

Project Management

模式及其创新

Model and Development

○ 王卓甫 简迎辉 著

工程项目管理



中国水利水电出版社

www.waterpub.com.cn

Project Management

模式及其创新

Model and Development

王卓甫 简迎辉 著

工程项目管理



中国水利水电出版社

www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

本书是河海大学工程管理研究所多年来开展工程项目管理研究的成果之一,对工程项目管理模式的形成和发展,及其创新的理论、方法和应用作了较为系统的分析介绍。全书共分10章,包括:绪论、工程项目管理模式创新基本理论、项目融资模式、项目交易模式、工程项目管理模式发展创新及其路径分析、工程项目融资模式创新设计分析、工程项目交易模式创新设计分析、工程项目交易合同设计、工程项目管理模式评价,以及代建制/代理型方式若干问题探讨。

本书可供从事工程项目管理的教学、研究人员及研究生参考,也可供具有一定工程项目管理基础的项目业主、政府建设管理部门、各类咨询机构和工程建设公司的相关人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

工程项目管理:模式及其创新/王卓甫,简迎辉著.

北京:中国水利水电出版社,2006

ISBN 7-5084-3660-1

I. 工... II. ①王...②简... III. 建筑工程—项目管理 IV. TU71

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 021629 号

书 名	工程项目管理——模式及其创新
作 者	王卓甫 简迎辉 著
出版 发行	中国水利水电出版社(北京市三里河路6号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 63202266 (总机)、68331835 (营销中心)
经 售	全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	中国水利水电出版社微机排版中心
印 刷	汇鑫印务有限公司
规 格	787mm×960mm 16开本 16.75印张 327千字
版 次	2006年4月第1版 2006年4月第1次印刷
印 数	0001—4000册
定 价	35.00元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

前 言

工程项目管理模式是指工程项目实施过程中，在政府制度安排下，项目各参与方之间所形成的各种关系的总和。广义的工程项目管理模式包含了三个层面：一是工程项目发起人/投资者为满足工程建设资金的需求，所采用的不同融资方式的组合，其中包含了融资各方的经济法律关系和相应的合同安排，这是广义的工程项目融资模式；二是在政府建设法规的框架下，工程项目业主/项目法人与其他项目参与方之间所形成的关系和相应的合同安排，狭义上的工程项目管理模式是指这一层面；三是某一项目参与方所采用的组织结构形式及相应的职能分工和管理制度。本书讨论前两个层面下的工程项目管理模式问题。

由于工程交易和工程实施交织在一起，因此从工程交易视角观察，狭义层面上的工程项目管理模式也称为工程交易模式，包括工程交易方式和交易合同安排。

目前，我国在工程实施阶段普遍应用的工程项目管理模式是建设监理制，类似于国际上常见的 DBB 模式，并将其作为一种制度在有关建设法规中规定。事实上，国际上通行的工程项目管理模式除了 DBB 模式外，还有 DB 模式、EPC 模式、CM 模式和 Partnering 模式，及其这些模式的衍生模式等。他们之所以称为模式，是因为这些模式是人们在工程建设实践中总结、提炼出来的，具有典型性，在某一经济社会发展阶段代表着业主方建设管理组织的一种发展趋势，但这并不是普遍定律，某一种模式也不可能适合于各类工程项目。因此，具体某一工程项目，采用什么样的管理模式，绝不能搞一刀切，应根据工程项目特性、建设条件、业主方的建设管理能力等多方面因素，设计或选择工程项目融资和工程交易方式，以及科学安排好这些过程中的合同。

与国外相比,我国工程项目管理模式十分单一,模式/制度供应严重不足,迫切需要创新,以满足提高工程建设管理水平的需要。本书正是在这一思想指导下编撰的。

本书是河海大学工程管理研究所多年来开展工程项目管理研究的成果之一,对工程项目管理模式的形成和发展,及其创新的理论、方法和应用均作了较为系统的分析介绍。全书共分10章,包括:绪论、工程项目管理模式创新基本理论、工程项目融资模式、工程项目交易模式、工程项目管理模式发展创新及其路径分析、工程项目融资模式创新设计分析、工程项目交易模式创新设计分析、工程项目交易合同设计、工程项目管理模式评价和代建制/代理型方式若干问题探讨。本书主要特点有:

