

CH12 整合性的企業系統——ERP、CRM與 SCM



本章大綱

- ❑ 企業系統的基本概念
- ❑ 企業資源規劃(ERP)
- ❑ 顧客關係管理(CRM)
- ❑ 供應鏈管理(SCM)
- ❑ 企業系統未來的演進趨勢



12.1 企業系統的基本概念

- ❑ 企業系統的基本定義
- ❑ 企業系統的主要特色
- ❑ 企業系統引進的背景與原因



12.1.1 企業系統的基本定義

- ❑ 所謂企業系統(Enterprise System, ES)指的是一個大型、模組化、流程導向、內嵌最佳實務、支援企業的價值鏈、提升企業決策品質與快速反應能力的資訊系統謂之。
- ❑ 目前主要的企業系統有三種：企業資源規劃(ERP)、顧客管理資訊系統(CRM)，以及跨組織的供應鏈管理系統(SCM)。



12.1.2 企業系統的主要特色(1/2)

□ 流程管理導向(Process-Oriented)

- 企業系統(ES)本身模組的設計精神就是流程支援導向，例如ERP支援製造流程、訂單履行流程；CRM支援行銷規劃、分析流程以及銷售分析、執行等流程。

□ 模組化可整合的資訊系統(Modularity Information System)

- ES是一種高度模組化的系統，企業根據自己的需求可任意導入各種需要的流程模組，且不需擔心整合的問題。

□ 集權式的整合控管架構(Centralized Contral Framework)

- ES基本上假定資訊需要集中控管才能達到整合、相容、共享的目的。

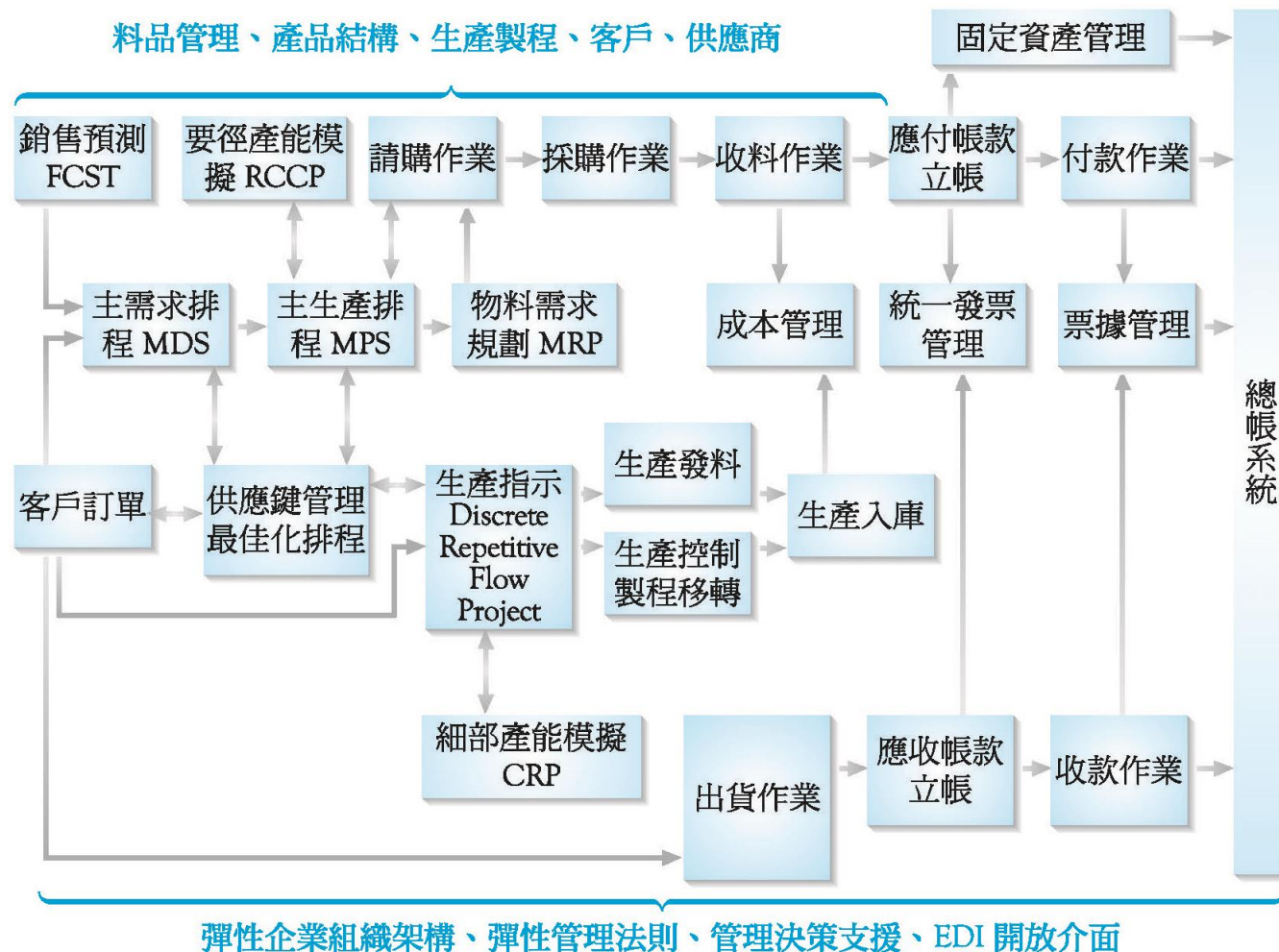


12.1.2 企業系統的主要特色(2/2)

