**产品测试管理**

**——打造高效率的产品测试体系**

**【主办单位】**一六八培训网 [www.peixun168.com](http://www.peixun168.com)

**【课程时间】**2020年09月24-25日上海 12月24-25日深圳

**【培训对象】**研发总经理/副总、总工/技术总监、测试经理、项目经理/产品经理、研发骨干、测试工程师、质量工程师等等

**【培训费用】**3980/人，6600/2人（费用含：学习费、午餐、教材、发票、茶点、结业证书）

**【报名电话】**0755-86154193 86154194 胡先生 林先生

**课程背景：**

“质量是我们的自尊心”，当前市场竞争异常激烈，客户对产品的质量要求越来越高，质量成为产品在竞争中脱颖而出的重要武器，测试作为产品进入市场的最后一道防线关系到产品的成败，目前国内企业针对测试也存在比较多的问题：

1. 不重视测试，缺少必要的测试资源投入，测试人员比例低
2. 过分压缩测试时间，导致测试不充分，遗留问题多
3. 测试问题解决不彻底，导致过分的测试重复，测试人员疲劳迎战
4. 测试人员缺少成就感，不愿意从事测试，对测试发展前途感觉渺茫
5. 测试人员对产品了解不深入，测试力度不够，难以发现深层次问题
6. 单纯的手工测试，测试人员都疲了，测试效率低下
7. 开发团队需求、计划、方案频繁变动，导致测试不断重复变更，缺少计划性
8. ……

针对以上测试存在的问题，本课程通过业界最佳实践的讲解、具体的案例和实际操作研讨，详细讲解：

1. 如何进行测试需求分析，有效控制测试输入？
2. 如何根据公司不同的发展阶段确定相应的测试组织结构？确定测试投入？
3. 如何设计高质量的测试用例，确保测试的完备性？
4. 如何对测试缺陷进行深入分析，明确问题根源，减少测试重复？
5. 如何确保测试人员有效参与到产品开发前期，加深对产品的了解？
6. 如何规划测试人员的职业发展，提升测试人员的成就感？
7. 如何准确地评估产品测试的完备性，明确版本是否可以发布？
8. 如何规划、实施自动化测试，减少测试重复，提升测试效率？
9. ……

课程会详细讲解被业界优秀公司证实行之有效的一系列测试工具和方法（**ODC、Gompertz、Rayleigh、RCA、BBFV、RAS、DFT、TestFrame、AW**等），实现产品测试的理念、方法、工具三位一体，从而使学员在实战演练与方法讲解中深刻领悟测试技术和方法，切实应用到公司实际产品测试中，提高产品的质量，提升产品的竞争力，确保市场成功。

**培训特色：**

* 课程内容来自于讲师十多年的研发和测试工作实践经验，具有很强的针对性和实用性。
* 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。
* 课程中互动式教学、大量案例，有助于学员理解。
* 实用的测试技术方法，有助于企业用于具体工作。

讲师在业界优秀企业（华为、阿里巴巴、蓝韵）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：**

* 了解业界最佳产品测试管理的模式与实践
* 掌握测试用例设计的方法，构造高质量的测试用例
* 掌握测试缺陷的分析方法，明确定位问题根源，量化评价版本质量
* 掌握产品需求的层次划分，明确优秀需求的标准，提升测试输入质量
* 掌握测试需求分析方法，抓住测试重点，减少测试重复
* 掌握产品测试策略、测试计划的制定方法，提升测试的计划性
* 掌握自动化测试体系的构建方法和业界自动化测试技术，提升测试效率
* 掌握产品测试流程，明确产品开发每个阶段测试工作重点
* 掌握公司不同阶段测试组织的方式，明确测试人员的职业发展方向

