

GAODENG MEISHUYUANXIAO XILIEJIAOCAI
LITIGOUCHENG 高等美术学院系列教材



立体构成

向正祥 周玲 / 编著
湖南美术出版社



Job1
X 427

GAODENG MEISHUYUANXIAO XILIEJIAOCAI
高等美术学院系列教材

立体构成

向正祥 周玲 / 编著
湖南美术出版社



A1078145

高等美术院校系列教材编委会名单

主 编：朱训德

副主编：郑林生 胡师正 谢 雳

编 委：朱训德 郑林生 胡师正 谢 雳 陈和西

曲湘建 姜松荣 李蒲星 李荣琦 洪 琦

坎 勒 杨国平 严 明 陈飞虎 苏厂元

曾宪荣 许 彦 唐凤鸣 何 辉 蒋尚文

戴 端 孙湘明 何人可 文 术 焦成根

图书在版编目(CIP)数据

立体构成/向正祥,周玲编著.—长沙:湖南美术出版社,2003.3

(高等美术院校系列教材)

I.立... II.①向... ②周... III.立体—构图(美术)—高等学校—教材 IV.J061

中国版本图书馆CIP数据核字(2003)第020405号

立体构成

丛书策划：左汉中 李 松

编 著：向正祥 周 玲

责任编辑：范 琳

出版发行：湖南美术出版社

(长沙市雨花区火焰开发区4片)

经 销：湖南省新华书店

印 刷：长沙鸿发印务实业有限公司

开 本：787×1092 1/16

印 张：7

印 数：1-5000册

2003年3月第1版 2003年3月第1次印刷

ISBN 7-5356-1819-7/J·1697

定 价：21.80元

【版权所有，请勿翻印、转载】

邮购联系：0731-4787037 邮编：410016

网 址：www.arts-press.com

如有倒装、破损、少页等印装质量问题，请寄回本社发行科调换。

序

设计艺术院校的设计课程应以服务于现代生产为方针，学生在进入专业课程学习之前必须先学习基础课程。而所谓的“平面构成”、“立体构成”、“色彩构成”这三门相对独立的学科体系已经成为设计艺术专业的学生必须掌握的基本设计语言；“三大构成”虽然本身不是设计，但作为设计基础课程之一，进行科学地有系统地训练，对从事设计艺术的学生而言是重要和必须的。

从德国的“包豪斯”到现代发达国家的设计教育院校都非常重视对基础课程的训练，“三大构成”的确立和发展有利于设计基础教学的系统化，便于教学，便于掌握。因此，“三大构成”在设计教育体系中占有非常重要的地位。

编写这套设计教育丛书的同志都是来自设计艺术院校教学第一线的中青年骨干教师，他们把多年教学过程的实践积累，通过专著的方式呈献给广大读者，并希望借此加强设计艺术教育的学术氛围和学术交流。

书中阐述的观点、方法以及发表的作品大多来源于作者的授课讲义和学生的课堂作业，其中难免出现这样或那样的缺陷，欢迎广大读者批评指正。

何 辉

2002年4月10日于长沙

目 录

第一章 导 论	1
一、立体构成概述	1
二、立体的感觉	2
三、立体构成观	3
第二章 立体构成的造型要素	5
一、形状	5
二、色彩	5
三、肌理	9
四、空间	13
五、材料	15
第三章 立体构成的美学原则	18
一、单纯性	18
二、对比与调和	18
三、稳定与轻巧	18
四、对称与均衡	18
五、次序性与比例	19
六、多样与统一	19
七、节奏与韵律	19
第四章 立体构成的制作程序	22
一、设计定位	22
二、计划	22
三、选材	22

四、测量放样·····	22
五、组装·····	22
六、表面处理·····	22
第五章 二点五维构成（或半立体）·····	23
一、纸的立体加工方法·····	23
二、单体的设计·····	23
三、纸的浮雕制作·····	30
第六章 立体构成·····	49
一、线的立体构成·····	49
二、面的立体构成·····	61
三、块的立体构成·····	72
四、线面块的综合构成·····	82
五、其它立体构成·····	84
第七章 立体构成的应用设计·····	90
一、产品设计·····	90
二、包装设计·····	92
三、POP 广告·····	94
四、展示设计·····	95
五、模型制作·····	97
六、雕塑设计·····	100
七、立体卡的设计·····	101
八、其它·····	102
本书参考书目·····	104

第一章 导论

众所周知,在我们的生活周围无处不存在各式各样的立体物,其赖以生存的物质形态无外乎是大自然演变的产物,或人类改造自然智慧的结晶。其中有几何形、自由形、具象形、抽象形等。它们的存在均有其相应的价值——不是给人欣赏,就是给人使用或占有等。

