

# 第三章 資訊系統、組織與策略

黃莉婷

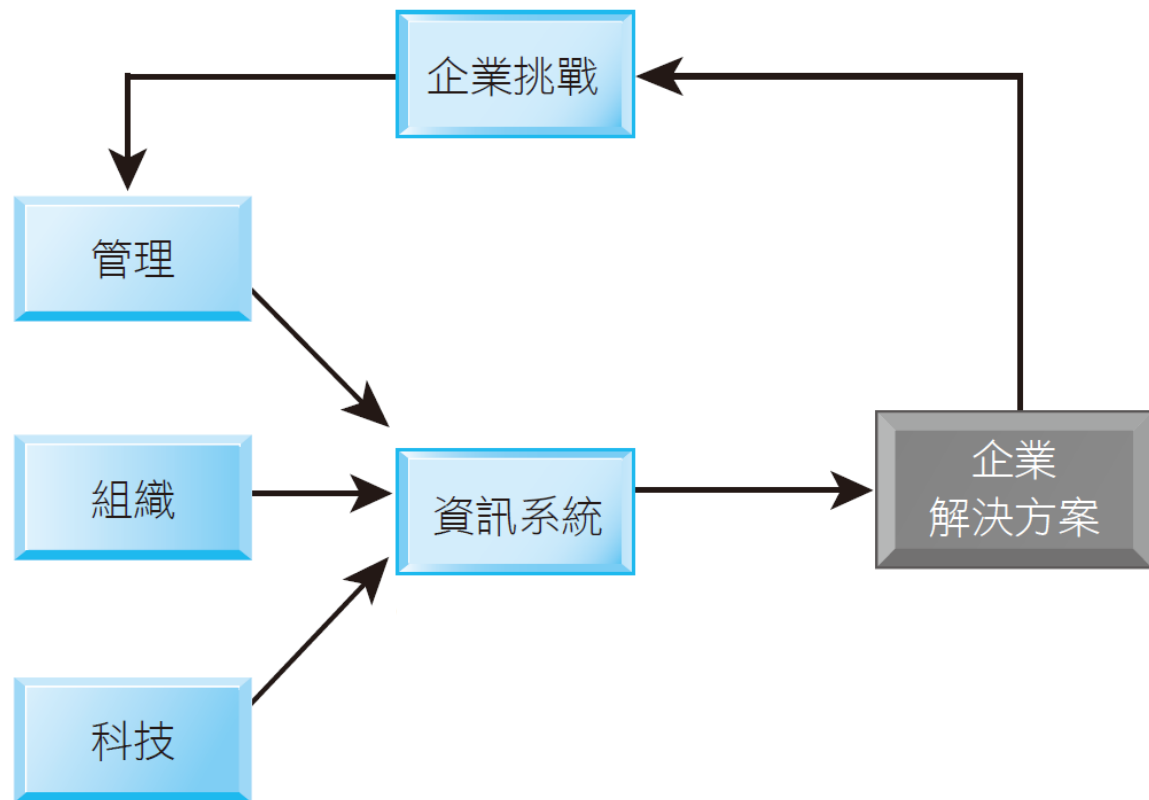
長庚大學資訊管理學系

2018.10.3~10.17

# T.J. Maxx 應採取線上銷售方式嗎？<sup>1</sup>

- T.J. Maxx 是折扣零售界的巨人，試著在 2004 年開始線上銷售，但卻在 1 年後緊踩煞車
- 另一方面，忽視電子商務可謂是拱手將市場佔有率讓給競爭者，更別說電子商務開啟了更多競爭敵手直接挑戰 T.J. Maxx 的大門

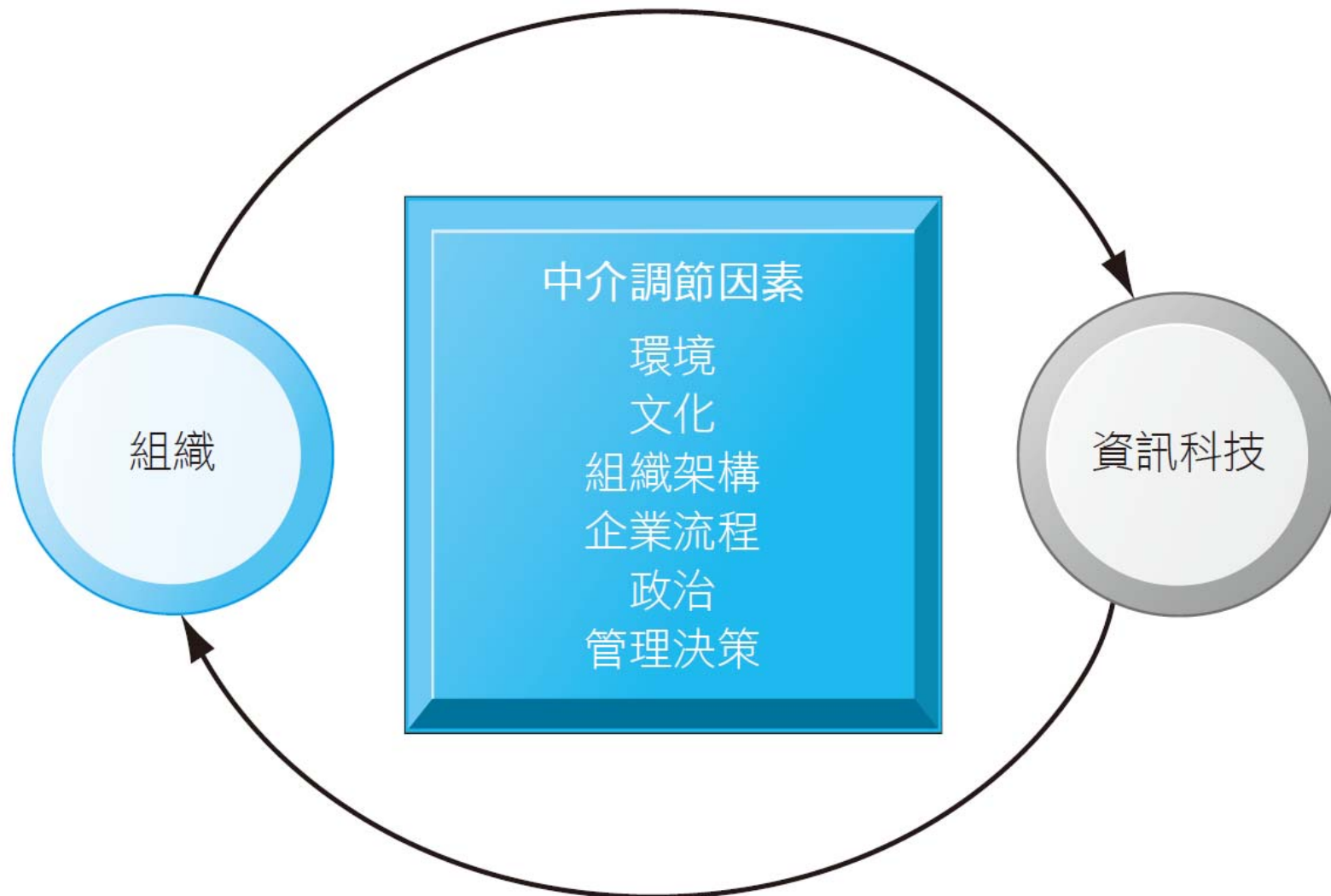
# T.J. Maxx 應採取線上銷售方式嗎？<sup>2</sup>



# Grupo Modelo: Competing on Processes

- Problem: Transforming its administration to reflect its transition to a global firm.
- Solutions:
  - Transform Grupo Modelo into a process-oriented firm.
  - Ensure that only authorized employees define business processes, and that there is proper “segregation of duties”.
- Demonstrates IT’s central role in unification of a far-flung company and in better decision-making.

