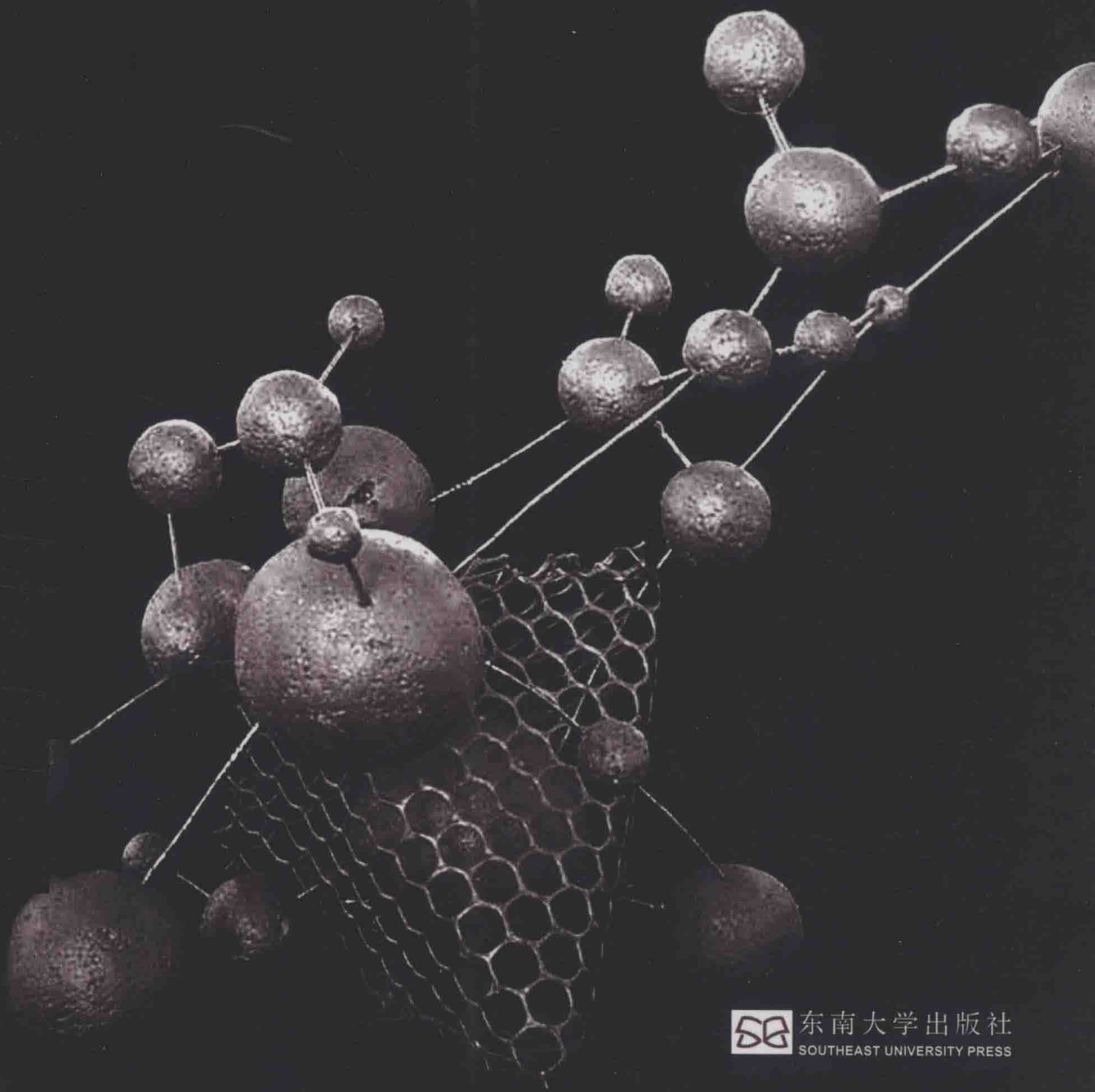


21世纪现代设计应用型基础教材系列

三维造型基础

(立体构成)

程 静·编著



东南大学出版社
SOUTHEAST UNIVERSITY PRESS

21 世纪现代设计应用型基础教材系列

三维造型基础

(立体构成)

