



任务 1

装饰工程定额计价

内容提要

- (1) 定额的概念、地位及建筑装饰工程定额分类。
- (2) 施工定额。
- (3) 预算定额。
- (4) 装饰工程费用组成。
- (5) 装饰工程预算的编制。



1.1 定额的基本概念与作用

定额是一种规定的额度。就生产领域来说, 工时定额、原材料消耗定额、原材料和成品半成品储备定额、流动资金定额等, 都是企业管理的重要基础。在工程建设领域也存在多种定额, 它是工程造价计价的重要依据。

1.1.1 定额的概念、地位及作用

1. 定额的概念

定额是指在正常的施工条件、合理的施工工艺和施工组织条件下, 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、机械设备及其价值的数量标准。它除了规定各种资源和资金的消耗量外, 还规定了应完成的工作内容、达到的质量标准和安全要求。

2. 定额的地位

首先, 定额是节约社会劳动、提高劳动生产率的重要手段, 节约劳动时间是最大的节约。定额为生产者和经营管理人员树立了评价劳动成果和经营效益的标准尺度, 同时也使广大职工明确了自己在工作中应该达到的具体目标, 从而增加了责任感和自我完善意识。

其次, 定额是组织和协调社会化大生产的工具。随着生产力的发展。任何一件产品都可以说是许多企业、许多劳动者共同完成的社会产品。因此必须借助定额实现生产要素的合理配置, 以定额作为组织、指挥和协调社会生产的科学依据和有效手段。

再次, 定额是宏观调控的依据, 需要利用一系列定额为预测、计划、调节和控制经济发展提供有技术根据的参数, 提供可靠的计量标准。

最后, 定额在实现分配、兼顾效率与社会公平方面有巨大的作用。定额作为评价劳动成果和经营效益的尺度, 也就成为资源分配、个人消费品分配的依据。

3. 装饰工程定额在价格形成中的作用

装饰工程定额是经济生活中诸多定额中的一类。它的研究对象是装饰工程建设范围内的生产消费规律; 它的目的是研究固定资产在生产过程中的生产消费定额。装饰定额是一种计价依据, 又是价格决策依据, 它能够从这两方面规范市场主体的经济行为, 对完善我国固定资产投资市场和建筑市场起到作用。在市场经济中, 信息是不可或缺的要素, 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。工程装饰定额是把处理过的工程造价数据积累转化成一种工程造价信息, 它主要是指资源要素消耗量的数据, 包括人工、材料、施工机械的消耗量。定额管理是对大量市场信息的加工, 也是市场信息传递、反馈的结果。

1.1.2 装饰工程定额分类

装饰工程定额的种类很多, 根据内容、形式、用途和使用范围的不同, 可分为以下几类, 如图 1.1 所示。

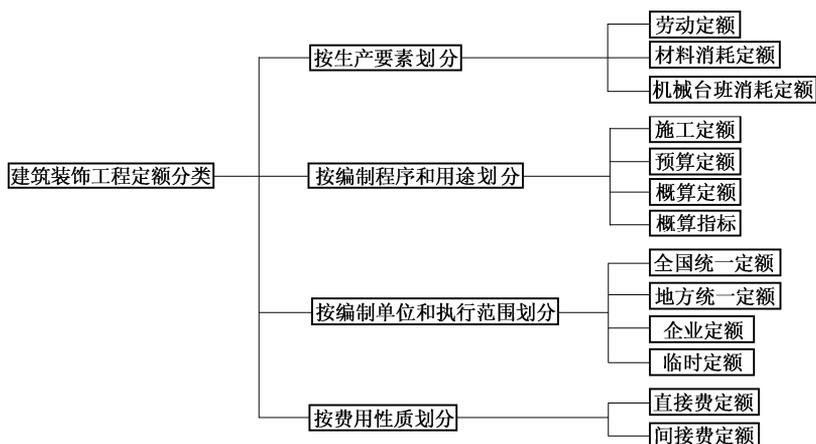


图 1.1 装饰工程定额分类示意图

1. 按生产要素划分

进行劳动生产所必须具备的三要素是：劳动者、劳动对象和劳动手段。劳动者是指生产工人；劳动对象是指建筑材料和各种半成品等；劳动手段是指生产机具和设备。因此，定额应按这三个要素进行编制，即劳动定额、材料消耗定额、机械台班消耗定额。

2. 按编制程序和用途划分

在装饰工程定额中，按编制程序和用途可分为四种：施工定额、预算定额、概算定额和概算指标。

3. 按编制单位和执行范围划分

按编制单位和执行范围可分为四种：全国统一定额、地方统一定额、企业定额和临时定额。

全国统一定额是综合全国基本建设的生产技术、施工组织和生产劳动的一般情况编制的，在全国范围内执行。

地方统一定额是在考虑地方特点和统一定额水平的条件下编制的，只在规定的地区范围内使用。

企业定额是由建筑企业编制，在本企业内部执行的定额。针对现行的定额项目中的缺项和与国家定额规定条件相差较远的项目可编制企业定额，经主管部门批准后执行。

临时定额是指统一定额和企业定额中未列入的项目，或在特殊施工条件下无法执行统一定额的，由定额员和有经验的工人根据施工特点、工艺要求等直接估算的定额。制定后应报上级主管部门批准，在执行过程中及时总结。

4. 按费用性质划分

按费用性质划分，可分为直接费定额和间接费定额。

直接费是指施工过程中耗费的构成工程实体和有助于工程形成的各项费用。

间接费是指组织和管理施工生产而发生的费用。



1.2 施工定额

1.2.1 施工定额的概念、作用及编制原则

1. 施工定额的概念

施工定额是以同一性质的施工过程或工序为测定对象，在正常的施工条件下，为完成一定计量单位的某施工过程或工序所需人工、材料和机械台班等消耗的数量标准。

施工定额是直接用于装饰施工管理的一种定额。

施工定额包括劳动定额、材料消耗定额和机械台班消耗定额。

2. 施工定额的作用

(1) 施工定额是编制施工组织设计和施工作业计划的依据。编制施工组织设计和施工作业计划，是施工组织管理的中心环节，编制中所安排的人工、材料和机械台班需用量，都必须依据施工定额来计算。施工定额是企业内部组织生产和计划管理的基础。