作为三大构成(即平面构成、色彩构成、立体构成)之一的立体构成是探讨空间立体造型的学科,是现代设计的基础,它揭示立体造型的基本规律,阐明了立体设计的基本原理,同时它也是通过对材料、形态、空间造型等问题的探讨,来引导造型设计人员摆脱习惯性的各种造型的影响,使之站在全新的自由的角度去探讨对任何材料的开发性和造型的可能性,培养造型设计人员对造型的感受力、直观力、计划性、发展性和独创力。

一、立体构成概述

1. 立体构成的概念

立体构成是使用各种不同材料,将造型要素按照美学原则组成新的立体的过程,也是对实际空间和形体之间进行研究和探讨的过程,是三度空间的一种体验。

即从自然形态和结构的研究出发,将空间划分为单元体,借用这些单元体来解决三度空间设计中的造型问题。

(1) 基本单元体的功能——以点、线、面的基本形式隔离出某种空间。

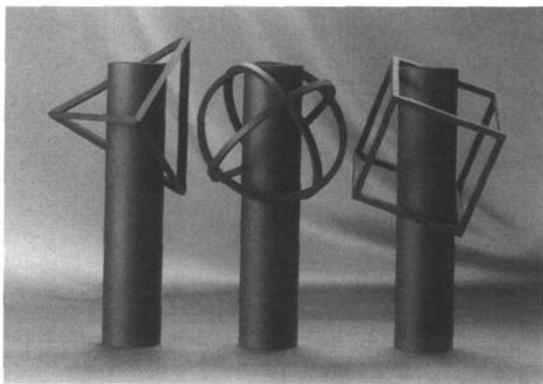
(2) 任何几何形态都包含有——点(如:顶点)、线(如:边缘)、面(如:表面)。

(3) 立体构成的一个基本形态可以分解为若干次基本形态,而数个相同或不同的基本形态又可组成超基本形态,即新的立体,如此循环又可构成更大的新的立体形态。

(4) 新立体的探求包括形、色、质等心理效能的探索和对材料强度、加工工艺等物理效能的探索两个方面。

2. 立体构成的产生

平面构成、色彩构成、立体构成三大构成都是在包豪斯艺术学院开始得以初步确立的。当时其主要表现形式是按荷兰风格



简洁明快的立体组合

派的主张以简单的几何形来构成,给人以简洁、明快的印象,也适合当时机械化、批量化大生产的要求,但也易给人生硬、单调、缺乏人情味的印象。他们强调形式和色彩的客观分析,注重点、线、面的关系等,这些为现代设计教育奠定了三大构成的基础。

随着时代的进步,立体构成的表现形式也开始朝更广阔、更自由、更多样、更有个性的方向发展,材料的丰富、组成的巧妙、肌理、色彩的合理控制、整个造型的独特性、高科技的应用等更成为大家追求的效果。

二、立体的感觉

立体的感觉包括视觉和触觉,并以视觉为主。立体感觉的训练主要是从量感、空间感、肌理、错视规律等方面进行。

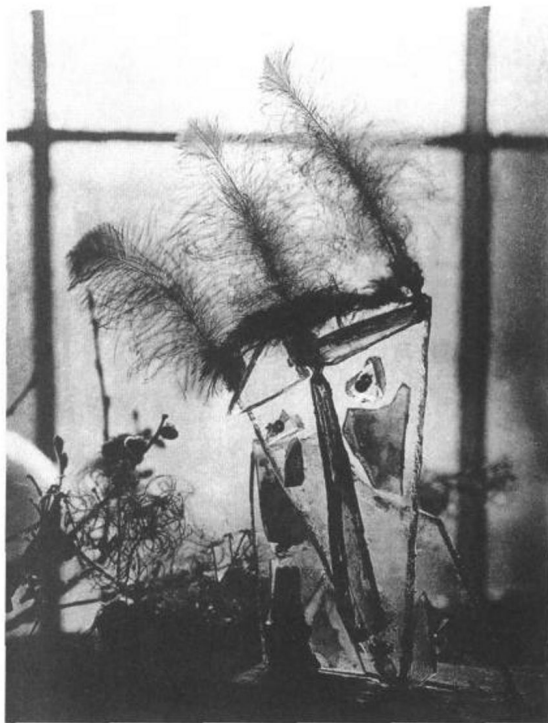
1. 量感

量感主要是指心理量中对形态本身的感受。体积的大小、容积的多少等都是量的概念,这是物理量。其特点是可以对形体进行确实测量和把握。一个低沉的灰调子的作品会使我们产生沉稳的量感;而另一个浅色调的作品使我们产生轻快的量感,这些感受客观存在都无法计算,难以把握,我们称之为心理量。

