

新形态教材

高等职业教育
市政工程类专业教材

总主编◎杨转运



MUNICIPAL
ENGINEERING



市政工程计量与计价

主编 王 婧 刘大鹏 魏 静 副主编 张传秀 李 静 李志昂

主审 赵静敏



重庆大学出版社

内容提要

本书是一部兼具学材功能的新形态教材。全书以市政工程主要项目为模块,以工程量清单计价方式为主线,涉及各种市政工程项目。内容包括基础知识、清单编制及清单报价两个部分。为了方便使用者自学,基础知识部分以分部工程施工技术为载体,配以现场图片,重点讲解清单和定额所对应的工法,解决自学者看不懂清单和定额名称、不会选择恰当的定额和清单的难题。清单编制及清单报价部分,介绍分部工程所对应的清单项目,并直接列出该分部工程有可能涉及的清单项目,减少使用者二次翻阅规范造成的麻烦,直观明了。

本书可供高职市政工程技术、工程造价等专业作为教材使用,也可供土建行业从业人员自学使用。

图书在版编目(CIP)数据

市政工程计量与计价 / 王婧, 刘大鹏, 魏静主编

. -- 重庆: 重庆大学出版社, 2022. 8

高等职业教育市政工程类专业教材

ISBN 978-7-5689-3427-5

I. ①市… II. ①王… ②刘… ③魏… III. ①市政工
程—工程造价—高等职业教育—教材 IV. ①TU723.32

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2022)第 127633 号

高等职业教育市政工程类专业教材

市政工程计量与计价

主 编:王 婧 刘大鹏 魏 静

副主编:张传秀 李 静 李志昂

主 审:赵静敏

策划编辑:范春青

责任编辑:范春青 版式设计:范春青

责任校对:刘志刚 责任印制:赵 晟

*

重庆大学出版社出版发行

出版人:饶帮华

社址:重庆市沙坪坝区大学城西路 21 号

邮编:401331

电话:(023)88617190 88617185(中小学)

传真:(023)88617186 88617166

网址:<http://www.cqup.com.cn>

邮箱:fxk@cqup.com.cn(营销中心)

全国新华书店经销

重庆华数印务有限公司印刷

*

开本:787mm×1092mm 1/16 印张:16.5 字数:372 千

2022 年 8 月第 1 版 2022 年 8 月第 1 次印刷

印数:1—2 000

ISBN 978-7-5689-3427-5 定价:49.00 元

本书如有印刷、装订等质量问题,本社负责调换

版权所有,请勿擅自翻印和用本书

制作各类出版物及配套用书,违者必究

序言

2022年5月,国家颁布了《中华人民共和国职业教育法》,高等职业教育迎来了前所未有的发展机遇。2021年8月,四川省住房和城乡建设厅协同重庆市住房和城乡建设委员会,支持整合川渝两地建设职教资源,打造西部建设职教高地,服务成渝地区双城经济圈建设,共同成立了川渝建设职教联盟。伴随市政行业发展的新业态、新模式,市政项目呈现出综合化、多样化、复杂化、智能化的趋势,相关就业岗位对于复合型技术技能人才的需求日益迫切。而传统专业人才培养,缺乏与时俱进的科学标准作指引,因此如何精准培养适应行业转型升级要求的“一人多岗、一岗多能”型人才,成为市政工程类专业发展面临的新挑战。2019年,我们在制订高等职业学校市政工程技术专业教学标准的时候,重构了专业群模块化课程新体系,更加注重市政工程类专业“中、高、本”纵向贯通以及高职专业群内的横向融通,融合岗位标准、教学标准、竞赛标准以及职业技能证书标准,构建专业群建设标准链,融入课程思政与创新教育,重构“共享、并行、互选”的模块化课程体系。

在本套教材编审过程中,坚持工学结合、产教融合的模式,以能力为本位,以提高教材质量为核心,以市政工程技术专业内涵建设为重点,教材内容必须符合市政行业发展现状,从优质教材编写、线上资源开发、实训资源建设三个维度,为线上、线下育训并举供给内容丰富、动态更新的立体化教学资源。在教学资源平台基础上,集成、整合技术创新中心,促进校企资源的互补和进化,建立教学资源服务技术创新、技术研发反哺教学的可持续发展模式,搭建了服务学生成才、服务教师成长、服务技术攻关的“产学研用”资源共享平台。

