

量测系统分析-MSA

【课程背景】

MSA (Measurement System Analysis) ,测量系统分析，它使用数理统计和图表的方法对测量系统的误并进行分析，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份。MSA 作为实施品质保证的重要环节，很多 QS9000、IATF 16949 等质量体系中也要求我们除对相关量具执行至少定期校正之外，还必须进行测量系统分析。

本课程将从应用角度及审核角度详细讲解 MSA 测量系统概念，稳定性、偏倚、线性、再现性及重复性介绍，使公司相关人员：掌握测量系统变差分析的方法 通过测量系统分析了解所有生产过程中使用的量具的变并，并对不合格的量具进行分析、改进、提高检验、测量、试验数据的真实性和报告的准确性 减少产品在检验、测量、试验过程中误判的可能性。

【授课时长】

一天(6 小时)

【课程收益】

掌握测量系统变差分析的方法。

学会通过测量系统分析了解所有生产活动中使用的量具的变差。

学会对不合格的量具进行分析、改进，提高检验、测量、试验数据的真实性和报告的准确性。

具备基本的运算能力，以评价测量系统存在的偏倚、稳定性、线性、重复性、再现性、准确度和精确度。

确定测量系统分析的范围、资源、人员需求，制订分析计划 满足 ISO/TS16949 和 MSA 手册等的要求。

【授课对象】

企业、科研和服务行业的开发、生产、质量、技术、工艺、人员以及对统计过程控制感兴趣的其他人士。

【课程特色】

讲授法，演练法，讨论法，案例分析法等。

【课程大纲】

一、测量系统概述

- 1、测量的定义
- 2、测量系统的定义
- 4、理想的测量系统
- 5、测量系统的变差来源 (PISMOEA 模型)
- 6、测量系统误差的影响 (对产品检验、对过程控制)
- 7、测量系统分析的概念

二、测量系统的几个基本特性

- 1、测量系统误差 (准确度和精确度) 的概念
- 2、测量系统的几个基本特性 (分辨力、偏倚、线性、稳定性、重复性、再现性)
- 3、测量不确定度的概念

三、测量系统的策划和测量系统分析计划

- 1、测量系统的策划 (APQP、FMEA、测量计划、量具的配备、量具的设计、采购或制造、测量系统分析计划、测量系统分析)
- 2、TS 等标准对 MSA 的要求

四、计量型测量系统的分析方法和判断准则

- 1、偏倚的分析方法与判断准则
- 2、线性的分析方法与判断准则
- 3、稳定性的分析方法与判断准则
- 4、GRR 的分析方法与判断准则 (极差法、均值极差法、方差分析法)

五、计数型测量系统的分析方法和判断准则

- 1、计数型测量系统的小样法简介
- 2、计数型测量系统的风险分析法 (Kappa)
- 3、计数型测量系统的信号探测法
- 4、计数型测量系统的解析法