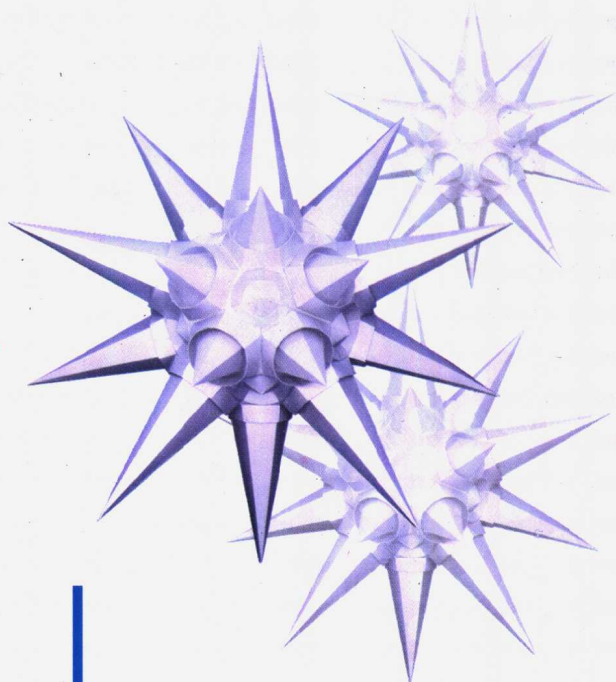
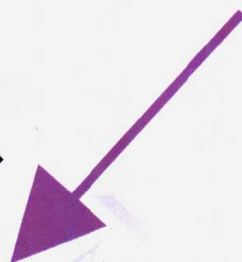


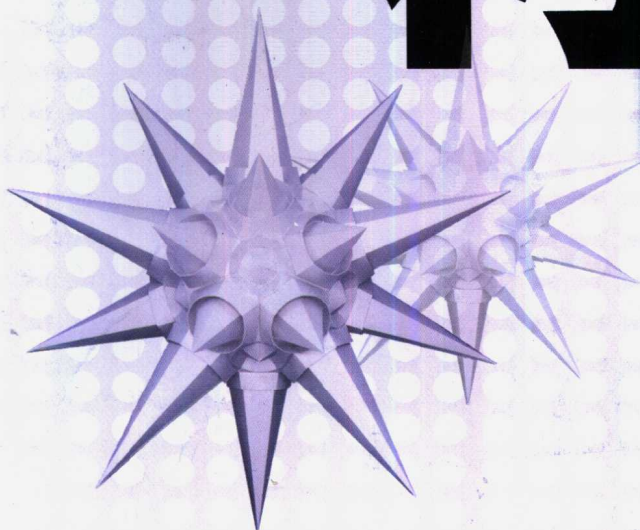
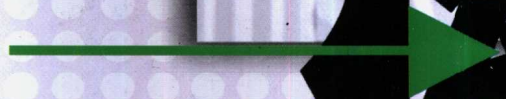
设计教育丛书



立体构成



许超 黄丹 / 编著
湖南美术出版社



LITI
GOUCHENG

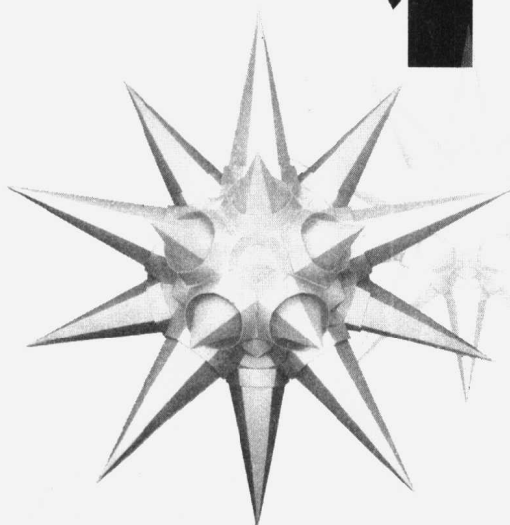
设计教育丛书



立体构成

许超 黄丹 / 编著
湖南美术出版社

LITI
GOUCHENG



图书在版编目(CIP)数据

立体构成/许超,黄丹编著. —长沙:湖南美术出版社,
2002.8

(设计教育丛书/朱和平主编)

I. 立... II. ①许... ②黄... III. 立体—构图(美术)

IV. J061

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002)第 054584 号

设计教育丛书

主 编:朱和平

编委会:许 超 曾景祥 汪田明 肖 禾
过 山 赵伟军 周建德

立 体 构 成

许超 黄丹编著

湖南美术出版社出版·发行

(长沙市雨花区火焰开发区4片)

责任编辑:李 松

湖南省新华书店经销

湖南省化工地质印刷厂印刷

开本:787×1092 1/16

印张:8.75 字数:7万

2002年8月第1版 2002年8月第1次印刷

印数:1—3500册

ISBN7-5356-1679-8/J·1575

定价:28.00元

作品作者

张婷婷	张英	高丽娜	张静	高文静
纪磊	陈昆	冯云荟	蒋蔚	赵楠
肖璐	李磊	秦文	李勃	乐意
隋涛	张稼宸	怯耀巍	李鹏	李欢
杨家明	许常浩	张懿娴	王艳玲	谢露
王浩	陈捷	周靖	陈霞	刘伟
严明	余蕾	贾云	杨卿	武萌
魏荔	冯欣	耿中虎	单晶	胡蓉
谢日贤	刘雅榕	李红艳	王珊	胡可
谢红梅	李宁	贾颖	蒋源林	李茜
熊桢	欧阳清	陈怡	左杭念	王军艳
安茜	魏中友	杨柳	卢耀华	王琼
游力	王燕	魏思宏	毛韬	吴振英
何泱	敖蒂欢	黄锦梅	阎吉	余燕玮
陈美娟	巫子娟	房迅燕	朱金	李媛媛
李凌	王静	普永刚	张传治	乔荣姬
刘曼曼	潘东蕾	蔡芳	王智	邱富英
钟彦	梁钊	王亚宁	吕威	贾威
芦苇	王丹丹	唐弢	阎宏	贾丽丽
蒋晓丽	郑元旦等			