本套教材坚持贯彻以素质为基础、以能力为本位、以实用为主导的指导思想,培养具备本专业必需的文化基础、专业理论知识和专业技能,能满足市政工程专业施工、监理、运行管理的技术技能型人才。依托最新版的国家教学标准,我们开发了《市政道路工程施工》《市政桥涵工程施工》《市政工程施工组织与管理》《市政工程计量与计价》等一系列专业核心课程的配套教材,按照国家精品在线开放课程建设要求,对教材配套了相应的在线课程资源;充分体现了市政工程行业的“四新”技术在教材课程中的应用,反映了国内外最新技术和研究成果,突出了高等职业教育的特点。

二十大报告指出,“创新是第一动力”“深入实施科教兴国战略、人才强国战

略、创新驱动发展战略”，本套教材从以下几个方面体现创新意识：

一是，市政工程技术专业优质教材建设三元主体合作机制创新。针对市政专业优质教材的建设，率先将出版社纳入教材建设主体，提出了教材建设过程中高职院校、企业、出版社三元主体。三个主体利用各自的优势（院校的教材编写和使用、企业的教材建设目标和资源、出版社的教材编写规范性和应用推广），在战略、资源、项目、团队、出版层面的合作，实现教材建设目标统一、建设和使用过程协同、优势资源循环升级的良好效果。

二是，市政工程技术专业优质教材建设理念创新。在教材建设中引入生态概念，提出并实践了“资源互补、循环升级”的优质教材建设理念，用于指导市政工程专业优质教材的建设。三个主体具有各自的优势和互补的资源，在教材内容、教材建设与使用过程、教材建设目标等三个方面实现与教师能力、教法改革统筹推进的目的，打造优质教材开发和优化升级的生态环境。

三是，市政工程技术专业优质教材建设模式创新。以课程教学为中心，以标准规范为起点，打造了教材、教法、教师三者“桑基鱼塘”式循环过程中教材提质升级的良性生态，形成了“三教”统筹推进的优质教材建设模式。通过教师团队编写市政工程类技术标准、职业标准、教学标准，参与顶岗实习和技术服务，高度融合行业产业，提升教师教材编写能力和市政行业适应性。高职院校教师能力的发展，有利于教材内容与岗位能力培养目标的有效融合，将标准规范和企业资源融为课堂教学的优质资源，又启发了教师教学方法和教学资源升级的革新，强化了教师开发和采用适应于不同学生和教法的教材的能力，课程教材可以引导教师采用适合的教法实施教学。实践能力提升后的教师通过课程教学和教学竞赛，促进了专业教材内容和形式的进一步升级和更新。

本套教材的编写工作在川渝建设职教联盟的指导和支持下，在全国范围内邀请了多年从事市政工程专业教学、研究、设计、施工的专家担任主编和主审，同时吸收工程一线具有丰富实践经验的工程技术人员及优秀青年教师参加编写。系列教材的出版凝聚了全国各高职高专院校市政工程类专业同行的心血，也是他们多年来教研成果的总结凝练。

值此套教材出版之际，向全体编审人员致以崇高的敬意，对大力支持这套教材出版的重庆大学出版社表示衷心的感谢，向在编写、审稿、出版过程中给予关心和支持的专家致以诚挚的谢意。

加强教材质量建设，是一个永恒的主题，也是一个与时俱进、不断完善的过程，因此恳请各位用书单位及时反馈教材使用信息，提出宝贵意见；也希望全体编审人员能够及时总结教学改革的新经验，不断吸收市政工程行业的“四新”技术，为本套教材的长远建设、完善提高做好充分准备。

《高等职业学校市政工程技术专业教学标准》编制组组长
“高等职业教育市政工程类专业系列教材”总主编

杨转立

前言

随着我国城市化进程加速,市政基础建设项目越来越多,需要大量的市政工程技术人员,尤其是市政造价技术人员。我国于2019年对造价工程师考试进行改革,新增一级造价工程师交通专业(涵盖市政工程)。社会需求就是教学改革的目标。市政工程造价作为工程造价的一个方向,吸引着众多的学生学习,以拓宽就业的机会,学生和从业者都需要一本学习市政工程计价的指导书。

