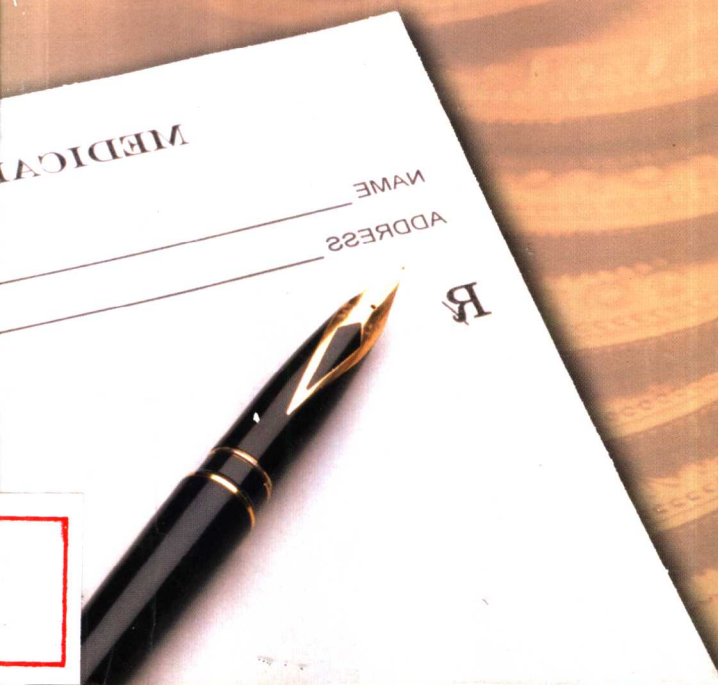




装饰工程预算与报价

陈宪仁 编著



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn



装饰工程预算 与 报价

陈宪仁 编著



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

本书在介绍建设工程定额与预算基本概念的基础上,着重论述装饰、装潢工程施工图预算的基本原理和基本方法。同时,对预算定额的应用、工程量计算规则、工料分析与计算、预算费用的计算规定,以及装饰工程项目预算和报价编制等,作了系统阐述。全书主要内容包括绪论、装饰工程基础知识、定额概论、装饰工程预算定额、工程概预算基础、装饰工程预算费用、装饰工程量、工料分析与计算、装饰工程施工图预算编制、建设工程招标投标与报价十个部分。此外,还附有装饰构造与施工常识、工程识图方法、装饰材料知识、装饰工程造价相关规定、计算实例和作业题等内容。

本书可作为装饰专业教材和职业培训之用,也可作为从事装饰工程施工与管理工作的
人员自学参考。

图书在版编目(CIP)数据

装饰工程预算与报价/陈宪仁编著. - 北京:中国水利水电出版社, 2003
ISBN 7-5084-1624-4

I. 装… II. 陈… III. 建筑装饰-建筑预算定额 IV. TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 065932 号

书 作 者 出版 发行	名 者 行	装饰工程预算与报价 陈宪仁 编著 中国水利水电出版社(北京市三里河路6号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 63202266 (总机)、68331835 (营销中心) 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
经 售	售	
排 印 规 格 版 次 印 数 定 价	版 刷 格 次 数 价	中国水利水电出版社微机排版中心 北京市兴怀印刷厂 787mm×1092mm 16开本 22.75印张 540千字 1插图 2003年9月第1版 2003年9月第1次印刷 0001—5100册 36.00元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

前言

随着社会生产力的不断发展,物质和文化水平的不断提高,人们对改善工作和生活环境的要求也逐步提高。改革开放以来,我国国民经济高速发展,大批新颖、别致、豪华的建筑物相继出现,住宅装饰逐步成为市场主导。因此,带来了装饰行业的繁荣,促进了装饰、装潢专业的发展。由于装饰(潢)专业具有深层次的艺术要求和工艺特点,新材料、新技术、新设备、新工艺的不断涌现,其装饰工程造价受市场价格波动的影响颇大,因而受到人们的广泛关注。自1993年“全统定额”颁布后,各地陆续出台了一些“装饰定额”及“装饰费用”的规定,在规范装饰市场,控制装饰工程造价,促进装饰行业健康发展等方面,发挥了积极的作用。

装饰工程预算是建设工程预算的组成部分,所涉及的内容比较广泛,装饰标准的高低相差悬殊,跨专业的计价项目经常发生,各地的定额标准及政策规定也不尽一致。因此,装饰工程预算的编审工作,所涉及的因素较多,是一项技术性和政策性很强的工作。尽管装饰工程预算编制与土建工程预算编制有许多相似之处,但是,装饰预算有其独立的专业特点和施工规律,有时涉及安装、园林、修缮等工程内容,在具体的预算定额、计量规则、取费规定等方面,有其独立专业的特殊性,与土建预算是不能等同的。

