

## 思步科技管理系列课程之

## 研发质量管理

## ◎ 课程背景

随着全球化竞争的到来，市场竞争日益激烈。质量直接影响客户的购买，对产品的成功起决定因素，权威部门通过产品质量问题的根源分析，发现 54% 的质量问题源自研发阶段，随着客户对产品的质量要求越来越高，质量成为产品在市场竞争中脱颖而出的重要武器。

产品质量对于企业经营成本的影响是根本性的，低质量的产品不仅会大大增加产品的维护成本，侵蚀产品利润，而且会带来项目返工、进度延迟、客户满意度和企业信誉下降、丧失市场机会等恶劣后果。因此，能够快速推出满足客户需求的高质量产品的能力是一个企业的核心竞争力所在。

如果产品研发过程中能及时发现产品质量缺陷并加以纠正，而不是在批量生产甚至用户现场发现并解决问题，则可以节省千倍、万倍所需的费用。因此，我们一定要注重在研发过程中构建产品的技术、质量、成本和服务优势。

一个成功的研发项目应该是在允许的范围内满足项目质量、进度、成本目标的要求。因此，产品研发项目管理和质量管理的水平直接影响到企业核心竞争力的提高，甚至决定着企业的兴衰成败。

统计表明，产品的生命周期成本 TOC 的 50%~80% 用于产品最初发行之后的维护和更新，因此如果能不断提高产品质量，将大大提高产品的利润率和市场竞争力。

## ◎ 培训收益

- 了解业界产品研发质量管理的最佳模式与实践
- 了解业务导向的研发管理体系在公司管理体系中的位置
- 掌握研发质量管理组织的架构、职责定位
- 掌握结构化的产品开发流程体系、层次间的接口关系
- 掌握产品质量策划和质量计划的制定方法
- 掌握产品开发过程中技术评审的分层分级与操作方法
- 领悟研发测试管理的核心思想
- 掌握如何建立质量保证体系、开展质量保证工作
- 掌握度量管理的方法及度量结果在过程改进和绩效考核中的应用
- 掌握如何成功在公司内部实施研发质量管理体系优化

## ◎ 课程特色

**内容实战性强**——课程基于国际先进的平台化开发模式和方法，结合中国优秀研发企业的最佳实

践，总结提炼出适合中国本土企业的平台化研发管理的模式、工具与方法。

**互动、演练授课**——通过大量的演练、案例研讨和模板讲解，加深学员对所学内容的理解、培养实际应用能力。

**实战派讲师**——讲师具有近二十年的产品开发及研发管理实战经验，有过中外知名企业的工作经历；参与或主导过多个“研发管理体系建设/优化”管理咨询项目，对研发管理有着切身实践体会。

## ◎ 参加对象

企业 CEO/总经理、主管研发的副总、研发管理总经理、研发部门副总、质量总监、流程优化负责人、产品经理、产品管理职能部门经理及骨干、研发管理职能部门经理及研发骨干、QA、测试、项目管理人员等及其他中高层管理人员和技术人员。

## ◎ 课程介绍

### 一、企业在研发质量管理面临的问题

- **案例分析：质量事故分析**，介绍某产品研发过程及出现的问题。请在座学员研讨，发掘其中的问题。
- 研发质量管理问题及其原因剖析
- 研发质量管理解决方案
  - ✓ 研发质量意识提升
  - ✓ 研发质量管理体系改进

### 二、研发质量意识提升

- 质量理念
  - ✓ 质量定义
  - ✓ 研发质量管理
  - ✓ 质量和产品研发体系的关系
  - ✓ 质量和项目管理体系的关系
- 研发质量意识
  - ✓ 研发质量
  - ✓ 案例分享
- 为何要关注研发质量管理
- 研发质量成本（预防成本、鉴定成本、失效成本）
- 质量成本曲线
- 质量成本在产品开发过程中的指导意义
- **如何在研发过程中构建产品质量**

### 三、研发质量策划

- **产品开发流程介绍**

- 研发质量策划的内涵
- 什么时候开始进行研发质量策划活动？
- 在产品研发过程中的质量策划活动点有哪些？；
  - ✓ 概念阶段：做那些质量策划活动、如何做；
  - ✓ 计划阶段：做那些质量策划活动、如何做
- 谁是研发质量策划的责任主体
- 研发质量策划的包括哪些内容
- 研发质量策划样例讲解
- 研发质量目标如何确定
- 在质量策划时，如何进行QCT平衡
- 案例讲解
- 研讨：各小组选择一个项目，制定研发质量计划
- 贵公司质量管理活动在何时介入？都包括哪些内容？

#### 四、 研发质量控制-评审

- 案例分析：某项目评审实施过程
- 为什么要进行评审
  - ✓ 案例介绍：为什么要把验证活动提前？
  - ✓ 缺陷修复成本曲线表明越早发现问题修复成本越低
- 评审的分类
- 评审的层次化
- 评审操作的一般过程
  - ✓ 业务评审过程（流程+模板）
  - ✓ 技术评审过程（流程+模板）
  - ✓ 子评审/同行评审过程（流程+模板）
- 评审的结论由哪些？
- 评审中的常见问题
  - ✓ 怎样进行预审
  - ✓ 专家如何对评审材料的进行评分
  - ✓ 最终评审结论由谁决定，如何决定
- 如何解决评审效率低下的问题
  - ✓ 评审专家的选择
  - ✓ 有效的预审
  - ✓ 评审的过程控制
  - ✓ 评审会议完成后的后续工作

