

21世纪环境艺术设计教程

立体构成

文增著
编著

造型基础训练

环境艺术设计理论

室内设计

城市景观设计

城市规划设计

MODERN BASIC PLASTIC ARTS STUDYING

INTERIOR DESIGN

URBAN DESIGN

URBAN PLANNING

ENVIRONMENT ART DESIGN THEORY

ENVIRONMENTAL
ART
DESIGN
IN 21st CENTURY

立体构成

21世纪环境艺术设计教程

文增著 编著

造型基础训练

环境艺术设计理论

室内设计

城市景观设计

城市规划设计

MODERN BASIC PLASTIC ARTS STUDYING
INTERIOR DESIGN
URBAN DESIGN
URBAN PLANNING
ENVIRONMENT ART DESIGN THEORY

辽宁美术出版社



21 世纪环境艺术设计教程

鲁迅美术学院环境艺术系编写组编写

主 编: 马克辛

副主编: 文增著 王 伟

编 委: 曲 辛 郑 波

曹德利 李志刚

席田鹿 张 强

施济光 姜 民

郭绪阳

© 文增著 2003

图书在版编目 (CIP) 数据

立体构成 / 文增著编著. — 沈阳: 辽宁美术出版社,

2003. 10

21 世纪环境艺术设计教程

ISBN 7—5314—3065—7

I. 立... II. 文... III. 立体构成 (美术) — 高等
学校—教材 IV. J061

中国版本图书馆CIP数据核字 (2003) 第031315号

出 版 者: 辽宁美术出版社

(地址: 沈阳市和平区民族北街 29 号 邮编: 110001)

印 刷 者: 辽宁美术印刷厂

发 行 者: 辽宁美术出版社

开 本: 880mm × 1230mm 1/16

印 张: 8.5

字 数: 30 千字

印 数: 1 ~ 3 000

出版时间: 2003 年 10 月第 1 版

印刷时间: 2003 年 10 月第 1 次印刷

总 策 划: 张东明

责任编辑: 苍小东

封面设计: 小 东

版式设计: 张 韧

责任校对: 王恩国

定 价: 50.00 元

邮购电话: 024-23419474

E-mail: lm1945@yahoo.com.cn

http://www.lnpgc.com.cn

序 言

21世纪大学在人才培养的专业要求上,首先要有扎实的专业知识与技能、较宽的知识面、较强的综合实践能力以及创新能力,这也是人才培养的共性的普遍原则。《21世纪环境艺术设计教程》就是本着这一原则而编写完成的。该套教程是我院环境艺术系建系十余年来的教学、科研及设计实践的成果展示。为了此套教程的出版,编委会成员均由该系的骨干力量组成,每册教材的编著者均由在教学、科研、设计实践中业绩突出、享誉国内外的优秀教师担当。该教程融设计基础理论、设计实践为一体,堪称当今环境艺术专业具有一定权威性的教材。

该教程主要有以下几个特点:

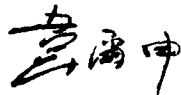
一是前沿性,该教程十分注重设计学科的前沿性。进入21世纪就意味着进入了经济全球化与知识经济化时代,各行各业都要与国际接轨,都面临竞争与挑战,为适应社会高速发展的需要,该教程的结构与内容一改传统的“工艺美术”教学模式,十分注重科技含量,以及高新技术的应用等。

二是教研性,环境艺术设计专业的教育有其自身的规律和特点,强调课程体系的结构化、科学化、综合性,还要求在某一点上有一定的专精深度。本着这一特点编写该教程,编委会主要成员一方面走访了国内外知名院校,对专业教学进行了深入调研,另一方面总结多年来的教学经验,力求在本教程中推出新的教学、科研成果,使专业基础与设计课的教学内容更新,并在多元化教学方法上作了大胆的尝试。有针对性的培养学生适应实战要求,采取课题式的教学方法,逐步深化环境艺术专业教学内涵,使之适应现代专业人才的培养。该教程中的部分教学成果曾在全国性艺术设计教育教学研讨会上作过交流,受到专家们的一致好评,被公认为具有教学理念新、有深度、适应性强等特点。

三是实践性,现代设计学科要注重成果转化,走教学、科研、开发一体化之路。设计学科作为应用学科要想得到大的发展,就必须与社会的发展、与经济生活紧密对接,如得不到实践的检验,只是符合了审美要求,这不是完整意义上的设计,不利于人才的培养,很难作到学以致用。近些年来该系在教学上注重理论联系实际,带领学生进行了大量的社会实践,在培养有实践能力和创新能力的设计人才方面下了很大功夫,成绩显著。该教程突出这一特点,功不可没。

此教程将环境艺术专业基础理论体系、专业设计基础和专业设计实践三大部分,以全面、系统的系列教程形式出版,编著者们付出了大量的心血,做了大量的工作,收集了上万张教学经典作品和教学图片资料,力求每册书的内容丰富,结构完整、系统、科学、资料翔实,体现时代精神。在我国艺术设计学科教育中,环境艺术专业仅有十余年的发展历程,它的成长、成型、成熟和稳定还需全国同仁共同努力。这套专业教程的出版,毕竟是国内“第一套”,也许还有不尽人意之处,它的许多地方还有待补充、完善,都是勿须讳言的。好在我国经济建设的飞速发展促成了重视教育、培养人才的大好时机。环境艺术专业高规格人才的培养成为当务之急。该教程的出版将对环境艺术教育事业的发展起到促进作用,这也正是此教程的出版宗旨。希望专家、学者、读者能多多赐教以便该教程再版时改正、完善,我们将十分感谢。

