

建筑工程投资估算手册

余 辉 主编



中国物价出版社

建筑工程投资估算手册

余 辉 主编

中国物价出版社

(京)新登字第 098 号

内 容 提 要

投资估算是拟建工程项目决策前进行可行性研究和技术经济论证的重要依据,也是投标企业快速计量工程造价和编制标底的可靠手段。本手册详细介绍了建筑工程估算的内容、特点和分类构成,估算指标的运用,建筑工程工程量简捷计算,各地区建筑安装工程间接费定额及工程造价计算程序,单项工程直接费指标,单项工程造价参考指标等。

本手册供各类企事业单位基建工程经济和工程技术人员使用。

建筑工程投资估算手册

余 辉 主编

中国物价出版社出版发行

新华书店经销

河北省蔚县印刷厂印装

787×1092毫米 16开 44³/₄印张 1073千字

1993年5月第一版 1993年5月第一次印刷

印数: 1—10100册 定价: 55.00元

ISBN80070-261-8/TB·11

前 言

在加强基本建设管理工作中,国家历来强调基本建设项目决策必须建立在科学、可靠的技术经济论证基础上。上项目之前一定要认真负责、精心细致地做好拟建项目前期工作。建设项目的初期工作是工程建设的关键阶段。投资估算则是拟建工程前期工作的重要环节之一,在拟建项目决策前进行的可行性研究和技术经济论证,投资估算是必不可少的工作。为了适应我国工程建设前期工作的需要和招标承建制广泛推行的需要,我们特编写了《建筑工程投资估算手册》这本书,以满足工程经济人员和投标企业快速计算工程造价和编制标底价的需要。

本书包括内容主要有:建筑工程估算的概念、内容、特点;估算指标的运用方法;建筑工程工程量简捷计算;建筑安装工程取费标准和造价计算程序;单项工程直接费指标和单项工程造价参考指标等七部分近300项指标。

本书具有资料翔实、项目齐全、使用方便、可快速估算出工程造价及主要人工和建筑材料消耗量的特点。可供从事工程经济工作者、工程建设管理者、科研教学工作者以及对工程经济工作有兴趣的初学者使用。

本书由余辉、金光同志主编,孟宪明同志参加了第五章部分项目的编写,高淑兰、李曼昕、侯长俊、王欢迎、李汉君等同志为本书的编写提供了不少的有益资料,王宇振、赵世兴、都玉中、宁玉华等同志参加了单项工程造价参考指标的收集整理工作。在此对上述同志以及对本书编写关心和支持的同志一并表示衷心的感谢。

由于编者水平有限,书中缺点甚至错误在所难免,敬希广大读者批评指正,以利改进和提高。

编者

1992.8

目 录

第一章 建筑工程估算概述	(1)
第一节 工程估算的概念和内容	(1)
第二节 工程估算的特点和准确性	(3)
第三节 工程估算的分类和费用的构成	(5)
第二章 估算指标的运用	(7)
第一节 工程估算指标概述	(7)
第二节 单位直接费估算指标的运用	(10)
第三节 单位造价估算指标的运用	(23)
第四节 运用土建分部工程构成百分比及主要工程量调整直接费和单位造价的方法	(26)
第五节 运用工料消耗指标估算工程造价的方法	(27)
第六节 运用估价指标的步骤和注意事项	(29)
第三章 建筑工程工程量简捷计算	(30)
第一节 分部分项工程量计算	(30)
第二节 脚手架工程费用计算	(91)
第三节 建筑物超高费计算	(91)
第四节 零星工程费计算	(93)
第五节 其他直接费计算	(93)
第六节 工程量计算顺序	(95)
第七节 建筑面积计算规则	(97)
第四章 各地区建筑安装工程间接费定额及建筑安装工程造价计算程序	(98)
第一节 各地区建筑安装工程间接费定额	(98)
第二节 各地区建筑安装工程造价计算程序	(124)
第五章 单项工程直接费指标	(143)
第一节 生产厂房、辅助车间	(143)
第二节 仓库	(200)
第三节 变(配)电站(所)	(212)
第四节 锅炉房、水泵房、水处理站、空压站	(225)
第五节 汽车库	(261)
第六节 办公、综合楼	(276)
第七节 阅览、教学、实验、老干部活动楼	(312)
第八节 住宅、宿舍	(327)
第九节 餐厅、食堂、俱乐部	(338)
第十节 构筑物	(358)
第十一节 其它	(387)
第六章 单项工程造价参考指标	(399)

