

- 理论性 实践性
- 快速学习市政工程预算必备
- 按照最新GB 50500-2013编写

新规范

看范例快速学预算

之 市政工程预算

《看范例快速学预算之市政工程预算（第3版）》编委会 编

第 3 版



看范例快速学预算

之市政工程预算

第3版

《看范例快速学预算之市政工程预算 (第3版)》编委会 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)为依据,以快速学会预算为主线,分为市政工程预算概述和组成、市政工程定额、工程量清单计价、市政工程定额计价与工程量清单计价的编制以及某市政工程预算范例共五章。

本书供市政工程造价人员、造价审核人员,也可供市政工程工程量清单编制、投标报价编制的造价工程师、项目经理及相关业务人员参考使用,同时也可作为高等院校相关专业师生的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

看范例快速学预算之市政工程预算/《看范例快速学预算之市政工程预算(第3版)》编委会编. —3版. —北京:机械工业出版社,2013.10

ISBN 978-7-111-44087-1

I. ①看… II. ①看… III. ①市政工程—建筑预算定额 IV. ①TU723.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第221615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:关正美 责任编辑:关正美

责任校对:张 力 封面设计:张 静

责任印制:杨 曦

北京中兴印刷有限公司印刷

2013年11月第3版第1次印刷

210mm×285mm·16印张·549千字

标准书号:ISBN 978-7-111-44087-1

定价:39.80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

网络服务

社服务中心:(010)88361066 教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售一部:(010)68326294 机工官网:<http://www.cmpbook.com>

销售二部:(010)88379649 机工官博:<http://weibo.com/cmp1952>

读者购书热线:(010)88379203 封面无防伪标均为盗版

第3版前言

随着经济体制改革的深入,我国基本建设概(预)算定额管理的模式已逐步转变为工程造价管理模式。社会各界越来越重视并加强项目决策阶段的投资估算工作,并努力提高可行性研究报告投资估算的准确度,切实发挥其控制建设项目总造价的作用。建设工程造价工程师是工程造价领域的管理者,其工作的范围和担负的重要任务,要求其必须具备现代管理人员的技能结构,具备技术技能、人文技能和观念技能。造价工程师为了履行职责,必须在实际工作中不断总结经验、积累资料、收集信息,不断提高专业能力和技巧,适应市场经济条件下建设工程造价工作的需要,把握市场价格的变化,把建设工程造价的编制工作做得细致具体,实事求是地确定建设工程造价。

为了方便建设工程造价工程师执行《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)、《爆破工程工程量计算规范》(GB 50862—2013)及相关的市政工程预算定额,提高建设工程工程量清单计价和定额预算计价的编制质量与工作效率,根据市政工程的特点,并结合广大市政工程造价工程师在实际工作中的需要,编者利用自身在这面积累的实践经验,编写了本书。本书主要有以下几个特点:

1. 将清单计价规范中的工程量计算规则条文及说明与全国统一市政工程基础定额中的工程量计算规则对照,便于读者快速理解并掌握两者之间的共同点及差异。同时,将新旧规范中新增、删除、修改、合并的项目逐一列出,方便读者对比。

2. 依照全国统一市政工程基础定额、《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)、《爆破工程工程量计算规范》(GB 50862—2013)的体例,并结合各专业工程概(预)算定额,对市政工程各工程定额中的说明、工程量的计算规则以及定额中的人工、材料、机械台班等项目进行了全面的应用分析与释义。

3. 编写注重理论与实践相结合,注重从以往建设工程造价领域中总结经验、积累资料和收集信息。为了帮助广大建设工程造价工程师提高自身实际操作动手能力,解决工作中遇到的实际问题,在本书的最后一章专门介绍了一个范例,以帮助读者进一步理解定额规定和清单计价规范,弥补实践知识的不足。第3版新增了范例,相比第2版更精简。

4. 为了方便读者,本书特别用表格的方式来原因,方便查阅,可操作性强。适用于建设工程预算、造价计价、投标报价及项目管理工作人员参考使用。

本书主要由方明科编写。同时得到了有关领导和专家的大力支持和帮助,其中段坤、田静、王忠礼、李金凤、蔡泽森、王冰、沈宇、杨晓东、谷峰、陈荣华、周丽娜、贺训珍、耿保池、张建波、李俊华、王玉松、谢慧平、肖辉、户小宇、谢蓉和莫骄等参与了本书的编写,提供了实例并解答了相关的问题。本书还参考和引用了有关部门、单位和个人的资料,在此一并表示感谢。

由于编者水平有限,书中错误及疏漏在所难免,恳请广大读者和专家批评指正。

本书编委会

目 录

第3版前言

第一章 市政工程预算概述和组成	1
第二章 市政工程定额	11
第一节 市政工程定额概述	11
第二节 市政工程施工定额	11
第三节 市政工程预算定额	15
第四节 市政工程概算定额和投资估算	20
第三章 工程量清单计价	22
第一节 工程量清单计价简介	22
第二节 工程量清单计价模式的费用计算	27
第三节 工程量清单计价表格	36
第四节 工程量清单其他规定	42
第四章 市政工程定额计价与工程量清单计价的编制	63
第一节 土石方工程	63
第二节 道路工程	87
第三节 桥涵工程	104
第四节 隧道工程	128
第五节 市政管网工程	148
第六节 钢筋工程和拆除工程	203
第七节 措施项目	217
第五章 某市政工程预算范例	223
参考文献	251

