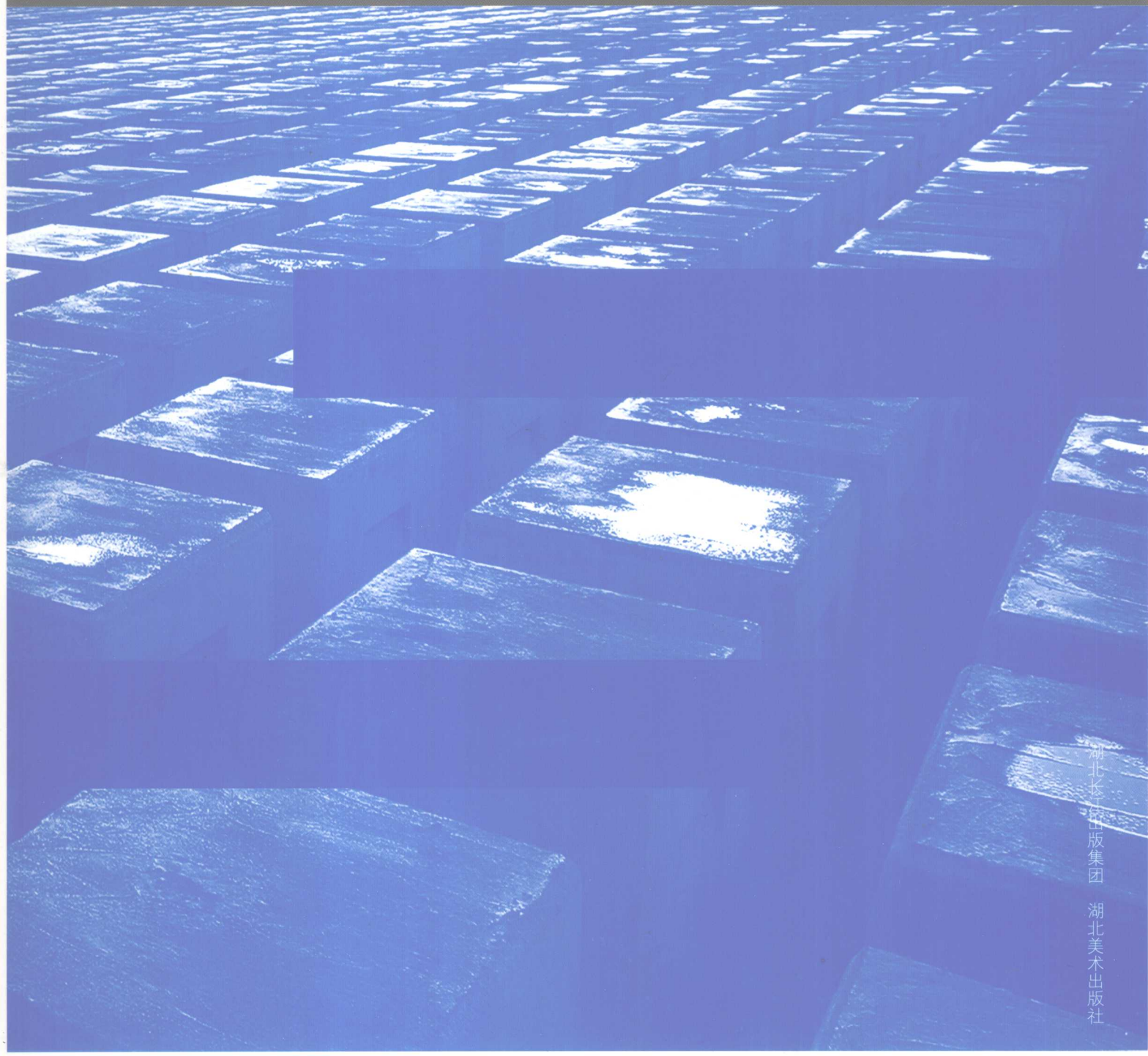


SOLID CONSTITUTION

余昌冰 廖雨注 著

立体构成



图书在版编目(CIP)数据

立体构成 / 余昌冰 廖雨注著.

—武汉: 湖北美术出版社, 2009.4

中国高等院校艺术设计专业教材

ISBN 978-7-5394-2607-5

I. 立…

II. ①余… ②廖

III. 立体—构图(美术)—高等学校—教材

IV. J061

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第043342号

责任编辑: 曾琪琳

装帧设计: 崔生国

技术编辑: 祝俊超

中国高等院校艺术设计专业教材 **立体构成**

著 者: 余昌冰 廖雨注

出版发行: 湖北美术出版社

地 址: 武汉市雄楚大街268号

湖北出版文化城B座

电 话: (027)87679521 87679522

邮政编码: 430070

h t t p : //www.hbapress.com.cn

E - mail : hbapress@vip.sina.com

印 刷: 武汉精一印刷有限公司

开 本: 889mm×1194mm 1/16

印 张: 7.5

印 数: 1—4000册

版 次: 2009年4月第1版 2009年4月第1次印刷

定 价: 42.00元

中国高等院校艺术设计专业教材

立体构成

余昌冰 廖雨注 著

湖北长江出版集团 湖北美术出版社

目录

4	导言
5	第一章 立体构成概论
6	一、立体构成的概念
7	二、立体构成的沿革
8	三、立体构成的教学
9	第二章 立体构成的构成要素
10	一、空间
12	二、形态
22	三、色彩
24	四、肌理
25	第三章 立体构成的形式要素
27	一、对比与统一
28	二、对称与均衡
30	三、节奏与韵律
32	四、比例与习惯
34	五、稳定与轻巧
37	第四章 立体构成的材料要素
39	一、自然材料
46	二、人工材料
56	三、综合材料
58	四、材料的尝试与训练
65	第五章 立体构成的构成方法
66	一、半立体构成
70	二、板式构成
76	三、线立体构成
82	四、面立体构成
92	五、块立体构成
107	第六章 立体构成的设计应用
110	一、立体构成与建筑设计
112	二、立体构成与工业产品设计
114	三、立体构成与展示设计
116	四、立体构成与包装设计
118	五、立体构成与POP设计

