第八章 项目质量管理

项目质量管理要兼顾项目管理和项目可交付成果。所以说不仅仅是最终的质量，还有中间各个过程的质量。后面一堆测试来测试其实风险很大，还是中间管理好才行

高等级不代表高质量，低等级不代表低质量，豪车不见得质量好

项目管理的本质是在特定的资源、特定的时间下提供特定的产品，不一定要最优的产品

预防和检查

预防就是保证过程中不出现错误，检查就是保证错误不落到客户手里

越后面发现问题，出现的风险越大

属性抽样表明结果合格或者不合格，比如是否通过

变量抽样就是表明合格的成都，比如5a或者4a1t

考试里面最多的就是规划过程组，其次是监控过程组，其实执行过程组反而没那么多

公差和控制界线见控制图，公差相当于规格界限

戴明认为85%的质量责任取决于管理层，改进并完善了戴明环，就是那个pdca环

反正线上有问题不能把问题都给测试或者开发，管理层首先就要负责，但是很多时候管理层就甩锅，认为下面的人不上心

质量的关键在于第一次就做对

石川图是根本原因分析用的，也叫做鱼骨图、因果图

6西格玛通过dpo（每个机会的缺陷）来度量一个过程的质量，而不是这个过程所生产的产品的质量，因为产品的复杂程度可能不同，这个的缺陷率是百万分之3.4

精益6西格玛主要即使减少浪费用的

Cmmi就是软件工程研究用的，其他的还有什么ieee这些

规划是我们的要求是什么，我们怎么做才能达到这个要求

产品的质量要求就是质量测量指标，怎么做才能达到这个要求其实就是质量管理计划

审计就是看你做没做

生产出的产品是否满足质量就是测试，偏差是否在控制范围内，就是缺陷补救，然后是否修复问题就是变更请求

缺陷补救不用大费周章，直接照着基准改就行了

提交变更请求不等于走ccb，也可以很快的改bug就行

规划质量管理：pmp通过率要达到95%

管理质量：分析每次随堂测试的成绩分布，班主任的规定动作做了嘛

控制质量，最后两次模拟考试，判断产品是否合格，然后解决

然后出了问题就要反思

规划质量管理，输出质量管理计划和质量测量指标

成本效益分析：投入多少钱到质量上面，就是性价比，常用边际分析工具，最佳的质量投入应该是收益增加和成本增加相等时的质量成本，其实就比如射手出哪件防御装，这个其实可以测算和调研的

质量成本：一致性工作（培训、设备、测试、检查、破坏性测试损失）和非一致性工作（返工、报废、保修、业务流失）的总成本

供应商也是团队成员的一部分

内部预防花一元，外部客户返工可能花一千

流程图，就是从项目需求、需求确认一直到什么下订单这些，用于了解和估算质量成本，也可以改进工程这些

逻辑数据模型：把组织数据可视化，以商业语言加以描述，比如学校的课程怎么设置，学生是怎么上课的，一对一，一对多这些，反正就是画个树状图出来

矩阵图，在行列交叉的位置展示因素、原因和目标之间的关系强弱，用于识别对项目至关重要的质量测量指标（来源于哪一些需求）

规划阶段，决定如何测试。

质量管理计划是项目管理自计划之一，采用质量标准，项目质量角色这些

质量测量指标专用于描述项目或产品属性，比如说故障率、按时完成任务的百分比、以CPI测量的成本绩效、测试覆盖率这些

管理质量：就是执行，把质量政策转化为可执行的质量活动，有助于建立信心

当然不是直接给客户测试报告，还要包括告诉客户生产过程，比如什么阶段都有哪些测试

所有人在管理项目质量方面都扮演一部分角色

实验设计：一种统计方法，识别哪些因素会对正在开发的流程或产品产生影响，揭示这些重要因素之间的互相关系

过程分析：好上加好，识别过程改进机会，找到非增值活动（增值活动就是医生给你看病开药，非增值活动就是排队、误诊这些），误诊就导致前面的活动全都无效了，就是返工这些。平时什么处理环境问题这些都是非增值活动

