

主编 许捷 / 副主编 周冰

LITIGOUCHENG

TUANGOUCHENG

KONGJIANGOUCHENG

SECAIGOUCHENG

PINGMIANGOUCHENG

Book Series

周冰 许捷 编著

# 立体构成



西安交通大学出版社  
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY PRESS

主编 许捷 / 副主编 周冰

LITIGOUCHENG

TUANGOUCHENG

KONGJIANGOUCHENG

SECAIGOUCHENG

PINGMIANGOUCHENG

Book Series

周冰 许捷 编著

# 立体构成



西安交通大学出版社  
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY PRESS

---

**图书在版编目(CIP)数据**

立体构成 / 周冰,许榭编著. —西安:西安交通大学出版社,2011.12

(艺术设计五大构成系列丛书)

ISBN 978-7-5605-3976-8

I. ①立… II. ①周…②许… III. ①立体造型-高等学校-教材 IV. ①J061

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 177506 号

---

书 名 立体构成  
编 著 周 冰 许 榭  
责任编辑 毕 森

---

出版发行 西安交通大学出版社  
(西安市兴庆南路 10 号 邮政编码 710049)

网 址 <http://www.xjtupress.com>

电 话 (029)82668357 82667874(发行中心)

(029)82668315 82669096(总编办)

传 真 (029)82668280

印 刷 陕西思维印务有限公司

---

开 本 889mm×1194mm 1/16 印张 7.125 字数 172 千字

版次印次 2011 年 12 月第 1 版 2011 年 12 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5605-3976-8/J·80

定 价 47.00 元

---

读者购书、书店添货、如发现印装质量问题,请与本社发行中心联系、调换。

订购热线:(029)82665248 (029)82665249

投稿热线:(029)82664954

读者信箱:jdlgy@yahoo.cn

版权所有 侵权必究



# Contents 目录 Contents

## 第一章 立体构成概述 002

- 一、立体构成的起源 002
- 二、立体构成的概念与特征 003
- 三、立体与空间的关系 004
- 四、平面构成与立体构成的区别 005
  - 二维空间与三维空间 005
  - 方向性 005
  - 幻觉感与真实感 005
  - 触觉感 005

## 第三章 立体构成的形式美法则 018

- 一、平衡美 018
- 二、比例美 019
- 三、统一与变化 020
- 四、对比与调和 021
- 五、节奏与韵律 022
- 六、稳定与轻巧 023

## 第二章 立体构成的构成要素 006

- 一、点 006
- 二、线 008
- 三、面 010
- 四、体 012
- 五、色彩 014
  - 固有色 014
  - 人工色 014
- 六、肌理 016

## 第四章 材料加工技法 024

- 一、材料及加工工具 024
- 二、视觉效果与心理感受 024
- 三、立体构成材料的加工 026
  - 减形加工 026
  - 增形加工 026
  - 变形加工 026
  - 美化加工 026
- 四、纸材的加工 027



## 第六章 线材构成 076

- 一、硬线构成 076
- 二、软线构成 077

## 第五章 面材构成 028

- 一、半立体单体设计 028
  - 1. 半立体抽象构成 028
  - 2. 半立体具象构成 030
- 二、半立体重复构成 040
- 三、透空柱体 050
  - 1. 柱端的变化 050
  - 2. 柱棱的变化 050
  - 3. 柱身的变化 051
- 四、多面体单体 058
- 五、层面排列 068
  - 1. 层面 068
  - 2. 方向变化 068
  - 3. 位置变化 068

## 第七章 块材构成 086

- 一、块材切割 086
- 二、块材积聚 086

## 第八章 立体构成的应用 100

- 一、立体构成在服装设计中的应用 100
- 二、立体构成在工业设计中的应用 102
- 三、立体构成在雕塑设计中的应用 104
- 四、立体构成在室内设计中的应用 106
- 五、立体构成在建筑设计中的应用 108

