

纪念作者与计算机四十年的恋爱史

软件与系统思想家温伯格精粹译丛

质量· 软件·管理 (第III卷) 协调行动

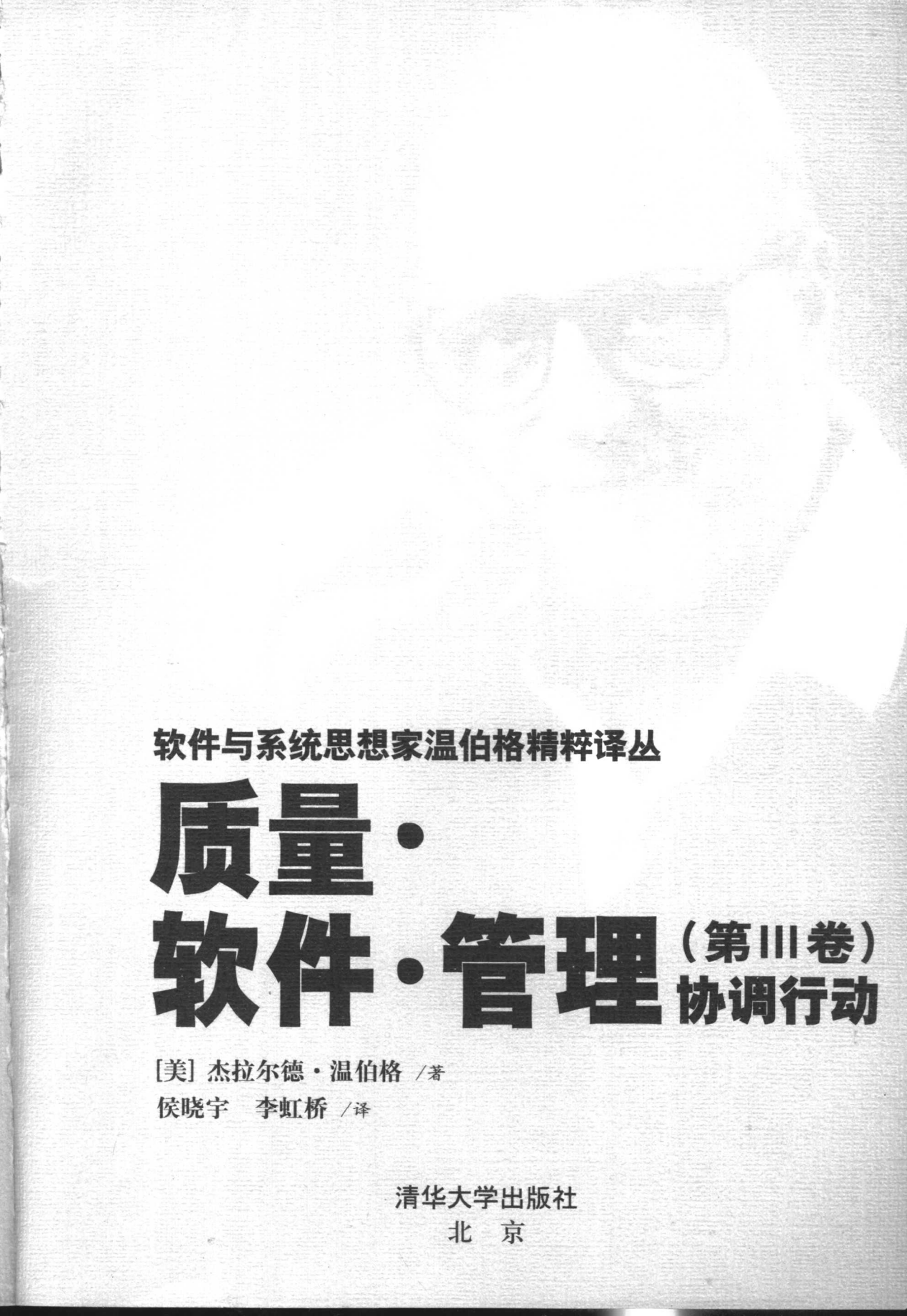
Quality Software Management: Congruent Action