目 录

1	第一章 概论	24	七、强调
1	一、构成教学的起源	24	八、联想与意境
2	二、我国构成教育的概况	25	第四章 形态要素的造型形式
2	三、学习立体构成的意义	25	一、点的构成
3	四、树立立体构成观	25	二、线的构成
7	第二章 立体构成的要素	41	三、面的构成
7	一、概念要素	57	四、体的构成
9	二、视觉要素	82	五、综合构成
9	三、关系要素	88	第五章 立体构成在设计中的应用
10	四、构成要素	88	一、造型艺术在包装设计中的应用
12	五、机能要素	91	二、造型艺术在 POP 广告中的应用
16	六、材料要素	94	三、造型艺术在服饰设计中的应用
20	第三章 立体构成的形式法则	101	四、造型艺术在展览设计中的应用
20	一、单纯化	102	五、造型艺术在工业造型设计中的应用
21	二、重复构成	104	六、造型艺术在环境艺术设计中的应用
21	三、多样统一		作品作者
21	四、节奏与韵律		参考书目
22	五、比例与秩序		作品欣赏
23	六、平衡		

概 论

一、构成教学的起源

1919年4月1日,是现代设计教育史上一个值得纪念的日子,现代设计教育先驱华尔特·格罗斯在德国魏玛创立了世界上第一所设计学院——包豪斯(Bauhaus)设计学院(图1-1),崭新的设计理念和思想使之成为了现代造型和设计教育的发源地与摇篮。它的创立是全人类共同迈进20世纪工业文明的鲜明标志,它的创立开创了人类历史上设计教育的新纪元。

1921年,荷兰“风格派”艺术运动的领袖温·杜斯伯格来到魏玛,驱散了迷困包豪斯的神秘主义烟幕,反对神秘主义和表现主义的旧教学理论,他提出“艺术和生活不再是两个分离的领域”。在理论上,风格派和包豪斯学院所追求的目标不谋而合,两者均倡导致力于艺术与科学、工业与生活结合的自然形态构成观,

从而促使构成教学占据包豪斯学院的主导地位,即:平面构成、色彩构成、立体构成正式引入教学,这种基础设计教学方式,不仅为包豪斯开了先河,也一度成为近代设计基础教育的典范。

包豪斯的设计风格极大程度上受到了当时欧洲工业革命的影响,提倡简洁,适用于机械化生产。按荷兰“风格派”的主张,“一切作品都要尽量简化为最简单的几何形”,如正方形、矩形、三角形、正方体、圆锥体、球体等等,并以此来实践,将几何形式的表现推广到设计中去。设计师的个性表现和意念转达均以简练的几何形态为型制特征,使当时的家具、染织品、建筑、广告、工业设计等都以强烈的几何形问世。为了顺应生产方式的变革,涌现出大量由新工艺、新材料、新技术制造的具有新功能的产品。例如:以钢管等金属材料代替木材制造了功能良好,极具现代感的椅子、桌子、茶几

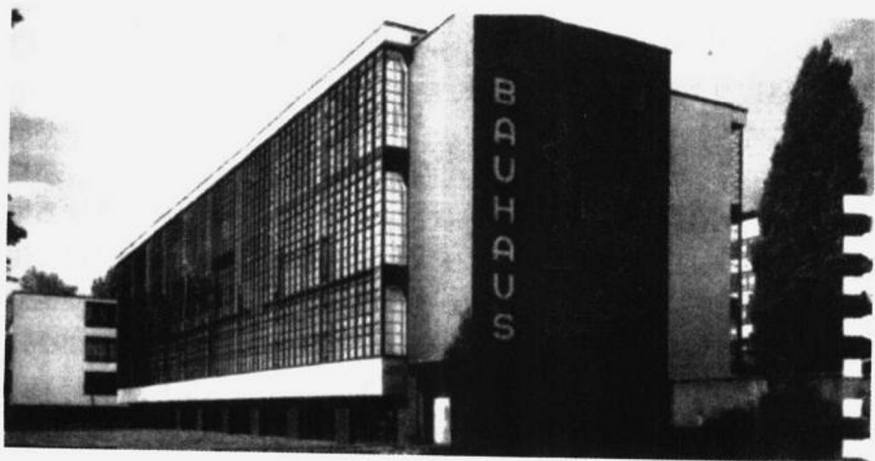


图1-1
包豪斯设计学院教学楼

等家具。生产方式的变革迎合了工业化大批量生产的需要,切实提高了单位时间内的生产效率,节省了劳动力,影响并改变了 20 世纪设计师在材料与设计方面的传统观念,引导了时

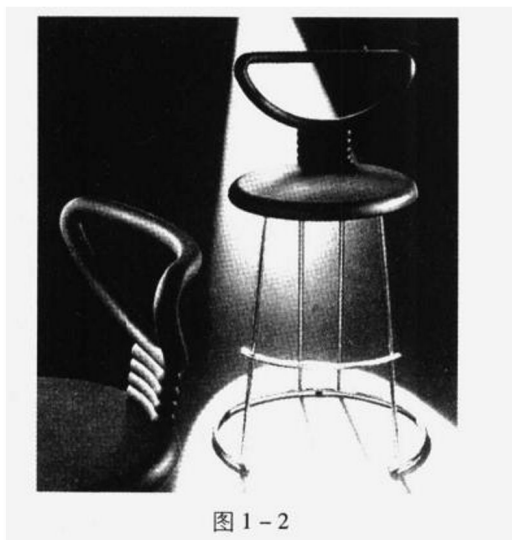


图 1-2

代潮流,进行了一场设计界的革命。最值得我们借鉴的是包豪斯在设计教育上的突出贡献:开创了理性艺术设计的先河,把不可靠的感觉变成了科学的、理性的视觉法则;引领人们进入一条理性化思维的设计思路,走过了现代设计由传统向现代转折的重要过渡时期。

历史跨入崭新的 21 世纪,我们回顾包豪斯设计学院早期的作品,不难发现其片面、刻板、冰冷、缺乏人情味的明显痕迹。可见,产品的设计不仅要能适应工业化大生产的要求,还要在功能上、美学上符合社会的需求,真正满足消费者的情感心理。实践证明,如果将理性与感性完美结合,必能创造出符合现代人生活方式的好作品。

二、我国构成教育的概况

我国的构成教育起步较晚,主要是受日本我国香港的影响。

日本学者水谷武彦先生曾留学德国包豪

斯学院,回国后在东京教育大学(后改为国立筑波大学)执教,他将包豪斯的基础造型教育应用于日本艺术设计教学当中,称之为“造型方法”或“构成”。1949 年,构成课程在日本国立大学落地生根,中小学也开始普及构成课程。

