

DESIGN
&
APPLICATION
应用设计

*Three-Dimensional Composition And
Environmental Engineering Design*

立体构成与环境工程设计

文增著 等 编著

辽宁美术出版社
Liaoning Fine Arts Publishing House

DESIGN
&
APPLICATION

应用设计

*Three-Dimensional Composition And
Environmental Engineering Design*

立体构成与环境工程设计

文增著 等 编著

辽宁美术出版社
Liaoning Fine Arts Publishing House

图书在版编目 (C I P) 数据

立体构成与环境工程设计 / 文增著等编著. — 沈阳:
辽宁美术出版社, 2014.2

(应用设计)

ISBN 978-7-5314-5669-8

I. ①立… II. ①文… III. ①环境工程-立体造型-
造型设计 IV. ①X505②J06

中国版本图书馆CIP数据核字 (2014) 第024673号

出 版 者: 辽宁美术出版社

地 址: 沈阳市和平区民族北街29号 邮编: 110001

发 行 者: 辽宁美术出版社

印 刷 者: 沈阳新华印刷厂

开 本: 889mm×1194mm 1/16

印 张: 27.5

字 数: 690千字

出版时间: 2014年2月第1版

印刷时间: 2014年2月第1次印刷

责任编辑: 苍晓东 光 辉 彭伟哲

装帧设计: 范文南 苍晓东

技术编辑: 鲁 浪

责任校对: 徐丽娟

ISBN 978-7-5314-5669-8

定 价: 231.00元

邮购部电话: 024-83833008

E-mail: lnmscbs@163.com

http: //www.lnmscbs.com

图书如有印装质量问题请与出版部联系调换

出版部电话: 024-23835227

序

立体构成作为现代艺术设计教育的重要基础课程之一，从国外传入我国已经有20多年了。我在多年的教学工作中，深感立体构成课程扮演着从专业基础知识向环境艺术设计专业过渡的重要角色，起着承前启后的作用。前些年本人曾写过一本相关题目的《立体构成》教科书，两书相比较各有不同定位，前者较为侧重研究立体构成基础理论，后者更侧重于立体构成与环境艺术专业两者之间相结合的研究。

“立体构成在环境艺术设计中的应用”主要从以下几个方面进行探讨：

一、立体构成在环境艺术设计中的重要性。目前我国高等艺术院校的立体构成教学大都依然沿袭包豪斯的构成设计理论，运用纯抽象造型理论体系，培养了学生的造型思维能力，造就许许多多的艺术设计人才。但是，以往纯抽象构成理论对不同的设计专业并没有作出专项的重点研究，更多的是对具有普遍意义的基础构成原理的探讨研究而已，对于今天学生的知识、技能需求不够直接。为使学生更明确学习构成基础课与所学专业的关系，明白专业设计其实就是构成基础的延续。本书力图从环境艺术设计专业的角度有目的地、有针对性地研究和探讨立体构成原理和构成方法。将以往教学中单一纯抽象形态及造型训练，在教学中与本专业紧密衔接，有目的地结合本专业的特点，进行形态和构造的创意思维诱导训练。使学生懂得立体构成在环境艺术设计中的具体用途，明确学习的目的，从而调动学生学习的积极性，达到很好的教学预期目标。

二、立体构成形态与空间在环境艺术设计中的解读。从环境艺术设计专业的角度观察立体构成中的形态和构造，分析立体构成中的形态要素，是环境艺术设计的重要组成部分；立体构成造型规律同样也是环境艺术设计的造型原理和表现方法。通过本书使学生认识到立体构成与环境艺术设计之间是密不可分唇齿相依的关系。学会运用立体构成的抽象形态与环境艺术设计的应用相结合。

三、形态与空间的创意思维诱导训练。倡导一种新的思维方式和创新意识，用创造思维方式进行立体构成的空间形态规律的研究，学会创造性思维方法，让思绪超越常规，采用多方位、跳跃式的思维基点，善于从平凡的自然生活中发现美感因素，采用横向、纵向多角度进行观察，进而过渡到立体构成创造性思维方式。

四、设立主题——目的应用训练。本教材的中心目的是使立体构成中的每一个知识点都为环境艺术设计专业服务，体现出它的应用价值。在完成以上立体构成的空间形态创意思维训练后，结合环境艺术设计专题目标进行训练，使教学内容和以后的专业课教学环环相扣，为专业教学服务。

五、本教材用严谨的理论基础融入创造性思维方式，大胆创新并结合专业课教学理念，尝试一种崭新的立体构成教学模式。使得立体构成基础理论得以拓展和延伸，丰富和完善了设计的基础理论。为学生提供了大量国内外相关著名作品及近几届美院学生优秀作品，开阔学生视野，增加了信息量。希望本书能够对在校学生和从事艺术设计的年轻朋友们有较高的理论价值和普遍的指导意义。

目 录

第一章 立体构成在环境艺术设计中的重要性	/ 007
第一节 立体构成与环境艺术设计的关系	/ 008
一、观察立体构成中的形态要素	/ 008
二、观察环境艺术设计中立体构成抽象形态的表现	/ 018
第二节 立体构成在环境艺术设计中的体现	/ 022
一、分析立体构成形式美法则的构成方法	/ 022
二、分析立体构成的形式美感在环境艺术设计中的应用	/ 031
第二章 立体构成形态与空间在环境艺术设计中的解读	/ 039
第一节 空间的概念	/ 040
一、心理空间	/ 040
二、物理空间	/ 042
第二节 形态所处空间的种类	/ 044
一、闭合空间	/ 044
二、开放空间	/ 046
三、拓扑空间	/ 048

