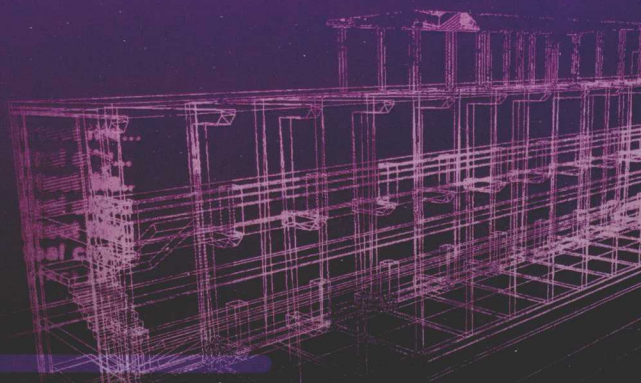


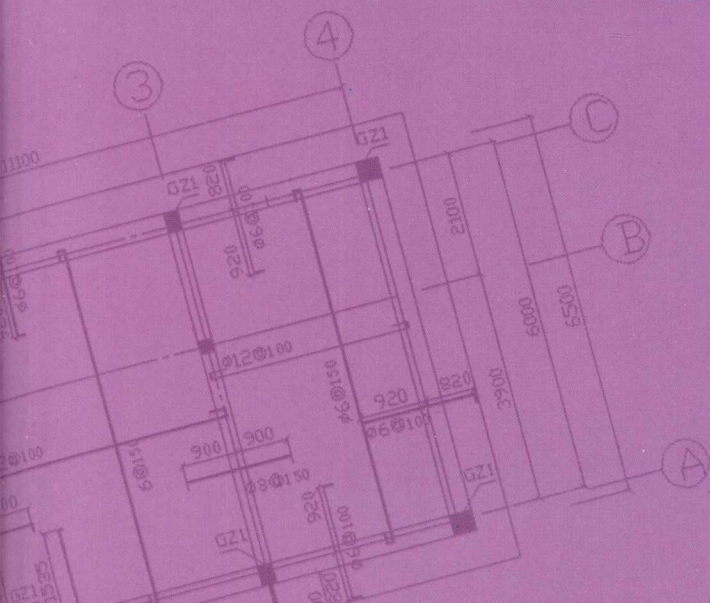
» 高等教育工程造价系列规划教材



工程招标投标 与合同管理

ENGINEERING COST

● 王秀燕 李锦华 主编



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

高等教育工程造价系列规划教材

工程招投标与合同管理

主 编 王秀燕 李锦华
副主编 王 赫
参 编 康香萍 罗 凤
李 艳 李东光
主 审 郭献芳



机械工业出版社

本书全面介绍了工程招投标与合同管理的基本理论与方法。全书内容包括：工程项目招投标、合同管理、索赔等基本概念、规则和程序，招标文件、资格预审文件和投标文件的编制，投标策略和投标决策的内容和方法，合同的法律基础，建设工程合同的内容分析，合同实施控制、变更与索赔的管理方法和实务操作，国际工程项目常用合同条件，网络招标，招投标和合同管理软件的操作运用等。

本书依据国家最新颁布的《标准施工招标资格预审文件》、《标准施工招标文件》和《建设工程工程量清单计价规范》（GB 50500—2008）等招投标及合同管理方面的文件与规范进行编写，全面反映了招投标及合同管理的国际惯例和国内新变化。

本书立足国情、接轨国际，注重实务性、可操作性和理论的系统性，反映学科的新进展。为了方便理解，各章有引导案例和穿插案例。

本书可作为本科工程管理专业、工程造价管理专业、项目管理专业的教材以及项目管理工程硕士研究生的参考书，同时还可作为咨询工程师、监理工程师、建造师、造价工程师以及工程造价从业人员及项目管理人员的培训教材及参考书。

图书在版编目（CIP）数据

工程招投标与合同管理/王秀燕，李锦华主编．—北京：机械工业出版社，2009.8

（高等教育工程造价系列规划教材）

ISBN 978-7-111-27498-8

I. 工… II. ①王…②李… III. ①建筑工程—招标—高等学校—教材②建筑工程—投标—高等学校—教材③建筑工程—经济合同—管理—高等学校—教材 IV. TU723

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2009）第 111661 号

机械工业出版社（北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037）

责任编辑：冷 彬 版式设计：霍永明 责任校对：李秋荣

封面设计：张 静 责任印制：邓 博

北京机工印刷厂印刷（兴文装订厂装订）

2009 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

169mm×239mm·20.75 印张·403 千字

标准书号：ISBN 978-7-111-27498-8

定价：31.00 元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换
销售服务热线电话：（010）68326294

