



普通高等教育“十一五”国家级规划教材

中国高等学校信息管理与信息系统专业规划教材

丛书主编：陈国青

信息系统项目管理 (第二版)

左美云 主编 / 李倩 副主编



根据教育部管理科学与工程类学科专业教学指导委员会主持鉴定的《中国高等院校信息系统学科课程体系》组织编写



与美国ACM和IEEE/CS Computing Curricula 2005同步



清华大学出版社

中国高等学校信息管理与信息系统专业规划教材

丛书主编：陈国青

信息系统项目管理

(第二版)

左美云 主 编

李 倩 副主编

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

信息系统开发技术与信息系统项目管理是信息系统建设成功的两个重要支柱。本书围绕信息系统项目的立项、计划、执行、控制、验收五个项目管理的过程,重点讨论了信息系统项目的范围、进度、成本、质量、人力资源、沟通、风险、采购、干系人和整体管理十个项目职能管理的知识点。该书将案例教学法、体验式教学法、互动式教学法体现在书中,以增强读者对各种项目管理的工具和模板的直观认识。

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材——“中国高等学校信息管理与信息系统专业规划教材”之一,可作为信息管理与信息系统、电子商务、电子政务、计算机应用、物流管理、信息安全、工商企业管理、软件工程等专业本科生的教材,也可作为系统集成项目经理培训教材,还可作为相关专业硕士生以及各类 IT 项目经理的培训教材和参考资料。

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

信息系统项目管理/左美云主编.--2 版.--北京:清华大学出版社,2014

中国高等学校信息管理与信息系统专业规划教材

ISBN 978-7-302-38201-0

I. ①信… II. ①左… III. ①信息系统—项目管理—高等学校—教材 IV. ①G202

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 230614 号

责任编辑:刘向威

封面设计:常雪影

责任校对:焦丽丽

责任印制:李红英

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:三河市君旺印务有限公司

装 订 者:三河市新茂装订有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:13.25 字 数:324 千字

版 次:2008 年 5 月第 1 版 2014 年 12 月第 2 版 印 次:2014 年 12 月第 1 次印刷

印 数:1~2000

定 价:30.00 元

产品编号:061452-01

前言

FOREWORD

随着社会的进步,特别是近几年信息技术的快速发展,信息系统在国民经济和人们生活中发挥着越来越重要的作用。几乎所有人都有使用信息系统的需要,几乎所有商业模式、管理业务都需要信息系统支撑。作为信息管理与信息系统及其相关专业的一门必修的核心课程,“信息系统项目管理”的重要性日趋凸显。作为教材的编者,我们意识到,需要对“信息系统项目管理”教材进行深入的修订和完善,以适应不断发展的现实需求。

基于编者在每年教学实践中的不断打磨,与使用该教材的同学们和老师们的不断交流,听取合理化建议,结合最近一段时间信息系统的新特点和新发展,以及项目管理知识体系指南(PMBOK)2012版内容,对第一版的内容进行了或精炼、或删除、或完善、或增加的修订。大的修订主要体现在如下各章:

第1章,关于信息系统项目的特点与规划。对应于PMBOK 2012版的最新变化,介绍了项目管理的十大(而非第一版中九大)知识体系。同时,依据PMBOK 2012版的最新内容,修订了本章中对各知识体系的简要介绍。

第3章,关于信息系统项目的范围与计划。根据PMBOK 2012版增加了范围计划与管理的制订过程,将范围计划作为项目计划的一个重点子计划单独进行系统介绍,让读者对范围计划有较全面的理解。另外,考虑到资源计划经常和成本计划一起进行,方法也相似,所以把资源计划相关内容并入成本计划,这样充实了成本计划,增加了成本估算方法的介绍。

第4章,关于信息系统项目的执行与监控。重新组织编排与补充了范围变更控制的介绍,增加了范围控制的依据、变更控制的步骤,以及如何防范变更等内容。另外,增加了项目管理工具与技术的表格,列举了常用的工具与技术,并且补充完善了进度控制方法内容。

