

《QC 新旧七大手法》

——一次学通！“学了就能用上”的质量工具课

主讲：杨朝盛老师

【课程背景】

在质量管理领域，QC 新旧七大手法是解决质量问题、提高产品与服务质量的核心工具。这些工具简单实用，能有效收集、整理、分析数据，助企业洞察问题本质，进而精准决策、改进流程。然而，许多企业虽引入这些工具，却因缺乏系统培训和实践指导，致使使用效果不佳，无法充分发挥其效能，进而影响质量管理水平提升。

本课程专注于深入剖析 QC 新旧七大手法，从理论溯源到实战演练，全方位剖析其原理、步骤与应用场景。旨在助力学员突破传统思维桎梏，熟练掌握并灵活运用这些工具，精准识别质量症结，挖掘改进潜力，最终达成优化流程、降本增效、提升客户满意度的卓越目标。

杨朝盛老师在质量领域深耕 18 年，无论是 QC 质检员、QE 工程师还是 QA 总监，都有着丰富的实战经验，QC 新旧七大手法更是日常随时都会使用的工具，杨老师会在课堂上手把手教会学员们切实掌握好 QC 新旧七大手法的应用。

【课程收益】

- **夯实理论根基**：深入浅出地讲解 QC 新旧七大手法的原理，让学员从根源上理解其运作机制，为其在质量管理实践中的精准运用筑牢基础。
- **拓展思维视野**：剖析工具在不同行业、领域及场景下的应用特点，开拓学员的思维边界，使其能因地制宜地挑选与组合手法，巧妙化解各类质量难题。
- **强化实操技能**：借助实际项目场景模拟，组织分组练习，鼓励学员踊跃参与，亲手运用所学手法解析问题、提出对策，从而将理论转化为实战能力，提升解决实际问题的效能。

【课程对象】

QA 质量经理、QE 质量工程师、QC 质检员等专职从事质量管控工作的人员；生产一线员工与班组长；研发、工艺、设备等技术人员；采购工程师。

【课程时间】

1 天（6 小时/天）

【课程大纲】

一、QC 旧七大手法

1. 层别法

- **内核剖析**：揭开层别法是数据分类“魔方”的面纱，洞察如何依不同特征精准分层，挖掘数据背后的关联脉络。
- **关键知识**：详述收集数据、确定层别标准、划分层别、分层整理分析的四步走准则。

案例分享：展示某电子产品生产中，借层别法精准定位焊接缺陷根源的案例，绘制层别原理图，让学员把握其实质。

实战训练：分发产品缺陷数据表，各组自行挑选层别要素（如设备、班次、原材料批次），展开层别分析并汇报成果。

2.查检表

- **内核剖析：**阐述查检表是数据收集的“yiling”，凭借简洁直观特质，实现数据高效、精准采集。
- **关键知识：**厘清确定收集项目、设计表格、执行收集、统计分析的流程，以案例为引，讲解注意事项与要点。
- **案例导航：**呈现汽车零部件制造车间运用查检表记录产品外观缺陷部位、类型的案例，手把手教学员绘制查检表。
- **实战淬炼：**各组针对设定质量问题，自主设计查检表，赴生产现场或模拟场景收集数据，提交并分享分析结果。

案例分享：呈现汽车零部件制造车间运用查检表记录产品外观缺陷部位、类型的案例，手把手教学员绘制查检表。。

实战训练：各组针对设定质量问题，自主设计查检表，赴生产现场或模拟场景收集数据，提交并分享分析结果。

3.柏拉图（排列图）

- **内核剖析：**将柏拉图比作质量“导航仪”，按“二八法则”描绘质量关键症结，指引改进方向。
- **关键知识：**从数据收集整理到计算累计百分比，再到绘制坐标系、描点连线，详述每个步骤要点。
- **案例导航：**以机械加工企业为例，借助柏拉图锁定影响产品合格率的核心缺陷类型，展示其绘制过程与结果剖析。
- **实战淬炼：**各组利用层别法所得数据，绘制柏拉图，确定本组的重点改进对象，阐述优先级排序逻辑。

案例分享：以机械加工企业为例，借助柏拉图锁定影响产品合格率的核心缺陷类型，展示其绘制过程与结果剖析。

实战训练：各组利用层别法所得数据，绘制柏拉图，确定本组的重点改进对象，阐述优先级排序逻辑。

4.因果图（石川图）

- **内核剖析：**把因果图喻为问题的“基因图谱”，沿着因果链条深挖问题根源，突破表面现象。

- **关键知识：**从明确问题、召集人员、开展头脑风暴到梳理绘图、分析验证，一道道来绘制与运用准则。

案例分享：剖析某化工企业借助因果图剖析产品质量波动的起因，涵盖设备、工艺、人员等多方面。

实战训练：小组聚焦生产瓶颈问题，运用头脑风暴罗列因素，绘制因果图，剖析关键影响因子。

5. 散布图

- **内核剖析：**解释散布图是探究变量“情缘”的工具，透过点阵分布洞察两变量间亲疏关系。
- **关键知识：**从确定变量、收集数据到描点绘图、判定相关性，逐步拆解操作流程与要点。

