

# RFID 模具管理系統

本研究應用手持式 UHF RFID 於模具管理上，利用無線射頻辨識的特性，並結合 wifi 與資料庫進行圖表式模具管理功能、模具使用自動記錄功能、模具查詢功能的開發，進行即時資產管理，以有效改善模具盤點不易、模具錯放尋找困難之窘境，使公司能有效進行模具之管控，以提昇公司的生產效率及國際的競爭力。

## 功能:

- (1) 圖表式模具管理功能。
- (2) 模具使用記錄功能：自動記錄模具取出與歸還時間，以方便後續的模具搜尋及責任歸屬。
- (3) 模具查詢功能。
- (4) 遠端查詢功能：讓員工能依據權限隨時上網查詢、登錄模具相關資訊。
- (5) 電子標籤的實際驗測與比較。
- (6) 手持式UHF RFID讀取器的軟體介面開發。

以上由RFID系統結合資料庫的開發，進行即時資產管理，以有效改善模具盤點不易、模具錯放尋找困難之窘境，使公司能有效進行模具之管控，以提昇公司的生產效率及國際的競爭力。

- (1)手持式讀取器系統介紹：



圖 1 手持系統首頁.

表 1 手持式 RFID 系統功能說明表

功能名稱	功能說明
(1)盤點	可啟動掃瞄作業，以記錄模具架上的模具名稱作盤點作業。
(2)模具搜尋	可選定並搜尋特定之模具。
(3)設定	進行系統與資料庫連線設定
(4)登出	系統登出

『盤點』功能介紹:

