

# RFID 無限射頻識別技術

## RADIO-FREQUENCY IDENTIFICATION

報告者：張乃文  
詹怡珣  
姜中婷

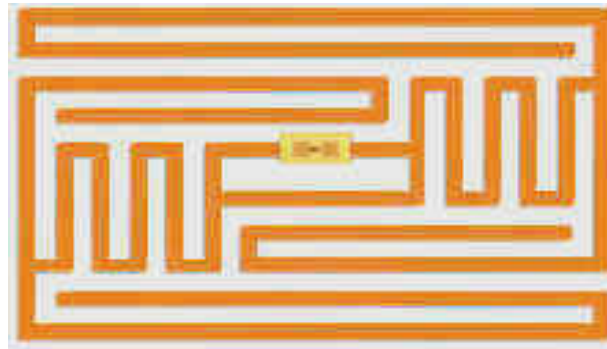
# 大綱

- ◎ RFID簡介
- ◎ 導入歷程
- ◎ 建置步驟
- ◎ 建置案例
- ◎ 應用實例
- ◎ 優缺點

# 何謂RFID

## RFID 系統架構圖





**An Electronic Product Code (EPC) RFID tag used for Wal-Mart**



# 頻率與範圍

	頻率	範圍
低頻 (Low Frequency, LF)	125kHz~134kHz	0.5公尺
高頻 (High Frequency, HF)	13.56MHz	1.5公尺
近距離超高頻(NF UHF)	860MHz~960MHz	0.5公尺
遠距離超高頻(FF UHF)		7公尺

