

IT企业项目管理： 问题、方法和工具

林锐 唐勇 黄曙江 石志强 编著



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>



IT企业项目管理： 问题、方法和工具

林锐 唐勇 黄曙江 石志强 编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京•BEIJING

内 容 简 介

本书内容涵盖 IT 企业项目管理的主要领域：组织结构和人力资源管理、立项与结项、项目规划与监控、需求开发与管理、变更管理、软件质量管理、软件配置管理等。作者在每章提出项目管理的共性问题，解答问题，阐述集成化项目管理方法论（SPP）。本书最后一章介绍集成化项目管理系统（Future）的使用方法，读者可以从 <http://www.chinaspis.com> 下载最新的 Future 软件试用版。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有，侵权必究。

图书在版编目（CIP）数据

IT 企业项目管理：问题、方法和工具 / 林锐等编著.

北京：电子工业出版社，2005.10

ISBN 7-121-01853-5

I .I... II .林... III.信息技术—高技术产业—企业管理：项目管理 IV.F49

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2005）第 120151 号

责任编辑：周筠 梁晶

印 刷：北京智力达印刷有限公司

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

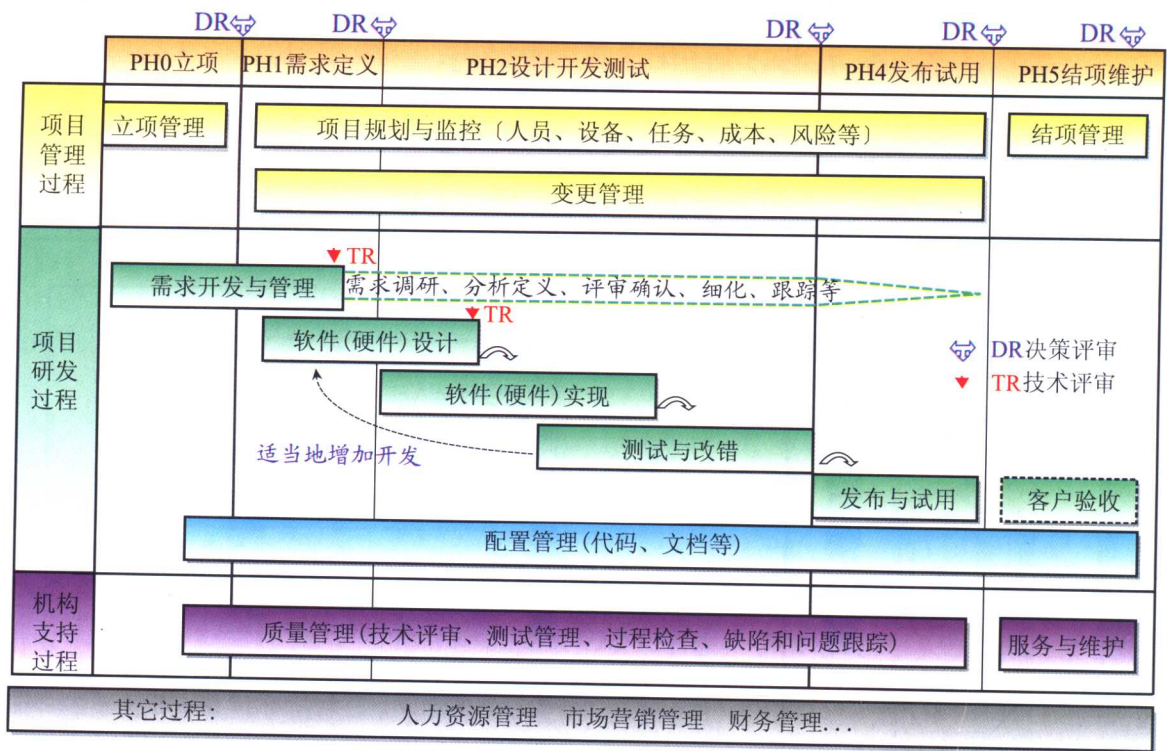
经 销：各地新华书店

开 本：787×1092 1/16 印张：17.25 字数：343 千字 彩插：2

印 次：2005 年 10 月第 1 次印刷

印 数：4 000 册 定价：32.00 元

凡购买电子工业出版社的图书，如有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系。
联系电话：（010）68279077。质量投诉请发邮件至 zltts@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

