

XP 系列丛书

极限编程实施

E^xtreme
Programming
Installed

Ron Jeffries Ann Anderson Chet Hendrickson 著
袁国忠 译
北京 SPIN 审校

Foreword by Kent Beck



人民邮电出版社
POSTS & TELECOMMUNICATIONS PRESS



Pearson Education
出版集团

XP 系列丛书

极限编程实施

Extreme Programming Installed

Ron Jeffries

Ann Anderson 著

Chet Hendrickson

袁国忠 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

极限编程实施 / (美) 杰弗里斯 (Jeffries, R.) 等编著. 袁国忠译. —北京: 人民邮电出版社, 2002.7

(XP 系列丛书)

ISBN 7-115-10380-1

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 046075 号

版 权 声 明

Simplified Chinese edition Copyright © 2001 by PEARSON EDUCATION NORTH ASIA LIMITED and Posts & Telecommunications Press.

Extreme Programming Installed

By Ron Jeffries, Ann Anderson, Chet Hendrickson

Copyright © 2001

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 Macau).

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

极限编程实施

◆ 著 Ron Jeffries Ann Anderson
Chet Hendrickson

译 袁国忠

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 010-67180876

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: 19.5

字数: 317 千字

2002 年 7 月第 1 版

印数: 1-5 000 册

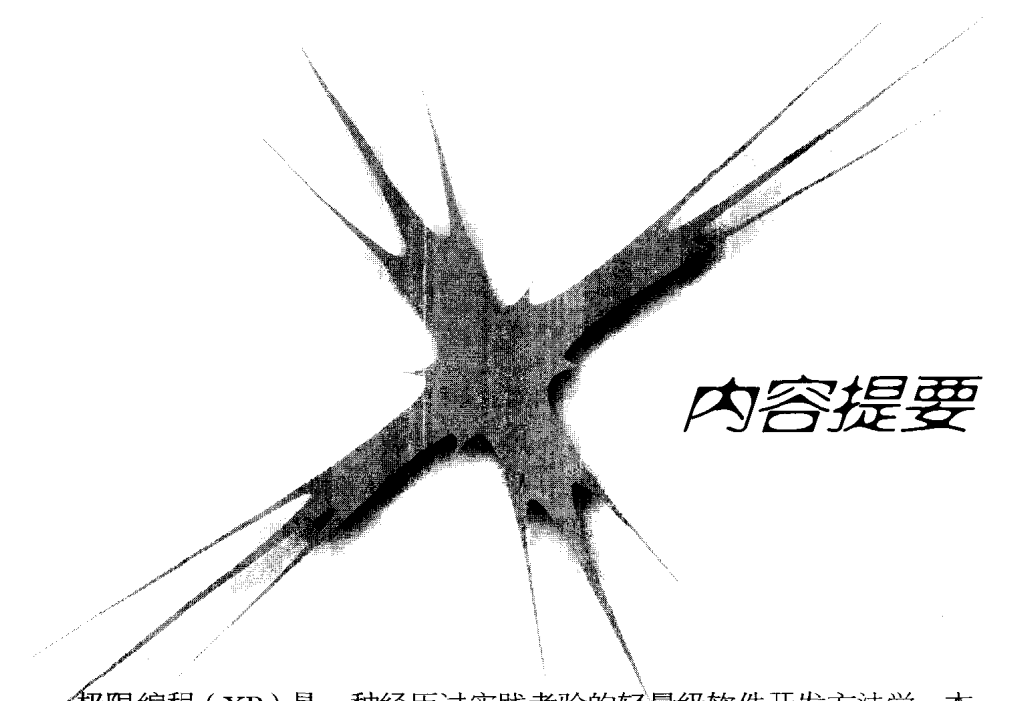
2002 年 7 月北京第 1 次印刷

著作权合同登记 图字: 01-2001-5027 号

ISBN 7-115-10380-1/TP · 2931

定价: 42.00 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。本书阐述了极限编程的核心法则, 详细介绍了 XP 开发的每一个步骤, 涵盖了 XP 方法的精髓——实施技巧、可能遇到的障碍和成功实施的经验之谈。

