



“十二五”职业教育国家规划教材
经全国职业教育教材审定委员会审定

立体构成

Textbook Series for Higher Vocational Education of Art
高等职业艺术教育系列教材

立体构成

主 编 任仲泉
副主编 严 政
蔡晓军
米 悦
郑蓉蓉

立体构成

Textbook Series for Higher Vocational Education of Art

高等职业艺术教育系列教材

立体构成

主 编 任仲泉
副主编 严 政 蔡晓军 米 悦 郑蓉蓉
参 编 谷童飞 程志永 马 翔 刘哲军

图书在版编目(CIP)数据

立体构成 / 任仲泉主编. —南京: 江苏凤凰教育出版社, 2015.1

ISBN 978-7-5499-3532-1

I. ①立… II. ①任… III. ①立体造型—高等职业教育—教材 IV. ①J06

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第302058号

书 名 立体构成

主 编 任仲泉
策划编辑 张 韪
责任编辑 张 韪
出版发行 凤凰出版传媒股份有限公司
江苏凤凰教育出版社
江苏凤凰美术出版社
地 址 南京市湖南路1号A楼, 邮编: 210009
出 品 江苏凤凰职业教育图书有限公司
网 址 <http://www.ppve.cn>
经 销 凤凰出版传媒股份有限公司
制 版 南京新华丰制版有限公司
印 刷 南京凯德印刷有限公司
厂 址 南京市秦淮区大校场路28-1号, 邮编: 210022
电 话 025-84713186
开 本 889毫米 × 1194毫米 1/16
印 张 6
版 次 2015年1月第1版 2015年1月第1次印刷
标准书号 ISBN 978-7-5499-3532-1
定 价 45.00元
批发电话 025-83658830
盗版举报 025-83658873

图书若有印装错误可向江苏凤凰职业教育图书有限公司调换
提供盗版线索者给予重奖

3

课题3 三维形态的构成与课题练习

一、面材构成

课后练习一：面材构成练习

二、块材构成

课后练习二：块材构成练习

三、线材构成

课后练习三：线材构成练习

四、综合构成

课后练习四：综合空间与肌理构成练习

4

课题4 立体构成设计理念与应用

一、几何形态构成设计理念与应用

二、抽象形体构成设计理念与应用

三、装置观念构成设计理念与应用

48

59

60

65

66

71

72

79

82

84

88

目 录

CONTENTS

导 言

01

1

课题 1 立体构成概论

- 一、立体构成的基本概念与教学目的
- 二、立体构成的基本元素与特征
- 三、立体构成的美学特征与表现
- 四、立体构成理念的产生与发展

03

04

08

14

2

课题 2 立体构成要素的认知 与课题练习

- 一、立体构成的材料与质感
 - 课后练习一：材质感构成练习
- 二、立体构成的构造与技术
 - 课后练习二：构造与技术练习
- 三、立体构成的空间与表达
 - 课后练习三：从平面到立体的构成练习
- 四、立体构成的色彩
 - 课后练习四：色彩的立体构成练习
- 五、立体构成的审美

18

22

23

25

26

29

31

37

38

导言

设计(design),是人类特有的、有意识的创造性行为,是对其生活各层面进行规划和提升方案的思考与表现过程。设计领域包括环境与建筑、工业与产品、视觉传达与展示等,小至纽扣、别针,大到宇宙飞船,涉及人类衣、食、住、行的方方面面。它是从事人类物质与精神文化生产的综合性应用科学,不仅涉及到生产技术与艺术结合的思考和研究,还涉及到自然科学与社会科学的诸多领域,如物理学、生理学、心理学、美学、数学、材料学、工艺技术学、人体工程学、地理学、历史学、风俗学、建筑学、摄影学、公共关系学、价值工程与市场学、政治法律学等等。

追溯人类发展的历史,从旧石器时代至新石器时代,从青铜器时代至铁器时代,都以“千年”为计算单位,但自从18世纪70年代的第一次工业革命后,社会进步的周期便大大缩短了。(图1)历经19世纪40年代的第二次工业革命,20世纪初以电力、化学制品和汽车发展为标志的第三次工业革命后,一场以电脑技术、基因工程、海洋与宇宙空间开发、信息产业与知识产业为发展标志的第四次后工业化革命的浪潮正迎面而来,其技术的开发与转化周期,由十几年转化为几年,甚至几个月。然而,在这种加速度的发展中,如何找到更为有效的人才培养模式与方法,则是当今摆在每个国家面前的重大难题。办法是以现代教育弥补学校教育的不足,以培养创造潜力为基点,以保持人类知识与能力提升和社会发展同步为目的,大力开展学前教育、成人教育和社会教育。逐步崛起的展示产业,诸如科技馆、博物馆、妇女儿童活动中心、娱乐场、文化中心、会展中心等为社会教育提供了场所。(图2、图3)在艺术教育中,紧随设计浪潮的是构成教育

