



圖控式 AI 平台與 Python 整合應用大數據分析

■ 課程簡介

傳統統計製程控制技術主要透過 SPC 統計分析，透過 SPC 的方法只能確定產品是否在生產管制界限內，但是並無法進行下一個產品的品質加工輸出預測，甚至更推論機台狀況，預測後續產品輸出會在落點，進而進行製程產品預測。因此，機台參數控制的製程能力優化與趨勢預測需要進一步整合。除了提升產品品質之外，提升產品製程能力之控管。另外在維護資訊也是提升品質的要項，因此文本分析應用於品質管制也會在此次進行介紹。

本研習會將會使用製程與品質資料來進行練習，在傳統統計方面，將透過使用 Excel based 的統計軟體 Xlstat 軟體來進行 SPC 分析，另外也會結合使用 R code 與 Python 來進行統計預測分析，而資料前處理，品質關聯分析、製程品質參數分析，機台維護資料的文本分析處理等進階技術將採用圖控大數據平台 PolyAnalyst 來實作練習。透過案例練習，讓學員了解在大數據資料整理、建模分析等應用在結構資料及非結構化資料分析技巧。

■ 課程特色

- 結構資料與非結構化資料之如何應用與分析
- 品質技術分析常用的統計分析
- 如何應用在製程與品質關係分析
- 了解資料處理與建模及模型比較
- 如何進行品質異常分析，歸類、分群，異常關聯。
- 資料前處理的技巧
- 結構與非結構分析與品質提升之應用

■ 課程對象

相關或有興趣之人士



■ 課程大綱

第一天

- 大數據資料分析初步認識
- AI 演算法介紹
- 製程與品質資料收集與整理
- 資料前處理技術淺談
- 大數據建模與驗證
 - ◆ 結構化資料分析與應用
 - ◆ 非結構化文本分析與應用
- 統計方法分析
 - ◆ 加工機台時間分布統計
 - ◆ SPC 製程管制界限分析
 - ◆ 時間序預測分析

第二天

- 汽車案例分析
 - ◆ R code 預測案例分析實作
 - ◆ Python 預測案例分析實作
 - ◆ 圖控式軟體預測案例分析實作
- 製程與品質分析案例實作
 - ◆ 機台資料整理與品質資料串聯
 - ◆ 機台資料格式轉換
 - ◆ 機台與品質關聯分析與解讀
 - ◆ 生產參數分析模型建立
 - ◆ 生產參數分析比較
 - ◆ 規則與模型驗證
- 維護案例文本分析實作
 - ◆ 三 D 印表機維護紀錄說明
 - ◆ 文本資料前處理
 - ◆ 維護事件詞雲分布呈現與探討
 - ◆ 維護事件間之詞關聯分析
 - ◆ 事件分類與歸類
 - ◆ 事件分類表統計
 - ◆ 事件與子事件比例分析

■ 電腦規格：(此為上機課程，請學員務必自備正常 size 的 NoteBook)

➢ 配備需求：RAM 至少 4G，4G 以上最佳，硬碟至少 40G。

作業系統：Windows 7 64 位元 以上

■ 講師簡介

-許老師-

【經歷】科技業-軟體系統處技術部研發工程師

【專長】大數據分析、C#軟體開發

-黃老師-

【經歷】科技業-軟體系統處技術部經理

【專長】機器人模擬、布置規劃、系統模擬建模、系統分析、決策分析、資料採礦、系統模擬專案導入、類神經網路、人因工程、認知心理學、人機介面研究應用



工業技術研究院

Industrial Technology
Research Institute

■ 舉辦日期：108/12/04 (三) - 108/12/05 (四) 09:30 -17:30 (共 14 hrs)

■ 費用：

原價	早鳥價 (開課 10 天前)	團報價 (同一公司二人(含)以上報)
每人 10,000 元	每人 9,200 元	每人 8,800 元