[美] 杰拉尔德·温伯格 / 著

侯晓宇 李虹桥 / 译



清华大学出版社



软件与系统思想家温伯格精粹译丛

质量· 软件·管理 (第III卷) 协调行动

[美] 杰拉尔德·温伯格 / 著

侯晓宇 李虹桥 / 译

清华大学出版社
北 京

Quality Software Management;Congruent Action

By Gerald M. Weinberg.

EISBN: 0-932633-28-5

Copyright © 1994 by Dorset House Publishing Co., Inc. All rights reserved.

Translation published by arrangement with Dorset House Publishing Co., Inc.

(www.dorsethouse.com) through the Chinese Connection Agency, a division of The Yao Enterprise, LLC.

本书中文简体字版由 Dorset House Publishing Co., Inc. 授权清华大学出版社在中国境内独家出版、发行。

未经出版者书面许可,不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

北京市版权局著作权合同登记号 图字: 01-2002-5679

版权所有,翻印必究。举报电话:010-62782989 13501256678 13801310933

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。

本书防伪标签采用特殊防伪技术,用户可通过在图案表面涂抹清水,图案消失,水干后图案复现;或将表面膜揭下,放在白纸上用彩笔涂抹,图案在白纸上再现的方法识别真伪。

图书在版编目(CIP)数据

质量·软件·管理——协调行动/(美)温伯格(Weinberg, G. M.)著;侯晓宇,李虹桥译.

北京:清华大学出版社,2005.6

(软件与系统思想家温伯格精粹译丛/张亚勤主编)

书名原文:Quality Software Management;Congruent Action

ISBN 7-302-11098-0

I. 质… II. ①温…②侯…③李… III. 软件质量—质量管理 IV. TP311.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 052519 号

出版者:清华大学出版社

地址:北京清华大学学研大厦

<http://www.tup.com.cn>

邮编:100084

社总机:010-62770175

客户服务:010-62776969

组稿编辑:贺岩

文稿编辑:王荣静

封面设计:李亚莉

版式设计:李生工作室

印刷者:清华大学印刷厂

装订者:三河市兴旺装订有限公司

发行者:新华书店总店北京发行所

开本:175×245 印张:21.75 插页:2 字数:328千字

版次:2005年6月第1版 2005年6月第1次印刷

书号:ISBN 7-302-11098-0/TP·7398

印数:1~5000

定价:38.00元



总序

提到软件开发,人们就会想起微软。常有朋友问我,微软成功的秘诀是什么,怎样才能让软件走入千家万户。其实,这类问题早在 30 年前就有人完整地阐述和解答过;而且,即使是经历了这么长时间的技术革新,这些论述依然是非常具有借鉴价值和启发性。解答问题的正是这一系列丛书的作者——尊敬的温伯格先生。

温伯格先生是从个体心理、组织行为和企业文化角度研究软件管理和软件工程的权威和代表人物,他有着程序员、系统设计师、咨询师、专业作家的多重身份。温伯格认为:软件的任务是为了解决某一个特定的问题,而软件开发者的任务却需要解决一系列的问题。他自称为“思考着的人”(thinker,而非人们为他定义的“思想家”),同时将他思考的结论和方法通过文字传递给数以百万计的读者。

温伯格还是一个实干家,他所创建的学校、培训基地,主持的大学、研讨会,给一代又一代软件工作者提供了“清新的空气”。温伯格最喜欢的一句话是中国的一句传统谚语:智者千虑,必有一失;愚者千虑,必有一得。思考是自作聪明者最大的弱项,也是成功者最大的财富。温伯格说,我们不能要求每个人都聪明异常,能够解决所有难题;但是我们必须持续思考,因为只有如此,我们才能明白自己在做什么。

