

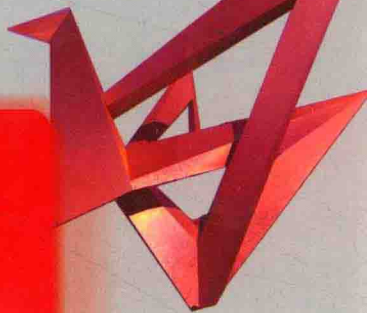
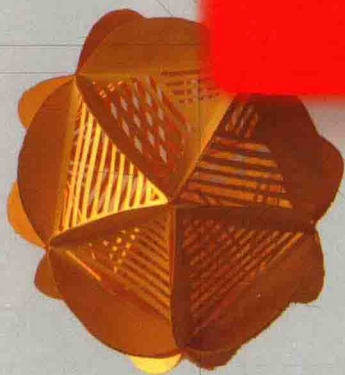
高等教育艺术设计精编教材



设计基础类

立体构成

王忠恒 编 著



清华大学出版社



高等教育艺术设计精编教材



立体 构成

王忠恒 编著

清华大学出版社

北京

内 容 简 介

本书通过概述、立体构成基础知识、立体构成中的线材训练技法、立体构成中的面材训练技法、立体构成中的块材训练技法、中外优秀立体构成作品欣赏等方面知识的讲解,以及知识和实践技能的项目训练,实现了理论与实践的综合应用。本书一方面对立体构成原理、立体构成的本质和方法等进行系统的科学论证与详细讲解;另一方面又对技法进行模拟项目的实用性训练,使其更具实效性和实用性。因此,本书具有很高的学术价值和实用价值。

本书不仅可以作为应用型本科院校、高职高专院校艺术设计专业的教材,还可以作为设计人员和喜欢立体设计朋友们的自学用书,同时又能对人们日常生活中各个领域的立体设计的实践进行指导。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

立体构成/王忠恒编著. —北京:清华大学出版社,2017

(高等教育艺术设计精编教材)

ISBN 978-7-302-47145-5

I. ①立… II. ①王… III. ①立体造型—高等学校—教材 IV. ①J06

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 116788 号

责任编辑:张龙卿

封面设计:徐日强

责任校对:袁芳

责任印制:沈露

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社 总 机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者:北京嘉实印刷有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:210mm×285mm 印 张:8 字 数:223千字

版 次:2017年6月第1版 印 次:2017年6月第1次印刷

印 数:1~1500

定 价:45.00元

产品编号:074238-01

前 言

从展示设计到产品包装,从时装设计到建筑装饰,立体构成这一基础的构成形式在人们生活的各个领域越来越显示和发挥着不可替代的重要作用。立体构成是在视觉领域对立体设计及应用进行理论和实践研究的学科,它是进行艺术设计和实践应用的基础。如何完善和提高学生的立体构成应用能力一直是困扰专业基础课教师的难题,尽管目前相关教材不少,但与项目结合、与设计实践结合的却少之又少,为不断完善和提高三大构成基础课教学,笔者结合多年的教学实践总结出一套适合应用型本科、高职高专特点的实用有效的教学方法。

本书本着循序渐进的教学原则和规律,一切从实际出发,精讲精练,内容翔实,图文并茂,尽量把复杂、抽象的原理讲得通俗易懂。第1章为概述,讲述了艺术设计与三大构成、立体构成与平面构成、立体构成与色彩构成、学习立体构成的意义、学习立体构成的方法;第2章为立体构成基础知识,讲述了立体形态的基本要素——点、线、面、体,立体构成的材料要素之一——线材,立体构成的材料要素之二——面材,立体构成的材料要素之三——块材,立体构成的形式美法则;第3章讲解立体构成中的线材训练技法,内容包括对线材的宏观认知、软质线材制作训练技法、硬质线材制作训练技法、线材项目——壁挂制作、线材在设计中的应用;第4章讲解立体构成中的面材训练技法,内容包括对面材的宏观认知、面材板式制作训练技法、面材柱式制作训练技法、面材项目——仿生制作、面材在设计中的应用;第5章讲解立体构成中的块材训练技法,内容包括对块材的宏观认知、块材切割成型训练技法、块材集聚成型训练技法、块材仿生成型训练技法、块材在设计中的应用;第6章为中外优秀立体构成作品欣赏。

