

從刷卡式門禁系統－ 論無線電射頻辨識系統的原理與運用

陳良培 中校

提要：

- 一、美軍為解決物資申補、包裝、儲存、運輸、分發等環節中，所存在的嚴重問題，而能提供作戰部隊快速、準確的後勤保障，美國國防部遂於 1992 年 4 月正式提出「全資產可視性」(Total Asset and In-Transit Visibility) 計劃，而「無線射頻辨識技術」實現了美軍後勤物資透明化的夢想。
- 二、在第二次世界大戰期間，英國發展的敵我識別系統，為世界首次運用 RFID 射頻辨識 (Radio Frequency Identification) 技術的先驅，並在飛航管制的領域上沿用至今。
- 三、無線射頻辨識系統為英文 Radio frequency Identification 的縮寫，是以無線電電波辨識物件的一種技術。該系統組成的元件分別是「讀取機」(Reader)、「電子標籤」(Tag 或 Transponder) 和「主電腦」(Host) 應用系統等三部份。
- 四、RFID 系統特性：沒有視線的限制、辨識距離富彈性、辨識速度快、資料讀取正確性高、同時具備讀、寫功能、資料安全性高、裝置使用年限長、「電子標籤」功能具多元性、「電子標籤」辨識穿透能力佳、有效縮短作業流程、「電子標籤」記憶容量大。
- 五、RFID 系統限制：標準化通訊協定尚未定訂、RFID 系統建購成本過高、易受干擾的問題、隱私洩漏的問題。
- 六、近年來國軍由於推動人力精簡政策，故如何以有限的人力，落實門禁管制，強化人員識別、維護營區安全、資安檢查詳實、簡化補給流程、帳料清點精準、透明械彈管理、有效軍品監控，無線射頻辨識技術的融入，實為勢在必行的趨勢。

壹、前言

近年來，刷卡式門禁系統已普遍成為一般營區，管制人員進出的主要憑藉，然常因刷卡機故障，或進出人員識別證上的磁性條碼失效（圖 1），而造成大門執勤士官必須以人工登記的方式，管制人員的進出，不但費時，甚至對門口外不得已佔

用馬路，而在排隊等候登記車輛的安全，已儼然成為一種隱憂。再將場景拉到上班尖峰時間台北市捷運站的入口，只見擁擠的人潮，人手一張「悠遊卡」(Easy card) 快速通過門票入口時，「悠遊卡」的便捷可謂名副其實。兩種時空場景，一快一慢，形成極強烈的對比。