

## 汽車業電腦輔助人員銷售系統

蔡禎騰\* 陳鴻文\* 林水順\*\* 彭泉\*

### 摘 要

探討電腦輔助行銷(Marketing)所涵蓋的層面很廣,從資訊的收集、行銷策略的擬定到行銷活動的執行,都有不同的做法。並且由於企業的性質不同,各個行業所發展的行銷資訊系統,其適用的對象也有所區別。以往將電腦科技應用在行銷上,多著重在企業內部系統的建立,少有學者對人員銷售(Personal Selling)提出研究。有鑑於此,本研究乃以人員銷售為主。另外,我們選擇市場競爭激烈的汽車業為研究對象。本研究的方法為藉由文獻探討,歸納人員銷售應具有的系統功能,再以IDEF0為系統分析工具,設計及描述其架構。接著應用多媒體軟體,發展一汽車業人員銷售資訊系統。最後,本研究以台中縣、市的汽車人員銷售為範圍,進行實証研究,以驗證本系統的可應用性。

綜合言之,本研究的意義有:(1)歸納行銷資訊系統的相關理論,以人員銷售為對象,提出電腦輔助人員銷售系統應具有之功能。(2)實際發展一雛形系統。(3)藉由業界訪談,驗證所提出的人員銷售系統的可行性。

關鍵詞:人員行銷、電腦輔助行銷、汽車行銷

### 緒 論

就一般企業組織而言,行銷是最根本的<sup>[25]</sup>。以目前的情況來看,電腦科技已成爲企業行銷的主爲競爭利器。其應用範圍從顧客資料庫的管理到目前盛行的多媒體(Multimedia)行銷,以及未來網路行銷<sup>[18]</sup>。由於這些電腦科技的運用,發揮了提高效率、增加顧客服務滿意度的作用,使得產品行銷有了新的方法。在國外,電腦輔助行銷方面已有相當的成就<sup>[21]</sup>。Scofield & Show也指出,電腦的應用可達到銷售自動化[1]。美國的IBM電腦、福特汽車、柯達影片、WalMart,及日本的日本航空、日本電氣、三越及高島屋百貨等<sup>[13][21][30]</sup>都是利用電腦科技輔助行銷的成功案例。甚至目前正進行的美國實驗性商業網路CommerceNET<sup>[27]</sup>,也如火如荼的進行。再加上電腦技術的日益精進與發展,軟、硬體的價格急速下降,在美國這些設備費用短時間內即可回收<sup>[16]</sup>。所以,從種種跡象看來,電腦的使用已達到成熟的地步,並能有效的幫助企業進行行銷。

\*東海大學工業工程學系

\*\*勤益工商專校企業管理科

另一方面，市場的行銷環境已由過去生產導向的「大眾行銷」、漸漸轉到個別行銷的「顧客導向」<sup>[22]</sup>。因此，對顧客而言，獲得更高附加價值的產品是其所關心的。所以，企業如何對顧客提供其所想要的產品，「差異化」是其中關鍵<sup>[9]</sup>。以人員銷售應用電腦的可能性而言，可發現到人員銷售工作的性質與其使用的工具有密切的關聯。Kotler指出<sup>[9]</sup>，人員銷售在組織中所擔任的角色，包括顧客的發掘與認定、接觸顧客、產品介紹及示範、顧客拒絕處理、成交的交易處理到事後的追蹤與售後服務等。而人員銷售所處的環境，則包括外部的人口經濟、政治法律、社會文化和技術資源等環境。內部則以目標消費者為中心，配合執行公司的行銷策略以滿足顧客需求。很明顯的，這種業務導向是使用電腦科技的重要關鍵。那麼人員銷售本身該如何運用電腦科技來輔助行銷呢？以台灣為例，台灣使用電腦科技的困難有三點原因<sup>[21][19][20]</sup>：(1)不知使用電腦的好處。基本上台灣企業多屬中小企業，由於沒有成功的範例可以遵循，大抵多不願貿然投入。(2)即使知道使用電腦的好處，然而市售軟體功能的不足，自行發展能力不夠，亦不願使用電腦。根據調查，目前國內電腦科技大多使用在管理資訊系統(MIS)，其功能與顧客有關的僅著眼於報價管理、銷售訂單及出貨管理方面，基本上，企業大抵將行銷資訊系統的功能著重在內部的「策略階層」建立上，甚少有對人員銷售這個「作業層次」提出相關研究。(3)從人機介面的觀點，若系統的設計不夠親和亦會影響使用者使用電腦的意願。所以，從這三個觀點來看，人員銷售應用電腦科技所面臨的困難，應更甚於企業。因此，人員銷售要成功的引入電腦科技，除了企業內部決策者的認同外，外部技術層面於系統功能的建立與人機介面的設計亦屬重要。因此，本研究乃嘗試建立行銷人員的行銷資訊系統的功能架構，期望能對人員銷售在行銷上有所助益。此外，綜合相關學者的探討<sup>[23][28][29]</sup>，人員銷售的成功因素可以整理、歸納成：(1)銷售人員本身的修為；(2)銷售人員對環境的認識；(3)銷售設備等三大類。

本研究主要是，經由相關文獻蒐集與理論探討，歸納整理出一套完整人員銷售資訊系統所需的功能。接著實際建立一個雛型系統。最後以實際訪談來驗證本系統的可行性。更具體而言，本研究從行銷資訊系統(Marketing Information System；MKIS)的內部架構方法出發，藉由文獻探討歸納人員銷售系統所應具備的功能。同時，亦探討系統使用者介面在輸出介面設計與輸入工具選擇的問題；並對汽車業人員銷售業務實際了解後，做出一個示範雛型系統。本研究採用結構化的系統分析方法，從系統發展生命週期(System Development Life Cycle；SDLC)來看，先由需求確認(Recognition of Need)、系統分析(System Analysis)與系統設計(System Design)的步驟來確定系統功能模組、資料模式及系統執执行程序。再利用已獲得的

