

国外计算机科学经典教材

Effective Methods for Software Testing
Includes Complete Guidelines and Checklists

Third Edition

软件测试的 有效方法

(第3版)

(美) William E. Perry 著
高猛 冯飞 徐璐 译



清华大学出版社

TP311.52/112=2

2008

国外计算机科学经典教材

软件测试的有效方法

(第3版)

(美) William E. Perry 著

高猛 冯飞 徐璐 译

清华大学出版社

北 京

William E. Perry

Effective Methods for Software Testing, Third Edition

EISBN: 0-7645-9837-6

Copyright© 2006 by Wiley Publishing, Inc.

All Rights Reserved. This translation published under license.

本书中文简体字版由 Wiley Publishing, Inc. 授权清华大学出版社出版。未经出版者书面许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书内容。

北京市版权局著作权合同登记号 图字: 01-2006-1585

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签, 无标签者不得销售。

版权所有, 侵权必究。侵权举报电话: 010-62782989 13501256678 13801310933

图书在版编目(CIP)数据

软件测试的有效方法(第3版)/(美)白瑞(Perry, W. E.)著; 高猛, 冯飞, 徐璐译.

—北京: 清华大学出版社, 2008.1

书名原文: Effective Methods for Software Testing, Third Edition

(国外计算机科学经典教材)

ISBN 978-7-302-16692-4

I. 软… II. ①白…②高…③冯…④徐… III. 软件—测试 IV. TP311.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 201665 号

责任编辑: 王 军 徐燕萍

装帧设计: 孔祥丰

责任校对: 成凤进

责任印制: 孟凡玉

出版发行: 清华大学出版社 地 址: 北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn> 邮 编: 100084

c-service@tup.tsinghua.edu.cn

社 总 机: 010-62770175 邮购热线: 010-62786544

投稿咨询: 010-62772015 客户服务: 010-62776969

印 刷 者: 清华大学印刷厂

装 订 者: 三河市溧源装订厂

经 销: 全国新华书店

开 本: 185×260 印张: 41.25 字数: 1004 千字

版 次: 2008 年 1 月第 1 版 印 次: 2008 年 1 月第 1 次印刷

印 数: 1~4000

定 价: 78.00 元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题, 请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话: (010)62770177 转 3103 产品编号: 020912-01

出版说明

近年来，我国的高等教育特别是计算机学科教育，进行了一系列大的调整和改革，亟需一批门类齐全、具有国际先进水平的计算机经典教材，以适应我国当前计算机科学的教學需要。通过使用国外优秀的计算机科学经典教材，可以了解并吸收国际先进的教学思想和教学方法，使我国的计算机科学教育能够跟上国际计算机教育发展的步伐，从而培养出更多具有国际水准的计算机专业人才，增强我国计算机产业的核心竞争力。为此，我们从国外多家知名的出版机构 Pearson、McGraw-Hill、John Wiley & Sons、Springer、Thomson 等精选、引进了这套“国外计算机科学经典教材”。

作为世界级的图书出版机构，Pearson、McGraw-Hill、John Wiley & Sons、Springer、Thomson 通过与世界级的计算机教育大师携手，每年都为全球的计算机高等教育奉献大量的优秀教材。清华大学出版社和这些世界知名的出版机构长期保持着紧密友好的合作关系，这次引进的“国外计算机科学经典教材”便全是出自上述这些出版机构。同时，为了组织该套教材的出版，我们在国内聘请了一批知名的专家和教授，成立了专门的教材编审委员会。

教材编审委员会的运作从教材的选题阶段即开始启动，各位委员根据国内外高等院校计算机科学及相关专业的现有课程体系，并结合各个专业的培养方向，从上述这些出版机构出版的计算机系列教材中精心挑选针对性强的题材，以保证该套教材的优秀性和领先性，避免出现“低质重复引进”或“高质消化不良”的现象。

