

# MSA 测量系统 GR&R 重复性与再现性

## 培训课程大纲(1天)

### 【课程背景】

- ◆企业的测量系统稳定吗？如何得知？从哪里着手呢？本课程结合讲课人 20 年 TS16949 实践经验和不断博采众长的成果积累,引用企业实际案例加以补充,总结概括了 GR&R 的工作模式和适用的方法工具；
- ◆MSA 基本构成为哪些内容？国际 MSA 手册对我们的要求具体内容？培训通过理论与实践相结合作为基点，侧重于 GR&R 知识面和操作面，引导学员能联系企业自身实际，针对测量系统 GR&R 的运作项目，并与专业技术及其它相关工具方法相结合，在生产和管理现场建立控制图，对出现的问题进行分析，能适宜地采取措施，运用 MSA 的理念和技能，提高对测量系统的控制和改进的有效性；

### 【课程目标】

- ◆了解 MSA 原理和应用，能够策划和推导企业 MSA 测量系统分析项目的应用；
- ◆学会并掌握 GR&R 的基本知识、基本原理、操作步骤与方法；minitab17 相关案例演示；
- ◆策划并建立起企业年度的 MSA 分析计划；
- ◆掌握建立和运用：计量型 GR&R 分析报告、计数型 GR&R 分析报告；
- ◆掌握 MSA 测量系统 GR&R 的其改善策略
- ◆达成测量系统的可靠与稳定：能满足客户验厂需求、体系外部审核要求和测量实际运作需求。

### 【学员对象】

- ◆从事质量副总、品质经理、客户代表、品质工程人员、生产管理人员、内审员、品质管理等相关人员。

### 【培训形式】

- ◆培训方法：启发式讲授、互动式教学、系统介绍、实例验证、技巧讲授、案例分析、培训游戏；
- ◆课程内容实战性，技术性强，寓理论于实战应用方法中，课堂生动，让学员在轻松的环境中演练管理技术，达到即学即用的效果。

### 【课程大纲】

#### 第一讲 MSA 测量系统基础介绍

1. MSA 测量系统的构成
2. MSA 测量系统分析的目的
3. MSA 测量系统基础术语
4. MSA 测量系统的数据质量
5. MSA 测量系统的统计特性
6. MSA 测量系统的变异性影响

## 7. 小组讨论

### 第二讲 测量系统 GR&R 重复性与再现性的基本原理

1. GR&R 重复性与再现性的基本原理
2. GR&R 重复性与再现性的统计意义

### 3. 案例展示

### 第三讲 测量系统 GR&R 重复性与再现性的操作步骤介绍

1. GR&R 重复性与再现性的操作步骤
2. 数据收集与有效性检查
3. 找出量测当中异常的数值

### 4. 模拟正常值

5. 比较再现性 EV 和重复性 AV

## 6. 小组练习

### 第四讲 测量系统 GR&R 重复性与再现性的分析

1. %GR&R 的计算公式分析
2. GR&R 判定标准
3. GR&R 进一步改善的依据
4. Minitab17 之 GR&R 案例演示

### 第五讲 测量系统 GR&R 重复性与再现性的实际运作

1. MSA 测量系统分析控制程序文件
2. 年度 MSA 分析计划表
3. 计量型 GR&R 分析报告
4. 技术性 GR&R 分析报告

### 5. 分组练习与点评 (重中之重)

### 6. 疑难问题解答

### 第六讲 本次课程培训总结

1. 与企业管理层及学员自由交流
2. MSA 测量系统分析 GR&R 相关资料移交
3. 本次课程培训总结