为适应市场经济条件下,建筑业改革不断深入发展的新形势,促进装饰(潢)事业的发展,提高装饰企业管理人员的专业素质,及时满足装饰工程造价编审及培训、教学的业务需要,作者在十多年专业培训和学校教学讲稿,以及1994年作者编著出版的《建筑装饰工程定额与预算》一书的基础上,按现行的定额标准及相关规定,修改、补充和更换了大量新资料和新内容后,编写成《装饰工程预算与报价》一书。

本书在编写过程中,参照和选录了国家、江苏省和南京市的有关规定和资料,并参考引用了有关著作和教材的例图与资料。本书初稿承南京水利科学研究院顾汝森高级工程师、南京第一建设事务所造价部编审王文君工程师校核。江苏省建筑职工大学高级讲师李效忍、南京市建筑工程学校高级讲师杭有声,以及黄祥富、顾汝森、王文君等同志参加了本书的审稿,提供了不少宝贵的建议和帮助。南京第一建设事务所吴坤、陈明年等同志参与了本书的校对和资料整理工作。南京第一建设事务所为本书的出版给予了很多帮助和支持,在此一并致谢。

限于作者水平有限,书中差错难免,恳请各位读者不吝赐教。

编著者

2003年7月

目 录

前言	
绪论	1
复习思考题	5
第一章 装饰工程基础知识	6
第一节 概述	6
第二节 装饰工程的基本构造	8
第三节 施工图的识读	10
第四节 装饰工程施工常识	36
复习思考题	38
练习题	38
第二章 定额概论	41
第一节 概述	41
第二节 工程定额的分类	42
第三节 施工定额	52
第四节 预算定额	56
第五节 单位估价表与汇总表	73
第六节 概算定额与概算指标	78
复习思考题	80
第三章 装饰工程预算定额	81
第一节 概述	81
第二节 建筑装饰工程预算定额	82
第三节 室内装饰工程预算定额	113
第四节 定额的调整与换算	144
第五节 自编单价的基本方法	147
复习思考题	154
练习题	155
第四章 工程概预算基础	157
第一节 概述	157
第二节 建设工程预算费用的组成	165
第三节 设计概算	173

第四节 施工图预算	176
第五节 施工预算	180
第六节 竣工结算	182
第七节 施工图预算与竣工结算的审核	184
复习思考题	188
第五章 装饰工程预算费用	189
第一节 概述	189
第二节 定额直接费的计算	193
第三节 资源差价的调整	195
第四节 预算费用总价的计算	198
复习思考题	202
练习题	202
第六章 装饰工程量	204
第一节 概述	204
第二节 建筑面积的计算	205
第三节 工程量的计算原则与要求	208
第四节 工程量计算规则	209
第五节 装饰工程量计算实例(一)	218
第六节 装饰工程量计算实例(二)	221
复习思考题	235
练习题	235
第七章 装饰工程的工料分析与计算	236
第一节 概述	236
第二节 常用装饰材料知识	238
第三节 装饰材料定额用量的分析	241
第四节 砂浆用料的理论计算	246
第五节 规格型装饰材料的用料计算	250
复习思考题	253
练习题	254
第八章 装饰工程施工图预算的编制	256
第一节 装饰工程预算定额的选用	256
第二节 江苏地区的现行规定	258
第三节 装饰工程施工图预算的编制程序	259
第四节 建筑装饰工程施工图预算编制实例	259
第五节 室内装饰工程施工图预算编制实例	266
复习思考题	273
练习题	273

第九章 建设工程招标投标与报价	275
第一节 概述	275
第二节 招标投标的报价方式	282
第三节 综合单价的编制	287
第四节 快速报价的探讨	294
复习思考题	297
练习题	298
附录	300
一、建筑安装工程费用项目的划分	300
二、建筑面积计算规则	304
三、“装饰工程预算定额”工程量计算规则	305
四、金属材料重量计算资料	319
五、铝合金型材参考资料	332
六、装饰工程常用材料备查资料	337
七、建设工程统计资料（摘录）	340
八、江苏省装饰工程预算费用的计算规定	342
九、建筑装饰工程施工图预算综合练习题	345
参考文献	355

