

装饰工程预算 与招投标

Decoration Budget

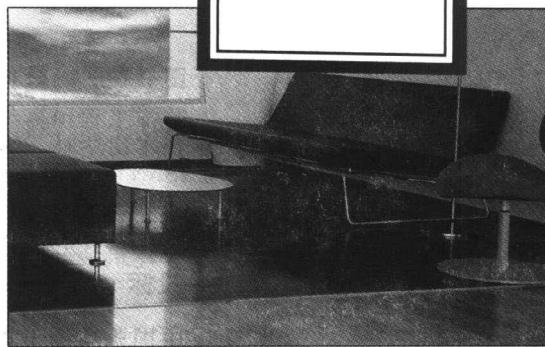
And Fib

姜 玲 编著



山东科学技术出版社
www.lkj.com.cn

DECORATION
BUDGET AND FIB



装饰工程预算 与招投标

姜 玲 编著

图书在版编目(CIP)数据

装饰工程预算与招投标 / 姜玲编著. — 济南: 山东科学技术出版社, 2006.1

ISBN 7-5331-4177-6

I. 装... II. 姜... III. ①建筑装饰—建筑预算定额②建筑装饰—工程施工—招标③建筑装饰—工程施工—投标 IV. TU723

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 123369 号

装饰工程预算与招投标

姜 玲 编著

出版者: 山东科学技术出版社

地址: 济南市玉函路 16 号

邮编: 250002 电话: (0531)82098088

网址: www.lkj.com.cn

电子邮件: sdkj@sdpress.com.cn

发行者: 山东科学技术出版社

地址: 济南市玉函路 16 号

邮编: 250002 电话: (0531)82098071

印刷者: 文登市新华彩印有限公司

地址: 文登市昆嵛路 63 号

邮编: 264400 电话: (0631)8252816

开本: 787mm × 1092mm 1/16

印张: 14.5

字数: 325 千

版次: 2006 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

印数: 1 - 3000

ISBN 7-5331-4177-6

TU·203

定价: 26.00 元

前 言

2003年7月,国家建设部颁发了《建设工程工程量清单计价规范》,并以此作为建设工程招投标文件的计价基础,由此改变了以政府主管部门颁布的预算定额为工程计价依据的方式。为帮助装饰工程从业人员顺利度过这一转型期,熟悉建筑装饰工程计价依据,掌握《建设工程工程量清单计价规范》,了解装饰工程招投标过程。本书从对装饰工程新计价依据的学习入手,着重解释消耗量定额及其应用,对《建设工程工程量清单计价规范》进行了理论结合实例的解释、阐述,重点突出了预算案例和清单计价方式的招投标实例。

本书共分四章,第一章概述,第二章建筑装饰工程计价依据,第三章建筑装饰工程量清单计价,第四章装饰工程招标与投标。内容包括装饰工程预决算、招投标、评定标、工程合同等各个重要环节,范围广泛,实用性强。

本书适用于装饰工程预算专业的初学人员使用,以及专业大中专院校师生教学及培训使用。

本书在编写过程中得到了黄伟典、马品磊、王宏飞、吴志峰等老师的很大帮助,在此表示衷心的感谢。

由于时间仓促,水平有限,书中错误、遗漏在所难免,敬请广大读者批评指正。

编 者

第一章 概述	1
第一节 装饰工程预算概述	1
第二节 装饰工程定额概述	6
第三节 清单计价规范概述	13
第二章 建筑装饰工程计价依据	23
第一节 建筑装饰工程量计算规则总则	24
第二节 楼地面工程	25
第三节 墙、柱面工程	32
第四节 顶棚工程	40
第五节 油漆、涂料及裱糊	44
第六节 配套装饰项目	51
第七节 装饰脚手架	57
第八节 其他施工技术措施项目	60
第九节 建筑面积计算规则	61
第十节 费用定额	63
第三章 建筑装饰工程量清单计价	70
第一节 建筑装饰工程量清单计价办法	70
第二节 楼地面工程	81
第三节 墙、柱面工程	97
第四节 天棚工程	115
第五节 门窗工程	124
第六节 油漆、涂料及裱糊工程	133
第七节 其他工程	145
第八节 施工技术措施项目	153
第四章 装饰工程招标与投标	156
第一节 招标投标制	156
第二节 装饰工程开标、评标	177
第三节 装饰工程投标报价的依据和编制程序	181
第四节 投标策略和报价技巧	186
附录 某工程招标书实例	190
参考书目	226

