

---

# SPC 统计过程控制

## 课程对象：

品管员、工程人员、检查员、制造人员、希望深入了解品质改善方法的人员。

## 课程目的：

- 1.掌握统计过程控制的基本概念
- 2.掌握统计过程控制的基本原理
- 3.掌握统计过程控制图绘制方法
- 4.掌握统计过程能力计算方法
- 5.了解统计过程控制实施步骤
- 6.能够正确应用控制图和过程能力

## 课程介绍：

不少企业在做品质控制过程中做了大量的检验统计表格和资料，但质量问题还在持续不断的发生，我们应该关注这些统计的方法和统计信息的利用效率。事实上检测是在容忍浪费，面对产品那么多的质量变差与质量波动，我们想的应该是如何避免缺陷，如何预测产品的不良趋势，而不是把产品特性控制在规格范围内就够了，产品控制在规格范围内时仍然有不同损失成本的发生。如何控制大批量产品的质量，英、日、美等国在上世纪二十年代就已经开始研究用 SPC 的统计的方法来代替事后检验的质量控制方法，来达到有效的缺陷预防。

我们将根据企业的特定需求，紧密结合企业的质量管理现状、软硬件环境、人员素质、技术条件、产品特点和企业文化，有针对性的设计 SPC 培训内容，并且由有丰富管理实践背景或在 SPC 领域有深入研究的专家或培训师提供专项培训，并就 SPC 项目应用问题为企业提供建设性的意见和思路，达到为企业解决实际问题、培训人才队伍的目的。

## 课程大纲：

什么是？为何做？

### 1.SPC 基本概念讲解

-SPC 的概念和意义

-变差

-普通原因、特殊原因

-过程控制、过程分类

-精度、准确度、精密度

-计量型、计数型、变异

-产品质量的统计观点

### 2.变差的研究

-均值、极差、标准差

-过程能力、过程能力指数

-正态分布

-常见分布

-控制图的原理

-控制图的假设

-控制图的分类

### 3.过程能力

计量型过程能力：Cp、Cpk、Cpm、Cpmk、Pp、Ppk

计数型过程能力：DPU、DPO、DPMO、FTY

过程能力的实施时间、停止时机及改进要求

---

如何做？

4.控制图的意义与选用规则

5.控制图的实施循环

6.控制图的步骤的推行流程

7.计量型数据控制图

7.1Xbar-R 图讲解

收集数据（取样）的规则和要求

Xbar-R 图异常处理模式及解决方案

Xbar-R 图案例分析

练习：Xbar-R 图 MINITAB 软件应用操作练习

7.2Xbar-S 讲解

Xbar-S 图案例分析

练习：Xbar-S 图 MINITAB 软件应用操作练习

7.3X-MR 图讲解

X-MR 图案例分析

练习：-MR 图 MINITAB 软件应用操作练习

8.计数型数据控制图

8.1P 图讲解

P 图案例分析

练习：P 图 MINITAB 软件应用操作练习

8.2NP 图讲解

NP 图案例分析

练习：NP 图 MINITAB 软件应用操作练习

8.3C 图讲解

C 图案例分析

练习：C 图 MINITAB 软件应用操作练习

8.4U 图讲解

U 图案例分析

练习：U 图 MINITAB 软件应用操作练习

9.特殊控制图

9.1 指数加权移动平均控制图

9.2 标准化控制图

9.3 基于概率的控制图

9.3.1 红绿灯控制图

9.3.2 预控制图

10.控制图综合应用实例

11.SPC 常见的问题

12.学员经验分享与总结