

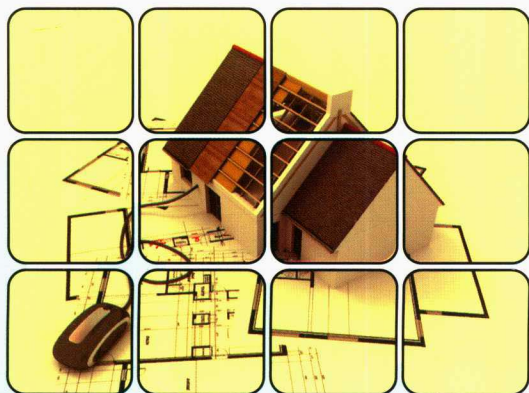


高等职业教育土建系列规划教材



安装工程计量与计价

主编 万 斌 焦文俊



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

高等职业教育土建类规划教材



安装工程计量与计价

主 编 万 斌 焦文俊
副主编 杨署华 周庆蕊 闫帅平



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

内容提要

本书依据《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)、《全国统一安装工程预算定额》等编写而成,系统地介绍了安装工程预算的基础知识,突出了安装工程预算工程量的计算方法与技巧,以及安装工程预算定额的使用与清单编制;全面介绍了电气设备安装工程,通风空调工程,给排水、采暖及燃气工程,消防工程等的工程量计算、定额使用及工程量清单的编制方法,并附有预算实例及实用资料。

本书可作为高职高专工程造价、工程管理等专业的教材或教学参考书,也可作为函授和自考辅导用书,还可供工程造价从业人员及相关执业资格考试考生参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

安装工程计量与计价/万斌,焦文俊主编. —上海:

上海交通大学出版社,2016

ISBN 978-7-313-15004-2

I. ①安… II. ①万… ②焦… III. ①建筑安装工程

—工程造价—教材 IV. ①TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 113240 号

安装工程计量与计价

主 编:万 斌 焦文俊

出版发行:上海交通大学出版社

邮政编码:200030

出 版 人:韩建民

印 制:三河市骏杰印刷有限公司

开 本:787 mm×1 092 mm 1/16

字 数:560 千字

版 次:2016 年 6 月第 1 版

书 号:ISBN 978-7-313-15004-2 / TU

定 价:48.00 元

地 址:上海市番禺路 951 号

电 话:021-64071208

经 销:全国新华书店

印 张:21.75

印 次:2016 年 6 月第 1 次印刷

版权所有 侵权必究

告读者:如发现本书有印装质量问题请与印刷厂质量科联系

联系电话:010-88433760



序言

高职高专教育作为我国高等教育的重要组成部分,承担着培养高素质技能型人才的重任。近年来,在国家和社会的支持下,我国的高职高专教育取得了显著成就。随着国民经济的飞速发展,城市化进程不断加快,建筑业蓬勃发展,高技能型建筑人才的缺乏越来越成为影响我国经济进一步快速健康发展的瓶颈。

高质量的教材是培养高素质人才的保证。要加快高职高专教育改革的步伐,全面提高人才培养质量,就必须对课程体系和教学模式等进行探索。在这个过程中,教材的建设与改革无疑起着至关重要的基础性作用。高职高专教材作为体现高职高专教育特色的知识载体和教学的基本工具,直接关系到高职高专教育能否为社会培养并输送符合要求的高技能型人才。

为了推动高职高专土建类专业教材的建设,我们精心组织了一批具有丰富教学经验的专家、教授和企业人员成立了编审委员会。编审委员会依据教育部制定的《高等职业学校专业教学标准(试行)》,调研了多所具有代表性的高等职业技术学院和高等专科学校,广泛而深入地了解土木类专业人才培养方案,系统地研究了课程的体系结构,同时充分汲取各院校在探索培养应用型人才方面取得的成功经验,并在教材出版的各个环节设置专业的审定人员进行严格审查。

本套教材具有以下特色:

(1)目标定位准确。教学内容充分对接施工员、质量员、安全员、资料员、材料员、测量员、造价员等初始职业岗位,兼顾注册建造师、监理工程师等发展岗位,实现教学内容与工作过程的统一。

