

建设工程工程量清单计价编制与实例

# 市政工程 工程量清单计价 编制与实例

杜贵成 主编

新标准 新规范

大量工程量计算实例

计算步骤详细并附有注释



 机械工业出版社  
CHINA MACHINE PRESS

建设工程工程量清单计价编制与实例

# 市政工程工程量清单 计价编制与实例

杜贵成 主编



机械工业出版社

本书以《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)、《市政工程工程量计算规范》(GB 50857—2013)等新规范、新标准为依据编写。内容包括概述、土石方工程清单工程量计算及实例、道路工程清单工程量计算及实例、桥涵工程清单工程量计算及实例、隧道工程清单工程量计算及实例、管网工程清单工程量计算及实例、水及生活垃圾处理工程清单工程量计算及实例、路灯工程清单工程量计算及实例、钢筋与拆除工程清单工程量计算及实例、市政工程工程量清单计价编制实例。

本书可供市政工程造价编制与管理人员使用,也可供高等院校相关专业师生学习参考。

## 图书在版编目(CIP)数据

市政工程工程量清单计价编制与实例/杜贵成主编. —北京:机械工业出版社, 2016. 6 (2018. 8重印)

(建设工程工程量清单计价编制与实例)

ISBN 978-7-111-53878-3

I. ①市… II. ①杜… III. ①市政工程-工程造价 IV. ①TU723. 3

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第113923号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

策划编辑:闫云霞 责任编辑:范秋涛 责任校对:张薇

封面设计:鞠杨 责任印制:李昂

三河市宏达印刷有限公司印刷

2018年8月第1版第2次印刷

184mm×260mm·13.25印张·315千字

标准书号:ISBN 978-7-111-53878-3

定价:39.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

服务咨询热线:010-88361066

读者购书热线:010-68326294

010-88379203

封面无防伪标均为盗版

网络服务

机工官网:www.cmpbook.com

机工官博:weibo.com/cmp1952

金书网:www.golden-book.com

教育服务网:www.cmpedu.com

## 编委会名单

主编 杜贵成

编委 马 妍 王立河 王建伟 白雅君

张凤武 安 宁 孙宏梅 刘慧燕

张开立 李玉飞 杨 伟 陈宗博

赵立华 倪 睿 崔 卓 董 磊

# 前 言

市政设施工程本身的特点决定了它的建设资金主要来源于国家的投入和地方的资金筹措，而这些资金的使用效益，相对准确地计算工程量，不断提高造价编制水平，科学地反映工程的实际费用支出，是市政建设者努力和追求的方向。

为了更加广泛深入地推行工程量清单计价、规范建设工程发承包双方的计量、计价行为，国家颁布实施了《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)、《市政工程工程量计算规范》(GB 50857—2013)等新的计价规范。

本书共分为十章，内容包括：概述、土石方工程清单工程量计算及实例、道路工程清单工程量计算及实例、桥涵工程清单工程量计算及实例、隧道工程清单工程量计算及实例、管网工程清单工程量计算及实例、水及生活垃圾处理工程清单工程量计算及实例、路灯工程清单工程量计算及实例、钢筋与拆除工程清单工程量计算及实例、市政工程工程量清单计价编制实例。本书内容由浅入深，从理论到实例，主要涉及市政工程的造价部分，在内容安排上既有工程量清单的基本知识，又结合了工程实践，配有大量实例，达到理论知识与实际技能相结合，更方便读者对知识的掌握，方便查阅，可操作性强。

