



普通高等学校工程财务系列教材

[ GONGCHENG  
XIANGMU  
CAIWU FENXI ]

# 工程项目财务分析

赵 华 编著



人民交通出版社  
China Communications Press

013032155

F407.967.2  
16

普通高等学校工程财务系列教材

Gongcheng Xiangmu Caiwu Fenxi  
**工程项目财务分析**

赵 华 编著



人民交通出版社



北航

C1639442

F407.967.2

16

## 内 容 提 要

本书共分十章,内容包括:工程项目管理模式及财务特征、工程项目基本财务报告体系、工程项目财务分析的财务信息、工程项目财务分析方法、工程项目战略分析、工程项目财务能力分析、工程项目财务结构分析、工程项目财务风险分析、工程项目财务综合分析评价、工程项目财务分析案例。

本书可作为高等院校会计学、财务管理、工程管理、工程造价等专业教材,也可作为工程施工企业财务人员学习的参考书。

## 图书在版编目(CIP)数据

工程项目财务分析/赵华编著. —北京:人民交通出版社,2013.3

普通高等学校工程财务系列教材

ISBN 978-7-114-10296-7

I. ①工… II. ①赵… III. ①建筑工程—会计分析—高等学校—教材 IV. ①F407.967.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 316137 号

普通高等学校工程财务系列教材

书 名:工程项目财务分析

著 作 者:赵 华

责任编辑:刘永超 贾秀珍

出版发行:人民交通出版社

地 址:(100011)北京市朝阳区安定门外外馆斜街3号

网 址:<http://www.ccpres.com.cn>

销售电话:(010)59757973

总 经 销:人民交通出版社发行部

经 销:各地新华书店

印 刷:北京盈恒通印刷有限公司

开 本:787×1092 1/16

印 张:24.25

字 数:568 千

版 次:2013 年 3 月 第 1 版

印 次:2013 年 3 月 第 1 次印刷

书 号:ISBN 978-7-114-10296-7

定 价:46.00 元

(有印刷、装订质量问题的图书由本社负责调换)

## 出版说明

长沙理工大学会计学专业具有 50 多年的办学历史,经过几代会计学人默默耕耘、扎实工作、无私奉献,会计学专业已成为一个特色鲜明、管理科学、蓬勃发展的优势专业,学生规模不断扩大,办学实力不断增强,赢得了社会的广泛赞誉。在交通行业,长沙理工大学会计学专业享有“南路桥,北财会”的美誉;在电力行业,该校会计学专业也享有“黄埔军校”的美称。

经过多年的建设,长沙理工大学在会计学专业结构调整、人才培养模式改革、教学团队建设等方面努力探索,不断夯实会计学专业建设平台。2002 年,经湖南省教育厅批准,会计学专业成为湖南省重点专业;2008 年,经教育部批准,会计学专业成为国家第三批高等学校特色专业;2010 年,会计学专业成为长沙理工大学“卓越会计人才培养计划”的首批试点专业之一。

为了彰显长沙理工大学会计学专业特色,进一步提升会计学专业教材建设水平,人民交通出版社公路中心与长沙理工大学经济与管理学院组织有关专家、学者经充分论证,精心规划了本套“普通高等学校工程财务系列教材”,首批推出《工程会计学》、《工程财务管理》、《工程项目融资》、《工程项目投融资决策案例分析》、《工程项目成本管理学》、《工程项目审计学》和《工程项目财务分析》,以展示“国家高等学校特色专业”建设和“卓越会计人才培养计划”的最新教学研究成果,也是对“本科教学质量与教学改革工程”建设的阶段性总结。

本系列教材以工程项目为主要研究对象,阐述工程项目建设周期(包括工程项目策划和决策阶段、工程项目准备阶段、工程项目实施阶段、工程项目竣工验收和总结评价阶段)中的财务与会计问题,充分体现了长沙理工大学会计学专业建设的特色之所在。

《工程会计学》以新《中华人民共和国会计法》、《企业会计准则》和《国有建设单位会计制度》为依据,紧密结合工程项目建设周期中的各个环节,分别从建设单位和施工单位两个维度全面、系统地阐述了工程会计的基本理论和方法。《工程财务管理》以工程项目为载体,全面阐述工程项目理财主体如何有效组织财务活动,正确处理财务关系。《工程项目融资》的主要内容包括工程项目融资基础,工程项目融资的组织与实施,工程项目融资渠道和方式,工程项目融资结构,工程项目融资风险管理等。《工程项目投融资决策案例分析》以工业工程建设项目、公路工程建设项目、电力工程建设项目以及其他公共建设项目为依托来阐述工程项目投融资决策。《工程项目成本管理学》以工程项目为成本管理对象,对工程项目实施过程中的成本预测、决策、概预算、核算、控制、分析与考核以及工程项目成本管理的前沿领域问题进行了全面阐述。《工程项目审计学》以工程项目基本建设程序为主线,参考《内部审计实务指南第 1 号——建设项目内部审计》部分内容,阐述了工程项目审计的基本理论与方法。《工程项目财务分析》以财务经济分析的基本理论为基础,以工程项目建设周期为基本环节,对工程项目建设各环节的财务经济活动进行了系统阐述。

