

目 录

第一章 概论

- 第一节 学习《造型基础》的目的 (1)
- 第二节 何谓造型 (2)
- 第三节 《造型基础》的内容和分类 (4)
- 第四节 如何学习《造型基础》..... (10)

第二章 造型基础的形态

- 第一节 何谓形态..... (12)
- 第二节 形态的知觉和心理..... (29)
- 第三节 错视及错视艺术..... (39)
- 第四节 技术与造型..... (82)
- 第五节 社会与造型..... (88)
- 第六节 常用的视觉技法..... (93)

第三章 造型的表现技法

- 第一节 造型表现技法的重要性 (111)
- 第二节 设计中常用的表现技法 (115)
- 第三节 造型基础的研究方法 (126)

第四章 平面造型

- 第一节 平面造型的目标 (138)
- 第二节 平面造型的要素 (140)
- 第三节 排列与组合 (158)
- 第四节 数理造型 (175)
- 第五节 平面造型的法则和原理 (195)
- 第六节 平面造型的材料和用具 (205)
- 第七节 平面造型与设计 (209)

第五章 色彩构成

- 第一节 色彩概论 (210)
- 第二节 色的本质 (212)
- 第三节 色彩混合 (221)
- 第四节 色彩的基本性质 (226)
- 第五节 色的表示法 (229)
- 第六节 色彩的对比 (236)
- 第七节 色彩的调和 (252)
- 第八节 色彩与心理 (267)
- 第九节 色彩构成 (288)

第六章 立体空间造型

- 第一节 概述 (295)
- 第二节 形体与空间 (296)
- 第三节 材料与构造 (313)
- 第四节 块材造型 (319)
- 第五节 线材造型 (333)
- 第六节 板材造型 (343)
- 第七节 材料肌理 (353)

主要参考书目 (355)

第一章 概 论

第一节 学习《造型基础》的目的

说到基础,会使人联想到建筑的基础。不同的建筑有不同的基础。建筑物越高则要求基础越深。由于世界各国、各民族文化社会背景不同,其建筑各具特色,当然,为其服务的基础也各不相同。欧洲的石头建筑,中国的砖木结构,云南的竹楼,等等,这些都是因地制宜各具风格的建筑。尽管它们在风格、材料、构成方法各方面有着千差万别,千变万化,但具有“基础”这一点是共同的。

同样,日益扩大的设计领域中,各专业都有其自身的学问,有其自身的专业基础,但也有共同的基础。作为一名优秀的设计工作者,既要有本来专业的过硬技术基础(例如,陶瓷要有过硬的制作技术等),也要有人文、社会和自然科学的知识,修养的基础。事实证明,后者在设计中起着越来越重要的作用。

设计是涉及广泛领域的综合性交叉学科。因此,为了设计出好的优秀作品,长期反复地进行设计基础训练,培养广泛领域的适应性是极为重要的。

学习设计基础的目的在于理解设计的根本,将各种设计的基础要素有机地联系起来,并有效地应用于设计之中。设计基础的要素有机能、形体、材料及其性质、色彩、表现的效果及其构造等,尽管以下讨论问题时是将各个要素分别论述的,但实际在进行某产品设计时,是将各种要素有机地综合考虑而进行的。造型基础越扎实,应用能力越强,则设计会越有成效。

总之,学习造形基础的目的是为专业设计服务,是为了能应用于设计之中。

第二节 何谓造形

一般认为人区别于动物是人类能制造工具,实际上除人之外,有些动物也能制造工具。例如,蜘蛛和蜜蜂都能制造十分精致的巢。但是,人制造工具与其它动物作巢有着本质上的区别。动物作巢只不过是本能性的;而当人类欲制造工具等物品时,首先应根据需要考虑制造何种物品为好,然后设计使其具体化的程序,再选择并准备必要的材料,还应顾及技术加工等方面的各种问题,以求尽可能把物品做得完美。

人类有着对美的物品的憧憬和想要创造美的物品的愿望,在经历了漫长的创作实践的历史后,就形成了当今高超的造形文化。

造形的含义是什么?狭义地说,这是指造形艺术。在今天它被作为不以艺术性表现为目的包含具有某些美术要素的概念而使用。但也可以最广义地来解释,即与有关美的要素无关,而根据人的意识活动,制作眼看得见并手摸得着的形态。例如,孩子们的画也好,削铅笔也好,与毕加索的画和罗丹的雕刻一样,都可称为是一种造形。

