

立体构成

江滨 著

广西美术出版社

设计一点滴



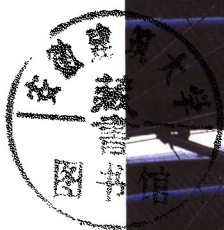
设计一点通

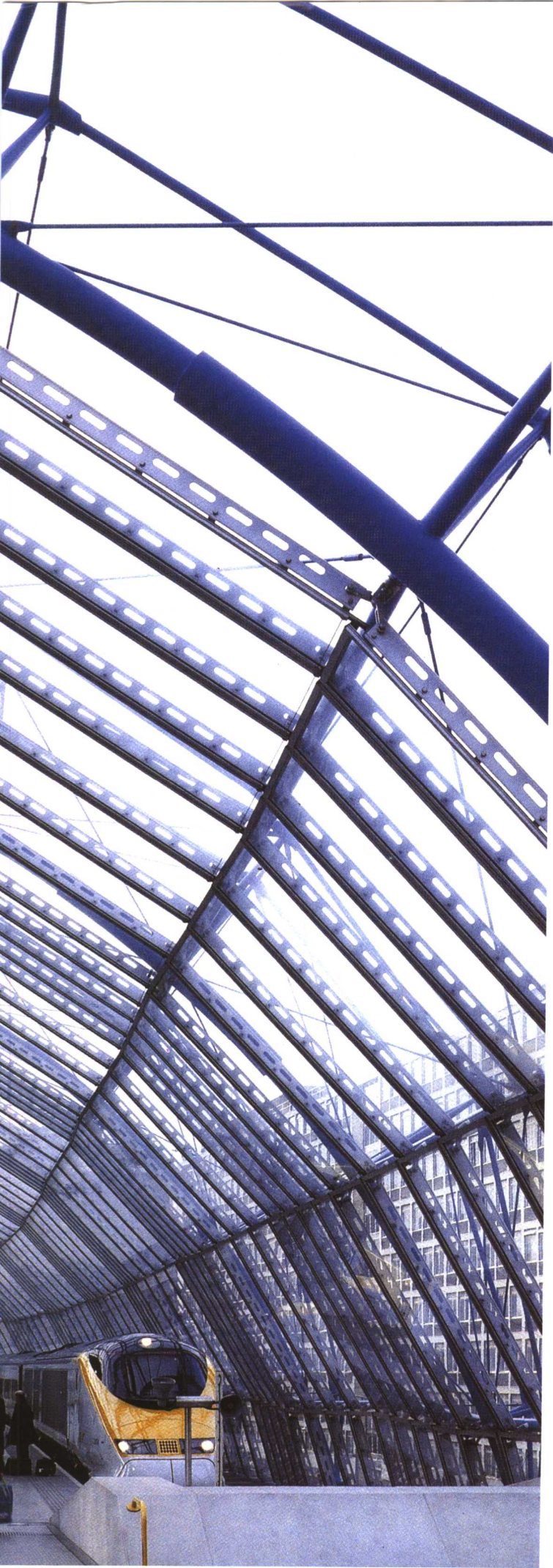
立体构成

韦自力 主编

江滨 著

广西美术出版社





图书在版编目 (C I P) 数据

立体构成 / 江滨著. — 南宁: 广西美术出版社, 2004.4
(设计一点通)

ISBN 7-80674-519-X

I.立... II.江... III.立体—构图(美术) IV.J061

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 034559 号

丛 书 名 : **设计一点通**

书 名 : **立体构成**

艺术顾问 : 黄格胜

主 编 : 韦自力

本册著者 : 江滨

编 委 : 柒万里 黄文宪 汤晓山 韦自力
黄焱冰 罗 鸿 江 滨 周景秋
何 仟 陶雄军 梁新建 左剑虹
袁筱蓉 李梦红

出版策划 : 杨诚

责任编辑 : 杨诚 罗茵

装帧设计 : 易言

出 版 人 : 伍先华

出版发行 : 广西美术出版社

制版印刷 : 深圳雅昌彩色印刷有限公司

版 次 : 2004 年 5 月第 1 版第 1 次印刷

开 本 : 889mm × 1194mm 1/16

印 张 : 4.5

书 号 : ISBN 7-80674-519-X/J · 380

定 价 : 25.00 元

版权所有 翻印必究

前言

随着社会经济水平的不断提高,设计在人们的生活中占有越来越大的比重。交通工具设计、环境艺术设计、服装设计、平面设计等等,不胜枚举。但要成为一个出类拔萃的设计师,并在自己的专业领域独挡一面却非易事。其中基础设计原理的学习,就是不可缺少的重要环节。

这套丛书的指向就是那些需要打好设计基础的设计类在校生以及准备报考设计类专业的考生。

该丛书的特点与众不同。一般的此类书籍只讲基础理论和设计元素练习,而该丛书不仅讲述基础理论和设计元素练习,还用大量的实例讲解基础理论和设计元素是如何在设计实践中应用的,其应用效果如何,并附有详细的作品点评,解决了学习设计基础不知道怎么用、基础学习与设计实践相脱节的教学问题。

我校设计学院大部分教师及研究生多年来一直参与设计基础的教材编写。他们从教多年,大部分在清华大学美术学院、同济大学等国内著名院校学习过,理论基础及实践经验丰富,是一支充满活力的队伍。该基础设计原理丛书汇集了他们多年来的教学及科研成果。

