

建筑工程预算

任玉峰 房乐德 主编

971

黑龙江科学技术出版社

内 容 提 要

本书重点阐述建筑工程预算编制的一般原理、方法和工程招标与投标以及工程合同的基本知识。为方便读者学习,书中还列举了大量示例,并附有一个单项工程的建筑工程施工图预算编制示例。全书共分九章,其主要内容包括:基本建设一般概念;概预算概论;建筑工程费用构成和计算方法;工程定额和单位估价表的应用;一般土建工程和卫生工程的工程量计算规则和计算方法;单位工程施工图预算的编制和审查;工程招标与投标以及工程合同等。

本书主要供建筑财会、经济核算、预算、工长等人员自学或培训班学员使用,亦可作为大、中专院校建筑经济、财会、管理、工业与民用建筑等专业的教材或参考书。

责任编辑:杨晓杰

封面设计:乘 顺

建 筑 工 程 预 算

任王峰 房乐德 主编

黑龙江科学技术出版社出版

(哈尔滨市南岗区建设街35号)

哈尔滨印刷二厂印刷·黑龙江省新华书店发行

787×1092毫米 16开本 25.25印张 1插图 574千字

1987年9月第1版·1987年9月第1次印刷

印数:1—17,330册

书号:15217·251 定价:5.30元

ISBN 7-5388-0010-7/TU·1

前 言

建筑业的改革，主要是围绕着缩短工期、降低造价、提高工程质量和提高投资效果进行的。为此，做好建筑安装工程概预算对建设单位和建筑企业经济管理有着重大的意义。

建筑工程概预算，是根据设计文件的要求及国家有关规定进行编制的。编制的目的是以货币形态反映工程造价，以便合理地使用资金，取得理想的经济效果。它为建设单位确定基本建设投资额、招投标时制定标底和竣工决算时提供依据，为设计单位衡量设计方案是否经济合理，也为甲、乙双方签定工程合同，办理工程贷款和竣工结算提供重要依据。对于施工企业来讲，工程概预算也是安排工程计划，加强经营管理，投标报价，控制工程成本的依据。

自新中国成立以来，在统一概预算的编制程序和编制方法，制定各类工程定额和地区单位估价表，设立专门的管理机构等方面积累了比较完善的经验。概预算工作已成为基本建设经济专业的独立学科。

编写本书的目的，主要是帮助施工企业的预算人员、财务人员、工长及建设单位有关人员，较系统地了解和提高建筑工程预算的基本知识。本书主要介绍了以下内容：

1. 概预算的基本概念和一般知识；
2. 建筑工程招投标及工程合同签订的有关内容；
3. 各类定额和估价表的应用；
4. 建筑工程的工程量计算规则和计算方法；
5. 各类费用的构成和计算方法；
6. 建筑工程预算的编制和审查等。

为了便于读者自学，本书还按照1983年《黑龙江省建筑工程预算定额》、《黑龙江省建筑安装工程施工管理费 and 独立费用定额》和现行规章制度，对一个单项工程的建筑工程施工图预算作了示例性的编制，作为附录，供读者参考。

本书可作为建筑财会、经济核算、预算等培训班的教材，亦可作为大、中专院校有关专业的参考书。

参加本书编写工作的有：施惠荪、董玉学、罗兆烈、刘金昌、任玉峰、房乐德、谢青华等。

在编写过程中，谢培青同志曾给予许多具体的帮助，关柯同志对全书做了审阅，在此一并表示深切的谢意。

由于时间仓促与我们水平所限，本书难免有缺点和错误之处，敬请读者批评指正。

编者

目 录

第一章 基本建设和建筑业	(1)
第一节 基本建设的含义及分类.....	(1)
第二节 基本建设程序.....	(2)
第三节 建筑业在国民经济中的地位和作用.....	(7)
第二章 建筑工程概、预算概论	(8)
第一节 基本建设工程概、预算的概念.....	(8)
第二节 建设预算的分类及其作用.....	(10)
第三节 基本建设工程、建筑安装工程和建筑工程价格的组成.....	(17)
第四节 建设预算编制的基本原理.....	(20)
第三章 建筑工程费用	(28)
第一节 直接费用.....	(29)
第二节 施工管理费.....	(32)
第三节 独立费用.....	(35)
第四节 法定利润.....	(40)
第四章 建筑工程定额	(42)
第一节 建筑工程定额的意义.....	(42)
第二节 施工定额.....	(44)
第三节 预算定额.....	(50)
第四节 定额单价的换算.....	(64)
第五节 单位估价表及其汇总表.....	(67)
第五章 工程量计算	(70)
第一节 建筑面积计算.....	(70)
第二节 土石方工程.....	(79)
第三节 打桩工程.....	(100)
第四节 混凝土及钢筋混凝土工程.....	(104)
第五节 木结构工程.....	(123)
第六节 砖石工程.....	(130)
第七节 脚手架工程.....	(143)
第八节 金属结构工程.....	(149)
第九节 钢筋混凝土及金属结构构件运输和安装.....	(150)
第十节 屋面工程.....	(155)
第十一节 楼地面工程.....	(159)
第十二节 装饰工程.....	(162)

