

新编高等院校艺术类精品课程



立体构成

Three-dimensional Constitution

张君丽 王红英 吴 巍 编著

华中科技大学出版社
<http://www.hustp.com>

CONSTITUTION CONS

新编高等院校艺术类精品课程



立体构成

Three-dimensional Constitution

张君丽 王红英 吴 巍 编著

华中科技大学出版社
中国·武汉

图书在版编目(CIP)数据

立体构成/张君丽 王红英 吴 巍 编著. —武汉:
华中科技大学出版社, 2008年9月
ISBN 978-7-5609-4499-9

I. 立… II. ①张… ②王… ③吴… III. 立体-
构图(美术)—高等院校—教材 IV. J061

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 057355 号

立体构成 张君丽 王红英 吴 巍 编著

策划编辑:谢 荣

责任编辑:谢 荣

责任校对:汪世红

装帧设计:张君丽 郑 迁

责任监印:周治超

出版发行:华中科技大学出版社(中国·武汉)

武昌喻家山 邮编:430074

电话:(027)87557437

录 排:武汉星明图文制作有限公司

印 刷:湖北新华印务有限公司

开本:880mm×1230mm 1/16

印张:6

字数:153 600

版次:2008年9月第1版

印次:2008年9月第1次印刷

ISBN 978-7-5609-4499-9/J·78

定价:36.00 元

(本书若有印装质量问题,请向出版社发行部调换)

编 委 会

丛书主编 张君丽

丛书编委 (按姓氏拼音为序)

- | | |
|-----|--------------|
| 陈 熙 | 武汉工业学院 |
| 贾朝红 | 广西大学 |
| 何广庆 | 三峡大学 |
| 何 伟 | 武汉交通职业学院 |
| 韩 军 | 青岛大学 |
| 李 科 | 长江大学 |
| 刘 昊 | 武汉交通职业学院 |
| 刘宏晖 | 湖北师范学院 |
| 刘建明 | 武汉职业技术学院 |
| 李 璇 | 湖北生物科技职业学院 |
| 李建钢 | 十堰职业技术学院 |
| 潘 锋 | 湖北大学 |
| 钱定志 | 咸宁学院 |
| 孙国涛 | 武汉工程大学 |
| 魏建明 | 湖北工业大学 |
| 王清丽 | 湖北经济学院 |
| 温振华 | 武汉职业技术学院 |
| 肖文涛 | 长江职业学院 |
| 薛保华 | 武汉商业服务学院 |
| 杨剑君 | 孝感学院 |
| 杨亚男 | 湖北第二师范学院 |
| 张莉红 | 武汉软件工程职业技术学院 |
| 郑 达 | 华中师范大学 |
| 阚 西 | 湖北工业大学工程技术学院 |
| 邹先祥 | 武汉职业技术学院 |
| 张甘霖 | 景德镇陶瓷学院 |
| 周祖银 | 武汉商业服务学院 |

FOREWORD

前言

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，能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，进而获得占据空间、影响视知觉并令人产生或秩序或节奏或冲突或力量或崇高或优美等情感变化的空间立体形态。在此过程中，除了对于结构、构造、材料、工艺的分析学习，我们同时获得对于纷繁芜杂的自然形态如山川、树木、花鸟、草虫的深入认识，并引发我们对于精简凝练的人为形态如建筑、景观及各类产品形态的深入思考。

在学习这门课程中，我们获得的关于形态、空间、体积、材料、肌理、量感以及形式美学法则等知识，对于以后进一步的深入学习其他艺术门类如工业设计、环境艺术设计、建筑设计、展示设计、雕塑、装置艺术、包装设计、服装设计等具有重要的意义。

在对这样一门研究抽象立体形态课程的学习中，我们不可避免地要去研究和讨论形式。为了不使我们的学习和思维流于形式，我们有必要对前辈艺术家的作品进行认真研究。从19世纪的美术变革到现代设计的各种思潮，都在努力寻求和探索立体造型和空间之间的关系，这些成果对于我们建立系统的立体空间形态观具有重要的指导作用。

