
基于 APQP/PPAP、IPD 之

汽车行业新产品研发流程结构化与研发项目管理实战

课程简介：

针对的问题：

1. 贵公司每年所开展的新产品项目有成百上千个，如何确保这些项目都能达成预期的进度、质量、成本等商业目标？
2. 项目管理包括什么内容？如何科学地对项目进行需求管理、项目策划管理、项目监督与控制、质量管理、时间管理、成本管理、人力资源管理、沟通管理、风险管理、采购管理等，一系列问题如何解决。
3. 一直以来，人们大多是靠以往的经验来执行项目的，但是遇到以前没有做过或没有经验可依循的项目，如何科学、合理地开展项目？

制造业中，新产品开发流程（含 NPI 新产品导入流程）一直以来是充满了困惑和风险的领域，它和通用的项目管理并非等同的，它具有特定业务关系的特征，现有的项目管理与项目经理的培训和资格往往面向大的工程或 IT 领域，即使人员接受了相关的培训，回到企业面对具体的产品和客户关系的时候，仍然衔接不上。新产品开发流程（含 NPI）**是一个项目**

开发从开始到批量生产的整个体系结构化流程的管理：时间管理、质量管理、成本管理、人力资源管理、项目范围管理、采购管理、风险管理以及沟通管理。从项目开始阶段的需求开发、产品设计开发、过程工艺开发、产品和工艺验证直到转入批量生产，通俗点说，本课程就是制造业研发流程管理和研发项目管理。

相当多的企业的新产品实际上是被导入的，规则由大客户来掌握，企业执行的新产品项目机制也是“被”建立的，短时间在客户压力下，匆忙接触该客户的新产品开发流程，漏洞频出，导致客户在前期即开始不满。企业的项目经理和跨部门团队也面临很大的压力，疲于奔命，往往责任不清，相互抱怨，更大的问题是由于新产品开发流程前期的遗留问题导致量产后隐患频发，救火不停。而项目经理成为了一个高压力的职位，流动性很大。

课程目标：

- 旨在帮助学员理解新产品开发流程和研发项目管理目的、原理、过程和方法；
- 掌握新产品开发流程和研发项目管理的知识和技能，能有效开展管理；
- 掌握新产品开发结构流程体系和项目管理方法，能较好应对新产品开发过程中的团队的冲突、协调问题；
- 具备应用新产品开发结构流程体系和项目管理方法，对现有产品和过程实施过程评估的能力，以实现对新产品开发过程的标准化和持续改进；
- 掌握核心技能，做好新产品流程管理和项目管理。

课程适合的人员与部门： 公司与新产品项目有关的部门及成员,项目经理,产品经理,公司技术系统的中高层管理者, 项目经理，项目经理及研发设计人员，各相关职能部门经理,质量部经理,质量总监。

培训所需物品和资料： 投影仪、纸质教材、白板、白板笔、白纸、水等。

课程时间： 3天培训+小组练习+ 2天课程内容

课程培训大纲：

序号	内容	课程详细内容	案例及演练
第一部分	新产品开发流程与项目管理流程概述	<ul style="list-style-type: none"> ● 第一节：流程和过程改进，业务流程和管理流程 ● 为什么要建立流程？ ● 流程设计和改进的必要性？过程改进流程与步骤； ● 什么是流程(process)?IATF 乌龟图 ● 业务流程与管理流程；什么是管理？ ● ● 第二节：项目与项目管理 ● 什么是项目？项目的特征？项目与日常工作的差别？什么是项目管理？项目管理过程组；项目管理过程范例；项目管理知识领域； ● 研发项目管理面临的挑战和问题 ● 平衡之美：项目范围与质量、成本、时间平衡 ● 影响某企业项目成功的主要因素（实例总结） ● ● 第三节：产品开发流程 ● 产品开发的基本概念和产品生命周期；产品开发流程是可以管理的 ● IPD 产品开发流程阶段划分；IPD 流程文件体系（示例） ● APQP 新产品开发流程阶段划分；APQP 流程文件体系（示例） ● 第四节：产品开发流程与项目管理关系、产品开发流程的关键元素 ● 产品开发流程与项目的关系 ● 产品开发流程的几大关键元素---工程技术路径,团队,产品项目策划,项目监控,风险控制,质量控制、供应策划 	实际企业案例
第二部分	新产品开发流程的结构化（时间+任务）	<ul style="list-style-type: none"> ● 新产品开发流程的结构化-任务类型划分： ● 市场与销售 ● 需求开发 ● 产品设计：系统级开发、硬件级开发、软件级开发 ● 过程设计 ● 模具及工装开发 ● 设备开发 ● 物流规划与开发 ● 供应商活动 ● 质量管理 ● 项目管理：项目计划和项目监控 ● 风险管理 ● 需求管理 	实际企业案例及演练