购书热线电话：（010）88379639 88379641 88379643

编辑热线电话：（010）88379720

封面无防伪标均为盗版

高等教育工程造价系列规划教材

编 审 委 员 会

主任委员：齐宝库

副主任委员：陈起俊

委 员(按姓氏笔画排序)：

于英乐	于香梅	马楠	王东欣	王秀燕
王俊安	王炳霞	王赫	白丽华	刘亚臣
刘迪	刘钦	庄丽	朱峰	闫瑾
齐宝库	冷彬	吴信平	张国兴	张爱勤
李旭伟	李希胜	李锦华	杨会云	邵军义
陈起俊	李顺利	房树田	郑润梅	赵秀臣
都沁军	崔淑杰	曹晓岩	董立	赖少武

序

伴随着人类社会经济的发展和物质文化生活水平的提高，人们对工程项目的功能和质量要求越来越高，另一方面又期望工程项目建设投资尽可能少、效益尽可能好。随着经济体制改革和经济全球化进程的加快，现代工程项目建设呈现出投资主体多元化、投资决策分权化、工程发包方式多样化、工程建设承包市场国际化以及项目管理复杂化的发展态势。而工程项目所有参建方的根本目的都是追求自身利益的最大化。因此，工程建设领域对具有合理的知识结构、较高的业务素质和较强的实作技能，胜任工程建设全过程造价管理的专业人才需求越来越大。

高等院校肩负着培养和造就大批满足社会需求的高级人才的艰巨任务。目前，全国 300 多所高等院校开设的工程管理专业几乎都设有工程造价专业方向，并有近 50 所院校独立设置工程造价（本科）专业。要保证和提高专业人才培养质量，教材建设是一个十分关键的因素。但是，由于高等院校的工程造价（本科）专业教育才刚刚起步，尽管许多专家、学者在工程造价教材建设方面付出了大量心血，但现有教材仍存在诸多差强人意之处，并且均未形成能够满足对工程造价专业人才培养需要的系列教材。

机械工业出版社审时度势，于 2007 年下半年在全国范围内对工程造价专业教学和教材建设的现状进行了广泛的调研，并于年底在北京召开了“工程造价系列规划教材编写研讨会”，成立了“高等教育工程造价系列规划教材编审委员会”。本人同与会的各位同仁就该系列教材的体系以及每本教材的编写框架进行了讨论。随后的两三个月内，详细研读了陆续收到的各位作者提供的教材编写大纲，并提出自己的修改意见和建议。许多作者在教材编写过程中与我进行了较为充分的沟通。

通过作者们一年多的辛勤劳动，“高等教育工程造价系列规划教材”的撰写工作即将全面告竣，并将于 2009 年 5 月起陆续正式出版。该套系列教材是作者们在广泛吸纳各方面意见，认真总结以往教学经验的基础上编写的，充分体现了以下特色：

(1) 强调知识体系的系统性。工程项目建设全过程造价管理是一个十分复



杂的系统工程,要求其专业人才具有较为扎实的工程技术、管理、经济和法律四大平台知识。该套系列教材注重四大平台知识的融合、贯通,构建了全面、完整、系统的专业知识体系。

(2) 突出教材内容的实践性。近年来,我国建设工程计价模式、方法和管理体制发生了深刻的变化。该套系列教材紧密结合我国现行工程量清单计价和定额计价并存的特点,注重以定额计价为基础,突出工程量清单计价方法,并对《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008)在工程造价专业教学与工程实践中的应用与执行进行了较好的诠释;同时,教材内容紧密结合我国造价工程师等执业资格考试和注册制度的要求,较好地体现出培养工程造价专业应用型人才的特色。

(3) 注重编写模式的创新性。作者们结合多年对该学科领域的理论研究与教学和工程实践经验,在该套系列教材中引入和编写了大量工程造价案例、例题与习题,力求做到理论联系实际、深入浅出、图文并茂和通俗易懂。

