

XIANGMU CAIGOU GUANLI
YU XIANGMU GUJIA

项目采购管理

与项目估价

丰景春 宣卫红 李红仙 编著



黄河水利出版社

项目采购管理

与项目估价

丰景春 宣卫红 李红仙 编著

黄河水利出版社

图书在版编目(CIP)数据

项目采购管理与项目估价/丰景春,宣卫红,李红仙
编著. —郑州:黄河水利出版社,2003.5

ISBN 7-80621-686-3

I. 项… II. ①丰… ②宣… ③李… III. ①项目
管理-采购②项目评价 IV. F224.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 035218 号

出版社:黄河水利出版社

地址:河南省郑州市金水路 11 号

邮政编码:450003

发行单位:黄河水利出版社

发行部电话及传真:0371-6022620

E-mail:yrp@public.zz.ha.cn

承印单位:黄河水利委员会印刷厂

开本:787 mm×1 092 mm 1/16

印张:17.25

字数:398 千字

印数:1—3 000

版次:2003 年 5 月第 1 版

印次:2003 年 5 月第 1 次印刷

书号:ISBN 7-80621-686-3/F·44

定价:31.00 元

前 言

项目采购管理(Project Procurement Management)和项目估价(Project Evaluation)是项目管理的重要组成部分。本书上篇和下篇分别对项目采购管理和项目估价作了论述。

现代项目管理给项目采购管理赋予了全新概念。这里所指的“采购”不仅仅是原来意义上的“货物采购”,而是一个更加广泛的范畴。世界银行将项目采购分为工程采购(Procurement of Works)、货物采购(Procurement of Goods)、咨询服务采购(Procurement of Consulting Services),这种分类与《中华人民共和国政府采购法》对项目采购的分类相一致。为了进行有效的项目采购管理,世界银行已经出台了相应的招标采购范本。同时,为了适应现代信息技术的迅速发展和信息技术项目不断增多的趋势,信息技术项目采购管理(Information Technology Procurement,下称 IT Procurement)已经提到议事日程。与世界银行相比,尽管我国有关行业也出台了相应的招标采购范本,但项目采购管理整体水平还比较低,尤其是信息技术项目采购管理、咨询服务采购管理,有些问题需要进一步研究。本书上篇以招标采购方式作为主线,主要从项目业主或咨询者角度探讨和研究了项目采购管理的一些主要内容,包括工程招标采购、货物采购、咨询服务采购、政府采购、涉外项目采购、IT 项目采购。另外从承包商角度介绍了项目投标。由于业主和承包商是一个相对的概念,例如就总承包商与分包商而言,从采购角度来分析,总承包商所处的位置相当于业主。因此,上篇中有关项目采购管理的理论与实务同样适用于总承包商的项目采购管理。该篇阐述了工程采购、货物采购和服务采购,拓宽了项目采购范畴;除重点介绍招标采购方式外,还介绍了常用的非招标采购方式,并提出项目采购人应选择合适的采购方式。

在我国,项目估价这门学科是随着社会主义建设事业的发展而建立起来的,其发展与完善经历了一个曲折的过程。在发展初始阶段,项目估价主要是指项目的概算与预算。随着社会主义市场经济的逐步建立,确定了项目估价的改革目标,即政府宏观调控、企业自主定价、市场形成价格。这一改革目标表明,项目估价不仅仅包括概算、预算两个估价文件,而且也应包括投资估算、标底、标价、合同价格、调整的合同价格、实际造价等估价文件。据此,本书下篇主要论述了项目估价基础、估价费用构成、估价方法、估价程序、设计概算、施工图预算、标底、竣工决算、国际项目估价以及房地产项目估价。该篇紧紧围绕估价改革目标确定和有效控制项目价格,提出弱化统一定额作用、强化企业定额作用,市场形成利润等观点;在编制估价文件时,不应受行业、地域界限的限制,而应考虑设计深度、工程规模、复杂性等因素,这符合我国估价改革方向。

