

經濟部暨所屬機關因公出國人員報告書

(出國類別：實習)

參加流程改造與資訊整合(ERP/BPR)研討會  
報告書

出國人：服務機關：中國石油股份有限公司  
職務：組長  
姓名：蘇振英  
出國地點：美國  
出國期間：89年12月5日至12月17日  
報告日期：89年3月16日

## 行政院及所屬各機關出國報告提要

出國報告名稱：參加流程改造與資訊整合(ERP/BPR)研討會

頁數：18 含附件： 是  否

出國計畫主辦機關/聯絡人/電話

中油公司/戴曉璐 / 23126623

出國人員姓名/服務機關/單位/職稱/電話

蘇振英/中油公司/總公司資訊處/組長/02-23126404

出國類別： 1 考察 2 進修 3 研究  4 實習 5 其他

出國期間：

出國地區：美國

89年12月5日至12月17日

報告日期：

89年3月16日

分類號/目

G0 / 綜合 (各類工程) G0 / 綜合 (各類工程)

關鍵詞：

電子商務系統

內容摘要：(二百至三百字)

為提昇本公司之競爭力，赴美國參加研討會與展覽會，期能獲取建構電子商務系統之應用與資訊系統整合之技術，作為資訊處在電子商務方面整體資訊規劃與應用之借鏡。

從個案研究分析，成功的企業不會以過去的科技、策略、或工具持續在市場上競爭，真正的生存之道，不是趕時髦，而是要超越、找出新方法，來滿足客戶的需要，有效的經營設計與執行，提供更好的服務品質，才能永續生存，但是有很高比例的企業在建置電子商務時失敗，因此建立電子商務必須同時進行組織變革及業務流程改造等工程。

提出電子商務系統架構、應用系統整合架構、以客戶為中心之知識建立、及知識庫系統建置等資訊，建議公司努力的目標是設法提昇顧客的終生價值，取代過去投資報酬率、市場佔有率的迷失。

## 目錄

壹、 目的	4
貳、 過程	4
一、 八十九年十二月六日至八日	4
二、 八十九年十二月十二日至十四日	4
參、 心得	5
一、 從研討會獲得之資訊	5
二、 個案摘要	5
(一) 亞馬遜(Amazon)：書籍經銷	5
(二) 戴爾電腦(Dell)：電腦銷售	5
(三) 美國運通：卓越的服務	6
(四) 聯邦快遞 Fedex：貨運及運籌管理	6
(五) 馬歇爾實業(Marshall)：電子零件經銷	6
(六) 思科：整合電腦網路	6
(七) Industry.Net：產業市集	7
(八) CitiusNet：電子型錄	7
三、 個案綜合分析	7
(一) 客戶為導向	7
(二) 持續創造價值	7
(三) 整合營運流程	8
(四) 分散式管理、集中式協調	8
(五) 電子商業應用架構建置	8
(六) 持續成長與改變之規劃與整合	8
四、 十大套裝軟體產品類型	8
五、 企業電子商務架構	9
六、 應用系統整合	10
(一) 整合架構	10
1. 電子市集整合	10

<u>2. 經銷商整合</u> .....	10
<u>3. 供應商整合</u> .....	11
<u>4. 企業整合</u> .....	11
<u>5. B2B 整合</u> .....	12
<u>(二) 整合模式</u> .....	12
<u>(三) 整合型態</u> .....	13
<u>1. 資料為導向</u> .....	13
<u>2. 應用介面導向</u> .....	13
<u>3. 方法導向</u> .....	13
<u>4. 網站導向</u> .....	14
<u>5. 流程整合導向</u> .....	14
<u>七、 企業客戶服務系統元件</u> .....	16
<u>八、 知識庫應用系統建置</u> .....	16
<u>肆、 建議</u> .....	18

## 壹、目的

為因應中油公司(以下簡稱本公司)民營化進程與即將完成整合性套裝軟體之建置，有關資訊系統整合與電子商務系統之建構，實為本公司當前提昇競爭力之要務。藉由赴美國參加研討會與展覽會，期能獲取建構電子商務系統之應用技術與資訊系統整合之技術，作為本處在電子商務方面整體資訊規劃與應用之借鏡。

## 貳、過程

### 一、八十九年十二月六日至八日

美國佛羅里達州奧蘭多參加 DCI 公司之「eB2B World Conference and Exposition」研討會。DCI 的電子商務企業與企業(以下簡稱 eB2B)世界研討會和展覽會，發表最近在 eB2B 發展之工具及最佳典範。研討會議題包括介紹資源管理工具如何增加效益、了解模式對廠商需求、服務顧客的策略、建置階段與產銷部門面對障礙時如何解決，並提供 eB2B 之最佳典範及建立合夥關係之最新資訊科技工具資訊。

### 二、八十九年十二月十二日至十四日

美國佛羅里達州邁阿密參加 DCI 公司之「eCustomer service and support Conference」研討會。DCI 的客戶服務與支援世界研討會和展覽會，發表企業在網際網路運用客戶服務的成功因素。42%使用網頁的客戶無法忍受超過五天的等待服務，每日數百萬筆交易有一半在進行中放棄，能否取得商機或永續發展的企業，是依賴網際網路之客戶服務與支援，依據統計有 73%使用者寧可使用電子郵件，有 69%使用者認為網路服務有待改進。