第一章 市政工程预算概述和组成

一、市政工程预算的概念

市政工程是指城市道路、公共交通、给水、排水、燃气、热力、园林、环卫、污水处理、垃圾处理、防洪、地下公共设施及附属设施的土建、管道、设备安装工程。根据拟建市政工程的设计图纸（建筑图、施工图）、市政工程预算定额（国家、地方标准）、费用定额（即间接费定额）、建筑材料预算价格以及有关规定等，预先计算和确定每个项目所需的全部费用，称为市政工程预算。

二、市政工程造价的组成

我国现行建设工程造价的构成主要分为设备及工具、器具购置费，建筑安装工程费，工程建设其他费用，预备费，建设期贷款利息，固定资产投资方向调节税等几项，见图 1-1。市政工程造价也遵循建设工程造价的构成。

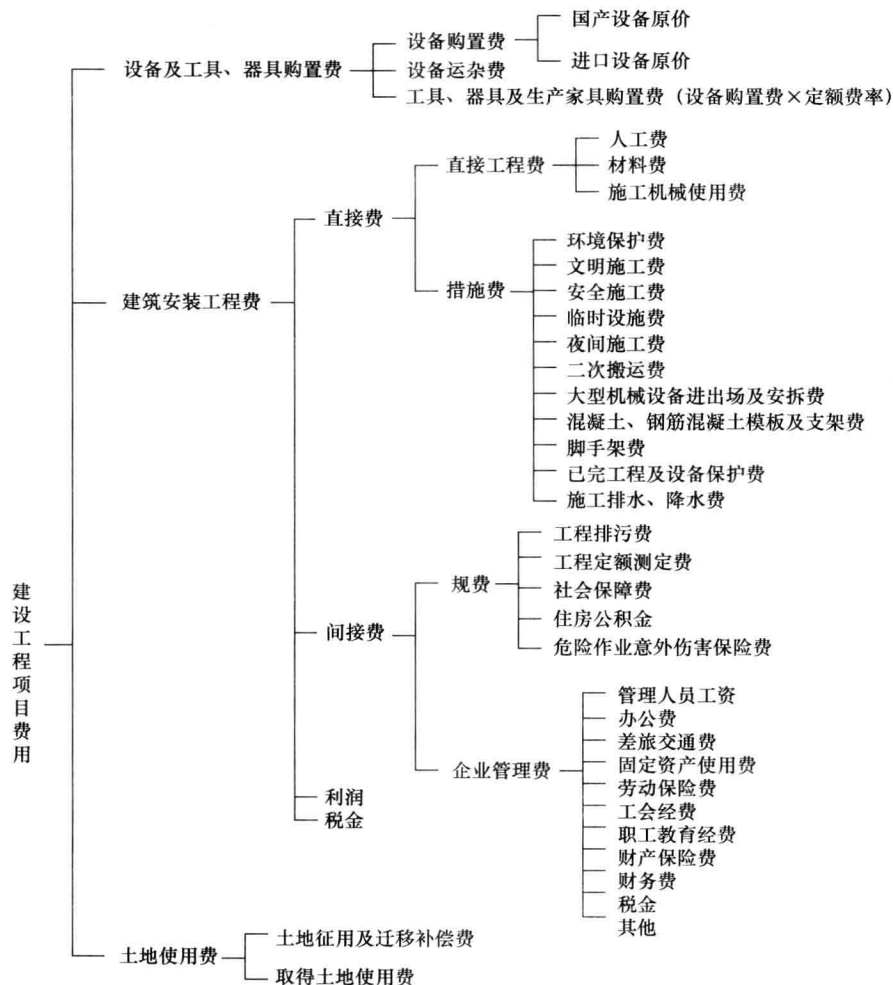


图 1-1 定额计价模式下建设工程项目费用构成

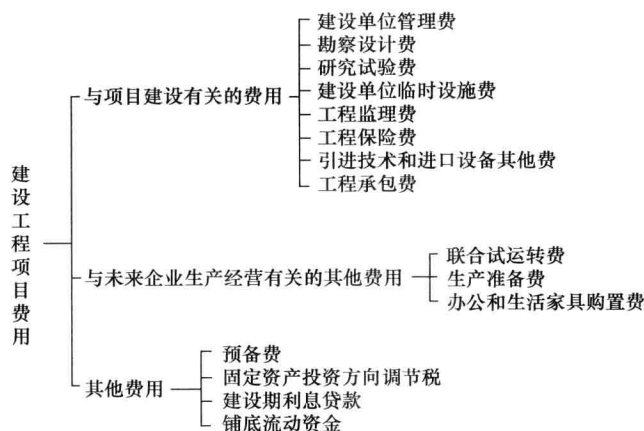


图 1-1 定额计价模式下建设工程项目费用构成（续）

1. 建筑安装工程费

建筑安装工程费的组成和解释见表 1-1 ~ 表 1-10。

表 1-1 建筑安装工程费的组成

序号	项 目	内 容
1	直接费	直接工程费是指施工过程中耗费的构成工程实体的各项费用，包括人工费、材料费、施工机械使用费 直接工程费 = 人工费 + 材料费 + 施工机械使用费 (1) 人工费。人工费是指直接从事建筑安装施工的生产工人开支的各项费用，人工费内容及计算公式见表 1-2 (2) 材料费。材料费是指施工过程中耗费的构成工程实体的原材料、辅助材料、构配件、零件、半成品的费用。主要包括： 1) 材料原价（或供应价格） 2) 材料运杂费：材料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：材料在运输装卸过程中不可避免的损耗 4) 采购及保管费：为组织采购、供应和保管材料所需的各项费用。主要有采购费、仓储费、工地保管费、仓储损耗 5) 检验试验费：对建筑材料、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和化学药品等的费用。新结构、新材料的试验费和建设单位对具有出厂合格证明的材料进行检验，对构件做破坏性试验及其他特殊要求的检验试验的费用不包括在内 材料费 = $\sum$ (材料消耗量 $\times$ 材料基价) + 检验试验费 材料基价 = (供应价格 + 运杂费) $\times$ [1 + 运输损耗率(%)] $\times$ [1 + 采购保管费率(%)] 检验试验费 = $\sum$ (单位材料量检验试验费 $\times$ 材料消耗量) (3) 施工机械使用费。施工机械使用费是指施工机械作业所发生的机械使用费、机械安拆费和场外运费。施工机械台班单价由下列七项费用组成： 1) 折旧费。施工机械在规定的使用年限内，陆续收回的原价值及购置资金的时间价值 2) 大修理费。施工机械按规定的大修理间隔台班进行必要的大修理，以恢复正常功能所需的费用 3) 经常修理费。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件的摊销和维护费用，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拆旧、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个施工地点运至另一个施工地点的运输、装卸、辅助材料及架线等费用