本书融入了编者在教学过程中对于教学内容、教学方法、教学成果的总结，在编写过程中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，借用了一些学生和互联网上一些设计师的优秀作品，在此一并表示感谢。由于水平有限、时间仓促，书中难免有些错漏，恳请大家指正。

张君磊

2008年3月

CONTENTS

目 录

1	第一章 概述
2	第一节 立体构成的概念
4	第二节 立体构成的发展
15	第二章 立体形态的审美特征
16	第一节 关于立体形态
18	第二节 立体形态的审美特征
32	第三节 空间的视觉错视现象
35	第三章 立体构成的造型要素与构造方法
36	第一节 点立体的构成
39	第二节 线立体的构成
47	第三节 面立体的构成
55	第四节 块立体的构成
64	第五节 综合立体形态构成
67	第四章 立体构成与材料工艺
68	第一节 材料的种类
69	第二节 材料的特性及工艺
77	第五章 立体构成与现代艺术设计
90	参考文献

COMPENDIUM

第一章 概 述



第一章 概 述

第一节 立体构成的概念

“立体构成”这个词的含义从字面上讲就是立体形态的造成方法或创造立体形态的方法。“构成”(Construction)一词在《现代汉语词典》中解释为“形成”、“造成”，“立体”则是对于空间形态的一种认识。

同平面构成、色彩构成一样，立体构成也是引导学生了解造型观念、训练学生抽象构成能力及培养学生审美观的一门基础训练学科，不同的是立体构成是三维度的实体形态与空间形态的构成。立体构造所形成的任一形态都是以实体占有空间、限定空间，并与空间一同构成新的艺术形态。

立体构成在现代设计教育中的含义就是将形态元素，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。立体和空间是紧密相联系的，认识到空间就会有立体的感觉。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

的种种现代设计艺术提供创造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，其创作过程是一种理性思维和感性思维相结合的过程。

涉及到立体和空间的艺术门类很多，如工业设计、环境艺术设计、建筑设计、展示设计、雕塑、装置艺术、包装设计等等。从表面上看，有时某件作品就是一个构成形态，不同的是作为造型基础的立体构成舍弃主题和各种属性，比如功能的要求，更加注重抽象形态和空间本身的纯粹与美感。



图1 立体形态(五十岚威畅的字母构成雕塑)



图2 立体形态(里特维尔德的家具设计)



图3 立体形态(亨利·摩尔的雕塑作品)



图4 立体形态(勒·柯布西耶的朗香教堂)

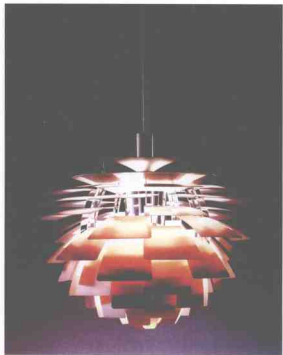


图5 立体形态(保罗·汉宁森作品 PH 灯具设计)

察和表达客观世界,强调形式要素本身的美感。的观点对构成主义产生了重要影响。

第二节 立体构成的发展

19 世纪末 20 世纪初,现代美术运动开始了迅猛的发展。作为现代西方形式主义艺术流派中著名的一支,构成主义与立体主义、风格派等先锋运动风潮对现代主义的发生发展产生了深刻的影响。

