

無線射頻辨識系統 (RFID)

在農業上的應用

RFID 新科技，引爆供應鏈革命，3C 賣場每天打烊後總是要把產品銷售資料印出來做成報表，再根據庫存情況於隔天一早打電話向經銷商叫貨。自從上游供應商導入無線射頻辨識系統 (Radio Frequency Identification, RFID)，每銷售出一項商品，上游供應商的電腦就會自動更新庫存資料，並自動根據銷售情況出貨，賣場也不再需要花力氣在盤點。

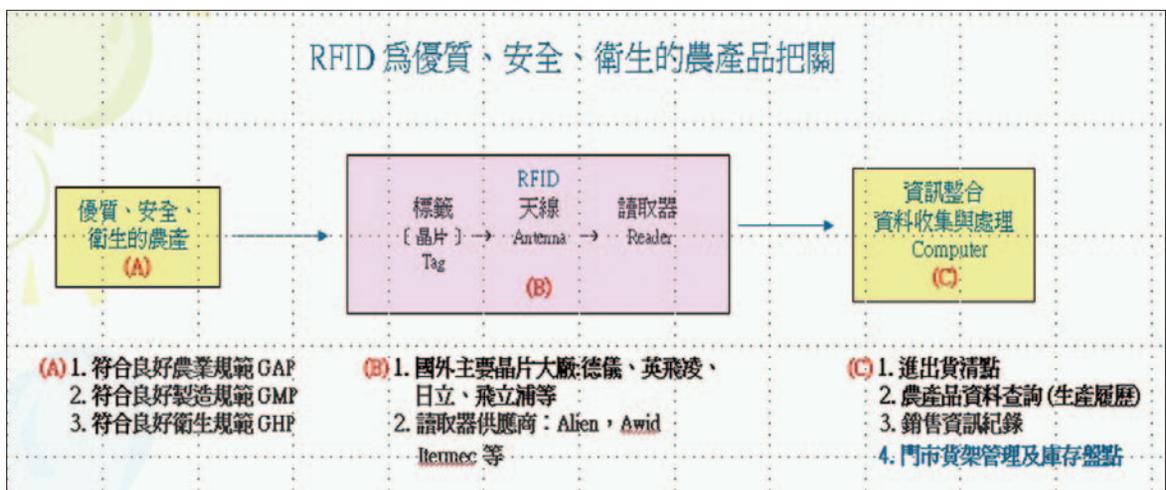
另一端，位於 101 大樓的知名百貨賣場高級服飾店，每件衣服都貼上 RFID 標籤，每一貴婦進來拿了那些衣服試穿，最後又買了那幾件衣服，總公司的電腦立即可知。以往新品上架大約幾星期後，各個分店才會將報表傳回，總公司才能根據這些資料來分析那些衣服叫好不叫座，那些衣服

賣到缺貨，然後才能通知工廠那些貨要停止生產，那些產品要增加出貨量。但當導入 RFID 之後，總公司每天都可掌握消費者對產品的喜好，當然存貨也控制得非常精準，出貨也變得有效率。

每年國內大宗蔬菜總是上演著產銷失衡現象，政府為應付農民與消費者的責難，尤其民意代表的抨擊，常弄得焦頭爛額，政府要大量辦理收購，出力又不討好，國家資源 (預算經費) 也無謂浪費。如能將 RFID 應用在全國的育苗場，當可預先防範產銷失衡現象。

無線射頻系統 (RFID) 非接觸式的自動識別技術

所謂無線射頻辨識系統，是將產



流程圖

品資料儲存在 IC 晶片再放置或內嵌在產品上，利用無線電波射頻技術將資料傳送到系統端，是一種「非接觸式」的自動識別技術，可做為追蹤之用；而傳統的「商品條碼」(Barcode)，是商品的身分證字號，要靠掃描器來讀取線條符號再轉為數字條碼讓電腦去運算。

RFID 與傳統條碼最大的不同有二，首先是儲存資料的容量差異很大，條碼只能紀錄產品的品項，而 RFID 有晶片，容量及記憶體大，所以每個商品都可以有獨立的編碼；另一項不同之處是 RFID 是靠無線傳輸資料，可以「非接觸式」的讀取及傳輸資料，不需要掃描。例如，進行倉庫盤點，當使用傳統條碼時必須人工一一對產品進行掃描，但如果改用 RFID 則是可以用同時擷取大量資料，具備迅速高效率並節省人工的特性。

