

六西格玛倡导者培训大纲（2天）

课程名称： 六西格玛倡导者培训

课程对象： 董事长、总经理、部门总监、部门经理、品质经理、企业骨干等企业高层管理者。

培训方式： 通过案例分析、讲解、小组研讨、案例训练及现场问答进行；

授课语言： 普通话（配以中文教材）；

培训时间： 培训 2 天，每天培训 7 小时，共计培训 14 小时；

授课讲师： 王绪旺老师；

公司准备： 配备培训场地、投影仪、培训用白板、白板笔、练习用纸及学员电脑。

学员要求： 工作 3 年以上、职位工程师以上、有管理工作经验，最好有理科背景。

学员收益：

1. 正确理解六西格玛的概念和革新思想；
2. 理解六西格玛和战略分解的关系；
3. 能够正确规划六西格玛项目；
4. 理解数据搜集规划及样本量风险；
5. 能够正确计算系列过程能力指数；
6. 能够分析六西格玛项目根本原因；
7. 能够制定项目改善方案及回归模型
8. 能够找到最佳参数及控制范围
9. 理解统计软件 MINITAB 的基础应用；

上课原则：

1. 学员上课不得缺课，不得迟到和早退。（课程连贯性很强，缺席会导致后面听不懂）
2. 学员上课需自带电脑，以做 MINITAB 软件操作使用。

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。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。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

培训课程大纲

第一章 六西格玛基础知识

1. 企业背后的事实
2. 革新理念
3. 正确理解六西格玛的概念
4. 六西格玛团队架构及职责
5. 六西格玛的改进路径：DMAIC

案例：DMAIC 案例展示与分析

第二章 定义阶段:

1. 识别客户→VOXC/B/P→ Yi/CCR—yi/P-CTQ
 - 1.1 识别客户
 - 1.2 六西格玛项目选择的来源：
 - 1.2.1 VOX : VOC²、VOB、VOP、VOE、VOS、VOG 等
 - 1.2.2 VOC : QFD 案例分析
 - 1.2.3 VOB : SS 企业战略规划分解案例
 - 1.2.4 VOP : COPQ 劣质成本案例
 - 1.2.5 六西格玛项目选择的原则和技巧
 - 1.3 Yi/CCR : 项目树
 - 1.4 yi/P-CTQ
2. 立项：业务理由、问题描述、目标、分工、进度、预算、风险识别、障碍消除计划
3. 项目范围：宏观流程图 COPIS

案例：定义阶段综合案例展示与分析

第三章 测量阶段

1. 制定数据收集计划、验证测量系统、收集数据
 - 1.1 数据收集计划案例
 - 计量型数据、计数型数据
 - 1.2 样本量 MINITAB 应用案例
 - 1.3 MSA 测量系统分析
 - 测量系统的核心概念：六性
 - 计量型测量系统的分析方法：GR&R

案例：计量型测量系统 GR&R 的 MINITAB 应用

-计数型测量系统的分析方法：AR&R

案例：计数型测量系统 AR&R 的 MINITAB 应用

-破坏型测量系统的分析方法

案例：破坏型测量系统 MINITAB 应用

2. 计算 Y 的过程能力并确定 Y 的能力目标

2.1 连续数据的过程能力衡量指标：Cp、Cpk、Cpm、PP、PPK

案例：连续数据的过程能力衡量指标 MINITAB 应用

2.2 离散数据计件型的过程能力衡量指标：RTY、DPU、DPO、DPMO、西格玛水平 Z 值

案例：离散数据的过程能力衡量指标 MINITAB 应用

2.3 确定 Y 的能力目标

3. **全流程分析、实施快赢措施：**

3.1 六西格玛原因漏斗

-原因分类

-全方位原因分析：点、线、面、体、网

3.2 CE 矩阵

案例：CE 矩阵

3.3 PFMEA

案例：FMEA 练习与评价

3.4 快赢措施

案例：快赢措施分析

第四章 分析阶段

1. 制定原因分析计划，验证每个 X 的 MSA 和 Ppk

1.1 案例：原因分析计划

-原因分析矩阵

1.2 验证每个 X 的 MSA 和 Ppk

1.3 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

-假设检验应用案例分析与 MINITAB 应用练习

单样本 Z 检验、单样本 t 检验

案例练习：假设检验案例练习与 MINITAB 应用练习

1.4 相关与回归

-相关与回归的概念

-相关系数

-相关分析案例

-回归分析案例

案例练习：相关与回归 MINITAB 练习应用

2. 验证原因：现场验证、统计 HT、试验验证

2.1 原因现场验证案例展示与分析

2.2 统计学原因验证案例展示与分析

3. 确定根本原因

-根本原因的特点

-常见的根本原因

第五章 改进阶段

1. 制定方案

1.1 制定方案的原则

1.2 **案例：方案对策表**

2. 选择方案

案例：方案选择矩阵

3. 验证方案

4. DOE 试验设计

4.1 确定关键因子

4.2 确定变量关系：散点图、回归

4.3 确定公差范围

4.4 正交试验-极差法

-田口式正交表 2^k 因子实验法

案例练习：极差法正交试验练习

4.5 全因子实验设计

- 2^k 全因子设计计划及实例

- 2^k 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

- 2^k 全因子设计练习

案例练习：全因子实验设计 MINITAB 练习应用

第六章 控制阶段

1. 标准化：5M

1.1 CP 控制计划案例展示

1.2 MSA 验证

1.3 质量计划、FMEA、SOP、SIP、WI、图纸、制度

2. 系统化：PDCA

2.1 SPC 统计过程控制

-Xbar-R 图/Xbar-S 图/X-MR 图讲解

案例练习：MINITAB 软件应用操作练习

-P 图/U 图应用讲解

案例练习：MINITAB 软件应用操作练习

-EWMA 微小变化的控制图

案例练习：MINITAB 软件应用操作练习

2.2 防错法

案例应用：防错

3. 分享化：

BP 最佳实践

第七章 六西格玛综合案例分析

第八章 六西格玛企业推行计划