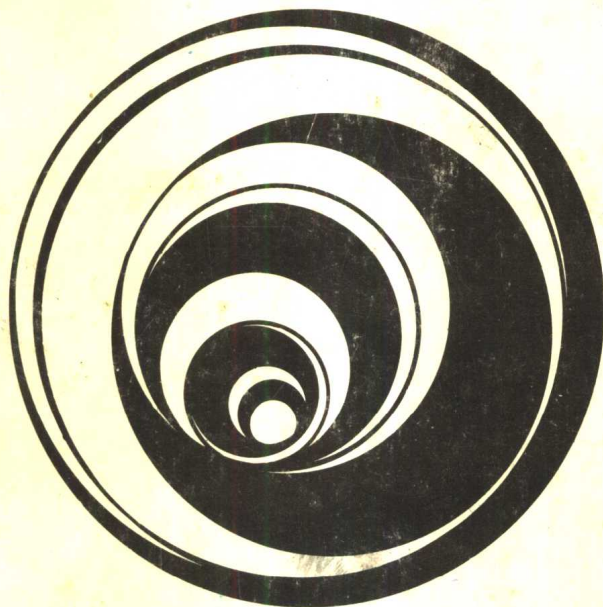


构成设计基础

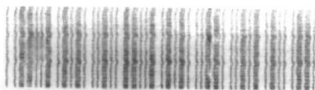
点 ● 线 ● 面 ● 形



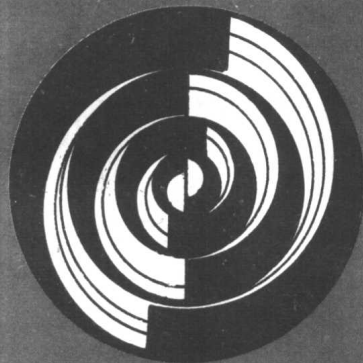
● 李 贤 编著

山东美术出版社

李 贤 编著



9109119



构成设计基础

点●线●面●形

福州大学图书馆藏书印

山东美术出版社

构成设计基础

李 贤 编著

山东美术出版社出版 山东省新华书店发行 山东人民印刷厂印刷
1990年9月第1版 1990年9月第1次印刷 印数：1—2,500

787×1092毫米 24开本 9 $\frac{2}{3}$ 印张 定价：5.90元

ISBN 7 - 5330 - 0294 - 6/J · 295

前 言

构成设计，是一门有目的的视觉创造设计艺术。它是由视觉、知觉反应联系起来的一种视觉语言，以抽象的动静变化为主的表现形式。绘画侧重于对自然景观的感情抒发，构成设计则必须在工艺性、科学性、实用性的制约下进行，从而达到视觉审美的统一。

这本书的编写内容，以平面构成设计基础点，线、面、形的基本形态，构成规律、形式法则以及其律动，对比、反复、空间、深远等表现技法，以图为主，辅以较系统的理论知识，和大量图例加以论证，在论述方法上力求浅易明确，深入浅出，图文对照，它和绘画基础素描一样，是现代美术设计不可缺少的基础训练之一。无疑，对当前我国现代美术设计和图案教学将会得到一定的启示和补充。

近年来，出现的部分国内外构成设计优秀作品，以富于运动，幻觉、错视和在视觉上引起强烈的反应，而给人以新颖、刺激、振荡的感受，因而得到设计界的重视，并在实践中取得了可喜的成果。这也是构成设计艺术伴随着现代科学技术进步而蓬勃发展的主要原因。

在课堂教学中，对待一门新兴的艺术学科如何吸收、借鉴，如何与我国传统图案艺术相互交融，还有待于进一步探讨。和先进的国家相比，我国的现代美术设计还存在一定差距，学习外来先进的，优秀的艺术形式和先进的工艺制作技术必不可少，借鉴，吸收是为了创新

