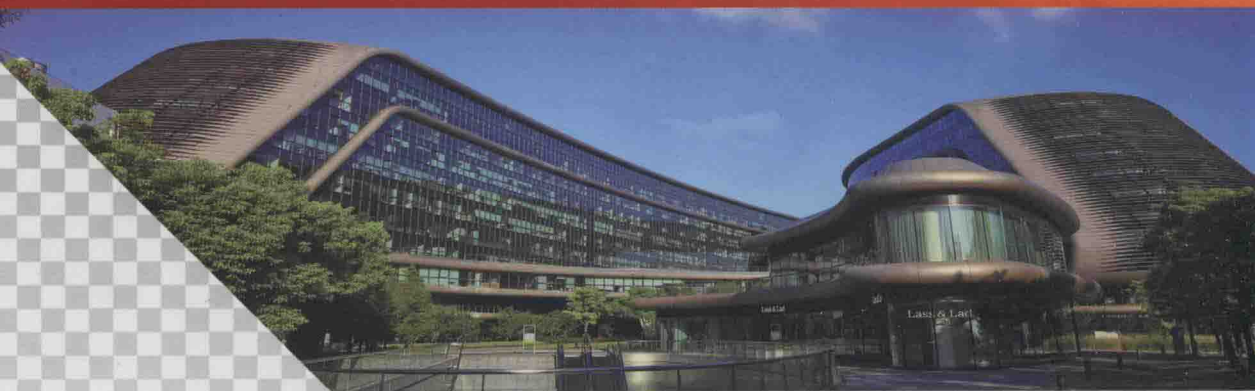


高等院校工程管理专业系列规划教材

安装工程计量与计价

霍海娥 编 著



科学出版社

高等院校工程管理专业系列规划教材

安装工程计量与计价

霍海娥 编著

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书以案例教学法为主导, 设置了大量案例来阐述清单项目和定额子目之间的区别与联系。以清单项目的工程量计算规则、清单使用说明、定额使用说明、清单编制方法和清单计价方法为主线组织教学内容, 有助于帮助读者快速掌握两种计价方式的内在联系。本书内容包括安装工程计量与计价概述、建筑安装工程费用项目组成、工程量清单计价、建筑给排水工程计量与计价、消防工程计量与计价、通风与空调工程计量与计价、工业管道工程计量与计价、建筑照明系统计量与计价、建筑防雷接地系统计量与计价、电视电话系统工程计量与计价、综合布线系统工程计量与计价、火灾自动报警及消防联动系统工程计量与计价、工程造价的价差调整及“营改增”后四川省建设工程工程造价计价方法。

本书涉及的每个系统均采用实例进行清单和计价文件编制的示范和说明, 有利于读者全面、正确地掌握各系统的计量与计价内容。

本书可作为本科工程造价专业及相关专业的教学用书, 也可作为造价从业人员自学和进修的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

安装工程计量与计价/霍海娥编著. —北京: 科学出版社, 2018.6

(高等院校工程管理专业系列规划教材)

ISBN 978-7-03-056590-7

I. ①安… II. ①霍… III. ①建筑安装-工程造价 IV. ①TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 034938 号

责任编辑: 万瑞达 陈将浪 / 责任校对: 陶丽荣

责任印制: 吕春珉 / 封面设计: 曹 来

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

三河市荣展印务有限公司 印刷

科学出版社发行

各地新华书店经销

*

2018 年 6 月第 一 版

开本: 787×1092 1/16

2018 年 6 月第一次印刷

印张: 24 1/2

字数: 580 000

定价: 59.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换〈荣展〉)

销售部电话 010-62136230 编辑部电话 010-62130874 (VA03)

版权所有, 侵权必究

举报电话: 010-64030229; 010-64034315; 13501151303

前 言

“安装工程计量与计价”是本科工程造价专业的核心课程，旨在培养学生安装工程造价的专业技术能力和实践操作能力。编者基于多年的教学经验和工程实践，以《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）和《四川省建设工程工程量清单计价定额——通用安装工程》（2015）为依据，对课程内容进行了多次修改和反复补充，同时设置了大量案例，利用图表的形式详解清单项目和定额子目之间的区别与联系，以期为读者提供清晰的思路和独特的视角。