第5章,关于信息系统项目人力资源与沟通。围绕社交网络、虚拟社区、云存储等新型网络技术,在本章知识管理部分增加了“新型网络技术对团队知识管理的影响”,在项目沟通部分增加了“新型网络环境下的项目沟通”,分析了采用Web 2.0等网络应用进行知识管理和沟通,具备哪些新特点,以及对项目产生了怎样的作用。

第6章,关于信息系统项目的质量与风险。增加了“新型网络环境下信息系统安全面临的新挑战”和“云安全技术”部分,介绍了由于恶意软件发展和用户参与广泛程度的增加所带来的信息安全新挑战,以及在“云端”进行安全防范的新技术。更新和完善了关于质量管理标准、信息安全的国家标准新版本的内容。

第一版的第7章是“信息系统项目的运行与维护”,不少来信交流的老师认为虽然信息系统的运行与维护非常重要,但是这一部分内容与项目管理联系不够紧密,而且在“管理

信息系统”等课程当中相关内容均有所涉及。因此,该章在第二版中被删除。

第7章,关于项目管理软件,对应于第一版中的第8章。之前的内容涉及项目管理软件与系统监控软件。在这次修订中,删除了关于监控软件的内容,使得内容重点更加明确。同时,配合实例,详细介绍了项目管理软件最新版本 Microsoft Project 2013 的主要功能,而非第一版中使用的软件 Microsoft Project 2007。

第8章,关于典型信息系统项目管理,源于第一版中第9章的内容,并根据所涉及的三种类型信息系统 ERP、电子商务和电子政务的新特点,进行了修订补充。

除以上各章的较大范围的修订外,小的修订也有不少,这里就不再赘述。

本书第一版将案例教学法、体验式教学法、互动式教学法体现在教材中的做法,受到了教师们的广泛赞许。延续此做法,在第二版教材中设计了一个项目“学院网站信息系统建设”作为案例,贯穿本书的始终,以增强读者对各种项目管理的工具和模板的直观认识。

本书经过2008年第一版的发行使用,得到很多同行的建议和意见,这里一并感谢。我们希望通过版次的提升,使该书不断求“精”,不断求“新”。我们真诚地希望第二版能继续得到同行和读者的支持和指导,请将意见或反馈等函至中国人民大学信息学院经济信息管理系左美云教授(邮政编码:100872),或电子邮箱:zuomy@ruc.edu.cn。

本书的第二版共分8章。具体分工如下:左美云博士完成第1章和第7章;杨波博士完成第2章;余力博士完成第3章和第4章;李倩博士完成第5章和第6章;左美云和杨波博士联合编写第7章;以钟兰云为主,张策协助,两位同志在左美云老师的指导下完成了全书案例部分的修订和项目管理软件部分的修订工作。全书由李倩、左美云两位老师进行了最终修改和完善。

因水平有限,错误与不足之处在所难免,敬请读者不吝指正。

编者

2014年7月

目 录

CONTENTS

第1章 信息系统项目的特点与规划	1
1.1 项目管理的基本内容	1
1.1.1 项目管理的由来与发展	1
1.1.2 推广项目管理的权威机构	2
1.1.3 项目的职能管理	4
1.1.4 项目的过程管理	6
1.2 信息系统项目的特点与生命期	8
1.2.1 信息系统项目的特点	8
1.2.2 信息系统项目的生命期	9
1.3 组织信息化战略	12
1.3.1 IT 治理的含义和框架	12
1.3.2 信息化成熟度模型	14
1.3.3 组织的信息化战略	16
1.4 组织信息化项目规划方法	18
1.4.1 信息化项目规划的步骤	18
1.4.2 信息化项目规划的内容	19
1.4.3 关键成功因素法与价值链分析法	22
1.4.4 其他信息化项目规划方法	23
思考题	24
第2章 信息系统项目的立项与评价	26
2.1 CIO 与信息系统项目	26
2.1.1 CIO 的概念及职责	26
2.1.2 CIO 的角色与信息系统项目	27
2.2 信息系统项目的可行性研究	28
2.2.1 可行性研究的内容与方法	28
2.2.2 需求调研的内容与方法	30
2.2.3 信息系统项目的建设方式	32