(2)注重能力培养。以建筑业人才需求为导向,以培养实用为主、技能为本的应用型人才为出发点,构建职业能力训练模块,突出实训内容,加强学生的实践能力与操作技能。

(3)校企合作开发。建筑企业工程技术人员参与教材编写,将实际工作中所需的技能与知识引入教材,深度参与教学环节,使人才培养方案更加准确有效。

(4)配套资源丰富。免费提供教学资料包,包含教学课件、教学检测、教学资源推荐和课后习题答案等教学资料,方便教师授课和学生自学使用。

随着教改的不断深入,高职高专院校结合本地实际所展现出的教改成果也各不相同,与之对应的教材也各有特色。希望有更多经验丰富的教师加入我们的行列当中,编写出更多符合高职高专教学需要的高质量教材。

编审委员会



前言

工程造价管理是基本建设管理的重要组成部分,其作用是合理确定和有效控制工程造价,最大限度地提高投资效益。安装工程预算是建设工程造价的一个重要组成部分,是建设单位确定建筑安装工程投入与建筑安装工程成本、施工企业确定工程收入的一门经济课程。

目前,“工程量清单计价”与传统的计价模式“定额计价”是共存于招投标活动中的两种计价模式,两者既有联系又有区别。为此,本书在内容的编排上从安装工程定额与概预算的基本概念、基本原理着手,分别介绍采用“工程量清单计价”与“定额计价”时计算工程量和确定工程造价的方法。

为积极推进课程改革和教材建设,根据高等职业教育工程造价专业的教学要求,以《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)和《通用安装工程工程量计算规范》(GB 50856—2013)为依据,组织编写了本书。本书着力贯彻专业培养目标,充分体现应用性、实用性、综合性、先进性原则,努力做到理论联系实际。

本书内容及参考学时安排如下表所示:

模块序号	内 容	学 时
模块 1	工程造价概述	4
模块 2	电气设备安装工程计量与计价	12
模块 3	通风空调工程计量与计价	8
模块 4	智能化系统设备安装工程计量与计价	8
模块 5	给排水、采暖及燃气工程计量与计价	10
模块 6	工业管道工程计量与计价	8
模块 7	消防工程计量与计价	6
模块 8	安装工程施工阶段造价控制	4
模块 9	安装工程合同价款及工程结算	2
总计		62



本书以社会需求为基本依据,以就业为导向,以学生为主体,在内容上注重与岗位实际要求紧密结合,体现教学组织的科学性和灵活性;在编写过程中,注重原理性、基础性、现代性,强化学习概念和综合思维,有助于学生知识与能力的协调发展。为便于开放教学与学习,各模块开头设置了“知识目标”,在每个模块的最后附有“学习评价”。

本书由四川长江职业学院万斌和江苏建筑职业技术学院焦文俊任主编,九州职业技术学院杨署华、渤海理工职业学院周庆蕊和济源职业技术学院闫帅平任副主编。

本书在编写过程中,虽经推敲核证,但限于编者的水平和实践经验,难免有疏漏或不妥之处,恳请广大读者批评指正。

编 者

目 录

模块 1 工程造价概述

1

知识目标	1
1.1 工程造价的作用和特殊职能	1
1.1.1 工程造价的作用	1
1.1.2 工程造价的特殊职能	2
1.2 工程造价在我国的发展	3
1.3 工程造价的构成	5
1.3.1 设备及工、器具购置费用	5
1.3.2 建筑安装工程费用	9
1.3.3 工程建设其他费用	13
1.3.4 预备费	17
1.3.5 建设期贷款利息	17
1.4 工程造价的计价依据	18
1.4.1 工程造价计价依据的作用	18
1.4.2 工程量计算规则	19
1.4.3 建筑安装工程定额	20
1.4.4 建设工程价格信息	20
1.4.5 工程造价相关法律法规	21
学习评价	22

模块 2 电气设备安装工程计量与计价

23

知识目标	23
2.1 变配电装置安装工程	23
2.1.1 变配电装置的安 装	23
2.1.2 变配电装置安装工程定额计价	25
2.1.3 变配电装置安装工程清单与计价	27
2.2 蓄电池安装工程	36