这是一部兼具学材功能的教材。全书以市政工程主要项目为模块,以工程量清单计价方式为主线,内容涉及各种市政工程项目。内容包括基础知识、清单编制及清单报价两部分。为了方便使用者自学,基础知识部分以分部工程施工技术为载体,配以现场图片,重点讲解清单和定额所对应的工法,解决自学者看不懂清单和定额名称、不会选择恰当的定额和清单的难题。清单编制及清单报价部分,介绍分部工程所对应的清单项目,直接列出该分部工程可能涉及的清单项目,减少使用者二次翻阅规范造成的麻烦,直观明了。清单报价这部分内容是教学难点,本书选择具有代表性的例题,配有编者团队制作的微课讲解,同时紧密契合江苏省1+X工程造价数字化应用职业技能等级证书标准,在书内融入知识点,在习题中体现对应题型,在教材中体现1+X数字化工作手册。此外,本书配套的教学资源、素材多样丰富,网络在线资源除了传统的多媒体课件外,还配有大量的教学视频、现场录像、现场图片、实际工程案例等,便于“做中学”。

本书由江苏建筑职业技术学院王婧、刘大鹏、魏静、李静、李志昂,常州工程职业技术学院张传秀、赵舒雯,江苏大彭咨询有限责任公司总经理赵宜永,广联达科技股份有限公司数字高校江苏区域经理张波组成的团队编写。其中,第1章由王婧、刘大鹏、魏静编写,第2、3章由王婧、刘大鹏编写,第4章由王婧、刘大鹏、赵宜永编写,第5章由张传秀、赵舒雯、王婧、刘大鹏编写,第6、7章由王婧、李静、刘大鹏、张波编写。本书课程思政部分由李志昂、王婧、刘大鹏编写。本书由徐州工程学院赵静敏教授负责主审。

由于市政工程技术不断更新,加之编者水平有限,教材难免有不妥之处,望广大读者批评指正。

编者
2022年4月

目录

模块 1 市政工程清单计价概述	1
学习单元 1.1 工程量清单计价基本知识	1
学习单元 1.2 市政工程造价的依据	3
学习单元 1.3 市政工程造价的方法	9
学习单元 1.4 工程费用计算程序	18
模块 2 市政通用项目工程计量计价	23
学习单元 2.1 土石方工程	23
学习单元 2.2 打拔工具桩	37
学习单元 2.3 围堰工程	40
学习单元 2.4 支撑工程	44
学习单元 2.5 脚手架及其他工程	46
学习单元 2.6 护坡、挡土墙及防洪工程	50
学习单元 2.7 临时工程及地基加固	53
模块 3 道路工程计量计价	63
学习单元 3.1 道路工程基础知识	63
学习单元 3.2 道路路基清单计价	68
学习单元 3.3 基层清单计价	69
学习单元 3.4 道路面层	73
学习单元 3.5 人行道及其他附属工程清单计价	81
学习单元 3.6 清单编制实例	86
模块 4 市政给排水工程计量计价	102
学习单元 4.1 排水工程基础知识	102
学习单元 4.2 排水工程清单编制	107

学习单元 4.3	排水工程清单报价	118
学习单元 4.4	清单编制实例	132
学习单元 4.5	给水工程基础知识	140
学习单元 4.6	给水工程清单编制	156
学习单元 4.7	给水工程清单报价	163
模块 5	市政桥涵工程计量计价	171
学习单元 5.1	基础知识	171
学习单元 5.2	打桩工程	180
学习单元 5.3	钻孔灌注桩工程	189
学习单元 5.4	砌筑工程	196
学习单元 5.5	钢筋及钢结构工程	199
学习单元 5.6	现浇混凝土工程	205
学习单元 5.7	预制混凝土工程	212
学习单元 5.8	立交箱涵工程	216
学习单元 5.9	安装工程	221
学习单元 5.10	临时工程	224
学习单元 5.11	装饰工程	229
模块 6	市政道路工程计量软件应用	234
学习单元 6.1	软件基础知识	234
学习单元 6.2	道路工程建模	235
模块 7	市政排水工程计量软件应用	244
学习单元 7.1	排水图纸基础知识	244
学习单元 7.2	排水工程建模	246
学习单元 7.3	汇总计算	252
学习单元 7.4	常见问题解答	253
参考文献		255

模块 1 市政工程清单计价概述

学习目标

- (1) 熟悉工程量清单计价基本知识；
- (2) 熟悉市政工程计价的方法。

学习单元 1.1 工程量清单计价基本知识

1.1.1 工程量清单的概念

工程量清单是指载明建设工程分部分项工程项目、措施项目、其他项目、规费项目、税金项目等的名称和相应数量的明细清单。工程量清单由具有编制能力的招标人或受其委托具有相应资质的工程造价咨询人,依据《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013),国家或省级、行业建设主管部门颁发的计价依据和办法,招标文件的有关要求,设计文件,与建设工程项目有关的标准、规范、技术资料,招标文件及补充通知、答疑纪要,施工现场情况、工程特点及常规施工方案相关资料进行编制,并采用工程量清单方式招标。工程量清单作为招标文件必需的组成部分,其准确性和完整性由招标人负责。