“明白自己在做什么”,听起来是多么平常,具体操作起来却不是那么容易。我想,这可能也是温伯格花那么多心血在著书立说上的原因吧。十年树木,百年树人。温伯格著述颇丰,从早期集中在计算机和软件实务的作品,到 20 世纪 70 年代初《程序开发心理学》的出版,写作角度从软件开发实务过渡到更多的人文关怀。以他自己的话说,这些书的目的是为了探讨“人们是如何思考的”。尤其是在后续的《系统化思维导论》、《系统设计的一般

原理》和《你的灯亮着吗?》3本书中体现得尤为明显。

“明白自己在做什么”，是走向成功的必要条件。那些能够很早期地领会或感悟到自然发展、社会发展、人类发展、行业发展、软件发展在很长一段时间内的可能趋势的先知先觉者，虽然在这个世界上不到万分之一，但是他们是时代的智者，只要他们愿意去做，他们就能够很快地获得成功。他们具有非常敏感的嗅觉和洞察力，能够很好地把握未来几年的软件需求，从而进行应用解决方案的设计、前卫体验理念的构建。或者说，他们能够在行业内把握方向，技术上突破，特别是在一些尚未发掘的领域异军突起。他们属于时代或行业的领导者，其成功一半是天才，一半是勤奋。

还有一些人，他们对趋势的领会并不十分敏锐，但是他们最大的优点在于能够在经验的基础上踏实前进。他们的成功百分之九十九来自于学习和勤奋的实践。他们是时代和行业的中坚，是事实上的社会的缔造者，当然也是行业的建设者。他们能够很清楚地知道自身的优势和劣势，根据时代和行业的现状，以及自身的经验和积累，进行主流软件开发、生产和实施。他们不一定掌握最新技术，但是他们一般来说资本和经验都非常充足，使他们保持中流砥柱位置的根本在于其能够正确认识到自身和外界的差距或互补，从而调整策略，后来居上或反败为胜。

“明白自己在做什么”，这种态度确保在进行软件开发和研究时保持理性和缜密的思考。经过了十多年的实践，温伯格先生称：“技术是毫无价值的。”我的理解是，如果我们都不知道自己所作所为能给社会或自己带来什么，是根本无法找到那些有价值的技术。而他所说无用的技术指的恰恰就是那些异想天开、不切合实际的无效劳动罢了。通过和温伯格先生的交谈和我自己在微软工作的经验，我可以负责地说，任何成功者都是其领域内的思考着的人，这种思考，使他们在不知不觉中逐渐向正确的方向转变；而温伯格的这一系列努力，正是让我们进行更深层次思考的提醒。

我相信不论您是否从事软件开发、研究或管理工作，都能从温伯格先生谆谆的话语中受到启发。

微软公司全球副总裁 张亚勤

2003年8月



致中国读者

去年,我荣幸地得知,清华大学出版社将要引进出版拙著的一个中译本系列。作为作者,知道自己的作品将要结识成千上万的中国软件工程师、经理、测试员、咨询师以及其他相信技术能给我们带来更加美好的新世界的人们,我感到非常的惊喜。

在我早期的职业生涯中,我编写了大量计算机和软件方面的图书;但是,随着经验的增长,我发现如果我们在技术应用和构建之时对于其人文方面没有给予足够重视,技术就变得毫无价值——甚至是危险的了。于是,我决定在我的作品中加入人文领域的内容,并希望能够给读者带来这方面的思考和重视。

在这之后我出版的第一本书是《程序开发心理学》(*The Psychology of Computer Programming*)。这是一本研究软件开发、测试和维护中的关于人的过程的书。该书现在已经是银版了(自第一次出版至今已经有 25 年),这充分说明了人们对于理解其工作中人文部分的渴求。很高兴这本《程序开发心理学》也将成为这一中译本系列的其中一本。