程 静 编著

东南大学出版社

• 南京 •

图书在版编目(CIP)数据

三维造型基础/程静 编著. —南京: 东南大学出版社, 2013. 12
ISBN 978-7-5641-4698-6

I. ①三… II. ①程… III. ①三维—艺术造型—
造型设计—教材 IV. ①J06

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 318403 号

使用本教材的教师可通过 silentchengjing@163.com 或 LQChu234@163.com 索取 PPT 教案。

三维造型基础

出版发行: 东南大学出版社
社 址: 南京四牌楼 2 号 邮编: 210096
出 版 人: 江建中
责任编辑: 刘庆楚
网 址: <http://www.seupress.com>
经 销: 全国各地新华书店
排 版: 南京星光测绘科技有限公司
印 刷: 南京顺和印刷有限责任公司
开 本: 787mm×1092mm 1/16
印 张: 6.75
字 数: 172 千字
版 次: 2013 年 12 月第 1 版
印 次: 2013 年 12 月第 1 次印刷
书 号: ISBN 978-7-5641-4698-6
定 价: 36.00 元

本社图书若有印装质量问题, 请直接与营销部联系。电话: 025-83791830

目 录

第一章 概述	1
第一节 三维造型基础的概念、主要内容	1
第二节 学习三维造型基础的意义	2
第三节 三维造型基础的学习方法	2
一、向自然学习	2
二、培养抽象能力	4
三、体会三维形态的语义	4
第四节 三维造型的逻辑分析	5
第二章 三维造型的材料要素	8
第一节 材料的表情	8
第二节 常用材料分类	10
第三节 材料与质地	12
第四节 材料的体验	13
第三章 三维造型的感觉要素	15
第一节 量感	15
一、创造对外力的反抗感	16
二、创造生长感	16
三、创造运动感	16
四、创造速度感	17
五、创造一体感	18
第二节 空间感	18
一、创造空间感的主要方法	19
二、形体与空间的关系	20
第三节 肌理感	22
一、肌理的分类和作用	22
二、肌理的配置	24
三、肌理的形态特征	25
第四节 错觉	25
一、错视的内容	26
二、错视的利用和矫正	26
第四章 三维造型的形态要素	28
第一节 具象形态与抽象形态	28
第二节 积极形态与消极形态	31

第三节 形态的基本要素	32
一、点元素	33
二、线元素	34
三、面元素	36
四、体元素	37
第五章 三维造型基础的形式要素	40
第一节 变化与统一	40
第二节 对比与调和	41
第三节 对称与均衡	41
第四节 比例与尺度	42
第五节 节奏与韵律	42
第六节 稳定与轻巧	44
第七节 主次与呼应	44
第八节 单纯与秩序	45
第六章 三维造型基础的结构要素	48
第一节 二维半结构	48
第二节 几何形体结构	51
第三节 排列与层叠	53
第四节 垒积与框架	56
第五节 单线构造与线织面	59
第六节 插接与壳体	60
第七节 网架与拉伸	64
第八节 变形与分割	65
第九节 堆积与积聚	69
第七章 三维造型的情感表达	74
第一节 形态的情感语义	74
第二节 三维造型的表情结构	77
第三节 运动的语义分析	77
第八章 其他三维造型	82
第一节 空间造型	82
第二节 动的造型	85
第三节 光的造型	86
第九章 三维造型基础在产品设计中的应用	88
第一节 家具	88
第二节 灯具	97
第三节 日用品及其他	99
参考书目	103
致 谢	104

第一章 概 述

简而言之,我们学习三维造型基础就是为了研究三维造型的构成和形式规律,提高对形态变化的感受能力和审美能力。

本章目标是了解三维造型基础的概念、主要内容,把握三维造型基础的学习方法,科学进行三维造型的逻辑分析,从而开发和培养创造性思维的能力。

三维可以理解为坐标轴的三个轴,即 x 轴、 y 轴、 z 轴,其中 x 表示左右空间, y 表示上下空间, z 表示前后空间;三维造型,具有长度、宽度和高度,呈现出一种体积或空间的状态;三维造型基础是一门研究在空间中如何将三维造型要素按照一定的原则组合成赋予个性美的三维形态的学科。在三维造型基础中,我们对三维形态进行科学的解剖,把形态还原为点、线、面、体,再重新组合,创造出新的形态,整个过程是一个由分割到组合或由组合到分割的过程。这正如自然界中的一个物体可以分解为若干基本单元,而这些最基本的单元又可形成自然界中另一个物体。三维造型基础包含了立体构成中的相关内容,并研究如何利用三维造型规律为三维设计服务,赋予形态以生命和语义(图 1-1)。

第一节 三维造型基础的概念、主要内容

三维造型基础是艺术设计领域中研究三维造型活动的基础学科,它的目的在于对三维形态进行解剖,创造出新形态,是对具象的分解、抽象与重新组合。三维造型基础是研究三维造型的形式法则和构成规律,涉及体积、空间、材质等不同的三维形态方面的问题。

