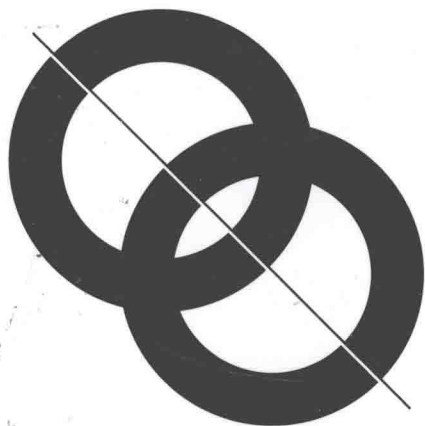


Founded in 1990, the professional Guangxi Fine Arts Publishing House (GFAPH) mainly focus on publishing art theories, technique courses and reference books, such as albums, picture books, New Year pictures, wall calendars, posters, calligraphies, photographs, tourist guides etc. As it has published more than 5000 books after its foundation, and as it was in the top 100 publishing houses in comprehensive competitive power in the Ninth Five-Year Plan Period in China, it has been regarded as one of the most influential publishing houses in fine arts both in art circle and in publishing in China.

Three-dimensional



Structure

立体

Facing the hugely competitive book market, GFAPH adopts vigorous measures to manage all sources for publishing, strengthens and develops its own features, and then even exploits other books besides arts on market demand. Books of basic courses of fine arts and design in GFAPH have occupied the top of the list and formed positive brand effect in professional book market.

全国高等院校设计学“十二五”规划系列教材

THREE-DIMENSIONAL STRUCTURE

立体构成

著者 江波

Some kinds of books, such as Design, Classic Drawing from Master of Modern Design, Crash Market Comment on Sketch, have developed series and set up strong brands in

构成

In copyright trade, GFAPH tries its best to find various ways in international publishing cooperation, completely tapping the rich overseas publishing sources and extending international book market. All these works have much positive effect on both cultural promotion and communication of excellent traditional cultures.

广西美术出版社

In importing copyright trade, GFAPH encourages that the trade services for our domestic market, emphasizing on quality, which has succeeded in every book in the copyright trade and got an outstanding result.

With much experience in editing and publishing textbook series for over a decade, GFAPH makes efforts in exploiting and promoting the series of fine arts. Examined and approved by the Ministry of Education, Fine Arts, the textbook series for nine-year compulsory education, and Profession Textbook of Fine Arts for National Art Normal School, are both favorite books of teachers and students. Arts Appreciation (for college students), Arts Appreciation (for senior middle school), Writing (for primary school and junior middle school), all of which were approved by the Office of the Textbook Censorship Committee for Primary School and Middle School in Guangxi Zhuang Autonomous Regions, get outstanding results in the teaching practice of local education.

全国高等院校设计学“十二五”规划系列教材

THREE-DIMENSIONAL CONSTRUCTION 立体构成

著者 江 波

 广西美术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

立体构成 / 江波著. — 南宁 : 广西美术出版社,
2014.4

全国高等院校美术学“十二五”规划教材

ISBN 978-7-5494-0316-5

I. ①立… II. ①江… III. ①立体造型—高等学校—
教材 IV. ①J06

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第064283号

全国高等院校设计学“十二五”规划系列教材

立体构成

Lìtǐ Gòuchéng

顾问: 黄格胜 教育部高校美术教育指导委员会主任 教授

艺术总监: 柒万里 黄文宪 汤晓山

主 编: 陆红阳 江 波

副 主 编: 吴红梅 利 江

编 委: 周景秋 陶雄军 黄江鸣 黄卢健 张燕根 林燕宁 江 波 邓玉萍 李绍渊
黄宗池 韦绮梦 莫敷建 熊燕飞 尹 红 陈红军 王 琪 李德辉 唐胜天
李 娟 吴海立 钟云燕 吴昊宇 梁玥亮 吴 芳 梁新建 韦自力 李梦红
陈 雷 韦剑华 罗汉儒 唐长兴 唐 华 韦少东 沈 勇

