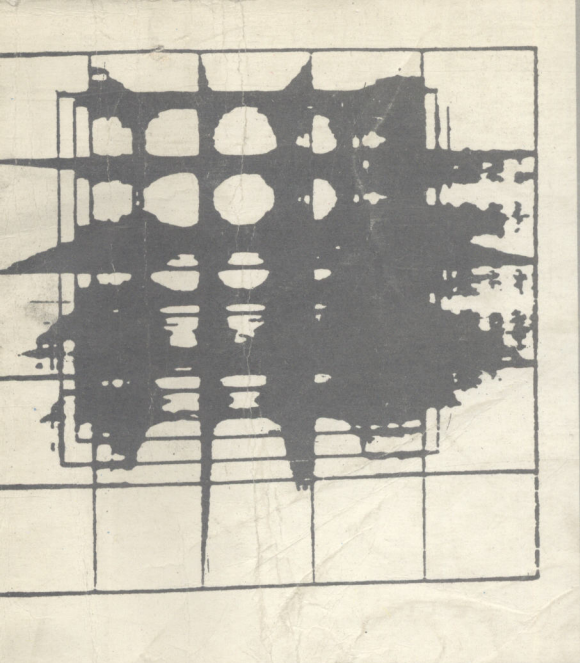




平面构成

贵州美术出版社



平面构成

张 愉 杨艾强 编著

贵州美术出版社

出版说明

《平面结构》和《立体构成》、《色彩构成》合称为美术设计基础，是现代设计中一门新兴的学科，是从事美术设计工作的人员所必须具备的知识、技巧，它将带领设计者从一个崭新的角度去观察生活、世界。从而设计出与时代相适应的优秀作品，人称为现代工艺美术设计之咽喉。

本书以图文并茂的形式出版，对从事工艺美术造型设计的工作者、研究者，各大中专业院校师生以及广大专业、业余美术工作者、爱好者都有一定的研究、借鉴价值。

目 录

一、导 言	1
二、基本形与骨格	8
三、重 复	15
四、近 似	27
五、渐 变	32
六、发 射	45
七、密 集	56
八、特 异	60
九、空 间	63
十、肌 理	78
十一、对 称	86
十二、平 衡	93
十三、节 奏	95
十四、对比与调和	97
十五、图例说明	106
十六、线的构成	101
主要参考书目	127

导 言

平面构成作为设计的基本原理,已逐渐被人们重视、研究和应用。在工业生产、生活环境和视觉传达等方面以启发综合的造型能力和丰富的构成能力为目的。

“构成”可以说是很多小单元结合数学逻辑构成新的单元。也可以说是造型要素及其组合。其核心有二个,即造型要素和构成原则。构成原则包含美学原则和构成形式。本书就平面构成的基本原理作一概述。

随着时代的发展,科学技术日新月异不断进步。科学的思想方法、交叉学科的不断诞生,新材料新工艺的研制,新技术的开发,使我们不断加大知识信息的输入。通过显微摄影和望远摄影,开拓了微观世界的视野、展现了宏观世界的领域:运用望远摄影,我们看到了在群星密布的天穹中地球和月球表面的照片。(彩图1)是阿波罗向月球飞行中拍摄的地球外貌的照片。(彩图2)是阿

波罗10号飞行中拍摄的月球表面照片。运用显微摄影我们又看到了月球岩石薄片切在偏极光下的显微照片(彩图3)……。扩大了我们的视野,增加了视点,更新了智能结构。

宏观和微观世界中固有的构成规律,给我们的设计以启迪。

显微摄影中:

1.蝴蝶的翅膀(图1)——有规律地重复排列,形成节奏和秩序。

2.一种马兜铃树枝的横截面(彩图4)——按照发射方向组合,产生变化和运动的感觉。

3.较硬的金属(彩图5)——给我们展示了基本形大小对比的编排。

4.塑料制绝缘体火花发电(彩图6)——形象和空间之间和谐的关系。

科学技术和艺术是相互影响、相互促进的。科学技术的飞速发展,产生了新的人和

导言

物之间的关系，我们应用一切科学成就，使物为我用。工业设计通过科学技术来体现，但受它的制约。新的设计则又要求新的科学技术来制作，成为推动科技发展的因素。科技的进步，引起内在结构的改革，必然需要相适应的形式。近代电子工业的崛起，导致了一大部分产品迅速更新换代。计算机、电子手表、以至专业的电脑，都随着电子科技的进步而演进成为轻巧实用的计时或计算工具。产品的形式通过利用先进的工艺和技术，通过现代的销售方法，展现出极大的丰富性与多样性，以适应不同层次的需求。设计美的特征，主要体现在加工工艺日益精确和各种复合材料的应用。目前用塑料与纸张或与铝箔复合的软包装已较为广泛。根据被包装产品的要求和重量以及保持特性、储藏时间、流动状态等来选用符合包装条件和要求的几种材料来复合。复合的方式可以层合，也可

以将几种不同的材料共聚溶合。

一九六四年由于宇航事业的迅速发展，宇航员目睹了大气层出现的浅红、浅兰、浅黄、浅桔、浅绿、浅紫，丰富的色彩。于是由以上几种色彩组合而成的“宇宙色系”就流行于世界。同样，随着人们对太空、宇宙、星系的探索，在一九七八年，意大利曾兴起“银河系画派”……。

现代的设计，要求科学和艺术相结合。

一九一九年在德国魏玛建立了包豪斯设计学校，提出手工技艺和艺术相结合的设计思想。在教学方法上，他们认为艺术和科学一样，可把事物分解成最基本的因素来进行分析……。在课程设置上既有绘画、雕塑、建筑，又有技艺训练，如砌石工、木雕工、铸工等等。今天我们作为设计基础的构成原理和当年包豪斯设计学校研究的课题有联系，但随着历史的进展，已经向纵深发展，并得

到广泛的应用。影响到建筑、室内设计、织物设计、包装、广告、展览、摄影等。

中国是一个历史悠久的国家，具有独特风格的民族文化艺术誉满全球。对于构成原理，自古以来不断研究、探索和运用。以书法艺术为例，各种字体基本上都由横、直、点、撇、挑、捺、勾等笔划组合而成。正、草、隶、篆四体就是运用以上要素，通过不同组合规律构成的。“永”字八法讲的就是这个道理。八个要素组合中讲究横直相安、意思呼应、错综变化、疏密得宜、全章贯气。

综观中国的图案艺术，无论原始社会的彩陶装饰、汉代的铜镜、带钩、瓦当；魏晋南北朝的装饰画……民间和少数民族的图案，往往以点布局，以线划分，以面成章，至今仍闪烁着装饰功能的美感（图2）。在面的分割和组合方面也颇有成就：太极图、燕几图、七巧板、米字格、九宫格、魔方阵

等等。在图案构成方面有平视体和立视体的构成法规。图3为平视体构图，形象不重叠，视点不集中，前景与后景在一个平面上出现。图4为立体构图，它是从平视体演化而来，但在视觉上展开更为广阔的领域，前景不挡后景，“以小观小，如人观假山耳”。就是立视体构图的道理。

不仅如此，中国传统艺术中，不限于画出看见的形象而且还画出了凭想象而发挥的形象，超乎现实的局限，采用矛盾空间的表现手法。闻名于世的“马王堆帛画”，上部是天，中间是人，下部是地下和海底。有日月星辰、“东皇公、西王母”、嫦娥飞天……。真是“上穷碧绿下黄泉”。令人信服地巧妙地组合在一起，创造了高超的艺术境界，表现了天上人间，无所不包的构思之美。

我国的文化艺术，不仅运用构成原理，而且还通过表现事物的内涵来追求意境的

导言

美。在文章中常用“龙飞凤舞”或者“清风出袖，明月出怀”这样语句来形容书法的优美。又通过对花、草、虫、鸟的联想、加工，用连理枝、并蒂莲、合欢树、比翼鸟、双鸳鸯……表达幸福、和睦、成双成对的“意境”。在民间常以两股彩绳绾成连环回文的形式，称为“同心结”（图5）。这一普通的“结”，自古以来一直被人们赋于彼此“永结同心”的含意。《西厢记》里曾说“不移时，把花笺锦字，叠做个同心方胜儿”。南朝梁武帝赋诗曰“腰间双绮带，梦为同心结”。李商隐作诗曰“一带不结心，两股方安髻”。这个用彩色锦缎或用彩纸、揽草、苇杆、柳条编结而成的“同心结”竟有如此丰富的内涵和美的意境，使人遐想万千。

