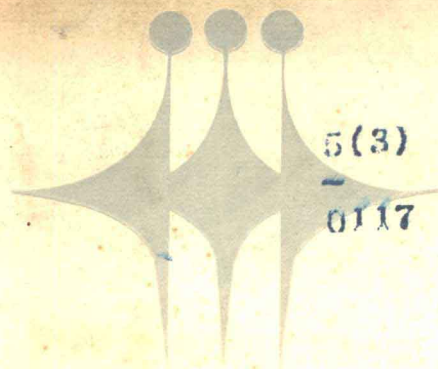


GONG YE ZAO XING SHE JI JI CHU



工业造型设计基础

平面设计

子厚 编

湖南大学出版社



工业造型设计基础

— 平面设计 —

谭子厚 编

湖南大学出版社

工业造型设计基础

——平面设计——

谭子厚 编

☆

湖南大学出版社出版

(长沙岳麓山)

湖南省新华书店发行 湖南大学印刷厂印刷

☆

787×1092毫米 12开本 6.4印张

1986年5月第一版 1986年5月第一次印刷

统一书号: 15412·12 定价: 1.90元

出 版 前 言

工业造型设计是科学技术与文化艺术相结合的学科，是一门边缘科学，在我国也是一门比较年轻的新兴的学科。

作为工业造型设计工作者，既要有一定的艺术素养和创造构思能力，又要有相当广泛的工业技术知识和其他与设计有关的知识。在设计时能做到技术与艺术的统一、物质与精神的统一。

《工业造型设计基础》是工业造型设计专业的一门基础课，其目的在于启发学习者的独创性，提高艺术修养、训练表现技巧。

本课程从内容上可分为平面设计、立体设计和色彩设计。本册为平面设计，主要讨论在平面上追求造型的视觉效果、研究平面造型要素以及这些要素的组合原则和方法。

作者谭子厚副教授无论在建筑、绘画、造型、装潢诸方面都有较高的造诣。为了满足工业造型设计人员的需要和广大对造型设计有兴趣的入门者的需要，我们组织出版了本书，以飨读者。

立体设计和色彩设计将另册出版。

期望和欢迎各位读者提出批评和意见。

7AP 57/12

目 录

第一章 概 论

- 一、工业造型设计的意义.....1
- 二、造型设计与现代美术.....2
- 三、本课程的内容和目标.....3

第二章 造型要素

- 一、造型要素——点.....4
- 二、造型要素——线.....6
- 三、造型要素——形.....7
- 四、造型要素——色彩.....8
- 五、造型要素——肌理.....8
- 六、造型要素——空间.....11
- 七、造型要素——大小.....12
- 八、造型要素——方向.....12
- 九、造型要素——位置.....13
- 十、造型要素——重心.....13

第三章 造型的形式美原理

- 一、单纯齐一.....14
- 二、对比调和.....15
- 三、对称均衡.....17
- 四、比例尺度.....19

- 五、节奏与韵律.....22
- 六、多样统一.....24

第四章 单独图形设计与分割设计

- 一、形象的遇合方式.....25
- 二、正形象与负形象.....25
- 三、单形与复形.....26
- 四、基本形与超基本形.....27
- 五、单独图形设计.....28
- 六、分割设计.....30

第五章 平面图案的构成

- 一、骨格.....34
- 二、重复构成.....35
- 三、近似构成.....42
- 四、渐变构成.....45
- 五、发射构成.....53
- 六、变异构成.....58
- 七、密集构成.....61
- 八、对比构成.....62

附录：错视

第一章 概 论

一、工业造型设计的意义

所谓“造型”是指人类有意识的塑造物体形象的活动，或指被塑造出来的形象。

“设计”则是指人们在做某项工作之前预先制定的方案计划。

“工业造型设计”在国外一般称“工业设计”(Industrial Design)，它是一门以产品设计为主要研究对象的学科，其目的在于把技术、艺术、经济三者在产品上统一起来，以更好地满足社会生活和生产的需要，更好地满足人的需要。

工业造型设计不同于工程技术设计，后者所关心的只是产品的技术性能，如机械的运转，电路的畅通，结构的牢靠等。而工业造型设计所关心的是产品与人相关的一切方面，以人为中心来考虑问题，使产品充分适应和满足人的生理要求和心理要求。产品的功能，基本上两个方面，一是满足实用要求的物质功能，二是满足审美要求的精神功能。工业造型设计专业的任务就在于实现两者的统一，使产品在物质上和精神上均能让使用者得到满足。

产品的造型是工业造型设计研究的主要内容，它既有实用意义，又有精神的作用，是构成产品质量的重要组成部分。产品的物质功能，在很多产品中是通过造型来实现的，如陶瓷、玻璃器皿等，其造型直接影响使用的功能。有的产品，造型虽然是起着