本书遵循工程量清单计量与计价的步骤和程序，以清单项目的工程量计算规则、清单使用说明、定额使用说明、清单编制方法和清单计价方法为主线组织教学内容，着重讲述工程量清单项目特征的描述方法、工程量的计算规则和清单项目综合单价的确定方法，详细介绍了建筑给排水工程、消防工程、通风与空调工程、工业管道工程、建筑照明系统、建筑防雷接地系统、电视电话系统、综合布线系统和火灾自动报警及消防联动系统的工程量清单和计价文件的编制方法与编制程序，对清单项目的组价进行了大量示范和说明。

本书还阐述了工程造价的价差调整方法及“营改增”后四川省建设工程工程造价计价方法，书中所列举的案例可以作为读者编制清单和计价文件的参考。2018年4月，四川省住房和城乡建设厅发布了《四川省住房和城乡建设厅关于印发〈建筑业营业税改征增值税四川省建设工程计价依据调整办法〉调整的通知》（川建造价发〔2018〕392号），明确规定了四川省建设工程造价计价依据调整的有关事宜。但是为方便教学，本书涉及的相关内容仍使用旧税率。

本书在编写的过程中，四川师范大学的张驰老师提出了许多宝贵意见并参与了编写，杨宇、肖世英、黄莎莎、彭天菊、芮雪和冯诗涵同学为本书的完稿做了大量的资料收集和插图工作，这里一并表示感谢！

本书的案例仅代表编者对规范和定额的理解，由于水平有限，书中不足之处在所难免，恳请广大读者批评指正。

目 录

第1章 安装工程计量与计价概述	1
1.1 安装工程计量与计价的范畴	2
1.1.1 安装工程的概念	2
1.1.2 安装工程计量与计价的概念	2
1.2 安装工程计量与计价的分类与特点	2
1.2.1 安装工程计量与计价的分类	2
1.2.2 安装工程计量与计价的特点	5
第2章 建筑安装工程费用项目组成	6
2.1 建筑安装工程费用项目组成（按费用构成要素组成划分）	7
2.1.1 人工费	8
2.1.2 材料费	8
2.1.3 施工机具使用费	8
2.1.4 企业管理费	9
2.1.5 利润	10
2.1.6 规费	10
2.1.7 税金	10
2.2 建筑安装工程费用项目组成（按工程造价形成顺序划分）	10
2.2.1 分部分项工程费	11
2.2.2 措施项目费	12
2.2.3 其他项目费	12
2.2.4 规费	13
2.2.5 税金	13
2.3 建筑安装工程费用参考计算方法	13
2.3.1 各费用构成要素参考计算方法	13
2.3.2 建筑安装工程计价参考公式	15
2.4 建筑安装工程计价程序	16
第3章 工程量清单计价	18
3.1 工程量清单计价与定额计价的联系和区别	19
3.1.1 工程量清单计价与定额计价的联系	19
3.1.2 工程量清单计价与定额计价的区别	20
3.1.3 工程量清单项目与定额内容的对口做法	22
3.2 《通用安装工程工程量计算规范》（GB 50856—2013）	23
3.2.1 工程量	23
3.2.2 与《市政工程工程量计算规范》（GB 50857—2013）相关内容在执行上的划分界线	23