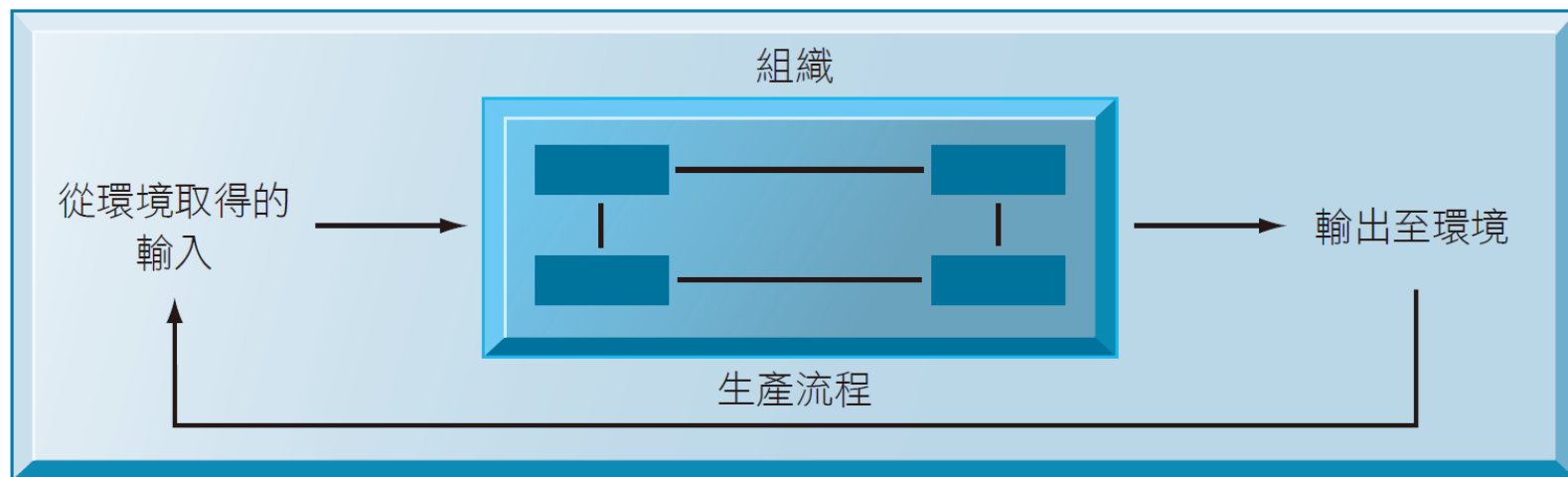
# 組織與資訊科技的雙向互動關係



# 什麼是組織？<sup>1</sup>

- 技術性個體經濟的

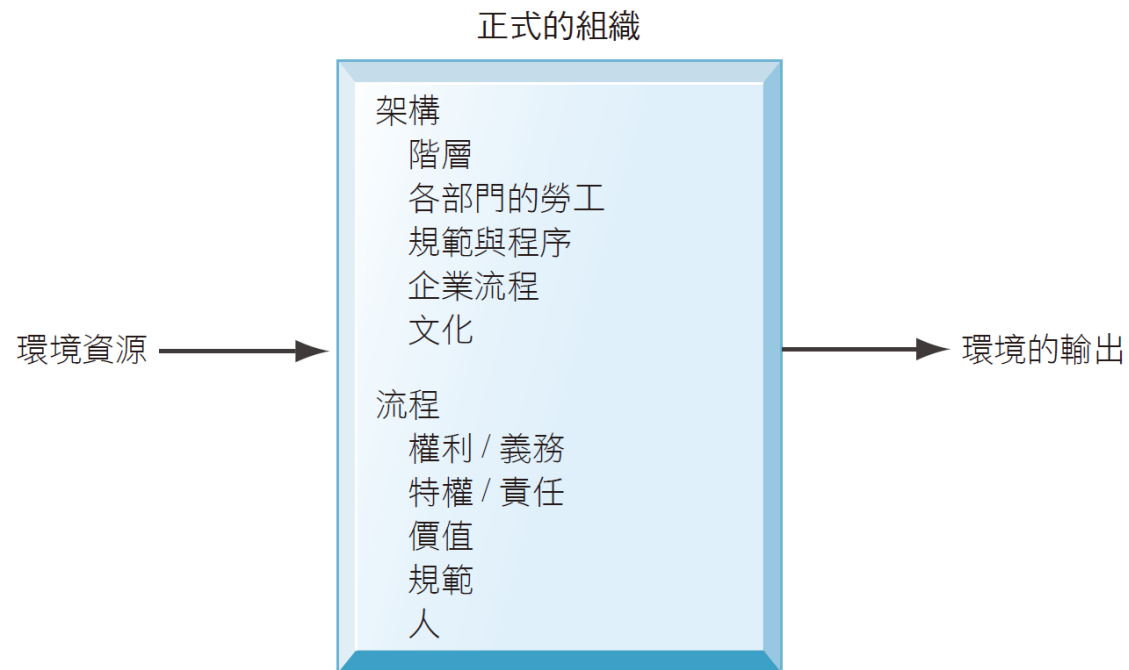
- 組織(organization) 是一個穩定與正式的社會架構，從環境取得資源後，經過處理產生輸出



# 什麼是組織？<sup>2</sup>

## ● 行為觀點的定義 (Behavioral definition)

- 組織是一個集合體，包含權利、特權、義務與責任，隨著時間在所遭遇的衝突與分歧決議之間，巧妙地取得平衡點



# 組織的特徵

- 企業流程、組織文化、組織政治、周遭環境、架構、目標、組織關係人與領導風格
  - Use of hierarchical structure
  - Accountability, authority in system of impartial decision making
  - Adherence to principle of efficiency
  - Routines and business processes
  - Organizational politics, culture, environments, and structures
- 以上所有的特徵都會影響組織所使用的各種資訊系統