绪 论

工程建设是提供扩大再生产和改善物质条件的重要手段之一，是国民经济发展的重要支柱。我国将建设项目划分为基本建设项目和更新改造项目两大类。由于工程性质的不同，基本建设项目划分为新建工程、扩建工程、迁建工程和恢复工程四类；更新改造项目分为设备更新和技术改造两类。工程建设是以实现固定资产为最终目标，因此，工程建设过程实质上是创建固定资产的过程。

根据规定，建设项目的总投资由固定资产投资和流动资产投资两大部分构成，而固定资产投资为工程的总造价，包括建筑安装工程费、设备及工器具购置费及其他各项费用等三部分内容。其中的建筑安装工程，是由国民经济产业结构之一的建筑业所完成。建筑业通过在施工过程中，消耗一定数量的活劳动和物化劳动，创造建筑产品（固定资产）来实现的。由于工程内容和技术专业的不同，建筑安装工程一般可分为建筑（土建）和（设备）安装工程两个系列。

装饰工程是建筑工程的重要组成部分。我国在 20 世纪 70 年代以前，装饰工程是作为建筑工程的分部工程之一，进行统一设计、统一施工、统一核算。随着社会经济的日益发展，人们物质生活水平和文化素质的不断提高，对日常生活、生产等活动场所和环境的美观、舒适、适用等标准，所提出的要求越来越高。因而，为装饰工程的迅速发展和作为独立学科的出现，提供了市场条件。20 世纪 80 年代以后，由于装饰做法的不断翻新，装饰内容的不断扩大，装饰标准和装饰工程投资的提高，已形成了专业队伍（装饰公司）独立设计和施工的格局，而这些装饰队伍在工艺做法、美学创意方面的水平，多数超过了一般的土建企业。因此，按原有的土建装修的标准编制预算，显然不符合装饰工程的工程实践，也不利于装饰行业的发展。所以，执行具有装饰工程特色的定额标准和预算规定，是社会经济发展的客观需要。

为了全面、系统地掌握编制装饰、装潢工程预算的基本原理和基本方法，满足部分初学者的需要，有必要首先介绍基本建设、装饰工程、工程定额和施工图预算等方面的基本知识，再重点深入学习装饰工程预算定额和装饰工程施工图预算的基本原理和基本方法，最后了解投标报价的相关概念，以达到掌握基本理论、学会使用定额、能够独立编制预算的目的。

一、基本建设及其程序

基本建设是指通过人们的生产活动，将一定的物质转化为固定资产的过程。而具备一定规模和条件的建设工程，方可称为基本建设工程。基本建设实质上是活劳动和物化劳动的生产、再生产的转换过程，它以扩大再生产、造福于人类为目的，其主要效益是增加物

质基础和改善物质条件。

基本建设工程由建筑工程、安装工程、设备购置和其他工程等四部分组成。其主要特点是具备一定规模、施工任务大、施工工期长、耗费的投资多。因此，基本建设在国民经济中占有举足轻重的地位。对于基建工程项目，国家要求从社会效益和经济效益两个方面给予充分论证、综合评价。而且要求在项目实施的全过程中，加强程序管理，严格控制“三算”（概算、预算、决算），以保证投资效益的充分发挥。为此，国家规定凡基建项目必须按照“建设程序”办理。

建设程序是指国家对建设项目的实施步骤和审批手续所作的规定。概括起来，建设程序分为决策、设计、施工和验收四个阶段，各个阶段都有明确的内容和相应的投资文书（见表 0-1）。各阶段又划分若干具体步骤，相互间存在一定的制约关系（见图 0-1）。

表 0-1 建设程序概况

项 目 阶 段		主 要 内 容	文 件	投 资	备 注
决策	规 划	规划缘由，建设目的，布局，地点，项目、投资、效益、工期，条件等	计划（设计）任务书、平面布局图、选址报告	估算	批准文件、红线图
设计	初步设计 技术设计	①基础资料、勘察、测量； ②方案比较，论证； ③建筑物、构筑物设计； ④材料、设备	设计图、设计说明书（设计计算书）	概算	批准文件
	施工图设计	建筑、结构、电气、给排水、设备安装、暖通等	施工图	施工图预算	施工许可 施工合同
施 工		场地、进度、质量、安全、设计变更、隐蔽工程、施工管理等	施工组织设计	施工预算	开工报告、验线
验 收		验收、试运转、交接手续、财产清理	竣工图	决算	竣工报告

