

公路工程定额应用 与 概、预算编制示例

邢凤岐 徐连铭 编



人民交通出版社
China Communications Press

Gonglu Gongcheng Ding'e Yingyong Yu
Gaiyusuan Bianzhi Shili

公路工程定额应用与 概、预算编制示例

邢凤岐 徐连铭 编

人民交通出版社

内 容 提 要

本书共七章,主要包括:定额的相关知识;公路工程预算定额的应用;公路工程概算定额的应用;公路工程机械台班费用定额的应用;公路工程概预算资料的调查;公路基本建设项目概预算的编制及较全面典型的工程预算实例。

本书主要针对新编公路工程概(预)算定额及机械台班费用定额的具体应用,编写和收集了近百余题的计算示例,系统分析了概算定额与预算定额的异同之处。内容紧密联系工程实际,预算实例全面、完整,能起到手册的作用,是学习编制概(预)算的实用参考书。本书可作为从事造价管理工作、施工、设计等方面工程技术人员及相关院校师生的学习参考书。

图书在版编目(CIP)数据

公路工程定额应用与概、预算编制示例 / 邢凤岐, 徐连铭编. —北京:人民交通出版社, 2008.6
ISBN 978 - 7 - 114 - 07165 - 2

I.公… II.①邢…②徐… III.①道路工程—经济定额
②道路工程—概算编制③道路工程—预算编制 IV.
U415.13

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 071483 号

书 名: 公路工程定额应用与概、预算编制示例

著 作 者: 邢凤岐 徐连铭

责任编辑: 曲 乐

出版发行: 人民交通出版社

地 址: (100011)北京市朝阳区安定门外外馆斜街3号

网 址: <http://www.ccpress.com.cn>

销售电话: (010)85285838, 85285995

总 经 销: 北京中交盛世书刊有限公司

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京凯通印刷厂

开 本: 787×1092 1/16

印 张: 23.75

字 数: 598 千

版 次: 2008 年 6 月第 1 版

印 次: 2008 年 6 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978 - 7 - 114 - 07165 - 2

印 数: 0001 ~ 4000 册

定 价: 45.00 元

(如有印刷、装订质量问题的图书由本社负责调换)

前 言

为构建节约型公路行业,适应公路交通建设发展的需要,合理确定和有效控制工程造价,提高公路建设项目工程造价的编制质量,交通部于2007年10月公布了新编《公路工程基本建设项目概算预算编制办法》(JTG B06—2007)及与之相配套、同时施行的《公路工程概算定额》(JTG/T B06-01—2007)、《公路工程预算定额》(JTG/T B06-02—2007)和《公路工程机械台班费用定额》(JTG/T B06-03—2007)。

为了配合学习和使用,尽快熟悉并掌握这套全新的公路工程定额和公路工程概预算编制办法,我们在较短的时间内先认真进行学习和理解,同时深入工程现场收集了相关方面的大量资料,听取了现场工程技术人员的有关建议,本着实用、通俗、简练的原则,编写了这本具有定额使用和概预算编制示例的参考书。

本书由邢凤岐、徐连铭同志共同编写,邢凤岐同志编写了第一、二、三、四、六章,徐连铭同志编写了第五、七章。全书由邢凤岐同志统稿汇编,孙守有、赵静、林志丹同志为本书做了资料整理、打印和校对工作,在此表示感谢。

