

Agile
Modeling

“我深信，本书将引导
您成功地应用 XP 并使其
适用于您的项目。希望在
软件开发中取得成功的人
都应阅读本书。”

Ronin International, Inc.
总裁 Scott W. Ambler

极限编程

基础、案例与实施

[美] Stewart Baird 著
袁国忠 译



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

TP311.52
61

XP 系列丛书

极限编程基础、 案例与实施

[美] Stewart Baird 著

袁国忠 译

人民邮电出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

极限编程基础、案例与实施/(美)贝尔德(Baird, S)著;袁国忠译.
—北京:人民邮电出版社,2003.12

(XP 系列丛书)

ISBN 7-115-11935-X

I. 极... II. ①贝...②袁... III. 软件开发 IV. TP311.52

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 099848 号

版 权 声 明

Stewart Baird: Teach Yourself Extreme Programming in 24Hours

ISBN: 0672324415

Copyright © 2003 by SAMS Publishing.

Authorized translation from English language edition published by SAMS.

All rights reserved.

本书中文简体字版由美国 SAMS 出版公司授权人民邮电出版社出版, 未经出版者书面许可, 对书的任何部分不得以任何方式复制或抄袭。

版权所有, 侵权必究。

XP 系列丛书

极限编程基础、案例与实施

-
- ◆ 著 [美] Stewart Baird
 - 译 袁国忠
 - 责任编辑 俞 彬

 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
 - 邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
 - 网址 <http://www.ptpress.com.cn>
 - 读者热线 010-67132705
 - 北京汉魂图文设计有限公司制作
 - 北京顺义振华印刷厂印刷
 - 新华书店总店北京发行所经销

 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
 - 印张: 21.25
 - 字数: 458 千字 2003 年 12 月第 1 版
 - 印数: 1-4 500 册 2003 年 12 月北京第 1 次印刷

著作权合同登记 图字: 01-2002-3672 号

ISBN 7-115-11935-X/TP · 3762

定价: 38.00 元

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010)67129223



内容提要

极限编程 (XP) 是一种全新的轻量级软件开发方法, 近年来已得到从大型咨询公司到小型软件工作室的认可。本书以循序渐进的方式阐述了极限编程的方方面面。

本书分七部分, 共 24 章。第一部分介绍 XP 的基本知识, 包括 XP 的起源、特征及其要应对的软件开发方面的挑战; 第二部分阐述了 XP 项目的生命周期、XP 小组中的角色以及 XP 实践; 第三部分介绍如何运作 XP 项目, 包括领导 XP 项目、规划发布和迭代、通过用户故事收集客户需求、实施结对编程等; 第四部分介绍 XP 工具, 包括开发工具、单元测试工具、构建工具等; 第五部分阐述了如何实施 XP, 包括如何成功地推销 XP 以及 XP 案例研究等; 第六部分阐述了重构技术、敏捷建模技术、其他敏捷开发方法以及如何突破 XP 的局限等内容; 第七部分是附录, 列举了一些与 XP 相关的参考资料和网上资源。

本书适用于项目经理和开发人员阅读。通过阅读本书, 项目经理将对 XP 的运作方式有充分的认识; 而开发人员则可快速、全面地掌握 XP。

155204/03



序 言

第一次听说《极限编程基础、案例与实施》时，我最初的反应是“我们还需要另一本关于极限编程(XP)的图书吗？”最初的答案是“不需要”。但阅读该书后，我认为我们确实需要它。请听我——道来。

对XP的批评之一是，仅当小组中有一两位专家时，XP才可行。作为软件过程专家，我曾被要求对几个软件开发小组的工作进行评论，这些小组采用XP方法成功地创建了系统。这些小组都取得了成功，但都没有诸如Kent Beck、Ron Jeffry夫妇、Martin Fowler和Don Wells等专家的参与。本书的主要优点是阐述了实际开发人员的经验。他们必须领会XP，然后有效地应用它，而很多读者的处境同他们类似。

