



第一章

企業資訊系統的基本概念

學習目標

- 了解系統概念與其相關的資訊系統。
- 解釋為何資訊系統知識對商務人士來說很重要，並指出他們所需具備五大領域的資訊系統知識。
- 舉例說明資訊系統如何支援公司的企業流程、管理決策，以及競爭優勢策略。
- 依據個人實務上的經驗，舉出數個資訊系統主要類型的範例。

學習目標 (續)

- 指出企業管理者於組織內運用資訊科技時，在兼顧有效管理與倫理道德的考量下所將面臨的挑戰。
- 舉出真實世界中，資訊系統元件的實例。說明在一個資訊系統內，人們所使用的硬體、軟體、資料與網路等各種資源，並了解這些資源如何透過輸入、處理、輸出、儲存、控制，而能轉換為有用的資訊。
- 熟悉資訊系統相關的大量就業機會。

基本概念：企業資訊系統

► 為何要研讀資訊系統與科技？

- 資訊科技與網際網路相關的資訊系統，在企業中正扮演著重要的關鍵角色。
- 資訊科技能協助所有的企業改善營運流程、強化管理決策制定、提升工作團隊協同合作的效率及效能。
- 而網際網路的相關科技與系統，也成為在快速變遷的全球環境中，企業獲致成功的重要要素之一。

基本概念：企業資訊系統

➤ 資訊系統的實際應用

□ 資訊系統 (information system, IS) 是組織中的人、硬體、軟體、通訊網路與資料資源的結合，它能在組織中蒐集、轉換與散布資訊。

➤ 真實案例 1：

大陸航空：監控的電話紀錄

Case 1

P5

何謂資訊系統？

➤ 系統

- 一群個體(entities)規律的交互作用，互相關聯以達成共同目標的整體。(韋氏字典)
- 一組包含輸入、輸出以及由輸入到輸出的處理流程所組合成的群體。

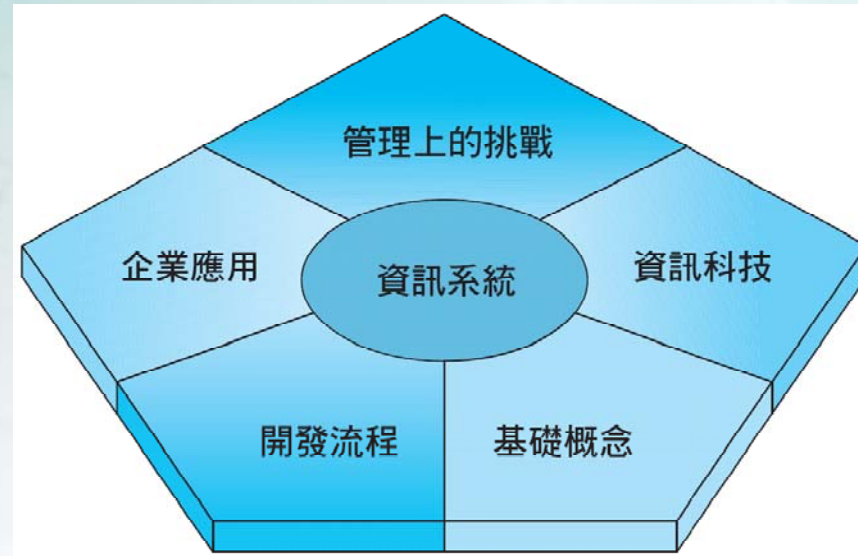
➤ 資訊系統(information system, IS)

- 是組織中的人、硬體、軟體、通訊網路與資料資源的結合，它能在組織中蒐集、轉換與散佈資訊。
- 一個資訊系統有其本身的目標，由數個不同功能的子資訊系統所組合而成的，利用電腦及其他相關設備與儲存媒體，因各種功能與目標將資訊進行處理的系統。

資訊科技

- 電腦硬體科技：包括微電腦、中型電腦、大型主機，以及支援它們的輸入、輸出與儲存設備。
- 電腦軟體科技：包括作業系統軟體、網頁瀏覽器、套裝軟體，以及顧客關係管理與供應鏈管理等企業應用。
- 電信通訊網路科技：包括電信通訊媒介、處理器與軟體，它們能支援有線／無線存取、網際網路，以及運用網際網路的私有網路（如：企業內部網路與企業外部網路）。
- 資料資源管理科技：包括資料庫管理系統軟體，能開發、存取與維護組織的資料庫。

