



教育部职业教育与成人教育司推荐教材
高等职业技术教育教材

建筑工程工程量清单与计价

主 编 陈 卓

副主编 郭自灿 王 争 张雪武

主 审 高 群



武汉理工大学出版

教育部职业教育与成人教育司推荐教材
高等职业技术教育教材

建筑工程工程量清单与计价

主 编 陈 卓
副主编 郭自灿 王 争 张雪武
主 审 高 群

武汉理工大学出版社

· 武 汉 ·

【内容简介】

工程量清单计价是我国推行的工程造价新的计价模式。本书依据中华人民共和国建设部发布的《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2003)的要求,详细、系统地介绍了工程量清单计价的编制方法,并将一个实际工程案例的完整计算过程和做法穿插在各部分理论知识之中,内容有较强的实用性、参考性和可模仿性。

本书共六章,内容包括工程量清单计价概述、工程量清单计价规范(摘录)、工程量清单的编制、工程量清单计价、工程量清单模式下的工程造价以及计算机在工程量清单计价中的应用等。

本书可作为高等职业技术教育工程造价专业、工程管理专业及建筑施工技术专业教材,也可以作为工程造价人员及相关工程管理人员的学习指导书,也可以作为工程量清单计价学习培训教材以及供高职高专相关专业师生参考。

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程工程量清单与计价/陈卓主编. —武汉:武汉理工大学出版社,2007.8

高等职业技术教育教材

ISBN 978-7-5629-2588-0

I. 建…

II. 陈…

III. 建筑工程-工程造价

IV. TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 135083 号

出版发行:武汉理工大学出版社

武汉市武昌珞狮路 122 号 邮编:430070

<http://www.techbook.com.cn> 理工图书网

E-mail:yangxuezh@whut.edu.cn

印刷者:通山县九宫印务有限公司

经销者:各地新华书店

开 本:787×1092 1/16

印 张:24.625

字 数:618 千字

版 次:2007 年 8 月第 1 版

印 次:2007 年 8 月第 1 次印刷

印 数:3000 册

定 价:37.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请向出版社发行部调换。

本社购书热线电话:(027)87394412 87383695 87384729

版权所有,盗版必究。

前 言

我国加入 WTO 后,工程造价管理应与国际惯例接轨,要面向国际大市场。为此,国家建设部于 2003 年 2 月颁发了国家标准《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2003),并于 2003 年 7 月 1 日起执行。

工程量清单计价是在建设工程招标投标中,由招标人按照国家统一的工程量计算规则提供工程数量,由投标人自主报价,然后,按照经评审低价中标的、国际通行的工程造价计价模式进行定标。高等职业技术学院工程造价专业的课程体系也应适应当前工程计价模式的改革,本教材就是为了适应高等职业技术教育的迫切需要而编写的。读者通过本教材的学习,能够获得该计价模式必需的基本理论、基本知识、基本方法,能够培养和提高分析问题、解决问题的能力,为今后的专业工作打下一定的理论基础。在使用本教材时,应注意以下几点:

1. 与已有教材《建筑工程概预算》中定额原理及施工图概预算理论知识相衔接

目前,我国工程造价计价模式仍然是定额计价与清单计价两种模式并存,因此,本教材在编写时考虑了与已有教材《建筑工程概预算》的理论衔接,将其中的定额原理、传统的工程造价定额计价模式以及设计概算等内容保留作为本教材的基础,再进行工程量清单计价模式的学习。

2. 注重《建设工程工程量清单计价规范》的特点,突出重点

工程量清单计价模式最主要的特点是量价分离,责任和风险分担。即工程量由招标方按计价规范编制,数量方面的责任和风险由招标方承担;同时,招标方为了控制工程造价并使招标评标有一个参考依据,通常也要进行工程量清单计价,编制招标标底。对于投标人来说,要正确进行工程量清单报价,就必须依据自己所掌握的人材机市场行情,对单位工程成本、利润进行分析,精心选择施工方案,合理组织施工,合理控制现场费用和施工技术措施费用,以最大程度地获取利润和降低风险;工程项目报价的风险主要由投标方承担。因此,本教材充分体现了清单计价的特点,将工程量清单编制和工程量清单计价的理论和方法作为本教材的重点内容。

3. 符合高等职业技术教育“必需、够用”的要求,理论与实践相结合

本教材在全面系统地介绍工程量清单计价的基本理论、基本知识和基本方法的同时,内容介绍简洁明了。为使理论教学与实践教学紧密结合,本教材选定了—个典型的、有代表性的实例,将其具体的计算内容分别穿插在各部分理论教学内容之中,随着理论部分的完整介绍,实例部分的编制方法也随之完整地表达出来,保证了各项文字、图表、计算式的翔实完整,整套实例前后连贯,形成了一个有机整体,具有较强的可模仿性和可操作性,适用性强。