导言

三大构成课程是现代艺术设计专业的基础课程，甚至也成为其他美术类专业的基础课程。立体构成是三大构成之一，是研究立体空间及立体造型的学科。它是进行立体设计的专业基础，是从事美术设计工作者及爱好美术设计的初学者所必须掌握的一门设计基础课程。

本书是作者在十多年的教学积累的基础上撰写的。书中选用了600多幅图片资料，其中一部分来自优秀的学生作业，源于学生，接近教学；另一部分来自国内外最新的图片资料，资料新，范围广。

结合教学积累，书中从独特的视角对立体构成的基本概念、构成原理、规律、法则、技巧等构成理论，一一进行了分析阐述，逻辑表达清晰，语言通俗易懂。

书中选用大量优秀的学生作业资料的目的，是为学生在立体构成的设计制作与训练中，提供学习、借鉴的参考资料。所以本书具有一定的资料价值。

为了加强对立体构成理论的理解，强调立体构成在现代设计中的应用，书中结合了丰富的实际设计作品来进行分析讨论。同时，通过对优秀实际设计作品的分析，加强学生的设计感觉。

余昌冰

2008年12月写于上海

第一章 立体构成概论

一、立体构成的概念

在我们的生活中，现实世界是一个立体的世界，到处都充斥着立体的空间和物体。我们的广场、房屋、家具以及日常生活用品等等，都是立体的。我们能够感觉得到立体靠我们很近，是那么具体和真实。

“立体”是指具有三维度的空间和形态。我们的生活环境就是一个三维世界，并且，这个三维世界又是由各式各样的三维物质形态共同构成的。

“构成”即具有组合、拼装及构造的意思。小时候，我们玩七巧板，把一个正方形板，分成不同形状的七小块，然后，有意识地、自由地拼成人、动物、植物、房屋等等不同的形。这就最形象地给我们诠释了构成的含义。

什么是立体构成呢？立体构成就是指在三度空间中，把具有三维的形态要素，按照形式美的构成原理进行组合、拼装、构造，从而创造一个符合设计意图的、具有一定美感的、具有创新意识的三维形态的过程。立体构成研究的对象主要是三度空间和三维物质材料。通过材料在三度空间的构成训练中去理解造型原理，探索造型规律，掌握造型方法。

立体构成的构成训练目的，首先是理解并会运用形式美的基本

原理。立体构成不是简单的拼装、组合，而是在审美的要求下，有目的地进行。形式美的基本原理是我们学习立体构成的指导原则。因此，立体构成课程是构成理论与构成实践并重的课程之一，构成原理在立体构成中具有指导性作用。立体构成的形态特征多为抽象的、理性的，是对形式美的基本原理的纯粹探索、应用的结果。

其次，立体构成的构成训练目的，是研究、探索立体造型的基本规律。立体构成是设计的基础课程，它不同于强调功能第一性的设计专业课程，没有具体的功能要求和经济要求，是纯粹的形式美的探索。所以构成结果也呈现单纯的特质，常常会出现意想不到的效果。这一经验为现代设计提供了宽泛的思考方法和创造意识，为现代设计积累了有效的立体造型规律。

立体构成的构成训练的另一个目的是掌握一定的造型方法。立体构成的过程就是对基本原理、基本规律的实践过程。在这个过程中，不仅是对构成理论的探讨研究，也是实践经验和方法的积累，不同物质材料的构成，以及材料的结构、加工工艺、技术等实践都为将来的立体造型积累了大量的立体形态的资料和方法。

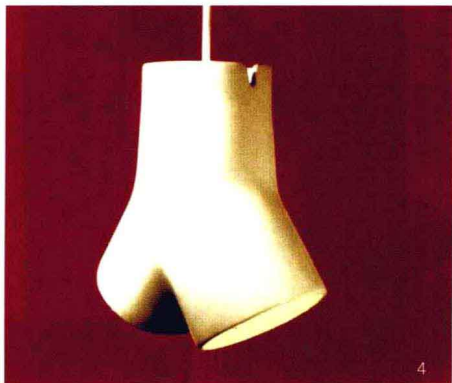
所以，立体构成是研究空间立体造型的基础学科，是进行立体造型设计的专业基础，也是现代设计的基础之一。

