

# 《现代软件工程技术与CMM的融合》

## 图书基本信息

书名：《现代软件工程技术与CMM的融合》

13位ISBN编号：9787115107763

10位ISBN编号：7115107769

出版时间：2002-11

出版社：人民邮电出版社

作者：杨一平

页数：440

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《现代软件工程技术 with CMM 的融合》

## 内容概要

本书重点介绍软件工程技术和软件能力成熟度模型CMM的融合。本书共分11章，第1~3章中介绍了软件工程和软件能力成熟度模型CMM的基本概念、基本原理和体系结构；第4~6章中给出了软件工程技术和软件能力成熟度模型CMM的融合的框架结构、重点关键过程域实施方案分析和软件项目管理方面的方法步骤；第7~10章分别介绍了美国SIAC公司、联想软件公司、摩托罗拉公司实施CMM的案例分析和针对软件项目监理的案例分析；在第11章给出了“基于高新技术的我国软件产业发展规划构想的研究”。

本书列举了大量的应用实例，突出了在软件工程技术开发中应用软件过程管理的先进思路和方法，为软件企业开展质量管理、上规模和出效益提供了系统的和可行的参考方案。本书适合从事软件行业的工程技术人员、软件过程管理人员和软件企业经理阅读，也可作为计算机软件专业、信息管理专业本科和研究生的参考书。

## 书籍目录

第1章 绪论	1
1.1 融合的思考与探索	1
1.2 存在的问题及软件产业的发展趋势	2
1.2.1 观念有待创新与理论有待突破	2
1.2.2 密切关注过程化的管理方式	3
1.2.3 软件人才短缺、结构有待调整	4
1.2.4 软件的监理机制势在必行	6
1.2.5 网络化、服务化、国际化的发展趋势	7
1.2.6 及时地制定与调整适应软件产业发展的总体规划	8
1.3 本书研究前期工作简介	9
1.4 本书的主要内容	9
第2章 软件工程与软件开发技术	11
2.1 软件工程概论	11
2.1.1 软件危机	11
2.1.2 软件工程的发展	12
2.1.3 软件工程的定义	12
2.1.4 软件工程的新热点	18
2.2 软件开发技术	23
2.2.1 软件生存期模型	23
2.2.2 软件开发方法	29
2.3 软件工程发展的突破口	45
第3章 软件过程管理及过程改进的理论基础	47
3.1 软件能力成熟度模型CMM的发展过程	47
3.1.1 软件能力成熟度模型CMM的概况	47
3.1.2 CMM产生的理论基础	48
3.1.3 CMM的发展过程	49
3.1.4 CMM今后的发展方向	50
3.2 软件能力成熟度模型CMM的基础知识	50
3.2.1 专业术语	50
3.2.2 不成熟与成熟软件组织的特征	51
3.2.3 CMM的体系结构	52
3.3 软件能力成熟度模型CMM的主要内容	53
3.3.1 软件过程的可视性	53
3.3.2 软件能力成熟度模型的内容	55
3.3.3 CMM的内部结构	60
3.3.4 如何运用CMM	65
3.3.5 对软件过程改进几种方法的比较	68
3.4 CMM各级之间的关系	71
3.4.1 软件企业自身的现状与CMM的级别	71
3.4.2 从初始级向可重复级过渡	73
3.4.3 从可重复级向已定义级过渡	73
3.4.4 向已管理级和优化级过渡	74
3.5 CMM实施的人员构成和组织机构划分	74
3.5.1 角色(人员)的构成	75
3.5.2 组织机构的划分	76
3.5.3 组织机构的独立性	77
3.6 软件能力成熟度模型CMM与软件产业	77