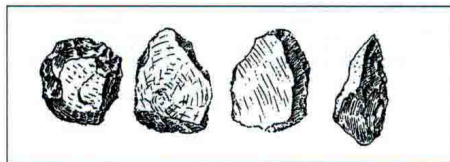


图 1-1 早期——自然形态的选择

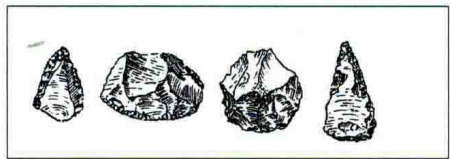


图 1-2 中期——自然形态的粗加工

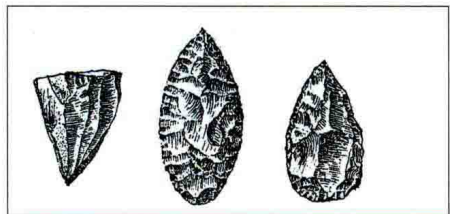


图 1-3 晚期——自然形态的细加工

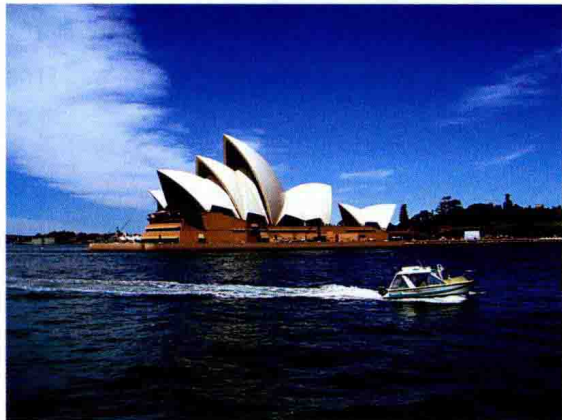


图 2 悉尼歌剧院

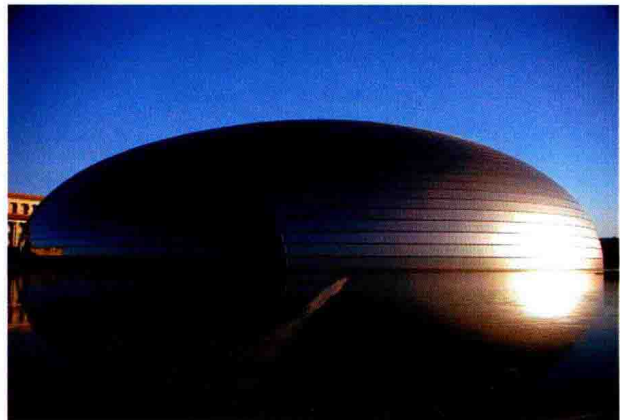


图 3 国家大剧院



图4 包豪斯学院



图5 包豪斯作品

的异军突起,其始祖为20世纪初的德国包豪斯学校。(图4、图5)建校之初便树立起“技术与艺术新统一”的主导思想与理念。其课程设置、教学方法改革力度极大,废除了传统教学模式,开设了处于雏形期的“三大构成”全新课程,包括:保罗·克利的“造型、空间、运动与透视研究”,莫霍利·纳吉的“体积空间练习与结构练习”,阿尔巴斯的“纸造型”等等。这一崭新的教育方法在战后向欧美各国迅速扩展,在艺术与设计诸领域产生了重大影响。由于“十年动乱”的干扰,直到20世纪80年代,构成艺术与教育理念才传入我国国内。随着我国改革开放的深入,设计教育对外交流的日益频繁,“三大构成”的课程体系逐步完善,并走上既与国际接轨,又适于我国国情的独特发展之路。

立体构成训练与研究,是三维、四维甚至超维空间的体验,具有与我们生存环境的秩序与逻辑共生共融的一致向度关系。而传统的教学模式,则只侧重于单向度与双向度的学习和表达,其结果是严重阻碍了学生思维状态的活跃与拓展,在立体构成原理学习中,对三维、四维、超维空间之向度关系的研究与理解,正可弥补传统教学方法与模式的这一欠缺。

技术,泛指由生产实践经验和自然科学原理而生发的各类工艺操作方法与技能,组成技术的三个层面为:技术、技能、技法,是在创造与实践过程中总结获得的方法体系,技法被人们所掌握就成为技术,达到高级技术水平则被称为技能。立体构成训练之初应侧重于造型活动的这三个层面。

关于创造能动性的培养与立体构成基础训练之关系,首先,在了解基础知识之后,更应强调从亲身体验中获取资讯,这对于更好地发挥富于个性的创造才能至关重要;其次,对于立体构成材料物质、技术特性的理解和空间运动规律的把握,较之那些受限于自然事实的信息了解更为重要;其三,立体构成的价值取决于对特殊构成现象富于意味和建设性的应用,作品整体的品位包括在审美判断的形成之中,如果以物质真实而形式独特的诉求方式为基点,立体形态标新立异的个性必然会形成;其四,社会的发展和设计艺术的不断演变与扩展,要求基础训练和概念也随之而变革。开发个人的探索精神是21世纪创造性设计人才的培养重点之所在,本课程的教学,除介绍基本概念、原理、构成法则与应用常规外,主要目的也正在于此。