2.2.4	可行性研究报告的撰写	34
2.3	信息系统项目的招标与评价	37
2.3.1	信息系统项目的招标流程	37
2.3.2	信息系统项目的招标书	38
2.3.3	信息系统项目的投标书	41
2.3.4	信息系统项目承包商的选择	42
2.3.5	信息系统项目效益的评价	43
2.4	信息系统项目的合同	43
2.4.1	合同的一般格式与主要内容	44
2.4.2	合同中的非价格条款	44
2.4.3	项目章程的颁布和合同的管理	45
2.4.4	案例:学院网站建设项目的章程	46
	思考题	48
第3章	信息系统项目的计划与范围	49
3.1	信息系统的项目计划	49
3.1.1	项目计划概述	49
3.1.2	项目计划的编制过程	51
3.2	信息系统项目的范围管理	53
3.2.1	信息系统项目的范围	53
3.2.2	工作分解结构	55
3.2.3	案例:学院网站建设项目的分解结构	57
3.3	信息系统项目的进度计划	59
3.3.1	活动定义、排序与表示	59
3.3.2	网络计划技术	62
3.3.3	案例:学院网站建设项目的网络图和甘特图	65
3.4	信息系统项目的成本计划	69
3.4.1	信息系统项目成本的估算	69
3.4.2	信息系统项目成本的预算与报价	70
3.4.3	信息系统项目人力资源的规划与平衡	71
3.4.4	案例:学院网站建设项目的成本计划	72
	思考题	73
第4章	信息系统项目的执行与监控	74
4.1	项目管理方法论	74
4.1.1	项目管理方法论的重要性	74
4.1.2	项目管理方法论的内容	75
4.1.3	项目管理方法论的裁剪与集成	77
4.1.4	相关管理标准与项目管理方法论的关系	78

4.2 项目文档管理与项目管理信息系统	78
4.2.1 信息系统项目的文档管理	78
4.2.2 项目管理信息系统的功能与结构	81
4.2.3 案例:学院网站建设项目的文档管理	82
4.3 信息系统项目的范围变更管理	84
4.3.1 信息系统项目范围变更的原因	85
4.3.2 信息系统范围变更控制的方法	85
4.3.3 案例:学院网站建设项目的范围变更管理	87
4.4 信息系统项目的进度与成本控制	87
4.4.1 信息系统项目进度、成本控制的一般方法	87
4.4.2 挣值分析与时间-成本平衡法	90
4.4.3 案例:学院网站建设项目的进度和成本控制	96
思考题	100
第5章 信息系统项目的人力资源与沟通	101
5.1 信息系统项目人力资源与组织结构	101
5.1.1 项目团队的激励理论	101
5.1.2 项目成员的数量、质量和结构	103
5.1.3 信息系统项目与企业的组织结构	104
5.1.4 案例:学院网站建设团队的组织结构	107
5.2 信息系统项目团队的管理	108
5.2.1 信息系统项目成员的职业生涯规划	108
5.2.2 项目团队的知识地图与职责分配矩阵	109
5.2.3 项目成员的个人时间管理	112
5.2.4 案例:学院网站建设团队知识地图与职责分配矩阵	113
5.3 信息系统项目团队建设与考核	115
5.3.1 项目团队内部的组织结构	115
5.3.2 团队知识的沉淀与转移	116
5.3.3 项目团队的激励与授权	118
5.3.4 项目成员和团队的考核	120
5.3.5 案例:学院网站建设团队的考核指标体系	122
5.4 信息系统项目的沟通管理	123
5.4.1 信息系统项目的干系人分析	123
5.4.2 信息系统项目沟通的特点与内容	125
5.4.3 信息系统项目沟通的方式与技巧	127
5.4.4 案例:学院网站建设项目的干系人分析	129
思考题	130

