

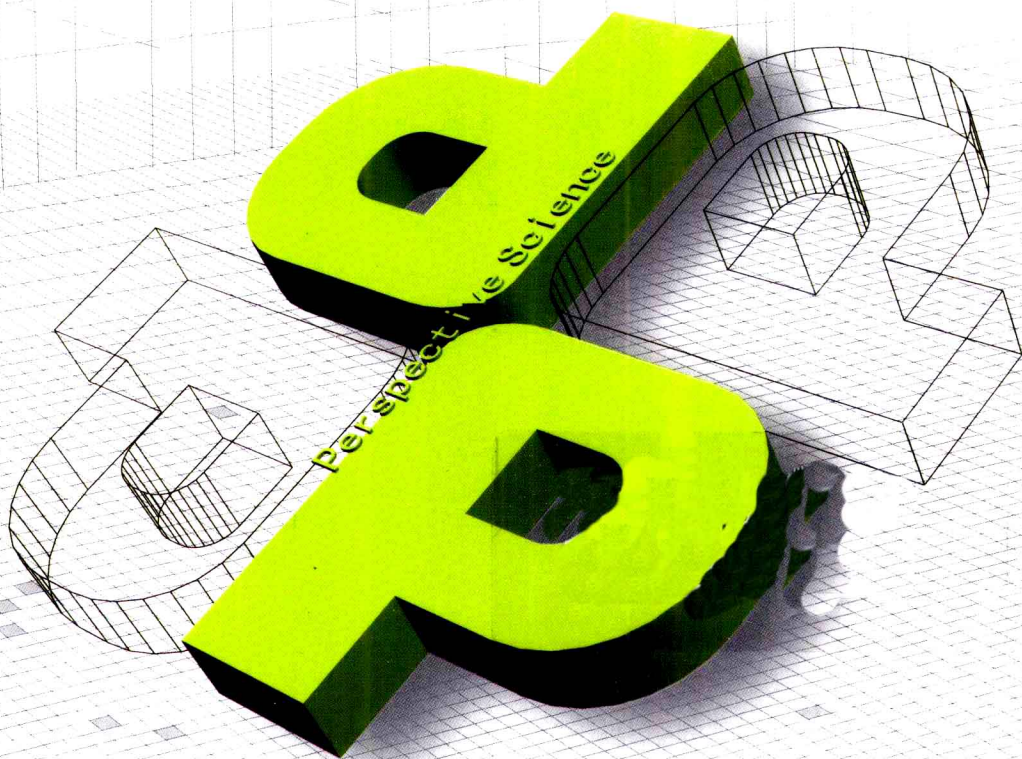


21世纪全国普通高等院校美术·艺术设计专业
“十二五”精品课程规划教材

透 视 学

Perspective Science

编 著 何靖泉 温秋平 谷长林 关洪丹 刘群英
朱福利 宋世春 李贵超 张洪双 李 卓



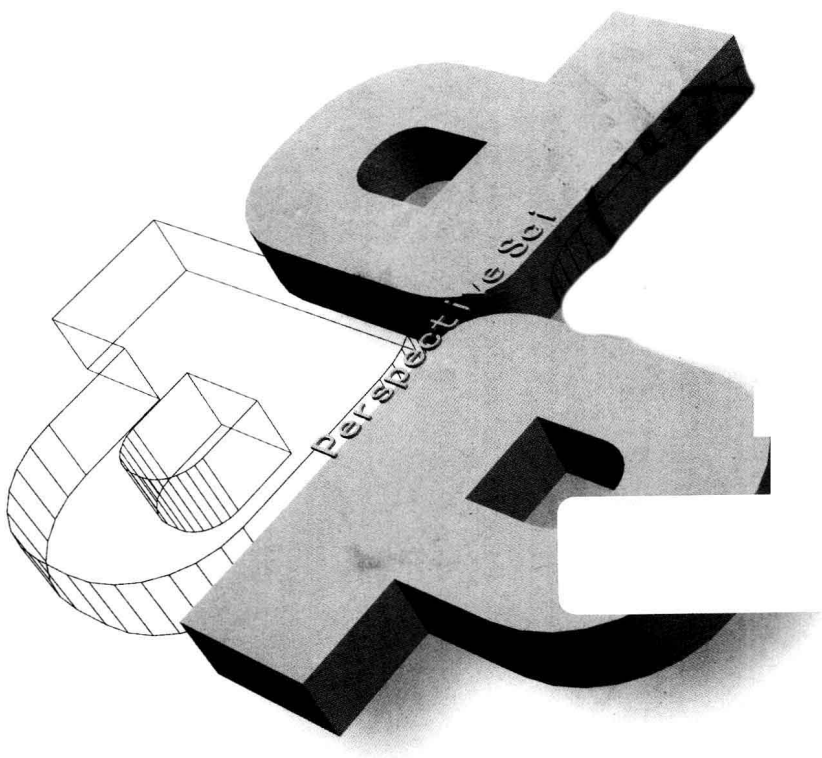
北方联合出版传媒(集团)股份有限公司
辽宁美术出版社

21世纪全国普通高等院校美术·艺术设计专业
“十二五”精品课程规划教材

透 视 学

Perspective Science

编 著 何靖泉 温秋平 谷长林 关洪丹 刘群英
朱福利 宋世春 李贵超 张洪双 李 卓



北方联合出版传媒(集团)股份有限公司
辽宁美术出版社

21世纪全国普通高等院校美术·艺术设计专业
“十二五”精品课程规划教材

总 主 编 范文南
总 策 划 范文南
副总主编 洪小冬
总 编 审 苍晓东 方 伟 光 辉 李 彤
王 申 关 立

编辑工作委员会主任 彭伟哲
编辑工作委员会副主任
申虹霓 童迎强 刘志刚
编辑工作委员会委员
申虹霓 童迎强 刘志刚 苍晓东 方 伟 光 辉
李 彤 林 枫 郭 丹 罗 楠 严 赫 范宁轩
王 东 彭伟哲 薛 丽 高 焱 高桂林 张 帆
王振杰 王子怡 周凤岐 李卓非 王 楠 王冬冬

印制总监
鲁 浪 徐 杰 霍 磊

图书在版编目(CIP)数据

透视学/何靖泉等编著. —沈阳: 北方联合出版传媒(集团)
股份有限公司 辽宁美术出版社, 2011.5
21世纪全国普通高等院校美术·艺术设计专业“十二五”精
品课程规划教材
ISBN 978-7-5314-4882-2

I. ①透… II. ①何… III. ①透视学—高等学校—教材
IV. ①J062

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第072443号

出版发行 北方联合出版传媒(集团)股份有限公司
辽宁美术出版社

经 销 全国新华书店