在本书编写的过程中,得到了辽宁传媒学院、广东科技学院、大连艺术学院、沈阳工学院、沈阳师范大学、沈阳职业技术学院、沈阳艺术幼儿师范学校、辽宁艺术职业学院的大力支持。同时也得到了李培远、李达、张军、刘杨、史华、刘惠民、文庆忠老师和王宏、王樱诺、谭景文、黄静等同学的鼎力配合,在此一并表示感谢。

由于时间仓促,本书的缺点和不足在所难免,敬请广大读者多提宝贵意见。

作 者
2017年2月

目 录

立 体 构 成

第1章 概述

1.1 艺术设计与三大构成	1
1.1.1 艺术设计的内涵	1
1.1.2 三大构成的内涵	2
1.1.3 艺术设计与三大构成的关系	2
1.2 立体构成与平面构成	3
1.2.1 立体构成的基本含义	3
1.2.2 立体构成是平面构成的三维表现形式	3
1.2.3 立体构成与平面构成的关系	4
1.3 立体构成与色彩构成	4
1.3.1 物体固有色在立体构成中的表达	4
1.3.2 物体人造色在立体构成中的表达	5
1.3.3 立体构成与色彩构成的区别和联系	5
1.4 学习立体构成的意义	6
1.4.1 学习立体构成能够提高学生的审美能力	6
1.4.2 学习立体构成能够提高学生的创造能力	6
1.4.3 学习立体构成是学习造型艺术设计的专业基础	6
1.5 学习立体构成的方法	7
1.5.1 勤于实践是学好立体构成的基础	7
1.5.2 向大师学习是提高创新思维不可缺少的重要途径	7
1.5.3 培养造型能力是学习立体构成的关键	7

第2章 立体构成基础知识

2.1 立体形态的基本要素	9
2.1.1 点	9
2.1.2 线	12
2.1.3 面	13
2.1.4 体	16

立体构成

2.2 立体构成的材料要素之一——线材	16
2.2.1 线材的含义及种类	16
2.2.2 线材的特点	17
2.3 立体构成的材料要素之二——面材	18
2.3.1 面材的含义及种类	18
2.3.2 面材的特点	19
2.4 立体构成的材料要素之三——块材	20
2.4.1 块材的含义及种类	20
2.4.2 块材的特点	21
2.5 立体构成的形式美法则	21
2.5.1 对称与均衡的含义及法则	21
2.5.2 变化与统一的含义及法则	22
2.5.3 对比与调和的含义及法则	23
2.5.4 节奏与韵律的含义及法则	24

第3章 立体构成中的线材训练技法

3.1 对线材的宏观认知	26
3.2 软质线材制作训练技法	27
3.3 硬质线材制作训练技法	28
3.4 线材项目——壁挂制作	29
3.5 线材在设计中的应用	29

第4章 立体构成中的面材训练技法

4.1 对面材的宏观认知	31
4.2 面材板式制作训练技法	32
4.3 面材柱式制作训练技法	34
4.4 面材项目——仿生制作	37
4.5 面材在设计中的应用	38

立体构成

第5章 立体构成中的块材训练技法

- 5.1 对块材的宏观认知 42
- 5.2 块材切割成型训练技法 42
- 5.3 块材集聚成型训练技法 44
- 5.4 块材仿生成型训练技法 45
- 5.5 块材在设计中的应用 45

第6章 中外优秀立体构成作品欣赏

参考文献

第1章

概 述

1.1 艺术设计与三大构成

1.1.1 艺术设计的内涵

艺术设计是美术与审美观念、造型艺术、色彩知识、科学技术及设计相互关联的一门相对较全面的综合艺术。举个简单的例子：靠椅是我们经常使用的生活用品，如图 1-1 和图 1-2 所示，在设计时，除了

外观要进行纯美术的线条设计与绘制之外，还要符合人体工学的原理，这就要研究什么样的靠椅面和扶手用起来既美观又舒服，所以艺术设计不仅仅是感性的，还需要进行理性的分析和论证，并进行大量的实践。不仅仅要体现作者本身的爱好和个性，更需要考虑消费者的需求及生产成本等因素，所以，艺术设计是最能体现艺术家和设计师艺术智慧的一种创造性活动。

