

康舒電子提案

物聯網-助力智慧發展



建設背景

我們覺得倉庫目前的問題

1. 倉庫人數過多
2. 占地面積過大
3. 進料數量沒有核實
4. 找料人工尋找位置
5. 送料到產線還是人工檢料
6. 人工拉拖車送料，效率慢
7. 送料到產線，產線交接人不在，沒人點數
8. 人工檢料效率低

我們覺得SMT目前的問題

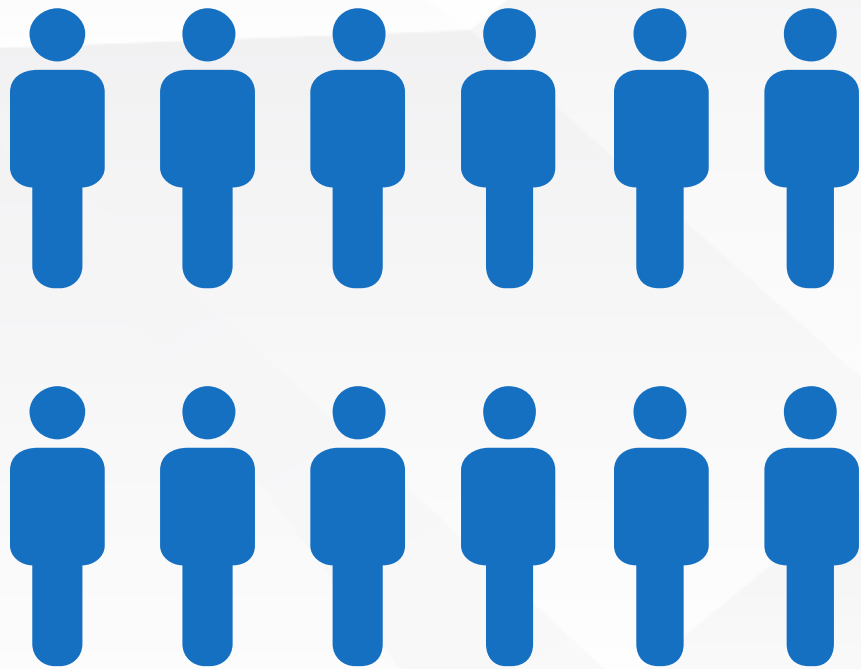
1. 找料麻煩
2. 發料數量不準確，換線要退料
3. 發料、退料人工清點數量
4. 稱料設備沒有聯網，需人工記錄
5. 拋料數量清點是人工清點
6. 上了料架還需人工每盤抽出掃描檢查
7. 料架沒有序號，管理困難
8. 每條產線生產數量不明
9. 每條產線不良品數量不明
10. 每條產線拋料數量不明
11. 生產報表是人工檢查，管理人員都是最後才知道生產情況
12. 不良品用人工貼紙標記，效率太低
13. 收板還是人工



