



指南针系列教材

中国高等院校

THE CHINESE UNIVERSITY

21世纪高等院校数码艺术设计专业教材

上海大学数码艺术学院组编

数码立体造型

主编 仲星明

编著 柴秋霞

辽宁美术出版社

The Teaching Material for Digital Art Design for University Learning in Twenty-first Century

中国高等院校

THE CHINESE UNIVERSITY

21世纪高等院校数码艺术设计专业教材

The Teaching Material for Digital Art Design for University Learning in Twenty-first Century

辽宁美术出版社

数码立体造型

上海大学数码艺术学院组编

主编 ■ 仲星明

编著 ■ 柴秋霞

中国高等院校美术·设计教材

总 主 编 范文南
总 策 划 范文南
副总主编 洪小冬 张东明

编辑工作委员会

主 任 彭伟哲
副 主 任 侯维佳 李 彤 罗 楠 宋柳楠
林 枫 关克荣
委 员 光 辉 苍晓东 刘志刚 童迎强
郭 丹 杨玉燕 邵悍孝 肇 齐
严 赫 刘巍巍 薛 丽 王 申
方 伟 刘 时 张亚迪 许光云
徐丽娟 郝 刚 鲁 浪 徐 杰
侯俊华 张佳讯 关 立 张 帆
高桂林 崔 巍 王振杰 孙雪初
王 东 高 焱

学术审定委员会主任

清华大学美术学院	何 洁	副院长
清华大学美术学院	郑曙阳	副院长
中央美术学院建筑学院	吕品晶	副院长
清华大学美术学院环境艺术系	苏 丹	主 任
清华大学美术学院工艺美术系	洪兴宇	主 任
中央美术学院建筑学院环艺教研室	王 铁	主 任
北京服装学院服装设计教研室	王 羿	主 任
鲁迅美术学院视觉传达设计系	孙 明	主 任
鲁迅美术学院环境艺术系	马克辛	主 任
鲁迅美术学院工业造型系	杜海滨	主 任
同济大学建筑学院	陈 易	教 授
天津美术学院环境艺术系	李炳训	主 任
广州美术学院环境艺术系	赵 健	主 任
深圳大学艺术学院环境艺术系	蔡 强	主 任

学术审定委员会委员 (按姓氏笔画为序)

文增著	王守平	王 伟	王群山	齐伟民	关东海
任 戡	孙嘉英	闫英林	刘宏伟	刘立宇	张克非
肖 勇	吴继辉	陈文捷	陈丽华	陈顺安	苗 壮
郑大弓	祝重华	崔笑声	董 赤	薛文凯	

图书在版编目 (CIP) 数据

数码立体造型 / 仲星明主编. — 沈阳: 辽宁美术出版社, 2007.5

21 世纪中国高等院校数码艺术设计专业教材
ISBN 978-7-5314-3801-4

I. 数… II. 仲… III. 三维—造型设计: 计算机辅助设计—高等学校—教材 IV. J06-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 048424 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
发 行 者: 辽宁美术出版社
印 刷 者: 沈阳美程在线印刷有限公司
开 本: 889mm × 1194mm 1/16
印 张: 6
字 数: 50 千字
印 数: 1—3000 册
出版时间: 2007 年 5 月第 1 版
印刷时间: 2007 年 5 月第 1 次印刷
特约编辑: 杨文君
责任编辑: 范文南 邓 濯 王 申 薛 莉
版式设计: 蔡顺兴 申 莉
技术编辑: 鲁 浪 徐 杰 霍 磊
责任校对: 张亚迪
ISBN 978-7-5314-3801-4
定 价: 39.00 元

邮购部电话: 024-23419474
E-mail: lnmscbs@163.com
http://www.lnpgc.com.cn

一百多年前照相技术的出现,引起了艺术领域里的一场革命。现代计算机技术的出现,将人类社会带向了数码时代。同样,在艺术领域甚至是人们日常生活中都会产生一场数字革命。数码时代,产生了数码艺术。数码艺术是以数码技术为手段、为载体,或为表现形式的现代艺术,是一种互动的、流动的、多媒体的艺术。