20 世纪 70 年代末,我国的改革开放政策使对外交流成为现实,落后的设计状况亟待改变,“请进来(从国外请专家、学者来讲学),走出去(出国研习)”的办法也使得构成教育在我国逐步蓬勃发展起来。80 年代初,出国研习人员纷纷回国;从日本、香港等国家和地区请来的学者在无锡轻工业学院主办的师资研习班的课堂上,讲授了从平面到立体、从色彩到空间、从动构成到光构成等知识。无论是理论还是实践都广泛而深入地展开了前所未有的全方位阐述,使学员们受益匪浅,也为构成教育在我国的普及奠定了坚实的基础。80 年代末期,经过 10 年的学习和探索,构成教育在我国的艺术设计类专业中茁壮成长,成为设计类专业必修之课;同时,也作为素质教育的内容推广于中小学的美工课中;关于构成的专著和教材也相继问世。近年来,继平面、立体、色彩三大构成之后,又推出了光构成、动构成,并称五大构成。构成教学在我国得到了长足发展,为我国艺术设计赶超世界先进水平起到了巨大的推动作用。

三、学习立体构成的意义

现代设计领域,对材料的色泽美感、质地性能、加工工艺的研究与利用已经到了绝不可忽视的地步,现代设计不仅要注重实用性、生产性、社会性的要求,更要注重构思方案的新颖性,这就向设计者提出了一个高要求。

立体构成的学习作为基本素质和技能训练,在艺术设计教学中必不可少,它的训练过

程讲究眼睛(观察)、头脑(理解、构思)和手(表现)协调并用,根据不同的视觉形态元素、成型材料、构造方式和造型法则,展开对立体构成的学习与探讨,对于培养学习者敏锐的观察力,丰富的想像力,以及在创作过程中了解立体空间的形态美和创造美的规律有着重要作用。

立体构成作为设计教育的基础课程,虽然是一门独立研究学科,但不能单独进行主体活动,主要服务于一切以形态、体量、空间有关的设计门类,如:商业设计、工业造型设计、环境艺术设计、服装设计、建筑设计等众多设计领域之中。它不仅仅停留在对立体空间形态的研究上,更在于它对学生潜在的造型感受力、直观判断力、多向思维能力的综合性开发,通过具体的实践和训练,理解和掌握立体形态的创造原理和方法,从而做到科学地、系统地、全面地掌握造型的形式法则及创造构成规律,为今后的艺术创作和专业设计积蓄丰富的立体形象资料,一些好的设计方案也由此应运而生。

空间形态艺术是全人类文明的产物,对空间、形态美的研究和探讨,是为设计提供更好的服务,这也正是学习立体构成的重要意义所在。

四、树立立体构成观

(一)构成

生命和运动贯穿于宇宙万物之间,它在生长、繁殖、运动、变化、组构……自然界的潮起潮落、浪花翻滚、水波荡漾、雷电闪掣、山石风化、地壳运动、天文气象、宇宙天体等自然力作用创造了五光十色的贝壳花饰,行云流水般的石纹,布满疤结的老树枯干,晶莹剔透的水晶柱石,干裂的土地,奇异的山石,悬崖峭壁等等

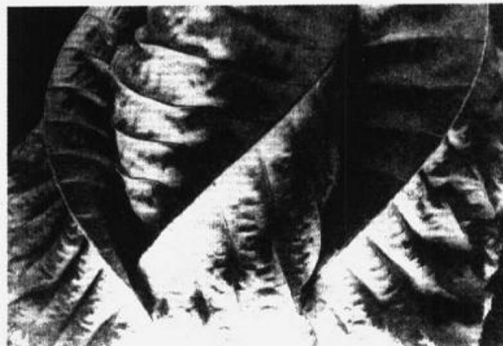


图 1-3 自然界中的曲面立体现象

这一切无不显示大自然在永不重复中创造了深不可测的自然天趣和鬼斧神工的自然景象。

自然界中,一个自然物可以分解为若干基本单元体,而这些最基本的单元体可以组合成

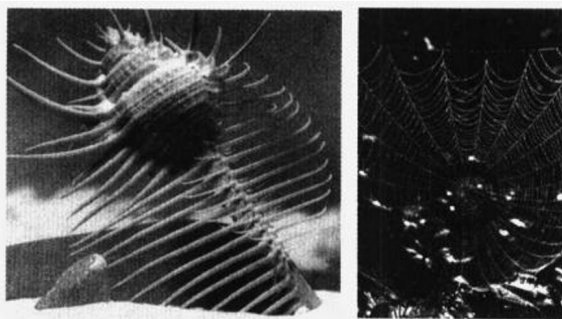


图 1-4 自然界中的线状构成

多种自然集群,集群又可以重组成系统,系统还可以形成集群产生更大的整体系统。如此地循环往复,周而复始,从微观形态到宏观形态,就有了原子、分子、细胞,有了气、水、火、土,有了江河、湖泊、山川,构成了地球、太阳、银河系乃至浩瀚宇宙。

构成是人类对自然形态分析总结的结果,任何形态内部结构的发展或变化都牵涉到所有组成该结构的单元体的数量、组构和变化方式。包豪斯中后期构成课的主要教师那基教授在《艺术家的抽象》中是这样解释构成之意

义的：“发现了废弃的金属零件、螺丝钉、插销和机器，将它们钉在木板上并使它们与图画结合，可以真正地创造出空间语言，创造出正面和侧面的感觉。”由此可见，构成一词具有组合、组装或建造、构造的含义，体现为一种创造形态的行为。

（二）立体构成

立体构成是研究立体空间，揭示立体造型基本规律，阐明立体设计原理并指导进行立体设计的一门学科。它是以三度空间形态为对象，采用一定的工具和材料，将造型要素按照美的原则的组构形态进行创造的过程及结果。它将感性的直觉创造与理性的逻辑思维相结合，利用形态为语言载体将作者的感情、思想、精神、意识与外界进行交流，以求共鸣。它的表达形式是图式的，构思方式是数理的，组构格式是多样的。

（三）立体构成的特征

平面构成和立体构成都是空间艺术，但有着本质的不同，它们在构成要素、组合原理、空间、时间和人眼观察它们的方法，以及生理感受上都不一样，在提及立体构成的几个特征时，我们将以平面构成与其对比，并从以下几方面来分析：

