格競爭越來越激烈，則進入「衰退期」。而本研究所探討的「傳統食品產業」即屬於「產品生命週期理論」中之「成熟期」與「衰退期」。

表 4-1 傳統食品產業的產業生命週期

產業生命週期	萌芽期	成長期	成熟期	衰退期
主要競爭策略	集中型差異化	全面差異化	全面成本領導	集中成本領導
技術	技術風險高 生產技術變動	創新速度減緩→		
購買者	初次購買 產品知識不足	購買者會接受不同的產品	重複購買的價格敏感	購買者對產品非常精通
廠商規模	由小	漸大→		

企業年齡	由年輕	漸年長▶		
學習效果	很明顯	漸不明顯▶		
生產	生產流程短	大量生產產能不足	部分產能過剩	產能過剩
產品特質	顧客化導向品質差	已有主流設計 產品有差異	產品部分修正 標準化產品	幾無產品差異化

本研究由上表可得知處於產業生命週期中成熟期或衰退期的傳統食品產業為具有 1. 競爭策略以成本領導為原則、2. 技術上的創新速度不明顯、3. 購買者非常了解產品且對價格敏感、4. 廠商規模趨向大型化、5. 企業年齡趨向年長、6. 學習效果不明顯、7. 產能過剩、8. 產品特質趨向於標準或無差異化等 8 項特性的產業。

三、台灣傳統食品產業的概況

台灣傳統食品產業在面臨自由化及國際化的政策下，不得不開放食品市場，這使得國內廠商遭遇到極大的競爭壓力，生存空間受到威脅，故本研究以 SWOT 來分析台灣目前傳統食品產業之現況。

表 4-2 傳統食品產業 SWOT 分析

優勢	機會
1. 技術本位 2. 產業健全 3. 產品的生命週期較長	1. 進軍大陸市場 2. 垂直或水平整合 3. 生物科技的發展 4. 生產基地的轉移 5. 生活型態與飲食習慣的改變 6. 異業結盟
劣勢	威脅
1. 人才難覓 2. 資訊科技的難以適應 3. 缺乏專業經理人	1. WTO 的競爭壓力 2. 國內內需市場逐漸飽合 3. 開發中國家的威脅

● 優勢 (Strength) :

1. 技術本位：多數的傳統食品產業大多專精於技術的開發，故技術能力強。
2. 產業健全：由於傳統食品產業長久於台灣深耕，上下游產業趨於完備，故整個產業體系相當完整。
3. 產品的生命週期較長：傳統食品產業因消費者口味的不易改變，而使得產品生命週期得以較一般產業的產品來得較長。

● 劣勢 (Weakness) :

1. 人才難覓：其他產業，尤其是高科技產業的優渥薪資與配股，使得傳統食品產業在中高級人力資源的取得，面臨極大的困境。
2. 資訊科技的難以適應：許多傳統食品產業導入資訊系統後，許多系統的功能甚至無人會使用，系統的更新與維持亦無法順利運作，使得資訊系統所發揮的功能大打折扣。
3. 缺乏專業經理人：傳統食品產業業者大都是繼承家業，欠缺專業經理人的引導，讓公司邁入正常軌道。

● 機會 (Opportunity) :

1. 進軍大陸市場：大陸市場開放之後，大陸地的經濟是採等比速度迅速發展，因此整個大陸市場的消費能力明顯上升，對於傳統食品產業來說，無疑是一塊市場大餅。
2. 垂直整合：為了因應 WTO 之後的國際競爭環境，傳統食品產業已開始與上下游產業同業進行垂直整合或水平整合，建立團隊經營打整體戰，以對抗未來的國際挑戰。
3. 多角化經營：傳統食品產業為解決逐漸衰退的窘境，紛紛轉型以發展其他事業與產品，藉以穩若原有的基業。其中以生物科技為是全球傳統食品產業的新發展趨勢，因為在生物科技中的基因工程、原生保健性菌種等，可幫助傳統食品產業升級為食品生技產業。而升級成食品生技產業將可為傳統食品產業開闢新利基，因此台灣已開始有廠商積極投入生技事業。

4. 生產基地的轉移：國內許多傳統食品產業的廠商進軍大陸，運用當地的低廉資源，生產成本較低的產品，進得以提高利潤。

5. 生活型態與飲食習慣的改變：因消費者對加工食品需求提高，使得產品訴求趨向於安全衛生、新鮮、方便、多樣化及保健等取向，而對於最接近國內市場的傳統食品產業而言，無疑最為有利。

6. 異業結盟：隨著流通業的進步與蓬勃發展，尤其是宅配的興起，提供產品無遠弗屆且迅速便利的供應體系，流通產業與傳統食品產業的異業結盟，讓傳統食品產業揮灑的空間更大。

● 威脅 (Threat)：

1. WTO 的競爭壓力：我國目前已加入世界貿易組織 (WTO) 後，未來勢必將有許多各國的食品進軍台灣市場，這對於國內的傳統食品產業而言，可謂是一大威脅。

2. 國內內需市場逐漸飽合：傳統食品產業深耕台灣已達四、五十年，已走入產業生命週期中的成熟期或衰退期，在此週期下的產業產能已開始過剩，這表示台灣食品內需市場已逐漸達到飽合，無法再消化傳統食品產業增加的產量。

3. 開發中國家的威脅：部分開發中國家逐漸以食品產業為其重點產業，除滿足該國本身的內需市場外，未來亦有可能與我國競爭外銷市場。

第二節 個案公司介紹

愛之味公司是耐斯企業集團的一份子，有卓越的行銷企劃與新產品開發能力，以及優異的成長記錄。愛之味公司創立在 1971 年 6 月，陳鏡村先生創立愛之味公司，原名為國本產業股份有限公司，實收資本額 300 萬元，目前資本額已達新台幣 36 億 396 萬元，員工人數 800 餘人，營業項目有傳統食品類、中式調理類、休閒甜點類、健康飲料、乳製品等。

一、公司沿革

表 4-3 愛之味公司大事紀

年代	記事
1971 年	陳鏡村先生創立愛之味公司，原名國本產業股份有限公司，生產養豬、養雞飼料，實收資本額 300 萬元。
1977 年	設立醬菜食品罐頭工廠完工，開始生產脆瓜、辣瓜、豆瓣蘿蔔、蔭瓜、豆豉產品。
1983 年	更名為愛之味股份有限公司經營至今。
1986 年	(1)吸收合併愛心屋股份有限公司。 (2)推出妞妞甜八寶新產品。
1987 年	推出人參醋、蘋果醋、馬上喝、香脆辣瓜等新產品。
1988 年	(1)興建速食食品廠房，以應快速成長及新產品開發。 (2)推出密思果、珍珠圓、四川榨菜等新產品。
1989 年	(1)於 10 月 28 日經主管機關核准上市。 (2)擴建食品廠、成品倉庫、興建及購置營業所；擴建豬舍、興建松山嶺農牧場以發展養豬事業。 (3)推出麻婆豆腐、素食沙茶醬等新產品。
1990 年	推出美食露、龍眼豆花、花生豆花、辣奇、仙草蜜、綠豆皇、牛奶花生、咖啡、巧克力等新產品。
1991 年	(1)現金增資發行特別股 3 億 5 仟萬元合計資本額 15 億 4 仟 8 佰萬元。 (2)推出土豆花蹄、紅燒獅子頭、紅燒牛腩、梅干扣肉、蔭瓜肉等中式調理食品；及素食紅燒香菇肉、素食魯肉燥、素食麻婆豆腐等素食罐頭。推出花蜜紅茶、白鶴靈芝、楊桃汁、V21 綜合果汁、烏梅汁、小仙珠等飲料休閒食品罐頭。
1992 年	推出冬瓜茶、麥香紅茶等飲料產品、咖哩素肉、豆豉排骨、苦瓜排骨、咖哩豬肉等調理罐頭。
1993 年	(1)推出雪花椰果、杏仁派、花生派、木瓜珍珠、烏龍茶等飲料系列罐頭。 (2)所經營之飼料及畜牧業務因產品附加價值低，及防污染成本高，故於 1993 年第一季停止其業務，以提高經營效率。 (3)為朝多元化經營及充分有效利用公司土地資源，於 1993 年增設營建部門。
1994 年	食品部推出當歸羊肉調理罐頭，紙包之檸檬茶、桂香烏龍茶、綠茶