由于时间短促,特别是作者水平有限,错误之处在所难免,恳请广大读者批评指正。

作者

2008年3月

目 录

第一章 定额及相关知识	1
第一节 定额的基本概念	1
第二节 公路工程定额的分类	2
第三节 定额的作用及特点	5
第二章 公路工程预算定额及其应用	9
第一节 《预算定额》的内容和定额表	9
第二节 《预算定额》的总说明简介	12
第三节 路基工程预算定额的说明及应用示例	13
第四节 路面工程预算定额的说明及应用示例	24
第五节 隧道工程预算定额的说明及应用示例	28
第六节 桥涵工程预算定额的说明及应用示例	38
第七节 防护工程预算定额的说明及应用示例	60
第八节 交通工程及沿线设施预算定额的说明及应用示例	61
第九节 临时工程预算定额的说明及应用示例	67
第十节 材料采集及加工预算定额的说明及应用示例	68
第十一节 材料运输预算定额的说明及应用示例	69
第十二节 基本定额、材料周转及摊销定额的说明及应用示例	70
第三章 公路工程概算定额及其应用	80
第一节 路基工程概算定额的说明及应用示例	80
第二节 路面工程概算定额的说明及应用示例	86
第三节 隧道工程概算定额的说明及应用示例	89
第四节 涵洞工程概算定额的说明及应用示例	93
第五节 桥梁工程概算定额的说明及应用示例	96
第六节 交通工程及沿线设施概算定额的说明及应用示例	108
第七节 概、预算定额的综合运用及示例	111
第四章 公路工程机械台班费用定额	123
第一节 定额的适用范围、内容及用途	123
第二节 台班费用的组成	123
第三节 台班费用定额表	124
第四节 台班费用定额应用示例	126
第五章 公路工程概、预算资料调查	127
第一节 外业调查的目的和要求	127
第二节 现场调查的主要内容	128

第三节	调查资料的分析与选用·····	132
第六章	公路基本建设工程概、预算 ·····	142
第一节	公路工程概、预算概论 ·····	142
第二节	概预算计算体系及文件组成·····	144
第三节	概、预算项目及费用组成 ·····	146
第四节	建筑安装工程费中直接费的内容及计算·····	148
第五节	材料运距的确定与计算·····	164
第六节	间接费的内容及计算·····	167
第七节	企业的利润及税金·····	172
第八节	设备、工具、器具及家具购置费·····	173
第九节	工程建设其他费用·····	178
第十节	预备费·····	186
第十一节	回收金额及相关的一些费用、指标 ·····	187
第十二节	设备与材料的划分标准·····	189
第十三节	概、预算编制方法简述 ·····	192
附录	封面、目录及概(预)算表格样式 ·····	197
第七章	公路工程预算编制实例 ·····	207
参考文献	·····	373

第一章 定额及相关知识

第一节 定额的基本概念

定额,顾名思义,“定”是确定,“额”是数额,综合起来就是确定数额。

即在合理的生产组织,合理的使用资源,合理的生产技术条件下,经过国家或主管部门科学地测定、分析、计算后合理确定的生产某单位合格产品或完成一定量的工作,所消耗的人力、机械、材料、资金等数量的标准。

交通部最新公布的《公路工程概、预算定额》自 2008 年 1 月 1 日起实施,在其开篇说明中明确指出:“本定额是按照合理的施工组织和一般正常的施工条件编制的,是以人工、材料、机械台班消耗数量表现的工程概预算定额。”所以定额是一个标准,是衡量经济效益的尺度。

公路工程定额是交通部依据国家一定时期的管理体制和管理制度,根据不同定额的用途和适用范围,指定交通部定额总站按照一定的程序进行分析、测算、修订后制定的,并按照规定程序审批和颁发执行。

在我国,凡经国家或其授权机关颁发的定额,是具有法令性的一种指标,不得擅自修改和滥用。定额要保持相对的稳定性,但也随着技术条件、管理条件的变化,及时地进行修订、补充,直到重新颁布新定额为止。

