

全国注册造价工程师继续教育培训教材

A Series on China Certificated Cost Engineer's CPD Program

建设工程造价管理 理论与实务(四)

 中国建设工程造价管理协会 编

贴标处



中国计划出版社

全国注册造价工程师继续教育培训教材

建设工程造价管理理论与实务(四)

中国建设工程造价管理协会 编

中国计划出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

建设工程造价管理理论与实务. 4/中国建设工程造价管理
协会编. —北京: 中国计划出版社, 2014. 1

全国注册造价工程师继续教育培训教材

ISBN 978-7-80242-933-8

I. ①建… II. ①中… III. ①建筑造价管理—工程技术人
员—终生教育—教材 IV. ①TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 285399 号

全国注册造价工程师继续教育培训教材

建设工程造价管理理论与实务 (四)

中国建设工程造价管理协会 编

中国计划出版社出版发行

网址: www.jhpress.com

地址: 北京市西城区木樨地北里甲 11 号国宏大厦 C 座 3 层

邮政编码: 100038 电话: (010) 63906433 (发行部)

天津午阳印刷有限公司印刷

787mm×1092mm 1/16 28.25 印张 715 千字

2014 年 1 月第 1 版 2014 年 3 月第 2 次印刷

印数 50101-100100 册

ISBN 978-7-80242-933-8

定价: 58.00 元

编审人员名单

主 编：李建峰

主 审：吴佐民

主要编写人员：

谢洪学	第一篇	四川省造价工程师协会
李成栋		中国建设工程造价管理协会
袁建新	第二篇	四川建筑职业技术学院
恽其鋆	第三篇	北京希地环球建设工程 顾问有限公司湖北分公司
张桂芳		
张正勤	第四篇	上海东方环发律师事务所
邹 坦	第五篇	江西理工大学
李建峰	第六篇	长安大学
杨宝明	第七篇	上海鲁班软件有限公司
刘 刚		广联达软件股份有限公司
王鹏翊		

其他编写及审查人员：

施 笠	李成栋	郝治福	孔宪珍	张兴旺	马智亮
高 平	党 伟	唐小平	杨会军	丁建勇	刘云霞
马海生	陈 艳	贺灵童	陈 磊	王永刚	马 可
黄锰钢	曾立民	李依勤			

前 言

为提高工程造价专业人员的综合素质和执业水平，不断更新专业知识，我协会选择了当前工程造价管理及工程造价咨询行业的热点、难点问题，组织有关造价管理机构、高等院校、律师事务所及咨询企业等单位的专家、学者，共同研究编写了《建设工程造价管理理论与实务（四）》作为全国注册造价工程师继续教育培训教材。本教材主要内容有：

1. 《建设工程工程量清单计价规范》GB 50500—2013 概述及条款解读；
2. 工程定额的应用、研究与展望；
3. 《建设工程造价鉴定规程》CECA/GC 8—2012 阐释与实务；
4. 与工程造价咨询相关的合同要点解答；
5. 施工项目成本管理实务；
6. 建筑施工新技术；
7. BIM 在工程造价管理中的应用。

本教材作为全国注册造价工程师继续教育的培训教材使用，也可作为建设工程造价管理人员、造价员、项目经理及有关人员的学习资料和参考用书，以及高等院校相关专业的教学参考。