清华大学出版社引进翻译我的系列作品,让我有机会将这些选本看作一个整体来思考,并且发现了其中的一些相通的主题。从我有记忆开始,我就对“人们如何思考”产生了浓厚的兴趣;当我还是一个小男孩时,世界上仅有的计算机常常被人称为“巨型大脑”。我当时就想,如果我搞清楚了这些巨型大脑的“思想”,我或许就可以更深入地了解人们是如何思考的。这就是我为什么一开始就做一个计算机程序员,而后又与计算机打了将近 50 年的交道;我学到了许多关于人们思考的知识,但是目前所知的还远远不够。

我的对于思考的兴趣在这些书中都有体现,而在以下 3 本中尤其清楚:即《系统化思维导论》(*An Introduction to General Systems Thinking*),这本书也已经

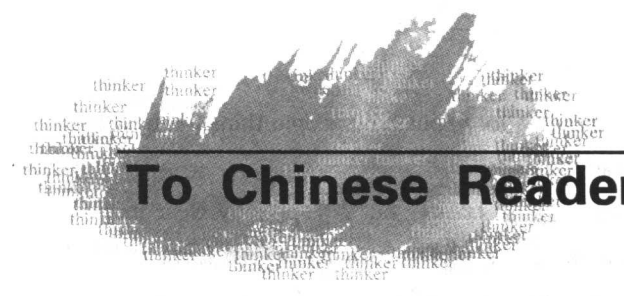
是银版了);它的姊妹篇《系统设计的一般原理》(*General Principles of Systems Design*,这本书是我与我的妻子 Dani 合著的,她是一位人类学者);一本《你的灯亮着吗?——发现问题的真正所在》(*Are Your Lights On? : How to Figure Out What the Problem Really Is*,这本书是我与 Don Gause 合著的);一本《探索需求设计前的质量》(*Exploring Requirements : Quality before Design*),这本书也是与 Don Gause 合著的,探讨的是人们如何思考他们在系统中的价值;还有一本《理解专业程序员》(*Understanding the Professional Programmer*,探讨的是程序员的独特思考过程)。我对思考的兴趣很自然地延伸到如何帮助他人去清楚思考的方法上,于是我又写作了这个系列中的其他 3 本书:《咨询的奥秘——成功提出和获得建议的指南》(*The Secrets of Consulting : A Guide to Giving and Getting Advice Successfully*);《咨询的奥秘——咨询师的百宝箱》(*More Secrets of Consulting : The Consultant's Tool Kit*);《走查、审查与技术复审手册》(*The Handbook of Walkthroughs, Inspections, and Technical Reviews : Evaluating Programs, Projects, and Products*,这本书已经是第 3 版了)。

随着年龄的增长,我逐渐认识到清晰的思维并不是获取技术成功的充分条件,就算是思维最清楚的人也还需要一些道德和情感方面的领导才能。因此我又写了《成为技术领导者——解决问题的有机方法》(*Becoming a Technical Leader : An Organic Problem-Solving Approach*)。随后我又出版了 4 卷《质量·软件·管理》(*Quality Software Management*),其内容涵盖了系统思维、优先度量、协调行动和变更预期等,所有这些都是技术项目取得成功的关键。

在与各位译者的合作中,通过他们不同的文化视角和层面来审视我的作品,使我的思维和写作都获得了升华。我最大的希望就是这些译本同样也能够帮助你们——我的读者朋友——在你的项目、甚至是整个人生中获取更大的成功。最后,感谢你们的阅读。

杰拉尔德·温伯格

2002 年 10 月 11 日



Foreword by Gerald M. Weinberg

To Chinese Readers

Last year, I was honored to learn that Tsinghua University Press intended to publish a series of my books in Chinese translations. As an author, I'm thrilled to know that my work will now be within reach of thousands more software engineers, managers, testers, consultants, and other people concerned with using technology to build a new and better world.