一、立体构成的基本概念与教学目的

立体构成是凭借一定的材料,以视觉为基础,以力学为依据,将造型要素,按一定的构成原则,组合成有一定形式感的形体。它是研究立体造型各元素的构成法则,其任务是,揭示立体造型的基本规律,阐明立体设计的基本原理。立体构成是一门研究在三维空间中如何将立体造型要素按照一定的原则组合成赋予个性的美的立体形态的学科。

立体构成是由二维平面形象进入三维立体空间的构成表现,两者既有联系又有区别。联系是:它们都是一种艺术训练,引导了解造型观念,训练抽象构成能力,培养审美观,接受严格的规律训练;区别是:立体构成是三维的实体形态与空间形态的构成。结构上要符合力学的要求,材料也影响和丰富形式语言的表达,立体构成是用厚度来塑造形态,它是制作出来的。同时立体构成离不开材料、工艺、力学、美学,是艺术与科学相结合的体现。立体构成的探求,包括对材料形、色、质等心理效能的探求和材料强度的探求,加工工艺等物理效能的探求几个方面。

立体构成通过材料、结构将形态制作出来,这与产品设计相同。立体构成只要变化一下材料本身就可成为产品。立体构成的原理已广泛地应用于工业设计、展示设计、建筑与景观设计、包装设计、POP广告设计、服装设计等领域。

立体构成是现代设计领域中一门基础造型课,也是一门艺术创作设计课。作为研究形态创造与造型设计的独立学科,如何才能尽快理解并掌握这门课程呢?首先,我们要明确它的实质内涵,才能做到行之有效。学习这门课程的重点,大致有以下几个方面:

首先,它是以抽象的形式语言去表现社会现象和自然形态。在现代艺术美学中,这种构成的抽象美是传统艺术具象美的升华,是人类在总结了历史美术的发展规律基础上产生的;

其次,培养三维立体感觉,把握物体的体积量感。对各种形态的造型进行“简化”,以最简单的方式简化到几何形块中去,用立方体、圆锥体、球体、矩形体等形状来塑造实践;(图6)

最后,掌握立体形态中最基本的元素:点、线、面的造型手段。因为任何形体都可还原到点、线、面的构成中,并且从分割到组合、或从组合到分



图 6-1 保罗·克利的风景雕塑



图 6-2 保罗·克利的风景雕塑



图 6-3 保罗·克利的风景雕塑



图 6-4 保罗·克利的风景雕塑



图7 现代雕塑



割变化进行;既可表现形态造型实体,又可表现实体中的空洞虚体。运用综合材料,选择加工工艺,把握形态传递方式,从而培养我们的动手能力。从造型审美形式拓展到装置观念设计,甚至还可以向造型之外更为广阔的领域渗透,融入数学、力学、文学、哲学、宗教、戏剧、音乐、电影等门类之中。

立体构成的学习作为基本素质和技能训练,在艺术设计教学中是必不可少的,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,(图7)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,对于培养学生敏锐的观察力和丰富的想象力,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。(图8)

立体构成从设计到形成,是一门科学。让形态在大小、比例、方向和面积上起变化,并按形式美的法则去创造,其目的是培养我们创造和发掘形态的思维方法。因此,立体构成是一门具有创造价值和实用意义的学科。



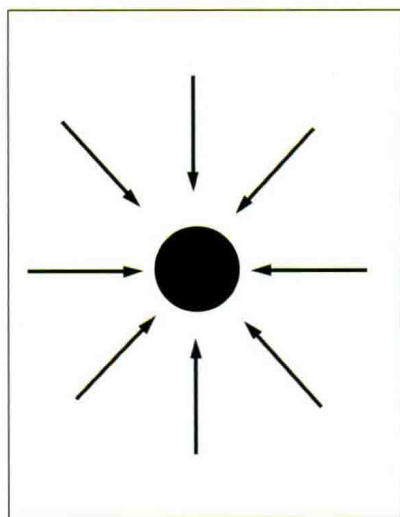
图8 亨利摩尔雕塑“母与子侧卧像”“侧卧像”(摄于北京北海公园“摩尔在中国”雕塑像)

