

LIANZHUSHIGONGXILINCHANG

SHIJIANTIRENYUAN YIBENTONGXILINCHANGSHU

■ 建筑施工现场管理人员一本通系列丛书

根据最新《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008)编写

造价员一本通 (建筑工程)

第二版

本书编委会 编



ZAOJIAYUAN YIBENTONG

中国建材工业出版社

建筑施工现场管理人员一本通系列丛书

造价员一本通

(建筑工程)

第二版

本书编委会 编

中国建材工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

造价员一本通. 建筑工程//《造价员一本通》编委会
编. —2 版. —北京:中国建材工业出版社, 2009
(建筑施工现场管理人员一本通系列丛书)
ISBN 978 - 7 - 80227 - 485 - 3

I. 造… II. 造… III. 建筑工程—工程造价—
基本知识 IV. TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 158136 号

造价员一本通(建筑工程) 第二版

本书编委会 编

出版发行: **中国建材工业出版社**

地 址: 北京市西城区车公庄大街 6 号

邮 编: 100044

经 销: 全国各地新华书店

印 刷: 北京鑫正大印刷有限公司

开 本: 850mm×1168mm 1/32

印 张: 18

字 数: 684 千字

版 次: 2009 年 1 月第 2 版

印 次: 2009 年 1 月第 6 次

书 号: ISBN 978 - 7 - 80227 - 485 - 3

定 价: 40.00 元

本社网址: www.jccbs.com.cn 网上书店: www.kejibook.com

本书如出现印装质量问题,由我社发行部负责调换。电话:(010)88386906

对本书内容有任何疑问及建议,请与本书责编联系。邮箱: dayi51@sina.com

内 容 提 要

《造价员一本通(建筑工程)》(第二版)根据《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008)及《全国统一建筑工程基础定额(土建)》(GJD—101—95)编写而成。全书主要内容包括工程造价概论,建筑工程施工图识读,建筑工程定额,建设工程工程量清单计价,建筑工程各项费用的确定,建筑工程工程量计算规则,建设工程投资估算编制与审查,建设工程设计概算的编制与审查,建设工程施工图预算的编制与审查,建设工程结算等。

本书内容翔实,通俗易懂,可供造价工作管理人员、土建工程造价员参考使用。

造价员一本通(建筑工程)

编 委 会

主 编：刘华林

副主编：莫 骄 李 慧

编 委：崔 华 杜来轩 耿晓雨 何凤兰

黄 强 刘俊海 秦燕芳 石文高

王亚珍 武淑芬 杨 燕

出版说明

目前,我国建筑业发展迅速,城镇建设规模日益扩大,建筑施工队伍不断增加,建筑工地(施工现场)到处都是。工地施工现场的施工人员、质量员、安全员、造价员(过去称为预算员)、资料员等是建设工程施工必需的管理人员,肩负着重要的职责。他们既是工程项目经理进行工程项目管理的执行者,也是广大建筑施工工人的领导者。他们的管理能力、技术水平的高低,直接关系到千千万万个建设项目能否有序、高效率、高质量地完成,关系到建筑施工企业的信誉、前途和发展,甚至是整个建筑业的发展。

近些年来,为了适应建筑业的发展需要,国家对建筑设计、建筑结构、施工质量验收等一系列标准规范进行了大规模的修订。同时,各种建筑施工新技术、新材料、新设备、新工艺已得到广泛的应用。在这种形势下,如何提高施工现场管理人员的管理能力和技术水平,已经成为建筑施工企业持续发展的一个重要课题。同时,这些管理人员自己也十分渴望参加培训、学习,迫切需要一些可供工作时参考用的知识性、资料性读物。

为满足施工现场管理人员对技术和管理知识的需求,我们组织有关方面的专家,在深入调查的基础上,以建筑施工现场管理人员为对象,编写了这套《建筑施工现场管理人员一本通系列丛书》。

本套丛书主要包括以下分册:

- 1.《质量员一本通》
- 2.《安全员一本通》
- 3.《造价员一本通(建筑工程)》
- 4.《造价员一本通(安装工程)》
- 5.《资料员一本通》
- 6.《现场电工一本通》
- 7.《施工员一本通》
- 8.《材料员一本通》

- 9.《机械员一本通》
- 10.《监理员一本通》
- 11.《测量员一本通》
- 12.《合同员一本通》
- 13.《甲方代表一本通》
- 14.《项目经理一本通》

与市面上已经出版的同类图书相比,本套丛书具有如下特点:

1. 紧扣一本通。何谓“一本通”,就是通过一本书能够解决施工现场管理人员所有的问题。本丛书将施工现场管理人员工作中涉及的的工作职责、专业技术知识、业务管理和质量管理实施细则以及有关的专业法规、标准和规范等知识全部融为一体,内容更加翔实,解决了管理人员工作时需要到处查阅资料的问题。

2. 应用新规范。本套丛书各分册均围绕现行《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB 50300—2001)和与其配套使用的 14 项工程质量验收规范、《建设工程工程量清单计价规范》以及现行建筑安装工程预算定额、现行与安全生产有关的标准规范和最新的工程材料标准等进行编写,切实做到应用新规范,贯彻新规范。

3. 体现先进性。本套丛书充分吸收了在当前建筑业中广泛应用的新材料、新技术、新工艺,是一套拿来就能学、就能用的实用工具书。

4. 使用更方便。本套丛书资料丰富,内容翔实,图文并茂,编撰体例新颖,注重对建筑工程施工现场管理人员管理能力和专业技术能力的培养,力求做到文字通俗易懂,叙述内容一目了然,特别适合现场管理人员随查随用。

由于编写时间仓促,加之编者经验水平有限,丛书中错误及不当之处,敬请广大读者批评指正。

编 者

目 录

第一章 工程造价概论	(1)
第一节 工程造价的概念及组成	(1)
一、工程造价的概念	(1)
二、工程造价的特点	(2)
三、我国现行工程造价的构成	(3)
第二节 工程造价的计价依据及分类	(4)
一、工程造价计价依据	(4)
二、建筑工程造价分类	(15)
第三节 《全国统一建筑工程基础定额》(土建)简介	(21)
第二章 建筑工程施工图识读	(23)
第一节 建筑制图的基本规定	(23)
一、图纸幅面	(23)
二、图线及比例	(24)
三、尺寸标注	(31)
四、建筑制图符号	(37)
第二节 建筑工程施工图常用图例	(41)
一、常用建筑材料图例	(41)
二、建筑构造及配件图例	(43)
三、水平及垂直运输装置图例	(52)
第三节 建筑工程施工图识读方法及要求	(54)
一、施工图的分类与编排顺序	(54)
二、建筑施工图的识读	(55)
三、结构施工图的识读	(61)
四、钢筋混凝土构件结构详图识读	(62)
五、施工图识读应注意的问题	(63)
第四节 混凝土结构平法施工图简介	(63)
一、一般规定	(63)
二、梁平法施工图	(64)

三、柱平法施工图	(73)
四、剪力墙平法施工图	(75)
第三章 建筑工程定额	(80)
第一节 建筑工程定额概述	(80)
一、定额的概念	(80)
二、定额的作用	(80)
三、定额的特点	(81)
第二节 建筑工程施工定额	(83)
一、施工定额概述	(83)
二、劳动定额	(83)
三、机械台班使用定额	(87)
四、材料消耗定额	(90)
第三节 建筑工程预算定额	(92)
一、预算定额的概念	(92)
二、预算定额编制的依据	(93)
三、预算定额编制的步骤	(94)
四、预算定额编制的方法	(94)
第四节 概算定额	(98)
一、概算定额的概念	(98)
二、概算定额的作用	(98)
三、概算定额的编制	(99)
第五节 投资估算指标	(100)
一、投资估算指标的概念	(100)
二、投资估算指标的编制	(100)
第四章 建设工程工程量清单计价	(102)
第一节 工程量清单计价概述	(102)
一、实行工程量清单计价的目的是意义	(102)
二、工程量清单计价的影响因素	(104)
三、工程量清单计价与定额计价的差别	(106)
第二节 工程量清单	(108)
一、工程量清单的概念	(108)
二、工程量清单的编制依据	(108)

三、分部分项工程量清单	(109)
四、措施项目清单	(113)
五、其他项目清单	(115)
六、规费项目清单	(118)
七、税金项目清单	(118)
第三节 工程量清单计价	(118)
一、一般规定	(118)
二、招标控制价	(121)
三、投标价	(123)
四、工程合同价款的约定	(125)
五、工程计量与价款支付	(127)
六、索赔与现场签证	(129)
七、工程价款调整	(132)
八、竣工结算	(136)
九、工程计价争议处理	(139)
第四节 工程量清单计价基本表格	(140)
一、计价表格名称及适用范围	(140)
二、清单计价表格的形式	(142)
第五章 建筑工程各项费用的确定	(162)
第一节 建筑工程费用的构成及计算	(162)
一、直接费	(162)
二、间接费	(167)
三、利润	(170)
四、税金	(170)
五、工程计价程序	(170)
第二节 工程量清单计价中费用的确定	(173)
一、工程量清单计价模式的费用构成	(173)
二、分部分项工程费	(175)
三、措施项目费	(185)
四、其他项目费	(187)
五、规费	(187)
六、税金	(187)

