

# FMEA 失效模式分析(含改版)與實務問題解決

## ●● 課程介紹：

當今企業面臨激烈的生存與發展競爭，台灣的企業更是面對前有頑敵後有追兵困境，如何在困頓的環境中殺出一條血路並贏得最終勝利，是否有克敵致勝之良策呢？我們認為「**提升產品價值，滿足顧客需求**」是唯一的策略方向，而擔當此重任的就是企業之研發創新團隊。過去的研發創新偏重技術面，**本課程則強調管理面，唯技術與管理結合才能把研發創新之大事做得出色。**

本課程教導我們如何以**客觀而有效的方法來分析產品(或服務)**，尤其是設計中的新產品及生產製程上之潛在問題，原因及風險度，並提出相應之對策，藉以提升產品之可靠性，這是事先的分析與預防，而不是事後的彌補，對於工作改進及品質水平之提升將有重大幫助。

## ●● 課程效益

1. 理解 FMEA 的理論來源、正確含意、特殊精神、用途以及重要性
2. 學習 FMEA 的系統=流程+表單，及其相關的分析架構與內容
3. 將所學應用於實務上，以有效預防設計，生產及品質等相關問題
4. FMEA 新舊版同時講授演練，既熟於舊版架構，亦理解新版特色

## ●● 課程對象

1. 研發部門相關人員及工程師
2. 設計、品質、製造、技術部門之工程師及高級工程師
3. 各部門之中高階主管

## ●● 本次課程探討與解決下列實務問題

1. 什麼是 FMEA？
2. 如何發現潛在失效模式？
3. 如何評估 SOD 風險值？

4. 如何填製 FMEA 表單？
5. 如何抓到問題重點？
6. 如何分析問題根因？
7. 如何改善設計.製造的問題點？
8. FMEA 成敗關鍵在哪裡？
9. FMEA 改版的重點為何？

## 講師簡介

### 陳講師

- 學歷：國立台灣大學商學研究所碩士 MBA(生管組)、國立清華大學軟體工程師認證合格、中華民國品管學會品管工程師
- 現職：澳洲南昆士蘭大學 MBA 教授、大人物管理顧問有限公司講師兼顧問、中華汽車人才訓練中心講師、上海超躍模具廠董事長、上海泛太斯電子有限公司總經理
- 經歷：台灣華展工業企劃部副理 ( 品管.採購.制度規劃 )、台灣華夏集團生產部副廠長 ( 品管.人資.專案推動 )、台灣冠軍磁磚生產部副理 ( 生管.品管.人資 )、台灣華源紙器協理 ( 生管.品管.人資 )、台灣華俊機模華楠光電經理 ( 生產管理.行政管理 )、上海華宏模具總經理、廣東惠州市茂園工藝有限公司顧問兼總經理
- 資格與證照：國立清華大學程式設計、中華民國品管技術師、中華民國品管工程師、中華民國可靠度工程師、中華民國品質管理師、中華人民共和國 6 SIGMA 黑帶

## 課程大綱

課程主題	課程內容
1.FMEA 的作用與重要性	
2.FMEA 的實施步驟	
3.各種潛在的失效模式	

4. 評價每個失效模式的嚴重程度. 起因及發生的可能性

5. 設法找出減少失效模式發生的控制變量

6. 採取相應之預防措施以避免問題發生. 藉以提升品質. 效率

7. FMEA 的實務課程

- (1) 實際案例分析與說明
- (2) FMEA 與其他相關模式之比較
- (3) 實施 FMEA 可能會遇到的問題與相應之對策
- (4) 課堂演練與課後習作
- (5) Q&A
- (6) FMEA 適用的時機與場合
- (7) FMEA 成功的最大關鍵

8. FMEA 改版-架構. 內容. 表單之修正

註 1：因應天候或不可抗力因素，主辦單位保有調整議程之權利。

## ●● 課程內容

課程主題	課程內容
一、FMEA 的作用	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 查明潛在失效模式</li> <li>1.2 評價起因及其可能性</li> <li>1.3 評價起因及可能性</li> <li>1.4 建議採取預防措施</li> </ul>
二、Failure 的含意	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 狹義而言</li> <li>2.2 廣義而言</li> </ul>
三、FMEA 方法的分類	<ul style="list-style-type: none"> <li>3.1 硬件法和功能法</li> </ul>