数码艺术是利用现代数字技术,在数码输入设备(数码照相机、数码摄像机、扫描仪、电子分色机、数码压杆笔及各种电子文本、电子图库读写机等、计算机硬件及软件、数码输出设备(数码照片、数码打印、数码打样、数码印刷、数码刻录存储、数码影像播放等),以及宽带网络和多媒体技术上进行艺术创作的特定艺术形式。它是当代信息科学与艺术科学相互渗透而形成的前沿学科,也是在现代高科技日益发展的基础上逐步建立和不断完善的新颖学科。在宽带时代来临前,它只是作为一种技术手段,或是一个工具而使用着,然而,当宽带走进人们的工作、生活等领域后,数码艺术确实不仅仅是使用着的工具,而且是应用着的,并且不断迅猛发展的无可替代的一种新型的艺术种类。诸如,以网站、网页艺术设计为主的数码媒体艺术设计,以网络游戏、手机游戏为主的互动艺术设计,以数码摄像、数码影像编辑、特效制作等为主的数码影像艺术,以桌面出版系统、数码打样、数码印刷为主的数码印刷品艺术设计,以3D建模、虚拟现实为主的数码环境艺术设计等等,无一不在现代艺术设计领域及其教育领域占据着越来越重要的位置。因之,与之相适应的数码艺术基础教育体系的构筑,已到了刻不容缓的时候。

1999年初,我应南京艺术学院领导的要求,创办了尚美分院,并从伊始就确立了以数码艺术设计为主要教育特色的宗旨,结合现代社会发展的需求,开办了三维动画、二维动画、数码媒体艺术设计、数码互动艺术设计、数码影像艺术设计、数码印刷品艺术设计等12个与数码技术密切相关的艺术设计专业,经六年两届教学的探索,积累了很多经验,培养了一批人才,造就了一些专家学者。2005年初我调往上海大学,与一批志同道合者创办上海大学数码艺术学院,并在尚美办学经验的基础上,增加了数码音乐、数码影视特

效、玩具设计、公共艺术设计和文化创意产业等学科专业。为配合这些学科专业的教学需要,成立了数码艺术基础教育部,设立了“苹果电脑应用基础”、“平面设计软件基础”、“数码媒体软件基础”、“三维软件基础”、“网络信息检索与运用”、“数码造型基础”、“数码色彩”、“数码平面造型”、“数码立体造型”、“数码图形设计”、“电脑游戏设计基础”和“数码漫画”等基础教育系列课程。其中,《电脑游戏设计基础》和《数码漫画》已经被教育部纳入普通高等教育“十一五”国家级规划教材。此系列课程由浅入深、从技术到艺术,互相关联、环环相扣,使学生在二年级上学期以前较系统地全面接受数码艺术基础体系的教育,并在数码基础技术、数码造型能力、数码原创能力和数码设计能力方面得到提高,为二年级下学期进入专业设计打下良好的基础。

有鉴于此,中国艺术教育促进会计算机艺术教育委员会决定尝试进行数码艺术设计基础教育教材的编纂组织工作,进一步促进数码艺术教育课程设置的规范化。这套教材的基本思路是从基础教育入手,将专业教学的基本规律与计算机应用有机地结合起来,开辟数码艺术设计基础教育的新思路。

本丛书的编著者都是将计算机运用于艺术设计教学的倡导者和实践者,对计算机应用于艺术设计的基础教育有深刻的理解,积累了丰富的理论知识和实践经验,因此能够保证丛书的顺利完成!