本册著者: 江 波

策划编辑: 陈先卓 钟艺兵

责任编辑: 陈先卓

责任校对: 王文野 张小磊

审 读: 肖丽新

装帧设计: 熊燕飞

出 版 人: 蓝小星

终 审: 黄宗湖

出版发行: 广西美术出版社

地 址: 南宁市望园路9号

邮 编: 530022

网 址: www.gxfinearts.com

印 刷: 精一印刷(深圳)有限公司

版 次: 2014年6月第1版

印 次: 2014年6月第1次印刷

开 本: 889mm × 1194mm

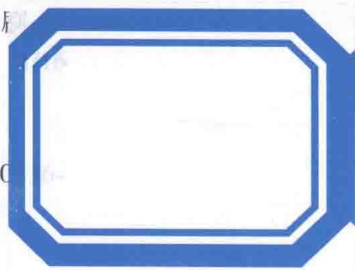
字 数: 150千字

印 张: 9.5

书 号: ISBN 978-7-5494-0316-5

定 价: 45.00元

版权所有 翻印必究



学术审定委员会

顾问：黄格胜 教育部高校美术教育指导委员会主任 教授
主任：戴士和 中央美术学院造型学院院长 教授
副主任：张夫也 清华大学美术学院艺术史论系 教授
丁一林 中央美术学院油画系副主任 教授
杨参军 中国美术学院油画系主任 教授
祁海平 天津美术学院造型艺术学院副院长、油画系主任 教授
张 杰 四川美术学院副院长 教授
李 峰 湖北美术学院 教授
常树雄 鲁迅美术学院教务处处长 教授
郭北平 西安美术学院 教授
赵 健 广州美术学院设计学院院长 教授
邬烈炎 南京艺术学院设计学院副院长 教授
叶建新 中国传媒大学 教授
谢海涛 合肥学院艺术设计系主任 副教授
王庆斌 河南工业大学艺术与设计学院院长 副教授
刘明来 安徽农业大学轻纺工程与艺术学院主任

委员：（以姓氏笔画顺序排名） 马 遥 马志来 孔祥翔 文超武 文海红 韦剑华 韦子鹏
韦静涛 韦锦业 韦联华 王善民 王诗洋 王士宏 王 倩 王庆斌 王剑丽 宁邵强
平国安 史广达 左剑虹 左 芬 石承斌 叶 萍 叶隆萍 卢宗叶 卢和华 卢生繁
卢 珩 兰志军 甘 阳 孙远志 闭理书 闭宗庭 闭理由 江 浩 刘 军 刘志红
汤晓胤 邢福生 任 民 任留柱 农 家 农学诚 全 泉 伍贤亮 何平静 何婷婷
邱 萍 李裕杰 李 宏 李庭坚 李 腾 李达旭 李 茜 李 勇 李 伟 严寒
张康贵 张耀军 张 锡 张寒凝 杨 杰 杨秀标 杨 帆 杨贤艺 杨 淳 陈家友
陈 良 陈毅刚 陈智勇 陈万哲 陈 旭 陈建新 陈木荣 陈立未 苏 朗 吴筱荣
吴容娟 吴 琼 陆众志 陆 瑜 沈 勇 余招文 肖裙文 邹 勤 林 伟 林晓雅
孟远烘 易嘉勋 罗起联 罗 鸿 罗兴华 罗汉儒 金旭明 姚 远 侯建军 贺 雷
俞 崧 赵则民 赵相武 赵筱婕 胡元佳 将 兰 唐 华 唐 敏 唐承柱 容 州
秦旺才 秦宴明 秦 蕾 莫碧琳 莫 涛 桂元龙 徐 健 晏 琦 黄喜波 黄在猛
黄 巍 黄 河 曹庆云 曹之文 梁立新 龚立杰 章望圆 程建新 曾子杰 曾远峰
彭馨弘 董传芳 覃林毅 温军鹰 傅中承 赖 珺 禩旭旻 唐 华 韦少东 罗汉儒

前言

设计三大构成形态是设计教育的基础课程,以对形态的探索与构成作为实施的核心,并分为平面、色彩与立体三个方面,它们是“平面构成”“色彩构成”“立体构成”课程内容。平面构成与色彩构成的思维层面、构成形态都是在二维平面上进行图形、形态表达;而立体构成则是一种三维立体空间的思维方式与表现方式。本教材通过这些方面阐述构成形态课程内容范畴及进行教学练习。具体是,一方面让学生学会运用设计造型的基本元素,按照构成的规律和方法探讨更多的组合的可能性,另一方面在材料(媒介)或立体空间的运用上进行广泛性的探讨、研究和练习,增强其动手能力及实践运用能力。目的就是在理论上学习三维构成的有关概念、原理、法则,通过动手实践掌握三维构成的基本技能,并从空间意识上对三维空间以及四维空间的构成理论深刻认识,再从审美修养方面了解、掌握形式的法则,以更好地表达视觉艺术的空间造型形态,提高形象思维和抽象造型能力,进而运用到设计实践中去并加以发挥和创造。

