

HZ BOOKS
华章科技

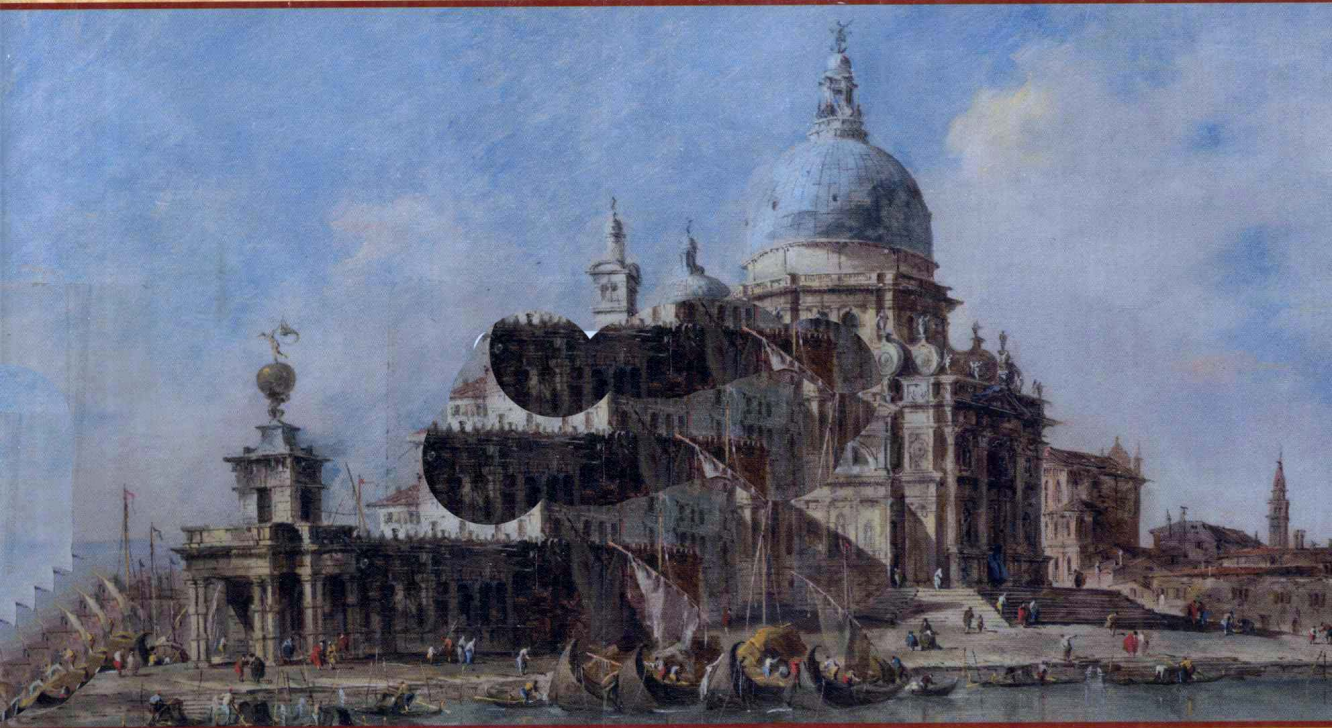
软 件 工 程 技 术 丛 书

PEARSON

精益软件开发 管理之道

Leading Lean Software Development Results Are Not the Point

(美) Mary Poppendieck Tom Poppendieck 著 王海鹏 等译



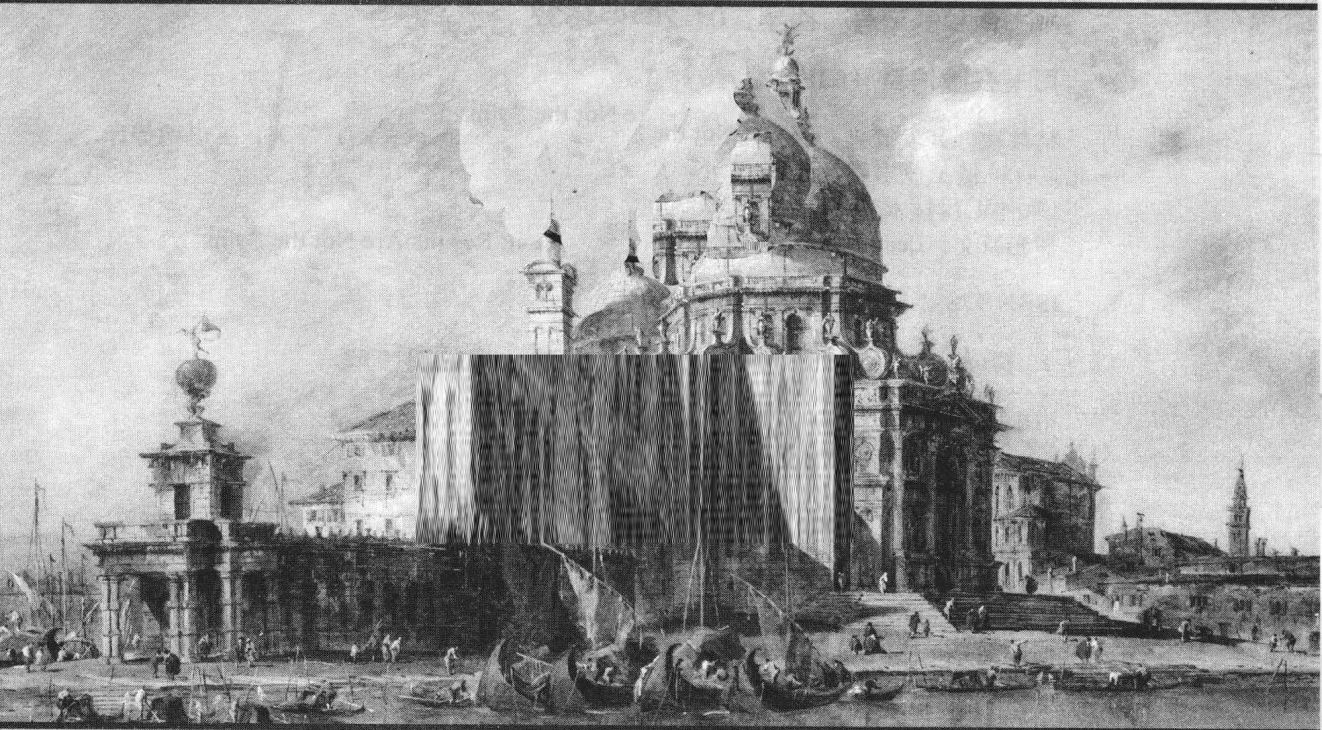
机械工业出版社
China Machine Press

软 件 工 程 技 术 丛 书

精益软件开发 管理之道

Leading Lean Software Development Results Are Not the Point

(美) Mary Poppendieck Tom Poppendieck 著 王海鹏 等译



机械工业出版社
China Machine Press

本书是一本软件开发方法学的书。作者从24个不同的视角,在更大的空间、时间、行业、文化背景下,考察了敏捷和精益方法。本书详细阐述了敏捷和精益开发方法取得成功的深层原因。本书包括以下内容:系统思考,以适当足够的方式关注客户;技术杰出,介绍了杰出软件开发的基础——低耦合的架构、测试驱动的开发过程等;可靠交付,讨论了工作流和日程计划,以及反馈的重要作用;无情改进,讨论了所有精益组织的基本特点:持续不断、永不满足的改进;卓越的人,卓越的结果来自于卓越的人;一致的领导,讨论在领导团队中达成一致。

本书适合敏捷教练、敏捷咨询师、软件开发及管理人员参考。

Simplified Chinese edition copyright © 2011 by Pearson Education Asia Limited and China Machine Press.

Original English language title: *Leading Lean Software Development: Results Are Not the Point* (ISBN 978-0-321-62070-5) by Mary Poppendieck and Tom Poppendieck, Copyright © 2010:

All rights reserved.

Published by arrangement with the original publisher, Pearson Education, Inc., publishing as Addison-Wesley.