	及保特瓶裝之烏龍茶、莎莎亞椰奶飲料產品。
1995 年	推出紅豆粉粿甜點罐頭、素高湯、鮭魚鬆調理罐頭、麥仔茶、洛神茶、青草茶、運動飲料及蘋果汽水等飲料系列罐頭。
1996 年	推出金桔檸檬、薑汁鹹魚、照燒魚柳等產品。
1997 年	推出台式泡菜、韓式泡菜、牛蒡絲、豆漿、夏威夷果汁、甘蔗蘆筍汁、蘆筍水椰子、冬瓜青草茶、莎莎亞柚、洛神蜜、金桔蜜、四味果汁、牛奶燕麥粥等產品。
1998 年	推出剝皮辣椒、蒟蒻綠豆粉粿、黑麥茶、紅甘蔗蘆筍汁。
1999 年	<p>(1)資本公積轉增資 9 仟 2 佰 43 萬元及盈餘轉增資 7 仟 2 佰 63 萬元，合計資本額 34 億 6 仟 6 佰 31 萬元。</p> <p>(2)推出紅豆奶、花生奶、檸檬蘆筍汁、燻香土豆及 HELLO KITTY 系列產品。</p> <p>(3)導入鼎新 TipTop ERP 系統。</p>
2000 年	推出紐西蘭奶茶、綠奶茶、牛蒡茶、酸辣醬、素健沙茶醬、網客等產品。
2001 年	<p>(1)推出蜂蜜冰糖海燕窩、梅子冰糖海燕窩、海苔醬、火鍋黨—韓式泡菜鍋、麻辣臭豆腐鍋、蒟蒻珍珠圓、珍珠奶茶、仙楂烏梅汁、柳丁汁、芭樂汁、PET2000 清爽鮮綠茶以及甘醇烏龍茶等產品。</p> <p>(2)業務用包裝產品：木耳金針菇、滷味筍乾、條瓜等產品。</p> <p>(3)1991 年 5 月 29 日召開股東大會改選董事，變動達三分之一以上，業已依主管機關相關規定辦理公告申報之；2001 年 6 月 12 日改聘新任總經理兼發言人。</p> <p>(4)本年度截止至 2002 年 4 月 15 日止：推出山藥麵筋、CPP 牛奶花生等產品。</p> <p>(5)導入漢康商業智慧系統。</p>
2002 年	<p>(1)資本額合計 36 億 3 仟 9 佰 63 萬元。</p> <p>(2)推出鮮採蕃茄汁，奪下台灣蕃茄汁市場六成以上的占有率。營業額達 5 億元。</p>

二、公司組織與營運概況

(一)組織圖

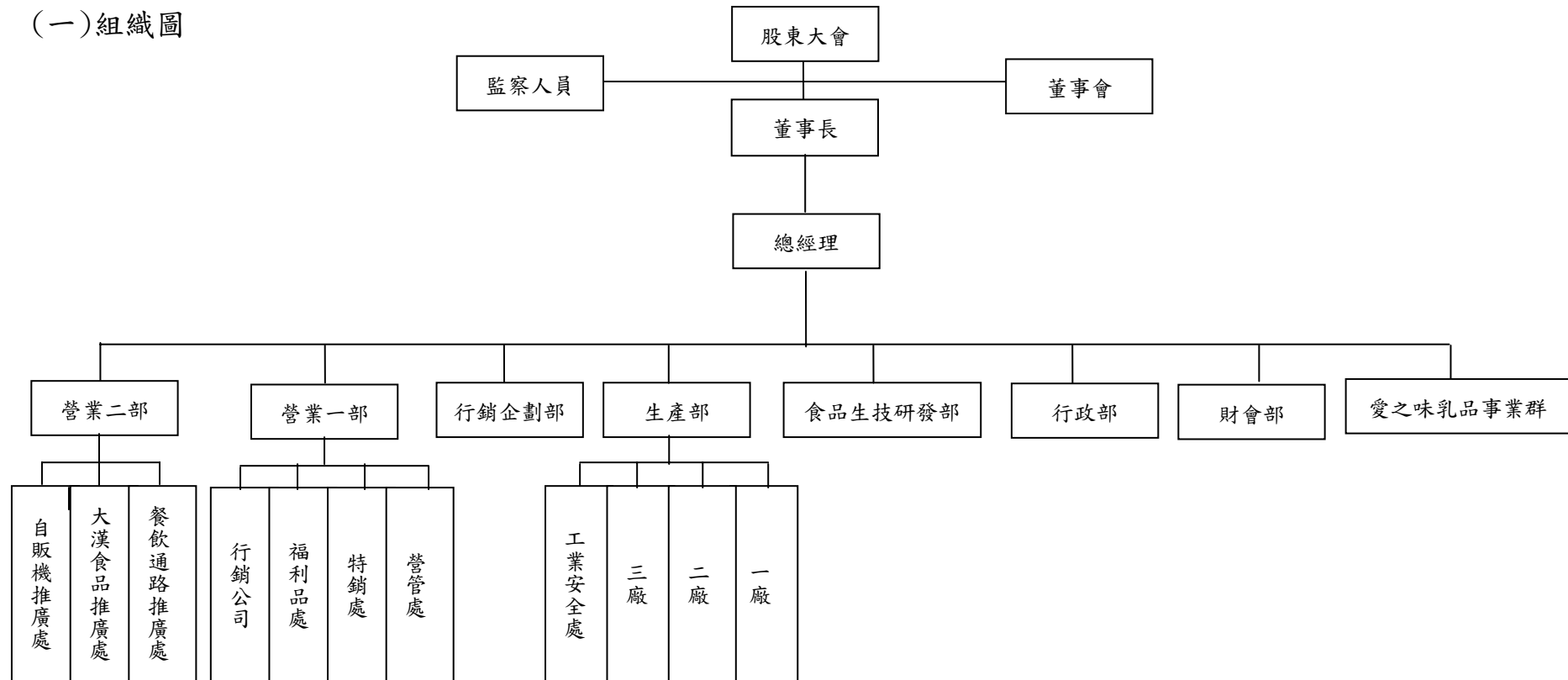


圖 4-1 愛之味公司組織圖

(二)營運概況

1. 公司目前之產品：

- (1) 台灣地區：傳統食品類、中式調理類、休閒甜點類、飲料類、乳品類、速食粥類。
- (2) 大陸地區：醬菜食品、調味食品、甜點食品、健康飲料、乳製品等。

2. 主要商品之銷售地區：

銷售地區以台、澎、金、馬為主，台灣本島占比約為 98%，其他 2%則為外銷日本及其他各國。

3. 市場佔有率

愛之味公司的傳統食品類約佔市場相關品類約 60%、甜點類約 70%、而飲料類則約佔 5%，另外在乳品類亦約佔市場相關品類 7%左右。

4. 市場未來供需狀況與成長性

愛之味公司產品以傳統食品、甜點、罐裝飲料、寶特瓶裝飲料為主，工廠擁有全新的機械設備，生產自動化且產能穩定，品質優良供貨無虞。愛之味公司產品皆經由工廠直接配送各大特約量販店、超市、超商及經代銷商或各行銷公司所設置的倉庫，再分送至各販賣商店，配送流程快捷，可充分掌握市場需求。速食粥、寶特瓶飲料及乳品有高成長空間。

