

建筑装饰专业系列教材

装饰 制图与识图

© 丁源 姚翔翔 编著

东南大学出版社

建筑装饰专业系列教材

装饰制图与识图

丁 源 姚 翔 翔 编 著

东南大学出版社

内 容 提 要

本书在编写时力求从学以致用角度出发,理论联系实际,深入浅出地讲解室内设计专业的基础制图知识,并配以大量绘图实例帮助讲解。主要介绍制图规格及基本技能,视图的画法及尺寸标注,室内装修施工图的有关内容、绘制方法与识读等。本书内容系统,图文新颖,通俗易懂,有较高的实用参考价值。

本书可供室内设计、环境艺术、建筑装饰等专业设计人员和经营部门的技术、施工人员,以及有关专业的大、中专院校师生和业余爱好者阅读使用。

图书在版编目(CIP)数据

装饰制图与识图/丁源等编著. —南京:东南大学出版社,2000

建筑装饰专业系列教材
ISBN 7-81050-262-X

I. 装… II. 丁… III. ①建筑装饰—建筑制图—高等学校—教材②建筑装饰—建筑制图—识图法—高等学校—教材 IV. TU238

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 32107 号

东南大学出版社出版发行
(南京四牌楼 2 号 邮编 210096)

出版人:宋增民

江苏省新华书店经销 溧阳市印刷厂印刷

开本:787mm×1092mm 1/16 印张:5.5 字数:137 千字

2000 年 9 月第 1 版 2001 年 11 月第 2 次印刷

印数:5001—9000 定价:9.80 元

(凡因印装质量问题,可直接向发行科调换,电话:025-3792327,3793329)

建筑装饰专业系列教材

编委会名单

编委会主任 何 平 吴龙声

编委会副主任 吴林春 徐云祥 刘殿华

编委会成员(按姓氏笔划顺序排)

卜龙章 丁 源 马荣生

李 玫 吴 健 杨鼎宜

凌代俭 姚 翔 徐 邠

顾成森 栾 蓉

责任编辑 徐步政

序

建筑装饰技术是一门综合性新学科,是建筑文化的重要组成部分,肩负着物质文明与精神文明的双重任务。它标志着一个国家、一个民族、地区在某一历史时期政治、经济、科学技术、文化艺术的发展水平。

我国改革开放以来建筑装饰业得到迅猛发展,已成为一支日益壮大的新军,但专业技术人员匮乏。普遍感到队伍素质制约了装饰设计、技术水平和工程质量的提高,要保证建筑装饰业持续发展,加强人才培养是关键。

东南大学出版社顺应这一形势的需要,适时组织扬州大学、南京艺术学院的专家、教师编写了这套《建筑装饰专业系列教材》。丛书编写重在工程实际应用,结合教学需求和实践经验,广征博引、深搜细辑、佐以实例、辅以步骤、对照分析、详加阐述,既有理论的系统性,又有通俗易懂、图文并茂的直观性,深入浅出,品高意新。这套丛书的出版,对提高建筑装饰业从业人员的素质,培养专业人才,提高教学水平,无疑是及时和有效的。



汪家玉:中国建筑装饰协会副会长

出版说明

建筑装饰是建筑工程技术和文化艺术相结合的综合型学科,是建筑设计的延伸和深化,它不仅涉及建筑学、人体工程学、社会学、心理学、材料学、物理学、力学等学科,也与工艺美术、园林绿化、城市建设等领域有着紧密的联系。在古代,由于受科学技术发展水平和物质资料缺乏等因素的影响,建筑装饰仅出现在皇家庭院、宗教圣地等范围内,因而建筑装饰的形式变化和普及范围都极为有限。在现代,随着生产技术的不断发展,装饰材料的品种越来越多,装饰工艺水平也有了很大的提高,加上先进装饰施工机具的广泛使用等等,都极大地推动了建筑装饰业的发展,使其成为国民经济的重要产业。现代建筑装饰的范围很广,它既包括宾馆、商场、影剧院、歌舞厅、休闲中心等公共场所的室内外环境,也包括各种别墅、公寓、宿舍、住宅小区等各种居住空间的环境美化。