三维造型基础是三维设计的基础,它针对产品设计、建筑设计、家具设计、包装设计等所有三维设计中所存在的基础性、共性的问题,进行分析和研究,主要集中在体



图 1-1 19 世纪末 20 世纪初的现代主义理论与实践的迅猛发展无疑推动了几何的、抽象的艺术形式的成长。在家具设计中最突出的做法是把传统家具的特征完全剥离,把家具的基本元素提炼出来,并赋予它们各自的几何基本形。里特维尔德(Gerrit Thomas Rietveld)的“红蓝椅”可谓是这种手法的典型实例。



图 1-2 著名设计师罗维(Raymond Loewy)设计的可口可乐瓶子造型。他赋予瓶身更诱惑、更动人的曲线。“这形状极具女性的魅力——这个在商品中会有超越其功能性的特质。”罗维的设计为可口可乐公司带来巨大利润,而且独特的造型成为美国文化的象征。



图 1-3 喷壶的有机形态非常可爱，传达一种轻松快乐的情趣。



图 1-4 美国建筑大师弗兰克·盖里(Frank Owen Gehry)利用瓦楞纸制作的休闲椅，不同一般的材质让人惊喜。



图 1-5 芬兰的建筑师阿尔法·阿尔托(Alvar Aalto)想用自然的物质和形式改变设计的粗陋。萨沃依花瓶的曲线轮廓好像来自芬兰星罗棋布的湖泊，随意而有机，完全打破了传统的对称玻璃器皿的设计标准。



图 1-6 宝石花的花瓣的层面排列体现出的形状的大小渐变和排列形式上的发射构成。

积、空间形态和材料等方面，从而为学生进行三维设计打下坚实的基础(图 1-2)。

学习三维造型基础，首先，要分析、研究三维造型的基本元素，如点、线、面、体的形态特征和审美特征。值得注意的是，点、线、面这三个基本形态元素，在三维形态设计中，完全可以作为一种独特的形式表现语言使用。如点状、线状、面状形态的造型方法，都是有效的三维体积、空间形态的表现语言。其次，培养三维形态的感觉，遵循三维造型形式美原则，探索空间与体积的关系，构造具有形式美感的三维造型。另外，掌握三维形态的构成方法，研究形态的象征意义，创造具有“语义”的三维形态(图 1-3)。最后，三维造型基础还包括对设计实践中所用材质的研究，体验各种材料呈现的视觉心理效应，掌握材料的物理性能和加工工艺(图 1-4)。

第二节 学习三维造型基础的意义

学习三维造型基础的意义在于通过三维造型的理论分析，能够学习和运用三维造型的基本要素和构成方法，提高对三维造型构成规律的认识。

通过对三维造型的研究和训练，培养学生对形态变化的感受能力，通过对形体的不断分解、创造、再分解、再创造的过程，可锻炼学生对三维形态的想象力和直觉判断力，激发学生的创造力。

另外培养学生的动手能力，通过实践掌握材料的特征，了解加工工艺，感受材料所形成的材质魅力，为以后的设计工作奠定坚实的基础。

三维造型基础是三维设计的基础，它可以为设计提供诸多的方案和资料，从而为现代设计提供思路。

第三节 三维造型基础的学习方法

一、向自然学习

人类的进步与自然联系在一起，自然是激发我们创作灵感的重要动机，自然界中的各种各样的形状、色彩、肌理、结构无不给我们以启示，甚至能影响我们对美的看法，所谓“师法自然”就是这个道理。我们在研究自然形态时，可以借鉴自然物象的某些属性，进行筛选、提炼和加工，完

成形态的创造。对自然属性的借鉴包括：形态的借鉴、内在结构的借鉴、构成关系的借鉴、色彩和肌理的借鉴。如花瓣的层面排列体现了形状上大小渐变的秩序美，蝴蝶的对称形式体现了平衡，螺蛳壳的螺旋形给人以旋转与升腾的动力，从这些自然中的花草树木、鱼虫鸟兽所具有秩序、规律且和谐的形式中，我们体会到美的规律：对比、协调、节奏、韵律、比例、对称等等；还有自然景观如晚霞和落日，涟漪和波涛，闪电和雷鸣等等，从中我们可以感受到色彩、肌理、质感、空间、力量等审美特质(图1-5~图1-11)。

