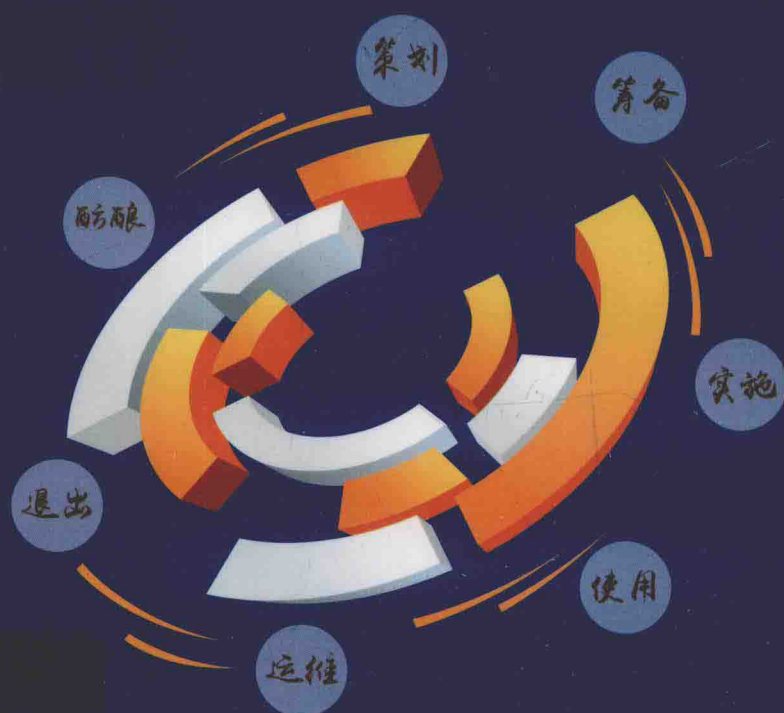


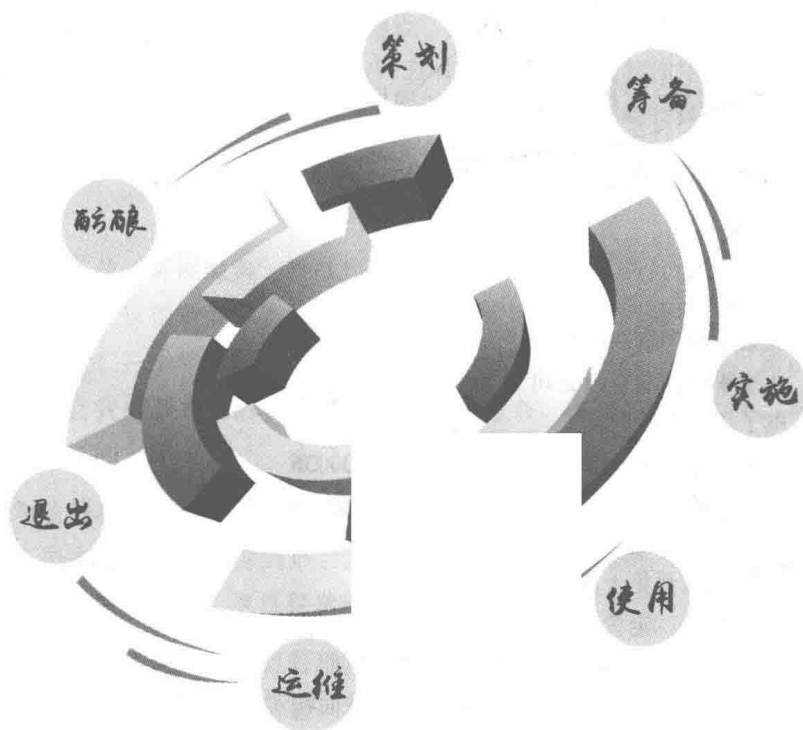
软件项目管理 深度实战

刘瑜◎著



软件项目管理 深度实战

刘瑜◎著



电子工业出版社
Publishing House of Electronics Industry
北京·BEIJING

内 容 简 介

软件项目管理,至少是融合了管理学、IT 技术知识、行业领域知识的综合性专业内容。但是该方面的内容一直比较单调,而且很多内容都来自于西方国家的经验总结,给软件项目管理知识在国内的深入应用及学习带来了一定的困难。经过高人的指点,也得益于作者自己 20 来年在软件项目领域所积淀的从业经验,本书大胆地采用故事推理、案例实证、动漫效果等方法,系统地介绍了软件项目从酝酿、策划、筹备、实施、使用、运维,到最终退出的整个生命周期的演变过程。力图深入浅出地实现软件项目方方面面的真实面目,使读者看得见摸得着,也下得了手去实践。