本书封面贴有Pearson Education(培生教育出版集团)激光防伪标签,无标签者不得销售。

封底无防伪标均为盗版

版权所有,侵权必究

本书法律顾问 北京市展达律师事务所

本书版权登记号:图字:01-2010-1537

图书在版编目(CIP)数据

精益软件开发管理之道 / (美)帕彭迪克(Poppendieck, M.)等著;王海鹏等译.
—北京:机械工业出版社,2011.6

(软件工程技术丛书)

书名原文:Leading Lean Software Development: Results Are Not the Point

ISBN 978-7-111-34082-9

I. 精… II. ①帕… ②王… III. 软件开发 IV. TP311.52

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第058786号

机械工业出版社(北京市西城区百万庄大街22号 邮政编码 100037)

责任编辑:秦健

北京诚信伟业印刷有限公司印刷

2011年6月第1版第1次印刷

170mm×242mm·16.5印张

标准书号:ISBN 978-7-111-34082-9

定价:49.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

客服热线:(010)88378991;88361066

购书热线:(010)68326294;88379649;68995259

投稿热线:(010)88379604

读者信箱:hzjsj@hzbook.com

译者序

本书是一本介绍软件开发方法学的图书。与其他方法学书籍不同的是，作者以独特的视角，在更大的空间、时间、行业、文化背景下，考察了敏捷和精益方法。

不谋全局者，不足以谋一隅。埃利尔·沙里宁曾说过：通常情况下，设计一个东西要把它置于一个更大的背景中来思考，如房间中的椅子、屋子里的房间、环境中的屋子、城市规划中的城市环境。对于开发软件密集型系统来说也是如此，如开发过程中的建模，软件生命周期中的开发过程，业务发展中的软件生命周期，公司成长中的业务发展，社会进步中的公司成长。

本书从24个不同的角度，详细阐述了敏捷和精益开发方法取得成功的深层原因，揭示了一个道理：成功者的看法与常人不同。

领导变革者，“惟能前知其当然，事至不惧，而徐为之图，是以得至于成功。”本书告诉我们为什么精益和敏捷是变革和改进的必然方向，从而激发我们的勇气，长时间地进行持续改进。

在这书的翻译过程中，我学到了很多。风物常宜放眼量，这个世界在考验我们怎么看。

参加本书翻译工作的，还有贾立群、王海燕、李国安、范俊、张海洲等。

王海鹏

庚寅年岁末于上海

序

2003年，当我第一次在盐湖城的敏捷会议上遇到Mary和Tom Poppendieck夫妇时，我对使用敏捷和精益都还是新手，所以我们的对话当然就从困扰我的问题开始：“精益的观点说测试是浪费，而软件开发又需要测试，你们怎么解释？”Mary马上回答说：“单元测试让你知道什么时候该停下来。”

从那时起，我学习了许多敏捷和精益的知识，学得越多，就越喜欢这种深刻的理解，它给出了简单的答案，清晰地表明多项敏捷实践是符合基本精益原则的。

所以，当Mary请我评阅她的新书时，我立刻就答应了，我没有失望。为不同观点确定取景框，从而形成精益领导力，这种方式为许多问题提供了新的观点，如果我们想在21世纪进行有效的软件开发，就必须考虑这些问题。我可以继续吹嘘这本书，但那只会阻碍你阅读它，所以我决定只谈自己对这本书最喜欢的三个部分（按时间顺序）——整本书都充满了有价值的信息，从中选出三点不是个容易的任务。

因为从内心来说我是一名技术狂，所以我最喜欢的部分是第2章，它对敏捷实践提出了新的看法，认为这些实践是早期计算机科学巨人们的基本思想的延续和扩展，如Dijkstra、Parnas和Mills。将敏捷实践视为过去最好理论的演进，而不是拒绝过去的革命，这是采用敏捷方法中最好部分的重要一步。

因为我是一个理想主义者，我最喜欢的第2个部分是第4章，它讨论了对共享愿景的需要，即对于组织来说，成功是什么？如果把这一点与这一章中关于经理是指导者、培养人解决问题的重要性的讨论放在一起来看，就会看到一个有潜力的组织，每个人每天都在消除未来成功的障碍。

