



普通高等教育“十二五”规划教材

建筑构成 (第二版)

王中军 主编 类维顺 主审



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS



五”规划教材

建筑构成(第二版)

主 编 王中军
编 写 张岩鑫 张 颖 任 旭
主 审 类维顺



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

内 容 提 要

本书是普通高等教育“十二五”规划教材。主要内容包括格式塔原理与形态设计基础,平面构成,空间构成,色彩构成等。本书着重讲解了与建筑密切相关的形态设计基础与空间构成原理,并与建筑设计、建筑史等专业课有机结合,内容通俗易懂,图文并茂,理论体系完整。

本书主要作为本科建筑学、环境艺术设计等相关专业的教材,同时又适用于高职高专建筑装饰工程技术、环境艺术设计等相关专业,还可作为函授和自考辅导用书或供相关专业人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

建筑构成 / 王中军主编. — 2版. — 北京:中国电力出版社, 2011.12

普通高等教育“十二五”规划教材

ISBN 978-7-5123-2560-9

I. ①建… II. ①王… III. ①建筑设计—高等学校—教材
IV. ①TU2

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第281739号

中国电力出版社出版、发行

(北京市东城区北京站西街19号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>)

北京瑞禾彩色印刷有限公司印刷

各地新华书店经售

*

2004年7月第一版

2012年3月第二版 2012年3月北京第四次印刷

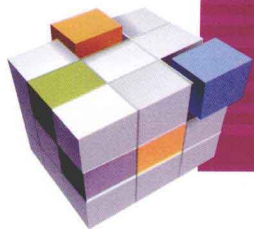
787毫米×1092毫米 16开本 7印张 163千字

定价 30.00 元

敬告读者

本书封面贴有防伪标签,加热后中心图案消失
本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换

版 权 专 有 翻 印 必 究



前言

形态构成是造型设计的基础，是教学构成的重要环节，对培养学生的创造性思维，改变学生机械模仿、抄袭的思维方式，训练学生从抽象到具象再到抽象的思维过程都有着无法替代的作用。

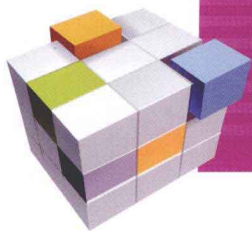
构成教育起源于“包豪斯”（Bauhaus）的造型基础教育，其目的是培养学生的创造性思维、审美能力和空间感觉，提高学生控制建筑外形及内部空间的能力。

本书由作者根据自身多年的设计经历、教学积累，提取了平面构成、色彩构成、立体构成的内容精华，综合了近几年教学实践中的心得，整理了部分师生的优秀作品，在 2004 年第一版的基础上，汇编而成。新教材的内容有大幅度的调整，图片得到充实与更新。

本书由长春工程学院王中军主编，书中第 1 章、第 3 章由深圳大学张岩鑫编写，第 2 章由吉林动画学院任旭编写，第 4 章由长春工业大学张颖编写。对他们的辛勤劳动表示真诚的感谢！另外，感谢同事、朋友和家人的大力支持，特别感谢吉林大学艺术学院的类维顺教授在百忙之中，抽出宝贵时间为本书审稿，也感谢王丽颖教授对本书提出的宝贵意见！书中色彩构成图片主要来源于长春工业大学学生作品，在此对收录作品的作者表示感谢！

在编写过程中，为求得本教材专业系统的完整性，作者引用并参考了相关书籍和资料，借此机会也向涉及有关书籍的作者一并表示衷心感谢！因水平所限，本书在内容及图片取舍、叙述深度等方面还存在不少缺点和错误，恳切希望使用此书的师生们提出意见和批评，以利今后此书的充实和提高。

2011 年 12 月 15 日



第一版前言

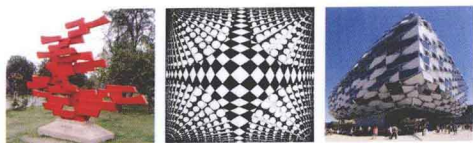
本书是根据作者多年来从事建筑设计、建筑构成研究和教学的经验，收集教学实践中的资料和部分师生的优秀作业汇编而成的。书中内容通俗易懂、图文并茂、理论体系完整，并与建筑设计、建筑史等专业课有机结合，适合高等院校建筑学、环境艺术等相关专业的师生参考。