2.2.1 蓄电池的安装	36
2.2.2 蓄电池安装工程定额计价	37
2.2.3 蓄电池安装工程清单与计价	38
2.3 电机安装工程	39
2.3.1 电机的安装	39
2.3.2 电机检查接线定额计价	41
2.3.3 电机检查接线清单与计价	43
2.4 照明器具安装工程	45
2.4.1 常见的照明灯具	45
2.4.2 照明器具安装工程定额计价	46
2.4.3 照明器具安装工程清单与计价	51
2.5 电气照明工程计量与计价实例	53
2.5.1 某二层商业楼电气照明工程设计说明	53
2.5.2 室内电气照明工程定额计价实例	58
2.5.3 室内电气照明工程工程量清单编制实例	63
2.5.4 室内电气照明工程清单计价实例	64
学习评价	70

模块3 通风空调工程计量与计价

71

知识目标	71
3.1 通风空调设备及部件制作安装工程	71
3.1.1 通风空调设备及部件的安装	71
3.1.2 通风空调设备及部件制作安装工程定额计价	75
3.1.3 通风空调设备及部件制作安装工程清单与计价	76
3.2 通风管道制作安装工程	78
3.2.1 通风管道的制作安装	78
3.2.2 通风管道制作安装工程定额计价	82
3.2.3 通风管道制作安装工程清单与计价	84
3.3 通风管道部件制作安装工程	86
3.3.1 通风管道部件的制作安装	86
3.3.2 通风管道部件制作安装工程定额计价	90
3.3.3 通风管道部件制作安装工程清单与计价	92
3.4 通风工程检测、调试工程	95
3.4.1 通风工程检测、调试的内容	95
3.4.2 通风工程检测、调试工程清单与计价	95
3.5 通风空调工程计量与计价实例	96
3.5.1 某办公楼通风空调工程施工图及施工说明	96
3.5.2 通风空调工程定额计价实例	96

3.5.3 通风空调工程工程量清单编制实例	109
3.5.4 通风空调工程清单计价实例	114
学习评价	124

模块 4 智能化系统设备安装工程计量与计价

125

知识目标	125
4.1 综合布线系统工程	125
4.1.1 综合布线系统工程简介	125
4.1.2 综合布线系统工程定额计价	127
4.1.3 综合布线系统工程清单与计价	130
4.2 计算机应用、网络系统设备安装工程	132
4.2.1 计算机应用、网络系统设备安装工程简介	132
4.2.2 计算机应用、网络系统设备安装工程定额计价	134
4.2.3 计算机应用、网络系统设备安装工程清单与计价	135
4.3 有线电视系统设备安装工程	137
4.3.1 有线电视系统设备的安装	137
4.3.2 有线电视系统设备安装工程定额计价	139
4.3.3 有线电视系统设备安装工程清单与计价	141
4.4 楼宇安全防范系统设备安装工程	143
4.4.1 楼宇安全防范系统设备安装工程简介	143
4.4.2 楼宇安全防范系统设备安装工程定额计价	146
4.4.3 楼宇安全防范系统设备安装工程清单与计价	149
学习评价	151

模块 5 给排水、采暖及燃气工程计量与计价

152

知识目标	152
5.1 给排水工程	152
5.1.1 给排水工程简介	152
5.1.2 给排水工程定额计价	157
5.1.3 给排水工程清单与计价	164
5.2 采暖工程	170
5.2.1 采暖工程简介	170
5.2.2 采暖工程定额计价	175
5.2.3 采暖工程清单与计价	176
5.3 燃气工程	180
5.3.1 燃气工程简介	180
5.3.2 燃气工程定额计价	181
5.3.3 燃气工程清单与计价	183



