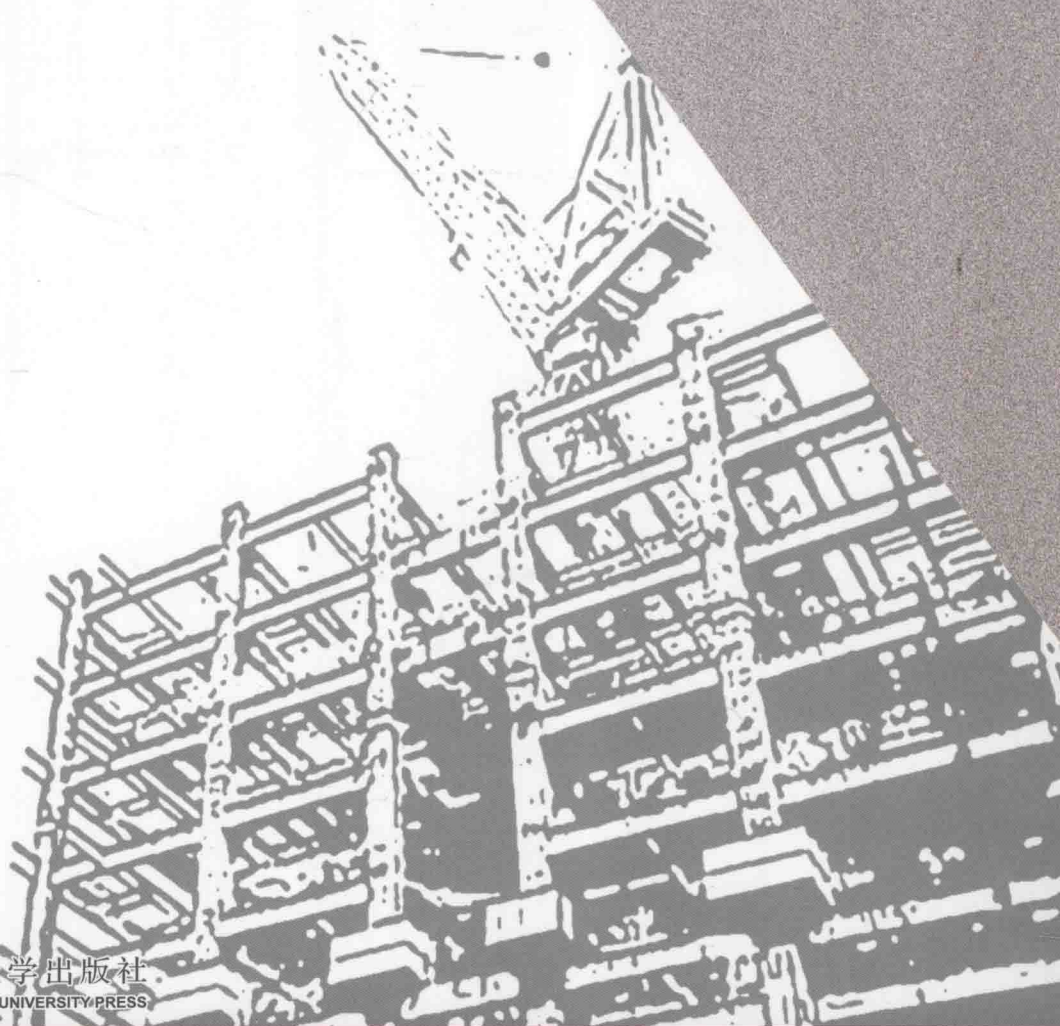


工程造价系列丛书 (根据“2013 规范”编写)

建筑工程

工程量清单计价 (第3版)

刘钟莹 茅剑 卜宏马 等编著



东南大学出版社
SOUTHEAST UNIVERSITY PRESS

建筑工程工程量清单计价

(第3版)