面对祖国优秀的文化艺术瑰宝，有一个继承和创新的课题。传统文化艺术中民族性的精华，依靠继承来保持，而保守的一面。

依靠创新来突破，使传统在变革中发展。创新的过程，离不开生活的源泉，同样离不开传统和国外优秀文化艺术的借鉴。在文化艺术的历史长河中，较为突出的是魏晋至唐末这一阶段。当时印度、波斯、希腊等国优秀的文化不断东传，对我国的文化产生了深刻的影响，形成了中外精华熔为一炉的新风格。唐代的敦煌壁画是其代表，至今还闪烁着灿烂的光辉。鲁迅先生在文章中也曾指出“没有拿来的，文艺不能自成为新文艺”。这是他的真知灼见，也是几千年来民族文化发展的总结。传统的文化艺术，本身就是一代接一代不断创新成果。创新过程中应以历史唯物主义的态度，认真学习传统文化艺术，总结劳动人民艺术创作的丰富经验，并“取其精华”“弃其糟粕”吸收外来的文化艺术，使我国的文化艺术有一个新的突破。同样，对待平面构成的基本原理，我们要在学习、

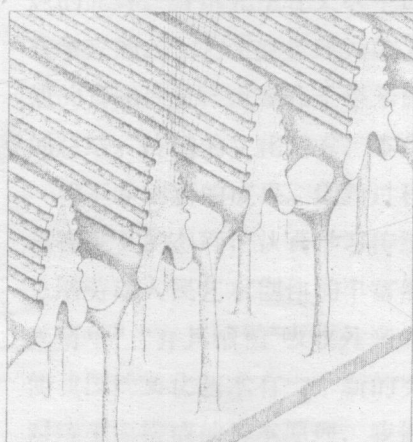
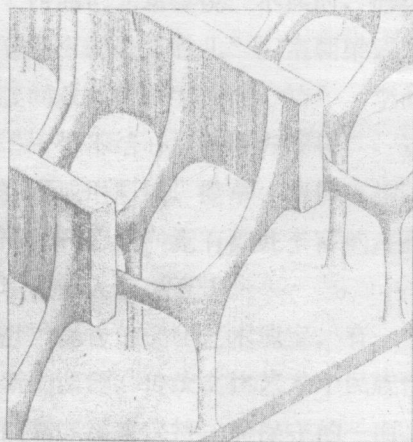
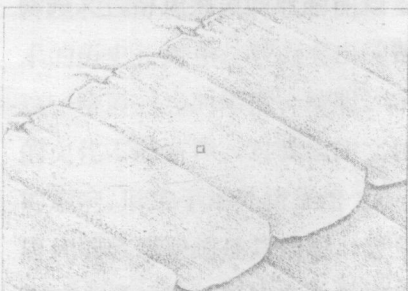
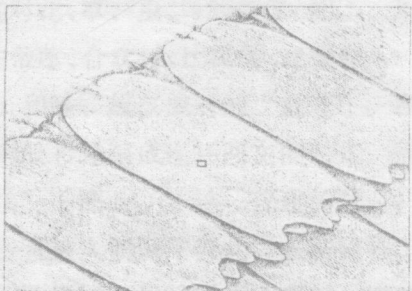
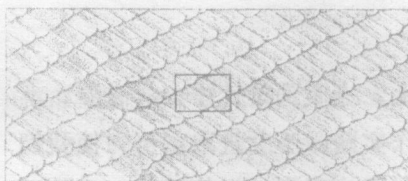
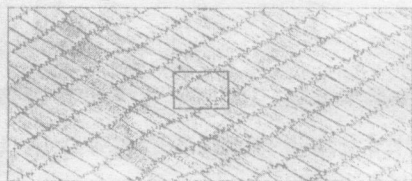
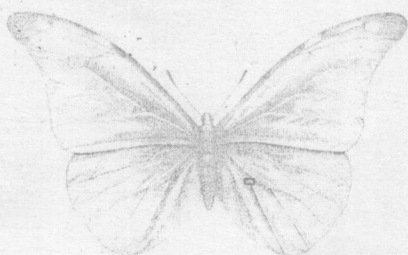
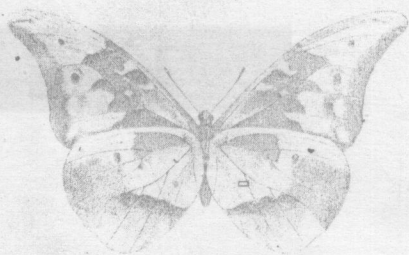
导言