本教材是工程造价专业、工程管理专业及建筑施工技术专业工程造价理论和实践基础知识的教学和学习的一个工具,同时也可以为工程造价人员编制工程量清单计价或报价书提供帮助,为相关工程技术人员提供参考。

本书由陈卓任主编,郭自灿、王争、张雪武任副主编,由南京工业职业技术学院高群任主审。具体的编写分工为:湖北职业技术学院陈卓(第1章;第3章3.4、3.6节;第4章4.5节);湖北职业技术学院郭自灿(第2章);芜湖职业技术学院张雪武(第3章);邢台职业技术学院王争(第4章);湖北职业技术学院黄宏勇(第5章);湖北职业技术学院张祖斌,广联达公司徐宁、邓建霞(第6章)。

由于编者的水平和条件有限,书中难免有错误和不足之处,恳请读者、同行批评指正。

编 者

2007年3月

目 录

1 工程量清单计价概述	(1)
1.1 实行工程量清单计价的意义	(1)
1.2 《计价规范》的主要内容和特点	(2)
1.2.1 《计价规范》的主要内容	(2)
1.2.2 《计价规范》的特点	(3)
1.3 工程量清单计价依据	(3)
1.3.1 《建设工程工程量清单计价规范》的基本要求	(3)
1.3.2 消耗量定额的确定	(4)
1.3.3 基础单价的确定	(5)
1.4 工程量清单计价与企业定额	(8)
1.4.1 企业定额在工程量清单计价中的作用	(8)
1.4.2 企业定额的编制	(9)
复习思考题	(11)
2 建设工程工程量清单计价规范(摘录)	(12)
2.1 总则	(12)
2.2 术语	(12)
2.3 工程量清单编制	(13)
2.3.1 一般规定	(13)
2.3.2 分部分项工程量清单	(13)
2.3.3 措施项目清单	(13)
2.3.4 其他项目清单	(15)
2.4 工程量清单计价	(15)
2.5 工程量清单及其计价格式	(16)
2.5.1 工程量清单格式	(16)
2.5.2 工程量清单计价格式	(19)
复习思考题	(23)
3 建筑工程工程量清单的编制	(24)
3.1 概述	(24)
3.1.1 工程量清单的编制原则、依据与步骤	(24)
3.1.2 分部分项工程量清单的编制(设置)要求	(25)
3.1.3 措施项目及其他项目清单的编制要求	(27)
3.2 建筑面积计算规范	(28)
3.2.1 建筑面积及其作用	(28)
3.2.2 建筑面积计算规定	(29)

3.2.3	建筑面积计算规则的有关术语	(36)
3.3	建筑工程工程量清单项目及计算规则	(37)
3.3.1	概述	(37)
3.3.2	土(石)方工程	(37)
3.3.3	桩与地基基础工程	(40)
3.3.4	砌筑工程	(43)
3.3.5	混凝土及钢筋混凝土工程	(53)
3.3.6	厂库房大门、特种门、木结构工程	(64)
3.3.7	金属结构工程	(66)
3.3.8	屋面及防水工程	(70)
3.3.9	防腐、隔热、保温工程	(74)
3.4	建筑工程工程量清单编制实例	(76)
3.4.1	工程概况	(76)
3.4.2	工程施工图	(76)
3.4.3	招标文件主要规定	(98)
3.4.4	建筑工程工程量清单编制步骤	(98)
3.4.5	工程量计算准备工作	(98)
3.4.6	编制工程量清单	(138)
3.5	装饰工程工程量清单项目及计算规则	(162)
3.5.1	楼地面工程	(162)
3.5.2	墙、柱面工程	(169)
3.5.3	天棚工程	(174)
3.5.4	门窗工程	(177)
3.5.5	油漆、涂料、裱糊工程	(182)
3.5.6	其他工程	(186)
3.6	装饰工程工程量清单编制实例	(190)
3.7	措施项目清单的编制	(207)
3.8	其他项目清单的编制	(209)
	复习思考题	(210)
4	建筑与装饰工程工程量清单计价	(211)
4.1	概述	(211)
4.1.1	工程量清单计价基本原理	(211)
4.1.2	工程量清单计价程序	(212)
4.2	工程量清单计价表的编制	(216)
4.2.1	工程单价	(216)
4.2.2	综合单价的编制依据	(216)
4.2.3	计价工程量与清单工程量之间的关系	(216)
4.2.4	管理费、利润及风险因素的确定	(217)
4.2.5	综合单价的编制方法	(218)

