

XP 系列丛书

Addison
Wesley

应用极限编程

——积极求胜

E × treme
Programming
Applied
PLAYING TO WIN

Ken Auer Roy Miller 著
唐东铭 译
北京 SPIN 审校

Foreword by Ward Cunningham

人民邮电出版社
POSTS & TELECOMMUNICATIONS PRESS



XP 系列丛书

应用极限编程 ——积极求胜

Ken Auer

著

Roy Miller

唐东铭 译

北京 SPIN 审校

 人民邮电出版社


Addison
Wesley

Pearson Education 出版集团

图书在版编目(CIP)数据

应用极限编程：积极求胜/（美）奥尔（Auer, K.），（美）米勒（Miller, R.）著；唐东铭译. —北京：人民邮电出版社，2003.4
（XP 系列丛书）

ISBN 7-115-10384-4

I. 应... II. ①奥...②米...③唐... III. 软件开发 IV. TP311.52

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 018783 号

版 权 声 明

Simplified Chinese edition Copyright © 2002 by PEARSON EDUCATION NORTH ASIA LIMITED and POSTS & TELECOMMUNICATIONS Press.

Extreme Programming Applied: Playing to Win ISBN:0201616408

By Ken Auer Roy Miller

Copyright © 2002

All Rights Reserved.

Published by arrangement with Addison-Wesley, Pearson Education, Inc.

This edition is authorized for sale only in People's Republic of China (excluding the Special Administrative Region of Hong Kong and Macao).

本书封面贴有 Pearson Education 出版集团激光防伪标签，无标签者不得销售。

XP 系列丛书

应用极限编程 —— 积极求胜

◆ 著 Ken Auer Roy Miller

译 唐东铭

审 校 北 京 SPIN

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：800×1000 1/16

印张：23.5

字数：376 千字

2003 年 4 月第 1 版

印数：1-5 000 册

2003 年 4 月北京第 1 次印刷

著作权合同登记 图字：01 - 2001 - 5025 号

ISBN 7-115-10384-4/TP · 2935

定价：45.00 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) 是一种经历过实践考验的轻量级软件开发方法学, 本书是为对极限编程 (XP) 感兴趣的软件开发人员和技术经理们编写的。也许他们还不知道一旦采用 XP 后应该如何开始, 或如何深入下去。本书的目标就是根据真实的经验, 为他们提供一些有实际意义的建议。

本书共分 5 个部分, 第 1 部分——开始之前, 介绍了 XP 的基础知识。第 2 部分——完美的理念, 包括第 2 章至第 7 章。这一部分包括了在开始采用 XP 时, 我们面临的来自精神及情绪方面的挑战, 并帮助我们克服这些障碍。第 3 部分——先做最重要的事, 包括第 8 章至第 18 章。这一部分建议了要尽早关注哪些最重要的实践, 并帮助您在您所处的环境中做出一份采纳这些实践的计划。第 4 部分——故事的其余部分, 包括第 19 章至第 27 章。该部分在进一步引进其他实践上为您提供建议。第 5 部分——未知领域, 包括第 28 章至第 33 章。这一部分描述了作者们尚未探索到的 XP 领域中的其他部分, 对他们的介绍使您认识到在 XP 的旅程当中, 也许还会遇到一些具体的挑战。

本书语言轻松活泼, 实用性与可读性较强, 适合于软件开发人员、软件项目管理人员、客户以及任何与软件开发有关的各界人士阅读参考。本书可作为达到 Kent 在《解析极限编程——拥抱变化》一书中所勾画出的目标的一本指导手册。

XP 系列丛书

Kent Beck, 丛书顾问

极限编程, 通常称为 XP, 是一种针对业务和软件开发的规则, 它的作用在于将两者的力量集中在共同的、可以达到的目标上。XP 团队以可持续的步调生产优质软件。选择 XP “书” 中的实践时考虑的是它们对人类创造力的依赖和对人类弱点的包容。

虽然 XP 经常作为一系列实践出现, 但它可不是终点线。只有最终达到了期望的目标以后, 在做 XP 时你才能越做越好。XP 是一个起跑线。它提出这样的问题: “如何能少干活而生产出优秀的软件来?”

