

GS1 Taiwan 促進產官學研合作創新



Abstract

It has been 3 years for GS1 Taiwan to carry out "Research and Promotion Project for RFID Standards" which was consigned in 2006 by Bureau of Standards, Metrology & Inspection. Multi-project results have been completed and the number of participants has reached to several hundreds. In this Project, research and promotion projects for RFID standards have been executed in conjunction with "Research and Development Projects for Information & Communication Technology Standards," in order to establish and promote technology standards applicable to information and communication, develop RFID standard protocols, and grasp current and application trends of home and abroad RFID standard establishments, further hastening the formation of the national RFID standards.



標準檢驗局「無線射頻識別標準之研擬與推動計畫」專案

The project of "Development and Promotion for RFID Standards" by Bureau of Standards, Metrology and Inspection, M.O.E.A., R.O.C.

文/客戶服務部專案經理 呂惠娟
By Marisa Lu, Project Manager of Customer Services Dept.

本會（GS1 Taiwan）自95年執行經濟部標準檢驗局委託之「無線射頻識別標準之研擬與推動計畫」，至今已歷經了三個年頭，完成多項執行成果，參與人數亦達數百人，影響層面廣泛。參與成員除了本會專案執行人員外，還包含技術專家、學者、翻譯顧問、產業代表、硬體供應商、系統整合商及終端使用者等。本計畫係配合「資訊通信技術標準規範之研究與發展計畫」，執行無線射頻識別標準之研擬與推動計畫，以建立及推廣資訊及通信相關技術標準，並呼應政府無線射頻識別技術公領域應用之推動，研擬RFID無線射頻標準草案，掌握國內外RFID標準制定的現況與應用趨勢，進而整合相關RFID推動組織與產、官、學、研的力量，加速RFID國家標準的形成。

綜觀本專案計畫整體執行的成果包括：

(1) 完成38份國家標準草案

內容涵括資訊技術、測試方法、應用、調和詞彙、資料結構、即時定位系統及近場通訊等。

(2) 試審會議

制定了455個專有名詞，專家與顧問參與草案工作流程如圖1所示：

圖1. 專家與顧問參與草案工作流程



(3) 工作小組會議

四場工作小組會議，進行工作群組會議討論、標準草案研析與交流，分享專家們於所處產業之實際應用個案、導入經驗，並討論RFID標準的相關技術。討論的議題包括如表1：

表1. 工作小組會議討論的議題內容

日期	主題	人數
2008/05/07 工作群組會前會議	工作群組之組成與作業流程說明 本年度標準起草作業及進度說明 專家群組成員介紹及召集人推薦	29
2008/06/12 第一次工作群組會議	HF 驗測方法與發展現況 95/96年RFID標準應用案例失敗與成功經驗分享 RFID於醫療應用案例分享	29
2008/09/04 第二次工作群組會議	HF Identification Card Test Method RFID應用實例：校園一卡通 EPCglobal TLS IAG Pilot第一階段先導測試現況	26
2008/11/04 第三次工作群組會議	台科大RFID教育暨研發實驗室資源中心課程介紹 商品資訊透明化 EPCIS UCR簡介及GS1海關策略	24

(4) 研討會與論壇

研討會除了宣導標準內容外，最主要是藉由這個平台達到溝通、討論、分享的目的，讓各界能夠了解RFID標準的內容與重要性，並激發積極參與標準制定的意願。共召開一個場次，共計415人次。共分為以下幾個主題：標準發展趨勢、產業應用趨勢、技術標準、產業應用案例等相關活動及成果經由工商時報大篇幅分多次報導。

(5) 國際接軌

共計參與四場國際會議：

1. 「ISQ/IEC JTC 1/SC 31/WG 3/SG 1-RFID Performance and Conformance test methods」WG 4/SG 3-Air Interface Meeting、WGS- Mobile Item Identification and Management」
2. WG4 22nd RFID Meeting and the 14th ISQ/IEC JTC 1/SC 31 Plenary Meeting」
3. 「ISQ/IEC JTC 1/SC 31/WG 3/SG 1-RFID Performance and Conformance test methods」ISQ/IEC JTC 1/SC 31/WG 4/SG1 and SG 3-Air Interface」
4. GS1 Healthcare Conference

積極參與相關國際會議，建立國際標準組織聯絡管道，取得技術發展即時資訊，採取相關措施，適時反映國內技術發展現況及提出標準制(修)訂建議；並參與EPCglobal相關工作群組會議，追蹤研究產業標準發展以及掌握相關產業應用動態。

(6) 專屬網站設計

無線射頻識別標準之研擬與推動計畫網站(<http://rfid.blngs.ttw.org/>(參考表2))已於95年7月20日正式上線，是國內唯一針對RFID標準所提供即時且便捷的網路平台。重點在於輔以工作群組運作，協助試審會議進行，支援技術審查委員會所需文件，強化RFID標準研究能量。

