

现代水利工程概预算与清单计价 及报价技巧实用手册



现代水利工程概预算与 清单计价及报价技巧 实用手册

李东园 主编

第一册

现代水利出版社

书名:现代水利工程概预算与清单计价及报价技巧实用手册

主编:李东园

出版发行:现代水利出版社

书号:ISBN 7-900600-22-0/K·9

定价:1298.00

目 录

第一篇 水利工程工程量清单计价与招投标总论	(1)
第一章 水利工程造价及管理概述	(3)
第一节 工程造价的基本概念	(3)
第二节 工程造价管理	(11)
第三节 工程造价管理的发展	(21)
第二章 建筑产品价格构成	(34)
第一节 国家规定的建筑产品价格的组成	(34)
第二节 上海市现行的建筑产品价格的组成	(39)
第三节 建筑产品的计价	(46)
第四节 建筑产品的定价	(48)
第三章 建设工程计价与计价依据	(57)
第一节 建设工程计价概述	(57)
第二节 建设工程造价计价依据	(67)
第三节 建设工程的价格文件	(102)
第四章 建设工程工程量清单计价规则	(109)
第五章 工程量清单计价	(124)
第一节 概述	(124)
第二节 工程量清单计价模式的应用	(137)
第三节 工程量清单计价与合同管理	(142)
第四节 工程量清单计价与工程招投标	(143)
第六章 水利工程招投标	(157)
第一节 工程招标投标概念	(157)

目 录

第二节 水利水电工程施工招标	(159)
第三节 标底编制	(163)
第四节 工程投标	(166)
附录 建设工程工程量清单计价规范	(175)
第二篇 水利工程预算定额	(463)
第一章 水利工程定额概述	(465)
第一节 定额的概念与产生发展	(465)
第二节 定额的作用与特性	(470)
第三节 定额的种类	(472)
第二章 水利工程施工过程分析	(475)
第一节 概 述	(475)
第二节 工作时间分类	(477)
第三节 工时分析方法	(480)
第三章 水利工程施工定额	(489)
第一节 施工定额的概念	(489)
第二节 定额及其编制	(489)
第三节 机械台班使用定额	(505)
第四章 水利工程预算定额	(513)
第一节 预算定额概述	(513)
第二节 预算定额项目消耗指标的确定	(516)
附录 水利建筑工程预算定额	(520)
第三篇 水利工程概算定额	(933)
第一章 建设工程概算定额及其编制	(935)
第一节 概算定额	(935)
第二节 建设工程概算定额的编制方法	(938)
第三节 概算指标	(956)
第四节 建设工程概算指标的编制和使用方法	(959)
第二章 水利工程概算定额	(968)
第一节 概算定额的概念及其作用	(968)
第二节 概算定额的编制	(969)
附录 水利建筑工程概算定额	(971)

第四篇 水利工程概预算及其编制	(1485)
第一章 水利工程概预算及其编制概述	(1487)
第一节 水利工程概预算概述	(1487)
第二节 水利工程概预算编制概述	(1492)
第二章 水利工程投资估算、施工图预算和施工预算	(1494)
第一节 投资估算	(1494)
第二节 施工图预算	(1499)
第三节 施工预算	(1502)
第三章 水利工程预算编制	(1507)
第一节 预算概述	(1507)
第二节 预算编制与预算文件	(1508)
第四章 水利工程概算单价计算与概算编制	(1511)
第一节 工程概算单价计算	(1511)
附录 水利工程设计概(估)算编制规定	(1545)
 第五篇 水利工程工程量计算及计算规则	(1625)
第一章 建设工程工程量计算概述	(1627)
第一节 工程计量的概念	(1627)
第二节 工程量计算方法	(1628)
第二章 建设工程工程量计算规则	(1637)
第一节 制定统一工程量计算规则的意义和作用	(1637)
第二节 全统清单工程量计算规则与基础定额计算规则的关系	(1638)
第三节 清单工程量计算规则例解	(1643)
第三章 水利工程工程量计算	(1645)
第一节 水利建筑工程量分类及相关问题	(1645)
第二节 混凝土及钢筋混凝土工程量计算	(1648)
第三节 土方工程	(1677)
第四节 桩基工程	(1694)
 第六篇 水利工程工程量清单编制与标底价格	(1697)
第一章 工程量清单的编制	(1699)
第二章 招标标底价格的意义与编制原则	(1716)
第一节 标底价格的作用	(1716)

