

高等院校『十三五』艺术类专业精品课程系列规划教材

Environmental Art

Design Drawing and Recognization

环境艺术设计制图与识图

(第2版)

熊承霞 主编



武汉理工大学出版社
Wuhan University of Technology Press

校『十二·五』艺术类专业精品课程系列教材

Environmental Art

Design Drawing and Recognization

环境艺术设计制图与识图

熊承霞 主编



武汉理工大学出版社

WUTP · Wuhan University of Technology Press

图书在版编目 (CIP) 数据

环境艺术设计制图与识图 / 熊承霞主编. — 2 版. — 武汉 : 武汉理工大学出版社, 2016.8
ISBN 978-7-5629-5286-2

I . ①环… II . ①熊… III . ①环境设计 - 建筑制图 IV . ① TU204

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 192633 号

项目负责人 : 杨 涛

责任编辑 : 杨 涛

责任校对 : 段争鸣

装帧设计 : 亚 西

出版发行 : 武汉理工大学出版社

社 址 : 武汉市洪山区珞狮路 122 号

邮 编 : 430070

网 址 : <http://www.wutp.com.cn>

经 销 : 各地新华书店

印 刷 : 湖北恒泰印务有限公司

开 本 : 880 × 1230 1/16

印 张 : 21

字 数 : 756 千字

版 次 : 2016 年 8 月第 2 版

印 次 : 2016 年 8 月第 1 次印刷

定 价 : 46.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页等印装质量问题, 请向出版社发行部调换。

本社购书热线电话 : 027-87384729 87664138 87165708 (传 真)

· 版权所有 盗版必究 ·

高等院校“十三五”艺术类专业精品课程系列规划教材
编审委员会名单

主任委员：杨永善 国务院学位委员会艺术学科评议委员会委员
中国教育学会美术教育专业委员会主任
教育部艺术教育委员会常务委员
清华大学美术学院教授、博士生导师
鲁晓波 教育部工业设计教学指导分委员会副主任
中国美术家协会工业设计艺委会副主任
清华大学美术学院院长、教授、博士生导师
田 高 武汉理工大学教授

副主任委员：(以姓氏笔画为序)
丁肇成（中国台湾） 朱明健 张建翔

委 员：丁 晓 邓 嵘 王珏殷 王梦林 刘小林 刘 博
刘 辉 朱 华 李 蕾 江 锐 邱 红 余庆军
张伟博 张岩鑫 张 健 张 焘 张朝晖 邹 欣
陈 峰 杨鲁新 杨 翼 易西多 郑肖予 周 燕
饶 鉴 曹 琳 蓝江平 蔡新元 熊承霞 魏惠筠

前言

本书将环境艺术设计的重点放在建筑室内空间的规划上。学习空间规划的第一步是学习制图。对于环境艺术设计师而言，建筑图纸的读图、识图是非常重要的。从设计师开始接触直至贯穿全部的职业生涯，设计和施工图纸表达是设计师在所有环节中进行交流的最直接的语言。环境艺术设计师理解建筑图纸的重要性，犹如学习绘画初级阶段的素描基础。学习制图规范，不仅应遵循规范与秩序，还必须具有创造性的手绘空间透视能力。

本书将简要介绍环境艺术设计制图的基本要素，加深对三维空间六个面的理解，通过详尽地绘制平面图、立面图、剖面图和施工详图，培养人们徒手绘图与计算机辅助绘图的基本功，培养空间艺术想象力，锻炼手脑并掌握快速表达设计思维的专业技能。本书旨在借助对构筑物施工构造实例以及采暖、供电、排水技术的分析探讨，为读者提供一个平台，将设计尺度和施工材料进行贯穿，使读者能较快地认识、理解制图与识图艺术。

本书共分11个章节，从制图工具、常用尺寸、三面投影规律、平面图、立面图、剖面图及详图的形成、材料构造、施工图技术到家具装饰语言等方面都直观地呈现给读者。在理论与方法介绍的同时，精心挑选了一部分优秀的设计作品作为案例指导，希望本书能够为读者提供一个学习的平台，激发读者学习的乐趣，能够进一步探索构筑合理空间的理想设计方式。

本书得到张朝辉、韩良为、江慧元、熊承芳、郑肖予、张云、熊承燕、赵国强、刘云、沈鹏、赵伟等同仁朋友的鼓励和支持，本人深表感谢。同时本书也得到武汉理工大学出版社编辑的大力支持和帮助，特致以诚挚的谢意。另本书部分参考插图还得到启哲建筑的鼎力相助，在此也深表感谢！

编者

2016年5月

目录

1	环境艺术设计概述	1
1.1	环境艺术设计概况	1
1.2	环境艺术设计制图的表达程序与步骤	4
1.3	环境艺术设计的思维方法	13
2	环境艺术设计识图基础	15
2.1	建筑工程图解析	15
2.2	建筑工程图标示与符号	23
2.3	建筑工程图平面、立面、剖面图实例	28
2.4	室内环境工程图解析	44
3	环境艺术设计绘图工具	54
3.1	环境设计绘图工具及使用	54
3.2	室内设计绘图用品	59
3.3	室内制图的基本规定	61
3.4	CAD制图规则	65
4	环境艺术设计常用尺寸	67
4.1	人机工程学对环境艺术设计的指导	67
4.2	建筑常用尺寸	68
4.3	室内常用尺寸	71
4.4	室内家具饰品常用尺寸	72
5	点、直线和平面的三面投影	74
5.1	点的三面投影	74
5.2	直线的三面投影	78
5.3	平面的三面投影	81
5.4	三面投影与三视图	84
6	环境艺术设计平面图	89
6.1	地面平面图的总体布局	91
6.2	顶面装饰平面图的总体布局	110
6.3	家居装饰平面图设计案例	122

7 环境艺术设计立面图	137
7.1 建筑立面图的总体布局	138
7.2 室内立面图的总体布局	148
8 剖面图的内容和画法	180
8.1 建筑剖面图概况	185
8.2 室内剖面图概况	195
8.3 剖面图的种类及识读	204
8.4 断面图	213
8.5 断面图与剖面图的区别	214
9 施工图及装饰材料	220
9.1 施工图制图规范与图面效果	220
9.2 施工图绘制实战技巧	239
9.3 施工图图例	255
10 环境艺术设计详图	268
10.1 环境艺术设计详图概况	268
10.2 详图的阅读和案例分析	279
11 家具陈设图及表达语言	308
11.1 家具表达概况	308
11.2 室内家具部件结构连接及装配	309
11.3 家具类型及装配图实例	314
参考文献	330

1 环境艺术设计概述

[学习目标]