序号	项 目	内 容
1	直接工程费	5) 人工费。机上司机和其他操作人员的工作日人工费及上述人员在施工机械规定的年工作台班以外的人工费 6) 燃料动力费。施工机械在运转作业中所消耗的固体燃料(煤、木柴)、液体燃料(汽油、柴油)及水、电等 7) 养路费及车船使用税。施工机械按照国家规定和有关部门规定应缴纳的养路费、车船使用税、保险费及年检费等
	措施费	措施费是指为完成工程项目施工,发生于工程施工前和施工过程中的非工程实体项目的费用。主要包括以下内容: (1) 环境保护费。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。施工现场文明施工所需要的各项费用 (3) 安全施工费。施工现场安全施工所需要的各项费用 (4) 临时设施费。施工企业为进行建筑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等 临时设施主要包括临时宿舍、文化福利及公用事业房屋与构筑物、仓库、办公室、加工厂以及规定范围内道路、水、电、管线等临时设施和小型临时设施 临时设施费用包括临时设施的搭设、维修、拆除或摊销费用 (5) 夜间施工费。因夜间施工所发生的夜班补助费、夜间施工降噪声、夜间施工照明设备摊销及照明用电等费用 (6) 二次搬运费。因施工场地狭小等特殊情况而发生的二次搬运费用 (7) 大型机械设备进出场及安拆费。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及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 (8) 混凝土、钢筋混凝土模板及支架费。混凝土施工过程中需要的各种钢模板、木模板、支架等的支、拆、运输费用及模板、支架的摊销(或租赁)费用 (9) 脚手架费。施工需要的各种脚手架搭、拆、运输费用及脚手架的摊销(或租赁)费用 (10) 已完工程及设备保护费。竣工验收前,对已完工程及设备进行保护所需费用 (11) 施工排水、降水费。为确保工程在正常条件下施工所采取各种排水、降水措施而发生的费用措施费计算公式见表 1-3
2	间接费	规费 间接费的计算公式见表 1-4。规费是指政府和有关权力部门规定必须缴纳的费用。主要包括以下内容: (1) 工程排污费。施工现场按规定缴纳的工程排污费 (2) 工程定额测定费。按规定支付工程造价(定额)管理部门的定额测定费 (3) 社会保障费 1) 养老保险费:企业按规定标准为职工缴纳的基本养老保险费 2) 失业保险费:企业按照国家规定标准为职工缴纳的失业保险费 3) 医疗保险费:企业按照规定标准为职工缴纳的基本医疗保险费 (4) 住房公积金。企业按规定标准为职工缴纳的住房公积金 (5) 危险作业意外伤害保险。按照《中华人民共和国建筑法》规定,企业为从事危险作业的建安人员支付的意外伤害保险费

(续)

