

第八章 项目质量管理

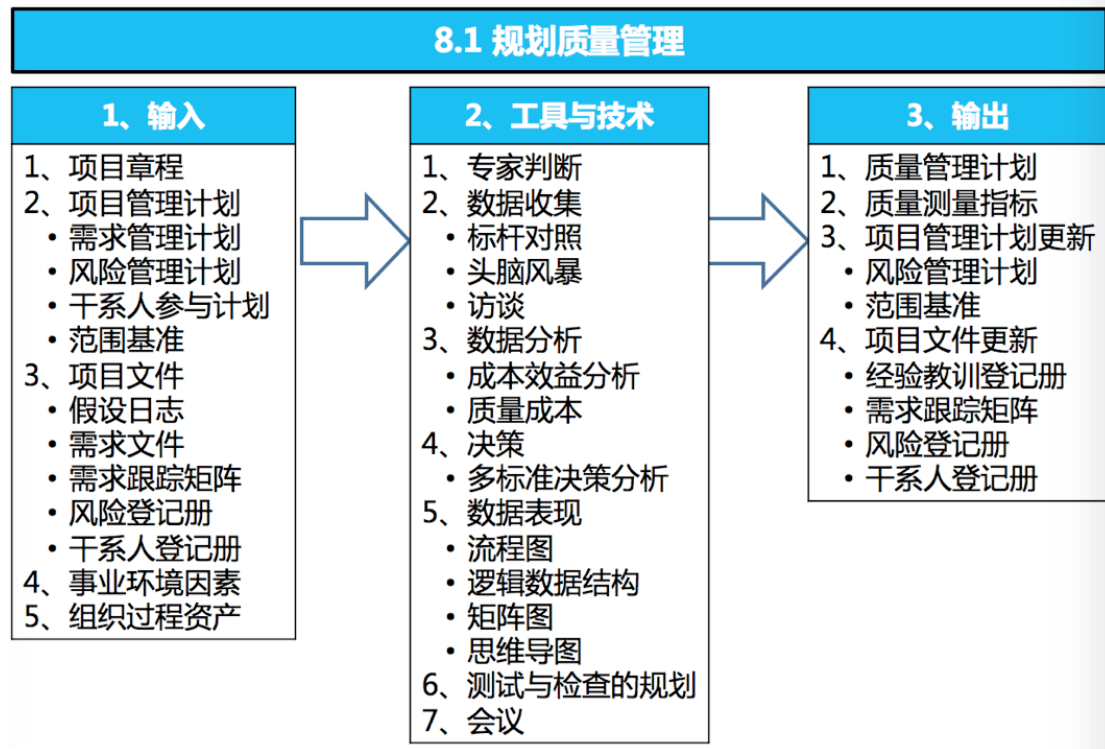
先来了解质量管理的各种名言警句

- 1、等级低不一定是个问题，质量未达到要求肯定是个问题；
- 2、PDCA 循环由休哈特定义，戴明改进并完善 PDCA 环（14 条原则）即持续改进；预防胜于检查
- 3、朱兰：质量就是适于使用 Fitness for use（主观），管理的关键是持续改进；
- 4、克劳斯比：质量就是符合要求 Conformance to Requirements（客观），第一次就把事情做对；零缺陷；
- 5、石川馨：因果图的发明者，因果图又叫鱼骨图、鱼刺图、石川图、“为什么-为什么”图、“怎么样-怎么样”图；
- 6、田口玄一：质量是设计出来的而不是检查出来的；提出实验设计；
- 7、六西格码：每一百万个机会中有 3.4 个出错机会，合格率 99.99966%；
- 8、全面质量管理：一个组织以质量为中心，以全员参与为基础，目的在于通过让顾客满意和本组织所有成员及社会收益而达到长期成功的管理途径；由朱兰和费根鲍姆提出。
- 9、发展趋势和新型实践：
 - 1) 客户满意：符合要求、适于使用；
 - 2) 持续改进：PDCA 循环是质量改进的基础；
 - 3) 管理层的责任：质量问题，管理层承担 85% 的责任，员工承担 15% 的责任（戴明提出）；
 - 4) 供应商互利合作关系：相互依赖，合作共赢。