本系列教材以“应用型”定位为出发点,针对目前我国高等院校会计学等相关专业教学偏重公司财务的现状,从工程项目财务工作所需掌握的专业技能角度出发,结合工程项目财务实际编写。本系列教材具有以下鲜明的特色:(1)先进性。本系列教材力求反映国内外会计、财务改革和发展的最新成果,突出了系列教材内容上的先进性。(2)完整性。本系列教材遵循由浅入深、循序渐进的认识规律来编排内容,结构清晰明了,同时注重相关教材之间内容的衔接,减少和避免了不必要的重复,体现了系列教材体系上的完整性。(3)可操作性。本系列教材配备了相关的思考题、习题和相应的教学课件,易教易学,具有很强的可操作性。(4)适用性。本系列教材在出版前,相关讲义已在教材主编单位进行了试用和修改完善,具有较强的适用性,不仅可以作为工程会计专业的教学用书,也可供工程项目管理者参考。(5)实践指导性。本系列教材注重实践教学,书中引入了大量工程财务的实际案例,使学生在基本理论、基本知识的同时,提高解决实践问题的能力。

教材建设是教学改革的重要环节之一,全面做好教材建设,是提高教学质量的重要保证。本系列教材的编写,凝结了相关参编人员的心血,相信本系列教材的出版,对高等院校会计学专业教材的建设将起到有力的促进作用,同时,也可使各高等院校,特别是具有工程背景的高等院校在教材选用方面具有更大的空间。

向所有关心、支持本系列教材编写和出版的各级领导、专家和师生致以诚挚的谢意。

人民交通出版社公路出版中心  
长沙理工大学经济与管理学院  
2012年5月

# 前言

工程项目是一个经济实体及其营运管理产生和发展的“孵化器”。工程项目不仅涉及领域广,而且投资额度大、建设周期较长、财务风险大。因此,强化工程项目管理,尤其是财务分析,对提高工程项目投融资决策的科学性和确保国民经济可持续发展,具有十分重要的理论及现实意义。

企业管理以财务管理为中心,财务管理又以资金管理为主线和核心内容,资金管理又以现金管理为中心,而资金管理是以财务分析提供的价值信息作为决策信息和依据的。这是经济全球化、金融化的大趋势和企业参与愈演愈烈的市场竞争情况下企业管理的迫切需要,也是强化企业财务管理,提高企业经济效益的客观要求,工程项目财务管理亦是如此。工程财务分析作为财务管理的重要环节,为工程项目投资决策及营运管理,提供十分重要的决策信息。《工程项目财务分析》是为了强化工程项目财务分析工作,尤其是投融资决策及其风险管理工作,提高经济管理理论、实务工作者理论水平和分析、决策能力而编著的。本书对工程项目财务分析的内容——工程项目管理模式及财务特征、基本财务报告体系、财务分析的财务信息、财务分析方法、战略分析、财务能力分析、财务结构分析、财务风险分析、财务综合分析评价、财务分析案例等,进行了系统的阐述,并结合实例进行深入的论述、分析。

本书编著者在参阅大量国内外最新融资管理和工程项目管理文献的基础上,融合相关科研课题的研究成果,结合多年理论教学和实践工作经验编著而成。在编著过程中,力图体现以下四大特点:一是适应性。作者在编著时,参阅了大量有关工程项目管理、融资管理和财务分析方面的理论文献,吸收了该领域最新的理论研究成果,并融汇了相关科研课题研究及咨询的成果,因而本书不仅内容具有一定的理论深度,而且注重工程项目财务经济理论与实践的有机结合。二是系统性。本书以财务分析的内在结构为主线,不仅内容丰富完整、资料翔实,结构体系合理,重点突出,而且条例清晰,层次分明,逻辑性强。三是前瞻性。本书注重吸收该领域国内外最新研究成果和实践经验,旨在用新思路、新观点、新方法去分析和阐明有关理论和现实问题。四是实用性。本书无论在理论阐述方面,还是在对具体实际问题解析方面,都做到了深入浅出、言简意赅、通俗易懂,并运用了大量的图表和具体例证来进行概括和说明。五是特点鲜明。本书以工程项目为背景,以其财务分析的内容为主线设计结构及内容,观点明确,论述充分,特色明显。

