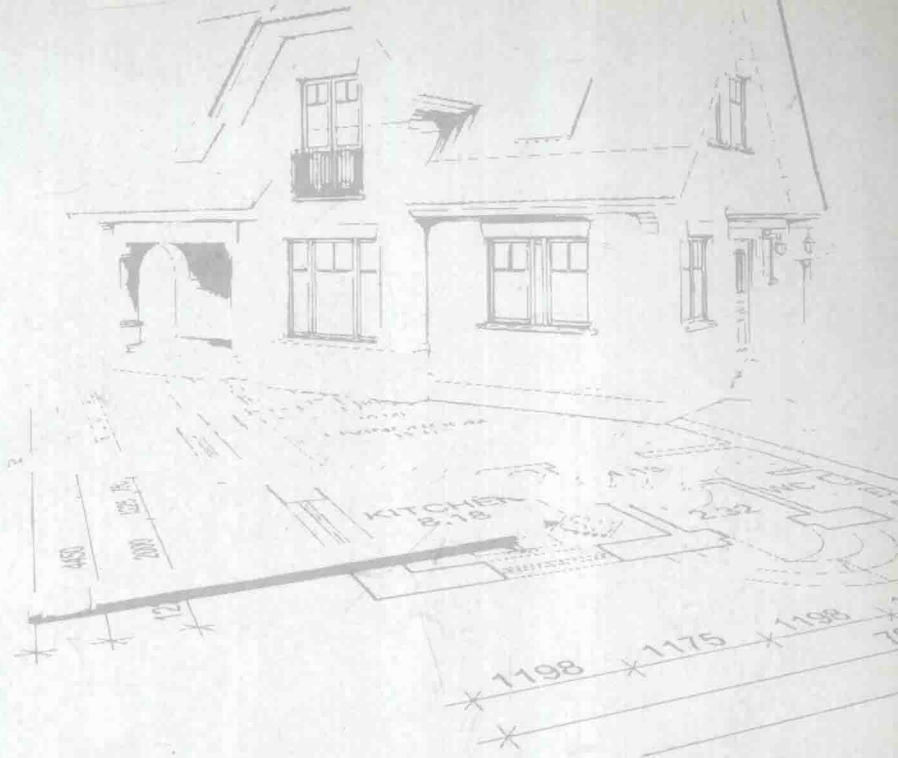


工程管理

高职高专「十二五」规划教材

21世纪全国高职高专土建系列**技能型**规划教材



(第2版)

建筑与装饰工程工程量清单

(含案例施工图纸)

翟丽旻 宋显锐◎主 编

- 依据GB 50500—2013等最新国家标准全面修订
- 附有完整的单位工程清单编制实例，理论与实践完美融合
- 以图例、案例穿针引线贯穿知识点的讲述，更具职业教育特色

申请样书



微信公众号: pup6book



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

高职高专“十二五”规划教材
21 世纪全国高职高专土建系列技能型规划教材

建筑与装饰工程工程量清单

(含案例施工图纸)

(第 2 版)

主 编 翟丽旻 宋显锐

副主编 张 丽

参 编 周艳冬 赵瑞霞 王 莹

韩 雪 林 琳



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

内 容 简 介

本书分为4章,内容包括:绪论、建筑面积计算、工程量清单编制、房屋建筑与装饰工程工程量计算。

本书突出职业教育特点,采用《建筑工程建筑面积计算规范》(GB/T 50353—2013)、《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)、《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》(GB 50854—2013)等造价领域的最新标准规范编写,体例新颖,案例丰富,各章均附有学习目标和能力目标及形式多样的练习题,各节均有特别提示、应用案例,以达到“学、练同步”的目的。特别是在本书的最后还附有一个完整的单位工程清单编制实例。同时,本书力求用图例、案例讲述说明知识点的应用,内容精练、重点突出、文字叙述通俗易懂。

本书可作为高职高专建筑工程技术、工程造价、工程监理、工程管理、公路工程、市政工程等土建类专业的教材,也可作为造价员培训教材,还可作为注册造价工程师等有关技术人员的自学参考书。

图书在版编目(CIP)数据

建筑与装饰工程工程量清单/翟丽旻,宋显锐主编. —2版. —北京:北京大学出版社,2015.5

(21世纪全国高职高专土建系列技能型规划教材)

ISBN 978-7-301-25753-1

I. ①建… II. ①翟…②宋… III. ①建筑工程—工程造价—高等职业教育—教材②建筑装饰—工程造价—高等职业教育—教材 IV. ①TU723.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第088843号

