

普通高等教育“十二五”土木工程系列规划教材

土木工程 概预算

● 主编 张岩俊 曹立辉

第2版

EDUCATION



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



免费电子课件

普通高等教育“十二五”土木工程系列规划教材

土木工程概预算

第2版

主 编 张岩俊 曹立辉
副主编 崔宝霞 高红江
参 编 李前进 孟丽军 魏显峰
主 审 章泽民



机械工业出版社

本书根据 GB 50500—2013《建设工程工程量清单计价规范》《建筑安装工程费用项目组成》(建标[2013]44号)等最新规范和文件,讲述了投资估算、设计概算、施工图预算、工程量清单及计价、招标标底与投标报价、工程价款结算和竣工决算的编制原理与方法。本书共11章,第一章介绍工程建设及工程概预算的概念、工程造价管理体制等;第二章阐述工程定额原理及应用;第三章介绍工程造价的构成;第四、五、八、九章介绍设计概算、施工图预算、施工预算的内容和编制方法,并给出土建单位工程施工图预算实例;第六、七章介绍工程量清单编制及计价;第十章介绍工程概预算的审查和竣工结算、决算;第十一章介绍计算机在编制工程概预算中的应用。

本书可作为高等学校工程管理、土木工程及相关专业的教材,也可作为广大工程造价管理从业人员的工具书和工程量清单计价实物操作指南。

本书配有电子课件,免费提供给选用本书的授课教师,需要者请登录机械工业出版社教育服务网(www.cmpedu.com)注册下载,或根据书末“信息反馈表”索取。

图书在版编目(CIP)数据

土木工程概预算/张岩俊,曹立辉主编.—2版.—北京:机械工业出版社,2014.10

普通高等教育“十二五”土木工程系列规划教材

ISBN 978-7-111-48075-4

I. ①土… II. ①张…②曹… III. ①土木工程—建筑概算定额—高等学校—教材②土木工程—建筑预算定额—高等学校—教材 IV. ①TU723.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第223013号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

策划编辑:刘涛 责任编辑:刘涛 于伟蓉

版式设计:霍永明 责任校对:张薇

封面设计:张静 责任印制:刘岚

北京富生印刷厂印刷

2014年11月第2版第1次印刷

184mm×260mm·17.25印张·411千字

标准书号:ISBN 978-7-111-48075-4

定价:36.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心:(010) 88361066

教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售一部:(010) 68326294

机工官网:<http://www.cmpbook.com>

销售二部:(010) 88379649

机工官博:<http://weibo.com/cmp1952>

读者购书热线:(010) 88379203

封面无防伪标均为盗版

普通高等教育“十二五”土木工程系列规划教材 编审委员会

主任委员:

姜忻良 天津大学 教授、博导

副主任委员:

张向东 辽宁工程技术大学 教授、博导

李自林 天津城建大学 教授、博导

委员:

李 珠 太原理工大学 教授、博导

魏连雨 河北工业大学 教授、博导

王成华 天津大学 教授

李 斌 内蒙古科技大学 教授

赵根田 内蒙古科技大学 教授

胡启平 河北工程大学 教授

张瑞云 石家庄铁道大学 教授

段树金 石家庄铁道大学 教授

段敬民 天津城建大学 教授

张敏江 沈阳建筑大学 教授

徐世法 北京建筑大学 教授

曹启坤 辽宁工程技术大学 教授

张泽平 太原理工大学 教授

第2版前言

本书是在第1版基础上修订的。这次修订主要是将 GB 50500—2013《建设工程工程量清单计价规范》《建筑安装工程费用项目组成》(建标[2013]44号)等最新规范、文件内容纳入本书中,主要体现在第三章建筑安装工程费用构成、建筑安装工程费用计算程序与方法,第六、七章工程量清单编制与计价的内容与格式,第十章建筑工程价款结算等。

本书的重点内容是,建筑工程定额基本原理与应用、建筑安装工程费用项目组成与计算程序、施工图预算编制、工程量清单编制与计价。本书的难点是预算定额与工程量清单计价规范的关系、施工图预算与工程量清单计价的关系。教学中应突出重点内容,讲清难点内容。