模組進行系統實施(System Implementation)。爲了達到系統分析的目的，本系統依結構化分析及設計的技術(Structure Analysis and Design Technique ; SADT)<sup>[14]</sup>，可將行銷資訊系統依次分成模組、功能及程序。本研究的系統分析是以IDEF0爲使用工具。IDEF0本身爲一種圖形表示法，其將系統由上而下、由大而小來分解，並描述各子系統間的相關活動並確定各子系統的各種功能模式。

行銷員的行銷資訊系統，常因行業別的不同而在功能設計上有所差異。因此，本研究期望在選擇特定的行業下，推導出符合行銷員之行銷資訊系統。本研究以汽車業銷售爲對象，並以台中縣市爲實証研究範圍。理由有兩點，茲分別敘述如下：

#### (1)汽車產品專業性較高

由於汽車產品具有一定程度的專業知識，若人員銷售本身無法專精於產品，或者面對顧客疑惑不能清楚的解釋，都會影響顧客購買的意願。此外，由於一般消費者的選購模式，通常會在精挑細選之下才做決定。因此，顧客在產品相互比較下，人員銷售若對顧客質疑的問題，無法以專業的方式來回答，往往會招至顧客的不信任。而電腦的使用不僅會帶給顧客具體且專業的解答，且對新進員工的訓練亦有幫助。所以，從產品的特色來看，使用電腦的好處爲：1.有效的解答顧客問題；2.有效的對人員銷售進行在職訓練。

#### (2)汽車人員銷售的工作性質需要

根據調查<sup>[24]</sup>，汽車人員銷售的工作時間，主要是花費在與顧客洽公爲主；這種面對面的訪談方式，最重要的是提供差異化的服務以贏得顧客的心。然而由於目前社會上對人員銷售的印象並不好，使用電腦正可藉此提升自我形象。另外調查亦顯示，汽車人員銷售的主要客戶來源之一是舊顧客的介紹，而利用電腦來做好顧客管理，亦是人員銷售不可獲缺的工具。因此，從人員銷售的工作性質來看，使用電腦的好處爲：1.提高人員銷售的專業形象；2.建立良好的顧客管理系統，增加新客戶。

## 系統功能歸納

本研究依據Lalonde<sup>[10]</sup>與彭泉等<sup>[31]</sup>對顧客服務分類的研究，有關行銷人員的行銷範圍，可從中篩選並定義出其系統功能。基本上，可分成三大模組，各模組間的關係如表1及圖1所示，並說明如下：

表1 汽車業整合行銷資訊系統功能

A0 行銷人員資訊系統
A1 訂單處理系統
A11 訂單確認系統
A12 進度追蹤系統
A13 出貨作業系統
A2 產品管理系統
A21 售前展示系統
A211 產品功能
A212 產品價格
A213 產品品質
A22 售後服務系統
A3 顧客管理系統
A31 顧客分類系統
A32 成交顧客管理系統

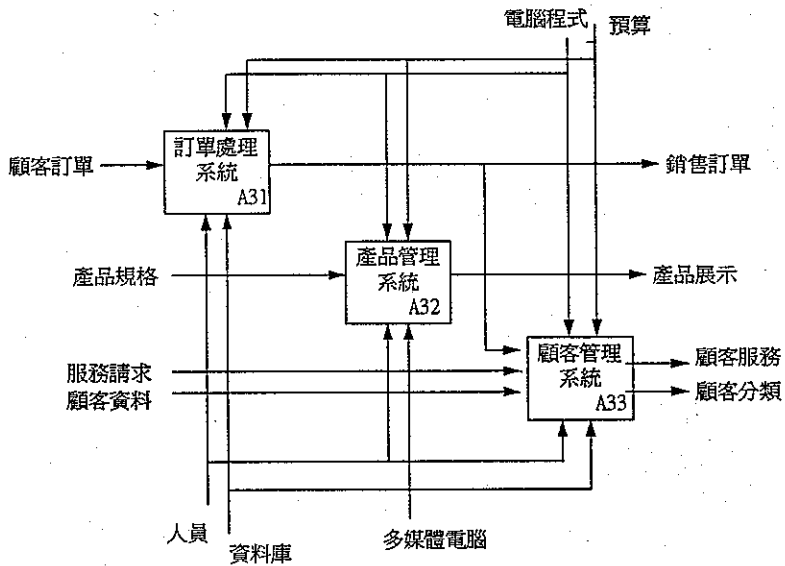


圖1 行銷人員之行銷資訊系統功能架構圖

### (1)A1-訂單處理系統：

本子系統主要在處理顧客訂單與產品交貨的管理。訂單處理系統依功能可分解為三個次系統，分別為：(1)A11-訂單確認；(2)A12-進度追蹤；(3)A13-出貨作業。基本上，訂單處理系統其除了一般性的顧客訂單接受與顧客信用稽核外，對於產品進度追蹤亦是重要的項目；行銷員對產品進度的確實掌握，是回應顧客修改產品的重要依據，亦能獲得顧客對產品品質的信賴。此外，當產品預備交貨時，人員銷售對產品的交貨日期、規格及其他銷售資料等的獲得，亦需妥善安排。唯有將交貨作業做得愈周延完善，日後才能對產品、顧客做持續的維護與追蹤。