5.4 给排水工程计量与计价实例	185
5.4.1 某二层商业楼给排水工程设计说明	185
5.4.2 室内给排水工程定额计价实例	187
5.4.3 室内给排水工程清单编制实例	192
5.4.4 室内给排水工程清单计价实例	196
5.5 采暖工程计量与计价实例	206
5.5.1 某商业楼采暖工程设计说明	206
5.5.2 室内采暖工程定额计价实例	210
5.5.3 室内采暖工程清单编制实例	219
5.5.4 室内采暖工程清单计价实例	220
学习评价	230

模块6 工业管道工程计量与计价

231

知识目标	231
6.1 管道安装工程	231
6.1.1 管道安装工程简介	231
6.1.2 管道安装工程定额计价	235
6.1.3 管道安装工程清单与计价	238
6.2 阀门安装工程	242
6.2.1 阀门安装工程简介	242
6.2.2 阀门安装工程定额计价	245
6.2.3 阀门安装工程清单与计价	246
6.3 法兰安装工程	249
6.3.1 法兰安装工程简介	249
6.3.2 法兰安装工程定额计价	250
6.3.3 法兰安装工程清单与计价	252
学习评价	254

模块7 消防工程计量与计价

255

知识目标	255
7.1 水灭火系统工程	255
7.1.1 水灭火系统的构造	255
7.1.2 水灭火系统工程定额计价	257
7.1.3 水灭火系统工程清单与计价	260
7.2 气体灭火系统工程	262
7.2.1 气体灭火系统的构造	262
7.2.2 气体灭火系统工程定额计价	264
7.2.3 气体灭火系统工程清单与计价	266

7.3 泡沫灭火系统工程	267
7.3.1 泡沫灭火系统设备的安装	267
7.3.2 泡沫灭火系统工程定额计价	270
7.3.3 泡沫灭火系统工程清单与计价	271
7.4 消防系统调试工程	273
7.4.1 消防系统的调试	273
7.4.2 消防系统调试工程定额计价	274
7.4.3 消防系统调试工程清单与计价	275
7.5 消防工程计量与计价实例	276
7.5.1 某辅楼火灾自动报警工程设计说明及施工图	276
7.5.2 火灾自动报警工程定额计价实例	280
7.5.3 室内消防给水工程清单编制实例	289
7.5.4 室内消防给水工程清单计价实例	300
学习评价	310

模块 8 安装工程施工阶段造价控制

311

知识目标	311
8.1 安装工程施工阶段造价控制概述	311
8.1.1 安装工程施工阶段的特点	311
8.1.2 施工阶段工程造价管理的内容	312
8.1.3 施工阶段工程造价的确定、控制及其影响因素	313
8.2 安装工程项目施工预算	313
8.2.1 施工预算的作用	314
8.2.2 施工预算的编制	314
8.3 安装工程项目资金使用计划	315
8.3.1 编制资金使用计划的目的	315
8.3.2 编制资金使用计划的方法	316
8.3.3 资金使用计划的控制	316
学习评价	318

模块 9 安装工程合同价款及工程结算

319

知识目标	319
9.1 合同价款的约定	319
9.1.1 合同价款约定的一般规定	319
9.1.2 合同价款约定的内容	320
9.2 合同价款的支付	321
9.2.1 合同价款期中支付	321
9.2.2 竣工结算价款的支付	323



9.2.3 合同解除的价款结算与支付	325
9.3 合同价款争议的解决方法	326
9.4 合同价款的结算方式	328
9.5 工程结算的编制与审查	329
9.5.1 工程结算的编制	329
9.5.2 工程结算的审查	332
学习评价	334

模块 1

工程造价概述



知识目标

- (1) 熟悉工程造价的作用和特殊职能。
- (2) 了解工程造价在我国的发展概况。
- (3) 掌握工程造价的构成。
- (4) 掌握工程造价的计价依据。

1.1 工程造价的作用和特殊职能

工程造价是指进行一个工程项目的建造所需要花费的全部费用,即从工程项目确定建设意向直至建成、竣工验收的整个建设期间所支出的总费用。它是保证工程项目建造正常进行的必要资金,是建设项目投资中最主要的部分。