Early in my career, I wrote numerous highly technical books on computers and software, but as I gained experience, I learned that technology is worthless—even dangerous—if we don't pay attention to the human aspects of both its use and its construction. I decided to add the human dimension to my work, and bring that dimension to the attention of my readers.

After making that decision, the first book I published was *The Psychology of Computer Programming*, a study of the human processes that enter into the development, testing, and maintenance of software. That book is now in its Silver Anniversary Edition (more than 25 years in print), testifying to the desire of people to understand that human dimension to their work. I was very pleased to learn that *The Psychology of Computer Programming* will be one of the books in this series of Chinese translations.

Having my books translated gives me an opportunity to reflect on them as a collection, and to perceive what themes they have in common. As long as I can recall, I was interested in how people think, and when I was a young boy, the few computers in the world were often referred to as “giant brains.” I thought that I might learn more about how people think by studying how these giant brains “thought”. That's how I first became a computer programmer, and after almost 50

years of working with computers, I've learned a lot about how people think — but I still have far more to learn than I already know.

My interest in thinking shows in all of these books, but is especially clear in *An Introduction to General Systems Thinking* (now also in a Silver Anniversary edition); in its companion volume, *General Principles of Systems Design* (written with my wife, Dani, who is an anthropologist); in *Are Your Lights On?: How to Figure Out What the Problem Really Is* (written with Don Gause); in *Exploring Requirements: Quality before Design* (also written with Don, and is about how people think about what they really value in systems); and in *Understanding the Professional Programmer* (which is all about those thinking processes that are unique to those of us who are programmers). My interest naturally extended to methods of helping other people to think more clearly, which led me to write three other books in the series—*The Secrets of Consulting: A Guide to Giving and Getting Advice Successfully*; *More Secrets of Consulting*; *The Consultant's Tool Kit*; and the *Handbook of Walkthroughs, Inspections, and Technical Reviews: Evaluating Programs, Projects, and Products* (which is now in its third edition).

But as I grew older, I learned that clear thinking is not the only requirement for success in technology. Even the clearest thinkers require moral and emotional leadership, so I wrote *Becoming a Technical Leader: An Organic Problem-Solving Approach*, followed by my series of four *Quality Software Management* volumes. This series covers Systems Thinking, First-Order Measurement, Congruent Action, and Anticipating Change—all of which are essential for success in technical projects.

I have already begun to improve my own thinking and writing by working with the translators and seeing my work through different cultural eyes and brains. My fondest hope is that these translations will also help you, the reader, become more successful in your projects—and in your entire life. Thank you for reading them.

Gerald M. Weinberg

11 October, 2002

英文版序言

我发现自己竞争力下降的真正原因是缺乏真正的管理,不仅是在美国,世界范围内也是如此。日本人之所以超过我们,是因为他们有优秀的管理人才。不是机器人,不是企业文化,不是集体广播体操,不是厂歌,而是那些熟悉业务并且关注细节的职业管理者。^[1]

——沃恩·比尔斯(Vaughn Beals)

在40年的软件职业生涯中,我领会到,出色地进行软件工程管理需要具备3种基本能力:

1. 能够理解复杂形势,并制定项目计划,然后使项目按计划进行,或者修改计划。
2. 观察事物的能力,并通过有效的、合适的行动去理解你观察到的事件所含的意义。
3. 有能力适应各种困难的人际关系,尽管你有可能会迷惑、愤怒,或者因害怕而离开。

上述3种能力对软件质量管理至关重要,但是我无意写一本冗长得让人喘不过气来的书。所以,就像软件质量经理们所作的那样,我把它分解成3个小项目,每个项目专门讲述了这3种能力中的一种。第Ⅰ卷《系统思维》(*Systems Thinking*)关注第一种能力——理解复杂形势的能力。第Ⅱ卷《一阶测试》(*First-Order Measurement*)讲述如何观察并理解观察目标的重要性。本书为第Ⅲ卷《协调行动》(*Congruent Action*),讨论即便在强烈的情绪下也要合适地行动的问题。

