

**破解缺工瓶頸：運用 RPA 創造
24 小時不間斷的數位勞動力**
別讓缺工成為企業成長轉型的瓶頸

關於 IsCoolLab

IsCoolLab 成立於 2018 年，其開發的 Robotiive 是一款結合了人工智慧和電腦視覺專利技術的流程自動化軟體 (RPA)。它能夠實現跨平台、跨系統、跨機器的數據整合與自動化。其非侵入式的特性使企業得以輕鬆連接和自動化原本孤立的數據斷點，進而實現數位轉型。



IsCoolLab 所開發的 Robotiive 企業流程自動化軟體，使用 AI 電腦視覺專利技術達成跨平台、跨系統、跨機台、遠端桌面的數據串接及自動化，是市面上唯一一家可從工廠產線到辦公室都可串接之 RPA 軟體。Robotiive 不僅大幅提升了企業的生產力和效率，還能顯著降低人力資源和營運成本。此外，其高度的可擴展性使得企業能根據自身需求進行客製化設定，為各部門提供24小時持續運作的數位勞動力。

達成數位轉型&ESG目標

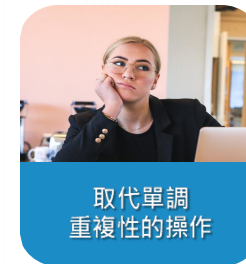
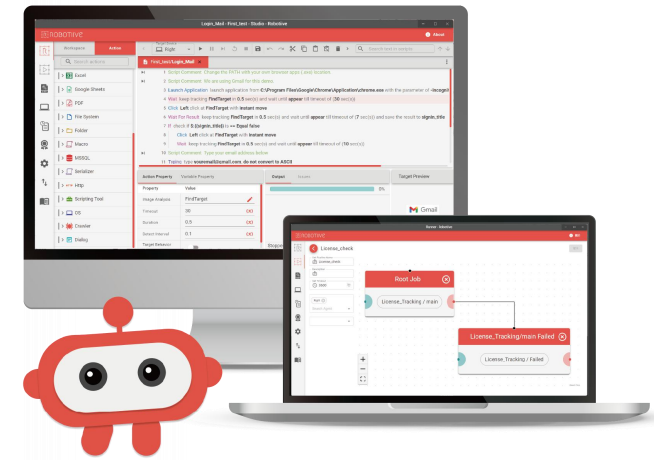
非侵入式

與現有系統整合

AI 電腦視覺專利

高效率生產力

No code

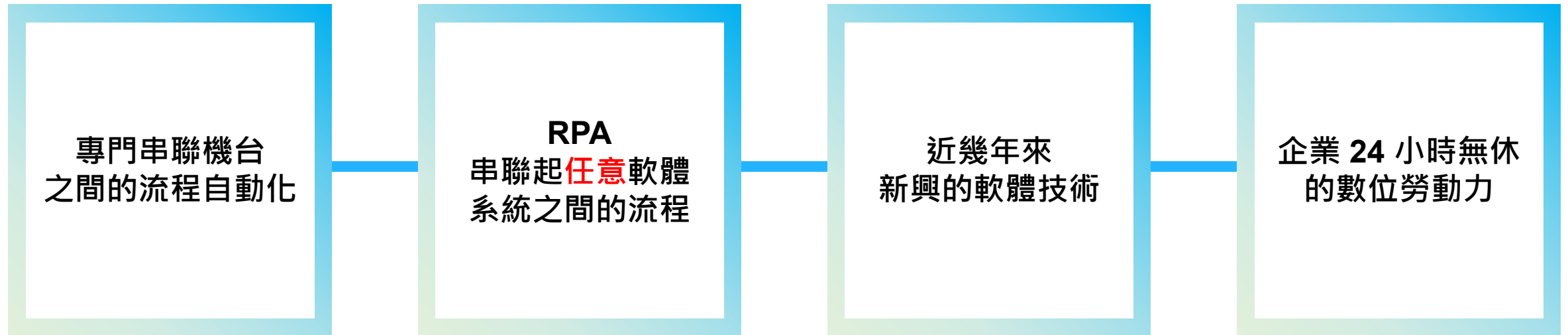


企業成長轉型的隱形殺手：人力短缺

內部流程、數據與監控、品管與庫存自動化以解決缺工問題

什麼是 RPA (Robotic Process Automation)?