为了保证出版质量，我们为这套教材配备了一批经验丰富的编辑、排版、校对人员，制定了更加严格的出版流程。本套教材的译者，全部由对应专业的高校教师或拥有相关经验的 IT 专家担任。每本教材的责编在翻译伊始，就定期不间断地与该书的译者进行交流与反馈。为了尽可能地保留与发扬教材原著的精华，在经过翻译、排版和传统的三审三校之后，我们还请编审委员或相关的专家教授对文稿进行审读，以最大程度地弥补和修正在前面一系列加工过程中对教材造成的误差和瑕疵。

由于时间紧迫和受全体制作人员自身能力所限，该套教材在出版过程中很可能还存在一些遗憾，欢迎广大师生来电来信批评指正。同时，也欢迎读者朋友积极向我们推荐各类优秀的国外计算机教材，共同为我国高等院校计算机教育事业贡献力量。

清华大学出版社

国外计算机科学经典教材

编审委员会

主任委员：

孙家广 清华大学教授

副主任委员：

周立柱 清华大学教授

委员（按姓氏笔画排序）：

王成山	天津大学教授
王 珊	中国人民大学教授
冯少荣	厦门大学教授
冯全源	西南交通大学教授
刘乐善	华中科技大学教授
刘腾红	中南财经政法大学教授
吉根林	南京师范大学教授
孙吉贵	吉林大学教授
阮秋琦	北京交通大学教授
何 晨	上海交通大学教授
吴百锋	复旦大学教授
李 彤	云南大学教授
沈钧毅	西安交通大学教授
邵志清	华东理工大学教授
陈 纯	浙江大学教授
陈 钟	北京大学教授
陈道蓄	南京大学教授
周伯生	北京航空航天大学教授
孟祥旭	山东大学教授
姚淑珍	北京航空航天大学教授
徐佩霞	中国科学技术大学教授
徐晓飞	哈尔滨工业大学教授
秦小麟	南京航空航天大学教授
钱培德	苏州大学教授
曹元大	北京理工大学教授
龚声蓉	苏州大学教授
谢希仁	中国人民解放军理工大学教授

前 言

关于软件测试的大多数书籍都介绍了“应该做什么”，而本书更多的是介绍“如何做”的方法。本书提供了必要的规程、模板、检查表和评估调查表来指导高效的软件测试。

本书分为 5 个部分，具体如下：

- **第 I 部分：软件测试能力和资格的评估。**除非知道在何处进行改动，否则很难进行任何重要的改动。基线不仅可以指出改动的位置，还可以度量测试策略和技术改进的进程。第 I 部分提供了 3 种基线评估：软件测试团队的能力、测试人员的个人能力、以及测试过程的有效性。
- **第 II 部分：构建软件测试环境。**当软件测试人员工作在鼓励并支持良好建立的测试策略和规程的环境中时，他们的工作将最有效率。该环境包括测试的规程和工具，以及管理人员的支持和鼓励。第 II 部分首先介绍了如何构建指导测试的环境，然后展开讨论，介绍如何开发测试过程，选择测试工具，以及提高测试人员的能力。
- **第 III 部分：7 步测试过程。**本部分包括了本书的核心内容。这一部分定义了世界级的软件测试过程，从其初始化到进行测试改动，最后到可操作的软件系统。这些内容用于两个方面。首先，它包含足够的规程和模板，从而公司可以将该过程用于自己的测试。当然，大多数公司会不可避免地进行一些改动以适应自己的术语表、特定的需求和客户。通过这种自定义过程，本书中的 7 步过程将成为软件测试人员的特有测试方法。
- **第 IV 部分：集成专门的测试职责。**7 步测试过程是一般性过程，几乎所有的软件测试公司都可以使用该方法。然而，软件测试人员的任务可能集成专门的活动，例如测试安全性。没有将这些专门的测试活动直接集成到 7 步过程中，而是作为单独的、专门的活动介绍它们。可以根据实际情况将它们适当地集成到 7 步过程中。
- **第 V 部分：将敏捷性融入到测试过程中。**第 V 部分利用了本书前面部分所介绍的内容，帮助您确定当前软件测试过程的优缺点，然后有针对性地进行修改，使其更为有用或敏捷。