(2) 施工定额是编制施工预算的依据。施工预算确定了单位工程人工、机械、材料和资金的需用量，而施工中的人工、机械和材料费用是构成工程成本的主要内容。认真执行施工预算，能更合理地组织施工生产，有效地控制资源和资金消耗，节约成本。因而施工预算是加强企业成本管理和经济核算的重要文件。施工预算是以施工定额为依据编制的。

(3) 施工定额是施工队向工人班组签发施工任务书和限额领料单的依据。施工任务书是记录班组完成任务情况和结算班组工人工资的凭证。施工任务书的签发，是施工队将任务落实到工人班组的具体步骤。施工任务的下达和工人计件工资的结算都需要根据施工定额计算。限额领料单是施工队随施工任务书同时签发的领取材料的凭证。其领料数量是班组完成施工任务所需材料消耗的最高限额，也需要依施工定额的规定填写。工人节约材料的奖励，仍以施工定额来衡量。

(4) 施工定额是计算工人劳动报酬和奖励、实行按劳分配的依据。施工定额是计算计件工资的基础，也是对工人超额奖励的依据。施工定额的贯彻执行，使工效和材料消耗的考核有了尺度，并把工人的劳动付出和劳动所得直接联系起来，体现了多劳多得、少劳少得的社会主义分配原则。

(5) 施工定额是编制预算定额的基础。预算定额是以施工定额为基础编制的。利用施工定额编制预算定额，可以减少现场测量定额的大量工作，使预算定额更符合现实的施工生产和经营管理水平。

3. 施工定额的编制

1) 施工定额的编制原则

(1) 施工定额的水平必须遵循平均先进的原则。定额水平是对定额消耗量的高低、松紧程度的描述。它是指在正常的施工条件下，完成单位质量合格产品所必需消耗的人工、材料和机械台班等的数量标准。它是对施工管理水平、生产技术水平，劳动生产率水平和职工思想觉悟水平的综合反映。



任务1 装饰工程定额计价

在确定定额水平时，要本着有利于提高劳动生产率，降低消耗，便于考核劳动成果，有利于科学管理的原则。考虑那些已经成熟、被广泛推广的先进技术和经验以及市场竞争的环境要求，经认真地研究、比较和反复平衡后进行制定。使定额水平在正常条件下，具有多数企业或个人努力能够达到或超过、少数落后的企业或个人经过努力也能接近的鼓励先进、勉励中间、鞭策落后的平均先进的理想水平。

(2) 施工定额的编制要遵循实事求是的原则。定额来源于生产实践，又用于组织生产。因此，在定额的编制过程中，除要进行全面的比较和反复平衡外，还要本着实事求是的原则，深入实际，调查各项影响因素，注意挖掘企业的潜力，考虑在现有的技术条件下能够达到的程度，经过科学分析、计算和试验，编制出切合实际的，不完全局限于劳动定额和预算定额水准的施工定额。

(3) 施工定额的内容和形式要贯彻简明适用的原则。施工定额是要直接在工人群众中执行的。这就要求它在内容和形式上做到简明适用、灵活方便、通俗易懂；做到及时将已成熟的新材料、新结构和新技术以及缺少的定额项目尽可能地补编到定额中；淘汰实际中不采用、陈旧过时的项目，使得划分的定额项目少而全、严密明确、简明扼要、粗细适度；各项指标具有灵活性，以满足劳动组织、班组核算、计取劳动报酬和简化计算工作的要求，同时满足不同工程和地区的使用要求。注意计量单位的选择，系数的利用，说明和附注的合理设计，防止执行中发生争议的现象。

(4) 施工定额的编制要贯彻专群结合、以专为主的原则。定额的编制工作具有很强的技术性、政策性和经济性。这就要求施工定额的编制应由专门的机构和人员负责组织、协调指挥、掌握方针政策、制定编制方案，以具有丰富专业技术知识和管理经验的人员为主，对日常的定额资料，做好积累、分析、整理、测定、管理、编制、颁发和执行等工作；以具有丰富实践经验的工人代表为辅，发挥其民主权利，取得他们的密切配合和支持。从而可克服片面性，确保定额的质量，使定额的管理、使用和执行工作具有良好的群众基础。

2) 施工定额的编制依据

施工定额的编制应遵守以下几个标准。

- (1) 现行的装饰工程劳动定额、材料消耗定额和机械台班消耗定额。
- (2) 现行的装饰工程施工验收规范、质量检验评定标准、技术安全操作规程。
- (3) 现场测定的定额资料和有关的统计数据。
- (4) 装饰工人技术等级标准。
- (5) 有关的技术资料，如标准图、半成品配合比资料等。

1.2.2 劳动定额

劳动定额也称人工定额。它是表示装饰工人劳动生产率的一个先进合理的指标，反映的是装饰工人劳动生产率的社会平均先进水平，是施工定额的重要组成部分。

1. 劳动定额的形式

劳动定额的表现形式可分为时间定额和产量定额。



1) 时间定额

时间定额是指在正常装饰施工条件（生产技术和劳动组织）下，工人为完成单位合格装饰产品所必需消耗的工作时间。定额时间包括人工的有效工作时间（准备与结束时间、基本工作时间、辅助工作时间）、必需的休息与生理需要时间和不可避免的中断时间。