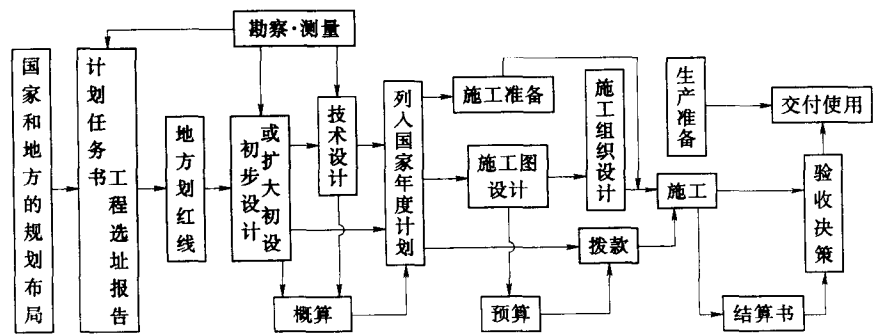


图 0-1 建设程序示意图

1. 决策阶段

根据国民经济发展的长远规划和布局，提出“工程建设建议书”，批准后经过可行性研究、论证。通过调查勘察，结合近期发展要求，编制“计划任务书”（也称设计任务

书)。“计划任务书”是呈报主管机关审批的文件,是确定建设项目、编制设计文件的依据,也是建设项目列入国家计划(立项)的原始文书。因此,“计划任务书”应包括规划依据、建设缘由、条件分析、工程规模、地址选择、主要项目、平面布局、设计要求、投资筹资、工程效益、组织管理等项主要内容。大中型重点工程,还应在充分论证的基础上,呈报单独的选址报批文件。

依据批准后的计划任务书(含选址报告)及批文,经地方规划部门允许(划红线)后,方可进行勘测设计。

2. 设计阶段

按照计划任务书的内容,以及经现场详细勘测所获的地形、地质、水文、环境、交通、能源、气象等资料,分阶段进行设计。设计一般分为三个阶段,即初步设计、技术设计和施工图设计。一般小型工程可直接做施工图设计;大中型工程分扩大初步设计(初步设计与技术设计合并进行)和施工图设计两个阶段;重大项目和特殊项目的设计,则要求分初步设计、技术设计和施工图设计三个阶段进行。

设计成果应包括设计说明书、图纸、工程概算书。初步设计(或扩初设计)及其设计概算须经主管部门组织审批后,方可将建设项目列入年度基本建设计划。

3. 施工阶段

当初步设计(或扩初设计)及其概算被批准,并确定投资总额以后,即可进行建设准备工作(征地、拆迁、赔偿等方面)和施工图设计。施工图设计完成后,即可进行预算编制、工程发包、施工组织设计等工作。准备工作就绪、施工条件成熟后,报批开工报告及验灰线。一旦破土动工,就标志着正式进入施工阶段。施工阶段一般分基础、结构、装饰和设备安装四个分阶段。施工中主要掌握质量、进度、投资、安全、场地等目标控制环节,做到全面实现目标、完成工程施工任务。

4. 验收阶段

所有项目都按设计内容建成后,首先进行初步验收或试运行。对漏项、不合格等遗留问题,应限期解决。然后,施工单位提出竣工报告,由主管部门根据验收规范的要求,组织正式验收,并办理交付使用手续(竣工图、工程决算、各种技术资料、财产清理等)。基本建设工程经验收投入使用后,即成为建设单位的固定资产。

二、基本建设工程的项目划分

基本建设工程的项目是分级划分的,一般划分为建设项目、单项工程、单位工程、分部工程和分项工程五级。按预算定额计价要求还可把分项工程划分为细目及不同步距。

1. 建设项目

建设项目是一个具体的基建工程的总和,一般是指按总体设计进行施工,经济上实行统一核算,行政上为独立组织形式的建设单位。建设项目多数是新建、开发项目,如新增工业企业、住宅区、综合性文件福利设施等。

2. 单项工程

单项工程是建设项目的组成部分,具有独立的设计文件,竣工后可独立发挥效益。如独立的生产车间、办公楼、住宅楼、综合楼等,是一个包含土建、水电、暖通、设备等的

复杂综合体。

3. 单位工程

单位工程是单项工程的组成部分，它具有独立的专业施工条件，但完成后不能独立发挥效益。例如土建工程、水卫、暖通、电气、设备安装、工业管道等，均可分别称为单位工程。

4. 分部工程

分部工程是单位工程的组成部分，是以部位、材料、工种等来划分的。例如土建工程中的基础、墙体、梁柱、门窗、装饰等，以及土石方、砖石砌体、木结构、钢筋混凝土、金属结构等，都可属于某个分部工程。

5. 分项工程

根据施工方法、材料规格、质量要求等的不同，分部工程又可分为许多分项工程。例如砖墙的实砌、空斗、内墙、外墙、清水、混水、一砖、半砖、等。分项工程及其细目、不同步距，实际上是预算中的最基本计价项目和单位。