(7) 完成172頁RFID標準發展與產業應用調查研究報告

(8) 效益擴散

1. 本(97)年度學術單位參與工作群組者增多，對教育部RFID人才培育計畫之推動有加乘效果；
2. 提供產、官、學、研業界一個溝通平台，有助於RFID產業良性發展；
3. 透過活動、會議、媒體以及相關研究，匯集了標準推動的能量；
4. 充分掌握國際標準發展方向，及時跟進不致落後太多；
5. 奠定台灣RFID產業技術應用發展基礎。

表2. 無線射頻識別標準之研擬與推動計畫網站已建置的資料內容

網站項目	截至目前(97年12月10日)已建置資料
新聞線上	每個月至少有10則，現已有350則新聞上站。
活動快遞	現已有80則活動資訊上站。
EPCglobal標準	列出該EPCglobal標準框架下預計完成的15項EPCglobal標準。
標準詞彙	已有2,752個標準詞彙上站。
活動紀實	已有18場活動、118張活動剪影、2,048人次觀賞。
網站連結	有4種類別、18個連結。
專家工作組	以下拉式選單可進入到97年的專家工作組五組，與歷年參與本專案專家，並獲個別分組的主要任務與成員簡介。
關於我們	以下拉式選單可進入到「計畫概述」、「組織架構」、「研擬作業」、「預期效益」，得以對本計劃更進一步認識。
網站地圖	成員可於登錄後取得更完整(包括專家討論區)的網站地圖。

Abstract

To establish a healthy international trade condition for Agro Products in Taiwan, GS1 Taiwan has taken part in "Promoting the Classification Codes for Agro Products in Taiwan" initiated by Council of Agriculture since 2006, and has thereafter implemented GS1 international standards in Taiwan agriculture. This article focuses on 2008 major engagements led by GS1 Taiwan.



農委會「推動台灣農產品分類碼計畫」專案

Council of Agriculture: Promoting the Classification Codes for Agro Products in Taiwan

文市場開發部專案經理 朱秀貞
By Mia Chu, Project Manager of Business Devl. Division Market Devl. Dept.

為了協助台灣農業管理的升級，加速台灣農產品與國際接軌，並建立良好的台灣農產品的國際貿易條件，活絡台灣農產品的產銷效率，自95年起GS1 Taiwan（本會）即協助農委會參與「推動台灣農產品標準分類編碼計畫」，引進GS1國際編碼與標準導入於台灣農業，以逐步提升台灣農產品流通效率與產品資訊透明度，及產業供應鏈管理效率；本文特將說明本會於97年度在台灣農業的推動重點。

台灣農產品條碼應用推廣

Promotion of Barcodes Application on Taiwanese Farm Produce

- 「台灣農產品分類碼」號碼筆數資料達22,319筆。由於分類碼大部分的編碼作業需求已於去年(96)完成，目前新增部分主要是以各管理使用單位依實際運作的狀況來進行增修；若有發現不足之處，再新增註冊登錄到「台灣農產品標準分類碼管理系統」。97年度新增的類別主要有：水產，及蔬菜、水果和農糧特用作物加工品分類編碼。另外，台灣農藥之使用GS1號碼管理，截至12月底止總計核發筆數為7,237筆，相關分類碼細目資料如表1；而各分類碼詳細資料，一般使用者也可於http://boa.gs1tw.org/app/COA/COAUser_Search.jsp?MTCP=A查詢，截至12月底總計訪客人數達4,050以上人次。
- 「農產品全球位置碼」(GLN)部分，截至97年12月底止，共計644筆(戶)完成核發申請，主要使用對象包含漁業者通過產銷履歷驗證之漁戶，以及具有出口台灣農產品賣權的出口商，經由使用「台灣農產品全球位置碼」(GLN)，讓國外對於台灣農產品有興趣的買主或消費者，可透過「GS1全球廠商目錄系統」(GEPIR, The GS1 Global Electronic Party Information Register) <http://gepir.gs1tw.org/gepir/search.html>，查詢生鮮產品上的GLN，取得台灣農產品出口商的聯絡資料，進一步進行業務往來，進而提升台灣農產品的國際貿易流通。
- 「台灣農產品商品碼」的部份，為了協助小農因應進入通路的條碼需求，提供農民可以直接與本會提出申請「台灣農產品商品碼」，截至97年12月底止，共計有1,014筆的台灣農產品商品碼，主要申請的農產品類型，以糧食特用作物與蔬菜，各為479項、320項最大宗，次之為水果206項和9項的水產品。而其中蔬菜類以芽菜、糧食、及特用作物類以茶葉等相關產品為最多。詳細申請筆數如表2統計、以及圖1分析。