时间定额以“工日”为单位，按现行制度规定，每个工日工作时间为 8 小时。

时间定额的计算公式如下：

$$\text{单位产品的时间定额（工日）} = \frac{1}{\text{每单位工日完成的产量（每工产量）}}$$

或

$$\text{单位产品的时间定额（工日）} = \frac{\text{小组成员工日数之和}}{\text{组台班产量（班子完成产品数量）}}$$

2) 产量定额

产量定额是指在正常装饰施工条件（生产技术和劳动组织）下，工人在单位时间内完成合格装饰产品的数量。其计量单位为产品计量单位/工日，其计算公式如下：

$$\text{每工产量定额} = \frac{1}{\text{单位装饰产品的时间定额（工日）}}$$

或

$$\text{台班产量定额} = \frac{\text{完成合格装饰产品的数量}}{\text{组成员工日数之和}}$$

3) 时间定额与产量定额的关系

时间定额与产量定额互为倒数，即

$$\text{时间定额} \times \text{产量定额} = 1$$

例如，已知干挂 1 m² 花岗岩内墙面的时间定额是 0.082 4 工日，则每工日产量定额应是 1/0.082 4 工日/m²=12.13 m²/工日。

所谓消耗量（也可称为定额消耗量），是指承包商在科学组织施工生产和资源要素合理配置的条件下，规定在单位假定建筑产品上消耗的劳动、材料和机械的数量标准。

以前，国家组织专家编写、确定消耗量，并通过颁布，统一实施；在市场竞争激烈的今天，各承包商需要根据本企业的技术水平和管理水平，编制完成单位合格产品所需的人工、材料和机械台班的消耗量，即企业定额。从一定意义上讲，企业定额是承包商参与市场竞争的核心竞争能力的具体表现。

2. 劳动定额的测定方法

劳动定额水平的测定方法较多，比较常用的方法有技术测定法、经验估计法、统计分析法和比较类推法 4 种。

1) 技术测定法

技术测定法是指在正常的施工条件下，对施工过程中各工序时间的各个组成要素，进行现场观察测定，分别测定出每一工序的工时消耗，然后对测定的资料进行分析整理来制定定额



的方法，该方法是制定定额最基本的方法。

根据施工过程的特点和技术测定的目的、对象和方法的不同，技术测定法又分为测时法、写实记录法、工作日写实法和简易测时法4种。

2) 经验估计法

经验估计法是根据老工人、施工技术员和定额员的实践经验，并参照有关技术资料，结合施工图纸、施工工艺、施工技术组织条件和操作方法等进行分析、座谈讨论和反复平衡来制定定额的方法。

由于估计人员的经验和水平的差异，同一项目往往会提出一组不同的定额数据。此时应对提出的各种不同数据进行认真的分析处理，反复平衡，并根据统筹法原理进行优化，以确定出平均先进的指标。计算公式如下：

$$t = \frac{a + 4m + b}{6}$$

式中 t —— 定额优化时间（平均先进水平）；

a —— 先进作业时间（乐观估计）；

m —— 一般作业时间（最大可能）；

b —— 后进作业时间（保守估计）。

实例 1.1 某一施工过程单位产品的工时消耗，通过座谈讨论估计出了三种不同的工时消耗，分别为0.5工日、0.6工日、0.8工日，试计算出定额时间。

解 $t = \frac{a + 4m + b}{6} = \frac{0.5 + 4 \times 0.6 + 0.8}{6} = 0.62$ （工日）

经验估计法具有工作过程短、工作量较小、省时和简便易行等特点。但是，其准确度在很大程度上取决于参加估计人员的经验，有一定的局限性。因此，他只适用于产品品种多、批量小的施工过程以及某些次要的定额项目。

3) 统计分析法

统计分析法是指把过去一定时期内实际施工中的同类工程或生产同类产品的实际工时消耗和产品数量的统计资料（如施工任务书、考勤报表和其他有关的统计资料）与当前生产技术水平相结合，进行分析研究制定定额的方法。统计分析法简便易行，与经验估计法相比有较多的原始统计资料。采用统计分析法时，应注意剔除原始资料中相差悬殊的数值，并将数值换算成统一的定额单位，用加权平均的方法求出平均修正值。该方法适用于条件正常、产品稳定、批量较大、统计工作制度健全的施工过程。

4) 比较类推法

比较类推法又称“典型定额法”，它是以同类产品或工序定额作为依据，经过分析比较，以此推算出同一组定额中相邻项目定额的一种方法。

采用这种方法编制定额时，对典型定额的选择必须恰当。通常采用主要项目和常用项目作为典型定额来进行比较类推。对用来对比的工序、产品的施工工艺和劳动组织等特征必须是“类推”或“近似”，这样才具有可比性，才可以做到提高定额的准确性。另外，这种方法简便易行、工作量小，适用于产品品种多、批量小的施工过程。



1.2.3 材料消耗定额

1. 材料消耗定额的概念

材料消耗定额是指在正常装饰施工条件和节约、合理使用装饰材料的条件下，完成质量合格的单位产品所必须消耗的一定品种规格的材料、成品、半成品或配件等的数量标准。其计量单位为实物的计量单位。

2. 材料消耗定额的组成

材料消耗定额由材料消耗净用量定额和材料损耗量定额两部分组成。

净用量是指直接组成工程实体的材料用量；损耗量是指不可避免的损耗。例如场内运输及场内堆放中在允许范围内不可避免的损耗、加工制作中的合理损耗及施工操作中的合理损耗等。

材料消耗定额=材料消耗净用量定额+材料损耗量定额

$$\text{材料损耗率} = \frac{\text{材料损耗量}}{\text{材料总消耗量}} \times 100\%$$

$$\text{材料损耗量} = \text{材料总消耗量} \times \text{材料损耗率}$$

$$\text{材料消耗量} = \text{材料净用量} \times (1 + \text{材料损耗率})$$

材料损耗率是由国家有关部门根据观察和统计资料确定的。对大多数材料可查预算手册，对一些新型材料可通过现场实测，报有关部门批准。

实例 1.2 采用 1:1 水泥砂浆贴 100 mm×200 mm×5 mm 瓷砖墙面，结合层厚度为 10 mm，灰缝宽度为 5 mm，试计算 100 m² 墙面瓷砖和砂浆的总消耗量（瓷砖、砂浆损耗率分别为 2.5%、1%）。