商務人士所需了解的資訊系統架構



➤ 資訊系統

- 基礎概念：基礎行為面、技術面、企業面與管理面的相關概念，包括資訊系統元件及其扮演的角色。
- 資訊科技：包括資訊科技的主要概念、開發程序與管理議題。

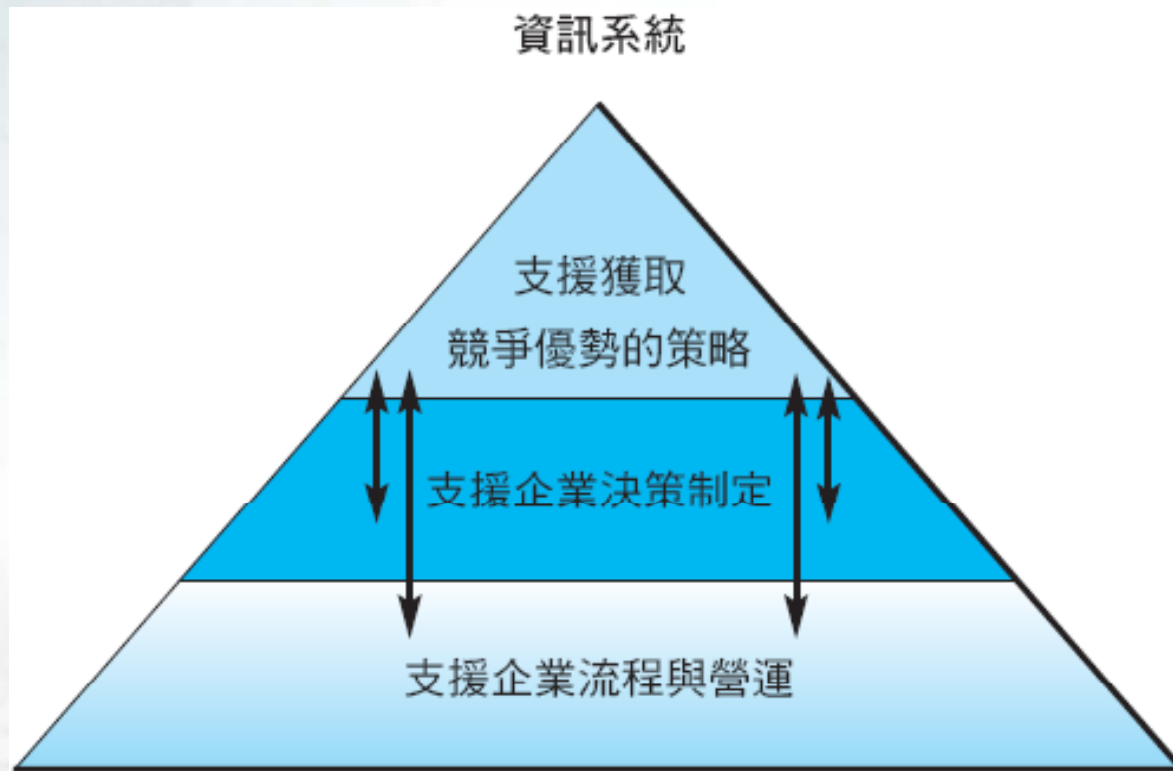
商務人士所需了解的資訊系統架構

➤ 資訊系統（續）

- ❑ 企業應用資訊系統：主要是用來支援企業的運作、管理，並獲取競爭優勢。
- ❑ 開發流程：探討商務人士與資訊專家如何進行資訊系統的規劃、開發與導入以切合企業的機會。
- ❑ 管理上的挑戰：針對個人、企業及全球三個層級，分析如何有效且合乎道德地管理資訊科技。