### (2)A2-產品管理系統：

本子系統主要為行銷員產品展示功能與產品售後服務管理系統。產品管理系統主要分成兩大部份，如圖2所示：一為「售前展示系統」；另一為「售後服務系統」。傳統上，汽車業的產品管理系統其功能大多只包含產品種類與價格，對於各種產品間的關係，銷售人員只能憑其經驗來介紹給顧客。由於產品種類繁多，再加上人員銷售對產品的使用方法與功能不一定能全盤的了解，因此往往無法解決顧客所提的問題。此外，產品功能與介紹，傳統的管理資訊系統並未將之視為資訊系統的一部份，因此銷售人員對於介紹產品的功能，以往皆流諸於人工處理的方式，不僅費時而且成效不彰。

為解決此一問題，本研究認為一個能有效輔助汽車人員銷售的產品管理系統，應包含三大功能：(1)產品功能介紹；(2)產品價格；(3)產品品質。如圖3所示，在參考汽車雜誌與其他資料下，歸納出這三大功能的具體項目，如表2。以介紹單一車種為例，每一部汽車皆應包含這八項功能。這八項功能在多媒體電腦及程式設計的支援下，能發揮產品展示功能的效果。

至於產品售後服務系統方面，記錄成交產品的使用狀況，且按時通知顧客，以達到定時保養、維修為主要目標。此功能的達成，以資料庫系統的引用，可以達成有效的產品售後服務管理。

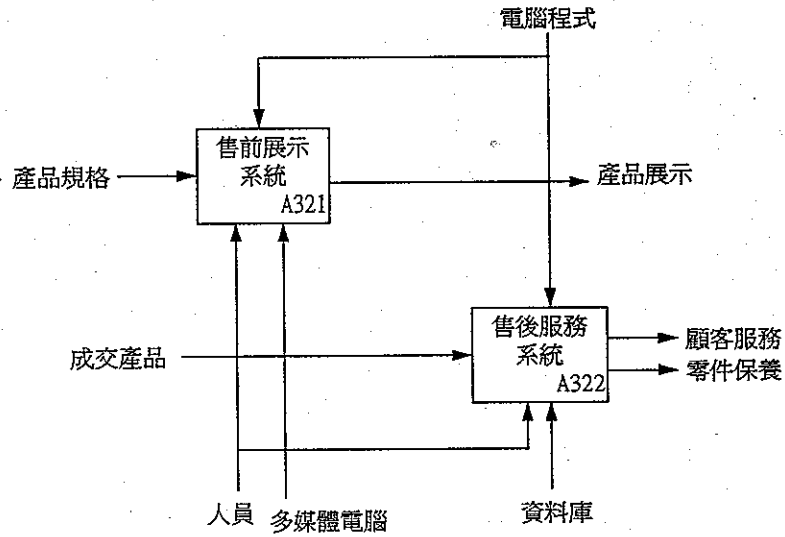


圖2 產品管理系統功能架構圖

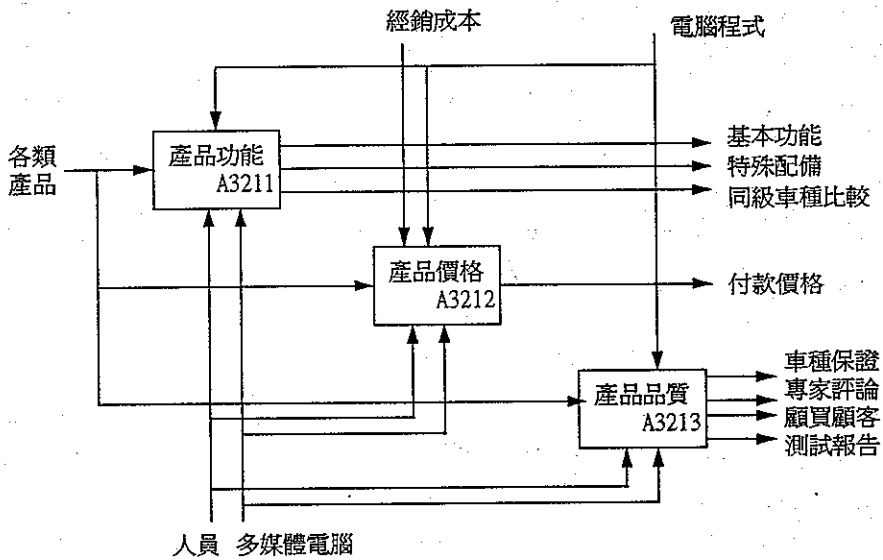


圖3 售前產品展示系統功能架構圖

表2 產品管理之「售前展示系統」

子系統	系統功能	說明
• 產品功能	1. 基本功能 2. 特殊配備 3. 同級車種比較	1. 介紹車種的一般性功能。 2. 介紹本車可選購的其他配備。 3. 競爭車種之基本功能與配備的比較。
• 產品價格	1. 車種價格	1. 提供各種買車付款的方式。
• 產品品質	1. 車種保證 2. 專家評論 3. 購買顧客 4. 測試報告	1. 提供產品的保證期限與範圍。 2. 由專家來講解產品品質。 3. 展示已購買顧客名錄，以達到宣傳效果。 4. 由合格的機構檢驗，並顯示其測試結果。

