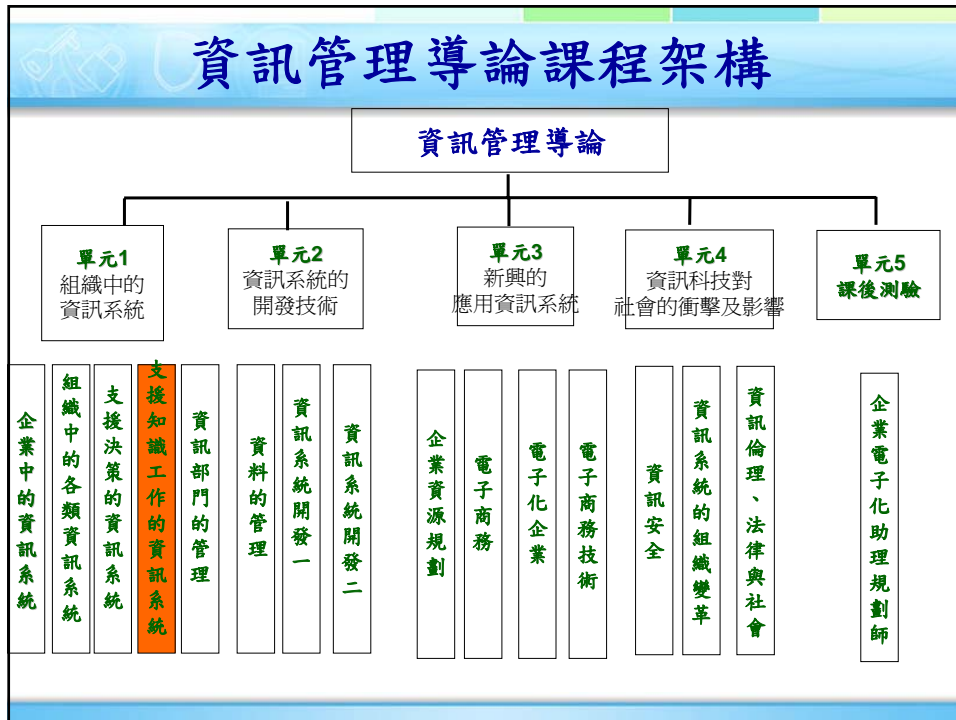


# 資訊管理導論(一)

## 資訊部門的管理

講師：陳明星 博士  
建國科技大學 資管系副教授

# 資訊管理導論課程架構



## 課程簡介

### □ 課程概述

- 歡迎大家進入《支援決策的資訊系統》課程，本課程為《資訊管理導論》課程的第五門課，將帶領各位認識企業中的資訊部門。

### □ 課程總目標

- 完成本課程後你將能夠學到：
  - ✓ 了解資訊部門在組織中的定位與任務
  - ✓ 了解資訊科技發展階段的轉變
  - ✓ 了解資訊部門需要具備的專業人才
  - ✓ 了解資訊應用系統的取得方式
  - ✓ 了解資訊應用系統因取得方式不同所產生之優缺點
  - ✓ 了解資訊系統之委外方式