对在本教材的编审过程中给予帮助与支持的同仁，表示衷心的感谢！

由于时间仓促，书中难免有疏漏，恳请广大读者批评、指正。

中国建设工程造价管理协会

二〇一三年十二月

目 录

第 1 篇 《建设工程工程量清单计价规范》GB 50500—2013

概述及条款解读

1	工程量清单计价模式概述	(1)
1.1	工程量清单的历史沿革	(1)
1.1.1	我国现代工程造价管理和工程计价的发展历程	(1)
1.1.2	工程造价管理发展阶段	(2)
1.1.3	工程量清单计价的产生和发展	(2)
1.2	工程量清单的作用及内容	(5)
1.2.1	工程量清单的作用	(5)
1.2.2	工程量清单的内容	(5)
1.3	工程量清单常见问题	(7)
1.4	工程量清单的编制依据	(7)
1.4.1	招标文件与工程量清单	(7)
1.4.2	设计文件(施工图纸)	(8)
1.5	工程量清单模式下的价格构成	(9)
1.5.1	建筑安装工程费用项目组成(按费用构成要素划分)	(9)
1.5.2	建筑安装工程费用项目组成(按造价形成划分)	(12)
1.6	工程量清单计价模式下的工程招投标	(14)
1.6.1	招投标概述	(14)
1.6.2	招标文件	(15)
2	《建设工程工程量清单计价规范》GB 50500—2013 的条款解读	(16)
2.1	2013 年版清单规范与 2008 年版清单规范的主要区别	(16)
2.1.1	总体区别	(16)
2.1.2	其他变动	(16)
2.2	《建设工程工程量清单计价规范》GB 50500—2013 的条款详解	(18)
2.2.1	总则	(18)
2.2.2	一般规定	(19)
2.2.3	工程量清单编制	(22)
2.2.4	招标控制价	(24)
2.2.5	投标报价	(26)
2.2.6	合同价款约定	(28)

2.2.7 工程计量	(30)
2.2.8 合同价款调整	(31)
2.2.9 合同价款期中支付	(37)
2.2.10 竣工结算与支付	(39)
2.2.11 合同解除的价款结算与支付	(44)
2.2.12 合同价款争议的解决	(45)
2.2.13 工程造价鉴定	(45)
2.2.14 工程计价资料与档案	(49)

第2篇 工程定额的应用、研究与展望

1 工程定额的应用	(52)
1.1 概述	(52)
1.1.1 工程定额的概念	(52)
1.1.2 工程定额的分类	(52)
1.1.3 前苏联预算定额简介	(52)
1.1.4 前苏联定额原理与预算简介	(54)
1.2 预算定额工作与预算工作的起步	(55)
1.2.1 我国第一部预算定额 (草案)	(55)
1.2.2 我国第一部概算指标 (草案)	(56)
1.2.3 我国第一部正式预算定额	(56)
1.2.4 我国预算工作的起步	(57)
1.3 我国各个时期的典型工程定额	(58)
1.3.1 《××省建筑工程预算定额 (1972 年)》与加权平均工资 等级计算方法	(58)
1.3.2 《全国统一建筑工程基础定额 (1995)》	(60)
1.3.3 《××省建筑工程预算定额 (2003 年)》与《电力建设工程预算定额》 对比分析	(61)
1.3.4 工程计价定额的各种变化形式	(65)
1.4 工程定额的表现形式分析	(70)
1.4.1 工程消耗量定额	(70)
1.4.2 单位估价表	(71)
1.4.3 消耗量定额、单位估价表混合形式	(72)
1.4.4 综合单价形式	(73)
1.5 我国工程计价定额发展回顾	(74)
1.5.1 计价定额发展历程回顾	(74)
1.5.2 计价定额使用情况分析	(78)
1.5.3 计价定额的主要作用分析	(78)

2 工程定额的研究与展望	(79)
2.1 工程计价定额研究	(79)
2.1.1 工程计价定额应满足社会主义市场经济体制下经济规律的要求	(79)
2.1.2 建立工程计价定额体系	(79)
2.1.3 采用科学的方法编制工程定额	(82)
2.1.4 人工定额编制方法	(95)
2.1.5 材料消耗定额编制方法	(96)
2.1.6 机械台班定额编制方法	(99)
2.1.7 预算定额编制方法	(101)
2.1.8 应设立全国范围的主干定额	(106)
2.1.9 进一步打好编制消耗量定额的基础	(106)
2.1.10 工程计价定额表格设计方案	(106)
2.2 未来工程定额管理展望	(108)
2.2.1 建立全国统一、行业协会指导、地方实施、企业协作的 定额管理体制	(108)
2.2.2 建立统一定额、地方定额、企业定额数据共享机制	(109)
2.2.3 规定计价定额要有完整的工、料、机消耗量	(109)
2.2.4 实行主体项目统一管理的办法	(110)