鲁迅美术学院院长





作者简介

文增著 一九八二年七月毕业于鲁迅美术学院装潢设计系。中国室内设计学会会员、中国包装设计技术协会会员、辽宁美术家协会会员。现为鲁迅美术学院环境艺术系教授，副主任。

讲授立体构成、城市广场设计等课程。主要著作有《电脑美术与实践》(黑龙江美术出版社出版)、《美术设计师手册》装潢卷(合编 黑龙江美术出版社出版)、《环境设计师手册》(副主编 辽宁美术出版社出版)。

结 论

立体构成的产生与发展,可以追溯到二十世纪初,法国印象画派的大师保罗·塞尚(Paul Cézanne),在1900年前后,开始探索绘画的“真理”,追求对人物实质的描绘,表现人物的精神世界,创作了大量的风景绘画。他的作品影响了当时一大批青年艺术家,西班牙的青年画家巴布罗·毕加索(毕加索Pablo Picasso)和法国青年画家乔治·布拉克(Braque)主张完全不模仿客观对象,重视艺术家自我的理解和表现,他们的作品影响是空前的,受其影响,俄国的“构成主义”等艺术流派应运而生。欧洲大部分国家相继出现了立体主义、超现实主义及未来主义运动,并且“构成主义”的思想在包豪斯设计学院中得到了发展,将其思想广泛应用在建筑设计、工业产品设计和平面设计中,创造了前所未有的新风格。这种新风格强调设计组合规律化、抽象化,并重视材料质感的应用。他们对机械美学推崇备至,为以后的三大构成(平面构成、立体构成、色彩构成)奠定了基础,尤其是“立体主义”的表现形式及“未来主义”的思想体系等,对于三大构成的发展起到重要作用。

“立体构成”被作为造型艺术的必修课而特别提出,是在七十年代开始的。经过我国一大批艺术教育专家进行系统性、逻辑性、实践性的整理,并做了丰富、充实和扩展,形成了一整套完整的,具有深度的理论,正式被我国列入艺术院校教学大纲,作为造型艺术的基础课,而且是必修课。立体构成教学,在训练人们对事物的全方位思维、培养学生艺术感受能力、造型的构思能力、立体感觉及材料应用技巧等方面起着重要作用。研究立体构成的理论也由广义性发展到针对某一特殊领域进行有的放矢的专门研究。本书就是在原有的立体构成理论基础上,深化美学原理在立体构成中(特别是环境艺术设计领域中)的应用,侧重研究怎样发现美、创造美,为创造性思维赋予更高的起点,更高的境界,深刻认识、理解基础理论研究与环境艺术设计应用的紧密关系,努力使学生知道,作为环境艺术设计的专门人才对于

绪 论

审美研究的价值,在学习中应该学什么,怎么学,如何用的意义。

立体构成作为一种独立的艺术理论而存在,它与美学及其它学科有着什么样的关系呢?当今世界已经进入二十一世纪的信息时代,社会的进步,科技的发展,势必给艺术带来前所未有的迅猛发展的契机。艺术基础理论的内涵不再是传统单一的纯技法教育,艺术的内涵在不断丰富和扩展。人们不可能仅限于掌握一些泛泛的技法就可以提高自己的艺术素养,在将来的设计中要想得心应手,还必须培养具有敏锐的观察力、丰富的想象力、独特的创造力,只有这样才有利于现代高水平复合型设计人材的培养。立体构成的学习,不仅使学生掌握构成形态的方法,更重要的是培养学生对美的形态的敏感性,注重对审美心理的发掘。当然,这些能力的获得又都离不开美学、社会学、心理学等方面的知识。爱因斯坦指出:“用专业知识教育人是不够的,他可以成为一种有用的机器,但不能成为一个和谐发展的人。”他主张用美学的观点去从事各项科学研究,从而造就全方位发展的人才。立体构成是并列于艺术理论中的一门独立学科,虽然较侧重于逻辑思维的方法,注重造型能力和制作技术的培养,但同样离不开培养人们敏锐的审美知觉及对美的鉴赏力和创造力,这也正是美学和审美研究的内容。

立体构成除了研究美学外,还要研究技术美学、力学、行为美学等等。法国著名作家福楼拜提出:“越往前进,艺术越要科学化,同时科学也要艺术化,二者从基底分手,回来又在塔尖结合。”艺术与技术、艺术与美学、艺术与自然科学,绝不是互不相关的。因此,采取跨学科的思维方法,建立广阔的观察方法,借助其它学科的研究成果来丰富和发展本学科,对于立体构成这门理论的发展是十分必要的。