设计需要不断创新,教材也需要不断创新。希望本套丛书的出版与发行,能够给读者带来全新的气息和信息,并能从中受益。

教育部高校艺术类专业教学指导委员会副主任委员

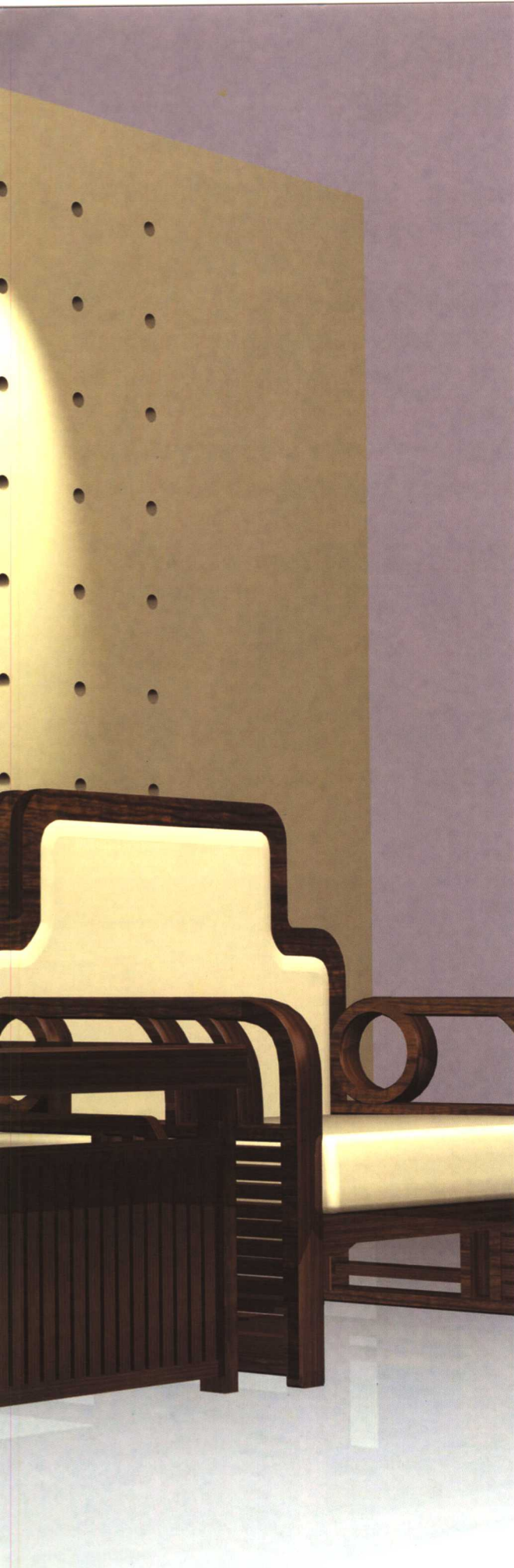
广西艺术学院院长

美术学硕士研究生导师、教授



2004年春





目录

第一章 立体构成的概述	1
一、构成的来源	1
二、立体构成的概念	1
三、立体构成的特征	1
第二章 立体构成的形态要素	3
一、立体构成形态的基本要素	3
二、立体构成材质的视觉特征	4
第三章 立体构成的造型表现	5
一、量感	5
二、空间感	5
三、尺度感	5
四、肌理感	5
第四章 半立体构成	7
一、半立体的构成概念	7
二、半立体构成的造型思维方法	7
三、半立体的构成形式	7
第五章 线材立体构成	11
一、硬线材的构成形式	11
二、软线材的构成形式	12
第六章 面材立体构成	15
一、面材构成的结合方式	15
二、直面体的立体构成	19
三、曲面体的立体构成	19
第七章 块材立体构成	23
一、多面体(块体)的立体构成	23
二、块体构成形式	27
第八章 线、面、块材综合构成	31
一、线、面、块材综合构成	31
二、软、硬线材综合构成	31
三、综合空间与肌理的构成	31
第九章 立体构成在设计中的应用实例	36
一、立体构成在建筑设计中的运用	36
二、立体构成在工业产品设计中的运用	42
三、立体构成在室内设计中的运用	46
四、立体构成在雕塑、景观设计中的运用	64

第一章 立体构成的概述

一、构成的来源

构成设计作为现代设计的理念、形式基础,产生于20世纪初。其三个重要的源头一般认为是俄国十月革命后的构成主义运动、荷兰的风格派运动和以德国的包豪斯设计学院为中心的设计运动。

俄国十月革命后的构成主义设计,是俄国十月革命胜利前后在俄国一小批先进的知识分子当中产生的前卫艺术与设计运动。但是由于当时的政治因素干扰,构成主义运动没有产生世界性的影响。一批构成主义、前卫艺术的探索者离开俄国前往西方,将俄国的构成主义传入西方,对艺术和设计新形式的发展起到了促进作用。

荷兰的“风格派”是荷兰的一些画家、设计家、建筑师在1918年—1928年之间组织起来的一个松散集体。发起人和组织者是《风格》杂志的编辑杜斯伯格,这本杂志也是维系这个集体的中心。“风格派”的设计特点是高度理性,它的思想和形式都源于蒙德里安的绘画探索。

1919年,德国创建“包豪斯”学院,建筑设计家格罗佩斯院长提出了“艺术与技术的新统一”的教育口号,并在“包豪斯”学院最早设立了以“构成”为基础的课程。包豪斯为了加强现代设计理论基础及介绍综合性的美学思想,于1925年开始编辑出版了“包豪斯”丛书,传播包豪斯的现代设计教育思想以及新的设计教育计划和方法。从那时以来,包豪斯的现代设计教育思想一直影响着世界的设计发展,它因此被誉为现代设计的摇篮。

相对于俄国的构成主义和荷兰的“风格派”,德国的包豪斯无疑是影响最大的一个。虽然它是在前两者的基础上发展起来的,但它在现代设计的各个领域——从建筑设计、工业产品造型设计、平面设计、染织设计到家具设计,从理论到实践,乃至教学,全面地对现代设计的发展作出了贡献。包豪斯使现代设计思想传遍全世界并使之成“正果”,它不只是遗存在历史之中,它犹如不死的火凤凰,纵观当今世界各国的设计创作和设计教学,我们仍可以时时见到其闪烁着的光芒。正如1953年包豪斯第三任校长米斯·凡·德罗在芝加哥为格罗佩斯举行的宴会上所说的:“包豪斯并不是一所具有明确规划的学校,包豪斯极大的影响力遍及世界每一所进步学校。要做到这一点,不能靠组织,不能靠宣传,只有思想才能传播得如此遥远。”

构成主义讲求的是形态间的组合关系,即设计师主观地考察事物间的构筑规律,再按自己的理解直观抽象地表现客观世界各形态的组合关系。在具体设计中,它强调功能与形式的统一,而不是在设计对象的外部施加装饰。这一理论使得艺术设计脱离了传统的纯粹艺术与传统装饰方法。

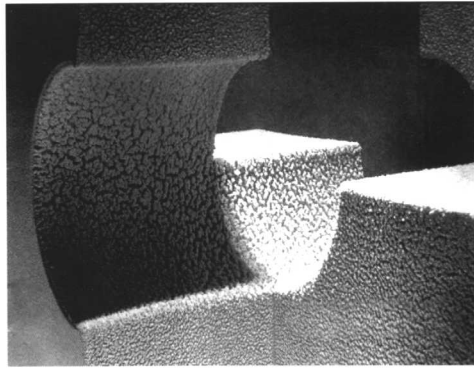
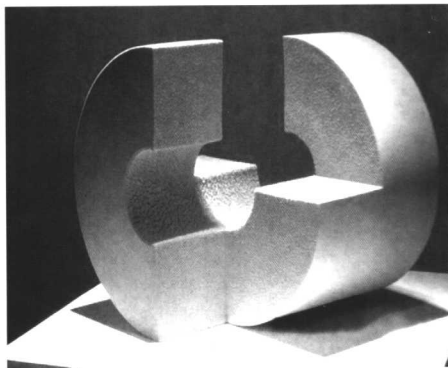
二、立体构成的概念

立体构成是研究空间立体造型的学科。它揭示立体造型的基本规律,阐明立体设计的基本原理,是立体设计的专业基础。立体构成以纯粹的或抽象的形态为素材,按视觉效果,运用力学和精神力学的原理进行结合,从而构成理想的形态。

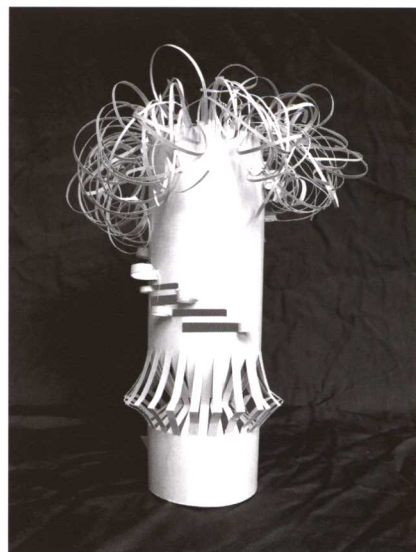
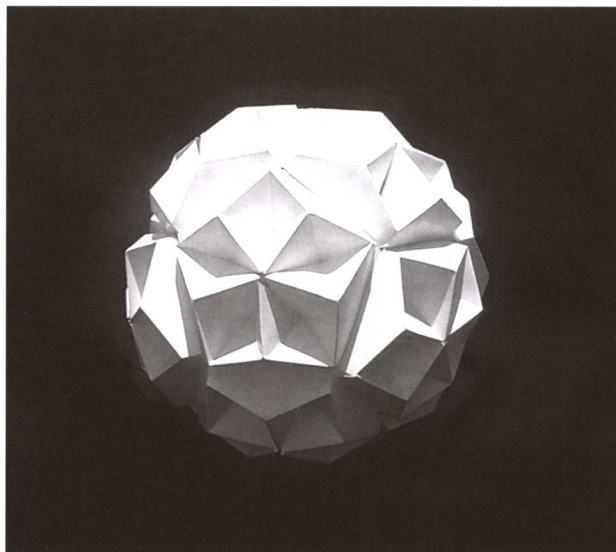
三、立体构成的特征

相对于平面构成而言,立体构成有以下几大特征:

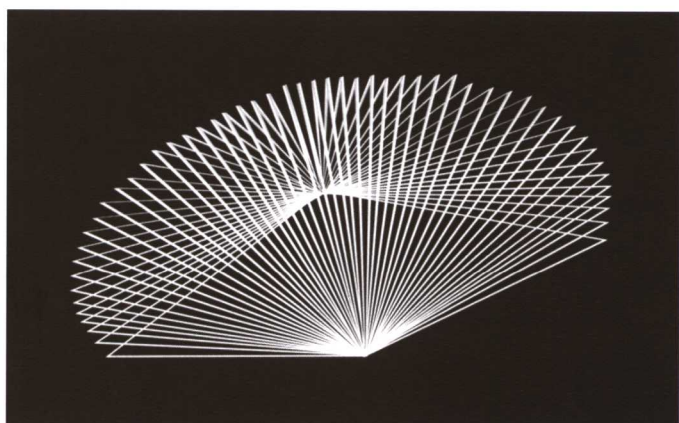
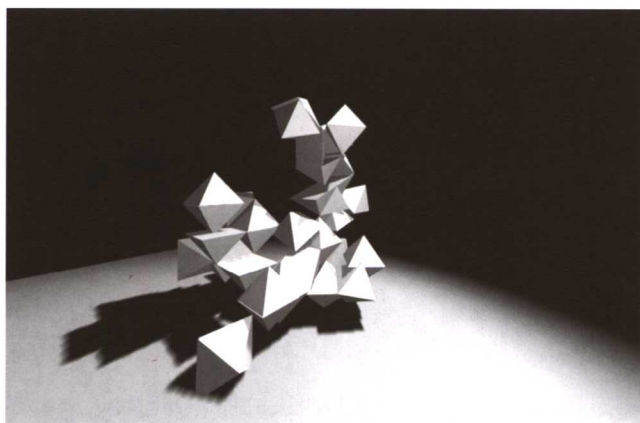
1. 轮廓的不稳定性:立体形态没有一个固定不变的轮廓线。有无数个视点就有无数个轮廓线。立体的轮廓线根据观察者的位置变化而变化。



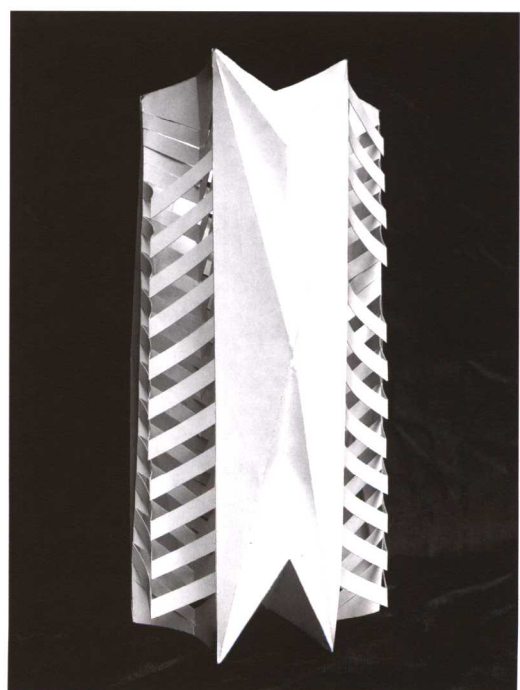
2. 立体构成是触觉艺术：立体形态创造的是三度空间量，是以量块和空间为表现形式，不但可视而且可触摸，具有材料质感和三维空间感。



3. 光线的利用：对于立体构成，光是造型元素。利用光可使量块产生变化甚至影响外形。



4. 符合物理规律：立体构成必须立得住并有一定的牢度，能满足物理重心规律的需要，并在此基础上追求造型美。



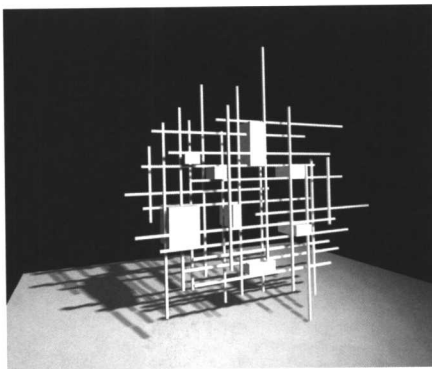
第二章 立体构成的形态要素

一、立体构成形态的基本要素

点材、线材、面材和块材是构成形态的基本要素，也是构成立体形象的材料和空间特征，所有立体形态都是由点材、线材、面材和块材基本要素加工组合而成的。构成的形态要素之间呈复杂的互动性，探索构成形态要素之间的心理特征和视觉关系是十分重要的。

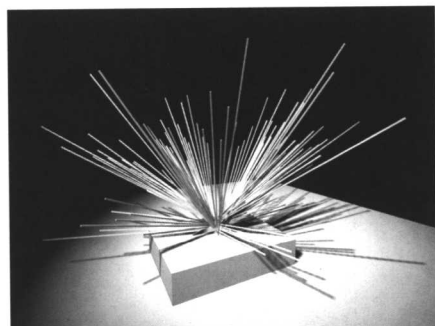
点材

点材是平面几何“点”的三维化。点材由于材料支撑的关系，往往和线材、面材、块材的构成相结合形成效果。



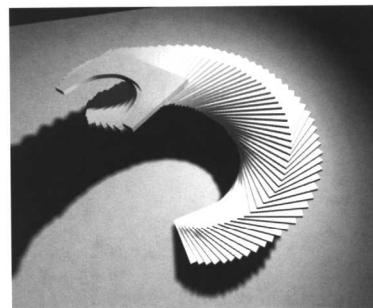
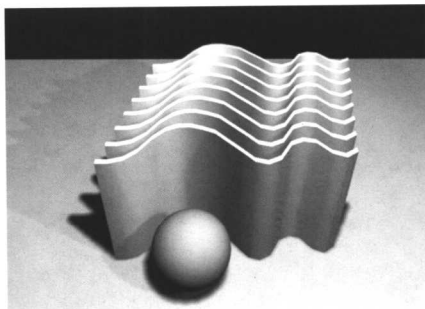
线材

线材是以长度单位为特征的型材。无论直线或曲线均能呈现轻快、运动、扩张的视觉感受。



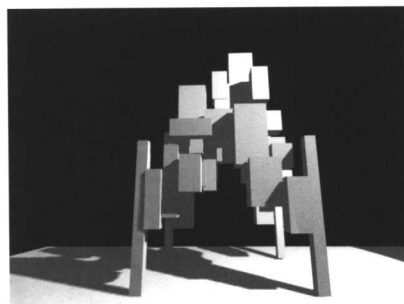
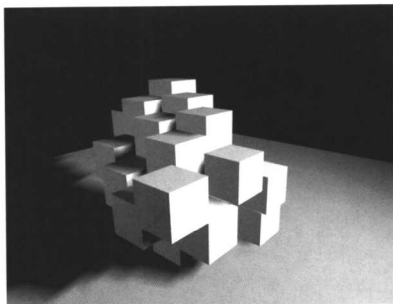
面材

