

21世纪艺术设计专业“十二五”规划教材



立体构成

LITI GOUCHENG

■ 现代设计基础

主编 宋敏 张蓉



黑龙江美术出版社

立体构成

主 编 宋 敏 张 蓉
副主编 吕荣丰 官 晶 汤喜辉



黑龙江美术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

立体构成 / 宋敏主编. — 哈尔滨: 黑龙江美术出版社, 2012.5

21 世纪全国普通高等院校艺术设计专业“十二五”规划教材

ISBN 978-7-5318-3435-9

I. ①立… II. ①宋… III. ①立体造型—高等学校—教材 IV. ①J061

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 083282 号

书 名 / 21 世纪全国普通高等院校艺术设计专业十二五规划教材—立体构成

主 编 / 宋 敏 张 蓉

出 品 人 / 金海滨

责任编辑 / 李 旭

版式设计 / 北京昕美辰文化

出版发行 / 黑龙江美术出版社

地 址 / 哈尔滨市道里区安定街 225 号

邮政编码 / 150016

发行电话 / (0451) 84270514

网 址 / www.hljmcsbs.com

经 销 / 全国新华书店

印 刷 / 北京画中画印刷有限公司

开 本 / 787 mm × 1092mm 1/16

印 张 / 6

版 次 / 2012 年 5 月第 1 版

印 次 / 2012 年 5 月第 1 次印刷

书 号 / ISBN 978-7-5318-3435-9

定 价 / 39.80 元

P01

第一章 立体构成概述

第一节 立体构成的基本概念 /02

第二节 立体形态的基本元素 /09

P11

第二章 立体构成的基本形态要素及构成方法

第一节 半立体构成 /12

第二节 线材构成 /20

第三节 面材、块材 /29

第四节 线、面、块综合构成 /50

P53

第三章 立体构成的形式美法则

第一节 对比调和与多样统一 /54

第二节 对称均衡与节奏韵律 /57

第三节 单纯经济与联想意境 /60

第四节 分割比例与稳定轻巧 /62

第四章 立体构成的材料与肌理 P65

第一节 自然材料木材 /67

第二节 工业材料 /69

第三节 肌理 /74

第五章 立体构成的实际应用 P77

第一节 建筑与环境艺术设计
中的立体构成 / 78

第二节 工业设计中的立体构成 / 83

第三节 包装设计中的立体构成 / 89

立体构成概述

第一章

立体构成是现代艺术设计基础训练的重要组成部分，所研究的对象是立体形态和空间形态的造型规律，立体构成以产品设计、建筑设计、室内外环境设计等所有立体设计所共同存在的基础性、共同性问题作为研究对象，其对立体与空间形态的研究，为现代设计获得更广阔的发展空间奠定了坚实的基础。

第一节 立体构成的基本概念

一、立体构成的含义

立体构成也称为空间构成，立体构成是以一定的材料，以视觉为基础，以力学为依据，将造型要素，按一定的构成原则，组合成美好的形体。它是研究立体造型各元素的构成法则，其任务是揭示立体造型的基本规律，阐明立体设计的基本原理。

