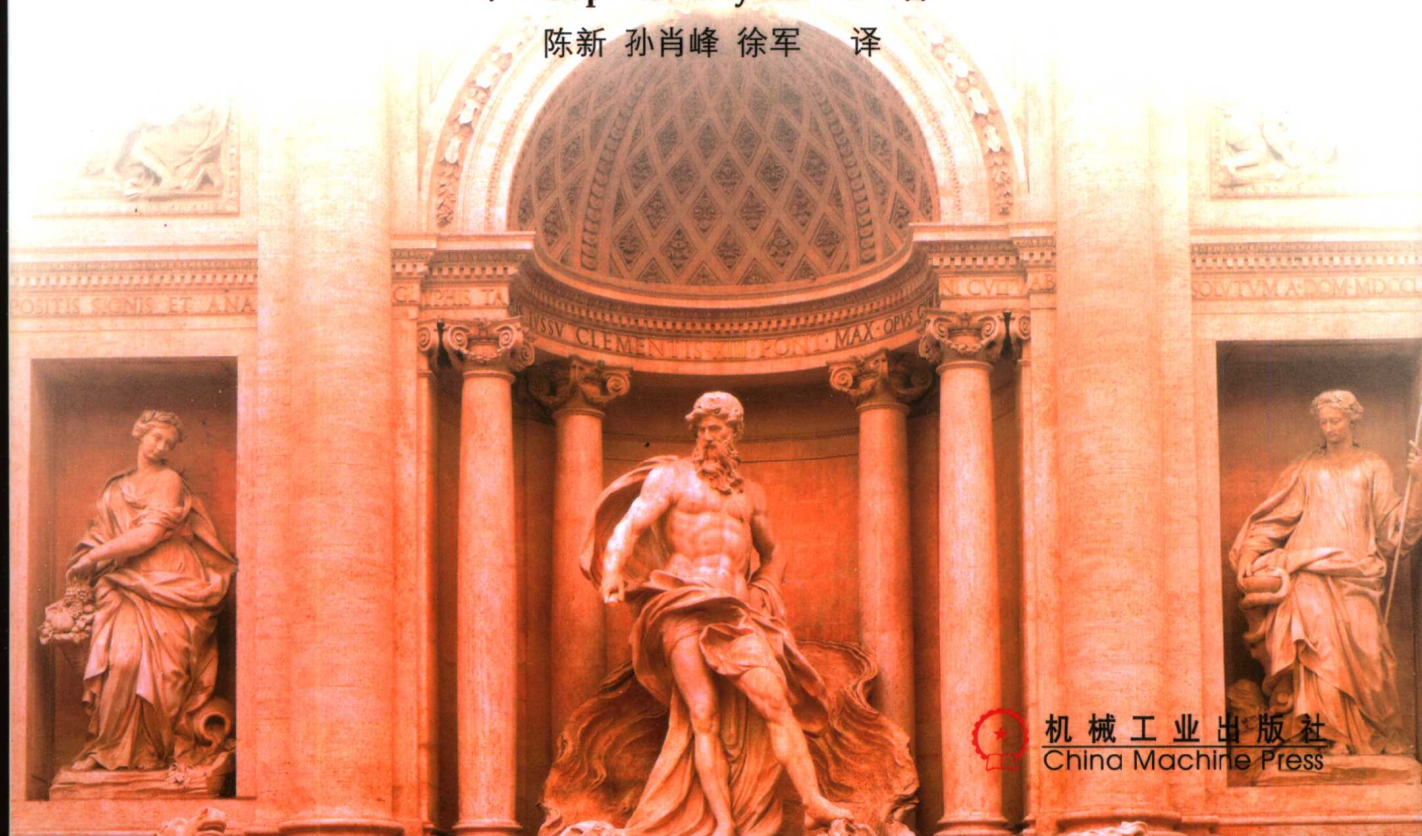


全球化软件 项目管理

Managing Global Software Projects

(印) Gopalaswamy Ramesh 著

陈新 孙肖峰 徐军 译



机械工业出版社
China Machine Press

全球化软件 项目管理

Managing Global Software Projects

(印) Gopalaswamy Ramesh 著

陈新 孙肖峰 徐军 译



机械工业出版社
China Machine Press

软件开发从本地开发逐渐发展到异地开发,再到现在的全球化软件开发,全球化软件项目有什么特点呢?管理这样的项目又面临哪些挑战?本书作者根据自身丰富的全球化软件项目的管理经验和教学经验,从实践的角度对上述问题进行了透彻讲解,避免了理论说教的空泛。