- Robotic Process Automation (RPA) 是一種流程自動化技術。RPA 能夠模仿人類在各種系統間自動切換、執行鍵盤操作、讀寫資料、提取和更新重要數據等行為。利用 RPA 系統執行手動、耗時的工作或流程不僅可提高個人及部門效率，還保障了操作的一致性和準確性，實現自動化運作。



產線自動化的困難

1

自動化設備（工具機）的中樞控制器：
工業電腦的軟體限制和網路隔絕

2

自動化設備（工具機）的中樞控制器：
工業電腦受限於軟體安裝限制和網路
隔離的政策

3

設備的中樞控制器（工具機）：
工業電腦被安全封裝於機櫃中，僅提
供 VGA/Mouse/Keyboard 介面



4

設備的中樞控制器（工具機）：
工業電腦被安全封裝於機櫃中，僅提
供觸控螢幕介面

5

設備的中樞控制器：
PLC 老舊，僅具有 HMI 螢幕而無外
部連接埠

6

設備的中樞控制器：
PLC 搭載 HMI 螢幕，但被完全封閉



運用 RPA 移除自動化斷點 解決產線人力短缺困難

01 取代單調重複性的操作

產線機台需人為操作，追求無人化、無紙化、即時監控、記錄查核，進行數位轉型以節省人力。

02 生產履歷

解決機台參數難提取用於大資料分析，影響生產履歷的問題。
