



全国普通高等学校土木工程专业
“卓越工程师教育培养计划”精品教材

建筑工程概预算与招标投标

Construction Engineering Budget & Tendering and Bidding

赵延辉 主编

全国普通高等学校土木工程专业“卓越工程师教育培养计划”精品教材

建筑工程概预算与招标投标

主 编：赵延辉

编写委员会：（按姓氏音序排列）

陈 烜 丁克胜 刘 戈 吴东云
吴泳川 熊 维 赵爱民 杨宝珠
赵学荣 赵延辉



TU723-43

21

江苏凤凰科学技术出版社



北航

C1748063

283130410

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程概预算与招标投标 / 赵延辉主编. —南京:
江苏凤凰科学技术出版社, 2014. 9

全国普通高等学校土木工程专业“卓越工程师教育培
养计划”精品教材

ISBN 978-7-5345-9953-8

I. ①建… II. ①赵… III. ①建筑概算定额—高等学
校—教材②建筑预算定额—高等学校—教材③建筑工程—
招标—高等学校—教材④建筑工程—投标—高等学校—教
材 IV. ①TU723

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 023682 号

全国普通高等学校土木工程专业“卓越工程师教育培养计划”精品教材
建筑工程概预算与招标投标

主 编 赵延辉
项 目 策 划 凤凰空间/张雪松
责 任 编 辑 刘屹立
特 约 编 辑 蔡伟华

出 版 发 行 凤凰出版传媒股份有限公司
江苏凤凰科学技术出版社
出版社地址 南京市湖南路 1 号 A 楼, 邮编: 210009
出版社网址 <http://www.pspress.cn>
总 经 销 天津凤凰空间文化传媒有限公司
总经销网址 <http://www.ifengspace.cn>
经 销 全国新华书店
印 刷 天津泰宇印务有限公司

开 本 787 mm×1 092 mm 1/16
印 张 18
字 数 427 000
版 次 2014 年 9 月第 1 版
印 次 2014 年 9 月第 1 次印刷

标 准 书 号 ISBN 978-7-5345-9953-8
定 价 39.00 元

图书如有印装质量问题, 可随时向销售部调换(电话: 022-87893668)。

内 容 提 要

本书以现行最新的有关工程造价和招标投标的法规、规范为依据,系统介绍了建筑工程概预算与招标投标的知识。主要包括:建设工程和建设工程造价的基本知识,建设工程造价构成,建设工程定额原理,建筑工程定额计价,工程量清单计价,设计概算,建设工程招标投标,建设工程价款结算与竣工决算。

教材编写本着内容的规范性与实践操作的指导性相结合的原则,注重工程实践。本书在每章前设有该章要点及学习要求,每章末附有复习思考题,且书中设有一个完整的工程量计算案例,符合高等学校教学的特点,并可满足广大读者自学的需要。

本书可作为高等学校土木工程、工程造价、工程管理等专业本科生的教材,也可作为工程造价人员及相关管理人员的培训教材和学习参考书。

前 言

随着我国建设工程管理体制改革的不断深化和建设市场的逐步完善,国家和各省、市、自治区新近颁发了一系列关于招标投标、工程造价管理与计价等方面的新法规和规范,迫切需要一本既能满足教学需要又能反映最新法规、规范的教材,为此我们编写了本书。

本书依据高等学校土木工程专业本科教育培养目标和培养方案及课程教学大纲的要求编写,编写内容以目前最新颁布的法规、规范为准。主要依据有《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》、《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)、《建筑安装工程费用项目组成》(建标[2013]44号)、《建设工程施工合同(示范文本)》(GF—2013—0201)等。

本书内容全面,既包含了工程造价构成、工程定额原理、预算和概算文件编制、工程量清单编制及计价、工程价款结算与决算,又包含了工程招标投标的有关知识和招标文件、投标文件的编制,可作为高等学校土木工程、工程造价、工程管理等专业的教材和参考书,也可作为建设、设计、施工、造价管理、监理、房地产等单位从事工程造价、经济核算和工程招标投标等工作人员的参考书。