本教材的学习,主要是培养学生对三维立体形态、体积空间的感受和表达,开拓其思维创意与表现能力。在学习中学会运用形象思维的抽象与具象的图形规律和逻辑思维的演绎推理法则,设计原理与视觉表现相结合的方法,并将国内外优秀的构成作品和作业实例融入课堂练习中,解析构成知识在形态设计中的具体表现。考察其基本元素形态,了解这些基本元素是怎么形成和相互组合以及它与其他形态之间的关系,从而整理出它们的组合规律,再应用于新的形态组合中去。目的就是进一步破解三维立体造型的基本规律,认识并运用其基本原理,掌握最根本的造型方法,掌握三维构成的基本知识技能,把三大构成课程内容融会贯通,并在具体能力上明确构成不仅是学习纯粹的思维和技法练习,同时还要研究形态与形态之间的关系,形态与环境空间的关系,形态与人文的关系,形态与时代的关系,以更好地为设计专业服务。

作者于南湖
2008年7月

目录

第一章 概述 1

2 第一节 立体构成概念

8 第二节 三维观的形成

12 第三节 教学目的与学习方法

第二章 立体形态造型方法——点、线、面、体的认识 ... 15

16 第一节 点

19 第二节 线

22 第三节 面

25 第四节 体

第三章 立体形态造型方法——空间转换 27

28 第一节 二点五维练习

31 第二节 平面向空间形态相互转换练习

第四章 立体形态造型方法——线材构成训练 35

36 第一节 线材构成

38 第二节 线材构成的基本结构

第五章 立体形态造型方法——面材构成训练 41

42 第一节 面材构成

44 第二节 面材构成的基本形式

第六章 立体形态造型方法——体的构成训练 47

48 第一节 体构成

52 第二节 柱式构成

第七章 立体形态造型方法——造型形式美法则 57

58 第一节 造型形式美法则

79 第二节 形体与空间形态构成

第八章 材料与构成 89

90 第一节 肌理

94 第二节 不同材料的肌理构成

102 第三节 相同材料的构成

110 第四节 材料对形态的构建

第九章 立体构成的色彩…………… 115

116 第一节 色彩的重要性

117 第二节 色彩在立体构成中的作用

第十章 立体构成综合设计应用…………… 119

120 第一节 立体构成的综合设计应用

127 第二节 作品赏析

第一章 概述

课程名称：概述。

授课时数：2课时。

教学目的：掌握立体构成的基本概念，为下一步的立体构成训练提供指导和借鉴。

教学重点：了解现代构成与各艺术流派的渊源，认清立体构成与平面构成的区别。

教学难点：构成学与各艺术流派思想、内涵、形式的关联与区别。

作业要求：以多媒体课件形式，图文并茂地讲解立体构成的形成与发展。

第一节 立体构成概念

一、立体构成概念

立体构成是使用不同的材料来进行形态、技能与构造的基础练习。它从视觉心理角度研究形态本身以及形态与形态之间的空间。以物理力学为辅构筑造型是立体构成学习的方法。

二、立体构成与包豪斯

现代设计师格罗皮乌斯于1919年在德国魏玛成立了包豪斯造型艺术学院。所谓“包豪斯”，就是德语动词“Bauen”建筑和名词“Haus”房子的意思，把两个词的发音合在一起则读作“包豪斯”。格罗皮乌斯接纳了现代艺术观念，以其《包豪斯宣言》充分而完整地表达了他的思想及观点，针对当时工业机械加工产品方面有关设计、制造的新问题，从教育入手进行研究，从此将现代设计引向一个正确的方向。包豪斯的设计教育体制提出了“艺术与技术新的统一”，要求设计必须结合工业生产并以机器为创作工具，对产品的功能、外观等问题“研究批量生产”的设计方法。包豪斯造型艺术学院是世界上第一个进行设计教育的学校，当时聚集了一批著名的现代主义设计家、艺术家前来任教：瓦尔特·格罗皮乌斯、约翰·伊顿、密斯·凡德罗、莫霍里·纳吉、冯·杜斯伯格、保罗·克利、瓦西里·康定斯基、马歇·布鲁尔等大师，他们都从不同角度对包豪斯的教学做出了巨大的贡献。

包豪斯对于现代工业设计的贡献是巨大的，特别是它的设计教育有着深远的影响，其教学方式成了世界许多学校艺术教育的基础。包豪斯对设计教育最大的贡献是基础课，它最先是由伊顿创立的，是所有学生的必修课。伊顿提倡“从干中学”，即在理论研究的基础上，通过实际工作探讨形式、色彩、材料和质感，并把上述要素结合起来。在伊顿辞职后就由纳吉来接替基础课程，纳吉是构成派的追随者，他将构成主义的要素带进了基础训练，强调形式和色彩的客观分