第十三节 耐酸及防腐工程	(171)
第十四节 构筑物工程	(173)
第六章 给排水、采暖及电照工程的工程量计算	(179)
第一节 给排水、采暖及电照工程预算定额手册的组成	(179)
第二节 给水与排水工程基本知识	(182)
第三节 室内给水与排水工程的工程量计算	(187)
第四节 采暖工程的工程量计算	(196)
第五节 电照工程的工程量计算	(205)
第七章 单位工程一般土建施工图预算的编制和审查	(217)
第一节 单位工程施工图预算的编制	(217)
第二节 单位工程施工图预算的工料分析	(226)
第三节 施工图预算的审查	(228)
第八章 建筑工程招标与投标	(233)
第一节 基本概念	(233)
第二节 招标与投标	(235)
第三节 标底的编制	(241)
第四节 投标报价的确定	(244)
第九章 建筑安装工程合同	(248)
第一节 工程合同的一般概念	(248)
第二节 工程合同的拨款和结算方式	(250)
第三节 建筑安装工程合同的内容	(251)
第四节 工程合同的管理	(254)
附录 建筑工程预算书编制示例	(256)
一、土建工程施工图预算编制示例	(256)
二、室内给水与排水工程施工图预算编制示例	(316)
三、室内采暖工程施工图预算编制示例	(335)
四、室内电照工程施工图预算编制示例	(355)
附图(1~23)	(376)

第一章 基本建设和建筑业

第一节 基本建设的含义及分类

一、基本建设的含义

基本建设是实现社会主义扩大再生产的重要手段，是一项为社会经济发展建立物资基础的工作。凡是固定资产扩大再生产的新建、扩建、改建、恢复工程及其与之有关的工作均称为基本建设。因此，基本建设活动的具体工作，实质是形成新的固定资产的经济活动。

所谓固定资产，是指在社会再生产过程中，能够在较长的时间内为生产服务、为人民生活等方面服务的物质资料。目前在有关制度中又规定，固定资产要满足两个条件：①其价值必须在限额以上，但各部门有所不同，例如，建筑工业为二百元，一般工业为五百元、八百元以上。②使用年限在一年以上。

基本建设是一种宏观的经济活动，它是通过建筑业的勘察、设计和施工等活动以及其他有关部门的经济活动来实现的。这种经济活动的综合性较强，它横跨于国民经济各部门，包括了分配、流通、生产各个环节，既有非物质生产活动，又有物质生产活动。就一个基本建设项目而言，它亦包括微观经济活动的内容，如建设项目的决策、工艺流程的确定和设备选型、生产准备、建筑安装、试生产、竣工验收等环节的经济活动。

二、基本建设的分类

从整个社会来看，基本建设是由一个个的基本建设项目（简称建设项目）组成的（建设项目及其组成，详见第二章第四节）。根据不同的分类标准，基本建设项目可分类如下：

（一）以计划年度为单位，按建设项目建设过程的不同可分为：

1. 筹建项目，是指在计划年度内，只作准备，还不能开工的项目；
2. 施工项目，是指正在继续施工中的项目；
3. 投产项目，是指可以全部竣工并已投产或支付使用的项目；
4. 收尾项目，是指已经验收投产或交付使用，设计能力全部达到，但还遗留少量扫尾工程的项目。

（二）按建设项目建设的性质不同可分为：

1. 新建项目，是指新开始建的项目，或对原有建设单位重新进行总体设计，经扩大建设规模后，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建设项目；
2. 扩建项目，是指原有企业或事业单位，为了扩大原有主要产品的生产能力或效

益，或增加新产品生产能力，在原有固定资产的基础上，兴建一些主要车间或其他固定资产；

3.改建项目，是指原有企业或事业单位，为了提高生产效率，改进产品质量或改进产品方向，对原有设备、工艺流程进行技术改造的项目。另外，为提高综合生产能力，增加一些附属和辅助车间或非生产性工程，也属改建项目；

4.恢复项目，是指对因重大自然灾害或战争而遭受破坏的固定资产进行原来规模的重新建设或在恢复的同时进行扩建的工程项目均称为恢复项目；

5.迁建项目，是指原有企业或事业单位，由于各种原因迁到另外的地方建设的项目，不论其建设规模是否维持原来规模，均称为迁建项目。

必须指出，建设项目的性质是按整个建设项目来划分的。一个建设项目在按总体设计全部建成之前，其性质一直不变。

(三) 按建设项目在国民经济中的用途不同可分为：

1.生产性建设项目，是指直接用于物质生产或满足物质生产需要的建设项目。它包括工业、建筑业、农、林、水利、气象、运输、邮电、商业或物资供应、地质资源勘探等建设；

2.非生产性建设，一般是指用于满足人民物质文化生活需要的建设。它包括住宅、文教卫生、科学实验研究、公用事业以及其他建设。

按用途分类，就是按建设项目中的单项工程的直接用途来划分，与单项工程无关的单纯购置，则按该项购置的直接用途来划分。

(四) 按建设项目建设总规模和投资多少不同，可分为：大、中、小型项目。其划分的标准在各行各业中是不一样的，一般情况下，生产单一产品的企业，按产品的设计能力来划分；生产多种产品的，按主要产品的设计能力来划分；难以按生产能力划分的，按其全部投资额划分。