本章将通过环境艺术设计发展特征介绍环境艺术设计的科学人居概念。

- 熟悉环境艺术设计的历史变迁。
- 联系实际理解环境艺术设计制图的程序与步骤。
- 掌握环境艺术设计制图标准和现实意义。
- 探索环境艺术设计新思维表达。

1.1 环境艺术设计概况

环境艺术设计是一项奇妙的活动,是人类尝试建立秩序以理解魅力无穷的宇宙的一种方法,它如同一个巨大的容器,容纳着人类古老而灿烂的文明。环境为人类提供遮蔽的场所,当人们开始有规律地从事农业活动,迈开改造自然的第一步时,就进入开拓环境的阶段。因此,环境艺术设计的理念随着人类对自然的征服而产生、发展,从而推动着人类社会不断进步。在人们生活和工作的环境中,不管是优雅精致的住宅,还是豪华宏伟的广场,都凝聚着环境艺术设计的理念。优秀的环境空间设计,绝不仅仅是一个建筑物,它使人超越基本需求,穿越时空获得精神的升华,是构筑知性魅力的诗意艺术品。

环境艺术设计与社会的发展息息相关,可以说芸芸众生、世间万物,无一不是在自然和社会发展过程中登上历史舞台,无一不是一个庞大体系中的较小体系,它们都是因事物发展的需要而产生的,都有其存在的内在机制和外部条件。在这种存在产生的嬗变过程中,居住生活作为人类文明的组成部分,展现在人们面前的外延和内涵的形式,以及每一个细节的完美反映,都是社会文化进步的折射。

人类的居住模式经历了巢穴而居、院落文化到时尚的尊荣生活这一漫长过程,与人类改造自然的活动是密不可分的。环境艺术设计也不例外,它的存在和发展离不开社会环境,离不开一切相关的构成因素,离不开社会的发展、经济的繁荣、技术的进步、人才的涌现。我们在提及环境艺术设计发展的时候不能忽视这些因素,唯有加深对这些外在条件的认识,并予以充分利用,才能认识环境艺术设计发展的轨迹,并促进环境艺术设计的进一步发展。

1.1.1 环境艺术的文化特征——人居理念

当人们开始有规律地从事农业活动的时候,人居环

境理念也逐渐开始形成。环境为人类提供生存或生活形态所赖以形成的自然和人文基础,在此基础上形成了一种对人的生存、生活方式产生深刻影响的居住环境模式。人居理念属于生态环境的范畴,就其内涵而言,在人与地球关系日益紧密的今天,它应体现出绿色居住环境、环保无公害、健康生活方式等理念。重要的是体现以人为本的居住理念,即形成人、建筑与环境和谐统一的有机结合体;是根据自然环境、人文基础,运用生态学、建筑学、环境学、社会行为学、美学等基本原理,通过合理的设计,在外观上满足人们的视觉追求,在功能上、层次上、结构上满足人的居住需求,为居者创造合理的居住空间。

居住环境即居住区域的外部 and 内部的空间系统。好的人居环境,不仅需重视居住空间内部系统元素,如户型、单体设计、通风等环境的合理构建,同样也应关注居住外部的环境形态,如区域自然环境、生态园林及健康活动场所的合理配置。传统意义上的人居环境,在空间合理、户型、周边配套方面,大都存在功能缺陷。20世纪80年代初的居住模式,主要体现在卫生间的狭小、阴暗与封闭,没有更多地考虑到对人的尊重和舒适生活的追求。随着时代发展,这种居住模式逐渐不能满足人们的更高要求。20世纪90年代以来,居住环境在空间和户型设计上都更为注重舒适性和私密性。其中卫生间的设计趋于功能化,如在宽敞明亮的环境中,主人可以一边洗浴,一边听音乐,享受阳光。以人为本、生态住区、健康人居的居住理念得以理性回归。

随着文明的发展,现代社会是一个快节奏的社会,家庭成员见面交流的时间大多集中于用餐时间,以传统的方式分割不同空间的户型会使家庭成员关系产生隔阂。但如果将厨房开放式地布置在房间的南面,就可将厨房延伸到客厅,成为一个大空间,从而实现了家庭成员共同烹饪,营造出幸福和睦的家庭氛围。我国的住宅模式经历了“坐南朝北”、“绿色社区”等各种阶段,随着人们生活水平的不断提高,对人居环境、居住形态提出了更高的要求。因此,现代建筑形式不再拘泥于居住形式的实用性,而更多的是探求建筑环境艺术的文化艺术性和美感愉悦性。在设计中把握空间和建筑整体及周边环境的和谐统一,这是今天建筑环境艺术设计形式理性复归之本真。

居住以环境为体,建筑与人性并重。现代的居住区要充分考虑生态环境的合理性规划、构建,确保居住区环境有足够的日照、清新的空气、良好的通风和采光,同时考虑健康生活的高形态需求。社区内营造景观、园林,应确保水面的洁净,尽可能扩大绿地面积,提高植物的叶面

系数和造氧功能,实现传统居住方式向可持续低碳环保模式的生态住区发展。可以说,生态住宅是居住理念中一种生态型健康住宅的理性延伸,生态住宅属于低密度住宅的范畴,它不是简单地在住宅群中栽种花草树木,进行原木装修以及大量利用林木资源的代名词,它的内涵体现在科学地利用、营造景观,实现住区的园林化、生态化。同时使环境设计继承并发扬中国文化传统,实现传统与现代的结合,即将自然生态环境引入环境艺术设计,构建空中花园、入户花园、鲜花住宅等环境艺术创新理念。这种“以人为本”的新理念设计原则,体现出高品位的设计价值、艺术价值和观赏价值。

任何一种建筑形式只要适应了人的居住需求,遵循了人与自然、建筑三者有效结合的机制,就必然有它存在的市场。像入户花园这种可持续的自然生态健康的理念,正在体现未来环境艺术发展的新标准,体现出人们追求健康、时尚、自然生活的客观愿望。

1.1.2 环境艺术设计的历史变迁

设计是科技与艺术的结合,是商业社会的产物,在商业社会中需要把艺术设计与创作理想加以平衡。设计与美术不同,因为设计既要符合审美性又要具有实用性,应以人为本。设计需要的不仅仅是装饰、装潢,更需要理念和科学的规范标准。

从历史发展来看,环境艺术设计作为一个独立的设计领域,是逐步演化而来的。自有建筑以来就有了环境艺术,环境艺术实际上是随着建筑的兴起而产生的,两者具有不可分离的特性。这种情况使得在过去相当长的历史时期内,建筑设计涵盖了环境艺术设计,而且施工也连带解决了建筑的环境艺术问题。然而,随着生活水平的提高,人们对环境的使用功能和人文精神的需求也越来越高,环境艺术越来越具备了自身的独特功能,传统的设计和施工已难以包容所有的环境艺术问题。现代社会分工日益细密,环境艺术设计和施工已经从传统的设计与施工母体中分离出来,成为相对独立的工作领域。

