

中国高等院校设计类专业教材

# 立体构成

■ 苑英丽 李海平 编著

中国高等院校设计类专业教材

# 立体构成

吉林美术出版社 苑英丽 李海平 编著

THE FIRST CHAPTER

**OVERVIEW**

THE SECOND CHAPTER

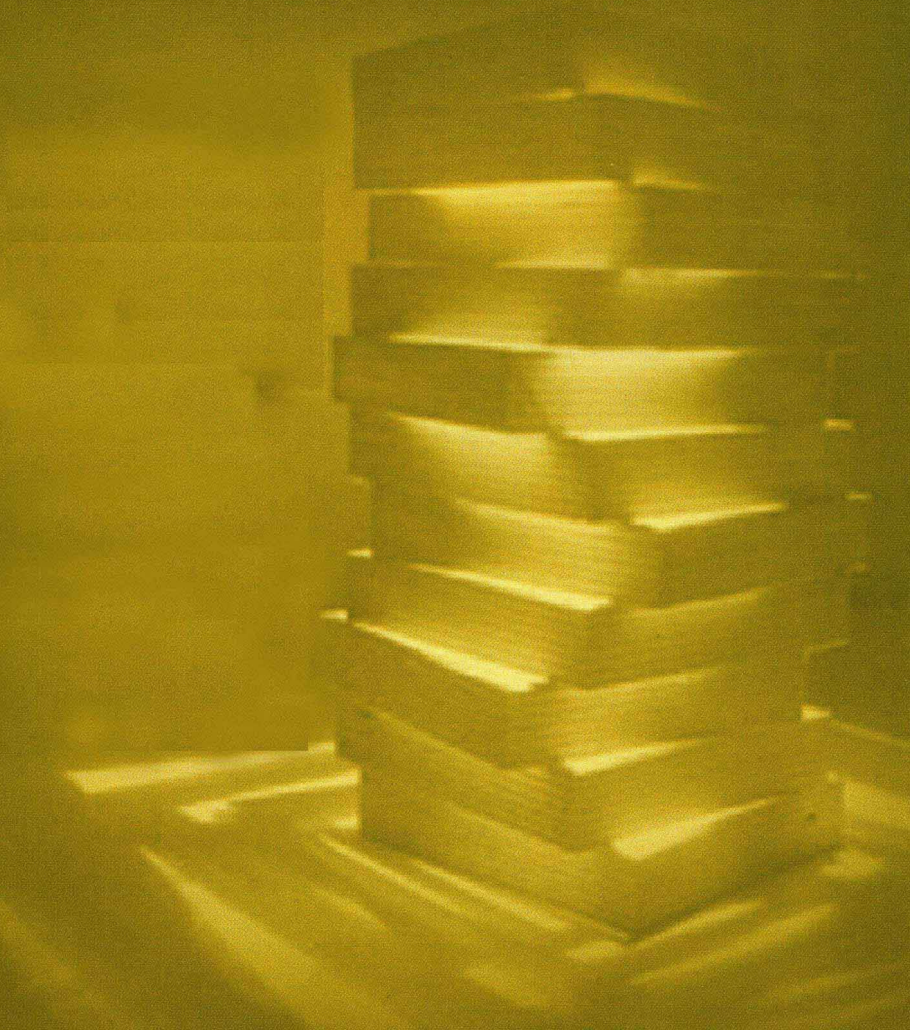
**MATERIAL COMPOSITION  
DESIGN**

THE THIRD CHAPTER

**THE SIZE OF THE SHAPE**

THE FOURTH CHAPTER

**CONSTRUCTION OF THE  
SPACE**



# 序

艺术设计是非常宽泛的学科范畴,涵盖人类生活各个方面,不论着装、饰品、包装形象还是居家布置,房屋建筑又或者我们日常使用的各式工具,几乎与衣食住行相关的所有方面都渗透着设计的因素以及设计师对设计的思考。

我国的艺术设计教育在经历几十年的发展之后,现已形成相对完善的教育环境,艺术设计院校也如春笋般遍布各地,院系之间的专业划分更是鳞次栉比,不胜枚举。然而相较业已发展近百年的欧洲现代设计教育而言,不难发现我们的教育无论从观念意识亦或方法、手段都存在着相当的差距。这种差距既有先天的不足,亦有后天“拿来主义”所成的冒进。而悉数国内目前艺术设计类的教科书更是林林总总、种类繁多。但遍阅之后,却又颇感未能切实反映设计原本,急于凑数者甚众。

