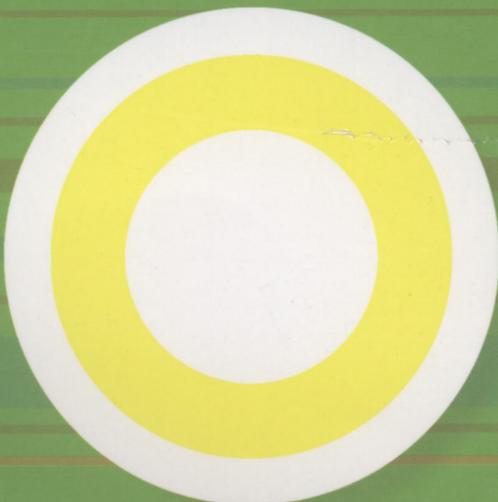
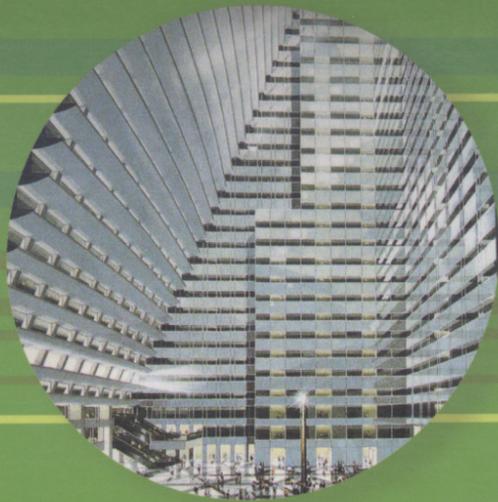
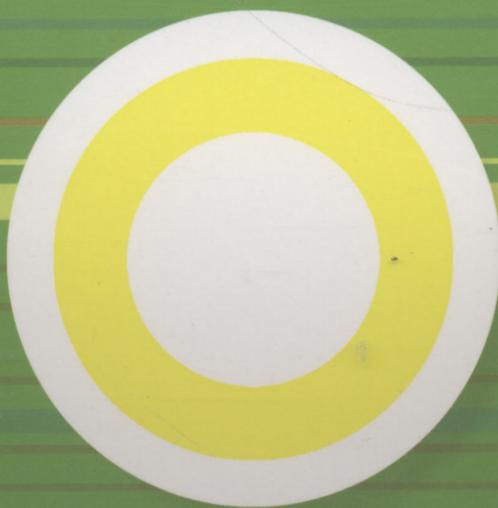


高等美术院校专业教学参考丛书

GAODENG MEISHU YUANXIAO ZHUANYE JIAOXUE CANKAO CONGSHU

室内设计表现技法

赵乃龙 编著



河北美术出版社

责任编辑 苏征凯 张洪昌
装帧设计 翰墨文化



ISBN 978-7-5310-3250-2



9 787531 032502 >

定价：24.00 元

高等美术院校专业教学参考丛书

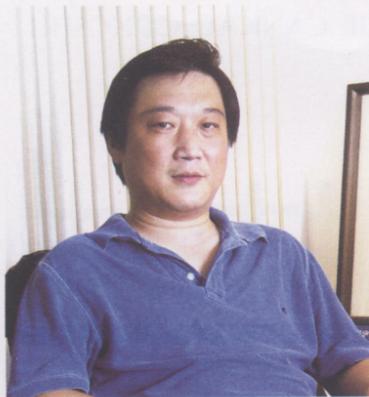
GAODENG MEISHU YUANXIAO ZHUANYE JIAOXUE CANKAO CONGSHU

室内设计表现技法

赵乃龙 编著

SHINEI
SHEJI
BIAOXIAN JIFA

河北美术出版社



赵乃龙

1990年毕业于天津美术学院环境艺术设计专业，现任天津美术学院环境艺术设计系教师，中国建筑装饰协会室内协会会员，曾参与室内建筑师培训教材的编写。

责任编辑：苏征凯 张洪昌

装帧设计：翰墨文化

图书在版编目 (CIP) 数据

室内设计表现技法/赵乃龙编著. —石家庄: 河北美术出版社, 2009.9

(高等美术院校专业教学参考丛书/阎维远主编)

ISBN 978-7-5310-3250-2

I. 室… II. 赵… III. 室内设计-高等学校-教材
IV. TU238

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 079800 号

高等美术院校专业教学参考丛书

室内设计表现技法

赵乃龙 编著

出版发行：河北美术出版社

地 址：石家庄市和平西路新文里 8 号

邮政编码：050071

制 版：石家庄翰墨文化艺术设计有限公司

印 刷：河北新华印刷一厂

开 本：889mm × 1194mm 1/8

印 张：5

印 数：1 ~ 3000

版 次：2009 年 9 月第 1 版

印 次：2009 年 9 月第 1 次印刷

定 价：24.00 元

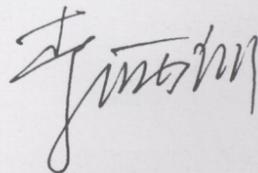
序 言

在该书出版之际，我由衷地向所有参加编写的老师们、朋友们表示祝贺！此时我倍感欣慰，因为我们一起经历了天津美术学院近10年的设计艺术教育教学的改革和观念的转换过程，难忘我们曾经在一起探讨教材的编写、研究课程设计与课程交流……为此，请允许我与你们共享教学成果之喜悦。

教育教学改革的宗旨是提高教学质量，培养创新人才。而欲实施此目标的关键是教材建设和课程建设。现出版的教学参考书属艺术设计学科各专业方向课程体系中实验和实训课程内容，其中有我校保留多年的传统优势课程；也有在教学改革中历练出的培养创新观念的新课程以及尚在实验改革过程之中的课程。我们认为，设计艺术教育有其自身规律，也需多元知识的介入和对跨学科领域的认知，而艺术设计人才自身创新意识与素养的训练，又恰是设计和设计艺术教育自身之特征。

我们相信，本教学参考丛书的出版，会给予关注我国设计艺术教育的广大同人们提供一些思考，重要的是共同搭建探索我国设计艺术教育发展的平台。科学在发展、社会在进步、观念在更新，探寻设计艺术教育的科学发展我们将持之以恒。

天津美术学院设计艺术学院院长 李炳训



目录

一、室内设计简述	1
1.1 室内设计基本内容	1
1.2 室内设计发展史况	3
二、室内设计表现的基本要素	5
2.1 室内设计表现简述	5
2.2 专业透视表现	5
2.3 素描和色彩原理的运用	7

三、室内设计表现图的步骤、程序及基本训练	9
3.1 绘制表现图的基本知识	9
3.2 基础训练内容	10
作品赏析	17
四、室内设计表现图的分类技法介绍	20
4.1 室内设计综合表现技法	20
作业、作品赏析（水彩喷绘表现技法）	21
作业、作品赏析（水彩、淡彩表现技法）	26
作品赏析（素描表现技法）	30
作业、作品赏析（马克笔及综合快速表现技法）	32
4.2 技法应用的要点	36
结束语	36
参考书目	36

一、室内设计简述

设计过程是通过几个环节来完成的，其中设计语言和设计表达是决定成败的关键。每个设计师都以此作为设计工作的重中之重。因

此，设计师要表达什么内容就成为我们关注的问题。我们先从基础开始了解。

1. 设计原则

建筑的室内空间设计是为人而设计的，因此，一切应从人的因素出发，以创造出实用、美观、舒适的室内空间环境。也就是必须从实用功能（使用功能）着手，兼顾艺术效果（精神功能）的处理，以此营造使用功能完备、风格迥异、丰富多彩的室内空间气氛。

综合分析空间对人有哪些影响呢？或者说人对空间有哪些要求——它是围绕功能来进行的。

触为感触、触觉。空间尺度、空间形态、空间性质都是由使用功能所决定的，也是被人所感知的。特别是与人接触更近的家具陈设等。物对人的影响（感受）和人对物的需求是辩证的、统一的。

视为视觉感官的反应。除去触觉之外，室内设计的语汇更多地是要通过视觉来感受，包

括空间形式和组织、材料质感和色彩等。设计师在这方面发挥的如何，决定着视觉效果的好坏。这是室内设计最易发挥、也是最难发挥的方面。

听是来自对声音的感觉。不同使用空间的要求是不一样的，需要设计师在形态设计、材料选择上要有针对性的安排。宁静气氛强调自我，反之会削弱自我的存在。因此，这方面在设计中是较为重要的。

