

FMEA 失效模式与影响分析 (DFMEA/PFMEA)

公开课课纲

培训时间/地点：2023 年 10 月 12~14 日（星期四 ~ 星期六）/ 苏 州

收费标准：¥ 4000/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：

FMEA 是目前全世界最行之有效的预防手段，其准则是“避免缺陷产生较之以后发现缺陷，而不得不加以排除，显得更合理，更经济”。

FMEA 是一种系统分析的方法，在分析过程中使问题得到合理化解解决的工具，及早地指出根据经验判断出的弱点和可能产生的缺陷，及其造成的后果和风险，并在决策过程中采取措施加以消除。

FMEA 工具的出现，成为各行业关注的焦点。更好的运用 FMEA 并为公司创造效益，更是业界竞相追求的目标。2019 年 AIAG 与 VDA 联手，共同颁布了 FMEA 手册第一版，与原版相比变化如何？我们在实施过程中又有哪些必须注意事项呢？本次培训将为大家深入浅出的予以讲解。

课程收益：

系统的课程设计，互动的授课模式；在互动中感受讲师风格，轻松掌握课程内容；以多年的教学实践，以丰富的案例训练，让学员分享讲师的知识与经验。

通过强化培训，综合案例分析、小组讨论等多种方法的灵活运用，使参加培训的人员能够：

- 掌握 FMEA 工具，从而能够更好的运用；
- 能够采用多方论证的方法开展 FMEA 分析活动，具备持续满足顾客要求的潜在能力；
- 掌握新版 FMEA 实施要点，引导资源，使顾客满意；
- 促进对所需更改的早期识别；
- 避免晚期更改，以最低的成本及时提供优质产品。

参训对象：

- 项目管理人员
- 产品研发人员；
- 工艺过程开发人员
- 技术工程部门主管、工程师；
- 品保部门主管、工程师



FMEA 失效模式与影响分析 (DFMEA/PFMEA)

公开课课纲

- 生产部门主管、工程师、现场管理人员
- IATF 16949 内审员及二方审核员
- 其它有兴趣的人员

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:

第一天

第1章 FMEA 基础

- 1.1 什么是 FMEA?
- 1.2 FMEA 分析的目的与时机
- 1.3 FMEA 相关的几个概念
- 1.4 DFMEA 与 PFMEA 的联系
- 1.5 FMEA 的发展史
- 1.6 FMEA 主要的变化
- 1.7 建立小组、确定项目小组负责人和小组成员

第2章 DFMEA

- 2.1 第一步：策划与准备
- 2.2 第二步：结构分析
 - 目的
 - 系统 FMEA
 - 零部件 FMEA
 - 定义客户
 - 边界图
 - 结构树

——以公司实际产品进行操作分组练习

——小组代表发表



FMEA 失效模式与影响分析 (DFMEA/PFMEA)

公开课课纲

——老师点评

——优化完善

2.3 第三步：功能分析

- 目的
- 功能
- 接口
- 要求
- 产品特性
- 参数图
- 功能关系的可视化

——以公司实际产品进行操作分组练习

——小组代表发表

——老师点评

——优化完善

2.4 第四步：失效分析

- 目的
- 失效
- 失效链
- 失效网和失效链分析
- 失效影响
- 失效模式
- 失效原因
- 总结

——以公司实际产品进行操作分组练习

——小组代表发表

——老师点评



FMEA 失效模式与影响分析 (DFMEA/PFMEA)

公开课课纲

——优化完善

2.5 第五步：风险分析

- 目的
- 设计控制
- 现行预防措施
- 现行探测措施
- 现行预防和探测措施的确认
- 评估
- 严重度 S---后果严重性评估
- 频度 O---失效模式出现可能性大小的评估
- 探测度 D---设计控制方法有效性的评估
- 行动优先级

