
六西格玛绿带培训

课程对象：

部门总监、部门经理、品质经理、工程师、企业骨干等希望学习和研究六西格玛的人员。

课程目的：

1. 了解 6 σ 概念、作用和战略意义。
2. 熟悉 6 σ 的推行步骤和管理模式
3. 掌握 6 σ 过程管理
4. 了解 6 σ 项目团队管理
5. 掌握 6 σ 方法工具的使用
6. 学会 6 σ 案例应用
7. 掌握如何了解和满足客户需求，提高客户满意度。
8. 掌握以数据为基础的解决问题的能力；
9. 帮助企业持续降低成本，改善品质，优化流程和提高效率；
10. 形成持续改善的思维和解决问题的管理模式。

课程介绍：

六西格玛是能够严谨、高效地以数据为基础的解决问题的方法技术。它包含了众多管理前沿的先进成果，以“零缺陷”的完美商业追求，带动质量成本的大幅度降低，最终实现财务成效并能显著提升企业水平，增强企业竞争力，实现企业发展的重大突破。

六个西格玛的管理方法重点是将所有的工作作为一种流程，采用量化的方法分析流程中影响问题的因素，找出最关键的因素加以改进从而达到更高的客户满意度。如果你正在寻找一种使企业降低质量缺陷和服务偏差并保持持久性的新方法，那么不用犹豫了。六西格玛将以重大的财务成效证明你的选择是正确的。美国通用电气公司首席执行官韦尔奇先生在 2000 年年报中指出：

六西格玛所创造的高品质，已经奇迹般地降低了通用电气公司在过去复杂管理流程中的浪费，简化了管理流程和降低了材料成本。六西格玛的实施已经成为介绍和承诺高品质创新产品的必要战略和标志之一。

实施六西格玛对于一个企业来说，不仅仅只是一系列的训练。它意味着整个企业文化从防护性的标准化管理到放开思想改革创新的突破性理念。六西格玛在提供行之有效的管理方法和流程技术的基础上，为企业培养了具备组织能力、激励能力、项目管理技术和数理统计诊断能力的领导者，这些人才是企业适应变革和竞争的核心力量。他们将最先进的工作方法和最新的电脑技术，应用到一个简单的流程模式 DMAIC 中，通过追求零缺陷运行和改善流程达到使顾客满意的快速突破性改善。以达到每一个环节的不断改善的战略目标。

六西格玛之所以能够成功,在于它成功赢得了作为核心因素的最高层管理层的参与和尽心尽力。

----- 朱兰博士

虽然六西格玛使用很多技术性的工具方法,但它不是一个技术项目,而是一场领导力和文化的变革。

----- 杰克·韦尔奇

六西格玛不仅可以帮您突破企业持续发展的瓶颈,还可以成功的帮您跨越质量峡谷,最重要的是 6 σ 可以给您带来 30% 以上的投资回报率,所以六西格玛是每个老板和老总们的必修课程。