项目小组如何才能成功地应用XP呢？首先，需要有充满激情、有责任心的人员，渴望创建能够为之自豪的工作系统，这包括软件开发人员和项目风险承担者(stakeholder)。读者在阅读本书时，请思考这样一种观念：每个人都应将重点放在与项目的成功直接相关的活动上，而避免那些碌碌无为的活动。这种想法是不是太天真了？也许是，但您也许应该对未遵循这种天真思想的项目的“成功”进行反思。

其次，XP小组的成功源于其以人为本。现场客户、代码集体拥有和结对编程等XP实践活动促使小组成员积极地协作。乍一看，这些想法好像很荒谬：让项目风险承担者目睹软件的创建过程？允许小组的所有成员修改任何代码、模型和文档？让两个人在一台工作站前工作？事实上，这些想法确实荒谬，但尝试过后您将发现其效果确实令人难以置信。本书对这类问题进行了探索，阐述了如何让XP实践在您的环境中找到用武之地。

第三，XP小组的成功在于他们乐于反思自己的工作方式。前面列举的荒谬想法只是冰山一角。XP要求您在编写业务代码之前编写测试代码，

以确保代码总是能够运行并经过测试。XP 采用现要现做的方式 (emergent approach), 只进行开展工作所必需的设计和建模, 并建议在系统开发过程中对代码进行重构, 以确保代码的松散耦合和高度内聚 (cohesive)。这些思想好像有些怪异, 甚至是危险的, 但尝试后您将发现它们确实可行。

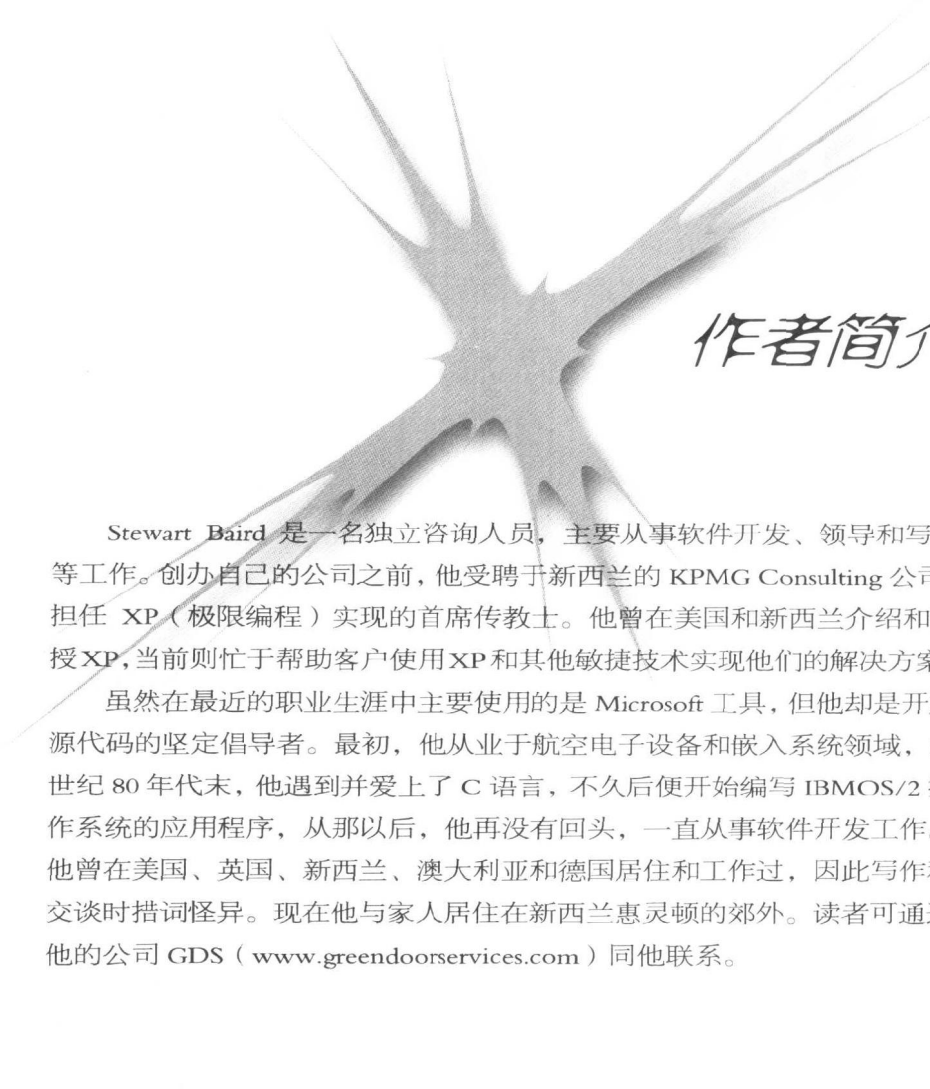
我深信, 本书将引导您成功地应用 XP 并使其适用于您的项目。说“XP 适合他人, 但我们的组织不同, XP 不适用”很容易, 但选择克服公司的困难, 勇于尝试新技术却是非常难的; 选择放弃很容易, 选择成功却是非常困难的。希望在软件开发中取得成功的人都应该阅读本书。

