

设计基础

BASIC OF DESIGN

主编 刘 晶 副主编 胡海燕 李 妍

普通高等院校艺术设计专业系列教材

中国建材工业出版社

设计基础

BASIC OF DESIGN

主 编：刘 晶

副主编：胡海燕 李 妍

普通高等院校艺术设计专业系列教材

中国建材工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

设计基础 / 刘晶主编. — 北京: 中国建材工业出版社,
2008.1

(普通高等院校艺术设计专业系列教材)

ISBN 978-7-80227-210-1

I. 设... II. 刘... III. 艺术-设计-高等学校-教材
IV. J06

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 162736 号

内容简介

本书系统讲述了设计基础所涉及的平面构成、色彩构成、立体构成 (即三大构成) 的设计理论, 重点讲述了平面设计中形态的组织规律及设计原则, 色彩的特性及色彩的组织、搭配规律, 立体设计中空间形态点、线、面、体在空间中的组织规律及设计原则。本书还阐述了关于创造性思维的确立, 设计的形式美法则, 平面、空间、立体的概念, 平面形态, 空间形态, 色彩的组织结构, 色彩心理和生理反应规律等理论。

本书对设计理论的分析结合商业设计中的运用实例进行, 意在引导读者进行深入的思考和探索, 从而发掘自身的设计潜能与创造力。

本书可作为高等院校艺术设计、建筑学、工业设计等相关设计专业的教材, 也可供设计工作者参考。

设计基础

主 编 刘 晶

出版发行: 中国建材工业出版社

地 址: 北京市西城区车公庄大街 6 号

邮 编: 100044

经 销: 全国各地新华书店

印 刷: 北京印刷集团有限责任公司 印刷二厂

开 本: 889mm × 1194mm 1/16

印 张: 11.5

字 数: 277 千字

版 次: 2008 年 1 月第 1 版

印 次: 2008 年 1 月第 1 次

书 号: ISBN 978-7-80227-210-1

定 价: 56.00 元

本社网址: www.jccbs.com.cn

本书如出现印装质量问题, 由我社发行部负责调换。联系电话: (010) 88386906

前言 | Preface

21 世纪的中国，经济飞速发展，人民生活富裕，生活日用品空前丰富，促使设计和设计教育在中国迅速发展。那么什么是设计呢？蒙荷里·纳基曾指出：“设计并不是对制品表面的装饰，而是以某一目的为基础，将社会的、人类的、经济的、技术的、艺术的、心理的、生理的多种因素综合起来，使其能纳入工业生产的轨道，对制品的这种构思和计划技术即设计。”

由此可见，设计是一种产品生产，它满足商品的价值规律，反映着设计的市场性，映射着时代的科学技术的水平，是时代的必然结果。设计又是一种艺术创造，它体现着人类的精神文化价值，设计师把自己的才能和精神、人格、趣味通过产品反映出来。

不同的设计类型（如建筑设计、室内外设计、工业设计、平面设计、展示设计、包装设计、服装设计等），各有其特殊的现实性和规律性，同时又都遵循着设计发展的共同规律，并在此基础上相互联系、相互渗透、相互影响。

平面构成、色彩构成和立体构成（三大构成）是现代设计教育、训练、理论的基础，它们分别从理性的二维、三维和色彩

的不同角度研究造型的基本规律和基本特征,研究平面、空间、色彩的组合和构成方式。由于整个构成理论倡导的是一种新的思维方式和创新意识,有很高的理论价值和普遍的指导意义,因此,三大构成成为国内各高等艺术院校共同的设计基础课,并广泛地应用于设计的基础教学之中。

本书作为基础设计课程的教材,是由作者根据多年的教学经验编写而成的。本教材从教学的角度出发,力争发掘学生的设计造型天分和与生俱来的创造力,培养学生的形象思维和逻辑思维能力,从理性和感性两个方面强调设计基础理论在设计中的实际运用,从视觉元素自身的结构和组织上寻求各种可能的设计表现形式。同时,本教材通过构成的理性思维和构成理论对造型、空间、构图关系和设计的实际分析以及设计基础理论的拓展和延伸,丰富和完善了设计的基础理论,为培养具有创新意识和全方位设计思维方式的设计人员提供了新的教学模式。

本教材的编写分工为:李妍编写第一部分——平面构成,吴海燕编写第二部分——色彩构成,刘晶编写第三部分——立体构成。郭清华、陈敏参与本教材资料和图片的收集和整理工作。

