

AIAG 和 VDA 合订版 PFMEA 潜在失效模式及后果分析

FMEA 是风险管理的一种工具，重点强调对可能发生的风险（或潜在失效模式）进行风险评估（或后果分析），事前采取预防措施，避免风险（或潜在失效模式）的发生，所以，FMEA 的重点是事前而不是事后的预防再发生，预防再发生是纠正措施而非预防措施。

FMEA 是 IATF 16949 质量管理体系标准的一种重要的工具,是新产品设计开发和制程设计常用的分析技术,有降低损失、预防缺陷及减少变异与浪费之功效。为可靠性工程中常用的手法，FMEA 于 1960 年首次应用于航空工业中的阿波罗任务(Apollo)，美国军方于 80 年代正式订为军方规范（MIL-STD-1629A）其目的在改善产品和制造的可靠性，在设计、生产阶段就可提升设计和制造的质量，降低损失成本，为近代常用手法之一。

本课程帮助设计开发工程师掌握 FMEA 之根本精神和用意，了解可靠性工程是在设计规划阶段就可以加以规划和改善的，并运用实例，使学员有学以致用机会，亲自直接领略 FMEA 之好处，并符合当代质量系统如 IATF 16949 等。

培训特色：量身定制式培训，用客户企业或公司的实际产品为案例进行讲解分析和学员现场实操自己公司案例，学员以小组的方式，学习 FMEA；帮助学员学会真正将 FMEA 作为设计工程师必需掌握的工具。

培训对象：

PFMEA 核心参加人员：

三类工序过程设计工程师（物流工序物流工程师或 IE 工程师、生产装配工序工艺工程师、检验工序 QE 工程师）

生产现场管理人员

QA 工程师或质量管理体系工程师、质量管理人员；

可以列席参加人员：

产品设计工程师、产品设计管理人员

课程时间：2 天

课程大纲：

第一天：上午 9:00-12:00

第一部分：FMEA 简介和基本概念

1.FMEA 基本概念

- 什么是失效模式？
- 什么是潜在失效模式？
- 什么是 FMEA？FMEA 是否是风险管理和知识管理工具？
- FMEA 与可靠性关系？
- AIAG 与 VDA 为何要联合，编写合订本 FMEA？
- 为什么实施 FMEA？
- 应用 FMEA 过程的三种情况？
- FMEA 的类型有哪些？为什么要分这么多类型的 FMEA？

2.FMEA 策划——适用于任何类型的 FMEA 过程

- FMEA 策划时，要考虑的内容有哪些？
- DFMEA 和 PFMEA 团队成员有哪些？成员的角色和职责？

- FMEA 团队会议的主要作用？
- FMEA 团队成功的关键是什么？
- FMEA 在 APQP（美系）和 MLA（德系）的时机？什么时候完成 FMEA 策划、分析、操作？
- 为何 FMEA 团队成员都必须接受 FMEA 目的和意图的培训？

3.FMEA 基本步骤

- 失效链的焦点要素，为什么是失效模式？
- AIAG-VDA FMEA 第一版建议的七步法是那七步？

4.FMEA 格式

- AIAG 第四版 FMEA 表格与 AIAG-VDA 第 1 版 表格的变化或差异？

第一天下午：13:30-16:30

第二部分：PFMEA 详细进行步骤和案例分析

1. 规划与准备（范围定义）
2. 结构分析
3. 功能分析

AIAG 第四版 PFMEA 案例解读和 新版 PFMEA 案例解读

过程流程图、产品特性和过程特性识别小组练习（三类工序：物流工序、生产
装配工序、检验工序，各选一个工序）

第二天上午：9:00-12:00

4. 失效分析

5.风险分析

6.改进措施（优化）

7.文件化

AIAG 第四版 PFMEA 案例解读和 新版 PFMEA 案例解读

失效分析、风险分析、优化 小组练习（三类工序：物流工序、生产装配工序、
检验工序，各选一个工序）

第二天下午：13:30-16:30

第二轮完整 PFMEA 小组练习（三类工序：物流工序、生产装配工序、检验工
序）

AIAG-VDA FMEA 第一版重大变化总结
课程总结、考试。