工程量清单由分部分项工程量清单、措施项目清单、其他项目清单、规费项目清单、税金项目清单组成。

1.1.2 工程量清单的作用

工程量清单是工程量清单计价的基础,其作用主要表现在:

- ① 工程量清单是编制工程预算或招标人编制招标控制价的依据;
- ② 工程量清单是供投标者报价的依据;
- ③ 工程量清单是确定和调整合同价款的依据;
- ④ 工程量清单是计算工程量以及支付工程款的依据;
- ⑤ 工程量清单是办理工程结算和工程索赔的依据。

1.1.3 工程量清单相关术语

1) 项目编码

项目编码应采用12位阿拉伯数字表示。1—9位应按规范附录的规定设置,10—12位应根据拟建工程的工程量清单项目的名称设置,同一招标工程的项目编码不得有重复。

项目编码分为五级。一、二、三、四级为全国统一编码;第五级编码由工程量清单编制人区分具体工程的清单项目特征而分别编码。

2) 项目特征

项目特征是指对构成工程实体的分部分项工程量清单项目和非实体的措施清单项目,反映其自身价值的特征而进行的描述。其目的是更加准确地规范工程量清单计价中对分部分项工程量清单项目、措施项目的特征描述,便于准确地组建综合单价。

工程量清单项目特征描述的重要意义在于:

- ①用于区分计价规范中同一清单条目下各个具体的清单项目;
- ②工程量清单项目综合单价准确确定的前提;
- ③履行合同义务、减少造价争议的基础。

3) 综合单价

综合单价是指完成一个规定计量单位的分部分项工程量清单项目或措施清单项目所需的人工费、材料和工程设备费、施工机具使用费、企业管理费和利润,以及一定范围内的风险费用。

4) 措施项目

措施项目是指为完成工程项目施工,发生于该工程施工准备和施工过程中的技术、生活、安全、环境保护等方面的非工程实体项目。措施项目清单中的安全文明施工费应按照国家或省级、行业建设主管部门的规定计价,不得作为竞争费用。

5) 暂列金额

暂列金额是指招标人在工程量清单中暂定并包括在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款调整以及发生的索赔、现场签证确认等的费用。暂列金额包括在合同价之内但不直接属于承包人,而是由发包人暂定并掌握使用的一笔款项。



6) 暂估价

暂估价指招标人在工程量清单中提供的用于支付必然发生但暂时不能确定价格的材料单价以及专业工程的金额。

7) 计日工

计日工指在施工过程中完成发包人提出的施工图纸以外的零星项目或工作,按合同中约定的综合单价计价。它包括两个含义:一是计日工的单价由投标人通过投标报价确定;二是计日工的数量按发包人发出的计日工指令的数量确定。

8) 现场签证

现场签证指发包人现场代表与承包人现场代表就施工过程中涉及的责任事件所做的签认证明。

9) 招标控制价

招标控制价指招标人根据国家或省级、行业建设主管部门颁发的有关计价依据和办法,按设计施工图纸计算的对招标工程限定的最高工程造价。其作用是招标人对招标工程的最高限价,其实质是通常所称的“标底”。《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)为避免与《中华人民共和国招标投标法》关于标底必须保密的规定相违背,统一定义为“招标控制价”。

10) 总承包服务费

总承包服务费指总承包人为配合协调发包人进行的工程分包,对自行采购的设备、材料等进行管理并提供相关服务,以及施工现场管理、竣工资料汇总整理等服务所需的费用。

学习单元 1.2 市政工程计价的依据

1.2.1 计价依据的内容

市政工程计价的主要依据如下:

- ①工程定额、指标等指导性计价依据;
- ②建筑市场人材机信息价格;
- ③企业的经验性依据,如企业消耗量定额等;
- ④设计图纸、施工组织设计等。

各省的“计价依据”是根据国家和省有关规定,结合本省的生产水平和发展因素确定的一系列规定的组合。



以江苏省为例,目前采用的市政工程计价依据如下:

- ①《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)(以下简称《计价规范》);
- ②《市政工程工程量计算规范》(GB 50857—2013)(以下简称《计量规范》);
- ③《江苏省市政工程计价定额》(2014)(以下简称《市政定额》);
- ④《江苏省建设工程费用定额》(2014)(以下简称《费用定额》)。

1.2.2 计量计价规范

1) 编制思想和原则

市政工程计量与计价的规范主要是上述的《计量规范》《计价规范》。其编制的指导思想与原则:按照“政府宏观调控、企业自主报价、市场形成价格、社会全面监督”的改革目标制定的。

①“政府宏观调控”体现在:一是制订有关工程发承包价格的竞争规则,引导市场计价为;二是加强对市场不规范和违法计价行为的监督管理。具体地讲,工程建设的各方主体必须遵守统一的建设工程计价规则、方法。全部使用国有资金投资或国有资金投资为主的建设工程必须采用工程量清单计价。工程量清单计价采用综合单价法,工程量清单实行五个统一,即统一项目编码、统一项目名称、统一项目特征、统一计价单位、统一工程量计算规则。规费和税金不得参与竞争。

②“企业自主报价”体现在:企业自行制订工程施工方法、施工措施;企业根据自身的施工技术、管理水平和掌握的工程造价资料自主确定人工、材料、施工机械台班消耗量,根据采集的价格信息,自主确定人工、材料、施工机械台班的单价;企业根据自身状况和市场竞争激烈程度并结合拟建工程实际情况,自主确定各项管理费、利润等。

③“市场形成价格”体现在:由于《计价规范》不规定人工、材料、机械的消耗量,为企业报价提供了自主空间,投标企业可结合自身的生产效率、消耗水平和管理能力与储备的报价资料,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。

④“社会全面监督”体现在:工程建设各方的计价活动都是在有关部门的监督下进行的,如绝大多数合同价是通过招投标的形式确定的,在工程招投标过程中,招投标管理机构、公证处、项目主管部门等都对中标单位的公示、合同的鉴证等方面进行监督。

2) 主要内容

(1)《计价规范》的主要内容

《计价规范》包括正文和工程计价表格两大部分,两者具有同等效力。

正文共 15 章,包括总则、术语、一般规定、工程量清单编制、招标控制价、投标报价、合同价款约定、工程计量、合同价款调整、合同价款期中支付、竣工结算与支付、合同解除的价款结



算与支付、合同价款争议的解决、工程造价鉴定、工程计价资料与档案。

工程计价格式:《建设工程工程量清单计价规范》附录 A、B、C、D、E、F、G、H、J、K、L)。

(2)《计量规范》的主要内容

《计量规范》包括正文和附录两大部分,两者具有同等效力。

正文共4章,包括总则、术语、工程计量、工程量清单编制等内容。

附录包括附录 A 土石方工程、附录 B 道路工程、附录 C 桥涵工程、附录 D 隧道工程、附录 E 管网工程、附录 F 水处理工程、附录 G 生活垃圾处理工程、附录 H 路灯工程、附录 J 钢筋工程、附录 K 拆除工程、附录 L 措施项目。

3) 主要特点

(1) 强制性

主要表现:一是由建设主管部门按照强制性国家标准的要求批准颁布,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应按计价规范规定执行;二是明确工程量清单是招标文件组成部分,并规定了招标人在编制工程量清单时必须遵守的规则,做到“五统一”。

(2) 实用性

附录中工程量清单项目及计算规则的项目名称,表现的是工程实体项目,项目名称明确清晰,工程量计算规则简洁明了,尤其是所列的项目特征和工程内容,易于编制工程量清单时确定具体项目名称和投标报价。

(3) 竞争性

一是《计价规范》中的措施项目,在工程量清单中只列“措施项目”一栏,具体采取什么措施,如模板、脚手架、临时设施、施工排水等详细内容,由招标人根据企业的施工组织设计,视具体情况报价,因为这些项目在各个企业间各有不同,是企业竞争项目,是留给企业竞争的空间;二是《计价规范》中的人工、材料和施工机械没有具体的消耗量,投标企业可以根据企业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,《计价规范》将报价权交给了企业。

(4) 通用性

采用工程量清单计价将与国际惯例接轨,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。

1.2.3 江苏省市政工程计价定额

1) 基本特点

(1) 实现确定量、参考价的计算模式

该定额的编制按“控制量、指导价、竞争费”的改革精神,实现了确定量、参考价的原则,即

定额消耗量相对固定,而价格随行就市或根据发布的动态市场价格信息,通过统一的工程量计算规则,计算出工程数量,应用预算定额软件计算市政工程造价。

(2) 定额子目设置更符合实际

为适应工程量清单报价和新技术发展的需要,更好地与国际惯例接轨,将原市政定额混凝土构件子目中的混凝土和模板进行分离,混凝土按浇捣体积以“m³”为单位计量,模板按其跟混凝土的接触面积以“m²”为单位计量,套用相应定额子目。