所谓面材，通常指面状即面积比厚度大很多的材料。在几何学上，面是由线的移动轨迹所致，但在现实生活当中，由块体切割所形成的面，或由面与面之间的集聚之构成则随处可见。



块材

块材是形态设计最基本的表达形式，是具有长、宽、深（厚）三度空间的量块实体。是立体空间形态最为有效的造型形式。



形态（点材、线材、面材和块材）、色彩与肌理是立体构成形态的三要素。

方向、位置、空间、数量及重心，是构成形象中相关与配合的要素，决定视觉元素彼此间的位置编排关系。

二、立体构成材质的视觉特征

点材的视觉特征

点材的视觉特征活泼多变，是构成一切形态的基础，具有很强的视觉引导作用，但视觉效果较弱。



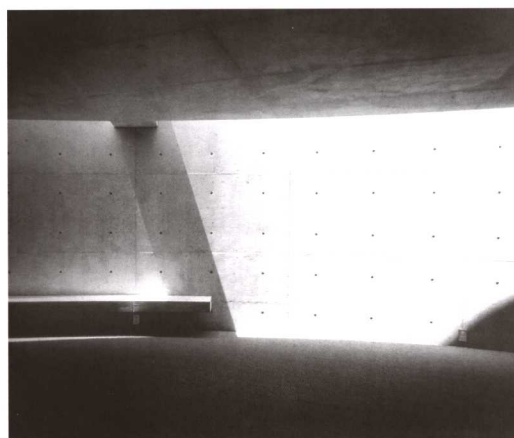
线材的视觉特征

线材的视觉特征具空间感、轻快感、紧张感，有较强的表现力，犹如人的骨骼支架。



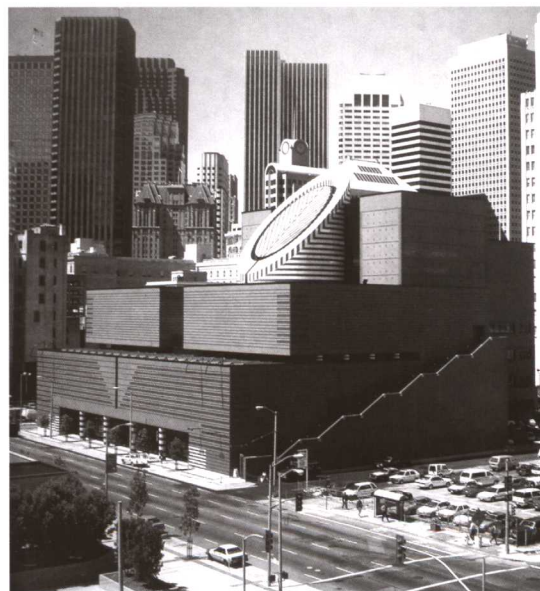
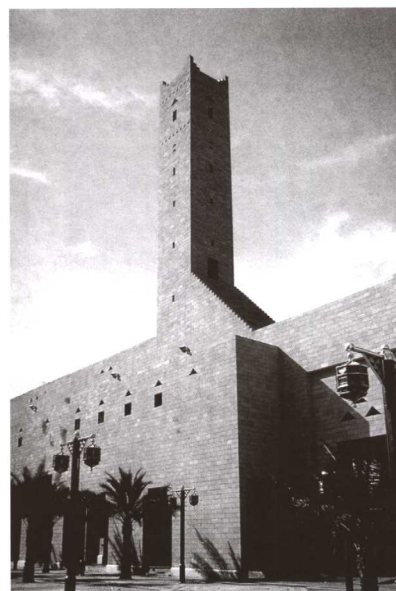
面材的视觉特征

面材的视觉特征具延伸感、充实感，侧面具有线材的特征，犹如人的皮肤。



块材的视觉特征

块材的视觉特征具重量感、充实感，有较强的视觉效果，犹如人的肌肉。



第三章 立体构成的造型表现

一、量感

立体形态的创造除了轮廓线之外主要靠“量”。量有两个方面：物理的量和心理的量。物理量就是大小、多少、轻重。心理量则是心理感受，它与物理量不同，因为相同的物理量具有不同的心理感受。心理量的感觉不但和大小、多少、轻重有关，而且和密度、色彩、空间、肌理、经验等诸多因素密切相关。心理量是心理判断的结果。

设计和艺术品给观众的心理量是作品的重要视觉表达目的之一。作品的量感，赋予作品沉稳凝重或轻松活泼的感觉。



二、空间感

空间可分为物理空间和心理空间。所谓物理空间是实体包围的、可测量的空间。心理空间是没有明确边界却可以感受到的空间，它来自形态对周围的扩张。

空间感是三维造型设计艺术重要的表达目的之一。尤其在建筑和室内设计中表现突出，兼具功能和形式两方面的要求，因此，作品的空间感，成为评价建筑和室内设计作品的重要元素。建筑和室内设计也被称为“空间的艺术”。



三、尺度感

所谓尺度，是造型物及其局部的大小同本身用途以及与周围环境特点相适应的程度。这里不要混淆尺度同尺寸的关系，尺寸是造型物的实际大小。尺度可分为：普通的尺度、超人的尺度和亲切的尺度。设计者常常根据不同的设计目的而采用不同的尺度。造型的尺度感是评判一个设计作品的重要标准之一。

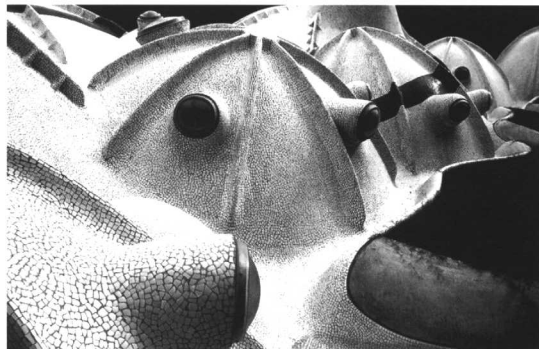


四、肌理感

肌理指客观自然物所具有的表面形态，是各种物体的表面性质特征。

立体构成中相同的形态，肌理不同其表现效果就不同。肌理可以增强形态的立体感，可以丰富立体形态的表情，表现不同的情感和传达不同的信息。

肌理的配置要服从使用条件，因地制宜；肌理又要发挥艺术作用，“因材设饰”。饰有肌理的形体，应该更加强化对形体的比例权衡，而不是干扰或者破坏形体的美。

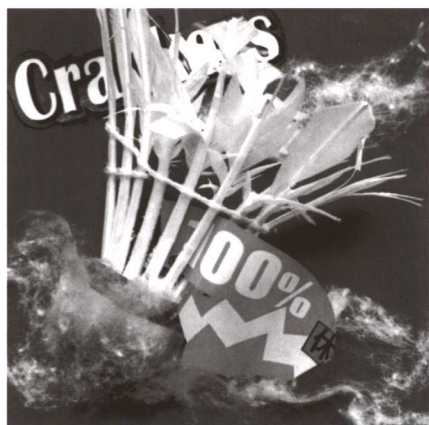


立体构成的造型表现



综合材料的肌理结合点、线、面的构成元素组合规则是2.5维肌理构成的基本内涵。

以点、线、面为主要构成方式的材料肌理构成。
李杨作品



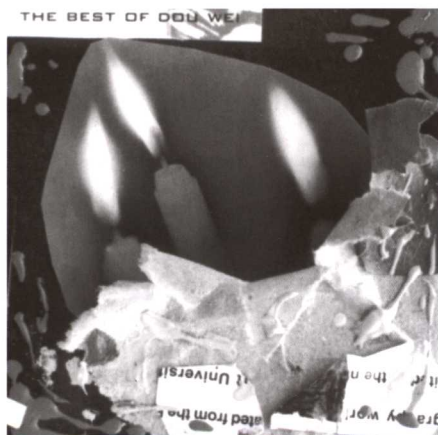
以线和面为主要构成方式的材料肌理构成。



以点和线为主要构成方式的材料肌理构成。
黄春荔作品



材料肌理的面与面的结合。 黄春荔作品



以点和面为主要构成方式的材料肌理构成。
黄春荔作品



以点和面为主要构成方式的材料肌理构成。
李杨作品



以线和面为主要构成方式的材料肌理构成。
罗西作品

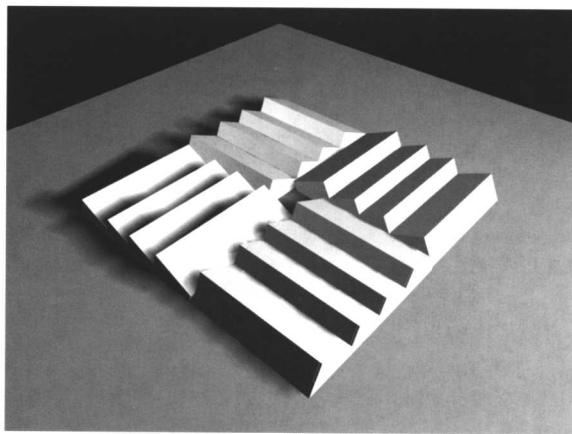
第四章 半立体构成

一、半立体的构成概念

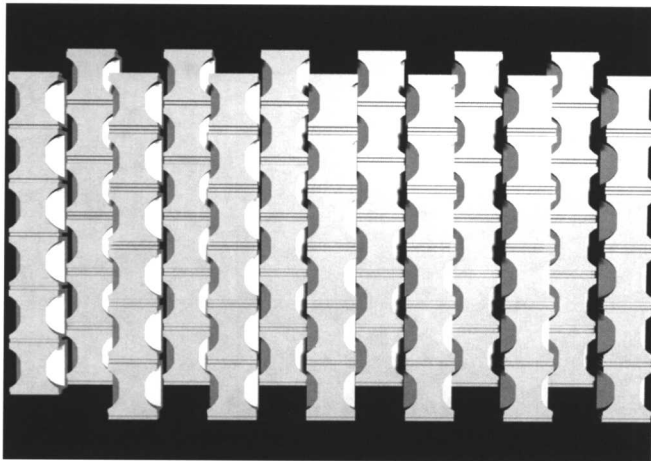
半立体构成是指半立体形体(又称2.5维)的组合。半立体构成是在平面材料上加工或利用切线,进行空间变动形成立体化造型的方法。

