

高等学校高职高专艺术设计类专业规划教材  
Art & Design Textbooks For Vocational And Technical Colleges

# 立体 构成

主编 许存福 副主编 文闻

Three-Dimensional Construction

时代出版传媒股份有限公司  
安徽美术出版社  
全国百佳图书出版单位

Art & Design Textbooks For Vocational  
And Technical Colleges

高等学校高职高专艺术设计类专业规划教材

# 立体 构成

主编 许存福 副主编 文闻

Three Dimensional Composition

时代出版股份有限公司  
安徽美术出版社  
全国百佳图书出版单位

# 高等学校高职高专艺术设计类专业 规划教材

## 指导委员会

主 任 李 雪

副主任 高 武

委 员 (按姓氏笔画顺序排列)

|     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|
| 王家祥 | 江 洁 | 谷成久 | 杨文兰 |
| 沈宏毅 | 汪贤武 | 余敦旺 | 胡戴新 |
| 姬兴华 | 鹿 琳 | 程双幸 |     |

## 组织委员会

主 任 郑 可

副主任 张 波 高 旗

委 员 (按姓氏笔画顺序排列)

|     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|
| 万藤卿 | 方从严 | 何 频 | 何华明 |
| 李新华 | 邵 杰 | 吴克强 | 肖捷先 |
| 余成发 | 杨 帆 | 杨利民 | 郑 杰 |
| 胡登峰 | 荆 泳 | 骆中雄 | 闻建强 |
| 夏守军 | 袁传刚 | 黄保健 | 黄匡宪 |
| 程道凤 | 廖 新 | 颜德斌 | 濮 毅 |

## 编写委员会

主 任 武忠平 巫 俊

副主任 孙志宜 庄 威

委 员 (按姓氏笔画顺序排列)

|     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|
| 丁利敬 | 马幼梅 | 于 娜 | 毛孙山 |
| 王 亮 | 王茵雪 | 王海峰 | 王维华 |
| 王 燕 | 文 闻 | 冯念军 | 李华旭 |
| 刘国宏 | 刘 牧 | 刘咏松 | 刘姝珍 |
| 刘娟绫 | 刘淮兵 | 刘哲军 | 吕 锐 |
| 任远峰 | 江敏丽 | 孙晓玲 | 孙启新 |
| 许存福 | 许雁翎 | 朱欢瑶 | 陈海玲 |
| 邱德昌 | 汪和平 | 吴 为 | 吴道义 |
| 严 燕 | 张 勤 | 张 鹏 | 林荣妍 |
| 周 倩 | 顾玉红 | 荆 明 | 陶玲凤 |
| 夏晓燕 | 殷 实 | 董 荪 | 韩岩岩 |
| 蒋红雨 | 彭庆云 | 苏传敏 | 疏 梅 |
| 谭小飞 | 霍 甜 |     |     |

图书在版编目(CIP)数据

立体构成 / 许存福主编. -- 合肥: 安徽美术出版社, 2010.8

高等学校高职高专艺术设计类专业规划教材

ISBN 978-7-5398-2410-9

I. ①立… II. ①许… III. ①立体—构图(美术)—高等学校: 技术学校—教材 IV. ①J06

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第142445号

高等学校高职高专艺术设计类专业规划教材

## 立体构成

主编: 许存福 副主编: 文 闻

出版人: 郑 可 选题策划: 武忠平

责任编辑: 赵启芳 责任校对: 史春霖

封面设计: 秦 超 版式设计: 徐 伟

出版发行: 时代出版传媒股份有限公司

安徽美术出版社(<http://www.ahmscbs.com>)

地 址: 合肥市政务文化新区翡翠路1118号出版传

媒广场14F 邮编: 230071

营 销 部: 0551-3533604 (省内)

0551-3533607 (省外)

印 制: 安徽联众印刷有限公司

开 本: 889×1194 1/16 印 张: 5.5

版 次: 2010年9月第1版

2010年9月第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-5398-2410-9

定 价: 38.00元

如发现印装质量问题,请与营销部联系调换。

# 序 言

高职高专教育是我国高等教育的重要组成部分，其根本任务是培养适应经济社会发展需要的，德、智、体、美全面发展的高等技术应用型专门人才。当前，经济社会的发展既给高职高专教育带来了难得的发展机遇，同时也对高职高专院校的人才培养工作提出了新的、更高的要求。