1. 空间艺术

空间，广义的讲是由形体之间时间的先后效应和位置的远近推移关系构成的。立体构成的空间主要是由一个形体同感觉它的人之间产生的相互关系所形成，这种关系由人的视觉和触觉经验来确定，有时也不排除环境因素的影响。形体和空间是互补的，形体依存于空间当中，空间也受到形体的限制，例如：一个正方形的立体物占据的是一个与此形态大小、表状完全一致的空间，它的形体受到空间的限制，不可改变其占据空间的大小或形状。

构成空间的三个条件：

①视觉条件

法国雕塑家罗丹说：“美是到处都有的，对于我们的眼睛不是缺乏美，而是缺少发现。”人之所以能在自然界中发现美、感受美，除了大自然有美的形态、色彩、环境等条件之外，还要凭借功能健全的视觉器官——眼睛，通过视觉器官将信息反映到视觉中枢。人类的视知觉是一架对客观事物被动复制的照相机，不应消极地接受，而要主动地反映，是“观察”，是“思索”，是一种积极的探索。

由于人的视觉器官的晶体结构并不完美，在摄入形态物象的过程中会有盲点、错视及错觉的现象发生，往往影响到视觉现象的准确性。所以在探讨构成的过程中，也将涉及到人的生理及心理问题，我们可以借助视觉生理作用所产生的心理效应创作出具有特殊视觉感受的空间。

②环境条件

眼睛可视到形态的首要条件是要有光线，可分辨色彩的首要条件是物体要有色相。光线与色彩是构成形态的主要因素，它不仅是视知觉产生的必要条件，也是形态作用于人的生理及心理的机能要素。人看到的形态、色彩是光线照射物体再反射的结果，没有光线是看不见物体的，但光线的强弱和人观察物体的距离以及空气的质量都将影响到物体的色彩、明度，所以光线、色彩、明暗、距离、大气等因素都是空间存在的环境条件。

③形态条件

在立体构成中，常提及的立体物、物体主要是指形态，形态条件是指形态自身所具有的机能、结构、组织、内涵等，这些都是形态外在现象成立因素，也是构成空间的条件之一。

形态的分类、演变、发展都是建立在一定的文化背景基础上的，中西方文化体系的差异使中西方的形态、造型存在明显的特征差异，掌握、了解并融合其差异，有益于创造新的造型及构成规律。

空间有零度空间(港、台地区称为维或次元)、一度空间、二度空间、三度空间,近年来还有四度空间之说,即运动知觉空间(或称时间形态,解释为长度、宽度和厚度,还具有前、后秩序变化因素形态)。它是观者随着视线的移动或心理“势头”的延伸所产生的空间感觉,例如影视广告制作、三维动画设计。在设计中,二度、三度甚至四度空间共存是常见的事,例如一件标志设计和一件产品造型设计,显而易见,在设计阶段均为平面形态;而在应用阶段,产品造型就形成了立体形态;但在CI设计中,也有将平面形态的标志立体化应用于销售环境中的情况。

平面构成是二度空间,所谓二度,是指长度和宽度。现实生活中有许多创造二度空间的行为,例如在纸上写字、画画,在布上印染。还有将三度空间转变为二度空间的行为,例如对生活场景进行拍摄,在快门打开的一刹那,三度空间的生活场景就被定格在二度空间的画面之中。自然形成的木纹、石纹也是一种有趣的二度空间意象。二度空间的平面构成是通过人的视觉来传递信息的。

立体构成是三度空间,是空间艺术。所谓三度,就是长度、宽度和厚度(或深度)。我们存在于一个三度空间的世界里,眼睛所见的绝不是一幅只有长度和宽度的图画,而是具有真正深度的空间,这个深度就是长度和宽度之外的第三度。我们可以亲身体验,在地面上站立,脚下的地面一直延伸至远方的地平线,我们可以向远处走去,还可以环顾前面、后面、左面、右面或仰望上面、俯视下面,所见的是连绵不断的空间,从上、下及四周向我们包围,这足以证明我们是处在三度空间之中。

2. 触觉艺术

平面构成中所表现的空间是视觉影响心理形成的幻觉,无论视点如何变化,所观察到的画面是不会改变的。例如我们在平面的纸

上画一人头像,不论你画得多么逼真,多么富有体积感,它所呈现的这种体面关系只是对视觉造成的一种幻觉,用手触摸不到真实的体积,当我们转动画面,改变观察点,仍然见不到其他的面。所以这种体面没有占据空间的效能,不是真实存在的立体物。

立体构成是平面构成的延伸,是将视觉艺术延伸为触觉艺术的一种构成形式。立体构成作品不仅随着观察角度的不同会呈现出截然不同的形态,更在于它的面与体、虚与实、前与后都是真实存在的,而非视幻觉,我们可以伸手触摸到它的面、角、边等所有能看到的部分,并且可以通过触觉感受到它的软、硬、光滑或粗糙的肌理,这一点单凭视觉是完全不可能做到的。

3. 形态艺术

平面构成展现的立体物形状,是它在某一特定距离、角度与环境条件下(如光线与空气)所呈现出的外貌,实际上这种外貌仅仅是立体物无数面相中的一个面相的外部轮廓。要从单一的角度了解立体物其他面相的形状,那是完全不可能的。所以,我们不能任凭立体物某一个角度的形状来臆测此物体的形态,例如远

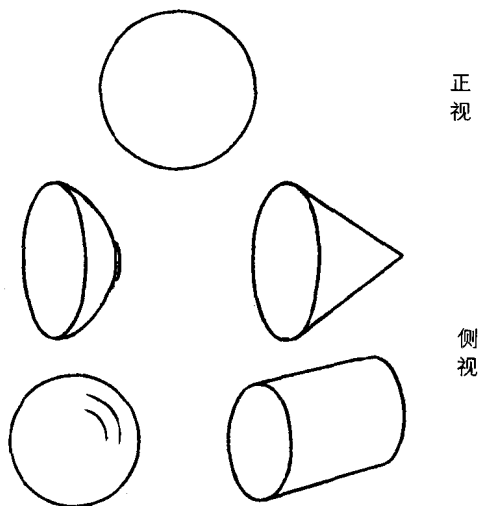


图 1-5

距离中所见一圆形物体,不一定只是球体,也可能是碟状体,还可能是锥体、柱体或任何有圆底、圆顶或圆形侧面的物体。(图1-5)