在编写过程中,精选了鲁迅美术学院环境艺术系近几年的部分学生作品为示范图例,在此表示感谢。

目 录

绪论

第一章 立体构成设计审美感知能力的培养	1
第1节 审美感官	2
第2节 强烈的视觉冲击力	3
一、量感	3
二、视觉现象	6
三、突出重点	25
第3节 奇特性	28
一、形体的奇特性	28
二、材料的奇特性	31
三、技术组合的奇特性	33
第4节 强烈视觉冲击力与奇特组合训练	34
一、广度与深度的训练	34
二、标新立异与独创的艺术个性训练	35
三、灵感捕捉训练	38
第二章 培养审美能力	39
第1节 审美心理	40
第2节 形式美的美感要素	41
一、单纯化原理	41
二、秩序	42
三、稳定	49
第三章 立体构成设计中如何培养审美创造力	53
第1节 审美创造力	54
第2节 想象力与创造性训练	55
一、想象出留下来的空间及不见处的断面形练习	55

目 录

二、通过立方体奇妙的展开图及平面图, 想象能够 正确组合出多少个形体	56
三、从抽象的形体联想到具象形体	58
第四章 立体构成设计的材料美及技术美的运用	59
第1节 材料与加工技巧	60
一、机能与构造 (梁与柱)	60
二、结合与构造	61
三、块材的构成	62
四、块材的空间构成	64
五、板材的构成	65
六、不同面的穿插和组织	66
七、线材的构成	67
第2节 综合构成	70
第五章 立体构成原理在环境艺术设计中的应用	109

第一章

立体构成设计审美感知能力的培养

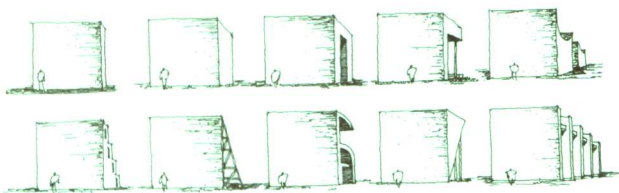
本章要点

- 感受三维空间，训练审美感观
- 研究审美兴趣，认识视觉心理
- 研究三维形态的空间感、光感、运动感
- 捕捉创造灵感，开发形态想象潜能

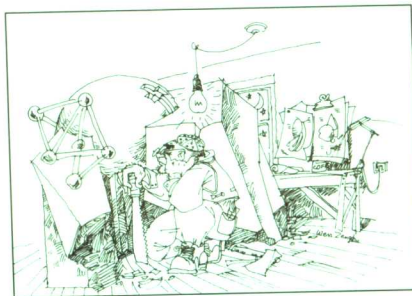
第 1 节 审美感官

审美心理学中指出,人的感官是将外界感受向审美过渡的“窗口”。感官分视觉、听觉、嗅觉、味觉及触觉。视觉和听觉称为高级审美感官,其中,视觉是人体各感官中最重要的一种。人们依靠眼睛获得 87% 从外界来的信息,并且 75%~90% 的人体活动是由眼睛获得的。正如黑格尔所说:必须通过视觉才有力量从人的心灵深处唤起美的反应和回响。视觉可以综合其它感觉的性质。所以概括地把握造型全貌,必须以视觉为主。同样,立体构成设计中,不可忽视视觉的反应。我们所设计的立体形象,应是经得住几个视点(多个角度)的考验,就是说,在各个视点(各个角度)看上去都应是美的,而不能只考虑到一个视点(这与平面图形创造的“幻象”不同),如果仅从一个角度观察,我们不能肯定地判断其立体形究竟是何种形体,当变换角度观察时,很可能产生截然不同的形象,它可能是立方体,也可能是具有方形特征的任何一种形体。

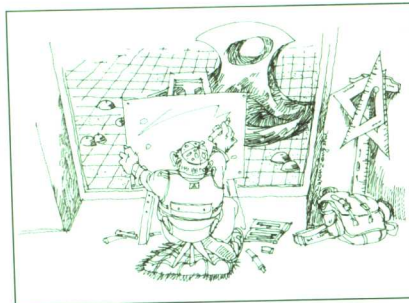
立体构成的造型是存在于三维空间的实体,我们可以通过视觉感受到这一实体的形状、大小、色彩和肌理。在立体构成设计中,应注重材质本身的色彩应用,要能体现立体构成各元素之间组合关系。虽然视觉被称为高级审美感官,并且与美感结下了不解之缘,但是,我们切莫忽视低级感官触觉在立体构成设计中所起的辅助作用。例如,我们在欣赏一组颇具美感雕塑时,如果不动调触觉的积极性,仅通过视觉虽然可以产生消魂荡魄的美感,但却不能逼真地感受到雕塑表面具有生命力的质感,雕塑似乎成为了虚幻世界里存在的东西。建立在触觉经验基础上的质感,在立体构成设计中显得尤其重要。