图1/产品设计·灯/单纯的半球形造型和多变的软线材料的应用使产品独具特色。

图2/产品包装设计/立体材料也是立体构成的研究内容。这个酒包装很好地应用了玻璃材料。

图3/产品设计·台灯/用挖切方法设计的灯罩不仅透光而且充满梦幻色彩。

图4/人体灯具 /塞巴斯迪安·伯格纳/英国/作者把人体概括为单纯的三叉圆柱体，简洁、奇异而有幽默感。



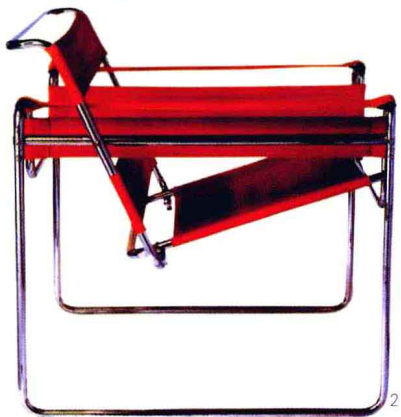


图1/色纸的切割折叠设计/把具平面感的纸张通过切割、折叠、卷曲等方法就能产生丰富的造型变化。

图2/可叠放塑料椅/韦纳·潘顿/丹麦/这个钢管家具简约、洗练，直接针对产品功能进行几何化设计，没有一处是多余。

图3/构成之屋（施罗德住宅）/格里特·里特维德/荷兰/格里特·里特维德是荷兰风格派的代表人物，在这建筑中线条加强了空间与色彩的表现力。

图4/房屋一角/我们生活中随处可见，在桌椅的衬托下我们感受到室内空间。



二、立体构成的沿革

构成思想的萌芽最早出现在风格派(De Stijl)与构成主义(Constructivism)运动中。1918年，荷兰的一些艺术家组成了一个名为“风格派”的造型艺术团体，强调几何单体的组合造型，并且单体在造型中仍然有相对的独立性和鲜明的可视性。在俄国十月革命期间，一批先进知识分子发起的前卫艺术和设计运动，被称为构成主义。构成主义和风格派热衷于几何形体、空间、色彩的构成效果。

构成教育的形成、发展却在包豪斯学院。谈到设计类教学的历史沿革，几乎无一例外地会提到包豪斯学院，构成教育也是如此。

包豪斯(Bauhaus)学院是以建筑为主的设计学院。公元1919年4月1日在德国的韦玛，现代设计教育先驱华尔塔·格罗毕斯(Walter Gropius)把韦玛的工艺学校和韦玛的美术学院合并而创立包豪斯学院，成为世界上第一所设计学院，同时，开创了人类史上设计教育的新纪元。

公元1921年，荷兰“风格派”艺术运动代表人物凡·杜斯伯格(Van Dussburg)来到了包豪斯学院。杜斯伯格的到来也带来了“风格派(De Stijl)”和“构成主义(Constructivism)”的现代设计思潮，致力于追求艺术与科学、工业与生活的结合，强调几何形体、空间和色彩的构成效果，反对当时以约翰·伊顿(Johannes Itten)为代表的神秘主义和表现主义的旧教学思想理论，并在瓦西里·康定斯基(Wassily Kandinsky)、保尔·克里(Paul Klee)、莫霍里·那基(Moholy-Nagy)三位杰出的造型教育大师和其他教师的共同参与下，在校长格罗毕斯的大力支持下，架构起构成教学课程体系，并使之逐渐在包豪斯占据了主要地位。我们现在的构成课程就是在包豪斯开始得到初步确立的。

在日本，构成教育的确立受到来自两个方面的影响。其一是直接来自德国的包豪斯基础造型教育的影响。曾在包豪斯学习过的水谷武彦回国后，把包豪斯的构成教学也带回了日本，并应用在日本的设计教学中。另一影响因素是来自俄罗斯的构成主义。1913年在俄罗斯兴起了前卫的抽象艺术运动和设计运动，一扫传统的艺术观念，认为应模仿现代工业技术的形式和过程，以表现设计的结构为目的，把设计当作工程一样进行操作。

日本的构成教育萌芽在第二次世界大战前，发展却在第二次世界大战后。1949年，构成教育才在艺术、设计专业中得到普及。这为以后的日本现代设计奠定了良好的基础，使日本的现代设计很快在世界占有一席之地。

三、立体构成的教学

我国的构成教育起步较晚，在20世纪70年代末，随着中国改革开放的逐步深入，在国外工业设计思潮的影响下，构成教育也逐步进入我国。首先，在南方，广州美术学院的尹定邦先生开设了色彩构成课程。随后，陈珏盛先生和辛华泉先生在中央工艺美术学院先后开设了平面构成和立体构成教学。

到20世纪80年代末期，构成教育经历10年左右的培育，我国的构成教育已基本在大中专院校普及，并已基本确定了三大构成（即平面构成、色彩构成、立体构成）为设计类专业的基础科目。

构成教学与其他美术基础教学在内容上有所不同，构成教学不单单是美术技能的训练，更侧重于创造意识、创造能力的培养。通过对构成理论的系统学习，了解不同时期的文化与风格，培养严谨的创造性思维方式，提升审美判断力和创造能力。

在三大构成中，立体构成教学的重点在于对立体空间的认识与研究，包括对立体空间中的空间、立体形态的机能与意念的理性分析，进而在形式美构成原理的指导下，进行立体形态的设计和创造，并掌握材料形态的加工技术和制作技巧。

立体构成教学的目的是使学生正确理解、认知形式美的构成原理，掌握构成设计的规律和法则，了解造型观念，能够用多变的外部视觉形式来塑造表现美的形式，提高思维想象能力，启迪设计灵感，培养学生的审美观及创造意识与能力。