(五) 按建设项目资金来源和渠道的不同，可分为：

1.国家投资（即国家预算直接安排的投资）；

2.自筹投资（即国家预算直接安排以外的投资）。自筹投资又可分为地方财政自筹和企业自筹。

在实行基本建设投资由财政拨款改为银行贷款的办法后，建设项目还可以进一步划分为拨款项目、贷款项目、兼用拨款和贷款项目等类。

第二节 基本建设程序

一、基本建设程序的含义

基本建设是把投资转化为固定资产的经济活动。新的固定资产的形成过程包括资源开发规划及研究工作，确定基本建设规模、投资结构、建设布局、技术政策和技术结构、环境保护、项目决策、勘察设计、建筑安装、生产准备、竣工投产等过程。基本建设的

横向联系和纵向联系、内部联系和外部联系都比较复杂，涉及面广、环节多，是一种多行业、多部门密切配合的、综合性比较强的经济活动。因此，在基本建设过程中，就包括紧密相连，环环相扣，并有其先后顺序的过程，我们称这种过程为基本建设程序。

基本建设程序，是经过大量实践工作所总结出来的工程建设全过程的客观规律，是进行基本建设所必须遵守的工作程序。

二、基本建设程序的内容

基本建设的全部过程，一般可分为四个阶段，包括九个环节。

(一) 编制计划任务书、选定建设地点

1. 可行性研究

根据国民经济发展规划的设想及项目建议书，对建设项目进行可行性研究，实际上就是运用多种研究成果对建设项目投资决策前进行的技术经济论证。其主要任务是研究建设项目在技术上是否先进、适用、可靠，在经济上是否合理，在财务上是否盈利，以便减少项目决策的盲目性，使建设项目的确定具有切实的科学性。可行性研究是编制设计任务书的基础。

可行性研究的具体内容，随行业的不同而有所差别，但各有侧重。一般来说，一个项目的可行性研究的内容，应包括以下几个方面：

- (1) 总论；
- (2) 市场需求情况和拟建规模；
- (3) 资源、原材料及主要协作条件；
- (4) 建厂条件和厂址方案；
- (5) 项目设计方案；
- (6) 环境保护；
- (7) 生产组织、劳动定员和人员培训；
- (8) 项目实施计划和进度计划；
- (9) 财务和国民经济评价；
- (10) 评价结论。

可行性研究，是由建设项目的主管部门或地区委托勘察设计单位、工程咨询单位按基本建设审批规定的要求进行的。

2. 编制计划任务书

计划任务书（亦称设计任务书）是确定建设项目和建设方案的基本文件，也是编制设计文件的主要依据。

编制计划任务书的直接依据，是经过充分论证和审议的可行性研究报告或建厂调查研究报告。是对可行性研究所推荐的最佳方案再进行深入的工作，落实各项建设条件和协作条件。

计划任务书是按项目的隶属关系，由主管部门组织计划、设计或筹建单位提前编制，再由主管部门审查上报。

计划任务书的基本内容，随各类建设项目而不尽相同。对于大中型项目，一般包括下列内容：①建设的目的和依据；②建设规模、产品方案或纲领；③生产方法或工艺原则；④矿产资源、水文地质和工程地质条件；⑤主要协作条件；⑥资源综合利用情况，环境保护与治理“三废”要求；⑦建立地区或地点及占地面积；⑧建设工期；⑨投资总额；⑩劳动定员控制数；⑪要求达到的经济效益。

3. 厂址选择

建设厂址的选择，就是在拟建地区、地点范围内具体确定建设项目座落的位置。它是生产力布局的根本环节，又是建设项目进行设计的前提。

厂址选择的原则是：

- (1) 要靠近主要原材料、燃料供应区及产品销售区；
- (2) 地形、地质、水文条件及占地面积要符合建设要求，并要满足生产工艺流程的需要，使所有的建筑物和构筑物得到合理的布置；
- (3) 交通、电力、协作等外部条件要经济合理；
- (4) 防止工业对城镇环境的污染等等。

厂址选择，由主管部门组织勘察、设计单位和所在地区有关部门共同进行。根据建设项目对国民经济重要性和规模大小的不同，选择厂址报告审批权亦不同。大型项目，需报城乡建设部审批；中小型项目，应按项目隶属关系由国务院主管部门或省、市、自治区审查批准。