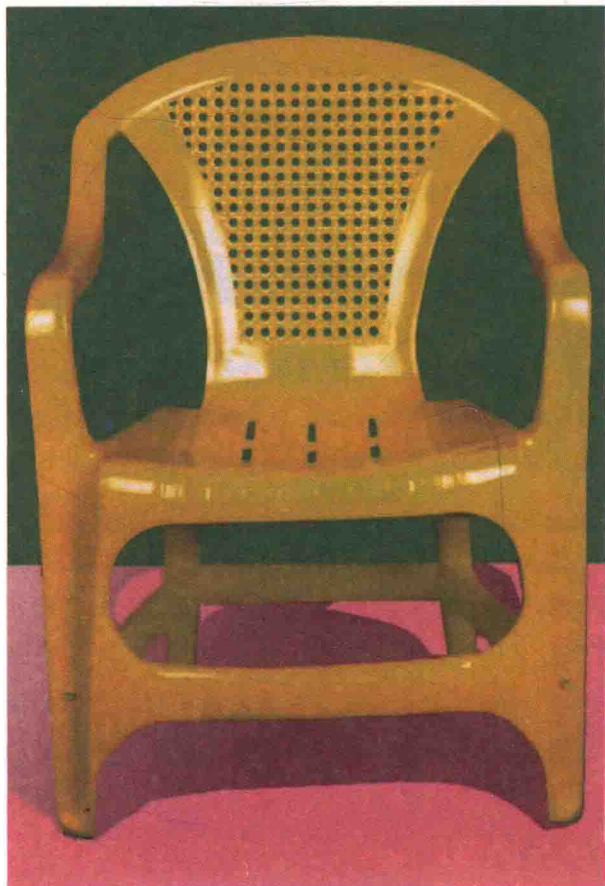


图 1-1 塑料靠椅



图 1-2 老板靠椅

1.1.2 三大构成的内涵

所谓三大构成,就是指平面构成、色彩构成和立体构成,这是现代艺术设计的基础。简单地说,平面构成主要在二维空间范围之内,以相对单纯的图形进行版式设计和形象描绘;色彩构成是要求学生掌握色彩构成的基础知识,学会运用它的基本方法,并具有较强的色彩在构成中的表现能力;立体构成是现代艺术设计的基础之一,是使用各种材料将造型要素按照美的原则组成新立体的过程。立体构成要求学生掌握点、线、面、体、空间和色彩等诸方面的知识,它是以相对全面的知识并遵照形式美诸法则来进行立体设计的构成方法。平面构成、色彩构成、立体构成三者你中有我、我中有你,互相依存,如图 1-3 ~ 图 1-5 所示。



图 1-3 平面构成中点、线、面在招贴广告中的应用

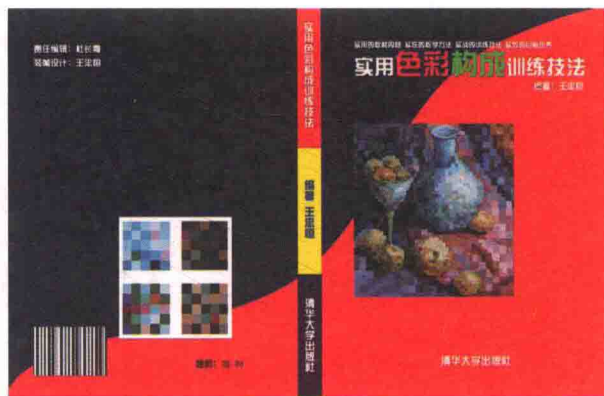


图 1-4 色彩构成中红、黄、蓝三原色在书籍装帧中的应用



图 1-5 立体构成中三维空间构成关系在产品包装设计中的应用

1.1.3 艺术设计与三大构成的关系

艺术设计教育离不开设计基础教育,即三大构成(平面构成、色彩构成、立体构成)教育,这是不争的事实,所谓万丈高楼平地起就是这个道理,地基作为基础,必须牢固,否则一切都将无从谈起。如果把艺术设计比作高楼,那么三大构成就是地基,是基础,有了这样坚实的基础,只需在上面添砖加瓦就行了,这些砖瓦就是艺术设计中的色彩、文字、设计理念等。所以,艺术与三大构成是唇齿相依的关系,彼此紧密相连、密不可分、缺一不可。三大构成为艺术设计提供了保证和可能,它是艺术设计的灵魂。

