

# 咨询精品培训课程

## 课程名称

RDM066 FMEA 失效模式与影响分析培训课程大纲

## 参加对象

企业 CEO/总经理、研发总经理/副总、公司总工/技术总监、研发项目经理/产品经理、PMO（项目管理办公室）成员、研发骨干、测试、QA 等，工艺开发设计人员、产品设计人员、设计部门主管、质量人员、质量工程师、质量部门主管。

## 课程背景

在企业管理、客户服务、产品开发过程中，是“亡羊补牢”，等出现问题再想办法补救呢，还是“防患于未然”，先预测风险并实施控制的方法呢？答案是显而易见的。

有人会说，不出问题，我怎么知道存在什么问题呢？也有人说，我也想“先知先觉”，但我又不能未卜先知，我怎么知道产品投放市场后回出现什么问题呢？

- 风险到底是什么，我们该如何来防范它？？
- 客户投诉的问题五花八门，理不出头绪，我该怎么进行分析呢？？
- 有没有一种系统的工具可以帮助我们对可能出现的问题予以关注呢？
- 老是出现类似的问题为什么一直得不到有效的解决？……

如果您也也有类似的困惑，并且您还没有找到好的方法来解决这些问题，敬请关注《FMEA(失效模式及影响分析)及其应用》

本课程将详细讲解 FMEA（Failure Mode and Effect Analysis）失效模式和影响分析这一系统化的预见失效、避免失效的重复出现、降低风险的方法，这一方法最先运用于阿波罗登月计划中，现在被广泛运用于汽车工业中。这一结构化的方法通过对失效（缺陷）的严重性、发生频率和检出性的评分，对风险进行优先排序，并在此基础上对高风险进行控制。是一种有效的预警和降低风险的分析工具。

本课程中您还将现场对照您身边发生的实例，进行 FMEA 的练习，让您在现实生活中可以学以致用！

同时，本课程还将同你分享企业实施中指南、经验和成功案例，使您在您的企业中推广时事半功倍！

## 培训收益

- 了解敏捷开发和测试的过程
  - 了解敏捷开发过程中，测试用例的编写和测试的执行过程
  - 介绍如何进行重构
  - 了解敏捷项目管理
  - 。
-

- 测试技术实战，通过大量的实例演示使培训人员能够结合实际项目掌握测试技术在软件测试各个阶段的实际应用。

## 培训课时

12 小时

## 课程大纲

### 壹、 案例分析

### 贰、 新版 FMEA 概述

1. FMEA 的定义、范围和好处
2. FMEA 的种类: 系统 FMEA, 设计 FMEA, 设计 FMEA
3. 原因和效果基本关系
4. FMEA 的模式和产品实现流程
5. FMEA 开发过程中的关联
6. FMEA 开发组织和小组作用
7. 高层管理在 FMEA 过程的作用(新版)

### 参、 设计 FMEA

1. DFMEA 的基本模式
2. DFMEA 的信息流
3. DFMEA 的目的
4. 前期策划: 客户和产品要求的确定
5. 产品功能表
6. 分析途径

### 四、 设计 FMEA (续)

1. 界限图(Boundary Diagram)
  2. 接触矩阵图 (Interface Matrix)
  3. 白噪声图(参数图) (P-Diagram)
  4. DFMEA 内部的动态链接(新版)
  5. DFMEA 输入和输出
  6. 设计矩阵
  7. 开发 DFMEA: 功能、失效模式、后果分析、潜在原因、因果分析工具、设计控制、SOD 评分(新版)
  8. 多方位的风险分析 (新版强调)
  9. 行动计划
  10. DFMEA 的评估
  11. 设计评审
  12. 设计验证计划和报告(DVP&R)
  13. 在设计开发阶段所用的其它技术
  14. DRBFM (新版, 基于失效模式的设计评估)
-

15. FMEA 和 DVP&R 的内在关联(新版)

**伍、 过程 FMEA(新版 FMEA 4th )**

1. 过程流程图的定义和作用
2. 风险的模式
3. PFMEA 的目标
4. PFMEA 开发的准备
5. PFMEA 的输入和要求
6. 过程流程的优点
7. 过程流程图开发和过程文件
8. 过程特性分类和影响级别
9. 特殊特性
10. 流程图的使用和检查清单
11. 设计矩阵表
12. 特性矩阵分析(Charateristic Matrix)
13. 过程流程图和 PFMEA 的内在关联
14. 过程 FMEA 的制定: 功能、失效模式、后果、潜在原因、因果分析工具、严重度、频度和探测度 SOD 评分 (新版)
15. FMEA 的表格类型 (新版)
16. 多方位的风险评价 (新版)
17. 过程控制、行动措施
18. 过程开发的其它活动
19. DFMEA 和 PFMEA 的内在关联(新版)
20. PFMEA 的评估

**六、 新版 FMEA 主要更新**

1. 强调 FMEA 是动态过程
2. 高层管理对 FMEA 过程支持
3. 易读的表格、图形
4. 易用的案例和可操作性
5. 不建议只用 RPN 系数评估风险
6. 改进的严重度、频度和探测度 SOD 评分标准
7. 强调预防控制
8. DFMEA 和 PFMEA 内部关联
9. FMEA 和其它文件关联的清晰化
10. DRBFM-针对技术更改的 FMEA,有效控制技术更改的风险

**七、 控制计划**

1. 控制计划的定义、内容和作用
  2. 控制计划的输入
  3. 控制方法和反应计划
  4. 试生产控制计划
  5. 从其他文件来源的主要输入
  6. 确定变差来源及其控制方法
-

7. 控制程度和过程能力
8. PFMEA 和控制计划的内在关联(新版)

## 八、 培训总结

