

電子元件品質管理與可靠度分析工作坊

~~降低研發時程、提升產品品質~~

■ 課程簡介

想知道高良率電子元件如何將品質再提升嗎?

想知道如何降低研發時程嗎?

想知道如何進行製程生產資料分析嗎?

《電子元件品質管理分析》

製程資料結合 IOT 進行生產紀錄，其最重要的貢獻在於提供品質分析。然而從大量資料中找出製程與品質的相關性有其複雜度，且在已經高度良率中要再將品質再提升更是難上加難。一般品質分析主要是透過 SPC 來進行管制界線設定，透過 SPC 來提升產品品質。然而有時品質問題牽涉層面較廣，可以透過分類、關聯法來找出品質與製程機台的關聯性以及製程的差異性，是否牽涉到補償問題。因此大數據之後，主要在於建模，而建模的良窳又牽涉到資料前處理。

而資料整理有人使用 SQL 進行資料處理，有的使用 Excel 來進行分析，整理時間耗費數天或數周。而進行資料建模分析透過撰寫程式，得經過撰寫、編譯、除蟲等問題，執行分析後得在驗證模型，在驗證後再出報告。如此可能耗費數天或數月，若資料有問題或模型不準確得再重新整理資料，再重新建模，如此一在反覆。

本課程將會使用製程與品質資料來進行練習，透過使用市面上的大數據工具 PolyAnalyst 來進行課程練習，將講解大數據資料整理，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。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。

《電子元件研發之可靠度實務工程分析》

如何降低研發時程、提升產品品質等課題一直是電子產品設計開發的重點，在產品 BOM 表設計階段導入可靠度預估(Prediction)技術，獲取產品 Design in 的平均壽命(MTBF)資訊；在產品複聯系統設計上，應用 RBD 技術提升產品可靠度；產品設計可靠度與風險分析時導入失效模式分析(FMEA)和失效樹分析(FTA)技術，找出產品潛藏的失效模式，並找出關鍵的失效原因；在產品可靠度試驗階段，運用韋伯分析(Weibull)和加速壽命分析(ALT)技術訂定最佳的產品可靠度試驗計畫。

■ 課程目標

本次課程將以如何在產品研發階段，實務導入工程分析技術為主。課程中將實務案例展示如何搭配大數據與可靠度分析，運用可靠度預估，RBD 複聯系統分析，失效模式分析和失效樹分析，韋伯分析和加速壽命分析技術，大幅縮短產品開發驗證週期並快速提昇產品的可靠度。

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分析演算法

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

可靠度工程分析手法的導入

產品可靠度預估手法導入

產品失效分析技術導入

可靠度試驗分析技術導入

■ 具備工具

- 此為上機課程，請務必自備正常 size 的 NoteBook
- 備配需求：RAM 至少 4G 以上最佳，硬碟至少 40GB，建議具有獨立顯卡
- 作業系統：Windows 7 以上，Windows Update 更新至最新最佳

■ 適合對象

產能分析工程師

品質工程師

製程/研發工程師

對提升良率改善需求人士

對大數據分析有興趣人

■ 課程大綱

日期	課程名稱	課程大綱	時數
8 / 25 (二)	電子元件品質管理分析	大數據資料分析初步認識 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 <ul style="list-style-type: none"> ● 結構化資料分析與應用 ● 非結構化文本分析與應用 製程與品質分析案例實作一 機台資料整理與品質資料串聯 <ul style="list-style-type: none"> ● 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 機台維護案例文本分析實作 <ul style="list-style-type: none"> ● 3D 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 	6
9 / 1 (二)	電子元件研發之可靠度實務工程分析	產品導入可靠度工程分析流程介紹 可靠度預估手法說明 可靠度功能方塊圖 RBD 在複聯系統設計 產品 FMEA/FMECA 和 FTA 分析手法 可靠度試驗韋伯分析和加速壽命分析	6