- | | |
|-------|--|
| 书 名 | 建筑与装饰工程工程量清单(第2版) |
| 著作责任者 | 翟丽旻 宋显锐 主编 |
| 策划编辑 | 杨星璐 |
| 责任编辑 | 刘健军 |
| 标准书号 | ISBN 978-7-301-25753-1 |
| 出版发行 | 北京大学出版社 |
| 地 址 | 北京市海淀区成府路205号 100871 |
| 网 址 | http://www.pup.cn 新浪微博:@北京大学出版社 |
| 电子信箱 | pup_6@163.com |
| 电 话 | 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62750667 |
| 印刷者 | 三河市博文印刷有限公司 |
| 经 销 者 | 新华书店 |
| | 787毫米×1092毫米 16开本 18印张 413千字 |
| | 2010年7月第1版 |
| | 2015年5月第2版 2015年5月第1次印刷(总第5次印刷) |
| 定 价 | 36.00元(含案例施工图纸) |

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究

举报电话:010-62752024 电子信箱:fd@pup.pku.edu.cn

图书如有印装质量问题,请与出版部联系,电话:010-62756370

第2版前言

《建筑与装饰装修工程工程量清单》自2010年出版以来,受到了广大教师和学生的欢迎。随着《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)、《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》(GB 50854—2013)和《建筑工程建筑面积计算规范》(GB/T 50353—2013)等新标准实施,为使教材能够与时俱进,我们在第1版的基础上,修订编写了本书。

本次改版较第1版做了较大变动,主要表现在以下几点。

(1) 本书结合新的国家标准,对学习内容进行了完善和修正,增加了地基处理与边坡支护工程、措施项目等内容,使其与实际工程更加接近,更加适合读者学习。

(2) 本书以各章所列的学习目标 and 能力目标为引导,针对培养学生实用性技能的要求,增强了应用案例的可操作性,从而体现了技能型教材的特色。

(3) 本书补充了部分插图和文字,使内容更加图文并茂,通俗易懂。同时,每章后面均设置了练习题作为课后作业,便于学生自我检测评估。

(4) 本书是针对建筑与装饰工程的计量教材,所依据的规范全国通用,全国院校均可选用本书作为学习建筑与装饰工程计量知识的教材。

(5) 本书根据教学需要对教学课时作了相应的调整,建议教学课时安排如下,各院校可依据本校实际的教学情况进行调整。

章 次	课 程 内 容	课 时 分 配		合 计
		理 论 教 学	实 践 教 学	
第1章	绪论	4	0	4
第2章	建筑面积计算	6	2	8
第3章	工程量清单编制	6	2	8
第4章	房屋建筑与装饰工程工程量计算	18	22	40
	合计	34	26	60

本书由河南建筑职业技术学院翟丽旻和宋显锐担任主编,河南建筑职业技术学院张丽担任副主编,河南建筑职业技术学院周艳冬、赵瑞霞、王莹、韩雪和林琳参编。河南兴豫建设管理有限公司王明军也参与了本书的修订工作,特别感谢河南兴豫建设管理有限公司提供的综合案例及其给予的支持与帮助。

由于编者水平有限,编写时间仓促,书中难免有不当之处,欢迎读者批评指正。

编 者
2015年1月

第1版前言

“建筑与装饰装修工程工程量清单”是一门实践性很强的专业课，也是造价专业的核心课程。为增强学生的职业能力，培养高素质技能型专门人才，本书的编写以提高学生职业技能为目标，以适应企业的用人需求。在教学内容、课程体系和编写风格上着重贯彻了以下几点：

(1) 理论与实务有机结合，融合穿插编排，建立新的课程体系。为了便于学生抓住重点、提高学习效率，在各章首列有学习目标和能力目标，力求使学生愿意学、有兴趣学。每章末配有形式多样的练习题，让学生自测学习效果，以激发学生的学习潜能。

(2) 计量与计价的分离。由于全国各个地区使用的定额不同，很多教材在编写上总是或多或少地体现出地域特点，但本书完全是计量，全国通用，全国院校均可选用本书作为计量知识的教材。

(3) 新颖性。本书采用了全新的体系和全新的编写理念，打破了传统的模式，图文结合，增加了大量的计算案例，更便于学习。

(4) 可操作性强，注重能力的培养。本书侧重于应用能力的培养，列举了工程的大量案例，具有较强的实用性，并且结合能力目标，以必需、够用为原则，尽量深入浅出，让学生掌握所必需的知识。本书作为河南建筑职业技术学院的校本教材使用后又进行了大量的修订，特别是在本书的最后一章增加了完整的综合案例。该综合案例是由河南兴豫建设管理有限公司完成的，和行业一线紧密联系。

根据教学内容，本书的教学课时建议为48学时，各章的学时分配见下表(仅供参考)。

章 次	课 程 内 容	课 时 分 配		合 计
		理 论 教 学	实 践 教 学	
第1章	绪论	4	0	4
第2章	建筑面积计算	4	2	6
第3章	工程量清单编制	4	2	6
第4章	建筑工程分部分项工程量清单	10	12	22
第5章	装饰装修工程分部分项工程量清单	4	6	10
	合计	26	22	48