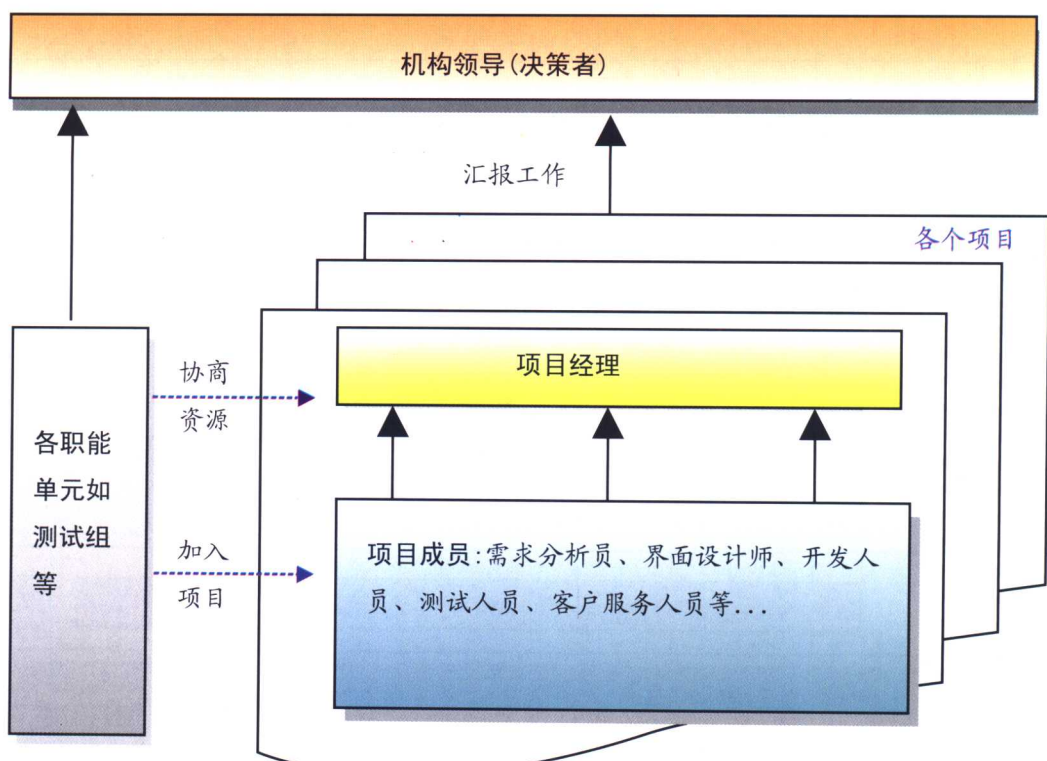


彩图1 集成化研发管理方法论:精简并行过程(SPP)

