



指南针系列教材

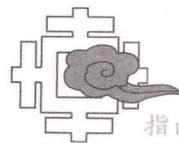
中国高等院校美术·设计教材

THE CHINESE UNIVERSITY ARTS & DESIGN TEACHING MATERIAL

设计原理

杨滟君 任戬 编著

TEACHING MATERIAL



指南针系列教材

设计 原理

THE CHINESE UNIVERSITY

ARTS & DESIGN

TEACHING MATERIAL

中国高等院校美术·设计教材

编 著 杨滟君 任 獄

辽宁美术出版社

中国高等院校美术·设计教材

总主编 范文南

总策划 范文南

副总主编 李兴威 张东明 洪小冬 王易霓

总编审 李兴威 张秀时 王申

邓濯 靳福堂 吕嘉惠

整体设计统筹 张东明

封面总体设计 杜江

版式总体设计 苍晓东

印制总监 洪小冬 田德宏 王东

编辑工作委员会

主任 王易霓

副主任 申虹霓 王嵘 李彤 刘志刚 彭伟哲

委员 张广茂 光辉 姚蔚 金明 孙扬

侯维佳 罗楠 苍晓东 肖建忠 童迎强

郭丹 杨玉燕 宋柳楠 林枫 李赫

邵悍孝 肇齐 关克荣 严赫 刘巍巍

刘新泉 刘时 张亚迪 方伟 孙红

鲁浪 徐杰 薛丽 侯俊华 张佳讯

关立 冯少瑜 张明

图书在版编目 (CIP) 数据

设计原理/杨滟君, 任戬编著. —3 版. —沈阳: 辽宁美术出版社, 2008.5

中国高等院校美术·设计教材

ISBN 978-7-5314-3510-5

I. 设… II. ①杨…②任… III. 艺术—设计—高等学校—教材 IV. J06

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 064207 号

出版者: 辽宁美术出版社

地址: 沈阳市和平区民族北街 29 号 邮编: 110001

印刷者: 沈阳恒美印刷有限公司

发行者: 辽宁美术出版社

开本: 889mm × 1194mm 1/16

印张: 6.5

字数: 80 千字

出版时间: 2008 年 5 月第 3 版

印刷时间: 2009 年 1 月第 3 次

责任编辑: 王嵘 郭丹

版式设计: 郭丹

责任校对: 张亚迪

ISBN 978-7-5314-3510-5

定 价: 36.80 元

邮购部电话: 024-23419474

E-mail: lnmscbs@163.com

http://www.lnpgc.com.cn

图书如有印装质量问题 请与出版部联系调换

联系电话: 024-23835227

目 录

CONTENTS

概 述

第一章 设计概论

第一节 设计的产生与发展	009
第二节 设计的社会功能	012
一、创造媒介	012
二、创造生活方式、生活体验	012
三、创造和谐	014
第三节 设计与泛设计	016
一、艺术设计活动	016
二、经营设计活动	016
三、社会设计活动	016
四、泛设计的三种类型比较	017
第四节 设计的领域划分	017
一、组群的新构成	017
二、设计样态	018
第五节 研究设计原理的关键问题	046

第二章 设计语言

第一节 设计语言	047
一、视觉与听觉语言	047
二、味觉、嗅觉与触觉语言	048
三、联觉	048
第二节 语言的稳定性与变动性	050
第三节 语言的象征	051

第三章 艺术设计形态学原理

第一节 什么叫艺术设计形态学	052
第二节 形态构成规律	052
第三节 形态的分解与重构	056

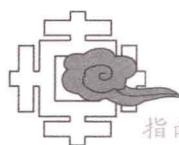
第四章 设计思维

第一节 设计与相关学科	058
第二节 概念的开放	058
第三节 抽象思维与意象思维	063
一、抽象思维	063
二、意象思维	063
三、抽象思维与意象思维在设计中的作用	065

