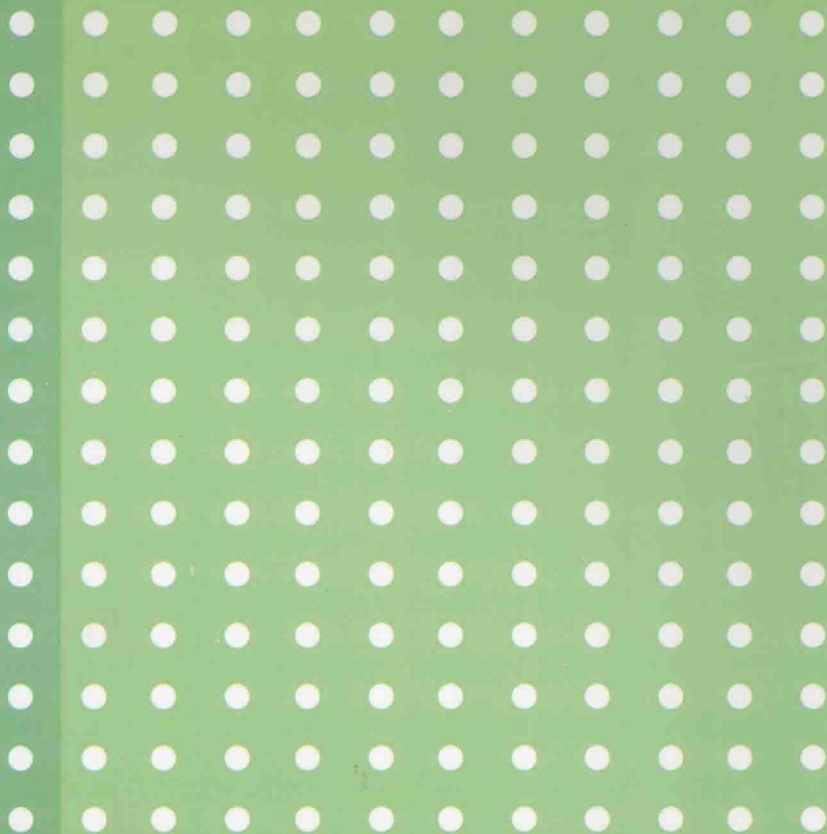


重点大学软件工程规划系列教材

IT项目管理

——从理论到实践（第2版）

张 锦 王如龙 主 编
邓子云 罗铁清 王 莹 副主编



清华大学出版社

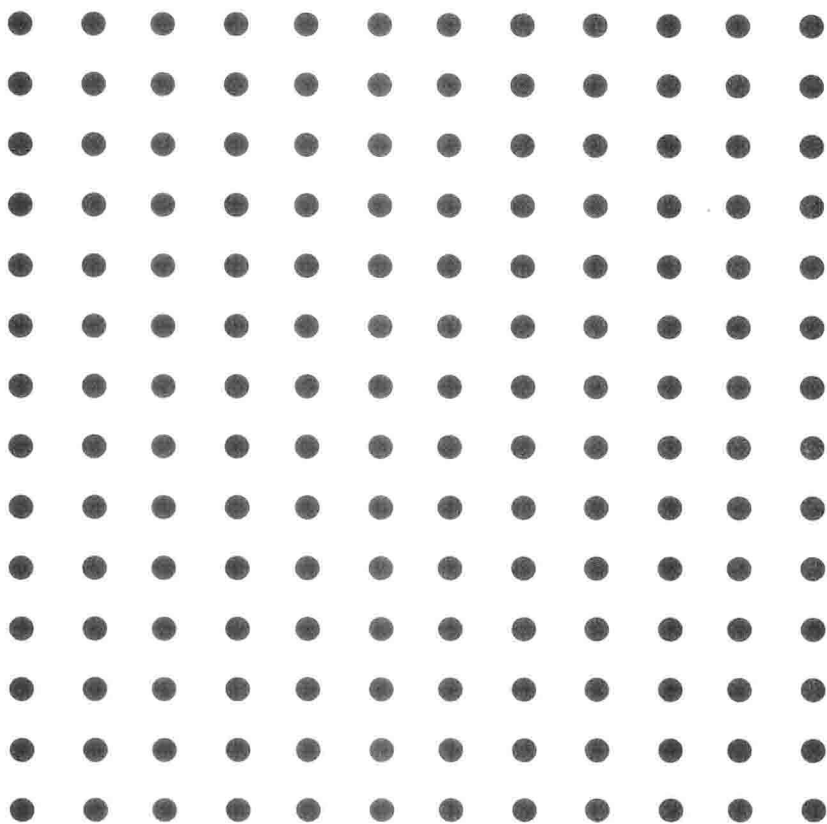


重点大学软件工程规划系列教材

IT项目管理

——从理论到实践（第2版）

张锦 王如龙 主编
邓子云 罗铁清 王莹 副主编



清华大学出版社

内 容 简 介

本书在充分汲取国内外 IT 项目管理思想宝库的精华和丰富实践经验的基础上,结合国内外信息技术发展的趋势和信息化建设的特点,根据作者多年 IT 项目开发和管理经验、科研成果和实践心得,以及在大学和企业讲授 IT 项目管理课程的教学体会总结而成。

全书共分为 14 章,从一般项目、IT 项目和软件项目的不同层次、不同角度对项目进行了系统的介绍。针对信息技术与信息化的特点,以理论与实践相结合为原则,全面、深入地讲解了 IT 项目管理和软件项目管理的理论、方法、技术和工具,给出了较完整的 IT 项目管理文档模板范例。本书在每章开篇都明确了该章的学习目标和需要掌握的知识要点,并安排了与该章内容相关的实际案例与案例分析以及相关的习题与思考。

本书第 2 版将 IT 项目管理新知识与最佳实践紧密结合,采用美国项目管理协会(PMI)项目管理知识体系指南(PMBOK 指南)第 5 版的体系框架,补充了近年来作者在 IT 项目管理研究与实践中取得的成果和体会。

本书可供大专院校信息科学与工程、软件工程、计算机及相近专业本、专科生和研究生作为 IT 项目管理、软件项目管理课程的教材或参考书,同时也可作为从事信息化工作的项目实施人员和管理人员的培训教材或参考书。

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。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

IT 项目管理——从理论到实践/张锦,王如龙主编.—2 版.—北京:清华大学出版社,2014

重点大学软件工程规划系列教材

ISBN 978-7-302-37208-0

I. ①I… II. ①张… ②王… III. ①IT 产业—项目管理—高等学校—教材 IV. ①F49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 152123 号

责任编辑:付弘宇 李 晔

封面设计:傅瑞学

责任校对:白 蕾

责任印制:王静怡