- ❑ 內建的最佳實務範本(Embedded Best Practice)
 - 這些流程是ES廠商長期觀察產業最佳作業流程的模式。
- ❑ BPR的關鍵促動者(BPR Enabler)
 - BPR應與ES同時搭配思考，以ES既有的流程範本當成基礎來思考企業流程的再造，或思考BPR如何平行地與ES搭配，才是可行、有效的策略。
- ❑ 企業內部的數位神經系統(Digital Nerve Systems)，提供即時資訊
 - 因ES無間隙(Seamlessly)地整合所有功能作業流程，所以它的反應速度非常快。



圖12-1 Oracle—ERP的主要模組及資訊流



12.1.3 企業系統引進的背景與原因

- 全球化動態競爭，企業必須快速反應
 - 例如目前的半導體產業的出貨時間，甚至壓縮到2/100亦即「2天內全部出貨」。
- 傳統企業資訊系統的問題
 - 傳統MIS各功能無法整合——孤島式的系統，反應太慢
 - 在ES之前的系統，如TPS、MIS等都是孤島式的資訊系統，彼此之間因資料定義、使用語言等之不同，資訊流無法無間隙地串連(Seamless)，防礙了部門間的協調規劃。
 - 傳統系統維修的問題
 - ES之前，企業常有幾百種不同的系統，使用數十種不同的電腦程式語言，系統間無法整合就必須再開發一個介面轉換系統，系統愈積愈多，導至MIS的預算一半以上都在支援維修。
- 用來作為奠定電子化企業的基礎



12.2 企業資源規劃(ERP)

- ❑ 企業資源規劃的基本概念
- ❑ ERP的主要功能模組
- ❑ ERP主要目的與企業價值
- ❑ ERP的主要功能模組
- ❑ ERP引進的關鍵成功因素



12.2.1 企業資源規劃的基本概念

- ❑ 企業資源規劃(Enterprise Resource Planning, ERP)是e化企業の後台骨幹(Backbone)，也是相對於孤島式的TPS演進到所謂整合性的企業系統(Enterprise System)後，最早被企業廣為運用的系統。
- ❑ 簡單的說，ERP指的是：一個大型模組化、整合性的流程導向系統，其整合企業內部財會、製造、進銷存、人力資源與一般行政管理等資訊流，其目的在於快速提供決策資訊，提升企業的資源管理績效與快速反應能力。



12.2.2 ERP的主要功能模組

 表 12-1 ERP 的六大核心模組及其主要功能

Porter 價值鏈	管理模組	主要功能
主要活動 (Primary Activities)	物料與庫存管理	物料採購、倉儲管理、存貨管理
	生產與製造管理	主生產規劃、物料需求規劃、現場控制、產能需求規劃、品質管理
	銷售與訂單管理	銷售作業管理、訂單管理、配銷需求規劃、送貨管理、運輸管理
支援活動 (Support Activities)	財務會計管理	財務會計：應收帳款、應付帳款、現金管理、財務控制 管理會計：產品成本會計、間接成本管理
	人力資源管理	員工招募、薪資、福利、教育、考核、出勤
	企業行政管理	企業策略規劃、預算管理、利潤分析管理、環境公安管理、決策支援、資產會計、專案管理



12.2.3 ERP主要目的與企業價值

□ 資源的無間隙整合(Seamless Integration)

- 例如一個製造商擁有非常優秀的生產資源，但如果物料資源間無法協調整合好，則會產生停工待料的損失；又或者各工廠的採購資源無法整合，則亦會產生採購折扣的損失。

□ 快速的回應力

- 例如客戶的訂單傳來，能不能接？賺不賺錢？何時能送貨？要由哪裡送貨？要由哪些工廠生產？哪些通路運送？如果這些問題無法快速回應，則必會影響客戶下單的意願。

□ ERP的重點目標與效益在於：(1)整合；(2)快速反應；(3)資訊品質；(4)e化基礎；(5)資源運用效率。



表12-2 ERP的主要效益與引進原因

重要性排名	導入效益與原因
1	內部整合流程與資訊系統
2	提升企業快速反應能力
3	提升決策資訊的正確性
4	企業內部資訊資源（硬體、軟體等）的整合
5	現行流程的自動化、合理化與再造
6	提升全球運籌管理的能力
7	解決老舊系統過時與功能不足的問題
8	提升客戶的滿意度
9	促成企業 EC 與 EB 的能力
10	降低資源使用成本



12.2.4 ERP的主要功能模組

❑ ERP過高的總擁有成本

- 總擁有成本(Total Cost of Ownership, TCO)，指的是除了ERP軟硬體的採購成本外，包括後續一切安裝、維修、升級、顧問諮詢、人員訓練、行政管理、老系統淘汰等等的成本。

❑ ERP造成組織強大的衝擊與抗拒

- 組織結構面的衝擊
- 組織流程面的衝擊
- 員工面的衝擊

❑ ERP妨害組織的策略優勢

- ERP是一個產業內標準化的系統，許多企業原本有獨特、差異化的研發、製造、生產、行銷的特殊流程並因此而有競爭優勢。

❑ ERP需要組織內部原有IT/IS的有效支援



12.2.5 ERP引進的關鍵成功因素(1/2)

□ 選出最適合的ERP

- 亦即找「最適合」的ERP而不是找「最好的」ERP。

□ 清楚明訂ERP引進後的KPI

- 這些KPI必須要持續的追蹤考核，一來讓團隊有個追尋的目標方向；二來ERP引進後才知道ERP是否成功。

□ 強而有力的專案領導者與充足的預算

- 企業必須找一個任職重要部門、有實權、強而有力的全職(full time)領導者來排除萬難，努力的推動。



12.2.5 ERP引進的關鍵成功因素(2/2)

- 高階主管的強力支持
 - 必須要有最高領導階層的強力支持並提供充足的預算，以及擺平各部門的抗拒衝突。
- 引進前要做好充分的分析與準備
 - 企業必須從各個角度來考量組織的各個需求，來仔細篩選最適合企業本身的ERP系統。
- 提供完善的訓練與變革管理
 - ERP成敗最主要的因素在「人」，因此在引進之前一定要做好「變革管理」。