这里我还要致歉的是,和大多数软件管理者相同,我开始时对本书的估计过于乐观了。所以,单单本书还不能完全涵盖我所说的内容,还需要有一个第Ⅳ卷。在第Ⅳ卷,也是最后一卷中,我会解决组织变革的问题:你将学

会如何利用前三卷中的技巧,把一个大的组织转化为一个协调的组织。我所说的协调,不仅包括理解优秀的软件管理概念,还要有效地行动。

一个组织怎样才能实现这个目标?它必须拥有这样的管理者:

- 关注实际的、有价值的行为中所包含的信息
- 协调地处理这个信息
- 以合适的方式行动

总之,这些组织需要本身就很有效的管理者,他们会把有效软件工程管理中的各个组成部分有机地联结在一起。有些个人能力,来自培训或者经验,但有些则来自接受当前项目中各种信息的能力。更多的则来自一般意义上的经验:一个人在世界上生存的经验。

有的管理者本来不应该被授以要职,他们甚至本来就不愿意被提拔到这个岗位上来。不幸的是,很多组织认识不到,不以管理潜力为基准提拔管理人员其实是个错误。许多管理者被正确地选拔出来,但他们不懂管理像任何其他行业一样依靠技巧,并且,即使是最有能力的管理者也要经过培训。

管理者自身必须对提高管理质量负责,在改变自己的态度和思想模式之前,不要去强迫别人改变。为了实现协调管理,你在自己的组织中是怎样做的?本卷致力于帮助所有的人建立一个新的开端,于是你可以发现你是否真的希望成为一名管理者,而且,如果希望,本卷会帮助你发挥所有的潜能,走上真正职业软件工程的道路。

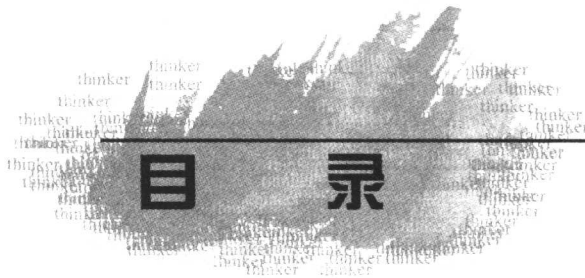
致谢

谨向以下人士致以真诚的感谢。他们或以评论,或以讨论、解说,或以提供实例和经验的方式,对本书的改进做了莫大的贡献。他们是:

Wayne Bailey	Payson Hall	David Robinson
Jim Batterson	Naomi Karten	Dan Starr
Jinny Batterson	Norm Kerth	Eileen Strider
Lee Copeland	Mark Manduke	Wayne Strider
Michael Dedolph	David McClintock	Dani Weinberg
Peter de Jager	Lynne Nix	Janice Wormington
Phil Fuhrer	Judy Noe	Gus Zimmerman
Dawn Guido	Bill Pardee	

我同时感谢我的客户组织中那些变革大师,以及他们的同仁。我还要感谢参加领导力与问题解决课程、组织变革培训班、质量软件管理课程、计算机服务(CompuServe)软件工程管理论坛、华盛顿 DPMA 学习小组,以及其他教学人员,他们当中有:Tom Bragg, Rich Cohen, Arthur George, Ed Hand, Andy Hardy, Steve Heller, Sue Petersen, Brian Richter, Ben Sano 和 Mark Weisz。

在本书中,我写出了这些贡献者的名字,但我也不得不隐去了许多为我提供“敏感”情况的客户的名字。我希望他们终将会在一个不必害怕谈论这些情况的环境中工作。



目 录

第 I 篇 自我管理

第 1 章 为什么协调性对管理如此重要	(3)
知与行	(4)
变化必须法则	(6)
协调管理的重要性	(6)
最重要的随机过程元素	(7)
内容展望	(9)
有益的提示与建议	(10)
小结	(10)
练习	(11)
第 2 章 选择管理	(13)
成本在哪里	(13)
选拔管理者的一元模式	(14)
应用上述模式的后果	(17)
选择和协调	(20)
选择的背后	(21)
有益的提示与建议	(21)
小结	(23)
练习	(24)
第 3 章 处事风格	(27)
协调处理:自我、他人和现实环境	(27)
指责	(29)
安抚	(30)

