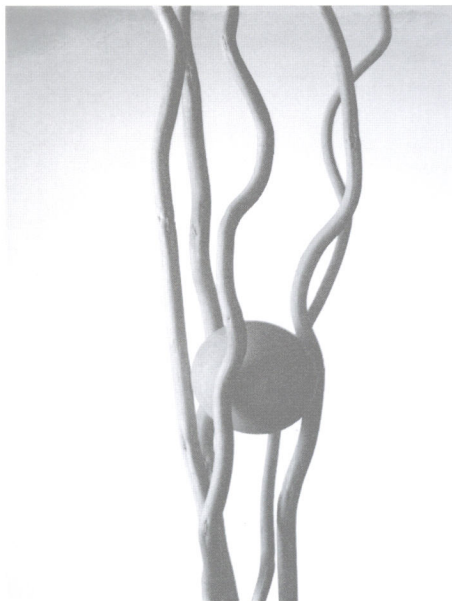




高等院校艺术设计精品教程
顾问 杨永善 丛书主编 陈汗青

LITI GOUCHENG

孙明海 陈 茜 编著



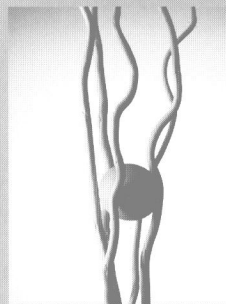
华中科技大学出版社

<http://www.hustp.com>

高等院校艺术设计精品教程
顾问 杨永善 丛书主编 陈汗青

LITI
GOUCHENG

孙明海 陈茜 编著



立体构成

华中科技大学出版社
<http://www.hustp.com>

图书在版编目(CIP)数据

立体构成/孙明海 陈 茜 编著. —武汉:华中科技大学出版社,2007 年1 月
ISBN 978-7-5609-3910-0

I. 立… II. ①孙… ②陈… 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(2006)第159104 号

立体构成

孙明海 陈 茜 编著

策划编辑:王连弟

责任编辑:余 涛

责任校对:朱 霞

装帧设计:潘 群

责任监印:张正林

出版发行:华中科技大学出版社

武昌喻家山 邮编:430074 电话:(027)87557437

录 排:武汉正佳文化发展有限责任公司

印 刷:湖北新华印务有限公司

开本:880×1230 1/16

印张:5.5

字数:120 000

版次:2007 年1 月第1 版

印次:2007 年1 月第1 次印刷

定价:33.00 元

ISBN 978-7-5609-3910-0/J·54

(本书若有印装质量问题,请向出版社发行部调换)

高等院校艺术设计精品教程

编 委 会

顾 问 杨永善 清华大学
丛书主编 陈汗青 武汉理工大学

编 委 (按姓氏笔画为序)

王心耀	江汉大学	范汉成	湖北美术学院
过伟敏	江南大学	赵 阳	中国美术学院
全 森	广州美术学院	徐人平	昆明理工大学
汤重熹	广州大学	殷正声	同济大学
李中扬	首都师范大学	涂 伟	江汉大学
何 方	武汉理工大学	曹金明	中南民族大学
何 辉	长沙理工大学	黄作林	重庆师范大学
辛艺华	华中师范大学	黄建军	华中科技大学
汪尚麟	武汉工程大学	鲁晓波	清华大学
张乃仁	北京理工大学	蔺宝钢	西安建筑科技大学
张瑞瑞	湖北工业大学	魏 嘉	山东轻工业学院

中国经济的持续发展,促使社会对艺术设计需求持续增长,这直接导致了艺术设计教育的超速发展。据统计,现在全国已有1 000多所高校开设了艺术设计专业,每年的毕业生超过10万人。短短几年,艺术设计专业成为中国继计算机专业后的高等院校第二大专业。经历了数量的快速发展之后,艺术设计教育的质量问题成为全社会关注的焦点。