编著者多年从事项目的研究、教育工作,承担了多项与此相关的科研任务,多次参加国内大中型项目的项目管理工作,包括招标投标、估价、采购、合同管理、监理咨询等。编著此书意在针对目前我国项目采购管理和估价方面存在的问题,提出一些建议,起到抛

砖引玉的作用。

在本书编著过程中,中华人民共和国水利部副部长索丽生教授、安徽省水利厅副总工程师陈立民高级工程师为本书的完成提出了大量建设性意见,提供了具有前瞻性的信息资料;河海大学国际工商学院有关教师给予了大力支持和帮助,在此一并表示衷心的感谢。同时,对书后所列参考文献的专家和作者表示感谢。

第五章、第七章和第十五章由李红仙撰写,第三章和第六章由齐国友撰写,第三章和第十三章由简迎辉撰写,第七章和第八章由宣卫红撰写,其余各章由丰景春撰写。黄华爱、展洋也参加了部分撰写工作。全书由丰景春统稿。

本书可供从事项目采购管理及项目估价方面研究工作者和实际工作者使用,具体包括从事咨询服务、建设监理、设计、施工、货物采购、工程招标投标等人员,同时可作为高等院校和高职、高专院校相关专业研究生、本科生和专科生的教材及学习参考书。

由于笔者在项目采购管理和项目估价方面的理论水平和实践经验有限,书中难免有不妥之处,敬请同行和读者们提出宝贵意见。

丰景春

2003年3月20日

目 录

前言

丰景春

上篇 项目采购管理

第一章 项目采购管理概述	(3)
第一节 项目采购类型及程序.....	(3)
第二节 项目采购原则与方式.....	(5)
第三节 项目采购计价类型.....	(7)
第四节 项目采购管理与项目管理	(10)
第二章 工程招标采购	(19)
第一节 招标原则与分类	(19)
第二节 招标程序及各阶段内容	(23)
第三节 工程施工招标综合评分方法	(31)
第四节 工程评标标底的确定	(39)
第五节 防范低于成本价中标的措施	(43)
第六节 评标办法编制案例分析	(50)
第三章 货物采购	(56)
第一节 概 述	(56)
第二节 货物采购程序与分标	(57)
第三节 招标文件	(59)
第四节 开标与评标	(63)
第五节 包装、运输、保险、税费.....	(68)
第四章 咨询服务采购	(70)
第一节 概 述	(70)
第二节 咨询服务采购方法	(72)
第三节 监理服务采购案例	(77)
第五章 政府采购	(85)
第一节 政府采购概述	(85)
第二节 政府采购模式	(88)
第三节 国外政府采购介绍	(93)
第四节 政府采购合同	(97)
第六章 涉外项目采购	(100)
第一节 采购方式.....	(100)
第二节 世界银行贷款项目采购.....	(106)
第三节 亚洲开发银行贷款项目采购.....	(110)

第七章 IT 项目采购	(112)
第一节 IT 项目管理	(112)
第二节 IT 项目采购分类与招标文件	(113)
第三节 各类 IT 项目的采购	(118)
第八章 项目投标	(121)
第一节 工程施工投标程序	(121)
第二节 投标前期的准备工作	(121)
第三节 投标报价	(125)
第四节 标书的编制与递送	(131)
第五节 投标决策的定量分析方法	(133)