## 參、心得

### 一、從研討會獲得之資訊

- 1.了解市場位置、交換、買/賣應用、拍賣、反拍賣之間的差別，及如何組合，以達到企業最大投資報酬率。
- 2.從供應商的能力與價格，進行訂購管理及付款，使企業有能力去解決 B2B 的困境。
- 3.了解 B2B 初期需要什麼科技，以確保組織能支援。
- 4.什麼是電子商業可行性的策略及如何評估是否成功。
- 5.從 ASPs 到 BSPs，B2B 模式有何差異，及如何決定何種模式最適合企業現況。
- 6.多重交易商業模式下如何支援服務客戶。
- 7.選擇網頁的軟體可以促進與客戶的經驗及增加滿意度，幫助企業獲得新客戶和維持既有的客戶。
- 8.建置新的客戶服務系統，整合客戶資料集中管理，並提供每一客戶單一介面。
- 9.重組客服中心為企業貿易中心，執行客戶服務。
- 10.使用網頁通訊工具作為與客戶間之通訊。
- 11.全體員工參與客戶服務任務，確認需要什麼技能和訓練。

### 二、個案摘要

#### (一) 亞馬遜(Amazon)：書籍經銷

克服大部分應用軟體只是自動化某些作業，而不是整個流程，為了要達到創造更豐富的消費經驗目標，亞馬遜營運中心整合包括訂單處理、庫存管理、財務管理、客戶服務等功能，並與網站結合，因此亞馬遜成功整合了營運流程，透過即時連線，比傳統競爭對手高四倍倉儲週轉率，降低庫存與倉庫管理的成本，提高競爭力。

#### (二) 戴爾電腦(Dell)：電腦銷售

追求營運卓越，一流的低成本生產，快速的成品開發週期，

直銷通路的需求與後端供應鏈的整合，推動接單後生產的直銷模式，略過零售商而提供具有成本效益的銷售。如此卓越的供應鏈策略，主要來自內部有足夠的靈活度，以便在客戶增加時，且需求一直在改變時，有所回應，這種彈性的經營設計，需基於堅強的技術基礎上，如易於使用有、充分的功能、穩定、及整合的效能，供應鏈需對變革的預測與反應即時因應。

### (三) 美國運通：卓越的服務

追求服務卓越，以客戶關係管理為基礎的電子商業模式，進行客戶區隔，修改服務方式以創造價值，價值包括價格、品質、產品特色、品牌、服務、及經驗等，尤其是服務項目，更區分為簡易、彈性、與一致性，卓越的服務與技術不可分，除品牌持續強化外，更將所有產品整合為完整的服務架構。電子商業的設計，專注客戶、彈性整合服務應用、以提昇客戶關係為主軸、以解決方案為導向替代以任務為導向。

### (四) 聯邦快遞 Fedex：貨運及運籌管理

由運籌管理至電子商業服務，提供客戶免費透過網際網路來存取全世界運貨資訊，其 B2B 電子商務用來準備線上送貨文件及追蹤包裹之用，並整合其他電子商務系統，基本上為價值鏈服務之一部分，同時提供建立在全世界運送能力上，及整合廠商提供之網頁資料庫虛擬訂單。

### (五) 馬歇爾實業(Marshall)：電子零件經銷

具有附加價值的新通路，提供客戶實現「自由、完美、現在」的服務，並不斷更新其價值，藉由創新的價值，來提供新的機會，基本的服務是透過網際網路存取電子零件的目錄，並有協調的功能以引導客戶選擇適當的零件，同時提供線上訓練型態之業務，以資訊科技作為客戶及供應商間創造價值的工具。

### (六) 思科：整合電腦網路

追求持續創新，協助客戶建置大型的整合式電腦網路，為了要達到持續創新，以變革為基礎，以網路為組織結構，依賴合

作夥伴，並建構在技術優勢上。其電子商務架構有足夠的彈性，以支援由購併策略所引導的組織結構，購併策略所產生的創新結構(強固中心環繞自由運行的事業單位)，和諧很難達成，如何持續提供客戶最佳服務是一種挑戰。

#### (七) Industry.Net：產業市集

市場工業之先鋒，對生產、及工程專家提供產品、服務、及供應商資訊(產品及服務是保養、維修、及操作市場的一部分)，行銷策略是建立在美國最大的線上市場，希望在不同的產業領域，提供深入的會員、買家、及供應商產品及服務資訊，惟深入提供垂直市場資訊無法在單一的專業市場及其相關領域上建立起共識。

#### (八) CitiusNet：電子型錄

藉由提供相當的降低成本誘因而達成在意見領袖級的大廠中建立主導的地位，其利基建立於社區(Community)、內容(Content)、及控制(Control)等 3C 同時建立的資產，客戶主要好處在於大量降低採購及供應成本，收入來自維護費用及交易手續費，並提供財務服務、新型錄服務、新送貨服務等。

### 三、個案綜合分析

成功的企業不會以過去的科技、策略、或工具持續在市場上競爭，真正的生存之道，不是趕時髦，而是要超越、找出新方法，來滿足客戶的需要，有效的經營設計與執行，提供更好的服務品質，才能永續生存。綜合上述個案，資訊科技是共同點，利用技術管理，重新設計營運的基礎架構，創造價值，其他重要因素說明如下：