二、半立体构成的造型思维方法

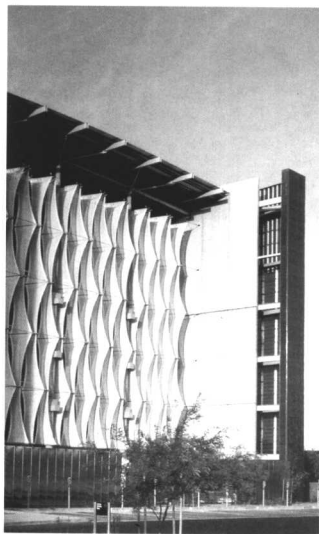
1. 运用凹凸正反处理形成立体。



2. 利用形态、方向及位置等对比创造新形体。



3. 运用多样统一形式构成和谐形体。



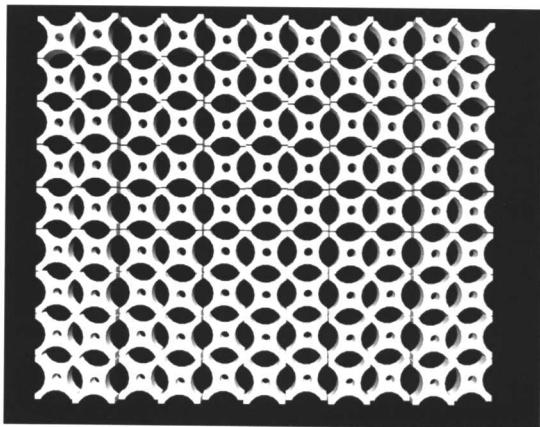
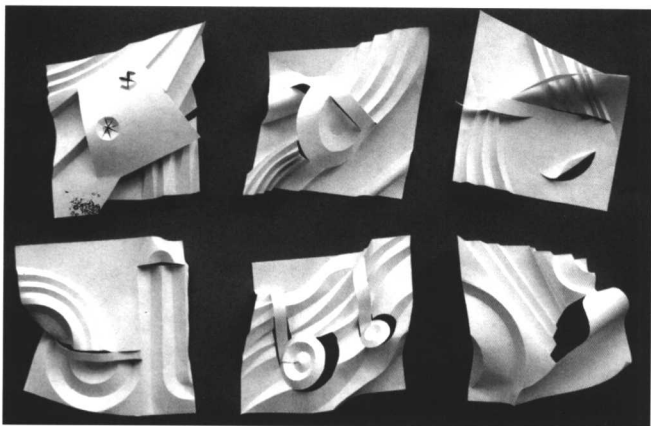
三、半立体的构成形式

独立形体

利用直线或曲线形的变化构成独立形体。利用直曲线形的对比形成主次关系构成独立形体。

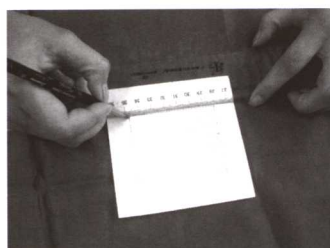
联合结构

利用形态的重复、错位或变异构成连续单元。在利用形态渐变连续形式的具体操作中,要强化对比要素,形成对比效应。强调主次关系,组织突出点(视觉中心),强化秩序感,创造抽象美的半立体。



