质量管理一章内容非常驳杂，而且不太好理解，不愧为可以单独成书的一部分内容，尤其其中涉及的质量管理方法非常的多，抓住重点才能学习好这一章节。

项目质量管理实际包括管理两个方面的质量：**项目质量管理**，针对项目管理过程中的活动，它适用于所有项目，与项目性质关系不大；**产品质量管理**，针对项目生产中的具体产品，它与产品的性质紧密相关。

项目质量管理的子过程包括：规划质量管理-》实施质量保证-》控制质量。

* **规划**质量管理：质量计划、质量体系（ISO9000,9001）、质量政策、质量标准、**质量成本**。

质量成本按照性质分类：一致性成本（计划编制、培训/教导、过程控制等）；非一致性成本（返工、保修或服务）。按照发生的方式分为：预防成本P-Cost；评价成本A-COST;失败成本F-COST（包括内部失败和外部失败）。

* **实施**质量保证的重点：质量保证为项目满足干系人要求提供信心；质量审计在项目生命周期的几个关键节点进行，决定项目进行的方式，并进行必要的纠正；质量改进包括采取措施提高组织的质量政策、过程和程序的效果；质量该需要准备变更申请（也是一种变更）。
* **控制**质量的两个作用：如果结果符合标准，则正常运行，否则识别问题并找出解决方法；确定如何消除造成不满意结果的根源。
* 名词解释

质量：一组固有特性满足要求的程度。

等级：对功能用途相同的产品、过程或体系所做的不同质量要求的分类和分级。

抽样：sampling是在总体中随机取出部分个体，根据这些个体的特征来评估总体特征的方法，可分为属性抽样（关注是否正确）和变量抽样（关注符合程度）。

概率：一件事情发生的可能性。

变量：指可以用连续的数值进行测量或表示的质量特性。

属性：可分成与要求一致或者不一致，从而决定“是否继续进行下去”的质量属性。

控制图：用于确定一个过程是否稳定或是否具有可预测的绩效，通常基于对已有数据的分析，监控过程是否出现偏差，或者过程是否在控制中。

其相关概念包括：控制界限和规格界线，过程控制的上下限通常设置为3个标准差；受控和失控；偶然原因和特殊原因；七点原则，用来判断过程是否出现非正常情况的一种方法，如果控制图中有七个或七个以上连续的观测点落在均值的同一侧，或者它们表现出连续持续上升或下降，那么即使在控制界限内，也不是偶然原因，是一种系统性偏差，需要找出解决方案。

帕累托分析：帕累托图即80/20法则，可以帮助人们确定问题的主要原因，从而集中精力解决或影响这些主要原因。问题的帕累托原则指仅仅20%的因素造成80%的问题。

因果分析：又称为石川图或鱼骨图，它以图解方式展示各个因素如何与各种潜在问题或者结果关联起来。

* 几个主要管理流派及其主要思想

戴明理论（Deming）：目标不变、持续改进和知识积累。理解起来比较简单，戴明环就是PDCA（Plan-Do-Check-Action）的迭代过程。

朱兰理论(Juran)：适用性是通过遵守技术规范，使项目符合或超过项目干系人及客户的期望。其特点是定义了质量和等级的区别，并提出了质量计划-质量管理-质量改进的三元论。

克鲁斯比Crosby理论：归纳了质量管理的四个基本原则，质量的定义需要符合预先的要求，质量源于预防，执行标准应该是零缺陷，使用非一致成本来衡量。

田口玄一理论：提倡应用统计技术进行质量管理，通过损失函数来判断生产未满足目标产品的费用。

持续改进：以为着质量的提高不是一次性的事项，经理和员工有责任在持续改进过程和产品的质量方面做出努力。

* 质量管理过程中的常用工具，如流程图，控制图（七点原则），帕累托图，因果分析图，记住他们的用途和功能。

流程图，在书到了后补充上。

* 质量管理与其他知识领域之间的关系，如下表所示（少了一个干系人管理）。

|  |  |
| --- | --- |
| 知识领域 | 关系说明 |
| 整合管理 | 质量管理计划是项目管理计划的一部分；在质量管理中，过程改进计划也是项目管理计划的一部分 |
| 范围管理 | 项目范围说明书是规划质量管理输入的主要内容，质量管理和范围管理紧密相关，控制质量的输出一直就是可交付的成果，是确认范围过程的一项输入。 |
| 时间管理 | 进度计划中需要预留出进行质量管理的部分 |
| 成本管理 | 质量成本的计算和统计是规划质量管理的重要工具，成本绩效分析是规划质量管理的重要工具 |
| 人力资源管理 | 项目管理团队必须保证项目的所有干系人知晓质量政策；确保质量责任的落实 |
| 沟通管理 | 确保有明确的质量记录 |
| 风险管理 | 识别风险的重要依据是项目管理计划，包括质量管理计划；在规避风险和质量保证间需要做好协调，质量管理计划是规划风险应对的重要输出；风险登记册是规划质量管理的重要输入，其中风险应对措施可能导致与需求相关的变更，例如采用风险回避，导致某需求被取消等 |
| 采购管理 | 采购的所有资源需要保证质量，原材料的等级对项目的最终质量有影响 |

* 全面质量管理（TQM）：是企业管理现代化、科学化一项内容。项目管理的三大目标是进度、质量和费用。

质量保证是质量管理的一部分，致力于提供质量要求会得到满足的信任（ISO9000：2005）,为树立足够的信息而决定组织、设计、目标和资源的管理过程。

质量控制也是质量管理的一部分，致力于满足质量要求，统计过程控制SPC是用于跟踪与控制过程以维护与改进质量的工具，正态分布（平均数、中位数、众数），标准差，方差。

1. 强茂山. 成功通过pmp[M]. 北京:清华大学出版社, 2013.