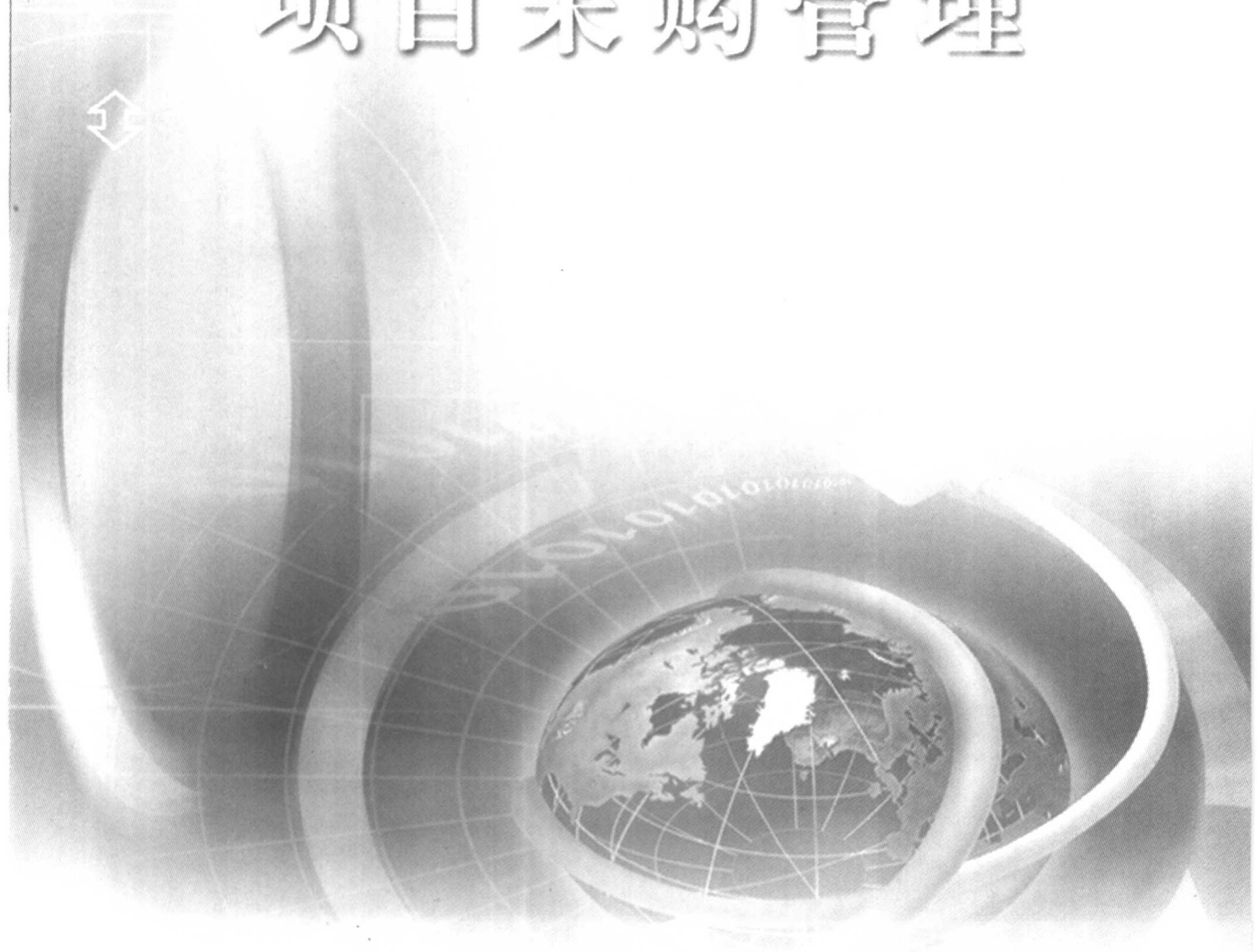
下篇 项目估价

第九章 项目估价绪论	(143)
第一节 项目估价特点与估价体系	(143)
第二节 项目估价与建设程序的关系	(145)
第三节 项目估价种类	(147)
第四节 估价师的工作内容与素质	(149)
第十章 项目估价基础	(153)
第一节 工程定额	(153)
第二节 基础价格	(156)
第三节 项目划分	(163)
第四节 工程量计算	(166)
第十一章 项目估价准备工作与估价方法	(171)
第一节 估价工作程序与内容	(171)
第二节 估价准备工作	(174)
第三节 项目询价	(180)
第四节 估价方法	(181)
第十二章 项目费用构成与单价分析	(184)
第一节 项目费用构成	(184)
第二节 项目单价预测	(186)
第三节 建筑工程单价分析	(187)
第四节 安装工程单价分析	(193)
第十三章 项目主要估价文件的编制	(196)
第一节 水利工程设计概算	(196)
第二节 工业与民用项目设计概算	(211)
第三节 路桥项目设计概(预)算	(216)
第四节 施工图预算	(218)
第五节 项目标底	(221)

第六节 竣工决算·····	(224)
第十四章 国际工程估价 ·····	(230)
第一节 费用组成·····	(230)
第二节 分项工程(条目)单价计算·····	(232)
第三节 分摊费及开办费的计算·····	(235)
第十五章 房地产项目估价 ·····	(239)
第一节 估价原则与程序·····	(239)
第二节 收益还原法·····	(243)
第三节 市场资料比较法·····	(253)
第四节 成本估价法·····	(259)
参考文献 ·····	(268)

上
篇

项目采购管理



第一章 项目采购管理概述

项目采购管理是指从执行组织外部获取工程、货物、服务的过程。项目采购管理是业主管理项目的重要方面,它对项目整体管理起着举足轻重的作用。项目采购管理主要是从买方-卖方关系中买方(即业主)的角度进行讨论。在项目的各个层次上,都存在买方-卖方关系。根据不同研究领域,卖方可以称为承包商、供货商、制造商、分包商、咨询者,为方便起见,本书一般称其为承包商。