本书可供市政工程造价编制与管理人员使用，也可供高等院校相关专业师生学习参考。

由于编者经验和学识有限，尽管尽心尽力，疏漏或不妥之处在所难免，恳请有关专家和读者提出宝贵意见。

编 者

# 目 录

## 前言

<b>第 1 章 概述</b> .....	1
1.1 建筑安装工程费用构成与计算 .....	1
1.2 工程量清单计价表格与填制说明及使用规定 .....	9
<b>第 2 章 土石方工程清单工程量计算及实例</b> .....	17
2.1 土石方工程清单工程量计算规则 .....	17
2.2 土石方工程清单编制实例 .....	25
实例 1: 某构筑物混凝土基础挖土方工程量计算 .....	25
实例 2: 某基础挖沟槽工程量计算 (一) .....	26
实例 3: 某基础挖沟槽工程量计算 (二) .....	26
实例 4: 某圆形建筑物基础挖土工程量计算 .....	27
实例 5: 某工程挖石方工程量计算 (一) .....	27
实例 6: 某工程挖石方工程量计算 (二) .....	27
实例 7: 某市政工程在山脚开挖沟槽其土方工程量计算 .....	28
实例 8: 某管道沟槽的挖土石方工程量及回填土工程量计算 .....	29
实例 9: 某道路路基工程余土外运工程量计算 .....	29
实例 10: 某建筑物地槽开挖的清单工程量计算 .....	31
实例 11: 某工程填挖方工程量计算 (一) .....	31
实例 12: 某工程填挖方工程量计算 (二) .....	31
实例 13: 某市政道路整修工程清单编制 .....	32
<b>第 3 章 道路工程清单工程量计算及实例</b> .....	34
3.1 道路工程清单工程量计算规则 .....	34
3.2 道路工程清单编制实例 .....	42
实例 1: 某道路基层工程量计算 .....	42
实例 2: 某道路工程抛石挤淤工程量计算 .....	42
实例 3: 某软土路基袋装砂井工程量计算 .....	42
实例 4: 盲沟的工程量计算 .....	43
实例 5: 某一级道路 (水泥稳定土) 道路工程量计算 .....	43
实例 6: 某一级道路 (沥青混凝土结构) 道路工程量计算 .....	44
实例 7: 某水泥混凝土道路卵石底层的工程量计算 .....	44
实例 8: 某道路工程路缘石及锯缝长度计算 .....	45
实例 9: 某道路 (水泥混凝土路面) 检查井、伸缩缝以及树池的工程量计算 .....	45
实例 10: 某市道路人行道工程量和侧石工程量计算 .....	46
实例 11: 某新建道路视线诱导器工程量计算 .....	47
实例 12: 某干道人行道横道线的工程量计算 .....	47
实例 13: 某新建道路标线的工程量计算 .....	48
实例 14: 某改建道路清除标线的工程量计算 .....	48



实例 15: 某道路工程 (沥青混凝土结构) 工程量编制 .....	49
实例 16: 某道路工程 (石油沥青混凝土路面) 工程量编制 .....	50
实例 17: 某道路人行道整形的清单工程量编制 .....	51
实例 18: 某道路粉喷桩清单工程量编制 .....	54
实例 19: 某路基塑料排水板工程量编制 .....	54
实例 20: 某道路工程量清单编制 .....	55
<b>第 4 章 桥涵工程清单工程量计算及实例 .....</b>	<b>58</b>
4.1 桥涵工程清单工程量计算规则 .....	58
4.2 桥涵工程工程量清单编制实例 .....	67
实例 1: 某桥梁工程打混凝土管桩的工程量计算 .....	67
实例 2: 某工程采用柴油机打桩机打预制钢筋混凝土板桩的工程量计算 .....	68
实例 3: 某桥墩混凝土墩帽的工程量计算 .....	68
实例 4: 某桥墩立柱的混凝土工程量计算 .....	69
实例 5: 混凝土空心板桥工程量计算 .....	69
实例 6: 某混凝土桥头搭板工程量计算 .....	70
实例 7: 某桥梁工程预制钢筋混凝土 T 形板工程量计算 .....	70
实例 8: 某桥梁栏杆 (包括立柱) 混凝土工程量计算 .....	71
实例 9: 某桥梁重力式桥台台帽和台身工程量计算 .....	72
实例 10: 某桥墩盖梁混凝土工程量计算 .....	73
实例 11: 某桥涵工程干砌块石锥形护坡工程量计算 .....	73
实例 12: 某桥梁工程剁斧石饰面的工程量计算 .....	73
实例 13: 某桥梁防撞栏杆油漆工程量计算 .....	74
实例 14: 某城市桥梁具有双菱形花纹栏杆工程量计算 .....	75
实例 15: 某桥梁上钢筋混凝土泄水管工程量计算 .....	76
实例 16: 某桥梁灯柱涂料工程量计算 .....	76
实例 17: 某桥涵工程工程量清单编制 .....	76
实例 18: 某涵洞工程工程量清单编制 .....	78
<b>第 5 章 隧道工程清单工程量计算及实例 .....</b>	<b>79</b>
5.1 隧道工程清单工程量计算规则 .....	79
5.2 隧道工程工程量清单编制实例 .....	86
实例 1: 某隧道工程竖井开挖的工程量计算 .....	86
实例 2: 某隧道地沟开挖工程量计算 .....	88
实例 3: 某隧道工程洞门砌筑工程量计算 .....	88
实例 4: 某隧道工程隧道开挖和砌筑的清单工程量计算 .....	89
实例 5: 某段隧道工程混凝土衬砌工程量计算 .....	89
实例 6: 某市隧道工程沉井工程量计算 .....	90
实例 7: 某市政隧道工程各分项工程工程量计算 .....	91
实例 8: 某市政隧道工程施工段设置隧道弓形底板其工程量计算 .....	92
实例 9: 某垂直岩石的锚杆工程量计算 .....	92
实例 10: 某隧道工程充填压浆工程量计算 .....	93
实例 11: 某隧道工程衬砌壁后压浆的工程量计算 .....	93
实例 12: 某隧道工程管节垂直顶升的工程量计算 .....	93
实例 13: 某隧道工程旁通道结构混凝土工程量计算 .....	94