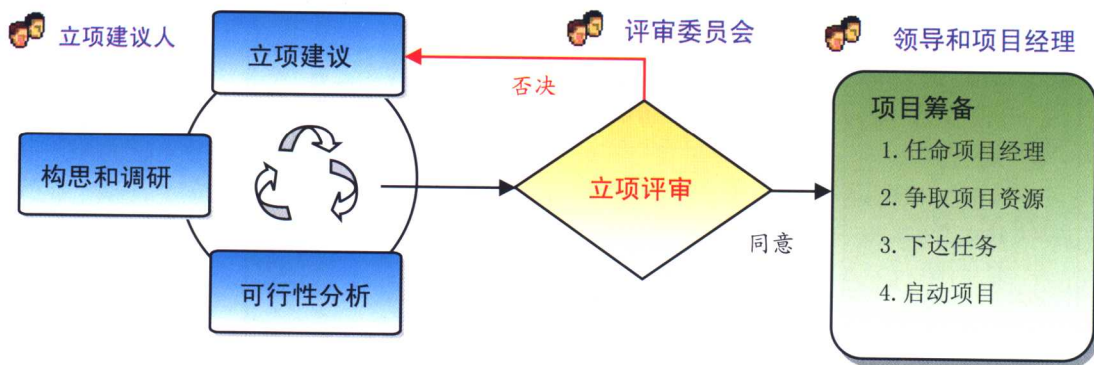
Future



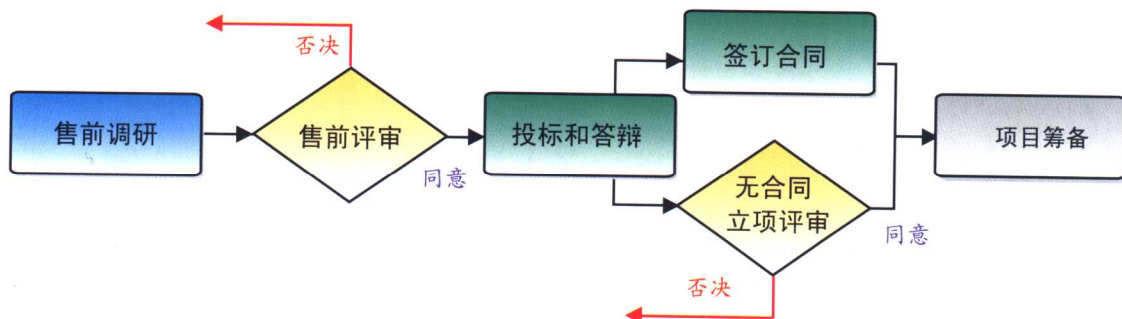
彩图2 集成化项目管理系统 (Future 3.1)