提升客戶對製造端的信任度。

03 預防人為失誤

減少換料換線過程中錯誤參數輸入，降低不良品報廢，提高生產效率，預防MO。

04 自動監控

- 系統能及時停機修正，避免生產不良品。

05 機台協作

- 解決傳統機台軟體間需溝通協定、耗時久的問題。



Robotiive 生產製造使用情境

工程設計

- 簡化設計軟體動
作流程
- 自動轉檔出圖
- 自動擷取工程
數值運算
- 影像辨識

產線機台

- 機台例行檢查
- 機台畫面監控
- 機台操作
- 機台資料收集
- 生產履歷產出
- 物料清單比對

軟體系統

- API連結
- 系統流程控管
- 跨系統資料協調
- 網路數據收集
- 網路數據監控

中控中心

- 監控設備
- 遠端及時操作
- 機台協作
- 工廠資料彙整

QA測試

- 建構測試腳本
- 軟體開發測試
- User 情境測試



生產製造

流程自動化

客戶訂單處理

測報建檔

資料輸入

出貨管理

軟體測試

報表管理

數據與監控

生產線自動化

製程數據分析

生產異常警報

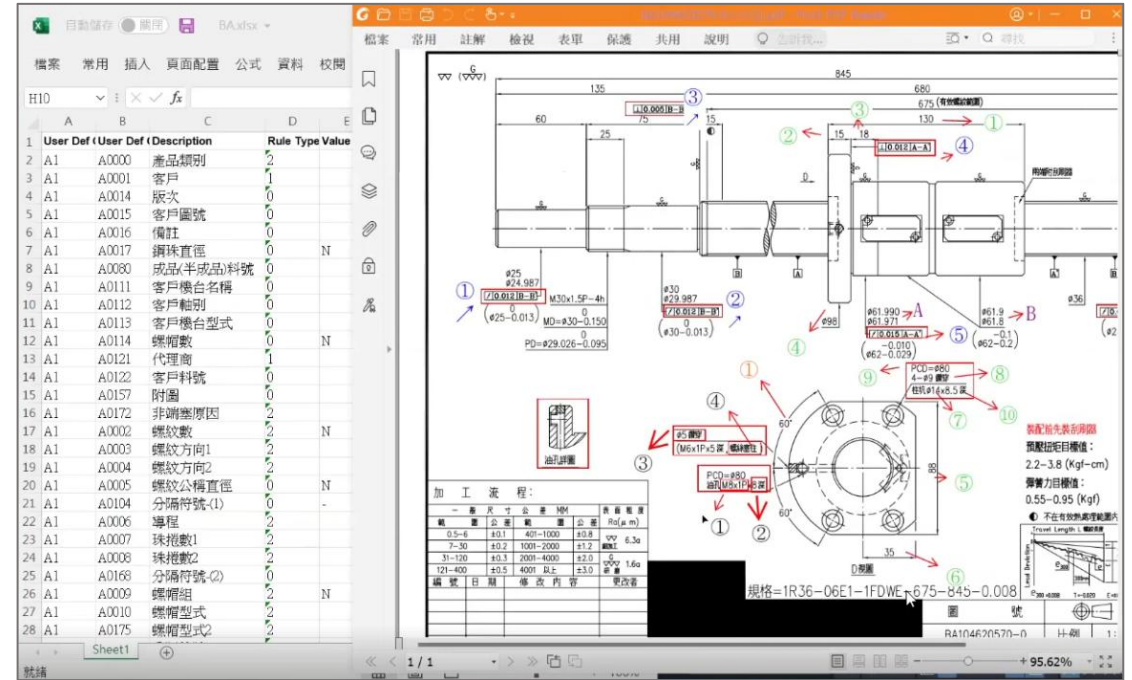
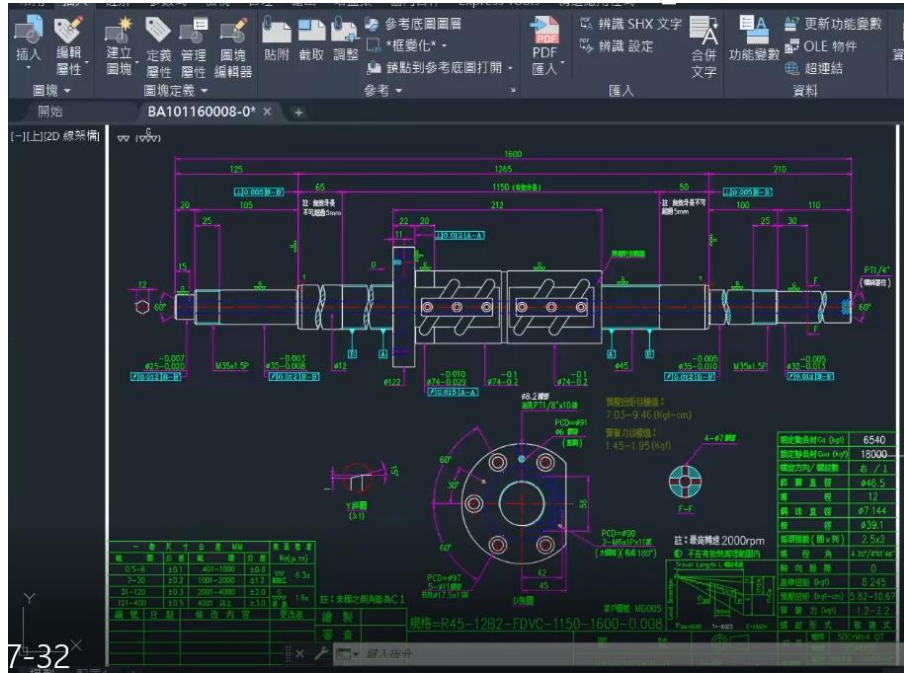
設備性能監控