艺术设计是高职高专教育中一个重要的专业门类，在高职高专院校中开设得较为普遍。据统计：全国 1200 余所高职高专院校中，开设艺术设计类专业的就有 700 余所；我省 60 余所高职高专院校中，开设艺术设计类专业的也有 30 余所。这些院校通过多年的不懈努力，为社会培养了大批艺术设计方面的专业人才，为经济社会的发展做出了重要贡献。但是，随着经济社会的不断发展及其对应用型人才要求的不断提高，高职高专艺术设计类专业针对性不强、特色不鲜明、知识更新缓慢、实训环节薄弱等一系列的问题突显出来。课程和教学内容体系改革成为当前高职高专艺术设计类专业教学改革的重点。

教材建设作为整个高职高专教育教学工作的重要组成部分，不仅是艺术设计类专业教育的关键环节，同时也会对艺术设计类专业课程和教学内容体系改革起到积极的推进作用。艺术设计类专业的教材建设同样也要紧紧围绕高职高专教育培养高等技术应用型专门人才的核心任务开展工作。基础课教材建设要以应用为目的，以必需、够用为度，以讲清概念、强化应用为重点，专业课教材建设要突出教学的针对性和实用性。此外，除了要注重内容和体系的改革之外，艺术设计类专业的教材建设同时还要注重方法和手段的改革，以跟上经济社会发展的实际需求。

在安徽省示范院校合作委员会（简称“A联盟”）的悉心指导和帮助下，安徽美术出版社根据教育部《关于加强高职高专教育教材建设的若干意见》以及《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》的精神和要求，组织全省30余所高职高专院校共同编写了这套高等学校高职高专艺术设计类专业规划教材。参与教材编写的都是高职高专院校的一线骨干教师，他们教学经验丰富，应用能力突出，所编教材既符合教育部对于高职高专教育教材建设的基本要求，同时又考虑到我省高职高专教育的实际情况，既体现了艺术设计类专业应用型人才培养的特点，也明确了艺术设计类课程和教学内容体系改革的方向。相信教材的推出一定会受到高职高专院校师生们的广泛欢迎。

当然，教材建设不可能是一蹴而就的事情，就我省高职高专艺术设计类专业的教材建设来讲，这也仅仅是一个开始。随着全国高职高专教育的蓬勃发展，随着我省职业教育大省建设规划的稳步推进，我们的教材建设工作也必将与时俱进，不断完善。

期待着这套艺术设计类专业规划教材能够发挥其应有的作用，也期待着我们的高职高专教育能够早日迎来更加光辉灿烂的明天。

高等学校高职高专  
艺术设计类专业规划教材编委会

# 目录 CONTENTS

|                           |    |                         |    |
|---------------------------|----|-------------------------|----|
| 概述 .....                  | 1  | 第三节 块材立体构成 .....        | 44 |
| 第一章 立体构成基础 .....          | 5  | 第四节 综合立体构成表现方式 .....    | 50 |
| 第一节 立体构成的形态要素 .....       | 5  | 第四章 立体构成在现代设计中的应用 ..... | 62 |
| 第二节 立体构成的形态感觉 .....       | 13 | 第一节 立体构成与视觉传达设计 .....   | 62 |
| 第三节 立体构成的形式美 .....        | 18 | 第二节 立体构成与产品造型设计 .....   | 68 |
| 第二章 立体构成的常用材料 .....       | 22 | 第三节 立体构成与环境艺术设计 .....   | 73 |
| 第三章 立体构成的构成方法 .....       | 29 | 参考文献 .....              | 81 |
| 第一节 线材立体构成的表达式及制作手法 ..... | 29 | 后记 .....                | 82 |
| 第二节 面材构成的表达式及制作手法 .....   | 35 |                         |    |

# 概 述

## 一、立体构成的起源

我们生活在三维世界中，日常所接触的各种物体，小到一只蚂蚁，大到摩天大楼，都具有三维的共性。立体构成是三度空间的一种体验，其中也包括对材料媒介运用的研究。这种体验有助于我们理解空间的秩序和特性，激发我们对形态的想象力和创造力。“构成”一词最早来源于 20 世纪初俄国新艺术运动的构成主义艺术，它摒弃了为美而美的艺术观点。为了顺应时代发展，德国的格罗皮乌斯于 1919 年在德国原魏玛专科学校的基础上创建了世界上第一所官办设计学院——包豪斯设计学院。它的成立标志着现代设计的诞生，可以说到了 20 世纪初包豪斯时期，人们才把立体构成作为学习和研究形态的方法之一。