第一章 概 述

第一节 装饰工程预算概述

一、装饰工程预算的概念

装饰工程预算是根据其在装饰工程中的作用定义的。装饰工程由如下几个阶段组成：设计方案阶段、招投标阶段、工程施工阶段、工程结算阶段。装饰工程预算属于招投标阶段中的重要组成部分，是确定工程造价、签订工程合同的主要依据。装饰工程预算是以施工图纸为依据，对工程投资造价做出预测的一种计算活动。装饰工程决算是以竣工图纸或实际工程为依据，对工程投资造价做出确定的一种计算活动。

二、基本建设预算的分类及作用

根据我国的设计、概预算文件编制和管理方法，并结合建设工程概预算编制的顺序做如下分类：

1. 投资估算

投资估算一般是指在项目建议书或可行性研究阶段，建设单位向国家或主管部门申请基本建设投资时，为了确定建设项目的投资总额而编制的经济文件。它是国家或主管部门审批或确定基本建设投资计划的重要文件。投资估算主要根据估算指标、概算指标或类似工程预（决）算等资料进行编制。

2. 设计概算

设计概算是指在初步设计或扩大初步设计阶段，由设计单位根据初步设计图纸、概算定额或概算指标、设备预算价格、各项费用的定额或取费标准，以及建设地区的自然、技术经济条件等资料，预先计算建设项目从筹建至竣工验收、交付使用全部建设费用的经济文件。

设计概算的主要作用是：

(1)国家确定和控制建设项目总投资的依据。未经规定的程序批准,不能突破总概算的这一限额。

(2)编制基本建设计划的依据。每个建设项目,只有当初步设计和概算文件被批准后,才能列入基本建设计划。

(3)进行设计概算、施工图预算和竣工决算“三算”对比的基础。

(4)实行投资包干和招标承包制的依据,也是建设银行办理工程拨款、贷款和结算,以及实行财政监督的重要依据。

(5)考核设计方案的经济合理性,选择最优设计方案的重要依据。利用概算对设计方案进行经济性比较,是提高设计质量的重要手段之一。

3. 修正概算

修正概算是指当采用三阶段设计时,在技术设计阶段,随着设计内容的具体化,建设规模、结构性质、设备类型和数量等方面的内容与初步设计内容可能会有出入,为此,设计单位应对投资进行具体核算,从而形成对初步设计的概算进行修正的经济文件。

修正概算的作用与设计概算基本相同。一般情况下,修正概算不应超过原批准的概算。

4. 施工图预算

施工图预算是指在施工图设计阶段,设计全部完成并经过会审,单位工程开工之前,施工单位根据施工图纸、施工组织设计、预算定额、各项费用取费标准,以及建设地区的自然、技术经济条件等资料,预先计算和确定单项工程和单位工程全部建设费用的经济文件。

施工图预算的主要作用是:

(1)确定建筑安装工程预算造价的具体文件。

(2)签订建筑工程施工合同、实行工程预算包干、进行工程竣工结算的依据。

(3)建设银行拨付工程价款的依据。

(4)施工企业加强经营管理,搞好经济核算,实行对施工预算和施工图预算“两算”对比的基础,也是施工企业编制经营计划、进行施工准备的依据。

(5)建设单位编制标底和施工单位编制报价文件的依据。

5. 施工预算

施工预算是指施工阶段,在施工图预算的控制下,施工单位根据施工图计算的分项工程量、施工定额、单位工程施工组织设计等资料,通过工料分析,计算和确定拟建工程所需的人工、材料、机械台班消耗量及其相应费用的技术经济文件。

施工预算的主要作用是:

(1)施工企业对单位工程实行计划管理和编制施工作业计划的依据。

(2)施工队向班组签发施工任务单、实行班组经济核算、考核单位用工、限额领料的依

据。

(3) 班组推行全优综合奖励制度和实行按劳分配的依据。

(4) 施工企业开展经济活动分析和进行“两算”对比的依据。

6. 工程结算

工程结算是指一个单项工程、单位工程、分部工程或分项工程完工,并经建设单位及有关部门验收或验收点交后,施工企业根据合同规定,按照施工时现场实际情况记录、设计变更通知书、现场签证、预算定额、材料预算价格和各项费用取费标准等资料,向建设单位办理结算工程价款、取得收入。是用以补偿施工过程中的资金耗费和确定施工盈亏的经济文件。

工程结算一般有定期结算、阶段结算、竣工结算等方式。其作用是:

(1) 施工企业取得货币收入和用以补偿资金耗费的依据。

(2) 进行成本控制和分析的依据。

7. 竣工决算

竣工决算是指在竣工验收阶段,当一个建设项目完工并经验收后,建设单位编制的从筹建到竣工验收、交付使用全过程实际支付的建设费用的经济文件。其内容有文字说明和决算报表两部分组成。

竣工决算的主要作用是:

(1) 国家或主管部门验收小组验收时的依据。

(2) 全面反映基本建设经济效益、核定新增固定资产和流动资产价值、办理交付使用的依据。

三、预算和决算的不同

1. 依据不同

装饰工程预算的依据是施工图纸,决算的依据是竣工图纸和实际竣工工程。

2. 作用不同

装饰工程预算的作用在于预测工程预算资金,是建设单位筹备工程款的依据;决算的作用在于确认工程实际造价,是建设、施工双方结算的依据。

3. 数额不同

由于设计变更等因素,必然使预算与决算的数额不同。一般情况下,决算数额大于预算数额的情况比较多见。

四、建筑装饰工程预算的主要任务

研究、分析、计算装饰工程中人工、材料、机械及其费用消耗问题,尽量用最少的人力、物力、财力生产出更多更好的建筑装饰产品。

五、建筑装饰工程预算的作用

1. 确定建筑装饰工程造价、编制固定资产计划的依据。
2. 设计方案进行技术经济分析的重要依据。
3. 签订建筑装饰工程合同、实行建设单位投资包干和办理工程决算的依据。
4. 建设单位确定标底和建筑企业投标报价的依据。
5. 建筑企业进行经济核算、考核工程成本的依据。

六、建筑装饰工程预算的编制依据

1. 装饰施工图纸。
2. 建筑工程量计算规则。
3. 建筑工程消耗量定额和各市地建筑装饰工程价目表。
4. 施工组织设计或施工方案。
5. 建筑工程费用项目构成及计算规则。
6. 工具书及有关手册(材料预算价格手册)。
7. 合同或协议。

七、建筑装饰工程预算编制的步骤

1. 熟悉施工图纸,了解现场情况

- (1) 看懂图纸,主要看标注尺寸、材料名称、规格和内部结构做法。
- (2) 遇有图纸不明之处,及时提出,尽早解决。了解现场情况很重要,尤其在做决算时。

2. 正确计算工程量

- (1) 使用工具包括工程量计算单、铅笔或圆珠笔、计算器、橡皮、比例尺等。
- (2) 计算顺序依据定额的章节划分列项,或按照先地面、再顶棚、后墙面的顺序进行。
- (3) 计算工程量要按照各省建筑工程量计算规则进行计算,不得违背此原则。
- (4) 计算工程量要注意计量单位的转换。图纸单位为 mm,计算工程量单位为 m 或 m^2 ,定额及价目表单位为 10 m 或 $10 m^2$ 。
- (5) 计算工程量要注意避免重复劳动。
- (6) 工程量计算完毕要进行审核。

3. 套用消耗量定额及价目表单价

- (1) $\text{工程量} \times \text{该项目定额基价} = \text{该项目定额直接费用}$; $\text{工程量} \times \text{该项目定额人工费} = \text{该项目人工费}$ 。