#### (一) 客戶為導向

使用網站與網際網路，建立與潛在客戶、既有客戶、員工、供應商、及零售商之間的互動。

#### (二) 持續創造價值

營運模式生命週期愈來愈短，錯過策略性機會，或變革太慢，錯



估市場，價值會立即消失。

(三) 整合營運流程

電子商務的基礎是所有資訊必須可以數位形式取得，數位資訊之建立與維護效率，非常重要，如創意的分析、快速搜尋、即時更新、及資訊的共享等，都必須依賴整合流程。

(四) 分散式管理、集中式協調

使用共同語言來溝通，以資訊流為核心來設計營運模式，以資訊科技為工具進行管理。

(五) 電子商業應用架構建置

一致性的介面，整合的作業流程，不斷的創新，來達到改善客戶滿意度及降低營運成本的目標。

(六) 持續成長與改變之規劃與整合

利用變革，及充分發揮技術投資價值的能力，解決電子商務架構的問題。

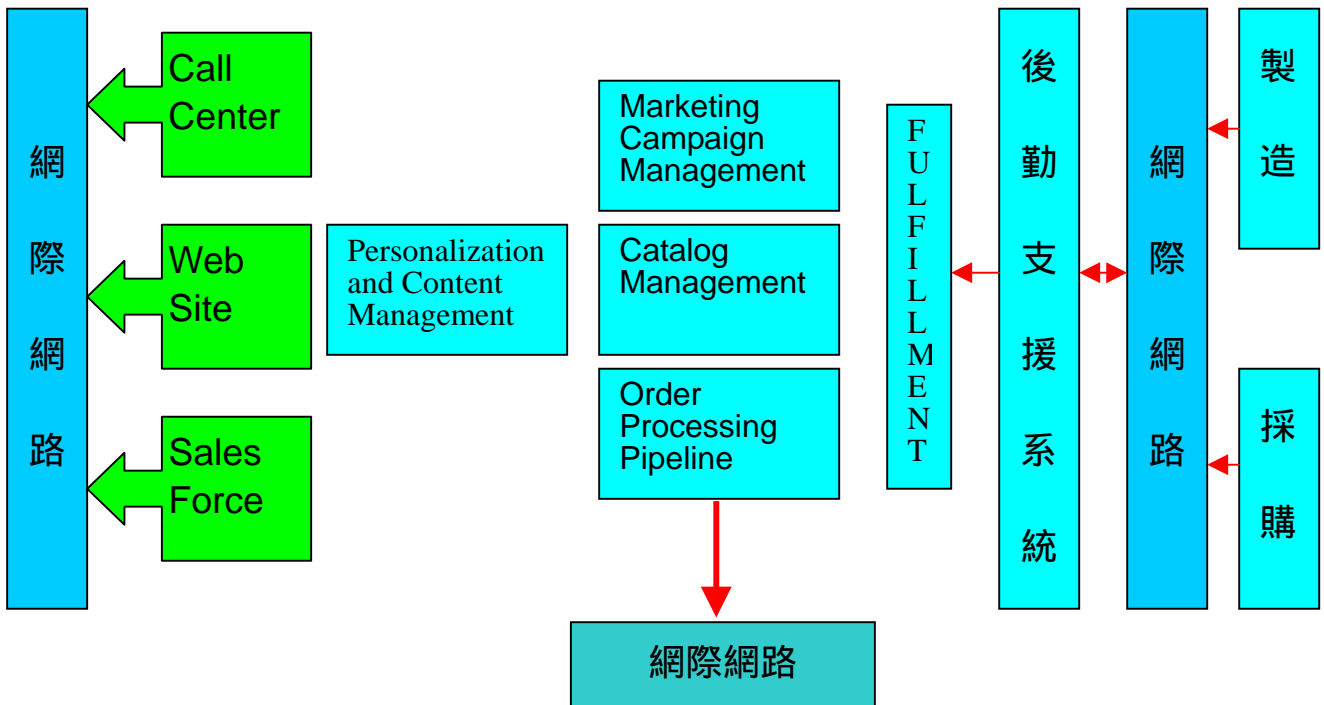
四、十大套裝軟體產品類型

1. Online Merchandising
2. Customer Analysis
3. Personalization and Content Management
4. Direct Marketing
5. Sales Force Automation
6. Third Party Sales Channel Automation
7. Fulfillment
8. Customer Services
9. Campaign Management
10. Online Marketing

## 五、企業電子商務架構

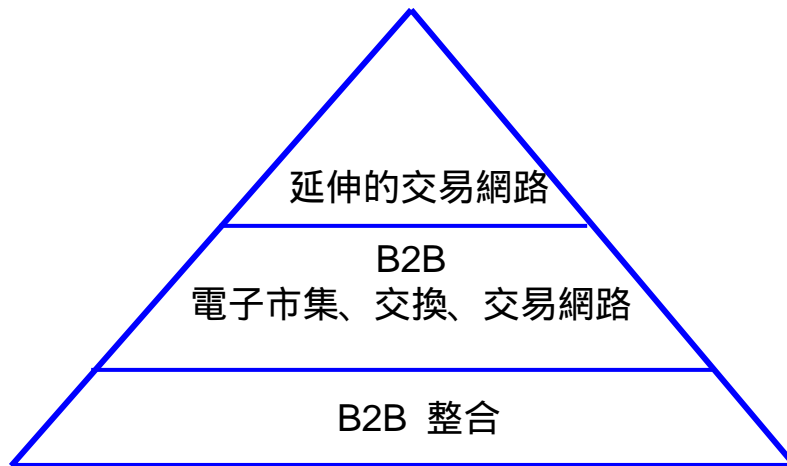
企業電子商務架構隨環境的變化，技術的發展而改變，雖然環境的變化，技術的發展都不可預測，伴隨這高度不確定性，但電子商務卻快速發展中，如何建立最佳策略發展遂成為關鍵因素，策略發展一般法則不外乎按部就班、順其自然、勇往直前、整理脈落等，它必須在環境、策略、與企業等三方面來整合與維護，也就是調整策略與企業組織來適應環境的快速變遷，網際網路主要特性為技術快速更新、競爭者高速成長、法令不確定性，因而無最佳典範可參考。大膽且富創意，可能是較多數同意，最好的策略發展。