嗅是对气味的感受，在室内设计中起着一定的辅助作用，比如烘托室内气氛，某种意义上起到强调功能的标志作用。有些气味是功能的需要，像医院或某些公共空间。

2. 设计内容

室内设计的范围是广泛的，涉及的学科也很多，因此，要求设计师具备较完善的科学技

术知识及很高的艺术修养，同时要有组织和解决实际问题的能力。如果把室内设计看做是戏剧表演舞台的话，那么，室内设计师的角色就是这部大戏的导演。

室内设计属空间设计体系，是空间设计、室内陈设、室内装修的结合体，由此构成了室内设计的基本内容。

空间即建筑的室内空间，要根据其使用功能的需要进行必要的室内设计工作，主要是把握空间的形态、比例关系、尺度大小等。准确地讲室内设计就是以建筑的室内空间为中心进行的。（图1、图2）

装修指室内空间的六面体（方形、矩形空间），多面体（异形），即空间围护体（墙面、顶棚、地面）的装饰做法。这里是围绕材料来进行的，材料的颜色、质的艺术处理和工艺连接（施工方法）。（图3）

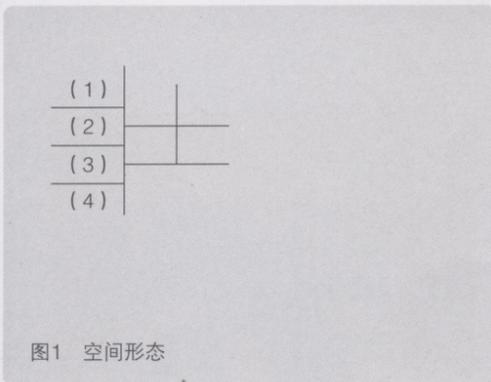


图1 空间形态

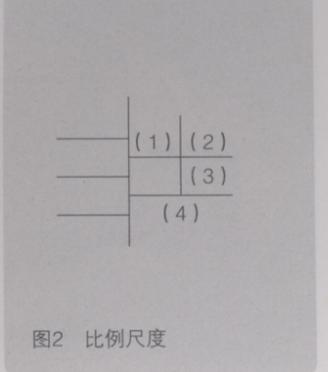
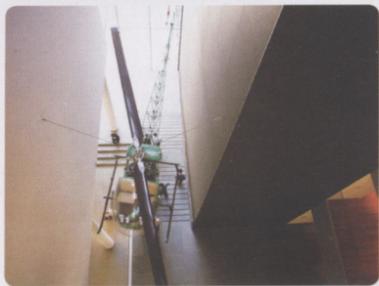


图2 比例尺度



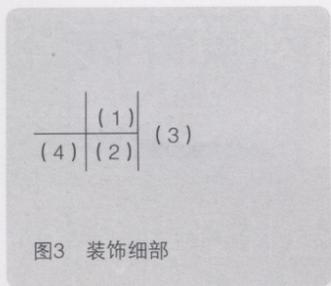


图3 装饰细部



陈设包含了与人更密切的家具设计和选择, 暖气、卫生洁具、灯具等使用设备, 窗帘、织物等软饰材料以及装饰性的艺术品。特别是灯具, 除使用功能外兼有室内装饰、强调设计风格的用途。(图4)

3. 设计类别

室内设计的类别是基于使用功能划分为两大内容, 一类是住宅空间室内设计, 另一类是公共空间室内设计。

住宅室内设计也就是对居住室内空间的

设计, 它具有功能私密、独有的倾向特征。通常由居室、客厅、卫生间、厨房、玄关、私家庭院等空间部分组成。其各个功能的专属性越强, 空间的品质就越高。居住室内空间的组成形式多种多样, 有独户式、并联式、集合式等。由此, 构成了别墅、单元、院落以及具有民族特色的半边楼、蒙古包等许多形态。(图5)

公共室内设计即住宅室内设计之外的室内空间设计, 它具有功能共享的特点, 空间形式上相对复杂、多样, 设计手段上采用重复、

重叠、交叉、交替的方法。公共空间是室内设计主要的设计对象, 其中又可分为限定性和非限定性两种。限定性也就是对使用功能要求严格, 并有相应的使用规范要求, 如学校、医院、银行、邮电局等等。非限定性是在保证功能的前提下, 设计上要求有更大的发挥空间, 更多地体现不同的风格流派, 包括办公、商业、娱乐、餐饮、旅店、交通(机场、车站)、运动等等。(图6)

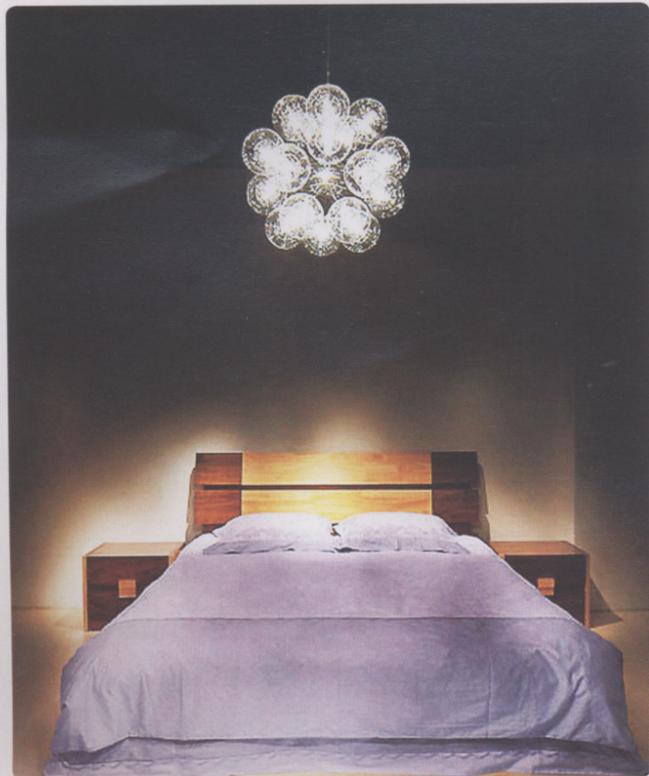
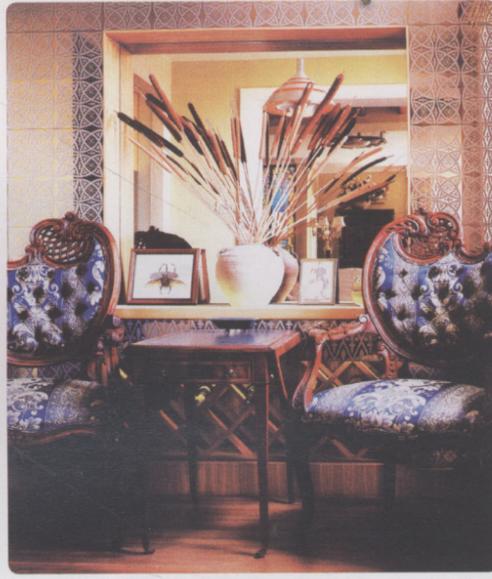
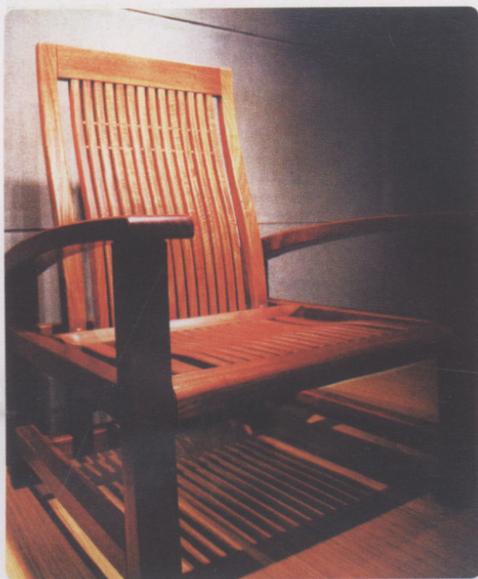


图4 室内陈设

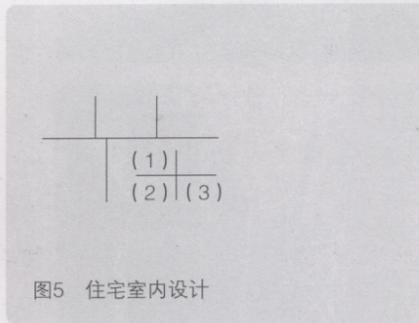
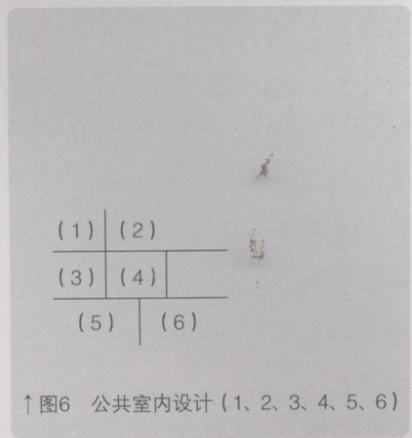


