

高校土木工程专业规划教材

GAOXIAOTUMUGONGCHENGZHUANYEGUIHUAJIAOCAI

建筑工程概预算 (第二版)

吴贤国 主编

JIANZHUGONGCHENGGAIBUSUAN

中国建筑工业出版社

TU723.3/93

2007

高校土木工程专业规划教材

建筑工程概预算

(第二版)

吴贤国 主编

陈跃庆 杜 婷 参加编写
宋协清 覃亚伟



中国建筑工业出版社

· 图书在版编目 (CIP) 数据

建筑工程概预算/吴贤国主编. —2 版. —北京: 中国
建筑工业出版社, 2007
高校土木工程专业规划教材
ISBN 978-7-112-09409-7

I. 建… II. 吴… 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 IV. TU723.3
中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 121067 号

本书在第一版的基础上, 以全国和地方最新的建筑工程概预算定额和《建筑工程
工程量清单计价规范》(GB 50500—2003) 为依据, 按《建筑工程建筑面积计算规范》
(GB/T 50353—2005) 对建筑面积计算规则进行了调整。根据建设部 (2003) 206 号
文, 对建筑安装费用项目构成和建筑安装费用计算方法进行调整, 对工程量清单计价
内容进行扩充, 对涉及的地方新定额内容进行调整, 并且按清单计价扩充了实例。

本书主要包括: 绪论、工程造价构成与计算、工程建设定额原理、工程计价
依据、建筑工程定额计价、工程量清单计价、设计概算、投资估算、建设工程招投
标、工程价款结算和竣工决算、计算机在工程估价中的应用等。

本书可作为高校土木工程、工程管理及相关专业的教材, 也可作为预算、造价等
岗位的培训教材, 还可以作为建设工程的建设单位、设计单位、监理单位、施工单
位的工程造价编制人员和管理人员工作和学习的参考书。

* * *

责任编辑: 王 跃 吉万旺
责任设计: 董建平
责任校对: 陈晶晶 孟 楠

高校土木工程专业规划教材
建筑工程概预算
(第二版)

吴贤国 主编
陈跃庆 杜 婷 参加编写
宋协清 覃亚伟

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)
各地新华书店、建筑书店经销
霸州市顺浩图文科技发展有限公司制版
北京建筑工业出版社印刷

*

开本: 787 × 1092 毫米 1/16 印张: 20 1/2 字数: 500 千字

2007 年 9 月第二版 2007 年 9 月第十次印刷

印数: 33501 — 36500 册 定价: 28.00 元

ISBN 978-7-112-09409-7

(16073)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

第二版前言

《建筑工程概预算》第一版自出版以来，得到了广大读者的喜爱和支持，非常感谢读者朋友对我们工作的支持和帮助。

自 2003 年以来，一些新的标准、法规、规范相继颁布执行，清单计价的运用也取得了许多成绩和经验，为了反映工程计价的最新内容，有必要对原书部分内容进行修订。

本书基本保持了第一版的篇章结构，在第一版的基础上，根据建设部（2003）206 号文，对建筑安装费用项目构成进行调整；按新规定调整了建筑安装费用计算方法；扩充了工程量清单计价内容；对涉及定额的按新定额进行了调整；增加了投资估算内容；按建筑工程建筑面积计算规范（GB/T 50353—2005）修改了建筑面积计算规则；同时按新定额和清单计价规范修改完善了实例。

本书全面系统地介绍了建筑安装工程施工定额、预算定额、概算定额和概算指标的编制原理和方法；详细介绍了建筑安装工程施工图预算、工程量清单计价、设计概算、投资估算的编制步骤、方法和审查；对建设工程招标投标预算、计算机辅助概预算基本知识进行专门论述。为了便于对基本知识的学习和掌握，书中列举了大量的例题，并在附录中给出施工图预算实例和工程量清单计价实例。本书系统性、逻辑性强，内容新颖，具有简明、实用的特点。

本书第一、二、三章、附录 I 由吴贤国编写，第四、五章由陈跃庆编写，第六章、附录 III 由宋协清编写，第七、九章由杜婷编写，第十章由宋协清、覃亚伟编写，第八、十一章、附录 II 由覃亚伟编写。