立体构成展示的是立体物的形态,是立体物的整体外貌,它是在不同的距离、角度、环境条件下呈现的不同形状构成的综合体。如(图1-6)同一形态可以由多种形状组成,形状仅是形态的无数面相之一,形状从属于形态,所以说立体构成是形态艺术,这个概念一定不能混淆。由此看来,三度空间的形态是靠二度空间的形状来推断的。那么,三度空间的形体不也就是四维空间的前身吗?由我们熟知的三度空间形体,不就可以推断四维空间的形体状

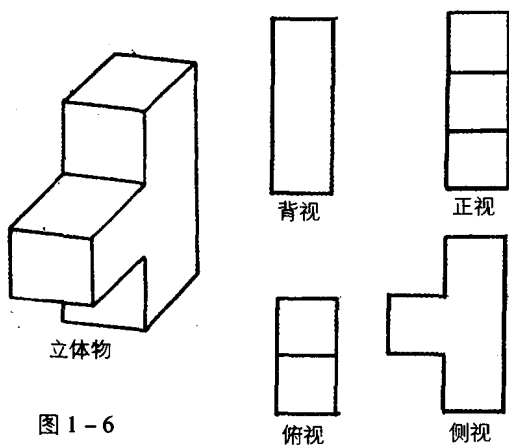


图1-6

态吗?这样我们也就不难领悟四度空间的理念了。由于四度空间不属本课程所涉及的范围,故在此略述,后面不再提及。

(四)树立立体构成观

立体构成作为学习、研究形态创造规律的方法之一,成为形态设计和其它造型艺术的重要基础课程。整个立体构成的过程是一个分割到组合或组合到分割的过程,任何立

体物可以还原到点、线、面,而点、线、面又可能构成任何立体物,即“任何物体可以彻底还原到最基本程度——基本形或基本元素,又可以重新把这些基本元素组构成我们需要的新物体”,这句话可概括为一组构链:基本形组构、次基本形组构、超基本形组构、空间立体形态,这种观念是受现代科学观影响的。

立体构成是三度空间的一种体验。我们存在于三度空间中,但我们对这个空间的秩序和特性却了解甚微,传统教学模式单向度(如语言、文字)和双向度(如绘图、摄影)的影响,大多数人都习惯于用平面的视点观察立体物,只看外轮廓,往往乎略了物体的背面、顶面、底面与其它在这个角度所无法观察到的面相,故而只惯于作平面性的想象,在长期单向度和双向度教学中立体意识淡化的缘故。

要明确,立体性的想象与平面性的想象是完全不同的,作为设计工作者,应该能够在脑海中将整个立体形态呈现出来,恍若立体物就在眼前,可以随意转动其角度,观察形状的变化,透澈了解不同厚度或深度的变化、空间的流动、体积的量感及物质的本性等等。正是这种积极的想像,在人口密集的今天,高层建筑、立体高架桥的设计运用,有效的利用了空间,改善了人类生存环境,使联想变为了现实。可见树立立体构成观,增强立体意识,养成透过物体的表象看里象,思考问题不滞留在问题的表面,勤于立体联想,在学习过程中大胆创新,在专业设计中运用时才能受益匪浅。

立体构成的要素

一、概念要素

概念元素是眼睛看不到的,但又似乎存在,在构思中,我们常以它们为出发点,它们是点、线、面、体。

立体构成中的点、线、面、体是相对连续的循环关系,绝不能严格地区分。例如:把点向一个方向连续排列下去会变成线;把线朝一个方向排列可形成面;把面堆叠起来就会形成体;一个小物体单独放置,我们看到的是体,如果将它和大的物体摆放在一起,我们就可能会说它是一个点了(图2-1)。地球是一个巨大的球体,可它置身于浩瀚的宇宙当中,就渺小如空气中漂浮的一粒尘埃。所以说点、线、面、体的区别都是相对而言的。

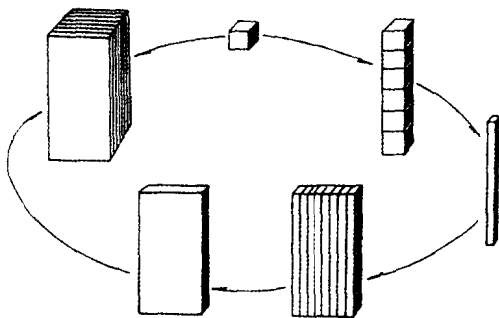


图 2-1

平面构成中的点、线、面、体有别于立体构成。平面构成中的体表现为一种虚幻的三度空间,点、线、面、体是从一个视点去观察,一个方向去表现的,表现的是作用于幻觉的

重心、位置、方向、形态和空间,有时这种空间关系在实际空间中不可能存在。例如“悖论空间”的代表作品版画《瀑布》(图2-2),画中的塔楼上泻下一道瀑布,进入水池,流过水槽,几个转变,水居然又流回到瀑布的源头!画面极其写实,局部也真实可信,但整体上违反了物理规律,只限于纸上谈兵。由此可见,平面与立体有着本质的不同。

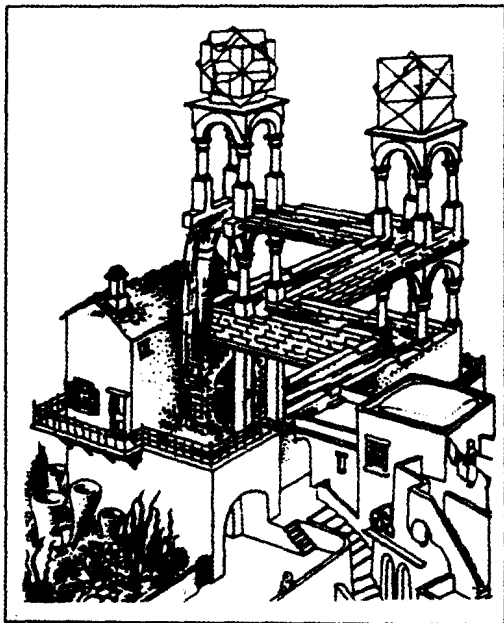


图 2-2

立体构成中的点、线、面、体则是实实在存在于三度空间中,可看见,可触摸,它可以从正面、侧面、上、下、左、右等各面,任何角度去表现它的重心、位置、方向,形态和空间

都是真实存在的,符合物理规律。

1. 点 几何学中点定义为零度空间(或零次元)。概念性的点只有位置,没有长度、宽度、深度(厚度),是最小的空间单位。在空间的上、下、左、右都可以有点,点存在于线的两端、线的交叉处、转角处及面或体的角端(图2-3)。