第三章 形态与空间的创意思维诱导训练	/ 051
第一节 创意思维的训练	/ 052
一、题材选择方面进行诱导	/ 052
二、形态处理方面进行诱导组合	/ 052
三、材质肌理效果诱导训练	/ 059
第二节 审美思维的训练	/ 066
一、审美创造力	/ 066
二、想象力的培养	/ 066
三、从抽象的形态联想到具象形态	/ 068
第四章 设立主题——目的应用训练	/ 071
课题一 运用立体构成的形态要素进行 环境艺术设计意味的构成训练	/ 072
课题二 运用立体构成的构成原理进行室内空间组合练习	/ 077
课题三 运用立体构成的构成原理进行空间分隔练习	/ 082
第五章 综合构成	/ 089

第一章

立体构成在环境艺术设计中的重要性

本章要点

- ◆ 观察立体构成中的形态要素
- ◆ 观察环境艺术设计中立体构成抽象形态的表现
- ◆ 分析立体构成形式美法则的构成方法
- ◆ 分析立体构成的形式美感在环境艺术设计中的应用

第一节

立体构成与环境艺术设计的关系

一、观察立体构成中的形态要素

立体构成作为各大高等艺术院校设计基础必修课，源于1919年德国包豪斯设计学院所倡导的“艺术与技术统一”的教学理念，主张在教学中不仅仅培养学生的独立设计能力，更强调培养学生的创造能力。在造型的表现上，包豪斯学校主张构成的主要表现形式体现为“一切作品都要尽量简化为最简单的抽象几何图形，用一种理性的逻辑思维形式，运用形式美规律使立体构成趋于更科学性、更合理性的架构组合”。

随着时代的发展，观念的不断更新，对立体构成课程提出了更新的课题要求，要求立体构成理论不断地更新、拓展。包豪斯设计体系强调以纯粹的抽象形态，用理性化的思维模式进行抽象形态创造，作为当下的现代设计中的立体构成教学，还应当注重教学衔接“系统化”，把多个知识点结合起来，教学内容“专业化”，让立体构成教学为专业所用，体现立体构成的应用性。

在研究立体构成与环境艺术设计的关系之前，我们首先观察立体构成中的形态和构造。形态可分为自然形态和人工形态，无论两种形态变化有多丰富，但是概括起来都可以归纳为简单的基本抽象形态构造——圆球、圆柱、圆锥、棱柱、棱锥、立方等。这些基本抽象形态构造即为立体构成的形态构成基本要素。立体构成课程正是利用抽象的形态和构造辅以材料要素，按照视觉效果、形式美法则以及力学和心理学及物理学原理进行空间组合。

在立体构成中，形（由点、线、面、体构成）、色彩、肌理构成了形态的三大构成要素。让我们首先观察立体构成中形的表现。

1. 立体构成中的形

(1) 点

点在几何学中只有位置而没有大小和方向的概念元素，在立体构成中的点不但增加了形状的概念，而且具备体量的概念。点在立体构成中常用来表现强调节奏感与对比感，起到画龙点睛的作用（图1-1～图1-5）。



图1-1 利用球的散点排列形成点的群化，表现出很强的提示感



图1-2 采用球中套球的方法，用点增加了球的丰富变化



图1-3 采用众多塑料珠围合在中心球体上形成了空间感

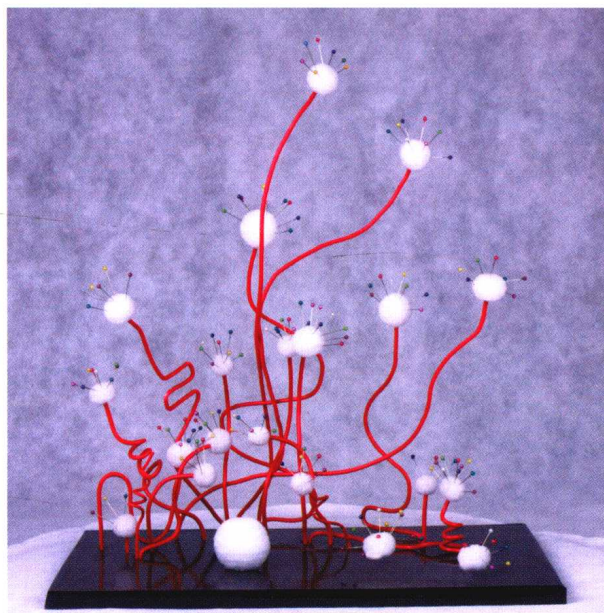


图1-4 利用点的空间位置形成空间感

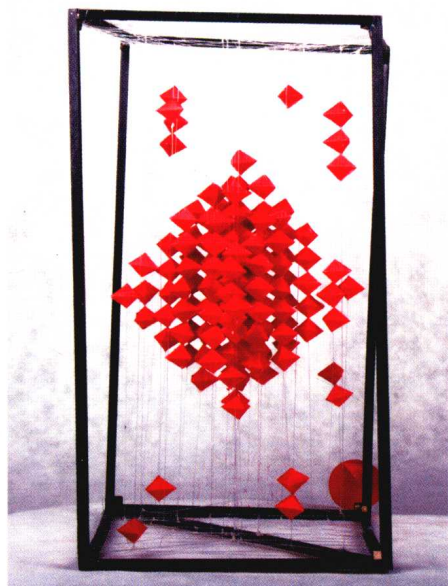


图1-5 利用点的高低排列形成心理空间

(2) 线

立体构成的线是构成空间立体的基础。线的不同组合可以构成千变万化的空间形态。立体构成中的线可以组成体的骨格，常用来表现运动感、力度感、透气感与韵律感（图1-6~图1-12）。