由于作者水平有限,书中不足之处在所难免,恳请读者批评指正。

作者

2007年10月

前 言	I
-----------	---

第一部分 平面构成

第一章 设计从构成开始	2
第一节 设计与构成	2
第二节 形态与设计	8
第三节 平面构成的形式美法则	12
第二章 平面构成的元素分析	16
第一节 平面构成的形象	16
第二节 平面构成中的基本造型元素	17
第三章 基本形与骨格	24
第一节 基本形	24
第二节 骨格	26
第三节 构图与分割	29
第四章 平面构成的基本形式	34
第一节 重复构成	34
第二节 特异构成	37
第三节 近似构成	40
第四节 渐变构成	42
第五节 发射构成	44
第六节 密集构成	46
第七节 肌理构成	48
第八节 对比构成	52
第九节 空间构成	54
第五章 设计的创造思维	59
第一节 设计语言	60
第二节 设计联想	61
第三节 设计思维	63

第二部分 色彩构成

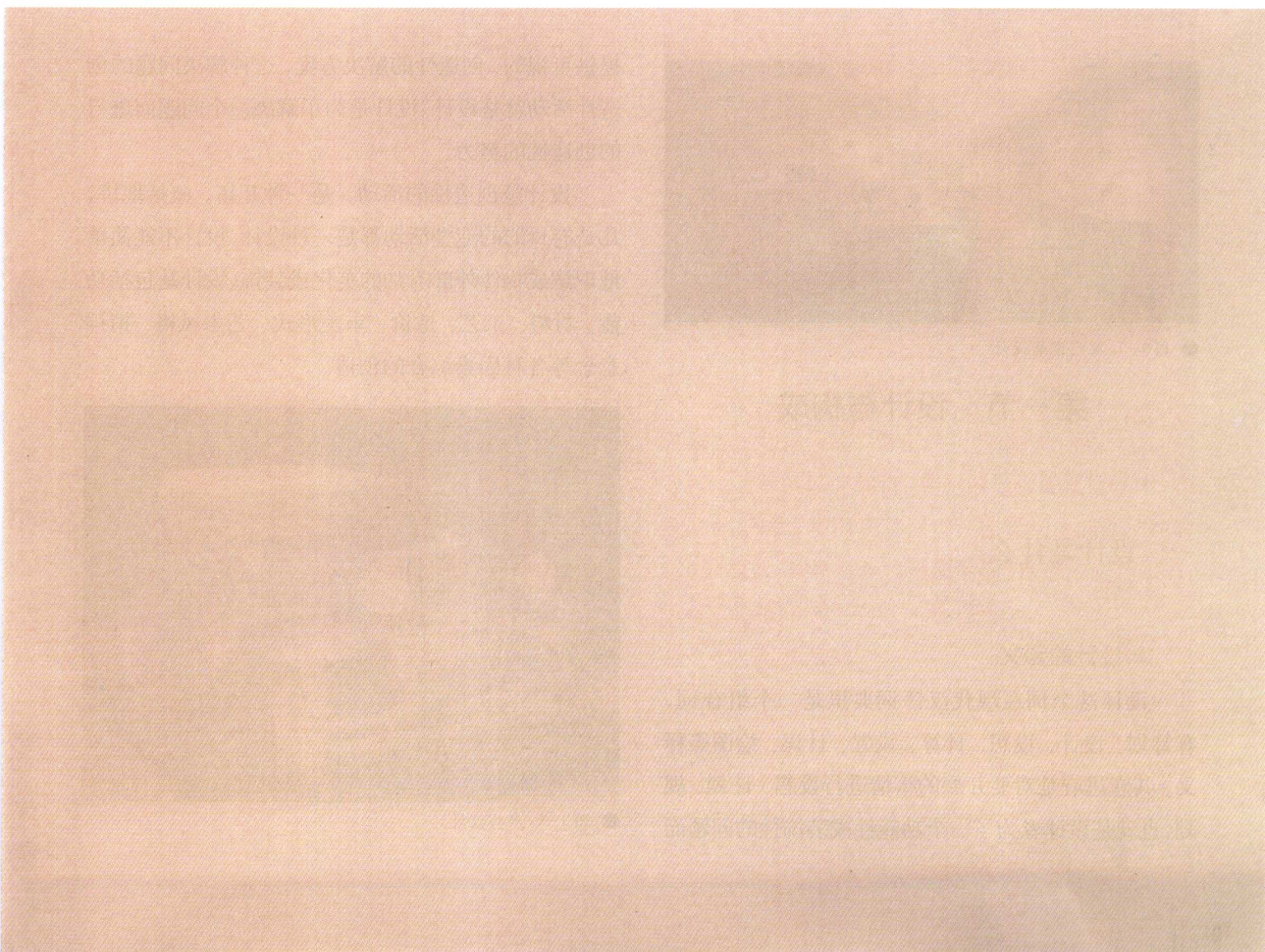
第六章 色彩基础知识	68
第一节 色彩的形成	68
第二节 色彩与视知觉	70
第三节 色彩的表示体系	76
第四节 色彩混合	80
第五节 色彩与心理	83