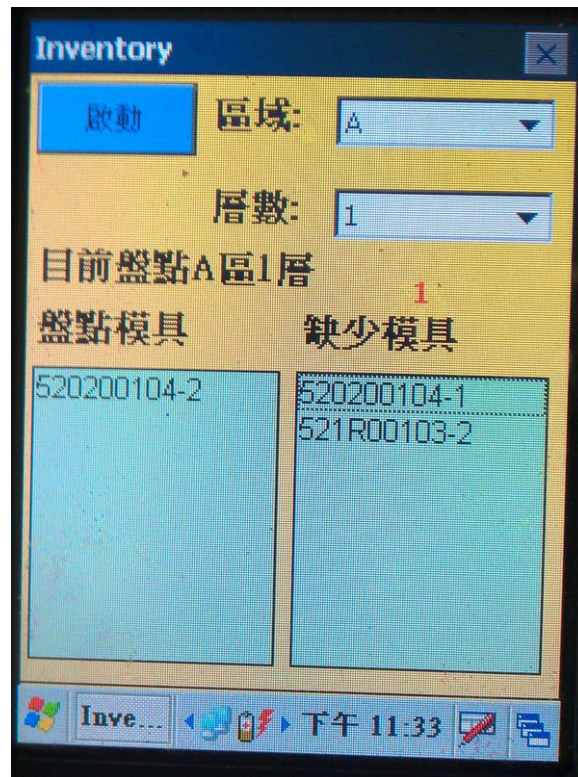


圖 2 讀取器系統-盤點

在盤點頁面(如圖 2)中其功能可以掃描選擇之區域，將掃描到的  
模具編號顯示並判斷該區缺少的模具編號。

『模具搜尋』功能介紹：

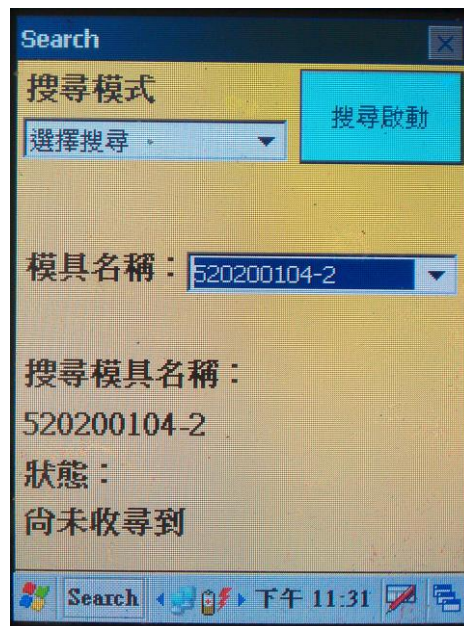


圖 3 讀取器系統-搜尋-選擇搜尋

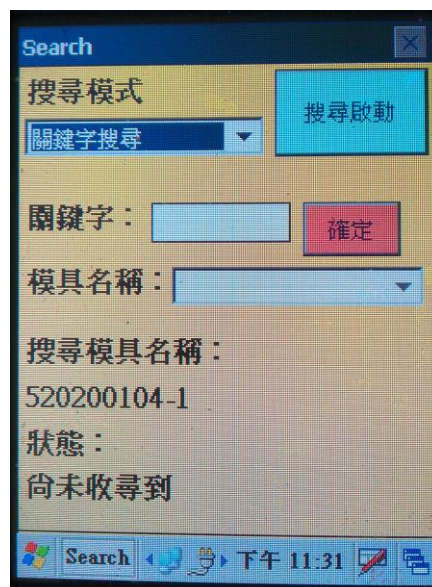


圖 4 讀取器系統-搜尋-關鍵字搜尋

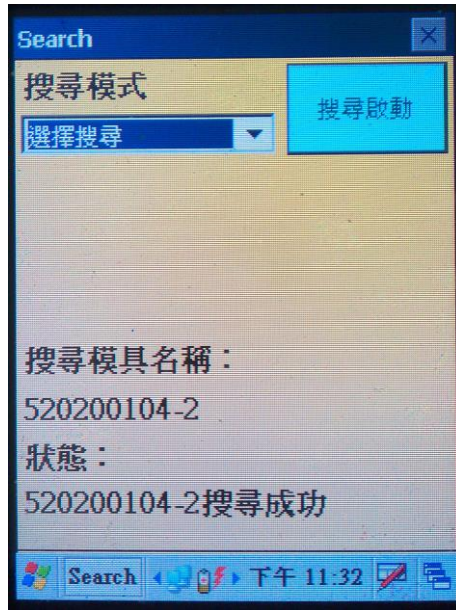


圖 5 讀取器系統-搜尋成功畫面

啟動搜尋時必須選則『搜尋模式』，本系統『搜尋模式』共分兩種，一種是可自行選擇模具名稱(如圖 3)，另一種是可用關鍵字找尋相關的模具名稱(如圖 4)，完成模具名稱的選擇後，就能執行搜尋模具的動作，如果成功搜尋到，在模具搜尋情況底下會出現『模具編號』搜尋成功(如圖 5)，如果尚未收尋成功，則該畫面會顯示『尚未搜尋到』。

『設定』功能介紹：



圖 6 設備設定畫面

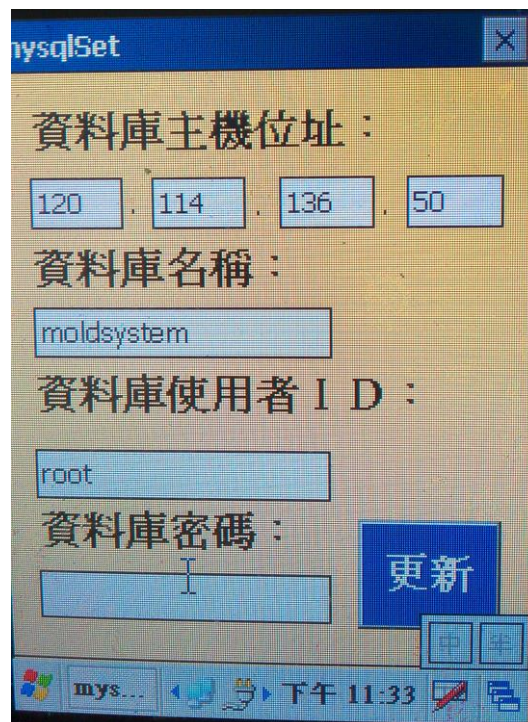


圖 7 資料庫設定畫面

## (2) 伺服端系統介紹

### a. 登入畫面

本系統為了記錄模具被使用的狀況，當使用者要查詢或尋找模具時，都要輸入密碼才能進入系統。此登入介面在程式啟動時，便會自動搜尋資料庫 user 裡的使用者資料，顯示在下拉式選單裡(如圖 4.3.8.)，使用者只需輸入事先設定好的密碼，便能成功登入，此時，系統也自動記錄了使用者的登錄時間。