本套艺术设计教育丛书,正是基于对目前问题和种种考虑之后再做编撰,其中丛书撰文者又以活跃在教学一线的青年教师为主,力图以贴近课堂的方式供读者研读。此外,丛书所涉内容也尽以符合当下设计教学时需,辅以大量最新教学案例,皆望以此成为高校艺术设计教学活动的有益补充。



浙江工业大学艺术学院视觉传达设计系主任

## 第一章 概述

- 1.1. 立体构成的概念 /6
- 1.2. 课程的目的 /7
- 1.3. 教学进程安排 /10

## 第二章 材料的构成设计

- 2.1. 认识材质、感受材质、体验材质 /18
- 2.2. 不同材质的表现 /18
- 2.3. 相同材质的不同表现 /32
- 2.4. 材料的应用 /52

## 第四章 空间的建构

- 4.1. 从平面走向空间形态一 /86
- 4.2. 从平面走向空间形态二 /90
- 4.3. 空间组合 /96

## 第三章 体积的塑造

- 3.1. 体积的塑造 /62
- 3.2. 点、线、面、体形态语言的运用 /67
- 3.3. 体的分割与组合 /77





# 第一章 概述

THE FIRST CHAPTER  
OVERVIEW

# 第一章 概述

## 1.1. 立体构成的概念

立体构成的概念是相对于平面构成而言的。从几何学上来理解,就是在只有长度和宽度的二维基础上增加了高度和深度这一概念,从而产生了体积与空间。它除了平面的构成元素外还涉及到材质、体积、结构、空间等元素。作为一门艺术设计必修的基础课程,立体构成主要解决的是三维形态的造型问题,帮助学生认识三维形态的构成元素,分析了解各元素之间的相互关系、构成形式、法则,培养其对体积的塑造、空间的构建能力,以及对材质的组织和应用能力,使学生能够灵活地掌握三维形态的创造规律。

平面构成和立体构成在以往的教学中,往往都是割裂的,相互之间没有多少关系,目前也有人将其称之为二维基础和三维基础,这样从名称上就联系起来了,两者之间的关系比较清晰。重点在于内容上的联系,比如点、线、面是平面的基本构成元素,在立体构成中,点、线、面依然有其相对应的三维形态,三维的点状形态、线状形态、面状形态的构成方法都可以灵活地作为立体构成的基本语言来使用。

构成三维形态的基本元素包括材质、体积、结构、空间等。形体、结构和空间是立体构成中比较核心的部分。形体和空间是外在形式,结构是形体和空间的组合与连接方式,是塑造形体、搭建空间的内在骨骼,对形体与空间的构成起着重要作用。了解形态语言之间的连接与组合方式及其相互之间的关系是该课程的学习重点。

材质也是很重要的,材料的运用直接影响到三维造型的视觉与触觉效果。从以往的教学来看,对材质的训练是不够的,仍停留在对一般材料的运用上,缺乏对新材料的发掘。本教材将在材料方面做深入的探讨与练习,使学生充分接触到各种材料,灵活掌握材料的多种表

现方法，对材料有一个完整的认识与了解，拓展他们对材料的开发和运用能力。

我们希望学生通过简单而系统的练习，初步了解立体构成的各元素及其特征，学习三维形态的基本表现语言与技能，灵活掌握形态创造的方法。同时培养学生对艺术的感悟能力，提升学生的逻辑思维能力与审美判断力，以期为后面的专业设计打下良好的造型基础。

## 1.2. 课程的目的

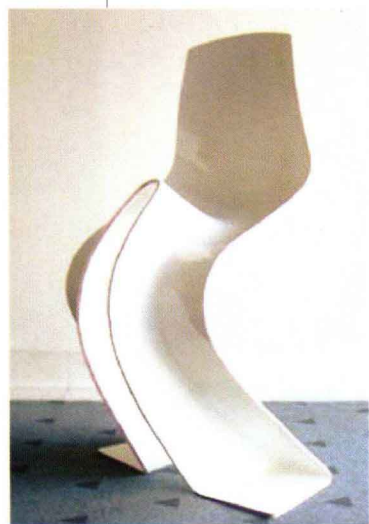
这是一门基础课程，之所以将它称之为基础课，因为它是围绕着培养一个设计师所应具备的基本能力而设的。不管他将来从事的是环境设计、工业造型、服装设计、建筑设计还是平面设计，都需要些基本的能力。这种基本的能力可以概括成三个方面：第一，一双灵巧的手。不管是绘图，还是制作模型，作为一个设计师，这种动手的能力是必须的；第二，一双敏锐的善于观察的眼睛。良好的艺术感受和审美判断能力都是需要培养的；第三，善于思考的大脑。设计最重要的在于思“变”，在这里是指思维灵活多变，方法多变。在学习法则、研究逻辑、掌握规律的基础上，活学活用，最终能将其灵活地、有针对性地运用到设计实践中，这也是本课程的最终教学目的。

