



高职高专“十一五”精品规划教材

工程造价与招投标

主 编 周召梅 徐凤永



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn



高职高专“十一五”精品规划教材

工程造价与招投标

主 编 周召梅 徐凤永
副主编 李学明 刘祥柱
高桂清 王海周



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

本书是《高职高专“十一五”精品规划教材》中的一本。全书共分10章,主要内容有:绪论,工程建设定额,基础单价,建筑工程概算,设备及安装工程概算,施工临时工程及独立费用概算,工程设计总概算,投资估算、施工图预算和施工预算,工程招标与投标,竣工结算、竣工决算和项目后评价。

本书为高等职业技术学院、高等专科学校、成人高校和民办高校水利水电类专业教材,也可作为从事水利水电工程概预算编制及造价管理人员的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

工程造价与招投标/周召梅,徐凤永主编. —北京:中国水利水电出版社, 2007

高职高专“十一五”精品规划教材

ISBN 978-7-5084-4695-0

I. 工… II. ①周…②徐… III. ①水利工程—建筑造价管理—高等学校:技术学校—教材②水力发电工程—建筑造价管理—高等学校:技术学校—教材 IV. TV512

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第073869号

书 名	高职高专“十一五”精品规划教材 工程造价与招投标
作 者	主编 周召梅 徐凤永
出版 发行	中国水利水电出版社(北京市三里河路6号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 63202266 (总机)、68331835 (营销中心)
经 售	北京科水图书销售中心(零售) 电话: (010) 88383994、63202643 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	中国水利水电出版社微机排版中心
印 刷	北京纪元彩艺印刷有限公司
规 格	787mm×1092mm 16开本 19.75印张 468千字
版 次	2007年8月第1版 2007年8月第1次印刷
印 数	0001—4100册
定 价	29.00元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

序

2005年《国务院关于大力发展职业教育的决定》中提出进一步深化职业教育教学改革,根据市场和社会需要,不断更新教学内容,改进教学方法,大力推进精品专业、精品课程和教材建设。教育部也在《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》([2006]16号)中明确指出,课程建设与改革是提高教学质量的核心,也是教学改革的重点和难点,而教材建设又是课程建设的一个重要内容。教材是体现教学内容和教学方法的载体,是进行教学的基本工具,是学科建设与课程建设成果的凝结与体现,也是深化教育教学改革、保障和提高教学质量的重要基础。

编写高职教材,要明确高职教材的特征,如同高职教育的定位一样,高职教材应既具有高教教材的基本特征,又具有职业技术教育教材的鲜明特色。因此,应具有符合高等教育要求的理论水平,重视教材内容的科学性,既要符合人的认识规律和教学规律,又要有利于学生的学习,使学生在阅读时容易理解,容易吸收。做到理论知识的准确定位,既要根据“必需、够用”的原则,又要根据生源的实际情况,以学生为主体确定理论深度;在教材的编写中加强实践性教学环节,融入足够的实训内容,保证对学生实践能力的培养,体现高等技术应用性人才的培养要求。编写教材要强调知识新颖原则,教材编写应跟随时代新技术的发展,将新工艺、新方法、新规范、新标准编入教材,使学生毕业后具备直接从事生产第一线技术工作和管理工作的能力。编写时不能孤立地对某一门课程进行思考,而要从高职教育的特点去考虑,从实现高职人才培养目标着眼,从人才所需知识、能力、素质出发。在充分研讨的基础上,把培养职业能力作为

主线，并贯穿始终。

《高职高专“十一五”精品规划教材》是为适应高职高专教育改革与发展的需要，以培养技术应用性的高技能人才的系列教材。为了确保教材的编写质量，参与编写人员都是经过院校推荐、编委会答辩并聘任的，有着丰富的教学 and 实践经验，其中主编都有编写教材的经历。教材较好地贯彻了新的法规、规程、规范精神，反映了当前新技术、新材料、新工艺、新方法和相应的岗位资格特点，体现了培养学生的技术应用能力和推进素质教育的要求，注重内容的科学性、先进性、实用性和针对性，力求深入浅出、循序渐进、强化应用，具有创新特色。