活跃于 1907 至 1914 年间法国画坛的立体主义(Cubism)是 20 世纪最重要的前卫运动流派,它对后来的各种形式的现代派艺术都产生过不同程度的影响。其代表人物有法国的保罗·塞尚(Paul Cezanne)、西班牙的巴勃洛·毕加索(Pablo Picasso)和法国的乔治·勃拉克(Georges Braque)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。他们将事物逐一加以分解,然后再按结构重新组建物体的形象。将彩纸片、旧报纸、木纹纸和车票等材料贴到画面上,开创了综合表现手法的先河。毕加索还利用“拼贴”、“集合”、“装配”、“直接金属焊接”等手段对材料进行艺术创作。在艺术语言与形式特征上,立体主义采用几何体,如圆柱、锥体、立方体、球体等来表达客观物象。乔治·勃拉克曾说:“我必须创造出一种新的美……这种美在我看来就是体积、线条、块、面和重量……并且通过这种美来表达我的主观感受。”这种利用抽象的方法观



图6 立体派艺术家毕加索作品《吉他》,将事物逐一加以分解,然后再按结构重新组建物体的形象



图7 毕加索作品《山羊头盖骨和瓶子》,将对象的多个侧面同时展现在观众面前

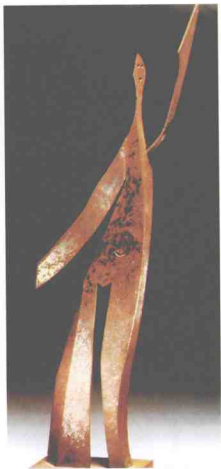


图8 立体派艺术家毕加索作品,对事物的抽象表现



图10 超现实主义雕塑家贾科梅蒂空间雕塑作品《笼》,从中可以看出立体主义的影响

与此同时,未来主义风格在意大利兴起。未来主义着力强调速度、机械和运动的美,其代表人物波丘尼(Boccioni)创造了未来主义的雕塑风格。波丘尼提出了组织三度的无形空间的新观点。他认为,雕塑家应该有权力把雕像的形式进行肢解和变形,可以采用各种需要的材料来进行创作。《空间中连续的独特形体》就是他这一艺术观点的代表作之一。



图9 毕加索作品《小提琴》,采用几何体来表达客观物象



图11 波丘尼作品《空间中连续的独特形体》,对雕像的形式进行肢解和变形

20 世纪艺术运动中的另一个著名流派达达主义在立体形态的发展中也发挥了重要的作用。其代表人物马塞尔·杜尚利用现成品、废弃物等材料表达艺术观念,他还创作了一些运动着的立体形态,使作为艺术作品的立体形态摆脱了古典雕塑在材质使用上的单一性和在技术手段上的雕凿性,从而在材质和题材以及表达形式上获得了更大的自由。



图 12 杜尚利用现成品凳子和自行车轮子所作的作品《自行车放在凳子上》



图 13 杜尚直接去商店买了一个小便池,把它倒置过来命名为《泉》,作为艺术品交付展览

风格派艺术从立体主义走向了完全抽象。他们认为艺术应完全消除与任何自然物体的联系,艺术家应该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。风格派的代表里特维尔德将风格派艺术由平面推广到了三度空间,他使用简洁的基本形式和三原色创造出了一系列优美的建筑与家具,以一种实用的方式体现了风格派的艺术原则。在评价他的代表作《红蓝椅》时,里特维尔德曾这样说:“结构应服务于构件间的协调,以保证各个构件的独立与完整。这样,整体就可以自由和清晰地竖立在空间中,形式就能从材料中抽象出来。”这种对材料和结构的认识对构成主义也产生了影响。



图 14 风格派艺术家里特维尔德作品《红蓝椅》,艺术家试图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,体现了艺术家对于纯粹形式的探索



图 15 里特维尔德作品《柏林椅》



图 16 里特维尔德作品《乌特勒支住宅》

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(Constructivism)流派。其代表人物有设计师塔特林(Tatelin)、画家贝弗斯纳(Antoine Pevsner)、雕塑家加博(Naum Gabo)、艺术家康定斯基(Kandinsky)和罗德琴科(Rodchenko)、雕塑家佩夫斯奈(Pevsner)兄弟等。他们认为艺术表现不应依赖于油画颜料、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。他们强调造型语言如线条、色彩、体块等有自身的表现力,是与自然事物相独立的形式,并提出设计为社会服务,强调技术要素,认为结构是形态设计的起点,他们用金属材料、铜丝、塑料等材料为要素,在空间中探索新的造型形式。