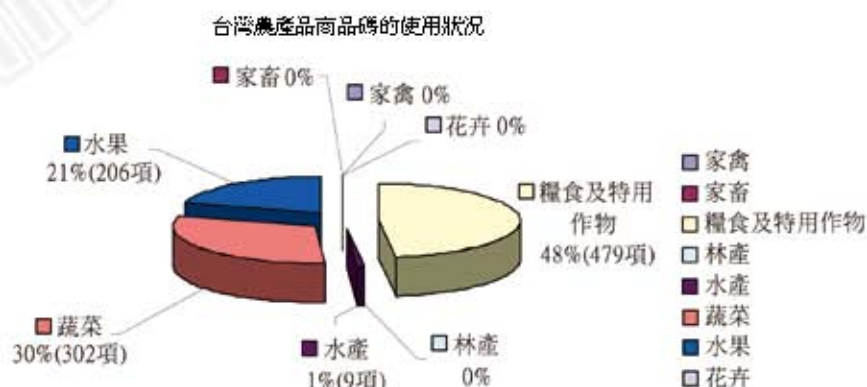
表1.「台灣農產品分類碼」號碼筆數資料

各類別前置碼	農產品類別	筆數
4711240	家禽	2,409
4711241	家畜	654
4711243	糧食及特用作物	2,927
47112438-9	林產	1,584
4711244	水產	2,232
4711247	蔬菜	1,836
4711248	水果	2,279
4711249	花卉	3,363
471124200000c-471124219999c	台灣農藥	7,237
總計		24,521

表2.台灣農產品商品碼申請筆數統計

各類別前置碼	農產品類別	申請筆數
4711240	家禽	0
4711241	家畜	0
4711243	糧食及特用作物	479
47112438-9	林產	0
4711244	水產	9
4711247	蔬菜	320
4711248	水果	206
4711249	花卉	0
總計		1,014

圖1.台灣農產品商品碼的使用狀況分析

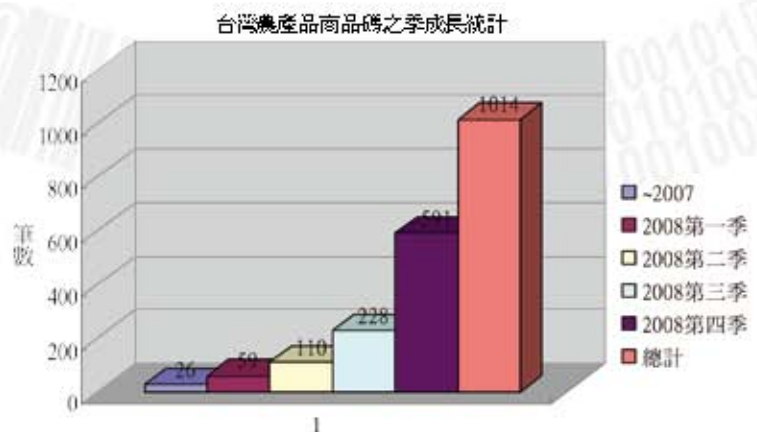


提供台灣農產品標準條碼推廣應用的教育訓練

Educational Training Providing Standard Barcodes' Promotion & Applications on Taiwanese Agricultural Produce

- 一、為了讓農民及農業相關單位能夠更了解GS1標準與國際條碼的應用，配合農委會畜牧處、農糧署、漁業署、林務局等單位，舉辦產銷履歷相關教育訓練，或為農會產銷履歷電腦講習會之相關教育訓練，結合舉辦台灣農產品條碼品應用說明，內容更涵蓋農產品之家禽、家畜、糧食及特用作物、林產、水產、蔬菜、水果、花卉等類別，進行不同場次的教育訓練，以滿足不同類別對標準的應用與導入的不同需求。
- 二、另外與農委會國際處合作，針對具有出口台灣農產品實績的出口商，舉辦出口商應用台灣農產品全球位置碼(GLN)之教育訓練等課程，協助出口商認識國際標準，並運用GS1國際組織在各地的「GS1全球廠商目錄系統(GEPIR)」平台，達到國際行銷與貿易的目的。
- 三、全年度執行場次，包含上半年度實際執行7場448人，下半年度實際執行12場次424人次參加，總計執行19場次，參加人次達872人。
- 四、由於持續的進行教育訓練，也直接帶動了整個台灣農產品商品碼應用與申請的成長，從第一季的59筆，到第四季截至12月底，已達1,014筆；相較下半年(7-12月)於上半年(1-6月)的申請數成長數，明顯成長5倍以上，如圖2所示。

圖2. 台灣農產品商品碼之季成長統計



提供條碼與編碼管理系統相關之諮詢與服務

Offer of Consultation & Services Related to Barcodes and Encoding Management Systems