序号	项 目	内 容
2	间接费 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。管理人员的基本工资、工资性补贴、职工福利费、劳动保护费等 (2) 办公费。企业管理办公用的文具、纸张、账表、印刷、邮电、书报、会议、水电、烧水和集体取暖（包括现场临时宿舍取暖）用煤等费用 (3) 差旅交通费。职工因公出差、调动工作的差旅费，住勤补助费，市内交通费和午餐补助费，职工探亲路费，劳动力招募费，职工离退休、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交通工具的油料、燃料、养路费及牌照费 (4) 固定资产使用费。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。管理使用的不属于固定资产的生产工具、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) 劳动保险费。由企业支付离退休职工的异地安家补助费、职工退职金、6个月以上的病假人员工资、职工死亡丧葬补助费、抚恤费，以及按规定支付给离休干部的各项经费 (7) 工会经费。企业按职工工资总额计提的工会经费 (8) 职工教育经费。企业为职工学习先进技术和提高文化水平、按职工工资总额计提的费用 (9) 财产保险费。施工管理用财产、车辆保险费 (10) 财务费。企业为筹集资金而发生的各种费用 (11) 税金。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 (12) 其他。包括技术转让费、技术开发费、业务招待费、绿化费、广告费、公证费、法律顾问费、审计费、咨询费等
3	利润	利润是指施工企业完成所承包工程获得的盈利 根据 2001 年原建设部第 107 号部令《建筑工程施工发包与承包计价管理办法》的规定，发包与承包价的计算方法分为工料单价法和综合单价法两种，计价程序为： (1) 工料单价法计价程序。工料单价法是以分部分项工程量乘以单价后的合计费用作为直接工程费，直接工程费以人工、材料、机械的消耗量及其相应价格确定。直接工程费汇总后另加间接费、利润、税金生成工程发承包价，其计算程序分为三种： 1) 以直接费为计算基数（表 1-5） 2) 以人工费和机械费为计算基数（表 1-6） 3) 以人工费为计算基数（表 1-7） (2) 综合单价法计价程序。综合单价法是分部分项工程单价为全费用单价，全费用单价经综合计算后生成，其内容包括直接工程费、间接费、利润和税金（措施费也可按此方法生成全费用价格） 各分部分项工程量乘以综合单价的合价汇总后，生成工程发承包价 由于各分部分项工程中的人工、材料、机械含量的比例不同，各分部分项工程可根据其材料费占人工费、材料费、机械费合计的比例（简称为 C）在以下三种计算程序中选择一种来计算其综合单价 1) 当 $C > C_0$ 时（C_0 为本地区原定额测算所选典型工程材料费占人工费、材料费和机械费合计的比例）时，可采用以人工费、材料费和机械费合计为基数计算该分项的间接费和利润（表 1-8） 2) 当 $C < C_0$ 时，可采用以人工费和机械费合计为基数计算该分项的间接费和利润（表 1-9） 3) 如该分项的直接费仅为人工费，无材料费和机械费时，可采用以人工费为基数计算该分项的间接费和利润（表 1-10）
4	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、城市维护建设税及教育费附加等 (1) 营业税。营业税的税额为营业额的 3%。根据 1994 年 1 月 1 日起执行的《中华人民共和国营业税暂行条例》规定，营业额是指纳税人从事建筑、安装、修缮、装饰及其他工程作业收取的全部收入，还包括建筑、修缮、装饰工程所用原材料及其他物质和动力的价款在内，当安装设备的价值作为安装工程产值时，也包括所安装设备的价款。但建筑业的总承包人将工程分包或转包给他人的，以工程的全部承包额减去付给分包人或转包人的价款后的余额作为营业额

序号	项 目	内 容
4	税金	(2) 城市建设维护税。纳税人所在地为市区的, 按营业税的 7% 征收; 纳税人所在地为县城 (镇), 按营业税的 5% 征收; 纳税人所在地不为市区、县城 (镇) 的, 按营业税的 1% 征收, 并与营业税同时交纳 (3) 教育费附加。一律按营业税的 3% 征收, 也同营业税同时交纳。即使办有职工子弟学校的建筑安装企业, 也应当先交纳教育费附加, 教育部门可根据企业的办学情况, 酌情返还给办学单位, 作为对办学经费的补贴 根据上述规定, 现行应缴纳的税金计算公式如下: $\text{税金} = (\text{税前造价} + \text{利润}) \times \text{税率}(\%)$ 税率的计算方法如下: 1) 纳税地点在市区的企业 $\text{税率}(\%) = \left[\frac{1}{1 - 3\% - (3\% \times 7\%) - (3\% \times 3\%)} - 1 \right] \times 100\%$ 2) 纳税地点在县城 (镇) 的企业 $\text{税率}(\%) = \left[\frac{1}{1 - 3\% - (3\% \times 5\%) - (3\% \times 3\%)} - 1 \right] \times 100\%$ 3) 纳税地点不在市区、县城 (镇) 的企业 $\text{税率}(\%) = \left[\frac{1}{1 - 3\% - (3\% \times 1\%) - (3\% \times 3\%)} - 1 \right] \times 100\%$

表 1-2 人工费内容及计算公式

费用名称	费用内容	计算公式
基本工资	发放给生产工人的基本工资	基本工资 (G_1) = $\frac{\text{生产工人平均月工资}}{\text{年平均每月法定工作日}}$
工资性补贴	按规定标准发放的物价补贴, 煤、燃气补贴, 交通补贴, 住房补贴, 流动施工津贴等	$\text{工资性补贴} (G_2) = \frac{\sum \text{年发放标准}}{\text{全年日历日} - \text{法定假日}}$ $+ \frac{\sum \text{月发放标准}}{\text{年平均每月法定工作日}}$ $+ \text{每工作日发放标准}$
生产工人辅助工资	生产工人年有效施工天数以外非作业天数的工资, 包括职工学习、培训期间的工资, 调动工作、探亲、休假期间的工资, 因气候影响的停工工资, 女工哺乳时间的工资, 病假在 6 个月以内的工资及产、婚、丧假期间的工资	生产工人辅助工资 (G_3) = $\frac{\text{全年无效工作日} \times (G_1 + G_2)}{\text{全年日历日} - \text{法定假日}}$
职工福利费	按规定标准计提的职工福利费	职工福利费 (G_4) = $(G_1 + G_2 + G_3) \times \text{福利费比例}(\%)$
生产工人劳动保护费	按规定标准发放的劳动保护用品的配置费及修理费、职工服装补贴、防暑降温费、在有碍身体健康环境中施工的保健费用等	生产工人劳动保护费 (G_5) = $\frac{\text{生产工人年平均支出劳动保护费}}{\text{全年日历日} - \text{法定假日}}$