本书由赵华(长沙理工大学经济与管理学院教授,博士)负责拟订全书的写作大纲,并对全书初稿进行了修改和总纂。全书具体写作分工如下:第一章、第三章、第五章由赵华、张璐执笔;第二章、第八章由赵华、陈希执笔;第四章、第六章由赵华、宋雅莉执笔;第七章由赵华、王蓉执笔;第九章由赵华、王蓉、陈希执笔;第十章由赵华执笔。

本书已获长沙理工大学规划教材立项。它不仅可以作为广大工程项目管理、施工企业经营管理人员,尤其是广大财会人员和财务管理方面人员的理论读物和工作指南,亦可作为本科院校工程管理、交通运输管理、经济管理类专业教材以及作为工商管理培训班的教材。

作者在写作过程中,得到了长沙理工大学经济与管理学院的大力支持和协作,也得到了人民交通出版社及本书编辑的鼎力帮助,在此表示衷心感谢。在本书的编著中,参阅和引用了不少相关文献的观点和资料,限于篇幅,未能一一列出作者姓名,借本书出版之际,谨向他们致以诚挚的谢意。

因作者的理论、实务水平有限,本书在此次编著中,疏漏之处在所难免,恳请广大读者批评指正,以便再版时修正、补充及完善。

赵 华

2012年10月于长沙

# 目 录

|                        |     |
|------------------------|-----|
| 第一章 工程项目管理模式及财务特征      | 1   |
| 第一节 工程项目管理模式           | 1   |
| 第二节 工程项目利益相关者          | 14  |
| 第三节 工程项目业主单位           | 20  |
| 第四节 工程项目管理公司           | 29  |
| 第五节 工程项目财务特征           | 36  |
| 复习思考题                  | 39  |
| 第二章 工程项目基本财务报告体系       | 40  |
| 第一节 基本建设单位财务报告体系       | 40  |
| 第二节 资产负债表              | 49  |
| 第三节 利润表                | 57  |
| 第四节 现金流量表              | 61  |
| 第五节 会计报表附注及财务情况说明书     | 66  |
| 第六节 会计报表之间的关系          | 71  |
| 复习思考题                  | 76  |
| 第三章 工程项目财务分析的财务信息      | 77  |
| 第一节 工程项目财务信息的需求与供给     | 77  |
| 第二节 从工程项目投融资活动到现金净流量报告 | 82  |
| 第三节 从工程项目经营活动到财务报告     | 97  |
| 复习思考题                  | 104 |
| 第四章 工程项目财务分析方法         | 105 |
| 第一节 工程项目财务分析概述         | 105 |
| 第二节 工程项目财务分析的基本方法      | 108 |
| 第三节 工程项目财务综合分析评价方法     | 122 |
| 第四节 工程项目财务分析的评价标准      | 126 |
| 复习思考题                  | 130 |
| 第五章 工程项目战略分析           | 131 |
| 第一节 工程项目宏观环境分析         | 131 |
| 第二节 工程项目行业分析           | 138 |

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| 第三节 工程项目竞争战略分析·····             | 142 |
| 复习思考题·····                      | 152 |
| 第六章 工程项目财务能力分析·····             | 153 |
| 第一节 工程项目投资费用分析·····             | 153 |
| 第二节 工程项目盈利能力分析·····             | 157 |
| 第三节 工程项目偿债能力分析·····             | 165 |
| 第四节 工程项目现金流量能力分析·····           | 168 |
| 复习思考题·····                      | 177 |
| 第七章 工程项目财务结构分析·····             | 179 |
| 第一节 工程项目资本结构分析·····             | 179 |
| 第二节 工程项目资产结构分析·····             | 208 |
| 第三节 工程项目现金流量结构分析·····           | 215 |
| 第四节 工程项目成本支出结构分析·····           | 225 |
| 复习思考题·····                      | 233 |
| 第八章 工程项目财务风险分析·····             | 235 |
| 第一节 工程项目财务风险的定性分析·····          | 235 |
| 第二节 工程项目财务风险的测度及应用·····         | 251 |
| 复习思考题·····                      | 265 |
| 第九章 工程项目财务综合分析评价·····           | 266 |
| 第一节 杜邦财务分析·····                 | 266 |
| 第二节 综合指数分析·····                 | 283 |
| 第三节 EVA 分析·····                 | 303 |
| 复习思考题·····                      | 322 |
| 第十章 工程项目财务分析案例·····             | 325 |
| 第一节 国外经典工程项目财务分析案例(英法海峡隧道)····· | 325 |
| 第二节 电力项目财务分析案例·····             | 348 |
| 第三节 交通基础工程项目财务分析案例·····         | 359 |
| 参考文献·····                       | 375 |