**详细课程大纲：**

1. **案例分析**
2. **产品测试管理概述**
3. 业界公司在产品测试管理中常见的问题分析
4. 产品开发流程介绍
5. 测试业务在公司质量管理体系中的位置
6. 什么时候开始进行研发质量策划活动？
7. 在产品研发过程中的质量策划活动点有哪些？；
	1. 概念阶段：做那些质量策划活动、如何做；
	2. 计划阶段：做那些质量策划活动、如何做
8. 案例讲解
9. 研讨：
10. 贵公司质量管理活动在何时介入？都包括哪些内容？
11. 基于产品全生命周期的产品测试策略
12. 为什么要尽早测试？
13. 缺陷引入的根源分析与阶段性分布
14. 测试学习曲线
15. 测试三个基本原则
16. 验证与确认的区别（V&V）
17. 广义测试和狭义测试的区别
18. **产品测试组织体系**
19. 测试组织中常见的问题分析
20. 公司级测试组织设置
21. 某企业测试组织的介绍
22. 测试与开发部、项目管理部、质量部之间的关系
23. 测试内部专业组的划分
24. 如何从组织上保证测试具备相对独立性？
25. 确定公司测试团队规模客户化测试的责任主体；
26. 产品级（项目级）测试组织设置
27. 跨部门产品开发团队
28. 测试代表的职责定义
29. 测试经理的职责定义
30. 演练与问题讨论
31. **产品测试需求分析（如何控制产品需求质量，明确定义产品测试需求？如何让测试人员更多参与产品开发的前期，提前发现问题，降低问题修复成本，提高测试人员测试用例设计的能力）**
32. 产品需求工程过程（高效测试的前提条件）
33. 客户化测试思维（基于设计测试 🡨🡪 基于需求测试）
34. 缺陷引入阶段分析
35. 产品需求工程讲解（需求收集、需求分析、需求分解与分配、需求跟踪和验证）
36. 产品需求层次划分（客户需求、产品特性、产品包需求、设计需求、…….）
37. 优秀需求的标准（一致性、完备性、可验证性、正确性、……）
38. 需求到测试的跟踪（RTM）
39. 产品需求工程过程（高效测试的前提条件）
40. 可测试性需求和设计（DFT）
41. 产品测试需求分析
42. 产品测试需求分析过程（产品测试需求、产品测试规格、产品特性测试规格）
43. 产品测试的关注点分析
44. 测试需求的分析方法
	* + 开发需求中提炼方法
		+ 标准规范中提炼方法
		+ 用户原始需求中提炼方法
		+ 继承产品中提炼方法
		+ 测试经验库中提炼方法
		+ ……
45. 可测试需求功能展开(QFD)
46. 演练与问题讨论
47. 针对产品测试需求分析结合公司实际情况思考具体改进行动计划
48. **产品测试策略与计划（如何通过测试策略和计划的制定，提高测试工作的规范性、计划性？）**
49. 产品测试策略和计划的目的和作用
50. 产品测试策略和计划的制定时机
51. 基于风险的产品测试策略
52. 产品测试策略制定
53. 关键测试技术分析
54. 模块级测试策略分析（测试环境、测试重点、……）
55. BETA测试策略分析（BETA客户选择、测试重点、测试计划、……）
56. BUILD划分与每个BUILD的测试策略
57. 测试环境和设备筹备
58. 某公司自动化测试详细分析（工具需求、需要的资源、关键技术点、……）
59. 案例分享：某公司制造生产测试系统测试策略样例
60. 产品测试计划制定
61. 测试组织确定
62. 测试通过和失败标准确定
63. 测试挂起的标准和恢复的必要条件
64. 应该交付的测试工作产品
65. 案例分享：某公司手机平台产品测试计划样例
66. 两者相互关系
67. 演练与问题讨论
68. 针对产品测试策略和计划结合公司实际情况思考具体改进行动计划
69. **产品测试用例设计（如何设计高质量的测试用例，提高问题发现效率和发现更多深层次问题？）**
70. 质量模型（功能性、可靠性、易用性、效率性、维护性、可移植性）
71. 测试方法分类