造形可以分为艺术性表现和非艺术性表现两种,或根据有无实用性来加以区别,也有根据有无美的要素来区别。一般来说,狭义的设计属于以美的要素为必要条件的目的造形。因此可以说,造形是在物的素材基础上,形成美的形象或美的空间。如按总括性的概念,一般来说,即作为绘画、雕刻、工艺、设计、建筑等各领域的总括性的概念使用。其中,在绘画和雕刻等以美的表现为唯一目的的领域则称作造形艺术。见表1-1中所列。

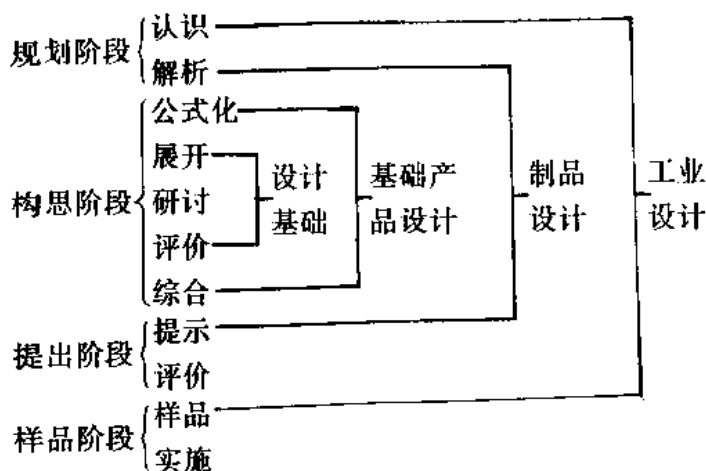
表 1 1 造形的分类示意表

造形	实用的造形	- 物:物(理化学的、工学的),如齿轮、马达等 - 物:人(工学的、生理学的),如操作座椅、电动工具等
	实用的美的造形	- 物:人(生理学的、心理学),如服装、家具、住宅等 - 人:人(生理学的、心理学的),如:招贴、标记等
	美的造形	——人:人(心理学的、精神的),如绘画、雕刻等

这里特别要指出的是设计与造形艺术的区别,像绘画(油画、国画及版画等)、雕刻等纯美术作品,主要是通过作品将作者的思想、立场、表现技巧、风格等展现给广大观众。而设计物品时,则主要要在产品中反映广大消费者的需求,反映设计师对科技、生活等方面的知识修养。由于设计是综合性学科,因此,从事设计工作时,不但要有造形基础知识,还应具备一定水平的自然科学、社会科学和人文科学等方面的知识。

我们还可按整个工业设计的各个阶段,纵向地来看造形基础与设计之间的关系。

由下图可见,在进行设计构思及展开中,造形基础发挥着主要的作用,例如草图技术、效果图、模型技术以及评价能力等,这些技术与绘画是不同的。草图技术是指在设计中要求迅速地将构思表现出来,不但画外形,而且要表现构造,将看不见的或内部的有些结构表现出来,必要时还要加上文字说明,设计草图不讲线条和味道,而讲究整体形象及结构,即要能表达设计构思的意图,而不是件艺术作品。同时设计基础与其它要素是相关连的,如设计人员的造形能力很差,则是难以胜任设计工作的。



第三节 《造型基础》的内容和分类

从设计的基础来分大致可分为两大类,即:(1)平面造形(设计)基础、(包括色彩构成);(2)立体造型(设计)基础。

平面基础中主要为描绘(写生)技术、平面构成、色彩构成、材料质感及肌理效果等内容。

作为平面基础的设计方法主要有 5 种。

一、描绘

素描和色彩写生是平面造形基础中最基本的一种方法。写生的目的主要有两方面:一是通过观察对象,发现各种美的要素;二是掌握描绘技术。世界著名工业设计家莱蒙特·罗维说过:“对我来说,鸡蛋的设计是困难的。”这是因为,蛋的形态无论是构造还是美学方面都是很好的,通过写生,人们可以从自然物中发现很多合理的构造和美的要素,这对设计是很有启发性的。