第五章 设计与心理

第一节 视知觉原理与设计	067
--------------------	-----

一、“整体—局部—整体”的观察习惯	067
二、平面空间的视知觉习惯	068
三、立体空间的视知觉习惯	069
四、图与底的关系	069
五、色彩知觉	074
第二节 时尚心理	074
第三节 厌倦心理	075
第六章 设计与文化	
第一节 设计与文化的关系	076
第二节 地理位置影响文化的形成	077
第三节 观察方式对艺术与设计的影响	078
第四节 古典文化、现代文化与后现代文化	081
一、古典文化的形态解析	081
二、现代文化的形态解析	081
三、后现代文化的形态解析	081
第五节 文化的进化与整合对设计的影响	082
第六节 文化对设计师风格的影响	084
第七章 设计与环境	
第一节 自然环境对设计的影响	095
第二节 社会环境对设计的影响	098
第八章 设计与科学	
第一节 仿生学与设计	100
第二节 科学中的结构与设计中的结构：	101
第三节 人体工程学与设计	103



指南针系列教材

设计原理

THE CHINESE UNIVERSITY

ARTS & DESIGN

TEACHING MATERIAL

中国高等院校美术·设计教材

编著 杨滟君 任戬
辽宁美术出版社

中国高等院校美术·设计教材

总主编 范文南

总策划 范文南

副总主编 李兴威 张东明 洪小冬 王易霓

总编审 李兴威 张秀时 王申

邓濯 靳福堂 吕嘉惠

整体设计统筹 张东明

封面总体设计 杜江

版式总体设计 苍晓东

印制总监 洪小冬 田德宏 王东

编辑工作委员会

主任 王易霓

副主任 申虹霓 王嵘 李彤 刘志刚 彭伟哲

委员 张广茂 光辉 姚蔚 金明 孙扬

侯维佳 罗楠 苍晓东 肖建忠 童迎强

郭丹 杨玉燕 宋柳楠 林枫 李赫

邵悍孝 肇齐 关克荣 严赫 刘巍巍

刘新泉 刘时 张亚迪 方伟 孙红

鲁浪 徐杰 薛丽 侯俊华 张佳讯

关立 冯少瑜 张明

图书在版编目 (CIP) 数据

设计原理/杨滟君, 任戬编著. —3 版. —沈阳: 辽宁美术出版社, 2008.5

中国高等院校美术·设计教材

ISBN 978-7-5314-3510-5

I. 设… II. ①杨… ②任… III. 艺术—设计—高等学校—教材 IV. J06

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 064207 号

出版者: 辽宁美术出版社

地址: 沈阳市和平区民族北街 29 号 邮编: 110001

印刷者: 沈阳恒美印刷有限公司

发行者: 辽宁美术出版社

开本: 889mm × 1194mm 1/16

印张: 6.5

字数: 80 千字

出版时间: 2008 年 5 月第 3 版

印刷时间: 2009 年 1 月第 3 次

责任编辑: 王嵘 郭丹

版式设计: 郭丹

责任校对: 张亚迪

ISBN 978-7-5314-3510-5

定 价: 36.80 元

邮购部电话: 024-23419474

E-mail: lnmscbs@163.com

http://www.lnpgc.com.cn

图书如有印装质量问题 请与出版部联系调换

联系电话: 024-23835227

前言

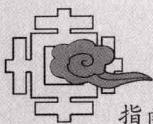
PREFACE

当我们把美术院校所进行的美术教育当作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，则非有“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包含了两个方面的含义：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、设计理念等等这些由“虚”而“实”却属于艺术教育的精髓，融入到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，我们根据国家对美术教育的精神，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）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，辽宁美术出版社同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《中国高等院校美术·设计教材》。教材是无度当中的“度”，是规范，也是由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。在这个意义上说，这套教材在国内具有填补空白的作用，是空前的。