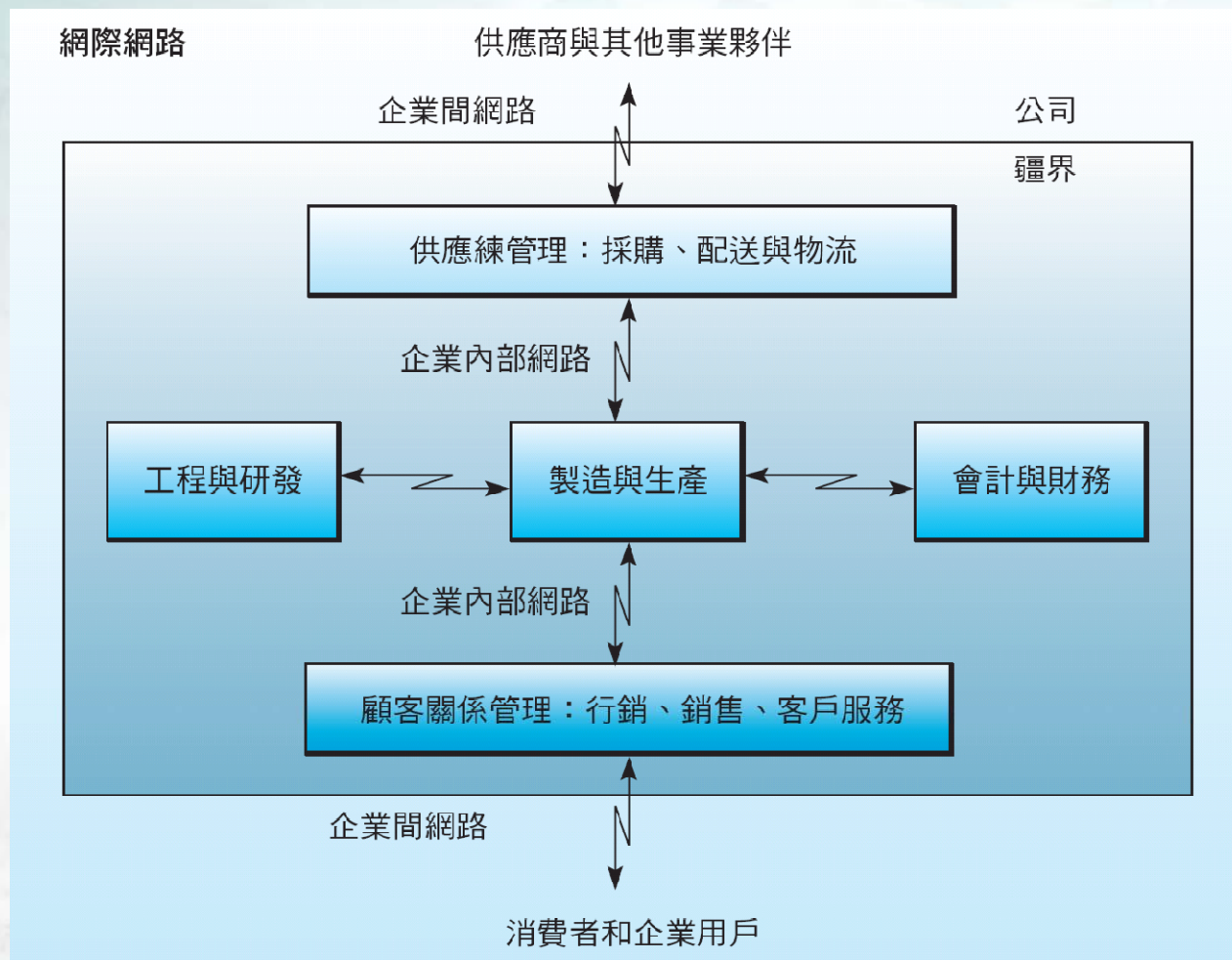
資訊系統應用在企業中扮演的角色

資訊系統在企業應用的三個主要角色。資訊系統提供組織企業流程與營運、決策制定，以及競爭優勢上的支援。



企業環境中的電子化企業

今日企業藉由網際網路、企業內部網路和企業外部網路，來實行並管理創新的電子化企業應用。

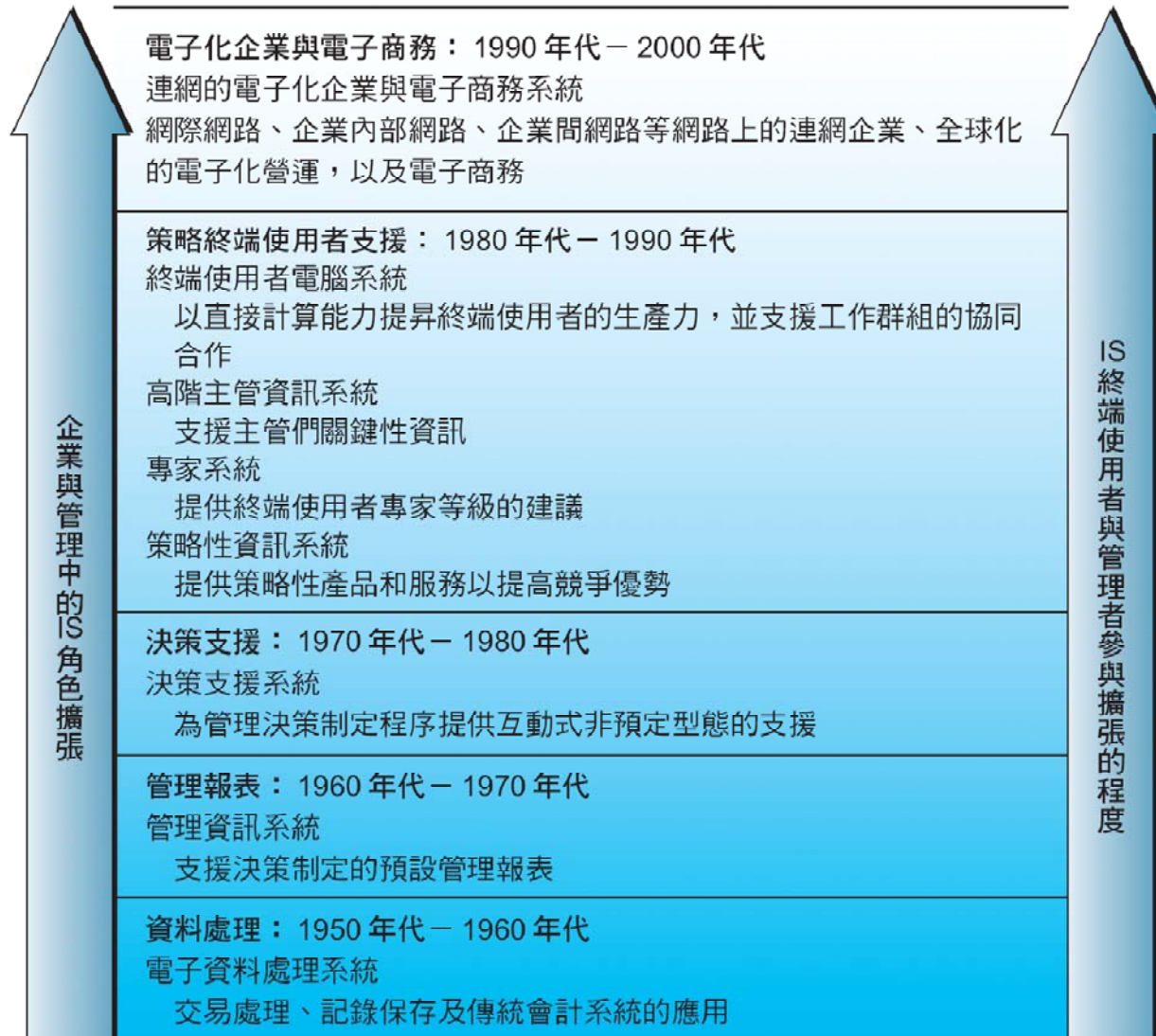


企業環境中的電子化企業（續）

► 韋斯科：電子化企業的銷售與供應鏈系統

- 位於匹茲堡，在北美擁有330個分店，超過5,500名員工每年產生超過39億美元的利潤。
- 透過其子公司韋斯科分銷公司，已經成為電子產品的最大配送商，並提供大型企業MRO服務。
- 新的線上化採購系統，已經節省業務員大量的時間。
- 透過新系統，每個禮拜每位業務員可以節省3個小時，則每年就能幫公司節省將近1,200萬美元。

