

# 工業工程專題

指導老師：林則孟 教授

組別：第二十二組

組員：9934006 劉愛琳

9934023 嚴信翔

9934031 戴士傑

## 以標準工時應用於 生產排程之改善

### 研究問題

本研究主要以台灣最大成衣廠—惠新實業(股)有限公司為例，探討一般傳統產業所面臨的問題：

1. 生產排程以人力作業→費時費工且易出錯、傳承不易
2. 個案公司中生管與縫製部門間資訊不流通→無法評估產能

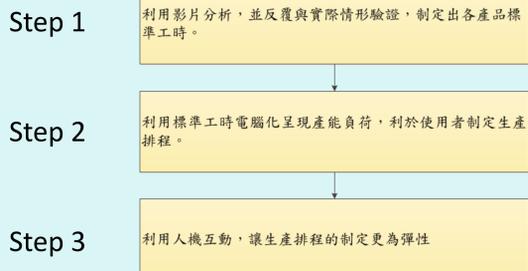


七到八個工作天  
生管部門依照出貨日期，預留兩週進行縫製與包裝。

兩週  
個案公司預留兩週進行縫製與包裝，由於生產排程是以裁剪為基礎，因此在縫製部門往往無法如期完成。

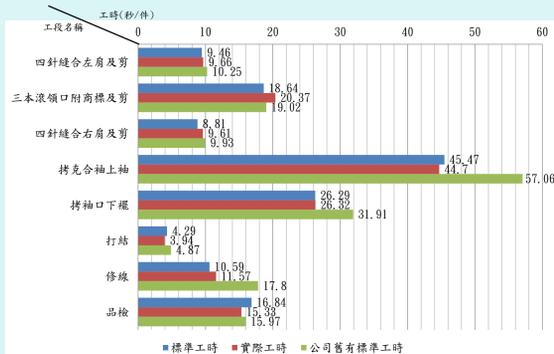
### 研究內容

#### 研究步驟



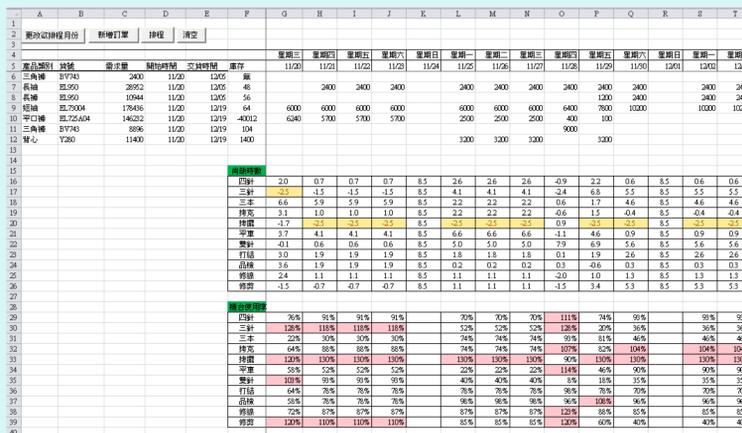
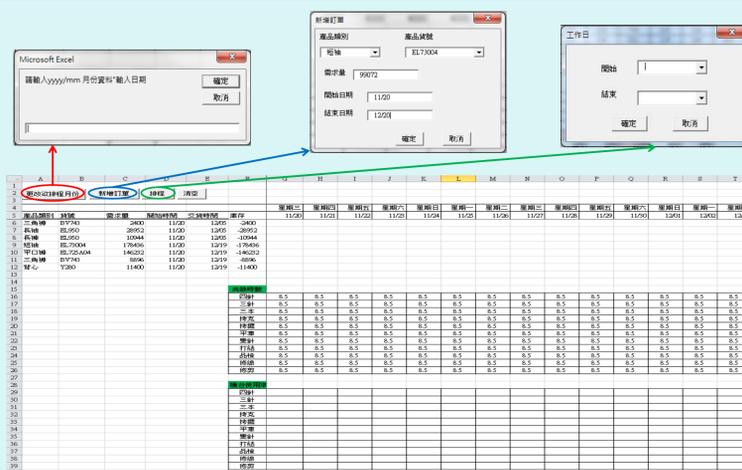
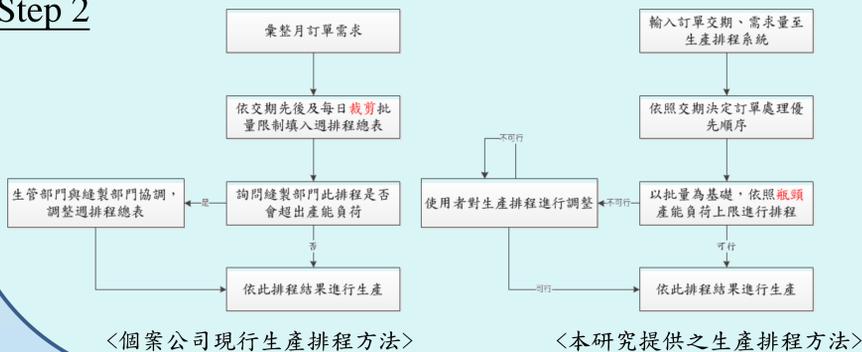
#### Step 1