- 一、提供農戶或相關單位之顧問諮詢，協助農產品運銷導入GS1-128條碼應用，以及食品安全追蹤系統等諮詢服務需求，尤其在9月下旬發生大陸毒奶事件後，許多食品業者或農產品相關業者、農民等，對此方面的詢問需求有明顯增加，因此本會也舉辦一場「從大陸黑心毒奶粉新聞事件 認識國際條碼管理與安全追蹤的重要性」之教育訓練，以協助食品業者或農產品相關業者、農民等對象，加強認識國際條碼的管理應用，以及國際條碼與食品安全追蹤的管理概念。
- 二、提供農民於市場上架時之條碼導入諮詢，另外也協助農民了解產品規格化的基本概念，規格化是商品化的必要條件，也是市場上架時相當重要的資料。因此，我們在協助農民申請台灣農產品商品碼的過程中，也會特別要求農民必須要明確地填上農產品規格化資料，對於不知如何規格化的農民，也會直接個別提供商品規格化概念的諮詢與協助，以期農民都能有靈活規格化概念，讓農產品規格更符合市場需求。

結論

Conclusion

台灣農業的產業技術相當精良，甚至很多在國際上分別闖出名號，隨著近幾年大環境的改變，以及台灣加入WTO市場開放的要求之下，除了產業技術的精進需求外，仍有待加強提升整體供應鏈、物流等管理技術。固本強身才有抵抗外來競爭者的能力，要讓整個產業管理效率化，尋求國際標準、共通的語言導入更形重要。在開放其他國家農產品進入台灣市場，同樣台灣農產品也要走入國際市場，GS1國際標準是與國際接軌重要的工具，本會將持續秉持著協助台灣農業的態度，提供農業主管機關、農業相關團體與農民們，國際標準導入的諮詢或教育訓練，甚至分享其他國家農業應用國際條碼管理的成功案例。這是一條長遠的路，本會將一路與台灣農業相隨共成長，也歡迎有興趣的農業相關團體也可以與本會連絡，共同為台灣的農業流通管理效率化努力。

Abstract

Since 2006 in which GS1 Taiwan took over the mission as the Office for the promotion of RFID application in public sector, RFID Movement Semimonthly has published the total of 267 research or report documents within 3 years, on a base of immediateness and simplicity.

The Semimonthly is the national unique free epaper based on RFID as its subject. Until now it owns up to 8,000 subscribers and over 30,000 readers click on the website and relevant articles are copied or issued by relevant manufacturers, media, and the internets related to projects, facilitating the promotion of national applications and recognition on RFID.



RFID動態半月刊－ 台灣RFID應用暨技術系統資訊報導

RFID Movement Semimonthly – Information Reports on
Taiwanese RFID Applications & Technology Systems

文行銷企劃部經理 張綠萍

By Sarah Chang, Manager of Business Devl. Division/Market Devl. Dept.

以提供RFID系統性資訊為承接使命

The Offer of RFID Systematic Information as Continuance of Mission

鑑於國內RFID相關應用單位於其技術應用與發展鮮能從大眾媒體得到系統性資訊，且該項技術發展日新月異，必須有長期觀察之研究團隊予以適時更新。為提供政府相關單位更便捷的取得相關資訊管道，GS1 Taiwan自民國95年起承接RFID公領域應用推動辦公室委任，特別邀集產、官、學、研界代表為發表相關論敘，RFID動態半月刊因應而生。

三年內本刊共發表267篇研究及報導文獻，今(97)年度所發表的96篇專文更強化產業代表機構的邀作，除主筆外，另有75位作者共同參與；

表1. 除主筆外之參與97年「RFID發展動態半月刊」作者分類表

分類	作者所在公司與單位	單位小計	作者數小計
產界代表	台灣NEC股份有限公司Solution 推進本部、豐田生技資訊(股)公司、uO 台灣中心、美商英特爾亞太科技台灣分公司、南茂科技、鞋類暨運動休閒科技研發中心、國興資訊、簡資網路RFID應用課、銀行公會全國性小額付款機制推動小組、宏碁(股)農業電子化及創新服務部、裕隆汽車、瑞賦科技、遠傳電信策略發展事業部、EPCglobal Taiwan、雙葉開發科技、HP企業系統服務事業群、東元電機股份有限公司智慧系統事業處、台灣拜耳材料科技、台灣微軟技術中心、國華股份有限公司、創誠科技專案服務部、新光醫院健康管理部、聖耀股份有限公司、艾迪訊科技專案業務處、德州儀器、諾誠科技等	26	36
官界代表	經濟部RFID公領域應用推動辦公室、交通部運輸研究所、國立科學工藝博物館資訊小組、行政院農業委員會農業試驗所花卉研究中心、衛生署中南部區域聯盟、衛生署台中醫院、資訊管理組、高雄商稅局、軍備局生產製造中心第202廠等	7	15
學界代表	國立中正大學資訊工程學系、元智大學電機系、國立台灣大學RFID教育暨實驗研發中心、南台科技大學光電系、長庚大學資訊管理研究所等	5	9
研界代表	財團法人台灣動物科技研究所、中華電信研究所、資策會、正隆股份有限公司RFID應用 驗測中心、工研院安全與測試中心、中科院電子所等	6	15
小計		44	75