本书第一部分讲了软件工程的理论背景知识;第二部分讲述了贯穿项目始终的伞式活动——包括度量、软件配置管理、软件质量保证和风险管理;第三部分介绍了以顺序发生为特点的流式活动——包括项目启动、项目计划与跟踪、项目结项;第四部分介绍项目周期中的工程活动——包括需求收集、估计、设计和开发、测试和维护;第五部分介绍了项目管理的未来趋势。

本书适合的读者范围很广,学生、教师及业界实践者都能从本书获益。

Gopalswamy Ramesh: Managing Global Software Projects (ISBN 0-07-463851-3).

Copyright © 2002 by Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited.

Original language published by The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or distributed in any means, or stored in a database or retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

Simplified Chinese translation edition jointly published by McGraw-Hill Education (Asia) Co. and China Machine Press.

本书中文简体字翻译版由机械工业出版社和美国麦格劳-希尔教育(亚洲)出版公司合作出版。未经出版者预先书面许可,不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

本书封面贴有McGraw-Hill公司防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。

本书版权登记号:图字:01-2002-1249

图书在版编目(CIP)数据

全球化软件项目管理 / (印)拉米斯(Ramesh, G.)著;陈新等译. —北京:机械工业出版社, 2003.7

(软件工程技术丛书 项目管理系列)

书名原文: Managing Global Software Projects

ISBN 7-111-12308-5

I. 全… II. ①拉… ②陈… III. 软件开发—项目管理 IV. TP311.52

中国版本图书馆CIP数据核字(2003)第043720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:刘立卿

北京牛山世兴印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

2003年7月第1版第1次印刷

787mm×1092mm 1/16·20.5印张

印数:0 001-5 000册

定价:39.00元

凡购本书,如有倒页、脱页、缺页,由本社发行部调换

译者序

译者在软件企业一直从事软件项目管理和过程改进工作，深感资料的匮乏。国内的软件工程书籍往往过于理论化，偏重技术层面，给人以纸上谈兵的感觉；而项目管理的书籍也往往过于通泛。而软件项目又有很多特色之处，常有无从下手之感，而像ISO-9001、能力成熟度模型（CMM）这样的质量（过程管理）体系，往往又被许多企业盲目甚至急功近利地生搬硬套，最终反而成为一种负担，让实施人员惟恐避之不及。

在翻译本书的过程中，对书中的许多论述常常产生强烈的共鸣。作者谈到的许多问题，会让我们想起经历过的某个项目，而作者提出的见解又让人有相见恨晚的感觉。作者Gopalaswamy Ramesh，作为Oracle印度公司负责软件开发的高级主管，有着深厚的理论基础和教学经验，还有相当长的业界实践经历。作者对软件开发中常见的问题和应对措施进行了精彩的总结，并且把过程、质量、管理——许多人认为“太虚”或者“负担”的东西，融合在每个软件开发活动中，让你看到软件工程、管理、过程的“实处”，实在是一本不可多得的好书。

我国许多有竞争力的软件企业在国内有很高的市场占有率，甚至进入到国际市场。也有不少的企业是国外公司软件研发的分支机构或者合作伙伴。随着前段时间国内对印度模式的热烈讨论和思考，越来越多的企业进入到国际软件外包业，软件开发团队分布在国内或者世界各地，这些企业的管理人员将面临更多的分布式团队的管理问题，而作者的经历及其有关见解，对分布式开发团队的项目管理人员来说会有很大的帮助。

本书的第一部分和第二部分重点介绍软件工程的基础理论，由陈新翻译；第三部分和第四部分偏重于介绍项目管理，由孙肖峰翻译；第五部分阐述了项目管理趋势和Internet对项目管理的影响，由徐军翻译。