1.2 立体构成与平面构成

1.2.1 立体构成的基本含义

立体构成也叫作空间构成,是以一定的形态(具象、想象或抽象的形态)为基础,按视觉效果和美的法则与规律,把感性与理性有机地统一起来进行设计,使其构成理想形态的一种构成法则。具体地说,立体构成是以一定的材料为基础,以体感和动感为依据,将造型要素按照一定的构成原则组合成新的形态,从而满足人们对美的诉求的一种造型表现艺术。有人说立体构成的灵魂是平面构成。为什么说立体构成的灵魂是平面构成呢?这是因为平面构成是现代造型的基础理论之一,它主要阐述了在二维平面设计中涉及的设计形式规律与法则,平面构成将感性的设计因素与理性的设计思维有机地结合在一起,虽然平面构成知识只借助二维空间,但它蕴含的形式规律与法则适用于其他任何维度的设计领域。而与其联系最紧密的就是立体构成。我们知道:点的密集排列就形成了线;面是线的运动轨迹,它是由线的移动所围成的有长度、宽度而无深度(厚度)的二维空间图形;体是面的移动轨迹,面按照一定的方向合围便形成体(空心体),面的层层叠加就形成实体。线、面、体的形成原理如图1-6~图1-11所示。



图 1-6 点的密集排列有虚线的感觉



图 1-7 无数点的密集排列形成线

1.2.2 立体构成是平面构成的三维表现形式

作为三维的立体构成是二维平面构成的延续和发展。立体构成要求结构上符合力学的要求,同时所用材料也会直接影响和丰富着这一形式语言的最

终表达效果。立体构成是用厚度来塑造形态,这说明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综合体现。从这个意义上说:平面构成是立体构成的灵魂之所在,有了这个灵魂作支撑,立体构成就能以一种全新的姿态,艺术地展现在人们面前,为人们提供高质量的生活条件和生活空间。



图 1-8 线的移动所围成的二维空间(面)