(3) 与建筑、安装定额类似项目的统一

市政定额与建筑定额和安装定额之间采用统一的名称术语和计量单位,在相同子目的消耗量上,既结合专业的特点,又做到了基本的统一,避免了相同工作内容由于套用不同定额而引发的不必要的争议。另外,根据目前江苏省材料价格信息发布的实际情况,对市政定额中涉及各类材料的计量单位与本省价格发布体系中相关材料进行了统一,以适应市政工程投标报价和工程预结(决)算的需要。

2) 定额内容

《市政定额》一共8册,分别是通用项目、道路工程、桥涵工程、隧道工程、给水工程、排水工程、燃气与集中供热工程、路灯工程。每一册又分许多章节。比如通用项目册包含土石方工程、打拔工具桩工程、围堰工程、支撑工程、拆除工程、脚手架及其他工程、护坡挡土墙工程、地下连续墙工程,土石方工程这一章又包含人工挖土方、人工挖沟槽基坑土方、挖掘机挖土等定额节。

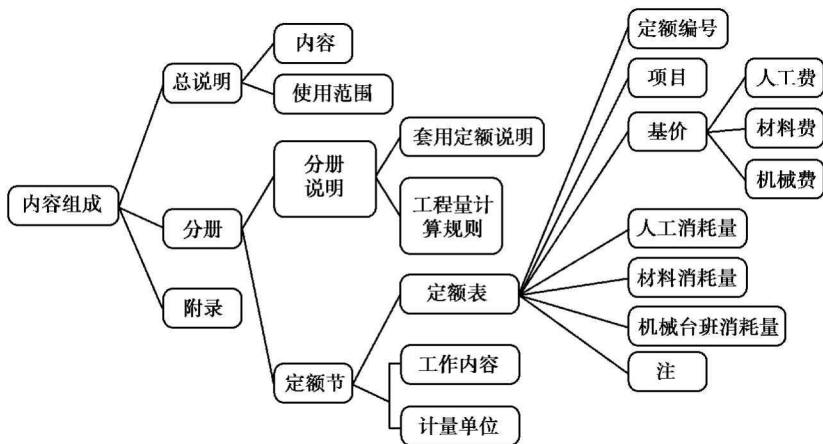


图 1.1 《市政定额》内容组成

基本内容包含总说明、分册、附录。总说明主要介绍定额的内容、使用范围、作用、编制依据、人工材料机械消耗量取定标准等。定额节包含工作内容、计量单位和定额表,表格中有定额编号、项目、基价、人工消耗量、材料消耗量、机械台班消耗量(图 1.1)。



3) 总说明

《市政定额》总说明共分13条,现逐条加以解释和说明。

①本定额是完成规定计量单位分项工程所需的人工、材料、施工机械台班的消耗量标准,是编制市政工程概算、招标工程控制价、工程预算及竣工结算的依据。本定额计价单位为元,默认尺寸单位为毫米(mm)。

②本定额适用于城镇管辖范围内的新建、扩建及大中修市政工程,不适用于市政工程的小修保养。

③本定额是按照正常的施工条件,目前多数企业的施工机械装备程度,合理的施工工期、施工工艺、劳动组织编制的,反映了社会平均消耗水平。

④本定额是依据国家有关现行产品标准、设计规范和施工验收规范、质量评定标准、安全技术操作规程编制的,并适当参考了行业、地方标准,以及有代表性的工程设计、施工资料和其他资料。

⑤关于人工工日消耗量:本定额人工不分工种、技术等级,均以综合工日表示,内容包括基本用工、超运距用工、人工幅度差和辅助用工。

⑥关于材料消耗量:

第一,本定额中的材料消耗包括主要材料、辅助材料,凡能计量的材料、成品、半成品均按品种、规格逐一列出用量并计入了相应的损耗,其损耗的内容和范围包括从工地仓库、现场集中堆放地点或现场加工地点至操作或安装地点的现场运输损耗、施工操作损耗、施工现场堆放损耗。

