



高晓霞 主编



木结构建筑教学丛书

木结构房屋建筑工程预算

主 编 高晓霞

主 审 沈 杰

中国林业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

木结构房屋建筑工程预算/高晓霞主编. —北京: 中国林业出版社, 2011. 3

木结构建筑教学丛书

ISBN 978 - 7 - 5038 - 6072 - 0

I. ①木… II. ①高… III. ①木结构 - 建筑工程 - 建筑预算定额 IV. ①TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 008689 号

策划、责任编辑 杜娟

电话: 83221489 83220109

传真: 83220109

出版发行 中国林业出版社 (100009 北京市西城区德内大街刘海胡同 7 号)

E-mail: jiaocaipublic@163.com 电话: (010) 83224477

http: //lycb. forestry. gov. cn

经 销 新华书店

印 刷 中国农业出版社印刷厂

版 次 2011 年 9 月第 1 版

印 次 2011 年 9 月第 1 次印刷

开 本 850mm × 1168mm 1/16

印 张 19.25

字 数 542 千字

定 价 45.00 元

未经许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有 侵权必究

木材科学及设计艺术学科教材

编写指导委员会

顾 问 江泽慧 张齐生 李 坚 胡景初
主 任 周定国
副主任 赵广杰 王逢瑚 吴智慧 向仁龙

“木结构建筑”学科组

组 长 委 员 周定国 费本华
副组长委员 谢拥群 王喜明 王清文
委 员 (以姓氏笔画为序)
刁海林 王传贵 申世杰 刘 雁
孙有富 许 民 吴义强 张宏健
张明辉 张青萍 杨 庚 林金国
金春德 胡传双
秘 书 阙泽利

前 言

随着我国经济的快速发展和与国外技术交流的增多,木结构房屋建筑因其具有环保、舒适、抗震等优点而数量逐年增加。

《木结构房屋建筑工程预算》是高等院校木结构建筑系列教材之一,该教材较为完整、系统地介绍了木结构房屋预算的编制体系,包括建筑工程、装饰工程、安装工程预算以及园林木结构工程预算等内容,概括阐述了工程造价的基本概念与计价理论,工程预算定额的组成及基本内容,工程预算定额的应用,施工图预算的编制程序、编制方法,论述了工程定额计价与工程量清单计价的原理、方法、计价程序及区别,对木结构房屋工程招投标等实际操作内容做了详尽说明。

本教材共分3篇9章。第1篇介绍工程预算原理。包括工程造价的基本概念、木结构房屋工程预算定额、木结构房屋工程预算的基本方法;第2篇介绍工程定额计价。包括木结构房屋主体工程预算、木结构房屋装饰工程预算、木结构房屋设备安装工程预算、园林木结构建筑工程预算;第3篇介绍工程量清单计价。包括工程量清单计价、招标投标与工程量清单投标报价。本教材语言简洁、图文并茂、适用性强、具有可操作性,可作为高等院校木结构建筑专业及相关专业教学用书,也可作为高等职业教育有关专业、预算员培训用书和本行业设计、施工人员的教学和参考用书。

本教材由内蒙古农业大学高晓霞教授担任主编。高晓霞编写第1章、第2章、第3章第1节、第5章,并对全书进行统稿。南京林业大学孙友福教授编写第3章第2节、第3节,第9章第3节。福建农林大学陈祖建副教授编写第8章,第9章第1节、第2节,其中第9章第4节案例由福建农林大学黄晓婷编写。内蒙古农业大学赵红丽副教授编写第4章。内蒙古农业大学张桂兰教授编写第7章。内蒙古农业大学多化琼副教授编写第6章。

本书由东南大学沈杰教授担任主审。

《木结构房屋建筑工程预算》一书涉及面广,国家目前尚未编制专项定额标准,加之作者水平有限,书中难免存在不足之处,敬请广大读者批评指正。

高晓霞
2010年12月

目 录

前 言

第1篇 工程预算原理

第1章 建设工程造价基础	3
1.1 建设工程概论	4
1.2 建设工程造价概论	8
1.3 建筑安装工程预算费用	13
本章小结	23
思考题	23
第2章 木结构房屋工程预算定额	24
2.1 工程建设定额概述	25
2.2 工程建设施工定额的编制	27
2.3 工程建设预算定额的编制	33
2.4 预算定额手册的组成及应用	41
2.5 预算定额项目的换算	45
2.6 补充单位估价表	49
本章小结	51
思考题	51
第3章 木结构房屋工程预算的基本方法	52
3.1 定额计价法	53
3.2 工程量清单计价法	61
3.3 建筑安装工程量计算	65
本章小结	77
思考题	77