建立標準工時資料庫→利用錄影方式並分析後得出以下結果。



從圖表可以看出我們制定的標準工時較公司舊有標準工時符合實際工時，由於實際工時驗證步驟繁雜，因此將來制訂不同產品之標準工時時，即可採用我們制訂標準工時的方法。

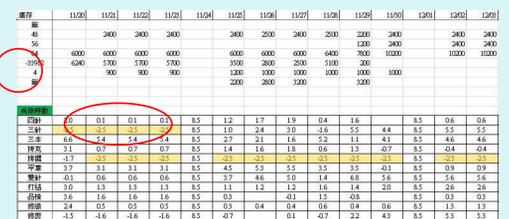
#### Step 2



將個案公司之實際訂單輸入我們的生產排程系統，系統排程完之後，可得到以下結果。此系統介面將可以清楚地呈現廠內機台尚缺時數、使用率及所需時間，也提供庫存量以及每日將進行加工之產品與數量之資訊，並以顏色提醒使用者產能負荷程度。

#### Step 3

系統進行完排程後，使用者可以透過人機互動的方式，彈性的更改訂單，操作結果如右所示，可以發現我們提升了產量、減少庫存並提高機台使用率。



### 成效與貢獻

- 研究成效
- 建立主要產品之工時資料庫，以便將來個案公司參考或IE工程師使用。
- 電腦化制定生產排程可去除人為輸入時的輸入錯誤
- 節省制定生產排程的時間，充分利用人力資源
- 用科學的方法取代以往的經驗法則
- 產能負荷資訊流通度增加，面對客戶訂單可迅速應變

	個案公司方法	本研究方法
生產排程	以節省布料成本為基礎之生產排程	以限制機台為基礎之生產排程
考量範圍	未考量產能限制	考量實際產能負荷
作業模式	人工作業，經驗式排程	人工輸入訂單資訊，電腦化作業排程
電腦化程度	低	高
經驗傳承	複雜	容易

### 結論與建議

本研究建立了一個自動化排程系統，讓個案公司可以制定出更精確的生產排程。我們在制定生產排程時，將制定基礎轉移至瓶頸站，使非瓶頸站配合瓶頸站的產能，將可減少庫存、在製品的堆積，也更能有系統的掌控目前廠內產品。

我們歸納出以下幾點建議，提供後續研究學者或個案公司參考：

1. 建立完整工時資料庫
2. 將所有產品納入生產排程系統中
3. 目前是以加班2.5小時作為產能上限，將來可視情況調整
4. 可將機台維修時間、故障頻率等資料納入考量，提升準確度。