近年来，关于三大构成（平面构成、色彩构成、立体构成）的书籍出版了不下十几种，内容已很全面。本书着重讲解与建筑密切相关的形态设计基础和空间构成原理，至于平面与色彩构成部分的详细内容可参照相关书籍。

书中第一章由王中军编写，第二章由胡议丹编写，第三章由毛开宇编写，第四章由姜宝莉、汪均立编写。另外特别感谢姜国祥先生在百忙之中，抽出宝贵时间为本书审稿。

因水平所限，加之编写时间较短，因此，本书在内容及图片取舍、叙述深度等方面还存在不少缺点和错误。恳切希望使用此书的同志们提出意见和批评，以利今后本书的充实和提高。

2003年11月



目 录

前 言

第一版前言

第 1 章 形态构成基础 1

第 1 节 概述 1

第 2 节 形态构成基础 18

第 2 章 平面构成 27

第 1 节 概述 27

第 2 节 平面构成中的形象与基本要素 28

第 3 节 骨格与基本形 32

第 4 节 平面构成的方法 33

第 3 章 建筑空间构成 41

第 1 节 建筑空间形态认识 41

第 2 节 建筑空间构成要素 42

第 3 节 建筑形态构成方法 50

第 4 章 色彩构成 75

第 1 节 建筑与色彩 75

第 2 节 色彩基础知识 76

第 3 节 色彩的对比 81

第 4 节 色彩的调和 92

第 5 节 色彩的心理效应和性格 94

参考文献 103



第 1 章 形态构成基础

构成,是近现代发展起来的一个造型概念,是造型、组合、形成、拼装、构造的意思,即从复杂的形态中提取纯粹的视觉要素加以分解、组合构造,并按照一定的秩序与法则将诸多造型要素组合成一种建立新的关系的视觉形态,是一种美的、和谐的结构关系的视觉组成形式。

事物包括形态和情态两个方面,其中形态指事物在一定条件下的表现形式和组成关系,属物体的外部特征之一,是物体内力运动变化的外在表现。形与态之间有着密不可分的内在关系,两者相辅相成,缺一不可。形态对造型有重要作用,如叙述物体内在结构及可视的外形,界定物体轮廓与外形等。二者在人的主观感受的影响下与人的意识情感达成交融。

建筑造型设计是在形态构成的基础上加上实用、美观、文化、技术等功能要求的构成。形态构成可以为建筑造型设计提供多种构思方法,为构思方案服务,也可为设计者提供最基本的设计造型依据、积累形象资料,以提高其造型能力,从而使形态的视觉表达更完善。

第 1 节 概 述

一、形态构成的起源

我们要谈的构成与构成主义中的“构成”一词有很大区别。

构成的源流,首先是 20 世纪初在苏联开展的构成主义运动。构成教育起源于包豪斯(Bauhaus)的造型基础教育。1919 年 4 月 1 日包豪斯正式开学,德文全称是国立包豪斯。其中包(bau)是德文建筑的意思,豪斯(haus)是房屋的意思,这个房屋是指新设计体系。学院从成立到被迫关闭只有短短的 14 年时间,却培养出了一批领先于各个设计领域的优秀人才。包豪斯的教育家们提出了“艺术与技术相结合”的教育理念,崭新的设计理论和设计教育思想是包豪斯成为现代设计发源地的重要原因。

二、形态构成的内容

构成主要有平面构成、色彩构成、立体构成三大构成。平面构成是基础,色彩构成依附于平面构成和立体构成,是形态构成的完善和升华,在后面的章节中,我们将对平面构成和色彩构成分别进行阐述。

立体构成是在三维空间中,把具有三维形态的要素,按照形式美的原则,进行组合、



拼装、构造，从而创造一个符合艺术或设计意图的、具有一定审美品质和三维形态的构成。抽象性形态是立体构成中不断研究和挖掘的领域。但是，立体构成也绝不是对自然形态的完全否定，而是从主体出发，以人的感知为中心，从自然的形态中提炼出基本形态、要素加以分解和重组，创造出有观念有美感的立体形态的过程。