最初的答案是如果我们希望软件开发条理分明, 必须准备好完全接受那些要采用的实践。行事中庸就是把现在不解决的问题留到更三心二意的时候去处理。最终你会被无数不彻底的措施所包围, 以至于再也看不出来程序员所创造的价值核心来自编程。

我说“我最初的答案……”是因为并不存在任何最终的答案。XP 丛书的作者都是过来人, 他们回过头来讲述自己的故事。这套丛书正是他们沿途立下的路标: “当心暴龙”、“前方 15 公里为风景区”、“雨天路滑”。

不好意思, 我得回去编程了。

丛书书目:

《解析极限编程——拥抱变化》, Kent Beck

《规划极限编程》, Kent Beck 和 Martin Fowler

《极限编程实施》, Ron Jeffries、Ann Anderson 和 Chet Hendrickson

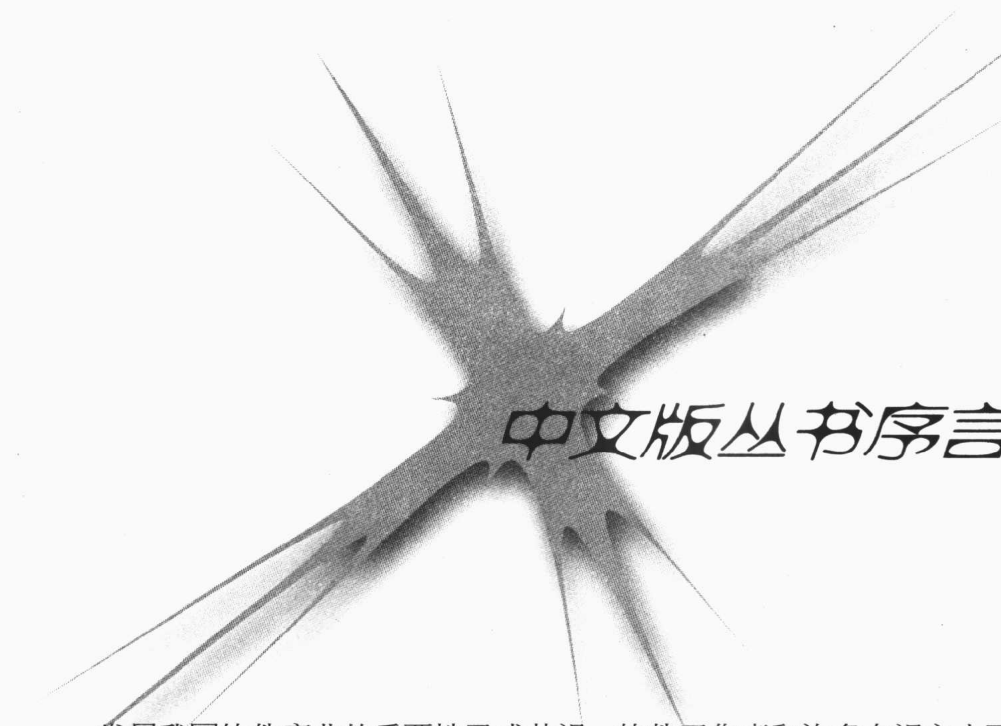
《极限编程研究》, Giancarlo Succi 和 Michele Marchesi

《极限编程实践》, James Newkirk 和 Robert C. Martin

《探索极限编程》, William C. Wake

《应用极限编程——积极求胜》, Ken Auer 和 Roy Miller

有关更多信息, 请访问丛书的 Web 站点 <http://www.aw.com/cseng/series/XP/>



中文版丛书序言

发展我国软件产业的重要性已成共识。软件工作者和许多有识之士已决心投入软件产业领域。多年努力，已取得不少进展。但也出现无法回避的进一步发展瓶颈。

对软件开发的认识已有很大进步，从只要简单地照搬规范行事，到关注软件工程、软件开发方法、软件过程改进等方面。人民邮电出版社这次组织翻译的这套 XP 系列图书，全面介绍了当前软件开发方法中一种有影响的流派：XP。其主要特征是要适应环境变化和需求变化，充分发挥开发人员的主动精神。