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社 总 机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

课 件 下 载: <http://www.tup.com.cn>,010-62795954

印 刷 者:北京富博印刷有限公司

装 订 者:北京市密云县京文制本装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:25.5 字 数:618 千字

版 次:2008 年 9 月第 1 版 2014 年 10 月第 2 版 印 次:2014 年 10 月第 1 次印刷

印 数:1~2000

定 价:49.00 元

作者简介

张锦, 博士后, 副教授, 具有多学科交叉的学术背景、多领域的科研经历和丰富的企业项目管理经验。国家高级项目管理师, 担任多家培训机构的资深项目管理培训专家。

先后获得湖南大学通信工程学士学位、湖南大学计算机应用技术硕士学位和浙江大学生物医学工程博士学位, 并先后在北京师范大学系统科学博士后流动站和美国芝加哥大学(University of Chicago)计算所从事博士后研究。

先后任职湖南大学信息科学与工程学院副教授、湖南师范大学数学与计算机科学学院副教授, 曾担任国家自然科学基金评审专家、国家中小企业创新基金评审专家、二十余家期刊/国际会议等论文评审专家等。先后主持或参与国家自然科学基金、国家 863 重点项目、国家 973 项目以及省级课题十余项, 负责了多个项目的全流程管理, 研究领域涉及可信软件、电力行业软件、人工智能、软件形式化、脑科学、模式识别等多个领域。

先后担任后天科技有限公司总经理、津湘汽车集团 CIO、弘高融资租赁有限公司 CIO、弘高高科投资管理有限公司副总经理等职务, 负责企业信息化战略的制定、实施和运维升级, 主导的信息化项目涵盖企业移动互联网战略转型、现代汽车服务信息化升级、电力行业软件生产线研发等, 单个项目金额近 2000 万元, 项目涉及人员近百人。



王如龙, 湖南大学信息科学与工程学院教授、软件工程系主任、曾任天工远科信息技术公司副总经理, 技术总监, 国家科学技术奖评审专家、教育部科技奖评审专家、国家高新技术企业评审专家、国家创新基金项目评审专家、教育部教育信息化专家, 资深高级 IT 项目管理师 & 高级需求分析师培训师, 湖南省制造业信息化专家组副组长、湖南省软件行业协会常务理事、湖南省物流与采购联合会常务理事、湖南省物流标准化技术委员会委员, 湖南省优秀中青年专家、享受国务院政府特殊津贴专家。