包豪斯在教育实践中强调要培养教育的主体(即学生)实际动手能力，将动手和动脑的训练贯穿于设计的全过程。包豪斯的教学理论是从综合的角度把各种造型的要素具体地纳入学习领域，通过对学生进行各种形式的训练，使他们对材料的属性、构造、加工方法形式和视觉语言、美的秩序有切实的体验。包豪斯设计学院的建立，在设计理念和教育思想上极力强调构成主义精神，并将构成主义带入到基础训练之中，为现代设计教育的三大构成课程奠定了基础。

## 二、立体构成的概念

所谓立体构成，是以纯粹的或抽象的形态为素材，按视觉的效果，运用力学和精神力学的原理进行组合，将造型要素按一定的情感、意义和美学法则等进行巧妙设想，从而构成理想的三维立体形态。立体构成是现代设计领域中的一门基础造型课，也是一门艺术创作设计课。作为研究形态创造与造型设计的立体构成，它所涉及的学科有建筑设计、室内设计、工业造型、雕塑、广告等。除在平面上塑造形象与空间感的图案外，其他各类造型艺术都可划归立体艺术与立体造型设计的范畴。立体构成的特点是：以实体占有空间、限定空间，并与空间一同构成新的环境、新的视觉产物。由此，人们给了立体构成一

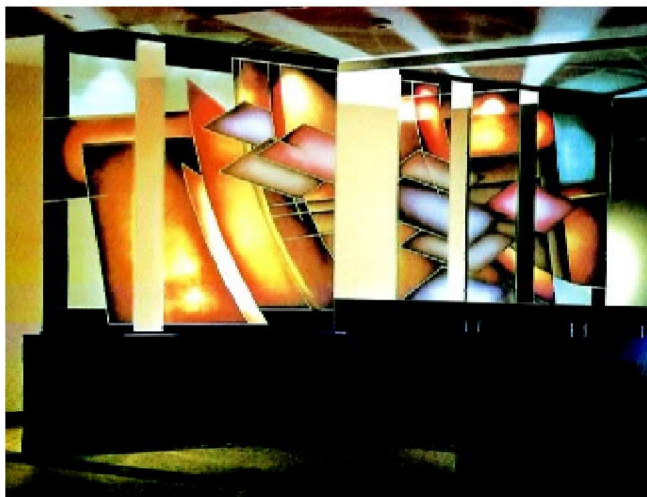


图 1

个最摩登的称谓——空间艺术。

立体构成受现代科学观的影响，将任何物体还原到最基本的形态（即点、线、面），也可以将这些基本形态重新组合成满足人们物质生活、精神生活需求的新物体。一切物体的造型都可以简化为最简单的几何形体，如立方体、圆锥体、球体、长方体等进行实践。这种以几何形体构建的结构具有理性的逻辑思维，加上标准化的色彩，使我们很容易学会抽象造型，并掌握其规律、原理，通过不同专业设计将其体现出来。如灯具、家具、染织品、建筑、广告等都具有强烈的几何形式感，特别是建筑与工业设计以追求简洁为时尚，更多地体现出构成的科学性、合理性。因此立体构成的原理已被广泛地应用于工业设计、展示设计、环艺设计、包装设计、POP 广告设计、服装设计等领域。（图 1 至图 5）

### 三、立体构成的目的、意义

立体构成是以纯粹或抽象的形态为素材，探讨更合理、更完美的纯形态构成。它把感性与理性统一结合起来，按视觉效果进行设想来构成理想的形态。它的目的是训练造型思维和构造能力，通过对形态、空间造型等问题的探讨，引导设计者摆脱习惯性的各种造型（具象形态）影响，站在全新的、自由的角度去研究、创造新的形态，并培养设计者对造型的感受力、独创性。立体构成设计的训练不是



