



推動貿易統計流程再造

財政部統計處（以下簡稱本處）運用資訊技術自行開發「貿易統計資訊系統」使用者介面，採一貫化流程進行挑檔、匯檔、轉檔、檢誤、製表等作業，系統具備簡單、友善及便捷之特色，亦具彈性、擴充性及可親近性，充分展現新、速、實、簡優越性能，有效提升工作效能。

財政部統計處（賴科長素儀）

壹、緣起

海關進出口貿易統計為我國重要財經指標，其趨勢及變動分析亦備受各界關注，爰在發布時效上須力求即時與機動性，發布內容亦須兼具完整與彈性，而原貿易統計之作業方式，已沿用數十載，係由關務署按月報送表式不一之次級統計報表，本處再逐表下載、擷取、整編及核校資料，不僅耗

時費事且無法即時深入探究進出口變化實況。

為期統計資料能適時反映多變之貿易情勢，爰積極推動貿易統計作業流程改造，運用 SQL 建置「貿易統計資料庫」，全面掌握原始資料，並結合 Excel VBA 建置「貿易統計資訊系統」，打造全自動化作業流程，期有效縮減資料查詢、彙編、製表及核校之作業時程與人力。

貳、實施過程

本處自 102 年 3 月著手規劃建置「貿易統計資料庫」，匯入 90 年起各月之通關統計原始資料，同時檢核及建置各項稅則號列、貨品及國家別代碼等對照表及資料表，再於 102 年 10 月完成「貿易統計資訊系統」初步建置，12 月完成硬體架設及軟體安裝，經反覆檢測程式、檢核報表及校對資料，

於 103 年 2 月正式連線運作，各階段業務簡述如下：

一、前置作業

- (一) 請關務署關務資訊組及統計室提供通關統計原始資料電子檔，包含特殊貿易制度及一般貿易制度之通關統計檔。
- (二) 請資訊小組協助軟、硬體採購及資料備份事宜
本部資訊小組協助增購 2008 SQL server 端及 client 端授權軟體之採購、提供伺服器主機儲存運作空間，並協助統籌資料備份等事宜。
- (三) 安全性考量
 1. 基於貿易統計資料機敏性及安全性考量，伺服器及單機電腦，均採實體隔離獨立網段作業方式。
 2. 架設備援 SQL Server 主機，透過複寫機制，每週執行資料備份更新作業，以發揮即時備援之功效。

3. 層級化管理使用者權限，以保護程式、資料之機密及安全。

二、貿易統計資料庫之建置

- (一) 建置三大貿易統計資料庫：
 1. 特殊貿易制度資料庫，為現行統計範圍，即貨物自國外進入倉儲物流區（包括保稅倉庫、物流中心及自由港區倉儲物流業）時不列統計，嗣進入加工製造區及課稅區時方列統計，歷史資料溯自 90 年。
 2. 一般貿易制度資料庫，為使我國進出口貿易統計與國際接軌，依照「聯合國國際商品貿易統計概念與定義 2010 年版」（International Merchandise Trade Statistics : Concepts and Definition, IMTS2010）編製手冊規範之一般貿易制度，即貨物進入經濟領

域內則列入統計，本處自 103 年 1 月起同步建置資料庫，預計於 105 年採行新制。

3. 貿易指數資料庫，編製進出口貿易價值指數、單位價值指數、數量指數等指標。
- (二) 預存程式及資料表之建置
撰寫預存程式，以快速處理初級資料各項轉檔程序，並依貨品、國家等分類特性，產製不同維度之次級資料表，將龐大資料量縮減為最適資料量，以縮短 SQL 運算時程，大幅提升執行成效。
- (三) 各項統計分類對照表之建置
海關進出口統計細項資料，依「中華民國海關進口稅則暨輸出入貨品分類表」之貨品分類號列（CCC code）分，為產製各項統計報表，需建置各項統計分類對照表，包含主要貨品、特