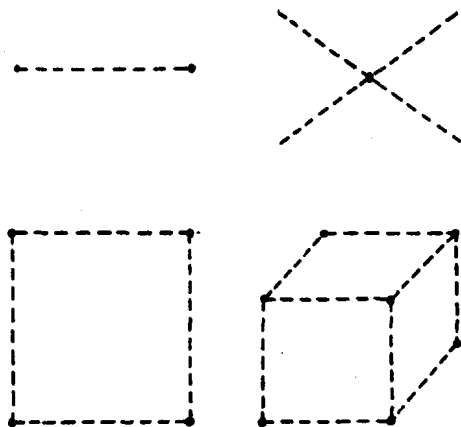


图2-3

2. 线 定义为点运行的轨迹,具长度一度空间(或一次元)。概念性的线有位置、有方向、有长度,无宽度和厚度。点运行的轨迹可决定线的曲直,直线是两点间最短的连接方式。线存在于面的边缘、面的转折或相交之处(图2-4)。

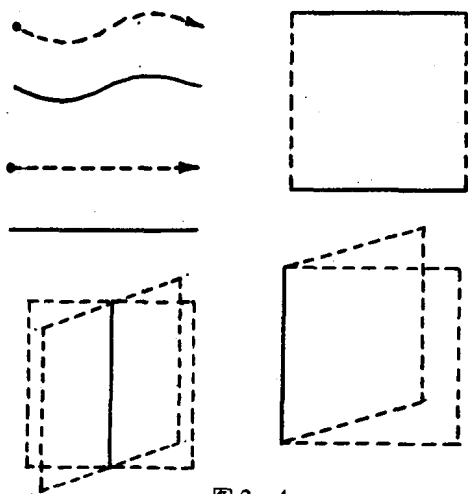


图2-4

3. 面 定义为线运行的轨迹,概念性的面有位置、有方向(圆形除外),具有长度和宽度二度空间(或二次元)。面的形状由线或线运行的轨迹决定,而面的形状也决定了形态的外形(图2-5)。

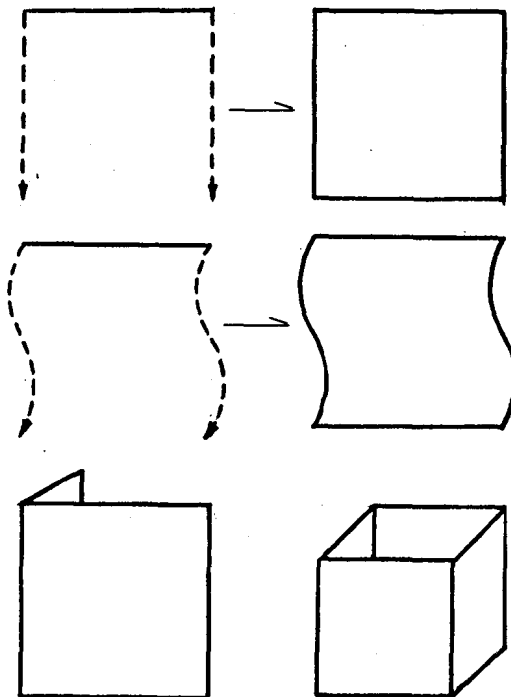


图2-5

4. 体 定义为面运行的轨迹,概念性的体有位置、方向、重量(二度空间中的虚体无重量,三度空间中的实体有重量),是具有长度、宽度、厚度(深度)的三度空间(或三次元)。它的形态由面来决定,有占据空间的效能。(图2-6)

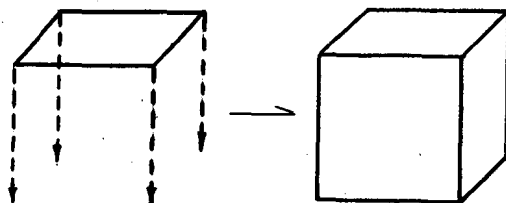


图2-6a

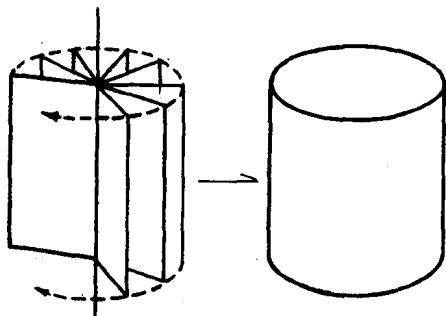


图 2-6b

二、视觉要素

1. 光线 光线是客观物象呈现眼前的必备条件。我们对立体物的形状、大小、色相、肌理的感知是在有光线的条件下产生的。对立体物象的感应,严格地说是对光线照射物体后,物体在选择性吸收后再反射回来的光线的接收。光线的强弱、色彩倾向直接影响到可视物体的清晰度、明暗程度和彩度。

2. 形状 物体在特殊距离、角度与环境条件下(如光线、空气)呈现出来的外貌。以形的外观来区分,大致可分为三种:几何形、自然形、不规则形。

3. 大小 立体物实际可测量的长度、宽度和厚度。在判断立体物的大小时,我们潜意识中习惯拿立体物与常见的参照物作对比,比参照物大的则认为大,反之则小,有对比才会有大小,大小是相对而言的,不是绝对的。

4. 色相 立体物所呈现的色彩相貌,有固有色和加工色之分。固有色是材料本身固有的色彩;加工色是人为对材料进行着色的结果。光线对色彩的影响不能忽略,光源色、受光的方式及环境的影响都会改变视觉所视色彩相貌。

5. 肌理 是立体物外表的感觉,它反映了物体本身的质地属性。对质感的认知与感性的培养,对造型者来说绝对必要。质地的

软、硬、光滑、粗糙、干燥、湿润,有时从外观上是不能分辨的,故肌理感觉有视觉型和触觉型之分。立体构成中的肌理有自然肌理(如木纹、树纹、裂纹等)和加工肌理(如打磨、敲打、凿痕、褶皱)两种。我们可以从自然肌理中获得创作灵感,再通过人为加工创作出具美感的肌理为设计服务。

三、关系要素

1. 位置 除了上(顶)、下(底)、左、右,还有前(正)、后(背)之分,正确了解位置关系请看以下图例。(图 2-7)