图 2

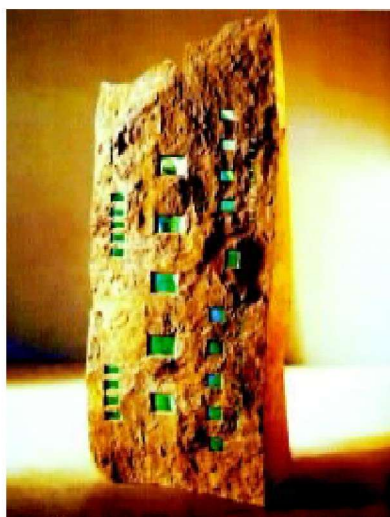


图 3

有意识地模仿自然界中的物体。如果仅仅是对抽象形态反复琢磨它们如何像自然界中的某种事物，就失去了构成的意义。

现代设计是一门科学与艺术紧密结合的学科，而构成教学的目的是为现代设计打基础。通过对立体构成的学习，掌握观察立体、创造立体、把握立体的方法，培养立体创造的创新意识，熟练运用各种材质创造出富有美感和实用价值的立体造型。



图 4

在生活中人们都有这样抽象的体验，比如说：“粗壮”给人的感觉是有力度、沉稳；“纤细”则含有柔弱、细腻意味；“渐变”有韵律感、层次感、运动感；“对比”有强烈感，等等。抽象形态本身并没有情感，但通过不同的形态与形态的组合，设计者可尽情发挥丰富想象，创造出千姿百态、情感各异的立体形象。

#### 四、立体构成的学习方法

现代设计基础学习应考虑感知（即为直觉判断力）、理论（即为设计中的理论修养）、创造性（即为人的创新思维）。只有将这些条件联系起来，才能构建完整的设计能力，才能有创意，才能有新意，做到行之有效。学习立体构成，要抱有坚定的信念和开拓精神，从立体造型的特点出发，不断训练空间转换能力和立体想象力，培养对形体的概括、提炼和联想能力、敏锐的造型意识和恰当的表现方法。因此，学习这门课程可从以下几个方面入手。

##### 1. 通过对优秀构成作品的赏析，提高对立体构成的认识

首先，通过阅读大量的国内外绘画、构成、设计等优秀作品。开阔我们的视野，增强对立体构成的感性认识。其次，将“构成”与“具体设计”进行比较，增加对构成的理解，明确简单的借用与模仿只是对构成的肤浅认识。只有当我们把握住“构成”的精神、物质要素的综合体，才能自然而然地使其融入在设计中。

##### 2. 敏锐地观察人、环境之间的关系

观察能力是一切视觉活动的必备条件。我们生活在自然形态与人造形态并存的社会之中，这些构成形态充满了各种各样的机构与机能，展现了形形色色的肌理与色彩。“自然是伟大的设计师，在那里深藏着一切原理。”对自然的观察，是超越物



图 5

体的表象而达到的对物质内在结构的理解，并借此获得对对象结构性质的完整认识和整体把握，从而达到对形体的超然体验，获得对自然的独特的感受能力。通过对结构的分析，从中体会造型方法与手段，了解各种材料性能与特点，增强理论知识与实践相结合的能力，增强自我创造力，为进一步的构想和设计奠定基础。

### 3. 正确掌握创作立体构成的基本技能

在现代艺术美学中，立体构成的抽象美是传统艺术具象美的升华，是人类在总结了美术发展规律的基础上产生的。培养三维立体感觉，把握物体的体积感，对各种形态

造型进行简化，用简单的立方体、圆锥体、球体等形状来塑造形体。而这些简单的形体既可表现形态造型实体，又可表现实体中的空洞虚体。通过手工操作，我们能够很好地掌握各种材料的性能和工艺的特性。运用综合材料，选择加工工艺，把握形态传递方式，从而提高动手能力，既有利于对立体构成理论的理解，也有利于创新思维的培养。

### 4. 发挥个人的想象力及主观能动性

想象力是学习立体构成必须具备的能力之一。立体形态的想象力是完成立体构成创作的基本能力，想象力与创造力是对自然的内在规律的认识和对于形体结构的创意理解。只有通过对基础造型的学习、训练，才有可能有由平面进入立体空间的转换能力和立体想象力。

