

APQP——先期产品质量策划

培训课程大纲

【课程背景】

透过小组活动和学员亲自参与、案例分析来了解先期产品质量策划 (APQP)、控制计划 (Control Plans).学员除了获得对 APQP、Control Plans 的理解,使你们能在实施 APQP、开发 Control Plans 的相关工作中应用之外,学员更对如何策划和定义一项质量计划、控制计划方法,以及那些在 QS-9000 和 ISO/TS16949 中对组织的应用和质量策划的职责等规定,获得深刻的了解.我们把先期产品的计划作为平台,把工具和计划结合起来.用客户指定的产品作为案例,讲述 APQP 的过程.使学员对 APQP 的过程有了第一手的经验.加深学员对课程的理解.

【培训目标】

■实施 APQP,从产品的概念开发阶段、立项阶段、样件阶段、小批量阶段到大批量生产,来制定产品先期质量计划,开发新产品;

■通过实施 APQP,使新产品所需的设计更改在早期得到识别,避免晚期更改,以最低的成本及时提供优质产品,满足顾客要求,使顾客满意,按时通过顾客对生产件的批准;

■同时满足质量体系要求,提高客户的满意度,进而提高公司利润,

■建立一套完善的适用于每个项目的质量体系,从而促使公司走向成功.

【培训对象】

有新产品开发、制造过程开发或项目管理的实践经验,略懂汽车行业核心工具的使用要求或质量工程师、SQE 和体系推动人员.

【课程大纲】

一、APQP 基础概述;

1.项目管理

1.1 项目管理简介

1.2 项目管理与 APQP 的关系

1.3 项目管理在德国、法国的应用

2. APQP 产品质量先期策划简介

——APQP 与 PDCA

——APQP 与五大工具的关系

——APQP 工具应用与应用流程

——贯穿 APQP 的主线

2.1 产品质量策划定义

2.2 APQP 的目标

2.3 APQP 之益处

2.4 APQP 手册的目的

- 2.5 AIAG 的 APQP 模式
- 2.6 APQP 和 ISO/TS16949

二、APQP 各阶段说明

1.0 计划和确定项目——原理、意图和关键步骤

项目输入

- 1.1 顾客的呼声
 - 1.1.1 市场研究
 - 1.1.2 保修纪录和质量信息
 - 1.1.3 小组经验
 - 确定顾客要求 **KANO 模型**
 - 案例分析：如何进行客户呼声分析

 - 1.2 业务计划/营销策略
 - 1.3 产品/过程基准数据
 - 标杆管理的基础知识
 - 标杆类型
 - 标杆数据的收集
 - 1.4 产品/过程设想
 - 创新思维
 - 创新工具 **TRIZ 简介**
 - 1.5 产品可靠性研究
 - 1.6 顾客输入
- 第一阶段计划和确定项目输入案例

项目输出

- 1.7 设计目标
- 1.8 可靠性和质量目标
- 可靠性的概念
- 可靠性的技术要求
- 可靠性包含的内容（五性）
- 可靠性目标的制定基准
- 1.9 初始材料清单
- 供应商的开发
- 1.10 初始过程流程图
- IE 基础程序分析
- 1.11 产品和过程的特殊性的初始清单
- 特殊特性概念
- 特殊特性来源
- 特殊特性的分级
- 特殊特性的符号系统
- 特殊特性和五大工具的关系
- 1.12 产品保证计划

- 1.13 管理者支持
- 1.14 第一阶段计划和确定项目输出案例
 - 第一阶段质量屋：顾客要求——技术要求**

2.0 产品设计和开发——原理、意图和关键步骤

——设计的三个过程：系统设计，参数设计，容差设计

设计责任部门输出

- 2.1 设计失效模式及后果分析(DFMEA)
 - FMEA 的真实应用**
 - FMEA 与研发如何有效连接**
- 2.2 可制造性和装配设计
 - 并行工程**
 - DFA 面向装配的设计指南**
 - DFA 实现的 20 个原则**
 - 防错设计的技术要求**
 - DFM 面向制造的设计指南**
- 2.3 设计验证
- 2.4 设计评审
- 2.5 样件制造——控制计划
- 2.6 工程图样(包括数学数据)
- 2.7 工程规范
- 2.8 材料规范
- 2.9 图样和规范的更改

APQP 小组输出

- 2.10 新设备\工装和设施需求
 - 设备工装的开发**
- 2.11 产品和过程特殊特性
 - 过程参数的优化 DOE**
 - 健壮设计 (田口法)**
- 2.12 量具/试验设备要求
 - 量具检具的开发**
- 2.13 小组可行性承诺和管理者支持
- 2.14 第二阶段产品设计和开发案例
 - 第二阶段质量屋：技术要求——技术参数**

3.0 过程设计和开发——原理、意图和关键步骤

- 3.1 包装标准和规范
 - GB/T191 包装储运图示标志的介绍**
- 3.2 产品/过程质量体系评审
- 3.3 过程流程图
- 3.4 车间平面布置图
- 3.5 特性矩阵图

- 3.6 过程失效模式和后果分析(PFMEA)
- 3.7 试生产控制计划
- 3.8 过程指导书
- 3.9 测量系统分析计划
- 3.10 初始过程能力研究计划
- 3.11 管理者支持
- 3.22 第三阶段过程设计和开发输出案例
——第三阶段质量屋：技术参数——过程参数

4.0 产品和过程确认——原理、意图和关键步骤

- 4.1 试生产
- 4.2 测量系统评价
——MSA 应该包括 7 项内容不是仅仅 R&R
- 4.3 初始过程能力研究
——初始过程能力研究的步骤
——初始过程能力研究的注意事项
——PPK 参数计算的正确做法
- 4.4 生产件批准
——PPAP 与 VDA2 等的关系
——通用公司的 GP-9 的要求
——大众公司的 2TP 要求
- 4.5 生产确认试验
——确认和验证的区别
- 4.6 包装评价
- 4.7 生产控制计划
- 4.8 质量策划认定和管理者支持
- 4.9 第四阶段产品和过程确认试生产输出案例
——第四阶段质量屋：过程参数——生产参数

5.0 反馈、评定和纠正措施——原理、意图和关键步骤

- 5.1 减少变差
- 5.2 顾客满意
- 5.3 改善交付和服务
- 5.4 有效的经验总结及最佳实践

三 . 控制计划方法论

- 3.1 控制计划概论、分类
- 3.2 控制计划栏目描述
- 3.3 控制计划的输入文件
- 3.4 控制计划编制技巧
- 3.5 控制计划与 FMEA 的关系
- 3.6 过程流程图，失效模式分析，控制计划，作业指导书的关系
- 3.7 控制计划的分发和更新

3.8 反馈、评定和纠正措施阶段工作要求

备注说明：

质量大师朱兰著名的质量三部曲理论：质量策划，质量控制，质量改进，把质量策划列为质量管理非常重要的地位，APQP 就是质量策划的具体落实工具。本课程以 APQP 为主线，课程内容涉及如下的质量工具：

——**KANO**

——**QFD**

——**DOE(经典，田口)**

——**FMEA**

——**SPC**

——**MSA**

——**TRIZ**

——**DFA/DFM**

——**防错**

——**标杆管理**

——**可靠性**

——**工业工程等**

同时，涉及德国大众公司，美国通用公司等关于汽车零部件设计的相关内容。