(二) 编制设计文件

设计文件是安排建设项目和组织施工的主要依据。它是建设项目能否实现多快好省的一个关键环节，也是一项比较复杂的、综合性的技术经济工作。

已批准的计划任务书和选址报告是编制设计文件的主要依据。设计文件一般是由主管部门或建设单位委托设计单位进行编制。

一般建设项目，按初步设计和施工图设计两个阶段进行。对于技术复杂而又缺乏经验的项目，需经主管部门的指定，增加技术设计阶段。采用两个阶段设计的初步设计，因为设计深度接近于技术设计，所以也称为扩大初步设计。

初步设计，就是对已批准的计划任务书所提出的内容进行概括的计算，并作出初步的决定。其内容包括：

- ①建设指导思想；②产品方案；③总体规划；④工艺流程；⑤设备选型；⑥主要建筑物、构筑物和公用辅助设施；⑦三废处理；⑧占地面积；⑨主要设备材料清单和材料用量；⑩劳动定员；⑪主要技术经济指标；⑫建设工期；⑬建设总概算。

初步设计由文字说明、图纸和总概算所组成。它可作为主要设备的订货、施工准备工作、土地征用、控制基本建设投资、施工图设计或技术设计、编制施工组织总设计和施工图预算等的依据，但不能作为施工的依据。

施工图设计是在初步设计或技术设计的基础上，将设计的工程加以形象化。在建筑工程方面其内容包括：从总平面到单体建筑物的平、立、剖面图，建筑详图，结构布置图和结构详图及装饰等图纸；还包括各种运输、通讯、管道系统、建筑设备的设计。在工艺方面一般包括：各种设备的标准型号、规格及各种非标准设备的施工图。在施工图设

计阶段应编制施工图预算。

施工图是建设项目进行材料、设备等的安排、各种非标准设备的制作、施工图预算的编制、土建与安装工程施工的依据。

技术设计阶段在上述两阶段之间，它可以进一步确定初步设计中采用的工艺过程、建筑和结构的重大技术问题、设备的选择和数量，并编制修正总概算。

各类建设项目的初步设计和总概算，都应按其规模大小和规定的审批程序，报相应的主管部门审批，一经批准后，即可列入年度基本建设计划，开始进行下阶段的设计。

（三）安排年度计划和施工阶段

1. 列入年度建设计划

建设项目，必须具有经过批准的初步设计和总概算，并经过综合平衡后，才能列入年度建设计划。已批准的年度建设计划，是进行基本建设拨款或贷款、分配材料和设备的主要依据。

2. 设备订货和施工准备

根据已批准的设计文件和年度建设计划，便可以对建设项目进行主要设备的申请订货，组织大型专用设备预安排和特殊材料的订货，并进行施工准备。施工准备的内容主要包括：征地拆迁，搞好“三通一平”，修建临时生产和生活设施，组织图纸和技术资料的供应，准备好建筑材料、设备和施工机械、安排好施工力量等。

3. 组织施工

施工阶段就是按照计划、设计文件的规定，确定实施方案，把人们的主观设想变成客观现实。它也是将建设项目的计划变成可供人们进行生产和生活活动的建筑物、构筑物等固定资产的决定性环节。施工阶段一般包括：土建、给排水、采暖通风、电气照明、动力配电、工业管道以及设备安装等工程项目。为了确保工程质量，施工必须严格按照施工图纸、施工验收规范等要求进行，必须按照合理的施工顺序组织施工。

4. 生产准备

建设项目竣工之前，建设单位要做好投产前的准备工作，保证工程一旦竣工，就能及时投产，并尽快达到生产能力。因此，生产准备工作是充分发挥投资效果的重要一环。它的主要内容包括：

（1）招收和培训必要的生产人员，组织生产人员参加设备的安装、调试和竣工验收，特别是要求生产人员必须掌握好生产技术和工艺流程；

（2）落实生产所需的原材料、协作产品，燃料、水、电、气等的来源和其他协作配合条件；

（3）组织工具、器具、备品、备件等的制作和订货；

（4）组织强有力的生产指挥机构，制定必要的管理制度，收集生产技术资料和产品样品等。

（四）竣工验收、交付使用阶段

建设项目按批准的设计文件所规定的内容建完（工业项目，经负荷运转和试生产考核合格；民用项目，符合设计要求能正常使用），就可及时组织验收。竣工验收是对建设项目的全面性考核。竣工验收的程序，一般可分为两个阶段进行：

1. 单项工程验收。一个单项工程完工后，可由建设单位组织验收；

2. 全部验收。在整个项目全部工程建成后，则必须根据国家有关规定，按工程的不同情况，由负责验收单位吸收建设、施工和设计单位以及建设银行、环境保护和其他有关部门共同组成验收委员会（或小组）进行验收。