刘钟莹 茅 剑 卜宏马
徐太朝 陈 萍 仲玲钰 编著
董荣伟 徐西宁

东南大学出版社

• 南京 •

内容提要

本书系统阐述了建筑工程清单计价的基础知识、费用结构、施工资源消耗量的确定、施工资源价格原理、工程量计算与工程量清单计价原理和方法。依据《建设工程工程量清单计价规范》(2013)、《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》(2013),结合《江苏省建筑与装饰工程计价定额》(2014),介绍工程量清单及招标控制价编制方法,对建筑工程承包商投标报价及应用计算机编制建筑工程造价作了较详细的论述。

本书可作为工程管理、土木工程等专业的教材,也可供从事建筑工程造价工作的技术人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程工程量清单计价/刘钟莹等编著. —3
版. —南京:东南大学出版社,2015. 7

(工程造价系列丛书/刘钟莹,卜龙章主编)

ISBN 978-7-5641-5755-5

I. ①建… II. ①刘… III. ①建筑工程—工程造价 IV. ①TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 107562 号

书 名: 建筑工程工程量清单计价
编 著: 刘钟莹 茅 剑 卜宏马等

出版发行: 东南大学出版社

社 址: 南京市四牌楼 2 号 邮 编: 210096

网 址: <http://www.seupress.com>

出 版 人: 江建中

印 刷: 南京工大印务有限公司

开 本: 787 mm×1092 mm 1/16

印 张: 25.75

字 数: 624千

版 次: 2015 年 7 月第 3 版 2015 年 7 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5641-5755-5

册 数: 1—5 000 册

定 价: 45.00 元

经 销: 全国各地新华书店

发行热线: 025-83790519 83791830

* 版权所有,侵权必究

* 凡购买东大版图书如有印装质量问题,请直接与营销部联系
(电话:025-83791830)

《工程造价系列丛书》编委会

丛 书 主 编:刘钟莹 卜龙章

丛 书 副 主 编:(以姓氏笔画为序)

朱永恒 李 泉 余璠璟 赵庆华

丛书编写人员:(以姓氏笔画为序)

卜龙章	卜宏马	王国云	朱永恒
仲玲钰	刘钟莹	孙子恒	严 斌
李 泉	李 俊	李婉润	李 蓉
余璠璟	张晶晶	陈冬梅	陈红秋
陈 艳	陈 萍	茅 剑	周 欣
孟家松	赵庆华	徐太朝	徐西宁
徐丽敏	郭仙君	陶运河	董荣伟
韩 苗			

第三版前言

本书 2004 年 9 月出版第一版,当时正处于《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2003)的推广阶段;为配合《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008),本书 2009 年 9 月出版第二版。

2013 年以来,《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计算规范》(GB 50854—2013)、《建筑工程建筑面积计算规范》(GB/T 50353—2013)、《建设工程施工合同(示范文本)》(GF—2013—0201)、《江苏省建设工程费用定额》(2014)、《江苏省建筑与装饰工程计价定额》(2014)等相继实施,本书第三版以此为基础,系统阐述了建筑工程清单计价的基础知识、费用结构、施工资源消耗量的确定、施工资源价格原理、工程量计算与工程量清单计价原理和方法,介绍了工程量清单及招标控制价编制方法,对建筑工程承包商投标报价及应用计算机编制建筑工程造价作了较详细的论述。

2013 版规范由计价规范与工程量计算规范两部分组成。其中计价规范对工程计量、合同价款调整、中期支付、竣工结算、合同解除的价款结算方面做了进一步的细化、完善,更具操作性与实用性。工程量计算规范将建筑、装饰专业合并为一个专业。

2013 版规范总结了《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008)实施以来的经验,针对执行中存在的问题,主要修订了原规范正文中不尽合理、可操作性不强的条款及表格格式,特别增加了采用工程量清单计价如何编制工程量清单和招标控制价、投标报价、合同价款约定以及工程计量与价款支付、工程价款调整、索赔、竣工结算、工程计价争议处理等内容,江苏省建设厅为了贯彻住房和城乡建设部《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)及其 9 本工程量计算规范,组织编制了《江苏省建筑与装饰工程计价定额》、《江苏省安装工程计价定额》、《江苏省市政工程计价定额》,自 2014 年 7 月 1 日起执行。本书第三版注重结合新规范、新定额,既重视理论概念的阐述,也注意工程实例的讲解,并尽量反映最新的科技成果。由于建筑工程造价工作有较强的实践性和政策性,本书内容如与有关政策不符,应按有关政策文件执行。