《中国高等院校美术·设计教材》编委会



指南针系列教材

中国高等院校美术·设计教材

学术审定委员会

主任：何洁 清华大学美术学院 副院长、教授

副主任：吕品晶 中央美术学院 教授

苏丹 清华大学美术学院 教授

黄俊 中国美术学院 教授

孙明 鲁迅美术学院 教授

委员：(排名不分先后)

王来阳	刘孟	刘峰	刘文清	李梅	陈浩
陈琦	陈民新	陈凌广	吴学峰	吴越滨	张道森
张建春	张玉新	张新江	周小瓯	周绍斌	周旭刚
林刚	洪复旦	徐迅	郭建南	秦大虎	龚刚
曾维华	鲁恒心	马也	王雷	王磊	王琦
文增著	仇永波	石自东	李宏	刘明	闫启文
闫英林	任戬	谷惠敏	张旺	张辉	杨晓光
杨君	杜海滨	吴雅君	林曰惠	周永红	周景雷
姜桦	赵国志	徐文	顾韵芬	唐建	董喜春
曾爱君	韩高路	廉毅	雷光	廖刚	马振庆
王同兴	王玉新	王宝成	王郁新	王宪玲	王英海
付颜平	曲哲	刘福臣	刘文华	孙权富	朱进成
伊小雷	吴迪	杨子勋	杨俊峰	杨浩峰	张建设
张作斌	张力	宗明明	林学伟	金凯	周伟国
恩刚	戚峰	程显峰	高贵平	徐景福	缪肖俊
王玉峰	王俊德	关卓	朱方	张宏雁	张博
陈文国	林森	尹文	王平	王志明	王雨中
王晓岗	王继安	孔六庆	尤天虹	尤景林	仇高驰
叶苹	田晓东	刘佳	刘赦	刘灿铭	吕凤显
吕美利	庄磊	何莉	吴可仁	吴建华	吴晓兵
吴耀华	张友宪	张连生	张新权	李华	李波
李超德	束新水	杨建生	杨振廷	沈行工	陆庆龙
陆霄虹	陈见东	陈世和	陈维新	单德林	周燕弟
季嘉龙	范扬	范友芳	姜竹松	胡国英	贺万里
钟建明	唐军	徐卫	徐雷	徐文光	徐海鸥
钱志扬	顾平	高柏年	康卫东	曹生龙	盛梅冰
黄海	曾维鑫	程亚明	署曙光	穆静	

目 录

CONTENTS

概 述

第一章 设计概论

第一节 设计的产生与发展	009
第二节 设计的社会功能	012
一、创造媒介	012
二、创造生活方式、生活体验	012
三、创造和谐	014
第三节 设计与泛设计	016
一、艺术设计活动	016
二、经营设计活动	016
三、社会设计活动	016
四、泛设计的三种类型比较	017
第四节 设计的领域划分	017
一、组群的新构成	017
二、设计样态	018
第五节 研究设计原理的关键问题	046

第二章 设计语言

第一节 设计语言	047
一、视觉与听觉语言	047
二、味觉、嗅觉与触觉语言	048
三、联觉	048
第二节 语言的稳定性与变动性	050
第三节 语言的象征	051

第三章 艺术设计形态学原理

第一节 什么叫艺术设计形态学	052
第二节 形态构成规律	052
第三节 形态的分解与重构	056

第四章 设计思维

第一节 设计与相关学科	058
第二节 概念的开放	058
第三节 抽象思维与意象思维	063
一、抽象思维	063
二、意象思维	063
三、抽象思维与意象思维在设计中的作用	065

