



【實驗設計系列課程】

數據統計基礎及迴歸 (Minitab 精華班)

■ 課程簡介

產業中每一個部門環節，皆廣泛應用實驗設計與數據分析做為產品管理流程，然而，針對不同的數據性質，該使用那些工具及分析技巧，做出來的圖表又該如何正確詮釋其意義為何？

本課程將帶學員**從數據統計的基礎理論著手，搭配各國先進企業常用的統計軟體**

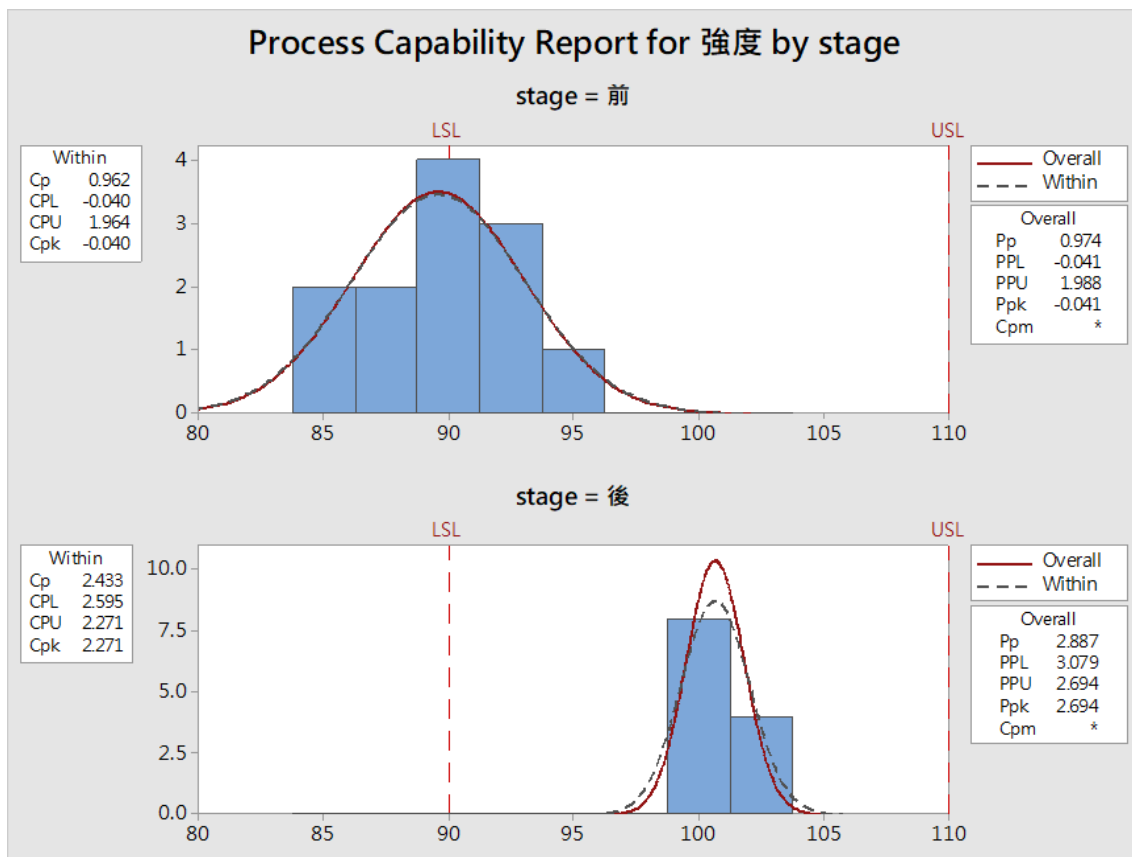
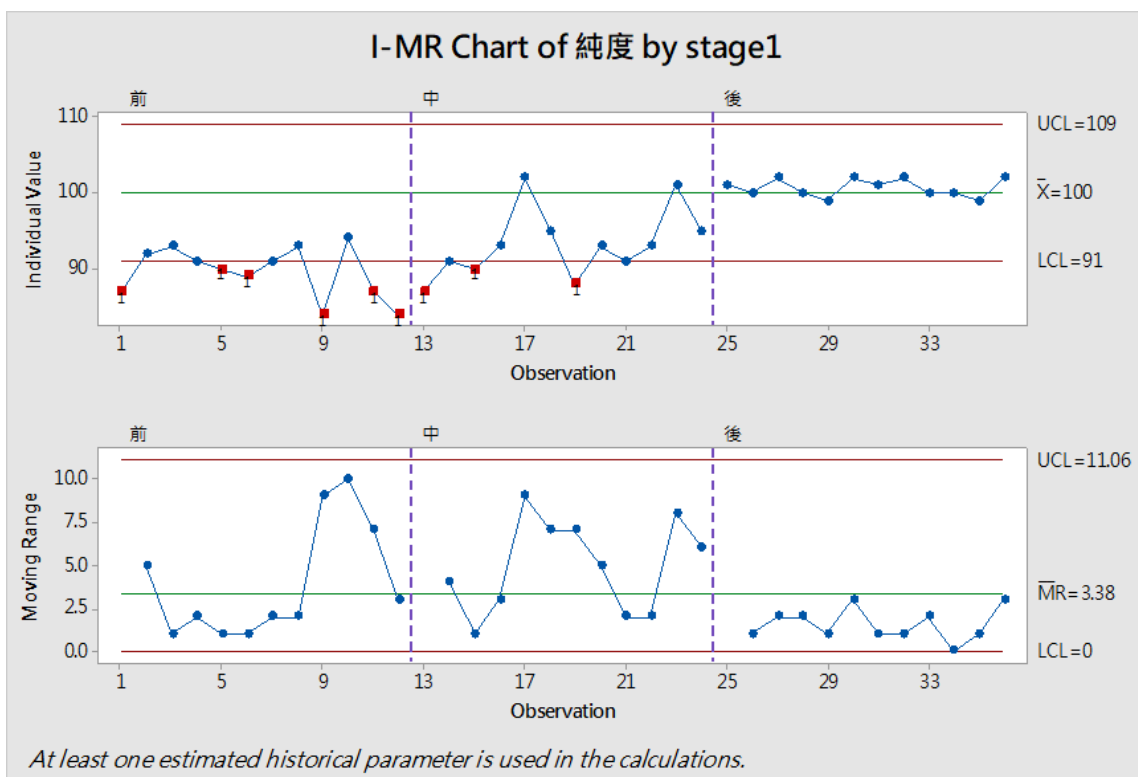
「**Minitab**」，將各種數據化繁為簡，利用科學化、系統化的流程及方法，歸納出合理的結論，讓我們可快速掌握數據之訊息與意義，從而為商業、科學研究提供重要的統計信息，幫助你在更多領域更好的作出決策。**6 小時的課程，兼顧理論與實作**，講師將帶著學員學習實用的數據統計、回歸分析等相關案例實作。