#### 五、 研发质量控制-测试

- 产品测试模型及流程介绍
  - ✓ V&V测试模型
  - ✓ 产品测试流程
  - ✓ 产品测试过程中的各角色关键活动
  - ✓ 测试活动的输出
  - ✓ 测试活动的停止和退出准则
- 测试用例设计
  - ✓ 产品开发流程中的白盒和黑盒测试
  - ✓ 单元测试用例设计
  - ✓ 集成测试用例设计
  - ✓ 系统测试用例设计
  - ✓ 自动化测试和ICT
  - ✓ Beta测试-实验局和用户验证测试
- 如何分析测试数据
  - ✓ 测试覆盖率分析
  - ✓ 测试缺陷分布分析
  - ✓ 缺陷去除率分析
- 如何进行缺陷预防
- 如何进行测试经验教训总结并形成知识库？
  - ✓ 缺陷的分类
  - ✓ 缺陷的分析归纳
  - ✓ 建立设计规则和开发指南
  - ✓ 样例介绍（软件编码规范，硬件Layout规范等）

## 六、研发质量保证

- 什么是质量保证
- 质量保证的责任主体有哪些？
- 在研发管理体系中，PQA质量保证都有哪些活动和输出？
  - ✓ 概念阶段QA的主要活动、怎么做
  - ✓ 计划阶段QA的主要活动、怎么做
  - ✓ 开发阶段QA的主要活动、怎么做
  - ✓ 验证阶段QA的主要活动、怎么做
  - ✓ 发布阶段QA的主要活动、怎么做
  - ✓ 生命周期管理中QA的主要活动、怎么做
- 质量保证SQA和HQA的主要活动？
- 如何进行质量审计？

- ✓ 交付物审计（功能和物理审计）
- ✓ 基线审计
- ✓ 季度交叉审计
- 研发体系中，质量保证人员的投入比例应该为多少？
- 质量保证活动在整个研发过程中的成本比例为多少？
- 如何发挥QA在产品研发体系中的最大作用
  - ✓ QA的价值定位（从质量成本的角度）
  - ✓ QA的任职资格（从问题回溯的角度）

## 七、 研发质量改进

- 为什么要进行质量改进？
- 改进的手段有哪些？
- 为什么要进行度量
- 怎样形成适合自己公司的度量指标和度量体系？
  - ✓ PSM模型
  - ✓ GQM模型
  - ✓ Benchmark
- 常用的度量指标有哪些？
  - ✓ 产品级度量指标介绍
  - ✓ 项目级度量指标介绍
- 何时需要对度量数据进行总结和分析？
- 常用的度量分析方法
  - ✓ 鱼骨图（分析问题）
  - ✓ 查检表（设计规则）
  - ✓ 控制图（度量控制）
  - ✓ 柏拉图（2-8原则）
  - ✓ 案例分析
- 某项目度量表分析

## 八、 如何构建研发质量保证体系

- 研发质量管理体系
- 研发质量体系的组织构成
  - ✓ 研发质量管理部门的定位与职责
  - ✓ 研发质量管理部构成
  - ✓ 研发质量管理部与研发体系的关系
  - ✓ 研发质量部与其他体系的关系
  - ✓ PQA的定位与职责

- ✓ PQA的工作汇报关系
- ✓ 如何选择和培养合适的QA人员？
- 研发质量管理体系如何构建
  - ✓ 谁来负责构建
  - ✓ 注意事项
- 研发质量管理如何执行到位
  - ✓ 如何让决策层重视研发质量
  - ✓ 如何让项目经理关注研发质量并主动执行研发质量管理措施
  - ✓ 如何让项目组成员关注并主动执行研发质量管理措施

### ◎ 关于思步

思步科技（[www.stepoo.com](http://www.stepoo.com)）致力于企业管理咨询、培训和软件工具一站式解决方案服务。

自公司创始人 2007 年创办思步网（[www.step365.com](http://www.step365.com)）之日起，就以“生命因服务而美丽”的理念为立业之本，倡导服务至上的企业服务根基。

思步科技乐于与同行共享经验，帮助客户解决研发管理、项目管理、流程管理、质量管理等过程遇到的现实问题，实现低投入高收益，从而帮助客户实现价值的最大化。

思步科技的宗旨是：实实在在为客户的发展服务，以优质的咨询与接地气的培训为基础，以软件工具为支撑，帮助客户优化企业资源组合，节约企业管理成本，促进企业研发管理、项目管理、流程管理和过程管理等规范化、高效化发展。

- 学习平台：<http://www.step365.com>

- 官方网站：<http://www.stepoo.com>



思步网微信公众号：step365



思步科技微信公众号：step\_oo