必须指出，基本建设项目层层划分的目的，在于通过对工程项目的解剖，找出规律，分析比较，以此实现对工程建设的控制（进度、质量、投资），特别在正确编审工程概、预算方面，具有十分重要的意义。还可指导和统一基本建设工程的计划、统计、财务、供应等方面的管理工作。同时，应该认识到：项目划分也是由于建筑产品所特有的固定性、多样性、庞大性所决定的。

三、定额与预算在建设工程中的地位

建筑业的主要任务是通过施工（活劳动与物化劳动）创造出建筑产品，包括各种建筑物、构筑物及安装后形成生产能力的设备。这些建筑产品的形式、结构、尺寸、规格、标准等并不一致，人力、物力的消耗也不相同。而且，由于产品的固定性，致使工程地点、施工条件、施工周期、投资效果等因素变化极大。因此，不可能用一种简单、统一的价格、对这些建筑产品进行精确的核算。

但是，建筑产品经过层层分解后，都具有许多共同的特征。例如，房屋工程都是由基础、墙体、门窗、屋面等组成，构件的材料不外乎有砖、石、木、钢材、混凝土、钢筋混凝土等。装饰做法可分为各种抹灰、块料贴面、喷涂油漆、裱糊等方式。设备安装也可按专业及设备品种、型号、规格等加以分类。因而，可以按照同等或相近的条件，确定单位分项工程（单位产品）的人工、材料、施工机械台班等消耗指标（即定额），再根据具体工程的实际情况（设计图、施工条件），按规定逐项核算，求其产品的价值（即预算）。

由此可见，定额是计算产品价值的标准，而预算是针对具体工程所核算的价值成果。在建设工程中，定额与预算确定工程投资的依据，是控制工程建设规模、考核设计标准、进行方案比较的依据，也是评价工程效益、促进技术进步的依据。对于建筑企业来讲，定额和预算加强施工管理、实行经济核算、考核工程成本的基础，也是编制预（结）算、投标报价和承接任务的依据。定额与预算建设工程中一项十分重要的基础性工作。

四、本书主要内容和学习方法

本书主要介绍装饰、装潢工程的定额运用和预算编制方法，重点是阐述预算编制的基本原理和基本方法。为保持预算理论的连贯性和系统性，为初学者提供基础知识，书中简要介绍了一些基本建设、建设工程定额，建筑识图和装饰（潢）工程方面的基本知识。

由于工程预算是属于经济管理范畴的学科，预算编制人员应具备建筑与结构、设计与施工、社会经济等方面的广泛知识，并具备一定的理论和实践水平，才能搞好预算的编制工作。对于定额与预算的学习，首先必须掌握其基本原理和基本概念，这是学习的重点。尽管各个时期的定额指标、基价及费用计算规定可能有所变化，但定额和预算的基本原理、基本方法不会改变。这样，即使改变定额和规定，只要稍加学习，就能很快掌握具体的预算编制方法。其次，学习中要弄懂现行定额的使用方法和预算编制的各种规定，以及由此引申出的编制程序及其计算通式，只有这样，才能独立而准确地完成装饰（潢）工程预算的编制工作。

当然，仅仅停留在理论条文的学习是远远不够的，关键还在于加强实践锻炼。只有结合具体工程多编、多练，从中悟出规律，才能真正地掌握和理解这门学科。



复习思考题

1. 何谓基本建设、建设程序？它们各包含哪些主要内容？
2. 为什么要对基本建设工程分级划分项目？划分为哪五级项目？它们之间有何关系和差别？
3. 简述定额、预算在工程建设中的意义。它们相互之间有何关系？

第一章 装饰工程基础知识

随着人类社会的不断进步和发展,物质、文化水平的不断提高,人们为满足自身的生产和生活需要,在不断地通过劳动来改造周围环境。因此,在衣、食、住、行等日常生活中,以及劳动、生产条件等各个方面,都充满着丰富多彩的装饰性内容。古代的树叶遮体、兽血涂面、洞壁绘画、骨饰等,现代的美容服装、雕塑彩绘、园林绿化、家具陈设等,都是装饰内容的具体表现。

装饰工程是建筑工程中不可缺少的重要内容,是建筑艺术的表现形式,也是现代社会文明的重要标志。我国装饰行业的发展,在改变城乡面貌、美化生活环境、繁荣市场经济、促进文明建设等方面,发挥着重要作用。