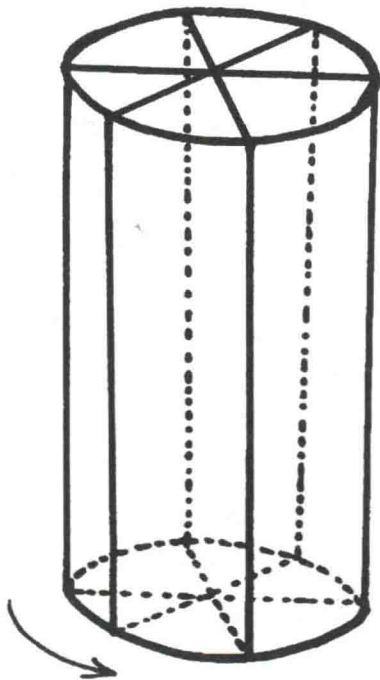


图 1-9 面的密集排列形成体

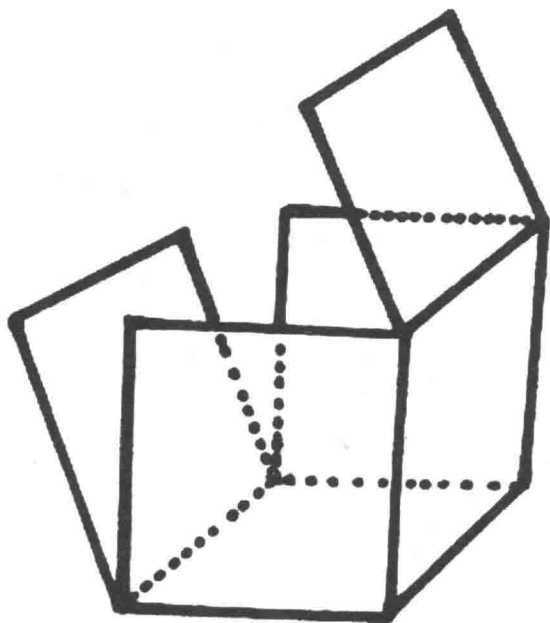


图 1-10 正方体的形成原理

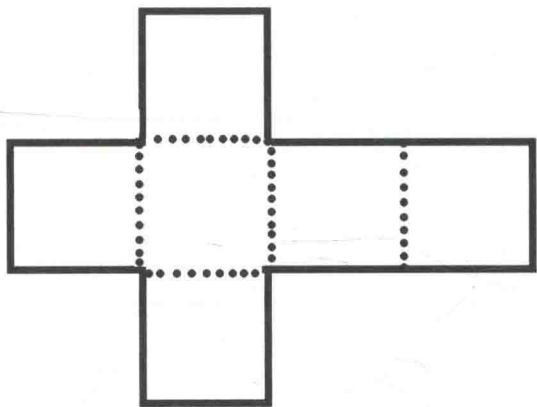


图 1-11 正方体平面展开图

1.2.3 立体构成与平面构成的关系

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,是基础。两者既有联系又有区别。其联系是:它们都是一种艺术基础训练,引导学生了解造型观念,训练学生抽象的构成能力,培养审美观,要求学生接受严格的基本技能训练;而区别则是:立体构成是三维空间的实体形态与空间形态的构成方法;平面构成是在二维空间内进行的抽象形态平面表现的构成技巧和方法。

1.3 立体构成与色彩构成

1.3.1 物体固有色在立体构成中的表达

世界万物,色彩万千,这些色彩的形成主要是受到自然光的影响,从而造就了色彩斑斓的世界。这就是物体的固有色,也是物体本来的颜色。在立体构成中充分利用材料本身的天然色彩特点,就能使人感觉到自然清新、古朴原始、亲切和谐,如图 1-12 和图 1-13 所示。因此,在利用各种材料进行立体



图 1-12 地板和饭桌使用原始颜色和纹理



图 1-13 地板和门均使用原始颜色和纹理

构成创作时,一般不要人为地破坏材质本身的色彩美。在进行古典装饰时,一些木材的原始颜色和纹理可直接利用,而无须再人为地进行粉饰。否则,如果人为地涂上其他颜色,会极大地破坏原有的色彩,从而很难体现其古朴的意境和美感。

1.3.2 物体人造色在立体构成中的表达

所谓人造色,就是人为地附加在物体上的颜色,如图 1-14 和图 1-15 所示。我们知道了色彩是有色光反映到视网膜上所产生的感觉,有了这种感觉,才使人们的生活、思想甚至情感不断地发生变化和升华。如何用色彩去点缀、美化我们的生活,是摆在设计师和普通入面前的实在的、实惠的与精彩生活息息相关且密不可分的事情。因此,我们在立体构成中也必须要进行人为的色彩表达,运用色彩构成规律,把色彩搭配得更合理、更科学、更美丽,使立体构成更符合人们的审美要求。比如:在立体构成设计中,相同的形态可以配以不同的颜色,进而达到不同的色彩效果,当然,在立体构成的具体创作中,还要根据表现主题来考虑材料之间的色彩搭配,这样才能很好地利用颜色的功能来表达立体构成的感情效果。这就要求设计师要有多方面的知识,特别是应遵循立体构成中的色彩规律,合理利用物体的固有色,正确处理物体的人造色,使两者有机地结合起来,最终达到设计目的。