最后，因为我是个现实主义者，我最喜欢的第3个部分是第5章，“成功来自于人。结果不是要点。培养人，让他们能够取得成功的结果，这才是要点。”从统计学上看，没有哪个大型公司拥有超过一般水平的雇员、供应商和客户。但是，通过遵循本书中的原则和建议，任何公司，不论大小，都有潜力取得超过平均水平的结果，而这些结果来自于平均水平的雇员、供应商和客户。这才是业务成功的全部含义。

如果让我再读这本书，是否会选择同样的三章呢？我不知道，但我还会读它们的。当这本书出版时，我会在我们公司的读书俱乐部中分享这些思想，看看我们能学到什么。我建议你像我这样做。

Dottie Acton
Senior Fellow
Lockheed Martin

前 言

——确定取景框

渡过完美风暴^①

瑞典商业银行在Riksbank的一个账户中存了一大笔钱，帮助中央银行维护其金融系统。

——Stockholm, 2009年6月17日

瑞典商业银行（Svenska Handelsbanken）是一家欧洲排名前25位的银行。它不仅在没有政府救助的情况下成功度过了20世纪90年代的瑞典银行业危机，而且在2008-2009年的危机中表现也很好。瑞典商业银行没有必要提高资本金或要求政府救助，它的股票是欧洲银行股中表现最好的，比其他银行要好得多。尽管瑞典商业银行的规模很大，但对金融系统来说，它主要充当的是震动的吸收者，而不是震动的放大器。^②

1970年，瑞典商业银行已经是一家拥有100年历史的老银行，麻烦缠身。它正努力成为瑞典最大的银行，但是对成本已失去控制。更糟糕的是，瑞典北部的一些地方银行正在蚕食它的市场份额。当瑞典商业银行的管理团队突然辞职时，董事会决定招募新兴竞争对手的领导作为瑞典商业银行新的董事总经理。Jan Wallander博士在成为银行家之前是一名职业经济学家，他对运营银行有着自己的想法。

Wallander做的第一件事情就是明确增长不是要点，盈利能力才是重要的。他坚持让银行中的每个人不再努力带来尽可能多的收入，而是开始关注能够盈利的收入。要实现这个目标，他让信息系统在每个月末立即发布每个分行的一些关键的测量指标，诸如成本收入比（与盈利能力成反比）和每个员工的收入（生产效率）。然后他让分行经理自由管理本地的事情。他们可以决定

① 本节的信息来自Wallander 1999, 《Budgeting-An Unnecessary Evil》。

② Kroner 2009的封面文字, 《Svenska Handelsbanken: A Blueprint for Better Banking》, 2009。

销售什么产品，花多少钱，雇佣多少人等问题。Wallander觉得集中控制妨碍了一线员工，减慢了他们的响应时间，压制了他们的创造力。所以决策权转交给了分行经理，员工规模大幅度减小，留下来的人必须向分行提供他们的服务。

每个月分行经理都可以看到关键的测量指标，看到他们的情况与其他分行的比较。Wallander相信这种分行之间的竞争提供了一种持续的挑战，让每个分行都能够持续改进真正重要的事情。为了保持这种竞争的友好性，奖金不会与这种相对内部状态挂钩。相反，Wallander建立了瑞典最早的利润分享计划，根据公司总体的盈利能力与外部竞争者的关系，支付给员工一个养老基金。

该银行的目标是比竞争对手具有更强的盈利能力。从1972年之后，瑞典商业银行比它的所有竞争对手的盈利能力都强，它一般是瑞典盈利最好的银行，虽然偶尔它会排在第2位或第3位。在Wallander负责管理后不久，两个瑞典银行合并了，建立了一个比瑞典商业银行大得多的银行。瑞典商业银行花了23年的时间，重新回到瑞典最大银行的位置——这次没怎么太费劲。