地址 沈阳市和平区民族北街29号 邮编: 110001
邮箱 lnmscbs@163.com
网址 <http://www.lnpgc.com.cn>
电话 024-23404603

封面设计 范文南 洪小冬 彭伟哲 林 枫
版式设计 彭伟哲 薛冰焰 吴 烨 高 桐

印刷
北镇市印刷厂

责任编辑 邓 濯 薛 丽 王 申
技术编辑 徐 杰 霍 磊
责任校对 张亚迪
版次 2011年5月第1版 2011年5月第1次印刷
开本 889mm×1194mm 1/16
印张 8
字数 290千字
书号 ISBN 978-7-5314-4882-2
定价 31.80元

图书如有印装质量问题请与出版部联系调换
出版部电话 024-23835227

21世纪全国普通高等院校美术·艺术设计专业
“十二五”精品课程规划教材

学术审定委员会主任	
清华大学美术学院副院长	何 洁
学术审定委员会副主任	
清华大学美术学院副院长	郑曙阳
中央美术学院建筑学院院长	吕品晶
鲁迅美术学院副院长	孙 明
广州美术学院副院长	赵 健

学术审定委员会委员	
清华大学美术学院环境艺术系主任	苏 丹
中央美术学院建筑学院副院长	王 铁
鲁迅美术学院环境艺术系主任	马克辛
同济大学建筑学院教授	陈 易
天津美术学院艺术设计学院副院长	李炳训
清华大学美术学院工艺美术系主任	洪兴宇
鲁迅美术学院工业造型系主任	杜海滨
北京服装学院服装设计教研室主任	王 羿
北京联合大学广告学院艺术设计系副主任	刘 楠

联合编写院校委员（按姓氏笔画排列）

马振庆	王 雷	王 磊	王 妍	王志明	王英海
王郁新	王宪玲	刘 丹	刘文华	刘文清	孙权富
朱 方	朱建成	闫启文	吴学峰	吴越滨	张 博
张 辉	张克非	张宏雁	张连生	张建设	李 伟
李 梅	李月秋	李昀蹊	杨建生	杨俊峰	杨浩峰
杨雪梅	汪义候	肖友民	邹少林	单德林	周 旭
周永红	周伟国	金 凯	段 辉	洪 琪	贺万里
唐 建	唐朝辉	徐景福	郭建南	顾韵芬	高贵平
黄倍初	龚 刚	曾易平	曾祥远	焦 健	程亚明
韩高路	雷 光	廖 刚	薛文凯		