这套《高职高专“十一五”精品规划教材》的出版，是对高职高专教材建设的一次有益探讨，因为时间仓促，教材可能存在一些不妥之处，敬请读者批评指正。

《高职高专“十一五”精品规划教材》编委会

2006年11月

前

言

随着社会主义市场经济体制的逐步完善,我国的基本建设造价管理体制已经发生了很大的变化。工程造价构成渐趋合理并逐步与国际惯例接轨,全面推行招标投标制,将竞争引入工程造价管理,这对合理确定和有效控制工程造价、提高投资效益,起到了积极的作用。

本书根据中华人民共和国水利部 2002 年颁发的《水利建筑工程设计概(估)算编制规定》、《水利建筑工程概算定额》、《水利建筑工程预算定额》、《水利水电设备安装工程概算定额》、《水利水电设备安装工程预算定额》、《水利工程施工机械台时费定额》等,并结合水利水电建设的实践,比较系统地介绍了水利水电工程造价与招投标的主要内容。全书共分 10 章,其中第 1 章是绪论,第 2 章介绍了工程建设定额,第 3 章介绍了基础单价,第 4 章介绍了建筑工程概算,第 5 章介绍了设备及安装工程概算,第 6 章介绍了施工临时工程及独立费用概算,第 7 章介绍了工程设计总概算,第 8 章介绍了投资估算、施工图预算和施工预算,第 9 章介绍了工程招标与投标,第 10 章介绍了竣工结算、竣工决算和项目后评价。全书内容由浅入深,重点章节均列举了实例,且每章内容前面均有学习指导,章后均附有典型习题。通过对本书的学习,既可使学生掌握水利水电工程概预算的编制方法,又能掌握工程招标投标的基本知识。

本书由周召梅、徐凤永主编。具体章节编写分工为:第 1 章由山东水利职业学院刘祥柱编写,第 2 章和第 5 章由四川水利职业技术学院李学明编写,第 3 章和第 6 章由湖南水利水电职业技术学院周召梅编写,第 4 章由安徽水利水电职业技术学院徐凤永同志编写,第 7 章和第 10 章由华北水利

水电学院水利职业学院王海周编写，第8章和第9章由南昌工程学院高桂清编写。全书由周召梅统稿。

在本书的编写中，参考和引用了一些相关专业书籍的论述，在此向有关人员致以衷心的感谢！

由于时间仓促，加上水平有限，不足之处，恳请读者批评指正。

编 者

2007年6月

目 录

序

前言

第1章 绪论	1
1.1 水利水电工程造价管理	1
1.2 基本建设程序	7
1.3 水利水电工程造价计算的类型	11
1.4 水利水电基本建设工程项目划分	14
1.5 水利水电工程概预算费用构成	19
1.6 工程概预算的编制依据和编制程序	26
小结	28
习题	28
第2章 工程建设定额	29
2.1 概述	29
2.2 定额的编制原则与方法	37
2.3 定额的使用	39
小结	42
习题	42
第3章 基础单价	43
3.1 人工预算单价	43
3.2 材料预算价格	47
3.3 施工机械台时费	55
3.4 施工用电、水、风预算单价	61
3.5 砂石料单价	67
3.6 混凝土、砂浆材料单价	77
小结	82
习题	82
第4章 建筑工程概算	84
4.1 建筑工程概算编制概述	84

4.2	建筑工程概算单价组成及计算	86
4.3	土方开挖工程概算单价	91
4.4	石方开挖工程概算单价	94
4.5	土石填筑工程概算单价	100
4.6	混凝土工程概算单价	107
4.7	模板工程概算单价	117
4.8	钻孔灌浆及锚固工程概算单价	122
4.9	疏浚工程和其他工程概算单价	132
4.10	建筑工程概算编制	137
4.11	工料分析	145
	小结	146
	习题	146
第5章	设备及安装工程概算	149
5.1	项目划分与概算表格	149
5.2	设备费	150
5.3	安装工程费	153
	小结	158
	习题	159
第6章	施工临时工程及独立费用概算	160
6.1	施工临时工程概算	160
6.2	独立费用概算	162
	小结	169
	习题	170
第7章	工程设计总概算编制	171
7.1	工程设计总概算的编制依据和编制程序	171
7.2	设计概算文件的组成内容	172
7.3	设计概算表格的编制	174
7.4	工程设计总概算编制案例	185
	小结	193
	习题	193
第8章	投资估算、施工图预算和施工预算	194
8.1	投资估算	194
8.2	施工图预算	199
8.3	施工预算	201
	小结	205
	习题	205

