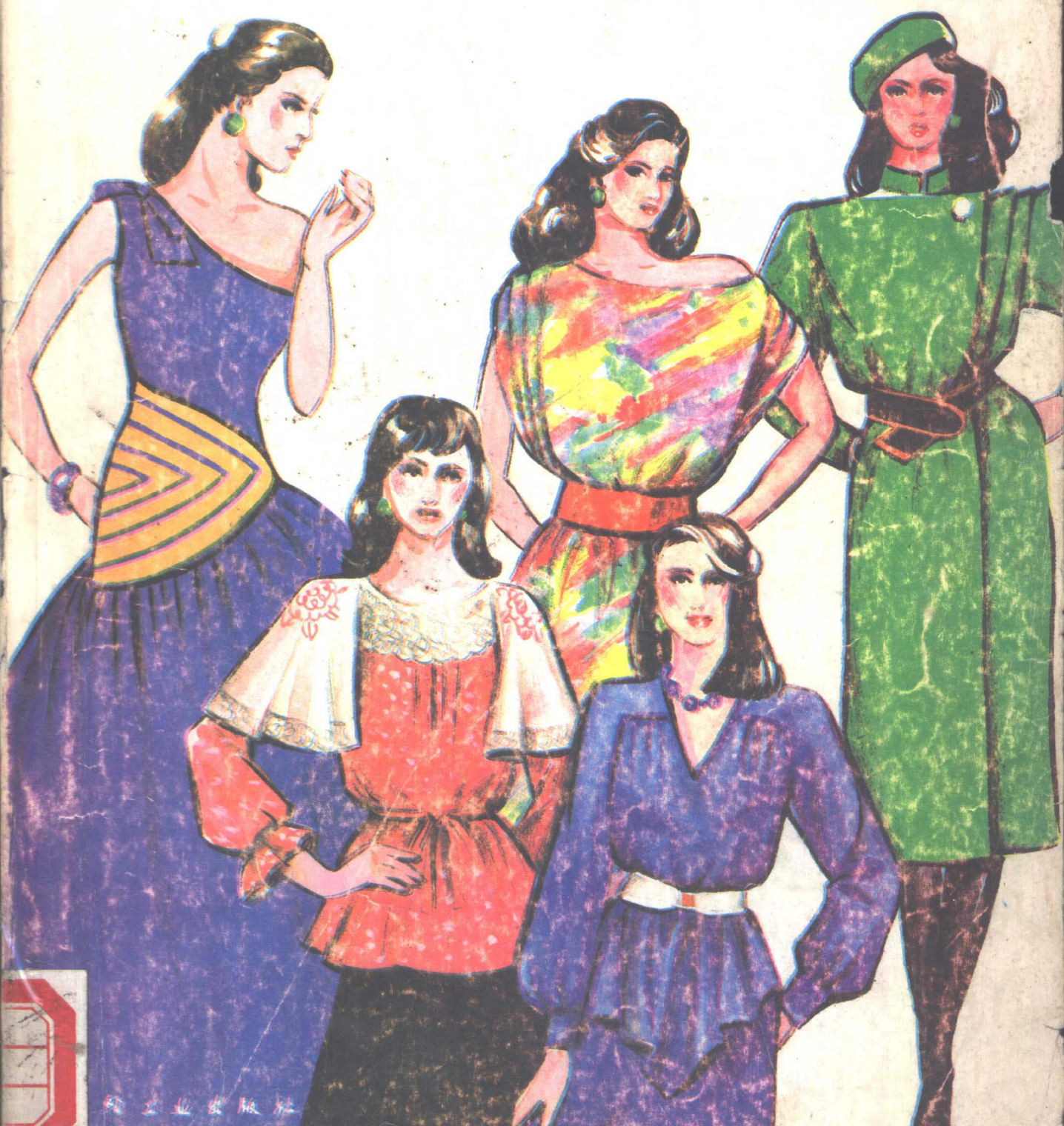


时装设计

华定生·姜小平·编译



时 装 设 计

(日) 崎 崎 美 枝 原 著

华定生 姜小平
吴 宁 裴京荣 编译

轻工业出版社

内 容 简 介

本书内容主要有服装设计基础, 人体解剖知识, 人体素描的画法, 服装设计的步骤和方法, 设计图的时装体型的画法, 设计的基础原则与联想, 以及装饰体和衣料的有效利用等。适合服装专业设计人员, 初学服装设计者和业余爱好者阅读参考, 也可作为服装专业院校和培训班的教学辅助读物。

时 装 设 计

〔日〕崎曙美枝 原著

华定生 姜小平 编译
吴 宁 裴京荣

*

轻工业出版社出版

(北京广安门南滨河路25号)