从事企业信息化、软件工程和 IT 项目的研发、管理和教学 30 余年, 多次承担国家科技攻关项目、省部级重点项目和国家创新基金项目, 完成数十项大型应用软件系统的开发。获得国家科技成果 1 项、国家工程设计优秀软件奖 1 项、省部级科技奖 16 项。

发表著作和论文百余篇, 其内容涉及计划优化、流程优化、产品优化及建模方法与模型自动生成技术; MIS、CIMS、ERP、POS、ASP、SaaS 等系统研发; 软件工程、IT 项目管理、信息系统、需求工程、IT 服务管理、企业架构等理论研究与应用。

主要研究方向为企业信息化、IT 项目管理、软件工程、IT 服务管理。



第2版前言

本书第1版自2008年9月出版以来,受到广大读者的厚爱,在5年多的时间内共印刷了7次。不少高校用其作为“IT项目管理”、“软件项目管理”课程的教材,不少企业用其作为“信息化管理”人才的培训教材。

几年来,信息技术和信息化应用快速发展,IT项目管理愈来愈受到社会的关注和认同,其理论与实践的研究和实践已成为信息化的主流之一。为适应这一发展需要,更好地为广大读者服务,我们对原书做了认真修订,形成了第2版。

第2版将IT项目管理的新知识与最佳实践紧密结合,采用项目管理知识体系指南(PMBOK指南)(第5版)的体系框架,将第1版的44个过程修改为47个过程,另外专门增加了4个规划过程,以提高一致性和清晰度,并强调各子计划被整合成综合的项目管理计划的重要性与必要性。第2版还特别增加了第10个知识领域(项目干系人管理),用来定义项目干系人对关键决策和活动的适度参与,并结合案例进行了重点解析。在第2版的每一个章节中,都补充了近年来编者在IT项目管理研究、教学和实践中的体会和成果,例如,在第2章增加了“IT项目管理最佳实践模型”,在第4章增加了“软件项目范围的控制区间模型”,在第14章增加了“知识的递进与文档的关系模型”和“制定文档编制计划”方法等。

为了使本书更为精练,第2版删去了第1版中设置的每章小结和推荐阅读,对第1版的第13章“IT项目监理与审计”、第15章“IT系统运营与服务管理”、第16章“项目管理软件”和第17章“IT项目管理应用实例”也忍痛割爱。

第2版由张锦和王莹进行了全面的调整、补充和完善,张锦撰写了第12章“强化项目干系人管理”。叶柏龙、李珂、荣辉桂、李珩、欧阳柳波、秦拯、陶志勇、刘娜、翦象慧、鲁权、陈建国等参与了部分章节的补充、修改工作。

经典著作《全球通史》的作者、美国学者斯塔夫里阿诺斯指出,人类历史反复出现如下状况:从技术变革的产生到允许其大规模发挥效用所必需的社会变革的出现之间,存在着一个时间差。也就是说,知识的增长与运用知识的能力不平衡。

编者以为,人类在“技术变革”与“社会变革”之间的“时间滞差”,

使之产生了许多“麻烦”和“痛苦”。而项目管理能够帮助人们了解产生“时差”的奥秘,并能够将“麻烦”转变为“便捷”,将“痛苦”转变为“快乐”。这就是项目管理的奥妙所在。

编者深刻地认识到,世界上最难学懂学透的学问,是如何享受生命;在人类所有缺点中,最严重的是轻视生命,而生命又是由一个又一个项目来完成的,通过项目来爱生命,我们就能领悟到生命中最深刻的秘密。在 IT 项目的研究、教学和实践过程中,我们愈来愈感觉到项目的价值所在。

爱因斯坦说:“用专业知识教育人是不够的,通过专业教育,他可以成为一种有用的机器,但不能成为一个和谐发展的人。要使学生对价值有所理解并且产生热诚的感情,那是最根本的。他必须对美和道德有鲜明的判别力。”正是基于这种理念,我们在 IT 项目的理论研究和实际应用过程中,特别是在课堂教学实践中,特别注重情感的投入和价值观的灌输。这些情感与价值观在持续地感染着学生和学员,他们对这门课程也倾注了极大的热情和高度的认同。以下是同学们在学习中的感想与体会,编者希望与大家来分享他们的收获。