XP 名副其实、切实可行。

Scott W. Ambler

Ronin International, Inc. 总裁

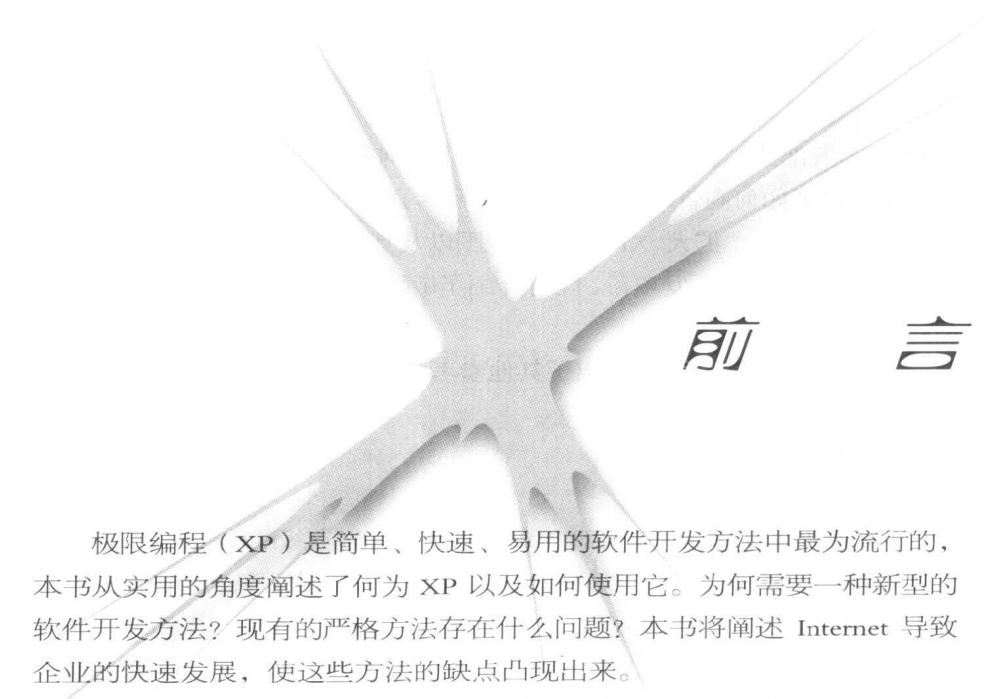
2002 年 8 月



作者简介

Stewart Baird 是一名独立咨询人员，主要从事软件开发、领导和写作等工作。创办自己的公司之前，他受聘于新西兰的 KPMG Consulting 公司，担任 XP（极限编程）实现的首席传教士。他曾在美国和新西兰介绍和教授 XP，当前则忙于帮助客户使用 XP 和其他敏捷技术实现他们的解决方案。

