

建筑工程 造价指导



第二版



The Second Edition



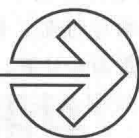
JIANZHU GONGCHENG
ZAOJIA ZHIDAO

王俊遐 主编



化学工业出版社

建筑工程 造价指导



第二版



The Second Edition



**JIANZHU GONGCHENG
ZAOJIA ZHIDAO**

王俊遐 主编



化学工业出版社

· 北京 ·

《建筑工程造价指导》(第2版)根据2013年施行的《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)以及最新定额及相关文件编写而成。书中编入了大量应用性计算例解,层次清楚,架构合理,内容涉及建筑工程造价基础知识、建筑面积计算、建筑工程定额及其计价、工程量清单及其计价、工程项目施工图预算、建筑工程工程量计算规则及实例、建筑工程结算及编制、建筑工程竣工决算及编制、工程索赔等。

本书的最大特点是理论与实例完美结合,既适用于初学造价的人员,也可供欲从事造价工作及在校工程管理相关专业的师生参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程造价指导/王俊遐主编. —2版. —北京:
化学工业出版社, 2017.1

ISBN 978-7-122-28057-2

I. ①建… II. ①王… III. ①建筑造价管理
IV. ①TU723.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第217512号

责任编辑:袁海燕

文字编辑:汲永臻

责任校对:李爽

装帧设计:王晓宇

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

印 装:大厂聚鑫印刷有限责任公司

787mm×1092mm 1/16 印张20½ 字数518千字 2017年1月北京第2版第1次印刷

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686) 售后服务:010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价: 65.00 元

版权所有 违者必究

《建筑工程造价指导》(第2版)

编写人员名单

主 编：王俊遐

参编人员：杨晓方 李志刚 刘彦林 张素景

孙 丹 张计锋 孙兴雷 郭晓平

梁 燕 曾 彦 毛新林 刘 佳

李 亮 郭 琦 张 英 贺太全

杨 杰

前言

Foreword

《建筑工程造价指导》第1版自问世以来，深受广大造价人员的欢迎，鉴于《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)、《房屋建筑与装饰工程工程量清单计算规范》(GB 50854—2013)及其他相应造价文件的再次颁布，在保持第1版编写特点和整体框架不变的基础上，参考当前实施的一系列新规范新标准，我们对该书进行了部分内容的修订。主要修订内容包括：

1. 在计价程序里增添案例加以解释及说明；
2. 在工程费用组成部分，替换并补充新规范所包含的建筑安装工程费、直接费、工料分析及材料价差调整等内容，同时增加相应计算；
3. 在定额计价部分增补施工图预算的内容及相应计算实例；
4. 对本书所用到的工程量清单规范部分，将新旧规范内容做对比分析，添加补充内容，并用新规范更新实例；
5. 第1版中虽有工程结算及决算内容，但介绍比较笼统，此次修订将结算及决算的编制及审查适当细化，并举例供读者参考；
6. 工程索赔是工程造价事宜中常常要解决的，也是不可避免的问题，此版增补变更与签证及索赔相关内容及注意事项。

限于水平及时间，本版修订恐有不足之处，望广大读者指正。

编者

2016年9月



第1版前言

Foreword

工程造价的确定是规范建设市场秩序,提高投资效益的关键环节。工程造价是指进行一项工程建设所需要消耗货币资金数额的总和,即一个建设项目有计划地进行固定资产再生产和形成最低流动资金的一次性费用总和。工程造价涉及各个经济部门,各个行业以及社会生产的各个环节。也直接关系到人民群众的生活和城镇居民的居住条件,所以,它的作用范围和影响程度都很大。其作用主要有以下几点:

1. 建设工程造价是项目决策的依据;
2. 建设工程造价是制订投资计划和控制投资的依据;
3. 建设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;
5. 建设工程造价是合理利益分配和调节产业结构的手段。

随着 2008 年新的工程量计价规范的颁布,定额规范也陆续做了调整,对于刚刚参加工作不久的造价人员来讲,学校的理论知识与实际工作中的客观问题存在一定的差异,尽管可以通过咨询有经验的前辈解决眼前的棘手问题,但如果有这样一本指导性强的造价工具书,无疑是再好不过的“老师”。

由此,我们特以国家标准《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008)及现行全国统一定额为依据,以满足我国建设造价管理工作人员学习及培训的需要为宗旨,组织编写该书,希望有一定的应用价值。

本书采用最新规范和定额,去除浮华,直接对定额计价与工程量清单计价作详细的阐述。对于两种计价方式,分别从计价规范、计价特点、计价作用、计价编制原则、计价编制方法、计价编制实例等方面进行解释和指导,精益求精,理论联系实际,针对性及实用性强。