定额的产生与管理内容之间,既相互联系又相互制约。同时,它们的顺序也大体反映管理工作的程序,如图 1-1。

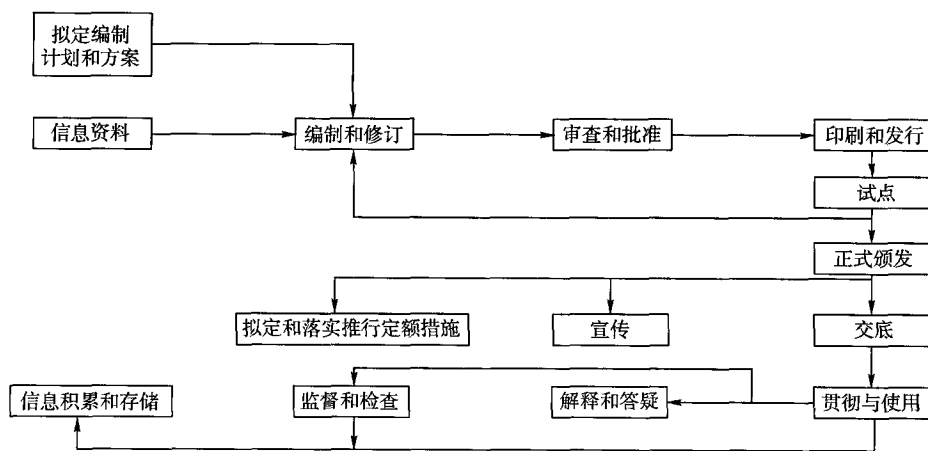


图 1-1 定额管理工作程序图

定额水平是一定时期社会生产力水平的反映,它不是一成不变的,而是随着生产力水平的变化而变化的。一定时期的定额水平,必须坚持平均先进或先进合理的原则。所谓平均先进,

是指在执行定额的时期内,大多数人员必须经过努力可以完成定额或超过定额,是先进指标中的平均值。所谓先进合理,是指定额水平虽然也是先进的,但不一定是平均值,而且一般是取比平均值要低的合理指标。

我们通常所说的定额水平偏高,是指定额内人工、材料、机械、资金等消耗数量偏低了;相反定额水平偏低是指这些消耗量偏高。

第二节 公路工程定额的分类

公路工程定额一般可分为两类,即按生产因素分类和按定额用途分类。其中按生产因素分类是基本的,按用途分类的定额,实际上已经包括了按生产因素分类的基本因素。现行公路工程定额的分类如图 1-2 所示。

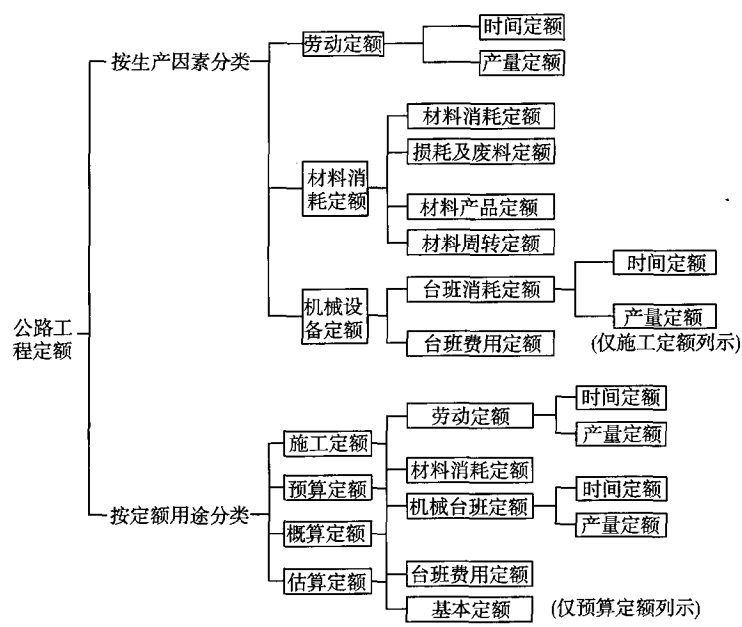


图 1-2 公路工程定额分类

为了便于说明公路工程定额的运用,下面先介绍有关定额的概念,它们的具体内容将在后面的章节加以叙述。

一、按生产因素分类的定额

(一)劳动定额

劳动定额也叫人工定额。它是在一定的生产技术和生产组织条件下,为生产或完成一定量合格的产品或工作,所规定的劳动量消耗标准。

劳动定额有两种表现形式:时间定额和产量定额。

时间定额,是指生产单位数量合格产品所消耗的劳动量标准。即

$$S = \frac{D}{Q} \tag{1-1}$$

式中: S ——时间定额(劳动量单位/产品单位);

D ——耗用劳动量数量(如工日);

Q ——完成合格产品数量(产品实物量单位)。

产量定额,是指劳动者在单位劳动量内完成合格产品的数量。即

$$C = \frac{Q}{D} \quad (1-2)$$

式中: C ——产量定额(产品单位/劳动量单位);

Q, D ——意义同前。

由式(1-1)及式(1-2)可知,时间定额与产量定额具有互为倒数的关系,即 $S \times C = 1$ 。

(二)材料消耗定额

材料消耗定额是指在节约和合理使用材料的前提下,为生产单位数量合格产品所规定消耗的一定规格的建筑材料、半成品、配件、构件等的数量标准。它包括材料的净值消耗量和必要的工艺性损耗量。例如浇制混凝土构件,所需混凝土在拌制、运输及浇制中必然有损耗,所以规定浇制 1m^3 构件需消耗 $1.01 \sim 1.02\text{m}^3$ 混凝土。