(1) 提出了工程项目管理模式设计创新的理念,明确指出工程项目管理模式不能搞一刀切,应根据工程项目特点、工程建设环境、业主的特点等方面,设计或选择工程项目管理模式。

(2) 应用了经济学中公共物品理论、融资结构理论、交易成本理论、委托代理理论、治理结构理论、制度变迁理论等对工程项目管理模式进行设计分析,为进一步开展工程项目管理模式研究打下了基础。

(3) 探讨了工程项目管理模式设计的框架,并针对影响工程项目管理模式设计因素多的特点,采用定性和定量分析的方法,研究了工程项目管理模式评价体系与决策方法,可为业主方设计工程项目管理模式提供参考。

(4) 紧密结合国内外工程项目管理模式形成和发展的历史,探讨了我国工程项目管理模式的发展趋势,并针对目前推行代建制的实际,对代建制实施中的有关问题作了分析探讨。

(5) 较多地结合实际工程进行了分析、探讨,因而提出的观点或归纳所得结论更具有现实指导意义。

(6) 严格而言,工程项目管理模式是得到广泛认同的管理方式和制度安排,是通过实践并总结出来的,而不是设计出来的。但为方便,本书在讨论创新工程项目管理模式的过程中,仍采用“工程项目管理模式设计”这一提法。

博士研究生邢会歌、张朝勇、王敏、杨高升分别参与编撰了本书第二章、第三章、第四章和第十章；硕士研究生刘煜明、沈志刚、宋书琴、陈靓、陈姝为本书的编写做了大量的工作；在本书编写的过程中参考了许多学者的有关论文、论著。在此，一并谨向他们表示衷心的感谢。

工程项目管理模式设计创新研究涉及广泛的学科领域，影响因素很多，特别是一些定量化的研究相当困难。笔者在本书中仅是提出了一些不成熟的想法，疏漏、错误之处在所难免，敬请各位读者不吝赐教。

王卓甫

2006年3月

于南京·河海大学

目录

前 言

第一章 绪论	1
第一节 工程项目与项目管理	1
一、工程项目	1
二、工程项目管理	3
第二节 工程项目管理模式	5
一、工程项目融资模式	5
二、工程项目交易及其模式	7
第三节 工程项目管理模式创新对工程建设的影响	10
一、工程项目融资模式的创新,拓展了筹资渠道,促进了工程建设	10
二、工程项目交易模式的创新,促进了工程建设管理水平的提高	12
主要参考文献	15
第二章 工程项目管理模式创新基本理论	16
第一节 公共物品与项目区分理论	16
一、公共物品基本理论	16
二、项目区分理论	19
第二节 工程项目融资结构理论	22
一、基本概念的界定	22
二、资本结构理论	23
第三节 工程项目委托代理理论	27
一、完备合同与不完备合同	27
二、委托代理关系及其基本问题	31
三、委托代理关系激励约束机制设计	33
第四节 工程项目治理结构理论	36
一、治理结构	36
二、治理结构的类型	38
三、工程项目治理结构的展开	39

四、基于委托代理理论的工程项目治理结构优化	40
第五节 工程项目交易费用理论	43
一、交易费用的含义	43
二、交易费用的决定因素	44
三、交易费用的性质	46
四、交易费用的计量	46
五、不同交易类型与合同、治理结构的匹配	47
第六节 制度变迁与创新理论	49
一、制度的基础理论	49
二、制度变迁的动因理论	51
三、制度需求与供给理论	52
四、制度变迁过程与方式理论	54
主要参考文献	56
第三章 工程项目管理模式 (I) ——项目融资模式	58
第一节 所有权融资方式	58
一、利用直接投资融资	58
二、发行股票融资	60
三、产业投资基金融资	62
第二节 债权融资方式	64
一、银行及多边金融机构贷款融资	64
二、外国政府贷款融资	67
三、发行债券融资	68
第三节 BOT 项目融资方式	70
一、BOT 项目融资的内涵及其起源	70
二、BOT 项目融资的主要参与人	71
三、BOT 项目融资的衍生方式	72
四、BOT 项目融资中特许经营权协议的主要内容	73
第四节 项目融资的其他方式	75
一、ABS 融资	75
二、融资租赁	78
三、PFI 融资	80
四、产品支付	83
主要参考文献	84

