

六西格玛黄带（SSYB）知识大纲

运智咨询以国际上广泛认可的中国质量协会（CAQ）和美国质量学会（ASQ）的知识大纲为蓝本，结合运智的咨询师们多年来深入企业第一线的咨询经验，制定如下的六西格玛黄带知识大纲。

一. 六西格玛基础知识

- A. 六西格玛基础理论和原则：能描述六西格玛（减少变异）的目的，它的方法（DMAIC）及其历史发展。与此同时能描述六西格玛对整个组织的价值。（理解能力）
- B. 精益生产基础理论和原则：能描述精益生产（消除浪费）的目的及其方法（JIT、防错、看板、价值流图等）。并能描述精益对整个组织的价值。（理解能力）
- C. 六西格玛成员角色和责任：能定义和描述六西格玛团队成员的角色和责任（包括，团队成员、黄带、绿带、黑带、黑带大师、流程所有者、倡导者、项目发起人）。
- D. 团队基础知识
 - 1. 团队类型：能识别在组织内运作的各种类型的团队（即持续改进型、自我管理型和跨职能部门型）及其价值。（理解能力）
 - 2. 团队发展阶段：能描述团队发展的各个阶段，包括组建期，激荡期，规范期，执行期，及休整期。（理解能力）
 - 3. 决策工具：能定义头脑风暴法、多重投票和名义小组技术（NGT），并能描述团队如何使用这些工具。（理解能力）
 - 4. 沟通方式：能解释团队如何使用议程、会议记录和项目状态报告，以及他们如何支持项目成功。（理解能力）
- E. 品质工具和六西格玛目标量测
 - 1. 品质工具：能在整个 DMAIC 过程中选择并使用相应的工具，包括排列图、因果图、流程图、运行图、检查表、散点图和直方图。（应用能力）
 - 2. 六西格玛目标量测：能在整个 DMAIC 过程中选择并使用相应的量测指标，包括每单位缺陷数（DPU）、百万机会缺陷数（DPMO）、直通率（RTY），周期时间（Cycle Time）和低质量成本（COPQ）。（应用能力）

二. 定义阶段 (Define Phase)

A. 项目识别

1. 客户的声音 (VOC)：能定义客户的声音，并描述如何将客户需求转化为可量化、关键质量 (CTQ) 特征。(理解能力)
2. 项目选择：能描述如何使用 DMAIC 方法识别和选择适合六西格玛方法论的项目。(理解能力)
3. 利益相关者分析：能确定最终用户、技术/主题专家、过程所有者和其他将受项目影响的人或因素，并描述他们各自如何影响项目。(理解能力)
4. 过程输入和输出：能使用 SIPOC (供应商、输入、过程、输出、客户) 来识别和定义过程的重要元素。(应用能力)

B. 项目管理基础

1. 项目章程表 (有时也称为项目立案书)：能描述项目章程表的目的及其组成部分：问题陈述、项目范围、基线数据和项目目标。(理解能力)
2. 沟通计划：能解释沟通计划的目的和好处，以及它如何影响项目的成功。(理解能力)
3. 项目策划：能定义工作分解结构 (WBS) 和甘特图，并描述如何使用它们来计划和监控项目。(理解能力)
4. 项目管理工具：能选择并使用各种项目管理工具，包括活动网络图、关联图、矩阵图、关系图和树图。(理解能力)
5. 阶段评审：能解释在整个 DMAIC 项目周期中如何进行阶段评审。(理解能力)

三. 测量阶段 (Measure Phase)

- ### A. 统计学基本知识：能定义、计算和解释集中趋势的测量值 (平均值、中位数、众数) 和分散性度量值 (标准差、范围、方差)。(应用能力)

B. 数据收集

1. 数据收集计划：能描述数据收集计划的关键要素，包括数据源、用于收集数据的方法以及收集数据的频率。并能描述为什么数据收集计划很重要。(理解能力)
2. 定性和定量数据：能定义并区分这些类型的数据。(理解能力)

3. 数据收集技术：能使用各种数据收集技术，包括调查、访谈和检查表来收集有助于改进流程的数据。（应用能力）

C. 测量系统分析（MSA）

1. MSA 术语：能定义精度、准确度、偏差、线性度和稳定性，并描述这些术语在测量阶段的应用。（理解能力）
2. 量具重复性和再现性（GR&R）：能描述如何以及为什么在测量阶段使用 GR&R。（理解能力）

四. 分析阶段（Analyze Phase）

A. 过程分析工具

1. 精益生产工具：能定义如何使用 5S 和价值分析来识别和消除浪费。（理解能力）
2. 失效模式与影响分析（FMEA）：能定义严重度、发生概率和检测度，以及如何使用它们来计算风险优先级 RPN。描述如何使用 FMEA 来识别过程中的潜在失效。（理解能力）

- #### B. 根本原因分析：能描述如何使用 5 个为什么、流程图和矩阵图来确定问题的根本原因。（理解能力）

C. 数据分析

1. 基本数据分布类型：能定义并区分正态分布和二项分布，并描述其形状（倾斜和双峰）如何影响数据解释。（理解能力）
2. 系统原因和特殊原因变异：能描述并区分这些类型的变异。（理解能力）

D. 相关与回归：

1. 相关性：能描述如何使用相关性来识别变量之间的关系。（理解能力）
2. 回归：能描述如何使用回归分析来预测结果。（理解能力）

- #### E. 假设检验：能定义和区分原假设和备择假设、I 型和 II 型误差、p 值和 Power）。（理解能力）

五. 改善阶段（Improve Phase）

- #### A. 改善与快赢：能定义并区分这两种方法，并描述如何使用它们改进组织中的任何过程（理解能力）

- B. 计划-执行-检查-行动（PDCA）循环：能定义并区分此流程改进工具中的步骤。（理解能力）
- C. 成本效益分析：能解释此分析的重要性，以及如何在改善阶段使用它。（理解能力）

六. 控制阶段（Control Phase）

- A. 控制计划：能描述控制计划对维持改进的重要性。（理解能力）
- B. 控制图：能描述如何使用 Xbar-R 图来监控和维持改进的流程。（理解能力）
- C. 控制文件：能描述记录流程变更并将变更传达给员工的重要性。（理解能力）

各项知识点的认知能力级别：

- A. 理解能力：能阅读并理解工具的描述、报告、表格、图表、指示、法规等。
- B. 应用能力：知道何时以及如何运用想法、程序、方法、公式、原则、原理等。
- C. 分析能力：能将信息分解为各个组成部分，识别它们之间的关系以及它们是如何构成的；从复杂的情况中深入识别原因或显著数据。
- D. 评估能力：通过将提议与特定依据或标准进行比较，对提议的想法、解决方案等的可行性价值做出判断。
- E. 创建能力：将部分或元素组合在一起，以揭示以前不清楚的模式或结构；确定从复杂集合中获得的哪些数据或信息适合进一步检查，或者从中可以得出有支持的结论。