材料消耗定额还有两种表现形式,即材料产品定额和材料周转定额。

材料产品定额,是指一定规格的原材料,在合理的操作前提下,规定完成合格产品的数量,这种定额形式在公路工程定额中应用较少。

材料周转定额,即周转性材料(如模版、支架的木料)的周转定额,它是指周转性材料在施工过程中合理使用的次数和用量标准。

周转性材料消耗一般与下列四个因素有关:

- (1)第一次制造时的材料消耗(一次使用量);
- (2)每周转使用一次材料的损耗(第二次使用时需要补充);
- (3)周转使用次数;
- (4)周转材料的最终回收折价。

定额中材料周转消耗量的指标,应当用一次使用量和摊销量两个指标表示。一次使用量是指周转性材料在不重复使用时的一次使用量,供施工企业组织施工用;摊销量是指周转性材料退出使用,应分摊到每一计量单位的结构构件的周转材料消耗量,供施工企业成本核算或预算用。

$$\text{一次使用量} = \text{净用量} \times (1 + \text{操作损耗率}) \quad (1-3)$$

材料的周转及摊销均按下式计算:

$$\text{定额用量} = \frac{\text{图纸一次使用量} \times (1 + \text{场内运输及操作损耗})}{\text{周转次数(或摊销次数)}} \quad (1-4)$$

(三)机械设备定额

机械设备定额包括以下几种:

(1)机械台班消耗定额。它是指完成单位数量合格产品,所规定的机械台班消耗的数量指标。机械台班消耗定额也和劳动定额一样,具有两种表现形式:机械时间定额和机械产量定额。

(2)机械时间定额。它是指在一定的操作内容以及质量和安全要求的前提下,规定完成单

位数量产品或任务所需要的作业量(如台时、台班等)标准。

(3)机械产量定额。它是指在一定的操作内容以及质量和安全要求的前提下,规定每单位作业量(如台时、台班等)完成的产品或任务的数量标准。

按照机械台班消耗定额并根据工程数量可计算出工程所需各种机械台班数量。为了满足工程概、预算计算机械使用费的需要,还需要计算“机械台班费用定额”。

(4)机械台班费用定额。它是以机械的一个台班为单位,规定其所消耗的工时、燃料及费用等数量标准并可折算为货币形式表现的定额。工程预算中所需反映的施工机械使用费、机上驾驶人员数、燃料数等,均可按照机械台班费用定额并根据工程数量计算。

机械台班费用定额主要用途是:

①分析计算台班单价。即按预算定额总说明第十四条的规定编制预算的台班单价,应按该定额分析计算。

②计算台班消耗人工、燃料等实物量。为了编制施工组织设计,需要统计人工、材料、机械的实物量,以确保劳动力和材料等的供应。有关机械所消耗的各种物资的实物量,要根据本定额分析计算确定。

③某些省(市、区)或地方,可按当地交通厅的规定,直接引用定额中的基价作为台班单价来编制预算。

二、按用途分类的定额

(一)施工定额

它是施工单位组织生产、编制施工阶段施工组织设计、签发任务单、计算计件工资、进行经济核算等工作的依据,包括时间定额和产量定额。定额水平是采用平均先进定额。目前仍在使用的是交通部 1997 年编制的《公路工程施工定额》,各省均有符合自己情况的劳动定额。

(二)预算定额

即本书介绍的交通部颁布自 2008 年 1 月起实施的《公路工程预算定额》(JTG/T B06-02—2007)(以下简称《预算定额》)。它是编制施工图预算的依据。这种定额的产品计量单位比施工定额要大,其定额水平采用先进合理定额。在预算定额中根据使用上的需要,还编有“基本定额”。

(三)概算定额

即本书介绍的交通部颁布自 2008 年 1 月起实施的《公路工程概算定额》(JTG/T B06-02-2007)(以下简称《概算定额》)。它是编制设计概算的依据。概算定额是在预算定额的基础上加以综合而成的,因而定额中的工程项目单位都比较大,如小桥涵以“座(道)”、桥梁上部构造以“10m 标准跨径”计算等。

(四)估算指标

它是交通部为做好公路基本建设项目建议书和可行性研究报告的投资估算,或为建设项目的经济效益评价提供造价计算依据而编制的,现行的是交通部 1996 年 7 月 1 日起公布实施的《公路工程估算指标》,估算指标包括综合指标和分项指标两部分。