第2篇 施工图预算计价

第4章 木结构房屋主体工程预算	81
4.1 土(石)方工程	82
4.2 基础与垫层工程	85
4.3 主体木作工程	89
4.4 木结构房屋屋面及防水工程	114

4.5 脚手架工程	119
本章小结	122
思考题	122
第5章 木结构房屋装饰工程预算	124
5.1 楼地面装饰工程	125
5.2 墙、柱面装饰工程	130
5.3 天棚装饰工程	136
5.4 门窗贴饰工程	141
5.5 涂饰及裱糊工程	147
5.6 木结构建筑陈设及其他装饰工程	149
5.7 木结构房屋装饰预算实例	151
本章小结	153
思考题	153
第6章 木结构房屋的设备安装工程预算	155
6.1 建筑电气强电安装工程预算	156
6.2 建筑电气弱电安装工程预算	168
6.3 给排水安装工程预算	180
本章小结	192
思考题	192
第7章 园林木结构建筑工程预算	193
7.1 园林木结构预算基本内容	194
7.2 园林木结构建筑一般工程内容预算	201
7.3 园林木结构主体工程内容预算	204
本章小结	226
思考题	226
第3篇 工程量清单计价	
第8章 工程量清单计价	229
8.1 工程量清单的编制	230
8.2 工程量清单计价	234
8.3 工程量清单综合单价组价	239
8.4 工程量清单计价综合案例	242
本章小结	244
思考题	244
第9章 招标承包制与工程量清单投标报价	245
9.1 概述	246
9.2 建设工程招投标基本概念	248
9.3 工程量清单计价与建设工程招标投标	256
9.4 某木结构建筑工程招投标报价实例	259
本章小结	299
思考题	299
参考文献	300

第 1 篇

工程预算原理

第 1 章

建设工程造价基础

本章提要

建筑安装工程造价可以从业主及承发包的角度分别定义。本章主要介绍建设工程造价的构成、工程预算的分类及作用、建筑安装工程费用的构成及其计算方法。

教学目标

明确工程造价的含义，熟悉工程造价的计价方式及计价特点，熟悉建筑安装工程造价的组成及费用构成，掌握建筑安装工程费用的计算方法、计算程序。

1.1 建设工程概论

基本建设是指投资建造固定资产和形成物资基础的经济活动,凡是固定资产扩大再生产的新建、改建、扩建、恢复工程及设备购置活动均称为基本建设。

1.1.1 基本建设的内容

基本建设的内容包括:建筑工程,安装工程,设备、工具、器具购置,其他建设工作。

① 建筑工程:包括各种厂房、仓库、住宅等建筑物和矿井、铁路、公路、码头等构筑物;各种管道、电力和电信导线的敷设工程;设备基础、支柱、工作台、金属结构等工程;水利工程及其他特殊工程等。

② 安装工程:包括生产、动力、电信、起重、运输、传动、医疗、实验等设备的安装工程;被安装设备的绝缘、保温、油漆和管线敷设工程;安装设备的测试和无负荷试车;与设备相连的工作台、梯子等的装设工程。

③ 设备、工具、器具购置:包括一切需要安装与不需要安装设备的购置;车间、实验室等需配备的各种工具、器具及家具的购置等。

④ 其他建设工作:包括上述内容以外的如土

地征用,建设场地原有建筑物拆迁赔偿,青苗补偿,建设单位日常管理,生产工人培训等。

一个建设项目的工程造价应包括组成该项目的建筑工程、安装工程,设备、工具、器具购置以及其他建设工作中所发生的一切费用。

1.1.2 建设项目的划分

建设项目的分解。建设项目是一个有机整体,为了算出工程造价必须先把建设项目分解成若干个简单的、易于计算的基本构成部分,再计算出每个基本构成部分所需的工、料、机械台班消耗量和相应的价格,则整个工程的造价即为各组成部分费用的总和。为此,可将建设项目由大到小划分为建设项目、单项工程、单位工程、分部工程和分项工程5个组成部分,各部分之间的关系如图1-1所示。