1.1.1 工程造价的作用

1. 工程造价是项目决策的依据

建设工程投资大、生产和使用周期长等特点决定了项目决策的重要性。工程造价决定了项目的一次投资费用。投资者是否有足够的财务能力支付这笔费用,是否认为值得支付这项费用,是项目决策中要考虑的主要问题。一个独立的投资主体实施前必须首先确定其投资人的财务能力。如果建设工程的价格超过投资者的支付能力,那么投资者就会放弃拟建的项目;如果项目投资的效果达不到预期目标,那么投资者也会放弃拟建的项目。因此,在项目决策阶段,建设工程造价就成为项目财务分析和经济评价的重要依据。



2. 工程造价是制订投资计划和控制投资的依据

工程造价在控制投资方面的作用非常明显。工程造价是通过多次预估,最终通过竣工决算确定下来的。每次预估的过程就是对造价的控制过程;而每次估算相对于下一次估算又都是对造价严格的控制,即每次估算都不能超过前一次估算的一定幅度。这种控制是在投资者财务能力的限度内为取得既定的投资效益所必需的。建设工程造价对投资的控制也表现在利用其制定各类定额、标准和参数,对建设工程造价的计算依据进行控制。在市场经济利益风险机制的作用下,造价对投资的控制作用成为投资的内部约束机制。

3. 工程造价是筹集建设资金的依据

投资体制的改革和市场经济的建立要求项目的投资者必须有很强的筹资能力,以保证工程建设有充足的资金供应。工程造价基本决定了建设资金的需要量,从而为筹集资金提供了比较准确的依据。当建设资金来源于金融机构的贷款时,金融机构在对项目的偿债能力进行评估的基础上,也需要依据工程造价来确定给予投资者的贷款数额。

4. 工程造价是评价投资效果的重要指标

工程造价是一个包含着多层次工程造价的体系。就一个工程项目来说,工程造价既是建设项目的总造价,又包含单项工程的造价和单位工程的造价,同时也包含单位生产能力的造价,或一平方米建筑面积的造价等。所有这些,使工程造价自身形成了一个指标体系,它能够评价投资效果提供多种评价指标,并能够形成新的价格信息,为今后类似项目的投资提供参考。

5. 工程造价是合理分配利益和调节产业结构的手段

工程造价涉及国民经济各部门和企业间的利益分配。在计划经济体制下,政府为了用有限的财政资金建成更多的工程项目,总是趋向于压低建设工程造价,使建设中的劳动消耗得不到完全补偿,价值得不到完全实现。而未被实现的部分价值则被重新分配到各投资部门,为项目投资者所占有。这种利益的再分配有利于各产业部门按照政府的投资导向加速发展,也有利于按宏观经济的要求调整产业结构。但是,这样也会严重损害建筑企业等的利益,从而使建筑业的发展长期处于落后状态,与整个国民经济的发展不相适应。在市场经济中,工程造价也无例外地受供求状况的影响,并在围绕价值的波动中实现对建设规模、产业结构和利益分配的调节;加上政府正确的宏观调控和价格政策导向,工程造价在这方面的作用更加明显。



1.1.2 工程造价的特殊职能

工程造价除有一般商品价格的职能外,还有自己特殊的职能。

1. 预测职能

由于工程造价具有大额性和多变性,无论是投资者还是承包商都要对拟建工程进行预先测算。投资者测算工程造价不仅可以为项目决策提供依据,同时也可作为筹集资金、控制造价提供依据。承包商对工程造价进行测算,既可以为投标决策提供依据,也可以为投标报价和成本管理提供依据。

2. 控制职能

工程造价的控制职能表现在两方面:一方面是它对投资的控制,即在投资的各阶段,根据对造价的多次性预估,对造价进行全过程、多层次的控制;另一方面是对以承包商为代表的商品和劳务供应企业的成本控制。在价格一定的条件下,企业实际成本开支决定企业的盈利水平,成本越高,盈利越低,成本高于价格,就会危及企业的生存。因此,企业要以工程造价来控制成本,利用工程造价提供的信息资料作为控制成本的依据。