12.3 顧客關係管理(CRM)

- ❑ 顧客關係管理的基本概念
- ❑ CRM的基本概念架構
- ❑ 4C的CRM觀念模式
- ❑ 顧客關係管理的資訊科技架構



12.3.1 顧客關係管理的基本概念

□ 顧客關係的基本定義

- **CR**指的是：企業與其顧客透過在經濟、技術、資訊及人際上的結合，建立長期、互相滿意、互相信任、彼此有高度承諾的合夥關係。

□ 顧客關係管理的基本定義

- **CRM**為企業從各種不同的角度來瞭解及區別顧客，以發展出適合顧客個別需要之產品／服務(P/S)的一種企業程序與資訊科技的組合模式，其目的在於管理企業與顧客的關係，以使他們達到最高的滿意度、忠誠度、維繫率及利潤貢獻度，並同時有效率、選擇性地找出與吸引好的新顧客。



12.3.2 CRM的基本概念架構(1/3)

□ CRM的主要手段與目的架構

- 顧客輪廓(Customer Profile)
 - 包括人口統計資訊、消費心理特性)、消費需求、消費行為模式、交易紀錄、信用等等。
- 顧客知識(Customer Knowledge)
 - 更能指導CRM的一些經驗法則與因果關係等。
- 顧客區隔(Customer Segmentation)
 - 將消費者依對產品／服務(P/S)的相似慾望與需求，區分為不同的顧客群(Need-based)，或以顧客獲利率來區分(Value-based)。
 - 亦即所謂「不要把重點放在只有貢獻1元的100萬個顧客身上，而要把重點放在能夠貢獻100萬的那一個顧客身上。」
(但要注意產品有無長尾現象)



12.3.2 CRM的基本概念架構(2/3)

- 顧客化／客製化(Customization)
 - 例如一對一的價格、一對一的促銷、一對一的通路、一對一的產品等。大量行銷(Mass Marketing)→區隔行銷(Segmentation)→一對一行銷(One to One Marketing)。
- 顧客價值(Customer Value)
 - 顧客價值＝利益／成本
$$= (\text{功能性利益} + \text{情感上利益}) / (\text{貨幣成本} + \text{時間成本} + \text{體力成本} + \text{心力成本})$$
- 顧客滿意度(Customer Satisfaction)
 - 顧客比較其對P/S品質的「期望」與「實際感受」後，所感覺的一種愉悅或失望的程度。