如何最有效地使用本书

本书从头到尾都没有以小说的形式编写，也没有包括人们感兴趣的测试人员的故事。本书主要关注如何指导软件测试，帮助您改进测试能力和测试过程。第 I 部分中的自我评估将帮助您确定需要首先阅读本书的哪一部分。

下面的指导原则将帮助您最好地利用本书。

- **建立当前性能的基线。**本书的第 I 部分(以及第 5 章)包含建立基线的 4 个自我评估。您需要知道所在的位置，才可以为后面的工作制订优秀的计划。

- 定义所希望的软件测试公司。这也就是说，如果不知道前进的方向，则难以进行规划。许多的软件测试团队都只是添加新的测试程序、过程和工具，而不知道它们是否能有效地集成在一起。
- 开发从基线前进到目标的计划。很少有公司可以快速而有效地安装全新的软件测试过程。逐步的改动通常好于非常激进的改动。因此，需要确定当前位置和目标位置之间的距离，如果距离较近将为公司提供最大的益处。这应该成为首先实现的计划的一部分。经过一段时间，您就可以将整个测试过程从当前的基线前进到所需的目标。

关于软件测试会议和培训程序的额外信息，可访问 www.taiworldwide.org。关于软件测试凭证的信息，可访问 www.softwarecertifications.org。另外，本书的合作站点 www.tupwk.com.cn/downpage 上也提供了本书中所有工作表和质量控制检查表的 PDF 文档。您的公司在实现有效的软件测试过程时会需要这些工作表与质量控制检查表。

第3版新增内容

本书的核心是讲解测试软件的逐步过程。本版简化了从第1步到第7步的过程。

本版主要添加的内容是第5章中的自我评估，测试人员可以使用自我评估确定他们的优缺点，然后以此制订个人改进计划。自我评估基于软件测试工程师认证(CSTE)的公共知识体系(CBOK)。

添加的其他重要内容包括：

- 关于测试内部控制的新增章节
- 关于测试安全性的扩展章节
- 关于使测试适合于构建软件的开发方法的新增章节
- 关于如何将敏捷性融入测试过程的两个新增章节

目 录

第 I 部分 软件测试能力与资格的评估

第 1 章 评估软件测试的能力、人员资格与用户满意度.....3

- 1.1 成为世界级软件测试公司的
三步式过程.....3
- 1.2 步骤 1: 定义世界级软件测试
模型.....4
- 1.3 步骤 2: 为您的公司开发
基线.....7
 - 1.3.1 评估 1: 评估测试环境.....7
 - 1.3.2 评估 2: 评估您的现有测试
过程的能力.....11
 - 1.3.3 评估 3: 评估测试人员的
资格.....11
- 1.4 步骤 3: 制定改进计划.....13
- 1.5 小结.....15

第 II 部分 构建软件测试环境

第 2 章 创建支持软件测试的环境.....25

- 2.1 最小化风险.....25
 - 2.1.1 软件质量的风险承受能力.....25
 - 2.1.2 与实现规范有关的风险.....26
 - 2.1.3 与不符合客户需求有关的
风险.....27
 - 2.1.4 开发软件测试人员的角色.....30
- 2.2 编写软件测试的政策.....31
 - 2.2.1 测试政策的标准.....31
 - 2.2.2 制定测试政策的方法.....32
- 2.3 测试的经济学.....33
- 2.4 测试——公司的问题.....35
- 2.5 软件测试的管理支持.....35
- 2.6 构建软件测试的结构化方法.....36
 - 2.6.1 需求.....38

- 2.6.2 设计.....38
- 2.6.3 编程.....38
- 2.6.4 测试.....38
- 2.6.5 安装.....39
- 2.6.6 维护.....39
- 2.7 制定测试策略.....39
 - 2.7.1 使用工作表 2-1.....41
 - 2.7.2 使用工作表 2-2.....41
- 2.8 小结.....42

