

【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？

本課程將帶您**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**

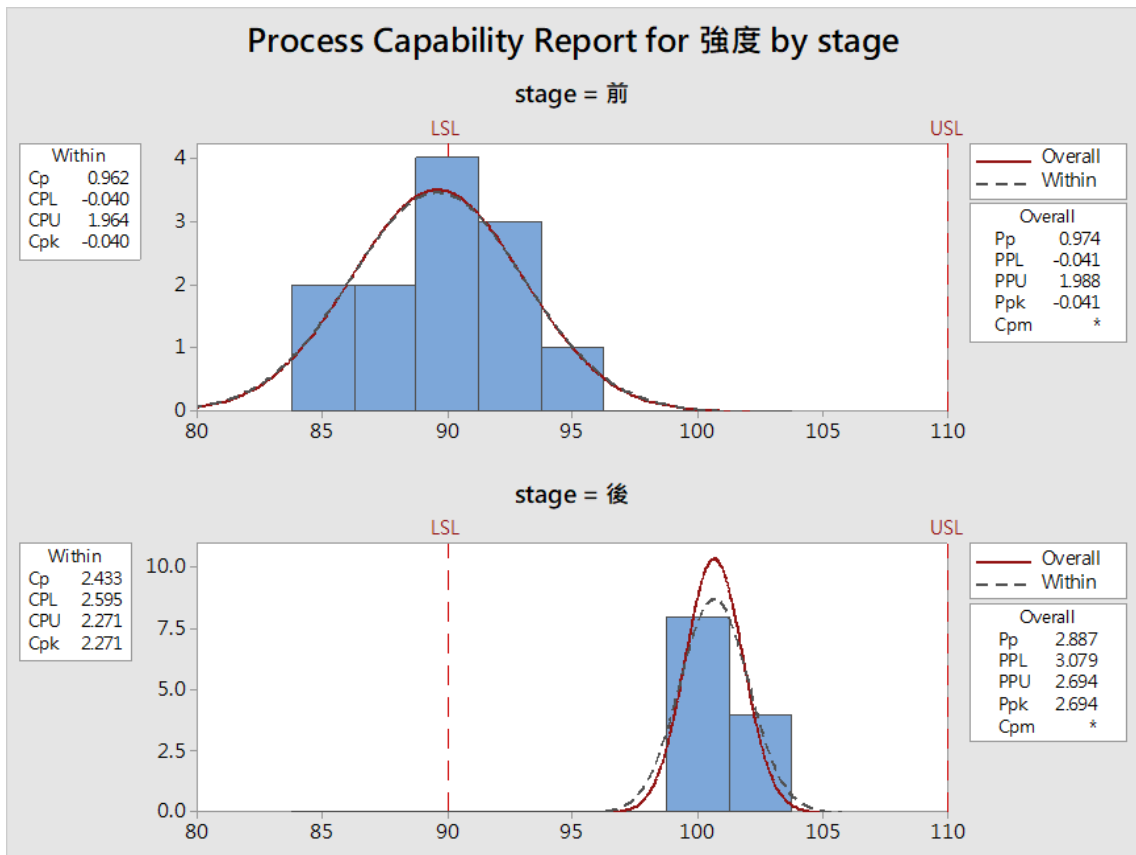
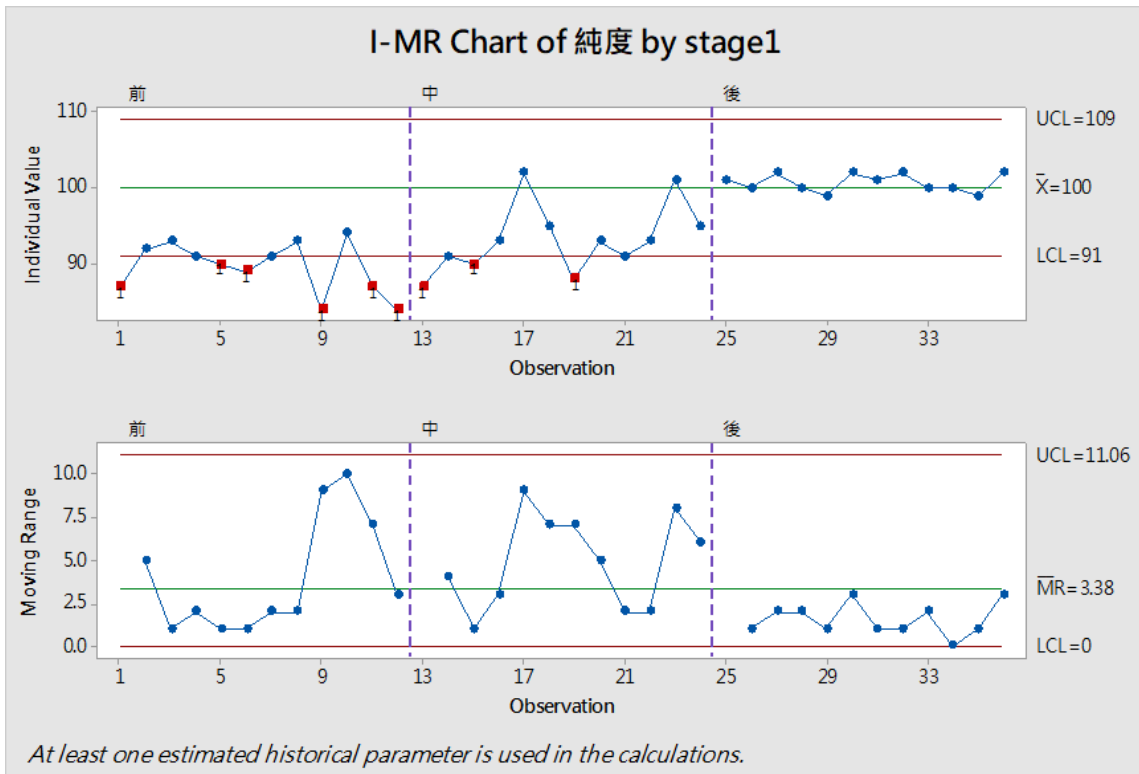
「Minitab」，將各種數據化繁為簡，利用科學化、系統化的流程及方法，歸納出合理的結論，讓我們可快速掌握數據之訊息與意義，從而為商業、科學研究提供重要的統計信息，幫助您在更多領域更好的作出決策。**6 小時的課程，兼顧理論與實作**，講師將帶著您學習實用的數據統計、回歸分析等相關案例實作。