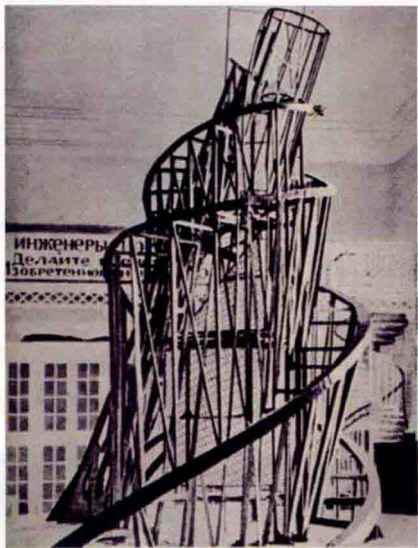


图1-8 构成主义的代表作之一，塔特林(Vladimir Tatlin)的“第三国际纪念碑”，是一件螺旋形上升的三维构架，象征着崇高。

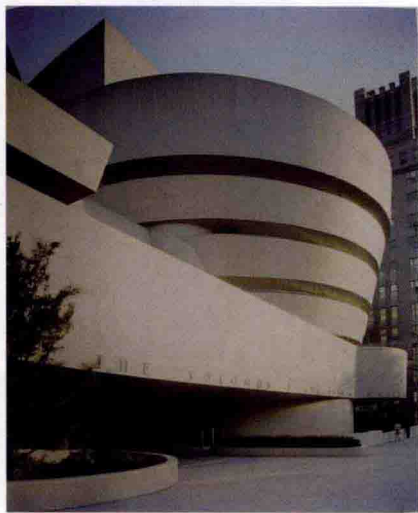


图1-9 纽约古根海姆博物馆。赖特(Frank Lloyd Wright)采用螺旋形结构，观众先是由电梯送到顶层，再由螺旋形坡道向下行走，便可参观悬挂在墙壁上的展品。



图1-7 西班牙的建筑师高迪(Antoni Gaudí)从自然中获取建筑设计灵感，米拉公寓的造型像是一个被海水长期侵蚀又经风化布满孔洞的岩体，墙面本身凹凸不平，就像波涛汹涌的海面，富有动感，公寓的阳台栏杆如同一簇簇杂乱的海草。整个建筑的内外找不到一根直线，建筑的墙面、屋檐和屋脊高低起伏，到处可见蜿蜒起伏的曲线。



图1-10 自然界中的各种各样的形状、色彩与肌理能激发设计师的创作灵感。



图1-11 设计灵感来自于珊瑚的肌理。



图1-12 布朗库西(Brancusi)“空中飞鸟”系列之一,鸟形整体呈流线型,虽然鸟儿没有眼睛、翅、爪,外形简化到几乎难辨的程度,但它柔和的曲度,优美而流畅的线条把鸟飞向天空的那一霎那的力量表达得淋漓尽致,这件作品同时也反映了布朗库西对金属材料表现力的把握。

二、培养抽象能力

无论是自然形态还是人工形态,把握形态的本质,可以试着把一切形体都归纳为点、线、面等基本元素,利用最纯粹的几何形态来研究与原型的构成关系,以培养我们的抽象能力。具体来说,就是我们将形态推到最原始的起点,将之分解为诸多造型要素,通过提炼、删减、夸张变形、解散重构等方法对对象进行再创造,从而锻炼我们的抽象能力(图1-12)。

三、体会三维形态的语义

同样是山,有的温和秀丽,有的枯瘦峭拔,有的巍然庄严;同样是建筑,故宫恢宏大气,苏州园林灵动雅致,巴黎圣母院华丽丰富;同样是线,直线表现了冷峻、严肃的男性特征,曲线具有优雅、柔美的女性特征。借用造型表达情绪是艺术家释放自我的一种途径,形态的不同给我们带来了想象的空间,引起思想上的共鸣,我们可以体会不同地域不同文化背景下特定的形态所蕴含的意义,并用构成的方法加以诠释和再创造(图1-13、图1-14)。



