

資訊浪潮 領先啟航

✎ | 黃少鵬、劉月娟

看著手上工研院雲端運算中心有關布局臺灣「雲端」上的戰略位置資料，心中正想著現階段政府正在大力推動資訊雲端科技產業利用之可行性。忽然想到現在本場同仁如果遇到主機房停電故障，無法使用資訊網路便會立即反應無法工作，多數同仁期望資訊服務最好24小時×365天服務不中斷。

其實雲端運算並非全新概念，從早期網格運算 (Grid Computing)、公用運算 (Utility Computing)，到近年來軟體即服務 (SaaS, Software-as-a-Service) 的逐步演進，發展出新一代雲端運算網路服務與資料中心，而本場早自民國70年代開始資訊化及網路化腳步，迄今仍然往前邁進，而其發展與許多前輩努力大有關係，其中又以陳前場長國雄 (以下簡稱陳場長)、前農場主任鄧山河先生 (以下簡稱鄧主任) 最為關鍵。

第一波：政策性種子 (苗) 產銷作業資訊化

鄧主任表示民國70年由屏東分場調任技術課時，即已購置蘋果電腦Apple II一部，作為農業試驗研究調查資料處理之用，可算是本場資訊科技應用之開端。

陳場長表示民國72年 (時任業務課長) 因為配合政府稻田轉作政策，本場負責運用「種苗生產作業基金」生產及供應各農會所需玉米、高粱雜糧等種子，有關生產、調製、供應、會計帳務業務量隨需求倍增大幅增加，為解決各作業課室間產銷、庫存等資料不一致及相關資料製作費時費力、勾稽不易之問題，開始思考規劃利用電腦科技解決此一問題。

當初電腦應用為先進之資訊科技導入，政府與民間對此甚為陌生，與今日資通科技如網路、臉書等行動通訊之應用蓬勃發展相對而言，實有天壤之別。為有效規劃導入作

業，陳場長特別於民國72~73年間陸續親身參與學習高階程式語言、輸入法等相關訓練後，著手規劃完成相關電腦軟硬體及人員訓練計畫，民國74年首度由業務課編列資訊預算，購置IBM 5550個人電腦及5577高速點陣式印表機各3部，開發生產管理、推廣、倉儲、作業會計等3套單機版之應用系統。



陳前場長國雄先生

陳場長憶及此段過程特別有所感受，當初因為長官、同仁對資訊科技應用皆不熟悉，甚至有持反對立場，而且資訊科技當初成熟度不如現在，從硬體、週邊設備及軟體開發都有各式各樣介面整合之問題存在，開發進度大幅落後，更甬談到上線推動及業務課室作業人員訓練之困難。也因為當時施名南場長的充分信任與授權，大力支持與推動此一計畫，讓他抱著一定要成功的心態，與當時得標廠商震旦公司專案人員高清泉先生，幾乎有半年時間以當時種苗行政大樓二樓電腦室（現在秘書辦公室）為家，工作到凌晨便就地而眠，最後於民國75年終

於完成系統開發及測試，分置於生產課、業務課及會計室，民國76年正式上線使用，原本需要會計室全體人員投入一個月的會計報表，縮短至1週內便可完成。

後續因單機系統資料重複建置及複製問題，為提高資訊作業效率，爭取當時林俊義場長支持之下，陳場長與鄧主任開始擬定另一波電腦發展計畫並獲得行政院同意將單機開發為主從式架構之連線應用軟體，責由鄧主任負責蒐集資料，規劃將種（子）苗生產、品質管理、種子調製、種子（苗）銷售、種子儲藏、資產管理、會計、出納等作業納入資訊網路作業。

為有效推動此一計畫，民國78年5月30日先行完成種苗資訊推廣大樓，民國79年特別成立「電腦資訊小組」，由陳場長（時任秘書）召集業務課、生產課、調製課、品管室、總務室（資產、出納）、會計室等人員確定新一代「種苗產銷管理資訊系統」系統架構及功能需求，採用IBM AS400/C10主機一部、終端機及印表機7部，民國80年3月正式完成建置上線使用，主機房設於種苗資訊推廣大樓一樓；並成立「電腦推動小組」由陳場長（時任秘書）擔任召集人，鄧主任（時任助理研究員）擔任小組執行秘書，各課室主管擔任委員，分工推動相關電腦專案事項。

前農場主任鄧山河先生



黃少鵬先生



鄧主任回憶此段發展時，也與陳場長有同樣之看法與經歷，因為資訊網路應用技術亦屬萌芽時期，系統由單機開發連線使用之版本困難重重，初期各單位作業需求確認、整合不易及網路佈線，軟、硬體建置相容測試不如預期，尤其到後期程式開發撰寫時，物件導向及視覺化軟體快速開發技術尚未出現，高達3000多支程式讓當時得標之廠商投入大量經費及人力，資訊業界皆認為此一專案應無法順利完成驗收，為此鄧主任與當時得標廠商專案人員林宗柏、黃煥祺及林素婉亦以本場主機房為家達半年之久，終於順利如期完成系統開發與驗收作業。