# 序言

## Preface

在现代设计教学领域中，构成理论打破了传统的设计基础教学模式，在美学价值、设计理念、思维方式、表现手法等方面形成了设计基础新的教学模式。

构成原理遵循的是抽象的思维方式，用抽象的视觉语言来表达理性和数理逻辑并赋予其美学价值，表达的是一种严谨性、规律性和秩序性的美，同时也蕴含着丰富的想象空间。

在构成教学体系中，构成是物体形态设计的基础，一方面让学生学会运用造型的基本元素，按照构成规律和形式美法则进行组合，另一方面对三维空间和材料运用展开探索和研究。由于构成伴随着各种设计的活动而产生，很自然地成为现代设计的重要基础学科。

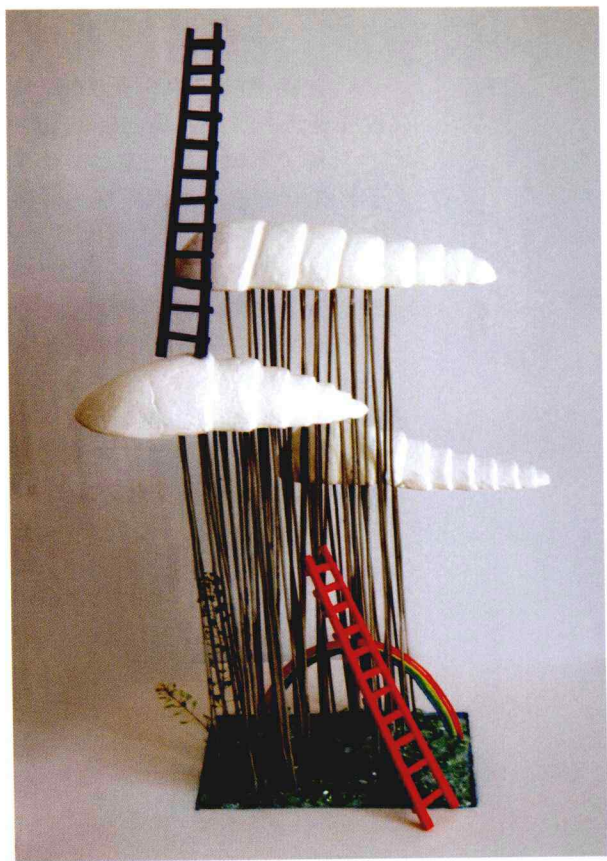
本书作者们从事构成教学与实践工作多年，积累有丰富的经验。书中将实践的体验上升到理论加以阐述，行文流畅、深入浅出、图文并茂、有的放矢，具有一定的知识性、可读性与可操作性。成为一本具有较强针对性的基础教学读物。为此，欣然作序。



## 一、立体构成的起源

立体构成起源于德国包豪斯（bauhaus）设计学院。包豪斯设计学院于1919年在德国成立。包豪斯宣言中有一句著名的话是：“建筑师、艺术家、画家们，我们必须回归应用艺术”。包豪斯的教学计划也是用这个理念展开的，在各个阶段都要训练每个学生用手和用脑，并且要求二者统一的能力，通过实际操作使学生对各种材料性能和工艺加工的技能获得个人体验，从而培养学生设计的能力。包豪斯第一次把不可靠的感觉变成科学及理性的视觉法，开创了理性艺术设计的先河。崭新的设计理论和设计教育思想使包豪斯成为现代构成设计的发源地。