本书共分 34 章, 分别介绍了 XP 项目的生命周期、现场客户、用户故事、验收测试、故事估算、小型发布、迭代规划、结对编程、单元测试、指导发布和迭代、处理缺陷等内容。通过阅读本书, 客户将学到简单、有效的交流方式, 从而确保需求得到满足, 并指导项目走向成功; 程序员将学会如何快速地提供业务价值, 如何应对不断变化的需求, 如何获得客户的信任和支持; 管理者将学会如何度量项目进度, 如何度量质量, 如何回答非常重要的问题——项目何时能完成。

本书是为参与 XP 项目的客户、程序员和管理者编写的, 也适合于软件开发人员、软件项目管理人员以及软件工程研究人员参考。

1675 72/06

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“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

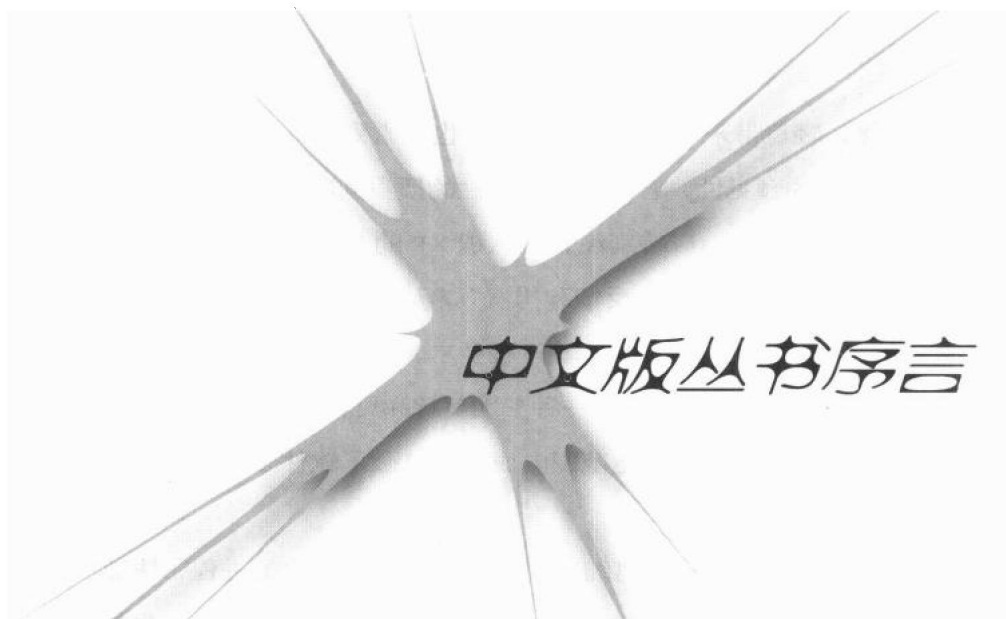
《极限编程研究》, Giancarlo Succi 和 Michele Marchesi