配合的辅助作用，但也影响着物质功能的实现。产品的外观精神功能，则完全是通过造型来传达表现的，由此可见，产品的造型直接决定着产品的质量。

工业造型设计与绘画、雕塑等美术，在艺术规律上，有很多共同之处，存在一定的内在联系。造型设计可以从美术中借鉴学习很多东西，从中吸取营养，使造型更美。然而，造型设计又不同于纯美术创作，两者不但有不同的研究对象和领域，而且创作设计方法也迥然不同。纯美术所要表现的是艺术家主观的思想意识，是作者心灵的体现，其作品纯粹是一种精神产物。工业造型设计，虽然亦讲求美，但它不只是美化，它是具有实用目的的创造。它首先要满足的是实用要求，把实用功能与审美形式很好地结合起来。因此它既是实用产品又是精神产品，具有物质功能与精神功能的双重性。工业造型设计的创作方法与纯美术也不同，它不能停留在设计者的自我表现上，它是具有社会意义的造型活动，必须考虑社会的效益。设计工作的好坏成败，最终要由用户下结论。所以设计方案的制定，不是根据设计者的个人爱好，也不是根据掌管批准方案权的领导人的眼光，或商业部门某些工作人员的局部经验，而要建立在对消费者的要求有真正透彻的了解和理解的基础之上，使产品造型能反映社会的时尚，为消费者乐意接受。

由上可知，工业造型设计研究对象的基本特征

是：既适用又美观，所以其研究范围十分广泛。该专业的界限和范围具体怎样确定呢？我国目前尚无定论，世界各个国家也不尽相同，如英国工业设计包括：染织、服装、装潢、器皿、家具、家庭其它各类用品、室内陈设装饰、工程机械仪表等造型设计。法国把属于商业广告宣传方面的视觉传递设计，也列入工业设计。日本近年来工业设计工作者还搞室外环境设计提案展览。而国际工业设计学会联合会，则把专业范围主要放在具有三度空间，即属于立体造型的现代工业产品方面。对设计工作者来说，划分专业界限并非十分重要，只要真正掌握了造型设计的基本功，在不同专业上，均可施展自己的才能。

二、造型设计与现代美术

回顾人类漫长的美术史，到二十世纪为止美术的表现都是寻求自然的描写，自然再现的道路，在文艺复兴时期，透视远近法的发明，油画技术的产生，将写实再现的美术，推向了艺术的顶峰。

到了十九世纪末，新的艺术流派出现了，新的艺术家，不再满足于照相式的自然描写，它们从客观的再现转向主观表现的道路，开始在自然形象中，探求形式本身的基本要素。用点、线、面以及色彩等绘画的形式要素进行抽象的表现。

二十世纪的美术，新的艺术流派层出不穷。如立体派，野兽派，构成派，未来派，达达派……等。多彩多姿，呈现万花缭乱的状态。这些新的艺术流派，对现代造型设计有着重要的影响。

抽象主义的艺术表现顺着机械工业时代的合理主义，追求有秩序的、合理的美，以抽象的几何形构成画面。它的艺术表现特征与现代造型设计有很多共同之处，存在内在的联系。而且造型设计以几

何学、机械性的构成，比美术界更早的采用了抽象的造型，通过机械的生产过程制造的形态很少有类似自然界的具象形态。

追求新的造型理论体系，尝试造型要素的细分化，这个新美术的领导者有克里、康定斯基、那基、蒙得利安等人。他们在1919年创立的包豪斯学校中，追求建立在工业技术基础之上的，合乎机能、合乎目的的新的美。经过设计与教学的实践，创造出以构成主义的几何性、数理性为特征的抽象形态，来探求合理机能为主体的设计理论。他们的努力给建筑以及广泛的造型领域有革新的影响。

包豪斯的创始人、第一任校长格罗佩斯认为工业时代需要具备充分能力去运用所有科学、技术和美学的资源，创造一个能够满足人类精神与物质双重需要的新环境。并提倡艺术和技术的统一。所以在教学上包豪斯采用了双轨制，使培养的学生既有艺术素养，又有科学、技术的实用头脑的新一代设计者。包豪斯的教育思想与当时手工业生产占统治地位的现实和艺术与技术分离的时代无疑是一种挑战。而包豪斯以自己的实践与成就，在战胜保守势力中逐步形成了自己的教育思想和风格。这就是以圆、长方体和立方体等几何形为基础的包豪斯风格，这种风格就是立体主义和构成主义的理论与工业设计相结合的产物。它是以“平面构成”、“立体构成”及“色彩构成”为基础的教学体系。几十年来，这种体系影响到世界各国和地区的设计教育，并在不断的发展中。

今天，我们来学习研究包豪斯风格的设计教育和基本原理，是建设“四个现代化”的需要。我们应学习一切有用的东西，并结合我国的情况，在“古为今用”，“洋为中用”的前提下走自己的路，创自己之新。

