

全国建设工程造价专业人员培训教材

建设工程计价应用与案例

JIAN SHE GONG CHENG JI JIA YING YONG YU AN LI

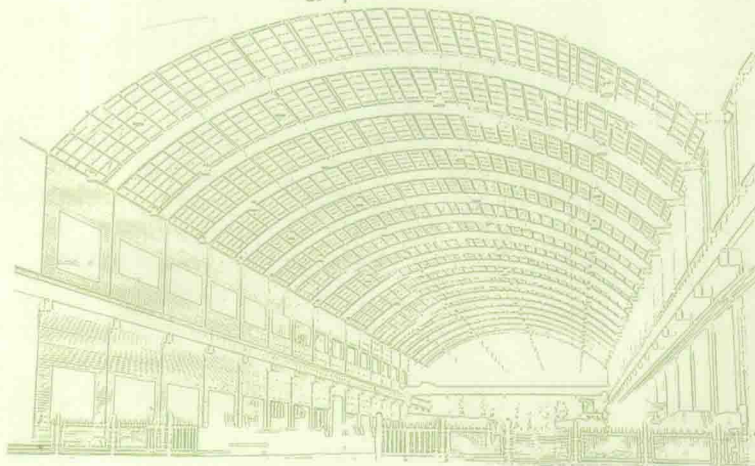
安装工程 2015

广东省建设工程造价管理总站
广东省工程造价协会

编

A
N
Z
H
U
A
N
G

G
O
N
G
C
H
E
N
G



中国城市出版社

全国建设工程造价专业人员培训教材

建设工程计价应用与案例

安装工程

(2015)

广东省建设工程造价管理总站
广东省工程造价协会 编

中国城市出版社
· 北 京 ·

图书在版编目(CIP)数据

建设工程计价应用与案例:2015. 安装工程/广东省
建设工程造价管理总站,广东省工程造价协会编.
—北京:中国城市出版社,2015.1(2015.7重印)
全国建设工程造价专业人员培训教材
ISBN 978-7-5074-2997-8

I. ①建… II. ①广… ②广… III. ①建筑安装—
工程造价—技术培训—教材 IV. ①TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 030275 号

本书主要包括:安装工程计价概述;电气设备安装工程;给排水、燃气及工业
管道工程;通风空调及机械设备安装工程;消防工程;刷油、防腐、绝热工程。本书
适合工程造价从业人员、大专院校相关专业的学生和其他人员学习使用。

* * *

责任编辑:常燕 付 娇

全国建设工程造价专业人员培训教材

建设工程计价应用与案例

安装工程

2015

广东省建设工程造价管理总站 编
广东省工程造价协会

中国城市出版社出版、发行(北京市西城区广安门南街甲 30 号)

各地新华书店、建筑书店经销

广州市友间文化传播有限公司制版

廊坊市海涛印刷有限公司印刷

*

开本:889×1194 毫米 1/16 印张:27.75 字数:856 千字

2015 年 2 月第一版 2015 年 7 月第二次印刷

定价:120.00 元

ISBN 978-7-5074-2997-8

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题,可寄本社退换

(邮政编码 100053)

本社网址: <http://www.citypress.cn>

绪 论

安装工程通常是指建筑设备和工业设备系统的施工安装,它是整个建设工程的重要组成部分。建筑设备,是指为建筑物的使用者提供生活和工作服务的各种设施和设备系统的总称。它包括给水、排水、热水供应、供电、供暖、通风、空调、燃气、消防、通信、音响、电视、保安、防盗以及智能化设备系统。各行各业的基本建设项目,都离不开各种设备的安装,工业建设项目的设备是项目生产能力的重要标志、民用建筑项目的建筑设备,不但在很大程度上反映了建筑物的功能、规格和档次的高低,而且建筑设备功能的完善程度、自动化程度的高低是建筑物现代化程度的重要标志。随着科学技术的发展和人民生活水平的提高,建筑设备的功能将会不断地更新、充实和拓展,因此在整个建筑物的建造过程中,安装工程所占投资的比例也正在日益增大。

安装工程覆盖多个学科及其交叉的领域,专业面广、设备复杂、材料品种繁多、施工技术要求高是安装工程的特点。故与之相适应的安装工程计价不仅取决于计价方法的正确性,而且对各专业知识的了解也是本门课程学习的一个重要内容,是做好计价工作的重要基础。

《中华人民共和国招标投标法》自 2000 年实施以来,建设工程招标投标制度已在建设市场中占主导地位,特别是国有投资和国有资金为主体的建设工程实行公开招标,通过招标投标竞争成为市场形成工程造价的主要形式。为了满足招投标竞争定价的要求,推行工程量清单计价已成为当前建设工程发承包计价改革的重要举措。采用工程量清单计价能够反映工程的个别成本,有利于企业自主报价和公平竞争。由住房城乡建设部和国家质量监督检验检疫总局联合发布的国家标准——《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 于 2013 年 7 月 1 日起在全国正式施行。新的计价规范制定了一系列工程造价全过程管理条文,涵盖了从招投标到工程竣工结算全过程工程计价技术与管理的内容。