### □ 課程時間：3小時

- 適學對象
  - ✓ 負責單位內部有關資訊技術之人員，包括：MIS人員、系統管理人員、系統維護人員、系統開發人員等。

### □ 先備知識

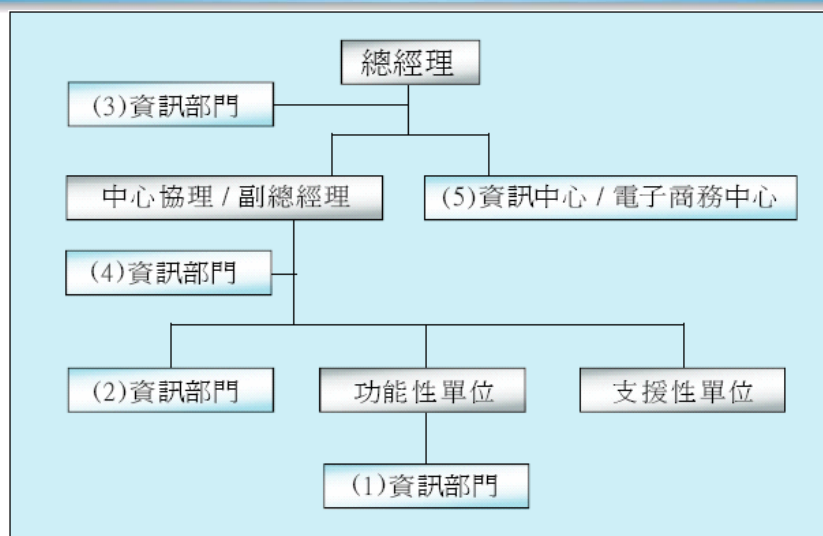
- 具備計算機概論者尤佳

## 課程單元

- 單元 1：了解資訊部門在組織中的定位與任務
- 單元 2：了解資訊科技發展階段的轉變
- 單元 3：了解資訊部門需要具備的專業人才
- 單元 4：了解資訊應用系統的取得方式
- 單元 5：了解資訊應用系統因取得方式不同所產生之優缺點
- 單元 6：了解資訊系統之委外方式

## 單元 1：了解資訊部門在組織中的定位與任務

### 資訊部門在企業內部結構的地位

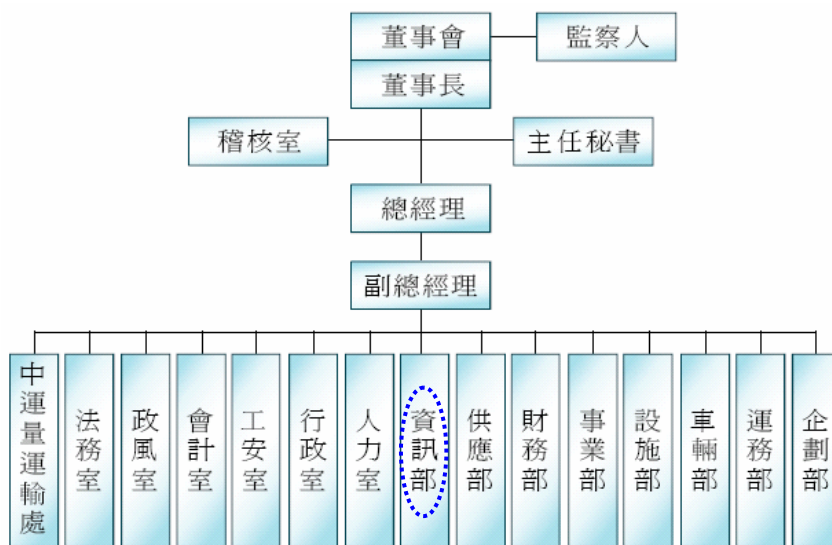


資料來源：資訊管理導論 (旗標出版股份有限公司)