包豪斯首创了现代设计教育通行的专业“基础课”。这个“基础课”的结构是把对平面、立体的研究、材料的研究、色彩的研究分三方面独立成体系，使视觉教育第一次牢固地建立在科学的基础上，而不仅是基于艺术家个人的、非科学化的、不可靠的感觉基础上。“基础课”其实是一次洗脑的过程：通过理性的视觉训练，把学生入学前的视觉习惯洗掉，代以崭新的、理性的视觉规律。利用这种新的规律，来启发学生的潜在才能和想象力，并引导开发学生的创造能力，培养能够创造出崭新的造型及真正具有创造性思维能力的人才。“基础课”训练最终的目的是设计，而不是把训练本身当作目的。训练的方法是理性的分析，而不是任意的、个人的自由表现。在立体构成教学中注重对材料、肌理和形态对比的研究，让学生发现和表现形形色色的对比关系：如物体的大小、线的曲直、肌理的光滑粗糙、色彩的坚硬感与柔软感等等。体验材料的视觉、触觉的效果和物理性能，并以纸板等材料进行构成教育的方法。让学生在不考虑任何附加条件的情况下，研究材料的空间美感变化，从而奠定了立体构成的基础。立体构成已成为世界设计类教育中至今必修的课程之一。





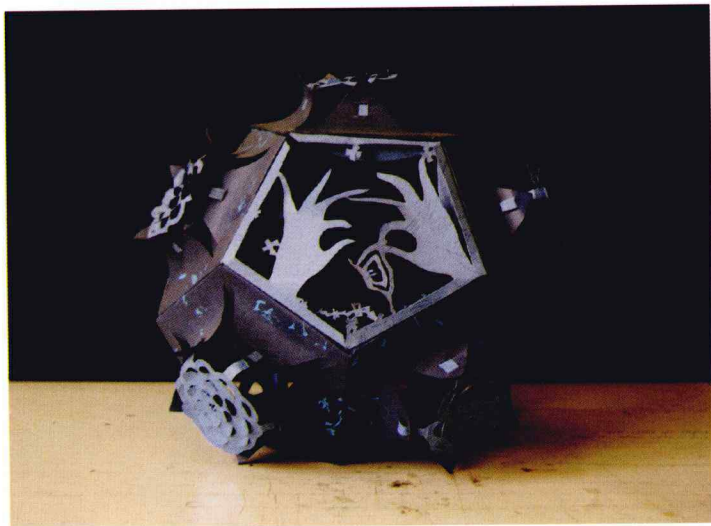
## 二、立体构成的概念与特征

立体构成是一门研究在三维空间中如何将点、线、面、体的造型要素按照一定的形式美法则组合成新的、美的立体形态的学科。

立体构成也是用各种较为简单的材料来训练造型能力和构成能力的一门学科。它是对立体形态进行科学系统的解剖，以便重新组合、排列创造出新的造型。

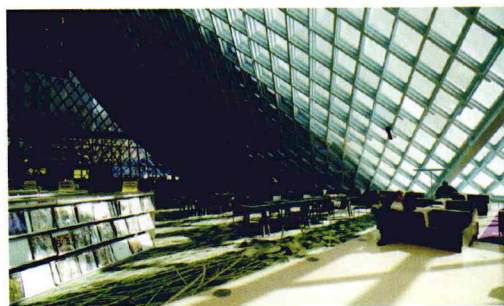
立体构成还是包括技术、材料、加工、设计在内的综合能力训练，可以为将来的专业设计积累大量的基础素材。通过学习，训练学生对“体”的想象能力、造型能力和构成能力，提高学生的想象思维、设计能力和审美能力。

