

中国高等院校美术教材·基础课程系列

立体构成

THREE DIMENTIONAL COMPOSITION 主编 高琳 副主编 刘冬梅 朱志超

江西美术出版社



CS1160927

J506
052

中国高等院校美术教材·基础课程系列

立体构成

THREE DIMENTIONAL COMPOSITION 主编 高琳 副主编 刘冬梅 朱志超



J506
052

江西美术出版社

1449745

本书由江西美术出版社出版。未经出版者书面许可，不得以任何方式
抄袭、复制或节录本书的任何部分。

版权所有，侵权必究

本书法律顾问：江西中戈律师事务所 张戈律师

图书在版编目(CIP)数据

立体构成 / 高琳主编. — 南昌：江西美术出版社，2010.5

ISBN 978-7-5480-0214-7

I. ①立… II. ①高… III. ①立体—构图(美术) IV. ①J061

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第088228号

责任编辑：陈 波

版式设计：刘冬梅

中国高等院校美术教材·基础课程系列·立体构成

ZHONGGUO GAOZHI GAODENG YUANXIAO MEISHU JIAOCAI JICHU KECHENG XILIE LITI GOUCHENG

主 编：高琳

副 主 编：刘冬梅 朱志超

出版发行：江西美术出版社

地 址：南昌市子安路66号

网 址：www.jxfinearts.com

E - mail: jxms@jxpp.com

经 销：新华书店

印 刷：深圳市森广源实业发展有限公司

开 本：889mm×1194mm 1/16

印 张：9

版 次：2010年5月第1版

印 次：2010年5月第1次印刷

印 数：5000

书 号：ISBN 978-7-5480-0214-7

定 价：38.00元

赣版权登字—06—2010—31

1449745

序	1	第六章 立体的感觉	69
第一章 绪论	3	6.1 量感	71
1.1 立体构成的概念	4	6.2 运动感	74
1.2 立体构成的由来	5	6.3 空间感	75
1.3 学习立体构成的目的	8	6.4 肌理感	79
第二章 认识空间	15	6.5 错觉感	81
2.1 空间的概念	17	第七章 材料分析	85
2.2 中西方空间概念	18	7.1 自然材料	86
2.3 空间的分类	20	7.2 工业材料	87
第三章 二维图形的立体化	29	7.3 材料的分类	96
3.1 从形状到形态	30	7.4 实现立体形态的技巧与方法	99
3.2 纸的立体化	31	第八章 从材料到形态	107
3.3 二点五维构成	33	8.1 线材构成	108
第四章 立体的形态	39	8.2 面材构成	112
4.1 形态的分类	40	8.3 块材构成	116
4.2 立体构成的形态要素	46	第九章 综合构成——立体构成的延展	123
第五章 形式美法则	59	9.1 在工业产品设计中的应用	125
5.1 多样与统一	60	9.2 在公共艺术中的应用	127
5.2 对称与均衡	62	9.3 在建筑设计中的应用	130
5.3 节奏与韵律	64	9.4 在服装设计中的应用	133
5.4 稳定与轻巧	65	9.5 在包装设计中的应用	135
5.5 对比与调和	66	9.6 立体构成与展示设计	136

序

现代设计步入了一个新的阶段，它的进步、发展是整个社会对于设计趋于个性的完美要求。在市场经济繁荣的时代，人们已经不再满足对于物质生活的简单重复，在追求物质丰富化的同时，也不放弃对于个性及文化深层含义的追求，这就使得设计要紧随时代的发展，设计需要注入新的观念与相应的文化内涵。

中国设计教育与包豪斯教育体系紧密相连，从上个世纪30年代开始，中国就有老一辈艺术家接受它的影响。包豪斯的创始人格沃尔特·格罗佩斯（Walter Gropius 1883—1969）对工业革命以来所出现的大工业生产“技术与艺术相对峙”的状况，提出了“艺术与技术新统一”的口号，这一理论也逐渐成为包豪斯教育思想的核心。包豪斯所推行的“构成教育体系”将艺术与设计实践相结合，而“立体构成”作为包豪斯基础教育体系之一也首次出现于人们的视野。