第 6 章 信息系统项目的质量与风险	132
6.1 信息系统项目质量管理	132
6.1.1 信息系统项目的全面质量管理	132
6.1.2 质量管理标准	134
6.1.3 软件能力成熟度模型	135
6.1.4 信息系统项目的质量规划和质量保证	137
6.1.5 信息系统项目的质量控制	141
6.2 信息系统安全、监理与审计	144
6.2.1 信息系统安全	144
6.2.2 信息系统监理	146
6.2.3 信息系统审计	149
6.3 信息系统项目风险管理	151
6.3.1 信息系统项目的风险识别	151
6.3.2 信息系统项目的风险定性定量分析	153
6.3.3 信息系统项目的风险应对与监控	155
6.3.4 案例:学院网站建设项目的风险识别、分析与应对	157
思考题	159
第 7 章 项目管理软件	160
7.1 项目管理软件概述	160
7.1.1 适用于项目管理不同阶段的软件	160
7.1.2 适用于不同项目对象的软件	161
7.1.3 项目管理软件的不同功能	161
7.2 Microsoft Project 2013 介绍	162
7.2.1 Microsoft Project 2013 中的项目范围管理	164
7.2.2 Microsoft Project 2013 中的项目资源管理	172
7.2.3 Microsoft Project 2013 中的项目成本管理	176
7.2.4 Microsoft Project 2013 中的项目进度管理	183
思考题	187
第 8 章 典型信息系统项目管理	188
8.1 企业资源计划项目管理	188
8.1.1 企业资源计划项目的特点	188
8.1.2 ERP 选型的一般方法	189
8.1.3 ERP 实施准备	191
8.1.4 ERP 上线试运行	192
8.1.5 ERP 项目的验收与后评估	193
8.2 电子商务项目管理	194

8.2.1 电子商务项目的特点	194
8.2.2 电子商务系统建设的一般方法	195
8.2.3 电子商务项目的实施	196
8.2.4 电子商务项目的验收与后评估	197
8.3 电子政务项目管理	197
8.3.1 电子政务项目的特点	197
8.3.2 电子政务系统建设和运维的一般方法	198
8.3.3 电子政务项目的实施	199
8.3.4 电子政务项目的验收与后评估	200
思考题	200
主要参考文献	202

第1章 信息系统项目的特点与规划

信息系统开发技术与信息系统项目管理是信息系统建设成功的两个重要支柱。信息系统开发技术是考虑选用何种开发模式和架构、何种数据库、何种开发环境和工具、何种网络结构、何种开发方式等系统建设的**技术问题**，而信息系统项目管理则是考虑如何组织人力、如何安排进度、如何控制成本和质量、如何达到客户满意度等系统建设的**管理问题**。以上两个支柱是信息系统项目建设成功的重要保证，偏废了哪一方都可能会导致项目的失败。

本章首先介绍项目管理的基本内容，然后，讨论信息系统项目的特点和生命期，之后讲授组织的信息化战略，以及如何根据战略来进行信息化项目的规划。因为信息系统项目都不是孤立的，信息系统的建设是应组织的业务需求而提出的，组织有什么样的战略，就应该导出相应的信息化战略，然后根据信息化战略进行信息化项目的规划。在此基础上，才会有对每一个具体项目的管理。

1.1 项目管理的基本内容

本节首先简要回顾项目管理的由来与发展，简要介绍研究和推广项目管理的权威机构，然后从职能和过程的两个维度对项目管理的内容进行简要阐述。

1.1.1 项目管理的由来与发展

通俗地讲，项目就是在一定的资源约束下完成既定目标的一次性任务。这个定义包含三层意思：一定资源约束、一定的目标、一次性任务。这里的资源包括时间资源、经费资源、人力资源、物质资源（比如工具、设备）等。所谓项目管理，就是指在项目活动中运用知识、技能、工具和技术，以满足项目干系人对项目的需求和期望的过程。

一般来说，项目管理学科起源于20世纪50年代，再远则可以追溯到20世纪初，在发展过程中有以下一些标志性事件：

1917年，亨利·甘特发明了著名的甘特图，使项目经理可以按日历制作任务图表，方便日常工作安排；

1957年，杜邦公司将关键路径法(CPM)应用于设备维修，使维修停工时间由125小时锐减为7小时；

1958年，在北极星导弹设计中，应用计划评审技术(PERT)，将项目任务之间的关系模型化，将设计完成时间缩短了2年；

20世纪60年代著名的阿波罗登月计划，采用了网络计划技术，使得耗资300亿美元、2万家企业参加、40万人参与、700万个零部件的项目顺利完成；

.....