目 录

第二节 标底价格的编制原则	(1716)
第三节 标底价格的编制依据	(1718)
第三章 标底价格的编制程序与编制技术	(1719)
第一节 工程标底价格的编制程序	(1719)
第二节 标底价格的编制技术	(1720)
第四章 标底价格的审查与应用	(1732)
第一节 标底价格的审查	(1732)
第二节 标底价格的应用	(1734)
附录:水利工程项目施工招标标底编制指南	(1736)
第七篇 水利工程工程量清单计价	(1801)
第一章 水利工程工程量清单计价	(1803)
第一节 水利工程工程量清单计价的意义及概念	(1803)
第二节 工程量清单计价依据及程序	(1807)
第三节 工程量清单计价方法	(1811)
第四节 《计价规范》简介	(1812)
第二章 工程量清单计价下的价格信息	(1815)
第一节 价格信息概述	(1815)
第二节 价格信息的收集、传递和管理	(1818)
第三节 清单下的工程价格信息和费用信息	(1821)
第四节 国外工程价格信息管理简介	(1833)
第八篇 水利工程招投标与合同价款确定	(1835)
第一章 水利工程招投标概述	(1837)
第一节 水利工程招标的意义	(1837)
第二节 水利工程承包方式和内容	(1839)
第三节 水利工程招标方式	(1845)
第四节 水利工程招标的形式	(1846)
第五节 招标工作机构	(1849)
第六节 招标工作的一般程序	(1851)
第七节 水利工程施工投标	(1857)
第二章 水利工程勘察设计招标与投标	(1860)
第一节 水利工程勘察设计招标	(1860)

第二节 水利工程勘察设计投标	(1868)
第三章 水利工程施工招投标	(1874)
第一节 水利工程施工招标	(1874)
第二节 水利工程施工的国际性招标	(1885)
第三节 水利水电工程施工投标	(1896)
第四章 水利工程合同价款确定	(1903)
第一节 水利工程合同及相关内容	(1903)
第二节 水利工程施工合同	(1913)
第三节 水利工程合同价款确定	(1921)
第五章 水利工程施工招投标实例	(1927)
第一节 招标工程简介	(1927)
第二节 招标工作的主要内容	(1928)
第三节 招投标文件	(1929)
 第九篇 水利工程工程量清单投标报价	 (1931)
第一章 水利工程工程量清单下价格构成	(1933)
第一节 清单下价格的构成框架	(1933)
第二节 直接工程费的构成及计算	(1937)
第三节 措施费的构成及计算	(1955)
第四节 其他项目费的构成与计算	(1959)
第五节 规费的组成及计算	(1962)
第六节 税金的组成及计算	(1963)
第二章 水利工程工程量清单投标报价	(1964)
第一节 投标报价的组成和计算	(1964)
第二节 单价分析	(1981)
第三节 投标报价的宏观审核	(1983)
第三章 水利工程工程量投标报价编制	(1987)
第四章 水利工程项目风险及不确定性分析	(1989)
第一节 盈亏平衡分析	(1989)
第二节 敏感性分析	(1995)
第三节 概率分析	(1999)
第四节 风险决策	(2002)

第十篇 水利工程结算与竣工决算	(2009)
第一章 水利工程竣工结算	(2011)
第一节 工程竣工结算及其作用	(2011)
第二节 工程竣工结算书的编制	(2012)
第二章 水利工程竣工决算	(2015)
第一节 竣工决算的编制依据及要求	(2015)
第二节 竣工决算的主要内容与编制方法	(2017)
第三章 水利项目后评价	(2025)
第一节 概述	(2025)
第二节 水利项目后评价	(2027)
 第十一篇 水利工程快速报价方法与技巧	(2033)
第一章 水利工程工程量计算技巧	(2035)
第一节 工程量计算的原则	(2035)
第二节 工程量计算的技巧	(2036)
第二章 水利工程工程量清单编制策略	(2040)
第一节 索赔与招标文件编制策略	(2040)
第二节 合同类别与招标文件编制技巧	(2048)
第三章 水利工程工程量清单报价策略	(2052)
第一节 工程量清单报价影响因素	(2052)
第二节 报价策略	(2061)
第三节 报价策略数学模型	(2064)
第四章 模糊数学在快速报价中的应用	(2093)
第一节 估算公式的原理和推导	(2093)
第二节 快速估算的数学模型	(2096)
第三节 隶属函数值的确定	(2097)
第四节 估算步骤	(2100)

第一篇

水利工程工程量清单 计价与招投标总论

第一章 水利工程造价及管理概述

第一节 工程造价的基本概念

一、工程造价的概念及特点

工程项目建设广义地讲是指固定资产的建购,也就是投资进行建筑、安装和购置固定资产的活动,以及与此相联系的其他工作。

工程项目的建设,是通过建筑业的规划、勘察、设计和施工等活动,以及其他有关部门的经济活动来实现的。它包括从项目意向、项目策划、可行性研究、项目决策,到地质勘察、工程设计、建筑施工、安装施工、生产准备、竣工验收、联动试运转等一系列非常复杂的技术经济活动。其内容有建筑工程、工农业生产或民用设备购置与安装工程,以及其他工程建设工作。