随着我国国民经济的迅猛发展和人民物质文化生活水平的提高,人们对建筑装饰的需求越来越多,也越来越高。各种建筑装饰工程的设计、施工的新技术、新工艺以及新型的建筑装饰材料层出不穷。但由于我国现代化建筑装饰起步较晚,从事装饰行业人员的素质急需提高,建筑装饰理论与实用技术尚不够系统和完善,有待健全;特别是广大高等院校开设了建筑装饰类专业,教材建设普遍滞后,影响了专业的发展等等,都迫切需要全面介绍建筑装饰最新理论与实用技术的教材或参考书。为适应新形势下我国建筑装饰业发展的需要,东南大学出版社适时组织了扬州大学和南京艺术学院的专家、教师编写了这套适合大专层次教学和装饰工程技术人员使用的系列用书,它包括《装饰制图与识图》、《装饰美术》、《装饰设计表现图技法》、《装饰造型基础》、《装饰设备》、《装饰构造》、《装饰结构》、《装饰材料》、《装饰设计》、《装饰施工与管理》、《装饰造价》、《建筑装饰计算机辅助

设计》和《建筑装饰毕业设计汇编》等十三分册。

编委会的专家和教师都是多年从事装饰行业教学、设计和施工的人员。他们在编写这套教材时遵循现代装饰的发展趋势,严格按照国家的有关规范要求,并结合了工程实际的具体要求。本教材的覆盖面广,内容新颖,通俗易学,图文并茂,既有系统的理论讲解,又有工程实用技术的介绍,适宜作为高等院校大专以上层次的教学用书,也可供建筑装饰企业项目经理、设计和施工人员的学习和培训用书。

本系列教材在编写的过程中,中国建筑装饰协会副会长汪家玉先生、河海大学梁正平教授、东南大学出版社的领导对本套教材的组成和选材作了大量的工作,并提出了许多有益的建议,在此一并表示感谢。

为使本系列教材趋于完善,希望各院校的同仁、各装饰施工企业在使用时提出宝贵意见,以便进一步修订和改进。

吴龙声 何 平

前 言

制图是使用规范的技术语言来表达和交流技术思想的重要工具,也是生产实践和科学研究中的重要资料。

建筑室内装饰图纸表达了建筑物内部的布局、设备、装饰形式和装修构造等设计的主要内容和技术要求。通过学习制图理论和制图实践,可以培养学生空间想象力和构思能力,掌握使用绘图工具仪器的正确方法,了解建筑制图国家标准和相关规范,使学生能阅读建筑装饰工程图,并运用各种图示方法来表达设计意图。制图规则和方法的掌握,要通过严格的要求和长期的制图实践逐步培养。相信每个能得心应手作图的人对此会有深刻理解。

本书主要介绍建筑室内装饰制图规格及基本技能,视图的画法及尺寸标注,室内装修施工图的有关内容、绘制方法与识读,以及透视图基本作法等。

这本书是我们总结教学实践经验的基础上编写成的。编写时立足于学以致用,写法上力求通俗易懂,由浅入深,适应初学者水平。适宜大中专院校室内、环境艺术、建筑装饰等专业用作课程教材,还可供有关设计人员和经营部门的技术、施工人员和业余爱好者阅读使用。

由于我们的水平有限,编撰也缺乏经验,书中难免存在缺点和错误,恳请使用本书的教师和学生以及其他读者批评指正。

编者

2000年7月



建筑装饰专业系列教材

- ◎ 装饰制图与识图
- ◎ 装饰美术
- ◎ 装饰设计表现图技法
- ◎ 装饰造型基础
- ◎ 装饰设备
- ◎ 装饰构造
- ◎ 装饰结构
- ◎ 装饰材料
- ◎ 装饰设计
- ◎ 装饰施工与管理
- ◎ 装饰造价
- ◎ 建筑装饰计算机辅助设计
- ◎ 建筑装饰毕业设计汇编