本书由刘钟莹编写第 1、3、4、7、8、9 章;扬州市工程造价管理协会陈萍编写第 2 章;江苏唯诚建设咨询有限公司徐西宁编写第 5 章;扬州桩基公司董荣伟编写第 6.1、6.2、6.3 节;扬州市工程造价管理处茅剑编写第 6.4、6.5、6.6、6.7、6.8、6.15、6.16、6.17 节及附录三;江苏唯诚建设咨询有限公司卜宏马编写第 6.9、6.10 节及第 10 章;江苏唯诚建设咨询有限公司

徐太朝编写第 6.11、6.12、6.13、6.14 节;江苏唯诚建设咨询有限公司仲玲钰编写附录一、二。全书由刘钟莹统稿。

当前,我国工程造价管理正处于变革与完善时期,不少问题还有待研究探讨,加之作者水平有限,书中存在的缺点和错误,恳请读者批评指正。

作者

2015.2.6

目 录

1 建筑工程造价概论	1
1.1 工程造价发展回顾	1
1.1.1 国际工程造价发展回顾	1
1.1.2 中国工程造价的产生与发展	2
1.2 建筑工程造价的概念与特点	3
1.2.1 建筑工程造价的概念	3
1.2.2 工程造价计价特点	4
1.3 工程建设各阶段造价管理	6
1.3.1 投资决策阶段造价管理	6
1.3.2 设计阶段造价管理	6
1.3.3 建设工程施工招投标阶段造价控制	8
1.3.4 建设工程施工阶段造价控制	8
1.3.5 竣工阶段的造价管理	12
1.4 全面造价管理	12
1.4.1 工程项目全面造价管理的产生与发展	12
1.4.2 全面造价管理综述	13
2 建筑工程费用结构	16
2.1 建筑工程费用构成	16
2.1.1 建筑工程费用构成	16
2.1.2 工程量清单计价的费用构成	22
2.2 《江苏省建设工程费用定额》	23
2.2.1 建设工程费用构成	24
2.2.2 工程类别运用要点	31
2.2.3 工程造价计算程序	35
3 施工资源消耗量定额	37
3.1 工程定额概论	37

3.1.1	工程定额分类	37
3.1.2	定额的产生与发展	39
3.1.3	时间研究	40
3.1.4	施工过程研究	42
3.1.5	时间测量技术	43
3.2	人工消耗量定额	45
3.2.1	人工消耗量定额的概念及表达形式	45
3.2.2	制定人工消耗量定额的原则与方法	46
3.3	材料消耗量定额	47
3.3.1	材料消耗量定额的概念	47
3.3.2	实体性材料消耗量定额	47
3.3.3	周转性材料消耗量定额	49
3.4	施工机械消耗量定额	50
3.4.1	机械工作时间消耗的分类	50
3.4.2	机械台班消耗定额的制订方法	50
4	施工资源价格原理	52
4.1	人工单价	52
4.1.1	人工费的构成	52
4.1.2	综合人工单价的确定	52
4.2	材料单价	55
4.2.1	概述	55
4.2.2	实体性材料单价	55
4.2.3	周转性材料单价的确定	56
4.3	机械台班单价	57
4.3.1	我国现行体制下施工机械台班单价	57
4.3.2	机械台班租赁单价	60
4.4	施工资源价格动态管理	65
4.4.1	施工资源价格动态管理原则	65
4.4.2	施工资源价格调整方式及价差计算方法	66
5	工程造价计价基础	68
5.1	建设工程工程量清单计价规范	68
5.1.1	《计价规范》的基本规定	68