本书在编写过程中得到了武汉市造价管理站的支持和帮助，在此表示诚挚的谢意。在编写过程中参阅了许多文献，谨向有关作者表示感谢。

由于时间和水平所限，书中缺点和错误之处，恳请读者批评指正。

第一版前言

《招标投标法》颁布两年来，我国建筑工程招投标发展迅速，建筑工程招投标及计价方法发生了很大变化，对建筑工程概预算提出了许多新的要求和变革。在一些地方尝试及运用工程量清单招标和无标底招标等新的招标方法后，取得了许多成绩和经验，同时也反映出一些新的问题，加之《建筑工程工程量清单计价规范》已于2003年2月颁布，因此迫切需要编写出版新的教材。本书以全国和地方最新的建筑工程概预算定额、《建筑工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2003)为依据，参阅大量资料并结合编著者多年的教学和工程造价工作的实践经验编写的。

该教材系统地介绍了建筑安装工程施工定额、预算定额、概算定额和概算指标的编制原理和方法；详细介绍了建筑安装工程施工图预算、设计概算的编制步骤和方法。力求反映实际工程中的最新做法和当前建筑市场中造价管理的改革情况，增加了工程量清单计价等新内容。对概预算的审查、建设工程造价管理、建设工程招标投标预算、计算机辅助概预算基本知识进行专门论述。为了便于对基本知识的学习和掌握，书中列举了大量的例题，并在附录中给出施工图预算实例和工程量清单计价实例。本书系统性、逻辑性强，内容新颖，具有简明、实用的特点。

本书第1章至第7章由吴贤国编写，第8章、第11章由王耀华编写，第9章由章胜平编写，第10章由章胜平、王耀华编写，附录1由杜婷、李勇编写，附录2由覃亚伟编写。全书由吴贤国统稿，李惠强主审。

由于时间和水平所限，书中缺点和错误之处，恳请读者批评指正。

编著者
2003年6月

目 录

第一章 绪论	1
第一节 工程建设概预算概述	1
第二节 我国注册造价工程师和工程造价咨询制度	5
复习思考题	7
第二章 工程造价构成与计算	8
第一节 工程造价的含义及构成	8
第二节 建筑安装工程费用	9
第三节 设备及工、器具购置费用	17
第四节 工程建设其他费用	19
第五节 预备费、建设期贷款利息、固定资产投资方向调节税	24
复习思考题	25
第三章 工程建设定额原理	26
第一节 概述	26
第二节 工时研究	30
第三节 人工消耗定额	35
第四节 机械台班消耗定额	40
第五节 材料消耗定额	42
复习思考题	46
第四章 工程计价依据	47
第一节 预算定额	47
第二节 企业定额	61
第三节 建筑安装工程费用定额	62
第四节 概算定额	69
第五节 概算指标	73
复习思考题	76
第五章 建筑工程定额计价	77
第一节 单位工程施工图预算编制方法	77
第二节 工程量计算方法	81
第三节 建筑工程量计算规则	84
第四节 装饰装修工程量计算规则	113
第五节 施工图预算的审查	121
复习思考题	127
第六章 工程量清单计价	129

第一节 概述	129
第二节 工程量清单编制	130
第三节 工程量清单计价	134
第四节 综合单价的确定	141
第五节 工程量清单项目及计算规则	145
复习思考题	170
第七章 设计概算	171
第一节 概述	171
第二节 设计概算的内容	172
第三节 单位工程概算编制	173
第四节 单项工程综合概算编制	181
第五节 建设项目总概算编制	182
第六节 设计概算的审查	184
复习思考题	188
第八章 投资估算	189
第一节 投资估算概述	189
第二节 投资估算的编制	190
第三节 投资估算编制实例	196
复习思考题	199
第九章 建设工程招标投标	200
第一节 概述	200
第二节 我国建设工程招标投标程序	201
第三节 投标报价的编制	206
第四节 评标方法	213
第五节 国际工程招投标简介	215
复习思考题	219
第十章 工程价款结算和竣工决算	220
第一节 工程价款结算	220
第二节 竣工决算	228
复习思考题	234
第十一章 计算机在工程估价中的应用	235
第一节 概述	235
第二节 计算机辅助工程预算系统	236
第三节 计算机辅助工程预算系列软件简介	240
第四节 《建设工程工程量清单计价规范》应用软件	244
附录 1 建筑面积计算	247
附录 2 建筑工程施工图定额预算编制实例	251
施工图预算实例图纸	252
附录 3 工程量清单计价实例	316
主要参考文献	322

第一章 绪 论

第一节 工程建设概预算概述

一、工程建设及其内容

1. 工程建设

工程建设（过去通常称为基本建设）是指固定资产扩大再生产的新建、扩建、改建、恢复工程及与之相连带的工作。它是把一定的资金、建筑材料、机械设备等，通过购置、建造与安装等活动，转化为固定资产的过程，以及与之相联系的工作（如征用土地、勘察设计、培训生产职工等）。固定资产是指使用年限在一年以上、且单位价值在规定限额以上的劳动资料 and 消费资料。凡不符合上述使用年限、单位价值限额两项条件的，一般称为低值易耗品。低值易耗品与劳动对象统称为流动资产。