解 每 10m² 瓷砖墙面中瓷砖净用量 = $100 \text{ m}^2 / [(0.1+0.005) \times (0.2+0.005)] \text{ m}^2/\text{块}$
= 4 646 块

瓷砖总消耗量 = 4 646 块 × (1 + 2.5%) = 4 762 块

每 100 m² 墙面中结合层砂浆净用量 = $100 \text{ m}^2 \times 0.01 \text{ m} = 1 \text{ m}^3$

每 100 m² 墙面中灰缝砂浆净用量 = $(100 - 4 646 \times 0.1 \times 0.2) \times 0.005 \text{ m}^3 = 0.035 4 \text{ m}^3$

每 100 m² 瓷砖墙面砂浆总消耗量 = $(0.1 + 0.035 4) \times (1 + 1\%) \text{ m}^3 = 1.045 8 \text{ m}^3$

1.2.4 机械台班消耗定额

机械台班消耗定额，是指施工机械在正常的施工条件和合理的劳动组织条件下，完成单位合格产品所必需的工作时间（台班）；或在单位台班，应完成合格产品的数量标准。

机械台班消耗定额有两种表达形式，即机械时间定额和机械产量定额。

1. 机械时间定额

机械时间定额是指在正常装饰施工条件下，在合理的劳动组织和合理使用机械的前提下，某种施工机械完成单位合格装饰产品所必须消耗的工作时间，包括有效工作时间、不可避免的中断时间和不可避免的空转时间等。



计算单位是“台班”，以8小时为1个台班或工日，计算公式如下：

$$\text{机械时间定额(台班)} = \frac{1}{\text{机械台班产量}}$$

$$\text{机械人工时间定额} = \frac{\text{小组成员工日数之和}}{\text{机械台班产量}}$$

2. 机械产量定额

机械产量定额是指在正常装饰施工条件下，在合理的劳动组织和合理使用机械的前提下，某种施工机械在每个台班时间内，必须完成合格装饰产品的数量标准。应按下式计算：

$$\text{机械台班产量定额} = \frac{1}{\text{机械时间定额}}$$

$$\text{机械台班产量定额} = \frac{\text{小组成员工日数总和}}{\text{机械人工时间定额}}$$

机械时间定额与机械台班产量定额互为倒数。

例如，塔式起重机吊装一块预制构件，建筑物层数在6层以内，构件质量在0.5t以内，如果规定机械时间定额为0.004台班，则该塔式起重机的台班产量定额应为

$$\frac{1}{0.004} \text{ 台班/块} = 250 \text{ 块/台班}$$

1.2.5 施工定额的内容及应用

1. 装饰工程施工定额的主要内容

装饰工程施工定额手册是施工定额的汇编，其主要内容由文字说明、分节定额和附录三部分组成。文字说明包括总说明、分册说明和分章说明。分节定额包括定额表的文字说明、定额表和附录。附录一般包括名词解释、图示及有关参考资料，如混凝土、砂浆配合比，材料损耗率等。

2. 装饰工程施工定额的应用

要正确使用装饰工程施工定额，首先必须熟悉定额的文字说明，了解定额项目的工作内容、有关规定、工程量计算规则、施工方法等，只有这样，才能正确地套用和换算定额。

1) 定额的套用

当工程项目的设计要求、施工条件和施工方法与定额项目的内容和规定完全一致时，可直接套用施工定额分析工料。

实例 1.3 某建筑物外装修需建造一外廊，外廊砖柱设计采用 M7.5 混合砂浆砌筑。施工条件和施工方法与定额项目规定完全一致。工程量 14 m^3 ，计算工料用量。

解 (1) 直接查定额(全国统一装饰工程定额)，可得

人工： $14 \text{ m}^3 \times 2 \text{ 工日/m}^3 = 28 \text{ 工日}$

红(青)砖： $14 \text{ m}^3 \times 544 \text{ 块/m}^3 = 7\ 616 \text{ 块}$

砂浆： $14 \text{ m}^3 \times 0.23 \text{ m}^3/\text{m}^3 = 3.22 \text{ m}^3$ (砌 1 m^3 砖用 0.23 m^3 砂浆)



(2) 查施工定额附录(常用砌筑砂浆配合比表)计算水泥、石灰、砂子数量。

325号水泥: $3.22 \text{ m}^3 \times 0.232 \text{ t/m}^3 = 0.747 \text{ t}$

生石灰: $3.22 \text{ m}^3 \times 0.064 \text{ t/m}^3 = 0.206 \text{ t}$

砂子: $3.22 \text{ m}^3 \times 1.533 \text{ t/m}^3 = 4.936 \text{ t}$

2) 定额的换算

当工程项目的设计要求、施工条件和施工方法与定额项目的内容和规定不完全相符时,可按定额规定进行换算。当工程项目的设计要求与定额项目内容相同,但施工条件或施工方法有所改变时,该工程项目的工、料用量应进行换算调整。

实例 1.4 已知工程设计如例 1.3,但标准砖场内堆放点距离使用点水平距离为 60 m,砂浆运距为 65 m,其余条件不变,计算其工料用量。

解 工程项目的设计与定额项目一致,但施工条件和施工方法与定额不完全相符,即砖和砂浆的运距比定额规定运距 50 m 有所增加,所以在执行该定额的基础上,应增加用量。

砖超运距为 10 m,砂浆超运距为 15 m,均在 20 m 以内。查该定额分册砖和砂浆超运距加工表,超运距在 20 m 以内时,每立方米砖砌体增加人工分别为 0.021 9 工日和 0.008 16 工日。故人工用量为

$14 \text{ m}^3 \times (2 + 0.021 9 + 0.008 16) \text{ 工日/m}^3 = 28.4 \text{ 工日}$