从此图上看,根据立方体的构造不同,它们可以是正立方体、长方体及较复杂的形体……



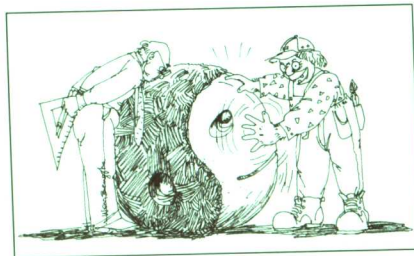
通过我们的视觉感受到周围物体千变万化的形状。



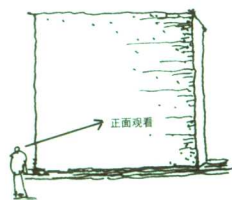
我们还可以通过视觉将三维空间物体的大小与画面上的二维空间物体的大小进行比较。



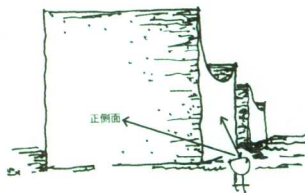
我们的视觉还可以感受到大千世界里绚丽多彩的形体。



千万不可轻视我们的低级感官——触觉,因为其来自我们的真实的感受经验。



仅从正面观看,可以判断此立方体是正立方体。



当我们从多个角度观察时,会发现正立方体的判断是不能成立的,正确的判断应是长方体。

立体构成设计如何能吸引审美者的注意力,并且长时间地保持这种注意力,是立体构成设计需要研究的问题之一。所谓注意,就是人的各种心理活动的指向性和集中性。当人们在欣赏立体构成作品时,审美的注意就被唤起,审美兴趣也随之引出。因为立体构成设计的形、色、体等因素进入感官,向大脑输送时,刺激了网状结构,并通过网状结构唤醒皮层,不断为人们的审美活动提供动力。

审美心理学中提出:“对比中的强度,以及客观对象的新异性,是引起审美注意的客观原因。”我们在立体构成设计中,为了避免单调而求变化,以引起人们视觉的兴趣,造成强烈的视觉冲击力。量感不可忽视,量感的对比是多方面的,在具体设计当中体现在形象大小的对比、长短,以及宽窄的对比等。在形体之间的组合上,有疏密关系的对比,形象的差异对比,主次关系的对比等。另外,还要有形象排列方向的对比,以及色彩明度与彩度之间的对比等。心理量感则更为重要,心理量感是充满生命力的形体其内力的运动变化在人们头脑中的反应。可见,一件艺术作品,如果处理不好视觉现象,那么它一定是一团糟的作品。

一、量感

量感包涵两个方面:物理量感和心理量感。物理量感:是指形态的大小、多少、轻重等。物理量感的认识比较直接,易理解,心理量感则不然。

美国艺术心理学家阿恩海姆提出:“对于客观世界,表面上看来,不同的自然事物有不同的形状和色彩,不同的艺术有不同的表现形式,但追究起来,还要归结于支配它们或创造它们力的作用不同。例如:力的方向,强度等方面的不同。”各种自然物的形状,往往是物理力作用之后留下的痕迹,正是物理力的运动、扩张、收缩等活动,才把自然的形状创造出来。当然心理量感与物理量感不同,心理量感是充满生命力的形体其内力的运动变化在人们头脑中的反应。可是两者之间,并非完全不发生关系的。当我们从一组雕塑中感受到坚固、重量或有速度感……这些感觉可以说是我们从日常生活中处理那些很重的东西,或者非常坚固有速度的东西后发生关系的结果,从而使我们的直感变得敏锐了,产生出种种心理感觉。

康丁斯基认为:“我们在塑造形体时,所注重的不仅仅是外面的形态,而是存在于内部那些力之所在。”因此,一件艺术作品,无论外表上装饰得多么好看,若它不能给我们以力的感受,就不能称其为一件好的艺术品。如果一组雕塑不论多么具有物理量感,若它不能引起我们的心理量感,感受不到生命力的介入,就不可能称之为优秀的艺术作品。立体构成设计同样需要以感人的形式出现,那么,如何才能充满力感,引起我们的心理作用,达到吸引人们注意力的作用呢?在众多形体中,球体、圆柱体、圆锥体、立方体通常被认为是单纯形的代表,因为各方面受力均衡,易给人以一种单调的感觉,如果增加若干变化,就会使造型富于视觉刺激力。

简单的球体,受力均衡。当某方向受到力的压迫时,物体内部将会产生抵抗力。人们欣赏时,无意中会与原形进行比较。物体由于受到外力压迫,改变了原来的面貌,就会使人们产生心理联想。如何使造型具有感染力,不是使形体无规律的复杂化,这将引起视觉混乱,减弱力的动感,造成力线相互发生干扰的局面。我们可以通过省略某些次要部分,突出主要部分,使主要部分蕴涵的“运动”的“压强”或“张力”得以显示出来。

第2节 强烈的视觉冲击力

●简单形体受外力压迫时力的表现

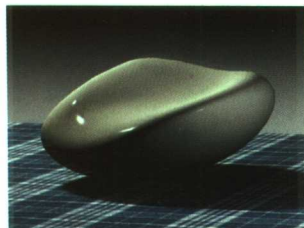
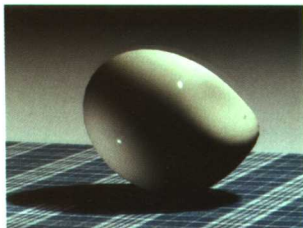