析，注重点、线、面的关系。通过实践，使学生了解如何客观地分析两度空间的构成，并进而推广到三度空间的构成上；同时还借鉴现代动感雕塑并结合光效内容，创立了增加运动与时间概念的四度空间。在这里值得同学们注意的是，以上所说的现代艺术流派与包豪斯实施的构成学不是一回事。各艺术流派主要是在纯艺术领域的运动，强调的是一种思想内容，一种风格和流派。包豪斯的构成学只是一种思想方法，一种形式规律。

包豪斯的构成学形成于20世纪20年代，后来又经过日本设计研究界的总结整理与实践运用，逐渐分化为平面构成、色彩构成、立体构成三门科类，把它作为所有设计专业共同的基础课程。在培养所有形态创造领域中普遍存在的有关创造性、审美性、合理性的表达能力的同时，也教授各个设计专业的初步的、基础性的内容。如图1-1-1至图1-1-5。

包豪斯设计学院的构成学是

受到20世纪初的各个现代艺术运动流派思潮影响而形成的,其中最主要的是三个艺术流派,一个是来自俄国的构成主义流派,一个是荷兰风格派,另一个是立体主义艺术。

俄国构成主义设计是俄国十月革命胜利前后在俄国部分先进的知识分子当中产生的前卫艺术运动和设计运动,他们把结构当成是建筑设计的起点,以此作为建筑表现的中心,这个立场成为世界现代建筑的基本原则。俄国

的构成主义在艺术上具有极大的突破,并对世界艺术和设计的发展起到很大的促进作用。俄国到1921年新经济政策时期,一批构成主义设计家到西方旅行和交流,把俄国的构成主义观念和思想带到西方,俄国的构成主义探索开始被西方所认识,产生了很大震动,特别是对德国产生了很大影响。

荷兰风格派正式成立于1917年,其核心人物是蒙德里安和凡·杜斯堡,其他主要成员有画家列克、胡札,雕塑家梵东格洛,建筑师欧德、里特维尔德等人。风格派的艺术主张是反对个性,排除一切表现成分而致力于探索一种人类共通的纯精神性表达,即纯粹抽象。艺术家们共同关心的问题是:简化物象直至本身的艺术元素。因而,平面、直线、矩形成为艺术中的支柱,色彩亦减至红黄蓝三原色及黑白灰三非色。艺术以足够的明确、秩序和简洁建立起精确、严格、完善的几何风格。风格派作为一个运动,广泛涉及绘画、雕塑、设计、建