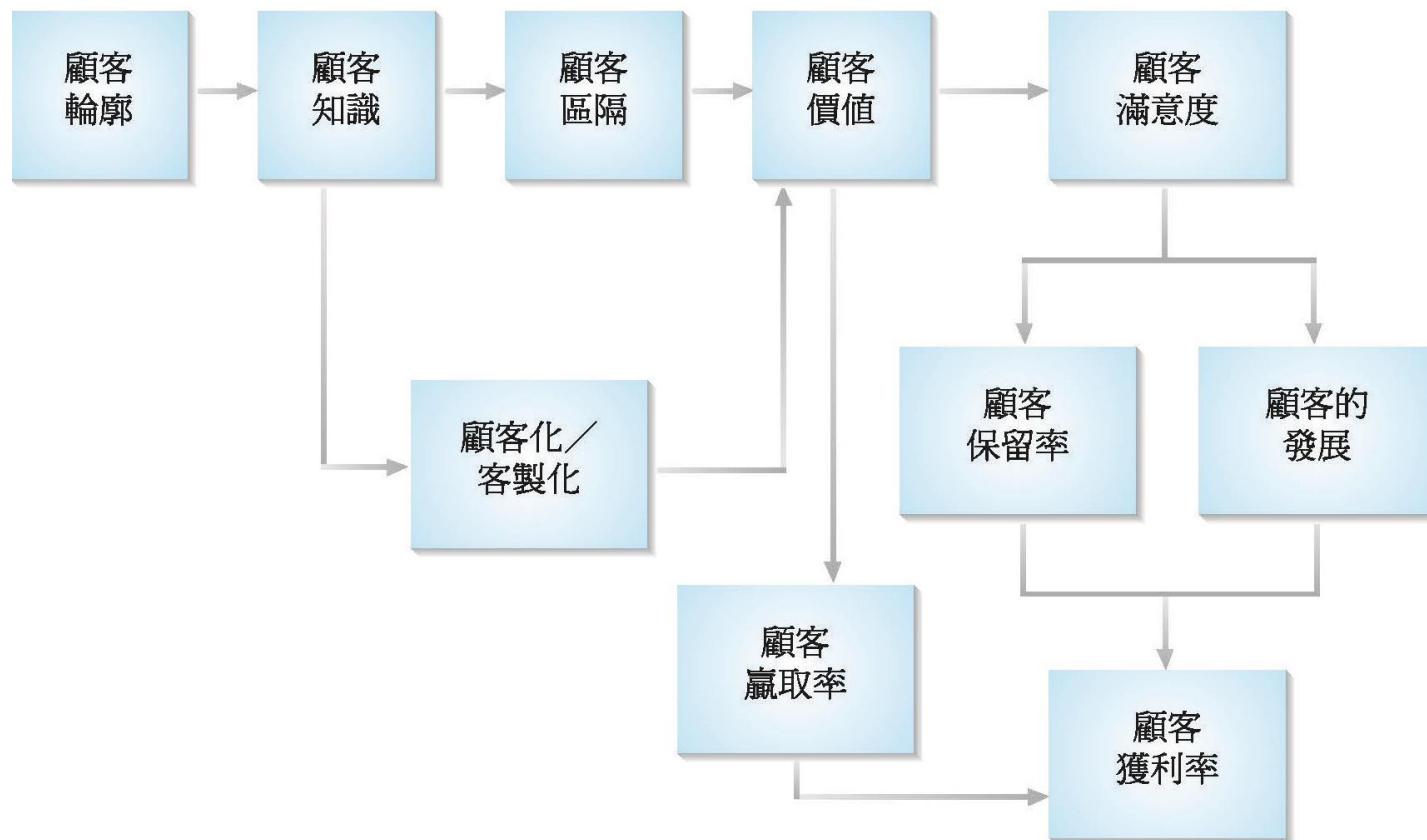


12.3.2 CRM的基本概念架構(3/3)

- 顧客的發展(Customer Development)
 - 交叉銷售(Cross Sell)
 - 進階銷售(Up Sell)
- 顧客保留率（維繫率）(Customer Retention)
 - 在於如何留住有價值的老顧客，不讓其流失。
- 顧客贏取率(Customer Acquisition)
 - 吸引及獲取新顧客的青睞與採購。
- 顧客獲利率(Customer Profitability)
 - 又稱顧客的終身價值(Customer Lifetime Value, CLV)，指的是：顧客終身對企業所貢獻的利潤。



圖12-3 CRM的基本架構



12.3.3 4C的CRM觀念模式(1/2)

□ 4C模式(4C Model)

- Product→Customer Benefit/Needs/Wants/Value (顧客價值)。
- Price→Cost to Customer (顧客的成本)。
- Place→Convenience (顧客的便利性)。
- Promotion→Communication (顧客的溝通)。



12.3.3 4C的CRM觀念模式(2/2)

❑ Product→Customer Value

- 傳統的精神與目的：設計一個功能、品質、性能好的產品來吸引顧客。
- CRM的精神與目的：要瞭解並滿足顧客的需求，產品的價值不在功能。

❑ Price→Cost to Customer

- 傳統的精神與目的：以最低的價格來吸引顧客。
- CRM的精神與目的：顧客對產品所花費的成本包括貨幣成本、勞心成本、時間成本與勞力成本。

❑ Place→Convenience

- 傳統的精神與目的：企業應設計各種最有效率的通路來主動接觸顧客。
- CRM的精神與目的：企業應該讓顧客來決定他自己最方便的、最喜歡的互動方式而來量身訂製。

❑ Promotion→Communication

- 傳統的精神與目的：企業要有效地透過廣告、活動、公關來促銷產品。
- CRM的精神與目的：企業應該與顧客維持良好的雙向互動關係(Two-way Interaction)，讓顧客瞭解企業，也讓企業瞭解顧客的偏好與行為。