图 1-14 人造色在灵蜂安糖包装设计中的应用

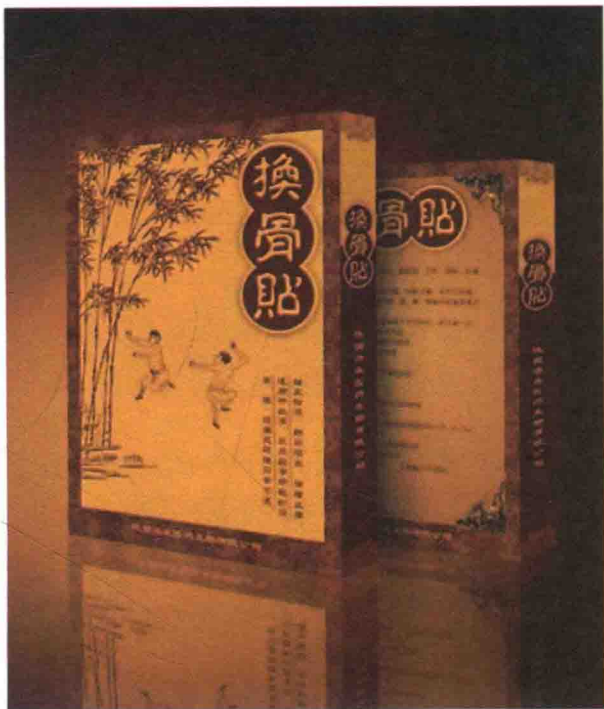


图 1-15 人造色在换骨贴包装设计中的应用

1.3.3 立体构成与色彩构成的区别和联系

在色彩构成中我们学过:色彩构成就是将两个或两个以上的色彩,根据不同的需要和目的,按照美的色彩关系法则,重新设计组装、搭配,形成符合审美要求的色彩关系。而立体构成则是以一定的材料为基础,以体感和动感为依据,将造型要素按照一定的构成原则组合成新的形态,满足人们对美的诉求的一种造型表现艺术。

从对比中我们不难看出,它们的主要区别就是:色彩构成是按照色彩属性组合成新的和谐的整体色彩关系,带给人的是相对表面的视觉冲击效果,是一种外在的感觉;而立体构成主要是造型因素带给人的心理感应,是内在的一种感觉。它们既有区别又有联系,是对立的统一体,由于大小、体积和色彩的变化,同样会产生视觉和心理上的变化。因此,在立体构成设计中,我们要区分立体构成的色彩与平面设计中色彩的不同之处,这是因为,立体构成中的色彩要受到空间光影的影响、客观环境因素的影响、材料本身质地和加工工艺等诸多方面的影响,只有把

握好这些因素,才能正确处理好立体构成与色彩构成的关系。

1.4 学习立体构成的意义

1.4.1 学习立体构成能够提高学生的审美能力

自从有人类以来,人们的审美能力就已经存在了。比如,人类通过制造各种工具来不断改变生存环境,目的就是满足自身的需要。人类社会发展到今天,随着科学技术的不断进步,使得人类的各种幻想也不断变成现实,人类的造型活动也从不知到认知,最终发展成较完整的科学体系,从而不断满足人类对物质和精神生活的双重需求,这也是人类审美能力和审美诉求不断提高的表现。学生通过学习立体构成专业知识,不仅能够提高造型能力,而且还会不断提高审美能力。

1.4.2 学习立体构成能够提高学生的创造能力

立体构成,有人称为“空间艺术”,它包含了如何将纷繁复杂的自然形态简化到生动的人造形态,如图 1-16 和图 1-17 所示。通过立体构成的学习,可以培养学生对事物敏锐的观察能力、理性的问题分析能力、精炼的设计概括能力和动手实践创新能力。同时,立体构成也是实践性很强的课程,学生在实践中可以不断地认识立体构成规律,积累立体造型经验,提高动手实践能力,因此通过立体构成的训练可以不断提高学生的创造能力。

1.4.3 学习立体构成是学习造型艺术设计的专业基础

三大构成作为设计的基础,各有其特点和应用范围,立体构成更是如此,无论你是学习平面设计还

是立体设计,都是不可或缺的重要知识和技能,例如平面设计中的包装设计、展示设计,立体设计中的三维动画、产品设计等都离不开立体构成这一基本理论和基本技能的支撑。因此,掌握立体构成设计方法和技巧是实现造型艺术设计的前提和保证。