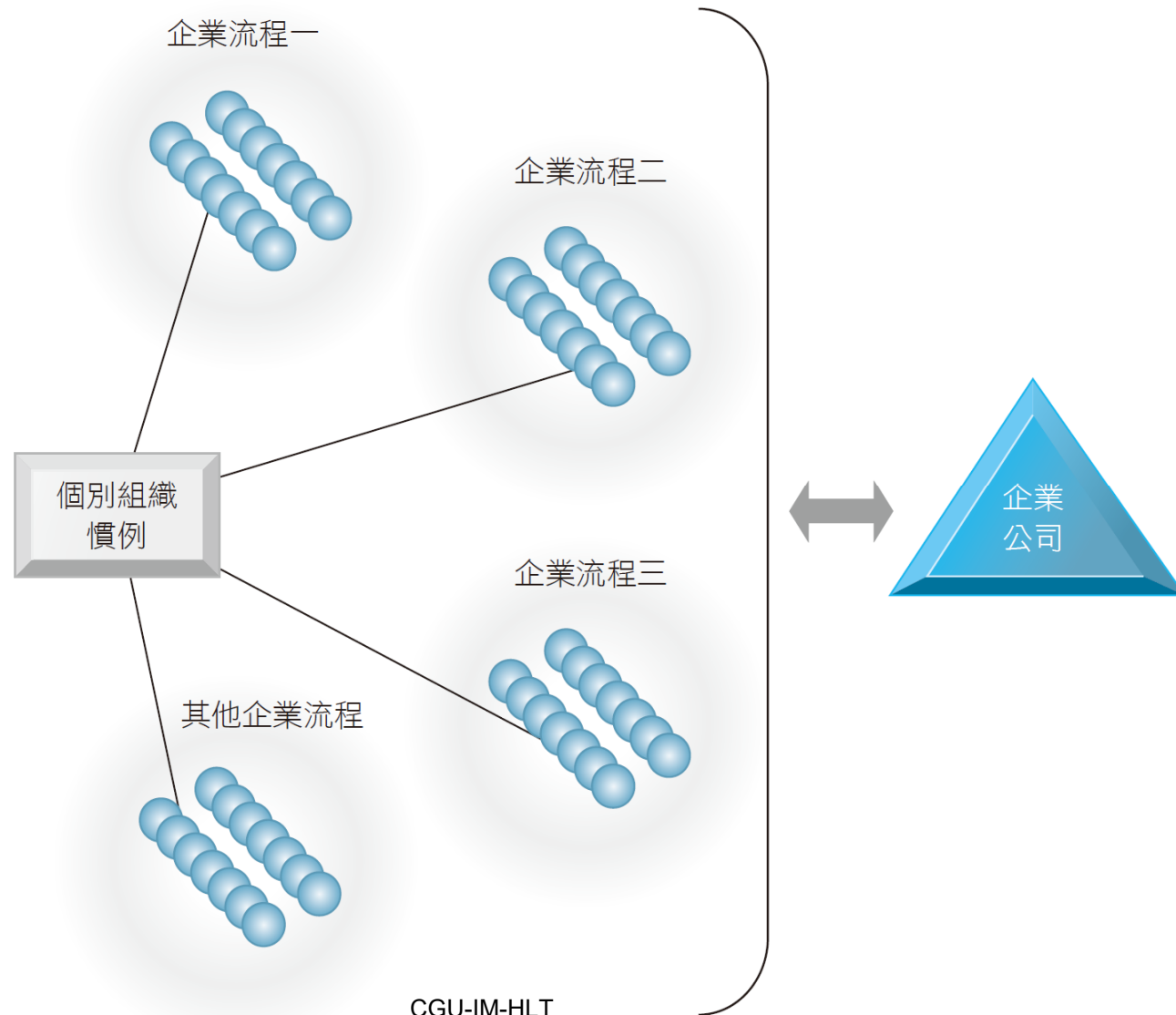


# 組織慣例 (Routine)與企業流程 (Process)

- 組織慣例有時稱為標準作業程序(*standard operating procedures*)，是精確的規則、程序與實際施行的習慣，其發展是為了應付幾乎全部且可預期的狀況
- 企業流程(*business processes*)，即是慣例的集合體，而企業公司則是企業流程的集合體

# 組織慣例、企業流程與公司

組織慣例、企業流程與公司



# 組織政治

- 分歧的觀點導致政治鬥爭、競爭，與衝突
- 政治反抗是進行組織變革時最困難的議題，特別是在發展全新的資訊系統
- 幾乎所有大型資訊系統的投資，皆會大幅影響公司的策略、企業目標、企業流程與程序，進而引起激烈的政治反應

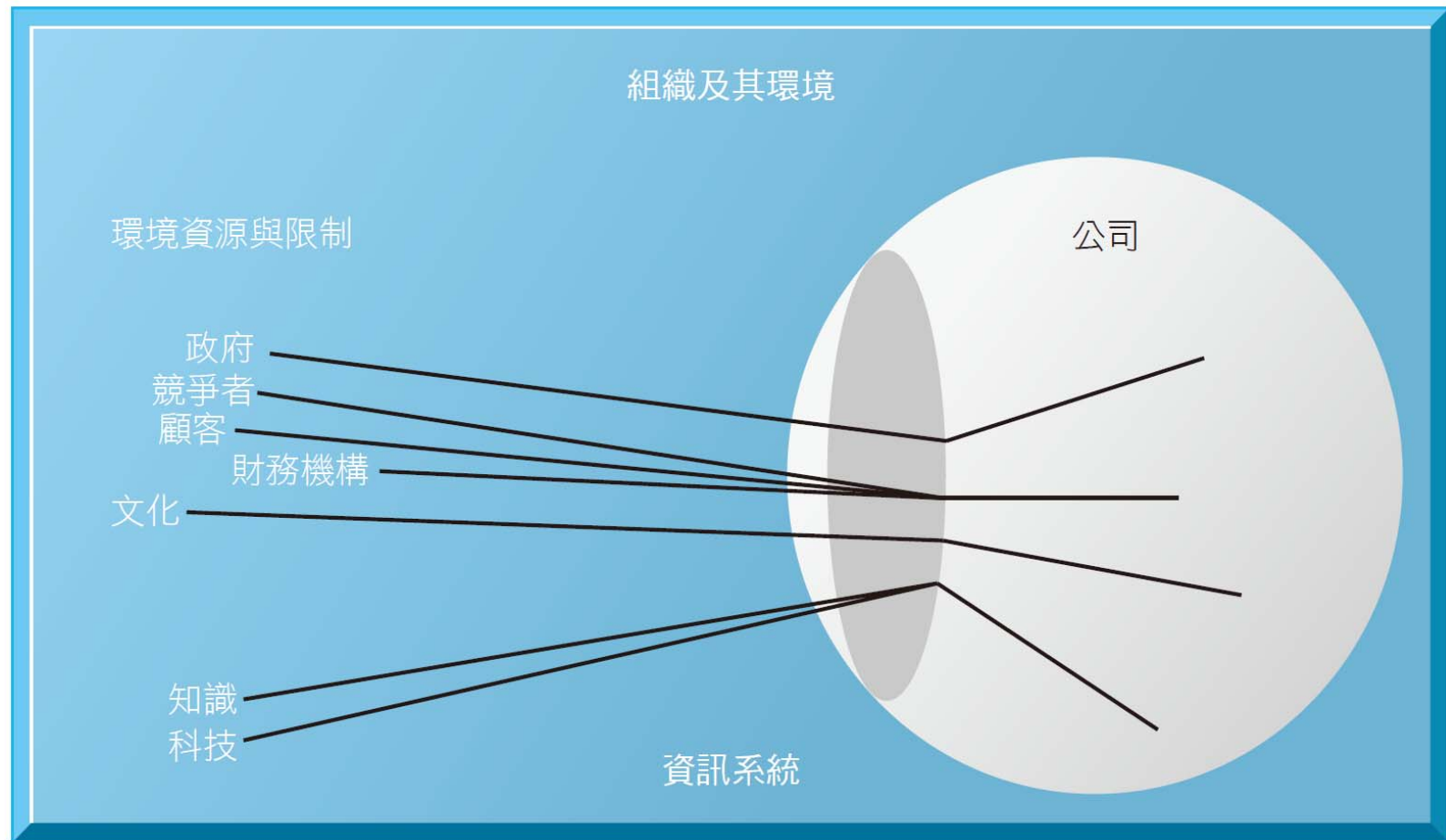
# 組織文化

- 對各個組織成員而言，所有組織組織都具備深植人心、不容置疑與確鑿的假設，定義著共同的目標和成果，例如：
  - 什麼產品是組織應該生產的？
  - 如何生產？何處生產？
  - 對象為誰？
- 組織性文化對於改變是一種強大的阻力，特別是對於科技的改變