# 第一章 立体构成基础

在平面构成中，点、线、面是平面造型的三个重要的构成要素；而在立体构成中，这三个要素再加上“体”就构成了立体构成基本的形态要素。它们以特殊的表现形式，如点状、线状、面状、体块状等出现，通过不同的材料，表现出体量感、空间感、肌理感、错视感、色彩感等不同类型的形态感。

## 第一节 立体构成的形态要素

■ 训练内容：点、线、面、体的设计训练。

■ 训练目的：通过点、线、面、体的设计，让学生理解不同的基本形态在立体构成中的作用，熟悉每一个基本形态，为后面的设计学习打下基础。

■ 训练要求：材料不限，利用立体构成的基本形态塑造点、线、面、体。

立体构成中的形态不等于物体的形状。在立体造型中形状是指立体物在某一距离、角度、环境等条件下所呈现的外貌，而形态是指立体物的整个外貌，是诸多形状构成的综合体。形态是立体造型全方位的印象，是形态与神态的统一。

形态可分为自然形态和人工形态两个方面。自然形态是指在自然状态下形成的各种可视或可触摸的形态。如树木、石头、溪流等。自然形态又可分为有机形态与无机形态。有机形态是指可以再生的，有生长机能的形态；无机形态是指相对静止，不具备生长机能的形态。自然形态是非人的意志所控制，此时的形称“偶然形”，“偶然形”给人一种特殊的、不符合逻辑等感觉，让人难以捉摸，如在作品中应用不当，有时会有轻率之感。非秩序性地表现某种情感特征的形，被称为“不规则形”，“不规则形”有活泼多样、轻快而富有变化的感觉，但处理不当会导致杂乱无章。人工形态，指人类有意识地把视觉要素进行



图 1-1



图 1-2



图 1-3



图 1-4

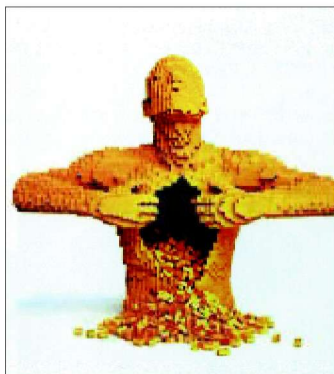


图 1-5

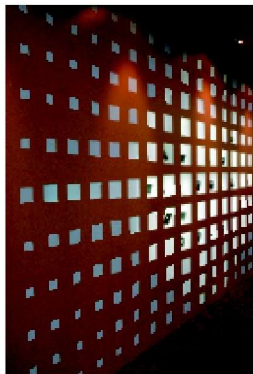


图 1-6



图 1-7

组合或重构再组合所产生的形态。如一切工业产品、雕塑，等等。(图 1-1、图 1-2)

宇宙中的万物虽然千变万化，但任何物体最终基本上都可以解构成点、线、面、体等基本形态要素。

### 一、点

在立体构成中，点标志着空间位置，无方向性，是相对较小而集中的立体形态。不管物体形态的大小、厚度、形状怎样，与周围其他形态相比，具有视觉集中和表达空间位置的特性，我们都把它称为“点”。

点的构成，可由点的大小、点的色彩、点的材质、点的亮度和点之间的距离不同而产生多样性的变化，并因此产生不同的效果。如：点的连续排列可以形成虚线，点的密集排列可以形成虚面、虚体。同样大小、同样亮度及等距离排列的点，

会有秩序井然、规整划一的感觉；但有时会显得单调、呆板。大小不同、距离不等、渐变排列的点，能加强空间变化，产生空间效果。(图 1-3 至图 1-7)

立体构成中以纯粹的点进行立体造型少之又少，这是因为点必须依赖支撑物，即线或面等形态的物体，才能将点固定在空间中。(图 1-8 至图 1-11)

