

# RTLS RFID 實時定位系統



WS-RTLS-125K



WS-RTLS-A



WS-RTLS-ROBOT



WS-RTLS-P



WS-RTLS-PR



WS-SAC



WS-ACTIVE 1KEY



WS-ACTIVE-A



WS-ACTIVE-E

文星電子 RTLS RFID 實時定位系統是現代化工廠數位元化基礎設施中的一個關鍵組成部分，本系統兼具物品尋找及定位、自動登記物品所在位置、車輛使用效能等功能，達到即時、精確、可靠、靈活之高績效管理，藉此強化企業競爭力。

傳統管理無論是生產、物料、半成品、成品欲登記變更物品所在位置時，均需透過大量的人力，進出貨管理也需大量人力跟蹤核實，科技發展至今日，文星電子推出最新 RTLS RFID 實時精密定位技術，定位誤差在 $\pm 10\text{CM}$ 以內，結合 RFID 標籤可有效降低尋找物品的時間，即時反饋物品及車輛所在位置，以及車輛行走路線過長、繞路等問題，節省大批人力及工時，完美實現物品實時定位的目的。

## 特色

- 本系統共有三款主機、兩款定位參考點、四款標籤。不同場合之應用亦可混搭本公司不同 RTLS 產品，做為主控端或定位參考點之座標。
- RTLS 實時定位主機兼具 RFID 功能。
- 安裝在電動叉車或搬運車之文星電子 RTLS RFID 實時定位主機，搭配文星電子半主動或主動 RFID 電子標籤，當車輛經過標籤時即會自動盤點定位。
- 叉車叉起物品上的標籤時，RTLS RFID 實時定位主機即自動抓取判別叉車上的標籤號碼，物品座標位置透過直式 RTLS RFID 實時定位主機傳送至後台，即記錄完成物品座標位置，方便後台隨時調閱物品或車輛位置，達成高效管理目的。
- 具備電子安全圍籬警示功能，車輛安裝 RTLS RFID 實時定位主機，搭配安全圍籬警示裝置，即可將車輛提升為具有電子安全圍籬之功能。當車輛靠近危險距離範圍時，RTLS RFID 實時定位主機立即警報，人員所配戴的電子安全圍籬警示器也會同步警報、震動、閃燈，以提醒人員遠離該車輛，確保職場公共安全，貫徹零工安事件。
- RTLS RFID 實時定位主機兼具主動式標籤收集功能，搭配 ISM 頻道 400~900MHz 搜集主動式 RFID 標籤，整合大型倉儲系統，控制指示燈及數據搜集。
- RTLS RFID 實時定位主機亦可代傳不同數據至另一端之設備，例如 RTLS 定位參考點，只需連接網路即可代收另一端設備所需之資料並傳送至後台。

### 物品搬運自動登記座標

電動叉車、電動搬運車、電動拖車(以下統稱叉車)安裝文星電子【[RTLS RFID 實時定位主機](#)】，電動叉車便升級為廠區圖 3D 座標叉車。此時後台給予派車單後，叉車上的平板或 PDA 接收到指令，即依照地圖上指示物品所在座標進行搬運，即使搬錯貨品，叉車亦會及時提醒搬錯貨，或是前面如被其他物品阻擋到，【[RTLS RFID 實時定位主機](#)】亦會先指引移走不需叉起的物品。待貨品擺放後亦會自動登記其新的位置並傳至後台。

### 自動盤查物品

叉車安裝文星電子【[RTLS RFID 實時定位主機](#)】，便升級為具備 RFID 讀寫功能。物品本身的一維碼或二維碼與【[主動式 RFID 標籤](#)】先綁定，並輸入後台。叉車在區域內行走，並同時發出訊號，喚醒欲尋找之【[主動式 RFID 標籤](#)】。搬運過程中即一邊盤點行經路線之所有【[主動式 RFID 標籤](#)】，並予以修正及登記座標，完善因人員搬移物品漏失登記位置的問題，進階為時時盤點，無縫接軌人員盤點工作，免除每年都需盤點的大工程。