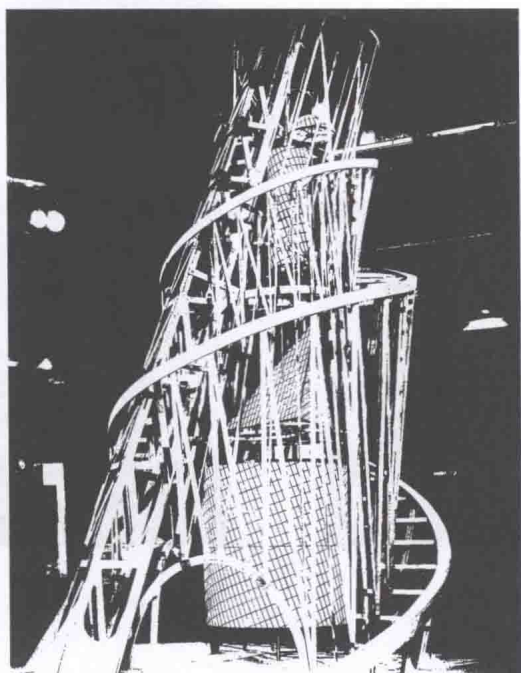


图1-1-1 俄国第三国际纪念塔 弗拉基米尔·塔特林作品

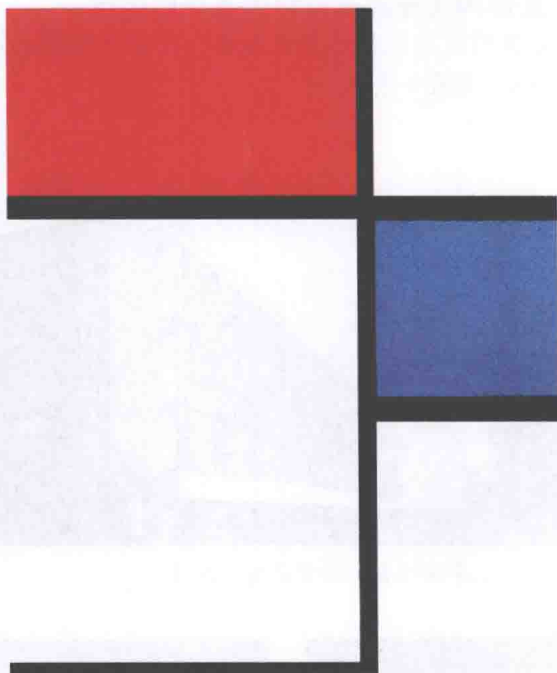


图1-1-2 蓝和红的构成 蒙德里安作品



图1-1-3 塞尚作品



图1-1-4 格里斯作品



图1-1-5 布拉克作品

筑等诸多领域,其影响是全方位的。

立体主义于1908年始于法国,主要代表人物是毕加索和布拉克。立体主义主要追求一种几何形体的美,追求形式的排列组合所产生的美感。它否定了从一个视点观察事物和表现事物的传统方法,把三度空间的画面归结成平面的、两度空间的画面。明暗、光线、空气、氛围的表现让位于由直线、曲线所构成的轮廓、块面堆积与交错的趣味画面。立体派把从不同的视点观察和理解所得的形,诉诸画面来表现时间的持续性。这种思维,不单是依靠视觉经验和感性认识,更多的是依靠理性、观念和思维。

我们今天的设计教育基础的三大构成课程正是从包豪斯的构成基础课演变而来的。立体构成由中央工艺美术学院陈珏盛(已故)和辛华泉先生开创。20世纪80年代末,三大构成在各设计专业基础科目中生根,如图1-1-6。