装饰专业的预算人员,必须具备一定的建筑装饰工程方面的基本知识,才能搞好本职工作。要学好“装饰工程预算与报价”课程,也必须具有一定的装饰专业基本常识。为此,本章将对装饰工程的主要内容、基本构造、识图方法、施工工艺等方面的知识,作概念性的归纳、介绍。

第一节 概 述

一、装饰工程的意义和作用

人们要创造一个舒适、新颖、美观、和谐的生活和生产环境,不只是利用现有的自然环境,还必须改造周围环境,进行艺术创新和美化。装饰、装潢工程是改造和美化环境的重要内容之一。一般地讲,装饰可概括为装修、装饰、装潢的统称。由于管理体制上的系统归口不同,当前装饰工程分为建筑装饰和室内装饰两大体系。建筑装饰是指对建筑物或构筑物的表面(室内外六面体),进行抹灰、饰面、喷涂等装饰性处理,以及相应建筑环境改造,属“建设”系统管理内容的延伸;室内装饰是指房屋工程室内六面体装饰及室内配套设施改造项目的装潢,属“轻工”系统管理内容的拓宽。当然,从广义的角度看,建筑物或构筑物的自身造型、园林小品、绿化、陈设等,一切影响建筑环境与效果的内容,都可列入装饰、装潢工程的内容。

因此,要严格区分装饰、装潢内容的界限,是比较困难的。但是,就概念的理解和内容的归类而言,也还是有些差别的。土建工程中一般抹灰、油漆工程和普通建筑配件的安装,可称为建筑装修;而高级抹灰、装饰抹灰、饰面工程(整体、块料)、喷涂、壁纸等内容,可列入装饰;装潢工程应指美术工艺、特种用料及高级配件、装饰品的装配。

装饰工程的主要作用是满足适用要求、保护建筑构件、美化建筑环境。不同的建筑物

及其不同的部位，有着不同的使用要求。例如消音减噪、保温隔热、洁净防尘、耐蚀防腐、防水防潮、耐磨光亮、舒适典雅等，都是对不同部位的具体适用要求，装饰工程应首先满足这些要求。装饰工程所形成的保护层，可以使构件表面与外界隔绝，因而延长了建筑物的使用年限。由于装饰工程所构成的美学意境，改变了环境氛围，从而可以按用户的个人意愿，创造一个美好的境界。

二、装饰工程的分类

装饰艺术是造型艺术形式美的具体表现，而装饰工程应是装饰形体和装饰色彩的和谐结合。装饰的内容十分广泛，但从环境装饰的角度讲，一般可分为建筑装饰、家具装饰、陈设装饰、设备装饰、色彩装饰和庭园装饰六类。

1. 建筑装饰

是指对建筑物或构筑物表面的装饰。建筑装饰按其部位又可分为内装饰和外装饰两类。内装饰是指室内装饰，包括楼地面、内墙及内柱面、天棚、台度、踢脚线、栏杆等各种室内设施的装饰。外装饰是指对外墙面、勒脚、外柱面、雨篷、阳台、遮阳板、挑沿、台阶等室外工程的装饰。建筑装饰在施工做法上包括抹灰、饰面、裱糊、涂料等多种内容。

2. 家具装饰

室内家具的选择与合理布置，也可形成一定的装饰效果。家具的品种分类很多：在形式上有配套家具、组合家具和多用家具等；构造上有板式、支架式、折叠式、充气式、浇注式等结构；材料上有木质、金属、塑料、竹、藤、软垫等多种。各种家具的用途，表现在名称上就更多了，而其中的屏风、博古架、橱窗、沙发等家具，构成的装饰效果尤为突出。

3. 陈设装饰

配置得当的各种室内陈设物品，均可构成装饰效果。主要包括各种织物、工艺品、日用品三类。窗帘、台布、地毯、挂毯等属于织物类；瓷器、漆器、陶器、编织（草、竹）、雕塑（牙雕、玉雕、泥塑）等为工艺品类；家电、餐具、酒具、茶具等是日用品类。这些物品的陈设布置，能表现房间主人的个性、显示生活的气息、丰富室内装饰的内容，提高生活的品味。

4. 设备装饰

搭配和谐的各种彩灯、吊灯、壁灯、吸顶灯、镶嵌灯等照明灯具，可使不同用途的建筑物构成不同的灯光装饰效果；电气、电视、电话、宽带网、音响、门禁、可视对讲、消防、监控、信号等系统定位及管线暗敷，是智能化配套设施不可缺少的装饰内容；水卫洁具及上下水管路的设置与安装，是装饰档次的重要标志；通风空调设备及管路、风口的选型、定位与安装，是改造室内环境的重要内容。这些室内配套设备的定位、安装及裸面装饰，对室内装饰效果的影响极大。