图5 住宅室内设计





↑图6 公共室内设计(1、2、3、4、5、6)



1.2 室内设计发展史况

1. 史况

我们知道建筑空间是人们遮风避雨的场所,应该说自从有了人类,便有了人类的建造活动(生存的需要)。随着人类社会的进步和发展,人类不断地发现自身存在的价值,由此推动了人类文明的发展,随之就有了室内设计。也可以说室内设计是人类文明的体现,它是建筑活动的一个组成部分,也是人类在其发展、完善中所积累的丰富经验的具体反映。(图7)

古代中外的建筑及建筑内部的修饰,在人类锲而不舍的创造过程中,为后人留下了辉煌的成就。中外建筑中的宫殿、教堂,其内部空间的完美是不可忽视的,诸多的范例说明它具备了室内设计的艺术美,具备了建筑主体外观与内部空间有机结合的美感,同时体现了当时科学技术的工艺美。

室内设计在国外已有大约六七十年的历史,从资料显示看,比较有标志性的记载是从1932年在美国装饰家协会的倡议下出版的名为《装饰家摘要》的杂志算起,它1937年更名为《室内设计与装饰》。因此,室内设计是一门新兴的科学,形成独立专业学科的历史并不长。

在我国清朝康熙年间,李笠翁所著《一家言》中的居室部、玩器部已对室内设计中的有关装修、装饰和陈设等方面作了较为系统的论述。而室内设计的起步则要从20世纪60年代的北京“十大建筑”算起,当时从事室内设计的也不过是以建筑师为主,集结国内知名的一些搞实用美术的艺术家,进行了室内设计的尝试。而当时对“室内设计”的概念也不清楚,只是谈“建筑装饰”一词,这时的国外室内设计在飞速发展。1983年建设部召开了全国室内设计交流会,从此,室内设计在我国得到了迅猛的发展。

2. 目前与未来

(1) 室内设计在西方之所以飞速发展,是得益于建筑功能的日益完善化、多样化,由此,为室内设计提供了动力和设计空间。包括建筑技术的发展、提高、变化,新材料的出现与使用。

(2) 观念上的改变——人类最早的住房只不过是遮风避雨的场所而已,谈不到舒适与享受。而人类文明进步及奴隶社会出现就有了

等级文明、贫富不均,有了统治和被统治的社会关系。随即出现了宫殿、庙宇、官邸等,尽管这些为少数人所有,但作为一种科学技术和艺术的综合产物,它却在今后不同时代的演变中,在人类文明的进步中享有极大的生命力。

(3) 文化、政治活动的繁荣发展——人类社会在进入工业生产以后,相应的宾馆、旅游设施、厅堂、商店、车站等公共建筑应运而生,人们对居住环境的概念,已从防御、掩蔽型过渡到舒适型和豪华型,推崇人性化设计,鼓励个性的释放。室内设计更加功能化、风格化、科学化。(图8)

科学技术的发展加速了室内设计的进程,室内设计是一门综合性很强的学科,它包含环境学、心理学、人体工学、光学、声学、美学等方面的内容。因此说,室内设计学科的发展直接受科学技术发展的制约。换言之,新材料、新技术工艺的不断出现、更新,促使人们对室内设计的认识发生改变,观念也随之深化、升华,进而社会文明的程度得到了进步和发展,这些在客观上为室内设计学科的发展提供了有效的保障。

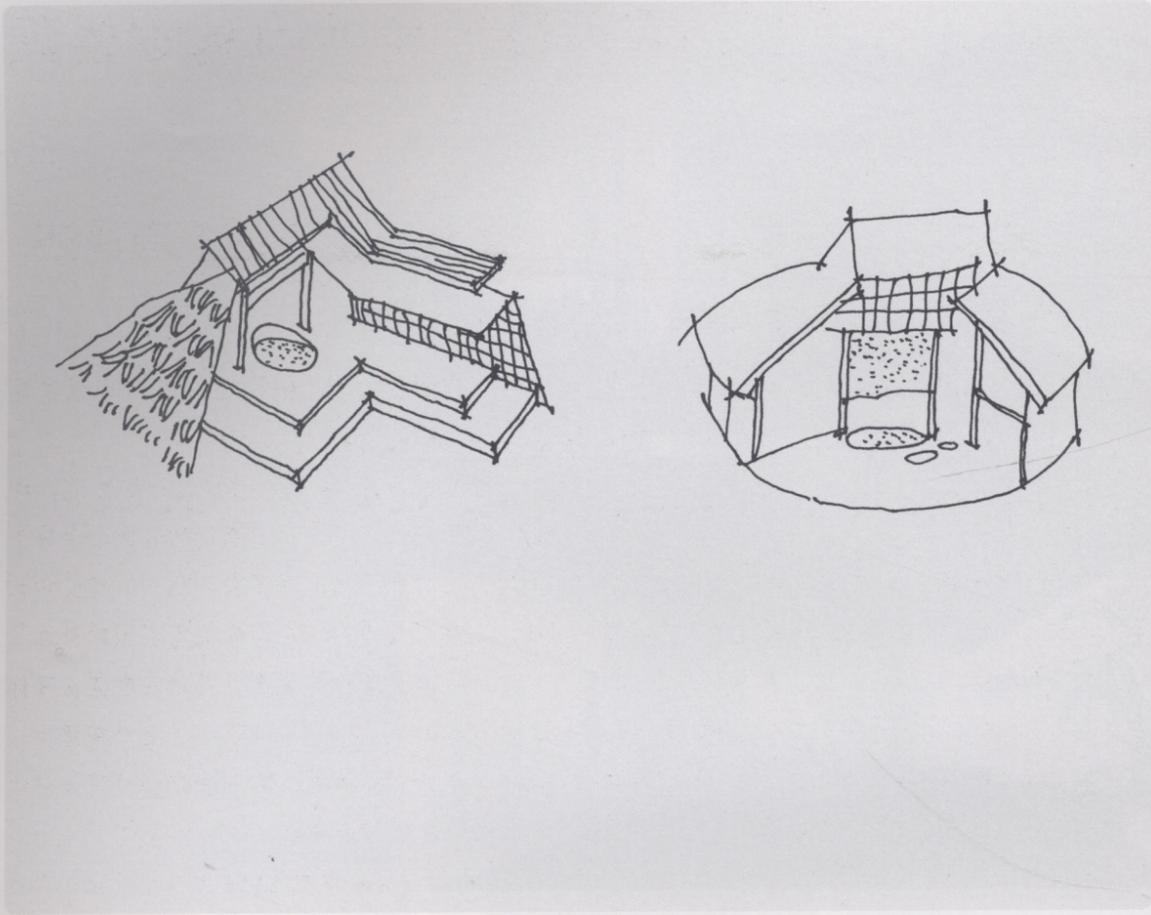


图7 半坡村方型、圓型住宅

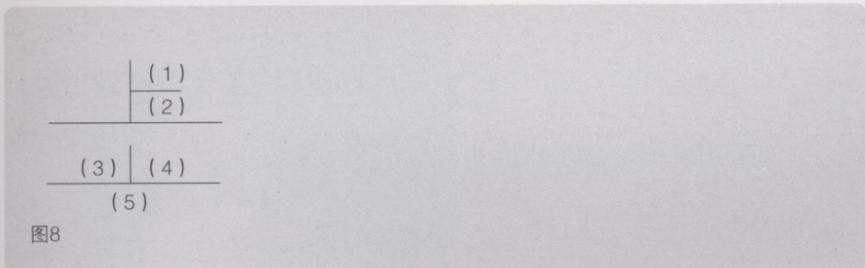
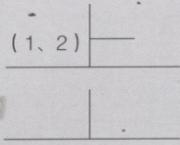


图8



二、室内设计表现的基本要素

2.1 室内设计表现简述

1. 表现技法的定义

表现技法是通过图像(图形)来表现设计概念和设计意图的视觉传递技术。设计师用图像(专业表现图)表现自己的设计,它是表达设计师设计意图的手段,同时,专业表现图也是设计活动中的重要环节,因此,专业表现图是设计师必修的专业基础课。专业表现图在技法上需要其准确、真实地表现空间物体的尺度、比例、色彩、光影,避免使人产生误解。

2. 表现技法的作用

现代建筑、室内设计、景观设计行业的发展使得专业表现图发挥着重要的作用。它是设计师与业主之间进行交流的最直观、有效的手段。一幅赏心悦目、具有很强的艺术感染力、表现精确的设计图,有助于设计的审定,这是其价值的一方面。

3. 徒手表现图的意义

另外,就徒手表现图而言,在设计过程中更有其重要的作用,其生动、个性化的风格是计算机表现图不可替代的。我们清楚地知道人由大脑到手的反应是最直接、最真实、最生动的,也就是说这一方式有利于体味自己的设计意图,迅速捕捉设计中的感受。徒手表现图既