正如中国科学院院士、人文素质教育的倡导者、华中科技大学教授杨叔子所说:“百年大计,人才为本;人才大计,教育为本;教育大计,教师为本;教师大计,教学为本;教学大计,教材为本。”尽快完善学科建设,确立科学的、适应人才市场需求的教学体系,编写质量高、系统性强的规划教材,是提高艺术设计专业水平,使其适应社会需求的关键。华中科技大学出版社根据全国许多高等院校的要求,在精品课程建设的基础上,由国家精品课程相关负责人牵头,组织全国几十所高等院校艺术设计教育的著名专家及各校精品课程主讲教师,共同开发了“高等院校艺术设计精品教程”。专家们结合精品课程建设实践,深入研讨了艺术设计的教学理念,以及学生必须掌握的基础课与专业课的基本知识、基本技能,研究了大量已出版的艺术设计教材,就怎样形成体系完整、定位清晰、使用方便、质量上乘的艺术设计教材达成了以下共识。

1. 艺术设计教育首先应依据设计学科特点,采用科学的方法,优化知识结构,建构良好的、符合培养目标的教育体系,以便更好地向学生传授本学科基本的问题求解方法,并通过基本理论知识的传授,达到培养基本能力(含创新能力和技能)、基本素质的目的;注重培养学生的社会责任感,强化设计服务于社会、服务于人类的思想,从而造就适应学科和社会发展需要的高级设计人才。

2. 艺术设计基础课教学要改变传统的美术教育模式,突出鲜明的设计观念,体现艺术设计专业特色,探索适应21世纪应用型、设计型人才需求的基础教育模式。

3. 艺术设计是一门实践性很强的学科,社会需要大批应用型设计人才,因此教材编写应力求以专业基础理论为主,突出实用性。

4. 艺术设计是创造性劳动,在教学方法上要通过案例式教学加以分析和启发,使学生了解设计程序和艺术设计的特殊性,从而掌握其规律,在设计中发挥创造精神。

5. 艺术设计是科学技术和文化艺术的结合，是转化为生产力的核心环节，是构建和谐社会不可缺少的组成部分。艺术设计的本质是创新、致用、致美。要引导学生在实训中掌握设计原则，培养创新设计思维。

6. “高等院校艺术设计精品教程”将依托华中科技大学出版社的优势，立体化开发各类配套电子出版物，包括电子教案、教学网站、配套习题集，以增强教材在教学中的实效，体现教学改革的需要，为高等院校精品课程建设服务。

令人欣慰的是，在上述思想指导下编写的部分教材已得到艺术设计教育专家的广泛认同，其中有的已被列为普通高等教育“十一五”国家级规划教材。希望“高等院校艺术设计精品教程”在教学实践中得到不断的完善和充实，并在课程教学中发挥更好的作用。

国务院学位委员会艺术学科评议委员会委员

中国教育学会美术教育专业委员会主任

教育部艺术教育委员会常务委员

清华大学美术学院学位委员会主席

清华大学美术学院教授、博导

楊永善
2006年8月19日

随着我国社会的进步和经济的不断发展，人们对精神生活和物质生活的需求也在日益增长。设计越来越受到人们的重视，现在已经成为我们生活中一个必要的组成部分。

目前，设计这门学科已经在全国许多学校中开设，并且得到很好的普及和发展。作为设计的基础必修课之一的立体构成设计，主要是围绕空间的立体造型活动，对造型中的各种要素及所产生的问题进行分析和研究，旨在揭示立体造型的基本规律，掌握立体造型的基本方法，对提高学生设计的敏感度和创造能力起着非常重要的作用。立体构成设计已广泛应用于各类设计实践，如现代雕塑、环境设计、室内外设计、展示设计、店面设计、平面设计、服装款式设计等。

我国现在的设计水平虽然已经有很大的提高，但与其他设计强国相比还显得非常稚嫩。随着设计观念的不断更新，教学理论要求也发生了深刻的变化，这就需要我们的设计理念不断地创新、不断地发展，因此，进一步完善教材体系就成为我们的首要任务。

