
QC 七大手法(SPC)、MSA、CPK、CP

讲师：韩永春

- 课程背景

人类追求的最高境界是高质量的生活，现代企业的竞争归根到底是质量的竞争。尤其目前的中国提高质量早就是国家顶层战略的大事。在提高质量的过程中用的最多的方法就是 QC 七大手法。QC 七大手法曾经是日本经济发展的法定之一，简单有效的 QC 七手法给日本的产品带来质量管理的飞跃，QC 七大手法能够让日本的产品腾飞，我们没有不好好应用的理由。日本品管大师石川馨博士说：QC 手法的使用能解决 95% 的产品质量问题。QC 七大手法确实会帮助我们解决实际的质量问题。QC 七大手法是依照数据来解决问题的系列方法，通过正确的收集数据、整理数据和分析数据为产品质量的提升提供趋势和改善依据。QC 七大手法是每个企业每个员工都要会的基本工作方法。

- 培训对象

- 1、质量经理
- 2、质量工程师
- 3、质量主管
- 4、质检员
- 5、生产班组长、
- 6、生产工程师、
- 7、工艺工程师、

- 培训条件

学员需配合电脑（分组）学习

- 培训时间

2-3 天

- 课程收获

- 1、了解 QC 七大手法定义及重要性；
- 2、掌握 QC 七大手法的运用并利用解决实际问题；
- 3、应用 QC 七大手法做一改善案例；
- 4、课后能用 QC 七大手法解决实际问题

- 课程大纲

第一章 质量基础

- 一. 变化（波动）
- 二. 变化的度量

第二章 常用的过程能力衡量指标 CPK

- 一. Cp 指标介绍和练习
- 二. Cpk 指标介绍和练习
- 三. 过程能力指数与 6σ 原理
- 四. Minitab 计算过程能力指数 CPK
- 五. 练习:Minitab 计算 CPK

第三章 测量系统分析 MSA

第一节. 计数型数据的测量系统分析

-
- 一. 为什么要使用计数型数据的测量系统分析
 - 二. 计数型数据的测量系统分析步骤
 - 三. 运用 Minitab 来分析
 - 四. 课堂练习

第二节. 计量型数据的测量系统分析

一. 基本概念

- 1.1 为什么要学习测量系统
- 1.2 准确性与精确性
- 1.3 测量系统的精确性
- 1.4 再现性与重复性
- 1.5 对于再现性失效的处理
- 1.6 对于重复性失效的处理
- 1.7 对于准确性失效的处理
- 1.8 对于稳定性失效的处理
- 1.9 对于线性失效的处理
- 1.10 练习

二. Minitab 中 Gage R&R 的数据输入

第三节. Minitab 中 Gage R&R 的数据输出分析

- 一. 方差分析(ANOVA)
- 二. Gage R&R 及其波动(方差)分量
- 三. Gage R&R 中有关方差的数据计算

四. Gage R&R 及其标准偏差分量

五. 测量系统的分辨力

六. 测量系统的接收标准

第四节. Minitab 中 Gage R&R 的图表输出分析

一. Gage R&R 的图表输出

二. Gage R&R 的均值-极差控制图

三. Gage R&R 的图表输出

四. 对于失效的测量系统应如何处理

第五节. 测量系统分析的步骤

一. 方差分析(ANOVA)

二. Gage R&R 及其波动(方差)分量

三. Gage R&R 中有关方差的数据计算

四. Gage R&R 及其标准偏差分量

五. 测量系统的分辨力

六. 测量系统的接收标准

第四章 品质管理七大科学工具的运用

第一节 检查表

一. 何谓检查表?

二. 检查表的种类

三. 分类: 记录用、点检用

四. 检查表的样例

五. 检查表的练习

第二节 层别法

一. 何谓层别法?

二. 层别的对象与项目

三. 层别法的使用和样例

第三节 柏拉图法

一. 什么是柏拉图(排列图)?

二. 柏拉图的制作方法

三. 柏拉图的 Minitab 样例与练习

第四节 特性要因图法

一. 特性要因图的作图要求

二. 特性要因图样例

三. 特性要因图的 Minitab 制作

四. 特性要因图的课堂练习

五. 质量改善的十大原则

六. 质量改善实战练习 (针对工厂的实际情况做实际改善)

第五节 散布图

一. 何谓散布图

二. 散布图制作的四个步骤:

三. 散布图的分析

四. 散布图的 Minitab 制作

第六节 直方图

一. 何谓直方图

二. 用 Minitab 作直方图

三. 直方图中的数据分布蕴含着什么信息

四. 直方图的 Minitab 练习

第七节 SPC 管制图

一. 常规 SPC 选择导向图

二. 统计制程控制

三. 单值-移动极差控制图(I-MR)的样例与练习

四. 均值-极差控制图与均值-标准差控制图(\bar{X} & R, \bar{X} & S) 的样例与练习

五. 不合格品率与不合格品数控制图 (P and nP chart) 的样例与练习

六. 不合格数与单位不合格数控制图 (C and U chart) 的样例与练习

七. 设置或改变控制线的原则

八. 异常点常见原因分析

第五章 控制计划 CP

一. 控制计划实例

二. 控制计划练习

培训总结与答疑