		<ul style="list-style-type: none"> ● ● 分组练习 ● 新产品开发流程的结构化-时间点到时点的划分 (APQP) : ● 计划和确定项目阶段 : ● 计划和确定项目阶段的主要活动 ● 输入和输出 ● 的流程 ● 输入输出、流程分组练习 ● ● 产品设计开发阶段 : ● 产品设计开发阶段的主要活动 ● 产品设计的输入和输出 ● 产品设计的流程 ● 产品设计输入输出、流程分组练习 ● ● 过程工艺开发阶段 : ● 过程工艺开发阶段的主要活动 ● 过程工艺开发的输入和输出 ● 过程工艺开发的流程 ● 过程工艺开发输入输出、流程分组练习 ● 产品和过程工艺验证确认阶段 : ● 产品和制程工艺验证确认阶段的主要活动 ● 产品和制程工艺验证确认过程输入和输出 ● 产品和制程工艺验证确认过程的流程 ● 产品和制程工艺验证确认过程输入输出、流程分组练习 	
第三部分	新产品开发的结构化流程案例、新产品开发的阶段评审和高效决策	<ul style="list-style-type: none"> ● 产品实现过程与新产品开发的结构化流程 ● 基于汽车业 APQP 新产品开发流程案例解析 ● 基于汽车业 ASPICE ISO26262 新产品开发流程案例 ● 基于通信电子业 IPD 新产品开发流程案例解析 ● 基于电子电器业 NPI 新产品导入流程案例解析 ● 小组练习-流程演练 ● 产品开发的阶段评审与高效决策 	实际企业案例及演练
第四部分	研发团队组建	<ul style="list-style-type: none"> ● 优秀项目团队的特征分组讨论 ● 职能型组织结构 ● 项目型组织结构 ● 矩阵型组织结构 – 弱矩阵 ● 矩阵型组织结构 – 强矩阵 ● 研发组织形式比较 ● 矩阵式组织结构优点 ● 矩阵式组织结构缺点和困难、问题解决方案如： NPI 项目经理如何处理与部门经理间的关系 ● 组建项目组考虑的要点 	实际公司案例

		<ul style="list-style-type: none"> ● 不同管理层次的跨部门团队对不同类型的决策负责 ● 组建产品开发团队 PDT ● 项目经理的角色及义务: ● PDT 小组成员的角色及义务 ● 外围小组成员的角色及义务 ● 职能部门经理的角色及义务 ● 项目经验的技能和需要培养的能力 ● 分组讨论: ● 项目经理与职能部门经理冲突如何预防和处理 ● 项目团队成员之间冲突如何如何预防和处理 ● 项目经理与成员之间冲突如何预防和处理 <p>项目组织架构图小组练习</p>	
第五部分	新产品项目计划	<ul style="list-style-type: none"> ● 制定项目计划的基本原则 ● 案例讨论: 计划没有变化快, 那么制定计划的意义何在? ● 研发项目计划与项目进度计划有何区别和联系? ● 项目进度计划制定的过程 ● 确定项目的流程 (流程裁剪) ——如何平衡规范与效率的关系 ● 如何分解任务活动——活动定义 (WBS) ● WBS 制定的标准和方法 (颗粒度如何设定) ● 如何进行活动排序 (PERT) ● 案例练习: 路易十四的城堡地牢 ● 项目规模、工作量与工期估计方法 ● 三点估计法、类比、参数、功能点等方法 ● 重点讲解: 专家估计法——宽带 Delphi ● 任务工期的估计和计算 ● PERT、关键路径和 GANNT 等方法、工具的实战应用 ● 关键路径分析——项目经理的管理焦点、项目目标的影响因素 ● 学员练习——识别关键路径 ● 如何在 Project 中使用网络图和甘特图进行项目计划的制定与分析 ● 制定进度计划 ● 学员演练——各项目组根据课程开始时识别的项目, 列出 WBS 表 ● 项目计划如何分层: 客户、高层、项目经理、项目团队成员 ● 举例: 某项目的完整项目计划展示 ● 如何设置里程碑, 里程碑的作用和意义 ● 如何利用里程碑激励项目成员? ● 项目计划的其他部分: 制定沟通计划; 制定资源计划; 制定配置管理计划; 制定质量计划; 制定风险管理计划 	实际企业案例及演练

