
统计过程控制 SPC 培训

培训大纲

一.SPC 培训课程特点:

- 1.是解决实际问题的培训,强调过程变差分析及 SPC 变差模型建立;
- 2.包括多品种小批量生产过程 SPC 模型建立及实施;
- 3.所有计算方法均有详解,并有应用 EXCEL 和 minitab 计算的演示。
- 4.此课程为完整 SPC 第二版的公开课,同时有 PPAP 第四版过程能力分析报告的内容。

二.SPC 培训对象:技术、生产、质量管理人员和内审员。

三.SPC 培训内容

统计过程的控制概述

变差的普通及特殊原因、局部措施和对系统采取措施
直方图、符合性质量和质量损失函数
变差与过度调整、戴明“漏斗规则”
3 σ 原理、中心极限定理和两种错误

过程能力指数和过程性能指数

过程能力解释、过程能力指数 Cpk 和过程性能指数 Ppk
过程短期能力研究与过程长期能力研究
公差中心与目标不重合时的过程能力指数 Cpm
过程能力改进
减少普通原因持续改进过程潜力
减少特殊原因持续改进过程表现
能力指数计算流程
能力指数计算实例
过程能力指数研究时机
过程能力和过程性能指数计算前提条件
过程能力指数计算的样本量与置信区间
公差中心与目标不重合时的过程能力指数 Cpm
设备能力指数 Cmk 模型建立及计算
设备能力研究范围
计算 Cmk 流程
Minitab 计算 Cmk

正态性检验及非正态分布的过程能力计算

Minitab 正态性检验
Minitab Box-Cox,Johnson 变换
Minitab 非正态分布的过程能力计算

统计过程的控制实施流程

使用控制图的准备

过程变差分析及变差模型建立

SPC 与 FMEA 的关系

SPC 与控制计划的关系

SPC 与预测性维护的关系

均值-极差图原理、研究用控制图和控制用控制图应用

均值-极差图原理

均值-极差图原理案例分析

均值-标准差图原理、研究用控制图和控制用控制图应用

均值-标准差图与均值-极差图图的比较

均值-标准差图案例分析

单值-移动极差图原理、研究用控制图和控制用控制图应用

单值-移动极差图与均值-极差图图的比较

单值-移动极差图案例分析

计数型数据控制图简介

计数型数据控制图原理及局限

计量型控制图应用有限分级数计数型数据的方法

Minitab 的 SPC 应用

minitab 过程能力和过程性能应用

minitab 控制图应用

Minitab 中 I-M-R/S 控制图原理及应用案例

多品种小批量生产过程 SPC 变差模型建立及实施

多品种小批量生产过程 SPC 模型建立

多品种小批量过程能力和过程性能

多品种小批量控制图:偏差控制图、标准控制图和稳定控制图

非正态分布控制图及其它(新的)控制图

PPAP 第四版关于过程能力分析报告