
精品培训课程

课程名称

RDM009 软件项目管理 (NPD – Software Project Management)

参加对象

研发总经理/副总、公司总工/技术总监、项目经理/产品经理、PMO (项目管理办公室) 成员、项目骨干、项目组成员、测试工程师、质量管理人员等。

课程背景

根据 Standish Group CHAOS 提供的最新统计资料显示：

1. 31% 的项目在尚未完成前就被取消了
2. 88% 的项目都超出了预算、进度

随着信息技术的飞速发展，软件产品的规模日益庞大，软件项目开发的高失败率使我们清醒意识到个人单打独斗的作坊式开发方式已不能适应发展的需要。软件项目开发迫切需要实现如下转变：

1. 实现从“**散兵游勇**”的运作模式到协同一致的开发模式转变，确保每个项目组成员按约定的规则按时完成自己的工作；
2. 实现从“**土匪式**”项目管理到“**正规军**”项目管理模式的转变，从单纯的“**事后救火**”到严密的事前规划的转变；
3. 实现将开发人员的个人能力转化成企业的力量，促进企业的软件开发能力提高；
4. 实现项目经理从单纯的“**个人英雄**”、“**技术 Fans**”到更多关注**业务、客户、整体目标、团队绩效、具有较强个人魅力**的全流程项目经理的转变；
5. 实现从基于职能部门的、更多关注本部门利益的**条块分割**的项目运作模式，到更多关注客户利益、关注公司整体利益的**端到端项目运作模式**的转变；

本课程重点讲解业界软件项目管理先进的方法和具体实践，主要涉及：

1. 如何挖掘客户需求、有效控制客户需求变更？
2. 如何进行项目估计，提高项目计划的可行性？
3. 如何在资源相对紧张的情况下，按时、高质量地完成项目开发任务？
4. 如何控制项目进度，降低计划偏差，提高客户满意度？
5. 如何打造高效的项目团队，减少项目冲突，形成相互合作、互帮互助的合作氛围？
6. 作为项目经理如何不断提升自身管理能力，快速实现从技术到管理的转变？

重点围绕软件项目的核心业务领域（**软件项目团队建设、软件项目估计、软件项目需求分析和需求管理、软件项目计划、软件项目监督和控制、软件项目度量分析、软件项目风险管理**），详细讲解每个领域涉及的理念、方法和工具（**WBS、PBS、OBS、SOW、SAMRT、FPA、WideBand Delphi、Pert Sizing、CPM**）

、RTM等），尤其重点讲解每个领域具体操作中容易出现的问题和具体的解决办法。内容具有极强的可操作性，并辅以大量实际案例研讨，通过培训提高学员的项目管理综合素质改善软件开发效率，增强软件产品质量，并提升企业的整体竞争力。

培训收益

1. 了解业界软件项目管理的最佳模式与实践
2. 理解软件项目的组织结构和团队角色
3. 掌握项目团队组建的方法、领悟项目冲突的解决办法，减少与客户冲突
4. 掌握切实可行的估计方法，减少与客户计划的冲突
5. 掌握项目执行中实际控制方法，有效减少客户对项目的过多干预
6. 掌握项目风险管理方法，如何有效地进行风险识别、风险评估、风险响应计划
7. 掌握需求分析和需求管理的方法，有效地减少和控制客户需求变更
8. 掌握项目量化管理方法，使项目运行更加透明化，促进绩效的量化评价
9. 掌握项目内外的沟通方法和技巧，营造相互配合、互相协助的工作氛围
10. 领悟项目经理需要具备的素质特征，思考自我改进方向

培训课时

12小时（2天）

课程大纲

壹、 案例分析

贰、 软件项目管理概述

1. 项目与项目管理
 - 1) 什么是项目、项目管理
 - 2) 项目管理的九大知识领域和五个过程组
2. 如何基于项目信息选择适合的生命周期模型？
 - 1) 瀑布模型、V过程模型、原型实现模型
 - 2) RAD、增量模型、螺旋模型、极限编程
 - 3) [案例分享：选择适当的生命周期模型](#)

参、 软件项目团队建设（如何打造运作高效的项目团队？）

1. 业界最佳的软件项目团队模式
 - 1) 项目团队结构介绍
 - 2) 项目团队角色职责（PM、QA、SEPG、TM、MC、TC.....）
 2. 成功实现从技术走向管理转变的关键
 - 1) 成功软件项目经理的素质模型、能力要求
 - 2) 角色转换的成长之路（角色、技能、心态、观念.....）
 - 3) 项目经理的培养
 - 4) 个人修炼（领导力、沟通能力.....）
 - 5) 五类影响力，项目经理应该重点培养的影响力类型
 - 6) 组织的融合和团队的打造
 3. 团队管理和冲突管理
 - 1) 优秀团队的四个特征
 - 2) 项目运作可能遇到的冲突分析
-