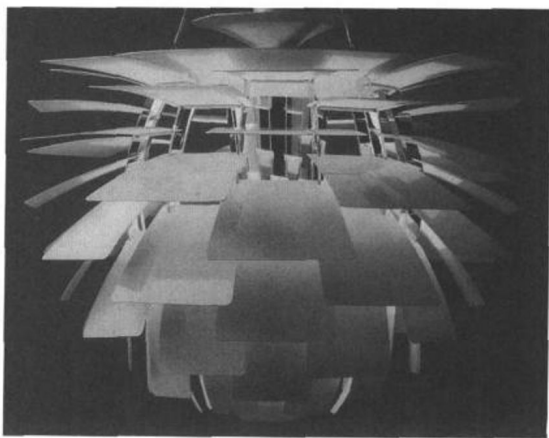
在立体构成中,通过选用不同的材料、不同的构成方法、不同的色调处理来营造不同的心理量感,其把握的程度直接影响作品的视觉效果。

2. 空间感

空间知觉其实是一种潜在运动的感觉,时间与空间在艺术范畴内很难独立存在,即使是音乐这种所谓“时间艺术”,声波的传递也离不开空间的扩展。欣赏任何设计



包豪斯学院构成作品



PH灯

新面材的应用满足功能和美学要求

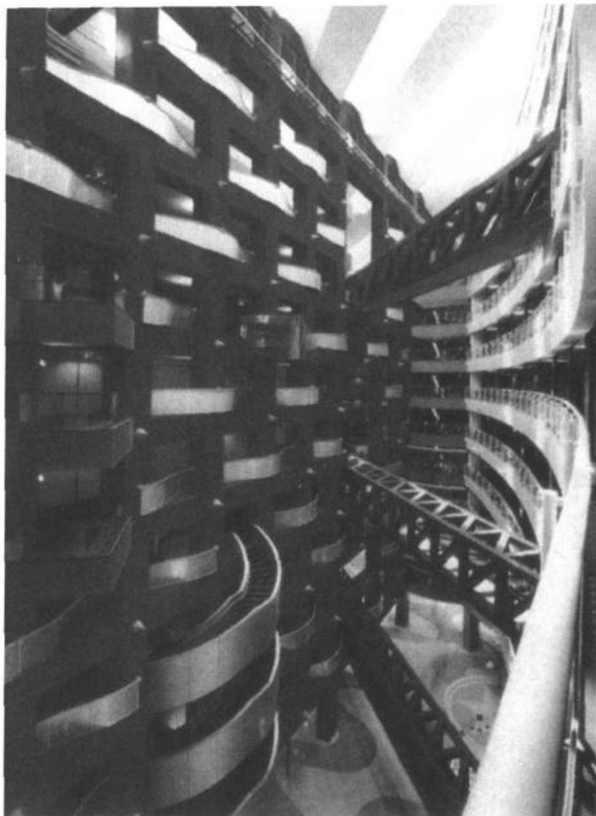
作品都要由视点在其上移动完成,这就像电视屏幕上,由于电子快速扫描而成图象。这是时间的延续、空间的扩展,缺一不可。

总之,造型艺术是一种时空艺术,对于空间的理解不能只停留在三维的认识,而应扩展到四维的运动的时空范畴。而立体构成便是通过材料的切割和组合来划分和创造空间,即利用单元体的错位、联合及连接等形式形成有空间感的立体效果。