除找到最佳策略外；選擇付款的方式，使自己成為價值鏈的供應商，或完全支援商業交易，使自己成為第三方市集的供應商或是合作平台供應商，或提供重要的價值鏈服務，成立信託服務，或在網路發展提供商業資訊服務增加企業收入；或成為網路服務企業(ISP)等，作為策略訂定的參考。企業電子商務基本架構如下圖：

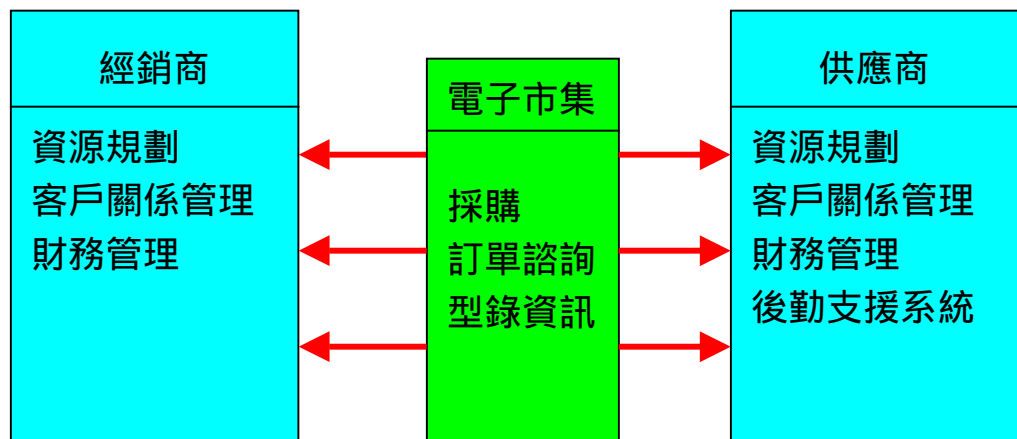


## 六、應用系統整合

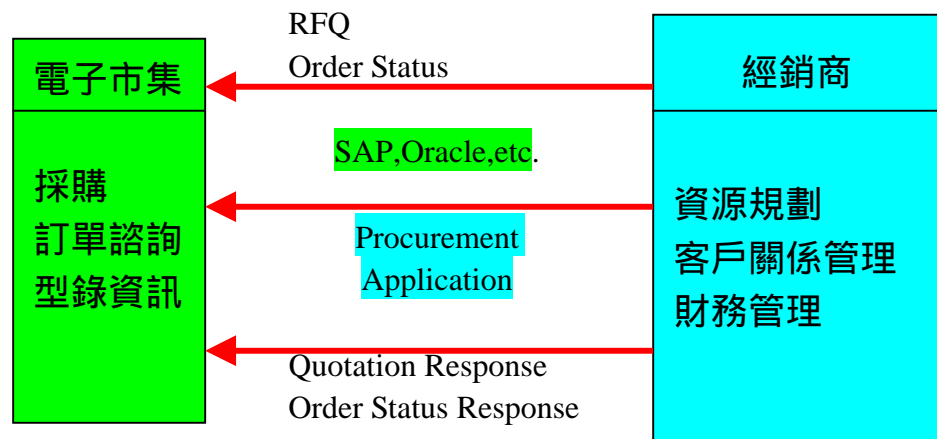