第4章 软件工程与软件能力成熟度的融合	79
4.1 软件工程与软件能力成熟度融合的重要意义	79
4.1.1 融合的必要性	80
4.1.2 融合的主要作用	80
4.2 项目质量的支撑点	82
4.2.1 项目管理常见的问题	82
4.2.2 管理产生漏洞的主要因素	83
4.2.3 项目质量的两个支撑点----管理与技术	84
4.3 软件工程与软件能力成熟度融合框架	85
4.4 CMM过程管理技术规避系统规划中风险	87
4.4.1 CMM项目计划关键域的重要指导作用	87
4.4.2 CMM软件配置过程管理的重要指导作用	92
4.4.3 CMM培训程序过程关键域的重要指导作用	94
4.4.4 CMM软件转包合同过程关键域的重要指导作用	96
4.5 CMM过程管理技术规避系统分析中风险	99
4.5.1 系统分析阶段的主要工作	99
4.5.2 了解需求分析阶段常见的问题	100
4.5.3 CMM的需求管理过程关键域的核心内容	100
4.5.4 CMM需求管理过程关键域的重要指导意义	102
4.6 CMM过程管理技术规避系统设计中风险	105
4.6.1 系统设计的主要工作	105
4.6.2 了解系统设计常见的问题	105
4.6.3 CMM软件项目跟踪和监控关键域的核心内容	106
4.6.4 CMM软件项目跟踪和监督关键域的指导意义	107
4.7 CMM过程管理技术规避系统实施中风险	108
4.7.1 系统实施的主要工作	108
4.7.2 了解系统实施阶段常见的问题	109
4.7.3 CMM的软件质量保证关键过程域的核心内容	110
4.7.4 CMM的软件质量管理过程关键域的指导意义	111
4.8 CMM过程管理技术规避系统维护中风险	113
4.8.1 维护阶段的主要工作	113
4.8.2 了解维护阶段中常见的问题	114
4.8.3 CMM的基线管理的核心内容	114
4.8.4 CMM的基线化管理的重要指导意义	115
第5章 CMM关键过程域的细化	119
5.1 需求管理	119
5.1.1 概述	119
5.1.2 目标	120
5.1.3 约定与能力	120
5.1.4 执行活动	122
5.1.5 测量与验证	125
5.1.6 小结	125
5.2 软件项目计划	126
5.2.1 概述	126
5.2.2 目标	126
5.2.3 约定与能力	127
5.2.4 执行活动	128
5.2.5 测量与验证	135
5.2.6 小结	136

5.3 软件质量保证	136
5.3.1 概述	137
5.3.2 目标	137
5.3.3 约定与能力	137
5.3.4 执行活动	138
5.3.5 测量与验证	142
5.3.6 小结	143
5.4 软件配置管理	143
5.4.1 概述	144
5.4.2 目标	145
5.4.3 约定与能力	145
5.4.4 制定执行活动	147
5.4.5 测量与验证	151
5.4.6 小结	151
5.5 培训活动的实施	152
5.5.1 培训政策	152
5.5.2 培训组织	152
5.5.3 培训类别	152
5.5.4 角色和职责	154
5.6 同行评审	155
5.6.1 概述	156
5.6.2 目标	156
5.6.3 约定与能力	156
5.6.4 执行活动	159
5.6.5 测量与验证	162
5.6.6 小结	162
5.7 实施CMM 4~5中的问题解答	163
第6章 项目管理在软件开发过程中的应用	170
6.1 项目管理基础	170
6.1.1 项目及其特征	170
6.1.2 项目管理及其要素	171
6.1.3 项目管理体系	173
6.2 软件项目管理	175
6.2.1 软件项目的特殊性	175
6.2.2 软件项目成功的关键因素	176
6.2.3 软件项目管理	177
6.3 软件项目计划与进度安排	179
6.3.1 软件项目计划的任务	180
6.3.2 软件项目估算	182
6.3.3 软件项目进度	187
6.4 软件质量控制与管理	195
6.4.1 软件质量特性	195
6.4.2 软件质量控制和管理	196
6.5 软件项目小组与团队管理	199
6.5.1 人员配备	200
6.5.2 项目团队的发展与管理	201
第7章 美国跨国公司 ( SAIC ) 实施CMM的案例分析	203
7.1 科技应用国际公司 ( SAIC )	203
7.1.1 科技应用国际公司概况	203