物体外部如果受到无规则力的压迫时,将引起视觉混乱,不能在心理上,给审美者以美的享受。



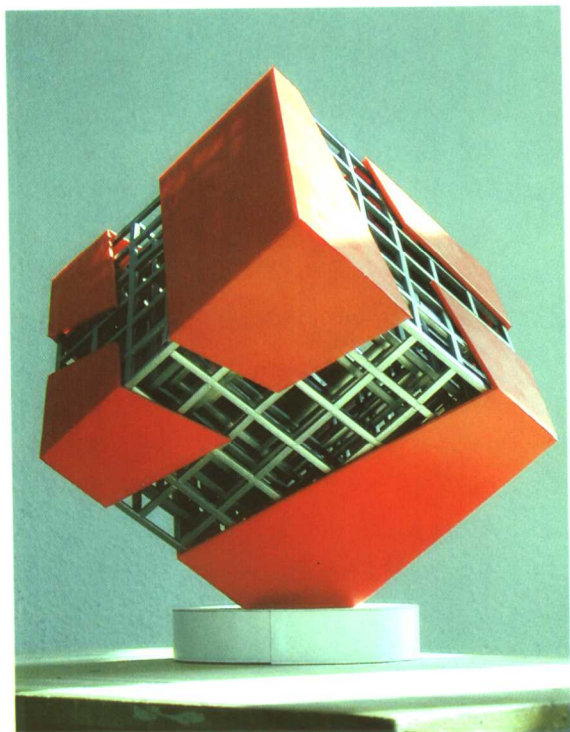
枯萎或腐烂的物体,不能使人产生美感。

●富有弹性的,有规律的变化

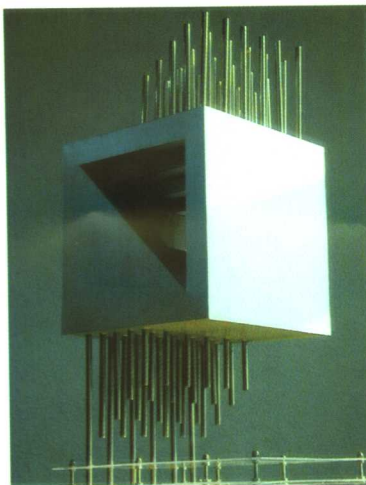


物体外部如果受到有规则力的压迫而改变了原来的面貌,就容易使审美者产生联想,从而引起观赏的兴趣。

TRIDIMENSIONAL DESIGN



此组合同样是块材与线材的组合处理,造型在整体上是立方体(量感较强)采用块材,线材给人以四周重中间轻的二次变化,产生丰富的心理量感。

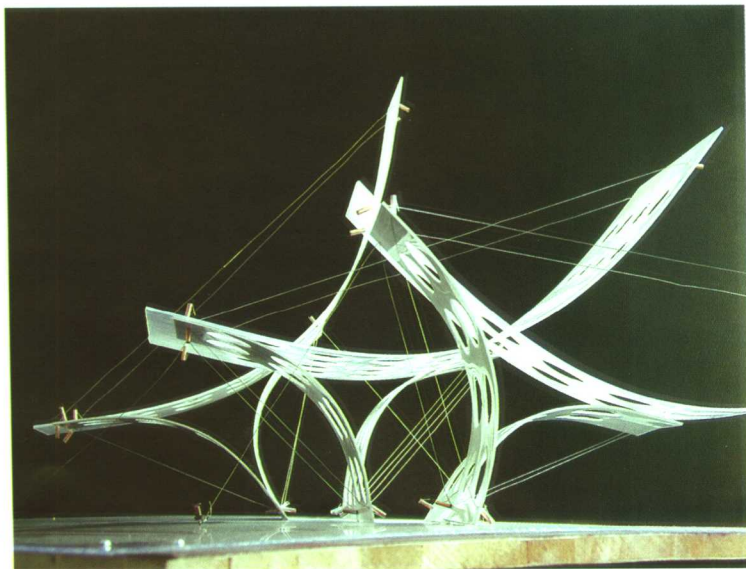


块材与线材的组合,线材在心理上给人以轻的感觉,块材给人以较重的感觉。两者巧妙的组合在一起,给审美者以“量”对比的心理感觉。



利用上面沉重,下面较轻的组合形式,在心理上造成悬念,以增强心理量感。

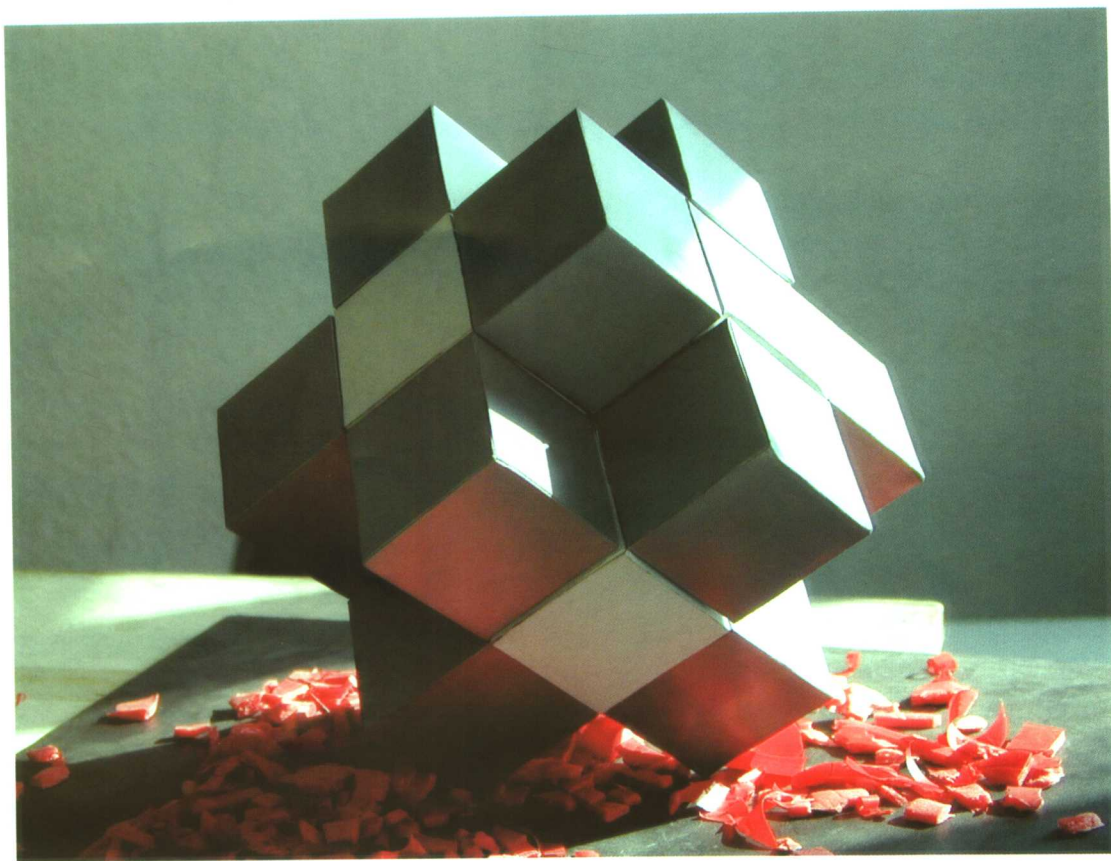
●采用不同材料的组合,造成轻重悬殊的对比从而使审美者产生心理量感



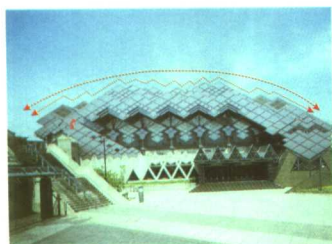
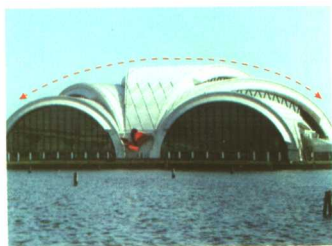
块材与线材的组合。轻盈并且动感的形象在视觉上造成轻重对比的效果,借以产生心理量感。

TRIDIMENSIONAL DESIGN

● 较独立形体，造成心理超重感



此造型采用多个块材累积组合的方式，造成心理超重感，从而给人以“很沉重”的心理感觉。



● 采用相同材料和相同形状，利用大小不同的组合形式，求得变化。在整体的视觉上形成完整的几何化轮廓线

TRIDIMENSIONAL DESIGN

二. 视觉现象