### (一) 整合架構



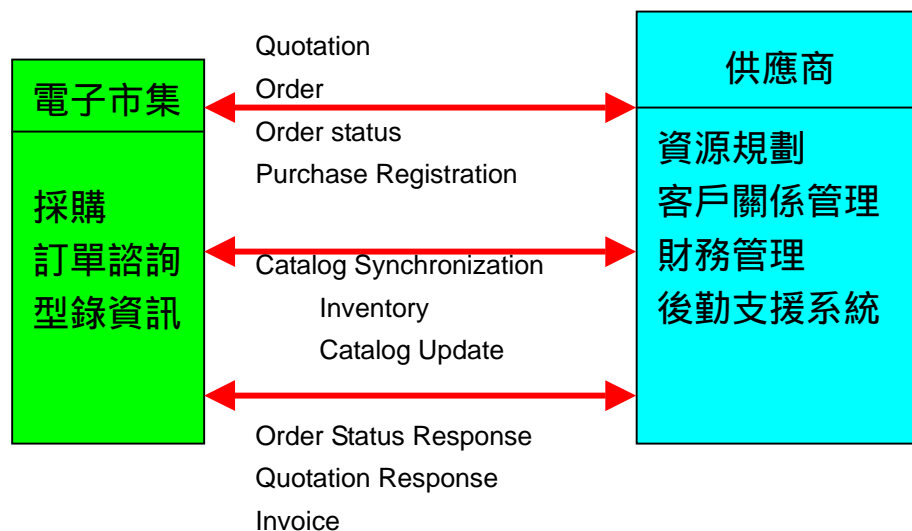
#### 1. 電子市集整合



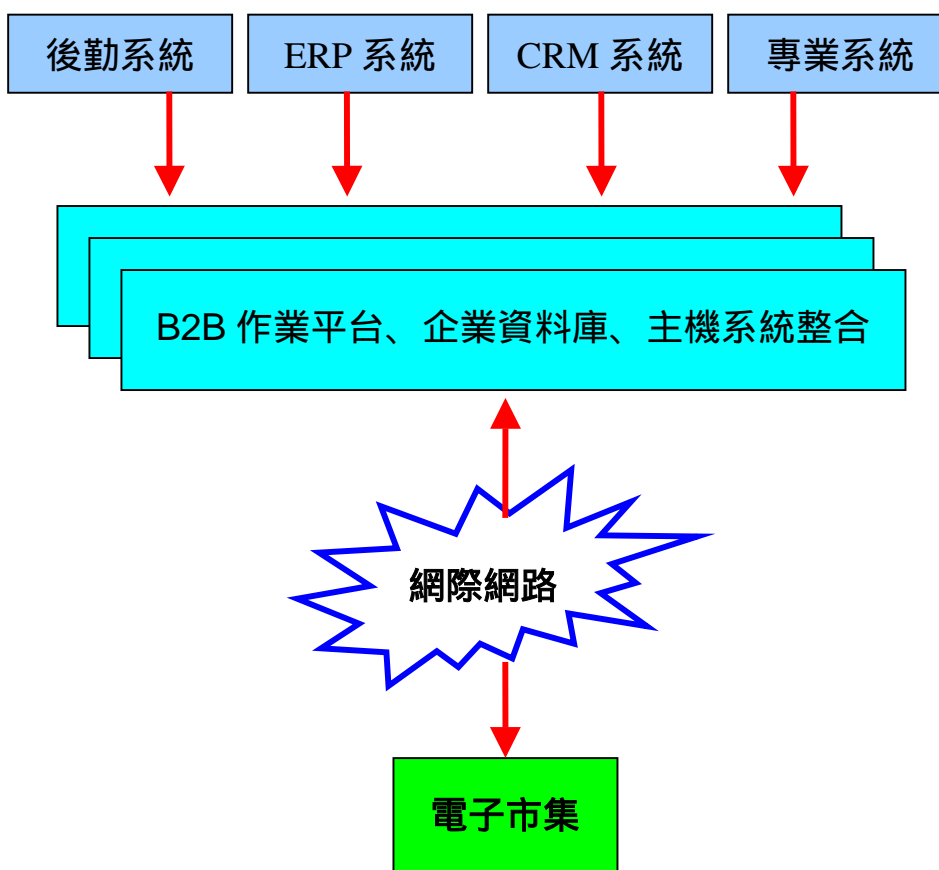
#### 2. 經銷商整合



### 3. 供應商整合

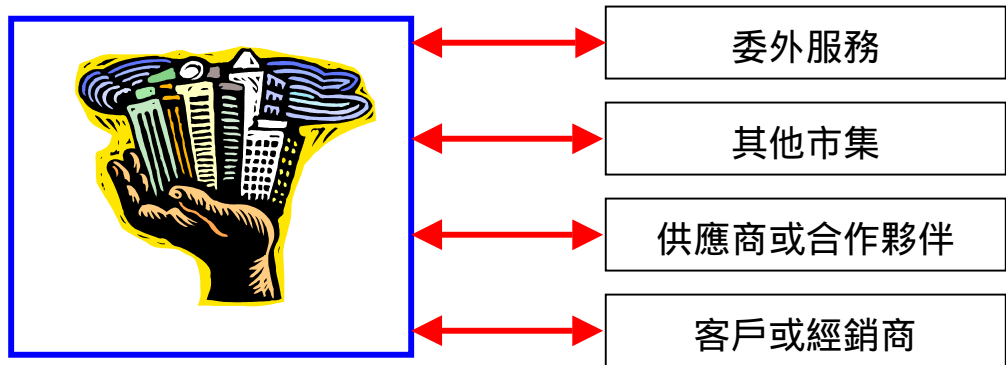


### 4. 企業整合



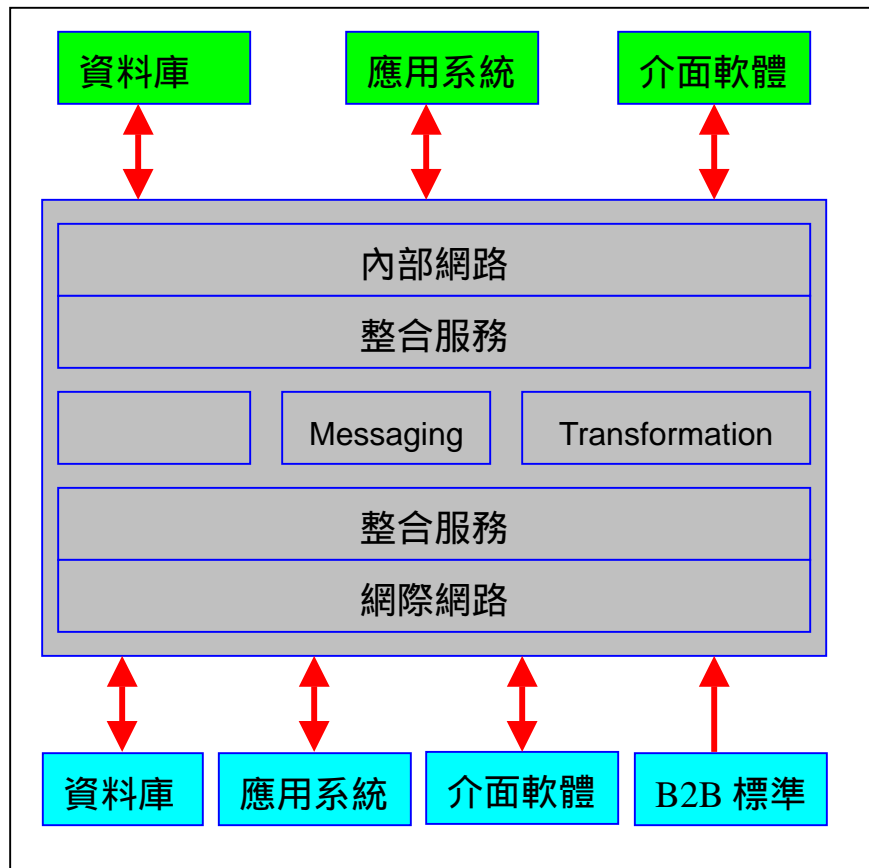
(考量因素：交易整合、全面連線、延展性、安全性、流程自動化)