第 9 章 工程招标与投标	206
9.1 工程招标与投标概述	206
9.2 水利水电工程施工招标	211
9.3 水利水电工程施工投标	228
小结	235
习题	236
第 10 章 竣工结算、竣工决算和项目后评价	237
10.1 竣工结算	237
10.2 竣工决算	238
10.3 项目后评价	240
小结	245
习题	246
附录 1 水利水电基本建设项目划分表	247
附录 2 工程勘察设计收费标准 (2002 年修订本)	265
附录 3 招标文件案例	275
附录 4 投标文件案例	289
参考文献	305

第 1 章 绪 论

学习指导

目标:

1. 了解我国水资源概况及水利水电工程建设基本情况。
2. 理解水利水电工程造价及造价管理的概念、造价管理的内容和作用。
3. 了解基本建设程序的概念和意义,掌握水利水电工程基建程序的内容。
4. 掌握水利水电工程造价计算的类型。
5. 了解一般基本建设工程项目划分,掌握水利水电工程项目划分。
6. 掌握水利水电工程概预算费用构成。
7. 了解工程概预算的编制依据和编制的程序。

重点:

1. 水利水电工程基建程序。
2. 水利水电工程造价计算的类型。
3. 水利水电工程项目划分。
4. 水利水电工程概预算费用构成。

1.1 水利水电工程造价管理

1.1.1 我国水资源概况

水资源是重要的自然资源之一,是人类赖以生存和社会生产不可缺少而又无法替代的物质资源,是自然循环过程中可利用和可再生的重要能源。由于自然界的水能够循环,并逐年得到补充和恢复,因此水资源是一种不仅可以再生而且可以重复利用的资源,是大自然赋予人类的宝贵财富。

我国幅员辽阔,江河众多,共有水资源量 2.81 万亿 m^3 ,居世界第 4 位。但是按 1998 年人口计算,年人均占有量只有 2140 m^3 ,为世界人均占有量的 28%,居世界第 88 位,被列为全世界 13 个人均水资源缺乏的国家之一,缺水已成为制约我国工农业生产发展、城市发展和社会经济发展的重要因素。而且,水量在时间和地域上的分布很不均匀。大部分地区冬春雨少、夏秋雨多,汛期雨量过于集中,年际间丰枯变化大。不同地区之间,北方水少,南方水多,降水总趋势是由东南沿海向西北内陆递减。由于雨量时空分配不均,导致我国各地历史上洪、涝、旱灾频繁。另外,我国的大江大河多发源于高原山区,源远流长,落差大,径流多,水能资源丰富。据统计,我国的水能蕴藏量为 6.76 亿 kW,年发电量为 5.92 万亿 $\text{kW} \cdot \text{h}$,可开发水能资源的装机容量为 3.78 亿 kW,年发电量为



1.92 万亿 $\text{kW} \cdot \text{h}$, 以上各项指标均居世界第一位。因此, 要想控制和利用天然水资源, 必须认识水资源的变化规律, 根据天然水资源的时空分布特点和国民经济各用水部门的需要, 合理地开发利用和保护水资源, 达到兴利除害的目的, 这就要求必须大力发展水利事业, 通过多目标水利工程建设, 在解决兴利除害问题的同时, 取得经济、社会、生态等诸多方面的效益, 真正体现水利不仅是国民经济的命脉, 而且将成为中华民族生存和发展的命脉。

1.1.2 水利水电工程建设基本情况

1.1.2.1 我国在水利水电工程建设中取得的成就

数千年来, 我国劳动人民在水利工程建设方面取得了辉煌的成就。例如, 早在 4000 年前修建的、目前仍在使用的 1800km 的黄河大堤; 1293 年全线通航的、纵贯我国南北全长 1794km 的京杭大运河; 公元前 251 年建成的中外闻名的都江堰分洪引水灌溉工程等, 至今仍在发挥巨大的效益。

中华人民共和国成立后, 我国的水利水电建设有了较大的发展。到 2001 年底, 我国完成水利基本建设投资 3500 亿元, 建成大量的防洪、排涝、灌溉等工程设施。全国整修和新建江河堤防 27.34 多万 km; 建成大、中、小型水库 8.51 多万座, 总库容达 5281 亿 m^3 , 水库数量跃居世界之首, 水利工程总供水能力为 6000 多亿 m^3 ; 建成了万亩以上的灌区 5600 多处, 全国农田有效灌溉面积 8.31 亿亩, 节水灌溉面积 2.62 亿亩, 为农业稳产、高产创造了条件; 解决了 2.38 亿人口、1.55 亿头牲畜的饮水困难; 全国水电站装机容量 9049 多万 kW, 其中水利系统水电装机达 3674 万 kW; 700 多个县实现了农村水电初级电气化; 加强了水文、通信、科技、教育、规划、设计、人才开发等基础和前期工作。黄河小浪底特大型水利枢纽工程已于 2001 年竣工投产, 长江三峡特大型水利工程正在建设中, 部分工程已投入运行。