——以公司实际产品进行操作分组练习

——小组代表发表

——老师点评

——优化完善

2.6 第六步：优化

- 目的
- 职责分配
- 行动状态
- 评估行动的有效性
- 持续改进

——以公司实际产品进行操作分组练习

——小组代表发表

——老师点评

——优化完善



2.7 第七步：FMEA 结果文件化

——小组汇总、电子化

——各组统一汇总，形成公司范本

第二天

第3章 PFMEA 的执行

3.1 第一步：策划与准备

3.2 第二步：结构分析

- 目的
- 系统 FMEA
- 零部件 FMEA
- 定义客户
- 边界图
- 结构树

——以公司实际产品进行操作分组练习

——小组代表发表

——老师点评

——优化完善

3.3 第三步：功能分析

- 目的
- 功能
- 接口
- 要求
- 产品特性
- 参数图
- 功能关系的可视化

——以公司实际产品进行操作分组练习



FMEA 失效模式与影响分析 (DFMEA/PFMEA)

公开课课纲

——小组代表发表

——老师点评

——优化完善

3.4 第四步：失效分析

- 目的
- 失效
- 失效链
- 失效和失效链分析
- 失效影响
- 失效模式
- 失效原因
- 总结

——以公司实际产品进行操作分组练习

——小组代表发表

——老师点评

——优化完善

3.5 第五步：风险分析

- 目的
- 设计控制
- 现行预防措施
- 现行探测措施
- 现行预防和探测措施的确认
- 评估
- 严重度 S----后果严重性评估
- 频度 O----失效模式出现可能性大小的评估
- 探测度 D---设计控制方法有效性的评估



FMEA 失效模式与影响分析 (DFMEA/PFMEA)

公开课课纲

- 行动优先级

——以公司实际产品进行操作分组练习

——小组代表发表

——老师点评

——优化完善

3.6 第六步：优化

- 目的

- 职责分配

- 行动状态

- 评估行动的有效性

- 持续改进

——以公司实际产品进行操作分组练习

——小组代表发表

——老师点评

——优化完善

3.7 第七步：FMEA 结果文件化

——小组汇总、电子化

——各组统一汇总，形成公司范本

第4章 FMEA—MSR

七步法完成 FMEA—MSR 简介

第5章 FMEA 的维护和利用

5.1 FMEA 的维护

5.2 FMEA 的利用

5.3 相关文件的关系

5.4 FMEA 起何作用？

5.5 为什么利用 FMEA？



FMEA 失效模式与影响分析 (DFMEA/PFMEA)

公开课课纲

讲师介绍：刘老师

资深国家注册顾问师。

教育背景 Education:

- 1994 年，郑州煤炭学院，矿山机械
Zhengzhou Coal College, Mining Machinery
- 2004 年，重庆大学，会计学
Chongqing University, Accounting
- 2013 年，山东大学，工商管理硕士
Shandong University, MBA
- 2017 年，南京大学，国际经济
Nanjing University, International Economics

专业资格 Expertise Qualification:

1. 1998 年 德尔福-清华 QS-9000 评审员/Delphi-Qinghua QS-9000 Assessor
2. 2001 年 江苏省标准化从业资格证/ Jiangsu Province Qualification Certificate of Standardization
3. 2002 年 福特 Q1-2002 /Ford Q1-2002 Training
4. 2002 年 美国品士 ISO/TS16949 评审员/USA Plxus ISO/TS16949 Assessor
5. 2002 年 美国 MAS 六西格玛黑带/USA MAS 6 Sigma Black Belt
6. 2002 年 IRCA ISO9001 注册评审员/IRCA ISO 9001 Auditor
7. 2003 年 SGM-QSB/ SGM-QSB Training
8. 2003 年 国家注册咨询师/Nation Registered Consultant
9. 2004 年 香港品质保证局 TL9000 审核员/HKQAA TL9000 Assessor
10. 2005 年 英国 TEC AS9100 审核员/UK TEC AS9100 Assessor
11. 2006 年 法国贝尔 IRIS 审核员/AFAQ AFNOR Certification, IRIS Auditor
12. 2008 年 国军标 GJB 9001 审核员/GJB9001 Auditor
13. 2013 年 PMI 项目管理专业证书/PMI Project Management Professional
14. 2015 年 VDA VDA6.3 过程审核员/VDA VDA6.3 Process Auditor



FMEA 失效模式与影响分析 (DFMEA/PFMEA)