### 5.B2B 整合



(考量因素：廣泛的連線、適當的頻寬、可延展性、安全性、標準化)

### (二) 整合模式

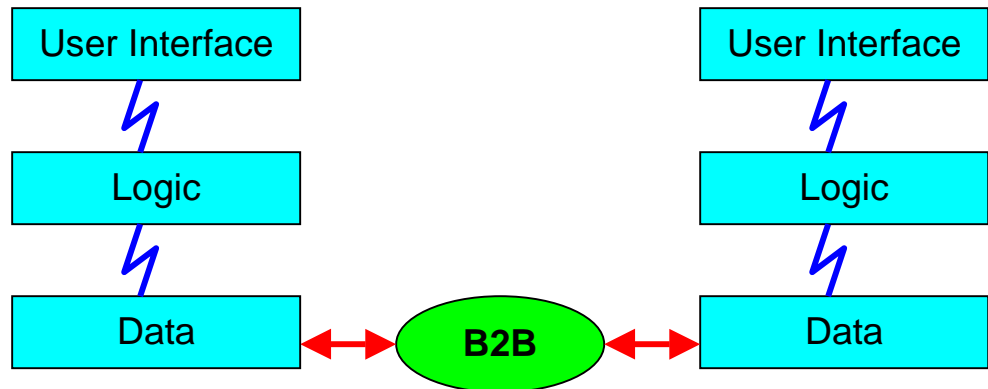


### (三) 整合型態

B2B 應用系統整合型態包括資料導向、應用介面導向、方法導向、網站導向、流程整合導向等五種，茲說明如下。

#### 1. 資料為導向

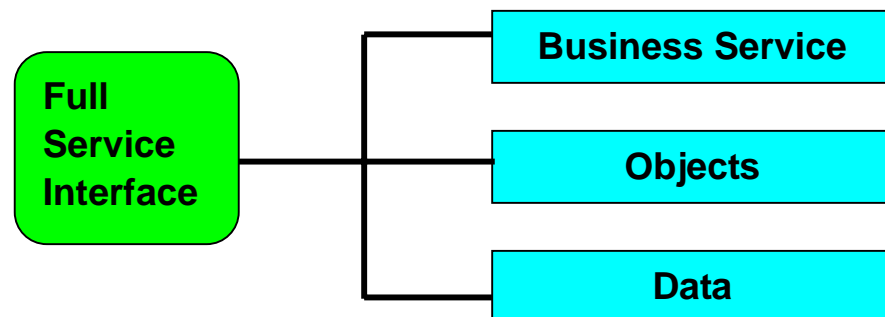
特性：成本低、可靠性高、技術經驗成熟、快速、低風險。



Transformation Formatting

#### 2. 應用介面導向

特性：提供方法與資料機制、共用企業作業流程架構。

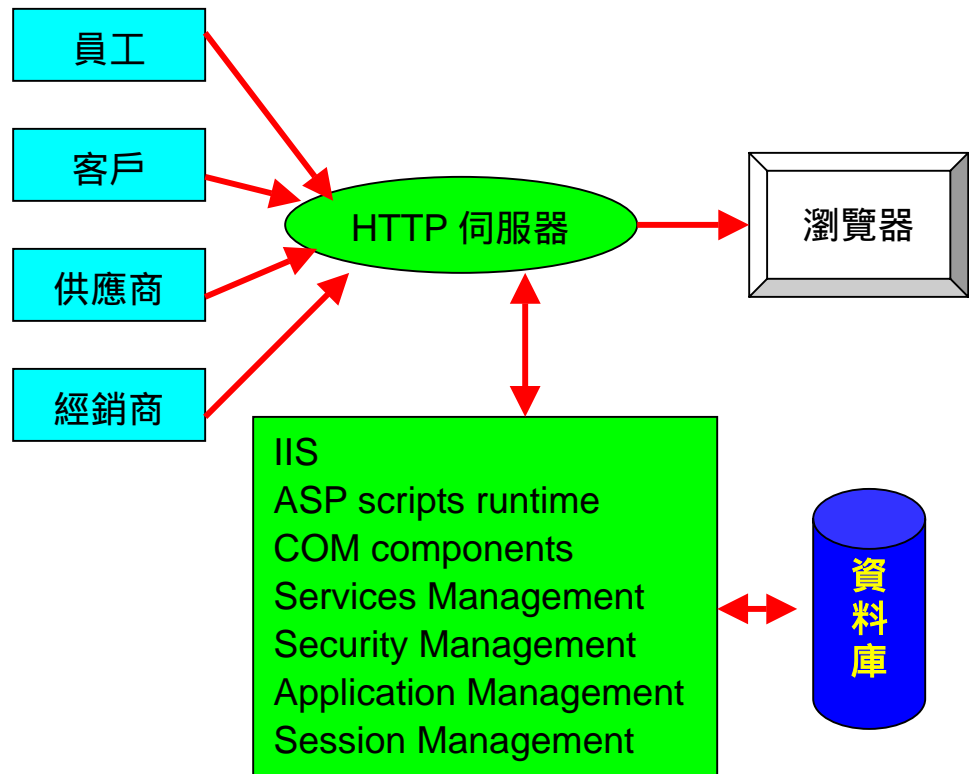


#### 3. 方法導向

方法導向產生組合性應用系統，分享作業流程、分享編碼、分享程序、邏輯、程式、異動、物件等元件。提供企業各單位正確應用系統，重複使用內部架構，技術及經驗支援，可以解決很多溝通上產生之問題。惟較其他導向複雜且成本較高，需較長時間規劃與建置。