① 建设项目:亦称投资项目,一般是指按照经批准的设计任务书进行施工,经济上实行统一核算,行政上具有独立组织形式的建设工程实体。建设项目一般来说可以由几个或若干个单项工程所构成,也可以是一个独立工程。在民用建设中,以一所学校、一所医院、一所宾馆、一个机关单位等为一个建设项目;在工业建设中,以一个企业(工厂)、一个矿山(井)为一个建设项目;在交通

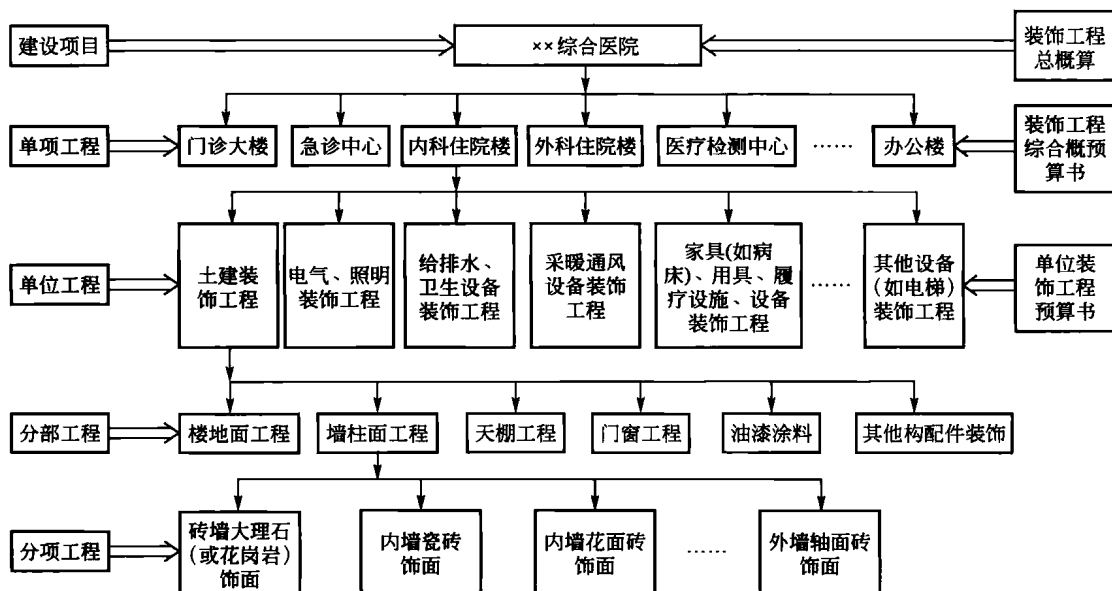


图 1-1 建设项目划分系统示意图

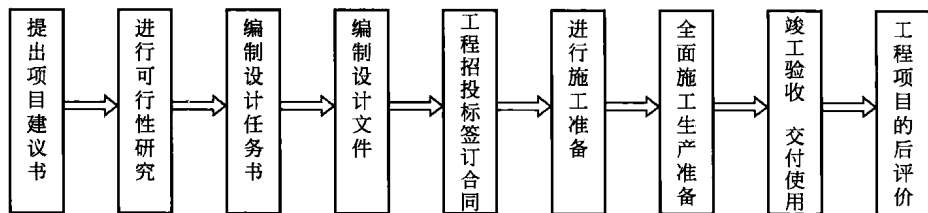


图 1-2 基本建设程序

运输建设中，以一条公路、一条铁路为一个建设项目。

② 单项工程：又称工程项目、单体项目，是建设项目的组成部分。单项工程具有独立的设计文件，单独编制综合预算，能够单独施工，建成后可以独立发挥生产能力或使用效益。如一个学校建设中的各幢教学楼、学生宿舍、图书馆等；图 1-2 中的门诊大楼、内科住院楼、外科住院楼等都是单项工程。