是一种手段,又是设计的结果。其中草图和草图式的快速表现尤其重要。

4. 室内设计表现的内容

综上所述,我们能清晰地知道室内设计所描绘的对象是什么,进而有针对性地训练。即表现室内空间环境、家具、陈设物品等等,要求真实地表达空间气氛、物体的材质和色彩,并准确地反映出设计风格。如何做到这一点呢?就是要挖掘我们的绘画潜能。首先熟练地掌握专业透视技法,其次,多多地运用素描原理和色彩原理。以此达到室内设计表现的最佳效果。

5. 室内表现图的特征

(1) 由于职业要求的特性,专业表现图形成了自身独特鲜明的特点,它要面对更广泛的观众群。因此,掌握好专业表现图首先要具备一定的艺术基础和绘画技能,使其更形象、更具体、更生动地表达设计意图和构思。

(2) 专业表现图与绘画存在着明显的共性及区别。之所以要有一定的艺术基础和绘画技能,是因为专业表现图与绘画有着许多共性的方面。专业绘画塑造空间物体的原理与绘画的表现原理相似,专业透视塑造空间尺度及物体的形体比例,素描原理和色彩原理表现物体

亮面、暗面、投影、色彩、质感等塑造物体的立体真实感。

至于区别主要表现在形式与技法上。纯绘画作品是画家个人思想感情的表露,比较个体化,画家在绘画时并不在乎他人的感受和认可,画种上较为专一。而专业表现图的最终目的是表达设计师设计意图,并使观者能认可你的设计,清楚地了解你的设计,它更在意他人的感受和认可。另外,专业表现图可用多种绘画手法进行设计表现。

(3) 专业表现图的绘画要求。了解了专业表现图的特征以后,那么,在我们的学习过程中如何掌握表现图的技法?它的要求又是什么?

首先,我们要养成观察物体的形、质、色的习惯,另外,加强概括能力的训练。具体的来说就是,技法的源泉是对自然景象的观察、认识。在表现的过程中,是观察思考后提炼概括写“意”的过程。专业表现图的实用性,要求其应是快捷并具操作性,用简练的笔墨,表达出完整的设计,因此是高度概括的绘画。抓住物体的特征要素非常关键,应达到笔笔有“意”、以少胜多的境界。

总之,作为专业表现图要求忠于实际空间,画面要简洁、概括、统一,有一定程式化的画法。

2.2 专业透视表现

专业表现图绘制需要一定的技法、技能,它来源于透视制图和美术绘画基础。即:透视基础、素描和色彩基础。而透视基础是要最先掌握的技能。专业透视在专业表现图中的作用有些像绘画中的构图、打稿。专业表现图的用途要求其表现的空间尺度、物体间的比例要准确,专业透视是达到目的的科学手段。

1. 学习专业透视的作用

我们知道,透视效果图能将设计师预想的方案比较真实地再现。因此,专业透视作为专业基础类实训性的内容,在室内表现图的绘制过程中起着很重要的作用。通过熟练掌握专业透视原理及其规律,重点介绍快捷、实用的方法,提高表现图绘制效率。建立空间中视点、

视高与视距概念,使我们建立空间的概念,掌握透视技法规律,为正确表达建筑与室内空间环境打下基础。

2. 透视效果图的基本原理

首先,我们要了解什么是透视效果图(专业透视)。透视效果图是将三度空间的形体转换成具有立体感的二度空间画面的绘画技法。

树立空间概念、立体的思考问题是学好专业透视的关键。透视现象是因为人眼的感觉特性产生的,不同的景象是人眼对空间中物体的前后、左右、远近感觉的结果。因此透视研究的实质就是人眼与所感受到物体之间的空间关系。透视中视平线、消失点、余点、视距等都是

3. 专业透视的分类及特点

专业透视的技法源于画法几何的透视制图法则和美术绘画基础。在设计过程中我们常用的透视图画法有几种。

(1) 一点透视

一点透视也称平行透视,是将视点正对着主题物,视线一点透视角度垂直于画面角度。

一点透视的基本特点是表现范围广,纵深感很强。特别适于表现庄重大方的室内空间(大会议厅、大堂空间等等一些高大的室内空间),其不足是画面比较呆板,且有些失真的感觉,这主要是因为人的视觉反应和动态习惯所致。(图9)

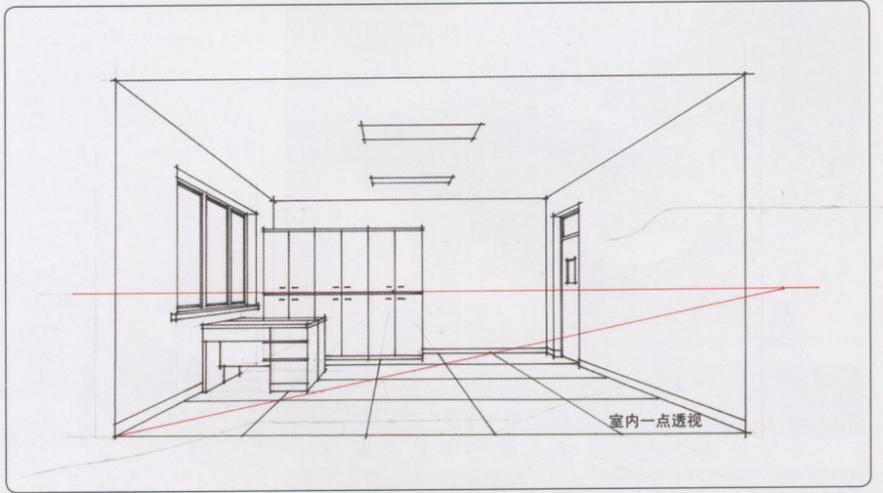
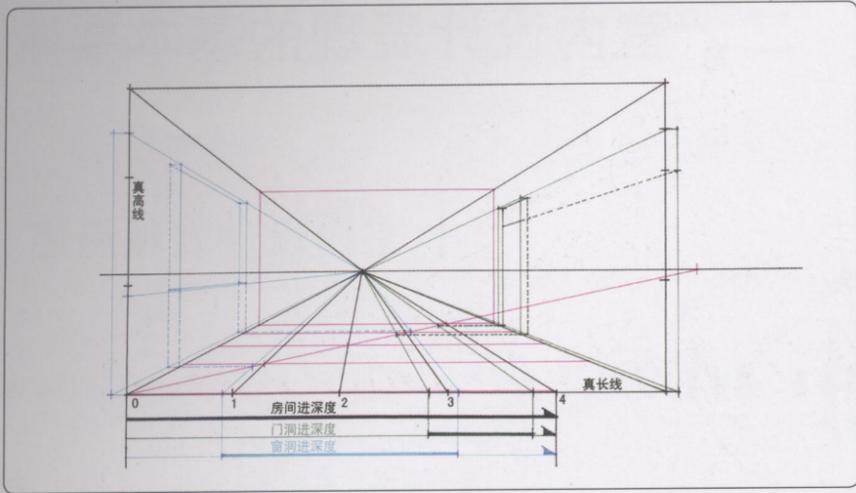


图9 (1、2)

1. 已知条件 (室内空间的平面图、立面图、顶面图)
2. 绘制步骤 (确定尺寸、比例关系、视平线、视点)
3. 注意事项

(2) 两点透视

两点透视又称成角透视，它能同时看到物体的两个面，此物体的各平行线向两边无限延长时，会消失聚合视平线上的两边各点，也就是有两个消失点。

两点透视的画面效果比较自由、活泼，其反映的空间感觉和人的真实感受基本是一致的，较为生动、真实（外檐表现图、家装设计、各类公建设计等等）。表现中的难点是角度选择，如果视角不好，会产生变形。这就要求我们观察、感受现实中的空间及物体的立体变化。（图10）

(3) 俯视图

这是一种将视点提高的表现手法，主要解决俯视效果，适用于场面较大的室内空间群体（如单元式住宅、关系密切的组合空间）和一些大的景观规划设计。表现技法上可采用一点、两点或三点透视。（图11）

(4) 轴测图

它能够再现空间的真实尺度，并可在画板上直接度量。但是不符合人眼看到的实际情况，感觉不舒服，严格地讲它不属于透视的范畴。透视表现图绝大部分是遵循灭点透视法作画，然而，没有消灭点、远近物体尺度不便的

轴测图在建筑表现中亦有着不可忽视的作用。

其特征是没有“近大远小”的透视变化，其方法简单，一般可直接利用平面图或立面图作画，可利用丁字尺、三角板等工具，方法极其简捷、准确。轴测图是一种程式化的画法，虽然形象上有些呆板，但只要运用线条的粗细变化，并配合一些色彩变化，就能达到画面规整中见变化简单中求丰富的装饰效果。（图12）

