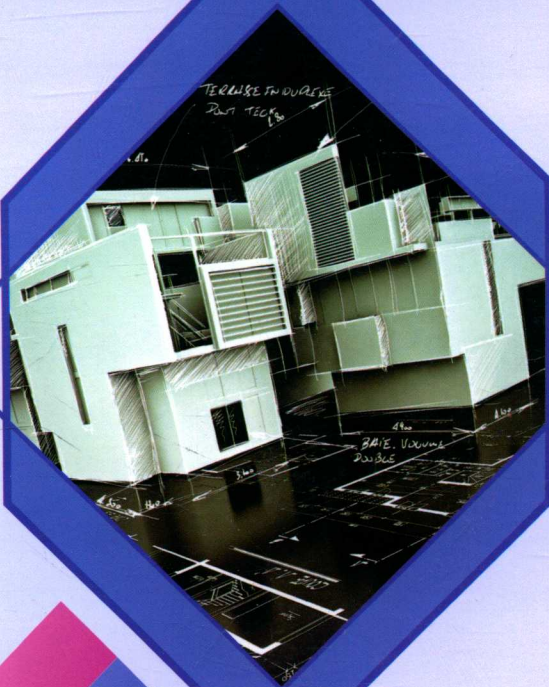


建筑施工专业技术人员职业资格培训教材

安装造价员 专业与实操

Anzhuang Zaojiayuan
ZhuanYe Yu Shicao

游 浩 主编



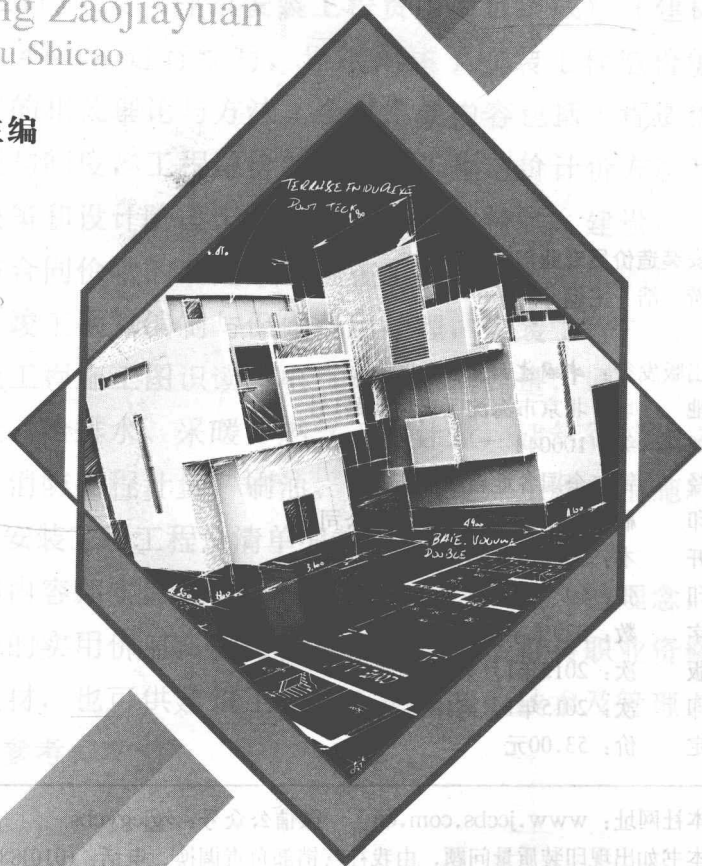
中国建材工业出版社

建筑施工专业技术人员职业资格培训教材

安装造价员 专业与实操

Anzhuang Zaojiayuan
Zhuanye Yu Shicao

游 浩 主编



中国建材工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

安装造价员专业与实操/游浩主编. —北京: 中国建材工业出版社, 2015. 1

建筑施工专业技术人员职业资格培训教材

ISBN 978-7-5160-1063-1

I. ①安… II. ①游… III. ①建筑安装工程-建筑造价-职业培训-教材 IV. ①TU723. 3

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第297338号

安装造价员专业与实操

游 浩 主编

出版发行: 中国建材工业出版社

地 址: 北京市海淀区三里河路1号

邮 编: 100044

经 销: 全国各地新华书店

印 刷: 北京紫瑞利印刷有限公司

开 本: 850mm×1168mm 1/32

印 张: 19

字 数: 529千字

版 次: 2015年1月第1版

印 次: 2015年1月第1次

定 价: 53.00元

本社网址: www.jccbs.com.cn 微信公众号: zgjcgycbs

本书如出现印装质量问题, 由我社营销部负责调换。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

本书根据《建设工程工程量清单计价规范》（GB 50500—2013）、《通用安装工程工程量计算规范》（GB 50856—2013）及《建筑安装工程费用项目组成》（建标〔2013〕44号）进行编写，详细阐述了安装工程造价编制与管理的相关理论与方法。全书主要内容包括工程造价相关法规与制度，工程造价的构成，工程造价计价方法和依据，决策和设计阶段工程造价的确定与控制，建设项目招投标与合同价款的确定，工程施工阶段工程造价的控制与调整，竣工决算编制与保修费用处理，安装工程常用材料，安装工程施工图识读，电气设备工程计量，通风空调工程计量，给排水、采暖、燃气工程计量，建筑智能化工程计量，消防工程计量，刷油、防腐、绝热工程及措施项目计量，安装工程工程量清单编制及计价等。