材料用量同实例 1.4。

1.3 预算定额

1.3.1 装饰工程预算定额的概念及作用

1. 装饰工程预算定额的概念

装饰工程预算定额,是规定消耗在合格质量的单位工程基本构造要素上的人工、材料和机械台班的数量标准,是计算装饰产品价格的基础。

所谓基本构造要素,即通常所说的分项工程和结构构件。预算定额按工程基本构造要素规定劳动力、材料和机械的消耗数量,以满足编制施工图预算、规划和控制工程造价的要求。

预算定额是工程建设中一项重要的技术经济文件。它的各项指标,反映了在完成规定计量单位符合设计标准和施工及验收规范要求的分项工程消耗的劳动和物化劳动的数量限度。这种限度最终决定着单项工程和单位工程的成本和造价。

在我国,现行的工程建设概算和预算制度,规定了通过编制概算和预算确定造价,还需要借助于某些可靠的参数计算人工、材料、机械(台班)的消耗量,提供统一的可靠参数。同时现行制度还赋予了概算和预算定额的权威性,是指成为建设单位和施工单位之间建立经济关系的重要基础。

装饰工程预算定额是随着我国建筑技术经济的发展逐渐产生的,它是工程预算定额的延伸。因此,它可以作为工程预算定额的组成部分。



2. 装饰工程预算定额的作用

- (1) 装饰工程预算定额是编制装饰施工图预算，确定装饰工程造价的主要依据。
- (2) 装饰工程预算定额是装饰工程投标中确定标底和投标报价的依据。
- (3) 装饰工程预算定额是对装饰设计方案，进行技术分析、评价的依据。
- (4) 装饰工程预算定额是企业进行经济活动分析的依据。
- (5) 装饰工程预算定额是编制施工组织设计，确定人工、材料、机械台班用量的依据。
- (6) 装饰工程预算定额是控制装饰项目投资，办理装饰工程拨、贷款及决算的依据。
- (7) 装饰工程预算定额是编制装饰概算定额及概算指标的基础资料。

3. 预算定额与施工定额的关系

预算定额是以施工定额为基础编制的，但是两种定额水平确定的原则是不同的。预算定额是按社会消耗的平均劳动时间确定其定额水平，它要对先进、中等和落后三种类型的企业和地区进行分析，比较它们之间存在着水平差距的原因，并要注意能够切实反映大多数企业和地区经过努力能够达到和超过的水平。因此，预算定额基本上是反映了社会平均水平。然而，施工定额反映的则是平均先进水平。这就说明两种定额存在着一定差别。因为预算定额比施工定额考虑的可变因素多，需要保留一个合理的水平幅度差，即预算定额的水平比施工定额水平相对低一些。预算定额与施工定额的主要区别表现在定额的作用、内容和编制水平等方面，参见表 1.1。

表 1.1 装饰建筑工程预算定额与施工定额的主要区别

	施工定额	预算定额
编制水平	反映建筑施工生产的平均先进水平	反映社会生产的平均水平
主要内容	规定分项工程或工序的人工、材料和机械台班的消耗量	除规定分项工程的工人、材料、机械台班消耗量外，还列有费用及单价
主要作用	施工企业编制施工预算的依据	编制施工图预算、标底及工程造价结算的依据
使用范围	施工企业内部	施工企业、建设单位、设计单位和建设银行等各单位之间

1.3.2 预算定额的组成

装饰工程预算定额是编制装饰施工图预算的主要依据。装饰工程预算定额的组成和内容一般包括：总说明、建筑面积的计算规则、分部工程（章）定额的说明及计算规则、分项工程（节）工程内容、定额项目表、定额附录等。

1. 总说明

- (1) 装饰工程预算定额的适用范围、指导思想及目的和作用。
- (2) 装饰工程预算定额的编制原则、编制依据及上级主管部门下达的编制或修订文件精神。
- (3) 使用装饰工程预算定额必须遵守的规则及其适用范围。
- (4) 装饰工程预算定额在编制过程中已经考虑的和没有考虑的因素及未包括的内容。



- (5) 装饰工程预算定额所采用的材料规格、材质标准、允许或不允许换算的原则。
- (6) 各部分装饰工程预算定额的共性问题及有关统一规定及使用方法。

2. 建筑面积的计算规则

建筑面积是计算单位平方米取费或工程造价的基础，是分析装饰工程技术经济指标的重要数据，是计划和统计的指标依据。必须根据国家有关规定（有些地区还有补充规定），对建筑面积的计算做出统一的规定。

3. 分部工程（章）定额的说明及计算规则

- (1) 说明分部工程（章）所包括的定额项目内容和子目数量。
- (2) 分部工程（章）各定额项目工程量的计算规则。
- (3) 分部工程（章）定额内综合的内容及允许和不允许换算的界限及特殊规定。
- (4) 使用本分部工程（章）允许增减系数范围规定。

4. 分项工程（节）工程内容

- (1) 在本定额项目表表头上方说明各分项工程（节）的工作内容及施工工艺标准。
- (2) 说明本分项工程（节）项目包括的主要工序及操作方法。

5. 定额项目表

- (1) 分项工程定额编号（子目录）及定额单位。
- (2) 分项工程定额名称。
- (3) 定额基价，其中包括人工费、材料费、机械费。
 - ① 人工表现形式：一般只表示综合工日数。
 - ② 材料（含构、配件）表现形式：材料一览表内一般只列出主要材料和周转性材料名称、型号、规格及消耗数量。次要材料多以其他材料费的形式以“元”表示。
 - ③ 施工机械表现形式：一般只列出主要机械名称及数量，次要机械及其他机械费形式以“元”表示。
- (4) 预算定额单价（基价）：包括人工工资单价、材料价格、机械台班单价，此三部分均为预算价格。在计算工程造价时还要按各地规定调整价差。