图1-13 柏林犹太人博物馆,由丹尼尔·里柏斯金(Daniel Libeskind)设计,以反复的锐角曲折表达生命的痛苦以及反抗和不满的情绪。

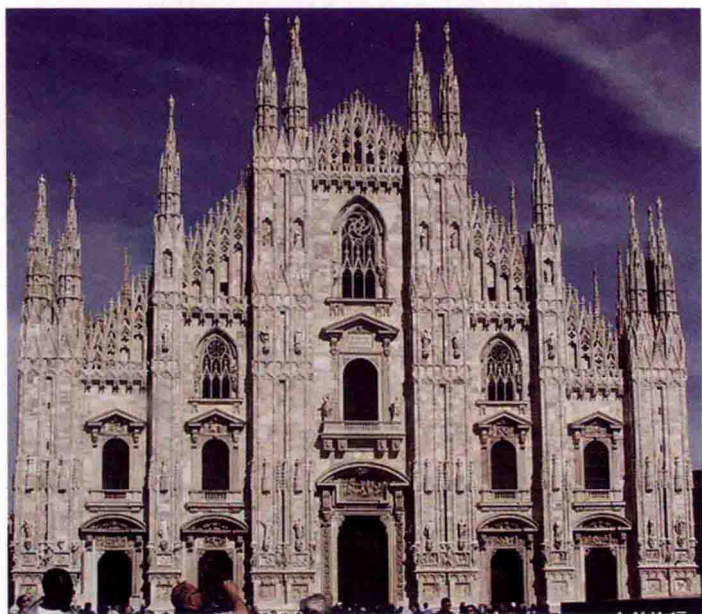


图 1-14 哥特式教堂峭拔挺直,气势非凡,其中林立的尖塔向上高耸,使整个建筑呈飞动之势。

第四节 三维造型的逻辑分析

三维造型的构成过程是一个系统性很强的创造思维训练过程,在三维造型基础的练习中,如果把注意力仅仅放在形式美上,忽略了探索和独创的价值,就达不到全面掌握构成思维的目的。每一件具体的造型练习所体现的形态特点、结构方法仅仅是排列组合程序中的一种方案,是众多造型可能中的一种,单独的一件作品只是某一思维环节视觉化的产物。从这个意义上而言,在三维造型的研究中所揭示的思维方法,比三维造型练习的形式效果更为重要。逻辑分析是三维造型重要的思维方法,就是把造型所包含的各个要素和各种关系分析出来,致力于将它们综合起来,重新建构一个整体。

三维造型的构成要素包括形态要素、结构要素、材料要素、形式要素、空间要素这几个方面。

(1) 形态要素。自然界中的任何形态都可以归纳为单纯的点、线、面、体,当然我们可以将点、线、面、体赋予不同的尺度和形态,不同的形态具有不同的性格和不同的寓意(图 1-15、图 1-16)。

(2) 结构要素。结构要素是将基本形以及由此分解而来的形的基本要素组织起来的造型方法(图 1-17)。

(3) 材料要素。材质是指材料的组成及其性质,如木、竹、石、铁等各种物质本身都具有的属性。质感指的是



图 1-15 在菲利普·斯塔克(Philippe Starck)众多工业设计当中,最著名的就是这个蜘蛛形状的柠檬榨汁器了,幽默、惊奇、欢乐,一度成为时尚的象征。



图 1-16 美国雕塑家亚历山大·考尔德(Alexander Calder)创作的红色巨型雕塑“火烈鸟”,在整个造型中几乎没有一条垂直线和水平线,完全是以斜线和弧线来展现形体的,作品流畅自然而不失威力,显示出极强的生命活力,令人精神振奋。

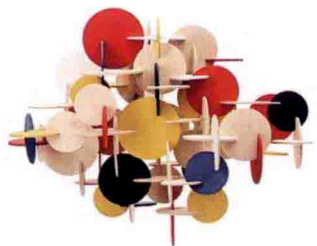


图 1-17 众多颜色的圆盘以插接的方式构成灯具，丰富而不失整体。



图 1-18 羽毛状的材质使灯具显得温馨。



图 1-19 大与小的对比，也可以如此生动。

物质表象，属于视觉与触觉的范畴(图 1-18)。

(4) 形式要素。任何视觉艺术都要遵循艺术形式法则，对美的形式法则的理解与运用在三维造型实践中得到体验(图 1-19)。

(5) 空间要素。三维造型中的空间是由物质与感觉形体的人之间产生的相互关系所形成的，这种相互关系主要依据人的视觉经验形成(图 1-20)。

逻辑思维方法要求从各要素的角度理性分析和研究对象，系统地分析和研究形式美构成规律，探索造型的各种可能，利用材料、形式、工艺、技术等因素，对构成关系的各种可能性进行探索。然后，采用数学中排列组合的方法，罗列出各种可能的造型，再根据需要进行选择最佳造型方案，使作品在优化组合中更加完美。这种方法在创造学中被称为形态分析法，共分四个步骤：

(1) 分析造型要素。按照形态要素、空间要素、结构要素和构成条件这四个方面进行分析，并详细列出各自包含的内容。

- 形态要素：形状、色彩、肌理、质地；
- 空间要素：形态对空间的分割与限定，形态对环境的空间影响；
- 结构要素：排列、垒积、集聚、分割；
- 构成条件：数量的多少、距离的远近、体块的大小、方位的变化。

(2) 将要素按数学规律作排列组合。如线材可作的结构方式有排列、垒积、线织面、框架、桁架等等，而数量、大小、距离、方位的变化又可产生多种创造性设想；这种方法可以避免先入为主和挂一漏万，从而拓宽造型构思。