倉庫建議方案



建設方案



系統主機



發行工作證



桌上型讀寫器



RFID工作證

所有人員佩戴RFID工作證，用於人員定位管理，可以實現每個人的工作內容追溯，便於系統建立獎罰制度，責任追溯



建設方案

進料區





進料區



系統主機

叉車經過龍門
系統再次檢查



工業型讀寫器

入庫
料號: A12455
重量: 50kg
儲位: 1A
進料人員: 021



智能叉車



讀取龍門



建設方案

儲存區

智能煙霧報警器



監測環境溫度和煙霧



呼叫鈴
有異常可呼叫
管理者



系統自動分配儲位
合理利用空間



無線基站



系統主機

擺放完成自
動記錄入庫

叉車自動掃描
所有儲位



一體機讀寫器



入庫
料號: A12455
重量: 50kg
儲位: 1A
進料人員: 021

標籤亮燈，發出提示
音代表放該儲位儲存



智能叉車



找料作業



手持讀寫器-掃描尋找

輸入需要查找
的料號

查找
料號: **A12455**
重輸 **確定**



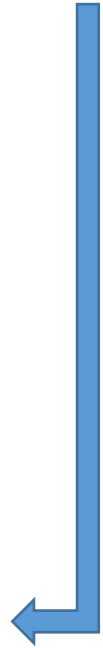
智能叉車-掃描尋找



系統主機

掃描成功找到
該物料的儲位

查找結果
料號: **A12455**
儲位: **1A**
進料人員: **021**





建設方案

出庫作業



系統主機

叉車經過龍門
系統再次檢查



工業型讀寫器

出庫
料號: A12455
重量: 50kg
儲位: 1A
出庫人員: 031



智能叉車



读取龍門



建設方案

產線收料作業



系統主機

叉車經過龍門
系統再次檢查



工業型讀寫器

產線A入庫
料號: A12455
重量: 50kg
儲位: 1A
入庫人員: 051



智能叉車



讀取龍門



盤點作業



盤點：**物料倉**

重輸

確定

自動生成報表顯示

[illegible]



流程框架 出倉

- 當入庫單須打印時,倉管打印出庫單,需使用超高頻RFID卡片經由桌上型超高頻讀寫器寫入其單號,打印機後才可印出(本卡暫定為 出倉卡)
- 叉車人員須經由倉管指派取走出倉卡後(跟出倉不同色),在叉車上配置一平板電腦.配置一USB超高讀寫器,其叉車人員識別卡(超高頻人員識別卡)及出倉卡需同時在5S內讀取資料,如予後台核對登記OK後,平板電腦便顯示其需取物品之位置同時秀出需存放送出倉儲貨車位置或車號
- 駕駛人依照平板電腦指示,入倉庫後,電腦指揮路徑,距離,不須學習了解倉庫結構,便可高效率行駛倉庫路徑及要所到位置或車輛
- 叉車將物品提領過程,其要擺放貨架左右架子上被動式標籤會顯示閃爍,以方便叉車人員確定方位,其叉車上平板電腦顯示其插入位置.高度及跟叉車頭之高度.人員可很精準對其儲位移出,當完成後.(叉車頭高度不得移動)其出倉卡.人員識別卡再次刷入平板電腦,及時核對便完成出倉第一道程序,再經由電腦指示,提示路徑,距離,位置,車輛或所需外擺放位置,叉車致該位置後,放置地面.(叉車頭高度不得移動)出倉卡.人員識別卡再次刷入平板電腦便完成第2道程序,本卡片便可再次回收倉管人



流程框架 入倉

- 當入庫單須打印時,倉管打印入庫單,需使用超高頻RFID卡片經由桌上型超高頻讀寫器寫入其單號,打印機後才可印出(本卡暫定為 入倉卡)
- 叉車人員須經由倉管指派取走入倉卡後,在叉車上配置一平板電腦.配置一USB超高讀寫器,其叉車人員識別卡(超高頻人員識別卡)及入倉卡需同時在5S內讀取資料,如予後台核對登記OK後,平板電腦便顯示其需取物品之位置同時秀出需存放送入倉儲位置
- 駕駛人依照平板電腦指示,入倉庫後,電腦指揮路徑,距離,不須學習了解倉庫結構,便可高效率行駛倉庫路徑
- 叉車將物品插入過程,其要擺放貨架左右架子上被動式標籤會顯示閃爍,以方便叉車人員確定方位,其叉車上平板電腦顯示其插入位置.高度及跟叉車頭之高度.人員可很精準對其儲位擺入,當完成擺入後.(叉車頭高度不得移動)其入倉卡.人員識別卡再次刷入平板電腦,及時核對便完成入倉程序