		<p>；项目计划的其它组成（培训计划、相关方承诺管理等）</p> <p>项目策划（项目计划）流程小组练习</p>	
第六部分	项目监控	<ul style="list-style-type: none"> ● 如何进行项目监控: 增强项目进度的透明度, 以便当项目进展与计划出现严重偏差时可以采取合适的纠正性措施。 ● 研发项目计划控制过程中常见问题 ● 项目监控的基本原理——控制论在项目管理中的体现 ● 计划的分层实施与分层控制 ● 如何进行项目的度量与数据分析; 数据度量与分析计划案例 ● 进度偏差与工期偏差的计算与衡量 ● 成本偏差的度量与控制 ● 质量指标的采集与设定 ● 里程碑管理: 里程碑总结; 里程碑报告; 里程碑会议; ● 项目报告: 周/双周报; 月度报告; 阶段里程碑报告; ● 项目变更控制: 偏差申请、变更跟踪 ● 项目会议: 开会就一定为了解决问题吗? ● 项目审计: 过程审计与 QA 质量报告 	实际企业案例
第七部分	需求管理与变更管理	<ul style="list-style-type: none"> ● 需求理解; 需求承诺; ● 需求跟踪: 需求跟踪矩阵和 QFD; ● 需求不一致的纠正措施; ● 需求变更、产品设计变更、过程设计变更和生产过程实施变更管理流程 ● 变更管理流程小组练习 	实际企业案例
第八部分	项目风险管理	<ul style="list-style-type: none"> ● 研发项目风险与问题管理 ● 辨析: 风险与问题 ● 风险与机会的关系 ● 风险管理的意义与过程 ● 风险类型定义 ● 风险管理的步骤 ● 风险识别 ● 风险分析: 风险评估与级别定义 ● 风险相应措施 (规避、减轻、应急) ● 风险监控与风险跟踪 ● FMEA 的重点与普遍的误区 ● 如何正确使用 FMEA ● 建立风险库 ● 优秀企业的风险管理的实践与经验 ● 案例分享: 一个实战项目的风险管理模板与示例 ● 问题管理与事态升级流程 ● 风险管理、问题管理与事态升级流程小组练习 ● 	实际企业案例及演练

第九部分	质量管理	<ul style="list-style-type: none"> ● 什么是研发项目的质量，如何看待？ ● 缺陷、失效、Bug 及其关系 ● 产品质量与过程质量的关系与管理重点 ● QC 与 QA、QE 活动的区别与联系 ● 质量成本 COQ，预防成本、评估成本、失效成本 ● 质量参数的选择和确定 ● 质量管理三大方法：技术评审、产品测试、PPQA ● 技术评审的过程与方法，保证设计评审的有效性 ● 产品测试 ● 产品缺陷管理：缺陷的级别定义;缺陷记录日志及其使用 ● PPQA 过程和产品质量保证 ● 设计开发过程质量评价：1.过程质量保证 2.产品或技术方案评价、产品质量评价标准 ● 项目验收准则 	实际企业案例及演练
第十部分	供方管理	<ul style="list-style-type: none"> •1.输入评审 •2.外部提供产品和服务风险/影响评估 •3.合格供方的评价要求，应当（宜）考虑的其它供应商选择准 •4.新供方评价，评价合格供应商列入《潜力合格供应商清单》 •5.供方PPAP要求（给供方新产品）：基于外部提供产品和服务风险/影响评估，确定外部提供产品和服务/供方的PPAP提交等级和项目；供应商协议（如DIA） •6.供方新产品开发流程：公司在新产品开发过程（APQP）中，编制新物料的开发批准计划，供方根据此计划和PPAP要求，进行新产品开发过程。 •7.供方PPAP提交和批准（样件承认） •8.合格供应商名册的管理 •9.正式采购：物料PPAP批准后，根据需求制定采购计划，从合格供应商名录中选择供应商，与外部供方沟通必要的采购信息，下达采购单；后续跟催物料进度。物料验证（IQC）见产品监视测试过程。 •10.供方绩效监视测量。 •11.供方体系开发计划和实施 •12.供方能力提升(供方开发)计划和实施 <ul style="list-style-type: none"> ● 供方管理流程分组练习 	实际企业案例及演练
第十部分	产品开发成本管理	<ul style="list-style-type: none"> ● 产品开发成本科目或构成 ● 设计开发成本的管控关键因素和控制点（人力工作量、实验、样件等） ● 设计过程中对生产成本如何控制关键因素和控制点（制造可行性-制造经济性和品质保证） 	

		<ul style="list-style-type: none"> ● 开发成本管理的实际应用企业案例 	
课程总结	课程总结	<ul style="list-style-type: none"> ● 多家汽车行业企业 产品开发流程和项目管理流程案例介绍 ● 课程总结和课程考试 	