应指出的是,我们要用设计者的眼光去观察对象,分析对象,进而描绘对象。为作画而去画,这是得不到好效果的。

二、变形

具备写实能力的基础上,可以进一步以自然为素材,根据作者的感受和目的,对形态进行“强调”、“省略”、“夸张”等变化。这就要求对被描绘的对象有深刻的理解,而不能是乱变,这如图 1-1 和图 1-2 和图 1-3 所示。



图 1-1 大胆的变形表现

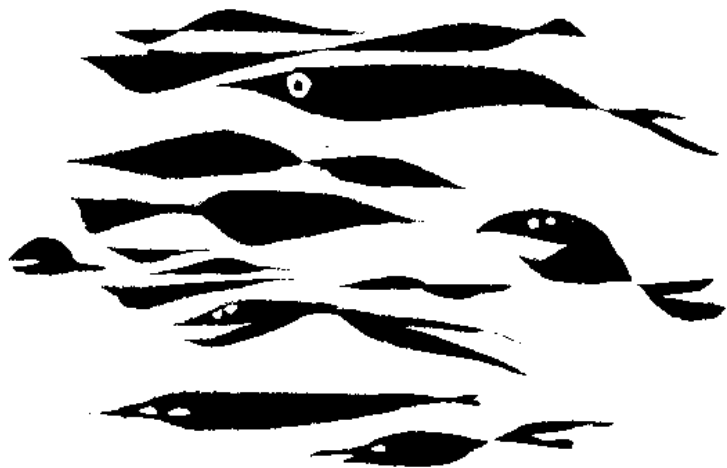


图 1-2 自然形的表现



图 1-3 夸张表现的剪纸

三、分割和集中

这在造形基础中对于平面或立体造形均属常用的手法。在平面造形中,以某一单元为基础,进行四方连续而组成画面(例如,印染花布设计),或将某一特定的平面按一定规律进行分割,从而产生出有一定美

感的作品来。这些内容在以下章节中论述。

四、质感表现

在设计作品时常会遇到质感的表现问题。其实质感是凭借触觉(冷、热、痛、压等感觉)来感受的,而体验程度也可靠视觉来区分理解和加以表现。但是,对于视觉性的质感用触觉是无法区别的,例如用水彩画表现的木纹、皮革、玻璃质感用手摸是无法知觉的。

在质感表现中主要应掌握木材、玻璃、金属、塑料、布料等的区别,其表现手法可以借鉴绘画中的技法,也可从大量作品中吸取经验,还可创造新的设计方法。

五、具有特殊效果的技法

除上述描绘等技法外,还可凭借工具等制作出有特殊效果的作品,如图 1-4、图 1-5、图 1-6、图 1-7 所示。

立体造形(设计)基础与平面的相似,也有写实、变形、分割和集中等手法,如图 1-8、图 1-9、图 1-10 所示。

作为设计专业的立体造形训练,可以采用泥土、石膏、竹木、塑料、金属及纸张等来加以制作。可以是有实用目的的造形,也可以是无实用目的的造形;可以是写实的,也可以是抽象的;可以是结构性的,也可以是外形性的,如图 1-11、图 1-12、图 1-13 所示。