第五章 设计与心理

第一节 视知觉原理与设计	067
--------------------	-----

一、“整体—局部—整体”的观察习惯	067
二、平面空间的视知觉习惯	068
三、立体空间的视知觉习惯	069
四、图与底的关系	069
五、色彩知觉	074
第二节 时尚心理	074
第三节 厌倦心理	075
第六章 设计与文化	
第一节 设计与文化的关系	076
第二节 地理位置影响文化的形成	077
第三节 观察方式对艺术与设计的影响	078
第四节 古典文化、现代文化与后现代文化	081
一、古典文化的形态解析	081
二、现代文化的形态解析	081
三、后现代文化的形态解析	081
第五节 文化的进化与整合对设计的影响	082
第六节 文化对设计师风格的影响	084
第七章 设计与环境	
第一节 自然环境对设计的影响	095
第二节 社会环境对设计的影响	098
第八章 设计与科学	
第一节 仿生学与设计	100
第二节 科学中的结构与设计中的结构：	101
第三节 人体工程学与设计	103

概 述

OUTLINE

时值21世纪，人类的文明进程已经跨越农耕时代、手工艺时代、工业时代而进入信息时代并迈向知识经济时代。高科技、信息爆炸使当下的设计日新月异地发展变化着，影视、娱乐、游戏等新媒体的出现更使现代设计变得丰富多彩。网络的出现使全球的文化形态几乎同步发展。作为与社会经济、文化、科技等都有着密切关系的边缘学科——设计而言，这些不仅为设计的发展与传播提供了更大的便利，也对设计提出了新的要求，在设计中假如单纯采用视觉或听觉语言来传达信息已经不能满足时代的要求。同时，由于百年来工业经济的发展，对地球造成了毁灭性的破坏，迫使人们关注人类乃至于整个生物圈的长远利益，在设计时强调人与人、人与自然、人与物之间的和谐发展。

面对这些现象，本书尝试站在全息媒介的基础上，以具体的设计样态为核心，强调设计的开放性与广泛性；发现各种感官语言的特点以及它们之间的转换规律；借助“艺术设计形态学原理”把设计还原到它的本质属性来研究；探索设计与思维、心理、文化、环境、科学等相关学科的关系。书中反复强调和谐化设计的重要意义。

本书第一部分是设计概论（第一章），该部分内容阐述了设计的产生与发展；当下设计的社会功能；设计范围的扩大与设计组群的变化；并站在人、环境、社会三者的对应关系中，把设计样态分为三个领域：一、完成人与社会之间“信息交流”的媒介——视觉传达设计；二、完成人与环境之间“器具交流”的媒介——产品设计；三、完成社会与环境之间“空间交流”的媒介——环境空间设计。

第二部分内容是对于设计语言的研究（第二章），讲述各种感官语言的特点与转换规律，帮助我们扩展语言的表现力，发现新的语言形式。

第三部分内容为艺术设计形态学原理（第三章），

文中重点讲述形态的分解与重构规律,这对于设计创意与表现都具有非常重要的意义,因为,设计从某种意义上说,就是为了达到某种需求而创造一个相应的形态。这个形态可能是一个具体的形状、可能是一种实施方案、也可能只是一个概念。

第四部分内容是设计与相关学科的关系(第四章、第五章、第六章、第七章、第八章)分别从设计思维、设计与心理、设计与文化、设计与环境、设计与科学这几个方面讲述设计与相关学科的关系。“设计思维”强调设计概念的开放,并在设计中灵活运用意象思维与抽象思维。“设计与心理”重点表述视知觉原理、时尚心理、厌倦心理对设计的影响。“设计与文化”通过研究观察方式对艺术与设计的影响;古典文化、现代文化、后现代文化的特点;文化的进化与整合对设计的影响;文化对设计师风格的影响等几个方面阐述设计与文化的不解之缘。“设计与环境”分别从自然环境与社会环境对设计的影响中说明整个设计活动过程,都要受到环境的制约和影响,假如能善于利用环境,就会使作品发挥独特的魅力。“设计与科学”阐述了仿生学与设计、人体工程学与设计以及科学中的结构与设计中的结构的关系这三个方面,旨在说明科学不仅为设计提供了某种思考方式和创意来源,还为设计思维注入新的活力,为设计的发展提供新的方向。