半立体构成做法示范

波浪形



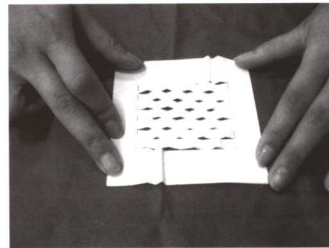
①按构思画线。



②按构思用刀切开。

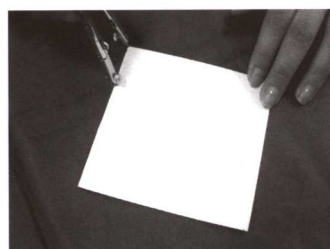


③叠出浪形。

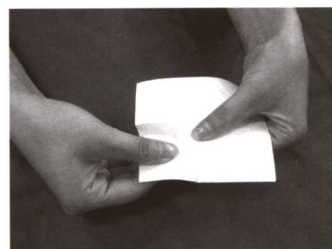


④两边叠皱以便浪形隆起。

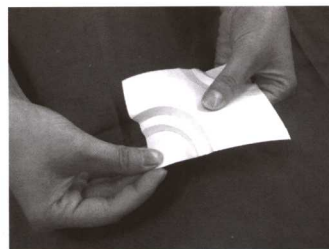
几何圆形



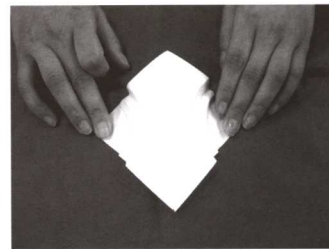
①用圆规画出圆形。



②按线形折叠。

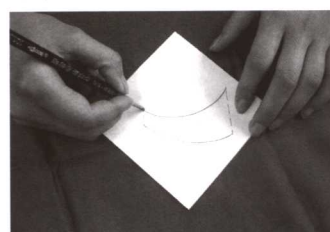


③逐层上下折叠。

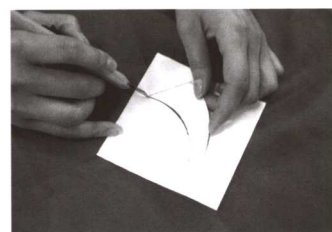


④完成。

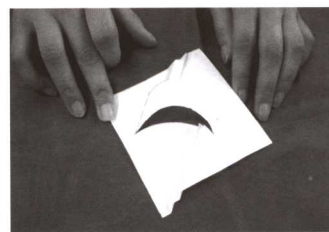
桥形



①按构思画线。

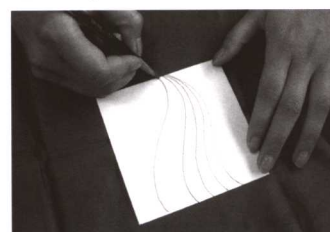


②用刀沿线切开。

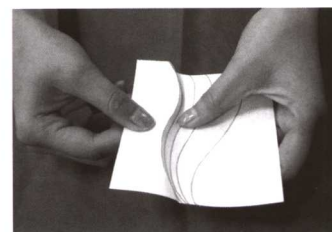


③两边叠皱以便桥形拱起。

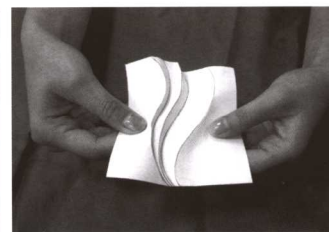
自由弧形



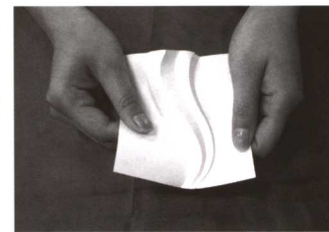
①根据构思画线。



②按线形上下折纸。



③逐层折线。

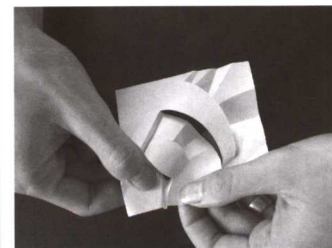


④完成。

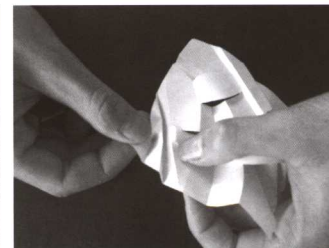
半立体构成做法



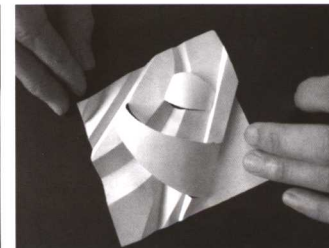
①按构思画好线，用刀划开相关部分。



②按构思折纸。

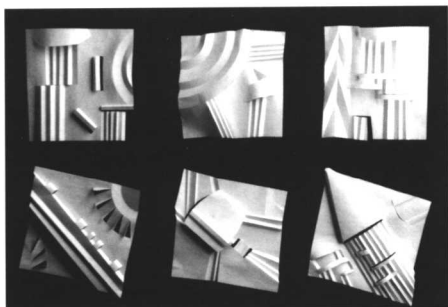


③折纸起皱。

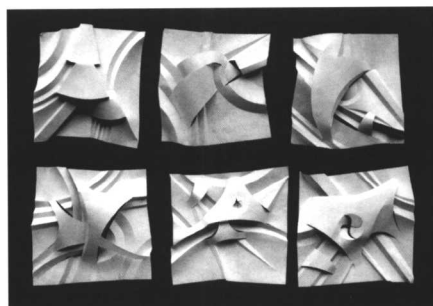


④完成。

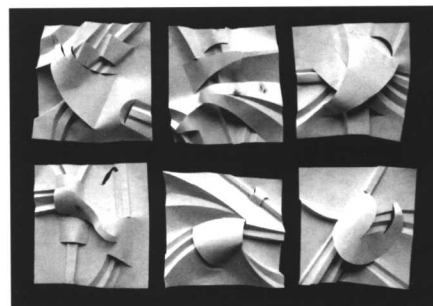
半立体构成图例



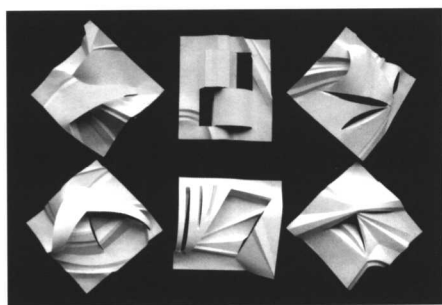
韦昱鑫作品



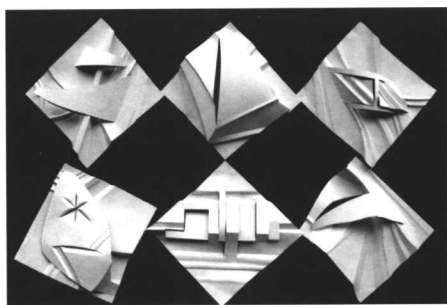
吴卓斌作品



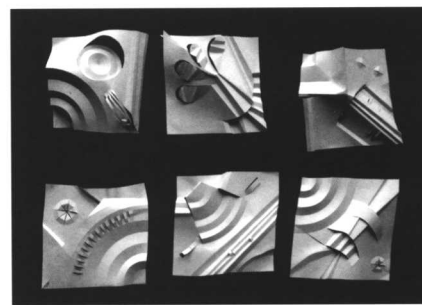
吴卓斌作品



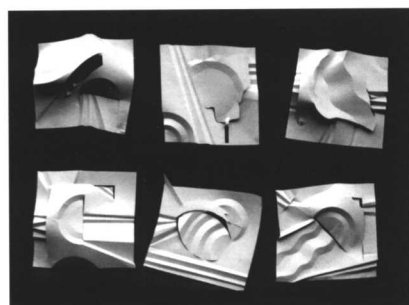
钟莹作品



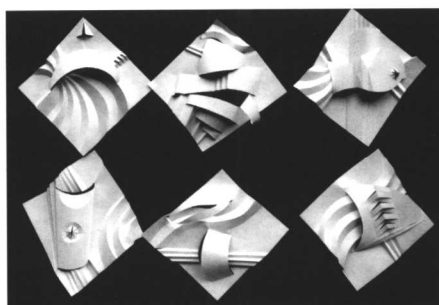
钟莹作品



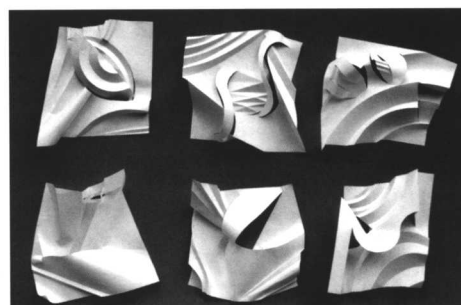
朱崇萱作品



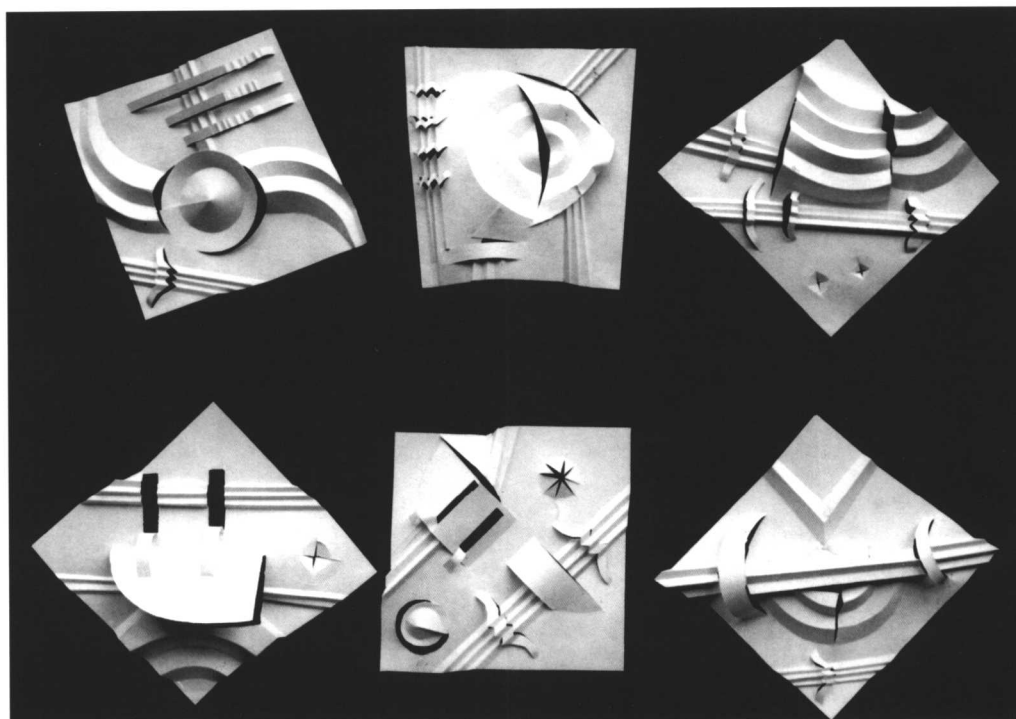
朱崇萱作品



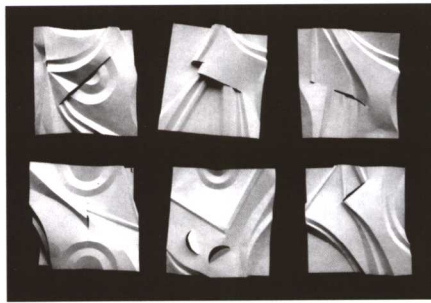
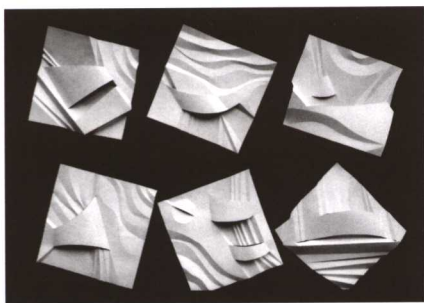
贾文敏作品