XP 属于轻量开发方法中较有影响的一种方法。轻量开发方法是相对于传统的重量开发方法而言。简单地理解，“量”的轻重是指用于软件过程管理和控制的、除程序量以外的“文档量”的多少。文档从不同角度提供软件开发的可见性，作为测量、预见、管理、决策和控制的客观依据。XP 等轻量开发方法认识到，在当前很多情况下，按传统观念建立的大量文档，一方面需要消耗大量开发资源，同时却已失去帮助“预见、管理、决策和控制的依据”的作用。因此必须重新审视开发环节，去除臃肿累赘，轻装上阵。

当然，轻量带来一些好处的同时，也应看到它的局限性。就是开发中常缺乏一定的预见性，容易造成结构性的质量问题，必须花大力气补救。在学习 XP 过程中，应特别注意和认识 XP 的对策。

XP 用“沟通、简单、反馈和勇气”来减轻开发压力和包袱；无论是术语命名、专著叙述内容和方式、过程要求，都可以从中感受到轻松愉快和主动奋发的态度和气氛。这是一种帮助理解和更容易激发人的潜力的手段。XP 用自己的实践，在一定范围内成功地打破了软件工程“必须重量”才能成功的传统观念。

网络技术使世界的距离缩短，促进了经济全球化的进程，快速变化和多样性（包括软件开发技术的多样性）成为当今时代的特点，也加剧了学习难度和多样性所导致的无所适从的问题。XP 精神可以启发我们如何学习和对待快速变化、多样的开发技术。成功学习 XP（及其他软件开发方法）的关键，是用“沟通、简单、反馈和勇气”来对待 XP：轻松地来感受 XP 的许多实践思想和我们的开发常识多么接近；根据自己认真实践后，对真实反馈的分析，来决定 XP 对自己的价值；有勇气接受它，或改进它，或打破它。

我很高兴了解到，人民邮电出版社正在引进其他有关软件开发方法学方面的系列著作，其中不乏荣获《Software Development》杂志年度图书大奖的好书，相信这些图书在国内的陆续出版，会对软件开发方法学的研究及教学产生积极的推动作用。



2002 年 5 月于清华园



原书序

极限编程会问一些简单的问题。对于一个由普通开发人员组成的小组来讲，让他们为客户开发出最有价值的产品的最好的方法是什么呢？本书回答了这一问题。答案来自本书的作者，相对于方法的争论，这两位作者更注重实践的价值。当然，他们也会倾听争论。深入研究这些论点，然后将其划分成小的部分，对各个部分进而对整体进行研究。他们知道哪些部分能够起作用以及为什么会起作用。

Ken Auer 很早就开始从事面向对象的编程，过去 10 年对技术的定义，都是指在进入下一个阶段之前做简单的假设。Ken 能够直观地理解对象的含义，他企图与人分享这种直觉。Ken 先生最初是一名开发人员，然后成为了开发人员的咨询师，目前他是一家开发公司的创办人。与他分享那些对于他来讲十分显而易见的事情并不是一件容易的事，特别是当这些事情是针对整个项目、整个部门，甚至整个企业的时候。Ken 始终以客户为中心，并保持一种简单的态度，即价值是极限编程的核心。

Roy Miller 分享了 Ken 的以客户为中心的思想，并结合自己的职业对此做了新的补充。Roy 曾经在一家大的咨询公司工作过 6 年，这使得他很容易了解企业的需要。Roy 具备应用方法论的直接经验，但经常是，这些方法论是失败的。Roy 不得不从事一些重量型过程的工作，并思考如何完成这些工作。