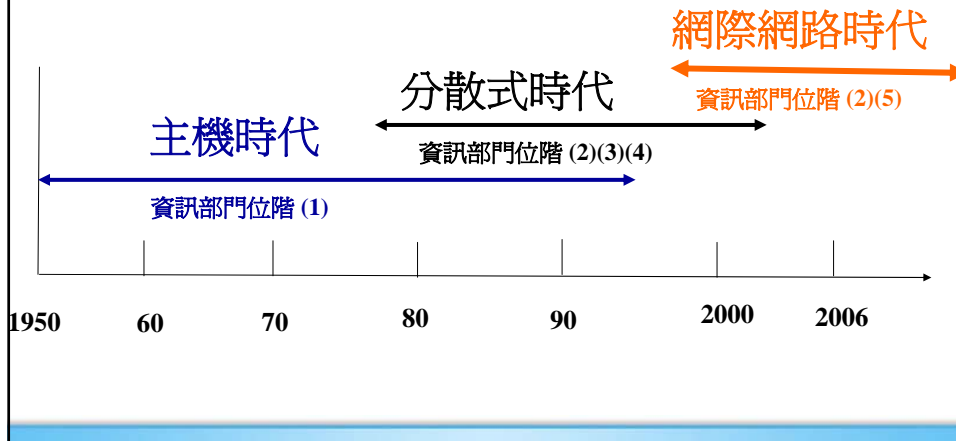
# 實例介紹

台北大眾捷運公司

## 台北大眾捷運公司



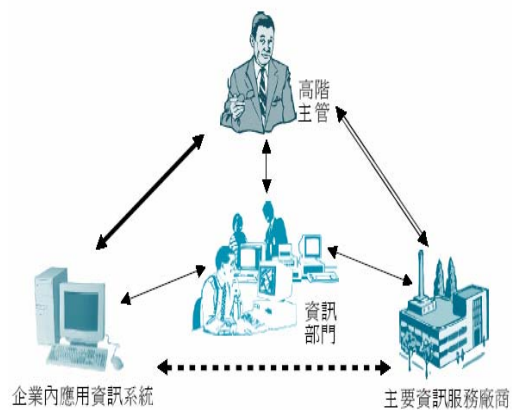
## 資訊部門角色的轉變



## 資訊部門的角色與主要任務

### □ 受到三種因素的影響

- 高階主管的態度
- 應用資訊系統的組合
- 主流資訊服務廠商



## 高階主管的態度

- 高階主管對於資訊科技在組織中的角色定位 (如何運用資訊科技的傾向，例如：策略性或作業性)、其對組織的潛在影響以及對資訊科技投資程度等看法

## 應用資訊系統的組合

- 在企業組織中已存在或規劃中的應用系統，可以顯示企業內部日常作業與策略倚賴資訊科技的程度，也可以反應企業對於資訊科技運用的策略性優先順序

## 主流資訊服務廠商

- 資訊部門決定了資訊科技架構的範圍，亦即資訊部門根據企業策略以及對外部資源與服務的評估，可以提出更可靠且品質更好的解決方案，善用外部資源的好處是可以節省企業導入應用系統的時間與人力成本，更能快速的執行企業策略

## 單元 2：了解資訊科技發展階段的轉變

## 主機時代

- 高階主管的態度
  - 注重成本與投資報酬率
- 應用資訊系統的組合
  - 著重於組織活動自動化
- 主流資訊服務廠商
  - 系統廠商轉移成本高 (IBM)
- 資訊部門之角色
  - IT主管為操作性角色
- 資訊部門主要任務
  - 開發新系統、維護舊系統

## 分散式時代

- 高階主管的態度
  - 要求成本與需求的合理性 (外包)
- 應用資訊系統的組合
  - 企業資源規劃系統整合為單一功能之資訊系統
- 主流資訊服務廠商
  - 快速開發系統之作業平台、外包顧問廠商、銷售系統軟體的系統軟體廠商
- 資訊部門之角色
  - IT主管須具備企業知識及資訊科技技術
- 資訊部門主要任務
  - 內部資訊人員與外部廠商合作使得內部資源達到**效益最大化**與**成本最小化**



## 網際網路時代

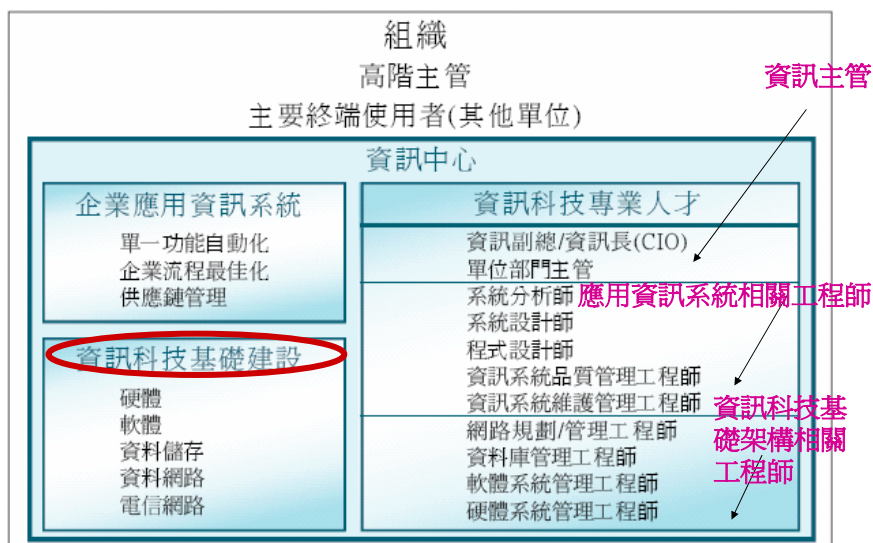
- 高階主管的態度
  - 認同電子商務的重要性
- 應用資訊系統的組合
  - Internet, Extranet, Intranet的使用，產生新的企業經營模式
- 主流資訊服務廠商
  - 為買方的市場
- 資訊部門之角色
  - IT主管轉變為策略訂定者、思考資訊科技能為企業帶來何種新的競爭優勢、經營模式
- 資訊部門主要任務
  - 強化資訊科技基礎架構

## 單元 3：了解資訊部門需要具備的專業人才

# 資料分析

(個案討論)