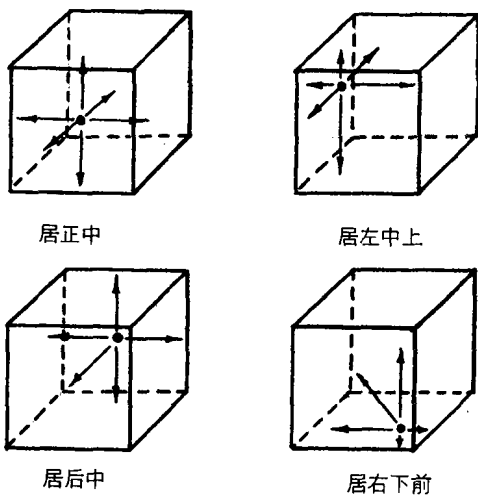


图 2-7

2. 方向 如果是直线,要先确定此线两端的位置,才能定出方向。若不是直线,则要先确定一些主要的概念性的点,再求出整条线

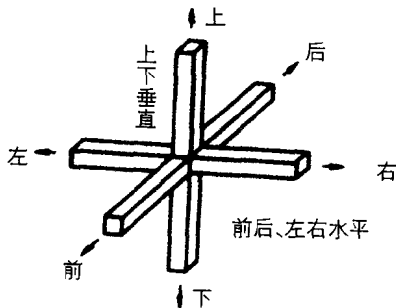


图 2-8

的轨迹来,定方向难度较大。立体物的三种基本方向分别是长度(或高度)方向,可通过上下垂直而求得;宽度方向,可通过左右水平量得;厚度(或深度)方向,可通过前后水平量得。(图2-8)

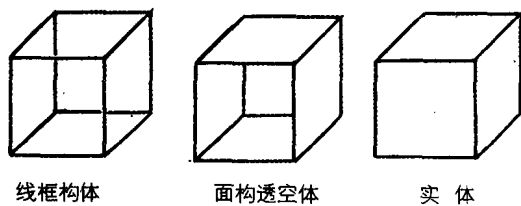


图 2-9

3. 空间 是立体物存在的必然条件。立体物存在于空间当中,占据了真实空间,空间同时也受到了形体的限制。由线或面限定出来的是虚的空间,如立体线框、透空立体物;由实体所填充的空间是实的空间,如实心几何体。(图2-9)

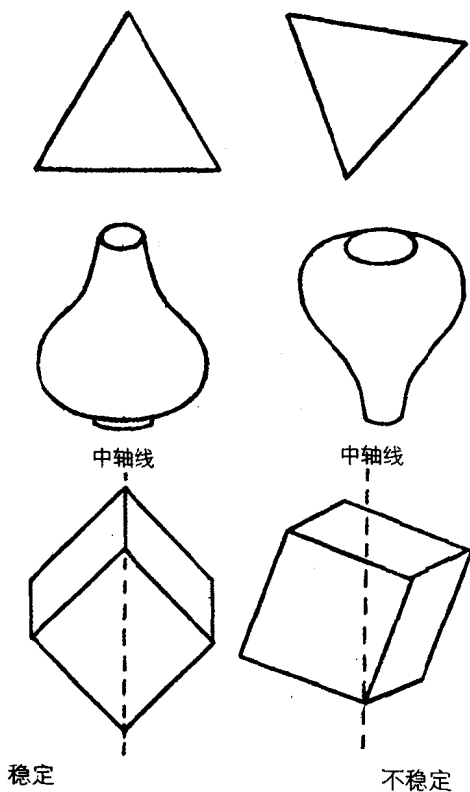


图 2-10

4. 重心 是影响立体稳定的重要因素,不同的放置方式,会产生不同的结果,例如:三角形平放稳定,而倒三角形则不稳定;重心偏下稳定,重心偏上不稳定;重心远离中轴线不稳定,靠近中轴线则稳定。(图2-10)

四、构成要素

(一) 基本形

指组成立体造型最基本的形态元素,一个基本形就是一个单元(或称单位),它可以按照一定的规律重复或变化使用,组合成单纯或复杂的立体空间造型,是立体构成中最基本的单位,简称基本形。立体构成中常用的基本形有:

1. 几何形体 是由点、线、面构造而成的体。简单的几何形体具有明快、数理性、秩序性的性格,而复杂的几何形体则难以表现出明快、锐利的性格。几何形体属抽象形态,符合现代人的审美意识,是设计师运用最多的造型形态。

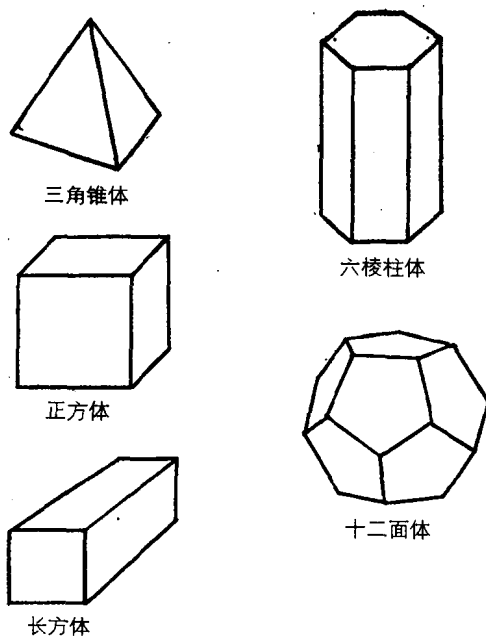


图 2-11 常见的平面几何体

① 平面几何形体 由四个以上的平面,以其边界直线互相衔接在一起所形成的封闭空间。具有简练、大方、庄重、稳定的特征,较男性化。常见的平面几何形体有三角锥体、正方体、长方体、棱柱体、多面体。(图 2-11)

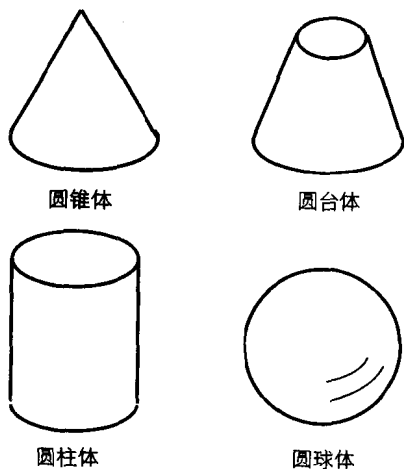


图 2-12

② 几何曲面体 是由一个带有几何曲线形边的平面沿着直线运动或以直线边为轴旋转运动,轨迹即构成几何曲面体。其感觉是秩序性强,严肃中不失端庄,较平面几何体的刻板而言,则富有曲线变化,较女性化,常用于家用器皿设计。(图 2-12)