第3篇 《建设工程造价鉴定规程》

CECA/GC 8—2012 阐释与实务

1 工程造价鉴定概述	(111)
1.1 工程造价鉴定的定义及作用	(111)
1.1.1 工程造价鉴定的定义	(111)
1.1.2 鉴定意见的证据作用	(111)
1.1.3 鉴定意见有很强的证明力	(112)
1.1.4 工程造价鉴定对工程造价咨询业务的推动作用	(114)
1.2 发布本规程的依据与特点	(115)
1.2.1 发布本规程的依据	(115)
1.2.2 本规程作用的定位	(115)
1.2.3 本规程体现的本专业特点	(116)
2 开展工程造价鉴定活动的法律依据	(118)
2.1 鉴定的行为依据及其受理程序管理	(118)
2.1.1 鉴定的法律行为依据是纸质的委托文书	(118)
2.1.2 鉴定受托人宜向委托人沟通委托疑问	(118)
2.1.3 鉴定受托人经授权可向当事人沟通委托疑问	(119)
2.1.4 鉴定受托人应坚持受理委托的原则及程序	(119)
2.1.5 鉴定受托人应全方位保障鉴定工作质量	(120)
2.1.6 鉴定受托人应在规定期限内完成鉴定	(120)

2.1.7	鉴定受托人应将收费作为委托生效的条件加以管理	(121)
2.2	工程造价鉴定资格的法律依据	(121)
2.3	工程造价鉴定活动中使用的政策依据和分析计算依据	(124)
2.3.1	工程造价鉴定活动中使用的政策依据	(124)
2.3.2	工程造价鉴定活动中使用的分析计算依据	(127)
3	工程造价鉴定活动有关的法律定位	(127)
3.1	工程造价鉴定范围的法律定位	(127)
3.1.1	工程造价鉴定中业务范围的法律定位	(127)
3.1.2	工程造价鉴定中空间范围的法律定位	(128)
3.2	工程造价鉴定活动原则的法律定位	(128)
3.3	工程造价鉴定工作方法的法律定位	(131)
3.3.1	在各种合同效力条件下的计价方法	(131)
3.3.2	对纠纷项目中各种合同性文件效力的认定	(133)
3.3.3	对纠纷项目中风险分担的方法	(134)
3.3.4	对纠纷项目中不可抗力事件导致后果的风险分担方法	(135)
3.3.5	对鉴定中保持行业基本计价方法的规定	(136)
3.3.6	对鉴定工作组织方法及对不同意见表述的规定	(136)
4	对各项鉴定活动的规范	(136)
4.1	鉴定回避的规范	(136)
4.2	对鉴定活动中取证的规范	(137)
4.3	对鉴定活动中交换证据和质证的规范	(140)
4.3.1	交换证据和质证的定义、意义及程序	(140)
4.3.2	鉴定中鉴定机构主动要求提交补充资料的程序	(141)
4.3.3	鉴定中当事人主动要求提交补充资料的程序	(141)
4.3.4	交换证据和质证中的有关法律常识	(141)
4.4	对鉴定活动中现场勘验的规范	(142)
4.4.1	现场勘验笔录的意义及程序规定	(142)
4.4.2	对现场勘验的程序管理规定	(143)
4.5	对鉴定活动中实施过程的规范	(143)
5	鉴定成果文件的规范	(144)
5.1	鉴定成果文件名称的规范	(144)
5.2	鉴定成果文件内容的规范	(145)
5.3	鉴定成果文件格式的规范	(145)
5.4	鉴定成果文件语言表述及版面装订的规范	(147)
6	鉴定后期工作的规范	(148)
6.1	鉴定成果质证的规范	(148)
6.2	对鉴定成果补充鉴定意见的规范	(149)
6.3	鉴定成果重新鉴定的规范	(149)
6.4	鉴定成果文件存档的规范	(150)

7 鉴定案例	(150)
7.1 当事人对合同、图纸版本、签证效力均有分歧的案例	(150)
7.1.1 案情简介	(150)
7.1.2 本项目鉴定意见书	(151)
7.2 鉴定受托人主动提出修改委托文书、缺乏合同及图纸的案例	(154)
7.2.1 案情及鉴定活动简介	(154)
7.2.2 本项目鉴定意见书	(155)
7.3 鉴定受托人主动提出退案并协助调解的案例	(157)
7.3.1 案情及鉴定活动简介	(157)
7.3.2 本项目退案函的主要内容	(158)