《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/>



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。

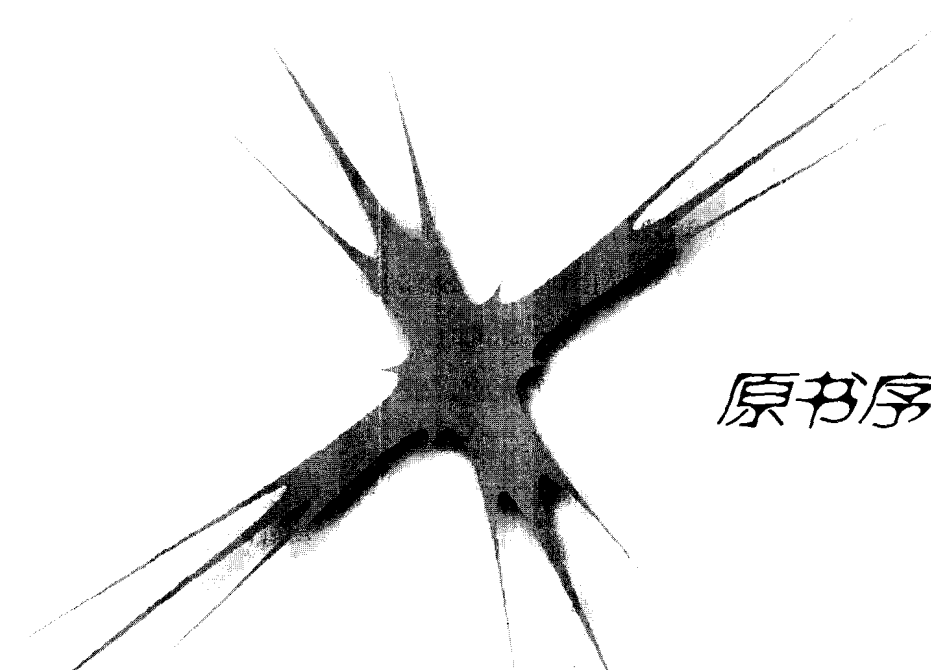
XP 用“沟通、简单、反馈和勇气”来减轻开发压力和包袱；无论是术语命名、专著叙述内容和方式、过程要求，都可以从中感受到轻松愉快和主动奋发的态度和气氛。这是一种帮助理解和更容易激发人的潜力的手段。XP 用自己的实践，在一定范围内成功地打破了软件工程“必须重量”才能成功的传统观念。

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

我喜欢该书的原因有三个（还有很多其他原因，但由于篇幅有限，只能割爱）。

首先，它讨论的是具体准则。《解析极限编程——拥抱变化》是宣言，是一声战斗号令——“同志们，这样做肯定不错。”历史经验表明，宣言执行起来往往困难重重或根本不可行，而这种困难如果不是亲身经历是难以体会到的。

而本书讨论的是如何去完成极限编程，书中介绍了上百个小技巧，将XP的思想付诸实施。这些技巧是具体的，读者一眼就可知道自己是否是这样做的。

其次，本书是经验之谈。本人有幸在克莱斯勒同 Ron 和 Chet（以及 Ann，不过时间不长）度过了兴奋、恐惧而又充满挑战的一年。在此期间，我们为弄清楚交付高质量、高价值软件的细节而奋斗，从他们那里我学到了很多。我们遇到过技术方面的问题、人员方面的问题以及管理方面的问题。共事的第一年，我们致力于关于项目的哪些地方可能出问题的微观研究。

这些经验为制定解决方案提供了素材。有趣的是，组建团队并排除工

作中的大部分人为障碍后，您将走向成功，并从中总结出优秀的思想。在克莱斯勒完成 C3 项目后，本书的每位作者都在其他地方运作过极限编程项目。读者将不仅能从本书中学到有效的准则，还将了解到我们的一些经验之谈。每当 XP 领域发生重大新闻时，肯定有一些江湖骗子紧紧跟随。有些一流的咨询人员高举 XP 的大旗，却完全背离了其精神。而本书的作者们从事过 XP、理解 XP 并扩展了 XP。