(3) 将排列组合的结果视觉化。可用图解的方式呈现，也可表现为形体组合。

(4) 从众多的形态方案中进行优选，再以优选出来的方案作深入发展。

三维造型的逻辑分析方法，是获得创造性方案的有效途径，是先有系统构思再去制作一个系列的形态，它是系统的、条理化的方案，在训练中我们要抓住在造型练习中出现的的美的特质，并创造性地加以突出表现。



图 1-20 巧妙利用视觉经验,使建筑物看起来比实际尺寸要深邃许多。

思考与练习

1. 欣赏历史上著名的产品设计作品,分析其造型元素。

提示:这些作品可以是包豪斯师生作品,也可以是波普风格的产品设计作品等等。

2. 用最单纯的造型元素来概括你所感兴趣的自然形态。

提示:① 选择一种自然形态,如动物、植物或人物,采用抽象的方法将其简化为几何形状并进行组合。

② 要抓住形态的基本特征,进行抽象化的处理。

③ 要注意处理好形与形之间的关系,尽量做到条理化。

第二章 三维造型的材料要素

材料是产品构成中的物质要素,而材料的表情是一种审美情感,所以对材料表情的合理使用关系到产品的审美功能的发挥。

本章目标是体验材料带来的心理感受,即材料的视觉和触觉魅力,在练习中不仅要考虑材料本身的自然特性和形态语言的问题,还要注重顺应或突破材料自身的美感,提高对材料敏锐的造型知觉。要求尽可能多地收集与了解材料,分析不同材质的个性,熟悉材料语言各自独特的表现性。

材料是产品构成中的物质要素,就像木材之于家具,砖瓦钢筋之于建筑物,它们都是不可或缺的重要元素。在这一点上,中西方的观念趋于一致,中国上古文献《考工记》言“天有时,地有气,材有美,工有巧。合此四者,然后可以为良”。两千多年前中国工匠就意识到,任何产品的生产都不是孤立的,它涉及季节气候条件、地理条件、材料的性能和制作工艺,是各方面综合的结果。古希腊哲学家亚里士多德认为,事物的形成发展有四个原因:质料因、形式因、动力因和目的因,即材料、设计图样、设计者(工匠)和事物的功能。历史上不同材料的运用往往标志着不同生产力水平和时代特征,所以,人类文明史的断代是根据材料的使用来划分的,从石器时代、陶器时代、青铜时代到钢铁时代、塑料时代,以及现在的复合材料时代,反映了冶炼技术发展的不同阶段。材料的合理选用涉及产品的功能,现有加工工艺技术,同时要考虑它的经济成本和对环境的影响,而材料本身所体现的美在产品设计中也起着非常重要的作用。



图 2-1 1925 年,布鲁尔(Marcel Lajos Breuer)受自行车把手的启发而设计了钢管椅,他成功地将钢管这种新材料的性能与椅子的功能性要求、生产的标准化原则还有新时代的审美风尚完美地结合在一起,这把钢管椅名为“瓦西里椅”,因纪念他与老师、著名画家瓦西里·康定斯基的友谊而命名。

第一节 材料的表情

材料的表情是指人们对材料的心理反应而产生的一

种审美情感,它与色彩具有同构性。色彩通过色相、纯度、明度的变化给人以音乐般的感觉,而材料则通过本身的质感,即肌理、色泽、结构和质地视觉上和触觉上给人以坚硬与柔软、轻与重、暖与冷的感觉。材料同色彩一样也有冷暖。木材纹理清晰,手感温和,给人以亲切朴素的感受,就像色彩中的铬黄;纺织品给人的柔软温暖感觉,就像橙色一样;花岗石坚硬沉重,有冷峻稳定的美感,就像蓝灰色;钢铁以其刚硬冷峻而像深蓝色;透明材料,如玻璃、有机玻璃、透明塑料,清澈明净,手感冰冷,就像浅蓝色。

不同材料因表情相异,表现力也不同。铸铁以其沉重感在表现坚毅、顽强的主题上可作为参考;不锈钢以其闪亮、光滑在表现具有科技、新意等现代特征的物品上有优势;木材以其天生的纹理、色泽给人以温馨、质朴和与自然亲近的感觉。19世纪中期,玻璃、钢铁等现代材料用于建筑上,他们以代表现代的表情改变了传统的建筑结构,并很快征服美国,成为美国企业的代表性建筑。布鲁尔在包豪斯采用钢管和皮革或纺织品的结合方式,进行钢管家具的设计(图2-1),在他之后,钢管家具简直成为现代家具的同义词,风行几十年。北欧的家具设计和室内设计由于大量采用自然材料,特别是木材而具有强烈的人情味道,与单调的现代主义家具和室内设计形成鲜明对照。