实例 14: 某沉井利用钢铁制作钢封门工程量计算 .....	94
实例 15: 某水底隧道预制沉管混凝土顶板工程量计算 .....	94
实例 16: 某水底隧道防锚层工程量编制 .....	95
实例 17: 某城市隧道工程量清单编制 .....	95
实例 18: 某山间隧道斜井开挖工程量清单编制 .....	96
实例 19: 某隧道预制钢筋混凝土管片清单工程量编制 .....	97
<b>第 6 章 管网工程清单工程量计算及实例 .....</b>	<b>99</b>
6.1 管网工程清单工程量计算规则 .....	99
6.2 管网工程工程量清单编制实例 .....	105
实例 1: 某街道新建排水工程混凝土管的工程量计算 .....	105
实例 2: 某工程钢管管线铺设工程量计算 .....	106
实例 3: 某城市排水工程管道 UPVC 塑料管的工程量计算 .....	106
实例 4: 顶管法施工工程量计算 .....	107
实例 5: 某大型砌筑渠道清单工程量编制 .....	107
实例 6: 某市政给水工程采用镀锌钢管阀门安装工程量计算 .....	108
实例 7: 某市政工程消防栓工程量计算 .....	109
实例 8: 某排水工程砌筑井的工程量计算 .....	109
实例 9: 某平行于河流布置的渗渠工程量计算 .....	110
<b>第 7 章 水及生活垃圾处理工程清单工程量计算及实例 .....</b>	<b>112</b>
7.1 水处理工程清单工程量计算规则 .....	112
7.2 生活垃圾处理工程工程量计算规则 .....	116
7.3 水及生活垃圾处理工程工程量清单编制实例 .....	119
实例 1: 某直线井钢筋混凝土盖板工程量计算 .....	119
实例 2: 某圆形水池现浇混凝土工程量计算 .....	119
实例 3: 某池壁工程量计算 .....	120
实例 4: 某箱涵工程中沉泥井的工程量计算 .....	120
实例 5: 某半地下室锥坡池底的工程量计算 .....	121
实例 6: 某消毒接触池混凝土工程量计算 .....	122
实例 7: 水射器投加混凝剂的工程量计算 .....	124
实例 8: 某垃圾填埋场场地整平的工程量计算 .....	124
实例 9: 某小型垃圾卫生填埋场监测井的工程量计算 .....	124
实例 10: 某垃圾焚烧工程汽车衡的工程量计算 .....	124
<b>第 8 章 路灯工程清单工程量计算及实例 .....</b>	<b>125</b>
8.1 路灯工程清单工程量计算规则 .....	125
8.2 路灯工程工程量清单编制实例 .....	135
实例 1: 某路灯工程地上变压器的工程量清单编制 .....	135
实例 2: 某管形避雷器的工程量计算 .....	135
实例 3: 某路灯工程架设导线工程量计算 .....	136
实例 4: 某路灯工程采用铝制带形母线的工程量计算 .....	136
实例 5: 某道路工程高杆照明灯安装的工程量计算 .....	136
实例 6: 某市政路灯工程安装干式电力变压器的工程计算 .....	136
<b>第 9 章 钢筋与拆除工程清单工程量计算及实例 .....</b>	<b>137</b>



9.1 钢筋与拆除工程清单工程量计算规则·····	137
9.2 钢筋与拆除工程清单编制实例·····	138
实例1: 某桥梁工程的配螺旋箍筋工程量计算·····	138
实例2: 某市政工程拆除路面的工程量计算·····	139
实例3: 某市政水池拆除工程量计算·····	140
实例4: 某桥梁工程其钢筋工程的分部分项工程量清单编制·····	141
<b>第10章 市政工程工程量清单计价编制实例</b> ·····	<b>142</b>
10.1 市政工程清单编制实例·····	142
10.2 市政工程招标控制价编制实例·····	152
10.3 市政工程投标报价编制实例·····	165
10.4 市政工程竣工结算编制实例·····	179
<b>参考文献</b> ·····	<b>200</b>

# 第 1 章 概 述

## 1.1 建筑安装工程费用构成与计算

### 一、按费用构成要素划分的构成与计算

#### 1. 按费用构成要素划分的费用构成

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，下同）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 所示。