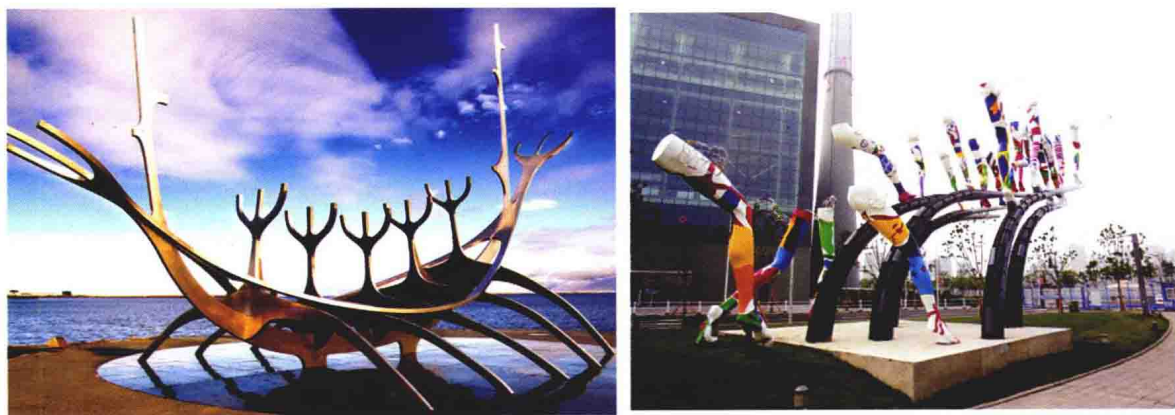


图 1-1-1 现实生活中的立体构成形态

在我国立体构成同平面构成和色彩构成被统称为“三大构成”，并且是现代艺术设计基础训练的重要组成部分，作为艺术设计的基础训练系统，三者间是相互关联的。设计者为了表达自己的创作理念，通常在二维平面中进行艺术造型活动，当属于二维空间范畴的表现手段不能满足这种需要时，就要通过三维空间范畴的立体构成来表现。

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于个性的、美的立体形态的学科，以及通过使用各种较为单纯的材料来训练造型能力和构成能力。它

的目的在于对立体形态进行科学的解剖，以便重新组合，创作出新的形态。由于它可以为设计提供广泛的构思方案。因此，它是立体设计的基础，在整个立体造型设计活动中占有重要地位。

在学习和理解立体构成的概念时，要注意理解形态在立体构成中的特殊内涵。立体构成中的“形态”不等于“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，即物体的某种形状仅是形态的无数面向中的一个面向所见的外廓。而形态则是由无数形状构成的一个统合概念体。比如，当你围绕着一个物体转动时，这个物体就会在你眼中呈现出不同的形状，正所谓“横看成岭侧成峰，远近高低各不同。”因此，你要想了解一个立体的形念。就必须通过不同的角度与距离来观察，将这些形态各异的印象统合成一个完整的立体物概念。如果一件立体造型作品无论怎样转动角度，变换距离，仍然能给人以完美的感受。那么这件作品所表现出来的就是立体构成定义中所指的形态的整体美。



图 1-1-2 不同角度的立体构成形态

二、立体构成的特征

立体构成的特征是本质的体现，是一件事物区别于另一件事物的标志。因此，特征又是在事物间相互比较中产生的，是了解和认识该事物的有效途径。我们只有抓着事物的特征，才能弄清其本质。立体构成与其他造型形式相比具有以下特征：

在素材分析方面：写实的艺术创作，其特点是以自然为模型，从自然生活中收集零散的素材，进行一系列的整理加工，使其作品呈现出一种源于自然而又高于自然的整体化表现；而立体构成则不同，它不完全模仿自然对象，而是将一个完整的对象分解为很多造型要素，然后按照一定的造型原则，重新组合成为新的设计。也就是说，立体构成在研究一个形态的过程中，总是将形态推到原始的起点来进行理性的分析。艺术创作是纯粹的形象思维，它在分析素材、进行构思时很大程度上依赖于偶发性的灵感，这种以自然为模型的分析方法不可能将造型的可



能性全部表达出来，从而进行优选；而立体构成则是把形象思维和逻辑思维结合起来，科学地分析构成要素，从点的了解扩大到面、再扩大到体，将造型的可能性全部表达出来，然后做排列组合，从而找出形态的体系，再按照审美标准进行筛选，并经过形象思维做深入分析。前者是靠感性、靠经验、靠灵感，而后者是靠理性、靠科学、靠分析。



图 1-1-3 把形象思维和逻辑思维结合起来所创建的立体构成形态

在构成感觉方面：立体构成是理性与感性的结合，并且以抽象理性构成为主。立体构成的构成表现常采用课题设计的方式，用基本的几何形态来做形态练习，以全面探索三维实体变化的可能性。这种几何抽象形态，虽不反映具象形态，但它与现实生活总有一定的联系。这种联系，反映出一定的节奏，体现出一定的情绪，能给人们的感观带来一定的感受。这种感受如节奏感、空间感、稳定感、压迫感等，虽不如一件写实艺术作品带来的感受那么具体，但却是存在的。

在综合表现方面：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，它必须综合地考虑构成的多种因素。与绘画、雕塑等不同的艺术门类相比，立体构成最大的特点就是制作材料和加工工艺对形态的表现具有决定性的影响，比如，用相同的构成方法创造的形态，如果使用不同的材料和加工工艺，其就有不同的效果。因此，构成必须结合不同的材料、加工工艺，创造具有特定效果的形态。

