

# 行政院國家科學委員會專題研究計畫 成果報告

## 子計畫三：協同商務服務系統之研究(3/3)

計畫類別：整合型計畫

計畫編號：NSC93-2213-E-029-006-

執行期間：93年08月01日至94年07月31日

執行單位：東海大學工業工程研究所

計畫主持人：彭泉

計畫參與人員：何子平

報告類型：完整報告

處理方式：本計畫可公開查詢

中 華 民 國 94 年 8 月 23 日

# 行政院國家科學委員會補助專題研究計畫成果報告

台灣產業創新協同價值鏈發展工程--以台中精密機械業為研究對象-子計畫三:協同商務服務系統之研究 (3/3)

計畫類別： 個別型計畫  整合型計畫

計畫編號：NSC 93 - 2213 - E - 029 - 006

執行期間：93年 8月 1日至 94年 7月 31日

計畫主持人：彭泉

計畫參與人員：何子平

本成果報告包括以下應繳交之附件：

赴國外出差或研習心得報告一份

赴大陸地區出差或研習心得報告一份

出席國際學術會議心得報告及發表之論文各一份

國際合作研究計畫國外研究報告書一份

執行單位：東海大學工學院工業工程與經營資訊系(所)

中華民國 94 年 7 月 31 日

# 行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告

台灣產業創新協同價值鏈發展工程--以台中精密機械業為研究對象  
-子計畫三:協同商務服務系統之研究(3/3)

## Collaborative Commerce Service System (3/3)

計畫編號：NSC 93-2213-E-029-006

執行期限：93年8月1日至94年7月31日

主持人：彭 泉

博士生研究助理：何子平

執行機構及單位名稱：東海大學工學院工業工程與經營資訊系(所)

### 一、中英文摘要

近年來台灣產業經濟處於國際化之競爭，企業運作需要完整的電子化應用解決方案來協助企業建立包括供應、經銷、和研發等的電子化資訊流程與系統，將客戶與企業作更緊密之結合。企業體在資訊的整合上常欠缺主動和時效性，因而無法充份掌握客戶端多變的訊息，錯失了許多先機。另外，當企業外部服務系統與內部知識系統產生數位化的連結時，造成以下的變化：一、銷售服務資訊之數位化：大多數的企業與客戶，企業與企業的往來，將透過網際網路完成銷售的行為，改變傳統的直接溝通方式。二、服務價值取向：客戶服務成為所有行業中，主要具有附加價值的功能，因此如何保留客戶，進而增加客戶來源，也是企業未來提升競爭力重要參考依據。三、數位化知識之整合：公司內部作業流程、企業經驗與人員的知識將朝向數位化系統整合，以適應競爭和客戶需求所造成持續變動的環境競爭。為使企業產品之設計、製造與銷售等相關工作能有有效的整合運作，必須有一套支援企業運作的協同商務服務系統來達成行銷與顧客相關資訊之整合，以加速企業增值及提昇國際市場競爭力。

關鍵詞：協同商務服務系統，服務需求預測，銷售管理，產品設計服務，精密機械業。

### Abstract

Taiwan Industry today faces intense pressure of the global competition and information technology change. The major pressure comes from the broad delivery of information to everyone who impacts business processes - at a rapid time-to-market with a low cost-of-ownership. To meet this challenge, Taiwan Industry needs business intelligence (BI), not for a select few, but for everyone - employees, managers, partners, suppliers, customers, and constituents. Collaborative commerce technologies are expected to change this paradigm, adding information-rich interactive capabilities to the e-business environment. Collaborative technologies also help complete the online commerce ecosystem, driving transactions and inter-enterprise process execution to the Internet automatically. In this research, we try to build a collaborative commerce service system for machine tools industry which can provide a complete service to their customer stand at the point of products' life cycle. This collaborative commerce service system will have different program of services to fit the different stages of customer's needs from the first step to the final end of a products' life cycle. For external, we will integrate the inner products instant service to provide to our customers. For internal, we will integrate the outer customers' opinions and information. In this system besides using Internet being the tool for the basic selling, we also integrate the designing, producing, and selling three steps to fit the needs of traditional manufacturing industry in Taiwan. It will truly achieve the goal to provide the customers instant service by collaborative commerce.