三、本课程的内容和目标

工业造型设计是科学技术与文化艺术相结合的学科,是一门边缘科学,在我国是新兴的学科。

作为工业造型设计工作者——工业设计师,既要有一定的艺术素养和创作构思能力,又要有相当广泛的工业技术知识和其他与设计有关的知识。在他完成的设计上能够根据现代社会提出的要求恰到好处地实现技术与艺术的高度统一,物质功能与精神功能的高度统一,使产品从性能到形式,均能符合各种需要。

培养工业设计师,应该学习的知识是广泛的,但在他处理实用问题之前,进行造型基础的学习与训练是必不可少的。

本课程作为工业造型设计专业的一门基础课,是进行艺术与技术的训练,引导学生了解造型概念,训练抽象形态构成的能力和培养学生的审美观。

造型能力培养有众多的方法,其目的都在引导初学者作广泛的造型实验,从而建立个人的审美能力与造型能力。有的训练方法比较注重直觉。而以“构成”理论为基础的造型训练,为我们提供层次分明而又具逻辑的训练方法。

“构成”理论的造型创作方法,不同于以往的“绘画”和“图案”的创作,后者主要采用的是直觉的、灵感式的工作方法。而前者如同数学一样,用逻辑分析的方法去研究每项造型元素,用逻辑推理的办法去构成设计,是一种比较可靠的创作方法。

为了使造型基础的学习和训练条理清晰、层次分明,本课程将分为平面设计,立体设计与设计色彩基础三部分。

本册为平面设计。内容是讨论研究在平面上追求造型的可能性,研究平面造型要素,以及这些要素的组合原则与方法。

本课程以下面几点作为自己的训练目标:

1. 启发独创性

人与动物的不同点就在于人具有创造性,全部的教育也是以培养创造性作为目标。而造型基础的教育,则更是特别强调发挥人的想象力和创造性。因为工业造型设计不是传统产品的模仿,而是新产品的开发;它不是旧日的回顾,而是要开创人类的未来。所以“创造”是本专业的灵魂。因此,要求工业设计师,必须有反映广泛而又灵敏的头脑,必须对人类的福利和文明秩序,生活样式和社会意识有新的假说或明天的设想。

培养一个柔软、新鲜、敏锐、善于创造的头脑是重要的。在平时就要养成勤思考、勤动手的习惯。在练习时对头脑里浮现出来的形象。要一个不漏的画出来,使头脑得到经常的训练,只有训练,才能使你的头脑灵活,并唤起你创造的灵感。

2. 提高艺术修养

设计师必须有很高的艺术修养和美的鉴别力,因为他们的水平的高低直接决定产品造型的美与丑。这种修养不仅表现在理论的水平上,更表现在设计者直觉的能力上,表现在他的设计作品上,能自由地驾驶美的本质,并把它展示给人们。

艺术修养的提高,不仅决定于知识的多少,最主要的是通过艺术的实践,多看多动手,在比较鉴别中,提高艺术的欣赏能力。要力求打破自己陈旧的、粗俗的审美观念,代之以新的富有时代性的审美观。

3. 训练表现技巧

表现技巧是表达设计意图的手段,即使立意好,判断力高,若不具备最后具体表现的手段,再好的立意构思也不能表达出来。由此可见,表现技巧是设计者应具备的基本技能,必须予以高度重视。

在训练中,要熟悉各种材料的性能和美学特征,要熟练掌握各种工具的使用,精通各种制作技巧,以便在设计中得心应手随心所欲地把自己的设计意图表现出来。

第二章 造型要素

造型要素是构成造型的必要的因素。造型时首先必须很好地掌握这些要素，了解它们的表现形式和个性特征。这就好象掌握单词的词义，可以更好的去组织句子，写文章表达思想一样。掌握了造型要素，就可以准确、灵活地运用这些艺术语言来创造优秀的造型。

造型要素可按其性质分成两类：一是形态要素，包括点、线、形、色彩和肌理等。二是关系要素，包括大小、方向、位置、空间等。这些要素在造型中是互相结合的，不易一一分开，个别要素可能看来非常抽象，但一件设计作品的形式与内容是由它们共同决定的。下面我们就这些要素分别讨论之。

一、造型要素——点

1. 点的形象

几何学概念上的点，是没有形状和大小的，只有位置的不同，是一种没有具体形象的抽象概念。当它成为可视的形象表现出来时，就有了形状和大小的了。那么在造型上多大的形状才叫做点呢？这是不能用数量来硬性规定的。它不能单由形象本身的大小来确定，而要结合与点相关的其他的形或背景条件相比较，由视觉来判断。同样一个点，相对于大的空间称作点，而相对于小空间则失去点的特征成为面或体了（图2—1）。例如蓝天的飞机、大海

中的轮船、夜空的星星、仪表盘上的旋钮……。它们虽然都有一定的面积或体积，但是与面积更大的背景相比较，给我们的视觉印象，只是一个点而已。所以在造型中作为造型要素的点，关键的是相对大小。其大小不允许超越当作视觉单位的“点”的限度，否则就会失去点的性质。