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

$$\text{式中, 日工资单价} (G) = \sum_{i=1}^5 G_i$$

表 1-3 措施费计算公式

费用名称	计算公式
环境保护费	$\text{环境保护费} = \text{直接工程费} \times \text{环境保护费费率}(\%)$ $\text{环境保护费费率}(\%) = \frac{\text{本项费用年度平均支出}}{\text{全年建安产值} \times \text{直接工程费占总造价比例}(\%)}$
文明施工费	$\text{文明施工费} = \text{直接工程费} \times \text{文明施工费费率}(\%)$ $\text{文明施工费费率}(\%) = \frac{\text{本项费用年度平均支出}}{\text{全年建安产值} \times \text{直接工程费占总造价比例}(\%)}$
安全施工费	$\text{安全施工费} = \text{直接工程费} \times \text{安全施工费费率}(\%)$ $\text{安全施工费率}(\%) = \frac{\text{本项费用年度平均支出}}{\text{全年建安产值} \times \text{直接工程费占总造价比例}(\%)}$
临时设施费	(1) 周转使用临建 (如活动房屋) (2) 一次性使用临建 (如简易建筑) (3) 其他临时设施 (如临时管线) $\text{临时设施费} = (\text{周转使用临建费} + \text{一次性使用临时费}) \times [1 + \text{其他临时设施所占比例}(\%)]$ $\text{周转使用临建费} = \sum \left[\frac{\text{临建面积} \times \text{每平方米造价}}{\text{使用年限} \times 365 \times \text{利用率}(\%)} \times \text{工期}(\text{天}) \right] + \text{一次性拆除费}$ $\text{一次性使用临建费} = \sum \text{临建面积} \times \text{每平方米造价} \times [1 - \text{残值率}(\%)] + \text{一次性拆除费}$ 其他临时设施在临时设施费中所占比例, 可由各地区造价管理部门依照典型施工企业的成本资料经分析后综合测定
夜间施工增加费	$\text{夜间施工增加费} = \left(1 - \frac{\text{合同工期}}{\text{定额工期}}\right) \times \frac{\text{直接工程费中的人工费合计}}{\text{平均日工资单价}} \times \text{每工日夜间施工费开支}$
二次搬运费	$\text{二次搬运费} = \text{直接工程费} \times \text{二次搬运费费率}(\%)$ $\text{二次搬运费费率}(\%) = \frac{\text{年平均二次搬运费开支额}}{\text{全年建安产值} \times \text{直接工程费占总造价的比例}(\%)}$
大型机械进出场及安拆费	$\text{大型机械进出场及安拆费} = \frac{\text{一次进出场及安拆费} \times \text{年平均安拆次数}}{\text{年工作台班}}$
混凝土、钢筋混凝土模板及支架费	$\text{模板及支架费} = \text{模板摊销量} \times \text{模板价格} + \text{支、拆、运输费}$ 式中, 摊销量 = 一次使用量 $\times (1 + \text{施工损耗}) \times [1 + (\text{周转次数} - 1) \times \text{补损率} / \text{周转次数} - (1 - \text{补损率}) \times 5\% / \text{周转次数}]$ $\text{租赁费} = \text{模板使用量} \times \text{使用日期} \times \text{租赁价格} + \text{支、拆、运输费}$
脚手架搭拆费	$\text{脚手架搭拆费} = \text{脚手架摊销量} \times \text{脚手架价格} + \text{搭、拆、运输费}$ 式中, 脚手架摊销量 = $\frac{\text{单位一次使用量} \times (1 - \text{残值率})}{\text{耐用期} / \text{一次使用期}}$ $\text{租赁费} = \text{脚手架每日租金} \times \text{搭设周期} + \text{搭、拆、运输费}$
已完工程及设备保护费	$\text{已完工程及设备保护费} = \text{成品保护所需机械费} + \text{材料费} + \text{人工费}$
施工排水、降水费	$\text{排水、降水费} = \sum \text{排水、降水机械台班费} \times \text{排水、降水周期} + \text{排水、降水使用材料费、人工费}$

表 1-4 间接费的计算公式

项 目	计 算 公 式
间接费的计算方法	间接费的计算方法按取费基数的不同可分为以下三种： (1) 以直接费为计算基础 $\text{间接费} = \text{直接费合计} \times \text{间接费费率}(\%)$ (2) 以人工费和机械费合计为计算基础 $\text{间接费} = \text{人工费和机械费合计} \times \text{间接费费率}(\%)$ $\text{间接费费率}(\%) = \text{规费费率}(\%) + \text{企业管理费费率}(\%)$ (3) 以人工费为计算基础 $\text{间接费} = \text{人工费合计} \times \text{间接费费率}(\%)$
规费费率	根据施工所在地区典型工程发承包价的分析资料综合取定规费计算中所需数据： (1) 每万元发承包价中人工费含量和机械费含量 (2) 人工费占直接费的比例 (3) 每万元发承包价中所含规费缴纳标准的各项基数 规费费率的计算公式： (1) 以直接费为计算基础 $\text{规费费率}(\%) = \frac{\sum \text{规费缴纳标准} \times \text{每万元发承包价计算基数}}{\text{每万元发承包价中的人工费含量}} \times \text{人工费占直接费比例}(\%)$ (2) 以人工费和机械费合计为计算基础 $\text{规费费率}(\%) = \frac{\sum \text{规费缴纳标准} \times \text{每万元发承包价计算基数}}{\text{每万元发承包价中的人工费含量和机械费含量}} \times 100\%$ (3) 以人工费为计算基础 $\text{规费费率}(\%) = \frac{\sum \text{规费缴纳标准} \times \text{每万元发承包价计算基数}}{\text{每万元发承包价中的人工费含量}} \times 100\%$
企业管理费费率	(1) 以直接费为计算基础 $\text{企业管理费费率}(\%) = \frac{\text{生产工人年平均管理费}}{\text{年有效施工天数}} \times \text{人工单价} \times \text{人工费占直接费比例}(\%)$ (2) 以人工费和机械费合计为计算基础 $\text{企业管理费费率}(\%) = \frac{\text{生产工人年平均管理费}}{\text{年有效施工天数} \times (\text{人工单价} + \text{每一工日机械使用费})} \times 100\%$ (3) 以人工费为计算基础 $\text{企业管理费费率}(\%) = \frac{\text{生产工人年平均管理费}}{\text{年有效施工天数}} \times \text{人工单价} \times 100\%$