立体构成教学的方法、教学的形式是丰富多样的。立体构成的教学方法和形式可以不拘一格，重在引导学生进行创造性思考，训练学生的实际操作能力，提高学生的审美意识。

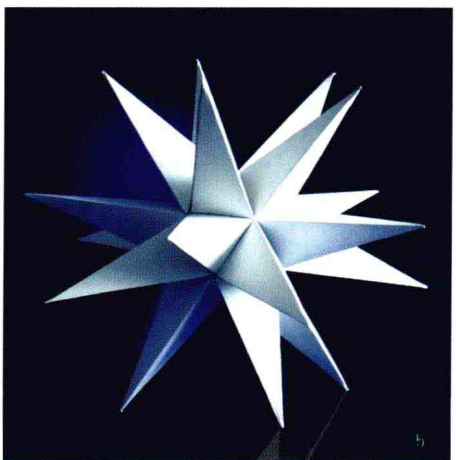
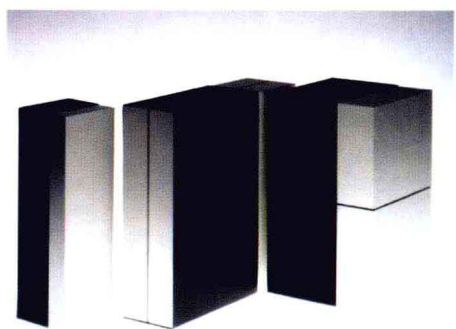
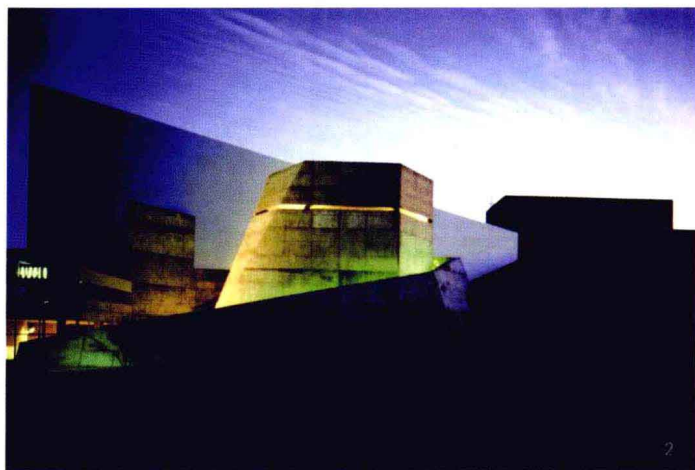


图1/产品设计/椅子/现代塑料材料性能为设计提供了条件。

图2/建筑设计/单纯的几何形建筑在彩灯映照下更显得凝重、浑厚。

图3/室内设计/在大厅中耸立的几根造型优美的圆柱，既衬托出大厅空间的高耸，又与走道和楼梯曲线相回应。

图4/包装设计/单纯简洁的纸盒包装的造型和色彩都给人纯粹、精致和高档的感受。

图5/多面体变异构成作业/这个构成是由1个正二十面体和20个相同的三角锥（四面体）粘合而成。

第二章 立体构成的构成要素

一、空间

在立体构成的构成要素中，空间是一个非常重要而又常常容易被忽视的要素。

在上课的时候，当我把手伸展在空中，问“我手中有什么？”多数的同学会说：“什么都没有”；有的同学会说：“有空气”，“有光”……几乎没有同学能告诉我“有空间”。而当我手中有某一物体时，同学们对物质的空间体量的存在是肯定的。这就是心理空间和物理空间现象的差别。

我们往往很容易注意到物理空间，因为其具体而实在。在空地上，我们盖起一栋房子，建筑物会给我们一定的大小空间感，建筑墙壁所围合的内空间也会给我们一定的大小空间感。因此，物理空间是指物质形态实体所限定的空间，即物质形态存在的形式。

物理空间是依靠物质形态的长度、宽度和深度来表达，并与物质形态一样客观实在。空间和物质形态是相互的，物质形态依存于空间之中，空间也要依借物质形态作限定。因此立体构成的学习、训练是通过形态的客观实际来探讨和理解空间。通常物理空间又称为实空间。

心理空间，也称为虚空间，是指空间的心理感受（即空间感），它是物质形态的空间实体（物理空间）向四周扩张或延伸的结果，即实空间以外的空间部分。心理空间是人们对空间概念的宽泛意义上的联想。它不是客观存在的，但却留给人们更大的创造空间。也是立体造型和设计工作中最值得注意、探讨和研究的因素。

空间在立体构成中是一个起着相当重要的作用，而且值得深入探讨的要素。我们用一组静物来直观地讨论：在静物的形态、色彩、肌理都不改变的情况下，我们只要改变静物间的空间位置