竣工验收之前，要先由建设单位组织设计、施工等单位进行初验，然后向主管部门提出验收报告。要系统地整理技术资料、绘制竣工图，并分类立卷，以便在正式进行竣工验收时作为技术档案，移交给建设单位（生产单位）保存。建设单位要认真清理财物，编好工程竣工决算，并报上级主管部门审查。

验收合格的项目，可移交固定资产，使其由基本建设系统转入生产系统，并交付使用。

从以上论述可以看出，基本建设中的每一阶段都是以前一阶段的工作成果为依据，同时，又为后一阶段创造条件。前段工作的好坏，必定在后段环节中表现出来；前期工作失误，后期工作成效必有问题。因此，基本建设程序应是基本建设过程中有关部门和人员所共同遵守的准则，切不可轻易违反它。

三、建筑安装工程的施工程序

基本建设程序是从纵向的诸方面来说明所有参加基本建设活动的各部门应当按照怎样的次序开展工作。而建筑安装工程的施工程序则是从横向的诸方面来研究一项建设工程的建造应当按着怎样的顺序进行工作。一般情况下，建筑安装工程的施工程序要经过下列几个阶段：

（一）落实任务，签订承包合同

当一项建设项目的设计文件编制出来以后，建设单位就要把该工程发包给施工单位，即挑选施工者。发包的选择方法一般有两种：①对于实行招标投标承包的工程，建设单位要通过招标投标程序选定施工单位，并签订承包合同；②对由建筑业主管部门以指令性任务下达给所辖的施工企业的工程，建设单位可以直接和指定的施工单位谈判，并签订合同。

在这个阶段中，施工企业要做好技术调查工作，其内容包括：建设项目计划、性质、规模、要求；建设地区的自然情况；施工现场情况等。为签订承包合同制定施工规划、编制施工组织设计提供依据。

（二）开工前的准备工作

建设单位和施工单位都要以早日开工为目标，积极做好施工前的准备工作，为全面施工创造必要的计划、技术、物资、组织、场地等方面的条件，以保证工程开工和施工活动的顺利进行。其内容一般包括：会审图纸，编制和审查施工组织设计，编制和审查施工图预算和施工预算，组织好材料、半成品、构配件的生产加工和运输、组织施工机械设备进场、安装、搭建临时建筑物、构筑物、建立现场管理机构，调遣施工队伍，拆迁原有建筑物，平整场地，引进施工用水、用电和用汽，修筑施工用路，场区测量和建筑物定位放线等。在做好以上工作的基础上，由负责施工的工区提出开工报告。

（三）全面施工

开工报告批准后即可全面施工。在施工过程中要以早日竣工投产为目标，组织好综

合施工，做好全面控制和全面协调，要加强对施工现场总平面的管理，合理利用时间；要合理安排施工顺序，组织好均衡连续施工；要按承包范围保质量、保进度、保安全、保节约，使工程早日竣工，并交付使用。

（四）竣工验收交付使用

工程竣工后，施工单位应根据施工验收规范等文件进行内部预验收，整理竣工时应提交的有关技术经济资料。待建筑物周围场地清理完毕后，向建设单位提交交工验收通知单，协同建设和设计单位及有关部门进行验收。验收合格后，双方签订交接验收证书，办理工程移交，并根据合同规定办理工程结算手续。

第三节 建筑业在国民经济中的地位和作用

建筑业是营造各类房屋、构筑物和设备安装工程的物质生产部门。它由从事土木、建筑工程活动的规划、勘察、设计、科研、施工、安装、建筑制品的单位和企业所组成。目前我国建筑业的经营范围，已经逐步扩大到土地的开发和房屋的改造、维修、管理和拆除等生产经营活动。

国内外实践证明，建筑业能为国民经济各部门的发展以及改善居住、文化生活条件提供物质基础，能够容纳大量就业人员，并通过生产的物质消耗促进建筑材料、冶金、化工、机械、森林等工业和交通运输业的发展。因此，“从多数资本主义国家看，建筑业是国民经济中的三大支柱之一，这不是没有道理的。过去我们很不重视建筑业，只把它看成是消费领域的问题。建筑起来的住房，当然是为人民服务的。但是这种生产消费资料的部门也是发展生产、增加收入的重要产业部门。”（邓小平：《关于建筑业和住宅问题的谈话》，《我国基本建设大事记》（1949—1983年），建筑经济杂志出版社1984年1月第1版，第161页。）从第六个五年计划开始，已经把建筑业正式列入国民经济发展计划。经济活动越是趋向于现代化，人民生活越是提高，就越是需要发达的现代化的建筑业。自新中国成立以来，我国建筑业得到了很大的发展，已经拥有一支几百万人的建筑队伍，并在日益向现代化迈进。

第二章 建筑工程概、预算概论

第一节 基本建设工程概、预算的概念

基本建设工程设计概算和施工图预算,是指在执行工程建设程序过程中,根据不同设计阶段设计文件的具体内容和国家规定的定额、指标及各种取费标准,预先计算和确定每项新建、扩建、改建和重建工程所需要的全部投资额的文件。它是建设项目在不同建设阶段经济上的反映,是按照国家规定的特殊的计划程序,预先计算和确定基本建设工程价格的计划文件,是基本建设程序的重要组成部分。基本建设工程设计概算和施工图预算总称为基本建设工程预算,简称建设预算。