何黎明

2006年6月6日

概 述

第一章 数码立体造型概述 9

第一节 造型设计教育的形成与发展 9

一、造型设计教育的形成 9

二、造型设计教育的发展 11

三、中国的造型设计教育 12

第二节 数码立体造型 12

一、何谓造型 12

二、数码立体造型 13

三、作为设计基础课程的数码立体造型 15

四、应用软件介绍 17

第二章 立体造型的基本要素 19

第一节 立体造型的基本形态 19

一、立体造型的基本形态 19

二、基本形态在三维软件中的表现 24

第二节 现实形态和理念形态 26

一、现实形态 26

二、理念形态 29

三、积极形态和消极形态 31

第三章 形态要素的造型 33

第一节 从平面到立体的创造 33

第二节 点的立体造型 34

第三节 线的立体造型 37

一、线的特点 37

二、线的立体造型 38

第四节 面的立体造型 43

一、面的特点 43

二、面的立体造型 44

第五节 体的立体造型 48

一、体的特点 48

二、体的造型 48

第六节 点线面体的综合造型训练	51
一、点线面体的综合造型训练	51
二、综合造型在三维软件中的制作	53
第四章 造型的形式美	64
第一节 多样统一的法则	64
第二节 造型的法则	65
一、对称与均衡	65
二、节奏与韵律	68
三、渐变与特异	70
四、对比与和谐	71
五、比例与尺度	73
第三节 造型的设计创新	74
第五章 数码立体造型中材质与肌理的表现	76
第一节 材质、质感与肌理	76
一、材质、质感与肌理的含义	76
二、材质、肌理的不同品格与状态	79
第二节 材质带来的空间变化	80
一、材质受光的视觉特征	80
二、材质带来的空间变化	80
第三节 数码技术再现材质与肌理效果	80
第六章 空间造型	83
第一节 空间形态	83
一、正空间和负空间	83
二、虚拟立体造型艺术	86
第二节 空间与光影	87
一、光的性质和分类	87
二、明暗关系	88
三、光的表现形式	89
四、光造型在艺术设计中的价值体现	90
五、三维软件中的灯光设计	91
第三节 空间动态造型	93
一、空间动态感	93
二、动的装置	94
三、动的造型在三维软件中的实现	95
参考书目	96

20世纪初成立的德国包豪斯设计学院奠定了现代设计教育的结构基础,尤其是基础课结构,把对平面和立体结构、材料、色彩的研究三方面独立起来,使视觉教育第一次比较牢固地建立在科学的基础上,而不仅仅是基于艺术家个人的、非科学化的、不可靠的感觉基础之上。

当代设计教育在很大程度上受到包豪斯基础课程的影响,近几十年来没有太大的发展。传统的立体造型课程教育,在设计制作时是利用手工从绘制草图开始,到利用各种材质(纸、石膏、木材、金属、有机玻璃等)制成立体模型结构作为主要的训练方法。

数码技术在某种程度上以技术秩序重构着人类曾经在农耕和传统工业时代可以直观把握的现实世界,给我们的艺术创作思维提供一种全新的方式和多维的向度,极大地丰富了艺术创作语言。更重要的是,它建构了一个可以供所有传统意义上的艺术造型和表现语言的崭新平台:视觉的、触觉的、听觉的,静态的、动态的、交互的,平面的、立体的,真实的、虚拟的等等,将全方位地介入到我们的创作手段中。它能够营造出你想象所及的、全新的艺术语境。数码艺术是真正意义上的科学与艺术和谐发展的结果。

由于计算机三维软件的工作方法与形态造型的逻辑极其相似,因此,在数码立体造型教育中,设计制作时则可以运用三维软件提供的各种工具、命令,在计算机上完成任何想象的物体和场景,臆造出所有的细节:空间、结构、色彩、材质、光影、运动等设想的效果。计算机三维图形技术完全可以完成立体造型设计并建造出相应的立体模型。

数码立体造型设计延续了传统立体造型的精髓部分,是传统立体造型的延伸和发展。它使学生打开思维想象空间,在无限的创意空间之中发现新的艺术语言形式,并用来发展丰富艺术设计领域的创作形式。同时,数码立体造型设计纳入了运动的概念,这对传统立体造型来说是一个拓展。

本教程以常用的三维软件 3DS max 为工具,结合立体造型的基础理论,培养学生敏锐的观察力和创造性的思维方法,使其能够利用现代科技手段进行立体造型的创作,开阔设计视野,建立现代设计理念和美学观念,为进入艺术设计创作奠定良好的基础。

在编写本教程的过程中,得到了张捷、荣晓佳、葛凌兰等同事的帮助与支持;上海大学数码艺术学院 05 级的同学也提供了大量作业,在此深表感谢!由于水平有限,书中难免有谬误之处,敬请指正。

编 者

数码立体造型概述

第一节 造型设计教育的形成与发展

一、造型设计教育的形成

1917年,几何抽象艺术大师、荷兰画家皮特·蒙德里安创立了“风格派”。他以独特的构图理念,将绘画的基本元素,结合几何图形的排列,建立起独树一帜的新造型主义艺术。在蒙德里安的几何画作中,多变的自然景象被带领到有限的造型表现中,使直线与颜色组合成大小不同的小方格,产生富有节奏的画面。单纯的造型结构,诠释出主题的活力与律动,释放人们的视觉,引导人们突破旧有形象的桎梏,去发现生活真实的本质。皮特·蒙德里安的作品《正方形分割——红黄蓝的赞歌》,奠定了“风格派”设计的形式基础。蒙德里安认为,直线是永恒的,宇宙的秩序和本质可以用水平线和垂直线代替,通过组合和构成,去寻求统一性,以表现人类在宇宙里所感受到的高度神秘。而最能体现此形状组织性格的色彩,只有黑白以及红黄蓝三原色(图1-1)。