第 3 章 创建软件测试过程.....45

- 3.1 软件测试指导原则.....45
 - 3.1.1 指导原则 1: 测试应该降低
软件开发风险.....46
 - 3.1.2 指导原则 2: 应该有效地进行
测试.....46
 - 3.1.3 指导原则 3: 测试应该能揭示
缺陷.....46
 - 3.1.4 指导原则 4: 应该使用业务
逻辑进行测试.....47
 - 3.1.5 指导原则 5: 在整个开发生命
周期中都应该进行测试.....48
 - 3.1.6 指导原则 6: 应该要测试结构
和功能.....49
- 3.2 工作台的概念.....51
- 3.3 定制软件测试过程.....53
 - 3.3.1 确定测试策略的目标.....53
 - 3.3.2 确定开发项目的类型.....54
 - 3.3.3 确定软件系统的类型.....54
 - 3.3.4 确定项目范围.....55
 - 3.3.5 标识软件风险.....55
 - 3.3.6 确定应该何时进行测试.....57
 - 3.3.7 定义系统测试计划的标准.....57
 - 3.3.8 定义单元测试计划的标准.....59

3.3.9	将测试策略转换成测试策略	60
3.4	过程预备检查表	62
3.5	小结	62
第4章	选择和安装软件测试工具	75
4.1	将工具结合到测试人员的作业过程中	75
4.2	可用于测试软件的工具	76
4.3	选择和使用测试工具	78
4.3.1	匹配工具和它的使用	79
4.3.2	选择适合于其生命周期阶段的工具	79
4.3.3	匹配工具和测试人员的技能水平	81
4.3.4	选择可负担的工具	84
4.4	培训测试人员使用工具	85
4.5	任命工具经理	85
4.5.1	创建工具经理职位的先决条件	86
4.5.2	选择工具经理	87
4.5.3	分配工具经理任务	87
4.5.4	限制工具经理的任期	88
4.6	小结	88
第5章	培养软件测试人员的能力	92
5.1	CBOK 的定义	92
5.2	负责培养软件测试人员能力的人员	93
5.3	如何将个人能力用于工作绩效中	93
5.4	制定培训课程	95
5.5	小结	96

第 III 部分 七步测试过程

第6章	软件测试过程综述	111
6.1	分步过程的优点	111
6.2	计算机测试的成本	112

6.2.1	对改正缺陷的成本进行限定	112
6.2.2	降低测试成本	113
6.3	七步软件测试过程	113
6.3.1	七步过程的目的	115
6.3.2	定制七步过程	116
6.3.3	管理七步过程	117
6.3.4	在七步过程中使用测试人员工作台	118
6.4	工作台技能	118
6.5	小结	119
第7章	第1步: 软件测试的组织	120
7.1	目标	120
7.2	工作台	120
7.3	输入	121
7.4	实施规程	121
7.4.1	任务 1: 任命测试经理	122
7.4.2	任务 2: 指明测试的范围	122
7.4.3	任务 3: 组建测试小组	122
7.4.4	任务 4: 验证开发文档	125
7.4.5	任务 5: 测试估算和项目状态汇报过程的验证	132
7.5	检查规程	145
7.6	输出结果	145
7.7	小结	146
第8章	第2步: 测试计划的开发	151
8.1	概述	151
8.2	目标	151
8.3	关注问题	152
8.4	工作台	152
8.5	输入	153
8.6	实施规程	153
8.6.1	任务 1: 勾勒软件项目的蓝图	154
8.6.2	任务 2: 了解项目的风险	156
8.6.3	任务 3: 选择测试技术	161
8.6.4	任务 4: 计划的单元测试与分析	171