责任编辑 曹胜玫
责任校对 戴坚敏
责任印制 张文礼

ISBN 7-81050-262-X



9 787810 502627 >

ISBN 7-81050-262-X
TU·24 定价: 9.80元

目 录

第一章 绪论	1
第一节 我国室内设计的现状	1
第二节 室内设计制图的意义	2
第三节 学习制图的途径	2
第二章 制图基础知识	4
第一节 室内设计制图基本规格	4
第二节 制图材料、工具及应用	13
第三节 几何图形画法	15
第四节 图学原理	18
复习思考题	21
第三章 基本训练与表现技法	22
第一节 图线	22
第二节 徒手画法	24
第三节 室内装饰制图步骤和方法	27
复习思考题	31
第四章 建筑室内装饰工程制图的内容	32
第一节 图纸分类和编排次序	32
第二节 图纸目录与说明	33
第三节 平面图	34
第四节 顶棚平面图	40
第五节 立面图	44
第六节 详图	47
第七节 其他	54
复习思考题	56
第五章 轴测图与透视图	57
第一节 轴测图	57
第二节 透视图	61
复习思考题	79
参考文献	80

第一章 绪论

第一节 我国室内设计的现状

近年来,我国室内设计事业得到蓬勃发展。室内设计的项目早已不局限于大型纪念性建筑,一般公共建筑和住宅已是室内设计服务的主要领域。究其原因,乃得益于改革开放政策的实施。随着经济的快速发展,住宅产业的兴起,人们必然对生活环境质量更加注重。

1994年8月,国家技术监督局公布中华人民共和国标准《国民经济行业分类码》(GB/T4754-94),将建筑业划分为三大行类,即土木工程建筑业;线路、管道和设备安装业;装饰装修业。据估测,目前全国装饰工程从业人员达500万,绝大多数从事着室内装饰装修工程。全国装饰工程产值约超千亿元。“九五”期间,全国每年新建城镇住宅2.4亿 m^2 ,加上公共建筑、配套建筑、生产性建筑等,预计年约12亿 m^2 ,室内装饰总产值将超过4000亿元。而室内设计正是室内装饰装修业的重要组成部分。

原本,无论是中国或是西方的传统建筑,都把建筑工程和建筑内部装修视为一个整体,交由建筑师一手负责。但随着社会发展到20世纪,行业分工已经越来越细,室内设计逐步从建筑设计中分离开来,成为一门独立的学科。在我国,1984年成立了中国建筑装饰协会,后于1989年又成立中国室内建筑师协会(现已更名为中国室内设计学会)。

虽然现代室内设计行业在我国已经起步,专业队伍正在形成和发展,可是潜在的问题亦很多。其中,主要是室内设计者专业水准的参差不齐,严重地阻碍了室内装饰装修业的健康发展。可喜的是,当前室内设计教育已很受重视,在众多的艺术院校和工科院校里也相继设置了相关的专业或课程,培养了大量的高素质设计人才,室内设计的硕士和博士也已培养出来。同时,也有更多的社会力量乐意为宣传、普及室内设计知识而积极工作。我们有理由相信,21世纪的中国会有一个进步繁荣的室内设计行业。

需要说明一点,就是由于室内设计师的称谓,并无专门的管理规定,所以可以说人人都能为之。就目前而言,室内设计的从业人员在专业制图方面,特别是符号与图例表示的形式,有的用自己的方式表达,有的则借用国外的制图方法,显然是缺乏统一规范,易对室内设计施工造成识图上的困扰。而与室内设计紧密相关的建筑行业的制图已具备了完整成熟的规范体系。因而,建筑室内装饰制图沿用建筑制图规范是客观的、科学的、切实可行的。当然,室内装饰行业管理部门也应针对室内设计制图自身的特点,尽快制定出适合我国国情的室内设计制图规范,以期更好的发挥制图的作用,促进室内装饰业迅速健康地发展。

第二节 室内设计制图的意义

要表现我们的想象和思考,也就是想要了解从观念的世界产生的形状、结构时,最简捷的方法是用图的形式画出来。人们为了传达与交流的便利,于是创立了图学原理、规范以及相关的符号,我们把在一定程度上遵守共同的规则进行绘图称为制图。室内制图是建筑装饰从业人员共同的专业技术语言。学习室内制图的意义至少包括下列几点:

一 利于表达和沟通

室内设计师运用制图来表达设计理念和构想,同时制图也是设计师与委托方、与其他设计师及与施工者之间交流技术信息的基本表达手段。

二 保障了规划设计的进行

室内设计工作涉及面相当广泛,为了实现规划及设计的目标,事先必须经过缜密的考虑、反复的推敲,制图作为记载设计思想的技术资料必不可少。

三 协调各工种施工

室内设计工程的实施,需要多工种的工程技术人员配合施工,那图纸就是相互交底和商讨的依据。一份完整精确的图纸可以更好地组织施工,避免造成一些不必要的工时、材料的浪费,提高了施工的精确性和工程品质。