本书的编写分工如下:石家庄铁道大学张岩俊、曹立辉负责全书整体设计和总纂,并共同编写第四、五章。石家庄铁道大学章泽民教授担任全书的主审。参加编写的有:内蒙古科技大学崔宝霞和石家庄铁道大学曹立辉共同编写第一、三章,辽宁工程技术大学高红江和石家庄铁道大学张岩俊共同编写第二、六章,石家庄铁道大学李前进、张岩俊共同编写第七章,石家庄铁道大学曹立辉编写第八章,石家庄铁道大学魏显峰编写第九章,石家庄铁道大学孟丽军、李前进编写第十章,石家庄铁道大学孟丽军编写第十一章。本书编写过程中,得到了石家庄铁道大学齐永顺老师的大力帮助,在此表示衷心的感谢。

限于水平,书中内容虽经校对修改,难免仍有不当或错误之处,请批评指正。

编 者

第1版前言

为了贯彻、落实 GB 50500—2008《建设工程工程量清单计价规范》《建设工程价款结算暂行办法》(财建[2004]369号)等最新、规范和文件,作者结合多年从事工程造价管理的研究成果,以工程建设全过程工程估价原理为主线,以工程量清单计价实务为重点编写了本书。本书立足基本理论、基本技能的训练,注重理论联系实际,突出重点内容,通俗易懂。本书具有以下特点:

(1) 内容全面。既包含了工程造价组成、工程定额原理、概预算文件编制、工程量清单编制及计价等,也包含了工程价款结算和决算、计算机应用等内容。

(2) 重点突出。本书突出了两个重点。一是以工程实例讲述了施工图预算的编制程序和方法;二是重点介绍了建设工程工程量清单及计价的编制方法。

(3) 简明易懂。在预算定额的套用、换算,工程量的计算,费用的计取,工程量清单的编制等方面,通过各类例题讲解其基本原理,通俗易懂。

(4) 指导实践。针对工程量清单计价规范、全国建筑工程基础定额、河北省消耗量定额、河北省取费定额等规定,就如何灵活应用规范和规定进行了分析,指导施工图预算编制和工程量清单编制。

本书由石家庄铁道大学张岩俊负责整体设计和总纂,并编写第四章、第五章,内蒙古科技大学崔宝霞编写第一章、第三章,辽宁工程技术大学高红江编写第二章、第六章,石家庄铁道大学李前进编写第七章,石家庄铁道大学曹立辉编写第八章,石家庄铁道大学魏显峰编写第九章,石家庄铁道大学孟丽军、李前进编写第十章,石家庄铁道大学孟丽军编写第十一章。本书由石家庄铁道大学章泽民教授主审。在本书编写过程中,作者参考了许多国内外同领域的科研成果与文献资料,并尽可能将它们列于书后参考文献中,在此对这些文献的作者表示衷心的感谢,如有遗漏敬请谅解。由于我国的工程造价管理理论正处于不断发展、完善的阶段,加之作者理论水平和工作实际经验有限,书中内容虽经校对修改,难免仍有不当或错误之处,诚望广大读者批评指正。

作者

目 录

第2版前言

第1版前言

第一章 概论 1

- 第一节 工程建设的概念 1
- 第二节 工程概预算综述 5
- 第三节 工程概预算造价管理体制 9
- 第四节 我国注册造价工程师和工程造价咨询制度 12

第二章 土木工程定额原理 16

- 第一节 工程建设定额的概念、分类与作用 16
- 第二节 工作时间分析与定额的技术测定 20
- 第三节 施工定额 24
- 第四节 预算定额 33
- 第五节 概算定额、概算和估算指标 44

第三章 工程造价的构成 55

- 第一节 概述 55
- 第二节 设备及工、器具购置费用的构成 56
- 第三节 建筑安装工程费用构成 60
- 第四节 工程建设其他费用组成 66
- 第五节 预备费和建设期利息 72
- 第六节 建筑安装工程费用计算方法与计价程序 74

第四章 设计概算 80

- 第一节 概述 80
- 第二节 设计概算编制 81

第五章 建筑工程施工图预算 87

- 第一节 概述 87
- 第二节 单位工程施工图预算编制程序和方法 88
- 第三节 建筑工程量计算 91
- 第四节 工料分析 118

- 第五节 土建单位工程施工图预算编制实例 119

第六章 建筑工程工程量清单编制 162

- 第一节 工程量清单组成及项目划分 162
- 第二节 建筑工程工程量清单目的计算规则 166
- 第三节 工程量清单编制 177

第七章 工程量清单计价 184

- 第一节 工程量清单计价概述 184
- 第二节 工程量清单计价与定额计价的联系与区别 185
- 第三节 工程量清单计价文件编制 186
- 第四节 工程量清单计价实例 199

