



“十三五”普通高等教育本科规划教材

(第三版)

建筑工程 计量与计价

黄伟典 主 编

王艳艳 陈明九 副主编



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS



“十三五”普通高等教育本科规划教材

(第三版)

建筑工程 计量与计价

主 编	黄伟典					
副主编	王艳艳	陈明九				
编 写	解本政	邢莉燕	张友全	周景阳	王广月	
	张玉敏	马 静	夏宪成	周东明	郭树荣	
	唐玉国	赵 莉	荀建锋	孙圣华	王 静	
主 审	陈起俊					



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

内 容 提 要

本书为“十三五”普通高等教育本科规划教材。全书分两篇,上篇建筑工程计价依据和计价方法,包括建筑工程计价概述、建筑工程定额与计价规范、建筑工程费用项目计算、建筑工程量计价方法、建筑面积计算规范。下篇建筑与装饰工程计量计价,包括土石方工程,地基处理与桩基础工程,砌筑工程,混凝土及钢筋混凝土工程,金属结构工程,木结构与门窗工程,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,油漆涂料裱糊及其他装饰工程,措施项目等。本书以《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)、《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》(GB 50854—2013)、建筑工程量计算规则、建筑工程消耗量定额、建筑工程费用及计算规则、建筑工程价目表和建设工程工程量清单计价规则的现行规定为主要依据编写的。每章均附有习题,书后附建筑与装饰工程计量计价课程设计指导。通过对本书的学习,可使学生全面、系统地掌握工程造价基础理论知识及定额与规范的应用。

本书可作为普通高等院校工程造价、工程管理、土木工程及财经类专业教材,也可作为高职高专院校相关专业教材,还可作为造价师、造价员培训用书及建筑工程造价人员参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程计量与计价/黄伟典主编. —3版. —北京:中国电力出版社, 2015.7

“十三五”普通高等教育本科规划教材

ISBN 978-7-5123-7740-0

I. ①建… II. ①黄… III. ①建筑工程—计量—高等学校—教材②建筑造价—高等学校—教材 IV. ①TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 099762 号

中国电力出版社出版、发行

(北京市东城区北京站西街 19 号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>)

三河市百盛印装有限公司印刷

各地新华书店经售

*

2007 年 3 月第一版

2015 年 7 月第三版 2015 年 7 月北京第十二次印刷

787 毫米×1092 毫米 16 开本 27.5 印张 675 千字

定价 55.00 元

敬告读者

本书封底贴有防伪标签,刮开涂层可查询真伪
本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换

版 权 专 有 翻 印 必 究

前 言

为了适应我国工程造价管理改革和开拓国际工程承包业务的需要,贯彻《建设工程工程量清单计价规范》,加快工程计价市场化进程,本着全心全意为教师着想、为广大学生服务的思想,本书编者在总结以往教材编写经验的基础上,采用最新的计价文件资料,采用模块法编排章节单元,以适应不同专业对教材内容的选用。书中附有大量工程量计价案例、习题及完整的工程实例,内容更丰富,更具可读性。

本书以《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)、《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》(GB 50854—2013)、建筑工程量计算规则、建筑工程消耗量定额、建筑工程费用及计算规则、建筑工程价目表和建设工程工程量清单计价规则的现行规定为主要依据编写,注重应用,理论联系实际,突出计算案例。全书分两篇,上篇建筑工程计价依据和计价方法,包括建筑工程计价概述、建筑工程定额与计价规范、建筑工程费用项目计算、建筑工程量计价方法、建筑面积计算规范。下篇建筑与装饰工程计量计价,包括土石方工程,地基处理与桩基础工程,砌筑工程,混凝土及钢筋混凝土工程,金属结构工程,木结构与门窗工程,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,油漆涂料裱糊及其他装饰工程,措施项目等。本书以《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)、《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》(GB 50854—2013)、建筑工程量计算规则、建筑工程消耗量定额、建筑工程费用及计算规则、建筑工程价目表和建设工程工程量清单计价规则的现行规定为主要依据编写的。每章均附有习题,书后附建筑与装饰工程计量计价课程设计指导。通过对本书的学习,可使学生全面、系统地掌握工程造价基础理论知识及定额与规范的应用。