過去與現在改善比對

• 過去未導入前

- 叉車人員需培訓倉儲結構
- 儲位管理須人員依每個移動時須登記
- 儲位須由人工清點空位
- 儲位物品登記
- 工作人員記錄
- 叉車位置須人員匯報

• 現在RFID導入後

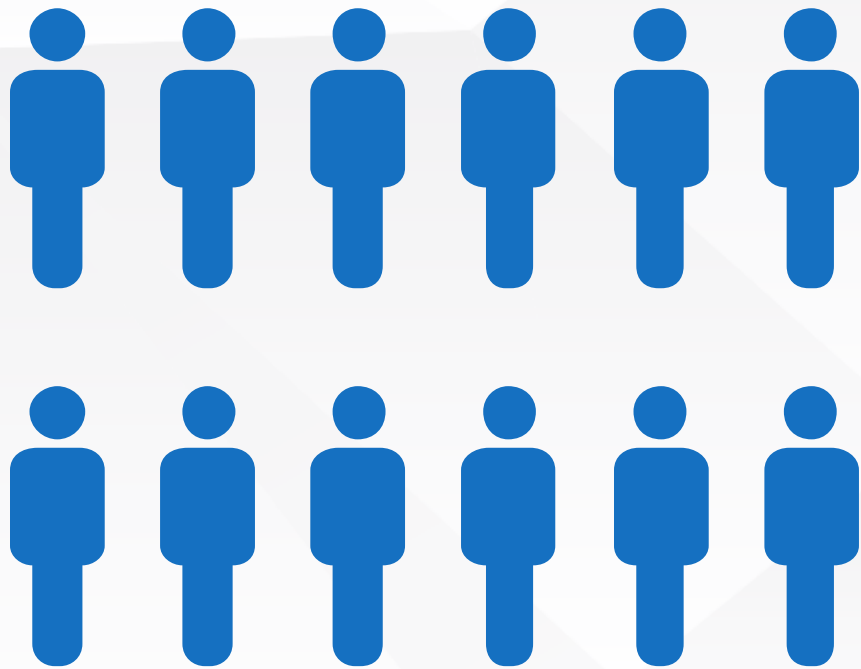
- 叉車人員不須培訓現場路徑
- 自動化登記儲位
- 物品可隨便放置空儲位區
- 駕駛可由電腦指示路徑
- 貨品高度及叉車高度可即時顯示
- 後台可即時刷新現場狀況
- 叉車位置即時更新



SMT建議方案



建設方案



系統主機



發行工作證



桌上型讀寫器



RFID工作證

所有人員佩戴RFID工作證，用於人員定位管理，可以實現每個人的工作內容追溯，便於系統建立獎罰制度，責任追溯



出入口



系統主機



智能門禁

姓名：黎工
工號：A001
入職：2010-2-1
部門：SMT
工種：倉管員
卡別：上班



- 門口架設智能門禁,當人員進出門口,讀寫器讀到人員工作證,經後台查核後是否允許出入,無需人工監管。
- 採用無接觸讀取,記錄人員進出時間,實時生成人員考勤記錄。
- 可設置進出時間段,人員進出次數等。



