

# APQP 培训大纲

## APQP 培训收益

- 1、理解 APQP 的目的、原理、流程和开展 APQP 的方法；
- 2、理解 APQP 各阶段的输入和输出逻辑关系，并达到熟练应用，
- 3、理解新产品项目管理和质量策划之间的关系，正确应用质量成熟度准则监督产品开发和过程开发质量；前期识别产品开发和过程开发中的风险，引导资源，使进度、质量、成本不冲突；
- 4、掌握 APQP、项目管理和状态报告的关系，以确保能用最低的成本满足新产品的准时投产；
- 5、如何应用 APQP 理念结合经验教育，规避新项目产品开发和过程开发中的问题；
- 6、培训完成后，能够对本公司已有的新产品开发流程进行疏导和完善。
- 7、学会如何编制有效的控制计划，确保批量生产过程中过程控制和质量检验处于稳定的状态，质量风险产生时能及时发现问题；

## APQP 培训特色

- 1、分小组讨论的形式；
- 2、由浅入深的解说与讲解，伴有随堂练习，以协助学员掌握知识，而学以致用；
- 3、在 APQP 培训中，将 DFMEA、PFMEA、X(bar)-R、Cpk、GRR、PPAP 等串联起来，有助于学员能够完整掌握 APQP 的全过程。
- 4、案例丰富、实用性强，着重强调学员参与、讨论、问答、练习、点评等。

## APQP 培训对象

研发部工程师、助理、骨干、经理；工程技术部工程师、助理、骨干、经理；质量部工程师、助理、骨干、经理；制造部工程师、助理、骨干、经理；IATF16949 体系工程师、管理者代表；销售工程师、采购工程师、产品工程师、SQE 等。

## 第一章：导言

- 一、BLT 理论与 APQP 之间的关系  
为什么反复更改——使用 APQP 和未使用 APQP 更改次数的对比
- 二、德、美、日、中四大主机厂产品工发周期比较  
大鱼吃小鱼，还是快鱼吃慢鱼
- 三、项目开发金三角之间的关系  
制约还是互利
- 四、预防为主的质量管理理念
- 五、质量管理的三个阶段
- 六、产品质量策划循环图
- 七、质量策划、质量计划、质量管理计划的关系
- 八、产品质量策划矩阵图