本书开拓实践工作者的思维,捕捉最新信息,把握最新动向,避免虚而不实

的现象，因此，具有较强的指导性意义。

本书在编写时得到了建筑造价方面专家、学者及相关领导的大力帮助和支持，白建方、杨晓方、李志刚、申兆武、邓海、陈长明、刘彦林、张素景、李朝红均参与了内容的编写，在此深表谢意。

限于水平及时间，书中的缺憾还请读者朋友们批评指正。

编者

2010 年 12 月



目 录

Contents

第一章 建筑工程造价基础知识 1

第一节 建筑工程造价的概念	1
一、工程造价的定义	1
二、工程造价的特点	2
三、工程造价的作用	3
第二节 工程费用组成及其计算	4
一、建筑安装工程费用划分	4
二、建筑安装工程费用项目组成	5
第三节 直接费计算及工料分析	15
一、直接费的构成	15
二、直接费计算	18
三、工料分析	19
第四节 材料价差调整	22
一、材料价差产生原因	22
二、材料价差调整的方法	22
三、主要材料价格的测算	24

第二章 建筑面积计算 27

第一节 建筑面积计算相关规定	27
一、建筑面积的构成	27
二、建筑面积的作用	27
三、建筑面积计算规则	28
第二节 应计算建筑面积的范围	28
一、建筑物建筑面积计算	28
二、局部楼层建筑面积计算	29
三、坡屋顶建筑面积计算	30
四、看台下的建筑空间悬挑看台建筑面积计算	31
五、地下室、半地下室及出入口	32
六、门厅、大厅、架空走廊、库房等面积计算	33
七、建筑物架空层及坡地建筑物吊脚架空层建筑面积计算	34
八、门厅、大厅及设置的走廊建筑面积计算	34
九、建筑物间的架空走廊建筑面积计算	35

十、建筑物内门厅、大厅	35
十一、立体书库、立体仓库、立体车库建筑面积计算	35
十二、舞台灯光控制室	36
十三、落地橱窗建筑面积计算	36
十四、飘窗建筑面积计算	36
十五、走廊(挑廊)建筑面积计算	36
十六、门斗建筑面积计算	37
十七、门廊、雨篷建筑面积计算	38
十八、楼梯间、水箱间、电梯机房建筑面积计算	39
十九、围护结构不垂直于水平面楼层建筑物建筑面积计算	39
二十、室内楼梯、电梯井、提物井、管道井等建筑面积计算	39
二十一、室外楼梯建筑面积计算	40
二十二、阳台建筑面积计算	41
二十三、车棚、货棚、站台、加油站等建筑面积计算	42
二十四、幕墙作为围护结构的面积计算	42
二十五、建筑物的外墙外保温层建筑面积计算	42
二十六、变形缝建筑面积计算	43
二十七、建筑物内的设备层、管道层、避难层等建筑面积计算	44
第三节 不计算建筑面积的范围	44

第三章 建筑工程定额及其计价

第一节 工程定额简介	46
一、工程定额的分类	46
二、工程定额的特点	47
三、工程定额计价的基本程序	49
四、建设工程定额的分类	49
第二节 预算定额及其编制	51
一、预算定额的构成	51
二、预算定额的编制	53
三、人工消耗量指标的确定	53
四、单位估价表的编制	54
五、预算定额的运用	56
六、补充预算定额	62

第四章 工程量清单及其计价

第一节 清单工程量计算规范及其编制	63
一、设置工程量计算规范的目的	63
二、工程量计算规范包括的专业工程	63
三、分部分项工程项目清单的编制	64
第二节 工程量清单计价程序及方法	69

一、工程量清单计价的程序	69
二、工程量清单计价方法	70
第三节 招标控制价简介	73
一、建设工程招标方式与程序	73
二、建设工程标底	74
三、工程施工投标主要内容及程序	76
第四节 招标控制价的编制及实例	77

第五章 工程项目施工图预算

第一节 施工图预算简介	91
一、施工图预算的概念	91
二、施工图预算分类	91
三、施工图预算的作用	91
四、施工图预算编制的一般规定	92
五、编制依据	92
六、建设项目施工图预算的组成	92
七、文件组成及表格格式	93
第二节 工程项目施工图预算编制程序、编制方法	95
一、施工图预算的编制程序	95
二、施工图预算编制的方法	96
三、编制施工图预算应注意的问题	102
四、运用施工组织设计编制施工图预算	104
五、施工图预算的编制主体	106
第三节 施工图预算的审查及编制实例	107
一、施工图预算审查一般规定	107
二、常见审核方法	107
三、施工图预算审查应注意的问题	109
四、竣工决算超施工图预算的原因分析及防治	111
五、施工图预算编制实例	113