三、立体构成原理在设计作品中的体现

立体构成是设计的专业基础,在设计各领域起着指导性的作用。如图1-1-7至图1-1-41。



图1-1-7 家具设计 几何形构成 毛军作品



图1-1-8 家具设计 线的构成 江波作品



图1-1-6 包豪斯校舍 格罗庇乌斯设计



图1-1-9 建筑的立体构成形态 外国设计作品

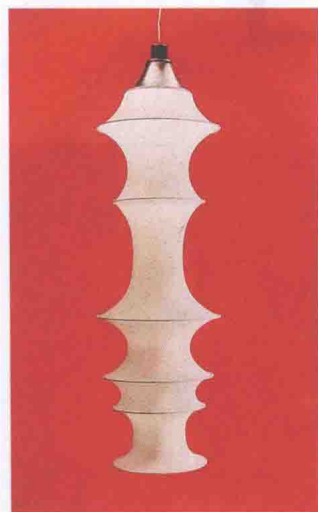


图1-1-10 灯具设计 外国设计作品

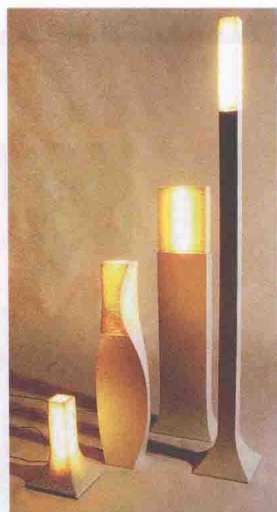


图1-1-11 以发泡陶瓷为肌理的灯具 外国设计作品

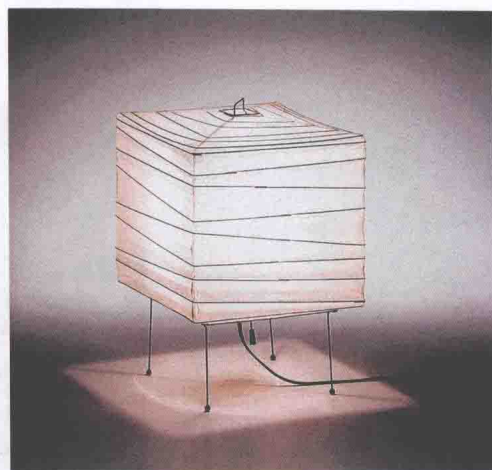


图1-1-12 纸材灯具 外国设计作品





图1-1-13 灯具设计 黄文宪作品



图1-1-14 灯具设计 仿生设计 江波作品



图1-1-15 唐能作品



图1-1-16 赵叶华作品

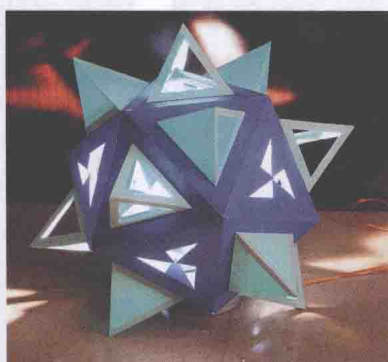


图1-1-17 王羽作品



图1-1-18 玻璃与光空间 覃柳师作品

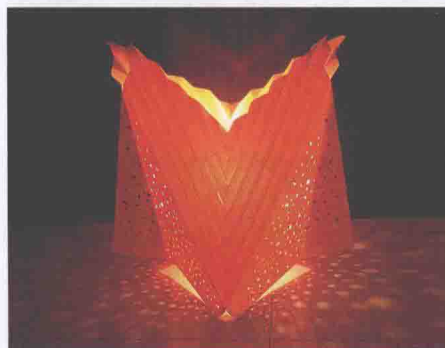


图1-1-19 蔡系群作品

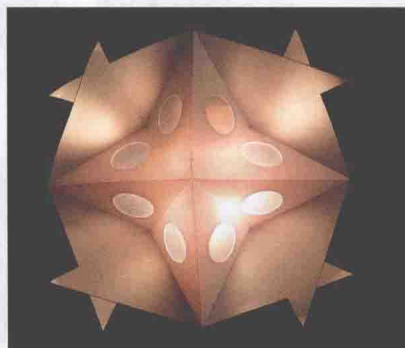


图1-1-20 李勇强作品

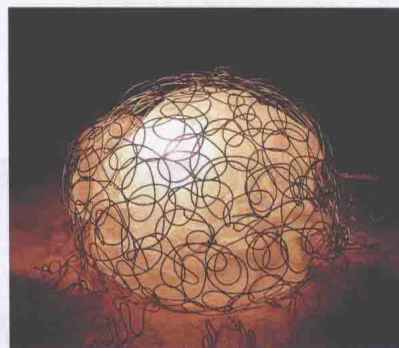


图1-1-21 唐云丽作品



图1-1-22 韦林杉作品

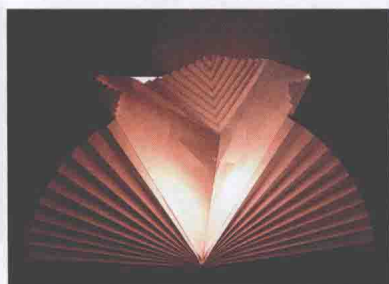


图1-1-23 戴明峰作品



图1-1-24 姚旺作品



图1-1-25 邱虹作品

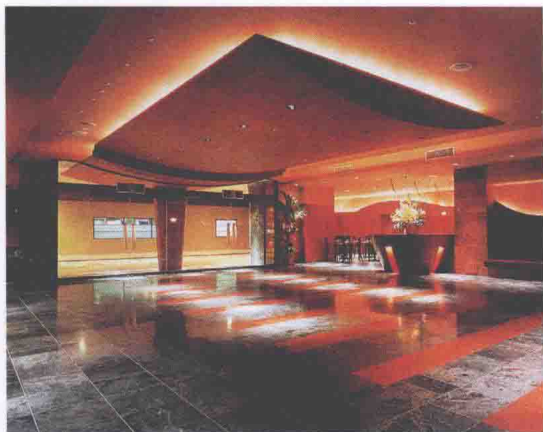


图1-1-26 外国设计作品



图1-1-27 娱乐空间 外国设计作品

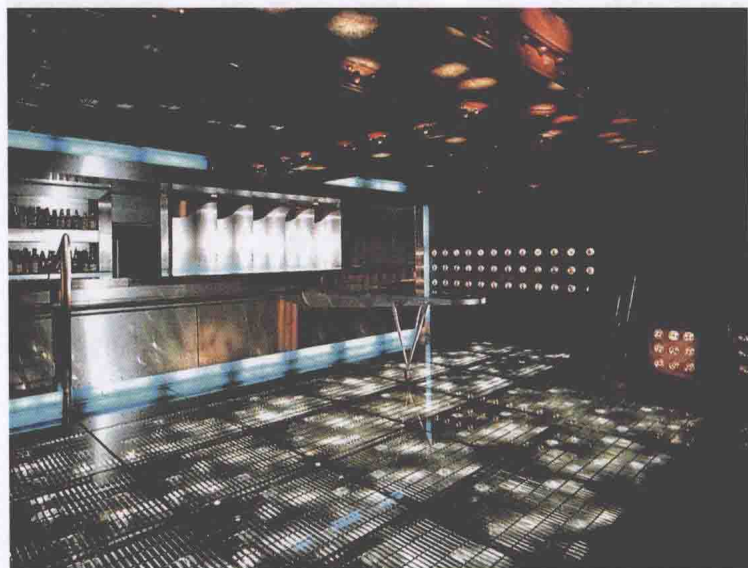