3.2.3	《通用安装工程工程量计算规范》(GB 50856—2013)的组成	24
3.3	四川省安装工程清单计价定额	24
3.3.1	安装工程消耗量定额	24
3.3.2	安装工程基本构成要素	24
3.3.3	《全国统一安装工程预算定额》(GYD—2000)的组成	24
3.3.4	《全国统一安装工程预算定额》(GYD—2000)中各专业安装工程定额的组成内容	25
3.3.5	《四川省建设工程工程量清单计价定额——通用安装工程》(2015)的组成	26
3.3.6	《四川省建设工程工程量清单计价定额——通用安装工程》(2015)中各专业安装工程定额的组成内容	26
3.4	安装工程中系数的计算方法	27
3.4.1	安装工程涉及的系数	27
3.4.2	高层建筑增加费	28
3.4.3	超高增加费	28
3.4.4	脚手架搭拆费	29
3.4.5	安装与生产同时进行增加费	29
3.4.6	在有害身体健康的环境中施工降效增加费	29
3.5	工程量清单概述	29
3.5.1	工程量清单的编制	30
3.5.2	工程量清单的编制方法	30
3.6	工程量清单计价概述	33
3.6.1	工程量清单计价的内容	33
3.6.2	工程量清单计价的方法	34
3.6.3	工程量清单计价注意事项	36
第4章	建筑给排水工程计量与计价	37
4.1	建筑给排水系统组成	38
4.1.1	给排水工程简介	38
4.1.2	给排水工程的分类	38
4.1.3	建筑给排水系统的组成	38
4.1.4	室内外给排水管道安装的工程内容	39
4.1.5	给水系统、排水系统检验和检测内容	40
4.2	建筑给排水系统计量与计价方法	40
4.2.1	建筑给排水系统界限的划分	40
4.2.2	建筑室内给水系统定额选用说明	42
4.2.3	建筑室内给水系统计量与计价	44
4.2.4	建筑室内排水系统计量与计价	70
4.2.5	建筑室外给水系统计量	82
4.2.6	建筑室外排水系统	84
4.3	建筑给排水工程计量与计价实例	85
4.3.1	工程概况与设计说明	85

4.3.2 工程量计算	88
4.3.3 工程量清单与计价	90
第 5 章 消防工程计量与计价	96
5.1 消防工程系统组成	97
5.2 消防工程计量与计价方法	98
5.2.1 消防工程定额选用说明	98
5.2.2 水灭火系统工程计量与计价	99
5.2.3 消防水泵间安装工程量计算	127
5.3 消防工程计量与计价实例	128
5.3.1 工程概况与设计说明	128
5.3.2 工程量计算	129
5.3.3 工程量清单与计价	130
第 6 章 通风与空调工程计量与计价	134
6.1 通风与空调工程系统组成	135
6.1.1 通风工程	135
6.1.2 空调工程	136
6.2 通风与空调工程计量与计价方法	137
6.2.1 通风与空调工程定额选用说明	137
6.2.2 通风与空调系统工程量计算与计价	139
6.3 通风与空调工程计量与计价实例	164
6.3.1 工程概况与设计说明	164
6.3.2 工程量计算	165
6.3.3 工程量清单与计价	166
第 7 章 工业管道工程计量与计价	170
7.1 工业管道工程简介	171
7.1.1 工业管道安装的主要工序和方法	171
7.1.2 工业管道压力等级的划分	171
7.1.3 工业管道与其他管道界限划分	171
7.2 工业管道工程计量与计价方法	173
7.2.1 工业管道工程定额选用说明	173
7.2.2 工业管道工程量计算与计价	174
7.3 工业管道工程计量与计价实例	191
7.3.1 工程概况与设计说明	191
7.3.2 工程量计算	192
7.3.3 工程量清单与计价	192

第 8 章 建筑照明系统计量与计价	197
8.1 建筑照明系统简介	198
8.1.1 建筑照明系统组成	198
8.1.2 照明线路及设备在平面图上的表示方法	198
8.2 建筑电气工程计量与计价方法	199
8.2.1 建筑电气工程定额选用说明	199
8.2.2 建筑电气工程量计算与计价	200
8.3 建筑照明工程计量与计价实例	250
8.3.1 工程概况与设计说明	250
8.3.2 工程量计算	255
8.3.3 工程量清单与计价	257
第 9 章 建筑防雷接地系统计量与计价	264
9.1 建筑防雷接地系统组成	265
9.2 建筑防雷接地工程计量与计价方法	266
9.2.1 建筑防雷接地工程定额选用说明	266
9.2.2 建筑防雷接地工程量计算与计价	266
9.3 建筑防雷接地工程计量与计价实例	276
9.3.1 工程概况与设计说明	276
9.3.2 工程量计算	278
9.3.3 工程量清单与计价	278
第 10 章 电视电话系统工程计量与计价	281
10.1 电视电话系统组成	282
10.1.1 电视系统	282
10.1.2 电话系统	283
10.2 室内电视电话工程计量与计价方法	284
10.2.1 室内电视电话工程定额选用说明	284
10.2.2 室内电视电话工程量计算与计价	285
10.3 室内电话工程计量与计价实例	294
10.3.1 工程概况与设计说明	294
10.3.2 工程量计算	297
10.3.3 工程量清单与计价	298
第 11 章 综合布线系统工程计量与计价	301
11.1 综合布线系统组成	302
11.2 综合布线工程计量与计价方法	306
11.2.1 综合布线工程定额选用说明	306
11.2.2 综合布线工程量计算与计价	306