③ 单位工程：是单项工程的组成部分，具有单独设计的施工图样和单独编制的施工图预算，可以独立组织施工，但建成后不能单独进行生产或发挥使用效益。通常，单项工程根据其各组成部分的性质不同分为若干个单位工程。例如，一幢办公楼中的一般土建工程，建筑装饰工程，给水排水工程，采暖、通风工程，煤气管道工程，电气照明工程均为单位工程。

④ 分部工程：是单位工程的组成部分，一般是按单位工程的各个部位、主要结构、使用材料或施工方法等不同而划分的工程。如土建单位工程可以划分为土石方工程，桩基工程，砌筑工程，混凝土及钢筋混凝土工程，构件运输及安装工程，门窗及木结构工程，楼地面工程，屋面及防水工程，防腐、保温、隔热工程，装饰工程，金属结构制作工程，脚手架工程等。建筑装饰单位工程可分为楼地面工程，墙柱面工程，天棚工程，门窗工程，油漆、涂料工程，脚手架及其他工程等分部工程（图 1-1）。

⑤ 分项工程：是分部工程的组成部分，是根据分部工程的划分原则，将分部工程再进一步划分成若干个细部，就是分项工程。如砌筑分部工程中的砖基础、砖墙、空心墙、空花砖墙、填充

砖墙、砖柱等就是分项工程。墙柱面装饰工程中的内墙面贴瓷砖、内墙面贴花面砖、外墙面贴釉面砖等（图 1-1）也是分项工程。

分项工程是单项工程（或工程项目）的最基本的构成要素，只是为了便于计算工程量和确定其单位工程价值而人为设想出来的“假定产品”，但这种假定产品对编制工程预算、招标标底、投标报价，以及编制施工作业计划进行工料分析和经济核算等方面都具有实用价值。企业定额和消耗量定额都是按分项工程甚至更小的子项进行列项编制的。

建设项目预算文件的编制也从分项工程（常称定额子目或子项）开始，由小到大，分门别类地逐项计算归并为分部工程，再将各分部工程汇总为单位工程预算或单项工程总预算。

1.1.3 基本建设程序

建设程序是建设项目从策划决策、勘察设计、建设准备、施工、生产准备、竣工验收到考核评价的全过程，是各项工作必须遵循的先后次序（图 1-2）。

1.1.4 基本建设预算

1.1.4.1 工程预算的分类及作用

工程预算是指在执行基本建设程序过程中，根据不同设计阶段的建筑安装工程设计文件的内容和国家规定的建筑安装工程定额、各项费用取费率标准及建筑材料预算价格等资料，预先计算和确定每项新建或改建建筑安装工程所需要的全部投资额的经济文件。按照基本建设阶段和编制依据的不同，工程预算可分为投资估算、设计概算、施工图预算、施工预算、竣工决算等形式。

(1) 投资估算

投资估算是根据设计任务书规划的工程规模,依照概算指标所确定的工程投资额、主要材料总数等经济指标。

投资估算的主要作用:投资估算是设计(计划)任务书的主要内容之一,也是审批项目(立项)的主要依据之一。

(2) 设计概算

设计概算是指设计单位在初步设计或扩大初步设计阶段,根据设计图纸及说明书、设备清单、概算定额或概算指标、各项费用定额和取费标准、建设地区的自然和技术经济条件、预算价格等资料,预先计算和确定建设项目从筹建到竣工验收、交付使用的全部建设费用的经济文件。

设计概算文件应包括建设项目总概算、单项工程概算和其他工程的费用概算。

设计概算的作用:设计概算是建设单位确定和控制工程总投资额的依据,每个建设项目只有在初步设计和概算文件被批准后,才能列入基本建设计划,才能开始进行施工图设计。同时设计总概算是确定工程投资最高限额和分期拨款的依据。

(3) 施工图预算

施工图预算是指在施工图设计阶段,当工程设计完成后,在单位工程开工前,施工单位根据施工图纸计算的工程量、单位工程施工组织设计和国家规定的现行工程预算定额、单位估价表及各项费用的费率标准、材料预算价格、建设地区的自然和技术经济条件等资料,进行计算和确定单位工程建设费用的文件。

