

非标装备/设备研发中的模块化和标准化设计

公开课课纲

培训时间/地点: 2022年3月9~10日(星期三~星期四) / 上海

收费标准: ¥5000/人

- 含授课费、证书费、资料费、午餐费、茶点费、会务费、税费
- 不包含学员往返培训场地的交通费用、住宿费用、早餐及晚餐

课程简介:

某领域非标设备是指在研究、开发和生产各种该领域产品过程中,按照客户对产品的加工制造工艺和流程的要求,专门用于材料制备、元器件加工、组合装调、工艺环境保证、工艺监控和质量保证的设备。

非标设备有如下特点:

- 产品种类繁多,工艺有相通性亦有各自的特点;
- 产品更新换代周期短,设备的更新速度也是越来越快;
- 逐渐缩短设计周期与最大程度的满足客户需求不可避免的产生了尖锐的矛盾;

给企业带来的痛点:

- 研发任务繁重,研发周期占设备交付时间比重大;
- 客户为了快速占领市场,对设备的交货周期提出了越来越高的要求,使设备的研发周期被压缩;
- 对设备制造商和研发人员提出了更高的要求;

鉴于此,如何有效的去解决上述矛盾,建议在产品设计阶段通过模块化设计、标准化设计等手段,平衡客户需求多样性和供应规模效应,同时满足客户灵活需求和供应链标准化需求,保障快速、及时、优质、低成本的客户化定制供应,构筑产品供应交付成本的竞争优势。

参训对象:

产品总监、研发总监、技术总监、项目总监、工程总监、产品经理、产品规划经理、设计经理、研发经理、工程经理、研发工程师、设计工程师、工艺工程师等

授课形式:

知识讲解、案例分析讨论、角色演练、小组讨论、互动交流、游戏感悟、头脑风暴、强调学员参与。

课程大纲:

一、模块化设计

1. 模块化设计概念



2. 模块设计基本准则
3. 模块化设计带来的价值
4. 模块设计过程
 - 识别需求
 - 设计参数
 - 策略分析
 - 模块划分等
5. 产品模块划分原则
6. 模块设计原则
7. 减少模块与功能之间的复杂关联关系
8. 增加通用模块比例和模块功能可扩展性

二、标准化设计

1. 标准化概念
2. 标准化价值
 - 缩短供货期
 - 提高产品质量
 - 节省客户维护，保养费用
 - 利于传承和创新
3. 模块标准化
4. 设备的标准化
5. UI界面的标准化