我国还在各条河流上建设了一大批大型水力发电工程, 如三门峡、丹江口、刘家峡、新安江、葛洲坝、龙羊峡等, 水电发电量占总电量的比重也由 1949 年的 16.3% 提高到 1999 年的 24.36%。

1.1.2.2 我国水利水电建设存在的问题

中华人民共和国成立以来, 经过 50 多年的努力, 我国水利水电建设已取得了上述伟大成就, 但随着社会和经济的发展, 水利水电建设仍存在差距, 面临着艰巨的任务。

(1) 我国大江大河的防洪问题还没有真正解决, 我国对主要江河还只能控制 10~20 年一遇的普通洪水, 不能抗御历史上发生过的特大洪水。一般中小河流防洪标准更低, 随着河流两岸经济建设的发展, 一旦发生洪灾, 造成的损失将越来越大。

(2) 我国农业目前仍在很大程度上受制于自然条件、地理条件和气候条件, 如不进一步大修水利以提高抗御自然灾害的能力, 很难实现逐年增产的目标。

(3) 城市供水矛盾较为突出。我国工业、城市用水增加速度很快, 不少城市都不同程度地存在着水源不足、供水紧张情况。随着时间的推移, 城市供水问题将会更加突出, 水源紧缺将日益成为限制我国生产和生活水平提高的重大障碍。

(4) 水能资源开发利用率低。我国水电装机容量已居世界第六位, 但仅占可开发量的 13% 左右。由于水能资源是一种清洁的可再生的能源, 且未开发前又是不可蓄积的能



源,故世界各工业化国家都优先开发水电,我国也理当如此。

坚持全面规划、统筹兼顾、标本兼治、综合治理的原则,兴利除害结合,开源节流并重,防洪抗旱并举,这是我国水利建设总的指导思想和方针。近年来,国家加大了对水利的投资力度,水利建设面临着前所未有的发展机遇和有利条件。同时,水电作为清洁能源,发展潜力还很大。目前,我国把水电作为国民经济发展的重点,多元化、多层次、多渠道的水电投资和建设体系正在形成。

1.1.3 水利水电工程造价管理

1.1.3.1 工程造价与工程造价管理的概念

1. 工程造价的概念

工程造价的直意就是工程的建造价格,是给基本建设项目这种特殊的产品定价,具体来讲有两种含义。

(1) 第一种含义。工程造价是指建设项目的建设成本,指建设项目从筹建到竣工、验收、交付、使用全过程所需的全部费用,包括建筑工程费、安装工程费、设备费以及其他相关的必需费用。对上述几类费用可以分别称为建筑工程造价、安装工程造价、设备造价等。

(2) 第二种含义。工程造价是指建设项目的工程承包价格,换句话说,就是为建成一项工程,预计或实际在土地市场、设备市场、技术劳务市场以及承包市场等交易活动中所形成的建筑安装工程的价格和建设工程总价格。它是在社会主义市场经济条件下,以工程这种特定的商品形式作为交易对象,通过招投标、承发包或其他交易方式,由需求主体投资者和供给主体建筑商共同认可的价格。工程的范围和内涵既可以是涵盖范围很大的一个建设项目,也可以是一个单项工程,甚至也可以是整个建设工程中的某个阶段,如水库的土石坝工程、溢洪道工程、渠首工程等;或者其中的某个组成部分,如土方工程、混凝土工程、砌石工程等。鉴于建筑安装工程价格在项目固定资产中占有 50%~60% 的份额,又是工程建设中最活跃的部分,把工程的承包价格界定为工程价格,有其现实意义。

2. 工程造价管理的概念

水利水电工程造价管理是指在水利水电工程建设的全过程中,全方位、多层次地运用经济、技术、法律等手段,对投资行为、工程价格进行预测、分析、计算、监督、管理、控制,达到以尽可能少的人力、物力和财力投入获取最大效益的一系列行为。

