



# UHF RFID智慧停車收費系統

## 系統建置簡介



# UHF RFID特色

- 文星電子股份有限公司 (WENSHING ELECTRONICS CO., LTD.)成立於西元1987年，主要營運方針為電腦、電子、通訊等相關產品的開發設計、製造生產以及銷售。本公司超高頻UHF RFID READER遠距離讀寫主機共有四款：工業型、手持型、室外型、室內型，頻率為840~960MHz，符合NCC國家標準。
- 工業型讀寫器讀取距離可達35公尺、手持型達7公尺、室外型、室內型達30公尺，堪稱業界最遠。適用於各款被動式Tag標籤，支援多種輸出介面，符合業界標準。
- 讀寫器可讀可寫Tag標籤，同時處理200個以上Tag標籤，讀取速度快，符合整體供應鏈的物流管理應用需求。進行識別時不需人工介入，有助於精確掌握數量、追蹤去向，進而提升效率並降低成本。
- Tag標籤型式多樣化，可適用於各行各業之應用，不需使用電池；標籤無方向性、數位資料可攜、耐候性佳、壽命長、安全性高、不受環境限制、可永久使用，特別適合使用於自動化或油漬、高塵量等惡劣環境中。

# 系統簡介

文星採用高新科技UHF RFID射頻技術研發“UHF RFID智慧停車收費系統”，運用UHF RFID技術辨識車主身分，方便停車計費、計時、繳費、車位查核智慧化。

該系統主要應用到UHF RFID Tag、智慧停車計費表頭、Server主機等硬體設備，以及智慧停車計費軟體系統。

UHF RFID技術運用在智慧停車收費系統中具有很大的優勢和發展空間，實現計費、計時、繳費、車位查核全智慧化，免除人工作業，同時使用兩種管理方案，可做到全面的車位智慧化管理。



# 系統架構



eTag



智慧停車計費表頭



Server主機

# 智慧停車計費表頭



## 1. 攝像頭

- 結合車牌辨識，影像上傳Server主機，利用智慧停車計費軟體系統可監看即時影像。

## 2. UHF RFID Reader

- 讀取車輛eTag，記錄時間和扣費，780MHz(依地區不同)。

## 3. 紅外線感測器

- 感測無eTag車輛停車，感測後啟動攝像頭進行車牌拍照和計時。

## 4. 無線網路

- WiFi、3G或4G，傳輸計時、計費、即時影像至Server主機。

## 5. 液晶螢幕

- 支援車主即時查看計時、計費情形，可操作開戶流程。

## 6. 讀卡面板

- 支持NFC扣款、各種卡片扣款(悠遊卡、一卡通、八達通卡等)。

## 7. RJ45介面

- 支持光纖傳輸計費、計時、即時影像資訊。

## 8. 投影字幕

- 支持投影字幕在車位地面上，實現人性化提示信息。

# eTag與Server主機

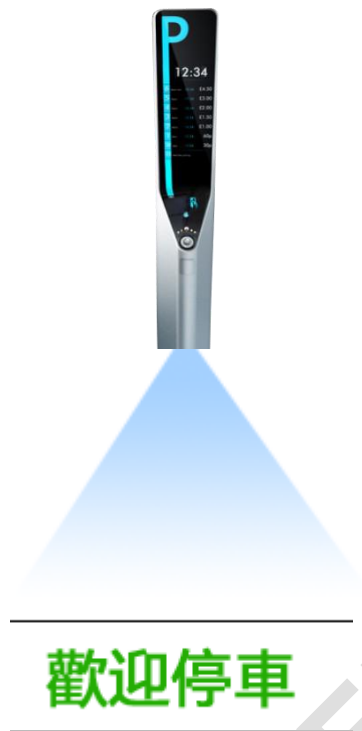


1. 車輛使用被動式UHF RFID協議，eTag便宜、耐用、無需電池。
  2. 具有穿透性佳、距離遠等特性。
  3. 車輛使用eTag為辨識標的，智慧停車計費表頭採用780MHz頻段(依地區不同)進行感應。
1. Server主機用於接收停車計時、計費、即時影像等資訊，並加以儲存，另外也儲存所有車主開戶資料和扣款資料。
  2. 內含智慧停車計費軟體系統，供管理者進行車位查核、即時影像監看。

# 方案1-系統流程



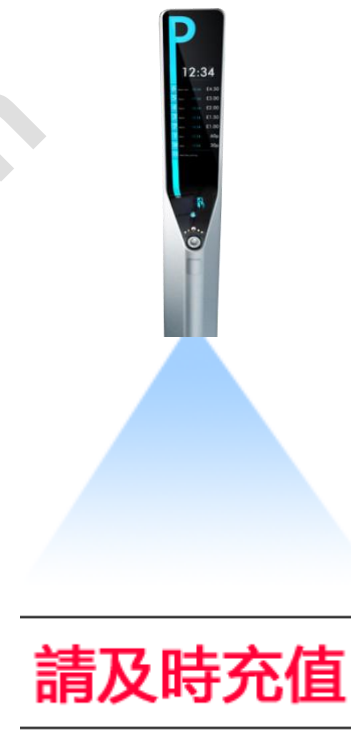
# 方案1-投影信息提示



車位空閒時



車位正停車時



停車卡餘額不足時



# 方案1-車主開戶

車主利用本身的eTag於智慧停車計費表頭進行開戶，填寫車籍、車主資料、扣款卡片，即完成開戶。資料紀錄於智慧停車計費軟體系統。



車輛貼上eTag標籤



eTag標籤



## 用戶註冊

卡號

000000000001

車主

林京東

地址

台北

充值金額

1500

車輛型號

謳歌(本田)TL

# 方案1-讀取車輛信息

當車輛行駛至停車感應區域時，智慧停車計費表頭自動讀取車輛的eTag信息傳至Server主機，Server主機連結車主資料，此時智慧停車計費表頭開始計算停車時數與費用，智慧停車計費軟體系統也同步顯示停車時數與費用。