表 1-5 以直接费为基数的工料单价法计价程序

序 号	费 用 项 目	计 算 方 法
1	直接工程费	按预算表
2	措施费	按规定标准计算
3	小计	(1) + (2)
4	间接费	(3) × 相应费率
5	利润	(3) + (4) × 相应利润率
6	合计	(3) + (4) + (5)
7	含税造价	(6) × (1 + 相应税率)

表 1-6 以人工费和机械费为基数的工料单价法计价程序

序 号	费 用 项 目	计 算 方 法
1	直接工程费	按预算表
2	直接工程费中人工费和机械费	按预算表
3	措施费	按规定标准计算
4	措施费中人工费和机械费	按规定标准计算
5	小计	(1) + (3)
6	人工费和机械费	小计 (2) + (4)
7	间接费	(6) × 相应费率
8	利润	(6) × 相应利润率
9	合计	(5) + (7) + (8)
10	含税造价	(9) × (1 + 相应税率)

表 1-7 以人工费为基数的工料单价法的计价程序

序 号	费 用 项 目	计 算 方 法
1	直接工程费	按预算表
2	直接工程费中人工费	按预算表
3	措施费	按规定标准计算
4	措施费中人工费	按规定标准计算
5	小计	(1) + (3)
6	人工费	小计 (2) + (4)
7	间接费	(6) × 相应费率
8	利润	(6) × 相应利润率
9	合计	(5) + (7) + (8)
10	含税造价	(9) × (1 + 相应税率)

表 1-8 以直接费为基数的综合单价法计价程序

序 号	费 用 项 目	计 算 方 法
1	分项直接工程费	人工费 + 材料费 + 机械费
2	间接费	(1) × 相应费率
3	利润	(1) + (2) × 相应利润率
4	合计	(1) + (2) + (3)
5	含税造价	(4) × (1 + 相应税率)

表 1-9 以人工费和机械费为基数的综合单价计价程序

序 号	费 用 项 目	计 算 方 法
1	分项直接工程费	人工费 + 材料费 + 机械费
2	其中人工费和机械费	人工费 + 机械费
3	间接费	(2) × 相应费率
4	利润	(2) × 相应利润率
5	合计	(1) + (3) + (4)
6	含税造价	(5) × (1 + 相应税率)

表 1-10 以人工费为基数的综合单价计价程序

序 号	费 用 项 目	计 算 方 法
1	分项直接工程费	人工费 + 材料费 + 机械费
2	直接工程费中人工费	人工费
3	间接费	(2) × 相应费率
4	利润	(2) × 相应利润率
5	合计	(1) + (3) + (4)
6	含税造价	(5) × (1 + 相应税率)

2. 其他费用

其他费用见表 1-11。

表 1-11 其他费用

序号	项 目	内 容
1	基本预备费	基本预备费是指在初步设计及概算内难以预料的工程费用，费用内容包括： (1) 在批准的初步设计范围内，技术设计、施工图设计及施工过程中所增加的工程费用；设计变更、局部地基处理等增加的费用 (2) 一般自然灾害造成的损失和预防自然灾害所采取的措施费用。实行工程保险的工程项目费用应适当降低 (3) 竣工验收时为鉴定工程质量对隐蔽工程进行必要的挖掘和修复费用 基本预备费是按设备及工具、器具购置费，建筑安装工程费用和工程建设其他费用三者之和为计取基础，乘以基本预备费费率进行计算 $\text{基本预备费} = (\text{设备及工具、器具购置费} + \text{建筑安装工程费用} + \text{工程建设其他费用}) \times \text{基本预备费费率}$ 基本预备费费率的取值应执行国家及部门的有关规定
	涨价预备费	涨价预备费是指建设项目在建设期间内由于价格等变化引起工程造价变化的预测预留费用。费用内容包括人工、设备、材料、施工机械的价差费；建筑安装工程费及工程建设其他费用调整；利率、汇率调整等增加的费用 涨价预备费的测算方法，一般根据国家规定的投资综合价格指数，以估算年份价格水平的投资额为基数，采用复利方法计算，计算公式为 $PF = \sum_{t=1}^n I_t [(1+f)^t - 1]$ 式中 PF——涨价预备费； n——建设期年份数； I_t——建设期中第 t 年的投资计划额，包括设备及工具、器具购置费、建筑安装工程费、工程建设其他费用及基本预备费； f——年均投资价格上涨率
2	固定资产投资方向调节税	投资方向调节税根据国家产业政策和项目经济规模实行差别税率，税率分为 0、5%、10%、15%、30% 五个档次，各固定资产投资项目按其单位工程分别确定适用的税率。计税依据为固定资产投资实际完成投资额，其中更新改造项目为建筑工程实际完成投资额。投资方向调节税按固定资产投资项目的单位工程年度计划投资额预缴。年度终了后，按年度实际投资结算，多退少补。项目竣工后按全部实际投资进行清算，多退少补 (1) 国家急需发展的项目投资，如农业、林业、水利、能源、交通、通信、原材料、科教、地质、勘探、矿山开采等基础产业和薄弱环节的部门项目投资，适用零税率 (2) 对国家鼓励发展但受能源、交通等制约的项目投资，如钢铁、化工、石油、水泥等部分重要原材料项目，以及一些重要机械、电子、轻工工业和新型建材的项目，实行 5% 的税率