点的形状并无限制，圆形、方形、三角形、星形、米字形……只要它们与相关的条件相比较很小时，都有点的视觉效果（图2—2）。所以点的基本特征主要的是在形的大小关系上，而不决定于形状。在造型上通常是用圆形来表示点，是因为它形状简单，无棱角，无方向性，最能体现点的单纯特征。

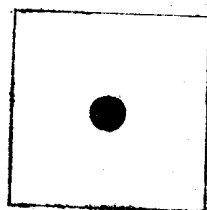


图 2-1

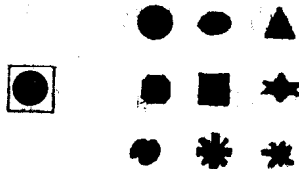


图 2-2

2. 点的表情特征

点在空间起着标明位置的作用。在一个平面或空间内，放置一个点，视线的注意力就会被吸引到这个点上来，成为视觉的中心，从而提高了这个部

位的重要性(图2—3)。正象我们在生活中所看到的那样, 房门的锁孔、柜门的拉手、音箱上的商标……, 都是吸引人们注意的地方, 成为视线焦点。由于点的上述作用, 所以一个点在画面上布置在不同的位置时, 会产生不同的平衡关系。如图(2—4), 当点布置在画面中间时, 产生的是静态平衡; 点离开中间, 而靠边布置时, 则失去静的平衡关系而产生动的趋势。

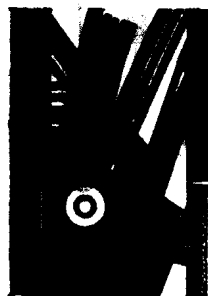


图 2—3

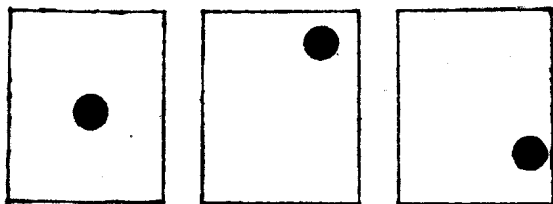


图 2—4

点又因其数量、位置、组合关系的不同, 会产生不同的表情效果:

二个点——在一定的空间内, 布置两个同样的点时, 它们在视觉上具有同等的吸引力, 人们注视它们时, 视线总是从一点到另一点, 再又返回, 往复不止。两点之间形成一种张力, 感觉有一根无形的线在联系着, 这根线称消极的线(图2—5)。当两个点不相同时, 如一大一小、一近一远或一深一浅。视线的注意力首先是集中在优势的一方, 然后再逐渐地移到劣势的一方。优势的一方就成为始动点, 而劣势的一方成了终止点。因此, 当在视野中

存在大小、位置不同的点时, 我们的视线总是依着从大点到小点, 从近点到远点的次序运动(图2—6)。

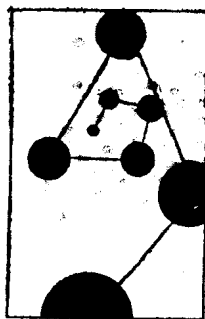


图 2—6

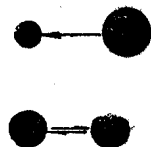


图 2—5

三个点——三个点散开均匀布置时, 由于点与点之间的张力作用, 产生三角形消极的面(图2—7)。三个点如作直线排列布置, 视线会从一个点到另一个点, 再到第三点, 然后返回, 重复往返移动, 最后回到中间点上停止休息, 所以三个点具有稳定感(图2—8)。同理, 其他的奇数点均会产生同样的稳定效果, 但以七个点为限, 因为点多了, 将失去点的感觉, 而产生线的效果。

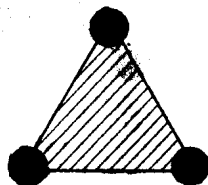


图 2—7



图 2—8

多数点——多数点的集合, 由于点之间的张力作用, 点容易形成组、产生消极的面(图2—9)。由于点的大小、疏密不同, 可以产生不同的明暗调

子。多数点作连续线性排列时，就产生明显的线的效果，称之为虚线，虚线有时可能发挥比实线更大的视觉效果（图2—10）。线性排列的点，其大小或间距如作连续重复变化，会令人感觉到时间的节奏，韵律的美感。

3. 点的群化原则

点集合在一起

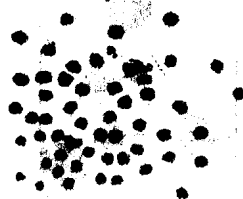


图 2-9

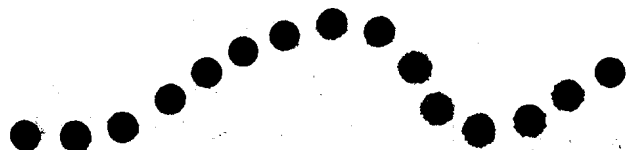


图 2-10

时，点与点之间的联系有强有弱，联系强的聚合在一起，称群化。这种联系力量的强弱是按下述原则确定的，称为群化原则：（图2—11）

① 接近的原则(a)