二、立体构成的基本元素与特征

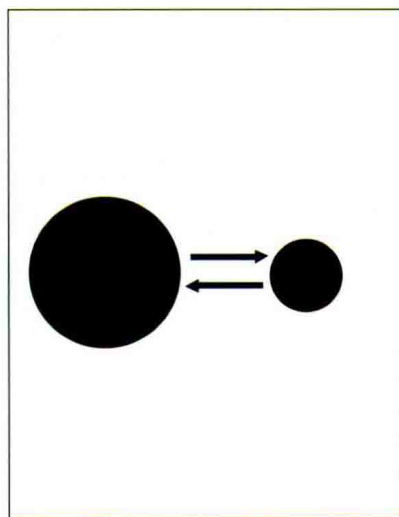
点、线、面、块是“构成”的基本元素,在三维空间中正是使用这些要素进行构成训练。因此,这些元素的研究非常重要。

1. 点

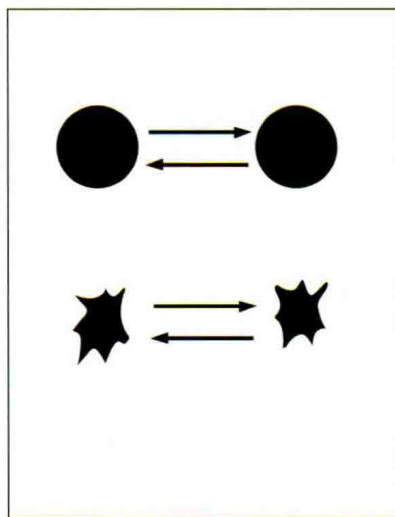
点是立体构成中最基本的元素,它具有向心性和醒目性,在视觉艺术信息的传达中总是先取得心理的表象。点的体积有大有小、形状多样,排列成线,放射成面,堆积成体。点的空间表现:空为虚,实为体,两点含线,三点含面,四点含体。(图9、图10)