图1-1-28 娱乐空间 外国设计作品

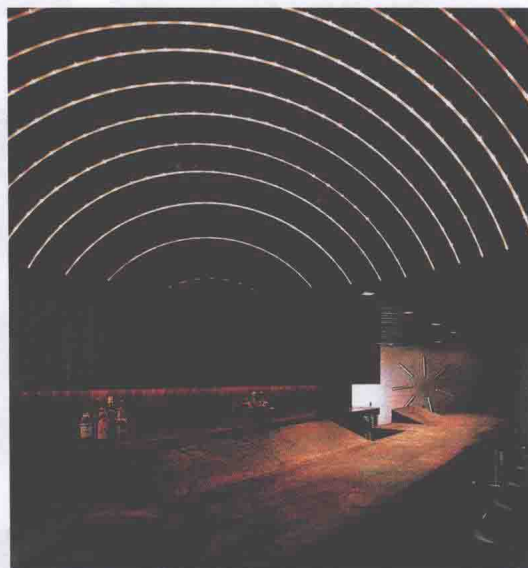


图1-1-29 娱乐空间 外国设计作品

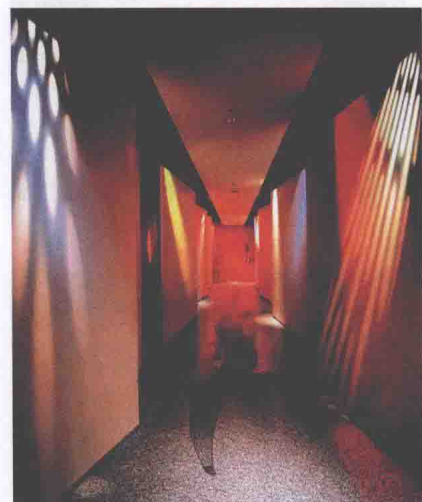


图1-1-30 娱乐空间 外国设计作品

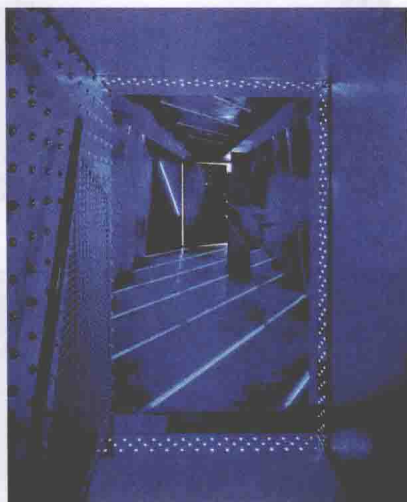


图1-1-31 娱乐空间 外国设计作品

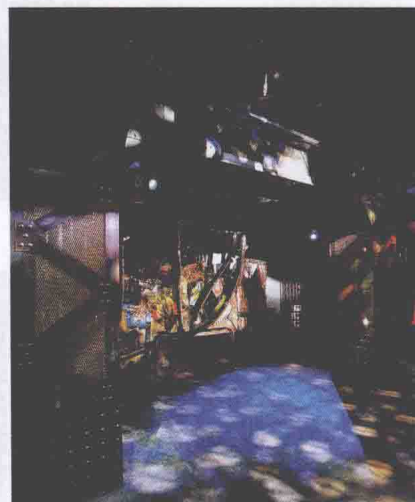


图1-1-32 商业空间 外国设计作品

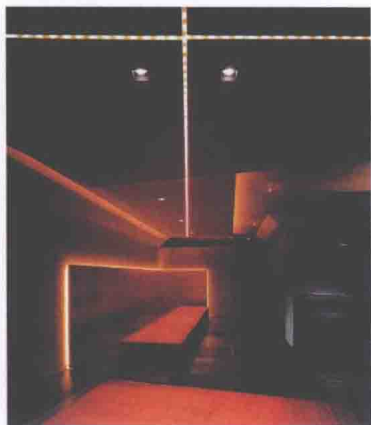


图1-1-33 商业空间的光构成 外国设计作品



图1-1-34 室内空间的光构成 外国设计作品

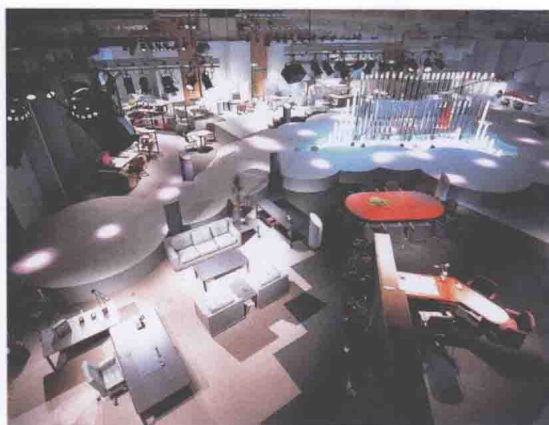


图1-1-35 展示空间的光构成 外国设计作品



图1-1-36 展示空间的光构成 外国设计作品



图1-1-37 桥梁斜拉线的应用



图1-1-38 德国建筑设计

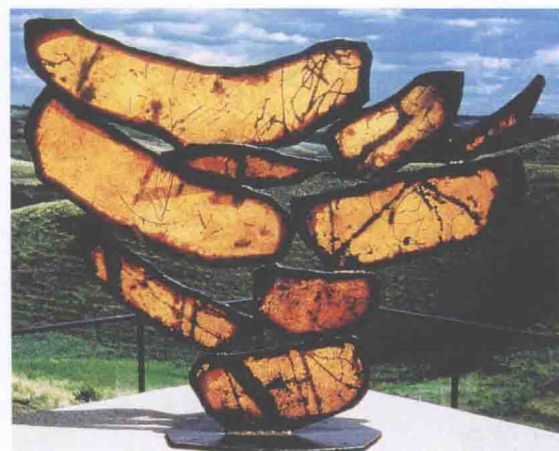


图1-1-39 现代雕塑的光效果 外国设计作品



图1-1-40 脸谱 点线构成 江波作品



图1-1-41 金属凳子 外国设计作品

第二节 三维观的形成

一、形态

首先，我们可以从形态与轮廓这两个概念来解释立体构成和平面构成的区别。轮廓是构成图形或物体外缘的线条，形态是事物的形状或表现形式，观察立体形态时，不应以轮廓的形状去描绘它，而应该通过由各个角度观察得来的轮廓表情，运用体积、体量、深度的概念来规算它，所得出的综合认识便是形态。

在立体构成中，把占有三维实体空间的叫“形态”，“轮廓”只是形态某一面的状态，指物体或图形由外部的面或线条组合而呈现的外表，它反映的只是单一的一个面貌。也就是说，物体的某种轮廓仅是形态的无数面向中的一个面向所见之外廓，而形态是由无数轮廓（或无数面向所见之无数外廓）构成的一个统合实在体态。

