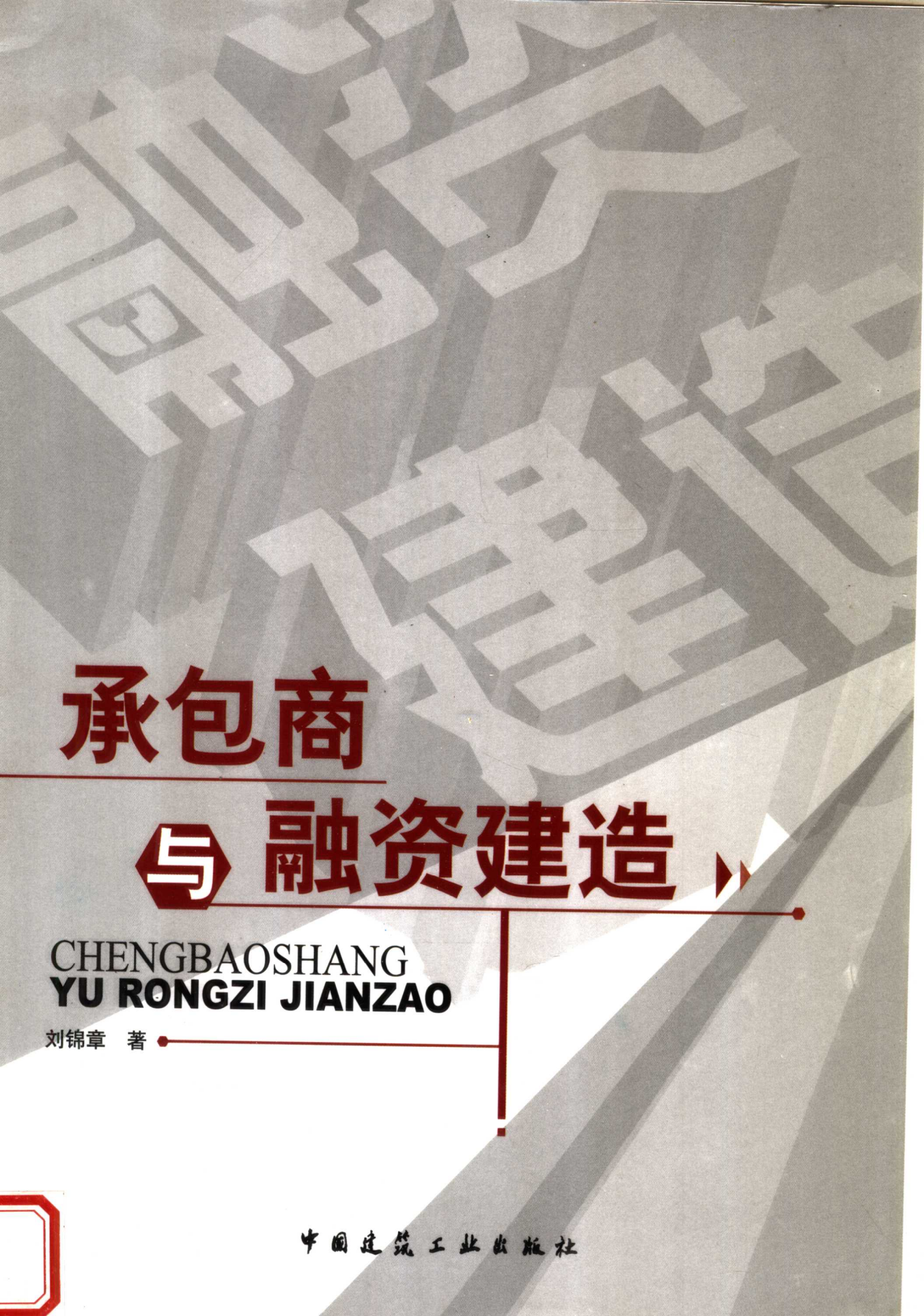




承包商

与 融资建造

CHENGBAOSHANG
YU RONGZI JIANZAO

刘锦章 著

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

承包商与融资建造/刘锦章著. —北京: 中国建筑工业出版社, 2007

ISBN 978-7-112-09321-2

I. 承… II. 刘… III. ①建筑工程: 承包工程—施工管理②建筑工程: 承包工程—融资 IV. TU723

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 081499 号

基础设施工程是投资量比较大的工程项目, 由于资金的需求和投入产出的要求, 国际上通常采用资本运作的方式运行。当然, 风险也决定了其独特的建造规则, 也呈现了我国建设项目投资管理体制和方式的创新需求。承包商实施基础设施的融资建造正是这种方式的一个重大创新。本书从基础设施的建设特点入手, 分析了我国现有基础设施投资、融资、设计、施工、运行的特点、方式和客观规律, 围绕施工企业自身的改革和发展的需要, 提出了 FC (Financing Construction,) 融资建造模式。论述了施工企业作为项目投资商和承包商实施项目融资建造的具体方法和步骤, 重点在实物和操作上进行了研究和探索, 特别是模式本身将带动与国际接轨的设计加建造模式 (以融投资带动工程总承包) 给出了大量的运行案例。同时从理论上对实施 FC 模式的企业条件和政策环境提出了有益的见解。对工程建设企业的机制改革和市场开拓具有直接的指导意义。