本书在原有的设计理论基础上结合教学实践中遇到的新问题和新材料编写而成，全书以文字和图片说明相结合的方式，深入浅出地介绍了主体构成的理论知识，明确、易懂。希望通过对立体构成理论的介绍，使学生建立一种全新的造型观念，丰富自身的设计知识；通过逻辑分析，提高学生的创造思维能力和设计水平；通过学生课堂习作与立体形态设计的作品互比，使学生能抓住形态的本质特征，把握各种材料加工的表现技巧，培养对立体形态的想象力和高度的概括能力，并能亲身实践，用心体会，在立体构成过程中获得物理、生理、心理、材料和工艺等众多方面的经验和感受。

本书在编写过程中，承蒙张墨隆、张凌老师及王兮杨等提供作品，在此一并致谢！

孙明海 陈 茜

2006年11月

第一章 立体构成观

1

第一节 立体构成的发展史与定义	2
第二节 立体造型的意象和逻辑	3
一、意象	3
二、逻辑	4
第三节 立体构成与雕塑的关系	5
第四节 立体构成在专业设计中的应用	8
思考题	11

第二章 立体构成要素

2

第一节 形态元素——以点、线、面最基本元素塑造形象	14
一、形态本质的分类	14
二、形态的基本元素	15
三、形态的空间意识	17
第二节 材料元素——运用综合材料加工把握造型	19
一、材料的分类	19
二、基本材料与工具	21
三、材料的加工与拼接方式	23
四、材料的体验	25
第三节 形式美元素——从造型审美向观念设计拓展	26
一、形式美法则	26
二、形式美表现	26
第四节 技术元素——运用现代技术对材料进行加工造型	34
思考题	38

3	第三章 从平面到立体
40	第一节 从平面到立体的加工手段
42	第二节 造型的结构形式
48	思考题
48	课题设计

4	第四章 线材立体构成
50	第一节 软质线材立体构成
52	第二节 硬质线材立体构成
57	思考题
57	课题设计

5	第五章 面材立体构成
64	思考题
64	课题设计

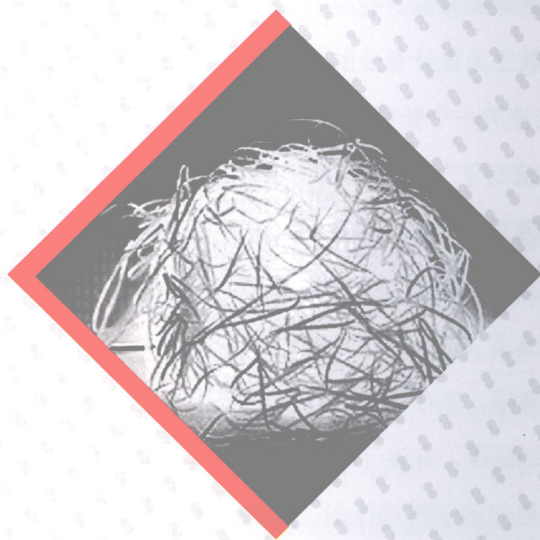
6	第六章 块材立体构成
66	第一节 块材立体构成分类
67	第二节 形体塑造方式
70	思考题
70	课题设计

7	第七章 线、面、块综合构成
78	思考题
78	课题设计
79	参考文献



第一章 立体构成观

LITI GOUCHENG GUAN



第一章 立体构成观

立体构成是艺术设计三大构成（平面构成、立体构成、色彩构成）之一，属于基础造型艺术。它是空间形态的创造方法之一，是进行立体设计的专业基础；它揭示立体造型的基本规律，阐明立体设计的基本原理。立体构成的应用非常广泛，是对学生在进入专业学习前的思维启发与观念传导，也是所有从事设计的学生必须掌握的一门专业基础课。