本书由河南建筑职业技术学院杨庆丰、翟丽旻、宋显锐、周艳冬、张丽、王莹、林琳、淄博职业学院张斌、河南兴豫建设管理有限公司王明军等编写，特别感谢河南兴豫建设管理有限公司提供的综合案例和大力的帮助。

由于编者水平所限，书中如有疏漏和差错之处，诚望读者提出批评和改进意见。

编 者
2010年4月

CONTENTS

目 录

第 1 章 绪论	1	3.2.2 项目名称	40
1.1 工程造价的概念及计价特点	2	3.2.3 项目特征	40
1.1.1 工程造价的概念	2	3.2.4 计量单位	40
1.1.2 工程造价的计价特点	3	3.2.5 工程量	40
1.2 工程造价的计价依据	5	3.3 措施项目清单及其他	40
1.2.1 工程造价的计价依据概述	5	3.3.1 措施项目清单	40
1.2.2 工程定额的分类	5	3.3.2 其他项目清单	41
1.3 工程造价计价方法	7	3.3.3 规费项目清单	42
1.3.1 工程造价计价的基本原理	7	3.3.4 税金项目清单	43
1.3.2 建筑安装工程造价的构成 与计算	8	3.4 工程量清单计价编制使用表格	43
小结	16	3.4.1 封面	43
习题	17	3.4.2 总说明	44
第 2 章 建筑面积计算	19	3.4.3 汇总表	45
2.1 建筑面积的计算规范简介	20	3.4.4 分部分项工程和单价措施项目清单 与计价表及工程量清单综合单 价分析表	47
2.1.1 基本概念	20	3.4.5 总价措施项目清单与计价表	48
2.1.2 建筑面积的计算意义	20	3.4.6 其他项目清单表	49
2.2 计算建筑面积的规定及案例	20	3.4.7 规费、税金项目清单与 计价表	52
小结	35	小结	53
习题	35	习题	53
第 3 章 工程量清单编制	37	第 4 章 房屋建筑与装饰工程工程量 计算	55
3.1 概述	38	4.1 土石方工程	56
3.1.1 《建设工程工程量清单计价规范》 的简介(总则)	38	4.1.1 概述	56
3.1.2 工程量清单的概念	39	4.1.2 《房屋建筑与装饰工程工程量 计算规范》相关规定	56
3.1.3 工程量清单编制的一般规定	39	4.1.3 工程量计算及应用案例	59
3.2 分部分项工程量清单的编制	39		
3.2.1 项目编码	39		

4.2	地基处理与边坡支护工程	64	4.9.3	工程量计算及应用案例	140
4.2.1	概述	64	4.10	保温、隔热、防腐工程	144
4.2.2	《房屋建筑与装饰工程工程量 计算规范》相关规定	65	4.10.1	概述	144
4.2.3	工程量计算及应用案例	66	4.10.2	《建设工程工程量清单计价 规范》相关规定	144
4.3	桩基工程	69	4.10.3	工程量计算及应用案例	144
4.3.1	概述	69	4.11	楼地面装饰工程	149
4.3.2	《房屋建筑与装饰工程工程量 计算规范》相关规定	69	4.11.1	概述	149
4.3.3	工程量计算及应用案例	70	4.11.2	《房屋建筑与装饰工程工程量 计算规范》相关规定	150
4.4	砌筑工程	74	4.11.3	工程量计算及应用案例	150
4.4.1	概述	74	4.12	墙、柱面装饰与隔断、幕墙工程	159
4.4.2	《房屋建筑与装饰工程工程量 计算规范》相关规定	75	4.12.1	概述	159
4.4.3	工程量计算及应用案例	75	4.12.2	《房屋建筑与装饰工程工程量 计算规范》相关规定	160
4.5	混凝土及钢筋混凝土工程	87	4.12.3	工程量计算及应用案例	160
4.5.1	概述	87	4.13	天棚工程	169
4.5.2	《房屋建筑与装饰工程工程量 计算规范》相关规定	87	4.13.1	概述	169
4.5.3	工程量计算及应用案例	88	4.13.2	《房屋建筑与装饰工程工程量 计算规范》相关规定	170
4.6	金属结构工程	120	4.13.3	工程量计算及应用案例	170
4.6.1	概述	120	4.14	油漆、涂料、裱糊工程	173
4.6.2	《房屋建筑与装饰工程工程量 计算规范》相关规定	120	4.14.1	概述	173
4.6.3	工程量计算及应用案例	120	4.14.2	《房屋建筑与装饰工程工程量 计算规范》相关规定	174
4.7	木结构工程	126	4.14.3	工程量计算及应用案例	174
4.7.1	概述	126	4.15	其他装饰工程	180
4.7.2	《房屋建筑与装饰工程工程量 计算规范》相关规定	126	4.15.1	概述	180
4.7.3	工程量计算及应用案例	126	4.15.2	《房屋建筑与装饰工程工程量 计算规范》相关规定	181
4.8	门窗工程	129	4.15.3	工程量计算及应用案例	181
4.8.1	概述	129	4.16	拆除工程	187
4.8.2	《房屋建筑与装饰工程工程量 计算规范》相关规定	130	4.16.1	概述	187
4.8.3	工程量计算及应用案例	130	4.16.2	《房屋建筑与装饰工程工程量 计算规范》相关规定	187
4.9	屋面及防水工程	139	4.16.3	工程量计算及应用案例	187
4.9.1	概述	139	4.17	措施项目	189
4.9.2	《房屋建筑与装饰工程工程量 计算规范》相关规定	139	4.17.1	概述	189
			4.17.2	《房屋建筑与装饰工程工程量 计算规范》相关规定	189