图 2-11(a)

② 类似的原则(b)

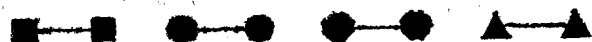


图 2-11(b)

③ 方向的原则(c)

④ 闭合的原则(d)

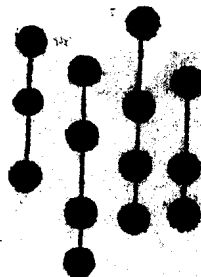


图 2-11(c)

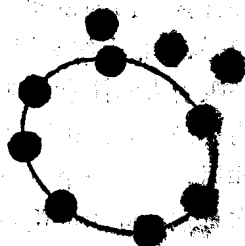


图 2-11(d)

二、造型要素——线

1. 线的形象

线可以看作是点移动的轨迹，如前面所讲的点没有大小一样，几何学概念上认为线是没有宽度或粗细的，只是具有长度的一次元要素。而在造型上，线成为可视的形象，就必定呈现一定的宽度或粗细。因此，通常把宽度或粗细与其自身的长度相差很大的形称作线。如图2—12

(a) (b) (c) (d)

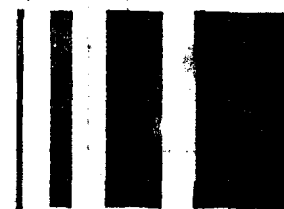


图 2-12

中 a、b 具有明显的线的视觉效果；而 c、d 由于形的长度与宽度差别不大，所以线的特征就不明显了，把它当作面更为合适。线既有一定的宽度，那么决定宽度的



图 2-13

的两侧边沿的形状变化，就决定了线的形状。线的

形状不同,也将赋予它各种不同的性格(图2—13)。

2. 线的种类与性格特征

线可以作如下分类:

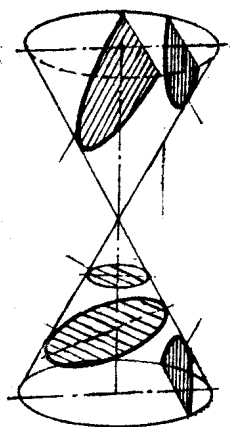
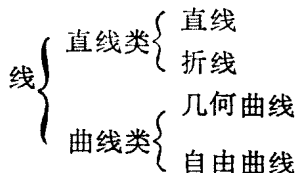


图 2—14

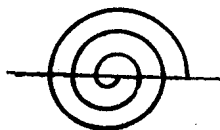


图 2—15

线富于变化,对动、静的表现力最强,在造型中是最富有表现力的要素,比点具有更强的心理效果。而且面与体的很多特征,都可以概括为线的表现。所以,我们有必要对线的性格特征,作深入的研究,下面我们就两类不同的线分别讨论之。

① 直线——直线的心理效果,是坚硬、顽强、明确、单纯、简朴……。具有男性性格特征。直线又因其粗细、形状、方向的不同可产生不同的表情,如粗直线表现强健与力量,有时又显出钝重、粗笨的特征。细直线则表现出轻快、敏捷、锐利的性格。锯状直线则显出焦虑不安的情绪。

② 曲线——曲线可看作一个运动的点连续地改变方向所形成的。曲线按其形成的规律可分为几何曲线与自由曲线。曲线表现女性美的特征,流畅、活泼、轻快、柔软,给人以亲切、优雅之感。

几何曲线,是根据几何学的定义绘制的曲线,典型的有:椭圆、抛物线、双曲线(图2—14)、圆线(图2—15)等。几何曲线因其规律性强,富有弹性,给人以理智的明快感。

自由曲线则是由徒手自由绘制的,显得自由奔放,富有个性,它很难画出同样的形态(图2—16)。自由曲线的美丑之别,在于其曲线能否自然地伸展,圆滑并富有弹性,以及整个曲线是否有紧凑感,能做到这些就有美感,否则就丑。曲线中,以自由曲线最具有女性的优雅、柔和感。自由曲线的温和流畅,优美轻快,是自由解放,不受约束的代表。

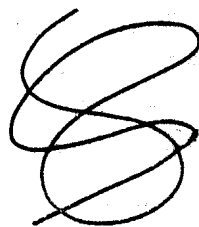


图 2—16

三、造型要素——形

1. 形的分类

形在这里是指平面轮廓线所包围的平面面积,它是二次元要素。严格的说,点与线也是属于形,不过,由于它们有特殊的表情与造型功能,所以另外讨论了。

根据轮廓形式,形可作如下分类:(图2—17)

