

高等院校艺术教育书系

潘雪梅 编

立体构成

S O L I D S T R U C T U R E

四川出版集团
四川美术出版社

高等院校艺术教育书系

潘雪梅 编著



四川出版集团
四川美术出版社

图书在版编目(CIP)数据

立体构成 / 潘雪梅 编. —成都: 四川美术出版社,
2004. 9

(高等院校艺术教育书系)

ISBN 7-5410-2411-2

I. 立... II. 潘... III. 立体构成-高等学校-教材 IV. J061

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 088603 号

立 体 构 成

潘雪梅 编

责任编辑	陈 荣 谭 昉
封面设计	陈 荣
责任校对	倪 瑶
出版发行	四川出版集团 四川美术出版社(成都盐道街 3 号)
邮政编码	610012
经 销	新华书店
印 刷	成都市新都华兴印务有限公司
开 本	1092mm×787mm 1/16
印 张	6
图 片	161 幅
字 数	30 千
版 次	2004 年 9 月第 1 版
印 次	2004 年 9 月第 1 次印刷
印 数	1-2000 册
书 号	ISBN 7-5410-2411-2/J.1816
定 价	20.00 元

■ 著作权所有·违者必究 举报电话:(028)86636481

本书若出现印装质量问题,请与工厂联系调换

工厂电话:(028)83972144 地址:成都市新都区新都镇宝光大道北段 446 号

编室电话:(0)13881881057 (028)86671229

序

本书考虑到艺术教育的特点,为教师根据自己的实践经验和理论倾向留有讲授空间。因此采用图例的形式让学生认识、了解立体构成。通过对空间的剖析,培养学生的立体感觉和表现能力。

作为立体构成的教材编写,应反映艺术设计的当代特征。本书在以往的传统立体构成教材的基础上,又增加了许多新的章节,主要是针对学生的学习难点——在实际设计中究竟如何运用立体构成这一技术问题。本书试图由浅入深、循序渐进地使学生快速掌握要领,培养他们的创造力,解决设计中如何切割和组合空间及造型等技术问题。

由于空间存在着不同的体量以及不同的数量的空间形态,给人们造成的感观刺激和心理感受也各有差异。这些差异的存在,为空间造型提供很大的发挥余地。我们对空间造型多角度、多层次的探讨,正是希望为读者提供一个创作的平台。

我们知道对教材的不断“完善”将是一个永恒的话题。

编者

2004年6月



目录

第一章 立体构成概述	1
第一节 立体构成的概念	1
第二节 立体构成造型的基本元素	3
一、点	3
二、线	5
三、面	14
四、面体	29
五、柱体	42
六、面体集聚	51
七、面体的分割重组	55
第二章 集合构成	60
第一节 少数集合	60
第二节 多数集合	61
第三节 集合的间隙空间	64
第四节 层积	65
第三章 塑造空间	66
第一节 空间的构成	67
第二节 实体空间	67
第三节 虚拟空间	67
第四节 视角限定空间	70
第四章 立体构成在设计中的综合应用图例	74
第一节 商业空间设计图例	74
第二节 非商业空间设计图例	83
第三节 在环境设计中的综合应用	85
参考文献	90