研究的基础上，充实到设计中去，滋养、丰富我们的创作实践，不断进取，努力使我们的图案艺术，既有强烈的民族风格，又跳动着时代的脉搏。

(图2)

(图3)

(图1)



(图1)

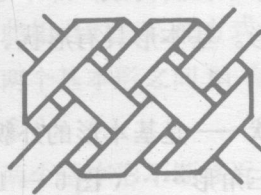
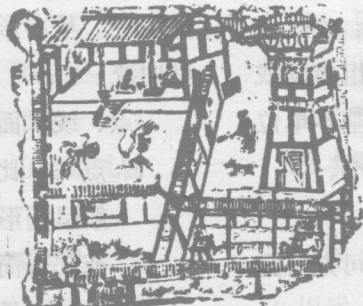
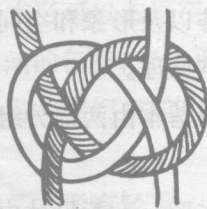


(图2)

(图5)

(图3)

(图4)



基本形与骨格

“构成”在形式上分为平面、立体、色彩三方面。它们既有联系，又有侧重。

平面构成为设计构思提供基础，开拓新的设计思想和技法。它富于分析性和逻辑性。运用平面构成基本原理设计的作品，总的风貌有点接近几何图案，但它往往有较多的运动和变化。并具有机械的美、秩序的美，智慧的美。通过平面上形象的创造和形象之间的联系、编排以及形象和空间关系来探讨平面设计的基本原理。