第七章 色彩构成	95
第一节 色彩对比构成	95
第二节 色彩调和构成	102
第三节 色彩的采集与重构	108
第八章 色彩设计的具体应用	112

第三部分 立体构成

第九章 立体构成设计概论	120
第十章 形态	126
第一节 形态与形态特征	126
第二节 形态的感知心理	128
第十一章 立体构成的基本要素与构成特点	132
第一节 立体构成的基本要素	132
第二节 创造立体形态的形式感觉	136
第十二章 立体构成的材料特征及形式美法则	142
第一节 立体形态材料分类	142
第二节 形态要素的基本操作方法	144
第三节 立体形态制作工艺	145
第四节 立体的构成要素——形式美要素	149
第十三章 立体形态构成的基本方法	156
第一节 线体形态的构成方法	156
第二节 面立体的构成方法	159
第三节 体块立体形态的构成方法	163
第十四章 立体构成的设计应用	168
第一节 立体构成与建筑设计	168
第二节 立体构成与工业产品设计	169
第三节 立体构成与展示设计	169
第四节 立体构成与包装设计	170
第五节 立体构成与室内设计	170
立体构成设计参考作品	173
参考文献	177
后 记	178

第一部分 平面构成



第一章 设计从构成开始

本章要点

- 了解设计与构成的关系
- 学习具象与抽象形态基础知识
- 掌握平面构成的形式美法则

我们经常会说某物设计得很好，尤其在它功能良好的时候。我们理解并能够意识到汽车、衣服以及家具装修中新颖的设计，只要看看你周围，设计无处不在（图1-1）。

构成这些设计的成分存在于我们认识的几乎每一样东西中，无论它是人工造就，还是天然形成。这些成分我们称之为元素：线条—形态—肌理—明度—色彩，都存在于一个空间之中。



● 图 1-1 室内家居设计

第一节 设计与构成

一、设计是什么

1. 设计的涵义

设计这个词在现代汉语词典里是一个组合词，有筹划、设计、设想、计算、设置、计谋、绘图等释义。其意思就是对要开展的事情进行设想、计划、规划，也就是设计者为了一个功能性或装饰性的问题而

提供可视的、创造性的解决方案，这种解决问题的创造性活动就是设计。设计是为了解决一个问题而进行的创造性的努力。

设计是创造性的活动，是一种开拓。概括地讲，凡是有目的的造型活动都是一种设计。设计不能简单地理解成物件外部附加的美化或装饰，设计是包括功能、材料、工艺、造价、审美形式、艺术风格、精神意念等各种因素综合的创造。



● 图 1-2 产品设计



● 图 1-3 朗香教堂 勒·柯布西埃

2. 设计的种类

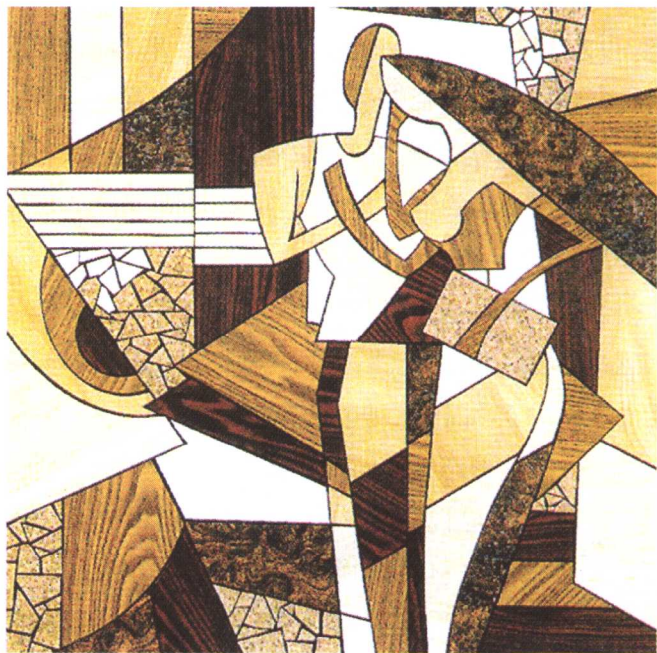
我们来思考一个问题：为什么有些东西专为满足我们的审美需求而设计呢？我们需要依靠美来生存下去吗？如果从未考虑过这些内在的需求，我们人类是不会进化到现在这个程度的。美提高了我们生活的质量。从人类社会的早期开始，人类就一直在装饰着自己和所处的环境。