环境艺术设计和其他各门学科一样经历了许多变迁。在20世纪前半叶的欧洲,环境艺术设计仅是很单纯地站在设计的角度上,随着工业技术的迅猛发展,新的材料、设备、工具的应用与设计运动中各种设计理念的涌现,对社会结构和社会生活带来极大的冲击力,在建筑及室内环境设计领域出现了重视功能和理性的设计主流思想。

从世界范围来看,第二次世界大战后西方兴起了独立

的环境艺术设计研究和实践。欧洲可以说是在二战后的废墟上重建的,环境艺术设计作为一个独立的新兴的行业跟随建筑行业的发展而发展。一些家具制造商首先在建筑行业中引进环境艺术设计理念,从简单的设计角度出发,为个体和独立的客户服务,从而产生了大量与环境艺术设计相关的设计理论和流派,推动了西方环境艺术设计的兴起与发展。70年代由于媒体的介入,环境艺术设计成为一个独立的行业,能够把先进的材料、科学的设计理念和精巧的技术融入到环境艺术中,设计的目的已经发展到为提高人类生活环境的品质而服务。随着科技的发展、新材料的不断涌现,使得环境艺术设计成为永久的生活时尚。

环境艺术设计在中国同样是一个相对年轻的行业。中国的环境艺术设计从建国十周年庆典时北京兴建的“十大建筑”开始起步,至80年代开始兴盛,在改革的浪潮中以强劲的势头迅速蔓延到商场、饭店、学校乃至民居等各个环境艺术领域。环境艺术设计成为独立的设计领域是由环境艺术本身功能性与艺术性的要求所决定的,有其历史必然性。

1.1.3 环境艺术设计的研究和问题突破

在人类历史的演变过程中,“人类作为自然的主宰”,其主体地位不断提升。然而,这种以“人”为中心的传统观念却正在埋下“人类沙文主义”的隐患。现代工业文明高速发展的今天,由于人口的剧增,人们传统的生活方式也正发生巨变。传统的生活方式与古老的人居理念,从历史的角度来看是一种文化,从现实的角度来看是一种反思和警惕。长期以来,人类固有的攫取式的生活方式使得生态环境与资源惨遭破坏,人类居住质量严重变化,这些都严重威胁着人类生存。2010年的影视大片《阿凡达》,也从另一个角度说明了生态环境平衡的重要性。

环境意识是人类社会现代化历程的必然产物。环境艺术设计概念的提出和传播,在不同的社会背景和历史时期有不同的理解,然而它首先是基于艺术的某种社会属性,以及艺术与广泛的社群利益之间的内在关联性的表述。因此,环境艺术设计显然不是对艺术表现的载体或艺术语言之形式特征及风格的某种解说,而是指向艺术表现的社会和文化价值倾向,或艺术面对社会所服务的对象及其特性的设计。

许多设计师追求改变自然、改变社会人的生活质量,潜意识里追求一种逆性的“以人为根本”,其出发点强调人的需求和欲望,忽略居住生活与生存环境的持续性和协

调性。资源枯竭、环境污染现象无疑是人们生活方式的倒行逆施所致,这种状况长期发展的结果势必将人类的命运引向灾难的深渊。

我们可以从意识、物质及文化这三种形态领域看待环境艺术设计。

(1) 从意识形态领域来看环境艺术设计

从意识形态领域来看,以国家、群体、个人作为意识形态领域的三个不同层面都直接或间接地影响着环境艺术设计的发展。

首先,在国家的层面上,国家通过制定路线、方针、政策控制着各项社会活动的开展及发展方向,并且通过专政机关及法律监督个人的行为。总的来说,路线、方针、政策是比较宏观的,但有些则完全是针对文艺甚至建筑及环境艺术创作活动的。在这样的政治背景下,建筑与环境艺术设计都会受其影响和制约。这种影响在任何时代、任何地区都广泛存在,在中国封建社会表现得尤为强烈。

《春秋谷梁传·庄公二十三年》中就记载:“楹:天子丹,诸侯黝,大夫苍,士黄。”意思是说:柱子的颜色只有皇帝才可用红色,诸侯用黑色,大夫用青色,普通的知识分子只能用土黄色。作为中国木结构建筑环境艺术最重要的装饰手段之一——彩绘,其种类有很多,但如何应用,应用在哪里,旧的因素如何进行新的组合也受到种种限制。国家制定路线、方针、政策指导各行业的发展是非常重要的,也是非常必要的。正确的路线、方针、政策以及对其全面深刻的理解,能够促进各行业健康有序的发展。环境艺术设计当然也不例外。同时,国家也通过制定具体的规范与法规来控制行业的发展。

其次,在群体的层面上,大到一个民族,小至一个社团,甚至几个人组成的集体,都会形成较统一的价值观念及审美趣味。它不同于国家层面的约定,也区别于个人层面的思维,是一种群体意识的表现,或多或少地融入到环境艺术设计之中。

再次,在个人的层面上,又存在着领导者、业主、设计师个体三方面的因素。不同的人由于成长背景、学识水平、生活环境、社交阶层的不同,在意识形态领域中的观念和追求等也有所差别。这也必然会在环境艺术设计中反映出来,它的正确与否对环境艺术设计系统的开展同样具有两方面的意义。

(2) 从物质形态领域来看环境艺术设计

从物质形态领域来看,生产力、科学技术及市场的发展水平最直接地影响着环境艺术设计行业的发展。首

先,生产力的发展是国家经济实力增强的原动力,是环境艺术设计发展动力的外在环境。古人云:“仓廩足,知礼节。”只有大力提高生产力,才能真正改善人们的物质生活水平。物质文明建设是精神文明建设的基础,人们只有在物质生活得到满足的前提下,才有可能追求精神层面的享受。环境艺术设计就是人们希望通过改善自己的生存环境,提升自己的生活质量。其次,科学技术的进步是环境艺术设计得以发展的重要推动力。建筑与环境艺术设计行业的发展离不开材料、设备、工具、工艺及管理等方面的进步,这些都依赖于科学技术发展水平的提高。

现代主义建筑的诞生,得益于新材料与新结构形式的产生和应用。同时,市场的规模也是影响环境艺术设计行业发展的重要因素。所谓市场就是社会对相关产业的需求量,是由多种因素决定并控制的。与环境艺术设计行业相关的市场,涉及材料、工程施工、设计三个大的方面。这三个方面的市场都对环境艺术设计行业的整体提高和发展起着相互影响的作用。

现代环境艺术在20世纪30年代的美国,20世纪60年代以来在欧洲各国、日本、韩国、中国台湾地区,以及20世纪80年代中期在中国崛起的主要原因和条件,均是由于上述国家和地区的城市化、工业化达到一定的高度,社会政治、经济和文化达到了较高程度,特别是大众文化及社会福利事业到达了各自前所未有的高度。因此,环境艺术在整体社会环境(物质与文化环境)发展的客观需求下,显出了它深刻而丰富的文化寓意和社会内涵。