[備註] 以上作者單位排列順序，純就發刊前後時間排定

該刊是國內唯一持續三年多以RFID為主題的免費電子刊物(98年還會持續發行)，截至目前已超過8,000名的發行對象，點閱訪客已逾30,000位，相關文章亦持續獲邀相關廠商(如精捷電腦、台灣NEC公司等)、相關媒體(如物流技術與戰略雜誌、經濟日報、電子時報與對岸之封鎖快報、RFID世界網等)、相關計畫(如教育部RFID科技及應用人才培育先導型計畫辦公室、經濟部標檢局RFID標準研擬計畫等)等轉載或發表，對於國內於RFID應用與認知推廣有加速作用。

更新RFID產業先驅應用進展

A Pioneer in Application Advance for Update RFID Industry

RFID科技在國內發展正由個別單位進行中，GS1 Taiwan基於促進國內掌握即時的新趨勢、新應用，除在本會季刊定期發表外，結合一週一期的RFID動態半月刊發行以即時電子報方式提供，更有助國內廠商對技術進展的了解與後續國際商機的掌握，下表2就97年發表者，進一步分析說明本刊所能提供讀者之相關資訊。

表2. 97年「RFID發展動態半月刊」所提供提供讀者之相關資訊一覽表

計劃目的	讀者可獲得相關資訊
國內RFID公領域應用相關報導 ◆ 專文篇數：16	針對重要、目前或持續進行之公領域應用或驗測，本刊力邀計劃主要負責人撰文之，這同時也是其他刊物與媒體無法持續提供者。讀者或對應用RFID有興趣單位可藉此得知現在於桃園機場貨運、中華電信悠遊服務、國內郵樞站、高雄港電子封條、軍備局等應用，還可獲悉98年推行之電子護照、桃園U-city等規劃，而且透過相關公領域驗測與個別案例的困難與突破，技術廠商也可調整後續衍生應用或研發重點。
國內RFID私領域焦點應用系列報導 ◆ 專文篇數：17	RFID結合產業流程功能強化企業競爭優勢，讀者可從全國高爾夫球場、南茂科技、駿康健身房、海豐文件託管與吳火新紀念醫院檢驗中心等案例獲得驗證。除此之外，讀者可於本刊獲得卓越石英製造廠、玉里醫院、裕隆汽車等經驗分享RFID應用。而國人所關切的NFC加值應用，則分別有Smart Pay、遠傳標準Go與北市悠遊卡等之近況更新資訊。
國際RFID應用焦點系列報導 ◆ 專文篇數：11	國內企業於國際創新應用的腳步其實跟得很快，諸如中鋼亦有應用RFID追蹤管理鋼板之可行性測試、捷安特也有公共單車租用構想、國內法務部也有應用RFID管理證物的網用版、水試所也就RFID追蹤迴游魚類等，透過國際成功或最新案例觀察，有助於國內相關業者的學習。
RFID技術發展與新知系統性介紹 ◆ 專文篇數：21	本區塊旨在配合國內技術廠商發展近況提供攸關且業者有高度興趣的最新技術或導入國內之原廠新品。相關單位可獲悉國內於動物標識與服飾業Smart Shelf的成熟度，認識今年新發表的Intel R1000晶片、TI的 TRF796X系列、台灣UIC編碼、EPCglobal認證、台大工程師認證服務等。研發人員有高度興趣的RFID結合感應器、印刷性電子、今年熱門議題-行動RFID讀取模組，皆有國內近況更新與國際應用案例廠商分享。
重要國際應用、活動或講座、議題報導 ◆ 專文篇數：18	國內公部門約有20個單位有應用或測試RFID經驗，透過重要國際應用案例的持續追蹤，有助業界對最新國際應用動態的掌握。本刊邀請國內出席的產官學界代表就出國所獲最新情報與了解，提出國內未來應用或因應的論述。讀者可由本區獲得國際標準最新近況、Sam Club貼標作業要求、北美藥品履歷的最新動態與相關要求規範等。
國內重要活動或議題 ◆ 專文篇數：13	讀者可充分於本刊獲悉與公領域推動RFID策略攸關之發表、進展與規劃。本(97)年度國內所舉辦場場重量級國際研討會，如AAP、2008 mRFID國際研討會等，本刊皆有詳實報導。

98年該刊將持續搭配國內推動RFID策略之工作重點，加強解析國內重點產業需求與進展、提供國內技術進展分享平台、分享成功企業開拓重點市場區域，以助於業者於RFID應用知識與訊息的累積。

Abstract

At all times, GS1 Taiwan considers it as its main tasks to assist the internal enterprises in introducing barcodes/RFID, improve efficiency and transparency in supply chains as well as reduce circulation costs. We will migrate to manufacturers with problems diagnosis, members training, solutions planning or systems integration by the lowest costs and based on the demands.