本书适宜于施工企业、政府主管部门、投资商、银行、保险公司、行业协会和相关单位的领导、各级管理人员使用, 也可以作为大中专学校的培训教材。

责任编辑: 常 燕

责任设计: 肖广慧

责任校对: 汤小平

承包商与融资建造

刘锦章 著

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京市安泰印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 22 $\frac{3}{4}$ 字数 552 千字

2007 年 7 月第一版 2007 年 7 月第一次印刷

印数: 1—4,500 册 定价: 38.00 元

ISBN 978-7-112-09321-2

(15985)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

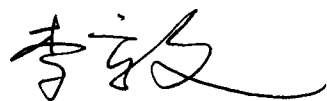
序

党的十六届六中全会提出“转变发展观念，创新发展模式，改变增长方式，构建和谐社会”的总体要求，这也是建设行业贯彻落实坚持以人为本的科学发展观、完善各项工作的基本方针。改革开放以来，在建立和完善社会主义市场经济的历史进程中，我国建设主管部门和大型建筑企业正不断提高认知建设行业发展规律，深化改革、创新发展，培育大型企业的核心竞争力和国际竞争力，以进一步发挥建设行业在国民经济中的支柱产业地位。

融资建造模式是国际上比较成熟的项目建造方式。在经济全球化背景下，积极推动铁路、高速公路、市政等大型基础设施建设项目与国际工程建设模式接轨，既有利于基础设施项目建设的市场化、企业化和商业化运作，也有利于大型建筑企业经营转型和产业结构优化升级，促进不同企业在不同级次的经营层次上就位；既有利于国家投资体制的改革，也有利于促进设计加建造的工程总承包和专业承包的社会要素优化配置。因此，对这个问题的研究是很有意义的事。

本文作者刘锦章同志长期从事国内外建筑承包业务管理工作。他总结研究大型建筑企业与融资建造模式，提出很有建设性意义的 FC（Financing Construction）融资建造模式，不仅对于大型建筑企业创新发展有借鉴价值，而且对推动政府职能转变也有参考意义。希望本书的出版有利于促进有关部门和大型企业。积极参与探索和创新工程建设模式，为我国建设行业的改革和发展贡献出自己的力量。同时，也希望广大读者对本书提出修正补充意见，以便不断完善这一建设模式。

中国工程院 管理学院 院士
中国社科院 学部委员



二〇〇七年七月

前言

改革开放以来,随着我国经济体制逐步转型和国民经济快速发展,地方、企业投资热情逐步高涨,多元投资态势已经形成,各种工业、农业建设项目和基础设施包括居民住宅、公共建筑、公路、铁路、电厂、矿山、市政和港口等项目应运而生,建设项目的数量和质量有了突飞猛进的提升。建筑业拉动国民经济的作用日益突显,已经成为国民经济的支柱产业。这不仅给建筑市场带来了难得的春天,而且给建筑企业带来了机遇和挑战。

由于市场经济逐步地深入推进,工程建设领域中的各种矛盾日益显现,旧的基建投资体制、勘察设计体制、施工管理体制与国际化、市场化的竞争规则已不相适应,需要整个行业准确地把握工程建设领域内在的发展规律,进一步认知工程建设领域对立统一的关系。一方面,借鉴国外的先进经验,政府主管部门应加快完善我国的基本建设,特别是基础设施投资体制改革和相关政策法规的步伐,加快政府职能的转变。另一方面,目前我国大型国有建筑施工企业生产产品单一、生产方式落后、技术含量差、管理粗放和增产不增收,“十一五”期间面临着经营战略转型、产业结构优化升级的巨大压力。特别是大型建筑施工企业如果不及时转变发展观念,创新发展模式,就无法把国家“十一五”发展的战略机遇期转化为企业改革和发展的收获期。

大型建筑施工企业在这个历史的进程中,坚持实施大企业“蓝海”战略,由单一承包工程走向全价值链的多元经营结构,以多种方式推动与国际接轨的工程承包,以绿色节能建筑、经济和精益建造为目标的相关技术、设计、施工的集成和创新,以获取资本回报为目标的多领域、多元化的资本运作,将会大大促进自身的快速发展。在经济全球化的前景下要站在国际大公司跨越式发展的战略层面,全面落实科学发展观,在原始创新、集成创新和引进消化吸收再创新方面加大力度,借鉴国外先进的各种管理模式,包括 BOT、DBOT、EPT、BT 等,研究适应我国工程建设的模式,提升大企业国际竞争力和精益建造新模式的水平。