第八章 建筑工程施工预算 210

- 第一节 概述 210
- 第二节 施工预算的编制方法和步骤 214
- 第三节 “两算”对比 217

第九章 安装工程施工图预算 221

- 第一节 概述 221
- 第二节 建筑给水排水工程施工图预算的编制 222
- 第三节 建筑采暖工程施工图预算的编制 227
- 第四节 电气照明工程施工图预算的编制 231

第十章 建筑工程概预算管理 238

- 第一节 建筑工程概预算的审查 238
- 第二节 建筑工程价款结算 244
- 第三节 建筑工程竣工决算 251

第十一章 计算机在工程造价管理中的应用 253

- 第一节 概述 253
- 第二节 应用计算机编制概预算的方法 255
- 第三节 工程造价管理常用软件简介 257

参考文献 269

第一章

概 论

第一节 工程建设的概念

一、工程建设的含义

工程建设是指为了国民经济各部门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、迁建和恢复工程及与之相联系的其他工作。它是一种涉及国民经济许多部门的综合性的经济活动，即把一定的建筑材料、机器设备等，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使用效益的过程，也就是实现固定资产的扩大再生产。与之相联系的土地征购、勘察设计、建设管理等，也属于工程建设工作的组成部分。

固定资产是指在社会生产和生活中长期使用并在使用中基本保持原有实物形态的劳动资料和其他物质资料，如房屋、机器设备、矿井、铁路、公路、水库等。

工程建设是社会发展计划的重要构成，是国民经济各部门重要的物质基础。工程建设成果是国家的巨大物质财富。

二、工程建设的组成

工程建设由建筑安装工程（包括建筑工程和安装工程）、设备及工器具购置、其他建设工作三部分组成，分述如下。

（一）建筑工程

建筑工程泛指土木建筑工程，包括：

1) 各类房屋建筑工程和列入房屋建筑工程的供水、供暖、供电、卫生、通风、煤气等设备及其装设与油饰工程，以及列入建筑工程的各种管道、电力、电信和电缆导线敷设工程。

2) 烟囱、水塔、水池等构筑物工程以及设备基础、支柱、操作平台、地沟、栈桥、厂区道路、围墙等附属工程。

3) 矿井开凿、井巷延伸、露天矿覆盖层剥离、石油和天然气钻井工程，修建铁路、公路、桥梁、水库、堤坝、灌渠及防洪、防空等工程。

4) 为施工而进行的场地平整、原有建筑物和障碍物的拆除，以及临时用水、电、气、

道路和完工后的场地清理、环境绿化美化等工作。

（二）安装工程

安装工程包括：

1) 生产、动力、电信、起重、运输、传动和医疗、实验等各种机器设备的装配、安装，与被安装设备配套的管线敷设、金属支架、工作台、梯子、栏杆等装设工程，以及与设备有关的绝缘、防腐、保温、油漆等工程。按其专业分为机械设备安装工程，电气设备安装工程，输电线路工程，通信设备安装工程，通信线路工程，工艺管道工程，长距离输送管道工程，给水排水、采暖、煤气工程，通风空调工程等。

2) 为测定安装工程质量，对单体设备、系统设备进行测试、试运转等工作。

（三）设备及工、器具购置

设备及工、器具购置包括车间、实验室、医院、学校、车站等生产、使用所必需配备的各种设备、工具、器具、生产家具及实验仪器的购置。国家有关条例规定：使用期限超过一年的机器、机械、运输工具，以及其他与生产有关的设备、工具、器具，或单位价值在2000元以上，并且使用年限超过2年的不属于生产经营主要设备的物品，为固定资产。但新建和扩建的新车间，生产设备及工、器具单件价值不够固定资产标准的，可列入建设投资内。

（四）其他建设工作

其他建设工作是指上述各项工作之外，但与它们有连带关系的工作，如征购土地、拆迁补偿、建设管理、委托勘察设计、研究试验、生产准备、技术引进、职工培训、联合试运转等工作。

三、工程建设项目分类

工程建设项目是指各类房屋建筑、土木工程、设备安装、管道线路敷设、装饰装修等固定资产投资的新建、扩建、改建以及技改等建设项目，通称为工程建设项目。为了便于审批和管理，根据工程建设项目的性质、用途、规模和资金来源不同，可作如下分类。

（一）按建设性质分类

1) 新建项目。新建项目是指从无到有的新项目。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扩大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、生产工艺流程进行技术改造的项目；事业单位为改变原有功能或提高使用效益而进行的改造项目。