第一章

立体构成概述

第一节 立体构成的 概念

所谓构成,是指一定材料的形态元素,按照视觉规律、力学原理、物理特性、审美规则

进行的创造性的组合。

立体构成是研究立体形态的材料和形成的造型基础学科。立体构成所研究的对象是立体形态和空间形态的创造规律。

立体构成以产品设计、建筑设计、舞台设计等所有立体设计共同存在的基础性、共通性问题作为研究对象和教育重点,其对立体与空间形态的研究,为现代设计获得更加广

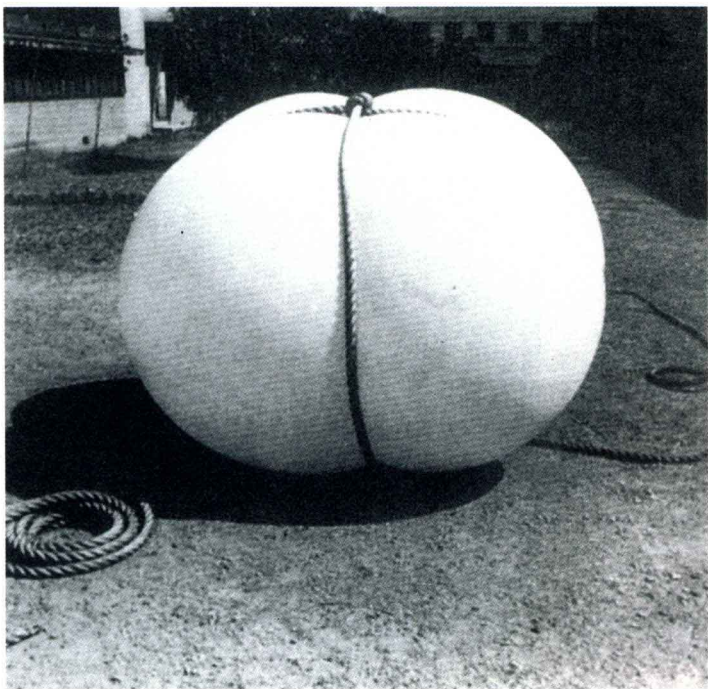


图 1-1 作者利用压缩的作用,展示了看不见的力所造成的形态。

阔的发展空间奠定了坚实的基础。

立体构成的特点是通过形态的分解组合,达到心理上、视觉上的力的平衡感受。

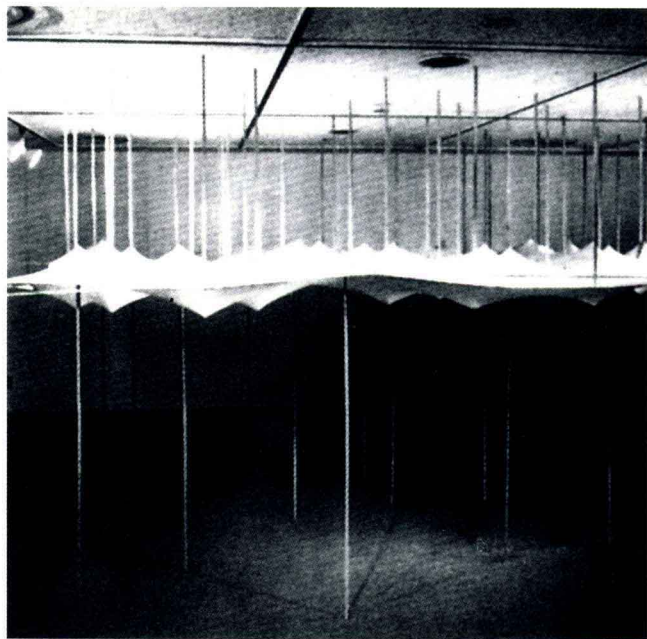


图 1-2 压力使得伸展的布表面成为曲面,制造出力学的结构空间。



图 1-3 利用胶布的拉力构成空间,给空间以紧张感。

线、面是立体构成最基本的造型元素。

第二节 立体构成造型的基本元素

立体构成是一个分割到组合或组合到分割的过程。任何形体都可还原到点、线、面，而点、线、面又可构成任何形体。所以，点、

一、点

几何学中的点，只有位置，没有方向、形状和面积大小。造型学中的点，不仅可有位置、方向和形状，而且有长度、宽度和厚度。同时，造型学中的点具有相当大的变动幅度即相对性。夜空中闪烁的繁星可以看作是点，把画面固定在墙上的图钉可以看作是点。