4.2.6 工程量清单计价表和综合单价分析表	(219)
4.3 工程招标标底的编制	(221)
4.3.1 概述	(221)
4.3.2 工程施工招标标底的编制程序	(222)
4.3.3 工程施工招标标底的编制	(223)
4.4 工程投标报价的编制	(224)
4.4.1 概述	(224)
4.4.2 工程施工投标报价的前期准备	(225)
4.4.3 工程施工投标报价的编制	(225)
4.5 建筑与装饰工程工程量清单计价实例	(230)
复习思考题	(356)
5 工程量清单模式下的工程造价	(357)
5.1 工程造价的构成	(357)
5.1.1 分部分项工程费	(358)
5.1.2 措施项目费	(359)
5.1.3 其他项目费	(360)
5.1.4 规费	(360)
5.1.5 税金	(361)
5.2 工程造价的计算	(361)
5.2.1 计算程序	(361)
5.2.2 计算方法	(362)
5.3 工程量清单模式下的工程结算	(363)
5.3.1 结算内容	(363)
5.3.2 工程变更单价的确定	(364)
5.3.3 中间结算与竣工结算	(365)
复习思考题	(367)
6 计算机在工程量清单计价中的应用	(368)
6.1 概述	(368)
6.1.1 常用的清单计价软件	(368)
6.1.2 清单计价软件的特点	(368)
6.2 工程量清单计价模式下软件和网络的应用	(371)
6.3 工程量清单计价软件的主要功能和操作方法	(372)
6.3.1 清单计价软件的主要功能	(372)
6.3.2 清单计价 GBQ 3.0 操作流程	(372)
复习思考题	(385)
参考文献	(386)

1 工程量清单计价概述

工程量清单计价方法是指建设工程招标投标中,招标人按照国家统一的工程量计算规则计算并公开提供工程量清单,投标人根据招标文件、工程量清单、拟建工程的施工方案,结合本企业实际情况并考虑风险后自主报价,招标方按照经评审的合理低价确定中标价,招标投标双方据此签订合同价款,进行工程结算的一种计价活动。随着《建设工程工程量清单计价规范》(以下简称《计价规范》)在全国范围的推广,工程量清单计价模式的应用越来越广泛。

1.1 实行工程量清单计价的意义

(1) 实行工程量清单计价,是深化工程造价改革的产物

长期以来,我国发承包计价、定价以工程预算定额作为主要依据。1992年,为了适应建设市场改革的要求,针对工程预算定额编制和使用中存在的问题,提出了“控制量、指导价、竞争费”的改革措施,工程造价管理由静态管理模式逐步转变为动态管理模式。其中,对工程预算定额改革的主要思路和原则是:将工程预算定额的人工、材料、机械的消耗量和相应的单价分离,人、材、机的消耗量由国家根据有关规范、标准以及社会的平均水平来确定。控制量的目的就是保证工程质量,指导价就是要逐步走向市场形成价格。这一措施在我国实行社会主义市场经济初期起到了积极的作用,但随着建设工程市场化进程的加快,这种做法仍然难以改变工程预算定额中国家指令性的状况,难以满足招标、投标和评标的要求。因为控制的量反映的是社会平均消耗水平,不能准确地反映各个企业的实际消耗量,不能全面地体现企业技术装备水平、管理水平和劳动生产率,也不能充分体现市场公平竞争,而工程量清单计价将改革以工程预算定额为计价依据的计价模式。

(2) 实行工程量清单计价,是规范建设市场秩序,适应社会主义市场经济发展的需要

工程造价是建设的核心内容,也是建设市场运行的核心内容,建设市场上存在的许多不规范行为大多与工程造价有关。过去的工程预算定额在工程发包与承包工程计价中调节双方利益、反映市场价格等方面显得滞后,特别是在公开、公平、公正竞争方面缺乏合理完善的机制,甚至出现了一些漏洞。实现建设市场的良性发展除了法律法规和行政监管以外,发挥市场规律中“竞争”和“价格”的作用是治本之策。工程量清单计价是市场形成工程造价的主要形式,有利于发挥企业自主报价的能力,实现由政府定价到市场定价的转变;有利于规范业主招标中的行为,有效改变招标单位在招标中盲目压价的行为,从而真正体现公开、公平、公正的原则,反映市场价值规律。

(3) 实行工程量清单计价,是促进建设市场有序竞争和企业健康发展的需要

采用工程量清单计价模式招标投标时,工程量清单是招标文件的组成部分,招标单位必须编制出准确的工程量清单,并承担相应的风险,从而促使招标单位提高管理水平;同时,由于工程量清单是公开的,将避免工程招标中的弄虚作假、暗箱操作等不规范行为。采用工程量清单计价,投标单位必须对单位工程成本、利润进行分析,统筹考虑,精心选择施工方案,并根据企