同样的产品因用的材料不同给人的感受也不一样,一把椅子如果是硬木细工雕刻的,给人以古色古香之感(图2-2);胶合板压制的,有简洁的现代感(图2-3);塑料注塑生产的,有可爱、轻巧的特点(图2-4)。强调材质的真实性,是现代设计的一个基本要素。设计强国日本重视材料的本来特色,喜欢不经装饰的裸露的自然材料,体现了对佛教禅宗的信仰。现代主义建筑大师柯布西耶设计的朗香教堂,是“粗野主义”代表作,他在混凝土表层有意保留水泥表面模板粗糙的痕迹,以此造成粗犷的肌理效果(图2-5)。所以,在设计中,切不可虚假的装饰和滥用材料表情来达到美观的目的。1851年,伦敦世界博览会在海德公园水晶宫举办,水晶宫开创的采用钢铁、玻璃等新材料和使用标准构件建造的先河,震惊了世界。然而,在博览会上展览的许多钢铁制品试图仿照木制品来表现手工艺的特征,如在金属椅子上用油漆画上木纹,把洛可可、哥特式纹样加在铸铁的蒸汽机上,这些扬短避长的做法很快遭到拉斯金、莫里斯的批评与摒弃。渐渐地,表现材料本身的美感成为近现代工业设计在材料运用上的趋向之一。



图2-2 明式圈椅,此椅为黄花梨,椅圈用弧形圆材攒接,曲线流畅优美,下部腿足和面上立柱采用素光圆材,只在背板正中点缀简单的浮雕花纹,此椅做工细致精密,手感舒适,造型简练,线条流畅又富于变化。



图2-3 伊姆斯(Charles Eames)的设计具有轻便化、大众化的倾向,并关注新材料及其制作工艺。这是伊姆斯夫妇于1945年设计的胶合板椅,它改变了原有木材的特性,其结构、强度等均发生了变化,形成了一种新的造型风格。



图2-4 从20世纪50年代起,潘顿(Verner Panton)开始对玻璃钢和化纤等新材料进行研究,并于1959—1960年间研制出了著名的潘顿椅。潘顿椅外观时尚大方,有种流畅大气的曲线美,其舒适典雅,符合人体工程学,潘顿椅色彩也十分艳丽,具有强烈的雕塑感。



图 2-5 朗香教堂粗壮的钢筋混凝土结构,粗糙的白色水泥墙面,沉重的屋顶向上翻卷,柯布西耶(Le Corbusier)粗野的表现手法不仅令人感到新奇,更使人们意识到建筑自身的精神内涵。

第二节 常用材料分类



图 2-6 吉玛德(Hector Guimard)设计的巴黎地铁入口,取法于自然,强调自然的多样性的统一,所有地铁入口的栏杆、灯柱和护柱采用了起伏卷曲的植物纹样。

材料的品种繁多,有不同的分类法,一般分为两大类:自然材料和人工材料。泥土、木头、石块等属自然材料,水泥、面粉、纤维、陶瓷、塑料等属人工材料。一般而言,木材、纸材、石材、纺织品、陶器给人以亲切的温暖感,以天然材料居多;玻璃、金属、塑料给人以冷感,以人工材料居多。当然,这也不能一概而论,纺织品有天然纤维,也有人工纤维的尼龙、腈纶;一般的石材有稳重、朴素、含蓄的美感,而花岗石给人以冷峻感。有的材料视觉与触觉不一致,如玉石摸起来又冷又硬,看起来却“润泽以温”。

在三维造型基础的练习中,我们常将材料的形态分为点材、线材、面材、块材和连结材料(如白乳胶、胶水、钉子)。

点材在视觉上呈现点的特征,有纽扣、玻璃球、彩珠等。线材的空间性很小,常用的有电线、铜线、铁丝、棉麻线丝、尼龙、竹签、塑料管、藤木、橡皮筋、塑料棒、玻璃管等。



图 2-7 霍塔旅馆。历史上的新艺术运动在设计方面具有强烈的自然主义特征,设计师们从植物的形状中受到启发,在装饰上突出曲线和有机形态。霍塔(Victor Horta)喜欢用葡萄藤般相互缠绕和扭曲的线条,线条流畅,极富装饰性。



图 2-8 马金托什(Charles Rennie Mackintosh)设计的高背椅,椅背部分采用直线作为构成元素,排列整齐的线条,形式感非常强烈。马金托什主张直线和简单的几何造型,讲究黑白等中性色彩搭配,他的探索恰恰为机械化的形式奠定了可能的基础。