为了帮助工程造价人员对《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《广东省建设工程计价依据》(2010)的应用,编写了该教材(2015 年修订版)。本书中较系统地介绍了工程量清单计价的基本原理、工程量清单编制和工程量清单综合单价分析计算的方法和步骤,供工程造价专业人员学习培训之用,也可作为大专院校工程造价专业用书。

目 录

绪论

第1章 安装工程计价概述	1
1.1 安装工程计价依据	1
1.1.1 安装工程计价依据简介	1
1.1.2 建筑安装工程费用项目组成	6
1.2 工程量清单编制与计价	8
1.2.1 工程量清单计价的基本原理与作用	8
1.2.2 工程量清单编制	12
1.2.3 工程量清单计价	18
1.3 定额计价	25
1.3.1 综合定额的内容	25
1.3.2 综合定额的应用	41
1.3.3 材料价差的调整计算	42
1.3.4 设备与材料的划分	43
1.3.5 定额计价步骤	43
1.3.6 定额计价程序表	44
第2章 电气设备安装工程	45
2.1 电气设备安装工程基础知识	45
2.1.1 电气设备安装工程识图	45
2.1.2 电气设备安装基础知识	56
2.2 变配电装置安装工程量清单编制与计价	73
2.2.1 变配电装置安装工程量清单编制	73
2.2.2 变配电装置安装定额应用	84
2.2.3 变配电装置安装综合单价分析计算示例	88
2.3 电缆安装工程量清单编制与计价	93
2.3.1 电缆安装工程量清单编制	93
2.3.2 电缆安装项目定额应用	96
2.3.3 电缆安装综合单价分析计算示例	98
2.4 防雷及接地装置工程量清单编制与计价	99
2.4.1 防雷及接地装置工程量清单编制	99
2.4.2 防雷及接地装置定额应用	102

2.4.3	防雷及接地装置综合单价分析计算示例	103
2.5	10kV 以下架空配电线路工程量清单编制与计价	105
2.5.1	10kV 以下架空配电线路工程量清单编制	105
2.5.2	10kV 以下架空配电线路定额应用	107
2.5.3	10kV 以下架空配电线路综合单价分析计算示例	110
2.6	配管、配线、照明器具安装工程量清单编制与计价	111
2.6.1	配管、配线、照明器具安装工程量清单编制	111
2.6.2	配管、配线、照明器具安装定额应用	117
2.6.3	配管、配线、照明器安装综合单价分析计算示例	122
2.7	附属工程工程量清单编制与计价	124
2.7.1	附属工程工程量清单编制	124
2.7.2	附属工程定额应用	125
2.7.3	附属工程综合单价分析计算示例	126
2.8	电气调整试验工程量清单编制与计价	127
2.8.1	电气调整试验工程量清单编制	127
2.8.2	电气调整试验定额应用	128
2.8.3	电气调整试验综合单价分析计算示例	131
2.9	电气设备安装工程计价有关说明	132
2.9.1	电气设备安装工程量清单编制与计价有关说明	132
2.9.2	电气设备安装综合定额应用有关说明	132
2.10	电气设备安装工程量清单编制与计价案例	133
2.10.1	电气设备安装工程量清单编制案例	133
2.10.2	电气设备安装工程量清单计价案例	149
第3章	给排水、燃气及工业管道工程	170
3.1	给排水、燃气及工业管道工程基础知识	170
3.1.1	建筑内部给水系统	170
3.1.2	建筑内部排水系统	171
3.1.3	管子与管路附件的通用标准	172
3.1.4	管材及其安装方法	173
3.1.5	管路附件	180
3.1.6	弯管加工	187
3.1.7	管道支架	188
3.1.8	给排水管道防腐与质量检查	190
3.1.9	燃气工程	191
3.1.10	给排水、燃气工程常用图用图形符号	192
3.2	给排水管道安装工程量清单编制与计价	195
3.2.1	给排水管道安装工程量清单编制	195