本书内容翔实，充分体现了“专业与实操”的理念，具有较强的实用价值，既可作为安装工程估价员职业资格培训的教材，也可供建筑工程施工现场其他技术及管理人员工作时参考。

前言

职业资格是对从事某一职业所必备的学识、技术和能力的基本要求，反映了劳动者为适应职业劳动需要而运用特定的知识、技术和技能的能力。职业资格与学历文凭是不同的，学历文凭主要反映学生学习的经历，是文化理论知识水平的证明，而职业资格与职业劳动的具体要求密切结合，能更直接、更准确地反映特定职业的实际工作标准和操作规范，以及劳动者从事该职业所达到的实际工作能力水平。

职业资格证书是表明劳动者具有从事某一职业所必备的学识和技能的证明，是劳动者求职、任职、开业的资格凭证，是用人单位招聘、录用劳动者的主要依据。职业资格证书认证制度是劳动就业制度的一项重要内容，是指按照国家制定的职业技能标准或任职资格条件，通过政府认定的考核鉴定机构，对劳动者的技能水平或职业资格进行客观公正、科学规范的评价和鉴定，对合格者授予相应的国家职业资格证书的一种制度。

建筑业是国民经济发展的支柱性产业，在建筑业的生产操作人员中实行职业资格证书制度具有十分重要的现实意义与作用，同时也是适应社会主义市场经济和国际形势的需要，是全面提高劳动者素质和企业竞争能力、实现建筑行业长远发展的保证，是规范劳动管理、提高建设工程质量的有效途径。建筑工程施工现场常见的施工员、质量员、安全员、造价员、资料员、监理员等，他们既是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，其管理能力和技术水平的高低，直接关系到千千万万个建设项目能否有序、高效、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。由此可以看出，加强对建筑工程施工现场管理人员的职业技能培训工

管理水平，保证工程项目的施工质量具有十分重要的意义。

为更好地促进建筑行业的发展，广泛开展建筑业职业资格培训工作，全面提升建筑工程施工企业专业技术与管理人员的素质，我们根据建筑行业岗位与形势发展的需要，组织有关方面的专家学者，编写了本套《建筑工程施工专业技术人员职业资格培训教材》。本套教材从专业岗位的需要出发，既重视理论知识的讲述，又注重实际工作能力的培养，是建筑工程施工专业技术人员职业资格培训的理想教材。全套教材包括《建筑施工员专业与实操》《建筑质量员专业与实操》《建筑材料员专业与实操》《建筑安全员专业与实操》《建筑测量员专业与实操》《建筑监理员专业与实操》《建筑造价员专业与实操》《安装造价员专业与实操》《建筑资料员专业与实操》《建筑合同员专业与实操》《现场电工专业与实操》《项目经理专业与实操》《甲方代表专业与实操》等分册。