构成教育随着时代的进步而不断的发展和完善，已成为世界各国设计教育的必修课程，而立体构成与平面构成、色彩构成也并称为“三大构成”，它自20世纪80年代从日本经由香港开始引入我国，成为我国绝大多数艺术院校共用的基础课程。

设计永远充满活力。这里不仅指新设计的消费者是充满活力的年轻人，更在于表明设计代表着改革与创新。随之，设计教育也顺应时代的发展而不断进步。

值得一提的是，全国的艺术设计教育界的广大同仁都推出了以改革探索为目标的设计教育丛书，中原工学院的老师们在经历教学改革转型的思索后，整理出这本教材，旨在培养设计者对造型动手能力、审美判断能力及想象创造能力的提高与加强。通过立体构成的学习和训练，培养学生了解和掌握立体构成的方法，理解三维造型的规律、三维造型的时代特征以及如何用它来表达个人的感受和想法，整个教学的实施为学生提供了自我展示的平台。

中原工学院艺术设计学院院长 杨钢

第1章



绪论

1.1 立体构成的概念

我们生活在一个立体的空间，一个三维的世界。从设计的角度去看，可以说立体构成无处不在，那么什么是立体构成？

立体构成也称为空间构成，是指在研究三维造型活动中所面对的基础性重要问题的一个专门领域，其研究的对象主要包括点、线、面、立体、空间、运动等形态要素（朝仓直己·日本）。也可以说，立体构成是从形态要素的立场出发，以一定的材料、视觉感受为基础，将造型要素按照一定的构成原则而进行的创造活动，并指研究三维形体的创造规律及构成法则。作为课程来说，立体构成是现代设计领域中一门基础造型课程，也是一门艺术创作设计课程。

达·芬奇曾认为：“一门真正的科学必须具备两个条件：一、以感性经验为基础；二、能够像数学一样进行严密的论证。”而立体构成即是以纯粹的或抽象的形态为素材，来探讨更合理、更完美的纯形态构成。它把感性的与理性的统一结合起来，按视觉审美法则，进行设想来构成理想的形态。但是由于不同于平面构成的二维世界，立体构成是三维空间的一种立体体验和感受，是由二维平面元素进入三维立体空间的构成表现，两者既有联系又有区别。立体构成需要从形态要素的立场出发，对实际的空间和形体之间的关系进行研究和探讨，并且在造型结构上还要符合力学要求，对于物体材料的选用也是其创作活动中重要的一部分。立体构成的创作需要考虑材料、工艺、力学、美学等多方面的因素，是艺术与科学相结合的体现。

1.2 立体构成的由来

区别于20世纪初出现于欧洲的“构成主义运动”，我们这里所讲的构成，最早起源于德国包豪斯设计学院（Bauhaus, 1919.4—1933.7）中的Gestaltung一词(图1-2)。包豪斯所推行的构成教育体系第一次将艺术与设计实践相结合，而“立体构成”作为包豪斯基础教育体系之一也首次出现于人们的视野。包豪斯的创始人格沃尔特·格罗佩斯（Walter Gropius 1883—1969）（图1-1）对工业革命以来所出现的大工业生产“技术与艺术相对峙”的状况，提出了“艺术与技术新统一”的口号，这一理论也逐渐成为包豪斯教育思想的核心。包豪斯为了适应现代社会对设计师的要求，建立了“艺术与技术新结合”的现代设计教育体系，开创了类似三大构成的基础课，工艺技术课、专业设计课、理论课以及与建筑有关的工程课等现代设计教育课程，培养出大批既有美术技能又有科技应用知识技能的现代设计师。当时的包豪斯吸引了包