3.2.2	给排水、燃气管道安装定额应用	200
3.2.3	给排水管道安装综合单价分析计算示例	204
3.3	给排水管道附件安装工程量清单编制与计价	205
3.3.1	给排水管道附件安装工程工程量清单编制	205
3.3.2	给排水管道附件安装定额应用	208
3.3.3	给排水管道附件安装综合单价分析计算示例	210
3.4	卫生器具安装工程量清单编制与计价	211
3.4.1	卫生器具安装工程量清单编制	211
3.4.2	卫生器具安装定额应用	214
3.4.3	卫生器具安装综合单价分析计算示例	219
3.5	工业管道安装工程量清单编制与计价	220
3.5.1	低压工业管道安装工程量清单编制	220
3.5.2	管道安装定额应用	230
3.5.3	管件连接定额应用	232
3.5.4	阀门安装定额应用	232
3.5.5	法兰安装定额应用	233
3.5.6	管道压力试验、吹扫与清洗定额应用	233
3.5.7	无损探伤与焊缝热处理定额应用	234
3.5.8	低压工业管道安装综合单价分析计算示例	237
3.6	给排水、燃气安装工程及工业管道工程计价有关说明	239
3.6.1	给排水、燃气安装工程计价有关说明	239
3.6.2	工业管道工程计价有关说明	244
3.7	给排水安装工程量清单编制与计价案例	246
3.7.1	给排水安装工程量清单编制案例	246
3.7.2	给排水安装工程量清单计价案例	259
第4章	通风空调及机械设备安装工程	278
4.1	通风空调及机械设备安装工程基础知识	278
4.1.1	通风工程	278
4.1.2	空调工程	279
4.1.3	通风空调设备及机械设备	282
4.1.4	通风管道与管件	289
4.1.5	通风部件	291
4.1.6	通风空调系统的安装	293
4.1.7	通风空调安装工程施工图的识读	295
4.2	通风及空调设备及部件制作安装工程量清单编制与计价	298
4.2.1	通风及空调设备及部件制作安装工程量清单编制	298
4.2.2	通风及空调设备及部件制作安装定额应用	300

4.2.3	通风及空调设备及部件制作安装综合单价分析计算示例	300
4.3	通风管道制作安装工程量清单编制与计价	301
4.3.1	通风管道制作安装工程量清单编制	301
4.3.2	通风管道制作安装定额应用	305
4.3.3	通风管道制作安装综合单价分析计算示例	308
4.4	通风管道部件制作安装工程量清单编制与计价	309
4.4.1	通风管道部件制作安装工程量清单编制	309
4.4.2	通风管道部件制作安装定额应用	312
4.4.3	通风管道部件制作安装综合单价分析计算示例	313
4.5	通风工程检测、调试工程量清单编制与计价	315
4.5.1	通风工程检测、调试工程量清单编制	315
4.5.2	通风工程检测、调试定额应用	316
4.5.3	通风工程检测、调试综合单价分析计算示例	316
4.6	机械设备安装工程量清单编制与计价	317
4.6.1	机械设备安装工程量清单编制	317
4.6.2	机械设备安装定额应用	320
4.6.3	机械设备安装综合单价分析计算示例	323
4.7	通风空调及机械设备安装计价有关说明	324
4.7.1	通风空调安装计价有关说明	324
4.7.2	机械设备安装计价有关说明	325
4.8	通风空调安装工程量清单编制与计价案例	327
4.8.1	通风空调安装工程量清单编制案例	327
4.8.2	通风空调安装工程量清单计价案例	330
第5章	消防工程	335
5.1	消防工程基础知识	335
5.1.1	火灾自动报警系统	335
5.1.2	水灭火系统	342
5.1.3	气体灭火系统	353
5.1.4	泡沫灭火系统	359
5.1.5	消防系统调试	366
5.1.6	消防系统施工图常用图用图形符号	369
5.2	火灾自动报警系统工程清单编制与计价	371
5.2.1	火灾自动报警系统工程清单编制	371
5.2.2	火灾自动报警系统定额应用	374
5.2.3	火灾自动报警系统综合单价分析计算示例	375
5.3	水灭火系统工程清单编制与计价	376
5.3.1	水灭火系统工程清单编制	376

5.3.2	水灭火系统定额应用	379
5.3.3	水灭火系统综合单价分析计算示例	382
5.4	气体灭火系统工程清单编制与计价	383
5.4.1	气体灭火系统工程清单编制	383
5.4.2	气体灭火系统定额应用	385
5.4.3	气体灭火系统综合单价分析计算示例	385
5.5	泡沫灭火系统工程清单编制与计价	386
5.5.1	泡沫灭火系统工程清单编制	386
5.5.2	泡沫灭火系统定额应用	388
5.5.3	泡沫灭火系统综合单价分析计算示例	388
5.6	消防系统调试工程清单编制与计价	389
5.6.1	消防系统调试工程清单编制	389
5.6.2	消防系统调试定额应用	391
5.6.3	消防系统调试综合单价分析计算示例	391
5.7	消防安装工程计价有关说明	392
5.7.1	消防安装工程工程清单编制与计价有关说明	392
5.7.2	消防安装工程综合定额应用有关说明	393
第6章	刷油、防腐蚀、绝热工程	394
6.1	刷油、防腐蚀、绝热工程基础知识	394
6.1.1	管道与设备表面处理	394
6.1.2	刷油	395
6.1.3	管道与设备防腐	395
6.1.4	管道与设备绝热	397
6.2	刷油、防腐蚀、绝热工程工程清单编制与计价	400
6.2.1	刷油、防腐蚀、绝热工程工程清单编制	400
6.2.2	刷油、防腐蚀、绝热工程定额应用	406
6.2.3	刷油、防腐蚀、绝热工程综合单价分析计算示例	414
6.3	刷油、防腐蚀、绝热工程计价有关说明	416
6.3.1	刷油、防腐蚀、绝热工程工程清单编制与计价有关说明	416
6.3.2	刷油、防腐蚀、绝热工程综合定额应用有关说明	416
附录1	关于工程建设设备与材料划分的规定	417
附录2	管子和管路附件的公称压力、试验压力和各级温度下的 最大工作压力表	420
附录3	低压流体输送焊接钢管规格	422
附录4	直缝卷制电焊钢管常用规格	423
附录5	型钢理论重量	424
附录6	通风管道规格	426