## 二、线

点移动的轨迹形成了线，是较细长的立体形态。从造型要素来讲，线是具有长度的要素，它的特征是以长度来表现的。

线，因其粗、细、曲、直、光滑、粗糙的不同，会带来不同的心理感受。粗线有刚强有力的感觉，而细线则有纤小、柔弱的感觉；直线有明确、挺拔的感觉，而

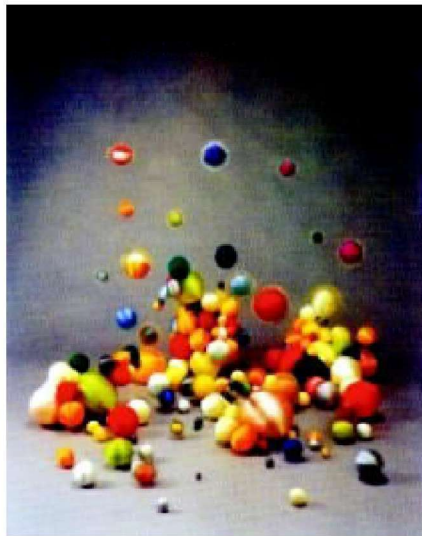


图 1-8



图 1-9



图 1-10

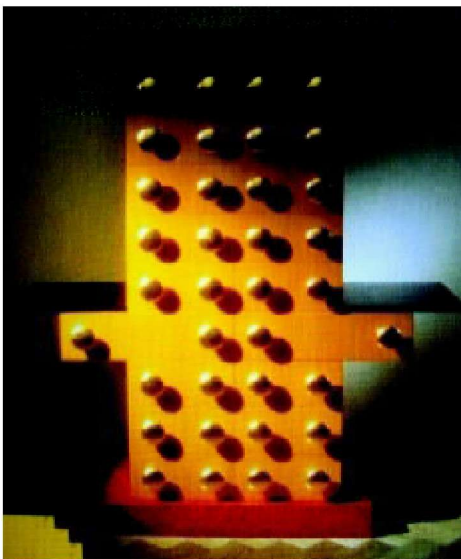


图 1-11



图 1-12



图 1-13



图 1-14



图 1-15

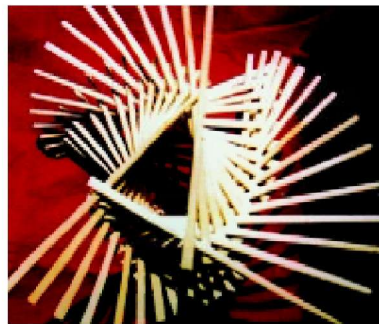


图 1-16

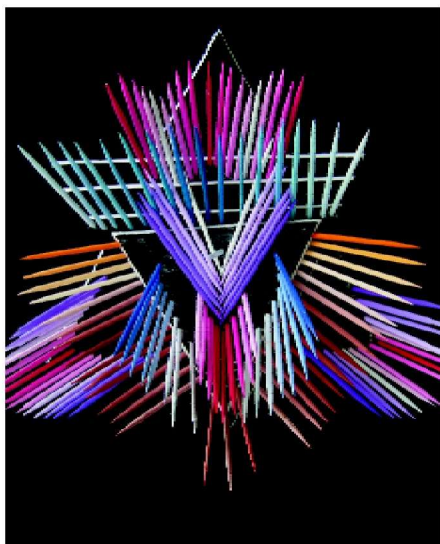


图 1-17



图 1-18

曲线有柔软、飘逸的感觉；光滑的线条有细腻、温柔的感觉，而粗糙的线条有粗犷、古朴的感觉。因此，不同线的运用，对立体形态构成的整体效果的表达是不同的。(图 1-12 至图 1-18)

线的方向性具备各自的造型语义：1.水平线能有平衡、安静、宽广的感觉；2.垂直线能造成严肃、高耸、上升、下落的力量感；3.斜线的动态能造成不安定、动荡之感。

线具有丰富的表现力，能够在视觉上表现方向、运动、增长。线可以指向任意方向，可以是几何形，也可以是非几何形。

线在立体造型中起着很重要的作用。线能够决定形的方向，可以成为形体的轮廓而将形体从外界分离出来，还可以形成形体的框架，或成为结构体的本身。线还可以用来连接、支撑、包围或切断其他视觉元素，可以描绘面的边缘，赋予面形状。

### 三、面

线移动的轨迹形成了面。它虽有一定的厚度，但比长和宽小很多，是相对薄的形体。在立体构成中，只要形体的厚度与周围环境相比，显示不出强烈的实体感觉时，这个形体就属于面的范畴。在立体造型中，面具有阻隔、遮挡和分割的作用。

面在造型学上，也分为“积极”的面和“消极”的面两种。“积极”的面是由线的密集移动、点的扩大、线的宽度增加或体的分割界面形成的，即实际存在的面；“消极”的面是由点的集聚、线的集合、线的交叉围绕或是体的交叉所形成，