平面构成基本由两部分组成，即基本形和骨格。

一、基本形——若设计由一组组重复或近似的基本单位所构成，那末这些基本单位就是基本形。基本形具有形状、大小、色彩和肌理。

1. 形状——是基本形的外貌，可方可圆可三角形……（图6—1）。

2. 大小——所有形状，通过比较，都有大小之分，亦可用尺量度（图6—2）。

3. 色彩——指光谱中各种色阶，也包括所有中性色以及各色阶明暗与鲜晦的变动（图6—3）。

4. 肌理——基本形表面的特征。平滑或粗糙、朴素或华丽、光亮或不光亮……。有视觉肌理和触觉肌理之分（图6—4）。

基本形以简单为宜，也可以是几个形象的组合。基本形在设计中反复出现，使设计趋向统一。

点、线、面都可作为基本形。

1. 点——比较细小，形状相当简单，一般呈圆形，也可呈方形、椭圆形……或其他简单的形状（图7—2）。

2. 线——长度显著，宽度狭窄。线有直

基本形与骨格

线、曲线、折线……之分（图 7—3）。线的两边可以平行、倾斜、起结或不规则（图 7—4）。线的两端可呈圆形、方形、尖角或其他形状（图 7—4）。

3. 面——由线包围而成的封闭形称为面，它有长度；宽度而无厚度。面的形状大体可分以下几种：

①几何形——用数学方式构成的，一般可用仪器绘制（图 7—6）。

②有机形——用自由弧线构成（图 7—7）。

③不规则形——用直线随意构成，或用直线或曲线随意构成（图 7—8）。

④徒手绘成的形——不用任何器具辅助，徒手绘写的形（图 7—9）。

⑤意外得到的形——用特殊方法，如漏水等意外偶然得到的形（图 7—10）。

基本形的形状、大小、色彩、肌理受到方向、位置、空间、重心的管辖。

1. 方向——基本形的方向，由观者的方位来决定。或者通过基本形和框架的关系；基本形和其他形象的关系来决定（图 6—5）。

2. 位置——由基本形和框架或骨格的关系决定（图 6—6）。

3. 空间——基本形可以占据空间也可以受到四周空间的包围，产生正负变化。空间可以平扁或有幻觉的深度（图 6—7）。

4. 重心——对基本形有轻重、稳或不稳的心理感觉（图 6—8）。

基本形彼此相遇时有八种方式。

1. 分离——两个基本形之间稍有距离（图 8—2）。

2. 相接——两个基本形不断移近，刚刚

基本形与骨格

接触（图8—2）。

3. 覆叠——基本形的一部分重叠在另一个基本形上面，使它形状、大小发生变化。两形之间产生上下、前后之感觉（图8—3）。

4. 透叠——两个基本形覆叠，但覆叠的共用面产生色彩变动，有透明感。两个基本形的形状、大小均无变化（图8—4）。

5. 联合——两个基本形覆叠时，联合成一个新的大的基本形（图8—5）。

6. 减缺——一个可见的基本形被一个不可见的基本形覆叠，使可见的基本形产生减缺的现象（图8—6）。

7. 差叠——两个基本形覆叠后，只有共用面成为细小的形象出现，即为差叠（图8—7）。

8. 重合——两个基本形所有部位都重

叠，犹如一个完整的基本形，即完全重合（图8—8）。

基本形与空间的正负关系。

在一个正方形的框架中有一个圆形黑色的形象。我们通常觉得这个黑色形象占据了空间，并把这一形象称为“正”的形象。反之，当正方形的框架中，有一个圆形白色的形象时，我们觉得这个白色的形象被它周围的空间所包围，这样就把这个形象称为“负”的形象（图9—1）。当基本形纳入一定的空间时，如用黑白两色配置的话，则会产生四种情况：（图9—2）

1. 白形白背景（当然可用黑线勾出圆形）（图9—3）。

2. 白形黑背景。

3. 黑形白背景。

4. 黑形黑背景（当然可用白线勾出圆形）（图9—3）

基本形与骨格

第1、4两种情况，我们称之为形象的“消失”。第二种情况，负的形象被正的空间所包围。而第3种情况，是正的形象占据了负的空间。由此可见，正的空间可以被看作形象，有时也可看作背景；负的空间不一定都看作背景，有时也可看作形象。

当基本形彼此相遇在一定空间时，则正和负的关系有十六种不同的黑白配置（图10）。

二、骨格——基本形的创造、构成、编非常有一种法则管辖，这类法则就是“骨格”。骨格支配整个设计秩序，管辖设计中基本形的位置，和基本形彼此关系。骨格结构有规律性、半规律性和非规律性。骨格有可见的，亦有不可见的。

1. 规律性骨格——包含严谨的数学地构成的骨格线。整个设计由这些骨格线引导而成，使形象的编排有强烈的秩

序。

2. 半规律性骨格——在相当规则化的基础上，稍带有轻微的不规则的变动。它有时用骨格线来管辖基本形的编排，有时以点或线来引导基本形的构成。

3. 非规律性骨格——通常没有骨格线，依照视觉分布，基本形的编排十分自由。基本形纳入骨格时，骨格可以是有作用性或无作用性。两者区别在于：

1. 无作用性骨格把基本形放置在骨格线的交点上（图11—1）有作用性骨格把基本形纳入骨格单位内的空间中，使基本形和骨格单位内的空间作正负的各种变动（图11—3）。
2. 无作用性骨格中基本形不能移动位置，当基本形比较大时，彼此可产生互遇的八种情况（图11—2）。

基本形与骨格

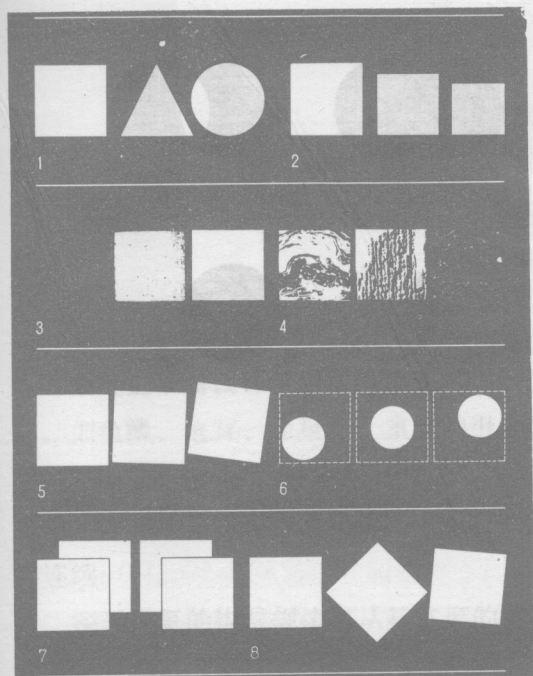
有作用性骨格中,基本形可在骨格单位内作上下、左右各个方向的移动,当基本形超越骨格单位时,受到骨格线的切割(图11—4)。