学术联合审定委员会委员（按姓氏笔画排列）

万国华	马功伟	支 林	文增著	毛小龙	王 雨
王元建	王玉峰	王玉新	王同兴	王守平	王宝成
王俊德	王群山	付颜平	宁 钢	田绍登	石自东
任 戡	伊小雷	关 东	关 卓	刘 明	刘 俊
刘 敖	刘文斌	刘立宇	刘宏伟	刘志宏	刘勇勤
刘继荣	刘福臣	吕金龙	孙嘉英	庄桂森	曲 哲
朱训德	闫英林	闭理书	齐伟民	何平静	何炳钦
余海棠	吴继辉	吴雅君	吴耀华	宋小敏	张 力
张 兴	张作斌	张建春	李 一	李 娇	李 禹
李光安	李国庆	李裕杰	李超德	杨 帆	杨 君
杨 杰	杨子勋	杨广生	杨天明	杨国平	杨球旺
沈 雷	肖 艳	肖 勇	陈相道	陈 旭	陈 琦
陈文国	陈文捷	陈民新	陈丽华	陈顺安	陈凌广
周景雷	周雅铭	孟宪文	季嘉龙	宗明明	林 刚
林 森	罗 坚	罗起联	范 扬	范迎春	邹海霞
郑大弓	柳 玉	洪复旦	祝重华	胡元佳	赵 婷
贺 祎	邵海金	钟建明	容 州	徐 雷	徐永斌
桑任新	耿 聪	郭建国	崔笑声	戚 峰	梁立民
阎学武	黄有柱	曾子杰	曾爱君	曾维华	曾景祥
程显峰	舒湘汉	董传芳	董 赤	覃林毅	鲁恒心
缪肖俊					

序 >>

当我们把美术院校所进行的美术教育当做当代文化景观的一部分时，就不难发现，美术教育如果也能呈现或继续保持良性发展的话，则非要“约束”和“开放”并行不可。所谓约束，指的是从经典出发再造经典，而不是一味地兼收并蓄；开放，则意味着学习研究所必须具备的眼界和姿态。这看似矛盾的两面，其实一起推动着我们的美术教育向着良性和深入演化发展。这里，我们所说的美术教育其实有两个方面的含义：其一，技能的承袭和创造，这可以说是我国现有的教育体制和教学内容的主要部分；其二，则是建立在美学意义上对所谓艺术人生的把握和度量，在学习艺术的规律性技能的同时获得思维的解放，在思维解放的同时求得空前的创造力。由于众所周知的原因，我们的教育往往以前者为主，这并没有错，只是我们更需要做的一方面是将技能性课程进行系统化、当代化的转换；另一方面需要将艺术思维、设计理念等这些由“虚”而“实”体现艺术教育的精髓的东西，融入我们的日常教学和艺术体验之中。

在本套丛书实施以前，出于对美术教育和学生负责的考虑，我们做了一些调查，从中发现，那些内容简单、资料匮乏的图书与少量新颖但专业却难成系统的图书共同占据了学生的阅读视野。而且有意思的是，同一个教师在同一个专业所上的同一门课中，所选用的教材也是五花八门、良莠不齐，由于教师的教学意图难以通过书面教材得以彻底贯彻，因而直接影响到教学质量。

学生的审美和艺术观还没有成熟，再加上缺少统一的专业教材引导，上述情况就很难避免。正是在这个背景下，我们在坚持遵循中国传统基础教育与内涵和训练好扎实绘画（当然也包括设计摄影）基本功的同时，向国外先进国家学习借鉴科学的并且灵活的教学方法、教学理念以及对专业学科深入而精微的研究态度，辽宁美术出版社会同全国各院校组织专家学者和富有教学经验的精英教师联合编撰出版了《21世纪全国普通高等院校美术·艺术设计专业“十二五”精品课程规划教材》。教材是无度当中的“度”，也是各位专家长年艺术实践和教学经验所凝聚而成的“闪光点”，从这个“点”出发，相信受益者可以到达他们想要抵达的地方。规范性、专业性、前瞻性的教材能起到指路的作用，能使使用者不浪费精力，直取所需要的艺术核心。从这个意义上说，这套教材在国内还是具有填补空白的意义。

21世纪全国普通高等院校美术·艺术设计专业“十二五”精品课程规划教材编委会

」

目录

contents

序
概述

第一章 透视学的产生、发展及应用

009

- 第一节 透视学发展简述 / 009
- 第二节 散点透视 / 012
- 第三节 透视学的应用 / 013

第二章 透视的定义及常用术语

019

- 第一节 透视的定义 / 019
- 第二节 透视三要素 / 019
- 第三节 透视的名词术语 / 020
- 第四节 透视的规律 / 020

第三章 平行透视及其应用

027

- 第一节 平行透视的定义 / 027
- 第二节 平行透视的基本特征 / 030
- 第三节 平行透视的画法 / 031
- 第四节 平行透视的应用 / 037

第四章 成角透视及其应用

043

- 第一节 成角透视的定义 / 043
- 第二节 成角透视的基本特征 / 045
- 第三节 成角透视的画法 / 049
- 第四节 成角透视的应用 / 051

第五章 斜面透视及其应用

059

- 第一节 斜面透视的定义 / 059
- 第二节 斜面透视的基本特征 / 060
- 第三节 斜面透视的画法 / 060
- 第四节 斜面透视的应用 / 062

— 第六章 倾斜透视及其应用

- 第一节 倾斜透视的定义 / 069
- 第二节 倾斜透视的基本特征 / 071
- 第三节 倾斜透视的基本画法 / 076
- 第四节 倾斜透视的应用 / 090