本书由山东建筑大学黄伟典主编,王艳艳、陈明九副主编,解本政、邢莉燕、张友全、周景阳,山东大学王广月,济南大学张玉敏、马静,青岛理工大学夏宪成、周东明,山东理工大学郭树荣,烟台职业学院唐玉国,济南工程职业技术学院赵莉,山东城市建设职业学院荀建锋,山东职业学院孙圣华、王静参加编写。全书由山东建筑大学陈起俊教授主审。

由于时间和水平有限,书中缺点和错误在所难免,欢迎读者批评指正。

编 者

2015 年 5 月

第一版前言

为了适应我国工程造价管理改革和开拓国际工程承包业务的需要,贯彻《建设工程工程量清单计价规范》,加快工程计价市场化进程,本着全心全意为教师着想,为广大学生服务的思想,我们在总结以往教材编写经验的基础上,采用最新的计价文件资料,采用模块法编排章节单元,适应不同专业对教材内容的选用。书中附有大量的案例、习题及完整的工程实例,使内容更丰富,更有可读性。

本书是以《建设工程工程量清单计价规范》、建筑工程量计算规则、建筑工程消耗量定额、建筑工程费用及计算规则、建筑工程价目表和建设工程工程量清单计价办法的现行规定为主要依据编制的,注重应用,理论联系实际,突出计算案例。该书共分三篇,上篇阐述了建筑工程计价依据及计价方法,主要包括绪论、建筑工程定额与计价规范、建筑工程费用项目计算、建筑工程计价方法、建筑面积计算规则。中篇阐述建筑工程工程量清单项目计量与计价,主要包括土(石)方工程,桩与地基基础工程,砌筑工程,混凝土及钢筋混凝土工程,厂库房大门、特种门、木结构工程,金属结构工程,屋面及防水工程,防腐隔热保温工程,施工技术措施项目。下篇阐述了装饰装修工程工程量清单项目计量与计价,主要包括楼地面工程、墙柱面工程、天棚工程、门窗工程、油漆涂料裱糊工程、其他工程。每章后面均附有习题,书后附建筑工程计量与计价课程设计指导资料。便于学生全面、系统地掌握工程造价基础理论知识和定额与规范的应用。

本书由山东建筑大学黄伟典主编,解本政、邢莉燕、张友全、王艳艳、焦红、刘立红、徐杰,山东大学王广月,济南大学张玉敏、马静,青岛理工大学邵军义、夏宪成,山东理工大学郭树荣,烟台职业学院唐玉国,济南工程职业技术学院赵莉,山东城市建设职业学院荀建锋参加编写。全书由山东建筑大学陈起俊教授主审。

时间及水平所限,书中疏漏与不足之处在所难免,欢迎读者批评指正。

编者

2007年1月

第三版前言

为贯彻落实教育部《关于进一步加强高等学校本科教学工作的若干意见》和《教育部关于以就业为导向深化高等职业教育改革的若干意见》的精神，加强教材建设，确保教材质量，中国电力教育协会组织制订了普通高等教育“十一五”教材规划。该规划强调适应不同层次、不同类型院校，满足学科发展和人才培养的需求，坚持专业基础课教材与教学急需的专业教材并重、新编与修订相结合。本书为修订教材。

为了适应我国工程造价管理改革和开拓国际工程承包业务的需要，贯彻《建设工程工程量清单计价规范》，加快工程计价市场化进程，本着全心全意为教师着想，为广大学生服务的思想，我们在总结以往教材编写经验的基础上，采用最新的计价文件资料，采用模块法编排章节单元，适应不同专业对教材内容的选用。书中附有大量工程计量与计价案例、习题及完整的工程实例，使内容更丰富，更有可读性。

本书是以《建设工程工程量清单计价规范》、建筑工程量计算规则、建筑工程消耗量定额、建筑工程费用及计算规则、建筑工程价目表和建设工程工程量清单计价办法的现行规定为主要依据编写的，注重应用，理论联系实际，突出计算案例。该书共分三篇，上篇阐述了建筑工程计价依据及计价方法，包括建筑工程计价概述、建筑工程定额与计价规范、建筑工程费用项目计算、建筑工程计价方法、建筑面积计算规范。中篇阐述建筑工程工程量清单项目计量与计价，包括土（石）方工程，桩与地基基础工程，砌筑工程，混凝土及钢筋混凝土工程，厂库房大门、特种门、木结构工程，金属结构工程，屋面及防水工程，防腐、隔热、保温工程，建筑工程措施项目。下篇阐述了装饰装修工程工程量清单项目计量与计价，包括楼地面工程、墙柱面工程、天棚工程、门窗工程、油漆涂料裱糊工程、其他工程、装饰工程措施项目。每章后面均附有习题，书后附建筑工程计量与计价课程设计指导资料，便于学生全面、系统地掌握工程造价基础理论知识和定额与规范的应用。

