

www.hustpas.com

建筑工程管理人员职业技能全书



本书编委会 编

造价员



《华中科技大学出版社
中国·武汉



造 价 员

本书编委会 编

华中科技大学出版社
中国·武汉

图书在版编目(CIP)数据

造价员/本书编委会 编.

—武汉:华中科技大学出版社,2008.7

(建筑工程管理人员职业技能全书)

ISBN 978-7-5609-4733-4

I. 造… II. 本… III. 建筑造价管理—基本知识

IV. TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 105084 号

造价员

本书编委会 编

责任编辑:张亦男

封面设计:张 璐

责任监印:张正林

出版发行:华中科技大学出版社(中国·武汉) 武昌喻家山 邮编:430074

销售电话:(022)60266190,(022)60266199(兼传真)

网 址:www.hustpas.com

录 排:广通图文设计制作中心

印 刷:北京通州京华印刷制版厂

开本:787 mm×1092 mm 1/16

印张:39

字数:949 千字

版次:2008 年 7 月第 1 版

印次:2008 年 7 月第 1 次印刷

定价:78.00 元

ISBN 978-7-5609-4733-4/TU·374

答疑邮箱:jzts_dy@sina.com

(本书若有印装质量问题,请向出版社发行科调换)

内 容 提 要

本书详细阐述了建筑工程造价员在工作中涉及的工作职责、专业技术知识、业务管理知识与最新工程量计算规则。全书共分八章,主要内容包括造价基础知识、建筑工程施工图识读、定额计价体系与方法、工程量清单计价体系与要求、建筑工程工程量计算规则及常用资料、建筑装饰装修工程工程量计算规则及常用资料、建筑工程工程量计价与编制实例、建筑工程造价审核等。本书可供建筑工程造价员、工程造价审核人员及其他管理人员参考使用。

造 价 员

编 委 会

主 编：王 彬

副主编：梁 允 张 谦

编 委：陈海霞 崔奉伟 高会芳 吉春廷

居 凯 李缓缓 莫 骄 彭 顺

屈明飞 孙 森 田 芳 王翠玲

王 可 王秋艳 王秀英 吴丽娜

辛国静 曾 龙 张学贤 朱 成

前 言

建筑工程现场管理人员是建筑工程施工最直接的组织者、领导者和指挥者。建筑工程现场管理人员的工作方法将直接影响建筑工程的质量、工期和成本。对建筑工程项目实行有目标的组织协调控制是建筑工程现场管理人员的一项十分关键的工作。

当好一名合格的建筑工程现场管理人员,不但自己要有过硬的技能,而且还要具备科学的管理能力。在各种工程建设新技术、新材料、新设备、新工艺已得到广泛应用的今天,建筑工程现场管理人员应怎样做好工程施工准备工作,怎样向施工人员交代清楚各分部分项工程的施工要求和方法,以及怎样按照施工组织设计和有关技术、经济文件的要求,围绕着质量、工期、成本等制定管理目标,在每个阶段、每个工序、每项施工任务中严格协调控制,使工程中的人、财、物和各种关系能够保持最好的结合,确保建筑工程施工工作顺利进行等,是建筑工程现场管理人员应具备的重要技能。

《建筑工程管理人员职业技能全书》结合建筑工程施工领域最新版的标准规范,对建筑工程现场管理人员应具备的技能进行了详细的阐述。丛书还对建筑工程现场管理人员工作时常用的表格进行了收集整理,并进行了示范性的填写。

《建筑工程管理人员职业技能全书》共包括以下分册:

1. 施工员
2. 质量员
3. 安全员
4. 造价员
5. 资料员
6. 材料员
7. 测量员
8. 监理员
9. 合同员
10. 现场电工

本丛书主要具有以下特点。

(1)丛书将建筑工程现场管理人员工作时涉及的工作职责、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,内容翔实。