施工图预算的内容应包括单位工程总预算、分部和分项工程预算、其他项目及费用预算3部分。

施工图预算的作用:施工图预算是确定工程预算造价、签订承建合同、实行经济核算、办理银行贷款、安排施工计划、核算工程成本的主要依据。

(4) 施工预算

施工预算是指施工阶段,在建筑安装工程施工

图预算的控制下,施工队根据施工图计算的分项工程量、施工定额(包括劳动定额、材料和机械台班消耗定额)、建筑安装工程施工组织设计或分部(项)工程施工过程设计等资料,通过工料分析,计算和确定建筑安装工程或其中的分部(项)工程所需的人工、材料、机械台班消耗量及其相应费用的经济文件。

施工预算的作用:施工预算是签发施工任务单、限额领料、开展定额经济包干、实行按劳分配的依据,是施工企业开展造价分析和经济对比的依据,是施工队进行施工预算与施工图预算“两算”对比的依据。

施工预算与施工图预算的关系:

施工图预算是根据施工图设计和施工组织设计(即施工方案),按照建筑安装工程预算定额和工程量计算规则,以及间接费用标准等编制而成的工程费用,用以确定工程造价。施工图预算是组织施工管理和加强经济核算的基础,是签订施工合同的依据,亦是办理工程价款结算的依据。施工图预算价值为预算成本,是实行经济核算的基础。而施工预算是施工单位为了加强施工企业内部经济的核算,节约人工、材料和合理使用机械,在施工图预算的控制下,通过工料分析,计算工程所需工料、机具等的需要量。施工预算也是根据施工图的工程量和施工方案,按照施工定额(劳动定额、材料消耗定额、机械台班使用定额等)而编制的。施工预算的作用:可以提供准确的施工用量,作为编制施工计划、材料需用计划、劳动力使用计划以及对外加工定货计划的依据;又是按施工定额用量,对班组下达任务单,实行班组核算及限额领料的依据和考核施工图预算,降低工程造价的措施。

施工预算与施工图预算进行对比称作“两算”对比,是建筑安装施工企业为了防止工程预算成本超支而采取的一种措施。施工图预算确定的是装饰工程预算成本,施工预算确定的是工程计划成本。它们是按不同角度计算的两本经济账,通过“两算”对比分析,可以预先找出节约的途径或超支的原因,研究解决的措施。

总之,施工图预算与施工预算两者编制方法不同、深度不同,其作用也不同,因此,两者不能

混淆。

(5) 招标标底及其作用

招标标底是由招标人或受其委托的具有相应资质的工程造价咨询或招标代理机构,根据招标文件中的工程量清单和有关要求,结合施工现场实际情况,合理的施工方法,按照单位工程消耗量定额,以及工程造价管理机构发布的相应市场价格信息进行编制的招标工程的预期价格。

标底的基本作用是:

① 标底是建设单位衡量和掌握招标工程的预期价格并预先明确自己在拟建工程中应承担的财务义务。

② 标底是衡量投标单位报价的准绳。若报价偏离标底过多,招标单位就有理由怀疑报价的合理性,应认真分析其报价低于或高于标底过多的原因,确认报价的可信性。

③ 标底是评标的重要尺度。在评标中,标底是权衡中标单位的主要尺度之一,在其他条件相同的情况下,接近且稍低于标底的报价就应成为首选中标单位。

(6) 投标报价

投标报价是指投标人根据招标文件中工程量清单及有关要求,结合施工现场实际情况,自行制定的施工方案或施工组织设计,按照企业定额或地区装饰装修工程消耗量定额,以及当地工程造价管理机构发布的相应市场价格信息,由企业自定的拟投标工程价格。

(7) 竣工结算

竣工结算是指一个单位工程、分部工程或分项工程完工,并经建设单位及有关部门验收后,由施工企业根据在施工过程中发生的增减变化内容(包括增减设计变更,现场工程更改签证,材料代用等资料),按合同及工程造价计算的有关规定,对原合同价或施工图预算进行调整编制的工程造价文件。

竣工结算的主要作用是:

① 结算是反映并确定竣工工程全部造价的经济

文件。

② 经建设单位认可后,是施工企业向建设单位办理最后工程价款结算的依据。

③ 办理完工程价款结算后,标志着甲、乙双方的施工合同自动解除。

(8) 竣工决算

竣工决算是指在竣工验收阶段,项目完工后,由建设单位编制的反映建设项目从筹建到建成使用或投产的全部实际成本的技术经济文件。

竣工决算的主要作用是:

① 全面反映竣工项目的建设成果和财务情况的总结性文件,是投资管理的重要环节,是竣工验收报告的重要组成部分。

② 是建设单位向使用单位办理交付使用财产的重要依据。

③ 是全面考核和分析投资效果的依据。

④ 是施工企业向投资者报账的依据。

竣工决算的资料来源有两个部分:一是建设单位自身开支和自营工程决算;二是发包工程,即施工单位在每项单位工程完工后向建设单位办理工程结算,两者汇总而成。

竣工决算的编制和内容包括竣工建设工程概况表、竣工财务决算表、交付使用财产总表以及交付使用财产明细表。小型项目竣工决算内容以小型建设项目竣工决算总表汇总。竣工决算在上报主管部门的同时,抄送有关设计单位和开户建设银行。大型建设项目的竣工决算还应抄送省、市、自治区财政厅。竣工决算必须内容完整、核对准确、真实可靠。

各阶段概预算之间存在的差异见表1-1。

1.1.4.2 工程预算文件的组成

工程总造价是通过编制一系列预算文件而完成的,就单独承包的单位工程项目(如:装饰装修工程)而言,这些预算文件一般是由以下概预算书(文件)组成。

(1) 单位工程预算书

单位工程(如装饰装修工程)预算书是确定单

表 1-1 不同阶段的概预(决)算差异表

编制阶段	编制内容	编制单位	编制依据	用途
投资估算阶段	可行性研究	工程咨询机构	投资估算指标	投资决策
设计概算阶段	初步设计或扩大初步设计	设计单位	概算	控制投资及造价
施工图预算阶段	工程承包包	建设单位委托的工程咨询机构和施工单位	预算定额	编制标底、投标报价、确定工程合同价
施工预算阶段	施工阶段	施工单位	施工定额	企业内部成本、施工进度控制
竣工结算阶段	竣工验收前	施工单位	预算定额、设计及施工变更资料	确定工程项目建造价格
竣工决算阶段	竣工验收后	建设单位	预算定额、工程建设其他费用定额、竣工结算资料	确定工程项目实际投资

项装饰工程中的单位工程或装饰部位工程费用的文件。这些单位工程包括室内外装饰工程；室内电气、灯具、音响等装饰工程；给水、排水、卫生洁具等装饰安装工程；供暖、空调、通风安装工程；室内外艺术装潢以及室外庭院装饰与美化工程等。

单位工程预算书是根据装饰设计图纸、装饰工程消耗量定额（或单位估价表）、装饰工程量清单和国家（及省、市）有关规定等资料编制而成的。

（2）其他工程和费用概（预）算书

其他工程（如其他装饰装修工程）和费用概（预）算书是确定与室内外装饰工程有关的其他工程装饰和费用的文件，例如与庭院装饰、艺术喷泉工程相关的场地和其他准备工作的费用。

（3）单项工程综合概（预）算书

单项工程综合概预算书是确定独立建筑物（或构筑物）室内外装饰、装修等单项装饰工程费用的综合性文件。

（4）建设项目总概（预）算书

建设项目总概（预）算书是确定大中型建筑及装饰项目全部工程费用的总文件。

对于全装修的建设项目，或装饰装修一次到位的成品房、一次性装修的成品房，其建筑装饰装修工程预算文件应是整个建设工程概（预）算文件的

组成部分，包括一般土建工程、给排水工程、电气照明工程、室内外装饰工程等单位工程预算书，并且在一般单位工程中包含有装饰的内容，例如高级装饰灯具、卫生洁具等室内设备的安装。

1.2 建设工程造价概论

1.2.1 建设工程造价的含义及计价特征

1.2.1.1 工程造价的含义

工程造价是指为完成一项工程建设，预期或实际所需的全部费用的总和。包括建筑安装工程费用、设备及工器具购置费用、工程建设其他费用、预备费以及按规定列入工程造价的建设期贷款利息等。工程造价在不同阶段具体体现为投资估算、概算、预算以及决算。