第一节	厂房(车间)	(399)
第二节	文化、教育	(475)
第三节	医疗、卫生	(503)
第四节	科研、设计、图书资料	(520)
第五节	展览、旅游、通信	(538)
第六节	综合楼、办公楼、俱乐部	(551)
第七节	住宅、宿舍楼	(579)
第八节	商业服务	(660)
第九节	仓库	(685)
第十节	其它	(694)
附 录		(703)
附录一	建筑工程一般性经济指标	(703)
附录二	建筑物不同构造类型对建筑造价的影响	(707)

第一章 建筑工程估算概述

第一节 工程估算的概念和内容

一、工程估算的概念

建筑生产活动是一项多环节、多因素、涉及广泛、内部、外部联系密切的复杂活动。一个拟建项目，在立项之前和立项之后，建筑产品的形成一般都要经过设计前期、方案（规划）设计、初步或扩大初步设计、施工图设计及招标（或发包）等阶段，而每个阶段都要对建筑产品形成所需要的费用进行估价。这种随着设计深度的不同所进行的工程建设所需费用的一系列计算过程就叫做工程估算。工程估算结果所形成的文件，就叫做工程投资估算书。

从世界范围来看，工程造价的估算大体可分为两大体系，一种是由国家或地区主管基本建设有关部门制定和颁发估算指标、概算定额、预算定额以及与其配套使用的建筑材料预算价格和各项应取费用定额，再由工程经济人员依据设计技术资料 and 图纸，并结合工程的具体情况，套用估算指标和定额（包括各项应取费用定额），按照规定的计算程序，最后计算出拟建工程所需要的全部建设费用，即工程造价。东欧一些国家和我国均属于这一体系。另一种是工程造价的估算不是依据国家和地区制定的统一定额，而是依据大量已建成类似工程的技术经济指标和实际造价资料，当时当地的市场价格信息和供求关系、工程具体情况、设计资料和图纸等，在充分运用估算师的经验和技巧的基础上估算出拟建工程所需要的全部费用，即工程造价。英、美、法、德等西方国家均属于这一体系。两大体系的主要区别是：（1）估价依据不同；（2）估算人员所发挥的主观能动性不同，前者套用定额、按规定计取费用均属执行政策，后者凭借估算师的实际经验和技巧。

几十年来，我国一直实行与产品经济相适应的概预算制度，但随着经济管理体制改革的深化，市场机制的发育形成和逐步完善，商品经济的逐步发展，在引进外资及国外科学管理方法的过程中，西方国家一些与商品经济相适应的工程估算和招标投标等做法，将逐步引入我国的工程建设领域。可以预计，工程估价做法将逐步过渡到与西方国家的做法一样——“量”、“价”分离，以适应社会主义市场经济模式的需要。

二、工程估算的内容

建筑产品由于实体庞大，结构复杂，并具有与一般工业产品不可相比拟的一些技术经济特点，因而对建筑产品的设计是分阶段进行的。相应于不同设计阶段，按需要和可能具有的条件，编制出粗细要求和具体作用有所不同的估价文件，以适应有关建筑产品的计划和组织生产工作的需要。

工程估算的内容，按设计深度可划分为设计前期估算、方案（规划）设计估算、初步设计或技术设计估算、施工图设计预算；按不同要求和方法可划分为工程招标估算、工程投

标估算、商品房估算等。

设计前期估算,是指在提出项目建议书、进行可行性研究报告或设计任务书编制阶段,按照规定的投资估算编制办法、投资估算指标或参照已建成类似工程的实际造价资料等,对拟建项目造价所作的估算。

方案(规划)设计估算,是指设计人员提出一种或数种设计方案、并提出主要设备类型、数量后供优选,估算人员则依据设计人员提供的设计草图、设备选型等技术资料及参数,依据估算指标或参照已建成类似工程造价和现行的设备材料价格等,并结合自身所积累的实践经验对该建设项目所作出的估算。方案设计除估算出工程项目总造价外,还要提出有关单位工程的造价,以便从中优选出技术与经济最佳方案。

初步设计估算,是指拟建工程在初步设计阶段,设计单位根据初步设计规定的总体布置、工程项目、各单项工程的主要结构和设备一览表以及其他有关设计文件,采用概算定额(或综合预算定额)或概算指标、设备材料现行预算价格等技术资料,编制建设项目的总概算,对拟建项目进行较为详细的估价。经批准的设计概算,是安排工程建设计划、控制建设项目投资的最高限额。