72. 白盒测试、黑盒测试、灰盒测试
73. 动态测试、静态测试
74. 手工测试、自动测试
75. 单元测试、集成测试、系统测试、ALPHA测试、BETA测试、UAT测试
76. 静态语法检查（Lint，PMD）
77. 白盒测试用例设计方法（单元、集成测试）
78. 测试环境（测试驱动、被测单元、测试桩、测试用例、测试结果）
79. 语句覆盖法用例设计、案例分析
80. 判断覆盖法用例设计、案例分析
81. 条件覆盖法用例设计、案例分析
82. 条件决策覆盖法用例设计、案例分析
83. 等价类用例设计方法、案例分析
84. 边界值用例设计方法、案例分析
85. 演练与问题讨论
86. 黑盒测试用例设计方法（系统测试）
87. 用例设计方法之一：等价类划分法
	* + 等价类使用的依据
		+ 等价类划分的原则
		+ 等价类工具：等价类表
		+ 等价类划分法优缺点分析和应用场景
88. 用例设计方法之二：判定表法
	* + 判定表法基本步骤
		+ 建立判定表的步骤和判定表的合并
		+ 判定表法优缺点分析和应用场景
89. 用例设计方法之三：场景分析法
	* + 业务流程确定（基本流、替换流）
		+ 业务替换流挖掘时需要考虑的因素（资源死锁、冲突、内存、……）
		+ 场景分析法优缺点分析和应用场景
90. 用例设计方法之四：正交试验法
	* + 正交试验法基本步骤
		+ 正交试验法工具：正交试验表
		+ 正交试验法优缺点分析和应用场景
91. 用例设计方法之五：边界值分析法
	* + 边界值点定义
		+ 边界值分析步骤
		+ 边界值分析分法优缺点分析和应用场景
92. 演练与问题讨论
93. 针对产品测试用例设计结合公司实际情况思考具体改进行动计划（QuickWins）
94. **产品每日构建和测试自动化（如何构建公司自动化测试体系，提升测试效率，把测试人员从单纯的手工测试中解放出来？）**
95. 产品每日构建和持续集成
96. 持续集成的策略
97. 产品持续集成的工具
98. 产品测试自动化常见的误区
99. 测试自动化中的脚本体系
100. 为什么要脚本化？
101. 测试系统与被测系统关系（紧耦合、脚本转换、松耦合）
102. 静态自动化测试技术（度量因素层、分类标准层、度规层）
103. 企业如何不断提升自动化测试的比例？
104. 案例：某公司自动化构建，及每日构建
105. 演练与问题讨论
106. 针对产品测试自动化结合公司实际情况思考具体改进行动计划
107. **产品测试执行及缺陷分析（测试的进度控制，测试的质量分析，对缺陷进行深入分析，避免问题的重复出现，同时对版本质量进行量化评价，有效控制市场版本的质量？）**
108. 测试规程
109. 产品测试执行
110. 测试缺陷跟踪
111. 测试的覆盖率分析
112. 研发测试
113. 产品测试
114. 生产测试
115. 项目量化管理
116. 什么叫度量、测试度量的必要性
117. 测试度量的目的（理解、预测、评估、改进）
118. 测试度量的过程（识别目标、数据收集、数据分析、过程改进）
119. 案例分享：MOTO公司量化分析方法介绍
120. 缺陷分析基础知识
121. 错误、缺陷、故障、失效的定义及相互之间的关系
122. BUG收敛性分析方法
123. BUG分级制度、BUG修改的优先级判断（严重性、重复性）
124. 优秀缺陷报告需要具备的要素（再现、压缩、中立、评审、……）
125. 产品缺陷分析方法
126. 缺陷预防与FMEA
127. **测试工作绩效评价**
128. 测试评价时机确定
129. 测试投入与产出对比分析
130. 测试过程评价、测试结果评价
131. 测试遗留问题的事后跟踪机制
132. 测试团队的绩效评价指标
133. 演练与问题讨论
134. 针对产品测试缺陷分析结合公司实际情况思考具体改进行动计划
135. **推进企业测试体系建设 （1H）**