本书适合 IT 技术开发人员、项目管理人员实战使用,适合在校 IT 专业学生对软件项目管理知识的系统学习,也适合软件项目管理方面专业研究人员参考。

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

战神:软件项目管理深度实战/刘瑜著. —北京:电子工业出版社, 2016.3
ISBN 978-7-121-28104-4

I. ①战… II. ①刘… III. ①软件开发—项目管理 IV. ①TP311.52

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 019031 号

策划编辑:张 玲

责任编辑:葛 娜

印 刷:北京季蜂印刷有限公司

装 订:北京季蜂印刷有限公司

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

开 本:720×1000 1/16 印张:21.25 字数:440 千字

版 次:2016 年 3 月第 1 版

印 次:2016 年 3 月第 1 次印刷

印 数:3000 册 定价:65.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话:(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线:(010) 88258888。

推荐序一

创新、实用，是软件项目管理知识学习和应用的两个核心要点。

纵览本书，给我比较深的印象是，该书在很多方面都进行了大胆创新。

首先，编写风格，没有采用传统的教材式编写方式，而是采用了带故事情节、具有逻辑推理、理论和实践深度结合的编写方式。说白了，部分采用了写小说的表达方式，使得本书内容更形象、生动、易懂，符合没有软件项目管理经验的 IT 学生的学习要求；同时也保留了核心管理内容的严谨性，如采用经典的 PMBOK 知识理论框架，结合大量的实战案例，使之对 IT 从业人员具有很强的实际借鉴作用。该书在命名上采用了“战神”，并在全书中以战神的高大、强有力的形象来比喻软件项目管理高手应该具备的能力和新手应该努力的方向，对全书起了核心灵魂的作用，具有很大的鼓动性和激励性。

其次，该书敢于怀疑经典、挑战经典，并通过事实来证明自己独特的软件项目管理理论的正确性，这很难能可贵！现代软件项目管理理论方面的书，主流源头来自西方国家，在最近二三十年才被陆续引入国内，并进行推广应用。但是，真正具有独立理论意识、以自我创新为主的软件项目管理方面的书，在国内寥寥无几。本书在以下几方面具有明显的突破：

（1）对软件项目管理生命周期进行了全新释义和理解，把生命周期从以软件项目建设为主拓展到了软件从萌芽到最后消亡的真正的全生命周期。这跟管理学里的全生命周期管理理念是一致的，更具科学性。

（2）对软件工程和软件项目管理理论界限及关系进行了明确鉴定，澄清了软件工程理论拓展的一些模糊地方的问题，为读者带来一种新的理解思维。

（3）第一次提出了在软件项目管理中需要重视的“微管理”理念，并给出了实践方向。对在校 IT 专业学生的学习，具有很好的启发作用。“微管理”的核心是指向了

人本身的软件界面操作心理需求，具有很强的通用性和实用性。

(4) 该书也对应用软件测试定位、软件项目资料编写及管理能力的提高，以及软件项目团队管理思路等，提出了独特而有价值的建议，值得读者仔细品位。

再次，该书突出了实战、实用的理念。全书独立案例剖析达到 80 余处，每处都是一个生动的软件项目管理故事，也是作者 20 来年的软件项目工作实践经历。案例内容真实可靠，有些是复杂软件项目管理内容的生动再现，有些甚至是惨痛教训换来的经验总结，具有很高的参考价值。当然，该书把软件项目管理高手比作战神，在点出人是软件项目管理的核心的同时，为读者提供了具有趣味性、类比性的战争与软件项目管理相融合的知识内容，具有触类旁通的作用。另外，还存在大量的跟理论知识直接结合的非独立印证案例，如珍珠般地撒落在全书的角角落落。这些或明或暗的案例、故事，对理论知识起了很好的画龙点睛的作用。