Wallander方法的结果既是短期的也是长期的。瑞典商业银行是世界上成本-效益最好的银行之一。即使在银行业发生周期性金融危机的时候，Moody将它的金融力量评为欧洲银行的前10名。它一直在持续增长，在英国和其他北欧国家扩张。瑞典商业银行有最满意的客户、最低的员工流失率，在瑞典银行中投资回报率是最高的，经常被评为最佳雇主。

Jan Wallander知道最有效的、反应最快的组织是小的单位，由其领导者做出本地决策。他设计了组织结构、治理方式和文化，将几百个分行的创造性和知识员工的贡献可靠地结合起来。40年之后，大家认为他的见识帮助瑞典商业银行渡过了本世纪最糟糕的金融风暴。

卓越公司的领导取景框

瑞典商业银行与Nucor Steel、SAS Institute、W. L. Gore、Southwest Airlines、Semco和Toyota之间有何共同之处？这些公司都发展了一种高度参与的文化，每个公司都在高度变化的行业中取得成功，都取得了持续的行业

最佳表现。每个公司都将成功归因于它的独特的企业文化。有趣的是，这些公司的文化并不是那么独特。实际上，它们非常类似。请考虑直接摘自每个公司的网站的对公司文化的描述：

Nucor Steel[Ⓔ]

我们的文化：

安全第一

消除层次结构

信任授权与自由

给公司中所有员工股份

让每个人都变成决策者

激发工作道德

SAS Institute[Ⓕ]

如果对待员工时认为他们会给公司带来不同，他们就会给公司带来不同。自1976年SAS创建以来，这就一直是公司文化背后的以雇员为本的哲学。这个独特的业务模型的核心思想很简单：满意的雇员创造满意的客户。

“我们努力创造一种企业文化，它基于雇员和公司之间的信任，”SAS的总裁CEO Jim Goodnight解释说，“它奖励创新、鼓励雇员尝试新事情，不会因为他们在捕捉机会而惩罚他们，这种企业文化关心雇员的个人成长和职业成长。”

W. L. Gore & Associates[Ⓖ]

我们在Gore的工作方式让我们与众不同。自从1958年Bill Gore创建本公司以来，Gore一直是基于团队的、扁平式的组织，这促进了个人的积极性。我们没有传统的组织机构图，没有命令链以及事先确定的沟通渠道。相反，我们彼此之间直接沟通，我们对跨职能团队中的其他成员负有责任。我们鼓励亲自创新，将这些创新纳入最接近的决策制定项目中。团队按照机会来组织，领导者自然会出现。

Ⓔ 参见www.nucor.com/story/chapter3/。

Ⓕ 参见www.sas.com/jobs/corporate/index.html。

Ⓖ 参见www.gore.com/en_xx/aboutus/culture/index.html。

Southwest Airlines[⊖]

Southwest Airlines（西南航空）的使命是奉献最高品质的客户服务，提供温暖、友情、个人自豪感和企业精神。我们承诺为员工提供稳定的工作环境，同时提供学习和个人成长的机会。我们鼓励创造性和创新，以改进西南航空的效率。最重要的是，组织内所有雇员都得到同样的关注、尊重和关心，他们将与每一位西南航空的客户分享。

西南航空的管理哲学非常出名：雇员第一、客户第二、股东第三。当我们观察其他真正成功的公司时，注意到它们的哲学是类似的。在这些公司中，一线人员具有很高的价值，他们要制定本地决策，有效地提供超级客户服务。因此，公司取得了两点重要优势：1) 员工自觉地贡献他们的智力和创造性，帮助公司获得成功。2) 公司适应性强，能够快速检测到市场条件和机会的变化，并做出反应。

本书的目的是探索我们如何采用这些卓越公司的领导角色取景框，来领导开发软件密集系统的组织。

取景框

遍及TPS（丰田产品系统）的取景框从根本上改变了我们理解系统的方式，从而也改变了实现系统的方式。如果管理层和项目领导不能理解TPS背后的取景框，他们就会误解要点，而不能达到预期的效果[⊖]。