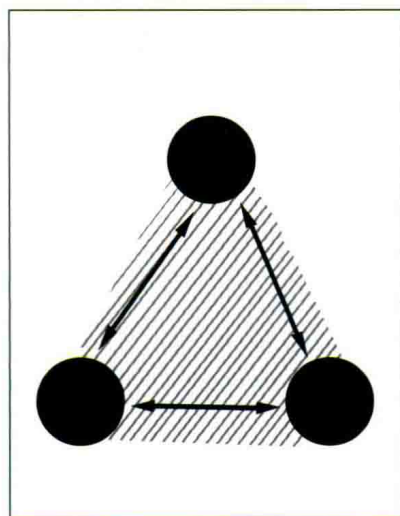
(1)一个点具有向心性



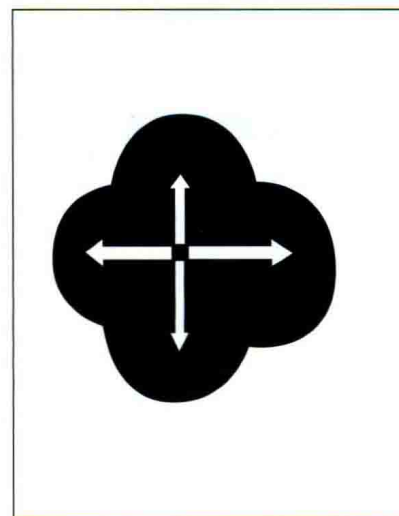
(2)大小两点具有视觉方向性



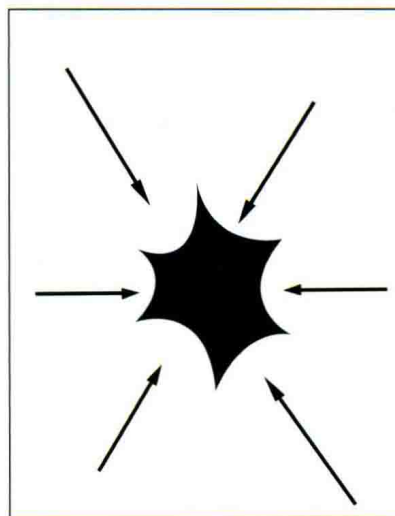
(3)相同两点具有视觉线感



(4)多点具有面感

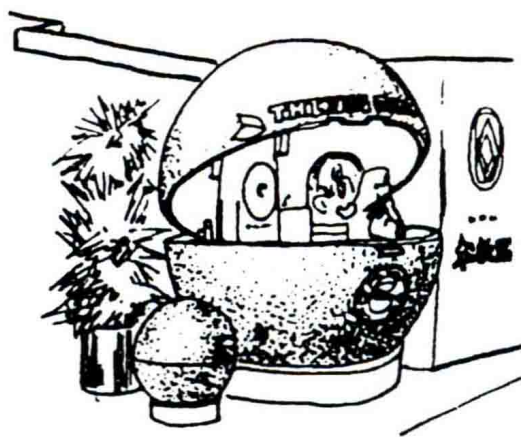


(5)凸形点具有放大性

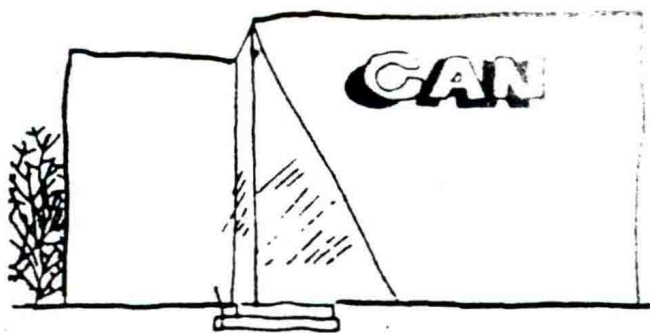


(6)凹形点具有收缩性

图9 点的特性



(1)利用大小不同的“橘形”点构成的饮料亭

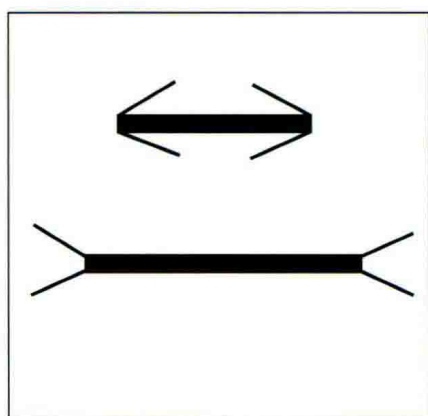


(2)非常醒目的店名“点形”处理

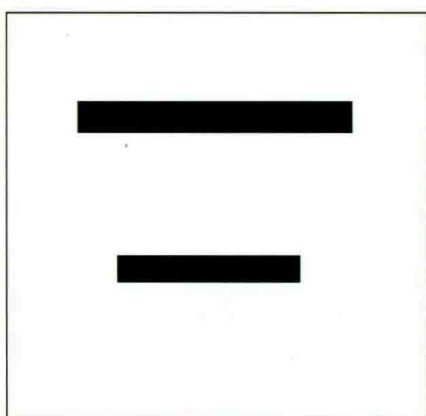
图10 点的妙用

2. 线

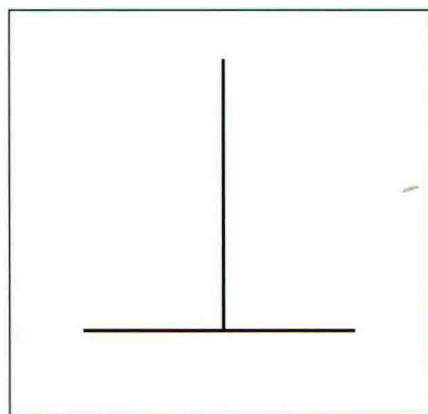
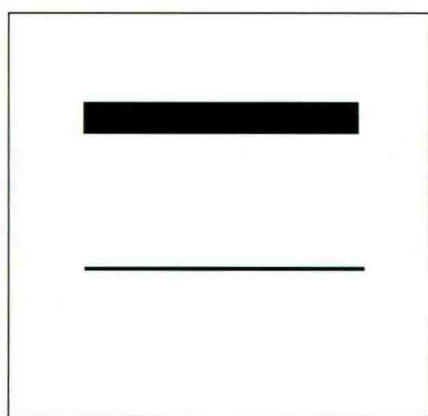
立体构成中线的语言是非常丰富的。就线的形态而言,有粗细、长短、曲直、弧折之分;断面又有圆、扁、方、棱之别;线的材质感觉有软硬、刚柔,光滑、粗糙的不同;从构成的方法看有垂直构成、交叉构成、框架构成、转体构成、扇形构成、曲线构成、弧线构成、乱线构成、回旋构成、扭结构成、缠绕构成、波状构成、抛向构成、绳套构成等。(图 11)