(4) 兼顾学生就业的广泛性。工程造价专业毕业生可以广泛地在国内外土木建筑工程项目建设全过程的投资估算、经济评价、造价咨询、房地产开发、工程承包、招标代理、建设监理、项目融资与项目管理等诸多岗位从业,同时也可以政府在政府、行业、教学和科研单位从事教学、科研和管理的工作。该套系列教材所包含的知识体系较好地兼顾了不同行业各类岗位工作所需的各方面知识,同时也兼顾了本专业课程与相关学科课程的关联与衔接。

在本套系列教材即将面世之际,我谨代表高等教育工程造价系列规划教材编审委员会,向在教材撰写中付出辛劳和心血的同仁们表示感谢,还要向机械工业出版社高等教育分社的领导和编辑表示感谢,正是他们的适时策划和精心组织,为我们教学一线上的同仁们创建了施展才能的平台,也为我国高等院校工程造价专业教育做了一件好事。

工程造价在我国还是一个年轻的学科领域,其学科内涵和理论与实践知识体系尚在不断发 展之中,加之时间有限,尽管作者们作出了极大努力,但该套系列教材仍难免存在不妥之处,恳请各高校广大教师和读者对此提出宝贵意见。我坚信,该套系列教材在大家的共同呵护下,一定能够成为极具影响力的精品教材,在高等院校工程造价专业人才培养中起到应有的作用。

齐宝琛

2009年4月于沈阳

前 言

随着我国社会主义市场经济体制的建立和完善,以及项目招标承包制、合同管理制、项目法人责任制和建设监理制等基本制度的健全和发展,工程招投标与合同管理已成为工程造价管理、工程项目管理中的核心内容。因此,研究实用、完善的工程招投标与合同管理的理论与方法,培养具有相关理论知识运用能力、实际项目操作能力和创新能力的高级工程招投标与合同管理人才,已势在必行。

本书依据《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国建筑法》以及国家有关部门最新颁布的《标准施工招标资格预审文件》、《标准施工招标文件》和《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008)等招投标及合同管理方面的法律法规及规范作为编写依据,全面反映了招投标及合同管理的国际惯例和国内新变化。同时本书博采众长,结合多所高校编者多年的理论研究、工程管理实践和教学经验,并借鉴现代项目管理学中的最新理论与方法编写而成。

本书在吸收以往教材精华的基础上,避免仅仅对其进行简单删减、复制和次序上的创新,或闭门造车、脱离实际,而是力求突破以往体例和内容上的缺陷,以通用性、实用性、操作性、前瞻性以及“立足国情、接轨国际”为原则,使全书理论体系完整、内容新颖、案例分析丰富、实践性和可操作性强。本书在体例设计上以制度为先导,以程序为主线,应用对比分析的方法,穿插讲解国内外各类型项目,结构清晰,主次分明,便于学习与掌握。

本书由山西财经大学王秀燕、天津城建学院李锦华任主编,河北建工学院王赫任副主编。本书具体编写分工为:第1章、第3章、第4章由王秀燕编写;第2章及第7章第7.3、7.4、7.5节由王赫编写;第5章由康香萍(河南城建学院)编写;第6章、第7章第7.1、7.2

节，第8章由李锦华、李东光（天津城建学院）编写；第9章由罗凤（成都理工大学）编写；第10章由李艳（海南大学）编写。全书由王秀燕和李锦华统稿。

河北建工学院郭献芳教授担任本书的主审，他为本书的编写提供了许多建设性的意见，在此表示衷心感谢！

本书引用了许多他人的研究成果，但由于编者水平有限，理解难免有偏颇不妥之处，希望专家们不吝赐教。虽竭尽所能，书中仍难免存在疏漏和不足之处，敬请同行及读者指正。

编 者

目 录

序

前言

第 1 章 绪论	1
【引导案例】	1
1.1 工程建设	2
1.2 招标投标	9
1.3 合同与合同管理	13
1.4 学习本课程的重要意义和方法	17
小结	20
思考与练习	20
第 2 章 招标投标制度	21
【引导案例】	21
2.1 概述	22
2.2 招标采购应具备的条件	27
2.3 招标方式及其选择	29
2.4 招投标的类型及其程序	31
2.5 招标投标活动的行政监督	39
2.6 国际工程招标投标制度概述	45
小结	55
思考与练习	56
第 3 章 工程项目招标	57
【引导案例】	57
3.1 编制招标文件前的准备工作	58
3.2 编制招标文件	65
3.3 建设工程招标标底和招标控制价的编制	83
3.4 资格预审	89
小结	97
思考与练习	97
第 4 章 工程项目投标	98