天津新华印刷二厂印刷

新华书店北京发行所发行

各地新华书店经售

*

787×1092毫米 1/16 印张: 12.75 字数: 306千字

1989年2月 第1版第1次印刷

印数: 1—10,000 定价: 4.60元

ISBN 7-5019-0405-7/TS·0267

前 言

服装设计是一门综合性艺术，涉及的范围相当广泛。要想在服装设计的艺术天地中自由驰骋，就要具备丰富的知识，广泛的生活体验和多方面的修养。

为了帮助提高广大服装设计者的基础理论水平，我们编译的日本崎嘻美枝原著《时装设计》。全书共分九章，主要的内容包括：时装设计的基础理论；时装应用解剖知识和人体素描方法，以及人体的动态，时装设计的表现技巧，设计时的外界联想，时装设计的要点，装饰品和衣料的有效利用等等。对设计中的黄金分割、平衡、旋律、统一、协调原则进行了细微的讲解，对不同年龄、不同体型的人，采用不同的设计方案，并运用图例来对照比较正确与错误的两种设计效果，进行了详细的说明。本书语言通俗，讲解详细，图文并茂，内容系统、完整，具有较强的理论性与实践性。

通过这本书，可使读者系统地学习时装设计方面的知识，并从中将得到很多启发，以开拓设计的思路。无论对服装设计工作者，还是广大业余服装设计爱好者，都可以说是一部较好的参考书。我们希望，本书能对我国服装行业的发展，美化和丰富人民的生活，起到一定的促进作用。

编译者

目 录

第一章 设计的基础	1
第一节 设计与自然	1
第二节 设计要素	3
第三节 色彩的作用与运用	6
第二章 时装应用解剖知识	13
第一节 人体的骨骼与肌肉	13
第二节 人体的外形	14
第三章 人体素描	17
第一节 人体素描技法	17
第二节 人体表面特征和比例结构	20
第四章 人体的动态	26
第一节 人体的动态	26
第二节 平衡、比例及其画法	28
第五章 设计的表现步骤与方法	32
第一节 女性体型的分析	32
第二节 时装体型的画法	40
第三节 时装体型的着装技术	42
第四节 女装种类及表现技巧	69
第五节 服装材质的表现技巧	73
第六章 设计的联想	77
第七章 时装设计的基本原则	84
第一节 服装设计的要素	85
第二节 设计的原则	85
第三节 设计的限制	103
第四节 服装特点决定设计重点	112
第五节 体型确定设计重点	125
第八章 装 饰	139
第一节 配件的装饰	139
第二节 技术性装饰	163
第三节 手工艺装饰	174
第九章 面 料	180
第一节 面料的有效利用	180
第二节 适宜作衣料的纺织品	181

第三节	纺织物的图案	183
第四节	各料织物服装的设计	186
第五节	不同材质衣料服装的设计	187
第六节	花边装饰的设计	197

第一章 设计的基础

学习设计基础的目的,就是要提高设计者对服装审美观与审美能力,进而提高美的创造能力,以便在服装设计时努力地表现美、创造美。那么,怎样来提高表现美、创造美的能力呢?就是要认真学习服装设计的艺术规律,按照这个规律,反复地进行设计练习,锻炼和提高设计才能和素质。另外,还必须深入到生活实践中去汲取养料,总结经验。

时装造型美的感觉,是极其复杂而微妙的。在造型美的领域中,能训练成特别出色而敏锐的能力,就可以说是达到了设计的目的。因此,从指导的意义来看,设计基础的学习多么有用,是能够认真观察到的。只要掌握了设计基础,即使设计者自己并未感觉到,但对提高美的创造能力,是十分必要的。

第一节 设计与自然

图案形象的设计,并不产生于我们的心里和头脑中,而是以其最美的形态和色彩存在于环绕着我们的自然界里。我们一旦看见了花、叶、贝壳等的姿态,不仅就有了图案,而且当用显微镜来观察叶绿素,或使用天体望远镜探索宇宙时,就能够开拓出更为广泛而深刻的设计新世界,从中能看到设计的真实性。

设计是在“将无秩序变为有秩序”时开始的。自然界的各种物质,为了适应各种各样的环境条件,经过漫长岁月的变迁,获得了合理的秩序。看到了自然界的万物,感到了它们姿态的美丽,并且打算将所具有的姿态描绘下来。这就要考虑,怎样去描绘和表现它才好呢?为了出色地描绘美丽的自然界,就要掌握其各种规律,特别是不仅要再现自然界的本来面貌,而且在于对自然经过深思熟虑后组织的再设计。由于强烈追求这种合理的基本规律。于是便产生了在第七章中将要阐述的黄金分割、旋律、平衡、协调、统一等原则。

本书的第一章,主要观察一下自然界中的旋律、平衡、统一及其他规律。

(一) 旋律

卓越的设计都是建立在旋律和统一之上才成立的。我们认为有春、夏、秋、冬四季是当然的,而这也是一种旋律。从这种季节的施律出发,人们知道播种、收获或者狩猎的时期,这就构成了我们生活的旋律。而庆祝春天播种和秋天收获的节日,度过冬闲的节日等,便成为生活旋律的顶峰。

人类通过长年累月的观察,掌握了月亮的盈亏与农作物的关系,并以月亮的盈亏为基础而制定了阴历。按照这种规律来进行耕种、收割等。甚至最简单的生物也有早(明)和晚(暗)的旋律。例如:一种小蟹当太阳升起时,为了不让太阳光晃眼和保护自己不受外敌的攻击,身体就会变成黑色,而当太阳落下,就恢复为银灰色。即使我们捕捉来