4) 恢复项目。恢复项目是指企事业单位因地震、水灾、风灾等自然灾害或战争等人为灾害使固定资产遭受破坏，已全部或部分报废，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同时进行扩建的项目。

5) 迁建项目。迁建项目是指原有企事业单位由于某种原因需由甲地迁到乙地进行建设的项目。搬迁建设时，不论是否维持原来的规模，都属于迁建项目。

（二）按投资用途分类

1) 生产性建设项目。生产性建设项目是指直接为物质生产部门服务的建设项目。它包括工业、农业、建筑业、林业、商业、交通、邮电、水利、气象以及物资供应、地质资源勘探等建设项目。

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文化生活需要的建设项目。它包括住宅、文教卫生、科研试验、公用事业项目以及行政办公等其他建设项目。

（三）按建设规模分类

基本建设项目按照设计生产能力和投资规模分为大型、中型和小型项目。更新改造项目按照投资额分为限额以上和限额以下项目。

（四）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直接安排的工程建设投资项目。

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方式供应工程建设投资的项目。

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用于基本建设投资的项目。

4) 引进外资项目。引进外资项目是指吸收利用国外资金（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）建设的项目。

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（包括股票、国内债券、国内补偿贸易等）建设的项目。

四、工程建设项目层次的划分

按照工程建设管理和合理确定建筑安装工程造价的需要，从大到小、从粗到细，工程建设项目划分为建设项目、单项工程、单位工程、分部工程、分项工程五个层次。

（一）建设项目

建设项目又称工程建设项目。它是指具有一个计划任务书，在一个或几个场地上，按照一个总体设计，由一个或若干个单项工程组成，在行政上实行统一管理，经济上实行独立核算的建设单位。一般以一个企业（或联合企业）、事业单位或独立的工程作为一个建设项目。例如一个工厂、一个矿区、一个电站、一所大学、一条铁路、一个水库等，都是一个建设项目。

（二）单项工程

单项工程是建设项目的组成部分。它是指具有独立的设计文件，竣工后可以独立发挥生产能力或使用效益的工程。如工厂项目中的各个生产车间、辅助车间、仓库等；大学项目中的教学楼、图书馆、办公楼和学生公寓等，都是单项工程。

（三）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，但竣工后不能独立发挥生产能力或使用效益的工程。如生产车间的土建工程、机械设备安

装工程、工业管道安装工程、电气工程、给水排水工程、采暖通风工程等，教学楼中的土建、水卫、电照、暖通等，都是相应单项工程中包括的单位工程。

(四) 分部工程

分部工程是单位工程的组成部分。它是按照单位工程的主要部位，由不同工种的工人利用不同的机械、工具和材料或制品来完成的工种工程。如土建工程中的土石方工程、桩基础工程、脚手架工程、砌筑工程、混凝土及钢筋混凝土工程、门窗及木结构工程、楼地面工程、屋面及防水工程、装饰工程等；电气工程中的变配电工程、电缆工程、配管工程、配线工程、灯具工程等。

(五) 分项工程

分项工程是分部工程的组成部分。它是按照分部工程划分的原则，根据选用的施工方法、所用材料或制品规格等因素，将分部工程再进一步划分为若干较细的部分，即分项工程。如土石方工程中的人工挖沟槽、挖基坑、回填土、平整场地、土方运输等；灯具安装工程的普通灯具、荧光灯具、医院灯具、艺术花灯安装等。

分项工程是建筑安装工程的基本构成要素。为了便于计算各种资源消耗和确定单位工程造价，通常把这一基本构成要素视为“假定建筑产品”。尽管这种“假定建筑产品”没有独立存在的意义，但这一概念很重要，它在预算编制、计划统计、组织施工、成本核算等方面都是不可缺少的。