施工图设计预算,是在施工图设计阶段,设计单位依据施工图设计的内容和要求并结合预算定额的规定,计算出每一单项工程的全部工程量,选套有关定额(包括预算定额或综合预算定额、间接费定额、计划利润率、税金率等)并按照部门或地区主管部门发布的有关编制工程预算的文件规定,详细地编制出相应建设工程的预算造价。经批准的预算,是编制年度工程建设计划,签订建设项目施工合同,实行建筑安装工程造价包干和办理工程价款的依据。实行招标的工程,设计预算是制定标底的重要依据。

在英、美、法、德等西方国家,它们对实行招标工程的标底价并不是以施工图预算价作为标底价的,而是由估算师按照施工图纸及设计说明书与工程量计算办法,计算出全部工程量,同时按照每一工程的具体情况,列出各种费用的项目名称,对其单价及金额部分都空着,以此作为招标文件的组成部分,分发给各有关承包商作投标报价之用。各投标商收到这些未套价的预算书后,即组织力量,依据自己积累和收集的各方面的情报信息及估算资料来编制单价、计算金额,落实各分包商的承包价格、编制各种费用项目的金额,然后对送来的未套价的预算书进行套价,并以此作投标者的投标报价。这就是说工程投标估价,是由投标商的估算师来完成的。在我国,由于招标承建制刚刚开始推行,招标程序尚未形成一套完整的制度等原因,招标文件并没有提供出计算好的工程量,因此投标企业的预算人员就要依据招标工程的施工图纸自行计算工程量,在此基础上再进行估价。

综上所述,工程估算从设计前期估算→方案设计估算→初步设计概算→施工图设计预算,是一个由粗到细、由浅到深,逐步确定拟建项目价格的过程。设计前期、方案设计、初步设计和施工图设计各阶段估(概预)算所确定的价格,均属建设项目的计划价格,而一次包死的定标价和承包竣工决算价属建设项目的实际价格。两种价格的实质就在于此。工程估价内容的实质就在于依据拟建项目不同设计阶段的内容,对该建设项目进行投资造价的确定。

第二节 工程估算的特点和准确性

一、工程估算的特点

工程估算的特点是由基本建设产品本身固有的技术经济特点及其生产过程的技术经济特点所决定的。所以工程估算的特点主要是单个性计价、多次性计价和按工程构成的分部计价。

(一) 单个性计价

因为每一项建设工程都有其专门用途，为了适用于不同的用途，每个项目也就有不同的结构、造型和装饰，不同的体积和面积，采用不同的工艺设备和建筑材料。即使是用途相同的建设项目，建筑等级、建筑标准和技术水平也会有所不同。同时，建设项目又必须在结构、造型等方面适应工程所在地的地质、水文、气候等自然条件和民族风俗习惯的社会条件，这就使建设工程在实物形态上千差万别，具有突出的个体性。再加上不同地区估价的各种价值要素（运输、能源、材料供应、工资标准、费用标准等的不同）的差异，最终导致工程投资费用的千差万别。因此，对工程建设项目就不能象对工业产品那样按品种、规格、质量成批量地定价，而只能是单个计价。也就是说，工程建设项目的定价目前还不能由国家规定统一的价格，而必须通过特殊的计价程序（编制工程项目估算、概算、预算、合同价、投标价、结算、决算价等）来确定建设项目的价格。

(二) 多次性计价

由于工程建设项目体型庞大、结构复杂、内容繁多、个体性强等特点，因此，建设项目的生产过程是一个周期长、环节多、消耗量大、占用资金多的生产耗费过程。为了适应工程建设过程中各有关方面经济关系的建立，适应项目管理的要求，适应工程造价的控制和经济核算的要求，需要对建设项目按照设计阶段的划分和建设阶段的不同，进行多次性的计价。建设项目及其价格形成的对应关系见图1-1所示。