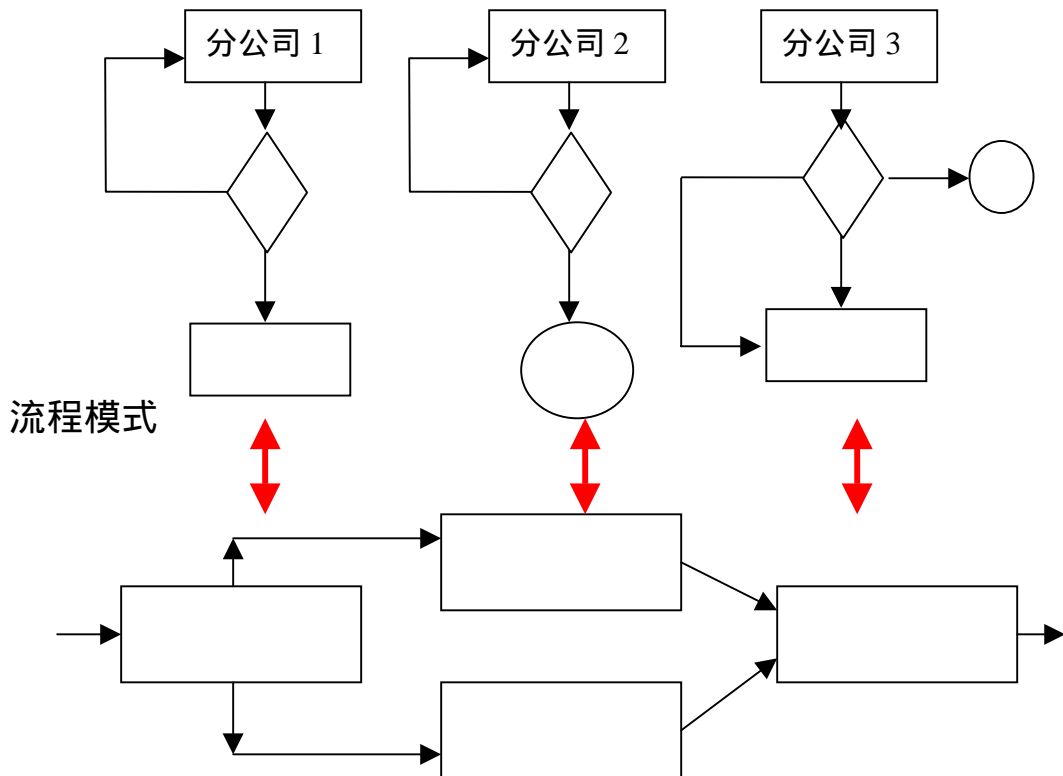
#### 4. 網站導向

特性：與 Internet 緊密結合、建置容易、使用者接受度高。

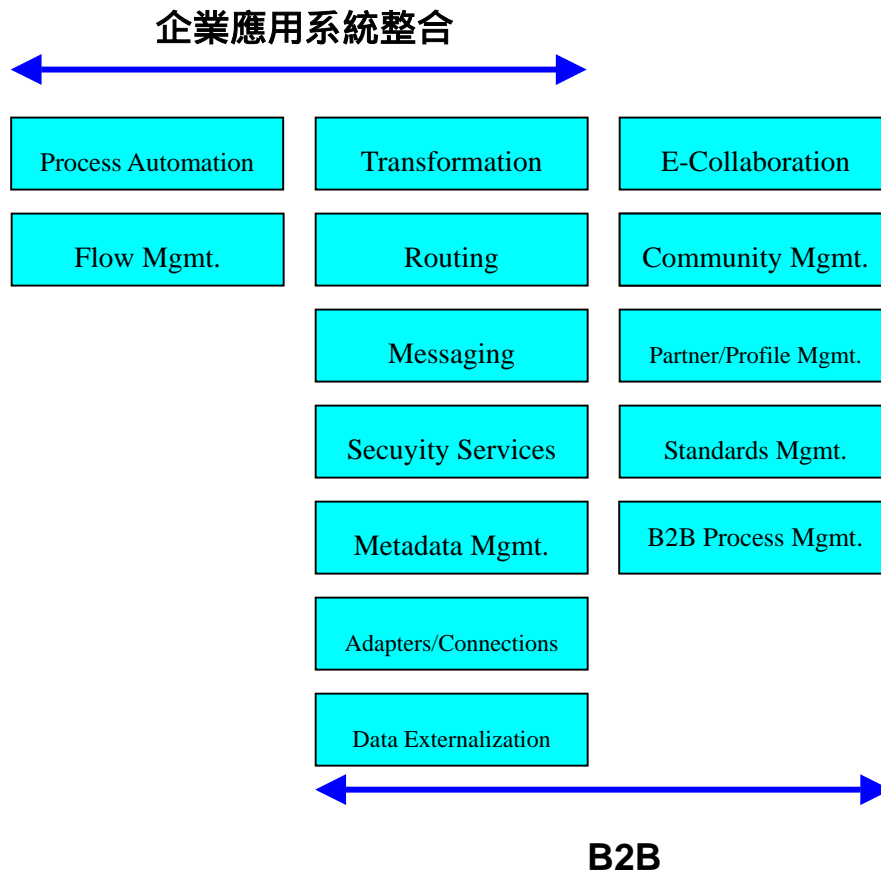


#### 5. 流程整合導向

特性：了解企業作業流程、介面一致、即時衡量效益。



綜合上述企業應用系統整合與 B2B 間資訊科技關係如下：





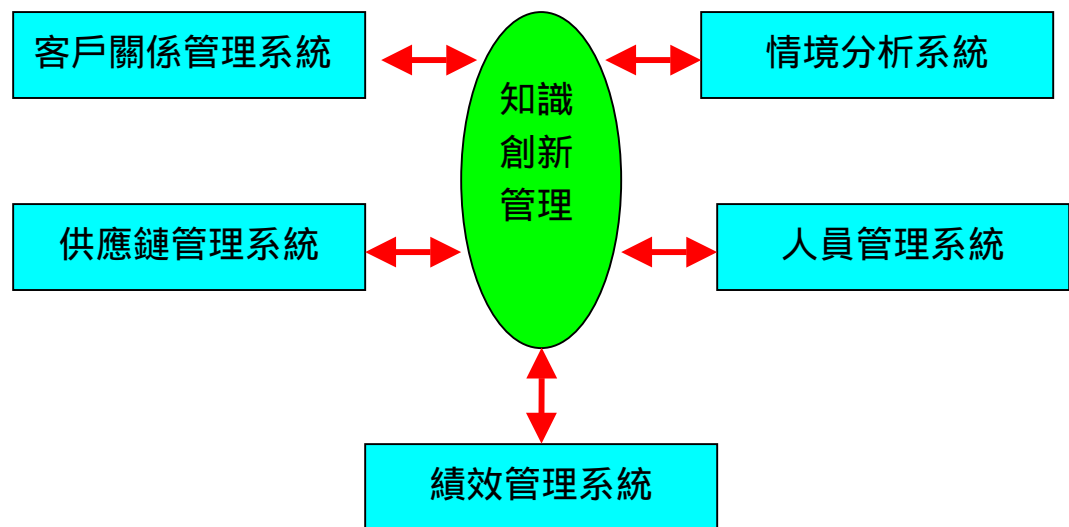
## 七、企業客戶服務系統元件

企業客戶服務系統元件包含知識庫、電子郵件的整合、親和性使用者介面、即時更新資料庫、服務客戶能力、自動化作業處理、個人化服務、整合性功能、擴展性與可用性等項目。

## 八、知識庫應用系統建置

知識建立是以客戶為中心的個人化(Personalization)與客製化(Customization)，針對個別不同的客戶需求，量身訂做重要的決策支援資訊，其內容包括資訊的內容、格式、及傳輸媒體，透過各種管道，如電子郵件、呼叫器、傳真、或是網頁，傳送至所有使用者。

知識管理主要在處理資訊的分類、搜尋、包裝與傳送，大量資訊建置成為資料倉儲，與電子商務系統結合，並以先應式(Proactive)為核心，提供使用者，透過查詢引擎或各種工具，取得資訊，取代過去一問一答方式。不同知識管理決策系統參考下圖。



面對建立整合性決策架構的挑戰，組織必須在知識架構下建置決策資源應用系統，其知識架構是建立在電子商務決策支援方案平台、資料搜尋基礎建設、及資料倉儲與資料商場等三個層次所組成。

知識架構包括使用者、應用系統、解析工具、以及資料來源等四個元素，如何建立，以下步驟可資借鏡：