- 几何形——有直线形、曲线形和直线曲线形等(a)。
- 非几何形(自由形)——有不规则的直线形、曲线形和直线曲线形等(b)。



图 2-17

2. 形的性格特征

几何形——是由直线和几何曲线构成的，它的形状规则整齐，具有简洁、明确、秩序之美感。

几何形的原形是正方形、三角形和圆形。它们是发展其他各种形的基础。这三种原形性格上截然不同，它们有如下特征：

正方形：是由横、竖两种线条所构成，所以它最能强调横线与竖线的性格特征，对任何方向都能呈现出安定的秩序感。象征着静止、正直、庄严。

圆形：是由一条连贯循环的曲线所构成，具有永恒的运动感，象征着完美与简洁。

三角形：斜线是它的主要特征，它丰富了角与形的变化，显得较活泼。底边水平放置的三角形，唤起人们对山丘，金字塔的联想，它是稳定、永恒的象征。

自由形——它是不规则的非几何形。由直线和自由曲线构成，可按需要任意发展。自由形的形状变化多样，形状处理得好，具有很大的魅力，富有艺术趣味，显得潇洒自由、轻快活跃。如果处理不当，则变成混乱丑陋的形象。

偶然形——也是一种自然形，是一种难以预料的形，如墨水湮渗的形、烟和雪浮动的形、玻璃碎裂的形等，都不是人的意志所能主宰的、偶然所得

的形。这样的形虽不单纯明快，又不确实可靠，但却往往有超人意志的韵味，产生出奇异的形象来，如陶瓷的釉药的流动，产生十分自然有趣的作品。

四、造型要素——色彩

色彩是造型的重要方面，俗话说：“远看颜色，近看花”，说明颜色比形具有更大的吸引注意力的作用。色彩由色相、明度、彩度三要素所构成，三要素的不同组合变化，产生造型的千变万化的色彩效果。关于色彩的理论将在“设计色彩基础”中专门讲述。

五、形态要素——肌理

肌理是指物体表面的组织构造，这种组织构造具体入微地反映出不同物体的材质差异，它是物质的表现形式之一，体现出物体的个性与特征，它是质感美的表现。

肌理的形式有的是规律性的，有的是自由性的；有的是粗糙的，有的是细腻光滑的；有的是坚硬的，有的是柔软的，形式多种多样。人们触摸它时，由于冷、热、压痛的程度不同，引起不同的生理和心理感受，如圆滑、干涩、爽快、湿润、干燥……等感觉。有特征性的肌理，具有强烈的艺术感染力，能引起人们触觉上的快感和视觉上的美感，因此，在设计中是一个不可缺少的构成要素（图2—18）（图2—19）。

肌理有天然的和人工的。天然肌理是指材料本身所具有的质地，纹理和光泽，如木纹、大理石纹，贝壳纹等。人工肌理则是按设计的需要，用一定的材料进行配列，组合和构造或通过各种工艺技术加工而获得的肌理。人工肌理可以是模仿自然的肌理形式。如人造革、木纹塑料贴面等。但更多的

人工肌理是根据设计要求创造的。人工肌理的创作源泉,从根本上说也是来自自然,早先多从一般生态中获得,随着科学技术与艺术的发展,人的视野扩大了,从微观世界到宏观世界中,不断获得新的创作源泉,构成新的美的肌理。

肌理有触觉肌理与视觉肌理之分。

触觉肌理是用手可以触摸出其差别的肌理,它是触觉的,又是视觉的,它不但给人生理上的感受,还给人心理上一定的影响。这种肌理多表现为立体群的构造。在造型练习中,可通过多种方法加