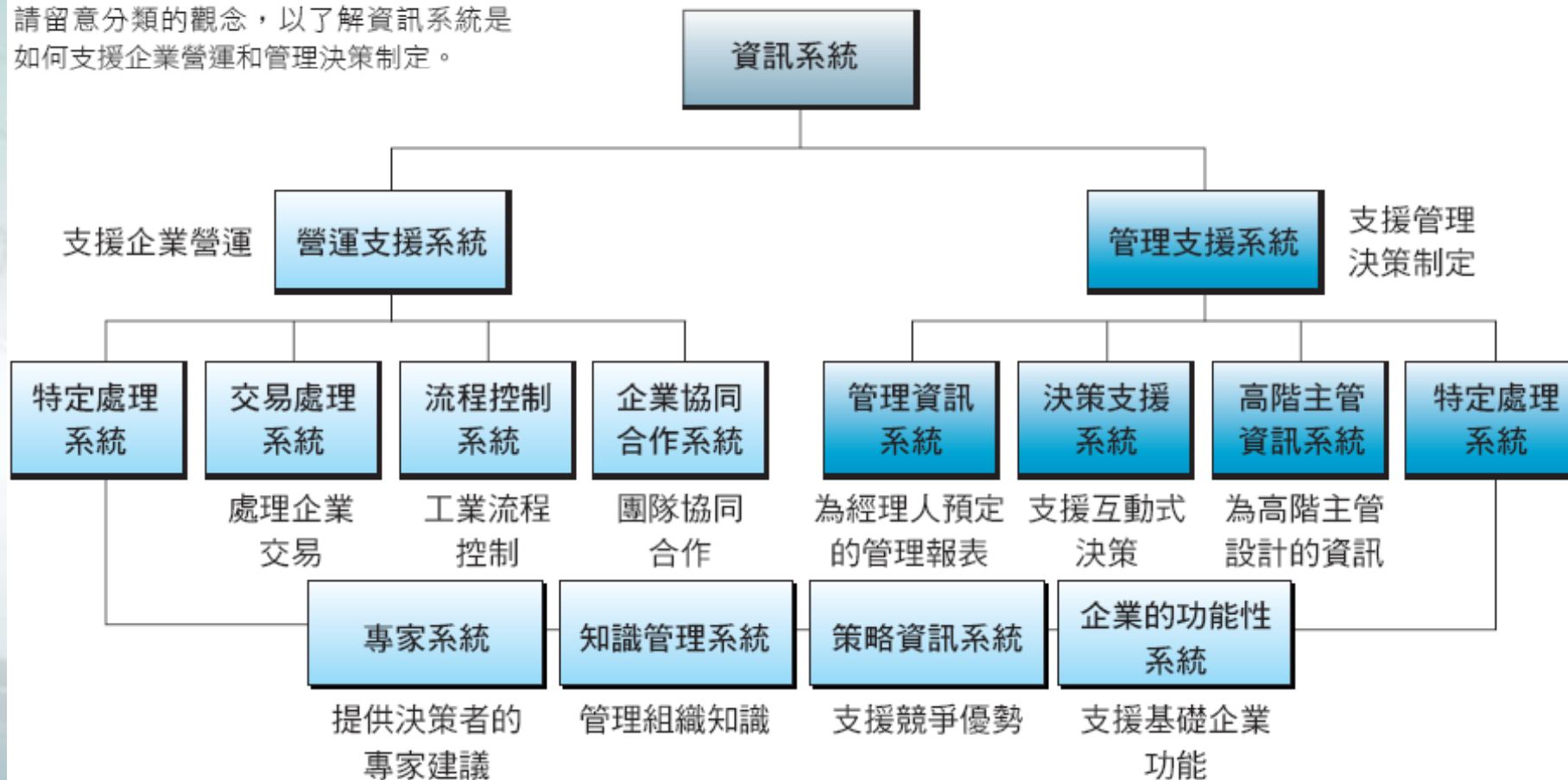
資訊系統的趨勢



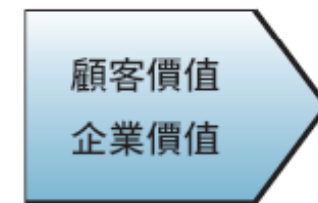
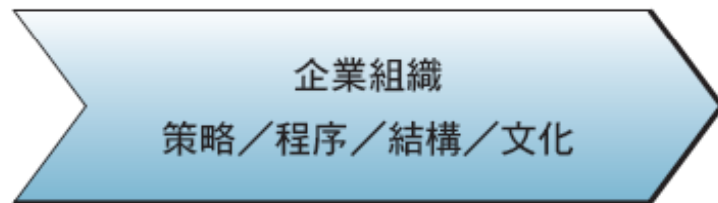
資訊系統在企業應用的角色演變。請注意電腦資訊系統的角色轉變與擴張的情況，並留意這些變革對終端使用者與組織管理者的影響。

資訊系統的種類

資訊系統可細分為營運與管理兩大類，請留意分類的觀念，以了解資訊系統是如何支援企業營運和管理決策制定。



資訊科技在管理上的挑戰



企業/資訊科技挑戰

- 加速產品研發、製造、與配送的速度及彈性。
- 利用網路科技再造企業流程，並整合跨功能企業程序。
- 將電子化企業、電子商務與組織的策略、程序、結構、文化加以整合。

企業/資訊科技研發

- 運用網際網路、企業內部網路、企業外部網路及網頁，作為主要的資訊科技基礎建設。
- 將網站科技普及到連網員工、顧客及供應商。
- 全球連網運算、協同合作，以及決策支援系統。

企業/資訊科技目標

- 以最小成本滿足客戶要求，並進一步了解客戶在何時會有何種需求。
- 與供應商及客戶協調製造與企業程序。
- 與供應商及配銷商間建立行銷通路夥伴關係。

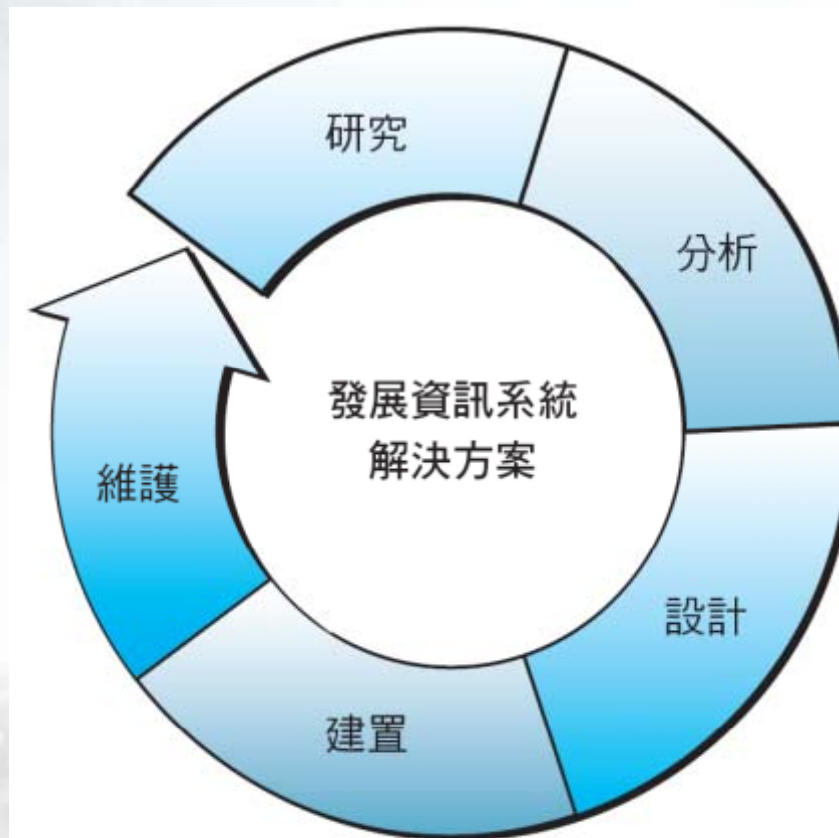
資訊系統的其他類型

➤ 賀喜食品公司：資訊科技的成敗經驗

- 1999年導入SAP的R/3軟體及其他相關應用時，遭受到重大的挫敗。
- 公司在導入ERP系統時，企圖將為期4年的專案壓縮到30個月內完成。
- 但最近R/3 ERP系統已經升級到最新版，預算控管良好，已節省了約20%的經費。
- SAP的mySAP.com已經改善30多個企業核心流程的問題。賀喜說這些改善包括檢貨清單自動化、物料管理、發票驗證與軍方客戶的信貸處理。