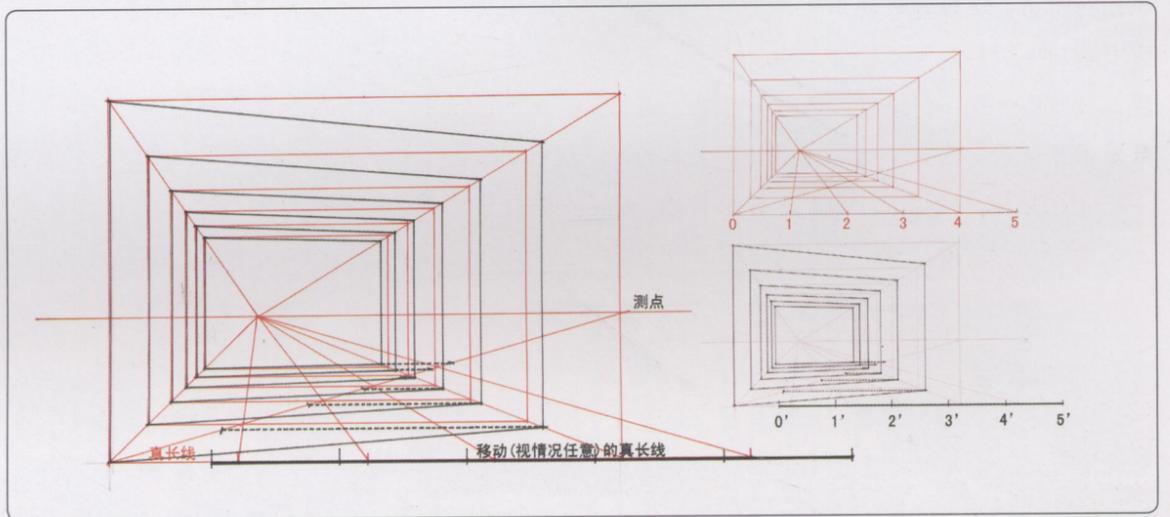
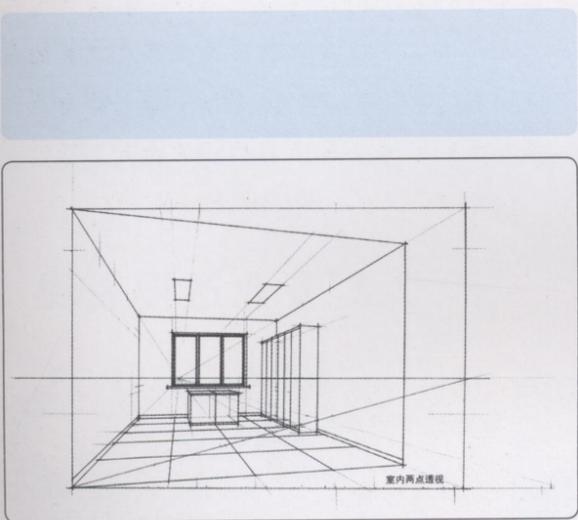


图10 (1、2)

1. 已知条件 (室内空间的平面图、立面图、顶面图)
2. 绘制步骤 (确定尺寸、比例关系、视平线、视点)
3. 注意事项

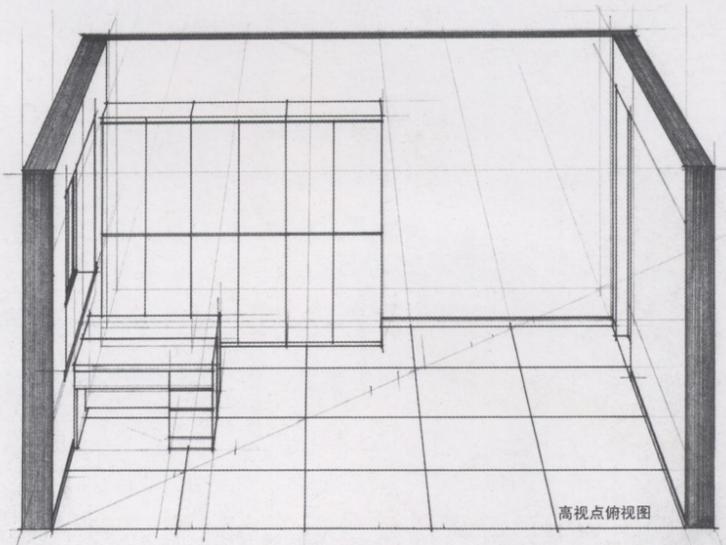
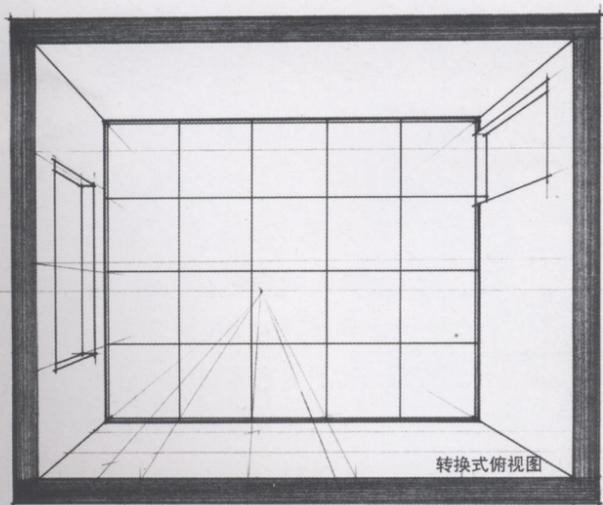


图11 (1、2)

1. 已知条件 (室内空间的平面图、立面图、顶面图)
2. 绘制步骤 (确定尺寸、比例关系、视平线、视点)
3. 注意事项

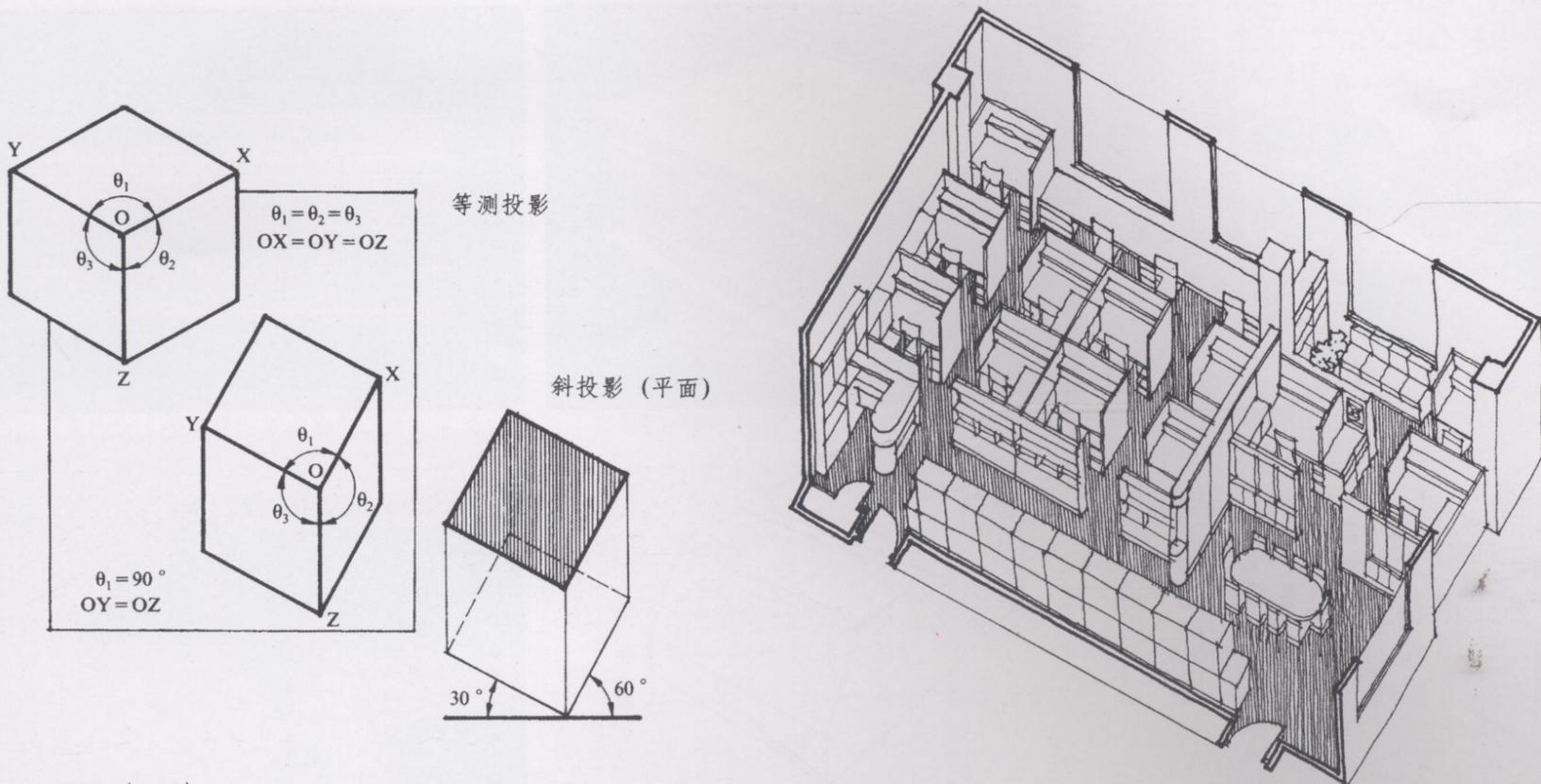


图12 (1、2)

