

# 國立交通大學

管理學院碩士在職專班管理科學組

## 碩士論文

雲端商業智慧服務策略之研究

An Innovative Approach in the Business Intelligence  
Service via Cloud Computing

研究生：彭康桓

指導教授：徐作聖 博士

林君信 博士

中華民國九十八年六月

雲端商業智慧服務策略之研究  
An Innovative Approach in the Business Intelligence  
Service via Cloud Computing

研 究 生：彭康桓

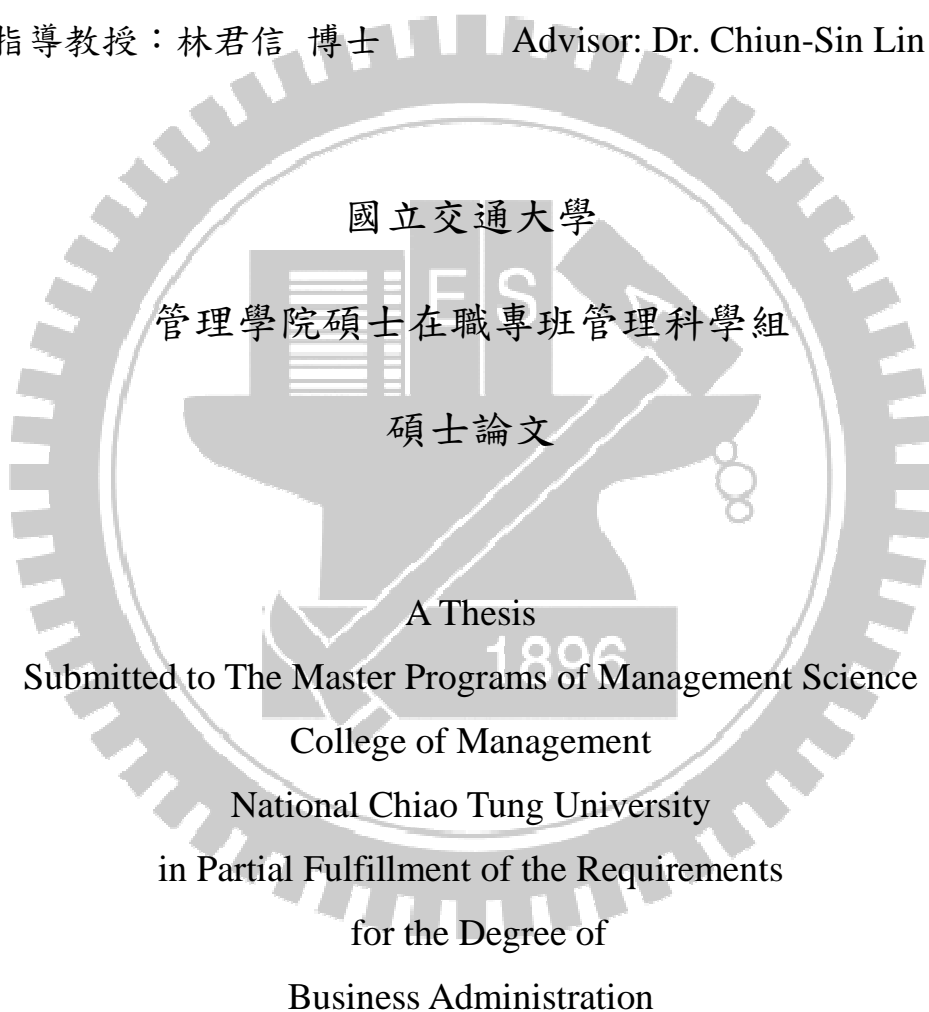
Student: Kang-Huan Peng

指導教授：徐作聖 博士

Advisor: Dr. Joseph Z. Shyu

指導教授：林君信 博士

Advisor: Dr. Chiun-Sin Lin



June 2009

Hsinchu, Taiwan, Republic of China

中華民國九十八年六月

# 雲端商業智慧服務策略之研究

學生：彭康桓

指導教授：徐作聖 博士

林君信 博士

國立交通大學管理學院碩士在職專班管理科學組

## 摘要

本研究應用一個整合性的分析模式—創新密集服務分析模式，來描繪商業智慧軟體服務商，未來若採用雲端運算模式提供服務時，其策略定位為何。研究方法採用文獻分析、專家訪談與問卷調查的研究方法，針對服務價值活動與外部資源的各個關鍵成功因素進行評量分析。

研究結果顯示，商業智慧軟體服務商，現階段的策略定位為“選擇型服務/產品創新”，其服務價值活動以「服務設計」與「行銷」為重要構面；外部資源以「研發/科學」、「技術」、「開發過程」與「其他使用者」為重要構面。

未來的策略定位預期為“一般型或特定型服務/組織創新”，其服務價值活動以「服務設計」、「測試認證」、「行銷」、「交付」、「售後服務」與「支援活動」等六大構面為重要構面；外部資源則以「服務」與「市場」為重要構面。

關鍵字：商業智慧、雲端運算、創新密集服務分析模式。

# An Innovative Approach in the Business Intelligence Service via Cloud Computing

Student: Kang-Huan Peng

Advisor: Dr. Joseph Z. Shyu

Dr. Chiun-Sin Lin

The Master Programs of Management Science

National Chiao Tung University

## Abstract

This thesis applies an integrated model of innovation intensive services (IIS) to portray the future strategic prospects of business intelligence software vendor while they provide services via the cloud computing. Research methods include literature review, expert interview, questionnaire and statistics analyses to assess key success factors of value activities and externalities.

Results show the present positions as “Selective Service/Structural Innovation” with the support of value activities including design and marketing as well as externalities of R&D/science, technology, production and other users.

In the future, it is expected to move to the position of “Generic or Restricted Service/Organizational Innovation” with a support of value activities including design, validation of testing, marketing, delivery, after service, and supporting activities as well as externalities of service and market.

Key words: Business Intelligence, Cloud Computing, Innovation Intensive Services.



## 誌謝

完成論文的那一剎那，除了內心激動和興奮之外，也有一份不捨的心情，不捨兩年來那些傾囊相授的老師們與互相扶持的同學們。

此論文得以完成，首先感謝指導教授－徐作聖教授，他無私地將他豐富的產業經驗與學術理論傳授給學生，並不厭其煩地一一修正學生所犯的錯誤，直到論文的完成；也要感謝另一位指導教授－林君信教授，他將他在學術與資訊系統上的專業見解，提供給學生作為論文寫作的參考；還要感謝不辭辛勞並排除萬難參與論文口試的兩位委員－鄭志強博士與賴賢哲博士，他們在口試時所提供的建議，並指出論文中誤謬及不足之處，讓這篇論文能更完整。

在論文寫作的過程中，難免遭遇困難與挫折，感謝佳翰、葳均、柔蓁、以及徐門大家庭每一位成員的解惑與鼓勵；也要感謝同窗聖章、煌翔、秀娟、嘉玲、貞吟等全班同學的互相打氣與照顧，才能使我支持到最後一刻；還要感謝公司上司與同事們的支持與相挺，才能讓我在工作上無後顧之憂；更要感謝協助論文的受訪者與問卷填答者，有了你們的專業協助，完成了論文最重要的一步；最後要感謝父母親、姐姐、弟弟與棉頭，這兩年給我的包容與關懷。

回首這遲來的學生時光，因為有了你們的參與，讓這兩年更顯彌足珍貴，在此願與你們一同分享我的喜悅，並獻上我最高的謝意與最誠摯的祝福。

彭康桓 謹誌

2009 年 6 月

# 目錄

摘要 .....	i
Abstract .....	ii
誌謝 .....	iii
目錄 .....	iv
圖目錄 .....	vii
表目錄 .....	ix
第一章 緒論 .....	1
1.1 研究背景 .....	1
1.1.1 環境面 .....	2
1.1.2 技術面 .....	4
1.1.3 產業發展、市場面 .....	5
1.2 研究動機與目的 .....	6
1.2.1 研究動機 .....	6
1.2.2 研究目的 .....	7
1.3 研究方法與研究步驟 .....	7
1.3.1 研究方法 .....	7
1.3.2 研究步驟 .....	8
1.3.3 研究架構 .....	8
1.4 研究對象 .....	10
1.5 研究範圍與研究限制 .....	10
1.5.1 研究範圍 .....	10
1.5.2 研究限制 .....	11
第二章 文獻探討 .....	12
2.1 知識經濟與全球化 .....	12
2.2 知識密集服務 .....	13
2.2.1 知識密集服務業 .....	13
2.2.2 創新密集服務業 .....	20
2.3 服務業分析構面 .....	24
2.3.1 服務群組與創新優勢來源 .....	24
2.3.2 服務價值活動、外部資源與核心能力 .....	28
2.3.3 服務科學與創新服務 .....	35
2.4 創新密集服務業分析模式 .....	40
2.5 其他產業與策略分析模式 .....	41
2.5.1 SWOT 分析 .....	41
2.5.2 BCG 矩陣 .....	42
2.5.3 五力分析 .....	43

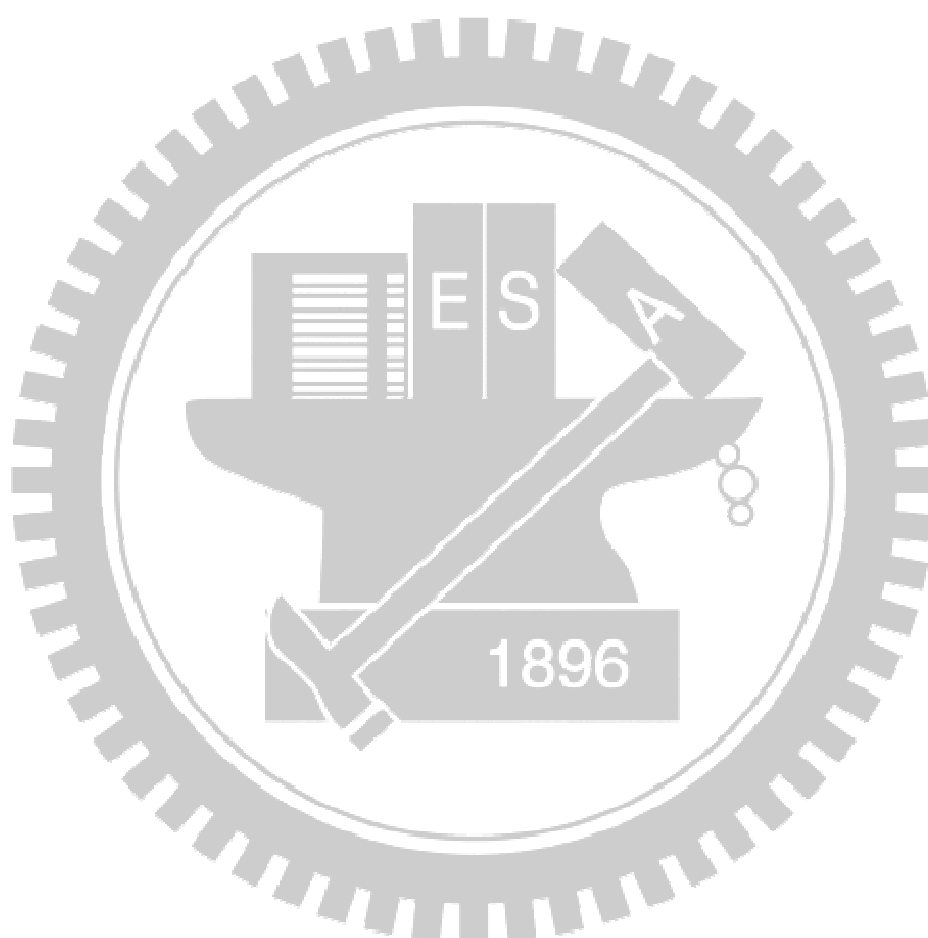
2.6 商業智慧產業定義 .....	44
2.7 資訊軟體產業發展與政策 .....	46
第三章 產業分析 .....	48
3.1 產業簡介 .....	48
3.1.1 產業背景 .....	48
3.1.2 產業定義 .....	48
3.1.3 產業區隔 .....	51
3.2 產業發展與趨勢 .....	52
3.2.1 產業發展歷程 .....	52
3.2.2 產業趨勢 .....	53
3.3 產業結構 .....	54
3.3.1 產業價值鏈 .....	54
3.3.2 產業魚骨圖 .....	56
3.4 產業競爭分析 .....	56
3.4.1 產業競爭優勢來源 .....	56
3.4.2 產業領先條件分析 .....	57
3.4.3 關鍵成功要素分析 .....	58
3.5 全球產業發展 .....	58
3.5.1 全球產業發展趨勢 .....	58
3.5.2 全球市場分析與領導廠商 .....	59
3.6 台灣產業發展 .....	63
3.6.1 台灣產業特性 .....	63
3.6.2 台灣產業發展歷程與現況 .....	64
3.6.3 台灣市場分析 .....	65
第四章 理論模式 .....	68
4.1 創新密集服務業理論模式 .....	68
4.1.1 服務價值活動分析 .....	68
4.1.2 外部資源分析 .....	73
4.2 創新密集服務業策略分析 .....	80
4.2.1 服務價值活動實質優勢矩陣 .....	81
4.2.2 外部資源實質優勢矩陣 .....	85
4.2.3 策略分析 .....	89
第五章 研究結果 .....	91
5.1 樣本描述 .....	91
5.1.1 敘述性統計 .....	91
5.1.2 信度與效度分析 .....	93
5.2 創新密集服務業分析 .....	94
5.2.1 創新密集服務矩陣定位 .....	94

5.2.2 服務價值活動目前掌握程度與未來重要程度 .....	96
5.2.3 外部資源目前掌握程度與未來重要程度 .....	99
5.3 服務價值活動評量 .....	102
5.3.1 服務價值活動創新評量 .....	102
5.3.2 服務價值活動實質優勢矩陣 .....	105
5.4 外部資源評量 .....	105
5.4.1 外部資源創新評量 .....	105
5.4.2 外部資源實質優勢矩陣 .....	107
5.5 策略分析 .....	108
5.5.1 創新密集服務實質優勢矩陣 .....	108
5.5.2 策略意圖分析 .....	111
5.5.3 產業管理意涵分析 .....	112
第六章 結論與建議 .....	114
6.1 研究結論與建議 .....	114
6.2.1 研究結論 .....	114
6.2.1 策略建議 .....	116
6.2 後續研究建議 .....	116
參考文獻 .....	118
附錄 .....	124
附件一 問卷格式 .....	124

## 圖目錄

圖 1-1	全球 IT 預算趨勢 .....	2
圖 1-2	全球資訊委外服務市場 .....	3
圖 1-3	商業運算的演進 .....	4
圖 1-4	全球商業軟體市場規模（依功能別） .....	5
圖 1-5	研究流程 .....	8
圖 1-6	研究架構 .....	9
圖 1-7	雲端商業智慧軟體服務之產業價值鏈 .....	10
圖 2-1	知識密集服務業分類表示圖 .....	22
圖 2-2	價值鏈模型 .....	29
圖 2-3	服務流程 .....	31
圖 2-4	服務價值活動網 .....	32
圖 2-5	複合網絡（The Complex Network） .....	33
圖 2-6	新服務開發流程的循環 .....	39
圖 2-7	服務創新的流程 .....	39
圖 2-8	創新密集服務平台分析架構 .....	40
圖 2-9	BCG 矩陣模型 .....	42
圖 2-10	五力分析模型 .....	43
圖 2-11	商業智慧架構 .....	46
圖 3-1	商業智慧軟體的分類 .....	49
圖 3-2	雲端商業智慧軟體服務之區隔 .....	52
圖 3-3	國內外商業智慧產業發展歷程 .....	53
圖 3-4	國內外商業智慧產業發展趨勢 .....	53
圖 3-5	商業軟體服務之產業價值鏈 .....	54
圖 3-6	雲端商業智慧軟體服務之產業價值鏈 .....	55
圖 3-7	雲端商業智慧軟體服務之產業魚骨圖 .....	56
圖 3-8	1993 年至 2007 年全球商業智慧工具收入 .....	58
圖 3-9	2005 年至 2007 年全球商業智慧工具收入（依區域別） .....	59
圖 3-10	2006 年第一季至 2009 年第一季商業智慧平台領先廠商變化 .....	61
圖 3-11	全球商業智慧領先廠商 .....	62
圖 3-12	2004 年全球商業分析軟體競爭市場 .....	62
圖 3-13	2006 年全球商業分析軟體競爭市場 .....	63
圖 3-14	2006 年至 2010 年台灣商業軟體市場規模預估 .....	64
圖 3-15	2006 年至 2010 年台灣商業軟體市場規模，本土商與外商比較 .....	64
圖 3-16	2006 年至 2010 年台灣商業軟體類別市場比例預估 .....	65

圖 3-17	2007 年至 2009 年台灣大型製造業採用 ERP/CRM 與 BI 之關聯性 .....	65
圖 3-18	全球商業軟體市場規模（依區域別） .....	66
圖 4-1	創新活動價值網路示意圖 .....	72
圖 5-1	問卷對象基本描述與統計（依組織類型分類） .....	92
圖 5-2	問卷對象基本描述與統計（依服務部門分類） .....	92
圖 5-3	問卷對象基本描述與統計（依服務年資分類） .....	93
圖 5-4	服務價值活動目前與未來差異雷達圖 .....	99
圖 5-5	外部資源目前與未來差異雷達圖 .....	102



## 表目錄

表 1-1	資訊委外服務範疇.....	3
表 1-2	全球雲端服務支出預測（百萬美元）.....	6
表 2-1	傳統經濟與知識經濟比較表.....	13
表 2-2	服務業的分類.....	14
表 2-3	服務業特有的特性.....	15
表 2-4	知識密集服務業與傳統服務業的特性比較.....	17
表 2-5	知識密集服務業定義與範疇一覽表.....	18
表 2-6	服務業發展模式比較表.....	24
表 2-7	Fitzsimmons 的服務內容分類.....	25
表 2-8	Kellogg and Nie 的服務內容分類.....	26
表 2-9	創新密集服務定位矩陣.....	28
表 2-10	核心能力相關理論彙整.....	34
表 2-11	服務科學的發展歷程.....	36
表 2-12	新服務之分類.....	38
表 2-13	SWOT 分析-策略分析表.....	41
表 2-14	商業智慧定義彙整.....	45
表 3-1	商業智慧軟體服務業競爭優勢分析矩陣.....	57
表 3-2	商業智慧軟體服務業領先條件分析矩陣.....	57
表 3-3	2006 年至 2007 年全球商業智慧平台收入評估（百萬美元）.....	59
表 3-4	2005 年至 2007 年全球商業智慧工具收入評估（百萬美元）.....	60
表 4-1	六大服務價值活動構面及其關鍵成功因素表.....	70
表 4-2	服務價值活動通用模式下之重要構面.....	73
表 4-3	七大外部資源構面及其關鍵成功因素表.....	76
表 4-4	外部資源通用模式下之重要構面.....	77
表 4-5	創新密集服務矩陣定位總表.....	80
表 4-6	服務價值活動關鍵成功因素評量表.....	82
表 4-7	服務價值活動 NDF 差異矩陣.....	83
表 4-8	服務價值活動構面 NDF 差異矩陣.....	83
表 4-9	服務價值活動實質優勢矩陣.....	84
表 4-10	外部資源關鍵成功要素評量表.....	86
表 4-11	外部資源 NDF 差異矩陣.....	87
表 4-12	外部資源構面 NDF 差異矩陣.....	87
表 4-13	外部資源實質優勢矩陣.....	88
表 4-14	創新密集服務業實質優勢矩陣.....	89
表 4-15	創新密集服務實質優勢矩陣策略得分.....	89

表 4-16	策略意義分析 .....	90
表 5-1	問卷對象與回收率 .....	91
表 5-2	個別構面之信度分析 .....	94
表 5-3	雲端商業智慧軟體服務商之創新密集服務矩陣定位圖 .....	95
表 5-4	創新密集服務矩陣與企業策略定位 .....	96
表 5-5	服務價值活動關鍵成功因素卡方檢定表 .....	97
表 5-6	服務價值活動掌握程度顯著差異因子整理表 .....	98
表 5-7	外部資源關鍵成功因素卡方檢定表 .....	100
表 5-8	外部資源掌握程度顯著差異因子整理表 .....	101
表 5-9	服務價值活動之創新評量表 .....	103
表 5-10	評量標準表 .....	104
表 5-11	服務價值活動 NDF 差異矩陣表 .....	104
表 5-12	服務價值活動實質優勢矩陣表 .....	105
表 5-13	外部資源涵量之創新評量表 .....	106
表 5-14	外部資源 NDF 差異矩陣表 .....	107
表 5-15	外部資源實質優勢矩陣表 .....	108
表 5-16	創新密集服務實質優勢矩陣（分析內部服務價值活動） .....	109
表 5-17	創新密集服務實質優勢矩陣（分析外部資源） .....	110
表 5-18	創新密集服務實質優勢矩陣（總體分析） .....	110
表 5-19	創新密集服務矩陣與企業策略定位 .....	111
表 5-20	策略意圖分析比較表 .....	112
表 5-21	建議策略目標之關鍵成功因素及產業管理意涵表 .....	113



# 第一章 緒論

本章主要闡述研究之背景、動機與目的、研究方法與步驟、研究對象以及研究範圍與限制。

## 1.1 研究背景

當歐美國家的商業軟體市場正在擴張的時候，台灣因為勞力密集經濟型態的關係，大部份的企業對商業軟體的需求並不高。一直到台灣經濟型態重心轉移到高科技代工產業，因產業聚落之間的需要，許多公司對企業商業軟體的需求也隨之提高，近年紛紛導入商業軟體，例如企業資源規劃（Enterprise Resource Plan，ERP）、客戶關係管理（Customer Relationship Management，CRM）、銷售點（Point of Sales，POS）、供應鏈管理（Supply Chain Management，SCM）、製造執行系統（Manufacturing Execution System，MES）、產品資料管理（Product Data Management，PDM）等軟體，此時的歐美國家已經積極開始發展商業智慧（Business Intelligence，BI）軟體。商業智慧在近幾年迅速竄起，原因是當企業導入各種不同的商業軟體，並累積一定量的資料之後，勢必會想要將上述資料轉變成對企業更有價值的資訊，用以協助企業規避風險並做出快速正確的決策。

IDC 市場分析調查公司（2007）指出，以台灣商業智慧解決方案而言，商業智慧軟體供應商仍以國外廠商佔有大部分市場，國外廠商在資源投入、軟體研發及相關解決方案之提出上，比台灣進步最少十年，台灣廠商則多以後進者或專案顧問的方式，提供和協助企業導入商業智慧解決方案。

另外，就商業軟體服務的提供方式來探討，其模式也是一直在演進。在網路還沒盛行的年代，企業要使用商業軟體，就要自行購買硬體，培養一批資訊人才，去開發並維護這些軟體。網際網路開始盛行後，出現一種稱為 ASP（Application Service Provider）的商業軟體服務模式，ASP 提供企業主機代管，以及商業軟體服務，不過用戶還是需要負擔設備代管與維運的費用，以及軟體授權與使用的費用。近幾年出現一種新興的軟體服務模式，稱為軟體即服務（Software as a Service，SaaS），與 ASP 有點類似，因為兩者的軟體所有權、管理、營運都由服務供應商負責，但 SaaS 強調的是一對多的服務模式，即服務供應商提供相同軟體給不同客戶，客戶主只需要以使用量來計價。

去年（2008 年）有個話題又再度被炒得很「夯」，也就是雲端運算（Cloud Computing），雲端運算屬於分散式計算（Distributed Computing）的一種，主要是為了解決龐大資料量的運算，此概念其實早在 2006 年就已經被提出，為什麼最近突然又活躍了起來？因為 Google、Yahoo、Microsoft 等大廠的不斷提倡，加上許多大廠亦表示有相關的技術能力，於是一時之間好像沒搭到雲端運算列車的廠商，頓時就落伍了。

近一兩年來國外對雲端運算的討論也很熱烈，其實也有很多廠商宣稱已經提供雲端服務（Cloud Service）。究竟雲端運算與雲端服務是否為相同的東西？台灣的雲端運算服務能否普及？以雲端運算模式提供的商業軟體服務，是否只是廠商趕搭雲端運算的熱潮，亦或此模式確實有利基點市場？台灣適不適合以雲端運算提供商業軟體服務，其發展策略為何？這些是我所好奇並想學習與研究原因。

### 1.1.1 環境面

行政院經濟建設委員會指出，近年來政府積極因應全球化及國際產業整合趨勢，推動製造服務化及服務科技化，建構具競爭力的知識經濟體系，成效已開始顯現。2007 年包括高科技工業及知識密集型服務業（Knowledge Intensive Business Services, KIBS）的產值成長 9.92%，表現比經濟成長率 5.7% 還高，占實質國內生產毛額（Gross Domestic Product, GDP）比率 37.61%，對經濟成長貢獻高達 63.0%，與 2006 年 50.1% 相較，增加 12.9 個百分點。從上述數據顯示，知識密集型服務產業對台灣經濟成長的重要性逐漸提高，且此產業能否快速成長，更是主導台灣經濟轉型關鍵角色。

Lester C. Thurow（美國麻省理工學院講座教授）認為，我們現在正身處第三次工業革命，在未來的社會，可能的發展是自然資源所佔的比重會越來越少，21 世紀誰掌握了知識，誰就掌握了財富。他也認為知識暨創新就是力量（Knowledge and Innovation is power），也就是說，知識與創新成為創造財富的必備要件。

John M. Mathieson（美國史丹福研究中心主任）建議，台灣發展方向應聚焦具高附加價值的知識密集型服務業，因為這類產業可藉知識投資與創造，協助產業進行創新、調整生產要素與能力，進而提升附加價值、生產力與擴大經濟規模。

另外，根據 IBM（2007）的預測，全球資訊科技（Information Technology, IT）預算將持續攀升（如圖 1-1），伺服器管理與行政支出成長可觀。

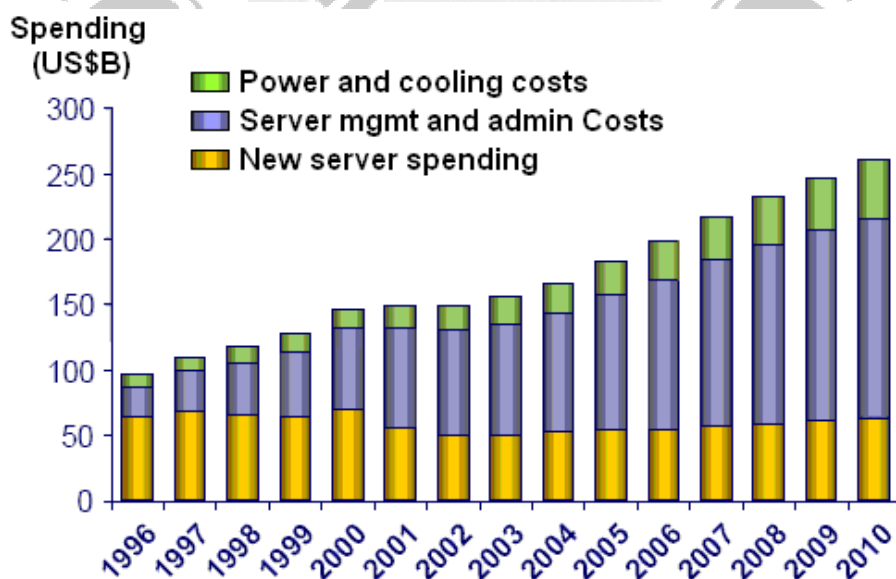


圖 1-1 全球 IT 預算趨勢

資料來源：IDC，IBM 整理（2007 年 3 月）。

但並不是所有企業都能負擔日漸成長的 IT 支出，尤其是中小型企業，因為無法負擔龐大的 IT 支出，於是資訊委外服務儼然成為他們最佳的解套方式，根據資策會 MIC 指出，全球資訊委外市場持續成長（如圖 1-2），尤其以亞太地區後勢成長性被看好。

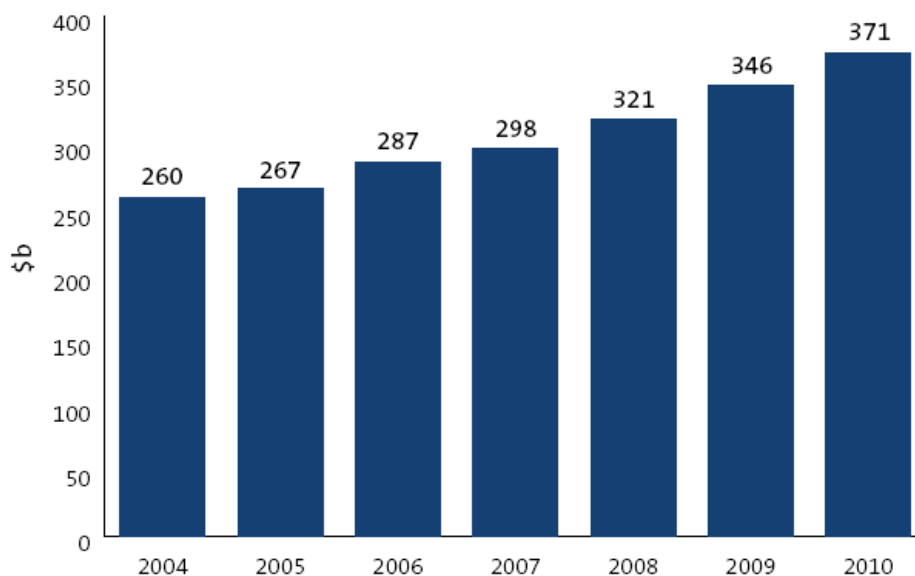


圖 1-2 全球資訊委外服務市場

資料來源：Gartner Research（2008 年）。

資訊委外服務大致區分成兩大類（如表 1-1），我國資訊委外多半集中在資訊科技管理委外（IT Outsourcing, ITO）的服務領域，其主要客戶遍及東南亞，在大中華區競爭相對具有華語文優勢，因此 ITO 可以列為長期培養的重點產業之一。

表 1-1 資訊委外服務範疇

分類	描述	委外項目
資訊科技管理委外 (IT Outsourcing, ITO)	主要包括電信頻寬、基礎架構、應用軟體等委外業務	1. IDC 代管（伺服器、儲存設備、網站） 2. 辦公室設備維護管理（個人電腦、電信及網路設備），使用者電腦支援 3. 應用系統/網站設計、開發與維護 4. 軟體租用服務
企業流程管理委外 (Business Process Outsourcing, BPO)	企業商務流程管理委外，通常為非核心業務	1. 客戶管理（Call Center） 2. 人力資源、財務流程、採購流程 3. 保險理賠、金融業務、貸款流程

資料來源：資策會 MIC（2007 年 11 月）。

我們由商業運算的演進（如圖 1-3），也可以看出類似的概念，例如網格計算（Grid Computing）的興起，它原本的訴求是有有效利用閒置資源，透過網際網路串連不同區域的電腦，將單一任務分散至前述的電腦上做運算，達到合作與分享的目的，過去網格運算技術多是學術研究單位的應用，一般企業則採用此一技術，用來整合公司內部資源並增進運算效率及使用率。或是公用計算（Utility Computing）的概念，它讓 IT 成為隨手

可得的資源，就像水、電公用資源一樣，簡言之，就是用了才付費，主要的用意是靈活地讓 IT 資源可以配合企業流程，也就是說，當企業使用 IT 資源時可以即時獲得所需的處理能力，並依照計費規定支付費用。接著發展成近年來熱門的軟體即服務（Software as a Service，SaaS）與雲端計算（Cloud Computing）。

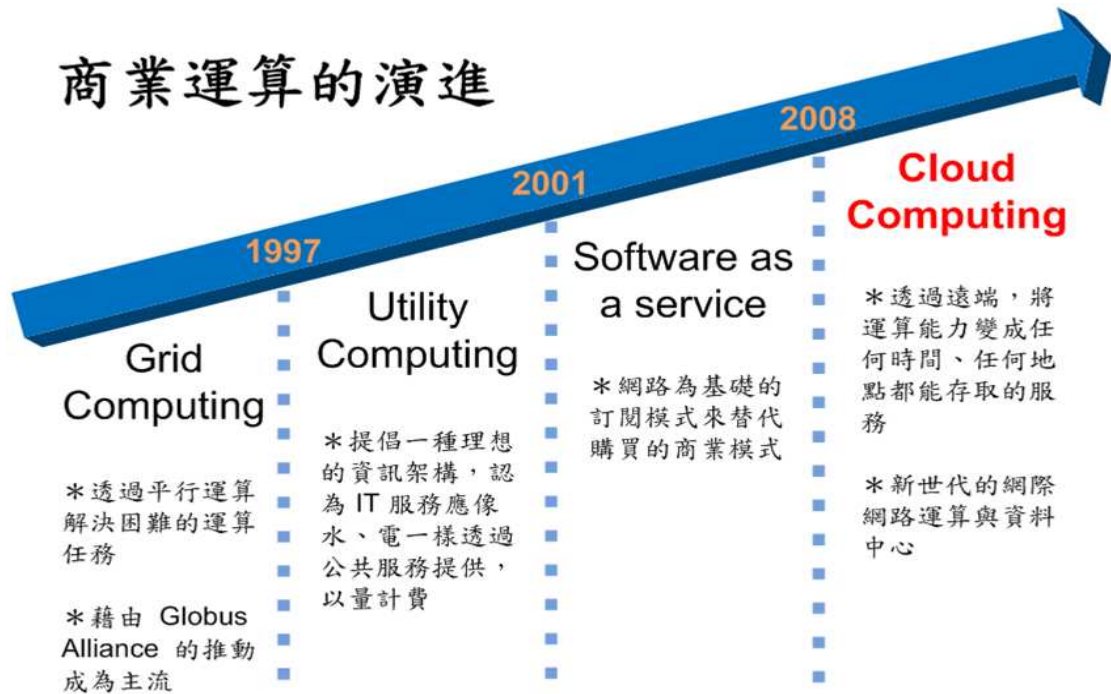


圖 1-3 商業運算的演進

資料來源：IBM 與數位時代（2008 年）。

## 1.1.2 技術面

### 1.1.2.1 商業智慧軟體

雖說台灣在商業智慧軟體的發展上，落後歐美國家約 10 年，台灣廠商也多以後進者或專案顧問方式提供和協助企業導入商業智慧軟體，但台灣仍有屬於本土的自有品牌，若以較廣泛的定義來看，台灣本土商業軟體業者包括：鼎新、資通、精誠、漢康、凌群、叡揚、正航、網擎、英丰寶、華苓等業者，而這些廠商所涉及的領域則包括資訊服務系統整合商（System Integrator，SI）與獨立軟體開發商（Independent software vendor，ISV），例如網擎、英丰寶、華苓就是屬於 ISV 角色。

但是在台灣，無論是消費者軟體市場或是商業軟體市場，外商品牌占據了大部份的市場。根據資策會 MIC 的調查研究顯示，商業軟體部份，單單外商品牌就占了 60% 以上，僅剩的 40% 市場才能給國內眾多的本土軟體業者分食。所以，就軟體研發的技術上並不是什麼大問題，只是國外商業軟體品牌挾帶高知名度與高佔有率，若又搭配具有競爭力的價格策略，本土商業軟體品牌實在難以招架。

### 1.1.2.2 雲端運算

就雲端運算的技術部分，全球搜尋引擎龍頭 Google 於 2007 年 10 月正式啟動雲端運算學術計劃（Academic Cloud Computing Initiative），與麻省理工學院、史丹佛、柏克萊加大、卡內基美隆、馬里蘭以及西雅圖華盛頓大學，等六所大學合作推廣雲端運算。

2008 年 1 月首度將觸角延伸至海外，Google 在美國以外推廣的第一站就是台灣，選中交通大學與台灣大學並舉辦一系列的演講，也與多位教授的課程進行合作並授課，Google 希望透過學術界與產業界之間緊密的合作，創造出更多實用的網際網路規模應用程式，有助於雲端運算技術深植在台灣，並開發更多具創意的網路服務。

### 1.1.3 產業發展、市場面

#### 1.1.3.1 商業智慧軟體

資策會 MIC 的報告指出，全球商業軟體市場的成長趨於平穩，預估 2007 年至 2012 年的複合成長率約為 6.2%，2012 年全球商業軟體市場規模仍可達 1,185 億美元。

若以商業軟體的功能來區別，企業資源規劃（ERP）以及客戶關係管理（CRM）仍然是目前商業軟體的主流，但商業智慧（BI）在近幾年迅速竄起（如圖 1-4），原因是當企業導入各種不同的商業軟體，並累積一定量的資料後，就會思索如何將上述系統中的資料，轉化成對企業有價值的資訊，於是運用一系列工具來處理這些資料，這類工具統稱商業智慧軟體。

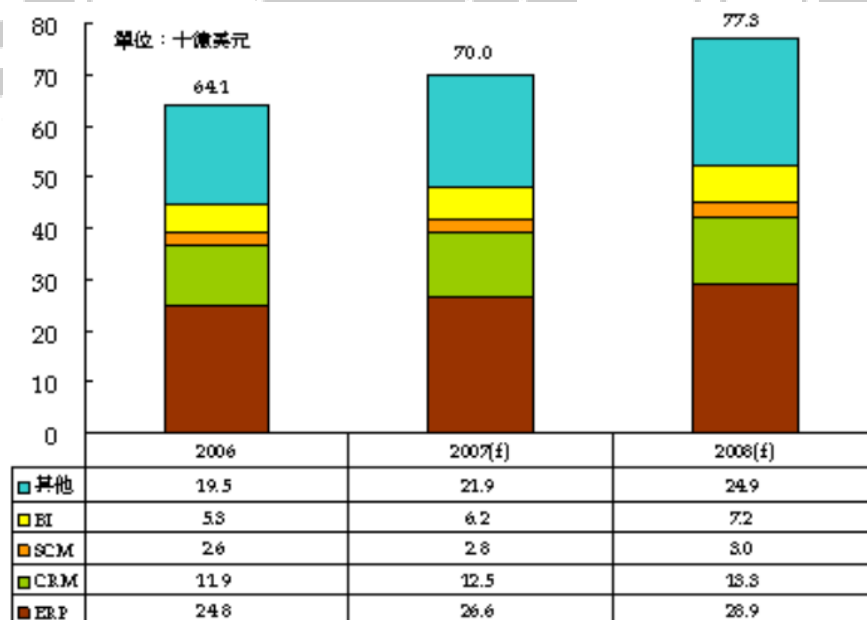


圖 1-4 全球商業軟體市場規模（依功能別）

資料來源：Forrester，資策會 MIC 整理，2007 年 12 月。

歐美地區多數企業已建置 ERP、CRM、SCM、POS 等系統，所以他們現在主要的需求在於升級與維護，反觀亞太地區，許多企業仍在評估以及建置上述系統的階段，故其主要需求是新購與導入。若不分區域別，單就採用商業智慧軟體的企業而言，仍以歐



美地區的佔有率較高，亞太地區較低，但其間的差異就沒有 ERP、CRM、SCM、POS 等來的大，顯示商業智慧軟體的推動，在歐美與亞太地區之間的落差較小。

### 1.1.3.2 雲端運算

IDC 依據商業應用程式、應用程式開發與部署、系統的基礎設施軟體、儲存與伺服器五個類別發表一份關於全球企業於雲端服務支出的預測報告，內容提及雲端服務支出將由 2008 年的 162.35 億美元，以年複合成長率 27% 的速度，成長至 2012 年的 422.7 億美元，其中雲端服務支出占總支出的比例將從 4% 提升至 9%（如表 1-2）。

表 1-2 全球雲端服務支出預測（百萬美元）

	2008	2012	年複合成長率
總支出	383, 274	493, 713	7%
雲端服務支出	16, 235	42, 270	27%
雲端服務占總支出之比率	4%	9%	

資料來源：IDC（2008 年）。

藉由前幾項數據與趨勢大致可以看出，亞太地區的企業也將漸漸步入商業智慧的行列，若企業的資料量越來越大，做分析時所需要的運算量也就越大，而雲端運算應用的興起，恰可解決運算量的問題，或許也可以解決企業在 IT 預算上的問題。假若台灣朝知識經濟轉型的方向前進，那麼台灣的企業可能也會走上歐美國家曾經走過的路，也就是企業遲早都需要導入商業智慧，那麼台灣的商業軟體供應商是否考慮，以雲端運算為基礎的商業智慧軟體服務？再者考量中小企業不一定有能力支付與日俱增的 IT 花費，以雲端運算為基礎的服務，或許可以為企業省下不小的 IT 開銷。

在台灣面臨經濟轉型的關鍵時刻，資訊服務業者更應利用製造業雄厚的產業基礎與成功的經驗、連續三年全球評比第一的產業群聚競爭力（World Economic Forum，WEF 發表的「2008-2009 年全球競爭力報告」）、以及亞洲第一的 IT 產業競爭力（Business Software Alliance，BSA 發表的「IT 產業競爭力報告 2008」），以高科技產業為主體的創新密集服務業（Innovation Intensive Services，IIS），在全球商業軟體市場上，達到甚至超越歐美地區的水準，成為推動台灣成為東亞經濟樞紐，打造台灣下一個經濟奇蹟的重要推力之一。

## 1.2 研究動機與目的

### 1.2.1 研究動機

藉由前一小節的各種數據與趨勢，並根據歐美國家的經驗，當國家政策朝推動服務科技化前進，知識密集型服務產業對該國經濟成長的重要性逐漸提高時，企業導入商業

軟體的比例與速度隨之增加，而當商業軟體導入至某一程度時，企業對於商業智慧軟體的需求就開始增加。就網際網路的便利性、商業運算的演進、IT 委外風潮來看，雲端運算的確是非常具有潛力的一種服務模式。

台灣隨歐美國家的腳步，近年來已有本土的個別軟體開發商發展商業智慧軟體，也不乏代理商協助本土企業導入商業智慧解決方案，但就歷史的足跡來看，台灣的商業智慧軟體發展，可能將會成為歐美國家的追隨者。

但是現在有個看似不錯的機會，就是當商業智慧軟體遇上雲端運算會產生什麼樣的火花？其實國外已經有人在討論此一話題（BI in the Cloud），但目前還沒有以此模式提供服務的軟體公司出現，商業軟體服務業適不適合朝此方向前進，此為本研究主要的動機。

### 1.2.2 研究目的

本研究以實務的觀點，對知識密集服務業依照產業特性、市場環境、服務創新理論、企業核心競爭力、互補資源與關鍵成功因素等理論來做一個通盤性的設計，建構出創新知識密集服務之分析架構。在運用徐作聖教授發展的「創新密集服務分析模式」為架構下，做出策略分析與建議。預期找出台灣商業軟體服務廠商，其服務價值活動與外部資源，藉以求出提供商業軟體服務業的整體方案與創新策略的定位，包括現在與未來的定位區隔、所需要的發展要素，以及未來專業化策略的目標。

具體而言，本研究中主要以服務價值活動（C）與外部資源（E）進行理論探討研究，除分析企業在創新能力與在知識密集服務業之定位，並根據企業掌握能力的不同，提出應加強之發展要素。最後，為企業進入該產業做出理性的建議；另外，再輔以未來專業化策略的目標，希望能做一個完整的策略分析。本研究期許達成的目的如下：

整合各類創新密集服務業理論與現代管理思維，建構一套整體性、系統性且具備創新的分析模式，包括服務價值活動分析、外部資源分析、實質優勢分析、策略意圖分析，為商業軟體服務產業做策略分析之研究：

1. 分析商業智慧軟體服務商，其產業之策略定位與發展方向；
2. 探討商業智慧軟體服務商，現在與未來採用雲端運算服務模式所需之服務價值活動及外部資源；
3. 為商業智慧軟體服務商採用雲端運算模式提供服務，進行策略規劃建議。

## 1.3 研究方法與研究步驟

### 1.3.1 研究方法

本研究採用定性與定量並重之研究分析方式，首先在理論模式的研究方法上，採用徐作聖教授等人於 2005 年發展的「創新密集服務平台分析模式（Innovation Intensive Service, IIS）」<sup>1</sup>。此模式先歸納其他理論的方法與結果，建立模式的整體架構，再以因子分析建構理論模式之細部內容。最後，經過專家問卷統計篩選合適的因子，確定發展基於雲端運算之商業智慧軟體服務所需之關鍵發展要素。

### 1.3.2 研究步驟

本研究係利用完整、系統性的創新密集服務分析模式，設計出發展不同策略定位所需之服務價值活動與外部資源的關鍵成功因素與核心能力。本研究主要研究流程如圖 1-5 所示：

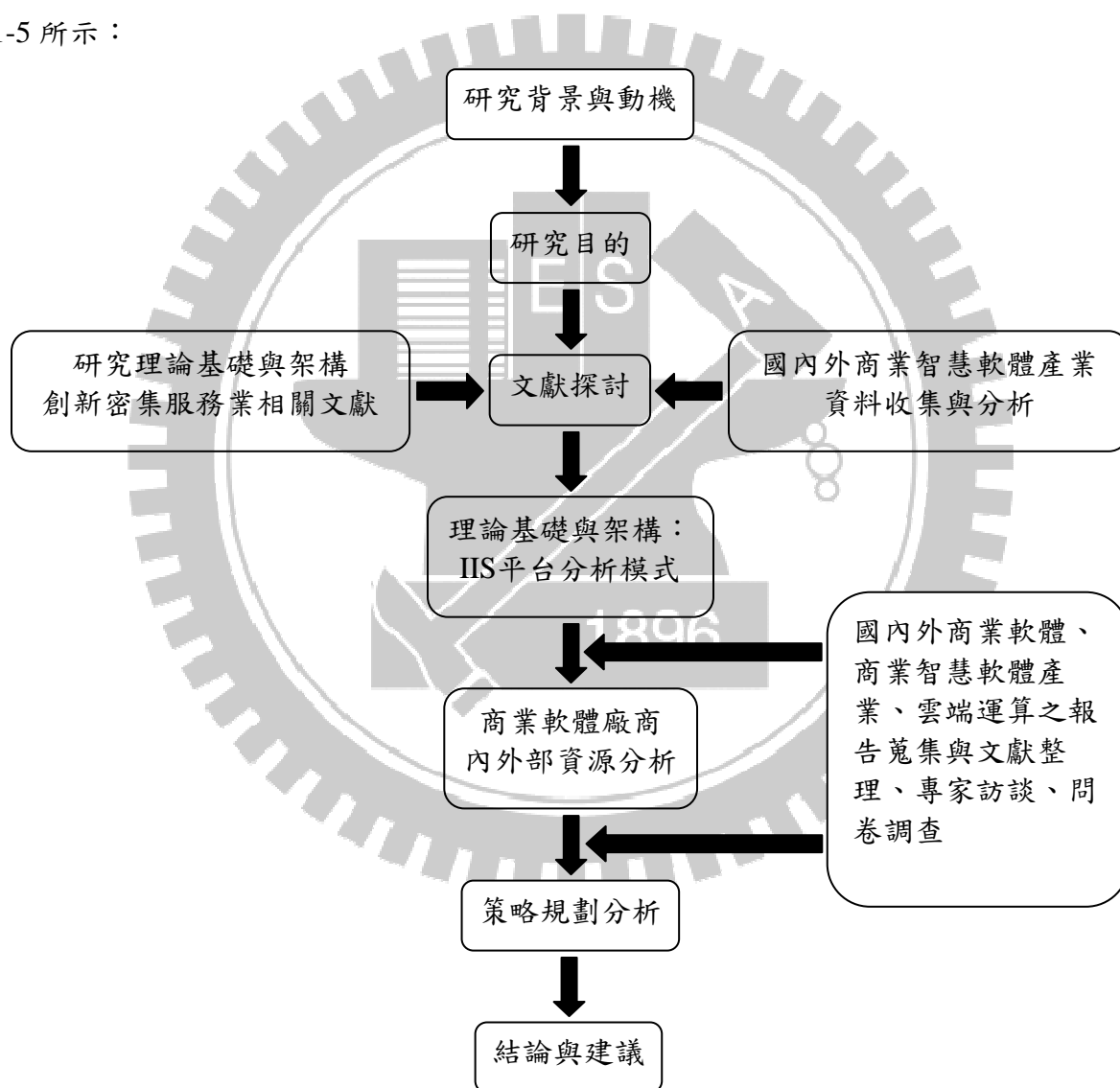


圖 1-5 研究流程

資料來源：本研究整理。

### 1.3.3 研究架構

本論文所採行的研究架構主要是以影響創新密集服務平台的兩大主體構面，即服務



價值活動以及外部資源為主，共同建構於創新密集服務的 4×5 矩陣中，矩陣橫軸部份為平台所能提供的客製化程度（包含專屬服務、選擇服務、特定服務、一般服務四種）；矩陣縱軸部份為平台進行創新的程度（包含產品創新、製程創新、組織創新、結構創新、市場創新五種）。本研究即是在創新密集服務平台的架構下，探討商業智慧軟體服務商，在不同定位下的關鍵成功因素及未來的發展策略。

首先，從創新密集型服務的角度來探究，商業智慧軟體服務商在商業軟體服務產業中所扮演的功能及特色，發展出適合商業智慧軟體服務商的服務群組定位模式。在此模式下，定位在不同服務群組的商業智慧軟體服務商，聚焦在不同類別的創新（Fields or Loci of Innovation）及不同的客製化程度的服務。

實際分析時，將分析重點區隔為服務價值活動分析以及外部資源分析，經由關鍵成功因素分析、文獻回顧與專家問卷，歸納出包含關鍵構面的通用模式，配合訪談得出分項的創新種類與影響性質；輔以產、官、學、研評量問卷及專家訪談；將商業智慧軟體服務業所面臨的內外部環境，映射入創新密集服務分析模式的理論架構中，藉以求得目前經營的實值競爭優勢，並協助企業經營者進行組織資源的分配，以追求在未來的策略意圖中所需提昇及掌握的創新要素及關鍵成功因素。最後，再將得到的結果，進行通用性的策略規劃建議。研究架構如圖 1-6 所示：