【引导案例】	98
4.1 投标前的准备工作	99
4.2 工程投标报价的计算	103
4.3 投标策略与决策	113
4.4 投标项目与投标方案优选的定量分析	126
4.5 投标文件的编制与递交	134
4.6 施工组织设计	139
小结	142
思考与练习	142
第5章 开标、评标与定标	144
【引导案例】	144
5.1 开标	145
5.2 评标	148
5.3 定标和授标	162
小结	166
思考与练习	166
第6章 建设工程合同	168
【引导案例】	168
6.1 合同的法律基础	169
6.2 建设工程合同概述	180
6.3 建设工程施工合同	190
6.4 与工程相关的其他合同	201
小结	211
思考与练习	212
第7章 建设工程合同管理	213
【引导案例】	213
7.1 概述	214
7.2 合同分析及合同交底	217
7.3 工程合同实施控制	220
7.4 工程合同变更管理	228
7.5 合同资料的文档管理	235
小结	238
思考与练习	238
第8章 工程索赔管理	240
【引导案例】	240
8.1 索赔概述	241
8.2 索赔值的计算	246
8.3 索赔的处理与解决	253



8.4 索赔与反索赔策略	257
小结	265
思考与练习	265
第9章 国际工程项目常用合同条件	268
【引导案例】	268
9.1 概述	269
9.2 FIDIC 合同条件	270
9.3 其他国际常用施工合同条件	285
小结	291
思考与练习	292
第10章 信息技术辅助工程招投标与合同管理	293
【引导案例】	293
10.1 网络招标	294
10.2 招投标软件的运用	299
10.3 合同管理软件的运用	314
小结	317
思考与练习	318
参考文献	319

第1章

绪论

本章概要

工程招投标与合同管理跨越相关的技术、经济、法律与管理领域，是一项综合性很强的应用性学科。本章介绍了工程建设活动及其参与者和建设项目的交易方式、招投标与合同管理的相关概念、招投标与合同管理的产生与发展、研究方法。通过本章的学习，可以了解招投标与合同管理在工程建设中的位置，明确本课程的研究对象和学习这门课程的重要性，熟悉招投标与合同管理的相关概念，了解学习这门课程的正确方法，从学习目的、学习内容、学习思路和学习方法上整体把握课程脉络。

【引导案例】长江三峡工程招投标与合同管理成功实践

三峡工程位于长江三峡之一的西陵峡的中段，坝址在三峡之珠——湖北省宜昌市的三斗坪。长江三峡工程是开发治理长江的关键性骨干工程，是当今世界规模最大的多目标开发的水利枢纽工程之一。三峡工程主要由拦河大坝工程、电站厂房工程、航运工程和茅坪防护工程组成。其主要目标是防洪、发电、改善航运条件。三峡工程建设将对长江流域乃至全国的政治、经济、社会和环境带来巨大的效益，产生深远影响。三峡工程分三期，从1992年开工，到2009年竣工，总工期17年。本工程预计总投资1800亿元。

三峡工程规模宏大，我国尚没有一家施工承包商有足够的实力总承包。根据国内承包商的实际情况和工程特点，三峡工程实行招投标制，运用市场机制，择优选择承包商，确保最优施工组合；实行分段负责、分级管理、集体决策的招标管理制度，有效地控制了投资、供货进度。三峡工程严格执行“公开招标、公平竞争、公正评标、集体决策”的招标原则，并据此制定了严格的招标程序。2000年1月1日《中华人民共和国招标投标法》公布实施后，三峡总公司成立招标委员会负责招标工作，依法招标，严格按程序操作，并停止部分小型项目的议标。招标过程由总公司控股的三峡国家招标有限责任公司负责代理，评标



专家组按照招投标法规定聘请,独立进行评审工作。截至2005年7月底,三峡枢纽工程累计招标项目数量为965项,合同总金额为439.11亿元。其中,公开招标项目达到205项,合同总金额300.57亿元。三峡工程开工近20年来,已经完成和正在执行的合同均通过招投标选定承包商。实践证明其招标管理是非常成功的。