饲养，也仍然重复着这种自然的旋律。某种小虫一到秋天，就会割断身体的后部，成长为新的生命。

我们常常将艺术置于比人们的生活实际高得多的地位，却忽视了它是人类最必需的精神物质。因此，将艺术抬到人手达不到高度是不行的。艺术应当完美地表现人类原有的经验及生活旋律。现代的图案设计，是忠实地反映当代生活旋律的，意义极其深远。人们自生下来就一刻不停地进行着血液循环，心脏的收缩和扩张，脉搏的跳动，呼吸，然后起床，消化、劳动和休息等等。因此，人类肉体本身就是按照旋律才成立的。

旋律在我们的自身及周围环境中一直延续不断，它是由两个要素所组成的。一个是重复，如冲击岸边的波浪，或在微风中响着的风铃，在一次次地重复中，保持着平静的旋律。另一个是最高峰，平静的水边的波浪，撞到巨大的岩石上，就成为冲击岩石的浪头，在暴风雨中象脱缰的野马似的翻腾。但假如仔细观察的话，可以看到冲洗岸边的波浪也反复保持着静态中的运动旋律，撞碎岩石的巨浪也包含着运动中的静态。当它们之间密切配合并达到最高峰的时候，就产生了美丽的旋律。

（二）变化

1. 旋律的变化

在旋律的要素中，是有（强调）重复和最高峰的，换句话说，也就是旋律总伴随着变化。阳与阴，冬天和夏天、高和低等，都是旋律的变化。事实上自然界有着变化丰富的旋律。在大小和形态的变化方面是能够清楚地观察到的。例如：旷野里到处生满了雏菊，从远处看，只不过是同样形状和颜色的汇集，呈现着重复的旋律。但当走近仔细观察时，则可看出，它们的大小和形状都各有不同的微妙变化。在自然的原野中，大小、形态和间隔都相同的花朵，大概是没有的吧！

2. 色彩的变化

理想色彩变化的最好方法就是进行风暴写生，即使是同样的绿色树叶和青草，也都有着差异。由于太阳光的照射或云影的遮掩，使它们的色彩变化更加复杂，所以说，通过写生就能够更好地理解色彩的变化。

3. 质感的变化

举雏菊为例，雏菊是由柔软的花瓣、手感有点粗糙的中心部分（花芯）和略厚而坚硬的叶子等所组成。实际上，即使不用手去摸，只要看一眼，也可根据其组成材质的不同，感觉出肌理的变化。

以上所述自然界的旋律变化，是能够观察到的。但我们设计工作者，常常不先认真地观看就开始着手，因此不能出色地完成任务、可以说，观察是最重要的研究方法。映入眼帘，在道旁的杂草中休憩的螳螂等都可以是我们的标本。

（三）平衡

旋律是优秀设计的主要因素。能够观察到旋律所包含的变化是相当微妙的，但这种变化还属稍微抽象的主观感觉方面，当对它更为具体地思索时，就可以了解还有平衡。例如：蓝色的天空，绿色的原野，白色的大楼等，在我们的周围，上有着冷调感觉的情形是很多的。但是，当太阳，霓虹灯等发出光辉时，就产生了平衡。假设土地上没有高低，或光有高山、是不可能得到平衡的了。与深谷相对的是高山，有海洋就存在着大陆，

树木粗壮的树干与柔软的叶子相互衬托，自然界就是以如此绝妙的平衡而构成的。在我们人类的生活中，平衡也成为必不可少的。

（四）统一

把从自然界观察到的旋律、变化、平衡等，结合在一起，造成一种一致的，或具有一定趋势的感觉，就是统一。统一也称作一致、协调或统一性。自然界的规律都是把这种统一作为目标而组成的。我们设计的目的，也就是以这种统一作为最终目的。而且这种统一正是在我们设计中必须具有的永恒的东西。这种永恒的东西，不仅有时会使设计者本人恍如置身于梦幻之中，而且也是强烈地吸引第三者的东西。

第二节 设计要素

让我们来看一下，自然是怎样构成造型环境的，设计工作者怎样利用它才好呢？简单地说，我们可以把从自然中学到的旋律、变化、平衡、统一等抽象原则，用色彩、大小、形状等具体的要素表现出来，这个过程称之为设计活动。也即将构成设计要素的色彩、形状和大小等，称作表现旋律、变化、平衡、统一的方法。

（一）线条

构成设计第一要素的线，是由于某种能量使点产生运动，向着某一方向移动而产生的轨迹，所以具有很强的方向性的特点，使人感到有向两端方向延长的力。这种动感给我们以种种感受。

我们看见水平线就得到静感，看见垂直线就感觉强烈，看见斜线就会得到动感。除此之外，还能从线上感受到多种意义或表现。线与自然物质的形状联系起来，便能给我们以各种各样的感受。例如：静寂的湖面或遥远的水平线，以其静态给人以无忧无虑的感觉。我们看了图案中的水平线，会感觉到平静、平安、平稳等，甚至会联想到死。另外，树木、山峰在空中高高地耸立着，使我们看到垂直线，就感觉到高大，强有力等等，甚至会联想到天上的神仙。而一条斜线，就会使人想起闪电的光、倾倒的小树、坍塌的建筑物等等。从这些联想出发，我们会感到斜线是锋利的，在感觉无秩序或不安的时候，还能联想到斗争。