图 1—4 挂上 Y 形振子,并装上电灯泡,让其自由摆动而形成的图形

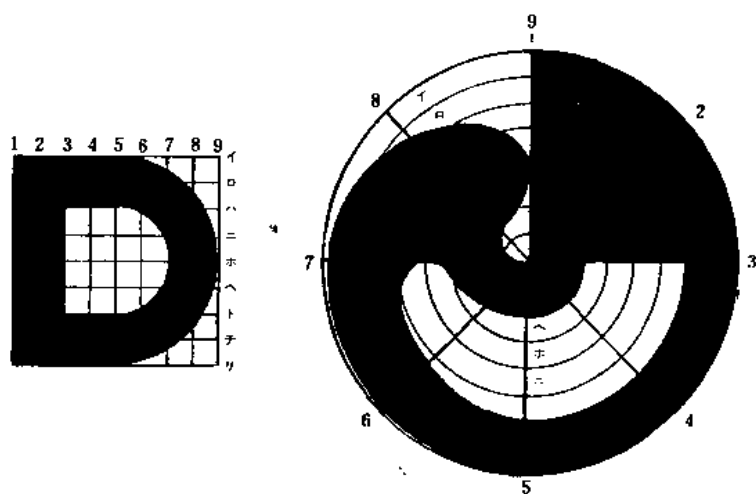


图 1—5 根据坐标轴变化而形成的图形

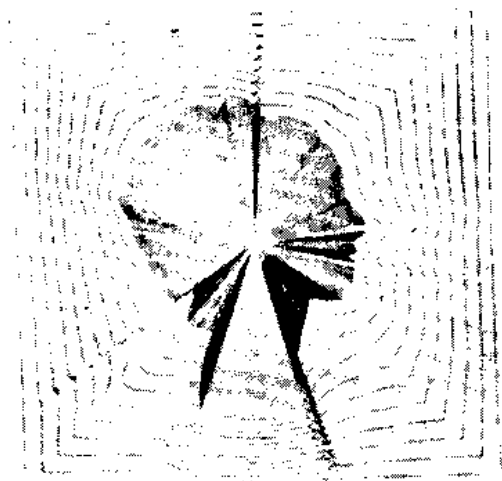


图 1-6 电子计算机绘制的图形



图 1-7 用杂志剪切而成的图形



图 1-8 写实手法的表现



图 1-9 分割手法的表现



图 1-10 变形手法的表现

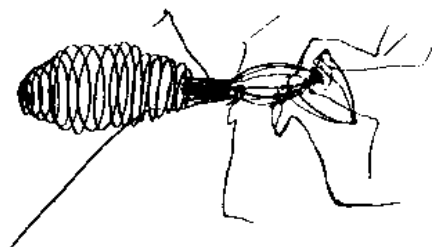


图 1-11 用金属丝制成的昆虫

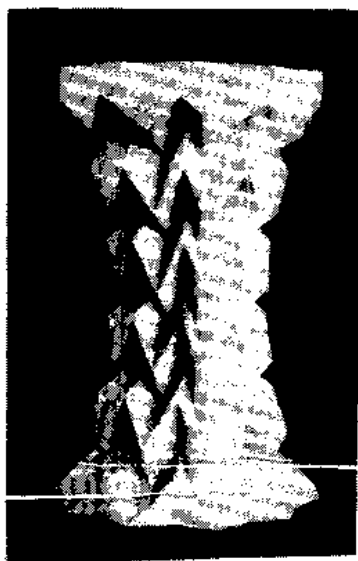


图 1-12 纸张的抽象造型



图 1-13 木料的造型作品

第四节 如何学习《造型基础》

造型基础是各设计领域的共同基础。由于设计是一综合性领

域,作为设计师所需要的造形能力不是指仅具备出色的素描、色彩写生等表现能力,而是要具备将很多条件加以综合的能力,要具有在一定的限制条件下如何积极有效地利用这些条件,产生出独创性的构思的能力。

设计贵在创造,通过《造形基础》学习,不但要掌握观察和分析有关对象的能力,及描绘它的能力,还要培养构成能力,更要培养创造性展开构思的能力。

写生无论是长期素描,还是白描速写;无论是多色彩或单色的写实训练,均是一种再现训练,即在平面纸张上再现自然的对象。这种训练,对于所花时间的多少,在不长时间里是难以分出个人的差异的。但在进行图案创作时,学习水平的高低是有所体现的。往往一些素描画得好的同学,图案变不起来,或不知如何变起来,这是由于图案创作要创造与客观不同或不存在的內容,仅靠“再现”能力已远不够用,而必需需要掌握描绘对象的规律,然后加以夸张变化,同时,综合应用所掌握的各种知识,才能创作出优秀的作品。

学好《造形基础》,一方面要加强动手能力,有强烈的创作意欲,通过实践掌握各种各样造形的技术和新的特有的设想展开能力。通过观察描绘,特别是通过各种材料的立体造形作品的制作,磨练美的判断能力,并在进行基础训练时还要考虑将来的应用。