一、6 小時課程，學會如何利用 Minitab 統計軟體產出各種圖表：

1. 摘要工程研發數據，敘述統計(平均值、標準差、變異數、...等等)。
2. 圖解工程研發數據，各種圖形(直方圖、箱型圖、散布圖、...等等)。
3. 預測工程研發數據，各種範圍(平均值、標準差、比例、...等等)。
4. 比較改善前、改善中、改善後之數據與圖表，分析是否有顯著性改善效果。
5. 工作上之各種統計需求與 Minitab 各種統計方法，如何進行連結？

二、6 小時課程，學會以下「迴歸分析」技巧：

1. 簡單線性迴歸分析：可謂是「小數據」。
2. 多元線性迴歸分析：可謂是「中數據」。
(1)變異數分析 (2)缺適性檢定 (3)判定係數
(4)信賴區間之估計 (5)預測區間之估計。
3. 多目標線性迴歸分析：可謂是「大數據」之前身。
4. 非線性迴歸分析：可滿足各種「曲線」之案例。
5. 資料的標準化:可將多元資料「標準化」齊一後，再來迴歸分析。





■ 課程目標

- 瞭解基礎的數據統計理論。
- 瞭解如何用 Minitab 軟體來「統計與解析」各種數據。

■ 課程特色

- 學習多個Minitab範例，**做中學**，經由實作來學習及衍生應用。
- 讓學員更容易瞭解「解析」Minitab軟體運算結果，正確而全面性掌握改善與實驗之結果。
- 共有**十幾個實務上的範例數值**，由講師手把手教導練習。