8.6.5 任务 5: 构建测试计划	178	10.7 检查规程	315
8.6.6 任务 6: 检视测试计划	186	10.8 输出	315
8.7 检查规程	191	10.9 指导原则	315
8.8 输出	191	10.10 小结	316
8.9 指导原则	192		
8.10 小结	192		
第 9 章 第 3 步: 验证测试	208	第 11 章 第 5 步: 分析和报告测试	
9.1 概述	208	结果	331
9.2 目标	210	11.1 概述	331
9.3 关注方面	210	11.2 关注方面	332
9.4 工作台	211	11.3 工作台	332
9.5 输入	211	11.4 输入	332
9.5.1 需求阶段	211	11.4.1 测试计划和项目计划	333
9.5.2 设计阶段	212	11.4.2 预期的处理结果	333
9.5.3 编程阶段	212	11.4.3 测试期间收集的数据	333
9.6 实施规程	213	11.4.4 存储测试期间收集的 数据	334
9.6.1 任务 1: 需求阶段的 测试	213	11.5 实现规程	334
9.6.2 任务 2: 设计阶段的 测试	225	11.5.1 任务 1: 报告软件状态	334
9.6.3 任务 3: 编程阶段的 测试	230	11.5.2 任务 2: 报告中间测试 结果	340
9.7 检查规程	236	11.5.3 任务 3: 报告最终的测试 结果	347
9.8 输出	236	11.6 检查规程	349
9.9 指导原则	237	11.7 输出	349
9.10 小结	237	11.8 指导原则	349
第 10 章 第 4 步: 确认测试	297	11.9 小结	350
10.1 概述	297	第 12 章 第 6 步: 验收和操作测试	354
10.2 目标	297	12.1 概述	354
10.3 关注方面	298	12.2 目标	355
10.4 工作台	298	12.3 关注方面	355
10.5 输入	299	12.4 工作台	356
10.6 实施规程	299	12.5 输入规程	357
10.6.1 任务 1: 建立测试 数据	299	12.5.1 任务 1: 验收测试	358
10.6.2 任务 2: 执行测试	311	12.5.2 任务 2: 操作前测试	366
10.6.3 任务 3: 记录测试 结果	313	12.5.3 任务 3: 操作后测试	370
		12.6 检查规程	376
		12.7 输出	376
		12.7.1 应用程序中的自动化部分 是否可接受?	377

12.7.2	应用程序自动化部分测试 失败通知	377	14.1.4	所需能力	426
12.7.3	手动部分是否可接受?	377	14.1.5	职员经验	427
12.7.4	培训失败通知单	378	14.1.6	配置管理控制	428
12.8	指导原则	378	14.1.7	配置标识	430
12.9	小结	379	14.1.8	配置控制	431
第 13 章	实现后分析	405	14.2	测量软件开发过程的影响	431
13.1	概述	405	14.3	小结	432
13.2	关注方面	405	第 15 章	测试客户端/服务器系统	435
13.3	工作台	406	15.1	概述	435
13.4	输入	407	15.2	关注方面	436
13.5	实施规程	407	15.3	工作台	437
13.5.1	任务 1: 建立评估 目标	407	15.4	输入	437
13.5.2	任务 2: 标识度量的 内容	407	15.5	实施规程	437
13.5.3	任务 3: 分配度量 职责	408	15.5.1	任务 1: 评估准备 程度	437
13.5.4	任务 4: 选择评价的 方法	408	15.5.2	任务 2: 评估关键 组件	443
13.5.5	任务 5: 标识所需的 事实	408	15.5.3	任务 3: 评估客户端 需求	444
13.5.6	任务 6: 收集评价 数据	409	15.6	检查过程	445
13.5.7	任务 7: 评估测试的 有效性	409	15.7	输出	445
13.6	检查规程	412	15.8	指导原则	445
13.7	输出	412	15.9	小结	445
13.8	指导原则	412	第 16 章	测试快速应用开发系统	451
13.9	小结	412	16.1	概述	451
第 IV 部分	集成专门的测试职责		16.2	目标	451
第 14 章	软件开发方法	417	16.3	关注方面	452
14.1	需要的测试数量	417	16.3.1	测试迭代	452
14.1.1	软件开发方法	417	16.3.2	测试组件	452
14.1.2	定义需求	422	16.3.3	测试性能	452
14.1.3	方法成熟度	424	16.3.4	记录测试信息	452
			16.4	工作台	453
			16.5	输入	453
			16.6	实施规程	454
			16.6.1	迭代 RAD 内的测试	454
			16.6.2	螺旋测试	455
			16.6.3	任务 1: 确定 RAD 的 适合度	455