(一)工程造价的概念

工程造价,是指进行一个工程项目的建造所需要花费的全部费用,即从工程项目确定建设意向直至竣工验收为止的整个建设期间所支付的总费用。水利工程造价包括规划、项目建议书、可行性研究、初步设计、技施设计、工程实施直至竣工验收全过程所需的费用。这是保证工程项目建造正常进行的必要资金,是建设项目总投资中的最主要部分。水利工程的造价由工程费用、其他费用(独立费用)、预备费和融资利息组成。

1. 工程费用

工程费用包括建筑工程费用、安装工程费用和设备购置费用。

(1) 建筑安装工程费用

建筑安装工程费用是建筑工程费与安装工程费之和的简称。它包括在建筑、安装生产过程中发生的建筑物的建造及有关的准备、清理等工程费用,需要安装设备的安置、装配工程费用之总和。它是以货币表现的建筑安装工程的价值,其特点是必须通过兴工动料、追加活劳动才能实现。建安工程费用可能包涵的细目如下:

1) 建筑工程费用。水利枢纽工程的建筑工程费用由主体工程费用、非主体工程费用和临时工程费用组成。主体工程费用包括挡水工程、泄洪工程、引水工程、发电厂工程、升压变电站工程、航运过坝工程和鱼道工程等费用;非主体工程费用包括永久交通工程、房屋建筑工程和其他建筑工程等费用;临时工程费用包括导流工程、施工交通工程、施工供电工程、房屋建筑工程和其他临时工程等费用。

一般工民建项目的建筑工程费用是指该项目设计范围内的建设场地平整、竖向布置土石方工程费;各类房屋建筑及其附属的室内供水、供热、卫生、电器、燃气、通风空调、弱电等设备及管线安装工程费。各类设备基础、地沟、水池、冷却塔、烟囱烟道、水塔、栈桥、管架、挡土墙、场区道路、绿化等工程费;铁路专用线、场外道路、码头等工程费。

2) 安装工程费。水利枢纽的安装工程费用主要指构成枢纽工程固定资产的全部机电设备的安装和金属结构设备的安装费。包括发电设备、升压变电设备、公用设备、闸门、启闭机、拦污栅和升船机等设备的安装费用。

(2) 设备及工器具购置费用

设备、工器具购置费用是指按照设计文件要求,建设项目法人(业主或委托单位)为工程建设项目购置或自制达到国家固定资产标准的设备和新建、扩建项目配置的首批工器具及生产家具所需的费用。它由设备工器具原价和运杂费所组成。在生产性建设项目中,设备工器具费用可称为“积极投资”,它占项目投资费用比重的提高,标志着技术的进步和生产部门有机构成的提高。设备及工器具购置费用可能包涵的细目如下:

1) 建设项目设计范围内的需要安装及不需要安装的设备、仪器、仪表等及其必要的备品备件购置费;

2) 为保证投产初期正常生产所必需的仪器仪表、工卡量具、模具、器具及生产家具等购置费。

水利枢纽工程的设备购置费主要指发电设备、升压变电设备、公用设备、闸门、启闭机、拦污栅和升船机等设备的购置费。在水利水电建设工程总投资中,设备及安装工程的投资随着技术的进步和水电站规模不断扩大,其比重也在不断地增长。

2. 工程建设其他费用

工程建设其他费用是指未纳入以上工程费用的、由项目投资支付的、为保证工程建设顺利完成和交付使用后能够正常发挥效用而必须开支的费用。工程建设其他费用,按其内容大体可分为三类,如表 1-1-1 所示。

表 1-1-1 工程建设其他费用构成分类

工程建设 其他费用类别	所包含主要内容
1. 土地转让费	土地征用及迁移补偿费,土地使用权出让金等
2. 与项目建设有关的费用	建设单位管理费、研究试验费、勘察设计费、财务费用、供电贴费、引进技术和进口设备其他费、施工机构迁移费、工程监理费、工程保险费、工程承包费等
3. 与未来生产经营有关的费用	联合试运转费、生产准备费、办公及生活家具购置费等

对于这些在生产准备和施工过程中与工程建设直接有关联,但是又难以直接摊入某个单位工程的工程建设其他费用,在水利工程建设中将之称为独立费用,它是由建设管理费、生产及管理单位准备费、科研勘测设计费和其他费用等四项组成。