無線射頻系統 (RFID) 技術農業上之應用

RFID 具有資料量大、壽命長、穿透性好、防偽及可重複使用等多重的優點，它可初步應用在下列農業產業上：

一. 應用於農業產量方面，以辦理稻作生產量調查為例，將 RFID 標籤晶片置貼放在苗園(圃)之秧苗片箱上，由秧苗片數量進出透過 RFID Tag 的資料編碼、擷取產品移動狀態，透過資訊系統收集資料研判傳送至監控中心主機，提供正確的追蹤系統即可估測種植面積，並據此做為日

後稻穀產量的參考。

二. 建構農業安全管控機制，目前可從芒果、烏龍茶等高品質具國際競爭力的農產品為例，讓農產品從育成到消費端以產銷合一的供應鏈，能夠大量而且迅速的進行食品安全管控機制，徹底改變以往傳統農產品的物流方式，藉由 RFID 技術的導入整套辨識系統，透過資訊快速取得，更有效的實現農產品生產履歷制度。

三. 加強動植物防疫檢疫系統方面，建立以射頻微晶片辨識系統之犬籍管理制度，以強化畜犬管理。

四. 大宗蔬菜(甘藍、包心白菜等)種植面積與產量預估：在每一育苗場，將 RFID 標籤晶片置貼放在育苗場之育苗箱上，由育苗箱數量進出當可即時知道某種蔬菜種植面積及產量，如已超過市場需求量時，可預先立即發佈訊息呼籲育苗場及農民停止種植該類蔬菜，以達到防範日後採收時才能發現產銷失衡，而造成大量資源浪費現象。

利用無線射頻辨識系統以增加農業上的競爭力

美國百貨零售業龍頭沃爾瑪 (Walmart) 要求其前 200 大供應商在 2006 年出貨時裝箱要附 RFID 標籤，有關 RFID 的應用，引起各行各業廣泛的關注與討論。為此，台灣農業若能順乎潮流導入 RFID，將有如下優勢：

一. 節省大批農作物調查人力如農情調查需要農糧署農情報告工作人員、縣府農情報告工作人員、農經助

理員及各公所田間調查人員（農情報告員）配合。

二. 提供科學化的數據因為人力調查，有時失真尤以災害發生時，對於資料的取得曠日廢時，若能於種植時期預期多少數量或（面積）則能掌握多少收穫量，就能及時做好因應對策，避免屆時因應不及張皇失措。

三. 監控庫存量如農作物由那一家苗園（圃）、或秧苗場出貨皆得掌握，可當做作物生產履歷追蹤使用。

四. 很多敏感性作物若無法落實農作物登記制度時，以無線射頻辨識系統來取代該項制度，不失為一良好替代方式。

五. 提高農產品內部物流系統的效

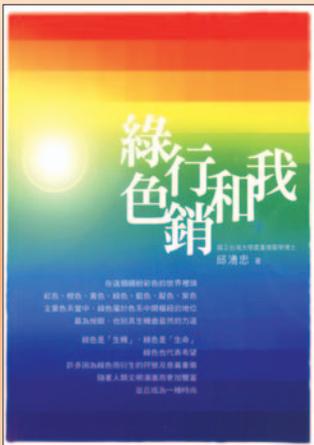
率，包括倉儲、運輸、行銷等監控，提升農業產品的國際競爭力。

結論

加入 WTO 後台灣農業要有競爭力，重要是如何經營發展優勢利基。目前農業發展需要滿足地球村消費者需求，適時導入現代科技 RFID 系統與世界潮流接軌，舉凡農作物面積及產量預測並據此做為產銷失衡預警管制，農業環境監控，農產品安全衛生管理（生產履歷系統的導入），農產加工品生產自動化管控、倉儲管理、運輸監控、保全管制等，將有利提升台灣農業競爭力。🌱

綠色行銷和我

邱湧忠博士 著 定價：300元 95年12月31日前訂購優惠價240元



在資源耗費快速的現代，一種講求自然、健康、簡單的生活態度，逐漸蔚為風尚，於是各種「綠色產品」也應運而生，綠色行銷的重點便是基於環境永續經營的理念，試圖開挖綠色黃金這一塊可貴的資源。

- 第一部 綠色行銷和我
- 第二部 啓程
- 第三部 春花望露
- 第四部 美是幸福的時刻
- 第五部 日頭溪水相借問
- 第六部 阮有一個夢
- 第七部 秋天的心情
- 第八部 風華
- 第九部 溫柔的美感
- 第十部 透明的琥珀
- 第十一部 學習謙卑



豐年社 台北市溫州街14號

電話：02-23628148分機30或31 傳真：02-83695591

郵撥00059300財團法人豐年社 每次郵購另加掛號郵資60元