直到 20 世纪 80 年代,项目管理主要还限于建筑、国防、航天等少数行业。实际上,我国和世界其他国家历史上都有许多成功的项目管理范例。项目管理的实践可以追溯到古代的一些主要基础设施如埃及金字塔、欧洲的古教堂、中国的都江堰、万里长城、京杭大运河等的建设之中。提到项目管理,读者一般会想到大型的工程项目,如三峡工程、奥运场馆建设、黄河小浪底工程、上海洋山港工程、青藏铁路、南水北调、西气东输、西电东送等大型工程项目,确实,项目的技术和方法为这些大型工程项目的成功建设提供了有力的保证。

如果要项目管理划分为两个阶段的话,那么,20 世纪 80 年代之前为传统的项目管理阶段,重点应用于前述的工程项目;20 世纪 80 年代之后则为现代项目管理阶段,这个时候的项目已经泛化了。像家庭装修、旅游、婚宴、培训、电影拍摄、电视节目制作等等这样一次性的活动都可以作为项目来进行管理。《财富》杂志曾经断言:“21 世纪是项目管理的世纪,因为一切商务活动都可能转化为项目进行管理。”显然,项目管理理论知识虽然来自于工程项目领域,但现在已经广泛应用于各行各业中,尤其是 IT 项目中。

1.1.2 推广项目管理的权威机构

项目管理能得到各行各业的重视和快速发展,离不开权威机构的推广。下面介绍几个主要的项目管理推广机构以及相应的知识体系。

1. 美国项目管理学会

美国项目管理学会,即 PMI(Project Management Institute),是成立于 1969 年一个国际性组织,是项目管理专业领域中最大的、由研究人员、学者、顾问和经理组成的全球性专业组织,学会的网址是 <http://www.pmi.org>。这个组织的出现大大推动了项目管理的发展。

PMI 在 1987 年推出了项目管理知识体系指南(Project Management Body Of Knowledge, PMBOK),这是项目管理发展史上的一个里程碑。PMBOK 从 1996 年推出新版本开始,每隔四年修订一次,此后分别在 2000、2004、2008 和 2012 年进行了四次修订,使该体系更加成熟和完整。最新的 PMBOK 2012 版本的知识体系把项目管理归纳为项目整体管理、项目范围管理、项目时间管理、项目费用管理、项目质量管理、项目人力资源管理、项目沟通管理、项目干系人管理、项目风险管理和项目采购管理十大知识领域。

PMI 组织的项目管理资格认证考试(Project Management Professional, PMP)已经成为项目管理领域的权威认证。每年全球都有大量从事项目管理的人员参加 PMP 资格认证。截至 2013 年 12 月份中国参加考试的人员 17 万多人,顺利拿到 PMP 证书的人数约 7.5 万人。

2. 国际项目管理协会

国际项目管理协会,即 IPMA(International Project Management Association),创建于 1965 年,是国际上成立最早的项目管理专业组织,网址为 <http://www.ipma.ch>。其目的是促进国际间项目管理的交流,为国际项目领域的项目经理之间提供一个交流各自经验的论坛。IPMA 的成员主要是各个国家的项目管理协会,到目前为止共有英国、法国、德国、中国、澳大利亚等 50 多个成员国组织,这些国家的组织用他们自己的语言服务于本国项目管

理的专业需求。

国际项目管理专业资质认证(International Project Management Professional, IPMP)是IPMA在全球推行的四级项目管理专业资质认证体系的总称。根据IPMP认证等级划分获得IPMP各级项目管理认证的人员,将分别具有负责大型国际项目、大型复杂项目、一般复杂项目或具有从事项目管理专业工作的能力。

IPMP认证的基准是国际项目管理专业资质标准(IPMA Competence Baseline, ICB),由于各国项目管理发展情况不同,各有各的特点,因此IPMA允许各成员国的项目管理专业组织结合本国特点,参照ICB制订在本国认证国际项目管理专业资质的国家标准(National Competence Baseline, NCB),这一工作授权于代表本国加入IPMA的项目管理专业组织完成。