何弼同学说:“通过 IT 项目管理课程的学习,我深深地体会到了项目之于国家、企业和个人的重要作用,体会到了项目的深刻价值,更体会到了 IT 项目的博大精深。感到了只有在日后的学习及工作中不断积累项目知识、经验才有可能成长为优秀的软件项目管理人才。我还看到了软件项目及项目管理在我国的发展水平仍不是很高,感受到自己身上所肩负的责任。”

王瑶同学说:“上完这门课,我学到的东西很多。以前很多的一些看法、认识,大多是有偏见的。现在我深刻地了解到 IT 项目的重要性,知道做软件需要了解许多项目的模板,这对以后的工作都是很有帮助的。另外,还有老师们上课结合自身的经验、体会给予的告诫,更让我们提前了解到今后工作以及做人的一些方向。”

易雯同学说:“上了软件项目管理课,我在时间、成本的把握和沟通技巧方面都有所长进。这门课程讲的不仅仅是书上的知识,还有很多老师宝贵经验和经历的分享。老师深刻剖析的一个个案例,确实让我们增长了见识。软件项目管理是我们软件学院的一大特色,让我看到了我们学院与其他学院的不同,很新颖,觉得很值。相信我以后一定可以用到从这门课程中所学到的知识,多年后自学起来也会更容易上手。”

黄晓军同学说:“上完这门课后,我认识到软件项目管理课程讲述的不仅仅是软件行业的项目管理,同时也适用于各个行业,乃至人生规划的管理。我从这门课程中获得最大的收获是老师通过总结经验概括出来的至理名言和大量案例的讲解。老师自身经验的讲述以及大量的流程、模板和表格使我更清楚地了解到项目管理方法和原理在实践中的应用。我会在项目管理领域继续探索、学习,用行动去体会‘项目造就人生,人生享受项目’的真谛。”

.....

无论是老师还是学生,我们都已经体会到应该将每一堂课都当作一个项目或项目的某个阶段来运作。从每堂课结束时课堂上所响起的热烈而长久的掌声中,我们都感觉到了项目与项目的价值。

本书第 1 版发行以来,编者收到了很多读者的来信,他们对本书的肯定和支持使我们倍感亲切和鼓舞;他们提出的建议和要求是我们前进的动力和方向。在此,对各位关心和支持本书教学和出版的领导、同事、朋友、学生和学员表示衷心感谢。

感谢清华大学出版社的工作人员对本书再版发行的大力支持和帮助。

本书的配套课件及其他相关资料可以从清华大学出版社网站 <http://www.tup.tsinghua.edu.cn> 下载,在本书及课件的使用过程中遇到任何问题,请联系 fuhy@tup.tsinghua.edu.cn 或 mail_zhangjin@163.com。

张锦 王如龙

于岳麓山下

2014年6月20日

第1版前言

项目和项目管理是一个既古老又年轻的话题,说它是古老的,是因为自从有了人类就有了项目和项目的存在,它伴随着人类的发展,见证着历史的兴衰;说它是年轻的,是因为当今的项目与项目管理集全球化、多元化、专业化特点于一身,无处不显示着它强大的生命力和其科学性、创新性带来的勃勃生机。

随着信息技术(Information Technology, IT)的快速发展和日益深入应用,IT项目越来越多地影响到人们生活的方方面面。虽然IT项目及IT项目管理只有几十年的历史,但其对“项目及项目管理”各种特点的表现却淋漓尽致,令人无限感慨。

40多年来,“软件危机”一直困扰着人们,严重阻碍着IT项目和软件产业的发展,人们在苦苦地寻找“银弹”,希望有一天能够降服这些“人狼”。1987年美国国防科学委员会曾在一份报告中指出,管理是软件开发的最大问题区域,20多年来,未能实现“应用新的软件方法和技术可以提高软件生产率和质量”这一诺言。报告认为,基本问题是不能管理其软件过程,在无纪律的、混乱的项目状态下,组织不可能从较好的方法和工具中获益。在不断的探索和实践过程中,人们已经认识到,引起IT项目失败的原因:一是由于IT项目的复杂性,二是由于缺乏合格的IT项目管理人才。而不能进行有效的项目管理是导致IT项目失控的直接原因。

IT项目管理既是一门科学又是一门艺术。因为它是一门科学,所以遵循和不遵循管理科学来管理就会产生截然不同的结果;因为它是一门艺术,所以IT项目的管理既要领悟项目管理的真谛,也要不断进行创新,在这一过程中人的潜能可以得到尽情发挥。通过项目的开发、控制与管理,我们将体会人生、享受生活,达到人生的崇高境界。