第二,混凝土、沥青混凝土、砌筑砂浆、抹灰砂浆及各种胶泥等均按半成品消耗量以体积(m^3)表示。定额中混凝土的养护,除另有说明外,均按自然养护考虑。混凝土消耗量按现场拌和考虑,采用预拌(商品)混凝土的按下列办法计算:

对厂站工程:泵送混凝土的,定额人工数量扣30%,定额混凝土搅拌机械数量全扣,定额水平运输机械数量扣50%,垂直运输机械全扣;非泵送混凝土的,定额人工数量扣15%,混凝土搅拌机械全扣。

对其他市政工程:泵送混凝土的,人工扣40%,混凝土搅拌机械数量全扣,定额水平运输机械数量扣50%,垂直运输机械全扣;非泵送混凝土的,人工扣20%,混凝土搅拌机械全扣。

第三,本定额中的周转性材料已按规定的材料周转次数摊销计入定额内。

第四,组合钢模板、复合木模板等的回库维修费已计入其预算价格内。

第五,用量少、价值小的材料合并为其他材料费,以占材料费(其中不包括未计价材料和其他材料费本身)的百分数表示。

⑦关于施工机械台班消耗量:

第一,本定额的施工机械台班用量包括了机械幅度差内容。

第二,本定额未包括随工人班组配备并依班组产量计算的单位价值 2 000 元以下的小型施工机械或工具使用费,价值 2 000 元以下的小型施工机械或工具使用费列入市政费用定额企业管理费中的生产工具用具使用费项下。

第三,定额中均已包括材料、成品、半成品从工地仓库、现场集中堆放地点或现场加工地点至操作安装地点的水平和垂直运输所需要的人工和机械消耗量。如场地限制造成二次搬运的,应参照有关材料运输的定额项目计算二次搬运费。

⑧本定额的人工单价按 74 元计算。材料预算价格按 2013 年南京地区标准。机械台班价格在 2007 年机械台班定额的基础上按新的人工费标准和材料预算价格调整了机上人工费及燃料动力费。根据调整后的机械台班价格测算出新的特、大型机械场外运输费及组装、拆卸费。

⑨本定额施工用水、电是按现场有水、电考虑的。如现场无水、电时,施工企业外接水的费用及自备发电机发电的费用应另计措施费。施工用水、电应由建设单位在现场自装水表、电表交施工单位保管使用,施工单位按表计量。工程结算时施工单位按预算价格支付建设方水电费。如无条件安计量水、电,则由建设方与施工方自行商定水费、电费结算办法。

⑩本定额的工作内容中已说明了主要的施工工序,次要工序虽未说明,均已考虑在定额内。

⑪本定额与江苏省其他工程预算定额的关系,凡本定额包含的项目,应按本定额项目执行。本定额缺项部分,可按其他定额工、料、机消耗量计算直接费,按市政定额标准取费。

⑫本定额中用“()”表示的消耗量,均未计入基价。

⑬本定额中注有“×××以内”或“×××以下”者均包括×××本身,“×××以外”或“×××以上”者则不包括×××本身。

1.2.4 江苏省建设工程费用定额

1) 适用范围

江苏省建设工程费用定额适用于在江苏省行政区域内新建、扩建和改建的建筑与装饰、安装、市政、仿古建筑及园林绿化、房屋修缮、城市轨道交通工程等,与江苏省现行的建筑与装饰、安装、市政、仿古建筑及园林绿化、房屋修缮、城市轨道交通工程计价表(定额)配套使用。原有关规定与本定额不一致的,按照本定额规定执行。

2) 主要内容

费用定额内容是由分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费和税金组成。其中,安全文明施工措施费、规费和税金为不可竞争费,应按规定标准计取。



思政小贴士

费率选择应实事求是

费率选择以及工程类别和级别的判定,无论甲方还是乙方工程技术人员必须依据实事求是态度来判定。实事求是是马克思主义的根本观点,是中国共产党人认识世界、改造世界的根本要求,是我们党的基本思想方法、工作方法。回顾百年党史,坚持实事求是,党和人民事业就能够不断取得胜利;反之,背离了实事求是,党和人民事业就会遭遇挫折。

对于当代大学生而言,道理上承认实事求是固然重要,但更重要的是能否在实际行动中也坚持实事求是。坚持实事求是,就是我们想问题、办事情,都必须从不断变化的客观实际出发,做好实践调研,既不能超越现实、超越阶段而急于求成,又不能落后于实际、无视变化着的客观事实而因循守旧、固步自封。大学生应当坚持实事求是来立身做事,不能夸大其词、好高骛远、眼高手低,要说老实话、办老实事、做老实人,能够不断学习、修正错误、归纳总结,勇于变革、勇于创新,永不僵化,在不断解决新问题的实践中开创各项工作新局面。



