





# 德国莱茵PersCert注册六西格玛黑带课程及资格认证

## 德国莱茵PersCert注册六西格玛黑带课程及资格认证

 培训课程

 根据要求排课

 培训证书

 线下培训

 7 课程模块

课程编号: CN-PS-04

状态: 08.09.2024. 所有当前信息可在<https://www.tuv-academy.cn/s/CN-PS-04>找到

六西格玛黑带作为企业流程质量、产品质量及服务质量提升过程中的核心成员，不仅要掌握DMAIC系统方法论及相关工具知识，更要有能力带领项目团队应用DMAIC逻辑并串联合适的工具去解决现有问题或提升企业的流程质量、产品质量及服务质量甚至达到六西格玛水平。全新带教式的六西格玛黑带培训正是围绕这个初心而精心打造！

## 课程助益

通过参加此培训，学员可以在以下二个层面获得：

### 1. 理论知识层面

- 掌握六西格玛推行方法
- 掌握六西格玛DMAIC方法论
- 懂得如何选择与管理六西格玛项目
- 了解六西格玛DFSS方法论
- 掌握六西格玛项目实施中黑带所需的工具知识（高级别）

### 2. 应用能力层面

- 能将DMAIC逻辑正确展开到所选的黑带项目中
- 能合理选择工具并正确串联应用（包括假设检验、方差分析、回归分析、DOE等）
- 能熟练应用Minitab软件进行项目数据分析
- 能带领项目团队完成至少一个六西格玛黑带项目并获得可观的财务收益(适用于同步项目咨询)

# 目标群体

- 各类主管、经理、高级经理、总监；
- 各类工程技术人员（如项目管理、设计/研发、制造工艺、工业工程、质量管理、设备、生产、服务等）；
- 任何致力于提升质量或降低成本的人员（如财务、市场/销售、供应链、HR、精益/持续改善等）。

# 参课要求

学员需具备六西格玛绿带知识与能力

# 课程大纲

## Section I 六西格玛黑带基础

- 六西格玛是什么？
- 六西格玛核心方法（DMAIC&DFSS）
- 六西格玛推行方法
- 六西格玛与其它方法论间关系
- 六西格玛项目案例分享

## Section II D界定阶段

- 项目选择与管理
  - a. 过程绩效指标
  - b. 识别六西格玛项目机会
  - c. 六西格玛项目选择
  - d. 六西格玛项目团队建设
  - e. 六西格玛项目管理
- 项目界定
  - a. 基本任务和工具概要回顾
  - b. 项目界定阶段经典案例剖析
  - c. 项目界定阶段小组策划演练与指导

## Section III 测量阶段

- 基本任务和工具概要回顾

- 测量系统分析高级应用
  - a. 测量系统分析方法如何正确选择
  - b. 测量系统分析中的抽样误区
  - c. 计量型偏倚分析重点及与Type1方法间比较
  - d. 计量型重复性和再现性分析重点与评判准则
  - e. 计量型线性分析重点与评判准则
  - f. 计量型稳定性分析重点与评判准则
  - g. 计数型风险分析方法(KAPPA和一致性比例)
  - h. 计数型信号探测分析方法
  - a. 用Minitab进行以上各种分析方法的案例练习
  
- 过程能力分析（正态分布、二项分布、泊松分布）
  - a. 变差的来源
  - b. 过程能力指标DPU/DPPM/DPMO/Z
  - c. 过程能力指标Cp/Cpk/Pp/Ppk的区别与联系
  - d. 过程能力分析（正态分布、二项分布、泊松分布）
  
- 过程能力分析高级应用（基于非正态分布）
  - a. 8种分布时间模型
  - b. 如何基于8种分布时间模型正确选择过程能力分析方法
  - c. 个体分布识别法的过程能力分析应用
  - d. 皮尔森法的过程能力分析应用
  - e. BoxCox转换/Johnson转换的过程能力分析应用
  - f. 用Minitab进行以上三种过程能力分析方法的案例练习
  
- 项目测量阶段经典案例剖析
- 项目测量阶段小组策划演练与指导

#### Section IV 分析阶段

- 基本任务和工具概要回顾
- 假设检验方法高级应用（参数检验）
  - a. 中心极限定理（回顾）
  - b. 抽样分布（回顾）
  - c. 区间估计（回顾）
  - d. 假设检验的原理与步骤（回顾）
  - e. 假设检验中的I风险、II风险

- f. 假设检验中的功效与样本量确定
- g. 假设检验分类与正确选择（假设检验Roadmap）
- h. 均值检验（1-z、1-t、2-t，配对t）方法的应用
- a. 标准差检验（1-2、F检验）方法的应用
- j. 比率检验（1-P、2-P）方法的应用
- k. Poisson检验（1-Poisson、2-Poisson）方法的应用
- ax. 用Minitab进行案例练习
  
- 假设检验方法高级应用（非参数检验）
  - a. 单样本符号检验
  - b. 单样本Wilcoxon 符号秩检验
  - c. Mann-Whitney 检验
  - d. 多样本Kruskal-Wallis 检验
  - e. 用Minitab进行以上4种检验方法的案例练习
  
- 方差分析（ANOVA）
  - a. 单因子方差分析原理与应用
  - b. 双因子方差分析原理与应用
  - c. 用Minitab进行案例练习（One-way/Two-way ANOVA）
  