本书的目的

基于对上述结论的认识和认同,也基于笔者近30年在IT项目特别是大型应用软件项目的开发和管理过程中的经验与教训,近10年来在大学和软件企业从事IT项目管理的教学体会、科研成果和实践心得,笔者深刻地认识到“给我们造成麻烦的不是我们不知道的东西,而是我们已知道的东西原本不是这样的”。作为项目的管理者、开发者和采用者,说他们不了解项目与项目管理应该是不可能的,但能够全面掌握项目与项目管理的原理、方法、技术和工具,并运用到管理项

目实践中,对每一个人都是一个极大的挑战。

不论读者是具有多年IT行业从业经验的管理者、开发者和参与者,还是希望进入IT行业的大学生、研究生,都希望您能通过这本书在如下的4个方面有所收获:

(1) 在解决问题方面,提高对项目管理的认识,特别是对IT项目管理的认识,进而理解IT项目管理的重要性和必要性。

(2) 在满足需求方面,满足信息化社会和IT企业对IT项目建设的需要;满足高校对IT项目管理类课程教学的需要;满足IT项目对软件项目的需求;满足个人掌握IT项目开发与管理技能的需求。

(3) 在掌握重点方面,总结、提高和创造IT项目和项目管理的有效方法和实践,达到掌握与控制IT项目管理全过程的目的。

(4) 在实践应用方面,以项目管理的原理为基础,以实践经验和实际案例为对象,通过学习项目管理的方法、技术和工具,提高IT项目的开发质量和管理效率。

本书的特点

本书从项目、IT项目和软件项目的不同层次、不同角度对项目管理进行了介绍,在项目管理知识体系框架基础上,针对信息技术与信息化特点,以理论与实践相结合为原则,系统讲解了IT项目管理和软件项目管理的理论、方法、技术和工具。根据当前IT项目管理的热点问题和IT项目管理的需要,通过IT项目管理流程、IT项目监理与审计、软件项目配置管理、IT系统运营与服务、项目管理软件等章节的讲解,提高读者认识和区别IT项目与其他项目的能力,加强实施与管理IT项目特别是软件项目的能力。

为了让读者理解本书每一部分的学习目的和价值,在每章开篇都分析了学习该章节的理由与所存在的价值,提出了该章的学习目标和需要掌握的知识要点。这有助于读者明确学习方向,掌握学习重点和难点,进而达到运用项目管理知识解决实际问题的目的。

为了让读者更好地理解各章的重点内容、掌握相关实践方法,在每章开篇与结尾处均安排了与该章内容相关的实际案例及其分析。本书提到的23个案例绝大部分源于作者亲身参与的项目,我们力图通过案例介绍与分析对项目进行真实重现,使得没有太多实际IT项目经历的读者也能真切感受真实IT项目的场景。通过这些案例,我们将作者在项目管理方面的经验与教训毫无保留地展现给读者,其目的就是希望通过这些鲜活的案例提高读者的学习热情,更好地理解项目管理的本质和精髓,切实掌握解决IT项目实施中各种问题的方法与途径。

知识的掌握需要教与学的互动,而能力的提高更需要读者经历艰苦钻研的过程才能体会醍醐灌顶时的雀跃、感悟时的会心一笑,并真正体会凤凰涅槃式的升华。因此,笔者认为在课堂上学习项目管理的时间只是很小的一部分,对这些知识的理解、体会、巩固和完善需要读者在课后花费大量时间和精力完成。笔者也经常听到有不少同学在找工作时抱怨说,用人单位往往更偏向于有实际工作经验和能力的人,而自己在学校的学习很难达到这个要求。在教学过程中的确很难让每位同学都参与实际的IT项目,积累项目经验。为了弥补课堂教学效果的不足、缩短学生融入企业所需的时间,笔者认为在学习IT项目管理的过程中为学生推荐一些优秀读物、设计一些有针对性的习题,可以在很大程度上帮助学生积累经验、培养实际工作能力。基于这个出发点,本书精心设计了154个“习题与思考”题目,认真选择了38篇“推荐读物”,通过这种方式以巩固同学们的课堂所学,提高项目实施能