11.3 综合布线工程计量与计价实例	324
11.3.1 工程概况与设计说明	324
11.3.2 工程量计算	325
11.3.3 工程量清单与计价	326
第 12 章 火灾自动报警及消防联动系统工程计量与计价	330
12.1 火灾自动报警及消防联动系统组成	331
12.2 火灾自动报警及消防联动工程计量与计价方法	332
12.2.1 火灾自动报警及消防联动工程定额选用说明	332
12.2.2 火灾自动报警及消防联动工程量计算与计价	332
12.3 火灾自动报警及消防联动工程计量与计价实例	341
12.3.1 工程概况与设计说明	341
12.3.2 工程量计算	346
12.3.3 工程量清单与计价	346
第 13 章 工程造价的价差调整	349
13.1 工程变更	350
13.2 工程造价价差调整的方法	351
13.2.1 编制工程造价文件时考虑的价差	351
13.2.2 工程结算时考虑的价差	352
第 14 章 “营改增”后四川省建设工程工程造价计价方法	355
14.1 “营改增”调整后计价表格	356
14.2 增值税计税方法	359
14.2.1 增值税简介	359
14.2.2 增值税的计算方法	360
14.2.3 建筑业“营改增”的特殊政策	361
14.3 建筑业“营改增”后工程造价的构成	361
14.4 四川省工程“营改增”计价方式调整办法	362
14.4.1 “营改增”后建筑安装工程费用组成调整	362
14.4.2 “营改增”后各项费用调整办法	363
14.4.3 材料预算价格(信息价)调整方法	366
14.4.4 调整说明	368
14.5 增值税下工程造价全过程管理	368
14.5.1 工程造价全过程管理概述	368
14.5.2 “营改增”后各阶段工程造价控制	369
参考文献	381

第 1 章

安装工程计量与计价概述



1.1 安装工程计量与计价的范畴

1.1.1 安装工程的概念

安装工程又称为建筑设备工程,是指按照建设工程施工图纸和施工规范的相关规定,把各种设备放置并固定在某一位置,或将工程原材料经过加工并装配而形成具有功能价值产品的工作过程。安装工程所包括的内容比较广泛,涉及多个不同种类的工程专业。在建筑行业常见的安装工程有机械设备安装工程,热力设备安装工程,静置设备安装工程,电气设备安装工程,建筑智能化工程,自动化控制仪表安装工程,通风与空调工程,工业管道工程,消防及安全防范设备安装工程,给排水、采暖、燃气工程,刷油、防腐蚀及绝热工程等。这些安装工程按建设项目的划分原则,均属单位工程,它们具有单独的施工设计文件,并有独立的施工条件,是工程造价计算的完整对象。

1.1.2 安装工程计量与计价的概念

过去一般称安装工程计量与计价为安装工程预算,它是反映拟建工程经济效果的一种技术经济文件。一般从以下两个方面计算工程经济效果。

1) 计量,是指计算消耗在工程中的人工、材料、机械台班数量。

2) 计价,是指用货币形式反映工程成本。目前,我国现行的计价方法有定额计价方法和清单计价方法。

1.2 安装工程计量与计价的分类与特点

1.2.1 安装工程计量与计价的分类

工程计量与计价活动是一个动态的过程,按照基本建设的不同阶段,分为投资估算、设计概算、修正概算、施工图预算、招标控制价、投标报价、合同价款约定、工程量的计量与价款支付、索赔与现场签证、工程计价争议的处理、竣工决算等,如图 1.1 所示。