本书自2011年初稿完成后,一直用于校内教学。期间,针对新法规、新计价规范的出台,对教材内容及时进行了更新,并根据教学过程中的使用情况进行了多次调整和增删,使其更符合当前形势和教学要求。

本书由天津城建大学赵延辉任主编,并编写第1、2、4、6章,天津城建大学赵爱民编写第3、7、8章,天津城建大学杨宝珠编写第5章。

全书由天津城建大学吴泳川教授主审。

由于时间和水平所限,书中难免有疏漏和不当之处,恳请读者批评指正。

编者
2014年8月

目 录

1 概述	(1)
1.1 建设工程基本知识	(1)
1.2 建设工程造价概述	(6)
2 建设工程造价构成	(11)
2.1 建设项目投资及工程造价的构成	(11)
2.2 建筑安装工程费用	(11)
2.3 设备及工、器具购置费用	(14)
2.4 工程建设其他费用	(17)
2.5 预备费和建设期利息	(23)
3 建设工程定额原理	(26)
3.1 建设工程定额概述	(26)
3.2 基础定额	(29)
3.3 预算定额和预算基价	(40)
3.4 概算定额和概算指标	(54)
3.5 企业定额	(61)
4 建筑工程定额计价	(66)
4.1 施工图预算概述	(66)
4.2 建筑面积计算	(67)
4.3 工程量计算概述	(80)
4.4 建筑工程工程量计算	(82)
4.5 装饰工程工程量计算	(111)
4.6 施工图预算的编制	(125)
4.7 单位工程工程量计算实例	(134)
5 工程量清单计价	(160)
5.1 工程量清单计价概述	(160)
5.2 招标工程量清单的编制	(165)
5.3 工程量清单投标报价的编制	(175)
5.4 房屋建筑与装饰工程工程量清单项目及计算规则	(183)
6 设计概算	(215)
6.1 设计概算概述	(215)
6.2 单位工程概算的编制	(217)
6.3 单项工程综合概算的编制	(221)
6.4 建设项目总概算的编制	(222)

7	建设工程招标投标	(224)
7.1	建设工程招标投标概述	(224)
7.2	建设工程施工招标投标的程序	(229)
7.3	建设工程施工招标文件的编制	(240)
7.4	建设工程施工投标文件的编制	(245)
7.5	建设工程施工合同	(250)
8	建设工程价款结算与竣工决算	(255)
8.1	建设工程价款结算概述	(255)
8.2	建设工程合同价款期中支付	(258)
8.3	建设工程竣工结算与支付	(262)
8.4	建设工程合同价款调整	(267)
8.5	工程建设项目竣工决算	(274)
	参考文献	(280)

1 概 述

本章要点

掌握:1. 建设工程层次的划分;

2. 建设工程造价的含义。

熟悉:1. 建设工程的程序;

2. 建设工程造价的特点,建设工程计价体系。

了解:建设工程的概念,建设工程的分类。

1.1 建设工程基本知识

1.1.1 建设工程的概念

1. 建设工程的含义

建设工程是指为了国民经济的发展和人民物质文化生活水平的提高而进行的增加固定资产的建设工作,包括新建、扩建、改建、迁建和恢复工程以及与之相关的其他工作。建设工程是一个物质资料生产的动态过程,这个过程概括起来,就是将一定的建筑材料、机械设备等通过购置、建造和安装等活动,转化为固定资产,形成新的生产能力或具有使用效益。与之相关的其他工作,如征购土地、勘察设计、建设管理等,也都属于建设工程工作的组成部分。所以建设工程是一项涉及国民经济众多部门的综合性经济活动,是实现固定资产扩大再生产的重要手段,是国民经济发展的重要物质基础。

所谓固定资产,是指在生产和消费领域中能实际发挥功能并长期使用的劳动资料和消费资料,其使用年限须在一年以上,且单位价值在规定的限额以上。

2. 建设工程的内容

建设工程的内容包括建筑工程,设备安装工程,设备及工、器具购置,勘察与设计,以及建设工程其他工作。

1) 建筑工程

建筑工程包括:永久性和临时性的建筑物、构筑物以及设备基础的建造,与之有关的供水、供暖、供气、通风、供电、通信等设施的安装,竣工后的整理、环境绿化、美化等工作。建筑工程也包括铁路、公路、桥梁、水利、电力和通信设施、防空设施等的建设。