# 第一章

## 工程项目管理模式及财务特征

### 【学习目的与要求】

1. 了解工程项目的含义及类型、工程项目业主单位、工程项目利益相关者及工程项目管理公司的含义,加深对工程项目基本概念的认识。
2. 理解工程项目业主单位的管理职能、工程项目业主单位与各个利益相关者的相互关系、工程项目管理公司的职责、工程项目管理公司与业主单位的关联以及工程项目的特征。
3. 熟悉工程项目管理模式及其优缺点和适用范围。
4. 掌握工程项目利益相关者的内涵及其相互关系和工程项目的财务特征。

### 第一节 工程项目管理模式

工程项目是一个经济实体及其运营管理产生和发展的“孵化器”。鉴此,强化工程项目管理对确保国民经济可持续发展具有十分重要的现实意义。一个工程项目是否切实可行,能否按计划顺利实施,规模多大,如何有效建设和运营,与其管理模式,尤其是财务管理模式及其特征密切相关。

#### 一、工程项目的含义

##### (一) 项目的含义

“项目”一词已经被人们广泛地应用于社会经济和文化生活的各个方面。人们经常用“项目”来表示一类事物。“项目”定义众多,许多管理专家都企图用简单通俗的语言对项目进行抽象性的概括和描述。通常引用 1964 年 Mactino 的定义:“项目为一个具有规定开始和结束时间的任务,它需要使用一种或多种资源,具有许多个为完成该任务(或项目)所必须完成的互相独立、互相联系、互相依赖的活动。”

但是,这个定义还不能将项目与人们常见的一些生产过程相区别。所以,人们通常对项目的特征描述予以定义,例如 ISO 10006 定义项目为:“具有独特特征的过程,有开始和结束日期,由一系列相互协调和受控的活动组成。过程的实施是为了达到规定的目标,包括满足时间、费用和资源等约束条件。”

德国国家标准 DIN 69901 将项目定义为:“项目是指在总体上符合以下条件的具有唯一性的任务(计划):具有预定的目标;具有时间、财务、人力和其他限制条件;具有专门的组织。”

## (二) 项目的类型

在现代社会生活中,符合上述定义的“任务”、“项目”是普适性的,最常见的有如下类型。

(1) 各类开发项目。如长株潭“两型社会”综合配套改革项目、资源开发项目、地区经济开发项目、小区开发项目、新产品开发项目等。

(2) 各种工程项目,也称建设工程项目,或称建设项目。如各类工业与民用建筑工程、城市基础设施建设工程、机场工程、铁路工程、港口工程、高速公路工程等。

(3) 各种科研项目。如基础科学研究项目、应用研究项目、科技攻关项目(863 计划项目、973 计划项目)等。

(4) 各种环保和规划项目。如城市规划项目、地区规划等。

(5) 各种社会项目。如星火计划、希望工程、申办奥运会、人口普查、举办体育运动会等。

(6) 各种投资项目。如银行的贷款项目、政府投资项目、企业投资项目、企业投资项目和合资项目等。

(7) 各种国防及航天项目。如新型武器的研制,“两弹一星”工程、航空母舰的制造、航天飞机计划、国防工程等。

## 二、工程项目的特征

工程项目不仅是最为常见也是最为典型的项目类型,而且是项目管理的重点,一般而言,工程项目具有如下特征。

### (一) 对象的特定性

任何项目都应该具有边界清晰、内容具体的特定对象,项目对象明晰了项目的最基本特性,是项目分类的依据,同时,它又确定了项目的工作范围、规模、内容及其边界。整个项目的实施和管理都是围绕着这个对象进行的。

工程项目的对象通常是有着预定要求的工程技术系统。而“预定要求”通常可以用一定功能要求、实物工程量、质量等技术指标来刻画和表达。如工程项目的对象可能是:一定生产能力(产量)的流水线,一定生产能力的车间或工厂,一定长度或等级的公路,一定发电量的水力发电站或核电站,一定规模(建筑面积)的住宅小区等。

工程项目的对象在项目的生命期中经历了由构想到实施、由总体到具体的过程。通常,它在项目前期策划和决策阶段得到确定,在项目的设计和计划阶段被逐渐分解、细化和具体化,并通过项目的施工过程逐步得到实现,在运行(使用)中实现功效。