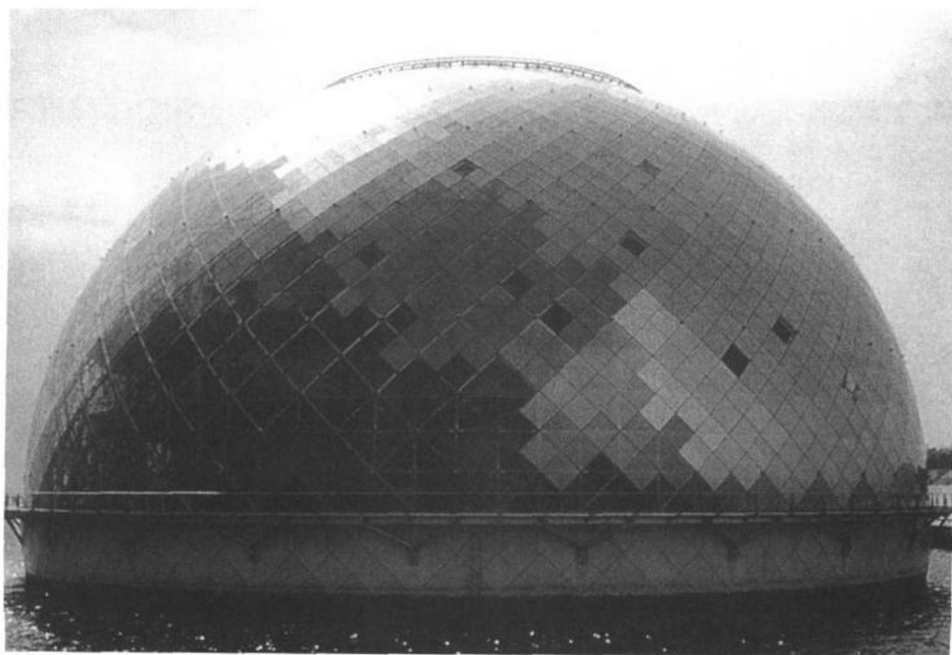
三、立体构成观

纵观世界各大设计师对立体构成的观点,可总结为以下几个有代表性的观点:

1. 任何一个立体构成作品都是在三原体(球体、正方体、圆锥体)的基



日本大阪的亚太贸易中心
其空间和色彩的处理让人过目难忘

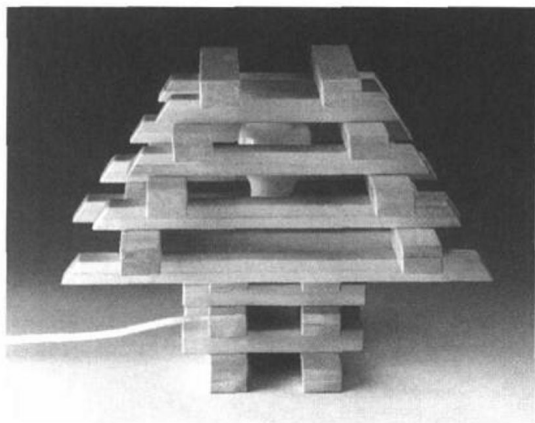


有“海上玻璃球”之称的大阪海事博物馆——球体的钢铁结构和玻璃的构成

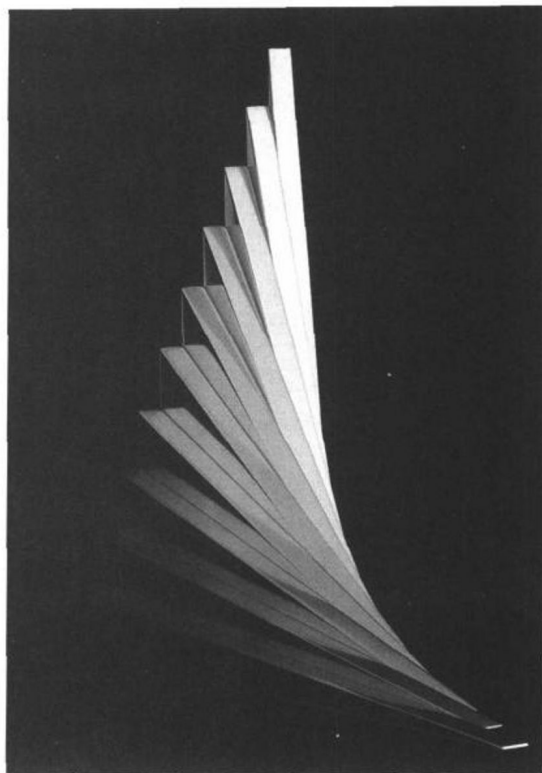
础上进行分割、组合的。且任何形态都可还原为点、线、面，而点、线、面又可构成任何形体。