基础设施项目是资本高度密集的高端项目,项目建设前期资金的投入量大,在建造时间内项目的资金、各种生产要素的配置与管理过程的优化匹配会对项目最终结果产生重要影响。特别是关于项目前期策划方面在设计项目融资结构、途径、实施建造等活动过程中进行有机结合,适当、合理地安排资源投入,将会大大提高项目经济效益和有效地降低风险。也就是说,基础设施项目的高回报和高风险决定了建造方式特有的全过程管理需求。一方面,为适应这种客观规律,基础设施项目的建造应该由一个专业的项目代理人全面负责项目策划和监管运行。包括融资、设计、施工和运行的一体化管理,同时现有建设项目管理体制需要尽快进行配套的改革和调整,包括有关法律、法规的制定和完善;另一方面,传统的工程承包商仅仅在其中扮演着施工角色,是低层面的经营,越来越不适用于大型建筑施工企业发展和建筑市场竞争趋势的需求。因此,如何实现施工企业经营模式的重大转型,如何通过融资建造带动设计加建造的项目模式,是一项需要重点探讨和创新的问题。

题。

FC (Financing Construction) 融资建造模式正是这种创新的一个重要体现, 它为大型承包商实施“蓝海”战略拓宽了视野。承包商毕竟不是投资商, 但 FC 模式以承包商的视野, 站在项目投资商的高度, 在保证社会责任的基础上, 使融资运作贯穿项目建造的全过程, 提升项目总承包与业主监督的层次; 通过项目投资与建造有机地把相关的社会因素和生产要素在项目上集成起来, 规范、提炼和升华项目建造的各种管理活动, 大大提高项目建造过程的社会效益和经济效益。这种模式既不同于传统的项目投资和施工总承包, 也不同于现在比较流行的 BOT 模式, 是将融资、设计和建造三位一体, 符合总承包商运行需求的一种“以融投资带动总承包”的创新模式。

FC 模式在众多的项目建造方式中具有基础性、拓展性的独特魅力, 既不是单纯的投资活动, 也不是简单的设计加建造活动。它将传统的生产经营与资本经营相结合, 借助金融工具、资本市场和基础设施项目为载体, 特别是政府基础设施项目市场化、企业化运作, 借助项目融资的特点解决建设资金来源问题, 借助工程总承包特点解决优化设计和精细化建造问题, 把项目总承包管理方式及企业与相关社会因素有机地整合和优化配置。在推行 FC 模式中主要是将企业的六要素生成新的竞争力: 人才、品牌、资本、技术、管理和文化, (简称 6E 生成法) 使承包商、业主在社会和经济效益方面得到双赢。这种模式有利于国民经济和基础设施建设的健康发展; 有利于完善社会主义市场经济, 促进企业成为市场经济主体和政府职能的转变; 有利于建筑业及大型建筑施工企业加快经营结构的调整, 产业结构优化升级的步伐; 有利于大型企业提升国际化、集团化、专业化的层次; 有利于促进不同企业在不同经营层次上就位; 有利于大企业在国际市场上提升综合竞争力; 有利于国内外一体经营, 保障“走出去”战略模式的实施质量; 有利于企业拓宽思路、提高效益、发展规模、品牌和效益。它是一项由承包商实施项目融资建造的崭新事业。

FC 模式的基础是发挥承包商工程管理的专业优势, 通过融投资方式实施项目建造的活动。投资者为了获得经济效益, 将一定的资金投入到一个特定项目的一种经济行为就是项目投资。投资必须有资金资源, 由此伴随的是融资活动。项目融资是投资者为了投资特定的项目的需要, 通过一定的渠道、采用一定的方式、在一定的条件下筹措一定量资金的一种商业行为。项目投资者的背景、财务状况、投资项目的预期经济效益和风险水平等情况, 决定了融资的结构、条件和项目运作等基本特征。同时融资又制约着投资, 融资方式的不同选择决定了投资方式和结果的不同。其中项目融资与传统的公司融资方式存在着明显的差异: 一方面项目融资的投资者为了建设某一个项目时, 一般先设立一个项目公司, 以该项目公司而不是投资者母体公司作为借款主体进行融资。银行等债务提供者在考虑安排贷款时, 主要以该项目公司的未来现金流量作为主要还款来源, 并且以项目公司本身的资产和预期的项目收益作为贷款的主要保证。项目融资的特点是项目导向、有限追索和风险共担。这种方式的优点在于能够有效规避因传统公司融资的无限追索方式可能导致的企业风险, 另一方面项目融资过程采用的抵押贷款方式是以物权担保为前提的, 并在物权担保下构成一种具体的贷款形式。根据我国最近颁布的《物权法》规定, 物权担保的形式主要以不动产、动产和有关权益作为偿还贷款债务的保证。投资者可以根据这项法规利用投资项目本身的预期收益进行贷款担保。原因是借款人以资产作抵押从银行取得贷款, 虽然转让了其财产所有权, 但一般不转移财产的使用权, 借款人仍然可以使用其资产进行生

产,以使用该项资产的收益来清偿贷款。一旦借款人发生违约事件,贷款银行有权变卖抵押品,对卖得的价金,享有优先清偿的权利。由此不难看出这种项目融投资的方式既有利于金融机构,也有利于投资商,是双方共同规避风险、提升投资效益的双赢途径,十分适合承包商的自身特点及其融投资活动。更为重要的是,承包商通过融资建造不仅可以解决资金和资本的筹集问题,而且可以通过项目的投资实现项目设计、施工一体化的管理模式和效益回报。大大提高施工企业的产品和管理层次,奠定承包商从源头切入高端市场的定位。可以说,融资建造以项目为载体,把企业品牌、专业人才与资本密集、技术密集和管理密集有机结合起来,具有其他项目建造方式所没有的特殊竞争优势。