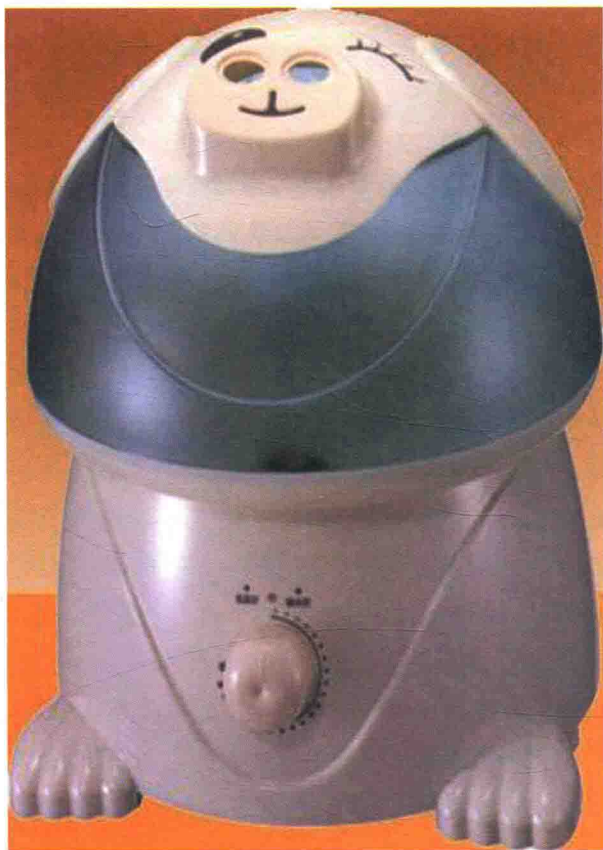


图 1-16 简练的人造形态



图 1-17 生动的人造形态

1.5 学习立体构成的方法

1.5.1 勤于实践是学好立体构成的基础

实践是检验学习成果的基本方法,对于理论的学习和对理论真谛的理解和掌握,同样需要通过实践来完成。立体构成是空间艺术,只有反复实践,才能把想象空间变成实际空间。在学习过程中,学生不仅对所学理论首先有感性认识,还要通过实践来检验理论的正确性,在实践中不断完善,并要有所创新。

1.5.2 向大师学习是提高创新思维不可缺少的重要途径

大师之所以称之为大师,就是因为他的作品无论从艺术角度还是艺术价值方面都具有极高的品位和相当大的社会影响力,这里凝聚了大师的不懈追求、努力和智慧,作为我们可以是“拿来主义者”,当然,这个“拿来”不是原封不动照抄照搬,而是寻找设计灵感和来源,学习大师的艺术手法、表现风格等,如图1-18和图1-19所示。还要学习大师的品格,所谓“画如其人”就是这个道理,这样可以避免走很多弯路,所以,学习大师的造型艺术,对于全面提

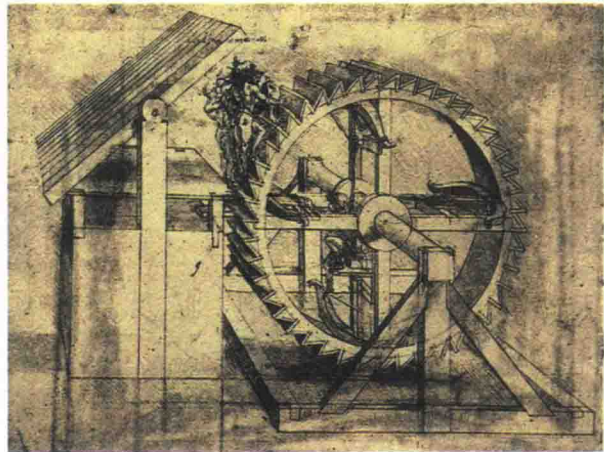


图 1-18 达·芬奇的经典设计手稿

高学习立体构成的兴趣,特别是提高创新思维是不可缺少的重要途径。



图 1-19 现代经典雕塑作品:《母亲》(意大利)

1.5.3 培养造型能力是学习立体构成的关键

学习立体构成的关键在于创新思维的开发和培养,在于创造新的形态,在于不断提高造型能力,同时掌握形态的分解方法、对形态进行科学的解剖并重新组合。这是因为,立体构成原理和基本方法为我们提供了广泛的构思空间,并为摆脱习惯性的,主要是具象造型的干扰和影响,提供了具体可行的方法和技巧。这也使我们能够站在全新的角度去探索新的形态,从而为培养对事物的感知、认知和动手实践能力创造了条件。



思考与训练题

1. 艺术设计与三大构成的关系如何?
2. 立体构成与平面构成的关系是什么?
3. 立体构成与色彩构成的关系是什么?
4. 物体固有色与人造色的正确表达方式是什么?
5. 学习立体构成的意义是什么?
6. 学习立体构成的方法有哪些? 如何理解?
7. 在没有系统地学习立体构成知识的基础上,用现有的知识完成一件简单的立体构成作品。