1. 投资估算

投资估算一般是指在项目建议书或可行性研究阶段,建设单位向国家或主管部门申请基本建设投资时,为了确定建设项目的投资总额而编制的经济文件。它是国家或主管部门审批或确定基本建设投资计划的重要文件。投资估算主要根据估算指标、概算指标或类似工程预(决)算资料进行编制。

2. 设计概算

设计概算是指在初步设计或扩大初步设计阶段,由设计单位根据初步设计图纸、概算定额或概算指标、设备预算价格、各项费用的定额或取费标准、建设地区的自然和技术经济条件等资料,预先计算建设项目由筹建至竣工验收、交付使用全部建设费用的经济文件。

设计概算的主要作用是控制工程投资和主要物资指标。在方案设计过程中,设计部门通过概算分析比较不同方案的经济效果,选择、确定最佳方案。

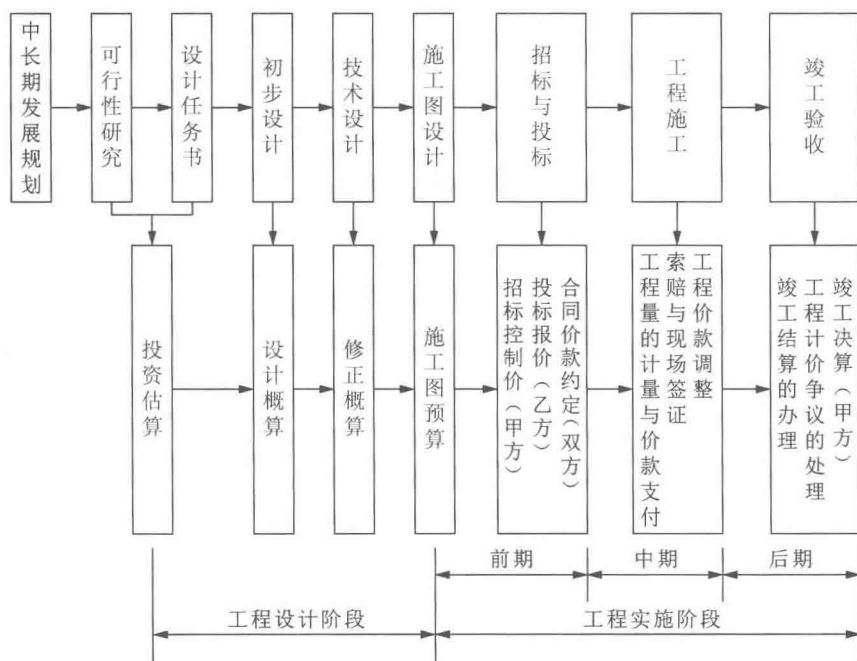


图 1.1 基本建设程序及各阶段的计量与计价活动内容

3. 修正概算

修正概算是指当采用三阶段设计时，在技术阶段，随着设计内容的具体化，建设规模、结构性质、设备类型和数量等方面内容与初步设计可能有出入，为此，设计单位应对投资进行具体核算，对初步设计概算进行修正而形成的经济文件。

修正概算的作用与设计概算基本相同。一般情况下，修正概算不应超过原批准的设计概算。

4. 施工图预算

施工图预算是指在施工图设计阶段，设计全部完成并经过会审，在单位工程开工之前，施工单位根据施工图纸，施工组织设计，预算定额，各项费用取费标准，建设地区自然、技术经济条件等资料，预先计算和确定单项工程及单位工程全部建设费用的经济文件。

施工图预算的主要作用是确定建筑安装工程预算造价和主要物资需用量。在工程设计过程中，设计部门据此控制施工图造价不使其突破概算。施工图预算一经审定便是签订工程建设合同、业主和承包商经济核算、编制施工计划和银行拨款等的依据。