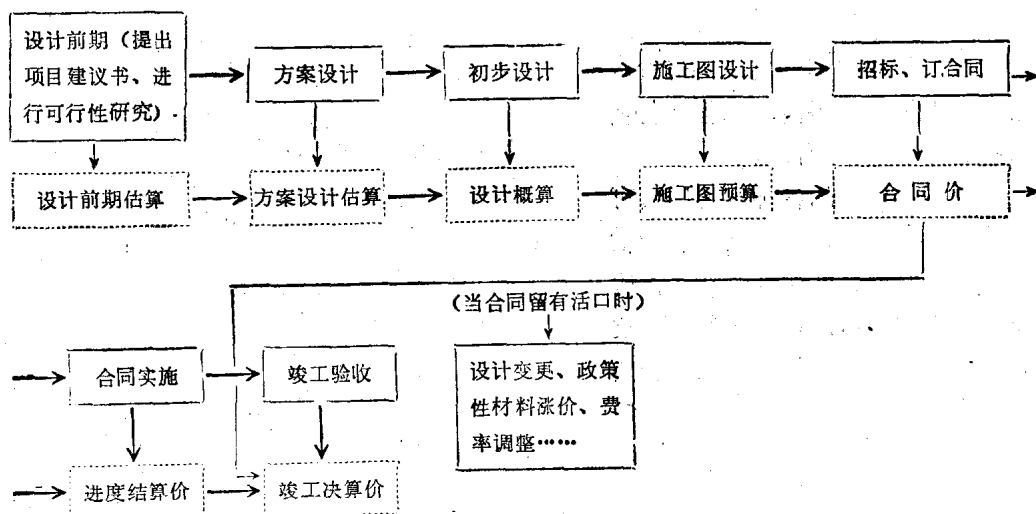


图 1-1 工程项目多次估价示意图

(三) 按工程构成的分部组合计价

就一个完整的建设项目来说，它的投资费用的形成次序，一般都是由单个到综合，由局部到总体，逐个估价，层层汇总而成的。我们知道，一个建设项目，都具有实体庞大、结构复杂的特点。因此，要就整个项目（比如一幢楼房或一条铁路等）进行估价是不可能的。但就建设项目的实物形态看，无论其体型如何庞大，规模和结构如何不同，从其组成来看，都是由基础、地（楼）面、墙壁、柱、梁、门窗、屋盖等几个部分所构成的。

由于一个建设项目具有按工程构成分部组合的特点。依据这一特点，就可以达到由单个到综合、由局部到总体、逐个估价、层层汇总，从而求得一个工程项目投资费用的总和来。比如，欲求得某一建设项目从筹建到竣工验收为止的全部建设费用，可先计算出各单位工程的概算，再计算出各单项工程的综合概算，各单项工程综合概算经汇总并加上必要的其他费用后，即可得到该建设项目的全部建设费用，即总概算。

单位工程的施工图预算，一般是按各分部、分项工程量和相应的定额单价、各项应取费用标准进行计算而得，即 Σ （各分部分项工程量 $\times$ 相应预算单价）+ 各项应取费用。这种方法称为单位估价法。另外还有实物法，即利用概（预）算定额先计算出各分部分项以至整个单位工程所需的人工、材料和施工机械台班消耗量，然后再乘以工程所在地的人工、材料、机械台班单价，求得工程直接费，最后再按各项应取费用标准计算出应取费用数额并相加之后，即为单位工程造价。不难看出，单位估价法和实物法虽然不同，但两者的共同点都是对工程建设项目进行分解，按工程构成的分部组合计价。

二、工程估算的准确性

每一工程在不同的建设阶段，由于条件不同，对估算准确度的要求也就有所不同。人们不可能超越客观条件，把建设项目估算编制得与最终造价（决算价）完全一致。但可以肯定，如果能充分地掌握市场变动信息，并全面加以分析，那么工程造价估算准确性就能提高。一般说来，建设阶段愈接近后期，可掌握因素愈多，也就愈接近实际，工程造价估算也就愈接近于最终造价。在设计前期，由于诸多因素的不确定性，所编估算偏离最终造价较远是在所难免的。各阶段工程造价估算的准确度如图1-2所示。

工程造价估算的各种客观因素可科学地划分为“可计算因素”和“估计因素”两大类。可计算因素系指估算的基础单价（如扩大指标和技术数据、概算指标、估算指标以及各种费率标准等）乘其相应的工程量求得的