-----六西格玛黑带大师 Mr. Allen

课程大纲：

第一章 基础知识

第一节 绪论

是什么？为什么？

1. 企业背后的事实

2. 革新理念

3. 发展应用

4. 定义

5. 管理思想

-价值观、数学含义、作用、应用范围、工具、原理、实施概要

第二节 六西格玛策划

如何做？OPI

练习：选黑带、做推行计划

第二章 定义阶段：

第一节 定义阶段：

1. 识别客户—VOC—客户 CTQ—项目 CTQ

练习：选项目、项目评估

2. 立项：业务描述、问题描述、目标、范围、分工、进度

3. COPIS

练习：定义阶段综合练习

第二节 六西格玛项目团队管理

-团队的发展阶段

-如何打造高效团队

-如何处理团队冲突

-团队工具

案例练习与分析：囚徒困境、BS

第三节 质量成本

-质量成本的概念

-质量成本之间的关系

-质量成本的管理

-质量成本推行流程

-质量成本案例分析

第四节 项目管理工具

第三章 测量阶段

前期回顾、企业实际问题分析

第一节 测量阶段

1. 选 CTQ 特征：

-流程图、鱼骨图、柏拉图、FMEA

2. 定义性能标准：

-流程操作定义、目标性能、规范界限、缺陷定义

3. 验证 MSA 且收集数据：

-点检表、MSA、柱状图、点图、箱线图、直方图

第二节 QFD 质量机能展开

案例分析与练习：QFD

第三节 FMEA

-FMEA 核心概念

-DFMEA 流程和依据

-DFMEA 案例讲解与分析

-DFMEA 练习与评价

-PFMEA 流程和依据

-PFMEA 案例讲解与分析

-PFMEA 练习与评价

-FMEA 常见问题

第四节 MSA 测量系统分析

-测量系统的核心概念

-计量型测量系统的分析方法

-计量型测量系统 MINITAB 应用

练习：计量型测量系统

-计数型测量系统的分析方法

-计数型测量系统 MINITAB 应用

练习：计数型测量系统

-破坏性试验的测量系统分析

-破坏性试验 MINITAB 应用

第五节 QC14 种工具

亲和图、分层法、调查表等

总结、企业案例练习及分析、MINITAB 应用

练习：测量阶段综合练习

第四章 分析阶段

前期回顾、企业实际问题分析

概论 分析阶段

第一节 数理统计基本知识

1. 数据的概念

2. 变差和误差

3. 描述性统计方法

4. Z 值、中心极限定理

第二节 过程能力

-过程统计控制状态

-计量型过程能力、过程能力指数：PC、Cp、Cpk、Cpm、Cpmk

-计量型过程绩效、过程绩效指数：PP、PPK

-长期能力和短期能力及关系

-计点数据能力指标：DPU、DPO、DPMO、Z

-计件数据能力指标：PFY、FTY、TPY、RTY、NAY、DPMO、Z

第三节 假设检验

-假设检验的概念

-二类错误、原假设和备择假设、显著性水平 α 、P 值、检出力

-假设检验的步骤

-假设检验的应用

案例分析与 MINITAB 应用练习

单样本 Z 检验、单样本 t 检验、双样本 t 检验、配对检验

方差分析：单因子 ANOVA 和双因子 ANOVA

单总体比率检验、双总体比率检验

列联表和卡方检验

第四节 多变量分析、链图

第五节 5Why

-5Why 的流程

-5Why 的注意事项

练习：5Why

总结、企业案例练习及分析、MINITAB 应用

练习：分析阶段综合练习

第五章 改进阶段

前期回顾、企业实际问题分析

第一节 改进阶段

1) 确定关键因子：鱼骨图、FMEA

2) 确定变量关系：散点图、回归

3) 确定公差范围

第二节 相关与回归

-回归的概念

-回归的分类

-回归的流程

-一元线性回归的建立

-一元线性回归的检验

-显著性检验、效果度量、回归系数、残差分析

-利用回归方程进行预测

练习：相关与回归 MINITAB 练习应用

第三节 实验设计基础

-试验设计的由来

-试验设计的概念

-试验设计的类型

-试验设计的应用

-试验设计的原则

-试验设计的策划

-试验设计的步骤

第四节 正交试验-极差法

-田口式正交表多因子实验设计

-田口式正交表 2K 因子实验法

第五节 单因子试验设计与分析

-单因子试验的两个目的

-正交试验法

-单因子试验设计

-单因子试验设计多项式回归

练习：单因子试验设计 MINITAB 练习应用

第六节 全因子实验设计

-全因子试验的概念

-代码化及其计算

-2k 全因子设计计划及实例

-2k 全因子设计分析及实例

--拟合选定模型

- 进行残差诊断
- 模型改进判断
- 模型分析
- 目标确认实验验证
- 2k 全因子设计练习
- 全因子实验设计 MINITAB 练习应用
- 第七节部分因子实验设计
- 部分因子试验的概念
- 部分因子试验的实施原理
- 分辨率
- 部分因子试验的设定
- 部分实施因子设计的计划
- 部分实施因子设计的实例
- Plackett-Burman 设计-筛选因子设计
- 三水平部分因子实验分析
- 部分因子实验设计 MINITAB 练习应用
- 第八节响应曲面设计
- 响应曲面设计概念
- CCD 和 BB
- 响应曲面设计计划
- 响应曲面设计的分析及实例
- 多响应曲面设计的最优分析
- 响应曲面设计 MINITAB 练习应用
- 第九节稳健参数设计
- 稳健参数设计的概念
- 稳健参数设计的模型
- 稳健参数设计的计划
- 静态稳健参数设计的实例
- 动态稳健参数设计的实例
- 稳健参数设计 MINITAB 练习应用
- 总结、企业案例练习及分析、MINITAB 应用
- 练习：改进阶段综合练习
- 第六章 控制阶段
- 前期回顾、企业实际问题分析
- 第一节 控制阶段
- 1. 标准化
- 2. 实施化
- 3. 持续化
- 第二节 BP 最佳实践
- 第三节 CP 控制计划
- 第四节 MSA 验证
- 第五节 SPC 统计过程控制
- 控制图的意义与选用规则
- 控制图的实施循环

-控制图的步骤的推行流程
-计量型数据控制图
--Xbar-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、应用操作练习
--Xbar-S 讲解
--X-MR 图讲解

MINITAB 软件应用操作练习

-计数型数据控制图

--P 图/NP 图讲解

--C 图/U 图应用讲解

MINITAB 软件应用操作练习

-基于概率的控制图

--红绿灯控制图

--预控制图讲解

-SPC 常见的问题

第六节 防错法

-防错的核心概念

-防错的思路与步骤

-防错的三大特点

-防错十大原理

-防错装置

练习：防错应用

第七节 六西格玛综合案例分析

-六西格玛行业案例分析

-六西格玛企业案例应用分析

第八节 六西格玛文化体系建设

-六西格玛策划

-六西格玛文件体系建立

-六西格玛实施

-六西格玛分享

总结、企业案例练习及分析、MINITAB 应用

练习：控制阶段综合练习

考试

课程原则：

- 1、 必须带项目学习，没项目的学员不能发证书。
- 2、 每阶段回顾，必须让学员熟悉掌握。
- 3、 共 10 天分 2 次上课，到企业内部培训每次上课时间 4-5 天。
- 4、 学员上课需自带电脑，以做 MINITAB 软件操作使用。
- 5、 考试必须通过才能发绿带证书。