本书对学习软件开发和软件工程的学生、教授相关课程的老师、企业中实施CMM、ISO-9001过程管理的人员、软件开发人员、项目管理人员等等，都会有很大的帮助。

译者
2003年4月

序

在过去的日子里，优秀软件人才市场正发生着巨大的变化。作为一名在印度以及海外从事了三十多年软件教学的人而言，首先让我在此与诸位分享我的感受，即在这些年中所看到的，由于市场对软件人员不断增长的需求而导致的显著变化。在早先，计算机教育还只局限于诸如 IIT Kanpur（以及后来的 IIT Madras）等研究院所，并且计算机本身也十分昂贵，那时我们所讲授的计算机科学方面的知识也仅停留在“技术的层面”上。当时的课程包括汇编语言（也许还包括一门高级语言）编程、计算机体系结构、数值计算方法等，这就是整个计算机科学（虽然这个术语还没有得到认同）的内容。由于一些硬件方面的限制，当时还只有很少量的应用程序，所以早期的培训与教育条件还是满足要求的。后来纯粹面向编程的教育开始转为以软件工程为中心，使学生认识到应用程序对用户的作用，并且用户需要高质量的产品。而这导致了整个教育系统将注意力集中于这类概念上，例如生命周期模型、质量模型等。现在我们又进入了一个新的阶段，即面向 Internet 的应用——不用关心用户身在何方，但产品应具有高的性能、极强的稳定性、可以处理海量数据。因此现在教学方面所面临的问题是，如何将学生培训成为适合于 Web 项目的、符合业界要求的人员。为了实现上述要求，并且满足业界对高质量人才的需求，我们在教学过程中需要满足下列要求：

1) 软件开发的成功并不仅仅依赖于技术的优秀。过去那种基于详细规范说明或工作指导的、以精英为核心的、面向任务的开发，已让位于更加灵活的、优化利用全球资源的开发了。这就要求人员不仅要具有基本的技术方面的能力，而且要有良好的管理与人际沟通技能，而这正是计算机科学/软件工程教学大纲中所缺乏的。

2) 当人们走出学校时，也就开始了他们的“流浪之旅”，他们必须了解当前的技术以及当前企业中一流的方法。但考虑到技术更新的速度，针对工程师以及管理者的单纯的培训是不够的，更重要的则是使他们成为“终生的学习者”，从而可以快速学习新的技术与方法。而这需要学生们明白“为什么”以及“如何做”，这样他们才能适应新的技术以及新的软件过程管理。

而这正是本书适用于不同人员的原因。首先，我认为本书对于那些想在研究院所中培训出业界所需的软件专业人才的教师们来说是十分有价值的。每位教师都愿意通过现实生活中的具体事例来充实自己，但是由于缺乏业界的工作经验，这一点对于大多数人来说是可望而不可及的。本书正好提供了这样一个充实自己的机会，教师们可以利用它使理论知识变得更加吸引人。我喜欢那些来源于现实生活的作业，我敢说，通过这本书及相应网站中的有关提示（针对老师，尤其是那些没有什么实际经验的老师），他们最终会学会给学生们布置作业的。其次，我认为学生们可以通过本书了解到业界进行软件项目开发的本质，即集体协作。他们会学到一个团队如何通过有关的软件工具制定项目计划，并基于计划进行开发。此外，他们还将学到如何遵循严格的质量保证流程。我希望他们还应认识到沟通以及协调人际关系的重要性。第三点，我希望

业界的那些实践者们能够认识到多数过程的真正本质是什么，而有些人往往却将这些过程看作是强加于身上的条条框框。书中对那些著名理论进行了基于实践经验的解释，每个人都能从中得到启发。最后要说的是，这本书为我们带来了全新的管理观念。

IT行业应当认识到测试以及维护工程师的价值，并且把他们与开发人员同等对待。只有那些测试及维护人员能够将他们所从事的工作看成是一项具有挑战性的工作的话，我们才能指望他们实现更高的工作效率，从而使他们的工作也更有价值。通过整整两章对测试以及维护的论述和展望，作者为我们指出了那些常为人所忽视的重要内容。