3. 预备费

预备费包括两部分。一是基本预备费,主要为解决在施工过程中由于设计变更、防止自然灾害的措施费以及其他一些难以预料而增加的工程项目和费用。二是价差预备费,主要为解决在工程建设过程中,因人工、材料、设备以及费用价格上涨而增加的费用。

4. 建设期还贷利息(融资成本及利息)

指建设项目在建设期内使用融资资金应支付的利息和融资费用。

一般而言,本书中的工程造价的基本含义就是指由业主支付给项目实施者(承包商)的一个工程项目的全部费用,这包括在工程项目全过程中从勘探、设计,到土建、安装、监理、造价管理等方面各种资源消耗与占用费用和其他方面的一些费用。

(二)工程造价及其相关概念的联系与区别

工程造价是工程项目造价管理的主要研究对象,对这一概念的理解和对这一方面的理论研究是工程项目造价管理的基础性研究工作。“工程造价”中的“造价”既有“成本”的含义,也有“买价”的含义,所以至今我国的工程造价管理界对于工程造价仍有许多种不同的定义,而且在“工程造价”定义上存在许多争论。这些争论使得我们对于工程造价的理解已经逐步从单纯的“费用”观点,开始向“价格”和“投资”的观点转化,并且出现了与“工程造价”相关的一些概念。

在建设项目的决策、实施过程中,工程投资、工程造价、工程价格(建筑产品价格)是人们常用的术语。其共同特点是都可以表示资金投入的数量,即用货币来计量。但其所包含的内容是有区别的。

1. 关于建设项目投资

(1) 投资的概念

广义的投资概念是指投资主体为了特定的目的,将资源投放到某项目以达到预期效果的一系列经济行为。其资源可以是资金也可以是人力、技术等;既可以是有形资产的投放,也可以是无形资产的投放。狭义的投资概念是指投资主体在经济活动中为实现某种预定的生产、经营目标而预先垫付资金的经济行为。显而易见,投资具有明确的主体性和目标性。主体性是指投资行为必然要有一个主体,即谁投资,不存在无主体的投资行为。目标性是指投资主体必然期待获得的投资效果或收益。无论这个效果或收益是有形的还是无形的,也无论其是直接的还是间接的。这是投资一词作为动词属性的理解。当投资作为名词时,它表示投入资源的数量,通常用货币单位来表示。但无论投资作为动词还是名词,均不可能改变其主体性和目标性特点。

(2) 建设项目投资的概念

建设项目投资是指投资主体在选定的建设项目上预先垫付资金,以期获得预期收益的经济行为。建设项目投资也具有明确的主体性和目标性。其主体即建设项目的业主,其目标性即对投资所形成的资产的保值增值。

通常,建设项目的投资总数是按编制年的价格水平计算的。但是由于建设周期长,物价上涨的情况不可避免,因此考虑涨价因素,实际投资肯定会增加。另外,所需资金一般会有部分依靠借款解决,还要发生贷款利息、承诺费和担保费等,这些开支有些在当时就要投资者用自有资金来支付,或者借债来偿付,有些待项目投入运行以后再偿付。无论怎样,实际筹措的资金比工程所需的资金要多。因此,投资有静态投资与动态投资之分。静态投资是指建筑安装工程费用、设备购置费、其他费用和预备费中的基本预备费之和。也即指编制预期投资(估算、概算、预算造价总称)时以某一基准年、月的建设要素的单价为依据所计算出的投资瞬时值,包括了因工程量误差而可能引起的投资增加,不包括嗣后年月因价格上涨等风险因素增加的投资,以及因时间转移而发生的投资利息支出。动态投资是指完成一个建设项目预计所需投资的总和,包括静态投资、价格上涨等风险因素而需要增加的投资、预计所需的利息支出以及投资方向调节税等。