第三节 定额的作用及特点

一、定额的作用

(一)定额是计价的依据

亦即用于计算工程造价的各项指标、费率、基础单价等,绝大多数都以定额的形式来表述。现行的公路工程定额从其作用上可分为工程定额和费用定额两种。如:《公路工程概算定额》、《公路工程预算定额》为工程定额;而《公路工程机械台班费用定额》、《公路工程基本建设项目概算预算编制办法》中规定的各项费用或费率则是费用定额。

(二)定额具有节约社会劳动和提高生产效率的作用

一方面生产性的施工定额直接作用于建筑工人,企业以定额作为促使工人节约工作时间、原材料等提高劳动效率、加快工作进度的手段,以增加市场竞争能力,获取更多的利润;另一方面,作为工程造价计算依据的各类定额,又促使企业加强管理,把社会劳动的消耗控制在合理的限度内;再者,作为项目决策依据的定额指标,又在更高的层次上促使项目投资者合理而有效地利用和分配社会劳动。

(三)定额是国家对工程建设进行宏观调控和管理的手段

市场经济并不排斥宏观调控,即使在西方国家,政府也要利用各种手段影响和调控经济的发展。利用定额对工程建设进行宏观调控和管理主要表现在:

- (1)对工程造价进行宏观管理调控;
- (2)对资源配置进行预测和平衡;
- (3)对经济结构,包括企业结构和所有制结构进行合理的调控,也包括对技术结构和产品结构的调控。

(四)定额有利于市场公平竞争

定额是对市场信息的加工,又是对市场信息的传递。定额所提供的准确的信息,为市场需求主体和供给主体之间的竞争,以及供给主体和供给主体之间的公平竞争,提供了有利条件。

(五)定额是对市场行为的规范

定额既是投资决策的依据,又是价格决策的依据。对于投资者来说,他可以利用定额来权衡自己的财务状况和支付能力、预测资金的投入和预期回报,还可以充分利用有关定额的大量信息,有效地提高其项目决策的科学性,优化其投资行为。对于建筑企业来说,由于有关定额在一定程度上制约着工程中人工、物料的消耗,因此会影响到建筑产品的价格水平。企业在投标报价时,只有充分考虑定额的要求,作出正确的价格决策,才能在市场竞争中占有优势,才能获取更多的工程项目。可见,定额在上述两个方面规范了市场主体的经济行为,因而对完善我国固定资产投资市场和建筑市场,都能起到调节作用。

（六）定额有利于完善市场的信息系统

定额管理是对大量市场信息的加工,也是对市场信息进行传递,同时也是市场信息的反馈。信息是市场体系中的不可缺少的要素,它的可靠性、完备性和灵敏性是市场成熟和市场效率的标志。在我国,应以定额形式建立和完善市场信息系统,充分体现市场经济的特色。

（七）定额有利于推广先进的施工技术和工艺

定额水平中包含着某些已成熟的先进的施工技术和经验,工人要达到和超过定额,就必须掌握和应用这些先进技术;如果工人要大幅度超过定额水平,它就必须创造性的劳动。第一,在自己的工作中注意改进工具和改进技术操作方法,注意原材料的节约,避免原材料和能源的浪费。第二,企业或主管部门为了推行施工工具和施工方法,所以贯彻定额也就意味着推广先进技术。第三,企业或主管部门为了推行定额,往往要组织技术培训,以帮助工人能达到或超过定额。这样,新技术、新工艺、新材料、新经验就很容易推广,从而大大提高全社会的劳动生产效率。

二、定额的特点

我国公路工程定额具有科学性、系统性、统一性、权威与强制性、稳定与时效性的特点。

（一）科学性

公路工程定额的科学性包括两重含义。一是指定额必须和生产力发展水平相适应,反映出工程建设中生产消费的客观规律,否则它就难以作为国民经济中计划、调节、组织、预测、控制工程建设的可靠依据,难以实现它在管理中的作用。另一重含义是指定额管理在理论、方法和手段上必须科学化,以适应现代科学技术和信息社会发展的需要。

定额的科学性,首先表现在用科学的态度制定定额,尊重客观实际,力排主观臆断,力求定额水平合理;其次表现在制定定额的技术方法上,利用现代科学管理的成就,形成一套系统、完整、在实践中行之有效的方法;第三,表现在定额制定和贯彻的一体化。制定是为了提供贯彻的依据,贯彻是为了实现管理的目标,也是对定额的信息反馈。