### (3)A3-顧客管理系統：

主要是管理一切與顧客有關的問題。顧客是企業的命脈，一套完善的行銷資訊系統必定會包含顧客管理功能。然而，以往的顧客管理系統只重視已成交客戶的資料，對於有潛力的顧客並未以系統化的方式來追蹤與分類。並且行銷員不可能將所有的潛在顧客列為訪談對象，這不僅費時而且效果不彰。行銷人員所應注意的是，有意願且會在短期內購買產的顧客來進行追蹤。因此，本研究仿照Gaither對產品管理的ABC分類原則<sup>[6]</sup>，將顧客分成數個等級，依購買產品的迫切性來進行顧客分類。行銷員可依所獲得的潛在顧客資料，經由資料庫中的分級制度與定期提報功能來做適時的回應與追蹤。當這些潛在顧客演變成已成交顧客時，其往後的服務與後續的支援皆可透過資料庫中的查詢功能來加以管理，使舊顧客變成人員銷售的一項「不動產」。

此外，顧客管理系統亦應有顧客問題蒐集與回應的功能。根據1980年的一項調查顯示，顧客在購買產品之後，都沒有得到足夠有用的產品資訊，並且對使用後不方便的經驗也沒有投訴的地方。因此，若企業能經由行銷員來蒐集、彙總這些寶貴的資訊，對產品的改善會有極大的助益。圖4分析了「A3-顧客管理系統」的兩個主要功能模組，分別為「A31-顧客分類系統」與「A32-成交顧客管理系統」。

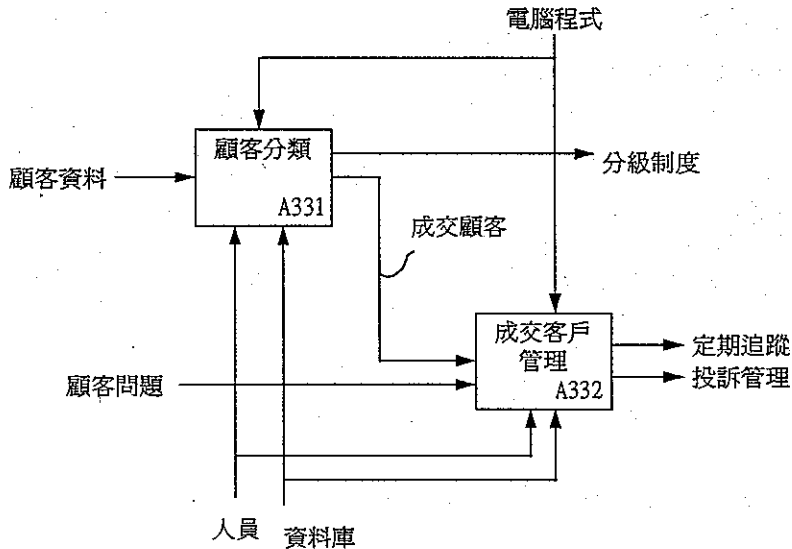


圖4 顧客管理系統功能架構圖

## 系統設計及構建

了解行銷資訊系統所應具備的基本功能後，行銷資訊系統的基本架構亦是本研究探討的主題。然而一個完善的行銷資訊系統之系統的架構應為如何？本研究歸納出完整的人員銷售資訊系統，其基本架構應包含四個必要的模組：(1)資料庫；(2)統計庫；(3)模式庫；(4)使用者介面。各種模組間必須相互配合，才能發揮系統的最大效能。關於行銷資訊系統的四大組成單元分別說明如下。圖5為系統組成單元間各部份關係圖。

由於多媒體系統(Multimedia System)配合銷售人員運用的可行性大為增加<sup>[26]</sup>。因此，資訊系統除了功能面外，介面設計亦是重要的。研究亦指出<sup>[19]</sup>，若資訊系統不能符合使用者的預期與需求，則系統的實施會引起不可預期的抗拒。系統設計者除了考慮系統功能的完整性外，為了讓使用者經由方便、簡易的系統介面來操控系統，使系統功能發揮最大的效益，因此，使用者介面(User Interface)(亦稱「人機介面」)的設計也是不容忽略的項目之一。從各種有關文獻資料來看，介面設計原則可大略分成四個方向來討論<sup>[8][11][12][15]</sup>。(1)介面種類；(2)顯示方式；(3)互動方式；(4)控制行為。綜合各學者所言，使用者介面於設計時，有二大方向可做為依循：(1)減少認知負荷；易於使用與系統的一致性是最重要的兩個關鍵。

(2)增加認知效果部份：良好的系統回饋與表徵圖(Icon)的使用是必要的。至於，使用者介面的未來發展，Faiola<sup>[5]</sup>以四點結論作為未來趨勢，做為系統開發者的設計依據。分別為：一.理解性(Comprehensibility)；二.易讀性(Legibility)；三.可視性(Visibility)；四.機動性(Mobility)。