品管與庫存

供應鏈管理

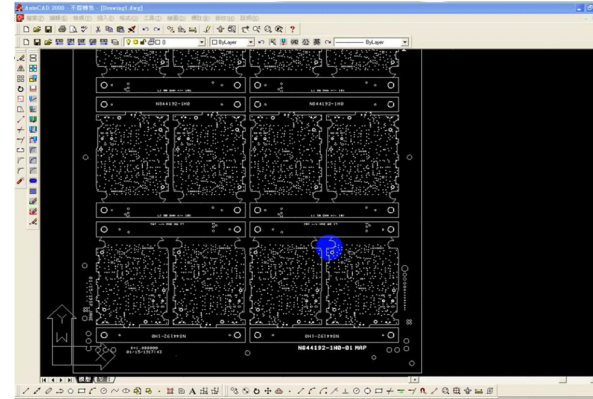
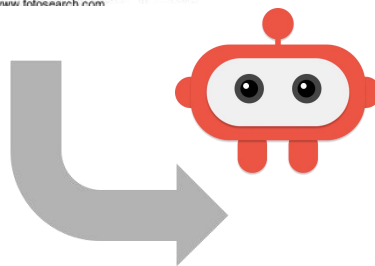
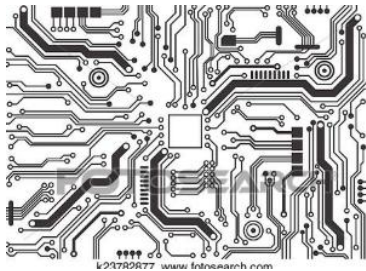
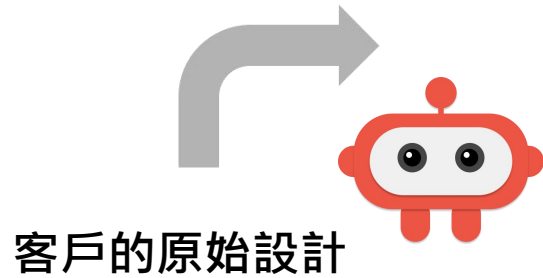
ERP表單

流程自動化-資料輸入



截取客戶檔案內數值 填入公司資料庫建檔

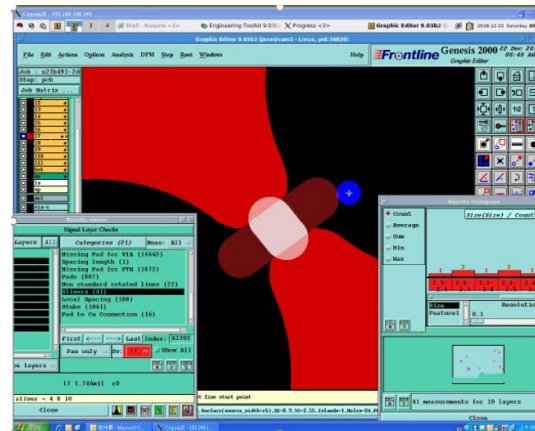
數據與監控-製程數據分析



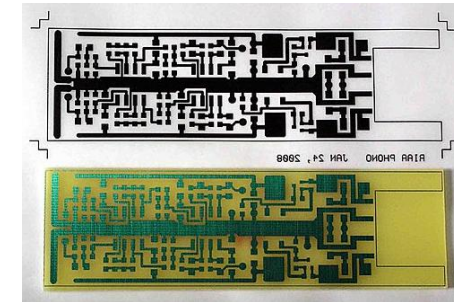
CAD 編輯 (編輯切割路徑)



CNC 切割



CAM 編輯 (配合廠商製程參數調整原始設計)



曝光，蝕刻
上油墨.....