面材指在空间中具有位置、面感较强的物体,如纸张、铝板、铝箔、金属网、木板、胶合板、绘图纸、玻璃板、塑料板、石膏板、皮革、布类等等。块材指与外界有明显的区分界限,并且有封闭的空间、有量感的物体,石块、乒乓球、电灯泡、橡皮、砖头、发泡塑料、软木等均为块材。

线材、面材、块材的特性犹如平面上点、线、面的关系,不同形态的组合元素能表达不同的美感体验。直线材让人感到挺拔坚定,有速度感;曲线材流畅、舒展、柔和,有空间的连续感,特别是小弧度曲线蜿蜒曲折,有韧性,有缠绵之感。新艺术运动的许多设计师就是利用不同形状的曲线作为装饰动机,表达出自然、优雅、纤细的情调。吉玛德设计的巴黎地铁入口(图 2-6),采用青铜、铸铁等金属铸造技术,使用大量曲线、自然形态来装饰;此外,霍塔设计的住宅(图 2-7)、盖勒设计的家具、威尔德设计的日用品都采用曲线作为装饰。同时,苏格兰的格拉斯哥四人设计



图 2-9 里特维尔德(Gerrit Thomas Rietveld)将风格派艺术由二维推至三维造型,通过基本形的重叠和穿插创造出了优美而极具功能性的建筑与家具,体现了风格派的艺术原则。



图 2-10 该台灯系华根菲尔德(Wilhelm Wagenfeld)设计于 1924 年,代表着“包豪斯”在灯具设计领域取得的最重要成果。它由不锈钢管与乳白色玻璃组成,造型简洁明快、结构单纯明晰,不仅具有实用性,还具有鲜明的时代美感。



图 2-11 充满现代感的木质沙发。

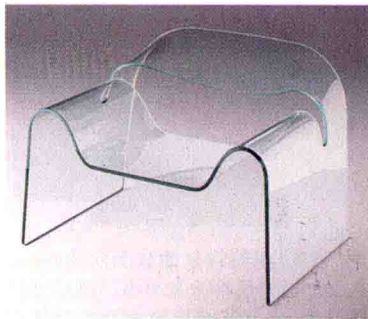


图 2-12 玻璃材质让沙发显得如此的通透、晶莹。

组和维也纳的“分离派”则用直线条的搭配进行装饰,如马金托什的高背椅(图 2-8),霍夫曼“棋盘”式装饰。面材具有平坦、延展的感觉,起着限定、分割空间的作用。里特维尔德设计的红蓝椅、壁柜、儿童推车,是用面和线的基本元素组成的具有构成主义特征的家具,有单纯的效果(图 2-9)。块材与前两种形态相比,更具有“重量感”,更有力度。在包豪斯的手工工场里,师生们设计制作了大量的产品,他们运用块材的不同基本元素如球体、正方体、长方体等进行组合,设计出大量简洁美观的产品:灯具(图 2-10)、茶壶、烟灰缸、咖啡具、积木玩具等等,奠定了德国理性主义设计的基础。

第三节 材料与质地

材料是质感的物质载体,所以研究材料的肌理和质地是我们运用好材料质感的前提。肌理是材料的表面纹理,反映材料表面的形态特征,是质感的形式要素;而质地是质感的内容要素,是材料的自然属性所显示的表面效果,它使材料的质感体现更具体、更形象。质感就是材料通过肌理和质地的触觉和视觉给我们的感受,所以不同材料的质感差异较大。

质地的粗细程度在视觉上和触觉上能给人以坚硬与柔软、轻与重、暖与冷的感觉。光滑细腻的表面使物体显得轻盈,粗糙的外表使物体看起来沉重。石材由于质地坚固给人凝重感;未加雕琢的石头更给人粗犷、豪放和力量感;木质、竹质材料给人以亲切、柔和的感觉;金属质地反射性较强,既坚硬、冷漠,又新颖、高贵,具有强烈的时代感;玻璃以其通透使人产生洁净、明亮之感;棉布以其柔软的质地给人舒适温暖的感觉。充分利用不同材料的质地,把它们有机地组织起来,使得各自美感得以表现和深化,就可获得千变万化、不同风格的艺术效果(图 2-11~图 2-13)。

材料的选择能表现出产品档次的高低,是增加产品的附加价值的重要因素。现代设计已不再拘泥于木材、金属这种以材料划分产品的旧框框,设计师往往采用多种材料、多种技术的相互结合,设计出新颖富有现代感的作品。材料虽有贵贱之分,却没有好坏之别,有的只是使用水平的高低。“审曲面势,以飭五材,以辨民器,谓之百工。”(《考工记》)作为设计师,在设计中要注重材料的自然特性,注重顺应或突破材料自身的美感,合理选择材料并创造性使用