要求:

- (1) 材料和制作工具均不限,体积不宜过大。
- (2) 根据个人的审美和理解用心制作。
- (3) 有一定的空间效果。

训练目的:

检验学生对立体构成的理解和动手实践能力。

第2章

立体构成基础知识

2.1 立体形态的基本要素

2.1.1 点

点是构成形态的基本元素,它不仅指物体的外部形象,还包括物体的结构形态。虽然世界始终处于变化之中,特别是物体外部形象的变化,如地震、山洪、泥石流等大自然造成的变化,高楼大厦、桌椅板凳、家用电器等人为造成的物体形态的变化,尽管变化如此之大,但万变不离其宗,都可以将物体的外形归纳和概括为点、线、面、体等基本形态。

1. 立体构成中“点”的含义

雨滴(见图2-1)、露珠(见图2-2)、远离视线的人影、夜晚闪烁的星星(见图2-3)、圆圆的月亮(见图2-4)、白天的太阳、遥远的太空中观看地

球(见图2-5和图2-6),都给人们带来点的感觉。在平面中,点存在于线段的两端、线的转折处等,点在立体形态上的特点是用于确定大小、体积和重量,而在造型学上则呈现出凝聚视线的心理张力特征。



图 2-1 自然界中立体点的形象——雨滴

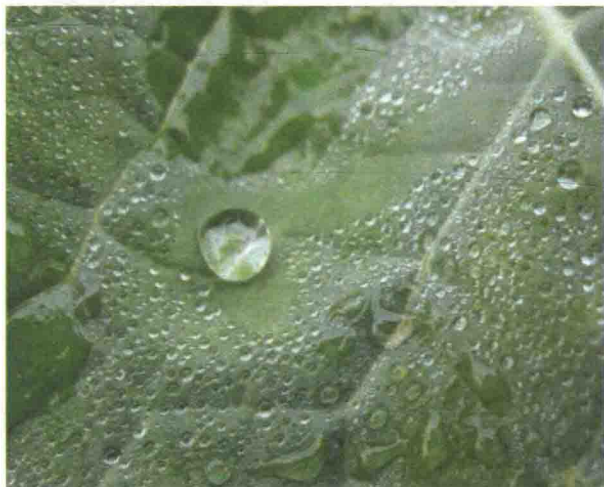


图 2-2 自然界中立体点的形象——露珠



图 2-3 自然界中立体点的形象——星星



图 2-4 自然界中立体点的形象——月亮



图 2-5 在月球上看地球是一个点



图 2-6 自然界中立体点的形象——地球

在立体构成中,点是表达空间位置的最小视觉单位。进一步说,点是相对而言的,立体构成中不可能存在真正意义上的点,都是在比较之下才归类为点的。比如,地球相对于宇宙来说是一个点,一棵树

相对于高山来说是一个点(见图 2-7),树叶相对于大树来说是一个点,等等,所谓有比较才有鉴别就是这个道理,如图 2-8~图 2-10 所示。



图 2-7 自然界中立体点的形象——原山顶上

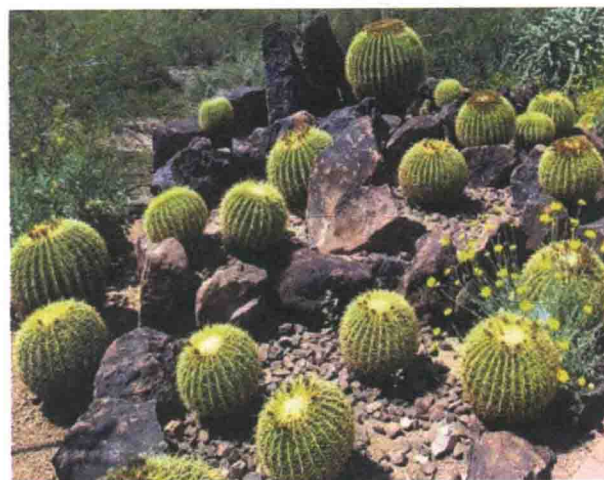


图 2-8 自然界中立体点的形象——仙人球(远)



图 2-9 自然界中立体点的形象——仙人球(近)