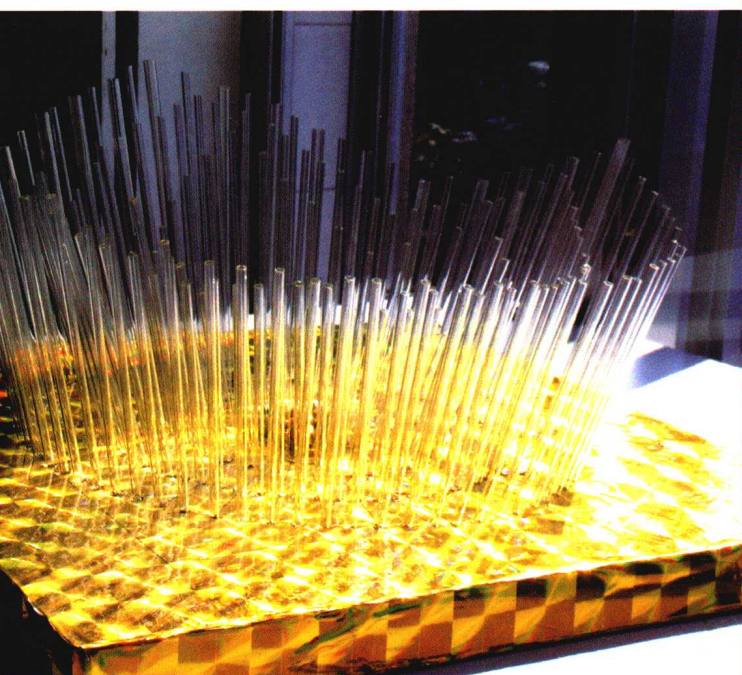


图1-6 将玻璃管材围绕中心点插入，形成众多小空间

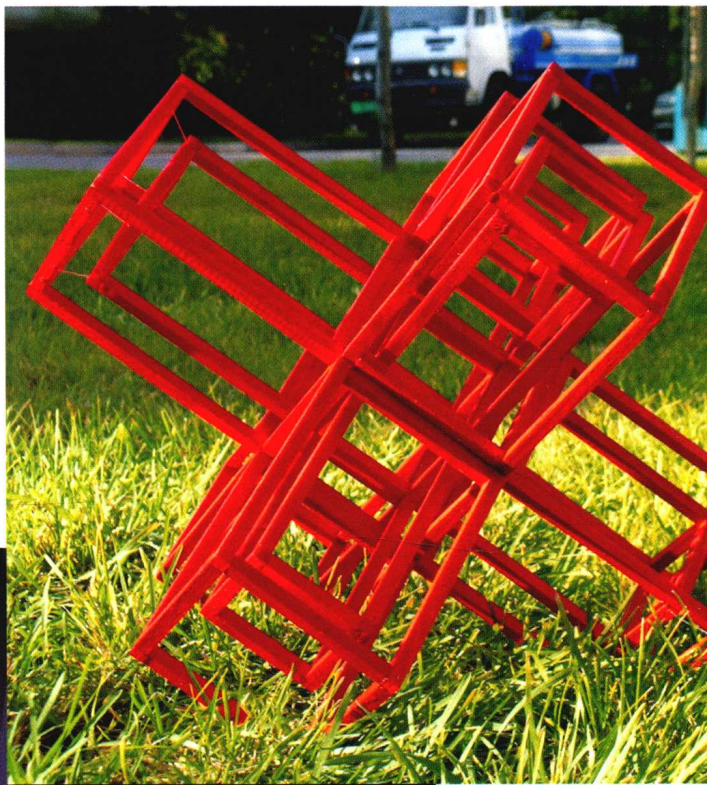


图1-7 利用框架与框架之间的穿插构成组合形成空间感

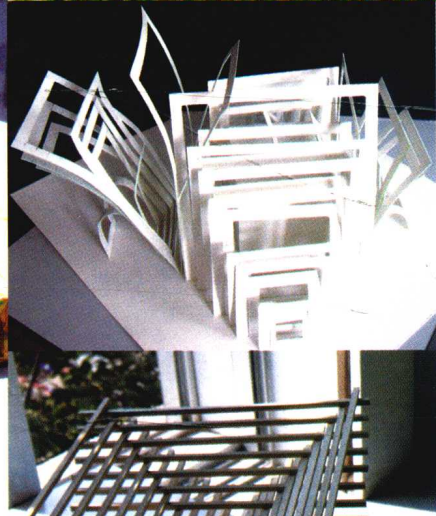


图1-8 巧妙地在卡纸上切割、镂空形成空间感

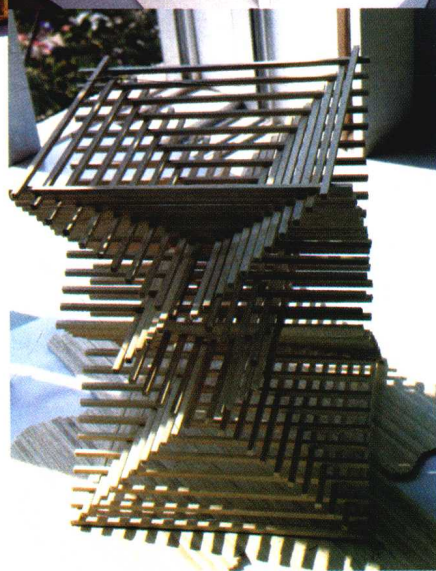


图1-9 利用框架进行群线体的组织和构成，形成空间感