4.17.3 工程量计算及应用案例	189
小结	199
习题	203
综合实训	207
附录 某办公楼工程量清单编制	
综合案例	209
一、单位工程费汇总表	210

二、分部分项工程量和单价措施项目清单与 计价表	211
三、综合单价分析表	218
四、总价措施项目清单与计价表	218
五、主要材料价格表	219
六、教学楼门窗汇总一览表	220
参考文献	221

第1章

绪 论

学习目标

通过本章学习,熟悉工程造价的概念、工程造价的计价特点;了解工程造价的计价依据;熟悉工程造价的两种计价模式;掌握建筑安装工程造价的费用构成与计算。

能力目标

知 识 要 点	能 力 要 求	比 重
工程造价的概念及计价特点	掌握工程造价的两种含义,掌握计价的单件性、多次性、组合性、方法多样性等特点	15%
工程造价的计价依据	掌握建设工程定额、工程造价指数和工程造价资料	15%
工程造价计价方法	掌握工程造价计价的基本原理和流程,掌握定额计价法和工程量清单计价法	35%
建筑安装工程费用项目组成	掌握《建筑安装工程费用项目组成》(建标[2013]44号)的规定	35%

导 读

当我们要盖房子时,首先想到的是需要投入多少费用能把一栋房子造好;当我们修道路、建铁路时,也都要考虑费用投入,这就产生了一个计算费用的问题,这就是工程造价所研究的。

首先,要研究的是这个费用都包括什么,如何能准确地计算出来,这就产生了定额计价和清单计价。

我们在计算工程造价时不能只凭自己的想象估计一个数值,而是必须要依据相关的资料进行精确的计算,这些资料就是工程造价的计价依据。

但是仅有这些计价依据是远远不够的,大家可以想象,假如现在甲乙双方虽然都拿着相同的计价资料,但却按照自己的想法去计算造价,最终在结算时双发一定会在价格上产生非常大的分歧。因此还必须有科学的、统一的计算方法,依据标准的流程进行计算,这就涉及工程造价的计价方法的问题。

而一项工程的造价,大家都知道不仅金额大,而且涉及的内容特别繁杂,因此想要把造价做得准确并且完整,首先就需要知道我们要计算的建筑安装工程费用都由哪些内容组成,组成费用的这些内容是如何划分又是如何计算的。

通过上述的叙述可以看到,工程造价的概念、造价的计价依据、计价的方法及建筑安装工程费用项目组成,这些问题都是做好造价所必需具备的知识,那么就让我们一起学习并掌握它们。

1.1 工程造价的概念及计价特点

1.1.1 工程造价的概念

工程造价通常指工程的建造价格。在市场经济条件下,广泛地存在着工程造价两种不同的含义。

第一种含义:从投资者(业主)的角度分析,工程造价是指建设一项工程预期开支或实际开支的全部固定资产投资费用。投资者选定一个投资项目,为了获得预期的效益,就要通过项目评估后进行决策,然后进行勘察设计、工程施工、直至竣工验收等一系列投资管理活动。在投资管理活动中所花费的全部费用就构成了工程造价。

知 识 链 接

建设项目总投资是为完成工程项目建设并达到使用要求或生产条件,在建设期内预计或实际投入的全部费用总和。生产性建设项目总投资包括固定资产投资和流动资产投资(流动资金)两部分,而非生产性建设项目总投资就是固定资产投资的总和。固定资产投资与建设项目的工程造价在量上基本相等。