## 客戶資料

卡號 000000000001

車主 林京東

地址 台北

賬戶金額 1500

停車時間 00:00:00

消費金額 0

車輛型號 謳歌(本田)TL

# 方案1-停車計費結算

當車輛準備離開時，智慧停車計費表頭會自動發出計時、計費資料傳至Server主機，智慧停車計費軟體系統會根據停車計時與計費等條件即時從扣款卡片里扣取費用，用戶可查看即時信息。



## 客戶資料

卡號 000000000001

車主 林京東

地址 台北

賬戶金額 1450

停車時間 01:30:00

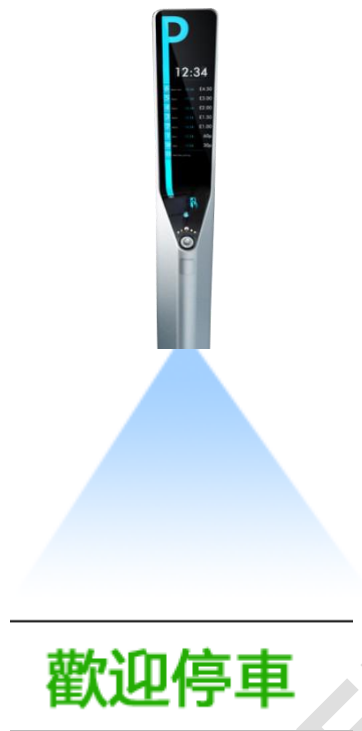
消費金額 50

車輛型號 謳歌(本田)TL

# 方案2-系統流程



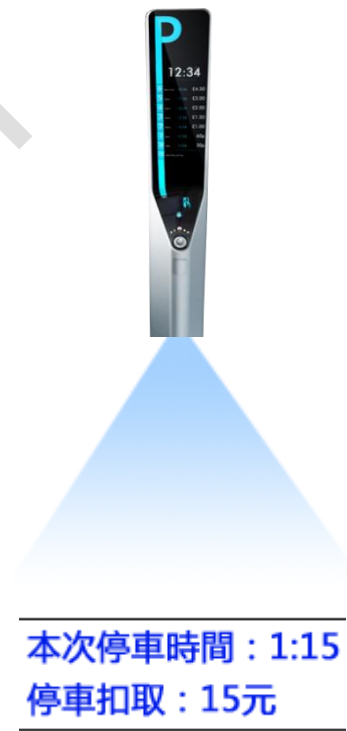
# 方案2-投影信息提示



車位空閒時



車位正停車時



停車刷卡付款時

# 方案2-車主開戶

車輛未貼上eTag，車主於智慧停車計費表頭進行開戶，填寫車籍、車主資料、扣款卡片，進行車牌攝像，即完成開戶。資料紀錄於智慧停車計費軟體系統。



車輛未貼上eTag

## 用戶註冊

卡號 000000000001

車主 林京東

地址 台北

充值金額 1500

車輛型號 謳歌(本田)TL

# 方案2-讀取車輛信息

當車輛行駛至停車感應區域時，紅外線感測器偵測到停車行為，啟動攝像頭進行車牌辨識，Server主機連結車主資料，此時智慧停車計費表頭開始計算停車時數與費用，智慧停車計費軟體系統也同步顯示停車時數與費用。



## 客戶資料

卡號 000000000001

車主 林京東

地址 台北

賬戶金額 1500

停車時間 00:00:00

消費金額 0

車輛型號 謳歌(本田)TL

# 方案2-停車計費結算

當車輛準備離開時，紅外線感測器偵測到離開型為，智慧停車計費表頭會自動發出計時、計費資料傳至Server主機，智慧停車計費軟體系統會根據停車計時與計費等條件即時從扣款卡片里扣取費用，用戶可查看即時信息。



## 客戶資料

卡號 000000000001

車主 林京東

地址 台北

賬戶金額 1450

停車時間 01:30:00

消費金額 50

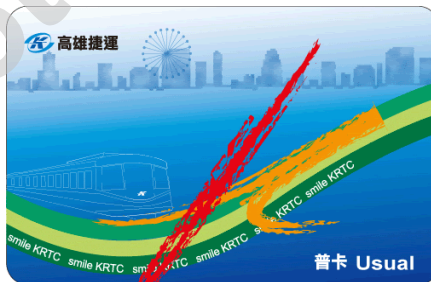
車輛型號 謳歌(本田)TL





# NFC與交通卡扣款

- 若車主未申請自動扣款，也可進行 NFC扣款，或利用交通卡進行靠卡扣款，將卡片靠上智慧停車計費表頭的讀卡面板即可扣款。



感謝您對本產品的關注，敬請繼續支持!