Key words: Collaborative Commerce Service System, Service Demand Forecast, Sales Management, Product Design Service, Machine Industry.

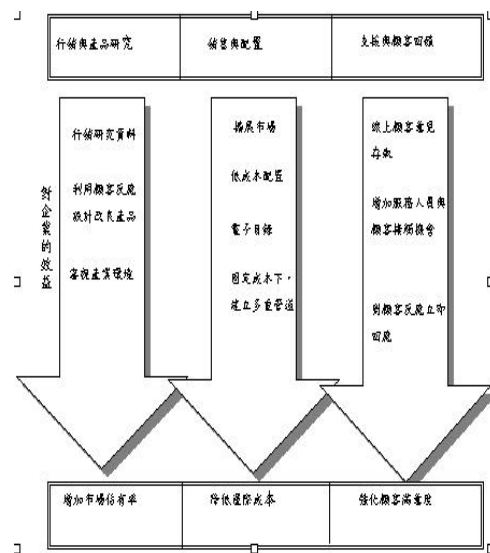
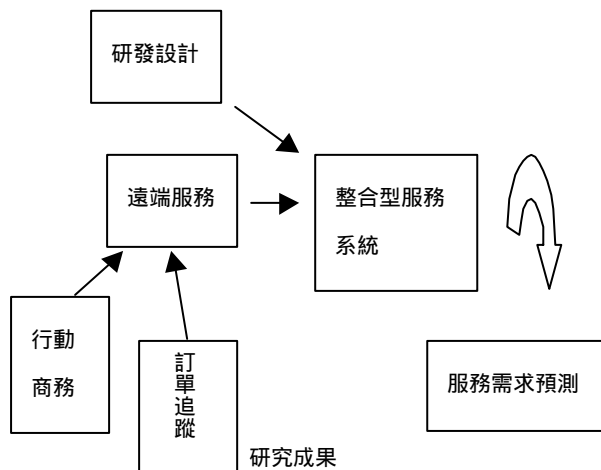
## 二、緣由與目的

協同商務服務系統之研究，是為了整合服務系統(Service System)於協同商務。研究者在這三年計畫中，發表及主持下述研究論文(註:1至21)。我們以台中精密機械業為研究對象，初期研究，以整合性顧客服務資訊系統之基礎架構開始(註:1至2)，後來探討協同之研發端(註:3)的輔助軟體，進而研究協同之知識管理(註:4)。2003年起，發表協同之售後服務之相關研究(註:5,9,10)、建構服務系統架構(註:6,8)，以顧客採購為中心探討協同服務系統(註:7)，以產品設計為中心，初步探討協同服務系統，並且完成三年計畫中，第一年之成果結案報告(註:11)。

由於在服務的領域，訂單追蹤十分重要，2004年起，繼續深入探討訂單追蹤之議題(註:12)，並開始執行協同預測因子分析之研究(註:16,17)，是由事後轉換到事前的預測工作，當服務需求尚未發生，我們就要及早進行準備。第二年之成果結案報告撰寫(註:13)。在2005年起，強化產品設計服務之協同的研究(註:14)，智慧型遠端顧客服務系統之研究(註:15)，行動商務服務(註:18)，並配合本會進行一次成果發表(註:19)，完成協同預測服務之研究(註:20)及訂單追蹤售後服務之研究(註:21)。