5. 營業目標

根據近年銷售記錄、消費習慣和業務計劃等綜合因素，訂定愛之味公司 2002 年度預計銷售目標如表 4-4：

表 4-4 2002 年度銷售目標

主要產品	銷售量(仟打)	銷售金額(仟元)	銷售金額(%)
傳統類	3,026	735,139	18.8
珍開味類	216	76,737	2.0
中式調理類	692	276,604	7.1
休閒甜點類	3,021	614,681	15.7
飲料類	7,311	948,158	24.3
速食粥類	415	101,653	2.6
乳品類	7,476	1,151,631	29.5
合計	22,157	3,904,603	100

三、經營理念

(一)堅持「三不、三少、三多」

貫徹「讓明日更健康」企業理念的愛之味公司，堅持「三不、三少、三多」的企業良心政策。

1. 三不政策：不加防腐劑、不加人工色素、不加化學原料。
2. 三少政策：少加鈉鹽，改用鉀鹽；少加砂糖，改用果糖或 Oligo 寡糖；少加味精，改用香菇原汁。
3. 三多政策：好料多、營養多、愛心多。

(二)精選原料、現代科技

愛之味公司對於製作技術不斷在求進步，並配合學術研究機構，研究發展突破傳統的醃漬方式，首先開發成功低鹽份又不含防腐劑的產品，以求保有食物原有的營養與風味，讓消費者吃得安心。

愛之味公司目前擁有四大類型生產工廠：傳統食品廠、調理食品廠、健康飲料廠及甜食品廠，所有廠房和設備，完全採自動化、科學化生產作業，讓每一罐愛之味公司的產品，都充滿著愛心、良心、智慧與健康。

(三)行銷世界五大洲 有華人的地方就有一愛之味公司

愛之味公司的消費者遍佈全國各地，近一百種產品不但暢

銷全台灣，並朝向國際化邁進，近年來更積極與海外資源合作，擴展「策略聯盟」，開拓「國際行銷」。

四、經營概況

根據愛之味公司 2001 年度年報統計，2001 年度公司總營業額已達新台幣 29 億 8 仟 5 佰 52 萬元，比 2000 年度高出新台幣 2 億 7 仟 8 佰 59 萬元，成長了 10.29%。2000 年度與 2001 年度純益率呈現負的，因為愛之味公司上海廠連續兩年上億元虧損的赤字，導致整體財務報表被大幅拖累，認列的業外投資虧損高達 2 億 1 仟 9 佰萬元。

表 4-5 愛之味公司 1997-2001 年經營概況

單位：新台幣仟元

年度 \ 項目	1997 年	1998 年	1999 年	2000 年	2001 年
資本額	2,883,180	3,301,250	3,466,310	3,639,630	3,639,628
資產總額	5,866,973	64,631,910	5,931,423	6,715,381	6,833,654
營業額	3,302,990	3,491,770	2,616,206	2,706,929	2,985,523
利益額 (稅後)	207,668	209,868	165,633	(242,293)	(206,682)
純益率(%)	6.29	6.01	6.33	(8.95)	(6.92)

