

建筑装饰工程系列培训教材

建筑装饰工程 概预算与投标报价

北京市城乡建设委员会组编

吴承辉 刘全义 主编 赵玉槐 主审



北京工业大学出版社

JIANZHU ZHUANGSHI GONGCHENG

JIANZHU ZHUANGSHI GONGCHENG

JIANZHU ZHUANGSHI GONGCHENG

封面设计：李梅

ISBN 7-5639-0850-1



9 787563 908509 >

ISBN7 - 5639 - 0850- 1/G-454

定价：15.00 元

北京工业大学出版社

建筑装饰工程系列培训教材

建筑装饰工程概预算与投标报价

北京市城乡建设委员会组编

吴承辉 主编
刘全义
赵玉槐 主审

北京工业大学出版社

内 容 简 介

本书是由北京市城乡建设委员会组织编写的建筑装饰行业培训教材,主要介绍建筑装饰工程概预算与投标报价的有关知识。全书共十章,重点讲述了装饰工程中定额内容、定额基价、概预算费用组成及其编制方法,以及建筑装饰工程竣工结算的编制,同时,还介绍了建筑装饰工程投标报价的编制方法。各章均有复习题。本书可作为建筑装饰施工项目经理、建筑施工工长岗位培训的教材,也可作为中等专业学校、技工学校和职业高中建筑装饰工程专业学生的教材或教学参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

建筑装饰工程概预算与投标报价/吴承辉,刘全义主编.
北京:北京工业大学出版社,2001.6
ISBN 7-5639-0850-1

I. 建… II. ①吴… ②刘… III. 建筑装饰-建筑造价管理 N. TU723

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 69809 号

建筑装饰工程概预算与投标报价

北京市城乡建设委员会组编

吴承辉 主编
刘全义
赵玉槐 主审

*

北京工业大学出版社出版发行

各地新华书店经销

河北省香河县印刷厂印刷

*

2002年6月第3次印刷

787mm×1092mm 16开本 12印张 296千字

印数:8001~11000册

ISBN 7-5639-0850-1/G·454

定价:15.00元

前 言

建筑装饰行业作为建筑业的一个独立分支已经是必然的趋势了,而且目前已经形成了相当的规模。因此,对建筑装饰行业进行规范化的管理已经提到议事日程上来。

本书是为培训建筑装饰行业专业人员而编写的教材。在编写的过程中主要采用了北京市1996年《建设工程概算定额》、1993年《建筑工程施工预算定额》、1996年《建设工程间接费用及其它费用定额》以及北京市有关执行概算定额的文件和通知,还参考了《全国统一建筑装饰工程预算定额》。本书力求简明、易懂、系统性强,重点在装饰工程概预算的编制,以使读者正确掌握建筑装饰工程造价的编制方法与技巧。

全书编写分工如下:刘全义编写了第一章、第三章至第八章,彭漫编写了第二章,倪洪敏编写了第九章,吴承辉编写了第十章。

因编者水平所限,书中缺点和欠妥之处在所难免,恳请广大读者批评指正。

编 者

出版说明

现代建筑的崛起和人们对美好工作、生存环境的追求,推进建筑装饰和家庭装饰行业迅速发展,装饰施工除了融合传统技法和现代技术之外,还巧妙地通过装饰设计体现建筑的性质和内涵,体现家庭成员的性格与情操。这就对装饰施工企业的管理者和从业人员的建筑艺术、文化、技术素质提出了越来越高的要求。

为了确保建筑装饰工程的质量,近几年北京市陆续开展了装饰项目经理、装饰工长和装饰工人的上岗从业资格培训,受到各单位和参培人员的普遍欢迎。同时,他们也提出需要尽快出版一套适合建筑装饰行业的教材,供装饰专业的学生和在职职工学习之用,从而促进学历教育与上岗培训相结合。据此,北京市城乡建设委员会组织了北京市装饰行业的专家、学者和技术骨干,在充分研讨的基础上,编写了这套教材。该系列教材的问世,将为规范建筑装饰行业人员的培训,提高人员素质,促进建筑装饰工程质量的提高起到重要作用。