本书由山东建筑大学黄伟典主编，王艳艳、陈明九副主编，解本政、邢莉燕、张友全、周景阳，山东大学王广月，济南大学张玉敏、马静，青岛理工大学夏宪成、周东明，山东理工大学郭树荣，烟台职业学院唐玉国，济南工程职业技术学院赵莉，山东城市建设职业学院荀建锋，济南铁道职业技术学院孙圣华、王静编写。全书由山东建筑大学陈起俊教授担任主审。

时间及水平所限，书中疏漏与不足之处在所难免，欢迎读者批评指正。

编者

2009年8月

目 录

前言

第一版前言

第二版前言

上篇 建筑工程计价依据和计价方法

第一章 建筑工程计价概述	1
第一节 建设项目分类及计价程序	1
第二节 建设项目总投资与工程造价	6
第三节 建筑工程计价原理及特点	8
第四节 建设工程造价专业人员资格管理	11
习题	16
第二章 建筑工程定额与计价规范	17
第一节 建筑工程定额概述	17
第二节 基础定额	19
第三节 企业定额	29
第四节 消耗量定额	31
第五节 计价计量规范	40
习题	51
第三章 建筑工程费用项目计算	53
第一节 建筑工程单位估价表	53
第二节 建筑工程价目表	54
第三节 建筑安装工程费用项目构成和计算方法	59
第四节 建筑工程费用说明与计算	67
习题	74
第四章 建筑工程计量计价方法	76
第一节 建筑工程计价依据和步骤	76
第二节 工程量计算技巧	80
第三节 工程量清单编制方法	89
第四节 工程量清单计价方法	99
习题	115
第五章 建筑面积计算规范	116
第一节 建筑面积概述	116

第二节 建筑工程建筑面积计算规范	118
习题	130

下篇 建筑与装饰工程计量计价

第一章 土石方工程	132
第一节 土方工程	132
第二节 石方工程	150
第三节 土石方回填	154
习题	157
第二章 地基处理与桩基础工程	159
第一节 地基处理与边坡支护工程	159
第二节 桩基础工程	165
习题	172
第三章 砌筑工程	174
第一节 砖砌体	175
第二节 砌块砌体	187
第三节 石砌体	190
第四节 垫层	194
习题	194
第四章 混凝土及钢筋混凝土工程	196
第一节 现浇混凝土基础	198
第二节 现浇混凝土柱	203
第三节 现浇混凝土梁	206
第四节 现浇混凝土墙	209
第五节 现浇混凝土板	211
第六节 现浇混凝土楼梯及其他构件	215
第七节 预制混凝土构件	219
第八节 钢筋工程及螺栓铁件	225
习题	234
第五章 金属结构工程	240
第一节 钢网架及钢屋架	242
第二节 钢柱钢梁	246
第三节 钢板楼板及墙板	248
第四节 钢构件及金属制品	249
习题	253
第六章 木结构与门窗工程	256
第一节 木结构工程	258

第二节 门	263
第三节 窗	273
第四节 门窗套及其他	277
习题	280
第七章 屋面及防水工程	283
第一节 瓦、型材及其他屋面	283
第二节 屋面防水及其他	288
第三节 墙及地面防水与防潮	291
习题	295
第八章 保温、隔热、防腐工程	298
第一节 保温、隔热	298
第二节 防腐面层	302
第三节 其他防腐	305
习题	306
第九章 楼地面装饰工程	308
第一节 整体面层及找平层	309
第二节 块料及其他材料面层	312
第三节 楼梯台阶及零星装饰项目	315
习题	318
第十章 墙柱面装饰与隔断幕墙工程	320
第一节 墙柱面及零星抹灰	320
第二节 墙柱面及零星镶贴块料	326
第三节 墙柱梁饰面	330
第四节 幕墙工程与隔断	332
习题	334
第十一章 天棚工程	336
第一节 天棚抹灰	336
第二节 天棚吊顶	338
第三节 天棚其他装饰	342
习题	343
第十二章 油漆涂料裱糊及其他装饰工程	345
第一节 油漆涂料与裱糊工程	345
第二节 其他装饰工程	354
习题	360
第十三章 措施项目	362
第一节 脚手架工程	362
第二节 混凝土模板及支架(撑)	370