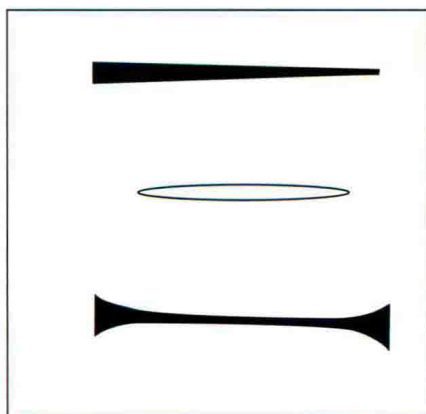
(1)穆拉·李爱尔错视图



(3)不同水平线的特性及其错视规律



(2)垂直线与水平线的特性及其错视规律



(4)不规则线形的特性及其错视规律

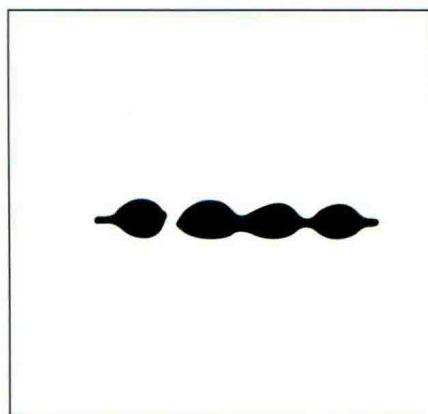
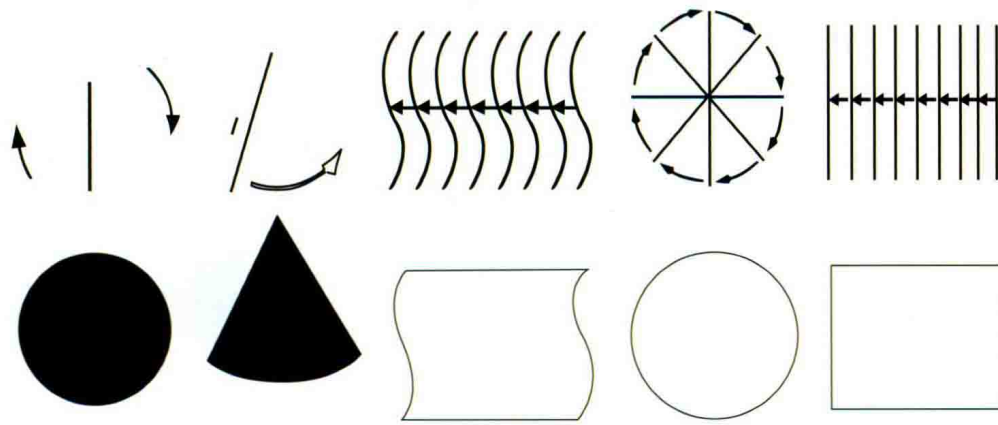


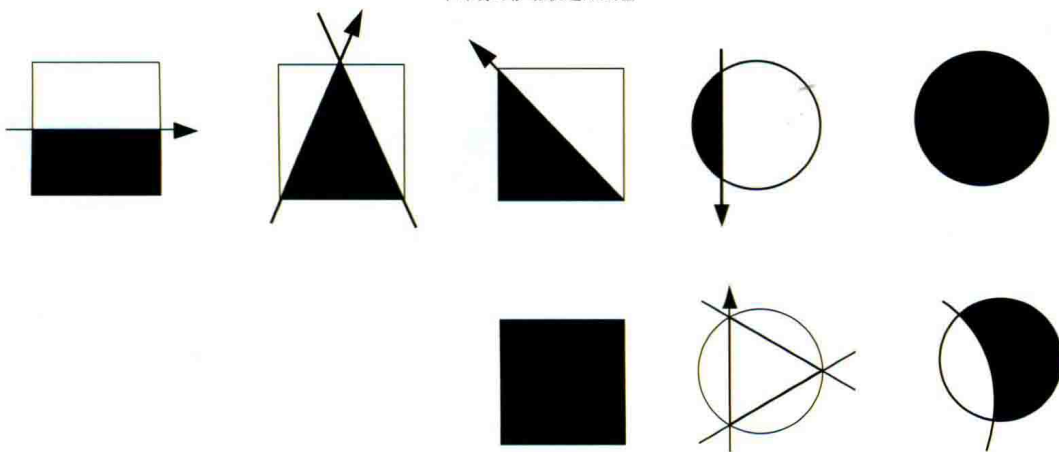
图 11 线的特性及其错视规律

3. 面

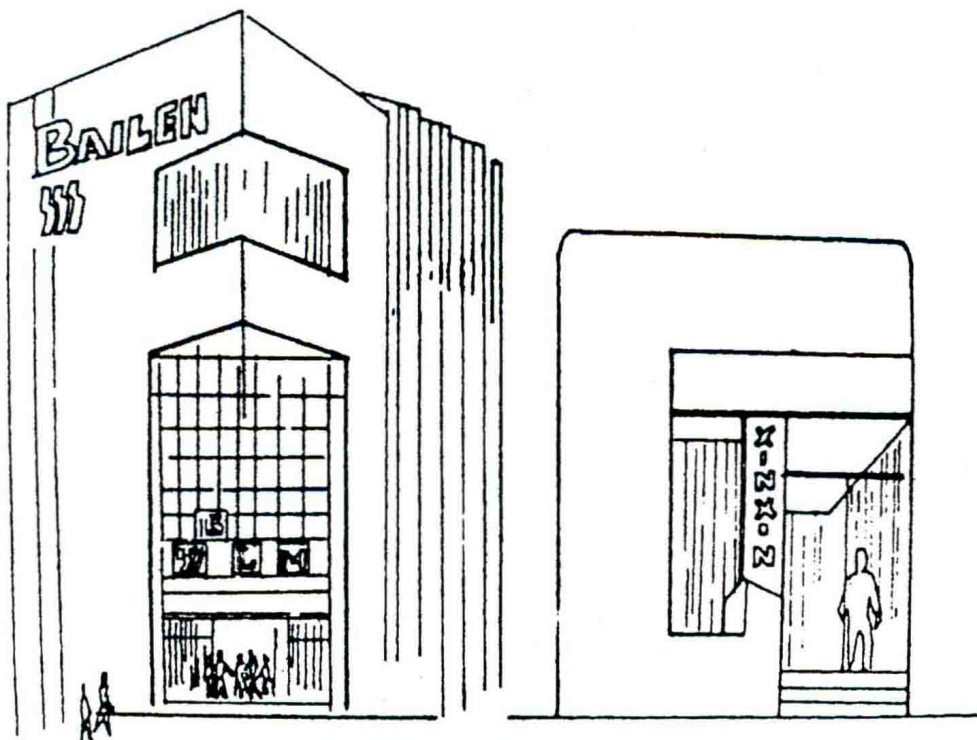
面的形态元素,在几何学中是线的移动的形态,也是由块体切割后而形成。面的感觉虽薄,但它可以在平面的基础上形成半立体浮雕感的空间层次,如果通过卷曲伸延,还可以成为空间的立体造型。(图 12)