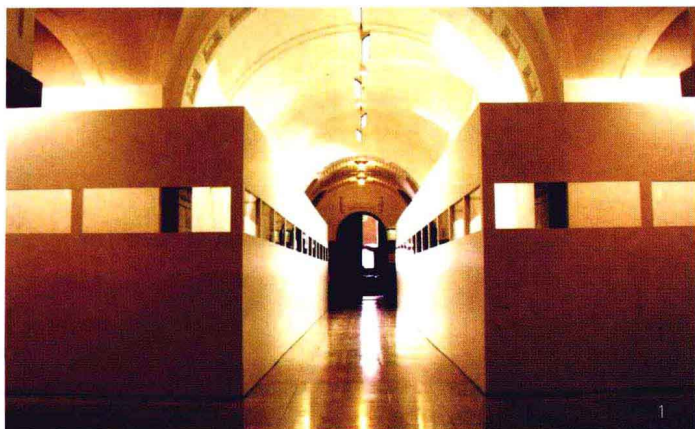
关系，就可以得到不同的静物场景，这是静物与静物空间关系所起到的作用；另就同一静物场景而言，若用不同的空间视角去观看，我们也可以得到不同的静物画面，这是我们对静物的空间关系所起到的作用。我们之所以能获得不同的视觉感受，是因为空间对形态间位置关系的影响发生变化的结果。除此之外，空间还是影响形态自身变化的内因，形态本身是占有一定物理空间的，若形态的物理空间体积发生变化，那么形态外形必将随之发生变化。例如一个干瘪的气球和充过气的气球就是因为内部物理空间的变化而引起的外形的变化。

就立体构成和平面构成比较而言，最大的差别莫过于在空间上，立体构成研究的空间问题是三度空间，而平面构成讨论的空间问题是二度空间。这样的差别不是单纯的数字上的变化。正是因为立体是三度空间而造就了立体形态与平面形状的区别。在立体构成中，“形态”有别于“形状”。“形状”（figure）是指物质形态在特定位置、特定距离、特定角度与特殊环境等条件下，呈现出的物质外貌；而“形态”（shape）则是指物质形态的整个外貌。也就是说，形态的概念要远远大于形状的概念，形状仅是形态的无数面向中的一个面向的外轮廓；而形态是无数形状的集合，是无数形状构成的一个综合概念体。

当你看平面设计或绘画时，只能从正面一个角度欣赏。当你看某个三维物体时，不仅可以从前后左右围绕着观察，还可以从上、下角度进行欣赏。并且能发现物体与眼睛之间有了角度上的改变，物体就会展现出不同的形状。所以想要了解和认识一个立体的物质形态，就必须从不同角度、不同距离进行观察，并将所得到的不同形状的印象，在大脑中统合成一个整体的立体物质概念。因此，要设计一件立体造型作品，就必须考虑从不同角度、距离观察造型，无论怎样转动其角度，变换其距离，都能给人以美感，那么这件立体造型作品才是一件符合形态整体美感的立体物。