## 3.2 DFMEA 與故障模式與影響分析

### 4.1 FMEA 實施流程

## 四、FMEA 的程序

### 4.2 實施的具體步驟

## 五、填寫 FMEA 表格

### 5.1 DFMEA

### 5.2 PFMEA

## 六、DFMEA 分析

### 6.1 故障與影響分析表

### 6.2 嚴重度 S 評分表

### 6.3 產品故障頻度 O 評分標準

### 6.4 產品故障檢測難度 D 評分標準

## 七、PFMEA 分析

### 7.1 故障與影響分析表

### 7.2 嚴重度 S 評分表

### 7.3 產品故障頻度 O 評分標準

### 7.4 產品故障檢測難度 D 評分標準

### 8.1 估計 S

### 8.2 分析 O

### 8.3 評估 D

## 八、FMEA 的嚴重度、頻度、探測度的評價法

### 8.4 計算風險順序數(RPN)

### 8.5 提出糾正措施和預防措施

### 8.6 跟蹤.驗證措施的有效性

### 8.7 計算糾正後的 RPN

## 8.8 FTA 根因探尋與七大分析

### 九、FMEA 之對策與改善

9.1 針對根因提出對策

9.2 對策實施與責任單位

9.3 改善後 SOD 評價

9.4 防呆法與系統修正

### 十、FMEA 改版

10.1 FMEA 架構修正

10.2 FMEA 表單修正

10.3 FMEA 評分修正

10.4 新舊版 FMEA 對比

#### 案例(一)

製造業失效模式及效應實例分析分析

#### 案例(二)

服務業失效模式及效應實例分析分析

註 1：因應天候或不可抗力因素，主辦單位保有調整議程之權利。

### ●● 價格

報名方案	費用	說明
原價(含稅、午餐、講義)	4,000 元/人	實體台北授課/ 線上 Webex 直播
課前 10 日報名(早鳥優惠)	3,500 元/人	實體台北授課/ 線上 Webex 直播
2 人以上團體報名(同公司 2 人以上)	3,200 元/人	實體台北授課/ 線上 Webex 直播

註 1：報名各方案可選擇

註 2：線上授課，線上授課會提前寄送課程講義，安排課前測試，於課程當天同步直播，本同步數位課程無補課機制。

## ❁ 開課資訊：

【主辦單位】：財團法人福琳工商發展基金會、工業技術研究院 產業學院

【上課日期】：2023 年 4 月 13 日，09:00~17:00；每天 7 小時。

【上課地點】：工研院 產業學院 台北學習中心+Webex 線上直播 **(實際上課教室請依據上課通知函為準!)**

【招生人數】：本班預計 20 人為原則，依報名及繳費完成之順序額滿為止。  
(預計 10 人即開課)

【課程費用】：課程學費、講義(實體供 1 日午餐、線上供國內郵寄服務)

【培訓證書】：參加本課程之學員，研習期滿，出席率超過 80%(含)以上，即可獲得工研院頒發的培訓證書。

【報名方式】：線上報名

【課程洽詢】：02-2370-1111#303 陳小姐

【繳費方式】：確定開班再付款，報名時選擇信用卡線上繳費或 ATM 轉帳

【退費標準】：請於開課前三日以傳真或 email 告知主辦單位，並電話確認申請退費事宜。若未於期限內申請退費，則不得於任何因素要求退費，惟可轉讓與其他人參訓。

## ❁ 貼心提醒：


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. 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。
3. 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，課程開始當天不得以任何因素要求退費。**
4. 為尊重講師之智慧財產權，恕無法提供課程講義電子檔。



※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

【傳真報名專線：02-2381-1000 或 email 至：itri535842@itri.org.tw 陳小姐收】

FMEA 失效模式分析(含改版)與實務問題解決						
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
學員姓名	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
						<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)
<input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 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！！轉帳後，寫上您的「公司全銜、課程名稱、姓名、聯絡電話」與「收據」回傳。 <input type="checkbox"/> 銀行匯款：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。 <input type="checkbox"/> 即期支票：抬頭「財團法人工業技術研究院」，郵寄至：100 台北市大安區復興南路二段 237 號 4 樓。						總計 課程費用  \$ _____

 歡迎您來電索取課程簡章，服務熱線02-2370-1111。工研院產業學院台北學習中心 歡迎您的蒞臨