第一节 立体构成的发展史与定义

作为一门传统学科，立体构成在艺术设计基础教学中起着重要的作用，能提高学生的敏感度和创造能力。从很早开始，人们就已经有空间形态造型的意识。在原始艺术中，单纯简洁的形象符号，神秘而有野趣。立体构成源于德国的包豪斯设计学院，并最早被确立为设计专业的基础课，至今已有90多年的发展历程。

“Bauhaus”是格罗皮乌斯专门生造的一个新字，“bau”在德语中是“建造”的意思，“haus”在德语中是“房子”的意思，因此“Bauhaus”就是“造房子”。包豪斯是一所综合性的设计学院。该学院力图探索艺术与技术的新统一，注重对学生综合创造能力与设计素质的培养。1919年，包豪斯设计学院在格罗皮乌斯提出“艺术与技术的统一”的口号下，教师在教学当中努力寻求和探索新的造型方法和理念，对点、线、面、体等抽象艺术元素进行大量的研究，在抽象的形、色、质的造型方法上花了很大的力气。这种研究与创新为当今的立体构成教学奠定了基础。1925年，包豪斯设计学院迁往德国东部的德绍，并在当年的4月1日正式开学。从那时起，为了适应现代社会对设计师的要求，包豪斯设计学院把构成作为设计基础课，开设了平面构成、立体构成、色彩构成、工艺技术课、专业设计课等课程，为现代设计的教学模式和科学发展起到了推动作用。包豪斯设计学院所开设的一些基础课程中例如保罗·克利对造型、空间、运动和透视的研究；约翰·伊顿对不同材料的质感练习；莫霍利·纳吉对不同材料结合的平衡练习和结构练习都可以被视为是对立体构成的研究。在包豪斯的设计理念里，所有的物质都可以被加工成所需的设计元素，都可以用于造型设计。在立体构成中也正是如此，可以利用所有的点、线、面元素进行创作。毕加索是从事立体构成创作的先驱之一。为了寻求立体造型语言，他试图从非洲木雕这种原始艺术中吸取养料，用几何形体的表现方式，将木、铁、纸片、绳子以及拾来的废品材料进行自由组合，拼凑装配对象。20世纪70年代末，我国引进了包豪斯(Bauhaus)体系。20世纪80年代，立体构成已成为我国设计教育的必修课。包豪斯体系不仅广泛应用于设计实践，还是研究、探讨形式美在所有平面艺术中的构成原理、规律及法则，也是探讨用多变的外部视觉形式来保证形式美所追求的永恒性的理论依据。包豪斯体系对于现代视觉传达艺术的创作实践来说，具有提高思维想象能力、启迪设计灵感的作用。其最

终目的是拓展学生的设计思维,使其掌握理性和感性相结合的设计方法,为今后的专业设计打好基础,它对于设计人才在创造力方面的培养具有积极的意义。

所谓构成 (composition),是指一种造型概念,具有构造、解构、重构、组合之意,也是现代造型设计的用语,是视觉传达艺术的重要创作手法。具体地说,构成就是遵循一定的审美规律,从理性的组合方式入手,表达感性的视觉形象。在艺术设计专业造型基础教学中,构成教学包括平面构成、色彩构成和立体构成,即所谓三大构成。构成主义不仅强调从事物的个别成分去认识它,而且要从成分之间的关系去认识,即从结构的整体上去认识。作为造型训练的一种手法,构成设计打破了传统美术的具象描写手法,主要是从抽象形态入手,培养学生对形的敏感性和创造性,同时也反映出现代生活的审美理想。

立体构成是将形态要素按照一定的形式美的构成原则和比例,在三维空间中进行创造性地设计和组合。立体构成研究的是点、线、面、体元素在三维空间中的构成设计,以及具有点、线、面、体性质的综合材料设计对象和进行设计加工的方法和工艺。任何形体都可还原到点、线、面、体的构成中,并且从分割到组合或从组合到分割地去进行变化,这样既可表现形态造型实体,也可表现实体中的空洞虚体,还可表现与实体间隔的环境空间构成体。立体构成需要设计者能灵活地运用综合材料,选择加工工艺,把握形态传递方式。这需要在实践和方法运用上长期积累。立体构成作为现代设计的基础之一,不仅对现代设计具有指导作用,还能够丰富学生的设计思维、提高审美的判断能力和倡导创新的变革精神。

