
研发成本管理

--质量与成本的平衡之道

【参加对象】 董事长/总经理/副总经理、研发总监、质量总监、研发经理、质量经理、成本经理、产品经理、项目经理、系统工程师、研发骨干、质量部门员工等。

【培训课时】 12 小时

课程背景

Curriculum background

下面的情形在国内企业屡见不鲜:

1. 提高产品质量的同时成本也提高了, 结果导致产品反倒更卖不出去
2. 为了降低成本而造成质量下降, 销售人员和客户怨声载道
3. 质量和成本之间的矛盾每天都在发生, 但是始终没有一个好的解决思路和方法
4. 不知道如何在产品各个组成部分之间进行成本分布
5. 公司要求进行研发团队建设, 但总不能抓住核心, 把团队建设和客户价值结合起来
6. 因不能正确处理质量和成本之间的矛盾, 差异化和成本领先战略无法落地
7. 产品开发过程中, 预先设定的客户核心特性和需求不知不觉中就没了
8. 在 QCT (质量、成本、进度) 平衡中, Q(质量)总是让位于 T (进度) 和 C (成本)
9.

产品开发过程中, 质量、成本、时间进度、客户需求……都很重要, 但是哪个更加重要? 不同要素之间发生冲突和矛盾的时候如何进行协调解决? 我们传统的方法是在项目管理三角形中寻求平衡, 但往往结果是难以抓住重点, 损害了产品提供给客户的客户核心需求和核心价值。

本课程从产品的价值管理出发, 综合利用价值工程、质量管理和成本管理中的价值分析 VA、质量功能展开 QFD、目标成本设定/分解和设计等方法, 从本质上找到解决客户需求、产品质量、成本、时间进度等之间冲突的方法。

培训收益

Training income

- 系统化的课程内容: 基于客户核心价值的质量管理、成本管理和项目管理方法论。在介绍相关概念基础上, 重点探讨在产品研发过程中如何构建质量和成本优势
 - 课程采用互动式教学, 内容包括大量案例, 通过案例研讨等方式加深学员对所学内容的理解和实际应用转化能力
 - 全程实战演练: 学员分组后, 每组选定一个产品, 按价值管理、质量管理、成本管理的步骤全程演练, 切实掌握相应概念和方法。
 - 讲师是研发管理、价值工程、QFD 和产品成本管理方面的业务专家, 有丰富的产品开发、研发业务管理及培训咨询经验
-

课程介绍

Curriculum introduction

第一部分 案例和相关概念

- 案例：若干领先公司（比如：海尔、格力、Apple、华为、美的、IBM 等）的关键财务数据对比
- 两种不同的经营方式及其转变
 - 创业型经营：重增长轻盈利
 - 价值型经营：增长和盈利并重
- 什么是产品价值管理、质量管理、成本管理及其相互关系
- 成本领先是波特竞争战略的源泉之一
- 案例：Apple 成本领先和差异化/价值战略并不矛盾
- iPhone 4/4S/5 的成本分析
- 成本为何而生：产品需求、质量规格、特性、功能和产品实体的概念及其相互关系
- 价值工程及其核心理念： $V=F/C$
- 质量规格、材料成本、研发费用和制造费用
- 案例：Apple 的销售净利率为什么高达 25%
- 产品全生命周期成本的定义和构成要素
- 目标设计成本的定义和构成要素
- 企业在研发成本管理上的典型问题
- 质量和质量管理的概念
- 产品研发质量管理体系介绍
- 质量、质量管理、质量管理体系、研发质量管理体系之间的关系
- 质量管理的三层模型
- 研发质量管理的核心思想
- 讨论：如何将质量理念应用于实际工作中
- 案例分享：华为公司产品研发质量管理体系的演变

- 本课程是多领域知识和实践的整合
- 演练：确定演练研发项目和关键假设

(重要备注：第二部分和第三部分在实际讲课过程中以产品开发过程为线索进行融合，把价值管理、质量管理、目标成本管理结合起来并行讲解。)

第二部分 以价值为核心的产品研发过程质量管理

- 研讨：产品生命周期流程模型
- 价值管理及其核心内容和流程
- 把 VE 工作过程融入产品开发流程
- 把 QFD 工作过程融入产品开发流程

产品开发过程中的技术评审

- 产品开发流程简介
- 产品开发过程的关键阶段与里程碑点
- 产品开发过程的支撑组织和职责分工
- 技术评审的运作
- 分层的技术评审架构
 - 主过程评审
 - 子过程评审
- 讨论：贵公司技术评审中的问题和解决思路

产品开发过程中的质量策划

- QFD 详解
 - 从需求到产品特性
 - 从产品特性到零部件特性
 - 从零部件特性到制造工艺
 - 从制造工艺到制造操作指导书
- 质量策划原则
- 资源配置
- 分析理解外部质量要求（外部约束）
- 分析理解内部质量要求（内部约束）
- 如何避免含糊的质量要求：一开始就消除质

量问题

- 把质量策划融入概念选择过程
- 定义产品质量目标
- 定义产品研发质量策划：如架构质量策略，DFX 质量策略等
- 定义合作策略
- 定义过程和方法（流程裁剪）
- 把质量策划融入需求分解、规格制定和系统设计过程
- 分析同类或者历史项目中出现的问题
- 识别项目的质量风险，并制定应对措施
- 定义为达成质量目标而需要进行的质量活动
- 形成产品质量计划书
- 案例介绍：某产品的质量策划过程
- 演练：某产品开发项目的质量策划