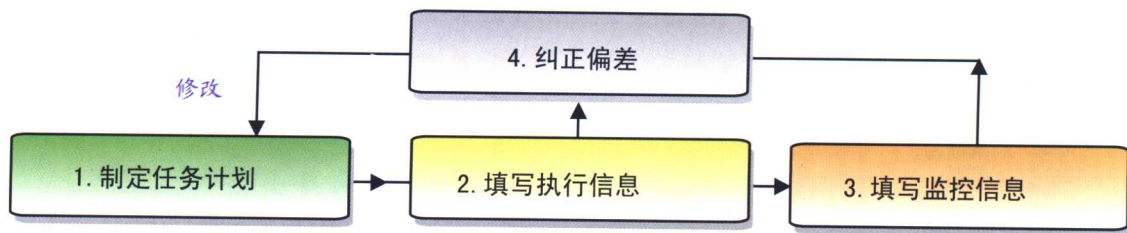
彩图3 中小型IT项目的组织结构模型



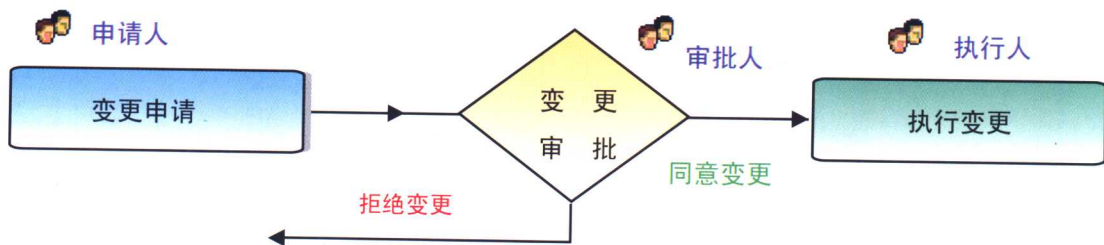
彩图4 自主研发产品的立项管理流程



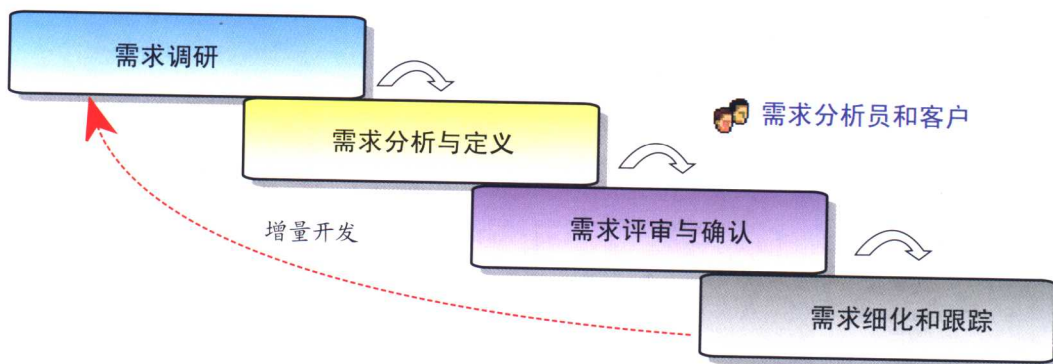
彩图5 合同项目的立项管理流程



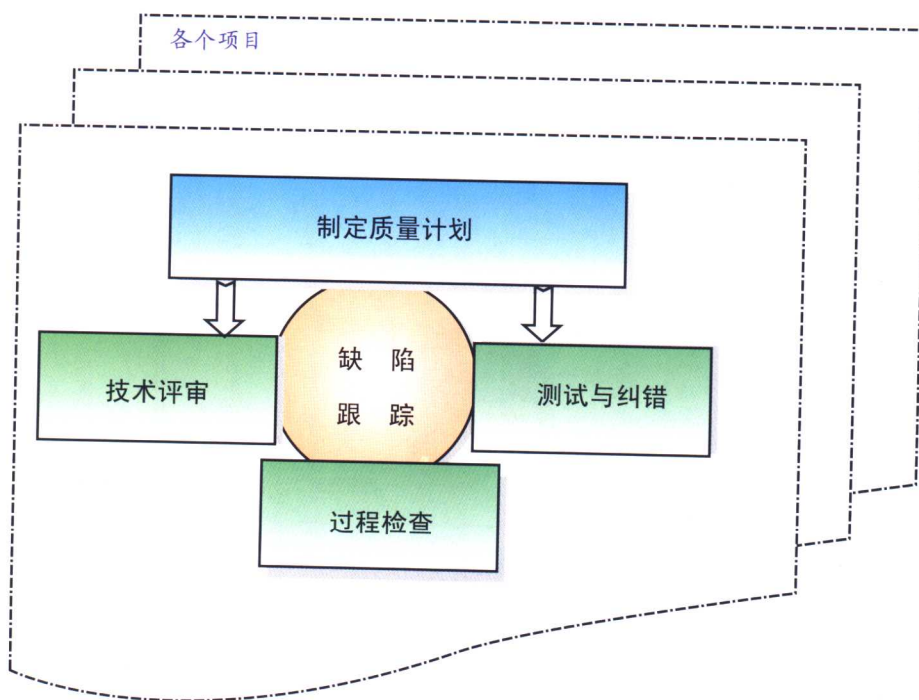
彩图6 项目规划与监控——任务管理流程图



彩图7 变更管理流程



彩图8 需求开发与管理的流程



彩图9 质量管理模型

前 言

2000年7月至2003年底,我在上海贝尔有限公司工作。公司有1500余名开发人员,每年大约有100个项目。我带领的团队有6名研究人员,专门从事软件工程、项目管理、过程改进和企业研发管理的研究,我们拥有极好的研究环境。可以说,国内常见的软件开发和项目管理问题,我们都深入研究过,取得了不少成果。其间,电子工业出版社出版了我们的三部著作:《高质量程序设计指南——C++/C语言》(第1版和第2版)、《CMMI 3级软件过程改进方法与规范》和《软件工程与项目理解析》,读者反映良好。

《软件工程与项目理解析》比较畅销,早就卖完了。根据读者的需求,电子工业出版社希望我撰写该书的第2版,并建议扩充IT企业项目管理的内容,我欣然接受。

2004年初我创办了上海漫索计算机科技有限公司,公司的目标是不断创作符合国内IT企业需求的软件研发管理方法论和软件工具,为客户提供经济实效的研发管理整体解决方案。目前公司的主要成果有:(1)集成化研发管理方法论(SPP);(2)集成化项目管理系统(Future 3.1)。SPP和Future都已经成功商业化,销售额超过了百万元。

我本人也从“技术专家”的角色转型为“公司管理者”,工作重点从技术领域转移到商业领域。我现在对IT企业项目管理的见解和深度,肯定超过了当初编著《软件工程与项目理解析》那个层次。因此我决定编著新书《IT企业项目管理:问题、方法和工具》,而不是简单地修改《软件工程与项目理解析》推出第2版。