总之,本书旨在研究设计的基本原理而非表面技法,努力把握设计的发展方向与创作规律并把它应用到设计实践中。

第1章

设计概论

本章要点

- 设计的社会功能
- 艺术设计、经营设计与社会设计的区别与联系
- 设计的领域划分与设计样态

第一节 设计的产生与发展

设计是人们为了达到某种目的，而运用形、色、材等各种语言所进行的造物活动。这里说的造物，不仅仅是指具体的物品，同时还包含了各种沟通媒介、交流方式等一切可以被人感知的事、物、情。因为每个时代人们对于设计的目的都不同，并且能够使设计适应于现实的科技发展水平，影响人们思维与生活的文化形态。审美标准、客观环境也日新月异，所以设计的内涵会随着时代的发展而发展。

事实上，“设计”这个概念的出现是比较晚的。在农业经济与计划经济时代，我们称这一类的活动为“美术”、“装饰”、“工艺美术”或“实用美术”。在这个时期，人们对设计的认识主要还停留在对于外形的美化阶段，并且，并不认为艺术、工艺美术和手工技艺之间存在着原则性的区别。从东西方对于“艺术”一词的定义中也可以看出对于这些概念的模糊：在我国，“艺术”的“艺”字本来就有“技艺、技术、技能”的含义，甲骨文中的“艺”字是一个象形字，是一个跪着的人，手持一束植物，可见“艺”字最早就是与人的生活有着密切关系的行为。在西方，“艺术”的古希腊原意也包含“有用的技艺”的意思，即设计体现的功能性。可以说，这个阶段“设计”还没有从“美术”、“工艺美术”中独立出来（图1-1-1~1-1-4）。

到了工业经济时代，由于机械工业的发达，为了批量生产生活用品和所涉及的印刷品，人们必须事先设想好产品从原材料到成品的全过程，设计出一个原型，并使这个原型与后来的成品完全相同。同时，这时的社会



图1-1-1

经济也比以前发达了很多，对于劳动、生产、生活方式的要求也趋向细化与复杂化。也就是说，随着生产过程的专业化、机械化、自动化的进展，人们对于生产方式和信息传达方式都必须有一个事先筹划、逐步完成的过程，同时也需要将信息传达机构加以改革与重组。“工业设计”这个概念正是在这样的背景之下提出的，这里“设计”的意思就是“在做某项工作之前，预先制订方案、图样等”。符合批量生产的要求是工业经济时代的典型特点。工业设计包含了装潢设计、环境设计、服装设计、造型设计等多门学科。这时“设计”才开始从美术中独立出来，成为一门专门的学科，“设计”这个概念就是在这个时期提出的（图1-1-5~1-1-7）。



图 1-1-5



图 1-1-2



图 1-1-3



图 1-1-4



图 1-1-6

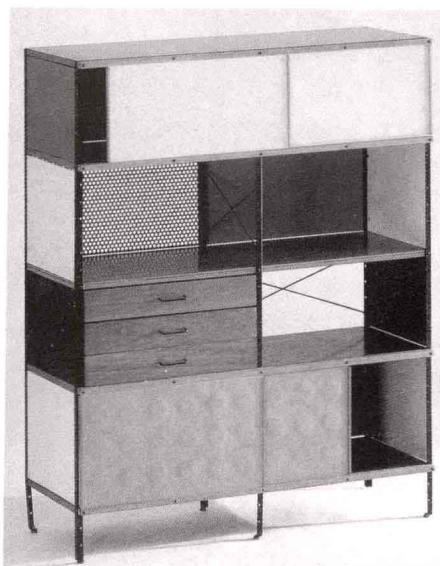


图 1-1-7

随着市场经济的发展与完善。商业竞争日趋激烈，对设计的要求也走向多元化。因为市场竞争的对象是人，所以设计必须以人为核心，满足人的视觉生理与心理的需求，从而吸引人们购买。而不同的消费群体审美、爱好、习惯等差别是非常大的，因此，设计目的、表现手段、设计样态的多样化就不难理解了。“设计”这个概念发展到了成熟阶段，强调创新意识是这一阶段的主要特征，这种特征的形成可以说是市场竞争的必然结果，因为，独特的形态更容易吸引人们的注意。“艺术设计”这个词就是在这个阶段产生的，它很好地诠释了这个时期设计缤纷多彩的特点（图 1-1-8~1-1-10）。