第四章 工程项目管理模式(Ⅱ)——工程交易模式	85
第一节 DBB 模式	85
一、DBB 模式的内涵	85
二、DBB 模式的特点	86
三、DBB 模式的适用场合	87
第二节 工程项目总承包模式	89
一、工程项目总承包概述	89
二、DB 模式	90
三、EPC 模式	92
第三节 CM 模式	99
一、CM 模式的内涵	99
二、CM 模式的分类	100
第四节 PM 模式及其衍生模式	103
一、PM 模式的内涵及特点	103
二、PMC 模式	107
三、PMT 模式	109
第五节 Partnering 模式	110
一、Partnering 模式的概念	110
二、Partnering 模式的核心理念	111
三、Partnering 模式的特征	113
四、Partnering 模式的适用场合	114
主要参考文献	118
第五章 工程项目管理模式发展创新及其路径分析	120
第一节 国外工程项目管理模式发展及其路径	120
一、国外工程项目管理模式发展历程	120
二、国外工程项目管理模式发展特点	123
第二节 国内工程项目管理模式改革与发展路径	125
一、鲁布革水电站引水工程施工招标——工程项目管理改革的起点	125
二、“三项制度”的确立——建设市场体系基本形成	126
三、“代建制”模式的兴起——“三项制度”的完善	130
第三节 创新工程项目管理模式的方向及配套改革	132
一、国外工程项目管理模式发展的启示	132
二、创新工程项目管理模式的方向及其途径	135

三、工程项目管理模式创新的配套改革	138
主要参考文献	141
第六章 工程项目融资模式设计分析	142
第一节 工程项目融资模式设计原则和框架	142
一、工程项目融资模式设计原则	142
二、工程项目融资模式设计框架	145
第二节 工程项目融资基本模块的分析	146
一、工程项目资本结构的分析	146
二、工程项目投资结构的分析	149
三、工程项目融资结构的分析	150
四、工程项目信用保证结构的分析	151
第三节 公共工程项目融资模式创新分析	151
一、公共工程项目融资模式创新的动因分析	151
二、经营性公共项目现代融资典型模式的创新分析	152
三、公益性工程项目现代融资典型模式的创新分析	155
主要参考文献	157
第七章 工程项目交易方式设计分析	158
第一节 工程项目交易特点分析	158
一、工程项目交易的特点	158
二、工程项目交易方式分类与治理结构	159
三、自主型交易方式与代理型交易方式的选择	161
第二节 工程项目费用与交易费用	164
一、工程项目费用构成	164
二、工程项目交易费用	166
第三节 工程交易方式经济学分析	170
一、不同工程交易方式下交易总费用分析	170
二、工程总承包方式及选择动因分析	173
三、Partnering 模式及选择动因分析	174
四、工程交易的“市场失灵”、“组织失灵”	175
主要参考文献	176
第八章 工程交易合同设计分析	177
第一节 工程交易合同的特点与分类	177

一、工程交易合同特点分析	177
二、工程合同分类及其管理特点	178
第二节 工程合同设计的影响因素分析	180
一、工程项目的确定性	180
二、建设工期的长短和市场物价的稳定性	181
三、承包方的信用状况	181
第三节 工程交易合同设计框架	181
一、合同类型设计	181
二、合同范围设计	182
三、激励合同设计	184
四、合同的“激励失灵”	185
主要参考文献	186
第九章 工程项目管理模式的评价与决策	187
第一节 工程项目管理模式评价方法	187
一、层次分析方法	188
二、模糊分析方法	190
第二节 工程项目融资模式评价与决策	191
一、工程项目融资模式评价指标体系	192
二、工程项目融资模式的评价与决策	193
第三节 工程项目交易模式评价与决策	198
一、工程项目交易模式评价指标体系	198
二、各种交易方式及合同对不同评价指标的适应性分析	202
三、工程项目交易模式评价与决策	204
主要参考文献	209
第十章 代建制/代理型方式若干问题探讨	210
第一节 代建制/代理型方式及其发展和面临的问题	210
一、代建制/代理型方式的内涵与特点	210
二、国际上代理型工程项目交易方式的发展	211
三、国内代建制/代理型方式的产生和发展	213
四、推行代建制/代理型方式面临的问题	216
第二节 代建制的实施方式	217
一、代建制下的业主/项目法人	217