■ 講師簡介

黃老師

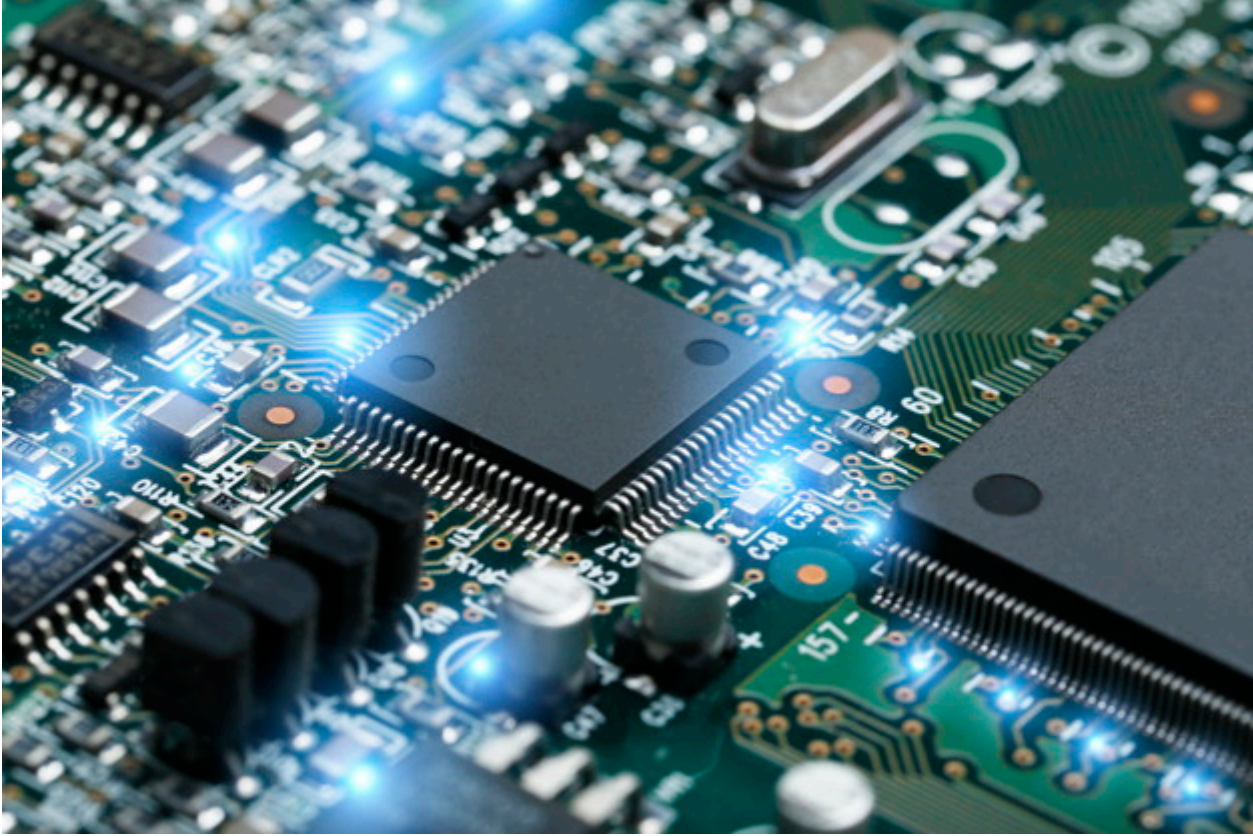
【現任】皮托科技股份有限公司 經理

【專長】大數據、機器人模擬、設施佈置規劃、系統模擬建模(系統分析、決策分析)、系統模擬專案導入、類神經網路、人因工程、認知心理學、眼動儀應用

張老師

【現任】皮托科技股份有限公司 經理

【專長】可靠度專案輔導、產品可靠度分析、人因品管應用、創新創意 TRIZ、店家經營管理



【 開 課 資 訊 】

- 主辦單位：財團法人工業技術研究院 產業人才訓練一部(台北)
- 舉辦地點：工研院產業學院 產業人才訓練一部(台北)，**實際地點依上課通知為準!!!**
- 舉辦日期：2020年08月25日(二)至2020年09月01日(二)·09:30am~16:30pm·共計12小時
- 課程費用：加入工研院產業學院 LINE@訓練圈
(<https://line.me/R/ti/p/%40pyg8598o>)，未來有相關課程，可優先獲得通知及更多優惠！

	課程費用
課程原價 (每人)	\$8,000
七天前報名 優惠價(每人)	\$7,500
兩人揪團同行 優惠價(每人)	\$7,000
三人(含)以上揪團同行/工研人/學校 優惠價(每人)	\$6,500

- 報名方式：請以正楷填妥報名表傳真至 02-2381-1000
- 課程洽詢：02-2370-1111 分機 310 陳小姐、分機 313 蘇小姐
- 注意事項：
 1. 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。
 2. 因課前教材、講義及餐點之準備及需為您進行退款相關事宜，若您不克前來，請於開課五日前告知，以利行政作業進行並共同愛護資源。
 3. 若原報名者因故不克參加，但欲更換他人參加，敬請於開課前二日通知。
- 退費辦法：

學員於開訓前退訓者，將依其申請退還所繳上課費用 90%，另於培訓期間若因個人因素無法繼續參與課程，將依上課未逾總時數 1/3，退還所繳上課費用之 50%，上課逾總時數 1/3，則不退費。



※注意事項※ 為確保您的上課權益，報名後若未收到任何回覆，請來電洽詢方完成報名

【傳真報名專線：02-2381-1000 陳小姐收】

電子元件品管與可靠度分析工作坊

公司全銜					統一 編號		
發票地址					發票 方式	<input type="checkbox"/> 二聯式(含個人) <input type="checkbox"/> 三聯式	
姓名	部門	職稱	電話	手機	E-mail (請以正楷書寫)		膳食
							<input type="checkbox"/> 素
							<input type="checkbox"/> 素
							<input type="checkbox"/> 素
聯絡人	姓名	部門	職稱	電話	傳真	E-mail (請以正楷書寫)	

繳費方式：

- ATM 轉帳 (線上報名)**：繳費方式選擇「ATM 轉帳」者，系統將給您一組轉帳帳號「銀行代號、轉帳帳號」，但此帳號只提供本課程轉帳使用，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」傳真至 02-2381-1000 陳小姐 收。
- 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(公司逕行電匯付款)**：土地銀行 工研院分行，帳號 156-005-00002-5 (土銀代碼：005)。戶名「財團法人工業技術研究院」，請填具「報名表」與「收據」回傳真至 02-2381-1000 陳小姐 收。
- 即期支票或郵政匯票**：抬頭「財團法人工業技術研究院」，郵寄至：100 台北市中正區館前路 65 號 7 樓 704 室 陳小姐收。
- 計畫代號扣款(工研院同仁)**：請從產業學院學習網直接登入工研人報名；俾利計畫代號扣款。

總計
課程費用

~歡迎您來電索取課程簡章~ 服務熱線 02-2370-1111 ~ 工研院產業學院 產業人才訓練一部(台北) 歡迎您的蒞臨~