这四张图是一组使用纸筒芯做成的家具

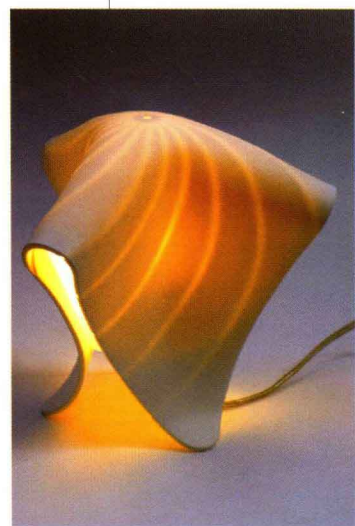




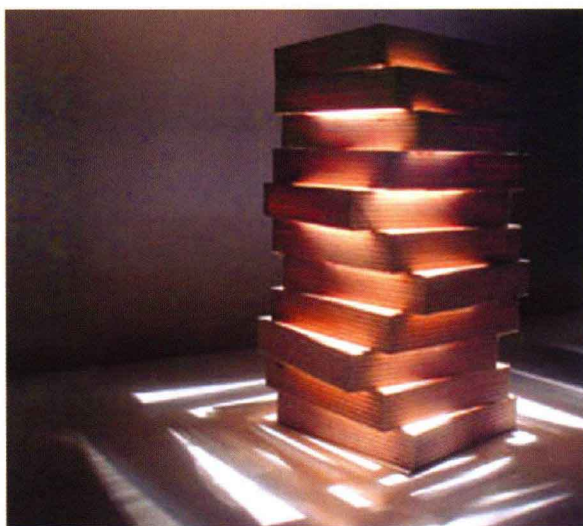
这两张图是一组以线作为基本造型元素的艺术品CD架



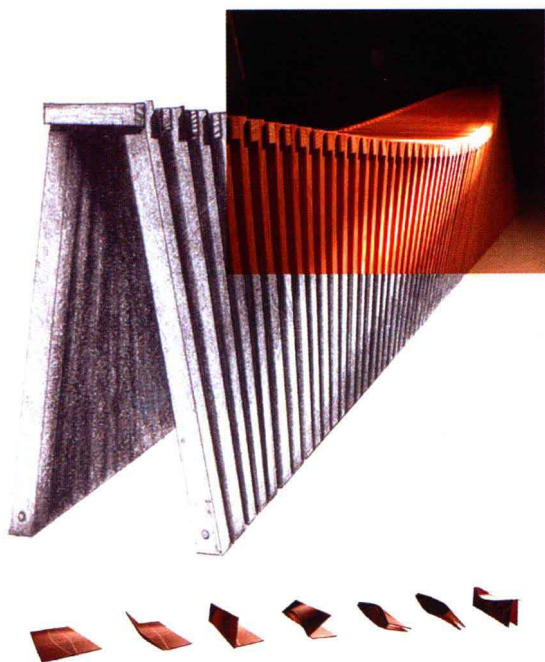
这两张图是以面作为基础造型元素的椅子



这张图是以面作为基础造型元素的灯具



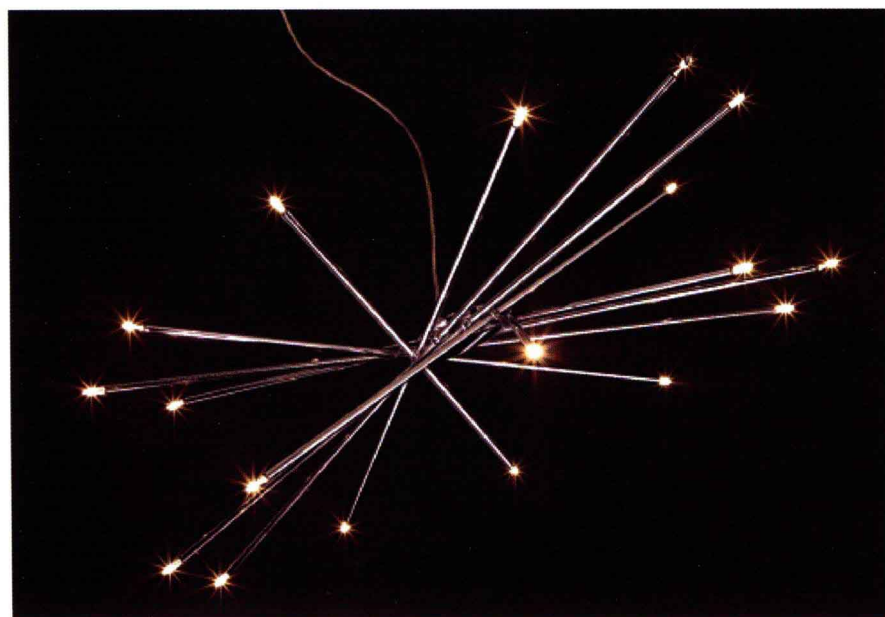
这张图是以六面体作为基础造型元素的灯具



这张图是以排成曲线的点作为连接的可折叠长椅



这张图是便携的“聪明”吊篮

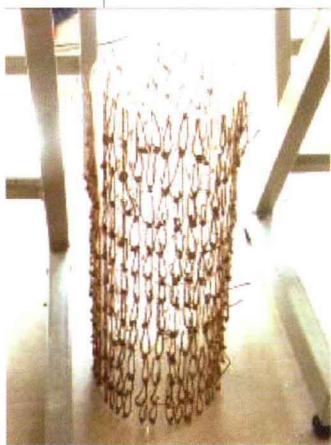


这张图是以线作为基础造型元素的灯具

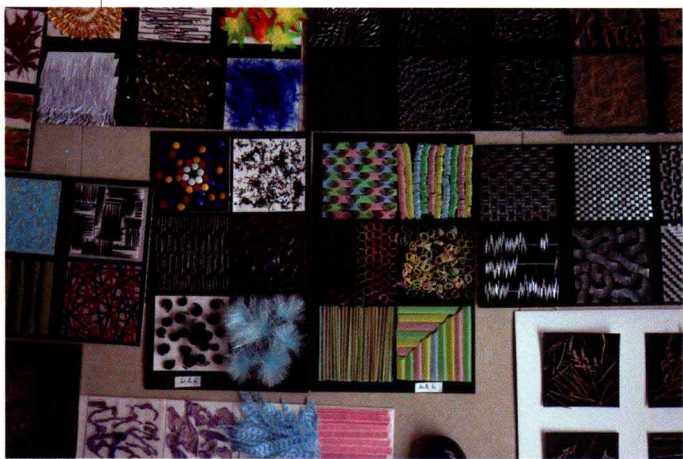