### 自動建構 3D 座標

安裝文星電子【[RTLS RFID 實時定位主機](#)】，廠區立即升級為 3D 座標之圖資。不需再使用傳統倉儲儲位規劃，只要有空間均可任意擺放物品，大大降低倉儲使用成本。配合文星電子 RFID 標籤，便可即時自動登記物品所在座標，亦可優化派車路線，改善先進後出的問題，達成工業 4.0 管理體系。

### 提高派車效能

廠區安裝文星電子【[RTLS RFID 實時定位主機](#)】，駕駛不需再花大量時間尋找車輛，透過 RTSL 車輛行經路線後會自動優化路線及派車單，提高車輛使用效能，可因應生產需求，隨時變更派車單優先順序，實現車輛管理最佳化目標。


### 主動式 RFID 標籤

新一代 RFID 電子標籤搭配文星電子【[RTLS RFID 實時定位主機](#)】，可無線通訊宣告電子標籤、指定標籤號碼，依照電子標籤震動、旋轉、斜度、光線亮度給予回應，達到自動化登記目標，並兼具溫度功能，如達所設定之目標溫度，即會傳送訊號給後台管理者，達成時時事先防災、確保倉儲安全。

## 型號：WS-RTLS-125K

- 精準度達 10CM、定位時間 4ms。
- 全機防水，可安裝於戶外或高濕度、高溫環境，精準度達 10 公分，內建溫度傳感器、指南針傳感器、G 傳感器、傾斜傳感器。
- 內建指南針、溼度計、溫度計、震動傳感器、傾斜角度計。
- 通訊介面：RJ-45 (支援網頁設定功能網路)、RS-485。
- 內建 LF 125KHz 安全圍籬，可設定距離標籤 1~8 公尺。
- 超長距離，直線距離達 620 米。
- 內建語音提示、6W LED 強光提示，寬廣 12~36V 工作電壓。
- 防雨淋、防潑水。
- 安裝於車輛 (如電動搬運車、電動叉車、電動拖車等)。

RTLS RFID 實時定位主機 型號: WS-RTLS-125K

應用範圍	功能/規格	外觀
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 叉車定位</li> <li>● 自動登記物品位置</li> <li>● 挖土機定位</li> <li>● 挖土自動校正方向</li> <li>● 座標基站</li> <li>● 倉儲管理自動化管理</li> <li>● 電子圍籬</li> <li>● 溫溼度檢測</li> <li>● 無人車定位參考點</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 無線 ISM RFID 頻道 900MHz 跳頻 (每秒 1K 跳/次)</li> <li>● 定位精度 10CM</li> <li>● 定位時間 4ms</li> <li>● 內建指南針、溼度計、溫度計、震動傳感器、傾斜角度計</li> <li>● 寬廣工作電壓 12~36V</li> <li>● 通訊介面：RJ-45 (支援網頁設定功能網路)、RS-485</li> <li>● 無線 IEEE 802.11</li> <li>● 6W LED 提醒照明</li> <li>● 語音撥放警示</li> <li>● 內建 LF 125KHz 安全圍籬，可設定距離標籤 1~8 公尺</li> <li>● 防雨淋、防潑水</li> <li>● 搭配本公司超音波測距傳感器，可指揮叉車偵測是否有乘載物品</li> <li>● 搭配本公司無線傳感器，具備車輛後方人員防撞偵測功能</li> <li>● 尺寸：233 長*140.7 寬*80 厚/mm</li> </ul>	

## 型號：WS-RTLS-A

- 精準度達 10CM、定位時間 4ms。
- 內建 360 度杯形天線，沒有天線指向性的問題，提高收訊感度及加長距離。
- 內建溫度傳感器。
- 內建語音提示，有線或無線網路通訊功能。
- 安裝於車輛 (如電動搬運車、電動叉車、電動拖車等)，小型美觀。
- 可代傳不同數據至另一端設備，不論是否為定位參考點，只要連接網路即可代收另一端設備所需之資料並傳送至後台。
- 搭配文星電子 RTLS 產品，可做為主控端或定位參考點之座標點，應用在不同場合。