# 組織環境

- 組織和環境是一個互惠的關係
- 組織倚賴社會與實體環境
- 組織可能會影響它的環境
- 環境通常變化的比組織變動來的快
- 資訊系統是一個掃描環境(*environmental scanning*)的關鍵工具，藉此協助管理者識別出組織需要有所因應的變化

# 環境與組織具有互惠的關係



# 破壞式科技：駕馭潮流

- 一項科技及其所衍生的企業創新，在競爭生態與環境上都會伴隨著急速的變革，這些創新可概稱為「破壞」(disruptive)
- 破壞式科技(disruptive technologies)替代了既有的產品，可產出同樣水準或是更加卓越的表現
  - 是一種相對於現有產品而表現得很好或者更好(通常是更好)的替代產品
  - 例如：個人電腦，文字處理軟體，網際網路，PageRank排序演算法
- 破壞式科技是一項棘手的議題，發明破壞式科技的公司被稱為「市場先行者」(first mover)，卻不能保證總是能從中獲利
- 有時「快速進入」(fast followers)的次進者，則採收豐碩的果實



# 破壞性科技：勝利者與失敗者

科技	說明	勝利者與失敗者
微處理器芯片 (1971)	上千甚至百萬個電晶體在一個矽晶片中	微處理器公司勝利 (英特爾、德州儀器)，而電晶體公司 (GE) 沒落。
個人電腦 (1975)	微小、廉價、但是全功能的桌上型電腦	PC 製作商 (HP、蘋果、IBM) 以及晶片製造商 (英特爾) 昌盛了，而主機 (IBM) 和迷你電腦 (DEC) 公司失敗。
數位攝影 (1975)	使用 CCD (電荷耦合器) 影像感應器晶片以記錄影像	CCD 製作商和傳統照相機公司勝利，而電影產品的製造商失敗。
環球網 (1989)	一個立即可用的數位文件和「頁面」的全球資料庫	線上內容和新聞擁有者獲得盈利，而傳統出版社 (報紙、雜誌和電視直播) 失敗。
網際網路音樂、 視訊、電視服務 (1998)	可下載的音樂、視訊、電視廣播之網站儲存庫	網際網路平台擁有者，擁有網際網路骨幹 (ATT、Verizon) 之通訊設備提供商，本地網際網路服務提供者勝利，而內容擁有者以及實體零售商失敗 (Tower Records, Blockbuster)。
PageRank 排序演 算法	一種根據關鍵字搜尋名氣為網頁排名的方式	谷歌是勝利者 (他們擁有專利)，而傳統關鍵字搜尋引擎 (Alta Vista) 失敗。
網頁服務軟體	使用網際網路提供線上軟體的遠程存取	線上軟體服務公司 (Salesforce.com) 勝利，而傳統「盒裝」軟體公司 (微軟、SAP、Oracle) 失敗。



# 組織架構

組織類型	描述	範例
創業型架構	在快速變遷環境下所新建立的小型公司，擁有簡單的架構，由創業家一人擔任執行長來進行管理	小型新創事業
機械科層式組織	大型官僚組織存在於變遷緩慢的環境，製造標準產品，是由中央集權管理團隊進行支配與決策	中型製造商
部門形式組織	集結多個機械科層式組織，每個部門生產各自的產品與服務，並有一個中央總部位於最高的階層	財星雜誌評選的五百大企業，如通用汽車
專業科層式組織	以知識為基礎的組織，所有的產品與服務是由專業人員的專長與知識所提供，由各個部門主管支配，集權化低	法律事務所、學校、醫院
統協式組織	因應快速變異環境所組成的機動式組織，由各種學科專家短暫組成的大型團體，屬於低度集中管理	顧問公司，如美國蘭德智庫 (Rand Corporation)

# 其他組織特性

- 企業目標

- 強制性，功利性，規範性等

- 社群

- 領導風格

- 任務

- 周遭環境

# 經濟衝擊

- 由經濟學觀點來看，IT 改變了相對的資金成本與資訊成本，資訊科技可被視為一項生產要素，替代了傳統的資本與勞力
- IT 同時影響資訊的成本與品質，並改變了資訊經濟
  - 資訊科技協助企業公司大量地簽約、外包，因為它可以降低交易成本，例如：委外
- 資訊科技也可以減少內部管理成本
- 透過資訊科技可縮減資訊取得與分析的成本，進而讓組織降低代理成本

# 資訊系統如何衝擊組織與企業公司<sup>1</sup>

## ● 成本交易理論

### ○ 公司正尋求在交易成本上經濟化

- 垂直整合，聘請更多員工以及購買他們自家的供應商和配銷商

### ○ 資訊科技能夠協助公司降低市場參與成本(交易成本)，使得它合算於與外商進行合約，而不是使用內部資源

# 資訊系統如何衝擊組織與企業公司<sup>2</sup>

## ● 代理理論

- 公司被視為自利個人的「合約連結」，故需要監督
- 隨著企業公司規模和範圍的成長，代理人成本就跟著增加
- 資訊科技可以降低代理成本，讓企業公司提升收入，同時不必增加監督成本與增加員工

# 資訊系統如何衝擊組織與企業公司<sup>3</sup>

## ● 組織的與行為的衝擊

### ○ 資訊科技扁平化了組織

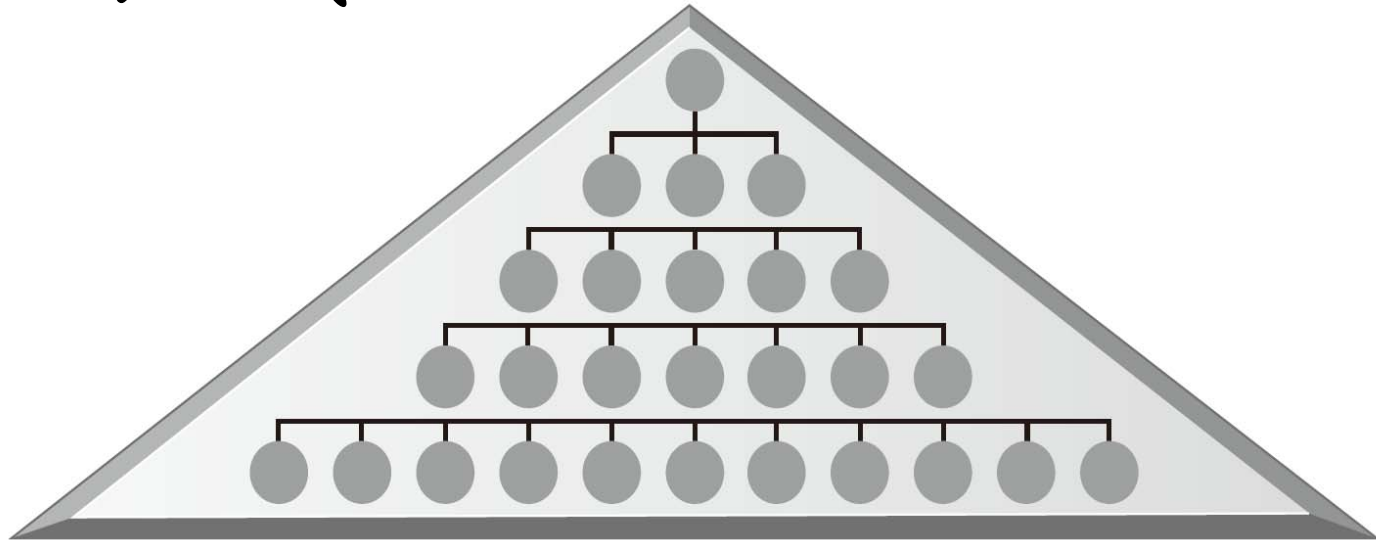
- 推動組織中的決策權力下放
- 不需要太多的經理人（資訊科技讓決策更快與增加控制幅度）