业的定额合理确定人工、材料、施工机械等要素的投入与配置,优化组合,合理控制现场费用和施工技术措施费用,确定投标价;必须改变过去依赖国家发布定额的状况,根据企业自身的条件编制出企业定额。

工程量清单计价的实行,有利于规范建设市场计价行为,规范建设市场秩序,促进建设市场有序竞争;有利于控制建设项目投资,合理利用资源;有利于促进技术进步,提高劳动生产率;有利于提高造价工程师的素质,使其成为懂技术、懂经济、懂管理的全面发展的复合型人才。

(4) 实行工程量清单计价,有利于我国工程造价管理政府职能的转变

按照政府部门真正履行“经济调节、市场监管、社会管理和公共服务”职能的要求,政府对工程造价管理的模式要相应改变,要推行政府宏观调控、企业自主报价、市场竞争形成价格、社会全面监督的工程造价管理模式。实行工程量清单计价,将有利于我国工程造价管理政府职能的转变,由过去政府控制的指令性定额转变为制定适应市场经济规律需要的工程量清单计价方法,由过去行政直接干预转变为对工程造价依法监管,有效地强化政府对工程造价的宏观调控。

(5) 实行工程量清单计价,是适应我国加入 WTO,融入世界大市场的需要

随着我国改革开放的进一步加快,中国经济日益融入全球市场,特别是我国加入 WTO 后,行业壁垒逐步被打破,建设市场将进一步对外开放,国外的企业以及投资的项目越来越多地进入国内市场,我国企业走出国门在海外投资和经营的项目也日益增加。为了适应这种对外开放建设市场的形势,就必须与国际通行的计价方法相适应,为建设市场主体创造一个与国际惯例接轨的市场竞争环境。工程量清单计价是国际通行的计价做法,在我国实行工程量清单计价,有利于提高国内建设各方主体参与国际化竞争的能力,有利于提高工程建设的管理水平。

1.2 《计价规范》的主要内容和特点

《计价规范》是规范建设工程工程量清单计价行为、统一工程量清单编制和计价方法的国家标准,是调整建设工程工程量清单计价活动中发包人与承包人各种关系的规范性文件。

1.2.1 《计价规范》的主要内容

(1) 一般概念

工程量清单计价方法,是建设工程招标投标中招标人按照国家统一的工程量计算规则提供工程数量,由投标人依据工程量清单自主报价,并按照经评审低价中标的工程造价计价方式。

工程量清单,是表现拟建工程的分部分项工程项目、措施项目、其他项目名称和相应数量的明细清单,由招标人按照《计价规范》附录中统一的项目编码、项目名称、计量单位和工程量计算规则进行编制,包括分部分项工程量清单、措施项目清单、其他项目清单。

工程量清单计价,是指投标人完成由招标人提供的工程量清单所需的全部费用,包括分部分项工程费、措施项目费、其他项目费和规费、税金。

工程量清单计价采用综合单价计价。综合单价是指完成规定计量单位项目所需的人工

费、材料费、机械使用费、管理费、利润,并需要考虑风险因素。

(2) 《计价规范》的各章内容

《计价规范》包括正文和附录两大部分,二者具有同等效力。

正文共五章,包括总则、术语、工程量清单编制、工程量清单计价、工程量清单及其计价格式等内容,分别就《计价规范》的适用范围、遵循的原则、编制工程量清单应遵循的规则、工程量清单计价活动的规则、工程量清单及其计价格式作了明确规定。

附录包括:附录 A 建筑工程工程量清单项目及计算规则;附录 B 装饰装修工程工程量清单项目及计算规则;附录 C 安装工程工程量清单项目及计算规则;附录 D 市政工程工程量清单项目及计算规则;附录 E 园林绿化工程工程量清单项目及计算规则。附录中包括项目编码、项目名称、项目特征、计量单位、工程量计算规则和工程内容,其中项目编码、项目名称、计量单位、工程量计算规则作为四统一的内容,要求招标人在编制工程量清单时必须执行。

1.2.2 《计价规范》的特点

(1) 强制性。按照《计价规范》规定,全部使用国有资金或国有资金投资为主的大、中型建设工程,都应执行工程量清单计价方法。同时,凡是在建设工程招标投标时实行工程量清单计价的工程,都应遵守《计价规范》。

国有资金是指国家财政性的预算内或预算外资金,国家机关、国有企事业单位和社会团体的自有资金及借贷资金。国家通过对内发行政府债券或向外国政府及国际金融机构举借主权外债所筹集的资金应视为国有资金。