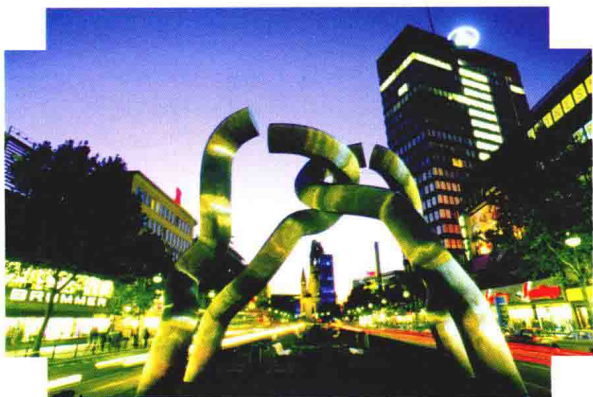


图 1-1-4 运用不同材料、加工工艺所创建的立体构成形态

三、立体构成的起源与发展

立体构成又称三维构成，是一门主要研究物体与物体在空间中组合关系的课程，其中涵盖了材质、肌理、空间色彩、光影等方面的知识。立体构成的教学理念对现代设计体系的形成产生了深远的影响。

立体构成一说起源于德国包豪斯所创立的设计学科体系。包豪斯是 1919 年成立于德国的一所设计院校。包豪斯也是世界上第一所真正为发展现代设计教育而建立的学院，为工业时代的设计教育开创了新纪元。包豪斯创始人德国著名建筑家、设计理论家沃尔特·格罗佩斯把握当时工业革命发展潮流，针对当时还存在的“技术与艺术相对峙”的状况，提出了“艺术与技术相统一”的口号，开始强调为大工业生产提供设计服务，这一理论后来逐渐成为包豪斯教育思想的核心。包豪斯教育注重对学生综合创造能力与设计素质的培养。包豪斯为了适应现代社会对设计师的要求，建立了“艺术与技术新联合”的现代设计教育体系，开设了类似三大构成的基础课、工艺技术课、专业设计课、理论课及其他相关的现代设计教育课程，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。包豪斯奠定了现代设计教育的结构基础，目前世界上各教育单位，乃至艺术教育院校通行的基础课，就是包豪斯首创的。



图 1-1-5 红蓝椅



图 1-1-6 天鹅椅

我国各高校在 20 世纪七八十年代开始陆续引入“三大构成”课，此课程的引入一度引起了轰动，它的一些新的训练方法、设计理念对当时传统“图案”教学形成了巨大的冲击。曾经有人一度提出“取消图案教学”的观点，现在看来实在没有这个必要，“构成”和“图案”教学，虽然是两种不同的训练手法，但它们对推动建立具有中国特色的设计体系来说都是不可或缺的。只有把代表西方美学观念的“构成”理念和代表中国审美观的“图案”教学很好地融合在一起，才能培养出真正具有中国文化底蕴又能被国际所接受的设计师。

四、立体构成与设计的关系

设计是包括立体构成在内，并考虑其他众多要素，使之成为完整造型的活动。设计的领域非常广泛。它可分为工业设计、环境艺术设计、视觉传达设计等门类，这些艺术门类还可具体分为产品设计、建筑设计、室内外环境设计、展示设计、舞台美术设计、人物形象设计、包装设计、导识设计、雕塑及动画设计等专业领域。

立体构成与设计是有区别的。立体构成研究的内容是将各个艺术门类之间的、相互关联的立体因素，从整个设计领域中抽取出来，专门研究它的视觉效果构成和造型特点，从而做到科学、系统、全面地掌握立体形态。

立体构成与具体的艺术门类区别很大，在整个立体构成的训练过程中没有具体目的的条件限制（如专为某一种产品设计造型）。因此，每一项练习就必须从立体造型的角度去研究形态的可能性与变化性。

立体构成能为设计提供广泛的发展基础。立体构成的构思不是完全依赖于设计师的灵感，而是把灵感和严密的逻辑思维结合起来，通过逻辑推理的办法，结合美学、工艺、材料等因素，确定最后方案。

立体构成可以为设计积累大量的素材。立体构成的目的在于培养造型的感觉能力、想象能

力和构成能力，在基础训练阶段，创造出来的作品，可成为今后设计的丰富素材。

立体构成是包括技术、材料在内的综合训练，在立体的构成过程中，必须结合技术和材料来考虑造型的可能性。因此，作为设计者来讲，不仅要掌握立体造型规律，而且还必须了解或掌握技术、材料等方面的知识和技能。

