



全国高等教育“十二五”精品教材

立体构成

G

GOU CHENG

立体构成

主编 陈晓梦
李 真



航空工业出版社

全国高等教育“十二五”精品教材

立体构成

主 编 陈晓梦 李 真
副主编 关鹏志 万 涛

航空工业出版社

内 容 提 要

立体构成是现代造型设计中重要的基础课程之一,旨在帮助读者认识立体造型的基本规律并掌握立体造型的基本方法。

本书共7章,分别为“立体构成概述”、“立体构成要素”、“立体构成的形式美法则”、“立体构成造型形式和方法”、“立体构成的构造形式”、“立体构成的材料与加工工艺”以及“立体构成在设计实践中的应用”。其中,前五章为基础部分,后两章是应用部分。本书力求从更新、更系统、更广泛的角度来诠释立体构成的内容,以最直接的方式证明立体构成在现代设计教育领域中的重要性,使学生在研究中对立体形态空间构成产生兴趣。

本书结构合理、内容翔实、案例经典、图文并茂、通俗易懂并突出实用性,本书适合作为高等院校艺术设计专业的学习教材,也可供广大艺术设计工作者和艺术爱好者学习参考。

图书在版编目(CIP)数据

立体构成 / 陈晓梦, 李真主编. — 北京: 航空工业出版社, 2012. 2

ISBN 978-7-80243-914-6

I. ①立… II. ①陈… ②李… III. ①立体造型
IV. ①J06

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第013811号

立体构成

Liti Goucheng

航空工业出版社出版发行

(北京市安定门外小关东里14号 100029)

发行部电话: 010-64815615 010-64978486

北京市科星印刷有限责任公司印刷

2012年3月第1版

开本: 787×1092

印数: 1—2000

1/16

印张: 7

全国各地新华书店经售

2012年3月第1次印刷

字数: 161千字

定价: 48.00元

编者的话

作为现代造型设计重要的基础课程之一，立体构成课程的学习是帮助我们认识空间、认识立体形态的重要手段。不仅如此，它还向我们揭示了立体形态的审美原理、构造原理，帮助我们建立抽象思维能力、创造性思维能力，让我们通过真实触摸材料、改变材料、塑造材料，进而创造出具有形式美感的空间立体形态。在此过程中，对于其结构、构造、材料、工艺等也有了较为深入的学习和了解。

学习立体构成不是设计的目的，而是实现目的的一种手段，它更重要的是帮助建立新的思维方式和造型观念，着重培养学生的形象思维能力和设计造型能力。

通过这门课程的学习，我们将获得关于形态、空间、体积、材料、肌理、量感、空间感以及形式美法则等相关知识，从而为以后进一步学习其他课程，如工业设计、环境艺术设计、建筑设计、展示设计、雕塑设计、装置设计、包装设计、服装设计等打下良好的基础。

本书将立体构成基础理论教学和实践教学相互融合，体例新颖、结构合理、内容实用，在讲解方面语言流畅、通俗易懂、实例众多、作品精美，希望能得到广大艺术设计专业师生的认可和欢迎。

在本书编写过程中，成功参阅了部分前辈和同行的相关研究论著，引用了一些经典图片作为范例，借用了一些设计师的优秀作品，在此一并感谢。

本书由陈晓梦和李真主编，关鹏志和万涛任副主编。由于编写时间仓促，编者水平有限，书中疏漏与不当之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