3. 无作用性骨格中,基本形没有正负的变化。有作用性骨格中基本形和骨格单位内的空间有正负变动,并且和邻近骨格单位和邻近基本形的正负变化可以相联(图11—5)。

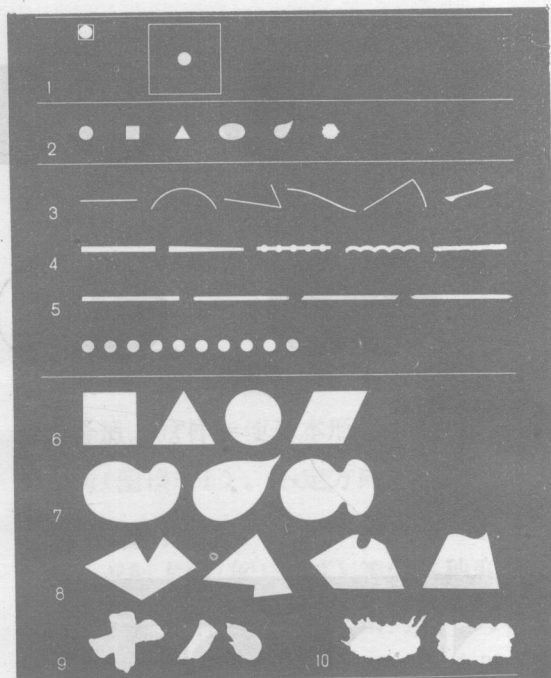
无论规律性骨格、半规律性骨格或非规律性骨格。无论是有作用性或无作用性,其骨格线均可以是可见的骨格线或不可见的骨格线。(图12—1)是可见的骨格,所有的骨格线,作为设计的一部分而存在,且有一定的宽度,甚至可用尺量度。可见的骨格线可以是正的也可以是负的(图12—2)。在同一设计中,可以正负骨格线同时并用(图12—3),垂直为负的骨格线,水平为正的

骨格线。在通常情况下,骨格线仅是引导基本形的编排,即使骨格线能够将越界的基本形切割,但仍然是不可见的。在设计中,可见和不可见的骨格线可以并用,(图12—4)即是水平的为不可见骨格,垂直的为可见骨格。

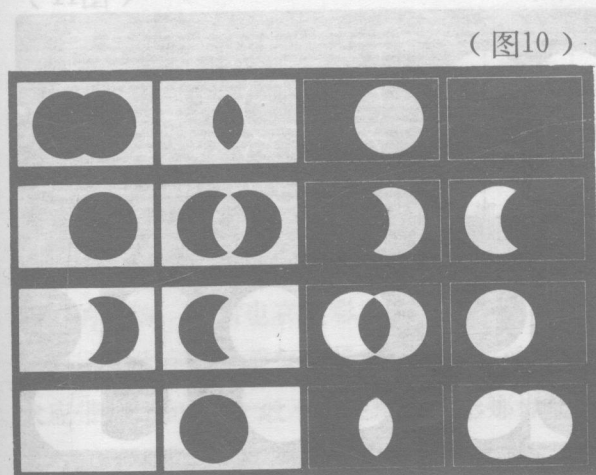
平



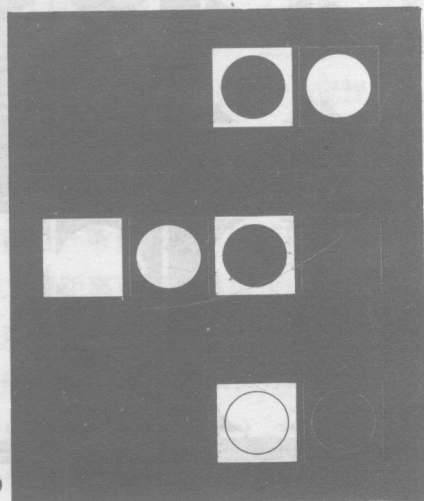
(图6)



(图7)



(图10)



(图9)