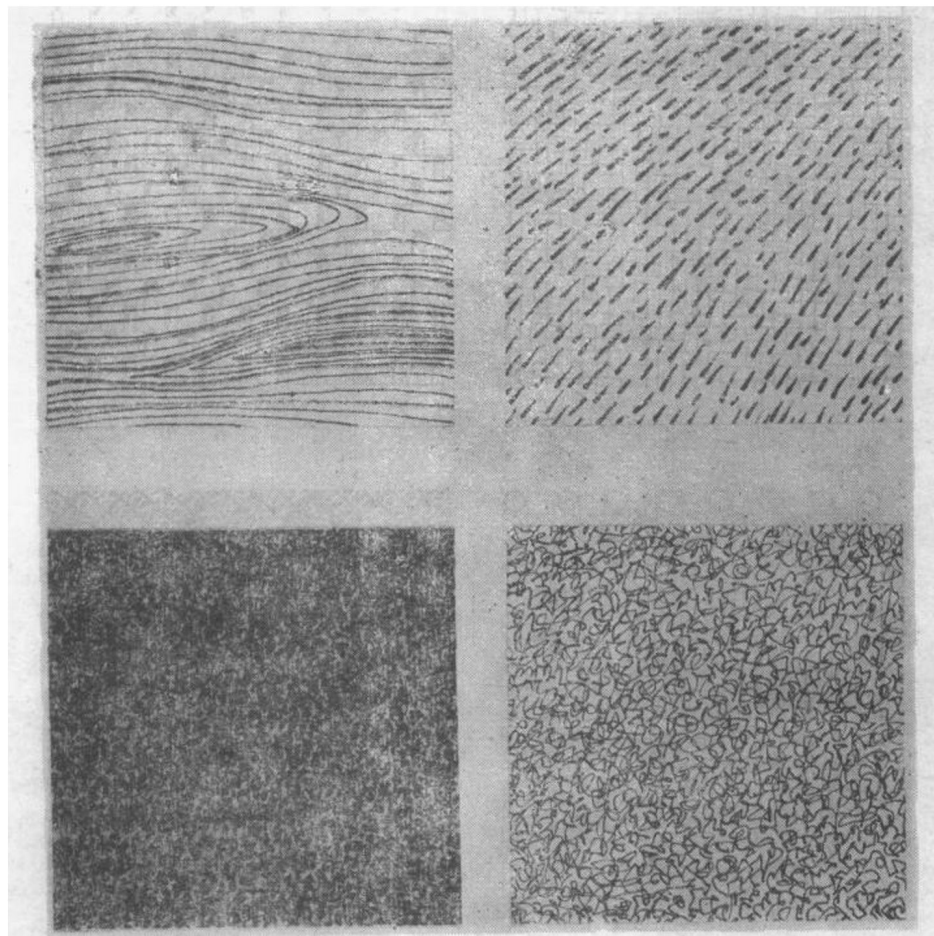


图 2—18

工获得,如用单一或复合材料的编织、拼合、粘贴、雕刻、腐蚀、皱折、烫印、冲压、敲打、切割、穿孔,以及用其他材料附加等办法。

视觉肌理是无法通过触摸去感觉的,而是由视觉来感受。由于视觉的感受引起触觉经验的联想,从而引起冷、热、软、硬、粗、细……等各种心理

感觉。视觉肌理是平面设计中主要追求的肌理。它可用描绘、喷洒、拓印、摄影、刮擦……等手法来表现。

肌理在造型中起着装饰形体表面的作用，表现出一种具有物质属性的，而又具独特效果的形式美。所以在现代造型设计中，受到高度重视。由于

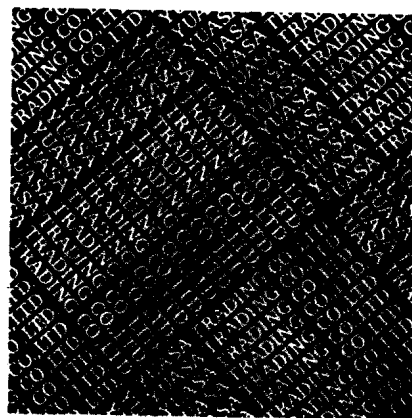
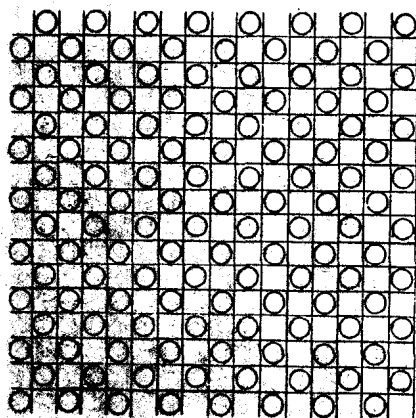
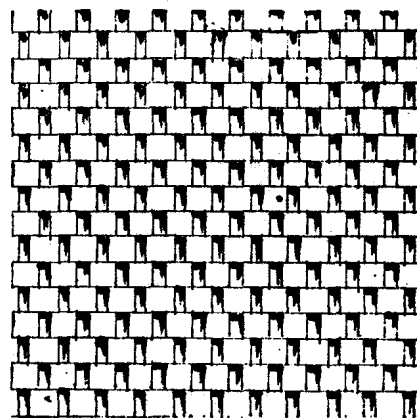
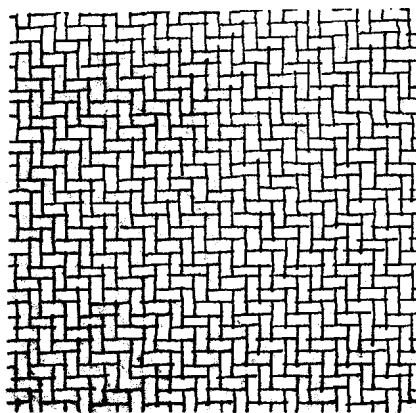


图 2-19

科学技术的进步，新材料与新工艺不断出现，如塑料、人造海绵、橡胶、铝合金、特种玻璃、金属纸……等的运用，使肌理变得更丰富多彩，扩大了设

计者的视野。从而打破了传统的认为造型只有通过图案装饰才是艺术品的旧观念。使造型的装饰表现出新的时代感。

六、造型要素——空间

实体的外围或实体之间的间隙即是空间，空间与实体相互依存，不可分离，它们虚实相辅地构成造型形象。所以空间是造型的组成要素。在形态构成中与实体具有同等的重要性。如线的造型，线的表现全赖于空间的衬托，才现出它特有通透感与轻巧感。在建筑中，空间是造型的目的，空间才是具有使用价值的部分(图2—20)。