造价或费用；估计因素则是对各种不确定性因素加以分析判断、逻辑推理、主观估计而求得，这在很大程度上依赖于工程估算师的水平和经验。

要提高工程造价估算的准确性，应注意做到以下几点：

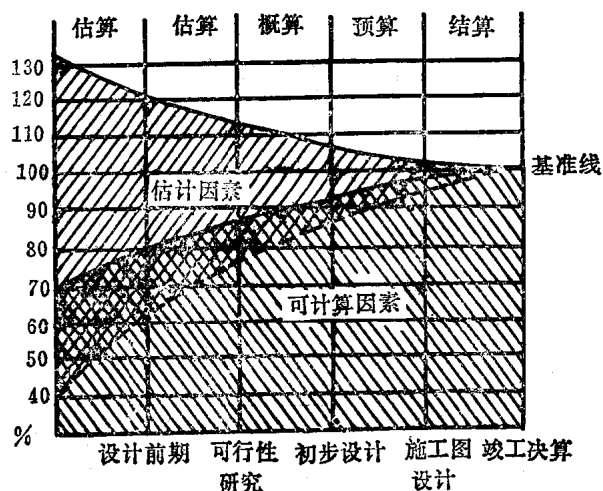


图 1-2 工程建设各阶段估算准确度示意图

1. 要认真收集整理和积累各种建设项目的竣工决算实际造价资料。这些资料的可靠性越高,则估算出的工程造价准确度也越高。所以,收集和积累可靠的技术情报资料是提高工程估算准确度的前提和基础。

2. 选择使用工程造价估算的各种数据时,不论是自己积累的数据,还是来源于其它方面的数据,要求估算师在使用前都要结合时间、物价、现场条件、装备水平等因素作出充分的分析和调查研究工作。据此,应该做到以下三点:(1)造价指标的工程特征与本工程尽可能相符合;(2)对工程所在地的交通、能源、材料供应等条件作周密的调查研究;(3)作好细致的市场调查和预测。绝不能生搬硬套。

3. 工程造价的估算必须考虑建设期物价、工资等方面的动态因素变化。

4. 应留有足够的预备费。但这并不是说,预备费留得越多越保险,而是依据估算师所掌握的情况加以分析、判断、预测等环节选定一个适度的系数。一般说来,对于那些建设工期长、工程复杂或新开发的新工艺流程,预备费所占比例可高一些;建设工期短、工程结构简单或在很大程度上带有非开发并在国内已有建成的工艺生产项目和已定型的项目,预备费所占的比例就可以低一些。

第三节 工程估算的分类和费用的构成

一、工程估算的分类

一项完整的建设项目一般都包括有建筑工程和设备安装工程两大类。因此,工程估算也就分为建筑工程估算和设备安装工程估算两大类。

(一) 建筑工程估算

所谓建筑工程,系指永久性和临时性的各种房屋和构筑物。如厂房、仓库、住宅、学校、剧院、矿井、桥梁、电站、铁路、码头、体育场等新建、扩建、改建或复建工程;各种民用管道和线路的敷设工程;设备基础、炉窑砌筑、金属结构构件(如支柱、操作台、钢梯、钢栏杆等)工程,以及农田水利工程等等。

(二) 设备安装工程估算

所谓设备安装工程,系指永久性和临时性生产、动力、起重、运输、传动和医疗、实验和体育等设备的装配、安装工程,以及附属于被安装设备的管线敷设、绝缘、保温、刷油等工程。

上述两类工程在基本建设过程中是必须兴工动料的工程,它通过施工活动才能实现,属于创造物质财富的生产性活动,是基本建设工作的重要组成部分。因此,也是工程估算内容的重要组成部分。

应该说明,既然在基本建设中有设备安装工程,那么,就得有设备购置工程。所谓设备购置,是指对生产、动力、起重、运输、传动、实验、医疗和体育等设备的订购采购工作。设备购置费在工业建设中其投资费用约占总投资的40~55%左右。但设备投资的估算也是一项极为复杂的技术经济工作并具有与建筑安装工程不可比拟的经济特点,据此,对它的造价估算在此不作详述。