### 1.3. 教学进程安排

与平面构成不同，立体构成必不可少的就是材料，只要有立体造型的实物，就有材料的存在，材料是三维形态存在的物质基础。本课程从认识材料入手，创造材质，运用材质，从平面到立体，逐渐引导学生认识形体、空间、结构等三维形态的造型元素及其构成关系。在课程开始之前，让学生浏览大量的设计作品，对课程的目的有一个初步的了解。老师不能仅仅告诉学生怎么做，还要让他们知道为什么要这么做。只有了解了设计的终端是怎样的，才能知道设计的前端需要什么样的基础。让学生“知其然”，更要让他们了解“所以然”。而不是盲目地去完成老师布置的作业。让学生在充分了解设计实践的基础上，充满兴趣地去探索和研究三维形态构成的秘密，在这个过程中主动学习到一些知识。本课程采用的教学方式主要是引导和启发，激活学生学习的主动性，注重动手操作与讨论。

课程最初从一堂理论课开始，对立体构成的知识进行综述，结合设计实例分析，加深学生对三维造型元素的认识。通过展示大量相关的设计资料，包括优秀的设计作品、学生作业案例、优秀的艺术作品等，来帮助学生拓宽视野，加深对三维造型的认识。整个教学共分为三个阶段：材料的构成、体积的塑造、空间的建构。从平面到立体逐步深入。