2) 设备安装工程

设备安装工程包括:生产、动力、电信、起重、运输、传动、医疗、实验等各种机械设备的安装,与设备配套的管线敷设和支架、工作台、梯子等的装设工程,与设备有关的绝缘、防

腐、保温、油漆等工程,以及对单体设备和系统设备进行调试、试运转等工作。

3) 设备及工、器具购置

设备及工、器具购置包括生产、使用所必须配备的各种设备、工具、器具、生产家具及实验仪器的购置,即各种需要安装和不需要安装的设备的购置。

4) 勘察与设计

勘察与设计包括地质勘探、地形测量以及工程设计方面的工作。

5) 建设工程其他工作

建设工程其他工作是指除上述各项工作之外的,但与它们有关联的工作,如征购土地、拆迁安置、建设管理、试验研究、技术引进、生产准备、人员培训、联合试运转等工作。

1.1.2 建设工程的分类

1. 按建设性质分类

1) 新建项目

新建项目是从无到有,即指新开始建设的项目。若对原有项目扩建,其新增加的固定资产价值超过原有固定资产价值三倍以上的,也属于新建项目。

2) 扩建项目

扩建项目是从小到大,即指原有企业为扩大已有产品的生产能力或开发新产品而扩大固定资产,以及事业单位为提高使用效益而扩大固定资产的增建项目。

3) 改建项目

改建项目是从旧到新,即指原有企业为提高生产效益、改进产品质量或改变产品方向,对原有厂房、设备、生产工艺等进行技术改造的项目,以及事业单位为改变固定资产的原有功能或提高使用效益而进行的改造项目。

4) 恢复项目

恢复项目是指企业、事业单位因遭受自然灾害或战争等人为灾害,致使固定资产全部或部分报废,而后又投资恢复建设的项目,包括按原来的规模恢复建设和恢复建设的同时进行扩建的项目。

5) 迁建项目

迁建项目是指企业、事业单位由于某种原因需搬迁到另一地址进行建设的项目。搬迁建设时,不论是否维持原来的规模,均属于迁建项目。

2. 按建设用途分类

1) 生产性建设项目

生产性建设项目是指直接用于物质资料生产或为物质资料生产服务的建设项目,如工业、农业、林业、水利、交通、邮电、气象以及物资供应、地质勘探设施等建设项目。

2) 非生产性建设项目

非生产性建设项目是指直接用于满足人民物质和文化生活需要的项目,以及非物质资料生产部门的建设项目,如住宅、文教、卫生、科研试验、公用事业、行政办公等建设项目。

3. 按建设规模分类

为适应对工程项目分级管理的需要,我国将建设工程划分为大型、中型和小型工程项

目三类。划分的标准是:生产单一产品的工业企业项目按其设计生产能力划分;生产多种产品的工业企业项目按主要产品的设计生产能力划分;产品种类繁多或非生产性项目则按总投资规模划分;某些对国民经济有特殊意义的工程,虽然其生产能力或投资额不够大、中型项目的标准,也可划分为大、中型工程项目。

4. 按资金来源分类

1) 国家投资项目

国家投资项目是指国家预算内通过财政投资直接安排的建设工程项目。

2) 银行信用筹资项目

银行信用筹资项目是指通过银行信用贷款方式提供建设工程投资的项目。

3) 自筹资金项目

自筹资金项目是指各部门、各地区、各单位按照财政制度提留管理和自行分配的资金用于建设工程投资的项目,以及私人投资建设的项目。

4) 引进外资项目

引进外资项目是指吸收利用国外资金建设的项目,如使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目,以及利用外商投资的项目,包括与外商合资经营、合作经营、合作开发以及外商独资经营等形式的建设项目。