对基本建设投资费用估算作上述分类是很有经济意义的。通过这种分类,可以把建筑工程和安装工程分类出来,既可以确定建筑安装工程量,又可以把基本建设中生产性活动

和非生产性活动区分开来,以便在施工建设的各阶段组织施工力量,组织设备和材料供应,便于考察非生产性的行政管理费用的开支等。

二、工程估算费用的构成

根据建设部[(92)建标造字第3号]“印发关于《建设工程造价管理暂行规定》(征求意见稿)的通知”的规定,工程建设各项费用构成及计算程序见表1-1所示。

表 1-1 工程建设各项费用构成及计算程序表

序号	项 目	计 算 式
—	建筑安装工程费	$(1) + (2) + (3) + (4)$
1	直 接 费	
2	间 接 费	$(1) \times \text{间接费率或人工费} (\text{人} + \text{机}) \times \text{间接费率}$
3	利 润	$[(1) + (2)] \times \text{利润率或人工费} \times \text{利润率}$
4	税金(包括营业税、城市维护建设税、教育费附加)	$[(1) + (2) + (3) - \text{专项基金}] \times \text{规定的税率}$
二	设备购置费(包括备品备件)	设备购置费 = Σ 设备原价 $\times [1 + \text{设备运杂费} (\text{包括设备成套公司的成套服务费})]$
三	工器具等购置费	工器具等购置费 = 设备购置费 $\times$ 费率 (或按规定的金额计算)
四	单项工程费	$(一) + (二) + (三)$
五	工程建设其它费用	按各项费用的有关规定计算
六	预 备 费	
	其中:价差预备	按规定计算
七	建设项目总费用	$\Sigma (四) + (五) + (六)$
八	固定资产投资方向调节税	根据《中华人民共和国固定资产投资方向调节税暂行条例》税目税率表规定计算: ①应纳税的投资项目,其计算式为: $(七) \times \text{规定的税率}$ ②税率规定为0%的投资项目,其计算式: $\Sigma [(\text{应纳税的单位工程} \times \text{规定的税率})]$ 调节税不得作为任何费用的取费基数
九	建设期贷款利息	$\Sigma [(七) + (八) \text{分年度贷款额}] \times \text{按规定的利率分年度贷款}$ 除包括当年投资贷款外,还应包括为下年储备贷款部分,贷款利息不得作为任何费用的取费基数
十	建设项目总造价	$(七) + (八) + (九)$
十一	铺底流动资金	$(七) \times \text{按规定比率计算}$

第二章 估算指标的运用

第一节 工程估算指标概述

本估算指标主要包括建筑安装工程单位直接费用指标和建筑安装工程单位造价指标两个部分。它是根据近几年（1988~1992年）所编施工图预算、竣工工程决算的预（决）算资料和图纸经过分析、调整、计算而成的，具有真实性、可靠性和实用性的特点。现简要说明“直接费估算指标”和“造价估算指标”各部分的内容和作用。

一、直接费估算指标

建筑安装工程单项直接费指标由下列内容组成：

（一）工程概况及示意图

表 2-1 工程概况及示意图

工程名称		综合仓库		建筑面积	800米²	结构类别	砖 混	
				占地面积	900米²	层 数	一 层	
结 构 特 征	土 建 部 分	基 础	墙	50*水泥砂浆带形砖基础	地 面	面层	1:2.5水泥砂浆	
			柱	/		垫层	100*无筋混凝土	
		墙 体	内	50*混合浆砌240砖墙	楼 面	/		
			外	50*混合浆砌370砖墙		屋 面	二毡三油防水层	
		柱		240×370附墙砖柱	门 窗	钢木大门、单层钢窗		
		梁		200*混凝土圈梁	装 饰	天棚	石灰砂浆喷106涂料	
		板		组合屋架挂瓦板		内粉	抹灰喷106涂料	
		吊车梁		工 字 钢		外粉	水泥石灰砂浆分格	
	安 装 部 分	给排水		/				
		采 暖		/				
		照 明		导线穿钢管暗、明敷设，防爆配照灯				
		电 力		/				

示 意 图

平面图（从略）

图 2-1

剖面图（从略）

见表2-1所示。此表主要供估算人员依据拟建工程项目结构特征与表列工程结构特征及示意图相对照选用指标。

(二) 每平方米定额直接费指标

见表2-2所示。此表供工程经济人员依据建设项目所在地的各种费率计算单位工程估算造价指标(计算方法在第二节详述)。

表 2-2 每 平 方 米 定 额 直 接 费 指 标 单位: 元

项 目		单位指标	其 中			
			人 工 费	材 料 费	机 械 费	其 他
单位直接费合计		185.87	16.53	.....	.....	
其 中	一般土建工程	162.56	15.81	.....	.....	
	室内采暖工程	⋮	⋮	⋮	⋮	
	室内给排水工程	⋮	⋮	⋮	⋮	
	电气照明工程					
	防雷接地工程					
	煤气管道工程					

注：“其它”栏指标系按规定文件对项目直接费调整的费用。

(三) 一般土建各分部工程占直接费的比率

见表2-3所示。该表可供估算人员调整换算分部工程量之用。

表 2-3 一般土建各分部工程占直接费的比率

分部工程 名 称	基础工程	砖石工程	架子工程	混凝土及钢筋混凝土工程	金属构件制作及安装工程	
比率(%)	1.20	14.06	2.14	30.91	.....	