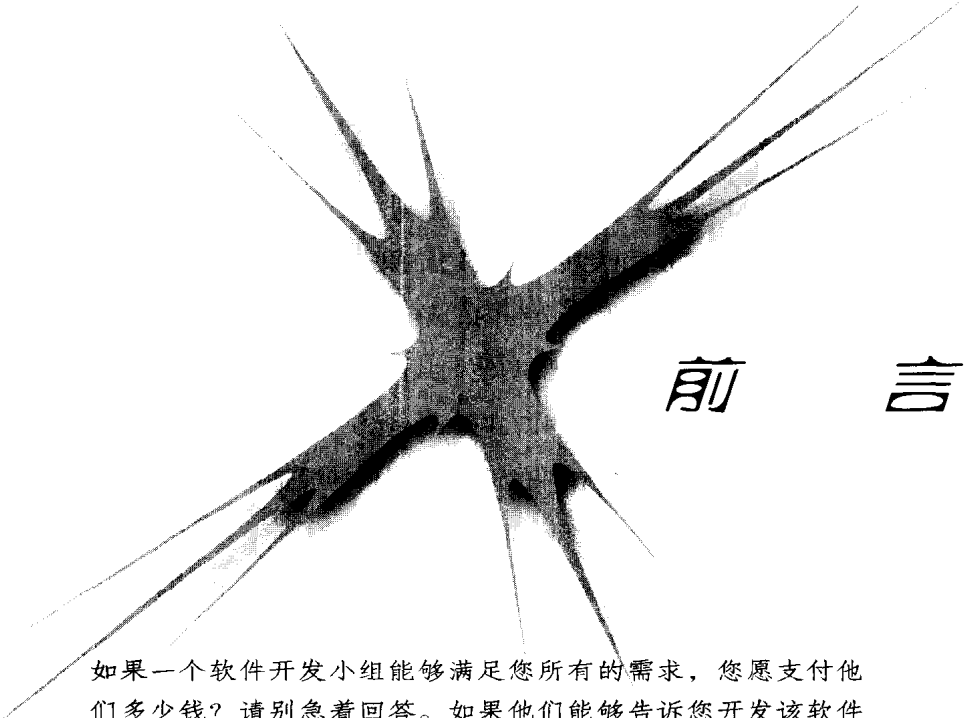
第三，本书是我的朋友们编写的。请不要误解我的意思。本人也喜欢写书（刚与 Martin Fowler 一道完成了《规划极限编程》一书的编写工作），但不希望所有这方面的书籍都是我编写的，如果是这样，XP 的死期也就不远了。

如果在 XP 领域陷入个人崇拜，这将是其败笔之一。那些害怕尝试新鲜事物的人在攻击 XP 时可能会这样说：“是的，这种方法对 Kent 管用，但并非每人都是 Kent。”本书表明：其他人完全可以使用 XP、理解 XP 并就 XP 进行交流。

感谢 Ron、Chet 和 Ann 编写了本书，同时要感谢读者抽出时间阅读本书并应用其中介绍的法则。本书不能替您完成项目，您只能靠自己，但通过运用书中介绍的经验教训，您完成的项目将更优秀。

Kent Beck

于俄勒冈州 Merlin



前言

如果一个软件开发小组能够满足您所有的需求，您愿支付他们多少钱？请别急着回答。如果他们能够告诉您开发该软件的成本，以便您能够在达到最后期限之前决定做什么，什么以后再做呢？您还将获得高质量的软件，在整个生命周期支持项目的一系列测试以及关于项目的最新的、清晰的状态概况。最重要的是，您可以在任何时候更改需求。

在软件开发过程中，没有捷径可走，也许永远都不会有。然而，极限编程是一套简单的常识性准则，结合使用这些准则，确实让您能够实现前一段指出的大部分目标。本书介绍这些 XP 准则以及如何在项目中实施它们。

作为软件开发人员，我们参与了众多成功的项目，也参与了一些不那么成功的项目。项目成功时，客户和我們都很高兴；而当项目不成功时，我们从中得到了很多软件开发方面的教训。

我们有幸参与了一个非常棒的项目，并有一位非常棒的老师——Kent Beck。我们帮助完成了软件开发过程——极限编程（Extreme Programming, XP）的框架。从那以后，我们就一直在帮助每一个希望学习这方面经验的人。