综上所述，建设项目、单项工程、单位工程、分部工程、分项工程的划分及其关系可用图 1-1 来表示。

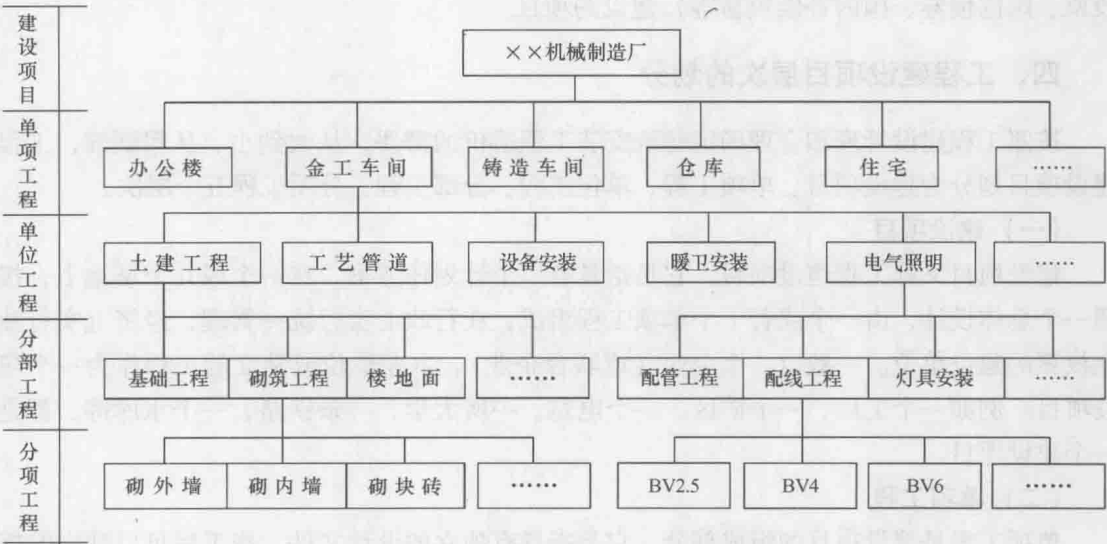


图 1-1 工程建设项目划分及其关系示意图

五、工程建设程序

工程建设程序是指建设项目从计划决策到建成投产（或使用）全过程中，各项工作必须遵循的先后顺序。我国在几十年的社会主义经济建设实践中，总结出工程建设工作的顺

序可分为四大阶段、十个程序，如图 1-2 所示。



图 1-2 工程建设程序示意图

（一）决策阶段

工程建设是一种投资行为，建设项目的投资决策十分重要。这个阶段的主要工作是提出项目建议书和在可行性研究的基础上编制可行性研究报告。项目建议书论述拟建项目的必要性和依据，经济效益、社会效益、环保和投资估算等方面的说明，是拟建项目是否取得立项资格的前提。项目建议书批准后，即可开展可行性研究。经过调查（包括厂址选择）、预测、分析，对拟建项目的技术先进性、经济合理性以及综合效益进行科学的评价，选择最优方案，并提出投资估算和设计任务书，形成可行性研究报告。国家规定，可行性研究报告必须经过咨询机构和专家评估论证，方可报批。因此，项目建议书和可行性研究报告都是各级主管部门对投资项目正确决策的科学依据。

（二）设计阶段

建设项目可行性报告批准后，项目业主（或建设单位）即可着手建设准备（征地、拆迁、选择监理单位等）和招标确定（或委托）设计单位进行具体规划和勘察设计工作。包括总体规划、初步设计、技术设计和施工图设计及相应的设计总概算、修正总概算和施工图预算，统称为编制设计文件。设计阶段是建设项目投资和质量控制的重要阶段。

（三）施工阶段

施工阶段工作繁多，包括报批开工报告，施工招标投标，施工准备，设备订货，施工安装，监理单位进行质量、工期和投资控制，生产准备，竣工验收与试车验收等。这个阶段是实现设计意图和固定资产产品的生产阶段。

（四）终结阶段

建设项目的终结阶段意味着项目的建成和验收合格，包括交付使用和按国家有关规定进行项目后评价两项工作。项目投产使用后，进行建设效果的评价，以考察投资效益和投资回收价值。

以上工程建设程序反映了客观经济规律和自然规律的要求，顺应了市场经济的发展，体现了项目业主责任制、工程建设监理制、工程招标投标制、项目咨询评估制的要求，并且与国际惯例基本趋于一致。

第二节 工程概预算综述

一、建设工程概预算的意义和作用

建设工程概预算就是确定建设项目所需的计划投资，即确定工程造价。

在现代化建设中,工程建设占有非常重要的地位。国家每年在工程建设和更新改造方面的投资,约占整个国民经济财政总支出的25%。国家对工程建设进行有计划的投资,促进了国民经济各部门的持续发展,使我国国力大大增强。