RTLS RFID 實時定位主機 型號：WS-RTLS-A

應用範圍	功能/規格	外觀
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 室內座標參考點</li> <li>● RFID 主動式標籤收集器</li> <li>● 安全區域提醒警示</li> <li>● 無人車定位參考點</li> <li>● 室內溫溼度檢測</li> <li>● 室內廣播</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ISM 900MHz 跳頻 (每秒 1K 跳/次)/特定功能</li> <li>● 定位精度 10CM</li> <li>● 定位時間 4ms</li> <li>● 內建溼度計、溫度計、震動傳感器、傾斜角度計</li> <li>● 語音撥放警示</li> <li>● 寬廣工作電壓 5~12V</li> <li>● 通訊介面：RJ-45 網路</li> <li>● 無線 IEEE 802.11</li> <li>● 尺寸：117 直徑*55 厚/mm</li> </ul>	

## AGV RTLS RFID 定位主機

## 型號：WS-RTLS-ROBOT

- 精準度達 10CM、定位時間 4ms。
- 內建 360 度杯形天線，沒有天線指向性的問題，提高收訊感度及加長距離，精準度達 10 公分。
- 內建溫度傳感器。
- 安裝於車輛 (如電動搬運車、電動叉車、電動拖車等)，小型美觀。
- 可代傳不同數據至另一端設備，不論是否為定位參考點，只要連接網路即可代收另一端設備所需之資料並傳送至後台。
- 搭配文星電子 RTLS 產品，可做為主控端或定位參考點之座標點，應用在不同場合。

## AGV RTLS RFID 定位主機 型號：WS-RTLS-ROBOT


應用範圍	功能/規格	外觀
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 室內定位</li> <li>● 無人車定位</li> <li>● 移動式設備定位</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 支持 ISM Band 433MHz/480MHz/916MHz/10.5GHz</li> <li>● 定位精度 10CM</li> <li>● 定位時間 4ms</li> <li>● 寬廣工作電壓 5~36V</li> <li>● 通訊介面：RS-485(標準品)</li> <li>● 無線 IEEE 802.11</li> <li>● 內建溫度計、震動傳感器、指南針</li> <li>● 內建重力加速度檢測</li> <li>● 可擴充雷射測距</li> <li>● 支持乙太網 10/100Mbps 自動切換</li> <li>● 支持 WiFi 802.11b/g/n/d/e/i/l/r</li> <li>● 支持有線/無線斷網自動切換</li> <li>● 支援網頁設定功能</li> <li>● 支持 12~18V 輸入工作電壓</li> <li>● 定位精準度&lt;10CM (至少需 3 個定位參考點)</li> <li>● 語音提示功能</li> <li>● 多彩 LED 提示功能</li> <li>● 內建傾斜角度偵測、震動偵測</li> <li>● 內建溫度偵測</li> <li>● 內建濕度偵測</li> <li>● 內建數位元指南針</li> <li>● 內建重力加速度偵測</li> <li>● 尺寸：75.15 長*58.35 寬*25 厚/mm</li> </ul>	

## RTLS 定位參考點

## 型號：WS-RTLS-P

- 精準度達 10CM、定位時間 4ms。
- 內建溫度傳感器。
- 內建語音提示，有線或無線網路通訊功能。
- 安裝於天花板，增強接收精度。
- 防雨淋、防潑水。
- 可代傳不同數據至另一端設備，不論是否為定位參考點，只要連接網路即可代收另一端設備所需之資料並傳送至後台。
- 搭配文星電子 RTLS 產品，可做為主控端或定位參考點之座標點，應用在不同場合。

## RTLS 定位參考點 型號：WS-RTLS-P


應用範圍	功能/規格	外觀
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 叉車定位</li> <li>● 自動登記物品位置</li> <li>● 挖土機定位</li> <li>● 挖土自動校正方向</li> <li>● 座標基站</li> <li>● 倉儲管理自動化管理</li> <li>● 電子圍籬</li> <li>● 溫溼度檢測</li> <li>● 無人車定位參考點</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 無線 ISM RFID 頻道 900MHz 跳頻 (每秒 1K 跳/次)</li> <li>● 定位精度 10CM</li> <li>● 定位時間 4ms</li> <li>● 內建指南針、溼度計、溫度計、震動傳感器、傾斜角度計</li> <li>● 寬廣工作電壓 12~36V</li> <li>● 通訊介面：RJ-45 (支援網頁設定功能網路)、RS-485</li> <li>● 無線 IEEE 802.11</li> <li>● 內建 6W LED 照明</li> <li>● 語音撥放警示</li> <li>● 防雨淋、防潑水</li> <li>● 搭配本公司超音波測距傳感器，可指揮叉車偵測是否有乘載物品</li> <li>● 搭配本公司無線傳感器，具備車輛後方人員防撞偵測功能</li> <li>● 尺寸：233 長*140.7 寬*80 厚/mm</li> </ul>	