超级有理	(33)
宠爱和憎恨	(34)
不相关	(36)
自我认同的作用	(37)
有益的提示与建议	(40)
小结	(40)
练习	(41)
第4章 从不协调转变为协调	(43)
协调的行为	(43)
把指责转变成断定的行为	(46)
变安抚为关心或服从	(47)
变超级有理为专注和讲道理	(49)
把宠爱/憎恨转变为利益联盟/友好的敌对状态	(50)
变不相关为有趣的创造	(50)
有益的提示与建议	(52)
小结	(53)
练习	(54)
第5章 向协调进发	(57)
再造内部讯息	(57)
处理强烈的感觉	(60)
一步步走向协调	(63)
协调对管理者意味着什么	(66)
有益的提示与建议	(67)
小结	(69)
练习	(70)

第Ⅱ篇 管 理 别 人

第6章 分析管理者的工作内容	(75)
决定和指派	(76)
倾听	(79)

追踪	(80)
评估质量	(80)
个人决定	(81)
管理	(82)
协调的管理者怎样做	(84)
有益的提示与建议	(86)
小结	(87)
练习	(87)
第 7 章 了解不同的喜好	(89)
是平等,还是相同?	(89)
个人偏好	(90)
Myers-Briggs 的偏好(MBTI)	(91)
获取能量	(92)
获取信息	(93)
做决定	(94)
采取行动	(96)
为什么是 MBTI?	(98)
有益的提示与建议	(99)
小结	(100)
练习	(101)
第 8 章 不同的秉性	(103)
4 种控制方法	(104)
理解 4 种秉性	(106)
行动中的秉性	(110)
作为理解工具的秉性	(114)
有益的提示与建议	(114)
小结	(115)
练习	(116)
第 9 章 把差异当作资产	(119)
为什么说差异是资产	(119)
通过选择进行管理的模型	(120)

通过系统化的提升来管理	(122)
文化	(123)
男和女	(125)
其他重要差异	(126)
有益的提示与建议	(129)
小结	(130)
练习	(131)
第 10 章 不协调的模式	(133)
时间跑哪儿去了?	(133)
安抚模式	(136)
指责链	(138)
上瘾循环	(140)
有益的提示与建议	(141)
小结	(141)
练习	(142)
第 11 章 人类行为技术	(143)
寻找一个模型	(144)
Satir 的互动模型	(145)
含义如何产生	(149)
风格与意图	(151)
熟练的人类行为技术专家	(153)
有益的提示与建议	(154)
小结	(155)
练习	(156)

第Ⅲ篇 完成协调管理

第 12 章 从不协调之中解脱	(159)
强制戒掉	(159)
惩罚	(161)
救援	(162)

互相依赖或者共同沉溺	(164)
一个成功的治疗	(165)
有益的提示与建议	(166)
小结	(167)
练习	(168)
第 13 章 终结安抚之瘾	(171)
安抚型组织	(172)
转变安抚型组织	(175)
减少安抚的吸引力	(175)
剩下的步骤	(179)
有益的提示与建议	(180)
小结	(180)
练习	(181)
第 14 章 停止指责	(183)
指责型的组织	(183)
把批评当作信息	(188)
抑止指责	(191)
有益的提示与建议	(192)
小结	(193)
练习	(194)
第 15 章 重在参与	(197)
安抚	(197)
指责	(200)
超级有理	(204)
不相关	(205)
爱与恨	(206)
有益的提示与建议	(207)
小结	(208)
练习	(209)
第 16 章 重新取景	(211)
重新取景	(211)