在市场经济条件下工程造价有两种含义。

第一种含义。从投资者或业主的角度进行定义，工程造价是指有计划地建设一项工程，预期开支或实际支付的全部固定资产投资费用。也就是一项工程通过建设形成相应的固定资产、无形资产所需的一次性费用的总和。投资者选定一个投资项目，为了获得预期效益，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活动。在投资过程中所支付的全部费用形

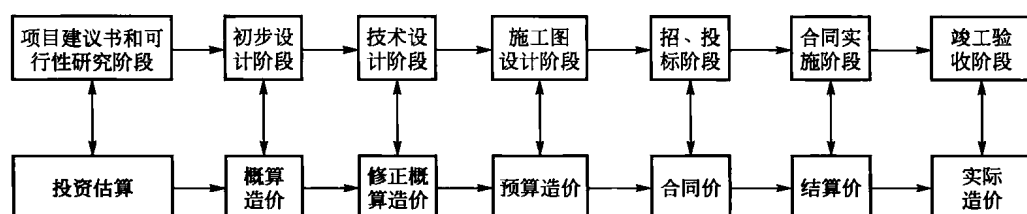


图 1-3 工程多次性计价过程示意图

(注：竖向的双向箭头表示对应关系，横向的单向箭头表示多次性计价流程及逐步深化过程。)

成了相应的固定资产和无形资产，而所有这些开支就构成了工程造价。从这个意义上来说，工程造价就是指工程投资费用，建设项目工程造价就是指建设项目的固定资产投资。

第二种含义。从承包商、供应商、设计市场供给主体来定义。建设工程造价是指为了建成一项工程，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，形成的工程承发包（交易）价格。其交易的对象可以是一个建设项目、一个单项工程，也可以是整个建设工程中的某个阶段，还可以是某个建设阶段的某个组成部分。通常是把工程造价的第二种含义认定为工程承发包（交易）价格。这是在建筑市场通过招投标，由需求主体投资者和供给主体建筑商共同认可的价格。

工程造价的两种含义是从不同角度把握同一事物的本质。从建设工程投资者来说，面对市场经济条件下的工程造价就是项目投资，是“购买”项目所要付出的价格；同时也是投资者在作为市场供给主体时“出售”项目时的定价基础。对于承包商、供应商和规划、设计等机构，工程造价是其作为市场供给主体出售商品和劳务价格的总和。

工程建设的复杂性，导致了工程造价有大额性、个别性、差异性、动态性、层次性和兼容性的特点。

1.2.1.2 工程造价的计价特征

工程造价的特点，决定了工程造价的计价特征。

(1) 单件性计价

产品的个体差异性决定每项工程都必须单独计

算工程造价。

(2) 多次性计价

建设工程周期长、规模大、造价高，因此要按建设程序分阶段进行，相应地在不同阶段存在多次性计价，多次性计价是个逐步深化、逐步细化和逐步接近实际造价的过程。对于大型建设项目，其计价过程如图 1-3 所示。

(3) 组合性计价

工程造价的计算是分部计算然后组合而成。这一特征和建设项目的组合性有关。建设项目是一个工程综合体，可以分解为许多有内在联系的、独立的和不能独立的工程。建设项目的这种组合性决定了工程造价的计价过程是一个逐步组合的过程。其计算过程和计算顺序是：分部分项工程单价→单位工程造价→单项工程造价→建设项目总造价。

工程计价还有其他一些特点，如计价方法的多样性、计价依据的复杂性等。

1.2.2 建设工程造价的构成

建设项目投资构成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。工程造价是工程项目按照确定的建设内容、建设规模、建设标准、功能要求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。流动资金指生产经营性项目投产后，用于购买原材料、燃料、备品备件、保证生产经营和产品销售所需要的周转资金。