工程造价管理可分为宏观造价管理和微观造价管理两种。

宏观造价管理是指国家利用法律、经济、行政等手段对建设项目的建设成本和工程承包价格进行的管理;国家从国民经济的整体利益和需要出发,通过利率、税收、汇率、价格等政策和强制性的标准、法规等左右着、影响着建设成本的高低走向,通过这些政策引导和监督,达到对建设项目建设成本的宏观造价管理。国家对承包价格的宏观造价管理,主要是规范市场行为和对市场定价的管理;国家通过行政、法律等手段对市场经济进行引导和监控,以保证市场竞争有序,避免各种类型包括不合理涨价、压价在内的不正当竞争行为的发生、发展;加强对市场定价的管理,维护承包各方的正当权益。

微观造价管理是指业主对某一建设项目的建设成本的管理和承、发包双方对工程承包价格的管理。谋求以较低的投入,获取较高的产出,降低建设成本,是业主追求的目的。



标。建设成本的微观造价管理是指业主对建设成本实现从前期开始的全过程控制和管理,即工程造价预控、预测和工程实施阶段的工程造价控制、管理以及工程实际造价的计算。工程承包价格是发包方和承包方通过承包合同确定的价格,它是承包合同的重要组成部分,承、发包方为了维护各自的利益,保证价格的兑现和风险的补偿,双方都要对工程承包价格进行管理,如工程价款的支付、结算、变更、索赔、奖惩等,这就是工程承包价格的微观管理。

1.1.3.2 水利水电工程造价管理的内容

水利水电工程造价管理的基本内容是合理确定和有效控制水利水电工程的造价。

水利水电工程造价管理包含从可行性研究阶段工程造价的预测开始,工程造价预控、经济性论证、承包价格确定、建设期间资金运用管理到工程实际造价的确定和经济后评价为止的整个建设过程的工程造价管理。

我国水利水电工程建设程序一般分为项目建议书、可行性研究报告、项目决策、项目设计、建设准备、建设实施、生产准备、竣工验收、后评价等阶段。在各个阶段中,参与工程建设造价管理的主体包括政府有关部门、投资方、项目法人、咨询和设计单位、施工承包人、金融机构等。各阶段工程造价管理的主要内容如下。

1. 项目建议书阶段

项目建议书是工程项目建设的建议文件,其主要作用是对拟建项目进行初步说明,概括论述建设项目的必要性、条件和可能性,为进一步进行项目建设的可行性研究工作提供依据。本阶段的工程造价管理主要是对拟建水利水电工程从投资方面提出轮廓的构想。

2. 可行性和项目决策阶段

可行性研究是在项目建议书获得批准后进行的。可行性研究报告应对水利水电工程建设的可行性从经济、技术、社会、环境等各方面进行全面、科学的分析和论证,它是确定建设项目、编制设计文件的重要依据。在可行性和项目决策阶段,工程造价管理主要是对水利水电工程的规模、设计标准等进行控制,并对不同方案进行投资估算和充分的技术经济比较,分析论证项目的经济合理性。经济评价是可行性研究的核心内容和项目决策的重要依据,它运用定量分析与定性分析相结合、动态分析与静态分析相结合、宏观效益分析与微观效益分析相结合等方法,计算项目投入的费用和产生的效益,通过多方面的比较,对拟建项目的经济可行性、合理性进行分析论证,作出全面评价,提出投资决策的经济依据,以便确定最优投资方案。

3. 设计阶段

水利工程一般采用两阶段设计,即初步设计和施工图设计。对于某些大型工程和重要的中型工程,一般采用三阶段设计,即初步设计、技术设计和施工图设计。在设计阶段,工程造价管理的中心工作仍是对造价进行前期控制。本阶段应对设计进行全面优化,尽可能提高效益、降低投入。在初步设计阶段编制工程概算,在技术设计阶段编制修正概算,在施工图设计阶段编制工程预算(利用外资的项目还应编制外资预算),分阶段预先测算和确定工程造价。各设计阶段测算的造价应比前一阶段的造价准确、细化,同时受前一阶段造价的控制。



4. 施工准备阶段

施工准备阶段的主要工作内容包括：申请列入固定资产投资计划；编制建设项目的实施计划；组织进行工程发包和承包以及合同订立的有关工作；开展征地、拆迁，完成“三通一平”工作等。在施工准备阶段，工程造价管理方面的工作包括造价预算编制、招标标底编制、投标报价编制以及合同谈判和签订中的造价管理工作。