当本书的作者Tom不思考软件开发的时候，他会在——摄影爱好上花时间。他拍下漂亮的景色，为会议创建动态的图像杂志。当你看到他的照片时，就是透过他的眼睛在看世界，他小心地为每张照片装上边框，引导你注意这张照片的主题和目的，不论它是一次深入的谈话、一次壮观的日落或是一些不协调的细节。Tom拍摄一张照片时要做的第一件事就是决定视角和取景框，这将导致最终的组合形式。有时候他用手指来比划取景框，帮助自己集中关

⊖ 参见www.southwest.com/about_swa/mission.html。

⊖ 我们感谢Michael Ballé、Godefroy Beauvallet、Art Smalley和Durward Sobek，他们的文章《The Thinking Production System》(Ballé等 2006)触发了我们写这本书的灵感。这一句摘自这篇文章。TPS是丰田产品系统（Toyota Production System）的缩写，也是思考人群系统（Thinking People System）的缩写。

注图像中哪些东西应该聚在一起，哪些东西应该留在取景框之外，因为它们会干扰主题。Tom在确定了照片的取景框之后，才会考虑聚焦的细节、景深、曝光、改进灯光等问题。最后，Tom的每张照片都从他选择的角度讲述了一个有关主题的故事。

根据认知科学家的说法，我们都是通过取景框来解释周围的事物的——在精神上构建我们对世界的看法。取景框是一组信仰，包括要注意什么元素，以及这些元素彼此之间如何互动。取景框为我们的观点设定了重要限制，我们只能看见取景框显示的有意义的事情，我们通常会忽略边界之外的东西。我们大多数人没有注意到，我们的背景和经历构成了一种取景框，这决定了我们的判断和行动的方式。实际上，我们甚至很少考虑照相机架设的方向。

每个人都通过取景框来形成自己对世界的看法，不同背景的人可能通过截然不同的取景框来观察环境。取景框本身没有好坏，它们只是取景框。但是，有证据表明，某些取景框更容易导致长期的商业成功。例如我们稍后会看到，西南航空以一种完全不同的方式来处理他们的业务，这不同于其他航空公司。在它40年的历史中，西南航空比使用其他取景框的航空公司获得了更大的成功，其中包括照搬了许多西南航空公司做法的航空公司。类似的，丰田公司看待业务的方式与底特律三巨头也不同，虽然大多数汽车制造商都采用了精益的实践，他们的思维取景框却没有真正改变。和西南航空类似，丰田是汽车制造业的主要厂家之一，丰田、西南航空和瑞典商业银行都通过类似的取景框来看世界，这并不是巧合。

不论你用什么样的取景框，它都会限制你想提出的问题，影响你思考的可能决策，影响这些决策的预期结果。有时候你可能会吃惊或感到失望，事情没有像预期那样发展。有可能执行的决策是一个错误，或者某些事件共同作用而改变了结果。但更有可能是你的参考取景框、你的思考系统是罪魁祸首。如果你没有从当前的方向看到预期的结果，请考虑换一个地方，重新放置镜头，通过不同的取景框来看问题。

为系统开发过程制定取景框

本书分为6章，每一章包含了4个取景框，全书共包含24个不同的取景框，

共同说明了精益开发过程的工作方式。这24个取景框形成了一个整体，为系统开发提供了一个一致的领导取景框。在每一章结束时描绘了一名领导者，他负责关注这4个取景框（见图1）。



图1 全图

第1章 系统思考 通过关注客户，以足够适当的方式开始。它检查客户要求的本质，区分价值要求和失效要求。它研究如何让工作系统可预测，如

何有效地预期和处理要求，并研究政策如何干扰工作并产生废品。本章结束时描绘了一名领导者如何创造了取悦客户的愿景。

第2章 技术杰出 介绍了杰出软件开发的基础——低耦合的架构、测试驱动的开发过程、演进式的开发方式，以及开发者精湛专业知识的重要性。本章重点介绍的领导者是竞争力领导者。

第3章 可靠交付 从发现系统最大的约束开始，学习如何管理这种约束所带来的风险。本章讨论了工作流和日程计划，以及反馈的重要作用。本章重点介绍的领导者是产品捍卫者，这和第1章介绍的领导者是一样的，但这次他的角色是领导实现。