7.1.2 SAIC的技术及软件过程	206
7.2 SAIC实施SEI CMM的动机和目标	207
7.3 软件生命周期模型和软件开发过程	208
7.4 在大型系统和软件公司中实施SEI CMM的研究	213
7.4.1 SAIC的组织结构	213
7.4.2 SAIC实施SEI CMM的组织结构	214
7.4.3 实施SEI CMM的公司策略	216
7.4.4 公司的SEI CMM工作程序	220
7.4.5 关于SEI CMM的培训和内部过程改进咨询服务	223
7.5 如何在一个项目中实施CMM	226
7.5.1 一个决策支持系统项目概述	226
7.5.2 选择软件生命周期模型	227
7.5.3 系统配置和网络(图)	228
7.5.4 项目小组	229
7.5.5 初始软件过程评估	229
7.5.6 过程改进计划	231
7.6 实施SEI CMM吸取的经验和教训	233
7.6.1 从公司角度看实施SEI CMM吸取的经验	233
7.6.2 从一线或项目角度看实施SEI CMM吸取的教训	237
7.6.3 其他角度的观察	238
第8章 联想集团软件事业部完成CMM2~3级的案例分析	240
8.1 联想集团软件事业部实施CMM的相关背景	240
8.1.1 联想集团简介	240
8.1.2 联想软件过程改进历程简介	241
8.1.3 为什么实施CMM	241
8.1.4 实施CMM的主要思路	242
8.1.5 实施CMM取得的成效	242
8.2 实施CMM的组织结构	243
8.3 CMM2级的实现	244
8.3.1 关键过程域的标准框架	245
8.3.2 需求管理	245
8.3.3 软件项目计划	247
8.3.4 软件项目跟踪与监控	253
8.3.5 子合同管理	258
8.3.6 软件质量保证	263
8.3.7 软件配置管理	268
8.3.8 评审	274
8.4 CMM3级实施简介	275
8.4.1 组织软件过程财富	275
8.4.2 项目定义软件过程	278
8.4.3 关于培训	278
8.4.4 组间协调	279
8.4.5 同行评审	280
8.4.6 联想软件CMM认证过程简介	281
8.5 联想软件实施CMM取得的经验	282
8.6 小结	283
第9章 Motorola(中国)公司完成CMM4~5级的案例分析	284
9.1 背景	284
9.1.1 Motorola及研发中心简介	284

9.1.2	为什么要实施CMM进行软件过程改进	285
9.1.3	研发中心软件过程改进的历程	286
9.1.4	研发中心实施CMM的特殊背景	286
9.2	研发中心实施CMM4~5级的基础环境	286
9.2.1	基础环境建立过程简述	287
9.2.2	项目管理中各项活动的实施	287
9.2.3	国内软件组织可以借鉴的经验	287
9.3	实施CMM4~5级过程中的若干问题	288
9.3.1	叙述形式的考虑	288
9.3.2	问题与解答	289
9.4	实施CMM4~5级的整体情况描述	293
9.4.1	实施CMM4~5级的指导思路	293
9.4.2	软件过程资产	294
9.4.3	定量管理	295
9.4.4	过程优化	298
9.5	实施CMM的经验	299
9.6	小结	300
第10章	软件项目监理机制的研究及案例分析	301
10.1	我国软件项目开发环境和现状分析	301
10.1.1	软件业发展状况	301
10.1.2	软件项目监理机制对我国软件产业的适用性	303
10.1.3	软件项目监理机制的实施对于我国软件产业发展的意义	306
10.2	软件项目监理案例分析	306
10.2.1	对ODS项目实施监理的背景介绍	307
10.2.2	ODS项目监理过程	307
10.2.3	监理工作的体会	316
10.3	软件项目监理机制的研究	317
10.3.1	软件项目监理概况	317
10.3.2	软件项目监理机制	319
10.3.3	软件项目监理的控制目标	329
10.4	软件项目监理机制的完善	341
10.4.1	建立软件项目监理的管理制度	341
10.4.2	完善监理机制的建议	342
第11章	基于高新技术对我国软件产业发展规划构想的研究	344
11.1	软件产业的现状及对比分析	344
11.1.1	国内软件产业发展现状	345
11.1.2	国外软件产业发展现状	357
11.1.3	对比分析研究	361
11.1.4	问题焦点	365
11.2	对软件企业实施CMM的战略及对策研究	368
11.2.1	采用CMM的准备工作	368
11.2.2	实施CMM的若干措施	371
11.2.3	加快实施CMM的若干政策建议	373
11.3	软件产业发展规划构想、建议和措施	376
11.3.1	软件产业发展规划的总体框架	376
11.3.2	基于CMM的软件过程改进方法	377
11.3.3	构建软件工程与CMM的融合体系	413
11.3.4	加强高校软件过程管理课程体系建设的研究	419
11.3.5	建立软件项目监理机制，狠抓软件质量控制	421

# 《现代软件工程技术与CMM的融合》

- 11.3.6 以人为本，完善人才激励机制 427
- 11.3.7 筹建中国软件企业的信誉考核体系和数据库查询系统 432
- 11.3.8 筹建中国软件认证和评估体系的建议 434
- 11.3.9 有关专家对我国软件产业发展的看法 437
- 参考文献 439

# 《现代软件工程技术与CMM的融合》

## 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)