分部工程 名 称	钢筋混凝土及金属 构件运输安装工程	木作工程	楼地面工程	屋面工程	装饰工程	其 他
比率(%)	.....	.....	.....	.....	.....	.....

(四) 一般土建工程主要工程量 (表略)

它由各分部工程（如基础工程、砖石工程……等九个部）及主要分项工程每 100m^2 工程量组成。此表所列工程量数值一方面可用来估算拟建工程主要工程项目的数量（设计具有一定深度时），即拟建工程主要工程量的参考值可用相应分项工程量乘以拟建工程的建筑面积求得后，进而套用工程所在地预算单价求出单位工程的直接费用，再按规定计算出各项应取费用，直接费加各项应取费用后，单位工程的一般土建工程费用则可求得。另一方面每 100m^2 工程量指标可以供工程经济人员换算与拟建工程不相符合的工程量之用。

(五) 工料消耗指标 (表略)

它由每100m²和每万元人工与主要材料消耗量组成。每100m²消耗量指标乘以拟建工程的建筑面积,即可求出拟建工程的主要人工、材料数量,可供工程经济人员计算工料的

依据。每万元耗用量指标乘以拟建工程的计划投资金额即为拟建工程所需的主要工料数，可供可行性研究阶段、方案设计阶段使用。

二、造价参考指标

单项工程造价参考指标由下列内容组成：

1. 工程规模（建筑面积）、结构类型、建设地点、竣工日期等。
2. 工程概况。它主要表明工程的结构特征，如基础形式与构造、墙体材质与厚度、梁柱型式与材质、门窗材质……等。它可供估算人员选用相应的单项工程造价指标。兹将陕西商洛地区某砖混结构单身宿舍的工程概况附下：

工程概况：带形基础，24厘米厚外砖墙，15厘米厚预制钢筋混凝土多孔楼板，现浇钢筋混凝土构造柱及圈梁；干炉渣及加气混凝土保温，卷材（油毡）防水屋面；木门窗；

表 2-4 工程造价及工程费用组成

项 目		单位指标 元/平方米	其中各种费用占造价%						
			直接费					施工	成本外
			人工费	材料费	机械费	其它 直接费	直接费 小计	管理费	独立费
工程总造价		91.81	6.99	67.81	3.16	2.52	80.13	12.42	5.09
其中	土建工程	83.77	6.96	66.34	3.45	2.68	79.43	13.11	5.15
	上下水工程	6.52	1.98	88.02	0.03	0.42	90.45	2.71	4.51
	电照工程	1.52	11.76	62.33	0.38	2.56	77.06	18.10	4.51

表 2-5 土建部分分部构成百分比及主要工程量

项 目	单 位	每 米 ² 工程量	占直接 费 %	项 目	单 位	每 米 ² 工程量	占直接 费 %
一、基础工程			3.86	钢 窗	m ²	0.186	
挖土方	m ³	0.395		五、楼地面工程			11.83
现浇钢筋混凝土基础	m ³	0.007		灰土垫层	m ³	0.108	
砌砖基础	m ³	0.196		水泥水磨石地面	m ²	0.837	
回 填 土	m ³	0.123		混凝土垫层	m ³	0.029	
二、结构工程			38.22	六、室内装修工程			29.24
砌砖外墙	m ³	0.125		墙面抹灰	m ²	3.677	
砌砖内墙	m ³	0.203		内墙刷涂料	m ²	3.533	
其它砌砖	m ³	0.308		玻璃隔断	m ²	0.040	
现浇钢筋混凝土柱	m ³	0.306		木 吊 顶	m ²	0.398	
现浇钢筋混凝土楼板	m ³	0.086		外墙贴马赛克	m ²	0.606	
现浇钢筋混凝土圈梁过梁	m ³	0.097		内墙贴大理石	m ²	0.165	
预制钢筋混凝土楼板	m ³	0.109		七、外墙装饰工程			0.76
三、屋面工程			4.99	外墙水刷石	m ²	0.776	
砂浆找平层	m ²	0.467		八、脚手架工程			1.24
蛭石保温层	m ³	0.049		单排脚手架	m ²	1.886	
二毡三油防水层	m ²	0.379		满堂、柱脚手	m ²	0.666	
四、门窗工程			9.74	九、其它工程			0.11
木 门	m ²	0.282		零星工程	m ²	0.021	