立体构成是由二维平面形象进入三维立体空间的构成表现，两者既有联系又有区别。联系的是：它们都是一种艺术训练，引导了解造型观念，训练抽象构成能力，培养审美观，接受严格的纪律训练。区别的是：立体构成是三维度的实体形态与空间形态的构成，结构上要符合力学要求，材料也会影响和丰富形式语言的表达；立体要用厚度来塑造形态，它是制作出来的。因此立体构成离不开材料、工艺、力学和美学，它是艺术与科学相结合的体现。

立体构成的探求包括对材料形、色、质等心理效能的探求和材料强度的探求、加工工艺等物理效能的探求等几个方面。

立体构成是对实际的空间和形体之间的关系进行研究和探讨的过程。空间的范围决定了人类活动和生存世界的大小，而空间却又受占据空间的形体的限制，艺术家要在空间里表述自己的设想，自然要创造空间里的形体。

立体构成中形态与形状有着本质的区别，物体中的某个形状仅是形态的无数面向中的一个面向的外廓，而形态是由无数形状构成的一个综合体。

我们应该善于观察题材内在的视觉要素。当我们观察时，应该撇开一般特征，而把对象看作是形状、线条、明暗、颜色和立体物的结合体。

三、形态构成的要素

构成形态的要素主要包括基本要素、视觉要素和关系要素三个方面。

（一）基本要素

点、线、面、体和空间都是立体构成的基本造型元素，而其中点、线、面又是平面构成中的基本造型元素。但三维空间中的点、线、面都是具有体积的，都是具有形体感的空间形态。

1. 点

在三维的造型艺术中，“点”往往不作为独立的艺术表现，不具备独立性。立体的作品需要一定的体量，让观众感知，所以在作品中往往较小的立体形态成为一个点，而随着点的体量的增加，点的因素将消失，也可以说点的存在是相对的，一定体量的立体形态在较大的空间中成为了一个点，当我们走进这个“点”时，点则变成了体积（图 1-1）。



图 1-1

就本身的形而言,点具有多种造型形态,点的概念是由“点”和其他物体的相对关系来确定的(图 1-2)。也就是说点在相对关系中扮演点和体两种角色。一个“小点”和一个“大点”放在一起时,小点成为点,大点成为体(图 1-3)。当大点与更大的物体或环境在一起时,大点也成为点(图 1-4)。点也可以说是单位体积占有空间最大的形体,这是因为点不具备方向性,它往往在无意识间使观者的视觉包容了更大的空间(图 1-5)。点的有序排列往往使点失去了它的性格而变成线或面的感受(图 1-6)。点的不规则性排列也使点具有了多重情感(图 1-7)。点与方向性较强的立体形态在一起时,点则更像点,并扮演了类似音乐中休止符的角色(图 1-8)。

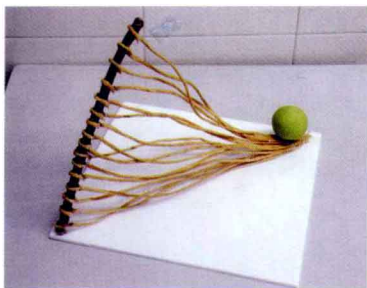


图 1-2



图 1-3



图 1-4



图 1-5



图 1-6

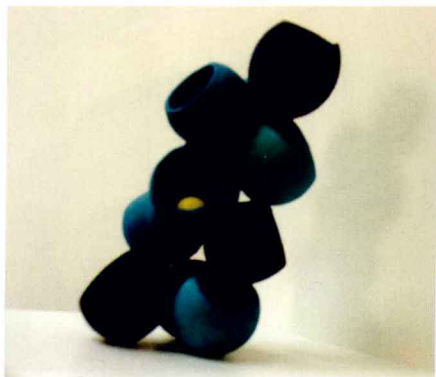


图 1-7



图 1-8



在实际生活中，还有一些依赖于实体的界定而存在的点，这种点不是常规意识中的有物质性存在的有体积感的实点，例如洞之类的小空间，它是构成形态的狭小间隙，但也会给人以“点”的感受（图 1-9，图 1-10）。