- 依料號取得關聯檔案內的參數並填入製程管理系統 (遠端操控鑽孔機)

數據與監控-製程數據分析



The image displays a CNC machine control interface and an Excel spreadsheet. The machine interface shows the following parameters:

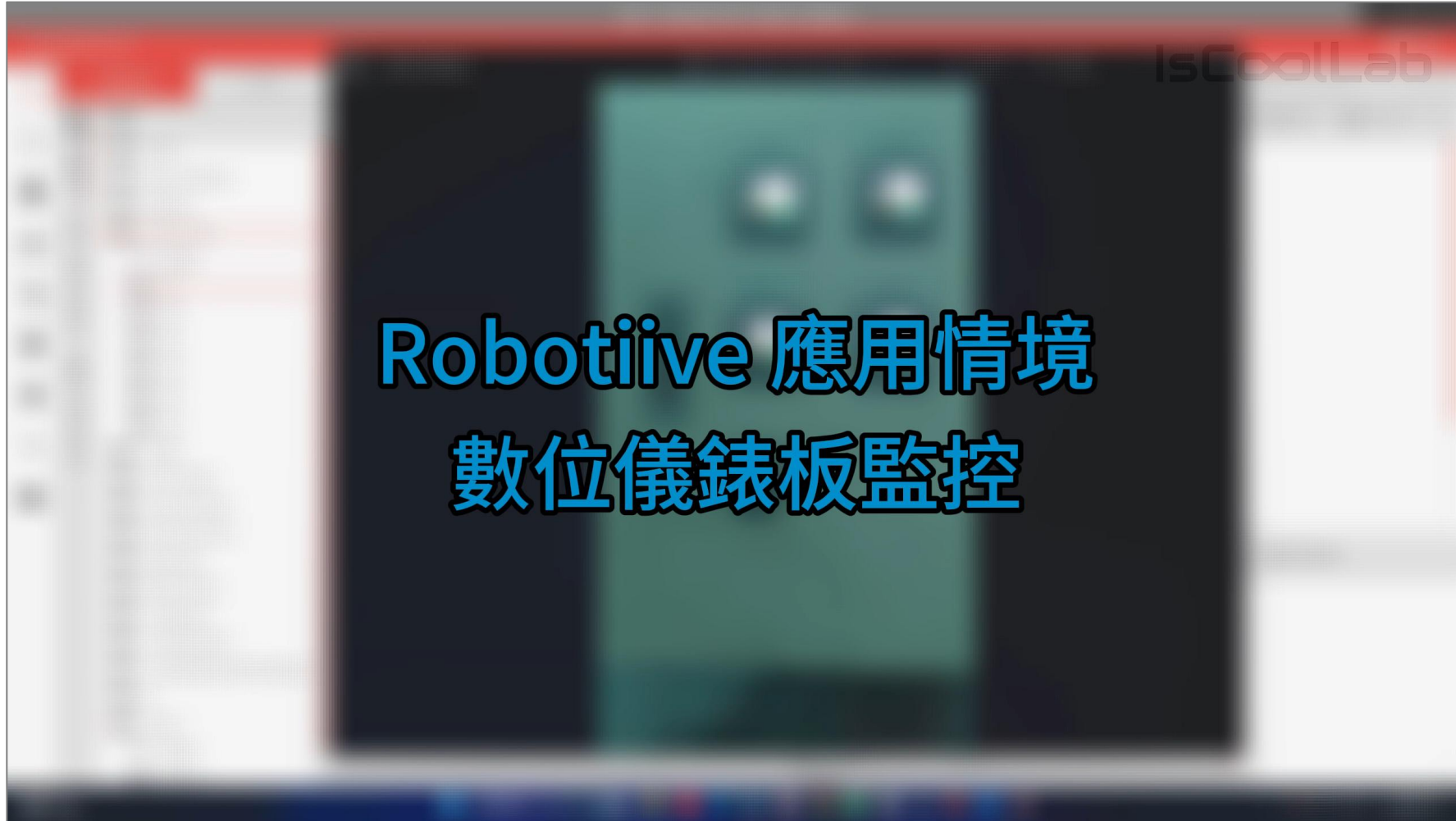
| Parameter | Left Crs | Right Fine |
|-----------|----------|------------|
| Height | 1668 | 5758 |
| Speed | 1875 | 0 |
| Motor | 7.2 | -0.0 |
| Force | 3 | 0 |