知识领域	项目管理过程组				
	启动过程组	规划过程组	执行过程组	监控过程组	收尾过程组
8. 项目质量管理		8.1 规划质量管理	8.2 管理质量	8.3 控制质量	

8.1 规划质量管理：

- 1、定义：识别项目及可交付成果的质量要求和标准，并书面描述项目将如何证明符合质量要求和标准。



2、规划质量管理的输入：组织过程资产（质量政策）Quality Policy

组织的质量政策、程序及指南。是高级管理层所推崇的，规定了组织在质量管理方面的工作方向，比较宏观。

3、规划质量管理的工具：数据分析（成本效益分析、质量成本）

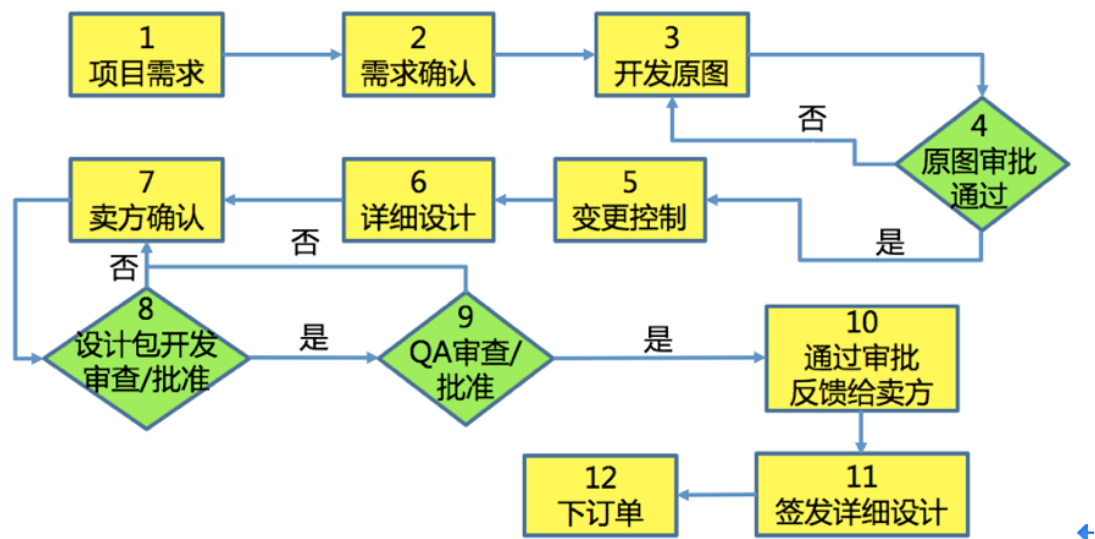
1）成本效益分析：考虑成本和效益的关系，最少投入获得最大效益。

2）质量成本：在整个产品生命周期中、与质量相关的所有努力的总成本。分为一致性成本和非一致性成本。一致性成本是指预防成本、评估成本。非一致性成本是指失败成本。包括了内部失败成本、外部失败成本。

一致性成本	非一致性成本
预防成本 （生产合格产品）	内部失败成本 （项目内部发现）
培训	返工
流程文档化	报废
设备	
正确的做事时间	
评估成本 （评估质量）	外部失败成本 （客户发现）
测试	负债
破坏性测试损失	保修
检查	业务流失
（在项目期间用于规避失败的费用）	（项目期间和项目完成后用于处理失败的费用）

4、规划质量管理的工具：数据表现（流程图）

流程图：也叫过程图。用来显示在一个或多个输入转化成一个或多个输出的过程中，所需要的步骤顺序和可能分支。找原因、找哪个环节出错，选择流程图。



5、规划质量管理的工具：测试与检查的规划

策划该如何测试或检查产品、可交付成果或服务，以满足干系人的需求和期望，以及如何满足产品的性能和可靠性目标。

6、规划质量管理的输出：质量管理计划

描述如何实施组织的质量政策，以及项目管理团队准备如何达到项目的质量要求。

7、规划质量管理的输出：质量测量指标

质量管理计划相对比较模糊、笼统，不是很具体。质量测量指标专用于描述项目或产品



详细的属性，怎么测量它、怎么才算标准、怎么才算符合要求。

比如：

- 按时完成任务的百分比
- 以 CPI 测量的成本绩效
- 故障率
- 识别的每日缺陷数量
- 每月总停机时间
- 每行代码的错误
- 客户满意度
- 测试覆盖度等