FC 融资建造模式涉及众多的知识和学科,包括相关现行法律、法规及复杂的管理内容、工程技术、项目管理和金融、投资、保险知识等,是一门专业性和综合性比较强的系统性、应用性学科,对工程承包单位、国家主管部门、工程咨询监理、建设业主、投资商、银行、证券、保险公司及各类管理人员都有着直接的指导和借鉴作用。

在项目建造的事业中,融资建造已经成为当前建设行业的重要课题。本书力求站在工程承包商的角度,研究项目策划、项目融资、项目投资和项目设计与建造全过程的相关运行方式,寻求实现绿色建筑、建筑节能的新途径。结合作者在项目融资和建造过程所积累的经验,探讨承包商与项目融资建造的实施渠道,分析项目融资建造的风险,把国际先进的工程建设模式与中国工程建设方式相结合,提出承包商实施项目融资建造的具体步骤和方法,集成和创新生成新的模式。为研究我国工程建设发展的新模式提供了一个有益的途径,对政府在基础设施方面的招商引资决策和制定、完善相关的法律法规提供了一个可借鉴的参照。

《承包商与融资建造》内容共9章,其特点是:

一是以承包商的角度关注项目的核心因素和环境条件,通过项目情况的分析、判断、评估提出项目综合预测、项目可行性研究的内容、程序及决策方法。

二是依据承包商的市场优势和自身特点,提出了承包商实施融资建造的策划、运行和管理重点、难点。研究了操作过程中的政府职能与企业职能的划分,界定了承包商所需要的转型内容、途径和重点。

三是从项目投资需求入手,研究承包商实施项目融资的特点、难点和风险,论述了各种融资模式的优点和缺点,提出了承包商融资方式的组合、实施、管理要求和操作方法。

四是按照承包商实施项目融资建造的特点,研究和提出了项目的财务和成本控制重点、难点,确定了财务、成本管理的方法和技巧。

五是以社会效益和社会责任为核心,指出了承包商在更高层次上按照和谐社会要求就位、提高项目社会效益所应尽的责任和义务。同时对相关政策的完善进行了探讨。

本书是作者在总结自己多年从事工程承包、项目投资以及基础设施项目经营和管理的经验基础上,研究了国内外融资建造项目的成功案例和失败的教训,经过归纳提炼,历经一年时间完成编写的。可以说是国内工程项目融投资、建造实践领域和融资建造理论研究、管理实施领域的一次有益的探索。作者在编写过程中力求综合反映国内外,特别是我国基础设施建造的发展历史和项目融资建造的全过程,其特点在于实物和运作。也就是说作者期望通过把各种相关的内在因素之间的关系客观地描述出来,以创新发展的视角,积极探索并力求把握我国基础设施工程建设投资、建造的内在规律,从中汲取营养,并得到

迎接未来挑战的启示。当然这只是一种探索，效果究竟怎样，还有待于实践的检验。作者感受颇深的是，任何新生事物都是在一定条件下形成的，都是作为发展的过程而存在的，不可能是尽善尽美的，《承包商与融资建造》也是一样。一方面，FC 模式效益大，风险也大，必须通过有效的风险预测和过程控制才能达到预期的目标；另一方面，FC 模式本身在运行中也必然会存在一些不如意的地方，包括与现行体制和传统模式形成错位的方面，需要实践者不断地进行改进和完善。

正是基于上述原因，本书的重点不在于评说各种做法的优劣，而是希望在介绍承包商从事融资建造事业的情况时，尽可能把背景、政策条件、可以借鉴的运行方法以及政府完善相关政策、深化国家的基础设施投资体制改革的客观需求描述清楚，勾画出承包商可以从中现实选择的基本框架，以便于阅读者分析和参考，这正是作者编写、出版本书的目的。

目 录

前言

第一章 基础设施与融资建造	1
第一节 基础设施与项目融资	1
一、基础设施	1
二、基础设施投融资	7
三、项目融资	11
四、我国基础设施投融资现状及发展趋势	26
第二节 BOT 融资	28
一、BOT 融资简介	28
二、BOT 融资实务	33
三、BOT 融资模式的机遇与挑战	40
第三节 承包商与融资建造	41
一、融资建造 (FC) 概述	41
二、FC 模式的产生、现状以及发展前景	46
三、FC 模式在城市基础设施建设中的应用举例	48
第二章 FC 项目的评估与决策	49
第一节 项目评估与决策基本知识	49
一、项目评估与决策的基本概念	49
二、FC 项目的评估与决策	52
第二节 FC 项目的投资机会研究	55
一、FC 项目的提出	55
二、FC 项目投资机会研究	56
三、FC 项目建议书	57
第三节 FC 项目的可行性研究	58
一、FC 项目可行性研究的作用	58
二、FC 项目可行性研究的基础	59
三、FC 项目可行性研究的内容和程序	62
四、FC 项目的《可行性研究报告》	64
第四节 FC 项目的评估	69
一、FC 项目评估及其作用	69
二、FC 项目评估的原则	70
三、FC 项目评估的内容和程序	73
四、FC 项目可行性研究与评估的关系	75