二、代建制下的代建方与承包商	218
三、业主、代建方、承包商三者的关系	218
第三节 代建方的资质和选择	219
一、代建方应具备的基本条件	219
二、代建方的资质	219
三、代建方的选择	222
第四节 代建市场的培育和管理	224
一、政府投资项目业主的设立和监管	224
二、代建方的培育	225
三、代建市场的管理	227
第五节 代建合同的特点、计价、风险分配和管理	228
一、代建合同的特点	228
二、代建合同的计价方式	229
三、代建合同风险分配	229
四、对代建方的监督	231
主要参考文献	231
附录 A 关于培育发展工程总承包和工程项目管理企业的指导意见	233
附录 B 国务院关于投资体制改革的决定	237
附录 C 财政部关于切实加强政府投资项目代建制财政财务管理有关问题的指导意见	243
附录 D 北京市政府投资建设项目委托代建合同（示范文本）	246

第一章 绪 论

提要：在简要介绍工程项目及其管理概念的基础上，对工程项目管理模式作了分析、定义，并对国内外现有的一些工程项目融资模式、工程项目交易方式及相应的合同作了简单介绍；最后用实例说明了工程项目管理模式创新对工程建设所产生的影响。

第一节 工程项目与项目管理

一、工程项目

1. 工程项目涵义

项目 (Project) 这个概念到目前还没有统一的定义。一般可认为，项目是一个专门组织为实现某一特定目标，在一定约束条件下所开展的一次性活动或所要完成的一个任务，以形成独特的产品或服务。工程项目则可认为是以形成建设工程产品为目标的一类项目，如建设一条高速公路、建设一座水电站、建设一个住宅小区等。

工程项目的实施过程与工业企业的生产运作或营运过程在工作性质与内容、工作环境与方式、组织与管理等方面有很大的区别。从工程交易的视角观察，工程项目具有下列特点：

(1) 工程产品生产过程与工程交易过程交织在一起。工程项目交易是先订货后生产，且从设计、施工到竣工验收，发包方与承包方及咨询服务方进行的各种交易与生产活动交织在一起。因此，工程项目的交易过程要比其他任何工业产品的交易来得复杂。

(2) 工程产品的单件性和生产者选择的特殊性。由于业主 (Owner) /项目法人对工程产品要求上的差异，以及建设地点的不同，决定了工程产品的单件性，即，大都工程产品不能批量生产，而只能单件生产，并导致了建设市场上的买方、业主/项目法人，只能通过选择工程产品的生产者来完成交易。无论是工程设计、施工、管理服务，还是设备生产，业主/项目法人只能采用招标等要约的方式向潜在的承包人提出对工程产品的要求。通过潜在的承包人在价格等方面的竞争，确定承包人和承发包

关系。显然，业主/项目法人选择的不是工程产品，而是工程产品的生产者。

(3) 工程产品生产的不可逆性和控制过程的阶段性。工程产品一旦进入生产阶段，不可能退换，也难以重新建造。否则，双方将需承担极大的经济损失。因此，工程产品的质量、数量需要按阶段验收或计量，而不是最终一次性验收或计量。

2. 工程项目相关方

一个工程项目从策划到建成投产，通常有多方的参与，如工程项目投资人 (Investor)、工程项目业主/项目法人、设计人 (Designer)、工程咨询 (Consulter)、施工承包人 (Contractor) 和材料供应商等。他们在项目中扮演不同的角色，发挥着不同的作用。当然，从项目管理角度看，他们具体的管理职责、范围、采用的管理技术都会有所区别。

(1) 工程项目投资人。通过直接投资，认购股票等各种方式向工程项目经营者提供项目资金。工程项目投资人可以是政府、社会组织、个人、银行财团或众多的股东 (组成股东和董事会)，他们关心项目能否成功，能否盈利或能否回收本息。尽管他们的主要责任在投资决策上，其管理的重点在项目启动阶段，采用的主要手段是项目评估，但是投资者要真正取得期望的投资收益仍需要对项目的整个生命期进行全程的监控和管理。