3. 评价职能

工程造价是评价总投资和分项投资合理性与投资效益的主要依据之一。在评价土地价格、建筑安装产品和设备价格的合理性时,要利用工程造价资料;在评价建设项目偿债能力、获利能力和宏观效益时,也要依据工程造价;在评价建筑安装企业管理水平和经营成果时,同样要以工程造价为依据。

4. 调节职能

工程建设直接关系到经济的增长和国家重要资源的分配及资金流向,对国计民生都有重大影响。因此,国家必须对建设规模、结构进行宏观调控,对政府投资项目进行直接调控和管理。这些都要通过工程造价来进行。

市场竞争机制的形成是工程造价职能实现的最主要的条件。在现代市场经济中,市场主体有自身独立的经济利益,并能根据市场信息(特别是价格信息)和利益取向来决定其经济行为。无论是购买者还是出售者,在市场中都处于平等竞争的地位,他们都不可能单独地影响市场价格,更没有能力单方面决定价格。作为买方的投资者和作为卖方的建筑安装企业,以及其他商品和劳务的提供者,是在市场竞争中根据价格变动,以自己对市场走向的判断来调节自己的经济活动的。只有在这种条件下,价格才能实现其基本职能和其他各项职能。因此,建立和完善市场机制,创造平等竞争的环境是十分迫切而重要的任务。具体来说,首先,投资者和建筑安装企业等商品与劳务的提供者要使自己真正成为具有独立经济利益的市场主体,能够了解并适应市场信息的变化,并做出正确的判断和决策;其次,要给建筑安装企业创造出平等竞争的条件,使不同类型、不同所有制、不同规模、不同地区的企业在同一项工程的投标竞争中处于平等的地位,因此,应规范建筑市场和市场主体的经济行为;最后,要建立完善的、灵敏的价格信息系统。

1.2 工程造价在我国的发展

人们对工程造价的认识是随着生产力及市场经济的发展和现代科学管理的进步不断加深的。

1. 工程造价管理体制的建立

我国工程造价管理体制建立于新中国成立初期。新中国成立初期,全国面临着大规模的恢复重建工作。为合理确定工程造价,用好有限的基本建设资金,我国引进了苏联的概预算定额管理制度。1957年发布的《关于编制工业与民用建设预算的若干规定》规定了各不同设计阶段都应编制概算和预算,明确了概预算的作用。



在新中国成立初期计划经济模式及我国基本建设大规模集中建设的条件下,概预算制度的建立有效地促进了建设资金的合理和节约使用。

2. 工程造价管理体制的调整

1958—1961年,我国基本建设的管理权下放到各省、市、自治区,概预算定额的管理权也随之下放,原有概预算部门及人员被精简,概预算控制投资被削弱。1961—1965年,国家相关部门提出了对概预算进行管理、调整、巩固、充实和提高的要求,并编制了《全国统一预算定额》,概预算及其定额管理得到了一定的恢复。1967年,原建筑工程部直属企业实行经常费制度,工程完工后向建设单位实报实销,从而使施工企业变成了行政事业单位。概预算定额管理机构被撤销,预算人员改行,大量基础资料被销毁,概预算管理及其定额管理工作遭到了严重破坏。

3. 工程造价管理体制的恢复和发展

1976—1993年,我国陆续编制和颁发了许多预算定额,工程造价管理得到了迅速恢复和进一步加强,重新建立了造价管理机构。

1993—2003年,随着经济体制改革和对外开放政策的实施,原有的静态造价管理模式已无法满足多变市场的造价管理需要,急需出台新的造价管理制度。因此,原建设部于1995年发布了《全国统一建筑工程基础定额 土建》(GJD—101—95),工程造价管理体制得到了恢复与发展。

4. 工程造价管理体制的深化改革

为了适应我国建设工程管理体制改革及建设市场发展的需要,规范建设工程各方的计价行为,进一步深化工程造价管理模式的改革,2003年2月17日,原建设部以第119号公告发布了《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2003)(以下简称“03计价规范”)。“03计价规范”的实施,为推行工程量清单计价,建立市场形式的工程造价机制奠定了基础。但是,“03计价规范”主要侧重于工程招投标中的工程量清单计价,对工程合同的签订、工程计量与价款的支付、合同价款的调整、索赔和竣工结算等方面缺乏相应的规定。为此,原建设部标准定额司从2006年开始组织有关单位对“03计价规范”的正文部分进行修订。2008年7月9日,住房和城乡建设部以第63号公告发布了《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”)。“08计价规范”对规范工程计价行为起到了良好的作用,但由于没有修订附录,因而还存在有待完善的地方。