工程造价的构成内容包括:建筑安装工程费、设备及工器具购置费、工程建设其他费用和预备费等。

特 别 提 示

在造价问题上的某些论述,如“工程造价管理的目标是要合理确定和有效控制工程造价,以提高投资效益”“对工程造价要实行全过程管理”等,基本上是在第一种含义基础上的。

第二种含义:从市场交易的角度分析,工程造价是指为建成一项工程,预计或实际在

土地市场、设备市场、技术劳务市场、承包市场等交易活动中所形成的工程发承包(交易)价格。显然,工程造价这种含义是指以建筑产品这种特定商品形式作为交易对象,通过招标投标或其他交易方式,在各方进行多次反复测算的基础上,最终由市场形成的价格。其交易的对象可以是一个建设项目、一个单项工程,也可以是建设工程中的某一个阶段(如可行性研究报告阶段、设计工作阶段、工程施工阶段等),还可以是某个建设阶段的一个或几个组成部分,如建设前期的土地开发工程、安装工程、装饰工程、配套设施工程等。

特 别 提 示

人们通常将工程造价的第二种含义认定为工程发承包价格。它是在建筑市场通过招投标,由需求主体投资者和供给主体承包商共同认可的交易价格,其中施工阶段的建筑安装工程造价是工程造价中一种最活跃、最典型的价格形式,也往往是我们学习的重点。在造价问题上的某些论述,例如“国家宏观调控、市场竞争形成价格”“通过招投标确定工程合同价”等,基本上是建立在工程造价的第二种含义基础上的。

所谓工程造价的两种含义,是以不同角度把握同一事物的本质。对建设工程的投资者来说,面对市场经济条件下的工程造价就是项目投资,是“购买”项目要付出的价格,同时也是投资者在作为市场供给主体“出售”项目时定价的基础,它是一个广义的概念;对于承包商、供应商和规划、设计等机构来说,工程造价是他们作为市场供给主体出售商品和劳务价格的总和,或是特指范围的工程造价,如建筑安装工程造价,它是一个狭义的概念。

知 识 链 接

工程造价的两种含义最主要的区别在于需求主体和供给主体在市场追求的经济利益不同,因而管理的性质和管理目标不同。从管理性质看,前者属于投资管理范畴,后者属于价格管理范畴。但二者又互相交叉。从管理目标看,作为项目投资或投资费用,投资者在进行项目决策和项目实施中,首先追求的是决策的正确性。其次,在项目实施中完善项目功能,提高工程质量,降低投资费用,按期或提前交付使用,是投资者始终关注的问题。因此,降低工程造价是投资者始终如一的追求。作为工程价格,承包商所关注的是利润和高额利润,为此,其追求的是较高的工程造价。

1.1.2 工程造价的计价特点

工程建设的特殊性决定了工程造价具有大额性、个别性、动态性、层次性等特点,这些特点又决定了工程造价具有如下的计价特点。

1. 计价的单件性

产品的个体差别性决定每项工程都必须单独计算造价。

2. 计价的多次性

项目建设一般比较复杂、建设周期长、未知因素多、规模大、造价高,因此很难一次确定其价格,应根据项目的建设程序在不同阶段进行多次计价,以求根据项目的进展情况,由粗到细、由浅入深地确定工程造价,图 1.1 表示了这种多次性计价特点。

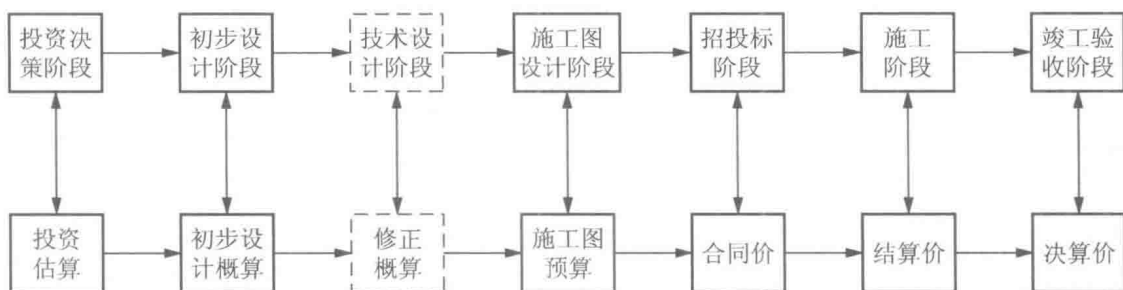


图 1.1 工程造价多次性计价示意

特 别 提 示

在工程项目建设的不同阶段，由不同的造价编制主体所编制的估算、概算、预算、结算和决算等文件都是工程造价的不同表现形式。其中，初步设计概算作为拟建项目全过程造价控制的最高限额，而建设项目的实际造价一般通过竣工决算来反映。

3. 计价的组合性

工程造价的计算是分部组合而成的。这一特征和建设项目的组合性有关。建设项目的规模一般比较大，在计价时一般采用逐步分解的方式，即单项工程、单位工程、分部工程和分项工程等，以便于用适当的计量单位计算并测定工程基本构成要素。分项计价后，逐步汇总就可形成各部分造价，即：分部分项工程单价→单位工程造价→单项工程造价→建设项目总造价。