5.1.2 《计价规范》的基本概念	69
5.1.3 工程量清单计价的特点	69
5.2 房屋建筑与装饰工程工程量计算规范	70
5.2.1 《计算规范》的基本规定	70
5.2.2 计算规范附录示例	72
5.3 房屋建筑与装饰工程计价定额	74
5.3.1 《计价定额》概述	74
5.3.2 《计价定额》与《计算规范》的关系	75
5.4 建筑面积计算规范	76
5.4.1 建筑面积计算规范简介	77
5.4.2 全部计算建筑面积的范围	77
5.4.3 不计算建筑面积的范围	79
6 工程量清单计量与计价	81
6.1 土石方工程计量与计价	81
6.1.1 土石方工程计量	81
6.1.2 土石方工程计价	86
6.2 地基处理与边坡工程计量与计价	92
6.2.1 地基处理与边坡工程计量	92
6.2.2 地基处理与边坡工程计价	94
6.3 桩基工程计量与计价	98
6.3.1 桩基工程计量	98
6.3.2 桩基工程计价	102
6.4 砌筑工程计量与计价	106
6.4.1 砌筑工程计量	106
6.4.2 砌筑工程计价	113
6.5 混凝土及钢筋混凝土工程计量与计价	117
6.5.1 混凝土及钢筋混凝土计量	117
6.5.2 混凝土及钢筋混凝土工程计价	132
6.6 金属结构工程计量与计价	140
6.6.1 金属结构工程计量	140
6.6.2 金属结构工程计价	146
6.7 木结构工程计量与计价	149

6.7.1 木结构工程量	149
6.7.2 木结构工程计价	151
6.8 门窗工程量与计价	154
6.8.1 门窗工程量	154
6.8.2 门窗工程计价	156
6.9 屋面及防水工程量与计价	158
6.9.1 屋面及防水工程量	158
6.9.2 屋面及防水工程计价	164
6.10 保温、隔热、防腐工程量与计价	170
6.10.1 保温、隔热、防腐工程量	170
6.10.2 保温、隔热、防腐工程计价	175
6.11 楼地面装饰工程量与计价	185
6.11.1 楼地面装饰工程量	185
6.11.2 楼地面装饰工程计价	188
6.12 墙、柱面装饰与隔断、幕墙工程量与计价	194
6.12.1 墙、柱面装饰与隔断、幕墙工程量	194
6.12.2 墙、柱面装饰与隔断、幕墙工程计价	200
6.13 天棚工程量与计价	204
6.13.1 天棚工程量	204
6.13.2 天棚工程计价	206
6.14 油漆、涂料、裱糊工程量与计价	209
6.14.1 油漆、涂料、裱糊工程量	209
6.14.2 油漆、涂料、裱糊工程计价	210
6.15 措施项目清单与计价	213
6.15.1 单价措施项目清单与计价	213
6.15.2 总价措施项目清单与计价	251
6.16 其他项目计价	254
6.17 规费、税金项目计价	257
7 建设工程施工招标	259
7.1 建设工程交易与市场定价	259
7.1.1 建筑市场体系	259
7.1.2 建筑市场运行管理	261

7.1.3 建设工程交易	263
7.2 工程量清单编制	267
7.3 工程量清单计价一般规定	268
7.4 招标控制价编制	269
7.4.1 招标控制价编制概述	269
7.4.2 招标控制价编制原则	270
7.4.3 招标控制价的编制程序与方法	270
7.4.4 招标控制价的审查与应用	272
8 施工招标投标报价	274
8.1 施工投标概述	274
8.1.1 投标报价工作的组织与步骤	274
8.1.2 投标文件的编制原则	276
8.1.3 投标中应注意的问题	277
8.2 投标报价准备工作	278
8.2.1 研究招标文件	278
8.2.2 工程现场调查	281
8.2.3 确定影响估价的其他因素	283
8.3 工程询价及价格数据维护	284
8.3.1 生产要素询价	285
8.3.2 分包询价	286
8.3.3 价格数据维护	287
8.4 工程估价	288
8.4.1 分项工程单价计算	288
8.4.2 措施项目费的估算	290
8.5 投标报价	290
8.5.1 投标价编制要求	290
8.5.2 标价自评	291
8.5.3 投标报价决策	294
9 建筑工程施工阶段计价	297
9.1 施工合同的签订与履行	297
9.1.1 施工合同签订前的审查分析	297
9.1.2 签订工程承包合同	302