5. 招标控制价

招标控制价是在工程采用招标发包的过程中，由招标人根据国家或省级、行业建设主管部门颁发的有关计价依据和办法，以及拟定的招标文件和招标工程量清单，结合工程具体情况编制的招标工程的最高投标限价（有的省、市又称为拦标价、预算控制价、最高报价值等）。

6. 投标报价

投标报价是在工程采用招标发包的过程中，由投标人按照招标文件的要求，根据工程特

点,并结合自身的施工技术、装备和管理水平,依据有关计价规定,自主确定的工程造价,是投标人希望达成工程承包交易的期望价格,原则上它不能高于招标人设定的招标控制价。

7. 合同价款约定

合同价款约定是在工程发、承包交易完成后,由发、承包双方以合同形式确定的工程承包交易价格。采用招标发包的工程,其合同价应为投标人的中标价,即投标人的投标报价。

按照《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)(以下简称《清单计价规范》)的规定,实行招标的工程合同价款,应在中标通知书发出之日起 30 日内,由发、承包双方依据招标文件和中标人的投标文件在书面合同中约定。

8. 工程量的计量与价款支付

工程量的计量与价款支付(工程结算)是指一个单项工程、单位工程、分部工程或分项工程完工,并经建设单位及有关部门验收后,施工企业根据合同规定,按照施工时经发、承包双方认可的实际完成工程量、现场情况记录、设计变更通知书、现场签证、预算定额、材料预算价格和各种费用取费标准等资料,向建设单位办理结算工程价款,用以补偿施工过程中的资金耗费、确定施工盈亏的经济活动。

工程量的计量与价款支付一般有定期结算、阶段结算、竣工结算等方式。其中,竣工结算价是在承包人完成合同约定的全部工程承包内容、发包人依法组织竣工验收并验收合格后,由发、承包双方根据国家有关法律法规和《清单计价规范》的规定,按照合同约定的工程造价确定条款,即合同价、合同条款调整内容及索赔和现场签证等事项确定的最终工程造价。

9. 索赔与现场签证

索赔是指在合同履行过程中,合同当事人一方因非己方的原因而遭受损失,按合同约定或法律法规规定应由对方承担责任,从而向对方提出补偿的要求。索赔是合同双方行使正当权利的行为,承包人可向发包人索赔,发包人也可向承包人索赔。《清单计价规范》中规定,索赔要具备 3 个要素:①正当的索赔理由;②有效的索赔证据;③在合同约定的时间内提出。

现场签证是指发包人现场代表(或其授权的监理人、工程造价咨询人)与承包人现场代表就施工过程中涉及的责任事件所做的签认证明。《清单计价规范》中规定,确认的索赔与现场签证费用与工程进度款应同期支付。

10. 工程计价争议的处理

《清单计价规范》中规定,在工程计价中,对工程造价的计价依据、办法,以及相关政策法规规定发生争议事项时,由工程造价管理机构负责解释。发、承包双方发生工程造价合同纠纷时,工程造价管理机构负责调解工程造价问题。

11. 竣工决算

竣工决算是指在竣工验收阶段,当一个建设项目完工并经验收后,建设单位编制的从筹建到竣工验收、交付使用全过程实际支出的建设费用的经济文件。竣工决算能全面反映基本建设的经济效果,是核定新增固定资产和流动资产价值、办理交付使用的依据。

1.2.2 安装工程计量与计价的特点

建设工程项目（产品）具有商品性质，但又与其他商品不同，具有其自身的特点。建设工程项目的特点除带来价格上的一些特殊性之外，还形成了工程造价计算与其他商品价格计算的一些不同特点。

1. 计价的单件性

工程项目产品差异性大，不能批量生产，又固定在不同地区的大地上，计算工程造价时，只能根据具体条件单独计算，一个项目一个价。

2. 计价的多次性（多次交易性）

建设工程项目建设周期长，分为多个工作阶段（或交易），参与工作（或交易）的单位和工作内容及深化程度又各不相同，所以形成多次计算工程造价的情况。

3. 计价的组合性

建设工程项目是一个整体性很强的综合实体，用 WBS（work breakdown structure，工作分解结构）分解后，形成多个阶段、多个层次，计价时由工程的基本构成要素开始计价，逐阶段逐层次依序将造价组合成建设工程项目总造价。其组合计算顺序是：基本构成要素造价（分项工程造价）→分部工程造价→单位工程造价→单项工程造价→建设工程项目总造价。