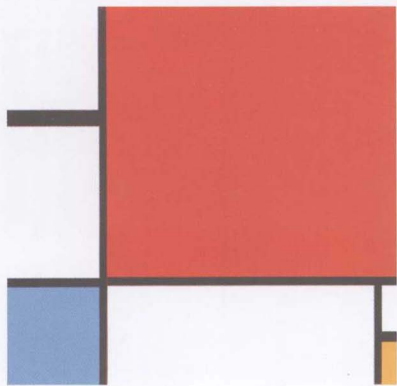


图 1-1 正方形分割——红黄蓝的赞歌 皮特·蒙德里安

造型设计教育的由来要从1919年在德国成立的一所设计学院——包豪斯(Bauhaus)谈起。包豪斯是世界上第一所完全为发展设计教育而成立的学院。它的奠基人德国著名建筑家、设计理论家沃尔特·格罗佩斯一直憧憬能够建立一所理想的完整的设计学院,而不仅仅是美术学院的改良。格罗佩斯创建的学院,通过十多年艰辛的努力,集中了20世纪初欧洲各国对于设计的新探索与试验成果,特别是荷兰“风格派”运动、前苏联构成主义运动的成果,加以发展和完善,成为集欧洲现代主义设计运动大成的中心(图1-2)。



图 1-2 包豪斯学院校舍

包豪斯把欧洲的现代设计运动推到了一个新的高度,开创了人类历史工业时代设计教育的篇章。格罗佩斯亲自拟定的《包豪斯宣言》中讲道:“创立一个新的设计师组织。在这个组织里面,绝对没有那种足以使工艺师和艺术家之间树立起很大障碍的职业等级观念。同时,让我们创造出一幢将建筑、雕塑和绘画结合成三位一体的新殿堂,并用千百万艺

术工作者的双手将之矗立在云霄高处,变成一种新理念的鲜明标志。

“艺术不是一门专门职业,艺术家与工艺技术人员之间没有根本上的区别,艺术家只是一个得意忘形的工艺技师,在灵感出现,并且超出个人意志的那个珍贵的瞬间片刻,上苍的恩赐使他的作品变成艺术的花朵,然而,工艺技师的熟练对于每一个艺术家来说都是不可缺乏的。真正的创造想象力的源泉就是建立在这个基础之上。”

包豪斯广泛采用工作室体制进行教育,它让学生参与动手的制作过程,完全改变以往那种只绘画、不动手制作的陈旧教育方式。同时,包豪斯还开始建立与企业界、工业界的联系,使学生能够体验工业生产与设计的关联,开创了现代设计与工业生产密切联系的新纪元。

包豪斯成就了一批造型教育大师。约翰内斯·伊顿(Johannes Itten),第一个创造现代基础课的人。在他的基础课中,学生必须通过严格的视觉训练,达到对平面、立体形式,对色彩和肌理有完全的掌握。瓦西里·康定斯基(Wassily Kandinsky),是从完全抽象的色彩与形体理论开始,然后逐步把这些抽象的内容与具体的设置联系起来。比如研究色彩的温度与形式的变化关系,对于色彩的纯度、明度、色彩的调和关系,色彩对于人的心理影响,他都通过严格的教学方式进行逐步的指导,最后使学生完全掌握色彩与形态的理论,并且能够得心应手地运用在设计之上(图1-3)。保尔·克利(Paul Klee)的理论课程则更多强调感觉与创造性之间的关系。他对于点、线、形态都赋予心理内容,并且赋予他们象征内容,同时,强调各种形态之间的

依存和融会贯通关系。莫霍里·纳吉(Laszlo Moholy-Nagy)的教学目的是要学生掌握设计表现技法、材料、平面与立体的形式关系和内容,以及色彩的基本科学原理。他指导学生制作的金属制品,都具有非常简单的几何形,同时也具有明确、恰当的功能特征和性能。约瑟夫·阿尔珀斯(Josef Albers)在发掘纸张的应用潜力和表现能力方面进行了大量的研究。对于纸的各种折叠、弯曲、粘合进行探索,总结出许多新的方法,例如利用纸进行结构组成,利用纸这种简单材料为设计提供各种新的可能做出了很大的贡献(图1-4)。