（二）系统性

一种专业定额,是一个完整独立的系统,公路工程定额从测定到使用,甚至再修订都是为了全面反映公路工程所有的工程内容和项目。与公路技术标准、规范完全配套,准确反映公路工程施工工艺流程中的每一个环节。如在《公路工程概、预算定额》的总说明中都明确指出:“本定额中所采用的施工方法和工程质量标准是根据国家现行的公路工程施工技术及验收规范、质量评定标准及安全操作规程取定的。除定额中允许换算者外,均不得因具体工程的施工组织、操作方法和材料消耗定额的规定不同而变更定额。”

公路定额是为公路建设这个庞大的实体系统服务的,公路项目可以分解出成千上万道工序,而内部却层次分明,如项、目、节的划分。任何一个分部分项工程,在公路工程定额中都能给以确定,如概算定额中,一共有七章定额,它将所有公路工程的内容分割、包容。而且在编制定额的过程中,每一个不同工作都有不同的计算规则或计算模型,他们互相协调组成一个完整的系统。

(三)统一性

定额的统一性,主要是由国家经济发展的有计划的宏观调控职能决定的。为了使国民经济按照既定的目标发展,就需要借助于某些标准、定额、参数等,对工程建设进行规划、组织、调节、控制。而这些标准、定额、参数必须在一定范围内是一种统一的尺度,才能实现上述职能,才能利用它对项目的决策、设计方案、投标报价、成本控制进行比选和评价。

公路工程定额,由初期借助于国家统一的技术标准、规范,到现在依据交通行业的统一标准、规范,在交通部定额站的统一领导和协调下,按照定额的制定、颁布和贯彻执行的原则,使定额编制及定额的管理工作有统一的程序、统一的原则、统一的要求、统一的用途。

(四)权威性和强制性

政府主管部门通过一定程序,审批、颁发的工程定额,具有很大的权威性,这种权威性在一些情况下具有经济法规性质和执行的强制性。权威性反映了统一的意志和统一的要求,也反映信誉和信赖程度。强制性反映刚性约束,反映定额的严肃性。

定额的权威性和强制性的客观基础是定额的科学性,只有科学的定额才具有权威。但是,科学的、有权威的定额并不一定能很好地得到遵循和贯彻。因为工程建设定额虽然反映了生产消费的客观规律,但在社会主义市场经济条件下,它必然涉及到各有关方面的经济关系和利益关系。赋予了工程建设定额以一定的强制性,这就意味着在规定的范围内,对于定额的使用者和执行者来说,无论主观上愿不愿意,都必须按定额的规定执行。在当前建筑市场不很规范的情况下,赋予工程定额以强制性是十分重要的,它不仅是定额作用得以发挥的有力保证,而且也有利于理顺工程建设有关各方的经济关系和利益关系。需要说明的是,这种强制性也有相对的一面。在竞争机制引入工程建设的情况下,定额的水平必然会受市场供求的影响,从而在执行中可能产生定额水平的浮动。准确地说,这种强制性不过是一种限制,一种对生产消费水平的合理限制,而不是降低生产消费水平的限制,不是限制生产力的发展。

应该提出的是,在社会主义市场经济条件下,对定额的权威性和强制性不是绝对化。定额的权威性虽有其客观基础,但定额毕竟是主观对客观的反映,定额的科学性会受到人们认识的局限。与此相关,定额的权威性也会受到削弱,定额的强制性也受到了新的挑战。更为重要的是,在社会主义市场经济条件下,随着投资体制的改革和投资主体多元化格局的形成,随着企业经营机制的转换,他们都可以根据市场的变化和自身的情况,自主的调整自己的决策行为。在这里一些与经营决策有关的工程建设定额的强制性特征,自然也就弱化了。但直接与施工生产相关的定额,在企业经营机制转换和增长方式转换的要求下,其权威性和强制性必须进一步强化。

(五)稳定性和时效性

定额是一定期技术发展和管理的反映,因而在一段时期内都表现出稳定的状态。根据具体情况不同,稳定的时间有长有短,一般在5~10年之间。但2008年实施的《公路工程概、预算定额》与前面的定额相距15年之多,是跨世纪的修订。保持定额的稳定性是维护定额的权威性所必须的,更是有效地贯彻定额所必须的。如果某种定额处于经常修改变动之中,那就必然造成执行中的困难和混乱,使人们感到没有必要去认真对待它,很容易导致定额权威性的丧失。