【例 1-1】已知大理石地面的面积为 $32.4 m^2$,套用定额项目 9-1-36,大理石地面定

额基价为 2 059.83 元/10 m²,人工费为 52.80 元/10 m²,计算定额直接费用及人工费。

解:定额直接费用: $32.4 \times 2\,059.83 \div 10 = 6\,673.85$ 元。

定额人工费: $32.4 \times 52.8 \div 10 = 171.07$ 元。

(2)工程子项的名称、规格、材料与定额内容不一致时,在定额说明允许换算的情况下,可以将材料规格、单价进行换算,并在定额编号前加上“换”字。

【例 1-2】将 9-1-36 大理石楼地面中 1:2.5 水泥砂浆换为 1:2 的水泥砂浆,定额单价发生变化,定额编号变为“换 9-1-36”。

解:换算后基价: $2\,059.83 - 0.202 \times 180.28(1:2.5 \text{ 水泥砂浆}) + 0.202 \times 194.46(1:2 \text{ 水泥砂浆}) = 2\,062.69$ 元/10 m²。

4. 工料分析

消耗量定额项目中的材料用量 $\times$ 该项目工程量=该项目工程此种材料的用量;消耗量定额项目中的人工工日数 $\times$ 该项目工程量=该项目工程人工工日数量。

【例 1-3】已知大理石楼地面面积为 32.4 m²,根据定额项目 9-1-36,对大理石地面进行工料分析。

解:人工工日: $32.4 \times 2.4(\text{消耗量定额中的用量}) \div 10 = 7.776$ 工日。

大理石板: $32.4 \times 10.2(\text{消耗量定额中的用量}) \div 10 = 33.048$ m²。

1:2.5 水泥砂浆: $32.4 \times 0.202(\text{消耗量定额中的用量}) \div 10 = 0.654$ m³。

灰浆搅拌机: $32.4 \times 0.034(\text{消耗量定额中的用量}) \div 10 = 0.110$ 台班。

5. 人工、材料汇总

Σ 各项目工程某种材料的用量=该工程此种材料的总用量; Σ 各项目工程人工工日数=该工程人工工日数总量。

材料汇总和人工工日汇总是工程管理人员安排材料购买数量、品种和安排工人进场数量的重要依据。

6. 套用工程费用计算程序计算各项费用

累计分项工程的定额直接费用之和,即为本项工程的直接工程费用。以直接工程费为计费基础,套用费用定额计算各项费用。直接费用与各项费用之和即为此项工程的总造价。

7. 编制预算说明

(1)编制依据:图纸、定额、价目表和各种费用文件的名称。

(2)补充项目和遗留项目有哪些,原因及处理方式;补充项目的编制依据。

(3)预算中是否考虑设计变更及图纸会审记录。

(4)其他事项。

8. 逻辑审查、复印送审

逻辑审查、复印送审全面复核,报甲方、审计部门审核。

第二节 装饰工程定额概述

一、定额的概念

在建设过程中,完成某一分项工程或结构构件的生产,必须消耗一定数量的劳动力、材料、机械台班和资金。这些消耗是随着生产技术和组织条件的变化而变化的,它应反映一定时期的社会劳动生产率水平。

定额是指在正常的施工条件、先进合理的施工工艺和施工组织的条件下;采用科学的方法制定每完成一定计量单位的质量合格产品所必须消耗的人工、材料、机械设备及其价格的数量标准。正常的施工条件、先进合理的施工工艺和施工组织,是指生产过程按生产工艺和施工验收规范操作,施工条件完善,劳动组织合理,机械运转正常,材料储备合理。在这样的条件下,采用科学的方法对完成单位产品进行的定员(定工日)、定质(定质量)、定量(定数量)、定价(定资金),同时还规定了应完成的工作内容、达到的质量标准和安全要求等等。简单地讲,定额就是规定一个标准的数额。

实行定额的目的是为了力求用最少的人力、物力和财力的消耗,生产出符合质量标准的合格建筑产品,取得最好的经济效益。定额既是使建筑安装活动中的计划、设计、施工、安装各项工作取得最佳经济效益的有效工具和杠杆,又是衡量、考核上述工作经济效益的尺度,在企业管理中占有十分重要的地位。目前,全国正在进行建筑业全行业改革,改革的关键是推行投资包干制和招标承包制,其中,签订投资包干协议、计算招标标底和投标报价、签订总包和分包合同,以及企业内部实行的各种形式的承包责任制,都必须以各种定额为主要依据。随着改革的深入和发展,定额作为企业科学管理的基础,必将进一步得到完善和提高。