12.3.4 顧客關係管理的資訊科技架構

- ❑ CRM的科技架構
- ❑ 後台分析型CRM的架構
- ❑ CRM的前台系統

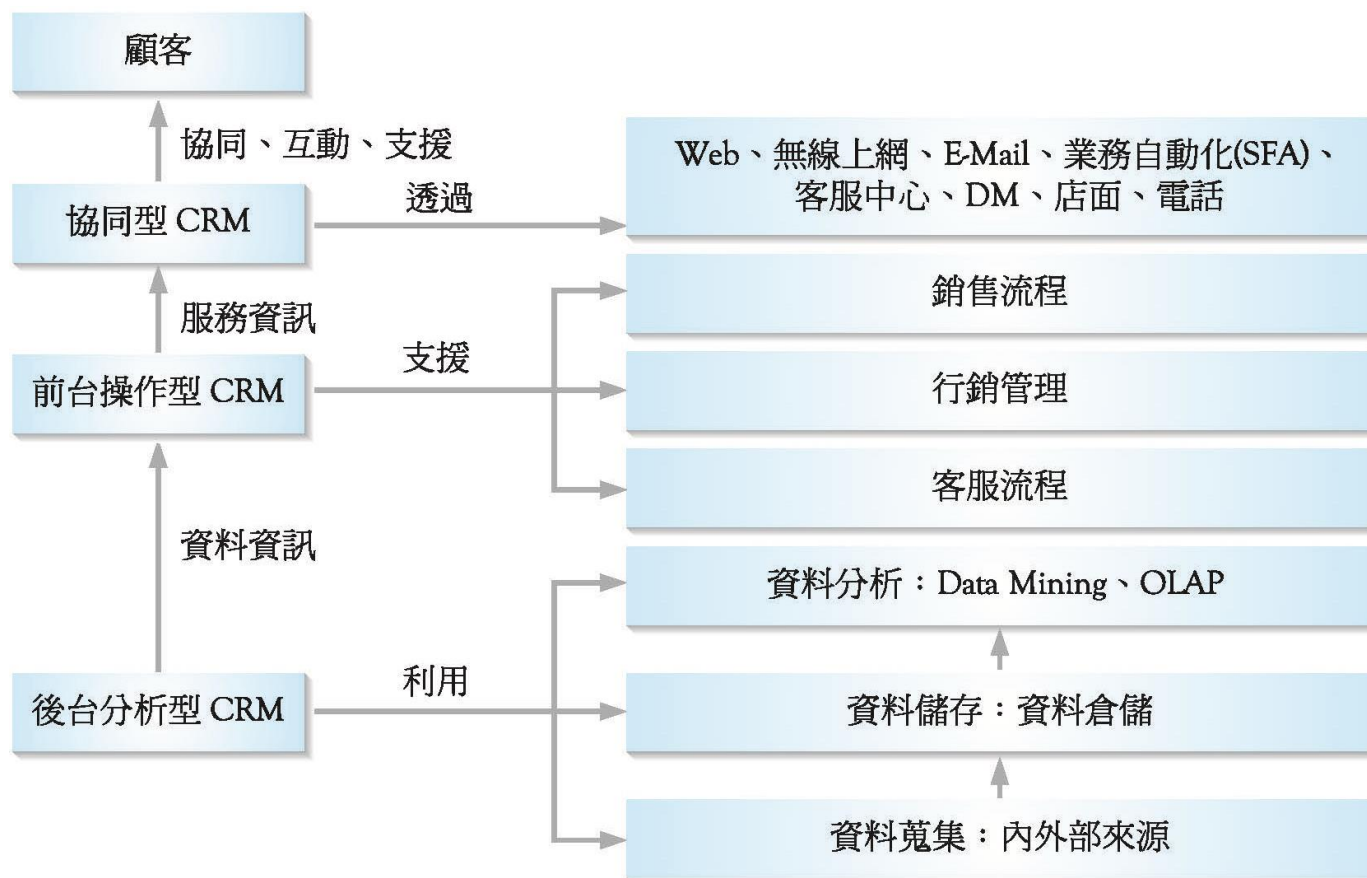


CRM的科技架構

- 操作型CRM(Operational CRM)，又稱CRM前台系統(Front End CRM)；
- 分析型CRM(Analytic CRM)，又稱後台系統；
- 協同型CRM(Collaborative CRM)，又稱通路媒介系統



圖12-4 CRM前后台的科技架構



後台分析型CRM的架構(1/4)

□ CRM的資料蒐集

- 顧客的人口統計變數(Demographic Variables)：個人年紀、性別、職業等基本的資料。
- 顧客的性格心理分析變數(Psychographic Variables)：興趣、意見、價值觀、偏好。
- 顧客行為方面的變數(Behavioral Variables)：採購行為、次數、金額、方式。

□ CRM的資料儲存：資料倉儲在CRM中扮演的角色



後台分析型CRM的架構(2/4)

□ CRM的資料分析工具架構

- 管理性的報表產出：SQL的CRM運用
 - 例如每個月的平均營業額(Revenue Reporting)、每種產品的收益(Product Reporting)、每種通路的成本(Channel Reporting)、每年顧客的流失率(Customer Reporting)、不同行銷策略的回應率(Campaign Reporting)。
- 分析性的報表產出：OLAP的CRM利用
 - 例如營收分析(Revenue Analysis)：可以瞭解為何平均收入遞減？是在哪一個地區？哪一個通路？哪一種產品？哪一季出問題？或顧客分析(Customer Analysis)：可以瞭解為何今年顧客流失率比以往高？流失了哪一種特性的顧客？



後台分析型CRM的架構(3/4)

- 預測性的分析
 - 挖掘新顧客：利用資料探勘的技術去分析現有顧客價值較高的一群，然後利用這群的特色去尋找相類似的潛在顧客並進行積極的客製化促銷。
 - 尋找有價值的顧客：利用RFM的指標去衡量顧客的價值，RFM分別是指最近一次購買(Regency)、購買次數的頻率(Frequency)及購買金額(Monetary)，購買頻率高表示顧客的滿意度跟忠誠度高。
 - 增加現有顧客的購買次數：藉由資料探勘的分群技術，來推測出每一群顧客的不同的消費模式，並依據其不同的顧客模式來進行客製化的促銷以提升其再次的購買率。