在实践的同时一定要加强各方面的修养。尽管本教材考虑到专业特点,主要围绕三大构成加以介绍。但这些知识仅是从事设计所必要的条件,而不是充分的条件。硬套这些原理来设计是不可能有好作品出现的。仅靠课堂作业也是远远不够的,还必须加强与设计有关的自然科学、社会科学和人文科学等知识修养。例如,在进行立体构成时要学习有关力学方面的知识。

总之,由于《工业设计》是个综合性领域,从学习《造形基础》起就必须贯彻“基础为专业服务、理论与实践相结合”的原则,只有这样,才能培养出既有表现和表示能力,又有创造精神的设计师。

第二章 造形基础的形态

第一节 何谓形态

一、形和形态的定义

每当我们睁开眼睛,就可看到各种自然现象和人造物品,并且每种东西都有各自的形态。世界就是由这些千姿百态的事物构筑成了人类生存的环境。

那么,什么是“形”和“形态”呢?据《辞海》中列:“形”为①形象;形体。②形状;样子。③势。④显露;表现。⑤对照。⑥通“型”。⑦通“剗”。“形态”为①形状和神态;②词的形式变化。

现在“形”主要是指物体的形象、形体、形状、样子及型等;“形态”主要是指形状和神态等。“形”相当于“Shape”,表示个别和特定的形。“形态”相当于“Form”,比“形”有更广的含义。显然Form也包含有形式的意味在内,但“形态”与“形式”是不同的两个概念。

设计(Design)一般是指在制作具有某种用途的物品时,同时也具有最美的形态的计划或设想。工业设计虽然最终应以商品的形态出现,但是这形态不是随意的“形”,而应体现出某一特定商品的功能,即把材料、机构、构造、经济性及安全维修等各种要素有机地统一而构成的形。

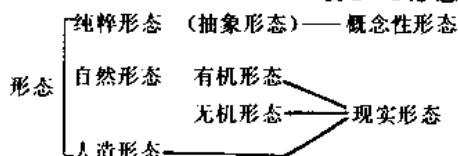
二、形的分类和系统

人们生活在形的世界之中,在日常生活工作时也常用到有关形的词语,如圆形、方形、菱形、三角形及椭圆形等经过抽象了的形。

理论上的点、线、面和各种形在某种意义上实际是不存在的，因为，两直线相交而成的点理应是无大小及厚度的，而人们画出的任一个点都具是有一定尺度的，同理，纸上所画出的直线，如果放大几百倍，就可发现它并不是一条直线，而是具有一定宽度而又高低不平的点面组成的带。如果能放大几百万倍，则更是另一派奇景。实际上，我们在设计中使用的线，它是一种大家相约而用的用来表现概念的形态。

按照形态学的划分原则，一般将形态分为两类：①几何学处理不能直接知觉的概念性(理论)形态；②可以通过视觉、触觉等直接感受的像自然和器物这般现实形态。前者是纯粹抽象化了的形态，又称抽象形态或纯粹形态，后者主要是指自然界中的自然形态和人造形态(表 2-1)。

表 2-1 形态的分类



1. 纯粹形态

表 2-2 纯粹形态的定义

形式	动的(积极的)定义	静的(消极的)定义
点	只代表位置而无大小	线的端部或交叉处
线	点运动的轨迹	面的端部或交叉处
面	线运动的轨迹	立体的端部或交界处
体	面运动的轨迹	物体所占据的空间

(1)纯粹形态的定义 (概念性形态)主要是指数学中所述的点、线、面、体。其定义见表 2-2 所列。

表中所列定义是理论上的解释，尽管在实际上是不存在的，但在设计中，是离不开这些约定的符号和形态的。

(2)纯粹形态的基本形 纯粹形态作为概念性的形态虽然与现实形态相对立,但是它同时是所有形态的基础。以纯粹形态的基本型为单位进行分割和集中,随着放大、缩小和变形等处理,可以产生很多形态。纯粹形态的基本形如表 2--3 中所列。

表 2-3 基本形

形相	分类		基本形
点			(点)
线	直线		水平线,垂直线,斜线
	曲线	平面曲线	圆
		空间曲线	螺旋
面	平面		(平面)
	曲面	线织面	圆柱面 拗面
		复曲面	球面,纺锤面,圆环面
体	平面体		正四面体
	曲面体		球、纺锤、圆环