The contents of Consulting Services of GS1 Taiwan are basically divided into three categories: Diagnosis Services, Introduction Services and Course Services. The GS1 Consulting Group will help the members to contribute to the best investment



GS1 Taiwan 顧問服務 Consulting Services of GS1 Taiwan

文專業服務部經理 彭泳新
By James Peng, Manager of Professional Service Dept.

GS1 Taiwan 一直以來都以協助國內企業導入國際條碼、EPC/RFID，改善供需鏈效能與透明度、降低流通成本為主要工作。中小企業或跨國廠商，願意透過全球通用識別體系強化夥伴關係及提升競爭力，本會將以多年在供應鏈經驗提供廠商以最低成本，依需求提供問題診斷、員工訓練、方案規劃或系統整合等。

GS1 Taiwan 顧問服務內容基本上分為三大類，分別是診斷服務、導入服務與課程服務。GS1 Taiwan 顧問群將會依客戶所面臨的問題，組合不同的服務內容，協助會員發揮最佳的投資效益及解決企業面臨問題，本文將分述三大類服務內容。

診斷服務

Diagnosis Services

本會專長於自動辨識相關技術，協助企業了解本身在條碼及RFID等需求，及企業流程密切配合的程度。也需要知道何處可以重新調整策略，才能讓整個進出貨品及庫房管理更有效率、降低成本並看到更具體的成果。

GS1 Taiwan 診斷服務能幫助評價現況與資源、程序和投資是否能配合供應鏈目標。本會的執行模式、業界最佳作法、專案研討和工具能幫助瞭解和管理專案，以更有效地配合整體業務策略。目標是：

1. 依企業目標和基礎架構，調整企業運作方案；
2. 使用國際標準，提昇效率、品質、速度和可靠性；
3. 快速建立特定的可執行計劃；
4. 以自動辨識技術的彈性，來因應企業成長。

在診斷服務中，依序以資料收集→問題分析→判斷推衍→規範界定→意見交換，讓問題及解決方案在此循環中不停的競盪，使最佳決策得以產出。

診斷服務的結果與建議，多半需要企業經營者親身去執行，而執行成效的優劣就不是顧問所能保證的了。這是顧問角色在先天上的限制，也是企業界經常詬病顧問服務價值難以彰顯的主要原因。為了讓顧問的建議與實務執行的差距能縮減，較佳的方式為可進一步參與企業專案的輔導與推廣執行，隨時了解企業的實際執行狀況，讓顧問的診斷成果與建議報告有更好的執行成效。

導入服務

Introduction Services

導入服務提供最基本的導入程序及專案管理的工作，以利條碼及RFID相關系統順利建置完成。GS1 Taiwan 在顧問群能協助客戶建立最佳架構及評估成本效益，以滿足不同之需求的目標。

從計劃的開始至最終的測試，顧問以及支援人員將提供完整的整合性服務。依據預定規格的要求，將規劃與設定自動辨識設備。在最小的變動風險下，幫助客戶有效地建立一個新的系統。除此之外，尚包括諮詢協助、專案管理、條碼及RFID等軟硬體基本功能之熟悉。

導入服務時，本會將指派專案經理作為單一窗口，負責整個專案執行的管理工作。專案經理將負責協調客戶及廠商之間溝通，協助客戶導入服務及驗收測試相關軟硬體。

課程服務

Course Services

課程服務是由本會的專業顧問團隊（參考表1），依客戶的需要講授條碼或EPC相關的主題，以協助企業對自動辨識技術有更深入的瞭解。課程服務可以獨立進行，讓客戶做先期觀念的建立；也可與診斷服務、導入服務相互配合，強化整體專案的成效。

本會除了定期在北、中、南服務中心開辦條碼及RFID相關課程（參考表2）之外，亦提供的企業專班服務，提供企業內部的教育訓練，主要在透過有限的人力、時間、預算等資源，達到對企業有具體實效的價值。釐清企業對自動辨識技術期待與學習目標，兼以考量各企業獨特文化及學員背景、職銜等，協助企業內訓執行時充分發揮教育訓練的「效能」，進而提供最適合、最適切的專屬企業內訓計劃。