建设项目工程造价主要划分为设备购置费、建筑

安装工程费、工程建设其他费用、预备费、建设期贷款利息及固定资产投资方向调节税等。如图 1-4 所示。

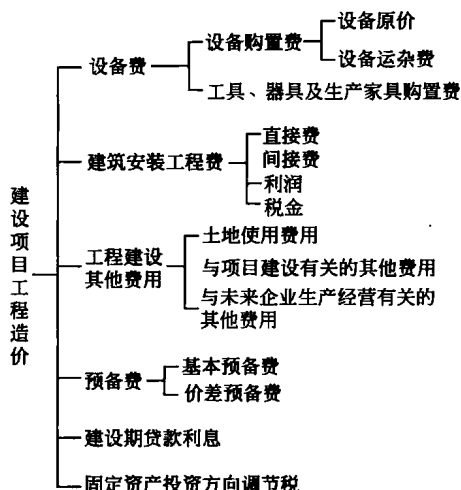


图 1-4 建设项目工程造价构成示意图

(1) 设备购置费的构成

在生产性工程建设中，设备及工器具的购置费用在工程造价中的比重增大，意味着生产技术的进步和资本有机构成的提高。

① 设备购置费：是指为建设项目购置或自制的达到固定资产标准的各种国产或进口设备、工具、器具的购置费用。设备购置费由设备原价和设备运杂费构成。

$$\text{设备购置费} = \text{设备原价} + \text{设备运杂费}$$

上式中，设备原价是指国产或进口设备的原价；设备运杂费是指除设备原价之外的关于设备采购、运输、途中包装及仓库保管等方面支出费用的总和。

国产设备的原价一般指设备制造厂的交货价，即出厂价，或订货合同价，一般根据生产厂或供应商的询价、报价、合同价确定，或采用一定的方法计算确定。国产设备原价分为国产标准设备原价和国产非标准设备原价。

进口设备的原价是指进口设备的抵岸价，即抵达买方边境港口或边境车站，且交完关税后形成的价格，进口设备抵岸价的构成与进口设备的交货类别有关。

在设备进口时采用最多的是装运港船上交货价

(FOB)，其抵岸价的构成可概括为：

$$\begin{aligned} \text{进口设备抵岸价} = & \text{货价} + \text{国际运费} + \text{运输保险费} + \text{银行财务费} + \text{外贸手续费} + \text{关税} + \\ & \text{增值税} + \text{消费税} + \text{海关监管手续费} + \text{车辆购置附加费} \end{aligned}$$

设备运杂费的构成有 4 项费用，即运费和装卸费、包装费、设备供销部门的手续费、采购与仓库保管费。

$$\text{设备运杂费} = \text{设备原价} \times \text{设备运杂费率}$$

② 工具、器具及生产家具购置费：指新建或扩建项目初步设计规定的，保证初期正常生产必须购置的没有达到固定资产标准的设备、仪器、工卡模具、器具、生产家具和备品备件等的购置费用。计算公式为：

$$\text{工具、器具及生产家具购置费} = \text{设备购置费} \times \text{定额费率}$$

(2) 建筑安装工程造价的构成

在我国，建筑安装工程项目从筹建到竣工验收、交付使用整个过程的投入费用称为建筑安装工程造价，也称为基本建设费用，它所包括的内容如下式所示：

$$\begin{aligned} \text{建筑安装工程造价} &= \text{直接费} + \text{间接费} + \text{利润} + \text{税金} \\ \text{或：建筑安装工程造价} &= \frac{\text{分部分项工程量}}{\text{清单费用}} + \frac{\text{措施项目}}{\text{清单费用}} + \frac{\text{其他措施}}{\text{项目清单费用}} + \text{利润} + \text{税金} \end{aligned}$$

建筑安装工程造价的具体构成如图 1-5 所示。

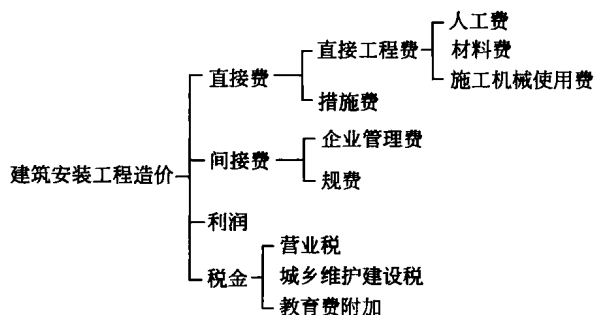


图 1-5 建筑安装工程造价构成示意图

(3) 工程建设其他费用构成

工程建设其他费用是指从工程筹建起到工程竣工验收交付使用止的整个建设期间，除建筑安装工