第三节	垂直运输及超高施工增加.....	379
第四节	大型机械设备进出场及安拆.....	384
第五节	施工排水与降水.....	386
第六节	安全文明施工及其他措施项目.....	388
	习题.....	390
附录	建筑与装饰工程计量计价课程设计指导.....	395
第一节	建筑与装饰工程计量计价课程设计任务书.....	395
第二节	建筑与装饰工程计量计价课程设计指导书.....	397
第三节	某湖边茶社建筑与结构施工图纸.....	400
第四节	某湖边茶社工程工程量清单编制.....	410
第五节	某湖边茶社工程投标报价文件.....	429
	参考文献.....	430

上篇 建筑工程计价依据和计价方法

第一章 建筑工程计价概述

第一节 建设项目分类及计价程序

一、建设项目的概念

建设项目是指具有设计任务书和总体设计,经济上实行独立核算,行政上具有独立组织形式的建设单位。在工业建筑中,一般是以一座工厂、矿区或联合性企业等为建设项目。在民用建筑中,一般是以一所学校、医院、商场等为建设项目。一个建设项目可以仅包括一个单项工程,也可以包括多个单项工程。

建设项目的实施单位一般称为建设单位。国有单位经营的大中型建设项目,在建设阶段要实行建设项目法人责任制,由项目法人实行统一管理。

二、建设项目的分类

按照不同的分类标准,可将建设项目做如下分类。

1. 按建设项目性质分类

(1) 新建项目,是指以技术、经济和社会发展为目的,从无到有的建设项目。

(2) 扩建项目,是指企业为扩大生产能力或新增效益而增建的生产车间或工程项目,以及事业和行政单位增建业务用房等。

(3) 改建项目,是指对企、事业单位原有设施进行技术改造或固定资产更新,以及相应配套的辅助性生产、生活福利等工程和有关工作。

(4) 迁建项目,是指现有企、事业单位为改变生产布局或出于环境保护等其他特殊要求,搬迁到其他地点的建设项目。

(5) 恢复项目,是指原固定资产因自然灾害或人为灾害等原因,已全部或部分报废,又投资重新建设的项目。

2. 以计划年度为单位,按建设的过程分类

(1) 筹建项目,是指在计划年度内,只做准备,还不能开工的项目。

(2) 施工项目,是指正在施工的项目。

(3) 投产项目,是指全部竣工,并已投产或交付使用的项目。

(4) 收尾项目,是指已经验收投产或交付使用及设计能力全部达到,但还遗留少量收尾工程的项目。

3. 按建设项目在国民经济中的用途分类

(1) 生产性建设项目,是指直接用于物质生产或直接为物质生产服务的建设项目。主要包括工业建设、农业建设、基础设施和商业建设四个方面。

(2) 非生产性建设项目,是指用于满足人民物质和文化、福利需要的建设和非物质生产部门的建设项目。主要包括办公用房、居住建筑、公共建筑和其他建设四个方面。

4. 按建设项目规模 and 投资的多少分类

按照国家规定的建设项目规模和投资标准, 建设项目划分为大型、中型、小型三类; 更新改造项目划分为限额以上和限额以下两类。

5. 按建设项目资金来源和渠道分类

(1) 国家投资的建设项目, 又称财政投资的建设项目, 是指国家预算直接安排投资的建设项目。

(2) 银行信用筹资的建设项目, 是指通过银行信用方式供应建设投资进行贷款建设的项目。

(3) 自筹资金的建设项目, 是指各地区、各单位按照财政制度提留、管理和自行分配用于固定资产再生产的资金进行建设的项目。

(4) 引进外资的建设项目, 是指利用外资进行建设的项目。

(5) 长期资金市场筹资的建设项目, 是指利用国家债券筹资和社会集资(股票、国内债券、国内合资经营、国内补偿贸易)投资的建设项目。

三、工程项目建设及计价程序

工程项目建设及计价程序是指工程项目从策划、评估、决策、设计、施工到竣工验收、投入生产或交付使用的整个建设过程中, 各项工作必须遵循的先后工作次序。

按我国现行规定, 建设项目从建设前期工作到建设、投产一般要经历以下几个阶段的工作程序, 如图 1-1 所示。

1. 工程项目建设程序解读

工程项目建设程序大致可以分为前期论证准备、落实施工和竣工验收三个阶段及以下八个环节。

(1) 提出项目建议书。为推荐的拟建项目写出建议性文件, 提出对拟建项目的轮廓设想。

(2) 进行可行性研究。根据批准后的项目建议书, 对拟建项目从技术、经济和社会等各个方面的可行性进行分析和论证, 选择最优建设方案。

(3) 编制设计任务书。根据建设项目和建设方案的基本情况, 编制设计文件的依据。

(4) 编制设计文件。业主按建设监理制的要求, 委托工程建设监理, 在监理单位的协助下, 组织开展设计方案竞赛或设计招标, 确定设计方案和设计单位。

(5) 开工准备。包括征地、拆迁、平整场地、通水、通电、通路、组织设备、材料订货以及组织施工招投标, 选择施工单位, 报批开工报告等工作。

(6) 组织施工。按照要求进行全面施工活动, 与此同时, 业主在监理单位协助下, 做好项目建成动用的一系列准备工作。

(7) 竣工验收。项目竣工后, 业主应及时组织验收, 编制工程项目竣工报告。

(8) 项目后评价。项目建成投产后, 对建设项目进行评价。

工程项目建设程序可以概括为: 先调查、规划、评价, 后确定项目投资; 先勘察、选址, 后设计; 先设计, 后施工; 先安装试车, 后竣工投产; 先竣工验收, 后交付使用。只有在完成上一环节后方可转入下一环节, 以保证工程质量和投资效益回收。工程项目建设程序顺应了市场经济的发展, 体现了业主责任制、建设监理制、工程招投标制、项目咨询评估制的要求, 并且与国际惯例基本趋于一致。