国有资金投资为主的工程是指国有资金占总投资额 50% 以上或虽不足 50%,但国有资产投资者实质上拥有控股权的工程。

大、中型建设工程的界定按国家有关部门的规定执行。

(2) 统一性。工程量清单是招标文件组成部分,招标人在编制工程量清单时必须做到四个统一,即统一项目编码、统一项目名称、统一计量单位和统一工程量计算规则。

(3) 实用性。《计价规范》中,项目名称明确清晰,工程量计算规则简洁明了,特别是列有项目特征和工程内容,便于确定工程造价。

(4) 竞争性。一是在工程量清单中“措施项目”一栏是编制人根据项目的具体情况,考虑常用的、一般情况下可能发生的措施项目列出的,具体采用什么措施,投标人可以根据施工组织设计及企业自身情况调整措施项目及其内容并进行报价。二是工程量清单中人工、材料和施工机械没有具体的消耗量,也没有单价,投标人既可以依据企业的定额和市场价格信息,也可以参照建设行政主管部门发布的社会平均消耗量定额进行报价。

(5) 通用性。采用工程量清单计价能与国际惯例接轨,符合工程量计算方法标准化、工程量计算规则统一化、工程造价确定市场化的要求。

1.3 工程量清单计价依据

1.3.1 《建设工程工程量清单计价规范》的基本要求

《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2003)经建设部第 119 号公告批准颁布,于

2003年7月1日起实施。

《计价规范》的出台,是建设市场发展的要求,为建设工程招标投标计价活动健康有序的发展提供了依据。《计价规范》中明确了由政府宏观调控、市场竞争形成价格的基本要求,主要体现在:

(1) 政府宏观调控。一是规定了全部使用国有资金或国有资金投资为主的大、中型建设工程要严格执行《计价规范》的有关规定,与《中华人民共和国招标投标法》规定的政府投资要进行公开招标是相适应的;二是《计价规范》统一了分部分项工程项目名称、计量单位、工程量计算规则和项目编码,为建立全国统一的建设市场和规范计价行为提供了依据;三是《计价规范》中没有人、材、机的消耗量,促使企业提高管理水平,引导企业编制自己的消耗量定额,适应市场需要。

(2) 市场竞争形成价格。《计价规范》不规定人工、材料、机械消耗量,为企业报价提供了自主空间,投标企业可以结合自身的生产效率、消耗水平和管理能力与储备的企业报价资料,按照《计价规范》规定的原则和方法投标报价。工程造价的最终确定,由承发包双方在市场竞争中按价值规律通过合同确定。

由此可见,工程量清单计价模式的计价依据与定额计价模式有很大区别,主要表现在工程造价的形成方面,定额消耗量的确定不再依赖于体现社会平均水平的预算定额,生产要素单价的确定不再由政府统一定价。

《计价规范》规定了由建设行政主管部门根据合理的措施组织设计、按照正常的施工条件制定生产一个规定计量单位工程合格产品所需的人工、材料、机械台班的社会平均消耗量定额的基础上,明确提出了施工企业应根据本企业的施工技术和管理水平以及有关工程造价资料制定供本企业的人工、材料、机械台班消耗量的企业定额。

《计价规范》规定:“投标报价应根据招标文件中的工程量清单和有关要求、施工现场实际情况及拟定的施工方案或施工组织设计,依据企业定额和市场价格信息,或参照建设行政主管部门发布的社会平均消耗量定额进行编制。”

1.3.2 消耗量定额的确定

消耗量定额是指在正常施工条件下,完成单位质量合格子项工程所需的人工、材料和机械台班消耗数量标准。

建设行政主管部门制定消耗量定额是为了进一步贯彻政府宏观调控、企业自主报价、市场形成价格、社会监督的工程造价管理思路,正确引导建设市场各主体的工程量清单的编制和计价工作。

(1) 消耗量定额的作用

① 消耗量定额是规范建设工程工程量清单计价行为的管理工具,是合理计算和有效控制工程造价的基础;

② 消耗量定额是选择经济合理的建筑设计方案,编制设计概算及投资估算的依据;

③ 消耗量定额既能与工程量清单计价办法配套使用,又是实行定额计价的基本依据;

④ 消耗量定额是编制工程招标标底的基本依据。

目前,在多数施工企业还不具备完整的企业定额的条件下,由建设造价主管部门编制的消耗量定额仍然有着不可替代的作用。它是定额计价模式编制施工图预算、工程竣工结算的依

据,是企业投标报价、加强企业内部管理和核算的重要参考。

无论是采用工程量清单招投标还是采用定额计价方式招投标,都应编制标底。标底是业主的期望工程造价,不可能采用某个企业的定额来编制,只有采用反映社会平均水平的消耗量定额及计费标准以及各地造价管理部门发布的人工、材料、机械市场信息价格进行编制,并在此基础上进行调整,才能确定合理的标底价。