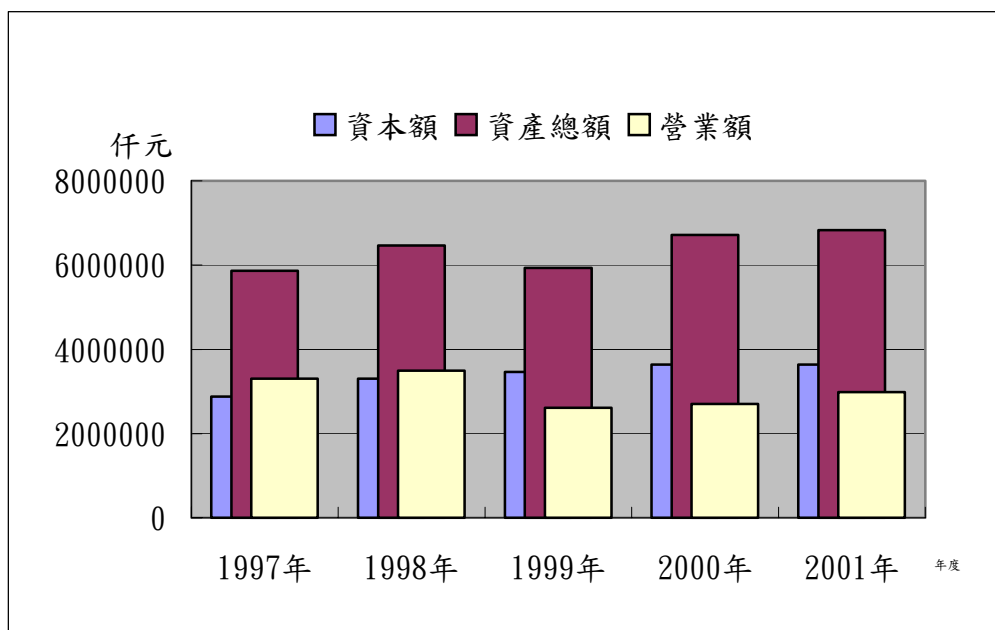


圖 4-2 愛之味公司 1997-2001 年經營概況

五、企業未導入商業智慧前之 e 化程度

(一) 企業網路：

採用中華電信雙向 512 『企業 VPN』整合資料、語音、視訊會議。

(二) 電腦軟硬體管理：

智慧型網路架構系統(NDS)、企業內外部網站。

(三) 企業資源系統(ERP)：

民國 88 年導入鼎新電腦 TipTop 系統，其主要的功能模組如圖 4-3。

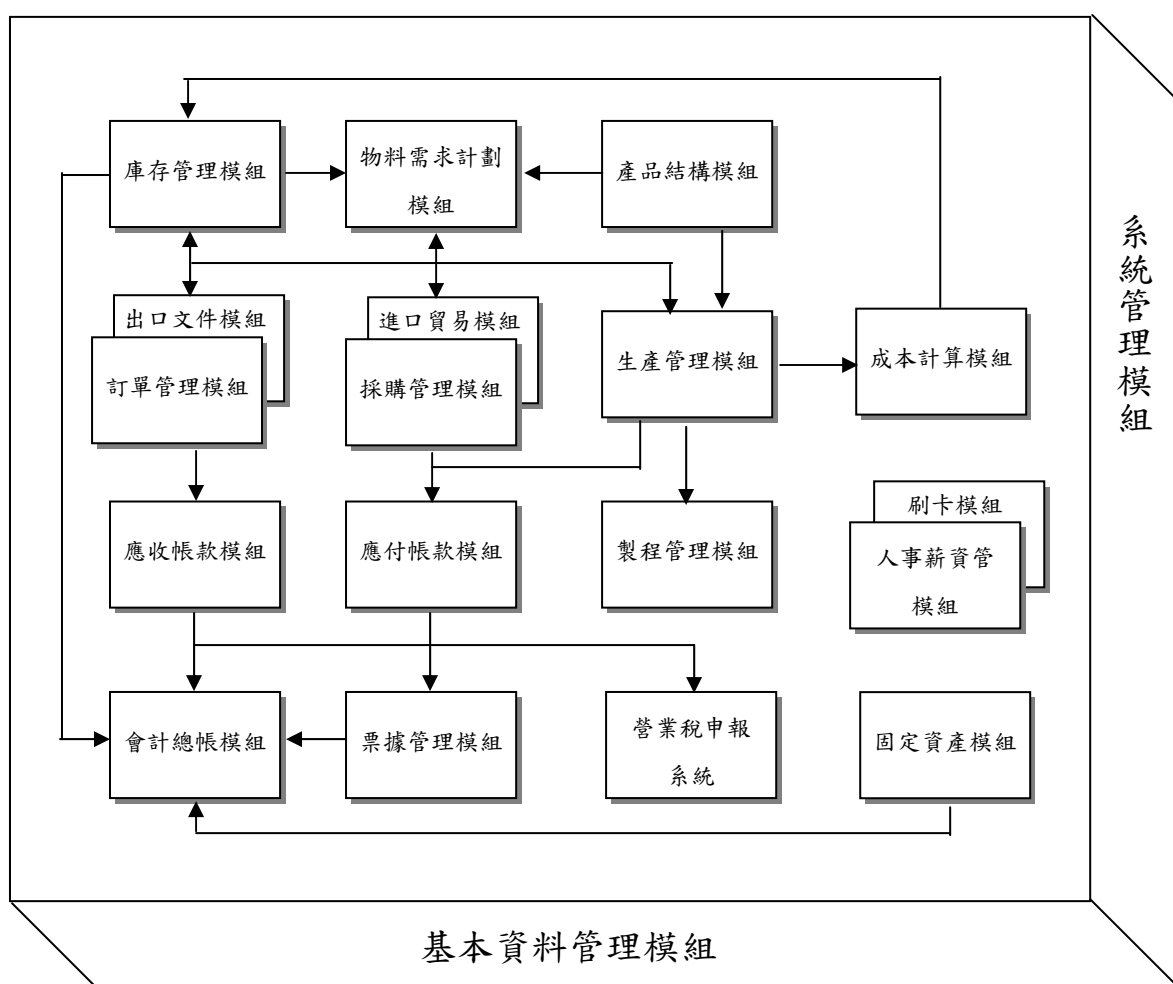


圖 4-3 鼎新電腦 TipTop 系統

(四) 電子流程系統(Easy-Flow)：

企業內部工作流程，透過 EasyFlow 流程引擎加速傳遞，突破時空限制，有效提昇企業內部的訊息溝通效率。EasyFlow 為完整的 Web-based 系統，透過 Internet 連線即時處理，大幅提高流程效率，有效提昇企業競爭力、創造企業無紙化之環境，其特性：

1. Browser-based 介面，輕鬆建構企業訊息交流平台。
2. 完整的模組化管理系統，讓企業 e 化快速且容易。
3. 表單輕鬆電子化，減輕 MIS 人員負擔。
4. 精靈式產生資料庫管理介面。
5. 完整的系統管理維護程式，權限控管、分工明確。
6. 即時追蹤處理流程狀態，提昇企業流程效率。
7. 支援數位憑證(CA 認證)，確保簽核安全性。
8. 完整的模組化管理系統，讓企業 e 化快速且容易。

第三節 導入商業智慧之動機與目的

一、導入動機與目的

過去愛之味公司每天將全省子公司最新的銷售資料，用 E-MAIL 發送至總公司並製作成站報。原先的報表流程：

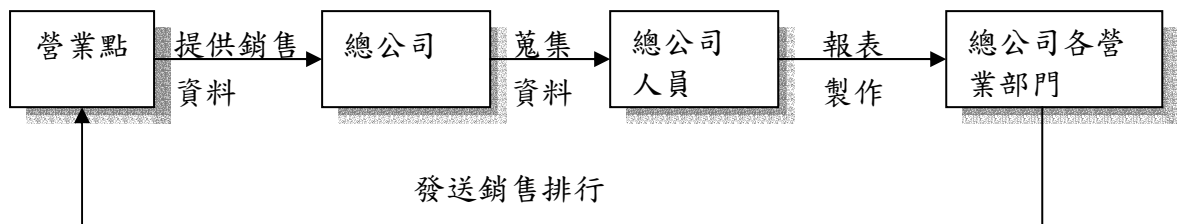


圖 4-4 導入前報表流程

原先的報表流程會產生以下三種錯誤：

1. 總公司人員輸入資料錯誤

因為總公司資料是採用人工輸入，導致時常發生 KEY-IN 錯誤。

2. 各營業點回報資料錯誤

本身營業點時常會因其採用人工結算銷售額的方式，而造成回報資料的錯誤。

3. 無法即時更新資料

當資料有錯時，營業點若無法即時回報或總公司無法即時修改資料的話，都將造成報表的錯誤。

綜合以上所述，將可能造成報表上的錯誤，更可能會高估或低估當月營業利潤使管理者抱持過度樂觀或過度悲觀，組織缺乏即時的應變能力。而商業智慧的功能可以每天更新資料，將當月銷售資料從頭到尾檢視一番，亦可以重新設算。因此導入商業智慧系統不但可即時更新資料，更可取代人員作業，降低營運成本，使資訊單位可以提供正確、及時的資訊給使用者。

愛之味公司在 1999 年就已建置 TipTop ERP 系統，運用一、兩年後系統趨於穩定，但此系統只能提供資料，卻無法幫助公司產生即時性的管理報表。當時適逢商業智慧盛行，愛之味公司希望可以透過商業智慧節省人力及減少錯誤，以前業務使用 EXCEL、資料輸入等傳統的模式，無法對錯誤作即時更新，但運用商業智慧後，可以讓資料核對、統計及分析更精確，進而提供更好的決策。將可分析產品趨勢、未來發展潛力，用商品 ABC 分析法，將產品歸類為上昇產品及下降產品，將資源作有效的分配。下圖為導入商業智慧之後的報表流程：

基於上述理由，愛之味公司經過資訊部門審慎考量及評估後，認為導入商業智慧將有助於改善銷售、服務及資料方面之問題，提昇愛之味公司未來的競爭力。

第四節 評估商業智慧業者及工具之標準

一、愛之味公司選擇商業智慧的評選標準

在現今競爭激烈、決策迅速的市場環境中，建置一套有效的商業智慧系統顯得愈形重要。以長遠的眼光來看，審慎地選擇一個穩定、成長、符合業務需求功能和服務之商業智慧，是愛之味公司認為永續經營的關鍵。以下本研究將選擇商業智慧的評選標準區分為軟體業者及工具兩大方面。

(一)在軟體業者方面

愛之味公司認為在選擇商業智慧軟體業者時，應注重軟體業者的經驗與信譽、軟體業者對商業智慧服務項目的瞭解程度、軟體業者所提供商業智慧規劃書的可行性、軟體業者扶植商業智慧主要工作人員之經驗與能力、軟體業者如期履約的能力、軟體業者的資源及其他支援能力、軟體業者提供的價格、軟體業者服務保證等八大項目。而在這八大項目之中，愛之味公司認為軟體業者的經驗與信譽最為重要，而軟體業者提供的價格次之。詳細說明如下：

1. 軟體業者的經驗與信譽

軟體業者的經驗與信譽是首要的評選標準。原因在於公司使用商業智慧系統發生問題，軟體業者容易因為經驗的問題，在處理問題方面產生錯誤，更無法像其他經驗豐富的軟體業者對任何問題都有一定的處理模式，甚至制定問題處理使用手冊來作為解決問題的依據。對愛之味公司而言，公司導入商業智慧是為了增加公司的競爭力，但在問題終未被解決或一直在等待被解決的情況下，商業智慧將無法發揮其作用，更無法幫助公司增進競爭力，因此愛之味公司認為軟體業者的經驗與信譽是最重要的評選標準。