案例分享：展示某电子厂运用散布图研究焊锡温度与焊接强度的关联案例，呈现数据收集与绘图分析全程。

实战训练：各组选定一对生产中的相关变量，收集数据后绘制散布图，判断其相关程度。

6. 管制图（控制图）

- **内核剖析：**将管制图喻为流程的“健康监测仪”，借助数据波动判别流程稳定，提前预警异常。
- **关键知识：**详述确定数据类型、选图、收集数据、计算控制限、描点分析的精准流程。
- **案例导航：**以某食品加工企业为例，运用管制图实时监测包装重量，及时捕捉生产波动，保障质量稳定。
- **实战淬炼：**各组针对生产数据绘制对应管制图，分析过程稳定性，模拟异常波动场景并研讨应对举措。

案例分享：以某材料加工企业为例，运用管制图实时监测包装重量，及时捕捉生产波动，保障质量稳定。

实战训练：各组针对生产数据绘制对应管制图，分析过程稳定性，模拟异常波动场景并研讨应对举措。

7. 直方图

- **内核剖析：**把直方图比作数据分布的“画像”，勾勒质量特性数据的分布形态，把握集中、离散规律。
- **关键知识：**从收集数据、确定区间组距、统计频数频率到绘制图表、分析形状，逐个讲解细节要点。

案例分享：呈现某机械加工车间借助直方图分析零件尺寸分布案例，展示制作步骤与形态判读。

实战训练：各组利用产品检测数据绘制直方图，对比标准判定质量特性适配性，分析异常形态成因。

二、QC 新七大手法

1. 关联图（关系图）

- **内核剖析：**揭示关联图是梳理复杂“关系网”的利器，厘清问题间纵横交错的因果、相关关联。
- **关键知识：**从明确主题、收集信息、绘制草图、筛选整合到修正完善，梳理各环节操作细则。

案例分享：以某家电企业为例，展示运用关联图剖析产品售后投诉居高不下的多因素关联。

实战训练：小组针对质量问题，收集信息绘制关联图，梳理各要素间错综复杂的关联脉络。

2. 系统图（树图）

- **内核剖析：**把系统图比作战略落地的“路线图”，从大目标逐步拆解为小目标、具体措施。
- **关键知识：**详解确定目标、罗列主要措施、分解子措施、绘制树状图的系统化流程。

案例分享：呈现某汽车制造企业运用系统图将提升整车质量目标分解至各零部件、工序的案例。

实战训练：各组选定质量改进目标，借助系统图层层分解，制定详细实施路径，阐述各层级逻辑关联。

3. 亲和图（KJ法）

- **内核剖析：**阐述 KJ 法是整理杂乱想法的“收纳盒”，汇聚群体智慧，为解决问题聚拢思路。
- **关键知识：**厘清收集意见、制作卡片、自由贴贴、分类汇总、确定名称、绘制图表的流程要点。
- **案例导航：**以某手机生产企业为例，展示运用 KJ 法整理员工对提升屏幕耐用性建议的案例。
- **实战淬炼：**小组围绕质量课题收集意见，制作卡片并分类整理，绘制亲和图，提炼关键点。

案例分享：以某手机生产企业为例，展示运用 KJ 法整理员工对提升屏幕耐用性建议的案例。

实战训练：小组围绕质量课题收集意见，制作卡片并分类整理，绘制亲和图，提炼关键点。

4. 矩阵图

- **内核剖析：**将矩阵图喻为要素关系的“坐标系”，量化评估两组或多组要素间关联紧密度。
- **关键知识：**从明确两组或多组要素、确定关系判断标准、绘制矩阵图、填充判断结果到分析结果，逐步拆解操作。

案例分享：呈现某材料企业运用矩阵图评估原材料供应商与产品质量特性的关联案例。

实战训练：各组选定两组或多组要素，依据标准绘制矩阵图，分析关联强度，为决策提供依据。

5. 箭条图

- **内核剖析：**把箭条图法比作项目流程的“导航仪”，利用箭线和节点清晰展示项目活动的先后顺序和逻辑关系，助力管理者精准规划和控制项目。
- **关键知识：**明确活动和节点，分析活动关系，绘制完整箭条图，计算时间参数确定关键路径，合理安排资源。

案例分享：以工程项目为例，展示如何从基础施工到装修阶段绘图，呈现绘制过程及关键路径确定。

实战训练：小组选定项目，确定活动和关系，绘制箭条图，计算时间参数，确定关键路径，提交分析结果

6. 矩阵数据解析法

- **内核剖析：**把矩阵数据解析法比作多变量数据的“显微镜”，精准剖析复杂数据关系，洞察关键影响因子。
- **关键知识：**从明确问题、收集数据、构建矩阵、计算相关系数到综合解析、判定关联程度，详细讲解。

案例分享：呈现某化工企业运用该方法解析产品质量与多工艺参数的关联案例，提供数据收集与解析范例。

实战训练：各组收集多变量数据，构建矩阵进行解析，依据结果提出工艺改进方向，锻炼复杂数据处理能力。

7. 过程决策程序图 (PDPC 法)

- **内核剖析：**将 PDPC 视作项目推进的“灯塔”，照亮项目从启动到结束的前行方向，规避暗礁险滩。
- **关键知识：**梳理明确目标、制定工作计划、确定检查点与交付物、明确职责分工、绘制过程决策程序图的流程要点。

案例分享：以某软件开发企业为例，展示运用 PDPC 规划软件质量升级项目，明确各阶段任务与交付成果。

实战训练：小组选定质量相关项目，运用 PDPC 制定详细计划，绘制图表并阐述各环节衔接逻辑。

三、教材配套工具及模板

提供配套工具包，涵盖 Excel 模板、专业质量管理软件推荐、实战练习案例及数据集、新旧七大手法对比速查表，全方位保障学员学以致用。