# 條碼與RFID

## 條碼(Barcode)

僅能靠近讀取器讀取資訊

無法放置於容器內，必須貼於表面

僅提供有限的商品資訊

僅能辨識商品類別

## 無線射頻標籤(RFID Tag)

可透過無線訊號發送讀取

可以容器內輕易被讀取

可儲存大量的商品資訊

能辨識各項商品

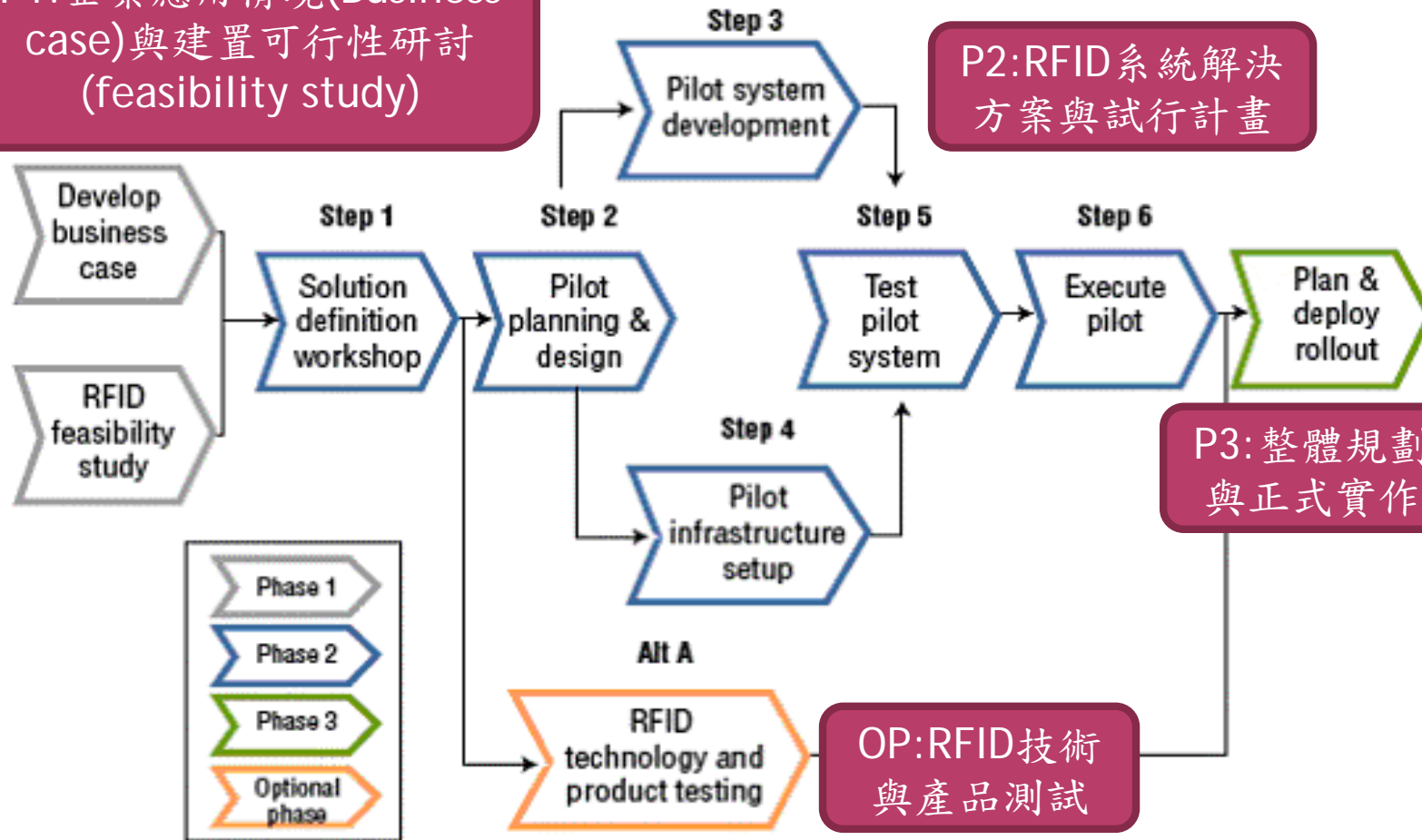
# 建置步驟

P1: 企業應用情境 (Business case) 與建置可行性研討 (feasibility study)