有的定额表下面还列有与本节定额有关的说明和附注，说明设计与本定额规定不符时应如何调整，以及说明其他应明确的但在定额总说明和分部说明不包括的问题。

6. 定额附录

装饰预算定额内容最后一部分是附录（也称附表），是配合本定额使用不可缺少的组成部分。它一般包括以下内容：

- (1) 各种不同强度等级的混凝土和砂浆的配合比表，不同体积比的砂浆、装饰油漆、涂料等混合材料的配合比用量表。
- (2) 各种材料成品或半成品场内运输及施工操作损耗率表。
- (3) 常用的装饰材料名称及规格、表观密度换算表。
- (4) 材料、机械综合取定的预算价格表。



1.3.3 预算定额的编制

1. 预算定额的编制原则

(1) 必须按平均水平确定装饰预算定额。装饰预算定额是确定装饰产品预算价格的工具，其编制应遵守价值规律的客观要求，也就是说，应在正常的施工条件下，以社会平均的技术熟练程度和平均的劳动强度，并在平均的技术装备条件下，确定完成单位合格产品所需的劳动消耗量，作为定额的消耗量水平，即社会必要劳动时间的平均水平。这种定额水平，是大多数施工企业能达到和超过的水平。

(2) 必须体现简明、准确、方便和适用的原则。预算定额中所列工程项目必须满足施工生产的需要，便于计算工程量。每个定额子目的划分要恰当才能方便使用，预算定额编制中，对施工定额所划分的工程项目要加以综合或合并，尽可能减少编制项目。对于那些主要的、常用的、价值量大的项目，分项工程划分宜细；次要的、不常用的、价值量相对较小的项目则可以放粗一些。

定额项目的多少，与定额的步距有关。步距大，定额的子目就会减少，精确度就会降低；步距小，定额子目则会增加，精确度会提高。

预算定额要项目齐全。要注意补充那些因采用新技术、新结构、新材料而出现的新的定额项目。

对定额的活口要适当设置。所谓活口，是指在定额中规定当符合一定条件时，允许该定额另行调整。

简明实用还要求合理确定预算定额的计算单位，简化工程量的计算，尽可能地避免同一种材料用不同的计量单位和一量多用；尽量减少定额附注和换算系数。

2. 预算定额的编制依据

- (1) 现行国家装饰工程施工及验收规范、质量标准、技术安全操作规程和有关装饰标准图。
- (2) 全国统一装饰工程劳动定额、施工定额。
- (3) 现行有关设计资料，包括各种装饰通用标准图集，构件、产品的定型图集等。
- (4) 现行的人工工资标准、材料预算价格、机械台班预算价格，其他有关设备及构配件等价格资料。
- (5) 新技术、新材料、新结构和先进经验资料等。
- (6) 施工现场测定资料、实验资料和统计资料。

3. 预算定额的编制步骤

1) 准备阶段

调集人员、成立编制小组；收集编制资料；拟定编制方案；确定定额项目、水平和表现形式。

2) 编制初稿阶段

对调查和收集的各种资料，进行认真测算和深入细致的分析研究。

按确定编制的项目，由选定的设计图纸计算工程量，根据取定的各项消耗和编制依据，计算各定额项目的人工、材料和施工机械台班消耗量，制定项目表。最后，汇总形成预算定额初稿。



装饰工程计量与计价

预算定额初稿编成后，应将新编定额与原定额进行比较，测算新定额的水平。

对新定额水平的测算结果应作认真分析，弄清水平过高或过低的原因，并进行适当调整，直到符合社会平均水平。

3) 审定阶段

广泛征求意见，修改初稿后，定稿并写出编制说明和送审报告报送上级主管部门审批。

4. 定额计量单位的选定

在装饰工程定额编制过程中，确定了定额项目名称和工程内容及施工方法后，就要确定定额项目的计量单位。

定额计量单位的选择原则参见表 1.2。

表 1.2 定额计量单位的选择原则

根据物体特征及变化规律	定额计量单位	实例
断面形状固定，长度不定	延米	木装饰、踢脚线等
厚度固定，长、宽不定	m	楼地面、墙、面、屋面、门窗等
长、宽、高都不固定	m ³	土石方、砖石、混凝土、钢筋混凝土等
面积或体积相同，质量和价格差异大	t 或 kg	金属构件等
形体变化不规律的	台、件、套、个、根	零星装修、给排水管道工程等

定额消耗计量单位及精确度的选择方法参见表 1.3。

表 1.3 定额消耗计量单位及精确度的选择方法

项 目	单 位	小数位数取定	
人工	工日	取两位小数	
主要材料及 成套设备	木材	m ³	取三位小数
	钢材	t	取三位小数
	铝合金型材	kg	取两位小数
	水泥	kg	取两位小数
	通风设备、电气设备	台	取整数
其他材料	元	取两位小数	
机械	台班	取两位小数	
砂浆、混凝土、玛蹄脂等	m ³	取两位小数	
定额基价（单价）	元	取两位小数	

定额计量单位公制表示法参见表 1.4。

表 1.4 定额计量单位公制表示法

计量单位名称	定额计量单位	计量单位名称	定额计量单位
长度	mm、cm、m	体积	m ³
面积	mm ² 、cm ² 、m ²	质量	t 或 kg



1.3.4 预算定额的应用

1. 定额的直接套用

当施工图的设计要求与预算定额的项目内容完全相符时，可直接套用预算定额。

实例 1.5 某工程有普通花岗岩地面 280 m^2 ，其构造为：素水泥一道， 20 mm 厚 1:3 水泥砂浆找平层，采用 8 mm 厚 1:1 水泥砂浆粘贴花岗岩，试确定其定额合价。

解 (1) 确定定额编号为 1-56 (全国统一装饰工程定额)。

根据判断可知，花岗岩地面分项工程内容与定额的工程内容一致，可直接套用定额子目。

(2) 确定定额基价。其中：人工费为 $268.49 \text{ 元}/100 \text{ m}^2$ ，材料费为 $17\ 609.69 \text{ 元}/100 \text{ m}^2$ ，机械费为 $46.66 \text{ 元}/100 \text{ m}^2$ 。