为配合和满足专业技术人员职业资格培训工作的需要，教材各分册均配有一定量的课后练习题和模拟试卷，从而方便学员课后复习参考和检验检测学习效果。

为保证教材内容的先进性和完整性，在教材编写过程中，我们参考了国内同行的部分著作，部分专家学者还对我们的编写工作提出了很多宝贵意见，在此我们一并表示衷心地感谢！由于编写时间仓促，加之编者水平所限，教材内容能否满足建筑工程施工专业技术人员职业资格培训工作的需要，还望广大读者多提出宝贵的意见，以利于教材能得以不断修订完善。

编 者

目 录

上篇 工程造价基础知识

第一章 工程造价相关法规与制度	(1)
第一节 工程造价管理相关法律、法规	(1)
一、建筑法	(2)
二、合同法	(9)
三、招标投标法	(12)
第二节 工程造价管理制度	(14)
一、造价工程师执业资格制度	(15)
二、造价员从业资格制度	(19)
三、工程造价咨询企业管理制度	(21)
第二章 工程造价的构成	(27)
第一节 工程造价的概念、特点及构成	(27)
一、工程造价的概念	(27)
二、工程造价的特点	(27)
三、我国现行工程造价的构成	(28)
第二节 设备及工、器具购置费	(30)
一、设备购置费	(30)
二、工、器具及生产家具购置费	(35)
第三节 建筑安装工程费用	(36)



一、建筑安装工程费用项目组成	(36)
二、建筑安装工程费用参考计算方法	(44)
三、建筑安装工程计价程序	(49)
第四节 工程建设其他费用	(53)
一、工程建设其他费用的概念	(53)
二、工程建设其他费用的分类	(53)
第五节 预备费、固定资产投资方向调节税	(60)
一、预备费	(60)
二、建设期贷款利息	(61)
三、固定资产投资方向调节税	(61)
四、铺底流动资金	(63)
第三章 工程造价计价方法和依据	(66)
第一节 工程造价计价方法	(66)
一、工程定额计价法	(66)
二、工程量清单计价法	(69)
第二节 工程造价计价依据的含义、分类及编制	(70)
一、工程造价计价依据的含义及作用	(70)
二、工程造价计价依据的分类	(71)
三、工程造价计价依据的编制	(72)
第三节 工程量计算规则	(73)
一、制定统一工程量计算规则的意义	(73)
二、建筑面积计算规则	(73)
三、工程量计算规范	(75)
第四节 建筑安装工程定额	(77)
一、建筑安装工程定额的作用	(77)
二、人工定额	(77)
三、材料消耗定额	(79)
四、机械台班消耗量定额	(81)
第五节 建设工程价格信息	(82)

一、建筑安装工程单价信息和费用信息	(82)
二、建筑安装工程价格指数	(83)
第四章 决策和设计阶段工程造价的确定与控制	(86)
第一节 决策和设计阶段影响工程造价的因素	(86)
一、决策阶段影响工程造价的主要因素	(86)
二、设计阶段影响工程造价的因素	(90)
第二节 可行性研究报告	(93)
一、可行性研究的概念	(93)
二、可行性研究的作用	(93)
三、可行性研究报告的主要内容	(94)
第三节 投资估算	(96)
一、投资估算的概念与作用	(96)
二、投资估算的范围与内容	(97)
三、投资估算编制依据	(99)
四、投资估算编制方法	(100)
五、投资估算文件的组成	(103)
第四节 设计概算	(104)
一、设计概算的概念与作用	(104)
二、设计概算的内容	(105)
三、设计概算编制依据	(106)
四、设计概算的编制方法	(106)
五、设计概算文件的组成	(109)
第五节 施工图预算	(110)
一、施工图预算的概念与作用	(110)
二、施工图预算的内容	(111)
三、施工图预算的编制依据	(111)
四、施工图预算的编制方法	(111)
五、施工图预算文件的组成	(113)
第六节 方案优选、标准设计与限额设计	(114)



一、设计方案优选	(114)
二、标准设计	(115)
三、限额设计	(116)

第五章 建设项目招投标与合同价款的确定

(121)