SMT收料區



系統主機

叉車經過龍門
系統再次檢查



工業型讀寫器

入庫
料號: A12455
重量: 50kg
儲位: 4A
進料人員: 052



智能叉車



SMT讀取龍門



點料區



系統主機



自動點料機清點數量完成，自動上傳系統記錄，並印出條碼貼至物料盤上，可用掃描槍檢查

條碼機



掃描槍



自動點料機



建設方案

儲存區

智能煙霧報警器



監測環境溫度和煙霧

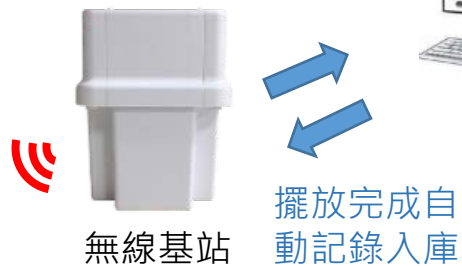


呼叫鈴

有異常可呼叫管理者



系統自動分配儲位
合理利用空間



系統主機

人員用手持讀寫器讀寫
儲位標籤，尋找儲位

入庫
料號: A12455
儲位: 4A
進料人員: 052



手持讀寫器

標籤亮燈，發出提示
音代表放該儲位儲存



找料作業



手持讀寫器-掃描尋找



系統主機

輸入需要查找
的料號

查找
料號: **A12455**

重輸

確定



掃描成功找到
該物料的儲位

查找結果
料號: **A12455**
儲位: **4A**
進料人員: **052**



出庫作業



系統主機

出庫
料號: A12455
儲位: 4A
出庫人員: 066

人員用手持讀寫器掃描
物料二維碼，將信息傳
服務器記錄，確認出庫



手持讀寫器





建設方案

盤點作業



盤點: SMT物料倉

重輸

確定

自動生成報表顯示



盤點				
料號: A12455	重量: 50kg	儲位: 4A	進料人員: 021	正常
料號: A12455	重量: 00kg	儲位: 5A	進料人員: 021	異常
料號: A12455	重量: 50kg	儲位: 6A	進料人員: 021	正常
料號: A12455	重量: 50kg	儲位: 7A	進料人員: 021	正常
料號: A12455	重量: 50kg	儲位: 8A	進料人員: 021	正常
料號: A12455	重量: 50kg	儲位: 9A	進料人員: 021	正常
料號: A12455	重量: 50kg	儲位: DA	進料人員: 021	正常
料號: A12455	重量: 50kg	儲位: VA	進料人員: 021	正常