虽然在最近的职业生涯中主要使用的是 Microsoft 工具，但他却是开放源代码的坚定倡导者。最初，他从业于航空电子设备和嵌入系统领域，20 世纪 80 年代末，他遇到并爱上了 C 语言，不久后便开始编写 IBMOS/2 操作系统的应用程序，从那以后，他再没有回头，一直从事软件开发工作。他曾在美国、英国、新西兰、澳大利亚和德国居住和工作过，因此写作和交谈时措词怪异。现在他与家人居住在新西兰惠灵顿的郊外。读者可通过他的公司 GDS（www.greendoorservices.com）同他联系。



前言

极限编程 (XP) 是简单、快速、易用的软件开发方法中最为流行的, 本书从实用的角度阐述了何为 XP 以及如何使用它。为何需要一种新型的软件开发方法? 现有的严格方法存在什么问题? 本书将阐述 Internet 导致企业的快速发展, 使这些方法的缺点凸现出来。

XP 有坚实的软件工程基础, 通过集成测试、实时代码复核和简短发布周期确保了代码的质量。XP 中使用的大多数软件开发工具都是免费的, 您将学习如何使用这些工具来测试和构建应用程序。

XP 可用于各种开发语言 and 平台, 无论是用于 Java 还是 .NET 平台, XP 的效果都很不错。相同的方法和工具意味着开发人员能够轻松地在这两种平台间切换——只要他们熟悉相应的开发语言。

是让编程重现其趣味性的时候了!

组织结构

本书包括 7 个部分, 每部分都将提高读者对极限编程的认识和理解:

- 第一部分“XP 基础”简要地介绍了 XP 及其如何解决软件开发所面临的问题;
- 第二部分“XP 的工作原理”介绍了 XP 项目的生命周期以及涉及到的角色和使用的实践;
- 第三部分“运作 XP 项目”介绍了领导和管理 XP 小组所需的知识, 包括如何规划项目、收集用户需求和编写程序代码;
- 第四部分“使用 XP 工具”阐述了如何使用 XP 中常用的软件开发工具, 概述了如何编写测试以及如何创建自动化构建脚本;

- 第五部分“实施 XP”详细介绍了如何在您的组织或环境中实施 XP，还阐述了如何向管理层、开发人员和客户推销 XP；
- 第六部分“扩大 XP 的应用范围以及其他高级主题”介绍了如何将 XP 用于大型软件开发项目，同时介绍了敏捷建模技术（Agile Modeling）以及其他敏捷方法；
- 第七部分“附录”列出了其他参考资料和网上资源。

针对的读者

项目经理通过阅读本书将对 XP 这种新颖、轻量级的软件开发项目运作方式有一定的了解。XP 以简单性著称，这是通过使用基于纸张的简单工具来指导 XP 项目，并将重点放在人而不是过程上来展现出来的。

开发人员通过阅读本书将学会如何对现有的建模技术进行修订，将其用于这种使用少量文档的方法中。XP 旨在在这个快速发展、不确定的世界中创建出优秀的软件。

如何使用本书

可将本书用作 XP 之旅的路线图和起点。书中推荐了其他一些图书和网站供读者参考，因此读者也可能中途决定阅读这些资料，阅读后别忘了回来。实际上，随着用户群的扩大和边界的不断扩张，XP 在不断发展变化。读者可通过正文和附录 B 中列出的网站了解 XP 的最新进展情况。

需要指出的是，XP 人员倾向于抛开思想和理论，有时候他们就是这样做的。您听到的有些说法代表的是个人的好恶和观点，通过阅读本书，读者将对 XP 有一个正确的认识。读者肯定会认可本书中介绍的一些实践和思想。实际上，它们常常是最佳实践，XP 的不同之处在于结合使用这些实践。遵循本书的方法流程，读者将增长知识，客观地认识 XP。