阿列克塞·甘在他1922年发表的《构成主义》一文中,系统地阐述了构成主义的思想体系,“构图、质感和结构是构成主义的三个原理。构图代表集体主义意识形态和视觉造型的统一;质感的意思是材料性质和他们怎样用在工业生产上;结构是标志制作过程和视觉组织法则的探索。”构成主义对造型艺术的再定义,深刻地影响了现代设计乃至现代艺术的发展。



图 17 第三国际纪念塔(塔特林)模型
按照设计,第三国际纪念塔高400多米,矗立在莫斯科广场,里面有国际会议中心、无线电台、通信中心等,是集雕塑、建筑与工程于一身的抽象构成,也是一个共产主义理想的象征物,体现了构成主义关于空间、时间、运动和光的宏伟构想



图 18 构成派艺术家亚历山大·罗德琴科以严谨的欧几里德几何学形式的直角直线组合,以诚实的态度对待材料的特征,体现了艺术家在结构、体积、空间轮廓、尺度、比例、模块和节奏的表达上所做的思考



图 19 亚历山大·罗德琴科构成作品,显示了艺术家对于结构、构造、材质的专注精神

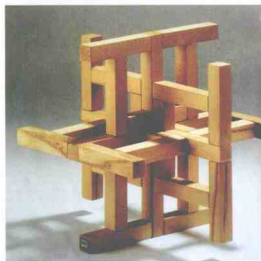


图 20 亚历山大·罗德琴科构成作品,体现了构成主义“结构是形态设计的起点”的观点



图 21 亚历山大·罗德琴科对空间的探索



图 22 构成派艺术家加博对于空间和形态的表达

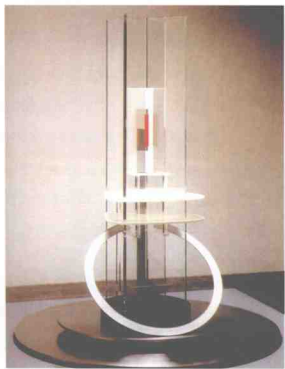


图 23 加博作品《圆柱体》,体现了对于形态本质的表达



图 24 构成派艺术家佩夫斯奈的青铜作品《不死鸟》



图 25 佩夫斯奈的青铜雕塑，表达了艺术家对于构图、质感和结构的理解

当年俄罗斯没落的构成主义运动，在欧洲得到发展并深深影响了其他的设计艺术流派，包括德国包豪斯。1919年包豪斯（Bauhaus）设计学院在德国魏玛成立。创办者兼校长威廉·格罗皮乌斯（Walter Gropius）亲自制定了《包豪斯宣言》和《魏玛包豪斯教学大纲》，依照《宣言》和《大纲》，包豪斯提出了自己的设计教育理念，其主要特征是：①设计中强调自由创造，反对模仿因袭，墨守成规；②将手工艺同机器生产结合起来；③强调各类艺术之间的交流融合；④学生既要有动手能力，又要有理论素养；⑤将学校教育同社会生产挂钩。为了实现自己的理想，包豪斯设计学院聚集了一大批艺术设计大师，包括约翰·伊顿（Johannes Itten）、里昂耐尔·费宁格（Lyonel Feininger）、雕塑家格哈特·马克斯（Gehard Marcks）、穆希（Muche）、施莱默（Schlemmer）、克利（Klee）、施赖尔（Schreyer）、康定斯基（Kandinsky）和莫霍利·纳吉（Moholy-Nagy）等，他们奠定了三大构成的基础，发展了崭新的设计理论，使包豪斯成为现代设计艺术的摇篮。