### ○ 後工業組織

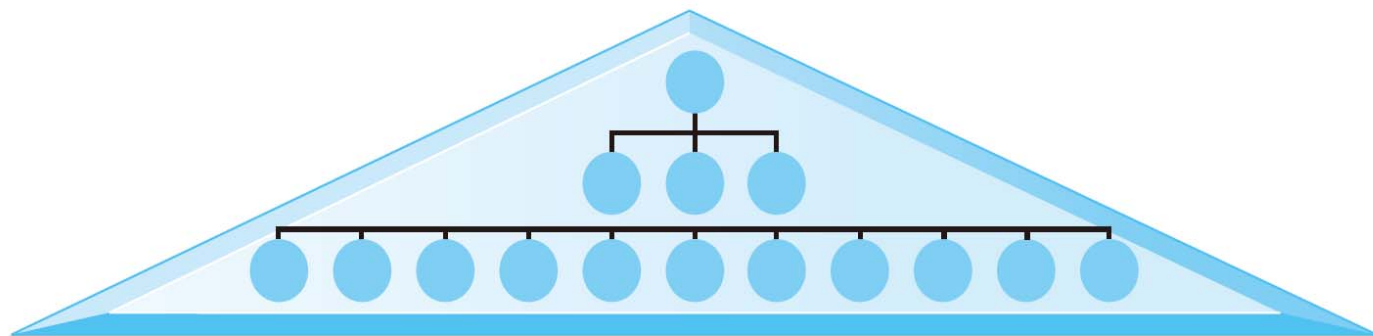
- 組織的形狀扁平化了，因為：在後工業社會中權威更加依賴於知識與競爭力而非正式的職位

### ○ 了解組織的變革抗拒

# 扁平化的組織



傳統的多階層組織，其具備許多的管理層級



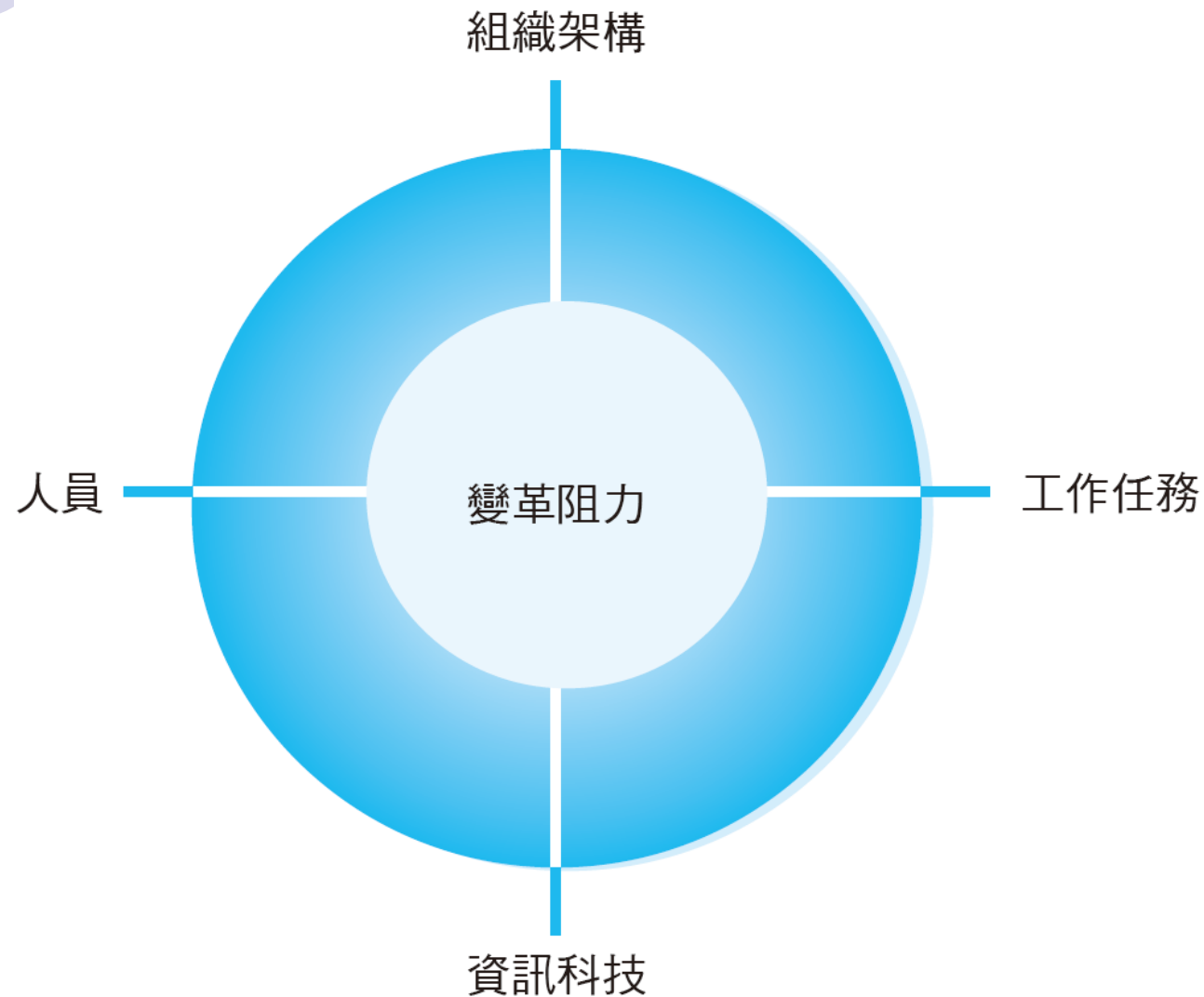
去除多個管理層級後，一個「被扁平化」的組織

# 組織的變革抗拒

- 資訊系統無可避免地必和組織政治有關係，因為它影響到主要資源的存取--亦即資訊
- 資訊系統潛在地改變組織的結構、文化、企業流程以及政策
- 大型計畫無法達到目標，其最常見的失敗原因，不是科技的失敗，而是組織以及政治對於改變的阻力。



# 組織對於資訊系統創新的抗拒



# 網際網路與組織

- 網際網路增加了組織知識與資訊的取得、儲存與散布能力。
- 網際網路能降低大多數組織的交易與代理成本
  - 紐約的現金中介公司與銀行，將內部的作業流程手冊放到公司網路上，供分散到世界各地的員工參閱，節省了上百萬美元的分送與影印成本。