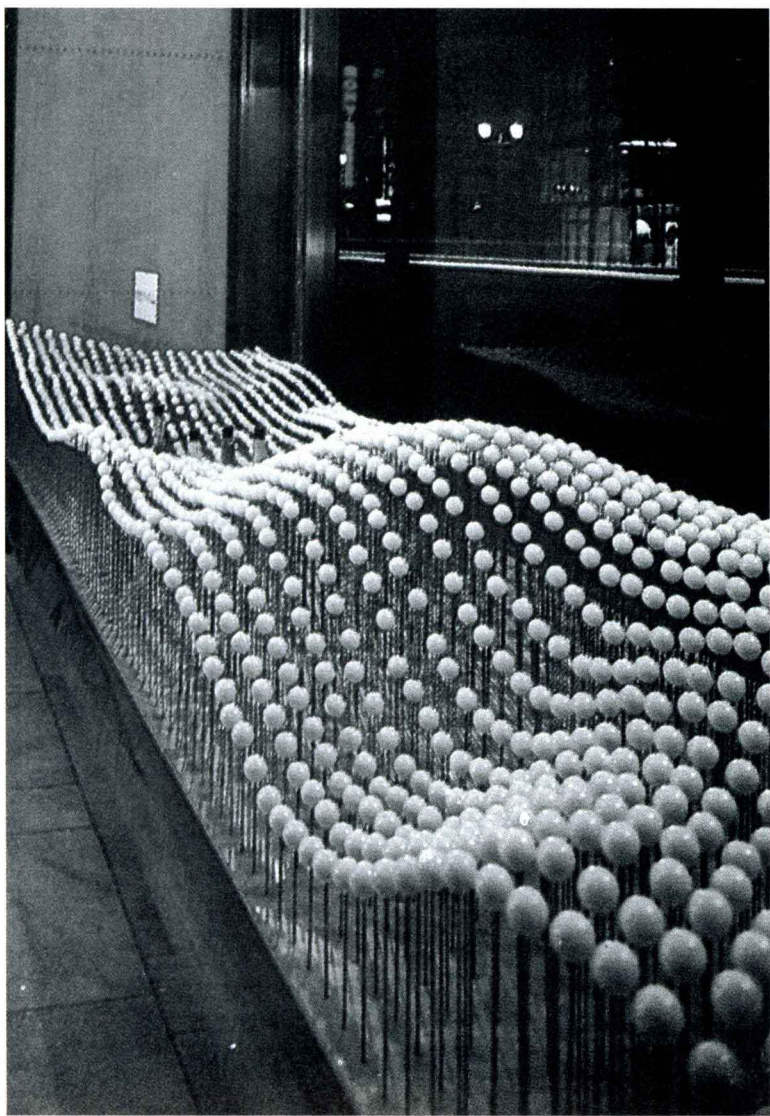


图 1-4 圆点的集群构成使整个空间呈律动感。

同时,点构成也有积极形态与消极形态的构成。消极的点形态存在线的端点,既是线的起点也是线的终点,或常存在于两线相遇与相交处。

点的表现力是与它的从属性以及它的有限面积和无限外形相联系的,点的本质是一

种体现动态、张力的静止图形。

点在设计中的作用可以概括如下:

第一,起某种稳定、造型的作用。

比如充当造型的中心或重心。这种点的存在可以是积极形态,也可以是消极形态。但每个立体形态都有确定或大致的视觉中心点。

第二,创造视觉焦点。

孤立的点、发光的点、与参照物差异大的点容易成为视觉焦点。

第三,创造运动感。