立体构成更是研究空间形态的学科，通过空间形态的构成训练，使人形成一种空间立体的思维方法和习惯，建立一种三维空间甚至多维空间的想象能力和组织能力。



### 三、立体与空间的关系

立体有别于平面。我们从学习绘画开始接触到的都是平面的艺术作品，如素描、水粉、油画等等。虽然在平面作品中我们领略到了光影、立体、色彩等丰富的视觉感受，但表现出来的毕竟只是一个虚幻的感觉，不是真实的。当我们用手去触摸它时，只是一张平面的纸而已，它并不是真正的实体，是一个虚幻的三维空间。而我们生活在一个广阔的自然界中，大自然给予我们的万物，小到一粒沙子，薄到一片树叶，都是以立体的形式出现的，它们不仅有长度、宽度，还有第三度，即“深度”，在这个可视可触的立体世界里，可以从前、后、左、右、上、下六个方向去观察身边事物，我们看到的是一个包括自己在内的空间延续体。所以立体的世界是复杂的，我们必须从不同的角度、距离、方向进行观察，在头脑中将这些观察到的东西综合起来，从而掌握三维的实质。我们研究一个形态时，可以从近看和远看等各种角度去观察它，通过这种“运动”形式，可以在视觉上和心理上把“空间”再表现出来。因此，立体构成中的空间是由一个形态同感觉它的人之间产生的相互关系所形成的，这种关系是根据人的触觉和视觉经验所决定，研究空间不能离开形态。形态与空间是互补的关系，形态依存于空间之中。





## 四、平面构成与立体构成的区别

平面构成是有意识的将点、线、面各因素组织创造出一个二度体世界。主要的目的是建立起视觉和和谐的秩序或产生有意识的视觉兴奋。立体构成是平面构成的延续，把平面构成中的点、线、面立体化，它是一个三度体世界，比平面构成复杂的多。一个立体物必须同时从不同的角度进行观察和考。但从另一个角度来说，立体构成又不如平面复杂，因为它和实际空间中的具体有形的，看得见摸得着的形状和材料打交道，因此就可以避免出现平面上引起错觉的三度形状这类问题。

平面构成与立体构成的区别如下：

### 二维空间与三维空间

平面构成中的点、线、面表现的是二维空间，而立体构成的点、线、面、体表现的是三维空间。

### 方向性

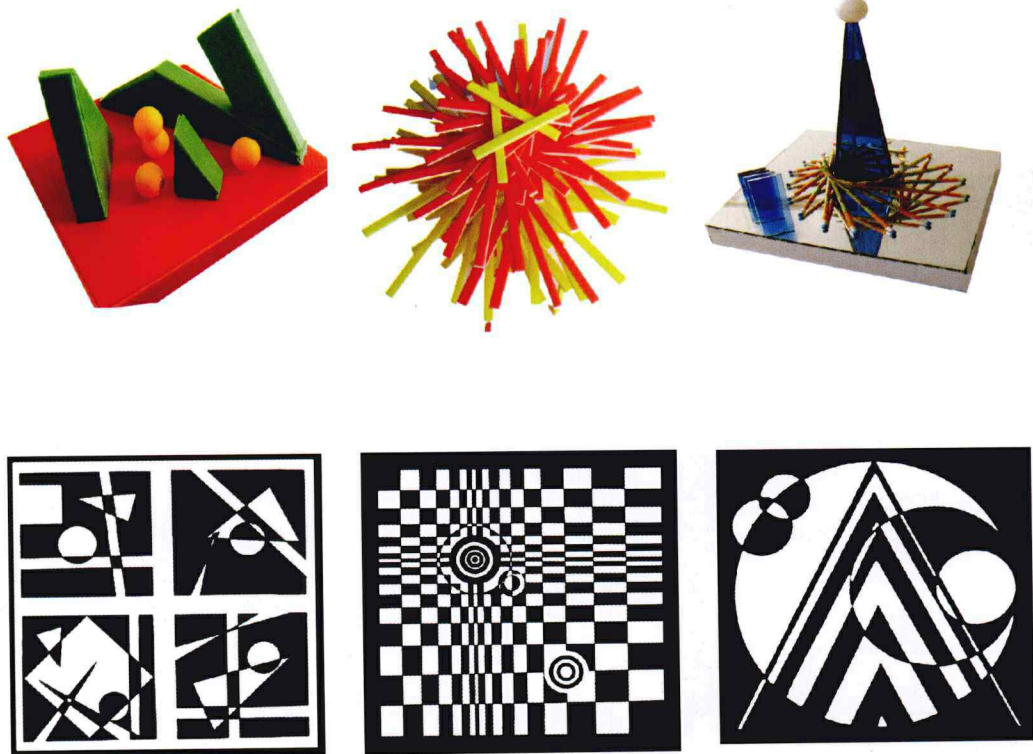
平面构成只有一个方向来表现和观察。立体构成有六个方向加以表现和观察，即：前、后、上、下、左、右。