(2)丛书重视对建筑工程项目管理理论知识的阐述,同时注重收集整理以往成功的建筑工程施工现场管理经验,注重对建筑工程现场管理人员实际工作能力的培养。

(3)丛书对建筑工程现场管理人员工作时常用的工作表格进行了收集整理,并对其进行了示范性的填写,能对建筑工程现场管理人员更好地工作提供一定的帮助。

(4)丛书内容丰富、资料翔实,叙述时力求做到文字通俗易懂、内容一目了然,以适合建筑工程现场管理人员随查随用。

为方便广大读者更好地理解和掌握丛书的内容,从而更好地开展工作,我们收集整理了大量与建筑工程现场管理有关的数据资料,读者可以通过注册登陆环球职业教育在线(www.edu24oL.com)免费进行下载。

本丛书由工程建设领域的知名专家学者编写,丛书是他们多年实际工作经验的积累与总结。另外,我们在编写过程中参考并引用了有关部门、单位和个人资料,在此一并表示深切的感谢。由于编者的水平有限,书中错误及疏漏之处在所难免,恳请广大读者和专家加以批评指正。

丛书编委会

目 录

第一章 造价基础知识	(1)
第一节 概述	(1)
一、工程造价的概念	(1)
二、工程造价的特点	(2)
三、工程造价的作用	(2)
四、建筑工程造价分类	(3)
五、工程造价的计价特征	(7)
第二节 工程造价的构成与费用计算	(8)
一、工程造价的构成	(8)
二、设备及工器具购置费	(11)
三、建筑安装工程费	(13)
四、工程建设其他费用	(22)
五、预备费、建设期贷款利息、固定资产投资方向调节税和铺底流动资金	(27)
第三节 工程造价计价依据	(29)
一、工程量计算规则	(29)
二、建筑工程定额	(33)
三、建设工程价格信息	(33)
四、建筑工程施工发包与承包计价管理办法	(34)
第四节 造价员常用工作表格	(37)
一、工程价款结算账单	(37)
二、工程款支付申请报告	(38)
三、维修工程结算表	(39)
四、单位工程费用表	(40)
五、措施项目费增(减)表	(41)
六、其他项目费增(减)表	(41)
七、材料(设备)询价(空价)审查意见表	(42)
八、工程选价审定单	(43)
九、工程造价变更审定单	(43)
十、预(结)算备案报审表	(44)
十一、工程结算审价资料提供情况登记表	(45)

第二章 建筑工程施工图识读	(46)
第一节 建筑制图的基本规定	(46)
一、图纸幅面规格与图纸编排顺序	(46)
二、图线及比例	(48)
三、尺寸标注	(53)
四、建筑制图符号	(58)
第二节 施工图常用图例	(61)
一、常用建筑材料图例	(61)
二、建筑构造及配件图例	(63)
三、水平及垂直运输装置图例	(70)
四、卫生间设备及水池图例	(72)
第三节 建筑工程施工图识读方法及要求	(73)
一、施工图的分类与编排顺序	(73)
二、建筑施工图的识读	(73)
三、结构施工图的识读	(78)
四、钢筋混凝土构件结构详图识读	(80)
五、施工图识读应注意的问题	(80)
第四节 混凝土结构平法施工图简介	(80)
一、一般规定	(81)
二、梁平法施工图	(82)
三、柱平法施工图	(89)
四、剪力墙平法施工图	(91)
第五节 装饰装修工程施工图识读	(94)
一、装饰装修工程平面图识读	(94)
二、装饰装修工程立面图识读	(96)
三、装饰装修工程剖面图识读	(97)
四、装饰装修工程详图识读	(97)
第三章 定额计价体系与方法	(99)
第一节 建筑工程定额概述	(99)
一、定额的概念	(99)
二、定额的作用	(99)
三、工程建设定额的特点	(99)
四、《全国统一建筑工程基础定额》简介	(100)