(1)线的移动轨迹形成面



(2)通过切割获得新的形式



(3)切割后形成虚实结合的块面会引起人们的强烈注意

图 12 面的特性及其运用

4. 块

块是封闭性的量体,由面包围产生,是占据空间的实体。块构成可以用来表现体量感、均衡感和空间的虚体关系。块包括实心块体和空心块体。(图 13)

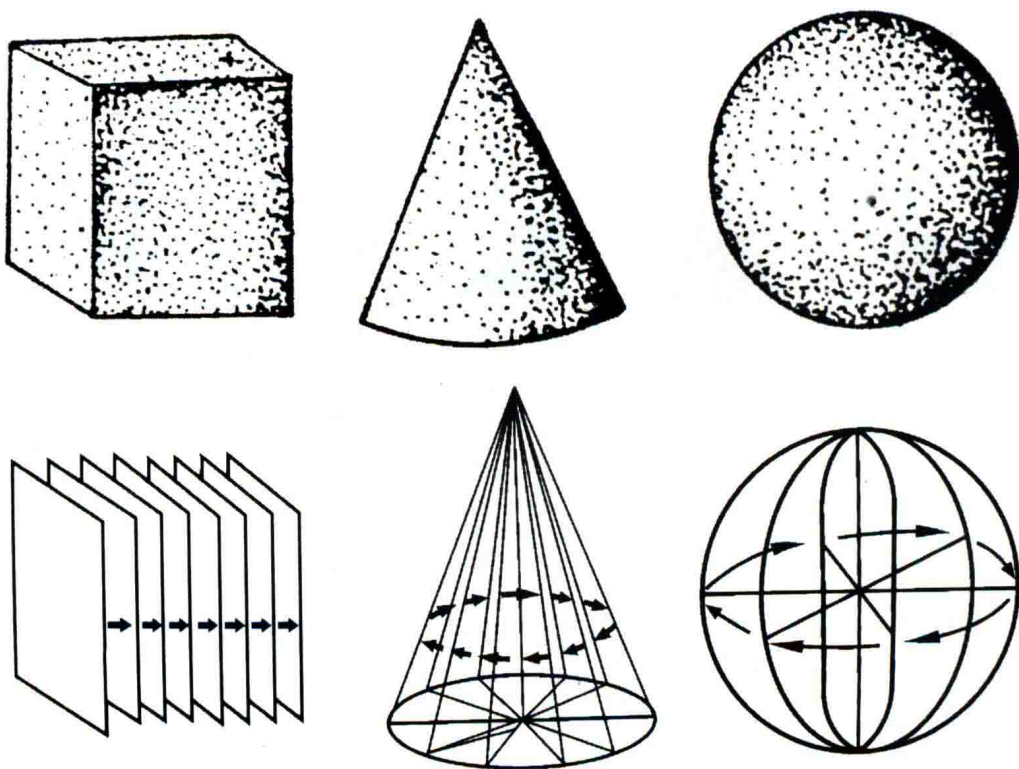


图 13 面的移动轨迹就是体

三、立体构成的美学特征与表现

1. 比例美

有关比例美的法则,经许多哲学家、美术家、数学家、心理学家的研究,在国际上一致公认为:古希腊时期所发明的黄金率 $1 : 1.618$ 的比例关系,具有标准美的感觉,并还证明许多造型物体与空间,只要近似于这个数字,在视觉心理上就能产生部分与整体的比例美感。因而黄金分割率的实际应用为 $2 : 3$, $3 : 5$, $5 : 8$ 的近似值比例,即,矩形中短边与长边的比例为短边(a) : 长边(b) = b : (a+b)。在整体与局部大面积比例上,也等于较大部分与较小部分之比,即,a 大面积,b 小面积,c 整体,公式是 $c/a = a/b$ 。(图 14)