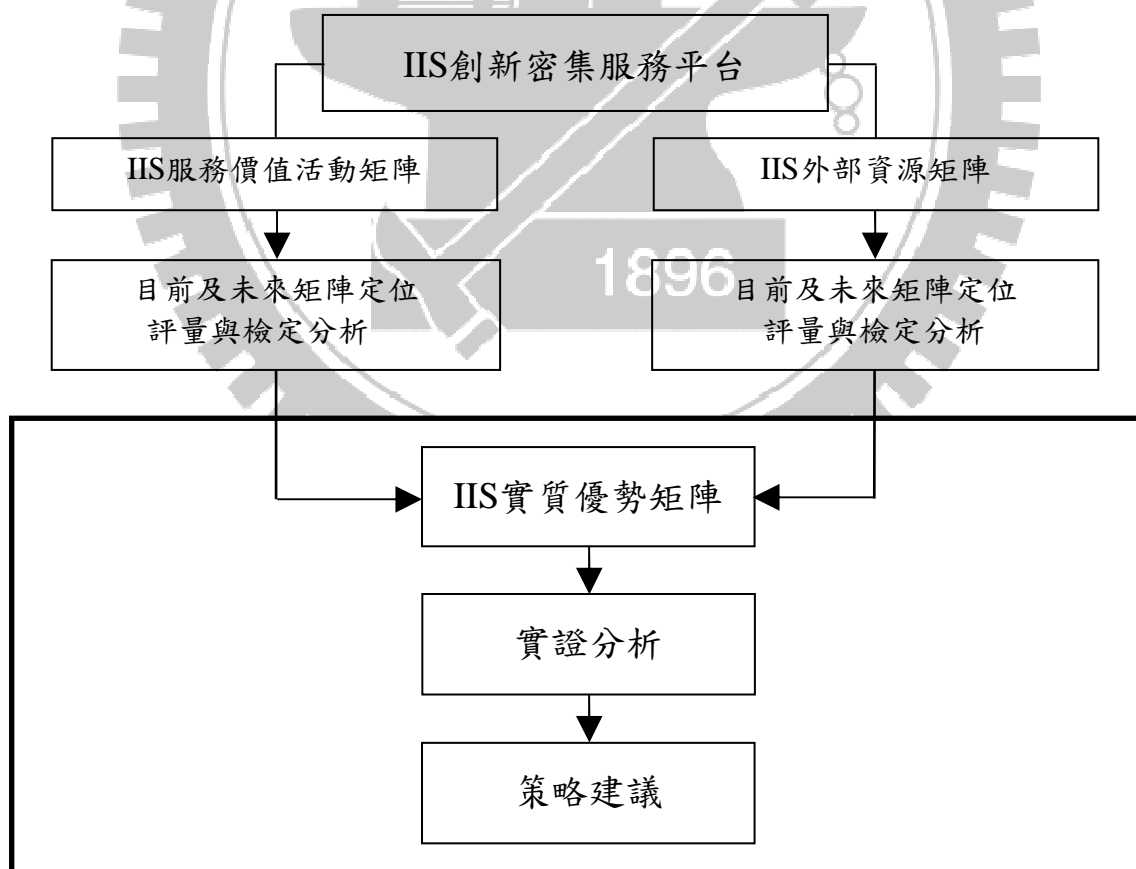


圖 1-6 研究架構

資料來源：本研究整理。

## 1.4 研究對象

本研究主要的對象為「商業軟體服務商，且透過雲端運算提供商業智慧軟體服務者」，以下簡稱為「**雲端商業智慧軟體服務商**」。

商業智慧軟體服務在商業軟體服務產業中，為專業知識涵量高、技術複雜度高、整合度高的新興科技服務產業，具備創新密集型服務業特性，極適合本研究所採用的「創新密集服務平台模式」來分析。

在雲端商業智慧軟體服務的產業價值鏈中，主要可分為基礎設施供應商、雲端平台供應商、顧問及協助商、獨立軟體開發商、資訊系統整合商、以及雲端商業智慧軟體服務商六大角色（如圖 1-7）。使用者僅與雲端商業智慧軟體服務商，洽談軟體使用合約，並透過網路存取相關服務；後端供應鏈均由雲端商業智慧軟體服務商負責處理，舉凡基礎設施（機房、伺服器、儲存、網路）的維運、商業智慧軟體的開發與維護、使用雲端運算之開發平台、商業軟體資料的轉移與整合。

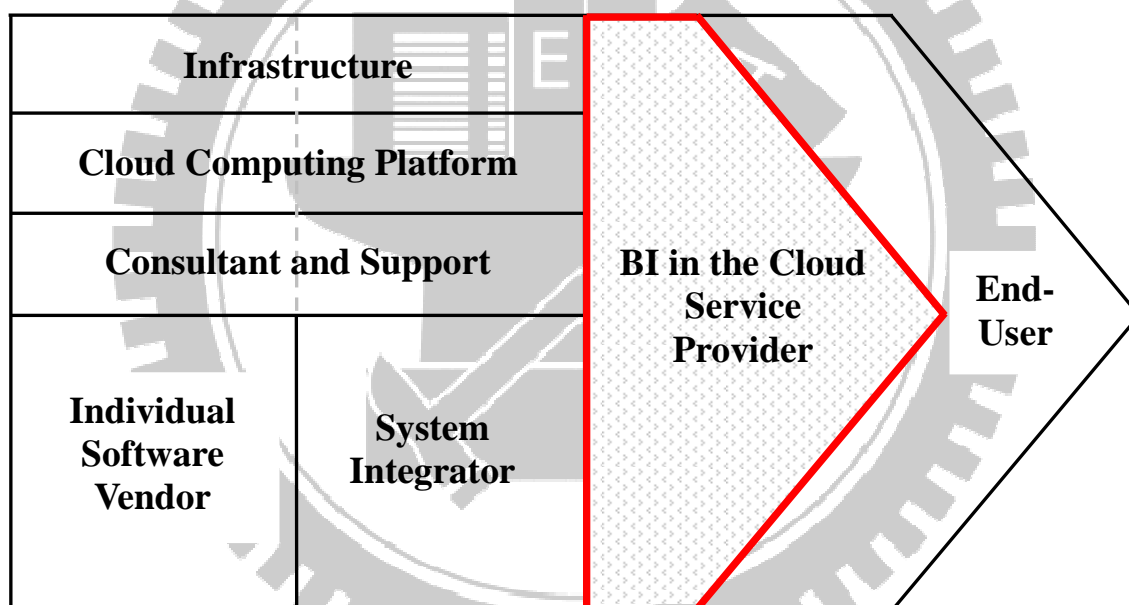


圖 1-7 雲端商業智慧軟體服務之產業價值鏈

資料來源：本研究整理。

在台灣尚未有業者提供雲端商業軟體服務，但已有國外廠商運用 SaaS 模式提供 ERP 與 CRM 的服務，且已經正式在台設立分公司，不過仍有許多待發揮的空間。台灣商業軟體開發/服務業者應掌握時機，建立本身的核心能力，並傾力由需求面思考，為需要商業軟體服務的企業，提供合適的產品，開發具有本土化色彩的創新應用，提昇台灣商業軟體服務的價值，而這也是本論文挑選商業智慧軟體服務商為研究對象的主要原因。

## 1.5 研究範圍與研究限制

### 1.5.1 研究範圍

本研究整合國內外相關研究報告、產業發展情況，並透過國內專家學者以世界性的角度與觀點，提供相關產業未來發展趨勢，期望能提供雲端商業智慧軟體服務商，具有前瞻性的策略規劃建議。

### 1.5.2 研究限制

本研究主要有以下的四項限制：

1. 全球目前尚無商業智慧軟體透過雲端運算提供服務之實例，因此在資料蒐集以及專家意見或許未能達到全面性。
2. 國內相關文獻較少，本研究力求整合研究報告、全球產業發展情況以及專家學者觀點，提供國內相關產業發展策略建議。
3. 知識密集服務業雖然近年來已逐漸受到重視，但相關文獻資料與理論研究仍相對較少，且其中創新密集服務業為本研究所提出之較新觀念，因此在研究分析與推論上會有較主觀的看法，但此部分本研究將以實證來驗證或修正理論模式中不足之處。
4. 本研究之理論模式中，各構面關鍵成功因素眾多，為簡化分析在數學計算上皆假設各構面與其中因子權重皆相同，以較簡化的運算方式進行數學計算分析。

## 第二章 文獻探討

本章主要內容涵蓋知識經濟時代，統整國內外學者對知識密集型服務業所提出的相關理論，並對服務業策略分析的相關文獻作一有系統的整理與分析。再加入商業智慧以及雲端計算相關文獻，期望透過相關文獻深入的回顧與探討，對知識密集型服務業的策略價值做全面性的理解，進而協助建立本研究的理論架構。

### 2.1 知識經濟與全球化

OECD(1996)發表的「知識經濟報告」認為，以知識為基礎的經濟(Knowledge-Based Economy, KBE)即將改變全球經濟發展型態；知識已成為生產力提升與經濟成長的主要驅動力。隨著資訊與通訊科技的快速發展及高度應用，世界各國的產出、就業及投資將明顯轉向知識密集型產業。

自此以後，知識經濟即普遍受到各國學人與政府的高度重視，世界銀行在1998年「世界發展年報」中也指出，「經濟不僅建立在實質資本及技能累積上，還建立在資訊、學習和知識吸收改造上」。因此，知識經濟可以說是自1990年網際網路的應用商業化後，另一重大經濟體系的變革與發展。

OECD將KBE定義為「建立在知識和資訊的生產、分配和使用上的經濟，知識經濟就是以知識為基礎的經濟(Knowledge-based)」，也認為知識將是未來新世紀經濟發展的核心，其價值在於知識與資訊的創造、擴散、流通和利用之經濟活動與體制，透過知識的累積與創新，企業與產業以此累積其競爭實力，創造高附加價值。

Cowan and Gert(2000)的報告同時指出，所有的經濟活動皆依賴知識，不只在於現今社會與經濟發展階段。在APEC(2000)的研究中，將知識經濟的概念繼續延伸，除了前述「以知識為基礎的經濟」的基本解釋與定義外，更彰顯了「以知識為驅動力量帶動經濟成長、財富累積、與促進就業」的經濟驅動(Knowledge-driven)特質。知識經濟不僅包含「新經濟」與「資訊經濟」的概念，對台灣而言，更是從高科技產業轉型為高附加價值之知識經濟服務體系的基礎盤石。

根據行政院經濟建設委員會(2000)的「知識經濟發展方案」指出，所謂的「知識經濟」，就是直接建立在知識與資訊的激發、擴散和應用之上的經濟，創造知識和應用知識的能力與效率，凌駕於土地、資金等道統生產要素之上，成為支持經濟不斷發展的動力。知識經濟方案中針對台灣知識經濟發展的必要性中曾提及，「知識及資訊的運用和既有產業或核心能力結合，可以提升國際競爭力及獲利能力」；在針對知識經濟發展的檢討中也指出，「資訊科技並未充分應用於創造價值」；而在知識經濟未來發展方向中更明確指出，「未來應加速促使知識與產業結合，應用知識和資訊促使新興產業發展，維護既有主力產業成長，並協助道統產業調整轉型」。

表 2-1 傳統經濟與知識經濟比較表

	傳統經濟	知識經濟
生產原素	有形資源（能源、土地）	無形資源（創造發明、經驗）
財富來源	實體物質（物權）	知識、創意（智慧財產）
人力運用	「勞動或行政作業」	「策略性創新」
經濟活動	受限國界、地域、時間等原素	打破時空限制，走向國際化
市場趨勢	穩定但附加價值低	變動大但附加價值高
公司文化	講求秩序與和諧	強調速度與轉變
適應變遷模式	屹立不搖	分秒必爭
對政府之需求	尋求政府保護、津貼、獎勵	政府鬆綁、民營化、公平競爭
對員工的要求	奉公守法	創新發明
主要對手	同業競爭者	殺手級應用者

資料來源：高希均（2000 年），知識經濟之路。

另外，全球化的概念早在 1960 年代就已經出現在社會科學上，而在 1980 年代末期至 1990 年代才被經濟學家廣泛使用。全球化是指全球聯繫不斷擴張，人類生活在全球規模的基礎上發展及全球意識的崛起。國與國之間在政治、經濟貿易上緊密互相依存。全球化也可以解釋為世界的壓縮和視全球為一個整體。

全球化一詞近年來變得很流行。政府決策者、政黨領袖、工商界、學術界、工會領袖以至大眾傳媒無不談及全球化的影響及其如何改變我們的生活。許多人視過去廿年國際貿易及投資猛增為全球化。全球化正在推倒各國疆界，使全球經濟一體化。有些人甚至稱此為「地球村」。對於「全球化」的觀感是好是壞，目前仍是見仁見智（Wikipedia，2009）。

## 2.2 知識密集服務

### 2.2.1 知識密集服務業

進入 21 世紀，產業發展的演進與人類科技、文明的發展等因素交錯影響，產業面臨了兩大重要發展趨勢的挑戰：第一個趨勢是知識所扮演的角色愈形重要，人類的經濟發展階段進入所謂的知識經濟時代；第二個趨勢是服務業佔各重要國家之 GDP 比重持續高漲，顯示服務經濟或後工業社會已經來臨（Miles and Boden，2000）。

在行政院經濟建設委員會一項委託研究計畫「知識密集服務業發展綱領（工研院

IEK，2003）」中提到，在知識經濟與服務經濟的交錯發展，服務業當中依賴專業知識或是特定技術，或特定功能領域之專門知識等產業，是為知識密集服務業。

### 2.2.1.1 服務業的定義與分類

服務業的定義很廣泛，其所包含的活動種類也很繁多，例如美容、理髮、餐廳、運輸倉儲、零售、電腦維修、顧問諮詢、資訊與通信服務等，他們之間的異質性非常高。就古典經濟學家的論點，服務並不具生產力，也不具有價值，因服務無法產生任何具體的產出物，可作為事後的交易。相較於財貨，財貨可以在經濟個體之間轉讓，而服務則是因某個經濟個體的活動，而導致另一經濟個體本身或所屬之物的狀態的改善，此狀態的改善可以是物質方面實體上的改善，也可以是精神方面的改善。因此，該服務增加了另一經濟個體本身或其所屬物之價值。

表 2-2 服務業的分類

分類方式與學者	涵蓋範圍
國際標準分類 ICS	1. 躉售與零售交易、旅館與飯店 2. 運輸、倉儲與通訊 3. 金融、保險、房地產與工商服務 4. 社區、社會與個人服務
經濟活動統計分類 NACE (Rev.1)	1. 公共事業 2. 生產者服務 3. 消費者服務
Browning and Singelmann	1. 分配性的服務 2. 生產性的服務 3. 社會性的服務 4. 個人性的服務
Miles	1. 物質服務 2. 人文服務 3. 資訊服務

資料來源：張素馨（2001 年），周鈺舜（2004 年），本研究整理。

從文獻回顧上來看，服務業的定義與分類也呈現多元，因此在分類上並無標準的版本，較具代表性的分類方式有，國際標準分類（International Classification for Standards，ICS）、美國的國際行業標準分類（International Standard Industrial Classification，ISIC）、歐聯（European Community，EC）的經濟活動統計分類（Eurostat's General Industrial Classification of Economic Activities，NACE）、Browning and Singelmann（1975）以及 Miles（1995），其中又以 Browning and Singelmann 最為廣泛使用，他們將服務業依據功能區分為四大類，以彌補單一分類的不足。我們依照服務功能分類整理成表 2-2。

服務業活動的差異雖然大，涵蓋的經濟活動非常多元，但仍可歸納出一些共通性的特質，例如服務為無形、服務伴隨發生、服務具獨特性、服務不易儲存等（Valarie 等人，

1985)。所以服務業的特性有服務的對象明確、會生產無形的價值、服務提供者與接受者必須接觸，以及服務業為集中性產業等特性。

另 Miles (1996) 與 Boden (2000) 整理過去對服務業的討論，而將具代表性的服務業特徵，予以組織後以表 2-3 呈現。

表 2-3 服務業特有的特性

服務的生產	特有的特質
技術與廠房	低資本設備；投資較多於辦公大樓
勞工	某些服務是高度專業；某一些相對較不需技能，通常與臨時性工作的勞工有關。專業性的知識也許是需要的，但較少需要技術性的技能
勞動流程被組織化的狀況	勞工通常從事精緻性的生產，對於工作細節需要極為有限的管控
生產的特徵	生產通常是非連續性的，以及經濟規模是有限的
產業的組織	某一些服務業是政府經營的公部門，其他通常是以家庭企業或自我雇用為主的小規模服務業
<b>服務的產品</b>	
產品的本質	非物質的，通常是資訊密集。很難予以儲存或運輸。流程與產品很難區分
產品的特性	通常針對顧客需求而提供客製化的產品
智慧財產權	很難保護，服務創新極容易仿造。聲譽通常是關鍵因素
<b>服務的消費</b>	
產品的傳遞	產品與消費同時與同地進行；通常客戶或供應者必須移動，以接近對方
消費者的角色	服務是消費者密集，需要消費者投入設計/生產的過程中
消費被組織化的狀況	通常很難將生產與消費分開。自我服務 (Self-service) 在經活動中是平常之例
<b>服務的市場</b>	
市場的組織	某些服務的傳遞是經由公部門層層提供，有一些服務的成本是隱藏與包裹在產品的成本當中 (例如零售部門)
法規	在某些服務部門，一般訂有專業的規定
行銷	很難於事前即展示出產品

資料來源：Miles (1996 年)，Miles and Boden (2000 年)，IKE 整理 (2003 年 4 月)

不論上述任何組織或學者，對服務業特性的詮釋，都不能完全適用於所有的服務業。舉例而言，消費者運用網路購物時，不需要出門而在一定的期間內取得所訂購的產品，打破產品與消費同時與同地進行的特質。

#### 2.2.1.2 知識密集服務業的定義與分類

美國商務部（U.S. Department of Commerce）對 KIBS 的定義為「提供服務時融入科學、工程、技術等的產業，或協助科學、工程、技術推動之服務業」。

OECD（2001）依國際標準行業分類（ISIC Rev.3），主要將知識密集服務業分為電信與通訊服務業、金融及保險、企業活動、教育、醫療保健服務業等五大類。

歐盟定義 KIBS 主要依據歐聯（European Community，EU，2002）經濟活動的統計分類（NACE Rev.1，1996）區分成六大類：電信與通訊服務業、金融及保險業、企業活動、教育、醫療保健服務業、其他。

美國國家科學委員會（National Science Board，NSB，2002）以美國商務部的分類，主要將知識密集服務業分為通訊服務業、金融服務業、工商服務業、教育服務業與醫療保健服務業五大類。

Miles（1995）則是提出 KIBS 主要有兩種型式：傳統的專業服務及新技術為基礎的 KIBS。傳統的專業服務通常是新技術的使用者，而非新技術的發展及擴散者；新技術為基礎的 KIBS 包括了新服務與技術的連結及新技術的知識生產與移轉。

Hertog and Bilderbeek（2000）則認為 KIBS 是：1.私人企業或組織；2.其營運幾乎完全依賴專業知識（即具備特定領域技術或相關技術能力背景之專家）；3.經由提供以知識為基礎的中間產品或服務而生存。

Muller and Zenker（2001）認為 KIBS 為顧問公司，主要為其他廠商執行服務，其服務包含高附加價值的知識，並具備下列三大特徵：1.提供知識密集的服務給客戶（以區別其他型態的服務業）；2.諮詢的功能（表示有解決問題的功能）；3.提供的服務與客戶有強烈的交互作用。

王健全（2002）將 KIBS 定義為：以提供技術知識（Know-how）或專利權為主，並支援製造業發展之服務業，或具技術背景之服務業，據此 KIBS 之特徵有 1.研究發展密集度高（因為知識主要來自研究發展的投入）；2.產品（有形、無形）以供應製造業的使用為主，或具技術背景的服務業；3.技術、研究發展人員相對於行政人員的比重高，以及專上學歷以上之員工比例高。

徐作聖、周鈺舜則延續 Browning and Singelmann（1975）的定義，「知識密集型的服務業，為顧客提供的服務是具有專業性的」；知識密集服務業為介於工商業與服務業兩種產業之間，是一種以專業知識為基礎的產業，提供廠商專業諮詢服務，並互相溝通



與學習，以提昇雙方生產力效益、累積服務經驗。

根據前兩小節對於傳統服務業與知識密集服務業的定義，加上行政院經建會知識密集服務業發展綱領，整理出兩者之間的特性比較（如表 2-4），很明顯地，知識密集服務業比較依賴專業知識，或特定技術，或功能領域之專門知識的產業。其服務可能包括：提供新的資訊或知識，例如研發服務；或作為新知識/技術的載具，例如顧問業與教育訓練服務；或是使用新知識/技術並融入服務的過程，例如醫療服務。

表 2-4 知識密集服務業與傳統服務業的特性比較

傳統服務業	知識密集服務業
服務為無形的（Intangibility）：不容易展示、難以實體化	可透過建立標準、規格、認證制度，使服務成為有形的、實體化（如企業顧問公司出版報告並出口至海外）
服務伴隨發生（Inseparability）：生產與消費同時發生、不可分割	不再必須同時同地進行，服務提供地點可虛擬化（如亞馬遜書店）
服務具獨特性（Heterogeneity）：異質性高，每次服務帶給顧客的效用、顧客感知的服務質量都可能存在差異	透過標準化，可提供相同規格的服務（如 GIA 建立國際鑽石分級系統之公信力標準）
服務不易儲存（Perishability）：產能缺乏彈性，對於需求變動無法透過存貨以調節產能	運用技術（如 ICT、e-commerce），服務可以儲存與傳輸（如軟體光碟片、以網路傳遞服務）

資料來源：IEK 整理（2003 年 4 月）。

### 2.2.1.3 知識密集服務業的產業範疇

Miles（1995）研究指出，KIBS 主要有兩種型式：傳統的專業服務及新技術為基礎的 KIBS。傳統的專業服務通常是新技術的使用者，而非新技術的發展及擴散者；新技術為基礎的 KIBS 包括了新服務與技術的連結及新技術的知識生產與移轉；技術為基礎的 KIBS（technology-based KIBS，t-KIBS）具有和第一級的知識基礎建設（First Knowledge Infrastructure）一半/公部門所提供一形成互補的功能。

KIBS 扮演創新系統中之知識資源的移轉、創造及結合的中心角色，方式主要是透過直接的服務提供及間接透過高度受教育的人員流動。我們將上述機構及學者，對於 KIBS 的定義及範疇整理成表 2-5。

表 2-5 知識密集服務業定義與範疇一覽表

美國商務部 (U.S. Department of Commerce)	定義	KIBS提供服務時融入科學、工程、技術等的產業，或協助科學、工程、技術推動之服務業
	範圍	資訊服務、財務諮詢、研究發展技術服務、網際網路服務、環境保護工程、生物科技與製藥業服務、節省能源工程技術服務、運輸倉儲、傳媒、報關、通信服務、全球運籌服務等。
Miles 等人 (1995)	定義	提出二種形式的知識密集服務業： 1. 傳統專業服務：以管理系統的知識或社會事件為主。 2. 以新技術為基礎的新服務：關於技術知識的轉移和產品。
	範圍	1. 行銷/廣告、訓練課程（不含新技術）、設計（不含新技術）、金融、辦公服務（不含新辦公設備、勞力服務）、建築服務（不含涉及新資訊技術設備的服務）、管理諮詢（不含新技術）、會計及記帳、法律服務、環境服務（不含新技術）等服務。 2. 網際網路、電信、軟體、其他電腦相關服務、新技術訓練、關於新辦公設備的設計、辦公服務、涉及新技術的管理諮詢、技術工程、關於新技術的環境服務、研發顧問及高科技精品店等服務。
Herton and Bilderbeek (2000)	定義	知識密集型服務業分為三類： 1. 私人企業或組織。 2. 其營運幾乎完全依賴專業知識（即具備特定領域技術或相關技術能力背景之專家）。 3. 經由提供以知識為基礎的中間產品或服務而生存。
	範圍	會計記帳、建築營建、金融保險、電腦電訊、設計創意、環保技術、設計管理、技術訓練、法律顧問、企業管理、市場分析、行銷廣告、新聞媒體、研發顧問、房地產服務、電訊、技術工程及技術訓練。
Antonelli (2000)	定義	知識密集服務業提供可散播的科學與技術資訊系統，這些是其核心單位；知識密集服務提供具有連結性及可接納性的平台給部門及廠商，可視為知識所有者，供給資訊、知識和技術的統整系統；並將知識密集服務業區分為通訊服務業與商業服務業兩部分。

Czarnitzki and Spielkamp (2000)	定義	<p>認為KIBS 具有連結創新功能，原因有三：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 購買者：商業服務業購買製造業或其他服務業的知識或設備、投資商品；</li> <li>2. 提供者：商業服務業提供服務或知識給製造業的公司或服務部門；</li> <li>3. 合作者：商業服務業傳送知識或服務，使製造業的產品或其他服務業完整。</li> </ol>
Muller and Zenker (2001)	定義	<p>廣義言之，知識密集服務業可定義為顧問公司，更一般來說：為其他廠商執行高附加價值的知識的服務。</p> <p>知識密集服務業具有雙重角色：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 外部知識的來源，且在創新方面對客戶有貢獻；</li> <li>2. 扮演內部創新的角色，提供高品質的工作場所，且對經濟的成長與成果有貢獻。</li> </ol> <p>知識密集服務業的三大特徵：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提供知識密集的服務給客戶；</li> <li>2. 諮詢的功能；</li> <li>3. 強烈的交互作用或提供的服務有與客戶相關特質。</li> </ol>
OECD (2001)	定義	<p>定義知識密集產業為技術及人力資本投入密集度較高的產業，其區分為兩大類：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 知識密集製造業，包括中、高科技製造業。</li> <li>2. 知識密集服務業，涵蓋一些專業性的個人和生產性服務業。</li> </ol>
	範圍	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 知識密集製造業涵蓋：航太、電腦與辦公室自動化設備、製藥、通訊與半導體、科學儀器、汽車、電機、化學製品、其他運輸工具、機械等製造業；</li> <li>2. 知識密集服務業涵蓋：郵電與通訊、財務中介（不含保險及退休基金）、保險及退休基金（不含強制社會險）、財務中介的輔助活動、房地產活動、機器與設備租賃、電腦及相關的活動、研究與發展、其他企業活動、教育、健康與社會工作。</li> </ol>

European Community (2002)	範圍	水路運輸、航空運輸、郵電與通訊、財務中介（不含保險及退休基金）、保險及退休基金（不含強制社會險）、財務中介的輔助活動、房地產活動、機器與設備租賃、電腦及相關的活動、研究與發展、其他企業活動、教育、健康與社會工作、娛樂、文化與運動活動。其中，郵電與通訊、電腦及相關的活動、研究與發展，屬於高科技的服務業。
National Science Board (2002)	範圍	郵電、通訊、存託機構、非存託信貸機構、證券商品經紀商與交易服務、保險業務與代理服務、控股及投資、房地產活動、商業服務、法律服務、工程/會計/研究/管理等相關服務、教育服務、保健服務。
王建全 (2002)	定義	以提供技術知識 (Know-how) 或專利權為主，並支援製造業發展之服務業，或具技術背景之服務業。
	範圍	通訊服務業、金融服務業、工商服務業、教育服務業、醫療保健服務業、資訊服務工程及專門設計服務業、個人服務業、環境衛生及污染防治服務業、運輸倉儲服務業及研究發展服務業。
徐作聖 (2004)	定義	<p>將知識密集型服務業分為週邊服務、專業服務及創新密集服務三大部份。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 週邊服務業包括有技術交易服務、交易市場建構、智財權保護；</li> <li>2. 專業服務則有技術管理顧問、風險管理顧問、技術仲裁、組織創新、銀行資金借貸。創新密集服務；</li> <li>3. 創新密集服務業則和過去製造業密切相關的服務業，如研發服務業、資訊服務業、工業設計、測試驗證、電子商務、物流、運籌管理、資訊分析等。</li> </ol>

資料來源：周鈺舜 (2004)，本研究整理。

本研究將採用徐作聖、周鈺舜對於知識密集服務業之定義：「知識密集型的服務業，為顧客提供的服務是具有專業性的；知識密集服務業為介於工商業與服務業兩種產業之間，是一種以專業知識為基礎的產業，提供廠商專業諮詢服務，並互相溝通與學習，以提昇雙方生產力效益、累積服務經驗」。

### 2.2.2 創新密集服務業

在知識經濟時代，知識密集服務業（Knowledge Intensive Business Services，KIBS）平台為知識密集型服務業之執行工具。知識密集服務平台有各種形式，可能是企業、法人、組織或商業技術團體，將其所擁有之核心能力與周邊配套資源予以整合，產出顧客所需要的各種服務或解決方案（徐作聖，2004）。本論文將討論企業層級的架構，針對創新密集服務業，從微觀面、介觀面至影響範圍最廣的宏觀面，發展出一套兼具理論與實務之分析模式。

企業是策略分析研究的主角；在企業層級中，創新密集服務業廠商是所欲探討的對象。本研究所建構之創新密集服務業分析模式將以企業服務套組所提供之客製化程度差異與創新優勢來源之不同，探討不同條件下企業關鍵的服務價值活動與所需配合之外部資源分析。

透過企業層級之服務價值活動與外部資源分析，創新密集服務業分析模式可推導至產業層級，與產業創新系統進行連結。產業創新系統包含產業環境與技術系統兩大構面，藉此可建構出適合創新密集服務業廠商在產業發展過程中對企業體有關鍵作用的外在環境條件，提升產業競爭力。產業創新系統可透過政府與相關主管機關擬定各種產業經濟政策與計劃來落實，這是最為宏觀面的國家層級觀點，也是一般在產業研究分析時很容易忽略的地方。產業創新系統與政策統稱為國家創新系統，本研究將有別於過去的製造業觀點，以創新密集服務業之觀點重新詮釋產業之國家創新系統。

#### 2.2.2.1 知識密集服務平台

知識密集服務平台是一種新興的高科技服務業，透過知識經濟的運用與管理，將具有價值的專業知識與經驗運用於平台架構中，而衍生出商業的交易行為。KIBS 具有幾個特性：顧客為主的服務、知識密集性競爭、價值觀點的創新、競爭驅動的網路效果、具有整合顧客需求情報的優勢、能夠外部與異業合作、產業規則與標準的掌握（徐作聖等人，2005）。

KIBS 平台由三個主體所構成（如圖 2-1）：創新密集服務業（Innovation Intensive Services，IIS）廠商、週邊支援單位，以及專業服務單位。創新密集服務業為以利潤為目的之企業，此種產業亦可稱為技術服務業或高科技服務業。週邊支援單位可提供包括技術交易服務、交易市場建構、智財權保護等服務，主要的功能在於「知識」的傳遞，此知識即為創新密集服務業廠商所處產業類別之專業知識，包括該產業之基礎科學、技術或研發知識，以及市場面的市場資訊、行銷、售後服務等市場服務知識。週邊支援單位可使廠商與技術平台間知識擴散過程更加順利。專業服務單位包括技術管理顧問、風

險管理顧問、技術仲裁、組織創新、銀行資金借貸等專業服務，專業服務單位同樣強調「知識」，但此知識並非該產業之科技、技術或研發知識，也非市場資訊、行銷、售後服務等市場服務知識；專業服務單位強調的是能夠提供企業的各種輔助知識與活動，目的在於使 KIBS 平台的運作能夠得到更大的價值。

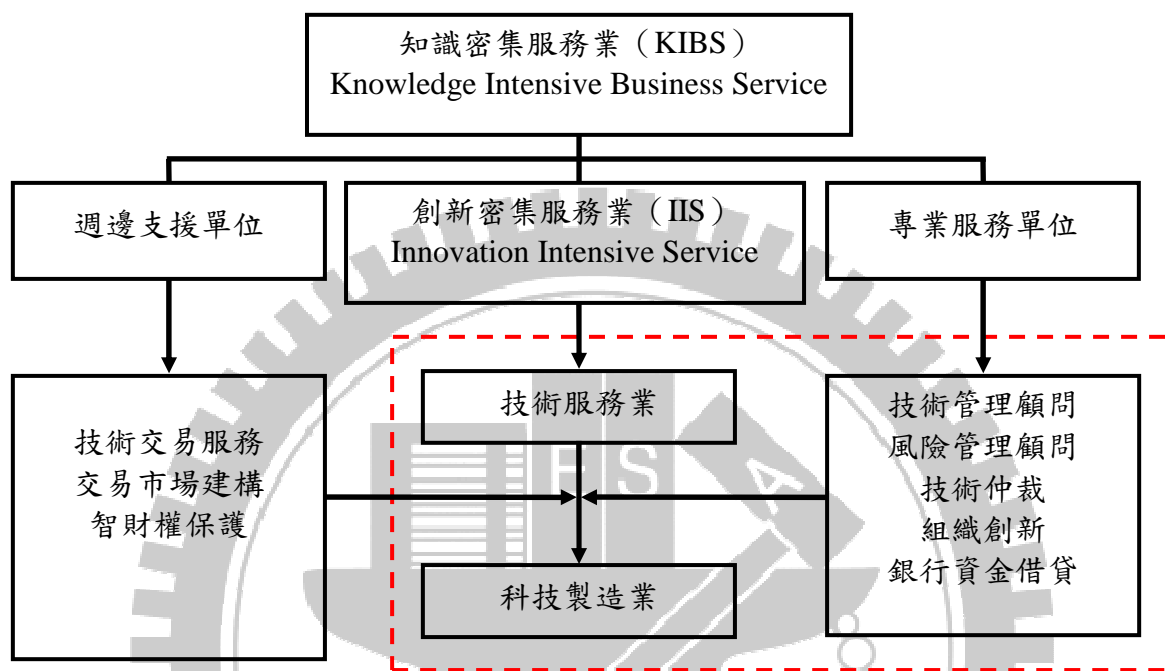


圖 2-1 知識密集服務業分類表示圖

資料來源：徐作聖（2005 年）。

在 KIBS 中，本研究所強調的重點在於創新密集服務業（Innovation Intensive Services，IIS）。在知識經濟體系中，創新可為廠商創造附加價值，帶來可觀的利潤，在知識密集服務平台中扮演最為重要之關鍵角色。

創新密集服務業除了企業體本身的運作能力外，與更高層次的產業與國家層級相聯結，同樣也是決定其能否成功之關鍵。尤其台灣整體經濟產業環境面臨當前諸如：產業外移、全球不景氣的衝擊等，由製造導向轉為高科技服務業是必要的，光是幾個企業零星的改變難以扭轉局勢的困頓，產業結構必須經過徹底的改變；因此，創新密集服務(IIS)平台的概念在此改變過程中則扮演重要的角色，可幫助台灣高科技產業走向高附加價值的高科技知識密集服務業，幫助台灣廠商走出微利時代的困局，同時可幫助台灣改變整體經濟產業結構，提升台灣於全球經濟體系中的整體競爭力（徐作聖等人，2005）。

要達成此目標除了企業體本身的努力外，還必須包含國家與產業層級互相的配合；就國家層級而言，由於台灣高科技產業過去多半不具有服務業之思維，因此在轉型過程

中，企業與產業必須要導入國家創新系統的支援，配合相關的產業政策輔助措施，累積創新思維與能量，加速企業體與整體產業之轉型；而在產業層級上，創新密集服務平台能夠有效地整合整體產業內、外部資源，向上整合國家創新系統，向下結合企業個體，發揮最大綜效，提升整體產業競爭力。

#### **2.2.2.2 創新密集服務平台**

創新密集服務平台為知識密集服務平台的主要核心。在企業層級，創新密集服務業廠商在市場上的競爭力與所提供給顧客服務的完整程度決定於三大構面：核心能力（Core Competence）、服務價值活動（Service Value Activities）與外部資源（Externalities）構面；創新密集服務平台即是透過經營平台模式之企業，運用其核心技術能力（包括供應鍊上其他各項組成元素）與其外部專業互補資源、技術與客戶介面所形成之整合型結構，可有效率發展、產出由核心能力所衍生之創新服務，透過服務價值活動，傳遞給顧客（徐作聖，2004）。

#### **2.2.2.3 創新密集服務平台運用與產業特質**

對於發展中的高科技產業而言，創新密集服務平台之目的在於發展新興科技之技術能量，知識的強化、擴散與整合；對於應用廣泛、具潛力性的新興科技尤其關鍵，其具有整合研發能量、加速產業聚落形成、降低市場風險之功用。相對的，對於已成熟的產業而言，產業中不確定性較低，應用面與互補資源的掌握性較為明確，但若產業競爭中具有產業升級之壓力時，創新密集服務平台便可起關鍵作用。

台灣產業現今正處於產業外移、高科技產業具產業升級壓力的階段；而下一階段的產業發展重點，包括複雜度高之製造業、新興科技產業（奈米、生技產業）及軟體產業等，台灣未來勢必走向以高科技服務業為核心的產業模式，創新密集服務平台將在其中扮演關鍵角色。

#### **2.2.2.4 創新密集服務平台服務項目與適用對象**

在服務提供種類上，創新密集服務平台所能提供的內涵與服務項目至少應包含以下服務的其中幾點，方能以此平台進行分析（徐作聖，2004）：委託研發、技術仲介及授權、工程及製造服務、產品及製造設計服務、行銷服務、測試及產品驗證服務、技術商品化與整合。

在創新密集服務平台的產業適用對象上，其產業的特性至少應該包含以下幾點，方能以此平台進行分析（徐作聖，2004）：

1. 高複雜度、高跨領域整合度之科技產業；
2. 客製度高、客戶互動頻繁、市場應用廣、知識隱性高（Tacitness）、市場發展潛力高之產業；
3. 市場與技術生命週期處於萌芽期或成長期之產業（區域或產業整體優勢主導企業競爭力）；
4. 產品技術可共享之產業，其競爭優勢主要源自於規模經濟研發、技術整合、市場資訊及其配合（非製造、成本、規模經濟）；
5. 產品技術能致能新市場之應用，或創新導向之產品應用。

#### 2.2.2.5 服務業的三種發展模式

表 2-6 服務業發展模式比較表

類型	定義	範例
Infuser	製造廠商以行銷，推廣自身產品及通路建設	傳統垂直整合商、品牌廠商
Enhancer	平台廠商以專業知識及資源，協調整合供應鏈廠商以及通路之合作關係與效率	IIS 平台廠商
Maker	平台廠商其資源以通路、品牌、服務為主要經營業務	百貨公司、通路廠商、POS 廠商、大型賣場、日本電器一條街

資料來源：O'Sullivan and Spangler（1998 年）。

## 2.3 服務業分析構面

### 2.3.1 服務群組與創新優勢來源

創新密集服務平台依提供之服務群組與創新優勢來源之不同，有不同的企業策略與經營條件。不同的服務群組選擇，決定創新密集服務平台給予客戶之客製化選擇，是市場需求面的條件；創新優勢來源的不同則是企業與競爭對手產生差異化之工具，以此在競爭市場中生存，乃是供給面的分析。本段落將依續介紹各學者對服務業性質的討論，並以此為做為創新密集服務業之探討，並延伸至本研究做為使用 IIS 分析模式之依據。



### 2.3.1.1 服務群組

由於服務同時包含了有形及無形的概念，所以比傳統的產品製造較為複雜。

Fitzsimmons and Fitzsimmons (1994) 為服務內容做出清楚定義，包括有四個特徵：

表 2-7 Fitzsimmons 的服務內容分類

服務內容類型	說明
支援項目 (Supporting Facility)	所有必須在提供服務前建構完成的實體資源
消耗項目 (Facilitation Goods)	服務過程中，顧客使用掉或消耗掉的商品
外部服務 (Explicit Service)	帶給顧客的實值感受到的利益，同是也是服務內容的本質
內部服務 (Implicit Service)	顧客隱約感受到的利益，服務本身外而非服務的本質

資料來源：本研究整理。

而 Kellogg and Nie (1995) 則是將服務活動依照客製化的程度的不同，依次分為四個層次，而本研究的服務內容是以此客製化程度做為區分的標準，其分類及定義如下：

1. 一般型客製化 (Generic Service, G)：

此種型態為客製化程度最低的服務型態，絕大部分的服務型態都是標準化而固定的，顧客僅擁有極少的談判空間與能力去定義及選擇服務的取得種類及運用方式，主要提供制式化的服務內容，並無選擇的空間。

2. 特定型客製化 (Restricted Service, R)：

此種型態為客製化程度次低的服務型態，大部分的服務型態都是標準化而不具備多樣化選擇的，廠商提供少數幾種可選擇的模式，顧客亦僅擁有少部分的談判空間與能力去定義及選擇服務的取得種類及運用方式，亦即大部份模組標準化，僅有少部份是屬於客制化服務。

3. 選擇型客製化 (Selective Service, S)：

此種型態為客製化程度次高的服務型態，部分的服務型態都是客製化而具備選擇彈性的，廠商提供數種可選擇的模式，種類足供大部份顧客選擇，顧客亦擁有較多部分的談判空間與能力去定義及選擇服務的取得種類及運用方式，同一服務項目內，大部份模組屬於客製化，少部份模組標準化。

4. 專屬型客製化 (Unique Service, U)：

此種型態為客製化程度最高的服務型態，絕大部分的服務型態都是專屬化而具備選擇彈性的，廠商提供顧客專屬的模式，顧客可以獲得充分的禮遇，顧客亦擁有大部分的談判空間與能力去定義及選擇服務的取得種類及運用方式，服務內容完全與客戶來共同合作。

表 2-8 Kellogg and Nie 的服務內容分類

服務內容	客製化程度	定義
專屬服務 (Unique Service)	全部 (Full)	大部份的服務內容是客製化，顧客有能決定服務項目、服務方法、服務地點。
選擇服務 (Selective Service)	相當多的 (Considerable)	部份的服務內容已標準化，但顧客仍可從其它大部份的選擇項目中挑選適合的。
特定服務 (Restricted Service)	有限的 (Limited)	大部份的服務內容已標準化，顧客只能從少部份的選擇項目中挑選差不多的。
一般服務 (Generic Service)	一點或是沒有 (Little or None)	大部份的服務內容已標準化，顧客幾乎無法決定服務項目、服務方法、服務地點。

資料來源：本研究整理。

服務業的策略思考，相關文獻有 Thomas(1978)、Lovell(1983)、Quinn and Gagon(1986)、Davidow and Uttal(1989)。其中一些是討論產品/製程間的作業管理及服務的運作，最為著名的是 Hayes and Wheelwright(1979)的產品/製程矩陣，以及 Chase(1981)的顧客接觸模型。雖然這些模型在不同方面均有獨到的見解，但對於服務業複雜的策略問題探討不多。而後 Kellogg and Nie 提出服務流程/服務內容矩陣，認為服務公司可以透過該矩陣定位察覺在不同定位，所應俱備的策略性思考。

服務群組定位對於知識型密集型服務業的策略思考是有必要的，Kellogg and Nie 的服務流程/服務內容矩陣，的確對服務業的策略思考架構有新一層的看法，也為服務流程做了新的詮釋，但卻無法強調知識型密集型服務的特性：創新為競爭來源、重視研發、產品與服務並重、網路合作的觀念。

### 2.3.1.2 創新優勢來源

接續上一節，本研究則利用服務的創新類型/服務內容取而代之，製作適合知識密集型服務業的服務群組分析。創新類型源自於在歐盟 SI4S (Services in Innovation and Innovations in Service) 計劃，探討角度從經營層面的價值鏈到公司層面的策略方向。

創新的概念，在服務領域也備受矚目。在前面內容，有提到創新在製造業和服務業上的不同。服務公司及服務部門為了降低成本、增加效率、改善服務產品及服務流程

(Service Products and Production) 的品質、進入新市場，都會牽涉到創新。服務創新的相關研究可追遡至 70 年代，而於近十年快速增加，其的相關文獻有 Kline and Rosenberg (1986) 的顧客交流模式、Miles (1993) 之服務業之特性、Normann (1984) 和 Quinn (1988) 的服務管理、Henderson and Clark (1990) 新服務的組合要件、Schumann 等人 (1994) 的三個創新分類、Gallouj and Weinstein (1997) 的六個服務創新模式。

Schumann 等人 (1994) 將創新分成三類，產品創新 (Product Innovation)、流程創新 (Process Innovation)、程序創新 (Procedural Innovation)。

Gallouj and Weinstein (1997) 在服務創新模式 (Innovation Models)，將服務的創新分為突進式的創新 (Radical Innovation)、漸進式創新 (Incremental Innovation)、改善式創新 (Improvement Innovation)、全盤式創新 (Ad hoc Innovation)、重組式創新 (Recombination Innovation)、形式創新 (Formalization Innovation) 等六種創新。

對服務業的創新，一般可以分為四種：產品創新 (Product Innovation)、製程創新 (Process Innovation)、組織創新 (Organizational Innovation)、市場創新 (Market Innovation)。

Hauknes and Hales (1998) 將創新類型或創新來源區分為五項，其分類及定義如下：

1. 產品創新 (Product Innovation, P1)：

產品創新強調與產品相關之創新活動，包括產品設計、產品功能改良、產品製造等。以創新密集服務業的觀點而言，強調的是產品特性與功能上的改變，透過產品的改進可滿足顧客之需求；

2. 流程創新 (Process Innovation, P2)：

流程創新強調服務流程設計、服務功能創造與整合、配銷流程等創新活動。服務的流程指的是企業滿足顧客需求之過程，亦即將資源變成商業服務所必需的所有服務活動，簡言之是將服務或是產品透過創新的方式給予顧客；

3. 組織創新 (Organizational Innovation, O)：

組織創新強調與組織結構設計、內部溝通協調機制、資訊整合分析等創新活動，主要在於組織內部因應策略需求所進行的改變。組織創新重視行政與管理、組織內部資訊交流機制的設計、外部資訊的擷取與整合能力；

4. 結構創新 (Structural Innovation, S)：

結構創新乃是經營模式的創新，強調的是策略的調整與規劃、經營模式與型態的改變、企業定位與組織的轉型等影響層面巨大的創新活動。結構創新的影響是全面的，甚至會包括產品創新、流程創新、組織創新、市場創新等其他四種

創新。同時，結構創新不只是企業本身，包括產業中的競爭對手、供應商、策略合作伙伴，甚至是其顧客等，皆會受到結構創新活動的影響；

#### 5. 市場創新（Market Innovation，M）：

市場創新強調市場資訊掌握、市場分析、市場定位等創新活動，亦即開發新的市場，為關係的創新，尋找新的顧客與獲利來源，重視潛在市場、利基市場的區隔與開發。

本研究以 Hauknes and Hales 定義的五種創新優勢來源作為矩陣縱軸，搭配 Kellogg and Nie 定義的四種服務群組作為矩陣橫軸，由此繪製成一 5×4 的創新密集服務矩陣（IIS Matrix）。

表 2-9 創新密集服務定位矩陣

	專屬服務 (Unique Service)	選擇服務 (Selective Service)	特定服務 (Restricted Service)	一般服務 (Generic Services)
產品創新 (Product Innovation)				
流程創新 (Process Innovation)				
組織創新 (Organizational Innovation)				
結構創新 (Structural Innovation)				
市場創新 (Market Innovation)				

資料來源：本研究整理。

本研究將以創新密集服務矩陣作為策略分析基礎，研究在不同定位下企業關鍵的服務價值活動與外部資源，詳細的操作步驟與策略規劃意義將在第四章介紹。

### 2.3.2 服務價值活動、外部資源與核心能力

服務價值活動與外部資源分析與評量，為創新密集服務平台之重點；透過服務價值活動的推動，企業可落實其策略，再搭配外部資源的掌握，企業可將其所擁有的資源與能量發展至最大。

#### 2.3.2.1 服務價值活動

價值鏈（Value Chain），首先由 Porter（1985）提出，他認為價值鏈所呈現的總體

價值是由各種價值活動（Value Activities）與利潤（Margin）所構成的。企業的經營活動可分割成由投入到產出的一系列連續流程，流程中的每個階段，對最終產品的價值都有貢獻，企業依賴這些附加價值的增加，藉由交易的過程而達成與外部環境資源互換的目的。經由對企業價值鏈的分析，可以找出企業的核心能力，並幫助企業決定如何進行資源的分配，以達成資源互補及綜效的發揮。

價值創造過程（Value Creation Process）可以被描述成核心價值的一部分，此過程是為了增加價值，也為了未來價值。供應商的價值產生（Value-Producing）潛力可藉由他們原有的選項提供與解決方案，做為評效的資訊（Benchmarking Information）。對於增加價值的成本與利益，尤其是未來價值，較早的評估方式是有問題的，因為價值與多樣的合作夥伴、技術與產業是密不可分的（Moller and Torronen，2003）。

傳統的價值創造（Value Creation）係以企業為價值創造者作為前提，在這種模式下，價值為企業單方面所創造，其中產品和服務是價值的基礎，因此相關研究著重於技術、產品及製程的創新。現代的價值經營已非是傳統由廠商單方面所創造的，其價值網路內的所有成員，顧客、伙伴等均可能是價值共創的成員之一（楊燕枝、吳思華，2005）。

Porter 認為競爭的優勢來自廠商的活動，包括設計、生產、行銷、配銷與支援等等。每個活動都有助於提昇相對的成本地位，並可做為創新差異化的基礎，故將廠商的活動分解為數個策略上相關之活動，便可瞭解成本行為與現有及潛在差異化來源。Porter 便以此價值鏈做為分析此類競爭優勢的來源的系統方法，其價值鏈模型如圖 2-2 所示。

