

# 一文详解SPC、APQP、FEMA、MSA、PPAP、IATF16949五大工具的关系。

产品名称	一文详解SPC、APQP、FEMA、MSA、PPAP、IATF16949五大工具的关系。
公司名称	贯标集团
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	南京市仙林大道10号三宝科技园1号楼B座6层
联系电话	4009992068 13382035157

## 产品详情

五大工具相互关系，这个话题如果没有实践的人一定是弄不清楚的，就算有实践的人也未必能弄清楚，因为它们的相互交错。

福特用了一百年的时间画出了经典的网络图，可见其用心之最，在这里对五大工具做简单的描述，希望能给大家一个基本概念。

### 统计过程控制

Quality Club

1) 统计过程控制 (SPC, Statistical Process Control) 应用统计分析技术对生产过程进行适时监控，科学区分生产过程中产品质量的随机波动与异常波动，从而对生产过程的异常趋势提出预警，以便生产管理人员及时采取措施，消除异常，恢复过程的稳定从而达到提高和控制质量的目的。

### 测量系统分析

Quality Club

2) 测量系统分析 (MSA, Measure System Analyse) 使用数理统计和图表的方法对测量系统输出的误差进行分析，以评估测量系统对于被测量的参数来说是否合适，并确定测量系统误差的主要成分。通常使用的方法有计量型分析 (极差法、均值极差法等)、计数型分析 (交叉法)、破坏型分析 (嵌套法)

等。

## 失效模式和效果分析

Quality Club

3) 失效模式和效果分析 (FMEA, Failure Mode & Effect Analyse) 在产品/过程/服务等策划设计阶段,对构成产品的各子系统、零部件,以及构成过程、服务的各个程序逐一进行分析,找出潜在的失效模式,分析其可能的后果,评估其风险,从而预先采取措施,减少失效模式的严重程序,降低其可能发生的概率,以有效地提高质量与可靠性,确保顾客满意的系统化活动。

## 产品质量先期策划

Quality Club

4) 产品质量先期策划 (APQP, Advanced Product Quality Planning) 一种用来确定和制定确保某产品使顾客满意所需步骤的结构化的方法。产品质量策划的目标是促进与所涉及的每一个人的联系,以确保所要求的步骤按时完成。有效的产品质量策划依赖于公司高层管理者对努力达到使顾客满意这一宗旨的承诺。其实施的好处是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等。

## 生产件批准程序

Quality Club

5) 生产件批准程序 (PPAP, Production Part Approval Process) 规定了包括生产材料和散装材料在内的生产件批准的一般要求。PPAP的目的是用来确定供应商是否已经正确理解了顾客工程设计记录和规范的所有要求,以及其生产过程是否具有潜在能力,在实际生产过程中按规定的生产节拍满足顾客要求的产品。它是一种实用技术,用来在第一批产品发运前,通过产品核准承认的手续,验证由生产工装和过程制造出来的产品符合技术要求。

## 总结

### APQP

APQP规定项目管理的程序和步骤,以及不同阶段可使用的工具、输出的数据和文件、记录。

### FMEA

FMEA目的是识别潜在的风险点,对风险点进行控制,制定控制计划,在控制计划上明确控制方法,包括所采用的SPC,以及测量技术(即须做MSA)。

## SPC

SPC是对试产和量产过程的状态控制，需要对过程和产品特性进行测量，而测量须进行测量系统分析以保证数据的可信性。

## MSA

MSA是为了分析测量系统的变差是否可控，测量系统是否稳定和有能力，因此也需要对测量系统（过程）进行监控，即采用SPC。

## PPAP

所有APQP策划的各阶段所输出的数据（包括FMEA/SPC/MSA）和分析结果应按与客户约定进行PPAP。