

13 成功建置全球第一例之RFID電子封條監控系統 大幅提升海關爭取船舶停靠機會及轉口貨櫃之作業競爭力與國際形象

本案所衍生的示範應用經驗，將可協助業者建立長期營運與維護的服務模式，並帶動業者複製與擴散相關的應用經驗於運輸安全應用市場，帶動相關應用產業鏈的串接與形成。



鑒於無線射頻(RFID)技術應用於貨櫃運輸，目前在全球主要貿易國家之港口仍停留在先導應用階段，而台灣經濟亦是以貿易為主軸，因此為營造高雄港競爭優勢及提升通關效率，高雄關稅局積極引進RFID技術。但歷經四年之公開招標均無法順利建置，除造成政策無法順利推動，也對國內RFID技術發展產生高度懷疑，嚴重打擊產業發展信心。在國家重要政策面臨推動瓶頸及RFID技術產生能與不能之信心危機下，中科院在科技專案支援與督促下，積極解決公領域面臨之技術問題並兼顧產業效益，圓滿達成高雄關務局轉口櫃RFID押運示範系統建置。

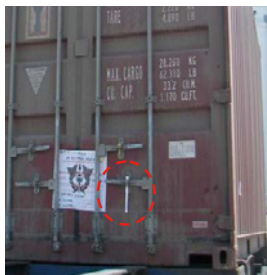
本技術研發團隊已完成高速、不停等通行達到97%以上高讀取率實際應用系統，除縮短通關時間對航商營運成本降低產生實質效益外，亦預期將超越其他國家、能將研發成果具體落實而成為世界首例，對國內海關爭取船舶停靠、轉口貨櫃之作業競爭力，與國際形象之提升效益頗鉅。且本RFID系統自2008年7月安裝至今，已通過數次颱風及高雄港高溫、暴雨及鹽害的嚴苛考驗；以及應交通部額外之要求，首創於高雄

港完成10~14米距離之貨櫃車進出港區管制雛型系統，完成逾99%之高可靠度貨櫃車司機進出港區管制系統之測試。且因本案建立領先全球之被動式電子封條技術應用成果已有基礎，未來應可促進國內系統服務商之整合技術提升，及促成可觀之產業效益。

此外，全球性組織之EPC/GS1於2009年之全球會議中，即以高雄港的被動式RFID電子封條技術成效列為討論主題，可見本案的推動亦成功創造了國際性議題。總體來說，本案不僅達成示範系統效果，更展現RFID在貨櫃自動化押運應用之可能與可行，同時也達成高可靠度、高穩定度，且擴大應用至全港區20個自動化車道，在技術研發團隊努力下，已順利完成具商業運轉效益之世界首例，且在經濟不景氣之衝擊下，為國內RFID產業在運輸安全領域建立一個突破點，除已產生穩定之內需市場，另亦創造全球性議題與產業機會，對國內產業切入國際市場提供蒙卻管道。



轉口櫃船邊或出貨櫃場加封電子封條



出貨櫃場手持機讀取確認加封完成



貨櫃出站經固定式RFID讀取電子封條暗碼並自動辨識



進貨櫃場查驗站手持機讀取



貨櫃進站經固定式RFID讀取電子封條並自動辨識



電子看板

3U-427 (X)
6H-683 (O)

港區門哨查驗站



與門哨影像辨識結合比對並顯示比對結果