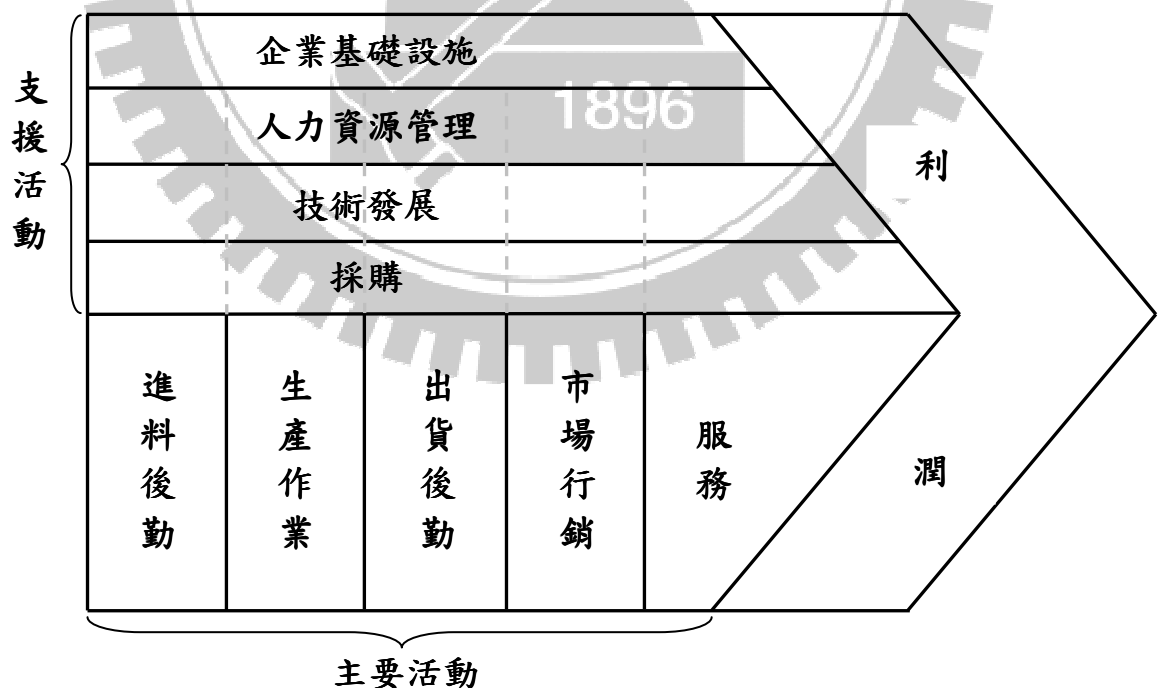


圖 2-2 價值鏈模型

資料來源：Porter（1985 年）。

價值活動的確認，依技術和策略來區分成兩大項目：一為主要活動（Primary Activities），另一部份為支援活動（Support Activities）。

主要活動包含五項價值活動：1.進料後勤（Inbound Logistics）；2.生產作業（Operations）；3.出貨後勤（Outbound Logistics）；4.市場行銷（Marketing and Sales）；5.服務（Service）。

支援活動可分為四個價值活動，其分析則視產業而定：1.企業基礎設施（Firm Infrastructure）；2.人力資源管理（Human Resource Management）；3.技術發展（Technology Development）；4.採購（Procurement）。

除了主要活動與支援活動的區分外，Porter 更進一步將價值鏈上的各種活動，不論主要活動或支援活動都劃分成以下三種活動形態：

1. 直接活動：

對實際創造價值活動的過程有直接的影響，例如裝配、加工、產品設計等；

2. 間接活動：

促成直接活動的間接活動，例如設備操作、維修、保養、研發管理等；

3. 品質確保活動：

以確保其它活動品質與可靠度所需的監控活動，例如監督、檢查、測試、調教等。

Porter 認為間接活動不易為外人瞭解，競爭者難以模仿；因此，常成為競爭優勢的關鍵。而價值鏈上各活動間的連繫與彼此間的依存關係，微妙而不易模仿，亦是競爭優勢的來源。而辨別這三種活動，則是掌握競爭優勢的重要前提。

但取 Porter 所提的價值鏈結構，作為知識密集型服務業的價值創造流程，並不適當。主要的二個問題，首先是競爭策略的不同，知識密集型服務業的重心並非低成本、差異化、集中化，不同競爭策略將帶來不同經營方式，以改變競爭的原有法則；第二，服務業的價值創造流程並非線性。以下則列舉學者對價值創造流程的看法：

服務業的價值創造流程，根據 Edvardsson（1997）的定義，為服務產生時所必要執行的產生的平行或線性活動（Parallel and Sequential Activities），如圖 2-3。其服務價值創造流程除了公司內部外，亦涵蓋供應商及顧客的部份，服務公司雖然不能對其服務流程完全直接掌控，但仍可控制公司內在部份。相關領域學者的論述有 Fitzsimmons and Fitzsimmons（1994），以及 Gallouj and Weinstein（1997）等。雖然已有多位學者相繼

發表理論，但關於服務的開發流程或是服務的開發，仍著重在產品的開發（Product Development）。甚至在此之前，服務的開發普遍認為是應當發生而非透過一套制式的開發流程。

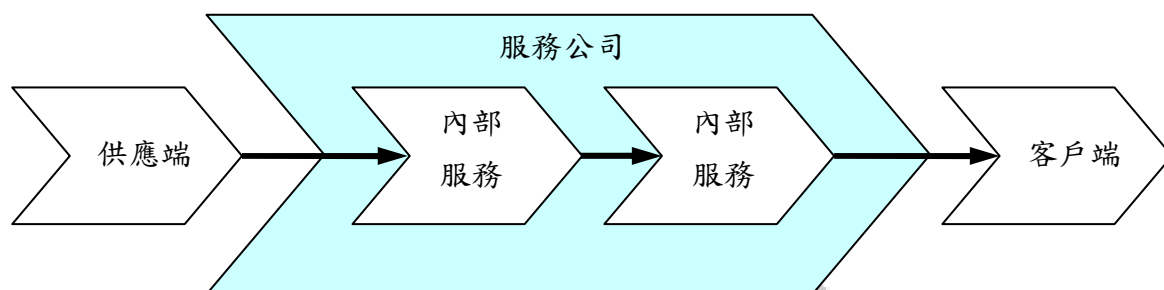


圖 2-3 服務流程

資料來源：Edvardsson（1997 年）。

收集相關文獻便發現，對於服務的流程相關文獻已開始增多，尤其以創新服務開發（New Service Development, NSD）最為熱門。但服務業的新焦點—知識密集服務，其流程相關探討則是相當缺乏。

本研究針對創新密集服務業特質，將策略規劃、產生構想、構想審查、商業分析、籌組跨功能團隊、服務設計與流程系統設計、人員訓練、服務測試與執行行銷測試、商品化等十個步驟整合成五個服務價值活動，分別為設計（Design）、測試認證（Validation of testing）、行銷（Marketing）、配銷（Delivery）、支援活動（Supporting activities）。又，過往的研究多數是以新產品開發流程為基礎，但創新密集服務業所給予顧客的是一個解決方案，包括產品與服務，同時必須與顧客建立關係，在此售後服務（After service）扮演重要角色是必須加以考量的。

因此，本研究之服務價值活動包括了設計（Design）、測試認證（Validation of testing）、行銷（Marketing）、配銷（Delivery）、售後服務（After service）、支援活動（Supporting activities）。同時，服務價值活動不同於製造業之價值活動為「鏈」的觀念，在創新密集服務業中，服務價值活動之間不必然存在著順序關係，且價值活動間是會互相影響的，是故，在創新密集服務業中，服務價值活動乃是一個「網」的概念（如圖 2-4），稱之為服務價值活動網。

創新活動價值網路的每個構面，都有對最終服務價值之貢獻，企業依賴這些附加價值的增加，並藉由交易的過程來達成與外部資源的配合；最終，再透過與顧客間服務系統之介面，來產生、傳遞與提供創新服務。

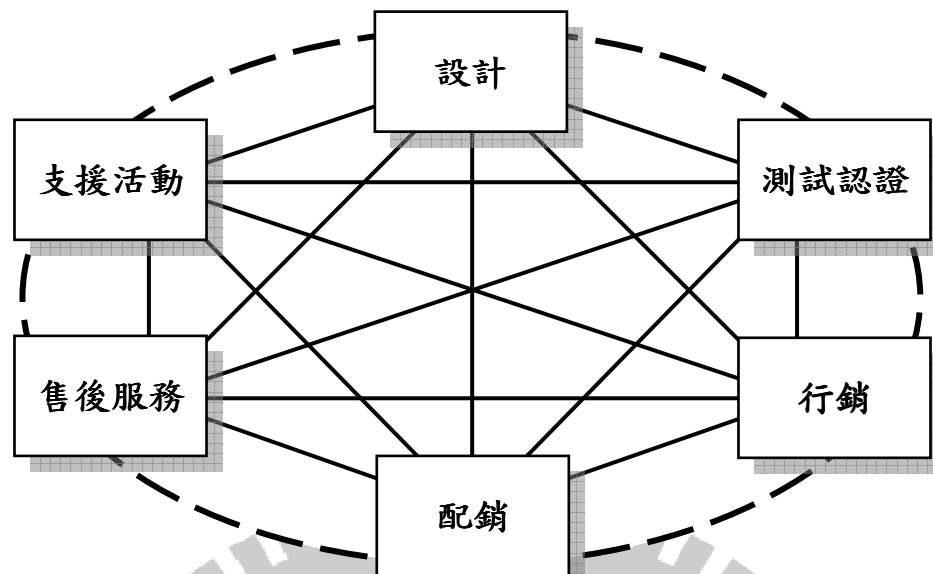


圖 2-4 服務價值活動網

資料來源：本研究整理。

### 2.3.2.2 外部資源

Kash and Rycoft (2000) 認為自組織網絡 (Self-organizing Networks) 在複雜科技的創新上扮演關鍵角色。傳統組織網絡的互動關係只侷限於企業間 (Inter-firm) 的互動關係，而在自組織網絡則是還包含政府機構與大學等知識單位。自組織網絡由三大部分構成：第一部份為既有的核心能力 (Core Capabilities)，第二是既有的互補資源 (Complementary Assets)，最後是學習的能力 (Capacity to Learn)。既有的核心能力包括知識與技巧，並給予網絡創新獨特科技的能力 (Gallon 等人，1995)，對於網絡 (Network) 的核心能力，包括大範圍的系統整合能力，也包括小範圍的特定研發領域 (Miyazaki, 1995)，此觀念類似創新密集服務業核心能力 (Core Competence) 之觀念。互補資源是在核心能力發揮優勢時，所需要支持且配合的知識與技巧 (Teece, 1992)；舉例而言，當核心能力為系統整合時，配銷 (Distribution) 與行銷 (Marketing) 的能力就是必須配合的互補資源。學習能力包含與網絡成員所累積的知識與技巧，以及整個網絡所蘊含的知識與技巧。

在知識密集服務的創新過程，同樣也面臨與其他組織互動的過程，因此本研究採用 Kash and Rycoft 的複合網絡，為衡量企業之外部資源 (Externalities) 的依據。其重要的外部資源包含互補資源的提供者 (Complementary assets suppliers)、研發/科學 (R&D/Science)、技術 (Technology)、製造 (Production)、服務 (Servicing)、市場 (Market)、其他使用者 (Other users)。



此七項外部資源，可以非企業直接擁有，而是向外策略聯盟或是透過槓桿(Leverage)所獲得。

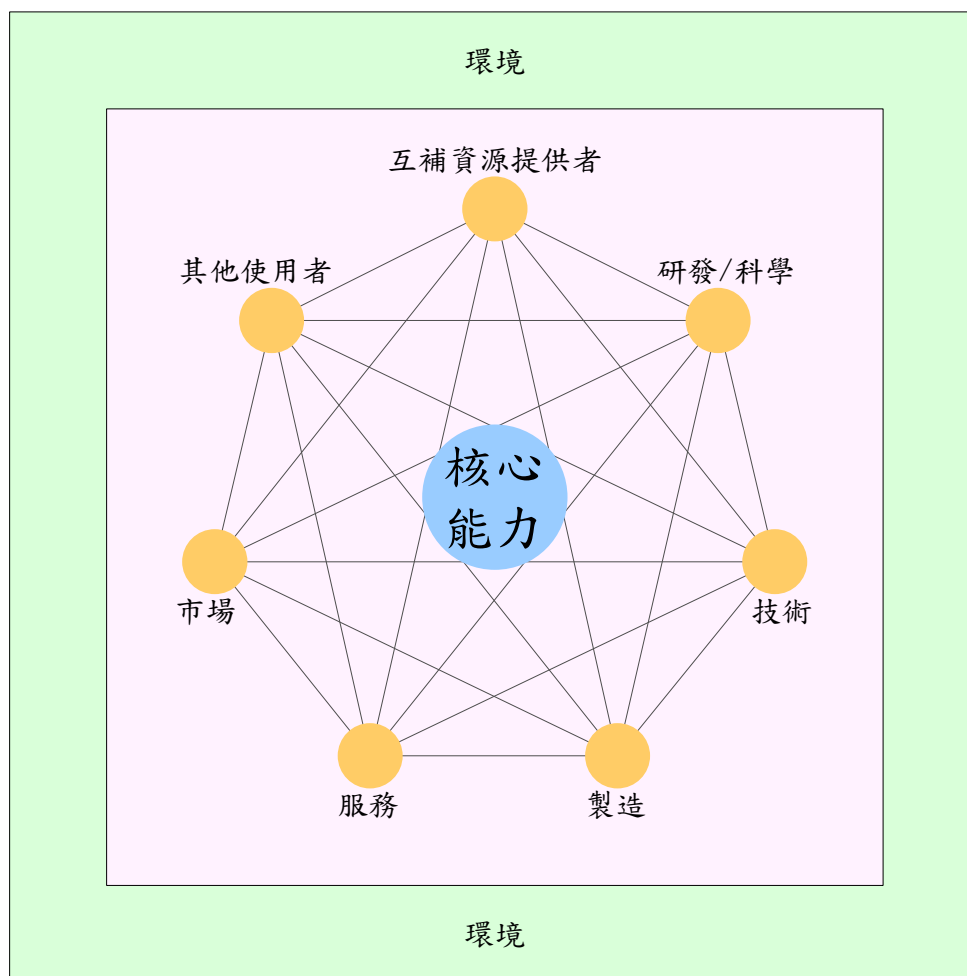


圖 2-5 複合網絡 (The Complex Network)

資料來源：Kash and Rycroft (2000 年)，本研究整理。

### 2.3.2.3 核心能力

有關經營的競爭優勢，大致可區分為兩類，一是強調以競爭策略獲得優勢的 Porter 及大前研一；另一所談的不是策略，而是強調組織能力的培養、組織能力的強化；後者則是內部核心能力理論。這兩個論點最大的不同在於，前者的策略思考邏輯為由外而內，而核心資源理論為由內而外，精義在於經營管理是持久執著的能力，應以持續累積不可替代的核心資源來形成企業的策略優勢。

內部核心能力 (Core Competence) 有許多的同義詞，如核心資源 (Core Resources)、獨特能力 (Distinctive Competence)、組織能力 (Organizational Competence)、無形資產/資源 (Invisible Assets/Resources)、策略性資源 (Strategic Resources) 等。各學者對核心能力相關理論的不同看法、定義及內涵，則整理成表 2-10。

表 2-10 核心能力相關理論彙整

年份	學者	論述重點
1962	A.D. Chandler	認為核心能力應包括兩大能力：功能性能力（生產、行銷、人事、財務與研發），以及策略能力（垂直整合、多角化、國際化）。將核心能力範圍擴大，跨出企業功能劃分資源的藩籬，將重點移轉至無形的資產與整合功能上。
1984	B. Wernerfelt	公司決策轉變以「資源」替代「產品」的思考角度來從事策略決策，對企業將更具意義，此種轉變可稱為「資源基礎觀點」。
1990	C.K. Prahalad and G. Hamel	核心能力是指創造及保護其競爭優勢所擁有的專屬資源及能力，是依賴公司本身所有的獨特特質所產生的。
1991	R. M. Grant	企業能力為公司長期策略的基本方向與公司利潤。
1992	R. Hall	核心能力為組織所擁有的資產與能力；且這些資產和能力（Competence）將導致組織有不同的能力（Capability），透過在能力上的不同，將創造出可持續的競爭優勢。
1997	J. B. Barney	廠商可藉由本身能力與資源累積與培養，形成長期且持續性的競爭優勢，稱為「資源基礎模式」。

資料來源：徐作聖等人（2005 年）。

為了在企業內部構面的分析上能以較寬廣的角度來瞭解企業，本研究採 Hall(1992) 對「核心能力」的觀點來進行企業內部的分析，以期能藉由服務價值創造流程的展開，找出企業的核心能力。

關鍵成功因素（Key Success Factor, KSF 或 Critical Success Factor, CSF）始於組織經濟學中「限制因子」（Limited Factor）的觀念，應用於經濟體系中管理及談判的運作。其後 Barnard（1976）應用於管理決策理論上，認為決策所需的分析工作，事實上就是在找尋「策略因子」（Strategic factor）。除此之外，Tillett（1989）更將策略因子的觀念應用到動態的組織系統理論中，認為一個組織中擁有最多的資源，就是關鍵性資源。KSF 策略的意義，就是維持且善用擁有最多資源所帶來的優勢，同時避免本身因欠缺某種資源所造成的劣勢。以下整理各學者對 KSF 看法：

Hofer and Schendel（1985）提出四項 KSF 應具備的特性如下：1.能反映出策略的成功性；2.是策略制定的基礎；3.能夠激勵管理者與其他工作者；4.是非常特殊且為可衡量的。

Aaker (1995) 更進一步將企業的 KSF 定名為可持續的競爭優勢 (Sustainable Competitive Advantages, SCAs)，並說明它有三項特徵條件：1.需包含該產業的關鍵成功因素；2.需足以形成異質價值，而在市場形成差異性；3.需可承受環境變動與競爭者反擊之行動。故 Aaker 所強調的企業 KSF，必須與產業或環境中的 KSF 相配合，並能產生實質差異價值的一種實質競爭優勢，而說明了產業 KSF 與企業 KSF 相配合的觀念。

Rockart (1979) 在他的研究中更指出產業 KSF 有四種主要來源：1.產業的特殊結構；2.企業的競爭策略、地理位置及其在產業中所佔的地位；3.環境因素；4.暫時性因素。

Leidecker and Bruno (1984) 認為 KSF 的分析，應包含總體環境、產業環境及企業本身環境三個層次，並分別由環境和競爭對手找出機會及威脅，再評估企業本身的優劣勢，藉以分配有限資於 KSF，以規劃成功的優勢策略。

對關鍵成功因素的分析，徐作聖 (2005) 認為 KSF 應具備有下列幾種主要功能：

1. 為組織分配資源時的指導原則；
2. 簡化高階管理者的工作，根據研究指出，關鍵成功個數以不超過  $7 \pm 2$  個範圍為原則；
3. 作為企業經營成敗的偵測系統；
4. 作為規劃管理資訊系統時的工具；
5. 作為分析競爭對手強弱的工具。

### 2.3.3 服務科學與創新服務

#### 2.3.3.1 服務科學

1. 服務科學的定義：

- 服務科學的全名為「服務科學、管理學與工程學 (Services Science, Management and Engineering, SSME)」，由 IBM 所提出。IBM 將服務科學定義為一門整合電腦科學、管理科學、工程學、經濟學、社會科學、法律、商管策略、會計學以及金融管理等既有領域知識的綜合學科 (Yan, Bode and McIver, 2008)。
- 服務科學的基本目標在於研究、服務與創新，透過科技研發讓服務提升效率，以服務標準化為基礎，尋求創新的服務型態。Fujitsu 研究機構專家 Abe (2005) 則認為服務科學的目標為增加服務產業的生產力、促進創新與當評價投資在服務上的價值時能帶來更好的正確性與透明度。此外，服務科學致力於理解服務系統並將其編目，爾後可運用去提升設計、改善及擴大服務系統的能力，達到

實際在商業上與社會上的用途（Spohrer, Maglio, Bailey and Gruhl，2007）。

## 2. 服務科學的發展歷程：

回顧服務科學的興起與發展，可以發現其為眾多領域的研究成果逐步堆疊而成，包括服務經濟、服務行銷、服務交易、服務管理、服務工程、服務運算、服務來源、服務人力資源管理與服務設計等，我們將服務科學自 1950 年代至今的重要歷程，整理成表 2-11。

表 2-11 服務科學的發展歷程

年代	發展歷程
1950 年代	Victor Fuchs 首先提出「服務經濟」的專有名詞。
1960 年代	研究專注於經濟與衛生保健。
1970 年代	研究專注於製造交易（商品）與服務交易（服務）的差異性。 Shostack 發現區別製造與服務不同的特性。
1980 年代	服務行銷與服務交易不同於產品行銷與產品交易。 研究注重於服務品質衡量、顧客滿意度衡量與申訴管理系統。 研究學者依據缺口模式（Gap Model）發展出 SERVQUAL 服務品質量表。
1990 年代	發展與服務品質衡量、顧客滿意度衡量與申訴管理系統相關的財務模式。 加強與個人消費者的直接互動，將個人消費者的資料儲存與分析，並使用這些資訊改善服務。 加強量化方面的研究，並持續關於全球化與各方面主題的研究。
2000 年迄今	學術界研究以顧客關係為基礎作為發展策略的新方法 新興服務模式的增加。 全世界有關服務科學的文獻、研討會、研究中心快速增加，越來越多大學開設服務科學的相關課程。 服務主流邏輯（Service-Dominant Logic）的觀點逐漸取代「服務 V.S. 產品」的傳統觀點。 美國國會 2006 年 9 月通過「國家競爭力投資法案（National Competitiveness Investment Act）」，明白要求聯邦政府要對服務科學有更多的關注。

資料來源：Siadat, Buyut and Abidin（2008 年）。

服務業佔全球貿易總值的兩成以上，觀察其成長的趨勢可以發現全球經濟正逐漸轉

向服務產業。已開發國家如美、英、日、德的經濟活動，有超過七成以服務業為主體。根據經濟部統計處（2008）之數據，我國服務業佔國民生產毛額（GDP）之比重已達73.17%，取代了傳統製造業成為國內最重要的經濟型態。這種以產品為導向的服務，往往比單純銷售產品還具有更大的市場價值。服務經濟不再只是一對一的活動，而是組織協調眾多領域的專家提供消費者全方位多元的服務（黃吉川，2007）。

### 2.3.3.2 創新服務

創新不只是意味著在新服務或新產品的開發成功，同時包含從很小到大幅度能夠修正和改善現有的現有的產品、服務和傳遞的系統的所有創新活動。在服務業中，新的想法和創意會在很短的時間內被執行，這同時代表它們可以很快的被模仿，在這種沒有專利保護的情況下，能夠持續不斷的創新，就成為具有領導優勢的公司重要的考量因素。本節主要是透過新服務的定義、服務創新的流程兩個面向來探討服務創新。

#### 1. 新服務的定義：

- Tax and Stuart（1997）提出兩個定義新服務的方法，一種是基於現有服務系統改變的範圍；另一種是基於操作的過程和參與者的改變，而這兩種方法都是服務概念中的成分，可以呈現和顧客、員工溝通什麼是他們期望接收和提供的藍圖，在這個定義之下服務實質上是一連串在參與者、流程和實體的元素之間的互動。任何服務概念的改變是需要現有的系統中不同的能力來運作的，都可以是一個新的服務。
- Kelly and Storey（2000）對於服務型企業的新產品定義則包括：
  - （1）核心產品對公司來說，是新的或世界首創；
  - （2）核心產品能夠改善現有的產品；
  - （3）具有彌補、有附加價值的服務。
- Johnson 等人（2000）並將各個學者對新服務的分類彙整如表 2-12，分類的範圍則從基本的（Radical）到延伸的（Incremental）。

表 2-12 新服務之分類

分類	描述
<b>基本的創新</b>	
主要的創新	為市場設計、尚未被定義的新服務，通常是資訊和以電腦為基礎的技術所驅使的。
開始新的市場	在市場的新服務是由現有的服務所提供。
提供市場新服務	新服務提供給組織現有的顧客（即使其他公司已提供的服務）。
<b>延伸的創新</b>	
服務線的延伸	提升現有的服務線，例如：增加新手冊的項目、新的路線和新的課程。
服務的改善	改變最近所提供服務的特徵。
風格改變	可看見的改變，會影響到顧客的知覺、情感和態度，風格的改變不會改變服務的基礎，而是服務的表面。

資料來源：Johnson 等人（2000 年）。

## 2. 服務開發的流程：

- Bitran and Pedrosa（1998）從服務的觀點來回顧產品開發的文獻資料，確認服務和產品的創造與演進有相似之處，他們認為過去廣泛被運用在產品開發的方法和工具，也能成功的被運用在服務的開發上。從服務的角度來看，一個服務系統架構中，每一個成員的知識，必須加以協同整合，所謂的成員包括人員（顧客、前線的工作者和幕後的工作者）、服務提供（無形的、有形的）、基礎建構（組織內、外部和技術）及顧客與組織互動的介面。
- 新服務開發時大都以新產品開發流程為主要基礎，新產品開發流程可協助了解新服務開發的狀態、活動與結果。在開發新服務時，Johnson 等人（2000）提到新服務開發其流程循環都是一系列的規劃、分析和執行之活動，如圖 2-6 所示。

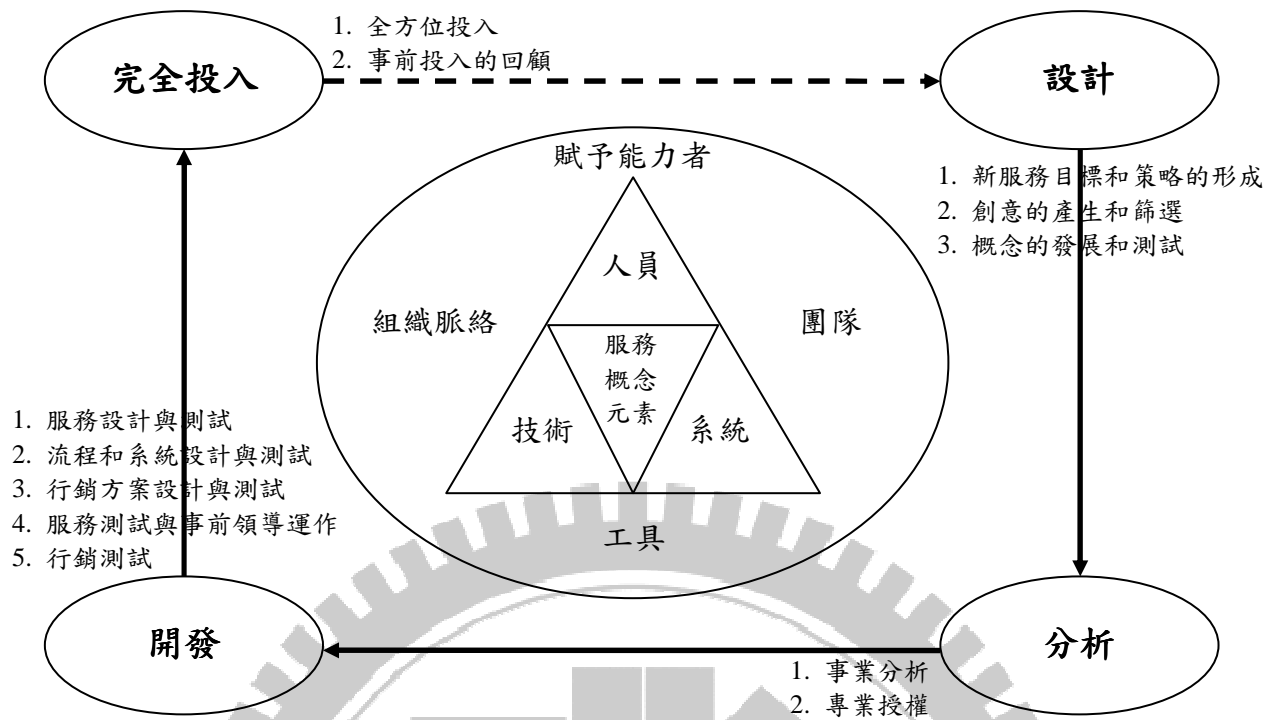


圖 2-6 新服務開發流程的循環

資料來源：Johnson 等人（2000 年）。

從服務的作業管理角度來看，Voss 等人（1992）則認為創新的過程中首先要做的是藉由技術性的方法，來獲得關於市場需求的知識，用以展出新的創意與概念；第二個步驟是服務原型（Service Prototype）的設計與發展，而這個服務原型當然是需要被測試的，通常是經由公司內部個人管道來執行，在很多情況下則是透過顧客的使用來進行修正，對於新的服務在投入市場後，必須持續地改善這個開發流程，以利於下一個創新活動的產生，如圖 2-7 所示。

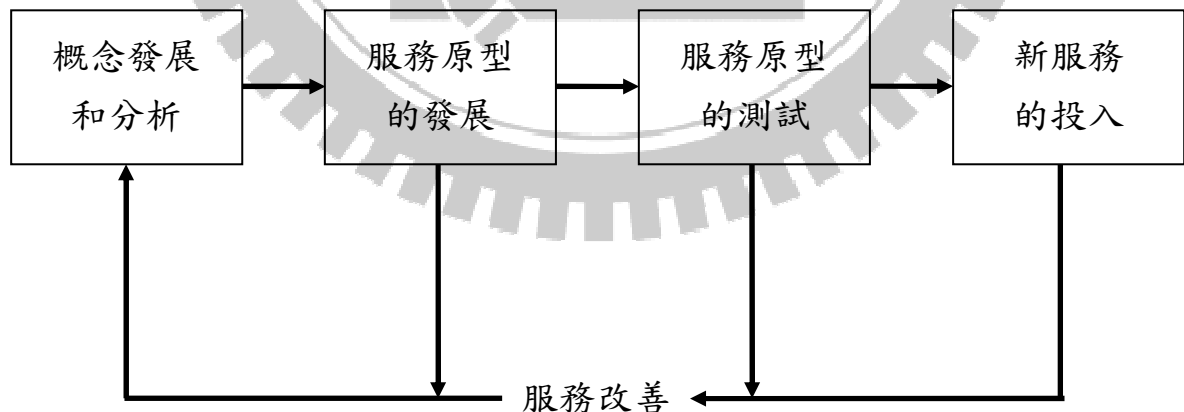


圖 2-7 服務創新的流程

資料來源：Voss 等人（1992 年）。

本節針對服務、新服務有那些特性、分類與開發流程去深入了解，為本研究之「服務創新」做一定義，並探究服務創新的流程。因此，服務創新將是創新密集服務業可以創造出更大價值的重要環節。

## 2.4 創新密集服務業分析模式

回顧徐作聖等人（2007）所提出的「創新密集服務平台分析模式」，係以企業內部服務價值活動及企業外部資源為兩大主軸，分別透過創新活動價值網絡（改良自 Porter 價值鏈的概念）及關鍵成功因素（KSF）的分析方式，經過文獻回顧、因子分析法、次級資料整理法及專家問卷訪談等方法，將細項因子做處理與嚴謹的討論，再填入創新密集服務矩陣（IIS Matrix）中。

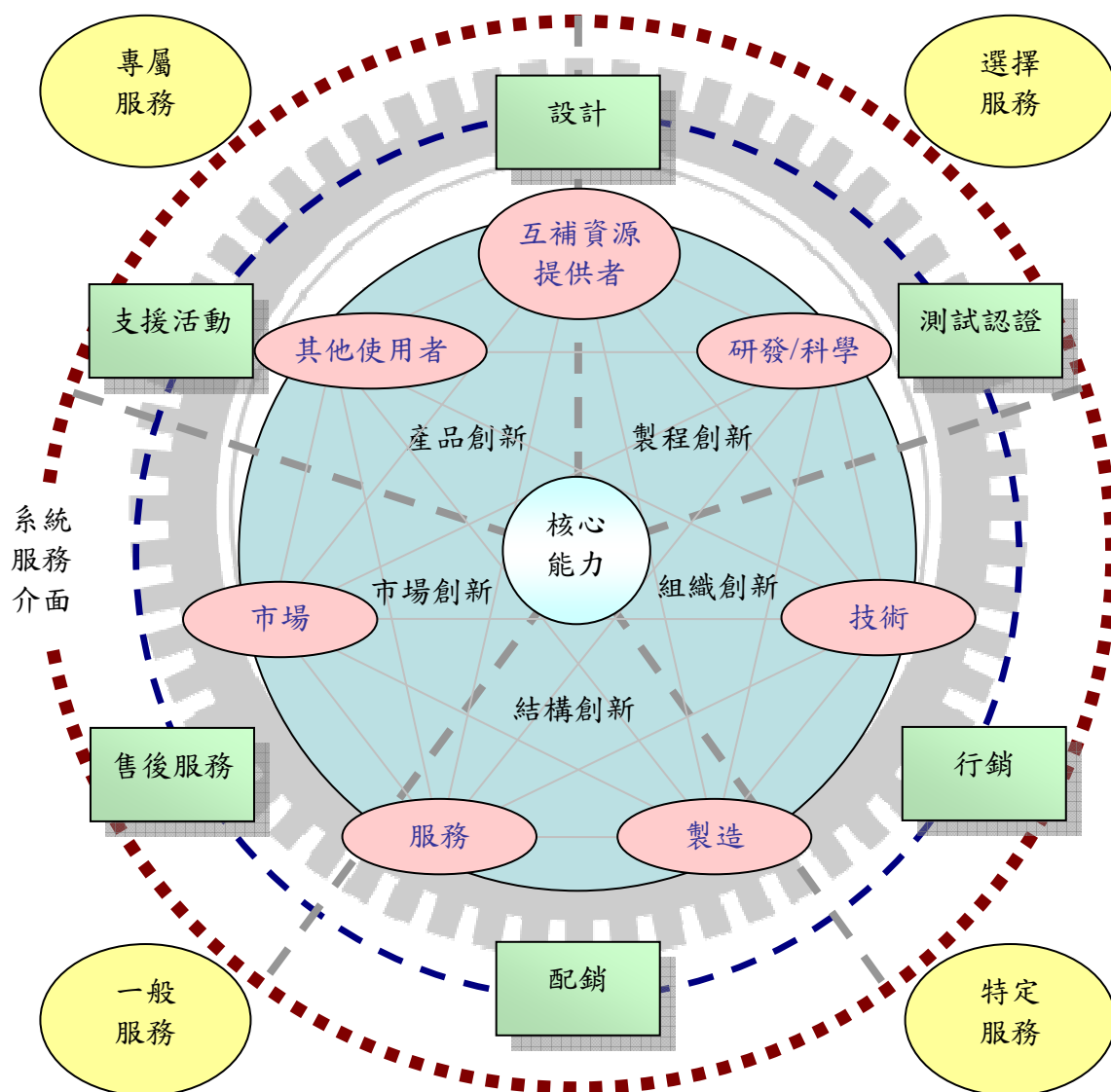


圖 2-8 創新密集服務平台分析架構

資料來源：徐作聖等人（2007 年）。

此一通用型創新密集服務平台，將可作為創新服務型企業進行策略定位時的參考矩陣；從分析過程中我們得以釐清雲端商業智慧軟體服務商在創新密集服務平台上所扮演的角色為何，以及應該持續加強的企業內部服務價值活動與企業外部資源之細項因子，



以期全面提升台灣知識密集服務業的創新能量。此一平台的分析模式可用圖 2-8 進行說明：以六大創新活動價值網絡的服務價值活動（設計、測試認證、行銷、配銷、售後服務、支援活動）與七大關鍵構面的外部資源（互補資源提供者、研發/科學、技術、製造、服務、市場、其他使用者）為主體，共同建構於創新密集服務矩陣中，進而推導出組織的策略定位、策略意圖及策略走向。

創新密集服務業廠商面對市場競爭，透過創新（包括產品創新、流程創新、組織創新、結構創新、市場創新等五種創新優勢來源）與競爭對手產生差異，從而可獲取利潤；而不同的內外部資源在不同的創新優勢下所佔的重要性各不相同，在不同的創新優勢來源下，資源必須有所取捨，需要不同的服務價值活動來完成創新。同樣的，創新密集服務業廠商在有限的資源下，不可能滿足市場上所有顧客的要求。廠商必須將市場依客製化程度（包括一般型服務、特定型服務、選擇型服務、專屬型服務等四種客製化程度）的不同進行市場區隔，針對不同市場區隔之市場結構、特性或市場發展性等市場條件來選擇目標市場。針對提供給顧客不同的客製化選擇，廠商所必須掌握的關鍵內外部資源也會有所不同，資源配置的方式自然也會有所差異，滿足顧客需求的服務價值活動也因此必須有不同的規劃。

## 2.5 其他產業與策略分析模式

### 2.5.1 SWOT 分析

SWOT 分析屬於企業管理理論中的策略性規劃。包含了優勢（Strengths）、劣勢（Weaknesses）、機會（Opportunities）、以及威脅（Threats）。依據 SWOT 的精神，對企業之競爭策略進行探究，主要是在檢視企業內、外部的環境，採行策略配對，把握競爭上的優勢，克服本身的弱勢，利用環境的機會，避開競爭者的威脅，以期能為企業找到最佳之生存利基 Weihrich（1982）。

表 2-13 SWOT 分析-策略分析表

內部因素 外部因素	內部優勢 (S)	內部劣勢 (W)
外部機會 (O)	SO：Max-Max	WO：Min-Max
外部威脅 (T)	ST：Max-Min	WT：Min-Min

資料來源：Weihrich（1982 年）。

#### 1. SO 策略表示使用優勢並利用機會：

投入資源加強優勢能力、爭取機會，此種策略是最佳策略，企業內外環境能密切配合，企業能充分利用優勢資源，取得利潤並擴充發展。

2. WO 策略表示克服劣勢並利用機會：

投入資源改善弱勢能力、爭取機會，此種策略是在企業利用外部機會，來克服本身的劣勢。

3. ST 策略表示使用優勢且避免威脅：

投入資源加強優勢能力、減低威脅，此種策略是在企業面對威脅時，利用本身的強勢來克服威脅。

4. WT 表示減少劣勢並避免威脅：

投入資源改善劣勢能力、減低威脅，此種策略是企業必須改善劣勢以降低威脅，此種策略常是企業面臨困境時所使用，例如必須進行合併或縮減規模等。

## 2.5.2 BCG 矩陣

波士頓顧問公司（Boston Consultant Group）於 1970 年提出 BCG 成長/佔有率矩陣-產品組合矩陣（Product Portfolio Matrix），將企業依其市場成長率與市場佔有率劃分為應思考如何擴張的事業、欣欣向榮的明星事業、保持獲利的事業與苟延殘喘的事業，並建議各類型企業應採取不同的策略，如圖 2-9 所示。



圖 2-9 BCG 矩陣模型

資料來源：Boston Consultant Group（1970 年）。

縱座標是該產品市場的成長率，橫座標則是相對於最大競爭者的佔有率，其中每一個方格代表不同類型的事業：

1. 問題事業（Question Marks）：

公司中高成長率，而低相對市場佔有率的事業。落在這個區域的產品，通常在市場上是對的，但是定位不對，來不及振衰起敝，就屬於這一「問題」類。

2. 明星事業（Stars）：

問題事業若成功了，很快就變成明星事業。圖中右上角這塊指的是「明星」，

就是市場成長快、佔有率又大的產品。

3. 金牛事業（Cash Cow）：

當市場年成長率降至 10%，而公司仍擁有最大的相對市場佔有率，則該明星事業將變成金牛事業；因為它能夠為公司產生許多現金。左下角這塊則是「金牛」，這種產品是可以為公司擠牛奶的，但是這些產品多屬成長率很低的市場，且特點是現金流量高，公司可以有利潤。

4. 苟延殘喘事業（Dogs）：

係指公司在成長率低的市場且相對市場佔有率低的市場，公司應考慮是否有好的理由去繼續此苟延殘喘事業。

### 2.5.3 五力分析

Porter（1980）認為產業的結構會影響產業之間的競爭強度，便提出一套產業分析架構，用來了解產業結構與競爭的因素，並建構整體的競爭策略。影響競爭及決定獨占強度的因素歸納五種力量，即為五力分析架構，其模型如圖 2-10 所示。

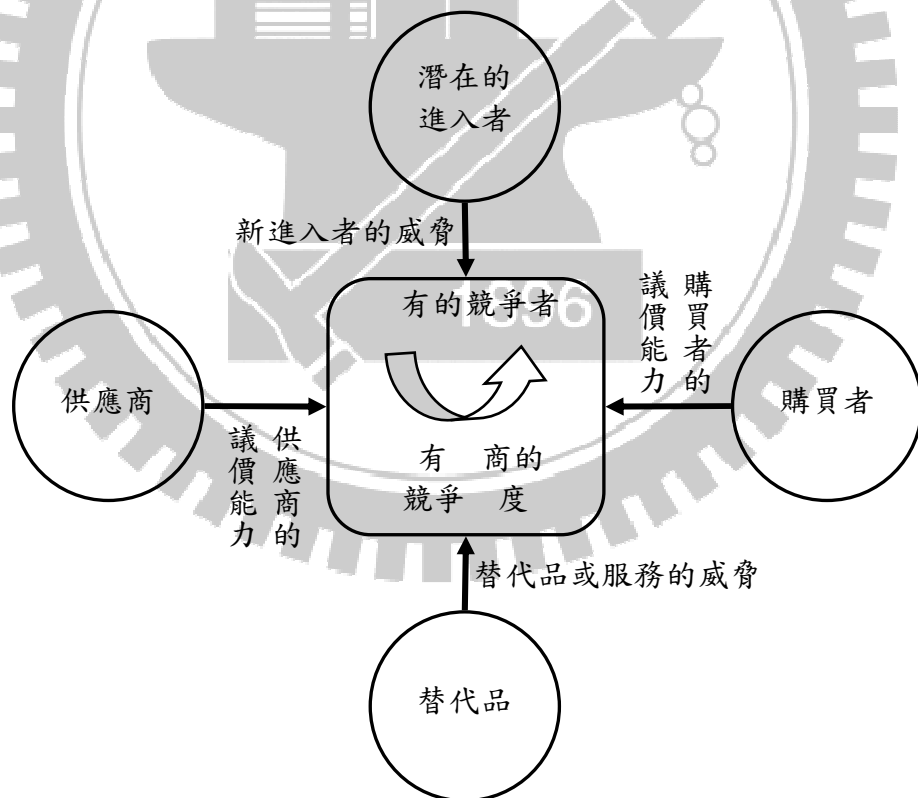


圖 2-10 五力分析模型

資料來源：Porter（1980 年）。

五力分析是一個實用競爭策略分析模式。如果以策略規劃角度論，五力分析可當成外在環境分析與企業本身分析中間的一環，並討論如何控制這五大因素，以獲取本身價

值的最大化。這五種力量詳述如下：

1. 新進入者的威脅：

新進入產業的廠商會帶來一些新產能，不僅攫取既有市場，壓縮市場的價格，導致產業整體獲利下降，進入障礙的主要來源如經濟規模、專利的保護、產品差異化、品牌之知名度、轉換成本、資金需求、獨特的配銷通路、政府的政策。

2. 供應商的議價能力：

供應者可調高售價或降低品質對產業成員施展議價能力，造成供應商力量強大的條件，與購買者的力量互成消長，其特性例如，由少數供應者主宰市場、對購買者而言，無適當替代品、對供應商而言，購買者並非重要客戶、供應商的產品對購買者的成敗具關鍵地位、供應商的產品對購買者而言，轉換成本極高、供應商易向前整合。

3. 購買者的議價能力：

購買者對抗產業競爭的方式，是設法壓低價格，爭取更高品質與更多的服務，購買者若能有下列特性，則相對賣方而言有較強的議價能力，例如購買者群體集中，採購量很大、所採購的是標準化產品、轉換成本極少、購買者易向後整合、購買者的資訊充足。

4. 替代品或服務的威脅：

產業內所有的公司都在競爭，他們也同時和生產替代品的其他產業相互競爭，替代品的存在限制了一個產業的可能獲利，當替代品在性能/價格上所提供的替代方案愈有利時，對產業利潤的威脅就愈大，替代品的威脅來自於，替代品有較低的相對價格、替代品有較強的功能、購買者面臨低轉換成本。

5. 現有廠商的競爭程度：

業中現有的競爭模式是運用價格戰、促銷戰及提昇服務品質等方式，競爭行動開始對競爭對手產生顯著影響時，就可能招致還擊，若是這些競爭行為愈趨激烈甚至採取若干極端措施，產業會陷入長期的低迷。

## 2.6 商業智慧產業定義

商業智慧這個名詞首先由 IBM 分析師 Hans Peter Luhn 於 1958 年提出。於 1989 年 Gartner Research 的分析師 Howard Dresner 將商業智慧這個名詞通俗化而被人們廣泛了解（Wikipedia，2009）。

至到今天，國內外有許多學者分別對商業智慧有不同的解釋，我們將這些學者對於商業智慧的定義彙整如表 2-14。

表 2-14 商業智慧定義彙整

年份	學者	定義
2000	R. Sharma	幫助管理者和企業組織來獲取必要的資訊，以便決定什麼是要被改善的以及如何做改進。
2002	J.G. Geiger	流程與資料結構的組合，用來了解企業的環境，以支援策略分析及決策的制定。
2002	R. Hoelscher	以資料倉儲工具，加上資料探勘技術，將企業營運的各種資料，轉換成有用的資訊，作為企業決策或營運的參考，並在電子化企業的環境中，扮演競爭的利器。
2003	D. Loshin	利用專門的技術和工具將資料處理轉換成資訊，再將資訊變成知識，再將知識轉移成計畫，以驅動企業產生有價值的商業活動。商業智慧系統包含資料倉儲、資料分析工具、以及知識的管理。
2003	W. Harding	將各種不同來源的有用資訊，以淺顯易懂的方式來呈現。
2003	L.T. Moss and S. Atre	蒐集並整合交易性資料，然後透過決策支援應用工具，讓企業容易存取商業資訊的架構。
2005	王茁	企業利用現代資訊技術收集、管理和分析結構化和非結構化的商務資料和資訊，創造和累積商務知識和見解，改善商務決策品質，採取有效的商務行動，完善各種商務流程，提升各方面商務績效，增強綜合競爭力的智慧和能力。
2006	J. Keyes	利用一套方法和工具，來蒐集、儲存、分析、以及提供使用者資料的存取，對商業活動做出更佳的決策。
2006	J. Mundy 等人	廣義上是指使用資訊來制定最佳的企業決策。
2006	梁定澎	將企業內部所掌握的資料與資訊，做進一步分析之後，針對企業所面臨的特殊環境，做出有助於公司發展的策略性及關鍵性決策。
2007	D. Pareek	企業在商業活動中，發掘及善用自己所擁有的資訊，並轉化為知識，直接提升公司的營運效率。

資料來源：本研究整理。

綜上所述，本研究認為商業智慧是透過現代化的資訊科技技術，蒐集企業內外部結構化與非結構化資料，經過整合、分析後，轉換為資訊，以提供企業改善決策品質，擬訂有效策略，以達到提高企業競爭力及經營績效之目的。

根據 Jawei and Micheline (2001) 提出的商業智慧架構，主要分為後端資料來源、核心部份的資料倉儲與資料超市的建置、前端分析工具三大部分，如圖 2-11 所示。

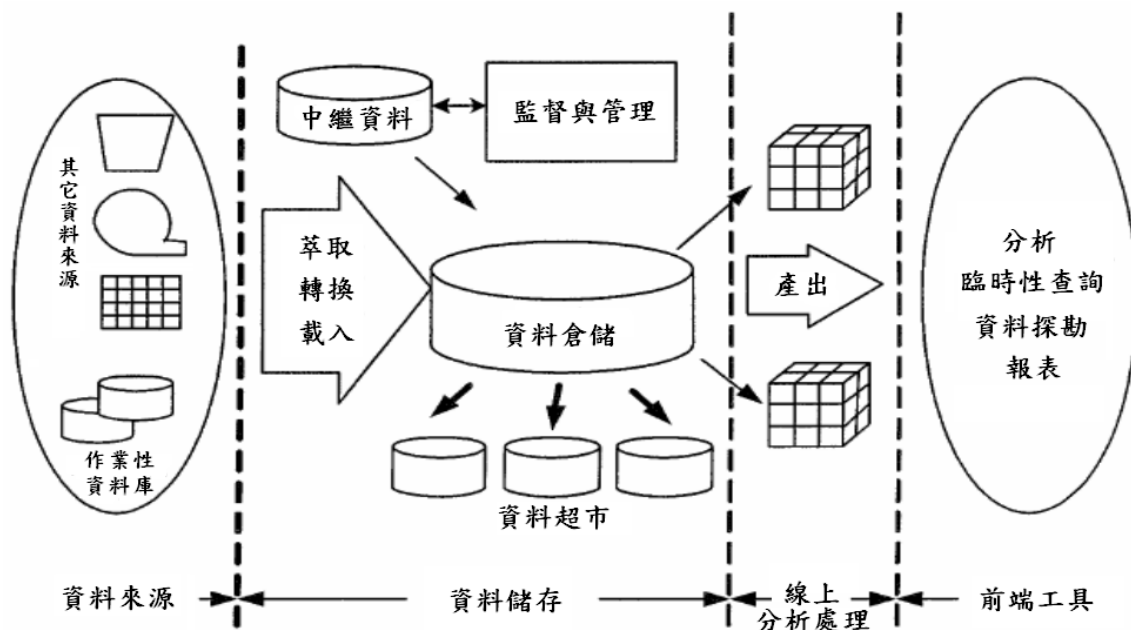


圖 2-11 商業智慧架構

資料來源：Jawei and Micheline (2001 年)。

## 2.7 資訊軟體產業發展與政策

回顧過去，1993 年是個關鍵年代，該年全球的電腦軟體產值首度超過硬體產值，但是台灣的電腦軟體產值至今仍不到 5%，雖然政府積極推動軟體五年計畫，經建會 2002 年也提出「二兆雙新計畫」，顯然，軟體產業的推動成效不彰。台灣的軟體工程呈現「軟」狀態，不僅觀念有偏差，相關教育出現問題，產業競爭力亦相對落後。軟體程式設計人員薪資低、工作量大、地位不高、技術容易被淘汰；市場小、人力少、政府不重視，造成產業發展困難、人才不願進入軟體業界的惡性循環。大學畢業生迫於社會主流價值、對股利分紅的嚮往，仍多選擇奔向硬體製造大廠的懷抱。

