

课时：9 小时

产品测试管理验证

【课程背景】

产品测试管理是提高产品质量的重要手段。一些企业产品质量总是在较低水平徘徊，这些企业也想试图提高产品质量，了解到测试是提高产品质量的重要手段之一，但总是不得要领，不知如何建立测试管理体系，设置了人员但不知如何明确职责，明确了职责但不知如何建立测试流程，建立了流程但不知如何参与研发团队进行测试，等等现象枚不胜举。目前国内在产品开发过程中“重开发，轻测试”的思维普遍存在，产品质量问题频频暴露，导致顾客满意度下降，利润降低，甚至召回，给企业的正常运作带来的许多不利的影响。这些问题主要表现在：

- 1. 产品需求不明确，上线时间确定，压力山大
- 2. 未立项，开发已进行过半，前期无控制，后期无保障
- 3. 开发交付的文件，质量差，测试跟着做集成，上线交付质量无底线。
- 4. 为什么 BUG 测试不出来，在用户使用中，在合作伙伴那里反而被测试出来
- 5. 如何在短时间和资源不足的情况下，尽可能测试出多的 BUG？
- 6. 如何改变公司老板市场优先的意识。
- 7. 如何减少重复工作的工作量？
- 8. 如何更好对组员的测试质量监控
- 9. 测试文档很多，如何保证测试文档的质量？
- 10. 测试对象评价，对于领导来说，如何通过只看对象，得知该对象的哪些部分有问题，哪些部分没有问题同时得知对该对象的质量评价。
- 11. 测试工作质量的评价
- 12. 如何衡量测试的效率，及人员绩效考核？
- 13. 如何改进测试过程？
- 14. 如何通过自动化工具来降低产品测试的成本？
- 15. 产品测试如果度量，如何建立测试的标准及基线？
- 16. 测试管理者、工程师应该如何跟周边部门配合？

【讲师介绍】



刘新，研发部副总工程师，从事过硬件及控制算法开发工作，现负责产品测试、可制造性评审、NPI 导入、研发品控工作。



董立军，研发部副总工程师，负责研发部软件开发、测试工作，15 年以上的软件从业经验，精通嵌入式、桌面端、移动端软件开发及测试技术。

【课程特色】

本课程基于北京康斯特仪表科技有限公司的成功经验，结合讲师多年的实践经验，讲述产品测试验证的具体实践经验、操作技巧，并通过案例讨论和模板演示讲解的方式，着重提升学员的实战技能，使学员更具体更透彻地理解，帮助学员解决产品测试验证的主要问题及困惑，并有效地借鉴和快速地应用到实际工作中去。

- 系统化的课程内容：全面分析测试工作目标、业务体系、组织结构、流程。
- 实用的测试技术方法，有助于企业用于具体工作。
- 讲师结合工作时的切身实践体会，既能深入浅出地分析讨论各种产品测试问题，又能从研发全局出发把握测试与研发其它部门之间的业务联系。

【课程收益】

- 掌握新产品开发过程中每个阶段（概念、计划、开发、验证、发布）的测试活动列表
- 掌握如何通过高效的测试管理手段，提高产品质量
- 掌握产品测试管理的方法论和原则
- 掌握在产品的不同阶段（BBFV、SDV、SIT、SVT 等）的测试方法和技巧
- 找到如何管理产品测试组织及团队的方法和思路
- 学习业界领先的测试项目管理方法
- 掌握国际化标准产品测试流程的建设思路
- 掌握测试工程过程，如可测试性需求提出、测试策略、测试计划、测试用例、测试报告等模板
- 掌握测试人员的培养、招聘、任职体系
- 掌握产品测试涉及的关键技术，如 BBFV、SDV、SIT 及 SVT
- 学习产品测试的绩效度量指标，以及测试团队的绩效考核
- 找到测试团队跨部门协调困难的解决之道，如何使测试团队发挥最大的价值
- 掌握建立自动化测试平台和方法的思路
- 学习企业级产品测试体系建设的方法和技巧