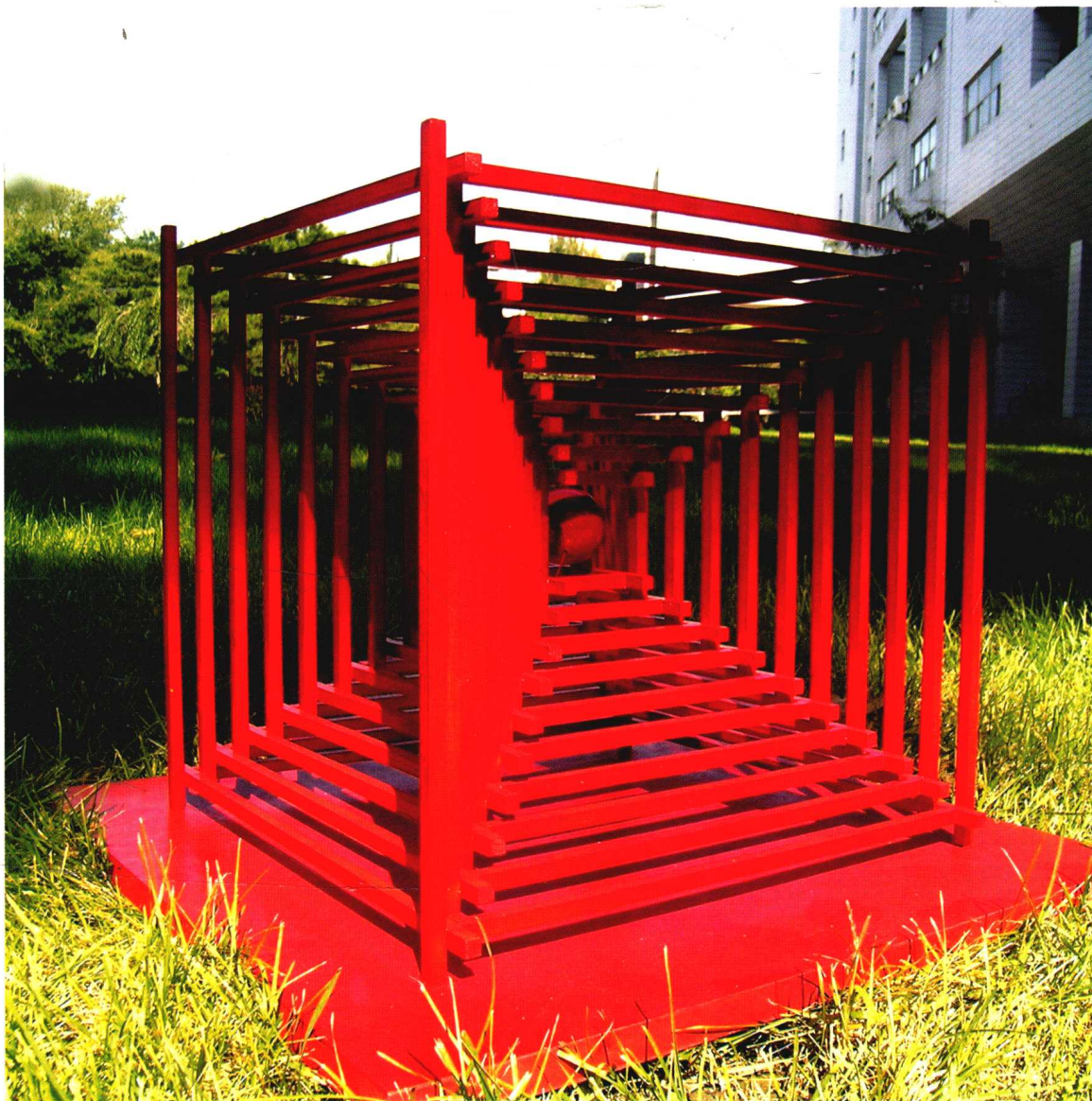


图1-10 利用多交叉点构成组合形成多个空间



图1-11 运用金属管材相互交叉形成支撑结构

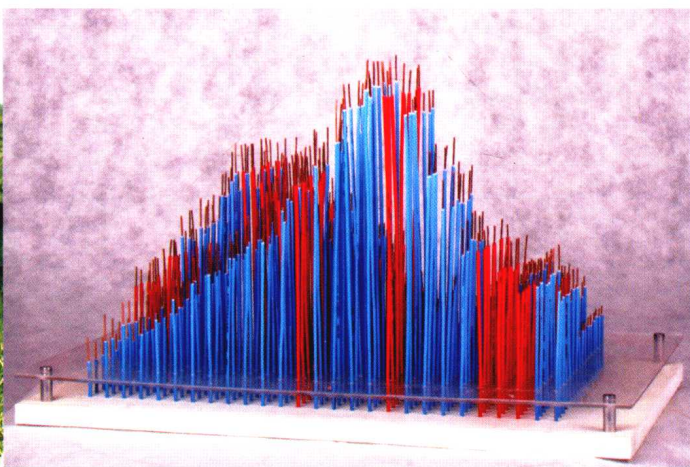


图1-12 竖向垒积排列形成崇高感和层次感

(3) 面

立体构成中的面是相对于体而言的，具有长宽两个方向和较薄的厚度。不体现体的特征。面的不同组合方式可以构成丰富的空间形体，表现了透空、轻盈、延伸等特征（图1-13~图1-18）。