建筑师路易斯·萨利文认为，“形式总是跟随着功能”，其意思是最好的设计方案是与专题的基本需求紧密结合的。

就设计而言，其范围之广、内容之多是不言而喻的，不同的设计有不同的功能，从专业角度一般将设计分为以下四类：

第一种是日常生活中的用品设计，如汽车、电子产品、服装、家具等。这些虽不断变化，但我们仍然很容易就辨认出来的设计被称为功能性设计或者产品设计（图 1-2）。

第二种是广告、包装等视觉传达设计，即平面设计，也属于功能性设计。由于平面设计是视觉性的，以传达商业信息为主要目的，所以这种设计会把我们的注意力吸引到产品设计上来，并提供给人们商业信息。



● 图 1-4 装饰画

第三种为环境设计，仍然在功能性设计的范畴之内。这种设计的对象是人们居住和工作的地方，如居住小区规划设计、建筑设计、室内设计、景观设计等。环境设计经常会受到自然环境的影响（图 1-3）。

第四种是起装饰作用的非功能性设计，它包括的艺术范围很广，如手工艺、摄影、绘画等。之所以通常被认为是非功能性的，是因为这种设计满足的是我们情感或审美方面的需要，所以并不被认为是生活的必需品（图 1-4）。

3. 设计师与艺术家

无论是艺术家还是设计师，都要具备一定的基础知识和技能。那么基础是什么？基础是优秀创造的基本保证，是事物发展的根本也是设计的起点，也是设计构思的原点。为了弄清楚作为设计师的独特基础，需要比较艺术家和设计师所具备的不同素质基础。艺术家的责任是为人们带来精神上的满足；设计师的责任是创造美好生活，使艺术性与实用性统一于设计作品中。虽然艺术家和设计师都要创造美的形

态,但艺术家表现的主要是形态和形象,并依靠形象思维进行创造;设计师则是创造一个从未存在过的新形态,必须将逻辑思维与形象思维结合起来,即分析构成要素并获得众多的组合方案,再经过优选,最终完成设计作品。

艺术家的美感可以是个性的、特殊的,设计师的美感却必须是共性的、普遍的,否则,设计将因不被接受而不能成立。因此,他们既有相同点,又有所不同。设计师在创造形态美的同时,又要兼顾设计对象的使用功能。例如:电视机等不仅是家庭的陈设品,更重要的是人们了解新的信息和娱乐的重要家庭用品。

设计语言和绘画语言是有着很大区别的。绘画语言的创造不强调以视觉经验为基础,而是重新解释艺术与人的联系。设计语言的创造,是在人的视觉经验的基础上,运用现代的科学和技术,以寻求新的表现方式来传达出现代人的思想观念和精神观念。

设计和艺术虽然有许多相通之处,但实际上它们有根本的区别。艺术创作可以不管别人的评论,只要创作者自己理解了,就可以称其为艺术。至于有没有人欣赏、能不能卖出作品,则另当别论了。梵高一生没有卖出一幅自己的作品,但这并不能否定他的作品充满了艺术性。设计则不同,设计首先是面向大众的,是企业创造价值和财富的,如果你的设计不能被众人理解和接受,那么就可以断定它不具备价值。无论是广告设计、商品包装,还是建筑设计,它们都是面向人的,为人所用。不管设计者认为自己的作品是如何优秀,但如果不被人们所接受,那么他的设计也是一个失败的作品。另一方面,设计即使被客户认同,但如果生产条件不充分或是因其他因素而不能实施,也只能称其为“绘画设计”。

由此,我们可以认识到设计师和艺术家有相同之处,也有许多根本的区别。

二、设计与构成

1. 现代设计产生的背景

人类的设计行为,可以认为是从制造第一件工具开始的,而真正意义的现代设计则开始于工业革命以后。构成属于现代设计范畴,来源于俄国的构成主义运动,但设计的构成已形成了自身的含义和内容。

现代设计的产生主要有以下几方面的因素:

① 新的经济形式。工业革命后,大批量生产的产品需要新的美的形式,体现新的时代精神。这种形式是一种完全不同于手工业时代的以装饰为美的形式,因为它要体现新的材料和速度感,体现新的生活节奏和机器生产的特点。

② 社会结构变化产生新的审美人群。中产阶级需要适合他们的审美形式,教育的普及使阅读的人群增多,对平面设计促进很大。

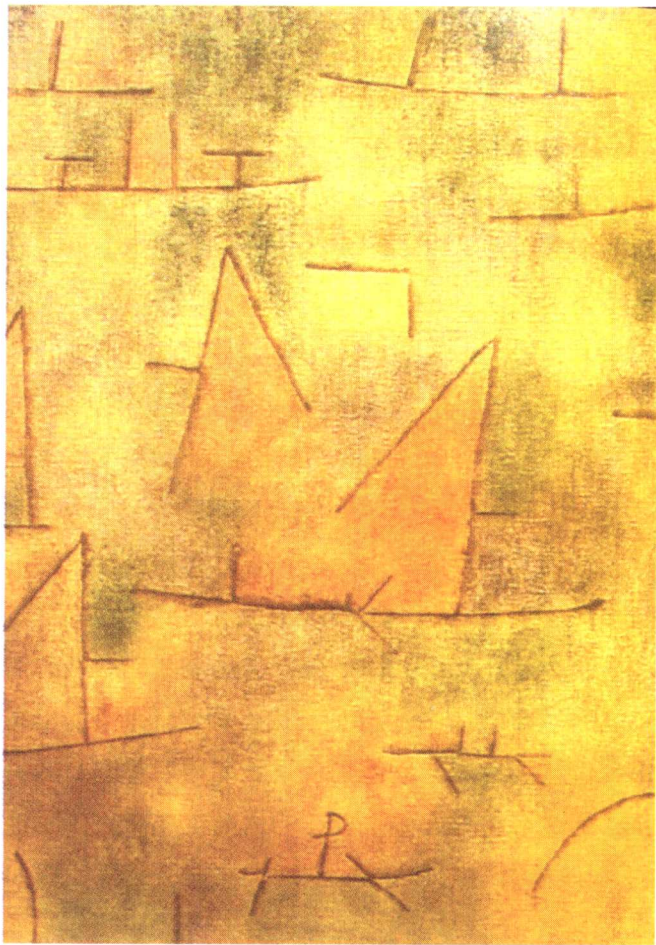
③ 消费形式导致设计地位的提升。大量生产带来大量的消费,商品要能推销出去,不仅要有宜人的外观,还要通过各种媒介推广。造型、包装、广告等设计的需求大量增加,水平迅速提高。

④ 现代艺术,特别是构成主义、风格派等。这些流派的一些主要人员本身就是现代设计的发起人,其思想和视觉语言也渗透到现代设计中,并产生多方面的影响。

⑤ 摄影和新的印刷,以及各种现代的制作手段使设计的表现力和传播功能大大增强,现代平面设计呈现出崭新的风格。

2. 包豪斯确立了构成的设计基础地位

包豪斯是世界上第一所设计学院,成立于1919年,其创始人是建筑家格罗皮乌斯(Walter Gropius,



● 图 1-5 克利的作品

1883—1969年)。包豪斯是现代设计教育的发源地，也是欧洲现代主义的核心发源地。

格罗皮乌斯强调技术和艺术的和谐统一，通过教学体系的改革，使学生的视觉敏感性达到理性的水平，对材料、结构、肌理、色彩有科学的、技术的理解，而不是艺术家个人的见解。强调集体工作是设计的核心，提出艺术家、企业家、技术人员应该紧密合作，学生的作业和企业项目密切结合，这些思想的指导作用一直延续到现在。

伊顿、克利、康定斯基等现代艺术的领军人物，都曾包豪斯的教员，也是其教学体系，特别是基础课程的改革和实践者。对平面构成、立体构成和色彩构成的研究，既有严格的理论体系，也强调与实践的



● 图 1-6 摄影构成

结合，这是包豪斯基础课的特点，也是对现代设计教育的重大贡献（图 1-5）。

3. 构成培养设计的感知能力

通常来说，设计需要具备这几方面的能力：观察能力、理解分析能力、判断能力、表现能力。前三个方面可以归纳为感知能力。设计是心、手、脑的结合，感知能力体现在对视觉和表现形式有敏锐的感觉和构思、判断能力。

通过构成的练习，可以从构成的角度分析、理解设计作品。构成的原理本身就是大量观察、归纳、总结的结果；构成的很多练习也是训练你对视觉元素的理解和表现力（图 1-6）。