第二波：公務行政業務資訊化、網路化

鑑於IBM 資訊系統及網路高度專一封閉性，鄧主任回憶在歷經民國82年4月系統遭受雷擊，修理費用高達123萬6900元，幾乎與當初建置費用相當，因此開始加強防雷設備，並思考導入開放式系統的可行性。民國83年開始在黃維東課長（現任場長）支持下提出規劃本場區域網路建議案，在「電腦推動小組」討論後開始推動本場區域網路，骨幹採用光纖防止訊號線遭雷殛引入主機房設備，同時加強公務行政業務資訊化發展，購置HP 486 伺服器主機一部，將公務行政之會計、出納、物品、薪資、計畫申請等管理作業資訊化。

民國83年同時配合省政府資訊發展計劃，派員參加「個人電腦講習」、「文書處理系統應用」、「DBASE程式設計」及「農業資訊講習」等班別計15人，並自行舉辦WINDOWS套裝軟體訓練20人，應用及套裝軟體訓練並濟，促進本場業務資訊化。民國85年建置公文製作管理系統網路版及光碟檔案管理系統（含光碟櫃）。



◎劉月娟（左）劉玉珍姐妹

民國85年5月「電腦推動小組」改組為「網際網路」推動小組，開始網際網路之推動。民國86年爭取臺灣省政府資訊中心64K固接專線一條及路由器一部，並開始架設機關網站及電子郵件伺服器，本場從此連上網際網路踏入資訊雲端時代，開始第二階段的電腦發展計畫。

民國90年本場配合植物種苗法規推動，由本場蔡瑜卿助理研究員完成「種苗業管理資訊系統」建置，由各縣市政府主辦人員依權限進行本國登記有案之植物種苗業者資料線上登錄及發證作業，將其彙整成一完整之動態資料庫，取代原先紙本編印之種苗業者

名錄資料，提供各界線上即時查詢作業；同年並由周明燕助理研究員開發「UPOV植物新品種保護查詢系統」，將UPOV (國際植物新品種保護協會) 資料整理成資料庫提供各界查詢有關該協會最新之植物新品種登錄資料，協助本國後續開始建立相關植物品種權業務規劃及種苗業者查詢參考。

民國91年由鄧山河主任開發供種苗業者「種苗生產管理資訊系統」一套，免費推廣提供本國植物種苗業者進行生產管理使用，提升其經營管理能力；同年配合視窗化作業系統及網際網路推動，將本場協助作業基金進行政策性種子供應業務之「種苗產銷管理資訊系統」由原先IBM AS/400主機進行跨平台資料庫轉移及WEB程式開發作業，完成WEB 版本開發作業，汰除封閉式之IBM AS/400主機系統。

民國92~93年為簡化本場機關網站內容日常維護作業，使各單位業務資訊依權限控管進行維護並即時上網公佈更新，並增進網站管理之便利性及前端使用者之互動性，完成「種苗全球資訊網網站內容管理資訊系統」開發，於九十三年十二月份上線啟用；公文管理資訊系統則配合國家檔案法實施及電子交換格式定義檔案變更進行系統相關功能修正作業；另外配合本場執行人工培植拖鞋蘭登記及輸出申請、無病毒種苗檢驗窗口作業，由本場蔡瑜卿助理研究員負責進行「人工培植拖鞋蘭登記及輸出申請管理系統」、「無病毒種苗驗證管理系統」之web版本規劃開發。

第三波：植物種苗產業服務雲端化

目前本場資訊發展在區域網路建設方面，已由新社行政區域網路延伸將屏東種苗中心、農場第一及第二苗圃、種子調製工場及霧峰種子檢查室 (101年6月承接) 整合成同一區網並與農委會完成機房共構作業；主機房伺服器數量則配合雲端科技利用虛擬化技術開始降低實體主機數量，並配合101年度本場亞太植物種苗中心大樓建造，開始規劃本場新一代綠色機房及行動上網服務之建置規劃。

本場各單位對資訊科技提升業務服務與運作也更加重視，陸續進行「植物品種性狀檢定資訊管理系統」、「蝴蝶蘭影像辨識輔助系統」……等相關業務資訊系統開發工作，利用RFID、QR Code、GIS、影像辨識、Wi-Fi無線網路等資通科技，期能以行動化、即時化存取等雲端科技運用強化本場研發及服務效能提升。

綜觀本場資訊發展近30年，在陳前場長國雄與前農場鄧主任山河二位前瞻擘劃領航之下，並經後續同仁接續努力付出，已繳出一張優良成績單，為未來業務發展資訊化奠立堅實基礎，故特為此文以紀實。