和发展。我国是数千年的文化古国，学习外来艺术、绝不是消弱传统，正是为了发扬丰富我们的优势，创造我们的民族风格。这本《构成设计基础》就是基于这一思想编写的。

书后图版部分，是编著者和时彩舟老师所任工艺美术系，染织专业八一、八二级，服装专业八五、八六级的构成设计课，以及苏州市业余美专装潢、环境专业部分学生作业中精选出来的在艺术形式，表现手法上作了一些尝试，但很不成熟。为了便于工艺美术设计人员，图案艺术爱好者，以及有关专业教学方面参考，本书对构成设计基础点、线、面、形在理论，技法上作了较系统的论述，并辅以大量图例加以论证，尽可能使读者加深认识、加深理解并运用于创作。在编写和绘制图例中时彩舟老师协助做了不少编绘工作。限于水平关系，难免有不足之处，望提供改进意见。

编著者 李 贤

1989 · 3 · 于苏州丝绸工学院工艺美术系

目 录

前 言

一、构成设计概述 (1)

二、构成设计范围 (2)

三、构成设计特点 (3)

四、构成设计原则 (4)

五、构成设计美的形式法则 (4)

1. 变化与统一 (4)

2. 对称与均衡 (5)

3. 节奏与比例 (6)

六、构成设计基础要素点、线、面、形 (6)

〔点〕 1. 点的一般概念 (7)

2. 点的大小 (7)

3. 点的形态 (8)

4. 点的视觉与错视 (8)

5. 点的构成 (9)

(1) 等间距构成 (9)

(2) 变化性间距构成 (10)

(3) 点的不规则构成 (10)

(4) 点的知觉隐线和隐面 (11)

〔线〕 1. 线的一般概念 (11)

2. 线的特征和心理反映 (11)

3. 线的长短错视 (12)

4. 线的交叉错视 (13)

5. 直线曲化的错视 (13)

6. 线的构成 (14)

(1) 直线构成 (14)

(2) 析线构成 (15)

(3) 弧线构成 (15)

〔面〕 1. 面的一般概念 (15)

2. 面的形态 (16)

3. 面的形成 (17)

4. 面的大小错视 (17)

5. 面的形态错视 (17)

6. 面的明暗错视 (18)

7. 面的分割 (18)

(1) 黄金比分割 (19)

(2) 黄金矩形分割 (19)

(3) 近黄金形分割 (20)

(4) 等差级数分割 (20)

(5) 等比级数分割 (20)

(6) 判断分割 (20)

〔形〕 1. 形的一般概念 (20)

2. 形的正与负 (21)

3. 形的抽象与具象 (21)

4. 几何形与有机形 (22)

5. 形与空间 (22)

七、单位基本形 (23)

1. 单位基本形的组合构成 (23)

2. 基本几何形的画法 (24)

(1) 多角形画法 (24)

(2) 卵形画法 (25)

(3) 椭圆形画法 (25)

(4) S 形画法 (26)

(5) 抛物线画法 (26)

(6) 渐伸线画法 (26)

(7) 基本形的积累 (27)

(8) 几何基本形的含义和变化 .. (28)

八、骨骼构成 (30)

1. 基本骨骼构成 (30)

2. 骨骼的变化 (31)

九、构成设计形式 (32)

1. 发射形构成 (32)

2. 重复形构成 (33)

3. 渐变形构成 (33)

4. 特异形构成 (33)

5. 密集形构成 (34)

6. 对比形构成 (34)

7. 近似形构成 (35)

8. 空间形构成 (35)

9. 连续形构成 (35)

10. 纵深形构成 (36)

一、构成设计概述

“构成设计”一词源于西方20世纪的抽象绘画。19世纪前西方美术重在写实和再现自然，19世纪末，由于照相术的取代而使艺术家们逐步由具象的描绘而转向抽象的表现。

1770至1825年，当西方完成了“产业革命”后，从而揭开了近代文明史的序幕。大型机械化的生产、铁路、运输、现代化建筑、以及工商贸易的迅速发展，要求产品造型的简洁明快，因而形成与此相适应的抽象形装饰潮流，促进了构成设计的形成和发展。