XP 系列丛书的第一本《解析极限编程——拥抱变化》解释了 XP 开发

过程的理论依据；而本书以我们在 XP 项目中获得的经验为基础，描述了使 XP（日复一日，月复一月）管用的准则。

成功的软件开发是团队共同努力的结果——不仅仅是开发团队，而是包括客户、管理人员和开发人员在内的整个团队。极限编程是一个简单的过程，让这些人协同合作，并帮助他们共同取得成功。XP 主要针对的是团队中的程序员不超过 10 位，并在同一个地方工作的面向对象项目。我们将 XP 用于内部开发和套装软件的开发。任何规模适中、需要快速而灵活地交付高质量软件的项目，都可采用 XP。

XP 是关于如何在客户需求和程序员能力之间取得平衡以及指导（设法使项目成功）的。本书是为客户、程序员和管理者编写的。

客户。有软件需要开发的客户将从本书学到简单、有效的交流方式，以确保需求得到满足，并指导项目走向成功。另外，还将知道可随时改变想法，而需求仍可得到及时的满足。

程序员。从事 XP 项目、定义体系结构、编写测试和代码的程序员将学会如何快速地提供业务价值，如何应对不断变化的需求，如何获得客户的信任和支持。另外，还将学会完成今天的工作，为明天做好准备。

管理者。控制项目资源的管理者将学会如何度量项目进度、如何度量质量、如何回答非常重要的问题——何时能完成。还将学到重要的管理真谛——根据程序员的实际工作能力来预测完工时间。

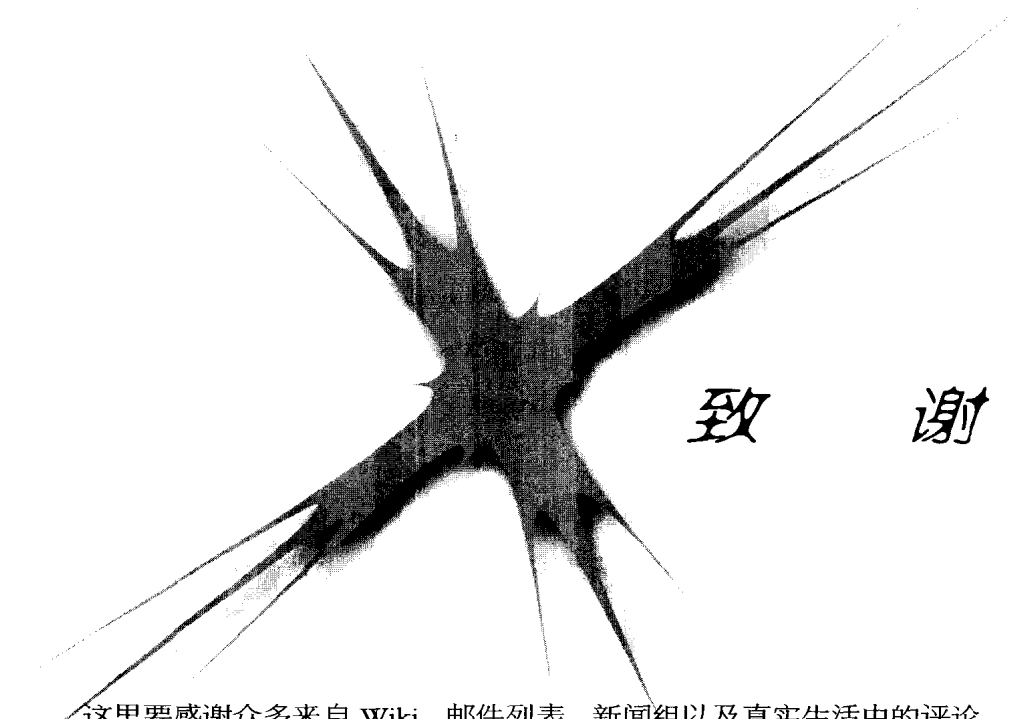
客户、程序员和管理者必须协同工作，以创建所需的系统。第 1 章“极限编程”将描述这些角色及其权利和义务，并简要介绍本书的脉络。开始学习吧，我们相信，XP 一定能改善您的项目，就像改善我们的项目一样。