### 幻觉感与真实感

平面构成中的体积感是二维空间上的一种幻觉。它的重心、位置、方向、形体和空间也是虚幻的。而立体构成表现的却是真实存在的重心、位置、方向、形体和空间等。

### 触觉感

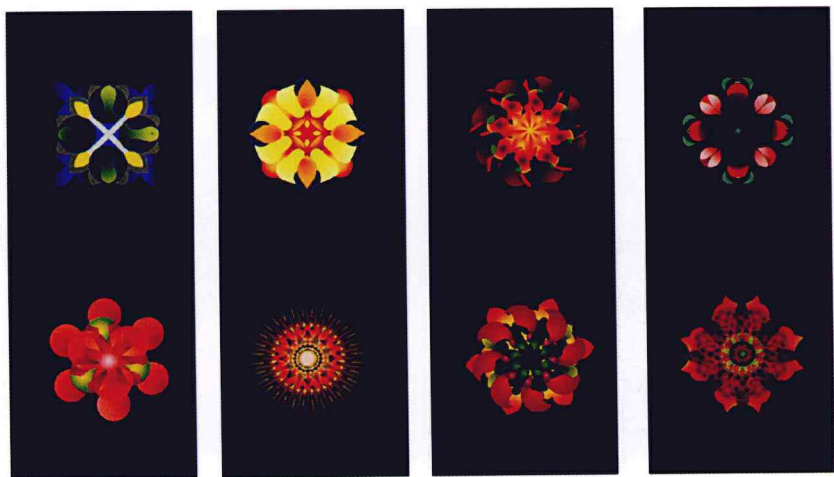
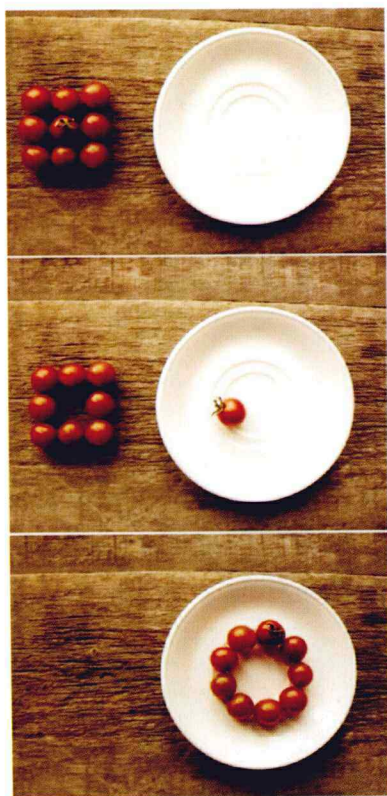
平面构成中的点、线、面只有视觉感，无触觉感。而立体构成中的点、线、面、体除了视觉感以外，还有触觉感。