第二节 立体造型的意象和逻辑

在现代思维方式中,逻辑思维方法与非逻辑的意象思维方法是相互联系、密切结合的,它们在立体构成中亦是如此。中国人长于意象性的非逻辑思维,西方人长于严密的逻辑思维。这两种特有的思维形式紧密联系、相互作用。立体构成将时代和人文的形态特征与科学的思维和加工方式相结合,为人们开拓新的思路提供了有益的启示。

立体构成要求设计者能灵活地掌握构成的理论和严格的表现技法,运用理性和逻辑推理的方法来创造形象以及进行形与形之间的关系、编排。它是理性和感性、形象灵感和科学方法的统一。逻辑思维与意象思维是立体造型设计过程中主要的思维方式,二者有着各自的特点,它们在设计中的有机结合是处理理性与感性之间关系较为正确的科学方法。

一、意象

意象的基础是“象”,是视觉形象。但是这个“象”里面还必须包括“意”,即人的主观色彩,这才能构成所谓“意象”。作为意象基础的视觉形象,缘于对视觉对象的直接感知。在这个阶段中,主体与客体进行直接交流,而不是通过语词或概念,因此,具有明显的直觉特征。客体之象是通过视觉进入意念之中,并带有主体的情感、经验和性格等色彩,从而得以最终完成。意象包括形象、直觉、灵感等,是创造性思维方式的重要组成部分。意象生成的思维过程,与概念思维和逻辑思维有所不同。由于主要由视知觉和直觉支配,意象生成的过程显示出明显的直觉化和情绪化特征,缺少强势的逻辑范式,使得主体能够随意发挥其能动性,并根据经验进行自由选择。出于结构的原因,设计的

意象组织是有逻辑性的,但是意象自身不具备明显的逻辑性。在立体造型的审美意象创构中,首先要掌握审美意象的本质和意象的概念,了解造型的审美意象与纯艺术和设计审美意象的共同性,进而掌握立体造型的审美意象和意象对立体造型产生作用的表现形式。

在立体造型的最初设计阶段,首先根据所要表达的一个意念来产生对其形的联想,然后确定运用哪种材料和采用哪种方式去实现。在设计完成后,能通过这个视觉形象使观众产生对其所要传达的意念的联想。这是一个成功的立体造型所要经过的反复过程,也是意象思维在立体造型中的体现。

二、逻辑

立体造型设计是逻辑语言和形象思维的统一。设计就是灵感形象的感知和科学方法的结合。所以,设计中的创造性思维是逻辑思维与意象思维的统一,它表现出既遵循一定的逻辑程序规律,又不拘泥于逻辑程序,是逻辑与非逻辑的辩证统一,在设计中可以运用演绎法、归纳法、推理法等逻辑思维进行联想创作。逻辑设计阶段就是在感性认识的基础上对设计阶段的对象作进一步地细分、整合及删除,并建立各个对象的方法属性以及对象之间关系等分析过程。

当逻辑思维被引入立体造型设计中后,它便可以成为一种行之有效的理性方法或工具,并被用来指导设计的思考及实践过程。设计在实施制作之前肯定受到某种目的或精神趋向的限制和驱使,这就需要运用一定的逻辑思维对各类相关因素进行理性地分析和理解,从而在造型过程中体现这种需要、目的或精神趋向。以线材的立体造型为例,在得到一个创作意念时,首先会想象它的形象,然后寻找合适的线形材料,一切准备好后,就要运用逻辑的思维方式考虑这个设计的可行性,对其形进行整合和概括,对其材料进行安排,对其加工方式进行正确选择。这样,一个立体造型才能被成功地设计、制作出来。