为了搞好工程建设,必须严格按照工程建设程序办事,做到设计必须有概算,施工必须有预算,竣工必须有决算。因此,概预算是工程建设工作中的一个重要环节。

从工程建设来讲,没有概预算的设计文件是不完整的设计,概预算是设计文件不可缺少的组成部分。

从施工管理来讲,概预算是安排生产,组织劳力、物资,进行结算和核算成本的重要依据。

建设工程概预算的作用主要有:

- 1) 作为国家制定建设计划和控制工程建设投资的依据,是安排投资和资源的依据。
- 2) 确定工程造价的主要依据。
- 3) 是比较和选择设计方案的重要依据。
- 4) 是建设项目招标投标签订合同和进行工程价款结算的依据。
- 5) 是考核建设项目成本和评价投资效果的依据。
- 6) 是施工企业加强经营管理和经济核算的依据。

二、建设工程概预算文件的种类

概预算是确定建设工程概算和预算造价的经济文件,按其所计算的对象不同,可分为以下几种。

(一) 建设项目总概算书

建设项目总概算书是确定一个建设项目从筹建到竣工验收交付使用全过程所需全部费用的总文件。它是由组成建设项目的各个单项工程综合概算书、工程建设其他费用概算书汇总编制的。其内容主要包括编制说明、总概算表、单项工程综合概算表、单位工程概算表、其他费用概算表等。

(二) 单项工程综合概(预)算书

单项工程综合概(预)算书是确定单项工程全部建设费用的文件。它是由组成单项工程的各个单位工程概(预)算书及设备、工器具概(预)算书汇编而成的。在一个建设项目中,若只有一个单项工程时,与该单项工程有关的工程建设其他费用的概(预)算,应列入该单项工程的综合(预)算书中。因为在这种情况下,这个单项工程的综合概算书就是一个建设项目的总概算书。单项工程综合概(预)算书的内容包括编制说明、综合概(预)算表、单位工程概(预)算表等部分。

(三) 单位工程概(预)算书

单位工程概(预)算书是单项工程综合概(预)算书的组成部分,是确定各个单位工程建设费用的文件。单位工程概(预)算书中,包括组成单位工程的各个分部分项工程的人工费、材料费、施工机具使用费、企业管理费、利润、规费、税金等费用。它是编制建设项目总概(预)算书的基础。以工程量清单计价模式招标投标的工程,预算文件主要

包括工程量清单、与工程量清单对应的综合单价及规费、税金等。

（四）其他费用概（预）算书

工程建设其他费用概（预）算书是指在建筑工程、设备购置及安装工程之外的，与整个建设项目有关费用文件。其费用包括征地费、拆迁工程费、工程勘察设计费、研究试验费、生产职工培训费等。这些费用按规定均应在工程建设投资中支付，并以独立费用项目列入建设项目总概算书中。

（五）分项工程预算书

分项工程预算书是确定分项工程预算价值的文件，是根据工程设计图、预算定额（或单位估价表）、材料预算价格、取费标准及有关文件进行计算和编制的。分项工程一般不单独编制预算书，其预算价值是作为单位工程预算书的组成部分。只有某些专业施工公司，如基础工程公司、机械化施工公司等，根据其承担的专业施工项目才单独编制预算书。

三、建设工程概（预）算费用的构成

建设工程概（预）算费用由建筑安装工程费用、设备及工器具购置费用、工程建设其他费用三部分构成，具体内容详见第三章。

四、工程概（预）算计价特点

建设工程概（预）算计价的主要特点是：单件计价、组合计价和多次计价。

（一）单件计价

单件计价又可叫做单独计价。每一建设工程造价必须通过单独进行概（预）算确定，不能像工业产品和其他商品那样按品种、规格和质量档次成批定价。这是因为：

（1）用户不同 建设工程产品是为满足各个不同的使用者的需求而生产的。使用者不同，对其使用功能、建设规模、建造标准、建筑特征、设备设施等要求是千差万别的。

（2）工程地点不同 建设工程是在各个指定的地点建造的，各地气候、地质、水文、地形、环境等自然条件及当地经济、文化、技术、风俗习惯等因素不同，必然使建设工程的实物形态千变万化。

（3）资源供应不同 建设工程产品的形成需要大量的活劳动和物化劳动消耗量。不同地区的劳力、材料、购配件、机械及设备供应条件是不同的，这就直接使各项工程的投资费用产生不同的影响。