第一节 项目采购类型及程序

一、项目采购类型

(一)按项目采购形态分

按项目采购形态,项目采购分为有形采购和无形采购,其中有形采购包括货物采购和工程采购,无形采购包括服务采购。

1. 货物采购

货物采购属于有形采购,是指通过招标或其他方式采购项目建设所需投入物的活动。货物指机械、设备、仪器、仪表、办公设备、建筑材料等,并包括与之相关的服务,如运输、保险、安装、调试、培训、初期维修等。

此外,还有大宗货物,如药品、种子、农药、化肥、教科书、计算机等专项合同采购,尽管它们采用不同的标准合同文本,但仍可归入货物采购种类之中。

2. 工程采购

工程采购也属于有形采购,是指通过招标或其他方式选择工程承包单位的活动,即选定合格的承包商承担项目建设任务(例如修建高速公路工程、大型水电站工程、灌溉工程、污水处理工程等),以及与之相关的服务(例如人员培训、维修等)。

3. 服务采购

服务采购属于无形采购,是指通过招标或其他方式采购服务的活动。常见的咨询服务包括项目投资前研究、准备性服务、执行服务、技术援助。

咨询服务采购是项目采购的重要组成部分,包括聘请咨询公司采购和单个咨询专家采购。

(二)按采购竞争程度不同分

按采购竞争程度不同,项目采购分为招标采购和非招标采购。

1. 招标采购

招标采购包括国际竞争性采购、有限国际招标和国内竞争性采购。

2. 非招标采购

非招标采购包括询价采购、直接采购、自营工程等。

(三)按采购人不同分

按项目采购人不同,项目采购分为个人采购、家庭采购、企业采购和政府采购。

1. 个人采购

个人采购是指个人使用资金来采购的行为。

2. 家庭采购

家庭采购是指以家庭为单位发生的采购行为。

3. 企业采购

企业采购是指企业发生的采购行为。

4. 政府采购

政府采购是指各级国家机关、事业单位和团体组织,使用财政性资金采购依法制定的集中采购目录以内的或者采购限额标准以上的货物、工程和服务的行为。

政府是市场上最大的买家。我国每年政府采购资金约占国民生产总值的 10%,按 2000 年国民生产总值 110 000 亿元计算,政府采购资金应达到 11 000 亿元左右。