视觉和触觉把有关信息输送到大脑,再与大脑中所储存的经验结合在一起,最终融合成完整的“主体”形象。观察主体因为通过视觉从不同角度进行观察,可得出不同的形体。以形体的外貌来区别,大致可分为四种类型:几何形、自然形、偶然形和不规则形。立体构成的设计中,怎样合理组合形体,提高审美的注意力,造成视觉冲击力,是非常重要的。形体之间的组合必然要有各种各样差异性,巧妙地利用这种差异性的对比作用,可以破除单调而求得变化。形体之间的对比,会使人们产生一种新鲜、奇妙、振奋的感觉。因为审美者对简单的相同的形体之间组合已经比较熟悉和习惯,如果发现形体之间较为复杂的对比,会增加几分新奇的感觉。在形体组合对比中,可分为形体大小对比、比例之间对比、高低之间对比、疏密之间对比、错落穿插对比及不同形体之间的对比等。

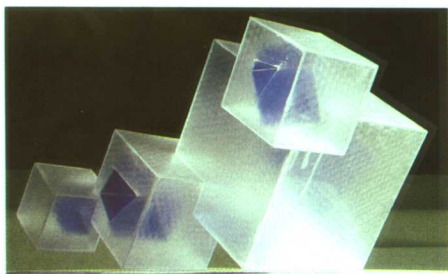
人的视觉对客观现象的认识程度有多少,如何扩大、加深对客观现象的认识范围,对于美的体验或立体构成的表现都有着十分重要的意义。

视觉在观察客观现象时,光是不可缺少的客观条件,有了光,人的视觉才能感知客观物体的存在,光的作用是最基本的因素,没有光,视觉就无法辨别物体。谈到光会使人想到光源,人造光源或者自然光源。蓝天白云、绿树红花、夜晚月光皎洁、星光灿烂,无不是自然光装点了神奇的大自然。人造光如:电灯(日光灯及霓虹灯等),给人类文明带来了进步。在我们日常生活中除了接受来自光本身的照射外,作用于物体表面上光的变化更是神秘莫测,通过这些问题研究可以帮助我们如何利用光来控制知觉,对那些我们希望看到的主体东西能看得清楚一些,而对于兴趣不大、次要的东西,则不必看得太清楚,甚至舍弃不看,从而达到吸引审美者的注意力。同一作品,在不同的光照下,可能会产生完全不同的效果,也就是说,设计三维形体,要考虑将来处于何种照明下的效果。这在环境艺术设计应用中,是必须要考虑的内容之一。

影响人们对某个物体观看的效果好与坏,第一个要素是该物体在视觉环境中能以多大程度突出,成为一个吸引注意力的集中点,因为与此同时,也存在着其它次要的信号竞相争夺人们的视线,如果处理得不好,就不会突出主题,导致注意力的分散。对于一个物体受到相邻事物的影响,当如何处理呢?