公开课课纲

15. 2016 年 IATF 16949:2016 培训师/IATF 16949:2016 Trainer
16. 2017 年 GM-BIQS /GM-BIQS Training
17. 2017 年 AS 9100D & AS9110 & AS9120 培训师/AS 9100D & AS9110 & AS9120 Trainer
18. 2017 年 ISO/TS 22163 培训师/ISO/TS 22163 Trainer
19. 2017 年 国军标 GJB9001 培训师/GJB9001 Trainer
20. 2017 年 TL 9000(R6.0/5.5)培训师/TL 9000(R6.0/5.5) Trainer

工作经历 Work Experience:

时期	工作单位	职务及工作描述
2014 up to now	强思企管	全面质量管理、零缺陷质量管理、 IATF 16949、TL9000、AS9100 及 TS22163 等质量体系及，多种管理工具、等质量高端课程特聘讲师
2004-2014	资深国家注册咨询师	资深国家注册咨询师 Nation Registered Senior Consultant, ISO/TS16949、TL9000、AS9100 及 IRIS 等质量体系专职顾问师、项目经理、咨询部经理、技术总监。ISO/TS16949, TL9000, AS9100 & IRIS Quality System Consultant, Project Manager, Consulting Dept. Manager and Technical Director.
2002-2004	某国内知名光学元件企业	副总 Vice-general Manager、 运营质量总监 Quality Director, 全面负责公司质量管理工作，制定质量战略与计划、质量体系和相关制度，质量改善，客户关系开发，实现企业的经营战略目标.Preside over total management of quality & quality system, Quality strategy and quality planning.
2001-2002	某台湾知名电子技术/半导体/集成电路企业	品保部经理 QA Department Manager, 负责质量体系、质量工程、IQC、IPQC、OQC、及实验室等的日常工作.Preside over management of quality system, QE, IQC, IPQC, FQA, OQC & Lab, etc.



FMEA 失效模式与影响分析 (DFMEA/PFMEA)

公开课课纲

1998-2001	某模具制造，塑胶成型企业	体系高级专员/管理者代表 Senior System Specialist & Management Representative, 负责 QS9000 的建立与维护、ISO/TS16949 导入与推动、6σ 推行、员工质量体系与质量管理方面的培训等.Preside over the work of QS9000, 6 Sigma, establishing system according to ISO/TS16949 and training the employee in system and quality, etc.
1994-1998	某地方国营化肥厂	工艺工程师 Process Engineer, 负责工艺开发、工艺管理、工艺优化、设备改造、技术革新、工业工程、专案改善等.Preside over Process development, process management, process optimization, equipment modification, technology innovation, industrial engineering, project improvement.

工作专长 Professional Skills:

质量管理培训 Quality Management Training

- 零缺陷质量、QC 新旧七大手法、量规仪器校验管理、抽样检验、品管圈、全面质量管理
- Zero defect quality, QC 7 Tools, Gauge Calibration & Management, Sampling Inspection, QCC, TQM

技能提升与现场改善培训 Professional Skills & Scene Improvement Training

- 内部讲师培训、质量工程师、六西格玛绿带/黑带、5S 管理、工业工程、精益生产、过程审核、产品审核、防错、8D
- TTT, Quality Engineer, 5S, 6σ GB/BB, IE, Lead Manufacturing, TPM, JIT, VDA6.3, VDA6.5, Error Proofing, 8D

工具运用培训 Management Tools use training

- 项目管理、目标管理、实验设计、质量功能展开、价值工程、Minitab
- Project Management, Object Management, DOE, QFD, VE, Minitab
- 统计过程控制、测量系统分析、失效模式与后果分析、产品质量先期策划、生产件批准程序
- SPC, MSA, FMEA, APQP, PPAP

体系辅导 System Consulting

- ISO 9001、ISO 14001、ISO 45001 等基础体系辅导培训



FMEA 失效模式与影响分析 (DFMEA/PFMEA)

公开课课纲

- ISO9001, ISO14001, ISO 45001
- AS 9100、AS 9110、AS 9120、IATF 16949、BIQS、Q1、TL 9000、ISO/TS 22163、API、GJB/T 9001
等专业体系辅导培训

- EN/AS9100, AS9110, AS9120, IATF16949, BIQS, Q1, TL9000, ISO/TS22163, JB/T9001, API

多种现场改善、质量管理等企业管理方面课程规划与专业讲师

Curriculum designer on enterprise management training course