4. 计价方法的多样性

工程的多次计价有各不相同的计价依据，每次计价的精确度要求也各不相同，由此决定了计价方法的多样性。例如，投资估算的方法有设备系数法、生产能力指数估算法等；计算概算、预算造价的方法有单价法和实物法等。

5. 计价依据的复杂性

由于影响造价的因素多，所以计价依据的种类也多，主要可分为以下 7 类。

- (1) 设备和工程量计算依据。包括项目建议书、可行性研究报告、设计文件等。
- (2) 人工、材料、机械等实物消耗量计算依据。包括投资估算指标、概算定额、预算定额等。
- (3) 工程单价计算依据。包括人工单价、材料价格、材料运杂费、机械台班费等。
- (4) 设备单价计算依据。包括设备原价、设备运杂费、进口设备关税等。
- (5) 措施费、间接费和工程建设其他费用计算依据。主要是相关的费用定额和指标。
- (6) 政府规定的税费。
- (7) 物价指数和工程造价指数。

特 别 提 示

工程计价依据的复杂性不仅使计算过程复杂，而且需要计价人员熟悉各类依据，并加以正确应用。

1.2 工程造价的计价依据

1.2.1 工程造价的计价依据概述

工程建设是物质资料的生产活动,一个工程项目的建成,无论是新建、改建、扩建,还是恢复工程,都要消耗大量的人力、物力和资金。在建设工程产品和工程建设生产消费之间存在着客观的、必然的联系。如住宅产品与钢筋、混凝土之间的数量关系等,主要取决于生产力的发展水平;钢筋是手工绑扎还是机械焊接、混凝土是人工浇捣还是机械浇捣等,其生产消耗的质与量都是不同的。一般情况下,生产力发展水平越高,生产消费的性质就越复杂,生产产品的数量就越多,而花在单位产品上的人力和物力耗费则会呈现出一种下降的趋势。要准确计算产品的价格,必须掌握生产和生产消费之间的这种客观规律。工程建设是一项比一般产品生产更复杂的活动,其价格的计算首先要求必须具备能够反映工程建设与生产消费之间的客观规律的基础资料,这种基础资料表现为工程造价计价的基本依据。

工程造价的计价依据是指在计算工程造价时所依据的各类基础资料的总称。要想在工程建设各阶段合理确定工程造价,必须有科学适用的计价依据。工程计价的依据主要包括建设工程定额、工程造价指数和工程造价资料等,其中建设工程定额是工程计价的核心依据。

特别提示

定额就是一种规定的额度,或称数量标准。

工程建设定额是指在正常的施工条件和合理劳动组织、合理使用材料及机械的条件下,完成单位合格产品所必须消耗资源的数量标准,其中的资源主要包括在建设生产过程中所投入的人工、机械、材料和资金等生产要素。建设工程定额反映了工程建设投入与产出的关系,它一般除了规定的数量标准以外,还规定了具体的工作内容、质量标准和安全要求等。

1.2.2 工程定额的分类

工程建设定额是工程建设中各类定额的总称,根据需要的不同应采用不同的定额。按照不同的角度可以把工程建设定额进行如下分类。

1. 按定额反映的生产要素消耗内容分类

(1) 劳动消耗定额。劳动消耗定额也称“劳动定额”或“人工定额”,是指在正常施工条件下某工种某等级的工人,生产单位合格产品所需消耗的劳动时间,或是在单位时间内生产合格产品的数量。按照反映活劳动消耗的方式不同,劳动定额分为时间定额和产量定额基本形式,且二者呈倒数关系。

(2) 材料消耗定额。材料消耗定额是在节约和合理使用材料的条件下,生产单位合格产品所必须消耗的一定品种规格的原材料、半成品、成品或结构构件的消耗量。

(3) 机械台班消耗定额。机械台班消耗定额是在正常施工条件下,利用某种机械,生产单位合格产品所必须消耗的机械工作时间,或是在单位时间内机械完成合格产品的数量。

机械台班定额也有两种基本形式,即时间定额和产量定额,时间定额与产量定额也互为倒数关系。

特别提示

劳动消耗定额、材料消耗定额和机械台班消耗定额称为三大基本定额,是组成任何使用定额消耗内容的基础,它们都是计量性定额。

2. 按定额的编制程序和用途分类

(1) 施工定额。施工定额是企业内部使用的定额,是以同一性质的施工过程——工序作为研究对象,表示生产产品数量与时间消耗综合关系编制的定额,是一种典型的计量性定额。

施工定额本身由劳动消耗定额、材料消耗定额和机械台班消耗定额三个相对独立的部分组成,主要直接用于工程的施工管理,作为编制工程施工设计、施工预算、施工作业计划、签发施工任务单、限额领料卡及结算计件工资或计量奖励工资等用。它既是企业投标报价的依据,也是企业控制施工成本的基础。