二、项目采购的业务范围

项目采购的业务范围包括以下几个方面:

(1)确定所要采购的货物、工程或服务的规模、类别、规格、性能、数量和合同或标段划分。

(2)市场供求现状的调查分析。

(3)确定招标采购的方式,包括国际竞争性招标、国内竞争性招标以及其他采购方式。

(4)组织招标、评标、合同谈判和签订合同。

(5)合同的实施与监督。

(6)合同执行中对存在问题的处理。

(7)合同支付。

(8)合同纠纷的解决等。

三、项目采购程序

项目的采购工作开始于项目选定阶段,并贯穿于整个项目周期。项目采购与项目周期需要相互协调。在实际执行时,项目采购与项目周期两者之间的进度配合并不一定都能按理想的情况完全协调一致,为了尽量保持项目采购与项目周期两者之间的协调一致,在项目准备与预评估阶段尽快确定采购方式、合同标段划分等,尽早编制资格预审文件、进行资格预审、编制招标文件等,做到在项目评估结束、贷款生效之前,完成招标、评标工作。一旦贷款生效,即可签订合同。这样既加快了采购进度,也提高了资金的效益。项目周期与采购程序之间的关系见图 1-1。

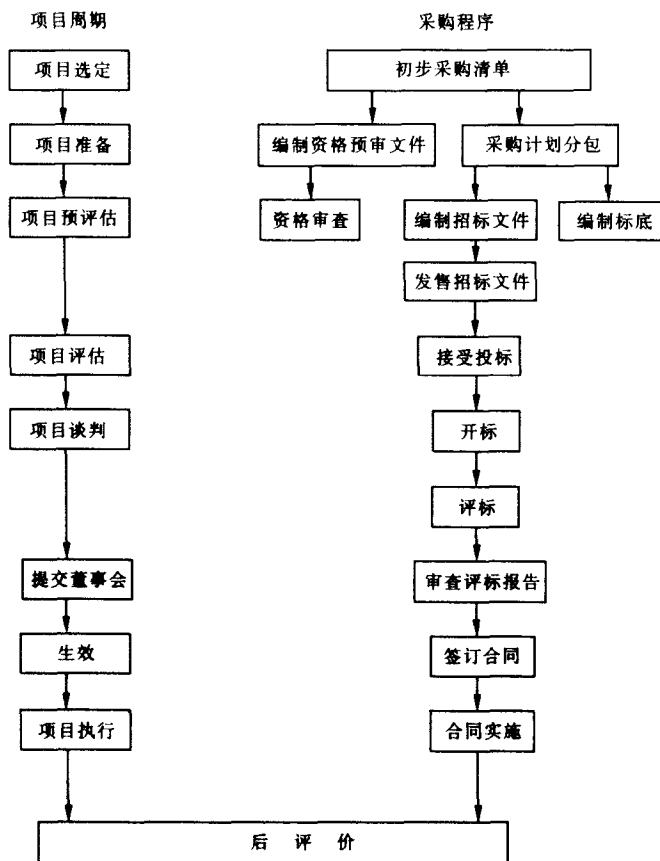


图 1-1 项目周期与采购程序之间的关系

第二节 项目采购原则与方式

一、项目采购原则

(一)经济性和效率性

项目采购的经济性和效率性是指所采购的工程、货物和服务应具有优良的品质,以及在合理的时间内完成采购,以满足项目工期的要求。项目的实施需要讲求经济性和效率性。项目采购是项目实施或执行阶段的关键环节和主要内容,所以应特别重视采购的经济性和效率性。

(二)均等竞争性

项目采购的均等竞争性是指在项目采购中给予合格竞争者均等的机会,其包含两方面含义:①使所有的合格货源提供者都可以参加项目的资格预审、投标、报价;②所有来自合格货源提供者的资格预审申请、投标文件和报价都必须受到公正对待。

