



創建農業統計視覺化查詢網

成功的統計圖表不僅能確實傳達訊息的價值、化繁為簡，更能兼顧活潑生動的效果，讓讀者能輕鬆地獲取重要的統計資訊。有鑒於此，行政院農業委員會統計室在 106 年起對外提供農業統計視覺化查詢服務，期望即時、互動、且具敘事性的統計圖表，能有效提升農業統計資訊服務功能。

行政院農業委員會統計室（邱專員郁筑）

壹、前言

21 世紀是數據驅動社會的年代，透過數據視覺化將龐雜的重要資料幻化成易於理解、閱看的資訊，可以強化對官方數據的運用與掌握，增進民眾對政府施政的了解，近年來各國政府統計部門紛紛投入資源，建構統計資料視覺化部門或建置開發相關網站，我國各部會統計機構亦發展出不同的視覺化服務，行政院農業委員會統計室（以下簡稱本室）也在去（106）年加入這個行列，運用新興資訊軟體，對外提供

農業統計視覺化查詢服務，期望即時、互動、具敘事性的統計圖表，能讓既有的農業統計資訊服務效能更加提升。

貳、建置過程

一個好的網站設計，背後的準備工作需要時間的鋪陳，本室從 104 年底起即著手進行「農業統計視覺化查詢網」建置籌備工作，105 年 3 月完成農業統計指標視覺化設計圖及數據蒐集、11 月完成農產品地理資訊圖資化工作、去年 2 月正式上線，並提供 136 張地理資訊分布圖、127 張統計指標，

總計 263 張圖表的服務，以下臚列重要工作歷程

一、系統開發前置作業

（一）選定主要指標及地理資訊

農業統計指標依性質可區分為九大領域，挑選原則以近年來政府施政、農民需求及消費者三方較為關注的議題為主，包括農業總體經濟、重要農產品價量統計、農業勞動力、農產貿易、農家所得、糧食供需、農耕土地、進口量、當季蔬果及在地食材等面向之相關資訊。

地理資訊部分，農糧類挑選國人主要糧食且耕種圖資較為完整的稻米，畜牧類則以產值較大且為國人主要消費品項如：毛豬、白肉雞、土雞、蛋雞、乳牛等畜禽產品，作為地理資訊分布圖之繪製項目。地理資訊分布圖需要有詳盡的地籍圖資。

(二) 套裝軟體

觀察各部會視覺化網頁開發成果，統計圖繪製部分常見的軟體工具以「SAP Crystal Dashboard Design」（簡稱 SAP）、「Tableau」以及「Highcharts」為大宗，其中 SAP 簡潔好上手最受各界青睞，惟多數行動裝置已不支援 Flash 格式；Highcharts 則因須撰寫高階程式，對統計人員來說，進入門檻較高，惟圖形運用上有其流暢性；Tableau 在價格上雖略高，但適用於行動載具，開發介面為拖拉點擊的形式，支援各式常用統計圖，相關圖表之間可用儀表板概念互相連動並可匯集在同一處綜合顯示。考量各軟

體優缺點，本視覺化查詢網主要係採用 Tableau，另依指標特性需要，部分結合 Highcharts 呈現。至於地理資訊分布圖，則選擇能以地段地號及經緯度繪圖，且學習資源豐富的 ArcGIS 軟體繪製。

(三) 資料集彙整與呈現方式設計

選定相關指標後，即需就指標的蒐整模式、呈現方式等加以構思並設計，原則是能夠將各式圖資從原始資料庫彙集並正確、快速連結產出，由於資料來源並不限定於本會暨所屬機關，尚涵蓋財團法人中央畜產會之

價量資訊、行政院主計總處、內政部、財政部等。

二、系統建置階段

(一) 農業統計指標

本網站入口主要區分為農業統計指標及農產品地理資訊兩大區塊（圖 1），農業統計指標選單有兩種模式，一是將各式圖表分類以主題架構的形式呈現，另則在最下方直接設置指標清單，提供使用者兩種不同查詢方式，並將每張圖表的點擊數維持在 3 次以下，此外，提供「操作與分析」、「指標說明」等功能，引導讀者瞭解統計指標的意義與