附录7 钢板理论重量	427
附录8 管道吊架重量参考曲线	428
附录9 广州地区安装工程定额计价程序表	431
主要参考文献	433

第1章 安装工程计价概述

1.1 安装工程计价依据

1.1.1 安装工程计价依据简介

工程计价依据是指计算工程造价的各类基础资料的总称。按照我国工程计价依据的编制和管理权限的规定,目前已经形成了由国家、省、直辖市、自治区和行业主管部门的法律法规、相关政策文件以及标准、定额等相互支持、互为补充的工程计价依据体系。就安装工程计价而言,计价依据有国家标准《建设工程工程量清单计价规范》GB 50500—2013(以下简称《13 计价规范》)、国家标准《通用安装工程工程量计算规范》GB 50856—2013(以下简称《13 计量规范》)、国家行业标准《建设工程劳动定额》LD/T 74.1~4—2008“安装工程”(以下简称《08 劳动定额》“安装工程”)、《广东省安装工程综合定额(2010)》(以下简称《10 综合定额》)等。

1.1.1.1 国家标准《建设工程工程量清单计价规范》

《13 计价规范》是在国家标准《建设工程工程量清单计价规范》GB 50500—2008(以下简称《08 计价规范》)正文部分的基础上修改、补充和完善修订的,由住房和城乡建设部以第1567号公告,批准为国家标准,自2013年7月1日实施。

(1) 适用范围

《13 计价规范》适用于建设工程发承包及实施阶段的计价活动,内容涵盖了工程实施阶段从计价方式、计价风险开始到竣工结算与支付、合同价款争议的解决、工程造价鉴定以及工程计价资料与档案建立的全过程。从建设资金来源方面,规定了强制性实行工程量清单计价的范围,即“使用国有资金投资的建设工程发承包,必须采用工程量清单计价”。也就是说,凡是全部使用国有资金投资或国有资金投资为主的工程建设项目,不分工程建设规模,均必须采用工程量清单计价。国有投资的资金包括国家融资资金、国有资金为主的投资资金。

1) 国有资金投资的工程建设项目包括:使用各级财政预算资金、纳入财政管理的各种政府性专项建设资金、国有企事业单位自有资金并且国有资产投资者实际拥有控制权的项目。

2) 国家融资资金投资的工程建设项目包括:使用国家发行债券所筹资金、国家对外借款或者担保所筹资金、国家政策性贷款、国家授权融资主体融资的项目及国家特许的融资项目。

3) 国有资金为主的工程建设项目:是指国有资金占投资总额50%以上,或虽不足50%,但国有投资者实质上拥有控股权的工程建设项目。

(2) 强制性条文

《13 计价规范》共有条文330条,其中强制性条文共15条。住房和城乡建设部第1567号公告,规定对《13 计价规范》中的强制性条文必须严格执行。其强制性条文见表1.1-1。

《13 计价规范》强制性条文

表 1.1-1

序号	原条文号	强 制 性 条 文
1	3.1.1	使用国有资金投资的建设工程发承包,必须采用工程量清单计价
2	3.1.4	工程量清单应采用综合单价计价

序号	原条文号	强 制 性 条 文
3	3.1.5	措施项目中的安全文明施工费必须按国家或省级、行业建设主管部门的规定计算,不得作为竞争性费用
4	3.1.6	规费和税金必须按国家或省级、行业建设主管部门的规定计算,不得作为竞争性费用
5	3.4.1	建设工程发承包,必须在招标文件、合同中明确计价中的风险内容及其范围,不得采用无限风险、所有风险或类似语句规定计价中的风险内容及范围
6	4.1.2	招标工程量清单必须作为招标文件的组成部分,其准确性和完整性应由招标人负责
7	4.2.1	分部分项工程项目清单必须载明项目编码、项目名称、项目特征、计量单位和工程量
8	4.2.2	分部分项工程项目清单必须根据相关工程现行国家计量规范规定的项目编码、项目名称、项目特征、计量单位和工程量计算规则进行编制
9	4.3.1	措施项目清单必须根据相关工程现行国家计量规范的规定编制
10	5.1.1	国有资金投资的建设工程招标,招标人必须编制招标控制价
11	6.1.3	投标报价不得低于工程成本
12	6.1.4	投标人必须按招标工程量清单填报价格。项目编码、项目名称、项目特征、计量单位、工程量必须与招标工程量清单一致
13	8.1.1	工程量必须按照相关工程现行国家计量规范规定的工程量计算规则计算
14	8.2.1	工程量必须以承包人完成合同工程应予计量的工程量决定
15	11.1.1	工程完工后,发承包双方必须在合同约定时间内办理工程竣工结算