图 14 按一定数列比例设计的形态

2. 单纯美

单纯的含义是指构造材料少、造型结构简洁明朗而并非是简单和单调的意思。因为简单和单调的形体缺乏造型语言和内涵,而单纯美的形态能创造出丰富的信息内容和变幻莫测的立体造型。这就是追求单纯美的价值。单纯美的原理一是将复杂的结构简洁化、秩序化,这是因为人的视觉心理比较容易识别秩序化的形态;二是将主要的结构特征突出化、强化,可以引人注目,增强视觉感,这也是立体构成的基本原则。(图 15、图 16、图 17)



图 15 结构特征突出化



图 16 结构强调化



图 17 单纯美

3. 平衡美

所谓平衡就是稳定的意思。在多种平面设计中都要求体现出这种美感。在立体造型中更是要强调这种法则，因为不单是在视觉上要有平衡感，在现实中还要有安全感和稳定感，所以在立体造型中平衡美的意义是双重的。它的表现形式可以分为两种，即对称、均衡(稳定)。(图 18、图 19)



图 18 对称的形态



图 19 对称与均衡的基本形式与组合

4. 节奏美

节奏在音乐中就是节拍，有一种律动的美。在立体造型中就是秩序，有规律的变化美。“节奏如筋骨，韵律似血肉”是指音乐中的强弱、快慢、长短、高低有序的曲调，在节奏的强化之下产生情调，唱之润之，琅琅上口，形成“韵律的美”。(图 20、图 21)



图 20 形态“反复元素”的律动美



图 21 节奏感强

5. 韵律美

在造型视觉艺术中,线条的疏密、刚柔、曲直、粗细、长短和体块形状的方、圆、角、锥、柱的秩序变化、形式感和一致性则意味着“押韵”的概念,同样也产生“韵味”。音乐上有大调、小调之分。大调庄重、激昂,表现雄伟、壮丽的主题;小调轻快、欢悦,表现优雅、抒情的主题。由此看来,在造型视觉艺术中,大调稳定的符号在形体上表示方形、柱形、正圆形,在线性上表示直线与粗线的含义。小调不稳定、跳跃、变调的符号,在形体上则表示锥体、多面体和有机体,而在线性上则表现为曲线、斜线。由这些点、线、面、体的符号形象,在节奏的约束之下,造型中表现出静态、动态的趋势,也就形成了“旋律”的美感。(图 22、图 23)

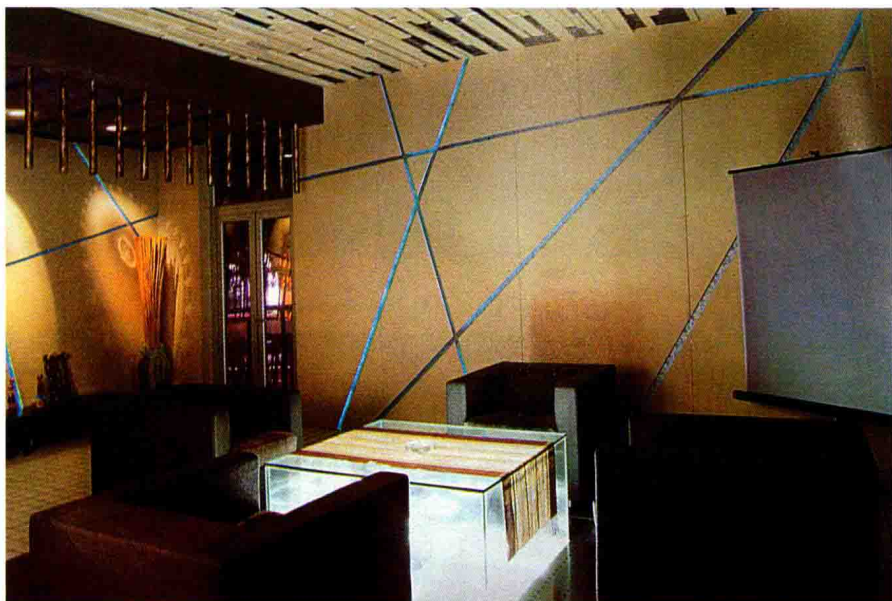


图 22 建筑形态“反复元素”的律动美



图 23 建筑形态“反复元素”的律动美

6. 对比美

通过两种不同事物的对抗,在相对的矛盾中相异吸引,互相衬托而形成对立统一的现象,这种现象会在视觉心理中产生刺激的美感。在立体造型中,为了使形态生动、活泼、个性鲜明,可以运用对比的法则。对比的表现形式内容很多,有形体方面、空间方面、材质方面、色彩方面等等。在各类设计方面运用对比法就更多。然而,有时过于强调刺激缺少调和,形体空间就会显得杂乱。对比与调和的关系是:对比产生调和,矛盾的双方,越相近则越调和,越对比则越刺激。调和可使各要素之间相互产生联系,彼此呼应、过渡、中和。因此,我们在造型中,当突出对比时就要注意调和的一面。当过于调和、形态呆滞、缺乏生气时,又要辅以少许对比,使之真正形成对立统一的关系。(图 24)