2. 工程建设的内容

工程建设的内容包括：

（1）建筑工程。指永久性和临时性建筑物（包括各种厂房、仓库、住宅、宿舍等）的一般土建、采暖、给水排水、通风、电器照明等工程；铁路、公路、码头、各种设备基础、工业炉砌筑、支架、栈桥、矿井工作平台、筒仓等构筑物工程；电力和通信线路的敷设、工业管道等工程；各种水利工程和其他特殊工程等。

（2）安装工程。指各种需要安装的机械设备、电器设备的装配、装置工程和附属设施、管线的装设、敷设工程（包括绝缘、油漆、保温工作等）以及测定安装工程质量、对设备进行的各种试车、修配和整理等工作。

（3）设备、工器具及生产家具的购置。指车间、实验室、医院、学校、车站等所应配备的各种设备、工具、器具、生产家具及实验仪器的购置。

（4）勘察设计和地质勘探工作。

（5）其他工程建设工作。指上述以外的各种工程建设工作，如征用土地、拆迁安置、生产人员培训、科学研究、施工队伍调迁及大型临时设施等。

二、工程建设项目划分

1. 建设项目

建设项目是指有一个设计任务书，按照一个总体设计进行施工的各个工程项目的总体。建设项目可由一个工程项目或几个工程项目所构成。建设项目在经济上实行独立核算，在行政上具有独立的组织形式。在我国建设项目的实施单位一般称为建设单位，实行建设项目法人负责制。如新建一个工厂、矿山、学校、农场，新建一个独立的水利工程或一条铁路等，由项目法人单位实行统一管理。

2. 单项工程

单项工程是建设项目的组成部分。单项工程又称工程项目，是指具有独立的设计文

件、独立施工、竣工后可以独立发挥生产能力并能产生经济效益或效能的工程，如工业建设项目中的生产车间、办公室和职工住宅。

3. 单位工程

单位工程是单项工程的组成部分。单位工程是指不能独立发挥生产能力，但具有独立设计的施工图纸，并能独立组织施工的工程。如土建工程（包括建筑物、构筑物）、电气安装工程（包括动力、照明等）、工业管道工程（包括蒸汽、压缩空气、燃气等）、暖卫工程（包括采暖、上下水等）、通风工程和电梯工程等。

4. 分部工程

分部工程是单位工程的组成部分。它是按照单位工程的各个部位由不同工种的工人利用不同的工具和材料完成的部分工程。例如土方工程、桩基础工程、砌筑工程、混凝土及钢筋混凝土工程等。

5. 分项工程

分项工程是分部工程的组成部分，它是将分部工程进一步更细地划分为若干部分，如土方工程可划分为基槽挖土、土方运输、回填土等分项工程。分项工程是建筑安装工程的基本构成因素，是工程预算分项中最基本的分项单元。

综上所述，一个建设项目是由一个或几个工程项目所组成，一个工程项目是由几个单位工程组成，一个单位工程又可划分为若干个分部、分项工程，而工程预算的编制工作就是从分项工程开始。正确地划分概预算编制对象的分项，是正确编制工程概（预）算造价的一项十分重要的工作。建设项目的这种划分，既有利于编制概预算文件，也有利于项目的组织管理。建设项目的划分如图 1-1 所示。