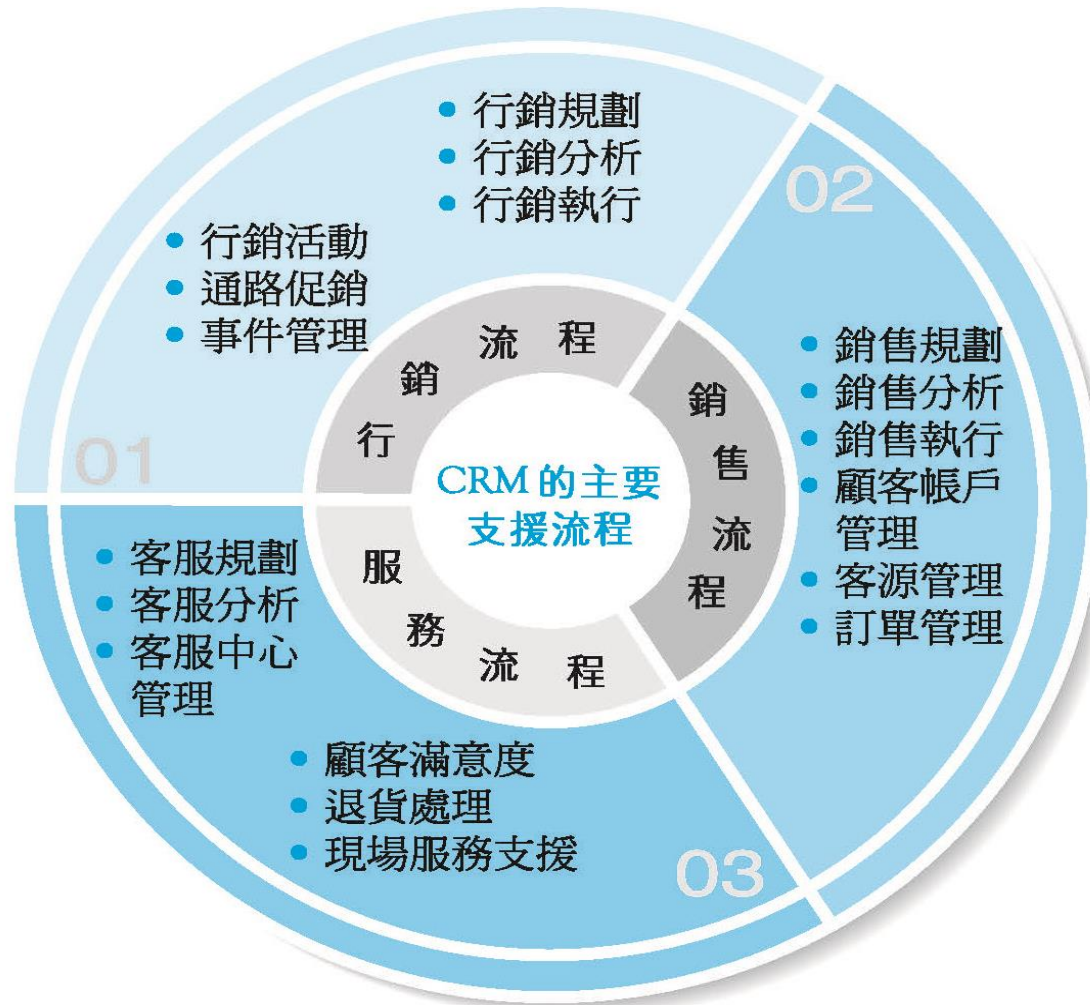


後台分析型CRM的架構(4/4)

- 除了這三大目標之外，CRM也可做下列的各種不同的預測分析：
 - 顧客區隔(Customer Segmentation)分析
 - 顧客保留率(Customer Retention)分析
 - 目標行銷(Target Marketing)分析
 - 通路最佳化(Channel Optimization)分析
 - 需求預測(Demanding Forecasting)分析



圖12-5 CRM的前台（操作型）系統



12.4 供應鏈管理(SCM)(1/2)

□ 供應鏈的基本概念

- SC可以說是：一個由多個上中下游廠商所連結形成的一個網路，彼此透過一系列的活動與程序來提供產品或服務給顧客。

□ 供應鏈的主要問題與原因

- 歸納學者的分析，主要的不確定因素有：
 - 需求面的不確定性：例如消費者偏好改變、顧客臨時要求增減數量、要求提前或延後、大幅度不規則的訂購數量、對需求預測的數量與時間的錯誤等。
 - 製造面的不確定性：例如機台損壞、電腦出錯、備用零件不足、製造不穩定、品質不穩定、員工罷工曠職等。
 - 供給面的不確定性：例如允諾供應的數量與時間不對、原料品質不佳、原料售價變動、物料配送延遲等。



12.4 供應鏈管理(SCM)(2/2)

- 這些不確定性，會造成下列的問題：
 - 存貨成本太高
 - 資源利用率過低、停工待料
 - 反應速度太慢
 - 訂單履行的週期時間太長
 - 缺貨的損失
 - 長鞭效應



長鞭效應

- 影響長鞭效應發生的原因很多(Simchi-Levi et al., 2001)，主要包括：
- 被誇大的訂單：「預期」產品的供給將有短缺時，會誇大地大量訂貨來「囤積」，產生訂單變異性大增的情況。
 - 價格變動：例如價格下降時，零售商為了降低成本，會大量訂購及囤積產品時，便會造成長鞭效應。
 - 前置時間：此因素會「擴大」長鞭效應。
 - 批次訂購：會「擴大」變異幅度。



12.4.3 供應鏈的主要架構類型

- 推式供應鏈
- 拉式供應鏈
- 推—拉式供應鏈



推式供應鏈

- 此為最傳統的供應鏈，亦即所謂的計畫生產模式(Build To Stock, BTS; Build To Forecast, BTF)，其主要的SC作業流程如圖12-8。
- 推式SC的主要困難與問題包括以下幾種：
 - 預測困難
 - 反應慢
 - 長鞭效應及漣波效應的問題
 - 轉變成本高
 - 服務水準低



圖12-8 傳統式推式供應鏈



拉式供應鏈

- 拉式供應鏈，亦即所謂的接單後生產(Build To Order, BTO)模式，主要的作業流程如圖12-9。
- 拉式供應鏈的主要重點
 - 接到訂單後才啟動生產、購料的程序
 - 生產與配銷量與實際需求相互配合



 **圖 12-9** 拉式供應鏈

資料來源：Laudon & Laudon, 2010.