为使该教材日臻完善,希望各学校、各单位和从业人员在使用中提出宝贵意见,以便进一步修订。

北京市城乡建设委员会

目 录

第一章 装饰工程定额与概预算概述	1
第一节 建筑工程与装饰工程定额.....	1
第二节 建筑装饰工程概(预)算概述.....	3
复习题.....	4
第二章 装饰工程定额	5
第一节 装饰工程施工定额.....	5
第二节 装饰工程预算定额	11
第三节 全国统一建筑装饰工程预算定额	13
第四节 全国统一安装工程预算定额	16
第五节 概算定额	17
复习题	20
第三章 定额的基价	21
第一节 定额日工资标准的确定	21
第二节 材料预算价格的编制和确定	24
第三节 施工机械台班使用费的确定	37
复习题	42
第四章 单位估价表	43
第一节 单位估价表的概念和作用	43
第二节 单位估价表的编制	44
第三节 单位估价汇总表	45
第四节 补充单位估价表	46
复习题	48
第五章 装饰工程概预算的费用组成	49
第一节 直接费	51
第二节 企业管理费	56
第三节 利润与税金	57
第四节 其它费用	59
第五节 费用计算程序	59
复习题	61
第六章 装饰工程概预算的编制	62
第一节 装饰工程概预算书的内容及编制依据	62

第二节 装饰工程概预算书的编制方法和程序	64
第三节 施工图概预算的工料分析	67
附录 北京市关于装饰工程概预算编制办法的通知	69
复习题	70
第七章 装饰工程量的计算规则	71
第一节 建筑装饰工程工程量计算的依据和意义	71
第二节 建筑面积计算规则	72
第三节 按概算定额分项工程工程量计算规则	83
第四节 按预算定额分项工程工程量计算规则	129
复习题	150
第八章 建筑装饰工程竣工结算与决算	151
第一节 工程结算和竣工决算的内容及需用的表格	151
第二节 结算书的编制	162
第三节 工程价款的调整	163
第四节 “三资”工程结算办法	164
复习题	165
第九章 建筑装饰工程投标报价	166
第一节 招标投标制	166
第二节 装饰工程投标报价的依据和原则	169
第三节 装饰工程投标报价的编制程序和计算方法	171
第四节 投标策略和报价技巧	175
复习题	177
第十章 装饰工程预算编制实例	178

第一章 装饰工程定额与概预算概述

第一节 建筑工程与装饰工程定额

一、定额的概念

定额，就是人为规定的数额。

建筑与装饰工程定额就是指在一定的生产条件下完成单位合格产品所必须消耗的劳动力、建筑材料和机械台班的数量标准。

为了完成建筑装饰产品的生产，就必须消耗一定数量的劳动力、材料、机械台班和资金。这些人力、物力和资金的消耗，是随着生产条件的变化而变化的。因此，规定产品生产中的各消耗因素，应该反映出一定时期的社会劳动生产率水平。

定额的编制是以工程中最基本的组成部分——分项工程为标定对象的。

以楼地面装饰工程作为一个分部工程为例，该分部工程中的找平层、整体面层、块料面层及面饰，就是该分部装饰工程中的分项工程。

分项工程往往还可按照不同的结构部位的结构构件及不同的装饰工艺，细分为若干项。例如，“块料面层及面饰”这一分项工程，又可分为大理石、花岗岩、预制水磨石、彩釉砖、水泥花砖等项，详见 1993 年颁布的《全国统一建筑装饰工程预算定额》。

各类建筑安装工程概预算定额，按工程基本构造要素规定的人工、材料、机械的消耗量，主要是为了满足编制各类工程概预算的需要。建筑装饰工程定额不仅规定了数据，而且还规定了工作内容、质量和安全要求。

在建筑装饰企业的生产活动中，应力求用最少的人力、物力和财力，生产出更多、更好的建筑装饰产品，获得最佳的经济效益。

二、建筑装饰工程定额的特性

(1) 建筑装饰工程定额具有科学性。建筑装饰工程定额的编制和测定是严格按照一定的编制程序和方法，充分考虑到目前的劳动生产率水平，对建筑装饰工程各分部分项工程进行科学的分析和研究之后而测定的人工、材料和机械台班的消耗量标准，因而它具有科学性。

(2) 建筑装饰工程定额具有法令性。定额是建筑行业主管部门代表国家制定的建筑经济领域内具有法律效应的文件，任何单位都不得随意改动，必须认真执行定额，保持定额的严肃性。

(3) 建筑工程定额具有群众性。

三、建筑装饰工程定额的分类

随着生产的发展和先进技术的采用，必须制定出符合新的生产条件的新定额，以满

足指导与组织生产的需要。在建设活动中所使用的定额种类较多，我国已形成工程建设定额管理体系。建筑装饰工程定额是工程建设定额体系的重要组成部分。就建筑装饰工程定额而言，不同的分类方法有不同的名称。为了对建筑装饰工程定额从概念上有一个全面的了解，按其内容、形式、用途和适用范围，它可大致分为以下几类：