第五节 FC 项目评估与决策的关键内容	76
一、工程项目财务评价	76
二、项目国民经济评价	84
三、社会效益评价	87
四、环境影响评估	92
第六节 FC 项目决策	93
一、FC 项目决策的原则和要求	93
二、FC 项目决策的方法和程序	95
三、FC 项目评估与决策应注意的问题	97
四、FC 项目评估总报告的编写	99
案例	102
× × × - × × 高速公路项目建议书	102
某项目可研报告	104
第三章 FC 项目的融资运作	106
第一节 概述	106
一、项目融资基本程序简介	106
二、项目融资结构模块	108
第二节 FC 项目融资决策分析	110
一、FC 项目融资准备	110
二、FC 项目可融资性分析	116
第三节 FC 项目融资结构设计	118
一、FC 项目融资结构设计原则	118
二、FC 项目融资的资金结构分析	119
三、FC 项目融资结构设计	125
四、FC 项目融资风险识别与评估	128
五、FC 项目融资的信用保证	131
第四节 FC 项目融资谈判	136
一、FC 项目融资谈判的基础与准备工作	136
二、FC 项目融资谈判开局阶段	138
三、FC 项目融资谈判实质阶段	140
四、FC 项目融资谈判协议阶段	141
五、FC 项目融资谈判中涉及到的主要问题	141
第五节 FC 项目融资的执行	144
一、FC 项目融资文件签署	144
二、FC 项目融资计划执行	144
三、FC 项目融资监督	144
四、FC 项目融资风险控制与管理	145
第四章 FC 项目风险管理	146
第一节 概述	146

一、项目风险管理	146
二、FC 项目风险管理的目标	148
三、FC 项目风险管理计划的制定	149
四、FC 项目风险管理组织的建立	149
第二节 FC 项目风险的识别与评估	150
一、FC 项目风险的识别	150
二、FC 项目风险的评估	156
第三节 FC 项目风险的应对	161
一、风险的应对计划	161
二、风险的分担	162
三、风险的转移	163
四、风险应对对策	165
五、风险的监控	170
第五章 FC 项目投资策划与控制	172
第一节 概述	172
一、FC 项目总投资	172
二、FC 项目参与方投资管理职能及投资管理主体	174
三、FC 项目投资策划	176
四、FC 项目投资控制	178
五、FC 项目投资策划与控制的工作流程	181
第二节 FC 项目的投资结构	181
第三节 FC 项目全面投资控制模式	185
一、FC 项目全面投资控制模式内容	185
二、FC 项目全面投资控制模式	187
第四节 FC 项目投资决策阶段的投资控制	189
一、投资决策阶段投资控制的重点	189
二、投资决策与建设项目投资的关系	189
三、投资决策阶段投资控制的主要措施	189
第五节 FC 项目设计阶段的投资控制	191
一、设计阶段投资控制目标	191
二、设计阶段投资控制的主要措施	191
第六节 FC 项目招标发包阶段的投资控制	194
一、项目招投标对投资的控制	195
二、合同管理对投资的控制	196
三、招标发包阶段投资控制的主要措施	198
第七节 FC 项目施工阶段的投资控制	199
一、施工阶段投资控制的目标和任务	199
二、投资、工期、质量的全方位控制	199
三、施工阶段投资控制的主要内容	201

四、施工阶段投资控制的主要措施	206
第六章 FC 项目合同管理	208
第一节 FC 项目合同管理的基础	208
一、FC 项目中的合同	208
二、FC 项目中加强合同管理的重要性	212
三、FC 项目合同管理的依据和原则	213
四、FC 项目合同管理制度的确定	214
五、FC 项目合同分析	215
第二节 FC 项目合同的订立	217
一、FC 项目合同订立的原则和依据	217
二、FC 项目缔约谈判	218
三、FC 项目合同订立的程序	222
四、FC 项目合同的组成及优先顺序	226
五、FC 项目分包合同的订立	227
第三节 FC 项目合同的履行	228
一、合同履行的具体形式	228
二、FC 项目合同履行的原则	230
三、违约责任	230
四、FC 项目合同的履行中止	232
第四节 FC 项目合同的变更、转让、解除与终止	232
一、FC 项目合同的变更	232
二、FC 项目合同的转让	234
三、FC 项目合同的解除与终止	234
第五节 FC 项目合同争议与纠纷处理	235
一、FC 项目合同争议与纠纷产生的原因	235
二、FC 项目合同争议与纠纷处理方案	235
三、FC 项目索赔管理	236
第六节 FIDIC 合同条件简介	238
一、FIDIC 合同条件在 FC 项目中的重要性	238
二、FIDIC 合同条件的产生与发展	238
三、FIDIC 合同条件的基本特点和适用范围	239
四、FIDIC 合同条件的基本构成	241
案例	244
FC 项目合同范本	244
第七章 FC 项目成本与财务管理	255
第一节 FC 项目融资成本分析	255
一、资金成本	255
二、非资金成本	258
三、最佳资本融资结构	258