16.6.4	任务 2: 测试计划迭代	456	18.2.6	测试外包软件	490
16.6.5	任务 3: 测试后续计划		18.3	目标	490
	迭代	457	18.4	关注方面	491
16.6.6	任务 4: 测试最终计划		18.5	工作台	491
	迭代	458	18.6	输入	492
16.7	检查规程	458	18.7	实施规程	492
16.8	输出	458	18.7.1	任务 1: 测试是否满足	
16.9	指导原则	458		业务需求	492
16.10	小结	459	18.7.2	任务 2: 测试是否满足	
				运行需求	494
第 17 章	测试内部控制	465	18.7.3	任务 3: 测试是否满足	
17.1	概述	465		用户需求	498
17.2	内部控制系统	466	18.7.4	任务 4: 验收——测试	
17.2.1	控制目标	466		软件过程	498
17.2.2	预防性控制系统	467	18.7.5	修改外包软件的测试	
17.2.3	检测性控制系统	470		过程	500
17.2.4	纠正性控制系统	472	18.8	检查规程	500
17.2.5	成本/收益分析	473	18.9	输出	501
17.3	评估内部控制	473	18.10	指导原则	501
17.3.1	任务 1: 了解正在测试		18.11	小结	501
	的系统	474	第 19 章	多平台环境下的测试	506
17.3.2	任务 2: 确定风险	474	19.1	概述	506
17.3.3	任务 3: 审查应用程序		19.2	目标	506
	控制	474	19.3	关注方面	506
17.3.4	任务 4: 测试应用程序		19.4	多平台环境下的测试背景	507
	控制	475	19.5	工作台	507
17.3.5	任务 5: 文档控制的		19.6	输入	508
	优势和劣势	481	19.7	实施规程	508
17.4	质量控制检查表	482	19.7.1	任务 1: 定义平台配置	
17.5	小结	482		涉及的问题	509
第 18 章	测试 COTS 和外包软件	486	19.7.2	任务 2: 列出所需平台	
18.1	概述	486		配置	510
18.2	COTS 软件的优势、劣势和		19.7.3	任务 3: 评估试验室	
	风险	487		配置	510
18.2.1	COTS 与外包软件	487	19.7.4	任务 4: 列出受平台	
18.2.2	COTS 优势	487		影响的结构组件	510
18.2.3	COTS 劣势	488	19.7.5	任务 5: 列出受平台	
18.2.4	实施风险	488		影响的接口	512
18.2.5	测试 COTS 软件	489			

19.7.6	任务 6: 执行测试	512
19.8	检查规程	512
19.9	输出	512
19.10	指导原则	513
19.11	小结	513
第 20 章	测试软件系统安全性	517
20.1	概述	517
20.2	目标	517
20.3	关注方面	518
20.4	工作台	518
20.5	输入	519
20.6	漏洞出现的位置	519
20.7	实施规程	521
20.7.1	任务 1: 建立安全 基线	521
20.7.2	任务 2: 构建渗透点 矩阵	529
20.7.3	任务 3: 分析安全测试 结果	535
20.8	评估安全措施是否充分	536
20.9	检查过程	537
20.10	输出	537
20.11	指导原则	537
20.12	小结	537
第 21 章	测试数据仓库	539
21.1	概述	539
21.2	关注方面	539
21.3	工作台	540
21.4	输入	541
21.5	实施规程	541
21.5.1	任务 1: 度量数据仓库 问题的严重性	541
21.5.2	任务 2: 标识要测试的 数据仓库活动过程	542
21.5.3	任务 3: 测试数据仓库 活动过程的充分性	545
21.6	检查规程	550
21.7	输出	550

21.8	指导原则	550
21.9	小结	550
第 22 章	测试基于 Web 的系统	558
22.1	概述	558
22.2	关注方面	559
22.3	工作台	559
22.4	输入	560
22.5	实施规程	560
22.5.1	任务 1: 选中应纳入测试 计划的基于 Web 的 风险	560
22.5.2	任务 2: 选择基于 Web 的 测试	564
22.5.3	任务 3: 选择基于 Web 的 测试工具	565
22.5.4	任务 4: 测试基于 Web 的 系统	565
22.6	检查规程	566
22.7	输出	566
22.8	指导原则	566
22.9	小结	566