（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生产的工人和附属生产单位工人的各项费用，其内容包括：

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、高处津贴等。

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）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。内容包括：

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。

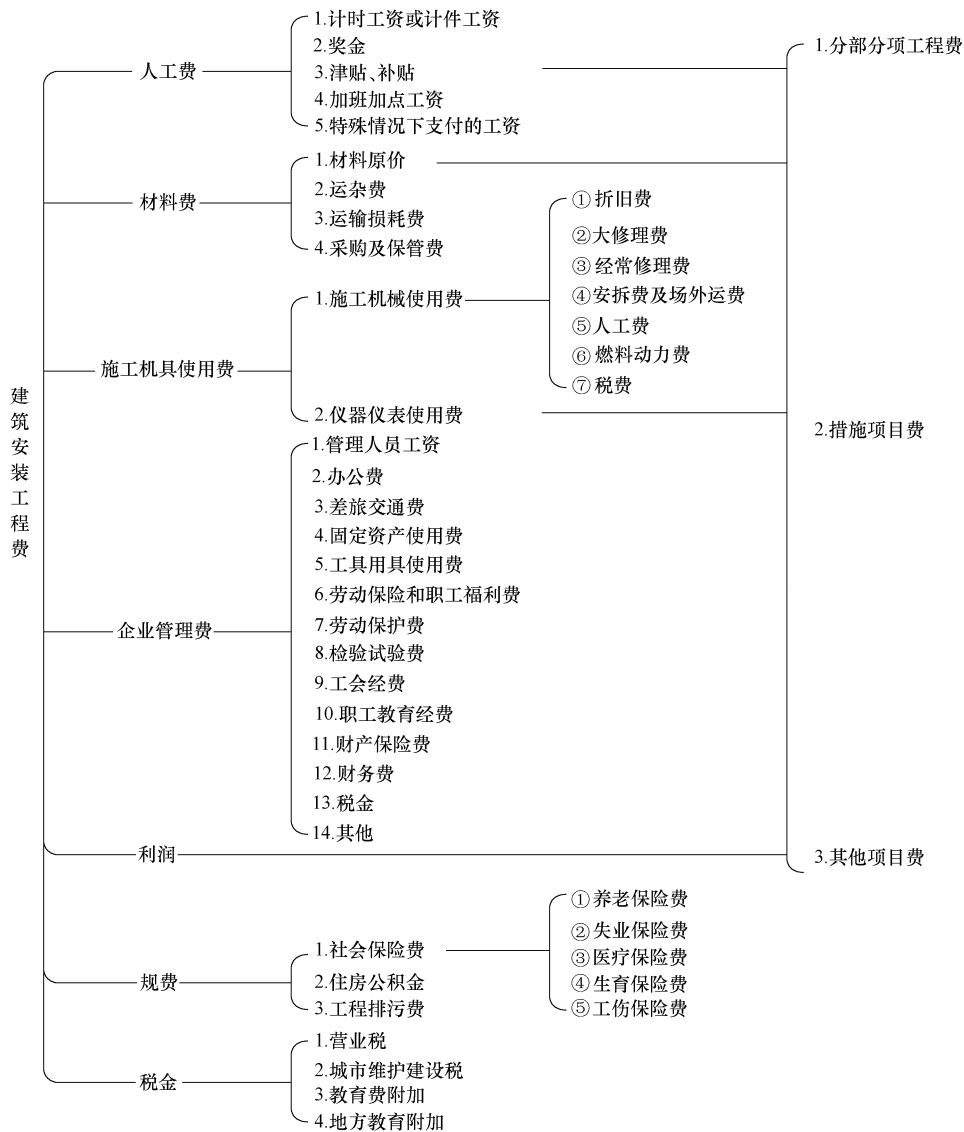


图 1-1 建筑安装工程费用项目组成（按费用构成要素划分）

(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几项费用组成：

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，机械运转中日常保养所需润滑与擦拭的材料费用及机械停滞期间的维护和保养费用等。

④ 安拆费及场外运费：安拆费是指施工机械（大型机械除外）在现场进行安装与拆卸所需的人工、材料、机械和试运转费用以及机械辅助设施的折旧、搭设、拆除等费用；场外运费是指施工机械整体或分体自停放地点运至施工现场或由一施工地点运至另一施工地点的运输、装卸、辅助材料及架线等费用。

