

培训时间/地点：2025 年 8 月 11~12 日（星期一 ~ 星期二）/上 海

收费标准：¥4500/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

课程目标：

- 理解 NPI 的定义、重要性及整体流程
- 掌握 NPI 各个阶段的关键活动和输出
- 熟悉 NPI 团队的角色和职责
- 掌握 NPI 相关的工具和方法
- 能够独立或协助完成 NPI 项目

参训对象：

- NPI 团队成员（项目经理、工程师、质量、采购、生产等）
- 与 NPI 相关的其他部门人员（销售、市场、客服等）

授课形式：

课堂讲授、案例分析、小组讨论、角色扮演、实操练习。

课程大纲：

模块一：NPI 热身介绍

1.1 NPI 定义和重要性

- NPI 对企业的重要性（缩短产品上市时间、提高产品质量、降低成本等）
- NPI 与传统产品开发流程的区别

1.2 NPI 流程概览

- NPI 的典型阶段（概念、可行性、开发、验证、试产、量产）
- 各阶段的主要目标和关键活动
- 阶段评审（Gate Review）的重要性

1.3 NPI 团队角色和职责

- 项目经理（PM）



- 产品开发工程师
- 制造工程师
- 质量工程师
- 采购工程师
- 测试工程师
- 其他相关人员
- RACI 矩阵介绍

1.4 NPI 成功要素

- 清晰的产品定义和目标
- 强大的跨部门协作
- 有效的沟通机制
- 严格的风险管理
- 持续的改进

模块二：NPI 各阶段详解

2.1 概念阶段 (Concept)

- 市场调研和需求分析
- 竞争分析
- 产品概念定义 (功能、性能、目标成本等)
- 初步可行性分析 (技术、制造、市场)
- 阶段评审要点

• 2.2 可行性阶段 (Feasibility)

- 详细的技术可行性分析
- 关键技术验证和原型制作
- 风险评估和 mitigation plan
- 初步的 BOM (物料清单) 和成本估算
- 阶段评审要点



2.3 开发阶段 (Development)

- 详细设计 (原理图、PCB、结构、软件等)
- 设计评审 (DFMEA, DFMA, DFT 等)
- 样机制作和测试
- 风险跟踪和管理
- 阶段评审要点

2.4 验证阶段 (Verification)

- EVT (工程验证测试)
- DVT (设计验证测试)
- PVT (生产验证测试)
- 可靠性测试
- 法规认证 (如 UL, CE, FCC 等)
- 阶段评审要点

2.5 试产阶段 (Pilot Run)

- 小批量生产试运行
- 生产工艺验证和优化
- 质量问题分析和解决
- 量产准备 (设备、工装、人员等)
- 阶段评审要点

2.6 量产阶段 (Mass Production)

- 生产爬坡计划
- 持续的质量监控
- 成本优化
- NPI 项目总结和经验教训

模块三：NPI 工具和方法

3.1 项目管理工具



- 甘特图 (Gantt Chart)
- 工作分解结构 (WBS)
- 问题跟踪系统 (Jira, Redmine 等)

3.2 质量工具

- 失效模式与影响分析 (FMEA)
- 控制计划 (Control Plan)
- 测量系统分析 (MSA)
- 统计过程控制 (SPC)

3.3 风险管理工具

- 风险矩阵
- 风险登记册

3.4 其他常用工具

- DFMA (面向制造和装配的设计)
- DFT (可测试性设计)
- 价值工程 (Value Engineering)

模块四：案例分析和实操练习

4.1 经典 NPI 案例分析

- 成功案例分析 (学习最佳实践)
- 失败案例分析 (吸取经验教训)

4.2 小组讨论和角色扮演

- 模拟 NPI 项目的各个阶段
- 运用 NPI 工具和方法解决实际问题

4.3 实操练习

- 编写 NPI 计划
- 制定风险管理计划
- 进行 FMEA 分析



讲师介绍：王老师 GD&T资深培训师

- 国内第一本关于欧美标准的GD&T的中文书籍《GD&T基础及应用》（机械工业出版社）的唯一编者，并在权威杂志上发表多篇相关论文；
- 王老师曾就职于戴姆勒克莱斯勒有限公司，先后负责整车开发、设计、和尺寸公差工程等工作，他曾经主持过两款国外中级车型的国产化，检具设计方案及评审工作，同时还与美国总部进行新车型零部件同步开发工作，对北美汽车行业及零部件制造方面的质量管理有着深刻的理解和实际的运作经验，在该公司还担任过GD&T培训经理；
- 18年的GD&T项目开发、咨询和培训经验，非常熟悉产品图纸理解，技术可行性分析，GD&T设计实现，产品GD&T的检测和验证，对汽车制造行业的机械尺寸要求GD&T和检验方法、GD&T检验工装(Gage)的设计，以及检验工装(Gage)对GD&T要求的符合性评审都有着深刻的理解；
- 王老师为Verisurf (美国)和VGS (新加坡) 两家三坐标CMM公司的顾问，为测量软件和改进和测量方案提供咨询；
- 王老师曾在美国和欧洲从事过尺寸工程相关工作；

GD&T的项目辅导达到欧美公司的同等水平，国内行业最高水平，在课堂上，王老师通过大量的课堂案例（图纸-建议由客户提供，便于参训学员快速理解）与学员进行对话和互动，使学员快速理解和掌握GD&T相关知识，并能运用在实际工作中。



王老师主讲课程：

- 《GD&T面向工艺设计及检具设计》
- 《GD&T尺寸链叠加分析及公差优化设计》
- 《GD&T检具设计高级应用》

主要培训和咨询客户（部分）：

奇瑞捷豹路虎、苏州万都、裕克施乐塑料制品、锋宏海力汽车技术、平和精工、康辉医疗、精元电子、福斯检测FOSS、苏州马勒压缩机、博西华电器、戴姆勒克莱斯勒汽车有限公司(DaimlerChrysler)、上海大众、长春一汽大众、上汽通用、东风汽车、华晨汽车、奇瑞捷豹路虎、北京奔驰、VGS三坐标有限公司(VGS)、上海韦巴斯特、山特重工、青岛威奥集团、东风汽车集团、泰科电子、KOSTAL、辛子精工、北京汽车研究院、泛亚、Irobot