专业的软件人员总是抱怨说他们没有时间阅读。对于那些有抱负的软件工程师来说，我想不出除了自学以外，还有什么更好的提高自身水平的方法。一个有抱负的软件工程师应将此作为成功的秘诀。而本书则可以作为一本有价值的参考书。

在某种意义上说，“软件工程”类似于“管理”，这是因为二者都没有什么基本的深奥道理。世上没有放之四海而皆准的东西，而是要人们通过个体的实践来发现很多经验，并且通过自身所犯的错误去加以验证，在当今这个快速发展的IT行业，我们没有时间去从他人的错误中加以学习。本书作者为我们带来了有趣的、活生生的事例，而不是那些枯燥无味的理论。很多年轻的软件人员有时也意识到改进方法的重要性，但是却苦于没有时间或不相信自己的感觉。通过多角度的观察训练，本书可以帮助他们变得更具创造性。

作为Ramesh的老师，我很高兴他克服了种种困难，将其多年作为学生以及专业软件人员所积累下来的经验付诸笔墨。正如本书标题所表达的，本书所强调的主题也正迎合了当今IT行业的需要。从行业支持到研发，从Oracle印度开发中心的初创到现在在班加罗尔领导着一个超过300人的团队，作者有着丰富的全球化开发经验，他是最有资格告诉我们什么内容最重要的人了。此外，本书是基于他针对硕士研究生讲授的为期一个学期的课程整理而成的。希望本书的出版能将他在Anna大学所讲授的内容传播到印度乃至国外的其他学校。总之，我希望这本书为IT业，尤其是印度IT业从“编码工厂”迈向“全球化软件组织”尽一份力。

印度信息技术研究院Hosakere N Mahabala教授

hnmahabala@yahoo.com

前言

这里的全球化不仅仅限于软件开发领域。现在每件事都在向全球化方向发展，包括市场方面、竞争方面以及资源方面。即使本地开发的优点还没有完全消失，那它也是处于日益减少的状态。全球化将会成为历史的主角！今天，假设你正位于世界的一角进行着软件产品的开发，可能你所开发的产品在本地并没有什么市场，但是你仍可为世界上的其他市场进行开发，也就是进行全球化开发。为了减少开发的时间，解决本地人力资源的短缺，一些组织不得不利用全球范围内的人力资源。分布式的项目团队，即团队成员位于地球上的不同角落，以协作的方式进行软件产品的设计、开发、测试以及维护，这种情况越来越普遍了。

全球化的成功在很大程度上归因于Internet的存在。分布式团队之所以能够成为现实，技术的因素是主要的，但Internet也是不可或缺的。从技术的角度来说，争论什么是影响分布式团队成功的最重要的因素是无意义的，但是有效的项目管理以及沟通却是十分重要的。让我们看一眼那些失败的项目就能马上发现，导致失败的根本原因就在于忽视了一些基本原则（例如主动沟通）。

如果要求我在印度一所名牌学校讲授项目管理的话，我将集中讲授那些事关成败的有意义的经验，并且采用通常的工程化的角度来讲。本书乃心血之作，书中主要讲述三件事情：

1) 集中讲述全球化以及分布式项目团队所面临的问题。对于那些本地化的团队，这些问题是不会碰到的。

2) 书中试图通过实际的、可操作的例子，标识出那些可行的或不可行的东西。虽然本书的内容略偏重于实践，但总的来说我还是努力维持理论与实践两方面内容的平衡。

3) 最后，本书通过人员、过程以及技术这三个对于成功的分布式团队来说至关重要的因素，对有关内容加以论述，而不是单纯从技术或工程方法的角度来论述。

G. Ramesh

目 录

译者序

序

前言

第一部分 背景知识

第1章 介绍	3
1.1 概述	3
1.2 关于本书	4
1.3 本书的组织结构	5
1.4 书中所用符号说明	6
参考资料	7
第2章 产品生命周期	9
2.1 介绍	9
2.2 想法的形成	13
2.3 原型开发阶段	14
2.4 Alpha阶段	14
2.5 Beta阶段	15
2.6 产品生产阶段	15
2.7 维护与退役阶段	16
结论	17
参考资料	18
问题	18
第3章 项目生命周期模型	21
3.1 什么是项目生命周期模型	21
3.2 用于研究不同生命周期模型的框架	22
3.3 瀑布模型	22
3.4 原型开发模型	23
3.5 快速应用开发模型	26