定额基价 $= (268.49 + 17\ 609.69 + 46.66) \text{ 元}/100 \text{ m}^2 = 17\ 924.84 \text{ 元}$

(3) 确定花岗岩地面的定额合价。

$17\ 924.84 \text{ 元}/100 \text{ m}^2 \times 280 \text{ m}^2 = 5\ 018\ 955.20 \text{ 元}/100 \text{ m}^2$

2. 定额的换算后套用

当施工图的设计要求与预算定额项目的条件不完全相符时，不能直接套用预算定额，应根据定额的规定进行换算。

1) 工程量换算法

实例 1.6 某装饰工程分项工程为双层 (一板一纱) 木门，按施工图纸单面洞口面积计算出的工程量为 900 m^2 。设计要求刷调和漆两遍、瓷漆一遍 (白浅色)，确定定额合价。

解 (1) 确定定额编号为 11-421 (全国统一建筑工程基础定额)。

(2) 确定额定基价。

人工费 $= 21.82 \text{ 工日}/100 \text{ m}^2 \times 13.86 \text{ 元}/\text{工日}$ (六类工资区单价，此单价
根据不同地区，时间做相应调整)
 $= 302.43 \text{ 元}/100 \text{ m}^2$

材料费 $= 1\ 175.38 \text{ 元}/100 \text{ m}^2$

机械费 $= 0$

定额基价 $= (302.43 + 1\ 175.38) \text{ 元}/100 \text{ m}^2 = 1\ 477.81 \text{ 元}/100 \text{ m}^2$

(3) 换算后工程量 $=$ 按施工图算量 \times 定额规定系数，即

$900 \text{ m}^2 \times 1.36 = 1\ 224.00 \text{ m}^2$

(4) 计算定额合价。

$(1\ 477.81 \times 1\ 224.00/100) \text{ 元} = 18\ 088.40 \text{ 元}$

2) 系数换算法

实例 1.7 某装饰工程分项工程为汉白玉大理石 ($600 \text{ mm} \times 600 \text{ mm} \times 20 \text{ mm}$) 螺旋楼梯 100 m^2 ，进行系数换算并确定定额合价。

解 (1) 确定定额编号为 8-51 (全国统一建筑工程基础定额)。

(2) 确定定额基价。



装饰工程计量与计价

人工费=61.79 工日/100 m²×13.86 元/22 工日=856.41 元/100 m²

材料费=39 936.28 元/100 m²

机械费=297.96 元/100 m²

定额基价=(856.41+39 936.28+297.96)元/100 m²=41 090.65 元/100 m²

(3) 计算换算后定额基价。人工、机械乘以系数 1.20, 块料用量乘以系数 1.10, 即
换算后定额基价= [41 090.65+(856.41×0.20+297.96×0.20-144.69×0.10×271.40)] 元/100 m²
=37 394.64 元/100 m²

(4) 计算定额合价。

(37 394.64×100/100)元=37 394.64 元

3) 砂浆配合比换算法

实例 1.8 某装饰工程分项工程为混凝土柱面挂贴大理石, 天然大理石采用 1:2 水泥砂浆结合, 但定额项目为 1:2.5 水泥砂浆结合, 工程量为 70 m²。请换算定额基价并计算换算定额合价。

解 (1) 确定定额编号为 11-114 (全国统一建筑工程基础定额)。

(2) 确定定额基价。

人工费=96.93 工日/100 m²×13.86 元/工日=1 343.45 元/100 m²

材料费=26 156.69 元/100 m²

机械费=408.05 元/100 m²

定额基价=(1 343.45+26 156.69+408.05)元/100 m²=27 908.19 (元/100 m²)

根据全国统一建筑工程基础定额总说明第六条第 2 款规定, 砂浆、混凝土等配合比可按各地现行预算材料消耗量进行调整, 则可查地方预算定额配合比表。按该工程所在某地区定额附录, 查得 1:2 水泥砂浆 (特细砂) 单价为 216.58 元/m³, 1:2.5 水泥砂浆 (特细砂) 单价为 196.08 元/m³, 水泥砂浆定额用量为 6.09 m³/100 m²。

换算后定额基价=定额原基价+定额砂浆用量×(设计砂浆单价-定额砂浆单价), 即

11-114 换算定额基价= [27 908.19+6.09×(216.58-196.08)] 元/100 m²
=28 033.04 元/100 m²

(3) 计算定额换算后定额合价为

(28 033.04×70/100)元=19 623.13 元

4) 材料价格换算法

对于建筑“三材”以及装饰“主材”, 如钢材、圆木、水泥、大理石、花岗石、马赛克、瓷砖、铝合金、钢门窗、有色金属、轻钢龙骨、石膏板、塑料地板等可根据各地区市场价格信息资料或购入价在原定额预算基价基础上进行换算。其换算公式为

换算后预算价格=原定额基价±∑ [换算材料定额消耗量×(换算材料市场价格
-换算材料预算价格)]

实例 1.9 某商业楼安装铝合金玻璃幕墙 3 000 m²。铝合金型材为金黄色, 规格 140 mm×50 mm, 茶色玻璃δ=6 mm 厚, 市场购入价铝合金 30 元/kg、茶色玻璃 120 元/m², 换算该分



项工程定额预算价格并计算定额合价。

解 (1) 确定定额编号为 11-252 (全国统一建筑工程基础定额)。

(2) 确定定额基价。

$$\text{人工费} = 158.91 \text{ 工日}/100 \text{ m}^2 \times 13.86 \text{ 元/工日} = 2\,202.49 \text{ 元}/100 \text{ m}^2$$

$$\text{材料费} = 29\,894.94 \text{ 元}/100 \text{ m}^2$$

$$\text{机械费} = 1\,403.56 \text{ 元}/100 \text{ m}^2$$

$$\text{定额基价} = (2\,202.49 + 29\,894.94 + 1\,403.56) \text{ 元}/100 \text{ m}^2 = 33\,500.99 \text{ 元}/100 \text{ m}^2$$

