

DFMEA 研发失效模式与影响分析

公开课课纲

培训时间/地点: 2022 年 4 月 19~20 日 (星期二 ~ 星期三) / 上 海

收费标准: ¥3800/人

- 含授课费、证书费、资料费、午餐费、茶点费、会务费、税费
- 不包含学员往返培训场地的交通费用、住宿费用、早餐及晚餐

课程介绍:

以 AIAG-VDA FMEA 手册为基础,系统地讲解 DFMEA 的信息流、内容、要求、实施步骤和方法,帮助学员了解通过实施 DFMEA 的过程,掌握结构功能分析、边界图、DFMEA 与 DFX/DVP&R、DFMEA 和 PFMEA,系统、子系统、部件、零件之间之间的关联,解决产品设计开发过程中可能出现的失效,在产品实现过程的前期确保失效模式得到考虑并实现失效的控制和预防,而实现设计稳健。

课程特色:

用客户的产品为案例,学员以小组的方式,理解掌握结构描述、功能要求、失效模式识别/失效原因分析/失效后果判断、预防/探测措施下不同的产品设计开发风险与优化设计开发过程。课堂讲授用大量的举例,帮助学员真正将 DFMEA 作为产品设计开发必需掌握的设计技能和工具,七步法的课堂练习与点评环节,将使学员更好的掌握 DFMEA 的应用。

课程目标:

- 了解 AIAG-VDA DFMEA 与原第四版 DFMEA 主要的差异点;
- 整体上理解掌握 AIAG-VDA DFMEA 的七个步骤、逻辑思路和评分规则;
- 通过 DFMEA 具体案例分析和小组练习,掌握 AIAG-VDA DFMEA 开发的步骤和方法;
- 理解 DFMEA 与 DFX/ DVP&R 及其他任务和工具之间的关系。

参训对象:

与研发、质量、体系搭建相关的人员

授课形式:

知识讲解、案例分析讨论、角色演练、小组讨论、互动交流、游戏感悟、头脑风暴、强调学员参与。

课程大纲:

议题	内容
术语	过程、规范、防错
白皮书	产品特性、过程特性、特殊特性



DFMEA 研发失效模式与影响分析

	改版实施步骤-白皮书
AIAG-VDA FMEA	引言
	目的、目标
	企业整合
	产品和过程 FMEA
	项目策划
	7 步法介绍
AIAG-VDA DFMEA	步骤一：规划和准备
	“5T”的定义
	DFMEA 项目确定和边界
	表头信息
	步骤二：结构分析
	系统结构-结构树
	定义顾客
	边界图/框图-接触矩阵
	练习 1, 选择一个系统、产品作为 DFMEA 课堂练习
	完成所选产品的步骤一/步骤二
步骤三：功能分析	
功能、要求	
AIAG-VDA DFMEA	步骤三：功能分析
	功能、要求
	参数图-P 图
	结构功能树分析
	步骤四：失效分析
	失效/失效链
	失效影响
	失效模式
	失效起因
	失效分析-不同级别的失效结构
失效分析结构树	
失效分析文件化	



DFMEA 研发失效模式与影响分析

公开课课纲

	练习 2, 完成所选产品步骤三/步骤四的课堂练习
DFMEA 各步骤的基础、目的、主要目标以及应用提示、示例贯穿在教材中	
AIAG-VDA DFMEA	练习 2, 点评所完成产品步骤三/步骤四的课堂练习
	步骤五: 风险分析
	当前预防控制 (PC)
	当前探测控制 (DC)
	当前预防探测控制的确认
	严重度 S 评分准则
	频度 O 评分准则
	探测度 D 评分准则
	措施优先级 (AP)
	特殊特性
AIAG-VDA DFMEA	练习 3, 完成所选产品步骤五的课堂练习
	小组练习发表
	课堂点评
AIAG-VDA DFMEA	步骤六: 优化
	优化措施顺序
	责任分配/措施的状态
	措施有效性评估
	持续改进
	FMEA 的评审、更新, 知识库
	步骤七: 结果文件化
	目的
	FMEA 报告
AIAG-VDA DFMEA & DFX/DVR	DFMEA & DFX 的关联
	DFMEA & DVR 的关联
DFMEA 各步骤的基础、目的、主要目标以及应用提示、示例贯穿在教材中	