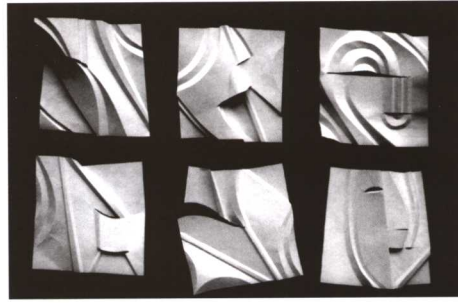
贾文敏作品



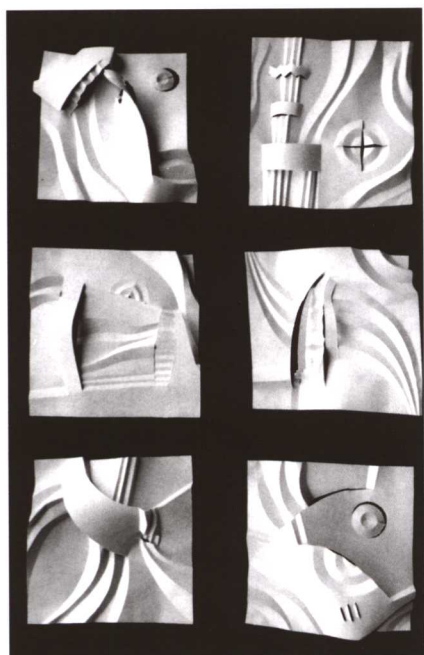
贾文敏作品



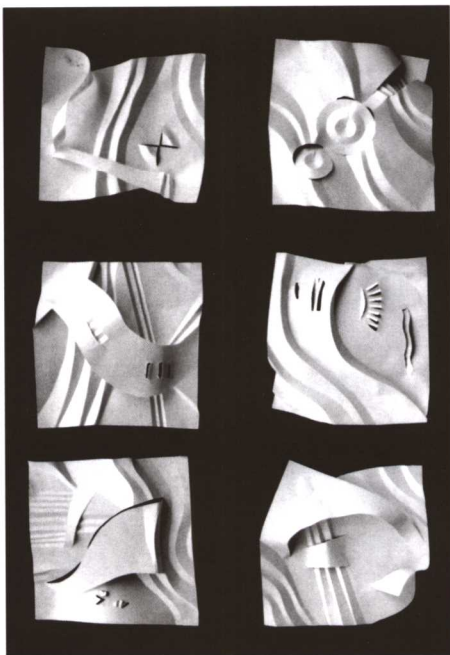
罗西作品



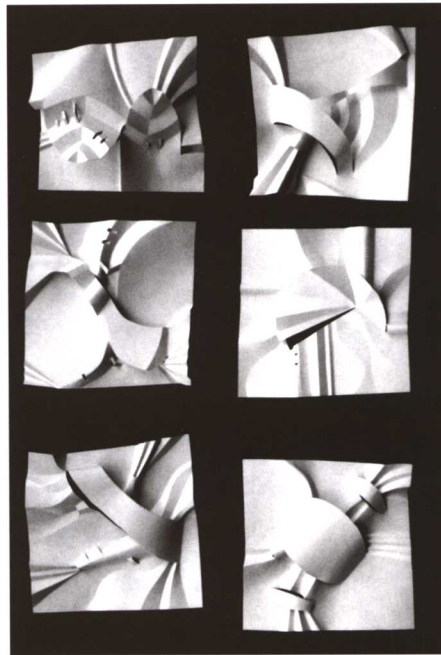
罗西作品



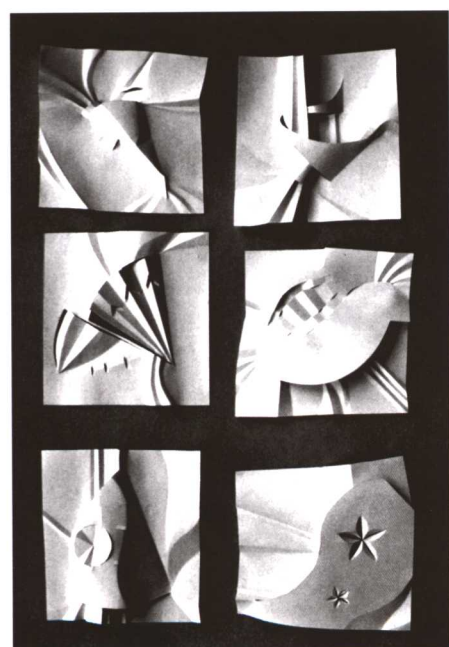
黄娟作品



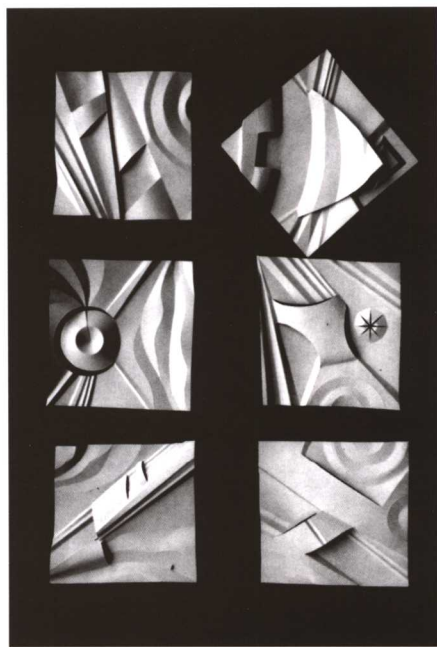
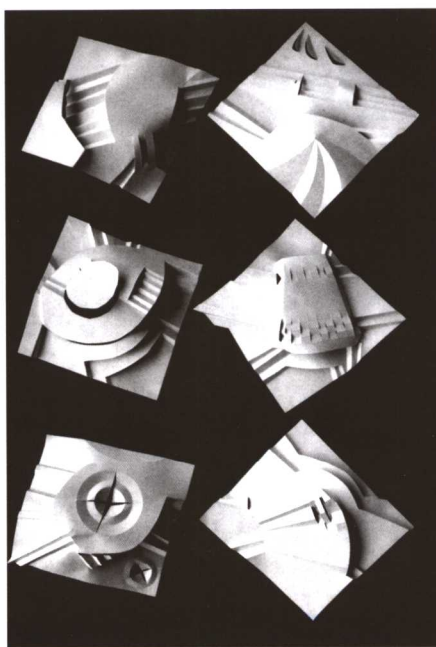
黄娟作品



李杨作品



李杨作品



第五章 线材立体构成

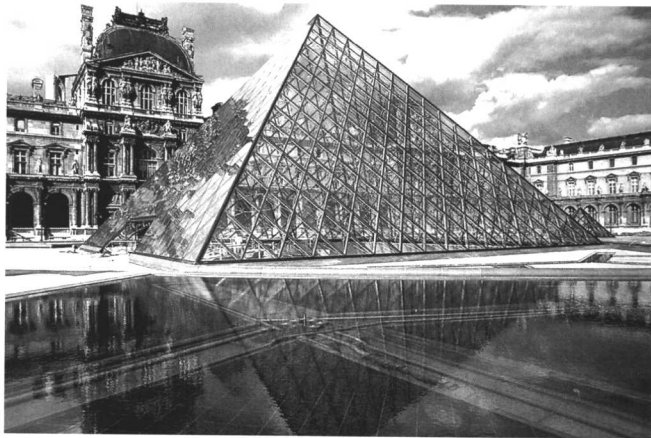
线材,是以长度单位为特征的型材。线可分为直线和曲线。直线给人坚硬、严谨的感觉。曲线则给人舒展、优雅的感觉。无论直线或曲线均能呈现轻快、运动、扩张的视觉感受。线材构成是通过线群的集聚来产生层面感、伸展感和空间感的空间立体。在立体造型中,线具有很重要的功能。线能够决定形的方向或表现轻量化的意象。线可以形成骨架或某种结构,也可以形成形的外轮廓线,将形从外界分离出来。线具有速度感,可以表现各种动势。在进行线的三次元空间构筑时,应在注意构成结构的同时,强调其空隙机能。均等的空隙给人以整齐划一的感觉,宽窄不同的变化则会使人体味到力动性的韵律。