## RTLS 定位參考點

## 型號：WS-RTLS-PR

- 精準度達 10CM、定位時間 4ms。
- 內建 360 度杯形天線，沒有天線指向性的問題，提高收訊感度及加長距離，精準度達 10 公分。
- 內建溫度傳感器。
- 內建語音提示，有線或無線網路通訊功能。
- 安裝於天花板，增強接收精度，小型美觀。
- 可代傳不同數據至另一端設備，不論是否為定位參考點，只要連接網路即可代收另一端設備所需之資料並傳送至後台。
- 搭配文星電子 RTLS 產品，可做為主控端或定位參考點之座標點，應用在不同場合。

## RTLS 定位參考點 型號：WS-RTLS-PR

應用範圍	功能/規格	外觀
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 室內座標參考點</li> <li>● RFID 主動式標籤收集器</li> <li>● 安全區域提醒警示</li> <li>● 無人車定位參考點</li> <li>● 室內溫溼度檢測</li> <li>● 室內廣播</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ISM 900MHz 跳頻(每秒 1K 跳/次)，特定功能</li> <li>● 定位精度 10CM、定位時間 4ms</li> <li>● 內建溼度計、溫度計、震動傳感器、傾斜角度計</li> <li>● 語音撥放警示</li> <li>● 寬廣工作電壓 5~12V</li> <li>● 輸入工作電壓 12~18V</li> <li>● 通訊介面：RJ-45 網路</li> <li>● 無線 IEEE 802.11</li> <li>● 支持乙太網 10/100Mbps 自動切換</li> <li>● 支持 WiFi 802.11b/g/n/d/e/i/l/r</li> <li>● 支持 ISM Band 433MHz/480MHz/916MHz/10.5GHz</li> <li>● 支持有線/無線斷網自動切換</li> <li>● 支援網頁設定功能</li> <li>● 定位精準度&lt;10CM (至少需配置 3 個定位參考基站)</li> <li>● 語音提示功能</li> <li>● 多彩 LED 提示功能</li> <li>● 內建傾斜角度偵測、震動偵測</li> <li>● 內建溫度偵測、濕度偵測</li> <li>● 內建數位元指南針</li> <li>● 內建重力加速度偵測</li> <li>● 尺寸：117 直徑*55 厚/mm</li> </ul>	



## 半主動式定位標籤

## 型號：WS-SAC

- 工作頻率：910~913MHz
- 內建 LED 指示燈
- 內建磁感應傳感器
- 內建光亮度傳感器
- Buzzer 聲音提示
- 可選配濕度偵測、角度偵測、加速度偵測
- 尺寸：79.9 長\*30.7 寬\*13.1 厚/mm



## 半主動式定位標籤 (人員配戴)

## 型號：WS-ACTIVE 1KEY

- 支持 125KHz~918MH 頻道
- 跳頻頻道數：64CH
- 工作電壓：2~3.6V
- 平常工作電流：5uA
- 定位距離：1M~30M
- 雙向通訊、功率調整、深度睡眠 (1uA)
- 內建緊急按鈕
- 低電壓警示、聲音及 LED 顯示
- 溫度後台監測
- 支援卡片擺放角度、震動強度、限制閾值
- 後台可更新韌體
- 尺寸：79.9 長\*30.7 寬\*13.1 厚/mm



## 主動式定位標籤

### 型號：WS-ACTIVE-A

- 工作頻率：910~913MHz
- 內建 LED 指示燈
- 內建磁感應傳感器
- 內建光亮度傳感器
- Buzzer 聲音提示
- 可選配濕度監測、角度監測、加速度監測
- 尺寸：79.9 長\*30.7 寬\*13.1 厚/mm



## 主動式定位標籤

### 型號：WS-ACTIVE-E

- 工作頻率：910~913MHz
- 輸出功率：-3~12dBm
- 120 米超長距離
- 內建 LED 及蜂鳴器提示
- 尺寸：43.3 長\*41.7 寬\*10.3 厚/mm