5. 建设实施阶段

当开工准备工作基本就绪后，应由项目法人提出申请开工报告，经主管部门严格审批，才能开工兴建。根据国家规定，大中型建设项目的开工报告，要由国家发展和改革委员会批准。

工程实施阶段的工程造价管理，包括两个层次的内容：一是业主与其代理机构（建设管理单位）之间的投资管理，二是建设单位与施工承包单位之间的合同管理。第一个层次的主要内容有编制业主预算、资金的统筹与运作、投资的调整与结算。第二个层次的主要内容有工程价款的支付、调整、结算以及变更和索赔的处理等。

工程建设过程中，项目法人（建设单位）要采用“静态控制、动态管理”方式，严格控制工程的静态投资，并有效地控制各种价差和融资成本。施工承包人也应对成本进行有效控制。

6. 竣工验收阶段

竣工验收阶段是全面考核工程成果、检验工程设计和施工质量阶段。工程验收后，建设项目将投入生产或使用。该阶段的工程造价管理是依据水利水电工程的概预算、项目管理预算、工程承包合同、价格调整、工程结算等资料编制工程竣工决算。

7. 后评价阶段

后评价阶段是水利水电工程建设的最后一个阶段，一般应在项目竣工投产，并经过1~2年生产运营后进行。工程造价管理方面，后评价阶段应对水利水电工程项目投资、国民经济效益、财务效益等进行后评价。

1.1.3.3 水利水电工程造价管理的职能和作用

1. 工程造价管理的职能

工程造价管理的职能除具有一般商品价格职能以外，它还有自己特殊的职能，这些职能有以下几点。

(1) 预测职能。水利水电工程造价具有大额性和多变性。在工程造价管理中，无论是投资方或是承包方都要对工程造价进行预先测算。投资方测算的工程造价不仅是项目决策的依据，同时也是筹措资金、控制造价的依据。工程承包方测算的工程造价，既为投标决策提供依据，也为投标报价和成本管理提供依据。

(2) 控制职能。工程造价的控制职能表现在两方面：一方面是对投资的控制，即在工程建设的各个阶段，通过对造价的多次预估，对造价进行全过程多层次的控制；另一方面，是对以承包方为代表的商品和劳务供应企业的成本控制（企业以工程造价控制其成本）。

(3) 评价职能。评价工程总投资和分项投资合理性、投资效益和风险，评价水利水电建设项目的偿债能力、获利能力和宏观效益，评价施工企业经营成果和管理水平，评价建



筑安装工程产品价格、设备价格的合理性等都是工程造价管理的重要工作内容。

(4) 调控职能。水利水电工程建设直接关系到国民经济的发展和增长,也直接关系到国家重要资源分配和资金流向,对国计民生有着重大影响。所以,国家可通过工程造价管理,以经济杠杆对工程建设进行宏观调控以及必要的直接管理,实现对水利水电建设的建设规模、投资方向、物质消耗水平等进行控制。

工程造价管理上述四个方面的职能是由建设工程自身特点决定的,工程造价管理职能实现的条件,最主要的是市场竞争机制的形成。

2. 水利水电工程造价管理的作用

在社会主义市场经济体制下,在我国大规模水利水电建设中,通过水利水电工程造价管理,可以达到合理地使用建设资金,提高水利水电工程投资效益的目的。在工程建设的全过程中,自工程立项决策到竣工投产,围绕工程造价进行优化、控制、管理,能使有限的资源得到最有效的利用,确保实现建设项目的效益,保障参与建设的各方获取其合法收益,其主要作用如下。

(1) 工程造价为建设项目决策提供科学依据。工程造价决定着项目的一次投资费用。投资者是否有足够的财务能力支付工程费用,是否认为值得支付这项费用,是项目决策中要考虑的主要问题。财务能力是一个独立的投资主体必须首先要解决的。如果建设工程的价格超过投资者的支付能力,就会迫使投资者放弃拟建的项目;如果项目投资的效果达不到预期目标,投资者也会自动放弃拟建的工程。因此在项目决策阶段,建设工程造价就成为项目财务分析和经济评价的重要依据。

(2) 工程造价是编制建设项目投资计划和控制投资的依据。投资计划是按照建设工期、工程进度和建设工程价格等逐年逐月加以制定的,制定正确的投资计划有助于合理和有效地使用资金。在控制投资方面,工程造价对投资的控制也表现在利用制定的各类定额、标准和参数,对建设工程造价的计算依据进行控制。在市场经济利益风险机制的作用下,造价对投资的控制作用成为投资的内部约束机制。