立体构成作为一门研究物体空间形态构成的设计基础课程，在现代设计教育中有着不可替代的作用，它对设计师空间概念的确立、形式美法则的运用、材料肌理的认识，都有非常显著的帮助。立体构成所传达的设计理念在各设计领域中都产生了深远的影响。

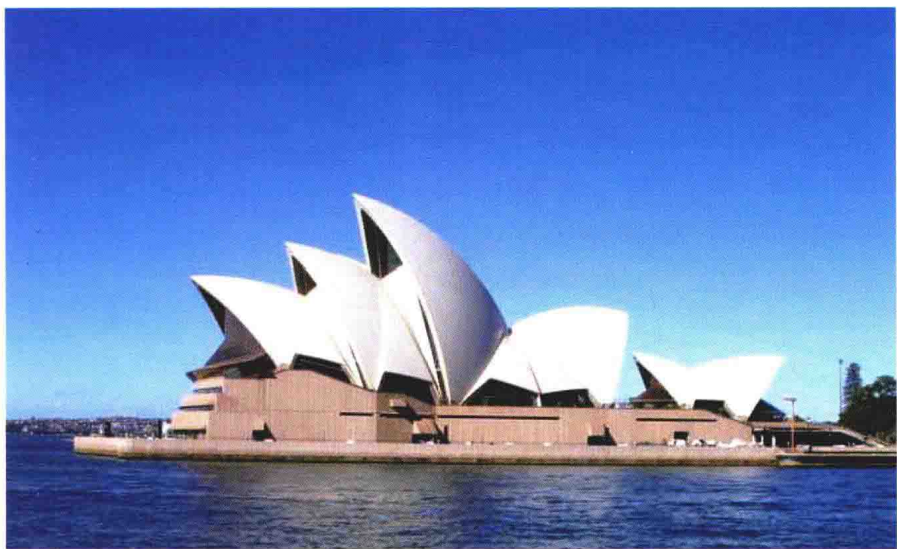


图 1-1-7 立体构成关系与建筑设计的结合

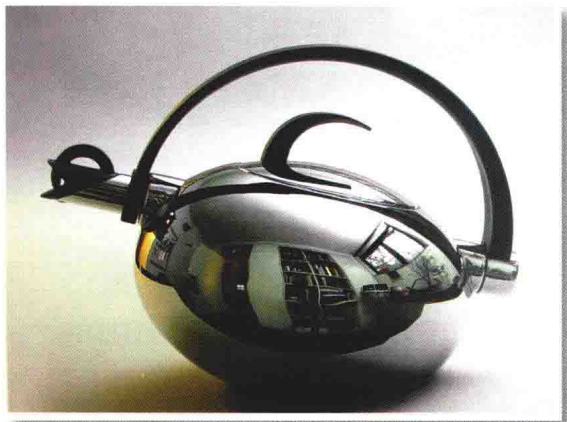




图 1-1-8 立体构成关系与产品设计的结合



图 1-1-9 立体构成关系与环境艺术设计的结合

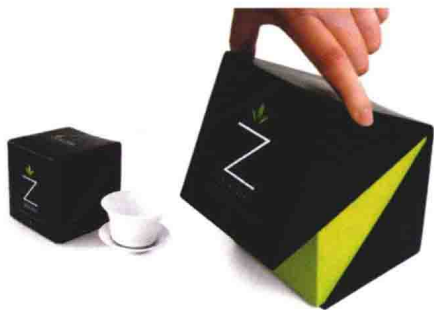


图 1-1-11 立体构成关系与包装设计的结合



图 1-1-10 立体构成关系与展示设计的结合

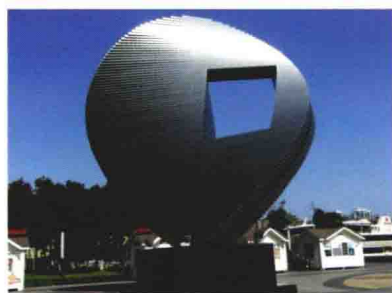


图 1-1-12 立体构成关系与城市现代雕塑的结合

第二节 立体形态的基本元素

一、形态的本质分类

立体构成中，形态元素的研究很重要。形态不等于形状，它是指立体物的整个外貌，由无数个角度、体、面形成的形状，所构成的一个完整的概念体。如果对自然界各种形态详加注意，从微观到宏观，还涉及造型与环境之间的空间形态关系。根据形态与人类感知系统的关系，按照形态学的划分原则，一般将形态分为两类：一类是几何学处理的不能直接知觉的概念性形态，即抽象的形态；另一类是可以通过视觉、触觉等能为人直接感受的现实形态，即具象的形态，前者是经过人类高度抽象化的理论形态，是大家约定俗成的一种纯粹形态；后者是指人类生存的空间中存在的自然形态与人造形态。