毛泽东思想中的
精华之一
——实事求是

学习单元 1.3 市政工程造价的方法

1.3.1 建设工程费用组成的划分

按照《建筑安装工程费用项目组成》(建标[2013]44号),建筑安装工程费用项目组成有两种划分方法:按费用构成要素组成划分(图1.2)和按工程造价形成顺序划分(图1.3)。

1.3.2 建设工程费用组成的内容

建设工程费用由分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费和税金组成。

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,由人工费、材料费、施工机具使用费、企业管理费和利润构成。

(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的生产工人和附属生产单位工人的各项费用。内容包括计时工资或计件工资、奖金、津贴补贴、加班加点工资、特殊情况下支付的工资。

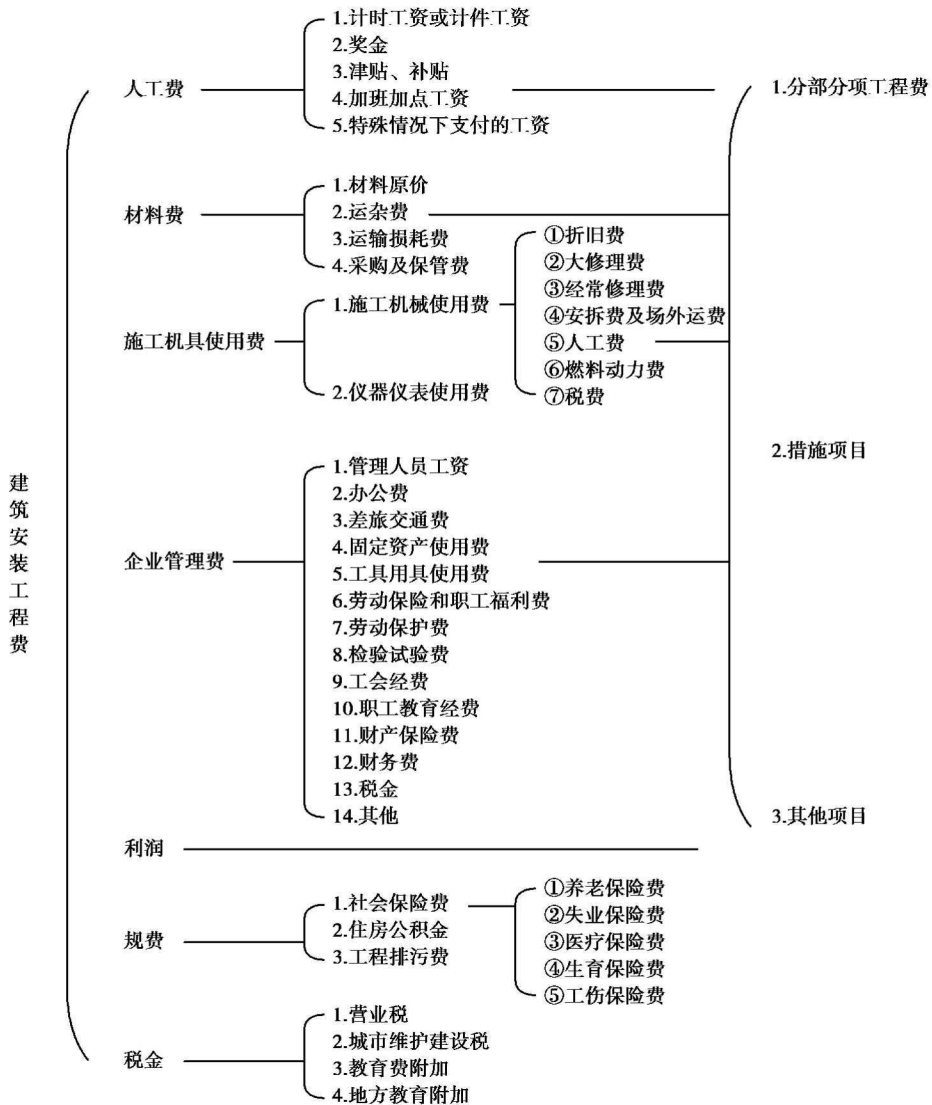


图 1.2 建筑安装工程费用组成(按费用构成要素划分)