图1-13 众多面材的高低排列延伸空间感形成火焰的意向



图1-14 利用面材多方向重叠形式丰富的空间形态

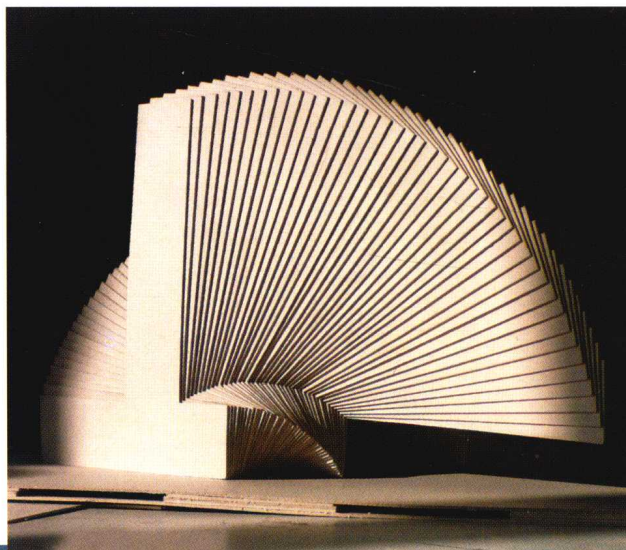


图1-15 采用面材重叠构成方式营造多变的心理空间感

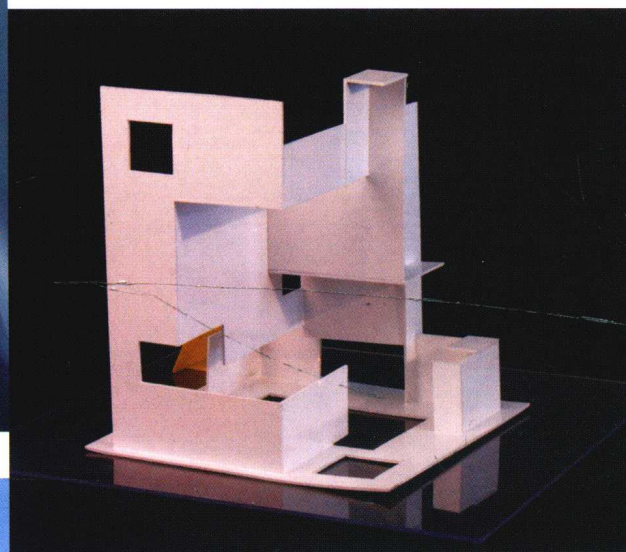


图1-16 利用面材多方向的重叠构成体量感

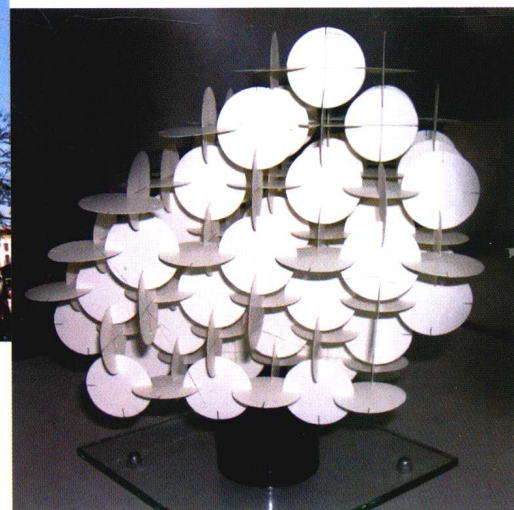


图1-17 利用面材的相互插接形成很强的空间感

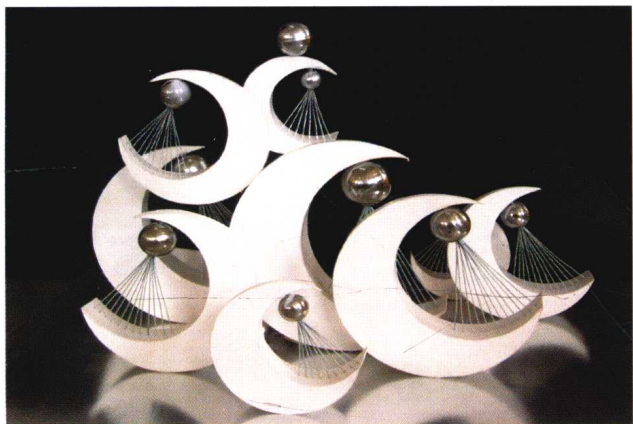


图1-18 众多面材的高低排列形成延伸空间感,通过体面对比构成空间感

(4) 体

立体构成中的体是有长度、宽度和厚度的实体形式。体的形态可分为几何体块和非几何体块。几何体块有方形体、球形体、柱形体、锥形体、圆环体等。非几何体块是物体受到自然力的作用而形成的不规则形体(图1-19~图1-24)。