第二节 建筑工程定额原理	(111)
一、工时研究	(111)
二、施工定额	(116)
三、劳动定额	(117)
四、机械台班使用定额	(118)
五、材料消耗定额	(119)
第三节 建筑安装工程人工、材料、机械台班单价的确定	(121)
一、人工单价的确定	(121)
二、材料预算价格的确定	(122)
三、机械台班单价的确定	(125)
第四节 建筑工程人工、材料、机械台班定额消耗量确定	(128)
一、人工定额消耗量的确定	(128)
二、机械台班定额消耗量的确定	(133)
三、材料定额消耗量的确定	(134)
第五节 企业定额	(138)
一、企业定额的概念及表现形式	(138)
二、企业定额的性质	(139)
三、企业定额的作用	(139)
四、企业定额的特点	(139)
五、企业定额的编制	(140)
六、企业定额指标确定举例	(142)
第六节 工程定额计价方法	(147)
一、定额计价的性质	(147)
二、工程定额计价的发展与改革	(148)
三、定额计价基本程序与方法	(148)
第四章 工程量清单计价体系与要求	(150)
第一节 《建设工程工程量清单计价规范》简介	(150)
一、《建设工程工程量清单计价规范》编制指导思想和原则	(150)
二、《建设工程工程量清单计价规范》主要内容	(150)
三、建设工程工程量清单计价规范	(151)
四、建设工程工程量清单计价规范关于工程量清单计价的内容	(153)
第二节 工程量清单	(154)
一、工程量清单的定义	(154)
二、工程量清单的组成	(154)

三、工程量清单的标准格式	(156)
四、工程量清单编制	(161)
第三节 工程量清单计价	(162)
一、工程量清单计价的定义	(162)
二、工程量清单计价的组成	(162)
三、工程量清单计价的特点	(163)
四、实行工程量清单计价的目的和意义	(164)
五、工程量清单计价与定额计价的差别	(165)
六、工程量清单计价的影响因素	(167)
七、工程量清单计价的格式	(168)
第四节 工程量清单计价过程与要求	(173)
一、工程量清单计价的基本原理	(173)
二、工程量清单计价过程	(173)
三、工程量清单计价费用的构成与计算	(174)
四、工程量清单计价要求	(186)
第五章 建筑工程工程量计算规则及常用资料	(188)
第一节 建筑面积计算	(188)
一、建筑面积计算规则	(188)
二、建筑面积计算实例	(191)
第二节 土(石)方工程工程量计算规则与常用资料	(197)
一、相关知识	(197)
二、土(石)方工程工程量计算常用技术资料	(200)
三、土(石)方工程工程量计算规则	(243)
第三节 桩与地基基础工程工程量计算规则与常用资料	(253)
一、相关知识	(253)
二、桩与地基基础工程工程量计算常用技术资料	(259)
三、桩与地基基础工程工程量计算规则	(265)
第四节 砌筑工程工程量计算规则及常用资料	(270)
一、相关知识	(270)
二、砌筑工程工程量计算常用技术资料	(274)
三、砌筑工程工程量计算规则	(292)
第五节 混凝土及钢筋混凝土工程造价计价与编制实例	(304)
一、相关知识	(304)
二、混凝土及钢筋混凝土工程量计算常用技术资料	(313)