第 V 部分 将敏捷性融入到测试过程中

第 23 章	使用敏捷方法改善软件 测试	573
23.1	敏捷的重要性	573
23.2	构建敏捷测试过程	574
23.3	制约敏捷的因素	574
23.4	改善的必要性	575
23.5	压缩时间	576
23.5.1	难题	577
23.5.2	解决方案	577
23.5.3	度量准备工作	578
23.5.4	由 7 个步骤组成的 过程	579
23.6	小结	579

第 24 章 将敏捷性融入到测试	
过程中	581
24.1 步骤 1: 度量软件过程的	
可变性	581
24.1.1 时间轴	581
24.1.2 过程步骤	582
24.1.3 改进购物列表	588
24.1.4 质量控制检查表	588
24.1.5 结论	589
24.2 步骤 2: 最大化最佳实践	589
24.2.1 测试人员的敏捷性	589
24.2.2 改进购物列表	599
24.2.3 质量控制检查表	600
24.2.4 结论	600
24.3 步骤 3: 建筑优势, 削弱	
劣势	600
24.3.1 有效测试过程	600
24.3.2 劣质测试过程	602
24.3.3 改进购物列表	602
24.3.4 质量控制检查表	603
24.3.5 结论	603
24.4 步骤 4: 标识和打破前进	
壁垒	603
24.4.1 利益相关者的观点	603
24.4.2 棘手问题和热点问题	605
24.4.3 人员能力壁垒	605
24.4.4 管理/组织壁垒	606
24.4.5 确定壁垒/障碍的根本	
原因	607
24.4.6 解决壁垒/障碍的根源	607
24.4.7 质量控制检查表	608
24.4.8 结论	609
24.5 步骤 5: 标识和解决文化及	
交流壁垒	609
24.5.1 管理文化	609
24.5.2 文化壁垒	615
24.5.3 开放和有效的沟通	616
24.5.4 质量控制检查表	619
24.5.5 结论	619
24.6 步骤 6: 确定可实现的	
改进	619
24.6.1 什么是可实现?	619
24.6.2 确定可通过时间压缩	
实现的思路	620
24.6.3 排列可实现思路的	
优先级	622
24.6.4 记录方法	623
24.6.5 质量控制检查表	623
24.6.6 结论	623
24.7 步骤 7: 制定和执行实施	
计划	624
24.7.1 质量控制检查表	626
24.7.2 结论	626
24.8 小结	626

PART

One

软件测试能力与资格的评估

第 1 章 评估软件测试的能力、人员资格与用户满意度



评估软件测试的能力、人员资格 与用户满意度

有句古语说，“条条大道通罗马。”一般许多 IT 公司每年都会将一系列改进合并到他们的操作中，而并不设立目标。使用该方法，IT 公司可以在任何时候声称“成功”了。

本章将帮助您理解遵循定义良好的过程的重要性，从而使您的公司成为一个世界级的软件测试公司。本章将帮助您定义实力与缺陷，人员资格与缺陷以及用户不满意的地方。

本章的目标有 3 个：定义世界级软件测试模型；为您的软件测试公司提供自我评估过程，从而根据世界级模型度量自身；为向世界级水平前进提供一些计划思路。

1.1 成为世界级软件测试公司的三步式过程

成为世界级软件测试公司是一个 3 步式的过程：

- (1) 定义或采用一个世界级软件测试模型。
- (2) 确定公司的软件测试能力、资格与用户满意度的当前水平。
- (3) 开发并实现如下计划：从公司当前的软件测试能力、资格与用户满意度水平升级到世界级软件测试模型中的水平。

这个三步过程要求将您的当前软件测试能力、资格和用户满意度与世界级软件测试模型的软件测试能力、资格和用户满意度做比较。这种评估将允许您开发公司性能的基线。随着时间的推移，您开发的计划会使基线从公司的当前性能水平移至世界级水平。理解世界级软件测试公司的模型，然后与您的公司相比较，这样可以提供本书余下内容使用的计划。

软件测试是软件开发过程的一个完整部分，其中包括下面 4 个部分(如图 1-1 所示)：