20世纪90年代初期,因全球化理念以及计算机网络技术的出现及发展,成为了一个很令人兴奋的时代。设计行业进入了黄金时代,沟通变得越来越便捷,社会变得越来越透明,使得许多可行性的信息更多地提供给环境艺术设计。环境艺术设计不再是单个的文化,现在已经成为全球的文化,对环境艺术设计提出了新的挑战。许多环境艺术设计相关的行业,如家具公司也进入了文化领域,很多新概念又促使环境艺术设计提升品位,这使得环境艺术设计行业必须进一步科学规范。

环境艺术设计在环保方面引入了相关的法规和技术,配合建筑技术的实践,融入设计意识与人们关注的焦点。从建筑物到客户,环境艺术设计变成了设计的一个前沿阵地,环境艺术设计的交流日益宽广。

(3) 从文化形态领域来看环境艺术发展

文化是指人类社会历史实践过程中所创造的物质财富和精神财富的总和。它的内容极其广泛,表达方式也多种

多样。就人类社会中的每个成员而言，都需要生产、生活在特定的文化环境背景之下，离开这个背景将很难甚至无法生存。这种特定的文化环境背景使人们能够找到精神上的归宿感和物质上的满足感，同时也制约着人们的思维方式和行为方式。

马克思和恩格斯指出：“历史不外是各个世代的依次交替。每一代都利用以前各代遗留下来的材料、资金和生产力；由于这个缘故，每一代一方面在完全改变了的条件下继续从事先辈的活动，另一方面又通过完全改变了的活动来改变旧的条件。”所以，与人类生产、生活密切相关的建筑与环境艺术设计行业是不可能摆脱来自文化形态领域的影响的。总的说来，文化具有时代性、地域性、连续性、互动性、优劣性等多项特征。在文化形态领域中，只有继承与借鉴历史的与国外的优秀文化传统与经验，环境艺术设计行业的发展才能步入一个新的高度。一个设计师也只有在环境艺术设计活动中用艺术的方式实现文化的传承，才能设计出杰出的作品并被人喜爱。

日本设计师黑川纪章说过：“只有对传统中看不见的东西有真正的理解，才能把其中最特色的部分（言语）作为符号分解抽象出来，把这种符号运用到新符号系统之中，形成现代风格。”环境艺术设计作为一种创造活动，离不开古今中外的文化生生不息地发展，设计的创作和实现都摆脱不了文化的影响。更为理想的方式是，在对文化的传承和吸收中把继承与创新结合起来，“古为今用，洋为中用”，善于变通。

1.1.4 环境艺术设计现状及问题

在中国，持续了近10年的经济高速发展，给建筑创造了极为广阔的发展空间。我们经常可以看到汇集了当代最优秀的理念及经验的建筑，它们正处在这样一个充满机会的时代。但是，涉及环境艺术领域的设计则有许多问题值得关注：

（1）自然采光、容积、建筑设施排放等问题

目前，自然采光问题还没有引起规划部门、发展商及建筑师的高度重视，设计者往往仅注重房屋的朝向和门窗的设计。为了充分利用容积率，很多建筑物的间距不断缩短，导致多层公寓的面积及高度比国际通用标准要低；从设计院到建筑主管部门，存在着各自分立又经常相互关联的局面，结果往往造成各种管理及建筑仪表排放混乱，

很多管道不仅全部外露，而且常常允许改道，造成客户使用空间的巨大浪费；又如发展商为了降低造价，往往忽视大堂电梯间与楼梯间的设计卫生质量，造成建筑物整体品质的下降。无论是政府主管部门、发展商，还是建筑设计院，都应该更多地加强市场调查，并增进与环境艺术设计师的协作，加强基础的家具及生活知识，以便从项目规划结构设计时就开始考虑未来使用者的切身利益，考虑各空间尺寸的合理性，特别是卧室、卫生间、厨房等这些着重体现生活品质的空间。

（2）家居计划的理解行为

消费者本身对于如何合理实现个人家居计划，也表现出很多的误区，最主要的是过分地强调“天地墙”的改造和装饰，也就是现在的“硬装潢”。有的消费者会花费掉整个家居设计费用支出中的绝大部分用于对天地墙的装修，装修出来的效果往往带有过分的张扬及表现欲，似乎没有真正地意识到房子是给自己住的。设计师应正确引导客户制订家居计划，使客户明确家居计划的根本目标在于改善生活空间以及提高自身的生活质量。

（3）保持传统和环保的问题

保持传统在设计领域中是值得深思的问题。保持传统是一种尊重历史文化的心态，而不是简单的复古或仿古等环境艺术设计风格的变化。虽然推陈出新是以人的意志为转移的，现代人的生活需要现代的环境及物品，然而，一个年代久远的古董，无论价值多少，都会引发人们心灵深处对于家庭文化渊源的思考。

环保问题也需要引起设计师的高度注意。设计师应该积极主动地使用一些无毒、无污染的装修材料，帮助客户选购绿色电器及由可循环材料制成的家具，减少木材的使用，都会对保护环境、提高环保意识起到促进作用。

1.2 环境艺术设计制图的表达程序与步骤

在环境艺术设计中，文化历史背景必不可少，但是最终其基础还是要回到表达上。

设计一词来源于英文“design”，其含义十分广泛，如工业设计、环境艺术设计、装潢设计、展示设计、服装设计、广告设计等。其中，环境艺术设计是设计领域中应用较为广泛的一种，需要掌握一定的知识和技巧。

环境艺术设计中设计的对象大多是对未来空间构成的设想。数学家借助数字和符号表达头脑中的逻辑规律，音

乐家借助音符表达情感思想。绘图的作用是将抽象概念视觉化,将其固定在纸上,并指导建造过程(如图1-1、图1-2所示)。

公元前27年,被建筑界奉为圭臬的古罗马建筑师和工程师马可·维特鲁威在他的《建筑十年》——目前现存最古老且最有影响力的建筑学专著中,曾这样讲述关于建筑师的培养问题:“建筑师应当擅长文笔,熟悉制图,精通几何学,了解历史,勤听哲学,理解音乐,对于医学也并非茫然无知”。擅长文笔是为了能做记录而使记忆更加确实;要有制图知识,必须依靠它们在图纸上表现出他所希望的建筑外貌和细节效果。几何学给予建筑学许多帮助,首先它教导了直尺和圆规的使用方法,在建筑场地上使用这些很容易确定出建筑线、直角、水平线和垂直线,还通过几何学的理论和方法解决艰难的对称问题。

建筑师需要如此,环境艺术设计师同样如此。各种各

样的图构成了空间描绘的主体,这些图自主主动地对所传达设计的概念进行过滤、描述、转达和交流。

环境艺术设计制图需要设计者掌握徒手绘图与计算机辅助绘图的基本功,培养三维空间想象力,锻炼手脑,并培养快速表达设计思维的专业技能,其中还夹杂着构图原理中对尺度比例等形式训练恰如其分的把握。毫无疑问,制图是基础的,也是杂糅的。对大多数人来说,能否进入专业之“门”,除了所谓“悟性”,主要看基础阶段接受制图的学习效果和学习结束阶段能力高低的展现。而计算机辅助绘图正是运用主流视觉媒介去表达和交流,从而实现“绘图”的信息化美学。