## 三、結果與討論

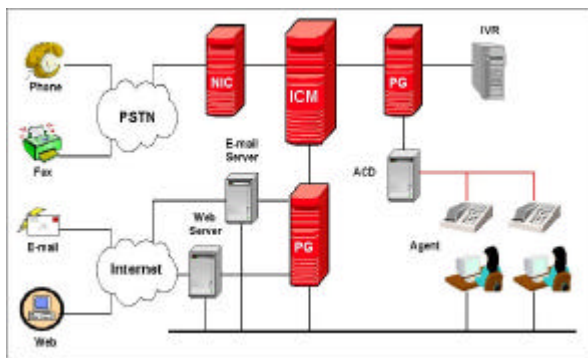
本研究的主要成果，如圖一所示。



圖二 協同商務服務系統三構面圖

我們認為要推動以知識為中心的協同商務服務模式才能真正發揮價值鏈功效，讓企業在利用資訊技術推動其協同商務服務時，能充分掌握到客戶之需求，並降低企業與顧客雙方的成本，以創造雙贏之局面。本計畫則結合這些探討如圖二所描述之協同合作關係的網際網路價值鏈，以知識為中心的協同合作觀念，並利用智慧型代理人等資訊技術，建構出能即時因應客戶需求的協同商務服務系統。

透過遠端的客服系統(如圖三所示)，我們可以更精確的掌握顧客的需求，給予有效和及時的顧客服務，不但一般服務業可以如此快速回應，精密機械業如平面廠商，更須及時掌握顧客需要什麼類型的服務，商機稍縱即逝，微利時代，大家嗅覺必須非常敏銳。



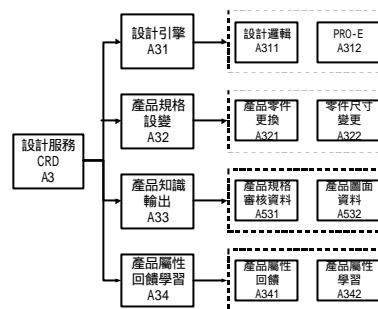
圖三 遠端客服系統圖

在服務需求預測方面，我們找了台中廠商進行面談，其結果整理如表一所示。

表一 工具機業導入協同預測模式考量因素

台中精機 主管	1. 系統績效 2. 高階主管支持 3. 工作流程與現行作業流程配合度
友嘉實業 主管	1. 工作流程與現行作業流程配合度 2. 系統績效 3. 成本
福裕事業 主管	1. 高階主管支持 2. 系統績效 3. 資訊科技與資訊系統成熟度 4. 目標明確

在協同設計服務為中心部份(如圖四)顯示了在協同商務設計的年代裡，產品的設計若不能迎合顧客的需求，會產生產品庫存滯銷之現象，進而無法使公司獲利，甚至失去市場佔有率。而本研究，正是為了服務顧客，而進行資訊服務系統設計概念的研發。



圖四 協同設計服務為中心系統圖

總結以上研究，由於台灣產業經濟處於國際化之競爭，需要完整的電子化應用解決方案來協助企業建立包括供應、經銷、和研發等的電子化資訊流程與系統。本三年計畫提出一套可行之方案，用以協助國內廠商輔導轉型，並經由建教合作之機制，發現其學理之應用具有成效性。本研究建議未來的研究可以朝向奈米科技部份的產品來進行思考。

#### 四、參考文獻

- [1] 彭泉、蔡禎騰、顏明祥 (1995) 整合性顧客服務資訊系統之基礎架構 - 以工具機業為例，*中國工業工程學會論文集*，12 月份，pp.546-553，中壢市：中原大學。
- [2] 彭泉、蔡禎騰、顏明祥 (1996) 整合性顧客服務資訊系統之基礎架構 - 以工具機業為例，*東海學報*，37(3):19-40。
- [3] 彭泉、蔡鐘毓 (2000) 研發輔助軟體導入模式之探討 - 以工具機業為例，*管理與系統*，7(2):173-202。
- [4] 鄭博仁 (2002) 知識管理輔助研發之應用 - 以工具機為例，*東海大學工業工程系碩士論文*。
- [5] 林水順，陳永祥，蔡禎騰，彭泉，姚銘忠 (2003) 協同式筆記型電腦維修管理資訊系統之研究，