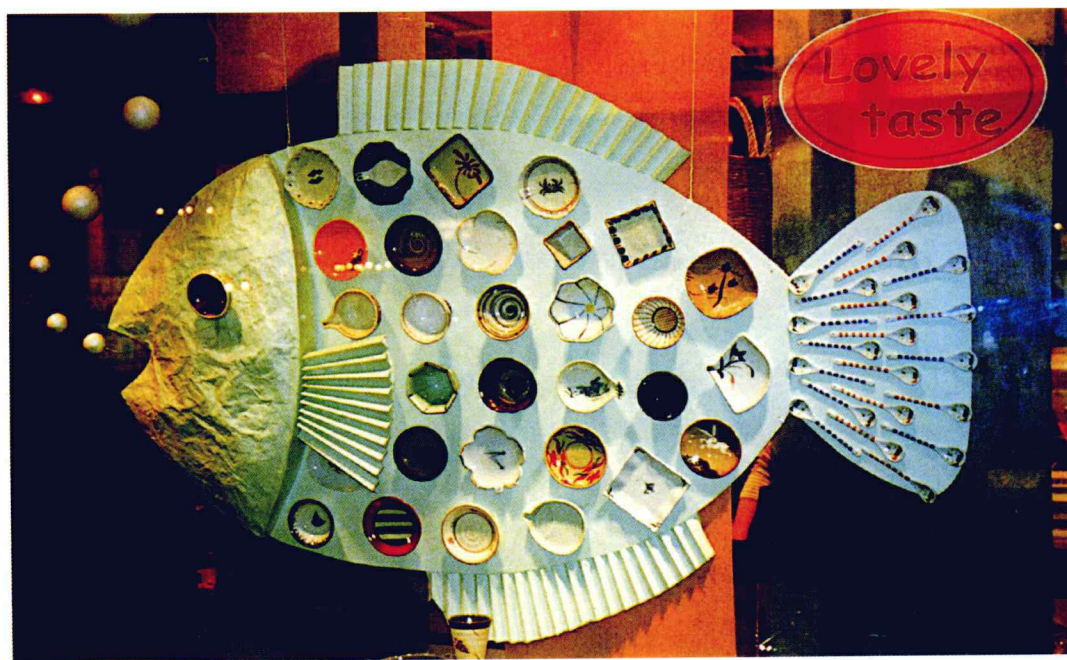
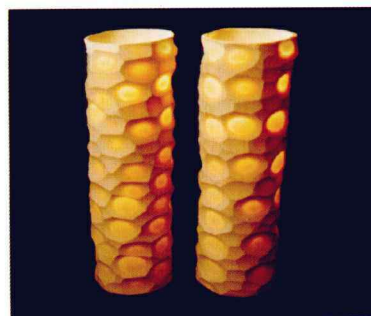




## 一、点

立体构成中的“点”是表达空间位置的视觉单位，也是最小的视觉单位。点存在于线的两端，线的转折处，三角形的角端，圆锥形的顶角，在人们的视觉感受中具有凝聚视线的特征。点具有紧张与集中感，成为关系到整体造型的重要因素，是小而集中的立体形态。在立体构成中，它有形态、大小、方向及位置的变化，是把平面构成中的点加以体积化，它可以理解成一个乒乓球或是金属球等。点的概念不是绝对的，它与体的关系是通过对环境的相对比较关系来确定的。例如点与球体的互换关系，是因对比环境的变化而转变。立体构成中的“点”常用来表现强调节奏感与对比感，起到画龙点睛的作用。





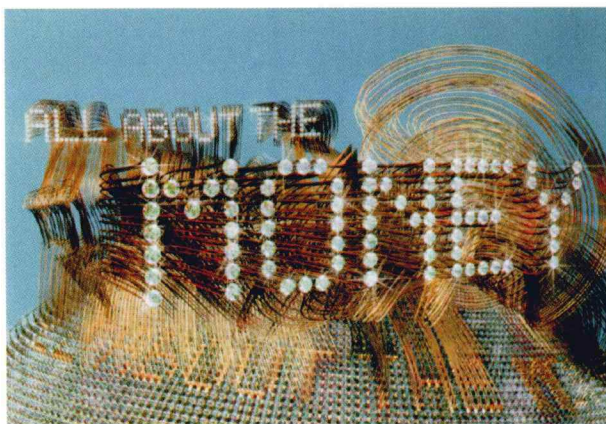
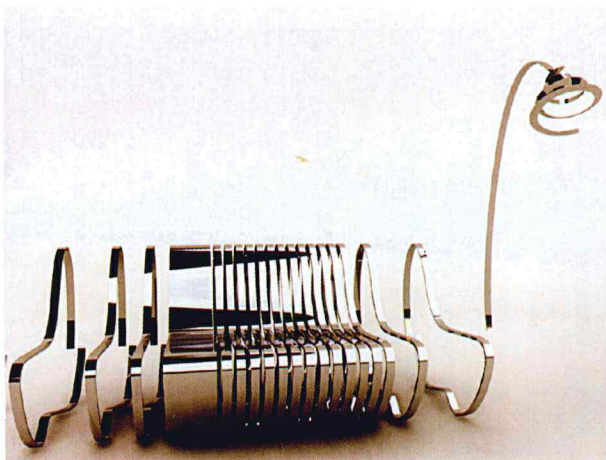