管理学的核心是人，是以心理学作为基础的管理技巧！正如作者所提倡的，要管理好软件项目，必须改变思路，实现从“被动管理到主动管理”的过程，要具有主动管理意识！



北京博阳世通信息技术有限公司总经理、博士后、教授

推荐序二

世界上万事万物，都要经历从低级到高级的演化过程，软件项目管理也不例外。从几十年前的原始的 DOS 下的编程到高级过程语言编程，再到现在流行的面向对象语言编程，也经历了从低级到高级的变化过程。在这个演变过程中，软件项目管理的实质内容是在变的，作者在这一点上尤其敏锐，能抓住事物发展的普遍规律，敢于突破经典管理理论，以事实为准绳，提出具有实用性的理论知识，并得到了其自身所经历的大量项目的实战验证，具有很强的说服力！

放眼国内，在 IT 行业，要在核心领域和核心技术上进行开拓性工作，是有很大难度的。就像超图公司的 GIS 产品，创业初期也经历了 20 多年的艰苦爬坡，才赶上国际先进水平，才敢于在 GIS 应用领域，跟世界顶级竞争对手一决高低。该书作者在软件项目领域经过 20 来年的摸爬滚打，创过业，做过乙方，也做过甲方；从事过大量的软件项目代码开发工作，也经历过大量的软件项目管理理论学习和研究，为本书的编写积累了丰富的经验和知识，最后厚积薄发，产生本书的成果，就在意料之中了。本书最让我感慨的是：我们在 IT 领域起步虽然晚，但是我们有信心，我们敢突破，这是我看本书的最大收获！

当然，就像作者所描述的一样，这本书里点缀着大量的高价值的软件项目管理知识珍珠，等着 IT 行业的朋友们来摘取、感受。从软件项目的酝酿、策划、筹备、实施、使用、运维到最后的退出，总有你所关心的内容。



北京超图软件股份有限公司总工程师、研究员、博士

前言

我的从业经历

我最早接触软件代码是在 1993 年，用苹果 386 电脑第一次调试 Basic 语言，此后一直跟软件打交道。

(1) 1998 年到 2011 年，作为软件开发者开发过的商业软件有：

- 酒店神点菜系统，包括了前台点菜子系统（含无线、触摸屏、PC 三种终端）、库房采购子系统、厨打控制子系统、财务管理子系统、经理决策子系统、会员管理子系统、原料跟踪子系统、吧台管理子系统、预订管理子系统、娱乐管理子系统等。
- 小灵通 4S 汽配店管理系统，包括了销售、维修、库房、配送、财务等内容。
- 小灵通超市管理系统，包括了配送子系统、采购子系统、财务子系统、库房子系统、盘点子系统、POS 销售子系统等。
- 小灵通药店管理系统，包括了配送子系统、采购子系统、财务子系统、库房子系统、销售子系统、会员管理子系统、数据分析子系统等。
- 小灵通鞋业管理系统。
- 音像店零售管理系统。
- 宾馆管理系统。
- 药品批发管理系统。
- 商品批发管理系统。
- 汽配批发管理系统。

- IC 卡考勤管理系统。

上述为自行成立的软件公司自主开发的产品，所有产品均是自己亲手开发完成的（1998 年到 2007 年），天津市飞镭信息技术有限公司。

- 基于 ASP 的聊天室系统（1998 年），分项技术负责人，网络技术研究所。
- 邮政中间业务平台（2000 年），技术参与，北京大唐电信。
- 证券信息发布系统（2000 年），项目开发负责人，北京通州某软件公司。
- 档案管理系统（2002 年），项目开发负责人。
- 基于 CAD 的排水管道管理系统，课题研究负责人。
- 智赛 IT 教育网站（2008 年），项目开发负责人。
- 内部信息交流发布网站（2009 年），项目开发负责人。
- 某协会网站（2010 年），项目开发负责人。
- 机房系统监控管理系统（2011 年），课题研究负责人。