立体造型设计既具有严谨和理性的一面,又具有轻松、活泼和感情丰富的一面。只有将理性和感性共同融会于其中,科学与艺术那种紧密的结合才会以独具特色的方式在立体造型设计中体现出来。(图1-1)

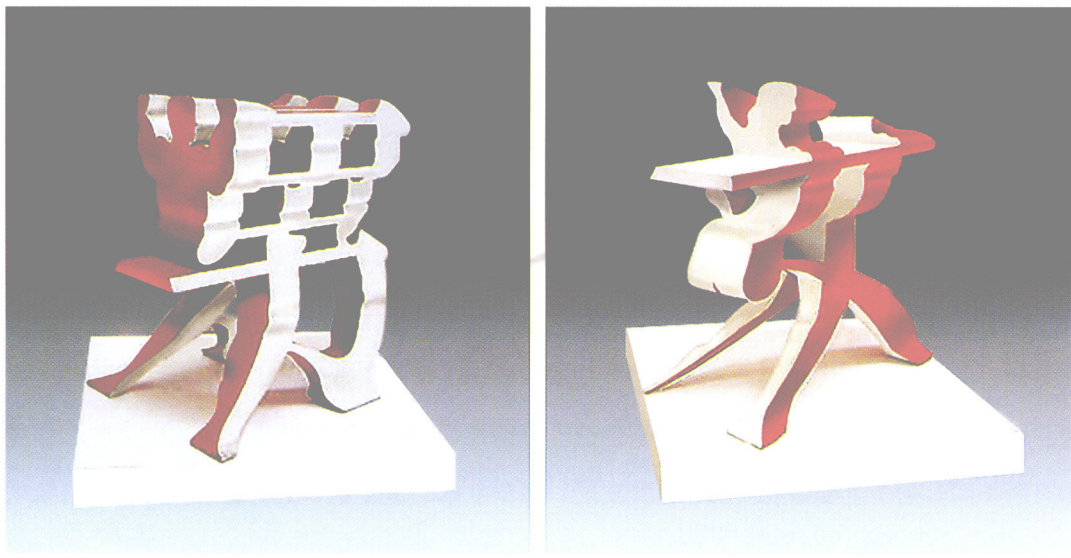


图1-1 汉字的立体造型设计

第三节 立体构成与雕塑的关系

现代立体构成设计不只局限于一个物体本身，而是在描述一个环境与物体的关系，每一件作品都应在造型上与所存在的环境对话中给人视觉、听觉、嗅觉等全方位感受。就像一件雕塑作品或建筑一样，它们的存在都应考虑到与周围环境的相互映衬上，并把自然的空間状态与人为的雕琢相结合，显现出设计的美感。

立体构成源于现代雕塑造型艺术，曾受到原始主义、未来主义、构成主义、达达主义和风格主义等一些艺术流派的影响。立体构成与构成雕塑具有紧密的联系，许多现代雕塑作品都是立体构成在设计中的具体应用和体现。目前，在世界上的许多城市中的现代公共环境与建筑中，都能看到立体构成的作品（或者说是雕塑作品）。（图1-2）

雕塑又分具象雕塑和抽象雕塑，它们都是具有设计美感的三度空间造型。现代雕塑在社会意义的公共意识和开放空间的环境意识上拓展了雕塑的认知视阈，充分体现出了“立体构成”的设计原理。这些现代雕塑在美化城市环境和空间的同时，提高了民众的审美水平和欣赏水平，在人类文明的进



图1-2 巴黎拉德芳斯环境雕塑

步中起到了积极的推动作用。

立体构成设计理论在雕塑设计上的应用,已经推广到了许多国家和地区,随着我国开放意识和观念的日益更新,这一理论在我国雕塑设计中也被广泛地应用。“三大构成”课程是所有设计的基础,自然也是雕塑设计创作的基础。“立体构成”是艺术设计专业的基础课程,它指导着一切立体空间形态的设计,并广泛应用于雕塑创作设计当中。