表1. 專業顧問團隊

胡業勝 處長 GS1 Taiwan服務處	為台灣引進GS1相關標準，推動自動識別條碼技術應用經驗20年以上，研究並引進RFID/EPC技術標準6年，曾擔任農委會、衛生署、經濟部等單位，有條碼自動化應用或RFID技術標準研擬與推廣等之委辦計畫主持人，曾擔任經濟部「無線射頻辨識系統推動小組」委員、教育部「RFID 學程暨資源中心」評審委員、RFID 學程推動辦公室「RFID 科技及應用人才培訓先導型計畫」諮詢委員；目前擔任EPCglobal在台窗口，推動RFID標準產業應用，經常受邀在各產官學研單位主辦之RFID相關活動中演講；著作散見於GS1刊物並參與編撰多種條碼或RFID相關應用手冊。
林林弘 經理 GS1 Taiwan推廣處 市場開發部	<ul style="list-style-type: none"> 清華大學工業工程與工程管理研究所 RFID/EPC Network 3年, IT專業領域工作13年 參與RFID專案： <ul style="list-style-type: none"> 「汽車產業鏈RFID資訊系統架構研究」 「加工食品產銷履歷先導計畫」 「無線射頻識別標準之研擬與推動計畫」
彭永新 經理 GS1 Taiwan專業服務部	<ul style="list-style-type: none"> 交通大學交通運輸研究所碩士 台灣百勝肯德基資訊部副理 華邦電子資訊工程處副理 認證: MCP/MCSE,ITILV2/V3,CCNA
溫嘉裕 研究員 GS1 Taiwan專業服務部	<ul style="list-style-type: none"> 英國供應鏈管理碩士 參與RFID專案：「無線射頻識別標準之研擬與推動計畫」
鍾紹康 專案經理 GS1 Taiwan專業服務部	<ul style="list-style-type: none"> 澳洲電子商務碩士 資策會專案工程師 RFID/EPC Network 3年 參與RFID專案：「無線射頻識別標準之研擬與推動計畫」、「醫療產業條碼/RFID標準化」、「藥品電子履歷計畫」
林煒 副主任 GS1 Taiwan專業服務部	<ul style="list-style-type: none"> GS1電話服務部及北區條碼推廣部副主任 10年 標檢局無線射頻識別專案及藥政處醫療業條碼推廣-北區活動計劃執行入

圖1. 專業服務作業流程

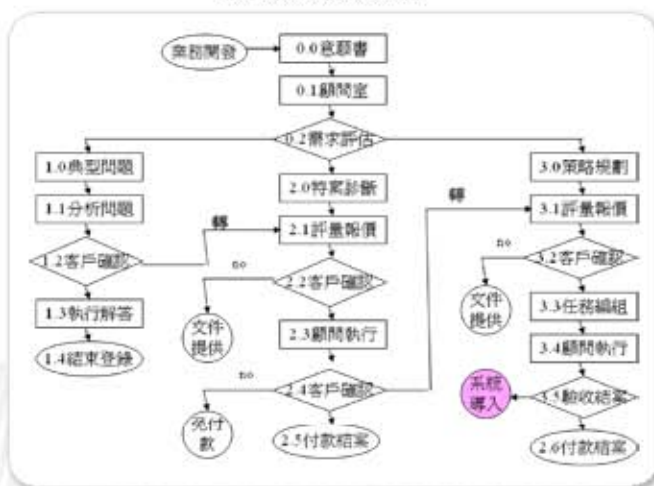


表2. 本會各區服務中心的教學資源

北、中、南服務中心訓練教室	<ul style="list-style-type: none"> 北區訓練教室可容納36人 中區訓練教室可容納25人 南區訓練教室可容納40人
EPC/RFID 教學資源	<ul style="list-style-type: none"> EPC/RFID 標準訓練教材 AWID Reader RFID Reader 及標籤 PORTABLE DEMO EPC供應連鎖軟體 Fosstrak EPC元件模擬軟體 EPC 各式影片

結語

Conclusion

本會多年來與國內軟、硬體廠商皆保持密切之聯繫，且不定期會於北、中、南各區舉辦多種相關座談會，會中多與軟、硬體廠商就國際條碼及EPC/RFID標準，進行相關系統整合的研討並達到相當的共識。本會期許能結集眾力，完成適合國內產業之系統，竭力協助本會會員廠商順利達成自動化之目的。在新的年度，本會專業顧問服務團隊將就此方向努力，持續增加國際條碼資訊服務廠商，並同時擴展EPC/RFID技術顧問團隊陣容。

Abstract

Information Center in Council of Agriculture and Floriculture Research Center in Agricultural Research Institute have applied RFID on management systems for moth orchids' production complying with EPCIS standard to effectively promote improved seedling growth for moth orchids and management performance for making an inventory and presented advanced actual strength on technologies and digits in the floricultural industry.