創新變革精進獎勵項目



殊貨品、貿易結構、進口用途別及按投入要素、按世界銀行產業、聯合國 BEC 產業、OECD 科技產業、國際貿易標準分類 (SITC) 等，共計 17 種對照表。

三、貿易統計資訊系統之建置

「貿易統計資料庫」建置後，為提升整體作業效能，進

一步建置「貿易統計資訊系統」(附圖)，規劃功能性操作介面，運用 Excel VBA 技術，將程式碼以巨集方式內嵌於控制鈕中，以點選按鈕方式執行各項功能，採一貫化作業流程，進行挑檔、匯檔、轉檔、檢誤、製表等工作，化繁為簡並有效降低人為作業疏失，大幅提升工作效能。主要作業流程簡介如下：

- (一) 匯檔：通關統計原始檔挑選欄位後，匯入 SQL 資料庫。
- (二) 匯率輸入：輸入美元兌新臺幣匯率，採關務署公告三旬買賣匯率平均數。
- (三) 轉檔：執行 SQL 預存程式，分別產製進出口各項基本資料表，以縮短後續製表所需時間。
- (四) 製表：結合 Excel VBA 巨集及 SQL 指令作業流程，自動化產製各種統計分析報表，含新聞稿附表及機動性參考表，其中 VBA 程式 40 餘支，統計表計百餘張。

附圖 貿易統計資訊系統主要頁面



資料來源：財政部統計處。

參、執行成效

一、自動化作業流程，提升整體業務效能

「貿易統計資訊系統」採全自動化作業流程，具備簡單、友善及便捷的特色，稍具基礎資訊能力者，即可輕鬆操作。

103年2月啓用後，新聞稿相關資料編製時程由1~2工作天縮短為1~2小時，不僅大幅縮短資料查詢、彙編、製表及核校所需時程及人力，同時精進統計資料之品質與確度，進而提升統計分析之廣度與深度；新流程充分展現新、速、實、簡之優越性能。

二、迅速掌握資訊，增進統計服務之彈性與機動性

運用「貿易統計資料庫」巨量資料，透過自行採礦、查詢作業及VBA報表模組之建立，可應各種臨時及特殊需求，適時提供資訊或增調貿易統計發布的內容，有效提升統計服務之彈性與機動性。

三、有效改進貿易資訊公開時效

原受限於關務署相關報表報送期程，貿易統計資料難以即時、迅速且全面的對外開放查詢；採用新作業流程後，速

報資料提前於記者會隔日開放查詢，較原每月15日公開，提早1週；另月修正資料，則與關務署同步公開（原落後1個月），使用者得以更即時的獲取完整資訊。

四、結合SQL與Word產製中、英文新聞稿

再結合SQL產製報表及以Word合併列印方式，自動產製中、英文新聞稿初稿之分析及圖表，提升資料之確度及一致性，並有效改善工作速率及效能。

五、自行開發資訊系統，厚植技術經驗並擷節公帑

系統作業架構及軟體程式規劃、設計、撰寫及測試均以現有人力自行開發及維護，實施過程僅採購軟體、新增網點及電腦切換器等成本約12萬元，不僅擷節公帑，同仁資訊技術亦日益精進。

六、減輕關務署資料維護及報送作業之負擔

關務署原須按月產製及報送各項貿易統計次級報表及維護相關對照檔與程式，現僅須提供通關統計原始資料電子檔，後續維護及產製報表作業全數移由本處負責，大幅減輕關務署系統程式維護、製表及傳輸等之工作負擔。

肆、結語

結合SQL與Excel VBA創建全自動化統計報表編製流程，再運用Word合併列印方式彙編新聞稿及其他例行性分析稿，不僅翻新原有作業模式，而且有效提升整體業務效能；另由於同仁原多不具備SQL相關技術與經驗，創建之初不免猶疑，深怕無法負荷新資訊技術帶來之衝擊，惟仍勇於挑戰、突破自我，創建新流程以來，積極學習、努力充實，資訊能力已大為精進，外溢效果顯著。❖