3.6 螺旋模型及其变种	28
结论	30
参考资料	30
问题	30

第4章 过程模型	33
4.1 介绍	33
4.2 过程的特点	33
4.3 如何建立有效的过程	36
4.4 为什么过程很重要	37
4.5 过程模型	38
4.6 关于过程的常见错误观点	45
结论	46
参考资料	46
问题	47

第二部分 伞式活动

第5章 度量	53
5.1 介绍	53
5.2 度量路标	55
5.3 典型的度量策略	58
5.4 需要度量什么	59
5.5 设定目标并加以跟踪	60
5.6 理解并尝试将变化最小化	62
5.7 针对数据展开行动	66
5.8 度量中与人员及组织有关的话题	67
5.9 度量过程中常见的问题	68
5.10 实施度量的检查单与工具	70
结论	73
参考资料	73

问题	73	8.2 什么是风险管理, 为什么说它很重要 ...	118
第6章 软件配置管理	77	8.3 风险管理周期	119
6.1 介绍	77	8.4 风险标识: 通用工具与技术	120
6.2 一些基本的定义与术语	79	8.5 风险量化	123
6.3 软件配置管理的过程与活动	80	8.6 风险监控	125
6.4 配置状态统计	88	8.7 风险规避	126
6.5 配置审计	89	8.8 全球化项目团队中的风险及其规避	127
6.6 分布式开发团队中的软件配置管理	90	8.9 风险管理中的部分实践技巧	128
6.7 软件配置管理中的度量	91	8.10 风险管理中的度量	128
6.8 软件配置管理工具与自动化	91	结论	129
结论	95	参考资料	129
参考资料	95	问题	129
问题	96	第三部分 项目管理过程与活动	
第7章 软件质量保证	99	第9章 项目生命周期: 流式活动	135
7.1 如何定义质量	99	9.1 伞式活动和流式活动的区别	135
7.2 为什么说质量(一致性方面的)对于 软件很重要	100	9.2 主要的流式活动	135
7.3 质量控制与质量保证	101	9.3 过程/项目库	136
7.4 质量的费用与收益	103	第10章 项目启动	139
7.5 软件质量分析员的作用	104	10.1 介绍	139
7.6 对软件质量分析员作用的的一些 常见误解	106	10.2 项目启动中的活动	139
7.7 软件质量保证工具	107	10.3 项目启动阶段的输出、质量记录 和完成准则	146
7.8 组织结构	111	10.4 过程库的接口	146
7.9 成功的软件质量分析员的特点	112	结论	147
7.10 对软件质量分析员工作成功与否 的度量	113	参考资料	147
7.11 软件质量分析员角色易犯的错误	114	问题	148
结论	115	第11章 项目计划与跟踪	149
参考资料	115	11.1 项目计划与跟踪的组成部分	149
问题	115	11.2 项目计划的“做什么”部分	151
第8章 风险管理	117	11.3 项目计划的“成本”部分	155
8.1 介绍	117	11.4 项目计划的“何时”部分	156
		11.5 项目计划的“如何做”部分: 针对项目	