Ron Jeffries

Ann Anderson

Chet Hendrickson

2 极限编程实施



致 谢

这里要感谢众多来自 Wiki、邮件列表、新闻组以及真实生活中的评论家、反对者和帮忙者。他们是 Vicki Abel、David Abernathy、Ken Auer、Brad Appleton、Boris Beizer、Ed Berard、Bob Binder、Ken Boyer、Craig Brown、Tony Brown、Brian Button、Ian Chamberlain、Denis Clelland、Elliott Coates、Pascal Costanza、Randy Coulman、Bill Davis、Jutta Eckstein、Michael C. Feathers、Kim Freeborn、Sam Gentile、Gary Ham、Kay Hartman、Nathan Heagy、Stan Heckman、Dave Hendricksen、Robert Hirschfeld、Eric Hodges、Kaoru Hosokawa、Andrew Hunt、Jesper Rugaard Jensen、Ralph Johnson、Yutaka Kamite、Dierk König、Bob Koss、H.S.Lahman、A.Langton、Patrick Logan、Stephen Lozowski、Ross Macdonald、Ralph、Mack、Robert C. Martin、Pete McBreen、Jim McFarland、Frank McGeough、Andrew McKinlay、Donald F.McLean、Erik Meade、Martijn Meijering、Peter Merel、John Merk、Eric Merrill、Gerard Meszaros、Chris Morris、George Nauman、Jim Newkirk、Will Nicholl、Tim Ottinger、Jeffrey Patton、Christian Pekeler、Mark Petersen、Philip C.(Philip) Plumlee、Nick Pratt、Dan Rawsthorne、Gareth Reeves、Matthias Ressel、Jim Roepcke、Jakob Røjel、Doug Rosenberg、Steven Salter、Robert

Schaefer、Paul Sinnett、Andreas Sjöstedt、Dan Sketcher、Anne Smigelsky、Stefan Steurs、Dr.Oliver Strebel、Doug Swartz、Dave Thomas、Dominic Twyman、Bill Watkins、Sarah Weaver、Trevor Weiman、Don Wells、Frank Westphal、Trevor Wieman、Mark Windholtz、Tim Woodard、Rick Zacccone、Barry zhao。如果上述名单中遗漏了谁，我们真诚地向他表示歉意，由于他们的帮助，这本书更为优秀。

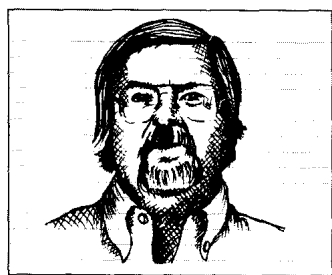
是 Addison-Wesley 小组、Mike Hendrickson、Heather Peterson、John Fuller 和 Maggie Carr 让我们有幸编写并完成了本书，谢谢！



Jennifer

这里要特别感谢 Jennifer Kohnke 绘制了书中的插图！

Ron



首先要感谢 Kent Beck，他的邀请带来了我整个人生中最有趣、最激动人心、最有教育意义的 5 年；感谢 Ward Cunningham，他耐心的教诲让我学到了许多东西，每次同他会面我都充满敬畏；感谢 Alistair Cockburn 向我解释了极限编程；最后要感谢 Martin Fowler 的忠告和真诚，让我编写本书时，在保持简明的同时又不失严密。

过去的几年中，需要感谢的人很多，他们有像 Morris Dansky 和 Tom Donohue 这样的良师益友；Rick Camp、Rick Crandall、Dov Weizman、Mark Roth、Charlie O'Rourke 和 Don Devine 等赞助者以及 Steve Weiss、Gene Somdahl、Charles Bair、Rick Evarts、Mike McConnell、Jean Musinski、Karen Dueweke、Dave Childs、Gregg Cieslak 等几乎数不胜数的同事；当然还有 Chet 在下面介绍的 C3 小组的所有成员。还有众多的其他人员，这里无法一一列出。最后，要感谢 Bill Rogers 提供的 FORTRAN 手册。