— 第七章 曲线透视及其应用

- 第一节 平面曲线透视 / 095
- 第二节 曲面体透视 / 102

— 第八章 阴影透视

- 第一节 日光下阴影的画法 / 110
- 第二节 灯光阴影的画法 / 111

— 第九章 反影透视及其应用

- 第一节 水面倒影的形成 / 113
- 第二节 水面倒影透视的规律 / 114
- 第三节 水中倒影的实际作图 / 115
- 第四节 堤岸上物体倒影画法 / 116
- 第五节 镜面反影透视 / 117

作品范例

概述

OUTLINE

目前,我国的高等职业技术教育正在全面的发展。为了适应工艺美术高等职业技术教育的需要,我们特编写了《透视学》教材。

高等职业技术教育不同于普通的高等教育。高等职业技术教育是为了满足不同行业对具有岗位实际操作能力和技术能力人才的需求,因而讲授基础知识和强调技能训练,这是其主要教学内容和教学形式。本教材主要讲述了透视的产生、发展及应用,透视的定义及常用术语,平行透视、成角透视、斜面透视、倾斜透视、曲线透视、阴影透视、反影透视的定义、特征、画法及应用。

根据职业技术教育这一特点,我们编写了《透视学》教材,目的在于让学生通过学习了解一定的透视知识,并经过分步骤、分阶段的训练,逐步掌握规范的透视技能。本教材在每一章前提出本章要点,而后进行基础知识讲解,接着进行多次技能训练,这些是教师教学和指导的重点。每次训练都布置课后作业练习,以使将所学知识和技能在练习中巩固。最后附加一定数量的优秀作品范例,使学生通过欣赏提高审美水平。

本教材突出技能训练,重点进行能力的培养,因此,对于美术爱好者和报考美术院校的学生也有一定的帮助。

编 者

第 7 章

透视学的产生、 发展及应用

本章要点

- 透视学发展概况
- 透视学的应用

第一节 透视学发展简述

人类对透视现象的认识和表现早在远古时期就开始了，我们可以从大量的岩画与洞窟壁画中得到佐证。

公元前5世纪，艺术家们对透视现象的研究与运用已经逐渐明朗。欧洲人对其深入研究则始于15世纪文艺复兴时期，成熟于18世纪中叶。透视学的发生和发展始终与绘画、建筑艺术的发展同行。

公元前1世纪，古罗马建筑师维特鲁威（Vitruvius）在其《建筑十书》（公元前32～公元前22年）中提到：公元前5世纪，雅典画家阿嘎塔尔库斯（Agatharcos）为爱米路斯（Eschylus）的悲剧绘画的布景，就将远近不同的建筑物通过凹凸等表现手段真实地表现出来了。这是世界上第一幅依照透视原理绘制的透视图。维特鲁威本人对透视也做了大量的研究和实验。他说：“由物体聚向人眼的射线束与假象的透明平面相交，从而形成透视图形。”中心投影透视正是依据这一原理发展起来的。

意大利文艺复兴时期的画家、现代绘画的奠基人乔托（Giotto）于1305年所创作的壁画《逃亡埃及》和《迦拿的婚宴》中，把写实技巧与透视方法应用到绘画上（图1-1）。在他以后，佛罗伦萨派的画家们，特别是代表人物马萨乔（Masaccio）直接继承了乔托的传统，将严谨的透视学、解剖学知识运用于绘画，创作出一幅幅使人感受到真实空间效果的画面。

15世纪，透视学在意大利得到长足的发展，许多关于透视的论著相继问世。意大利画家皮耶罗·德拉·弗兰西斯卡（Piero Della Francesca）进一步发扬马萨乔的现实主义传统，对透视学理论的研究做出了伟大的贡献。他于1485年写的《绘画透视学》一书为系统地研究透视学奠定了科学基础。在此基础上，布鲁耐莱斯基（Brunelleschi）通过自己的研究提出了“截景”的概念，他曾在佛罗伦萨大教堂的院门蒙上一张呈方格子的网进行实验，以网上方格为坐标准确地画出远近景物，以此探



图1-1 乔托 迦拿的婚宴



图1-2 丢勒 画家画肖像

求透视原理。他研究的体系被称作“聚向焦点的透视”。阿尔伯蒂于1434年著《绘画论》一书，论述了“线性透视”问题。文艺复兴时期的绘画大师们对中心投影透视法进行过深入的研究，并将其应用在他们的绘画中，创作了许多不朽之作。

意大利著名画家、建筑师、科学家列奥纳多·达·芬奇(Leonardo Da Vinci)在研究前人经验的基础上，通过自己的创作实践写出了许多关于透视方面的理论文章，后人将其整理成《画论》。该书把解剖、雕刻、透视、明暗和构图等知识，梳理成为系统的理论，阐述了绘画中形体透视与空气透视的规律，使透视学理论更趋于科学化、