线条仅以直线、折线、曲线等片断的形态作为终结，而且还能按照线条的形状（体形）。立体（姿态）、材质感（肌理），表现明暗和许多设计原理，当我们将线的两端连结起来，形成一个封闭的空间时，就能得到形状和大小，进一步发展，也能用来简明地表现立体。另外，线条最适合于来表示各种材质感。短线的汇合，还有斜线的汇合等，由于各种线重复地汇集在一起，我们就能用它表现衣服材料的手感，金属、岩石的肌理及其它的材质。进而根据线条自身宽度的变化，或改变线与线的间隔，来表现从明到暗的变化。

用这种线条就能够表示设计的要素，进一步还可导出在第一节中叙述过的旋律。其旋律也象河流似地缓缓地流动。象爵士乐那种短而快的旋律变化，同样也可用线来表现。长线、短线、粗线、细线、波状或曲线，以及笔直而流畅的线等，都能产生旋律的变化。

另外，将线条以各种各样的方法组合到一起，也可以保持平衡。流向同一方向的线

条和具有旋律而运动着的线条，都可以得到统一。

在时装设计中，从设计图案一直到整体剪裁和制出纸样，都是在构思线条，用线来画。人们感觉线条为什么会这样多。这是因为一切造型都是从线条开始的。可以说，灵活运用线条，就能左右设计的价值。为此，就需要充分地理解线条的成立，线条的特征和线条的表现等。见图(1)、图(2)、图(3)

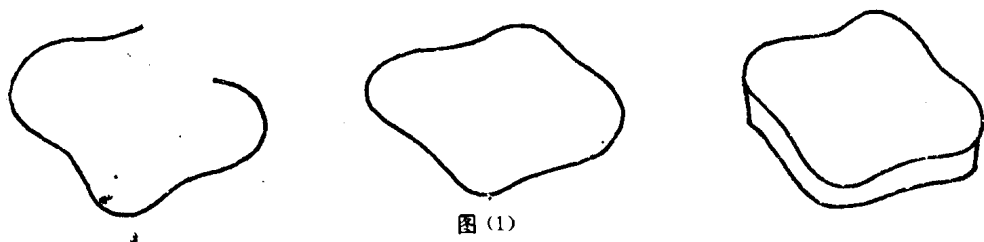
图(1)线条逐渐延长变成形状，只用线条就能够表现立体。

图(2)中 4，线条也可以用于表现各种质地。5，用线条还能够表现明暗，如这幅图就有金属质地的感觉。6，只用线条就可产生旋律的种种变化。

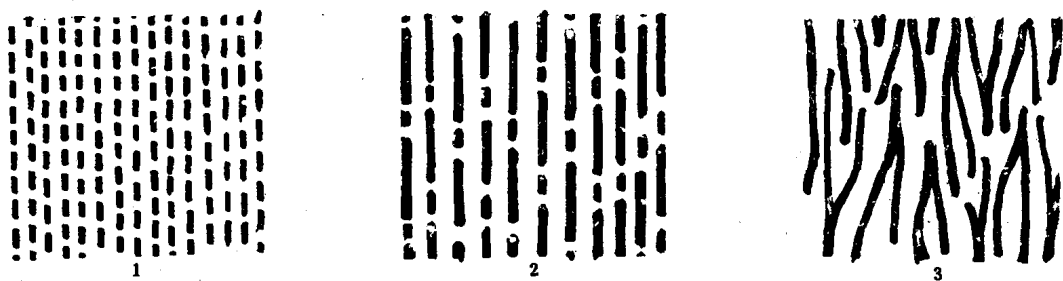
当二个形状重迭，就会变成完全不同的形状。

(二) 结构

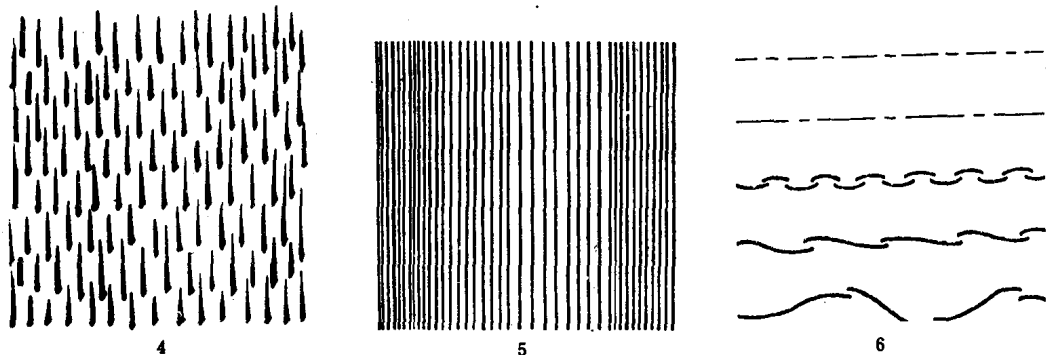
设计的第2个要素是结构。这不仅限于能用眼睛看到的造型艺术中，就是在音乐中所听到的持续或断音的声音、流动似的旋律，以及尖锐的节拍的旋律，或是在某一种曲协调的或活泼的旋律，也都可以发现结构。在文学作品中，也都存在着结构。