在平面设计中，二维的画面上，图形之外的空白，即是空间，图形与空间，黑白相间地构成设计的总体。(图2—21)在二维的画面上利用透视，大小的变化，形的复叠，表面纹理的方向等手段制造立体效果，追求三度空间，也是设计中常用的手法，使画面更富有变化，造型更生动有趣(图2—22)。

空间与实体是一件事物的两个方面，不可分割，实体的任何变动，必然会引起空间因素的变化，影响造型的效果，所以在造型设计中应当全面地把握各个方面的因素，使各因素互相配合，构成完美统一的整体。

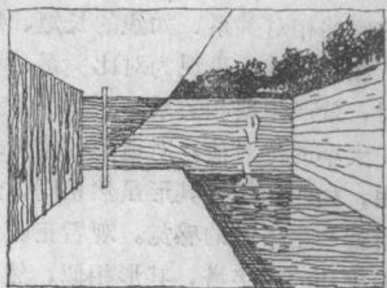
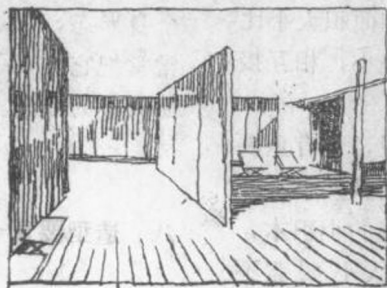


图 2—20

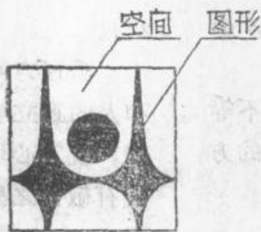


图 2—21



图 2—22

七、造型要素——大小

造型中的大小是个重要因素。大小的一种表现是它们的相对关系，如线的长短、形的面积大小比较。相差悬殊的表现为对比关系；相差小，相互接近时，就产生调和关系。

大小的绝对值，对造型的感情表现，也有重要作用，如四角锥，其形虽然相同，然而其大小不一样时就产生不同的感觉。观看正四角锥的小积木，再看雄伟的金字塔，其形相似，然而大小要素不同，我们所得到的感觉就大不一样。（图2—23）

要表现感情，大小的要素具有很大的影响。欲表现伟大、雄壮、威严的感情，全靠“大”的要素。反之，要表现可爱、娇小玲珑、高贵时全赖“小”的要素。

在统计图上，用大小不同面积的形或长度不等的线来表示数量，在视觉上可带来比较及计量的方便，使人一目了然。

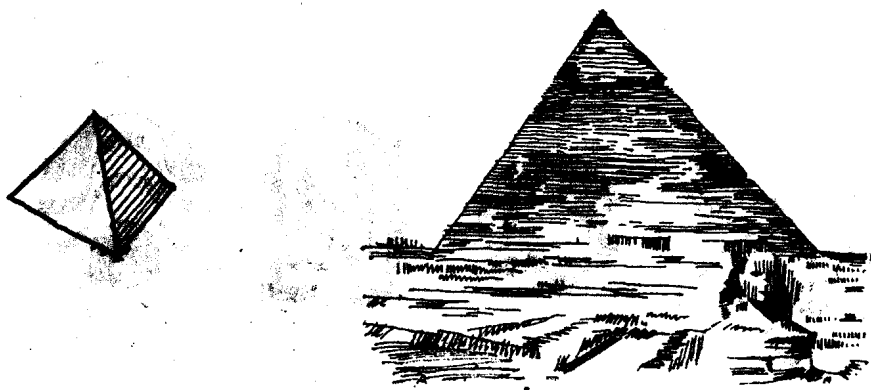


图 2—23

在照片或画面上，欲使人具体地能把握表现对象的大小概念，时常在此物旁边放置一个大家都熟知其大小的物体。例如，在建筑图中常配以人物的全身形态，以示建筑物的尺度。表现小的物品时，常常把它放在手上，观者通过比较，很容易得到物面大小的概念。

八、造型要素——方向

除圆以外，所有的形都具有方向性。而直线表现方向最明确。

直线的方向可分垂直、水平、倾斜三种（图2—24）。

垂直方向的线，常与高塔、烟囱、旗杆、树木和人的直立姿势产生联想，暗示着平衡有力的支柱，视觉心理效果是严肃、端正、威严、上升、令人有敬仰之感。

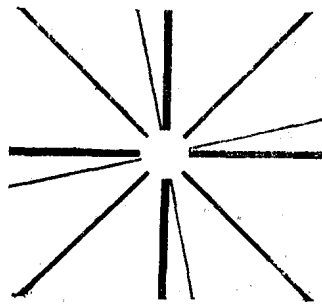


图 2—24