6.项目质量管理

- 定义
  - 质量管理大师
    - 戴明
      - PDCA
      - 预防胜于检查
      - 指出管理层的责任 ——85/15原则
    - 朱兰
      - 质量管理三部曲
      - 指出质量与等级的区别
      - 强调质量是合格的
      - 第一次就把事情做对
    - 克鲁斯比
      - 质量免费
      - 质量用户一致性成本衡量
    - 石川馨
      - 鱼骨图
      - 总结了质量七工具
    - 田口玄一 —— 实验设计和穿越设计方法
  - 质量和等级
    - 原则
      - 通过持续不断的小改进积累成大改进
      - TQM
        - 全面质量管理，全员参与
      - 需要兼顾 项目管理 与项目可交付成果 两个方面
    - 质量
      - 质量作为实现的性能或成果，是一些列内在特性满足要求的程度
    - 等级
      - 等级作为设计意图，是对用途相同但是技术特性不同的可交付成果的级别分类
    - 项目经理及项目管理团队负责权衡
      - 以便同时达到所要求的质量与等级水平
    - 质量水平未达到质量要求，肯定是个问题
      - 低等级产品不一定是一个问题
    - 预防胜于检查
      - 预防 —— 保证过程中不出现错误
      - 检查 —— 保证错误不得到客户手中
    - 抽样
      - 属性抽样
        - 结果为合格或不合格
      - 变量抽样
        - 在连续的量表上表明结果所处的位置，表明合格的程度
    - 公差和控制界限
      - 公差
        - 结果的可接受范围
      - 控制界限
        - 在统计意义上稳定的过程或过程换成的最佳偏差的边界
    - 五种质量管理水平
      - 客户<QC<QA<QP<企业文化
    - 客户满意
      - 了解、评估、定义和管理要求，以便满足客户的期望
      - 符合要求和适合使用
    - 持续改进
      - 由休哈特提出并经戴明完善的PDCA循环是质量改进的基础
    - 管理层责任
      - 84/15原则
    - 与供应商的互利合作关系
      - 组织与其供应商相互依赖
      - 组织应着眼于长期关系而不是短期利益
- 规划质量管理
  - 定义
    - 定义
      - 定义
      - 明确项目及 可交付成果的质量要求和标准
      - 书面描述项目将如何证明符合质量要求或标准的过程
      - 为整个项目顺利如何管理和质量实量提供指南和方向
    - 输入
      - 相关方参与计划
        - 提供了相关方需求和期望的方法，为质量管理奠定了基础
      - 相关登记册
        - 有助于识别对质量特别感兴趣或影响的相关方
        - 尤其注重客户和因此受相关人的需求和期望
      - 组织过程资产
        - 质量政策是高级管理层做的
        - 识别最佳实践、形成改进意见
    - 工具和技术
      - 标杆对照
        - 内部/外部、同行业/不同行业
      - 头脑风暴
        - 在收集需求时加在用
      - 访谈
        - 当信任和保密的环境下展开
        - 获得真实可信、不带偏见的反馈
      - 成本效益分析
        - 比较质量活动可能成本与预期收益
      - 质量成本
        - 一致成本
          - 预防成本
            - 培训
            - 文件过程
            - 设备
            - 完成时间
          - 评估成本
            - 测试
            - 破坏性测试
            - 检查
        - 失败成本
          - 内部失败成本
            - 返工
            - 报废
            - 维修
          - 外部失败成本
            - 保修工作
            - 失去业务
      - 对标准决策分析
        - 有助于排定质量测量指标的构建顺序
      - 流程图
        - 显示所需要的步骤顺序和可能分支，帮助发现过程
      - 逻辑数据模型
        - 把组织数据可视化，不依赖特定技术，检查数据完整性
      - 矩阵图
        - 有助于识别项目成功至关重要的质量测量指标
      - 因果导图
        - 有助于快速收集项目质量要求、影响因素、依赖关系和联系
      - 测试与检查的规划
        - 如何验证或检查产品、可交付成果或服务，以满足相关方的需求和期望
    - 输出
      - 质量管理计划
        - 描述如何实施适用的政策、程序和指南以实现质量目标
        - 包括质量标准、质量目标、角色与职责、如何管理质量、如何控制质量
      - 质量测量指标
        - 专用于描述项目或产品属性，以及控制质量过程将如何验证符合程度
- 管理质量
  - 定义
    - 管过程
    - 只要针对过程的管理，考核本质【质量保证】
      - QA