1.1.1.2 国家标准《通用安装工程工程量计算规范》

《13 计量规范》是在《08 计价规范》附录 C 的基础上修改、完善和增加新项目修订的,由住房和城乡建设部以第 1569 号公告,批准为国家标准,自 2013 年 7 月 1 日实施。

(1) 适用范围

《13 计量规范》适用于工业、民用、公共设施建设安装工程的计量和工程量清单编制,内容包括正文和附录两大部分。其中正文包括总则、术语、工程计量、工程量清单编制四部分。

(2) 强制性条文

《13 计量规范》共有条文 26 条,其中强制性条文共 8 条。住房和城乡建设部第 1569 号公告,规定对《13 计量规范》中的强制性条文必须严格执行。其强制性条文见表 1.1-2。

《13 计量规范》强制性条文

表 1.1-2

序号	原条文号	强 制 性 条 文
1	1.0.3	通用安装工程计价,必须按本规范的工程量计算规范进行工程计量
2	4.2.1	工程量清单应根据附录规定的项目编码、项目名称、项目特征、计量单位和工程量计算规则进行编制
3	4.2.2	工程量清单的项目编码,应采用十二位阿拉伯数字表述,一至九位应按附录的规定设置,十至十二位应根据拟建工程的工程量清单项目名称和项目特征设置,同一招标工程的项目编码不得有重码
4	4.2.3	工程量清单的项目名称应按附录的项目名称结合拟建工程的实际确定
5	4.2.4	工程量清单项目特征应按附录中规定的项目特征,结合拟建工程项目的实际予以描述
6	4.2.5	分部分项工程量清单中所列工程量应按附录中规定的工程量计算规则计算
7	4.2.6	分部分项工程量清单的计量单位应按附录中规定的计量单位确定
8	4.3.1	措施项目中列出了项目编码、项目名称、项目特征、计量单位、工程量计算规则的项目,编制工程量清单时,应按本规范 4.2 分部分项工程的规定执行

1.1.1.3 国家行业标准《建设工程劳动定额》

劳动定额又称为人工定额,是指在一定的生产和技术条件下,生产合格的单位产品或工作量应该消耗的劳动量(一般用劳动或工作时间来表示)的标准或在单位时间内生产产品或完成工作量的标准。它蕴涵着生产效益和劳动合理运用的标准,反映出建筑安装工人劳动生产率的先进水平,不仅体现了劳动与产品的关系,还体现了劳动配备与组织的关系,它是计算完成单位合格产品或单位工程量所需人工的依据。

《08 劳动定额》“安装工程”编制目的是为了完善收入分配制度,规范劳务市场发展,转变政府管理职能,合理确定、逐步提高农民工工资收入,维护劳动者合法权益,适应科学技术的进步,满足建筑施工企业的需求而编制。是以 1988 年原建设部颁布的《全国建筑安装工程统一劳动定额》现行的施工规范、施工质量验收标准、建筑安装工人安全技术操作规程和各省、自治区、直辖市及有关现行的定额标准以及其他有关劳动定额制定的技术测定和统计分析为依据,根据近年来施工生产水平,经过资料收集、整理、测算,广泛征求意见后编制而成。由人力资源和社会保障部、住房和城乡建设部以人社部发[2009]第 10 号文发布,自 2009 年 3 月 1 日起施行。

(1) 适用范围

《08 劳动定额》“安装工程”适用于一般工业与民用建筑新建、扩建、改建工程中的给排水、采暖、燃气工程,电力系统 10kV 以下变配电工程,安装工程和市政工程施工工程中的刷油、防腐与绝热等工程项目,通风空调工程。

(2) 组成与作用

《08 劳动定额》“安装工程”由管道安装工程(LD/T 74.1—2008)、电气安装工程(LD/T 74.2—2008)、刷油、防腐与绝热工程(LD/T 74.3—2008)、通风空调工程(LD/T 74.4—2008)共四分册组成。其作用有:

- 1) 是施工企业编制施工作业计划、签发施工任务书、考核工效、实行按劳分配和经济核算的依据;
- 2) 是规范建筑劳务合同的签订和履行,指导施工企业劳务结算与财务管理的依据;
- 3) 是各地区、各部门编制预算定额、清单计价规范人工消耗量标准的依据;
- 4) 是各地区建设行政主管部门发布实物工程量人工单价的基础。

(3) 表现形式

劳动定额的表现形式主要有两种:一是以时间表示的工时定额(也可称时间定额),即规定生产单位合格产品或完成某项工作所必需消耗的时间;二是以产量表示的产量定额,即在单位时间内应完成合格产品的数量。