推—拉式供應鏈

□ 推—拉式供應鏈的主要重點

- 推拉式的整合
- 大量客製化的概念
- 推—拉之間的界限設計

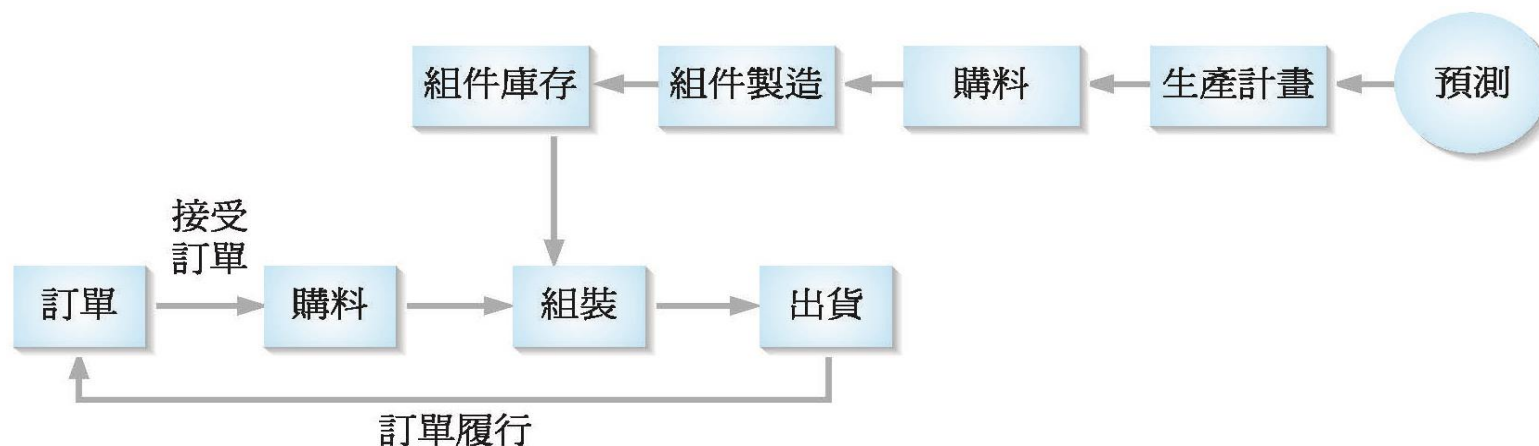


圖 12-10 推拉式 CTO 的 SC 流程圖



9.4.4 供應鏈管理系統

□ 供應鏈管理系統的基本概念

- 所謂SCM系統簡單的說，指的是：一個跨組織的大型、模組化、整合性的資訊系統，其主要功能在支援企業供應鏈相關的主要活動（包括採購、製造、倉儲、運輸、銷售等五大功能）的最佳化規劃、管理與執行，並支援與上下游企業間相關SC資訊的分享與協同作業謂之。

□ SCM系統的主要系統架構

- SCM的主要核心功能模組有下列五個，Buy（採購管理）、Make（製造管理）、Move（運輸管理）、Store（倉儲管理）及Sell（銷售管理）等此一功能與SC的關係，可以圖12-11及表12-3來說明。



圖12-11 SCM五大基本功能

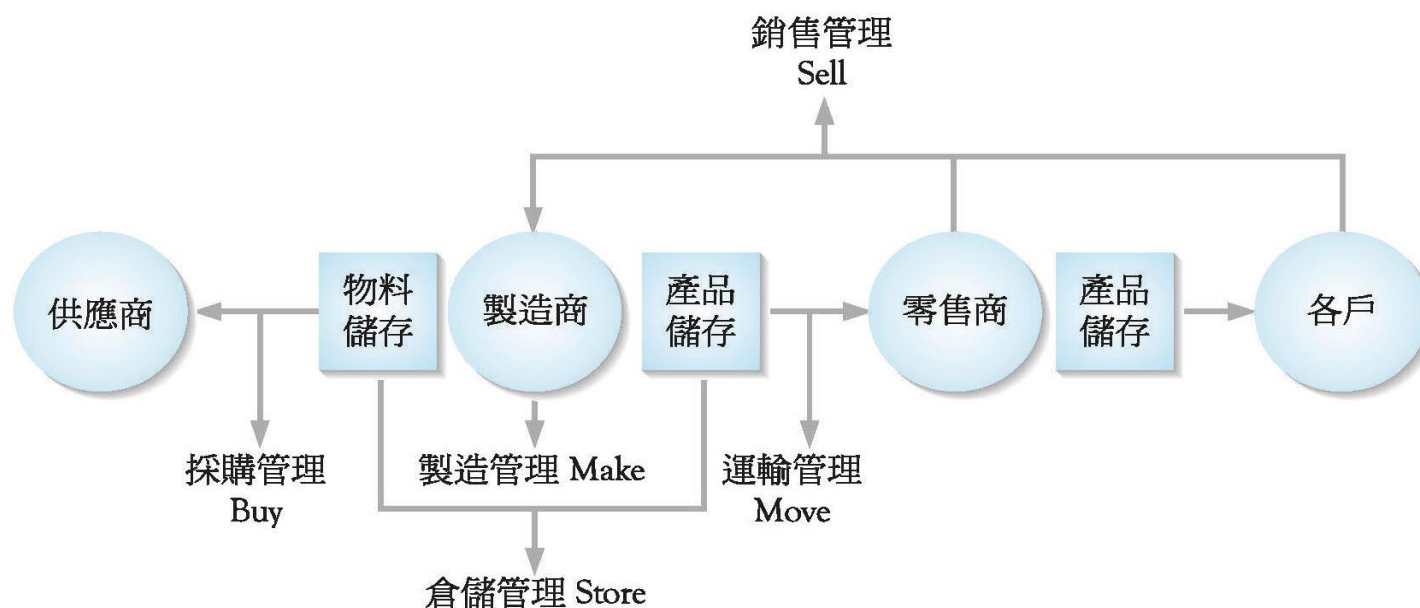


表12-3 SCM的五大功能模組

SCM 的五大功能模組	主要的子系統
Buy：採購規劃	採購規劃模組 原料規劃模組
Make：製造規劃	生產規劃模組 排程規劃模組
Store：倉儲規劃	補貨規劃模組 供應商管理存貨模組 連續補貨規劃模組
Move：運輸規劃	貨運管理模組
Sell：銷售規劃	產品組合功能設定模組 即時交貨承諾模組 需求預測與管理模組



Buy：採購規劃

□ 主要的模組包括：

- 採購規劃模組(Purchase Planning)，主要功能為：
 - － 考慮供應商所提供的折扣條件及原料的獲取成本、庫存成本、管理成本、倉儲空間，尋求一個最低總成本的採購量。
- 原料規劃模組(Material Planning)，主要功能為：
 - － 依據生產規劃與排程，適時適地的提供所需的原料。
 - － 原料不足時，可快速自動尋找內部的可替代品及外部的替代供應商。
 - － 可依據利潤或服務的優先策略，對不同產品所需的原料做最佳的配置。



Make：製造規劃面

- 主要的模組為生產規劃與排程模組(Manufacturing Planning & Scheduling)，可以執行以下的功能：
 - 接受主規劃(Master Planning)的指令，快速做最佳的生產規劃與排程，以符合企業的目標，包括提高產能與原料的配合，降低生產週期、成本，提高資源利用率及客戶的服務。
 - 對於分散各地有限的工廠、勞工、原料、機器做最佳的生產規劃與詳細的排程。
 - 准許生產規劃與排程視臨時需要而天天快速機動地調整。