图(1)



图(2)



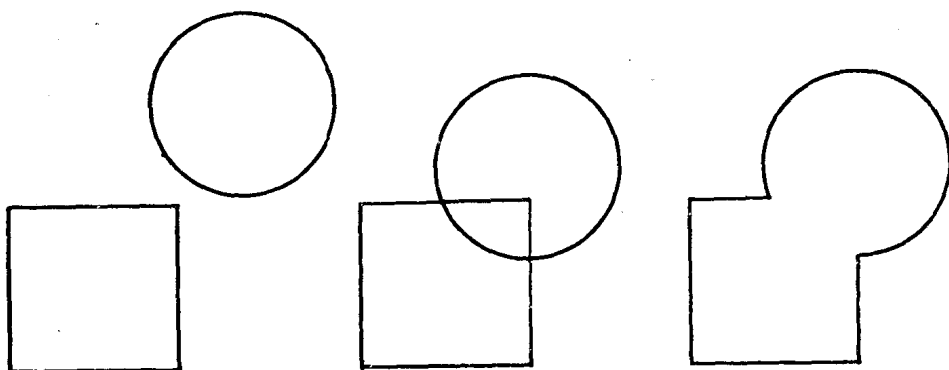


图 (3)

本书所讲的结构，包括两个方面，一是凭触觉有深厚坚实感的结构，另一个是从视觉可以看到的材质的组织结构。前者对于我们在设计图案之前，挑选材料要考虑如何有效地利用其特色时，是有关系的。也可以说，与设计有间接的关系。而后者是根据视觉而得知的结构，故对我们设计工作者有直接的关系。

在自然界，感觉上的结构是大量存在的，除此之外，还有我们人类本身和使用机器制造出的结构。

陶器的釉也有布的手感，它也重复着印花布的图案。美术印刷设计师在平面上用印刷物来表现结构。另外，印象派的画家们，在画面上用色彩的混合来表现结构，他们也被称为工匠。

(三) 色彩

色彩是美丽的，彩色时装对于妇女确是一种魅力。虽然，不用色彩，也能完成优秀的设计。但终究要思考：采用色彩将会变得怎样呢？比较使用色彩，是容易做到的，但还需要注意，不要过分地依赖色彩。

色彩对于人的心理反应起着重要作用，并给人们的生活增添了许多乐趣。因此，是值得大力去运用的。如果用白色和黑色来取代设计中的鲜艳的暖色，这就会给人们以刺激性非常强的印象；如果换成柔和的色调时，可表示柔和而素净。这种用色彩来设计的特点，可以得到各种各样的变化。

将色彩作为设计要素举出的时候，最具有通融性这一点也需充分留意。即：假如使用某一种颜色，例如红色，不是绝对地仅仅只是一种红色，必然会与其它颜色或背景的颜色产生相对关系，从而产生无数的变化。色彩没有阳光就不会存在，所以，阳光的变化常常使色彩随之发生变化。我们不能说，只要知道了色彩的基本理论，就掌握了运用色彩的能力。我们常常会感到，正确地使用色彩是件非常困难的事情。在日常生活中，正因为色彩非常重要，所以就需要被迫调制出各种各样的颜色，而组成色彩的标准系统。虽然应该充分理解这种系统，并在实际中运用它。但我们不是作为学者，而是作为造型艺术家而活动的，因此不要被这种人为的限制所束缚，而且也不必担心采用规定之外的色彩，要像我们再三强调的那样，深入地观察大自然，才能提高运用色彩的能力。

当我你作完了一天的工作，走在回家路上的时候，已经看惯了的种种树木往往会以

全新的色彩映入眼帘。这是因为，在白天黄色的光线中所看到的各种树木的绿色，与黄色的强烈色彩正相反，而到了傍晚，绿色里增添了蓝色的缘故。如此仔细地观察我们周围的自然环境，对之进行思索研究，并立刻应用到设计中去，我们就能使色彩的效果变得更大。

（四）尺寸

在进行设计时，我们必须考虑的因素还有尺寸。设计工作者每每对色彩、旋律及整体很敏感，并认为对这些十分重要，然而这些都是在有了尺寸之后才会起作用的。而且，尺寸是当我们计算设计时，首先必须决定的。住宅的尺寸按地基或庭院的大小来决定。在时装设计上，则按服装整体的份量（也叫做尺寸）来决定。衣服的附件和装饰件，无论是过大、还是过小，都不能称为好的服装。例如：用于妇女服装上的领子即使极美，但把它挪用到童装上仍然会美而协调，将是不可思议的。另外，能够区别胖的体型或瘦的体型，同样也是因为尺寸不同的缘故。

（五）形状

作为设计的基本要素，最后还要考虑一下形状的问题。在这里，我们又要回到上文设计要素中提到的线条上来。之所以如此，是我们用线围绕某个区域的时候，经常是为了创造出形状的缘故。为了组成形状，我们也可以采用由于色彩、明暗或光线而产生的阴影。