图1/行为艺术/3月6日/徐震/对称的墙板加强了大厅的空间感。

图2/展示设计/隔板分割出许多空间，使空间变得更加具体、实在。



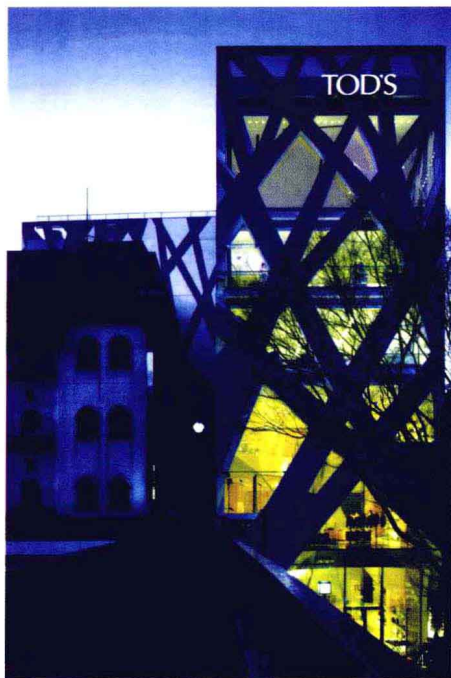


图1/盖蒂中心/理查德·麦那/美国/沿着建筑的外墙。我们能感知墙内的空间，也可以感受到墙外的空间。

图2/展示设计/展台被放置在室内中间，既显示了自身的存在，也衬出室内空间。

图3/建筑/秩序能增强空间感。

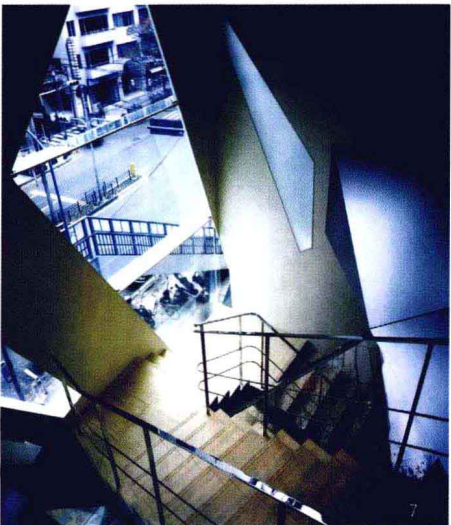
图4/建筑/玻璃幕墙的透明使建筑失去物理空间感。

图5/室内设计/空间需要线、面等形态来界定；而形态又存在于空间之中。

图6/室内设计/线的空间表现力。

图7/建筑/在我们感受到室内实空间的同时，我们会透过侧面空隙，看到外面的更大世界。这个大空间就是心理空间。

图8/展示设计/面的层层排列塑造的体量和空间。

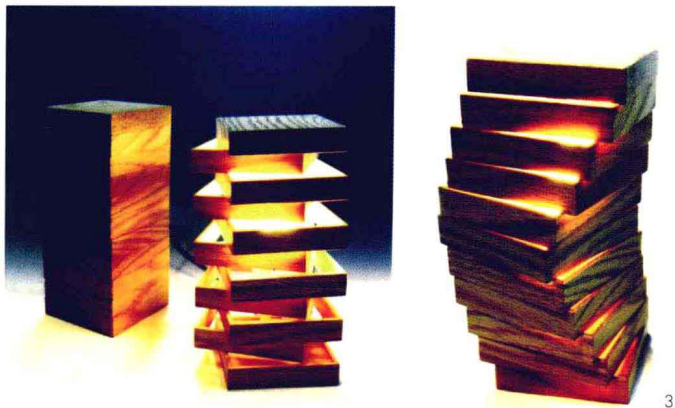


二、形态

形态是物质的表象。从物质的现实性来讲，形态可以分为自然形态和人造形态。自然形态是在客观自然环境里因自然的力量成就的形态，如星球、高山、冰川、巨石、树木、沙砾等；人造形态是指人类根据自身的生存需要而创造的物质形态，如建筑、工具、日用器皿等。无论是自然形态还是人造形态，真可谓是丰富多彩，千姿百态，但我们都可以概括、归结为点、线、面、体（形态），从而可以系统地认识、理解和研究所有形态。

立体构成中形态的基本要素包括点、线、面、体。

立体构成的形态具有一定的三度空间体积，所以立体构成中的点、线、面、体都是指占有三度空间的实体，是一些可以看得见，摸得着的实际物质。因此，立体构成训练的材料形态要素又称为点材、线材、面材、体材。



3

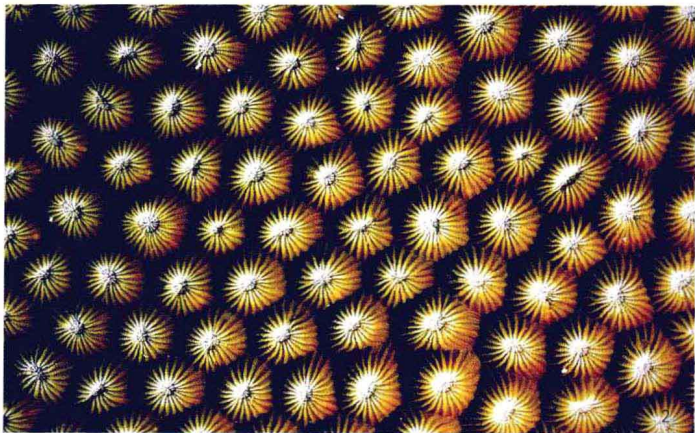


图1/图2/这两个都是自然形态，同样充满强烈的形式美感。

图3/产品设计/灯/灯罩是可旋转移动的框，开灯时框旋开，透光；闭时合上。

图4/展示/陶瓷展示/展台给我们体感，陶瓷作品给我们点感。

图5/木盒设计/边角木盒/佐藤/独特的思维，从边角开启木盒，是从立体角度的开启方式。



4



5

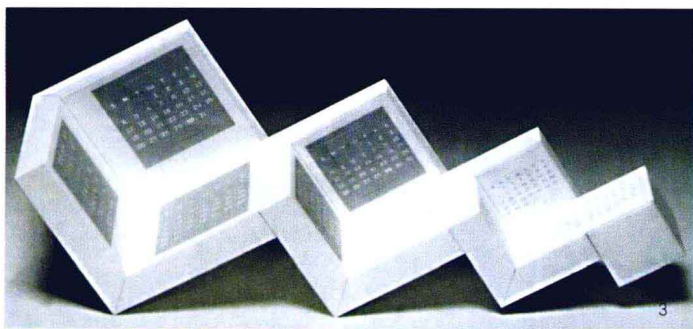
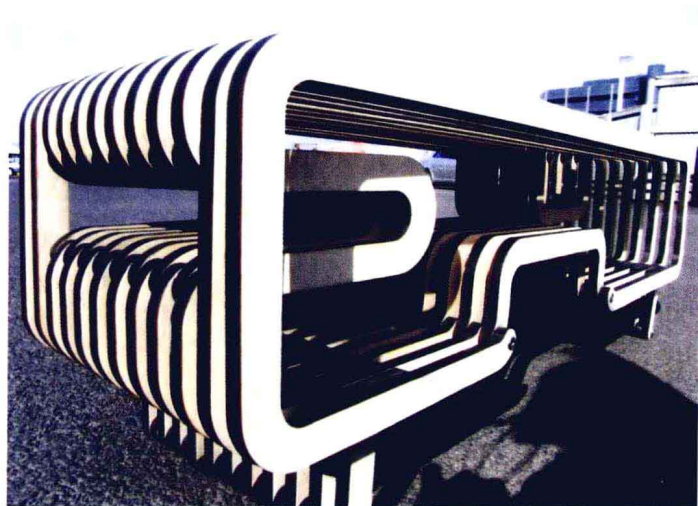


图1/产品设计/桌子/用线材重叠的产品造型,有秩序和节奏。
图2/陶艺/陶制品堆在一起,每个制品呈现点的视觉感。
图3/DM设计/设计成可以展开和折叠的方体造型的日历。
图4/装置/AND/作品用充气气球构成,是点构成。