若能把构成的分析方法运用到生活中，你会在生活和自然界中得到更多的启示，更能理解和感受寻常事物中的美的形式。这就形成一种综合的感受，成为构思和创意的基础（图 1-7）。

4. 构成的目的

构成是一个富有弹性的模式，它包括设计语言和设计思维两方面的训练。构成本身不是目的，而只是一种手段，一个开始进入设计状态的准备过程。

除了形式感训练外，构成练习的重要目的是创



● 图 1-7 苏格兰议会大厦建筑设计局部结构

新能力和设计思维。

构成的原理中,包含了一些方法和规律,这是形态和设计的共性;寻找新的设计形态,挖掘原有形态的感受,把这些大家都熟悉的设计“语汇”以新的方式呈现和组合,形成新的视觉形式,这就是设计创新的开始。不断地试验,广泛地借鉴和吸收,增加对形式的感受,甚至产生一些偶发形态,这是构成,也是设计创新的重要源泉。

构成的弹性在于,可以先不考虑设计的具体应用和功能,仅集中注意于形式的创新体验,做大量的“资源储备”,一旦结合了目的和功能,就可以发展成完整的设计。

5. 构成的内容

构成从内容区分,有纯粹构成和应用构成。纯粹构成不包含造型的实用功能,不受材料、工艺的限制,而主要是从理论上去认识造型观念和基本规律,从各个方面去研究形象、色彩的特征和表现,只进行造型要素的分解重构训练。应用构成则是将纯粹构成的一般原理、规律、法则和方法融合到具有个性的设计对象中去。它不仅具有纯粹构成的审美价值,还具有社会价值和实用价值,它是社会意识、科学技术和艺术创作的结晶。

从纯粹构成的形式区分,有平面构成、色彩构成、立体构成三大类型。平面构成是造型的基础,其造型主要是在二维空间中进行,是最基础的造型活动。色彩构成则是探讨如何利用色彩要素来搭配出高审美价值的色彩。立体构成是研究造型与空间的关系,通过各材料要素按照美的原则组成新立体的过程。

三、平面构成是构成和设计的基础

平面构成提供的形态和视觉形式的训练,有广泛的指导作用。

同样作为基础课的色彩构成和立体构成,包括光构成,都有各自的研究重点。但是色彩、立体和空间以及光的存在,在人们的视觉中都是和一定的形态结合在一起的,都有点、线、面等基础形态,以及对比与调和等关系的处理,只不过关注的重点有所变化而已。

平面构成也是设计的基础。现代设计领域的划分有多重标准,通常按照呈现的形式分为:二维空间的平面设计、三维世界的立体和空间设计以及带有时间因素的多维设计。每个类别里又有各个具体的应用门类。平面构成讨论的问题在各种设计形式中都存



● 图 1-8 苏格兰议会大厦外观局部



● 图 1-9 苏格兰议会大厦外观局部

在，并且都是基础性问题。

1. 平面构成的特点

平面构成不是以表现具体的物象为特征，但是它反映了自然界运动变化的规律性。它有两方面的特点：

① 它以知觉为基础。平面构成不是简单地模仿具体的物体形象，而是以知觉为基础，强调客观现实的构成规律，把自然界中存在的复杂过程，用最简单的点、线、面进行分解、组合、变化，反映出客观现实所具有的运动规律（图 1-8）。

② 它是一种高度强调理性的活动，是自觉的、有意识的再创造过程。平面构成运用了数理逻辑、视觉反应、视觉效果，对形象进行重新设计，构成空间深度，并突出它的运动规律，表现出具有超越时间、空间的图形效果（图 1-9）。

在构成中以数量的等级增长、位置的远近聚散、方向的正反转折等变化，在结构上整体或局部地运用重复、渐变、变异、放射、密集、对比等方法分解组合，构成有组织、有秩序的运动。通过视觉语言对人的心理状态和生理状态产生影响，比如紧张、松弛、平静、刺激、喜悦、痛苦、茫然等心态，并得以表现（图 1-10）。

2. 平面构成与立体构成

平面构成，是指与立体的差别，它主要解决长、宽两度空间的造型问题。它的研究对象，主要是在平面设计中如何创造形象；怎样处理形象与形象之间的联系；如何掌握美的形式规律，并按照美的形式法则构成设计所需要的图形。它着重培养逻辑思维下的创新意识，强调形态之间的比例、平衡、对比、节奏、韵律等，从中培养设计者的审美能力，并提高其创造“抽象形态”和构成的能力。

