

● 油品行銷管理資訊系統

台灣中油公司油品行銷事業部資訊室副主任 黃建華

壹、緣起

台灣中油公司油品行銷事業部的企業目標是重視消費者權益、推動精緻服務（含無障礙空間）、強化加盟站合作、推廣自助加油站、廁所環境清潔以及綠建築加油站等，其組織係以區域別為主，並兼顧通路別及業務別的架構方式規劃，建立起以顧客導向為主與流程導向為輔的運作模式，力求確保市場占有率、降低營運成本、強化多角化經營，追求成長提高獲利率，以提升公司整體經營績效。

油品行銷管理資訊系統的主要任務，是發展各項油氣銷售與儲運作業電腦化、自動化與網路化。行銷面以客戶服務為導向，協助工作人員滿足客戶需求、加強客戶服務，簡化內部作業流程與加速資料處理，有效運用各項銷售資料，提供營運統計分析資訊，協助油品銷售管理及行銷策略訂定，以提升事業部的經營效益。輸儲面以結合自動化控制系統，提供油料運輸與儲存作業一貫化、操作自動化，提高作業效率與服務品質。有效運用設備端點末點資料，提供油氣監控、輸存、調度、運輸等管理作業需要，以達成減少庫存、零災害、不斷油之高品質服務目標。近期更著重於全面性資訊之蒐集與整合，以及電子化業務之推動，提供外部客戶及內部管理單位即時性整合資訊，加強客戶關係管理及行銷決策支援。



圖 1 油品行銷事業部主要業務

貳、系統架構

油品行銷管理資訊系統自民國 91 年開始於開放式平台開發整合，至今已陸續完成多項整合性作業功能，例如 98 年完成供油中心 IC 提貨卡作業，99 完成銷售網路平台作業，100 年完成企業客戶電子發票系統，101 年完成加油站實體消費通路電子發票系統等。油品行銷管理系統主要是以微軟.NET 開發平台及 Oracle、SQL

資料庫架構，應用模組化建置，以利於後續系統維護。未來配合業務需求及市場環境變遷，持續進行系統整合與流程改造工作。

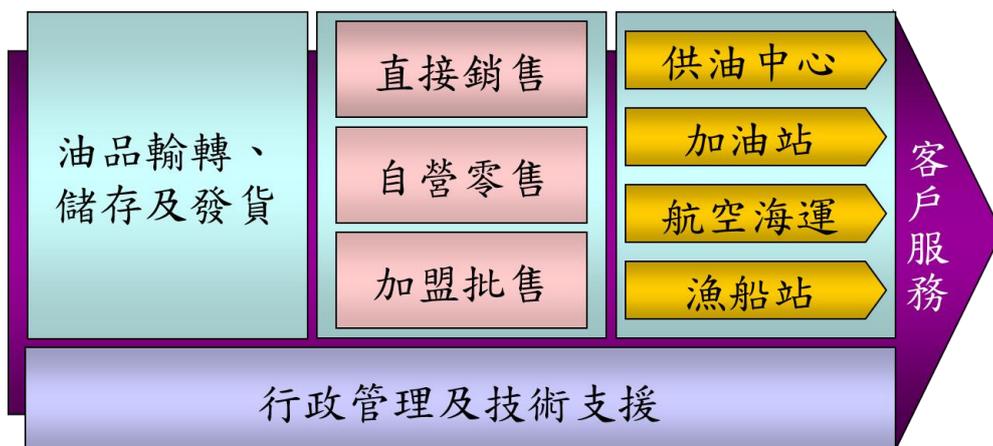


圖 2 行銷管理資訊系統架構

參、系統功能說明

一、資訊平台與開發環境

(一) 作業系統

行銷管理資訊系統平台以 IBM AIX 及 Microsoft Windows 為主，計有各類伺服器 203 台，主要之設備為 IBM Power 資料庫伺服器與 Windows 應用作業伺服器、NetApp 磁碟陣列儲存系統、Oracle 與微軟 SQL Server 資料庫系統等。軟硬體設備與資料庫系統整合運作，以為執行本事業部銷售、儲運、經營資訊等核心業務。