2.3 素描和色彩原理的运用

1. 素描原理

素描是造型艺术(绘画、建筑、设计)的基础,专业表现图与绘画艺术表现既有很大的区别,又有一定的联系。由于实际应用的功能性,在表现上应忠于实际空间,并进行精练的概括。表现图中体现的主要是素描关系。

通过素描基础的掌握,能够很好地把握表现图的构图,准确地表现形体、光线、质感、空间。

(1) 构图——表现主体分明、画面均衡与疏密得当。(图13)

(2) 形体与光影——物体的三维特性,在光的照射下产生明暗、光影变化是我们在表现物体

时必须理解、抓住并应用的基本规律。(图14)

(3) 线与面的关系——线表现体积。(图15)

(4) 用线框表现物体线是物体的转折。(图16)

(5) 投影——增强物体的立体感。(图17)

2. 色彩原理

色彩在专业表现技法中所占据的位置是至关重要的,设计师要表现的空间环境是哪一种色调,以及环境中的物体的材料、质感等都需要用色彩来完成。色彩是很感性的,只有熟练地掌握色彩原理(色相、明度、纯度),才能很好地把握表现图的色彩效果。

色彩运用上包括同类色调、类似色调、对

比色调等(要根据不同的空间需求、设计风格确定)。表现在几个方面:(1)烘托空间气氛;(2)吸引或转移视线;(3)调节空间大小;(4)连接相邻空间;(5)划分空间。

另外,专业表现图与纯绘画在色彩上最大的区别是强调固有色,色彩较单纯,不过多追求环境色的效果,避免造成色彩上的误解(实际应用的功能)。同时,有目的的选择每张画所使用色彩的种类,形成画面的色调,这种方法是避免画面色彩杂乱的有效方法,反映了专业表现图技法的特点,强调色彩使用的“节约”。(图18、图19)

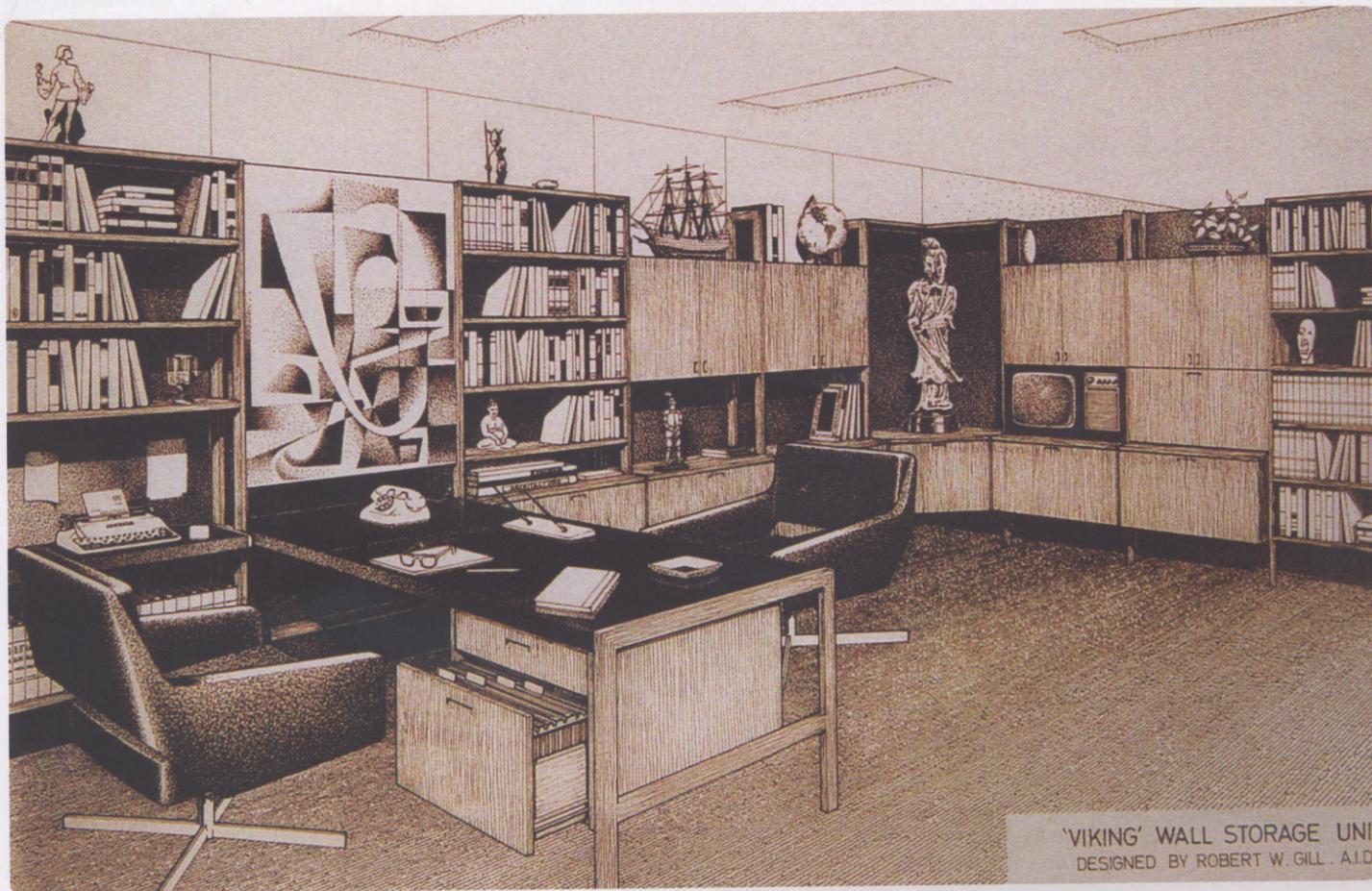
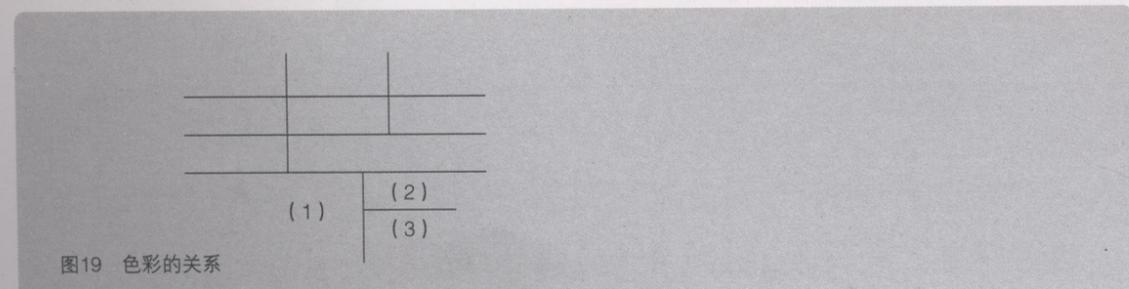
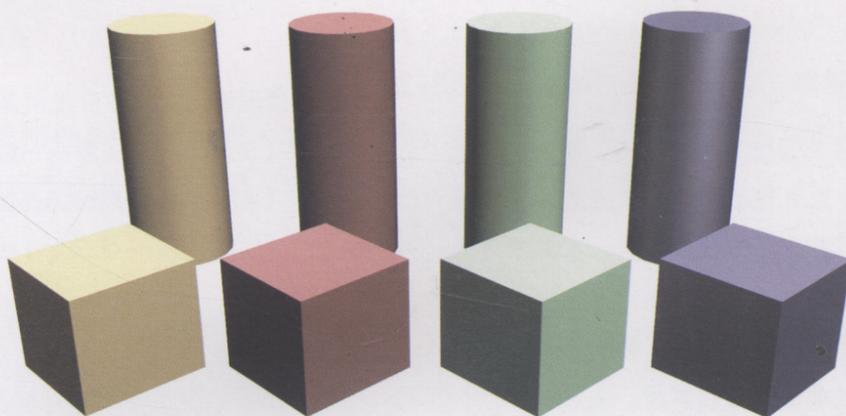
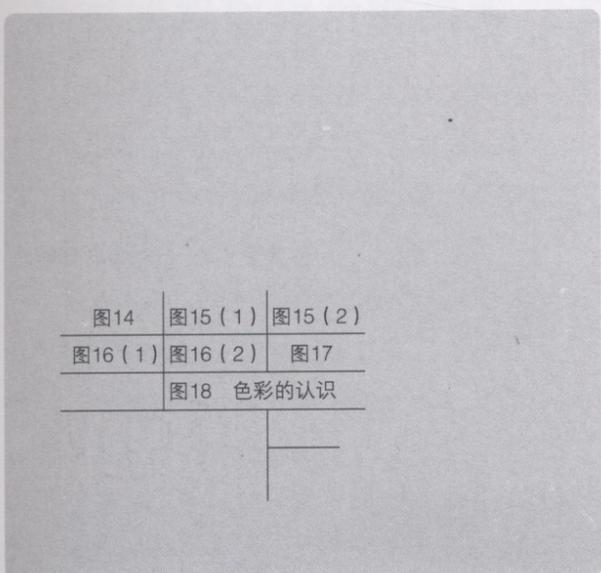
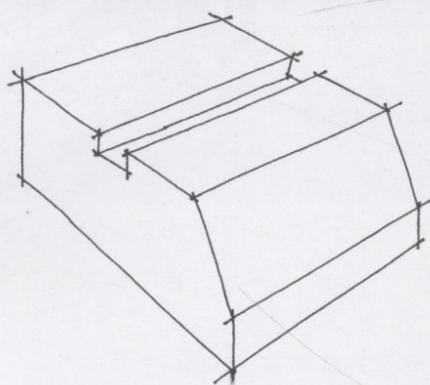
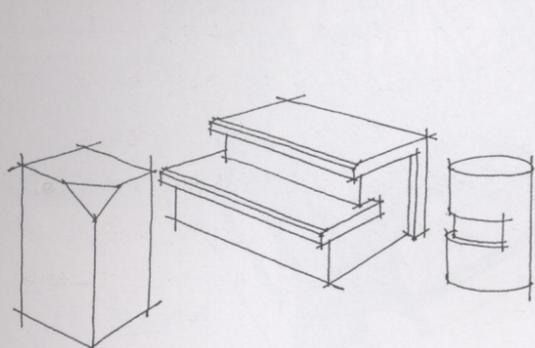
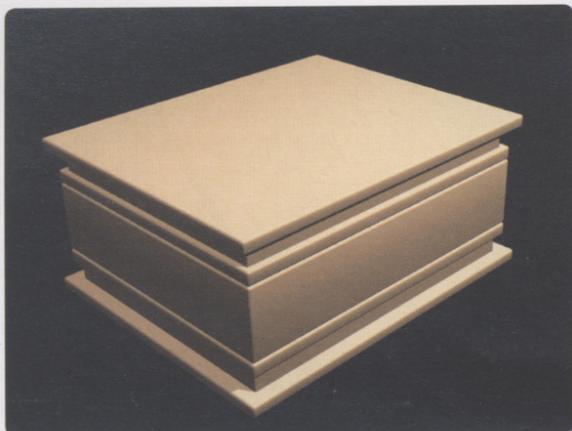
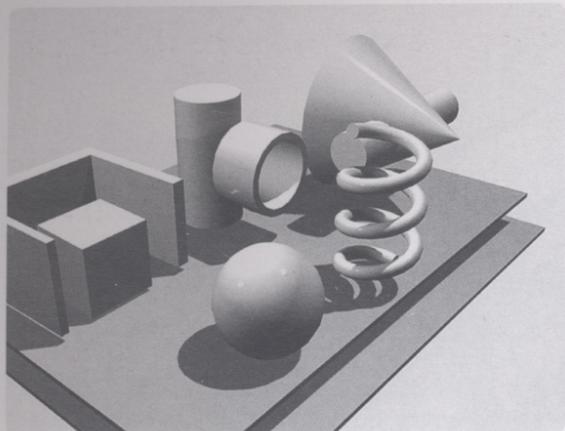


