

「農委會計畫作業系統」簡介

壹、前言

行政院農業委員會（以下簡稱農委會）主管全國農、林、漁、牧及糧食行政事務，每年都會針對當前社會狀況及未來發展需要編訂施政計畫，運用產、官、學、研各界的農業研發能量與專業人力執行計畫，藉由農業計畫的落實來達成施政目標。並利用適當的管考制度來管理計畫的執行及其成果，除可整合並了解計畫執行的成效之外，更可作為未來施政決策的參考，其作業流程如圖 1 所示。

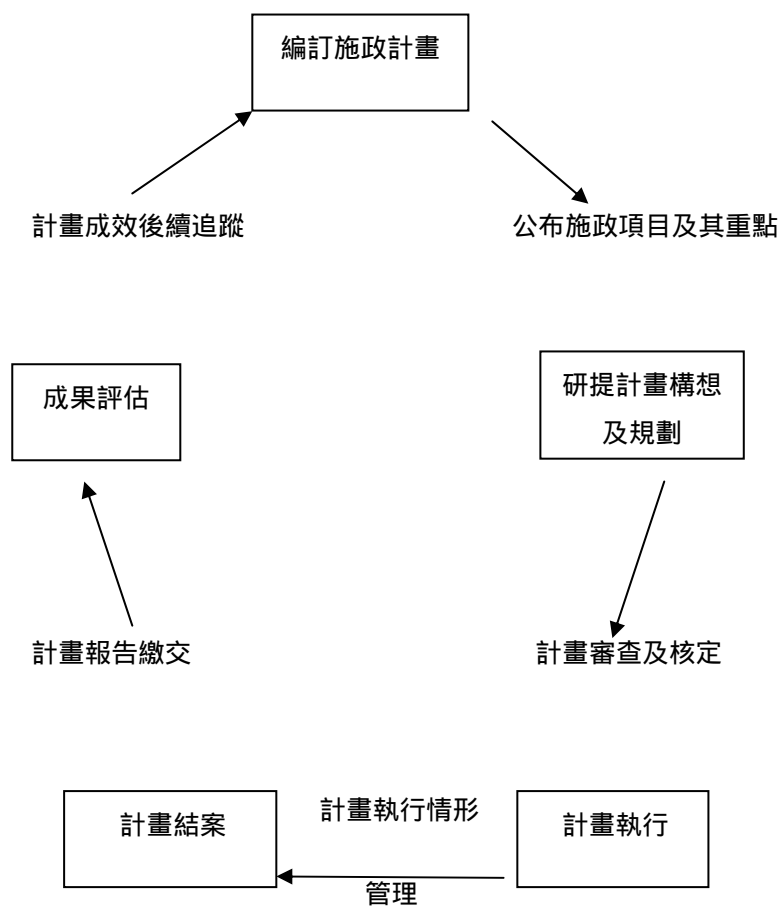


圖 1 農委會計畫作業流程

這些計畫作業以往都以書面方式進行，利用電腦科技資訊系統建檔、彙整與列印報表，再藉由郵寄方式進行資料的溝通，資料整合的時效性稍嫌緩慢。為了配合電子化政府的目標，農委會從民國 90 年開始進行農業計畫作業流程網路化的規劃，依據計畫作業的生命週期設計，利用 JAVA 技術並配合線上可攜式文件產生引擎，建置一個全面網路化的「農委會計畫作業系統」（Agriculture Project Management Integration, APMI）資訊平台，期望透過網路化和無紙化的作業模式，進一步落實農業計畫 E 化管理的目標。

貳、農委會計畫作業的特性

農委會計畫作業包含預算先期作業、構想提審、計畫提審、管考、結案和成果評估等作業，管理範圍包括農委會所屬試驗改良場所自行辦理及委託或補助各機構的研究、發展及推廣計畫，管理內容包括計畫名稱、編號、經費、執行機構及人員、計畫目標、重要工作項目、預定進度、季報、期中、期末摘要以及結束報告、研究報告與成果產出等項目。綜合農委會計畫作業的流程與屬性，網路化系統的設計必須滿足下列幾項特性：

一、服務對象廣泛

「農委會計畫作業系統」服務對象不但包含農委會及所屬機關，更包括全國地方政府機關、各級農漁會、合作社場、農業相關團體、財團法人、大專院校、研究機構等學者、專家以及農業從業人員等。這些使用者的資訊設備與資訊能力不一並遍佈全國，大多數為本國籍，少數為外國籍。少部份使用者在計畫研提及季報填報期間可能因公出國，有在國外填寫報告的需求。因此系統的設計必須兼顧使用者的特性以及後續維護的方便性。