为了进一步完善计价规范,2009年6月5日,住房和城乡建设部标准定额司根据《关于印发〈2009年工程建设标准规范制订、修订计划〉的通知》(建标〔2009〕88号)发出《关于请承担〈建设工程工程量清单计价规范〉(GB 50500—2008)修订工作任务的函》(建标造函〔2009〕44号),组织有关单位全面开展对“08计价规范”的修订工作。在标准定额司的领导下,于2012年6月完成了《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”)和《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》(GB 50854—2013)、《仿古建筑工程工程量计算规范》(GB 50855—2013)、《通用安装工程工程量计算规范》(GB 50856—2013)、《市政

工程工程量计算规范》(GB 50857—2013)、《园林绿化工程工程量计算规范》(GB 50858—2013)、《矿山工程工程量计算规范》(GB 50859—2013)、《构筑物工程工程量计算规范》(GB 50860—2013)、《城市轨道交通工程工程量计算规范》(GB 50861—2013)和《爆破工程工程量计算规范》(GB 50862—2013)9 本计量规范(简称“13 计量规范”)的报批稿。“13 计量规范”于 2012 年 12 月 25 正式发布,于 2013 年 7 月 1 日起正式实施。

1.3 工程造价的构成

工程造价是建设项目投资的重要组成部分,包括设备及工、器具购置费用,建筑安装工程费用,工程建设其他费用,预备费,建设期贷款利息等,如图 1-1 所示。

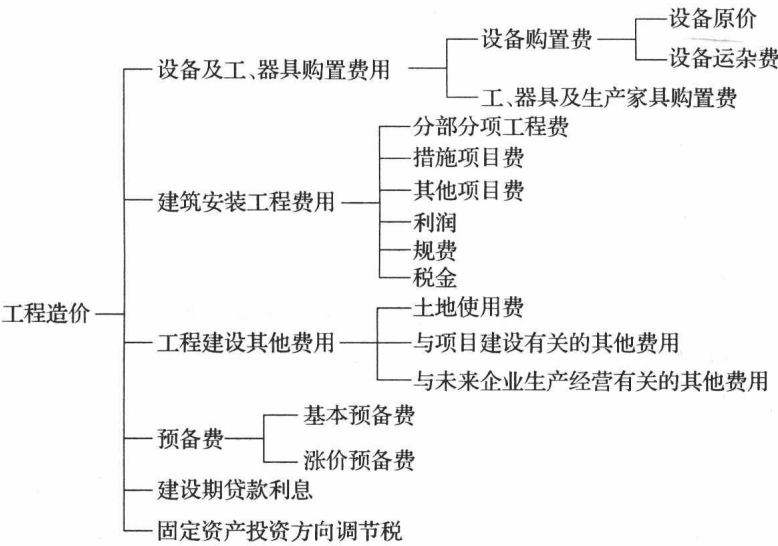


图 1-1 我国现行工程造价的构成

1.3.1 设备及工、器具购置费用

设备及工、器具购置费用由设备购置费和工、器具及生产家具购置费组成,是固定资产投资中的积极部分。在生产性工程建设中,设备及工、器具购置费用占工程造价的比例越来越大,这代表着生产技术的进步和资本有机构成的提高。

1. 设备购置费

设备购置费是指为建设项目购置或自制的达到固定资产标准的各种国产或进口设备的费用。它由设备原价和设备运杂费组成,即

$$\text{设备购置费} = \text{设备原价} + \text{设备运杂费}$$

(1-1)

式中,设备原价是指国产标准设备及非标准设备的原价;设备运杂费是指设备原价中未包括的包装和包装材料费、运输费、装卸费、采购费及仓库保管费、供销部门手续费等。