(2) 工程项目业主/项目法人。除了自己投资、自己开发、自己经营的项目之外，一般情况下工程项目业主/项目法人是指项目最终成果的接收者和经营者。我国实行的是公有制，工程项目法人是指工程项目策划、资金筹措、建设实施、生产经营、债务偿还和资产保值增值，实行全过程负责的企事业单位或其他经济组织。

(3) 工程设计、监理、咨询方。实际上，这可用广义的工程咨询方的概念来描述，其包括工程设计公司、工程监理公司、工程项目管理公司，以及其他为业主/项目法人提供工程技术和管理服务的公司企业。工程项目设计公司按照与业主/项目法人签订的设计合同，完成相应的设计任务。工程监理公司按与业主/项目法人方签订的监理合同，提供工程监理服务。工程项目管理公司则按与业主/项目法人方签订的项目管理合同，提供工程项目管理服务。

(4) 工程施工承包方/设备制造方 (Producer)。分别为承担工程项目施工和设备制造的公司企业，其按照承包合同的约定，完成相应的建设任务。

(5) 工程项目相关的其他主体。工程项目相关的其他主体包括：政府的规划管理部门、计划管理部门、建设管理部门、环境管理部门、审计部门等，他们分别对工程项目立项、工程建设质量、工程建设对环境的影响和工程建设资金的使用等方面进行监督或管理。此外，还有建筑材料的供应商、工程设备租赁公司、保险公司、银行等，他们均与工程项目业主方签订合同，提供服务、产品或资金等。

在上述工程项目相关各方中, 业主/项目法人是核心, 在工程建设的全过程起主导作用。其通过招标等方式选择工程项目承包人、咨询服务方和设备材料供应商, 并对他们在实施工程项目过程中的行为进行监督和管理。

二、工程项目管理

1. 工程项目管理涵义

工程项目管理 (Project Management) 是指在工程项目生命周期内, 用系统工程的理论、观点和方法, 进行有效的规划、决策、组织、协调、控制等管理活动, 从而使工程项目在既定的资源和环境条件下, 其质量、工期和投资控制目标得以实现。与企业管理相比, 工程项目管理具有下列特点:

(1) 工程项目委托代理关系、合同链层次多、复杂。经济学家科斯 (Coase) 把企业视为一组契约 (合同) 关系, 企业内的各种经济主体通过合同连接在一起。工程项目则更是如此, 而且工程项目的合同具有不完备性的特点。

(2) 工程项目管理是一项复杂的工作。工程项目一般由多个部分组成, 工作跨越多个组织, 涉及多个学科; 工程项目实施过程中受众多因素的影响, 而这些因素又具有不确定性; 项目组织是临时机构, 其管理人员的知识背景、合作方式不尽相同。这些方面决定了项目管理要远比企业生产管理复杂。

(3) 工程项目管理具有创造性。由于工程项目具有一次性的特点, 因此既要承担较大的风险, 又必须发挥创造性。工程项目的创造性依赖于科学技术的发展和支持, 这就要求在工程项目的实施过程中必须依靠和综合多学科的成果, 将多种技术结合起来。

(4) 工程项目管理需要集权领导和建立专门的项目组织。工程项目的复杂性随项目范围的不同有很大的差别, 项目越大越复杂, 所涉及的学科也越多。而项目实施中所出现的各种问题多半是和项目组织的大多数部门相关的。因此, 这就要求有集权领导和建立完善的决策机制及相应的专门组织。

(5) 工程项目负责人在项目管理中扮演重要角色, 是项目管理组织中的灵魂, 是决定项目成功与否的关键人物。这主要在于, 他需独立进行计划、资源配置、协调和控制; 他必须能综合各种不同专业的观点来考虑问题; 他还必须通过对人的管理, 发挥参与项目人员的积极性和创造性, 形成一个工作配合默契、具有积极性和责任心的高效率群体。

2. 工程项目管理分类

(1) 按建设阶段分类, 工程项目管理可分为:

- 1) 可行性研究阶段的工程项目管理;
- 2) 设计阶段的工程项目管理;

3) 施工阶段的工程项目管理。

(2) 按管理主体分类, 可将工程项目管理分为:

- 1) 业主/项目法人的工程项目管理;
- 2) 设计单位的工程项目管理;
- 3) 承包人的工程项目管理;
- 4) 工程师/监理工程师的工程项目管理。

3. 业主/项目法人工程项目管理的主要内容

在一个工程项目实施中, 参与建设的各方, 均在进行着各自的工程项目管理, 但业主/项目法人(或委托的项目管理公司)的项目管理在其中起主导地位。业主/项目法人工程项目管理的主要内容:

(1) 工程项目前期规划和可行性研究阶段, 业主/项目法人的主要工作一般包括:

- 1) 工程项目建设条件分析, 包括资源条件、交通运输条件、经济社会发展条件等的分析;
- 2) 工程建设可能存在的问题及对生态环境的影响等的分析;
- 3) 工程项目目标系统的建立与分析;
- 4) 进行土地价值评价或做征地移民计划;
- 5) 工程进度及资金筹措的安排;
- 6) 提出工程项目建议书;
- 7) 进行项目的可行性研究。

(2) 工程设计阶段, 业主/项目法人的主要工作内容包括:

- 1) 工程建设地(厂)址的选择;
- 2) 工程项目总体策划, 包括确定项目开发目标、项目总体方案和总体设计;
- 3) 工程项目实施计划, 包括总工期计划、资源计划;
- 4) 工程项目投资的概预算, 资金需求计划;
- 5) 工程主体结构设计;
- 6) 工程项目建设管理系统规划, 包括工程项目分标设计、发包方式和管理模式选择、组织机构设计等。

(3) 工程招标阶段, 业主/项目法人的主要工作内容包括:

- 1) 合同策划, 包括招标范围的定义、合同文件的选择、招标文件的起草等;
- 2) 实施招标, 包括对投标人的资格预审、组织现场踏勘和标前会议、进行开标;
- 3) 组织评标;
- 4) 确定中标单位;
- 5) 分析合同风险, 并制定排除风险的策略。

(4) 工程施工阶段, 业主/项目法人的主要工作内容包括:

- 1) 施工准备工作的目标控制, 包括现场准备、技术准备、资源准备等, 为开工做好充分的准备;
- 2) 工程质量控制, 包括: 承包人质量保证体系的审核、工程材料和设备的质量验收、施工质量监督和工程中间验收、对已完工程组织完工验收等;
- 3) 工程进度控制, 包括: 承包人施工组织设计和进度计划的审核、对施工进度进行分析、督促承包人按计划完成工程、处理工期索赔等;
- 4) 工程投资控制, 包括: 严格进行计量支付、控制合同价格调整、控制工程变更而引起的价格变化、处理费用索赔等;
- 5) 工程合同管理, 包括: 审查分包合同和分包商、控制工程变更和索赔、科学处理合同争端等;
- 6) 组织协调, 做好项目内部及项目外部的各种协调工作;
- 7) 工程项目竣工验收和后评估, 包括: 按规范组织工程竣工验收、进行工程建设总结、组织项目审计、进行项目的全面评估。

第二节 工程项目管理模式

工程项目管理模式是指工程项目实施过程中, 在政府制度安排下, 项目各参与方之间所形成的各种关系的总和, 它决定了项目各方参与者对项目资产和未来收益的处置、使用、占有等权力。工程项目管理模式的内涵有广义和狭义之分。广义的工程项目管理模式包含了下列三个层面:

(1) 工程项目发起人/投资者为满足工程建设资金的需求, 所采用的不同融资方式的组合, 其中包含了融资各方的经济法律关系和相应的合同安排, 这是广义的工程项目融资模式。

(2) 在政府建设法规的框架下, 工程项目业主/项目法人与其他项目参与方之间所形成的关系和相应的合同安排, 狭义上的工程项目管理模式是指这一层面。由于工程项目交易和实施交织在一起, 因此从工程交易的视角出发, 这一层面上工程项目管理模式也称为工程项目交易模式, 其中包括交易方式和合同安排。

(3) 某一项目参与方所采用的组织结构形式及相应的职能分工和管理制度。本书对这一层面的相关问题不作讨论。

一、工程项目融资模式

随着我国投融资体制改革的深入, 工程项目投资主体已从单一政府投资主体发展