力,积累项目管理经验。

本书的读者

本书充分汲取了国内外 IT 项目管理实践和思想宝库中的精华,结合当今社会信息化的特点和信息行业的发展趋势,并融入作者多年从事 IT 项目研发、管理和教学的心得和体会,力求为读者提供一本系统、全面、丰富并具有指导意义和可操作性的教材。本书可作为软件工程、计算机和信息管理专业本科生、专科生和研究生的教材或参考书,也可作为电气工程、管理工程等相关专业本科生和研究生的教材或参考书。为了配合教师的课堂教学和企业培训,本书提供了丰富的教辅资源,包括配套电子教案、详细习题解答等,希望为教师课堂教学、学生课下理解以及读者自学等提供完善的辅导材料。

为了加快我国的信息化建设,并使得我国信息化进程具有鲜明的时代特征和中国特色,我们急需一支在不同领域、不同岗位从事信息化管理工作的队伍。本书也可以作为这些从业人员在实施 IT 项目时对 IT 项目进行研究和管理的培训教材和参考书。书中介绍的 IT 项目管理知识体系、IT 项目管理流程、项目管理软件和软件项目管理模板与规程可以帮助他们提高 IT 项目的操作能力、实施能力、控制能力和项目管理水平。

本书的作者

本书由湖南大学软件学院王如龙教授总体策划并组织编写,王如龙为主编,邓子云、罗铁清为副主编。其中第 1 章“走进 IT 项目管理”、第 2 章“把握环境、控制过程”由王如龙撰写;第 3 章“整合项目资源”、第 11 章“关注项目的采购与外包”、第 17 章“IT 项目管理应用实例”由邓子云撰写;第 4 章“控制项目范围”、第 10 章“应对项目风险”由唐爱国撰写;第 5 章“保障项目进度”、第 12 章“理顺 IT 项目管理流程”由罗铁清撰写;第 6 章“驾驭 IT 项目成本”由孙美青撰写;第 7 章“保证项目的质量”由西米莎撰写;第 8 章“协调项目人力资源”由王莹撰写;第 9 章“改善项目的沟通”由伍江杭撰写;第 13 章“IT 项目监理与审计”、第 15 章“IT 系统运营与服务”由杨焱撰写;第 14 章“规范项目配置管理”、第 16 章“项目管理软件”由张益林撰写;附录 A“IT 项目管理文档模版范例”由王如龙、罗铁清共同撰写。张锦、黄婧、刘蓉、唐一韬、谢英辉、段琳琳、段智敏、李号彩等人参与了本书部分章节内容的编写工作。

本书重点参照作者最近几年在大学和企业讲授“IT 项目管理”、“软件项目管理”、“需求工程”、“软件工程”和“CMM&ISO 9000 概论”等课程的讲义,并根据相关内容对全书进行了总撰。

在本书的编写过程中,参阅了大量的资料与文献,其中有 120 多篇书籍和文章已在参考文献中列出,部分文献资料限于篇幅没有一一列出,在此谨向所有参考资料的作者表示谢意。

由于编者水平所限,以及本书框架、体系和内容所具有的探索性和创新性,书中的错误和不妥在所难免,敬请读者不吝批评指正。

王如龙

于岳麓新村

2008 年 3 月 18 日

目 录

第 1 章 走进 IT 项目管理	1
1.1 项目与项目的价值	3
1.1.1 项目的价值	3
1.1.2 项目的价值	5
1.2 走进项目	6
1.2.1 人类活动的特点	6
1.2.2 作业与项目	6
1.2.3 项目的定义	7
1.2.4 项目的特征	8
1.3 走进项目管理	8
1.3.1 管理的概念	9
1.3.2 项目管理的定义	10
1.3.3 项目管理的特点	11
1.3.4 项目管理知识体系	12
1.4 走进 IT 项目	18
1.4.1 信息技术	19
1.4.2 信息与信息化	20
1.4.3 IT 项目的定义与分类	21
1.4.4 IT 项目的特征	23
1.5 走进 IT 项目管理	24
1.5.1 IT 项目管理的定义	24
1.5.2 IT 项目管理的特点	24
1.6 走进软件与软件项目	25
1.6.1 软件的定义	26
1.6.2 软件分类	26
1.6.3 软件的特点	29
1.6.4 软件项目的特点	30
1.7 走进软件项目管理	31
1.7.1 软件项目管理的意义	31
1.7.2 软件项目管理的重点	31
1.8 习题与思考	33