發展資訊系統解決方案

針對企業問題所開發的資訊系統，在建置與管理上可視為一個多階段流程或循環。



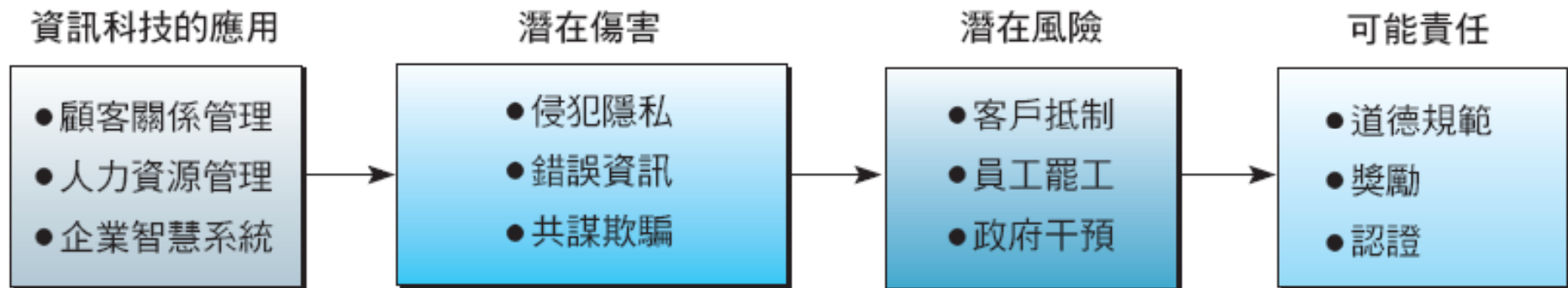
發展資訊系統解決方案

➤ 孟加拉的電子化出生登記

- 人工謄寫的出生登記過程對於南亞的孟加拉政府來說，不僅繁複費時，又時常出現眾多錯誤或資料不一致的情況。
- 開發電子化出生登記資訊系統（BRIS）。
- 面臨當地腐敗的行賄風氣與缺乏的資訊科技技術。
- 開發團隊首先網羅年輕又具創造力的員工，並改變現存的組織架構與流程，再加上其以小見大的價值觀，成功完成這項計畫。

資訊科技與倫理的挑戰

企業管理者在建置資訊科技的主要應用時，可能會面臨的道德挑戰。



資訊科技與倫理的挑戰（續）

➤ 花旗銀行：一封詐欺的電子郵件

- 2003年11月，一家位於莫斯科虛擬主機公司所建置的詐欺網站，企圖存取銀行客戶登入的資訊。
- 花旗銀行的網路安全人員緊急提供各項應變措施，所幸只發生些微的金錢損失。
- 卻已經影響客戶對公司的信賴度，還必須花費更多時間與金錢來保護公司網站，更遑論還有一些潛在性的損失。

資訊科技職涯的挑戰

➤ 亞馬遜：資訊科技職涯的挑戰

- 對於精通線上顧客關係管理，並同時具備零售業與IT背景的人有迫切的需求。
- 對顧客著迷是我們的重要信念之一，我們找人時，總是以這個信念來判斷對方是否適合聘用。也就是說，這個人是否認為科技的最終目的在於提供客戶最佳服務？抑或只是一個滿腦子Java的程式設計狂？

資訊系統的功能

- 協助公司致勝的主要企業功能，包括會計、財務、營運管理、行銷和人力資源管理等功能。
- 對營運效率、員工生產力和士氣，以及客戶服務與滿意度都有重要貢獻。
- 提供經理與專業人士制定決策時所需的相關資訊。
- 開發具競爭性的產品與服務，提供組織在全球市場取得競爭優勢。
- 提供數百萬人動態、有報酬，且具挑戰性的就業機會。
- 今日電子化企業的主要資源、基礎建設及能力的關鍵來源。

基本概念：資訊系統的組成元件

➤ 系統觀念：基礎篇

- 技術：電腦網路是使用不同軟硬體、資料與通訊技術而形成的資訊處理系統。
 - 應用：電子化企業與電子商務的應用，涉及企業資訊系統的互相連結。
 - 開發：企業發展資訊科技使用的方法，包括資訊系統的基本元件設計。
 - 管理：資訊科技的管理，重點在於強調資訊系統的品質並凸顯企業策略的價值，以及維護組織內的資訊系統安全。
- 真實案例2：德國漢沙航空：把行動運算能力帶到天空，同時與行動工作者保持連線