目前国内从事“软件、软硬件系统、集成电路”开发的IT企业非常多,其中200人以下的中小型IT企业占绝大多数,估计在万家以上。国内大多数IT企业的软硬件开发项目面临着管理混乱、质量低下、进度延误、费用超支等问题,严重阻碍了企业的发展。IT企业迫切需要专业性很强、行之有效的项目管理方法和相应的工具,期望降低项目管理的难度并提高管理效率。

本书内容涵盖IT企业项目管理的主要领域:

- 组织结构和人力资源管理
- 立项与结项管理
- 项目规划与监控
- 需求开发与管理
- 变更管理

- 软件质量管理
- 软件配置管理

作者在每章提出项目管理的共性问题，解答问题，阐述完整的项目管理方法（取材于 SPP 方法论）。本书最后一章介绍了集成化项目管理系统（Future 3.1）的使用方法，读者可以从我公司网站 <http://www.chinaspis.com> 下载最新的 Future 软件试用版。

本书读者将有如下收益：

（1）读者阅读本书后将了解 IT 企业普遍存在的项目管理问题，掌握解决问题的方法和工具，马上可以应用。

（2）公司的管理层借助 SPP 方法论和 Future 软件工具，可以快速平稳地建立经济实效、全员认同的项目管理平台，更加轻松地取得研发管理的业绩，树立威信。

（3）企业内部使用统一的集成化项目管理方法和工具，可以提升工作效率，降低企业管理成本。企业将不断积累项目知识财富，长期受益。

致 谢

感谢电子工业出版社出版了我们的七部著作：

- 《IT 企业项目管理：问题、方法和工具》（2005 年）
- 《深入浅出 Hibernate》（2005 年）
- 《Web 软件用户界面设计指南》（2005 年）
- 《面向企业的软件研发管理解决方案：方法与工具》（2004 年）
- 《软件工程与项目管理解析》（2003 年）
- 《CMMI3 级软件过程改进方法与规范》（2003 年）
- 《高质量程序设计指南——C++/C 语言》（2002 年）

感谢博文视点出版团队为我们著作的顺利出版所做的一切努力。我们将持久合作，不断推出适合于中国 IT 企业需求的计算机相关著作。

林 锐

linrui@chinaspis.com

2005 年 9 月

上海漫索计算机科技有限公司

<http://www.chinaspis.com>

目 录

第 1 章 IT 企业研发和管理综述.....	1
1.1 企业研发管理的一些理念.....	3
1.2 常见方法论介绍和优缺点分析.....	4
1.2.1 覆盖产品生命周期的研发管理体系	4
1.2.2 ISO 9000 族质量管理体系	6
1.2.3 CMM/CMMI.....	7
1.2.4 项目管理知识体系 (PMBOK)	10
1.2.5 敏捷开发思想.....	12
1.2.6 RUP 和面向对象方法论.....	14
1.3 中小型 IT 企业的研发管理需求和解决方案.....	16
1.3.1 研发管理需求.....	16
1.3.2 研发管理解决方案.....	16
1.4 集成化研发管理方法论 (SPP) 介绍.....	18
1.4.1 SPP 的概念和模型.....	18
1.4.2 SPP 的特征和优点	19
1.5 集成化项目管理系统 (Future) 介绍	20
1.5.1 Future 3.1 的功能介绍	20
1.5.2 Future 系统的特征和优点	20
1.5.3 Future 系统自身的开发和管理流程.....	22
第 2 章 组织结构和人力资源管理.....	25
2.1 常见问题与解答.....	27
2.1.1 把 IT 员工当作有特色的人才还是无特色的民工看待	27
2.1.2 项目矩阵结构的优缺点.....	28
2.1.3 项目经理的管理才能重要还是技术才能重要	29
2.1.4 通过什么途径挑选项目经理.....	30
2.1.5 项目结束后如何对待项目经理	30
2.1.6 按时上下班还是弹性工作制.....	30