一、本 6 小時課程，將教您如何利用 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、本 6 小時課程，將教您許多「迴歸分析」技巧，如下：

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

- 教導學員了解基礎的數據統計理論。
- 教導學員學習如何用 Minitab 軟體來「統計與解析」各種數據。
- 兼顧理論及範例，教您快速學習實用之〈統計與解析〉案例與〈迴歸分析〉案例。

■ 課程特色

- 先簡述課程之基本理論，再來學習每個課程之多個Minitab範例，**做中學**，經由實作來學習及衍生應用。
- 講師具多年實務工作及講授經驗，喜歡互動解決問題。
- **兼顧理論及實作**，教您學習實用之〈數據統計〉案例與〈迴歸分析〉案例。
- 讓學員容易**使用Minitab軟體來統計各種數據**，正確而全面性掌握數據之結果。

■ 適合對象

- 研發、製成、品保.....等，相關職務，會接觸到數據分析與使用數據做決策之人員。
- 對統計有初步概念的人皆可，尤其想學習使用Minitab軟體來進行工程研發數據之統計與解析。

■ 課程大綱

時間	課程單元	課程大綱
09:30~ 12:30	數據統計基礎	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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十五年經驗。
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〉之上課與輔導工作。

【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：113 年 04 月 23 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 給劉小姐。

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。

銀行匯款(公司或個人電匯付款):

主辦單位將於確認開班後通知您相關匯款帳號，匯款後，寫上您的「公司全銜、課程名稱、姓名、聯絡電話」與「收據」E-mail 給劉小姐。

■ 注意事項：

1. 學員若能自行攜帶筆電，可下載 Minitab 試用版(免費 30 天試用，請勿太早安裝)，則其輔助學習效果更佳。本精華班授課亦適用於無攜帶筆電之學員。
2. 請自行安裝 Minitab 試用軟體，本課程不提供該軟體。
3. 視疫情狀況，本課程保留實體授課或線上授課之權利。
4. 若原報名者因故不克參加，可指派其他人參加，並於開課前二日通知。
5. 出席率達 80%以上，將可取得產業學院之培訓證書。
6. 尊重老師之智慧財產權，授課時請勿錄影錄音。
7. 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。

更多實驗設計系列課程：<https://reurl.cc/4WQDyj>