讲师介绍: 沈老师

在西安、江苏、上海等地的机械及汽车行业工作超过 20 年, 曾经任东莞益安电子制造有限公司、苏州黑猫集团、强胜精密机械(苏州)有限公司、索普利机械产品(苏州)有限公司中的工程部主管、质量经理等,



工作领域涉及公司的技术工艺改进、生产现场改进、质量控制及改善、质量管理体系的建立、实施和维护等。在工作过程中广泛涉及北美及德国的汽车行业技术规范与要求，对 AIAG 的五大工具（APQP、PPAP、FMEA、SPC、MSA）、VDA 系列标准及 IATF16949 等有着非常深刻的理解与实施的经验。

先后为国内近几十家汽车、机械、塑胶、电子、半导体等企业提供了 IATF16949 体系辅导。并举办过多期 APQP、FMEA、MSA、SPC、PPAP 培训及 IATF16949 内部审核员培训等。沈老师的研究领域侧重于在 IATF16949 标准及内部审核员、五大工具、VDA 系列标准的培训及项目辅导。沈老师是五大工具（APQP、PPAP、FMEA、SPC、MSA）、VDA 系列标准课程以及 IATF16949 内部审核员的高级培训师。

多年从事质量管理和技术相关行业，具有严谨的处事风格，善于利用自身的经验来结合枯燥的标准进行讲解，在课堂中很好的与学生互动来增强教学内容的理解。她的启发、互动、双向交流的授课风格，获得了学员的好评和肯定。集多年的经验为不同的客户定制课程，如五大工具整合对于不同的客户的运用，并将客户的需要和期望及产品的要求加入到培训中去。

辅导及培训摘录

辅导客户：

1. 南京金城铃木摩托车有限公司
2. 南京金城精密机械有限公司
3. 苏州速联自行车变速器
4. 伟巴斯特车顶供暖系统
5. 上海德轲车用部件
6. 上海汇众行星减速器有限公司
7. PPG 航空材料有限公司
8. 上海汇众行星减速器有限公司
9. 博尔豪夫（无锡）紧固件有限公司
10. 苏州凯美电子有限公司
11. 东营信义汽车配件有限公司
12. 吉田建材(苏州)有限公司
13. 斯必克机电产品(苏州)有限公司



14. 快捷半导体（苏州）有限公司

15. 德莎胶带(上海)有限公司

---等等

培训客户:

1. 大陆汽车（上海、常熟、芜湖、天津）有限公司
2. 马勒汽车（上海、南京）有限公司
3. 采埃孚伦福德汽车系统（上海、沈阳）有限公司
4. 斯凯孚（上海、大连、济南、芜湖）有限公司
5. 麦格纳动力总成（上海、天津、常州）有限公司
6. 法雷奥（南京、温岭）有限公司
7. 天合科技（上海）有限公司
8. 蒂森克虏伯发动机零部件（中国）有限公司
9. 江森自控汽车饰件系统（长春、上海、北京）公司
10. 皮尔金顿（桂林、武汉）安全玻璃有限公司
11. 佛吉亚(武汉、上海)排气系统有限公司
12. 沃尔沃建筑设备（中国）有限公司
13. 山特维克矿山工程机械（中国）有限公司
14. 爱科（常州）农业机械公司
15. 阿特拉斯科普柯（无锡）压缩机有限公司
16. 神龙汽车有限公司
17. 德尔福（上海、北京）系统公司
18. 本特勒汽车系统(上海)有限公司
19. 伟巴斯特车顶供暖系统（上海）有限公司
20. 马瑞利汽车零部件、车灯和动力系统
21. 博泽（上海）汽车零部件制造有限公司
22. 宝山钢铁股份有限公司



23. 武汉钢铁股份有限公司
24. 安庆帝伯格茨集团
25. 瀚德汽车产品(苏州)有限公司
26. 威泰能源 (苏州) 有限公司
27. 威廉姆斯(苏州)控制系统有限公司
28. 艺达思科技 (苏州) 有限公司
29. 艾默生电气 (苏州) 有限公司
30. 哈曼汽车电子系统(苏州)有限公司
31. 博世汽车部件 (苏州) 有限公司
32. 泛博制动部件 (苏州) 有限公司
33. 蓝宝汽车部件(苏州)有限公司
34. 耐世特汽车系统 (苏州) 有限公司
35. 凯毅德汽车系统(常熟)有限公司
36. 天纳克(中国)有限公司
37. 礼恩派 (广州、长沙、常熟、无锡) 汽车动力有限公司
38. 奇瑞汽车
39. 观致汽车
- 等等