四 室内制图是工程预算和验收的依据

图纸记录了技术资料,它避免了“口说无凭”的现象,完整精良的图纸应该既是施工前编制预算的根据,同时也是工程完工后,评估和验收的重要依据,可以减少委托方与施工方之间纠纷的产生。

其实,掌握绘制与识读装饰工程图的方法,对今后进一步学习专业知识也有着极其重要的作用。只有经过严格训练,培养制图能力,才能够准确而具体地表现物体的形态与构造,并达到不妨碍思考的程度,得心应手地去表达设计意图。所以,识读图纸、熟练掌握制图技巧,是建筑装饰和室内设计专业的基本功。

第三节 学习制图的途径

首先,在学习制图与识图知识的长期过程中,一定要保持对画图的浓厚兴趣,要勤于实践,把制图视作快乐的事。如果主观上认为并不喜欢这件工作,而是不得不去做,那么学习将是艰难和痛苦的。因此,在明确学习目标与拥有坚定信心的前提下,保持学习兴趣,尽量多画图,集中精力积累知识,才能够迅速掌握制图知识。有了学习热情,自然会积极主动地对自己接触到的各类图纸表现出强烈的关心。随着学习程度的深入,对制图也会有分析能力,就会对制图的

图学原理、绘图用具、画法、线条、图示符号、图例等方面进行研究,从而能不断提高制图的专业水准。

其次,学习制图要充分理解制图的内容。因为谁也无法表述出自己都不知道、都想象不到的事物。也就是说,制图时必须具备有关制图对象的足够的知识。当然,这对于许多初学制图的人来讲,是个比较难的问题。事实上,几乎没有人会在充分掌握了材料、制造工艺等知识之后,再着手学习制图,院校教育的课程设置也不例外。由于对制图内容的不甚了解,初学者将学习制图与学习设计往往割裂开来看待,制图学习中只追求熟练掌握表现技术和如何正确使用绘图仪器。这样的学习方法对于真正想要掌握制图方法的学习者来说是不妥的。要知道,制图知识的学习也是学习设计的一个重要组成部分。所以,边学习室内设计的基本知识,边学习制图技法才是良好的学习途径。

学习制图也要多动脑。制图并不是单纯的机械劳动,而是一项富有创造性的工作。根据绘图的目的,应采用什么方法表现,怎样才能表现得准确、清晰而优美,这些都必须认真考虑。同样内容的图纸,有些图面的效果精彩悦目,有的则使人感到呆板生硬。其实,这主要取决于线条的粗细、图线的密度、数字和文字的多少,以及上述因素综合运用得恰当与否,而这一切可能不一定能在理论上解释得非常清楚。所以说,制图的学习需要学习者多分析、多揣摩、多动脑,以期加深理解。

总之,学习制图不是一朝一夕的工夫,没有什么捷径可走。有志学习者要勤于动手画图,勇于积极尝试各类技法,善于研究思考问题,加之实际工作中的锤炼,这样方能全面培养和提高制图能力。

第二章 制图基础知识

第一节 室内设计制图基本规格

为了使设计制图表达统一,清晰简明,提高制图质量,对于制图就必须有统一的规定。由于国内室内设计专业制图尚未颁布权威标准,本文在阐述室内制图规格时原则上遵循建筑制图标准(主要有 GBJ1-86, GBJ103-87, GBJ104-87, GBJ105-87, GBJ106-87),鉴于室内设计制图毕竟有别于建筑制图而有其自身的特性,又根据当前国内室内装修装饰业工程制图的现行状况,参照了相关国外资料,我们综合做了一定的修订和补充,供设计绘图时参照。

一 图纸幅面

图纸的幅面是指图纸的尺寸大小。为了合理使用图纸和便于装订及管理,所有室内装饰工程图纸的幅面均应符合表 2.1 的规定(c、a 可酌情增减)。

表 2.1 图纸幅面尺寸

幅面代号 尺寸代号	A0	A1	A2	A3	A4
B × L	841 × 1 189	594 × 841	420 × 594	297 × 420	210 × 297
a	25				
c	10	10	10	5	5

