

2、管理质量的工具：数据分析（根本原因分析）

1）过程分析

可以识别过程改进机会，同时检查在过程运行期间遇到的问题、制约因素，以及非增值活动。

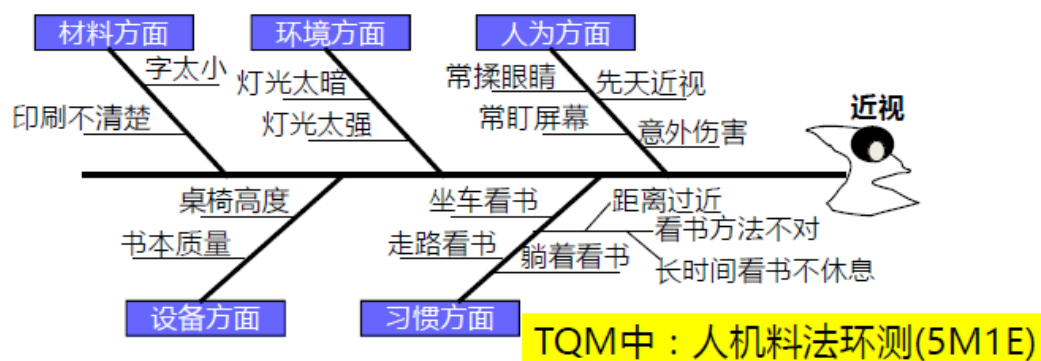
非增值活动：无价值的活动、无意义的活动。

2）根本原因分析（Root Cause Analysis, RCA）是确定引起偏差、缺陷或风险的根本原因的一种分析技术。RCA 用于识别问题的根本原因并解决问题，消除所以根本原因可以杜绝问题再次发生。

因果图、树状图、关联图等工具常用于 RCA。

3、管理质量的工具：数据表现

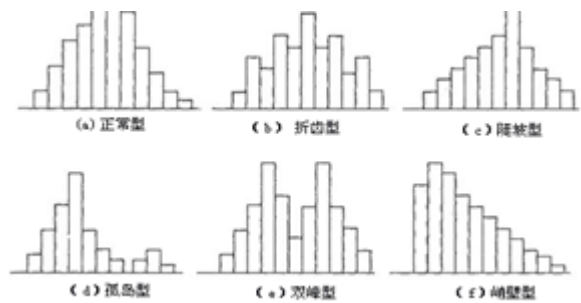
（1）因果图：又称石川图（Ishikawa）或鱼骨图（Fishbone）“Why-Why”分析图



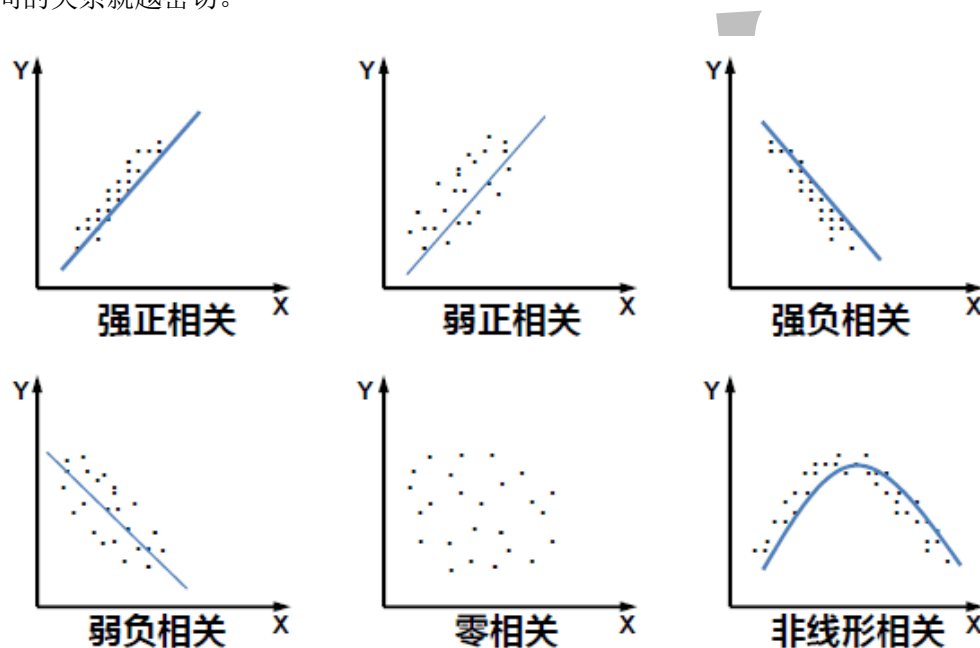
（2）直方图：用数字和柱形图的相对高度，表示引发问题的最普遍的原因，显示特定情况



的发生次数。



(3) 散点图：也叫相关图。显示两个变量之间的关系，数据点越接近某斜线，两个变量之间的关系就越密切。



4、管理质量的工具：审计

是用来确定项目活动是否遵循了组织和项目的政策、过程与程序的一种结构化且独立的过程。质量审计通常由项目外部的团队开展，如组织内部审计部门、PMO 或组织外部审计师进行。