第4篇 与工程造价咨询相关的合同要点解答

1 《建设工程造价咨询合同（示范文本）》要点解答	(160)
1.1 要点一	(160)
1.1.1 合同要点	(160)
1.1.2 专业评述	(160)
1.1.3 律师提醒	(160)
1.2 要点二	(161)
1.2.1 合同要点	(161)
1.2.2 专业评述	(161)
1.2.3 律师提醒	(163)
1.3 要点三	(164)
1.3.1 合同要点	(164)
1.3.2 专业评述	(164)
1.3.3 律师提醒	(165)
1.4 要点四	(166)
1.4.1 合同要点	(166)
1.4.2 专业评述	(166)
1.4.3 律师提醒	(166)
1.5 要点五	(167)
1.5.1 要点结论	(167)
1.5.2 专业评述	(167)
1.5.3 律师提醒	(168)
1.6 要点六	(168)
1.6.1 要点结论	(168)
1.6.2 专业评述	(168)
1.6.3 律师提醒	(169)

1.7 典型案例	(170)
1.7.1 基本案情	(170)
1.7.2 争议焦点	(170)
1.7.3 简要评析	(170)
2 《建设工程施工合同（示范文本）》要点解答	(171)
2.1 要点一	(171)
2.1.1 合同要点	(171)
2.1.2 专业评述	(171)
2.1.3 律师提醒	(172)
2.2 要点二	(172)
2.2.1 要点结论	(172)
2.2.2 专业评述	(172)
2.2.3 律师提醒	(173)
2.3 要点三	(174)
2.3.1 要点结论	(174)
2.3.2 专业评述	(174)
2.3.3 律师提醒	(176)
2.4 要点四	(176)
2.4.1 要点结论	(176)
2.4.2 专业评述	(176)
2.4.3 律师提醒	(178)
2.5 要点五	(178)
2.5.1 要点结论	(178)
2.5.2 专业评述	(178)
2.5.3 律师提醒	(179)
2.6 要点六	(180)
2.6.1 要点结论	(180)
2.6.2 专业评述	(180)
2.6.3 律师提醒	(182)
2.7 典型案例	(183)
2.7.1 基本案情	(183)
2.7.2 争议焦点	(183)
2.7.3 简要评析	(183)
3 《建设工程施工分包合同（示范文本）》要点解答	(184)
3.1 要点一	(184)
3.1.1 合同要点	(184)
3.1.2 专业评述	(184)
3.1.3 律师提醒	(185)

3.2 要点二	(185)
3.2.1 合同要点	(185)
3.2.2 专业评述	(185)
3.2.3 律师提醒	(186)
3.3 要点三	(187)
3.3.1 合同要点	(187)
3.3.2 专业评述	(187)
3.3.3 律师提醒	(188)
3.4 要点四	(188)
3.4.1 合同要点	(188)
3.4.2 专业评述	(188)
3.4.3 律师提醒	(189)
3.5 要点五	(189)
3.5.1 合同要点	(189)
3.5.2 专业评述	(189)
3.5.3 律师提醒	(190)
3.6 要点六	(191)
3.6.1 合同要点	(191)
3.6.2 专业评述	(191)
3.6.3 律师提醒	(192)
3.7 典型案例	(192)
3.7.1 基本案情	(192)
3.7.2 争议焦点	(193)
3.7.3 简要评析	(193)
4 《建设工程监理合同（示范文本）》要点解答	(194)
4.1 要点一	(194)
4.1.1 合同要点	(194)
4.1.2 专业评述	(194)
4.1.3 律师提醒	(195)
4.2 要点二	(195)
4.2.1 合同要点	(195)
4.2.2 专业评述	(195)
4.2.3 律师提醒	(196)
4.3 要点三	(197)
4.3.1 合同要点	(197)
4.3.2 专业评述	(197)
4.3.3 律师提醒	(198)

4.4 要点四	(199)
4.4.1 合同要点	(199)
4.4.2 专业评述	(199)
4.4.3 律师提醒	(199)
4.5 要点五	(199)
4.5.1 合同要点	(199)
4.5.2 专业评述	(200)
4.5.3 律师提醒	(201)
4.6 要点六	(201)
4.6.1 合同要点	(201)
4.6.2 专业评述	(201)
4.6.3 律师提醒	(202)
4.7 典型案例	(202)
4.7.1 基本案情	(202)
4.7.2 争议焦点	(202)
4.7.3 简要评析	(202)