- 產學合作產業電子化研討會論文集,10月3日,經濟部工業局,台北市,國際會議廳。
- [6] 彭泉 (2003) 建構企業協同商務服務系統架構之研究與應用, 2003 年產業電子化運籌管理學術暨實務研討會論文集, 7 月 12 日, 064:1-9, 逢甲大學啟垣廳, 台中市, 台灣。
- [7] 彭泉、鄭再添、何子平 (2003) 以顧客採購服務為中心之產品銷售協同商務系統之實證研究, 2003 年企業管理研究選輯, 行銷管理章, 逢甲大學商學院, 3(9):297-300, 台中市, 國家圖書館藏書 (ISBN: 986-7621-18-2)。
- [8] Perng,C., J.T.Tsai and S.S.Lin (2003) A design of collaborative commerce service system-Taiwan machine tool industry as an example, *International Conference on Management of Engineering and Technology Conference Papers*, PICMET, P.216, Portland State U., Portland City, Oregon State, United State of America, July 20-24.
- [9] 陳永祥 (2002) 協同式維修管理資訊系統之研究—以筆記型電腦為例, 東海大學工業工程系碩士論文。
- [10] Lin,S.S., C.Perng, J.T.Tsai, Y.H.Chen, Y.S.Juang and Y.T.Hsu (2003) A collaborative service management information system for notebook computer maintenance, *International J.Electronic Business Mana.*,1(3):129-138.
- [11] 彭泉, 2003, 台灣產業創新協同價值鍊發展工程-以台中精密機械業為研究對象-協同商務服務系統之研究(1/3), 行政院國家科學委員會, 計劃執行日期 2002.8-2003.7, 成果報告編號:912213E029008。
- [12] 彭泉、林水順、蔡禎騰、吳維駿、何子平 (2004) 工具機業訂單追蹤管理資訊系統分析與設計, *東海學報*, 45:1-10.
- [13] 彭泉, 2004, 台灣產業創新協同價值鍊發展工程-以台中精密機械業為研究對象-協同商務服務系統之研究(2/3), 行政院國家科學委員會, 計劃執行日期 2003.8-2004.7, 成果報告編號:922213E029004。
- [14] 彭泉、何子平、郭炳宏、鄭再添 (2005) 以產品設計服務為中心之產品銷售協同商務系統之實證研究, *產業論壇*, 7(1):141-161.
- [15] Ho,Z.P., C.Perng and M.D.Lee (2005) Intelligent remote customer service system for logistics, *Theory and Practice of 2005 Industry Globalization for Logistics Management Conference on Taiwan*, pp.1-7, Tung-Fang Insti. of Tech., Kaoshiung County, Taiwan, May 13.
- [16] 吳佩勳 (2004) 產銷整合之協同預測因子分析 - 以工具機業為例, 東海大學工業工程系碩士論文。
- [17] 吳佩勳、蔡禎騰、林水順、彭泉 (2005) 產銷整合之協同預測因子分析-以工具機業為例, 2005 年協同商務價值鏈之經營控管實務研討會論文集, 5 月 19 日, P.29:1-9, 景文技術學院圖書館大樓四樓, 新店市, 台北縣, 台灣。
- [18] 吳建昇、彭泉、何子平 (2005) 無線網路於行動商務之應用, 2005 年全國資訊應用、管理與通訊技術學術會議論文集, P.36:1-9, 樹德科技大學圖書資訊大樓 B1, 高雄縣燕巢鄉, 台灣
- [19] 彭泉 (2005) 協同商務服務系統, *國科會成果發表會暨產學座談大會手冊*, pp.11-22.
- [20] 許仲傑 (2005) 工具機業協同預測模式之研究, 東海大學工業工程系碩士論文。
- [21] Tsai,J.T., J.C.Shiue, C.Perng, S.S.Lin and M.J.Yao (2005) A spare part ordering and tracking information system for the machine tools manufacturer, *Proceedings of the 15th International Conference on Pacific Rim Management, Association for Chinese Management Educators (ACME) 2005 Annual Meeting*, No.C4601, San Diego City, USA, July 28-30.