二、形态的空间意识

何为形态的空间意识？立体构成中除了造型形态的实体之外，还有一种虚拟的空间形态。这种空间形态几乎涉及一切艺术设计领域。中国古代老庄哲学中就十分强调“空”、“无”的美学观念，认为“无”形比有形更富有表现力。中国古典建筑中最讲究通透，这种内外合一把建筑的实体与空间自然融合的方式，可以丰富空间的层次和对景物的情思。

三、形态的构成元素

1. 点的元素

点是立体构成中最基本的元素，它具有求心性和醒目性，在视觉艺术信息的传达中总是先取得心理的表象。点的体积有大有小，形状多样，排列成线，放射成面，堆积成体。点的空间表现：空为虚，实为体，两点含线，三点含面，四点含体。

2. 线的元素

立体构成中线的语言是非常丰富的。就线的形态而言有粗细、长短、曲直、弧折之分；断面又有圆、扁、方、棱之别；线的材质感觉上有软硬、刚柔，光滑、粗糙之不同；从构成的方法看有垂直构成、交叉构成、框架构成、转体构成、扇形构成、曲线构成、弧线构成、乱线构成、回旋构成、扭结构成、缠绕构成、波状构成、抛向构成、绳套构成等。

3. 面的元素

面的形态元素，在几何学中是线移动的形态，也是由块体切割后而形成。面的感觉虽薄，但它可以在平面的基础上形成半立体浮雕感的空间层次，如果通过卷曲伸延，还可以成为空间的立体造型。

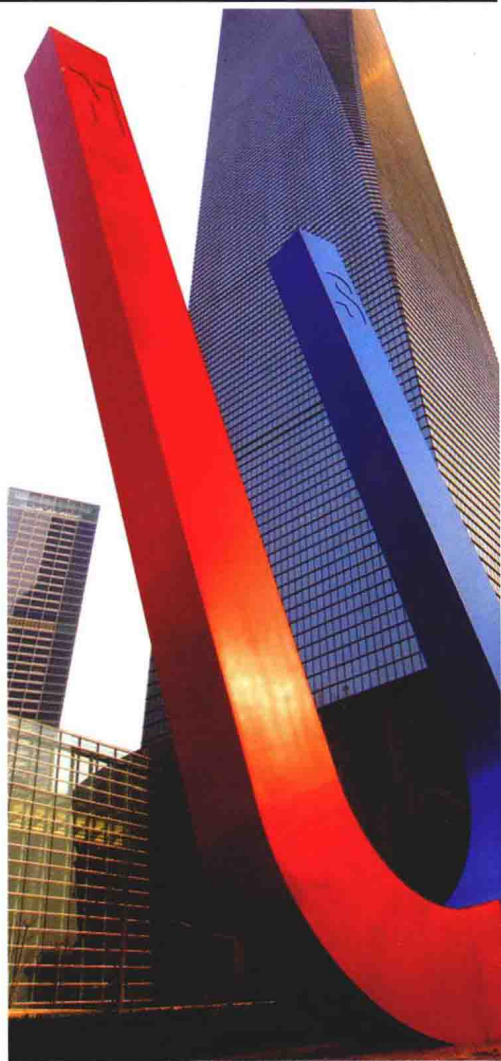


图 1-2-1 主要由线的元素所创建的立体构成形态



图 1-2-2 主要由面的元素所创建的立体构成形态

立体构成的基本形态要素及构成方法

第二章

立体构成中，其具体表现形式的分类，按照构成材料的形态差别可以归纳为半立体构成、线材构成、面材构成和块材构成。本章的重点内容是对半立体、线材、面材、块材的理解与训练，体验立体的创造，树立立体思维的概念。