裁剪组织的过程	158	15.1 什么是估计	201
11.6 项目管理计划的“由谁做”部分： 分配资源	160	15.2 何时做估计以及为什么做估计	202
11.7 整合所有部分：软件项目管理计划	161	15.3 估计的三个阶段	202
11.8 项目跟踪活动	163	15.4 估计方法	205
11.9 过程库的接口	170	15.5 规模估计的形式化模型	207
结论	171	15.6 将规模估计转换为工作量估计	209
参考资料	171	15.7 将工作量估计转换为进度估计	210
问题	171	15.8 估计中常见的挑战	211
第12章 项目结项	175	15.9 估计过程的度量	212
12.1 项目结项什么时候发生	175	参考资料	213
12.2 为什么我们应该明确地做结项	175	问题	213
12.3 有效的结项过程	175	第16章 设计和开发阶段	215
12.4 在结项中要讨论的问题	177	16.1 我们所选择的方法中的一些不同	215
12.5 项目结项的度量	180	16.2 设计的突出特征	216
12.6 过程库的接口	180	16.3 体系结构/蓝图的演化	216
结论	181	16.4 可重用性设计	218
问题	181	16.5 技术选择/限制	218
第四部分 工程活动		16.6 面向标准的设计	219
第13章 项目生命周期中的工程活动	185	16.7 可移植性设计	220
第14章 软件需求收集	187	16.8 用户界面问题	221
14.1 需求收集的输入和开始准则	187	16.9 可测试性设计	222
14.2 需求收集的几个方面	187	16.10 可诊断性设计	223
14.3 需求收集遵循的步骤	193	16.11 可维护性设计	225
14.4 需求阶段的输出和质量记录	195	16.12 可安装性设计	227
14.5 需求阶段需要的技能	195	16.13 互操作性设计	227
14.6 成品软件的不同	196	16.14 设计和开发阶段的挑战	228
14.7 需求管理阶段的挑战	197	16.15 设计和开发的技能	229
14.8 需求阶段的度量	198	16.16 设计和开发阶段的度量	231
结论	199	结论	232
参考资料	199	参考资料	232
问题	199	问题	232
第15章 估计	201	第17章 测试阶段的项目管理	235
		17.1 介绍	235
		17.2 什么是测试	235
		17.3 构成测试的活动	236

17.4 测试进度和测试类型	243	19.1 全球化的演化	277
17.5 测试中的人员问题	252	19.2 组建全球化团队面临的挑战	279
17.6 在全球化团队中测试的管理结构	254	19.3 全球化项目的实施模型	280
17.7 测试阶段的度量	257	19.4 有效管理全球化团队的技巧	284
结论	257	结论	285
参考资料	258	问题	286
问题	258		
第18章 维护阶段的项目管理	261	第20章 Internet对项目管理的冲击	289
18.1 介绍	261	20.1 介绍	289
18.2 维护阶段的活动	261	20.2 Internet对项目的影响	289
18.3 维护阶段的管理问题	267	20.3 针对Internet的项目管理	294
18.4 维护阶段的配置管理	269	20.4 对项目管理活动的影响	296
18.5 维护阶段人员的技能	270	参考资料	300
18.6 维护阶段的规模、工作量和人员 估计	271	问题	300
18.7 维护阶段采用分布式团队的好处	272	第21章 以人为中心的过程模型	301
18.8 维护阶段的度量	272	21.1 逐渐强调以人为中心的模型	301
结论	273	21.2 人员能力成熟度模型	302
问题	273	21.3 其他的以人为中心的模型	305
		21.4 组织如何选择使用哪一个模型	305
		问题	307
		参考资料	307
第五部分 未来趋势		参考文献	309
第19章 项目管理中的全球化问题	277		

第一部分

背景知识



第1章

介绍

“每栋优秀的建筑均始于蓝图规划。”

——Napolean Hill

概述—关于本书—本书的组织结构—书中所用符号说明

1.1 概述

在过去的几年中，我们亲眼目睹了全球范围内软件开发行业所发生的巨大变化。游戏规则正在发生迅速的变化，一些典型的变化包括：

地理边界的缩小：20世纪90年代初期，包括印度在内的一些国家，其经济逐渐开放。与此同时，Internet的发展也缩小了地理界限所带来的阻碍。无论你身处何方，都可以开发出高质量的软件产品，并将其行销全球。

产品生命周期的缩短：随着技术的进步，与十年前相比，新产品被淘汰的速度也大幅度加快了。现在人们都谈论“Internet时代”，而这可能意味着只能用以前十分之一的时间去进行产品开发。因此，与以前相比，在产品项目的完成时间方面面临着更大的压力。