定额作为加强企业经营管理、组织施工、决定分配的有效工具,主要作用表现为:它是建设系统作为计划管理、宏观调控、确定工程造价、对设计方案进行技术经济评价、贯彻按劳分配原则、实行经济核算的依据;是衡量劳动生产率的尺度;是总结、分析和改进施工方法的重要手段。

二、装饰定额的概念

在一定的装饰施工组织 and 装饰施工技术条件下,完成单位合格的室内装饰产品所消耗的人工、材料、机械和资金的数量标准。

三、定额的特点

定额具有科学性、系统性、统一性、指导性、群众性、稳定性和时效性等特点。

1. 科学性

定额是在认真研究客观规律的基础上,遵循客观规律的要求,实事求是地运用科学的方法制定的,是在总结广大工人生产经验的基础上,根据技术测定和统计分析等资料,并经过综合分析研究后制定的。定额还考虑了已经成熟推广的先进技术和先进的操作方法,正确反映当前生产力水平的单位产品所必需的生产消耗量。

2. 系统性

建设工程定额是相对独立的系统。它是由多种定额结合而成的有机的整体。它的结构复杂,有鲜明的层次,有明确的目标。

建设工程是一个庞大的实体系统,定额是为这个实体系统服务的。建设工程本身的多种类、多层次决定了以它为服务对象的定额的多种类、多层次。建设工程都有严格的项目划分,如建设项目、单项工程、单位工程、分部分项工程。在计划和实施过程中有严密的逻辑阶段,如可行性研究、设计、施工、竣工交付使用和投入使用后的维修。与此相适应,必然形成定额的多种类、多层次。

3. 统一性

定额的统一性主要是由国家经济发展有计划地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、规范等,对建设工程进行规划、组织、调节、控制。而这些标准、定额、规范必须在一定范围内作为一种统一的尺度,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、成本控制进行比较、选择和评价。为了建立全国统一建设市场和规范计价行为,《建设工程工程量清单计价规范》统一了分部分项工程项目名称,统一了计量单位,统一了工程量计算规则,统一了项目编码。

4. 指导性

定额的指导性表现在企业定额还不完善的情况下,为了有利于市场公平竞争,优化企业管理,确保工程质量和施工安全的工程计价标准,规范工程计价行为,指导企业自主报价,为实行市场竞争形成价格奠定了坚实的基础。企业可在消耗量定额的基础上自行编制企业内部定额,逐步走向市场化,与国际计价方法接轨。

5. 群众性

定额的群众性是指定额来自群众,又贯彻于群众。定额的制定和执行具有广泛的群众基础。定额的编制采用工人、技术人员和定额专职人员相结合的方式,使得定额既能从实际水平出发,并保持一定先进性,又能把群众的长远利益和当前利益、广大职工的劳动效率和工作质量结合起来,把国家、企业和劳动者个人三者的物质利益结合起来,充分调动广大职工的积极性,完成和超额完成工程任务。

6. 稳定性

建设工程定额中的任何一种定额都是一定时期技术发展和管理水平的反映,因而在一段时间内表现为稳定的状态。根据具体情况不同,稳定的时间有长有短,一般在5~10

年。保持定额的稳定性是有效地贯彻定额所必需的。如果某种定额处于经常修改变动之中,那么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。定额的不稳定也会给定额的编制工作带来极大的困难。而定额的稳定性是相对的。

7. 时效性

建设工程定额中的任何一种定额只能反映一定时期的生产力水平,当生产力向前发展了,定额就会变得不适应。当定额不再起到它应有的作用时,定额就要重新编制和进行修订,因此,定额具有显著的时效性。新定额一旦诞生,旧定额就停止使用。

四、定额的分类

建设工程定额的种类很多,按其内容、形式、用途等的不同可以作如下分类:

1. 按生产要素分类

按生产要素分为劳动定额、材料消耗定额、机械台班使用定额。

2. 按定额用途分类

按定额用途分为施工定额、预算定额(或综合预算定额)、概算定额、概算指标和估算指标。

3. 按定额单位和执行范围分类

按定额单位和执行范围分为全国统一定额、专业专用和专业通用定额、地方统一定额、企业补充定额、临时定额。

4. 按专业和费用分类

按专业和费用分为建筑工程定额、安装工程定额、其他工程和费用定额、间接费用定额。

定额的形式、内容和种类是根据生产建设的需要而制定的,不同的定额在使用中的作用也不完全一样,但它们之间是相互联系的,在实际工作中有时需要相互配合使用。

装饰工程定额先后采用过两种定额形式,即综合定额、新计价依据。

(1)综合定额:定额项目单价中包含人工、材料、机械的消耗量、单价及合价,各项目基价合计套用费用定额进行取费,计算出工程总造价。

(2)新计价依据:分为工程量计算规则、消耗量定额、地区价目表及费用构成4个组成部分。实行量价分离的计价形式。

五、装饰工程施工定额

装饰工程施工定额就是规定装饰施工工人或小组在正常施工条件下,完成单位合格产品的人工、材料和机械台班所消耗的数量标准。装饰施工定额由装饰劳动定额、装饰材料消耗定额和装饰机械台班定额三部分组成。它是直接用于装饰施工管理的一种定额。施工定额以工序定额为基础,以同一施工过程为标定对象,由工序定额综合而成。

1. 装饰施工定额的作用

(1)装饰施工定额是编制施工组织设计和施工作业计划的依据。装饰施工企业内部计算劳动力的需要量、机械和材料的需要量、编制施工组织设计、施工作业计划都要以装饰施工定额为依据。

(2)装饰施工定额是施工队向班组签发施工任务单和限额领料单的依据。施工任务单是记录班组完成任务情况和结算班组工人工资的凭证。限额领料单是施工队随任务单同时签发的领取材料的凭证,是限额领料和节约材料奖励的依据。

(3)装饰施工定额是实现按劳分配的有效手段。

(4)装饰施工定额是编制装饰施工预算、加强企业成本管理和经济核算的基础。

(5)装饰施工定额是编制装饰预算定额的基础。

2. 装饰劳动定额

(1)装饰劳动定额的形式分为时间定额和产量定额两种。

时间定额就是某一工种、某一等级的工人或小组在先进合理的劳动组织、生产技术和合理使用材料的条件下,为完成质量合格的单位产品所需要的工作时间。时间定额中只包括准备与结束工作时间、基本工作时间、辅助工作时间、不可避免的中断时间及必需的休息时间,而不包括损失时间,单位是“工日”,每工日 8 h。 $\text{单位产品时间定额} = 1 / \text{每工产量} = \text{小组成员工日数总和} / \text{小组台班产量}$ 。

产量定额就是某一工种、某一等级的工人或小组在先进合理的劳动组织、生产管理和合理使用材料的前提下,在单位工日内应完成的合格产品的数量。

$\text{每工产量} = 1 / \text{单位产品时间定额}$; $\text{台班产量} = \text{小组成员工日数的总和} / \text{单位产品时间定额}$;产量定额与时间定额互为倒数,它们的关系为: $\text{时间定额} \times \text{产量定额} = 1$ 。

时间定额和产量定额都表示劳动定额,时间定额用于计算劳动量比较方便,产量定额比较形象,容易为工人理解和接受。

现行劳动定额仍为 1985 年颁发的《全国建筑安装工程统一劳动定额》。北京市执行 1993 年编制的《北京市施工预算定额》。

(2)装饰劳动定额的作用:装饰劳动定额在装饰施工企业内部管理中应用广泛,装饰施工企业的年、月、旬生产计划、作业计划、施工进度计划、劳动工资计划、签发施工任务单、开展劳动竞赛、核算劳动工资、考核装饰产品的劳动消耗等都以劳动定额为依据。

(3)制定装饰劳动定额的原则:

①定额水平平均先进的原则:定额为平均先进水平。定额水平平均先进就是在正常施工条件下,多数工人经过努力可以达到或超过、少数工人经过努力可以接近或完成的水平。定额水平平均先进就是要求定额反映社会生产力的水平和发展方向,通过确定的定额水平推动社会生产力向更高水平发展。

定额水平的平均先进不仅表现为数量,还包括产品质量合格和材料消耗节约。

②结构形式简明适用的原则:由于劳动定额应用广泛,故要求定额结构合理,文字通俗易懂,计算方便,容易为群众掌握应用。

(4)制定装饰劳动定额的方法:

①经验估计法:经验估计法是由定额专业人员、工程技术人员和工人三结合,根据实践经验座谈讨论制定定额的方法。这种方法适用于产品品种多、批量小或不容易计算工程量的施工作业。经验估计法制定定额简便易行、速度快,缺点是缺乏科学资料依据,容易出现偏高或偏低现象。所以对常用的施工项目,不宜采用经验估计法来制定定额。

②比较类推法:比较类推法是以同类型工序或产品的典型定额为标准,采用比例数算法或图示坐标法,经过分析比较,类推出相邻项目定额水平的方法。这种方法适用于同类型产品规格多、批量小的施工过程。只要典型定额选择确当,分析比较合理,类推出的定额水平也比较合理。

③统计分析法:此方法是将同类工程或同类产品的工时消耗统计资料,并对当前技术、组织条件进行分析,研究制定定额。这种方法适用于施工条件正常、产品稳定、统计制度健全、统计工作真实可信的情况,它比经验估计法更能真实反映实际生产水平。缺点是不能剔除不合理的时间消耗。

④技术测定法:技术测定法是通过深入调查,拟定合理的施工条件、操作方法、劳动组织,在考虑挖掘生产潜力的基础上,经过严格的技术测定和科学的数据处理而制定定额的方法。

技术测定通常采用的方法有测时法、写实记录法、工作日写实法和简易测定法4种。测时法研究施工过程中各循环组成部分定额工作时间的消耗,即主要研究基本工作时间;写实记录法研究所有性质的工作时间消耗,包括基本工作时间、辅助工作时间、可避免中断时间、准备与结束时间、休息时间以及各种损失时间;工作日写实法则研究工人全部工作中各类工时的消耗,分析哪些工时消耗是有效的,哪些消耗是无效的,进而找出工时损失的原因,并拟定改进的技术和组织措施。简易测定法是坚持现场实地观察记录的原则,对前几种测定方法予以简化。

技术测定法测定的定额水平科学、精确,但技术要求高,工作量大,在技术测定不健全或力量不足的情况下,不宜选用此法。

3. 装饰材料消耗定额

装饰材料消耗定额是指在节约与合理使用材料的条件下,生产合格产品所必须消耗的材料。它包括:直接用于装饰工程的材料,称为材料的净用量;不可避免的施工损耗和不可避免的场内堆放、运输损耗,称为材料的损耗量。材料消耗量=材料净用量+材料损耗量;材料损耗量=材料净用量×材料损耗率。

材料的损耗率通过观测和统计得到,由国家有关部门确定。例如马赛克、瓷砖、面砖、缸砖,损耗率为1.5%,等等。材料消耗量=材料净用量+材料净用量×材料损耗率=材

料净用量 $\times(1+\text{材料损耗率})$ 。

(1)装饰材料消耗定额的制定方法主要有观测法、试验法、统计法和计算法等。

①观测法:观测法是对施工过程中实际完成产品的数量与所消耗的各种材料数量实行现场观察测定,通过计算确定装饰材料消耗定额的一种方法。

观测对象的选择是观测法的首要任务,所选装饰工程应具有代表性,施工技术、施工条件应符合操作规范要求,装饰材料的规格和质量应符合要求,被观测对象的技术管理水平、工作质量和节约用料情况应良好。

观测前应做好充分的技术和组织准备,如研究材料的运输方法、堆放地点、存储方法,并采取减少损耗的措施。

②实验法:实验法是在实验室内通过专门的仪器设备确定材料消耗定额的一种方法,实验室内的工作条件比施工现场更能够较细致地研究影响材料消耗的各种因素,保证原始资料的准确性。但用这样的方法不一定能充分估计到施工中的某些因素对材料消耗量的影响,因此往往要用观测法进行校核和修正。

实验法适用于测定能在实验室条件下进行的塑性材料和液体材料,如油漆涂料和增白剂等。

③统计法:统计法是指在施工过程中对分部分项工程所拨发各种材料数量、产品数量和材料的回收量等资料进行统计、整理分析和计算,以确定材料消耗定额的一种方法。其优点是不需要组织专门人员进行测定和实验。但统计数字中往往包括施工过程的不合理损耗,也包括其他原因产生的浪费。用统计法得到的消耗量准确性不高。