2. 軟體業者所提供的價格

軟體業者所提供的價格是第二大評選標準。因為愛之味公司是以「最少的成本，來發揮最大效益」之原則來做為第二大評選標準，因此在此原則之下，軟體業者所提供的價格低廉，並且其商業智慧工具與其他評選的軟體業者相比，並無過大的程度差距，愛之味公司將會選擇此家價格低廉的廠商作為其商業智慧系統的軟體業者。

除上述之外，愛之味公司認為其他的六大項目也是在評選時的重要因素。

3. 軟體業者對商業智慧服務項目的瞭解程度

愛之味公司認為軟體業者對於所提供的商業智慧服務項目應

相當了解，才能知道應如何針對愛之味公司本身的產業與公司特性來提供相關服務，若其所提供的服務無法適用於愛之味公司，則此商業智慧對愛之味公司而言將是一項耗費成本卻無法享用其效益的資訊科技工具。因此對愛之味公司而言，軟體業者對於所提供的商業智慧服務項目無法相當了解時，則商業智慧系統將會是一項無法回收的沈沒成本。

4. 軟體業者所提供商業智慧規劃書的可行性

愛之味公司認為軟體業者在撰寫商業智慧規劃書時，應要對可行性來做評估，否則將會發生軟體業者無法成功或根本無法導入的情況，這是愛之味公司最不願意見到的情形。

5. 軟體業者扶植商業智慧主要工作人員之經驗與能力

在導入商業智慧的過程中，軟體業者將會在愛之味公司內派駐資訊人員，協助愛之味公司熟悉商業智慧的操作方式，但在此過程中扶植商業智慧的主要工作人員若無法有效協助愛之味公司操作商業智慧，將使商業智慧原有的效益大減，故軟體業者扶植商業智慧主要工作人員之經驗與能力是評選標準之一。

6. 軟體業者如期履約的能力

愛之味公司認為軟體業者所給予的期限無法如期履約時，將會造成愛之味公司未來 E 化時程表的進度落後，其所造成的影響是長遠的，故軟體業者如期履約的能力成為愛之味公司的評選標準之一。

7. 軟體業者的資源及其他支援能力

軟體業者所提供的相關資源豐富，以及其支援能力的程度愈高時，愛之味公司認為這能幫助商業智慧導入更具有效性，因此軟體業者的資源及其他支援能力是評選標準之一。

8. 軟體業者服務保證

愛之味公司認為軟體業者能夠保證自己所提供的服務具有一定的水準，甚至軟體業者有獲得相關獎項來做為服務的保證，這些都將會使愛之味公司對軟體業者的服務不會產生疑慮，因而此

點成為評選標準。

(二)工具方面

愛之味公司在選擇商業智慧方面，用來評估商業智慧的標準乃是：商業智慧的完整性、延展性及安全控管、預估導入商業智慧後達成的效益、商業智慧能夠支援各種使用者不同需求、商業智慧能否建置隨時支援的行政管理系統等項目。詳細說明如下：

1. 完整性

愛之味公司資訊部門認為商業智慧的範圍應包括四個部分才具完整性—企業商業智慧套裝軟體、詢問與報表工具、線上分析處理、資料採擷。此外商業智慧能否解決企業所有面臨的問題，且有一系列完全整合的產品，能夠配合公司策略性的長期發展需求亦是愛之味公司認為其商業智慧是否擁有完整性的考量因素。

2. 延展性

愛之味公司認為一套好的商業智慧是能擴展至企業之外，並能隨著客戶和產業的變化、或是硬體升級時產生的新需求作因應。並且能提供基本的商業智慧功能，它的架構不須要太過度複雜，但卻能夠使流程的設計更加有彈性，更不會增加資訊部門的負擔。因此愛之味公司對於延展能力評量包括分散式架構、負載平衡及容錯移轉支援(Failover Support)、以及企業內外部網路與Internet 的支援。

3. 安全控管

愛之味公司指的安全控管是系統安全、操作人員管制及使用系統作業管制等考量的因素。

4. 預估導入後的效益

是否能將公司的銷售資料予以定量分析，解決眼前企業難題、提供高階經營決策人員所需的企業績效衡量指標、讓員工使用簡便的分析工具，製作更具實用性的比較性報表等效益，都是愛之味公司所考量的因素。

5. 支援各種使用者不同需求

能支援各種使用者不同的需求、類型、複雜度，及能以最直接且不間斷的介面幫助使用者更容易接受教育訓練，都是愛之味公司所考量的因素。

6. 能建置隨時支援的行政管理系統

愛之味公司認為一套好的商業智慧是能讓資訊人員可同時建置並隨時支援的行政管理系統，且這些系統須具有某種程度的自動化與萃取功能以減少成本。

二、選擇漢康科技之原因

愛之味公司經由慎重考量上述各項因素後，選擇漢康科技作為導入商業智慧之軟體業者，目前先行導入之商業智慧包括資料庫查詢及報表產生工具 (Impromptu) 及線上分析處理工具 (PowerPlay)。茲將考量因素分為軟體業者及工具兩大方面，在軟體業者方面愛之味公司認為經驗、信譽及價格是主要衡量因素，在工具方面愛之味公司認為完整性是主要衡量因素。詳細說明如下：

(一) 軟體業者方面

1. 經驗

漢康科技與加拿大 Cognos 公司合作已有 16 年歷史。Cognos 公司是加拿大最大、最成功的軟體公司，也是商業智慧解決方案的世界級領導廠商；成立於 1969 年，服務網遍及全球 120 個國家，並擁有 18000 個以上的客戶與 200 萬名使用者。此外，在世界各地更有超過 3000 家的合作夥伴和經銷商，共同提供使用者方便且快速的商業智慧技術支援與服務。而漢康於 1986 年便與 Cognos 公司開始合作，且於 1994 年取得 Cognos 公司台灣區總代理，成立商業智慧事業部開始建立經銷體系，深耕國內商業智慧市場，輔導的成功案例高達 800 多家，其經驗由此可見。

表 4-6 導入漢康商業智慧系統之成功案例

製造業	服務業	金融業	其他
宏碁電腦	中華電信	中央健保局	國防部
台積電	7-ELEVEN	中信銀	工研院電通所
台灣通用	和泰汽車	南山人壽	工研院機械所
旺宏電子	台灣大哥大	台灣中小企銀	衛生署
金寶電子	松下產業科技	世華商銀	高速電腦中心
友訊科技	崇越科技	台新銀行	台灣大學
泰豐輪胎	遠傳電信	新竹商銀	政治大學
愛之味公司	大榮貨運	華信銀行	致理技術學院
黑松	台灣麥當勞	萬通銀行	嬌生
台灣默克集團	臺大醫院	新安產險	台灣雅芳

2. 信譽

Cognos 公司和台灣總代理－漢康科技分別從 1969 年、1982 年成立迄今，致力為企業設計及建構資訊應用系統，提供更完整的教育訓練、顧問服務以及線上諮詢，因此頗受好評與讚揚，受到各界對 Cognos 和漢康科技的評價與肯定。

3. 提供的價格

漢康所提供的價格與其他大廠相較之下，並無過高屬於一般性價位。

(二) 工具方面

漢康擁有完整的商業智慧解決方案以及產品線，從 ETL 的資料倉儲工具(Decision Stream 產品)、OLAP 分析工具(PowerPlay 產品)、即時報表產生工具(Impromptu 產品)、視覺化的績效管理工具(Visualizer 產品)、資料採礦工具(4Thought 及 Scenario 產品)等，以及商業智慧入口網站(Upfront 產品)等。