图 1-9



图 1-10 大大小小的窗成了不同的“点”（嘉定新城实验幼儿园）

2. 线

几何学常常认为线是肉眼看不见的存在，线是点运动的轨迹。而在三维立体的空间里，线有多种形态的存在：钢索、铁轨、发丝、树枝、筷子等都给我们“线”的实际感受。在造型学上，有直观的线和非直观的线存在于线状物、单一面的边缘等。非直观的线存在于两面的交接处、立体形的转折处、两种颜色的交界处等。有时它是一个造型连绵的隆起；有时它还是一个造型连绵不断的凹陷，有时它是一个形体的边沿，依附形体而存在，有时它又是形体间的缝隙（图 1-11～图 1-14）。



图 1-11

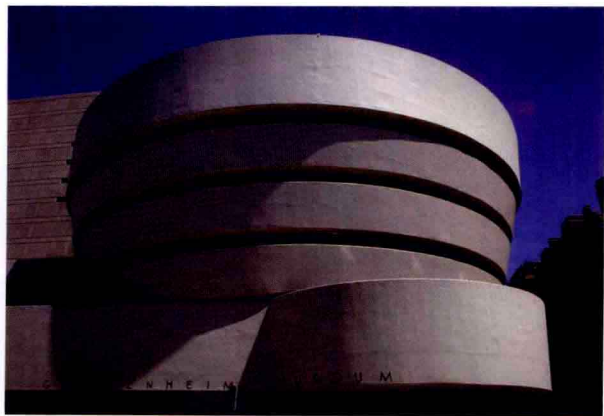


图 1-12

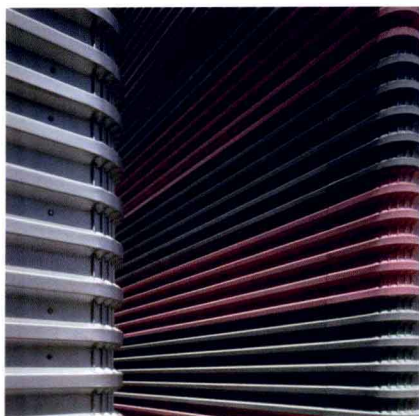


图 1-13

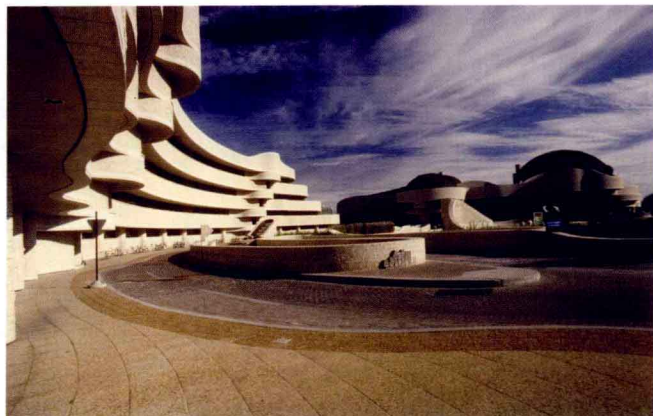


图 1-14

线也具有连续性，我们可以把一条虚线看成一条完整的线，不论是以点的形式来构成，还是以间断的线的形式，只要它们的方向一致、相互贯通，我们都可以把它们联系起来构成一条线。线具有多种情感，并以鲜明单纯的情感，表现属性。人们对于线的情感指向的认识，如同对于其他有形的形体一样存在着理解和感觉上的共性。

很多构成因素都能让我们感觉到线的存在，它的形成由它自身形体的“高宽比”所决定，也与它存在的环境有一定的关系。

在三维空间中有规律性地出现方向基本相同的线，使作品趋向单纯与秩序性。随着线的宽度的增加，线逐渐消失，而出现面的感觉(图 1-15)，随着线的宽度和高度的增加，线就逐渐变成了体(图 1-16)。



图 1-15



图 1-16

线，因为其有粗、细、直、曲、光滑、粗糙之分，给我们带来的心理感受也有所差异。粗线给我们刚强有力的感觉，而细线会给我们纤小、柔弱的感觉；直线给我们正直、刚强的感觉，而曲线会给我们圆滑、柔和的感觉；光滑的线条会给我们细腻、温柔的感觉，



而粗糙的线条会给我们粗犷、古朴的感觉。因此，不同线的运用，对立体形态的整体效果的表达是不同的。

线的构成方法很多，或连接或不连接，或重叠或交叉，依据线的特性，在粗细、曲直、角度、方向、间隔、距离等排列组合上会变化出无穷的效果。同时不同的线具有不同的性格，例如：