      - 但比质量保证检查的范围广
    - 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
    - 提高实现质量目标的可能性，识别无效过程和导致质量低劣的原因
  - 输入
    - 质量测量指标
      - 依据这些测量指标设定项目的测试结果和可交付成果，用作改进举措的依据
    - 质量控制测量结果
      - 用于分析和评估项目过程和可交付成果的质量，是否符合执行组织的标准或特定要求
      - 有助于分析这些测量结果的产生过程
      - 确定实际测量结果的正确性
  - 工具和技术
    - 数据表现
      - 一种结构化工具，通常列出特定较低级部分
      - 核对单
        - 用来检查某表的一些列步骤是否得到执行
        - 检查表单列表是否得到确定
      - 过程分析
        - 识别过程改进机会
        - 检查在过程期间遇到的问题、制约因素、以及非增值活动
      - 根本原因分析
        - 识别问题的根本原因
        - 追踪所有根本原因
        - 可以杜绝问题再次发生
      - 散点图
        - 对潜在缺陷或因进行分类
        - 展示最具关注的领域
      - 因果图
        - 鱼骨图、Why-Why分析图、石川图
        - 找根本原因
      - 直方图
        - 展示数字数据的条形图
        - 展示每个可交付成果的缺陷数、缺陷或因的排列、各个过程的不合格次数
        - 项目或产品缺陷的其他表现形式
      - 帕累托
        - 二八原则、累积频率
        - 找主要原因
        - 便于有针对性地解决问题
      - 散点图
        - 展示两个变量的关系
      - 质量审计
        - 确定项目活动是否遵循了组织和项目政策、过程与程序
        - 步骤
          - 1.识别
          - 2.分享
          - 3.协助
          - 4.配置
          - 5.确认
        - 可事先安排、也可随机进行
        - 内部或外部审计师进行
      - 面向X的设计(DFX)
        - 产品设计顾问可采用的一系列技术指南
        - 优化设计的特定方面
      - 问题解决
        - 1.定义
        - 2.识别
        - 3.方案
        - 4.选择
        - 5.执行
        - 6.验证
      - 质量改进方法
        - PDCA
        - 六西格玛
  - 输出
    - 质量报告
      - 帮助某些过程和部门采取纠正措施，以实现项目质量期望
    - 测试与评估文件
      - 控制质量过程的输入
      - 评估质量目标的实现情况
- 控制质量
  - 定义
    - 查结果
    - 主要针对结果的检查
      - QC
    - 核实项目可交付成果和工作已经达到主要相关方的质量要求，可以供最终的验收
  - 输入
    - 质量测量指标
      - 描述项目或产品属性，以及控制质量过程将如何验证符合程度
    - 测试与评估文件
      - 评估质量目标的实现程度
    - 批准的变更请求
      - 需要核实、并需要确认完整性、准确性、以及是否重新测试
    - 可交付成果
      - 具有可核实性
      - 得到检查
    - 工作绩效数据
  - 工具和技术
    - 核对单
    - 核查表
      - 又称计数表
      - 收集的数据通常用检查表进行展示和组织
    - 统计抽样
      - 抽样的频率和规模在质量管理过程中确定
    - 检查
      - 检查工作和产品，以确定是否符合书面标准
    - 测试产品评估
      - 早期测试有助于识别不合格的问题
    - 控制图
      - 确定一个过程是否稳定，是否具有可预测的绩效
      - 规格上下限
        - 公差
      - 控制上下限
        - 计算得到
        - 客观的判断方法
    - 会议
      - 审查已批准的变更请求
      - 项目团队举行的会议
        - 回顾经验教训
  - 输出
    - 质量控制测量结果
      - 对质量控制活动的解释性记录
      - 以质量管理计划所确定的格式加以记录
      - 确认范围过程的输入
    - 核实的可交付成果
      - 便于验收
- 补充
  - 超时中【正在进行过程，或者针对过程做处理】
    - 在质量管理过程
      - QA
  - 超时中【正在检查某个可交付成果，或者检查了某个可交付成果发现了问题】
    - 在控制质量
      - QC
  - 如果是个别可交付成果有缺陷
    - 提交变更请求
      - 做缺陷补救
  - 如果是大量可交付成果有缺陷
    - 上升到过程
      - 审计程
  - 如果是PC发现了问题
    - 项目经理本应该做好的是QC
  - 在QC时发现了问题
    - 本应该做好QA

By:GhostClock