5) 利用资金市场项目

利用资金市场项目是指利用国家债券筹资和社会集资(如股票、国内债券、国内外补偿贸易等)建设的项目。

1.1.3 建设工程层次的划分

1. 建设项目

建设项目是指具有一个设计任务书,按照一个总体设计进行建设的各个单项工程的总和。实施建设项目的单位称为建设单位,它在经济上实行独立核算,行政上具有独立的组织形式。如在生产性建设项目中,一般是以一座工厂、矿区、电站或一个联合性企业等为建设项目;在非生产性建设项目中,一般是以一个住宅小区、一所学校、一所医院等为建设项目。

2. 单项工程

单项工程是建设项目的组成部分。一个建设项目可以是一个单项工程,也可以包括多个单项工程。它是指具有独立的设计文件,建成后可以独立发挥生产能力或使用效益的工程。如一座工厂中的各个生产车间、仓库、锅炉房、办公楼等,一所学校中的各教学楼、实验楼、图书馆、学生宿舍、食堂等,都是具体的单项工程。由此可见,单项工程是具有独立存在意义的一个完整工程,也是一个较为复杂的综合体。

3. 单位工程

单位工程是单项工程的组成部分。它是指具有独立的设计文件,可以独立组织施工及单独作为造价计算对象,但建成后一般不能独立发挥生产能力或使用效益的工程。如一个生产车间的单位工程通常包括:房屋建筑与装饰工程、特殊构筑物工程、室内给排水和采暖工程、通风空调工程、室内电气工程以及机械设备安装工程、工业管道工程等。

4. 分部工程

分部工程是单位工程的组成部分。它是按单位工程的各个部位、使用材料、主要工种等的不同而划分的。如房屋建筑与装饰单位工程中可划分为下列分部工程：土石方工程，地基处理与边坡支护工程，桩基工程，砌筑工程，混凝土及钢筋混凝土工程，金属结构工程，木结构工程，门窗工程，屋面及防水工程，保温、隔热、防腐工程，楼地面装饰工程，墙、柱面装饰与隔断、幕墙工程，天棚工程，油漆、涂料、裱糊工程，其他装饰工程等。

5. 分项工程

分项工程是分部工程的组成部分，也是建设项目最基本的组成单元。它是按照所选用的施工方法、使用的材料、制品规格等因素划分的，用较为简单的施工过程即可完成，以适当的计量单位就可以计算工程量及其单价的建设工程的一种简单“产品”。如在房屋建筑与装饰工程的砌筑工程分部中，可划分为砖基础、实心砖墙、多孔砖墙、空心砖墙、实心砖柱、零星砌砖，以及各种材料的砌块墙、砌块柱、石砌体等分项工程。

分项工程是建设工程的基本构成要素，通常称其为“假定建筑产品”。虽然这种“假定建筑产品”没有独立存在的意义，但这一概念在编制工程概预算、组织施工以及进行计划统计、成本核算等方面都是不可缺少的。

1.1.4 建设工程的程序

建设工程的程序是指建设项目从酝酿、决策、设计、施工，直至建成投产或交付使用的全过程中，各项工作必须遵循的先后顺序和相互关系。按照一定的程序进行项目建设是我国社会主义经济规律的要求，也是客观规律在建设过程中的集中体现。

我国建设工程的程序通常可分为四大阶段、八个过程，如图 1-1 所示。各阶段的主要工作内容分述如下。

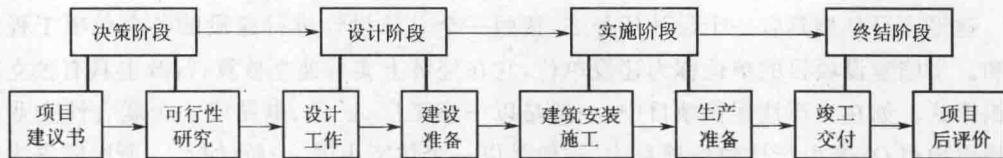


图 1-1 建设工程的程序示意图

1. 项目建议书

项目建议书是拟建项目单位所提出的要求建设某一工程项目的建设文件，是投资决策前对建设项目的轮廓设想和立项的先导。项目建议书主要有以下内容：

- (1) 建设项目提出的必要性和依据。
- (2) 工业建设的产品方案、拟建规模和建设地点的初步设想。
- (3) 资源情况、建设条件和协作条件。
- (4) 投资估算和资金筹措设想。
- (5) 项目的进度安排。
- (6) 项目的经济效益和社会效益的初步估计。