④计算法:计算法适宜于不易产生损耗且容易确定废料的材料,各种线条、面状材料,如压线条、地砖、玻璃等都可采用此法,这是确定装饰材料消耗量的一种方法。

【例 1-4】水泥砂浆贴 152 mm $\times$ 152 mm $\times$ 5 mm 瓷砖墙面,结合层厚度为 10 mm,灰缝宽为 2 mm,试计算 100 m² 墙面瓷砖的消耗量,瓷砖损耗率为 6%。

解:每 100 m² 瓷砖墙面中瓷砖净用量为:

$$\begin{aligned} & 100 \div [(0.152+0.002) \times (0.152+0.002)] \times (1+0.06) \\ &= 100 \div [0.154 \times 0.154] \times 1.06 \\ &= 4\,216.56 \times 1.06 = 4\,469.56 \text{ 块} \end{aligned}$$

(2)装饰材料消耗定额的作用:装饰材料消耗定额是装饰施工企业编制材料需要量计划、材料供应计划、运输计划、仓储计划、签发限额领料单和进行经济核算的依据,也是编制预算定额材料消耗量的依据。

4. 装饰机械台班消耗定额

装饰机械台班消耗定额,是指在正常的施工条件、合理的劳动组织、合理使用机械的前提下,应用于装饰施工生产的施工机械完成单位合格产品所需的定额时间。

装饰机械台班消耗定额的表现形式有机械台班时间定额和机械台班产量定额两种,

两者互为倒数。

确定装饰机械台班消耗定额的步骤如下:

(1)拟定机械正常工作条件:拟定机械正常工作条件包括施工现场的合理组织和合理的工人编制。施工现场的合理组织是指对机械的放置位置、工人的操作场地等做出科学合理的布置,最大限度地发挥机械的性能。合理的工人编制往往要通过计时观察、理论计算和经验资料来确定。拟定的工人编制应保持机械的正常生产率和工人正常的劳动效率。

(2)确定机械纯工作 1 h 的正常生产率:机械的纯工作时间包括在满载和有根据地降低负荷下的工作时间,以及不可避免的无负荷工作时间和不可避免的中断时间。

机械纯工作 1 h 的正常生产率,就是在正常工作条件下,由具备必需的知识和技能的技术工人操作机械 1 h 的生产率。

工作时间内生产的产品数量以及工作时间的消耗,可以通过多次现场观测并参考机械说明书确定。

(3)确定施工机械的正常利用系数:施工机械的定额时间包括机械工作时间、机械台班准备与结束时间、机械维护时间等,不包括迟到、早退、返工等非额定时间。施工机械的正常利用系数就是指机械纯工作时间占额定时间的百分数。

(4)计算装饰机械台班消耗定额:装饰机械台班消耗定额可用下式计算:机械台班产量定额=机械纯工作的正常生产率 $\times$ 工作班延续时间 $\times$ 机械正常利用系数。

根据机械台班产量定额可计算机械台班时间定额。

5. 装饰工程施工定额的应用

装饰工程施工定额对于加强装饰施工企业的内部管理有着十分重要的作用。传统施工定额中的装饰部分,无论其项目划分及内容,仍不失为装饰定额管理的一种基础定额。但是为了适应装饰材料和装饰施工工艺的快速发展,装饰施工企业必须掌握制定施工定额的基本方法,不断积累本企业的施工定额资料。使用装饰工程施工定额时,应注意以下几方面:

(1)熟悉图纸:认真熟悉图纸,了解装饰设计的技术要求和工程特点,以便准确计算工程量,并正确套用相应的劳动定额项目。

(2)深入现场:只有深入现场,才能弄清工程的自然条件、劳动组织、施工工艺、操作方法、施工机具及材料状况,以便准确掌握定额的执行情况,并在实践中不断改进。

(3)认真学习定额:只有熟悉所套用定额的编制内容及各项规定,如定额的使用规范、编制依据、工作内容、质量要求、工程计量方法等,才能正确地应用和执行定额。

(4)准确计算工程量:工程量计算是否准确,将直接影响定额的执行和企业的经济效益。计算工程量时,必须依据设计图纸、工程量计算规则、工作内容、质量要求等进行计算,必要时应现场测定。