建設方案

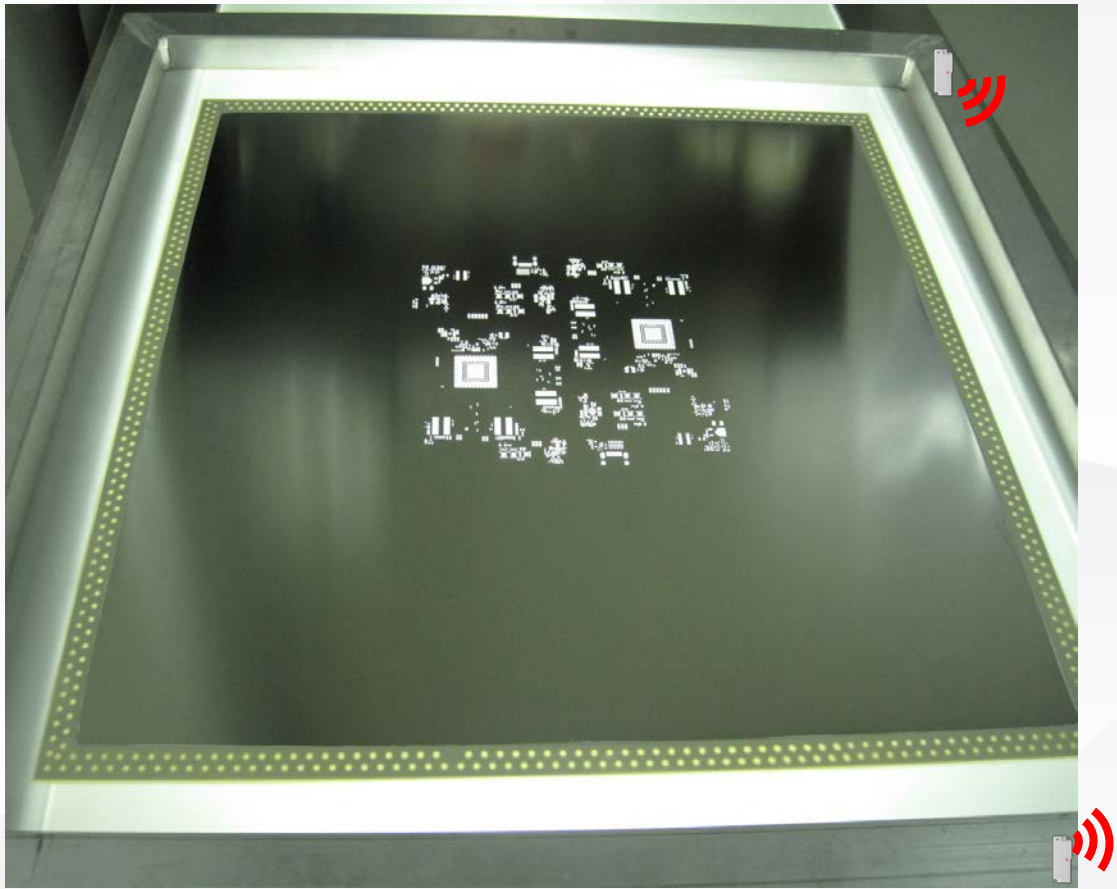
查找鋼網





建設方案

上鋼網



系統主機

掃描鋼網和機台標籤
進行搭配，記錄上傳
到系統。

系統根據鋼網型號進
行分配料架上線生產



手持讀寫器

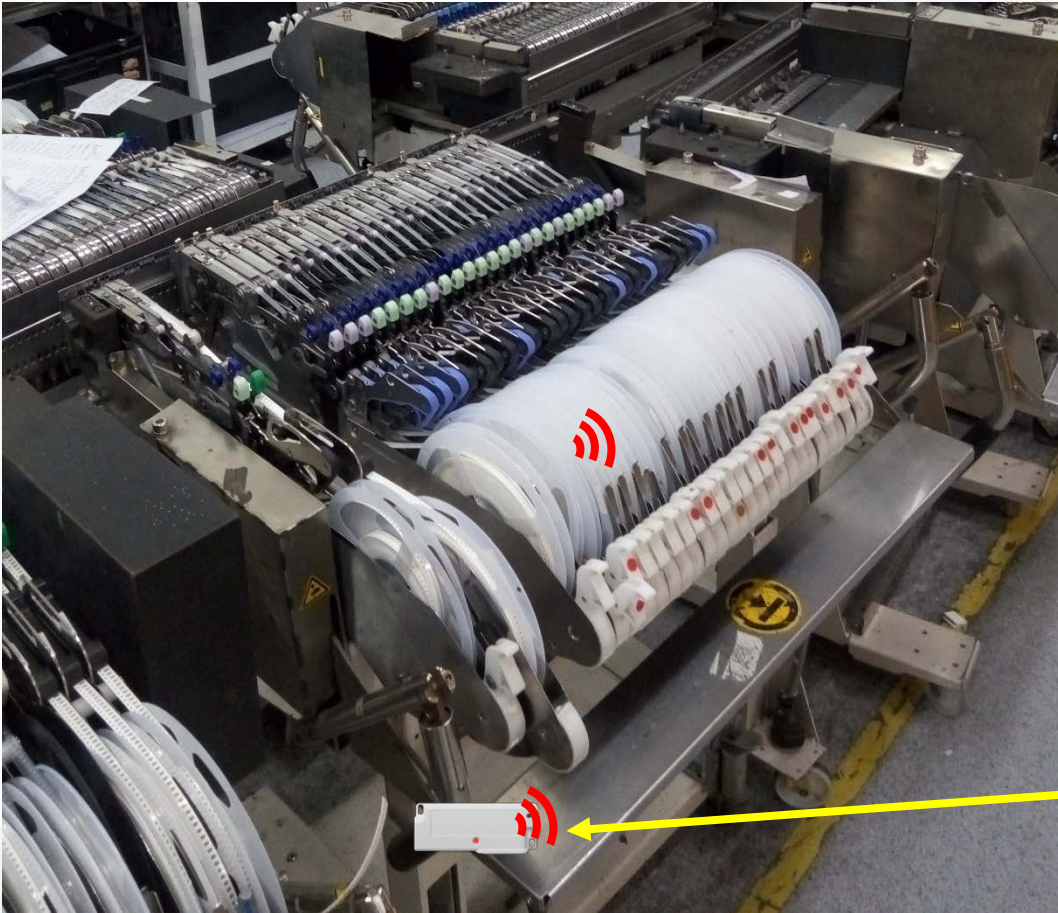


刷卡記錄
工作人員



建設方案

上料架



系統主機

上SMT機台
料號: A12455
料架: 555
料架位: 01
上料人員: 887

人員用手持讀寫器掃描
料架標籤，系統記錄物
料和料架信息



手持讀寫器





建設方案

智能煙霧報警器

SMT車間

監測環境溫度和煙霧



呼叫鈴
有異常可呼叫
管理者





建設方案

智能傳送帶

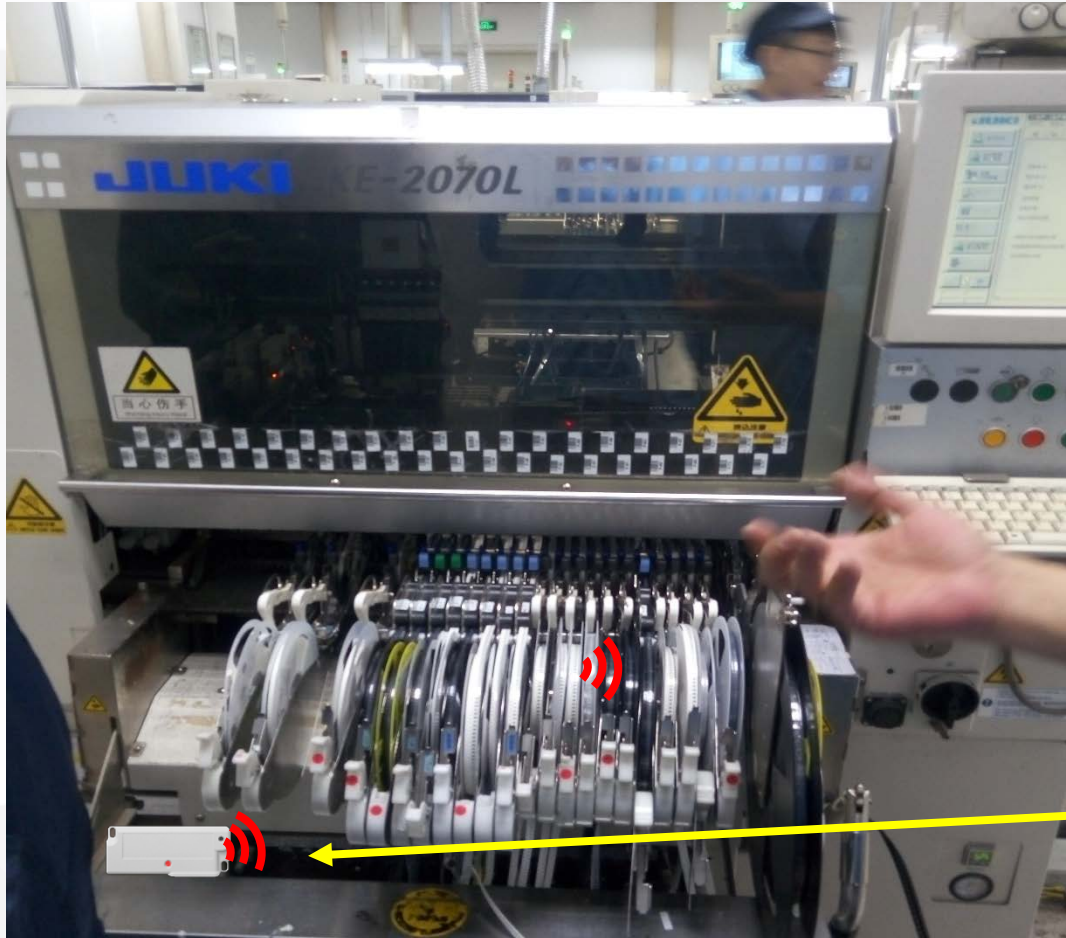


SMT機台1
出板數：2225
運行時間：4小時38分
空閒時間：58分鐘
平均出板時間：2分24秒



建設方案

上SMT機台



上SMT機台
料號: A12455
料架: 555
料架位: 01
上料人員: 887
SMT機台: 002



系統主機

人員用手持讀寫器掃描
料架標籤傳回系統記錄

人員用物料掃描槍檢查物料
是否上齊，傳回系統記錄



物料掃描槍



手持讀寫器



建設方案

SMT機台實時數據



系統主機



無線基站

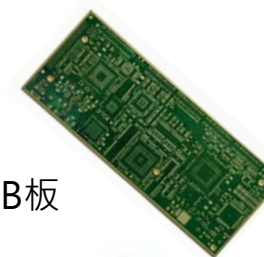