Operator Instructions: WARN! REMOTE MAY START

Excel Spreadsheet Data:

| Height | um | Speed | rpm | Motor | amps | Force | lbs | Probe |
|--------|------|-------|------|-------|------|-------|-----|-------|
| 1 | 1680 | 5758 | 1875 | 1 | 7.1 | 0 | 0 | 4 |

- 機台生產資訊定時自動擷取



- 讀取並監控工廠中非結構化資料-數位儀錶板

PCB 雷射鑽孔機 (監控，生產履歷，防呆)



x 2000

(全球機台數量，台灣約700台)

- 封閉式機台的數據採集和分析是製造業的一個重要課題，但也面臨著技術和成本的挑戰。
- 我們的產品可以幫助您從封閉式機台的 Log 中獲取和處理數據，並提供清晰和實用的數據報告和圖表。

| 主軸分類 | 障礙 |
|------|--|
| 智慧設備 | <ol style="list-style-type: none"> 生產設備間缺乏標準化通訊介面 生產設備無法輸出資料 生產設備廠商無法改裝既有設備 廠區設計難以導入物聯網或機器人解決方案 難以評估關鍵設備智慧化投資點與效益 |
| 智慧生產 | <ol style="list-style-type: none"> 基礎生產管理系統資訊化程度不足 生產數據資料缺乏數位化 缺乏生產數據資料收集的完整性 缺乏對生產數據資料整合與分析能力 缺乏研發設計與製造模擬應用經驗 |

數據與監控-生產線自動化

非侵入式雷射鑽孔自動帶入 recipe

1. 從 Excel 中截取 recipe 資料
2. 寫入雷射鑽孔機批號



自動從Excel帶入Recipe
Auto select Recipe
from Excel

| Recipe |
|-------------------------|
| 5335_Focus_Correction |
| AutDelayRoutX/rs |
| AutDelayRoutY/rs |
| dat_x_station/rs |
| dat_y_station/rs |
| exitLens_Delay_Check/rs |

Recipe 參數

自動從Excel帶入料號
Auto select input LOT number
from Excel

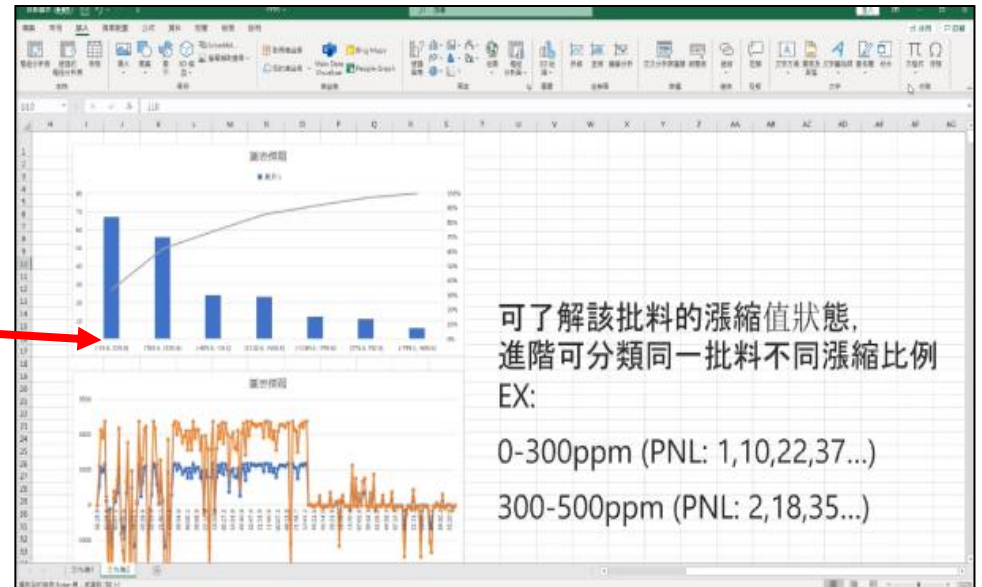
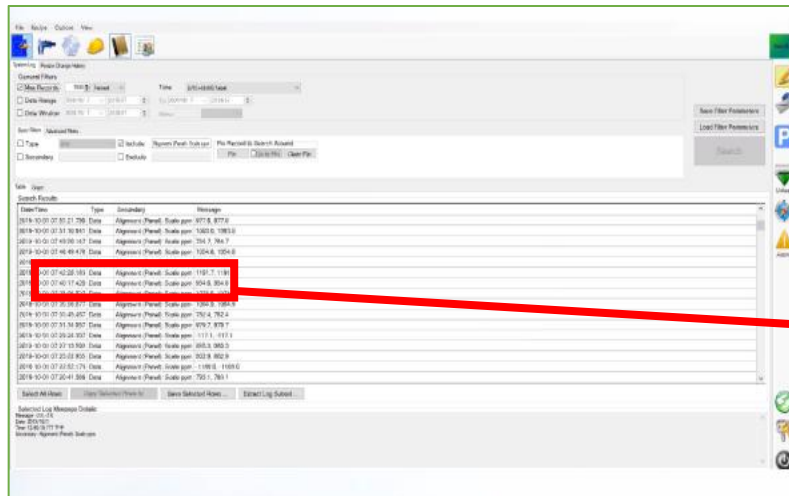
Lot 批號
Number