工程项目的对象通常由可行性研究报告、项目任务书、设计图纸、规范、实物模型等来定义或说明。

在实务中,必须将工程项目对象与工程项目本身相区别,工程项目对象是具有一定功能的技术系统;而工程项目是指完成(如建造)这个对象(技术系统)的任务和工作的总和,是行为系统。混淆两者不仅会产生概念上的错误,而且会造成计划和实施控制上的困难。

### (二) 时间的限定性

人们对工程项目的需求有一定的时间限制和约束,希望尽快实现项目的目标,发挥项目的

效用,没有时间限制的项目是不存在的。时间的限定性有两方面的意义。

(1)一个工程项目的持续时间是一定的,即任何项目不可能无限期延长,否则这个项目是无意义的。工程项目的时限不仅确定了项目的生命期限,而且构成了工程项目管理的一个重要目标,例如,规定一个工厂工程项目必须在3年内完成。

(2)在市场经济的条件下,工程项目的作、功能、价值,只能在一定历史阶段中体现出来,因此,项目的实施必须在一定的时间范围(如2010年1月~2012年12月)内进行。例如,企业投资开发一个新产品,只有尽快地将该工程建成投产,产品及时占领市场,该项目才有价值。否则因拖延时间,让其他企业捷足先登,该项目就失去了它的价值。

项目的时限,通常由项目开始日期、持续时间、结束日期等构成。

### (三)资金的额度性

任何工程项目都不可能没有财力的限制,必然存在着与任务(目标)相关的(或者说匹配的)投资、费用或成本预算。若没有财力的限制,人们便都能够实现当代科学技术允许的任何目标,完成任何工程项目。

工程项目的资金限制常常表现在以下几个方面:

(1)必须按照投资者(企业、国家、地方等)所具有的或能够提供的财力规划相应的工程范围和规模的项目。

(2)必须按照项目实施计划安排资金计划,并保障资金供应。

(3)按工程项目预算合理开支及使用资金。

### (四)要求的经济性

任何工程项目在其资金管理上,都要求按照预定的工程目标,达到预定的功能要求,以充分发挥资金使用效率,挖掘其潜力,使资金使用效率最大化。

工程项目经济性要求常常表现在以下几个方面:

(1)以尽可能少的费用(投资资本)完成预定的工程目标,达到预定的功能要求,提高工程项目的整体经济效益。

(2)现代工程项目的资金来源渠道较多,因此,工程项目融资一方面要注重资金规模适当且筹措及时,确保融资数量适度,资金投放时间最佳;另一方面,还要注重资金来源和方式,且应保证融资方式经济,实现最优资金结构,降低成本并减少风险。

(3)现代工程项目的投资主体存在多元化格局,使工程项目投资必须努力提高工程项目价值,实现经济资源的最优配置,以确保各投资主体的利益最大化目标。

综上所述,人们对工程项目资金限制越来越严格,经济性要求亦越来越高,这就要求人们要尽可能作全面的财务经济分析,作精确的预算,严格投资控制。在现代社会中,财务和经济性问题,已经成为工程项目能否立项,能否取得成功的关键问题。没有进行科学财务经济分析的工程项目,通常以失败而告终,最典型的案例如“依星计划”项目。

### (五)存在的一次性

任何工程项目,作为一个总体来说,都是一次性的、不可重复和复制的。它通常经历前期规划、批准、设计和计划、施工、运行的全过程,最后结束。即使在形式上极为相似的项目,例如

两个相同产量、相同工艺的生产流水线,两栋建筑造型和结构形式完全相同的房屋,也必然存在着差异和区别,比如实施时间不同,工程质地、结构不同,环境不同,项目组织及管理不同,风险不同,所以,它们之间无法相互替代。

工程项目的一次性是项目管理区别于企业管理最显著的标志之一。通常的企业管理工作,特别是企业职能管理工作,虽然有阶段性,但它却是循环的,无终了的,具有继承性。而工程项目是一次性的,这就决定了工程项目管理也是一次性的,工程项目的一次性特点对其组织和组织行为的影响尤为显著。

### (六)属性的特殊性

由于社会化大生产和专业化分工,现代工程项目都有几十个、几百个,甚至几千、几万个单位和部门参加。要保证项目有秩序、按计划实施,必须建立严密的工程项目组织。与企业组织相比,工程项目组织有它的特殊性。

企业组织按企业法和公司章程建立,组织单元之间主要为行政的隶属关系,组织单元之间的协调和行为规范按企业规章制度执行,企业组织结构具有相对稳定性。而工程项目组织是一次性的,随工程项目的确立而产生,随工程项目的结束而消亡;工程项目参加单位之间主要靠契约作为纽带,建立起组织,同时以经济合同作为分配工作、划分权责关系的依据;而工程项目参加单位之间在项目过程中的协调,主要通过合同和项目管理规范实现;对于某一特定的工程项目而言,其组织形式是不变的、相对稳定的;而对于众多不同的工程项目而言,其组织形式是多变的、不稳定的和依存性的。