定额的不稳定也会给定额的编制工作带来极大的困难。编制或修改定额是一项十分繁重的工作,它需要动员和组织大量的人力和物力,收集大量的资料、数据,进行反复的调查研究、测算、比较、平衡、审查、批准,以至印刷、发行等。而这些工作的完成,往往需要很长的周期。所以,经常修改定额在人力和技术上几乎是不可能的。

但是定额的稳定性是相对的。任何一种定额,都只能反映一定时期的生产力水平,当生产力向前发展了,定额就会与已经发展了的生产力不相适应。这样,它原有的作用就会逐步减弱以至消失,甚至产生负效应。所以,定额在具有稳定性特点的同时,也具有显著的时效性。当定额不再能起到促进生产力发展的作用时,定额就要重新编制或修订。

因此,从一段时期来看,定额是稳定的;长远来看定额是变动的。

第二章 公路工程预算定额及其应用

第一节 《预算定额》的内容和定额表

一、基本组成

现行的《公路工程预算定额》(JTG/T B06-2—2007)(以下简称《预算定额》),其组成部分包括:颁发定额的文件;总目录;总说明;各类工程的章说明、节说明、定额表;附录。

定额的颁发文件,是指刊印在《预算定额》前面的中华人民共和国交通部 2007 年第 33 号通告。它明确规定了定额发布、施行的日期,阐明新定额使用后旧定额及相关技术文件同时废止。定额的解释权和管理权归交通部,而日常的解释和管理由交通公路工程定额站负责。

《预算定额》的内容包括路基工程、路面工程、隧道工程、桥涵工程、防护工程、交通工程及沿线设施、临时工程、材料采集及加工、材料运输等九章及附录。附录包括:路面材料计算基础数据,基本定额,材料周转及摊销,定额基价人工、材料单位质量、单价表四个内容,分上下两册。

二、总说明及各章节说明的重要性

在现行的《公路工程预算定额》中编有“总说明”、“章说明”、“节说明”,它们对定额的正确使用做了全面性的规定和解释,对于正确运用定额具有重要指导作用。要想准确而又熟练地运用定额,使用时必须反复阅读、准确地理解这些说明。

《预算定额》的总说明有 22 条,共 9 章,有 9 个章说明,每章所含若干节,每节前面都有节说明。

概、预算专业人员和技术人员可通过做习题和工作实践相结合的方式,来达到正确运用和熟练掌握定额的目的。由于各章、节说明内容繁多,无法全部介绍,后面我们将以示例或重点说明的方式进行扼要介绍。

三、定 额 表

(一)定额表的组成内容

定额表是各类定额最基本的组成部分,是定额指标数额的具体表示。概算定额和预算定额的定额表格式基本相同。现将定额表的构成和主要栏目说明如下。

1. 表号及定额表名称

如《预算定额》第 8 页中 1-1-5“填前夯(压)实及填前挖松”定额(本书中为表 2-1),这是所有定额表的最基本形式,定额表号 1-1-5 指的是属于预算定额第一章第一节中的第五个表,名

称是“填前夯(压)实及填前挖松”。

1-1-5 填前夯(压)实及填前挖松

表 2-1

工程内容 填前夯(压)实: 原地面平整, 夯(压)实。

填前挖松: 将土挖松。

单位: 1000m²

顺 序 号	项 目	单 位	代 号	填前夯(压)实				填前挖松
				人工夯实	履带式拖拉机		12~15t 光轮 压路机	
					功率(kW)			
					75 以内	120 以内		
					1	2		
1	人工	工日	1	32.9	2.8	2.8	2.8	6.2
2	75kW 以内履带式拖拉机	台班	1063	—	0.17	—	—	—
3	120kW 以内履带式拖拉机	台班	1065	—	—	0.12	—	—
4	12~15t 光轮压路机	台班	1078	—	—	—	0.30	—
5	基价	元	1999	1619	227	229	261	305

注: 1. 夯(压)实如需用水时, 备水费用另行计算;

2. 填前挖松适用于地面横坡 1 : 10~1 : 5;