形状的设计，经常同时地创造出两种形状，即它本身的形状和围着它的形状。当这两种形状重叠时，就会产生新的形状。

形状可成为设计中的趣味中心。但其姿态就象文字一样千差万别。关于形状的具体设计，将在第二章之后再讲。

（六）块

块是与形状相对应的东西，是形状成为立体时的称呼。普通的平面设计，在很多情况下是不存在着块的。但从立体设计中，块的量感所扩展的意义上讲，无论是哪种设计，块都成为非常重要的因素。特别是有关室内装饰或时装等的设计，块都起着相当重要的作用。

在上文“设计与自然”中已涉及到构成原理与自然的关系，并在“设计要素”中涉及到构成要素的概念。但这里要附带说一下，如果将这些都同时用到设计上就不合适了，就没有必要使用食品柜中的全部食品来做一个菜一样，这就是说，设计工作者对旋律、变化、平衡、统一等原理，以及线条、结构、色彩、尺寸、形状、块等要素，一个一个地进行认真研究和理解之后，还要在自己的设计创作中，决定以它们之中的哪一个作为最必要的表现内容，并有计划地来强调它。就象优秀的木匠在挑选工具上是相当精明的那样，设计工作者要选择肉眼不能看见的各个构成要素、构成原理作为重要的工具。应该恰当地选择，妥善地运用。

第三节 色彩的作用与运用

可以这样说：即便不使用别的色彩，只用白色和黑色，也能创造出优秀的设计。但

假如以为我们周围的环境可以去掉色彩，这是完全不能想像的。色彩使我们的生活充满着乐趣，色彩对造型艺术来说，它就象音乐和交响乐似的，具有微妙地操纵着我们感官的伟大力量。因此，色彩是设计工作者的最强有力的武器之一。

色彩是美丽的，同时具有科学性。物理学家研究色彩的基本构造，化学家制定了色彩混合使用的规则，生理学家以人的眼睛为对象来研究色彩，心理学家则研究人对某种颜色的感情及反应。而设计工作则需要对这些方面都进行广泛而全面的了解，并在制作上积极地获得它们。依靠这些知识和训练，设计工作者的观察能力受到磨炼，就能运用色彩来产生积极的效果。

（一）色彩的产生

色彩能被光分析成为电磁的振动。电磁的振动指的是电磁波在空间的电或磁的变化，它与水面的波纹一样，能用数字来表示，其波长在400毫微米到700毫微米之间。我们的眼睛是能够看见光的，光使我们感觉到色彩。

太阳光含有大致相等的比例。因此我们感觉到的光是无色的，也可称作为色光。将太阳光线从细小的缝隙中引进黑暗中，在中途放一块三棱镜，当折射的光撞到白色的滤光器上，在那儿就能呈现现象美丽的彩虹那样的色彩带子（光谱）。这些色光按赤、橙、黄、绿、青（蓝）、紫的顺序排列着。红色是从700毫微米到610毫微米的波长，也是最长的。其它色光的波长依次变短，紫色波长在450毫微米至400毫微米之间。（见图4）

呈现在光谱上的色彩，在三棱镜上不能象上面那样分散的，叫做单色光。总之，太阳光可以说是这些色光的混合物。若使这些色光完全混合，就成为无色（白色）了。

在许多的场合，我们往往使用颜料来表现色彩，从这个意义上讲，色彩就是颜料。然而我们虽然可以制造出表现色彩的颜料，但都能制造色彩本身。例如：当在白纸上涂上红的颜料，就能看到红色，涂上黑的颜料就能看到黑色。可这是因为照射它的白色光中，仅仅反射了红光，并吸收了剩余的光，所以看起来就是红色。而将光全部吸收，使映入眼中的反射光完全消失，看起来就是黑色。

（二）色彩的心理

色彩使看见它的人产生各种各样的感情，为此，我们需要好好地研究色彩所给予人们的感情效果，以便于进行色彩的选择。

几乎所有的人都喜爱青色、红色和绿色。一般女同志喜欢红色，而男同志喜欢青色。人们当看见红色时，搏就变快，产生兴奋感，往往联想到红日、红旗、火等，并且热烈与暖和的感觉。而青色往往使人联想到广阔的天空和无边的海洋，使人感到寒冷，有稳定沉静感。某个足球队的教练，把自己球队的更衣室涂上红色，而给对方球队的更衣室涂上青色，以此来鼓舞自己球队的士气，并想使对方球队精神松弛，这就是色彩的感情应用于实际方面的有趣实例。因为红色会引起人们的强烈兴趣，所以在希望吸引大量顾客的地方，如饭店的入口处等，多用红色。如果同样都是用红色，则应使用目的有所变化，这一点是值得充分予以注意的。例如：同样是红色，略微暗红些，就会使人感到干渴，因此，将它用在酒吧等处的墙壁上，将是合适的。但如果把它用在饭店的墙壁上，其效果恐怕就不如前者了。