- 步驟一：確定可行之目標
- 步驟二：知識無所不在，確定存放位址
- 步驟三：決定需要哪些資訊
- 步驟四：收集整理準備妥當
- 步驟五：內部外部資料並進
- 步驟六：發展適合企業特性之資料分類方法
- 步驟七：學習如何發掘資料
- 步驟八：確認模式可以運作
- 步驟九：模式建置
- 步驟十：因應環境變遷修正模式
- 步驟十一：衡量投資報酬率

關鍵資訊應即時提出，資訊的存取與控制帶動企業的競爭力，企業與客戶透過網路相互連結，企業可分階段建立知識應用系統。

第一階段：尋求方法將資訊資源整合統一連結。

第二階段：提供第一階段資訊給予企業外部供應鏈使用者。

第三階段：集中焦點於經營模式進行商用網路應用。

資訊的應用已經不再限制於企業員工，客戶、供應商、經銷商、合作夥伴、競爭對手等都會進行資訊的搜尋，因此企業資訊網路的管理，會影響企業的成敗就在於此。

#### 肆、建議

有很高比例的企業在建置電子商務時失敗，主要原因可以歸納如下：

- 1.將電子商務的建置視為一種資訊科技的專案。
- 2.電子商務的交易與現行系統沒有整合。
- 3.快速成的將電子商務建置在現有系統架構及業務上。
- 4.低估市場需求及投入成本。
- 5.電子商務的架構太狹隘以至於僅建立網站。

因此建立電子商務必須同時進行組織變革及業務流程改造等工程。

中油公司努力的目標是設法提昇顧客的終生價值，取代過去投資報酬率、市場佔有率的迷失，任何決策都應以爭取新顧客上門或留住現有客戶為重點，eB2B 已進入行動階段，如何將資料整合、進行內部業務流程改造、整合新舊應用系統，及標準化使用者介面等，都是建立電子商務成功與否的指標。