建筑工程概算和预算是建设项目概算和预算文件的组成内容之一,它也是根据不同设计阶段设计文件的具体内容和国家规定的定额、指标及各种取费标准,预先计算和确定建设项目投资额中建筑工程部分所需要的全部投资额的文件。

建设预算所确定的每一个建设项目、单项工程或其中单位工程的投资额,实质上就是相应工程的计划价格。这种计划价格在实际工作中,通常称为概算造价或预算造价。

建筑工业产品的计划价格同其他工业生产的产品计划价格一样,都要通过国家规定的计划程序来确定。但建筑工业产品及其生产同一般工业产品及其生产相比,有其特殊的技术经济特点:

1. 建筑工程建造地点在空间上的固定性

建筑工程都是建造在建设单位所选定的地点,建成后不能移动,只能在建造的地点使用。由于建筑工程的固定性,而导致了建筑生产的地区性和流动性及其产品价格的差异性。这些特点对建筑工程的造价有很大的影响。

因为建筑工程的固定性和地区性,所以要求建筑、结构和暖通等设计必须要适应当地的气象、工程地质和水文地质等自然条件的要求;材料(特别是地方建筑材料)和构件等物资的选用,也必须因地制宜;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来考虑。例如,某一建筑工程,尽管对其功能、用途、面积和标准等要求完全相同,但由于建设单位选定的建设地点是在南方或北方,则在造型、基础埋置深度、墙体厚度、暖通设施,材料选用和施工方案等方面,均有很大的差异,这些必然影响着工程的造价。

建筑生产的地区性和流动性,对工程造价的影响主要表现在:为了完成不同建设地点的施工任务,施工队伍常常在不同的工地,不同的建设地区之间转移,一般在转移过程中必然要发生费用的增加。例如,远征工程增加费,施工机构转移费;建筑工程的施工,还要受到当地的技术及经济条件的影响。例如,影响工程造价最大的是材料费用,因为每个建设地区的运输条件和运输费率不同,地方建筑材料的出厂价格常常也是不同

的，所以尽管是同一品种、同一规格和同一质量的建筑材料，其预算价格也会因地区的不同而有很大的差别；施工机械台班使用费，建筑安装工人的工资标准、某些费用的取费标准等，也因地区而异。例如，冬季施工的增加费，由于地区类别的不同，取费率是不一样的。

2. 建筑工程生产的单件性

建筑工程的多样性和固定性，导致了生产的单件性。一般工业产品大多数是标准化的，加工制造的过程也基本上相同，可以重复连续地进行批量生产。而建筑工程的生产，都是根据每个建设单位的特定要求，单独设计，并在指定的地点单独进行建造，基本上是单个“定做”，而非“批量”生产。为了适应不同的用途，建筑工程的设计就必须在总体规划、内容、规模、等级、标准、造型、结构、装饰、建筑材料和设备选用等诸方面也各不相同。即使是用途完全相同的建筑工程。按同一标准设计进行建造，其工程的局部构造、结构和施工方法等方面也会因建造时间、当地工程地质和水文地质情况以及气象等自然条件和社会技术经济条件的不同而发生变化。例如，①分别在甲乙两地按照同一标准设计建造两栋住宅，甲乙两地的地耐力分别为 10吨/米^2 和 20吨/米^2 ，由于地耐力不同基础断面就不一样。②一个是夏季施工，一个是冬季施工，由于气候条件的差异，施工增加费也就不同。③两地的地下水位和涌水量不同，则两栋住宅除防潮层的构造和选用的材料不一样外，其土方，降低地下水位，防潮层等的施工方法也不相同。由此可见，因为建筑生产的产品，多数是单个“定做”的，所以对不同用途的产品，要有不同的设计内容，并选择不同的施工方法来完成；对同一用途的产品，要按照同一个标准设计，如在不同地点进行建造时，其设计的内容和施工方法也必须因地制宜地进行修正。设计内容、建造地点、施工时间、施工方法等有了变化，必然会引起工程造价的差异。工程越复杂，自然和技术及经济条件越不同，这种差异就越大。

3. 建筑工程生产的露天性

建筑工程的固定性和形体庞大，其生产一般是在露天进行的。就是建筑工程生产的装配化、工厂化、机械化程度达到很高水平时，也还是需要在指定的施工现场来完成固定的最终建筑产品。因此，由于气象等自然条件的变化，会引起工程设计的某些内容和施工方法的变动，也会因采取防寒、防冻、防暑降温，防雨、防汛及防风等措施，而引起费用的增加，所以每个工程的造价就会有所不同。