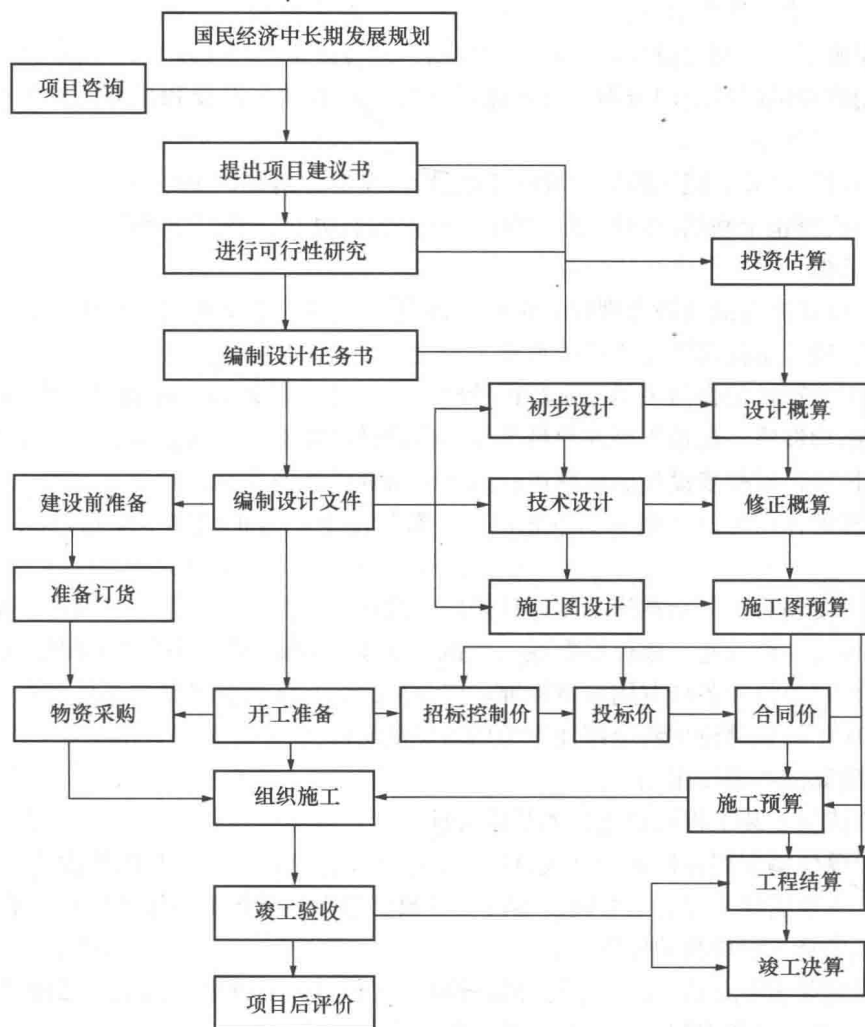


图 1-1 工程项目建设及计价程序

2. 工程项目计价程序解读

工程项目从决策到竣工交付使用，都有一个较长的建设期。在整个建设期内，构成工程造价的任何因素发生变化都必然会影响工程造价的变动，不能一次确定可靠的价格，要到竣工结算后才能最终确定工程造价。因此，需对工程项目建设程序的各个阶段进行计价，以保证工程造价确定和控制的科学性。工程造价的多次性计价反映了不同的计价主体对工程造价的逐步深化、逐步细化、逐步接近和最终确定工程造价的过程。

(1) 投资估算。一般是指在项目建议书或可行性研究阶段，建设单位向国家或主管部门申请建设项目投资时，为了确定建设项目的投资总额而编制的经济文件。它是国家或主管部门审批或确定建设项目投资计划的重要文件。投资估算主要根据估算指标、概算指标或类似工程预（决）算等资料进行编制。

(2) 设计概算。是指在初步设计或扩大初步设计阶段，由设计单位根据初步设计图纸、概算定额或概算指标，材料、设备预算价格，各项费用定额或取费标准，建设地区的自然、技术经济条件等资料，预先计算建设项目由筹建至竣工验收、交付使用全部建设费用的经济文件。

设计概算的主要作用如下:

- 1) 国家确定和控制建设项目总投资的依据。未经规定的程序批准,不能突破总概算。
- 2) 编制建设项目计划的依据。每个建设项目,只有初步设计和概算文件被批准后,才能列入建设项目计划。
- 3) 进行设计概算、施工图预算和竣工决算,“三算”对比的基础。
- 4) 实行投资包干和招标承包制的依据,也是银行办理工程贷款和结算,以及实行财政监督的重要依据。