Ken 和 Roy 对我们讲述了他们以及一群有相同思想的注重实践的人是如何拥抱极限编程的，只是想把工作做好，最后却使开发团队最终受益。建议读者阅读本书的时候，把它当作一种经验的报告。Ken 和 Roy 两人同时还跟踪并参与了面向对象的编程以及相关方法的讨论；他们验证了在实际工作中最好的想法；现在他们把有关的思考方法，即什么样的方法能够

起作用，以及为什么会起作用告诉给我们。如果您是一位软件开发人员、软件开发人员的客户，或者您是一位经理，亦或拥有什么其他的职位，您都会想倾听一下这两位作者的想法。

Ken 和 Roy 能够理解更多的事情。他们知道一旦您采纳了极限编程，并且将其应用于您的实际工作当中，您就会期望帮助其他人也接受这一方法。最初，您会对其他人的愚蠢做法摇头叹息，然后，您就会想帮助他们。本书的作者假设您希望帮助别人，而且帮助别人的动机不是想控制财富、独揽权利，而是真心地想帮助他人减少痛苦。书中的很多内容都是针对企业反抗变革的需要而编写的，而这些反抗正是变革的因素。Ken 和 Roy 正是这种变革的动因，他们抑制不住地想把自己的经验与大家分享。不管是在公司内部工作，还是为其他公司提供咨询服务的咨询师们，会发现这些信息立刻就会得到应用，很快得到意想不到的效果。

Ward Cunningham
于俄勒冈，波特兰



前言

“如果您认为这一方法会一直有效，那您就太愚蠢了。”

在谈论极限编程（XP）时，这是人们经常对我们讲的一句话。我们自己时常提醒自己。

当克里斯托弗·哥伦布准备横渡大西洋时，人们都说他太蠢了。在朝拜者们登上五月花号船之前，人们同样对他们说了这样的话。对于那些早期进入美国的移民，人们还是说着同样的话。

然而人们还是不顾劝说，继续西行。为什么？这是因为他们相信前方一定有更美好的东西，而且也总要有第一个先吃螃蟹的人。

旅程本身对他们来讲是相当辛苦的。一旦到达了目的地，就会遇到更多的危险。有些危险是他们事先就考虑到的，有些则是完全出乎意料的。当然，他们也会害怕。但是，作为先驱者，他们别无选择，只能面对困难而上。有时，他们可能会以牺牲自己的生命为代价，有时他们又需要面临生存中的其他方面的挑战。

这些勇敢的傻瓜们的故事，一代代地流传下来。那些没有胆量做第一次冒险的人，或者是没有机会这么做的人，也受到了鼓舞。他们又成为下一批先驱者。与前一批人相比，他们准备得更充分。勇敢与成功（同时还伴随着知道他们是在冒险时所带来的刺激）同样又激励了下一代人。这一过程并不容易，但最后西方还是被征服了。

我们也是先驱者，我们对未来同样没有完全的把握。我们庆祝过所取得的胜利，也随时准备承受失败。当然，我们学到了很多東西，这些都是我们的传家宝，我们希望它能鼓舞下一代人继续西行。

谁应该阅读本书

本书是为对极限编程 (XP) 感兴趣的软件开发人员和技术经理们编写的。也许他们还不知道一旦采用 XP 后应该如何开始, 或如何深入下去。我们的目标就是根据真实的经验, 为他们提供一些有实际意义的建议。

我们假设阅读本书的人, 要么阅读过 Kent Beck 的《解析极限编程——拥抱变化》一书, 要么对极限编程有过一些基本的了解。Kent 的书对 XP 做了各种解释, 是一本权威书籍。我们接受他的各种解释, 并且进一步帮助那些想采用 XP 方法的人。

如果您是一位软件开发人员或是技术经理, 正疯狂地喜欢上了 XP, 我们想您至少会提出如下 5 个棘手的问题之一:

1. 在尝试 XP 的地方, XP 是否都被证明是有效的?
2. XP 是如何发挥作用的?
3. 在我的组织内部我该如何创造使用 XP 的机会?
4. 开始使用 XP 时, 最好的方法是什么, 能否帮我列出我可能遇到的一些抵制因素?
5. 一旦我有了使用这种方法的机会, 并开始使用, 那么在我的组织内部如何能使其发挥作用?