三、概预算分类

（一）按工程对象分类

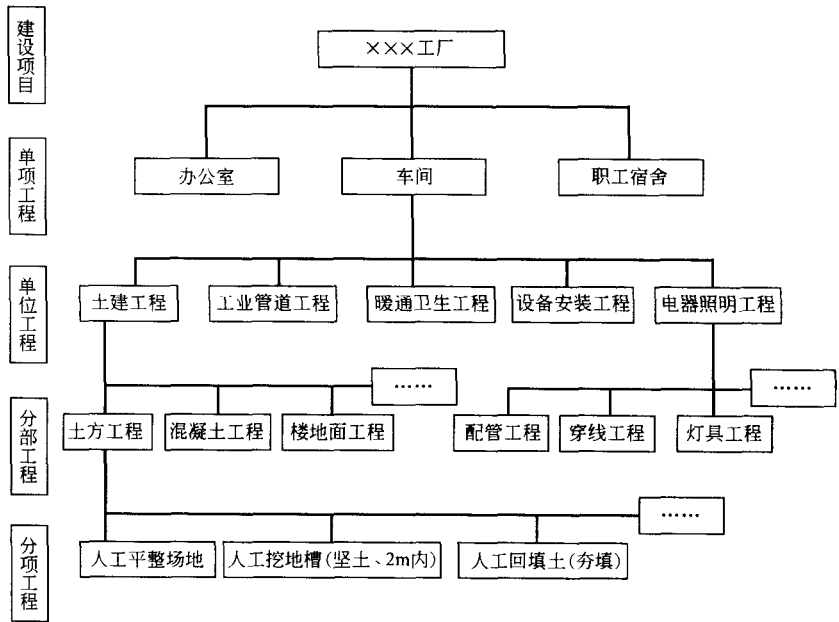


图 1-1 建设项目的划分

1. 单位工程概预算

单位工程概预算是以单位工程为编制对象编制的单位工程建设费用的文件，即确定一个独立建筑物或构筑物中的一般土建工程、卫生工程、工业管道工程、特殊构筑物工程、电气照明工程、机械设备及安装工程、电气设备及安装工程等各单位工程建设费用。它是根据设计图纸和概算指标、概算定额、预算定额、费用定额和国家有关规定等资料编制的。

2. 工程建设其他费用概预算

工程建设其他费用概预算是以建设项目为对象，根据有关规定应在建设投资中支付的，除建筑工程、设备及其安装工程之外的一些费用，如征地费、拆迁工程费、工程勘察设计费、建设单位管理费、生产工人技术培训费、科研试验费、试车费、固定资产投资方向调节税等费用。这些费用是根据设计文件和国家、地方主管部门规定的取费标准以及相应的计算方法进行编制的，工程建设其他费用概预算以独立的费用项目列入单项工程综合概预算或建设项目总概算中。

3. 单项工程综合概预算

单项工程综合概预算确定各个单项工程（如某一生产车间、独立建筑物或构筑物）全部建设费用的文件，它是由该工程项目内的各单位工程概算书综合而成。当一个建设项目只包含有一个单项工程时，则与该项工程有关的其他工程费用一起，列入该工程项目综合概算书中。

4. 建设项目总概算

建设项目总概算书是确定建设项目从筹建到竣工验收交付使用全过程的全部建设费用的文件，它由该建设项目的各个工程项目的综合概算书，以及其他工程和费用概算书综合而成。

（二）按工程建设阶段分类

1. 投资估算

投资估算是指在可行性研究阶段对建设工程预期造价所进行的优化、计算、核定及相应文件的编制。一般可按规定的投资估算指标、类似工程的造价资料、现行的设备材料价格并结合工程实际情况，进行投资估算。投资估算是判断项目可行性和进行项目决策的重要依据之一，并作为工程造价的目标限额，为以后编制概预算做好准备。

2. 设计概算

设计概算是在初步设计或扩大的初步设计阶段，设计单位根据初步设计图纸、概算定额（或概算指标）、各项费用定额等资料编制的。

设计概算是国家确定和控制建设项目总投资、编制基本建设计划的依据。每个建设项目只有在初步设计和概算文件被批准之后，才能列入基本建设计划，才能开始进行施工图设计。经批准的设计总概算是确定建设项目总造价、编制固定资产投资计划、签订建设项目承包总合同和贷款总合同的依据，也是控制基本建设拨款和施工图预算以及考核设计经济合理性的依据。

3. 施工图定额计价

施工图定额计价是根据施工图、预算定额、各项取费标准、建设地区的自然及技术经济条件等资料编制的建筑安装工程预算造价文件。施工图定额计价是签订建筑安装工程承

包合同、实行工程预算包干、拨付工程款、进行竣工结算的依据；实行招标的工程，施工图定额计价是确定标底的基础。

4. 工程量清单计价

工程量清单计价是根据工程量清单（表现拟建工程的分部分项工程项目、措施项目、其他项目和相应数量的明细清单）、综合单价、企业定额编制的建筑安装工程造价文件。工程量清单计价是工程实行工程量清单招标的依据。

5. 招投标标价

在招投标过程中，建筑工程的价格是通过标价来确定的。标价分为标底、投标报价、定标价和合同价。

6. 施工预算

施工预算是施工企业根据施工图、单位工程施工组织设计和施工定额等资料编制的。施工预算是施工企业计划管理，内部经济核算的依据。

7. 结算价

在合同实施阶段，对于影响工程造价的设备、材料价差及设计变更等，应按合同规定的调整范围及调价方法对合同进行必要的修正，确定结算价。

8. 竣工决算

建设项目的竣工决算，是当所建项目全部完工并经过验收后，由建设单位编制的从项目筹建到竣工验收、交付使用全过程中实际支付的全部建设费用的经济文件。它是反映建设项目实际造价和投资效果的文件。