(三)透明性

项目采购的透明性是指项目采购的整个过程具有高度的公开性。强调项目采购的透

明性有利于提高采购过程的客观性,也是对前两个原则的有效支持。

二、采购方式

(一)公开招标

公开招标采购是指招标机关或其委托的代理机构(统称招标人)以招标公告的方式邀请不特定的供应商(统称投标人)参加投标的采购方式。公开招标是项目采购的主要采购方式。招标人不得将应当以公开招标方式采购的工程、货物或服务化整为零或以其他任何方式规避公开招标采购。

(二)邀请招标

邀请招标采购是指招标人以投标邀请书的方式邀请规定人数(招标投标法规定 3 人,政府采购法规定 5 人)以上的供应商参加投标的采购方式。通常情况下,邀请招标需要具备一定的条件。例如,《中华人民共和国政府采购法》规定符合下列情形之一的货物或者服务,可以采用邀请招标方式进行采购:

- (1)具有特殊性,只能从有限范围的供应商处采购的。
- (2)采用公开招标方式的费用占政府采购项目总价值的比例过大的。

(三)竞争性谈判

竞争性谈判采购是指采购机关直接邀请规定人数(政府采购法规定 3 人)以上的供应商就采购事宜进行谈判的采购方式。例如,《中华人民共和国政府采购法》规定符合下列情形之一的货物或服务,可以采用竞争性谈判方式进行采购:

- (1)招标后没有供应商投标或者没有合格标的或者重新招标未能成立的。
- (2)技术复杂或者性质特殊,不能确定详细规格或者具体要求的。
- (3)采用招标方式所需时间不能满足用户紧急需要的。
- (4)不能事先计算出价格总额的。

(四)单一来源采购

单一来源采购是指采购机关向供应商直接购买的采购方式。例如,《中华人民共和国政府采购法》规定符合下列情形之一的货物或服务,可以采用单一来源方式进行采购:

- (1)只能从惟一供应商处采购的。
- (2)发生了不可预见的紧急情况不能从其他供应商处采购的。
- (3)必须保证原有采购项目一致性或者服务配套的要求,需要继续从原供应商处添购,且添购资金总额不超过原合同采购金额 10% 的。

(五)询价采购

询价采购是指对特定数量(政府采购规定 3 家以上)的供应商提供的报价进行比较,以确保价格具有竞争性的采购方式。《中华人民共和国政府采购法》规定:对于货物规格、标准统一,现货货源充足,且价格变化幅度小的政府采购项目,可以采用询价采购方式。

目前,《中华人民共和国招标投标法》规定采购方式为公开招标与邀请招标,而《中华人民共和国政府采购法》规定以上 5 种采购方式均可采用。由于上述 5 种采购方式中,公开招标为项目采购的首选方式,也是最为主要的采购方式,因此,本书以公开招标方式为主线,研究和论述项目采购管理。

第三节 项目采购计价类型

按计价方式,项目采购计价可以分为总价计价类型、单价计价类型及成本补偿计价类型 3 大类。

一、总价计价类型

(一)总价计价类型适用条件

采用总价计价类型时,要求投标人按照文件的要求报一个总价,据之完成文件中所规定的全部项目。对业主而言,采用总价计价类型比较简便,评标时易于确定报价最低的承包商,业主按计价类型规定的方式分阶段付款,在施工过程中可集中精力控制工程质量和进度。但采用这种计价类型时,一般应满足下列 3 个条件:

(1)必须详细而全面地准备好设计图纸(一般要求施工详图)和各项说明,以便投标人能准确地计算工程量。

(2)工程风险不大,技术不太复杂,工程量不太大,工期不太长,一般在 2 年以内。

(3)在计价类型条件允许范围内,向承包商提供各种方便。

总体来说,采用总价计价方式时,承包商将承担更多的风险。因此,承包商在投标报价时要仔细分析风险因素,考虑一定的风险费。另外,业主在制定招标文件时也应充分考虑承包商承担风险的可能性。只有这样,业主才能选择到合格并具有竞争力的投标人。