第5篇 施工项目成本管理实务

1 项目及项目管理体系	(205)
1.1 项目及项目管理体系总论	(205)
1.1.1 项目及项目管理的概念	(205)
1.1.2 施工项目的概念	(205)
1.1.3 企业成本与施工项目成本	(205)
1.2 施工项目成本管理的概念内容和作用	(206)
1.2.1 施工项目成本管理的概念	(206)
1.2.2 施工项目成本管理的内容	(206)
1.2.3 施工项目成本管理的作用	(208)
1.3 施工项目成本控制存在的问题	(208)
2 施工成本控制方法	(209)
2.1 施工成本控制方法的选择	(209)
2.1.1 施工项目成本预测的方法	(209)
2.1.2 施工项目成本计划的方法	(210)
2.1.3 施工项目成本核算的方法	(211)
2.1.4 施工项目成本分析的方法	(211)
2.2 施工项目成本控制主要方法分析	(212)
2.2.1 时间进度费用法	(212)

2.2.2 成本差异分析法	(214)
2.3 施工项目成本盘点方法	(218)
3 案例分析	(219)
3.1 成本控制基本思路	(219)
3.1.1 事前控制	(219)
3.1.2 事中控制	(221)
3.1.3 事后控制	(221)
3.2 案例分解分析	(222)
3.2.1 成本预测案例分析	(222)
3.2.2 成本决策案例分析	(230)
3.2.3 成本计划与控制案例分析	(233)
3.2.4 成本核算案例分析	(235)
3.2.5 成本考核案例分析	(235)
3.2.6 过程成本案例分析	(238)
3.3 综合案例分析	(255)
3.3.1 某市东西快速路三期工程二标段案例分析	(255)
3.3.2 结论	(272)

第6篇 建筑施工新技术

1 地基处理及桩基新技术	(274)
1.1 真空预压法加固软土地基技术	(274)
1.1.1 概述	(274)
1.1.2 基本原理	(274)
1.1.3 真空预压法设计	(275)
1.1.4 真空预压法施工技术	(276)
1.1.5 技术特点及适用范围	(277)
1.2 爆破挤淤法地基处理技术	(277)
1.2.1 概述	(277)
1.2.2 爆破挤淤法施工技术	(278)
1.2.3 技术特点	(280)
1.3 强夯法处理大块石高填方地基技术	(280)
1.3.1 概述	(280)
1.3.2 主要技术内容	(280)
1.3.3 强夯法大块石高填方地基设计要点	(282)
1.3.4 施工要点及加固效果检测	(282)
1.3.5 技术特点	(283)

1.4	土工合成材料应用技术	(283)
1.4.1	概述	(283)
1.4.2	主要应用技术	(283)
1.4.3	技术指标	(290)
1.5	水泥粉煤灰碎石桩 (CFG 桩) 复合地基技术	(291)
1.5.1	概述	(291)
1.5.2	水泥粉煤灰碎石桩 (CFG 桩) 复合地基设计计算	(292)
1.5.3	水泥粉煤灰碎石桩 (CFG 桩) 复合地基施工技术	(294)
1.5.4	技术指标	(295)
1.6	夯实水泥土桩复合地基技术	(295)
1.6.1	概述	(295)
1.6.2	夯实水泥土复合地基设计计算	(296)
1.6.3	夯实水泥土复合地基施工技术	(297)
1.6.4	技术指标	(298)
1.7	长螺旋水下灌注桩技术	(299)
1.7.1	概述	(299)
1.7.2	长螺旋水下灌注桩施工	(300)
1.7.3	技术指标	(300)
1.8	灌注桩后注浆技术	(301)
1.8.1	概述	(301)
1.8.2	灌注桩后注浆施工技术	(301)
1.8.3	工程质量和验收及承载力估算	(302)
1.8.4	技术特点	(303)
1.9	挤扩支盘灌注桩技术	(303)
1.9.1	概述	(303)
1.9.2	挤扩支盘灌注桩设计计算	(304)
1.9.3	DX 挤扩灌注桩施工	(307)
1.9.4	DX 桩的特点与应用前景	(311)
2	地下空间施工新技术	(313)
2.1	暗挖法	(313)
2.1.1	新奥法	(313)
2.1.2	浅埋暗挖法	(315)
2.1.3	管幕法	(316)
2.2	盾构法	(317)
2.2.1	概述	(317)
2.2.2	盾构	(317)
2.2.3	盾构法施工技术	(319)