有几章包含一些代码范例，读者可从本书的网站（www.sampublishing.com）下载。

是否每一章都需要一小时呢？通常不需要这么长的时间，但读者应安排一小时的时间，以便有空阅读推荐的读物。发现自动化测试的强大功能后，有些开发人员可能转移目标，导致一小时的内容需要几天才能阅读完。

阅读本书后，读者将对 XP 的技术和过程方面有客观的认识。

本书网站的内容

书中所有的代码都可从 Sams 出版社的网站中下载，其网址为 <http://www.sampublishing.com>。请在 Search 文本框中输入本书的 ISBN (0672324415)，然后单击 Search 按钮。然后单击书名，进入从中可下载代码的页面。您将找到第 14、15、16、17 和 21 小时课程的代码。

使用的约定

本书使用了如下排版约定：

- 出现在屏幕上的代码行、命令、语句、变量等内容用等宽字体表示；用户输入的内容用粗体表示。

注意，代码行中包含行号，以方便在正文中引用。行号并非程序代码的组成部分，请不要将其输入。

- 语法描述中的占位符为斜体，请用相应的文件名、参数或其他元素替换之。

- 行首的↪表明当前行与前一行属同一行代码。
- 书中包含以下特殊内容：



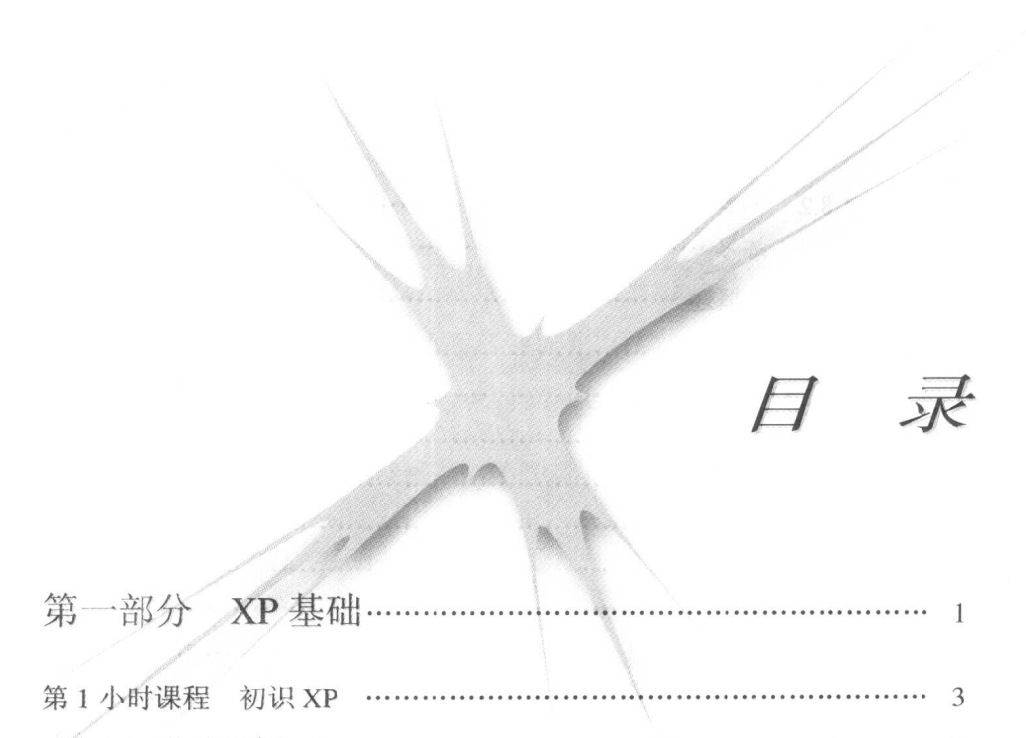
提示：通常包含有助于提高工作效率的捷径，您将从这些建议中受益。



注意：提供重要或有用的信息、参考文献和网站。参考文献详细阐述了正文中提到的关键概念；而网站可帮助读者进一步学习和研究。



警告：指出您在使用极限编程时可能遇到的困难和问题。“警告”是一项重要内容，提供了能够节省时间和成本的建议。



目 录

第一部分 XP 基础.....	1
第 1 小时课程 初识 XP	3
1.1 软件开发概述	3
1.1.1 软件工程的进展	5
1.1.2 个人计算机革命	6
1.1.3 有控制地快速地构建应用程序	6
1.1.4 Internet 时代的软件开发	7
1.2 软件开发方法	7
1.2.1 编码-修复方法	7
1.2.2 瀑布式方法	8
1.2.3 进化式原型化方法	9
1.2.4 分步交付方法	10
1.2.5 RUP 方法	10
1.2.6 MSF 方法	11
1.3 使用敏捷方法解决软件开发悖论	12