(二)总价计价类型分类

1. 固定总价计价类型(Firm Lump Sum)

采用固定总价计价类型时,承包商的报价以准确的设计图纸及计算为基础,并考虑一些费用的上升因素。如果图纸及工程要求不变动,则总价固定;如果施工中图纸或工程质量要求发生变化,或工期要求提前,则总价应作相应的调整。采用这种计价类型,承包商将承担全部风险,将为许多不可预见的因素付出代价,因此报价较高。

这种计价类型适用于工期较短(一般不超过 1 年)、对工程项目要求十分明确的项目。

2. 调值总价计价类型(Escalation Lump Sum)

采用调值总价计价类型时,以文件的要求及当时的物价计算总价计价类型。在计价类型条款中双方商定:如果在执行计价类型中由于通货膨胀引起工料成本增加达到某一程度时,计价类型总价应作相应调整。

采用这种计价类型,业主承担了通货膨胀这一不可预见的费用因素风险,承包商承担其他风险。这种形式适用于工期较长(1 年以上,2 年以内)的项目。

3. 固定工程量总价计价类型(Lump Sum on Firm Bill of Quantities)

采用固定工程量总价计价类型时,业主要求投标人在投标时分别填报分项工程单价,并按照工程量清单提供的工程量计算出工程总价。原定工程项目全部完成后,根据计价类型总价付款给承包商。

如果改变设计或增加新项目,则用计价类型中已确定的费率计算新增工程量那部分价款,并调整总价。这种方式适用于工程量变化不大的项目。

这种方式对业主有利,一是可以了解承包商投标时的总价是如何计算得来的,便于业主审查标价,特别是对投标人采用过度的不平衡报价方法,可以在计价类型谈判时压价;二是在物价上涨情况下,增加的新项目可利用已确定的单价,由承包商承担损失。

4. 管理费总价计价类型(Management Fee Lump Sum)

业主雇用某一公司的管理专家对发包计价类型的工程项目进行施工管理和协调,由业主付给一笔总的管理费用。采用这种计价类型时要明确具体工作范畴。

(三) 价款支付

对于各种总价计价类型,在投标时投标人必须报出各单项工程价格,而在计价类型执行过程中,对较小的单项工程,在完工后一次支付;对较大的单项工程则按施工过程分阶段支付;有一些单项工程也可按完成的工程量百分比支付。

(四) 优缺点

(1) 优点。总价计价类型优点:①总价计价类型可以使业主对工程总开支大体上做到心中有数;②评标时易于确定报价最低的投标人;③合同管理工作难度小、工作量少等。

(2) 缺点。总价计价类型的缺点:风险分摊非常不合理,承包商承担了大多数风险。

二、单价计价类型

(一) 单价计价类型适用条件

单价计价类型适用条件是:当准备发包的工程项目的內容一时不能确定,或设计深度不够(如初步设计)时,工程内容或工程量可能出入较大,则采用单价计价类型(Unit Price Contract, Schedule of Rate Contract)形式为宜。

(二) 单价计价类型分类

1. 估计工程量单价计价类型(Bill of Approximate Quantities Contract)

采用估计工程量单价计价类型时,业主在准备此类计价类型的文件时,委托咨询单位按分部分项工程列出工程量表及估算的工程量,承包商投标时在工程量表中填入各项的单价,据之计算出计价类型总价作为投标报价之用。但在每月结账时,以实际完成的净工程量(即设计范围内工程量)结算。在工程全部完成时,以竣工图最终结算工程的总价格。

有些计价类型规定,当某一分项(条目)的实际净工程量与文件规定的工程量相差一定百分比(如 $\pm 25\%$)时,根据计价类型规定调整单价。单价调整的基本原则是:调整前后保持管理费和利润总和不变。这种形式对双方风险都不大,因此是比较常见的一种形式。