水平线：直线中形态最单纯的线是水平线。人们观念中的水平线是人站立或活动于其上的线乃至平面。因此，水平线平坦地朝各个方向延伸，是负载物质，具有冷感的基线。寒冷和平坦是它的基调，宁静是它的秉性，它可称为表示无限冷运动的最简洁的形态（图 1-17）。

垂直线：与水平线完全对立的是垂直线，高扬代替了平坦，暖和感取代了寒冷感。所以垂直线可以说是表现热情与崇高的最简洁的形态（图 1-18）。

斜线：斜线有着双重性格：既有沉着稳定感，又无沉着稳定感。它可以产生明显的稳重或动势的紧张（图 1-19）。



图 1-17



图 1-18



图 1-19

曲线：水平曲线有波动或飞扬飘逸的感觉（图 1-20）；垂直曲线有升腾、生长的律动感（图 1-21）；自由性曲线既有轻松的感觉（图 1-22），有时又有非常紧张的感觉，有时还会有一种辐射传输的感觉。直线和曲线的结合则会给人更多的感受（图 1-23）。



图 1-20



图 1-21



图 1-22

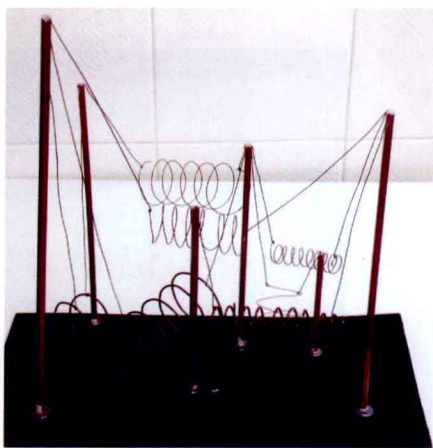


图 1-23

3. 面

面是组成形体的基本因素。一扇门、纸箱的六个面、地面、桌面、叶片都给我们面的实际感受。面在造型学上的特点是表达一种形，是由长度和宽度两个维度所共同构成的二维空间（它的厚度较弱）。与颜色中有三原色一样，面有三种基本的形：正方形、三角形和圆形。正方形的特点是表达垂直和水平；三角形的特点是表达角度和交叉；圆形的特点是表达曲线和循环。由此派生出来的长方形、多边形、椭圆形等都离不开三种基本形的特点。面的种类很多，但面的外轮廓线最终决定了面的外貌。在组成形体的过程中，面扮演着从属的角色，有时也会独立发挥作用。在一般情况下，面占有着它所面对的空间，但当面形成一定的角度时，它具有了体的特色（图 1-24）。面也具有多种形式，