# 資訊科技服務



資料來源：資訊管理導論 (旗標出版股份有限公司)

## 單元 4：了解資訊應用系統的取得方式

### 資訊系統的外購或自製

- 傳統上企業資訊系統的取得方式，不外乎購買現成的且不用經過客製化的套裝軟體、購買客製化的套裝軟體、和由企業的資訊單位自行開發
- 在資訊系統大型化與複雜化的趨勢之下，漸漸有其他不同的資訊系統取得方式，例如：
  - 資訊服務顧問僅參與流程再造規劃與系統分析階段
  - 將系統設計與程式設計交由資訊服務廠商負責，而企業僅負責使用者需求與系統分析階段
  - 採用資訊服務廠商根據產業「最佳典範 (best practice)」所設計的大型企業資訊系統

## 套裝軟體

- (Packaged Application Purchased off the Shell)
  - 指資訊服務廠商根據產業中的標準流程，事先發展完成的資訊系統，而且通常一個套裝軟體僅包含少數功能或流程
  - 企業必須遷就系統所提供的功能，不足之處則可能由紙上作業或是由資訊單位自行撰寫小程序來解決
  - 企業可能面臨無法整合從各家套裝軟體廠商所購置而得的資訊系統，使得企業內部的資料共享與溝通較為困難

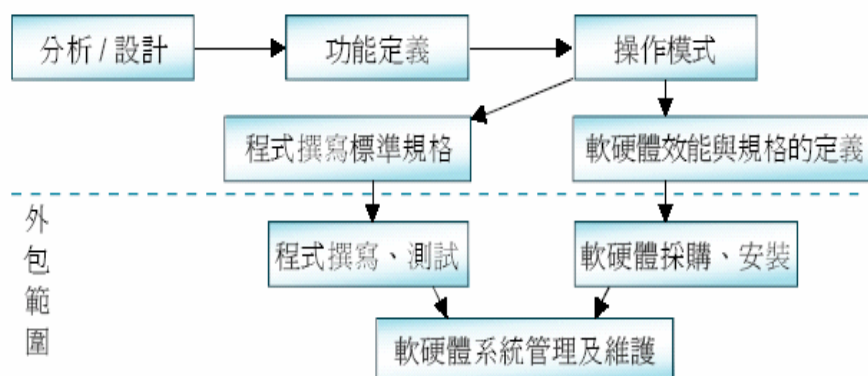
## 客製化軟體

- (Customized Software and Systems)
  - 指企業從外部取得的應用資訊系統是專門針對企業本身的需求所特別開發的
    - 企業會先挑選合適的顧問公司，由顧問公司為企業進行診斷，提出可能的系統解決方案
    - 經過企業認可之後，由顧問公司負責後續系統的開發流程
    - 顧問公司可以自己開發，也可能由其合作軟體廠商進行軟體開發，但是仍由顧問公司負責整個專案的進行
  - 可善用廠商長期累積的專業知識與經驗，且企業不用為了開發特定軟體，而擴充或改變既有編制
  - 購入成本較高，因顧問公司的定價很高，且大部分並不負責日後的系統維護。企業通常須再與另一家軟體廠商簽訂維護合約，或自行雇用系統維護工程師專門負責該系統

## 外包系統開發與系統相關軟硬體設備的管理

- (Outsourced Development and Operations)
- 企業可以僅將系統開發流程中的部分（如程式撰寫、系統維護或系統軟硬體設備管理與維護）外包給不同的資訊服務廠商
- 採用這種方式的企業必須負責規範資訊系統的分析與設計、功能定義、操作模式、程式撰寫的標準規格、軟硬體設備效能的規劃與規格的定義
- 因企業同時與多個外包廠商合作，如何管理外包廠商與整合不同廠商所提供的資訊服務，將會是企業最重要的挑戰

## 外包系統開發與系統相關軟硬體設備的管理



## 大型的整合套裝軟體

### □ (Enterprise System)

- 商業套裝軟體的一種，整合以交易為主的資料與企業流程，甚至擴及跨組織的供應鏈，包括企業資源規劃系統與此類相關套裝軟體，如先進規劃與排程系統、銷售預測系統或顧客關係管理系統
  - 主要目的在於整合企業內部的流程，例如：財會資訊、人力資源資訊、供應鏈資訊與客戶資訊等
- 因單一產品的投資成本過高，因而非常強調是不同系統模組的組合，而非資訊平台或資訊基礎建設的組合。
  - 不僅僅是共享資料庫或伺服器，而是系統之間需有緊密的資料交換