⑤ 人工费：是指机上司机（司炉）和其他操作人员的人工费。

⑥ 燃料动力费：是指施工机械在运转作业中所消耗的各种燃料及水、电等。

⑦ 税费：是指施工机械按照国家规定应缴纳的车船使用税、保险费及年检费等。

2) 仪器仪表使用费是指工程施工所需使用的仪器仪表的摊销及维修费用。

(4) 企业管理费 企业管理费是指建筑安装企业组织施工生产和经营管理所需的费用。内容包括：

1) 管理人员工资：是指按规定支付给管理人员的计时工资、奖金、津贴补贴、加班加点工资及特殊情况下支付的工资等。

2) 办公费：是指企业管理办公用的文具、纸张、账表、印刷、邮电、书报、办公软件、现场监控、会议、水电、烧水和集体取暖降温（包括现场临时宿舍取暖降温）等费用。

3) 差旅交通费：是指职工因公出差、调动工作的差旅费、住勤补助费，市内交通费和误餐补助费，职工探亲路费，劳动力招募费，职工退休、退职一次性路费，工伤人员就医路费，工地转移费以及管理部门使用的交通工具的油料、燃料等费用。

4) 固定资产使用费：是指管理和试验部门及附属生产单位使用的属于固定资产的房屋、设备、仪器等的折旧、大修、维修或租赁费。

5) 工具用具使用费：是指企业施工生产和管理使用的不属于固定资产的工具、器具、家具、交通工具和检验、试验、测绘、消防用具等的购置、维修和摊销费。

6) 劳动保险和职工福利费：是指由企业支付的职工退休金、按规定支付给离休干部的经费，集体福利费、夏季防暑降温、冬季取暖补贴、上下班交通补贴等。

7) 劳动保护费：是指企业按规定发放的劳动保护用品的支出。如工作服、手套、防暑降温饮料以及在有碍身体健康的环境中施工的保健费用等。

8) 检验试验费：是指施工企业按照有关标准规定，对建筑以及材料、构件和建筑安装物进行一般鉴定、检查所发生的费用，包括自设试验室进行试验所耗用的材料等费用。不包括新结构、新材料的试验费，对构件做破坏性试验及其他特殊要求检验试验的费用和建设单位委托检测机构进行检测的费用，对此类检测发生的费用，由建设单位在工程建设其他费用中列支。但对施工企业提供的具有合格证明的材料进行检测不合格的，该检测费用由施工企业支付。

9) 工会经费：是指企业按《工会法》规定的全部职工工资总额比例计提的工会经费。

10) 职工教育经费：是指按职工工资总额的规定比例计提，企业为职工进行专业技术和职业技能培训，专业技术人员继续教育、职工职业技能鉴定、职业资格认定以及根据需要对职工进行各类文化教育所发生的费用。

11) 财产保险费：是指施工管理用财产、车辆等的保险费用。

12) 财务费：是指企业为施工生产筹集资金或提供预付款担保、履约担保、职工工资



支付担保等所发生的各种费用。

13) 税金：是指企业按规定缴纳的房产税、车船使用税、土地使用税、印花税等。

14) 其他：包括技术转让费、技术开发费、投标费、业务招待费、绿化费、广告费、公证费、法律顾问费、审计费、咨询费、保险费等。

(5) 利润 利润是指施工企业完成所承包工程获得的盈利。

(6) 规费 规费是指按国家法律、法规规定，由省级政府和省级有关权力部门规定必须缴纳或计取的费用，其中包括：

1) 社会保险费：

① 养老保险费：是指企业按照规定标准为职工缴纳的基本养老保险费。

② 失业保险费：是指企业按照规定标准为职工缴纳的失业保险费。

③ 医疗保险费：是指企业按照规定标准为职工缴纳的基本医疗保险费。

④ 生育保险费：是指企业按照规定标准为职工缴纳的生育保险费。

⑤ 工伤保险费：是指企业按照规定标准为职工缴纳的工伤保险费。

2) 住房公积金：是指企业按照规定标准为职工缴纳的住房公积金。

3) 工程排污费：是指按照规定缴纳的施工现场工程排污费。

其他应列而未列入的规费，按实际发生计取。

(7) 税金 税金是指国家税法规定的应计入建筑安装工程造价内的营业税、城市维护建设税、教育费附加以及地方教育附加。

## 2. 按费用构成要素划分的费用计算

(1) 人工费

$$\text{人工费} = \sum (\text{工日消耗量} \times \text{日工资单价}) \quad (1-1)$$

日工资单价 =

$$\frac{\text{生产工人平均月工资(计时件件)} + \text{平均月(奖金} + \text{津贴补贴} + \text{特殊情况下支付的工资)}}{\text{年平均每月法定工作日}}$$

(1-2)