注:(1)0~3号图纸的长边可以加长,加长部分的尺寸应为长边的1/8及其倍数。

(2)表中尺寸为mm,B、L、a、c代号意义见图2.1。

二 图框

图纸四周应画图框,以标志图纸中的绘图范围。图框线应以粗实线画出。图框的左边距纸边为25mm,作装订之用,其余三边随图纸幅面的不同而各异,详见表2.1和图2.1所示。

三 图纸标题栏与会签栏

室内设计图纸需要标明工程名称、图名、图号、设计编号及设计者、绘图者、审批者的签名和日期等,把这些集中列表放在图纸的右下角(见图2.1),称为图纸标题栏,简称图标见表2.2。分为大图标和小图标。

1. 大图标

用于0、1及2号图纸上,位置在图纸的右下角(图标尺寸180 × 50或 × 60、 × 70,单位: mm,以下单位同此)。

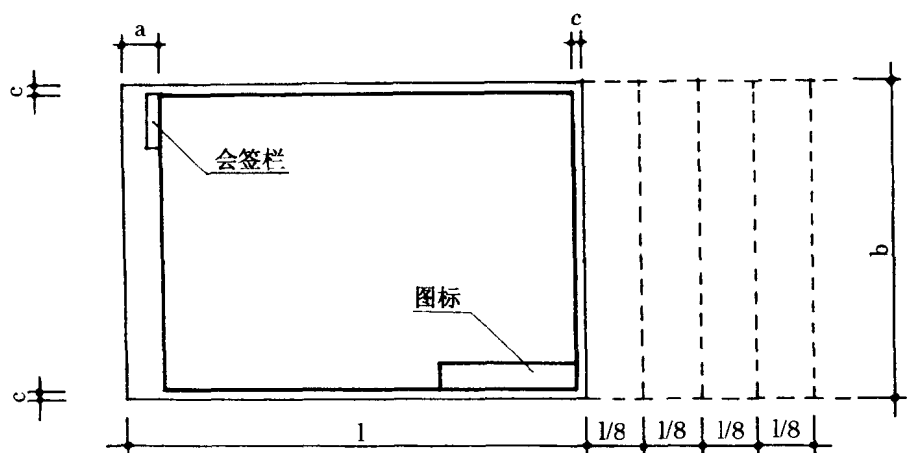


图 2.1

表 2.2a 图纸标题栏——大图标

(职别)	(姓名)	(签字日月)	(设计单位名称)			
			工程总称			
			项目			
						设计号
						图别
						图分
						日期

2. 小图标

用于 2、3 及 4 号图纸上,位置在图纸的右下角(图标尺寸 85×30 或 $\times 40$ 、 $\times 50$)。

表 2.2b 图纸标题栏——小图标

(设计单位名称)		(图纸名称)	设计号	
工程总称			图别	
项目			图分	
			日期	

3. 会签栏

是供签字用的表格,放在图纸左面图框线外的上端(见图 2.1)(图标尺寸为 75×20)。见表 2.3。

表 2.3 会签栏

(职别)	(姓名)	(签字)	(日期)

需要说明的是,上述内容是建筑制图标准中的规定,而目前室内装饰业,大多数情况下,各设计单位往往独自统一设计自己的标题栏(见表 2.4)。

表 2.4 标题栏

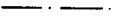
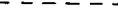
某建筑装饰设计院			设计号:
项目名称		图 名	
设 计		日 期	
制 图		图 号	
审 核			

四 线型

绘图时为了表达不同内容,并分清主次,就使用了不同的线型和不同粗细的图线。

图线线型和线宽的用途,各个专业制图中不尽相同。在室内设计制图中图样的线条基本包括下列几种:实线、点划线、虚线、折断线等。它们的线宽及适用范围见表 2.5。

表 2.5 线型

名称	线 型	宽度	适 用 范 围
粗实线		b	平、剖面图中被剖切的主要建筑构造的轮廓线,装修构造详图中被剖切的主要部分的轮廓线,装修装饰构配件详图中的构配件的外轮廓线,表格外框线
中实线		b/2	平、剖面图中被剖切的次要建筑和装修构造(包括构配件)的轮廓线,平、立、剖面图中装修和建筑构配件(如家具、门窗等)的轮廓线,标注尺寸的尺寸起止 45°短划
细实线		b/4	尺寸线、引出线、材料图例线、索引符号、标高符号,剖面图中的次要线条(如粉刷层),表格中的划分线
折断线		b/4	不需要画全的断开界线
点划线		b/4	中心线、对称线、定位轴线
中虚线		b/2	需要画出的被遮挡部分的轮廓线
细虚线		b/4	不可见的轮廓线