1.4 XP 如何交付高质量的软件	13
1.5 各种开发方法之比较	13
1.6 总结	14
1.7 问与答	14
1.8 作业	15
1.8.1 小测验	15

1.8.2 答案	15
1.8.3 练习	15
第 2 小时课程 XP 概述	17
2.1 第一个 XP 项目	17
2.2 定义 XP	18
2.2.1 价值观	18
2.2.2 原则	19
2.2.3 行为	19
2.2.4 实践	20
2.3 XP 的关键特征	21
2.3.1 明确的反馈	21
2.3.2 逐步规划	21
2.3.3 时间安排灵活	22
2.3.4 自动化测试	22
2.3.5 口头交流	22
2.3.6 进化式设计	22
2.4 XP 的极端方面	22
2.5 XP 与其他开发方法的不同之处	23
2.6 总结	23
2.7 问与答	24
2.8 作业	25
2.8.1 小测验	25
2.8.2 答案	25
2.8.3 练习	25
第 3 小时课程 使用 XP 解决软件开发中的问题	27
3.1 揭示软件开发中的问题	27
3.1.1 软件开发危机	27
3.1.2 死亡之旅	28
3.1.3 项目中的 4 个控制变量	29
3.2 使用 XP 控制风险	30
3.2.1 INCIS: 一个关于软件灾难的案例研究	30

3.2.2 使用 XP 避免灾难	31
3.3 使用 XP 提高质量	31
3.4 使用 XP 管理变化	33
3.5 总结	35
3.6 问与答	35
3.7 作业	36
3.7.1 小测验	36
3.7.2 答案	36
3.7.3 练习	36
 第二部分 XP 的工作原理	49
 第 4 小时课程 XP 开发生命周期	39
4.1 XP 项目的生命周期概述	39
4.2 调查用户需求	41
4.2.1 编写用户故事	41
4.2.2 估算和发现	42
4.3 制定项目计划	43
4.4 将发布划分为迭代	44
4.4.1 迭代过程	44
4.4.2 度量生产量	45
4.4.3 开发和测试	45
4.5 将软件部署到生产环境中	45
4.6 发布后维护系统	46
4.7 总结	47
4.8 问与答	47
4.9 作业	48
4.9.1 小测验	48
4.9.2 答案	48
4.9.3 练习	48
 第 5 小时课程 XP 小组中的角色	49
5.1 XP 角色如何协同工作	49