- 列联表与卡方检验
  - a. 列联表统计原理与应用
  - b. 离散型分布的拟合优度检验
  - c. 用Minitab进行案例练习
  
- 多变异分析
  - a. 变异来源
  - b. 多变异定性分析
  - c. 多变异定量分析
  - d. 用Minitab进行案例练习
  
- 线性回归（Y连续-X连续）
  - a. 相关性分析
  - b. 一元线性回归模型诊断与分析
  - c. 多元线性回归模型诊断与分析
  - d. 用Minitab进行案例练习

- 逻辑回归 (Y离散-X连续)
  - a. 逻辑回归的应用场合
  - b. 二值逻辑回归模型诊断与分析
  - c. 名义值逻辑回归模型诊断与分析
  - d. 有序样本逻辑回归模型诊断与分析
  - e. 用Minitab进行案例练习

- 项目分析阶段经典案例剖析
- 项目分析阶段小组演练与指导

#### Section V 改进阶段

- 基本任务和工具概要回顾
- 创新思维方法 (TRIZ简介)
  - a. 发明原理
  - b. 技术矛盾及其解决步骤
- 试验设计
  - a. 试验设计是什么?
  - b. 试验设计的术语和作用
  - c. 常用试验设计分类与选择
  - d. Fisher的试验三原则
- 全因子试验
  - a. 2水平全因子试验设计与分析
  - b. 超过2水平的全因子试验设计与分析
  - c. 用Minitab进行DOE案例演练
- 响应曲面方法 (RSM)
  - a. 响应曲面方法矩阵设计
  - b. 响应曲面方法分类
  - c. 最速上升路径
  - d. 响应曲面试验设计和分析
  - e. 用Minitab进行RSM案例演练
- 部分因子试验
  - a. 何时需要部分因子试验方法?
  - b. 分辨率与混杂

- c. 如何设计和分析部分因子试验
- d. Plackett Burman 设计
- e. 用Minitab进行部分因子试验案例演练
  
- 稳健参数设计
  - a. 稳健参数设计策略
  - b. 损失函数与信噪比
  - c. 用P图识别噪声因子
  - d. 田口稳健参数设计方法与案例分析
  - e. BOX双响应模型方法与案例分析
  - f. 用Minitab进行稳健参数设计试验案例演练
  
- 混料试验
  - a. 混料试验分类和选择
  - b. 混料试验设计和分析
  - c. 用Minitab进行混料试验案例演练

- 项目改进阶段经典案例剖析
- 项目改进阶段小组演练与指导

#### Section VI 控制阶段

- 基本任务和工具概要回顾
- 控制图的高级应用（基于非正态分布）
  - a. 如何基于8种分布时间模型正确选择控制图
  - b. 扩展休哈特控制图的应用
  - c. 皮尔森控制图的应用
  - d. 验收控制图的应用
  - e. 选错控制图类型的后果分析
  
- 项目控制阶段经典案例剖析
- 项目控制阶段小组演练与指导

#### Section VII DMAIC总结

- DMAIC Roadmap及相关工具
- DFSS简介
  - a. DFSS Roadmap及相关工具
  
- 理论知识笔试 (开卷)

a. 180分钟，满分120分，达到84分合格

#### 项目认证（另行安排）

- 笔试合格后12个月内完成一个黑带项目，并交给TUV莱茵认证团队
- 90分钟面试答辩，合格，颁发TUV莱茵PersCert注册六西格玛黑带资格证书（全球统一编号，可网络查询）

注：课程具体内容会基于学员基础水平做适当调整。



I HEREBY BINDING REGISTRATION FOR THE FOLLOWING SEMINAR:

## 德国莱茵PersCert注册六西格玛黑带课程及资格认证

课程编号: CN-PS-04

Please choose an appointment you would like to book:

更多关于排期信息, 详情请见<https://www.tuv-academy.cn/s/CN-PS-04>

请通过传真或电子邮件将表格的**所有页面**发送给我们, 以此报名该培训

电子邮件: [webshop-cn@tuv.com](mailto:webshop-cn@tuv.com)

请在下一页输入您的订单信息

® TÜV, TÜEY and TUV are registered trademarks. Utilisation and application requires prior approval.

# 订购表格 Page 2/3

- 我是以个人消费者身份预订（个人客户）
- 我是以公司/公共机构的身份预订（企业客户）

## 发票地址

这些数据将用于订单确认和开具发票

公司或当局名称:

所属部门 (可选):

---

---

街道和门牌号:

邮政编码:

城市名称:

---

---

---

您的内部采购订单号:

增值税 (可选):

您可以在这里输入由贵司确定的内部采购订单号码  
(SAP号码等), 该号码将会显示在发票上

---

## 您的联系方式

这些数据将用于订单确认和开具发票

称谓:

名字:

姓氏:

---

---

---

电子邮件地址:

电话号码:

---

---

## 参训人信息

我将亲自参加研讨会（联系信息如上述所示）

以下人员将参与此研讨会：

如参加者不是您，而是其他人，请完善信息

称谓:

名字:

姓氏:

---

电子邮件地址:

电话号码:

---

出生日期 (可选):

出生地点 (可选):

---

**支付方式:** 发票

取消政策请详见附件的条款

我在此接受主办方的以下一般商业条款 (<https://www.tuv-academy.cn/agb>)

地点, 培训日期

签名

---

请通过传真或电子邮件将表格的**所有页面**发送给我们，以此报名该培训

电子邮件: [webshop-cn@tuv.com](mailto:webshop-cn@tuv.com)