## 第二章：产品质量先期策划的概述和基本原则

- 一、APQP 的概念
  1. 什么是 APQP
  2. APQP 理解要点

### 3. APQP 的来源

## 二、IATF16949：2016 质量管理体系对 APQP 的要求

### 1. APQP 的目的

### 2. APQP 实施的时机和范围

### 3. APQP 的目标

### 4. APQP 的益处

## 三、APQP 的基本原则

### 1. APQP 的组织结构 - 多方论证小组

### 2. 组与组之间的沟通

### 3. APQP 中需确定的范围

### 4. APQP 的工具和技能需求

### 5. 同步工程在 APQP 中的运用

#### (1) 同步工程、项目计划和关键路径法的关系

### 6. APQP 中问题的解决

### 7. 控制计划

### 8. APQP 中的产品质量开发进度计划

#### (1) 产品质量策划图

#### (2) 质量策划表

#### (3) 与质量策划图相关的计划

#### (4) 项目计划与质量管理计划之间的关系

#### (5) 什么是供应链的“关键路径法”

### 9. “过程分析（乌龟图）”在 APQP 中的运用：

### 10. APQP 与防错

## 第三章 APQP 与五大工具之间的关系

### 一、APQP 纲领的作用；

### 二、顾客要求是如何在五大工具间传递；

APQP 与 CP、FMEA、PPAP、MSA 和 SPC 的关系描述

## 第四章：APQP 第一阶段：计划和确定项目

### 一、本阶段的主要工作任务：

### 二、本阶段的输入和输出

### 三、确定新产品设计和开发任务的来源：

#### 1. 顾客的呼声

##### (1) 市场研究

##### (2) 保修记录和质量信息

##### (3) 小组经验

#### 2. 业务计划／营销策略

##### (1) 两者之间的关系

#### 3. 产品／过程基准数据

##### (1) “基准确定（Bench Marking）”的概念和定义

#### 4. 产品／过程设想

#### 5. 产品可靠性研究

#### 6. 顾客输入

#### 7. 新产品制造可行性和风险分析

##### (1) 如何进行可行性和装配性设计

8. 新产品成本核算报价
9. 顾客需求确定
10. 新产品设计和开发立项
11. 确定新产品设计和开发任务
12. 组建多方论证小组
13. 编制新产品 APQP 开发进度计划
14. 新产品设计输入及其评审
- (1) 第一阶段：计划和确定项目的输出
  - 1 确定新产品设计目标
    - 设计任务书的描述
  - 2 确定新产品可靠性和质量目标
  - 3 确定新产品初始材料清单
  - 4 确定新产品初始过程流程图
  - 5 确定产品和过程特殊特性的初始清单
  - 6 编制产品保证计划
  - 7 管理者支持

练习题一

- (2) 第一阶段相关表格和质量成熟度报告演练

#### 第四章：APQP 第二个阶段：产品设计和开发

- 一、本阶段的主要任务
- 二、本阶段的输入和输出
- 三、第二阶段：产品设计和开发的输出
  1. 设计失效模式及后果分析
    - AIAG 与 VDA FMEA 的区别 (案例)
  2. 设计产品图纸
  3. 产品图纸设计确认
  4. 可制造性和装配设计
  5. 编制新产品样件控制计划
  6. 编制新产品样件试作计划
  7. 样件制作
  8. 产品设计验证及其评审 (案例)
  9. 产品设计评审
  10. 产品设计输出及其评审
  11. 产品设计确认及其评审
  12. 确定工程图样 (包括数学数据)
  13. 确定工程规范
  14. 确定材料规范
  15. 图样和规范的更改
- 四、第二阶段的输出 — 产品质量策划小组的输出
  1. 确定新设备、工装和设施要求
  2. 确定新设备、工装和设施要求
  3. 确定量具/试验设备要求
  4. 小组可行性承诺和管理者的支持

练习题二

五、第二阶段相关表格和质量成熟度报告演练

## **第六章：APQP 第三个阶段：过程设计和开发**

- 一、本阶段的主要任务
- 二、过程设计和开发的输入和输出
- 三、制造过程设计输入及其评审
- 四、编制包装标准
- 五、产品/过程质量体系评审
- 六、确定过程流程图
- 七、确定车间平面布置图
- 八、制定特性矩阵图
- 九、过程 FMEA 分析
- 十、编制试生产控制计划
- 十一、编制过程指导书
- 十二、编制测量系统分析计划  
CGK 和 GR&R 的区别
- 十三、编制初始过程能力研究计划
- 十四、编制新产品包装规范
- 十五、制造过程设计输出评审
- 十六、制造过程设计验证和确认及其评审
- 十七、管理者支持
- 十八、练习题三
- 十九、第三阶段相关表格和质量成熟度报告演练

## **第七章第四阶段：产品和过程确认**

- 一、本阶段的主要任务
- 二、过程设计和开发的输入和输出
- 三、试生产
- 四、过程审核
- 五、测量系统分析评价  
CGK 和 GR&R 的区别
- 六、初始过程能力研究  
CMK 和 PPK、CPK 的区别和案例
- 七、生产件批准 (PPAP)
- 八、产品审核
- 九、样品送样和确认
- 十、生产确认试验
- 十一、生产确认试验
- 十二、过程策划和过程开发经验总结
- 十三、编制生产控制计划
- 十四、质量策划认定和管理者支持
- 十五、练习题四
- 十六、第四阶段相关表格和质量成熟度报告演练

## **第八章：第五个阶段：反馈、评定和纠正措施**

- 一、本阶段的主要任务
- 二、反馈、评定和纠正措施的输入和输出

- 三、批量生产
- 四、减少变差
- 五、顾客满意
- 六、交付和服务
- 七、练习题五
- 八、第五阶段相关表格和质量成熟度报告演练