4. 建筑工程生产周期长，程序复杂

建筑工程的生产周期较长，环节多，涉及面广，社会合作关系复杂。这种特殊的生产过程，决定了建筑工程价值的构成不可能一样。例如，土地征用费、居民搬迁费、青苗和树木赔偿费、水源和电源的来源与距拟建工程的距离等费用，都因工程、建造地点、程序和环节、社会合作等情况不同而不同，这些必然影响着每个工程的造价。

由于建筑工业产品及其生产具有如上所述的、特殊的技术经济特点以及在实际工作中遇到的许多不可预见因素的影响，因此，决定了建筑工程的计划价格的确定方法，不能象一般工业产品的计划价格那样，直接由国家或主管部门按照规定的计划程序统一确定，而只能通过特殊的计划程序，用单独编制每一个建设项目、单项工程或其中单位工

程建设预算的方法来确定。这既反映了基本建设的技术经济特点,对其产品价格影响的客观性质,又反映了社会主义计划经济规律,对建筑工业产品价格的客观要求。

由于每一个建筑工程的计划价格,可以用单独编制建设预算的方法来确定,为此,国家主管部门和各省、市、自治区采取了如下几方面行之有效的、具有法令性质的科学措施:第一,编制了统一的概算定额、指标和预算定额,作为确定完成一定计量单位的各个分部工程、各扩大结构构件、各分项工程的工程量时,所需要的人工、材料、施工机械台班消耗标准。因为各种不同的建筑工程,尽管它们的用途、外形等诸方面并不相同,但是,它们的组成都有一定的共性。例如,各种建筑物中的一般土建工程,虽然它们的用途、造型、规模、建筑装饰等各不相同,但都是由基础、地面、墙体、门、窗、屋盖等几部分所构成。在建筑施工过程中,完成相同分部工程、扩大结构构件分项工程,不但有相同的计量单位,而且在完成每一定计量单位的相同分项工程所需要的人工,材料和施工机械台班的消耗量,也应该是基本上相同的。例如,砖基础分项工程,不管它是哪个建筑物的组成部分,其计量单位和各种资源消耗指标都可用相同的方法计算。这样,国家、主管部门和各省、市、自治区就可以根据社会共同生产水平,统一规定各分部工程、各扩大结构构件、各分项工程应该完成的工作内容和工程量计算规则以及在完成一定计量单位的工程量时所需要的人工、材料和施工机械台班的消耗标准。第二,国家和地方可以根据各地的具体情况,确定各地区的建筑安装工人的工资标准、材料预算价格、施工机械台班使用费。第三,国家和地方可根据各地具体的自然、技术、经济等情况,确定施工管理费定额,独立费用取费标准和法定利润率。通过上述三方面的措施,统一了用单独编制建筑工程价格的基本依据,然后通过建立健全建设预算的编制审查制度,又统一了编制建筑工程价格的方法,从而可以实现对建筑工业产品用单独编制建设预算的方法确定计划价格和进行计划管理。

第二节 建设预算的分类及其作用

根据我国的设计和概预算文件编制以及管理方法,对工业与民用建设工程规定:
①采用两阶段设计的建设项目,在初步设计阶段,必须编制总概算,在施工图设计阶段,必须编制施工图预算。
②采用三阶段设计的建设项目,在技术设计阶段,必须编制修正总概算。
③在基本建设全过程中,根据基本建设程序的要求和国家有关的规定,在其它建设阶段,还必须编制以设计概预算为基础(投资估算除外)的其它有关经济文件。为了便于读者系统地掌握它们彼此间的内在联系,现将基本建设工程的建设顺序进行分类,并分别阐述它们的作用。

一、投资估算

投资估算,一般是指在计划任务书(也称设计任务书)阶段,建设单位向国家或主管部门申请基本建设投资时,确定建设项目计划任务书的(或可行性研究报告)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基本建设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。

二、设计概算

设计概算是指在初步设计阶段，由设计单位根据初步设计或扩大初步设计图纸，概算定额或概算指标，各项费用的定额或取费标准、建设地区的自然、技术经济条件和设备预算价格等资料，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文件。

概算文件是设计文件的重要组成部分。国家计委、国家建委和财政部，于1978年4月颁发的《关于加强基本建设概、预、决算管理工作的几项规定》中指出：不论大中小型建设项目，在报请审批初步设计或扩大初步设计的同时，必须附有设计概算，没有设计概算，就不能作为完整的技术文件。

设计概算主要有下列作用：

（一）它是国家确定和控制基本建设投资额的依据

根据设计总概算确定的投资数额，经主管部门审批后，就成为该项工程基本建设投资的最高限额。在工程建设过程中，不论是年度基本建设投资计划安排、银行拨款和贷款、施工图预算、竣工决算等，未经规定的程序批准，不能突破这一限额，严格执行国家基本建设计划，维护国家基本建设计划的科学性和严肃性。