第六章 建筑工程工程量计算规则	(188)
第一节 工程量计算基本原理	(188)
一、工程量的概念及正确计算工程量的意义	(188)
二、工程量计算的依据	(188)
三、工程量计算一般原则	(190)
四、工程量计算的方法	(191)
五、工程量计算的顺序	(191)
第二节 建筑面积计算规则	(193)
第三节 土、石方工程	(197)
一、相关知识	(197)
二、基础定额工作内容及有关规定	(198)
三、基础定额工程量计算规则	(206)
四、工程量清单项目设置及工程量计算规则	(210)
五、土、石方工程工程量计算主要技术资料	(214)
第四节 桩基础工程	(238)
一、相关知识	(238)
二、基础定额工作内容及有关规定	(242)
三、基础定额工程量计算规则	(244)
四、工程量清单项目设置及工程量计算规则	(245)
五、桩基础工程工程量计算主要技术资料	(249)
第五节 脚手架工程	(252)
一、相关知识	(252)
二、基础定额工作内容及有关规定	(254)
三、基础定额工程量计算规则	(255)
第六节 砌筑工程	(257)
一、相关知识	(257)
二、基础定额工作内容及有关规定	(261)
三、基础定额工程量计算规则	(263)
四、工程量清单项目设置及工程量计算规则	(267)
五、砌筑工程工程量计算主要技术资料	(277)
第七节 混凝土及钢筋混凝土工程	(287)
一、相关知识	(287)

二、基础定额工作内容及有关规定	(289)
三、基础定额工程量计算规则	(292)
四、工程量清单项目设置及工程量计算规则	(296)
五、混凝土及钢筋混凝土工程量计算主要技术资料	(308)
附录一 模板一次用量表	(318)
附录二 每 10m ³ 钢筋混凝土钢筋含量参考表	(338)
第八节 构件运输及安装工程	(342)
一、基础定额工作内容及有关规定	(342)
二、基础定额工程量计算规则	(344)
第九节 门窗及木结构工程	(345)
一、相关知识	(345)
二、基础定额工作内容及有关规定	(349)
三、基础定额工程量计算规则	(352)
四、工程量清单项目设置及工程量计算规则	(353)
五、门窗及木结构工程量计算主要技术资料	(361)
第十节 楼地面工程	(381)
一、相关知识	(381)
二、基础定额工作内容及有关规定	(383)
三、基础定额工程量计算规则	(385)
四、工程量清单项目设置及工程量计算规则	(386)
五、楼地面工程量计算主要技术资料	(395)
第十一节 屋面及防水工程	(400)
一、相关知识	(400)
二、基础定额工作内容及有关规定	(402)
三、基础定额工程量计算规则	(405)
四、工程量清单项目设置及工程量计算规则	(408)
五、屋面及防水工程量计算主要技术资料	(413)
第十二节 防腐、保温、隔热工程	(416)
一、相关知识	(416)
二、基础定额工作内容及有关规定	(420)
三、基础定额工程量计算规则	(422)
四、工程量清单项目设置及工程量计算规则	(423)

五、防腐、保温、隔热工程量计算主要技术资料	(427)
第十三节 装饰工程	(431)
一、相关知识	(431)
二、基础定额工作内容及有关规定	(436)
三、基础定额工程量计算规则	(442)
四、工程量清单项目设置及工程量计算规则	(447)
五、装饰工程工程量计算主要技术资料	(462)
第十四节 金属结构制作工程	(473)
一、相关知识	(473)
二、基础定额工作内容及有关规定	(482)
三、基础定额工程量计算规则	(483)
四、工程量清单项目设置及工程量计算规则	(483)
五、金属结构工程量计算主要技术资料	(488)
第十五节 建筑工程垂直运输定额	(492)
一、相关知识	(492)
二、定额内容及有关规定	(493)
三、工程量计算规则	(494)
第十六节 建筑物超高增加人工、机械定额	(494)
一、相关知识	(494)
二、定额内容及有关规定	(496)
三、工程量计算规则	(496)
第七章 建设工程投资估算编制与审查	(497)
第一节 投资估算文件组成及编制依据	(497)
一、投资估算文件的组成	(497)
二、投资估算编制依据	(502)
第二节 建设工程投资估算的费用构成与计算	(503)
一、投资估算的费用构成	(503)
二、工程建设其他费用参考计算方法	(504)
第三节 建设工程投资估算编制办法	(507)
一、一般要求	(507)
二、项目建议书阶段投资估算	(508)
三、可行性研究阶段投资估算	(509)