P2: RFID 系統解決方案與試行計畫

P3: 整體規劃與正式實作

OP: RFID 技術與產品測試



# RFID應用範圍

- ◎ 消費品
- ◎ 零售業
- ◎ 醫藥業
- ◎ 物流業
- ◎ 運輸業
- ◎ 交通旅遊業
- ◎ 精品業



# 導入案例

- ◎ Metro
- ◎ 台中醫院



# METRO



DVD預覽機器

內嵌RFID購物車

自動結帳櫃台

# 台中醫院

## ◎ 原因

- 每月多起的用藥錯誤
- 病人手環辨識度低

## ◎ 導入計劃內容

- 病人用藥安全與照護
- 特殊及管制藥品庫存追蹤與管理

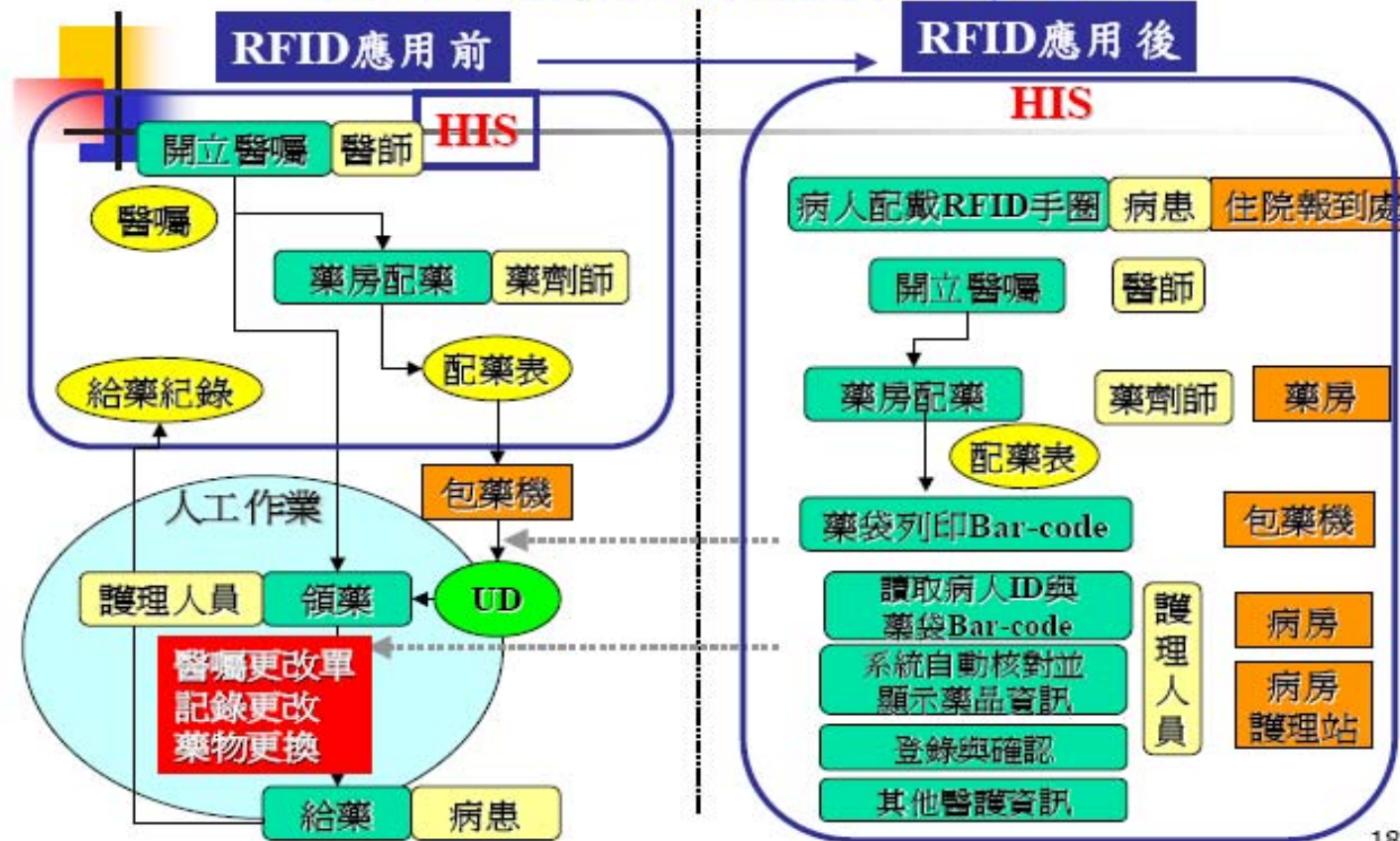
行動護理車



# 藥品安全與照護

## 取代大量人工作業

運用RFID進行病人辨識並與HIS系統整合



# 導入計劃效益

- ◎ 使病人辨識正確率達到100%
- ◎ 大幅提昇病人用藥安全
- ◎ 強化特殊及管制藥品的盤存及使用記錄
- ◎ 學術研究
- ◎ 擴散效益

# 交通應用

- ◎ 地點：瑞典首都斯德哥爾摩
- ◎ 目的：減少交通阻塞以及維護空氣品質
- ◎ 做法
  - 在車內裝上RFID詢答機
  - 在車牌上貼RFID的標籤
  - 沒有RFID的人
- ◎ 效果：尖峰時間的塞車情況減少22%

# PRADA

- ◎ 提供更完善商品資訊
- ◎ 客製化的服務
- ◎ 庫存系統
  - 存貨即時資訊



# RFID優點

- ◎ 資料可更新
- ◎ 方便資料辨讀
- ◎ 儲存容量大
- ◎ 同時讀取多筆資料



# 缺點與改進

## ◎ 缺點

- 導入成本高
- 驗證機制不完備
- 個人隱私的問題
- 資料竄改的問題

## ◎ 改進

- 統一標準
- 水和金屬對RFID的干擾



謝謝大家的聆聽!!

祝各位事事順心~