目的在于识别项目中使用的低效率和低效力的政策、过程和程序，提高管理质量的效率。

审计的目标：

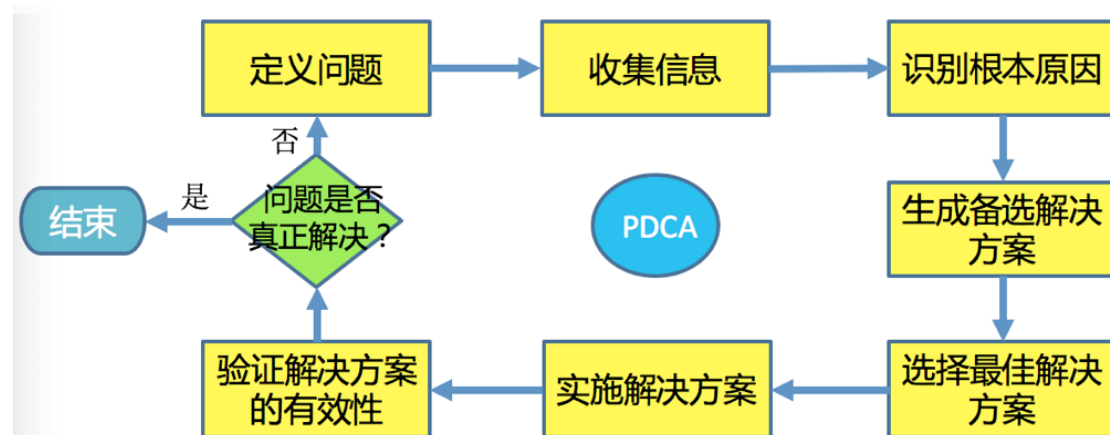
- 1) 识别全部正在实施的良好及最佳实践
- 2) 识别全部违规做法、差距及不足
- 3) 分享所在组织和/或行业中类似的良好实践
- 4) 积极、主动地提供协助，以改进过程的执行，从而帮助团队提高生产效率
- 5) 强调每次审计都应对组织经验教训知识库的积累做出贡献

5、管理质量的工具：面向 X 的设计

面向 X 的设计 (Dfx) 是产品设计期间可采用的一系列技术指南，旨在优化设计的特定方面，可以控制或提高产品最终特性。使用 Dfx 可以降低成本、改进质量、提高绩效和客户满意度。

6、管理质量的工具：问题解决

使用结构化的问题解决方法来消除问题，制定长久有效的解决方案



问题解决是指从根本上解决在控制质量或质量审计中发现的质量管理问题。从定义问题、识别根本原因，到形成备选方案、选择最好的方案，再到实施选定的方案、核实解决效果。

7、管理质量的工具：质量改进方法

基于过程分析的结果，用质量改进去做过程改进。是为了使生产过程更加稳定，减少生产过程的浪费、降低产品缺陷率。

PDCA 和六西格玛是最常用于分析和评估改进机会的两种质量改进工具。

8、管理质量的输出：质量报告 Quality Reports

质量报告可以包括团队上报的质量管理问题，针对过程、项目和产品的改善建议，纠正措施建议，以及在控制质量过程中发现的情况概述。

9、管理质量的输出：测试与评估文件

可基于行业需求和组织模板创建测试与评估文件。用于评估质量目标的实现情况。

✧ 练习题

1、项目范围的变更数量上升，并且变更控制委员会正在审批变更。然而，项目经理担心变更控制委员会没有看到这些变更请求的累积效应，并认为项目目前已严重偏离原范围。项目经理应采用何种工具和方法向变更控制委员会展示该问题？

- A. 流程图
- B. 偏差分析
- C. 专家判断
- D. 控制图

答案 D。题干大意是说：变更数量上升，PM 担心 CCB 没有看到这些变更请求的累计效应，PM 应该采用什么工具向 CCB 展示这个问题。应该使用控制图，监控变更请求的数量是否失控。

2、在项目过程中，项目经理注意到影响项目质量的问题。若要核实项目稳定性是否受到影



响，项目经理应该使用下列哪一项工具？

- A. 直方图
- B. 控制图
- C. 帕累托图
- D. 散点图

答案 B。过程是否稳定用控制图监测。

3、在第一次产品检查时发现了一个重大缺陷。缺陷来源还未确定，但是必须实施纠正措施来满足客户的需求。下列哪一项属于确定缺陷来源的最有效工具？

- A. 直方图
- B. 控制图
- C. 鱼骨图
- D. 散点图

答案 C。确定缺陷来源、找来源、找根本原因用鱼骨图。

4、项目 X 处于测试阶段并落后于进度。测试团队测试出缺陷，并将其报告给测试经理。这些缺陷归因于 11 项需求中的 4 项需求。由于项目落后于进度，项目经理对大量的未解决的缺陷表示担心。项目经理应该采用哪一种工具来分析？

- A. 直方图
- B. 帕累托图
- C. 鱼骨图
- D. 快速跟进和赶工

答案 B。大量缺陷进行分析，二八法则。

5、在质量控制期间，项目经理发现超出产品 A 的控制限值结果比质量测量指标中规定的频率高。项目经理决定启动质量审计。谁应该执行质量审计？

- A. 公司或外部审计员
- B. 负责产品 A 的团队成员
- C. 其他团队成员
- D. 项目经理

答案：A。质量审计是由谁做的？审计师做的，可以来自组织内部或组织外部。

6、项目经理希望将质量管理技术引进到项目中。下列哪一个方法可以作为持续质量改进的基础？

- A. 参数估算
- B. 标杆对照
- C. 计划-实施-检查-行动循环
- D. 成本效益分析

答案 C。C 就是 PDCA 戴明环，持续改进的基础。



7、某项目要求完成多项产品。其中一个产品的技术规范规定每 200 立方英尺最多允许有 12 个缺陷。这属于以下哪一项范畴？

- A. 质量控制
- B. 质量测量指标
- C. 过程测量指标
- D. 质量审计

答案：B。质量测量指标是具体的属性测量指标。