第2章 把握环境 控制过程	34
2.1 把握组织环境	35
2.1.1 组织环境的概念	35
2.1.2 组织环境的特征	37
2.1.3 战略计划与项目的选择	37
2.2 掌握系统方法	39
2.2.1 系统的定义与特征	39
2.2.2 系统的原理	40
2.2.3 系统方法	40
2.3 熟悉项目阶段	41
2.3.1 项目阶段的特征	41
2.3.2 项目生命周期的特征	42
2.3.3 项目生命周期与产品生命周期	43
2.4 了解项目组织	44
2.4.1 组织的特征	45
2.4.2 项目的组织结构	45
2.4.3 组织文化对项目组织的影响	48
2.4.4 IT项目组织的特点	51
2.5 控制项目过程	52
2.5.1 项目管理过程组	53
2.5.2 启动过程组	54
2.5.3 规划过程组	55
2.5.4 执行过程组	55
2.5.5 监控过程组	56
2.5.6 收尾过程组	56
2.5.7 过程组之间的关系	57
2.6 IT项目管理最佳实践模型	59
2.6.1 案例分析与模板应用	59
2.6.2 五个层面的有机结合	59
2.7 习题与思考	61
第3章 整合项目资源	62
3.1 整合项目资源概述	63
3.1.1 整合项目资源的意义与作用	64
3.1.2 项目资源	64
3.1.3 项目干系人	65
3.1.4 IT项目经理	66
3.1.5 高层管理人员	68

3.2	项目启动	69
3.2.1	了解 IT 项目背景	69
3.2.2	IT 项目启动依据	70
3.2.3	IT 项目启动会议	70
3.2.4	制定项目章程	71
3.3	项目管理计划	72
3.3.1	项目管理计划的内容	72
3.3.2	项目计划的制定方法	75
3.3.3	项目管理计划的制定过程	77
3.3.4	实施项目管理计划	78
3.4	整体变更控制	78
3.4.1	整体变更控制的输入和输出	78
3.4.2	整体变更控制的工具与技术	79
3.5	习题与思考	81
第 4 章	控制项目范围	82
4.1	项目范围管理概述	83
4.1.1	项目范围与项目范围管理	83
4.1.2	项目范围管理的重要性	84
4.1.3	项目范围管理过程	84
4.2	项目范围规划	85
4.2.1	项目范围规划的依据	85
4.2.2	项目范围管理计划与需求管理计划	86
4.2.3	软件项目范围规划	86
4.3	需求收集与范围定义	88
4.3.1	需求与收集需求	88
4.3.2	收集需求的依据与成果	89
4.3.3	项目范围定义	89
4.3.4	范围定义的依据	90
4.3.5	项目范围说明书	91
4.3.6	软件项目范围定义	92
4.4	工作分解结构技术	93
4.4.1	WBS 的用途	93
4.4.2	制作 WBS 的方法	94
4.4.3	WBS 的应用	95
4.5	项目范围核实与控制	96
4.5.1	项目范围核实	96
4.5.2	项目范围控制	97
4.5.3	软件项目范围变更控制	99

4.5.4	处理用户说不清的需求	102
4.5.5	处理不合理的变更要求	102
4.6	习题与思考	104
第5章	保障项目进度	105
5.1	项目进度管理概述	107
5.1.1	项目进度管理的重要性	107
5.1.2	项目进度管理过程	107
5.2	规划进度管理	108
5.2.1	规划进度管理的依据	108
5.2.2	采用的工具与技术	108
5.2.3	进度管理计划的编制	109
5.3	定义活动	109
5.3.1	进一步分解项目工作	110
5.3.2	项目活动的特征	110
5.3.3	项目活动定义的结果	111
5.4	活动排序	112
5.4.1	活动排序的依据	112
5.4.2	前导图法与箭线图法	113
5.5	活动资源估算与活动持续时间估算	116
5.5.1	活动资源估算	116
5.5.2	时间估算的依据	117
5.5.3	时间估算的方法	117
5.6	项目进度计划的编制	118
5.6.1	进度计划的内容	118
5.6.2	进度计划编制的依据	119
5.6.3	进度计划编制的方法	119
5.6.4	进度计划编制的结果	123
5.7	项目进度控制	124
5.7.1	项目进度控制的原则	124
5.7.2	影响项目进度的因素	125
5.7.3	项目进度控制的过程	126
5.7.4	进度控制的方法	126
5.8	习题与思考	129
第6章	驾驭项目成本	130
6.1	项目成本管理概述	131
6.1.1	项目成本与成本管理	131
6.1.2	影响项目成本的因素	132