目前，全球軟體工程流程改善最重要的標準是「軟體成熟度整合模式 (Capability Maturity Model Integration, CMMI)」，此模式係由美國卡內基美隆大學軟體工程研究所 (CMU/SEI) 所提出，廣泛為國際軟體開發廠商採用。印度在 1990 年代引入 CMM (Capability Maturity Model)，即成功建立其蜚聲國際的軟體產業。台灣若能掌握獨特的軟體工程技術，不但可以在產品設計的上游層次，立於不敗之地，更可以輔助國內產業開發獨特的工業產品。提昇國內軟體產業競爭力的作法有許多，除了提升軟體開發技術能力外，更重要的是從軟體流程改善 (Software Process Improvement) 著手 (李允中，2006)。

為加強推動台灣資訊服務業之發展，行政院於 2004 年通過「服務業發展綱領及行動方案」，其中「資訊服務業發展綱領及行動方案」亦訂定具體措施「輔導資訊服務認

證（例如 ITIL、CMMI），提升服務流程與專業能力」。並於「全國服務業發展會議」將提升資訊軟體品質（CMMI）計畫列為資訊服務業主軸措施，期望藉由該計畫，提升國家資訊軟體產業的競爭力。

2005 年起由經濟部工業局啟動「提升資訊軟體品質計畫」四年計畫，以實現台灣資訊服務業升級與外銷發展之準備。由於成效極佳，政府刻正於著手研擬 2009 年至 2012 年「提升資訊軟體品質計畫」二期方案，期持續提昇資訊軟體業者軟體工程能力以提高國際競爭力，將資訊軟體業轉型為外銷導向之知識產業。

台灣在這一波發展，雖有不錯的成果與表現，但是國際化與產品化的能力仍稍嫌薄弱。若要與印度與中國大陸等軟體廠商爭全球軟體市場的一席之地，對於軟體產業正在起步階段的台灣，是否如加入國際經貿架構般的做法，也比照加入國際軟體產業合作行列？是值得政府與產業思考。



## 第三章 產業分析

本章主要針對商業智慧軟體產業，包括全球與台灣的產業發展，進行深入淺出的調查分析說明，藉此更加瞭解此產業的特性。

### 3.1 產業簡介

#### 3.1.1 產業背景

現在的科技與網路可以將所有人，隨時隨地聯結在一起，也輕易地將企業競爭擴展到全世界，而不只是侷限於某地區，而且科技的進步不僅帶出全球的競爭，其背後也代表著資訊的複雜程度更甚於以往，資料量的成長也隨之龐大，此時，企業要求的已經不僅僅是即時資訊了，而是一種可以為企業創造利潤、趨吉避凶的決策 (Friedman, 2005)。

商業智慧並不是什麼新技術，而是企業綜合運用企業內外部資料，以資料萃取、轉置及加載 (Extract, Transform and Load, ETL)、資料探勘 (Data Mining, DM)、資料倉儲 (Data Warehouse, DW)、線上分析處理 (On-Line Analytical Processing, OLAP) 等技術，進行資料的分析，將這些資訊與許多知識管理的要素互相結合，才能轉變成使企業可產生收益的智慧 (Wikipedia, 2009)。

透過商業智慧系統的導入，將各個獨立系統的資料彙總，透過商業智慧工具所提供的分析功能，快速地洞悉客戶的需求或市場趨勢 (吳仁和, 2008)。

#### 3.1.2 產業定義

商業智慧平台是用來建構一些應用，讓企業能藉此學習並更加了解他們自己的事業，它不僅限於單一產品或系統，而是一套整體性的架構，可以協助企業避免風險，並提升決策品質。

資策會 MIC 對於商業智慧應用程式，區分成報表、線上分析作業、企業績效管理、企業資訊管理。

Gartner Research 對將商業智慧平台定義為一種軟體平台，此平台主要具備 12 種功能，這些功能又可以被區分成三大類，整合類 (Integration)、資料交付類 (Information Delivery) 以及分析類 (Analysis)。

根據 IDC 的定義，商業智慧軟體包含使用者查詢、報表與分析 (End-User Query, Reporting and Analysis, EQRA) 以及進階分析 (Advanced Analysis, AA) 兩大類。

目前大部分的商業智慧都在談資料交付的部分，但是其實企業對於分析及整合也越來越重視，由於市面上能支援上述功能的產品眾多，軟硬體產品也不斷推陳出新，業界



對於商業智慧的定義亦逐年變化，我們根據上述兩家市場調查公司的定義，大致將商業智慧供應商應具備的能力，整理成下列三項，如下圖所示：

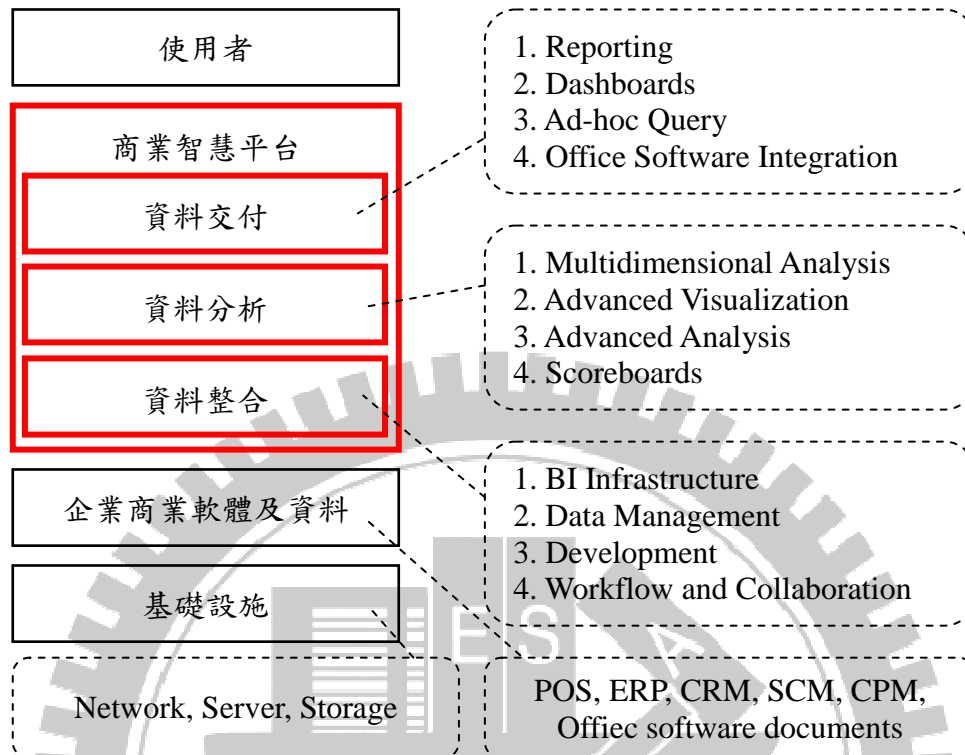


圖 3-1 商業智慧軟體的分類

資料來源：本研究整理。

#### 1. 資料整合類：

##### - 商業智慧基礎 (Business Intelligence Infrastructure)

在商業智慧平台上，所有的工具應該使用相同的安全措施、元資料 (Metadata)、管理、整合式入口網站、物件模型與搜尋引擎，以及給使用者相同的使用觀感。

##### - 資料管理 (Data Management)

包含資料萃取、轉置及加載、資料倉儲、資料市集 (Data Mart)、資料清洗 (Data Clean) 等功能。

##### - 開發 (Development)

商業智慧平台應該提供一系列計劃性的開發工具，例如用來開發應用程式的軟體開發工具組，這些開發工具應該要能與企業流程相互結合，或者可以嵌入於其它應用程式，商業智慧平台應該也要能夠提供給開發人員，以更聰明的模式來建構商業智慧應用程式，而不需要老是寫程式，例如圖示化拖拉式的原件，開發環境在一般任務上，也要有網路服務的支援，例如時程安排、交付項目、行政與管理。

##### - 工作流程與協同作業 (Workflow and Collaboration)

能提供共享的資料夾與討論區，讓使用者分享與討論資訊，另外，根據事前定義的（Business rule 事業）規則，能指派與追蹤分配出去的事件及任務。

## 2. 資料分析類：

### - 多維度分析（Multidimensional Analysis）

此功能可以讓使用者透過極快速的查詢與計算效能來分析資料，以大家所熟知的交叉分析（Slicing and Dicing）方式，此功能可以跨多樣的儲存架構，例如關聯式線上分析處理（Relational On-Line Analytical Processing，ROLAP）、多維度線上分析處理（Multidimensional On-Line Analytical Processing，MOLAP）甚至發展成混合式線上分析處理（Hybrid On-Line Analytical Processing，HOLAP）。

### - 進階視覺化（Advanced Visualization）

此功能採用互動式的圖案與圖表，取代直行橫列式的表格，可以很有效率地提供很多觀點去看某些資料，過一陣子，進階的視覺化呈現將會超越交叉分析資料，包含更多程序導向的商業智慧案件，可以讓所有利害關係人透過視覺化的呈現，更加了解工作流程。

### - 進階分析（Advanced Analysis）

此功能以進階的數學技術，讓企業能夠將變數分類，並且評估連續性的變數，作為預測及統計之用，例如資料探勘、統計軟體、大量即時統計分析（High-volume and Real-time Statistical Analysis）。

### - 記分板（Scoreboards）

採用儀錶板的呈現方式，但更進一步地呈現關鍵績效指標（Key Performance Indicators, KPI）的策略目標，及其與策略地圖的一致性，為了將來的分析，記分板量測應該要與報表與資訊關聯在一起，記分板也隱含績效管理的意義，例如六標準差（Six Sigma）或平衡計分卡（Balanced Scorecard，BSC）。

## 3. 資料交付類：

### - 產生報表（Reporting）

產生報表能提供（Highly scalable distribution and scheduling capabilities）制式及互動式的報表，另外，商業智慧平台供應商應該能處理多種型式的報表，例如金融的、操作的、績效儀表板。

### - 儀錶板（Dashboards）

是產生報表的一環，它能以圖型的方式，直覺式的展示資訊，包含儀表刻度、計量器、以及號誌指示燈，這些資訊指示績效狀態、與預期目標間的差異，逐漸有更多的儀表板被用於發佈即時資料。

- 即時查詢 (Ad-hoc Query)

此功能也是大家所知道的自助式報表，也就是能夠讓使用者不須依靠資訊人員，自行提問並產生報表，此工具特別需要健全的語意分析層，如此一來使用者才能縱覽資料，另外，為確保查詢的正確無誤，這些工具應該提供查詢管理以及稽核功能。

- 辦公室軟體整合 (Office Software Integration)

有些情況，商業智慧平台被當作是中介層，用來管理、保全以及執行商業智慧的任務，而辦公室軟體（如 Microsoft Excel、OpenOffice Calc 等試算表軟體）做為商業智慧的用戶端軟體，所以商業智慧平台供應商需要提供此類軟體的整合，包含支援其文件格式、計算公式、資料更新、以及樞軸表（Pivot tables），進階整合更包含了資料鎖定（Cell locking）以及延遲寫入（Write-back）等機制。

### 3.1.3 產業區隔

根據資策會 MIC（2008）的定義，資訊軟體產業可以分為電腦軟體與嵌入式軟體兩大區隔。其中，電腦軟體又可以分為軟體產品與軟體服務兩大次區隔。軟體產品主要包括三大類，軟體服務主要包括兩大類，分述如下：

1. 軟體產品：

- 基礎型軟體：

通常與資訊系統相關與商業流程無關，典型的產品包括作業系統、資料庫、開發工具，以及資訊安全等。

- 商業型軟體：

通常與企業流程相關，導入商業型軟體通常需要搭配專業服務或教育訓練，也通常有客製化的需求，典型的產品包括辦公室生產力軟體（文書處理、試算表、簡報）、群組軟體、財務會計軟體、進出口貿易軟體、生產管理軟體、人力資源軟體，以及整合應用的 ERP、SCM、CRM、BI、DW、KM 等。

- 娛樂型軟體：

通常與娛樂內容相關，且消費者通常是個人而非企業，典型的產品包括遊戲軟體、教育軟體、多媒體影音工具軟體等。

2. 軟體服務：

- 專案型服務：通常以資訊系統為核心，整合相關的軟硬體設施及所需之顧問諮詢、軟體客製化、系統整合、教育訓練等專業服務。典型的服務包括系統整合（系統開發與建置）、軟體代工、教育訓練、顧問諮詢等。

- 網路型服務：通常以網路提供資訊硬體、應用系統、或商業流程相關的支援服

務，典型的服務包括 ISP( Internet Services Provider )、IDC( Internet Data Center )、BSP ( Business Services Provider )、CSP ( Content Services Provider )。

商業智慧軟體係屬於商業型軟體；雲端運算服務模式則介於專業型服務與網路型服務之間。如圖 3-2 陰影區域所示：

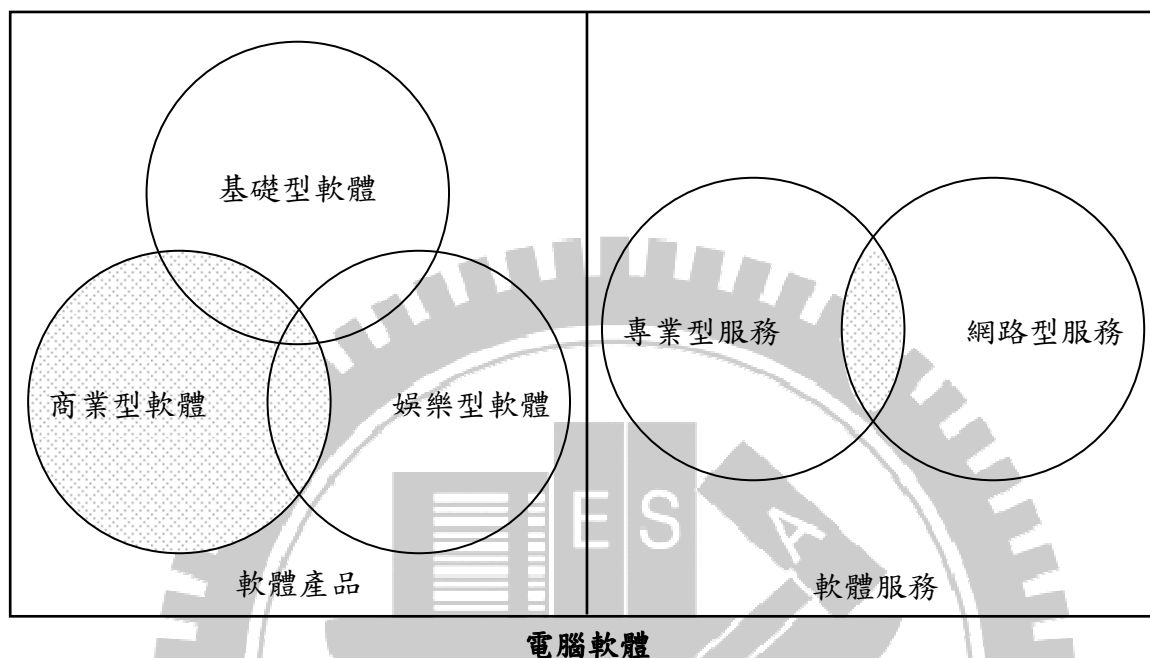


圖 3-2 雲端商業智慧軟體服務之區隔

資料來源：本研究整理。

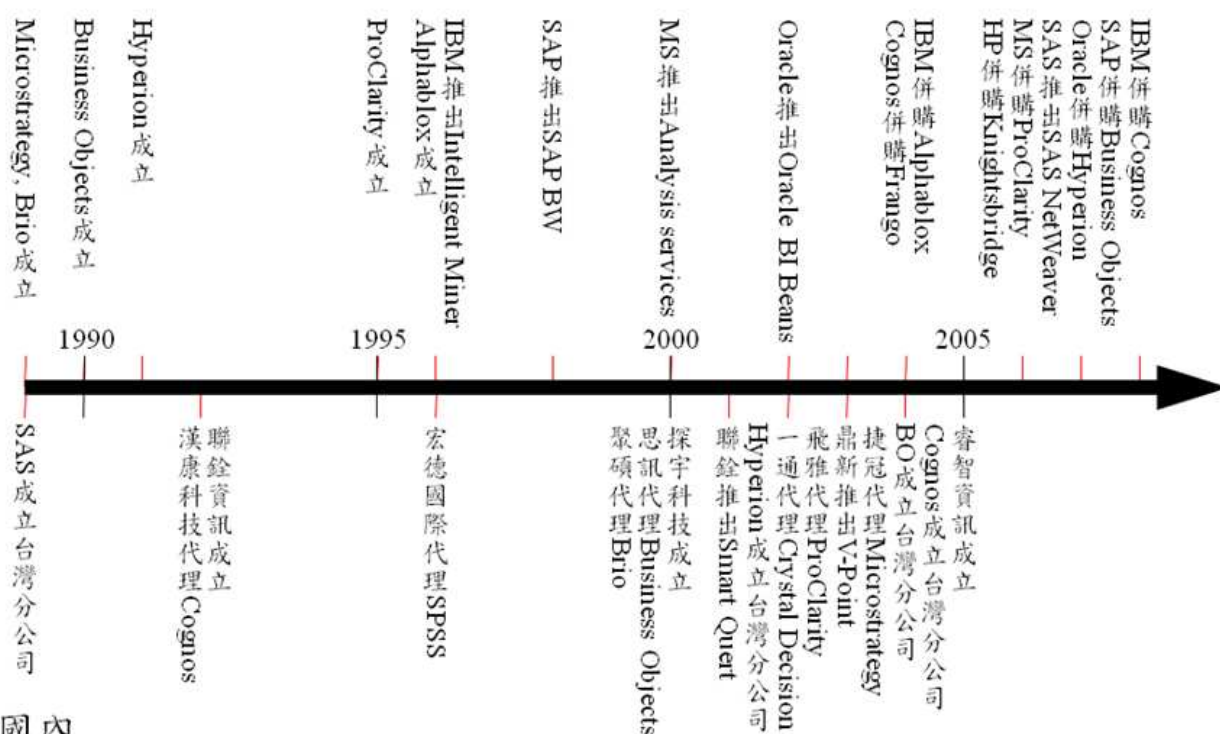
## 3.2 產業發展與趨勢

### 3.2.1 產業發展歷程

IDC 市場分析調查公司（2007）指出，以台灣商業智慧解決方案而言，商業智慧軟體供應商仍以國外廠商佔有大部分市場，國外廠商在資源投入、軟體研發及相關解決方案之提出上，比台灣進步最少十年，台灣廠商則多以後進者或專案顧問的方式，提供和協助企業導入商業智慧解決方案。

觀察國外商業智慧產業發展歷程，90 年代之前，需求大多落於批次報表及資料庫。90 年代開始企業軟體開始興盛，例如 ERP、CRM、SCM。近十年間，有一部分原本屬於企業應用軟體的供應商，也開始進入商業智慧市場，而原有部分單純商業智慧的供應商，則透過併購或拓展產品組合，提供其他如 ETL 或資料清洗等延伸應用及服務。就產業發展的情況顯示，商業智慧市場的需求及商業智慧之發展潛力，仍在增加且潛力無窮。

## 國外



## 國內

圖 3-3 國內外商業智慧產業發展歷程

資料來源：本研究整理。

### 3.2.2 產業趨勢

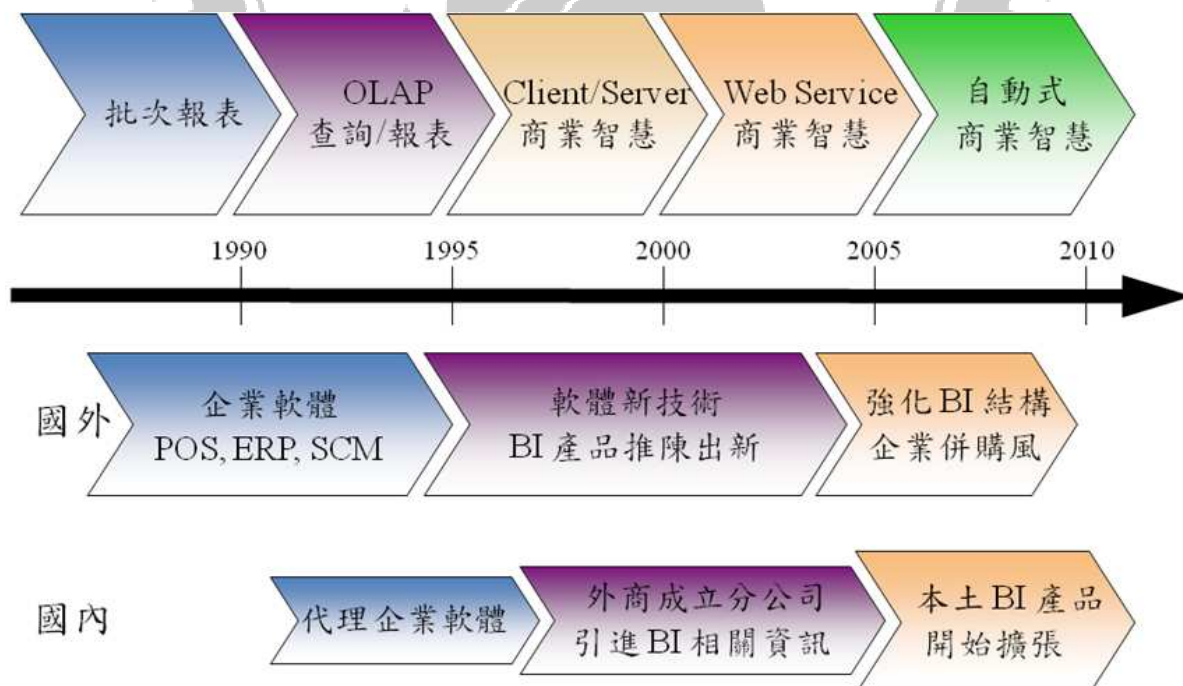


圖 3-4 國內外商業智慧產業發展趨勢

資料來源：本研究整理。

### 3.3 產業結構

#### 3.3.1 產業價值鏈

下圖為「商業軟體服務」之產業價值鏈。此情況下，使用者除了較少與軟體開發商接觸以外，一般來說都要與圖 3-5 中的四種角色接觸：

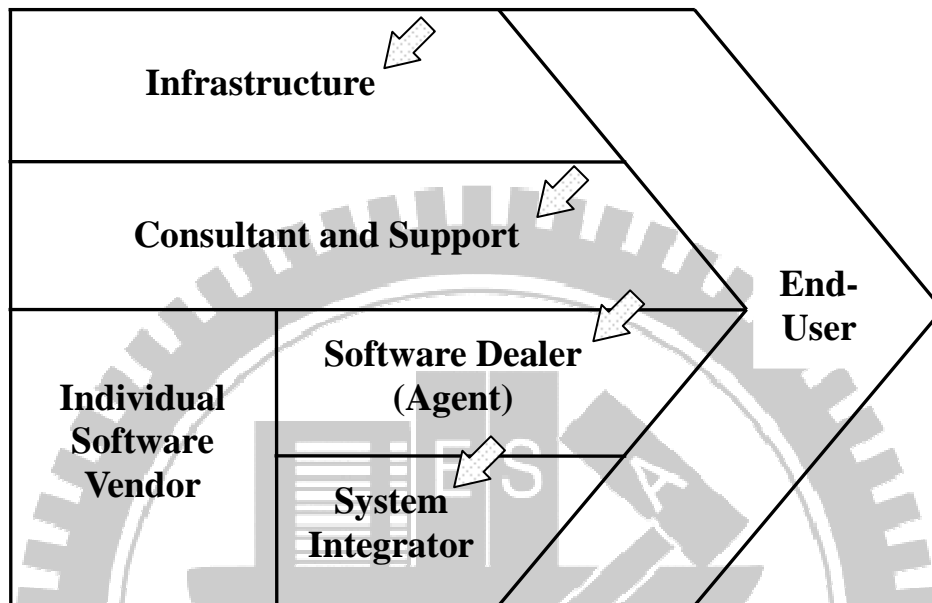


圖 3-5 商業軟體服務之產業價值鏈

資料來源：本研究整理。

1. 基礎設施供應商：

使用者可能需要採購伺服器、儲存設施、網路設施等硬體設備，另外，為了顧及機房維運，也要處理水、電、空調等硬體設備。有時候系統整合商會幫使用者處理一部份的硬體設備採購，但長時間的維護還是得自己來。

2. 軟體經銷商（或代理商）：

國內外商業軟體廠商之代銷工作，協助使用者處理軟體授權及延續。國內大部分代理/銷售廠商身兼顧問工作，協助使用者順利導入商業軟體，並搭配相關之教育訓練課程。

3. 系統整合商：

處理軟硬體系統整合之工作，例如系統相容性、擴充性、效能調教等；處理資料整合之工作，例如不同系統之間的資料搬移整合、資料合併、資料流設計、程式開發與撰寫等。

#### 4. 顧問及教育訓練：

負責企業軟體規劃與技術支援服務，協助使用者建置、規劃、諮詢、教育訓練、緊急支援等需求。

下圖為「運用雲端運算平台，提供商業智慧軟體服務」之產業價值鏈，構成的基本要素為：基礎設施、雲端運算平台、顧問與教育訓練、軟體開發、系統整合、服務。

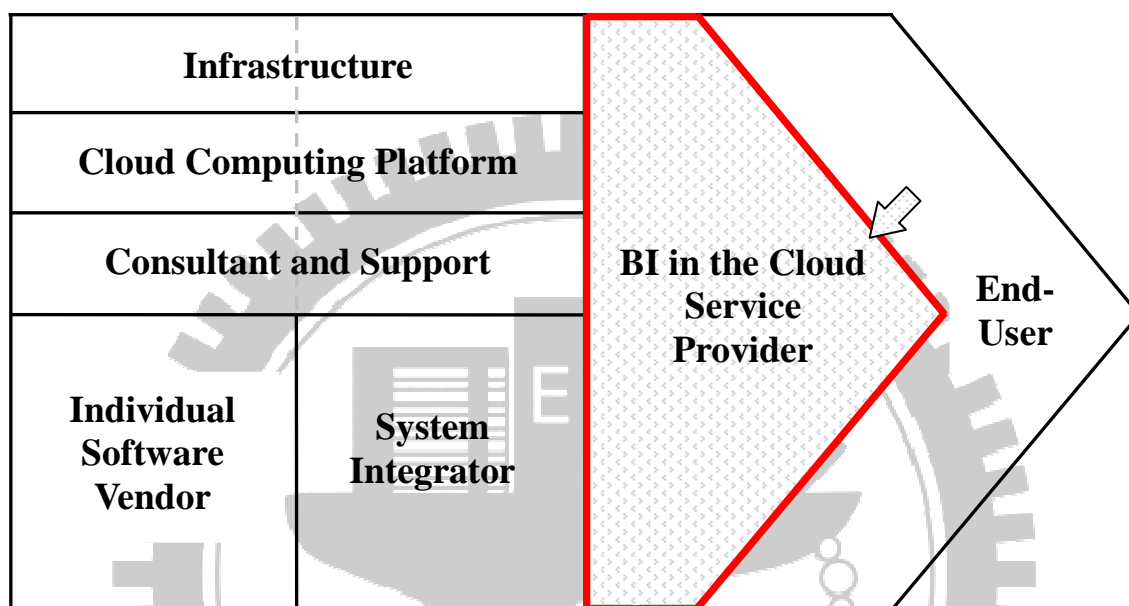


圖 3-6 雲端商業智慧軟體服務之產業價值鏈

資料來源：本研究整理。

圖 3-4 與圖 3-5 最主要的差異在，原本的軟體供應商轉變為雲端商業智慧軟體服務商，這並不是意味著，只有軟體供應商可以做這件事，事實上，此產業價值鏈的每一個角色，都可以轉變為商業智慧軟體服務商，甚至可以是全新的角色，直接跨入此產業成為商業智慧軟體服務商。

另外，我們從兩個角色的角度來看此服務模式：

##### 1. 站在雲端商業智慧軟體服務商的角度：

雲端商業智慧軟體服務商轉變成其他服務商的使用者，做為使用者與其他服務供應商之中介者；

##### 2. 站在使用者的角度：

只需要面對雲端商業智慧軟體服務商，不需要與其他服務供應商接觸。



### 3.3.2 產業魚骨圖

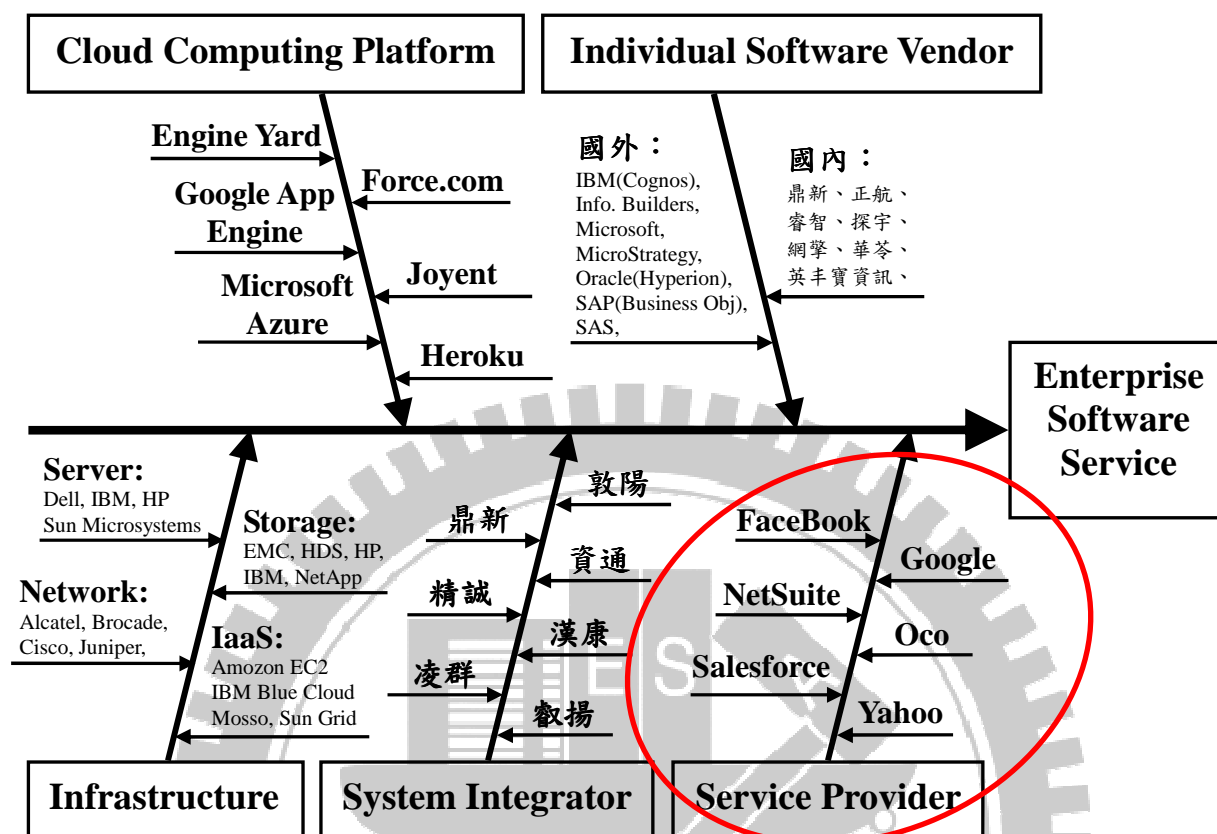


圖 3-7 雲端商業智慧軟體服務之產業魚骨圖

資料來源：本研究整理。

## 3.4 產業競爭分析

根據 Mowery and Nelson (1999) 所提出的產業分析構面，我們可從一產業的競爭優勢來源與產業領先條件，分析一產業的特性與競爭資源何在；Mowery and Nelson 係將產業之競爭優勢來源定義為：資源、創新體系、市場、與技術四種構面；並將產業之產業領先條件分成國家、產業、企業三種層級。

### 3.4.1 產業競爭優勢來源

表 3-1 即從前述四種競爭優勢來源，依據每一競爭優勢來源之內涵，針對雲端商業智慧軟體服務業之特性進行分析：



表 3-1 商業智慧軟體服務業競爭優勢分析矩陣

	資源 (Resource)	創新體系 (Institution)	市場 (Market)	技術 (Technology)
內涵	天然資源 人力資源	學術單位 研發法人 創投體系 群聚網絡 財產權制度	內需市場 外銷能力 貿易保護 公共採購 市場策略	基礎科學 產業生命週期 技術擴散機制 科學與技術鴻溝
商業智慧	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 發展不受地域限制</li> <li>- 屬創新密集產業</li> <li>- 目前領先者以大型軟體業者居多</li> <li>- 先進入商業軟體 (ERP、CRM) 市場的優勢</li> <li>- 掌握豐富研發資源 (人才、環境)</li> <li>- 區域性佔有語言及文化之優勢</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 屬資料、技術整合產業</li> <li>- 垂直整合或併購，以完備產品或服務項目</li> <li>- 垂直整合，協力完備產品或服務項目</li> <li>- 區域市場客制化</li> <li>- 區域市場本土化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 市場需求驅動產業發展</li> <li>- 內外市場需求成長快速</li> <li>- 市場區隔，提升自有品牌價值</li> <li>- 國際行銷經驗與通路足夠</li> <li>- 區域性的市場產生特定價值</li> <li>- 中小企業市場穩定經營</li> <li>- 成本較低、售價較便宜</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 可與自家商業軟體整合</li> <li>- 發展成熟，技術領先</li> <li>- 軟體種類多角化</li> <li>- 產品彈性佳</li> <li>- 部分產業聚落知識，可形成佔有優勢之 best practice</li> </ul>

資料來源：本研究整理。

### 3.4.2 產業領先條件分析

表 3-2 商業智慧軟體服務業領先條件分析矩陣

	國家層級	產業網絡層級	公司層級
內涵	研發補助 教育體系 公共採購 內需市場 勞工政策 土地政策 財產權制度 研發基礎建設	產業群聚 產業供應鏈發展 水平整合狀況 垂直整合狀況 產學合作體系 教育訓練機制	市場通路 品牌策略 供應鏈管理 顧客管理 組織管理 人力資本 研發資本
商業智慧	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 國家經濟型態之差異</li> <li>- 人才培育</li> <li>- 豐富的研發資源 (人才、環境)</li> <li>- 基礎科學研發能量</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 垂直整合或併購，以完備產品或服務項目</li> <li>- 垂直整合，協力完備產品或服務項目</li> <li>- 創新密集產業</li> <li>- 先進入市場優勢</li> <li>- 導入經驗豐富</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 軟體種類多角化</li> <li>- 產品不斷創新，跟上技術潮流</li> <li>- 市場區隔，提升自有品牌價值與行銷能力</li> <li>- 加速整併，搶佔先機</li> <li>- 搶佔中小企業市場</li> </ul>

資料來源：本研究整理。

### 3.4.3 關鍵成功要素分析

由產業競爭優勢來源與產業領先條件兩矩陣，整理出商業智慧軟體服務商之關鍵成功要素，條列如下：

1. 藉由雲端運算，除了提供更強大的運算資源外，更可以透過網路存取的方式提供服務，進而降低企業 IT 的支出，以及降低企業建置商用系統之複雜度。
2. 提供完整客制化與在地化的解決方案，以及垂直整合企業內外部資料的能力。
3. 優異的商業與市場策略。先搶佔商業軟體市場（ERP、CRM、SCM 等），之後延伸至 BI 市場。
4. 不拘泥於大型企業市場，戰場轉進中小型企业市場。
5. 為彌補技術不足、或產品線不足、或特定目標市場，進而併購相關軟體業者，以完備整體服務。
6. 替企業整合各種企業軟體平台，或是提供企業整體的服務。
7. 新技術的運用如服務導向架構（Service Oriented Architecture，SOA）、雲端運算（Cloud computing）、軟體即服務（Software as a Service，SaaS）、及 Web 2.0 等。

## 3.5 全球產業發展

### 3.5.1 全球產業發展趨勢

受到 2000 年網際網路泡沫化最高峰的影響，當時商業智慧收入跌落谷底，近五年來商業智慧工具的收入穩定增加，但成長率已趨於平穩。

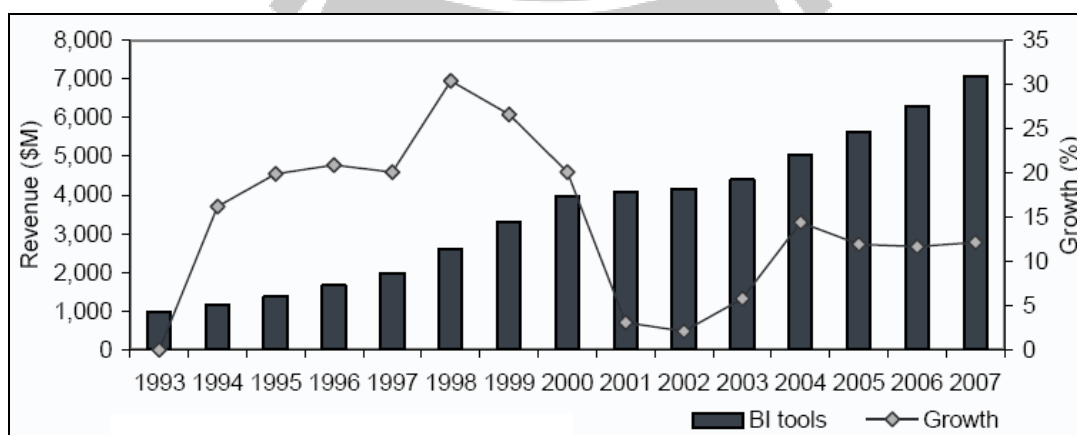


圖 3-8 1993 年至 2007 年全球商業智慧工具收入

資料來源：IDC（2008 年 6 月）。

近三年來，全球商業智慧工具的收入，以地區來區分，仍以美洲地區以 50% 左右的佔有率為最高，接著是佔有率約為 40% 的歐洲、中東暨非洲地區，而亞洲暨環太平洋地區約為 10%。

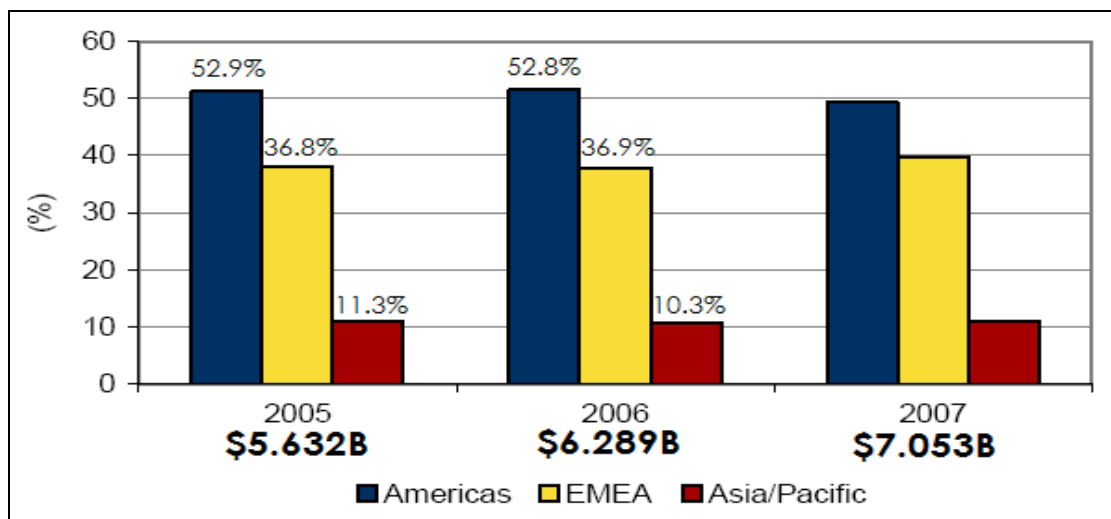


圖 3-9 2005 年至 2007 年全球商業智慧工具收入（依區域別）

資料來源：IDC（2008 年 6 月）。

### 3.5.2 全球市場分析與領導廠商

表 3-3 2006 年至 2007 年全球商業智慧平台收入評估（百萬美元）

	2007		2006		'06 ~ '07
	Revenue	Share (%)	Revenue	Share (%)	Growth (%)
Business Objects	939.6	18.2	870.6	19.0	7.9
SAS	752.3	14.5	665.8	14.4	13.0
Cognos	710.0	13.7	621.5	13.6	14.2
Microsoft	547.0	10.6	455.2	9.9	20.2
Oracle	484.5	9.4	236.4	5.2	105.0
SAP	408.5	7.9	306.5	6.7	33.3
Others	1,332.6	25.8	1,420.4	31.0	-6.2
Total	5,141.7	100.0	4,576.3	100.0	13.1

資料來源：Gartner Research（2008 年 6 月）。

表 3-4 2005 年至 2007 年全球商業智慧工具收入評估（百萬美元）

	Revenue			Share (%)			Groth (%)	
	2005	2006	2007	2005	2006	2007	'05 ~ '06	'06 ~ '07
Business Objects	854.2	918.6	1,001.0	15.2	14.6	14.2	7.5	9.0
SAS	582.4	678.9	791.4	10.3	10.8	11.2	16.6	16.6
Cognos	583.2	645.2	714.9	10.4	10.3	10.1	10.6	10.8
Oracle	460.2	510.5	564.6	8.2	8.1	8.0	10.9	10.6
Microsoft	374.5	480.0	554.8	6.7	7.6	7.9	28.1	15.6
Other	2,777.7	3,056.4	3,426.8	49.2	48.6	48.6	10.0	12.1
Total	5,632.2	6,289.6	7,053.5	100.0	100.0	100.0	11.7	12.1

資料來源：IDC（2008 年 6 月）。

同為 2008 年 6 月公布的資料，Gartner Research 與 IDC 兩家調查公司的數據稍有不同，原因是對於商業智慧範圍的認定不同，評分標準也不同，但結果對於全球領導廠商的前三名是一致的，依序是 Business Objects、SAS、以及 Cognos。其中 Business Objects 以及 Cognos 雖然已經被收購，但其事業仍獨立運作，故分開統計。

2006 年 4 月 Microsoft 收購商業智慧供應商 ProClarity，並倚重其資料分析能力與簡易的介面，增加 Microsoft 在商業智慧市場的優勢。

2006 年 Oracle 以 58.5 億美元買下 CRM 軟體商 Siebel System。2007 年 3 月 Oracle 以 33 億美元收購商業智慧供應商 Hyperion Solutions。Oracle 為對抗 SAP，近三年來大大小小的併購案超過 30 起。

HP 也在 2007 年也成立商業智慧事業群，也收購了商業智慧及資料倉儲的供應商 Knightsbridge，HP 短期內將透過和其他商業智慧廠商，以合作的方式推動業務，並隨著時間評估推出其他技術，或併購其他技術。

2007 年 10 月，企業軟體供應商 SAP 以 67.8 億美元收購商業智慧軟體供應商 Business Objects 的所有股份，此併購案於 2008 年第一季完成。SAP 在 120 個國家擁有逾 4 萬名客戶，而 Business Objects 在全球擁有 4.4 萬名客戶。SAP 原本期望到 2010 年可達到 10 萬名的客戶基礎，扣掉雙方重覆的 4 成客戶，此次的交易可望替 SAP 帶來 2.7 萬名新客戶。

2007 年 11 月，IBM 以 50 億美元買下商業智慧軟體供應商 Cognos，Cognos 目前在全球擁有 2.5 萬家客戶，預計可協助 IBM 在多變的商業智慧市場中取得較佳位置。

我們可以藉由幾張商業智慧市場領先廠商的分佈圖（圖 3-10），進一步了解近四年來商業智慧市場的變化。經過近幾年的企業擴張與整併，目前領先商業智慧軟體市場的是 IBM、Microsoft、Oracle、SAP、SAS（依名稱排序），接著是 Information Builders 與 MicroStrategy，前三名領先者的市佔率加總，已經超過全球市佔率的 50%。

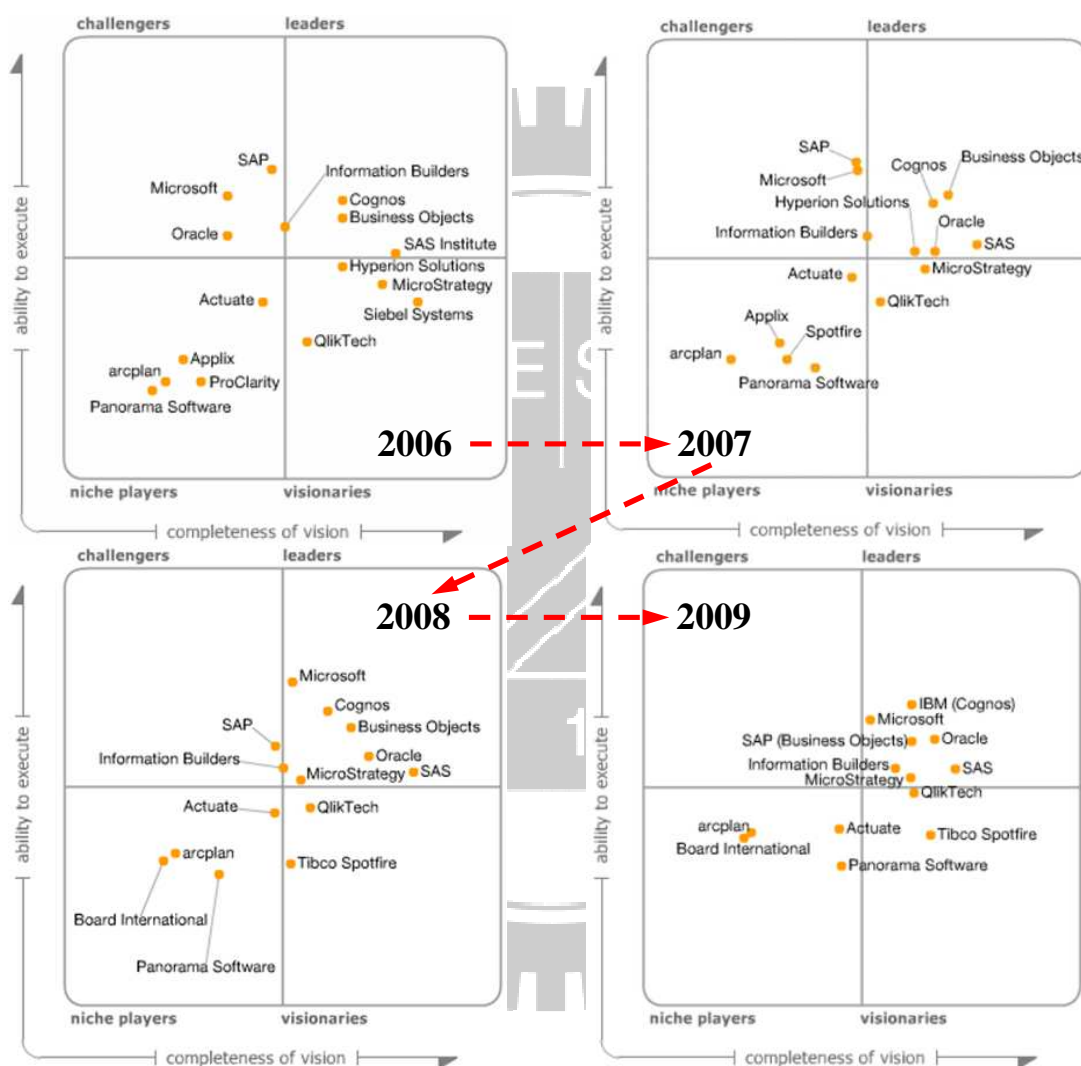


圖 3-10 2006 年第一季至 2009 年第一季商業智慧平台領先廠商變化

資料來源：Gartner Research（2006 年至 2009 年 1 月）。

透過另一家市場調查公司 Forrester Research 提供的資料來看（圖 3-11），因為不同的市場調查公司，對於商業智慧軟體或工具的定義是不盡相同的，但是結果大致上是相符的。