## 二、线

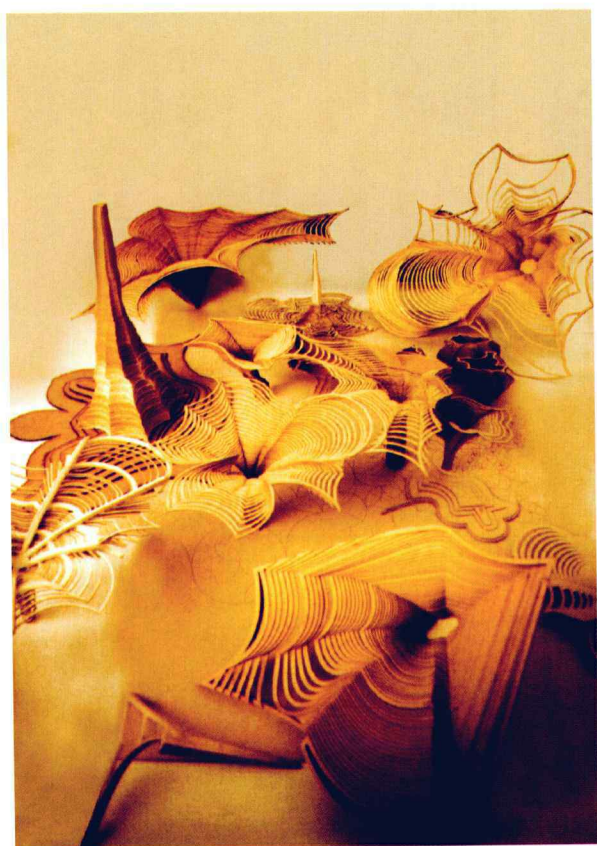
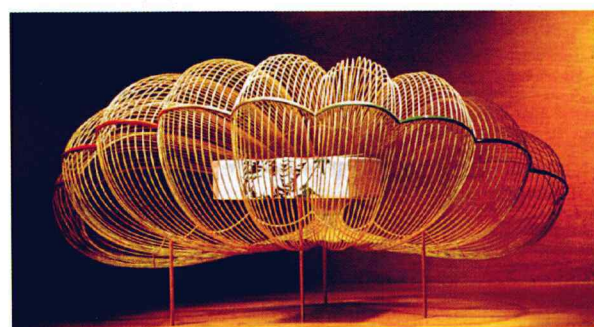
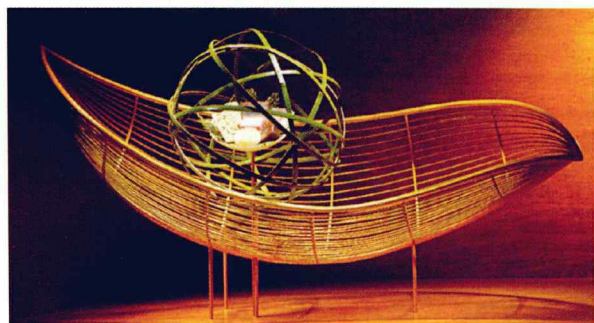
线在造型学上的特点是表达长度和轮廓，它存在于线状物，单一面的边缘，两面的交接处，立体形的转折处，两种颜色的交界处等。

线因为其粗、细、曲、直、光滑、粗糙、软、硬的不同，会给我们带来不同的情感特征：粗线有力量、严肃、重要的感觉；细线则有纤小、柔弱、秀气的感觉；水平直线有正直、平衡、安静、休息的感觉；垂直直线则有严肃、整齐的感觉；曲线有优美、圆满的感觉；光滑的线条会有细腻、温柔、洁净的感觉；粗糙的线条会给我们粗犷、古朴的感觉。因此，不同线的选择，对立体形态的整体效果的表达是不同的。