9.1.3 履行工程承包合同	303
9.1.4 建设工程承包合同纠纷的解决	304
9.2 建筑工程标后预算	306
9.2.1 建筑工程标后预算概述	306
9.2.2 标后预算与合同价对比分析	307
9.2.3 合同价与实际消耗对比分析	308
9.2.4 建筑工程成本项目分析方法	309
9.3 工程变更价款处理	310
9.3.1 工程变更的控制	310
9.3.2 工程变更价款的确定	311
9.3.3 现场签证	311
9.4 索赔	312
9.4.1 索赔管理	312
9.4.2 索赔费用的计算	315
9.4.3 业主反索赔	316
10 建筑工程造价管理信息系统	317
10.1 概述	317
10.1.1 计价依据管理系统	317
10.1.2 造价确定系统	319
10.1.3 造价控制系统	320
10.1.4 工程造价资料积累系统	321
10.1.5 BIM技术在工程造价方面的应用	323
10.2 建筑工程造价管理信息化发展前景与展望	325
参考文献	326
附录一 建筑工程工程量清单编制实例	327
附录二 工程招标控制价编制实例	371
附录三 工程造价全过程控制	393

1 建筑工程造价概论

1.1 工程造价发展回顾

1.1.1 国际工程造价发展回顾

1) 国际工程造价的产生

现代意义上的工程造价随资本主义社会化大生产的出现而出现,最先产生于现代工业发展最早的英国。16~18 世纪,技术发展促使大批工业厂房的兴建;许多农民在失去土地后向城市集中,需要大量住房,从而使建筑业逐渐得到发展,设计和施工逐步分离为独立的专业。工程数量和工程规模的扩大要求有专人对已完工程量进行测量、计算工料和造价。从事这些工作的人员逐步专门化,并被称为工料测量师。他们以工匠小组的名义与工程委托人和建筑师洽商,估算和确定工程价款。工程造价由此产生。

2) 国际工程造价管理的第一次飞跃

历时 23 年的英法战争(1793—1815)几乎耗尽了英国的财力,军营建设不仅数量多,还要求速度快,价格便宜,建设中逐渐摸索出了通过竞争报价选择承包商的管理模式,这种方式有效地控制了造价,并被认为是物有所值的最佳方法。

竞争性招标要求业主和承包商分别进行工料测算和估价,后来,为避免重复计算工程量,参与投标的承包商联合雇用—个测量师。到 19 世纪 30 年代,计算工程量,提供工程量清单成为业主方工料测量师的职责,投标人基于清单报价,使投标结果具有可比性,工程造价管理逐渐成为独立的专业。1881 年英国皇家特许测量师学会成立,实现了工程造价管理的第一次飞跃。

3) 国际工程造价管理的第二次飞跃

业主为了使投资更明智,迫切要求在初步设计阶段,甚至投资决策阶段进行投资估算,并对设计进行控制,20 世纪 50 年代,英国皇家特许测量师协会的成本研究小组提出了成本分析与规划方法;英国教育部控制大型教育设施成本,采用了分部工程成本规划法,从而使造价管理从被动变为主动。即在设计前作出估算,影响决策,设计中跟踪控制,实现了工程估价的第二次飞跃。承包商为适应市场,也强化自身的成本控制和造价管理。至 20 世纪 70 年代,造价管理涉及工程项目决策、设计、招标、投标及施工各阶段,工程造价从事后算账发展到事先算账,从被动地反映设计和施工,发展到能动地影响设计和施工,实现工程造价管理的第二次飞跃。