费用结构的变化：以前，由于外包价格低廉，所以可以将工作外包。但现在这种做法已经过时了，在美国亚利桑那州的开发费用并不比印度班加罗尔的贵多少。不同的地区并不意味着费用上的差别，而只是意味着质量的不同以及可获得人力资源的多少。

商业模式的变化：最初，人们在实施软件项目时，硬件设施先到位，然后采用现场开发的模式。后来硬件使用所造成的限制消失了，人们就可以改用异地开发模式了。现在随着产品生命周期的缩短，异地开发的方式也不再适用了，而新的、充分利用了Internet以及通信技术的分布式开发则可满足有关需求。

技术的大众化：对于解决方案而言，技术，尤其是硬件已不再是惟一的卖点。按照市场需要的时间生产出高质量的产品，提供高水平的服务则是决定用户购买意向的主要因素。

由此可以明显地看出，为了获得成功，我们必须高效地工作，利用全球化的资源生产出高质量的产品并快速投放市场。而这正要求人们需拥有高效的项目管理能力！与其他内容相比，这一点对于创造成功的组织尤为重要。

1.2 关于本书

这是一本有关全球化软件项目管理的书。关于软件项目的管理，它包括三个部分：人员、过程以及技术。这三个部分之间相互关联。当我们考虑全球化的开发团队时，这三者之间的关联性则会变得更加复杂。本书是一本专门讲述这三者之间相互关系的书，尤其是采用分布式开发团队时的情况。

本书强调的是从“项目管理”而不是“软件工程”的角度去分析问题。那么这二者在本书中到底有什么区别呢？在书中，我们会对一些概念给予特别的关注，而这些都是我们认为采用项目管理方法分析问题不同于软件工程方法的地方。

人员问题：项目管理与计算机管理是不同的，成功的项目管理依赖于团队成员的承诺以及兴趣。团队本身的变动以及人员因素在很大程度上决定了项目的成败。在以后所讨论的每一个活动中，我们都会标识出并且强调其中与人员相关的内容。例如，在项目启动时，采用什么方法去组建团队，以及在过程改进时所进行的度量中，如何在缺乏数据的情况下评估每位成员的效率，这些都是关于人员的一些关键问题。但从软件工程的角度来看，它们却并不是必须考虑的内容。

技能方面：对于成功地实施一个项目来说，在适当的时间了解并且得到适当的技能是十分关键的因素。一般来说，在采用软件工程方法提出的解决方案中，会告诉我们需要做什么以及我们如何去做，但是在具体实施时，它往往由于缺乏实施特定活动所必备的特定技能而不得不中止。即使已具备了有关技能，也仍然缺乏“软技能”（例如，沟通、谈判技能等）。在本书中，对于每一种活动，我们都会尝试着明确地给出完成活动所需要的技能。这样，项目经理就能够为其自身以及他的团队进行适当的准备。

可描述的框架而不是说明性的公式：根据我们的经验，采用一些具有“神奇魔力”的公式并不会带来有效的项目管理。项目管理就像开车一样，你知道在不同的情况下应如何进行处理，也知道可以获得哪些工具、设施以及你所具有的控制能力，但是这些工具以及方法的真正运用却是依赖于你所处的特定环境的。例如，一辆轿车的驾驶员不会死记诸如“为了加速，我必须将油门踏板向下踏0.75英寸”之类的公式，而只会记下一些一般性的规则。因此，本书所强调的是框架以及检查单，而不是一些说明性的规定或复杂的数学公式。

实用性与常识方面的问题：这些内容经常为人们所忽视。对于项目的成功而言，有一些常识性的、十分关键的问题常常不为人所重视。例如，状态报告的详细程度，或者是如何从已有项目中吸收经验教训并将其运用于日后其他的项目。如果能够在这些方面多投入一些关注的话，就会极大地提高项目的效率。在本书中，我们会对此类常识性的问题加以特别强调。许多项目经理对于这些基本原则的忽视再次验证了那句老话“熟视无睹”，因此我们有必要在书中再次对此加以强调。