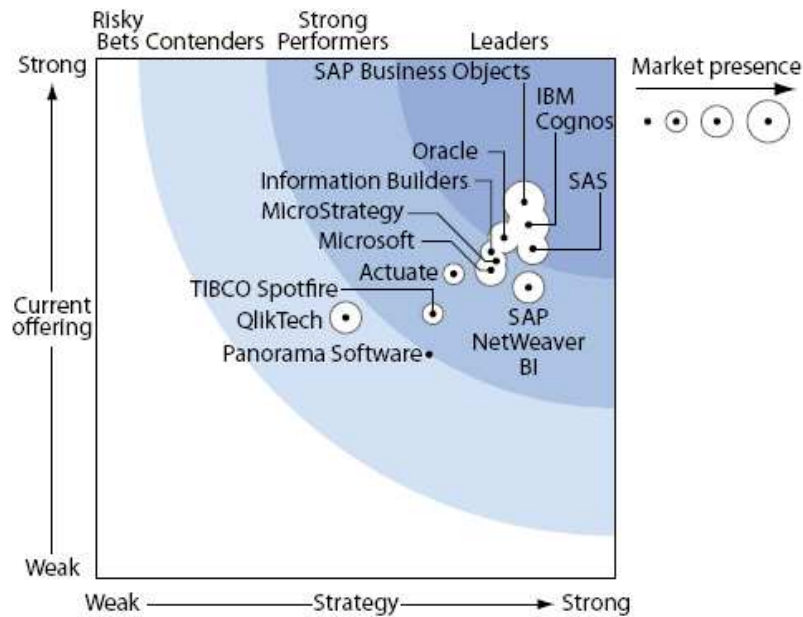


圖 3-11 全球商業智慧領先廠商

資料來源：Forrester Research（2008 年）。

接著我們由競爭市場來觀察（如圖 3-12），2004 年 SAS、Oracle、Business Objects 領先於商業分析軟體，同時期還有許許多多規模較小的廠商。

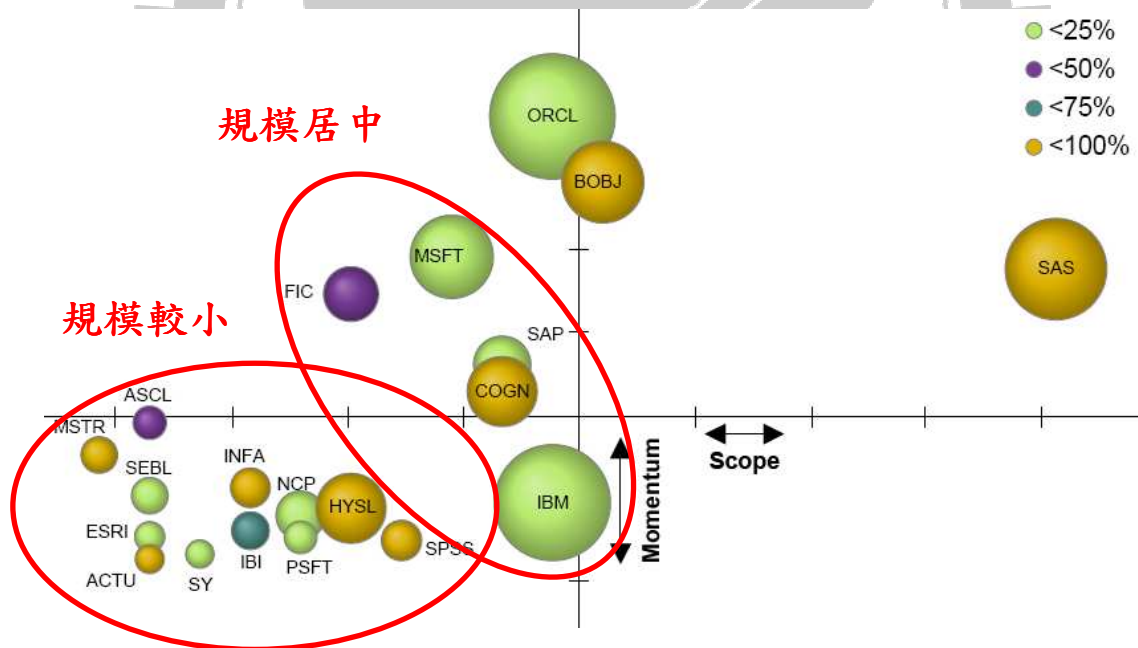


圖 3-12 2004 年全球商業分析軟體競爭市場

資料來源：IDC（2004 年）。

經過兩年以後，Oracle 因快速擴張商業智慧收購與整併，使得 Oracle 一枝獨秀領先商業智慧市場（如圖 3-12），此時也觀察得到規模較小的廠商已經漸漸消失。

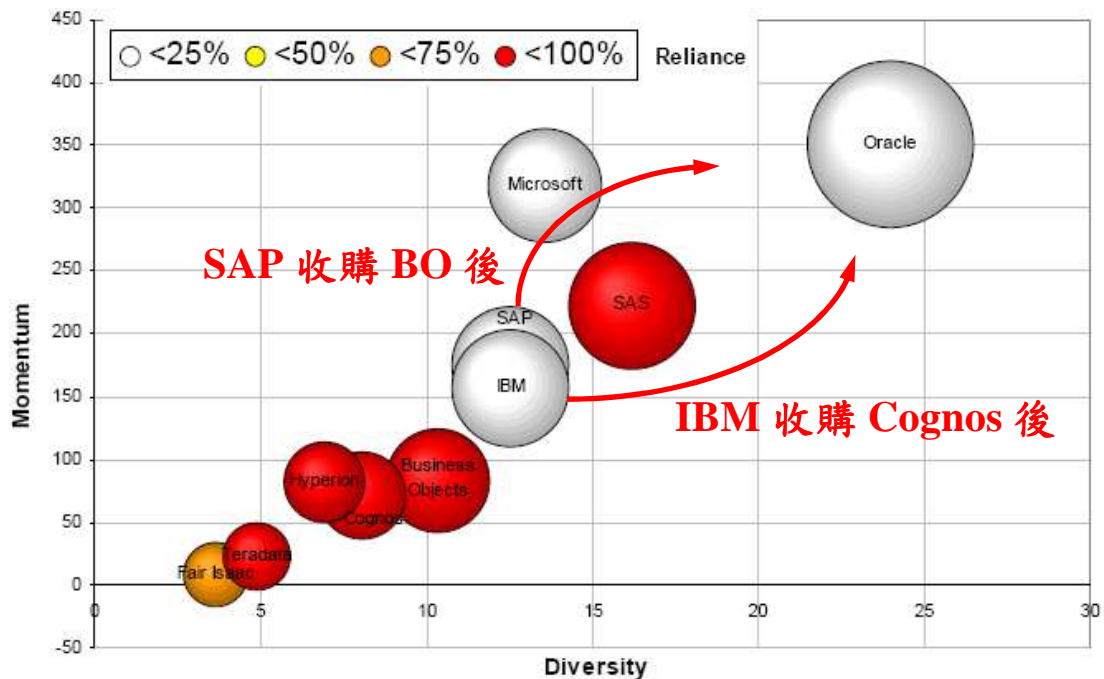


圖 3-13 2006 年全球商業分析軟體競爭市場

資料來源：IDC（2007 年）。

但可預期的是，經過近年來的整併潮，IBM、SAP、Microsoft 將快步追上，而成為領先集團的一員。值得注意的是，由表 3-3 以及表 3-4 觀察，屬於中小型規模的商業智慧供應商市佔率大約有 30% 至 40%，而 SAS 在商業智慧市場，長久以來都沒有大規模的併購動作，也許是 SAS 在服務產品線都已趨於完備，不須以併購的方式來加強，但在這個大者恆大的產業中，顧客的佔有率也是非常重要的。

### 3.6 台灣產業發展

#### 3.6.1 台灣產業特性

1. 商業智慧解決方案供應商仍以國外廠商佔有大部分市場，國外廠商在資源投入、軟體研發及相關解決方案之提出上，比台灣進步最少十年。
2. 台灣則多以後進者或專案顧問方式提供和協助企業導入 BI 解決方案。
3. 台灣商業軟體市場發展多與歐美大廠相關，當歐美企業追求成長卻又考量成本，加上整體經濟下滑期望以資訊委外方式降低成本，這都是國內資訊服務業者的利基。
4. 全球商業軟體市場，亞太地區是未來成長速度最快的區域，其中又以中國大陸為最大據點。商業軟體無論在軟體本身、顧問諮詢、實際導入，皆須達到在地化，台灣商業軟體業者除前述專業外，更有語言及文化相通之優勢。



### 3.6.2 台灣產業發展歷程與現況

大型企業持續建置維護，中小企業需求增加，2006 年至 2010 年，預估複合成長率達 9.2%（如下圖）。

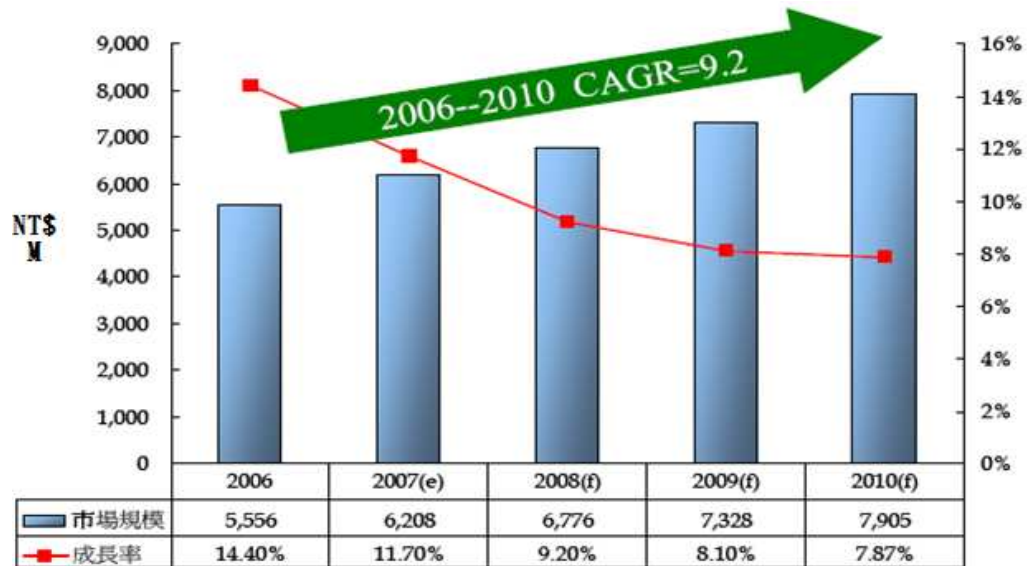


圖 3-14 2006 年至 2010 年台灣商業軟體市場規模預估

資料來源：資策會 MIC（2007 年 3 月）。

外商佔約 60%，本土商主力市場集中於中小企業，且商業智慧軟體僅佔其中約 3%（如圖 3-14、圖 3-15）。

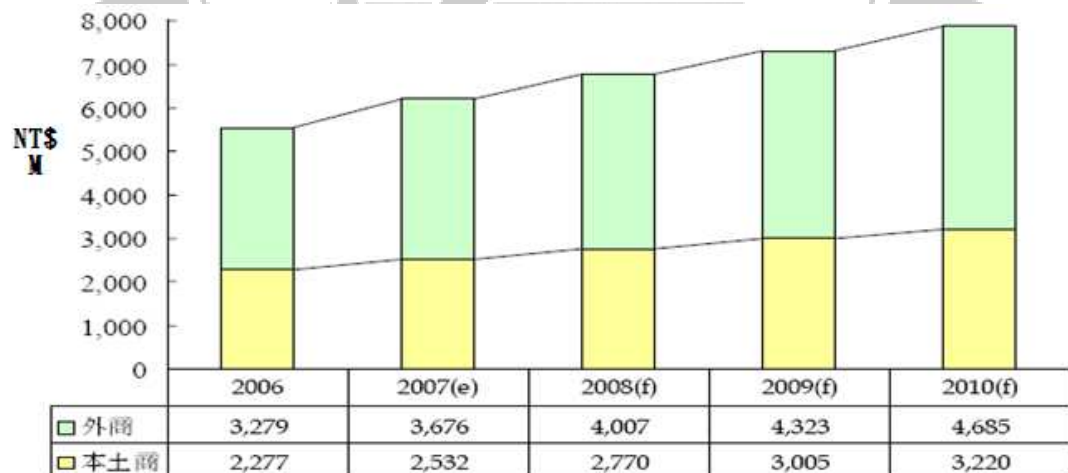


圖 3-15 2006 年至 2010 年台灣商業軟體市場規模，本土商與外商比較

資料來源：資策會 MIC（2007 年 3 月）。

預估 BI 類別成長緩慢，ERP/CRM 仍為主力，其中本土商業智慧開發商主要有鼎新、正航、睿智、探宇。



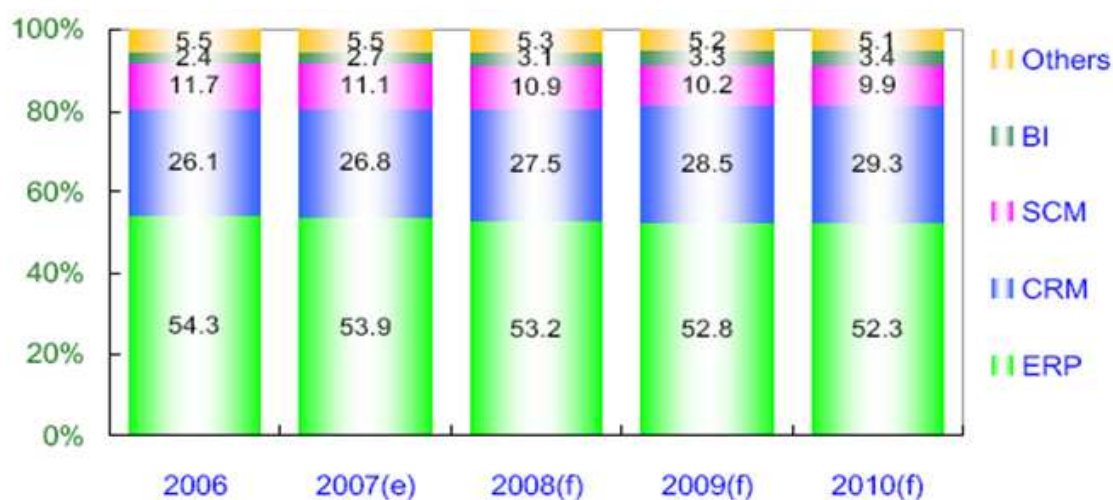


圖 3-16 2006 年至 2010 年台灣商業軟體類別市場比例預估

資料來源：資策會 MIC（2007 年 3 月）。

### 3.6.3 台灣市場分析

根據資策會統計指出，2007 年至 2009 年台灣大型製造業，已採用 ERP/CRM 者，對 BI 需求性相對較高（如圖 3-17）。

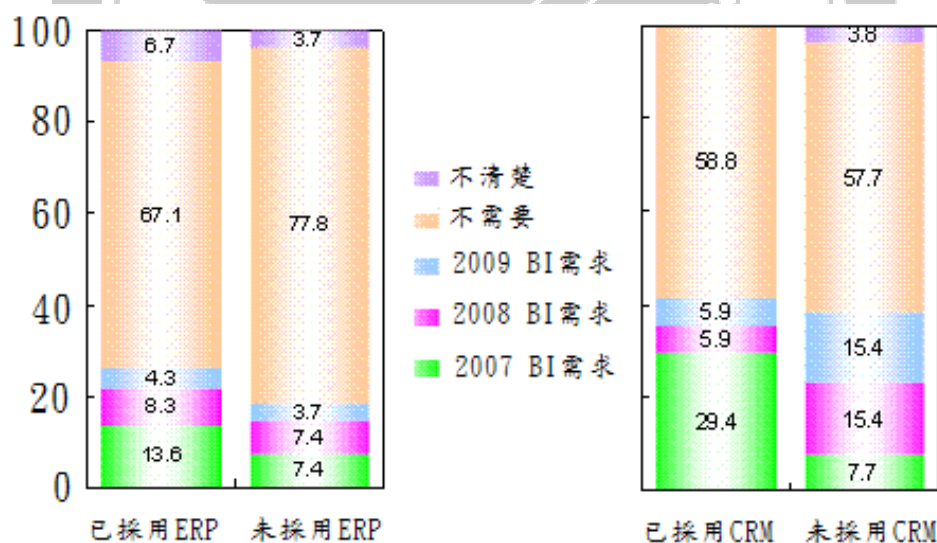


圖 3-17 2007 年至 2009 年台灣大型製造業採用 ERP/CRM 與 BI 之關聯性

資料來源：資策會 MIC（2007 年 6 月）。

企業未導入 ERP/CRM 商業軟體時，BI 無法發揮其功效，故亞洲地區之 BI 規模較小（如圖 3-18）。

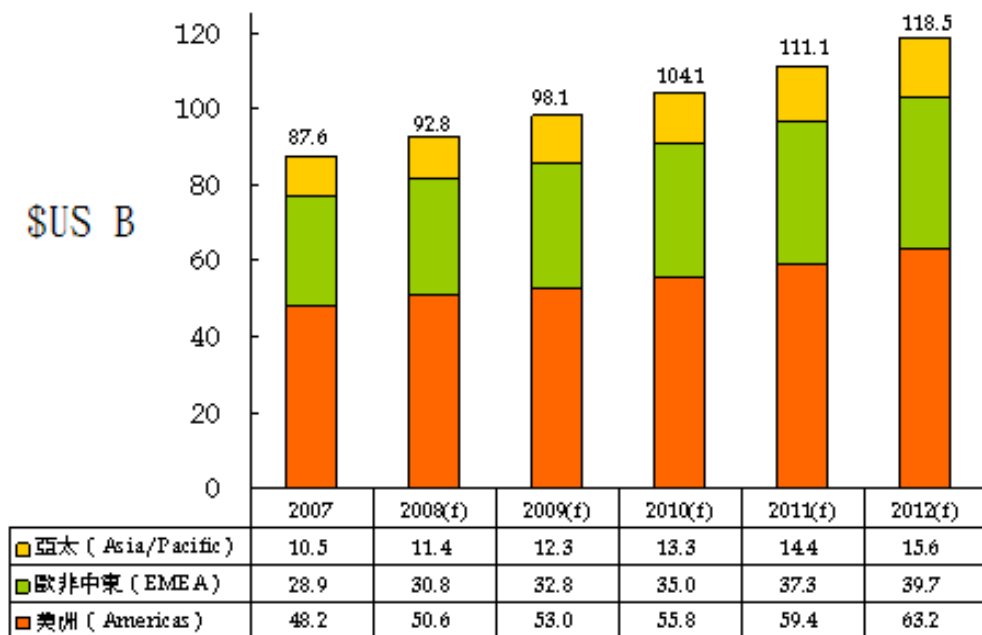


圖 3-18 全球商業軟體市場規模（依區域別）

資料來源：IDC，資策會 MIC 整理（2008 年 3 月）。

1. 優勢：

- 商業智慧產業集中化是大勢所趨，隨著企業資訊環境的成熟與複雜化，透過商業智慧進一步對資料進行多維度的分析，成為企業競爭的重要利器，預估商業智慧市場將逐漸擴大，並且由大企業應用擴散到中小企業。
- 台灣商業軟體市場發展多與歐美大廠相關，當歐美企業追求成長卻又考量成本，加上整體經濟下滑期望以資訊委外方式降低成本，這都是國內資訊服務業者的利基。
- 全球商業軟體市場，亞太地區是未來成長速度最快的區域，其中又以中國大陸為最大據點。商業軟體無論在軟體本身、顧問諮詢、實際導入，皆須達到在地化，台灣商業軟體業者除前述專業外，更有語言及文化相通之優勢。

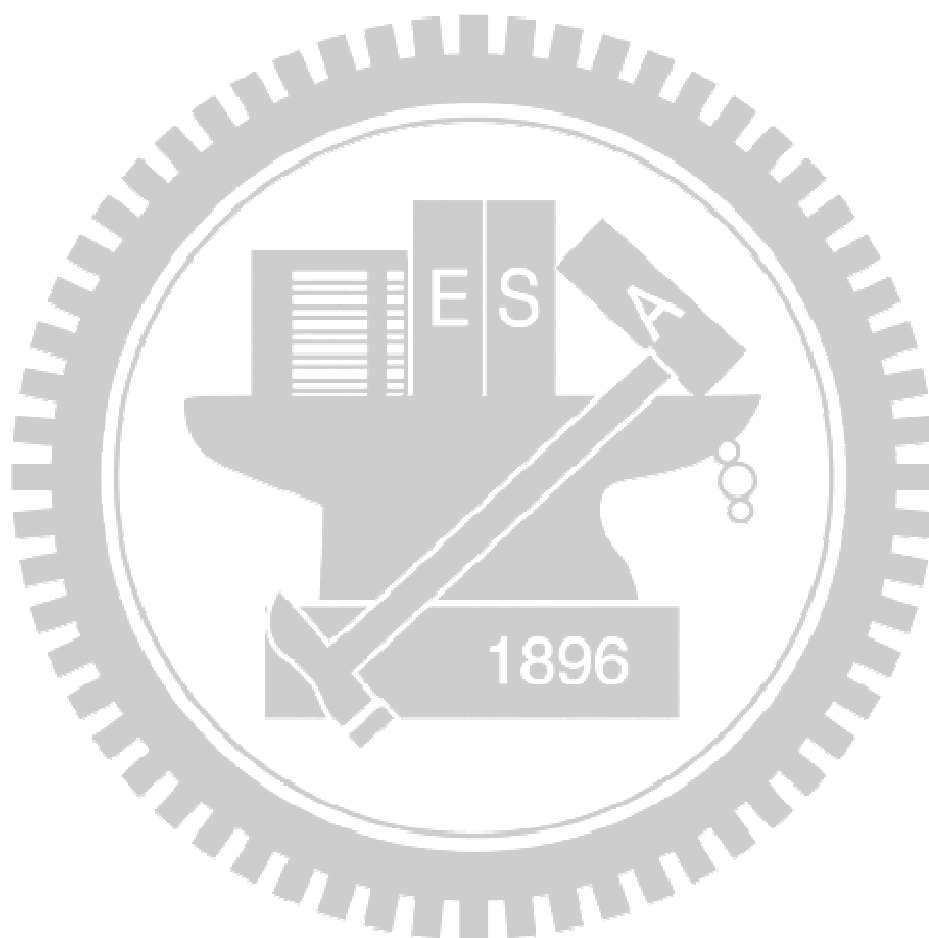
2. 劣勢：

- 本土廠商規模遠較歐美廠商小，人力資源與研發能力較為薄弱。
- 台灣缺乏自有品牌產品，國際競爭力相對較弱。
- 國際行銷與通路經營經驗不足。

3. 建議：

- 加強自身產品線的連貫性，形成企業全方位解決方案（Enterprise Business Intelligence Total Solution）。

- 可加強企業商業軟體之推廣，搶佔小型企業市場；進而推廣自身的 BI 產品。
- 拓展中國市場（目前已有數家企業軟體商進入中國市場）。



## 第四章 理論模式

本研究在模式的建構上乃根據新興產業動態成長變化之特色，進行相關競爭優勢的分析。分析的參數選擇根據產業領先條件與產業競爭優勢來源為主要條件。

### 4.1 創新密集服務業理論模式

#### 4.1.1 服務價值活動分析

##### 4.1.1.1 服務價值活動的定義

創新活動價值網路 (Critical Activities of Innovation) 包括有：服務設計 (Design)、測試認證 (Validation of Testing)、行銷 (Marketing)、配銷 (Delivery)、售後服務 (After Service)、支援活動 (Supporting Activities) 等六項活動構面。

創新活動價值網路的每個構面，都有對最終服務價值之貢獻，企業依賴這些附加價值的增加，並藉由交易的過程來達成與外部資源的配合；最終，再透過與顧客間服務系統之介面，來產生、傳遞與提供創新服務，各活動構面解釋如下：

1. **服務設計 (Design)**：知識密集服務業以提供高度客製化的服務產品為主，其設計方向主要來自市場人員自客戶端或市場資料庫獲得的資訊，以及客服部門累積相關的客戶知識。設計人員分析上述資訊後，依此方向來開始產品的規劃，並與研發部門探討產品設計之各項細部規格、時間及內部實現之可能性，依此預估需要的預算、專利佈局以及人力資源，若有內部缺乏且無法短期建立的部份時，則尋求外部資源的協助。此外，設計人員還必須尋求多元且穩定的原物料來源或上游技術，以提供研發人員在原方案無法施行時，還能有替代的研發方案，來符合客戶在時間上的要求。

特點：技術與市場之間的溝通、與客服部門之間的連結、與支援活動（人力資源、財務）間的連結、穩定的原物料來源、智財專利權的掌握、整合能力。

2. **測試認證 (Validation of Testing)**：測試及認證是研發體系中重要的一環，為使產品最後符合客戶或市場上的規格標準，認證機制必須從設計過程中段即開始展開，期間向設計部門回報測試的結果，以幫助設計部門找出效率不佳或是產生問題的部份，進而立即除錯；測試及認證主要在於維持產品的品質，並藉由模組化的方式，使得客戶從不同供應商買來的零組件，可以很快地完成技術系統的整合，這也提供了顧客多樣化的選擇。模組化是現代產業分工下，最有效率的方式，模組化不但可以迅速找出問題的癥結部份，也可將部份設計委託

外部機構研發，以加快進入市場的時間。

特點：技術部門、市場的標準/規格、模組化的能力。

3. **行銷 (Marketing)**：產品決定勝負的時代已經結束，對消費者來說，廠商以各種行銷活動提供「與眾不同的服務」比提供「與眾不同的商品」更重要。要在當今的行銷市場中打仗，必須要能洞悉顧客心理，提供其量身定做的服務，更有甚者，提前幫助客戶找尋其所面對之市場未來可能的需求，這樣才能成為最大的贏家。除此之外，行銷人員還必須將所有的市場資訊與客戶回應有系統地彙整後，提供予產品設計人員，以尋求產品的內容及品質能完全符合客戶的要求，進而達成高度客製化的目標。

特點：服務的過程、客戶回應、高度客製化、市場(目標市場與潛在市場)

4. **配銷 (Delivery)**：配銷主要講求整體供應鏈的關係，若是一個高度整合供應鏈的系統，便可快速掌握上游原物料的情況、外包生產的資訊、通路銷貨的情形，進而加速存貨的流動，並保持最低的存貨，以避免跌價或缺貨之風險；另外，除了產品的運送之外，產品的整體服務該如何適時地提供給客戶，也變得十分重要。這與產品的供應鏈相仿，企業必須瞭解客戶的狀況，分析並預估可能的問題，進而在準確的時間點提出準確的服務，讓產品透過配套的服務，發揮其最大之效用。

特點：通路關係、後勤配合、存貨控制、供應鏈、服務的傳遞。

5. **售後服務 (After Service)**：售後服務意指能使顧客更加瞭解核心產品，或服務的潛在價值的各種特色、行為和資訊。這個定義涵蓋了傳統的顧客服務活動，例如訂單處理、抱怨處理，也包括了許多新服務，如產品性能追蹤、主動維修通知、故障診斷查詢等。另外，通路商有時也扮演著售後服務的角色，通路商的功能並不只有銷貨，還包括：運送、信用、銷售、風險分擔、顧客服務、保證、運輸等功能。要把售後服務做好，必須具備一定的產品知識，以及與行銷及設計部門良好且快速的溝通能力，才能快速地解決客戶的問題，進而提高顧客滿意度，以維持良好且長期的客戶關係。另外，售後服務人員也必須定期彙整客戶之回應，有系統地回報予產品設計人員，做為設計人員之後進行產品設計時的參考。

特點：長期客戶關係、技術部門支援、與行銷/設計間的溝通、回應速度與品質、客戶回應知識累積、通路商的服務能力。

6. **支援活動 (Supporting Activities)**：藉由 Michael Porter (1985) 價值鏈的概念，

指出企業的所有活動，都可被歸納到價值鏈裡的價值活動。價值活動可進一步分為「主要活動」和「支援活動」兩大類。主要活動也就是那些涉及產品實體的生產、銷售、運輸、及售後服務等方面的活動。支援活動則是藉由採購、技術、人力資源、及各式整體功能的提供，來支援主要活動、並互相支援。支援活動間接影響主要服務活動的成敗，其影響主要有：以客戶為出發的企業文化、以專案為主的組織結構、健全的財務基礎、豐沛且適當的人力資源以及高度控管原物料品質的採購人員；若是缺乏以客戶為主的企業文化與組織，將導致客戶感覺需求不被重視，進而產生不滿。若是缺乏健全的財務基礎，則產品設計無法順利進行。若是缺乏豐沛且適當的人力資源，則造成人事浪費，並且無法滿足多領域的客戶。若是缺乏高度控管原物料品質的採購人員，則產品品質將無法維持一定的水準。

特點：採購、人力資源、財務、組織結構、企業文化。

該六大項服務價值活動構面，在每個構面由三至九項的因素詮釋後，可再細分出三十九項服務價值活動構面的關鍵成功因素（徐作聖等人，2005）。茲將各服務價值活動構面所涵蓋的關鍵成功因素，描述如下表：

表 4-1 六大服務價值活動構面及其關鍵成功因素表

服務價值活動構面	因子代號	關鍵成功因素
服務設計 (C1) Design	C1-1	掌握規格與創新技術
	C1-2	研發資訊掌握能力
	C1-3	智慧財產權的掌握
	C1-4	服務設計整合能力
	C1-5	設計環境與文化
	C1-6	解讀市場與客製化能力
	C1-7	財務支援與規劃
測試認證 (C2) Validation of Testing	C2-1	模組化能力
	C2-2	彈性服務效率的掌握
	C2-3	與技術部門的互動

行銷 (C3) Marketing	C3-1	品牌與行銷能力
	C3-2	掌握目標與潛在市場能力
	C3-3	顧客知識累積與運用能力
	C3-4	顧客需求回應能力
	C3-5	整體方案之價格與品質
配銷 (C4) Delivery	C4-1	後勤支援與庫存管理
	C4-2	通路掌握能力
	C4-3	服務傳遞能力
售後服務 (C5) After Service	C5-1	技術部門的支援
	C5-2	建立市場回饋機制
	C5-3	創新的售後服務
	C5-4	售後服務的價格、速度與品質
	C5-5	通路商服務能力
支援活動 (C6) Supporting Activities	C6-1	組織結構
	C6-2	企業文化
	C6-3	人事組織與教育訓練
	C6-4	資訊科技整合能力
	C6-5	採購支援能力
	C6-6	法律與智慧財產權之保護
	C6-7	企業公關能力
	C6-8	財務管理能力

資料來源：徐作聖等人（2005）。

#### 4.1.1.2 服務價值活動之通用模式

根據挪威 STEP 集團（1998）在 Service in Innovation-Innovation in Service 計畫研究中，產品創新的創新來源來自於產品的設計與生產，即服務價值活動中的設計與行銷。流程創新的創新來源來自於生產與銷售的過程上所牽涉到有關設計和營運（Operation）的能力與競爭力。簡而言之，就是測試認證、行銷、配銷、售後服務與支援活動等服務價值活動。組織創新的創新來源，來自於資訊與協調過程上，所牽涉到有關設計與營運方面的能力與競爭力，其創新來源涵蓋了所有的服務價值活動。結構創新，即是營運模式（Business Model）的創新，創新來源牽涉到與公司的策略、知識管理和競爭轉變（Competitive Transformation）相關的能力與競爭力；因此，其創新來源涵蓋了服務價值活動中的所有活動。最後，市場創新之創新來源，主要來自於商業智能（Business intelligence）和市場調查，也就是關鍵活動中的行銷與售後服務。

創新密集服務平台上的五大類創新活動依據創新型態與特性，各別涵蓋之活動項目如下圖所示：

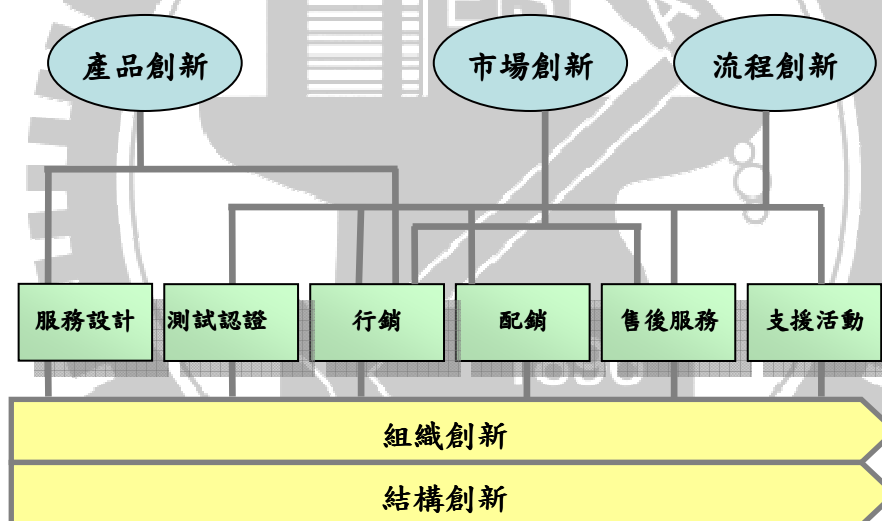


圖 4-1 創新活動價值網路示意圖

資料來源：徐作聖等人（2005）。

以圖 4-1 創新活動價值網路示意圖來看，可將六大服務價值活動構面（C1 服務設計、C2 測試認證、C3 行銷、C4 配銷、C5 售後服務、C6 支援活動）依創新來源影響類別之不同，分別填入 IIS 矩陣中，繼而整理出服務價值活動之通用模式，如表 4-2。通用模式係不針對特定產業及企業分類下，一般企業在各定位下的重要核心構面，如企業定位在專屬服務/產品創新，其核心構面以服務設計、行銷影響最甚，為主要關鍵構面。其它未提及的構面，並不代表無關緊要亦或可以被公司忽視，而是在資源有限下，應以關鍵構面為主要投入項目。通用模式幫助企業決定如何進行資源的分配，以達成資源互補及綜效的發揮。



表 4-2 服務價值活動通用模式下之重要構面

	U 專屬服務	S 選擇服務	R 特定服務	G 一般服務
<b>P1 產品創新</b>	(C1)服務設計 (C3)行銷	(C1)服務設計 (C3)行銷	(C1)服務設計 (C3)行銷	(C1)服務設計 (C3)行銷
<b>P2 製程創新</b>	(C2)測試認證 (C3)行銷 (C4)配銷 (C5)售後服務 (C6)支援活動	(C2)測試認證 (C3)行銷 (C4)配銷 (C5)售後服務 (C6)支援活動	(C2)測試認證 (C3)行銷 (C4)配銷 (C5)售後服務 (C6)支援活動	(C2)測試認證 (C3)行銷 (C4)配銷 (C5)售後服務 (C6)支援活動
<b>O 組織創新</b>	(C1)服務設計 (C2)測試認證 (C3)行銷 (C4)配銷 (C5)售後服務 (C6)支援活動	(C1)服務設計 (C2)測試認證 (C3)行銷 (C4)配銷 (C5)售後服務 (C6)支援活動	(C1)服務設計 (C2)測試認證 (C3)行銷 (C4)配銷 (C5)售後服務 (C6)支援活動	(C1)服務設計 (C2)測試認證 (C3)行銷 (C4)配銷 (C5)售後服務 (C6)支援活動
<b>S 結構創新</b>	(C1)服務設計 (C2)測試認證 (C3)行銷 (C4)配銷 (C5)售後服務 (C6)支援活動	(C1)服務設計 (C2)測試認證 (C3)行銷 (C4)配銷 (C5)售後服務 (C6)支援活動	(C1)服務設計 (C2)測試認證 (C3)行銷 (C4)配銷 (C5)售後服務 (C6)支援活動	(C1)服務設計 (C2)測試認證 (C3)行銷 (C4)配銷 (C5)售後服務 (C6)支援活動
<b>M 市場創新</b>	(C3)行銷 (C5)售後服務	(C3)行銷 (C5)售後服務	(C3)行銷 (C5)售後服務	(C3)行銷 (C5)售後服務

資料來源：徐作聖等人（2005）。

## 4.1.2 外部資源分析

### 4.1.2.1 外部資源的定義

外部資源構面包括有：互補資源提供者（Complementary Assets Supplier）、研發/科學（R&D/Science）、技術（Technology）、製造（Production）、服務（Servicing）、市場（Market）、其他使用者（Other Users）七項重要資源。各資源構面說明如下：

1. **互補資源提供者 (Complementary Assets Supplier)**：強調外在環境面所能給予企業的幫助，包括政治（國家總體政策、產業政策、特殊計劃）、經濟（總體經濟環境、金融體系等）、法律、產業（產業結構、上下游整合程度），相關基礎建設、國家創新系統等外在構面。主要涵蓋政府政策支援、金融市場穩定、產業總體環境支持、創新資源整合等各類外部專業資源的供應單位，在此平台的創新機制流通下，來整合資源並創造價值。企業必須達成與互補資源提供者的配合，來幫助企業提升核心競爭力，進而獲取更大的利潤。

特點：國家政策支持、產業結構、基礎建設、總體經濟環境、金融體系、法律規範(專利制度)、創新體制。

2. **研發/科學 (R&D/Science)**：就廣義而言，泛指科學與技術；狹義而言，強調利用創新而引發技術層面之應用。而所從事的科技活動，係指在所有科學與技術之領域中，有關科學技術知識之產生、革新、傳播及應用之系統化活動，包括科技研究發展、科技管理、科技服務、科技教育與訓練、科技人才延攬等。此為平台能量的蓄積源頭。

特點：國家基礎科學研究實力、國家研發體系、研發擴散機制、其他單位科學研究實力、相關產業研發能力、專利（科學面）。

3. **技術 (Technology)**：狹義的技術是偏生產方面的一詞，任何針對解決某一特殊問題的一套特定知識 (Know-how) 及方法都是。但就廣義而言，則是指有關生產上被用來生產、分配及維護社會和經濟上需求之財貨與勞務，所使用及控制各種生產因素的知識、技巧和方法。技術並不單純為生產或製造技巧，許多與生產或製造無直接關係之行銷企劃、經營管理與整合能力亦屬技術之一類；而就生產線來看，技術亦不僅侷限於製造生產能力之定義，而應將時點拉長至原物料之選購以至售後服務工程等全方位的思考方向。技術包含基礎技術與應用技術，基礎技術是產品或服務的核心，產品或服務皆以此為（設計、規劃）出發點，應用技術包括製程技術與商品化能力；除了技術本身外，包括技術的研發體系（單純強調技術面的研發體系或機構，例如工研院）或相關技術移轉、擴散、應用機制、國家或產業的技術研發實力，都屬於技術構面的外部資源。

特點：技術的擴散與應用、國家技術研發體系、其他相關支援技術（產、官、學、研）、專利（技術面）。

4. **製造 (Production)**：由於創新密集服務業中，企業不一定要由本身自己來生

產製造，而會選擇委外(Outsourcing)的方式來進行生產製造；製造(Production)強調整個生產流程—從原物料、零組件的取得到最終產品(工業產品或消費性產品)生產出來為止—所需要之外部資源，以及用來提昇生產的效率與效能之創新技術。這裡所稱的技術只強調製程面之技術，其他相關技術則歸類在技術(Technology)中。主要涵蓋創新技術產生效率、製造量產能力、成本控管能力、資訊管理，此為平台創新技術的執行構面。

特點：製程（生產規劃、良率）、製程技術應用能力、設備供應商、供應鏈關係。

5. **服務 (Servicing)**：所有在服務過程中所需要之外部資源，透過這些外部資源的取得，企業將可更容易滿足顧客的需求，包括顧客需求的掌握、服務效率的提升、服務提供的完整度等。主要涵蓋專業服務能力、服務品質、品牌形象，此為平台提供服務的介面。

特點：顧客關係管理、配銷、市場資訊、企業顧問、人力資源。

6. **市場 (Market)**：市場構面的外部資源在於目標市場的情勢，如規模、成長性、進入與退出障礙、市場結構、競爭合作對手、市場特性等，以及任何可以協助企業加強目標市場掌握能力之因子（例如通路、規格制定等）。主要涵蓋市場區隔、目標市場掌握、行銷資源運用、服務提供方式，此為行銷資源管理與執行構面。

特點：市場規模、市場多元需求、國際市場、規格、通路、與其他廠商的關係（例如搭售）。

7. **其他使用者 (Other Users)**：主要包含兩個部份：第一部份是其他相關產業及市場，可應用到核心能力技術、產品、服務之外部資源（例如潛在顧客、其他相關領域顧客）；第二部份是其他相關產業所提供，可加強企業核心能力之技術、產品與服務；兩者皆可定義於 Other Users 構面。主要涵蓋顧客關係管理、創新服務方式、新市場佔有，此為平台最接近顧客內心感受的構面。

特點：其他相關領域顧客 (Diversity)、潛在顧客。

該七大項外部資源構面，在每個構面由三至九項因素詮釋後，可再細分出三十九項外部資源構面的關鍵成功因素（徐作聖等人，2005）。茲將各外部資源構面所涵蓋的關鍵成功因素，以下表描述：

表 4-3 七大外部資源構面及其關鍵成功因素表

外部資源構面	因子代號	關鍵成功因素
互補資源提供者 (E1) Complementary Assets Supplier	E1-1	組織利於外部資源接收
	E1-2	人力資源素質
	E1-3	國家政策資源應用能力
	E1-4	基礎建設充足程度
	E1-5	資本市場與金融環境支持度
	E1-6	企業外在形象
研發/科學 (E2) R&D/Science	E2-1	產官學研研發知識擴散能力
	E2-2	創新知識涵量
	E2-3	產官學研基礎科學研發能量
技術 (E3) Technology	E3-1	技術移轉、擴散、接收能力
	E3-2	掌握關鍵技術核心能力
	E3-3	技術商品化能力
	E3-4	制定通訊協定標準
	E3-5	外部單位技術優勢
	E3-6	外部技術完整多元性
	E3-7	引進技術與資源搭配程度
製造 (E4) Production	E4-1	價值鏈整合能力
	E4-2	與供應商關係
	E4-3	庫存管理能力
	E4-4	整合外部製造資源能力
	E4-5	成本控管能力
服務 (E5) Servicing	E5-1	客製化服務活動設計
	E5-2	整合內外部服務活動能力
	E5-3	建立與顧客接觸介面
	E5-4	委外服務掌握程度
	E5-5	企業服務品質與形象
	E5-6	服務價值鏈整合
市場 (E6) Market	E6-1	車廠品牌形象
	E6-2	目標市場競爭結構
	E6-3	消費者特性
	E6-4	產業供應鏈整合能力
	E6-5	通路管理能力
	E6-6	市場資訊掌握能力
	E6-7	支配市場與產品能力
	E6-8	顧客關係管理
	E6-9	市場客戶客製化需求
其他使用者 (E7) Other Users	E7-1	相關支援技術掌握
	E7-2	多元與潛在顧客群
	E7-3	相關支援產業

資料來源：徐作聖等人，2005

#### 4.1.2.2 外部資源的通用模式

透過專家問卷法，將七大外部資源構面（E1 互補資源提供者、E2 研發/科學、E3 技術、E4 製造、E5 服務、E6 市場、E7 其他使用者），依客製化程度與創新來源影響類別之不同，分別填入 IIS 矩陣，整合為下方表的外部資源通用模式（徐作聖等人，2005）。通用模式係不針對特定產業及企業分類下，一般企業在各定位下的重要外部資源構面，如企業定位在專屬服務/產品創新，其外部資源構面以研究發展、技術、製造、服務、其他使用者等之影響最甚，為主要關鍵構面。其它未提及的構面，並不代表無關緊要亦或可以被公司忽視，而是在資源有限下，應以關鍵構面為主要投入項目。通用模式幫助企業決定如何進行資源的分配，以達成資源互補及綜效的發揮。

表 4-4 外部資源通用模式下之重要構面

	U 專屬服務	S 選擇服務	R 特定服務	G 一般服務
<b>P1 產品創新</b>	(E2)研發/科學 (E3)技術 (E4)製造 (E5)服務 (E7)其他使用者	(E2)研發/科學 (E3)技術 (E4)製造 (E5)服務 (E7)其他使用者	(E1)互補資源提供者 (E2)研發/科學 (E3)技術 (E4)製造 (E5)服務 (E7)其他使用者	(E1)互補資源提供者 (E4)製造 (E5)服務 (E6)市場
<b>P2 製程創新</b>	(E2)研發/科學 (E3)技術 (E4)製造 (E7)其他使用者	(E3)技術 (E5)服務	(E1)互補資源提供者 (E4)製造 (E6)市場	(E1)互補資源提供者 (E4)製造 (E6)市場
<b>O 組織創新</b>	(E2)研發/科學 (E3)技術 (E4)製造 (E5)服務 (E6)市場 (E7)其他使用者	(E5)服務 (E6)市場 (E7)其他使用者	(E5)服務 (E6)市場	(E5)服務 (E6)市場
<b>S 結構創新</b>	(E2)研發/科學 (E5)服務 (E7)其他使用者	(E5)服務 (E7)其他使用者	(E1)互補資源提供者 (E5)服務 (E6)市場 (E7)其他使用者	(E1)互補資源提供者 (E5)服務 (E6)市場 (E7)其他使用者
<b>M 市場創新</b>	(E5)服務 (E6)市場 (E7)其他使用者	(E5)服務 (E6)市場 (E7)其他使用者	(E1)互補資源提供者 (E5)服務 (E6)市場 (E7)其他使用者	(E1)互補資源提供者 (E5)服務 (E6)市場 (E7)其他使用者

資料來源：徐作聖等人，2005

繼前兩節之結果，將「服務價值活動矩陣」與「外部資源矩陣」加總，即可得到「創新密集服務矩陣（IIS 矩陣）」。彙整如下：

### 1. 產品創新

- 在專屬服務方面，其關鍵構面分別為 C1.服務設計與 C3.行銷；E2.研發/科學、E3.技術、E4.製造、E5.服務、E7.其他使用者。
- 在選擇服務方面，其關鍵構面分別為 C1.服務設計與 C3.行銷；E2.研發/科學、E3.技術、E4.製造、E5.服務、E7.其他使用者。
- 在特定服務方面，其關鍵構面分別為 C1.服務設計與 C3.行銷；E1.互補資源提供者、E2.研發/科學、E3.技術、E4.製造、E5.服務、E7.其他使用者。
- 在一般服務方面，其關鍵構面分別為 C1.服務設計與 C3.行銷；E1.互補資源提供者、E4.製造、E5.服務、E6.市場。

### 2. 流程創新

- 在專屬服務方面，其關鍵構面分別為 C2.測試認證、C3.行銷、C4.配銷、C5.售後服務、C6.支援活動。；E2.研發/科學、E3.技術、E4.製造、E7.其他使用者
- 在選擇服務方面，其關鍵構面分別為 C2.測試認證、C3.行銷、C4.配銷、C5.售後服務、C6.支援活動；E3.技術、E5.服務。
- 在特定服務方面，其關鍵構面分別為 C2.測試認證、C3.行銷、C4.配銷、C5.售後服務、C6.支援活動；E1.互補資源提供者、E4.製造、E6.市場。
- 在一般服務方面，其關鍵構面分別為 C2.測試認證、C3.行銷、C4.配銷、C5.售後服務、C6.支援活動；E1.互補資源提供者、E4.製造、E6.市場。

### 3. 組織創新

- 在專屬服務方面，其關鍵構面分別為 C1.服務設計、C2.測試認證、C3.行銷、C4.配銷、C5.售後服務、C6.支援活動；E2.研發/科學、E3.技術、E4.製造、E5.服務、E6.市場、E7.其他使用者。
- 在選擇服務方面，其關鍵構面分別為 C1.服務設計、C2.測試認證、C3.行銷、C4.配銷、C5.售後服務、C6.支援活動；E5.服務、E6.市場、E7.其他使用者。

- 在特定服務方面，其關鍵構面分別為 C1.服務設計、C2.測試認證、C3.行銷、C4.配銷、C5.售後服務、C6.支援活動；E5.服務、E6.市場。
- 在一般服務方面，其關鍵構面分別為 C1.服務設計、C2.測試認證、C3.行銷、C4.配銷、C5.售後服務、C6.支援活動；E5.服務、E6.市場。

#### 4. 結構創新

- 在專屬服務方面，其關鍵構面分別為 C1.服務設計、C2.測試認證、C3.行銷、C4.配銷、C5.售後服務、C6.支援活動；E2.研發/科學、E5.服務、E7.其他使用者。
- 在選擇服務方面，其關鍵構面分別為 C1.服務設計、C2.測試認證、C3.行銷、C4.配銷、C5.售後服務、C6.支援活動；E5.服務、E7.其他使用者。
- 在特定服務方面，其關鍵構面分別為 C1.服務設計、C2.測試認證、C3.行銷、C4.配銷、C5.售後服務、C6.支援活動；E1.互補資源提供者、E5.服務、E6.市場、E7.其他使用者。
- 在一般服務方面，其關鍵構面分別為 C1.服務設計、C2.測試認證、C3.行銷、C4.配銷、C5.售後服務、C6.支援活動；E1.互補資源提供者、E5.服務、E6.市場、E7.其他使用者。

#### 5. 市場創新

- 在專屬服務方面，其關鍵構面分別為 C3.行銷、C5.售後服務；E5.服務、E6.市場、E7.其他使用者。
- 在選擇服務方面，其關鍵構面分別為 C3.行銷、C5.售後服務；E5.服務、E6.市場、E7.其他使用者。
- 在特定服務方面，其關鍵構面分別為 C3.行銷、C5.售後服務；E1.互補資源提供者、E5.服務、E6.市場、E7.其他使用者。
- 在一般服務方面，其關鍵構面分別為 C3.行銷、C5.售後服務；E1.互補資源提供者、E5.服務、E6.市場、E7.其他使用者。