6.1.3	成本管理基本原理	133
6.2	规划成本管理	135
6.2.1	规划成本管理的依据	135
6.2.2	采用的工具与技术	136
6.2.3	成本管理计划的编制	136
6.3	项目成本估算	136
6.3.1	成本估算的类型	136
6.3.2	成本估算的依据	137
6.3.3	成本估算方法	138
6.4	项目成本预算	140
6.4.1	成本预算的特征	140
6.4.2	成本预算的编制	141
6.4.3	成本基准计划	141
6.4.4	不可预见费用分析	142
6.5	项目成本控制	143
6.5.1	成本控制的依据	143
6.5.2	成本控制的方法	144
6.5.3	挣值分析法	144
6.5.4	成本控制的结果	147
6.6	项目成本效益分析	148
6.6.1	成本效益分析的必要性	148
6.6.2	成本效益分析的方法	148
6.7	习题与思考	151
第7章	保证项目质量	153
7.1	质量管理概述	154
7.1.1	质量和质量管理	154
7.1.2	质量管理的过程	156
7.1.3	现代质量管理	157
7.2	质量管理方法与体系	159
7.2.1	戴明改进循环	160
7.2.2	ISO 9000 质量认证体系	160
7.2.3	软件能力成熟度模型	163
7.3	规划质量管理	165
7.3.1	规划质量管理的依据	165
7.3.2	质量规划工具与技术	166
7.3.3	规划质量的成果	166
7.4	实施质量保证	167
7.4.1	质量保证的意义	167

7.4.2	质量保证过程	168
7.4.3	软件质量保证	168
7.5	控制项目质量	170
7.5.1	实施质量控制	170
7.5.2	质量控制工具与技术	171
7.5.3	质量控制的成果	174
7.6	习题与思考	175
第 8 章	协调项目人力资源	177
8.1	人力资源管理概述	178
8.1.1	项目人力资源	178
8.1.2	项目人力资源管理	179
8.1.3	IT 项目人力资源管理的特点	180
8.2	规划人力资源管理	181
8.2.1	IT 项目组织的确定	181
8.2.2	IT 项目角色与职责	182
8.2.3	IT 项目人员配备管理计划	183
8.3	组建项目团队	184
8.3.1	项目经理的选择	184
8.3.2	项目团队成员选择	185
8.4	项目团队的建设与管理	188
8.4.1	团队的概念	188
8.4.2	项目团队的建设与发展	190
8.4.3	项目人员培训	191
8.4.4	绩效评估	193
8.5	项目人力资源的激励	195
8.5.1	动机理论	196
8.5.2	激励理论	198
8.6	习题与思考	202
第 9 章	改善项目的沟通	203
9.1	沟通管理概述	204
9.1.1	沟通的概念	204
9.1.2	沟通的过程	206
9.1.3	沟通的类别	207
9.1.4	沟通网络	209
9.1.5	项目沟通管理	210
9.2	规划沟通管理	210
9.2.1	项目沟通分析	211

9.2.2	沟通管理计划	211
9.3	管理沟通	212
9.3.1	信息收集与分发	213
9.3.2	召开有效的项目会议	214
9.4	控制沟通	215
9.4.1	遵循沟通原则	215
9.4.2	影响项目沟通的因素	216
9.4.3	使用沟通技巧	216
9.4.4	选择沟通方法	217
9.4.5	沟通管理工具与模板	219
9.5	习题与思考	221
第 10 章	应对项目风险	222
10.1	项目风险与项目风险管理	223
10.1.1	风险与项目风险	223
10.1.2	IT 项目风险成本	224
10.1.3	项目风险管理	225
10.2	规划风险管理	227
10.2.1	规划风险管理的概念	227
10.2.2	项目风险管理计划	228
10.3	识别风险	229
10.3.1	项目风险识别的过程	229
10.3.2	风险识别方法	230
10.3.3	风险登记册	232
10.4	实施定性风险分析	232
10.4.1	项目定性风险分析的目的	232
10.4.2	定性风险分析方法	233
10.4.3	更新风险登记册	234
10.5	实施定量风险分析	234
10.5.1	定量风险分析概述	235
10.5.2	定量风险分析方法	235
10.5.3	IT 项目风险评估	238
10.5.4	定量风险分析的成果	239
10.6	规划风险应对	240
10.6.1	项目风险应对的原则	240
10.6.2	项目风险的应对方法	241
10.6.3	规划风险应对的成果	242
10.7	控制风险	243
10.7.1	风险监控的目标	243