5.1.1 协作的重要性	49
5.1.2 作为一个团队来解决问题	50
5.1.3 权利和职责	51
5.2 客户	52
5.3 指导 XP 小组	53
5.4 开发人员	54
5.4.1 日常工作	54
5.4.2 将 XP 实践同开发人员的工作对应起来	55
5.5 测试人员	56
5.6 跟踪人员	56
5.7 经理	57
5.8 其他 XP 角色	57
5.9 总结	58
5.10 问与答	58
5.11 作业	58
5.11.1 小测验	59
5.11.2 答案	59
5.11.3 练习	59
第 6 小时课程 XP 实践	61
6.1 XP 实践如何协同工作	61
6.2 计划游戏	62
6.3 小型发布	63
6.4 隐喻	63
6.5 简单设计	64
6.6 测试	64
6.7 重构	65
6.8 结对编程	65
6.9 集体拥有	66
6.10 持续集成	66
6.11 每周工作 40 小时	67
6.11.1 可忍受的工作时间	67
6.11.2 揭露加班黑市	67

6.11.3	长期还是短期	67
6.12	现场客户	68
6.13	编码标准	69
6.13.1	编码标准的方方面面	69
6.13.2	到哪里去了解编码标准	69
6.14	总结	70
6.15	问与答	70
6.16	作业	71
6.16.1	小测验	71
6.16.2	答案	71
6.16.3	练习	72

第三部分 运作 XP 项目 97

第 7 小时课程 指导 XP 项目 75

7.1	使用 XP 价值观来运作项目	75
7.2	信任小组	76
7.3	领导 XP 小组	76
7.3.1	做一名受小组拥戴的领导	77
7.3.2	不应容忍的行为	77
7.3.3	您是哪种类型的领导	78
7.4	组建小组	79
7.4.1	营造小组文化	79
7.4.2	激励小组	81
7.5	总结	81
7.6	问与答	81
7.7	作业	82
7.7.1	小测验	82
7.7.2	答案	83
7.7.3	练习	83

第 8 小时课程 规划 XP 中的软件发布 85

8.1	软件发布基础	85
-----	--------------	----

8.1.1	确定项目的范围	86
8.1.2	发布规划	87
8.2	总结	92
8.3	问与答	92
8.4	作业	93
8.4.1	小测验	93
8.4.2	答案	93
8.4.3	练习	94
第9小时课程	以迭代的方式开发软件	95
9.1	将发布划分为迭代	95
9.2	小组集思广益地讨论任务	96
9.3	承担工作	98
9.4	编写验收测试	98
9.5	跟踪和指导迭代	100
9.5.1	处理延迟的情况	102
9.5.2	控制迭代的方向	102
9.5.3	度量和控制速度	103
9.5.4	常务会议	103
9.6	结束迭代	104
9.7	总结	104
9.8	问与答	104
9.9	作业	105
9.9.1	小测验	105
9.9.2	答案	106
9.9.3	练习	106
第10小时课程	以用户故事的方式收集客户需求	107
10.1	编写第一个用户故事	107
10.1.1	选择用于编写用户故事的工具	109
10.1.2	用于收集客户需求的用户故事范例	112
10.2	用户故事变体	112
10.2.1	用户故事和用例之比较	113

10.2.2	转换功能规范	113
10.2.3	使用用户故事设计原型	114
10.3	总结	114
10.4	问与答	115
10.5	作业	115
10.5.1	小测验	115
10.5.2	答案	116
10.5.3	练习	116
第 11 小时课程	以结对编程的方式开发软件	117
11.1	养成结对编程的习惯	117
11.2	营造物理空间	118
11.3	结对编程的代价和好处	120
11.3.1	通过结对编程提高开发人员的士气	121
11.3.2	程序员的看法	122
11.4	驳斥对结对编程的非难	122
11.5	使结对编程适合于您	123
11.6	总结	124
11.7	问与答	124
11.8	作业	125
11.8.1	小测验	125
11.8.2	答案	126
11.8.3	练习	126
第四部分	使用 XP 工具	127
第 12 小时课程	以 XP 方式集成系统	129
12.1	集成周期	129
12.1.1	提供产品	130
12.1.2	每天构建软件	131
12.1.3	定义良好的构建	132
12.1.4	确保源代码的安全	133
12.2	开始自动化构建	134