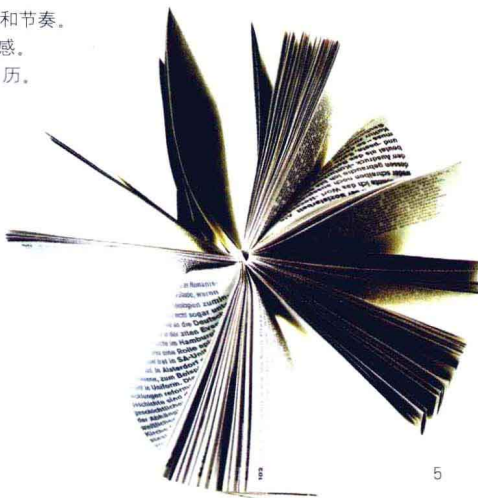
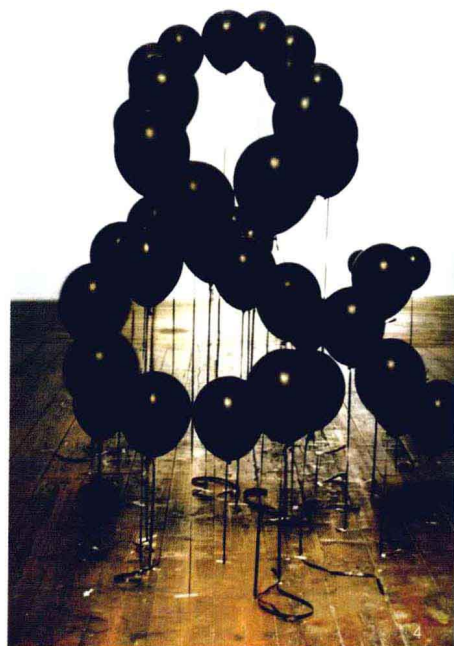
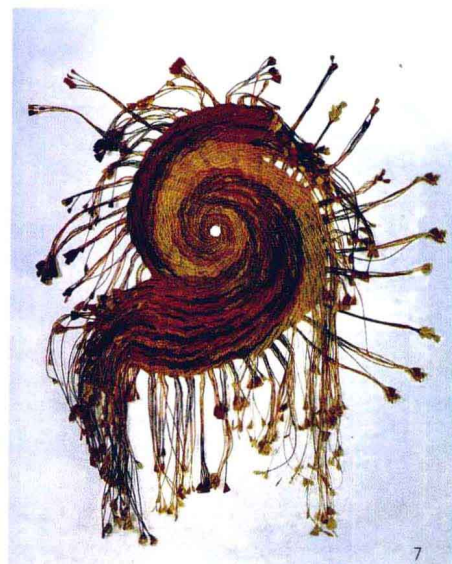


图5/ 这是一本书展开时的状态,充分展现出面的特性。
图6/Missy座椅/ Bibi Gutjahr 设计组/德国/点的有序重复排列生成曲面感。
图7/壁饰/用毛线编结的装饰型壁饰。



1. 点 (点材)

点在几何学中,是个纯粹的抽象概念,只有位置,而无长度、宽度及深度,更没有大小、形状、方向,是零度空间(零次元)的虚体。而在立体构成中,点是具备长度、宽度、深度三度空间(三次元)的实实在在的实体,能看得到,摸得着。确切地说,立体构成中的点是具有三度空间的实体给我们“点”的视觉感。

点感是由环境决定的,即其产生的原因是与周围环境相对而言的。我们在机场看到的飞机可以说是庞然大物;而我们抬头看天空中的飞机,真可谓是一个小点点。再如,足球被抓在我们手上,是一个有体量的球体;但到了球场,远看不但球成了一个点

(感),人也是一个点(感)。飞机之所以有点感,是因为天空足够大;足球、人之所以成为点,也是因为足球场地足够大。空间环境的大小决定了形态点感的产生。同时,立体构成中的点是无固定形态和大小的。

点是立体构成所有形态的基础,是形态中的最小单位。点的排列可以产生线感,如珍珠(点)串成项链(线);点的堆积可以形成体感,如沙砾(点)与沙堆(体)。点具有吸引视觉注意的作用,如漆黑夜晚的一盏孤灯,茫茫草原上的一匹骏马,都会引起人们的注意。