“形态”是事物的外形与内在本质在一定条件下的表现形式，它同时包括形状和情态两方面内容，就是说它不光是外表（客观）的东西，还有内在（主观）的因素。阿恩海姆在《艺术与视知觉》里说道：“视觉形象永远不是对感性材料的机械复制，而是对现实的一种创造性把握。观看世界的活动被证明是外部客观事物本身的性质与观看者的本性之间的相互作用。”这对于造型活动很重要，因为我们要表现的不仅是事物的表面的、真实的样相，还有从事物中提炼出来的本质的样态，即我们所强调的事物的立体“形态”，它是在立体造型作品中所表现出来的一种形态的整体美感。如图1-2-1至图1-2-8。

在我们生活的世界里，从自然界的日月星辰到河流山川，从我们居住的建筑到生活日用品，等等，均以各式各样的形态存在于三维物质世界中。它们各异的形貌，是区分物与物的标志。每一个物体都有它独特的形状面貌，这就是该物体的三维立体形态。世界上所有的三维形态都与其成型的条件有关，自然界的三维物象的形成均是自然界变迁演化的产物，是自然力和自然法则的作品。如宇宙中球形的日月星辰是宇宙间磁场力作用的结果；山川和河流起伏凹陷所形成的千姿

百态的形状是地壳运动过程挤压和拉伸的杰作。通俗地讲，就是有长度、高度、宽度的物体与空间。这种天然存在的形态，我们称之为自然形态。自然形态的存在为我们提供了很好的构成型态范本，通过对自然形态的总结、归纳、创新得到的形态，我们称之为人工形态。人工形态是在计划中实现，能满足特定目的的创作。立体构成正是三度空间的一种体验。运用构成原理创造新物体，包括雕塑、建筑、产品等与人们息息相关的物体，其造型法则是建立在使用功能和审美功能的基础上的。所以，它传达的信息具有实用性和美观性。

学习立体构成，首先要了解三维立体造型基本要素的各种构成型态，学习表达创造这些形态的形式法则，掌握具体的表现方法与技



图1-2-1



图1-2-2

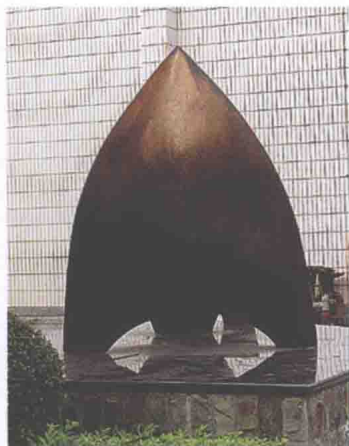


图1-2-3



图1-2-4



图1-2-5



图1-2-6



图1-2-7



图1-2-8