(二) 應用程式開發工具

使用 Microsoft ASP.Net 開發工具與 Team Foundation Server 開發環境。

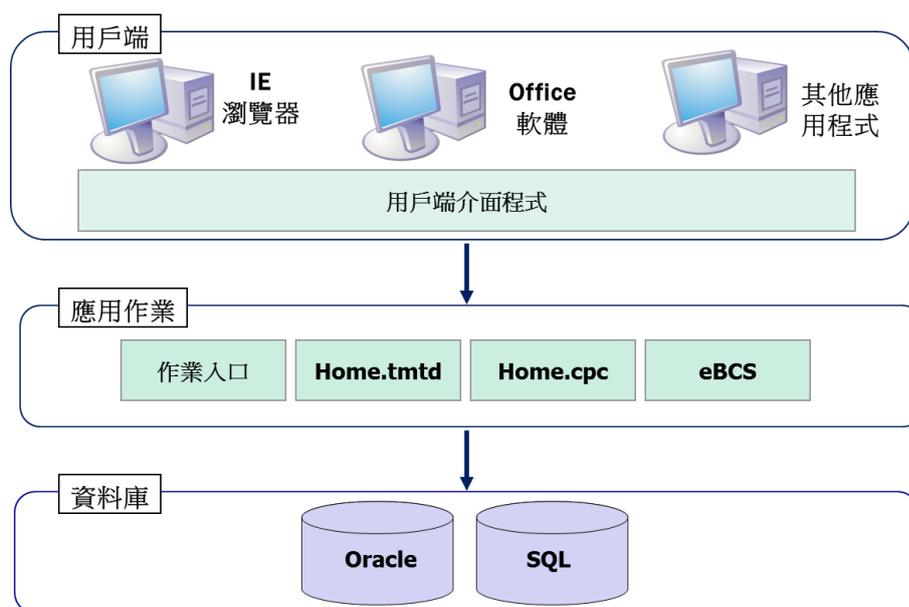


圖 3 行銷管理資訊應用作業架構示意圖

二、資通訊安全管理

本事業部石門供油中心「油庫自動灌裝系統」於民國 93 年底由英國標準協會(BSI)台灣分公司正式審查通過，發予 BS7799-2:2002、CNS17800 二張資安管理驗證證照，該供油中心 96 年通過轉版驗證，取得 ISO/IEC 27001:2005 及 CNS27001 新版證照。本事業部本部於 95 年 12 月經過 BSI 公司審查，通過 ISMS 資訊安全管理制度認證，並發予 ISO/IEC 27001:2005 及 CNS27001 二張資安管理驗證證照，各地區營業處亦已建置 ISMS 資訊安全管理制度，陸續取得 ISO/IEC 27001:2005 及 CNS27001 資安管理驗證證照。

三、行銷管理資訊系統功能

(一) 業務管理系統

本系統提供營業櫃台銷售本公司產品及服務一般客戶與經銷商，利用電腦線上簽開提貨單並處理核價、銷貨退回、折扣折讓、額度控管、統一發票明細資料等工作，月底產生發票明細表供業務單位報繳營業稅，同時產生對帳單提供客戶核對購油資料及帳款繳付等。有效減輕工作人員負擔、提高工作效率、確保資料的正確性，進而提高櫃台工作人員的服務品質。因銷售與發貨部門不一定隸屬於同一營業處或同一事業部，為使不同單位能即時取得提貨單資料，採用單一集中式資料庫為中心，建立應用資訊系統，透過內部高速網路將分散於各地之開單與發貨單位緊密結合，期能快速掌握市場動態迅速反應客戶需要，以因應競爭對手的挑戰。近期則配合電子化業務之運用，開發網際網路線上訂貨、交貨追蹤、帳款查詢及客戶服務等功能。99 年導入電子發票整合系統，提供營業人電子發票開立，簡化統一發票管理與紙本發票的郵寄工作，加速統一發票申報作業，增加交易資料的正確性。

(二) 加油站管理系統

本系統提供加油站成品帳務處理、油池油料盈虧分析、統一發票申報、加油站營運管理、多角化商品管理、代售代收業務等多項作業電腦化處理。因應加油站區域性商圈特性及經營多角化，持續開發與更新各項應用作業，並加強資料傳輸的自動化，加速營運資料更新與資料交換。應用油池量測器連線及加油站資訊系統，自動傳送加油站油池存量，提供運輸中心自動派車系統使用。100 年提供加油站送貨管理通知及加油站存量預警通報，完成加油站運補作業優化管理。101 年配合財政部推動實體消費通路電子發票作業，至該年底已有 93 個加油站實施電子發票作業，102 年 1 月 1 日起本事業部所有 645 個加油站都已實施電子發票作業。

本公司加油站 POS 系統，著眼於塑膠卡片交易的成熟發展，建置以收銀機資料為帳務及管理基礎，符合現代經營理念與工作流程的加油站自動化資訊系統。同時也建立加油站後台管理系統，負責監控、管理、彙整加油站帳務資訊，並發展物流配送、發票申報、卡片管理、會員管

理、票券管理、各項代收業務等系統。

(三) 加盟站服務系統

因應油品加盟市場自由化之強烈競爭，加盟業務處理趨向於多元化發展，加盟站服務系統採用集中式作業，統一結帳期間以簡化帳務處理流程、油品發貨及應收帳款資料線上集中處理。加盟站油品供貨作業，採用網路及語音訂貨系統與自動派車灌裝系統，各項帳務處理如擔保品設定、賒銷額度計算控制、賒銷油款核算、貨款催收、操作費用抵扣、捷利卡與車隊卡抵扣、會員積點清算、折讓計算、帳務結轉、發票及對帳單開立、代收代付等作業，皆由電腦自動化處理完成。