（2）2008 年至今，作为业主方所承担过的重大项目：

- 天津市市政公路设施网格化管理平台项目（2008 年到 2010 年），投资近 4000 万元，技术监管负责人。
- 天津市市政公路综合 GIS 管理平台（2008 年到 2010 年），投资 4000 万元，分系统技术监管负责人。
- 天津市路网管理与应急处置系统工程（2012 年至今），投资 1 亿元，项目监管负责人。

（3）所负责的运维软件，达到 40 余套。

（4）参与过的各种软件项目建设方案咨询、评审 40 余套，涉及医疗、税务、电信、教育、电力、民政等行业。

（5）参与过交通运输部行业标准制订一项，负责天津市地方标准一项。

（6）获取国家高级信息系统项目管理师资质。

（7）持续对信息化管理理论进行研究，在国家级期刊发表论文 10 余篇。

比较欣喜的是，我所负责的商业软件项目（已经被使用的），至今一个都没有失败过。上述持续的软件项目从业经历，为我编写本书奠定了良好的基础。

我的问题

其实我在刚刚学软件知识初期（20 世纪末），就知道了软件开发管理需要面对的一系列问题，如需求蔓延、业务流程优化、软件质量管理、进度控制等。

但是，什么是真正的需求蔓延呢？虽然有些专业书籍有所定义或介绍，但是总让人觉得朦朦胧胧，一种非常不解渴的感觉。经过 20 来年的实际软件项目体验，才慢慢明白需求蔓延的实质性内容。它的产生根源是什么？需求蔓延的内容是什么？怎么样蔓延开来的？为什么没有控制住？这个需求蔓延是不是不可避免？事实是很复杂的！但是，我想通过本书来尝试一下，希望通过一个个生动的实际案例，把需求蔓延的方方面面向大家展示出来，使大家看得见摸得着，就像拿着放大镜解剖小麻雀一样，五脏六腑清清楚楚。

当然，除了需求蔓延问题外，其他问题也一样，我希望把它们的来龙去脉，能清楚地展现出来。

好在我有足够多的从业经历和相关的故事，让这些问题自然地展现出来。故事虽好，但需细品！

能否通俗易懂些

俗话说，浓缩的都是精华！软件项目管理方面的绝大多数书籍都是这样的，高度概括、高度提炼，非常经典，但是也非常枯涩。没有软件项目经验的人，看了没有多少感觉；有经验的人看了，还得反复揣摩。记得我看 PMBOK（项目管理知识体系）书，看了三遍以上，才敢说弄清楚了。

能否通俗易懂些？看了既能获取知识要点，又能明白怎么实际操作，这是我想要写的东西。

软件项目管理都是经验的总结和提炼，我在保持其经典知识架构的基础上，为了通俗易懂，进行了大胆的尝试。

1. 故事推理

本书主体采用了战神故事推理的方法，通过一个个生动的故事，引出软件项目管理要点知识，并通过大量的实战故事，来印证知识的准确性，强化对知识的记忆深度，实现知识要点可操作性的自然展现。软件项目本身是一个复杂的事务处理过程，如果

有战神一样的人物，在软件行业这个激烈的战场上，能战无不胜，那是我们所渴望的！

2. 案例实证

为了说清楚软件项目管理知识的来龙去脉，让读者能很轻松地掌握知识管理要点。本书结合我 20 来年 70 多个独立软件项目实例在知识要点中恰如其分地展现，以事实来印证，让读者不但知其然，还知其所以然。

3. 动漫效果

最近我经常和孩子一起看儿童类故事书，我发现图文并茂，甚至带有卡通图片的故事书，更容易理解。软件项目管理书，为什么不能这么写呢？



本书主要内容

写本书时，我认真回顾了软件工程中软件生命周期里的内容，主要包括：问题定义、可行性分析、总体描述、系统设计、编码、调试和测试、验收与运行、维护升级、废弃等阶段。

仔细琢磨一下，软件工程知识原来主要是为软件公司里的软件开发人员所编写使用的，所以该生命周期其实质是从软件项目的需求获取定义开始的，而没有涉及软件的原始的需求来源，包括软件项目的酝酿、决策、前期立项准备等内容。