圖 4.3.8. 使用者登入畫面

b. 功能介面



圖 4.3.9. 系統更能介面

本系統主要功能有模具管理、查詢及員工管理三大功能期工解說

如下表(如表 15.)：

表 15.伺服器端功能說明表

功能名稱	功能說明
(1)模具管理	管理與查詢模具及新增移除模具。
(2)查詢	可查詢模具資訊以及出借查詢。
(3)員工管理	進行使用者的新增移除與設定
(4)登出	系統登出



### c. 模具管理畫面

模具管理畫面是仿照工廠裡實際模具櫃的俯視圖所設計(如圖 4.3.10.)。每個模具櫃都有它所代表的區域編號，點選之後會顯示該模具櫃的正視圖(如圖 4.3.11.)，以方便使用者尋找所要使用的模具。

點選俯視圖時會同時連結到資料庫，取得目前該區所置放的模具，有放置模具的模具櫃會以顏色的變化讓使用者方便搜尋，同時點選模具櫃時會將取得的模具編號顯示在下方的清單上。

若找不到該模具，點選畫面右下方搜尋共用模具(如圖 4.3.11.)，將會變更欲搜尋模具所共用的模具所在位置底色，使用者便可依此畫面所顯示的所在位置去尋找該模具。

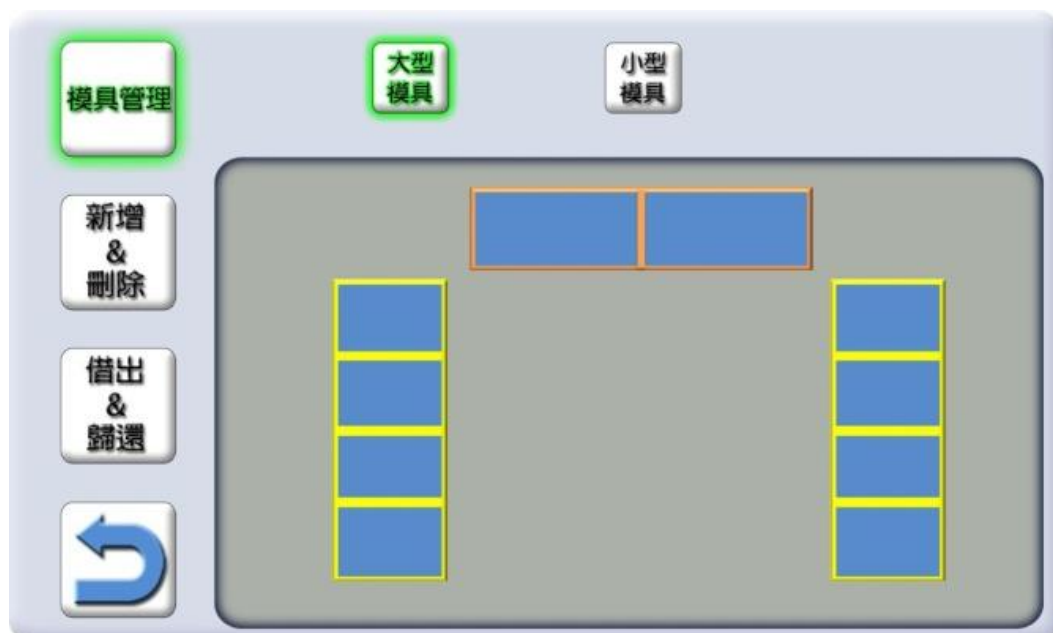


圖 4.3.10. 模具櫃俯視圖



圖 4.3.11. 模具櫃正視圖

#### d. 模具使用記錄功能

此功能讓員工方便找尋模具，並有利於公司進行模具的控管。

在借出模式中有兩種搜尋方式(如圖 4.3.12.所示):