所以，建设工程产品是属于特殊的商品，必须针对每项工程特殊的计价程序逐一计价。这是建设工程概（预）算计价的一个突出的特点。

（二）组合计价

在建设工程概（预）算造价三大构成中，设备及工器具购置费用、工程建设其他费用可根据提供的具体资料 and 有关规定进行简单计算确定。而建筑安装工程由于本身体量大，结构、构造复杂，露天作业多，其费用不仅内容繁杂，而且可变因素较多，计算麻烦。为了准确地确定此项费用，必须对建设项目进行层次分解，由粗到细分为单项工程、单位工

程、分部工程和分项工程。编制工程概预算造价时，从最基本的费用构成单元即分项工程开始，逐层计算，逐层组合。首先是以建筑安装单位工程为对象，计算分部分项工程量，由各分项工程量乘以相应的分项工程单价得到直接工程费；按取费标准计算间接费、利润和税金等。将以上费用合计，得到单位工程造价。其次是将各单位工程造价进行综合并加上设备及工器具购置费等，计算出单项工程造价。最后，将各单项工程造价与工程建设其他费用汇总成建设项目总造价。

由上述可知，建设工程概（预）算造价具有组合计价的特点。

（三）多次计价

建设工程产品的生产，是一个周期长、可变因素多、资源消耗量大的生产消费过程。按照建设程序，必须分阶段进行。为适应各建设阶段对工程造价的控制和管理要求，需要在不同的阶段对建设工程进行多次计价。

1) 在项目建议书阶段，按规定应编制初步投资估算，经有关部门批准，作为拟建项目列入国家中长期计划和开展前期工作的控制造价。

2) 在可行性研究阶段，按规定应编制投资估算，经有关部门批准，即为该项目国家计划控制造价。

上述两个阶段形成的造价，均为该项目的指导价。

3) 在初步设计和技术设计阶段，应编制初步设计总概算和修正总概算，经有关部门批准，即为控制拟建项目工程造价的最高限额。

4) 在施工图设计阶段，应编制施工图预算或招标控制价，用以核实施工阶段造价是否超过批准的设计概算。施工图预算或招标控制价应控制在设计概算范围之内。

5) 对以施工图预算模式或工程量清单计价模式为基础进行招标投标的工程，承包合同价也是以经济合同形式确定的建筑安装工程造价。

6) 在工程施工阶段，要按照施工单位实际完成的工程量，以合同价为基础，同时考虑因物价调整所引起的造价变动，考虑到设计中难以预计的、而在实施阶段实际发生的工程费用，合理确定结算价。

7) 在竣工验收阶段，以结算价为基础，汇集在工程建设过程中实际花销的全部费用，编制竣工决算，如实反映该建设工程的实际造价。

建设工程的以上计价过程可用图 1-3 来表示。



图 1-3 建设工程多次计价示意图

由上述可知，建设工程概（预）算造价具有多次计价的特点。

第三节 工程概预算造价管理体制

一、我国工程概预算造价管理的回顾

我国工程概预算制度是随着国民经济的发展而建立起来的。概预算工作经历了一个分散→集中→分散→集中,到现阶段的统一领导与分级管理相结合的过程。随着改革开放和我国市场经济体制的确立,概预算工作也随之进行了为适应市场经济发展要求的一系列改革。从新中国成立至今,大体可分为以下几个阶段。

(一) 创立阶段 (1949 ~ 1952 年)

新中国成立初期,党和国家对建立定额工作十分重视,进行了建立机构、培训干部和定额试点等一系列工作。1951年,建筑部门制定了东北地区统一劳动定额。1952年前后,华北等地也相继编制了劳动定额或工料消耗定额。这一时期是我国定额工作的创立阶段。

(二) 集中管理阶段 (1953 ~ 1957 年)

我国1953年开始实施发展国民经济的第一个五年计划,大规模的社会主义经济建设在全国展开,为加强企业管理,劳动定额和计件工资制工作得到迅速发展。“一五”末期,执行劳动定额的计件工人,已占生产工人总数的70%。由于国家集中统一领导,全国各地建立了比较健全的定额管理机构。1955年,原国家劳动部和原建筑工程部联合主持编制了《全国统一建筑安装工程劳动定额》,标志着工程定额集中管理的开始。1956年,原国家建设委员会对1955年编制的劳动定额进行修订,并增加了材料消耗定额和机械台班消耗定额的内容,编制了我国第一本《全国统一施工定额》。该定额的实施,在科学组织施工、推行计件工资制、提高生产效率等方面,发挥了重要作用。