| Lot |
|-----|
| 1 |
| 2 |
| 3 |
| 4 |
| 5 |
| 6 |
| 7 |
| 8 |
| 9 |
| 10 |
| 11 |
| 12 |
| 13 |
| 14 |
| 15 |
| 16 |
| 17 |
| 18 |
| 19 |
| 20 |

數據與監控-生產線自動化

非侵入式雷射鑽孔機撈 log 做資料分析

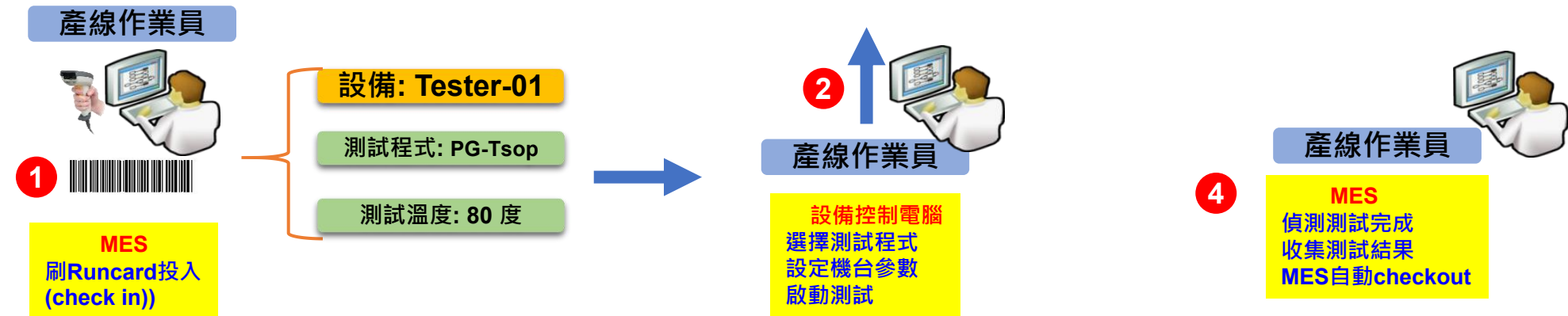
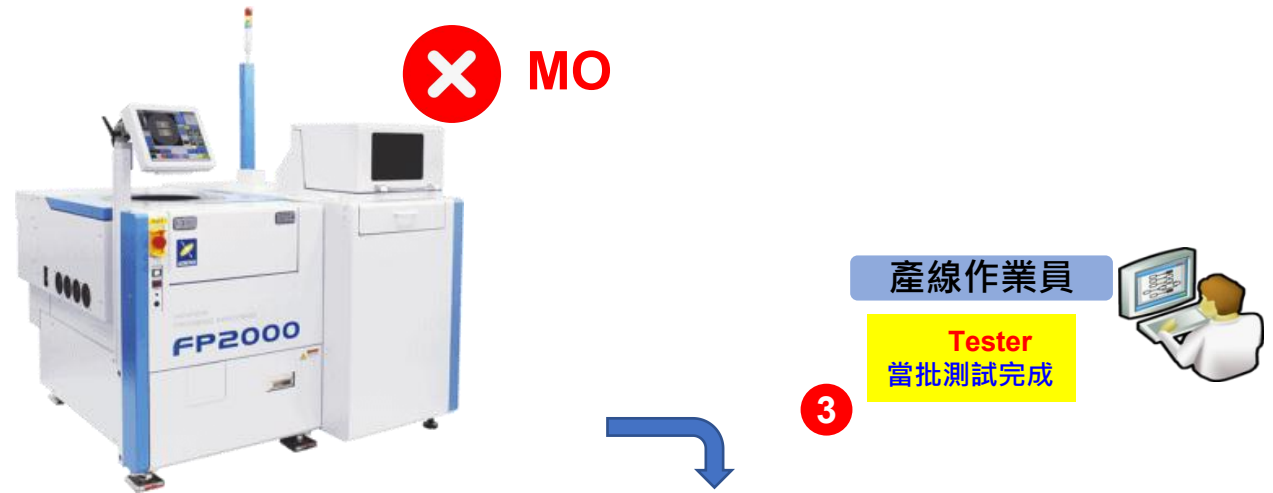
1. 監控鑽孔機畫面
2. 從畫面中截取 log 資料
3. 填寫進另一台電腦的 Excel 做分析