## 大型整合套裝軟體的建置

- 系統因包含各式不同的流程，因此在安裝與功能操作上非常複雜
  - 企業為避免系統上線所造成的衝擊，同時降低投入成本與失敗風險，通常會分階段進行，各階段僅導入一部分較為相關的流程
- 多階段的導入過程中，企業可能不採用同一家廠商的所有功能模組，而採取「最佳混種策略 (best of breed strategy)」
  - 因應不同廠商的系統介面迥異，企業必須額外花費程式開發成本，以進行模組之間的整合，進而增加系統導入的困難度
- 特色在於根據產業中的最佳典範流程來設計，並非所有的企業都適合，所以導入的企業必須削足適履以配合企業資源規劃系統所設定的流程



## 自行開發

- (In-house Development)
- 企業可省略教導資訊顧問與服務廠商的時間與成本，且使內部各系統間的連接較為緊密，更能符合企業對資訊系統的需求
- 管理與維護老舊系統(legacy system)的需求為一驅動力，但亦可能為無底洞
- 可能的陷阱
  - 因內部溝通協調較為容易，可能持續增加需求，使系統規模不斷擴大，增加系統開發與導入的困難度
  - 為使系統能早日完成，必須招募更多員工加入計畫，導致企業投入的成本越來越高
  - 在開發的過程中，對於標準與規範的建立若不嚴謹，對於系統開發文件的建立也付之闕如，將增加日後系統維護的困難度

## 單元 5：了解資訊應用系統因取得方式不同所產生之優缺點

## 資訊系統取得方式的比較

方法	套裝軟體	客製化軟體	外包	大型整合套裝軟體	自行開發
成本	低-中	中-高	中-高	高	高
風險	低-中	中	中	中-高	中-高
需求滿足的程度	有限	有限-廣泛	有限	有限	廣泛
安裝的難易度	中	中	不一定，因為系統安裝可能外包給其他廠商	非常困難而且複雜	中
維護成本	中	中-高	不一定，因為系統維護可能外包給其他廠商	中-高	高
對企業的衝擊	有限	視系統規模而定	中-高，視外包的程度而定	高	有限

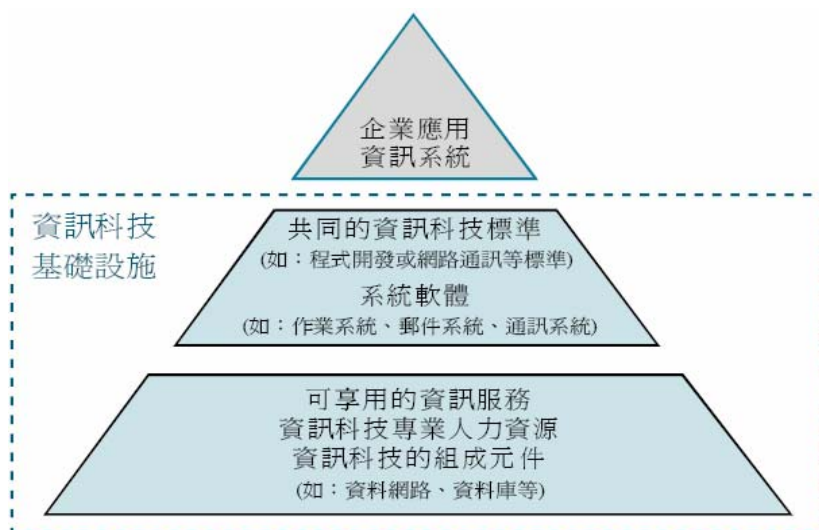
## 單元 6：了解資訊系統之委外方式



## 委外

- 資訊服務委外市場的蓬勃發展，起因於通訊技術的發展與網際網路的盛行，「成本效益」則是市場成長的主要原因
  - 印度與中國的軟體代工產業、菲律賓與愛爾蘭以 Call Center 的資訊服務為主、俄羅斯與中國著重於資訊安全服務、而以色列則著重於通訊與安全
- 專業化發展的結果，企業可能採最佳混種策略 (best of breed strategy)，於同一專案中，選擇領域的箇中翹楚來完成個別的資訊服務