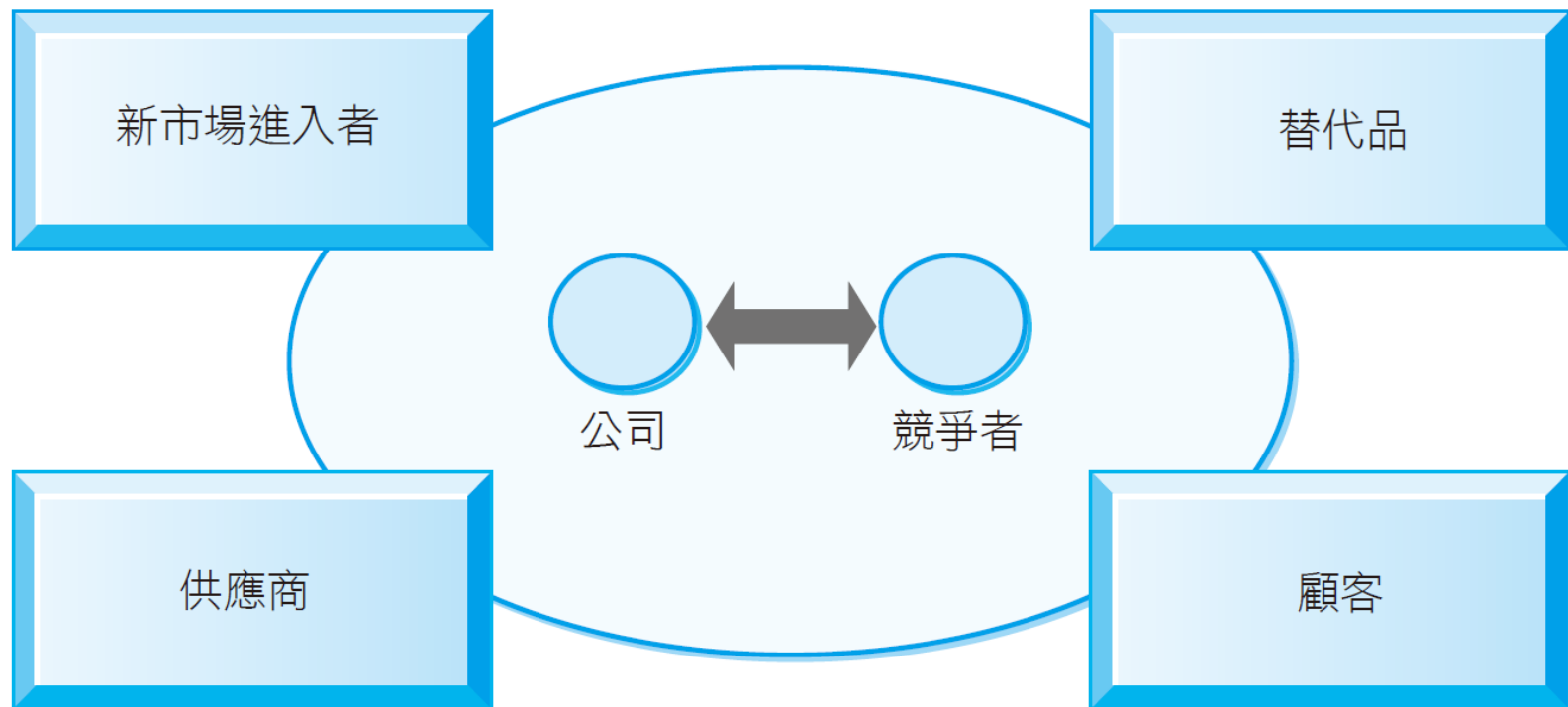
# 設計與了解資訊系統所代表的管理意涵

- 組織所運作的環境
- 組織架構：階層、專長、慣例與企業程序
- 組織的文化與政治
- 組織型態及其領導風格
- 主要利益會受到系統影響的團體，以及即將操作此系統的工作者的態度
- 任何資訊系統所設計用來協助的工作任務、決策以及企業流程

# 波特的競爭力模型

- 傳統競爭者
- 新市場進入者
- 替代的產品與服務
- 顧客
- 供應商

# 波特的競爭力模式<sup>1</sup>



# 波特的競爭力模式<sup>2</sup>

## ● 傳統競爭者

- 與競爭者分享市場，藉由引進新產品和服務，持續設計更有效率的新生產方式，或提高客戶轉換成本

## ● 市場新進入者

- 某些產業有高進入障礙，例如：電腦晶片業
- 新的公司有新設備，年輕員工，但品牌認同度較低

# 波特的競爭力模式<sup>3</sup>

## ● 替代品與服務

- 當價格變得太高時，客戶就可能選擇替代品，例如iTunes取代CD

## ● 客戶

- 是否客戶可以輕易轉換到競爭者的產品和服務？或迫使企業和其競爭者在透明開放的市場中競爭價格？

## ● 供應商

- 供應商市場力量展現於廠商無法跟上供應商提升價格的速度

# 因應競爭力的資訊科技策略<sup>1</sup>

- 低成本領先
- 產品差異化
- 聚焦市場利基
- 拉近與顧客、供應商關係



# 因應競爭力的資訊科技策略<sup>2</sup>

- 低成本領導

- 以較競爭對手更低的价格生產產品與服務

- 例如：Walmart的有效客戶回應系統

- 產品差異化

- 利用資訊系統能促成新產品和服務，或大幅提高客戶使用既存產品和服務的方便性

- 例如：Google, Nike, Apple

- 大量客製化

# 因應競爭力的資訊科技策略<sup>3</sup>

## ● 專攻利基市場

- 利用資訊系統能專注策略於特定市場利基

- 例如：Hilton Hotels的OnQ 系統

- <https://www.youtube.com/watch?v=b6lIGzdlOko>

## ● 強化客戶和供應商的鏈結性

- 運用資訊系統可使與供應商的連結更緊密，並和客戶關係更貼近

- 增加轉換成本

- 例如：Netflix, Amazon

# 網際網路對競爭優勢的影響

- 轉化或威脅部分產業
  - 例如：旅行社、印製的百科全書、媒體
- 競爭力仍在起作用，但競爭更加激烈
- 通用標準允許新的競爭者進入市場
- 建立品牌和忠誠的客戶群的新機會