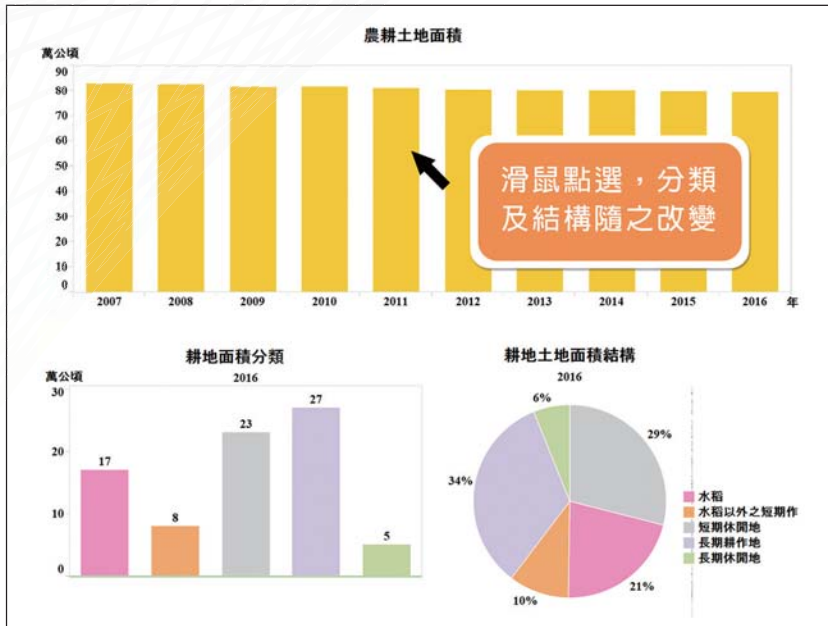
圖 1 農業統計視覺化查詢網首頁



資料來源：行政院農業委員會網頁。

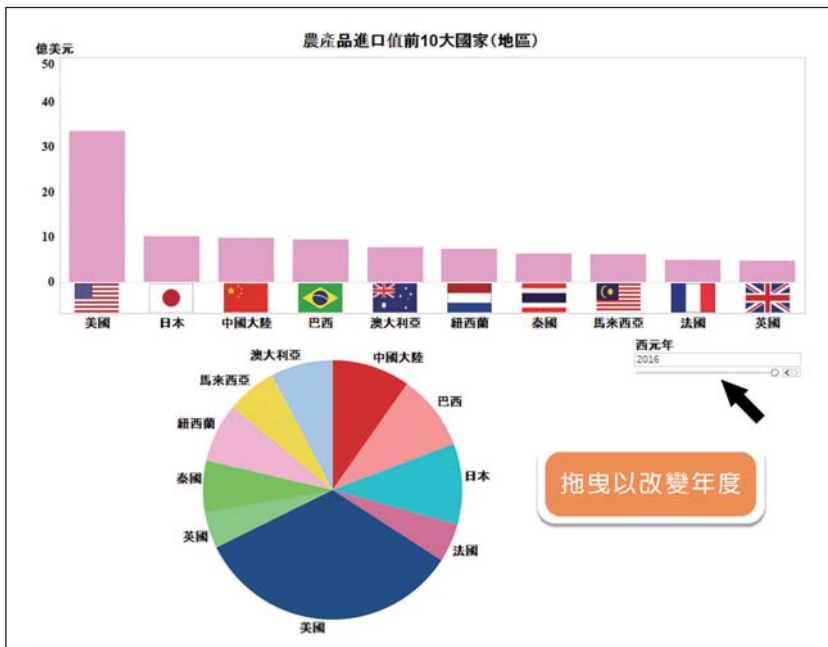
創新變革精進獎勵項目

圖 2 農業統計視覺化查詢網－連動設計



資料來源：行政院農業委員會網頁。

圖 3 農業統計視覺化查詢網－時間彈性軸設計



資料來源：行政院農業委員會網頁。

內涵，點選「檔案下載」功能則可看到詳細的統計數據。

所有統計指標均以互動式方式呈現，隨著使用者游標的移動可即時查詢圖表資料（圖 2），而互動式呈現方式，依據指標性質不同區分為連動式、時間彈性軸及儀表板的设计，不僅方便找尋相關資訊，更可讓使用者容易理解統計圖表之間的關連性（圖 3）。

(二) 農產品地理資訊

農產品地理資訊主要依照產品別、地區別、年別及期別篩選出不同時間及空間的農產品分布圖，能快速呈現各產業聚落概況（下頁圖 4），由於所有的產品分布圖資主要係透過畜禽調查及相關公務登記資料比對產出，為維護調查個資安全，本項地圖分別先以影像方式存錄，再提供網頁使用，此種做法亦同時能讓使用者更快速查得所需資訊，減少後台資料處理時間。

參、系統效益

一、親民圖表，兼顧專業及易讀性

傳統的統計圖表雖能將複雜的統計數據以淺顯易懂的方式呈現，但靜態模式不免單調；互動式圖表除將生硬的統計數據轉換為易於理解的圖像外，更能以活潑、生動且直觀的概念呈現，拉近生硬的統計數據與網頁瀏覽者間之距離，同時也兼顧專業及易讀性。

二、直觀設計，輕鬆掌握資訊間的關連性

網頁架構及功能列表簡單

易懂，搭配首頁的介紹影片，讓使用者在瀏覽上沒有障礙，不需耗費時間摸索。儀表板的設計，讓各圖表間的關聯清楚明瞭，使用者能透過多張圖表一窺統計數據的全貌，避免片面式的理解。

三、創新服務，深獲肯定

本查詢網秉持實用性及前瞻性的建置目標，在有限的人力下找到易於維護之方案，最終於去年 1 月本會圓桌會議報告中，獲得會內長官肯定，並決議自去年 2 月上網對外界提供資訊服務。

四、載具通用，查閱無障礙

本查詢網無論在電腦、手機、平板等各種載具皆可流暢操作，且行動平台無需額外安裝應用程式即可瀏覽，不受限於載具的特點讓本查詢網更加便利。為了讓閱者快速了解查詢網的使用方式，另外提供 3 分鐘的網頁介紹，提供整個查詢網的全貌說明。

肆、結語

本查詢網開發共歷時 15 個月，除整理本會暨所屬機關產出之常用且重要的統計指標外，亦匯集會外相關或具因果關係之價量資訊，以廣泛涵納、一站式服務的概念，將農業相關資訊整合彙集成方便運用之圖表，網站建置未滿一年瀏覽人次即超過 4.5 萬人，竭誠歡迎本月刊讀者前往本會農業統計網站體驗使用。❖

圖 4 農業統計視覺化查詢網－農產品地理資訊



資料來源：行政院農業委員會網頁。