假如办公室的墙壁上是蓝色的，在哪儿工作的人将会产生冷的感觉，大概工作能力

就要降低。把墙壁涂上奶油色，窗帘和椅子套换成暖和的试一下，这个问题就能完满地解决了。某个手艺人拿起深蓝色的工具箱，感到非常沉重，而只要在箱子上涂以黄色，感觉就要轻得多，因为黄色可以给人精神上、肉体上以活力，若将教室墙壁涂成黄色，可以说，这对迟到的学生来说，是好的颜色。但象育儿室那样主要是用来睡眠的房间，则不要让儿童朝着黄色的墙壁，以尽快熟睡。

暖色使人们的感受要比实际的距离近，冷色感觉就远。在相同的距离中，红色的椅子比蓝色的椅子看起来要近，但距离越远，红色就会逐渐地接近灰色，这样，感觉的特色也就变得淡薄了。掌握了以上这些知识以后，在设计工作中，如果希望看起来比实际上要小的地方，或使高高的天井看起来较低时，就知道可以用暖色来表现，如果想使狭窄的房间看起来比较宽敞时，就使用冷色。而为了使居住者的心情好，就使用柔和的色彩吧！

颜色还在交通问题上变得重要起来。根据调查，几乎所有的司机都说，对红色的、栗色的、奶油色的、黄色的车子比黑色的、蓝色的干净的车子通过身旁时，觉得有一种紧迫感。人们对于害虫也进行了研究。蚊子躲避桔子，但对于红色，黑色或蓝色，则显出强烈的反应。养蜂者穿着蜜蜂嫌恶的白色服装，因为他们知道，假如穿着黑色的衣服，就会受到蜜蜂的集中攻击。由于知道苍蝇不喜蓝色，所以食堂的窗户多用这种颜色。

（三）色彩的属性

1. 色相

色相也称色调。色调是指色彩本身的面貌。所以把色彩的面貌叫作色调，就象叫红的颜色或蓝的颜色一样，是为了将这一颜色与其他颜色区分出来而使用的语言。它在色彩的世界中成为基本的属性。

2. 明度

明度是指色彩的明暗程度。一切色调都存在着从明到暗的变化。即使同样是红色，也从中等亮度的红色，逐渐变成明亮的红色，接着又变成暗红色。

了解色彩的明度，使用灰色的刻度尺（亮度等级）来研究是最好的方法。刻度尺的两端分别为白色和黑色，以看到其亮度的差别为准，制出相同间距的刻度即亮度。使用时，将若干种灰色按照尺上的刻度顺序排列。据心理学家的研究，白色与黑色之间，可以区分为9个等级。白色和黑色之间的9种灰色是顺序排列的。其中部分相当于中灰色（中等亮度）。特别要指出的是，这种刻度尺如果仅用作了解知识就没有太大的价值，能以自己的双手，将白色和黑色的颜料混合成灰色制成刻度，用来测量身边各种色彩的亮度比什么都重要。在设计中，如果决定使用红色，红色的明暗程度大都可以凭自己的眼睛来测量，这在色彩的灵活运用上就变得自由了。进一步还可以做下面的实验：将明亮的色彩间中等亮度的色彩间和暗色的色彩间，互相配合或者明亮的色彩与中等的色彩，中等色彩与暗色，明色与暗色之间互相配合，观察它们的配色效果。根据它们的种种配合而产生的变化来体验色彩的明度，是十分重要的。

3. 色度

即色彩的纯度，也称色彩的“饱和度”。以红色为例，红的程度增强成为鲜明的颜色（红的纯色），与红的程度减弱而成为淡的颜色，其色调是不同的。这种色调多或者

少的程度就称之为色度。在白、黑、灰中，由于没有色调，其色度就是零。色度只是在有色彩时才存在，而且具有用眼睛能够清楚地识别的特点，因此就是在色彩混合时，也能非常容易地得到想要的色彩。

当前，设计中常用的色彩标准，有美国的孟塞尔式色环、德国的奥斯特瓦尔德式色环和日本色彩研究所研究的配色体系的色环。本书所介绍的配色要求，用的是日本色彩研究所制定的方式。

（四）色彩的正确运用

1. 补色的使用

为了使色彩适于实用，可以考虑各种各样的方法。其中，补色的配合对于我们设计工作者来说是最难的。但是，如果能得心应手地运用，就将变得非常有趣。补色是指色环中相对两种颜色（通过中心，按 180° 相对位置的两种颜色）。通过三棱镜被分散成光谱的色彩（即赤、橙、黄、绿、青、紫），按照顺序环状排列就形成了色环。补色是所有色彩都具有的。因此，一组补色可存在着无数种。对于补色，我们首先应该了解的，就是用相同的比例来将补色混合，就会变成灰色（当然，实际上不全都变成灰色。往往也有一些变成茶色或近于黑色）。由于补色的混合，据说可以一边使某种颜色战胜灰色，一边又使它变得柔和。假设现在由于大红色过于强烈，因此希望使它变得柔和时，你将怎样做呢？有的人用水或油将红色颜料本身弄淡，或掺入白色、灰色及黑色。但这种做法等于埋没了红色的个性，减弱了色彩的生命力。此时，正确的做法就是利用补色，在红色里只要稍微调入一些作为其补色的绿色，就能既保留红色原来的色调，又能变成柔和的颜色。当我们认为橙色过于明亮时，就加入少许它的补色——蓝色吧！

