

质量数据统计分析与改善 × AI

质量类经典课程 | 课程时长：3 天

本文件为课程大纲简版，仅用于培训合作评估。

完整课纲（含每讲知识点、案例、配套工具、AI 提示词与课堂演练设计）请联系俞璇老师索取。

© 2026 俞璇 保留所有权利 未经书面许可不得复制、改编或用于商业培训交付

课程背景

在制造业精益化、数字化、体系化管理趋势下，质量数据已成为企业改善与决策的核心依据。ISO9001、IATF16949、VDA、CQI 等体系均明确要求：用数据说话、用统计管控、用分析改善。

本课程涉及的每一个工具，都配好了可以直接照着做的 AI 用法；全部知识点已建成在线知识库，知识点总结、公式提炼、工具模板随时可查；在线智能工具箱上传数据即可自动出结果。

课程收益

- 掌握本课程每个工具对应的 AI 用法：会用 AI 出初稿、做归因、把数据跑成图，并把结果落成一份可直接交付的报告
- 夯实统计基础：掌握质量数据必备数理统计知识，建立数据思维
- 精通软件操作：熟练使用 Minitab 绘图、分析、计算、出报告
- 掌握过程能力：会算 Cp/Cpk/Pp/Ppk，能诊断、会改善、达审核要求
- 熟练 SPC 应用：会选控制图、会作图、会判异、会异常处理
- 规范数据应用：能独立完成数据收集、分析、改善、固化全流程
- 满足体系审核：符合 IATF16949/ISO9001 等审核要求
- 落地即用：带回一套工具、模板、方法，回岗即可开展项目

课程对象

质量总监 / 质量经理 / QA/QC/SQE/ 品质工程师 / 检验员；生产、工艺、设备、研发、工程、运营负责人与骨干；体系工程师、内审员、客户审核对接人；储备干部、精益与持续改善团队成员；需用数据做管理与改善的所有人员

授课方式

讲师精讲：统计原理、标准逻辑、判定规则；软件实操：Minitab 全程上机演练；案例拆解：汽车、电子、机加、装配真实行业案例；分组演练：数据采集、分析、作图、改善实战；情景模拟：审核应对、异常处理、报告编制；沙盘体验：过程波动、控制图判异、能力提升

课程大纲

数据统计分析基础

统计学基础知识

- 数据统计对于质量管理的重要意义
- 概率与数理统计的基本知识

数据的描述性统计

- 数学期望
- 均值

常用的分布及其 minitab 应用

- 正态分布
- 指数分布

中心极限定理及其 minitab 应用 – 重要

MINITAB 的图形绘制

- 帕累托图及其运用案例（课堂演示）
- 饼图及其运用案例（课堂演示）

过程能力分析

- 过程统计控制状态
- 过程能力和过程绩效

统计过程控制和 CP - 控制计划

控制图的基本概念

- 波动/异常产生的原因及分类
- 控制图的设计原理

计量型控制图

- 四对计量控制图
- 合理子组原则

计数型控制图

- 计件控制图
- 计件控制图案例演示和分析（3 个）

特殊控制图

- 累积和控制图
- 累积和控制图的案例演示和分析

配套资源与 AI 增值服务

全部知识点与 AI 应用强结合