三、混凝土及钢筋混凝土工程工程量计算规则	(328)
第六节 厂库房大门、特种门、木结构工程工程量计算规则及常用资料	(342)
一、相关知识	(342)
二、厂库房大门、特种门、木结构工程量计算常用技术资料	(345)
三、厂库房大门、特种门、木结构工程工程量计算规则	(350)
第七节 金属结构工程工程量计算规则及常用资料	(357)
一、相关知识	(357)
二、金属结构工程工程量计算常用技术资料	(360)
三、金属结构工程工程量计算规则	(375)
第八节 屋面及防水工程工程量计算规则及常用资料	(379)
一、相关知识	(379)
二、屋面及防水工程工程量计算常用技术资料	(385)
三、屋面及防水工程工程量计算规则	(388)
第九节 防腐、隔热、保温工程工程量计算规则及常用资料	(394)
一、相关知识	(394)
二、防腐、隔热、保温工程工程量计算常用技术资料	(399)
三、防腐、隔热、保温工程工程量计算规则	(406)
第六章 建筑装饰装修工程工程量计算规则及常用资料	(411)
第一节 楼地面工程工程量计算规则与常用资料	(411)
一、相关知识	(411)
二、楼地面工程工程量计算常用技术资料	(412)
三、楼地面工程工程量计算规则	(415)
第二节 墙、柱面工程工程量计算规则与常用资料	(423)
一、相关知识	(423)
二、墙、柱面工程工程量计算常用技术资料	(424)
三、墙、柱面工程工程量计算规则	(428)
第三节 天棚工程工程量计算规则与常用资料	(437)
一、相关知识	(437)
二、顶棚工程工程量计算常用技术资料	(437)
三、顶棚工程工程量计算规则	(443)
第四节 门窗工程工程量计算规则与常用资料	(447)
一、相关知识	(447)
二、门窗工程工程量计算常用技术资料	(447)
三、门窗工程工程量计算规则	(453)

第五节 油漆、涂料、裱糊工程工程量计算规则与常用资料	(460)
----------------------------------	-------

一、相关知识	(460)
--------------	-------

二、油漆、涂料、裱糊工程工程量计算常用技术资料	(461)
-------------------------------	-------

三、油漆、涂料、裱糊工程工程量计算规则	(464)
---------------------------	-------

第六节 其他工程工程量计算规则与常用资料	(472)
----------------------------	-------

一、相关知识	(472)
--------------	-------

二、其他工程工程量计算常用技术资料	(472)
-------------------------	-------

三、其他工程工程量计算规则	(474)
---------------------	-------

第七章 建筑工程工程量计价与编制实例	(480)
--------------------------	-------

第一节 土(石)方工程工程量计算与清单计价编制	(480)
-------------------------------	-------

一、土(石)方工程工程量计算示例	(480)
------------------------	-------

二、土(石)方工程工程量清单计价编制示例	(484)
----------------------------	-------

第二节 桩及地基基础工程工程量计算与清单计价编制	(485)
--------------------------------	-------

一、桩及地村基础工程工程量计算示例	(485)
-------------------------	-------

二、桩及地基基础工程工程量清单计价编制示例	(487)
-----------------------------	-------

第三节 砌筑工程工程量计算与清单计价编制	(490)
----------------------------	-------

一、砌筑工程工程量计算示例	(490)
---------------------	-------

二、砌筑工程工程量清单计价编制示例	(492)
-------------------------	-------

第四节 混凝土及钢筋混凝土工程工程量计算与清单计价编制	(494)
-----------------------------------	-------

一、混凝土及钢筋混凝土工程工程量计算示例	(494)
----------------------------	-------

二、混凝土及钢筋混凝土工程工程量清单计价编制示例	(496)
--------------------------------	-------

第五节 厂库房大门、特种门、木结构工程工程量计算与清单计价编制	(499)
---------------------------------------	-------