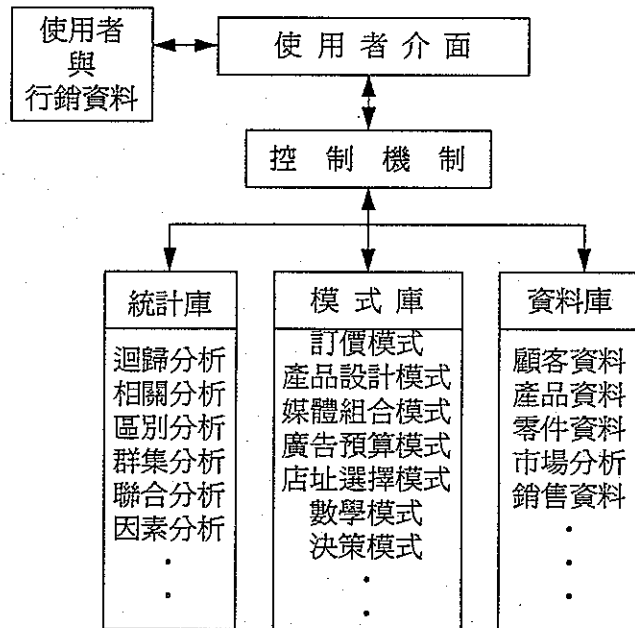


圖5 行銷資訊系統組成單元架構圖

由前面文獻指出，大部份使用介面的研究都把重點放在增進閱讀進度及理解程度，以及介面親和度對使用者所帶來的效率(efficiency)與效益(effectiveness)。一般而言，目前使用最廣泛的使用者介面都放在螢幕整體架構的設計上，其經常強調視覺上的刺激與容易閱讀的顯示。以多媒體電腦而言，如何將各種媒體做適當的安排，使整個螢幕畫面呈現最佳的資訊展示。有關多媒體的表達方式，根據實驗結果顯示，可做為設計的原則<sup>[32]</sup>。而現階段多媒體節目的製作可概約分成六個方向，分別為(1)色彩的使用(2)按鈕、捲軸與對話盒的使用(3)文字效果的使用(4)圖形的使用(5)音效的使用(6)視訊(Video)與動畫(Animation)的使用<sup>[5][7][11]</sup>。

有關本系統的建立方法，可分為兩大部份：一.多媒體展示系統；二.顧客管理資料庫。關於多媒體系統這方面，主要是利用鏈結技巧來結合各種媒體資料，以達到系統分析所應具備的各種功能展示。所以，本雛型展示系統是依據系統功能，利

用超媒體觀念來設計的一種多媒體系統(Multimedia System)。所謂超媒體觀念就是一種非循序型(Non-Sequential)的資訊貯存及呈現方式，不同於傳統循序型的資訊編排法。(如：書本、平面印刷品等直線編排方式。)一般而言，依超媒體觀念所建立起來的系統具有下列特質<sup>[3]</sup>：1.知識庫(Knowledge Base)；2.節點(Node)；3.鏈結(Link)；4.多媒體的資訊表達方式(Multimedia Representation)；5.互動性(Interactivity)。

本系統的顧客管理資料庫，是以關聯式資料庫模型為發展依據。選用的理由在於其具有<sup>[4]</sup>：一、使用者所看到的資料都是表格；二、使用者可使用一些運算，從舊的表格中產生新的表格這兩項特點外。並且，關聯式資料庫模型，還是目前發展最成熟、應用最多的資料庫系統。同時它還具有良好的支援性<sup>[17]</sup>。至於，顧客管理系統的建立步驟，則依關聯式資料庫模型理論的設計步驟來發展。首先，先依主鍵(Primary Key)設立與三個正規化(Normal Form)的過程。在此二大原則下，本系統的資料庫先設定「個人身份證號碼」為本資料庫的主鍵(唯一性的考慮)。其次，再針對三個正規化過程做各表格的分類。最後，再對各表格間作關聯，即完成本雛型系統的建立。有關整套資料庫雛型系統可參考圖6範例圖形。

本雛型系統依據功能分析原則與系統建立方法的架構下，對本雛型範例系統的開發工具，必須有所選擇。基於目前視窗環境的發達，本系統的發展工具必須能於視窗環境下作業，以符合目前潮流。對系統的介紹，主要以實際系統操作畫面為依據。綜合前面所言的要點，本雛型系統功能以下兩圖為代表：

(1)多媒體系統功能及使用媒體工具，如圖6所示：

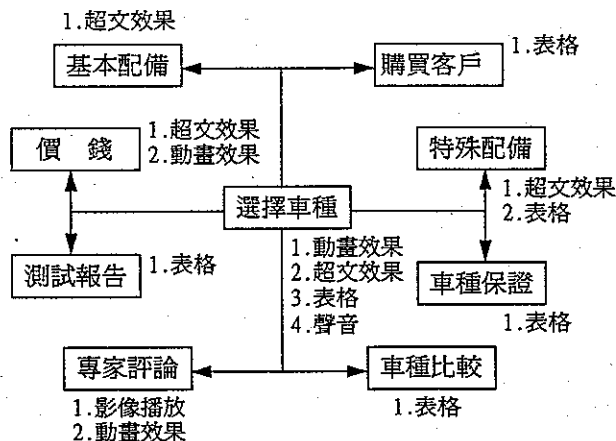


圖6 多媒體系統功能圖

(2)多媒體資料庫範例，如圖7所示。

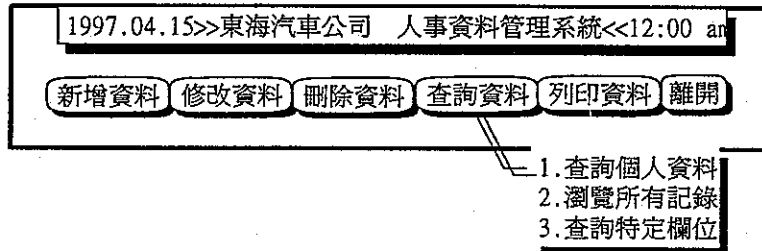


圖7 顧客管理系統範例

## 系統驗證

汽車業在國內的市場競爭相當激烈，而國內的汽車廠現有十家之多(福特、豐田、中華、裕隆、三陽、羽田、三富、國產、大慶、太子)，加以進口車稅率的逐年調降，市場競爭之激烈可見一斑。另外，台中市目前是台灣省的第一大都市，地處台灣中心位置。為能在有限的時空內，完成階段性具代表性的研究結果，本研究乃以具有競爭特性的台中市汽車銷售為範例，對本研究所發展之系統加以驗證。