4. 计价方法的多样性

建设工程项目分多个阶段实施，对工程项目各个阶段的工作内容和深度要求不同，以及参与各方的利益不同，其计价依据与方法也不同，这就决定了计价的多样性。例如，投资估算可用设备系数法、生产能力指数法等方法计价；概算总造价、预算造价、工程合同造价等，可用单价（纯单价、综合单价）法、工料实物法等方法计价。

5. 造价计算依据的复杂性

建设工程项目是社会最终产品，参与方多，涉及面广，影响造价的因素也就很多，所以造价计算的依据也很多。造价计算主要有以下依据：工程量的计算依据，消耗量的计算依据，单价计算的依据，各种费用计算的依据，政府有关税、费的法律法规依据，物价指数和造价指数，投资者、发包人、承包人对项目利益的不同期望等。

第 2 章

建筑安装工程费用项目组成



根据《住房和城乡建设部 财政部关于印发〈建筑安装工程费用项目组成〉的通知》(建标〔2013〕44号),建筑安装工程费用项目按组成方式可划分为两种,分别为按费用构成要素组成划分和按工程造价形成顺序划分。

2.1 建筑安装工程费用项目组成(按费用构成要素组成划分)

按照费用构成要素组成划分,建筑安装工程费由人工费、材料(包含工程设备)费、施工机具使用费、企业管理费、利润、规费和税金组成。其中,人工费、材料费、施工机具使用费、企业管理费和利润包含在分部分项工程费、措施项目费、其他项目费中(图2.1)。