5. 色彩装饰

自然色和装饰色的和谐统一，有色系列的色相、明度和彩度的对比协调，构成环境色彩的装饰意境，是建筑装饰中色彩装饰的内容。

6. 庭园装饰

各种绿化、盆景、山石、水榭、喷池、标牌等都是庭园装饰的内容，也是构成建筑物优美环境的必要设施。

三、装饰工程的地位和发展趋势

装饰工程是建筑工程的组成部分，在土建施工的基础、结构、装修三个阶段中，是最后阶段的关键性内容。根据一些工程的统计资料，装饰工程的施工期约占整个工程施工期的 30%~40%；装饰工程费用约占土建总投资的 30%~80%；从建筑装饰的工程量看，每平米建筑面积的内墙表面装饰为 3~5m²、外墙表面装饰一般为 0.2~0.75m²（高级装饰达 0.75~1.2m²）。

由此可见，装饰工程在建筑工程中，占有十分重要的地位。随着生产力的不断发展，人们生活水平的进一步提高，装饰工程的地位必将进一步地提高和加强。

随着社会的发展和科学技术的不断进步，装饰工程方面的新形式、新技术、新工艺、新材料、新设备将会不断出现。今后，我国装饰工程的发展，将会突出表现在两个方面：一是半成品的装饰材料将会得到广泛使用，铝合金、不锈钢、石膏板、高级块材等制作的配件，将逐步普及，同时，力求施工快速、装潢美观；二是主体结构要兼有装饰效果，构件装饰化将会得到发展。尽管如此，传统的施工工艺（抹灰、贴面、喷涂等）还不会被淘汰，因为这些仍然是装饰工程的工艺基础。

第二节 装饰工程的基本构造

装饰工程的主体实质上是对建筑构件表面进行装饰性覆盖。由于建筑构件在空间的部位不同，装饰的方向（顶面、侧面、底面）和使用要求也不相同，针对不同条件下可能出现的质量问题，在装饰做法上就必须采用不同的装饰构造形式，以满足牢固可靠、不脱不裂、平整美观的基本要求。例如：大型重质块料用在楼房地面上，只要铺贴就不会脱落，用于侧面必须钩挂才能牢固，而不宜用在天棚表面。因此，要使装饰发挥适用、保护和美观的作用，在装饰构造上不外乎是饰面材料的联结固定和角缝的处理两大基本内容。

一、基本构造层次

构件表面装饰的基本层次是由基层、中层和面层等三个层次所组成的。

基层通常是指结构层，是建筑构件的本体，它能承受荷载和传递荷载。不同材料的构件形成不同质地的构件表面，应采用不同的装饰做法。一般地讲，木结构适宜钉装，钢结构可以焊连或栓连、铆连，而混凝土、砖石结构适宜粘贴等。这些都是从牢固安全的角度来考虑的。

中层也称找平层，它可调整构件表面的平整度，保证面层装饰的平整要求。根据装饰等级与要求不同，中层可采取 2~3 次找平。

面层是建筑装饰的表面层次，也是不同做法装饰名称的命名依据。面层主要是满足使用和美观要求，体现装饰效果。面层按材料、做法不同，可分为整体面层、卷材面层和块

料面层三大类。各种抹灰、喷涂面层属于整体面层，墙布（纸）、橡胶、皮革、地毯等属于卷材面层，而各种面砖、瓷砖、马赛克、地砖、石板等属于块料面层。

二、饰面的构造

建筑饰面的构造及做法决定于饰面的部位和基层材料的加工性能，主要可分为罩面、贴面、钩挂三个类型。

1. 罩面类

主要指抹灰、涂料等整体面层。抹灰面一般由基层（地面设垫层）、找平层和面层结合而成，总厚度 15~25mm。按面层用料不同可分为一般抹灰、装饰抹灰和特种抹灰三类。一般抹灰用料有水泥砂浆、石灰砂浆、混合砂浆等采用不同品种与配比；装饰抹灰包括干粘石、水刷石、水磨石、斩假石、假瓷砖等做法；特种抹灰是指因适用特殊要求而采用特种砂浆（耐酸、防腐、耐磨、无火花等）进行的抹灰。涂料使建筑构件、配件表面形成保护膜，而起保护、装饰作用。涂料的品种有水质涂料、胶质涂料和油漆涂料等多种，其施工工艺有刷涂、滚涂、喷涂等方法。