機台計數器實時將機台
生產信息傳回系統記錄
生成電子看板

SMT002機台生產情況

預計生產數量: 1888888

目前生產數量: 285488

拋料數量: 253



PCB板



傳送帶感應器



機台計數器

計數器連接傳送帶感應器，
計算機台運行數據和出板次數



SMT品檢作業



系統主機

SMT2線品檢情況

良品數量: 1888888

不良品數量: 3445

不良品採用噴碼來記錄
利用讀寫器可自動記錄
不良品數量,無需人工清點



不良品



噴碼槍



SMT生產情況



系統主機



自動生成報表顯示，讓管理人員實時掌握生產情況

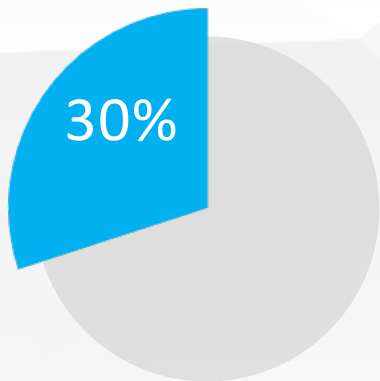
SMT生產情況總表

SMT1線：	良品數量：1888888	不良品數量：3445	拋料數量：578
SMT2線：	良品數量：1348888	不良品數量：1255	拋料數量：785
SMT3線：	良品數量：2221888	不良品數量：4445	拋料數量：678
SMT4線：	良品數量：1888888	不良品數量：3445	拋料數量：578
SMT5線：	良品數量：1348888	不良品數量：1255	拋料數量：785
SMT6線：	良品數量：2221888	不良品數量：4445	拋料數量：678
SMT7線：	良品數量：1888888	不良品數量：3445	拋料數量：578
SMT8線：	良品數量：1348888	不良品數量：1255	拋料數量：785