- 5) 考核设计方案的经济合理性,选择最优设计方案的重要依据。利用概算对设计方案进行经济性比较,是提高设计质量的重要手段之一。

(3) 修正概算,是指当采用三阶段设计时,在技术设计阶段,随着设计内容的具体化,建设规模、结构性质、设备类型和数量等与初步设计可能有所出入。为此,设计单位应对投资进行具体核算,对初步设计的概算进行修正而形成的经济文件。

修正概算的作用与设计概算基本相同。一般情况下,修正概算不应超过原批准的设计概算。

(4) 施工图预算,是指在施工图设计阶段,设计工作全部完成并经过会审,单位工程开工之前,由设计咨询或施工单位根据施工图纸,施工组织设计,消耗量定额或规范,人工、材料、机械台班单价和各项费用取费标准,建设地区的自然、技术经济条件等资料,预先计算和确定单项工程或单位工程全部建设费用的经济文件。

施工图预算的主要作用如下:

- 1) 确定建筑安装工程预算造价的具体文件。
- 2) 建设单位编制招标控制价(或标底)和施工单位编制投标报价的依据。
- 3) 签订建筑工程施工合同、实行工程预算包干、进行工程竣工结算的依据。
- 4) 银行借贷工程价款的依据。
- 5) 施工企业加强经营管理,搞好经济核算,实行对施工预算和施工图预算“两算对比”的基础,也是施工企业编制经营计划、进行施工准备的依据。

(5) 标底或招标控制价。国有资金投资的工程进行招标,根据《中华人民共和国招标投标法》的规定,招标人可以设标底。当招标人不设标底时,为有利于客观、合理的评审投标报价和避免哄抬标价,造成国有资产流失,招标人应编制招标控制价。