例如:一个金属丝造型结构,如果把它的影子投在一面白色背景墙或底面上,可以把它的形状表现得非常清楚,给人以清晰的知觉。而几组影子重叠在一起投在背景墙上时,就会干扰我们清晰的知觉,所以,我们应尽量避免许多无用的影子交杂在一起影响主体形象。另外知觉质量同时也受光线的角度等方面的影响,一般应采用向光性效应较能吸引人的注意力。同一形体,处在不同光线下,有时可能会产生截然不同的效果。比如在正常光线下的一尊头像,如果改为底部来光,看上去就会盼若两人。

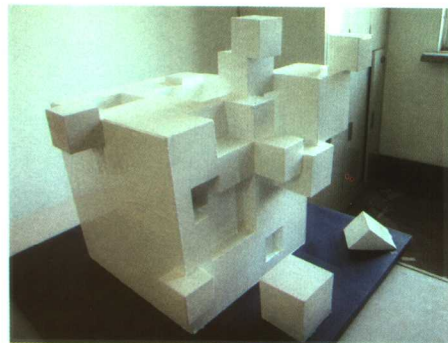
● 形象大小对比



为了避免单调而求变化,采用相同形状的大小对比。



采用不同形状的大小对比,强烈的视觉方向引导,达到吸引审美者注意力的目的。

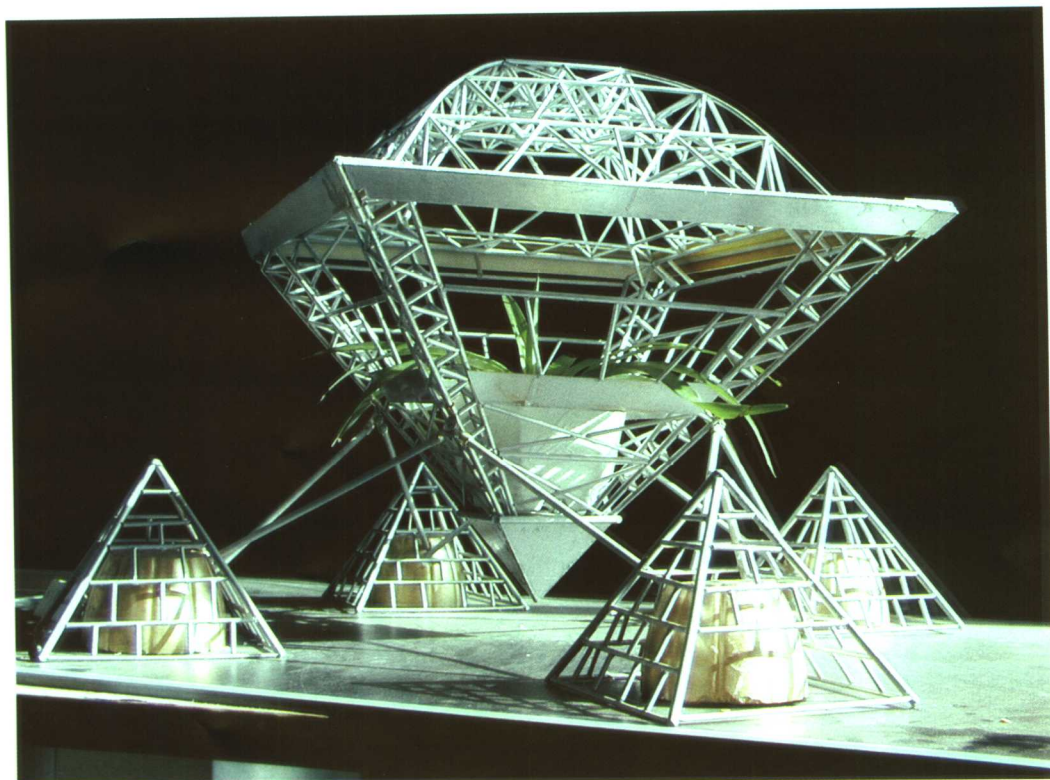


采用相同形状的大小对比,以“正”、“负”形象加强阴影关系,“基因”相同但富于变化。

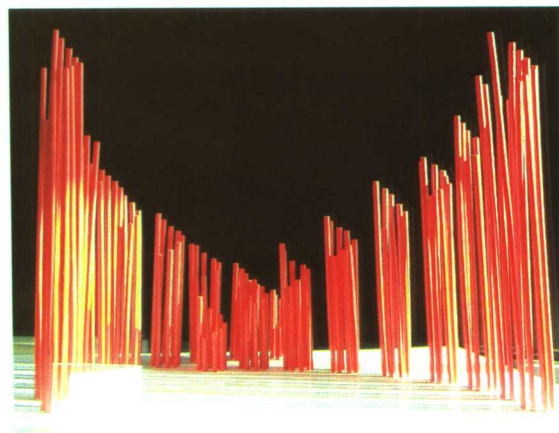