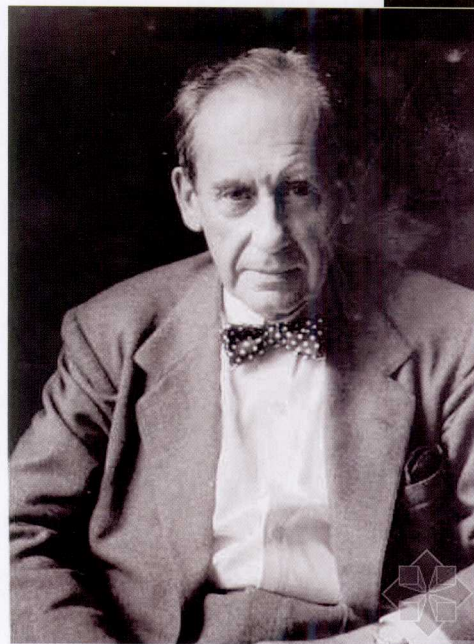


图1-1

图1-1 沃尔特·格罗佩斯（Walter Gropius 1883—1969）现代建筑师和建筑教育家，现代主义建筑学派的倡导人之一，包豪斯设计学院的创办人。20世纪最重要的现代设计家、设计理论家和设计教育的奠基人

图1-2 由格罗佩斯设计的包豪斯新校舍，1925—1926年建于德国德绍。包豪斯设计学院1919年成立于德国的魏玛，是世界上第一所完全为发展设计教育而建立的学院，包豪斯为现代设计教育的发展开创了一个新的里程碑，并把欧洲的现代主义设计运动推到了一个新的高度



图1-2

括康定斯基（Wassily Kandinsky）、保罗·克利（Paul Klee）以及费宁格、莫霍利·纳吉（MoholyNagy）、约翰·伊顿等一批杰出的绘画大师任教，此外建筑家密斯·凡·德洛、汉内斯·迈耶，家具设计师马赛尔·布鲁尔，灯具设计师威廉·瓦根菲尔德都是包豪斯的教学骨干。

虽然包豪斯从成立到被迫关闭只有短短的13年时间，但是它所提出的构成理论和教育模式却对于后来的设计教育、设计理论产生了巨大的影响。构成教育引导学生如何应用视觉语言进行有目的的视觉创造，并注重对造型现代感觉的体验及训练，它与现代设计实践有着不可分割的联系。可以说，它奠定了现代设计教育、设计理论的基础，以至有人评价它是世界现代设计真正的开端。

上世纪40年代，包豪斯的教育思想开始传入中国。1942年成立的上海圣约翰大学建筑系，一开始就引进包豪斯的现代建筑设计教育体系，强调实用、技术、经济和现代美学思想，成为中国现代主义建筑的摇篮，开创了中国全面推行现代主义建筑教育的先河，培养了冯纪忠、贝聿铭（图1-3~图1-6）等一大批建筑设计巨匠。1951年，圣约翰大学解散，各系并入有关院校，包豪斯的教育思想和设计理论在同济大学得到延续。后来包豪斯的教育思想和设计理论被当成西方资本主义的东西遭到批判，包豪斯的设计与教育思想在中国逐渐被淡化。

构成教育随着时代的进步而不断的发展和完善，已成为世界各国设计教育的必修课程，而立体构成与平面构成、色彩构成也并称为“三大构成”。它自20世纪80年代从日本经由香港开始引入我国，现在也成为我国绝大多数艺术院校共用的基础课程。



图1-3



图1-4

图1-3 贝聿铭，华裔美籍建筑师。20世纪世界最成功的建筑师之一。美国建筑师协会会员、英国皇家建筑师协会会员、美国室内设计协会荣誉会员、美国设计科学院和国家艺术委员会成员。曾获1979年美国建筑学会金奖、1981年法国建筑学金奖、1989年日本帝赏奖、1983年第五届普利兹克奖及里根总统授予的自由奖章等众多奖项

图1-4 贝聿铭的作品中银大厦，香港，1982—1990年（当时的香港第一高楼，建筑面积是诺曼·福斯特设计的香港汇丰银行的两倍，而造价不及其五分之一）

图1-5 贝聿铭的作品卢浮宫扩建工程，法国巴黎1989年（法国大革命200周年纪念巴黎十大工程之一，也是唯一一个不是经过投标竞赛而由法国总统密特朗亲自委托的工程）