生产性建设项目总投资包括固定资产投资和流动资产投资两部分,其内容如图 1-1-1。从图中可知,建设项目的固定资产投资与建设项目的工程造价在量上相等。

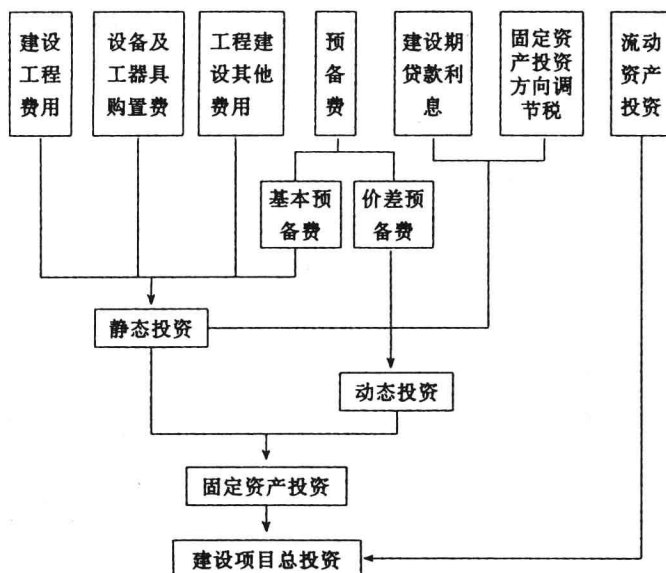


图 1-1-1 建设项目投资的构成内容

固定资产投资组成内容的划分只是为了完整准确地计算固定资产投资所花费的费用。在建设项目中能称其为投资的,只有建设项目投资、固定资产投资和流动资产投资。其他均不宜冠以投资的概念。

(3) 建设项目投资控制的概念

建设项目投资控制是投资主体(或其委托方)为保证项目投资目标的实现而采取的监督、检查、纠偏等一系列行为。建设投资控制也具有主体性和目标性。一般来说,由于建设项目投资费用的主要部分是由建筑安装工程费用、设备购置费用以及工程建设其他费用所构成,通常仅就工程项目的建设及建设期而言,人们习惯上将投资费用与工程造价等同,将投资控制与工程造价控制等同。

2. 关于工程造价

(1) 工程造价的两种含义

工程造价是建设工程造价的习惯用语(或简称),现在普遍认为,工程造价的内涵具有很大的不确定性。当前比较公认的意见认为工程造价的含义有两种:

第一种含义是指建设项目的建设成本(或叫工程投资),即是完成一个建设项目预期开支或实际开支的全部费用的总和。它包括建筑安装工程费用,设备工器具购置费,工程建设其他费,预备费,建设期的贷款利息,固定资产投资方向调节税等。显然,工程造价与建设项目投资中的固定资产投资等量,但不同义。工程造价不像建设项目投资那样

有明确的主体性和目标性,它只表示建设项目所消耗资金的数量标准。

第二种含义是指建设项目中承包工程的承包价格,即发包方与承包方签订的合同价。它包括生产成本、利润、税金三个部分。

工程造价的两层含义之间既存在着区别,又相互联系。

1)建设成本(工程投资)是对投资方、业主、项目法人而言的。为谋求以较低的投入获得较高的产出,在确保建设要求、工程质量的基础上,建设成本总是要求越低越好,这就必须对建设成本实行从前期就开始的全过程控制与管理。从性质上讲,建设成本的管理属于对具体工程项目的投资管理范畴。

2)工程价格(承包价格)是对应于发包方、承包方双方而言的。工程承包价格形成于发包方和承包方的承包关系中,即合同的买卖关系中。双方的利益是矛盾的。在具体工程上,双方都在通过市场谋求有利于自身的合理承包价格,并保证价格的兑现和风险的补偿,因此双方都有对具体工程项目的价格管理问题。这种管理明确属于价格管理范畴。

3)工程造价的两种含义关系密切。建设成本的边界涵盖建设项目的费用,而工程价格的范围只包括建设项目的局部费用,即承包工程部分的费用。在总体数额及内容组成上,建设成本总是大于工程承包价格的。建设成本不含业主的利润和税金,形成投资者的固定资产。而工程价格中含有承包方的利润和税金。同时,工程价格以“价格”形式进入建设成本,是建设成本的重要组成部分。

但是,无论工程造价是哪种含义,它强调的只是工程建设所消耗资金的数量标准。

(2)建设项目投资与工程造价

如前所述,建设项目投资是一种经济行为,有明确的主体性和目标性。建设项目工程造价则只表示建设项目或工程所消耗资金的数量标准。当建设项目固定资产投资表示为资金的消耗数量标准时,工程造价的第一种含义(建设成本)与其同量,即建设项目工程造价就是建设项目固定资产投资。但是工程造价无论是哪一种含义,都不与建设项目投资同义,因为工程造价并不具备明确的主体性。

水利工程的总投资和总造价不同,在总投资中扣除回收金额、应核销支出和与该工程无直接关系的投资之后,即为总造价。

工程造价管理其基本任务是如何合理地确定工程造价,怎样对工程造价进行有效的控制。建设项目投资侧重于投资决策的正确性,更加关注投资效益能否最大限度地实现。因此,建设项目投资费用管理的含义是,为了实现投资的预期目标,在拟定的规划、设计方案的条件下,预测、计算、确定和监控工程造价及其变动的系统活动。这一含义既