在綜合以上分析後，可整理出「創新密集服務矩陣（IIS 矩陣）」，如表 4-5 所示：

表 4-5 創新密集服務矩陣定位總表

	專屬服務 Unique Service				選擇服務 Selective Service				特定服務 Restricted Service				一般服務 Generic Service			
產品創新 Production Innovation	E1	E2	E3	E4	E1	E2	E3	E4	E1	E2	E3	E4	E1	E2	E3	E4
	E5	E6	E7		E5	E6	E7		E5	E6	E7		E5	E6	E7	
	C1	C2	C3		C1	C2	C3		C1	C2	C3		C1	C2	C3	
	C4	C5	C6		C4	C5	C6		C4	C5	C6		C4	C5	C6	
流程創新 Process Innovation	E1	E2	E3	E4	E1	E2	E3	E4	E1	E2	E3	E4	E1	E2	E3	E4
	E5	E6	E7		E5	E6	E7		E5	E6	E7		E5	E6	E7	
	C1	C2	C3		C1	C2	C3		C1	C2	C3		C1	C2	C3	
	C4	C5	C6		C4	C5	C6		C4	C5	C6		C4	C5	C6	
組織創新 Organization Innovation	E1	E2	E3	E4	E1	E2	E3	E4	E1	E2	E3	E4	E1	E2	E3	E4
	E5	E6	E7		E5	E6	E7		E5	E6	E7		E5	E6	E7	
	C1	C2	C3		C1	C2	C3		C1	C2	C3		C1	C2	C3	
	C4	C5	C6		C4	C5	C6		C4	C5	C6		C4	C5	C6	
結構創新 Structural Innovation	E1	E2	E3	E4	E1	E2	E3	E4	E1	E2	E3	E4	E1	E2	E3	E4
	E5	E6	E7		E5	E6	E7		E5	E6	E7		E5	E6	E7	
	C1	C2	C3		C1	C2	C3		C1	C2	C3		C1	C2	C3	
	C4	C5	C6		C4	C5	C6		C4	C5	C6		C4	C5	C6	
市場創新 Market Innovation	E1	E2	E3	E4	E1	E2	E3	E4	E1	E2	E3	E4	E1	E2	E3	E4
	E5	E6	E7		E5	E6	E7		E5	E6	E7		E5	E6	E7	
	C1	C2	C3		C1	C2	C3		C1	C2	C3		C1	C2	C3	
	C4	C5	C6		C4	C5	C6		C4	C5	C6		C4	C5	C6	

資料來源：徐作聖等人（2005）。

## 4.2 創新密集服務業策略分析

承上節，在得出「創新密集服務矩陣」理論模式後，本研究將繼續探討創新密集服務業差異分析，找出「創新密集服務實質優勢矩陣」（IIS Competitive Competence Matrix），提供企業策略分析上之建議。



## 4.2.1 服務價值活動實質優勢矩陣

### 4.2.1.1 服務價值活動關鍵成功要素評量

在進行創新密集服務業廠商實證研究時，必須就其服務價值活動構面及關鍵成功因素進行服務價值活動資源評量，評量項目為：

1. 影響種類：

依據「創新密集服務矩陣」分類，依據創新優勢來源之不同，將服務價值活動構面之各關鍵成功因素填入其創新優勢來源；

2. 影響性質：

針對服務價值活動關鍵要素對於創新密集服務業廠商影響程度之大小，可將因子影響性質分為網路式、部門式、功能式三類：

- 網路式（N/Network）：

網路式的服務價值活動因子影響創新密集服務程度較高且較為複雜，通常牽與整個創新密集服務業相關，除了 IIS 廠商本身外，還有所屬的產業環境、產業競爭結構、競爭對手、上下游廠商等；

- 部門式（D/Divisional）：

部門式的服務價值活動因子影響創新密集服務程度較為中等，影響範圍在於創新密集服務業企業，可能是影響企業整體，或是企業中的數個功能部門；

- 功能式（F/Functional）：

功能式的服務價值活動因子影響創新密集服務程度較低最較為單純，影響範圍只在於創新密集服務業企業中單一功能部門；

3. 目前掌握程度：

該關鍵成功要素企業目前掌握程度；

4. 未來掌握程度：

該關鍵成功要素企業未來預計可達到的掌握程度；

5. 目前與未來掌握程度差異是否顯著：

進行卡方檢定，檢定目前與未來掌握程度是否有顯著差異，有顯著差異代表目前與未來掌握程度落差太多，需要加強投入資源。

服務價值活動關鍵成功要素評量表如下表：

表 4-6 服務價值活動關鍵成功因素評量表

因子代號		關鍵成功因素	影響種類	影響性質	目前掌握程度	未來掌握程度	差值 $\Delta$
C1	C1-1	掌握規格與創新技術	P1,O,S	N			
	C1-2	研發資訊掌握能力	P1,O,S	N			
	C1-3	智慧財產權的掌握	P1,O,S	N			
	C1-4	服務設計整合能力	P1,O,S	D			
	C1-5	設計環境與文化	P1,O,S	D			
	C1-6	解讀市場與客製化能力	P1,O,S	N			
	C1-7	財務支援與規劃	P1,O,S	F			
C2	C2-1	模組化能力	P2,O,S	D			
	C2-2	彈性服務效率的掌握	P2,O,S	F			
	C2-3	與技術部門的互動	P2,O,S	F			
C3	C3-1	品牌與行銷能力	P1,P2,O,S,M	N			
	C3-2	掌握目標與潛在市場能力	P1,P2,O,S,M	D			
	C3-3	顧客知識累積與運用能力	P1,P2,O,S,M	N			
	C3-4	顧客需求回應能力	P1,P2,O,S,M	N			
	C3-5	整體方案之價格與品質	P1,P2,O,S,M	D			
C4	C4-1	後勤支援與庫存管理	P2,O,S	F			
	C4-2	通路掌握能力	P2,O,S	D			
	C4-3	服務傳遞能力	P2,O,S	N			
C5	C5-1	技術部門的支援	P2,O,S,M	F			
	C5-2	建立市場回饋機制	P2,O,S,M	D			
	C5-3	創新的售後服務	P2,O,S,M	N			
	C5-4	售後服務的價格、速度與品質	P2,O,S,M	N			
	C5-5	通路商服務能力	P2,O,S,M	F			
C6	C6-1	組織結構	P2,O,S	D			
	C6-2	企業文化	P2,O,S	D			
	C6-3	人事組織與教育訓練	P2,O,S	D			
	C6-4	資訊科技整合能力	P2,O,S	D			
	C6-5	採購支援能力	P2,O,S	F			
	C6-6	法律與智慧財產權之保護	P2,O,S	F			
	C6-7	企業公關能力	P2,O,S	F			
	C6-8	財務管理能力	P2,O,S	D			

資料來源：本研究整理。

完成服務價值活動關鍵成功因素評量後，進一步將服務價值活動關鍵成功要素，依照影響種類與影響性質之不同，將目前掌握程度與未來掌握程度之差值，填入服務價值活動 NDF 差異矩陣，如下表所示：

表 4-7 服務價值活動 NDF 差異矩陣

	N (Network)	D (Divitional)	F (Functional)
P1	$\Delta C1-1, \Delta C1-2, \Delta C1-3, \Delta C1-6, \Delta C3-1, \Delta C3-3, \Delta C3-4$	$\Delta C1-4, \Delta C1-5, \Delta C3-2, \Delta C3-5$	$\Delta C1-7$
P2	$\Delta C3-1, \Delta C3-3, \Delta C3-4, \Delta C4-3, \Delta C5-3, \Delta C5-4,$	$\Delta C2-1, \Delta C3-2, \Delta C3-5, \Delta C4-2, \Delta C5-2, \Delta C6-1, \Delta C6-2, \Delta C6-3, \Delta C6-4, \Delta C6-8$	$\Delta C2-2, \Delta C2-3, \Delta C4-1, \Delta C5-1, \Delta C5-5, \Delta C6-5, \Delta C6-6, \Delta C6-7$
O	$\Delta C1-1, \Delta C1-2, \Delta C1-3, \Delta C1-6, \Delta C3-1, \Delta C3-3, \Delta C3-4, \Delta C4-3, \Delta C5-3, \Delta C5-4$	$\Delta C1-4, \Delta C1-5, \Delta C2-1, \Delta C3-2, \Delta C3-5, \Delta C4-2, \Delta C5-2, \Delta C6-1, \Delta C6-2, \Delta C6-3, \Delta C6-4, \Delta C6-8$	$\Delta C1-7, \Delta C2-2, \Delta C2-3, \Delta C4-1, \Delta C5-1, \Delta C5-5, \Delta C6-5, \Delta C6-6, \Delta C6-7$
S	$\Delta C1-1, \Delta C1-2, \Delta C1-3, \Delta C1-6, \Delta C3-1, \Delta C3-3, \Delta C3-4, \Delta C4-3, \Delta C5-3, \Delta C5-4$	$\Delta C1-4, \Delta C1-5, \Delta C2-1, \Delta C3-2, \Delta C3-5, \Delta C4-3, \Delta C5-2, \Delta C6-1, \Delta C6-2, \Delta C6-3, \Delta C6-4, \Delta C6-8$	$\Delta C1-7, \Delta C2-2, \Delta C2-3, \Delta C4-1, \Delta C5-1, \Delta C5-5, \Delta C6-5, \Delta C6-6, \Delta C6-7$
M	$\Delta C3-1, \Delta C3-3, \Delta C3-4, \Delta C5-3, \Delta C5-4$	$\Delta C3-2, \Delta C3-5, \Delta C5-2$	$\Delta C5-1, \Delta C5-5$

資料來源：本研究整理。

#### 4.2.1.2 服務價值活動實質優勢矩陣

繼上節，在得出服務價值活動 NDF 差異矩陣後，將矩陣中各個單元之 $\Delta C_{i-j}$ ，以五種不同創新類別與三種不同影響性質為基準，合併計算同一服務價值活動構面之 $\Delta C_i$ ，將同一種創新類別三種不同影響性質之 $\Delta C_i(N)$ 、 $\Delta C_i(D)$ 、 $\Delta C_i(F)$ 取平均值，並將其填入服務價值活動構面 NDF 差異矩陣之中，如下表所示。

表 4-8 服務價值活動構面 NDF 差異矩陣

	N (Network)	D (Divitional)	F (Functional)
P1	$\Delta C1, \Delta C3$	$\Delta C1, \Delta C3$	$\Delta C1$
P2	$\Delta C3, \Delta C4, \Delta C5$	$\Delta C2, \Delta C3, \Delta C4, \Delta C5, \Delta C6$	$\Delta C2, \Delta C4, \Delta C5, \Delta C6$
O	$\Delta C1, \Delta C3, \Delta C4, \Delta C5$	$\Delta C1, \Delta C2, \Delta C3, \Delta C4, \Delta C5, \Delta C6$	$\Delta C1, \Delta C2, \Delta C4, \Delta C5, \Delta C6$
S	$\Delta C1, \Delta C3, \Delta C4, \Delta C5$	$\Delta C1, \Delta C3, \Delta C4, \Delta C5, \Delta C6$	$\Delta C1, \Delta C2, \Delta C4, \Delta C5, \Delta C6$
M	$\Delta C3, \Delta C5$	$\Delta C3, \Delta C5$	$\Delta C5$

資料來源：本研究整理。

例如將表 4-7 (P1, N) 單元中的 $\Delta C1-1$ 、 $\Delta C1-2$ 、 $\Delta C1-3$ 、 $\Delta C1-6$ 取平均值即得出 $\Delta$

C1(N)，並將其填入表 4-8 之 (P1, N) 單元中。

在得出服務價值活動構面 NDF 差異矩陣後，將其中各矩陣單元之 $\Delta C_i$ ，以同一種創新類別與三種不同影響性質之 $\Delta C_i(N)$ 、 $\Delta C_i(D)$ 、 $\Delta C_i(F)$ 取平均值，即得出服務價值活動實質優勢矩陣各矩陣單元之 $\Delta C_i$ ，並將其填入服務價值活動實質優勢矩陣之中，如下表所示。

表 4-9 服務價值活動實質優勢矩陣

	U	S	R	G
P1	$\Delta C1, \Delta C3$	$\Delta C1, \Delta C3$	$\Delta C1, \Delta C3$	$\Delta C1, \Delta C3$
P2	$\Delta C2, \Delta C3, \Delta C4,$ $\Delta C5, \Delta C6$	$\Delta C2, \Delta C3, \Delta C4,$ $\Delta C5, \Delta C6$	$\Delta C2, \Delta C3, \Delta C4,$ $\Delta C5, \Delta C6$	$\Delta C2, \Delta C3, \Delta C4,$ $\Delta C5, \Delta C6$
O	$\Delta C1, \Delta C2, \Delta C3,$ $\Delta C4, \Delta C5, \Delta C6$	$\Delta C1, \Delta C2, \Delta C3,$ $\Delta C4, \Delta C5, \Delta C6$	$\Delta C1, \Delta C2, \Delta C3,$ $\Delta C4, \Delta C5, \Delta C6$	$\Delta C1, \Delta C2, \Delta C3,$ $\Delta C4, \Delta C5, \Delta C6$
S	$\Delta C1, \Delta C2, \Delta C3,$ $\Delta C4, \Delta C5, \Delta C6$	$\Delta C1, \Delta C2, \Delta C3,$ $\Delta C4, \Delta C5, \Delta C6$	$\Delta C1, \Delta C2, \Delta C3,$ $\Delta C4, \Delta C5, \Delta C6$	$\Delta C1, \Delta C2, \Delta C3,$ $\Delta C4, \Delta C5, \Delta C6$
M	$\Delta C3, \Delta C5$	$\Delta C3, \Delta C5$	$\Delta C3, \Delta C5$	$\Delta C3, \Delta C5$

資料來源：本研究整理。

例如將表 4-8 (P1, N)、(P1, D)、(P1, F) 單元中的 $\Delta C1$  取平均值即得出 $\Delta C1$ ，並將其填入表 4-9 之 (P1) 列含有 $\Delta C1$  的單元中。

## 4.2.2 外部資源實質優勢矩陣

### 4.2.2.1 外部資源關鍵成功要素評量

在進行創新密集服務業廠商實證研究時，必須就其外部資源構面及關鍵成功因素進行外部資源評量，評量項目為：

1. 影響種類：

依據「創新密集服務矩陣」分類，依據創新優勢來源之不同，將外部資源構面之各關鍵成功要素填入其創新優勢來源；

2. 影響性質：

針對外部資源關鍵要素對於創新密集服務業廠商影響程度之大小，可將因子影響性質分為網路式、部門式、功能式三類：

- 網路式（N/Network）：

網路式的外部資源因子影響創新密集服務程度較高且較為複雜，通常牽與整個創新密集服務業相關，除了 IIS 廠商本身外，還有所屬的產業環境、產業競爭結構、競爭對手、上下游廠商等；

- 部門式（D/Divisional）：

部門式的外部資源因子影響創新密集服務程度較為中等，影響範圍在於創新密集服務業企業，可能是影響企業整體，或是企業中的數個功能部門；

- 功能式（F/Functional）：

功能式的外部資源因子影響創新密集服務程度較低最較為單純，影響範圍只在於創新密集服務業企業中單一功能部門；

3. 目前掌握程度：

該關鍵成功要素企業目前的掌握程度；

4. 未來掌握程度：

該關鍵成功要素企業未來預計可達到的掌握程度；

5. 目前與未來掌握程度差異是否顯著：

進行卡方檢定，檢定目前與未來掌握程度是否有顯著差異，有顯著差異代表目前與未來掌握程度落差太多，需要加強投入資源。

外部資源關鍵成功要素評量表如下表：

表 4-10 外部資源關鍵成功要素評量表

因子代號		關鍵成功因素	影響種類	影響性質	目前掌握程度	未來掌握程度	差值△
E1	E1-1	組織利於外部資源接收	P1,P2,S,M	D			
	E1-2	人力資源素質	P1,P2,S,M	F			
	E1-3	國家政策資源應用能力	P1,P2,S,M	N			
	E1-4	基礎建設充足程度	P1,P2,S,M	N			
	E1-5	資本市場與金融環境支持度	P1,P2,S,M	N			
	E1-6	企業外在形象	P1,P2,S,M	D			
E2	E2-1	研發知識擴散能力	P1,P2,O,S	D			
	E2-2	創新知識涵量	P1,P2,O,S	N			
	E2-3	基礎科學研發能量	P1,P2,O,S	N			
E3	E3-1	技術移轉、擴散、接收能力	P1,P2,O	D			
	E3-2	技術商品化能力	P1,P2,O	D			
	E3-3	外部單位技術優勢	P1,P2,O	N			
	E3-4	外部技術完整多元性	P1,P2,O	N			
	E3-5	引進技術與資源搭配程度	P1,P2,O	F			
E4	E4-1	價值鏈整合能力	P1,P2,O	D			
	E4-2	製程規劃能力	P1,P2,O	F			
	E4-3	庫存管理能力	P1,P2,O	F			
	E4-4	與供應商關係	P1,P2,O	N			
	E4-5	整合外部製造資源能力	P1,P2,O	N			
E5	E5-1	客製化服務活動設計	P1,P2,O,S,M	F			
	E5-2	整合內外部服務活動能力	P1,P2,O,S,M	D			
	E5-3	建立與顧客接觸介面	P1,P2,O,S,M	N			
	E5-4	委外服務掌握程度	P1,P2,O,S,M	F			
	E5-5	企業服務品質與形象	P1,P2,O,S,M	D			
E6	E6-1	目標市場競爭結構	P1,P2,O,S,M	N			
	E6-2	消費者特性	P1,P2,O,S,M	N			
	E6-3	產業供應鏈整合能力	P1,P2,O,S,M	N			
	E6-4	通路管理能力	P1,P2,O,S,M	F			
	E6-5	市場資訊掌握能力	P1,P2,O,S,M	F			
	E6-6	支配市場與產品能力	P1,P2,O,S,M	N			
	E6-7	顧客關係管理	P1,P2,O,S,M	N			
E7	E7-1	相關支援技術掌握	P1,P2,O,S,M	F			
	E7-2	多元與潛在顧客群	P1,P2,O,S,M	N			
	E7-3	相關支援產業	P1,P2,O,S,M	N			

資料來源：本研究整理。

完成服務價值活動關鍵成功因素評量後，進一步將服務價值活動關鍵成功要素，依照影響種類與影響性質之不同，將目前掌握程度與未來掌握程度之差值，填入服務價值活動 NDF 差異矩陣，如下表所示：

表 4-11 外部資源 NDF 差異矩陣

	N (Network)	D (Divitional)	F (Functional)
P1	$\Delta E1-3, \Delta E1-4, \Delta E1-5, \Delta E2-2, \Delta E2-3, \Delta E3-3, \Delta E3-4, \Delta E4-4, \Delta E4-5, \Delta E5-3, \Delta E6-1, \Delta E6-2, \Delta E6-3, \Delta E6-6, \Delta E6-7, \Delta E7-2, \Delta E7-3$	$\Delta E1-1, \Delta E1-6, \Delta E2-1, \Delta E3-1, \Delta E3-2, \Delta E4-1, \Delta E5-2, \Delta E5-5$	$\Delta E1-2, \Delta E3-5, \Delta E4-2, \Delta E4-3, \Delta E5-1, \Delta E5-4, \Delta E6-4, \Delta E6-5, \Delta E7-1$
P2	$\Delta E1-3, \Delta E1-4, \Delta E1-5, \Delta E2-2, \Delta E2-3, \Delta E3-3, \Delta E3-4, \Delta E4-4, \Delta E4-5, \Delta E5-3, \Delta E6-1, \Delta E6-2, \Delta E6-3, \Delta E6-6, \Delta E6-7, \Delta E7-2, \Delta E7-3$	$\Delta E1-1, \Delta E1-6, \Delta E2-1, \Delta E3-1, \Delta E3-2, \Delta E4-1, \Delta E5-2, \Delta E5-5$	$\Delta E1-2, \Delta E3-5, \Delta E4-2, \Delta E4-3, \Delta E5-1, \Delta E5-4, \Delta E6-4, \Delta E6-5, \Delta E7-1$
O	$\Delta E2-2, \Delta E2-3, \Delta E3-3, \Delta E3-4, \Delta E4-4, \Delta E4-5, \Delta E5-3, \Delta E6-1, \Delta E6-2, \Delta E6-3, \Delta E6-6, \Delta E6-7, \Delta E7-2, \Delta E7-3$	$\Delta E2-1, \Delta E3-1, \Delta E3-2, \Delta E4-1, \Delta E5-2, \Delta E5-5$	$\Delta E3-5, \Delta E4-2, \Delta E4-3, \Delta E5-1, \Delta E5-4, \Delta E6-4, \Delta E6-5, \Delta E7-1$
S	$\Delta E1-3, \Delta E1-4, \Delta E1-5, \Delta E2-2, \Delta E2-3, \Delta E5-3, \Delta E6-1, \Delta E6-2, \Delta E6-3, \Delta E6-6, \Delta E6-7, \Delta E7-2, \Delta E7-3$	$\Delta E1-1, \Delta E1-6, \Delta E2-1, \Delta E5-2, \Delta E5-5$	$\Delta E1-2, \Delta E5-1, \Delta E5-4, \Delta E6-4, \Delta E6-5, \Delta E7-1$
M	$\Delta E1-3, \Delta E1-4, \Delta E1-5, \Delta E5-3, \Delta E6-1, \Delta E6-2, \Delta E6-3, \Delta E6-6, \Delta E6-7, \Delta E7-2, \Delta E7-3$	$\Delta E1-1, \Delta E1-6, \Delta E5-2, \Delta E5-5$	$\Delta E1-2, \Delta E5-1, \Delta E5-4, \Delta E6-4, \Delta E6-5, \Delta E7-1$

資料來源：本研究整理。

#### 4.2.2.2 外部資源實質優勢矩陣

繼上節，在得出外部資源 NDF 差異矩陣後，將矩陣中各個單元之 $\Delta E_{i-j}$ ，以五種不同創新類別與三種不同影響性質為基準，合併計算同一外部資源構面之 $\Delta E_i$ ，並將其填入外部資源構面 NDF 差異矩陣之中，如下表所示。

表 4-12 外部資源構面 NDF 差異矩陣

	N (Network)	D (Divitional)	F (Functional)
P1	$\Delta E1, \Delta E2, \Delta E3, \Delta E4, \Delta E5, \Delta E6, \Delta E7$	$\Delta E1, \Delta E2, \Delta E3, \Delta E4, \Delta E5$	$\Delta E1, \Delta E3, \Delta E4, \Delta E5, \Delta E6, \Delta E7$
P2	$\Delta E1, \Delta E2, \Delta E3, \Delta E4, \Delta E5, \Delta E6, \Delta E7$	$\Delta E1, \Delta E2, \Delta E3, \Delta E4, \Delta E5$	$\Delta E1, \Delta E3, \Delta E4, \Delta E5, \Delta E6, \Delta E7$
O	$\Delta E2, \Delta E3, \Delta E4, \Delta E5, \Delta E6, \Delta E7$	$\Delta E2, \Delta E3, \Delta E4, \Delta E5$	$\Delta E3, \Delta E4, \Delta E5, \Delta E6, \Delta E7$
S	$\Delta E1, \Delta E2, \Delta E5, \Delta E6, \Delta E7$	$\Delta E1, \Delta E2, \Delta E5$	$\Delta E1, \Delta E5, \Delta E6, \Delta E7$
M	$\Delta E1, \Delta E5, \Delta E6, \Delta E7$	$\Delta E1, \Delta E5$	$\Delta E1, \Delta E5, \Delta E6, \Delta E7$

資料來源：本研究整理。

例如將表 4-11 (P1, N) 單元中的 $\Delta E1-3$ 、 $\Delta E1-4$ 、 $\Delta E1-5$  取平均值即得出 $\Delta E1$ ，並將其填入表 4-12 之 (P1, N) 單元中。

在得出服務價值活動構面 NDF 差異矩陣後，將其中各矩陣單元之 $\Delta Ei$ ，以同一種創新類別與三種不同影響性質之 $\Delta Ei(N)$ 、 $\Delta Ei(D)$ 、 $\Delta Ei(F)$ 取平均值，即得出服務價值活動實質優勢矩陣各矩陣單元之 $\Delta Ei$ ，並將其填入服務價值活動實質優勢矩陣之中，如下表所示。

表 4-13 外部資源實質優勢矩陣

	U	S	R	G
P1	$\Delta E2, \Delta E3, \Delta E4, \Delta E5, \Delta E7$	$\Delta E2, \Delta E3, \Delta E4, \Delta E5, \Delta E7,$	$\Delta E1, \Delta E2, \Delta E3, \Delta E4, \Delta E5, \Delta E7$	$\Delta E1, \Delta E4, \Delta E5, \Delta E6$
P2	$\Delta E2, \Delta E3, \Delta E4, \Delta E7$	$\Delta E3, \Delta E5$	$\Delta E1, \Delta E4, \Delta E6$	$\Delta E1, \Delta E4, \Delta E6$
O	$\Delta E2, \Delta E3, \Delta E4, \Delta E5, \Delta E6, \Delta E7$	$\Delta E5, \Delta E6, \Delta E7$	$\Delta E5, \Delta E6$	$\Delta E5, \Delta E6$
S	$\Delta E2, \Delta E5, \Delta E7$	$\Delta E5, \Delta E7$	$\Delta E1, \Delta E5, \Delta E6, \Delta E7$	$\Delta E1, \Delta E5, \Delta E6, \Delta E7$
M	$\Delta E5, \Delta E6, \Delta E7$	$\Delta E5, \Delta E6, \Delta E7$	$\Delta E1, \Delta E5, \Delta E6, \Delta E7$	$\Delta E1, \Delta E5, \Delta E6, \Delta E7$

資料來源：本研究整理。

例如將表 4-12 (P1, N)、(P1, D)、(P1, F) 單元中的 $\Delta E1$  取平均值即得出 $\Delta E1$ ，並將其填入表 4-13 之 (P1) 列含有 $\Delta E1$  的單元中。



## 4.2.3 策略分析

### 4.2.3.1 創新密集服務實質優勢矩陣

整合服務價值活動實質優勢矩陣與外部資源實質優勢矩陣，即可得到創新密集服務實質優勢矩陣（IIS Competitive Competence Matrix），如下表所示：

表 4-14 創新密集服務業實質優勢矩陣

	U		S		R		G	
<b>P1</b>	$\Delta C1, \Delta C3$	$\Delta E2, \Delta E3, \Delta E4, \Delta E5, \Delta E7$	$\Delta C1, \Delta C3$	$\Delta E2, \Delta E3, \Delta E4, \Delta E5, \Delta E7$	$\Delta C1, \Delta C3$	$\Delta E1, \Delta E2, \Delta E3, \Delta E4, \Delta E5, \Delta E7$	$\Delta C1, \Delta C3$	$\Delta E1, \Delta E4, \Delta E5, \Delta E6$
<b>P2</b>	$\Delta C2, \Delta C3, \Delta C4, \Delta C5, \Delta C6$	$\Delta E2, \Delta E3, \Delta E4, \Delta E7$	$\Delta C2, \Delta C3, \Delta C4, \Delta C5, \Delta C6$	$\Delta E3, \Delta E5$	$\Delta C2, \Delta C3, \Delta C4, \Delta C5, \Delta C6$	$\Delta E1, \Delta E4, \Delta E6$	$\Delta C2, \Delta C3, \Delta C4, \Delta C5, \Delta C6$	$\Delta E1, \Delta E4, \Delta E6$
<b>O</b>	$\Delta C1, \Delta C2, \Delta C3, \Delta C4, \Delta C5, \Delta C6$	$\Delta E2, \Delta E3, \Delta E4, \Delta E5, \Delta E6, \Delta E7$	$\Delta C1, \Delta C2, \Delta C3, \Delta C4, \Delta C5, \Delta C6$	$\Delta E5, \Delta E6, \Delta E7$	$\Delta C1, \Delta C2, \Delta C3, \Delta C4, \Delta C5, \Delta C6$	$\Delta E5, \Delta E6$	$\Delta C1, \Delta C2, \Delta C3, \Delta C4, \Delta C5, \Delta C6$	$\Delta E5, \Delta E6$
<b>S</b>	$\Delta C1, \Delta C2, \Delta C3, \Delta C4, \Delta C5, \Delta C6$	$\Delta E2, \Delta E5, \Delta E7$	$\Delta C1, \Delta C2, \Delta C3, \Delta C4, \Delta C5, \Delta C6$	$\Delta E5, \Delta E7$	$\Delta C1, \Delta C2, \Delta C3, \Delta C4, \Delta C5, \Delta C6$	$\Delta E1, \Delta E5, \Delta E6, \Delta E7$	$\Delta C1, \Delta C2, \Delta C3, \Delta C4, \Delta C5, \Delta C6$	$\Delta E1, \Delta E5, \Delta E6, \Delta E7$
<b>M</b>	$\Delta C3, \Delta C4, \Delta C5$	$\Delta E5, \Delta E6, \Delta E7$	$\Delta C3, \Delta C4, \Delta C5$	$\Delta E5, \Delta E6, \Delta E7$	$\Delta C3, \Delta C4, \Delta C5$	$\Delta E1, \Delta E5, \Delta E6, \Delta E7$	$\Delta C3, \Delta C4, \Delta C5$	$\Delta E1, \Delta E5, \Delta E6, \Delta E7$

資料來源：本研究整理。

將創新密集服務實質優勢矩陣中各單元之 $\Delta C_i$ 與 $\Delta E_i$ 各別加總取平均值，即可計算服務價值活動的總得點 C 與外部資源的總得點 E，如下表所示：

表 4-15 創新密集服務實質優勢矩陣策略得分

	U	S	R	G
<b>P1</b>	C1 E1	C2 E2	C3 E3	C4 E4
<b>P2</b>	C5 E5	C6 E6	C7 E7	C8 E8
<b>O</b>	C9 E9	C10 E10	C11 E11	C12 E12
<b>S</b>	C13 E13	C14 E14	C15 E15	C16 E16
<b>M</b>	C17 E17	C18 E18	C19 E19	C20 E20

資料來源：本研究整理。

此一創新密集實質優勢矩陣共有 20 格產業定位（不同創新類型下所提供的不同服務模式），每一格子定位中均有不同的數值，代表每一定位中的資源差異得點，亦即 C

或E的目前與未來資源差異量（未來需求與目前掌握之差異量）；換言之，當矩陣格子中的數值愈大，代表目前與未來資源差距（Gap）愈大，策略目標愈難達成；反之，當數值愈小，即代表資源差距小，為雲端商業智慧軟體服務業適合發展的創新/服務類型策略目標。

#### 4.2.3.2 策略分析

本研究以5x4的創新密集服務矩陣與創新密服務實質優勢矩陣作為策略分析的基本工具，在將過一系列的關鍵成功因素評量、服務價值活動與外部資源得點計算後，最後可得到創新密集服務矩陣策略得分，比較企業於創新密集服務矩陣中的策略定位與策略得分，即可進行創新密集服務業之策略分析，如下表所示：

表 4-16 策略意義分析

策略得點數值		意義	建議	作法
未來策略 定位得點	數值大於 CAVG/EAVG.	策略定位錯誤	尋找新定位	以數值較小的策略定位得點為未來的策略定位
		野心過大	需要投入更多資源在重要之C與E的關鍵因素上	目前與未來重要程度顯著差異之C與E的關鍵成功因素(未來定位)
	數值小於 CAVG/EAVG.	策略目標正確	將資源投入重要之C與E的關鍵因素即可	目前與未來掌握程度顯著差異之C與E的關鍵成功因素(未來定位)
目前策略 定位得點	數值大於 CAVG/EAVG.	目前定位下，有改變策略定位之迫切性	尋找新定位	以數值較小的策略定位得點為目前的策略定位
	數值小於 CAVG/EAVG.	目前定位下，無改變策略定位之迫切性	視企業需求或競爭情勢維持舊定位或選擇新定位；將資源投入重要C與E之關鍵因素	目前與未來掌握程度顯著差異之C與E的關鍵成功因素（目前定位）

資料來源：本研究整理。

## 第五章 研究結果

本章就雲端商業智慧軟體服務商，進行實證分析。分析內容主要包含：創新密集服務矩陣定位與策略方向、企業內部服務價值活動與外部資源評量，並藉由服務價值活動與外部資源兩大構面的專家問卷分析，推導出創新密集服務實質優勢矩陣。最後藉由創新密集服務實質優勢矩陣與創新密集服務矩陣定位的比較，找出雲端商業智慧軟體服務商需加強之服務價值活動與外部資源，以及可調整之策略發展定位。

### 5.1 樣本描述

#### 5.1.1 敘述性統計

針對雲端商業智慧軟體服務業，我們依照問卷設計時專家提供的意見，將部分的構面名稱及關鍵成功因素名稱稍作變化，主要的用意係讓填答者較容易瞭解該項目的意義，例如原作者命名為「製造」，我們將之更改為「開發過程」，或是將「製程規劃能力」變更為「流程規劃與管控能力」。

本研究所設計之問卷，係針對廠商於企業層級所需要之資源進行相關專家問卷調查，問卷設計與內容，可參閱附錄之附件一，其中，問卷得點計算係採用五點 Likert 度量方式，依據資源掌握與需求程度，區分成極低、低、普通、高、極高五個等級，並依序以 1、2、3、4、5 計算得點。

本研究共發出問卷 50 份，回收 41 份，回收率為 82.0%，調查時間自 2009 年 4 月至 5 月；問卷對象包含產業界與學術研究界，產業界的角色區分成兩種，一種是服務供應者，例如企業商業軟體開發商、企業商業軟體服務商、系統整合商、雲端平台供應商；另一種是使用者，有導入與使用商業智慧軟體或企業商業軟體經驗，多半屬於企業內部資訊部門人員，此外，為兼顧產業視野之完整性，問卷對象亦包含學術與研究單位，此部分則多為資訊相關之研發人員。表 5-1 所列即各領域問卷數分佈與回收情形。

表 5-1 問卷對象與回收率

	角色	發出問卷數	回收有效問卷數	回收率
產業界	服務供應者	22	16	72.73%
	使用者	15	13	86.67%
學術界	—	7	7	100.00%
研究界	—	6	5	83.33%
小計		50	41	82.00%

資料來源：本研究整理。

根據問卷回收對象與其背景分布，可進行基本敘述性統計分析，瞭解研究樣本之來源，分析結果可整理如圖 5-1、5-2、5-3 所示。

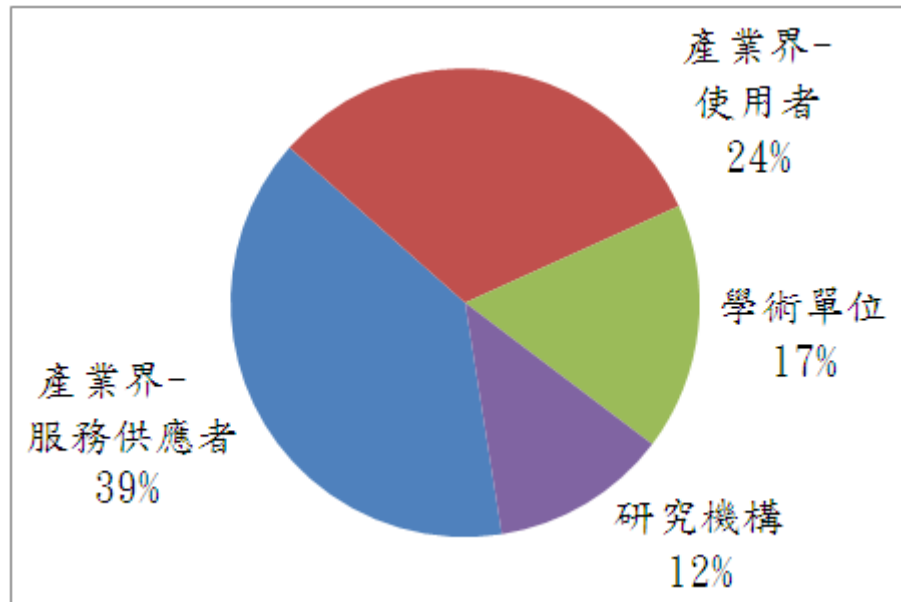


圖 5-1 問卷對象基本描述與統計（依組織類型分類）

資料來源：本研究整理。

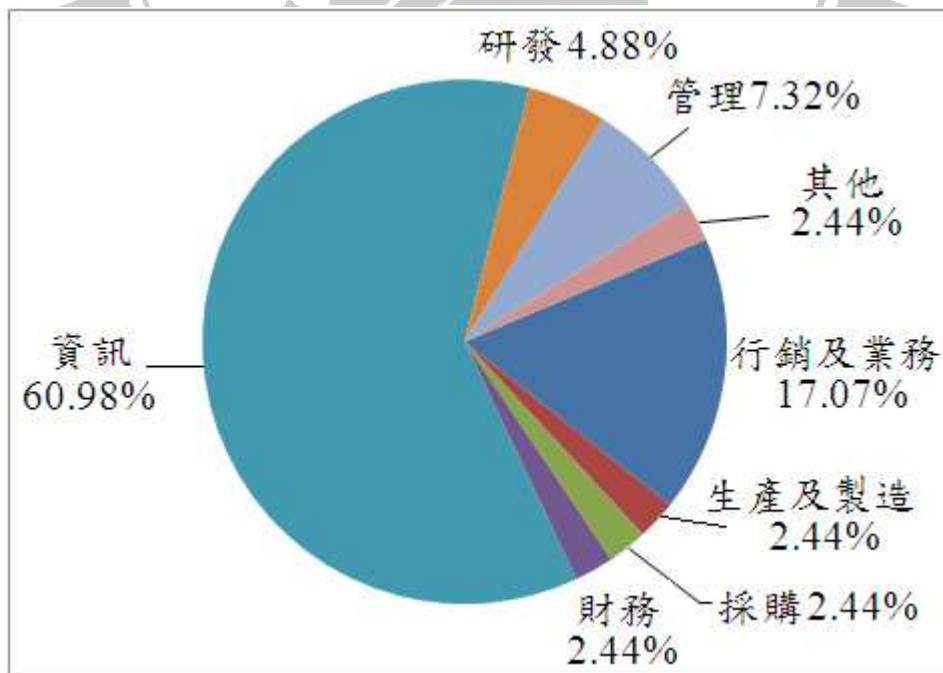


圖 5-2 問卷對象基本描述與統計（依服務部門分類）

資料來源：本研究整理。

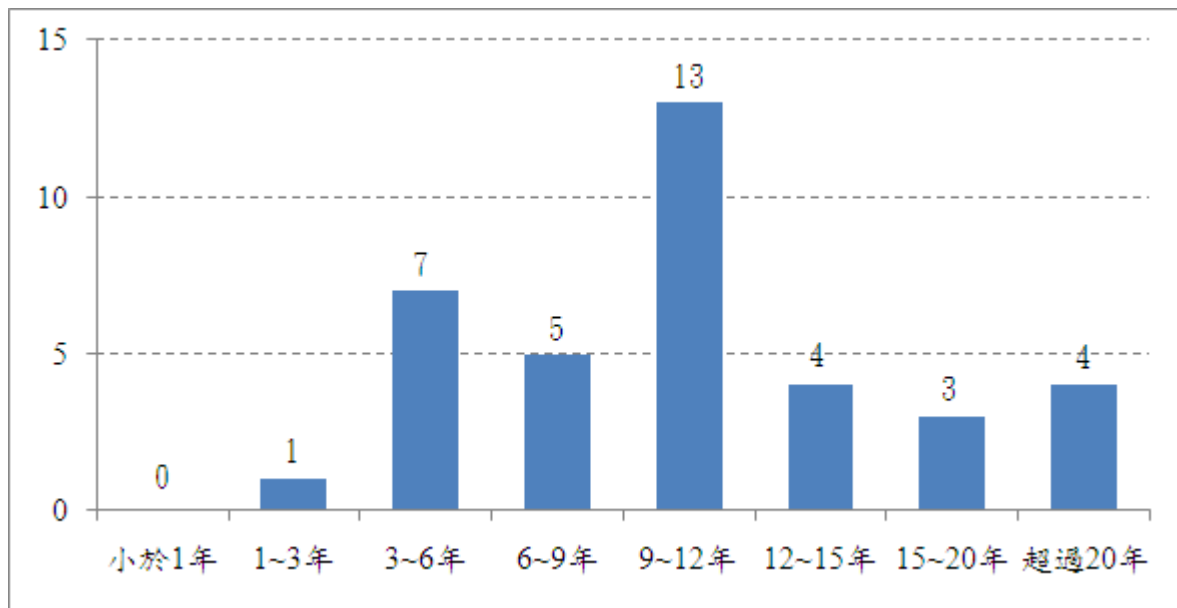


圖 5-3 問卷對象基本描述與統計（依服務年資分類）

資料來源：本研究整理。

### 5.1.2 信度與效度分析

關於信度（Reliability）分析，就專家問卷回收後的內部一致性信度（Internal Consistency Reliability）而言，本研究利用 SPSS 軟體（12.0 中文視窗版），針對前述 41 份回收問卷，進行 Cronbach's  $\alpha$  信度分析，當所檢驗得的  $\alpha$  係數值愈高，代表此量表（即本研究所設計之問卷）的內部一致性愈高，係用以測量相同特質；一般而言，以 Cronbach's  $\alpha$  係數估算信度： $0.35 < \alpha \leq 0.70$  為可接受， $\alpha > 0.70$  屬於高信度。

本研究之檢定結果如表 5-2 所示，分別區分內部服務價值活動與外部資源，檢驗現在問項與未來問項的各構面內部一致性；檢驗結果各構面之  $\alpha$  值幾乎均大於 0.70，均屬於高信度，僅有五個構面之  $\alpha$  小於 0.70，分別為「現在-測試認證（C2）」、「未來-測試認證（C2）」、「未來-行銷（C3）」、「未來-售後服務（C5）」、「未來-服務（E5）」，但亦達可接受之範圍；由表中亦可看出，特別是內部服務價值活動與外部資源的總體  $\alpha$  值均達極高信度。

表 5-2 個別構面之信度分析

構面		現在 ( $\alpha$ )	未來 ( $\alpha$ )
服務價值活動 (C)	服務設計 (C1)	0.780	0.704
	測試認證 (C2)	0.680	0.467
	行銷 (C3)	0.819	0.687
	交付 (C4)	0.797	0.761
	售後服務 (C5)	0.878	0.676
	支援活動 (C6)	0.847	0.786
服務價值活動整體 (C)		0.947	0.888
外部資源 (E)	互補資源提供者 (E1)	0.870	0.768
	研發/科學 (E2)	0.875	0.828
	技術 (E3)	0.864	0.820
	開發過程 (E4)	0.893	0.777
	服務 (E5)	0.854	0.661
	市場 (E6)	0.909	0.850
	其他使用者 (E7)	0.915	0.810
外部資源整體 (E)		0.969	0.928
整份問卷		0.968	

資料來源：本研究整理。

關於效度 (Validity) 分析，本研究所採用的 IIS 模型乃徐作聖教授建立，在模型建立時，已透過因素分析來驗證其問卷效度，結果顯示各問項的因素負荷量皆在 0.5 以上以及研究變數的第一主成份的解釋變異量皆在 50% 以上皆達水準之上，則表示所設計問卷是具有高效度的。

另外，問卷進行發放調查前並經過問卷試作，確保問卷問項之清楚且易於理解，以符合表面效度 (Face Validity)；同時，問卷設計完成後，並經由相關專家進行確認與增修，確保各問項於產業中之適合度與代表性，確保其符合內容效度 (Content Validity)。

## 5.2 創新密集服務業分析

### 5.2.1 創新密集服務矩陣定位

在創新密集服務矩陣定位部分，此部分問卷目的係為利用專家問卷的方式，藉由五項創新類型（產品創新、流程創新、組織創新、結構創新、市場創新）與四項客製化程度（一般型服務、特定型服務、選擇型服務、專屬型服務）所組成的創新密集服務矩陣定位，為雲端商業智慧軟體服務商找出目前及未來的策略規劃定位與策略意圖走向。

本研究透過專家深度訪談，藉由矩陣兩軸之定義與解釋，得出專家針對商業智慧軟體服務商於目前與未來的策略定位。商業智慧軟體服務商目前的營運模式與定位主要為藉由產品創新（即強調產品設計、功能改良、功能整合及產品製造的創新活動執行能力，

完全以產品本身為核心所衍生的各項創新應用）提供選擇型服務（即屬於客製化程度次高的服務型態，部分的服務型態或產品模組是客製化而具備選擇彈性的，廠商提供數種可選擇的模式，種類足供大部份顧客選擇）；未來若採用雲端運算模式提供服務的策略走向，則嘗試朝向以市場創新（即開發新市場或重新區隔市場）來提供一般型服務（即屬於客製化程度為最低的服務型態，絕大部分的服務型態都是標準化且固定的）或是特定型服務（即屬於客製化程度次低的服務型態，絕大部分的服務型態都是標準化的，但顧客可以做有限的選擇）。此一策略定位與發展方向如創新密集服務矩陣定位圖所示。

表 5-3 雲端商業智慧軟體服務商之創新密集服務矩陣定位圖

	Unique Service 專屬服務 (U)	Selective Service 選擇服務 (S)	Restricted Service 特定服務 (R)	Generic Service 一般服務 (G)
Product Innovation 產品創新 (P1)		目前 策略定位		
Process Innovation 流程創新 (P2)				
Organizational Innovation 組織創新 (O)				
Structural Innovation 結構創新 (S)				
Market Innovation 市場創新 (M)			未來 策略定位	

資料來源：本研究整理。

目前的定位為選擇服務 (S) / 產品創新 (P1)，根據創新密集服務分析模式，在不針對特定產業及企業分類下（即通用模式下），一般企業在此定位下，服務價值活動以「服務設計 (C1)」及「行銷 (C3)」為重要核心構面；外部資源則以「研發/科學 (E2)」、「技術 (E3)」、「開發過程 (E4)」、「服務 (E5)」及「其他使用者 (E7)」為重要關鍵構面。

未來在一般服務或特定服務 (G、R) / 市場創新 (M) 的定位下，服務價值活動以「行銷 (C3)」、「售後服務 (C5)」為重要核心構面；外部資源則以「互補資源提供者 (E1)」、「服務 (E5)」、「市場 (E6)」與「其他使用者 (E7)」為重要關鍵構面。

其它未提及的構面，並不代表無關緊要或是可以被忽視，而是在資源有限下，應以關鍵構面為主要投入項目，其它構面則應維持一定水準。創新密集服務矩陣在通用模式下的定位表，如表 5-4 所示。

表 5-4 創新密集服務矩陣與企業策略定位

	U		S		R		G	
<b>P1</b>	C1、C3	E2、E3、 E4、E5、 E7	C1、C3	E2、E3、 E4、E5、 E7	C1、C3	E1、E2、 E3、E4、 E5、E7	C1、C3	E1、E4、 E5、E6
<b>P2</b>	C2、C3、 C4、C5、 C6	E2、E3、 E4、E7	C2、C3、 C4、C5、 C6	E3、E5	C2、C3、 C4、C5、 C6	E1、E4、 E6	C2、C3、 C4、C5、 C6	E1、E4、 E6
<b>O</b>	C1、C2、 C3、C4、 C5、C6	E2、E3、 E4、E5、 E6、E7	C1、C2、 C3、C4、 C5、C6	E5、E6、 E7	C1、C2、 C3、C4、 C5、C6	E5、E6	C1、C2、 C3、C4、 C5、C6	E5、E6
<b>S</b>	C1、C2、 C3、C4、 C5、C6	E2、E5、 E7	C1、C2、 C3、C4、 C5、C6	E5、E7	C1、C2、 C3、C4、 C5、C6	E1、E5、 E6、E7	C1、C2、 C3、C4、 C5、C6	E1、E5、 E6、E7
<b>M</b>	C3、C5	E5、E6、 E7	C3、C5	E5、E6、 E7	C3、C5	E1、E5、 E6、E7	C3、C5	E1、E5、 E6、E7

資料來源：本研究整理

## 5.2.2 服務價值活動目前掌握程度與未來重要程度

找出企業策略定位分析後，本研究根據前述研究方法與假設，將回收問卷分為「目前掌握狀況」與「未來重要程度」兩大項目進行資料處理與分析，就現有廠商於內部服務價值活動與外部資源構面，評量其目前掌握程度與未來需求程度，作為平台策略定位分析之用，並進一步詮釋其結果。

本節先針對內部服務價值活動（C），就其目前掌握程度與未來需求程度進行卡方檢定，經卡方檢定找出差異顯著之要素，可進一步探討產業環境對重要之服務價值活動涵量的配合度是否有所不足，並以此作為雲端商業智慧軟體服務商於策略定位時之內部資源發展依據。本研究採用卡方同質性檢定（Homogeneity chi-square tests），針對所回收的 41 份有效專家問卷，區分各問項於目前與未來的問卷得點結果（問卷得點計算係採用五點 Likert 度量方式，依據資源掌握與需求程度，區分成極低、低、普通、高、極高五個等級，並依序以 1、2、3、4、5 計算得點），檢定目前與未來問項之問卷得點獨立樣本其分配是否一致，統計假設為：

He0：目前與未來掌握或需求程度一致

He1：目前與未來掌握或需求程度不一致



假設顯著水準  $\alpha=0.05$ ，則根據卡方檢定，當  $H_{E0}$  不為真時，卡方檢定統計量會變大，此時 p-value 將小於 0.05，使檢定統計量落入棄卻域，應棄卻虛無假設  $H_{E0}$ ；此時代表該內部服務價值活動構面的目前掌握與未來需求程度問卷結果分佈不一致，視為具有顯著差異，為未來需求重要但目前掌握不足的資源因子，雲端商業智慧軟體服務商應投入資源發展或建構。表 5-5 即顯示前述卡方檢定之結果。