图1-20 经过切割体块使方体富有表情

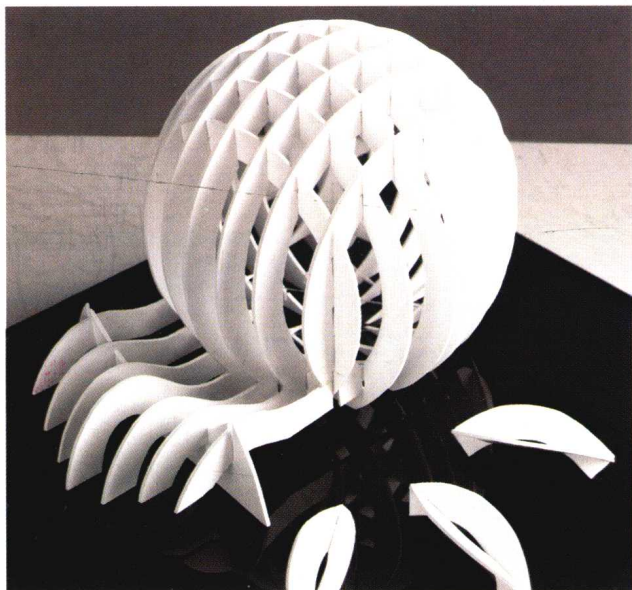


图1-19 利用板材相互穿插组成“体”特征

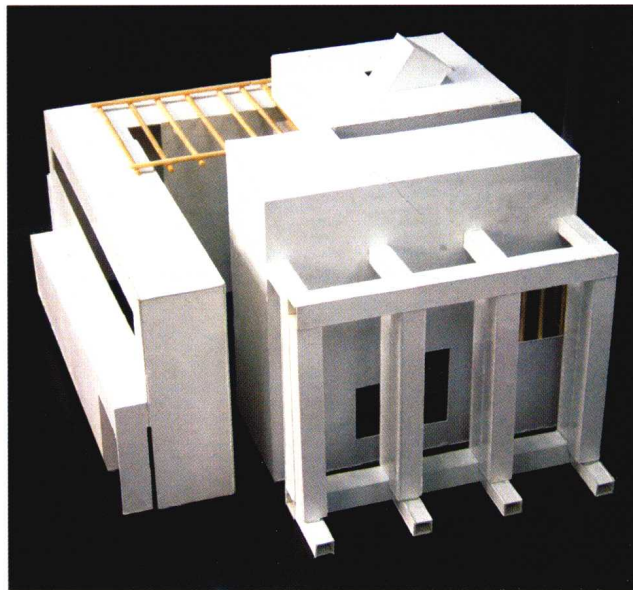


图1-21 采用多个方形体构成具有厚度的实体

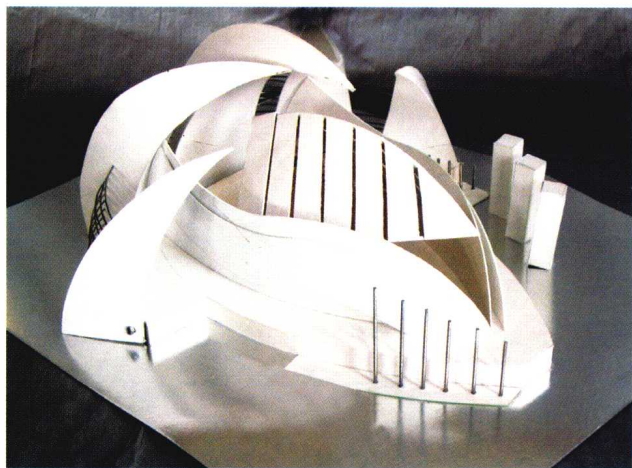


图1-22 采用曲面形体构成组合较为丰富的体面关系

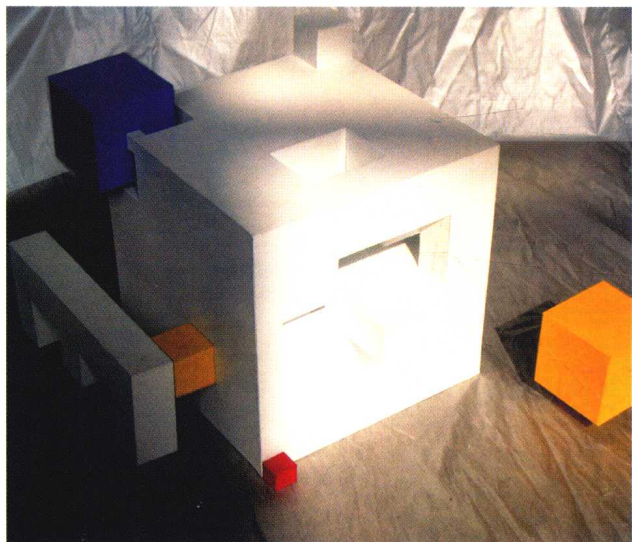


图1-23 采用多个方形体构成具有组合厚度的实体

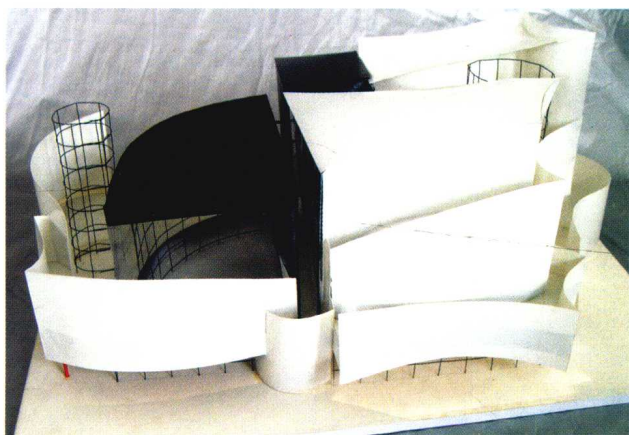


图1-24 多个不规则的体面构成实体形式

我们观察方形体经过分解、切割，可以得到正方体、长方体、棱柱体、梯形体等组合形体（图1-25～图1-28）。

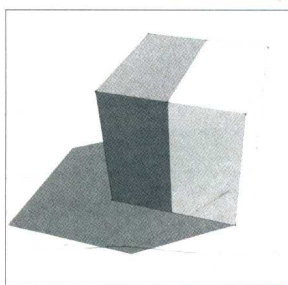


图1-25

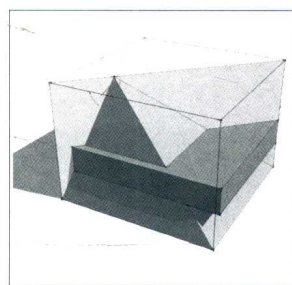


图1-26

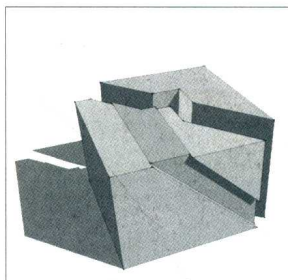