尽管我们无法肯定地回答所有这些问题, 但还是希望您能为您马上采取行动提供足够的指导。

如何阅读本书

您可以按 3 种不同的方式阅读本书:

1. 搜集各种不同的人 (包括我们) 是如何在他们的组织内部开始使用 XP 的故事;
2. 作为一种在您的组织内部如何开始采用 XP 的建议;
3. 做一个实际的教练 (coach), 按照您自己独特的方式, 把 XP 介绍到您的组织中。

本书中所列出的先驱者的故事，提供了所有完整的故事，每个故事都有一个主要的推动力。您可以只阅读这些故事，并建立一种如何采用 XP 的感性认识，以及如何开始使用 XP。

所有这些故事都渗透在本书的各个章节中，并将它们穿插在上下文中，而且有一些是基于我们自己的经验提出的建议。阅读本书时，您可以完全忽略故事，只读其他部分的内容（故事都用明显的字体标出），这样您就能看到描述性的介绍。

也许读本书最好的方式是完整地阅读。故事里有我们针对每个组织不同的情况分别给出的建议，以及对人们有真正推动力的项目。当然，最好还是您自己亲自去尝试。

最后，我们希望您真的能亲自尝试一下这一方法，并考虑将本书作为一本达到 Kent 在《解析极限编程——拥抱变化》一书中所勾画出的目标的一本指导手册。

XP 的网站

书架中一本好的参考书是一种无法衡量价值的工具。在 Internet 上我们随手可得很多有关 XP 的信息，但这些信息的价值只有靠您慢慢地领悟。发现一些对您真正有意义的东西也许如同大海捞针。

如果您想得到更多有关 XP 的资料，或者进一步查阅我们在本书里所引用的一些资料，请您登陆网站 <http://www.rolemodelsoft.com/xp>。在那里，您可以发现如下方面的资料：

- ✧ Laurie Williams 和 Alistair Cockburn 有关成对编程的研究；
- ✧ 使用 Java 企业版 VisualAge 的集成过程；
- ✧ JAccept 概述。

我们会经常更新这一网站。



致 谢

写书对颈部来讲，既是一种快乐，也是一种痛苦。在没有任何审阅者的帮助下，我们也可以写成一本书，但那会是一本很差的书。所以我们很感谢所有为我们提供详细反馈信息和审阅我们文稿的人，他们是：Ann Anderson、Paul Chisholm、Randy Coulman、Rick Evans、Martin Fowler、Chet Hendrickson、Jim Highsmith、Ron Jeffries、Joshua Kerievsky、Jeff McKenna、Bill Pyritz、Bill Wake 以及 Frank Westphal。特别感谢 Paul Chisholm，他花了很多精力审阅我这本书，小到每一个细节。

同样也感谢 XP 的先驱者，他们为本书的最终出版做了大量的工作。没有他们，就不会有那么多素材。在后面的简介中，您会对他们有更进一步的了解。为对他们表示诚挚的谢意，我们在书中直接提到了他们的名字，但这也并不足以表示我们对他们的感谢之情。

没有 RoleModel（角色模型）软件团队的大力支持，我们同样也无法写成此书。在过去几年中，他们为我们提供了无数的帮助。本书中并没有全部提到这些人的名字，但他们自始至终的参与和支持是我们无法用语言来描述的。我们爱你们。

Ken

感谢我最好的妻子，Carol，是她给了我难以置信的鼓励和支持，不仅是在我写书的过程中，乃至整个生活中，她都对我表现出了极大的耐心。Carol 教会了我，应该注意周围人的思想和需要。没有她我永远也不会欣赏 XP，更别提生命中的其他闪光点了。Carol，我真的无法衡量您的价值。

还有我的孩子，Hope 和 Caleb，他们也给了我莫大的鼓励。有他们在

我身边，才真正让我领会到了什么是先考虑他人的利益而把“自我放在一边”，因为他们指出了我的缺点，即使他们还知道我的一些并没有被指出来的缺点，他们也会一样地爱我。孩子真是上天赐给我的最好的礼物。