2. 立体构成是一个“材料+工具+技术+创造力”的过程。

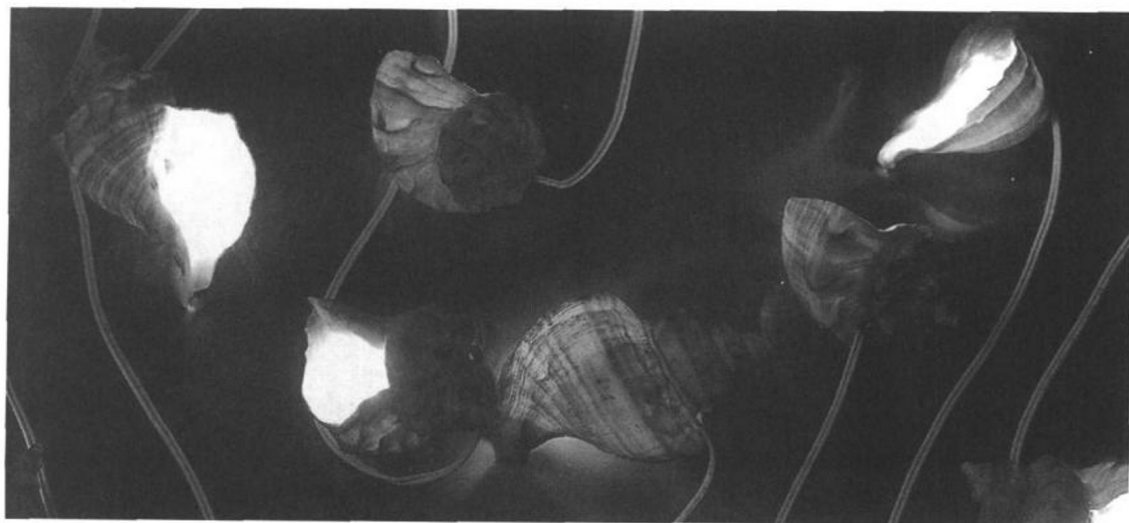
3. 立体构成是一个“形态+色彩+材料+构图+美感+表现方法+.....+创造力”的过程。



形体的组合构成



阶梯式的金字塔形构成美国某奖杯设计



自然的材料构成富有浪漫情趣

第二章

立体构成的造型要素

一、形状

我们知道，任何形体都具有一定的形状，角度不同、距离不同、环境不同等所呈现出的外貌形状也会有所不同。任何形状的立体都是由点、线、面、体构成的，且点、线、面、体的区别也是相对的。点向一定方向连续可以成为线，线按一定方向排列可以成为面，面的累积可以成为体，同时体与点的对比也是相对的。

立体构成中的点、线、面、体不同于几何学、平面构成中的点、线、面、体。它都是具有实际质的三次元的点、线、面、体，即都是看得见、摸得着的实体。

1. 点

在立体构成中，我们常用来表示点的材料有：沙粒、米粒、芝麻、小石子、泡沫塑料粒等。一般用来处理立体的表面肌理效果。

2. 线

只要足够长，我们都可以将它看作线材。包括直线、折线和曲线。

3. 面

属于面的材料应该从正面看像块材，从断面看像根线。包括平面和曲面。

4. 块

立体构成中的块应该是长与宽和高接近，可以是空心的，也可以是实心的；可以是几何体，也可以是自由体；可以是单元体，也可以是组合体……

二、色彩

在立体构成中，形体的构成方式及空间效果是反映作品好坏的重要指标，但如果将作品再辅之以恰当的色彩，那就再好不过了。

在色彩构成中，我们对色彩已经有了较深刻的认识，对于色彩的概念、冷暖性、饱和性和色相、纯度、明度及配色技巧等，在这里也就不再赘述了。

但是，立体构成中的色彩，还因受空间环境、材质、工艺等多种因素的影响而又有其独特的规律和效果。

总的来讲，我们应注意下面两个方面的应用：

1. 自然色的利用

也就是利用材料本身的色彩，充分体现材料的质地美，给人一种回归大自然的印象。如木材的木纹色、绿豆的绿色、黑米的黑色、铜的黄铜色、有机玻璃的透明色等。恰当的利用物体材质的自然色，再结合一定的美学原则，我想一个透着朴实清香的作品，不会不让人留连忘返。