Case 2

P23

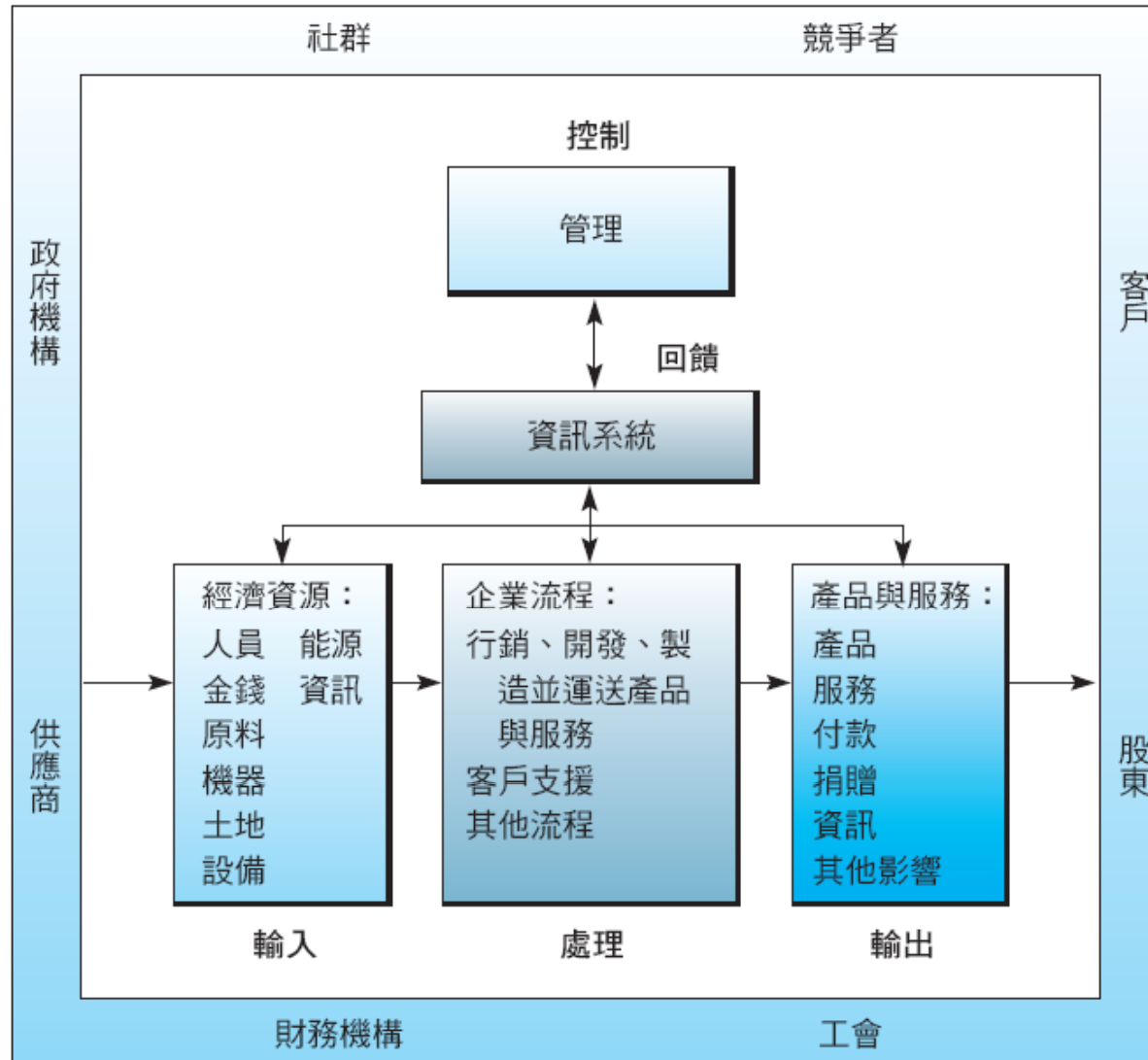
系統觀念：基礎篇

► 何謂系統？

- 輸入（input）的過程，包括擷取並組合即將提供給系統處理的資料。例如，未經處理的資料、數據、人力與工時，都須事先規劃，以便提供後續處理。
- 處理（processing）則是將輸入轉換為輸出的過程。例如，工廠的製造過程、人體的呼吸過程，以及數學運算過程。
- 輸出（output）的步驟則是將處理過的成品送到最終目的地。舉凡製造的產品、業者提供的服務，或處理好的資訊，都必須被送到使用者面前才有意義。

資訊系統模型

企業環境中的利益關係人



企業是組織型態系統的範例，它將經濟資源（輸入）透過各種企業程序（處理）轉換成產品和服務（輸出）。資訊系統為了支援組織的管理方針（控制），會提供作業相關資訊（回饋），並與環境交換輸出及輸入。

資訊系統的組成元件

- 人力資源
終端使用者與資訊系統專家
- 硬體資源
機器與媒體
- 軟體資源
程式與程序
- 資料資源
資料與知識庫
- 網路資源
通訊媒體與支援網路

資訊系統的組成元件 (續)

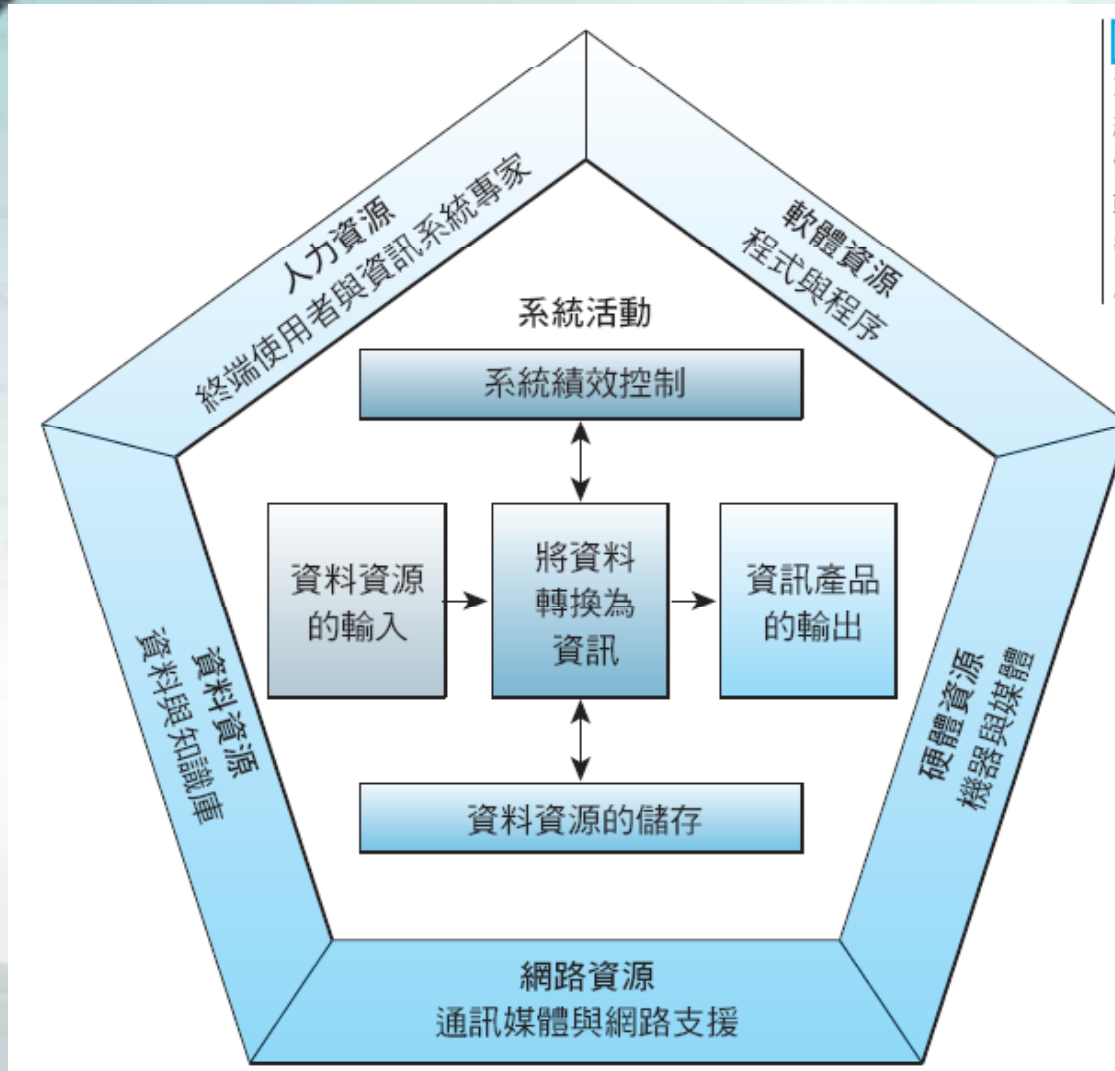


圖 1.19

資訊系統的元件。所有的資訊系統，都會使用到人力、硬體、軟體、資料與網路等資源，並進行輸入、處理、輸出、儲存與控制等活動，目的在將資料轉換成有用的資訊產品。

資訊系統的組成元件（續）

➤ 軟體資源

- 系統軟體：例如，控制與支援電腦系統運作的作業系統程式。
- 應用軟體：終端使用者用來處理特定目的所需的程式。
- 程序：人們在使用資訊系統時所需遵循的作業指示。