### 一、研究設計

- (1)樣本的選定：由於國內汽車銷售對國產車與進口車的訴求方式與客戶區隔有很大的差別，因此，首先區分國產車經銷商與進口車經銷商二大類。其次，因為本研究主題與銷售有關，所以依汽車銷售市場佔有率選取國產車經銷商福特、裕隆、中華、太子、馬自達和進口車經銷商 Chrysler、Benz、Volvo、Volkswagen等九家。
- (2)問卷設計：本研究的調查方式是實地訪談，因此，問卷的設計，除部份基本資料與簡單的問題外，主要以開放式訪談為主。問卷主要以理論上所探討出的影響因素架構表為目標導向設計。
- (3)調查方式：在汽車人員銷售的實地研究上，研究進行的調查方式有很多種，本研究衡量郵寄調查、電話訪問和人員訪問等方式。本研究採用人員訪問方式，因為較具彈性，可收集較多的資訊。而且，本研究主題需適當的溝通才能讓受訪者了解，以使受訪者能充份的表達其意見。也經由面對面的訪問，才能較正確與深入的研判受訪者的態度與所表達的意見，較符合本研究所採用的定性研究特性。

## 二、研究資料分析與驗證說明

本研究經由訪談後，將結果歸納為四個部份：(1)電腦需求；(2)售前產品展示系統與資料庫的各項功能；(3)系統各種表達介面的設計；(4)系統輸入工具的滿意度。利用這四個項目，分析所發展的系統在功能與人因工程設計上，是否確實可行。底下對這四個部份分別說明。

### (一) 電腦需求面

一般而言，由於受訪者大多受過初步的電腦課程，再加上電腦應用對日常生活已逐漸影響，受訪者對電腦的功能多持肯定、善意的回應。因此，在看過本系統後，其基本態度是只要功能設計夠好與大環境成熟，人員銷售是有強烈使用的意願。因此，受訪者在使用過本雛型系統後，其認為使用本系統來行銷具有下列優點：

1. 使用本系統的最大優點在於可以儲存豐富的資料並達到快速、多變的功能。
2. 提高人員銷售的形象。
3. 有效的問題解答。
4. 對顧客資料有效的篩選與管理。

但是，不可否認的，人員銷售認為使用本系統亦存在一些缺點：

1. 在使用電腦設備做行銷時，首先必須對顧客的背景加以過濾。
2. 使用本系統，文書資料依然得保存，並無法完全代替舊有資料。

綜合而言，人員銷售在使用過這套系統，雖然各有優缺點，但整體來說仍是瑕不掩瑜的。他們認為使用這套系統，的確能比以往更有效的輔助行銷。

### (二) 系統功能面

本實證以實體功能來展示，主要調查「多媒體產品展示系統」與「顧客管理資料庫」這兩部份的功能。由於在實證過程中，行銷員各有其說法與建議，莫衷一是，所以本研究將從幾個方向來區分。

#### 1. 強調自身需求

這是所有受訪者一致的共識。由於各車種述求不同，推銷車子應就其鎖定的顧客群特色，以及其車子本身的優點來設計電腦行銷系統。

#### 2. 基本功能

有關「多媒體產品展示系統」與「顧客管理系統」功能的調查結果，本研究將系統功能實證結果與人員銷售的建議歸納如表<sup>3</sup>所示，以做為系統功能修正的指標。

表3系統功能綜合評論表

功 能	建 議
一、產品展示系統	
1. 基本功能	• 豐富基本資料的內容。
2. 同級車種比較	• 以主要競爭產品為對象即可。 • 車種測試報告可合併到此項。
3. 購買顧客資料	• 會造成顧客沒有隱私，引起反效果。 • 可改成銷售數據來代表。
4. 價錢	• 配合特殊配備，以活動的選擇方式為佳。
5. 專家評論	• 合併到「同級車種比較」。
6. 特殊配備	• 可併入價錢中。
7. 車種保證	• 應包含維修費、保單等查詢功能。
8. 試測報告	• 合併到「同級車種比較」。
二、顧客管理料庫	• 增加相關功能的欄位

對於本系統共分產品展示八大功能與自用的顧客資料庫，由實證結果得知，產品展示系統可化減或合併為四大類(見表4)。以「基本資料」、「車種比較」、「價錢」及「車種保證」為代表。基本上，資料是愈多愈好，不過資料必須經過整理與去蕪存精，才能在系統中顯現其所要訴求的優點。

表4 新舊系統功能比較

雜 型 系 統	新 系 統
一、主選單：各種車型選擇 1. 基本資料 2. 同級車種比較 3. 購買顧客名錄 4. 價錢 5. 專家評論 6. 特殊配備介紹 7. 車種保證 8. 試測報 二、顧客資料庫(自用) --售後服務 --顧客分級追蹤	一、主選單：各種車型選擇 1. 基本資料 2. 車種比較 & 專家與測試報告 3. 價錢 • 包含配備選擇功能 4. 車種保證 二、顧客資料庫(自用) --售後服務追蹤 --顧客分級制度

依雛型系統的展示方式，主要是將八大功能以並行的方式排列展示，可讓人員銷售可一目了然的選擇展示，不過，經由訪談資料顯示，此種排列可能有修正的必要。原因在於顧客可能會要求未介紹的項目，極可能因此顯露出自己缺點，不符合行銷的原則。此外，原系統功能有合併與增減的必要。因此，本研究將對原系統的排列方式與功能項目做一修正，並參考前述(表3)人員銷售對各功能項目的建議。修改後的系統功能，把舊系統八大功能簡化為四大項目，詳見表4，如：新系統的功能(2)，並刪除「購買顧客資料」功能。在「價錢」方面，增加「選擇配備」子項目。資料庫方面，則需要增加相關欄位。