1) 标底,是指业主为控制建设工程项目的投资,根据招标文件、各种计价依据和资料以及有关规定所计算的,用于测评各投标单位工程报价的工程造价。

在工程项目招标投标工作中,标底价格在评标、定标过程中起到了控制价格的作用。标底由业主或招标代理机构编制,在开标前是绝对保密的。

2) 招标控制价,是指招标人根据国家或省级行业建设主管部门颁发的有关计价依据和办法,按设计施工图纸计算,对招标工程限定的最高工程造价。

招标控制价是在工程招标发包过程中,由招标人或受其委托具有相应资质的工程造价咨询人,根据有关计价规定计算的工程造价,其作用是招标人用于对招标工程发包的最高限价。投标人的投标报价高于招标控制价的,应予废标。招标控制价的作用决定了招标控制价不同于标底,无须保密。

(6) 投标价,是指投标人投标时报出的工程造价,又称之为投标报价。它是投标人根据

业主招标文件的工程量清单、企业定额以及有关规定,计算的拟建建设工程项目的工程造价,是投标文件的重要组成部分。

投标价是在工程招标发包过程中,由投标人按照招标文件的要求,根据工程特点,并结合自身的施工技术、装备和管理水平,依据有关计价规定自主确定的工程造价,是投标人希望达成工程承包交易的期望价格,它不能高于招标人设定的招标控制价。

(7) 合同价,是指发、承包双方在施工合同中约定的工程造价,又称之为合同价格。它是在签订总承包合同、建筑安装工程施工承包合同、设备材料采购合同时,由发包方和承包方根据《建设工程施工合同示范文本》等有关规定,经协商一致确定的作为双方结算基础的工程造价。

合同价是在工程发、承包交易过程中,由发、承包双方以合同形式确定的工程承包价格。采用招标发包的工程,其合同价应为投标人的中标价。合同价属于市场价格的性质,它是由承发包双方根据市场行情共同议定和认可的成交价格,但并不等同于最终结算的实际工程造价。

(8) 施工预算,是指施工阶段,在施工图预算的控制下,施工单位根据施工图计算的分项工程量、企业定额、单位工程施工组织设计等资料,通过工料分析、计算和确定拟建工程所需的人工、材料、机械台班消耗量及其相应费用的技术经济文件。

施工预算的主要作用如下:

- 1) 施工企业对单位工程实行计划管理,编制施工作业计划的依据。
- 2) 向作业队签发施工任务单,实行经济核算,考核单位用工以及限额领料的依据。
- 3) 施工企业推行全优综合奖励制度,实行按劳分配的依据。
- 4) 施工企业开展经济活动分析,进行施工图预算和施工预算“两算”对比的依据。
- 5) 施工企业向建设单位索赔或办理经济签证的依据。

(9) 工程结算,是指一个单项工程、单位工程、分部工程或分项工程完工,并经建设单位及有关部门验收或验收点交后,施工企业根据合同规定,按照施工现场实际情况的记录、设计变更通知书、现场签证、消耗量定额、工程量清单、人工材料机械单价和各项费用取费标准等资料,向建设单位办理结算工程价款,取得收入,用以补偿施工过程中的资金耗费,确定施工盈亏的经济文件。

工程结算一般有定期结算、阶段结算、竣工结算等方式。其作用如下:

- 1) 施工企业取得货币收入,用以补偿资金耗费的依据。
- 2) 进行成本控制和分析的依据。

(10) 竣工决算,是指在竣工验收阶段,当一个建设项目完工并验收后,建设单位编制的从筹建到竣工验收、交付使用全过程实际支付的建设费用的经济文件。其内容由文字说明和决策报表两部分组成。

竣工决算的主要作用如下:

- 1) 国家或主管部门进行建设项目验收时的依据。
- 2) 全面反映建设项目经济效益、核定新增固定资产和流动资产价值、办理交付使用的依据。

综上所述,工程项目计价程序中,各项技术经济文件均以价值形态贯穿于整个工程建设项目过程中。估算、概算、预算、结算、决算从申请建设项目、确定和控制建设项目投资,

到确定建筑产品计划价格，进行建设项目经济管理和施工企业经济核算，最后以决算形成企、事业单位的固定资产，这些经济文件反映了工程建设项目的全部经济活动。在一定意义上说，它们是工程建设项目经济活动的血液，是一个有机的整体，缺一不可。申请工程项目要编估算，设计要编概算，施工前要编预算，并在其基础上投标报价、签订合同价，竣工时要编结算和决算。同时国家要求，决算不能超过预算，预算不能超过概算。