系统化。意大利的绘画艺术和透视学的传播影响了全欧洲的艺术。

文艺复兴时期，透视研究基本上分为两个方面来进行的，即线透视(形体透视)和色彩透视(空气透视)。

德国油画家、版画家、雕塑家和建筑师阿尔布赖希特·丢勒(Albrecht Dürer)专程到意大利学习透视学，对线透视学做了更深入的研究，著有《圆规直尺测量法》透视学专著，同时还创作了许多著名的版画(图1-2~图1-4)，形象地向人们阐述了透视方法的基本原理。

如果说17世纪以前透视学的研究还局限在平行透视上，那么在17世纪以后，透视学的理论研究范围已经逐



图1-3 丢勒 画家画肖像



图1-4 丢勒 画家画卧妇

渐扩大到成角透视了。透视理论的不断完善是和许多数学家的介入分不开的,其中许多透视上的几何问题都是由他们来完成的。17世纪初,法国里昂建筑师兼数学家沙葛(Shage)最先在数学基础上研究了透视理论,他所著的《透视学》制定了几何形体透视投影的正确法则。18世纪末,法国学者盖斯帕尔·蒙诺(G·Monge)著有《画法几何学》,著名数学家B·泰勒(B·Taylor)、蒙日(Gaspard Monge)等都对透视学做出了伟大的贡献。

按投影划分透视又称为中心投影,在绘画艺术领域中常常又将透视习惯强调为“定点透视”(或“焦点透视”)和“散点透视”。

第二节 散点透视

散点透视又称为动点透视,是我国传统绘画中应用透视理论的一种提法。散点透视是多视点的透视,它不像焦点透视那样只有一个固定的视点,而是将移动视点所

看到的多角度景物描绘下来的组合。如张择端的《清明上河图》(图1-7)、顾闳中的《韩熙载夜宴图》(图1-5)等横轴长卷。也有立轴的山水画存在着多视点透视理论,运用云、雾、水、石、树等作巧妙的处理,将在不同高度位置上见到的景物,艺术地融会到一个整体的画面中。千百年来,中国历代的画家在散点透视画法上不断地研究与实践,为世界艺术宝库增添了许多艺术珍品,是人类文化发展史上一颗璀璨的明珠。

在投影原理方面,我国南朝(宋)画家宋炳(375—443年)在《画山水叙》中写道:“今张绡素以远映,则昆阆之形,可围于方寸之内,竖划三寸,当千仞之高;横墨数尺,体百里回之。”宋炳用张开的半透明绡素(薄绢)当作投影画面来描绘映在绡素上的景物,以揭示投影原理。由于中国绘画重神似而不苛求形似的传统理念,远视距、多视点的空间表现方式和对空间表现的认识,形成了独特的空间表现形式。