2. 人为处理色的利用

当然,有时为了考虑作品的经济性或要给人创造一种意境,或要达到一种新的效果,或要重新处理凌乱的色……那就要对色彩进行处理。如喷漆、包装、刷色等。

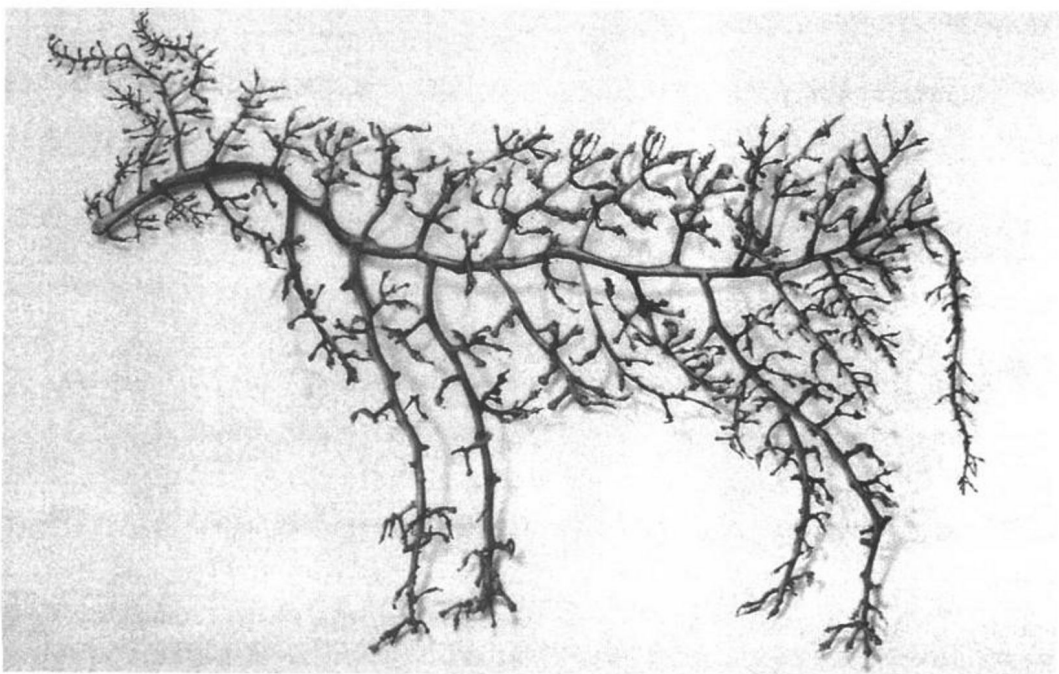
相同的形配以不同的色彩,会给人以不同的心理效果,给人以华丽或朴素、冷或暖、厚或薄、轻或重、新或旧等感觉。