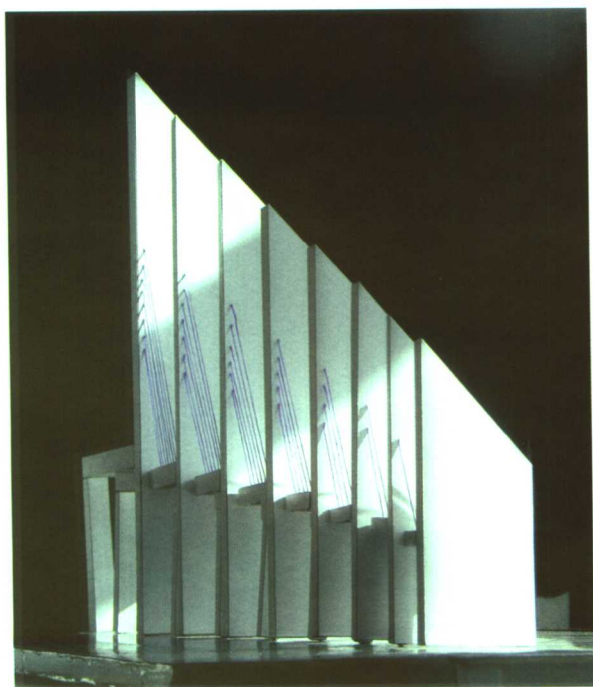
TRIDIMENSIONAL DESIGN

● 形象高低对比

利用物体的高低的渐变，采用直线形式排列以求高潮的递增。

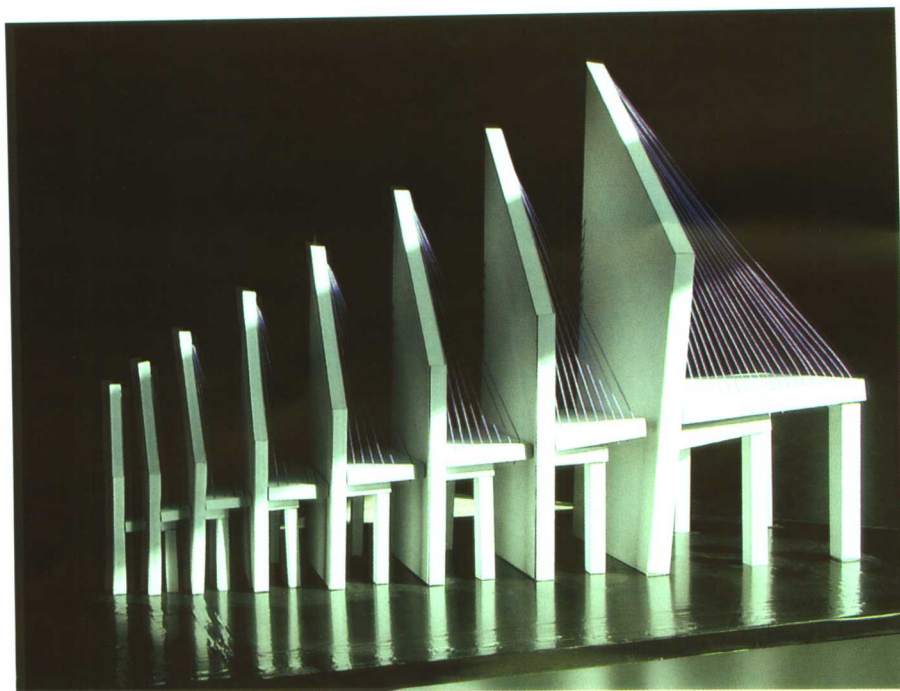


在整体上采用相似形状的大小及方向对比，从而引起审美者观赏的兴趣。

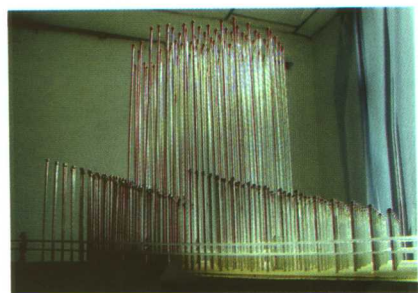


利用单元形体的长短的不同，采用弧形排列的手法造成视觉刺激，达到在统一中求变化的目的。

TRIDIMENSIONAL DESIGN



利用物体的高低不同的排列手法，求变化。

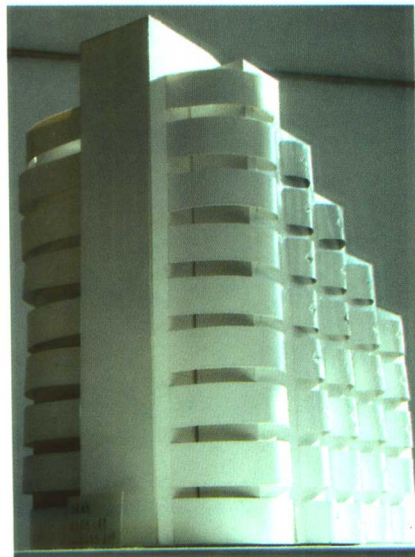


主旋律与高潮之间的互应和对比。

● 形象宽窄对比



面积、曲度的不同形成对比。



采用较宽的板材与较窄的板材，有机组合而成的变化以避免造型平淡，以引起审美者的视觉注意力。