图13



三、室内设计表现图的步骤、程序及基本训练

3.1 绘制表现图的基本知识

1. 步骤与程序

值得特别提出的是：我们在此所作的是在二维平面的纸上表现出空间中物体三维的效果。因此，我们研究寻找的是在光作用下，物体在我们视觉中形成三维景物，可传达和表现元素的规律。运用透视学、素描原理、色彩原理等贯穿始终，这就是设计表现图的绘制程序。

(1) 绘图前的准备工作（设计方面的问题已基本解决）。

(2) 熟悉平面图（空间组织、平面布置）。

(3) 透视方法与角度的选择（根据空间的需要）。

(4) 绘制底稿。(5) 技法选择。(6) 绘制。(7) 校正。(8) 装裱。

2. 使用工具介绍

绘画工具

- 图板——4号至0号绘图板。
- 笔——铅笔、彩铅、碳笔、钢笔（包括绘图笔、速写笔、直线笔）。

专业绘画笔（油画笔、水粉笔、水彩笔）。

中国画笔（叶筋、衣纹、白云）。

板刷（羊毛板刷、棕毛板刷）。

专业用笔（马克笔、喷笔、签字笔）。

其他（油画棒、色粉笔、尼龙笔）。

● 纸——绘图纸、水彩纸、素描纸、打印纸、铜版纸、卡纸（黑、白）、色纸。

● 尺——直尺、三角板、丁字尺、槽尺。

(图20)

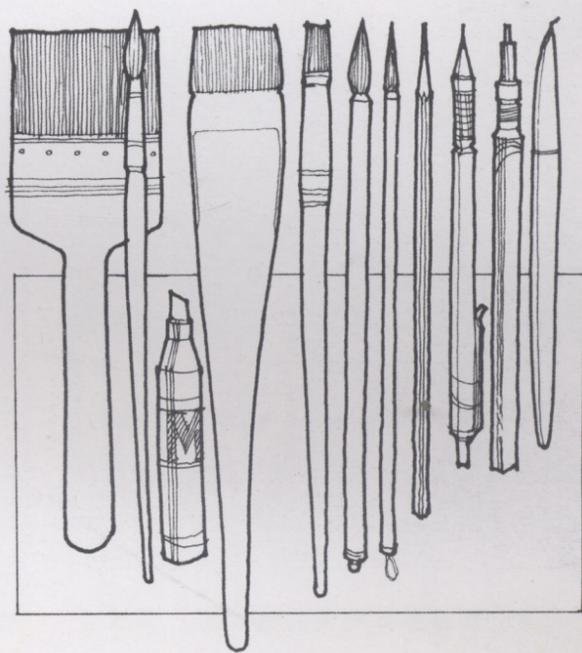


图20 工具介绍

裱纸技法

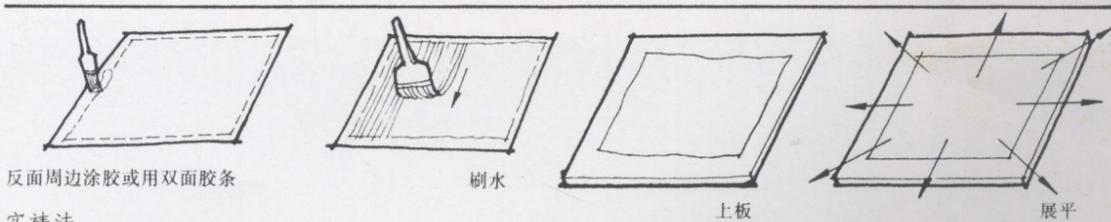
凡是在需要用水质颜料绘图的时候，之前都必须将纸贴在图板上进行粘裱，以保证纸面的平整，不影响绘图的过程。A. 刷水裱纸法。

B. 胶纸带裱纸法。(图21)

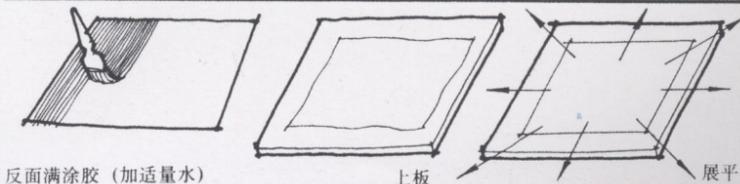
槽尺使用技法

槽尺是表现图画线的必备辅助工具，它较之直线笔更加符合我们使用的要求，特别是水粉表现图更是必须要掌握的技法。A. 握笔的要领。B. 运笔的方法。(图22)