4) 全生命周期工程造价管理

20 世纪 70 年代末,建筑业有了一种普遍的认识,认为仅仅关注工程建设的初始(建造)

成本是不够的,还应考虑到工程交付使用后的维修和运行成本。20 世纪 80 年代,以英国工程造价管理学界为主,提出了“全生命周期造价管理(Life Cycle Costing, LCC)”的工程项目投资评估和造价管理的理论与方法。全生命周期造价管理是工程项目投资决策的一种分析工具,全生命周期管理是建筑设计方案比选的指导思想和手段,全生命周期造价管理关注项目建设前期、建设期、使用期、翻修改造期和拆除期等各个阶段的总造价最小化的方法。由于全生命周期造价的不确定因素太多,全生命周期造价管理主要应用于投资决策和设计方案比选。这一思想得到许多国际性投资组织的认可和大力推广,但是寻找适用和实用的全生命周期造价管理的方法是十分困难的。

5) 全过程造价管理

20 世纪 80 年代中后期,我国工程造价管理领域的实际工作者,先后提出了对工程项目进行全过程管理的思想。有人指出:造价管理与定额管理的根本区别就在于对工程造价开展全过程跟踪管理,从定额管理到造价管理,并不是单纯的名称变更,而是任务、职责的扩大和增加,要从可行性研究报告开始,到结算全过程进行跟踪管理,把握工程造价的方向、标准,处理出现的纠纷。在此期间,国内外有很多学者从不同角度阐述和丰富了全过程造价管理的理论。相对而言,我国学者对工程造价全过程管理思想和观念给予了极高的重视,并将这一思想作为工程造价管理的核心指导思想,这是我们中国工程造价管理学界对工程造价管理科学的重要贡献。经多年努力,中国工程造价管理协会 2009 年发布《建设项目全过程造价咨询规程》,我国建设项目全过程造价管理进入实际操作阶段。

6) 全面造价管理

1991 年美国造价工程师协会学术年会上,提出了“全面造价管理(Total Cost Management, TCM)”的概念和理论,为此该协会于 1992 年更名为“国际全面造价管理促进协会(AACE-I)”。20 世纪 90 年代以来,人们对全面造价管理的理论与方法进行了广泛的研究,可以说 20 世纪 90 年代是工程造价管理步入全面造价管理的阶段。但直到今天,全面造价管理的理论及方法的研究依然处在初级阶段,建立全面造价管理系统的方法论尚待时日。

1.1.2 中国工程造价的产生与发展

1) 我国古代工程造价

在生产规模小、技术水平低的生产条件下,生产者在长期劳动中积累起生产某种产品所需的知识和技能,也获得生产一件产品需要投入的劳动时间和材料的经验。这种生产管理的经验,其中也包括算工算料方面的方法和经验,常应用于组织规模宏大的生产活动之中,在古代的土木建筑工程中尤为多见。

春秋战国时期的科技名著《考工记》就创立了工程造价管理的雏形,认识到在建造工程之前计算工程造价的重要性;北宋李诫所著的《营造法式》共三十四卷,第十六至二十五卷谈功限,第二十六至二十八卷谈料例,功限和料例即工料定额,这是人类采用定额进行工程造价管理的最早的文字记录之一。明清两代,工程造价也随工程建设而发展,清工部《工程做法则例》主要是一部算工算料的书。

2) 新中国成立以前的工程造价

我国现代意义上的工程造价的产生,应追溯到 19 世纪末至 20 世纪上半叶。当时在外国资本侵入的一些口岸和沿海城市,工程投资的规模有所扩大,出现了招投标承包方式,建

筑市场开始形成,为适应这一形势,国外工程造价方法和经验逐步传入。但是,由于受历史条件的限制,特别是受到经济发展水平的限制,工程造价及招投标仅在狭小的地区和少量的工程建设中采用。