四、工程概预算与建设程序

在建设程序的各个阶段，应采用科学的计算方法和切合实际的计价依据，合理确定投资估算、设计概算、施工图预算、承包合同价、结算价、竣工决算。由于工程造价计价的多次性特点，工程造价的确定与工程建设阶段性工作的深度相适应。

建设程序与相应各阶段概预算关系示意图见图 1-2。

五、工程造价计价的特点

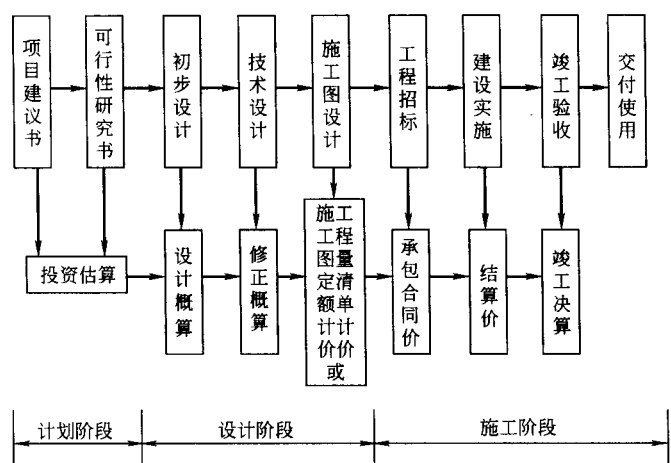


图 1-2 建设程序和各阶段工程造价确定示意图

工程造价除具有一切商品价值的共同特点以外，具有其自身的特点，即单件性计价、多次性计价和按构成的分部组成计价。

1. 单件性计价

每一项建设工程都有指定的专门用途，所以也就有不同的结构、造型和装饰，不同的体积和面积。即使是用途相同的建设工程，技术水平、建筑等级和建筑标准也有差别。建设工程要采用不同的工艺设备和建筑材料，施工方法、施工机械和技术组织措施等方案的选择也必须结合当地的自然和技术经济条件。这就使建设工程的实物形态千差万别，再加上不同地区构成投资费用的各种价值要素的差异，最终导致工程造价的千差万别。因此，对于建设工程就不能像对普通产品那样按照品种、规格、质量成批的定价，只能就各个项目，通过特殊的程序（编制估算、概算、预算、合同价、结算价及最后确定竣工决算价等）计算工程造价。

2. 多次性计价

建设工程的生产过程是一个周期长、数量大的生产消费过程。包括可行性研究在内的设计过程一般较长，而且要分阶段进行，逐步加深。为了适应工程建设过程中各方经济关系的建立，适应项目管理、工程造价控制和管理的要求，需要按照设计和建设阶段多次进行计价。

从投资估算、设计概算、施工图预算，到投标承包合同价，再到各项工程的结算价和最后在结算价基础上编制的竣工决算，整个计价过程是一个由粗到细、由浅到深、最后确定工程实际造价的过程，计价过程各环节之间相互衔接，前者制约后者，后者补充前者。

3. 组合性计价

工程建设项目有大、中、小型之分，由建设项目、单项工程、单位工程、分部工程、分项工程组成。其中分项工程是能用较为简单的施工过程生产出来的、可以用适量的计量单位计量并便于测算其消耗的工程基本构造要素，也是工程结算中假定的建筑产品。与前述工程构成相适应，建筑工程具有分部组合计价的特点。计价时，首先要对建设项目进行分解，按构成进行分部计算，并逐层汇总。例如，为确定建设项目的总概算，要先计算各单位工程的概算，再计算各单项工程的综合概算，最终汇总成总概算。