利用黑芝麻和大米的构成



利用开心果壳和枯枝的构成



利用树根的构成

立体构成

立体构成

立体构成

7

立体构成

立体构成

立体构成



用纸的染色和皱折处理构成



用色彩表现金属质感

立体构成

立体构成

立体构成

8

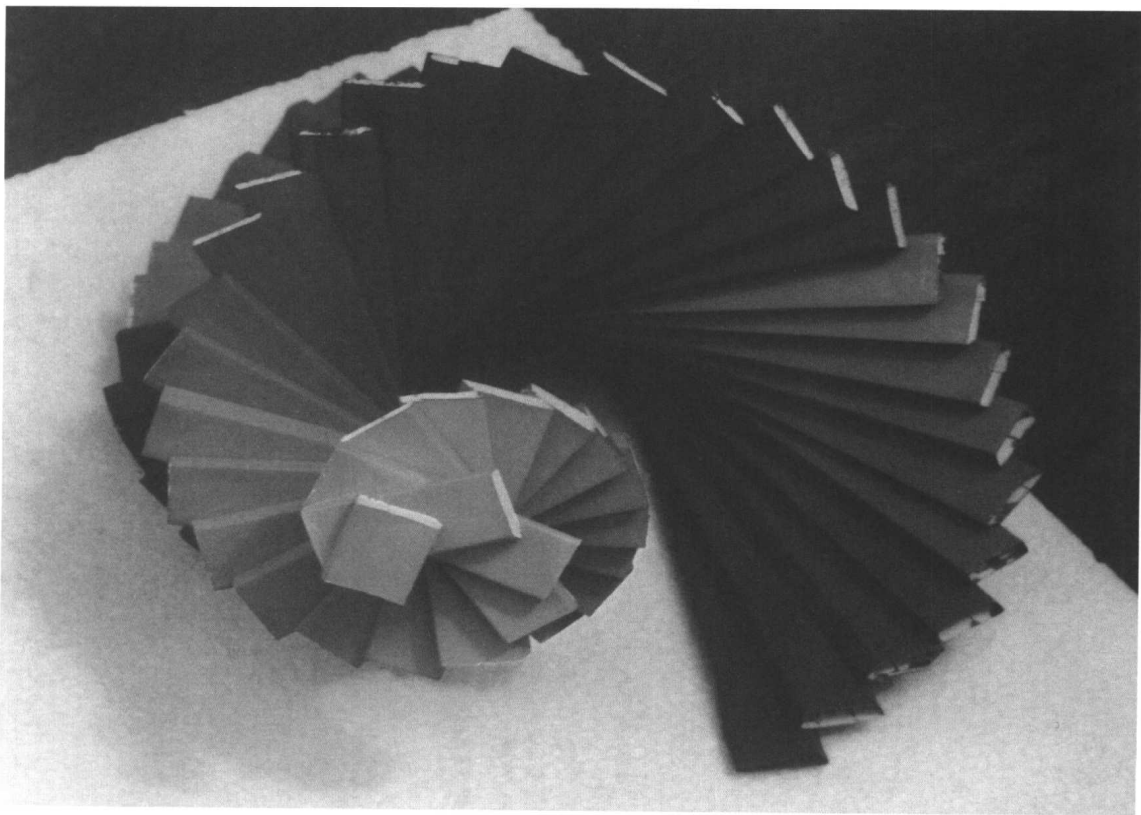
立体构成

立体构成

立体构成



卡纸染色处理的构成



纸的色彩渐变处理构成

三、肌理

肌理指的是物体的表面特征,狭义来讲应是粗糙的感觉,具体我们在做肌理效果时,应以“多、密、小”的形式去处理单元形和立体表面。

肌理也是物体表面纹理给人的触觉质感和视觉触感。如花生壳表面的肌理效果,我们既可以感受到它的粗糙,又可以触摸到它的存在,属于一种触觉优先的肌理;而水的波纹也是一种肌理,但我们却只能感受到它的存在,而一旦触摸就变了,属于一种视觉优先肌理。而立体构成中的肌理是一种视觉和触觉综合的肌理。

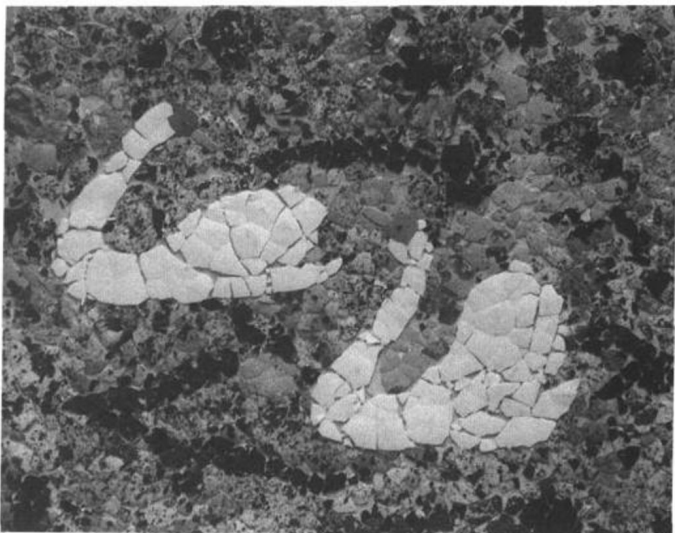
我们在设计立体构成作品中的肌理效果时,一般要注意以下两个方面的利用:

1. 自然肌理的利用

基本上每种材料都有它本身特有的肌理,其材质的真实感、节奏感、随意和谐均来自那份原始的天然的特性,并具有永恒的魅力,关键在于我们如何利用它和美学要素结合起来,更好的应用到设计中去。如将麻布、瓦楞纸、花生壳、沙粒等如何应用到作品中,让它们产生新的肌理效果,或就体现材料本身的肌理效果等,都是我们需探讨的问题。