1919年德国的“包豪斯运动”成了现代设计运动的起点，构成设计的先驱和摇篮，开创了构成设计新纪元，因校址在德国魏玛，故称魏玛时代。其代表人物格罗佩斯：“现代建筑”开创者，建筑大师。教师均为20年代初勇于探索的佼佼者。如抽象流派先驱康定斯基，克利、弗宁格、蒙德里安、和以光影、色彩、视觉图象著称的艺术家约翰内斯·伊登，莫霍里·纳等。其主要思想是改变人类生活，他们认为人类将会依靠机器制品而生存。而当时的艺术家对机械制品又难以适应，于是创办专业学校培养设计人材。教学原则是“艺术与技术的新统一”，强调学校教育与社会生产有机结合的方针。掌握点、线、面、色的规律性，追求秩序的美。

第一次世界大战后，欧洲艺术流派层出不穷，立体、构成、超现实派等相继出现，不少艺术流派云集包豪斯学院，这对视觉造型艺术，色彩等方面作出了巨大的贡献。二次大战期间由于遭纳粹党的迫害，被迫迁到美国，成了包豪斯第二，致使美国构成设计打下了稳固的基础。日本是亚洲最早派人前去接受包豪斯教育的国家，也是最先接受构成设计的唯一国家，结合本国实际走创新道路，60年代日本在工业、商业等美术设计方面很快进入国际先进行列。1967至1970年期间，香港理工学院、大一学院相继开设设计系、构成设计教育蓬勃发展，直接影响了工商、建筑、雕塑、实用美术各领域，随着科学技术的发展，构成设计理论和技法日趋完美系统化。

构成设计是30年代的东西，但随着社会的进步，科学技术不断发展，科学化工艺，电脑、

光学和摄影特技的应用，材料运用的不断更新，致使构成设计新造型层出不穷，已形成包含更广阔领域的完整设计体系。

以视觉反应和知觉作用相联系的现代构成设计艺术，以人工形态为基础，抽象几何形为主要表现形式，遵照一定的构成原理法则组合成既实用美观、又反映时代特色的美好形态。

所谓几何抽象，只是在以描绘客观具体现实，而又需以现实情调，意象为依据，正如恩格斯在《反杜林论》一书中指出的那样：“线、面、角、多角形、立方体、球体等观念，都是从客观现实中得来的。”因此，可以这样认为，自然界的物象，不仅能启发人们的智慧，丰富想象力，更是再创造的依据和源泉。写生变化形在图案设计中固然重要，而且作为图案造型的重要手段，但不是唯一的，现代设计领域中单凭具象造型是远远不够的，还必须以抽象形加以补充。

构成设计，并非完全抽象，形态要素中既有抽象形态的点、线、面、形，也有自然形和人为形态，具体的讲，抽象形的构成也是自然形的模拟和升华。许多具体数理性的构成设计，在工业造型、建筑设计，室内外装饰设计等多以材料特性，科学依据结合审美和实用的需要加以反映，绝不可能依赖自然形的变化手法去实现，这就促使我们对构成基本要素点、线、面、形、色彩，肌理等加以研究和应用。目前这种研究和应用已在进一步深入发展中，它将成为工业、建筑、商业、和日用产品的宣传媒介，竞争的重要手段，社会经济的具体反映，文化艺术水平的标志。

二、构成设计范围

现代构成设计范围极其广泛，它包括人们日常生活的衣、食、住、行、用各个方面。工业产品中的陶瓷、家具、家用电器、服装、照明灯具以及书籍报刊、商品广告等无不包括创造性设计活动。随着社会的变革，科学技术，工农贸易迅速发展，设计范围也逐渐扩大，人们必然要求更高的物质享受，其中包括精神的需求，和与此相适应的文化艺术的充实与提高。这就必须在设计领域内科学细致的分工，从而有利于学习探讨和专业设计的系统化。