# IT 幫新產品和服務帶來的競爭優勢

Amazon：點擊購物

Amazon 掌握點擊購物專利，並授權給其他線上零售商。

線上音樂：Apple iPod 和 iTunes

iPod 為整合式手持播放器，擁有超過 1,300 萬首歌的線上資料庫支援。

高爾夫球桿客製化：Ping

客戶有超過一百萬種球桿的選擇，其利用接單生產系統 (build-to-order system) 在 48 小時內送出成品。

線上個人支付：PayPal

可在個人帳戶之間、銀行帳戶和信用卡帳戶間做轉帳。

# 網際網路對競爭力及產業結構之影響

## 競爭力

## 網際網路之影響

替代產品或服務

促使新的替代品與方法出現，以滿足需求並執行。

客戶的議價能力

朝向價格全球化，和產品資訊即時傳遞給客戶，資訊更透明讓客戶的議價能力更高。

供應商議價能力

透過 Internet 來採購可提高供應商的議價能力，並且降低進入障礙，跨過經銷商及其他仲介角色而獲益。

新進入者之威脅

Internet 可以降低進入障礙，如銷售人力之需求、通路和實體資產之取得、製造的流程和技術更容易等。

既存競爭者間之定位及對抗

被拓寬的地域市場、增加競爭者的數量、漸少競爭者間差異、持續運作優勢更為艱難、增加價格競爭之壓力。

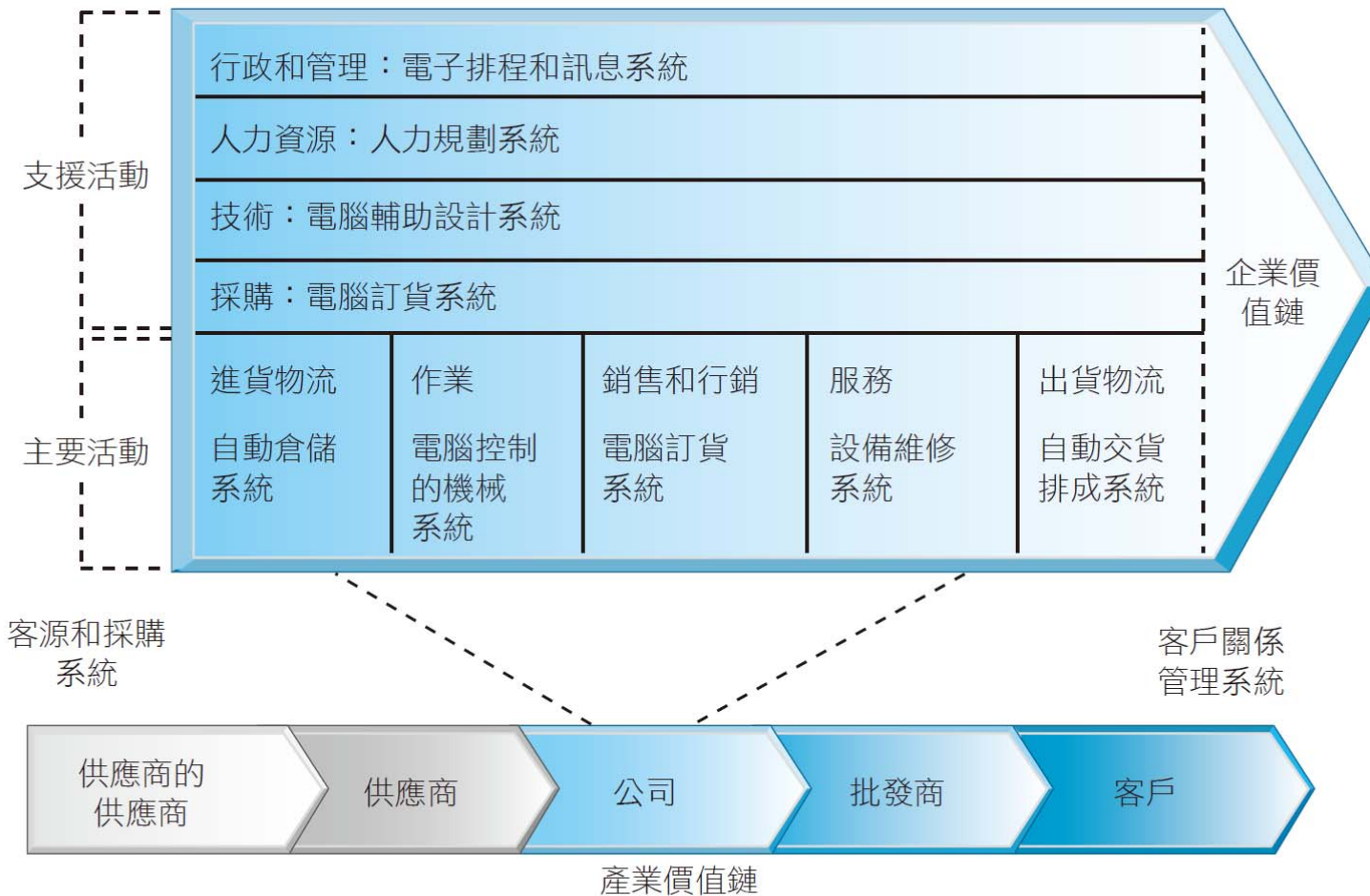
# 四項基本的競爭策略

策略	描述	範例
低成本領先	使用資訊系統可比競爭者用更低價方式來製造產品與服務，並同時提升產品品質與服務水準	沃爾瑪
產品差異化	使用資訊系統使得產品之間有差異，能夠有新的服務與產品	谷歌、eBay、蘋果、Lands' End
聚焦市場利基	使用資訊系統能使集中在單一個利基市場的策略更為專業化	希爾頓飯店、哈拉斯博弈娛樂 (Harrah's)
接近與顧客、供應商關係	使用資訊系統以發展和顧客與供應商之間堅固的連結與忠誠度	克萊斯勒公司、亞馬遜

# 企業價值鏈模式<sup>1</sup>

- 將公司視為一系列增加產品或服務之價值的活動
- 指出企業最可以有效應用競爭策略的活動
  - 主要活動VS. 支援活動
- 針對價值鏈的每一階段決定如何運用資訊系統來改善生產效率，並改善客戶和供應商的親密性呢？
- 運用標竿，並確認產業最佳範例