2.2.4 技术特点	(320)
2.3 顶管法	(321)
2.3.1 概述	(321)
2.3.2 顶管法施工技术	(321)
2.3.3 技术特点	(323)
2.4 沉井法	(323)
2.4.1 概述	(323)
2.4.2 沉井的基本构造及分类	(323)
2.4.3 沉井法施工技术	(324)
2.4.4 沉井纠偏	(328)
2.4.5 技术特点	(328)
2.5 逆作法	(329)
2.5.1 概述	(329)
2.5.2 逆作法施工技术	(329)
2.5.3 技术特点	(331)
2.6 盖挖法	(331)
2.6.1 概述	(331)
2.6.2 盖挖顺作法	(332)
2.6.3 盖挖逆作法	(333)

第 7 篇 BIM 在工程造价管理中的应用

1 BIM 与工程造价	(341)
1.1 BIM 概述	(341)
1.1.1 BIM 的起源	(341)
1.1.2 BIM 的基本概念	(341)
1.1.3 BIM 的价值及特点	(342)
1.1.4 BIM 的应用和发展现状	(346)
1.2 BIM 与工程造价	(351)
1.2.1 BIM 对工程造价的影响及价值	(351)
1.2.2 BIM 对参建各方的影响及价值	(355)
1.2.3 工程造价领域 BIM 软件现状	(356)
2 BIM 在工程造价管理各阶段的应用	(360)
2.1 BIM 在决策阶段的应用	(361)
2.1.1 基于 BIM 的投资造价估算	(361)
2.1.2 基于 BIM 的投资方案选择	(362)
2.2 BIM 在设计阶段的应用	(363)
2.2.1 基于 BIM 的限额设计	(363)

2.2.2	基于 BIM 的设计概算	(364)
2.2.3	基于 BIM 的碰撞检查	(365)
2.3	BIM 在招投标阶段的应用	(366)
2.3.1	BIM 设计模型导入	(366)
2.3.2	基于 BIM 的工程算量	(367)
2.4	BIM 在施工过程中的应用	(370)
2.4.1	基于 BIM 的 5D 计划管理	(370)
2.4.2	基于 BIM 的进度计量和支付	(371)
2.4.3	基于 BIM 的工程变更管理	(372)
2.4.4	基于 BIM 的签证索赔管理	(373)
2.4.5	基于 BIM 的材料成本控制	(374)
2.4.6	基于 BIM 的分包管理	(375)
2.4.7	基于 BIM 的多算对比分析	(376)
2.5	BIM 在工程竣工结算中的应用	(377)
3	BIM 在企业级造价管理中的应用	(378)
3.1	基于 BIM 的企业级数据库	(378)
3.1.1	建立基于 BIM 的企业级数据库的必要性	(378)
3.1.2	基于 BIM 的企业级基础数据库建设	(381)
3.2	BIM 与企业信息系统的集成应用	(385)
4	BIM 在造价管理中的实施方法	(388)
4.1	BIM 总体实施框架和实施基本原则	(388)
4.1.1	BIM 总体实施框架	(388)
4.1.2	BIM 实施基本原则	(389)
4.2	BIM 实施基本支撑和组织保证	(391)
4.2.1	BIM 实施基本支撑	(391)
4.2.2	BIM 实施组织保证	(393)
4.3	BIM 实施基本规律和实施步骤	(394)
4.3.1	BIM 实施基本规律	(394)
4.3.2	BIM 实施步骤	(397)
5	BIM 在造价管理中的应用趋势	(403)
5.1	BIM 标准的统一化	(404)
5.2	BIM 应用的集成化	(404)
5.3	BIM 与 IPD 的组合化	(406)
6	BIM 在造价管理中的实践案例	(407)
6.1	借助 BIM 技术, 助推九洲花园项目实现精细化管理	(407)
6.1.1	工程概况	(407)
6.1.2	BIM 技术在项目中的应用	(407)
6.1.3	实施挑战及困难点	(413)
6.1.4	应用成效和价值	(413)