图 1-1-8



图 1-1-9



图 1-1-10

到了 21 世纪，经济形态从市场经济经过信息经济迈向知识经济，社会经济进一步繁荣，科技也发展到前所未有的水平，计算机被广泛地应用于各行各业，技术的发展直接导致媒体的变化；网络、多媒体的出现使信息的传达更加快速、更加多样化；娱乐、游戏等新兴行业崭露头角；全球一体化的经济、文化形态自然形成；单纯的视觉或听觉传达已经不能满足人们的需求。这些不仅为设计的发展与传播提供了更大的便利空间，同时也对设计提出了新的要求。在这个多媒体时代，我们站在全息媒介的基础上给设计作如下的定义：设计是人们在进行形、色、材等的造物过程中处理和创造视觉、听觉、嗅觉、味觉、触觉、行为、观念等各种语言关系的过程，也是协调人、事、物等各种关系的过程。同时，由于最近一百年的工业经济的繁荣，对生态环境构成了极大的污染和破坏，迫使人们对自身的真正需要有了新的思考：盲目地满足自己的物欲。而这些物欲是否都是自己真正需要的呢？人们把越来越多的时间用于技术的革新和物质财富的积累上，却无暇顾及自己的物质环境与精神环境。面对这些现象，对设计的要求就不仅仅停留在“满足人的视觉、生理与心理需求”的“以人为本”的阶段，而提升到“与万物和谐”的新概念。这个概念既强调人的主体地位，又把个体的人放在与社会、自然环境，甚至整个生物圈相互作用的位置上来看待，关注人类乃至整个生物圈的长远利益。这时“个性化”与以往的个性化有着明显的差异。这时的个性化是以个性与个性共存、个性与共性共存的形式存在的。也就是说，既强调自我的个性又尊重别人的个性，既宣扬自我的个性又考虑群体的共性。设计强调的“创新”意识也被“创生”所取代。这里说的“创新”是指创造一个全新的形态，强调从无到有；而“创生”则指从原有的形态中“生”出新的形态。在设计中强调人与人、人与自然、人与物的合作、和谐及可持续性是这个时代的主要特点（图 1-1-11~1-1-13）。