第二节 建设项目总投资与工程造价

一、建设项目总投资

建设项目总投资是指投资主体为获取预期收益，在选定的建设项目上投入的所需全部资金，即建设项目从建设前期决策工作开始，到项目全部建成投产为止所发生的全部投资费用。

建设项目总投资由建设投资、建设期利息、固定资产投资方向调节税和铺底流动资金等项目组成。建设项目总投资组成见表 1-1。

表 1-1 建设项目总投资组成

费用项目名称				资产类别归并 (项目经济评价)
建设项目 总投资	建设投资	第一部分 工程费用	建筑工程费	固定资产费用
			设备购置费	
			安装工程费	
		第二部分 工程建设其他费用	建设管理费	
			建设用地费	
			可行性研究费	
			研究试验费	
			勘察设计费	
			环境影响评价费	
			劳动安全卫生评价费	
			场地准备及临时设施费	
			引进技术和引进设备其他费	
			工程保险费	
			联合试运转费	
			特种设备安全监督检验费	
			市政公用设施费	
			专利及专有技术使用费	无形资产费用
		生产准备及开办费	其他资产费用 (递延资产)	
		第三部分 预备费用	基本预备费	固定资产费用
			价差预备费	
建设期利息			固定资产费用	
固定资产投资方向调节税（暂停征收）				
铺底流动资金			流动资产费用	

1. 建设投资

建设投资是指用于建设项目的全部工程费用、工程建设其他费用及预备费用之和。

建设投资由工程费用（建筑工程费、设备购置费、安装工程费）、工程建设其他费用和预备费用（基本预备费和价差预备费）组成。

2. 建设期利息

建设期利息是指建设项目贷款在建设期内发生并应计入固定资产的贷款利息等财务费用。

3. 固定资产投资方向调节税

固定资产投资方向调节税是指国家为贯彻产业政策、引导投资方向、调整投资结构而征收的投资方向调整税金。现已暂停征收。

4. 铺底流动资金

铺底流动资金是指生产经营性建设项目为保证投产后正常的生产营运所需，并在项目资本金中的自有流动资金。非生产经营性建设项目不列铺底流动资金。

铺底流动资金一般占流动资金的 30%，其余 70% 流动资金可申请短期贷款。

二、建设项目工程造价

建设项目按投资领域可分为生产性项目和非生产性项目。生产性工程建设项目总投资，包括固定资产投资和包含铺底流动资金在内的流动资产投资两部分。非生产性工程建设项目总投资只有固定资产投资，不含流动资产投资。工程建设项目的固定资产投资就是工程建设项目的工程造价。

1. 工程造价的含义

工程造价的第一种含义：从投资者——业主的角度定义，工程造价是指建设一项工程预期开支或实际开支的全部固定资产投资费用，包括工程费用、工程建设其他费用、预备费用、建设期利息与固定资产投资方向调节税。投资者在投资活动中所支付的这些费用最终形成了工程建成以后交付使用的固定资产、无形资产和递延资产价值，所有这些开支就构成了工程造价。从这一意义上来说，工程造价就是工程建设项目的固定资产投资费用。工程建设项目总造价是项目总投资中的固定资产投资的总额。

工程造价的第二种涵义：从市场的角度来定义，工程造价是指工程价格，即为建成一项工程，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价格和建设工程总价格。显然，工程造价的第二种含义是将工程项目作为特殊的商品形式，通过招投标、承包和其他交易方式，在多次预估的基础上，最终由市场形成的价格。通常将工程造价的第二种含义只认定为工程承包价格，是第一种含义中的一部分。

2. 建筑产品价格

价值是价格的基础。商品的价值用货币形态表现出来就是价格。根据劳动价值规律，产品的价格（ P ）是社会必要劳动时间价值的货币表现，它应等于物化劳动价值（ C ）、活劳动价值（ V ）和盈利（ m ）之和，即 $P = C + V + m$ ，前二者构成产品生产成本。因此，从理论上讲，建设工程造价（即建筑产品价格），应能反映项目建设过程中勘察设计机构、监理单位、施工企业、设备制造厂商和建设单位等的物质消耗支出（ C ）、劳动报酬（ V ）和盈利（ m ）的全部内容，如图 1-2 所示。