根本原因分析(rca)：确定引起偏差、缺陷或风险的根本原因的一种分析技术。主要就是因果图，就是比如什么字太小、看书不休息这些导致的近视

直方图：展示数字数据的图形，展示每个交付成果的缺陷数据，也可以描述几种趋势、分散程度和统计分布形状，正常成正态分布。资源直方图讲的是资源的利用率，不要搞混了

散点图又叫做相关图，解释两个变量的相关性

审计：确定项目活动是否遵循了组织和项目政策、过程和程序，质量审计通常是外部团队开展

面向X的设计，旨在优化设计的特定方面

问题解决这种考试题如何选择：记录问题日志、寻找根本原因、运用鱼骨图因果图。

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

测试与评估文件，其实就是测试用例，测试方法，测试步骤

控制质量：监督和记录质量管理活动执行结果的过程。核实项目可交付成果和工作已经达到质量要求，可供最终验收

帕累托图，也是各种问题的条形图，主要就是识别造成大多数问题的少数重要原因

统计抽样：做测试用的，选择部分样本，在规划质量过程中确定

测试是一种有组织的、结构化的调查，按照测试用例一条条执行

七点原则：单边连续七点位于均值的上方或者下方。一般内部的检查要严格于外部的检查，才能交付出去。内部的是控制上下限，外部的是规格上下限。如果生产线失控，就要停产来解决。连续七个点在上下也要停产研究。。如果一直连续递增递减也要停产研究。。。

质量好的车二手车保值率也高

石川质量七工具：发现问题，寻找原因，记录原因，分析问题，解决问题

会议：审查已经批准的变更请求

第九章：项目资源管理

企业hr管理：针对企业永续经营，主要是要留住人

项目hr管理：针对项目临时性，用完就释放资源了，毕竟项目有临时性

规划资源管理：需要什么人，需要什么能力，怎么招聘，需要什么培训，需要什么激励，如何遣散

估算活动资源：需要多少人多少资源

获取资源：从各个招聘渠道组建团队

建设团队：就是团建。。。利用各种激励手段，形成1+1>2的效果

管理团队：解决各种团队问题，什么冲突、低绩效这些

控制资源：解决实物资源、实物资源不到位的问题

Raci矩阵：执行、负责、咨询、知情这四种责任，每个人分配

每一项工作只能有一个负责人比较好

分析原因：帕累托图

两件事情相关性：散点图

两件事情相关性强弱：矩阵图

要测的东西太多：统计抽样

区间质量分布：直方图

投入钱改善质量是否值得：成本效益分析

解决问题提交变更请求：PDCA

如果缺陷补救不改变基准，一般就不走ccb

估算活动资源：估算执行项目工作所需要的团队资源等各种资源。输入是成本估算、资源日历这些、活动属性、活动清单。输出就是资源需求、估算依据、资源分解结构

资源日历其实就是这人的排期

估算也还是这些自下而上估算、数据分析、会议这些，只不过最小单位是整数，所以不是三点估算

资源分解结构其实就是对资源类型和成绩的展现

获得资源：一般就是谈判、决策这些，但是肯定要注意谈不下来的情况，要使用培训或者替代资源

决策：多标准决策分析

比如这个高级工程师能力够但是没时间，那么就要两个初级工程师吧，但是又要考虑培训这些，反正就是各种情况都要考虑到

谈判就是和职能经理、其他项目团队、外部供应商谈判

预分派：定章程的时候就确定这个大牛或者供应商一定要进来

虚拟团队：分散在各个地方

管理其实没有正确答案

如果团队不在一起主要还是考虑沟通

责任分配矩阵主要是从工具来讲，分配工作的手法

派工单是输出，具体的工作内容

建设团队：提高能力，促进互动，改善氛围，提高绩效。其实最后还是为了提高绩效，大家开心不开心无所谓的，公司资源肯定是在有成果的地方倾斜

团队有共同目标，乐于一起工作，互相支持，能够产生高质量、高效的结果

团队环境不好其实就取决于直属领导

引起员工工作动机的因素：1.保健因素2.激励因素（成就感，挑战性，前途，晋升）

保健因素就是什么工位环境这些，但是不重要，不引起不满就行了，只有激励因素才能给员工带来满意感

人不会做你希望做的事情，只会做你检查的事情

集中办公：就是紧密矩阵，把许多或者全部最活跃的项目成员安排在同一个物理地点，类似于封闭式开发一样

项目经理应该是整个项目周期中尽可能的给予表彰，而不是等项目完成时候才给

反馈也是，要及时才行

培训其实也是一种奖励

主动学习的留存率才最高

不要给人贴标签，人是可以不断的学习的

离职率为0的团队绩效问题也很大，温水煮青蛙，需要有新鲜血液来

项目资源管理：规划资源管理，估算活动资源，获取资源，建设团队，管理团队

项目经理应该向成员分配有挑战性的任务，并且对优秀绩效进行表彰