图1-5 顾闳中 韩熙载夜宴图

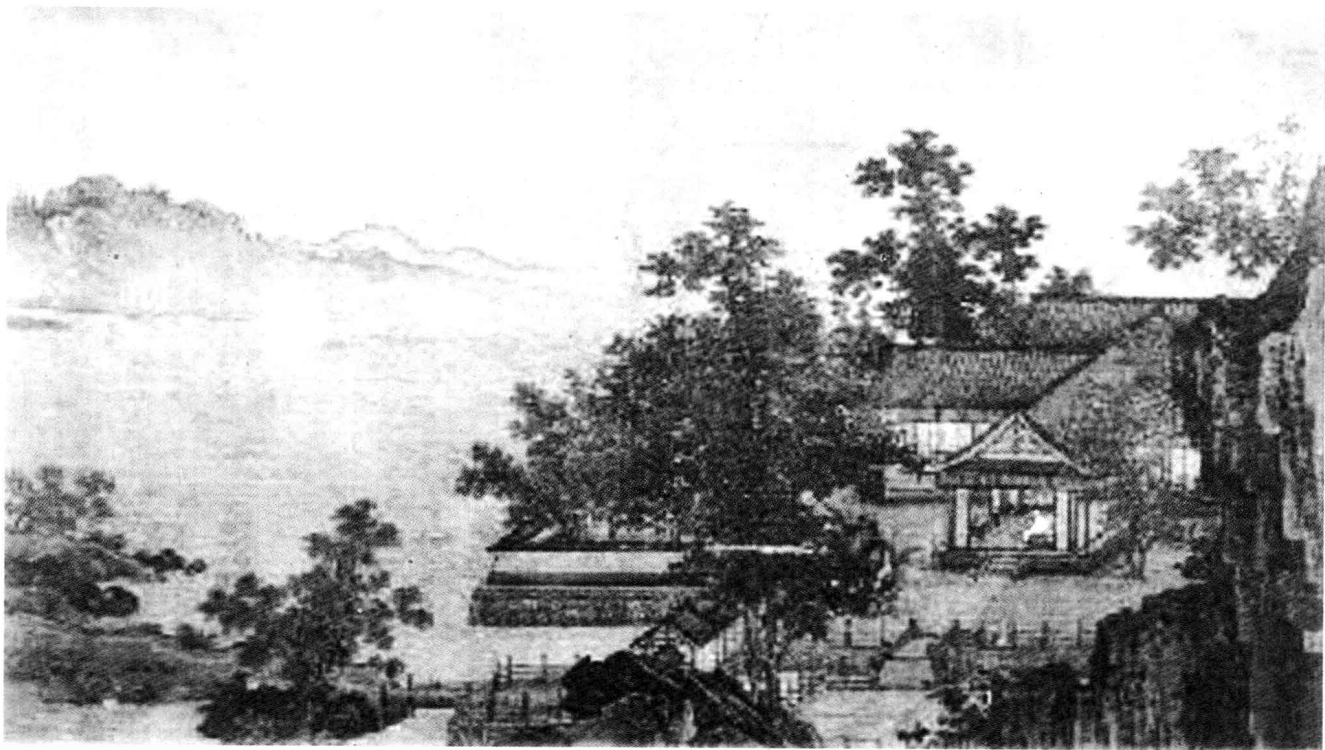


图1-6 刘松年 四景山水图·秋

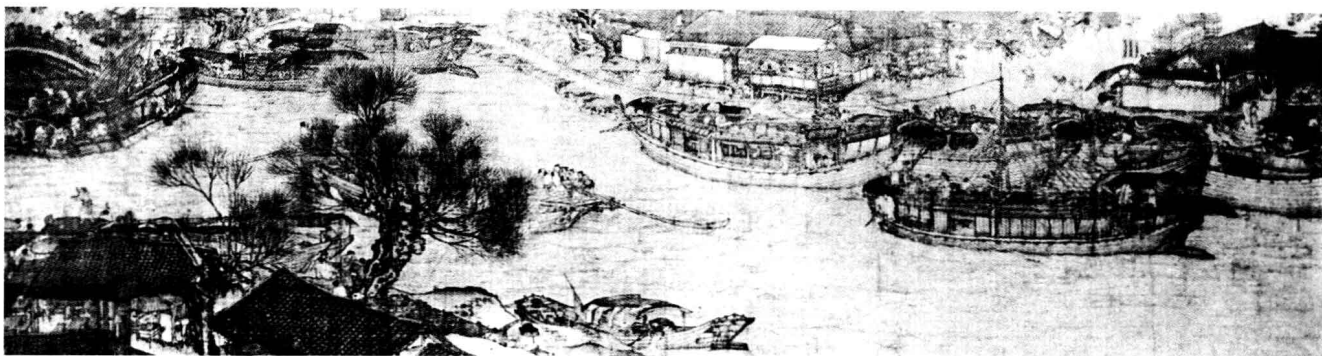


图1-7 张择端 清明上河图

第三节 透视学的应用

在造型艺术中，只要有空间图形便有透视存在其中，任何一位艺术家只要动笔画空间里的物体就存在透视关系正确与否的问题。透视学是历代艺术家对于视觉空间不断探索研究的结晶，已经成为画家真实描绘自然世界的准绳。透视学与解剖学是绘画艺术的两大支柱，它们对纯绘画和实用工艺美术设计都很重要。特别是对造型艺术设计者来说，在透视学理论的指导下，自己的设计作品能让人获得如见其物、如临其境的高度真实感。透视的重要作用是什么手段都无法代替的。无论是建筑设计、室内

设计、环境规划设计、工业造型设计等，都需要设计师将预想的设计真实地展示出来，如果不依靠科学的透视学知识则很难办到。因为这些设计只是设计师主观上的想象，是照相机所无法拍到的预想的视觉空间。而设计师却能借助透视学的理论，指导自己将其逼真地反映出来。从这点上说，透视在美术设计领域中的应用远远超过了在纯绘画艺术中的应用。正确的透视关系，可以严格地体现真实空间的尺度，让设计者构思的理想空间、环境、景物得到最逼真的展现。透视学是一切设计领域中应用最广泛的学科，是表现设计者创造力最强的技术手段。因此说透视学是美术设计专业学生必修的一门极其重要的基础理论技法课。