构成设计分平面，立体两大类。有关平面构成设计范围分：

1. 商业美术设计：商品宣传、商品陈列、商品包装装潢、包装纸、袋设计等。
2. 印刷设计：以印刷出版为主的美术设计、报刊杂志、书籍装帧、题眉、尾花、广告设计等。
3. 展示设计：柜台产品陈列、橱窗布置、展览展销设计布置等。
4. 视觉设计：标志、徽标、商标、霓虹灯电影电视广告设计等。
5. 染织美术设计：以纺织物美术设计为主。如，纺织匹料、面料，装饰用布、室内纺织物系列装饰品设计、地毯、壁挂等。
6. 广告设计：随着、经营范围的扩大，商业等的广告宣传，已成为商业设计领域的一个组成部分。

三、构成设计特点

构成设计，包括平面、立体、色彩构成三部分。通称三大构成。平面构成在译文中也有欧普、光效应、视幻、错视、视觉艺术的语言。从总体来看，构成设计艺术近似我国传统几何图案。由于近代光学、电脑的技术应用，已超出一般几何形态的表现，它不只限于几何抽象，具象的表达更独具视幻错视效果。

现代构成设计在新材质，新工艺的条件下，运用空间与形，形与形，形的正负处理的组合关系，表达出点、线、面、形等所构成的光色聚散、开合、方向、位移、转换的秩序排列，从而呈现出强烈的起伏、振动、对比、呼应，在视觉上引起反复、闪烁、眩耀的艺术效果。目前欧美。正逐渐转向单纯、简洁、明快的律动、节奏和韵律变化设计趋势，一反以往繁琐、眩晕跳跃的构成设计形式。

“动”，是构成设计中最活跃最引人注目的因素。这一特点竟成为国内外商业竞争的重要手段，进而推动了构成设计艺术的新特点新潮流。结合电动机械转动性触，充分发挥光与色

的运动变幻而成为现代电动商业广告的重要手段。

构成设计的价值观，充分简化机械生产的复杂工艺流程，高度净化了产品的材质美，便于新型装饰需要，更富于形式感的装饰性，是客观现实和时代精神的必然结果。

四、构成设计原则

构成设计，作为图案设计范畴、也必须遵循实用、经济、美观的设计原则。

“实用”，是体现实用美术的使用功能，它包含视觉心理，人体工程等的科学性。

“经济”，是实用美术的价值功能的具体反映。包括选择与功能相适应的材料，加工手段、以及成本预算费用等。以最少的劳力费用取得最大效益的经济原则。

“美观”，是实用美术的审美功能，包括视觉效果、心理反映。构成设计所需求的美，虽然是外在的，但必须在内在前提下求得内外的统一整体。这绝非作者主观判断中对美的追求，而应根据群众和时代要求去寻找美。

“实用”在构成设计中的价值是第一位的，而美的真正价值在于实用，与实用无关的美毫无价值可言。为美而美，为设计而设计和讨好群众的所谓美，都是违背美与设计 and 美学特征的。

五、构成设计美的形式法则

设计美的法则，是设计的形式美，也称设计美的要素。是点、线、面、形、色彩，在一定规律秩序的指导，排列、组合中所呈现出出的美感。

构成设计作品的好坏，除巧妙构思和独特技艺外，必须依据形式美的表达，因此，对美的形式要素和感觉要素的研究，以利于设计思想艺术技巧的提高。

1. 变化与统一

变化统一的原则，是美的形式法则的总法则。社会生活变化无穷，反映这一客观规律的构成设计艺术也必然是多样化的。矛盾形式发展转化、对立的统一，反映在设计造型和色彩中，美的规律同样体现这种转化、发展、对立的统一。