第二节 FC 项目成本管理	258
一、FC 项目成本的含义与构成	258
二、FC 项目成本管理的含义与原则	259
三、项目成本管理的内容	260
第三节 融资建造项目成本估算	260
一、项目成本估算的类型	260
二、项目成本估算的目的和类型	261
三、项目成本估算的方法	262
四、项目成本估算的审查	263
第四节 FC 项目成本预算	264
一、项目成本预算的作用	264
二、项目成本预算的流程	265
三、项目成本预算计划的编制	265
第五节 FC 项目成本控制	266
一、项目成本控制的依据	266
二、成本控制的准备工作	267
三、实施成本控制的方法	267
四、FC 不同阶段的成本控制重点	268
第六节 FC 项目资金管理	269
一、建造初期资金需求测算	269
二、建造期间资金平衡	270
三、资金支付的流程设计	271
第七节 会计核算与会计报表的一般要求	271
一、融资项目建造过程中的会计核算	271
二、融资建造项目会计报表	276
三、融资建造项目财务报表	278
第八章 FC 项目的组织与管理	281
第一节 FC 项目组织结构策划	281
一、组织结构策划的意义	281
二、FC 项目管理组织机构设置的基本原则	282
三、FC 项目管理组织机构	283
四、FC 项目模式下项目公司的建立及特点	286
第二节 FC 项目的组织形式	288
一、FC 建造模式下的项目组织结构	288
二、FC 建造模式下的项目组织	292
三、案例介绍	298
第三节 FC 建造项目设计管理	300
一、设计单位的选择	300
二、设计优化管理	301

第四节	FC 建造项目施工管理	305
一、	施工和监理单位的选择	305
二、	施工管理的要点	305
第五节	FC 建造项目采购管理	313
一、	物资采购及其作用	313
二、	物资采购的管理	314
第六节	FC 项目的人力资源开发和管理	316
一、	项目人力资源管理的特点和内容	316
二、	项目人力资源规划	316
三、	人力资源的招聘和选择	316
四、	项目人力资源的批准、授权和使用	317
五、	项目人力资源的培训	318
第九章	FC 项目后期管理	319
第一节	FC 项目竣工收尾管理	319
一、	FC 项目竣工验收概述	319
二、	FC 项目竣工验收管理程序	321
三、	FC 项目竣工备案管理	325
四、	FC 项目保修与回访管理	325
五、	相关案例	329
第二节	FC 项目运营管理	330
一、	FC 项目运营方式选择	330
二、	FC 项目运营管理程序	330
三、	相关案例	334
第三节	FC 项目的移交管理	334
一、	FC 项目移交协议的内容	334
二、	项目移交的时间	335
三、	FC 项目移交的成本费用	336
四、	FC 项目移交涉及的主要问题	336
第四节	FC 项目后评价	337
一、	FC 项目后评价概述	338
二、	FC 项目后评价的内容	340
三、	FC 项目后评价的基本方法	340
四、	FC 项目后评价的工作组织实施	342
五、	FC 项目后评价的工作程序	342
六、	FC 项目管理总结与持续改进	344
后记		345
法律法规清单		346
参考文献		348

第一章 基础设施与融资建造

基础设施的建造和营运直接影响着国民经济的质量和大众的生活，同时也给承包商的经营管理方式与机制的转型提供了机遇和挑战。本章论述了承包商实施项目融资建造的可行性和必然性，确立并提出了相应的 FC 模式。

第一节 基础设施与项目融资

一、基础设施

(一) 基础设施的定义

基础设施中的“基础设施”一词，英文表述为“Infra-structure”即“基本结构”、“永久性设施”等意思，有的学者将其翻译为“基础结构”，更普遍的将其意译为“基础设施”。原词源于拉丁文，译为“基础”或建筑物、构筑物的底层结构、“下部结构”。最初是军事用语，表示军事工程中的永久性基地或保证武装力量发挥作用的后勤服务设施等。基础设施作为经济术语最早大约出现于 20 世纪 40 年代末的西方经济学著作中，但对基础设施的概念至今没有统一的认识。

研究发展经济学的学者主要使用“Social overhead capital”这一概念表示基础设施，有“社会先行资本”、“社会间接资本”、“社会基础资本”、“社会分摊资本”等多种译法。世界银行《1994 年世界发展报告》以“为发展提供基础设施”为主题，集中讨论了“经济基础设施”。该报告把经济基础设施定义为：“永久性工程构筑、设备、设施和它们所提供的为居民所用和用于经济生产的服务。”

发展经济学平衡增长理论的先驱罗森斯坦·罗丹（罗森斯坦·罗丹，1966）认为，基础设施是社会的先行资本，它与其他产业创造投资机会。社会先行资本包括电力、运输、通讯等所有基础工业。这些基础工业的发展必须先于那些收益来得快的直接生产投资，它构成了社会经济的基础和国民经济的分摊成本。