Robotiive 機台與系統整合生產自動化

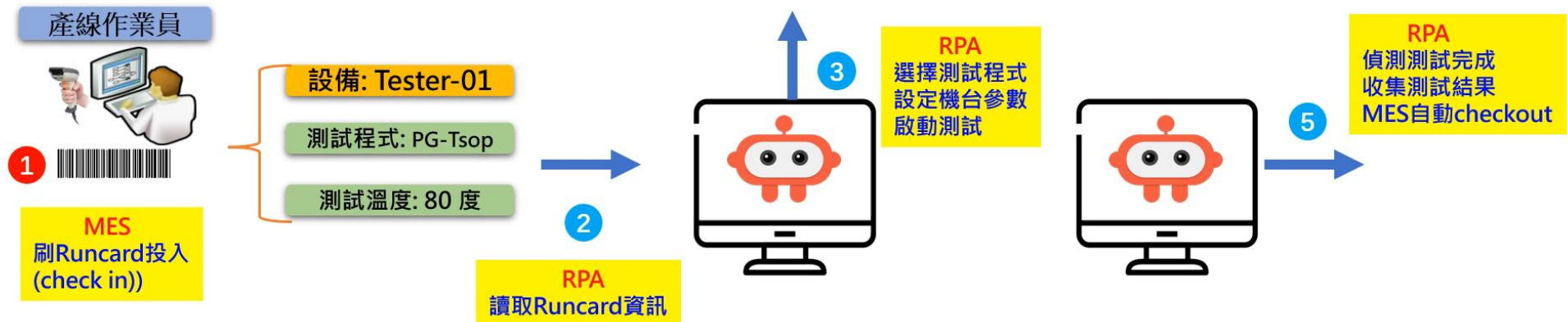
Before

1. OP將Wafer放置到機台
2. 操作MES進行check in
3. 在機台上選取測試程式，設定相關參數
4. Start開始
5. OP檢查生產進度
6. Finish
7. 操作MES進行check out



Robotiive 機台與系統整合生產自動化

1. OP專注於生產
2. 降低人員MO
3. 整合人、設備、系統達到自動化作業





用 3 個月打造未來 30 年的 數位勞動力

歡迎留下您的基本資訊、我們的顧問將盡快與您聯繫
為您量身評估合適的自動化方案。