注:(1)标准宽度 $b = 0.4 \sim 0.8 \text{ mm}$ 。
(2)地平面的线宽可用 $1.4b$ 。

五 尺寸标注

图样上的尺寸是施工、生产的重要依据,同时也是构成图样的一个重要组成部分。

图样上标注的尺寸有线性尺寸和标高尺寸的区别。

线性尺寸一般指长度尺寸。线性尺寸由尺寸界线、尺寸线、尺寸起止符及尺寸数字四部分组成,见图 2.2。

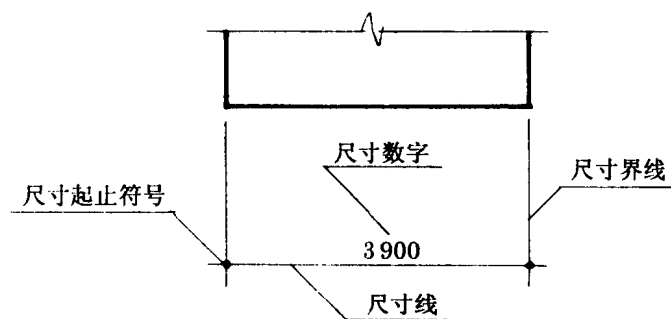


图 2.2

(1) 尺寸线用细实线, 平行于需标注的尺寸长度方向, 尺寸线与被标注的轮廓线间隔以及相互平行的两尺寸线的间隔一般为 $6 \sim 10 \text{ mm}$ 。当轮廓线不是水平或垂直时, 可将尺寸线折成水平和垂直方向, 见图 2.3。

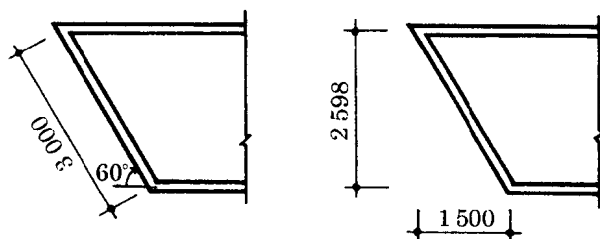


图 2.3

(2) 尺寸界线为细实线, 一般垂直于尺寸线, 在相交处各自延长 $2 \sim 3 \text{ mm}$ 。尺寸界线不宜与需要标注尺寸的轮廓线相接, 应留出不小于 2 mm 的间隙。图形的轮廓线以及中心线可用作尺寸界线。尺寸线相互平行时, 小尺寸标注靠近被标注的轮廓线, 大尺寸则标注在小尺寸的外边。

(3) 尺寸线与尺寸界线相接处为尺寸起止点, 在起止点上应画出尺寸起止符号, 一般以小圆点或 45° 方向斜线表示。用 45° 倾斜的中粗短线表示时, 其倾斜方向应与尺寸界线呈顺时针 45° 角, 长度宜为 $2 \sim 3 \text{ mm}$ 。若画比例较大的图形, 其长度约为图形粗实线宽度 b 的 5 倍, 见图 2.4。

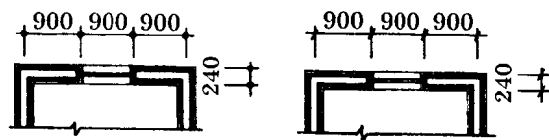


图 2.4

(4) 尺寸数字为物体实际尺寸, 与绘图采用的比例无关。尺寸数字是以毫米作单位, 字高一般是 3.5 mm , 最小不得小于 2.5 mm 。数字书写自左向右在水平尺寸线上方中部, 对于竖直尺寸线应自下向上写在线左方中部, 离尺寸线应不大于 1 mm 。当尺寸界线的间隔太小时, 最外边的尺寸数字可以注写在尺寸界线外侧, 中间的尺寸数字可与相邻的数字错开注写, 或引出注