(2) 消耗量定额的制定

各建设行政主管部门在本地区预算定额的基础上,遵循市场经济规律和“量价分离”的原则,结合当前建设工程设计、施工和管理的实际水平,编制了各专业工程中完成规定计量单位分项工程或结构构件所需的人工、材料、施工机械台班的消耗量定额,是以正常的施工技术、多数施工企业的装备程度、合理的施工工艺、劳动组织及工期为条件的社会平均消耗水平,既从当前的设计、施工和管理出发,又有利于促进技术进步和管理水平的提高。

目前,消耗量定额在项目的划分、编号及排列上做到了尽可能与《计价规范》保持一致,尽量满足不同施工工艺计价的需要,项目齐全,简明适用,能满足计算机在工程计价和管理方面的开发和应用。

例如,2003年湖北省建设厅根据《计价规范》要求组织编制了《湖北省建筑工程消耗量定额及统一基价表》、《湖北省装饰装修工程消耗量定额及统一基价表》、《湖北省安装工程消耗量定额及单位估价表》等。

1.3.3 基础单价的确定

基础单价是指定额的三大生产要素即人工、材料、机械台班的单价。

实行工程量清单计价,施工企业投标报价可以充分发挥企业的能动性,工料机基础单价可以自主确定,企业可以根据自己所掌握的市场行情,利用自身的特点,使投标报价具有竞争性。为此,企业应建立自己的生产要素市场价格获得(询价)体系和供应体系。通过询价体系获得的要素价格应能真实地反映市场价格水平,同时应与可实现的合理的供应渠道相对应,否则过高的供应渠道成本会使资源要素价格失去竞争优势。

1.3.3.1 人工单价的确定

人工单价是指工人一个工作日应该得到的劳动报酬。一个工作日一般指工作8小时。

人工单价一般包括基本工资、工资性津贴、养老保险费、失业保险费、医疗保险费、住房公积金等。基本工资是指完成基本工作内容所得的劳动报酬;工资性津贴是指流动施工津贴、交通补贴、物价补贴、煤(燃)气补贴等。

人工单价的确定方法主要有以下几种:

(1) 根据劳务市场行情确定人工单价

目前,根据劳务市场行情确定人工单价已经成为计算工程劳务费的主流,这是社会主义市场经济发展的必然结果。根据劳务市场行情确定人工单价应注意以下几点:

① 掌握历史资料。尽可能掌握劳动力市场中长期历史价格资料,以便准确预测人工单价。

② 考虑季节性的影响。确定人工单价时要考虑用工的季节性变化,当大量聘用农民工时,要考虑农忙季节人工单价的变化。

③ 加权平均分析。对多个劳务市场的劳动力单价进行分析时,要采用加权平均的方法进

行综合分析。

④ 根据工期要求,灵活机动调整。要分析拟建工程的工期对人工单价的影响,如果工期紧,那么人工单价按正常情况确定后要相应调高一些;如果工期有拖长的可能,那么也要考虑工期延长带来的风险。

(2) 根据以往承包工程的情况确定

如果以往在本地承包过同类工程,可以根据以往承包工程的情况,结合当时的市场因素确定人工单价。

(3) 根据预算定额规定的工日单价确定

凡是分部分项工程项目含有基价的预算定额,都明确规定人工单价,可以此为依据确定拟投标工程的人工单价。

1.3.3.2 材料单价的确定

材料单价是指材料从采购起运到工地仓库或堆放场地后的出库价格。

由于采购和供货方式不同,构成材料单价的费用也不相同。一般有以下几种:

① 材料供货到工地现场价格

当材料供应商将材料供货到施工现场或施工现场的仓库时,材料单价由材料原价与采购保管费构成。

② 在供货地采购材料价格

当需要派人到供货地采购材料时,材料单价由材料原价、运杂费、采购保管费构成。

③ 需二次加工的材料价格

当某些材料采购回来后还需要进一步加工时,材料单价除了上述费用外,还包括二次加工费。

(1) 材料原价的确定

材料原价是指付给材料供应商的材料平均价格。当某种材料有两个或两个以上的材料供应商供货且材料原价不同时,要计算加权平均材料原价。

(2) 材料运杂费计算

材料运杂费是指在材料采购后运回工地仓库所发生的各项费用。它包括装卸费、运输费和合理的运输损耗费等。

材料装卸费按行业市场价支付。

材料运输费按行业运输价格计算,若供货来源地点不同且供货数量不同时,需要计算加权平均运输费。

材料运输损耗费是指在运输和装卸材料过程中,不可避免产生的损耗所发生的费用,一般按下列公式计算:

$$\text{材料运输损耗费} = (\text{材料原价} + \text{装卸费} + \text{运输费}) \times \text{运输损耗率}$$

(3) 材料采购保管费计算

材料采购保管费是指施工企业在组织采购材料和保管材料过程中发生的各项费用。它包括采购人员的工资、差旅交通费、通讯费、业务费、仓库保管费等各项费用。

采购保管费一般按前面计算的与材料有关的各项费用之和乘以一定的费率计算,通常取1%~3%。其计算公式为:

$$\text{材料采购保管费} = (\text{材料原价} + \text{运杂费}) \times \text{采购保管费率}$$

(4) 材料单价确定

通过上述分析,材料单价的计算公式为:

$$\text{材料单价} = \text{加权平均材料原价} + \text{加权平均材料运杂费} + \text{采购保管费}$$

或

$$\text{材料单价} = (\text{加权平均材料原价} + \text{加权平均材料运杂费}) \times (1 + \text{采购保管费率})$$

1.3.3.3 机械台班单价的确定

机械台班单价是指在单位工作台班中为使机械正常运转所分摊和支出的各项费用。

按有关规定,机械台班单价由七项费用构成。这些费用按其性质划分为第一类费用和第二类费用。

第一类费用亦称不变费用,是指属于分摊性质的费用,包括折旧费、大修理费、经常修理费、安拆费及场外运输费等。

第二类费用亦称可变费用,是指属于支出性质的费用,包括燃料动力费、人工费、养路费及车船使用税等。

(1) 第一类费用计算

① 折旧费

$$\text{台班折旧费} = \frac{\text{购置机械全部费用} \times (1 - \text{残值率})}{\text{耐用总台班}}$$

其中,购置机械全部费用是指机械从购买到运至施工单位所在地发生的全部费用,包括原价、购置税、保险费及牌照费、运费等。

耐用总台班计算方法为:

$$\text{耐用总台班} = \text{预计使用年限} \times \text{年工作台班}$$

机械设备的预计使用年限和年工作台班可参照有关部门指导性意见,也可根据实际情况自主确定。

② 大修理费

大修理费是指机械设备按规定到了大修理间隔期必须进行大修理,以保证机械设备的完好和正常使用功能所需支出的费用。其计算公式为:

$$\text{台班大修理费} = \text{一次大修理费} \times (\text{大修理周期} - 1) / \text{耐用总台班}$$

③ 经常修理费

经常修理费是指机械设备除大修理外的各级保养及临时故障所需支出的费用。它包括为保障机械正常运转所需替换设备、随机配置的工具、附具的摊销及维护费用,机械正常运转及日常保养所需润滑、擦拭材料费用和机械停置期间的维护保养费用等。

台班经常修理费可以用下列简化公式计算:

$$\text{台班经常修理费} = \text{台班大修理费} \times \text{经常修理费系数}$$

④ 安拆费及场外运输费

安拆费是指机械在施工现场进行安装、拆卸所需人工、材料、机械费和试运转费以及机械辅助设施(如行走轨道、枕木等)的折旧、搭设、拆除费用。

场外运输费是指机械整体或分体自停置地点运至施工现场或由一工地运至另一工地的运输、装卸、辅助材料以及架线费用。

在实际工作中,该项费用可以采用两种方法计算:一是工程报价中已经计算了这些费用,

那么,编制机械台班单价就不再计算;二是根据往年发生的费用的年平均数除以年工作台班计算。计算公式为:

$$\text{台班安拆费及场外运输费} = \frac{\text{历年统计安拆费及场外运输费的年平均数}}{\text{年工作台班}}$$

(2) 第二类费用计算

① 燃料动力费

燃料动力费是指机械设备在运转过程中所耗用的各种燃料、电力、风力、水等的费用。计算公式为:

$$\text{台班燃料动力费} = \text{每台班耗用的燃料或动力数量} \times \text{燃料或动力单价}$$

② 人工费

人工费是指机上司机、司炉和其他操作人员的工日工资。计算公式为:

$$\text{台班人工费} = \text{机上操作人员人工工日数} \times \text{人工单价}$$

③ 养路费及车船使用税

它是指按国家规定应缴纳的机动车养路费、车船使用税、保险费及年检费等。计算公式为:

$$\text{台班养路费及车船使用税} = \frac{\text{核定吨位} \times [\text{养路费} \times 12 + \text{车船使用税}]}{\text{年工作台班}} + \text{保险费及年检费}$$

$$\text{其中} \quad \text{保险费及年检费} = \frac{\text{年保险费及年检费}}{\text{年工作台班}}$$

1.4 工程量清单计价与企业定额

1.4.1 企业定额在工程量清单计价中的作用

企业定额是指建筑安装企业根据本企业的技术和管理水平编制的完成单位合格产品所必需的人工、材料和施工机械台班的消耗量,以及其他生产经营要素消耗的数量标准。企业定额反映企业的施工生产与生产消费之间的数量关系,是施工企业生产力水平的体现,每个企业均应拥有反映自己企业能力的企业定额。