虽然开始写这本书已是很久以前的事情了，但如果没有 Roy 的帮助，这本书永远也交不到 Addison-Wesley 的手中。Roy 忘我的工作精神、写作技巧以及对事物的敏锐的洞察力，对我来说，都是非常宝贵的。谢谢您的耐心以及作为 RoleModel（角色模型）中的一员，您所做出的牺牲。Ricky、Rasheed，还有那些我记不起你们名字的人，你们都是好人。

过去的几年中，Ward Cunningham 给了我最大的鼓励，他帮助我将注意力放在最基本的事情上。我还要感谢他始终如一地相信我、鼓励我把这些素材写下来，并且鼓励我写我最热衷的方面。Ward Cunningham，谢谢您的友谊，能请到您为我写本书的序言，是我莫大的荣幸。

Kent Beck 先生对软件行业有着极大的推动。很多人没有意识到，在使用软件模式的背后，以及对 Joshua Kerievsky 称为“当今最成功的模式语言——极限编程”所做出的贡献来讲，Kent Beck 都可称得上是真正的推动者。Kent 一直鼓励我，要我相信自己，超越自我。回头看看我曾经走过的路，我认识到在我面临风险的时候，是 Kent 先生一直在激励着我前进。Kent，看着您最后跳出了那棵茂盛的红木树，让我充分地认识到，我不该畏惧任何困难，永远不应知难而退。Kent，您智慧超人，我爱您！

我还要感谢 Ron Jeffries，他是教练的教练。在我做第一个大的 XP 项目的时候，每当我茫然不知所措的时候，Ron 总是出现在我的身边。有一次，他为了耐心地给我讲解他的睿智的建议，居然把车开到了衣阿华州的一片高粱地里。他不厌其烦地为我解答大量的 XP 问题，我非常感谢您。不管别人怎么说，Ron，我都相信我已经亲身感受到了您的聪明睿智与迷人之处。

尽管与以上提到的 3 位非常人物相比，Martin Fowler 可能是最平常的一位，但这丝毫也没有阻止他成为我的非常有用的顾问。Martin，当我第一次见到您在做大象程序时，我就知道我们会相处得很好。感谢您，每一次我拜访您时，您都会接待我并回答我的每一个问题。同时也感谢您在我需要帮助的时候，教会了我画泡泡和箭头。

我还要感谢 Duff O'Melia，世界上最热心的长期学习者。感谢您在弗吉尼亚陪我度过了 3 周最兴奋的编程时间。感谢您和我一起在这次旅行，

并帮我一起解决了如何把这些材料组织到一起的问题。开始应用 XP 时，我找不到比您更好的结对编程的伙伴了。感谢您在有很多其他工作机会的情况下，仍然坚持和我在一起。我期待着还会和您一起走过其余的旅程。

我要感谢上帝，把 Nathaniel Talbott 派到了我的身边。当我正在思考该找一个初学者帮我组建工作室时，我一点都不知道上帝会把这么杰出的初学者带给我。感谢您，Nathaniel，在我和您谈论工作的时候，您总是耐心地倾听，您为我的每一个设想而工作，尽职尽责地完成每一项交代给您的工作，并能使工作进展顺利。更感谢您能让我分享您超人的睿智。有的时候，真的很难区分谁是师傅，谁是徒弟。Nathaniel，等您到了 25 岁，您的成绩已经能够使我的工作暗淡失色了，请您记住我。

感谢 Jeff Canna，在我们只有一个项目，而且办公室还设在阁楼上时，您就疯狂地认为 XP 软件工作室会成功。您对 XP 以及其他事情的深刻理解，对我来说是一种莫大的鼓励。在我们指望那些有家室的老员工，能一口气写完某些代码时，总是您在承担风险，而成功后又总是我在接受荣誉。在身处逆境时，感谢您仍然坚持和我在一起。