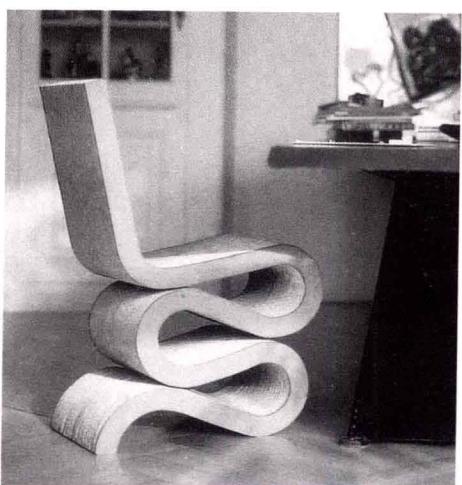


图 1-1-11



图 1-1-12

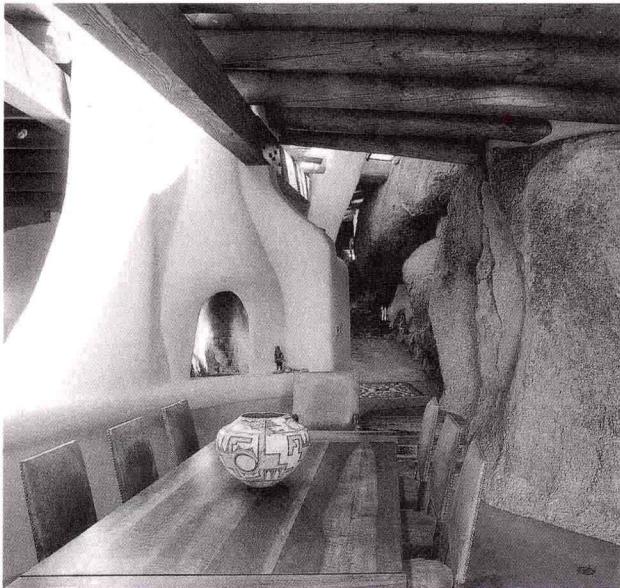


图 1-1-13

第二节 设计的社会功能

一、创造媒介

人类通过设计创造了产品、广告、空间、影视、动画等各种媒介，其中的优秀设计作品会使人与人、人与物之间发生关系，达成沟通，使沟通的双方受益，进而产生良好的市场效益。设计与其说创造了一个产品形态，不如说创造了一种沟通的媒介。

如何站在需要沟通的双方的立场上来解决形态与功能的关系问题，是设计出一件好作品的关键。以工业设计为例，设计产品形态并不单纯指外观，而是站在生产者与使用者双方的立场上来考虑，设计出符合它的机械特性、工程技术、经济因素、使用舒适便利等要求的形态。假如设计背离了它的这些实用要求而盲目地追求外观的新颖独特，设计将会成为浮华的装饰而毫无意义。当然，当产品在品质、功能、价格完全相同的情况下展开市场竞争时，外观形态是否令消费者满意就成了重要



图 1-2-1

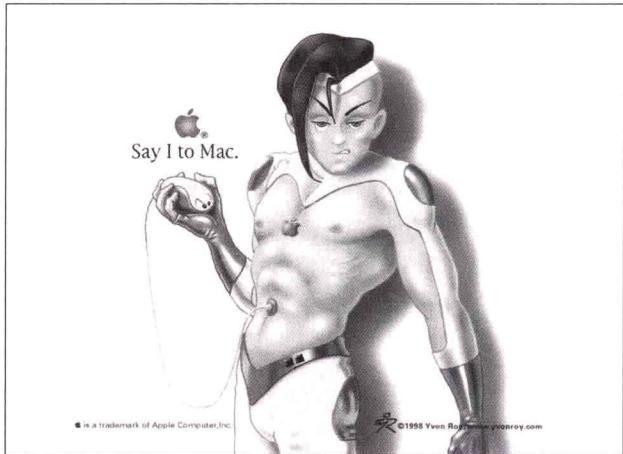


图 1-2-2

的评判标准。苹果公司 iMac 电脑以其鲜明的色彩、个性化的造型、人性化的广告取得巨大的成功就很好地说明了这一点（图 1-2-1、1-2-2）。

同时，对于设计师而言，发现一种新的媒介比利用原媒介设计出一件优秀作品更有意义。新的技术、新的生活方式、新的思想观念等等都可能为设计提供新的媒介。以广告为例，计算机的广泛应用，互联网的发展，使网络成为一种新的广告媒介，新技术又带动动画的发展、影视的发展，这些都为广告提供了更广阔的媒介空间。日常起居的方方面面，感官所涉及的各种形态都可能成为广告媒介。对于媒介而言，我们缺少的不是设计，而是发现。面对快速发展的当代社会生活，发现新媒介尤为重要，它是创造媒介的前提。

二、创造生活方式、生活体验

设计不是简单的迎合消费者的需求，而是引导他们消费，不光是美化生活，更重要的是创造一种生活方式。与其说是设计一件产品，不如说是设计了一种生活方式。阿莱西公司创意的产品就起到了这样的作用，使原本枯燥的厨房生活充满新鲜的童趣，连开瓶器都富有