(续)

序号	项 目	内 容
2	固定资产投资方向调节税	(3) 为配合住房制度改革,对城乡个人修建、购买住宅的投资实行零税率;对单位修建、购买一般性住宅投资,实行5%的低税率;对单位用公款修建、购买高标准独门独院、别墅式住宅投资,实行30%的高税率 (4) 对楼堂馆所以及国家严格限制发展的项目投资,课以重税,税率为30% (5) 对不属于上述四类的其他项目投资,实行中等税负政策,税率为15% (6) 为了鼓励企事业单位进行设备更新和技术改造,促进技术进步,对国家急需发展的项目投资,予以扶持,适用零税率;对单纯工艺改造和设备更新的项目投资,适用零税率 (7) 对不属于上述提到的其他更新改造项目投资,一律适用10%的税率 (8) 为贯彻国家宏观调控政策,扩大内需,鼓励投资,根据国务院的决定,对《中华人民共和国固定资产投资方向调节税暂行条例》规定的纳税义务人,其固定资产投资应税项目自2000年1月1日起新发生的投资额,暂停征收固定资产投资方向调节税,但该税种并未取消
3	建设期贷款利息	为了筹措建设项目资金所发生的各项费用,包括工程建设期间投资贷款利息、企业债券发行费、国外借款手续费和承诺费、汇兑净损失及调整外汇手续费、金融机构手续费以及为筹措建设资金发生的其他财务费用等,统称财务费。其中,最主要的是在工程项目建设期投资贷款而产生的利息 建设期投资贷款利息是指建设项目使用银行或其他金融机构的贷款,在建设期应归还的借款的利息。建设项目筹建期间借款的利息,按规定可以计入购建资产的价值或开办费。贷款机构在贷出款项时,一般都是按复利考虑的。作为投资者,在项目建设期间,投资项目一般没有还本付息的资金来源,即使按要求还款,其资金也可能是通过再申请借款来支付的。当项目建设期长于一年时,为简化计算,可假定借款发生当年均在年中支用,按半年计息,年初欠款按全年计息,这样建设期投资贷款的利息可按下式计算 $q_j = (P_{j-1} + \frac{1}{2}A_j)i$ 式中 q_j——建设期第 j 年应计利息; P_{j-1}——建设期第 $(j-1)$ 年末贷款累计金额与利息累计金额之和; A_j——建设期第 j 年贷款金额; i——年利率
4	铺底流动资金	铺底流动资金是指生产经营性项目投产后,为进行正常生产运营,用于购买原材料、燃料,支付工资及其他经营费用等所需的周转资金。流动资金估算一般是参照现有同类企业的状况采用分项详细估算法,个别情况或者小型项目可采用扩大指标法 (1) 分项详细估算法。对计算流动资金需要掌握的流动资产和流动负债这两类因素应分别进行估算。在可行性研究中,为简化计算,仅对存货、现金、应收账款这三项流动资产和应付账款的流动负债进行估算 (2) 扩大指标估算法 1) 按建设投资的一定比例估算,例如国外化工企业的流动资金,一般是按建设投资的15%~20%计算 2) 按经营成本的一定比例估算 3) 按年销售收入的一定比例估算 4) 按单位产量占用流动资金的比例估算 流动资金一般在投产前开始筹措。在投产第一年按生产负荷进行安排,其借款部分按全年计算利息。流动资金利息应计入财务费用。项目计算期末回收全部流动资金

第二章 市政工程定额

第一节 市政工程定额概述

市政工程定额概述见表 2-1。

表 2-1 市政工程定额概述

序号	项 目	内 容
1	概念	定额是在正常的施工生产条件下,完成单位合格产品所必需的人工、材料、施工机械设备及其资金消耗的数量标准。不同的产品有不同的质量要求。因此,不能把定额看成是单纯的数量关系,而应看成是质和量的统一体。考察个别生产过程中的因素不能形成定额,只有从考察总体生产过程中的各生产因素,归结出社会平均必需数量标准,才能形成定额。同时,定额反映一定时期的社会生产力水平 定额就是进行生产经营活动时,在人力、物力、财力消耗方面应遵守或达到的数量标准。在市政工程生产中,为了完成市政工程产品,必须消耗一定数量的劳动力、材料和机械台班以及相应的资金。在一定的生产条件下,用科学方法制定出生产质量合格的单位建筑产品所需要的劳动力、材料和机械台班等的数量标准,就称为市政工程定额
2	种类	工程建设定额是工程建设中各类定额的总称,它包括许多种类的定额。为了对工程建设定额全面了解,可以按照不同的原则和方法对其进行科学分类 (1) 按定额反映的生产要素消耗内容分类,可以把工程建设定额划分为劳动消耗定额、机械消费定额和材料消耗定额三种 (2) 按定额的编制程序和用途分类,可以把工程建设定额分为施工定额、预算定额、概算定额、概算指标、投资估算指标五种 (3) 按照投资的费用性质分类,可以把工程建设定额分为建筑工程定额、设备安装工程定额、建筑安装工程费用定额、工器具定额以及工程建设其他费用定额等 (4) 按照专业性质划分,工程建设定额分为全国通用定额、行业通用定额和专业专用定额三种。全国通用定额是指在部门间和地区间都可以使用的定额;行业通用定额是指具有专业特点在行业部门内可以通用的定额;专业专用定额是特殊专业的定额,只能在制定的范围内使用 (5) 按主编单位和管理权限分类,工程建设定额可以分为全国统一定额、行业统一定额、地区统一定额、企业定额和补充定额五种