合同管理是三峡工程施工管理的核心。在项目决标授标后开始合同谈判,谈判依据是以招投标文件共同认可的条款为基础,并具体条文化,双方协商后签约。三峡工程合同金额较大,如泄洪坝段、厂房坝段、发电厂房、船闸等合同,最大金额达66.85亿元,合同执行期长达数年。合同根据不同的项目内容,结合我国实际采用单价合同和总价合同两种形式,根据合同执行期长短又可采用固定价或浮动价两种形式。按年度计划量在年初由业主支付15%~20%的预付款,合同款每月结算一次,逐月按照完成结算量年度比例扣回预付款。在每次结算中甲方扣留3%~5%的质保金,在决算时返还给承包商。合同执行中如出现偏差,承包商通过监理反馈给业主和工程项目部,对设计图和技术上问题可会同现场设计代表及时处理,重大问题及时反馈到三峡总公司工程建设部,经决策后付之实施,从而较好地处理了合同执行过程中出现的各类问题。

【评析】三峡项目实施了项目法人制、招投标制、工程监理制及合同管理制度。工程招投标程序分为四个阶段、十二个步骤,成果显著收效甚大。合同体系界定了项目法人与工程设计、监理、承包商、设计制造商、材料供应商的责权利,保证合同顺利实施并实现项目控制目标。合同管理始终贯穿于三峡工程建设管理全过程,其已成为工程施工管理的核心。实践证明,招投标作为一种采购方式和订立合同的特殊程序,是迄今为止最令承发包双方心悦诚服的成交手段,它能最大限度地节省开支、公开透明以及促进效益目标的实现。合同和合同管理已成为规范市场行为的主要手段之一。由于我国建设投资多元化和建筑买方市场的形成造成企业竞争日益白热化和国际化,合同风险日益凸现,合同和合同管理在工程界越来越被重视。招投标与合同管理已成为企业高效控制工程造价和项目管理运作的有效制度和办法。熟悉、掌握招标投标和合同管理相应知识和技能,对于适应竞争环境,提高自身竞争力都有重大意义。

1.1 工程建设

1.1.1 工程建设活动

1. 工程建设的概念



工程建设简称工程^①，是对土木建筑工程的建造和线路管道、设备安装及其与之相关的其他建设工作的总称。工程建设活动的对象是建设项目；工程建设活动的成果是建设产品；房屋建筑是最常见的建设产品。

土木建筑工程：矿山、铁路、公路、道路、隧道、桥梁、堤坝、电站、码头、飞机场、运动场、房屋等工程。

线路管道、设备安装：电力、通信线路、石油、燃气、给水、排水、供热等管道系统和各类机械设备、装置的安装。

其他建设工作：建设单位及其主管部门的投资决策活动、政府的监督管理以及征用土地、工程勘察设计、工程监理和相应的技术咨询等工作。

2. 工程项目建设周期

为了顺利完成工程项目，通常要把每一个工程项目划分成若干个项目阶段，以便进行更好的控制。每一个工程项目阶段都以一个或数个可交付成果作为其完成的标志。通常，把工程项目建设周期划分为四个阶段：工程项目策划和决策阶段（Project Opportunity Study& Project Feasibility Study），工程项目准备阶段（Project Preparation），工程项目实施阶段（Project Execution），工程项目竣工验收阶段（Project Acceptance），具体划分如图 1-1 所示。

1.1.2 工程建设的参与者

工程建设活动是一个系统性的工作，除政府管理部门、金融机构、社会公众及建筑材料、设备供应商之外，我国从事建设活动的主体主要有建设单位、房地产开发企业、工程承包企业、工程勘察设计企业、工程监理单位以及工程咨询服务单位等。详细情况如图 1-2 所示。在众多的参与者中，业主（Owner& Employer）、承包商（Contractor）、监理（engineer）三者关系最为密切。业主往往通过招投标的方式选择合同的执行者——承包商，“业主的管家”——监理又依据合同监督承包商履行合同义务。三者在业务关系中的核心是始终围绕依据招投标方式签订的承包合同条款进行合同管理。详细情况如图 1-3 所示。

1.1.3 建设项目的交易方式

工程建设项目的交易，从业主的角度是指项目的采购或发包，站在项目承包者的角度就是对项目的承接或承包。因此，广义地讲，项目发包就是业主采用一定方式，择优选定项目承接单位的活动；而项目承包是指承包者通过一定的方式取得合同承揽某一项目的全部或其中一部分的活动。