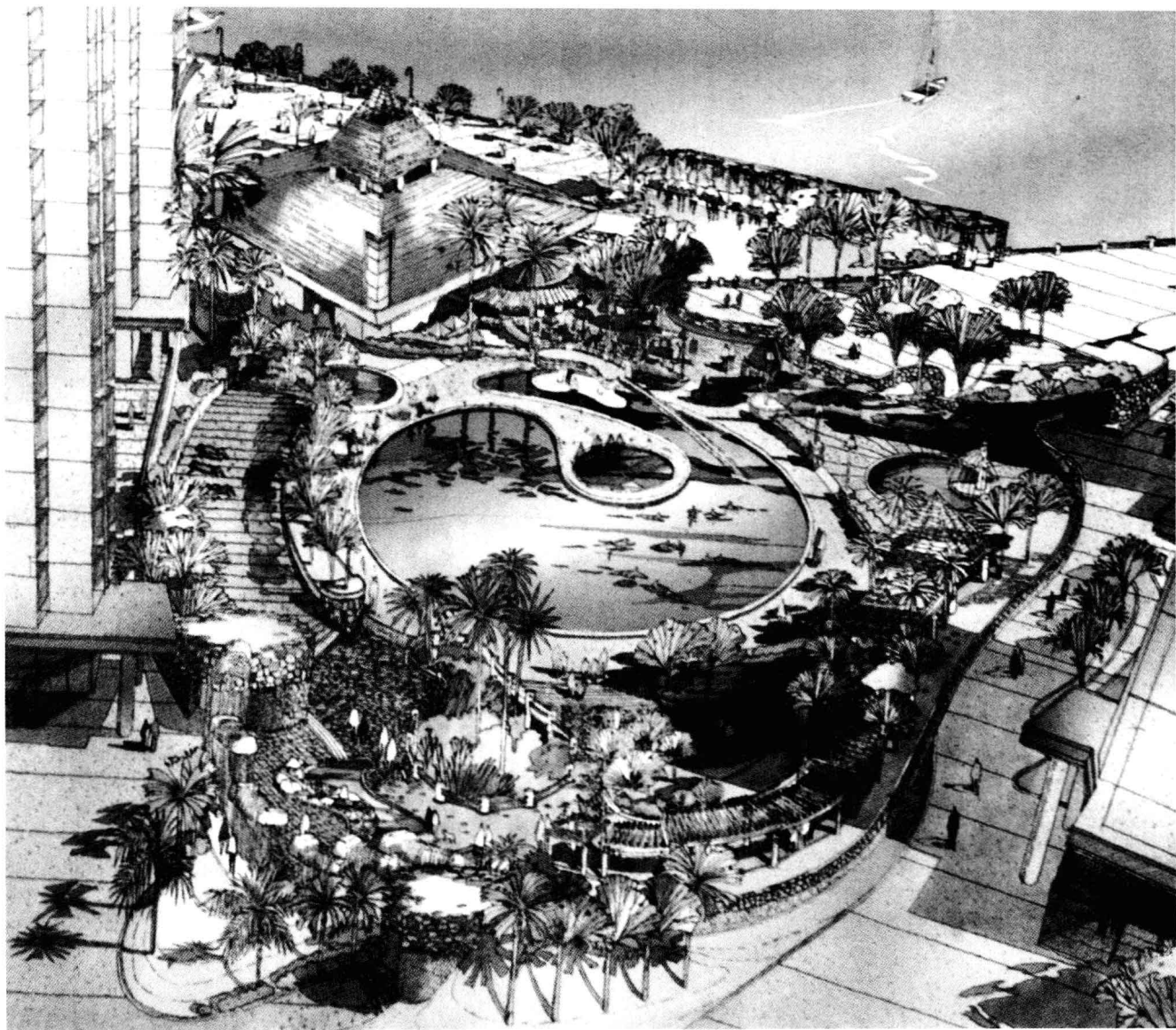


图 1-8 香港海怡半岛(俱乐部景观) 插图师:Sermboon Kwacharoen(Curve)