图1-6 贝聿铭的作品苏州博物馆 中国江苏苏州



图1-5



图1-6

1.3 学习立体构成的目的

我们现在所说的构成基础设计，一般包括了三个方面：第一部分是平面构成。它主要解决二维造型要素（点、线、面等）及构成规律，它通过对二维视觉要素的理性分析和基础训练，培养学生对二维形态的构思创作能力，为设计创造基础条件。第二部分是色彩构成。色彩构成着重解决色彩的要素，分析视觉色彩的本质规律，探讨色彩搭配的审美因素等，为创造性的色彩设计打下基础。第三部分就是立体构成。立体构成是以三维空间形态为对象，并采用工具和材料加工制作的形态创作过程及其结果，是对形、色、质等心理效能的探求和对材料强度、加工工艺等物理效能的探求，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。这种对造型能力、审美判断、制作实现的学习是设计基础教学的重要组成部分。

1.3.1 培养三维造型的构思能力

我们生活在三维的形态环境中，从各种日常用品、房屋建筑，乃至人类自身，无一不是三维形态。我们虽然生活在三维形态中，但还是习惯于从二维平面的角度去思考和表现造型，这对于设计创作和思维方式来说不可说不是一个局限和障碍，在进行三维物体的设计构思中更是如此。由于三维物体是实际占有空间的具体实体，它较于在二维空间中（即平面中）所表现出来的视觉的立体感是具有本质的不同。平面中表现的空间深度和层次，是单纯视觉的，虽然它运用透视法来表现立体的效果。而立体，则是在空间实际占有位置的实体，我们可以任意角度地观看，这不仅仅是维度的简单增加，而

是整个视觉经验、形体结构、审美范围的变化。因此,进行立体构成的学习和训练,最重要的目的就是要培养我们从平面到立体,从二维到三维空间的意识和观念的转变。

(图1-7、图1-8)

它需要我们培养三维造型思维和构造的能力,需要通过形态、空间造型等方面的研究,了解三维造型的基本原理,建立三维形态造型的基本概念,获得正确的造型方法,对形态、结构、材料进行分门别类的学习与训练。使我们能从一个理性的、全新的、唯美的角度去认识和理解三维造型,并培养设计者对造型的理解力、观察力、科学性、艺术性和独创性。通过立体构成的学习和训练,培养我们了解和掌握立体构成的方法,理解三维造型的规律、三维造型的时代特征以及如何用它来表达个人的感受和想法是这个课程的关键所在。

1.3.2 培养三维造型的审美感觉

人们在改造世界的过程中对形式因素之间的联系加以研究,逐步总结形成了形式美的法则。通过熟悉和掌握了形态的基本内容和构成规律,我们才能根据特定的要求创造出新的形态。只有理解和自如地运用美的法则,才能创造出立体形态的美。作为设计专业的基础训练,最重要的

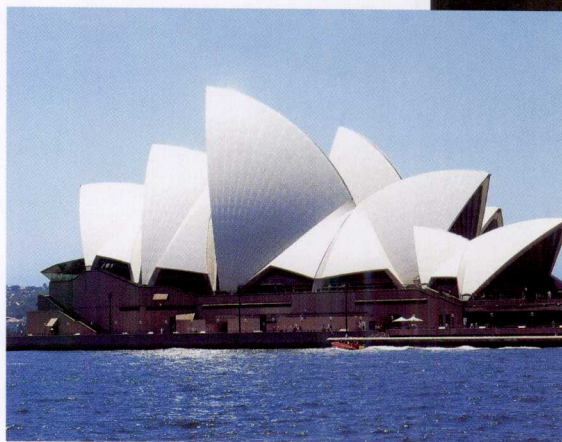


图1-7



图1-8

图1-7 悉尼歌剧院 (Sydney Opera House) 约恩·伍重 1959—1973

图1-8 艾菲尔铁塔 (法语: La Tour Eiffel) 居斯塔夫·埃菲尔 1887—1889

能力莫过于创造能力的培养和审美感觉的建立。立体构成从构思到形成，就是一个设计与实现的过程。不同的是，立体构成是多向度的艺术，如何让三维形态按形式美的法则，在体积、比例、方向和面积等方面进行改变，并培养我们如何创造和发掘形态的思维方法，这是我们学习的目的之一。（图1-9~图1-12）