1:2.5水泥砂浆楼地面；混合砂浆粉天棚，石灰砂浆粉内墙，局部为水泥砂浆和混合砂浆粉刷；外墙大部为清水砖墙勾缝，局部为水刷石和拉毛墙面。卫生设施标准为公厕、冲洗式砖砌便池；导线明敷线，白炽灯、一般照明。

3. 工程造价及工程费用组成。见表2-4所示。它由单位指标和各种费用占造价的比率组成，并分土建、上下水、采暖、电气照明等部分列项。单位造价指标(元/平方米)和单位指标的百分比可作为制定标底价格或投标时单位造价的对比依据；各种费用占造价的比率可作为调整人工、材料、机械费及其他各项费用的依据，也可作为换算各地区(省级)取费标准以及施工企业对基层单位只包“劳务”的人工费的计算依据。

4. 土建部分分部构成比率及主要工程量。见表2-5所示。它由每平方米主要工程量和各分部工程直接费占单位工程直接费的百分比组成，其作用与本节所述“直接费估算指标”中的“(三)、(四)”两项基本相同，在此不再重述。

5. 工料消耗指标。见表2-6所示。它的用途与本节“直接费估算指标”中的第(五)项相同。

表 2-6

工 料 消 耗 指 标

项 目	单 位	每米 ² 消耗量	每米 ² 金 额(元)	每万元 耗用量	项 目	单 位	每米 ² 消耗量	每米 ² 金 额(元)	每万元 耗用量
一、定额用工	工日	6.144	15.76	435.14	石 灰	t	0.031	0.92	2.37
土建部分	工日	6.144	15.67	465.14	砂 子	m ³	0.508	6.51	38.46
采暖部分	工日	—	—	—	石 子	m ³	0.228	4.78	17.25
上下水部分	工日	—	—	—	毛 石	m ³	—	—	—
电气部分	工日	—	—	—	玻 璃	m ²	0.226	0.70	17.11
二、材料消耗					油 毡	m ²	5.347	4.58	404.80
土建部分			87.23		沥 青	kg	1.157	0.31	87.59
钢 筋	t	0.014	11.00	1.09	各种油漆	kg	0.372	1.44	28.19
型 钢	kg	0.400	0.28	0.32	墙地磁砖	m ³	0.160	0.99	12.07
钢 门 窗	kg	—	0.03		混凝土构件	m ³	0.078	15.52	5.88
水 泥	t	0.187	12.73	14.18	木 门 窗	m ²	0.372	14.16	28.16
锯 材	m ³	0.007	2.66	0.56	商品钢门窗	m ²			
标 准 砖	千块	0.230	10.61	17.41	商品钢构件				

第二节 单位直接费估算指标的运用

一、直接费指标形成的依据

1. 定额依据：1989年陕西省《建筑工程综合预算定额》。
2. 价格依据：上述定额中西安市地区预算单价。
3. 陕西省建设厅1991年6月以(陕建经发(1991)390号)文发布的《关于颁发建筑安装工程一九九一年上半年调价系数的通知》。

二、直接费指标形成的费用项目

本直接费估算指标仅包括定额项目直接费和应进入直接费的上述文件规定系数调整

表 2-7

一 般 土 建 工 程 直 接 费 计 算

编 号 第 页 共 页																
序 号	定额编号	工 程 和 费 用 名 称	单 位	数 量	单位价值 (元)	其 中 (元)			总价值 (元)	其 中 (元)			三大材料			
						人工费	材料费	机械费		工 日	人工费	材料费	机械费	工 日	钢 (t)	水 泥 (t)	木 材 (m³)
		∴							∴	∴	∴	∴	∴			
		∴							∴	∴	∴	∴	∴			
		∴							∴	∴	∴	∴	∴			
		(1) 定额项目直接费小计							× × × ×	× × × ×	× × × ×	× × × ×	× × × ×			
		(2) 可见工日新增副食及冬煤补贴 (工日 × 0.64元/日)							× × × ×							
		(3) 不可见工日新增副食及冬煤补贴(1) × 0.3%							× × × ×							
		(4) 定额直接费 (1) + (2) + (3)							× × × ×							
		(5) 定额直接费调整 (4) × 不同结构调整系数							× × × ×							
		(6) 定额直接费 合计							× × × ×							

注：(1) 不同结构系数见附表4-1。 (2) 本表中 (2) + (3) + (4) + (5) 之和，则列在第一节表2-1中“其他”栏中。