3. 英国商务部与PRINCE 2

早在20世纪70年代,英国政府就要求所有政府的信息系统项目必须采用统一的标准进行管理。20世纪80年代英国政府计算机和电信中心(CCTA)(后来并入英国政府商务部(OGC,网址为<http://www.ogc.gov.uk>))出资研究开发PRINCE,1989年PRINCE正式成为英国政府IT项目的管理标准。

PRINCE,是PROjects IN Controlled Environments(受控环境中的项目)的缩写,是组织、管理和控制项目的方法。1993年,OGC又将注意力转移到PRINCE新改版PRINCE 2的开发。通过整合现有用户的需求,同时提升该方法成为面向所有类型项目的、通用的、最佳实践的项目管理方法,1996年开发工作正式结束。目前,PRINCE 2已成为了英国政府、公共部门、私营企业广泛接受的项目管理事实上的标准,PRINCE 2已风行欧洲与北美等国家。

PRINCE 2是基于过程(Process-based)的方法,它提供从项目开始到项目结束覆盖整个项目生命期的基于过程的结构化的项目管理方法,适合于所有类型项目(不管项目的大小和领域,不再局限于IT项目),是一种易于剪裁和灵活使用的管理方法。目前全世界已有40多万人获得PRINCE 2从业资格证书(Practitioner Certificate)。

4. 中国项目管理研究委员会(PMRC)

中国项目管理研究委员会,即PMRC(Project Management Research Committee, China),成立于1991年6月,作为中国项目管理专业组织的代表加入了国际项目管理协会(IPMA),成为IPMA的成员组织,网址为<http://www.pmrc.org.cn/>。PMRC的宗旨是致力于推进我国项目管理学科建设和项目管理专业化发展,推进我国项目管理与国际项目管理专业领域的交流与合作,使我国项目管理水平尽快与国际接轨。其上级组织是由我国著名数学家华罗庚教授组建的中国优选法统筹法与经济数学研究会。

中国项目管理研究委员会自成立以来,立足于我国项目管理学科的基础建设,建立了与国际接轨的《中国项目管理知识体系(C-PMBOK)》,引进并推行“国际项目管理专业资质认证(IPMP)”,基于国际项目管理协会推出的认证标准ICB(IPMA Competence Baseline)建立了既能适合我国的国情又能得到国际认可的中国项目管理能力基准(C-NCB)。

5. 中国人力资源和社会保障部与项目经理师

中国的项目经理师(China Project Management Professional)国家职业资格认证是中华人民共和国人力资源和社会保障部在全国范围内推行的项目管理专业人员资质认证体系的总称。它共分为四个等级:项目管理员(国家职业资格四级)、助理项目经理师(国家职业资格三级)、项目经理师(国家职业资格二级)、高级项目经理师(国家职业资格一级),每个等级分别授予不同级别的证书。认证不但对项目管理的基础知识、基本技能进行严格的考试,而且严格地考察项目管理者的学历、实践经验、职业道德和相关的法律法规。

6. 系统集成项目经理与信息系统项目经理师

为了促进计算机信息系统集成行业的发展,规范行业管理,提高计算机信息系统集成项目管理水平和项目建设质量,原信息产业部于2002年发布了《计算机信息系统集成项目经理资质管理办法(试行)》的通知,明确系统集成项目经理考试(又称系统集成项目管理工程师考试)是由国家软考办(全国计算机软件资格考试办公室)承办的职业资格考试,合格人员能够掌握系统集成项目管理的知识体系;具备管理系统集成项目的能力;能根据需求组织制订可行的项目管理计划;能够组织项目实施,对项目进行监控并能根据实际情况及时做出调整,系统地监督项目实施过程的绩效,保证项目在一定的约束条件下达到既定的目标;能分析和评估项目管理计划和成果;能对项目进行风险管理,制订并适时执行风险应对措施;能协调系统集成项目所涉及的相关单位和人员;具有工程师的实际工作能力和业务水平。