立体构成的“线”是构成空间立体的基础。它把平面构成中的线，加以体积化。它可以理解为钢索、铁轨、树枝、筷子、铁丝、木条、玻璃棒、毛线、麻绳等。线的不同组合，可以构成千变万化的空间形态。因此立体构成中的线是相对细长的造型，是体的骨骼与框架，常用来表现运动感、力度感、透气感与韵律感。



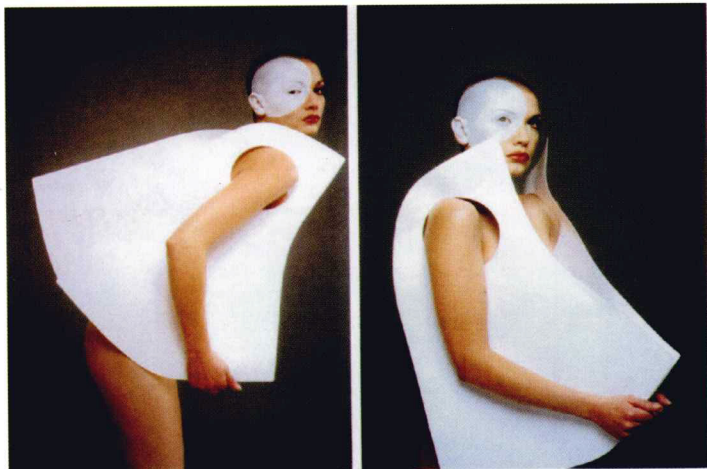
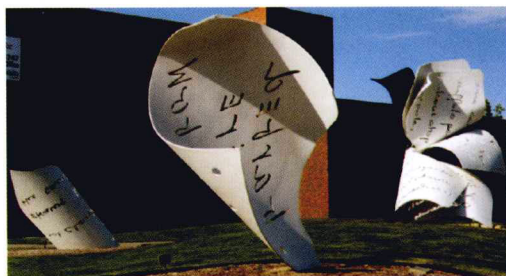




### 三、面

面在造型学上的特点是表达一种“形”，是由长度和宽度两个维度所共同构成的二维空间。面的构成有多种方式，如利用数学法则、定律构成了“几何形”，是由正方形、三角形、圆形构成，产生明确、理智、秩序的效果，但易给人单调和机械的弊病。有机形的面是一种不能用几何方法求出的曲面，富于流动性与变化性，给人以舒畅、和谐、自然、古朴的感觉；自然界中偶然形成的偶然形则给人以自然、特殊、抒情的感觉。

立体构成中的“面”是相对于体而言的，具有长、宽两个方向和非常薄的厚度。它可以理解成一张纸或木板等，包含了体的表面特征。面的不同组合方式可以构成丰富的空间形体，表现出透空、轻盈、延伸等特征。









## 四、体

在自然生活中，任何形态都是一个“体”，体在造型学上有三个基本形：球体、立方体和圆锥体，还可以分为半立体、点立体、线立体、面立体、块立体等几个主要类型。半立体以平面为基础，将其中一部分空间立体化，如浮雕；点立体是以点的形态产生空间视觉凝聚力的形体，如灯泡、玻璃球等；线立体是各种线的形态产生空间长度的形体，如铁丝、麻绳等；面立体是以平面形态在空间产生的形体，如纸、书本、照片等；块立体是以三维度有重量、体积的形态在空间中构成完全封闭的立体，如石块、建筑物等。

立体构成中的“体”体现了长、宽、厚的三维空间。它可以由面组合而形成，也可以由面运动而形成。它可以理解为一块砖或木块、铁块等等。体的多种组合方式可构成千变万化的空间特征，表现出浑厚、稳重大气的感觉。