### (七)管理的复杂性和系统性

现代工程项目及其管理越来越具有以下特征:项目规模大、范围大和投资大;有新知识及新工艺的要求,技术复杂、新颖;由许多专业组成,有几十个、上百个,甚至几千个组织单元共同协作,由成千上万个在时间和空间上相互影响、相互制约的活动构成;工程项目经历构思、决策、设计、计划、采购供应、施工、验收到运行的全过程,工程项目使用期长,对全局影响大;受诸多目标限制,如资金限制、时间限制、资源限制、环境限制等;工程项目管理涉及不同组织形式,覆盖面广,难度大。

## 三、工程项目的分类

### (一)按照工程项目的性质划分

按照工程项目的性质划分,它可以分为新建项目、扩建项目、改建项目、迁建项目和恢复项目。**新建项目**是指从无到有、投资建设的一个新项目。**扩建项目**则是指在现有的规模基础上,为扩大生产能力或工程效益而增建的项目。**改建项目**是指投资者为了提高产品质量、加速技术进步而采用新技术、新工艺,对现有设施、工艺条件进行设备更新或技术改造的项目。**迁建项目**是指由于种种原因经过有关部门批准迁到其他地点建设的项目。**恢复项目**是指因自然灾害、战争等原因,原有的固定资产全部或部分报废,然后又投资恢复建设的项目。

### (二)按照工程项目的盈利能力、投资主体和投资范围划分

按照工程项目的盈利能力、投资主体和投资范围划分,它可以分为竞争性工程项目、基础

性工程项目和公益性工程项目。竞争性工程项目主要是指投资收益水平较高、市场调节比较灵敏、具有较强市场竞争能力的行业部门的相关项目。这些行业主要包括工业、建筑业、金融保险业、商业、房地产业、服务业、咨询业等。竞争性投资项目的投资面向市场,由工程项目业主自主决策,自担风险,自享收益,通过市场筹资,建设经营。基础性工程项目主要是指具有一定自然垄断、建设周期长、投资量大而收益较低的基础产业和基础设施建设项目,主要是指农林水利业、能源业、交通业、邮电业、通信业以及城市公用设施的建设。对于这些项目可以进一步细分为两个部分:一部分属于在一定时期具备市场竞争条件的项目,其投资应在政府引导的前提下,逐步面向市场;另一部分属于不具备市场条件的项目,其投资主要应由各级政府负责。公益性工程项目是指那些虽非盈利性但具有社会效益性的项目。它主要包括体育、文化、卫生、教育等设施,以及公安、检察、法院等政权设施。在这些公益性工程项目中,大多数的投资不形成经济效益。因而公益性项目投资主要由政府来承担,即由政府运用财政性资金,采取无偿和追加拨款的方式进行投资建设。

#### 四、工程项目管理模式

工程项目与其他项目相比,最显著的特点是规模大、参与方(利益主体)多、投资巨大、建设工期长、项目间存在个体差异性。这些项目特性的存在,使得工程项目建设隐含着巨大的风险。工程项目业主单位及其委托管理项目的工程项目管理公司运用不同的项目管理模式,可以起到规避风险、有效实现项目目标的效能。

工程项目管理是指从事工程项目管理的企业,受业主方委托,按客观经济规律对工程项目建设全过程全方位或部分,进行有效计划、组织、控制、协调的专业化管理和活动。在项目管理产生的近百年时间里,产生了多种成熟的项目管理模式,可以说,每一种项目管理模式都有合理的自身特征,只有采用适宜的模式才能达到最佳的工程项目建设目标。按照项目管理企业是否直接与各施工承包商签订合同及管理企业的责任大小、进行的服务属于单一管理还是既包括承包又包括管理,通常可把项目管理企业的项目管理模式分为两大类:即项目管理服务类和项目承包服务类管理模式。

##### (一) 工程项目管理服务类模式

项目管理服务类的项目管理模式是指项目管理企业按照合同约定,代表业主对工程项目进行质量、安全、进度、费用、合同信息等的管理和控制,并承担相应的管理责任。通常包括 DBB 模式、CM 模式和 Partnering 模式。