图 1-19



图 1-20



图 1-21

即虚有的面。

面从空间形态上可分为曲面和平面两种。这两种形态又都具有规则与不规则之分。面的构成也有多种形式，符合数学法则、定律构成的形称为“几何形”，如正方形、三角形、圆形。正方形以直角构成，能表达单纯的感觉，有



图 1-22



图 1-23



图 1-24



图 1-25



图 1-26



图 1-27

明确规则的特征，图形具有饱满统一运动的感觉。三角形表达简洁明确的感觉，正三角形具有稳定感。倒三角形呈现出不安与动荡感。不符合数学法则、定律构成的形称为“任意形”，任意形主要表现为不规则形体，有洒脱自如之感。(图 1-19 至图 1-28)

#### 四、体

面的移动轨迹形成体。立体构成中的体占有实质的三维空间，具有体积、重量的特征。体具有正负量感，正量感表现的是实体，负量感表现的是虚体。无论从哪个角度都可以在视觉上感知它的客体性，使人产生强烈的空间感。实际上，任何形态都是一个“体”。(图 1-29 至图 1-31)

体在造型学上有三个基本形：球体、立方体和圆锥体。而根据构成的形态区分，又可分为半立体、点立体、线立体、面立体和块立体等。半立体是以平面为基础，部分空间立体化的形体，具有凹凸层次感和各种变化的光影效果，如浮雕；点立体即是以点的形态产生空间视觉凝聚力的形体，具有玲珑活泼、凝聚视觉的效果，如灯泡、气球、珠子等；线立体是以线的形态产生空间长度的形体，具有穿透性，有深度，通过直线、曲线以及线的软硬



图 1-28

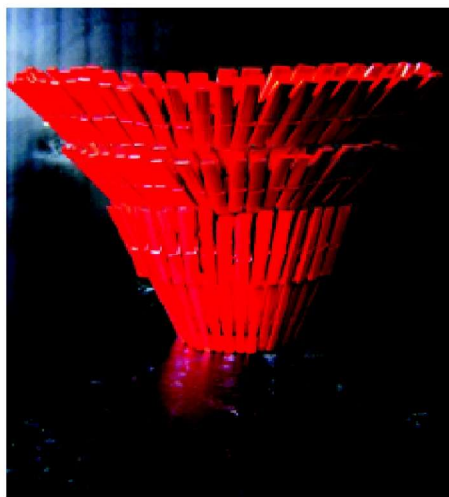


图 1-29

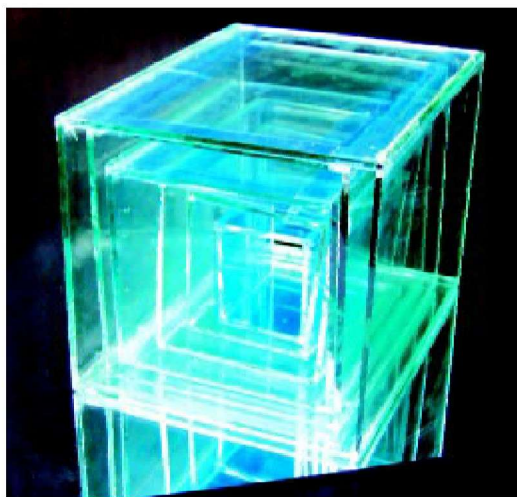


图 1-30

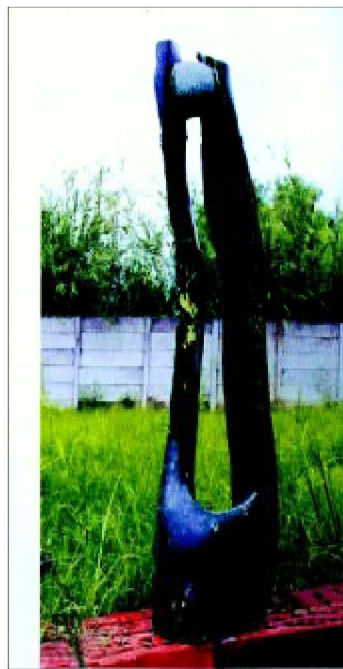


图 1-31