当然，要调制灰色时，也不是仅仅混合黑色和白色，也可以混合紫色与黄色，或混合其它补色，都能得到含有为设计者喜爱的新鲜、活泼的灰色。

色彩大致可以分为两种：暖色系（更多地含有赤、橙、黄的暖色）和冷色系（更多地含有青色的冷色）。因此，即使用一组补色来调制灰色，如大量使用暖色，就可制成暖灰色，而大量使用冷色，就能得到冷灰色。照这样来实施，即使单独使用灰色，也不会产生近似死亡的色调。

补色还有一个有趣的事实：如果混合各种补色时会变成灰色，但当原封不动地并排放置（用补色的配色）时，据说反而会相互增强色调的强调。假设这里有红色，而又过于强烈，这时你大概就会掺入少量的绿色吧！但是，如果希望这种红色放出更加鲜艳的光泽，只要在这红色的旁边摆上绿色就可以了。这种作法的目的是引起人们的注意力，对于设计者来说，是非常有价值的。鲜艳的红色和鲜艳的绿色并排放置，特别是它们是相同的形状和大小时，最为引人注目。但在希望红色略微柔和些时，只要把这两种颜色的距离拉大，或者改变两者中一种的形状，或加大两者之间大小的差别，或是使其中一种加颜色变得柔和些。设计者的愿望就能实现。

2. 颜色的混合与配色

用红、黄、青三原色进行各种各样的配合与搅拌，就可以得到所有的颜色。当将两种原色等量地混合时，位置在色环的三种原色之间的橙色、紫罗兰色和绿色，便称为“等和色”。在原色及等和色之间，可以得到黄橙、红紫、红橙、蓝紫、蓝绿、黄绿等中性

色。进一步再将三种原色采用同等比例混合起来，就变成茶色，这是大家都清楚的。但有必要在这里再考虑一下茶色，按照混合色的比例会有怎样的变化：若红色多，就成为发红的茶色，如黄色多，就成为褐黄如茶水的茶黄色，而如青色多，则成为茶褐色。因此必须留意，混合比例的不同，对茶色的细微差别具有相当大的影响。

我们把色环中最邻位置的颜色叫做近似色。近似色相互间的关系是相当密切的。当以正确的比例一起来使用，就一定成为协调而令人心情愉快的配色。上文提到的补色的配合，在色环中是6组。而近似色的配合则可以得到12组。这种近似色的配合，是在自然界中到处都能见到的现象。例如花的美丽，就是依靠近似色的配合。粉红色的玫瑰，越靠近中央，越呈现紫红色而变暗；红色的郁金香，内侧呈橙黄色；还有湖水的蓝色，靠近湖畔就变为蓝绿色，树叶的绿色融进了其背景天空的蓝色。近似色的配合，为了取得色彩的统一，而被最大量地应用着。（见图5）

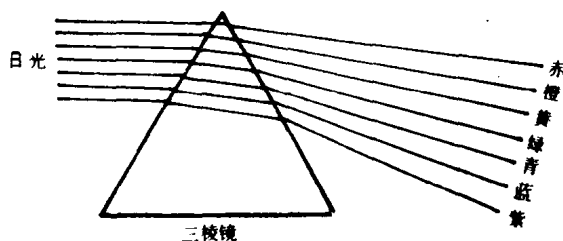
颜色的配合，还有一个方法，就是用三对颜色进行配合。即用色环中等距离的三种颜色形成的配合，例如红色、青色和黄色，或者紫色、绿色和橙色等，在色环上一共可以得到四组。

最后，作为设计基础这一章的结束，想再进一言：设计基础常常只在理论上理解了就算结束，如果设计的基础仅限于理论的范围，设计者就不能自由自在地丰富自己创造人类首先创造了美，为了论证它的美，才产生了理论。所以，读者也应先以对美的观察能力的训练作为第一步。作为这种训练的基本方式，设计的基础理论和实践，都同样具有重大的意义。

首先要进行细致的素描。在绘图纸等硬纸上，用稍硬的铅笔（H、HB、B）进行静物写生，这时的要点，是从各个角度花费足够的时间进行观察。用这种方法来训练自己的观察能力。同时还要把从那件物体本身所得到的印象深深地铭刻在心里。只有通过再现实物正确形状和色彩的纯朴表现方法，才能很好地完成写生素描。其目的是通过写生尽快地提高观察能力和判断能力，和用生动活泼的线条来准确地表现某种形象。

其次是关于色彩的练习，第一是自己动手制作测量明度等级的刻度尺，用它来测量各种各样颜色的明度。当我们将明亮度的辨别多数成为可能的时候，色调和色度的辨别就变得分外容易了。至于色彩和色彩的混合色，或颜色配合等练习，也必须亲自实际体验一下。见图（6）

图（4），色彩被分散而形成的光谱：三棱镜。



图（4）

图（5），由上面正中顺时针方向转，以外圈到里圈。

图 (5)