信息系统项目经理师考试(又称系统集成高级项目经理考试)也是由国家软考办承办的职业资格考试,合格人员能够掌握信息系统项目管理的知识体系,具备管理大型、复杂信息系统项目和多项目的经验和能力;能够根据需求组织制订可行的项目管理计划;能够组织项目实施,对项目的人员、资金、设备、进度和质量等进行管理,并能根据实际情况及时做出调整,系统地监督项目实施过程的绩效,保证项目在一定的约束条件下达到既定的目标;能分析和评估项目管理计划和成果;能在项目进展的早期发现问题,并有预防问题的措施;能协调信息系统项目所涉及的相关人员;具有高级工程师的实际工作能力和业务水平。

除以上权威机构在推动项目管理外,实际上,还有许多民间社团和组织在推动项目管理的普及和发展,由于篇幅关系,这里就不一一详述。

项目管理有两个管理的维度,一个是职能管理,即项目管理的十大知识体系,一个是过程管理,即通常所说的项目的启动、计划、执行、控制和收尾五个过程。下面就从这两个角度进行讲解。

1.1.3 项目的职能管理

美国项目管理学会对项目管理的知识体系进行了规范,将项目管理知识结构化后分为十大知识体系,也即项目整体管理、项目范围管理、项目时间管理、项目费用管理、项目质量管理、项目人力资源管理、项目沟通管理、项目风险管理、项目采购管理和项目干系人管理。这十大知识领域又称项目的十大职能管理。本节介绍美国项目管理学会推出的PMBOK 2012年修订版的框架,参见图1.1。



图 1.1 项目管理的十大知识体系(PMBOK 2012 版)

(1) 项目整体管理

描述了用以保证各种项目要素能够相互协调所需要的各个过程,由制订项目章程、制订项目管理计划、指导与管理项目工作、监控项目工作、实施整体变更控制、结束项目或阶段六个过程构成。实际上,项目的整体工作就是要将另外九个知识点的管理进行权衡和整合,目的是项目的成功。

(2) 项目范围管理

描述了用以保证项目包含且只包含所有需要完成的工作,以便顺利完成项目所需要的各个过程,由规划范围管理、收集需求、定义范围、创建 WBS、确认范围、控制范围六个过程

构成,是为达到项目目标对项目的工作内容进行管理和控制所需要的一系列过程。

(3) 项目时间管理

描述了用以保证能够按时完成项目所需的各个过程,是为确保项目各部分工作按时完成所需要的一系列过程,由规划进度管理、定义活动、排列活动顺序、估算活动资源、估算活动持续时间、制订进度计划和控制进度构成。

(4) 项目费用管理

描述了用以保证在批准预算内完成项目所需的各个过程,是为确保完成项目的总费用不超过批准的预算所需要的一系列过程,由规划成本管理、估算成本、制订预算和控制成本构成。

(5) 项目质量管理

描述了用以保证项目满足其所执行标准的要求而所需要的各个过程,是为确保项目达到其质量目标所需要实施的一系列过程,由规划质量管理、实施质量保证和控制质量构成。

(6) 项目人力资源管理

描述了用以保证参加项目的人员能够被最有效使用而所需要的各个过程,是为了保证所有项目干系人的能力和积极性得到最有效的利用而采取的一系列步骤,由规划人力资源管理、组建项目团队、建设项目团队和管理项目团队构成。

(7) 项目沟通管理

描述了用以保证项目信息能够被及时、正确地产生、收集、发布、储存和最终处理而所需要的各个过程,是为确保项目信息合理收集和传输所需要实施的一系列措施,由规划沟通管理、管理沟通和控制沟通三个过程构成。

(8) 项目风险管理

描述了有关识别、分析和应对项目风险的各个过程,涉及项目可能遇到的各种不确定因素,为了将它们有利方面尽量扩大并加以利用,而将其不利方面带来的后果降到最低程度,需要采取一系列的风险措施,由规划风险管理、识别风险、实施定性风险分析、实施定量风险分析、规划风险应对和控制风险六个过程构成。