■ 適合對象

對統計有初步概念的人，研發/品保/生產等部門會接觸到數據分析與使用數據做決策之人員。

■ 課程大綱

時間	課程單元	課程大綱
09:30~ 12:30	數據統計基礎	1. 摘要工程研發數據 (Minitab 範例) 2. 圖解工程研發數據(Minitab 範例) 3. 預測工程研發數據(Minitab 範例) 4. 比較前中後數據改善效果(Minitab 範例) 5. 圖解前中後數據改善效果(Minitab 範例) 6. 連結工作上之統計需求與 Minitab 統計方法
12:30~13:30	午餐	
13:30~16:30	迴歸分析	1. 簡單線性迴歸分析(Minitab 範例) 2. 多元線性迴歸分析(Minitab 範例) 3. 多目標線性迴歸分析(Minitab 範例) 4. 非線性迴歸分析(Minitab 範例) 5. 資料的標準化(Minitab 範例)

★主辦單位保留調整課程內容、行程與講師之權利



■ 講師簡介

翁顧問

【學歷】 國立成功大學化工系

【經歷】

1. 服務於工業界 35 年，歷任研發、生產、品保之部門主管諸職，經歷豐富而完備。
2. 對於品質管理與改善系統(ISO9001,ISO/TS16949,Six-sigma)之建立與執行,已有二十年之寶貴經驗。
3. 使用 Minitab 來從事〈六標準差專案改善活動〉與〈實驗設計與解析〉之上課與輔導工作已有二十年經驗。
4. 擅長使用 Minitab 軟體來「設計」各種改善與實驗題目。並擅長「解析」Minitab 軟體運算結果，正確而全面性掌握改善與實驗之結果。
5. 現為企業顧問，從事〈六標準差專案改善活動〉與〈實驗設計與解析〉之教育訓練與輔導工作。

【講授經歷】

杜邦(DuPont)桃園廠、陶氏化學(Dow)竹南廠、國巨、鼎元光電、聯亞光電、美商慧盛、鈺邦科技、台灣永光、南港輪胎、漢民科技、愛爾蘭商速聯、拓凱實業、中鋼、智慧機械科技中心、中科院、工研院等多家知名企業等。

■ 課程資訊

1. 課程地點：新竹，工研院光復院區
2. 課程日期：114 年11月06日
3. 課程時間：09:30-16:30(報到時間：09:00-09:30)
4. 報名方式：線上報名
5. 聯絡資訊：劉小姐 03-5743729 或 email：itri537622@itri.org.tw

■ 課程費用

方案	費用
一般報名	5,400 元/人
早鳥價(需在開課前三週報名)	4,900 元/人
3 人以上團報價	4,600 元/人



■ 繳費方式

繳費方式為信用卡、ATM 轉帳，無法受理現場報名和繳費。

ATM 轉帳 (線上報名)：

繳費方式選擇「ATM 轉帳」者，系統將給您一組虛擬帳號「銀行代 號、轉帳帳號」，此帳號只提供本次課程轉帳使用，各別學員轉帳請 使用不同轉帳帳號。轉帳後，寫上您的「公司全銜、課程名稱、姓名、聯絡電話」與「收據」E-mail 給洪小姐 itri536706@itri.org.tw。

信用卡 (線上報名)：

繳費方式選「信用卡」，直到顯示「您已完成報名手續」為止，才確實完成繳費。

■ 注意事項：

1. 學員請自行攜帶筆電，可下載Minitab試用版(免費30天試用，切勿太早安裝)，輔助學習效果更佳。
2. 為確保您的上課權益，報名後若未收到任何回覆，敬請來電洽詢方完成報名。
3. 為配合講師時間或臨時突發事件，主辦單位有調整日期或更換講師之權利。
4. 講義將於課程當天提供紙本，請尊重講師智財權勿外流。
5. 報名時請註明欲開立發票完整抬頭，以利開立收據；未註明者，一律開立個人抬頭，恕不接受更換發票之要求。