线材构成所用材料分为软性材质和硬性材质两种。软性材质主要包括:棉、麻、丝、纸、化纤、草类等软线(绳)以及铁丝、铜丝、铝丝等质地较软的金属线材。硬性材质主要包括:竹、木、塑料、金属等具有一定强度的线材。

一、硬线材的构成形式

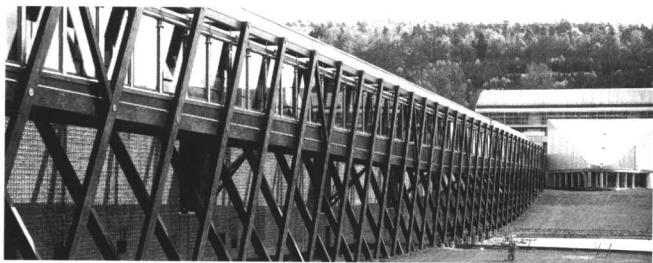
框架构成

框架构成主要包括平面框架、立体框架和连续框架三种形式。其组合方式可采用重复、渐变、近似等方式。



垒积构成

垒积构成是采用单位硬质线材的积木、插接、索扣、粘接等结合方式,应用美的形式法则所进行的立体构成形式。垒积构造的立体构成包括单体垒积构成和转体垒积构成。



桁架构成

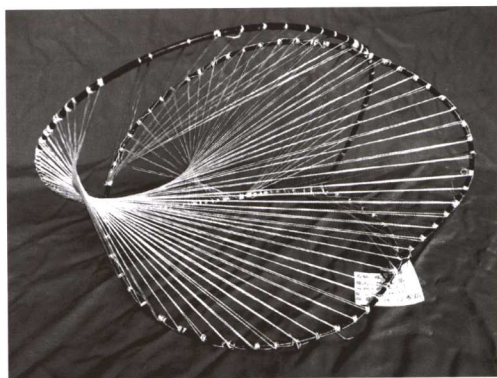
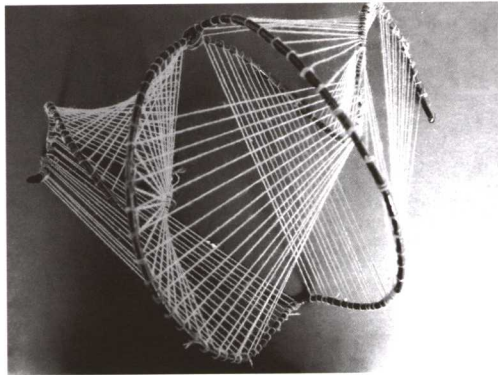
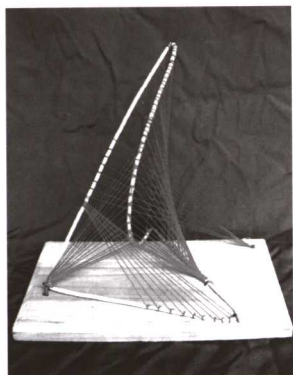
桁架构成又称网架构成,即采用一定长度单位的硬质材线,以绞结的结合方式组成三角形,再以三角形为单位构筑形态的方法。实际应用中多用于大跨度天棚及桥梁结构,使用木材或钢架所建成的房屋,顶部也大都采用这种构造方法。



二、软线材的构成形式

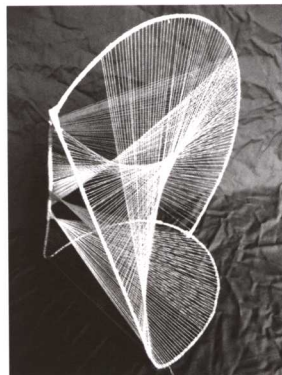
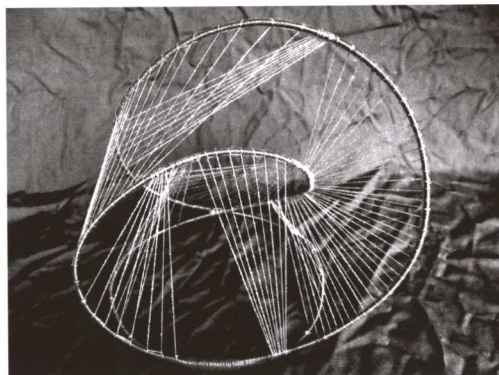
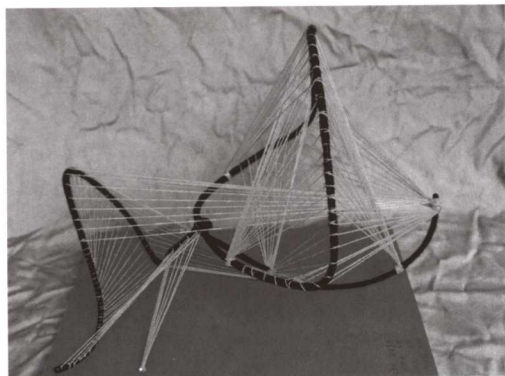
自由连续线材构成

自由连续线材构成包括有序与无序、限定空间范围与不限定空间范围。



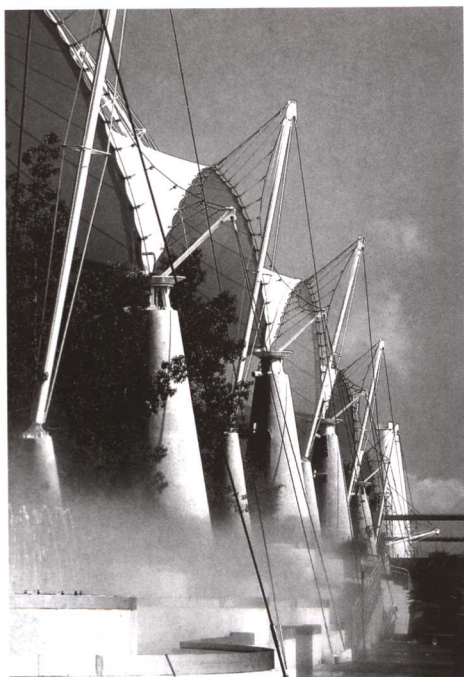
线层构成

线层构成主要包括平面线层、曲面线层和线织面三种形式。

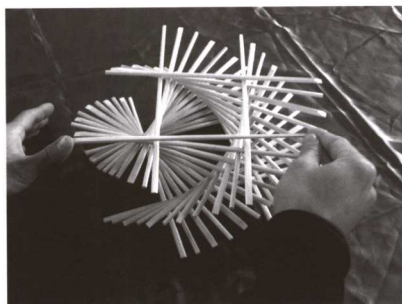


结索构成

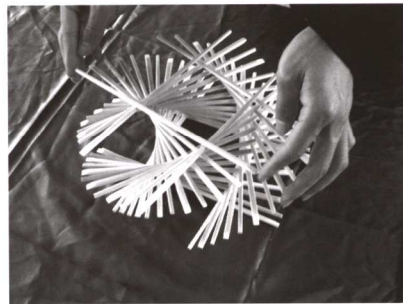
结索构成主要包括基础、装饰打结、实用打结、其他结绳类。



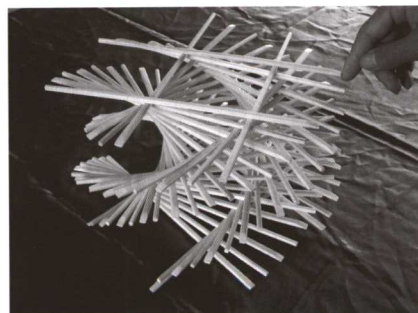
线材做法示范



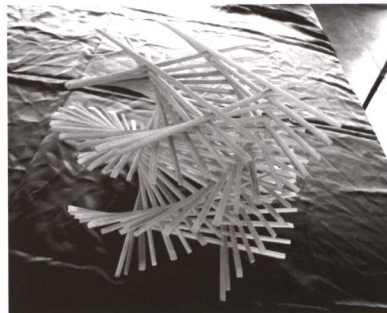
①按硬线特点构思。



②按构思成井字摆放。



③呈井字等距错位摆放。



④完成。