(1) 根据生产要素的不同分类 根据生产要素的不同，建筑装饰工程定额可分为劳动消耗定额、材料消耗定额和机械台班消耗定额。这是最基本的分类，因为它直接反映出生产某项单位合格产品所必须具备的基本因素。

(2) 根据用途的不同分类 根据用途的不同，建筑装饰工程定额可分为装饰施工定额、装饰预算定额、装饰概算定额及装饰概算指标等。这种分类方法所归纳出的各类定额，其内容都包括按生产要素分类的各种定额。

(3) 根据主编单位和执行范围的不同分类 根据主编单位和执行范围的不同，建筑装饰工程定额可分为全国统一定额、主管部门定额、地方统一定额和企业定额等。

(4) 根据费用性质的不同分类 根据性质的不同，建筑装饰工程定额可分为装饰工程直接费定额、装饰工程间接费定额等。

建筑装饰工程定额分类详见图 1-1。

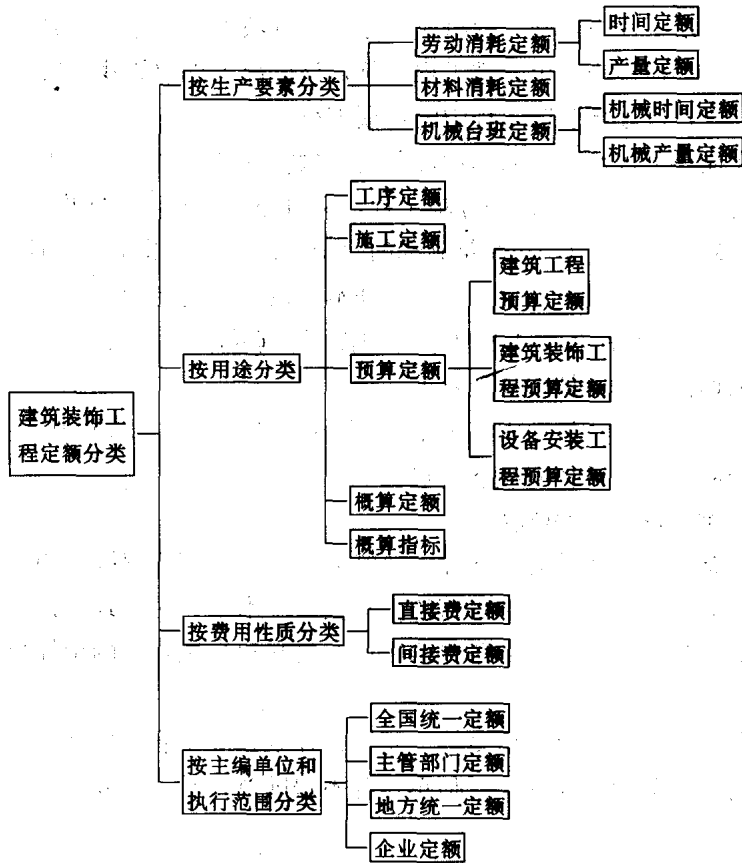


图 1-1 建筑装饰工程定额分类

第二节 建筑装饰工程概（预）算概述

一、建筑装饰工程概（预）算的概念

建筑装饰工程概（预）算，是指在执行工程建设程序过程中，根据不同的设计阶段设计文件的具体内容和国家规定的定额指标以及各种取费标准，预先计算和确定每项新建、扩建、改建和重建工程中的装饰工程所需全部投资额的经济文件。它是装饰工程在不同建设阶段经济上的反映，是按照国家规定的特殊的计划程序，预算计算和确定装饰工程价格的计划文件。

根据我国现行的设计和概（预）算文件编制及管理方法，对工业与民用建设工程项目作了如下规定：①采用两阶段设计的建设项目，在扩大初步设计阶段，必须编制设计概算；在施工图设计阶段，必须编制施工图预算。②采用三阶段设计的建设项目，除在初步设计、施工图设计阶段必须编制相应的概算和施工图预算外，还必须在技术设计阶段编制修正概算。因此，不同阶段设计的装饰工程，也必须编制相应的概算和预算。