设计,说到底是一个创造性的活动,思维训练和技能操作有着同样重要的地位。心想事成是人们的良好愿望,心想图成则是设计师活动中的较高境界,达到这一境界并不容易。

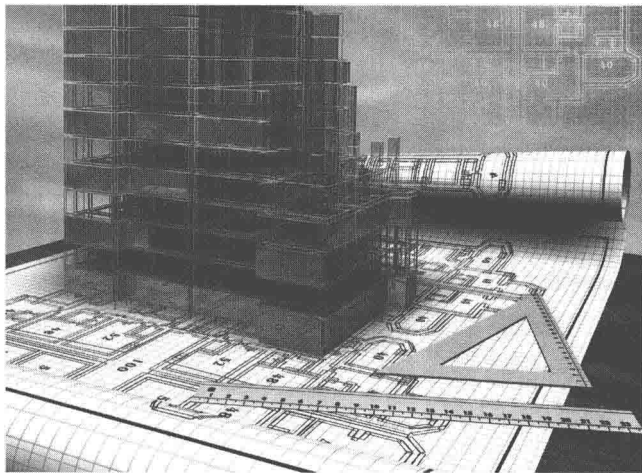
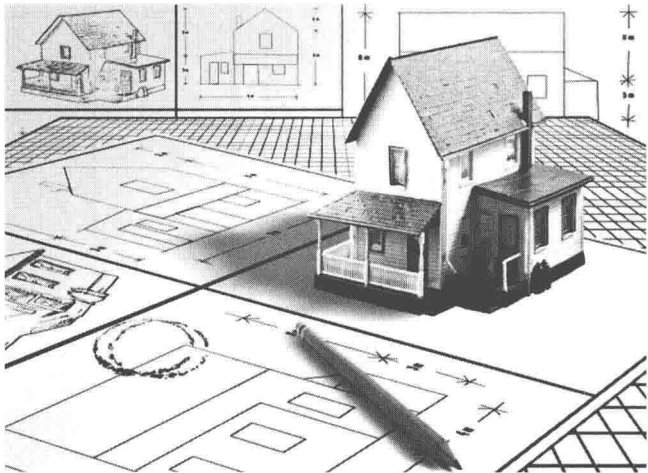


图1-1 环境艺术设计的思维表达

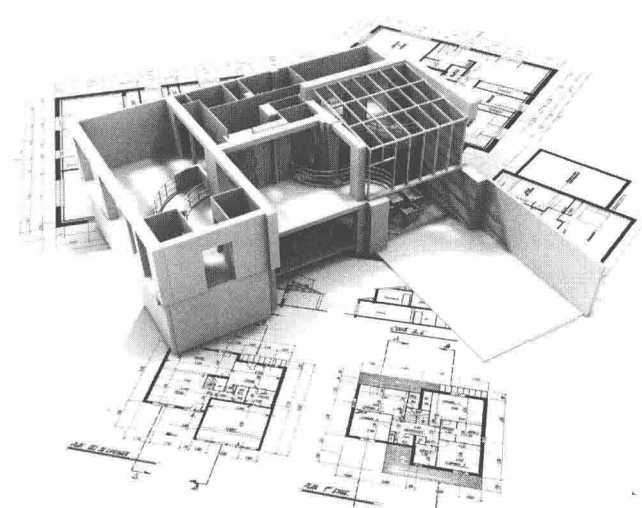
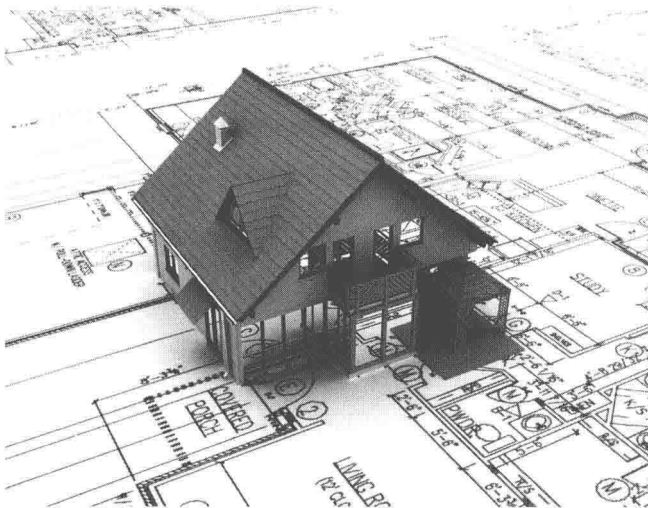


图1-2 建筑图的表达与实战

1.2.1 环境艺术设计制图的表达程序

环境艺术设计是科技与艺术的结合，是建筑设计的延续。在现代社会中对建筑空间进行合理打造，需要环境艺术设计加以平衡。环境艺术设计师接受装饰设计任务，首先针对的就是全套建筑图纸，重复规范建筑图纸，故读图、识图是非常重要的。环境艺术设计师理解建筑图纸的重要性，犹如学习绘画初级阶段的素描基础。

从环境艺术设计的内容来看，环境艺术制图的学习具有基础性和复合性的特点。这种基础性和复合性不仅是表

达方法上的，更是整体专业观念形成上的。不仅基于理性的制图规范，遵循着特定的秩序，也有充满创造性的手绘空间透视，带有强烈的感性色彩。设计和施工图纸表达是设计师和其他各环节进行交流最直接的语言，从学习开始接触直至贯穿全部的职业生涯。