注：式(1-1)主要适用于施工企业投标报价时自主确定人工费，也是工程造价管理机构编制计价定额确定定额人工单价或发布人工成本信息的参考依据。

$$\text{人工费} = \sum (\text{工程工日消耗量} \times \text{日工资单价}) \quad (1-3)$$

日工资单价是指施工企业平均技术熟练程度的生产工人在每工作日(国家法定工作时间内)按规定从事施工作业应得的日工资总额。

工程造价管理机构确定日工资单价应通过市场调查、根据工程项目的技术要求，参考实物工程量人工单价综合分析确定，最低日工资单价不得低于工程所在地人力资源和社会保障部门所发布的最低工资标准的：普工1.3倍、一般技工2倍、高级技工3倍。

工程计价定额不可只列一个综合工日单价，应根据工程项目技术要求和工种差别适当划分多种日人工单价，确保各分部工程人工费的合理构成。

注：式(1-3)适用于工程造价管理机构编制计价定额时确定定额人工费，是施工企业投标报价的参考依据。

(2) 材料费

1) 材料费：



$$\text{材料费} = \Sigma(\text{材料消耗量} \times \text{材料单价}) \quad (1-4)$$

$$\text{材料单价} = \{(\text{材料原价} + \text{运杂费}) \times [1 + \text{运输损耗率}(\%)]\} \times [1 + \text{采购保管费率}(\%)] \quad (1-5)$$

## 2) 工程设备费:

$$\text{工程设备费} = \Sigma(\text{工程设备量} \times \text{工程设备单价}) \quad (1-6)$$

$$\text{工程设备单价} = (\text{设备原价} + \text{运杂费}) \times [1 + \text{采购保管费率}(\%)] \quad (1-7)$$

## (3) 施工机具使用费

### 1) 施工机械使用费:

$$\text{施工机械使用费} = \Sigma(\text{施工机械台班消耗量} \times \text{机械台班单价}) \quad (1-8)$$

$$\begin{aligned} \text{机械台班单价} = & \text{台班折旧费} + \text{台班大修费} + \text{台班经常修理费} + \text{台班安拆费} \\ & \text{及场外运费} + \text{台班人工费} + \text{台班燃料动力费} + \text{台班车船税费} \end{aligned} \quad (1-9)$$

注:工程造价管理机构在确定计价定额中的施工机械使用费时,应根据《建筑施工机械台班费用计算规则》结合市场调查编制施工机械台班单价。施工企业可以参考工程造价管理机构发布的台班单价,自主确定施工机械使用费的报价,如租赁施工机械,公式为:施工机械使用费 =  $\Sigma$ (施工机械台班消耗量  $\times$  机械台班租赁单价)

### 2) 仪器仪表使用费:

$$\text{仪器仪表使用费} = \text{工程使用的仪器仪表摊销费} + \text{维修费} \quad (1-10)$$

## (4) 企业管理费费率

### 1) 以分部分项工程费为计算基础:

$$\begin{aligned} \text{企业管理费费率}(\%) = & \frac{\text{生产工人年平均管理费}}{\text{年有效施工天数} \times \text{人工单价}} \times \\ & \text{人工费占分部分项工程费比例}(\%) \end{aligned} \quad (1-11)$$

### 2) 以人工费和机械费合计为计算基础:

$$\text{企业管理费费率}(\%) = \frac{\text{生产工人年平均管理费}}{\text{年有效施工天数} \times (\text{人工单价} + \text{每一工日机械使用费})} \times 100\% \quad (1-12)$$

### 3) 以人工费为计算基础:

$$\text{企业管理费费率}(\%) = \frac{\text{生产工人年平均管理费}}{\text{年有效施工天数} \times \text{人工单价}} \times 100\% \quad (1-13)$$

注:上述公式适用于施工企业投标报价时自主确定管理费,是工程造价管理机构编制计价定额,确定企业管理费的参考依据。

工程造价管理机构在确定计价定额中企业管理费时,应以定额人工费或定额人工费 + 定额机械费作为计算基数,其费率根据历年工程造价积累的资料,辅以调查数据确定,列入分部分项工程和措施项目中。

## (5) 利润

1) 施工企业根据企业自身需求并结合建筑市场实际自主确定,列入报价中。

2) 工程造价管理机构在确定计价定额中利润时,应以定额人工费或定额人工费 + 定额机械费作为计算基数,其费率根据历年工程造价积累的资料,并结合建筑市场实际确定,以单位(单项)工程测算,利润在税前建筑安装工程费的比重可按不低于5%且不高于7%的



费率计算。利润应列入分部分项工程和措施项目中。

(6) 规费

1) 社会保险费和住房公积金应以定额人工费为计算基础, 根据工程所在地省、自治区、直辖市或行业建设主管部门规定费率计算。

$$\text{社会保险费和住房公积金} = \Sigma(\text{工程定额人工费} \times \text{社会保险费和住房公积金费率})$$

(1-14)