## 委外服務的類型



## 資訊基礎設施委外 (1)

### ▣ 設備委外 (Facility Management)

- 設備委外著重於企業內部的有關資訊系統的環境設備、或是企業內部的機電設備

### ▣ 主機代管 (Co-Location)

- 由電信業者提供，企業將網際網路服務主機放在業者的機房中，由業者負責安全與維護，並維持24小時正常運作（軟體仍由企業負責）

## 資訊基礎設施委外 (2)

### ▣ 網路資料中心 (Internet Data Center)

- 狹義為「伺服器農莊 (server farm)」服務，亦即在大型機房中放置伺服器主機，並安裝各式企業內部使用的應用軟體以及網際網路上的資訊應用軟體
- 廣義可視為「主機代管」擴大版，不侷限於網際網路服務主機，而包含任何企業主想要代管的伺服器
- 有些企業運用IDC作為異地資料備援與災害復原 (disaster recovery) 的解決方案

### ▣ 資訊科技整體服務管理 (IT Service Management)

- 將所有企業內部資訊科技服務交給資訊服務供應商負責，涵蓋前述三種委外的方式，也包含系統軟體維護與服務
- 企業可以更專注於企業核心能力的發展，著重於如何運用資訊科技來滿足更多的策略需求

## 企業應用資訊系統委外 (1)

### □ 程式撰寫服務

- 前提一：企業必須建立標準作業流程與規格，
- 前提二：必須有完整的系統分析與設計文件，將系統的規格詳細且明確地規範

### □ 網頁寄存服務 (Web-Hosting)

- 亦稱為「虛擬主機」服務
- 資訊服務廠商在一部共用的網頁伺服器主機上，提供固定的硬碟空間、網域名稱 (domain name)、資料庫空間、Email帳號、網頁維護與更新的協助等，可讓中小企業、學校、或公益團體等無法自行架設網站的單位，有較為便利的解決方式

## 企業應用資訊系統委外 (2)

### □ 應用軟體服務委外 (Application Service Provider)

- 服務供應商先建立標準化的單一軟體，然後銷售這些軟體的存取與管理服務，而非軟體本身
- 企業依使用服務的時間付費
- 企業系統需屬標準流程，且資安需求更嚴苛

### □ 資訊應用系統整體委外

- 聘請顧問公司負責整體資訊應用（含軟硬體購置、操作、維護、人員的聘僱、應用系統開發）
- 成本昂貴，因此通常是大型企業、其資訊應用並非其核心競爭力時所使用
- 契約訂定時，一般都會仔細訂定「服務水準的協議」 (service level agreement, SLA)，以確保雙方利益

## 委外關係管理的問題

- 對於服務品質沒有共識
  - 資訊服務廠商提出確切的服務水準保證內容，企業亦選擇適當的服務水準，確保雙方共識與權益
- 對於合作關係沒有共識
  - 企業應先釐清期望與資訊服務廠商的合作關係
  - 合作關係的種類可由委外的策略面與應用範圍來看
    - ✓ 「委外的應用範圍」：廠商的能力所及的範圍，亦即要將多少企業內部的資訊服務與日常作業，轉移交給外包廠商
    - ✓ 「委外範圍的策略影響」：外包決策對企業策略目標的影響程度，代表企業資訊應用系統外包可獲取的兩項重要競爭優勢：產品差異化與成本縮減

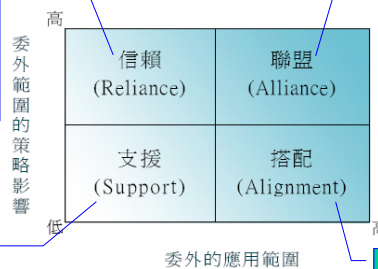
## 委外合作關係的種類

針對整體委外或大規模委外，但委外的資訊功能主要還是「非核心作業」的合作關係，以成本縮減為主要考量。此外其合約也較長

例如：網路資料中心與大規模的主機代管等資訊服務

僅針對「非核心作業」進行委外，的範圍較小、所持續的時間也較短，比較容易尋找替代的服務廠商

例如：程式撰寫的委外、網頁寄存服務、設備管理的委外，或小規模的主機代管等服務



企業可能將所有資訊科技基礎架構的管理與維護等日常作業全部委外，或是將所有的資訊系統開發交給委外的顧問公司負責。合約內容遠比前三者長，需雙方高度的認同與協商

例如：資訊科技整體服務管理的委外服務

針對小規模委外，但委外的資訊功能涉入較多策略需求規劃，所以雖然廠商並沒有大量涉入企業運作，但是影響深遠

例如：資訊系統分析與設計的顧問或技術服務與指導