-
- 3) 如何正确认识冲突？如何利用冲突？
 - 4) 如何有效规避与客户的冲突（运作机制、报告、客户接触点的关注……）？
 4. 实战演练与问题讨论
 5. 针对高效团队的打造结合公司实际情况思考具体改进行动计划（QuickWins）
- 四、软件项目需求管理（如何挖掘需求，并有效控制客户需求变更？）**
1. 需求管理过程（需求收集、需求分析、需求分解与分配、需求跟踪与验证）
 2. 优秀项目需求需要涵盖哪些内容？（需求类别、需求标准、……）
 3. 用户需求获取的技巧
 - 1) 确定谁是客户
 - 2) 决策影响度分析和关注要素分析
 - 3) 挖掘用户需求的方法介绍
 - ✓ 访谈法，实际案例分享
 - ✓ 情节串联板法，实际案例分享
 - ✓ 原型法，实际案例分享
 4. 需求跟踪和管理
 - 1) 需求双向追踪矩阵（前向、后向、详细程度、责任主体……）
 - 2) 如何控制需求变更？（流程、谁说了算？……）
 - 3) 需要从哪些方面着手切实控制客户需求变更？（收集、版本、机制、沟通能力……）
 - 4) 案例分享：某软件测试工具项目需求跟踪矩阵讲解
 5. 实战演练与问题讨论
 6. 针对项目需求管理结合公司实际情况思考具体改进行动计划（QuickWins）
- 伍、软件项目估计技术（如何实施最简单有效的估计方法，提高计划的可行性？）**
1. 估计的基本概念
 - 1) 估计的过程、估算的类型
 - 2) 估计软件项目的简单规则
 2. 项目估计的时机确定
 3. 规模估计
 - 1) 功能点估计（基本元素、主要步骤、实际案例、……）
 - 2) 代码行估计（系统结构分解、重用代码计算、……）
 - 3) 两种规模估算之间的转换
 4. 工作量、进度估计
 - 1) 工作量估计生产率换算方法
 - 2) 工作量直接估计方法
 - 3) 进度和人力资源估计
 - 4) 关键资源估计（计算机、仪器等）
 - 5) 系统规模和活动比例
 5. 成本估计
 - 1) 项目成本要素分析
 - 2) 人员成本估算方法
 - 3) 案例分享：某邮政管理系统项目成本估计讲解
 6. 业界常用的估计工具
 - 1) 自底向上的估算法
 - 2) 类比估算法
-

-
- 3) WideBand Delphi 估算法
 - ✓ 估计方法相关角色、估计过程
 - ✓ 估计准备会议操作过程、正式估计会议操作过程、正式估计会议结束后的事情
 - ✓ 演示讲解：软件项目 Wideband Dephi 估计模板、Wideband Dephi 估计实例
 - 4) Pert Sizing 估计法
 - ✓ 估计方法相关角色、估计过程
 - ✓ 演示讲解：软件项目 PertSizing 估计模板、Pert Sizing 估计实例
 - 5) 估算方法对比分析
 - 7. 估计偏差控制
 - 1) 如何控制估算的误差
 - 2) 实际案例分享：过分乐观进度计划的后果
 - 3) 估算误差的收敛图
 - 4) 业界最佳公司在估计方面的通常做法
 - 8. 实战演练与问题讨论
 - 9. 针对项目估计结合公司实际情况思考具体改进行动计划 (QuickWins)
- 六、软件项目计划制定 (如何制定完备的计划体系，同时兼顾可行性和挑战性?)
- 1. 项目计划的流程
 - 1) 客户在计划制定中的作用
 - 2) 制定切实可行计划需要考虑的要素分析 (资源、需求、竞争、客户业务、… …)
 - 2. 版本化开发
 - 3. 项目计划制定的原则
 - 4. 项目计划制定的时间点
 - 5. 三级计划体系
 - 6. 项目过程定义与裁减
 - 7. WBS、PBS、OBS 分解
 - 8. 项目计划的核心→进度计划的制定
 - 1) 活动定义的方法
 - 2) 活动排序的方法
 - ✓ 四种活动依赖关系
 - ✓ 活动排序需要考虑的要素
 - 3) 网络计划技术 (前导图法 PDM、PERT 网络图法)
 - 4) 工期、最早最迟时间、时差、关键活动、关键路径、松弛活动
 - 5) 进度计划制定/调整方法 (关键路径法、快速跟踪法)
 - 6) 实际案例分享：某电信运营商 BOSS 项目进度计划
 - 9. 软件项目计划包
 - 1) 案例分享：项目主计划
 - 2) 案例分享：项目质量管理计划
 - 3) 案例分享：项目风险管理计划
 - 4) 案例分享：项目配置管理计划
 - 5) 案例分享：项目沟通管理计划
 - 6) 案例分享：项目资源管理计划
-