Ann 和 Chet 给我的帮助超过了他们的想象，他们的言语、劳动和组织成果在本书中几乎无处不在。坦率地说，如果没有他们，本书将无法完成。

感谢我的父亲 Margaret Jeffries 和母亲 Ron Jeffries，他们给了我生命和天底下最健康的家庭生活。他们让我有了兄弟 Dick、Tom 和 Patrick，令生活充满关心、幽默和爱。

感谢儿子 Ron 和 Mike，他们让我懂得工作原来可以这么充满乐趣。孩子们，爸爸因你们而自豪和谦卑！

过去的多年中，妻子 Ricia 几乎容忍了我所干的每一件蠢事，并支持我从事极限编程，毫无怨言。谢谢您，Ricia！

Ann



我首先要感谢 Ron Jeffries，几乎从我成年起，他一直就是我的良师益友。本书的大部分内容都是由 Ron 编写的，没有他本书将无法完成。Ron，感谢您抽出宝贵的时间来完成这些工作！

接下来要感谢的是 Kent Beck，是 Kent 确立了极限编程的价值观和准则，并给它命名。仅这一点就是一个良好的开端，但 Kent 并未就此止步，而是赋予了极限编程概念更深一层的含义。为此，他编写了一本关于极限编程的图书，同任何愿意倾听的人进行探讨，让技术人员群体感觉到极限编程是触手可及、引人入胜的。

这里还要感谢我以前和现在的同事。工作乐趣因同事的不同而有天壤之别，幸运的是，我的同事一直是非常优秀的。这里有必要提及其中的一些，他们是 Gregg Cieslak、Don Devine、Jim Howe、Bob Simms、Madhu Bhangi、C3 小组的成员和 Charlie O'Rourke。

最后，我要感谢家人。父亲 George Anderson 培养了我学习的兴趣；母亲 Elsie Schmutzler 让我养成了职业道德以及持之以恒和意志坚强的性格；祖母 Rose Anderson 是我学习的楷模；兄弟姐妹 Amy Olson、Aaron Anderson 和 Alan Anderson 是我的朋友；您们的爱是我生命中最为宝贵的，谢谢你们！