二、作業有尖峰時期

配合農委會計畫管考作業，使用者與作業系統接觸的頻率明顯有淡旺季之分，因此系統的設計必須克服尖峰時期的伺服器負荷以及網路擁塞問題。

三、文件的一致性

農業計畫文件通常需要在執行者與管理者之間多次的往來修改確定，因此系統需要提供維持文件一致性、權限控管與無紙化的功能。

四、罕見字的使用

農業計畫文件常會使用到一些罕見字，使用者必須以自訂外字的方式呈現。由於使用者自訂的外字字碼繁多且無統一規範，這些檔案經過傳送後常常造成其他使用者的閱讀困難。因此系統的設計應提供一套可以在網際網路上輸入統一規範的罕見字輸入介面。

五、圖說資料的匯入

有些使用者在計畫文件中需要以圖形來呈現資訊內容，如：流程圖、設計圖以及統計圖表等。這種圖形資料在傳統文件編輯器中是很容易編輯的，但如何應用到網際網路的環境中，是系統設計時必須考量的。

參、系統特色

在比較各種資訊技術後，由於 JAVA 技術具有跨平台以及使用者端存取速度較快的特

性，雖然在設計報表上較為不便，但文件安全性、字碼、罕見字以及價格上都極具競爭力。「農委會計畫作業系統」為考量系統未來的延展性及系統執行的效率，最後以高彈性、跨平台的 JAVA 技術建立成三層式架構的網路系統(如圖 2 所示)，其具有下列幾項特色：