设计作品中的点的动感通常源于点的集群关系。当一群点水平或垂直均匀排列成行时,我们感到了这些点的定向匀速运动。当这种直线排列不是均匀的而是密或疏的,我们就感到它们有渐变性的运动变化。这些点的阵列也许是波动的、放射形的或者是聚合形的。它们引起的动感也是不一样的。

点大面积有规律地排列,形成一个统一的层面,或流动或固定的动态变化。

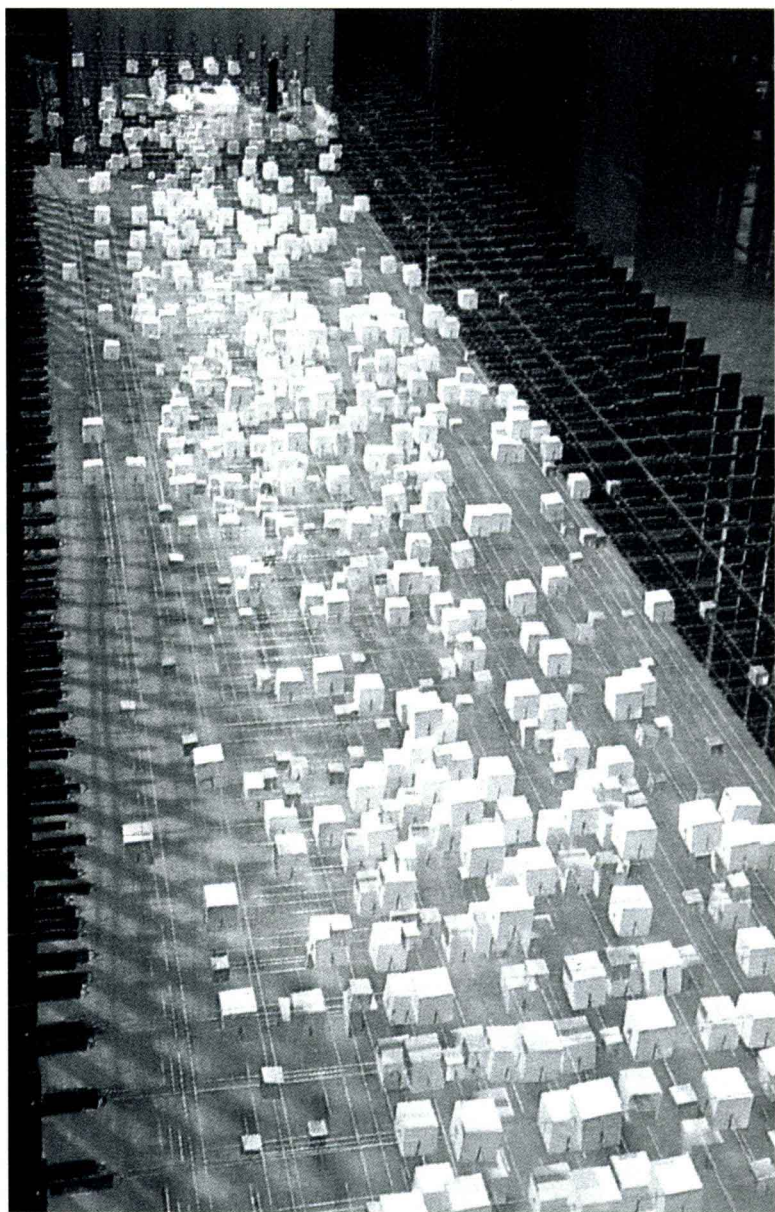


图 1-5 利用小方点的集群做空间的疏密排列,使整个空间呈活泼的动感。

二、线

按照几何学的定义,线只有位置以及长度,而不具有宽度与厚度,因此从绝对意义上讲,在自然界根本不存在线条。但是,在我们周围有许多物体,它们的宽度、厚度非常小,它们与周围其他物体相比较,相对而言可看作是线条。如电杆、栏杆、面条、绳……等都可以看成线。