在环境艺术设计中需要用空间元素来实施设计者的设想和计划，用材料和造型把设计构想传达给受众。图1-3~图1-7是环境艺术设计的手绘概念表达图举例。

完整的建筑环境艺术设计制图学习方法和步骤包含：

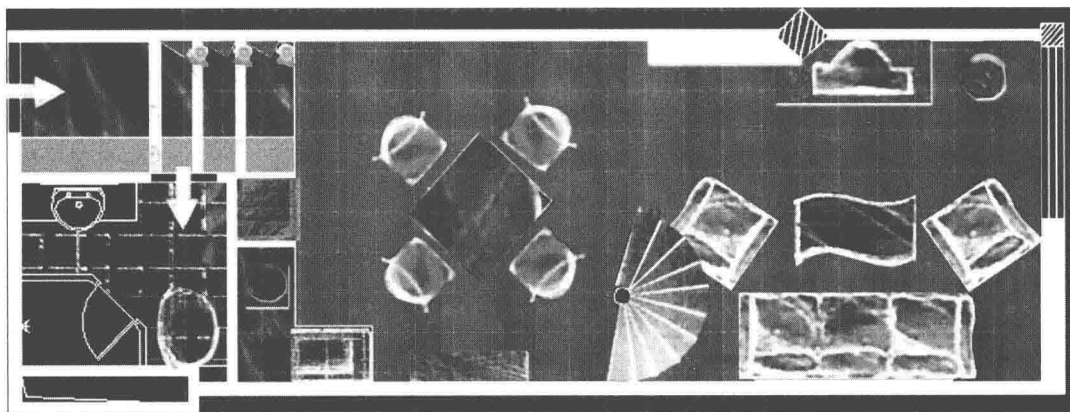


图1-3 别墅底层设计概念表达图

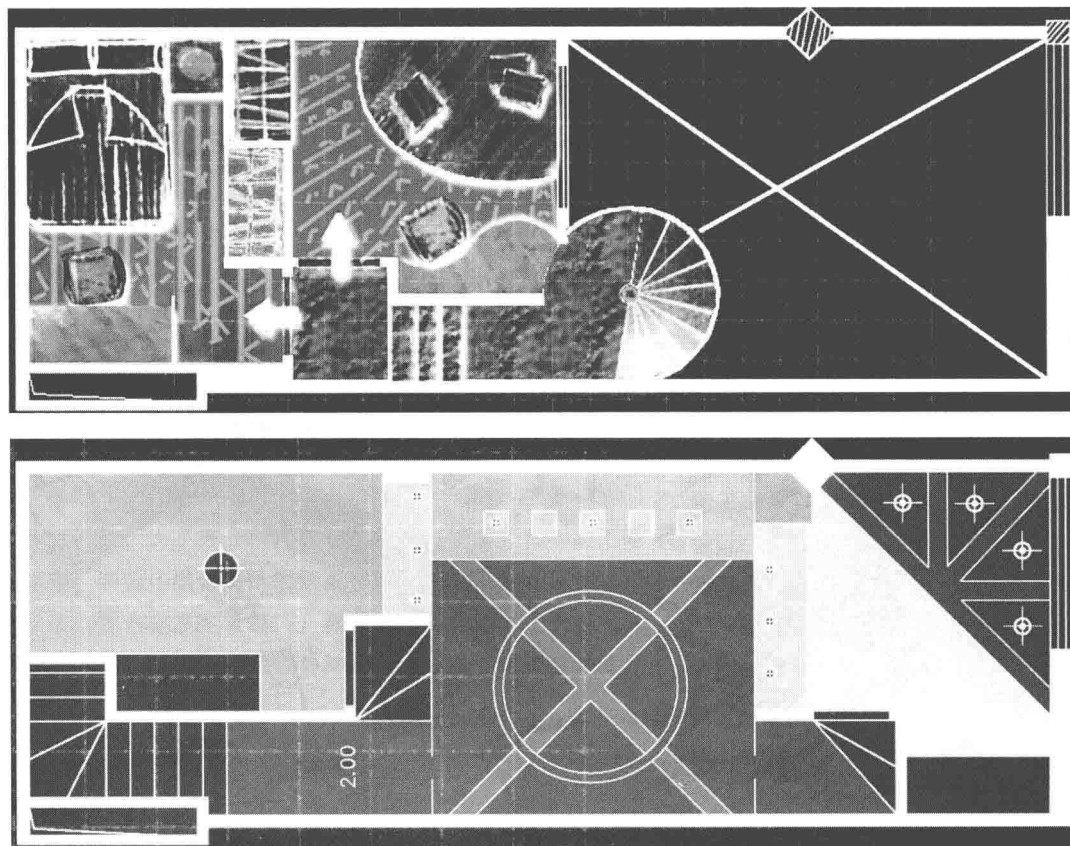


图1-4 别墅底层、顶层、吊顶设计概念表达图

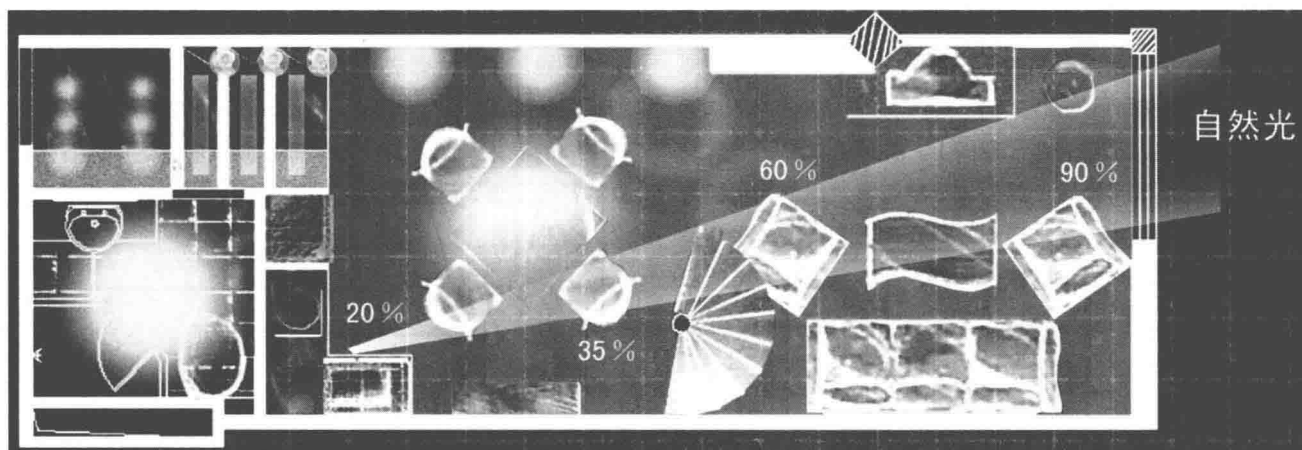


图1-5 别墅顶层吊顶设计概念表达图

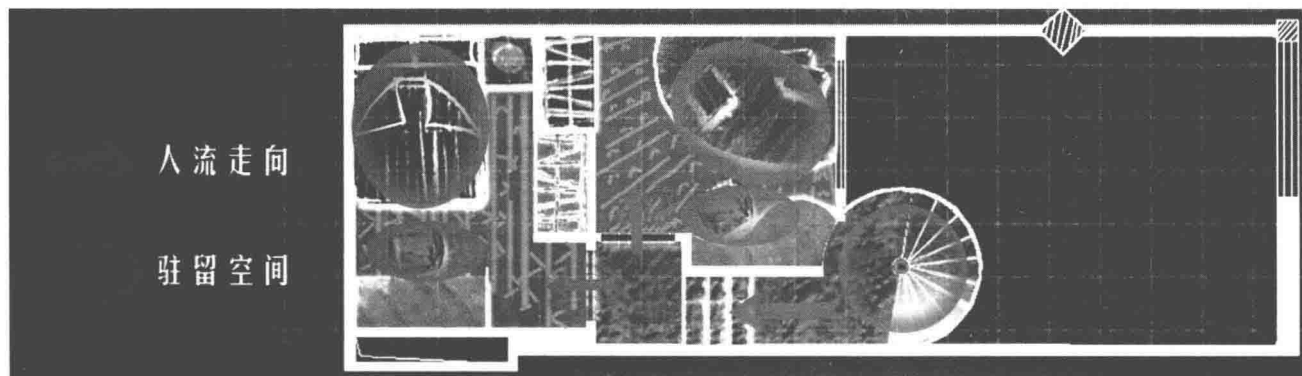


图1-6 别墅底层流动路线概念表达图

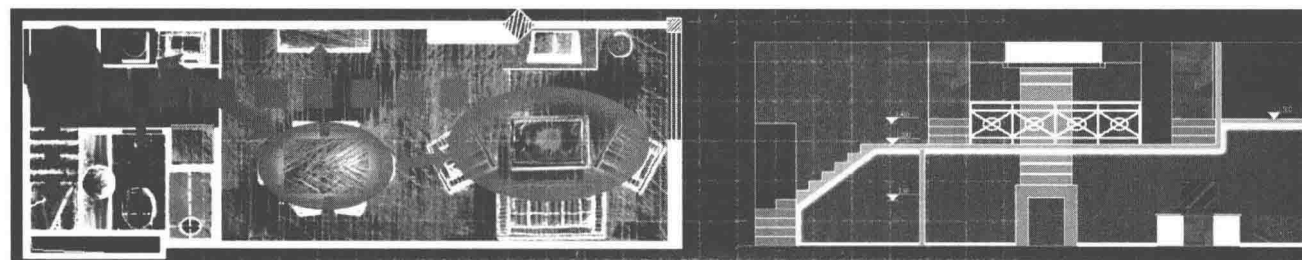


图1-7 别墅二层流动路线概念表达图

画法几何→投影理论→家具三视图及透视（加入尺寸标注）→单个环境艺术空间的透视和平立面材料（加入制图规范）（图1-8所示地面材料）→整体功能空间的制图训练（如小型住宅、酒吧、店面空间）。关注物体和空间的整体概念，把二维平面线条绘制与三维速写效果的表达结合在一起，反复训练，学会运用投影规律思考线条的对应关系。整个学习循序渐进，逐步加深，而不是人为地将透视

和制图从时间上大面积地割裂开来。

环境艺术设计师进行装饰设计的第二件事是空间规划图纸表达。图1-9、图1-10所示为家具和灯光布置图。没有图纸的表达，就无法实施装饰，图纸中表达的内容是形象的符号图像，通过图纸的直观表达，便可以了解环境艺术的全部内容。