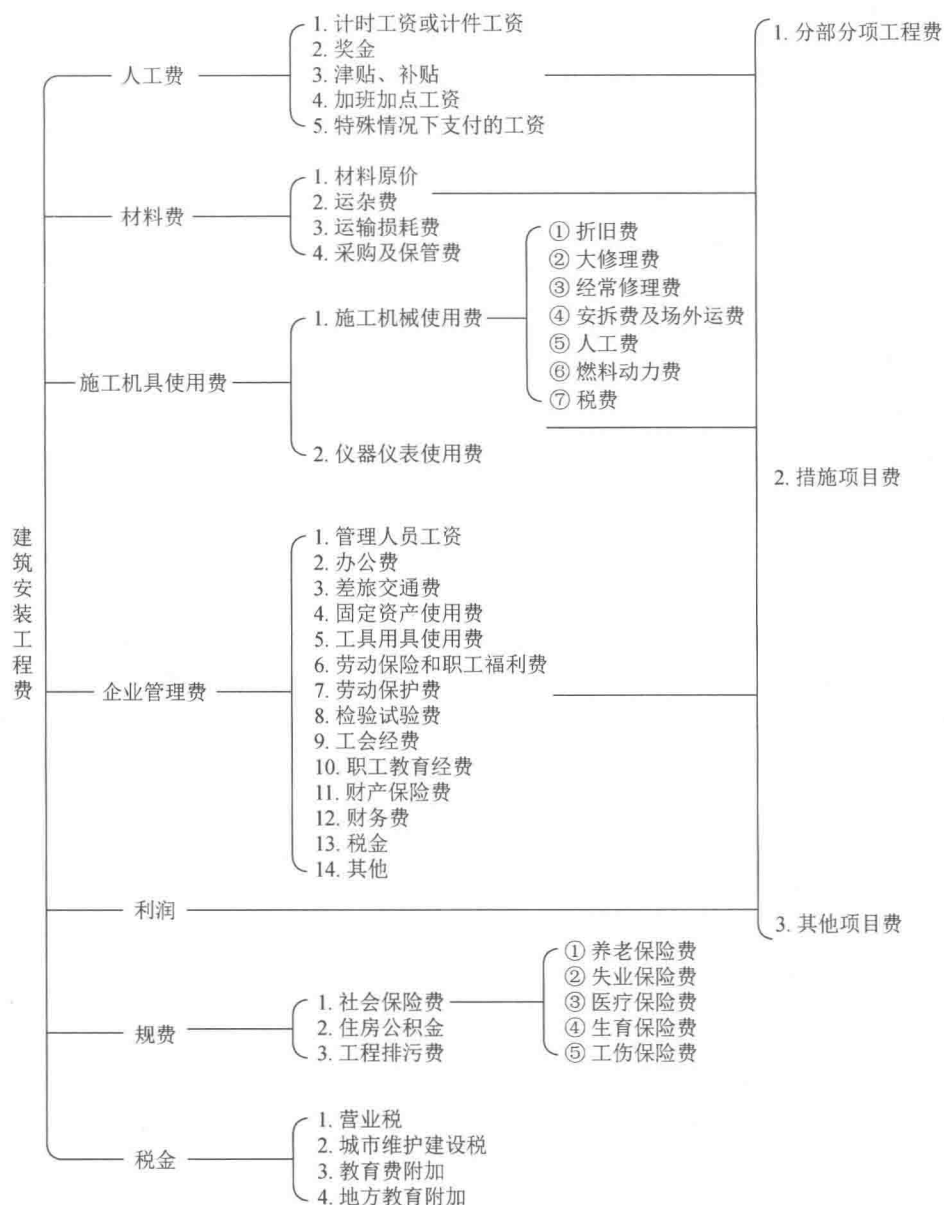


图 2.1 建筑安装工程费用项目组成(按费用构成要素组成划分)

2.1.1 人工费

人工费是指按工资总额构成规定,支付给从事建筑安装工程施工的生产工人和附属生产单位工人的各项费用。其主要包括以下内容。

1) 计时工资或计件工资:是指按计时工资标准和工作时间或对已做工作按计件单价支付给个人的劳动报酬。

2) 奖金:是指对超额劳动和增收节支支付给个人的劳动报酬,如节约奖、劳动竞赛奖等。

3) 津贴、补贴:是指为了补偿职工特殊或额外的劳动消耗和因其他特殊原因支付给个人的津贴,以及为了保证职工工资水平不受物价影响支付给个人的物价补贴,如流动施工津贴、特殊地区施工津贴、高温(寒)作业临时津贴、高空津贴等。

4) 加班加点工资:是指按规定支付的在法定节假日工作的加班工资和在法定日工作时间外延时工作的加点工资。

5) 特殊情况下支付的工资:是指根据国家法律、法规和政策规定,因病、工伤、产假、计划生育假、婚丧假、事假、探亲假、定期休假、停工学习、执行国家或社会义务等原因按计时工资标准或计时工资标准的一定比例支付的工资。

2.1.2 材料费

材料费是指施工过程中耗费的原材料、辅助材料、构(配)件、零件、半成品或成品、工程设备的费用。其主要包括以下内容。

1) 材料原价:是指材料、工程设备的出厂价格或商家供应价格。

2) 运杂费:是指材料、工程设备自来源地运至工地仓库或指定堆放地点所发生的全部费用。

3) 运输损耗费:是指材料在运输装卸过程中不可避免的损耗。

4) 采购及保管费:是指为组织采购、供应和保管材料、工程设备的过程中所需要的各项费用,包括采购费、仓储费、工地保管费、仓储损耗。

工程设备是指构成或计划构成永久工程一部分的机电设备、金属结构设备、仪器装置及其他类似的设备和装置。

2.1.3 施工机具使用费

施工机具使用费是指施工作业所发生的施工机械、仪器仪表使用费或其租赁费。

1) 施工机械使用费:以施工机械台班耗用量乘以施工机械台班单价表示,施工机械台班单价应由下列7项费用组成。

① 折旧费:是指施工机械在规定的使用年限内,陆续收回其原值的费用。

② 大修理费:是指施工机械按规定的大修理间隔台班进行必要的大修理,以恢复其正常功能所需的费用。

③ 经常修理费:是指施工机械除大修理以外的各级保养和临时故障排除所需的费用,包括为保障机械正常运转所需替换设备与随机配备工具附具的摊销和维护费用,机械运转中