Chet

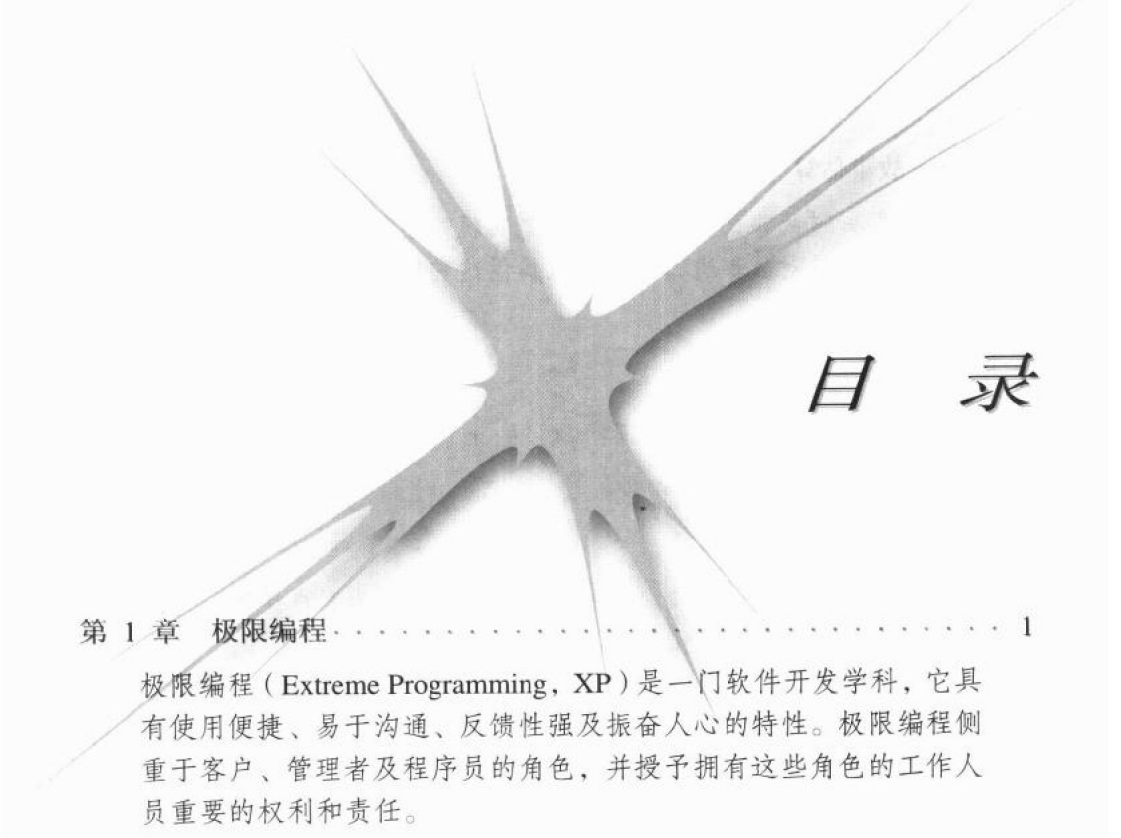


感谢 Ron Jeffries 邀请我参与本书的编写工作以及教给我的关于软件开发的知识——从按意愿编写代码到如何同 CIO 进行交流。

本书的大部分内容都是我们在完成 C3（Chrysler Consolidated Compensation）项目时获得的经验和教训的写照。正是由于 Tom Hadfield 将一批聪明、敬业、经验丰富的人员召集到一起，C3 项目才得以完成。谢

谢 Tom 邀请我参与他的项目。XP 的理念在于相信客户知道自己在什么时候有什么样的需求。C3 是 XP 的原型，负责该项目的客户是 Marie DeArment。Marie 要求我们完成了正确的工作，谢谢 Marie。极限编程是 C3 小组所有成员智慧的结晶，他们是 Ann Anderson、Ed Anderi、Ralph Beattie、Kent Beck、David Bryant、Bob Coe、Marie DeArment、Martin Fowler、Margaret Fronczak、Rich Garzaniti、Dennis Gore、Brian Hacker、Ron Jeffries、Doug Joppie、David Kim、Paul Kowalsky、Debbie Mueller、Tom Murasky、Richard Nutter、Adrian Pantea、Matt Saigeon、Susan Smythe、Ciro Vitale、Don Thomas 和 Don Wells。

感谢我的父母 Bill Hendrickson 和 Joan Hendrickson，没有他们的支持和理解，就没有今天的我；我还要感谢 Paul Lewis，是他点燃我终生的好奇心。这里我必须感谢妻子 Sue Hendrickson 的爱、理解、鼓励和支持。



目 录

第 1 章 极限编程..... 1

极限编程 (Extreme Programming, XP) 是一门软件开发学科,它具有使用便捷、易于沟通、反馈性强及振奋人心的特性。极限编程侧重于客户、管理者及程序员的角色,并授予拥有这些角色的工作人员重要的权利和责任。

第 2 章 生命周期..... 13

当客户根据团队交付程序功能的准确进度,确定要实现的业务价值后,XP 项目就成功了。

第 3 章 现场客户..... 17

XP 项目需要全职客户来提供现场指导。下面部分总结了其中的原因。

第 4 章 用户故事..... 23

使用书写在卡片上的故事来定义需求。

第 5 章 验收测试..... 33

当然,不能想当然地认为已实现了需求,要证明它是可行的!验收测试使得客户可知道系统何时能运行,并告知程序员需要做什么工作。

验收测试示例..... 37

起初,规划验收测试很困难。但只要通过一些实践,这便会很简单。