2. 贴面类

指块料及卷材贴面层。装饰块料的品种极多，对于墙面砖、瓷砖、缸砖、锦砖（马赛克）、水泥面砖、塑料板、大理石板、水磨石板等，一般是在找平层上采用粘贴（胶结或铺贴）工艺施工；对于石膏板、胶合板、纤维板、钙塑板、吸音板、金属板等类的块料，一般采用在基层（或龙骨）上钉嵌的方法固定。各种墙纸（布）主要用于粘贴在内墙或天棚的抹灰面层上，而橡胶板、软质塑料地贴、地毯等卷材，多采用铺贴（或局部粘贴）在楼地面的整体面层上。

3. 钩挂类

天然石或人造石的板材，用于立面装饰时，因其自重重大难以粘贴，一般采用钻孔挂装或槽口钩装的工艺进行固定。可与构件基层预埋件（或钢筋网）相连接，也可直接钩钉在构件基层上。板料与构件基层面之间的缝隙，常用水泥砂浆（或细石混凝土）分层灌注，以形成整体。

三、装饰配件的构造

装饰配件是指通过各种工艺和各种加工方法，将工程材料制成具有装饰效果的半成品或成品。装饰配件可以直接用于现场拼装，不仅加快了装饰施工进度，还可保持施工场地的洁净（干性作业），其装饰效果也较好，因此，受到用户的青睐。

装饰配件的构造是指其成型方法。不同的工程材料应采用不同的成型工艺。常用的成型工艺有塑造、铸造和加工制作三类。水泥、石膏、石灰等胶结材料本身（或与砂石等配合），可塑造成具有一定强度和色彩的整体装饰配件，如石膏板、人造石板、水磨石板、水泥地砖等。塑料和金属材料可通过铸造而形成各种花饰或块材，如钙塑板、金属花饰等。木材、竹材及一些人造半成品材料（石膏板、石棉板、有机玻璃、塑料、金属板等），由于自身所具有的可加工性能，可以通过锯、刨、削、凿、焊、割、磨等加工方法制成各种装饰配件。

装饰配件在现场的拼装,由于材料的性能不同,其构造连接形式有粘结、钉装、榫拼、焊接、铆接、卷口等多种做法。

第三节 施工图的识读

工程设计图是指按规定画法表示建设工程形状构造、大小尺寸、材料做法等内容的图样。它是表达工程设计意图的工程语言和技术文书,在审定项目,核定投资和指导施工等方面具有重要的作用。施工图是指在施工图设计阶段,直接用于施工的各种专业工程设计图。装饰工程施工图是建筑工程施工图的组成部分,是装饰设计的主要表现形式。在装饰人员的业务交往中,常用装饰工作图的形式,来表达装饰内容和施工做法。尽管装饰工作图可用徒手绘草图、工具线条图、绘画效果图等多种形式来表现,但是,各种图样都必须按照一定的规范化格式来绘制,这就是制图标准。只有按照制图标准绘制的图形,才能形成共同性的工程语言。因此,识读工程图就必须掌握这些基本的制图规则和标准。

设计者是把构思中的建筑形体与结构构造,用平面图形表示出来;施工者则是把平面图形还原成真实的建筑造型。因此,识图的根本任务在于从平面图形中,认识空间的建筑形体。这就要求识图者必须具备一定的空间思维能力,掌握图示语言,并具有一定的专业知识。

一、工程设计图的表现方法

工程设计图的表现方法,概括起来是三项原理(投影、透视、虚实)、五种符号(线型线规、文字标注、图用符号、材料图例、构配件代码)和六类图式(三视图、轴测图、详图、透视图、阴影图、效果图)。

1. 投影原理

物体被光线照射后在平面上形成图像,运用物体与图像之间存在的某些规律,以平面图像表现物体的真实形状,这是投影原理所形成投影图的基本方法,也是工程制图的基本手段。投影原理是识图的基础,本节将另设专题阐述。

2. 透视原理与透视图

按照人的视线特征(呈放射状、近大远小)观察物体,在画面(透视平面)上形成的图像,称为透视图(见图1-1和图1-2)。根据物体位置、视高和视点数的不同,可以绘出多种透视图。绘图者应选择一个最能真实反映物体形态的视心和视距来画透视图。透视图完全符合人的视感规律,具有较强的空间感和真实感,但某些尺寸不成比例,因此,设计中只宜作为辅助性(感性)图形。

3. 虚实原理

工程图不是照片,也不是绘画。它不仅要表现物体的外形,还必须表现物体的内部形体与构造。因此,运用虚实原理画图是常用手法之一。投影图中的实线与虚线、阴影图和效果图上的明与暗等对比画法,可以衬托出物体的内在构造和外形立体感,这些都是运用虚实对比原理画图的表现。