第六章 建筑工程工程量计算规则及实例

第一节 土石方工程	131
一、土石方工程量计算	131
二、土石方工程工程量清单设置规则及实例	141
三、土石方工程定额的有关规定	145
第二节 桩及脚手架工程	149
一、桩与地基基础工程清单工程量计算说明	149
二、桩基及脚手架工程清单项目设置规则及实例	153
三、地基处理与基坑支护工程及桩基及脚手架工程工程定额有关规定	157
第三节 砌筑工程	159

一、砌筑工程清单工程量计算说明	160
二、砌筑工程工程量清单项目设置规则及实例	173
三、砌筑工程定额工程量套用规定	182
第四节 混凝土及钢筋混凝土工程	186
一、混凝土及钢筋混凝土工程清单工程量计算说明	186
二、混凝土及钢筋混凝土工程量清单项目设置规则及实例	209
三、混凝土及钢筋混凝土工程定额有关规定	219
第五节 门窗及木结构工程	228
一、门窗及木结构工程工程量清单计算说明	228
二、门窗及木结构工程工程量清单计算规则及实例	233
三、门窗、木结构工程定额中有关规定	240

第七章 建筑工程结算及编制 243

第一节 建筑工程结算概述	243
一、工程结算的概念	243
二、工程竣工结算相关术语	243
三、基本要求	244
四、工程结算的方式及方法	245
五、工程价款的动态结算	249
六、竣工结算	249
七、工程结算的任务	250
八、工程结算书的内容	250
九、竣工结算的程序	250
十、竣工结算的依据	251
十一、工程竣工结算与决算的区别	251
十二、竣工结算的确定与调整	252
十三、工程结算的意义	253
第二节 工程结算的编制	254
一、编制程序	254
二、编制依据	255
三、编制要求	256
四、编制原则	256
五、竣工结算的编制内容	257
六、竣工结算的编制方法	257
七、工程竣工结算编制成果文件形式	267
八、工程结算书的编制	267

第八章 建筑工程竣工决算及编制 275

第一节 工程决算概述	275
一、竣工决算	275

二、竣工决算的意义	275
三、竣工决算的分类	275
四、工程竣工决算的主要内容	276
五、工程竣工决算的计算方法	277
六、竣工决算的作用	281
第二节 工程竣工决算的编制	281
一、工程竣工决算编制的一般原则	281
二、工程竣工决算编制成果文件的组成	282
三、编制依据	283
四、编制要求	284
五、工程决算的编制程序	284
六、工程决算的编制方法	285
七、工程竣工决算成果文件的内容、形式	288
八、工程竣工决算编制咨询报告参考格式	289

第九章 工程索赔 294

第一节 工程索赔概述	294
一、工程索赔简介	294
二、索赔的特点	294
三、索赔的依据	295
四、索赔的基本要求	295
五、索赔的作用	295
第二节 工程索赔产生的原因、索赔类型、索赔成立条件及基本处理程序	296
一、工程索赔产生的原因	296
二、工程索赔的类型	298
三、工程索赔成立的条件	300
四、工程索赔基本处理程序	300
第三节 工程索赔费用组成及计算	303
一、工程索赔费用组成	303
二、工程索赔分析法	304
三、工程索赔费用计算	307
四、工程索赔成功技巧	312

参考文献 316

第一章

建筑工程造价基础知识

第一节 建筑工程造价的概念

旗帜提示

建造价格和工程价格是建筑工程造价的两种含义，区别工程造价的两种含义可以为投资者和承包商实现不同的管理目标，完善不同的管理方法和服务。在进行工程造价之前要熟悉工程造价的特点及其作用。

一、工程造价的定义

建筑工程造价（以下简称“工程造价”）是指进行一个工程项目的建造所需要花费的全部费用，即从工程项目确定建设意向直到建成、竣工验收为止的整个建设期间所支出的总费用，是保证工程项目建造正常进行的必要资金，是建设项目投资中的最主要的部分。

建筑工程造价就是工程的建造价格。工程泛指一切建设工程，它的范围和内涵具有很大的不确定性。工程造价有如下两种含义。

1. 工程造价是指工程的建造价格

工程造价是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，即是一项工程通过建设形成相应的固定资产、无形资产、流动资产、递延资产和其他资产所需要的一次性费用的总和。