线作为基本元素在空间造型中起着非

常重要的作用。线可以表现动感、物体的轮廓及骨架,有着极强的方向感。当它的长短比例超过一定范围时,线可以延伸为体。

线立体构成大致可分为硬线和软线两大类。

(一) 软线

软线构成的立体,较为轻巧但却有较强的紧张感。软线材构成常用硬材作为引拉软线的基体。如用正方体的线框来作为引

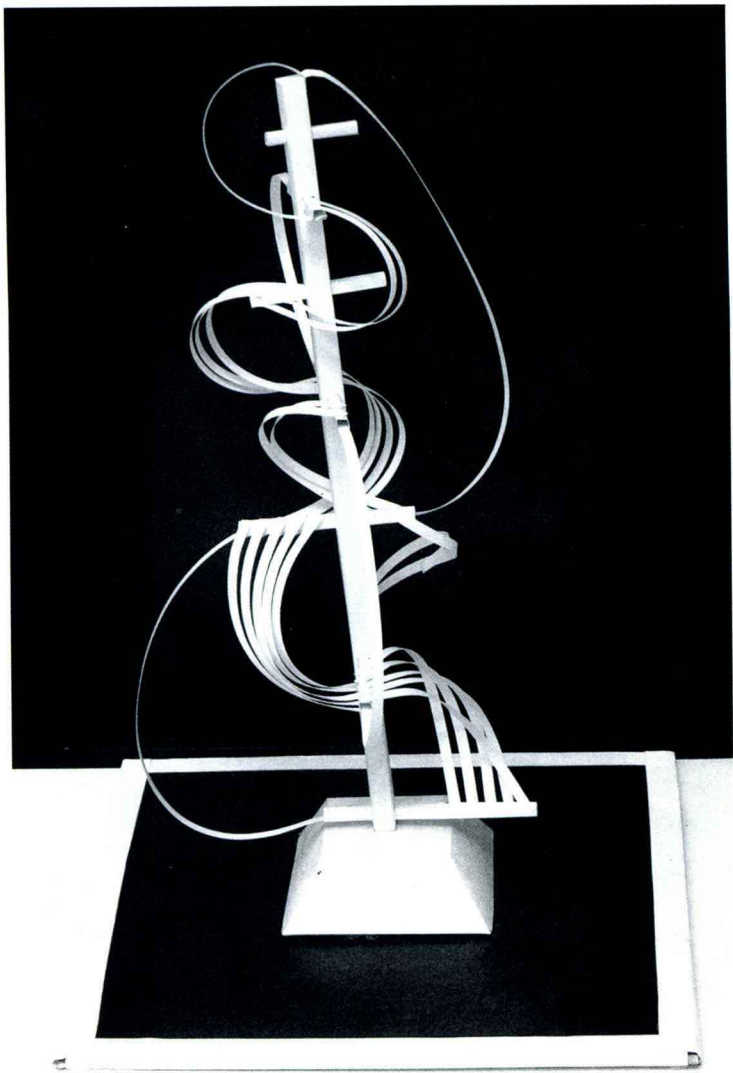


图 1-6

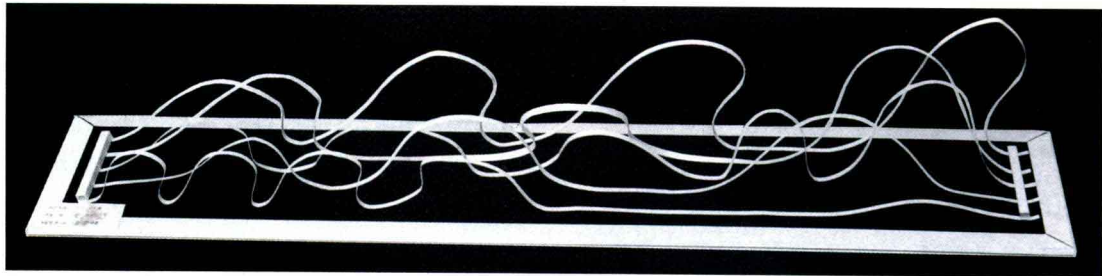


图 1-7 用纸造出律动的感觉。

拉软线的框架。

软线空间构成的方法：

1. 力和动线。

主要根据平面形创造,不管是有边框还是无边框,空间的分隔均要保持力的一贯性。如果平面外形比较复杂,则应找出各类力的合力,并强调合力,以控制系统的整体。

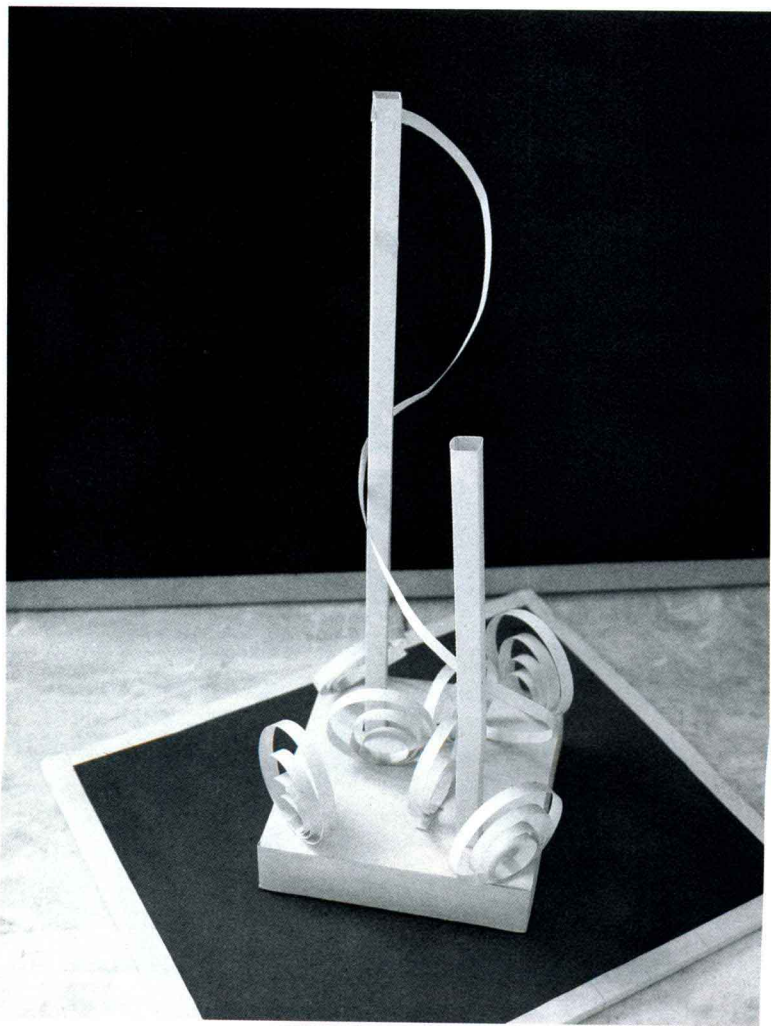


图 1-8 用纸条做成的软线,并利用软、硬线对比的空间组合造型。

2. 动线空间。

即各种空间依动线作密集构成。作密集构成的空间体有单体和群体之分,密集的形式要求形体统一。形体统一的原则有两个:

一个是既有个性又有统一的共性,如采用接近、类似、共同环境、状态的手法;二是舍弃个性,只作为一个统一形体的部分,如良好的连续、闭合。

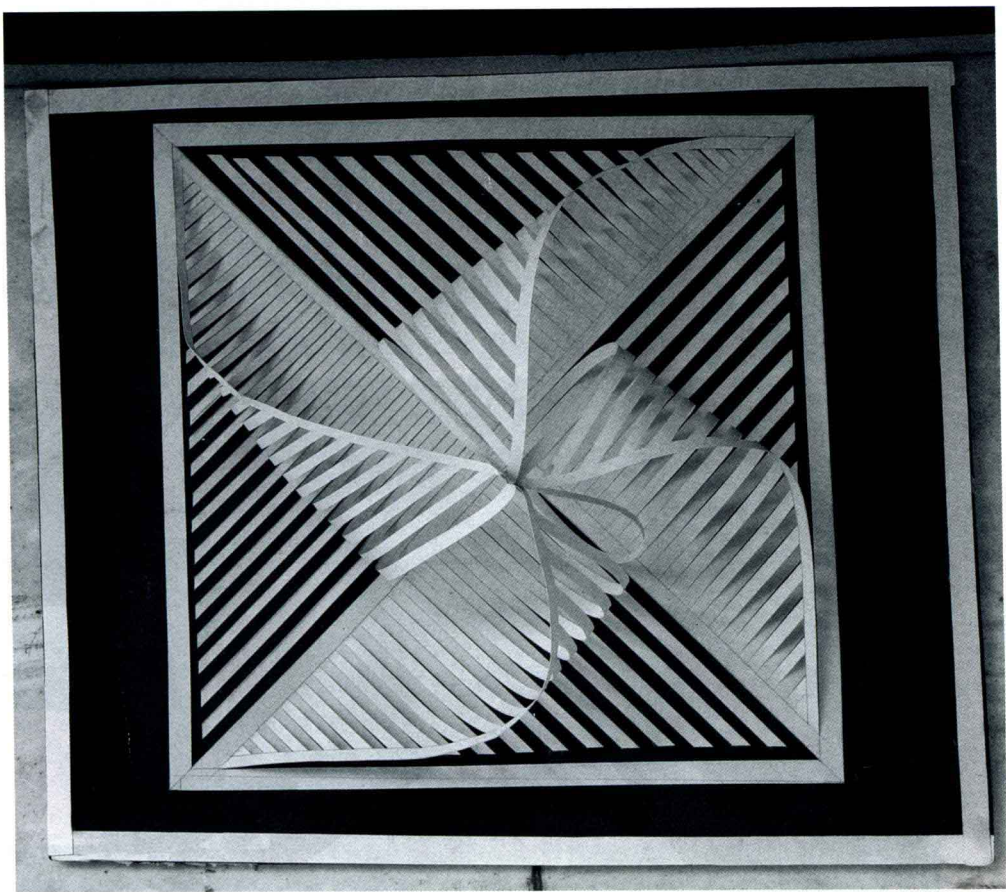


图 1-9 纸张切割成软线的组合造型。

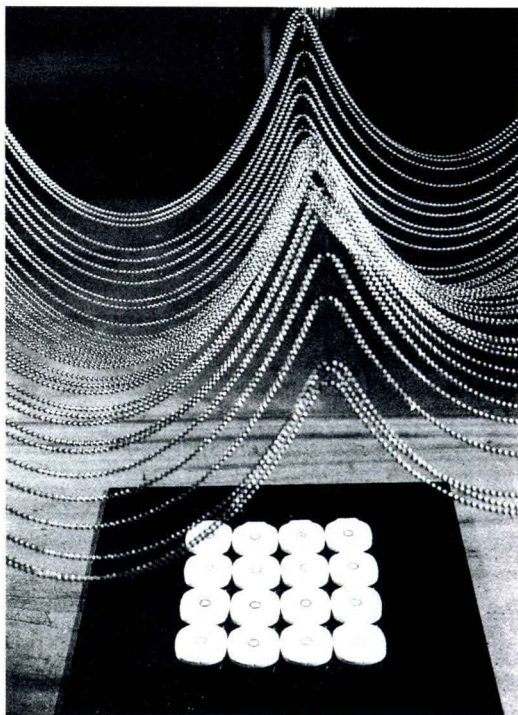


图 1-10 软线在橱窗及展示上的应用。

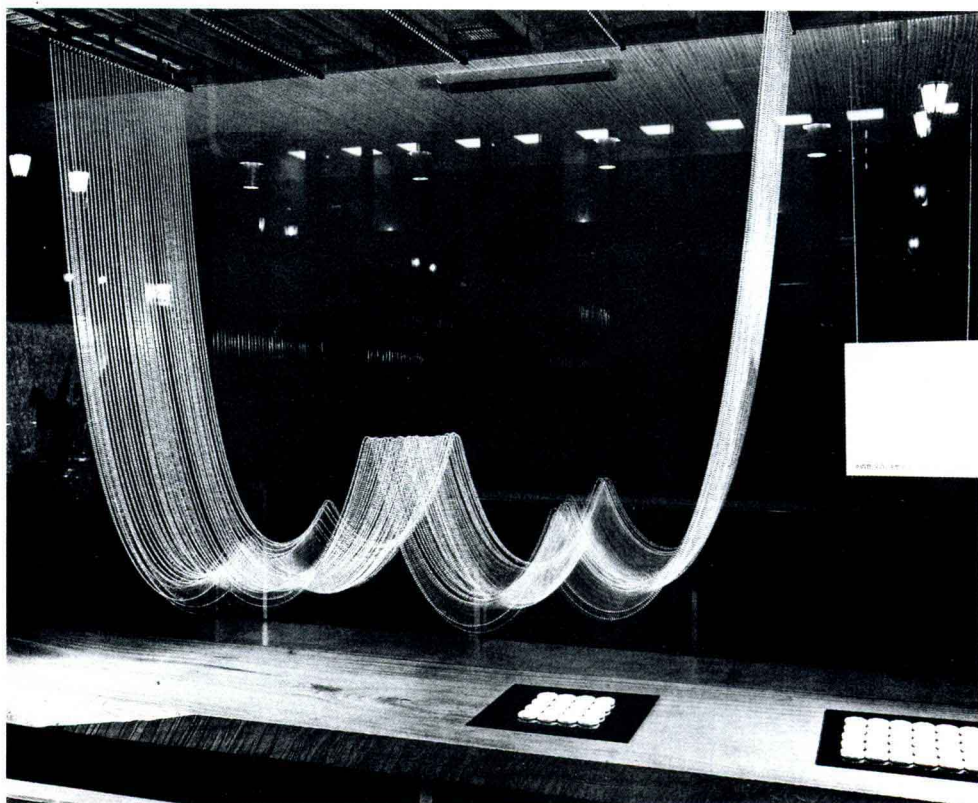


图 1-11

(二) 硬线

硬线是用硬质的材料组合而成的立体造型。

1. 硬线组合的特点。

硬线既可水平方向组合,又可垂直方向

累积,更可以以某个水平组织为单位再沿垂直方向重叠组合,或将某个有高差的空间组织沿垂直方向重叠组合。无论线型简单或复杂,总有明确的方向和主线,所以即使连接形状、大小不同的内空间,也能形成有序的组织。