为了保持定额的先进性和可行性,施工定额是以平均先进水平为基准编制的,施工定额的水平是编制预算定额的基础。

(2) 预算定额。预算定额是编制工程预结算时计算和确定一个规定计量单位的分项工程或结构构件的人工、材料、机械台班耗用量(或货币量)的数量标准。它是以施工定额为基础综合扩大编制而成的,是计价定额当中的基础性定额。

和施工定额相比,预算定额包含了更多的可变因素,需要保留合理的幅度差,所以预算定额的水平低于施工定额的水平,是按照社会必要劳动消耗量来确定定额水平的。

预算定额是编制施工图预算,确定建筑安装工程造价的基本依据,同时它也是编制概算定额的基础。

特别提示

预算定额与施工定额的水平不同,预算定额反映了社会平均水平,而施工定额反映了社会先进水平。

(3) 概算定额。概算定额是编制扩大初步设计概算时计算和确定扩大分项工程的人工、材料、机械台班耗用量(或货币量)的数量标准。它是预算定额的综合扩大。

(4) 概算指标。概算指标是在初步设计阶段编制工程概算所采用的一种定额,是以整个建筑物或构筑物为对象,以“ m^2 ”“ m^3 ”或“座”等为计量单位规定人工、材料、机械台班耗用量的数量标准。它比概算定额更加综合扩大。

(5) 投资估算指标。投资估算指标是在项目建议书和可行性研究阶段编制、计算投资需要量时使用的一种定额,一般以独立的单项工程或完整的工程项目为对象,编制和计算投资需要量时使用的一种定额。它也是以预算定额、概算定额为基础的综合扩大。

特别提示

除了以上两种分类方法,工程建设定额还可以按照投资的费用性质、专业性质和编制单位的不同等标准来进行不同的分类。

1.3 工程造价计价方法

1.3.1 工程造价计价的基本原理

虽然工程造价计价的方法多种,各不相同,但其计价的基本过程和原理都是相同的。从建设项目的组成与分解来说,工程造价计价的顺序是:分部分项工程单价→单位工程造价→单项工程造价→建设项目总造价。

我们主要以建设项目施工阶段的发承包价格即建筑安装工程造价为对象来讨论其价格的确定。

建筑产品的定价原理,就是将最基本的分项工程作为假定产品,首先确定出单位假定产品(即分项工程)的人工、材料、机械台班的消耗指标;再用货币形式计算单位假定产品的价格,作为建筑产品计价的基础;然后根据施工图图样及工程量计算规则分别计算出各分项工程的工程量,再乘以单位价格,计算出建筑产品的成本费用;最后再按照规定计算利润和税金,汇总后构成建筑产品的完全价格。

可以看出,工程计价的原理就在于项目的分解和组合,影响工程造价的因素主要有两个,即单位价格和实物工程数量,可以用下列计算式基本表达:

$$\text{建筑安装工程造价} = \sum [\text{单位工程基本构造要素工程量(分项工程)} \times \text{单位价格}] \quad (1-1)$$

1. 工程量

这里的工程量是指根据工程建设定额或工程量清单计价规范的项目划分和工程量计算规则,以适当计量单位进行计算的分项工程的实物量。工程量是计价的基础,不同的计价方式有不同的计算规则规定。目前,工程量计算规则包括两大类:

(1) 各类工程建设定额规定的计算规则;

(2) 国家标准《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)及各专业工程工程量计算规范中规定的计算规则。

● 特别提示

定额计价时,分项工程是按计价定额划分的项目;清单计价时是指按照工程量清单计价规范规定的清单项目。

2. 单位价格

单位价格是指与分项工程相对应的单价。定额计价时是指定额单价,即包括人工费、材料费、施工机具使用费在内的工料单价;清单计价时是指除包括人工费、材料费、施工机具使用费外,还包括企业管理费、利润和风险因素在内的综合单价。