建筑装饰工程概（预）算所确定的投资额，实质上就是建筑装饰工程的计划价格。这种计划价格在工程建设工作中通常又称为“概算造价”或“预算造价”。

二、建筑装饰工程概（预）算的分类

按照基本建设阶段和编制依据的不同，建筑装饰工程投资文件可分为工程估算、设计概算、施工图预算、施工预算和竣工决算等五种形式。

（1）工程估算 根据设计任务书规划的工程规模，依照概算指标所确定的工程投资额、主要材料总数等经济指标称为“工程估算”。它是设计（计划）任务书的主要内容之一，也是审批项目（立项）的主要依据之一。

（2）设计概算 它是指在初步设计阶段，由设计单位根据初步设计或扩大初步设计图纸、概算定额或概算指标、各项费用定额或取费标准等有关资料，预先计算和确定建筑装饰工程费用的文件。设计概算是控制工程建设投资、编制工程计划的依据，也是确定工程投资最高限额和分期拨款的依据。设计概算文件应包括建设项目总概算、单项工程综合概算、单项工程概算以及其它工程和费用概算。设计单位在报送设计图纸的同时，还要报送相应种类的设计概算。

（3）施工图预算 它是指在施工图设计阶段，当工程设计完成后，在工程开工之前由施工单位根据施工图纸计算的工程量、施工组织设计和国家（或地方主管部门）规定的现行预算定额、单位估价表以及各项费用定额（或取费标准）等有关资料，预先计算和确定建筑装饰工程费用的文件。施工图预算是确定工程施工造价、签订承建合同、实行经济核算、进行拨款决算、安排施工计划、核算工程成本的主要依据，也是工程施工阶段的法定经济文书。

其内容应包括单位工程总预算、分部和分项工程预算、其它项目及其费用预算等三部分。

（4）施工预算 施工预算是施工单位内部编制的一种预算，是指施工阶段在施工图预算的控制下，施工队根据施工图纸计算的工程量、施工定额、单位工程施工组织设计等资料，通过工料分析，预先计算和确定完成一个单位工程或其中的分部工程所需的人工、

材料、机械台班消耗量及其相应费用的文件。施工预算是签发施工任务单、限额领料、开展定额经济包干、实行按劳分配的依据，也是施工企业开展经济活动分析和进行施工预算与施工图预算的对比依据。其主要内容包括工料分析、构件加工、材料消耗量、机械台班等分析计算资料，适用于劳力组织、材料储备、加工订货、机具安排、成本核算、施工调度、作业计划、下达任务、经济包干、限额领料等项管理工作。

(5) 竣工决算 建设工程竣工后，根据实际施工完成情况（项目、工程量），按照施工图预算的规定和编制方法，所编制的工程施工实际造价以及各项费用的经济文书，就叫做“竣工决算”。它是由施工企业编制的最终付款凭证，经建设单位和建设银行审核无误后生效。

在以上五种工程建设投资文件中，设计概算、施工图预算、施工预算是建筑装饰工程预算的三个组成部分。

复 习 题

1. 什么叫建筑装饰工程定额？
2. 建筑装饰工程定额有什么特性？
3. 建筑装饰工程定额是如何分类的？
4. 什么叫建筑装饰工程概算？

第二章 装饰工程定额

由于装饰工程涉及的内容比较广泛,包括土建工程、电气工程、管道工程等,而所使用的定额各有不同,目前在北京市装饰工程的土建部分仍使用北京市造价管理处于1993年编制的《施工预算定额》和1996年编制的《概算定额》中的“建筑装饰”部分,水、电工程使用北京市1996年编制的《电气与管道通风工程概算定额》的有关规定。本章主要介绍北京市目前所使用的定额。为了使学员了解全国的情况,本章还介绍了全国统一装饰工程定额和全国统一安装工程预算定额。

第一节 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。

一、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。

二、装饰劳动定额

(一) 装饰劳动定额的形式

装饰劳动定额的表现形式分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工人必须的休息时间,而不包括损失时间。单位是“工日”,每工日8h。

单位产品时间定额 = $1 / \text{每工产量} = \text{小组成员工日数总和} / \text{组台班产量}$

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、生产技术

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。

每工产量 = 1 / 单位产品时间定额

台班产量 = 小组成员工日数的总和 / 单位产品时间定额

产量定额与时间定额互为倒数，它们的关系如下式：

时间定额 × 产量定额 = 1

时间定额和产量定额都表示同一劳动定额，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》，如表 2-1 所列。

（二）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。

（三）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、步距适当、文字通俗易懂、计算方便、易为群众掌握应用。

（四）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，用比例数示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，结合当前技术、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。

技术测定法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四种。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

表 2-1 镶贴面层

(工作内容:包括清洗、打底、弹线、切砖、磨砖、套规格、打眼穿丝、浸水、镶贴面层、擦缝、上蜡。对墙面大理石并包括钻眼、穿丝、选料拼花等全部操作过程)