艾伯特·赫希曼（艾伯特·赫希曼，1991）将基础设施定义为社会间接资本，他认为，广义上的基础设施包括法律、秩序及教育、公共卫生、运输、通讯、动力、供水以及农业间接资本如灌溉、排水系统的所有的公共服务；而狭义上的基础设施主要是指港口设备、公路、水力发电等项目。

世界银行（世界银行，1994）以“为发展提供基础设施”为题，考察了基础设施与发展的关系，同时对基础设施的含义也进行了定义。世界银行定义的基础设施是指经济性基础设施，主要包括：（1）公共设施——电力、电信、自来水、卫生设施与排污、固体废弃物的收集与处理及管道煤气；（2）公共工程——公路、大坝和灌溉及排水用的渠道工程；（3）其他交通部门——城市与城市间铁路，城市交通，港口和水路以及机场。

综上所述，在国外对基础设施的研究，大多可分为广义和狭义两种。狭义的基础设施主要是指经济性的基础设施，包括交通运输、通讯、电力、供排水等公共设施和公共工程等。广义的基础设施除此之外，还包括教育、卫生、法律以及行政管理等部门。

长期以来，国内学者对基础设施的理论研究是零星、分散、浅显的。20世纪80年代后，基础设施问题的研究才逐渐被人们所重视，进入20世纪90年代，基础设施的研究成为热点问题。但至今国内学者对基础设施的具体含义和范围的理解仍然存在差异。

1981年，学者钱家骏、毛立本两人最先在中国经济理论界引入“基础结构”（infrastructure）也即基础设施概念。这一概念，当时是定义为“向社会上所有商业生产部门提供基本服务的那些部门，如运输、通信、动力、供水及教育科研、卫生等部门”。他们认为：基础设施有广义与狭义之分，狭义基础设施专指有形产出部门，广义基础设施则既包括有形产出部门也包括无形产出部门。他们还强调应将基础设施作为一个独立的研究对象加以研究。

1983年，刘景林发表《论基础结构》一文，就基础设施概念作了较全面的研究。他认为：基础设施是为发展生产和保证生活供应创造共同条件而提供公共服务的部门、设施和机构的总体。他还从基础设施的职能角度，把基础设施分为生产性基础设施、生活性基础设施和社会性基础设施三类，并指出各自在社会生产和社会生活中所起的不同作用。

1985年，中国人民大学杨治教授在其著作《产业经济学导论》中也分析了基础设施的概念。他认为基础设施是社会性资本投资形成的资产。社会性资本投资一般由政府拨款，或由国家机关及国有企业通过种种办法筹措资金来实现。这种投资又称为公共投资。他还认为生产的发展同基础设施的发展必须保持均衡。

除此以外，还有樊纲在其《论“基础瓶颈”》一文中把基础工业和经济性基础设施统称为“基础部门”，把基础部门与加工工业部门的比例关系称为“基础结构”，这里所指的经济性基础设施包括交通运输、邮电通讯、电力等部门。魏礼群教授从性质和范围两方面对基础设施作了定义。他认为，基础设施是国民经济的重要组成部分，主要包括交通运输、通讯、水利和城市供排水、供气、供电等公用设施。他指出基础设施是为社会生产和人民生活提供基础产品和服务的，是一切经济和社会活动的载体。在他分析的基础设施中还包括了能源。冯兰瑞教授对英文“infrastructure”即基础结构或基础设施的理解是：基础设施包含广义和狭义两种。狭义的基础设施是指交通运输、通讯体系、能源等公共设施。广义基础设施还包括一些提供无形产品的部门，如教育、文化、科学、卫生等。近年来，国家发展和改革委员会宏观经济研究院对基础设施进行了比较系统和深入的研究。他们认为：基础设施主要是指交通运输、邮电通讯、环境保护、文化教育、卫生保健和社会福利等为生产和生活服务的设施。

综上所述，我们认为基础设施通常是指为发展生产、保证生活供应和保护生态环境而创造共同条件、提供公共服务的部门、设施的总称。一个国家的基础设施越发达，其经济

运行越顺畅、越有效，人们生活越便利、生活质量越高。基础设施的涵义，分为广义和狭义。狭义的基础设施是指经济性基础设施，指直接为提高生产效率、深化劳动分工、促进社会化大生产、增加社会福利的物质与技术手段，主要包括电力、电信、自来水、卫生设施与排污、固体废物的收集与处理、管道煤气、公路、大坝、灌溉及排水用的渠道工程，铁路、城市交通、港口、水路以及机场等。广义的基础设施除了经济性的基础设施外，还包括社会性的基础设施。社会性的基础设施主要是指向社会提供无形产品或服务的部门，它们对社会经济的长远发展主要起间接的推动作用。包括科学研究、教育、文化、卫生保健和社会福利等部门。本书将从狭义基础设施的角度进行分析研究。上述基础设施涵义界定，符合国内外大多数经济理论界研究的意见；而且同国内的统计口径相符，便于利用统计数据资料，同国际上的计量分析与理论分析口径也大致相同，具有可比性。