立体构成的学习作为基本素质和技能训练，它的学习训练过程讲究观察、思考和动手协调并用，根据不同的视觉形态元素、成型材料、构造方式和造型法则，展开对立体构成的形式美的法则的学习与探讨，培养敏锐的观察力和丰富的想象力，思考在创作过程中理解到的立体空间的形态美和美的规律，追求形态设计的表现和对思维的重构，最终以恰当的形式语言来表达

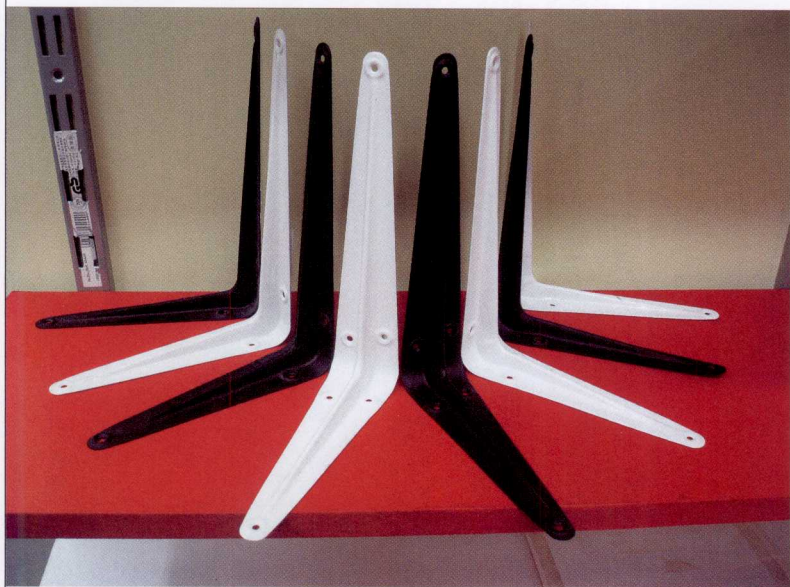


图1-9

图1-9 利用简单的元素进行的三维构成

图1-10 鸡蛋灯 nosigner (英) 2008

图1-11 鸡蛋灯 nosigner (英) 2008

图1-12 鸡蛋灯 nosigner (英) 2008

设计思想。随着对形式美法则的逐渐理解,要培养我们将法则进行归纳,由感性认知到理性认知再到表现的能力。

1.3.3 学习掌握运用材料和工艺

在立体构成中,对于材料和制作工艺的学习和掌握也是一项主要的课题和学习目的。材料的种类很多,各种材料的材质、性能、形状会给人的视觉心理上产生不同的感受,而优秀的立体构成作品,造型和材质二者需要有机地统一和协调。另一方面,材料的应用也决定了立体构成造型物的形态、肌理、强度和加工技术等诸多因素。制作者