（二）它是编制基本建设计划的依据

国家规定每个建设项目，只有当它的初步设计和概算文件被批准后，才能列入基本建设年度计划。因此，基本建设年度计划以及基本建设物资供应、劳动力和建筑安装施工等计划，都是以批准的建设项目概算文件所确定的投资总额和其中的建筑安装和设备购置等费用数额以及工程实物量指标为依据编制的。此外，被列入国家五年或十年计划的建设项目的投资指标，也是根据竣工的或在建的类似建设项目的预算和综合技术经济指标来确定的。

（三）它是选择最优设计方案的重要依据

一个建设项目及其单项工程或单位工程设计方案的确立，须建立在几个不同而又可行方案的技术经济比较的基础上。因为每个设计方案在满足设计任务书要求的条件下，在建筑结构、装饰和材料选用、工艺流程等方面各有其优缺点，所以必须进行方案比较，选出技术上先进和经济上合理的设计方案。而概算文件是设计方案经济性的反映，每个方案的设计意图都会通过计算工程量和各项费用全部反映到概算文件中来。因此，可根据设计概算中的货币和实物指标体系，如建设项目、单项工程和单位工程的概算造价，单位建筑面积（或体积）概算造价，单位生产能力的投资等货币指标，又如工程量、劳动力和主要材料（钢材、木材和水泥等）的消耗等实物指标，对不同的设计方案，进行技术经济比较，从中选出在各方面均能满足原定要求而又经济的最优方案。由此可见，以建设预算为依据，对设计方案进行经济性比较，是提高设计经济效果的重要手段之一。另外，设计单位在进行施工图设计与编制施工图预算时，还必须根据批准的总概算，考

核施工图的投资是否突破总概算确定的投资总额。如有突破时，应分析原因，采取有效措施，修正施工图设计中的不合理部分。

（四）设计总概算是实行建设项目投资大包干的依据

建设单位和建筑安装企业签订工程合同时，对于施工期限较长的大中型建设项目，应首先根据批准的计划，初步设计和总概算文件确定建设项目的承发包造价，签订施工总承包合同（或总协议书），据以进行施工准备工作。然后，每年再根据批准的年度基本建设计划和总概算文件确定年度内计划完成的那部分工程造价，签订年度承包合同，据以进行施工，也可根据年度基本建设计划和概算或预算文件确定单项工程的承发包造价，签订单项工程施工合同，据以进行施工，对于施工期限在一年以内的建设项目，可根据批准的年度基本建设计划和概算或预算文件确定承发包造价，签订施工合同。总包与其他施工企业签订分包合同，也可以相应承发包工程的概算或预算造价作为依据。

（五）设计总概算是实行投资包干责任制和招标承包制的重要依据

国家规定，自1985年起国家预算内的基本建设投资一律由拨款改为贷款，并逐步全面推行投资包干责任制和招标承包制，这对促进建筑业和基本建设管理体制的改革，提高基本建设投资效果和企业经营管理水平具有重要的意义。

已批准的初步设计和概算文件所确定的建设项目的全部投资额，是国家加强基本建设经济管理，贯彻投资包干责任制的必备条件，同时，也是实行招标投标承包制度的必要条件之一，根据国家的设计、概预算编制办法、建筑安装工程招标投标试行办法的规定，招标单位要编制工程标底，投标单位要编制工程报价，标底或报价确定的工程造价亦要控制在总概算的投资限额以内。

（六）设计总概算是建设银行办理工程拨款、贷款和结算，实行财政监督的重要依据

建设银行要以建设预算为依据办理基本建设项目的拨款、贷款和竣工结算。对建设项目的全部拨款、贷款或单项工程的拨款、贷款累计总额，不能超过初步设计总概算。凡是突破总概算确定的投资限额的工程，建设银行有权不予办理拨款，有义务同有关主管部门一起调查突破原因，并督促改正或补办追加手续，再按照修正概算办理拨款。因此，设计总概算是国家检查与控制基本建设财政支出的重要依据，也是监督合理使用建设资金和保证施工企业资金正常周转不可缺少的工具之一。

（七）它是基本建设核算工作的重要依据

基本建设是扩大再生产增加固定资产的一种经济活动。为了全面反映其计划编制，执行和完成情况，就必须进行核算工作。核算工作一般包括会计核算，统计核算和业务核算。每种核算工作的核算指标体系中的大多数指标（包括：实物、货币和工时等三种计量单位）是以建设预算的相应指标，如投资总额、总造价、单位面积或单位体积造价、单位生产能力投资额、单位产品材料消耗量或工时消耗量等等，为依据进行分析对比，并从中查明是节约，还是浪费及其原因。

必须指出，由于建设预算中的设计概算和施工图预算编制的时间、依据和要求不同，因此，它们的作用也不相同。在编制年度基本建设计划、确定工程造价、评价设计方案、签订工程合同、建设银行进行拨款、贷款和竣工结算等方面它们有着共同的作用（都是国家对基本建设进行科学管理和监督的有效手段之一）。它们作用的不同方面，主要表现在：