编者

2012年2月

目录

001/第一章 立体构成概述

002/本章导读

002/第一节 立体构成的概念及特征

002/一、立体构成的概念

003/二、立体构成的特征

003/第二节 立体构成的起源及发展

006/第三节 立体构成的形态分类

006/一、形态与形状

007/二、形态的分类

008/第四节 立体构成的性质及学习目的和方法

008/一、立体构成的性质

009/二、学习立体构成的目的

009/三、立体构成的学习方法

009/课后作业

011/第二章 立体构成要素

012/本章导读

012/第一节 立体构成的基本造型要素

012/一、点

014/二、线

015/三、面

016/四、体块

017/第二节 量感

017/一、量感的概念

目录

017/二、量感的表现

019/第三节 空间感

019/一、空间感的概念

019/二、空间感的表现

021/第四节 结构

022/一、结构与强度

022/二、结构的基本连接方法

023/第五节 错视

023/一、错视的内容

025/二、错视的作用

025/课后作业

027/第三章 立体构成形式美法则

028/本章导读

028/第一节 对称与均衡

028/一、对称

028/二、均衡

029/第二节 对比与调和

030/一、形体的对比与调和

030/二、材质的对比与调和

031/三、实体与空间的对比与调和

032/四、色彩的对比与调和

032/第三节 节奏与韵律

034/一、重复韵律

目录

034/二、渐变韵律

035/三、起伏韵律

035/四、交错韵律

035/五、特异韵律

036/第四节 稳定与轻巧

036/一、物理稳定与心理稳定

036/二、影响稳定与轻巧的相关因素

037/课后作业

039/第四章 立体构成的造型形式与方法

040/本章导读

040/第一节 半立体构成

040/一、半立体构成的抽象表现

042/二、半立体构成的具象表现

043/第二节 线材的立体构成

043/一、线材的分类

044/二、线材的构成形式

048/第三节 面材的立体构成

048/一、连续性面材的构成

049/二、非连续性面材的构成

053/第四节 块材的立体构成

054/一、单体构造

058/二、块体的积聚构成

059/第五节 综合立体构成

060/课后作业

061/第五章 立体构成的构造形式

062/本章导读

062/第一节 板式结构

063/第二节 柱式结构

064/第三节 球聚结构

064/一、折叠球

065/二、单个元素插接或粘贴

065/三、球体表面的加工

065/四、圆形表面的穿插或粘贴

066/第四节 集聚结构

066/第五节 面群结构

067/第六节 仿生性结构

068/课后作业

069/第六章 立体构成的材料与加工工艺

070/本章导读

070/第一节 材料的分类及特性

070/一、材料的分类

071/二、常用材料的特性

072/第二节 材料的属性

072/一、材料的物理属性

072/二、材料的化学属性

目录

073/第三节 材料的质感、肌理及色彩

073/一、材料的质感

073/二、材料的肌理

076/三、材料的色彩

077/第四节 材料的加工技法

077/一、加工工具

077/二、材料的选择与加工

082/第五节 常用材料的构造属性及加工方法

082/一、纸材

083/二、竹、木、藤材

084/三、塑料

084/四、泥石材料

085/五、金属材料

085/六、玻璃

086/课后作业

087/第七章 立体构成在设计实践中的应用

088/本章导读

088/第一节 立体构成与广告设计

089/第二节 立体构成与包装设计

089/一、造型应用

089/二、肌理应用

090/三、材料应用

090/第三节 立体构成与书籍装帧设计

091/第四节 立体构成与环境艺术设计

091/一、立体构成在建筑设计中的应用

092/二、立体构成在室内设计中的应用

094/三、立体构成在环境雕塑设计中的应用

094/第五节 立体构成与服装设计

096/第六节 立体构成与工业产品设计

097/第七节 光动立体构成的现代应用

097/一、动立体构成

098/二、光的立体构成

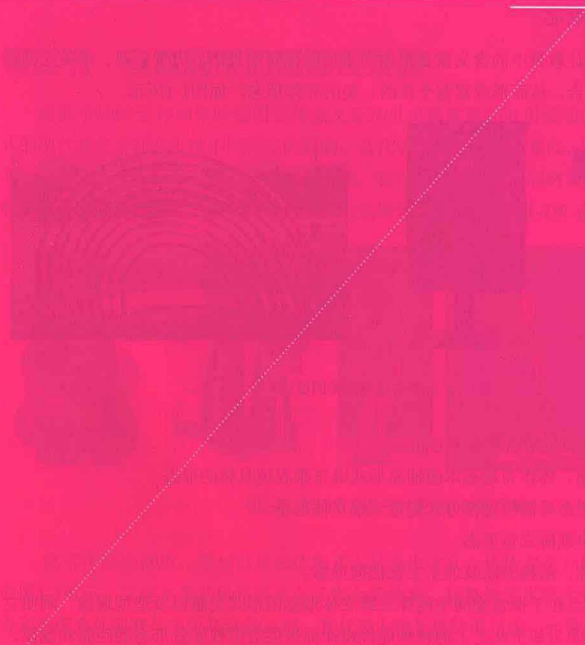
100/三、镜面立体构成

101/课后作业

102/参考文献

第一章

立体构成概述



第一章 立体构成概述

本章导读

学习立体构成，首先必须认识立体构成的概念以及它的特征，通过对其特征的了解和把握而认识立体构成的本质。在此基础上，了解和掌握立体构成的造型要素，为下一步运用这些要素进行造型训练打好基础。