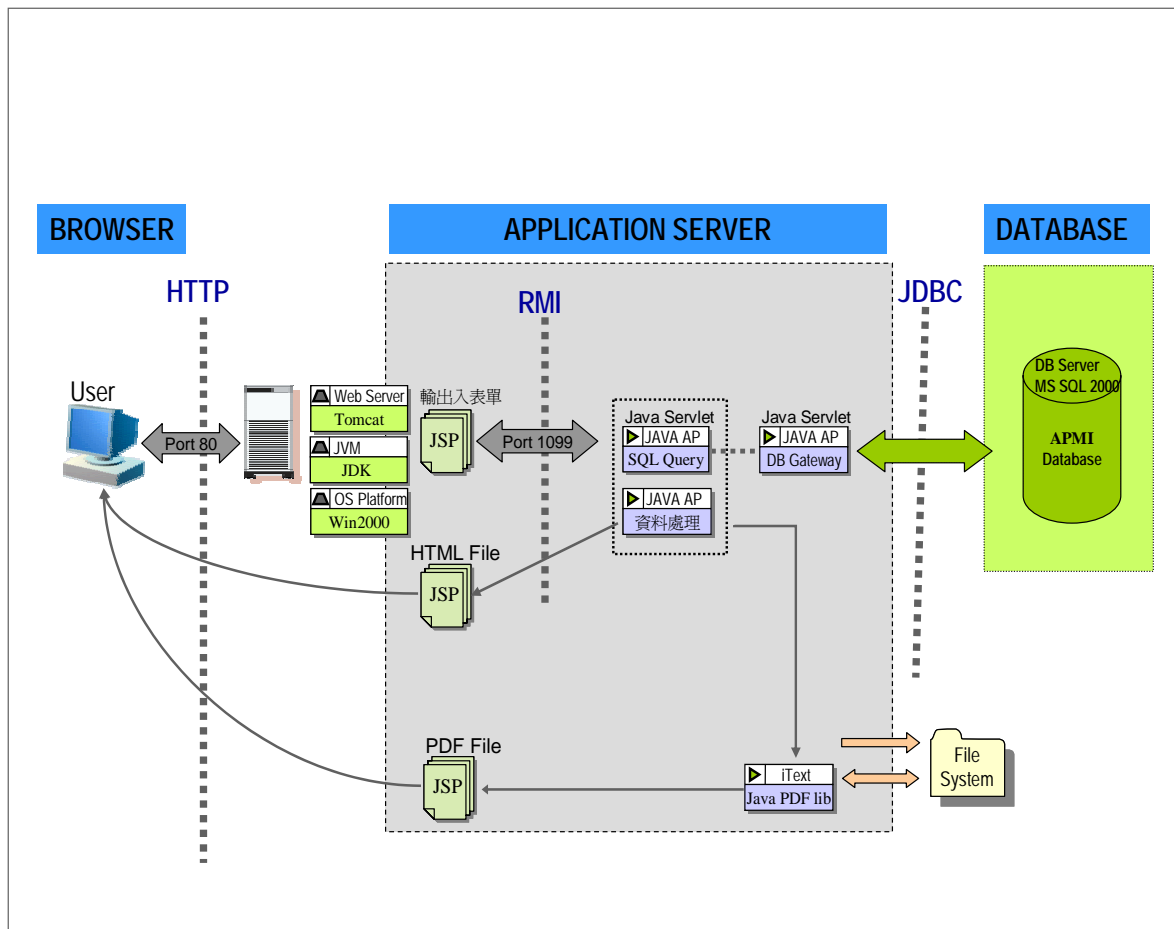


圖 2 APMI 的三層式架構網路系統

一、操作簡單

「農委會計畫作業系統」不但可跨平台使用，使用者也不需安裝任何元件，只要有瀏覽器與免費的可攜式文件閱讀程式(Acrobat Reader)，連上網路就可以在線上輸入計畫管理的所有資料。計畫主持人無需經過特殊訓練，即可操作，隨時隨地可以享有安全、快速、便利的全方位整合服務。

二、版本一致

所有計畫資料均由線上輸入，再透過嚴格的權限控管機制，由線上產生具有辨識能力的各種計畫報表。由於資料統一匯集到資料庫中，無論使用者在任何角落，只要透過網路就可以達到計畫即時彙總、瀏覽、簽核與管考等功能。

三、罕見字處理

「農委會計畫作業系統」與行政院主計處合作，建立線上罕見字的輸出入模組，藉由輸入控制碼的方式，即時在線上產生具罕見字的報表；並透過電子郵件方式傳達訊息，以達到無紙化的境界。

四、附加文件的合併

「農委會計畫作業系統」以附加檔的方式上傳圖說資訊，並利用伺服器後端運算將其與報表合併成單一文件，以解決圖說資訊的匯入需求。

五、單一客服窗口

資訊系統要運作得有效率除了要有完善的系統設計之外，還需配合適當的營運機制。「農委會計畫作業系統」由於系統使用者人數不少，再加上各機關（構）人員調動頻繁以及管考稽催的需要，系統客戶服務的需求量不小。因此單一、專責的客服窗口設計，除了可以加強系統的操作服務以及問題的追蹤解決之外，更可以確實掌握需求並提高系統的營運效率，這也是「農委會計畫作業系統」讓使用者滿意的原因之一。

肆、系統效益

「農委會計畫作業系統」的開發過程中，將系統分析、技術研發、安控、客戶服務等業務，整合為單一客服的管理體系，藉由專業與專責的組織與作法，推動兼具技術性、業務性與營運性的資訊服務，使系統能夠達到預期目標並讓使用者滿意。上線以來，截至 2005 年 10 月已擁有 8,000 多個帳號的用戶，平日瞬間線上人數為 47 人，最大瞬間線上人數為 373 人，最高單日登入人次為 7,827 人次，尖峰期間每日資料庫處理量為 122 萬筆，所承接的計畫數從每年平均 2,200 筆的計畫成長到目前有 4,000 多筆計畫。

對於計畫研提人而言，由於線上作業有統一的格式及即時修正資料的功能，一致的版本，並藉由系統統計經費與自動偵錯等功能，不但可以減少計畫內容的錯誤更可以達到橫向整合而降低彙整計畫的時間。對於業務主辦人員而言，在審核計畫時，可先查詢歷年來的計畫資訊，藉以瞭解該計畫是否有執行之必要，預估其效益，並透過定期產生的季報表確實瞭解執行進度，以達到滾動管理的目的。對於管理者而言，系統管理員可依需求設定條件，定期搜尋資料，email 各式報表並提示計畫作業相關訊息，因而大幅節省作業成本及縮短研提人及業務主辦人的作業時間，使計畫管理的流程更為精簡、快速。

伍、未來努力方向

「農委會計畫作業系統」所設計的結構化資料庫，除了可以縮短文件處理所需耗費的人工與時間成本的縱向溝通之外，未來更可以利用這些資訊而達到橫向溝通的整合。如制訂計畫資料的交換標準作為與其他系統進行資訊整合的基礎，以進一步提高電子化政府的運作效能。另一方面，也可以應用支援決策的分析，讓決策者進行管理流程的改造、研究人力資源調度及各個管理層面的改善工作。不過，E 化的作業雖然帶來不少方便，但未來仍需在智財權以及資訊安全的控管上再做深入的研發。

陸、結論

「農委會計畫作業系統」的建置已將農委會計畫作業流程導入 E 化管理的階段，除改善傳統的計畫管理模式之外，更使農委會業務主辦人員在整體行政作業上，可以降低行政管理成本、促進農業資訊的快速流通、強化農委會與使用者之間的溝通與互動。期待未來「農委會計畫作業系統」能夠發揮資訊聚落效應，以加速我國農業的發展。

（本文由行政院農業委員會科技處 提供）