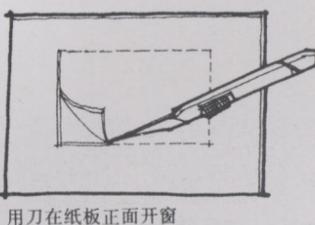
空裱法



实裱法



纸板开窗法



用刀在纸板正面开窗

图21 裱纸

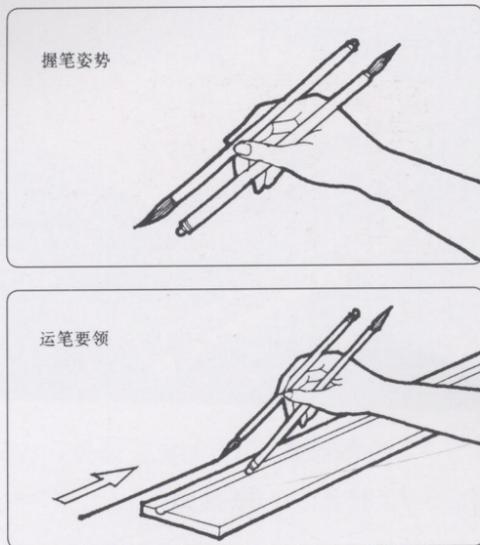
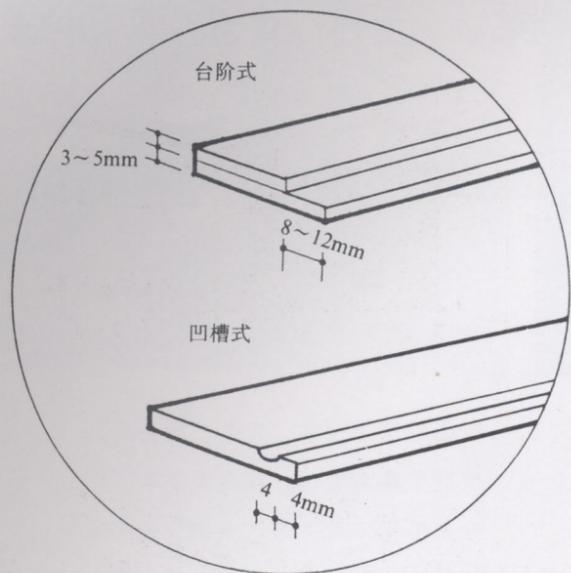


图22 槽尺使用方法

3.2 基础训练内容

基本技法的掌握对初学者很重要，往往是绘制过程中困扰和影响兴趣的主要问题。学习过程中可以看出以下几个阶段：

(1) 透视方法的理解和掌握：空间、形体、尺度的理解和应用程度。

(2) 基本表现技法的掌握：画线、平涂、退晕（单色、多色、色阶过渡、色彩水分控制浓淡变化）。对所用颜料特性的控制能力和画法的运用如厚、薄、干、湿、透明、不透明、多层叠加等。

(3) 细部刻画的能力：能较深入地刻画细部是基本要求。色彩微妙变化的表现能力及对材质感觉的主动表现能力表明对技法掌握的程度。

(4) 画面整体的调控表现力：形体空间、色彩空间、画面整体虚实关系的主动表

现，表明技法的掌握基本成熟。已有对“意”表现的成分。

(5) 成独特风格：个人的理解、感受在画面中表现出来，有个人的表现手法。写“意”是该阶段重要特点。

1. 线条绘制技法

线条是专业表现图必须掌握的技法，尤其是快速表现图的绘制过程中更加强调速写的训练，提高观察、概括的能力，准确地把握空间尺度、物体的比例关系（线形转折）。

工具选用以钢笔、铅笔为主，技法的运用上以线条最为多见。另外，可根据表现对象不同进行线条的排列组合或线条的叠加组合。由于线条的方向、曲直、长短、疏密的不同，见（图23、图24、图25）视觉效果自然也就产生了不同的变化。

训练内容：（1）线条的疏密表现；（2）线条的形体表现；（3）透视线图；（4）速写表现；（5）设计草图表现。

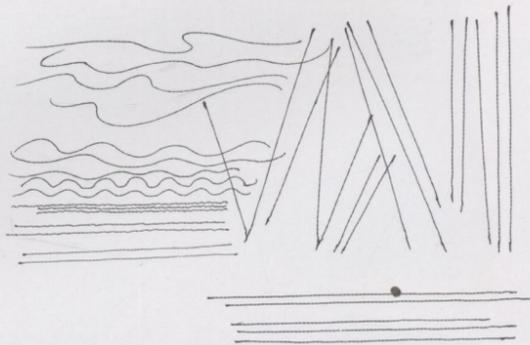


图23 线的练习

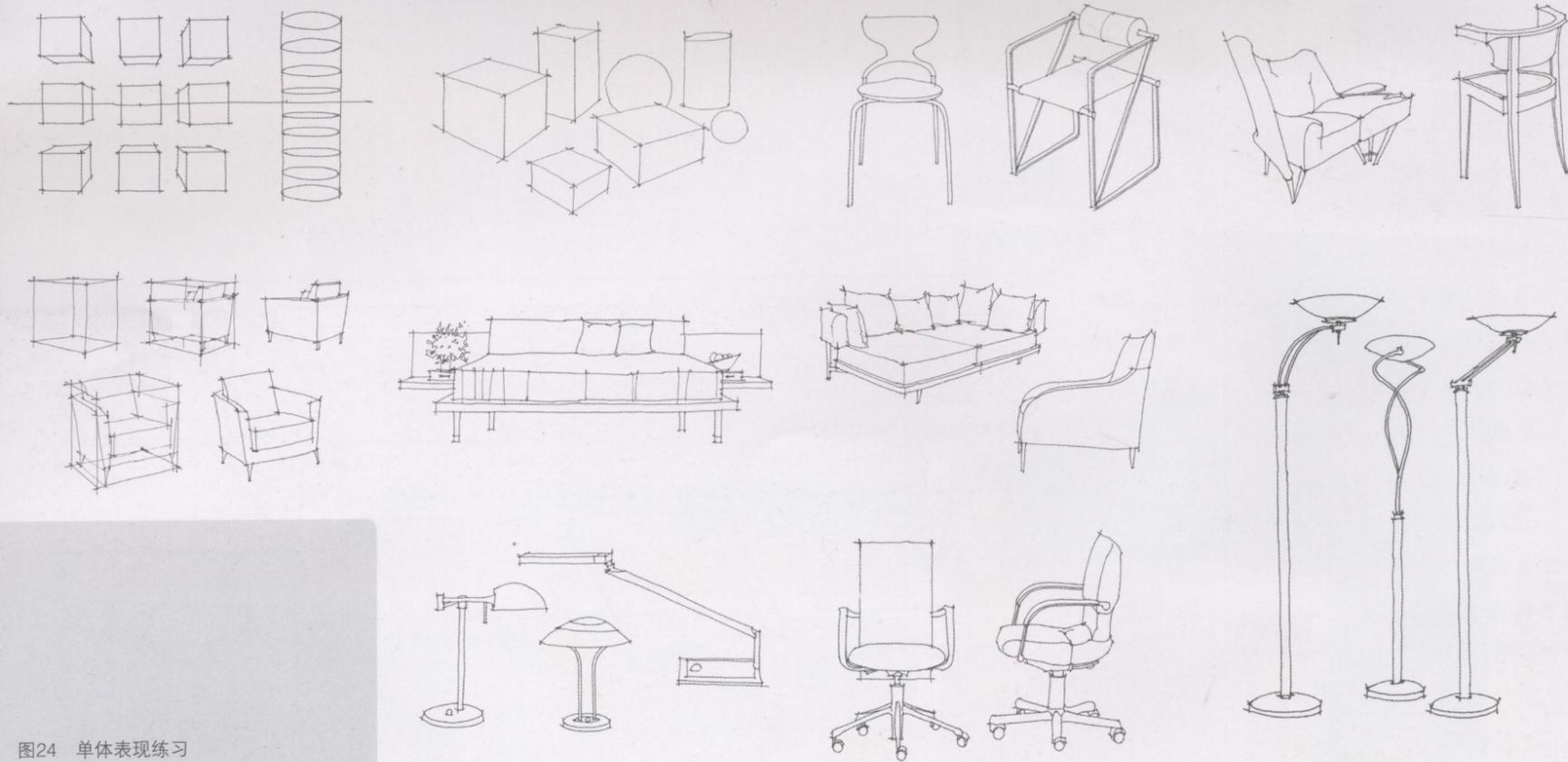


图24 单体表现练习