第一节 立体构成的概念及特征

一、立体构成的概念

立体构成在现代设计教育中的含义就是形态元素按照视知觉规律、力学原理、审美法则在空间中进行创造性的组合，从而形成富有个性的、美的立体形态，如图1-1所示。



图1-1 立体构成创造美的设计

立体构成的内涵主要包括以下几个方面。

- (1) 以点、线、面、体作为最基本的抽象形式语言来表现具体的形态。
- (2) 主张用几何形态等简约理性方式塑造三维立体形态。
- (3) 在空间环境中理解立体形态。
- (4) 运用材料特性、结构方法及加工工艺把握形态。

立体构成研究的重点在于探索空间中纯粹三维立体形态的形式美感以及造型规律，阐明立体设计的基本原理，从而为基于此之上的种种现代设计提供创造的视知觉形态的经验和规律。

其研究的范畴涉及到自然世界和人为世界，是一个理性思维和感性思维相结合的创作过程。

二、立体构成的特征

立体构成是一门研究在三维空间中如何将立体造型要素按照一定的原则组合成富有个性的美的立体形态的学科。整个立体构成的过程是一个分割到组合或组合到分割的过程。它具有以下特征。

(1) 与一般的写实创作不同，立体构成并不是完全模仿自然对象，它是将研究形态推到原始的起点来进行理性的分析，重新融入感情，再依据一定的造型原则，重新组合成为新的形态。

(2) 立体构成是感性与理性的结合，并且以抽象理性构成为主。例如，立体构成常通过几何形体来表现，这些几何形体体现出一定的情绪，能给观者带来一定的感受，如节奏感、空间感、稳定感、压迫感等。

(3) 立体构成作为立体造型设计的基础学科，与机械工艺等技术问题有密切的联系，它必须综合考虑构成的多种因素。与其他艺术门类相比，立体构成最大的特点是制作材料和加工工艺对形态的表现具有决定性的影响。

第二节 立体构成的起源及发展

活跃于1907至1914年间法国立体主义是20世纪最重要的前卫运动流派，它对后来各种形式的现代派艺术都产生过不同程度的影响。其代表人物有保罗·塞尚、毕加索和乔治·波拉克等。立体主义主张从多个视点同时观察对象，将对象的多个侧面同时展现在观众面前，并将事物逐一加以分解，然后再按某种结构重新组建物体的形象，如图1-2所示。

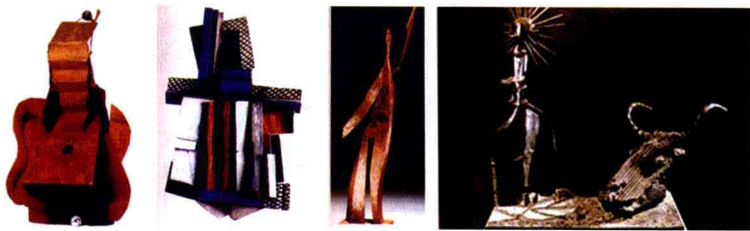


图1-2 毕加索作品中对事物的抽象理解

艺术作品在材质、题材以及表达形式上从未来主义、达达主义开始获得了更大的自由，如图1-3所示。立体主义从风格派走向了完全的抽象。风格派艺术家主张用基本几何形象的组合和构图来体现整个宇宙和谐的法则，其代表人物为里特维尔德，他将风格派艺术由平面推广

到了三维空间，如图1-4所示为他的设计作品。



空间中连续的独特形体 波丘尼



泉 杜尚



自行车放凳子上 杜尚

图1-3 未来主义与达达主义

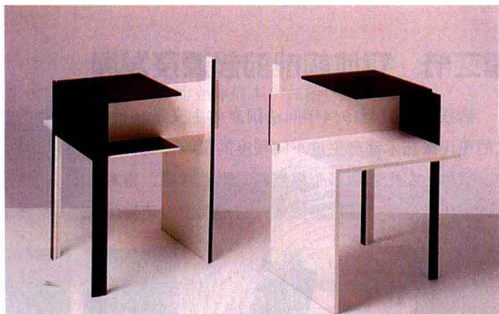


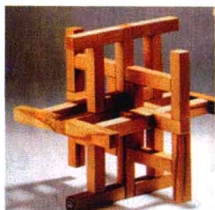
图1-4 里特维尔德风格派家具设计

在立体主义、未来主义等流派的影响下，1913至1917年间，俄国出现了构成主义流派。代表人物有塔特林、康定斯基、罗德琴科、佩夫斯奈等。他们认为艺术表现不应该依赖于油画颜料、画布、大理石等传统材料，而应取决于塑料、钢铁、玻璃等现代材料，艺术的形式也应是抽象的几何形式，如图1-5所示。