【参与对象】

企业 CEO/总经理（直接管理研发）：

- 了解如何通过测试使新产品稳定周期缩短 30% 以上！
- 掌握如何指导建立符合本企业特点的产品测试体系。

研发总经理/副总、公司总工/技术总监、研发项目经理/产品经理、研发骨干：

- 掌握提高产品可测试性、测试工具的选型和开发设计能力。
- 了解如何在转产前对产品进行全方位的测试。
- 产品测试在产品开发流程中的作用和地位

企业产品测试、产品质量、测试部门的管理层、员工：

- 掌握如何开展测试管理工作；
- 掌握如何进行单元测试、集成测试、系统测试、验收测试；
- 掌握如何使测试工作更有效，输出的交付件更能帮助提升产品质量。

流程管理、QA、IT 部门：

- 了解如何指导和配合产品测试流程建设和相关工作；
- 明确如何指导、配合产品测试 IT 系统的选型、建设工作。
- 如何制订、审计、监督产品测试体系在公司的落地和执行

【企业背景】

北京康斯特仪表科技股份有限公司，专注于为全球用户提供压力、温度及过程仪表的校准及检测技术专业解决方案。康斯特以“极致创新为根本、极致品质为目标、极致交付为通道、极致服务为导向”构建了以北京总部、洛杉矶全资子公司、犹他州分部、欧洲分部为中心的全球 24 小时快速服务体系，致力于成为具有国际独特地位的高端校准及检测产业集团。

课程在总结大量产品质量事故及产品测试验证过程中的成功经验和失败教训的基础上，提出一个有竞争力的科学的产品测试管理验证体系，同时分享业界企业在产品测试管理验证过程中应该注意的风险及实用技巧，确保企业的产品测试验证体系能够真正落地实施。

【课程大纲】

第一部分：产品及硬件

1. 产品测试概述（1 小时）

- 产品测试的作用意义
- 产品测试如何伴随产品全生命周期
- 产品测试分类

2. 可靠性测试技术一（2 小时）

- 硬件白盒测试
- 热设计和热测试

3. 可靠性测试技术二（3 小时）

- 综合环境试验
- 机械环境试验

- EMC 测试
- 安规测试
- 结构寿命试验
- 壳体表面试验
- 包装试验
- 工作介质兼容性试验

第二部分 软件及平台（3 小时）

软件测试之《苦练基本功，实战出高手》

1. 目的

随着软件规模的不断增长和技术的不断更新，给软件测试也带来了前所未有巨大的挑战，因此本次培训的目的是为了使测试、开发或其他人员对测试领域有一个全面和崭新的认识，从而帮助你应对未来可能出现的各种测试任务机遇和挑战。

2. 内容概要

2.1 测试基础知识

为什么测试、三种最常用的测试方法、测试用例设计、测试覆盖率的价值和局限性、测试计划等。

2.2 单元测试、静（动）态测试

- 驱动模块、桩模块、mock 代码、常用覆盖方法；
- 静（动）态测试人工方法和自动方法。

2.3 自动化测试那些事

单元测试自动化技术、web server 测试自动化技术、集成测试自动化技术、GUI 测试自动化技术。

2.4 性能测试

基本方法，应用领域，和最时髦的性能测试工具。

2.5 测试在仪器仪表中的应用

- 仪器走向智能化、虚拟化、网络化的背后我们应该怎样去测试，用例如何贴近实际情况，如何站在用户的角度思考成了关键。
- 嵌入式设备测试方法和工具，如何实现嵌入式软件的自动化测试等。

2.6 未来测试新方向

本章初衷是希望帮你拓宽知识面、思路。分享了软件测试领域中比较新的 4 个测试主题：探索性测试、测试驱动开发（TDD）、渗透测试，以及基于模型的测试。