(3) 确定换算材料。

铝合金型材市场价 30 元/kg, 铝合金型材预算价 24 元/kg;

茶色玻璃市场价 120 元/m², 茶色玻璃预算价 101 元/m²;

铝合金型材定额消耗量 662.75 kg/100 m², 茶色玻璃定额消耗量 123 m²/100 m²。

(4) 将数据代入换算公式进行预算价格换算。

$$\begin{aligned} 11-252 \text{ 换基价} &= [33\,500.99 + 662.75 \times (30 - 24) + 123 \times (120 - 101)] \text{ 元}/100 \text{ m}^2 \\ &= 39\,814.49 \text{ 元}/100 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

则换算后定额合价为

$$\text{定额合价} = (39\,814.49 \times 3\,000/100) \text{ 元} = 1\,194\,434.70 \text{ 元}$$

由于各地区差异,“三材”和装饰主材只能进行价差调整,而调整的价差不便作为计费基价,实际应用时须注意。

5) 材料规格换算法

如果设计工程项目主材的规格同定额主材规格不同,可进行材料调整,其计算公式为

$$\begin{aligned} \text{换算后的定额基价} &= \text{原定额基价} + (\text{设计规格主材实耗量} \times \text{相应主材预算价} \\ &\quad - \text{定额计量单位规格主材消耗量} \times \text{相应的主材预算价}) \end{aligned}$$

实例 1.10 某装饰工程单扇地弹门 58.60 m² (无上亮),定额按 101.6 mm×44.5 mm×1.5 mm 方管制定,设计图采用 76.2 mm×44.5 mm×2 mm 方管制作,外框均为 950 mm×2 075 mm,计算换算后定额基价和定额合价。

解 (1) 确定定额编号为 7-259 (全国统一建筑工程基础定额)。

(2) 确定定额基价。

$$\text{人工费} = 168.96 \text{ 工日}/100 \text{ m}^2 \times 13.86 \text{ 元/工日} = 2\,341.79 \text{ 元}/100 \text{ m}^2$$

$$\text{材料费} = 25\,894.64 \text{ 元}/100 \text{ m}^2$$

$$\text{综合机械费} = 205.65 \text{ 元}/100 \text{ m}^2$$

$$\text{定额基价} = (2\,341.79 + 25\,894.64 + 205.65) \text{ 元}/100 \text{ m}^2 = 28\,442.08 \text{ 元}/100 \text{ m}^2$$

(3) 确定换算材料价格和消耗量。设计图规格和定额规格铝合金型材预算价格均为 24 元/kg; 铝合金型材设计图规格消耗量 775.16 kg/100 m², 定额规格消耗量 745.99 kg/100 m²。将以上数据代入换算公式,可得

$$\begin{aligned} 7-259 \text{ 换基价} &= [28\,442.08 + (775.16 - 745.99) \times 24] \text{ 元}/100 \text{ m}^2 \\ &= 29\,142.16 \text{ 元}/100 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

则换算后定额合价为

$$\text{定额合价} = 29\,142.16 \times 58.60/100 \text{ 元} = 17\,077.31 \text{ 元}$$



注意：如果是结算，要进行价差调整，可将设计图规格主材实耗量乘以主材市场价。

3. 定额缺项基价的确定

凡国家或各省、市、自治区颁发的统一定额和专业部门主编的专业性定额如有缺项，可编制补充定额。

1) 基本因素

补充定额的组成，应包括人工、材料及机械费三个部分。

补充定额分部工程范围划分（所属分部）、计量单位、编制内容及工程说明等应与相应定额一致，对一些较复杂的整体构件，可适当扩大其工程范围，以简化编制预算工作，对分部范围属几道工序完成的，应以占其比重较大的为主。

人工、材料及机械台班用量的确定，可根据设计图、施工定额或者现场实测资料以及类似工程项目进行计算。

补充定额编好后，应随预算文件一并报送主管部门审定。

经审批后的补充定额组合单价，仅适用于同一建设单位的各项工程。

2) 编制方法

根据施工图，对所编制的补充定额组合单价的构配件编制范围以及计量单位，同所计算的工程量取得一致，以便对号入座。例如，当编制“美术水磨石地面”的补充定额组合单价时，其编制范围应包括全部工作内容：清扫、刮底、弹线、嵌条、扫浆、配色、找平、滚压、抹面、磨光、擦浆、补砂眼、理光、上草酸打蜡、擦光等全部操作过程。

计算材料数量，以美术水磨石为例，主要材料可按理论计算法；次要材料参照类似定额用量根据比例计算，如磨石用金刚石、助磨剂用草酸、打蜡使用石蜡等。

计算人工数量的方法有两种：一种是劳动定额计算方法，该方法较为复杂，首先按编制补充定额范围所需的操作工序及其内容，分别列出后，再按劳动定额找出每一道工序需用的工种、工人数、等级，计算出需用人工数量。最后相加得到所需全部人工数量。另一种方法是比照类似定额计算方法，该方法较为简易，工作量小，但准确性差，其方法可将各部分比照类似项目计算出人工消耗数量，最后将各部分相加即得人工消耗总数量。

计算机械台班数量，该方法也有两种：一种是采用劳动定额的机械台班来确定所需台班数量；另一种是比照类似预算定额项目中的机械台班数量来确定。

按上述步骤及方法，确定出人工、材料及机械台班数量后，把结果填在定额相应栏目中，其价值计算与一般定额单价计算相同。

实例 1.11 以“美术水磨石地面”为例，进行装饰工程补充定额的编制。

解 (1) 选择美术水磨石原料，需要的原料有以下几种。

① 水泥：标号不小于 325 号，不得受潮结块。浅色美术水磨石面层，采用普通硅酸盐水泥（青色）或白色水泥作为胶结材料。

② 色石子：由天然大理石以及天然石材加工制成，色泽各异，其中用于美术水磨石的石子，有白云石、汉白玉、铁岭红、丹东绿、东北黑、湖北黄等大理石石子。色石子要求具