根據 Network Computing 雜誌之綜合評選表：

表 4-7 綜合評選表

	漢康 Series7	Information Builders WebFocus4.3.6	Brio Intelligence 6.6	MicroStrategy 7i	Microsoft Data Analyzer
資訊傳播					
分析 20%	5	4	4	4	3
格式化 10%	3	4	4	3	3
自動化 5%	5	4	4	4	4
分散性 5%	5	4	4	5	2
安全性					
應用存取 10%	5	5	3	5	2
資料存取 10%	5	4	3	5	2
資料資源支援 10%	4	5	4	4	3
績效 10%	4	4	4	2	4
調配緩和 5%	4	3	4	3	4
管理 5%	4	3	4	4	4
平台支援 5%	4	5	4	2	2
價格 5%	4	5	4	3	4
綜合分數 100%	4.4	4.20	3.80	3.75	3.00

第五節 導入商業智慧後對企業流程再造之影響

(一) 在公司決策方面

1. 改善決策品質

導入商業智慧之前，愛之味公司的總公司與各子公司或營運點之間銷售等資料無法及時更新，造成兩者銷售數量上的誤差，使決策者不能掌握正確的資訊。且處在今日資訊爆炸的時代，在網站上及 ERP 系統中所收集到的各種交易資料、客戶資料，如果没有系統化的處理保存，便會充斥在企業的各個角落，讓主管人員有面對氾濫的資料，卻找不到所需資訊之歎。

愛之味公司在導入商業智慧之後，透過商業智慧結合 ERP 的應用，將每天的營業資料逐筆系統化記錄，成為最原始的資料，在將資料做萃取、處理的程序之後，產生有組織、有價值的資訊，使資料的正確性提高。再由 PowerPlay 提供中高階主管所需的多維度分析資訊、而由 Impromptu 提供基層

主管監督控制用的日常報表，讓主管人員能利用這些有用的資料，做出正確的判斷，因此愛之味公司在導入商業智慧後，能使決策的品質獲得改善與提升。

2. 增加決策速度

過去愛之味公司處理資料的方式，著重在將不同子公司、營運點的各项業務資料以人工或郵件的方式，儲存、傳回總公司，各部門再依需求請資訊人員設計相關程式去擷取所需的報表。如此作法會耗費過多的時間，不能及時產生所需資訊，使主管人員在做決策時有資訊不足及資料未達最佳效用之窘境。而愛之味公司在導入商業智慧後，能利用 Impromptu 做隨機查詢、動態報表製作及 PowerPlay 線上資料分析處理，使資料能及時、有效，讓決策者能迅速做出正確的決策，使愛之味公司達到增加決策速度的目的。

3. 無法改變決策流程及改善組織應變能力

愛之味公司目前導入 PowerPlay、Impromptu 兩項漢康科技的商業智慧工具，目前只能做報表查詢，隨機查詢與線上分析處理的工作，所以愛之味公司在導入商業智慧之後，僅能改善決策品質和速度，並無法直接改變決策的流程及改善組織應變能力。

(二) 在組織方面

愛之味公司所導入的商業智慧工具 (PowerPlay、Impromptu) 只是在做動態報表查詢，隨機查詢與線上分析處理的工作，所以愛之味公司在導入這些商業智慧工具之後，並沒有因此而讓組織有扁平化、成立專案小組或有跨部門運作的情況產生，當然也沒有改變組織控制幅度和簡化組織層級的動作，故愛之味公司導入前與導入後的組織結構、層級及控制幅度並無多大的差異。

(三) 在溝通方面

愛之味公司在導入商業智慧系統之前，總公司與各地子公司、營運點之間都透過電子郵件或人工傳真的方式回報資料，而現今導入商業智慧後，可透過網路將各個營運點連接在一起，直

接由商業智慧產生所需的資料。如此一來，配合適當的權限控管機制，不論是公司內部的員工、主管、外部的客戶、合作夥伴、軟體業者，都能不受時空地域限制地應用此套工具，進行資料查詢、分析及應用，因此導入商業智慧能改善跨區域的資訊傳遞與組織的溝通模式。

(四)其他方面

1. 幫助自動化（如辦公室自動化、商業自動化）

愛之味公司在導入商業智慧之前，資訊人員要寫各種程式以產生各單位、主管所需之報表，而使用者所要求的報表格式不一致，使資訊人員需浪費許多人力從事程式撰寫與統計資料分析的工作，而所導入的 PowerPlay、Impromptu 工具，可以不用撰寫任何的程式就可以在線上即時分析資料，作成各種管理圖表，可節省人力以自動化方式進程式撰寫的工作，大幅降低人員的時間與人力成本，使愛之味公司自動化程度提高，降低整體營運成本。

2. 有助於資訊化（如資料蒐集、交換）

愛之味公司在導入商業智慧之前，銷售、進貨的資料都要用電子郵件或人工抄寫的方式傳真回總公司，當決策者需要查詢時再由 ERP 系統調閱，並用 EXCEL 做報表的處理與製作，而在導入 PowerPlay 工具之後，可以節省處理這些資料的人力，且可以使任何人在 Windows 或 Web 環境下，都可以對 OLAP 資料進行多維度分析。讓決策人員自行製作所需報表，因此導入商業智慧產品可以增進愛之味公司在資料取得和報表產生方面資訊化的程度。

而 Impromptu 可以即時查詢企業資料庫和日常報表，且不需考慮使用者的數量，就可透過 Web 將這些報表、資料發佈給任何使用者查閱，讓管理人員、生產人員、分析人員、軟體業者和客戶等，都可以即時獲得愛之味公司內部的資訊，使資料的分享、交換更快速。

3. 有助於流向追蹤

愛之味公司在導入商業智慧系統之前，對於各地的子公司、營運點在銷售、服務上發生異常的情況時較不易追蹤問題點與產生的原因，而在導入商業智慧產品後，決策者可利用 PowerPlay 工具針對異常現象做多維度分析，找出問題所在，再由 Impromptu 工具連接到資料庫，找出每筆資料明細或交易的紀錄，使決策者較容易追蹤問題、掌握企業營運績效，因此導入商業智慧系統可幫助愛之味公司做流向追蹤的工作。

4. 改變報表流程

愛之味公司在導入商業智慧之前，產生報表所需的資料都是直接由 ERP 系統中抓取出來，而導入 PowerPlay 工具之後，是將資料倉儲的資料加以彙總、運算、分類後，建立多維度立體資料模型，讓所有的使用者由多維度立體資料模型中依其需求擷取資訊，再由 Impromptu 工具產生報表，因此使愛之味公司報表產生的流程發生改變，見圖 4-5 所示。

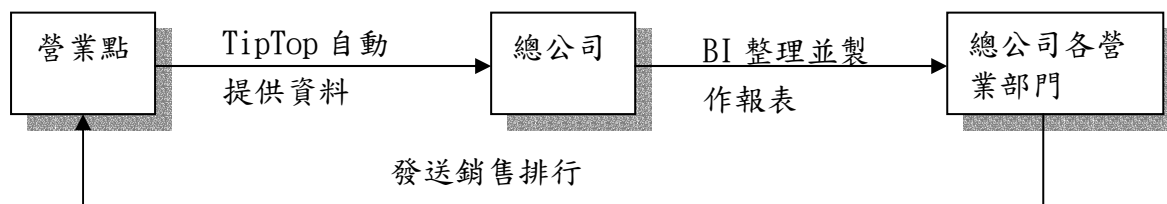


圖 4-5 導入後報表流程

第五章 結論與建議

本研究以文獻分析及深度訪談等方法，探討企業導入商業智慧系統之現況分析提出研究結論，本研究所擬之研究目的有三大方向，其中包括了瞭解企業導入商業智慧系統的緣由與實施經驗。並探討導入商業智慧系統後對企業流程再造的影響。最後，本章將就研究過程及心得對後續研究者及傳統食品產業、個案公司提出建議。