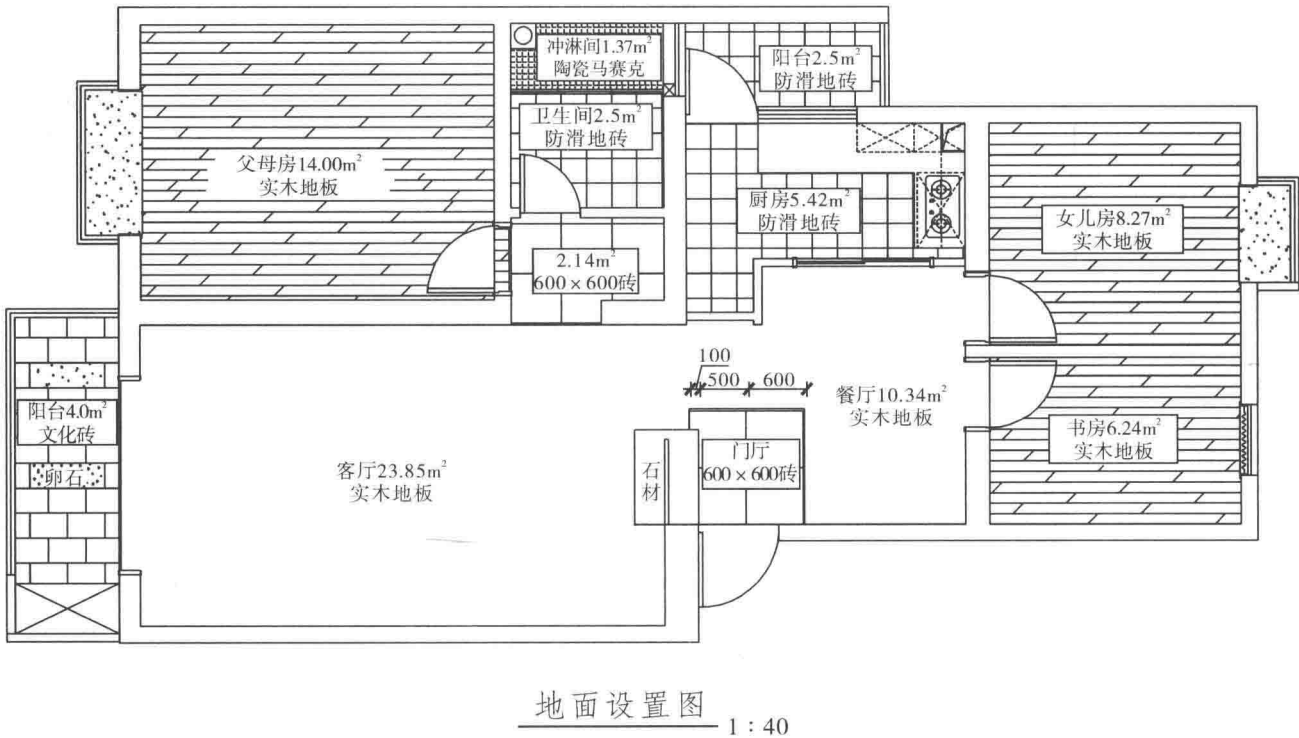


图1-8 室内地面材料平面图

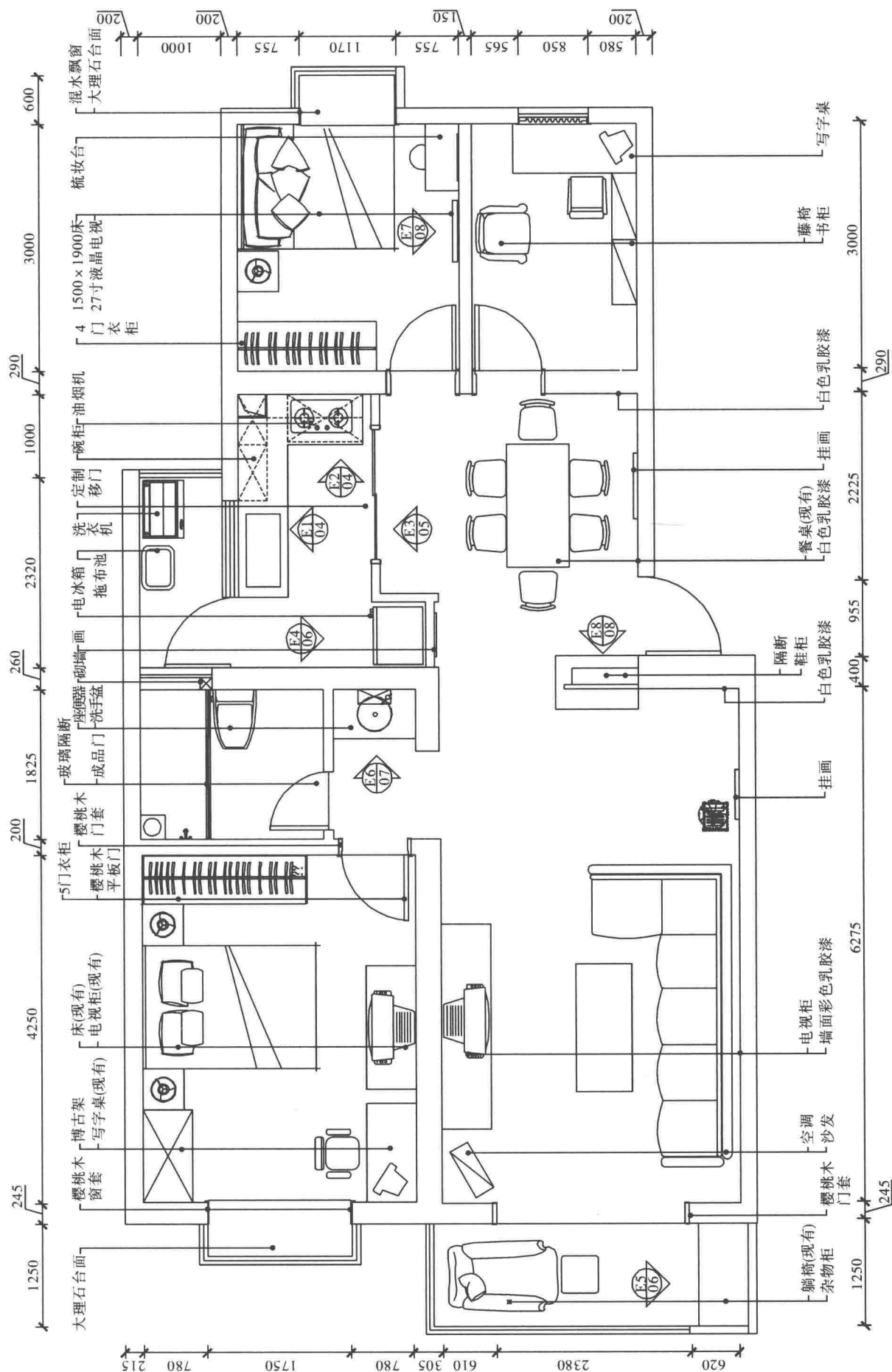