1. 按承包范围（内容）划分

^① 这是广义工程的概念。工程的含义十分广泛，要根据不同情况和不同使用场合来体现其具体含义。

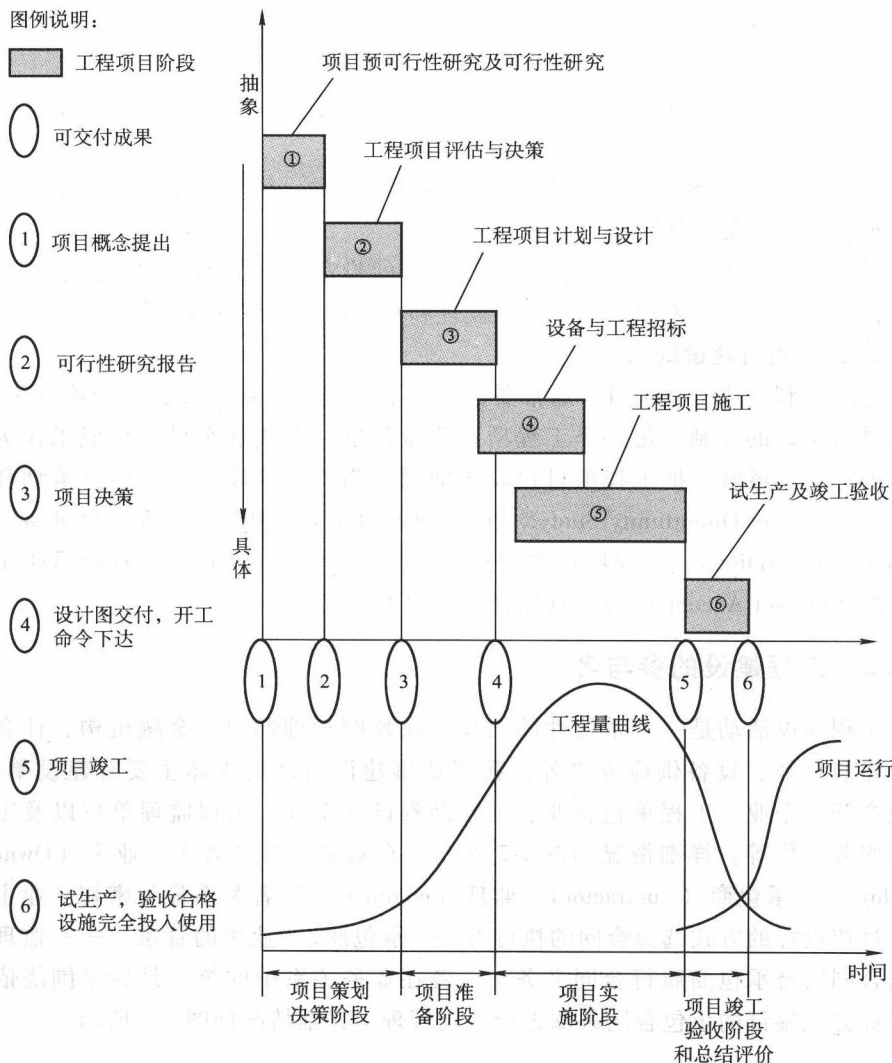


图 1-1 工程项目建设周期及阶段划分

(1) 建设全过程承包 建设全过程承包又称“统包”，发包的工作范围一般从项目立项到交付使用的全过程。这是目前国际上广泛采用的一种承包方式。例如，交钥匙工程承包（EPC Turnkey）、产品到手承包（Design-Build）等。其优点是这使承包商能将整个项目管理形成一个统一的系统，避免多头领导，降低管理费用；方便协调和控制，减少大量的重复管理工作，减少中间检查、交