式中, 社会保险费和住房公积金费率可以每万元发承包价的生产工人人工费和管理人员工资含量与工程所在地规定的缴纳标准综合分析取定。

2) 工程排污费等其他应列而未列入的规费应按工程所在地环境保护等部门规定的标准缴纳, 按实计取列入。

(7) 税金 税金计算公式:

$$\text{税金} = \text{税前造价} \times \text{综合税率}(\%) \quad (1-15)$$

综合税率:

1) 纳税地点在市区的企业:

$$\text{综合税率}(\%) = \frac{1}{1 - 3\% - (3\% \times 7\%) - (3\% \times 3\%) - (3\% \times 2\%)} - 1 \quad (1-16)$$

2) 纳税地点在县城、镇的企业:

$$\text{综合税率}(\%) = \frac{1}{1 - 3\% - (3\% \times 5\%) - (3\% \times 3\%) - (3\% \times 2\%)} - 1 \quad (1-17)$$

3) 纳税地点不在市区、县城、镇的企业:

$$\text{综合税率}(\%) = \frac{1}{1 - 3\% - (3\% \times 1\%) - (3\% \times 3\%) - (3\% \times 2\%)} - 1 \quad (1-18)$$

4) 实行营业税改增值税的, 按纳税地点现行税率计算。

## 二、按造价形式划分的构成与计算

### 1. 按造价形式划分的费用构成

建筑安装工程费按照工程造价形式由分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费、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 1-2 所示。

(1) 分部分项工程费 分部分项工程费是指各专业工程的分部分项工程应予列支的各项费用。

1) 专业工程是指按现行国家计量规范划分的房屋建筑与装饰工程、仿古建筑工程、通用安装工程、市政工程、园林绿化工程、矿山工程、构筑物工程、城市轨道交通工程、爆破工程等各类工程。

2) 分部分项工程是指按现行国家计量规范对各专业工程划分的项目。如市政工程划分的土石方工程、道路工程、桥涵工程、隧道工程、管网工程、水处理工程、生活垃圾处理工程、路灯工程、钢筋工程及拆除工程等。