一、厂库房大门、特种门、木结构工程工程量计算示例	(499)
--------------------------------	-------

二、厂库房大门、特种门、木结构工程量清单计价编制示例	(502)
----------------------------------	-------

第六节 门窗工程工程量计算与预算计价编制	(505)
----------------------------	-------

一、门窗工程量计算示例	(505)
-------------------	-------

二、门窗工程工程量清单计价编制示例	(507)
-------------------------	-------

第七节 楼地面工程工程量计算与清单计价编制	(509)
-----------------------------	-------

一、楼地面工程工程量计算示例	(509)
----------------------	-------

二、楼地面工程工程量清单计价编制示例	(509)
--------------------------	-------

第八节 屋面及防水工程工程量计算与清单计价编制	(512)
-------------------------------	-------

一、屋面及防水工程工程量计算示例	(512)
------------------------	-------

二、屋面及防水工程工程量清单计价编制示例	(515)
----------------------------	-------

第九节 防腐、隔热、保温工程工程量计算与清单计价编制	(516)
----------------------------------	-------

一、防腐、隔热、保温工程工程量计算示例	(516)
二、防腐、隔热、保温工程工程量清单计价编制实例	(518)
第十节 墙、柱面工程工程量计算与清单计价编制	(521)
一、墙、柱面工程工程量计算示例	(521)
二、墙、柱面工程工程量清单计价编制示例	(523)
第十一节 天棚工程工程量计算与清单计价编制	(525)
一、天棚工程工程量计算示例	(525)
二、顶棚工程工程量清单计价编制示例	(526)
第十二节 油漆、涂料、裱糊工程工程量计算与清单计价编制	(527)
一、油漆、涂料、裱糊工程工程量计算示例	(527)
二、油漆、涂料、裱糊工程工程量清单计价编制示例	(529)
第十三节 其他工程工程量计算与清单计价编制	(530)
一、其他工程工程计算示例	(530)
二、其他工程工程量清单计价编制示例	(531)
第十四节 金属结构工程工程量计算与清单计价编制	(533)
一、金属结构工程工程量计算示例	(533)
二、金属结构工程工程量清单计价编制示例	(535)
第十五节 建筑工程工程量清单计价编制实例	(537)
一、××楼土建工程工程量清单计价编制实例	(537)
二、××楼装饰装修工程量清单计价编制实例	(559)
第八章 建筑工程造价审核	(584)
第一节 概述	(584)
一、工程造价审核的概念	(584)
二、工程造价审核的内容	(584)
三、工程造价的审核方法	(585)
四、工程造价审核步骤	(586)
第二节 定额基价套用审核	(587)
一、定额基价的概念	(587)
二、定额基价的取用	(587)
三、定额基价套用审核	(588)
四、定额基价的确定	(589)
第三节 建筑工程工程量计算审核	(596)
一、审核依据	(596)
二、工程量计算审核方法与顺序	(596)

三、清单模式下的造价审核	(598)
四、工程造价审核常见问题及应对措施	(600)
第四节 工程造价计价审核	(601)
一、设计概算的审核	(601)
二、施工图预算的审核	(604)
三、竣工决算的审核	(606)
参考文献	(609)

第一章 造价基础知识

第一节 概 述

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。

(1)工程费用。工程费用包括建筑工程费用、安装工程费用和设备及工器具购置费用。

(2)工程其他费用。工程建设其他费用是指未纳入以上工程费用的、由项目投资支付的、为保证工程建设顺利完成和交付使用后能够正常发挥效用而必须开支的费用。

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。

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,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意一项工程,不仅实物形体庞大,而且造价高昂。工程项目的造价动辄数百万、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及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,每项工程所处地区、地段都不相同,使这一特点得到强化。

3. 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间,而且由于不可控因素的影响,在预计工期内,许多影响工程造价的动态因素,如工程变更,设备材料价格,工资标准以及费率、利率、汇率会发生变化,这种变化必然会影响到造价的变动。所以,工程造价在整个建设期中处于不确定状态,直至竣工决算后才能最终确定工程的实际造价。

4. 层次性

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(车间、写字楼、住宅楼等)。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(土建工程、电气安装工程等)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角度看,工程造价的层次性也是非常突出的。

5. 兼容性

工程造价的兼容性首先表现在它具有两种含义,其次表现在工程造价构成因素的广泛性和复杂性。在工程造价中,首先说成本因素非常复杂。其中为获得建设工程用地支出的费用、项目可行性和研究规划费用、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

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目标,投资者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. 工程造价是制定投资计划和控制投资的依据

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