第二节 我国注册造价工程师和工程造价咨询制度

一、造价工程师注册考核制度

为加强对建设工程造价的管理，提高工程造价专业人员的素质，确保建设工程造价管理工作的质量，人事部、建设部于1996年颁布了《造价工程师执业资格制度暂行规定》。

（一）申请报考条件

《造价工程师执业资格制度暂行规定》规定，凡中华人民共和国公民，遵纪守法并具备以下条件之一者，均可申请参加造价工程师执业资格考试：

1. 工程造价专业大专毕业后，从事工程造价业务工作满五年；工程或工程经济类大专毕业后，从事工程造价业务工作满六年；

2. 工程造价专业本科毕业后，从事工程造价业务工作满四年；工程和经济类本科毕业后，从事工程造价业务工作满五年；

3. 获上述专业第二学士学位或研究生毕业和获硕士学位后，从事工程造价业务工作满三年；

4. 获上述专业博士学位后，从事工程造价业务工作满二年。

(二) 考试内容

按照建设部、人事部的设想，造价工程师应该是既懂工程技术又懂经济、管理和法律并具有实践经验和良好职业道德的复合型人才。因此考试内容包括：

1. 工程造价的相关知识，如投资经济理论、经济法与合同管理、项目管理等知识；

2. 工程造价确定与控制，除掌握造价基本概念外，主要体现全过程造价确定与控制思想，以及对工程造价管理信息的了解；

3. 工程技术与工程计量，这一部分分两个专业考试，即建筑工程与安装工程，主要掌握两专业基本技术知识与计量方法；

4. 案例分析，考察考生实际操作的能力，含计算或审查专业单位工程量计算，编制和审查专业工程投资估算、概算、预算、标底价、结（决）算，投标报价评价分析，设计或施工方案技术经济分析，编制补充定额的技能等。

(三) 注册

造价工程师执业资格实行注册登记制度。建设部及各省、自治区、直辖市和国务院有关部门的建设行政主管部门为造价工程师的注册管理机构。考试合格人员在取得证书三个月内，到当地省级或部级造价工程师注册管理机构办理注册登记手续。造价工程师注册有效期为三年，有效期满前三个月，持证者应到原注册机构重新办理注册手续，再次注册者，应经单位考核合格并有继续教育、参加业务培训的证明。遇下列情况之一者，要由所在单位到注册机构办理注销手续：

1. 死亡；

2. 服刑；

3. 脱离造价工程师岗位连续两年（含两年）以上；

4. 因健康原因不能坚持造价工程师岗位的工作。

(四) 造价工程师的权利和义务

1. 造价工程师享有权利

造价工程师享有以下权利：

(1) 有独立依法执行造价工程师岗位业务并参与工程项目经济管理的权利；

(2) 有在所经办的工程造价成果文件上签字的权利；凡经造价工程师签字的工程造价文件需要修改时应经本人同意；

(3) 有使用造价工程师名称的权利；

(4) 有依法申请开办工程造价咨询单位的权利；

(5) 造价工程师对违反国家有关法律法规的意见和决定，有提出劝告、拒绝执行并有向上级和有关部门报告的权利。

2. 造价工程师应履行义务

造价工程师应履行以下义务：

(1) 必须熟悉并严格执行国家有关工程造价的法律、法规和规定；

(2) 恪守职业道德和行为规范，遵纪守法，秉公办事，对经办的工程造价文件质量负

有经济的和法律的责任；

(3) 及时掌握国内外新技术、新材料、新工艺的发展应用，为工程造价管理部门制订、修订工程定额提供依据；

(4) 自觉接受继续教育，更新知识，积极参加职业培训，不断提高业务技术水平；

(5) 不得参与与经办工程有关的其他单位事关本项工程的经营活动；

(6) 严格保守执业中得知的技术和经济秘密。

二、我国工程造价咨询服务

工程造价咨询是指面向社会接受委托，承担建设项目的可行性研究投资估算，项目经济评价，工程概算、预算、工程结算、竣工决算、工程招标标底、投标报价的编制和审核，对工程造价进行监控以及提供有关工程造价信息资料等业务工作。

工程造价咨询单位必须是取得工程造价咨询单位资质证书、具有独立法人资格的企业、事业单位。工程造价咨询单位的资质是指从事工程造价咨询工作应具备的技术力量、专业技能、人员素质、技术装备、服务业绩、社会信誉、组织机构和注册资金等。

全国工程造价咨询单位的资质管理工作由建设部归口管理。省、自治区、直辖市建设行政主管部门负责本行政区的工程造价咨询单位的资质管理工作，国务院有关部门负责本部门所属的工程造价咨询单位的资质管理工作。

建设部把我国工程造价咨询单位的等级分为甲、乙、丙三级，并规定各个等级的资质标准。其中，甲级单位可跨地区、跨部门承担各类建设项目的工程造价咨询业务；乙级单位可以在本部门、本地区内承担各类大中型以下建设项目的工程造价咨询业务；丙级单位可承担的业务范围由各省、自治区、直辖市建设主管部门和国务院有关部门制定。

工程造价咨询单位的资质实行分级审批和管理。建设部负责甲级单位的资质审批和发证工作，省、自治区、直辖市建设主管部门和国务院有关部门负责本地区、本部门内乙、丙级单位的资质审批和发证工作，并报建设部备案。经审核合格，发给工程造价咨询单位资质证书。