《08 劳动定额》“安装工程”的劳动技术等级是根据建设工程特点和定额工作物的技术要求,结合现行建筑安装工人高、中、初级技术等级标准划分和实际情况综合考虑,以“工日”为单位,每工日按 8 小时计算,劳动消耗量均以“时间定额”表示,定额时间是由完成生产工作的工作时间、作业宽放时间、个人生理需要与休息宽放时间以及必须分摊的准备与结束时间等部分组成。《08 劳动定额》“安装工程”采用表格形式来体现,例如室内给水钢管焊接时间定额见表 1.1-3,镀锌电线管敷设时间定额见表 1.1-4。

室内给水钢管焊接时间定额表

表 1.1-3

定额编号	CA0009	CA0010	CA0011	CA0012	CA0013	CA0014	序号
项目	公称直径(≤mm)						
	20	32	50	65	80	100	
综合	1.31	1.50	1.78	2.04	2.36	2.68	一
安装	1.09	1.25	1.45	1.61	1.88	2.16	二
焊接	0.22	0.25	0.33	0.43	0.48	0.52	三

(4) 劳动定额编号标识

劳动定额编号采用六位码来标识,第一、二位码用英文字母标识,分别表示专业和分册的顺序,第三至六位码用阿拉伯数字标识,表示各分册定额编号的顺序码。劳动定额编号标识含义见表 1.1-5。

镀锌电线管敷设时间定额表

表 1.1-4

定额编号	CB0001	CB0002	CB0003	CB0004	CB0005	CB0006
项目	砖、混凝土结构					
	电线管明配 公称直径(≤mm)			电线管暗配 公称直径(≤mm)		
	20	32	50	20	32	50
综合	9.10	10.11	11.25	4.28	5.63	6.75

劳动定额编号标识含义

表 1.1-5

编 号	×	×	× × × ×
位	—	—	三至六
含义	表示专业 A:表示建筑工程; B:表示装饰工程; C:表示安装工程; D:表示市政工程; E:表示园林绿化工程	表示分册顺序 在安装工程中: A:表示管道安装工程; B:表示电气安装工程; C:表示刷油、防腐与绝热工程; D:表示通风空调工程	表示分册定额编号的顺序码

【例 1.1-1】试描述定额编号 CB0003 的含义。

解:定额编号 CB0003,其第一位大写英文字母表示“安装工程”,第二位大写英文字母表示安装工程专业第二分册“电气安装工程”,第三至六位阿拉伯数字“0003”表示定额项目的“顺序号”为第 3 个定额项目,所对应的实体项目是“公称直径 32mm 以上 50mm 及以下镀锌电线管明敷设”。

1.1.1.4 广东省安装工程综合定额

《10 综合定额》是在《08 计价规范》、《08 劳动定额》“安装工程”、《全国统一安装工程预算定额》(第一~十一册、十三册)(GYD—201—2000~GYD—211—2000、GYD—213—2003)和《广东省安装工程综合定额(2006)》基础上,结合本省设计、施工、招投标的实际情况,根据现行国家产品标准、设计规范和施工验收规范、质量评定标准、安全操作规程编制而成。由广东省住房和城乡建设厅以粤建市[2010]第 15 号文发布,自 2010 年 4 月 1 日施行。

(1) 适用范围与组成

《10 综合定额》适用于全省行政区域内新建、扩建和改建的工业与民用安装工程,共分 12 册。《10 综合定额》组成见表 1.1-6。

《10 综合定额》组成

表 1.1-6

册 号	定额册名称	册 号	定额册名称
第一册	机械设备安装工程	第七册	消防安装工程
第二册	电气设备安装工程	第八册	给排水、采暖、燃气工程
第三册	热力设备安装工程	第九册	通风空调工程
第四册	炉窑砌筑工程	第十册	自动化控制仪表安装工程
第五册	静置设备与工艺金属结构制作安装工程	第十一册	刷油、防腐、绝热工程
第六册	工业管道工程	第十三册	建筑智能化系统设备安装工程

(2) 作用

综合定额是编审设计概算、施工图预算、招标控制价、竣工结算,调解处理工程造价纠纷,鉴定工程造价的依据;是合理确定和有效控制工程造价及衡量投标报价合理性的基础;也作为投标报价,加强企业内部管理和核算的参考。

(3) 水平

综合定额是完成单位工程量所需的人工、材料、机械、管理费和必要的施工措施费的计量标准,它反映了社会平均消耗水平。

(4) 基础的确定

综合定额是按下列正常的施工条件以及目前我省企业的施工机械装备程度、合理的施工工期、施工工艺、劳动组织为基础综合确定的:

- 1) 设备、材料、成品、半成品、构件完整无损,符合质量标准和设计要求,附有合格证书和试验记录;
- 2) 各专业工程之间的交叉作业正常;
- 3) 安装地点、建筑物、设备基础、预留孔洞等均符合安装要求;
- 4) 水、电供应均满足施工正常使用;
- 5) 正常的气候、地理条件和施工环境。