3) 1950—1997 年

1950 年到 1957 年是我国在计划经济条件下,工程造价管理体制的基本确立阶段。1958 年到 1966 年工程造价管理的方法和支持体系受到重创,1967 年到 1976 年工程造价管理体系遭受了毁灭性的打击。1977 年后至 90 年代初,工程造价管理工作得到恢复、整顿和发展。自 1992 年开始,工程造价管理的模式、理论和方法开始了全面的变革,变革的核心是顺应社会主义市场经济体系的建立与完善。1997 年开始了造价工程师执业资格考试与认证及工程造价咨询单位资质审查等工作,这些工作促进了造价咨询服务业的迅猛发展。

4) 1997—2014 年

2001 年,我国顺利加入 WTO。为逐步建立起符合中国国情的、与国际惯例接轨的工程造价管理体制,《建设工程工程量清单计价规范》(简称《计价规范》)(GB 50500—2003)于 2003 年 2 月 17 日发布,GB 50500—2008 于 2008 年 7 月 9 日发布,GB 50500—2013 于 2012 年 12 月 25 日发布,自 2013 年 7 月 1 日起在全国范围内实施。《计价规范》的发布实施开创了工程造价管理工作的新格局,推动了工程造价管理改革的深入和体制的创新,建立了由政府宏观调控、市场有序竞争的新机制。

1.2 建筑工程造价的概念与特点

1.2.1 建筑工程造价的概念

概念的研究是学科发展的基础性工作,20 世纪 90 年代以来,有关工程造价概念的争议没有间断过,不论是国内还是国外,有关工程造价的概念的研究与争论都在不断地推进着工程造价管理向前发展。

1) 工程造价的两种含义

1995 年中国建设工程造价管理协会(CAMCC)对建设工程造价给出的定义为:建设工程造价系指完成一项建设工程所需花费的费用总和。其中建筑安装工程费,也即建筑、安装工程的造价,在涉及承发包的关系时,与建筑、安装工程造价意义相同。这实际给建设工程造价赋予了建设投资(费用总和)和工程价格两个不同的内涵,由此在中国工程造价学界引起了一场争论。争论使得我们对工程造价的理解不断深化,从单纯的费用观点,逐步向价格和投资的观点转化,并且出现了对投资建设和工程价格的分别定义,进而引导我国工程造价管理向着建设投资管理 and 工程价格管理两个方向分别深入下去。

投资方开展建设投资管理的目标是完善功能,提高质量,降低投资,按期或提前交付。工程价格管理是业主与承包商双方关注的问题。建设投资管理应遵照投资的规律和科学,开展市场调研、投资决策和投资管理。工程价格管理应遵循市场经济下的价格规律,强化市场定价的原则。这是两个不同的研究方向。

中文的造价与英文的 cost 相对应, cost 可以表示费用、成本、价格、造价等含义,国际学

术团体对 cost 的理解也有不同的定义和争论,这使得许多人在展开对工程造价的研讨之前首先要对 cost 作出具体的定义。

2) 造价工程与造价管理

(1) 造价工程(Cost Engineering, CE)

国际造价工程联合会对于“造价工程”的定义是:“造价工程是涉及造价预算,造价控制和经营规划与管理科学的工程领域,它包括对工程项目和过程的管理、计划、排产及盈利分析”。相对造价管理而言,造价工程从工程科学的角度出发,更注重采用工程的方法,更强调造价管理的科学性。

(2) 造价管理(Cost Management, CM)

中国建设工程造价管理协会对造价管理的定义是:“建设工程造价管理系指运用科学、技术原理和经济与法律等管理手段,解决工程建设活动中的造价的确定与控制、技术与经济、经营与管理等实际问题,从而提高投资效益和经济效益”。造价管理从管理科学的角度出发,在注重管理方法科学性的同时,兼顾工程造价管理的艺术性,即注意到工程造价管理中的沟通、全团队协作等内容,因为任何管理都必须由人来完成。

(3) 广义的造价管理

国内普遍意义上的造价管理,兼有上述“造价工程”和“造价管理”两方面的含义,即包含工程科学的科学性,也兼顾了管理科学所特有的艺术性。造价工程和造价管理的客体都是工程项目的造价,主体是业主、设计者、承包商以及中介机构,核心内容是对工程项目造价的确定和控制。