2. 纯单价计价类型(Straight Unit Price)

当设计单位还来不及提供设计图纸,或在虽有设计图纸但由于某些原因不能比较准确地计算工程量时,宜采用纯单价计价类型。文件只向投标人给出各分项工程内的工作项目一览表、工程范围及必要的说明,而不提供工程量,承包商只要给出表中各项目的单价即可,将来施工时按实际净工程量计算。

3. 单价与包干混合式计价类型(Unit Price and Lump Sum Items Contract)

采用单价与包干混合式计价类型时,以单价计价类型为基础,但对其中某些不易计算工程量的分项工程(如施工导流、小型设备购置与安装调试)采用包干办法,而对能用某种单位计算工程量的条目,则采用单价方式。

(三)价款支付

对于采用包干报价的项目,一般在计价类型条件中规定,在开工后数周内,由承包商向工程师递交一份包干项目分析表(Breakdown of Lump Sum Items),在分析表中将包干项目分解为若干子项,列出每个子项的合理价格。该分析表经工程师批准后即可作为包干项目实施时支付的依据。对于单价报价项目,按月支付。

(四)优缺点

(1)优点。单价计价类型的优点:①可以减少准备工程,缩短准备时间;②能鼓励承包商通过提高工效等手段从成本节约中提高利润;③业主只按工程量表的项目开支,可减少意外开支,只需支付在执行计价类型过程中发生的少量附加工作;④风险分摊较为合理。

(2)缺点。单价计价类型的缺点:合同管理工作难度及工作量大。

三、成本补偿计价类型

(一)成本补偿计价类型适用条件(Cost Reimbursement Contract, Cost Plus Fee Contract)

成本补偿计价类型也称成本加酬金计价类型,即业主向承包商支付实际工程成本中的直接费,按事先协议好的某一种方式支付管理费以及利润的一种方式。

成本补偿计价类型的适用条件是:对工程内容及其技术经济指标尚未完全确定而又急于上马的工程,或是完成崭新的工程,以及施工风险很大的工程可采用这种方式。其缺点是发包单位对工程总造价不易控制,而承包商在施工中也不注意精打细算。

(二)成本补偿计价类型分类

1. 成本加固定费用计价类型(Cost Plus Fixed Fee Contract)

采用成本加固定费用计价类型时,根据双方讨论同意的估算成本,来考虑确定一笔固定数目的报酬金额作为管理费及利润,对人工、材料、机械台班费等直接成本实报实销。如果工程变更或增加新项目,即直接费用超过原定估算成本的某一百分比(比如 10%)时,固定的报酬费也要增加。在工程总成本一开始估计不准,可能发生较大变化的情况下,可采用此形式。

这种形式虽不能鼓励承包商关心降低成本,但为了尽快得到酬金,承包商会关心缩短工期。有时也可在固定费用之外根据工程质量、工期和节约成本等因素,给承包商另加奖金。

2. 成本加定比费用计价类型(Cost Plus Percentage Fee Contract)

采用成本加定比费用计价类型时,工程成本中的直接费加一定比例的报酬费,报酬部分的比例在签订计价类型时由双方确定。这种方式报酬费随成本加大而增加,不利于缩短工期和降低成本,因而较少采用。

3. 成本加奖金计价类型(Cost Plus Incentive Fee Contract)

采用成本加奖金计价类型时,奖金标准是根据报价书中成本概算指标制定的。计价类型中对这个概算指标规定了一个“底点”(Floor)(一般为工程成本概算的 60%~75%)和一个“顶点”(Ceiling)(一般为工程成本概算的 110%~135%)。承包商在概算指标的“顶点”之下完成工程则可得到奖金,超过“顶点”则要对超出部分支付罚款,如果成本控制在“底点”之下,则可加大酬金值或酬金百分比。这种方式通常规定,当实际成本超过“顶