这个含义是从投资者——业主的角度来定义的。投资者选定一个投资项目，为了获得预期的效益，就要通过项目决策，然后进行勘察设计、设备材料采购、施工营造，直至竣工验收等一系列投资活动，在这一系列投资活动中所支付的全部费用开支就构成了工程造价。

从这个意义上说，工程造价就是工程投资费用，工程项目造价就是工程项目固定资产投资。

2. 工程造价是指工程价格

工程造价是为建成一项工程，预计或实际在建设各阶段（土地市场、设备市场、技术劳务市场以及有形建筑市场等）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。

工程造价的第二种含义是以商品经济和市场经济为前提的。它是以工程这种特定的商品形式作为交易对象，通过招标投标或其他交易方式，在进行多次预估的基础上，最终由市场形成的价格。

通常，人们将工程造价的第二种含义认定为工程承发包价格。承发包价格是指在建筑市

场通过招标投标，由需求主体——投资者和供给者主体——承包商共同认可的价格。

鉴于建筑安装工程价格在项目固定资产中占有 50%~60% 的份额，是工程建设中最活跃的部分，建筑企业又是工程项目的实施者和建筑市场重要的市场主体之一，工程承包价格被界定为工程价格的第二种含义，具有现实意义。

建筑工程造价的两种含义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上追求的经济利益不同，因而管理的性质和管理目标不同。从管理性质看，前者属于投资管理范畴，后者属于价格管理范畴，但二者又相互交叉。从管理目标看，作为工程项目投资（费用），投资者在进行项目决策和项目实施中，首先追求的是决策的正确性。

项目决策中投资数额的大小、功能和价格（成本）比是投资决策的最重要依据。其次，在项目实施中完善工程项目功能，提高工程质量，降低投资费用，按期或提前交付使用，是投资者始终关注的问题。因此，降低工程造价是投资者始终如一的追求，而承包商则追求较高的工程造价。

区别两种含义的现实意义，在于为实现不同的管理目标而不断充实工程造价的管理内容，完善管理方法，更好地为实现各自的目标服务。

二、工程造价的特点

工程造价的特点见表 1-1 所示。

表 1-1 工程造价的特点

类别	特 点
大额性	建筑工程表现为实物形体庞大，投入人力、物力、设备众多，且施工周期长，因而造价高昂，动辄数百万元、数千万元、数亿元、数十亿元，特大的工程项目造价可达数百亿元、数千亿元 工程造价的大额性使它关系到有关各方面的重大经济利益，同时也会对宏观经济产生重大影响。这就决定工程造价的特殊地位，也说明了造价管理的重要意义
个别性及 差异性	任何一项工程都有其特定的用途、功能、规模。因此，对每一项工程的结构、造型、空间分割、设备配置和内外装饰都有具体的要求，造就了每项工程的实物形态具有个别性，也就是项目具有有一次性特点 建筑产品的个别性，建筑施工的一次性决定了工程造价的个别性、差异性。同时，每项工程所处地区、地段都不相同，也使这一特点得到强化
动态性	任何一项工程从决策到竣工交付使用，都有一个较长的建设期，而且由于不可预控因素的影响，在预计工期内，许多影响工程造价的动态因素，如工程设计变更，设备材料价格、工资标准、利率、汇率等变化，必然会影响到工程造价的变动 因此，工程造价在整个建设期中处于动态状况，直至竣工决算后才能最终确定工程的实际造价
层次性	工程造价的层次性取决于工程的层次性。一个建设项目往往含有多个能够独立发挥设计效能的单项工程，一个单项工程又是由能够各自发挥专业效能的多个单位工程组成。与此相适应，工程造价有三个层次：建设项目总造价、单项工程造价和单位工程造价。如果专业分工更细，单位工程（如土建工程）的组成部分——分部分项工程也可以成为交换对象，如大型土方工程、基础工程、装饰工程等，这样工程造价的层次就增加分部工程和分项工程而成为五个层次。即使从造价的计算和工程管理的角度看，工程造价的层次性也是非常突出的
兼容性	工程造价的兼容性体现在工程造价构成因素的广泛性和复杂性上 在工程造价中，首先成本因素非常复杂。其中为获得建设工程用地支出的费用、项目可行性和规划设计费用、与政府一定时期政策（特别是产业政策和税收政策）相关的费用占有相当的份额。再次，盈利的构成也较为复杂，资金成本较大

三、工程造价的作用

工程造价涉及国民经济各部门、各行业，涉及社会再生产中的各个环节，也直接关系到人民群众的生活和城镇居民的居住条件，所以它的作用范围和影响程度都很大，其作用主要有以下几点。