(9) 项目采购管理

描述了用以从执行机构以外获得物资和服务所需要的各个过程,由规划采购管理、实施采购、控制采购、结束采购四个过程构成。

(10) 项目干系人管理

项目干系人管理是指对有直接或间接影响的项目有关人员或方面进行有效管理,从而最大限度地保证不同的项目干系人得到不同程度的满足,包括识别干系人、规划干系人管理、管理干系人参与和控制干系人参与四个过程。

没学过项目管理的人一般都会有过程管理的思路,即项目的立项(启动)、计划、执行与控制、验收(收尾),但学过项目管理之后还应该要了解项目管理的十大职能,要有职能管理的思路,只有这十个方面都管理好了,项目才有可能建设成功。

1.1.4 项目的过程管理

过程是指产生某种结果的行动序列,项目管理是由多个过程组成的大过程。对项目进行过程管理既要有很朴素的项目管理思想,也要有很实用的方法。项目过程由人执行,主要

分为两类：①项目管理过程，主要关注描述和组织项目的各项工作，比如如何定义项目的范围、如何组织人力、如何分配预算、如何控制进度和质量等各项管理工作。②产品实现过程，主要关注具体描述和创造项目产品，比如如何分析、如何设计、如何实施等具体的产品实现工作。项目管理过程和产品实现过程在项目整个过程中重叠并相互作用。例如，项目范围的定义不可能缺少对如何生产产品的基本理解。

项目具有生命期，它有一个开始时间和目标必须实现的完工日。例如，校舍的翻修必须在7月10日～8月30日的时间内完成。项目的生命期是一个专用术语，界定了项目的开始时间和结束时间，包含了完成项目目标所要经历的一个个阶段序列。

1. 项目管理过程和通用生命期

从项目管理过程的角度出发，有一个大的管理过程，即一般可以分为四个阶段：项目的立项(启动)阶段、计划阶段、执行与控制阶段、验收(收尾)阶段。这四个阶段又叫项目的通用生命期，对任何行业和类型的项目都适用。

2. 产品实现过程和专用生命期

从产品实现过程的角度出发，不同的项目生命期是不一样的，或者说不同类型的项目都有其专用的生命期。这是因为，不同项目所要完成的具体产品实现阶段不一样。比如软件开发项目的生命期可以包括如下阶段：需求分析阶段、系统设计阶段、编码阶段、测试阶段、试运行阶段等，而一个生日宴会项目的阶段则可能为：宴会风格和方案的设计、宾客的邀请、宴会的准备、宴会的举行、宴会的善后与总结等。

3. 生命期阶段中的五个管理过程

对于组成项目生命期每个阶段的管理过程，如果把这些过程分组，有五个基本的管理过程——启动过程、计划过程、执行过程、控制过程和收尾过程，如图1.2所示。

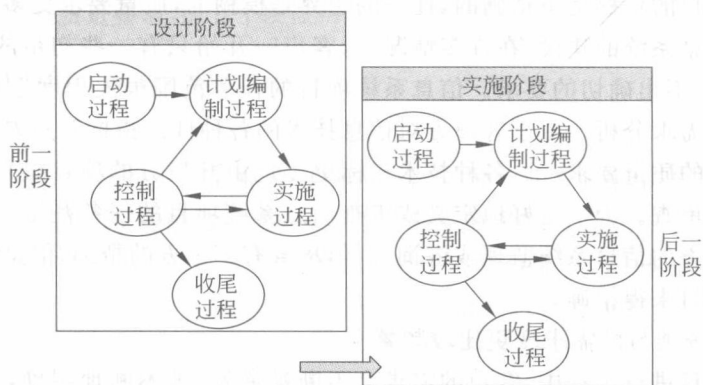


图 1.2 项目生命期各阶段中的管理过程

例如，在设计阶段启动后，要制作设计阶段的计划，比如对于一个信息系统的开发项目来讲，就要考虑分为哪几个模块(范围计划)、应该花多少时间设计(进度计划)、花多少费用(成本计划)、设计要达到什么要求(质量计划)、每个模块都有哪几个人来设计(人力资源计