重申现实生活中可以见到的一般性原则：本书的目标在于阐述如何管理软件项目。但是从一个项目经理的角度来看，书中所述的许多概念可以运用于一般性的项目管理，而事实上这些概念也是源于这些项目。无论是否是软件项目，如果不对目标进行设定（参见第2章），缺乏有意义的度量（参见第5章）或自上而下的质量意识（参见第7章），那么就不会有成功的项目实施。这就是为什么本书中会出现若干个非软件类型的、但为人们所熟知的例子的原因。采用这些例子是因为我们可以利用它们来帮助理解那些与软件项目管理有关的概念。

我们并不刻意强调那些隐藏在实用方法之后的理论，而是将精力集中于说明为什么有些方法能够有效实施，而其他的方法则不行。例如，在书中我们尽量避免讨论有关功能点以及其他类似估计方法的细节。书中并不涉及到有关工具以及技术方面的详细内容，比如说，在讨论软件配置管理时，我们不会去讨论具体软件配置管理工具的细节。如果读者感兴趣的话，可以从每章后面所列出的参考资料中找到此类工具更详细的信息。

1.3 本书的组织结构

本书分为五个部分。

第一部分“背景知识”这一部分介绍了本书的概貌。第2章从整体上对产品生命周期以及产品开发过程中的有关活动进行了讨论。通过一个“大联盟模型”，描述了产品生命周期中从开始到结束各个不同的阶段。此外，还介绍了如何根据产品生命周期演化项目。在第3章，我们将深入了解项目生命周期。正如我们所看到的，项目生命周期是整个产品生命周期的一部分。我们将讨论诸如瀑布模型、原型开发模型、快速应用开发模型以及螺旋模型等各种通用模型。在第一部分的最后，将讨论过程以及过程与项目生命模型之间的关系。将介绍形式化的ISO 9001以及SEI CMM（能力成熟度模型），并且简单地谈及过程所带来好处。同时，我们将活动分为两类：贯穿整个生命周期的“伞式活动”以及只在生命周期中特定部分发生的“流式活动”。

第二部分“伞式活动” 第二部分包括了伞式活动中最主要的内容：第5章讲述度量的基础；第6章讨论了软件配置管理；第7章分析了软件质量保证；最后，第8章则是关于风险管理的。

第三部分“项目管理过程与活动” 在此部分将深入探究项目的每个阶段或活动，并且详细说明各部分会发生什么，以及是如何实施的。在第9章给出了关于项目管理过程的整体性的介绍。第10章覆盖了项目启动的有关内容。有关项目计划与跟踪的内容，即项目经理为项目制定计划并确保项目按预定计划实施，则包含在第11章中。第三部分最后，即第12章，讨论了项目结项过程。

第四部分“工程活动” 在这一部分，我们将精力放在软件项目中所发生的各种不同的工程活动上，并且从管理的角度进行详细阐述。第13章概述了工程活动；第14章介绍了需求收集；第15章讨论的是有关规模与估计的话题；第16章则讲述了设计与开发阶段的有关内容；至于经常引起争论的测试阶段，则放在第17章；最后我们在第18章讨论了有关维护阶段的内容。

第五部分“未来趋势” 在本书的最后一部分，我们将会研究一下全球化以及全球化团队对项目管理所造成的冲击，有关内容被编排在第19章。此外，本章还讨论了一些针对全球化团队的有效管理的好的商业实践。事实上有关内容的讨论贯穿于整本书之中，在此我们只是将有关全球化以及人员的问题加以总结归纳。在第20章中，我们勾画出了Internet未来可能将对软件项目管理产生冲击的领域。最后，我们将注意力集中于人员这一焦点之上，并讨论了有关的过程模型（例如，P-CMM），并以此作为本书的结束。

1.4 书中所用符号说明

 在本书中，如果某一部分的内容被标以一个工具形的图标，则说明对于不同的项目管理活动，读者可以使用特定的工具或者模板。例如在第5章中按优先级顺序所给出的项目成功因素模板。

 有些部分的内容被以打勾的形式标出来，这说明此处有相应的检查单，读者可以以此为基础来解决项目管理中相应的一些问题。例如，第10章中所给出的项目启动检查单。