3. 二级及二级以上等级公路的填前压实应采用压路机压实。

2. 工程内容

主要说明本定额表所包括的操作内容。查定额时, 必须将实际发生的项目操作内容与表中的工程内容进行比较, 且必须相符, 若不一致时, 应按设计规定选择或套用相关定额、进行抽换或采取其他措施。

3. 工程项目计量单位

在表的右上角, 如 10m³、10m³ 构件、1000m²、1km、1 道涵长及每增减 1m 等。

4. 顺序号

表征人、料、机及费用的顺序号, 起简化说明的作用。

5. 项目

即本定额表的工程所需人工、材料、机具、费用的名称、规格。

6. 单位

表征该工程内容中所需人工、材料、机械的计量单位。如工日、台班、m²、t 等。

7. 代号

当采用电算方法来编制公路工程概、预算时, 可引用表中代号作为对工、料、机名称的识别符号。

8. 工程细目

表征本定额表所包括的工程细目, 如预算定额的“1-1-5”表名称是“填前夯(压)实及填前挖松”, 但填前夯(压)实, 根据工程特点可区分为“人工夯实、履带式拖拉机压实、12~15t 光轮压路机压实”这些细目。

9. 栏号

指工程细目编号。如表 2-1 所示定额中“人工夯实”的栏号是 1; “12~15t 光轮压路机”的栏号是 4, 等等。

10. 定额值

即定额表中各种资源的消耗量数值。其中括号内的数值,一般是指所需半成品的数量(定额值)。如预算定额表 4-6-1 所示“基础、承台及支撑梁浇筑”定额中的“C15 水泥混凝土(10. 20m³)、C20 泵送混凝土(10. 40m³)”,是指浇筑 10m³ 实体时,需消耗 C15 水泥混凝土(10. 20m³),若施工方法采用水泥混凝土泵送,则需水泥混凝土(10. 40m³)。请注意此值在编制概预算文件时不可直接列入。

11. 基价

亦称定额基价。它是人工费、材料费、机械使用费的合计价值。基价中的人工费、材料费基本上是按北京市 2007 年的人工、材料预算价格计算的,机械使用费是按 2007 年交通部公布的《公路工程机械台班费用定额》(JTG/T B06-03—2007)计算的。

12. 注

有些定额表列有“注”,使用定额时,必需仔细阅读小注,以免发生错误。如表 2-1 下面的三点小注,对本表的使用指出了特别注释。

13. 运用定额表的表示方法

(1) [页-表-栏]编号法

如:“预[178-2-2-19-1、3]”指《预算定额》第 178 页 2-2-19 表中的第 1、3 栏。“概[171-(2-2-3/II)-9]”指《概算定额》第 171 页 2-2-3 表中第 II 分表里的第 9 栏。

(2) [章-节-表-栏]编号法

如:“预[4-6-3-6]”指《预算定额》第 4 章、第 6 节、第 3 表的第 6 栏。“概[2-2-8-12]”指《概算定额》第 2 章、第二节、第 8 表的第 12 栏。

(二) 定额表值与资源数量计算

《概算定额》和《预算定额》表中的劳动定额数值,是以时间定额的形式表示的。

当已知工程数量值,则可按下式计算定额所包含的各种资源(工、料、机、费用等)的数量:

$$M_i = Q \times S_i \quad (2-1)$$

式中: M_i ——某种资源的数量(t、m³、…);

Q ——工程数量(m²、m³、…);

S_i ——项目定额中某种资源(人工、料、机、费用、…)数量(kg、m³、…).

例 2-1 某高速公路路基填方工程,压实方工程量 16.5 万 m³,用 20t 以内振动压路机压实,试求所需人工和机械的预算定额数量。

解:由定额表 1-1-18 所示的定额值和工程量求得:

人工: $M_A = Q \times S_A = 165 \times 3 = 495$ 工日

机械: M_1 (120kw 以内自行式平地机) $= Q \times S = 165 \times 1.63 = 268.95$ 台班

M_2 (6~8t 光轮压路机) $= 165 \times 1.55 = 255.75$ 台班

M_3 (20t 以内振动压路机) $= 165 \times 1.76 = 290.4$ 台班

(三) 定额抽换

所谓定额抽换,就是当设计所规定的内容与定额中的工作内容、子目,或与表中某序号所列的规格(如混凝土强度等级)不符时,则应查用相应定额或基本定额予以替换。例如设计要