(5) 结构

《10 综合定额》结构见表 1.1-7。

《10 综合定额》结构

表 1.1-7

序号	名 称	简 要 说 明
1	总说明	各专业册定额通用。主要概述《10 安装综合定额》的组成、编制原则和依据、适用范围、适用条件、作用、水平和人工工日消耗量、材料消耗量、施工机械台班消耗量的确定方法及各专业册的共性规定等内容
2	册说明	本专业册定额适用。主要针对本专业册定额的使用情况加以说明,概述本专业册定额包括的内容、适用范围、编制条件、编制依据和规范、与其他相关册的关系、定额的使用方法及执行本专业册定额中应注意的事项和有关规定等
3	工程量计算规则	各专业册独立使用。规定工程量的计算口径、计量单位和计算方法
4	第一部分 分部分项工程项目	把单位工程中各分部工程定义为章,各章由章说明和分项工程定额项目表构成。 章说明主要概述本章包括的内容、适用范围、界限划分、定额系数的确定及执行本章定额的有关规定。 分项工程定额项目表是每专业册定额的主要内容,包括分项工程的主要工作内容,一般列在项目表的表头;分项工程规定完成一个计量单位下定额子目所对应的实体项目安装所需的人工、材料、机械台班消耗量的名称和数量标准(即实物量);综合定额人工费、材料费、机械台班使用费、管理费(即货币指标);综合工日、材料、机械台班单价(即预算价格);附注,一般在项目表的下方,解析一些定额说明未尽的问题或分项工程中需要加以说明的问题
5	第二部分 措施项目	包括说明、费用名称、费用标准和计算方法
6	第三部分 其他项目	包括说明、费用名称、费用标准和计算方法
7	第四部分 规费	包括说明、费用名称、费用标准和计算方法
8	第五部分 税金	包括说明、税金的计算规定
9	附录	为使用定额提供一些参考数据和资料,如利润标准、主要材料损耗率表、管理费分摊费率表等

1.1.2 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组成有按费用构成要素组成划分和按工程造价形成顺序划分两种。

1.1.2.1 按费用构成要素组成划分

建筑安装工程费按照费用构成要素划分: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,如图 1.1-1 所示。