变化寓于统一之中，在统一中要有变化的因素，变化中必须有统一加以调整，两者相辅相成互为补充，缺一不可。

构成设计中，经常运用形象、色彩的强烈对比，形成矛盾对立的统一。只有变化而无统一，会形成乱、弱、松散，从而破坏美的规律；只有统一而无变化，会出现板、呆、贫、涩、硬而有损于真实形象的表达。甚至会歪曲事物本质。图例—1 统一变化形。

“变”，要变而不乱，变中见稳，万变不离其宗。

“统”，要统而不死，统中求生，统中见灵。

2. 对称与均衡

对称：在构成设计中的对称形，多数以“中轴线”为基础，两侧施以同形，同量、同色的对称形象。这种排列在姊妹艺术中常见，如剪纸、传统建筑、服装设计等造型结构；在自然现象中对称形结构到处可寻，植物的叶片分布，动物的四肢、鸟的两翼、结晶体的结构形成等都是在轴线两侧生长。而水平轴线在自然物象中却很少见。无疑，垂直中轴线在构成设计中的广泛应用是受自然法则影响的结果。图例—2 对称形，均衡形。

对称形结构设计，往往符合人们生理需求和劳动习惯，如家具、日用器皿、劳动工具、房屋、车辆、飞行体造型等都充分体现了实用性对称形的美学观念。

均衡：对称形的构成具有秩序、稳定、沉静、庄重的视觉心理效果，具有秩序的美。

均衡形构成灵活、生动、活跃、富有一定的生命活力，具有运动的美。

对称与均衡相比，均衡是在同量、异形、异色，无中轴线的支配下构成的一种形式。在形象、结构、色彩的基础上，采用聚散、虚实、对照、深远造成视觉上的均衡。由于结构形象之间的变化不同而呈现出动静感。图例—3. 对称形、均衡形、a 轴对称、b、中心对称、c、放射对称、d、扩张对称、e、位移对称、f、回旋对称、g、园周均衡。

同量、异形、异色的形态构成,存在一定的差异性。但人们心里上却有着同一性的感觉。如天平上的小小法码,可以和体积大得多的物体相抗衡,体育项目中的鞍马,平衡木上上的运动姿态,不仅习以为常,并给人以动的美感。构成设计中造成动感的因素是多方面的,但方向性相异的直线组合,可以改变原有安定现象成为不安定现象。图例一 4

均衡的构成形式,要把握住重心,布局要自然合理。均衡所形成的动势,最能引起人们的情感,致使观众视线追随点、线、面、形、色的趋向而移动。

3. 节奏与比例

节奏是在一定比例尺度中形成。一切运动的持续发展,都会产生规律性的节奏。如行驶中的车轮声,奔驰中的马蹄声,机器运转、波涛海浪的冲击声响等。若机器运转节奏声响失调,证明出了故障。正如构成设计中缺乏节奏就会导致杂乱无章,破坏了美的规律。

自然形态中的节奏比例规律性更强,树木的高低、叶片的渐次生长排列,花瓣组织的前后层次以及昆虫的触角、鱼的鳞片,飞禽翅羽排列,都是构成设计中节奏比例借鉴的绝妙典范。

比例,是构成要素各单位之间的匀称、和谐的主要因素。是设计艺术的基本结构基础。完美的构成设计,都是在适度比例尺度中形成。

“黄金律”比,是最典型的比例。古希腊毕达哥拉斯学派,从数的量变中发现这一比例。从人的两眼视力范围加以考证,这一比例最为适宜。即:视觉范围=两个正方形 1 : 2

视 圈=两园稍加交错 1 : 162

图例一 5

因此,黄金律比的 1 : 1.618 最接近视圈。通常应用的16开、32开本的书籍封面比例,普通电影银幕、电视荧光屏成了人们惯用的视觉比例。我国古代建筑、秦砖、汉瓦、家具制作的尺寸大小都接近这一比例。证明这一美的比率很早就被发现和利用。