第一節 研究結論

根據本研究架構，配合個案研究所觀察到的研究發現，可以歸納成以下結論：

一、本研究個案公司導入商業智慧的緣由與實施經驗

(一)導入緣由

1. 資訊方面

個案公司在蒐集資訊速度上較為緩慢，無法在短時間內匯集整理，即時回應市場需求。

2. 競爭方面

個案公司所屬的產業原本競爭力有限，若較其他競爭者先行導入商業智慧系統，便可提昇其競爭力。

3. 成本方面

個案公司經由導入商業智慧，將可改善企業的資訊取得能力，大幅降低 IT 人員撰寫程式、製作報表的時間與人力成本，而彈性的模組設計介面，完全不需撰寫程式的特色也讓日後的維護成本大幅降低。

(二)實施經驗

1. 個案公司評選商業智慧系統業者及工具之標準為軟體業者的經驗與信譽、軟體業者所提供的價格及商業智慧工具之完整性為主要之評選原則。

2. 個案公司導入商業智慧系統後產生之效益包括提昇決策品質、決策性報表產生時間縮短、降低整體營運成本與配合組織目標與行動。

二、本研究個案公司在導入商業智慧對企業流程再造的影響。

經由研究過程，本研究發現個案公司導入商業智慧改善了其決策品質、增加決策速度、改善跨地域間資訊傳遞與組織溝通模式、有助於企業自動化、資訊化及流向追蹤並改變報表流程。但對於決策流程、組織應變能力、組織控制幅度、組織層級與組織結構差異不大。其原因歸納如下：

(一)人員方面

1. 主管支持與參與

高階主管的參與以及支持是影響專案成功與否的重要因素。如果有高階主管參與，並且其能夠發揮跨部門的影響力，那麼跨部門的專案的成功機會就比較高。

由於本個案公司屬於家族企業，高階主管的平均年齡為六十至七十歲，接受新知的速度不夠快，對電腦接受程度低有恐懼感，對於上網作線上查詢覺得很麻煩並排斥，仍喜歡看傳統報表。

由此可知本個案公司的高階主管對於 BI 的參與及支持度相當低是造成企業流程無法改變的因素之一。

2. 使用者反應

使用者的態度是新系統能否成功實施的重要指標。倘若使用者願意拋棄成見虛心接受學習使用新系統的功能，在推動新系統的實施上為一大助力。假如使用者仍墨守成規，不願接受改變，適應能力彈性小，將對組織的變革造成一大阻礙。

在本研究個案公司中，由於使用者對於 BI 的查詢過程及多維度、多角度查詢覺得很複雜，無法適應 BI 的操作方式。另外，使用 BI 系統便能製作舊有系統就能做的報表，同時使用者還希望把新報表製作成與舊報表相同，

簡直是在浪費企業能力及新系統的投資。因此個案公司使用者的態度對於 BI 系統的導入將是一大阻力，若能有效克服，定能使個案公司運用新系統以提高競爭優勢。

(二) 導入資訊科技流程方面

1. 導入前缺乏詳盡的計劃與目標

BI 系統在流程中所扮演的角色，應該在導入前就加以考慮，並透過腦力激盪的方式來針對 BI 系統的能力與流程的目標詳加思索，但是個案公司在導入 BI 系統之前，並沒有良好、詳盡的計畫與目標，使決定要導入 BI 系統，因此讓 BI 系統無法達到所預期的成效。

2. 導入過程的推動順序

根據對個案公司的深度訪談中可得知，個案公司推動 BI 系統的導入是因作業層的需求才導入，這與 BI 系統由決策層管理指標做起的思考模式相反，使得 BI 系統在推行上產生困難，因此推動 BI 系統應該要由決策層往作業層推行，才能使 BI 系統的功能與效益提高。

3. 導入後缺乏適當與足夠的教育訓練

個案公司的使用者因不了解 BI 的作業流程而無法充分運用此系統，且上層的管理者不能了解 BI 系統作業流程的概念，導致無法活用有益的資料與資訊，而這都是因為缺乏適當與足夠的教育訓練。所以企業應投入資源去培養集體的知識、能力，並藉由教育訓練與內部行銷的模式向員工宣導 BI 的精神與作法，減少員工對未知的恐懼與排斥，以提昇運用 BI 系統工具的能力與效益。

(三) 使用情況方面

1. 尚未使用在較高的決策層

個案公司目前使用 BI 工具做一些基本的報表查詢，隨機查詢與線上分析處理，並沒有使用 BI 工具進行業務的分析或預測，所以較高的決策層目前很少在使用這套系

統，因此使得 BI 系統的功能未能完全發揮。

2. 缺乏反應及解決問題的管道

個案公司在導入 BI 系統後並未建立一套使用者求助的管道，所以當使用者有需求、提案改善或使用上的問題時，往往無法獲得有效的回應，因此使 BI 的功能與效益無法發揮。

第二節 研究建議

一、對企業導入 BI 之建議

企業的競爭優勢來自於策略抉擇、方向選擇，最重要的是清楚的策略定位，而在選擇清楚的策略方向前，企業首先應做的是保持彈性，近來許多企業與科技、資訊網路結合，立即接收到龐大的資料，該如何去面臨，唯有思考清楚的策略定位下，分析、吸收企業之所需。因此在知識經濟之下，企業不能再看市場需要什麼而更改或目前潮流是什麼而盲從，應走出自己的策略，不再是潮流的追隨者。企業應先衡量本身的資源和需求來做為導入 BI 的依據，藉由此依據來作為評估供應商的標準，進而找出符合企業的 BI 系統。

在企業導入與策略定位相配合的 BI 系統之後，不僅能使策略定位更趨明朗，在策略定位明確的情況下，企業才得以分析、吸收企業之需，也才能在知識經濟時代下，走出自己的策略，保有自身競爭優勢。

二、對個案公司之建議

(一) 建立系統上線後持續性的教育訓練

對配屬於同一部門的新進員工進行訓練以及提出改善建議以提昇業務上的助益。從實施專案作業中選出具有素質的人員，再集中進行訓練，使其成為各使用者部門間的領導人。

(二) 建立一套使用者求助系統

當使用者有需求、提案改善、或使用上的問題時，必須將這

些需求輸入系統借以追蹤解決的「時程」、「方法」，並分析問題發生的「種類」、「原因」、「重複的問題」…等，進而據此擬定問題或流程改善的解決方案。

(三)導入完整的 BI 系統

目前愛之味公司只導入漢康 BI 工具中的 Impromptu 和 PowerPlay 兩項工具，已有逐漸使愛之味公司資料管理程度提高，但隨著另一項 BI 系統評選標準—BI 完整性的影響下，建議愛之味公司再導入其他的 BI 工具，以達到 BI 系統的完整性。相信未來在導入其他 BI 工具之後，將會更使愛之味的 E 化程度提高，加強資料分析的能力。

(四)導入其他資訊科技與 BI 系統相互結合

未來愛之味公司在完成整體 BI 系統導入計劃後，將可再規劃導入—知識管理系統，以幫助公司在目前知識即先機的時代中，比競爭對手掌握更多的知識，對抗其競爭對手，使自身處於不敗之地。