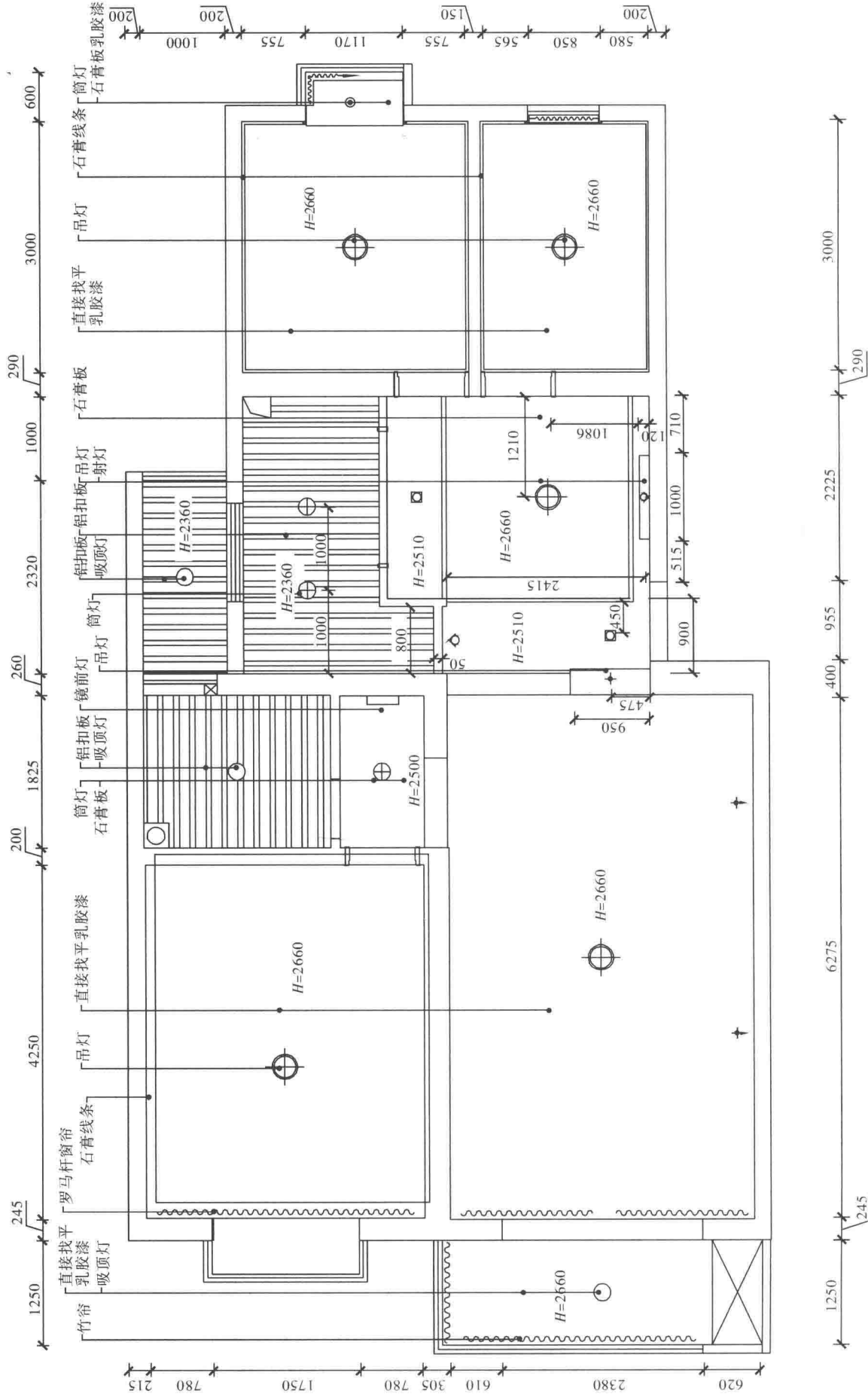


图1-9 室内家具布置平面图

平面布置图 1:40



天花布置图 1:40

图1-10 室内吊顶灯光布置平面图