其次，软件工程对于软件系统的业务使用、运维、报废，要么不提，要么寥寥数语，没有进行系统的研究和介绍。

最后，我觉得在高度发达的信息化现代社会，软件项目不能也不可能光靠软件技术人员玩，就能玩好。要把软件项目做好，用户、软件开发人员是需要紧密配合的。所以，我觉得传统意义上的软件生命周期存在比较大的缺陷。

本书对软件生命周期进行了重新定义：一款软件的使用周期，是指从对它的酝酿、策划、筹备、实施、使用、运维，到最终退出使用的全过程。在该生命周期中用户、

软件开发都很重要，都需要积极参与。于是，本书的内容框架是按照新的软件使用周期来确定的，并深入讨论了用户和软件开发之间的互动内容。

本书读者对象

本书内容既然定位于用户和软件开发者，那么只要跟软件项目相关的用户和软件开发者都可以品味该书。

从用户角度（主要是信息化管理者、决策者），你可以了解软件项目应该怎么组织建设，软件建设完成后应该怎么进行业务使用，也可以知道日常应该怎么运维；再高级些，你可以知道如何策划软件项目，如何安排信息化管理人才等。

从软件开发者角度（主要是软件公司高层、项目经理、代码开发工程师、项目前期市场人员），自软件项目立项开始的主要管理内容，都可以涉猎。当然，你可以从这里得到更多的东西，比如如何更好地管理代码及软件功能模块，如何跟业主打交道，如何进行个人计划管理，如何编写软件项目管理方面的材料；甚至你还能学到软件公司层面的管理内容，比如如何考核程序员的业绩，如何进行软件项目营销等。

从学生角度（主要是 IT 专业的在校学生），则可以提早感受各种实际软件项目的建设及管理过程内容。有了好的管理意识，在学习软件代码过程中，就可以提早养成各种严谨的管理思维。要知道，即使是软件代码开发，也需要有严谨的微管理思想。

最后，该书也适合部分信息化管理研究人员，对相关理论的探讨。

致谢

经过半年多的辛苦，总算完成了自己一直想做的一件事——把自己多年的软件行业从业管理经验做个总结。在这本书出版之际，需要感谢一些人，正是因为他们的帮助和鼓励，才能使我更好地完成本书。

先感谢我的儿子赫赫吧。他平时可支持我写书了，我要写书时，他就说“爸爸我学习，你写书啊！”。是的，虽然只是一句话，但是代表了小家伙对老家伙的期待！

在写书的过程中得到了北京熊健先生的重要建议，他建议我写一本带故事情节的软件项目管理书，而不要去写那种枯燥无味的东西！本书出版得到了电子工业出版社相关编辑老师们的热情帮助，她们为本书的出版提供了很大的支持。

另外要感谢天津市高速公路科技有限公司技术总监李冠军先生的帮助，他为本书的内容图片风格提供了原始素材和建议，使本书看起来更加丰富多彩。

还要感谢路网项目、网格化项目、GIS 综合管理项目、电子政务网项目等相关人员，他们在开发及管理工作中所碰到的问题，为我编写本书提供了生动的原始素材。

刘 瑜

2015 年 12 月于天津

目 录

第 1 部分 战神的起源..... 1	5.3 建设内容准备.....61
第 1 章 鸟枪换炮——事物永远 在发展..... 3	5.4 互相摸底.....64
1.1 兵器的变化..... 3	5.5 招标.....66
1.2 战场的变化..... 9	5.6 投标.....69
1.3 生命周期..... 13	5.7 签订合同.....70
第 2 章 陷阱依旧——请把管理的 课补上..... 17	第 2 部分 战役.....71
2.1 旧伤依旧..... 17	第 6 章 紧箍咒——基本功是 需要的.....72
2.2 新疤又添..... 22	6.1 紧箍咒的来源.....73
2.3 一切还在重复..... 24	6.2 PMBOK 是枪.....74
第 3 章 运筹帷幄——战略思考..... 31	6.3 软件工程是弹.....77
3.1 战略决策..... 31	6.4 弹枪结合才是完美的.....81
3.2 战略规划..... 37	第 7 章 战争计划——打仗必须 明明白白.....89
3.3 思考技巧..... 42	7.1 哪些人需要计划.....91
第 4 章 战神出现——呼唤高手..... 44	7.2 从将军到士兵的计划.....92
4.1 呼唤战神..... 45	7.3 计划制订要点.....101
4.2 火眼金睛..... 49	7.4 计划制作工具.....107
4.3 团队精神..... 51	7.5 计划使用要点.....114
第 5 章 战前准备——项目筹备 阶段..... 57	7.6 避免计划使用陷阱.....118
5.1 人员准备..... 57	第 8 章 紧急集合——打仗不是 一个人.....121
5.2 资金准备..... 60	8.1 看看路网项目有哪些人 参与.....121