三、产品定制开发流程

建立产品定制开发流程，根据非标设备开发复杂度和规模，合理裁剪流程活动，满足交付周期需求；通过 TR/测试/验证活动控制开发过程质量，确保最终产品交付质量。

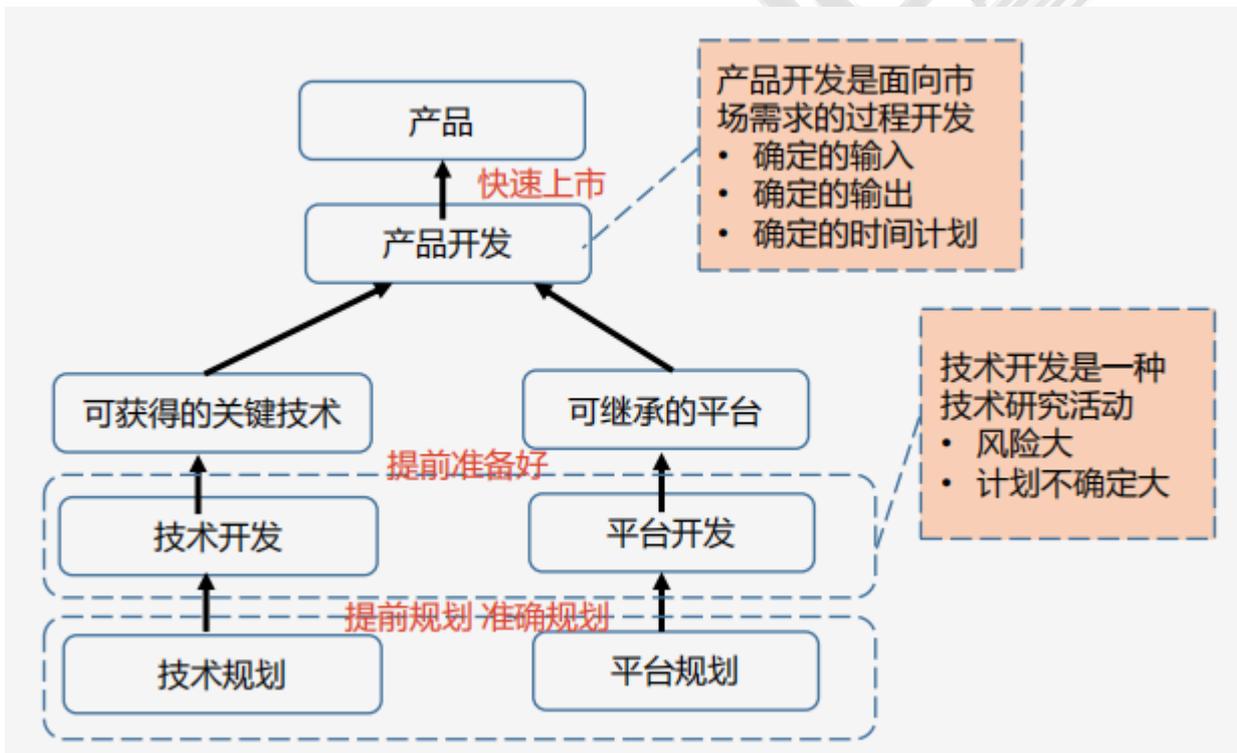
1. 定制开发流程主要活动图解读
2. 定制开发流程角色



3. 流程主干与关键交付件
4. 定制开发质量计划
5. TR/Sub-TR 评审标准
6. 缺陷和问题管理

四、业务分层+异步开发

1. 通过清晰的业务分层：技术、平台、公共组件（CBB）、产品，有效降低了产品设计的复杂度、缩短了新产品上市时间和上市后的稳定周期。
2. 关键技术、公共组件（CBB）、平台异步开发，提前做好技术储备，实现技术 Ready。



讲师介绍：汪老师

IPD 研发领域流程变革专家：

- 二十年华为研发领域工作经历，曾担任研发部质量与运营部部长，华为 19 级专家；
- 华为 IPD 业务流程变革经验，曾主导研发能力中心业务流程、IT、组织等变革，并完成 IPD 关键指标流程成熟度评估和改进。



专业能力:

- 20 年华为研发流程质量管理工作经验，长期从事研发流程 IT 规划、变革、改进，精通 IPD，实践经验丰富；
- 管理经验丰富，长期担任流程变革项目负责人，拥有跨部门合作和项目型组织成功运作管理实践经验；
- 培训能力强，长期兼职华为大学内部讲师，教学 IPD 研发流程变革、研发质量管理、研发信息安全等课程；
- 理解能力、沟通能力、推动能力、协同能力强。

擅长领域:

在华为工作期间，先后从事硬件研发、研发质量运营、采购及供应商管理等工作。

- 研发业务流程变革管理
- 研发组织变革管理
- 流程 IT 项目规划
- 研发质量管理
- 信息安全和隐私保护、内控
- 采购供应链业务流程变革

关键项目经验（内部）：

流程变革项目：

- 中央研发部硬件业务研发流程设计、推行和流程成熟度评估（TPM）；
- 2012 实验室研发能力中心流程变革、IT 开发和 TPM 评估；
- 从 IPD 模型原则、架构、流程使能器 3 个维度，9 个领域（业务分层、结构化流程、基于团队的管理、产品开发、有效的衡量标准、项目管理、异步开发、共用基础模块、以用户为中心的设计）设计变革进展指标，阶段性开展回顾和总结，及时发现问题，分析根源，执行对策，确保项目最终结项时 TPM 评估分数达到 3.5 分，达成公司要求。

关键项目经验（外部）：

华为政企业务对外流程变革咨询项目：

- 1、南京钢铁集团 IPD 导入咨询项目



非标装备/设备研发中的模块化和标准化设计

公开课课纲

- 负责质量和研发流程两个模块：基于南钢的业务特点，结合华为实践，对金恒的研发质量管理体系和流程管理体系进行全面诊断和评估，发现体系短板和痛点，提出了解决建议、改进方向。
 - 对客户进行华为研发度量实践、华为需求管理和产品规划实践的培训。
- 2、沈阳 HF 数字化流程变革项目：
- 负责 IPD 采购领域的流程变革工作。指导客户完成了流程架构、流程泳道图可采购性设计、采购策略和 L5 文件的开发。
 - 负责可制造性设计（DFM）赋能专项。指导客户完成了 DFM 能力架构、DFM 体系构建、DFM 需求基线开发流程（5 步法）、开发典型部件的 DFM 需求基线等。
 - IPD Dry Run 方案（采购领域和 DFM）。
 - 对客户进行采购、集成供应链领域、DFX 设计的华为实践培训。