### (三) 系統親和力

除了系統功能之外，多媒體表達亦是本研究實證探討的主題之一。系統的人機介面設計分成兩大部份，(1)系統表達方式；(2)系統控制工具。在配合視窗與中文文化環境下，本研究訪談結果整理如下：

#### (1) 系統表達方式

本系統為超媒體的架構下的多媒體系統，其表達方式依功能性質的不同，利用1. 聲音；2. 影像；3. 文字；4. 圖表；5. 超文效果等。這五種方式混合展示系統所要表達的資訊，並詢問受訪者本系統的表達方式適當與否？

實證結果顯示，有關多媒體雛型系統中，各種媒體表達方式的應用範圍、綜合評價與理由，及人員銷售的最後建議等，可歸納在表5中。值得注意的是，「聲音」的使用，由於會干擾到行銷過程，因此結果顯示不需要此項設計。另外，「超文效果」與「影像、動畫」的使用，由於能達到傳統行銷方式(文書資料)所不能達到的效果，所以獲得極高的評價。

總之，系統展示的設計必需配合本身的需求，各種媒體的組合以切題為主要依歸，太繁雜的展示只會事倍功半，效果不佳。最後，由訪談中可得到下列四點結論：

1. 為獲得顧客信任，所有數據與資料都必須引證來源。若能以掃描實物方式來展示，更具可靠度。
2. 在比較的項目上，增加動畫的效果，更具說服力。
3. 所有專有名詞都能解釋，並以圖文並茂的方式展示效果更佳。
4. 各種媒體的展示時間需配合人員銷售解說速度，並且要應考慮顧客可能反應情況。

表5 系統表達綜合評估

	應用範圍	綜合評價	理由	改善建議
聲音	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 專家評論</li> <li>• 背景音樂</li> </ul>	差	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 干擾</li> <li>• 音質差</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 改為可調整式或省略</li> </ul>
影像	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 專家評論</li> </ul>	優	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 效果良好</li> <li>• 印象深刻</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 畫面愈大愈好</li> </ul>
文字	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 車種保證</li> <li>• 資料庫</li> <li>• 測試報告</li> <li>• 購買客戶</li> </ul>	尚可	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 有必要</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 需言簡意賅</li> <li>• 文字大小需注意</li> </ul>
圖表	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 基本資料</li> <li>• 價錢</li> <li>• 車種比較</li> </ul>	優	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 清晰</li> <li>• 效果佳</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 注意文字大小</li> </ul>
超文字	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 車種保證</li> <li>• 資料庫</li> <li>• 測試報告</li> <li>• 購買客戶</li> </ul>	優	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 效果佳</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 注意使用時機</li> </ul>

## (2)系統控制工具

有關使用者與電腦間的溝通介面，隨著使用者圖形介面(GUI)軟體的盛行，傳統利用鍵盤來做為控制、溝通介面的系統以逐漸被滑鼠取代。尤其對汽車銷售業而言，若利用筆記型電腦來輔助行銷，操控的方便性是決定人員銷售是否使用的重要因素之一。因此，本研究選擇了一般常用的五種控制工具，針對受訪者的使用偏好做滿意度的調查，在有效人數為18人，滿分100分條件下，調查結果如表6所示。

表6 系統輸入使用偏好排序

	手寫輸入筆	觸摸板	軌跡球	滑鼠	鍵盤
總分	88.9	80	76.7	65.6	35.6
排序結果	1	2	3	4	5

結果顯示，愈易輸入中文資料愈受使用者的青睞。對於資料輸入部份，常是使用電腦行銷的主要瓶頸之一；尤其對需要大筆顧客資料輸入的行業，更是造成使用傷害。因此，對汽車人員銷售這類僅有簡單使用電腦經驗的從業人員而言，愈方便

中文輸入的工具自然愈被肯定。至於鍵盤的操控工具，由於在GUI介面的系統中不易使用，所以敬陪末座。

## 結論與建議

### 一、研究結果與意義

本研究針對行銷資訊系統進行研究，經由文獻探討，推論出人員銷售的行銷資訊系統。再以汽車業為例，從汽車人員銷售的觀點，分析出行銷員資訊系統的基礎架構，所包含的子系統為：一、訂單處理系統；二、產品管理系統；三、顧客管理系統。另外，本研究探討使用者介面的設計原則。由於多媒體電腦的盛行，整合了各種媒體的使用，使得系統介面設計對於系統成功增益許多。為使系統功能具實用性，本研究以汽車人員銷售為對象，進行系統可行性驗證，所獲得的結果可分成系統功能與使用者介面這兩部份來說明。

以系統功能為例，綜合歸納出新系統在產品展示上，只要包括：1.基本資料；2.車種比較與測試報告；3.價錢；4.車種保證等四項功能即可。另外，在顧客管理資料庫在功能設計上，亦應切合實際情況來設計。

至於在使用者介面的設計上，對於系統的輸出介面，應以簡單、易操作為主；系統對各種媒體的使用，應儘量活潑，才能發揮多媒體電腦的效用。至於輸入工具的選擇，則以愈易於資料輸入的工具，越受喜愛。

綜合以上所言，本研究的意義有三點：

- (1)歸納以往行銷資訊系統的理論，以人員銷售為對象，提出輔助人員銷售行銷的系統功能。
- (2)以推導的人員銷售資訊系統功能為基礎，並考慮使用者介面的問題，設計出具體的雛型系統。
- (3)以汽車人員銷售為對象，驗證所提出人員銷售的行銷資訊系統其可行性研究。