➤ 資料資源

- 資料庫：存放已處理與組織化的資料。
- 知識庫：以各種形式系統化地儲存各種知識。

➤ 資料與資訊

- 資料（**data**）是某個物理現象或商業交易的原始事實或觀察。
- 資訊（**information**）視為經過處理，且對特定使用者而言是具有意義並有用的資料。

資訊系統運作

➤ 資料資源的輸入

- 原始文件 (source document)

- 使用者介面 (user interface)

➤ 將資料處理成資訊

- 計算、比較、排序、分類和彙總。

➤ 資料資源的輸出

- 資訊產品經由輸出的步驟送到使用者手上，提供適當的資訊產品 (information products) 給終端使用者。

資訊系統運作 (續)

➤ 資料資源的儲存

□ 資訊系統的儲存活動目的是將資訊以組織化的方式保存，以待將來使用。

➤ 控制系統效能

□ 資訊系統必須針對輸入、處理和輸出等活動提供回饋資訊，並監測評估這些回饋，以了解系統的效能是否能達到標準。

辨識資訊系統

➤ 分析資訊系統

➤ 辨識：

- 系統所使用的人力、硬體、軟體、資料和網路資源。
- 所製造的各種資訊產品。
- 進行輸入、處理、輸出、儲存和控制等活動的方式。

本章總結

- ▶ 企業專業商務人士的資訊系統結構
 - 基礎概念
 - 資訊科技
 - 企業應用
 - 開發流程
 - 管理上的挑戰

本章總結 (續)

➤ 資訊系統在企業上的角色

□ 資訊系統在企業中扮演三個主要的角色

- 企業程序與運作
- 企業決策制定
- 策略競爭優勢

本章總結 (續)

➤ 資訊系統在企業上的角色

- 管理資訊系統
- 決策支援系統與高階主管資訊系統
- 專家系統
- 知識管理系統
- 策略資訊系統
- 企業的功能性系統

本章總結 (續)

► 系統觀念

- 具有共同目標且彼此相關元件所組成的整體
- 輸入
- 處理
- 輸出
- 回饋

本章總結 (續)

➤ 資訊系統模型

□ 人力

□ 硬體

□ 軟體

□ 資料

□ 網路

□ 儲存

本章總結 (續)

➤ 資訊系統資源與產品

□ 硬體資源

□ 軟體資源

- 電腦化的指令 (程式)
- 使用者指南 (程序)