在制定劳动定额的同时,原国家建筑工程部于1955年编制了我国第一部预算定额,即《全国统一建筑工程预算定额》,原国家建设委员会制定了《基本建设预算编制方法》,其后又编制了《基本建设预算编制细则》。1957年,原国家建设委员会对第一部预算定额进行了修订,颁布了全国《建筑工程预算定额》。以上工作标志着我国基本建设预算制度的建立,对编制国家工程建设计划,控制建设投资和确定建筑产品造价具有重要意义。

(三) 分散到集中管理阶段 (1958 ~ 1966 年)

1958年,中央曾将基本建设预算编制办法、建筑安装工程预算定额的编制和管理权限下放,由各省、市、自治区负责。由于各级基建管理机构和预算管理部门被精简,1961年,中央又收回下放的权限,改由原建筑工程部统一编制和管理劳动定额,恢复计件工资制。1962年、1966年原建筑工程部先后两次修订并颁发了《建筑安装工程统一劳动定额》。1963年原建筑工程部又编制了《建筑工程统一预算定额》(草稿)。此后,工程计价恢复正常,建筑企业完成的各项经济指标显著上升。

(四) 破坏阶段 (1967 ~ 1976 年)

“文化大革命”期间,概预算定额管理工作遭到严重破坏。定额机构被撤销,预算人员被解散,大量基础资料被销毁,造成劳动无定额、效率无考核的混乱局面,导致设计无

概算、施工无预算、竣工无决算，建筑业走向低谷。

(五) 管理逐步完善和改革阶段 (1977 ~ 1992 年)

这是我国工程建设迅速发展，工程概预算造价管理制度逐步完善并进行改革的时期。1977年，全国恢复重建了定额管理机构。1978年，原国家计划委员会、建设委员会和财政部联合颁发了《关于加强基本建设概、预、决算管理工作的几项规定》，强调了加强“三算”在基本建设管理中的作用和意义；同时，下发了《关于概预算定额、费用定额和材料设备预算价格分工的意见》，建立了概、预算定额、费用定额工作统一领导、分级管理的框架；颁布了《关于基本建设程序的若干规定》，明确规定了设计必须有概算，施工必须有预算。

1979年，原国家建工总局编制了新的《建筑安装工程统一劳动定额》。1981年，原国家建设委员会组织编制了全国《建筑工程预算定额》。1983年，原国家计划委员会、建设银行颁发了《关于改进工程建设概预算工作的若干规定》，明确指出，工程建设概预算是控制和确定工程造价的文件。

1985年，原国家计划委员会、建设银行印发了《关于改进工程建设概预算定额管理工作的若干规定》等三个文件，对定额的管理分工和建筑安装工程费用项目划分等作了详细规定；同年，原国家城乡建设环境保护部又编制了《全国建筑安装工程统一劳动定额》。1986年，原国家计划委员会印发了《关于建筑安装工程间接费定额制订修订工作的几点意见》，为全国制定费用定额提供了依据。

1988年，原国家建设部成立标准定额司，各省、市、自治区，各部委建立了定额管理站和后来的工程建设造价管理站。全国颁发了一系列推动概预算管理和定额管理改革的文件。在国家建设管理部门的指导下，以全国定额为基础，各地区、各部门都制定了适合本地区、本部门、本行业实际情况的定额和概预算管理规定。

1990年7月中国建设工程造价管理协会成立，标志着我国现代工程造价管理进入到快速发展的新阶段。为逐步适应社会主义市场经济体制，按照调放结合、配套改革、小步快走、逐步到位的指导思想，进行了一系列的工程造价管理改革，取得了较好的成果。

(六) 深化改革阶段 (1991 年 ~ 今)

党的十四大明确提出我国经济体制改革的目标是建立社会主义市场经济体制。这就为概预算和定额管理工作提出了新的要求。

1992年全国工程建设标准定额工作会议后，工程造价管理体制由计划经济下的定额模式逐步向以市场机制为主导、与国际惯例接轨的新模式转变。在造价管理方面，提出了“政府宏观指导、企业自主报价、竞争形成价格、加强动态管理”的改革思路。

1995年，原国家建设部颁发了《全国统一建筑工程基础定额》(土建工程)和《全国统一建筑工程预算工程量计算规则》，为各省、市、自治区和各部门编制预算定额或单位估价表提供了科学依据，为实现“量”“价”分离做好了准备，是建设工程计价深化改革的重要标志。

1996年，原建设部颁布了《工程造价咨询单位资质管理办法(试行)》及实施细则，标志着工程造价咨询机构的产生和初步发展；同年，原国家人事部和原建设部颁发了《造