8.2 管理质量：

1、定义：把组织的质量政策用于项目，并将质量管理计划转化为可执行的质量活动的过程。

主要做五件工作：

- 1) 让主要干系人确信将会达到质量要求，从而能够满足他们的需要、期望和需求。
- 2) 执行质量管理计划中规定的质量管理活动，确保项目工作过程和工作成果达到具体的质量测量指标和高层级质量标准。
- 3) 编制将用于控制质量的质量测试与评估文件。这是把质量标准和质量测量指标转化为质量测评工具（如质量核对单）。
- 4) 根据质量管理计划和质量控制测量结果，提出变更，实施过程改进。
- 5) 根据质量管理计划、质量测量指标、本过程的实施情况，以及质量控制测量结果，编制质量报告。

管理质量重视过程，不关注结果，它关注管理的过程，因为一个好的结果必然需要一个好的过程。

管理质量的活动：实验设计 DOE

实验设计：是一种统计方法，用来识别哪些因素会对正在开发的流程或正在生产的产品的特定变量产生影响。

- 1) 同时改变多个重要因素；
- 2) 找到最优状态；
- 3) 确定哪些因素之间存在影响。

实验设计的关键词：首先它是一种“统计方法” 第二，它同时改变多个重要因素；第三，改变多个重要因素的目的是什么？是为了找到这些因素之间的最优搭配；第四，找到了最优搭配以后是为了确定哪些因素之间存在影响



比如说，做一道菜，糖醋排骨，这是个产品。同时改变“糖、醋、盐、生抽、葱花、油”这多个因素之间的关系，看看糖应该放多少、醋需要放多少、葱花、油等等，到底加多少、减多少，才是糖醋排骨味道最好的那个状态。从而找到这多个因素之间的最优状态！最优搭配！然后，确定这些因素之间会有一些什么影响。

◇ 练习题

1、项目经理估算开发新产品的成本。在最有可能的情况下，成本将会是 10,000 美元。在最好的情况下，成本将会是 9,000 美元。在最坏的情况下，成本将会是 17,000 美元。如果利用 PERT 加权分析法，项目的预期成本将会是多少？

- A. 9,000 美元
- B. 10,000 美元
- C. 11,000 美元
- D. 12,000 美元

答案：C。最好 9000，最可能 10000，最坏 17000，三点估算公式：
 $(9000 + 4 \times 10000 + 17000) / 6 = 11000$ 。

2、项目即将完工三分之二。

挣值=1,000

BAC=1,500

AC=1,350

项目此时的 ETC 为多少？

- A. 675
- B. 650
- C. 500
- D. 150

答案：A。题目没有特别说明，那么默认就是典型偏差： $ETC = (BAC - EV) / CPI$ 。
 $CPI = EV / AC = 1000 / 1350$ 。代入， $ETC = 675$ 。

3、项目选择委员会必须在项目 A 和项目 B 之间做出选择。项目 A 的投资回报期为 21 个



月。项目 B 的成本为 175,000 美元，第一年的预期正现金流为 75,000 美元，之后每季度的正现金流为 50,000 美元。项目经理应该推荐哪一个项目？

- A. 项目 A 或项目 B，因为两个项目的投资回收期相同
- B. 项目 B，因为项目 A 的投资回收期更长
- C. 项目 A，因为项目 B 的投资回收期更短
- D. 项目 B，因为项目 B 的投资回收期更长

答案：B。投资回收期越短越好。

项目 A 的投资回收期是 21 个月。

项目 B 的投资回收期是 18 个月（ $175000 - 75000 - 50000 \times 2$ ，12 个月 + 2 个季度 = 18 个月）。所以项目经理应该推荐项目 B。

4、在项目执行期间，发起人很担心项目是否能满足项目可交付成果的规范。项目经理与发起人应一起查看下列哪一份文件？

- A. 质量管理计划
- B. 风险管理计划
- C. 过程改进计划
- D. 项目管理计划更新

答案 A。是否能满足项目可交付成果的规范，查看质量管理计划。