图1-27



图1-28



图1-29

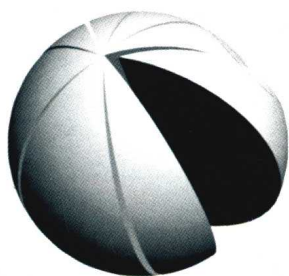


图1-30

将圆形体进行分解、切割，可以得到球体、半球体、圆锥体、圆台体、球面体、旋转体、盘旋体等（图1-29、图1-30）。

综合几何形体分解、切割，可以组合成方圆体组合体、方体圆面组合体、圆体方面组合体、方圆面组合体、棱弧体组合体、棱体弧面组合体、体线组合体、面线组合体、点线组合体、点面组合体等。

几何形体块具有简洁充实、庄重沉稳之感。通过几何形体块的相互组合，使得几何形体具有秩序感、韵律感的特点。体块大的几何形给人以浑厚有力、冲击力强；体量较小的形则给人以灵巧、轻盈的感觉。



图1-31 各种材质分别有着各自的表情

非几何体块给人以自然、质朴、单纯、坚实的感觉。如石块、植物、铁丝、碎玻璃等（图1-31）。

2. 立体构成的色彩

立体构成中的色彩是材料本身的表面色彩。这些材料本身的色彩一方面受到实际环境中的光影效果作用，另一方面还受到工艺技术、材料质地等多种因素的制约。立体构成的色彩不同于其他门类的艺术，它不仅追求色彩的审美形式，还追求色彩与材料、技术的统一和谐美（图1-32~图1-37）。