SMT9線：	良品數量：2221888	不良品數量：4445	拋料數量：678
SMT10線：	良品數量：1888888	不良品數量：3445	拋料數量：578
SMT11線：	良品數量：1348888	不良品數量：1255	拋料數量：785
SMT12線：	良品數量：2221888	不良品數量：4445	拋料數量：678

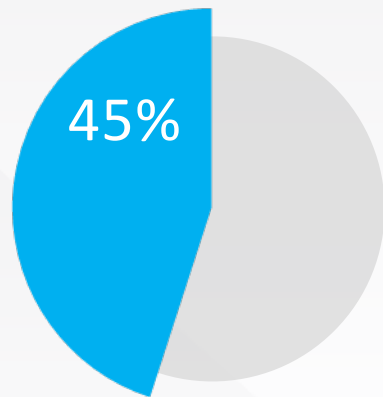
每條線的產能對比



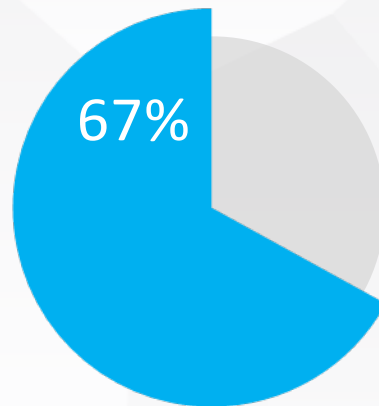
成本優勢



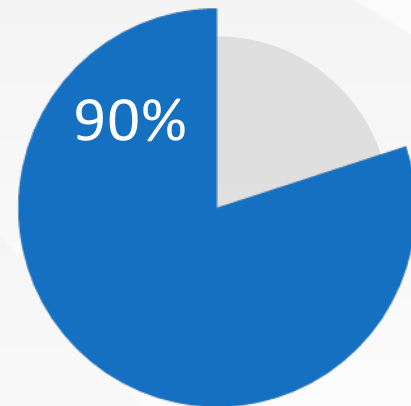
施工簡便



節約支出



維護簡單



人員減壓



專案進度表與里程碑

框架需求

現場實驗

安裝導入

實做



導入風險評估

風險	機率	影響	擁有者	緩和計劃
安裝導入過程無法人工流程停滯	低	低	倉儲業者	閑時導入
車輛安裝過程無法使用	高	高	倉儲業者	導入期先行車輛一台台裝置
安裝TAG影響原工作流程	低	低	施工人員	於儲架空區先行導入



問題回復

Q1：超高频標籤無源自帶LED亮度是否在7米高度會看不清？

A1：顯示方式可以設定目標貨位最下方的左右位置標籤LED閃爍便可解決。

Q2：誤讀左右貨架標籤如何解決？

A2：文星RFID讀寫器一體機，自帶陀螺儀便可解決。

Q3：叉車讀寫器可否增加紅外傳感辨別物品是否放置完畢？

A3：可增加此傳感器，但對於異形物判別會有盲點，所以建議加設地磅解決此問題。



謝謝觀看！

THANK YOU