各类专业工程的分部分项工程划分见现行国家或行业计量规范。

(2) 措施项目费 措施项目费是指为完成建设工程施工, 发生于该工程施工前和施工

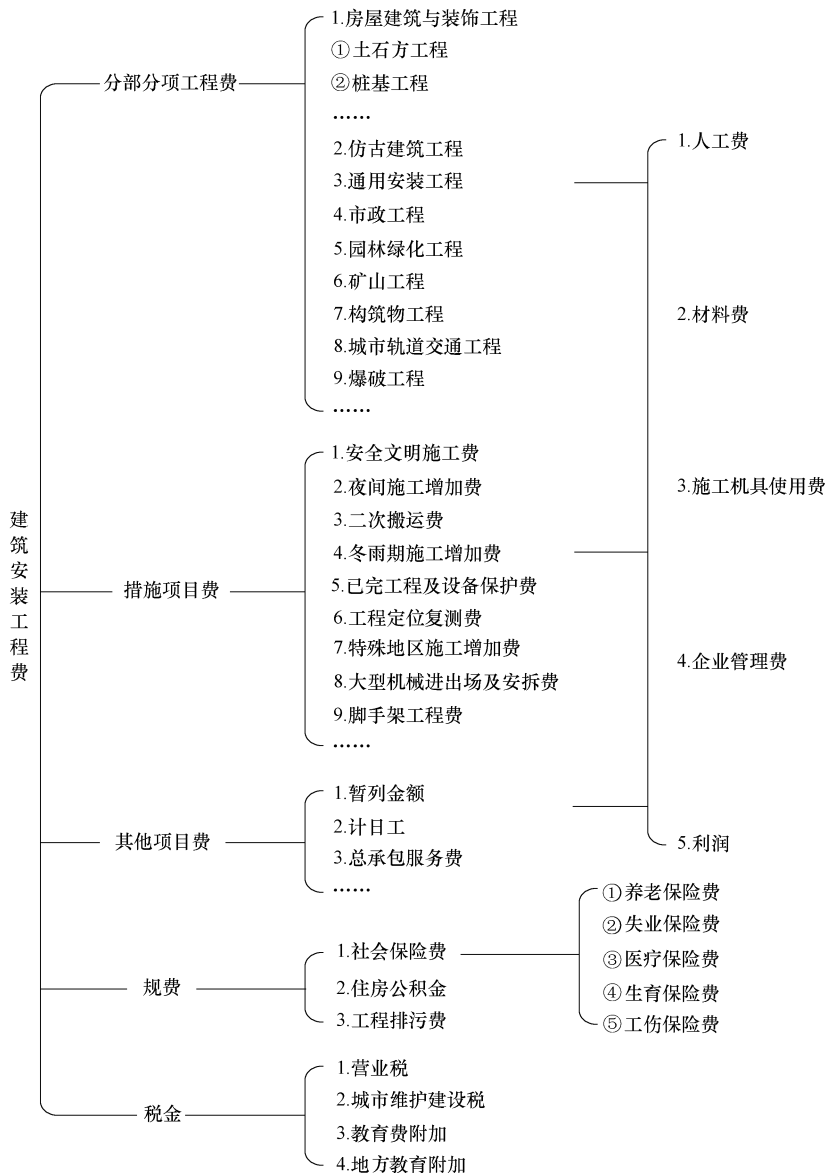


图 1-2 建筑安装工程费用项目组成（按造价形式划分）

过程中的技术、生活、安全、环境保护等方面的费用，其内容包括：

1) 安全文明施工费：

- ① 环境保护费是指施工现场为达到环保部门要求所需要的各项费用。
- ② 文明施工费是指施工现场文明施工所需要的各项费用。
- ③ 安全施工费是指施工现场安全施工所需要的各项费用。
- ④ 临时设施费是指施工企业为进行建设工程施工所必须搭设的生活和生产用的临时建筑物、构筑物和其他临时设施费用。包括临时设施的搭设、维修、拆除、清理费或摊销费等。

2) 夜间施工增加费是指因夜间施工所发生的夜班补助费、夜间施工降效、夜间施工照



明设备摊销及照明用电等费用。

3) 二次搬运费是指因施工场地条件限制而发生的材料、构配件、半成品等一次运输不能到达堆放地点,必须进行二次或多次搬运所发生的费用。

4) 冬雨期施工增加费是指在冬季或雨季施工需增加的临时设施、防滑、排除雨雪,人工及施工机械效率降低等费用。

5) 已完工程及设备保护费是指竣工验收前,对已完工程及设备采取的必要保护措施所发生的费用。

6) 工程定位复测费是指工程施工过程中进行全部施工测量放线和复测工作的费用。

7) 特殊地区施工增加费是指工程在沙漠或其边缘地区、高海拔、高寒、原始森林等特殊地区施工增加的费用。

8) 大型机械设备进出场及安拆费是指机械整体或分体自停放场地运至施工现场或由一个施工地点运至另一个施工地点,所发生的机械进出场运输与转移费用及机械在施工现场进行安装、拆卸所需的人工费、材料费、机械费、试运转费和安装所需的辅助设施的费用。

9) 脚手架工程费是指施工需要的各种脚手架搭、拆、运输费用以及脚手架购置费的摊销(或租赁)费用。

措施项目及其包含的内容详见各类专业工程的现行国家或行业计量规范。

### (3) 其他项目费

1) 暂列金额是指建设单位在工程量清单中暂定并包括在工程合同价款中的一笔款项。用于施工合同签订时尚未确定或者不可预见的所需材料、工程设备、服务的采购,施工中可能发生的工程变更、合同约定调整因素出现时的工程价款调整以及发生的索赔、现场签证确认等的费用。

2) 计日工是指在施工过程中,施工企业完成建设单位提出的施工图样以外的零星项目或工作所需的费用。

3) 总承包服务费是指总承包人为配合、协调建设单位进行的专业工程发包,对建设单位自行采购的材料、工程设备等进行保管以及施工现场管理、竣工资料汇总整理等服务所需的费用。

(4) 规费 规费定义同“一、按费用构成要素划分的构成与计算”。

(5) 税金 税金定义同“一、按费用构成要素划分的构成与计算”。

## 2. 按造价形式划分的费用计算

### (1) 分部分项工程费

$$\text{分部分项工程费} = \sum(\text{分部分项工程量} \times \text{综合单价}) \quad (1-19)$$

式中,综合单价包括人工费、材料费、施工机具使用费、企业管理费和利润以及一定范围的风险费用(下同)。

### (2) 措施项目费

1) 国家计量规范规定应予计量的措施项目,其计算公式为:

$$\text{措施项目费} = \sum(\text{措施项目工程量} \times \text{综合单价}) \quad (1-20)$$

2) 国家计量规范规定不宜计量的措施项目计算方法如下:

#### ① 安全文明施工费:

$$\text{安全文明施工费} = \text{计算基数} \times \text{安全文明施工费费率}(\%) \quad (1-21)$$