## 第一阶段 材质的构成

材料是立体构成遭遇到的第一个问题。三维形态的创造离不开材料，材料是三维实体存在的物质基础。材料与质地直接影响了三维形态的外观与触觉效果。材料是改变人们视觉感受的重要因素，不同的材质给人的感受不同，相同的材质，不同的表现，也给人的感受不同。材料设计与运用是三维造型中一个重要的组成部分。这一部分主要的教学任务是“体验材质、组织材质、运用材质”鼓励学生接触多种多样的材料，发现不同材料的质地特征，体验它们带给人不同的视觉与触觉感受。学会重新组织材料，发掘材料再造的无限可能性，灵活掌握材料运用的能力。

### 练习1 不同材料的组织

要求：选择不同质地特征的材料，将它们组织在硬纸板上。使其成为具有个性的材质展示面，将它们组织在10cm × 10cm的硬纸板上。

数量：6张

### 练习2 相同材料的不同组织

要求：选择一种材料，进行多种形态组合，塑造一组带有个性的二维半形态。将它们组织在10cm × 10cm的硬纸板上。

数量：6张

### 练习3 材质应用

作业要求：制作一个简单形体，比如圆柱体的灯罩，或方形手提袋，以此为制作原型，在上面添加材料练习中选择使用的材料，使其成为具有新的形态语言的形体。

灯罩的展开尺寸为39cm × 54cm

数量：1个或数个

## 第二阶段 体积的塑造

在立体构成中,体积是立体或者三维形态的一个基本特征。在几何学上“体”具有长、宽、高三个基本元素。点、线、面、体是相对的关系,就如同平面构成中点运动的轨迹构成了线,线运动的轨迹构成了面,那么面堆积起来就构成了体。点、线、面这三个在平面构成中的元素,在立体构成中也有其相应的形态,比如点状的三维形态、线状的三维形态、面状的三维形态等。它们都是三维造型的语言,研究这些元素之间的关系及其转化对三维形态的创造是非常重要的。

### 练习4 体积塑造

选择一个简单的几何形(比如方形、圆形、平行四边形、五边形、十字形等,尽可能简单)选用材料尽可能有一定的厚度,作为基本造型元素,根据自己的构思重复使用这一元素,从几个到十几个,以完成体积与空间形态的组合。

数量: 10件

### 练习5 点状、线状、面状、体状形态语言的练习

要求: 选择一个简单的物品,比如常见的家具、生活用品等,或者简单的几何形体(方形、圆形、椎体等)。分别应用点状形态、线状形态、面状形态、体状形态等不同的造型表现语言对其塑造,要求形状相似,而造型的视觉、触觉效果各异。

数量: 3件

### 练习6 体的分割与组合

要求: 用剖切的方式将边长150mm的立方体分割成体量基本均等的几部分,注意最多不超过7个部分。将这几部分重新组合成3组不同的形态,要考虑到形体与形体之间的承接与呼应关系。同时要具有一定的美感,打开后还可重新组合成完整的立方体。

数量: 1件 3组

### 第三阶段 空间的建构

当有了长和宽构成的平面，再加上深度就有了三个维度的空间。点、线、面在三维空间中的组合构成了体，体本身就是三维空间的形态。本章通过从平面到半立体，再到立体的系统练习，逐步加深对空间的认识。

#### 练习7 从平面走向空间形态练习一

要求：在指定尺寸的纸面中，经过切割、折叠求得半立体的形态效果。要求使用同一纸质。

数量：9张（10cm × 10cm）完成后装裱在35cm × 35cm的硬纸上

#### 练习8 从平面走向空间形态练习二

要求：用一张硬纸，进行适当切割，经过折叠或弯曲使其变成两个或几个不同的纸面部分，形成一个三维的立体空间，可以使用色纸、特种纸或带有一定肌理的纸。分两种方式来做：

1. 要求折叠后的展示形态以两个面为主，最多不超过三个面，如同贺卡展开后的状况。进行简单切割、折叠，使作品在打开时呈立体形态，合拢时恢复二维形态。
2. 三维空间的切割、折叠成型练习，重点在于研究切割、折叠成型空间构建方法上，作品尺寸为A3左右大小。

数量：1件（任选一种方式）

#### 练习9 空间组合练习

要求：用最基本的立体单元体——4面体或6面体，去组织新的体积和空间形态。

数量：1件 40cm × 40cm × 40cm 范围内