第4章 无情改进 讨论了所有精益组织的基本特点：持续不断、永不满足的改进。本章介绍了改进有效的原理，推荐了一些工具，特别介绍了经理承担改进指导者的角色。

第5章 卓越的人 开始就假定卓越的结果来自于卓越的人，所以根本问题是如何创造卓越的人。本章始于一个基本信条：别人怎么对他们，他们就怎么对别人。然后讨论了4个P：Purpose（目标）、Passion（激情）、Persistence（坚持）和Pride（自豪）。本章着重介绍了一线领导者，他们对人们看待工作的方式影响最大。

第6章 一致的领导 讨论了在领导团队中达成一致，并给出了例子。本章列举了几份想法清单，领导团队在将理论应用于实践时可以参考。

目 录

译者序

序

前言

第1章 系统思考	1
运营航空公司的一种不同方法	2
取景框1：关注客户	6
谁是客户	7
目的是什么	9
什么是客户要求的本质	10
取景框2：系统能力	13
什么是系统预计能达到的能力	13
系统需要实现什么	15
取景框3：端到端的流程	18
消除失效要求	19
为价值要求建立流程图	21
寻找最大的机会	23
取景框4：政策造成浪费	24
政策怎么会造成浪费	24
五项最大的政策浪费	25
肖像：产品捍卫者——理解1	35
面向客户的构思	37
面向技术的构思	39
练习	40
第2章 技术杰出	43
事实、短暂的流行和谬误	44
结构化编程	45
面向对象语言	48
高级语言	50

生命周期概念	51
演进式开发	55
敏捷的未来	59
取景框5：基本复杂性	60
分而治之	61
低依赖性架构	62
Conway法则	64
取景框6：构建品质	67
测试驱动开发	68
持续集成	73
代码清晰性	77
取景框7：演进式开发	79
取景框8：精湛的专业知识	85
专业很重要	86
培养专业知识	87
肖像：竞争力领导者	91
培养技术专业知识	92
练习	93
第3章 可靠交付	97
冲向天空	98
他们是怎么做的	99
取景框9：已验证的经验	104
约束条件暴露风险	105
系统设计	105
实现复杂性	107
取景框10：分层 workflow	109
小批次	110
迭代	112
看板	117
迭代还是看板	121
能力	123
取景框11：拖式进度计划	124

中等规模系统的进度计划	126
小而频繁的请求的进度计划	128
较大系统的进度计划	131
组合管理	135
取景框12：适应性控制	137
每次迭代的客户反馈	137
常发布	139
可消费性	139
漏掉的缺陷	140
客户的成果	140
肖像：产品捍卫者——理解2	141
产品捍卫者的故事	141
练习	144
第4章 无情改进	146
有问题的医院	147
检查清单	148
消除应急措施	149
消除模糊	150
快速试验	151
取景框13：让完美可视化	152
理论极限	153
快速的组织机构	154
关注客户	155
取景框14：建立基线	156
工作设计	156
测试驱动的工作传递	158
过程标准	160
取景框15：暴露问题	162
到现场	165
取景框16：学习改进	166
目的是学习	166
问题与对策板	167

A3思考	169
基于拖式的授权	173
共享知识	174
肖像：作为指导者的经理	175
练习	178
第5章 卓越的人	180
文化假定	181
管理实践的文化传统	184
公司文化	187
取景框17：知识工作者	189
知识工作者的生产效率	189
结果不是要点	191
取景框18：互惠准则	193
酬劳还是互惠	194
取景框19：相互尊重	196
跨文化团队	196
自组织的团队	199
取景框20：劳动者的自豪感	202
目标-激情-坚持-自豪	203
肖像：一线领导者	204
练习	208
第6章 一致的领导	210
敏捷@IBM	211
转变	211
利益相关人参与	213
早期的实验	214
学到的经验教训	214
取景框21：从理论到实践	219
关注客户结果	219
改变系统	220
制造一种紧迫感	220
取景框22：治理	222