第一节 半立体构成

一、半立体构成含义

半立体构成是平面材料转化为立体的最基本的构成训练，是在平面材料上加工使其在视觉和触觉上有立体感，但没有创造物理空间的构成方法，又称二点五维构成。

半立体构成处于二维与三维之间，既具有二维相对平面的特征，又具备立体空间的三维高度的特征。但它的高度却是有局限性的，属半立体空间的空间范畴。瓦楞纸、有凹凸感的墙体及许多按钮表面部分等都属于二点五维范畴。事实上，这种具有视觉与触觉共同特征的半立体形态与我们的生活密切相关，二点五维的凹凸特征能增加物体之间的摩擦度，鞋底、瓶口、开关等不同类型的凹凸起伏造型不仅为满足审美的需要，更是为满足实用功能的需要。

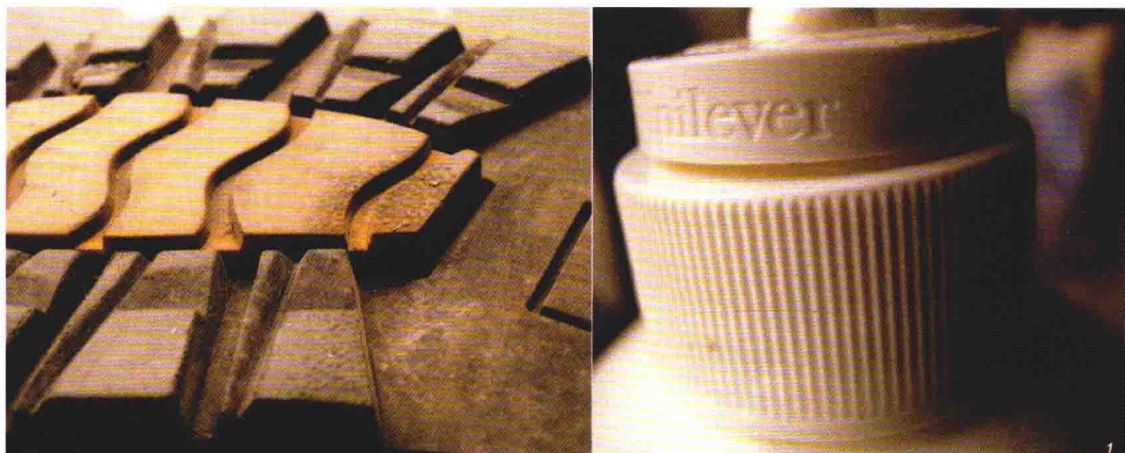


图 2-1-1

二、半立体构成的方法

此项练习最经济的材料是卡纸。卡纸容易加工、造型，而且价格低廉，是制作半立体构成的常用材料。

(一) 主要表现手法 (不切多折、一切多折、多切多折)

1. 不切多折

不切多折即折叠构成，是指在平面形态的材料上先设定直线或曲线形式的折线，再经过折曲或折叠后，使平而形态成为具有“峰(凸)”、“谷(凹)”变化的半立体形态。

在半立体构成中，折叠是最常用、最基本的造型手法，而折叠形成的起伏是从平面走向立体的第一步，是二维走向三维的最基本练习。

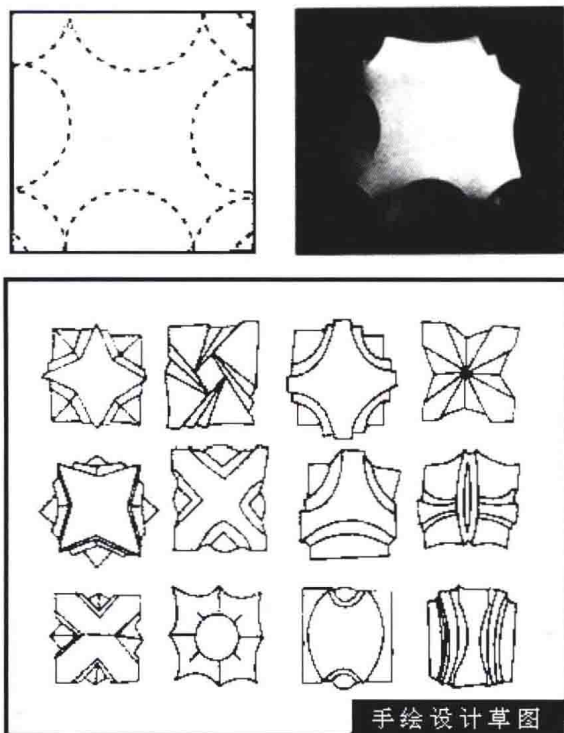


图 2-1-3