构成设计作为造型训练的一种手法，它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。当前在设计基础理论中，概括起来有“具象”和“抽象”的两种方法。所谓的“具象”和“抽



● 图 1-10 苏格兰议会大厦室内设计

象”，主要表现在其应用的资料不同，有的接近自然形态多些，有些是利用脱离自然形象的点、线、面为基本要素，二者是相比较而言的。它们之间仅是概括程度的高低差别，而没有绝对的界限。

平面构成与立体构成都是现代科技美学应用于设计领域的成果，就构成要素而言，平面构成探讨的只是二度空间世界的文法，立体构成则直接牵涉到三度空间的实体，立体构成的设计自然比平面设计更为复杂。但就平面设计要在平面内塑造虚幻的立体视觉空间而言，其想象构思却又比塑造真实的立体空间更复杂。

平面构成一般只用黑白两色，目的是为了便于研究和表现形态自身的情感力量。

第二节 形态与设计

一、形态的概念

一个形态即存在于空间中的一个图像。也就是说，任何一个物象都有自己的外形、体积、内部结构、色彩、材质以及肌理等要素，而这些要素在同类事物中有着基本的统一与相似，这就是物象给我们视觉传达的“形态”。例如：大自然中的花卉、树木等都有自己的形态、内部结构以及由色彩、质感、肌理形成的独特造型特征，构成了和谐、漂亮的形态。

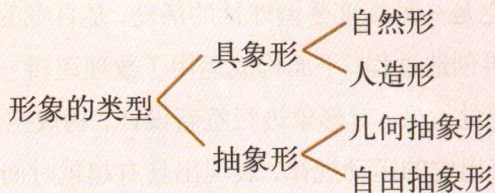
形状与形态都是物象的外观在视觉上给人的感受。形状强调的是物象外在形式的具象性，而形态强调的则是物象外在形式的抽象性，是一种理性化的抽象。当“形”的特征保持了物体原有的形、体、质感及其构成规律时，这种形所显示的就是写实形；当“形”离开了原有的组织结构规则时，“形”在视觉上



图 1-11 民间手工艺艺术

就造成抽象的感觉。保持原物体特征越少，“形”就越具有抽象的属性（图 1-11）。

平面构成的形象按照绘画的特点可分为具象形和抽象形。具象形又可分为自然形和人造形；抽象形分为自由抽象形和几何抽象形。



1. 自然形与人造形

自然形指的是自然形成的物体的外形及其一切可视形状（如天、地、山川、树木等），人造形指的是人在改造自然过程中生产、创造的物形（如建筑、车船、道路、生活用品等）。自然形与人造形都是客



● 图 1-12 花卉

观存在的形象，它们共同的视觉特征都是具体的形象，所以它们给人熟悉、亲近、真实的感觉(图1-12)。

2. 几何抽象形与自由抽象形

几何形与自由形是从面形的角度来进行分类的。自由抽象形指的是不受几何制图限制的任意抽象图形和造型(如自由曲线、不规则方形等)。规则抽象形是对标准几何形的特指。几何形是规则的，由直线与几何形曲线构成，它的特性是明确、严肃、正规、富有机械性美感。几何形相对于具象形是抽象的，但通过构成形式也可表现具象内容，成为具象的一种变形(图1-13)。



● 图 1-13 北京 2008 年奥运会会徽

自由形是相对于几何形而言的，因此，一切不属于几何范畴的形象都归类于自由形。由于自由形的内容丰富多彩，所以又可分为有机形、偶然形、曲线形、直线形等。

具象形给人易于理解、熟悉、亲近的感觉；抽象形则生动、变化，富有寓意，有想象的天地。它们在造形视觉效果上各有独到之处。抽象的过程，也就是由具象形象逐渐转化为抽象的过程。

二、具象与抽象

具象形态是指在视觉经验的基础上，对自然物象的再现，即通常可以直接看得懂的图形；抽象图形是从自然物象中抽取、提炼出其本质属性，形成脱离自然痕迹的形态，也就是人们常说的看不懂的图形。看懂和看不懂是以一个人的识别能力为转移的，没有共同标准来界定，因此，我们在区分具象和抽象时，不能仅仅以此为凭。具象与抽象有着对立统一、相反相成的关系。具象形态也有抽象结构状况，抽象形态也是具象形态的反映。