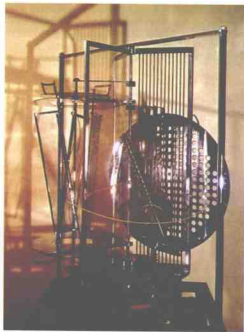


图 26 莫霍利·纳吉构成作品《光-空间调节器》



图 27 约翰·伊顿作品《火塔》，显示了艺术家对材质感、空间以及形式美感的把握

包豪斯的基础课程列举如下。

康定斯基的课程：1)自然的分析与研究；2)分析绘图。

保罗·克利的课程：1)自然现象的分析；2)造型、空间、运动和透视的研究。

约翰·伊顿的课程：1)自然物体练习；2)不同材料的质感练习；3)古代名画分析。

莫霍利·纳吉的课程：1)悬体练习；2)体积空间练习；3)不同材料结合的平衡练习；4)结构练习；5)质感练习；6)铁丝、木材结合的练习；7)构成及绘画。

阿尔巴斯的课程：1)结合练习；2)纸造型练习；3)纸切割造型练习；4)铁板造型练习；5)铁丝造型练习；6)错觉(illusion)练习；7)玻璃造型练习。

至此，现代设计的基础课程——三大构成基本成型。其中阿尔巴斯、莫霍利·纳吉在体积、空间、结构等方面的研究非常深入，基本形成了立体构成的课程内容体系。从他们的练习内容设置中，我们可以看出他们对材料、结构、加工工艺、空间、体积的重视。约翰·伊顿的《色彩艺术》、康定斯基的《点·线·面》、克利的《教学草图集》、纳吉的《根据材料进行建筑》、《动态的视觉》等构建了 20 世纪造型教材的基础。

20 世纪五六十年代，作为“新达达”和“装置艺术”的前身，艺术家普遍使用象征消费文明和机械文明的废弃物、影像加以堆砌和集合，作为艺术品来创造，以表现现代城市文明的种种性格、特征和内涵，它被称为集合艺术。集合后来也成为现代构成的一种手段。



图 28 集合艺术家切萨运用废弃物物品所作的立体形态



图 29 废弃物雕塑

抽象艺术从二战前的构成主义和德国包豪斯的现代主义传统中汲取营养,以极少主义的崭新面貌出现在 20 世纪 60 年代。极少主义被看作是构成主义的巅峰和抽象表现主义的延伸,极少主义追求理性的秩序,认为“少就是多”,极少主义的作品呈现出直线、对称、单一和静止的特征,强调形式和材料的单纯。其代表人物有卡尔·安德烈、托尼·史密斯、菲利普·金、唐纳德·贾德等。



图 30 极少主义艺术家卡尔·安德烈作品《井》



图 31 极少主义艺术家托尼·史密斯作品,体现了直线、单一和静止的特征,达到极度的单纯和简洁



图 32 极少主义艺术家菲利普·金作品《号角》

20 世纪 60 年代到 70 年代是美国当代艺术发展最具革命性的十年,艺术风格和创作手段层出不穷,出现了许多既非绘画也非雕塑的艺术形式,如装置艺术、演示艺术、环境艺术以及偶发艺术等。这些艺术形式在 20 世纪 70 年代又成为观念艺术的主要表现手段。大地艺术是此时期有名的艺术流派。大地艺术是利用大地材料在大地上创造的关于大地的艺术。它那个年代各个繁荣的艺术形式如极简艺术、观念艺术、行为艺术和传统的绘画、雕塑都有普遍的联系。其中最负盛名的作品为罗伯特·史密森的《螺旋防波堤》。到了 20 世纪八九十年代,大地艺术开始转而为包裹作品,以克里斯托为代表。克里斯托刚开始包裹桌子、椅子、自行车和其他一些物体,1995 年 6 月 17 日,克里斯托和他的妻子的《包裹柏林国会大厦》,成为一件惊世之作。



图 33 大地艺术艺术家罗伯特·史密森作品《螺旋防波堤》



图 34 大地艺术艺术家克里斯托夫妇作品《包裹柏林国会大厦》