第二节 市政工程施工定额

市政工程施工定额见表 2-2 ~ 表 2-6。

表 2-2 施工定额概述

序号	项 目	内 容
1	概念	施工定额是以同一性质的施工过程或工序为测量对象,确定建筑安装工人在正常施工条件下,为完成单位合格产品所需劳动、机械、材料消耗的数量标准,建筑安装企业定额一般称为施工定额。施工定额是施工企业直接用于建筑工程施工管理的一种定额。施工定额是由劳动定额、机械台班使用定额和材料消耗定额组成,是最基本的定额,见表 2-3、表 2-5、表 2-6

(续)

序号	项 目	内 容
2	作用	施工定额是施工企业进行科学管理的基础。施工定额是施工企业编制施工预算,进行工料分析和“两算对比”的基础;它是编制施工组织设计、施工作业设计和确定人工、材料及机械台班需要量计划的基础;是施工企业向工作班(组)签发任务单、限额领料的依据;是组织工人班(组)开展劳动竞赛,实行内部经济核算、承发包、计取劳动报酬和奖励工作的依据;是编制预算定额和企业补充定额的基础

表 2-3 劳动定额的确定

序号	项 目	内 容
1	概念	劳动定额又称人工定额,是建筑安装工人在正常施工(生产)条件下,在一定的生产技术和生产组织条件下,在平均先进水平的基础上制定的。它表明每个建筑安装工人生产单位合格产品的所必需消耗的劳动时间,或在单位时间所生产的合格产品的数量
2	作用	劳动定额的作用主要表现在组织生产和按劳分配两个方面。在一般情况下,两者是相辅相成的,即生产决定分配,分配促进生产。当前对企业基层推行的各种形式的经济责任制的分配形式,无一不是以劳动定额作为核算基础的
3	确定劳动定额消耗量	确定劳动定额消耗量的是时间定额。时间定额是在拟定基本工作时间、辅助工作时间、不可避免中断时间、准备与结束的工作时间,以及休息时间的基础上制定的 (1) 拟定基本工作时间:基本工作时间在必需消耗的工作时间中所占比例最大。在确定基本工作时间时,必须细致、精确。基本工作时间消耗一般应根据计时观察资料来确定。其做法是,首先确定工作过程每一组部分的工时消耗,然后再综合得出工作过程的工时消耗。如果组成部分的产品计量单位和工作过程的产品计量单位不符,应先求出不同计量单位的换算系数,进行产品计量单位的换算,然后再相加,求得工作过程的工时消耗 (2) 拟定辅助工作时间和准备与结束工作时间:辅助工作和准备与结束工作时间的确定方法与基本工作时间相同。但是,如果这两项工作时间在整个工作班工作时间消耗中所占比例在 5%~6% 之间,则可归纳为一项,以工作过程的计量单位表示,确定出工作过程的工时消耗 如果在计时观察时不能取得足够的资料,也可采用工时规范或经验数据来确定。如具有现行的工时规范,可以直接利用工时规范中规定的辅助和准备与结束工作时间的百分率来计算。 (3) 拟定不可避免的中断时间:在确定不可避免中断时间的定额时,必须注意由工艺特点所引起的不可避免中断才可列入工作过程的时间定额 不可避免中断时间也需要根据测时资料通过整理分析获得,也可以根据经验数据或工时规范,以占工作日的百分率表示此项工时消耗的时间定额 (4) 拟定休息时间:休息时间应根据工作班作息制度、经验资料、计时观察资料,以及对工作的疲劳程度作全面分析来确定。同时,应考虑尽可能利用不可避免中断时间作为休息时间。 从事不同工种、不同工作的工人,疲劳程度有很大差别。为了合理确定休息时间,往往要对从事各种工作的工人进行观察、测定,以及进行生理和心理方面的测试,以便确定其疲劳程度。国内外往往按工作轻重和工作条件好坏,将各种工作划分为不同的级别。如我国某地区工时规范将体力劳动分为六类:最沉重、沉重、较重、中等、较轻、轻便。见表 2-4 划分出疲劳程度的等级,就可以合理规定休息需要的时间 (5) 拟定定额时间:确定的基本工作时间、辅助工作时间、准备与结束工作时间、不可避免中断时间和休息时间之和,就是劳动定额的时间定额。根据时间定额可计算出产量定额,时间定额和产量定额互成倒数 利用工时规范,可以计算劳动定额的时间定额。计算公式为 作业时间 = 基本工作时间 + 辅助工作时间 规范时间 = 准备与结束工作时间 + 不可避免中断时间 + 休息时间 工序作业时间 = 基本工作时间 + 辅助工作时间 = 基本工作时间[1 - 辅助时间(%)] 定额时间 = 作业时间[1 - 规范时间(%)]