

第八章 项目质量管理

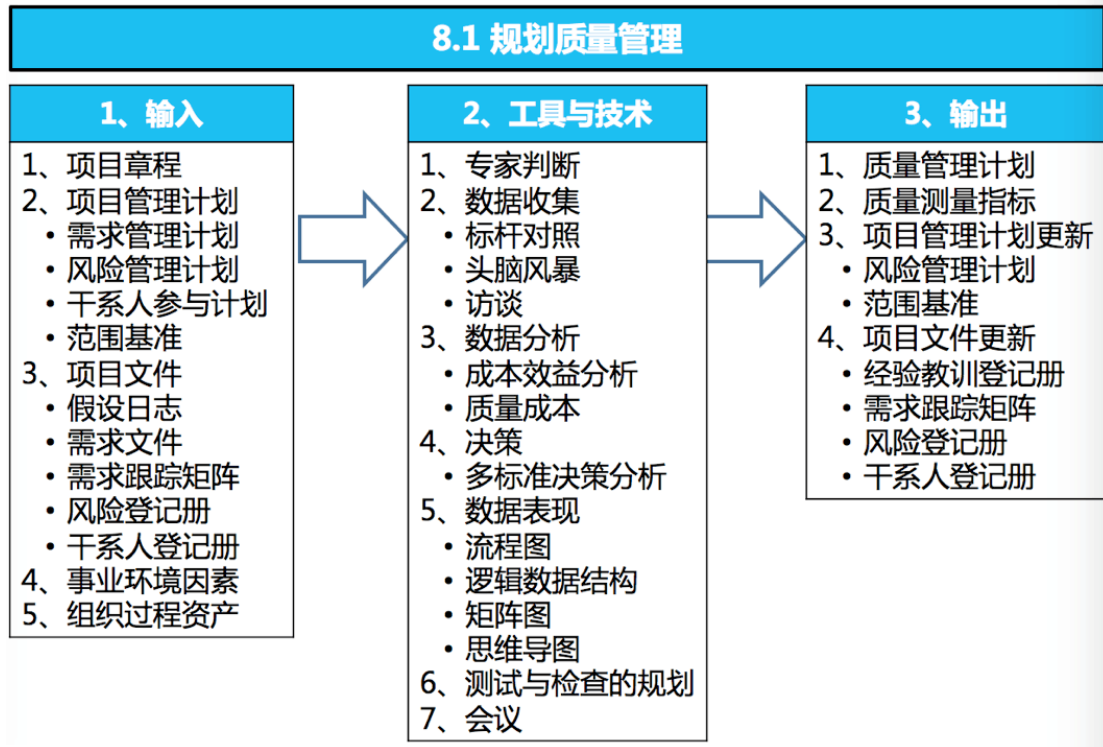
先来了解质量管理的各种名言警句

- 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、六西格玛：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。

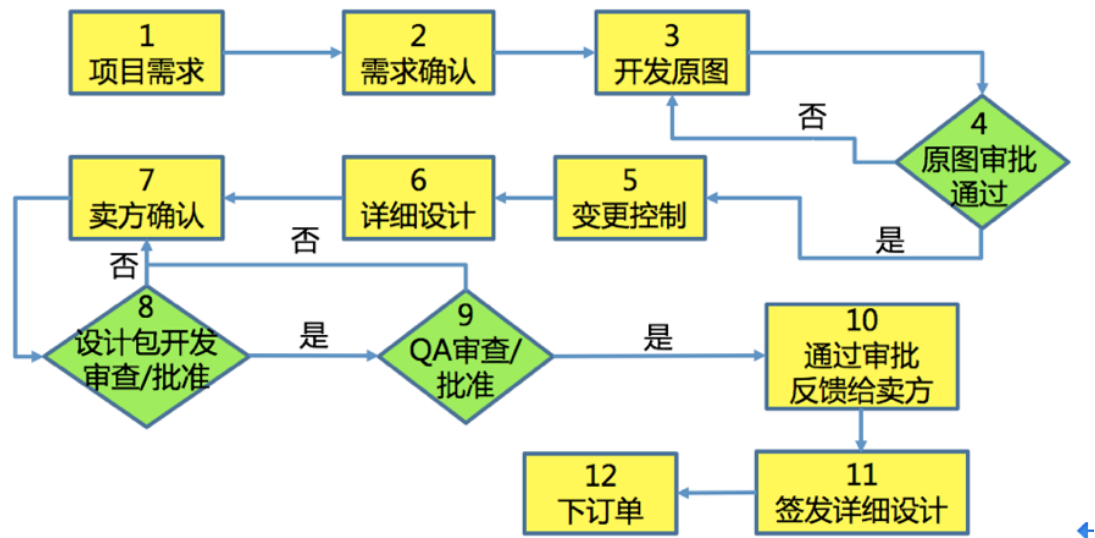
2）质量成本：在整个产品生命周期中、与质量相关的所有努力的总成本。分为一致性成本和非一致性成本。一致性成本是指预防成本、评估成本。非一致性成本是指失败成本。包括了内部失败成本、外部失败成本。