8.2	人员的选择	123
8.3	怎么开项目启动会	126
8.4	如何分配任务与考核	129
8.5	参与者行为种种	131
第9章	进攻目标在哪里——需求要明确	132
9.1	软件项目的需求来源	133
9.2	城市网格化系统的需求内容	136
9.3	调研思路	138
9.4	需求调研	140
9.5	需求分析	142
9.6	典型需求问题	149
9.7	需求变更	153
第10章	调兵遣将——沟通必须畅通	160
10.1	沟通是如此重要	161
10.2	高水平的沟通需要什么样的人	163
10.3	沟通要有方向感	168
10.4	沟通方式的合理利用	169
10.5	沟通心理挑战	172
第11章	弹无虚发——质量是项目的保障	174
11.1	让我们把弹靶竖起来	174
11.2	打靶的人有哪些	178
11.3	靶弹一：业主配合人员	180
11.4	靶弹二：需求分析人员	181
11.5	靶弹三：开发人员	182
11.6	靶弹四：测试人员	186
11.7	靶弹五：软件公司	189
11.8	靶弹六：使用人员	189
11.9	靶弹七：第三方检测机构	190

11.10	打靶总结	192
第12章	三十六计——风险时时存在	194
12.1	三十六计新解	194
12.2	走为上——风险重在预防	195
12.3	金蝉脱壳——风险应对策略	197
12.4	擒贼擒王——风险处置要点	199
12.5	李代桃僵——风险善后	200
12.6	软件项目风险种种	201
第13章	摘取胜利成果——确定项目成果	203
13.1	阶段性成果确认	203
13.2	用户试用确认	205
13.3	变更确认	206
13.4	项目成果资料确认	207
13.5	项目内部验收确认	210
第14章	打扫战场——项目收尾	213
14.1	软件系统培训	213
14.2	软件项目正式验收	217
14.3	软件项目审计	218
第15章	王者回归——经典软件项目	219
15.1	十多年后的一个电话	219
15.2	经典软件项目的特点	223
第3部分	战役的延伸	225
第16章	日常保养	226
16.1	日常技术运维	226
16.2	服务支持	238
16.3	运维应急	240
16.4	配套体制管理	244
16.5	运维方式及选择	245

第 17 章 持续增值.....	248	20.9 软件项目变更书.....	288
17.1 挖掘潜力.....	248	20.10 阶段工作汇报书.....	289
17.2 建立高效的沟通渠道.....	252	20.11 软件项目洽商函.....	290
17.3 增值判断方法.....	255	20.12 软件项目测试报告.....	291
17.4 增值实现.....	257	20.13 用户意见书.....	293
第 18 章 退出战场.....	259	20.14 软件项目竣工验收报告.....	293
18.1 兵已老去.....	259	20.15 软件项目验收意见书.....	295
18.2 有序退出.....	261	20.16 工程款申请表.....	296
第 4 部分 疯狂的神笔.....	265	20.17 会议通知.....	297
第 19 章 点纸成金.....	267	20.18 会议纪要.....	298
19.1 这纸真值钱.....	267	20.19 考察报告.....	299
19.2 如何点纸成金.....	269	20.20 用户部署手册.....	301
第 20 章 十八般武器.....	275	20.21 用户使用手册.....	303
20.1 见人说人话, 见鬼说 鬼话.....	275	20.22 文档模板使用技巧.....	304
20.2 软件项目可行性研究 报告.....	278	第 21 章 金不能乱点——要守法.....	308
20.3 软件项目初步设计书.....	279	21.1 软件相关法律.....	308
20.4 软件项目招标书.....	281	21.2 计算机软件保护条例.....	309
20.5 软件项目投标书.....	282	21.3 专利法.....	310
20.6 软件项目合同.....	284	21.4 招投标法.....	312
20.7 软件项目任务书.....	286	21.5 其他行业政策法规.....	317
20.8 软件需求分析报告.....	288	附录 A 全书实例索引.....	319
		参考文献.....	322
		后记.....	324