This article introduces application planning and inspections on RFID/EPC internet service platforms in moth orchids management systems, based on EPCIS data exchange applications; in which RFID reading for "case sealing" and "delivering goods"



EPCIS與台灣蝴蝶蘭的美麗相遇

EPCIS Meeting with Taiwanese Moth Orchids

行政院農業委員會農業試驗所花卉研究中心 戴廷恩博士、GS1 Taiwan行銷企劃部經理 張錦萍合撰
By Dr. Tingen Dai, Floriculture Research Center, ARL, C.O.A., and Sarah Chang, Manager of Business Devl.
Division Market Devl. Dept., GS1 Taiwan
刊照圖片提供、攝影/林晉弘

行政院農業委員會農業試驗所花卉研究中心應用RFID於蝴蝶蘭生產管理系統，並結合EPCIS介面標準的應用，有效提升蝴蝶蘭苗育成率與盤點管理績效，展現國內花卉產業於科技與數位位的先進實力，提高台灣蝴蝶蘭的國際競爭力。

創新種源外銷物流

Creative Export Logics on the Origin of Species

蝴蝶蘭產業屬於接力式生產，瓶苗生產階段長達1年半，從1.5吋小苗到3.5吋大苗皆可成為商品，出貨到外銷國進行催花，如圖1所示：

圖1. 台灣與外銷國之蝴蝶蘭接力栽培模式



is considered as diverse categories of EPC event information and the data is updated by moth orchids production management systems to EPCglobal Network.

EPCIS connecting with moth orchids in different steps can present goods' features. The moth orchids supply chain is divided into several business steps. By this way, related trade associations can promptly acquire data and carry out effective production managements.

花卉研究中心96年於農業委員會資訊中心先導計畫及經費支持下，經由生產流程盤點及應用情境規劃，於種苗生產過程中，配合RFID標籤，並以EPC碼做為唯一識別編碼原則，確認未來產業應用的可行性。EPC編碼上除了記錄物品與作業種類等，還可以透過物品上序號(Serial Number)，追蹤各階段單品品項 (Item Level) 的定位及盤點資料。於層級2-台車底盤或紙箱，透過瓶、框與包裝箱外的識別碼集合(Mapping)、結合出貨作業中的揀貨動作與運輸過程溫濕度的紀錄，建立蝴蝶蘭完整的生產履歷系統。

EPCIS為一介面標準，在標準規範中所設計的分層式架構，可讓業者以分階段延展其資料庫和擴充功能，方便分階段導入；花卉研究中心應用了EPCglobal Inc所公告的符合EPCIS標準的資訊平台，於相關產業環境成熟後，將可提供業者追蹤及查詢生產流程或物流資訊的工具。

RFID/EPC網路服務平台

Internet Platforms for RFID/EPC Service

這套結合蝴蝶蘭生產管理系統的RFID/EPC網路服務平台(如圖2所示)，主要以EPCIS資料交換的應用為應用情境規劃及測試：以作業流程中，「封箱」與「出貨」兩次之RFID讀取作為不同類型之EPC事件資訊，包括「封箱」作業的ObjectEvent應用情境與「出貨」作業的TransactionEvent應用情境。

一、封箱作業的Object事件資料型態

由於蝴蝶蘭在生產過程中每經過一個讀取點(Read Point)就會留下生育紀錄，上傳到RFID/EPC網路服務平台產生EPCIS ObjectEvent資料，包括EPC號碼(苗盆上的SGTIN編碼)、Time Stamp(讀取時間)、Read Point(讀取點)、Business Location(如溫室或出貨區)、正在進行的商務流程 Business Step(以紙箱包裝為例，封箱作業有分不同階段)、目前物件狀態Disposition等，這些資料可以儲存於資料庫(EPCIS Repository)，強化封箱作業的準確度，並進一步更新資料庫(EPCIS Repository)中個別物件最新狀況。

二、出貨作業Transaction事件資料型態

出貨作業中的TransactionEvent主要連結物件(蝴蝶蘭)與實體需求文件，後者包括客戶訂單(如3.5吋大苗、300株、10月10日到貨等)與封箱作業單(如3.5吋大苗、紙箱包裝、20株箱、9月1日封箱等)等，連結後的關係鏈將可使蘭花業者出貨作業中的物件(箱裝蝴蝶蘭)資訊更為即時及正確。

出貨開口配置RFID讀取器天線，以定時或動態讀取出貨區的外箱EPC/RFID標籤，將資料後傳於標籤、讀取器還有中介軟體之上的EPCIS Capture AP，這些出貨資料將於出貨通過關門時同步更新資料庫資料庫(EPCIS Repository)中的物件最新狀況。

展望

Prospect

EPCIS介面標準的應用，結合蝴蝶蘭不同階段的生產過程控管及物流追蹤，透過本先導計劃的驗證在技術上是相當可行的。更重要的是，透過將蝴蝶蘭供應鏈拆解成數個商務流程，與相對應的EPCIS核心事件資料型態等，可讓國內蘭花業者得以做更有意義的資料分析，做更有效的生產及出貨管理。未來，若海關、運輸業者於標準、法規與作業面的配合，則可進行外銷蝴蝶蘭的追蹤管理，提高整個產業供應鏈之資訊透明度，進而強化台灣與國外業者的商業關係。

圖2. 蝴蝶蘭生產管理系統與RFID/EPC網路服務平台