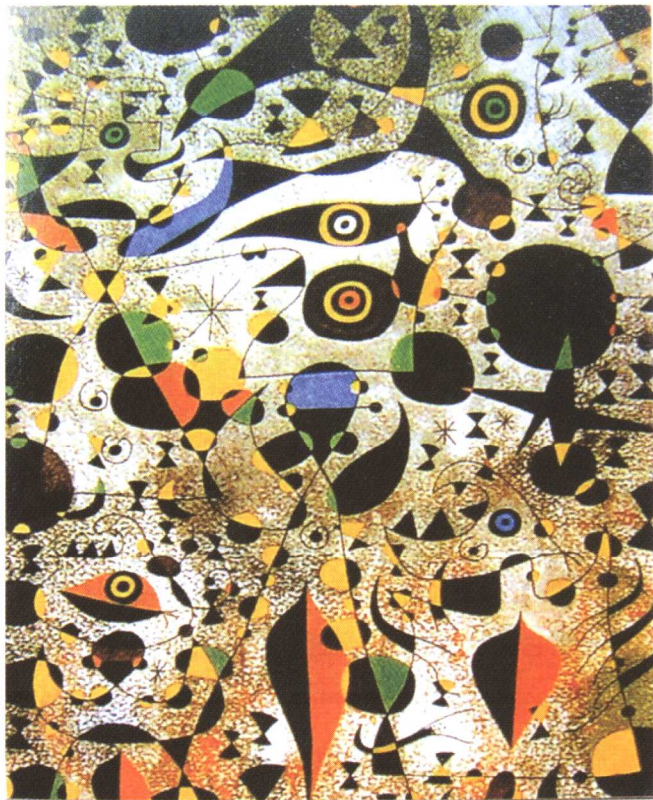
从艺术研究方面来看，具象形态指的就是自然形态。而凡是从自然状态中提炼、变化出来的形象或形态，不管是看得懂还是看不懂都是抽象的，只是抽象的程度不同。抽象思维在艺术设计中的意义，不是简单的外表装饰，而是全方位的思维方式和艺术设计整体理念，只有这样才能体现出其各种功能。

例如图1-14所示的康定斯基的作品就是利用各种形态元素的曲直、疏密变化，形成了具有可视的音乐韵律的、节奏起伏的优美画面。

又如图1-15所示的米罗的《被一只鸟旋绕的女人》，作品中用不同的形态和线条，结合单纯色彩构成，形成具有韵律、节奏变化而又有神秘色彩的画面，充分体现作者对现实世界的理解。



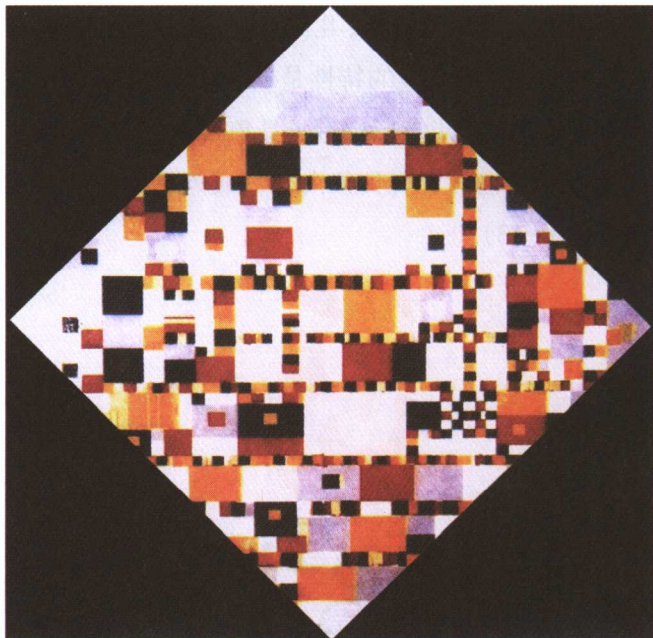
● 图 1-14 康定斯基的作品



● 图 1-15 被一只鸟旋绕的女人 米罗

抽象主义艺术家蒙德里安晚年的作品《爵士乐》中,作品小块面积的方形密集地垂直水平方向且有次序地排列,表达了爵士乐那种快乐、跳跃、快速变化的音乐节奏与旋律风格。作者以感性的认知、抽象的色彩造型表现了音乐作品所传达的精神,为后人树立了在音乐中寻求作品创作构思来源的新途径(图 1-16)。

从以上实例可以看出,从事艺术设计要具备抽象视觉传达的能力。平面设计除了考虑设计的内容、功能外,还要注意一个重要因素——视觉节奏。视觉



● 图 1-16 爵士乐 蒙德里安