六、构成设计基础要素点、线、面、形

学习构成设计的形态组合、表现技法，首先必须明确构成设计的基础要素点、线、面、形的几何定义及其相互间关联。构成设计中所应用的点、线、面、形虽然与几何学含义有所不同，但其基本出发点仍然相通。

〔点〕 1. 点的一般概念

平时我们所知觉到的“点”与几何学定义上点的含义不同，性质差异很大。几何学中的点，只表示位置和引向目标的小符号，它只占据微小的位置，而无面积的大小。

点在印刷字体排列和在文章中应用，只具标号作用，如逗点“，”，句点“。”，顿号“、”，冒号“：”等。在我国传统图案艺术中，点的应用极广，早在原始社会时期人类就点象征太阳☉、星座♂、在水平线上加上点⊥以示“上”，下部加上点⊢以示“下”。古代匠人在营造结构上，巧妙地以点定位，从而求得形体的结构比例。图例二 1

点不仅是可视的，在构成设计中还具有大小之别，形态之分。然而，点在视觉上所具备的大小面积是有限度的。1mm和1cm的圆点都可视为点的感觉，在特定环境中也可视为面。这是在周围环境或与其它造型要素相比较时才能判断。行驶在广阔无垠海面上的巨轮，飞翔在万里长空上的银燕，夜空中的闪烁星斗，然而在视觉上只是微弱的小点，难怪在诗人笔墨中也常把宇宙中的星球描写成“点点繁星”，大海中的船只描绘成“白帆点点”。所以说，点与点点与线、点与面之间的差异标准、在构成设计中应根据实际环境而定。

在采用点、线、面、形造型要素进行设计前，必须充分研究各自的性能特征，以便发挥其应有的特长和装饰效果。

2. 点的大小

点虽然有大小之分，但其大小界限标准可以在构成设计形态相互比较中加以确认。图例二 2、a、多数点的密集、b、少数点的排列、c、在方形体内被围困的点，虽然与b图相似，由于所处环境各异，如果再以点的形象看待，就无法理解了。

作为构成设计造型要素的点，既有大小不同面积，又各具不同形态，就大小而言，形与形相同时，其中小形更具点的性质。大形也并非因此而失去点的作用。图例二 3 a、b 中点的大小差异较明显，然而均具有点的装饰效果。

3. 点的形态

装饰要求是多方面的。装饰效果也各具特色，不同形象的点，起到不同性质效果。园形点的运用，虽然较普遍，根据装饰需要，方形、长方形，角形、椭圆形、星形和不规则点形的表现，同样起到点的装饰作用和视觉效果。图例二 4，点的不同形态。图例二 5 点的聚集形态，a、相同六个点的分散聚集、b、单点、列点、阵点的聚散。

4. 点的视觉与错视

当两点并列时，两点之间必然形成一种张力作用。两点大小相等，相互作用相等，大小不等间距，接近时大点引力更大，渐次点顺序连续排列时，具有强烈的流动力量。图例二 6 点的大小发生差异时，注意力会由大点引向小点，当三点处于等距分散位置时，点与点之间张力作用不仅存在，并呈现出隐性三角形的面感。点越多、面形越明显。图例二 7，如果将排列成行的点加以等间距的处理，会形成秩序的密集形态（图例 8、a、b、c、d、）

若在较广阔的地面，或白茫茫一片的环境中出现一点，由于它对视觉的刺激，产生较强的集中和引力。当点处于正中心位置时，则立即成为视线集中点。若点顺着方向伸延或位移，则视线总是紧跟顺延方向移动图例二 9

a、视线集中，吸引力强。

b、顺排点容易引起视线随之移动。

c、点错位上下排列时，则视线呈曲线摆动。

d、当点呈现大小时，具有透视远近之感。

e、大小点相差悬殊，视线必然从大点推移至小点。

f、其中若出现异形点，则异形点特别引人注视。

与上图相同，当点位于中心时，会形成画面的安定感。若点位置上移，则坠落的力学性

相反,如a图中的点移至下部,左右呈现出对称空间时,则中心下降会给人安祥稳健之感。若将b、c中的点移向左上或右下时,虽然具有a图相的感觉,但在运动和空间方面都产生了各自的变化(图例二10)。