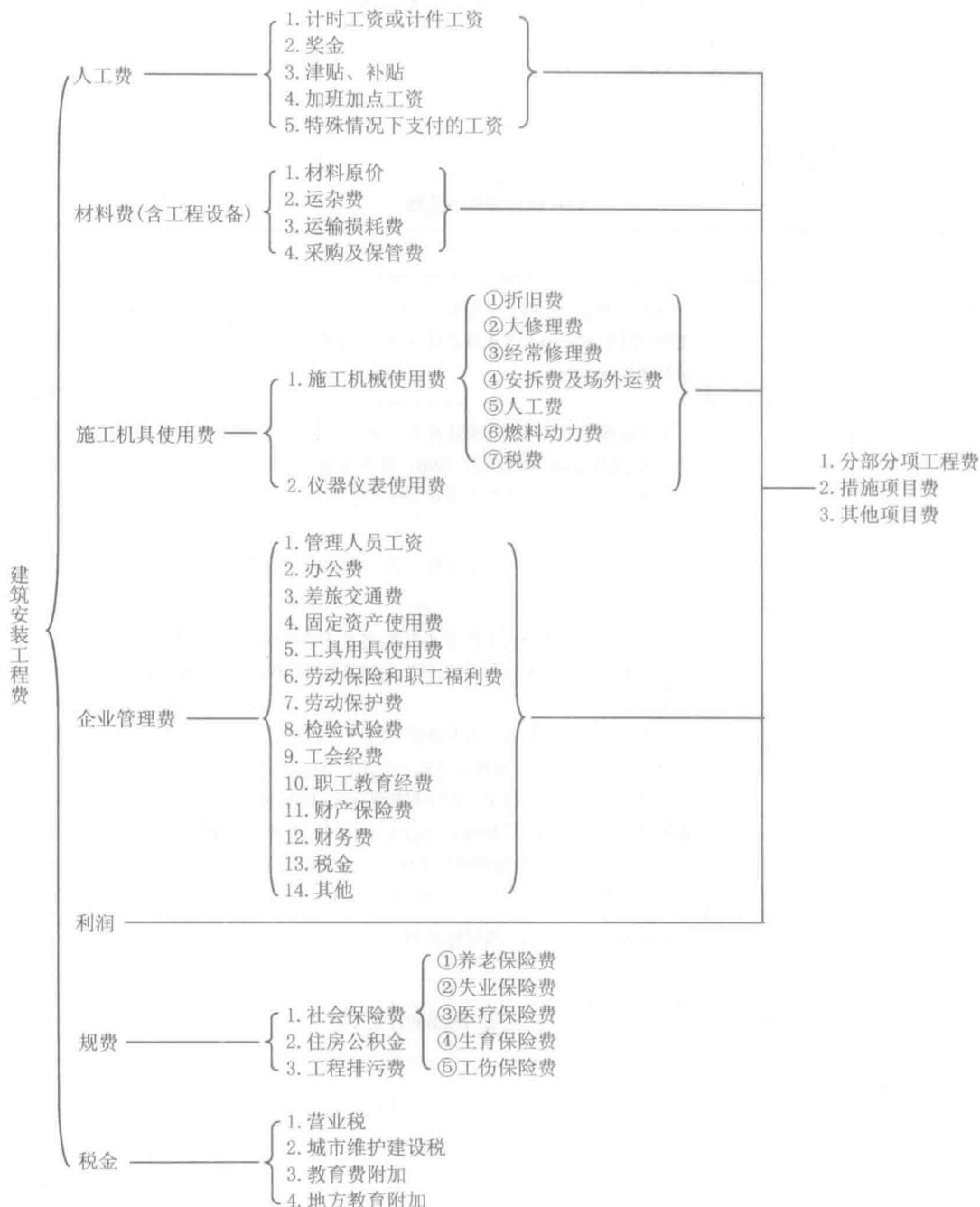


图 1.1-1 建筑安装工程费用项目组成(按费用构成要素划分)

1.1.2.2 按工程造价形成顺序划分

建筑安装工程费按照工程造价形成顺序划分:由分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费和税金组成。分部分项工程费、措施项目费、其他项目费包含人工费、材料费、施工机具使用费、企业管理费和利润,如图 1.1-2 所示。

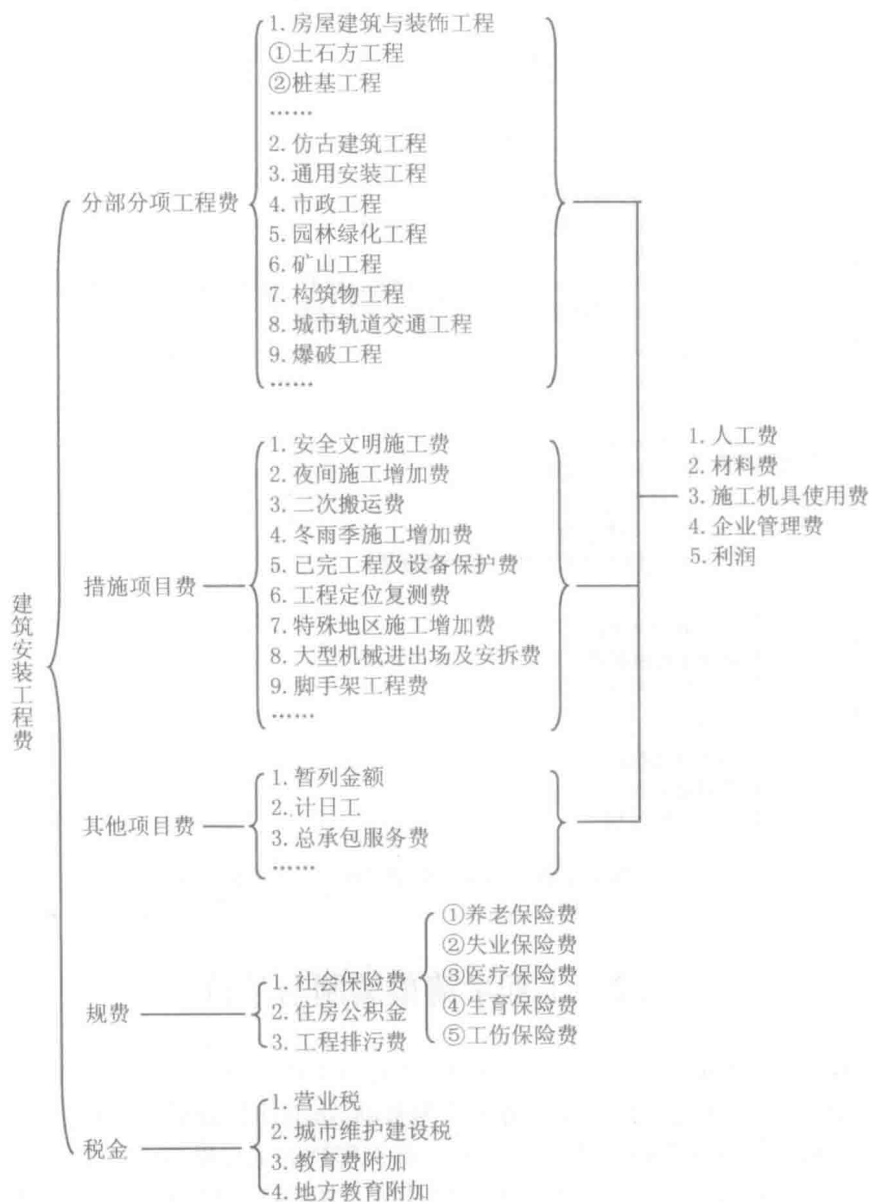


图 1.1-2 建筑安装工程费用项目组成(按造价形成顺序划分)

1.1.2.3 按《10 综合定额》划分

根据《10 综合定额》费用规定,建筑安装工程费按定额模式划分:由分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费和税金组成,如图 1.1-3 所示。