产品开发过程中的质量控制

- 需求的识别与确认
- 设计与开发的输入控制
- 设计输入的评审
- 组织与技术接口控制
- 设计评审
- 研讨：设计与开发的评审策划与常见误区
- 设计与开发的验证
 - V 型测试过程
 - 单元/部件测试过程
 - 集成测试过程
 - 系统测试过程
 - 小批量测试过程
 - beta 测试过程
- 设计与开发的确认
- 设计变更的控制
- 演示：产品开发中的配置管理与变更控制
- 设计控制技术介绍

产品开发过程中的质量评估

- 度量分析
- 领域过程和交付件审核
- 产品过程与结果质量评估
- 专项评估
- 技术状态管理
- 演示：过程质量评估
- 演示：产品质量评估
- 演示：评估活动的组织
- 过程评估、交付件评估、体系评估、专项评估之间的关系

第三部分 以价值为核心的产品目标成本管理

- 产品开发各阶段的责任主体和成本工作
- 案例：从成本管理角度对比贵公司产品开发流程和 IBM/华为 IPD 流程
- 案例：从成本管理角度对比贵公司产品开发流程和三星/Intel PLC 流程
- 财务和成本管理把产品开发两条主线衔接起来
- 目标成本管理过程
- 目标成本管理过程与产品开发流程的关系
- 相关角色在目标成本管理中的关键活动

设定目标成本

- 计算目标成本的一般公式
 - 如何决定产品价格：产品生命周期不同阶段可采取的价格策略；一般定价策略
 - 如何决定产品利润率：企业战略；历史；对手；行业发展
 - 案例：华为在美国的“低价广告”
- 案例：某产品的目标成本设定
- 实战演练 2：设定目标成本，领取目标成本

达成任务

分解目标成本

- 概念阶段目标成本管理工作要点
- 成本是概念选择的重要考虑因素：定量评估和定性评估
- 讨论：产品概念阶段目标成本分解的深度
- 特别需要关注的问题 (Checklist)
 - 备选关键部件/器件成本
 - 备选产品和技术平台
 - E2E 成本要素
- E2E 成本均衡核心要点
- 竞争对手成本分析要点
- 特定产品概念的成本分析和计算
 - 价值工程法
 - 成本测算法：直接法，概算法，分析法
- 与目标设计成本对比分析
- 讨论：在何时确定对目标成本影响极大的产品/零部件规格
- 实战演练 3：构思两个产品概念，进行成本概算比较
- 案例：两种产品概念的成本评估

设计目标成本

- 计划阶段目标成本管理工作要点
- 价值工程(QE)在成本管理中的应用
- 确定功能的方法：以办公电脑为例
- 确定功能的其它方法
 - 减件-运行法
 - 系统工程法
 - QFD 方法
- 基本 FAST 图的结构
- 案例：办公电脑的 FAST
- 价值工程法用于设计目标成本的工作步骤
 - STEP1：功能重要度排序

- STEP2：零件重要度排序
- STEP3：确定零件目标成本

- 简化的设计目标成本案例
- 实战演练 4：针对选定概念，用价值工程法设计目标成本
- 小结：如何在实践中使用量化分析方法

实现/验证目标成本

- 开发和验证阶段目标成本管理工作要点
- 材料成本在企业总成本中的位置
- 材料成本的构成：材料成本不等于采购价格
- 影响采购价格的因素
- 案例：电器元器件采购的 93% 购买曲线
- 新增器件带来的影响
- 降低材料成本的关键措施
- 杜绝单一供应商的方法
- 发布和生命周期阶段目标成本管理工作要点

产品成本优化及案例

- 优化产品设计是新产品推出后的例行工作
- 成本优化是产品设计优化工作内容之一
- 从哪些角度出发考虑降低产品成本
- 降低物料成本—结构
- 降低物料成本—元器件
- 降低物料成本-平台和标准化
- 上市产品成本优化的一般步骤
- 案例：某产品成本系统优化案例
- 案例：价值工程在上市产品成本优化中的应用案例

第四部分 研发质量和成本管理体系

- 目标成本管理是研发项目管理的重要内容
- 从产品架构出发考察成本：产品、平台、CBB 和技术的组成架构
- 做好市场、产品、平台、CBB 和技术规划是

成本管理的源头

- 案例：某公司提前 10 年采取降成本措施的规划架构
- 对细分市场共同需求的深入研究是形成产品/技术平台的最基础工作
- 小结：建立成本优势的长期、中期和短期策略
- 各部门紧密合作是成本卓越的组织保障
- 案例：某公司研发成本管理组织架构
- 研发体系财务方面的典型 KPI 指标
- 产品开发团队典型 KPI 总揽
- 产品开发团队财务和成本强相关典型 KPI 指标

- 项目成功关键：项目经理决定组员的项目考核结果
- 研发质量组织和研发部的关系
- 研发质量部的愿景、使命、独特价值
- 研发质量组织的设置
- 研发质量部的运作
- 质量人员的分类和能力模型
- 质量人员任职资格和职业规划
- 质量人员能力培养
- 质量组织过程资产建设

Q&A

进一步提高的参考资料