在立体构成的色彩与材料的运用上，可概括为以下几种方式：

（1）运用材质本身的色彩可以更好地突出自然美。

（2）以人工材料色彩为主，根据构思的要求，或是彰显出华丽富贵，或是给人以朴实无华的感觉。

（3）将天然材料的色彩与人工材料的色彩相互搭配，显示色彩的形式美感。

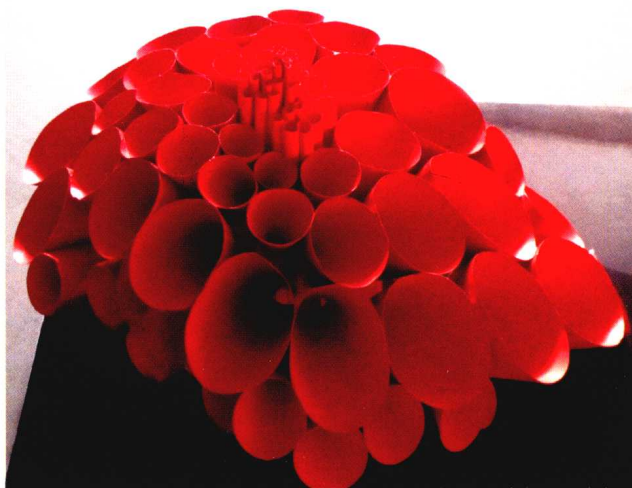


图1-32

图1-33

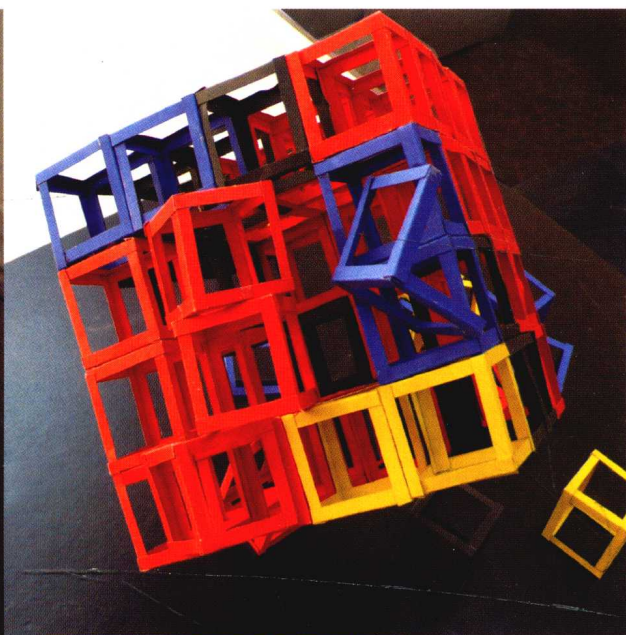


图1-35

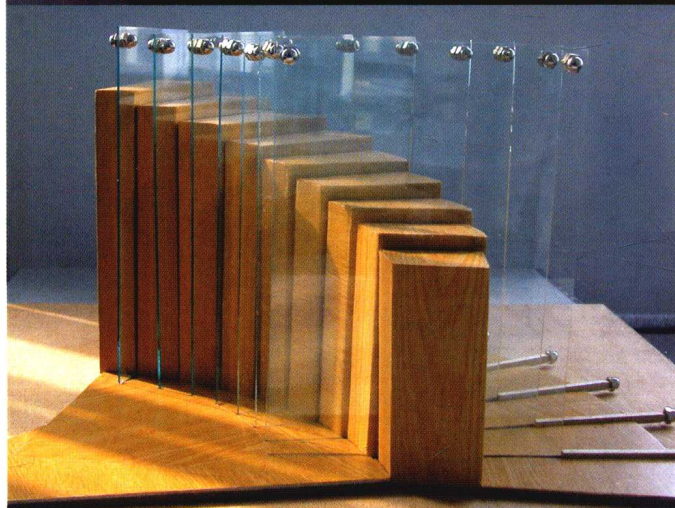


图1-36

图1-34



图1-37 轻巧光洁的肌理质感

3. 立体构成的肌理

以上我们了解立体构成形态要素，即形、色彩在立体构成中合理搭配的重要性。下面我们接着认识构成的最后一个要素：肌理。在立体构成中肌理是指材质表面的纹理、构造组织给人的触觉质感和视觉触感。肌理可分为视觉优先型肌理和触觉优先型肌理，视觉优先型肌理顾名思义就是以视觉为主导来感知物质材料表面

的质感，如表面光滑的石材上的纹理我们是通过视觉观察而获得的。触觉优先型肌理则是靠触摸而感知物质材料表面的质感，如表面粗糙的物体我们可以靠触觉所感知。在立体构成中的肌理往往是触、视觉综合性的肌理结合使用，创造作品的立体感和层次感，通过纹理的对比，形成视觉中心，以突出主题的表达（图1-38～图1-43）。

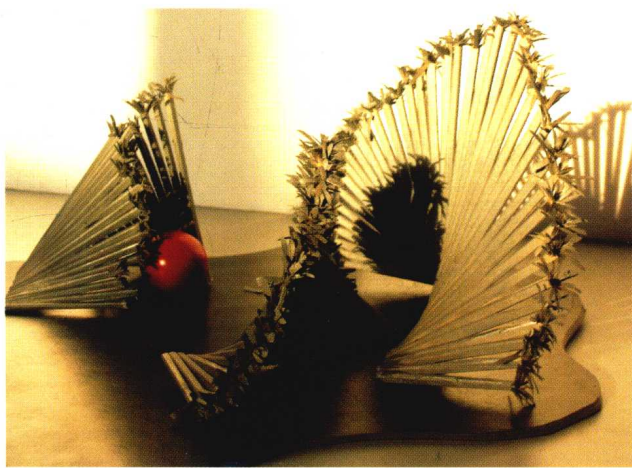


图1-38 塑料质感的造型

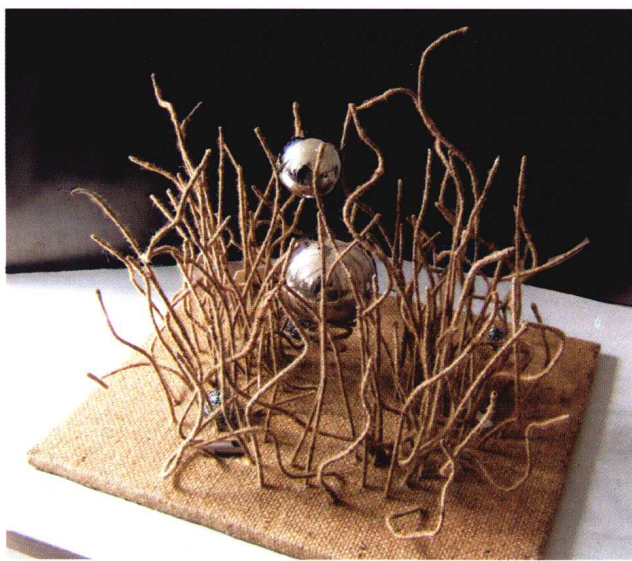


图1-39 利用线材的特点经过编结构成粗糙的肌理与光亮的金属形成对比