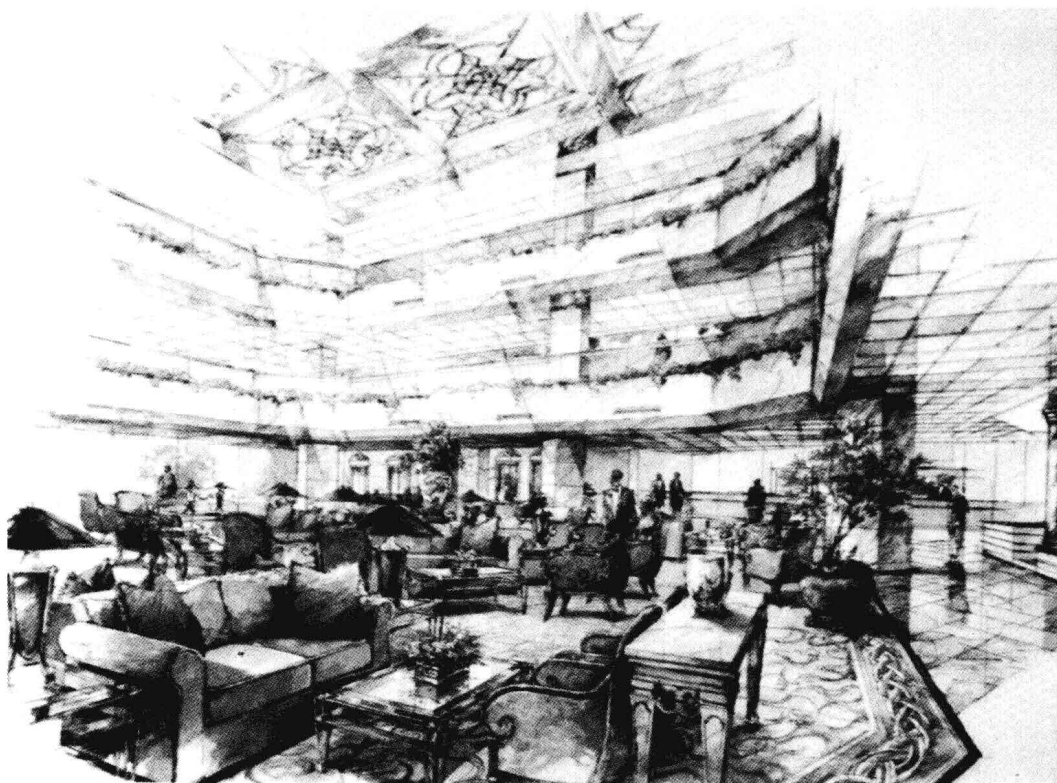


图 1—9 香港美丽华酒店(室内设计) 插图师:Michael Serrano



图 1—10 某办公室(室内设计) 插图师:Richard S. Holt

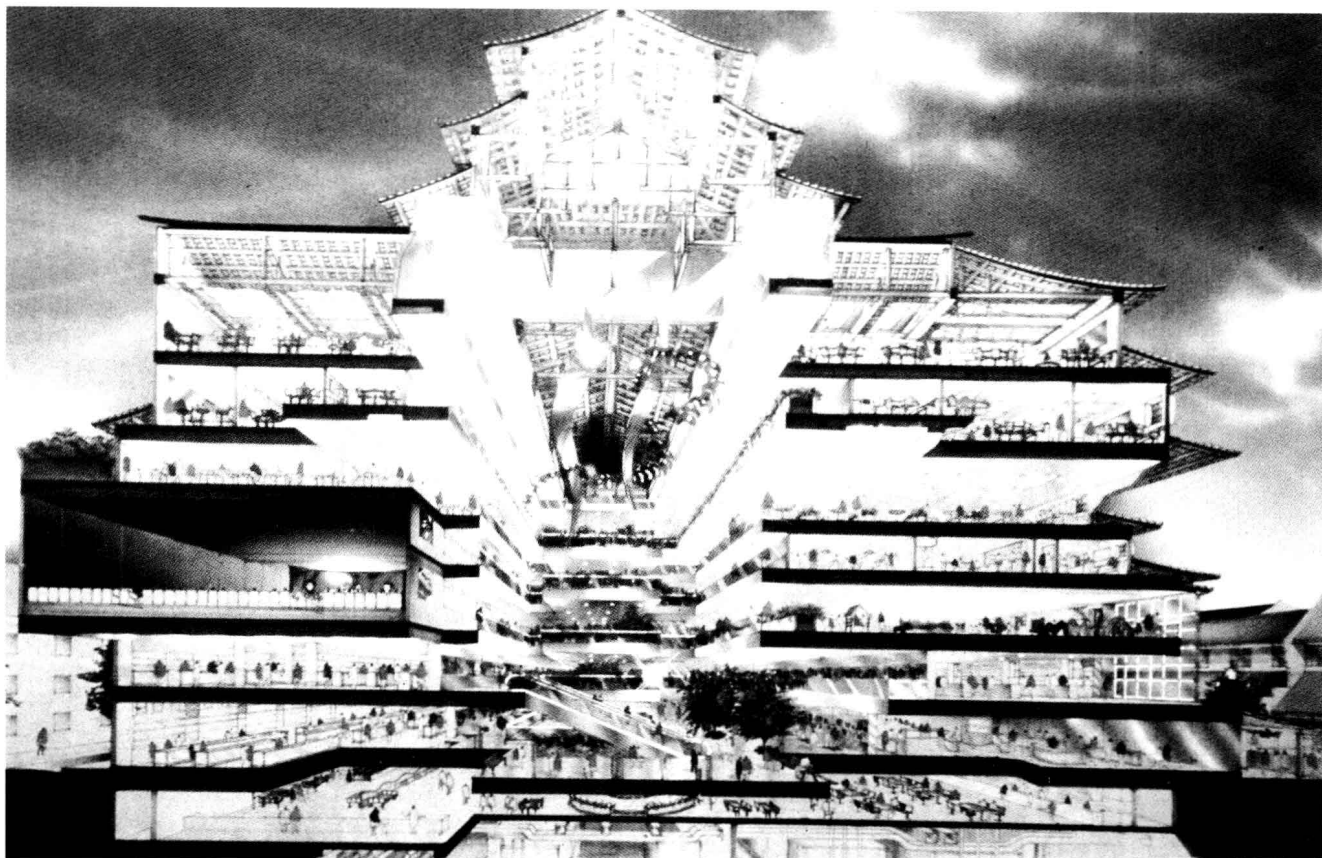


图1-11 苏州古城爱建环球商场 插图师:Rolan M. Nocedo



图1-12 某大型水边工程(环境设计) 插图师: Ian Primentt