四、投资估算过程中的方案比选、优化设计和限额设计	(509)
第八章 建设工程设计概算的编制与审查	(511)
第一节 建设工程设计概算概述	(511)
一、设计概算的概念与内容	(511)
二、设计概算的作用	(511)
第二节 建设工程设计概算文件组成及应用表格	(512)
一、设计概算文件的组成	(512)
二、设计概算文件常用表格	(512)
三、概算文件的编制形式	(524)
四、概算文件的签署	(524)
第三节 建设工程设计概算编制	(524)
一、编制依据	(524)
二、建设项目总概算及单项工程综合概算的编制	(524)
三、其他费用、预备费、专项费用概算编制	(526)
四、单位工程概算的编制	(529)
五、调整概算的编制	(530)
六、设计概算文件的编制程序和质量控制	(531)
第四节 建设工程设计概算的审查	(531)
一、设计概算审查的内容	(531)
二、设计概算审查的方法	(533)
三、设计概算审查的步骤	(533)
第九章 建设工程施工图预算的编制与审查	(535)
第一节 施工图预算概述	(535)
一、施工图预算的概念	(535)
二、施工图预算的作用	(535)
第二节 施工图预算的编制	(535)
一、施工图预算编制的依据	(535)
二、施工图预算编制的方法	(535)
第三节 施工图预算的审查	(538)
一、施工图预算审查的作用	(538)
二、施工图预算审查的内容	(538)
三、施工图预算审查的方法	(540)

四、施工图预算审查的步骤	(541)
第十章 建设工程结算	(542)
第一节 工程结算概述	(542)
一、工程价款的主要结算方式	(542)
二、工程结算文件的组成	(544)
第二节 工程结算的编制	(552)
一、工程结算编制依据	(552)
二、工程结算编制要求	(553)
三、工程结算编制程序	(553)
四、工程结算编制方法	(554)
五、工程结算编制内容	(555)
第三节 工程结算的审查	(555)
一、工程结算审查依据	(555)
二、工程结算审查要求	(556)
三、工程结算审查程序	(556)
四、工程结算审查方法	(557)
五、工程结算审查内容	(558)
参考文献	(559)

第一章 工程造价概论

第一节 工程造价的概念及组成

一、工程造价的概念

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至建成、竣工验收为止的整个建设期间所支出的总费用,这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。工程造价主要由工程费用和工程其他费用组成。

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:

第一种含义: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。显然,这一含义是从投资者——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。在投资活动中所支付的全部费用形成了固定资产和无形资产。所有这些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,建设项目工程造价就是建设项目固定资产投资。

第二种含义:工程造价是指工程价格。即为建成一项工程,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。显然,工程造价的第二种含义是以社会主义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。应该肯定,承发包价格是工程造价中一种重要的,也是最典型的价格形式。它是在建筑市场通过招投标,由需求主体——投资者和供给主体——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,又是工程建设中最活跃的部分;鉴于建筑企业是建设工程的实施者,占有重要的市场主体地位,工程承发包价格被界定为工程造价的第二种含义,很有现实意义。但是,如上所述,这样界定对工程造价的含义理解较狭窄。

所谓工程造价的两种含义,是以不同角度把握同一事物的本质。对建设工程

的投资者来说,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”项目时定价的基础。对于承包商,供应商和规划、设计等机构来说,工程造价是他们作为市场供给主体出售商品和劳务的价格的总和,或是特指范围的工程造价,如建筑安装工程估价。

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中的经济利益不同,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。但二者又互相交叉。从管理目标看,作为项目投资或投资费用,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。投资是一种为实现预期收益而垫付资金的经济行为,项目决策是重要一环。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的依据。其次,在项目实施中完善项目功能,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。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。

区别工程造价的两种含义,其理论意义在于为投资者和以承包商为代表的供应商的市场行为提供理论依据。当政府提出降低工程造价时,是站在投资者的角度充当着市场需求主体的角色;当承包商提出要提高工程造价、提高利润率,并获得更多的实际利润时,他是要实现一个市场供给主体的管理目标。这是市场运行机制的必然。不同的利益主体绝不能混为一谈。同时,两种含义也是对单一计划经济理论的一个否定和反思。

二、工程造价的特点

1. 大额性

能够发挥投资效用的任一项工程,不仅实物形体庞大,而且造价高昂。动辄数百万、数千万、数亿、十几亿,特大型工程项目的造价可达百亿、千亿元人民币。工程造价的大额性使其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。这就决定了工程造价的特殊地位,也说明了造价管理的重要意义。

2. 个别性、差异性

任何一项工程都有特定的用途、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,因而使工程内容和实物形态都具有个别性、差异性。产品的差异性决定了工程造价的个别性差异。同时,每