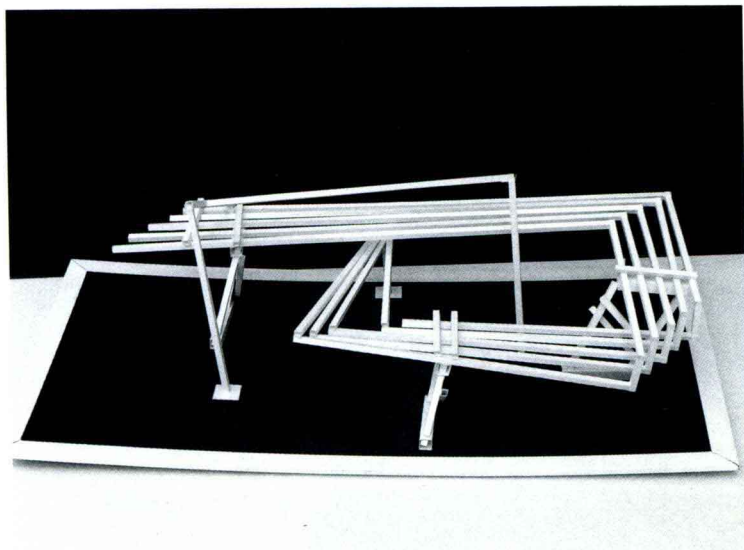


图 1-12 用纸做素材,在空间交错排列、组合,造出直线的感觉。

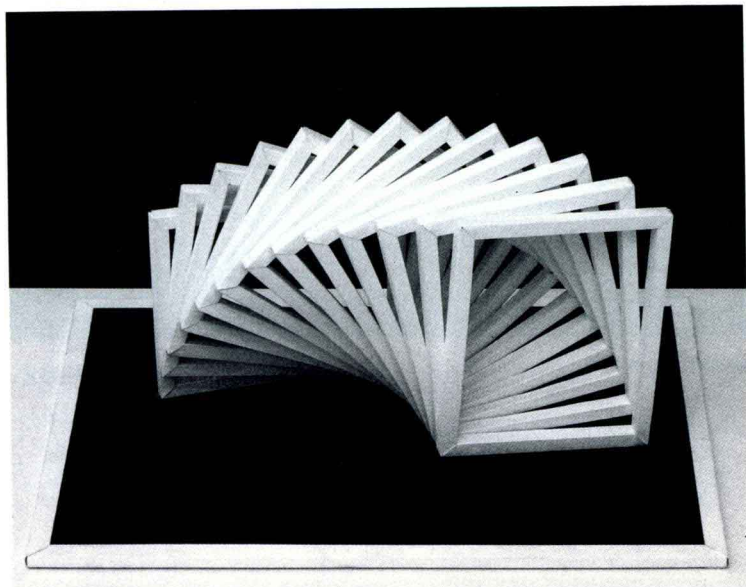


图 1-13 利用线在空间做扇形排列、组合。

2.转体组合。

将硬质材料用一定的部位作支点，进行转体变形，构成扇形或其他形式的小型单位结构，再进行重叠交错，形成各种造型。