- (1) 可以利用關鍵字搜尋縮小搜尋範圍。
- (2) 點選所有模具一則右邊地資料框將出現全部的模具代號，讓使用者逐一查詢。

當點選右邊資料框中的模具代號時，會將點選的模具代號顯示在借出模具欄位中。在按下借出按鈕的同時，程式會根據目前登入的使用者名稱及該電腦系統時間，將使用者名稱和借出時間寫入資料庫(如圖 4.3.14.所示)，歸還程序亦相同，如此以方便後續的模具搜尋及責任歸屬。



圖 4.3.12. 借出畫面



圖 4.3.13. 歸還畫面

←T→	EPC	moldname	use	Datetime	Share
<input type="checkbox"/>	2A0056F8B0060AC54CB0F32	520200104-1	黃建彰	2012-01-18 15:46:52	520200104-3
<input type="checkbox"/>	523269A8AC9F059C42CC8600	520200104-2		0000-00-00 00:00:00	
<input type="checkbox"/>	E31A77DD881CDC7B0000095A	520200104-3		0000-00-00 00:00:00	
<input type="checkbox"/>	00003B3B0000006600000168	52AR00103-1		0000-00-00 00:00:00	
<input type="checkbox"/>	E2003411B802011080289606	52AR00103-2		0000-00-00 00:00:00	
<input type="checkbox"/>	E2003411B802011080153740	52AR00103-3		0000-00-00 00:00:00	
<input type="checkbox"/>	E2009027610C00291000AFE2	52AR00104-1		0000-00-00 00:00:00	520200104-3
<input type="checkbox"/>	300833B2DDD906C000000000	52AR00104-2		0000-00-00 00:00:00	

圖 4.3.14. 借還模具所用的資料庫畫面

e. 新增移除

此介面讓使用者透過電腦端簡單的操作新增、刪除、修改 EPC 碼及模具的編號(如圖 4.3.15. 圖 4.3.16. 圖 4.3.17.)。此介面關係到 TAG 的 EPC 碼在資料庫的紀錄，如果不小心被更改到裡面的內容，可能會造成模具資料混亂，所以這個功能有權限的限制，只有特定被授權的人才能使用。

模具管理

新增

修改

刪除

新增 & 刪除

借出 & 歸還

新增模具

卡號:

模具編號:

新增

新增共用模具

模具編號:  搜尋

共用模具:  搜尋

新增

圖 4.3.15. 新增畫面



圖 4.3.16. 修改畫面



圖 4.3.17. 刪除畫面

## f. 查詢

模具查詢功能分為以下兩種：

### (1) 關鍵字搜尋：

使用者輸入欲搜尋的模具關鍵字，讓系統進行關鍵字搜尋或是直接點選搜尋按鈕，系統將會顯示所有設備於此畫面上(如圖 4.3.18.)。

### (2) 歷史查詢：

當使用者點選此按鈕時，系統將會顯示所以設備流動狀態(如圖 4.3.19.)，查詢後，欲想歸還時，點選右下方前往歸還即可歸還設備。

點選搜尋鈕時，會將使用者所輸入搜尋的條件所搜尋到的結果顯示在畫面下方(如圖 4.3.18.)，此介面可以讓使用者快速尋找模具，省去很多不必要的時間在找尋模具上。

透過以上兩種搜尋方式便可很快的找到使用者所要的模具，亦或是找到該模具的使用紀錄。



圖 4.3.18. 查詢模具畫面



圖 4.3.19. 查詢歷史記錄畫面



g. 員工管理

在『員工管理』的功能中使用者可以透過此介面直接新增員工資料到資料庫，並顯示在畫面下方(如圖 4.3.20. 圖 4.3.21. 圖 4.3.22.)，使用者可以透過畫面下方顯示的資料，確認輸入是否有誤。本功能只有特定被授權的人才能使用。

姓名	權限	異動時間
*		

圖 4.3.20. 新增員工資料畫面

新增  
員工資料

修改  
員工資料

刪除  
員工資料

姓名:

密碼:

密碼確認:

權限:

修改

姓名	權限	異動時間
*		

圖 4.3.21. 修改員工資料畫面

新增  
員工資料

修改  
員工資料

刪除  
員工資料

姓名:

密碼:

密碼確認:

刪除

姓名	權限	異動時間
*		

圖 4.3.22. 刪除員工資料畫面