**本章概述： 主要讲述产品测试体系建设的步骤和方法，讲述一些知名企业从零开始如何一步一步建立功能强大的产品测试体系，并分享企业测试体系成功和失败的案例。**

* 企业测试体系典型问题分析
* 测试技能发展历程
* 测试体系如何从无到有建设?
* 如何从功能测试到测试平台建设?
* 测试组织发展历程
* 建立独立的测试组织
* 如何建设高水平的测试部门

**讲师介绍：**

**李老师：研发咨询资深顾问**

* **专业背景：**

多年高科技企业产品研发和研发管理、产品管理工作经历，先后担任过项目，质量总监，质量副总等职位，在长期的研发管理实践中积累了丰富的技术和管理经验。

**在国内某知名通信企业（华为）工作期间，先后从事产品开发、项目管理和产品质量等工作，并作为推行组成员与国际研发管理顶尖咨询顾问在研发及售后服务系统推动公司级研发管理变革（IPD-集成产品开发）**。在质量部工作期间，作为EPG成员，开发了需求管理工具R-Manager以及CMM 5级流程，并负责企业内部的推行。

在展讯通信公司工作期间，担任质量部高级经理，任职期间有针对性地将研发管理的业界最佳实践同公司现状相结合，全面建立并优化产品管理体系。同时兼任内部讲师，具有丰富的产品管理实战经验。

在北京联信永益工作期间，作为质量副总成功建立了产品需求、产品定义、立项及整个开发与上市过程的管理，为公司的上市做好了铺垫。

在中国惠普TS-QO产品线，作为高级咨询顾问，成功的打入中国移动总部和建设银行总部，为国字号的企业管理领域市场打开了研发、测试、运维的管理咨询之路。

* **业务擅长：**

在多家电信设备厂商从事过研发以及管理工作，对部门管理、项目管理和团队建设等方面经验丰富。并且在研发流程体系和质量管理体系有丰富的从业经历，沟通能力强，有协作精神；做事认真细致，富于创新。

* **培训经验：**

从事研发管理咨询，先后作为项目核心成员和项目经理成功完成了近20个研发管理咨询项目体系的建设和落地（产品开发流程体系、研发项目管理体系、CMMI软件开发管理体系），在产品开发流程设计、研发项目管理和体系推行方面具有丰富的咨询经验。

**目前受众的主要客户如下：**

国电南瑞、亚信科技、长城汽车、中通客车、宇通客车、福田汽车、潍柴动力、上海宝信软件、深圳比亚迪微电子、山东鲁光科技、武汉东浦、北京华彩、长城电脑，美菱电器，大唐电信、中国移动总部、吉林移动、河北移动、广西移动、贵州移动、四川电信、国网电科院、正元信息、中联佳裕、山东万博、鲁光信息、广通迅达、伟景行、石化盈科、长春宏达、中国海关、重邮信科、成都吉锐、广州日立电梯、北京华彩、北京蓝讯、升腾资讯、中电华大、西威电子**数家企业**。

* **研发管理咨询：主要参与及负责的项目如下：**
* ==>**中国移动总部运营支撑中心**

**测试管理体系咨询：参与了该咨询项目的现状调研、测试管理流程体系设计、组织结构建议、测试工具及平台规划、测试项目管理体系设计、测试绩效管理体系设计、研发KPI体系设计，2012.12月已结项。**

主要用于中国移动总部运营支撑中心管理华为，亚信，惠普等企业的产品质量和人员管理。

* **==>建设银行数据中心**

IT运维管理咨询：参与该咨询项目的现状调研、交接维流程体系设计、产品上线运维关键指标设计、运维故障管理流程。

2012.9月已经结项

* **==>浙江蓝讯软件有限公司** （国家安全管理委员会软件定制开发）

研发管理体系咨询项目（研发流程体系、技术平台管理工具与模板体系、研发质量管理体系，CMMI项目），任项目组成员，已结项。

* **==>武汉东浦信息技术有限公司** （东风汽车、东风日产汽车PDM，ERP软件开发）

主导了该咨询项目的现状调研、产品开发流程体系设计、技术平台管理工具与模板体系设计等，CMMI项目，任项目经理，已结项。

* **==>北京石化盈科** （电讯盈科与中国石化的合资企业，主要为中国石化开发油品管理软件）

研发管理咨询：主导了该咨询项目的现状调研，CMMI项目，主导产品开发流程设计。

# 《产品测试管理》报名回执

 填好下表后传真至0755-86154195/ 021-51012039（此表复印有效）

|  |  |
| --- | --- |
| 单位名称 |  |
| **发票抬头** |  | **发票内容：**□1、咨询费 □2、会务费 |
| 公司地址 |  |
| 联系人 |  | 电话 |  | 手机 |  |
| 职务 |  | **传真** |  | **E-mail** |  |
| 参会人数：\_ \_\_\_\_人 | 参会费用： \_ \_\_\_\_元 | 付款方式：□1、现金 □2、支票 □3、转帐 |
|  参加学员名单 | **姓名** | **职务** | **手 机** | **E-mail** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

-------------------------------------------------------------------------------------------

**其他报名方式** Contact information

全国客户服务热线：400-6364-168

电话报名 0755-86154193、86154194 021-51872644

电邮报名 peixun168@hotmail.com

传真报名 0755-86154195