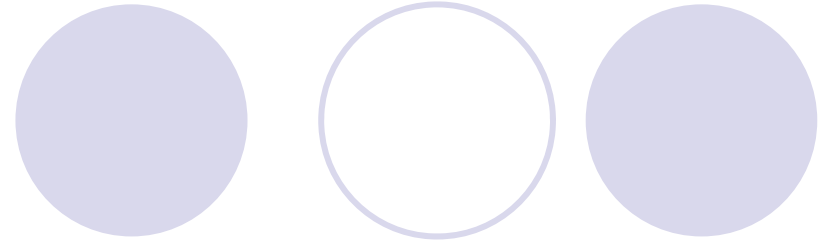
# 企業價值鏈模式<sup>2</sup>



出貨物流：自動交貨排程系統公司主要活動和支援活動系統的案例，和可增加公司產品或服務邊際價值的價值夥伴。



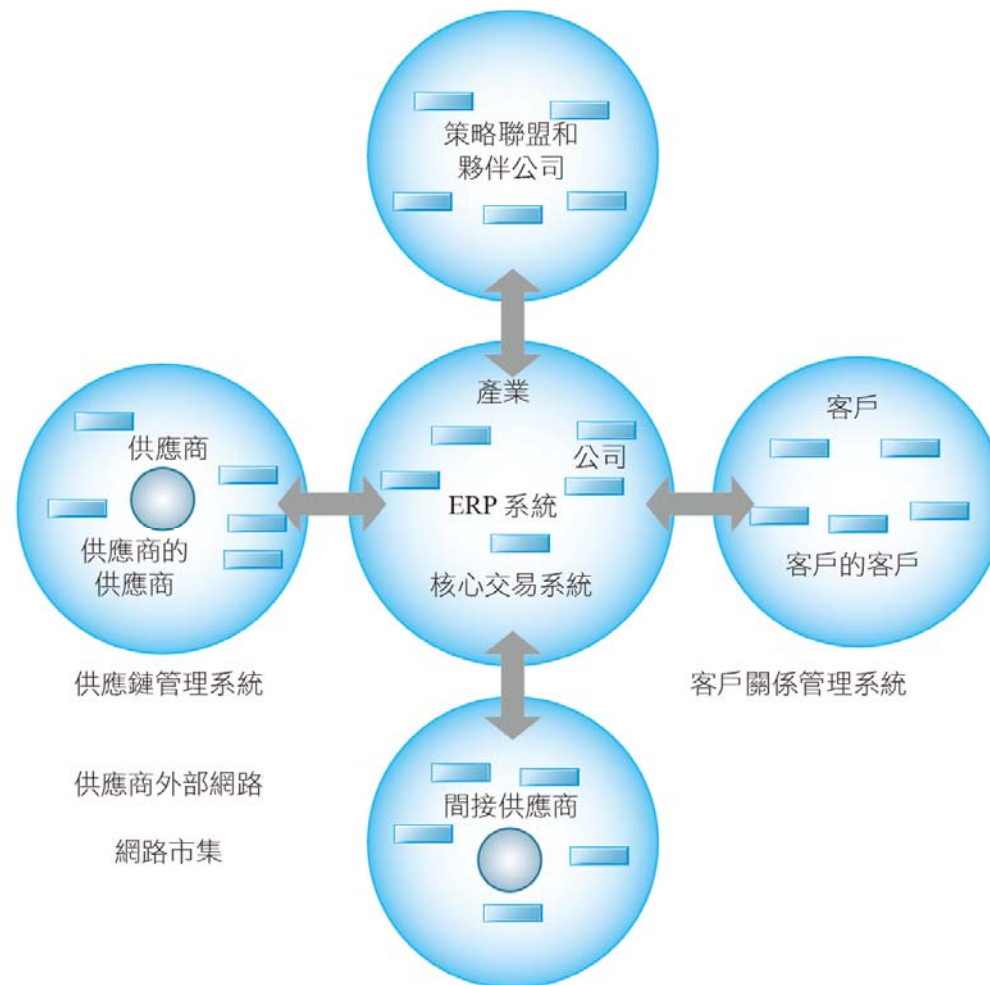
# 企業價值鏈模式<sup>3</sup>



## ● 價值網

- 一群相互獨立公司的集合，他們運用資訊科技協調其價值鏈，為市場集體生產產品或服務
- 相較於傳統價值鏈，為客戶導向和較非線性的方式

# 價值網



價值網為可同步化產業內企業夥伴價值鏈的網路系統，以快速回應供需的改變。

# 綜效、核心競爭力與以網路為基礎的策略

- 資訊系統可促進綜效和核心競爭力，來改善事業單位的整體績效
- 綜效
  - 某些單位的產出可作為其他單位的投入，或兩個組織可共享市場和專家e
    - 例如：Bank of NY和JPMorgan Chase的合併、Google併購YouTube、聯想集團打算併購黑莓機

# 核心競爭力

- 指公司具世界級領導地位的活動
- 藉由知識、實務經驗與跨部門分享而獲得
  - 例如：Procter & Gamble的內部網和主題式內容的專家目錄

# 網路為基礎的策略



- 利用公司創造網路或彼此相連能力的策略
- 網路經濟的運用
- 虛擬公司模型
- 企業生態系統

# 網路經濟

## ● 傳統經濟

- 報酬遞減法則
- 投入生產的特定資源越多，產出的邊際貢獻越低，直到額外的投入無法得到額外產出為止

## ● 網路經濟

- 在網路上加入另一位參與者的成本接近於零，然而邊際貢獻卻大很多
- 群體的價值隨著成員增加而成長
- 當越多人使用，軟體就越有價值

# 虛擬公司策略

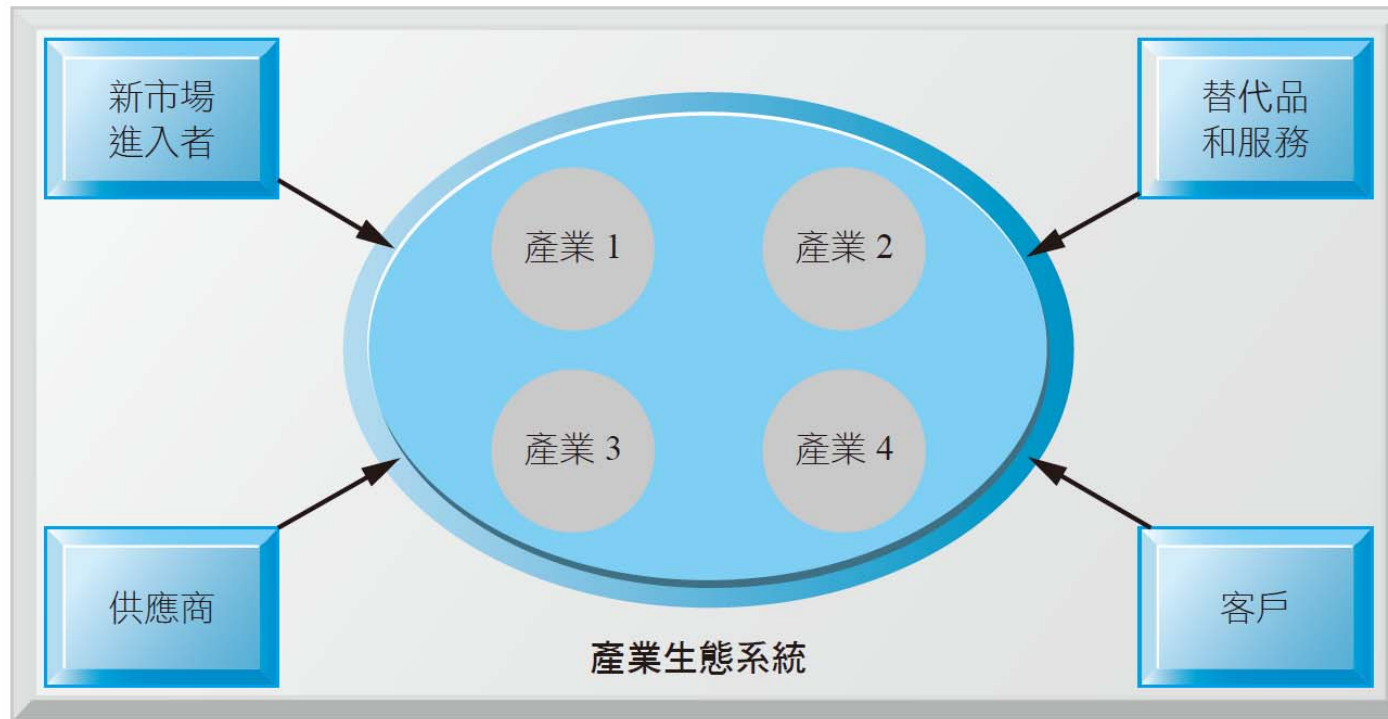
- 虛擬公司即虛擬組織，運用網路連結人員、資產和概念，與其他公司結盟，在不受傳統組織疆界或實體地點限制下創造並分配產品和服務
  - 例如：Li & Fung掌握產品的開發、原料來源、生產計畫、品質保證和運送，將所有工作外包到世界上40 個國家，超過15,000 個供應商

# 企業生態系統

- 連結鬆散但互相依賴的供應商、配送商、外包公司、運輸服務公司和科技製造商的網路
  - Microsoft平台被數以千計的公司
  - Walmart的訂單輸入和存貨管理系統
- 重點公司：領導生態系統並創造平台讓其他利基公司使用
- 利基公司：依賴由重點公司發展的平台
- 個體公司應該考慮其資訊系統如何讓他們在由重點公司建立的越來越大的生態系統中成為可獲利的利基者



# 生態系統策略模式



數位公司時代要求更動態的產業、公司、客戶和供應商間觀點，在企業生態系統中產業互相競爭。在生態系統模式中，多產業一起工作以傳遞價值給客戶。IT 扮演重要的角色，可促動並提供參與公司間密集互動的網路。

# 運用系統達成競爭優勢：管理議題

- 維持競爭優勢

- 競爭者可以報復和抄襲策略系統
- 策略性的系統常會成為所有公司為了留下來的生存工具

- 資訊科技與企業目標結合

- 執行策略系統分析
  - 公司所處產業的結構為何？
  - 事業體、公司和產業的價值鏈為何？
  - IT是否結合我們的企業策略目標？

# 運用系統達成競爭優勢：管理議題

- 管理策略轉變 (Strategic Transitions)
  - 社會科技系統各層級間的流動
  - 採用策略系統時，一般會要求企業目標、和客戶與供應商的關係以及企業流程的改變
  - 組織外部與內部疆界的模糊
  - 改變與供應商和客戶之間的關係