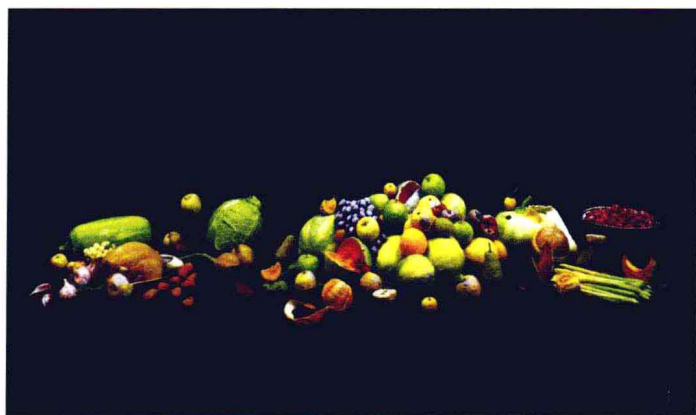
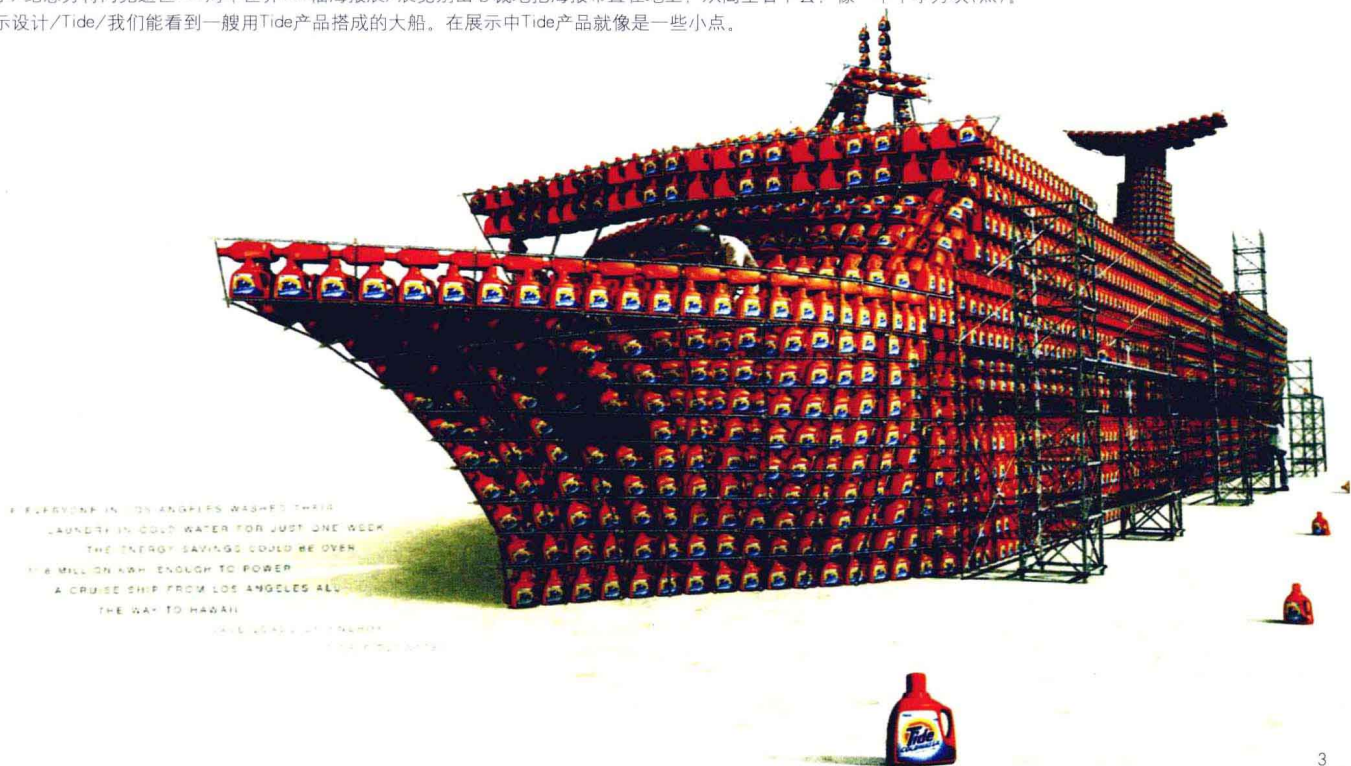


图1/装置/午餐/Caroline McCarthy/我们所熟知的瓜果在这里呈现为点。



图2/展示/纪念劳特内克逝世100周年世界100幅海报展/展览别出心裁地把海报布置在地上,从高空看下去,像一个个小方块(点)。

图3/展示设计/Tide/我们能看到一艘用Tide产品搭成的大船。在展示中Tide产品就像是一些小点。



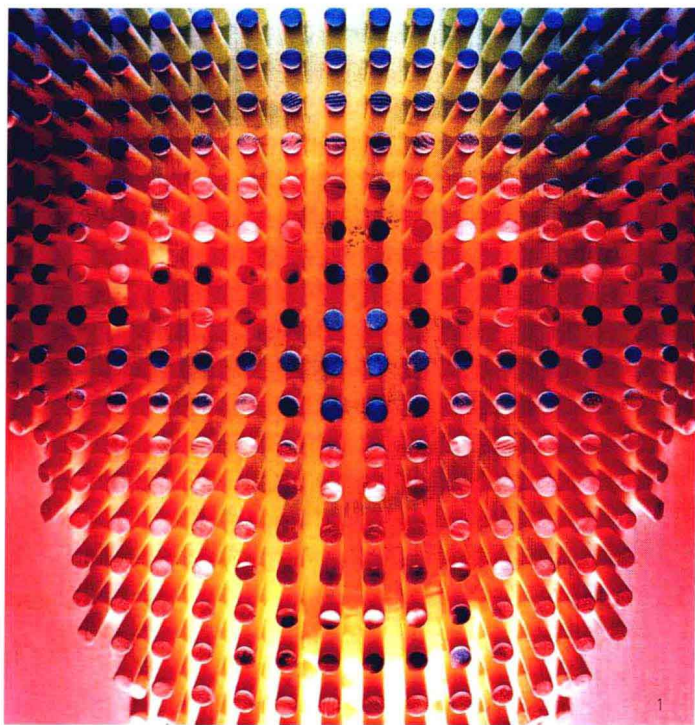


图1/装置艺术/作者用排列均匀的圆柱布置了这件作品。在作品中每根圆柱就是一个小圆点。

图2/雕塑/点感的球集合在一起具有体量感。

图3/民间工艺/用小贝壳串成的工艺品诠释了点的集合能成为面。

图4/展示设计/悬挂在展厅上空的大小球体整体看来就是点。

图5/装置/一个用五颜六色的糖堆成的心形。