2.2 理念和方法.....	31
2.2.1 建设组织结构的指导原则.....	31
2.2.2 理清产品和项目的关系.....	33
2.2.3 中小型项目的组织结构模型.....	34
2.2.4 软件项目的角色职责表.....	35
2.2.5 团队的人才结构.....	36
2.2.6 如何理解“知人善用”.....	39
2.2.7 开发人员的绩效分析方法.....	40
第3章 立项和结项管理.....	43
3.1 自主研发产品的立项和结项管理.....	45
3.1.1 为什么要进行立项和结项管理.....	45
3.1.2 立项决策理念：领导独断还是群体决策.....	45
3.1.3 自主研发产品的立项管理流程.....	46
3.1.4 如何进行产品构思和调研.....	47
3.1.5 如何写立项建议书.....	48
3.1.6 如何进行可行性分析.....	50
3.1.7 如何进行立项评审.....	55
3.1.8 如何进行项目筹备.....	58
3.1.9 自主研发产品的结项管理流程.....	60
3.2 合同项目的立项和验收.....	63
3.2.1 合同项目的立项管理流程.....	63
3.2.2 如何规避竞标失败的风险.....	63
3.2.3 如何签订项目合同.....	65
3.2.4 预防合同风险.....	66
3.2.5 合同项目的客户验收.....	67
第4章 项目规划与监控.....	71
4.1 常见问题与解答.....	73
4.1.1 为什么要进行项目规划和监控.....	73
4.1.2 项目规划和监控的重点是什么.....	73
4.1.3 关于项目估算的问题.....	74

4.1.4	用数学模型来估计工作量准确吗	74
4.1.5	先定项目计划还是先定需求.....	76
4.1.6	什么是 WBS? 如何分配任务.....	76
4.1.7	项目经理是否有权用钱的权力.....	77
4.2	方法和流程.....	77
4.2.1	任务管理.....	77
4.2.2	成本管理.....	79
4.2.3	设备管理.....	79
4.2.4	风险管理.....	80
第 5 章	变更管理.....	81
5.1	什么是变更管理.....	83
5.2	变更是坏事还是好事.....	83
5.3	变更管理的流程.....	83
5.4	如何处理客户的不合理变更要求.....	85
5.4.1	依据合同处理变更.....	85
5.4.2	设法拖延到下个版本.....	85
5.4.3	让客户欠下人情.....	86
第 6 章	需求开发与管理.....	89
6.1	常见问题与解答.....	91
6.1.1	什么是需求开发和需求管理.....	91
6.1.2	需求开发和需求管理是否必要	92
6.1.3	需求活动的三种境界.....	92
6.1.4	客户说不清楚需求怎么办.....	94
6.1.5	需求变更怎么办.....	94
6.1.6	为什么写不好需求文档.....	95
6.1.7	什么是好的需求规格说明书.....	95
6.1.8	为什么要划分需求的优先级.....	97
6.1.9	如何划分需求的优先级.....	98
6.1.10	什么是需求跟踪? 需求跟踪矩阵的利和弊	98
6.2	方法和流程.....	100

6.2.1 需求调研.....	100
6.2.2 需求分析与定义.....	101
6.2.3 需求评审与确认.....	103
6.2.4 需求细化与跟踪.....	104
第 7 章 软件配置管理.....	105
7.1 常见问题与解答.....	107
7.1.1 什么是软件配置管理.....	107
7.1.2 为什么需要配置管理.....	107
7.1.3 CMM 中的配置管理概念.....	108
7.1.4 人的问题：嫌麻烦.....	109
7.1.5 代码和文档的版本管理有何区别.....	110
7.1.6 版本太多是否会把服务器撑爆了.....	111
7.2 方法和流程.....	111
7.2.1 精简的配置管理.....	111
7.2.2 制定配置管理计划.....	112
7.2.3 版本号规则.....	112
7.2.4 代码管理.....	114
7.2.5 文档管理.....	115
7.3 常用配置管理工具介绍.....	115
7.3.1 Visual SourceSafe (VSS).....	115
7.3.2 CVS.....	117
7.3.3 ClearCase.....	118
7.3.4 Future.....	118
第 8 章 软件质量管理.....	121
8.1 常见问题与解答.....	123
8.1.1 什么是软件质量.....	123
8.1.2 企业如何看待质量和效益.....	124
8.1.3 谁对质量负责.....	125
8.1.4 质量保证能够保证质量吗.....	126
8.1.5 技术评审的主要困难.....	127