甲级单位的资质每三年核定一次，乙、丙级单位的资质每两年核定一次。各级资质管理部门根据单位提供的资质等级申请书，对其人员素质、专业技能、资金数量和实际业绩审核后，发给相应的资质等级证书。对于不符合原资质等级的咨询单位予以降级，并收回原资质等级证书。工程造价咨询单位发生分立或合并，停业半年以上、宣布破产或因其他原因终止业务，企业变更名称、地址、法人代表、主要技术负责人等时，应按规定办理手续，再向工商行政管理部门申请办理变更登记。

工程造价咨询单位的咨询收费标准应根据受委托工程的内容、深度要求等，在国家规定的收费范围内确定并在委托合同内约定。

复习思考题

1. 什么是工程建设，工程建设的内容包括哪些？
2. 工程建设项目如何划分？
3. 概预算分类有哪些？
4. 简述建设程序各阶段的工程造价的确定。
5. 简述工程造价计价的特点。

第二章 工程造价构成与计算

第一节 工程造价的含义及构成

一、工程造价的含义、特点及作用

(一) 工程造价的含义

工程造价的直意就是工程的建造价格。工程造价有如下两种含义：

1. 工程投资费用

从投资者（业主）的角度来定义，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。投资者选定一个投资项目，为了获得预期的效益，就要通过项目评估进行决策，然后进行设计招标、工程招标，直至竣工验收等一系列投资管理工作。在投资活动中所支付的全部费用形成了固定资产，所有这些开支就构成了工程造价。

2. 工程建造价格

从承包者（承包商），或供应商，或规划、设计等机构的角度来定义，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。

3. 两种含义的差异

工程造价的两种含义是对客观存在的概括。它们既共生于一个统一体，又相互区别。最主要的区别在于需求主体和供给主体在市场追求的经济利益不同，因而管理的性质和管理目标不同。因此，降低工程造价是投资者始终如一的追求。作为工程价格，承包商所关注的是利润和高额利润，为此，他追求的是较高的工程造价。不同的管理目标，反映他们不同的经济利益，但他们都要受那些支配价格运动的经济规律的影响和调节。他们之间的矛盾是市场的竞争机制和利益风险机制的必然反映。

(二) 工程造价的特点

1. 工程造价的大额性；
2. 工程造价的个别性、差异性；
3. 工程造价的动态性；
4. 工程造价的层次性；
5. 工程造价的兼容性。

(三) 工程造价的作用

1. 工程造价是项目决策的依据；
2. 工程造价是制定投资计划和控制投资的依据；
3. 工程造价是筹集建设资金的依据；
4. 工程造价是评价投资效果的重要指标的手段。

二、我国现行工程造价的构成

工程造价包含工程项目按照确定的建设内容、建设规模、建设标准、功能和使用要求等全部建成并验收合格交付使用所需的全部费用。

按照原国家计委审定（计办投资〔2002〕15号）发布的《投资项目可行性研究指南》规定，我国现行工程造价构成主要内容为建设项目总投资（包含固定资产投资和流动资产投资两部分），建设项目总投资中的固定资产投资与建设项目的工程造价在量上相等。也就是说，工程造价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、预备费、建设期贷款利息、固定资产投资方向调节税等费用构成，具体构成内容见图 2-1。