定 额 编 号	项 目	单 位	施 工 预 算										劳动定额综合				
			预 算 价 值 (元)	其 中		预 算 用 工 (工日)	主 要 材 料、机 械										
							水 泥 (kg)	白 水 泥 (kg)	砂 子 (kg)	石 灰 (kg)	纸 筋 (kg)	107 胶 (kg)			白 锦 砖 (m²)	玻 璃 马 赛 克 (m²)	火 碱 (kg)
14-211	砖 墙	m²	26.71	10.20	16.51	0.706	8.299	0.250	25.303	0.742	0.054	0.022	1.020			0.685	1.460
14-212			墙 裙	26.90	10.20	16.70	0.706	7.586	0.250	19.318	0.733	0.053	0.262	1.020		0.100	0.685
14-213	腰 线	m²	28.64	12.14	16.50	0.840	8.283	0.250	25.200	0.740	0.054	0.022	1.020			0.815	1.227
14-214			挑 檐	28.61	12.14	16.47	0.840	7.586	0.250	19.300	0.733	0.053	0.263	1.020			0.815
14-215	窗 盘 心、窗 间 墙	m²	29.11	12.56	16.55	0.869	8.403	0.250	25.700	0.740	0.054	0.022	1.020			0.843	1.186
14-216			柱 、 梁	32.73	15.69	17.04	1.086	8.140	0.250	20.490	0.750	0.054		1.088			1.053
14-217	池 槽 及 其 它	m²	33.51	15.69	17.82	1.086	11.900	0.250	36.000				1.020			1.053	0.950
14-218	墙 面	m²	29.38	11.57	17.81	0.801	7.586	0.250	19.318	0.733	0.053	0.262		1.020	0.100	0.777	1.287
14-219	檐 子	m²	31.03	13.45	17.58	0.931	7.586	0.250	19.300	0.733	0.053	0.263		1.020		0.903	1.107
14-220	柱 、 梁	m²	34.80	15.69	19.11	1.086	8.140	0.250	30.490	0.750	0.054	0.341		1.088		1.053	0.950

续表

定额 编 号	项 目	单 位	施 工 预 算						劳 动 定 额		
			主 要 材 料、机 械						综 合	龙 骨 (工日)	面 层 (工日)
			吊顶轻 钢龙骨 (kg)	自攻螺丝 (百个)	铝合金带 花中龙骨 (m)	铝合金中龙 骨接插件 (个)	铝合金条板 (m)	铝合金条 板接插件 (个)			
11-280	吊顶天棚带灯槽增加人工、材料	m ²	6.27	3.14	6.81	0.41	2.33	0.41	$\frac{0.062}{16.1}$		
11-281	不 穿 孔	m ²							$\frac{0.443}{2.26}$	0.17	0.273
11-282	穿 孔	m ²							$\frac{0.785}{1.27}$	0.300	0.485
11-283	石棉板天棚	m ²	4.46	0.798					$\frac{0.374}{2.67}$	0.269	0.105
11-284	轻钢龙骨	m ²	5.683	0.798					$\frac{0.374}{2.67}$	0.269	0.105
11-285	铝 合 金 天 棚	m ²	1.003		1.188	0.515	10.901	4.2	$\frac{0.237}{4.22}$	0.092	0.145

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、不可避免中断时间、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，运用这种方法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、组织措施。简易测定法是保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，在技术测定机构不健全或力量不足的情况下，不宜选用此法。

三、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。

材料的消耗量 = 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。例如马赛克损耗率 1%，磁砖、面砖、缸砖，损耗率 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 × (1 + 材料损耗率)

(一) 装饰材料消耗定额的制定

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进行现场观察测定，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，被观测对象的技术操作水平、工作质量和节约用料情况应良好。

观测以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、计量方法，并采取减少损耗的措施。

(2) 实验法 试验法是在试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。实验室内工作条件比施工现场好，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。

试验法适用于测定能在试验室条件下进行的塑性材料和液性材料，如油漆涂料和防腐剂等。

(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、完成的产品数量和材料的回收量等资料进行统计、整理分析、计算，以确定材料消耗定额的方法。其优点是不需要组织专门人员进行测定和试验。但统计数字中往往包括施工中的不合理损耗，也包括其它原因产生的浪费。用统计法得到的消耗量准确性不高。

(4) 算法 算法适宜于不易产生损耗，且容易确定废料的材料，各种线状、块状、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主要方法。