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個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。

◇ 练习题

1、项目经理分析后得出结论, 项目的成本绩效指数 (CPI) 为 80%。到目前为止, 项目的实际成本为 100,000 美元, 但是预计到目前的成本应为 120,000 美元。项目的进度绩效指数 (SPI) 是多少?

- A. 0.96
- B. 0.83
- C. 0.76
- D. 0.67

答案 D。CPI=0.8=EV/AC, AC=100000, 求得 EV=80000。SPI=EV/PV=80000/120000=0.67

2、团队发现项目的进度偏差以及完工尚需估算为零。项目的成本偏差为正数。项目发起人要求与项目经理开会。

项目经理应准备下列哪一项工作?

- A. 接受按时按预算完工的表扬
- B. 让项目因资金匮乏而终止
- C. 由于绩效不佳而受到谴责
- D. 提交一个超支变更请求

答案: A。SV=0 进度刚好, ETC=0 项目不再需要预算, 说明项目已做完, CV>0 成本结余。

3、项目的预算计划为:

任务 W = 100 美元

任务 X = 150 美元

任务 Y = 200 美元

任务 Z = 110 美元

到目前为止, 完成的任务是 W 和 X, 它们的实际成本为 W=40 美元, X=210 美元。项目团队为剩余任务准备了新的估算, 其中 Y=220 美元, Z=90 美元。项目经理应向项目发起人汇报什么样的预算预测?

- A. 项目将会超出预算完成
- B. 项目将会低于预算完成



- C. 项目将会按预算完成
- D. 没有足够的信息作出预测

答案：C。BAC=100+150+200+110=560，AC=40+210=250，ETC=220+90=310，BAC=EAC。

4、项目即将完工一半。挣值=1000，BAC=1500，AC=1350.按照目前绩效状况，项目此时的EAC 为多少？

- A、1850
- B、2025
- C、1150
- D、信息不足，无法计算

答案 B. “按照目前绩效状况”，说明是典型偏差。典型偏差： $EAC=BAC/CPI$ ，由于 $CPI=EV/AC=1000/1350$ ，所以 $EAC=1500*1350/1000=2025$

5、在项目预计工期中途，项目经理发现实际成本为 75,000 美元，但项目总预算为 100,000 美元。经过详细的分析，项目经理发现项目活动已经完成了 60%。委员会决定未来的开支应保持在当前的绩效水平上。该项目的完工估算是多少？

- A.135,000 美元
- B.166,667 美元
- C.175,000 美元
- D.125,000 美元

答案：D。关键字“保持在当前的绩效水平上”，说明这是典型偏差， $EAC=BAC/CPI$ 。
 $EV=100000*60\%=60000$ ， $AC=75000$ ， $CPI=EV/AC=0.8$ ， $EAC=100000/0.8=125000$ 。

6、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：
 $(9000+4*10000+17000)/6=11000$ 。

7、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， $ETC = 675$ 。

8、初始项目管理计划确定项目预算（BAC）为 200 万美元。一项审计审查显示实际成本为 500 万美元，实际挣值为 100 万美元。该项目的剩余部分期望能按时在预算内继续完成。预计的完工估算（EAC）为多少？

- A. 1,000 万美元
- B. 700 万美元
- C. 800 万美元
- D. 600 万美元

答案：D。题干说“剩余部分按时在预算内继续完成”，说明是非典型偏差， $EAC = AC + (BAC - EV) = 500 + (200 - 100) = 600$ 。