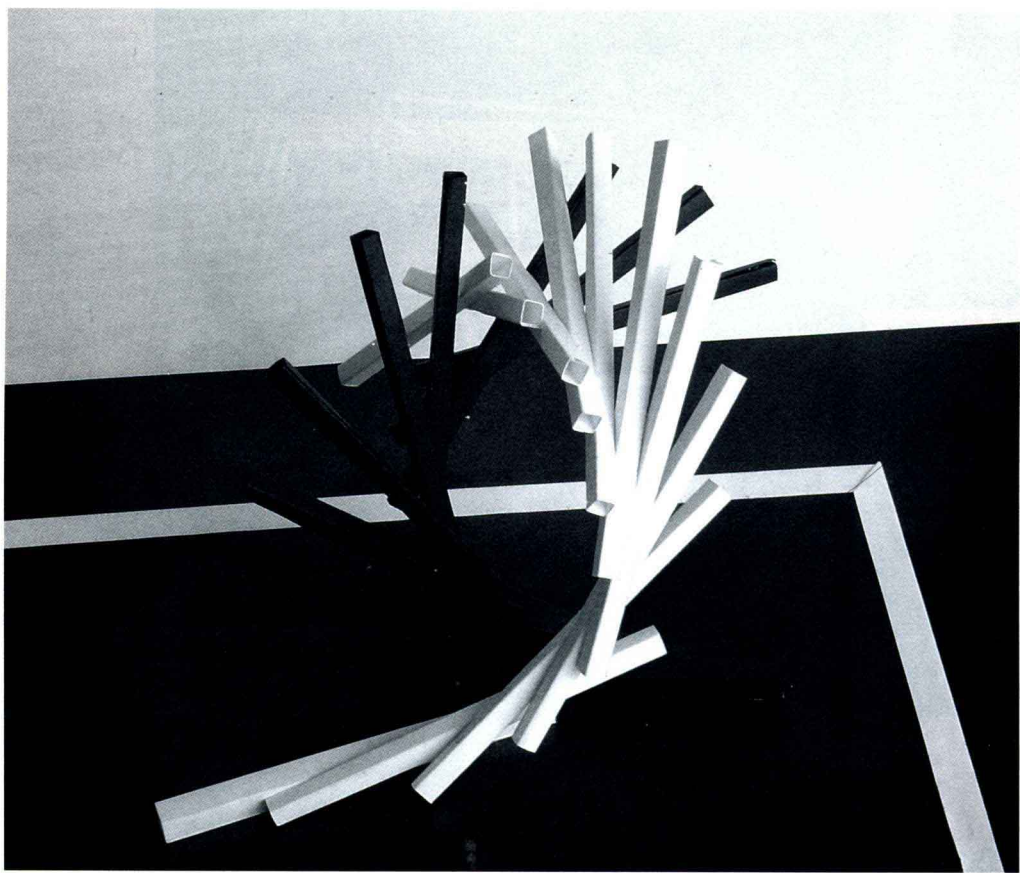


图 1-14 直线的扇形排列组合。

3.硬线空间构成的方法。

空间形状特性	排列方法	连接形式
重复	直线	直串
渐变	折线	内廊
类似	曲线	外廊
交替	轴线	双廊
特异	环形	
	鱼刺	
	树枝	

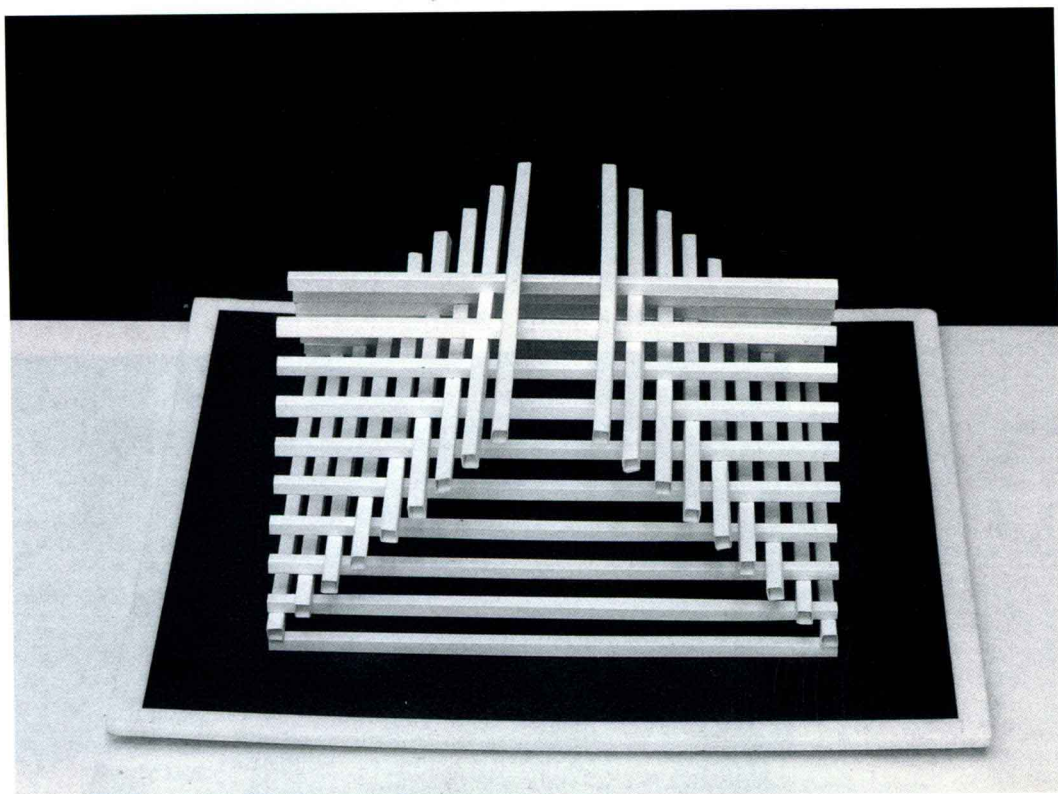


图 1-15 直线框架式的排列组合。