项目建议书经国家计划部门初步审查后，便可委托有关单位对项目进行可行性研究。

2. 可行性研究

可行性研究是运用多方面研究成果对建设项目投资决策进行的技术经济论证。其目的是为了论证该项目在技术上是否先进、实用,在经济上是否合理,在财务上是否盈利,在生产布局上是否有利,以使项目的确立有可靠的科学依据,减少项目决策的盲目性。可行性研究一般应做多方案比较,提出评价意见,并推荐最佳方案。

可行性研究的内容大体可概括为市场(供需)研究、技术研究和经济研究这三个方面。以工业企业建设为例,其可行性研究报告应包括的主要内容有:总论,市场需求预测和预定规模,资源、原材料、燃料、电力及公用设施条件,建厂条件和厂址方案,项目的工程设计方案,环境保护、城市规划、土地规划、防震、防洪、节能等要求和采取的相应措施方案,生产组织管理、机构设置,项目的实施进度计划,投资估算和资金筹措方案,项目的经济评价、社会评价等。

可行性研究报告经有关部门审查通过后,拟建项目正式立项,即可提出设计任务书。

3. 设计工作

设计工作是对拟建工程的实施在技术上和经济上所进行的全面详尽的安排,是项目建设计划的具体体现,是把先进技术和科研成果引入建设工程的渠道,是组织施工的依据。设计质量直接关系到工程质量和项目建成后的使用效果,是整个建设工程的决定性环节。

工程项目的设计工作一般采用两阶段设计,即初步设计和施工图设计;对于重大项目和技术复杂的项目,可采用三阶段设计,即初步设计、技术设计和施工图设计。

初步设计是根据可行性研究报告的要求,拟订工程实施的具体方案,阐明工程在拟定的时间、地点及投资数额内,在技术上的可能性和经济上的合理性,并编制项目总概算。

技术设计又称为扩大初步设计,是对初步设计的补充、修正和深化,以进一步解决初步设计中的重大技术问题,如工艺流程、建筑结构、设备选型及数量确定等,使工程项目的设计更完善、技术指标更合理。

施工图设计是初步设计或技术设计的进一步具体化、明确化。它是组织建筑安装施工、制造非标准设备以及加工各种构配件的依据。

4. 建设准备

建设工程项目在施工之前需做好各种准备工作。其主要内容包括:征地拆迁和施工场地平整;完成施工用水、用电、道路等接通工作;组织项目招标以择优选择施工承包单位、工程监理单位和设备、材料供应商;准备必要的施工图纸等。建设单位完成准备工作并具备开工条件后,应及时办理工程质量监督、安全监督手续和施工许可证。

5. 建筑安装施工

建设工程只有具备了开工条件,开工报告经主管部门批准后,才能进行建筑安装施工。施工阶段是项目实施、建成投产、发挥投资效益的关键环节。因此,施工活动应按照设计要求、合同条款、预算投资、施工程序和顺序、施工组织设计,在保证质量、安全、工期、成本计划的前提下进行。

在施工阶段,建设单位需做好各方面的协调工作,做到计划、设计、施工三者相互衔接,工程内容、资金、物资供应相互配套,为建筑安装施工的顺利进行创造条件。

6. 生产准备

对于生产性建设项目,生产准备是项目投产前建设单位需进行的一项重要工作。它是衔接建设工程和未来生产的桥梁,是项目由建设转入生产经营的必要条件。生产准备的主要内容有:招收和培训人员,生产组织准备,生产技术准备,生产物资准备等。