第一节 建设项目招投标程序	(121)
一、建设项目招标程序	(121)
二、建设项目投标程序	(122)
第二节 招标控制价的编制	(125)
一、招标控制价概念与作用	(125)
二、招标控制价的编制人员	(126)
三、招标控制价编制与复核	(126)
四、投诉与处理	(128)
第三节 投标报价编制	(129)
一、投标报价一般规定	(129)
二、投标报价编制依据	(130)
三、投标报价编制与复核	(131)
四、工程量清单投标报价分析	(132)
五、工程量清单计价影响因素	(134)
第四节 合同价款的确定	(137)
一、合同价款约定一般规定	(137)
二、合同形式	(138)
三、合同价款约定内容	(138)

第六章 工程施工阶段工程造价的控制与调整

(141)

第一节 工程计量与合同价款的调整	(141)
一、工程计量	(141)
二、合同价款的调整	(143)
第二节 合同价款结算	(156)
一、预付款及工程进度款支付	(156)

二、竣工结算价款支付	(159)
三、合同解除的价款结算与支付	(162)
第三节 工程造价争议的解决	(163)
一、争议的确定	(163)
二、合同价款争议的解决办法	(165)
第七章 竣工决算编制与保修费用处理	(170)
第一节 竣工验收	(170)
一、竣工验收含义	(170)
二、竣工验收依据	(170)
三、竣工验收条件	(171)
四、竣工验收报告内容组成	(172)
第二节 竣工决算	(173)
一、竣工决算的概念与作用	(173)
二、竣工决算的内容	(174)
三、竣工决算的编制	(183)
四、新增资产价值的确定	(185)
第三节 保修费用的确定	(189)
一、保修费用的含义	(189)
二、保修的范围和期限	(190)

下篇 安装工程计量与计价实务

第八章 安装工程常用材料	(194)
第一节 电气工程常用材料	(194)
一、导电材料	(194)
二、绝缘材料	(200)
三、磁性材料	(204)
第二节 水暖工程常用材料	(206)



一、管材	(206)
二、管件	(214)
第三节 通风空调工程常用材料	(225)
一、金属板材和型材	(225)
二、非金属板材	(229)
三、紧固件	(230)
四、制冷剂	(234)
第九章 安装工程施工图识读	(240)
第一节 建筑电气工程施工图识读	(240)
一、建筑电气施工图组成及内容	(240)
二、建筑电气施工图识读程序及一般方法	(243)
三、建筑电气施工图识读要点	(246)
四、变配电工程施工图识读方法	(249)
第二节 通风空调工程施工图识读	(253)
一、通风空调工程施工图的组成	(253)
二、通风空调工程施工图识读方法	(257)
三、通风空调工程施工图识读实例	(260)
第三节 给排水、采暖工程施工图识读	(263)
一、给水排水工程施工图识读	(263)
二、采暖工程施工图识读	(266)
第十章 电气设备工程计量	(271)
第一节 电气设备工程概述	(271)
一、变配电设备	(271)
二、电气线路	(273)
三、电气照明灯具	(274)
四、防雷接地系统	(275)
五、电气调整试验	(276)
第二节 电气设备工程工程量计算	(277)



一、变压器安装	(277)
二、配电装置安装	(280)
三、母线安装	(284)
四、控制设备及低压电器安装	(287)
五、蓄电池安装	(294)
六、电机检查接线及调试	(295)
七、滑触线装置安装	(299)
八、电缆安装	(302)
九、防雷及接地装置	(307)
十、10kV 以下架空配电线路	(310)
十一、配管、配线	(314)
十二、照明器具安装	(317)
十三、附属工程	(321)
十四、电气调整试验	(322)

第十一章 通风空调工程计量

第一节 通风空调工程概述	(327)
一、通风工程	(327)
二、空调工程	(330)
三、通风空调工程及常用材料图例	(335)
第二节 通风空调工程工程量计算	(344)
一、通风及空调设备及部件制作安装	(344)
二、通风管道制作安装	(349)
三、通风管道部件制作安装	(356)
四、通风工程检测、调试	(362)

第十二章 给排水、采暖、燃气工程计量

第一节 给排水、采暖、燃气工程概述	(364)
一、给排水工程	(364)
二、采暖工程	(370)