(1) 企业定额是施工企业进行工程投标、编制工程投标报价的基础和主要依据

作为企业定额,反映本企业施工生产的技术和管理水平,在进行工程投标报价时,首先是依据企业定额计算出施工企业拟完成投标工程需要发生的计划成本;在掌握工程成本的基础上,再根据所处的环境和条件,确定在该工程上拟获得的利润、预计的工程风险费用和其他应考虑的因素,从而确定投标报价。因此,企业定额是施工企业确定投标报价的基础。

在工程量清单计价中,施工企业根据本企业的定额进行的投标报价最能反映企业实际施工生产的技术和管理水平,体现本企业的技术优势,使本企业在激烈的市场竞争中占据有利的位置,立于不败之地。

(2) 企业定额的建立和运用可以促进生产技术的提高

企业定额水平中包含着某些已成熟的先进施工技术和经验,工人要达到或超过定额,就必须掌握和运用这些先进技术;工人要想大幅度超过定额,就必须创造性地劳动和超常规地发挥。因此,第一,在工作中,企业就会注意改进工具、技术和操作方法,注意节约原材料,避免浪

费;第二,企业定额中往往明确要求采用某些较先进的施工工具和施工方法,所以贯彻企业定额也就意味着推广先进技术;第三,企业为了推行企业定额,往往要组织技术培训,帮助工人达到或超过定额,这样就可以大大普及先进技术和先进操作方法。

(3) 企业定额的建立和运用可以提高企业管理水平

企业定额反映的是一定期限单位工程的人、材、机及其他费用消耗水平,是动态和发展的,这就需要一批优秀技术经济人才,研究和测定真正体现先进生产技术和企业管理水平的企业定额。企业要提高管理水平,在竞争中立于不败之地,必须造就一批懂科技、会经营、善管理的复合型人才,既能灵活运用国家定额标准,实际编制企业定额,又能解决具体技术问题,推动和提高企业管理水平。

(4) 企业定额是编制施工预算和加强企业成本管理的基础

施工预算是施工单位用以确定单位工程人工、机械、材料需要量的计划文件,以企业定额(或施工定额)为编制基础,既要反映设计图样的要求,又要考虑现有条件下可能采取的节约人工、材料和降低成本的各项具体措施。这样就能够有效地控制施工中人力、物力的消耗,节约成本开支。

施工中人工、机械和材料的费用是构成工程成本中直接费用的主要内容,对间接费用的开支也有着很大的影响。严格执行企业定额不仅可以起到控制成本、降低费用开支的作用,同时也为企业加强班组核算和增加盈利创造了良好的条件。

由此可见,企业定额在建筑安装企业管理的各个环节都是不可缺少的,企业定额管理是企业的基础性工作,具有十分重要的作用。

1.4.2 企业定额的编制

1.4.2.1 编制企业定额的意义

目前,大部分施工企业是以国家或行业制定的预算定额作为施工管理、工料分析和计算施工成本的依据。但是,在工程量清单计价模式下,承包商在进行投标报价计算各分部分项工程项目和措施项目等的综合单价时,必须根据市场行情、项目状况和自身实力报价,所以,施工企业必须参照建设行政主管部门颁布的预算定额和消耗量定额,逐步建立起反映企业自身施工管理水平和技术装备的企业定额,并根据自己的企业定额进行综合单价的计算,进行工程投标报价及项目成本核算,提高其管理水平和竞争能力,这样企业才能参与建筑市场中的竞争,才能满足企业生存和发展的需要。因此,企业定额是施工企业进行施工管理和投标报价的基础和依据,是企业核心竞争能力的具体表现,是企业技术水平和管理优势的综合反映。

1.4.2.2 企业定额编制的原则

(1) 平均先进性原则

平均先进是就定额的水平而言的。定额水平是指规定消耗在单位产品上的劳动、机械和材料数量的多少。所谓平均先进水平,就是在正常的施工条件下,大多数施工队组和大多数生产者经过努力能够达到或超过的水平。企业定额是以企业平均先进水平为基准制定的。企业定额的制定,要使多数单位和员工经过努力能够达到或超过企业平均先进水平,而其各项平均消耗要比社会平均水平低,这样才能保持企业定额的先进性和可行性。

(2) 企业定额项目划分的适用性原则

企业定额作为参与市场经济竞争和承发包计价的依据,在编制划项总思路上,应与《计价