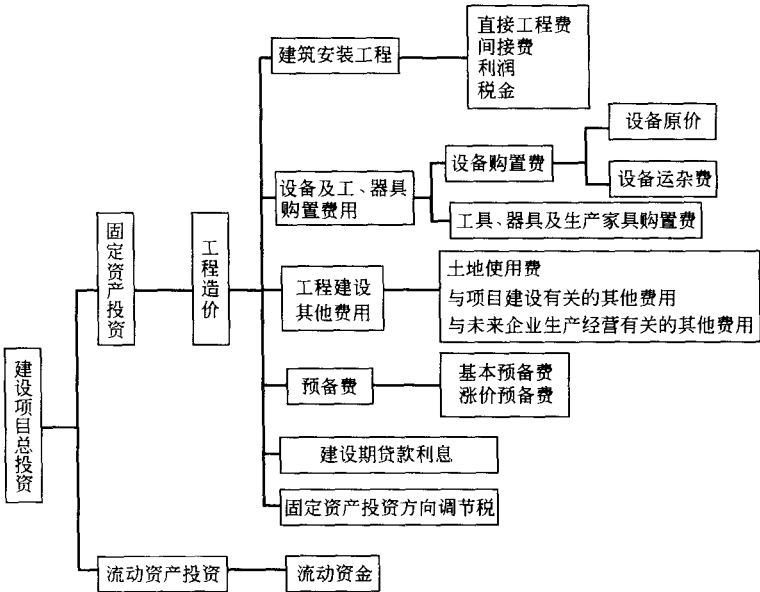


图 2-1 我国现行建设项目总投资及工程造价的构成

第二节 建筑安装工程费用

我国现行建筑安装工程费用由直接费、间接费、利润和税金四大费用组成。其具体构成如图 2-2 所示。

一、直接费

直接费由直接工程费和措施费组成。

（一）直接工程费

直接工程费是指在工程施工过程中直接耗费的构成工程实体或有助于工程形成的各种费用，包括人工费、材料费和施工机械使用费。

$$\text{直接工程费} = \text{人工费} + \text{材料费} + \text{施工机械使用费}$$

1. 人工费

人工费是指直接从事建筑安装工程施工的生产工人开支的各项费用，内容包括基本工

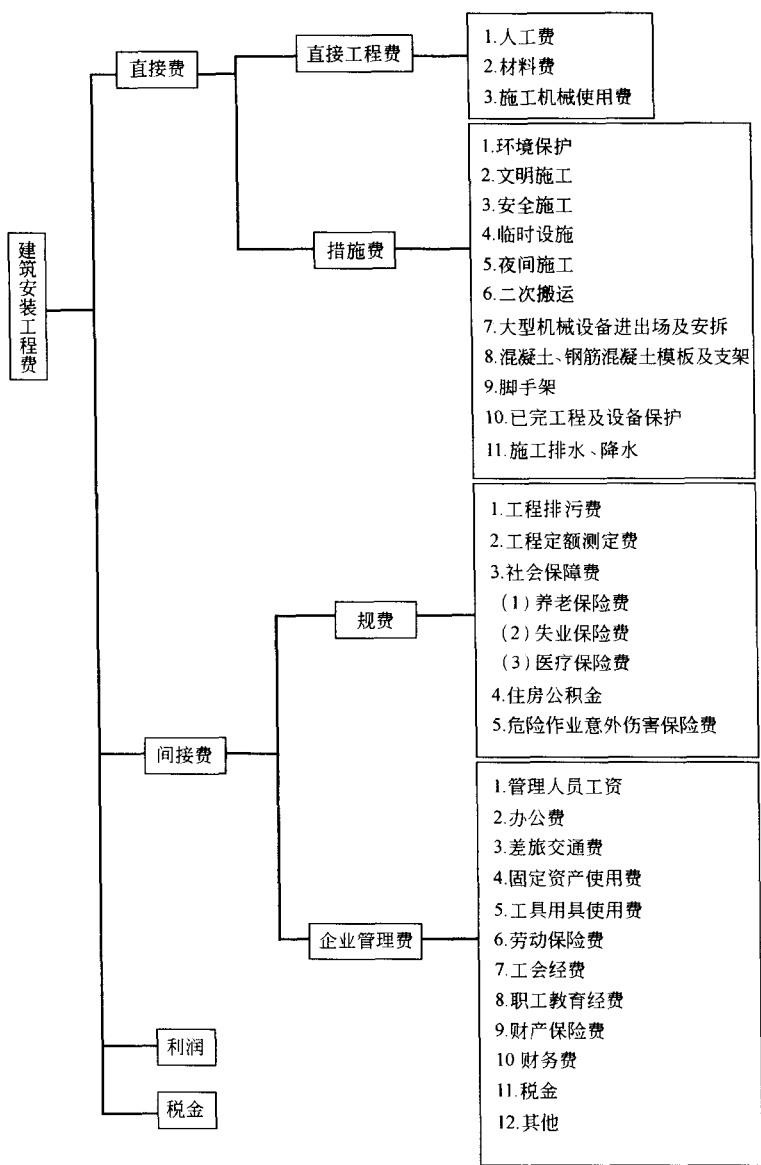


图 2-2 建筑安装工程费用组成

资、工资性补贴、生产工人辅助工资、职工福利费、生产工人劳动保护费。

$$\text{人工费} = \sum (\text{工日消耗量} \times \text{日工资单价})$$

$$\text{日工资单价}(G) = \sum_1^5 G$$

(1) 基本工资：是指发放给生产工人的基本工资。

$$\text{基本工资}(G_1) = \frac{\text{生产工人平均月工资}}{\text{年平均每月法定工作日}}$$

(2) 工资性补贴：是指按规定标准发放的物价补贴，煤、燃气补贴，交通补贴，住房补贴，流动施工津贴等。