表 5-5 服務價值活動關鍵成功因素卡方檢定表

構面代號	因子代號	關鍵成功因素	卡方檢定 P-value	差異顯著
C1	C1-1	掌握軟體設計規格與創新技術	0.165	
	C1-2	研發資訊掌握能力	0.601	
	C1-3	智慧財產權的掌握	0.016	●
	C1-4	服務內容設計整合能力	0.179	
	C1-5	服務設計工作的環境與文化	0.547	
	C1-6	解讀市場與客製化能力	0.979	
	C1-7	財務的掌控、支援與規劃	0.630	
C2	C2-1	模組化能力	0.906	
	C2-2	測試效率與測試彈性的掌握	0.959	
	C2-3	與研發部門的互動	0.002	●
C3	C3-1	品牌與行銷能力	0.031	●
	C3-2	掌握目標與潛在市場能力	0.035	●
	C3-3	顧客知識累積與運用能力	0.689	
	C3-4	顧客需求回應能力	0.031	●
	C3-5	整體方案之價格與品質	0.008	●
C4	C4-1	後勤支援	0.484	
	C4-2	合作夥伴關係掌握能力	0.644	
	C4-3	服務傳遞能力	0.342	
C5	C5-1	技術部門的支援	0.228	
	C5-2	建立市場回饋機制	0.046	●
	C5-3	創新的售後服務	0.198	
	C5-4	售後服務的價格、速度與品質	0.660	
	C5-5	合作夥伴服務能力	0.304	
C6	C6-1	組織結構	0.792	
	C6-2	企業文化	0.298	
	C6-3	人事組織與教育訓練	0.681	
	C6-4	資訊科技整合能力	0.007	●
	C6-5	採購支援能力	0.677	
	C6-6	法律與智慧財產權之保護	0.176	
	C6-7	企業公關能力	0.016	●
	C6-8	財務管理能力	0.005	●

資料來源：本研究整理。

根據前述檢定結果，雲端商業智慧軟體服務商在服務價值活動關鍵成功因素上，能力不足且需加強掌握的部分共計有 10 項，分別為：智慧財產權的掌握（服務設計）；與技術部門的互動（測試認證）；品牌與行銷能力、掌握目標與潛在市場能力、顧客需求回應能力、整體方案之價格與品質（交付）；建立市場回饋機制（售後服務）；資訊科技整合能力、企業公關能力、財務管理能力（支援活動），經過整理之後如表 5-6 所示：

表 5-6 服務價值活動掌握程度顯著差異因子整理表

服務價值活動構面	顯著差異因子代號	顯著差異關鍵成功因素
服務設計 (C1) Design	C1-3	智慧財產權的掌握
測試認證 (C2) Validation of Testing	C2-3	與研發部門的互動
行銷 (C3) Marketing	C3-1	品牌與行銷能力
	C3-2	掌握目標與潛在市場能力
	C3-4	顧客需求回應能力
	C3-5	整體方案之價格與品質
售後服務 (C5) After Service	C5-2	建立市場回饋機制
支援活動 (C6) Supporting Activities	C6-4	資訊科技整合能力
	C6-7	企業公關能力
	C6-8	財務管理能力

資料來源：本研究整理。

此一分析結果亦可依據問卷中之得點平均值，將服務價值活動目前掌握程度與未來重要程度繪製成雷達圖（圖 5-4），進行圖示比較。

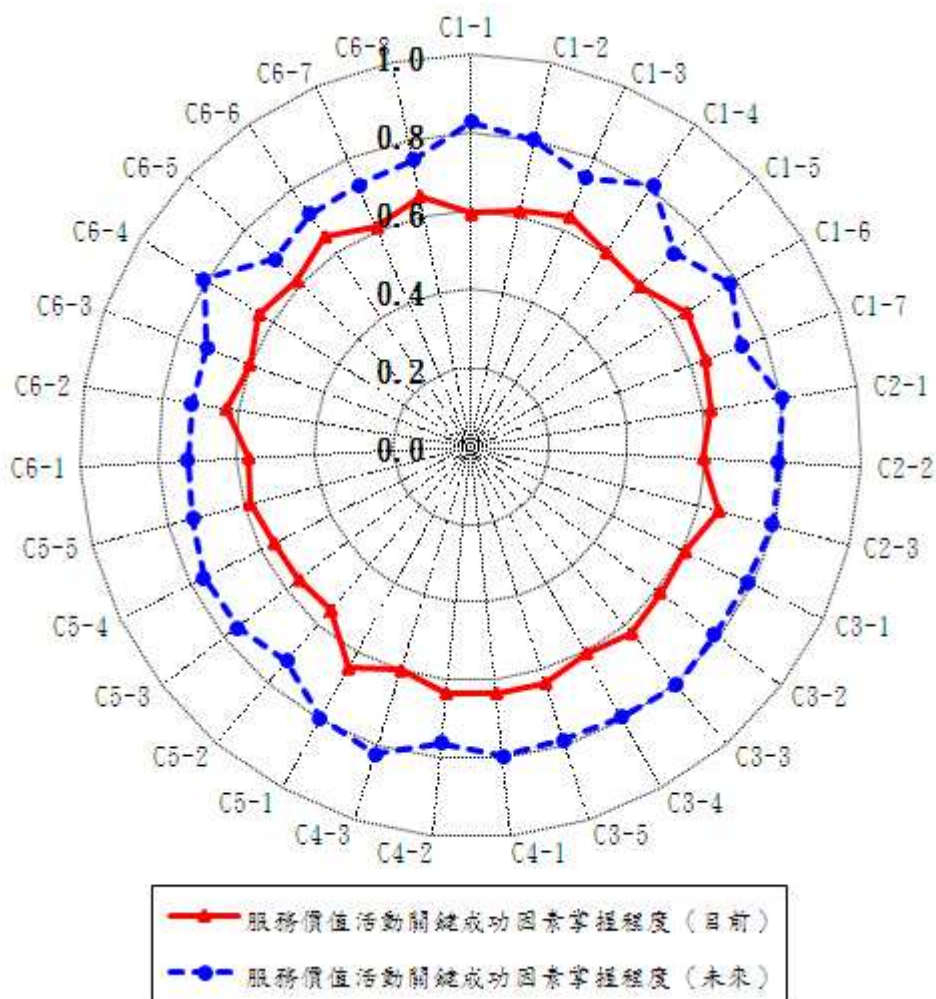


圖 5-4 服務價值活動目前與未來差異雷達圖

資料來源：本研究整理。

### 5.2.3 外部資源目前掌握程度與未來重要程度

本節則針對企業外部資源各構面（E），就其目前掌握程度與未來需求程度進行卡方檢定，經卡方檢定找出差異顯著之要素，可進一步探討產業環境對重要之外部資源涵量的配合度是否有所不足，並以此作為雲端商業智慧軟體服務商於策略定位時之外部資源發展依據。同前一節，採用卡方同質性檢定，針對所回收的 41 份有效專家問卷，區分各問項於目前與未來的問卷得點結果（問卷得點計算係採用五點 Likert 度量方式，依據資源掌握與需求程度，區分成極低、低、普通、高、極高五個等級，並依序以 1、2、3、4、5 計算得點），檢定目前與未來問項之間卷得點獨立樣本其分配是否一致，統計假設為：

He0：目前與未來掌握或需求程度一致

He1：目前與未來掌握或需求程度不一致

假設顯著水準  $\alpha=0.05$ ，則根據卡方檢定，當 He0 不為真時，卡方檢定統計量會變大，此時 p-value 將小於 0.05，使檢定統計量落入棄卻域，應棄卻虛無假設 He0；此時代

表該內部服務價值活動構面的目前掌握與未來需求程度問卷結果分佈不一致，視為具有顯著差異，為未來需求重要但目前掌握不足的資源因子，雲端商業智慧軟體服務商應投入資源發展或建構。表 5-7 即顯示前述卡方檢定之結果。

表 5-7 外部資源關鍵成功因素卡方檢定表

構面代號	因子代號	關鍵成功因素	卡方檢定 P-value	差異顯著
E1	E1-1	組織利於外部資源接收	0.000	●
	E1-2	人力資源素質	0.154	
	E1-3	政策資源應用能力	0.314	
	E1-4	基礎設施充足程度	0.049	●
	E1-5	資本市場與金融環境支持度	0.641	
	E1-6	企業外在形象	0.006	●
E2	E2-1	研發知識擴散與接收	0.475	
	E2-2	創新知識涵量	0.235	
	E2-3	基礎科學研發能量	0.015	●
E3	E3-1	技術移轉、擴散、接收能力	0.412	
	E3-2	技術商品化能力	0.420	
	E3-3	外部單位技術優勢	0.925	
	E3-4	外部技術完整多元性	0.025	●
	E3-5	引進技術與資源搭配程度	0.710	
E4	E4-1	價值鏈整合能力	0.154	
	E4-2	流程規劃與管控能力	0.704	
	E4-3	與合作夥伴的關係	0.526	
	E4-4	軟體模組管控能力	0.478	
	E4-5	整合外部開發資源的能力	0.941	
E5	E5-1	客製化服務活動設計	0.585	
	E5-2	整合內外部服務活動能力	0.177	
	E5-3	建立與顧客接觸介面	0.509	
	E5-4	委外服務掌握程度	0.909	
	E5-5	企業服務品質與形象	0.043	●
E6	E6-1	目標市場競爭結構	0.429	
	E6-2	消費者特性	0.222	
	E6-3	產業供應鏈整合能力	0.050	●
	E6-4	通路管理能力	0.010	●
	E6-5	市場資訊掌握能力	0.192	
	E6-6	支配市場與產品能力	0.025	●
	E6-7	顧客關係管理	0.294	
E7	E7-1	相關支援技術掌握	0.335	
	E7-2	多元與潛在顧客群	0.328	
	E7-3	相關支援產業	0.019	●

資料來源：本研究整理。

根據前述檢定結果，雲端商業智慧軟體服務商在外部資源關鍵成功因素上，能力不足且需加強掌握的部分共計有 10 項，分別為：組織利於外部資源接收、基礎設施充足程度、企業外在形象（互補資源提供者）；基礎科學研發能量（研發/科學）；外部技術完整多元性（技術）；企業服務品質與形象（服務）；產業供應鏈整合能力、通路管理能力、支配市場與產品能力（市場）；相關支援產業（其他使用者），經過整理之後如下表：

表 5-8 外部資源掌握程度顯著差異因子整理表

外部資源構面	顯著差異因子代號	顯著差異關鍵成功因素
互補資源提供者 (E1) Complementary Assets Supplier	E1-1	組織利於外部資源接收
	E1-4	基礎設施充足程度
	E1-6	企業外在形象
研發/科學 (E2) R&D/Science	E2-3	基礎科學研發能量
技術 (E3) Technology	E3-4	外部技術完整多元性
服務 (E5) Servicing	E5-5	企業服務品質與形象
市場 (E6) Market	E6-3	產業供應鏈整合能力
	E6-4	通路管理能力
	E6-6	支配市場與產品能力
其他使用者 (E7) Other Users	E7-3	相關支援產業

資料來源：本研究整理。

此分析結果亦可依據問卷中之得點平均值，將外部資源目前掌握程度與未來重要程度繪製成雷達圖，進行圖示比較，如圖 5-5 所示。

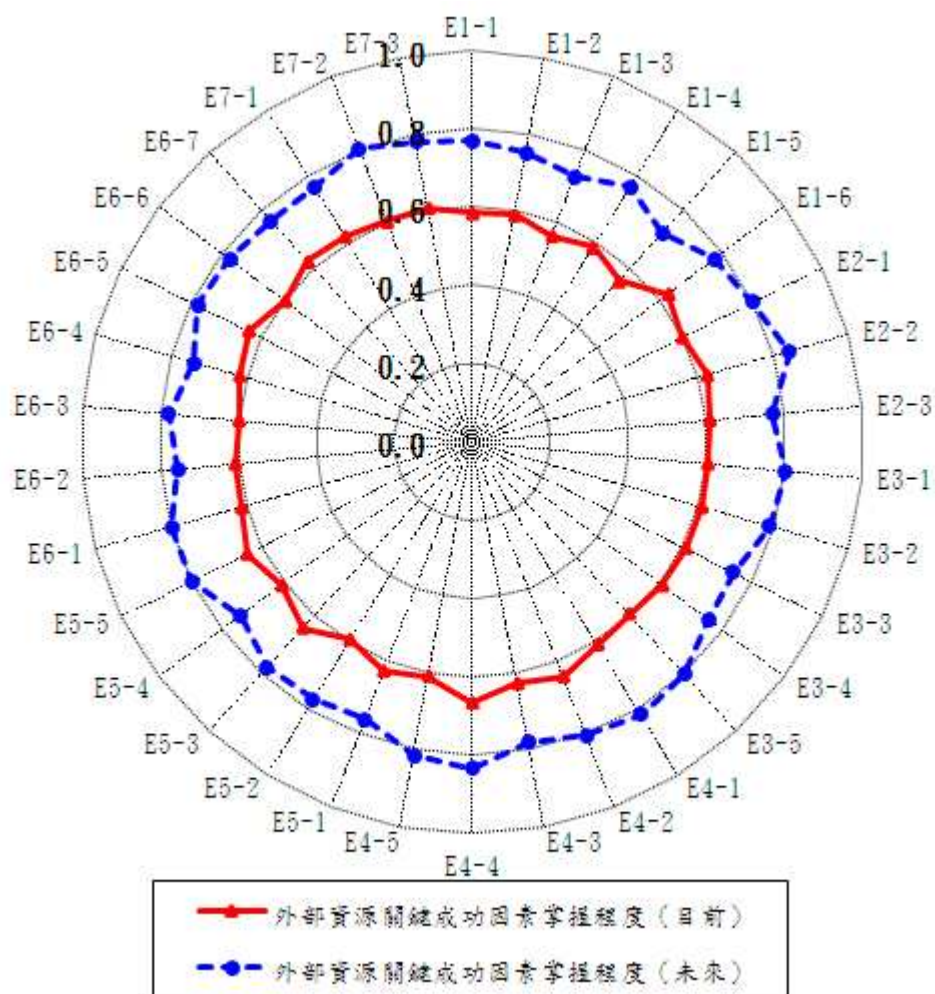


圖 5-5 外部資源目前與未來差異雷達圖

資料來源：本研究整理。

## 5.3 服務價值活動評量

### 5.3.1 服務價值活動創新評量

在進行實證研究時，必須就其服務價值活動構面及細部因子，進行服務價值活動評量，以作為策略定位分析之用。此部分共回收有效問卷 41 份，其評量過程整理如下：

表 5-9 服務價值活動之創新評量表

	因子代號	關鍵成功因素	影響種類	影響性質	目前掌握程度	未來掌握程度	差值 $\Delta$
C1	C1-1	掌握軟體設計規格與創新技術	P1,O,S	N	2.98	4.15	1.17
	C1-2	研發資訊掌握能力	P1,O,S	N	3.07	4.00	0.93
	C1-3	智慧財產權的掌握	P1,O,S	N	3.20	3.73	0.54
	C1-4	服務內容設計整合能力	P1,O,S	D	3.02	4.07	1.05
	C1-5	服務設計工作的環境與文化	P1,O,S	D	2.98	3.59	0.61
	C1-6	解讀市場與客製化能力	P1,O,S	N	3.24	3.90	0.66
	C1-7	財務的掌控、支援與規劃	P1,O,S	F	3.20	3.68	0.49
C2	C2-1	模組化能力	P2,O,S	D	3.10	4.02	0.93
	C2-2	測試效率與測試彈性的掌握	P2,O,S	F	2.98	3.93	0.95
	C2-3	與研發部門的互動	P2,O,S	F	3.27	3.98	0.71
C3	C3-1	品牌與行銷能力	P1,P2,O,S,M	N	3.05	3.93	0.88
	C3-2	掌握目標與潛在市場能力	P1,P2,O,S,M	D	3.05	3.93	0.88
	C3-3	顧客知識累積與運用能力	P1,P2,O,S,M	N	3.15	4.02	0.88
	C3-4	顧客需求回應能力	P1,P2,O,S,M	N	3.02	3.95	0.93
	C3-5	整體方案之價格與品質	P1,P2,O,S,M	D	3.17	3.93	0.76
C4	C4-1	後勤支援	P2,O,S	F	3.17	3.98	0.80
	C4-2	合作夥伴關係掌握能力	P2,O,S	D	3.17	3.80	0.63
	C4-3	服務傳遞能力	P2,O,S	N	3.00	4.12	1.12
C5	C5-1	技術部門的支援	P2,O,S,M	F	3.24	3.98	0.73
	C5-2	建立市場回饋機制	P2,O,S,M	D	2.76	3.61	0.85
	C5-3	創新的售後服務	P2,O,S,M	N	2.78	3.78	1.00
	C5-4	售後服務的價格、速度與品質	P2,O,S,M	N	2.80	3.80	1.00
	C5-5	合作夥伴服務能力	P2,O,S,M	F	2.93	3.68	0.76
C6	C6-1	組織結構	P2,O,S	D	2.85	3.63	0.78
	C6-2	企業文化	P2,O,S	D	3.17	3.61	0.44
	C6-3	人事組織與教育訓練	P2,O,S	D	3.02	3.61	0.59
	C6-4	資訊科技整合能力	P2,O,S	D	3.20	4.02	0.83
	C6-5	採購支援能力	P2,O,S	F	3.07	3.46	0.39
	C6-6	法律與智慧財產權之保護	P2,O,S	F	3.27	3.61	0.34
	C6-7	企業公關能力	P2,O,S	F	3.05	3.63	0.59
	C6-8	財務管理能力	P2,O,S	D	3.27	3.73	0.46

資料來源：本研究整理。

表 5-10 評量標準表

影響種類	影響性質	影響程度
P1 (Product Innovation)：產品創新	N (Network)：網路式	5：極高
P2 (Process Innovation)：流程創新	D (Divisional)：部門式	4：高
O (Organizational Innovation)：組織創新	F (Functional)：功能式	3：普通
S (Structural Innovation)：結構創新		2：低
M (Market Innovation)：市場創新		1：極低

資料來源：本研究整理。

完成服務價值活動因子評量後，可進一步將服務價值活動細部因子，依影響種類與影響性質之不同，填入服務價值活動 NDF 矩陣；在得到服務價值活動 NDF 矩陣後，代入各因子未來重要程度與目前掌握程度，即可得到服務價值活動 NDF 差異矩陣。整理如表 5-11：

表 5-11 服務價值活動 NDF 差異矩陣表

	N	D	F
<b>P1</b>	$\Delta C1-1=1.17, \Delta C1-2=0.93,$ $\Delta C1-3=0.54, \Delta C1-6=0.66,$ $\Delta C3-1=0.88, \Delta C3-3=0.88,$ $\Delta C3-4=0.93$	$\Delta C1-4=1.05, \Delta C1-5=0.61,$ $\Delta C3-2=0.88, \Delta C3-5=0.76$	$\Delta C1-7=0.49$
<b>P2</b>	$\Delta C3-1=0.88, \Delta C3-3=0.88,$ $\Delta C3-4=0.93, \Delta C4-3=1.12,$ $\Delta C5-3=1.00, \Delta C5-4=1.00$	$\Delta C2-1=0.93, \Delta C3-2=0.88,$ $\Delta C3-5=0.76, \Delta C4-2=0.63,$ $\Delta C5-2=0.85, \Delta C6-1=0.78,$ $\Delta C6-2=0.44, \Delta C6-3=0.59,$ $\Delta C6-4=0.83, \Delta C6-8=0.46$	$\Delta C2-2=0.95, \Delta C2-3=0.71,$ $\Delta C4-1=0.80, \Delta C5-1=0.73,$ $\Delta C5-5=0.76, \Delta C6-5=0.39,$ $\Delta C6-6=0.34, \Delta C6-7=0.59$
<b>O</b>	$\Delta C1-1=1.17, \Delta C1-2=0.93,$ $\Delta C1-3=0.54, \Delta C1-6=0.66,$ $\Delta C3-1=0.88, \Delta C3-3=0.88,$ $\Delta C3-4=0.93, \Delta C4-3=1.12,$ $\Delta C5-3=1.00, \Delta C5-4=1.00$	$\Delta C1-4=1.05, \Delta C1-5=0.61,$ $\Delta C2-1=0.93, \Delta C3-2=0.88,$ $\Delta C3-5=0.76, \Delta C4-2=0.63,$ $\Delta C5-2=0.85, \Delta C6-1=0.78,$ $\Delta C6-2=0.44, \Delta C6-3=0.59,$ $\Delta C6-4=0.83, \Delta C6-8=0.46$	$\Delta C1-7=0.49, \Delta C2-2=0.95,$ $\Delta C2-3=0.71, \Delta C4-1=0.80,$ $\Delta C5-1=0.73, \Delta C5-5=0.76,$ $\Delta C6-5=0.39, \Delta C6-6=0.34,$ $\Delta C6-7=0.59$
<b>S</b>	$\Delta C1-1=1.17, \Delta C1-2=0.93,$ $\Delta C1-3=0.54, \Delta C1-6=0.66,$ $\Delta C3-1=0.88, \Delta C3-3=0.88,$ $\Delta C3-4=0.93, \Delta C4-3=1.12,$ $\Delta C5-3=1.00, \Delta C5-4=1.00$	$\Delta C1-4=1.05, \Delta C1-5=0.61,$ $\Delta C2-1=0.93, \Delta C3-2=0.88,$ $\Delta C3-5=0.76, \Delta C4-2=0.63,$ $\Delta C5-2=0.85, \Delta C6-1=0.78,$ $\Delta C6-2=0.44, \Delta C6-3=0.59,$ $\Delta C6-4=0.83, \Delta C6-8=0.46$	$\Delta C1-7=0.49, \Delta C2-2=0.95,$ $\Delta C2-3=0.71, \Delta C4-1=0.80,$ $\Delta C5-1=0.73, \Delta C5-5=0.76,$ $\Delta C6-5=0.39, \Delta C6-6=0.34,$ $\Delta C6-7=0.59$
<b>M</b>	$\Delta C3-1=0.88, \Delta C3-3=0.88,$ $\Delta C3-4=0.93, \Delta C5-3=1.00,$ $\Delta C5-4=1.00$	$\Delta C3-2=0.88, \Delta C3-5=0.76,$ $\Delta C5-2=0.85$	$\Delta C5-1=0.73, \Delta C5-5=0.76$

資料來源：本研究整理。



### 5.3.2 服務價值活動實質優勢矩陣

在得出服務價值活動 NDF 差異矩陣後，將其中各矩陣單元之 $\Delta C_{i-j}$ ，以五種不同創新類別與三種不同影響程度為基準，合併計算同一服務價值活動構面之 $\Delta C_i$ ；將同一種創新類別三種不同影響程度之 $\Delta C_{ij}(N)$ 、 $\Delta C_{ij}(D)$ 、 $\Delta C_{ij}(F)$ 取平均值，即得到服務價值活動實質優勢矩陣各矩陣單元之 $\Delta C_i$ ；再以 IIS 服務價值活動矩陣為基礎，各矩陣單元強調之服務價值活動構面不同，分別有不同 $\Delta C_i$ ，可得到以下服務價值活動實質優勢矩陣。

表 5-12 服務價值活動實質優勢矩陣表

	U	S	R	G
<b>P1</b>	$\Delta C1=0.71$ $\Delta C3=0.86$	$\Delta C1=0.71$ $\Delta C3=0.86$	$\Delta C1=0.71$ $\Delta C3=0.86$	$\Delta C1=0.71$ $\Delta C3=0.86$
<b>P2</b>	$\Delta C2=0.88$ $\Delta C3=0.86$ $\Delta C4=0.85$ $\Delta C5=0.87$ $\Delta C6=0.53$	$\Delta C2=0.88$ $\Delta C3=0.86$ $\Delta C4=0.85$ $\Delta C5=0.87$ $\Delta C6=0.53$	$\Delta C2=0.88$ $\Delta C3=0.86$ $\Delta C4=0.85$ $\Delta C5=0.87$ $\Delta C6=0.53$	$\Delta C2=0.88$ $\Delta C3=0.86$ $\Delta C4=0.85$ $\Delta C5=0.87$ $\Delta C6=0.53$
<b>O</b>	$\Delta C1=0.71$ $\Delta C2=0.88$ $\Delta C3=0.86$ $\Delta C4=0.85$ $\Delta C5=0.87$ $\Delta C6=0.53$	$\Delta C1=0.71$ $\Delta C2=0.88$ $\Delta C3=0.86$ $\Delta C4=0.85$ $\Delta C5=0.87$ $\Delta C6=0.53$	$\Delta C1=0.71$ $\Delta C2=0.88$ $\Delta C3=0.86$ $\Delta C4=0.85$ $\Delta C5=0.87$ $\Delta C6=0.53$	$\Delta C1=0.71$ $\Delta C2=0.88$ $\Delta C3=0.86$ $\Delta C4=0.85$ $\Delta C5=0.87$ $\Delta C6=0.53$
<b>S</b>	$\Delta C1=0.71$ $\Delta C2=0.88$ $\Delta C3=0.86$ $\Delta C4=0.85$ $\Delta C5=0.87$ $\Delta C6=0.53$	$\Delta C1=0.71$ $\Delta C2=0.88$ $\Delta C3=0.86$ $\Delta C4=0.85$ $\Delta C5=0.87$ $\Delta C6=0.53$	$\Delta C1=0.71$ $\Delta C2=0.88$ $\Delta C3=0.86$ $\Delta C4=0.85$ $\Delta C5=0.87$ $\Delta C6=0.53$	$\Delta C1=0.71$ $\Delta C2=0.88$ $\Delta C3=0.86$ $\Delta C4=0.85$ $\Delta C5=0.87$ $\Delta C6=0.53$
<b>M</b>	$\Delta C3=0.86$ $\Delta C5=0.87$	$\Delta C3=0.86$ $\Delta C5=0.87$	$\Delta C3=0.86$ $\Delta C5=0.87$	$\Delta C3=0.86$ $\Delta C5=0.87$

資料來源：本研究整理。

## 5.4 外部資源評量

### 5.4.1 外部資源創新評量

在進行實證研究時，必須就其外部資源構面及細部因子，進行外部資源涵量評量，以作為策略定位分析之用。此部分共回收有效問卷 41 份，其評量過程整理如下表：

表 5-13 外部資源涵量之創新評量表

	因子代號	關鍵成功因素	影響種類	影響性質	目前掌握程度	未來掌握程度	差值 △
E1	E1-1	組織利於外部資源接收	P1,P2,S,M	D	2.93	3.85	0.93
	E1-2	人力資源素質	P1,P2,S,M	F	2.95	3.76	0.80
	E1-3	政策資源應用能力	P1,P2,S,M	N	2.83	3.63	0.80
	E1-4	基礎設施充足程度	P1,P2,S,M	N	2.93	3.83	0.90
	E1-5	資本市場與金融環境支持度	P1,P2,S,M	N	2.78	3.61	0.83
	E1-6	企業外在形象	P1,P2,S,M	D	3.15	3.88	0.73
E2	E2-1	研發知識擴散與接收	P1,P2,O,S	D	3.00	4.00	1.00
	E2-2	創新知識涵量	P1,P2,O,S	N	3.12	4.22	1.10
	E2-3	基礎科學研發能量	P1,P2,O,S	N	3.05	3.85	0.80
E3	E3-1	技術移轉、擴散、接收能力	P1,P2,O	D	3.02	4.02	1.00
	E3-2	技術商品化能力	P1,P2,O	D	3.05	3.95	0.90
	E3-3	外部單位技術優勢	P1,P2,O	N	3.05	3.73	0.68
	E3-4	外部技術完整多元性	P1,P2,O	N	3.05	3.78	0.73
	E3-5	引進技術與資源搭配程度	P1,P2,O	F	2.98	4.02	1.05
E4	E4-1	價值鏈整合能力	P1,P2,O	D	3.05	4.10	1.05
	E4-2	流程規劃與管控能力	P1,P2,O	F	3.22	4.02	0.80
	E4-3	與合作夥伴的關係	P1,P2,O	F	3.15	3.90	0.76
	E4-4	軟體模組管控能力	P1,P2,O	N	3.34	4.17	0.83
	E4-5	整合外部開發資源的能力	P1,P2,O	N	3.05	4.07	1.02
E5	E5-1	客製化服務活動設計	P1,P2,O,S,M	F	3.15	3.80	0.66
	E5-2	整合內外部服務活動能力	P1,P2,O,S,M	D	2.98	3.88	0.90
	E5-3	建立與顧客接觸介面	P1,P2,O,S,M	N	3.22	3.90	0.68
	E5-4	委外服務掌握程度	P1,P2,O,S,M	F	3.05	3.71	0.66
	E5-5	企業服務品質與形象	P1,P2,O,S,M	D	3.22	4.00	0.78
E6	E6-1	目標市場競爭結構	P1,P2,O,S,M	N	3.07	4.00	0.93
	E6-2	消費者特性	P1,P2,O,S,M	N	3.05	3.78	0.73
	E6-3	產業供應鏈整合能力	P1,P2,O,S,M	N	3.00	3.90	0.90
	E6-4	通路管理能力	P1,P2,O,S,M	F	3.10	3.71	0.61
	E6-5	市場資訊掌握能力	P1,P2,O,S,M	F	3.20	3.93	0.73
	E6-6	支配市場與產品能力	P1,P2,O,S,M	N	3.00	3.88	0.88
	E6-7	顧客關係管理	P1,P2,O,S,M	N	3.12	3.83	0.71
E7	E7-1	相關支援技術掌握	P1,P2,O,S,M	F	3.10	3.83	0.73
	E7-2	多元與潛在顧客群	P1,P2,O,S,M	N	3.02	4.02	1.00
	E7-3	相關支援產業	P1,P2,O,S,M	N	3.05	3.90	0.85

資料來源：本研究整理。

完成外部資源因子評量後，可進一步將外部資源細部因子，依影響種類與影響性質之不同，填入外部資源 NDF 矩陣；在得到外部資源 NDF 矩陣後，代入各因子未來重要程度與目前掌握程度，即可得到外部資源 NDF 差異矩陣。整理如表：

表 5-14 外部資源 NDF 差異矩陣表

	N	D	F
<b>P1</b>	$\Delta E1-3=0.80, \Delta E1-4=0.90, \Delta E1-5=0.83, \Delta E2-2=1.10, \Delta E2-3=0.80, \Delta E3-3=0.68, \Delta E3-4=0.73, \Delta E4-4=0.83, \Delta E4-5=1.02, \Delta E5-3=0.68, \Delta E6-1=0.93, \Delta E6-2=0.73, \Delta E6-3=0.90, \Delta E6-6=0.88, \Delta E6-7=0.71, \Delta E7-2=1.00, \Delta E7-3=0.85$	$\Delta E1-1=0.93, \Delta E1-6=0.73, \Delta E2-1=1.00, \Delta E3-1=1.00, \Delta E3-2=0.90, \Delta E4-1=1.05, \Delta E5-2=0.90, \Delta E5-5=0.78$	$\Delta E1-2=0.80, \Delta E3-5=1.05, \Delta E4-2=0.80, \Delta E4-3=0.76, \Delta E5-1=0.66, \Delta E5-4=0.66, \Delta E6-4=0.61, \Delta E6-5=0.73, \Delta E7-1=0.73$
<b>P2</b>	$\Delta E1-3=0.80, \Delta E1-4=0.90, \Delta E1-5=0.83, \Delta E2-2=1.10, \Delta E2-3=0.80, \Delta E3-3=0.68, \Delta E3-4=0.73, \Delta E4-4=0.83, \Delta E4-5=1.02, \Delta E5-3=0.68, \Delta E6-1=0.93, \Delta E6-2=0.73, \Delta E6-3=0.90, \Delta E6-6=0.88, \Delta E6-7=0.71, \Delta E7-2=1.00, \Delta E7-3=0.85$	$\Delta E1-1=0.93, \Delta E1-6=0.73, \Delta E2-1=1.00, \Delta E3-1=1.00, \Delta E3-2=0.90, \Delta E4-1=1.05, \Delta E5-2=0.90, \Delta E5-5=0.78$	$\Delta E1-2=0.80, \Delta E3-5=1.05, \Delta E4-2=0.80, \Delta E4-3=0.76, \Delta E5-1=0.66, \Delta E5-4=0.66, \Delta E6-4=0.61, \Delta E6-5=0.73, \Delta E7-1=0.73$
<b>O</b>	$\Delta E2-2=1.10, \Delta E2-3=0.80, \Delta E3-3=0.68, \Delta E3-4=0.73, \Delta E4-4=0.83, \Delta E4-5=1.02, \Delta E5-3=0.68, \Delta E6-1=0.93, \Delta E6-2=0.73, \Delta E6-3=0.90, \Delta E6-6=0.88, \Delta E6-7=0.71, \Delta E7-2=1.00, \Delta E7-3=0.85$	$\Delta E2-1=1.00, \Delta E3-1=1.00, \Delta E3-2=0.90, \Delta E4-1=1.05, \Delta E5-2=0.90, \Delta E5-5=0.78$	$\Delta E3-5=1.05, \Delta E4-2=0.80, \Delta E4-3=0.76, \Delta E5-1=0.66, \Delta E5-4=0.66, \Delta E6-4=0.61, \Delta E6-5=0.73, \Delta E7-1=0.73$
<b>S</b>	$\Delta E1-3=0.80, \Delta E1-4=0.90, \Delta E1-5=0.83, \Delta E2-2=1.10, \Delta E2-3=0.80, \Delta E5-3=0.68, \Delta E6-1=0.93, \Delta E6-2=0.73, \Delta E6-3=0.90, \Delta E6-6=0.88, \Delta E6-7=0.71, \Delta E7-2=1.00, \Delta E7-3=0.85$	$\Delta E1-1=0.93, \Delta E1-6=0.73, \Delta E2-1=1.00, \Delta E5-2=0.90, \Delta E5-5=0.78$	$\Delta E1-2=0.80, \Delta E5-1=0.66, \Delta E5-4=0.66, \Delta E6-4=0.61, \Delta E6-5=0.73, \Delta E7-1=0.73$
<b>M</b>	$\Delta E1-3=0.80, \Delta E1-4=0.90, \Delta E1-5=0.83, \Delta E5-3=0.68, \Delta E6-1=0.93, \Delta E6-2=0.73, \Delta E6-3=0.90, \Delta E6-6=0.88, \Delta E6-7=0.71, \Delta E7-2=1.00, \Delta E7-3=0.85$	$\Delta E1-1=0.93, \Delta E1-6=0.73, \Delta E5-2=0.90, \Delta E5-5=0.78$	$\Delta E1-2=0.80, \Delta E5-1=0.66, \Delta E5-4=0.66, \Delta E6-4=0.61, \Delta E6-5=0.73, \Delta E7-1=0.73$

資料來源：本研究整理。

#### 5.4.2 外部資源實質優勢矩陣

在得出外部資源 NDF 差異矩陣後，將其中各矩陣單元之 $\Delta E_{i-j}$ ，以五種不同創新類別與三種不同影響程度為基準，合併計算同一外部資源構面之 $\Delta E_i$ ；將同一種創新類別三種不同影響程度之 $\Delta E_{ij}(N), \Delta E_{ij}(D), \Delta E_{ij}(F)$ 取平均值，即得到外部資源涵量實質優勢矩陣各矩陣單元之 $\Delta E_i$ ；再以 IIS 外部資源涵量矩陣為基礎，各矩陣單元強調之外部資源構面不同，分別有不同 $\Delta E_i$ ，可得到以外部資源實質優勢矩陣。

表 5-15 外部資源實質優勢矩陣表

	U	S	R	G
<b>P1</b>	$\Delta E2=0.98$ $\Delta E3=0.90$ $\Delta E4=0.92$ $\Delta E5=0.73$ $\Delta E7=0.83$	$\Delta E2=0.98$ $\Delta E3=0.90$ $\Delta E4=0.92$ $\Delta E5=0.73$ $\Delta E7=0.83$	$\Delta E1=0.83$ $\Delta E2=0.98$ $\Delta E3=0.90$ $\Delta E4=0.92$ $\Delta E5=0.73$ $\Delta E7=0.83$	$\Delta E1=0.83$ $\Delta E4=0.92$ $\Delta E5=0.73$ $\Delta E6=0.75$
<b>P2</b>	$\Delta E2=0.98$ $\Delta E3=0.90$ $\Delta E4=0.92$ $\Delta E7=0.83$	$\Delta E3=0.90$ $\Delta E5=0.73$	$\Delta E1=0.83$ $\Delta E4=0.92$ $\Delta E6=0.75$	$\Delta E1=0.83$ $\Delta E4=0.92$ $\Delta E6=0.75$
<b>O</b>	$\Delta E2=0.98$ $\Delta E3=0.90$ $\Delta E4=0.92$ $\Delta E5=0.73$ $\Delta E6=0.75$ $\Delta E7=0.83$	$\Delta E5=0.73$ $\Delta E6=0.75$ $\Delta E7=0.83$	$\Delta E5=0.73$ $\Delta E6=0.75$	$\Delta E5=0.73$ $\Delta E6=0.75$
<b>S</b>	$\Delta E2=0.98$ $\Delta E5=0.73$ $\Delta E7=0.83$	$\Delta E5=0.73$ $\Delta E7=0.83$	$\Delta E1=0.83$ $\Delta E5=0.73$ $\Delta E6=0.75$ $\Delta E7=0.83$	$\Delta E1=0.83$ $\Delta E5=0.73$ $\Delta E6=0.75$ $\Delta E7=0.83$
<b>M</b>	$\Delta E5=0.73$ $\Delta E6=0.75$ $\Delta E7=0.83$	$\Delta E5=0.73$ $\Delta E6=0.75$ $\Delta E7=0.83$	$\Delta E1=0.83$ $\Delta E5=0.73$ $\Delta E6=0.75$ $\Delta E7=0.83$	$\Delta E1=0.83$ $\Delta E5=0.73$ $\Delta E6=0.75$ $\Delta E7=0.83$

資料來源：本研究整理。

## 5.5 策略分析

### 5.5.1 創新密集服務實質優勢矩陣

整合服務價值活動實質優勢矩陣與外部資源實質優勢矩陣，即可得到創新密集服務實質優勢矩陣。將創新密集服務實質優勢矩陣中各單元之 $\Delta C_i$ 與 $\Delta E_i$ 加總後取平均，即可計算服務價值活動的總得點C與外部資源的總得點E。經過以上計算後，得到創新密集服務實質優勢矩陣，整理如表 5-16 所示。

此一創新密集實質優勢矩陣共有 20 格產業定位（不同創新類型下所提供的不同服務模式），每一格子定位中均有不同的數值，代表每一定位中的資源差異得點，亦即 C

或E的目前與未來資源差異量（未來需求與目前掌握之差異量）；換言之，當矩陣格子中的數值愈大，代表目前與未來資源差距（Gap）愈大，策略目標愈難達成；反之，當數值愈小，即代表資源差距小，為雲端商業智慧軟體服務商適合發展的創新/服務類型策略目標。

因此，在僅考量內部服務價值活動（C）掌握程度時，如表 5-16 所示，可發現表中反白之矩陣定位，即根據組織創新及結構創新（O、S）所提供的四種服務類型（U、S、R、G），為內部服務價值活動資源差異量較小之策略定位；就資源掌握程度而言，屬較容易達成的策略目標，可建議雲端商業智慧軟體服務商朝向此發展。

此一選取基準係取所有格子之服務價值活動資源差異量的平均值（0.80）減一標準差（0.03）者，亦即資源差異量在 0.77 以下，或最接近 0.77 之策略定位者，如下表所示。

表 5-16 創新密集服務實質優勢矩陣（分析內部服務價值活動）

	專屬服務(U)	選擇服務(S)	特定服務(R)	一般服務(G)
產品創新(P1)	C1=0.78 E1=0.87	C2=0.78 E2=0.87	C3=0.78 E3=0.86	C4=0.78 E4=0.81
製程創新(P2)	C5=0.80 E5=0.91	C6=0.80 E6=0.82	C7=0.80 E7=0.83	C8=0.80 E8=0.83
組織創新(O)	C9=0.78 E9=0.85	C10=0.78 E10=0.77	C11=0.78 E11=0.74	C12=0.78 E12=0.74
結構創新(S)	C13=0.78 E13=0.84	C14=0.78 E14=0.78	C15=0.78 E15=0.78	C16=0.78 E16=0.78
市場創新(M)	C17=0.86 E17=0.77	C18=0.86 E18=0.77	C19=0.86 E19=0.78	C20=0.86 E20=0.78
註：策略得點的數值選取基準 $\mu_c = 0.80$ $\sigma_c = 0.03$ $\mu_c - \sigma_c = [0.77]$				

資料來源：本研究整理。

同理，在僅考量外部資源（E）掌握程度時，如表 5-17 所示，可發現表中反白之矩陣定位，即根據組織創新（O）所提供的特定與一般服務類型（R、G），為外部資源差異量較小之策略定位；就資源掌握程度而言，屬較容易達成的策略目標，可建議雲端商業智慧軟體服務商朝向發展。

此一選取基準係取所有格子之外部資源差異量的平均值（0.81）減一標準差（0.05）者，亦即資源差異量在 0.76 以下之策略定位者，如下表所示。

表 5-17 創新密集服務實質優勢矩陣（分析外部資源）

	專屬服務(U)	選擇服務(S)	特定服務(R)	一般服務(G)
產品創新(P1)	C1=0.78 E1=0.87	C2=0.78 E2=0.87	C3=0.78 E3=0.86	C4=0.78 E4=0.81
製程創新(P2)	C5=0.80 E5=0.91	C6=0.80 E6=0.82	C7=0.80 E7=0.83	C8=0.80 E8=0.83
組織創新(O)	C9=0.78 E9=0.85	C10=0.78 E10=0.77	C11=0.78 E11=0.74	C12=0.78 E12=0.74
結構創新(S)	C13=0.78 E13=0.84	C14=0.78 E14=0.78	C15=0.78 E15=0.78	C16=0.78 E16=0.78
市場創新(M)	C17=0.86 E17=0.77	C18=0.86 E18=0.77	C19=0.86 E19=0.78	C20=0.86 E20=0.78
$\mu_E = 0.81$ 註：策略得點的數值選取基準 $\sigma_E = 0.05$ $\mu_E - \sigma_E = [0.76]$				

資料來源：本研究整理。

因此，綜合以上表 5-16 與表 5-17 分析，可發現就雲端商業智慧軟體服務商而言，根據組織創新（O）所提供的特定與一般服務類型（R、G）（即紅色圓框標示之位置），為其總體資源差異量較小之策略定位；就資源掌握程度而言，屬較容易達成的策略目標，應為廠商未來適合之策略發展方向，若廠商朝此營運模式發展，依據本模式之問卷與資源計算分析，應很快便能補足所需的內外部資源缺口。

表 5-18 創新密集服務實質優勢矩陣（總體分析）

	專屬服務(U)	選擇服務(S)	特定服務(R)	一般服務(G)
產品創新(P1)	C1=0.78 E1=0.87	C2=0.78 E2=0.87	C3=0.78 E3=0.86	C4=0.78 E4=0.81
製程創新(P2)	C5=0.80 E5=0.91	C6=0.80 E6=0.82	C7=0.80 E7=0.83	C8=0.80 E8=0.83
組織創新(O)	C9=0.78 E9=0.85	C10=0.78 E10=0.77	C11=0.78 E11=0.74	C12=0.78 E12=0.74
結構創新(S)	C13=0.78 E13=0.84	C14=0.78 E14=0.78	C15=0.78 E15=0.78	C16=0.78 E16=0.78
市場創新(M)	C17=0.86 E17=0.77	C18=0.86 E18=0.77	C19=0.86 E19=0.78	C20=0.86 E20=0.78

資料來源：本研究整理。

## 5.5.2 策略意圖分析

經由前述創新密集服務實質優勢矩陣表分析，可得雲端商業智慧軟體服務商資源掌握度較易達成的策略定位目標，此分析結果可與前述專家給定的產業發展策略方向進行比較，如表 5-19 所示。產業發展策略方向係指此產業中的廠商目前擬定的營運模式發展目標，係廠商依據自身策略意圖與產業環境所得；至於創新密集服務實質優勢矩陣，係根據廠商自身資源掌握程度，所分析較易達成之目標，如表 5-19 之箭頭比較。

表 5-19 創新密集服務矩陣與企業策略定位

	U		S		R		G	
<b>P1</b>	C1、C3	E2、E3、 E4、E5、 E7	C1、C3	E2、E3、 E4、E5	C1、C3	E1、E2、 E3、E4、 E5、E7	C1、C3	E1、E4、 E5、E6
<b>P2</b>	C2、C3、 C4、C5、 C6	E2、E3、 E4、E7	C2、C3、 C4、C5、 C6	E3、E5	C2、C3、 C4、C5、 C6	E1、E4、 E6	C2、C3、 C4、C5、 C6	E1、E4、 E6
<b>O</b>	C1、C2、 C3、C4、 C5、C6	E2、E3、 E4、E5、 E6、E7	C1、C2、 C3、C4、 C5、C6	E5、E6、 E7	C1、C2、 C3、C4、 C5、C6	E5、E6	C1、C2、 C3、C4、 C5、C6	E5、E6
<b>S</b>	C1、C2、 C3、C4、 C5、C6	E2、E5、 E7	C1、C2、 C3、C4、 C5、C6	E5、E7	C1、C2、 C3、C4、 C5、C6	E1、E5、 E6、E7	C1、C2、 C3、C4、 C5、C6	E1、E5、 E6、E7
<b>M</b>	C3、C5	E5、E6、 E7	C3、C5	E5、E6、 E7	C3、C5	E1、E5、 E6、E7	C3、C5	E1、E5、

資料來源：本研究整理

表 5-20 表示廠商策略意圖分析比較表，配合前述分析，可發現雲端商業智慧軟體服務商所擬定之策略目標為「產品創新/選擇型服務」，策略得點數值為  $C2=0.78$ （小於  $C_{AVG}=0.80$ ）以及  $E2=0.87$ （大於  $E_{AVG}=0.81$ ），表示商業智慧軟體服務商在內部服務價值活動，應視企業需求或競爭情勢，維持舊定位，將資源投入至目前與未來掌握程度顯著差異之服務價值活動關鍵成功因素；而在外部資源則需要尋找新的定位，以數值較小的策略定位得點為目前的策略定位。

未來若採用雲端運算模式提供商業智慧軟體服務，其策略定位為「市場創新/一般或特定型服務」，策略得點數值為  $C20=0.86$ （大於  $C_{AVG}=0.80$ ）及  $E20=0.78$ （小於  $E_{AVG}=0.81$ ），表示商業智慧軟體服務商在內部服務價值活動，策略定位錯誤或野心過大，應投入更多資源在重要之內部服務價值活動上；而在外部資源的策略目標是正確的，著手將資源投入重要之外部資源關鍵因素即可。

表 5-20 策略意圖分析比較表

策略得點數值		意義	建議	作法
未來策略 定位得點	數值大於 $C_{AVG}/E_{AVG}$	策略定位錯誤	尋找新定位	以數值較小的策略定位 得點為未來的策略定位
		野心過大	需要投入更多資源在 重要之 C 與 E 的關鍵 因素上	目前與未來重要程度顯 著差異之 C 與 E 的關鍵 成功因素(未來定位)
	數值小於 $C_{AVG}/E_{AVG}$	策略目標正確	將資源投入重要之 C 與 E 的關鍵因素即可	目前與未來掌握程度顯 著差異之 C 與 E 的關鍵 成功因素(未來定位)
目前策略 定位得點	數值大於 $C_{AVG}/E_{AVG}$	目前定位下， 有改變策略定 位之迫切性	尋找新定位	以數值較小的策略定位 得點為目前的策略定位
	數值小於 $C_{AVG}/E_{AVG}$	目前定位下， 無改變策略定 位之迫切性	視企業需求或競爭情 勢維持舊定位或選擇 新定位；將資源投入 重要 C 與 E 之關鍵 因素	目前與未來掌握程度顯 著差異之 C 與 E 的關鍵 成功因素 (目前定位)

資料來源：本研究整理。

### 5.5.3 產業管理意涵分析

根據表 5-18「創新密集服務實質優勢矩陣」，我們提供雲端商業智慧軟體服務商策略定位為「組織創新/一般或特定型服務」，策略得點數值為  $C_{11}=0.78$  (小於  $C_{AVG}=0.80$ ) 及  $E_{11}=0.74$  (小於  $E_{AVG}=0.81$ )，表示商業智慧軟體服務商，不論在內部服務價值活動，或外部資源的策略目標是正確且可達成的。

搭配表 5-19「創新密集服務矩陣與企業策略定位」，若雲端商業智慧軟體服務商策略定位為「組織創新/一般或特定型服務」，其關建構面分別為 C1.服務設計、C2.測試認證、C3.行銷、C4.配銷、C5.售後服務、C6.支援活動；E5.服務、E6.市場。

最後再加上表 5-5、表 5-7「關鍵成功因素卡方檢定表」中顯著的關鍵成功因素，得出雲端商業智慧軟體服務商，需要著手將資源投入之重要資源關鍵因素共 14 項，我們將之整理成表 5-21，並附上專家意見及其產業管理意涵。