(1) DBB 模式,即设计—招标—建造模式(Design-Bid-Build)。它是一种在国际上比较通用且应用最早的工程项目发包模式之一。前期阶段,由业主委托建筑师或咨询工程师进行前期的各项工作(如进行机会研究、可行性研究等);项目评估立项后进入设计阶段,此阶段编制施工招标文件,随后通过招标选择承包商,而有关单项工程的分包和设备、材料的采购一般都由承包商与分包商和供应商单独订立合同并组织实施;在工程项目实施阶段,项目管理公司则为业主提供施工管理服务。这种模式最突出的特点是强调工程项目的实施必须按照设计—招标—建造的顺序进行,只有一个阶段全部结束,另一个阶段才能开始。

该模式的优点是:

①管理方法较成熟。各方对有关程序都很熟悉,业主可自由选择咨询设计人员,对设计要求可控制,可自由选择工程师,可采用各方均熟悉的标准合同文本,有利于合同管理、风险管理和减少投资。

②项目各参与方的权利义务明确。

③业主可通过自由选择咨询设计人员和监理单位来控制设计要求,且通过招标竞争,价格对业主有利。

该模式的缺点是:

①设计的可施工性差。

②变更频繁,易引起较多的索赔。

③业主投资成本容易失控。

④设计与施工的协调困难,易引起更多的争端。

⑤监理工程师控制项目目标能力不强。

⑥工期太长。

⑦业主管理成本相对较高。

⑧不利于工程事故的责任划分。

⑨项目周期较长,业主与设计、施工方分别签约,自行管理项目,管理费用较高。

该管理模式在国际上最为常用,以世界银行、亚洲开发银行贷款项目和国际咨询工程师联合会(FIDIC)的合同条件为依据的项目均采用这种模式。我国目前普遍采用的“项目法人责任制”、“招标投标制”、“建设监理制”、“合同管理制”基本上参照世界银行、亚洲发展银行和FIDIC的这种传统模式。

(2)CM模式,即代理型建筑工程管理模式(Agency Construction-Management),又称为阶段发展模式或快速轨道模式,是国际上广泛应用的一种承发包模式和项目组织管理模式。CM模式中,业主委托一个单位来负责整个工程项目的管理,包括可行性研究、设计、采购、施工、竣工和试运行等工作,在该模式中,咨询工程师、CM管理公司、主承包商与业主都是直接的合同关系。CM管理公司与咨询工程师组成一个团队,共同决定设计方案,控制造价和编制进度计划,选择主承包商等。而CM管理公司与咨询工程师和主承包商之间只是协调关系。将工程项目的建设分阶段进行,并通过各阶段设计、招标、施工充分搭接,在生产组织方式上实现有条件的“边设计、边施工”,使施工尽早开始,以加快建设进度。该模式的优点是:该类项目管理企业大部分是由以前的大的承包商转化而来的,在项目的建设过程中,积累了大量的管理经验、成本控制方法,能够编制切实可行的进度计划,较早地参与项目,为项目设计提供更好的建议和优化方法。

CM模式的优点有:

①在项目进度控制方面,由于CM模式采用分散发包,集中管理,使设计与施工充分搭接,有利于缩短建设周期。

②CM单位加强与设计方的协调,可以减少因修改设计而造成的工期延误。

③在投资控制方面,通过协调设计,CM单位还可以帮助业主采用价值工程等方法向设计提出合理化建议,以挖掘节约投资的潜力,还可以大大减少施工阶段的设计变更。如果采用了具有最大工程费用保证(Guaranteed Maximum Price, GMP)的CM模式,CM单位将对工程费用

的控制承担更直接的经济责任,因而可以大大降低业主在工程费用控制方面的风险。

④在质量控制方面,设计与施工的结合和相互协调;在项目上,采用新工艺、新方法时,有利于工程施工质量的提高。

⑤分包商的选择由业主和承包商共同决定,因而更为明智和科学。

该模式的缺点是:

①对 CM 经理的要求较高。

②对 CM 经理所在单位的资质和信誉要求也比较高,而且要具备高素质的从业人员。

③分项招标导致承包费高;CM 模式适用于设计变更可能性较大,时间因素最为重要,因总的范围和规模不确定而无法准确确定造价的建设工程。

④CM 模式一般采用“成本加酬金”合同,对合同范本要求比较高。

(3) Partnering 模式,英国国家经济发展委员会和美国建筑业协会定义为:“在两个或两个以上的组织之间为了获取特定的商业利益,最大化地利用各组织的资源而作出的一种长期承诺。这一承诺要求使传统组织间孤立的关系转变成一种不受组织边界约束,能够共享组织资源、利益的融洽关系。这种关系建立在相互信任、追求共同目标和理解各组织的期望和价值观的基础之上。期望获取的利益包括提高工作效率、降低成本、增加创新机遇和不断提高产品和服务的质量。该模式是指两个或两个以上的组织,在相互信任、资源共享并充分考虑建设各方利益的基础上,为最大限度地利用每个参与方的资源而达成的一种短期或长期的协议。”Partnering 模式的主要特点就是建立了项目的共同目标,它使得项目参与各方以项目整体利益为目标,弱化了项目参与各方的利益冲突。