③ 自由曲面体 自由曲面体很难借助圆规、直尺等工具直接描绘,构成的面或面的运行轨迹相对较自由。生活当中的很多立体都是自由曲面体,如电话机、钢笔、汽车,还有人体。自由曲面体的自由是相对平面几何体和几何曲面体而言,绝非乱七八糟、毫无限制。

2. 自然形体 是指完全不受人为意识左右,在客观环境中自然形成,有时规则,有时不规则,带有一定偶然性的形态。不少自然形态本身华丽的色彩、丰富的肌理、优美的造型就潜藏着装饰与实用的双重功能,可供发掘利用。例如:珊瑚丛、水晶石、树根等等。

3. 不规则形体 这里所指的不规则形态,是指有意识,按计划,人为造出的形体。它

可以具有几何形的特征,又可以具有自然形的特征,富有活泼、多变、轻快的效果,但处理不当,也易造成杂乱的弊端。生活当中有许多不规则的形体被用来设计成立体构成作品,往往能取得意想不到的效果。例如:木衣夹、木梳、双面刀片等。(见彩图)

(二) 骨格

由基本形组成的立体造型,编排、组构是受一定规律支配的,这种组织规律就是骨格。基本形的连续排列,在整体效果上表现出一种韵律美,韵律的形成主要依靠各种骨格形式所产生的动势,既要生动活泼,又要有一定的秩序,在力求整体形态完美的同时,还要考虑形状间的重复和有秩序的穿插交替。这些规律的掌握,必须经过周密的构思和反复的实践来完成。

骨格设计,是立体造型的关键,骨格的组织是受一定规律支配的,这种规律就是形式美法则。骨格的设计有别于数学公式,不能生搬硬套,它需要遵循规律,否则琐碎无章,同时,随意性较强,相同的基本形可以有很多种组构形式,所以骨格的设计不是约定俗成的。

(三) 造型

造型是通过形态语言表达的一切可视或可能的成形活动。它是以形态为语言载体,将作者的思想、精神、情感、意念与外界交流的一种方式。它承载了人类全部的有形文化,是感性与理性,心与物的交融。我们日常生活中的一切平面和立体、静态与动态、抽象与具象的活动都可称为造型。造型作为一种形态艺术,在艺术设计中涉足十分广泛,研究领域涉及到各个艺术门类,可归纳如下:

1. 环境设计 城市规划、建筑造型设计、室内设计、景观设计、舞美设计等。

2. 产品设计 工业设计、商业设计、产品造型设计等。

3. 视觉传达设计 标志设计、字体设计、

广告设计、展示设计等。

4. 装饰造型 服装造型设计、首饰造型设计、工艺品造型设计、美容化妆等。

5. 动态造型艺术 舞蹈、戏曲、杂技、动画、激光艺术等。

6. 静态造型艺术 所有二度空间的平面造型和三度空间的立体造型,如绘画、雕塑。

造型这种行为本身包含了理性与感性、主观与客观条件的结合,是技术与艺术、审美与求美的探索,它包含了人类所有门类的学科,如文学、史学、美学、物理学、心理学等,它为人类创造了千姿百态的生存空间,无论是形式、机能,广义上都有其特别的意义和目的,已经成为生活中不可或缺的一部分。

五、机能要素

任何有意识的造型表现,都有其目的性,机能要素就是指达成此目的所要求的条件,以及支持条件所需的形态机构。立体构成的机能要素有物理、生理及心理三种主要机能。事实上,一个形态除了具备形、色、质三个基本要素外,对形态之结构组织所发挥的功能与功用也是设计者竭力追求的目标。

(一)物理机能

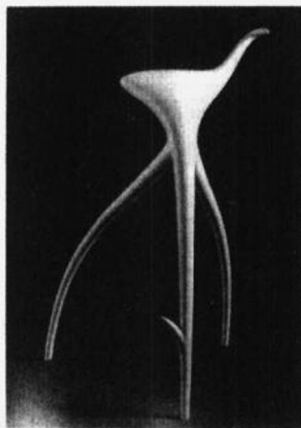
它包括形态所需材料本身的良好特性、形态整体结构、形态本身重力或加速度在运动变化中的可靠性与实效性。

1. 稳定

平衡是形态达到稳定的首要条件,平衡有对称产生的客观稳定和由均衡产生的心理稳定。客观稳定是由于中轴线两边的造型、颜色、质地完全一致,产生极其庄严的稳定感;心理稳定是由于中轴线两边的造型要素不同,在形状、颜色、质地、数量上都有变化,但心理感觉是平衡的,它追求的是变化中的平衡产生的稳定感,这种稳定感显得较为活跃。

图 2-13

法国菲利普·斯塔克设计的凳子,采用均衡手法,重心位置很高,造成一种轻巧中的稳定感



重心也是影响稳定的一个重要因素。一般认为,重心居中,稳定感强;重心偏移,则显得不稳定;重心低稳定,重心高则不稳定。

影响稳定的另一因素是接触面积,接触面积越大越稳定,反之则越不稳定。例如某形态重心偏高,头重脚轻,这时可以通过调节增大其底部支点的接触面积使之达到稳定(图2-13)。

2. 强度

立体物要立得起来,才能称为立体,立得起来就必须讲究强度。在强度承受的范围之内,形态可以保持完整,超出承受范围就会发生形变。形态受力产生形变的强弱取决于材料的材质、形状、尺度以及力的作用方法等,影响强度的主要因素有以下几个:

① 材质 石材看起来比木材结实,但是受

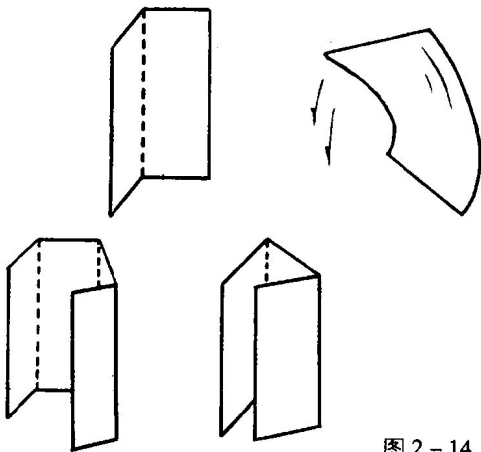


图 2-14