表 5-21 建議策略目標之關鍵成功因素及產業管理意涵表

關建構面	顯著差異關鍵成功因素	產業管理意涵
服務設計 (C1) Design	C1-3 智慧財產權的掌握	知識產權對科技進步至關重要，由其以網路提供產品服務的產業，太多東西可以引發智慧財產權的爭議，例如服務產品功能、圖樣、甚至連網址本身都會牽涉到著作權。
測試認證 (C2) Validation of Testing	C2-3 與技術部門的互動	為瞭解客戶需求與市場規格，向技術部門回報測試結果，以幫助技術部門修正問題，加快進入市場時間。
行銷 (C3) Marketing	C3-1 品牌與行銷能力	洞悉客戶心理，提供適切的服務產品，並提前協助客戶找尋其所面對之市場未來可能的需求，行銷人員還要將市場資訊與客戶回應有系統地整理，以尋求服務產品的內容、品質、售價能符合客戶需求。
	C3-2 掌握目標與潛在市場能力	
	C3-4 顧客需求回應能力	
	C3-5 整體方案之價格與品質	
售後服務 (C5) After Service	C5-2 建立市場回饋機制	透過網路提供服務產品的市場，其回饋機制格外重要，售後服務人員必須定期彙整客戶意見，詳時回報予開發人員，做為修正服務產品或開發新服務產品時的參考。
支援活動 (C6) Supporting Activities	C6-4 資訊科技整合能力	強有力的資訊科技整合能力、優秀的企業公關能力、健全的財務基礎，都直接影響主要活動的成敗。
	C6-7 企業公關能力	
	C6-8 財務管理能力	
服務 (E5) Servicing	E5-5 企業服務品質與形象	企業的服務品質與品牌形象是直接影響客戶多寡的因素之一，由其是以提供一般型服務或產品的產業。
市場 (E6) Market	E6-3 產業供應鏈整合能力	掌握目標市場的情勢，如規模、成長性、進入與退出障礙、市場結構、市場特性、競爭合作對手，以及可加強市場掌握能力的因素（例如通路、制定規格）。
	E6-4 通路管理能力	
	E6-6 支配市場與產品能力	

資料來源：本研究整理。

## 第六章 結論與建議

因商業智慧尚未普及，加上採用雲端運算模式提供服務者，屬於尚未成熟仍在萌芽、發展階段之新興服務，所以當兩者融合在一起的全新服務模式，至今尚未出現，但這是確實可行的，也可能是未來的趨勢。本研究以徐作聖博士所提出的創新密集服務平台分析模式，提供商業智慧軟體服務商可以參考的目前與未來定位，以及企業應該投入的關鍵要素。

### 6.1 研究結論與建議

#### 6.2.1 研究結論

本研究針對具創新密集服務業性質的商業智慧軟體服務商進行行實證研究分析。經過與專家訪談與問卷調查評量後，綜合理論分析模式與實證結果，本研究獲得以下結論：

1. 矩陣定位與目標：

- 從專家訪談得到：

現階段的商業智慧軟體大多都是著重於產品設計、功能改良、開發新產品為主，且客戶有相當多的決定權，可以進行功能或產品的選擇，故目前的商業軟體服務商營運型態主要以著重「產品創新的選擇型服務」為主；

未來若採用雲端運算模式提供服務，應著重開發新市場或重新區隔市場為主，且大部份的服務都已經是標準化的，客戶可以從有限的選項中選擇，甚至很少決定權，故其策略走向與意圖則試著朝向強調「市場創新的一般型服務」或「市場創新的特定型服務」為主。

- 從創新密集服務實質優勢矩陣得到：

專家認為未來（採用雲端運算提供服務）的營運型態為「市場創新的一般型或特定型服務」，是需要投入較多資源的營運型態。

根據我們從專家問卷的結果建議，雲端商業智慧軟體服務商可以採「組織創新的一般型服務」或「組織創新的特定型服務」為定位，因為結果顯示此策略目標是正確且可達成的。

2. 需要發展與投入的關鍵成功因素：

- 從創新密集服務實質優勢矩陣得知：

未來若朝向「組織創新的一般型服務」或「組織創新的特定型服務」經營型態下：服務價值活動以「服務設計」、「測試認證」、「行銷」、「交付」、「售

後服務」、及「支援活動」為重要核心構面；外部資源則是以「服務」及「市場」為重要核心構面。

未來若朝向「市場創新的一般型服務」或「市場創新的特定型服務」的經營策略下：商業智慧軟體服務商在內部服務價值活動，應視企業需求或競爭情勢，維持舊定位，將資源投入至目前與未來掌握程度顯著差異之服務價值活動關鍵成功因素；而在外部資源則需要尋找新的定位，以數值較小的策略定位得點為目前的策略定位。

未來若朝向「組織創新的一般型服務」或「組織創新的特定型服務」的經營策略下：不論在內部服務價值活動，或外部資源的策略目標是正確且可達成的，並將資源投入至目前與未來掌握程度顯著差異之服務價值活動關鍵成功因素。

### 3. 其他事項：

#### - 從專家訪談得知：

透過網路來提供商業智慧服務，首重客戶資料之機密性、完整性、可用性，因客戶之商業資料為企業的命脈，一旦造成客戶商業資料外洩、資料保存不當、服務在緊要關頭時無法使用，無論是對自己或對客戶，將造成無法彌補的傷害。同時也需要確保其技術之掌握與發展，例如連線或資料加密技術、資料儲存與保護技術、服務容錯技術等，當然，雲端運算本身就應該包含上述某些技術。開放客戶試用也是此服務模式較傳統軟體服務較易達成的項目之一。

商業智慧係基於客戶其他資料庫之資料而產生效果，亦即需要考慮客戶之其他商業軟體或資料庫之配套服務，例如是否包含 ERP、CRM、SCM 等商業軟體服務的提供，其收費計價方式也應審慎評估。

若透過雲端運算提供商業智慧軟體服務，一套商業智慧軟體系統提供給多客戶使用，則功能面上需要針對目標市場，採用較全面性的設計與開發，以提供客戶更多樣的選擇為目標（至少要有客戶迫切需要的功能），當然，首先需要達到的也是最容易達到的是一般型的客製化功能。

行銷非常重要，不僅是行銷手法，行銷人員也佔有非常重要的地位，行銷人員是客戶與研發人員溝通的橋樑，不僅深入了解客戶真正的需求，甚至可以幫客戶想到潛在的需求。售後服務以及售後服務人員也是如此。

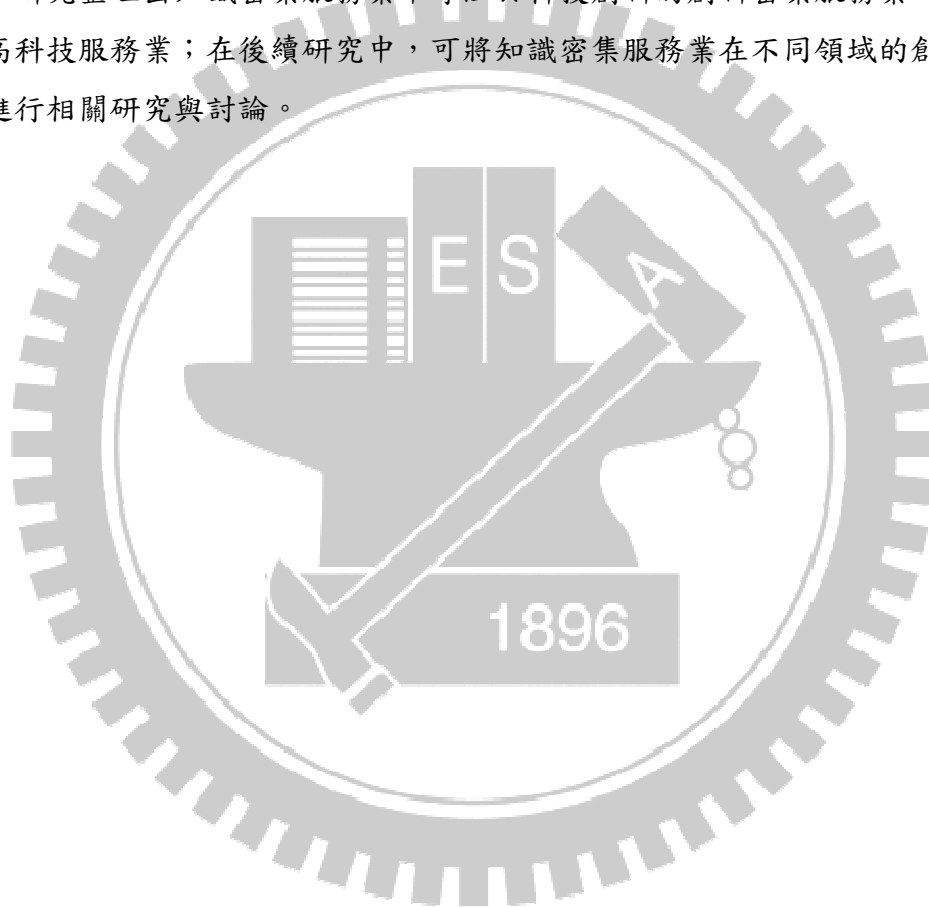
### 6.2.1 策略建議

1. 注重品牌與行銷、服務品質與價格、售後服務，掌握目標及潛在市場
  - 品牌與行銷：掌握自有品牌的創建以及行銷能力的深植。
  - 整體方案的價格與品質：將本服務模式極具優勢的價格，與傳統軟體服務做一明顯的區隔。藉由後端的基礎設施、平台與軟體的整合，將服務品質提升到更高的境界，使客戶無後顧之憂。
  - 掌握目標與潛在市場：釐清目標市場，並投入研究其潛在市場。
  - 顧客需求回應能力：強化客戶關係管理與服務回應能力，建立良好市場回饋機制。
  - 建立市場回饋機制：即使是透過網路提供服務，也應建立與客戶之間的良好互動以及完整的售後服務。
2. 改善組織結構，提升組織內外部的互動，加強資訊科技整合能力
  - 與技術部門的互動：藉由行銷或售後服務人員與技術部門的互動，將客戶的需求加以實現。
  - 資訊科技的整合：企業內部對於資訊科技的整合，為直接影響此產業成敗的因素之一。
  - 產業供應關係與通路管理：為維持服務品質的水準，應加強供應鏈整合能力以及通路管理能力。
3. 其他
  - 智慧財產權的掌握、企業公關能力、財務管理能力，都是此產業需要加強的能力。
  - 支配市場與產品能力：掌握目標市場的情勢，如規模、成長性、進入與退出障礙、市場結構、市場特性、競爭合作對手，以及可加強市場掌握能力的因素。

## 6.2 後續研究建議

在台灣產業正朝向轉型發展的趨勢下，發展知識密集服務業為此趨勢之下相當重要的產業發展方向，而商業智慧與雲端運算亦屬於知識密集服務業的一環。對後續有興趣探討創新密集服務業之研究者，提出下列幾點的研究方向及建議：

1. 本研究以企業層級出發，運用創新密集服務平台分析模式，對商業軟體服務商進行策略分析以及定位，在後續研究中，可將層級擴及產業層次或國家層次，探討以產業或國家的角度該做哪些政策上的輔助、支持，運用國家創新系統分析模式，做進一步更宏觀的研究。
2. 本研究係以六大服務價值活動與七大外部資源構面，以及與創新密集服務相關的關鍵成功因素進行內容分析及說明，建議可持續修正關鍵成功因素的涵蓋範圍與意涵，使本研究分析模式更加完整。
3. 本研究整理出知識密集服務業中專注於科技創新的創新密集服務業，亦可稱為高科技服務業；在後續研究中，可將知識密集服務業在不同領域的創新應用，進行相關研究與討論。



## 參考文獻

### 中文文獻

- [1] 王茁 (2005), **商業智慧**, 初版, 博碩文化股份有限公司, 台北。
- [2] 王健全 (2002), 台灣知識型服務業的發展及其推動策略, **經社法制論叢**, 29。
- [3] 王毓箴 (2005)。產業創新系統在台灣無線射頻識別系統創新密集服務角色之研究。國立交通大學科技管理研究所碩士論文, 未出版, 新竹市。
- [4] 行政院經濟建設委員會 (2000), **知識經濟發展方案**。
- [5] 吳仁和 (2008), **資訊管理-企業創新與價值創造**。
- [6] 林冠仲 (2008), **台灣行動娛樂服務業發展策略**, 國立交通大學科技管理研究所碩士論文, 未出版, 新竹市。
- [7] 周鈺舜 (2004), **創新密集服務業之平台策略—以南茂公司奈米電子構裝為例**, 國立交通大學科技管理研究所碩士論文, 未出版, 新竹市。
- [8] 高希均、李誠 (2000), **知識經濟之路**, 台北市: 天下文化出版。
- [9] 徐作聖、陳筱琪、賴賢哲 (2005), 國家創新系統與知識經濟之連結, **科技政策發展報導**, 4, 359-378。
- [10] 徐作聖、黃啟祐、游煥中 (2007), **科技服務業發展策略與應用-以 RFID 為例**。新竹市: 交大出版社。
- [11] 梁定澎 (2006), **決策資源系統與企業智慧**, 台北: 智勝文化事業有限公司。
- [12] 張素馨 (2001), 知識經濟時代企業如何調整經營決策, **台灣經濟研究月刊**, 二月號。
- [13] 黃吉川 (2007), 成大與 IBM 攜手合作, 邁向 21 世紀的服務科學, **成大研發快訊**, 10 (1)。
- [14] 黃鈺婷 (2007), **台灣車載資通訊系統服務廠商之策略分析**, 國立交通大學科技管理研究所碩士論文, 未出版, 新竹市。
- [15] 楊燕枝、吳思華 (2005)。文化創意產業的價值創造形塑之初探。**行銷評論**, 2 (3), 313-338。

### 英文文獻

- [16] Aaker, D. A. (1995). *Strategic Market Management*, 4th edition, John Wiley & Sons Inc.
- [17] Abe, T. (2005). *What is service science?*, Tokyo: The Fujitsu Research Institute Economic Research Center.
- [18] Antonelli, C. (2000). *New Information Technology and Localized Technological change in the Knowledge-Based Economy*. In Boden, Mark & Ian Miles (eds.) *Services and the knowledgebased economy*. Continuum: London.170-191
- [19] APEC (2000). *Towards Knowledge Based Economy in APEC*.
- [20] Barnard, C. S. (1976). *Farm Planning and Control*, Cambridge, New York.

- [21] Barney, J. B. (1997). *Gaining and Sustaining Competitive Advantage*. M.A.: Addison-Wesley Publishing Company.
- [22] Bitran, G. and Pedrosa, L. (1998). A structured product development perspective for service operations. *European Management Journal*, 16(2), 169-189.
- [23] Browning, H.C. and Singelmann, J. (1975). The Emergence of a Service Society, *Strategic Management Journal*, 15, 167-183.
- [24] Chandler, A. D. (1962). *Strategy and structure: chapters in the history of the industrial enterprise*. Cambridge: M.I.T. Press.
- [25] Chase, R. B. (1981). The Customer Contact Approach to Services Theoretical Bases and Practical Extensions, *Operation Research*, 21, 98-105.
- [26] Cowan, R., and Gert van de Paal (2000). Innovation as recombination and innovation without research. Innovation Policy in a Knowledge-Based Economy.
- [27] Czarnitzki, D., and Spielkamp, A. (2000). *Business services in Germany: bridges for innovation.*: ZEW.
- [28] Davidow, W. H., and Uttal, B. (1989). Service Companies : Focus or Falter, *Harvard Business Review*, July-August, 77-85.
- [29] Kellogg, D. L., and Nie, W. (1995). A framework for strategic service management, *Journal of Operations Management*, 13, 326.
- [30] Don, E. K. and Robert, W. R. (2000). Patterns of Innovating Complex Technologies: A Framework for Adaptive Network Strategies, *Research Policy*, 29(1), 819-831.
- [31] Edvardsson (1997). *Quality in New Service Development: Key Concepts and a Frame of Reference*.
- [32] European Communities (2002), National and regional employment in high tech and knowledge intensivesectors in the EU – 1995-2000, Statistics in Focus, Theme 9-3/2002.
- [33] Fitzsimmons, J. A., and Fitzsimmons, M. J. (1994). *Service Management for Competitive Advantage*, McGraw-Hill.
- [34] Friedman, T. (2005). *The World is Flat*, Published by Farrar, Straus and Giroux.
- [35] Gallon, M. R., Stillman, H. M., and Coates, D. (1995). Putting Core Competency Thinking into Practice, *Research-Technology Management*, 38, 20.
- [36] Gallouj, F., and Weinstein, O. (1997). Innovation in Services, *Research Policy*, 26, 537-556.
- [37] Geiger, J.G. (2002). How data warehousing supports BI, *Business Finance*, 8(3), 42.
- [38] Grant, R. M. (1991). The resource-based theory of competitive advantage: implications for strategy formulation. *California Management Review*, 33, 114-135.
- [39] Hall, R. (1992). The Strategic Analysis of Intangible Resources, *Strategic Management Journal*, 13, 135-144.
- [40] Harding, W. (2003). BI crucial to making the right decision, *Financial Executive*, 19(2), 49-50.
- [41] Hauknes, J., and Hales, K. (1998). *Services in Innovation-Innovation in Services*, STEP Group: SI4S Synthesis Paper, Oslo.
- [42] Hayes, R. H., and Wheelwright, S. C. (1979). The Dynamics of Process Product Life

Cycles, *Harvard Business Review*, 56, 127-136.

- [43] Henderson, R. M., and Clark, K.B. (1990). Architectural Innovation: the Reconfiguring of Existing Product Technologies and the Failure of Established Firms, *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 9-30.
- [44] Hertog, P. V., and Bilderbeek, R. (2000). The new knowledge infrastructure: the role of technology-based on knowledge-intensive business in national innovation system. In Boden, M., and Miles, I. (Eds.), *Services and the knowledge-based economy* (pp. 222-246): Routledge.
- [45] Hoelscher, R. (2002). Business intelligence platforms boost ERP. *Financial Executive*, 18(2), 66-69.
- [46] Hofer, C.W., and Schendel, D. (1985). *Strategy Formation : Analytical Concepts*. West Publishing Inc.
- [47] Jiawei Han and Micheline Kamber (2001). *Data Mining: Concepts and Techniques*. Morgan Kaufmann.
- [48] Johnson, S. P., Menor, L. J., Roth, A. V., & B., C. R. (2000). A critical evaluation of the new service development process: integrating service innovation and service design. In Fitzsimmons, J. A., and Fitzsimmons, M. J. (Eds.), *New service development: creating memorable experiences* (pp. 1-32): Sage Publications, Inc.
- [49] Kash, D. E., and Rycroft, R. W. (2000). Patterns of innovating complex technologies: a framework for adaptive network strategies. *Research Policy*, 29(7-8), 819-831.
- [50] Kellogg, D. L., and Nie, W. (1995). A Framework for Strategic Service Management, *Journal of Operations Management*, 13, 327-337.
- [51] Kelly, D., and Storey, C. (2000). New service development: initiation strategies, *International Journal of Service Industry Management*, 11, 45-63.
- [52] Keyes, J. (2006). *Knowledge Management, Business Intelligence and Content Management*. Published by CRC Press.
- [53] Kline, S. J., and Rosenberg, N. (1986). *The positive sum strategy: Harnessing Technology for Economic Growth*. The National Academy Press.
- [54] Leidecker, J. K., and Bruno, A.V. (1984). Identifying and Using Critical Success Factors, *Long Rang Planning*, 17, 434-451.
- [55] Loshin, D. (2003). *Business Intelligence: The Savvy Manager' s Guid, Getting Onboard With Emerging IT*. Published by Morgan Kaufmann.
- [56] Lovelock, C. H. (1983). Classifying Service to Gain Strategic Marketing Insights, *Journal of Marketing*, 47, 9-10.
- [57] Miles, I. (1993). Services in the New Industrial Economy, *Futures*, 25(6), 653-672.
- [58] Miles, I. (1995). Knowledge-Intensive Business Services: Users, Carriers and Sources of Innovation, *Information Market and Exploitation of Research*, Commission of the European Communities.
- [59] Miles, I. (1996). *Innovation in Services: Services in Innovation*. Manchester Statistical Society.
- [60] Miles, I., and Boden, M. (2000). Introduction: are Services special, in Boden, M., and Miles, I. (eds), *Services and the Knowledge-Based Economy*, London: Continuum.



- [61] Miyazaki, K. (1995). *Building Competencies in the Firm: Lessons from Japanese and European Optoelectronics*. Macmillan, Basingstoke.
- [62] Moller, K. E. K., and Torronen, P. (2003). Business suppliers' value creation potential: A capability-based analysis. *Industrial Marketing Management*, 32(2), 109-118.
- [63] Moss, L.T. and Atre, S. (2003). *Business Intelligence Roadmap: The Complete Project Lifecycle for Decision-Support Applications*. Boston, M.A.: Addison Wesley.
- [64] Mowery, D., and Nelson, R. (1999). *Sources of Industrial Leadership*. Cambridge University Press.
- [65] Muller, E., and Zenker, A. (2001). Business Services as Actors of Knowledge Transformation: The Role of KIBS in Regional and National Innovation Systems, *Research Policy*, 30, 1501-1516.
- [66] Mundy, J., Thornthwaite, W., and Kimball, R. (2006). *The Microsoft Data Warehouse Toolkit: With SQL Server 2005 and the Microsoft Business Intelligence Toolset*. Wiley Publishing, Inc., Indianapolis, Indiana.
- [67] NACE Rev. 1, 1996.5, Statistical Classification of Economic Activities in the European Community, Eurostat.
- [68] National Science Board (2000). *Science & Engineering Indicators-2002*. Arlington, VA: National Science Foundation.
- [69] Normann, R. (1984). *Service Management: Strategy and Leadership in Service Business*. New York: John Wiley and Sons.
- [70] OECD (1996). *The Knowledge Based Economy*, OECD, Paris, p.1.
- [71] OECD (2001). *Innovation and productivity in services*. Paris: OECE Report.
- [72] O'Sullivan, E. L., and Spangler, K. J. (1998). *Experience Marketing*. State College, PA.: Venture Publishing.
- [73] Pareek, D. (2007). *Business Intelligence for Telecommunications*. Published by CRC Press.
- [74] Porter, M.E. (1980). *Competitive Strategy*. N.Y.: Free Press.
- [75] Porter, M.E. (1985). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. New York: Free Press.
- [76] Prahalad, C.K., and Hamel, G., (1990). The Core Competence of the Corporation. *Harvard Business Review*, 68, 79-91.
- [77] Quinn, J. B., and Gagon, C. E. (1986). Will Services Follow Manufacturing into Decline, *Harvard Business Review*, November-December, 95-103.
- [78] Quinn, J. B. (1988). *Technology in Services: Past Myths and Future Challenges*. Washington D.C.: National Academy Press.
- [79] Rockart, J. F. (1979). Chief Executives Define Their Own Data Needs, *Harvard Business Review*, 16, 562-586.
- [80] Schumann, P. A., Prestwood, D.C., Tong, A. H., and Vanston, J. H. (1994). *Innovate: Straight path to quality customer delight & competitive advantage*. N.Y.: McGraw-Hill.
- [81] Sharma, R. (2000). *Business intelligence: Clues from trends*. Melbourne, Australia.: Australian CPA.

- [82] Siadat, S.H., Buyut, V.C., and Abidin, W.Z. (2008). The evolution of services science, *2008 International Conference on Service Systems and Service Management*, 1-5.
- [83] Spohrer, J., Maglio, P. P., Bailey, J., and Gruhl, D. (2007). Steps toward a science of service systems. *Computer*, 40(1), 71-77.
- [84] Tax, S. S., and Stuart, I. (1997). Designing and implementing new services: The challenges of integrating service systems. *Journal of Retailing*, 73(1), 105-134.
- [85] Teece, D. J. (1992). Competition, Cooperation and Innovation: Organizational Arrangements for Regimes of Rapid Technological Progress, *Journal of Economic Behavior and Organization*, 18, 1-25.
- [86] Tillett, B. (1989). *Authority Control in the Online Environment*. New York.: Haworth Press.
- [87] Thomas, D. R. E. (1978). Strategy is Different in Service Businesses, *Harvard Business Review*, 56, 158-165.
- [88] Voss, C. A., Johnston, R., Silvestro, R., Fitzgerald, L., and Brignall, T. (1992). Measurement of innovation and design performance in service. *Design Management Journal*, 3(1), 40-46.
- [89] Weihrich, H. (1982). The TOWS Matrix – a Tool for Situational Analysis. *Long Range Planning*, 15(2), 54-66.
- [90] Wernerfelt, B. (1984). A Resource-based View of the Firm. *Strategic Management Journal*, 5, 171-180.
- [91] Yan, Y., Bode, J. and McIver, W. J. (2008). *Between service science and service-oriented software systems*. Paper presented at the Congress on Services Part II, 2008. SERVICES-2. IEEE.

#### 網站部份

- [92] 王偉如，**淺談商業智慧**，檢索日期：2009.02.14。  
取自：[http://www.iiiedu.org.tw/knowledge/knowledge20030831\\_2.htm](http://www.iiiedu.org.tw/knowledge/knowledge20030831_2.htm)
- [93] 成大研發快訊，檢索日期：2009.05.03。  
取自：<http://conf.ncku.edu.tw/research/commentary/c/20071026/2.html>
- [94] 李允中，**中央大學電子快訊第 40 期**。檢索日期：2009.05.02。  
取自：<http://sec.ncu.edu.tw/E-News/old/040/index.htm>
- [95] IBM (2007)。**Form 8-K to U.S.SEC**。檢索日期：2009.03.17。  
取自：[http://yahoo.brand.edgar-online.com/EFX\\_dll/EDGARpro.dll?FetchFilingHTML1?SessionID=n4qdWLAZbbqzsfh&ID=5189961](http://yahoo.brand.edgar-online.com/EFX_dll/EDGARpro.dll?FetchFilingHTML1?SessionID=n4qdWLAZbbqzsfh&ID=5189961)
- [96] IDC 薛如珊 (2007)。**商業智慧十八年**。檢索日期：2009.03.17。  
取自：<http://www.idc.com.tw/research/detail.jsp?id=MjI=>
- [97] ICS Rev.6，檢索日期：2009.02.20。取自 <http://www.iso.org/iso/ics6-en.pdf>
- [98] ISIC Rev.3 (Source: United Nations)，檢索日期：2009.02.15。

取自：<http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regcst.asp?Cl=2>

[99] WEFA, World Industry Service, 檢索日期：2009.03.18。

取自：[http://www.wefa.com/publicDownload/genericContent/WIS\\_Countries\\_Sectors.pdf](http://www.wefa.com/publicDownload/genericContent/WIS_Countries_Sectors.pdf)

[100] 經濟部技術處 產業技術知識服務計畫, <http://www.itis.org.tw/>

[101] 資訊工業策進會 產業情報研究所, <http://mic.iii.org.tw/>

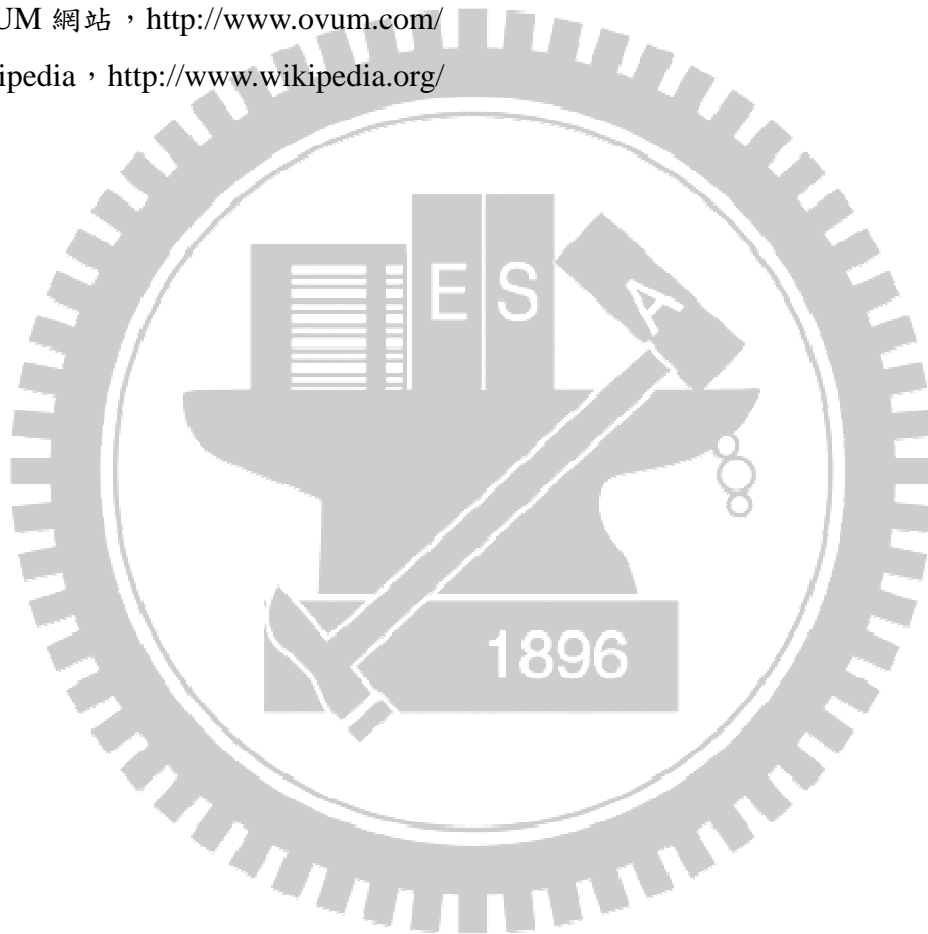
[102] Forrester Research 公司, <http://www.forrester.com/>

[103] Gartner Research 公司, <http://www.gartner.com/>

[104] IDC 公司, <http://www.idc.com/>

[105] OVUM 網站, <http://www.ovum.com/>

[106] Wikipedia, <http://www.wikipedia.org/>



## 附錄

### 附件一 問卷格式

#### 雲端商業智慧服務策略之研究

各位先進及前輩，您好：

我們是交通大學管理學院的研究團隊，竭誠希望您在百忙之中，撥冗填寫此份問卷。本問卷的目的在於對雲端商業智慧軟體服務商進行策略分析，探討「目前」商業智慧軟體服務商所提供的服務模式，以及「未來」若採用雲端運算的服務模式，其間之關鍵成功因素與策略分析。

本問卷的內容主要包含兩大部份：

第一部份為：雲端商業智慧軟體服務商之創新密集服務矩陣定位。

第二部份為：雲端商業智慧軟體服務商對其核心能力之掌握程度，又分為「服務價值活動」與「外部資源」能力之掌握度。藉由兩大構面（服務價值活動與外部資源）的專家問卷訪談與評量、創新密集服務實質優勢矩陣與創新密集服務矩陣的比較，推導出雲端商業智慧軟體服務商必須努力提昇之服務價值活動與外部資源，以及所需發展的關鍵成功因素。透過本研究，期望能對雲端商業智慧軟體服務商提出具有前瞻性的策略規劃建議。

您是國內相關領域中卓著聲譽之從業專家、菁英及先驅者，希望藉由您的寶貴意見，讓我們的調查更具信度和效度。您的意見將有助於相關企業了解個別策略思維與關鍵成功因素之所在，進而作為其產業升級上之參考，我們由衷感謝您的撥冗回答，謝謝您！

恭祝

順安

國立交通大學管理學院 科技管理研究所  
聯絡地址：新竹市大學路1001號綜合一館七樓  
聯絡電話：0926-244770  
電子郵件：9662538.ms96g@nctu.edu.tw

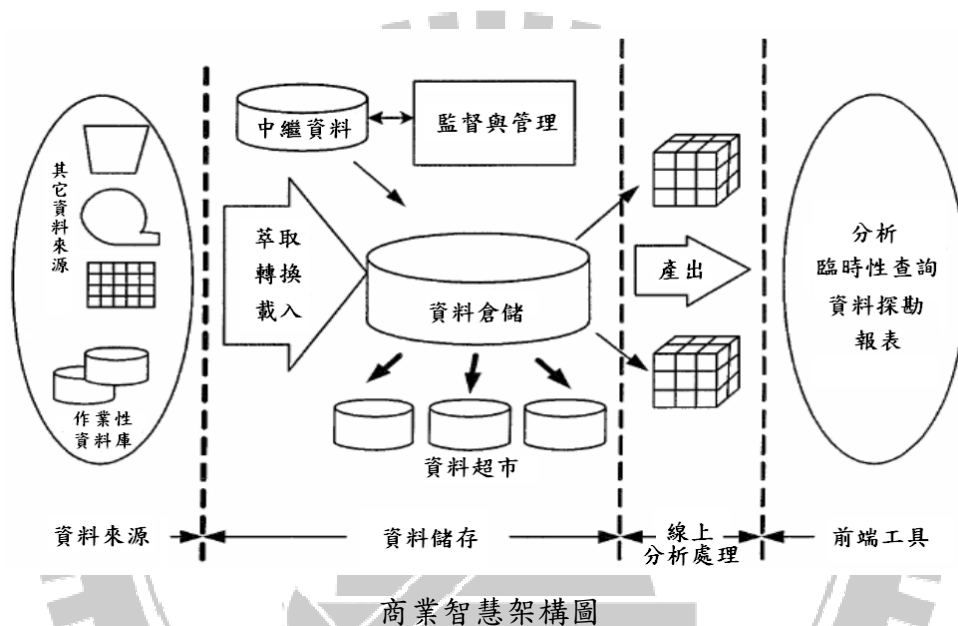
指導教授：徐作聖教授、林君信教授

研究生 彭康桓 敬啟

## 第一部份：產業定義與範圍

### 一、商業智慧 (Business Intelligence)

商業智慧並不是新技術，而是企業綜合運用內外部結構化與非結構化資料，以資料萃取、轉置及加載 (Extract, Transform and Load, ETL)、資料探勘 (Data Mining, DM)、資料倉儲 (Data Warehouse, DW)、線上分析處理 (On-Line Analytical Processing, OLAP) 等技術，經過整合與分析，再將這些資訊與許多知識管理的要素互相結合，轉變為提供企業改善決策品質、擬訂有效策略、提高企業競爭力及經營績效，進而轉變成使企業可產生收益的知識或智慧。



資料來源：Jawei and Micheline (2001 年)

資料來源可能是企業商業軟體，例如企業資源規劃 (ERP)、客戶關係管理 (CRM)、銷售點 (POS)、供應鏈管理 (SCM)、製造執行系統 (MES)、產品資料管理 (PDM) 等系統，或是辦公室軟體，例如試算表或資料表。

全球商業智慧軟體市場領先者大致上有 IBM、Microsoft、Oracle、SAP、SAS (依筆畫排序)，其次是 Information Builders 與 MicroStrategy，其中前三名領先者的市占率，合計已經超過全球市占率的 50%。

### 二、雲端運算 (Cloud Computing)

雲端運算屬於分散式計算的一種，主要是為了解決龐大資料量的運算，雲端運算使用者的應用程式，並不是在使用者的個人電腦或終端設備上執行，而是在網際網路上大規模的伺服器群上面執行，使用者的資料也不儲存在本地，而是保存在網際網路上的資料中心內。使用者在任何時間、任何地點、任何方式，只要能連接到網路上的伺服器使用服務即可 (李開復，2008)。

較具規模的雲端運算服務商，或正著手執行端運算計畫的廠商包括Amazon、Dell、Google、HP、IBM、Microsoft、Oracle、Sun Microsystems、Yahoo等（依筆畫排序）。根據估計，未來五年全球雲端運算市場規模將達到九百五十億美元，占全世界軟體市場的12%（美林證券）。

### 三、商業智慧+雲端運算=？

我們將雲端商業智慧軟體服務商定義為「利用雲端運算的模式，提供商業智慧軟體服務的廠商」。目前國內外尚未出現此類型的廠商，但是國外有比較類似的案例，例如Salesforce.com採用軟體即服務（Software as a Service，SaaS）的模式提供CRM與PRM服務，NetSuite也以SaaS模式提供ERP與CRM服務。

正因如此，我們更需要此領域之先進及前輩們的協助，以全球性的角度與觀點給予我們一些意見。在未來，當商業智慧軟體服務商，採用雲端運算模式提供服務時，可提供相關廠商具體的策略分析。

## 第二部份：受訪者資訊填寫

### 一、服務部門類別（請打 ☒ 或填寫）

- |                                |                                |                             |                                   |
|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 行銷及業務 | <input type="checkbox"/> 生產及製造 | <input type="checkbox"/> 採購 | <input type="checkbox"/> 財務       |
| <input type="checkbox"/> 資訊    | <input type="checkbox"/> 研發    | <input type="checkbox"/> 管理 | <input type="checkbox"/> 其他：_____ |

### 二、工作職稱：\_\_\_\_\_

### 三、工作年資基本資料：

您在業界服務的經驗：

- |                                |                                 |                                 |                                |
|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1年以內  | <input type="checkbox"/> 1-3年   | <input type="checkbox"/> 3-6年   | <input type="checkbox"/> 6-9年  |
| <input type="checkbox"/> 9-12年 | <input type="checkbox"/> 12-15年 | <input type="checkbox"/> 15-20年 | <input type="checkbox"/> 20年以上 |

您於貴單位服務的經驗：

- |                                |                                 |                                 |                                |
|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1年以內  | <input type="checkbox"/> 1-3年   | <input type="checkbox"/> 3-6年   | <input type="checkbox"/> 6-9年  |
| <input type="checkbox"/> 9-12年 | <input type="checkbox"/> 12-15年 | <input type="checkbox"/> 15-20年 | <input type="checkbox"/> 20年以上 |

### 第三部分：創新密集服務平台定位

#### 填表說明

此部分問卷目的係為藉由五種創新層次（產品創新、流程創新、組織創新、結構創新、市場創新）與四項客製化程度（一般型客製化、特定型客製化、選擇型客製化、專屬型客製化）所組成的創新密集服務矩陣，為創新中介服務業裡的一般企業，找出目前策略規劃定位與未來策略意圖走向。

在進行企業定位之前，請容我們先解釋創新層次與客製化程度的定義，詳細整理如下：

#### 一、創新層次（請詳細閱讀）：

創新層次	定義
產品創新 (Product)	產品設計、功能改良、開發新產品。
流程創新 (Process)	滿足顧客需求過程的創新。
組織創新 (Organizational)	因應問題，企業調整其內部組織架構。
市場創新 (Market)	開發新市場或重新區隔市場。
結構創新 (Structural)	創新層級的最高層次，通常與產品創新、流程創新、組織創新、市場創新相關，並牽連到與公司有關的各級廠商與客戶。

#### 二、客製化程度（請詳細閱讀）：

服務種類	客製化程度	定義
一般型客製化 (Generic)	低	大部分的服務都是已經標準化的，顧客只有很少的決定權，去定義「怎麼做」(How)、「做什麼」(What)或者「在那裡」(Where)進行服務。
特定型客製化 (Restricted)	中低	大部分的服務都是已經標準化的，顧客可以從有限的選擇項目進行選擇。例如：70%模組化，30%客製化。
選擇型客製化 (Selective)	中高	部分的服務已經標準化，顧客有相當多的決定權，在大量的選擇清單上，進行選擇。例如：30%模組化，70%客製化。
專屬型客製化 (Unique)	高	大部分的服務都是客製化的，顧客有相當多的決定權，去定義「怎麼做」(How)、「做什麼」(What)或者「在那裡」(Where)進行服務。

請在下表中畫出您認為現階段商業智慧軟體服務商之目前定位，以及未來採用雲端運算模式提供服務時的定位，於上述兩個時期分別各選一點。

## 範 例

	客製化程度			
	低			高
	一般型客製化 (Generic)	特定型客製化 (Restricted)	選擇型客製化 (Selective)	專屬型客製化 (Unique)
產品創新 (Product)	✓ 目前			
流程創新 (Process)				
組織創新 (Organizational)		✓ 未來		
市場創新 (Market)				
結構創新 (Structural)				

## 問卷開始

	客製化程度			
	低			高
	一般型客製化 (Generic)	特定型客製化 (Restricted)	選擇型客製化 (Selective)	專屬型客製化 (Unique)
產品創新 (Product)				
流程創新 (Process)				
組織創新 (Organizational)				
市場創新 (Market)				
結構創新 (Structural)				



## 第四部分：核心能力之掌握程度

### 填表說明

此部分問卷目的是在瞭解商業智慧軟體服務商，對於「服務價值活動」與「外部資源」裡各個核心能力的關鍵成功因素之看法，根據不同時期（目前的服務模式與未來採用雲端運算的服務模式），勾選出企業掌握此要素的程度。

在進行核心能力之掌握程度填寫之前，請容我們先解釋外部資源與服務價值活動，大致整理如下：

#### 一、服務價值活動-企業內部層面（請詳細閱讀）：

資源類型	特點
服務設計 (Design)	說明：服務設計方向主要來自客戶端或市場資料庫獲得的資訊，以及客服部門累積相關的客戶知識。 特點：與客戶需求之間的溝通、與客服部門之間的連結、與支援活動（人力資源、財務）間的連結、智財專利權的掌握、整合能力。
測試認證 (Validation of Testing)	說明：測試及認證是研發體系中重要的一環，目的是使軟體符合用戶需求；模組化是軟體開發一種有效率的方式，不但可以迅速找出問題，也可將部份模組委託外部研發，以加快進入市場的時間。 特點：軟體開發部門、客戶需求的標準/規格、模組化的能力。
行銷 (Marketing)	說明：行銷人員必須與客戶保持密切的聯繫，並且深入瞭解客戶真正的需求，更有甚者，提前幫客戶找尋其可能或是即將面對之潛在需求。 特點：服務的過程、客戶回應、高度客製化、市場（目標市場與潛在市場）。
交付 (Delivery)	說明：交付主要講求整體服務該如何適時、適地提供給客戶，企業必須瞭解客戶的狀況，分析並預估可能的問題，快速掌握所需資源供應的情況、委外研發的進度，進而增加交付效率。 特點：合作夥伴的關係、後勤配合、資源掌控、服務的傳遞。
售後服務 (After Service)	說明：售後服務人員必須具備一定的軟體知識，以及與行銷及研發部門良好且快速的溝通能力，才能快速地提供客戶滿意的回答及解決之辦法。另外，也必須定期將客戶之回應，適時回報予研發部門。 特點：長期客戶關係、研發部門支援、與行銷/研發間的溝通、回應速度與品質、客戶回應知識累積。
支援活動 (Supporting Activities)	說明：支援活動間接影響主要服務活動的成敗，例如以客戶為出發的企業文化、專案為主的組織結構、健全的財務基礎、豐沛的人力資源。 特點：人力資源、財務、組織結構、企業文化。

## 二、外部資源-企業外部層面（請詳細閱讀）：

資源類型	特點
互補資源 提供者 (Complementary Assets Supplier)	<p>說明：可由外部提供相關互補資源的單位，稱為互補資源的提供者。本研究中特別強調外在環境面所能給予企業的幫助，包括政治、經濟、法律、相關產業、基礎設施、國家創新系統等。以及企業內部所需配合之要素，有利於互補資源之接收，例如組織結構設計等。</p> <p>特點：國家政策支持、產業結構、基礎設施、總體經濟環境、金融體系、法律規範（專利制度）、創新體制。</p>
研發/科學 (R&D/Science)	<p>說明：由外部獲得企業所需要之基礎性研發/科學資源，包括科學研究的外在相關制度、科學研發體系、所處的產業或是國家的科研實力、基礎科學研究的廣度與深度；還有科學研究與其他構面間的連結，尤其是科學與技術間的溝通等。</p> <p>特點：國家基礎科學研究實力、國家研發體系、研發擴散機制、其他單位科學研究實力、相關產業研發能力、專利（科學面）。</p>
技術 (Technology)	<p>說明：技術不一定是企業本身所擁有的，可透過其他方式從外部資源中取得。除了技術本身外，外部資源同樣包括技術的相關環境面資源，例如技術的研發體系或相關移轉、擴散、應用機制。</p> <p>特點：技術的移轉、擴散與應用、國家技術研發體系、其他相關支援技術（產、官、學、研）、專利（技術面）。</p>
開發過程 (Production)	<p>說明：知識經濟已不再強調最終產品的價值，而在於企業所能為顧客創造出來的價值，企業必須將重點擺在客戶需求的確認與獲知，企業可透過某些方式得到相關的外部資源，包括軟體開發、服務流程設計規劃、合作夥伴關係與價值鏈的關係。</p> <p>特點：流程規劃、流程應用能力、合作夥伴關係、價值鏈關係。</p>
服務 (Service)	<p>說明：包括資訊服務、物流等服務活動，企業可透過委外來完成。此處指的便是在企業滿足客戶需求的服務過程中所需要的外部資源，透過這些外部資源的取得，企業將可更容易滿足顧客的需求。</p> <p>特點：顧客關係管理、市場資訊、企業顧問、人力資源。</p>
市場 (Market)	<p>說明：企業的核心能力與相關價值活動必須針對目標市場的特性來設計，才能發揮最大成效，同時也必須掌握一些企業與市場之間的連結因素，例如規模、成長性、進入與退出障礙、市場結構與特性等，以及任何可以協助企業加強目標市場掌握能力之因子。</p> <p>特點：市場規模、市場多元需求、國際市場、合作夥伴關係（例如搭售）。</p>
其他使用者 (Other Users)	<p>說明：企業藉由其他客戶他們本身的外部資源，透過其他產業提供的外部資源，應用或加強企業的核心能力技術、產品與服務。</p> <p>特點：其他相關領域客戶（Diversity）、潛在顧客。</p>

請依您的看法，就目前的服務模式與未來採用雲端運算的服務模式，商業智慧軟體服務商在「服務設計」構面裡的「掌握規格與創新技術」的掌握程度，請在格子內打個勾。

## 範 例

服務設計 (Design)		掌握程度				
項目		極低	低	普通	高	極高
掌握軟體設計規格與創新技術	目前			✓		
	未來				✓	

## 問卷開始

### 一、服務價值活動之掌握程度：

服務設計 (Design)		掌握程度				
項目		極低	低	普通	高	極高
掌握軟體設計規格與創新技術	目前					
	未來					
研發資訊的掌握能力	目前					
	未來					
智慧財產權的掌握	目前					
	未來					
服務設計與整合能力	目前					
	未來					
服務設計工作的環境與文化	目前					
	未來					
解析市場與客製化能力	目前					
	未來					
財務的掌控、支援與規劃	目前					
	未來					

測試認證 (Validation of Testing)		掌握程度				
項目		極低	低	普通	高	極高
模組化能力	目前					
	未來					
測試效率與測試彈性的掌握	目前					
	未來					
與研發部門的互動	目前					
	未來					

行銷 (Marketing)		掌握程度				
項目		極低	低	普通	高	極高
品牌與行銷能力	目前					
	未來					
掌握目標與潛在市場能力	目前					
	未來					
顧客知識累積與運用能力	目前					
	未來					
顧客需求回應能力	目前					
	未來					
整體方案之價格與品質	目前					
	未來					

交付 (Delivery)		掌握程度				
項目		極低	低	普通	高	極高
後勤支援	目前					
	未來					
合作夥伴關係掌握能力	目前					
	未來					
服務傳遞能力	目前					
	未來					

售後服務 (After Service)		掌握程度				
項目		極低	低	普通	高	極高
技術部門的支援	目前					
	未來					
建立市場回饋機制	目前					
	未來					
創新的售後服務	目前					
	未來					
售後服務的價格、速度與品質	目前					
	未來					
合作夥伴服務能力	目前					
	未來					

支援活動 (Supporting Activities)		掌握程度				
項目		極低	低	普通	高	極高
組織結構	目前					
	未來					
企業文化	目前					
	未來					
人事組織與教育訓練	目前					
	未來					
資訊科技整合能力	目前					
	未來					
採購支援能力	目前					
	未來					
法律與智慧財產權之保護	目前					
	未來					
公關能力	目前					
	未來					
財務管理能力	目前					
	未來					

## 二、外部資源之掌握程度：

互補資源提供者 (Complementary Assets Supplier)		掌握程度				
項目		極低	低	普通	高	極高
組織利於外部資源接收	目前					
	未來					
人力資源素質	目前					
	未來					
政策資源應用能力	目前					
	未來					
基礎設施充足程度	目前					
	未來					
資本市場與金融環境支持度	目前					
	未來					
企業外在形象	目前					
	未來					

研發/科學 (R&D/Science)		掌握程度				
項目		極低	低	普通	高	極高
研發知識擴散與接收	目前					
	未來					
創新知識涵量	目前					
	未來					
基礎科學研發能量	目前					
	未來					

技術 (Technology)		掌握程度				
項目		極低	低	普通	高	極高
技術移轉、擴散、接收能力	目前					
	未來					
技術商品化能力	目前					
	未來					
外部單位技術優勢	目前					
	未來					
外部技術完整多元性	目前					
	未來					
引進技術與資源搭配程度	目前					
	未來					

開發過程 (Production)		掌握程度				
項目		極低	低	普通	高	極高
價值鏈整合能力	目前					
	未來					
流程規劃與管控能力	目前					
	未來					
與合作夥伴的關係	目前					
	未來					
軟體模組管控能力	目前					
	未來					
整合外部開發資源的能力	目前					
	未來					

服務 (Service)		掌握程度				
項目		極低	低	普通	高	極高
客製化服務活動設計	目前					
	未來					
整合內外部服務活動能力	目前					
	未來					
建立與顧客接觸介面	目前					
	未來					
委外服務掌握程度	目前					
	未來					
企業服務品質與形象	目前					
	未來					

市場 (Market)		掌握程度				
項目		極低	低	普通	高	極高
目標市場競爭結構	目前					
	未來					
消費者特性	目前					
	未來					
產業供應鏈整合能力	目前					
	未來					
通路管理能力	目前					
	未來					
市場資訊掌握能力	目前					
	未來					
支配市場與產品能力	目前					
	未來					
顧客關係管理	目前					
	未來					

其他使用者 (Other users)		掌握程度				
項目		極低	低	普通	高	極高
相關支援技術掌握	目前					
	未來					
多元與潛在顧客群	目前					
	未來					
相關支援產業	目前					
	未來					

**問卷至此結束！謝謝您寶貴的意見！**