1. 工程造价是项目决策的依据

建设工程投资大、生产和使用周期长等特点决定了项目决策的重要性。工程造价决定着项目的一次投资费用。

投资者是否有足够的财务能力支付这笔费用，是否认为值得支付这项费用，是项目决策中要考虑的主要问题，财务能力是一个独立的投资主体必须首先解决的问题。

如果建设工程的价格超过投资者的支付能力，就会迫使其放弃拟建的项目，如果项目投资的效果达不到预期的目标，也会自动放弃拟建的工程。因此，在项目决策阶段，建设工程造价就成为项目财务分析和经济评价的重要依据。

2. 工程造价是制订投资计划和控制投资的有效工具

投资计划是按照建设工期、工程进度和建设工程价格等逐年分月加以制订的。正确的投资计划有助于合理和有效地使用资金。

工程造价在控制投资方面的作用非常明显，工程造价是通过多次预估，最终通过竣工决算确定下来的。每一次预估的过程，就是对造价的控制过程，每一次估算对下一次估算又都是对造价严格的控制。具体来说，后一次估算不能超过前一次估算的一定幅度。这种控制是在投资者财务能力的限度内为取得既定的投资效益所必需的。

建设工程造价对投资的控制表现在利用制订各类定额、标准和参数，对建设工程造价的计算依据进行控制。在市场经济利益风险机制的作用下，工程造价对投资控制的作用成为投资的内部约束机制。

3. 工程造价是筹集建设资金的依据

投资体制的改革和市场经济的建立，要求项目的投资者必须有很强的筹资能力，以保证工程建设有充足的资金供应。工程造价决定了建设资金的需求量，从而为筹集资金提供了比较准确的依据。当建设资金来源于金融机构的贷款时，金融机构在对项目的偿债能力进行评估的基础上，也需要依据工程造价来确定给予投资者的贷款数额。

4. 工程造价是评价投资效果的重要依据

工程造价是一个包含着多层次工程造价的体系，就一个工程项目而言，它既是建设项目的总造价，又包含单项工程的造价和单位工程的造价，同时也包含单位生产能力的造价，或单位建筑面积的造价等。所有这些，使工程造价自身形成了一个指标体系。它能够评价投资效果提供多种评价指标，并能够形成新的价格信息，为今后类似项目的投资提供参考。

5. 工程造价是合理的利益分配和调节产业结构的手段

工程造价的高低，涉及国民经济各部门和企业间的利益分配的多少。

在计划经济体制下，政府为了用有限的财政资金建成更多的工程项目，总是趋向于压低建设工程造价，使建设中的劳动消耗得不到完全补偿，价值不能得到完全实现。而未被实现的部分价值则被重新分配到各个投资部门，为项目投资者所占有。这种利益的再分配有利于各产业部门按照政府的投资呈加速发展，也有利于按宏观经济的要求调整产业结构。同时，也会严重

损害建筑企业的利益，从而使建筑业的发展长期处于落后状态，与整个国民经济的发展不相适应。

第二节 工程费用组成及其计算

旗帜提示

工程费用组成及计算工程项目造价的主要工作内容，本节提供了目前造价文件中的按“费用构成要素划分”及“按造价形成划分”的费用组成及主要费用计算公式及算法。

一、建筑安装工程费用划分

见表 1-2。

表 1-2 44 号文规定的建筑安装工程费用划分

分部分项工程费		人工费
		材料费
		机具费
		管理费
		利润
措施项目费	单价措施项目	脚手架费
		模板安拆费
		大型机械进出场及安拆费
		
	总价措施项目	安全文明施工费
		夜间施工增加费
		二次搬运费
		冬雨季施工增加费
其他项目费	暂列金额	
	计日工	
	总承包服务费	
		
规费	社会保险费	养老保险费
		失业保险费
		医疗保险费
		生育保险费
		工伤保险费
	住房公积金	
	工程排污费	
		
税金	营业税	
	城市维护建设税	
	教育费附加	
	地方教育附加	

二、建筑安装工程费用项目组成

1. 按费用构成要素划分

建筑安装工程费按照费用构成要素划分由人工费、材料（包含工程设备，下同）费、施工机具使用费、企业管理费、利润、规费和税金组成。其中人工费、材料费、施工机具使用费、企业管理费和利润包含在分部分项工程费、措施项目费、其他项目费中（图 1-1）。



图 1-1 按费用构成要素划分的建筑安装工程费用项目组成

注：营改增后，人工费、材料费、施工机具使用费、措施项目费、企业管理费都要除去税计算。

(1) 人工费 人工费是指按工资总额构成规定，支付给从事建筑安装工程施工的生产工人和附属生产单位工人的各项费用。内容包括：