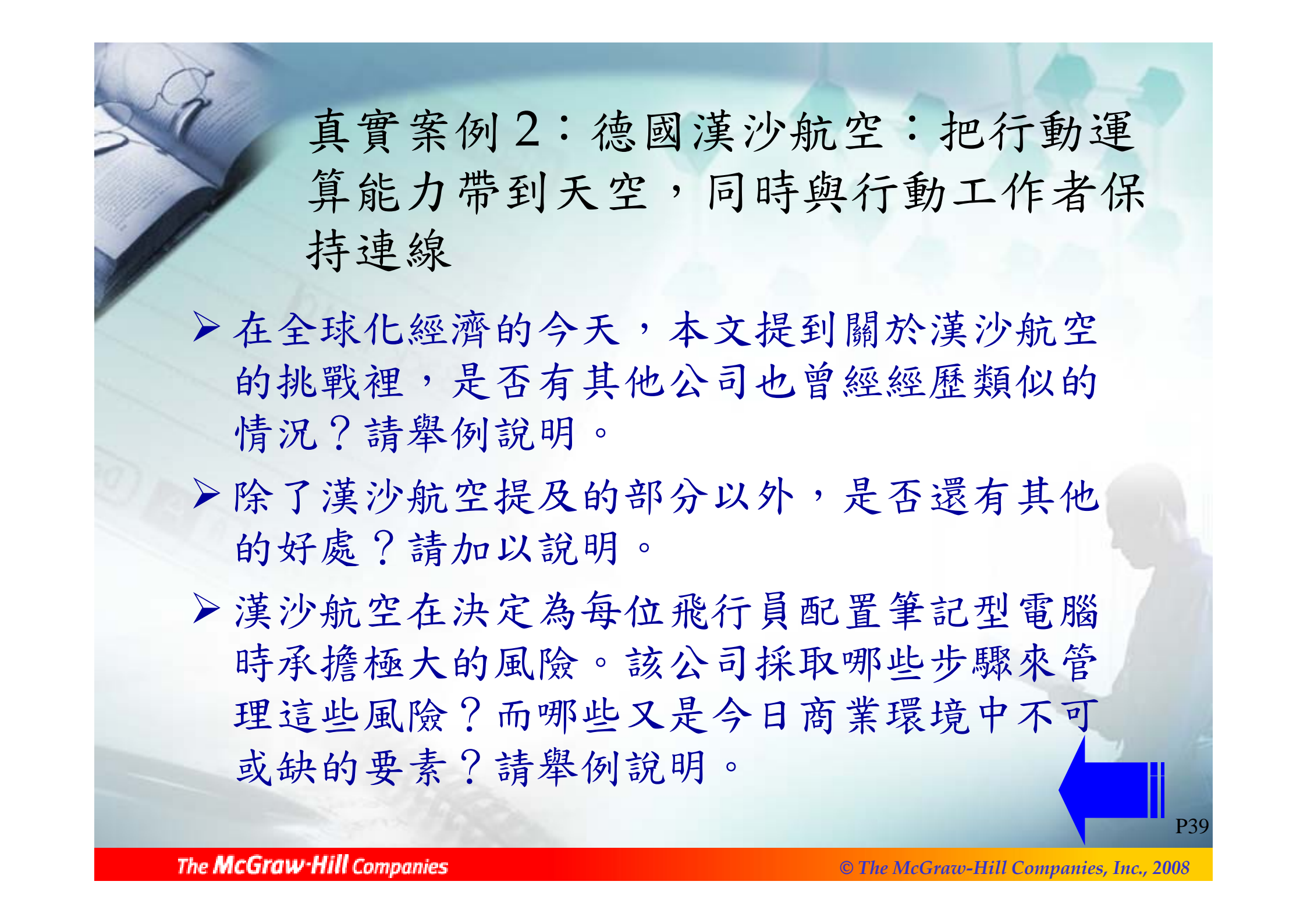
□ 人力資源

- 資訊系統專家
- 使用者

真實案例 1：大陸航空：監控的電話紀錄

- CallMiner 系統所創造的企業利益是什麼？請舉出一些不同於本案例中所討論的例子。
- 新科技如 CallMiner 是如何幫助公司提升顧客服務，並獲取市場的競爭優勢？請解釋。
- 哈禮絲提及確認機位的電話：「坦白說，這是一通低價值的電話。」為什麼會將這類電話歸類為低價值？你覺得為什麼會有那麼多的顧客為此撥打電話？





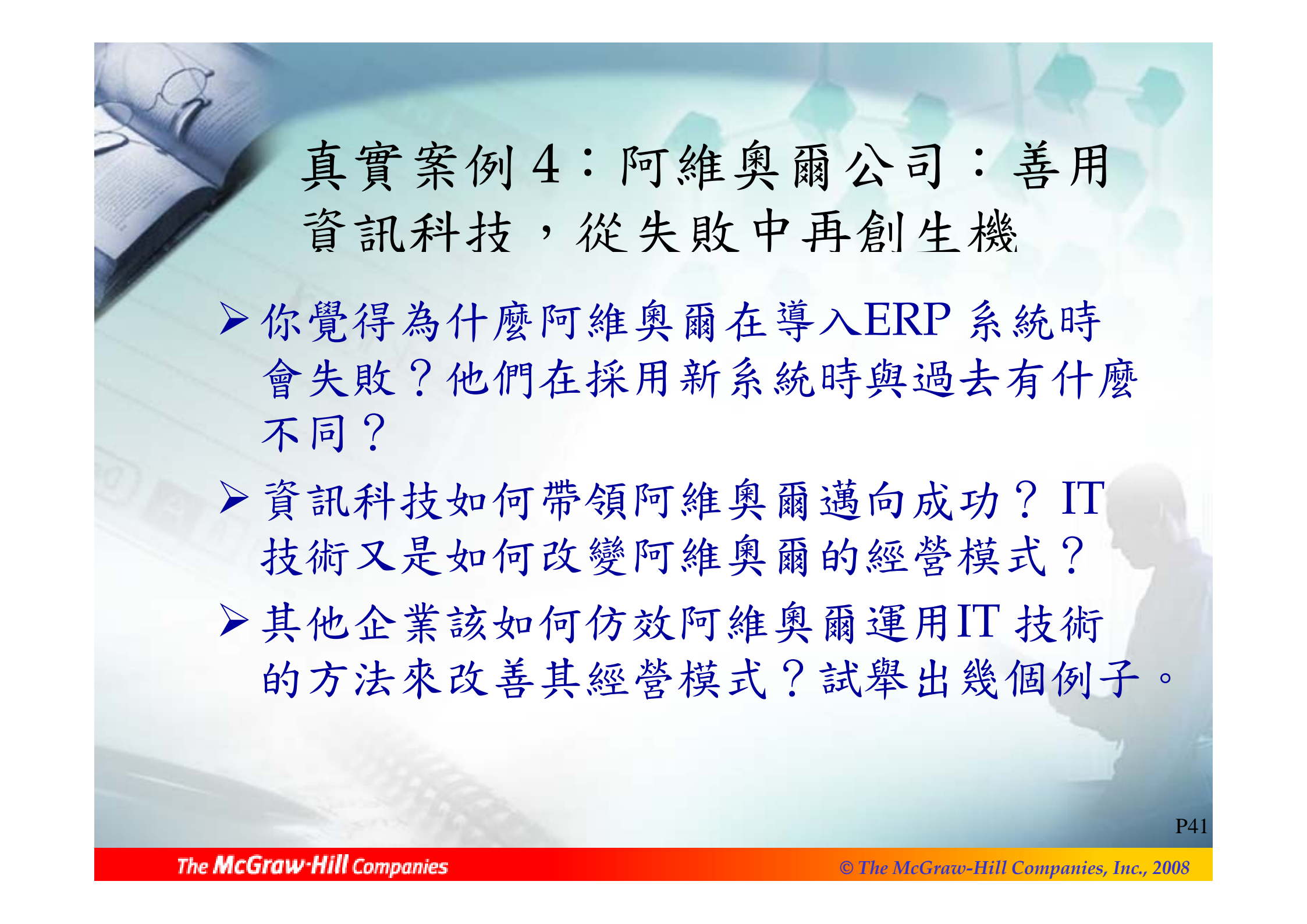
真實案例 2：德國漢沙航空：把行動運算能力帶到天空，同時與行動工作者保持連線

- 在全球化經濟的今天，本文提到關於漢沙航空的挑戰裡，是否有其他公司也曾經經歷類似的情況？請舉例說明。
- 除了漢沙航空提及的部分以外，是否還有其他的好處？請加以說明。
- 漢沙航空在決定為每位飛行員配置筆記型電腦時承擔極大的風險。該公司採取哪些步驟來管理這些風險？而哪些又是今日商業環境中不可或缺的元素？請舉例說明。



真實案例 3：2004年雅典奧林匹克 網路：更快、更強與備援

- 2004年雅典奧運是否能在沒有網路和備份技術的情況下順利完成？
- 今日企業是否可以在沒有資訊科技的情況下成功？請說明理由。
- 克勞德·菲力普表示：「處理的範圍包括各種異想天開的局面，如：網路問題、員工因塞車無抵達、網路攻擊等所有可能發生的情況。」而這也是進行眾多測試的原因。你認為其他企業需要進行這樣「異想天開」的模擬測試嗎？請解釋之。



真實案例 4：阿維奧爾公司：善用資訊科技，從失敗中再創生機

- 你覺得為什麼阿維奧爾在導入ERP系統時會失敗？他們在採用新系統時與過去有什麼不同？
- 資訊科技如何帶領阿維奧爾邁向成功？IT技術又是如何改變阿維奧爾的經營模式？
- 其他企業該如何仿效阿維奧爾運用IT技術的方法來改善其經營模式？試舉出幾個例子。