

# FTA 故障樹分析手法實務運用訓練

## ■ 課程簡介

為了提升系統可靠度，產品在開發階段，利用類似品管方法：魚骨圖分析手法，找出潛在缺點，並加以改進，此種分析方法稱之為故障樹分析法 (Failure Tree Analysis) - FTA。

FTA 是一種系統化的方法，可以有效的找出產品基本缺陷及其發生原因，以及發生概率，從而作為可靠性分析的依據。

## ■ 課程效益

1. 理解 FTA 故障樹的原理.架構.內容與重要性
2. 學習 FTA 故障樹的製作過程以及分析的方法
3. 有效提升設備及產品故障分析的速度與品質

## ■ 課程大綱

課程大綱	課程內容
一、 前言	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 故障樹分析 (FTA)的歷史</li><li>2. 什麼是故障樹圖(FTD)</li><li>3. 故障樹分析之實施與用途</li></ol>
二、 FTA 之事件種類及其代表符號	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 正常、本因、次因未展開故障事件</li><li>2. FTA 之事件符號與特性</li><li>3. FTA 之邏輯關係符號(And 與 Or Gate)</li><li>4. FTA 故障樹分析的數學基礎</li></ol>
三、 FTA 故障樹分析程序	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 選擇要分析的事件</li><li>2. 建構故障樹</li><li>3. 事件的因與果</li><li>4. 事件的機率估算</li><li>5. 產品改善</li></ol>
四、 故障樹分析法的優缺點	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 故障樹分析法的優點</li><li>2. 故障樹分析法的缺點</li></ol>
五、 故障樹分析範例	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 動力機械馬達無法啟動案例</li><li>2. 化學工廠反應槽破裂案例</li></ol>

## ■ 講師簡介

黃清亮 老師

**【學歷】**：國立台北工專機械工程科、澳洲國立南澳大學  
產業管理所

**【資格】**：勞動部勞動力發展署 TTQS 評核委員 / 教育訓練講師、勞動部勞動力發展署 3C 共通核心職能課程講師、2007~2017 年管理雜誌 500 大企管講師、中

**【經歷】：**中華汽車資深專員、中華汽車人才培訓中心品質管理課程專任講師/輔導顧問、中華汽車 QCC 圈員/圈長/輔導員/評審員訓練內部講師、中華汽車 QC 七大手法/新 QC 七大手法/8D 訓練內部講師、中華汽車 ISO 9001 / TS16949 / ISO 14001 內部稽核員

華民國品質管制學會 CQT/CQE 認證合格、TUV VDA6.1/ ISO 9000-2000 Audit & Lead Audit Certificate 認證合格、ISO/TS16949 內部稽核員認證合格、Six Sigma Green Belt 認證合格、MA TRIZ LEVEL2 認證合格

**【授課課程】：**ISO/TS 16949 輔導、QCC 圈長與輔導員訓練、QC Story 實務訓練、新舊 QC 七大手法、8D 問題發現/解決程序及手法、QFD 與 FMEA 之應用、統計製程管制(SPC)、進料檢驗與進料品質管制、基層幹部品質管理實務、6S 活動推行實務、創新思考與工作改善訓練、變革管理

## 【開課資訊】

- **主辦單位：**工研院產業學院 高雄學習中心(南部)
- **舉辦地點：**高雄市前鎮區一心一路 243 號 4 樓之一 / 線上同步直播 Webex
- **舉辦日期：**114/09/11(四) 09:00~17:00 (7hrs)
- **課程費用：**加入工研院產業學院會員(<https://college.itri.org.tw/>)

課程網址：[college.itri.org.tw](https://college.itri.org.tw)  
E-mail：[itrikhs@itri.org.tw](mailto:itrikhs@itri.org.tw)  
※貴單位如有包班需求  
請洽蔡小姐 07-3367833#22

未來有相關課程，可優先獲得通知及更多優惠！

課程費用	會員
課程原價	\$6,300
21 天前報名及兩人團報優惠價	\$5,800
三人團報優惠價	\$5,300

- **報名方式：**
  1. 請以正楷填妥報名表傳真至 07-3367855
  2. Email 至 [itrikhs@itri.org.tw](mailto:itrikhs@itri.org.tw)
  3. 至產業學習網([college.itri.org.tw](https://college.itri.org.tw))線上報名
- **繳費方式：**請收到上課及繳費通知後，於開課日二天前以銀行匯款、支票或線上報名時選擇信用卡線上繳費。  
( 電子發票證明聯(交易明細檔)於繳款確認收款後將 mail 至您的信箱或於開課當天提供予您紙本電子發票證明聯 )。若需提早取得「電子發票證明聯」，請洽詢本學習中心。
- **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。
- **報名洽詢：**07-3367833#14 賴小姐；**課程洽詢：**07-3367833#22 蔡小姐
- **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. 如本課程因人數或其他因素造成課程取消,本院將無息辦理退費,敬請見諒!
3. 為尊重講師之智慧財產權益,恕無法提供課程講義電子檔。
4. 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。
5. 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,請於開課三日前告知,以利行政作業進行並共同愛護資源。



# FTA 故障樹分析手法實務運用訓練

## 報名表

114/09/11(四) 09:00~17:00 (7hrs)

**FAX : 07-3367855**或E-mail至 : **itrikhs@itri.org.tw**

公司發票抬頭：				統一編號：
地址：				發票： <input type="checkbox"/> 二聯式(含個人) <input type="checkbox"/> 三聯式
姓名	部門/職稱	電話	手機號碼	E-mail(會員請填寫會員帳號mail)

### 聯絡人資訊

姓名	部門/職稱	電話	傳真	E-mail(會員請填寫會員帳號mail)

**☎ 歡迎您來電索取課程簡章 ~ 服務熱線07-3367833 ~ 工研院產業學院 高雄學習中心(南部) 歡迎您的蒞臨 ~**

為提供良好服務及滿足您的權益，我們必須蒐集、處理所提供之個人資料。

本院已建立嚴謹資安管理制度，在不違反蒐集目的之前提下，將使用於網際網路、電子郵件、書面、傳真與其他合法方式。未來若您覺得需要調整我們提供之相關服務，您可以來電要求查詢、補充、更正或停止服務。