### 二、建議

- (1)由於各行業的行銷方式不同，在建構行銷員之行銷資訊系統常因行業別的不同而有所差異。在實證方面，本研究由汽車行銷員的工作性質，建立適合其行銷的資訊系統。在未來，以同性質的行業，例如：保險業、房屋仲介業、工具機業等，皆可設計符合本身行業特性的資訊系統，以供人員銷售使用。

- (2)本研究對行銷員的資訊系統，僅著眼於產品展示與顧客管理系統上，對於人工智慧的應用，例如，運用模糊理論來做評判或選購的問題，亦是研究的方向之一。
- (3)由於資訊技術的進步，利用網路來進行產品行銷的方式，可能會影響傳統的銷售手法。這種行銷通路與方法的改變，對行銷資訊的系統設計與人員銷售定位問題，亦值得進一步探討。

### 參考資料

英文部份：

1. Campanelli, Melissa & Thayer C.Taylor, " Meeting of the Minds, " Sales & Marketing Management, pp.80-85 Dec.1993.
2. Cheng-Kiang Farn, Harrison, W.L., Puay-Hoon Tan, " A Comparative Study on MIS User Satisfaction in Small Business ", MIS Quartly, Vol.3 No.2, pp.21-30, 1990.
3. Cybulski, J. L. & Reed, K., "A Hypertext Based Software Engineering Environment, " IEEE Software, pp62-68, March 1992.
4. Date, C.J., *An Introduction to Database Systems*, Fifth Edition, Addison-Wesley Publishing Co., 1990.
5. Faiola, T. & DeBloois, M.L. " Designing a Visual Factors-Based Display Interfaces: The New Role of the Graphic Technologist ", Interactive Video, pp.69-78, 1992.
6. Gaither, N. , *Production and Operations Management*, Dryden Press, 1992.
7. Hannafin, M. J. & Hooper, S. "An Integrated Framework for CBI Screen Design and Layout ", Computer in Human Behavior, pp.155-165, 1989.
8. Kearsley, G. " Microcomputer Software: Design and Development Principles ", Journal of Educational Computing Research, 1(2), pp.209-220, 1985.
9. Kotler, P, *Marketing Management*, 7th Edition, 1992.
10. Lalonde, Bernard J. and Paul H.Zinszer, "Customer Service: Meaning and Management, " Chicago:National Council of Physical Distribution Management, pp.281, 1976.

11. Lucas, L. "Interactively: What Is It and How Do You Use It?" Journal of Educational Multimedia and Hypermedia, 1, pp.7-10, 1992.
12. Norman, D. A. & Draper, S.W. User Centered System Design, Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1986.
13. Robbins, Stephen P. Organization Theory(Structure, Design, and Applications), Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1990.
14. Ross, D.T., "Applications and Extension of SADT," IEEE Computer, pp.25-34, April, 1985.
15. Shneiderman, B. Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction, Reading, MA: Addison-Wesley, 1988.
16. Taylor, Thayer c., "Computers Bring Quick Return," Sales & Marketing Management, pp.22-25, Sep.1993.

中文部份：

17. 李文斌，張序，ACCESS2.0標準教材，博碩顧問有限公司，1994。
18. 李明章，90年代管理資訊的趨勢，資訊與電腦，1991.8月，頁114C
19. 林東清，林鈺琴，影響資訊系統引進成敗的多層次模式之探討，中國工業工程年會，Vol11, No.4, 1994年，頁163C
20. 林東清，游騰臻，林珊珊，使用者抗拒資訊系統因素的實證研究，輔仁管理評論，1994.5月，頁77C
21. 波形克彥著，高淑玲譯，最新成功實例專集，中國生產力中心，1991。
22. 荒川圭基著，吳國禎譯，行銷管理電腦化之戰略與戰術，中國生產力中心，1992。
23. 張揚全，最新推銷術，新太出版社，1977。
24. 張進丁，汽車人員銷售應用電腦的因素探討，東海大學工業工程研究所碩士論文，1995.6月。
25. 寇特(Kolter.P)撰，許士軍譯，行銷管理學，台北成文出版社，1978。
26. 章子張，電腦多媒體商用新主張，資訊與電腦，1995.6月，頁71C
27. 程嘉君，INTERNET商用發展的課題與展望，資訊與電腦，1995.5月，頁28C
28. 楊本安，如何成爲銷售高手，絲路出版社，1990。
29. 楊慧敏，推銷員的聖經，新太出版社，1990。

30. 韓默、錢譬(Michael Hammer & James Champy) 著，楊幼蘭譯，改造企業，台北牛頓出版股份有限公司，1993。
31. 彭泉、蔡禎騰、顏明祥，整合性顧客服務資訊系統之基礎架構-以工具機業為例，東海學報第三十七卷，1996.7月，頁19~40。
32. 龐文真，吳欣芸，李宜堅，多媒體電腦應用與設計程序，電腦與通訊，1995.10月，頁9~17。

# A Personal Selling Information System for Automobiles

Jenteng Tsai\* Horng-Wen\* Chen Shui-Shun Lin\*\* Chyuan Perng\*

## Abstract

Computer aided marketing covers a variety of areas: from data base management, marketing strategies evaluation to marketing activities implementation, among others. However, the application of computer on personal selling is still limited. It is the intent of the paper to propose a personal selling information system. We focus our target to the automobile industry. We identify the functions needed in such systems based on past studies. IDEF0 is applied to describe and design the system. Multi-media tools are adopted to implement the system. The system is evaluated by the automobile sales personnel in Taichung area. The results indicate the proposed system as applicable.

keywords : personal selling, computer aided marketing, automobile selling

---

\*Department of Industrial Engineering, Tunghai University.

\*\*Department of Business Administration, National Chinyi Institute of Technology