1.2.2 工程造价计价特点

建设工程的生产过程周期长、规模大、造价高,可变因素多,因此工程造价具有下列特点:

1) 单件计价

建设工程是按照特定使用者的专门用途,在指定地点逐个建造的。每项建筑工程为适应不同使用要求,其面积和体积、造型和结构、装修与设备标准及数量都会有所不同。而且特定地点的气候、地质、水文、地形等自然条件及当地政治、经济、风俗习惯等因素必然使建筑产品实物形态千差万别。再加上不同地区构成投资费用的各种价值要素(如人工、材料)的差异,最终导致建设工程造价的千差万别。所以建设工程和建筑产品不可能像工业产品那样统一地成批定价,而只能根据它们各自所需的物化劳动和活劳动消耗量,按国家统一规定的一整套特殊程序来逐项计价,即单件计价。

2) 多次计价

建设工程周期长,按建设程序要分阶段进行,相应地,也要在不同阶段多次计价,以保证工程造价确定与控制的科学性。多次计价是一个逐步深化、逐步细化和逐步接近实际造价的过程。其过程如图 1.2.1 所示。

① 投资估算。在编制项目建议书和可行性研究阶段,对投资需要量进行估算是一项不可缺少的组成内容。投资估算是指在项目建议书和可研阶段对拟建项目所需投资,通过编制估算文件预先测算和确定的过程。也可表示估算出的建设项目的投资额,或称估算造价。就一个工程来说,如果项目建议书和可行性研究分不同阶段,例如分规划阶段、项目建议书



图 1.2.1 工程多次性计价示意图

阶段、可行性研究阶段、评审阶段,相应的投资估算也分为4个阶段。投资估算是决策、筹资和控制造价的主要依据。

② 概算造价。指在初步设计阶段,根据设计意图,通过编制工程概算文件预先测算和确定的工程造价。概算造价较投资估算造价准确性有所提高,但它受估算造价的控制。概算造价的层次性十分明显,分建设项目概算总造价、各个单项工程概算综合造价、各单位工程概算总造价。

③ 修正概算造价。指在采用三阶段设计的技术设计阶段,根据技术设计的要求,通过编制修正概算文件预先测算和确定的工程造价。它对初步设计概算进行修正调整,比概算造价准确,但受概算造价控制。

④ 预算造价。指在施工图设计阶段,根据施工图纸通过编制预算文件,预先测算和确定的工程造价。它比概算造价或修正概算造价更为详尽和准确。但同样要受前一阶段所确定的工程造价的控制。

⑤ 合同价。指在工程招标投标阶段通过签订总承包合同、建筑安装工程承包合同、设备材料采购合同,以及技术和咨询服务合同确定的价格。合同价属于市场价格的性质,它是由承发包双方,也即商品和劳务买卖双方根据市场行情共同议定和认可的成效价格,但它并不等同于实际工程造价。按现行有关规定的三种合同价形式是固定合同价、可调合同价和工程成本加酬金确定合同价。

⑥ 结算价。是指在合同实施阶段,在工程结算时按合同调价范围和调价方法,对实际发生的工程量增减、设备和材料价差等进行调整后计算和确定的价格。结算价是该结算工程的实际价格。

⑦ 实际造价。是指竣工决算阶段,通过为建设项目编制竣工决算,最终确定的实际工程造价。

以上说明,多次性计价是一个由粗到细、由浅入深、由概略到精确的计价过程,也是一个复杂而重要的管理系统。

3) 动态计价

一项工程从决策到竣工交付使用,有一个较长的建设周期,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、汇率等会发生变化,这种变化必然会影响到造价的变动。此外,计算工程造价还应考虑资金的时间价值。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。

静态投资是以某一基准年、月的建设要素的价格为依据所计算出的建设项目投资的瞬时值。但它会因工程量误差而引起工程造价的增减。静态投资包括建筑安装工程费,设备