

课程编号:PS-04

课程时长:10 天

## 德国莱茵 PersCert 注册六西格玛黑带课程及资格认证

### 课程助益:

- 掌握六西格玛的基本理念
- 掌握六西格玛的推行方法
- 掌握六西格玛的方法论 (DMAIC&DFSS)
- 懂得如何选择与管理六西格玛项目
- 学会运用六西格玛项目所需的各种工具
- 学会运用Minitab 软件进行项目数据分析
- 通过完成至少一个六西格玛黑带项目, 掌握六西格玛项目在实施过程中的技巧

### 参加对象:

- 部门经理
- 高级经理
- 工程项目经理、
- 任何致力于提升质量或降低成本的人员

### 课程大纲:

<b>Day 1</b>	
<b>六西格玛概论</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 黑带课程介绍</li> <li>• 六西格玛绿带回顾                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 绿带工具和Road Map回顾</li> <li>➢ 项目案例分享</li> </ul> </li> </ul>
<b>Day 2</b>	
<b>高阶测量系统分析</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 偏倚性, 线性, 稳定性</li> <li>• 重复性, 再现性</li> <li>• 破坏性测量系统分析</li> <li>• KAPPA值的计算</li> </ul>
<b>高阶过程能力分析</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 组内标准差和整体标准差</li> <li>• CP,CPK,PP,PPK</li> </ul>
<b>Day 3</b>	
<b>非正态数据过程能力分析</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 个体分布识别</li> <li>• Box-Cox变换</li> </ul>
<b>中心极限定理以及其应用</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 中心极限定理和验证</li> <li>• 中心极限定理的应用</li> </ul>
<b>培养培训师</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 讲师的角色</li> <li>• 如何准备, 开场, 授课, 总结?</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>六西格玛课程的互动方式</li> <li>学员试讲</li> </ul>
<b>Day 4</b>	
<b>置信区间和假设检验回顾</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>置信区间和假设检验的应用场合</li> <li>三种置信区间回顾</li> <li>十种假设检验回顾</li> </ul>
<b>Day 5</b>	
<b>置信区间高阶</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>总体均值的置信区间的统计背景</li> <li>总体标准差置信区间的统计背景</li> <li>总体比例的置信区间的统计背景</li> </ul>
<b>假设检验高阶</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>假设检验的重要概念回顾</li> <li>1-Sample Z检验的假设检验的统计背景</li> <li>1-Sample T检验的假设检验的统计背景</li> <li>2-Sample T检验的假设检验的统计背景</li> <li>ANOVA 方差分析的统计背景</li> <li>一元回归分析的统计背景</li> <li>卡方检验的统计背景</li> </ul>
<b>Day 6</b>	
<b>非参数检验的5种方法</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>单样本符号检验</li> <li>单样本Wilcoxon 符号秩检验</li> <li>Mann-Whitney 检验</li> <li>Kruskal-Wallis 检验</li> <li>Mood's Median 检验</li> </ul>
<b>逻辑回归</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>逻辑回归的应用场合</li> <li>逻辑回归分析方法</li> </ul>
<b>多元回归</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>多元回归应用场合</li> <li>多元回归分析方法</li> </ul>

<b>Day 7</b>	
<b>试验设计概念回顾</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>试验设计是什么？</li> <li>试验设计的术语和作用</li> <li>常用的试验方法</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fisher的试验的三原则</li> <li>• 直升飞机试验</li> <li>• 2K 试验设计方法设计及分析</li> <li>• 投射器试验</li> </ul>
<b>Day 8</b>	
<b>响应曲面试验</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 中心点试验的优点</li> <li>• 中心点不显著时试验方法</li> <li>• 中心点显著时试验方法               <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 中心复合试验</li> <li>➢ 表面中心试验</li> </ul> </li> <li>• 响应曲面试验设计和分析</li> <li>• 案例演练</li> <li>• 投射器试验（中心点试验）</li> </ul>
<b>部分实施实验</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 何时需要部分实施试验方法？</li> <li>• 分辨率与混杂</li> <li>• 如何设计和分析部分实施试验</li> <li>• 案例1&amp;2演练</li> <li>• Plackett Burman 设计</li> </ul>
<b>Day 9</b>	
<b>减少变异的DOE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 减少变异的DOE</li> <li>• 平均值和标准差同时优化</li> </ul>
<b>EVOP 试验方法</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EVOP试验应用场合</li> <li>• EVOP 试验案例</li> </ul>
<b>全因子试验</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 超过2水平的全因子试验方法</li> </ul>
<b>Day 10</b>	
<b>试验方法</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 各种试验方法的应用场合小结</li> <li>• 复杂场合的DOE 综合运用</li> </ul>
<b>Control Phase</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 高阶SPC               <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ SPC的统计原理</li> <li>➢ SPC控制限的算法</li> <li>➢ SPC应用的误区</li> </ul> </li> <li>• 六西格玛设计简介               <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 六西格玛设计的工具介绍</li> <li>➢ 六西格玛设计的Roadmap</li> </ul> </li> <li>• 六西格玛黑带回顾</li> <li>• 六西格玛黑带认证考试</li> </ul>