该模式的优点是:

①通过设计与施工的沟通和紧密结合,尽可能地减少重复设计,确保设计方案的施工合理性,缩短工期。

②通过建立工作小组减少项目参与各方的人力需求,从而使人力资源得到更充分的利用。

③通过沟通能对有关问题的解决提出良好的建议,从而提高整个项目的工作效率,促进项目的信息交流,达到信息的充分共享。

④大大减少诉讼发生的概率,从而使争议更加高效地得到处理,防止互相推诿、扯皮的现象。

⑤减少返工以及重复检查,进而提高质量,加快进度,降低成本,保证业主的投资控制在合理的范围之内,同时也保证承包商获取合理利润的空间。

其缺点是:

①很难在短时间内建立起相互的信任,Partnering 是一种在初期高投入的模式,虽然在稳定运行之后,参与者将逐渐尝到该模式的甜头,但高密度和强度的初期投入的确会让一部分企业望而却步。

②由于长期与固定的几个伙伴合作,企业的工作重心大部分放在合作上,逐渐远离市场,与市场脱节,从而丧失适应市场的能力。

③由于 Partnering 模式强调合作伙伴的实力,而且参与各方被视为一个整体,有可能使一方过度依赖于另一方,造成权责不分,工作效率低下。

④实施 Partnering 过程中投入的间接成本较多,包括研讨会成本、Partnering 促进人的费

用、会议场所租借费、交通费等直接成本。

⑤在合作过程中,除非采取合适的安全防护措施,否则就可能丧失企业机密的风险。

⑥由于 Partnering 模式出现的时间还不长,到目前为止还没有标准的、统一的 Partnering 协议格式,另外,Partnering 协议也不是法律意义上的合同。

Partnering 模式适用于:

①业主有连续的一系列的工程项目,如大型房地产开发项目、快餐连锁、商业连锁等工程项目,代表政府进行市政投资建设的工程项目。

②不确定因素较多的工程项目,如工程项目的组成复杂、技术复杂、参与单位复杂等。

③不适宜采用招标的项目,如军事工程项目等。

## (二) 工程项目承包服务类模式

它是指项目管理企业按照合同约定,将工程承包下来。在实际操作中项目管理企业往往只负责项目的全过程管理,而将设计、施工等分包出去,并按照合同约定承担相应的管理风险和经济责任。通常包括 DB 模式、MC 模式、BOT 模式、EPC 模式、PMC 模式、PFI 模式、PPP 模式和 ABS 模式等。

(1) DB 模式,即设计—建造模式(Design-Build),又称交钥匙工程,是目前国外普遍采用的工程承包模式,在我国称为设计—施工总承包模式(Design-Construction),指在工程项目的初始阶段,业主邀请几家有资格的承包商,根据业主要求,承包商提出初步设计和成本概算,业主将工程项目直接发包给中标的总承包商负责设计与施工,承包商必须就工程项目上所有包含设计单位、施工单位业务的执行与协调整合工作向业主负责,即使有些工作是以分包方式进行的,但承包商仍然必须对该分包的工作向业主负责。

DB 模式的优点:

①业主和承包商密切合作,完成工程项目规划直至验收,减少了协调的时间和费用。

②承包商可在参与初期将其材料、施工方法、结构、价格和市场等知识和经验融入设计中。

③有利于控制成本,降低造价。国外经验证明,实行 DB 模式,平均可降低造价 10% 左右。

④有利于进度控制,缩短工期。

⑤风险责任单一。工程项目的合同关系是业主和总承包商之间的关系,业主的责任是按合同规定的方式付款,总承包商的责任是按时提供业主所需的工程项目产品,总承包商对于工程项目建设的全过程负有全部的责任。

DB 模式的缺点有:

①业主对最终设计和细节控制能力较低。有研究显示,DB 模式是业主对设计最缺乏控制的模式。

②承包商的设计对工程经济性有很大影响,在 DB 模式下承包商承担了更大的风险。

③建筑质量控制主要取决于业主招标时功能描述书的质量,而且总承包商的水平对设计质量有较大影响。

④出现时间较短,缺乏特定的法律、法规约束,没有专门的险种。

⑤交付方式操作复杂,竞争性较小。

(2) MC 模式,即管理—承包模式(Management-Contracting)。它是工程项目管理模式中的