第 1 部分

战神的起源

战神，本意指历史或古代神话故事中对战争起决定性作用，统帅军队、战功显赫的英雄人物。“战”显然要战无不胜，由于加上了“神”字，则表示类似的英雄非常稀少，且对战争历史具有巨大的贡献，获得后人普遍认同的神一样的人物。虽然战神级人物比较稀缺，但是把视野扩展到古今中外，具有代表性的人物，还是历历可数的。

在遥远的远古时期，希腊神话中的战神是宙斯与赫拉的儿子阿瑞斯，他是西方远古时期赫赫有名的战神，以神话的形式确定了其战神的地位；在中国，远古时期典型的战神有刑天与蚩尤、二郎神等，他们也是神话故事中的典型人物。近代西方具有战神级的人物，第一个应该想到的是拿破仑。有意思的是，拿破仑在战场上所向披靡、战功赫赫，不过，最后还是在滑铁卢战役上栽了个大跟斗，后被流放到荒岛，终老余生。但是，他通过战争巩固和捍卫了欧洲资本主义社会的发展成果，所以，他在西方近代社会拥有举足轻重的地位，被广大后人所推崇。中国近现代也出现了战神级人物，如彭德怀、粟裕等。

战争讲究谋略、策略，要做到天时、地利、人和，要做到知己知彼，要会运筹帷幄，要考虑后勤补给，要有高昂的士气和先进的武器，重要的是要有把握全局、善于打大仗硬仗的统帅。因为战争是生死攸关，甚至关系到国家存亡的大事，所以，战神在战场上的作用无疑是重要的，具有举足轻重的地位！

真正的战场，不局限于真刀真枪地干！在信息化领域，也存在硝烟弥漫的战场。项目失败了，就是败仗；项目成功了，就是胜利。软件项目的复杂性、高成本性，要求有战神级人物，引领这个行业。如果每一个项目都成功了，那么你将会是比拿破仑、彭德怀、粟裕还厉害的人物。因为，他们都有过战败的时候。我们渴望这样的成功，那将给社会带来巨大的财富。想一想成千上万的软件项目，动辄几千万、上亿元的项

目投入，都成功了，那是多厉害的战神啊！而事实是，很多软件项目都存在很多问题，有决策时就注定要失败的，有准备过程就设下大陷阱的，有建设过程迷失方向的，有使用过程被抛弃的……还有眼睁睁看着问题的发生，而回天无力的！

到目前为止，人们做了很多努力，为了解决软件项目问题甚至产生了软件工程学科，但是，感觉还是很枯燥，失败还是在发生；软件项目管理也产生了信息化管理的各种理论，但是，还是存在各种混乱，软件项目使用失败现象依旧随处可见。问题出在哪里呢？是技术太复杂吗？在高速发展的今天，显然这个问题有点站不住脚（详见第1章鸟枪换炮的分析）；是管理混乱吗？粗看有点道理，但是细看还是有点站不住脚（详见第2章陷阱依旧的分析）；那是什么出了问题了呢？人！人出了问题了！因为技术也好，管理也好，最终都需要归结为人去实现、人去使用、人去发挥它的价值！抓住了人，得到了战神，软件项目就成功了！于是，我们呼唤软件项目的战神，我们想尝试通过人的角度，全方位地去审视软件项目建设及管理。逐步抓住软件项目建设及管理的核心灵魂所在，通过一个个实战故事的验证和体验，把自己打造成新的战神！