7. 竣工验收、交付使用

建设工程项目按设计文件规定的内容和标准全部完成,生产性项目经负荷试运转能生产出合格的产品,非生产性项目符合设计要求能正常使用,建设单位即可组织各相关单位进行竣工验收。竣工验收是建设工程程序的重要环节,是全面考核建设工程成果、检验设计和施工质量的主要步骤,也是建设工程转入生产或使用的标志。

工程竣工验收后,建设单位需及时编制竣工验收报告,向主管部门备案,并办理新增固定资产移交手续,该工程项目即可交付使用。

8. 项目后评价

项目后评价是建设工程项目实施阶段管理的延伸。项目的建设和运营是否达到投资决策时所确定的目标,只有在经过生产经营或使用,取得实际投资效果后,才能做出正确的判断,也才能对建设项目进行总结和评价,才能综合反映工程项目的建设和管理各环节工作的成效和存在的问题。项目后评价可为以后改进工程项目管理、提高工程项目管理水平、制订科学的建设工程计划提供宝贵的依据。

1.2 建设工程造价概述

1.2.1 建设工程造价的含义

建设工程造价的直意就是工程的建设价格,其本质上属于价格范畴。在市场经济条件下,由于分析问题的角度不同,建设工程造价具有两种含义。

第一种含义:从投资者(业主)的角度来定义,建设工程造价是指建设一项工程预计投入或实际投入的全部固定资产投资费用。投资者选定一个投资项目,为了获得预期的效益,就需要进行项目决策、勘察设计、项目实施,直至竣工交付等一系列投资管理活动。在这些投资活动中所支付的全部费用就构成了工程造价。从这个意义上说,建设工程造价就是建设项目固定资产的总投资。

第二种含义:从市场交易的角度来定义,建设工程造价是为建成一项工程,预计或实际在建设各阶段的市场(土地市场、设备市场、承包市场、技术劳务市场等)交易活动中形成的建筑安装工程价格和建设工程总价格。显然,建设工程造价的第二种含义是以社会主义市场经济为前提的,是由需求主体(投资者)与供给主体共同认可的价格,是工程造价中一种重要的,也是最典型的价格形式。

建设工程造价的两种含义既共生于一个统一体,又相互区别。从建设工程的投资者来说,市场经济条件下的工程造价就是项目投资,是“购买”工程项目要付出的价格,也是衡量投资效益的尺度。因此,降低工程造价是投资者始终如一的追求。而作为工程承包价格,承包商所关注的是利润,因而他所追求的是较高的工程造价。这两者之间的矛盾,反映了他们不同的经济利益,这正是市场运行机制的必然反映。

从管理性质看,建设工程造价的第一种含义属于投资管理范畴,第二种含义属于价格管理范畴。区别工程造价两种含义的现实意义在于:为实现不同的管理目标,不断充实建设工程造价的管理内容,完善管理方法,更好地为实现各自的目标服务,从而有利于推动社会主义市场经济的全面发展。

1.2.2 建设工程造价的特点

由于建设工程不同于一般的工业生产,有其自身的技术经济特点,因而使建设工程造价具有如下的特点。

1. 工程造价的大额性

任何一项能够发挥投资效益的建设工程,不仅实物形体庞大,而且需投入大量的人力、物力、资金,因而造价高昂。一项建设工程的造价少则需数百万元、数千万元,多则达数亿元、数十亿元,特大工程项目的造价甚至可达数百亿元。工程造价的大额性使其关系到各有关方面的重大经济利益,同时也会对宏观经济产生重大影响,这就决定了工程造价的特殊地位,也说明了造价管理的重要意义。

2. 工程造价的个别性

一般的工业产品大多是标准化且批量生产的,而每一项建设产品都有其特定的用途、功能、规模,在选定的地点上建造和使用。所以,各建设产品在造型、结构、构造、内外装饰、设备配置等诸多方面都各不相同,每一项工程都需要由设计、施工等单位根据建设单位的要求单独设计、单独施工。这些就造成了建设产品的生产具有单件性的特点,因而决定了工程造价确定的个别性。