它是由线的秩序排列形成的面（图 1-25）。面与线结合，可构成体积和空间，其构成形态也突显了它们彼此的特征（图 1-26）。

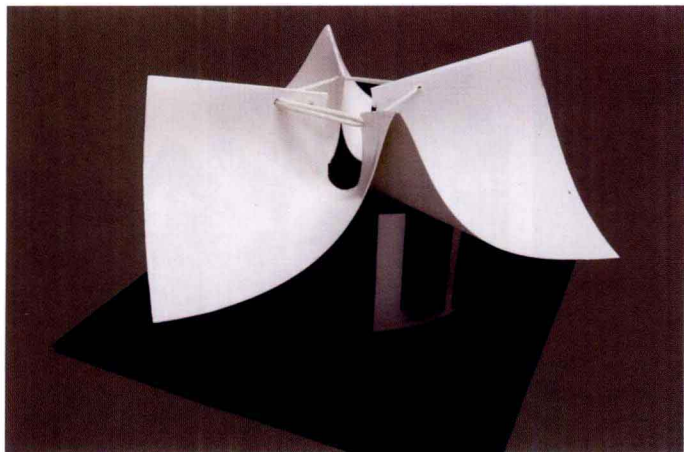


图 1-24



图 1-25

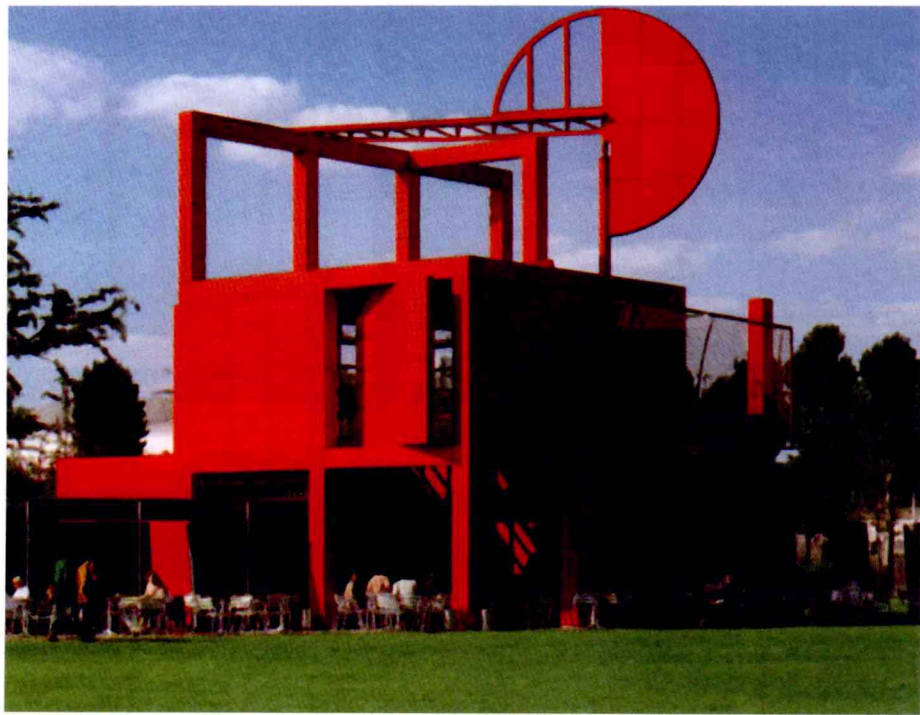


图 1-26

面的形式很多，但它的基本性质是不会变的，那就是围合空间构成体积或负体积（图 1-27）。面通过挤压或拉伸也会产生更多的变化。

4. 体

当我们将一个六面体的盒子打开时,盒子会显现出“面”的特征。当我们将其闭合时,它又显现出“体”的特征。体是由面围合而成的,这种围合就像我们用六块板做一个立方体一样,要求每一个边相等,拼合起来要严丝合缝,一旦看到缝隙,也就看到了板的厚度,体的特征就会立即消失。这是面构成的空心体,当我们将形体面积等大的面不断累加时,也会产生体的感受。所以说,面是构成体的基础,面的倾斜角