1919年，由格罗佩斯创办的包豪斯学校应时代的要求，以崭新的设计理论和设计教育思想使它成为现代设计的摇篮和现代设计的发源地。包豪斯优秀的教师们将各种新的艺术观念注入教学实践，这其中就包括平面构成、立体构成和色彩构成等基础课程，这些课程对后来的建筑、工艺设计、艺术设计以及广泛的造型领域都产生了巨大而深远的影响。

20世纪60年代的极少主义被看作是构成主义的巅峰。代表人物有托尼·史密斯、卡尔·安德

烈、菲利普·金等，如图1-6所示。此后出现的装置艺术、演示艺术、环境艺术、大地艺术、解构艺术等，这些艺术形式也影响着构成的发展，如图1-7至图1-9所示。



罗德琴科对结构、体积、空间、尺度的思考

佩夫斯奈雕塑作品

图1-5 俄国构成主义作品



井 卡尔·安德烈

托尼史密斯公共雕塑

号角 菲利普·金

图1-6 极少主义作品



飞跃的马

希望乐章

绽放的维纳斯

小提琴塔

图1-7 阿曼装置艺术设计作品



被环绕的岛 克里斯托夫妇

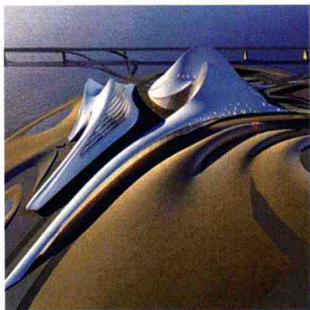


螺旋防波堤 罗伯特·史密森



尼尔斯乌多对自然事物的全新阐释

图1-8 大地艺术作品



迪拜歌剧院 扎哈·哈迪德



古根海姆博物馆 弗兰克·盖里

图1-9 解构主义建筑

如今，立体构成在各种艺术流派的影响下，发展成为一门研究空间立体形态及其实现手段的造型基础课。一方面，立体构成培养我们从平面到空间、立体的思维转换和形态塑造能力；另一方面，它还培养我们师从自然，从自然立体形态中寻找造型规律，运用归纳、简化、夸张、变形等手段，抽取其形式本质，并利用材料和成型工艺，最终在空间中实现新的形态。

第三节 立体构成的形态分类

一、形态与形状

立体构成中的“形态”不同于我们通常所理解的“形状”。形状是指立体物在某一距离、角度与环境条件下所呈现出来的外貌，而形态同时包括形状和情态两个方面，它不光是外表（客观）的东西，还有内在（主观）的因素。也就是说，物体的某种形状仅是形态的无数面向

中的一个面向而已，形态则是由无数形状构成的一个统和概念体。

二、形态的分类

形态可分为概念形态和现实形态两类。

（一）概念形态

概念形态也称抽象形态，是指视觉化的纯粹形态，它又包括几何形态和符号形态。

1. 几何形态

几何形态包括几何学所定义的各种形体，如球体、圆柱体、椎体、立方体等，它们具有严谨、理性、抽象的特点；另一类几何形态是从众多形态中提取的共同存在的形态要素，如点、线、面、体等，它是所有形态的基础，又称基本形态，如图1-10所示。

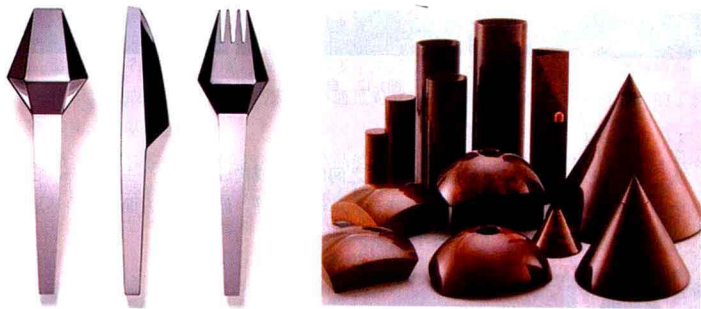


图1-10 现代设计中的几何形态

2. 符号形态

符号形态是对现实形态的概括和抽象处理。如企业标志就是典型的符号形态。标志是抽象的符号，看到标志联想到的是企业的形象、产品等具象内涵，如图1-11所示。



VILLA GRANO

清华同方
TSINGHUA TONGFANG

图1-11 符号形态