8.1.6 测试的目的是什么.....	128
8.1.7 开发人员懂测试吗.....	129
8.1.8 测试有哪些类型.....	130
8.1.9 为什么自我测试做不好.....	134
8.1.10 如何组织测试队伍.....	134
8.1.11 测试何时结束.....	135
8.1.12 如何提高测试的效率.....	136
8.1.13 如何合理地减少测试代价.....	136
8.1.14 如何安排测试的优先级.....	137
8.1.15 如何评价测试人员的业绩.....	138
8.2 方法和流程.....	138
8.2.1 软件质量管理模型.....	138
8.2.2 制定质量计划.....	140
8.2.3 缺陷跟踪.....	141
8.2.4 技术评审.....	143
8.2.5 测试与纠错.....	144
8.2.6 过程检查（质量保证）.....	149
第9章 Future使用指南.....	151
9.1 Future 概述.....	153
9.1.1 Future 的功能介绍.....	153
9.1.2 Future 的运行环境.....	153
9.1.3 Future 的用户界面结构.....	154
9.2 快速入门.....	158
9.2.1 系统管理员快速入门.....	158
9.2.2 项目经理快速入门.....	159
9.2.3 项目成员快速入门.....	160
9.2.4 领导快速入门.....	160
9.3 系统视图的使用说明.....	161
9.3.1 系统视图—组织结构.....	161
9.3.2 系统视图—用户管理.....	162
9.3.3 系统视图—立项结项.....	165

9.3.4	系统视图—项目角色权限.....	167
9.3.5	系统视图—客户管理.....	168
9.3.6	系统视图—系统设置.....	169
9.3.7	系统视图—系统备份.....	170
9.3.8	系统视图—操作日志.....	171
9.4	项目视图的使用说明.....	171
9.4.1	项目视图—我的项目.....	171
9.4.2	项目视图—项目规划与监控—人员管理	172
9.4.3	项目视图—项目规划与监控—任务管理	173
9.4.4	项目视图—项目规划与监控—成本管理	175
9.4.5	项目视图—项目规划与监控—设备管理	177
9.4.6	项目视图—项目规划与监控—风险管理	178
9.4.7	项目视图—需求开发与管理—需求调研	179
9.4.8	项目视图—需求开发与管理—需求定义	181
9.4.9	项目视图—需求开发与管理—需求跟踪	182
9.4.10	项目视图—变更管理—变更控制	182
9.4.11	项目视图—变更控制—个人变更记录	183
9.4.12	项目视图—质量管理—缺陷跟踪	184
9.4.13	项目视图—质量管理—测试管理	186
9.4.14	项目视图—质量管理—技术评审	187
9.4.15	项目视图—质量管理—质量保证	187
9.4.16	项目视图—日常工作—服务维护记录	188
9.4.17	项目视图—日常工作—项目会议记录	189
9.4.18	项目视图—日常工作—项目进展报告	190
9.4.19	项目视图—日常工作—项目工作查询	191
9.5	领导视图的使用说明.....	192
9.5.1	领导视图—立项结项信息.....	192
9.5.2	领导视图—项目工作统计.....	192
9.5.3	领导视图—人员工作统计.....	193
9.5.4	领导视图—项目缺陷统计.....	193
9.5.5	领导视图—项目成本统计.....	193

9.5.6 领导视图—客户信息统计.....	194
9.6 个人视图的使用说明.....	194
9.6.1 个人视图—消息管理.....	194
9.6.2 个人视图—项目任务.....	195
9.6.3 个人视图—个人事务.....	195
9.6.4 个人视图—缺陷跟踪.....	196
9.6.5 个人视图—服务维护.....	196
9.6.6 个人视图—变更控制.....	196
9.6.7 个人视图—技术评审.....	197
9.6.8 个人视图—工作日志.....	197
9.6.9 个人视图—工作查询.....	198
9.7 文档视图的使用说明.....	199
9.7.1 文档视图—设置权限.....	199
9.7.2 文档视图—目录操作.....	200
9.7.3 文档视图—文件操作.....	200
9.7.4 文档视图—访问 CVS 库.....	202
9.8 论坛视图的使用说明.....	202
9.8.1 论坛视图—栏目管理.....	202
9.8.2 论坛视图—发帖回帖.....	202
附录 A 商业目标决定产品开发之道.....	205
附录 B 如何成为优秀的软件人才.....	219
附录 C 细说软件质量属性.....	245
作者推荐书籍.....	255

第

1

章

IT 企业研发和管理综述

IT 企业

项目管理
工具
方法
问题