所谓点的错视,就是经感觉刺激和客观真实产生矛盾和不相一致的现象。若将中指和食指相交叉,两指中夹一细木棍,结果细木棍呈现出两根的错视现象,这是著名的〈亚里多德错视〉。图例中的水平和倾斜线都呈现出错位感。

关于点的错视,在相同大小点的情况下,由于周围点的相互影响,而形成大小之间的错视差异。图例二11、a、狭窄区域中的点,b、空旷范围中的点,c、d、中的中心点均受围困程度不同而大小也不一。e、菱形角端的点,显然大于邻近其它数点。

由于周围地位、空间的不同,致使左右两图中心相同之点处于一大一小的错视和轻松、紧迫之感。

相同大小之点,由于左右点离45°角的顶点,点越近则形态越大;角度越窄则点的大小错视更强。

5. 点的构成

点的构成,分等间距构成,变化性间距构成,不规则构成、等间距的连续构成,以及重叠、隐线、隐面构成等。

(1) 等间距构成

点的排列构成,由于间距上的差别,可以形成富有的节奏韵律。图例二12, a、间距变化统一形, b、明暗相间统一形。c、大小疏密变化统一形, d、大小渐变统一形。

等间、等距点的排列构成,容易产生秩序井然,有条不紊的美感效果。以接近、同类、相似,连续的因素,最容易构成整体、统一性的装饰美。

等间、等距点的构成,虽然具有一定的秩序美,但缺少个性和在视觉上的刺激感。不直接表达强烈印象的构成形态。若在等间、等距的基础上稍加变化处理,可出现另一种视觉效

果。图例二13, **a**、**b**、由渐变而呈现的不等间距形。**c**、点的变异变化,**d**、由重叠形所形成的不等间距致使画面出现活跃气氛。

点的排列,完全处于等间距,然而在点的基础上,给予加大和缩小的变化处理,致使画面焕然一新毫无单调平淡之感。

点的大小形象变化,在装饰构成设计中,不仅常见而且应用也较广,并且有特殊的艺术魅力和视觉效果。

(2) 变化性间距构成

等间距的处理,由于受特定区域的限制,构成展开的可能性受到一定局限。如采用点的计划性位移,就会造成新的视觉效果。

变化性间距点的构成,不必按等差级数等比级数或数学级数的绝对比例排列,可以依据个人主观意象、审美要求创造出富有独特性的作品。

点:按一个走向,以变化性间距要素排列可以创造出与等间完全相反的画面。

点:在两个走向,同时采取变化性间距要素处理,会构成视觉效果更加强烈。

点:按多方位走向,同时按变化性间距处理,会产生另一种景象。

点:的走向并不限于纵横、水平要求,采取水平或对角排列,其构成形态与等间距构成差异更为明显。图例二14, **a**、两个走向, **b**、一个走向, **c**、多方位走向。

(3) 点的不规则构成

点的不规则构成,看起来简单易行,然而,要创造出理想的作品难度极大。点的不规则构成,容易造成杂乱无章。构成中要杂而不乱,乱中见稳,必须把握其规律性。从图例二15点的构成设计中不难看出,掌握住水平、垂直两个走向的秩序,从而求得几个点的分布既有节奏,又富于动感。图例二15, **a**、同等大小几个点的排列构成,重视水平,垂直的排列秩序美。**b**、大小不等水平、垂直排列构成, **c**、大小相等来取点的不规则构成。

由大小不同的点,采取不规则构成的组合,容易求得平衡的优美构图。

利用等间距的垂直细线,在垂直线的线段上有规则或不规则的断缺处理,在断缺处出现。