Store：倉儲規劃面

- ❑ 補貨規劃模組(Replenishment Planning)，主要包括下列功能：
 - 支援供應鏈中配銷通路的協調以使物流順暢。
 - 可即時線上瞭解有哪些物品在倉庫、貨運中或即將送運。
 - 可警告配銷管理人員，哪些產品在補充上，有數量不足的危險。
 - 可動態的搜尋與調整在通路中的物流，支援突發性的延誤。
 - 可警告存貨管理人員，哪些存貨即將過時報廢。
- ❑ 供應商管理存貨系統(Vendor Managed Inventory, VMI)／連續補貨規劃系統(Continuous Replenishment Planning, CRP)，主要包括下列功能：
 - 提供消費導向的需求預測：利用POS提供連續銷售資料，執行消費市場導向的預測。
 - 比較客戶需求、存貨及運送中的數量，由此可算出還需多少的補貨量。
 - 自動化的VMI交易處理與例外事件警訊。



Move：運輸規劃面

- 主要模組為貨運管理模組(Transportation Management)，製造商可以在此模組於產品製造完成以後，達到使貨運成本最低，貨運速度最快的目的。主要功能包括：
 - 規劃運輸工具，以達到最充分的利用率與最低的運輸成本。
 - 自動支付運費、追蹤貨物，產生分析報表。
 - 運輸路途最佳化的規劃。



Sell：銷售管理面(1/3)

- 產品組合設定功能模組(Configuration)，主要功能如下：
 - 依照訂單快速分析出各種產品所需的原料。
 - 目前有否足夠的所需原料。
 - 如原料不足，有哪些替代的原料或產品。
 - 此種產品組合的成本多少。
 - 合理的定價應為多少。
 - 決定可能的交貨期（評估存貨、生產、貨運、替代品等因素）



Sell：銷售管理面(2/3)

- 即時交貨承諾模組Real Time ATP(Available To Promise)其主要功能包括：
 - 快速回應顧客能否如期交貨並給予承諾。
 - 需檢查存貨、生產能量、原料、排程、配送、運輸等資訊，如果可行，則馬上送主規劃模組來進行資源配置。
 - 如不行，則評估替代產品(Configuration Alternatives)或替代原料的可行性。
 - 如某些訂單有優先性，則重改生產規劃與排程來優先插單。



Sell：銷售管理面(3/3)

- 需求管理模組(Demand Management)，主要功能包括：
 - 以精確的模式來瞭解影響需求的主要因素。
 - 以需求預測模式來預測客戶對產品的需求，例如：根據景氣循環、替代品的出現、利率提升、國民所得的提高等諸多因素，可以預測下一個月甚至下一季客戶對產品的需求狀況。
 - 整合行銷規劃與需求規劃來分析不同行銷策略、定價、產品組合(Mix)對需求量所可能產生的影響(What if)。
 - 依需求預測可預先警告供應的問題。



SCM主規劃模組

- ❑ SCM的主規劃模組(SCM Master Planning)是SCM的總指揮中心，其架構在五大規劃模組之上來指揮及呼叫五大模組，其會依據企業不同的策略，同時考慮原料、產能、存貨、貨運、通路的限制，來做最有效的配置資源，達到企業的目標。而當偶發事件發生時，可提出警告，並快速修改整體的供應計畫以滿足客戶要求。



SCM中跨組織的資訊分享模組

- SCM另外一個重要功能是透過網路來與上下游企業分享SC的資訊，在此方面SCM的網路協調模組的主要功能包括：
 - SCM上的協同合作(Collaboration)
 - 支援EC上的功能
 - SCM上資訊的分享
 - 彼此分享市場作業的行事曆、需求規劃、原料供應與需求、生產規劃與排程、存貨率及貨運需求等有關SCM的資訊，來提升彼此在供需上的協調。
 - 分享的資訊與層級可依不同夥伴不同設計



12.5 企業系統未來的演進趨勢(1/3)

❑ 整合性的趨勢

- ERP、CRM、SCM這三個系統整合成一個大型的企業套裝軟體稱之為企業的整體解決方案(Enterprise Solution)，或稱企業的整體套裝軟體(Enterprise Suites)，例如SAP Business Suite、Oracle E-Business Suite、Microsoft Dynamic Suite。

❑ 整合SOA與Web Services的概念

- 為了提升ES的彈性與功能的延伸，ES常會整合Web Service，企業系統能夠連結SAP本身的其他應用模組，也可以去連結由第三方所開發的Web Services。

❑ 利用雲端運算的新概念

- SAP提供了雲端運算版本的企業系統稱之為Business One Cloud，更出名的是以提供雲端CRM起家的Salesforce.com。



12.5 企業系統未來的演進趨勢(2/3)

□ 開源軟體的企業系統

- 許多小公司為了節省成本，會使用由開源軟體(Open Source Software, OSS)所開發的小而簡單的企業系統，例如Apache Open for Business(OFBiz)。

□ 整合社群網站

- 例如SAP、Salesforce.com跟Oracle的CRM都有模組來偵測、追蹤與分析社群網站上的消費者的訊息包括Facebook、Twitter、YouTube還有LinkedIn，主要是要瞭解消費者對於該公司產品的看法、意見、評論、抱怨或贊許。



12.5 企業系統未來的演進趨勢(3/3)

□ 整合企業智慧

- 為了提升企業系統報表的視覺化、彈性與品質，現在的企業系統都加入了企業智慧所具備的下述功能，包括：彈性的報表分析、偶發性的資料分析(Ad hoc Analysis)、What-If、資料的視覺化(Data Visualization)以及互動式的使用者介面(Interactive Dashboard)。

□ 提供行動平台(Mobile Platform)



圖12-12 企業系統未來的演進趨勢