三、燃气工程	(378)
四、给排水、采暖工程及常用材料图例	(380)
第二节 给排水、采暖、燃气工程工程量计算	(392)
一、给排水、采暖、燃气管道工程	(392)
二、支架及其他	(399)
三、管道附件	(400)
四、卫生器具	(404)
五、供暖器具	(407)
六、采暖、给排水设备	(410)
七、燃气器具及其他	(413)
八、医疗气体设备及附件	(416)
九、采暖、空调水工程系统调试	(418)
第十三章 建筑智能化工程计量	(420)
第一节 建筑智能化工程概述	(420)
一、计算机网络系统工程	(420)
二、综合布线系统工程	(424)
三、通信系统工程	(426)
四、有线电视系统工程	(431)
五、音频、视频系统工程	(434)
六、安全防范系统工程	(435)
七、住宅小区智能化系统工程	(436)
第二节 建筑智能化工程工程量计算	(438)
一、计算机应用、网络系统工程	(438)
二、综合布线系统工程	(440)
三、建筑设备自动化系统工程	(442)
四、建筑信息综合管理系统工程	(445)
五、有线电视、卫星接收系统工程	(446)
六、音频、视频系统工程	(448)
七、安全防范系统工程	(450)

第十四章 消防工程计量 (455)

第一节 消防工程概述 (455)

一、水灭火系统 (455)

二、气体灭火系统 (458)

三、泡沫灭火系统 (462)

四、火灾自动报警系统 (466)

五、消防系统调试 (468)

第二节 消防工程工程量计算 (469)

一、水灭火系统工程 (469)

二、气体灭火系统工程 (473)

三、泡沫灭火系统工程 (476)

四、火灾自动报警系统工程 (479)

五、消防系统调试工程 (482)

六、消防工程工程量计算示例 (483)

第十五章 刷油、防腐、绝热工程及措施项目计量 (489)

第一节 刷油、防腐、绝热工程概述 (489)

一、管道防腐蚀工程 (489)

二、绝热工程 (498)

第二节 刷油、防腐、绝热工程工程量计算 (503)

一、刷油工程 (503)

二、防腐蚀工程 (506)

三、绝热工程 (515)

四、管道补口补伤工程 (519)

五、阴极保护及牺牲阳极 (521)

第三节 安装工程措施项目工程量计算 (522)

一、专业措施项目 (522)

二、安全文明施工及其他措施项目 (524)



第十六章 安装工程工程量清单编制及计价 (528)

第一节 工程量清单编制 (528)

一、工程量清单的概念 (528)

二、工程量清单的作用 (529)

三、工程量清单编制依据 (530)

四、工程量清单内容及编制方法 (530)

五、工程量清单的格式 (535)

第二节 工程量清单计价 (551)

一、工程量清单计价的概念 (551)

二、工程量清单计价的特点 (552)

三、工程量清单计价过程 (552)

四、工程量清单计价一般规定 (553)

第三节 安装工程工程量清单计价实例 (558)

附录 《安装造价员专业与实操》模拟试卷 (572)

参考文献 (589)

上篇 工程造价基础知识

第一章 工程造价相关法规与制度

第一节 工程造价管理相关法律、法规

建设工程造价相关法律、法规如图 1-1 所示。

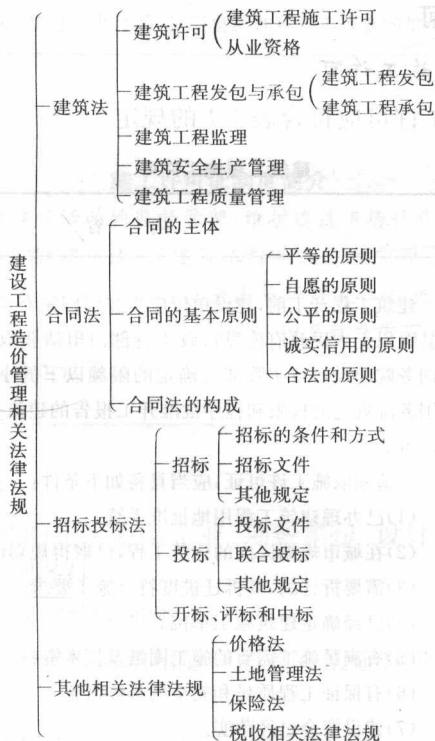


图 1-1 建设工程造价相关法律、法规