(3) 工程造价为筹措建设资金提供基本依据。当前水利工程建设投资已形成多元化格局,主要有各级政府财政投资、贷款、集资、利用外资等形式。各种投资所占比例与工程总投资密切相关,如果投资总额不准确或比例失调,就必然影响建设资金的到位,也会影响运行期的还贷。工程造价基本决定了建设资金的需要量,从而为筹集资金提供了比较准确的依据。当建设资金来源于金融机构的贷款时,金融机构在对项目的偿债能力进行评估的基础上,也需要依据工程造价来确定给予投资者的贷款数额。

(4) 工程造价为推行工程招标投标制提供了必要条件。招标投标制是水利水电工程建设管理制度改革的重要内容,合理的工程标底和投标报价是推行招标投标制的关键环节。合理的标底为选择最优的承包商提供了重要依据,可以有效地避免盲目要价和竞相压价等不正当竞争,也为工程建设的顺利进行打下了良好的基础。

(5) 工程造价为科学反映工程实际造价提供了依据。竣工决算是反映工程实际造价和投资效果的技术经济报告,是考核投资效果的依据。编制竣工决算的主要依据是设计概算、合同及其调价、结算等资料。

(6) 工程造价为基本建设审计提供了基础资料。概(估)算费用标准、概预算文件、



合同及其调价、结算等资料是审查财务收支账目真实、合法与否的重要基础资料。

1.2 基本建设程序

1.2.1 基本建设

1.2.1.1 基本建设的概念

基本建设是形成固定资产的活动,它是指国民经济各部门利用国家预算拨款、自筹资金、国内外基本建设贷款以及其他专项资金进行的以扩大生产能力(或增加工程效益)为主要目的的新建、扩建、改建、技术改造、恢复和更新等的工作。换言之,基本建设就是固定资产的建设,即是建筑、安装和购置固定资产的活动及其与之相关的工作。

基本建设是发展社会生产、增强国民经济实力的物质技术基础,是改善和提高人民群众生活水平和文化水平的重要手段,是实现社会扩大再生产的必要条件。

基本建设既包括固定资产的扩大再生产,又包括固定资产的简单再生产,即基本建设投资就是通常所说的固定资产投资。

固定资产是指在社会再生产过程中,可供生产或生活较长时间使用,在使用过程中基本不改变其实物形态的劳动资料和其他物质资料,它是人们生产和生活的必要物质条件。固定资产应同时具备两个条件,即使用年限在一年以上和单项价值在规定限额以上。固定资产的社会属性,即从它在生产和使用过程中所处的地位和作用来看,可分为生产性固定资产和非生产性固定资产两大类。前者是指在生产过程中发挥作用的劳动资料,例如工厂、矿山、油田、电站、铁路、水库、海港、码头、路桥工程等。后者是指在较长时间内直接为人民的物质文化生活服务的物质资料,如住宅、学校、医院、体育活动中心和其他生活福利设施等。

1.2.1.2 基本建设的工作内容

基本建设包括的工作内容有以下几个方面。

(1) 建筑安装工程。这是基本建设工作的重要组成部分,建筑施工企业通过建筑安装活动生产出建筑产品,形成固定资产。建筑安装工程包括建筑工程和安装工程。建筑工程包括各种建筑物、房屋、设备基础等的建造工作。安装工程包括生产、动力、起重、运输、输配电等需要安装的各种机电设备和金属结构设备的安装、试车等工作。

(2) 设备、工(器)具的购置。这是指建设单位因建设项目的需要向制造行业采购或自制达到固定资产标准的机电设备、金属结构设备、工具、器具等的工作。

(3) 其他基建工作。指凡不属于以上两项的基本建设工作,如规划、勘测、设计、科学试验、征地移民、水库清理、施工队伍转移、生产准备等工作。

1.2.2 我国基本建设程序

基本建设程序是指基本建设项目从决策、设计、施工到竣工验收整个过程中各项工作必须遵循的先后次序。

基本建设的特点是投资多,建设周期长,涉及的专业和部门多,工作环节错综复杂。为了保证工程建设的顺利进行,达到预期目的,在基本建设的实践中,必须遵循一定的工作顺序,这就是基本建设程序。