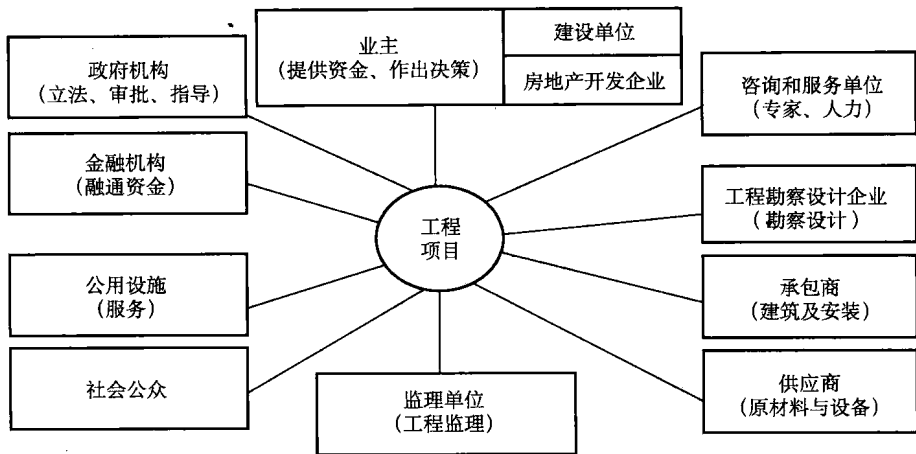


图 1-2 工程项目的关系图

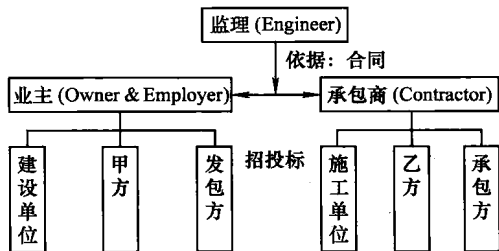


图 1-3 业主、承包商、监理三者关系图

接环节和手续，从而工期大大缩短。通过全包可以减少业主面对的承包商数量，合同争执和索赔很少；业主基本上不再参与建设过程中的具体管理，只对项目的建设过程进行较为宏观的监督和控制。

(2) 阶段承包 阶段承包的内容是建设工程中的某一阶段或某些阶段的工作，常见于传统的 Design-Bid-Build (DBB) 管理模式。例如，勘察设计承包、建筑施工承包、设备安装承包。在施工阶段，还可根据承包的内容的不同，细分为包工包料、包工部分包料、包工不包料。

(3) 专项承包 专项承包的内容是某一建设阶段中的某一专门项目，由于专业性强，多由有关的专业承包者承包。例如，勘察设计阶段的工程地质勘察、基础或结构工程设计，施工阶段的基础施工、金属结构制作和安装等。



2. 按获得承包任务的途径划分

(1) 计划分配 计划分配是我国在传统计划经济体制下推行的建设工程承包发制。一般由中央或地方政府的计划部门分配建设工程任务,由设计、施工单位与建设单位签订承包合同。

(2) 投标竞争 投标竞争即招标投标方式。通过投标竞争,中标者获得任务,与业主签订承包合同,这是市场经济条件下实行的主要的承包方式。

(3) 委托承包 委托承包即直接发包(或称议标),是业主与承包者协商,签订委托其承包某项工程任务的合同。

(4) 指令承包 指令承包是由政府主管部门依法指定工程承包者,仅适用于某些特殊情况。

3. 按承包者所处地位划分

(1) 总承包 总承包简称总包,是指发包人将一个建设项目建设全过程或其中某个或某几个阶段的全部工作,发包给一个承包人承包,该承包人可以在自己承包范围内的若干专业性工作,再分包给不同的专业承包人去完成,并统一协调和监督他们的工作,各专业承包人只同这个承包人发生直接关系,不与发包人(建设单位)发生直接关系。

在实践中,总承包主要有两种情况:一是建设全过程总承包;二是建设阶段总承包。

其中建设阶段总承包,主要包括下列情形:勘察、设计、施工、设备采购总承包;施工总承包;勘察、设计总承包;勘察、设计、施工总承包;施工、设备采购总承包;投资、设计、施工总承包^①;投资、设计、施工、经营一体化总承包^②。

采用总承包方式时,可以根据工程具体情况,将工程总承包任务发包给有实力的具有相应资质的咨询公司、勘察设计单位、土建公司以及设计施工一体化的大建筑公司等承担。由于总包对承包商的要求很高,对业主来说,承包商资信风险很大。业主可以让几个承包商联营投标,通过法律规定联营成员之间的连带责任“抓住”联营各方。

在国外,承包商垫资承包工程是很平常的,我国过去实践中也有垫资承包的情况,目前则明文禁止。作者认为,这一禁令乃是我国现阶段投资体制改革不到位、市场机制发育不健全的产物,从长远来看,这是一个权宜之计,具有明显的阶段性。

① 即建设项目由承包商贷款垫资,并负责规划设计、施工,建成后再转让给发包人(建设单位)。

② 即发包人(建设单位)和承包人共同投资,承包人不仅负责项目的可行性研究、规划设计、施工,而且建成后还负责经营几年或几十年,然后再转让给发包人(建设单位)。