（二）基础设施的分类

基础设施是一个内容丰富而庞杂的系统，根据不同的标准，我们可以将其分为不同的类型。

1. 按基础设施的主要功能和服务可以将其分为七大类

（1）交通。包括：地面交通、航空、水道和港口、联合运输设施、公共交通。

（2）给水和污水处理设施。包括：给水供应设施，如给水和水处理厂、主要供水线、井、机械和电力设备；供水的构筑物，如大坝、临时性的支路、构筑物、水道和沟渠；污水处理设施，主要有污水管线、化粪池、污水处理厂。

（3）垃圾处理设施。包括：垃圾填埋、处理厂、循环利用设施。

（4）电力的生产和配送设施。主要包括：电力生产和电力传送设施，如水电站、煤、石油、天然气发电站、高压电传输线、变电站、电力分配系统和控制中心、服务和保护设施和核电站等；

（5）煤气供应及管道设施，如煤气生产、管道、控制中心、储存柜、维护设施等；

（6）石油运输设施。

（7）公共建筑设施。包括：学校、医院、政府办公楼、警察局、消防站、邮局、监狱、法庭、剧场、会议中心、展览中心、体育馆、电影院等建筑物。

（8）休闲设施。主要是指公园和广场。

（9）通讯设施。包括电话网、电视网、无线和卫星网络、信息高速公路网络。

2. 从投融资的角度分类

从投融资的角度，可以按照市场结构的不同，将基础设施分为垄断性基础设施和竞争性基础设施。对于自然垄断的服务，或由政府直接投资经营，或在政府规制下由企业经营，政府通过价值规律和市场准入规律，防止企业滥用垄断地位，损害消费者利益。对于竞争性的服务则可以推向市场，由企业负责提供。

3. 按照基础设施服务的消费特征分类

按照基础设施服务的消费特征，基础设施可分为以下三大类：

（1）具有纯公共品性质的设施，以环境保护、环境监测、城市绿化、城市防灾设施为主。城市政府是主要的投资主体，预算拨款是其主要的资金来源。

（2）公共品特性较强的设施，以城市道路、桥梁、环境卫生、供电、供水、供气等设施为主。这类设施私人很难直接投资，或因排他的成份较高，难以通过市场自发运行。对

此，政府仍是主要的投资主体，政府财政拨款仍是主要的资金来源。但同上一类设施不同的是，当资本条件和技术条件具备时，私人资本的介入是可能的。另外，由政府投资、私人经营是这类设施的又一特点。

(3) 私人产品特性较强，但仍为准公共品的设施，以资本进入规模较小、排他成本较低的城际、区际间高速公路或公路、公共交通、集中供热等设施为代表。对这类设施加强监管和采取包括财政资金引导、补贴和税收优惠等诱导手段，是解决政府财政资金供给不足，提高基础设施运营效率的有效办法。

4. 按照基础设施服务的经营性分类

目前较为通行的分类方法是由上海城市信息研究中心提出的项目区分理论，即根据基础设施是否进入市场并以营利为目的将其分为非经营性基础设施、准经营性基础设施和准经营性基础设施（图 1-1）。

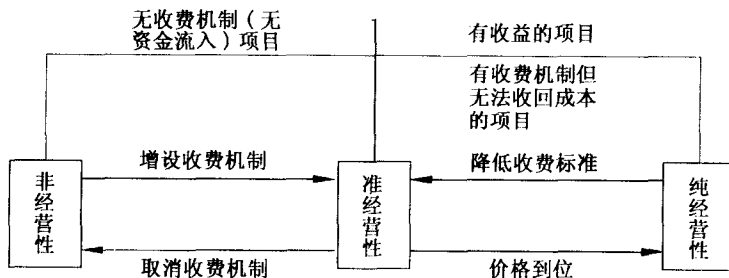


图 1-1 基础设施项目区分

(1) 非经营性基础设施。非经营性基础设施是指那些投资主体由政府承担、以固定的税种或费种为保障、完全按照政府投资运作和管理方式进行的设施项目，主要包括敞开式的道路、桥梁、隧道等。需要澄清的是，非经营性基础设施完全是由政府投资，但却可以或者说必须引入市场经济的竞争机制，以提高投资决策的科学性和规范性，促进设施项目社会效益的进一步提高。

(2) 纯经营性基础设施。纯经营性基础设施又称盈利性项目，是指那些由社会投资，通过市场进行有效配置以实现利润最大化的设施项目，主要包括收费高速公路、收费桥梁、废弃物的高收益资源利用厂等。纯经营性基础设施的投资主体可以是国营企业，可以是民营企业或外资企业，也可以是个人。

(3) 准经营性基础设施。准经营性基础设施是指那些拥有收费机制和资金流入，但由于政策或收费价格不到位等原因而导致资金供给的诸多缺口，需要通过政府适当贴息和政策优惠以维持营运的设施项目，主要包括煤气、地铁、自来水等。

以上三种设施项目的区分不是绝对的，而是相对的。随着具体社会环境和政策环境的改变，非经营性基础设施可以变成准经营性或纯经营性基础设施，准经营性基础设施随着政策和收费价格的确定也会变成纯经营性基础设施。

(三) 基础设施的特性

基础设施从其产业或行业的角度来看，在整个社会经济活动中有如下特性：

1. 从基础设施产业与其他产业的关系来看，它是其他产业发展的基础