雕塑设计中的立体构成是由三度空间中的几何形体构成的艺术表现形式,具有独特、奇妙的构成形式美和赋予联想的哲理内涵;有以环境为依托、以现代高新科学技术和多种材料为条件的多种构成方式;有材料表达的视觉效果;还有寓意深远的意象性、逻辑性、象征性的符号语言。设计立体构成雕塑要具备造形的要素、意象的要素和材料的要素。它的造形需要具体的构成元素,这些构成元素就是立体构成的基本元素,即“点、线、面、体”所分割或组合的几何形体,这些几何形体按照形式美的法则进行形的分解重组的塑造,从而构成一件富有意义又具有形式美感的雕塑立体形象。在选材方面,需要以造型和表现内容为特征来选择理想的材料。虚体形态的雕塑要选择轻型的线形体和面形体的材料;实体形态的雕塑要表现重量感和力度,就要选择板体状和块体状的材料。雕塑的表面效果是材料本身与光影和肌理的融合。不同的材质有不同的肌理,同一种材质在经过人为地加工后也会呈现不同的肌理效果。雕塑肌理的不同使得雕塑呈现的内容和表达效果也会随之改变。(图1-3至图1-7)



图1-3 亨利·摩尔的雕塑作品



图1-4 抽象的环境雕塑

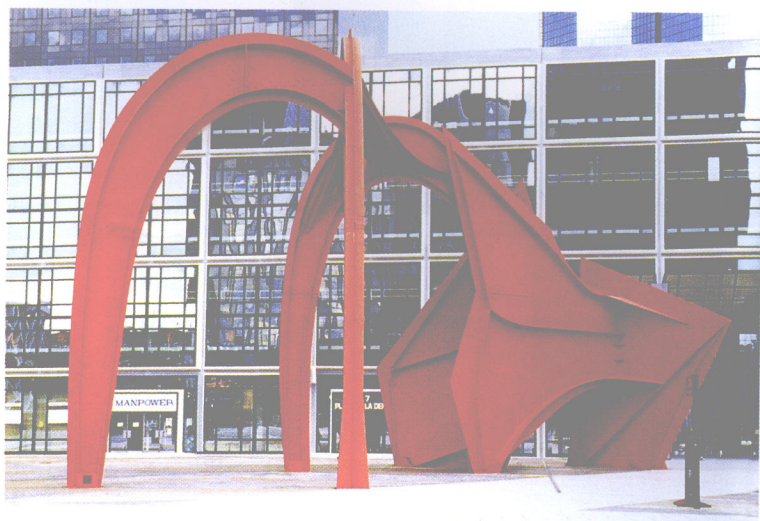


图1-5 抽象的环境雕塑



图1-6 具象的环境雕塑



图1-7 环境雕塑



图1-8 室内空间造型

通过上述介绍可以看出，立体构成对现代雕塑具有指导性作用，它的形式美感、材料的选择以及加工技术都在雕塑中得到很好的体现和应用。

第四节 立体构成在专业设计中的应用

立体构成是一门基础学科，它作为平面设计的传统三大构成之一具有不可或缺和不可替代的作用，是指导我们用不同于二维的思维方式，用空间立体的形式来创造设计作品的必备手段。立体构成不是孤立发展的，它通常与其他研究方向相互影响，共同进步，如立体构成与平面构成、立体构成与色彩、立体构成与肌理、立体构成与光、立体构成与形式美、立体构成与空间、立体构成与四维（时间的延续）等。自从1925年德国的包豪斯设计学院创立开设了平面构成、立体构成、色彩构成等课程，把构成作为设计基础课以来，这种立体设计潮流得以迅速发展，并很快进入到建筑设计业和工业品设计业。目前，它的作用已经延伸到设计的其他学科中，如城市雕塑、建筑设计、展示设计、工业造型、三维数码设计、包装设计等。（图1-8至图1-20）



图1-9 巴黎拉德芳斯大孔门的建筑造型