3. 工程造价的差异性

一般的工业生产中,大批量的产品都是在同一个地点(工厂内)进行生产,而每一项建设产品都是在各自不同的地区和地点上建造和使用。这就使得建设产品的生产不仅受到建设地区自然、经济、技术条件的影响,而且受到具体建设地点自然、地理等环境的影响,因而造成了工程造价确定的差异性。

4. 工程造价的动态性

一般工业产品的生产周期较短,而建设产品的生产由于程序复杂,一项工程从项目决策到竣工交付使用,要经过一个较长的建设周期,往往几年甚至十几年才能完成。在如此长的建设周期内,有很多不可预控的、动态的因素会造成对工程造价的影响。如工程出现设计变更,材料、设备、人员工资价格的变化,筹资利率和汇率的变化,以及政策、法规的变化等,都势必影响到工程造价的变动。所以,工程造价具有动态性,即在整个建设期中一直处于动态状况,直至竣工决算后,才能最终确定一项建设工程的实际造价。

1.2.3 建设工程计价体系

1. 建设工程各阶段中的工程计价

由于工程造价的上述特点,使得建设工程的计价不仅是单件性的,而且是多次性的。即在建设工程的不同阶段需编制不同的造价文件,以保证工程造价确定的科学性和造价控制的有效性。多次性计价是逐步深化、逐步细化和逐步接近实际造价的过程。建设工程程序中的各阶段与相应工程造价文件之间的关系如图 1-2 所示。

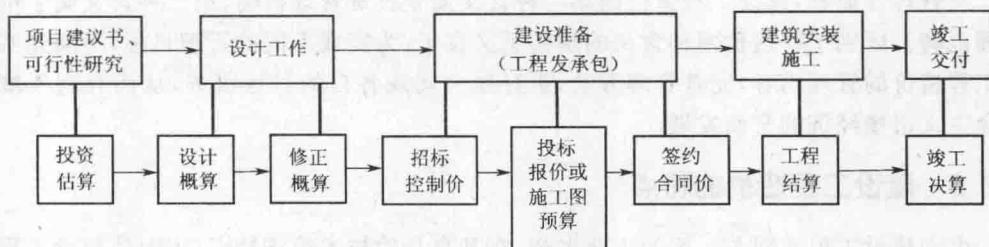


图 1-2 工程建设各阶段中的相应工程计价示意图

2. 建设工程计价文件(概预算)的种类

由图 1-2 可以看出,建设工程计价文件的种类很多。各类工程计价文件,按以往的习惯,常统称为工程概预算文件。各类文件的内容及其作用分述如下。

1) 投资估算

投资估算是在项目建议书和可行性研究阶段,建设单位为估算拟建项目的总投资额而编制的造价文件。它是根据投资估算指标,类似工程造价资料,工程所在地同期的人工、材料和设备价格,并结合拟建工程的实际情况进行编制的。投资估算的主要作用是:

(1) 项目建议书阶段的投资估算,是项目主管部门审批项目建议书的依据之一,也是编制项目规划、确定建设规模的参考依据。

(2) 项目可行性研究阶段的投资估算,是项目投资决策的重要依据,也是研究、分析、计算项目投资经济效果的重要条件。

(3) 当可行性研究报告被批准之后,投资估算额就作为设计任务书中下达的投资限额,即成为限额设计的依据,作为控制和指导设计的依据,对工程设计概算起控制作用。设计概算不得随意突破已批准的投资估算额。

(4) 投资估算是建设工程设计招标、优选设计单位和设计方案的重要依据。

(5) 投资估算可作为项目资金筹措及制订建设贷款计划的依据,建设单位可根据批准的项目投资估算额,进行资金筹措和向银行申请贷款。

(6) 投资估算是核算建设项目固定资产投资需要额和编制固定资产投资计划的重要依据。

2) 设计概算

设计概算是在初步设计阶段,在投资估算的控制下,由设计单位所编制的预先测算工程造价的文件。它是根据初步设计文件、概算定额或概算指标、材料和设备预算价格等资料编制的。设计概算的层次性十分明显,分为建设项目总概算、各单项工程综合概算、各单位工程概算三个层次。