2. 人为肌理的创造

在立体构成中,由于环境、光线、材料等因素,经常会对材料进行肌理处理,如皱褶、敲打、刻痕、挤压、拼贴等,以构成新的肌理效果。总之,作为一个设计师,应善



各种蛋壳的拼贴构成



利用塑料花瓣的肌理构成

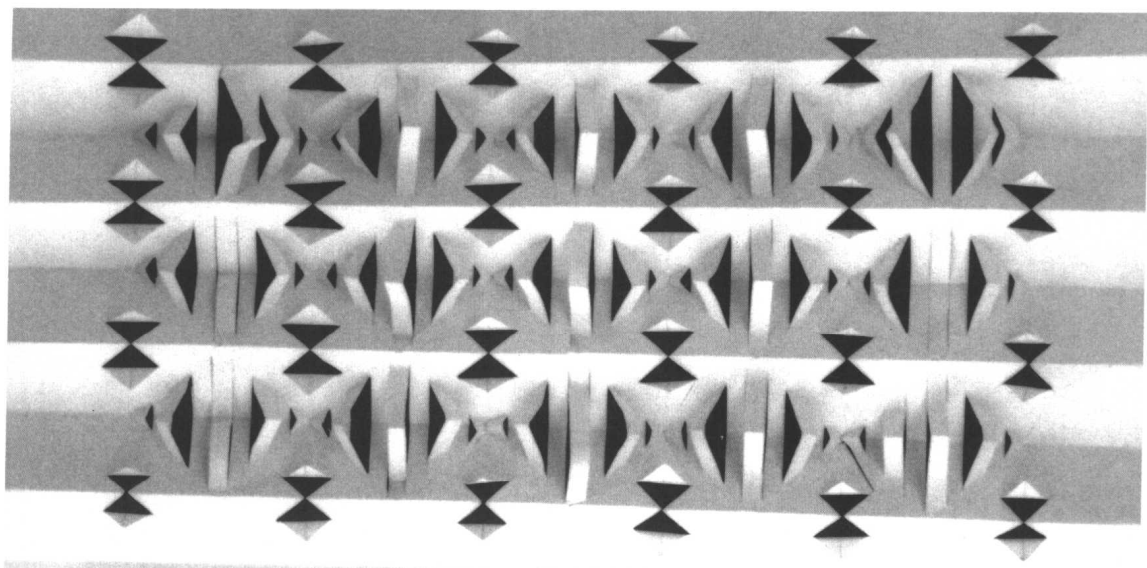


于利用材料、体会各种加工工艺，去发现和创造新的肌理美。

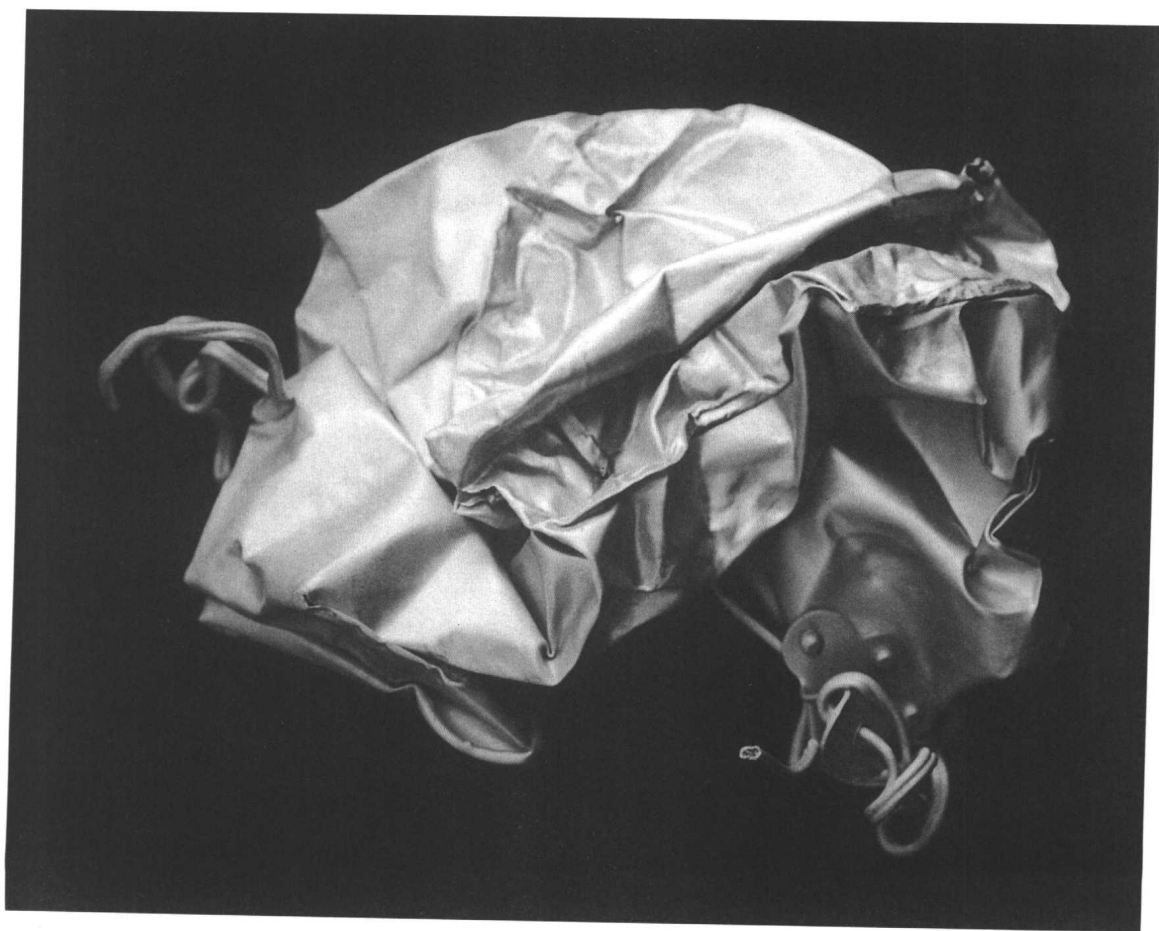
利用树根、树皮的肌理处理构成



利用不同质感的材料表现乐章的构成



纸的切折处理构成



材料的皱折处理构成