(3)标准形态 所谓标准形态是指由基本形形成的形态。这些形态即作为造形活动中活用的形态标准,因此,对于标准形态的理解及其活用技巧,就成了形态学习的主要内容之一。

(4)纯粹形态的感情与效果 人们看到任何一个形态都会引起各种心理活动,都会产生各种感情效果。当然各个人之间对同一形态的反应并不都全部相同,但总有其共同的部分,这也是纯粹形态在世界各国之所以能流行的原因之一。

例如,点是表示位置概念的形,能使视线集中,使眼睛紧张。它具有中心、存在等含意。点的数量少时,使人产生孤独感;点很多时则会使人出现焦急烦躁感。

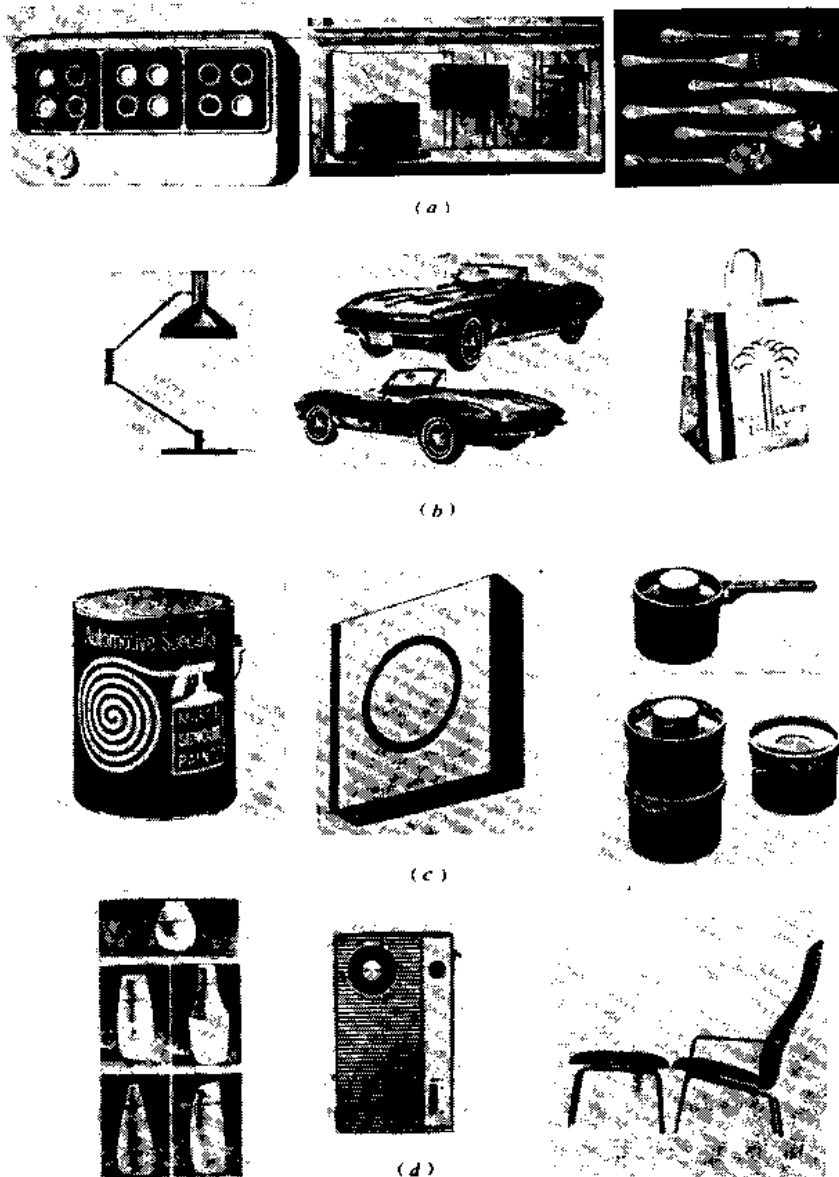


图 2-1 应用纯粹形态的感情效果的作品例

直线一般是表示长度概念的形,它具有无限延长性质,能给人