-
- 7) 各个计划的责任主体介绍
 - 8) 计划间相互协调机制介绍

10. 实战演练与问题讨论

11. 针对项目计划结合公司实际情况思考具体改进行动计划 (QuickWins)

七、 软件项目风险管理 (如何识别风险、控制风险, 减少项目问题, 提高客户满意度?)

1. 项目风险概述 (风险与问题、风险与机遇、定义、属性、……)
2. 风险标示
 - 1) 风险标识的常用方法 (专家法、历史数据法、专题讨论法、问卷法、……)
 - 2) 项目常见风险类型 (客户、需求、财务、人员、……)
3. 风险的评估和排序
 - 1) 定性评估法、定量评估法
 - 2) 风险评估的两个维度 (风险概率和风险影响)
 - 3) 风险指数 (风险等级)、风险排序
4. 风险响应计划和策略
 - 1) 利用生命周期模型规避风险
 - 2) 风险响应四种策略 (规避、接收、……) 和优缺点分析
 - 3) 风险响应计划和成本分析
5. 风险跟踪和监控
 - 1) 风险例行跟踪、风险管理失效处理
 - 2) 客户在风险跟踪和监控中的作用
 - 3) 风险升级机制
6. 风险管理责任主体
 - 1) 项目经理、客户、高层领导、……
 - 2) 实际案例分享: 某安全软件项目风险管理全过程
7. 实战演练与问题讨论
8. 针对项目风险管理结合公司实际情况思考具体改进行动计划 (QuickWins)

八、 软件项目计划控制 (如何减少项目执行偏差、减少客户对项目过分干预、确保项目路线?)

1. 项目控制过程图
 2. 项目十大控制手段之一: 项目度量
 3. 项目十大控制手段之二: 成员个人工作日志 (日志样例、timesheet、习惯培养、……)
 4. 项目十大控制手段之三: 项目例会 (例会种类、高效会议的机制、客户参与的会议)
 5. 项目十大控制手段之四: 项目报告 (报告类型、报告时机、内容、对客户的报告)
 6. 项目十大控制手段之五: 工作移交控制 (移交表单、保密机制)
 7. 项目十大控制手段之六: 项目评审 (管理评审、技术评审、业务决策、三级评审体系)
 - 1) 如何构造高效评审体系 (流程、组织、绩效考虑、任职资格)
 8. 项目十大控制手段之七: 项目审计 (审计过程、责任主体、时机、交叉审计、……)
 9. 项目十大控制手段之八: 计划变更控制 (变更控制流程、谁说了算?、控制范
-

围)

10. 项目十大控制手段之九：计划测评（常见测评指标、计划完成率的计算方法和时机）
11. 项目十大控制手段之十：双重汇报机制（原因、独立性、配合管理）
12. [实际案例研讨：某计费软件项目控制得失分析](#)
13. [实战演练与问题讨论](#)
14. [针对项目控制管理结合公司实际情况思考具体改进行动计划（QuickWins）](#)

九、软件项目度量（如何通过数据清晰说明项目的运作绩效，促进各方就项目运作达成一致，实现项目量化绩效评价？）

1. 度量的基本概念（定义、作用和目的、度量与测量、驾驶窗、度量模型、……）
 2. 常见的度量项（过程度量、交付度量、四个基本度量项、……）
 3. 度量管理过程
 - 1) 度量流程、涉及角色介绍
 - 2) [案例分享：项目度量计划](#)
 - 3) [实际案例分享：某银行软件项目的实际度量](#)
 4. 度量数据收集需要注意的问题分享
 - 5) 过程数据库（PDB）
 - 6) 过程能力基线（PCB）（开发能力、成熟度、…….）
 - 7) 过程资产库（PAL）
 4. 度量分析工具
 - 1) Rayleigh 曲线
 - 2) 控制图、鱼骨图、直方图
 5. 对推动客户和开发对项目运作达成一致的作用
 6. [实战演练与问题讨论](#)
 7. [针对项目度量结合公司实际情况思考具体改进行动计划（QuickWins）](#)
 8. [深入学习建议（参考书籍）](#)
-