设计概算是初步设计文件的重要组成部分。目前我国对国有资金投资的建设工程的投资控制实行的是概算审批制度,设计概算一经批准,将作为控制建设工程投资的限额。

3) 修正概算

修正概算是当采用三阶段设计时,在技术设计阶段,随着对初步设计内容的深化,工程的结构形式、生产工艺、设备类型和数量等方面可能会进行修改和变动,因此对初步设计概算应做相应的修正所形成的造价文件。修正概算的作用与设计概算的作用基本

相同。

4) 招标控制价

招标控制价是当建设工程采用招标投标方式发包时,招标人所编制的对招标工程规定的最高投标限价。它是根据国家标准《建设工程工程量清单计价规范》,国家或省级、行业建设主管部门颁发的有关计价定额和计价办法,建设工程设计文件,拟定的招标文件和招标工程量清单,施工现场情况、工程特点和常规施工方案,以及工程造价管理机构发布的工程造价信息或参照市场价格等资料编制的。国有资金投资的建设工程招标,招标人必须编制招标控制价。招标控制价不得超过设计概算,若超过批准的概算时,须报原概算审批部门审核。

5) 工程量清单投标报价或施工图预算

目前我国建设工程施工的发承包方式主要有两种:一种是通过招标投标进行发包,另一种是委托承包。实行招标投标的工程多采用工程量清单计价,也可采用施工图预算计价;实行委托承包的工程一般采用施工图预算计价。施工图预算是一种传统的计价方式。

(1) 工程量清单投标报价。工程量清单投标报价是:当建设工程实行工程量清单招标时,招标人依据国家标准《建设工程工程量清单计价规范》、招标文件、设计文件以及施工现场实际情况等编制出招标工程量清单,并随同招标文件提供给投标人,投标人响应招标文件要求,依据企业定额,国家或省级、行业建设主管部门颁发的计价定额和计价办法,投标时拟订的施工组织设计或施工方案,以及市场价格信息对工程量清单自主确定的投标报价。

(2) 施工图预算。施工图预算是在施工图设计完成后,工程施工之前,由投标单位或受委托承包施工的单位,预先准确计算而编制的单位工程或单项工程建筑安装工程费用的造价文件。它是根据施工图设计文件、预算定额(或预算基价)和计价办法、建设地区的自然和技术经济条件等资料所编制的。施工图预算计价也称作定额计价。

6) 签约合同价

签约合同价是在建设工程招标投标阶段或委托承包时,发包单位与承包单位通过签订合同的形式所确定的工程造价。合同价属于市场价格,它是由发承包双方根据市场行情共同议定和认可的成交价格,但它并不等同于最终结算的实际工程价格。根据计价方法的不同,建设工程合同有许多类型,各类型合同价的内容也有所不同。

7) 工程结算

工程结算是发承包双方根据合同约定,对合同工程在实施中、终止时、已完工后进行的合同价款计算、调整和确认的造价文件,包括期中结算、终止结算和竣工结算。工程结算是依据工程量清单投标报价或施工图预算,在签约合同价的基础上,按照合同约定的调价范围和调价方法,对实际发生的设计变更、工程量增减、设备和材料价格变化等进行调整后计算和确定的工程价格。

竣工结算是建设工程中建筑安装工程费用的最终实际价格,竣工结算也是编制建设项目竣工决算的依据。

8) 竣工决算

竣工决算是建设工程项目全部竣工并经过竣工验收后,由建设单位编制的从项目筹建到建成投产或交付使用的全过程中,实际支付的全部建设费用的技术经济文件。它

是建设项目实际投资额和投资效果的反映,是国家或主管部门作为核定新增固定资产价值、验收与交付使用的重要财务依据,也是进行建设工程项目后评价的依据。

习题与思考

- 1-1 什么是建设工程?建设工程的内容包括哪些?
- 1-2 建设工程的层次如何划分?
- 1-3 简述建设工程造价的两种含义,以及建设工程造价的特点。
- 1-4 简述建设工程各阶段中工程计价文件的种类。