三、對後續研究者之建議

- (一)本研究只針對一家傳統食品產業公司作探討，在信度方面尚嫌不足，故建議未來研究者可對其他傳統食品產業公司進行研究，以了解商業智慧對傳統食品產業之影響。
- (二)在台灣，商業智慧已漸為企業所接受，愈來愈多的企業都加入了商業智慧的行列之中，當然導入的基本原理是相同的，惟各行業的特性不盡相同，對於商業智慧所著重的焦點必有所差異，後續研究者可針對此部份加以探討，以明瞭各行業在商業智慧所著重的焦點。

參考文獻

中文部分：

1. 余淑慧，「以物件導向式資料倉儲為基礎的知識管理系統」，屏東科技大學資訊管理系碩士論文，民國 88 年。
2. 吳俊諺，「商業智慧的應用」，能力雜誌，124-128 頁，民國 90 年 7 月。
3. 吳妹蓓，「商業智慧的應用面向與成功導入關鍵要素」，電子化企業經理人報告，12-22 頁，民國 91 年 4 月。
4. 徐武駿，「XML-based 開放性 MetaData 交換機制之設計與實作：應用於商業智慧系統」，國立屏東科技大學資訊管理系碩士論文，民國 89 年。
5. 張益銘，「中華電信南區分公司主管資訊系統開發與再造之研究」，中山大學資訊管理系碩士論文，民國 89 年 7 月。
6. 童啟晟，「商業智慧的定義、型態、工具、軟體與發展趨勢」，電子化企業經理人報告，38-42 頁，民國 90 年 11 月。
7. 黃貝玲，「全球商業智慧解決方案市場現況與未來發展預測」，電子化企業經理人報告，49~50 頁，民國 91 年 4 月。
8. 董和昇，「運用 OLAP 技術建構商業智慧」，商業現代化，48-53 頁，民國 90 年 11 月。
9. 蔡淑賢，「商業智慧(BI)讓企業變聰明了」，商業現代化，1-6 頁，民國 91 年 2 月。
10. 蘇淑慧，公務機關請款流程之改造暨法規與內部控制之探討，國立台灣大學會研究所未出版碩士論文 84 年。
11. 樂斌，「商業智慧的三大手法」，商業現代化，34-38 頁，民國 91 年 2 月。
12. 王瑞豐，「影響地方稅稽徵機關導入流程再造之關鍵因素探討」，國立中正大學資訊管理學系碩士論文，民國 90 年。
13. 張廷成，「電子商務對企業流程改造影響之研究—以西藥產業為例」，淡江大學資訊管理學系碩士論文，民國 88 年。

英文部分：

1. Davenport, T. H. & E. S. James, (1990), "The New Industrial Engineering: Information Technology and Business Process Redesign," Sloan Management Review., 11-27.
2. Davenport, Thomas H. (1993) "Process Innovation: Reengineering Work through Information Technology ", Harvard Business School Press.
3. IBM Corporation, " Business Intelligent Solution" , (<http://www.redbooks.ibm.com>) 。

4. Keen, Peter G.W. (1991) " Shaping the Future: Business Design through Information Technology" , Harvard Business School Press.
5. Vekatraman, N.(1994), "IT-Enabled Business Transformation: From Automation to Business Scope Redefinition." Sloan Management Review.

附錄一

各位業界先進您好：

我們是國立屏東商業技術學院企業管理系的學生，目前正在撰寫一篇關於「企業導入商業智慧之實務研究」，希望能藉由您對於這份問卷所提供的資料，來瞭解國內商業智慧系統以及相關資訊科技的發展現況。您的參與對本研究具有決定性的影響，且將是本研究得以順利完成的最大助力。懇切地請您花一點時間來作答，本問卷僅供學術研究之用，採不記名方式作答，對於您所提供的資料，絕不對外單獨發表或做其他用途。衷心感謝您的合作與協助。

敬祝您

身體健康！萬事如意！

國立屏東商業技術學院企業管理系

指導教授：葉惠忠博士

學生：蘇昭云、歐佩芬、柯雅瓊、

朱敏華、蘇珮菁 敬上

聯絡電話：(08) 7238700-6117

E-mail 信箱：hcyeh@npic.edu.tw

一、企業基本資料

1. 公司名稱：_____
2. 公司願景：_____
3. 公司使命：_____
4. 公司理念：_____
5. 營業項目：_____
6. 員工人數：_____
7. 資本額：_____
8. 成立日期：_____
9. 市占率：_____
10. 組織結構：_____
11. 服務對象：_____

二、受訪者基本資料

1. 姓名：_____
2. 服務部門： <input type="checkbox"/> 客服 <input type="checkbox"/> 行銷 <input type="checkbox"/> 業務 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 顧問師 <input type="checkbox"/> 系統商 <input type="checkbox"/> 其他_____
3. 職稱：_____
4. 公司年資：_____
5. 在商業智慧系統中所負責的工作職責：_____
6. 聯絡方式：
● 電話：_____
● 傳真：_____
● e-mail：_____

第一部分 導入前

1. 貴公司導入商業智慧的動機為何？
2. 貴公司導入商業智慧的目的為何？
3. 貴公司導入商業智慧是由誰提議？(請寫入部門及職稱)

第二部分 導入過程

1. 貴公司商業智慧之評選標準

在供應商方面：_____

在工具方面：_____

2. 貴公司選擇哪一家商業智慧軟體業者？

軟體業者：_____

原因：

在供應商方面：_____

在工具方面：_____

第三部分 導入後

1. 貴公司實施商業智慧軟體有遇到什麼樣的困難？

2. 貴公司導入商業智慧後，對企業流程再造之影響？

(1) 在公司決策方面

1.1 改變決策流程

是，請說明導入前／後的差異：_____

否，請說明原因：_____

1.2 改善決策品質

是，請說明導入前／後的差異：_____

否，請說明原因：_____

1.3 加速決策速度

是，請說明導入前／後的差異：_____

否，請說明原因：_____

1.4 改善組織應變能力

是，請說明導入前／後的差異：_____

否，請說明原因：_____

(2)在組織方面

2.1.改變組織結構（組織扁平化、專案小組、跨部門運作）

是，請說明導入前／後的差異：_____

否，請說明原因：_____

2.2 簡化組織層級

是，請說明導入前／後的差異：_____

否，請說明原因：_____

2.3 改變組織控制幅度

是，請說明：_____

否，請說明：_____

(3)在溝通方面

3.1 改善組織溝通模式

是，請說明導入前／後的差異：_____

否，請說明原因：_____

3.2 改善跨地域間資訊傳遞

是，請說明導入前／後的差異：_____

否，請說明原因：_____

(4)在其他方面

4.1 對自動化（如辦公室自動化、商業自動化）有幫助

是，請說明導入前／後的差異：_____

否，請說明原因：_____

4.2 有助於資訊化（如資料蒐集、交換）

是，請說明導入前／後的差異：_____

否，請說明原因：_____

4.3 有助於流向追蹤

是，請說明導入前／後的差異：_____

否，請說明原因：_____

4.4 改變報表流程

是，請說明導入前／後的差異：_____

否，請說明原因：_____

4.5 有助於知識管理(知識取得、知識創造、知識應用和知識累積與經驗傳承)

是，請說明導入前／後的差異：_____

否，請說明原因：_____

5. 貴公司導入商業智慧後，那些項目有產生出成效?

6. 貴公司在商業智慧方面欲如何繼續發展為何?

附錄二 愛之味組織圖