● 知识链接

我国自2003年实行工程量清单计价以来,为了更好地实现计价定额与清单的对接,各省现行计价定额大多采用综合单价形式。

1.3.2 建筑安装工程造价的构成与计算

根据住房和城乡建设部、财政部《建筑安装工程费用项目组成》(建标[2013]44号)的规定,建筑安装工程费的构成有以下两种方式。

1. 按照费用构成要素划分

建筑安装工程费按照费用构成要素划分,由人工费、材料费、施工机具使用费、企业管理费、利润、规费和税金组成。其具体构成如图1.2所示。

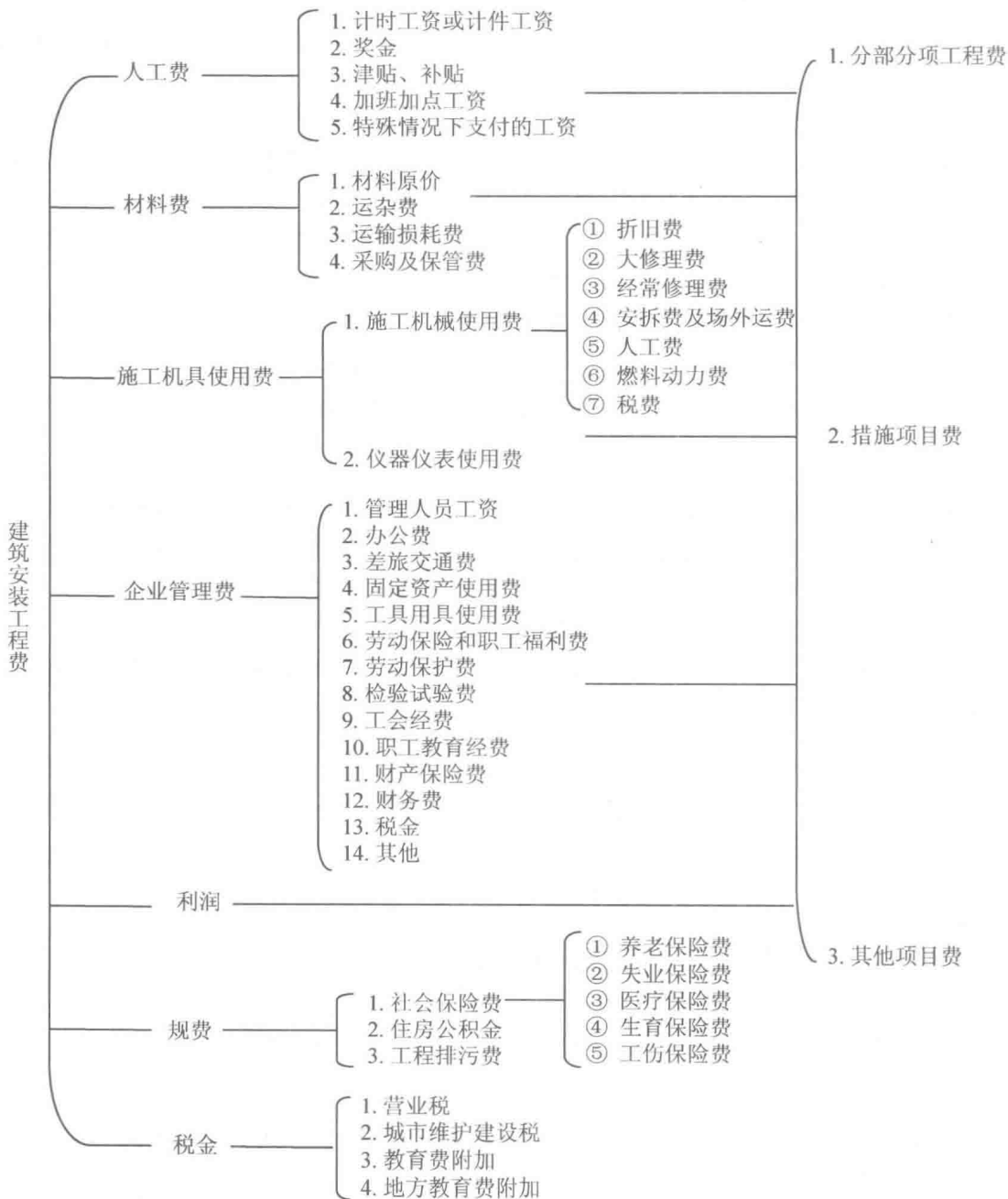


图 1.2 建筑安装工程费用项目组成(按费用构成要素划分)

(1) 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。其内容包括如下几项。

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。

人工费的计算公式为

$$\text{人工费} = \sum (\text{工日消耗量} \times \text{日工资单价}) \quad (1-2)$$

(2) 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。

$$\text{材料费} = \sum (\text{材料消耗量} \times \text{材料单价}) \quad (1-3)$$

$$\text{材料单价} = \{(\text{材料原价} + \text{运杂费}) \times [1 + \text{运输损耗率}(\%)]\} \times [1 + \text{采购保管费率}(\%)] \quad (1-4)$$

材料单价内容包括以下几部分。

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。

$$\text{工程设备费} = \sum (\text{工程设备量} \times \text{工程设备单价}) \quad (1-5)$$

$$\text{工程设备单价} = (\text{设备原价} + \text{运杂费}) \times [1 + \text{采购保管费率}(\%)] \quad (1-6)$$

(3) 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七项费用组成。

a. 折旧费：指施工机械在规定的使用年限内，陆续收回其原值的费用。

b. 大修理费：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