我同时还要感谢在过去的几年时间里，RoleModel 公司与我在一起的其他 XP 实践者。在前进的过程中，他们不断地提出许多难解决的问题，让我挑战自己，他们是：Chris Carpenter、Chris Collins、Michael Hale 和 Adam Williams。你们都是我的好兄弟。

我还要感谢在 Stagville 项目中的所有工作人员，特别是我的 XP 伙伴们——David Blythe、John DeMichiel、Andy Fekete、Karen Read、Chris Stark 及 Richelieu Tah——以及团队中的其他成员：Roger Elkins、Velinda Moore、Lisa Morelli、Carl Nuckols、Cynthia Traynham 及 David Trogdon。你们提出了许多有难度的问题，并帮助我们解决了问题。特别要感谢 John DeMichiel，他充分信任我，让我在他的项目中实施 XP，您从来没有说过我疯狂。我还要感谢 Lisa Morelli，他努力工作，帮我们解决了很多来自客户方面的问题。

我的父母最先给了我无私的爱，或者更确切地说，是不求回报的爱。感谢你们这么多年来为我做出的牺牲，而我总是给出各种各样的借口，让你们放弃对我的期望。随着我年龄的增长，我越来越深刻地理解了你们所给予我的无尽的爱。你们遵守诺言，努力工作，为我树立了榜样，我要特别地感谢你们。

一路上还有很多人给我以鼓励，他们是：伙伴圣经教堂的教友们，Reed Phillips 以及我在老知识系统公司，山坡小组工作时的同事们，我的姐妹们，我优秀的姐夫，我的客户（特别是 Graham Poor 和 Margaret Mahoney），与我业务上有联系的人以及我的朋友们。

我个人还要感谢本书的编辑 Mike Hendrickson。Mike，我非常感谢在本书写作开始时，您所表现出的耐心以及所给予我的鼓励。我希望对我的投资能为您带来很好的收益。

最后，我还要感谢 Jon Vickers，当然还要感谢很多人。Jon，如果没有您帮我们筛选出那些与编程不相关的资料，无论是 RoleModel 公司，还是我个人，都无法继续工作下去。在过去的几年时间里，我最依赖的只有耶稣和我的妻子。是您忍受了我在最后一分钟施加给您的压力，并仍然笑着面对这些压力。我最信任的人就是您，您是真正的角色模型，因为有了您，我的生活才更加愉快。

Roy

感谢 Ken 给了我这样的机会，让我和他一起写作本书。我从来不敢奢望我能得到这样的机会。我期望我抓住了这个好机会。

感谢我的母亲，是您教会了我如何珍视我的家庭，讲出我的思想，敢于嘲笑自己，并教会我如何组织人——这是迟早会有用的。妈妈，还要感谢您，在别人不爱我的时候，您依然爱我。

感谢我的父亲，是您让我看到了男人应该具备的性格。每当我需要勇气，需要在压力面前表现出体面，情况恶劣时表现出乐观，我都会向您学习。爸爸，您是真正的男人。

最后，我要感谢我的妹妹，她是我认识的人当中最让我惊奇的。我期待着看到您生活的归宿，并希望能时常陪伴您。尽管您已经知道这一切。即使您没有取得什么成绩（但这是不可能的），即使您没能成为什么重要人物（实际上，您已经创造了奇迹），我也会一直敬仰您，就像我第一次支持您时一样。不管发生什么，我都会永远爱我的妹妹。Richel，如果没有您，我就不会成为今天的我。

从开始撰写此书的第一天起，Addison-Wesley 的伙伴们就给了极大的帮助。那是真正一流的组织，我们想象不出还会有比他们更好的出版社。

在本书的写作过程中，还有很多人为我提供了无私的帮助，我们感谢所有人。我们还要特别感谢 Mike Hendrickson、Heather Olszyk、Ross Venables、Tyrrell Albaugh 和 Kim Arney。没有他们的帮助，不可能有今天本书的出版，特别是在最后阶段，让人感到很不快乐的时候，是你们的帮助给了我们莫大的鼓舞。