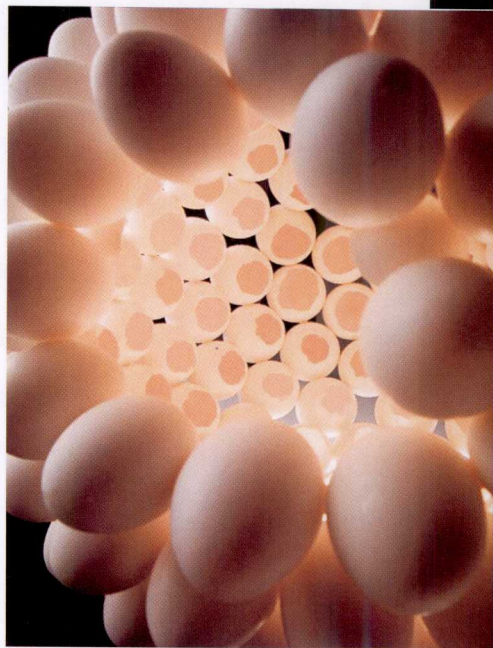


图1-10

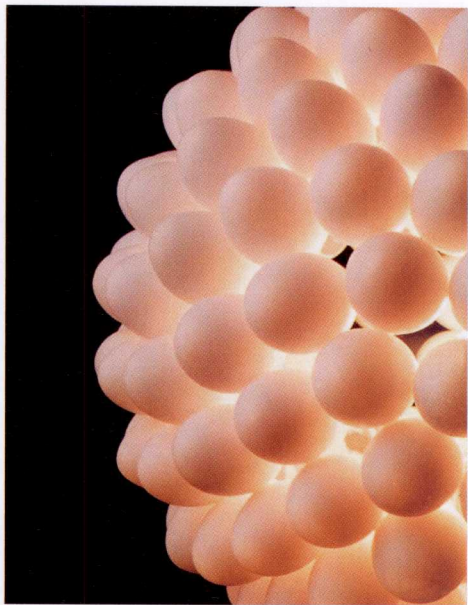


图1-11

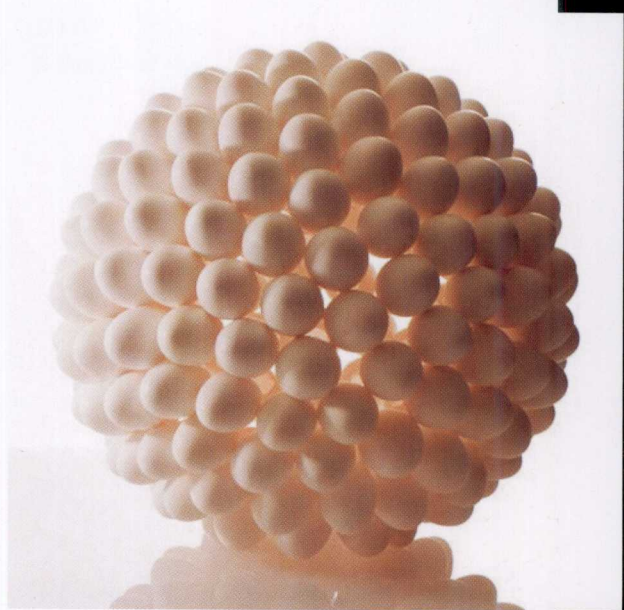


图1-12

需要根据现有的物质条件和加工条件,选择能最贴切、完美地表达某种立意的材料。(图1-13~图1-16)

在立体构成训练中,通过材料和制作工艺的学习和训练,可以使我们从形形色色的材料中通过视觉和触觉的亲身体验,加强对材料的感性认识和运用,选择最能表现构成内容的理想材料。除以上介绍的材料范围外,每位制作者随时随地都可能发现更适合自己的新材料,在选用材料时,无论是需经加工的还是取其自然形态直接用的,都要同时考虑到材料与工艺之间的配合关系,同时也要充分发挥材料美的作用。

正如车尔尼雪夫斯基曾指出:“生活中普遍引人兴趣的事物就是艺术的内容。”立体构成的表现不是单一的,它涉及许多其他综合性问题,例如建

图1-13 “黑寡妇”台灯

图1-14 构成练习 宁珂瑜



图1-13



图1-14

筑的立体构成, 涉及机械、工艺、技术、材料等诸多因素。因此, 在研究造型、制作形态时必须充分考虑上述问题。不同的材料都要有其相应的加工工艺和方法, 同种形态用不同的材料和工艺会具有不同的效果, 而且材料所具有的独特性质也会由于加工机械的性能不同对形态产生影响。要使立体构成具有理想的形态表现, 就必须进行周密的思考, 进行系统的研究和控制, 才能创造出新颖的形态。

图1-15 构成练习 宁珂瑜

图1-16 构成练习 宁珂瑜



图1-15

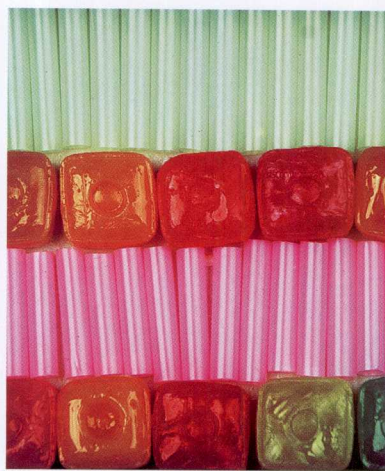


图1-16