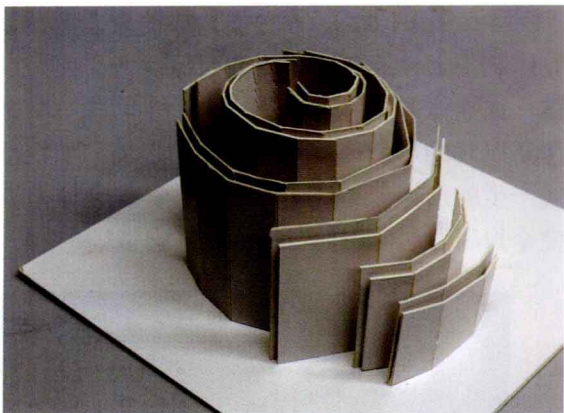


图 1-27 围合

度的变化,造成了体的形态上的变化,也就产生了有意味的造型。在构成体的过程中,面的形态也是多种多样的,它从属于体的形态和情感的需要。

体的形态是无穷无尽的。不同形态的体,给人的感受亦不同。

简单的体的形态:以简洁的形体来表现“体”在构形中的规律性,体本身与构成因素相互统一(图 1-28)。

复杂的体的形态:追求形态的多变,往往在形体的外部处理上有意象的成分,体在某种程度上具有“不确定”成分(图 1-29)。

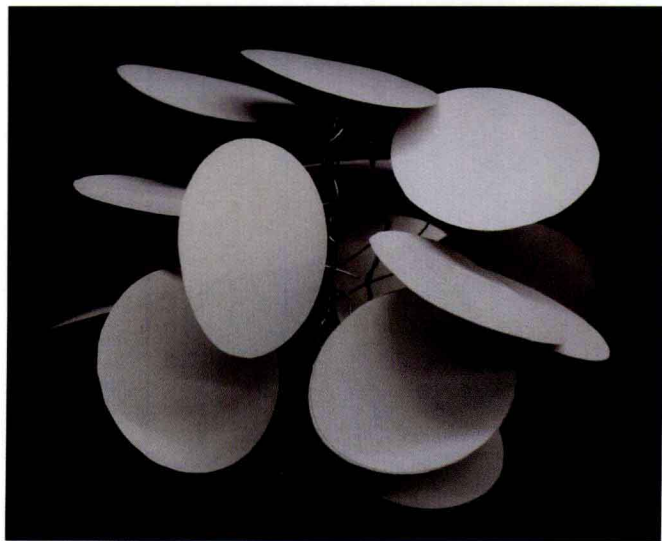


图 1-28

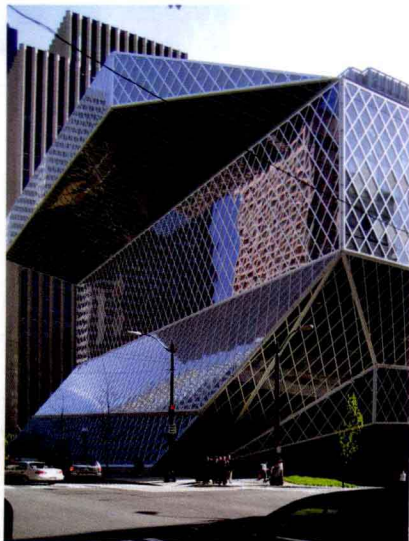


图 1-29

对比体的形态:在形体中追求对比的表现手法。

实际上,任何形态都是一个体。体在造型学上有三个基本形:球体、立方体和锥体



(图 1-30 ~图 1-32)。而根据构成的形态区分,又可分为:半立体、点立体、线立体、面立体和块立体等几个主要的类型。半立体是以平面为基础,将其部分空间立体化,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,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,如铁丝、竹签等;面立体是以平面形态在空间构成产生的形体,如镜子、书本等;块立体是以三维度的有重量、体积的形态在空间构成完全封闭的立体,如石块、建筑物等。



图 1-30



图 1-31



图 1-32

半立体具有凹凸层次感和各种变化的光影效果；点立体具有玲珑活泼、凝聚视觉的效果；线立体具有穿透性、富有深度的效果，通过直线，曲线以及线的软硬可产生或虚或实、或开或闭的效果；块立体则有厚实、浑重的效果。在立体构成中，根据需要，恰当运用各种立体，能使作品的表现力大大增加。

5. 空间

空间是由点、线、面、体占据或围合而成的三度虚体，具有形状、大小、材料等视觉要素，以及位置、方向、重心等关系要素（图 1-33）。空间是实体之外的虚体的部分。在立体的构成要素中，空间是一个非常重要而又常常被忽视的要素。空间的效果直接受限定空间的方式的影响，如在建筑中，主要是由墙面、地面、屋顶所限制（图 1-34）。



图 1-33



图 1-34

空间和物质形态的存在是相互的，物质形态依存在空间之中，空间也要依赖物质形态来确定。通常物理空间又称实空间。心理空间也称虚空间，是指空间的心理感受，它是物质形态的空间实体（物理空间）向四周的扩张或延伸的结果，即实体空间以外的空间部分，是一种空间的联想。它不是物质存在的，但却是可以感知和领悟的。闭合与开敞是空间的正负反映，是人类生活的私密与公共性的需要。空间的闭合程度对人们的心理空间有着直接的影响（图 1-35），全封闭的空间给人以明确的领地感，私密、安全、隔离感，尤其是当人处于面积较小的全封闭空间时这种作用力更为明显。部分开敞的空间更具有方向性（图 1-36）；明暗与光影变化，加上空间本身与外界的联系，减少了空间限定的压力，使空间感有所扩大（图 1-37）。全开敞的空间更减少了限定空间的面之间的作用而与四周物体发生了明显的力的作用，形成了更为强烈的连续感和融合感（图 1-38）。