99 年啟用網路訂貨與語音訂貨整合服務，並提供客戶訂貨與發貨記錄查詢服務。100 年提供加盟站電子郵件信箱及送貨電子郵件通知服務，101 年度配合加盟站原有契約屆滿重新簽約作業需要，開發完成加盟站簽約作業電子化，將契約資料建立資料庫以利業務管理，102 年 8 月起加盟中心應用平板電腦實施加盟站線上考評作業，考評資料直接上傳加盟站考核服務系統作為加盟站油品折讓參考。102 年 9 月起啟用客戶購油明細與繳款通知單電子郵件通知作業，以取代原有實體郵寄作業方式，並提供客戶查詢歷史交易資料功能。

(四) 捷利卡與車隊卡系統

為滿足顧客多樣化付款需求，以及因應電子支付工具發展的時代趨勢，本公司陸續推出一系列的加油卡片。各式中油卡之發卡對象、業務需求、消費性質與營運流程各異。各種卡片的客群也相當不同，由服務角度來看，中油卡主要服務對象區分為一般顧客以及企業客戶。

本公司於 91 年 7 月起，開始發行捷利卡供一般客戶使用，同時推出合約客戶車隊卡，提供企業客戶所屬車輛至各地加油站加油服務，並依企業客戶管理需要，產生車輛用油明細報表，方便企業客戶管理所屬車輛的服務狀態。

95 年 7 月起，因應油品價格上漲，配合政府政策推出營業車優惠方案，發行計程車營業卡，結合捷利卡（儲值）與會員卡（積點）二項功能，提供計程車業者使用。

(五) 會員卡管理系統

在今日油品市場競爭日益激烈之時，對加油站一般客戶之服務益顯重要，為強化本公司優質之服務，提高車輛用油客戶對本公司品牌之忠誠度，確保油品零售市場的佔有率，本公司於 94 年開始發行中油會員卡，提供零售客戶的消費積點與贈品兌換等服務，強化客戶消費的價值感。中油會員卡除了使用於本公司自有加油站外，同時亦可使用於中油加盟站夥伴，以維繫連結加盟站的向心力，鞏固油品市場佔有率。

會員卡管理系統記錄會員卡客戶之消費資料，計算會員卡積點與回饋金額等，建立完整之零售客戶交易資料庫，提供業務管理部門查詢及分析。至 102 年底已發行約 640 餘萬張會員卡，活卡率約 66%。

(六) 客戶服務中心系統

本事業部於 94 年度自行籌建客戶服務中心，並於 96 年 8 月正式上線作業，初期規模為 22 席客服專員，提供中油會員卡客戶電話撥入、查詢等功能，並建置會員卡客戶資源管理系統，提供分析會員客戶資料暨消費行為，作為加油站零售營運參考。

客戶服務中心之運作，除了靜態等待客戶電話聯繫提供服務外，更進一步主動以電話訪談及問卷調查等方式維繫客戶。客戶中心服務方式已趨多元化，未來將朝向主動行銷方案、電子郵件問卷調查、郵寄對帳資料及促銷活動通知等業務發展。

本事業部於 100 年建置「1912」四碼之客服專線系統，提供 1912 與 0800-036-188 並存運作，初期 1912 電話重點在於緊急救難通報及公共諮詢服務，0800 電話則著重於本事業部加油站服務查詢、客訴處理及會員卡服務等，並兼辦本公司其他單位相關業務回應，目前本事業部對外皆以 1912 為客戶服務的單一窗口。

(七) 供油中心發貨自動化系統

本系統主要功能為供油中心油品發貨及油品儲存作業自動化，透過自動灌裝連線作業，有效簡化工作流程與提高作業效率。98 年度自動發貨系統全面更新至開放式系統平台，以與監控系統同一平台達到資料互通共享，99 年配合電子商務應用，提供線上交貨追蹤，顧客透過網站可隨時查詢車輛運送及灌裝記錄。100 年全面推廣 IC 提貨卡作業，以取代原有紙本提貨單作業，建立客戶集中式購貨與提貨資料庫系統，提供客戶較佳的存貨管理功能，與提供客戶跨區提貨的作業功能。101 年辦理油品灌裝紀錄單色彩管理，以不同顏色列印區分產品，以利發油單位及收油單位作業控管。

肆、系統效益與未來展望：

- (一) 本系統採用開放式平台與跨地區集中式即時資訊應用服務，整合自動化作業連線與管理資訊應用系統，提供業務單位各項營運業務處理與資料分析，有效簡化工作流程、強化服務品質及滿足顧客需要，提升本公司整體企業形象。
- (二) 未來的發展將朝向使用更新的技術、更具信任的安全機制、更容易使用的使用者介面，結合彈性的行銷策略，採用集中控管分散作業的模式，在縱的方面再求深化功能，提昇應用層次，在橫的方面加強系統之連結，擴大資訊應用範圍，並配合資訊科技的快速進步與廣泛應用，建立更完善的行銷管理資訊系統。