图1-3 一组圆形 康定斯基



图1-4 约瑟夫·阿尔珀斯的基础课程讲评

立体造型的教育始终贯穿在包豪斯的基础课程之中。包豪斯的基础课程注重培养学生的创造能力及艺术个性,并以对视觉形式语言的独特发现作为重点;技术与理论合一的协调,是基础课程的关键,这一点,可能是最应该从包豪斯基础课程体系中学习的地方。包豪斯基础课程的这些特点的确是对世界现代设计教育的重大贡献。当代设计教育的基础课程在很大程度上受到包豪斯基础课程的影响,并且,目前在很多学校还没有能够超过,甚至没有能够达到包豪斯当年的高度。

包豪斯的存在时间虽然短暂,但对现代设计产生

的影响却非常深远。从具体的影响来说,它奠定了现代设计教育的结构基础,目前世界上各个设计教育单位,乃至艺术教育院校通行的基础课,多沿袭包豪斯的课程设置。尤其是基础课结构,把对平面和立体结构的研究、材料的研究、色彩的研究三方面独立起来,使视觉教育第一次比较牢固地建立在科学的基础上,而不仅仅是基于艺术家个人的、非科学化的、不可靠的感觉基础之上。包豪斯是使全人类迈进20世纪工业文明的鲜明标志,也是现代设计教育理念的摇篮和发祥地(图1-5、图1-6为包豪斯时期的作品)。

二、造型设计教育的发展

创建于1919年的包豪斯,1933年被纳粹政府强行关闭,在这14年中集结起来的500多名师生,成为全人类现代造型设计教育的奠基人。20世纪30年代末期,包豪斯的主要领导人物、教员和大批学生因为逃避欧洲的战火和纳粹法西斯的政治迫害而移居他国,特别是美国,从而把他们在欧洲进行的设计探索、欧洲现代设计思想带到了全世界。格罗佩斯在哈佛大学主持建筑系领导工作;纳吉在芝加哥创立“新包豪斯”,以后成为芝加哥艺术学院;密斯成为伊利诺斯理工学院建筑系的领导;阿尔珀斯先在北卡罗莱纳州黑山大学,之后到了耶鲁大学。第二次世界大战结束以后,通过他们的教育和设计实践,以美国强大的经济实力为依托,包豪斯的理想在美国取得了真正的成功。

日本的“造型教育”始于二次大战前后,主要受到了包豪斯及俄国“构成主义”运动的影响。曾留学于包豪斯的日本学者水谷武彦回国后执教于东京教育大学,他把包豪斯的基础教育精



图 1-5 金属茶壶 M. 布兰德



图 1-6 椅子 密斯

神应用于日本的设计和教育中。东京教育大学对造型的研究不仅仅是作为一门基础课,而是从一年级到四年级持续进行,并且在研究生院里进一步研究造型的理论和实践,以及如何应用到视觉设计上的问题。1973年,日本原东京教育大学迁到筑波后,又将原构成专业扩建成以构成研究为主体的构成学系。日本许多设计研究所中,也将构成的研究与专门设计并列。

三、中国的造型设计教育

20世纪以来,随着现代西方美术史论在中国的传播,中国人了解“构成主义绘画”的概念远早于“造型教育”。作为基础的造型教育,一直到20世纪70年代末期才逐渐真正为我国理解和接受。

20世纪70年代末期,中国的改革开放政策给各行各业都注入了强大的生命力:一些美术院校通过到德国、日本等考察、研修以及在国内办讲学班的办法使造型教育得到迅速传播。广州美术学院的尹定邦教授在南方首开色彩构成课程,而中央工艺美术学院的陈珏盛和辛华泉教授在北方也先后开出了平面构成和立体构成的课程。

20世纪80年代初,一些从国外研习期满归国的学者请来了国外一些著名的造型教育家来国内讲学,从平面到色彩,从立体到空间,从动造型到光造型,从理论到实践,展开了全方位的造型教育。到20世纪80年代末期,经过10年的培育,中国的设计教育像雨后春笋般在大中专艺术院校开始普及。与此同时,“平面构成”、“色彩构成”和“立体构成”这三大构成也基本在各设计专业的基础科目中生根。同时,作为素质教育的构成内容也初步在中小学甚至幼儿园的美工课、劳作课中涉及。

第二节 数码立体造型

一、何谓造型

艺术设计中的“造型”,最早出现在20世纪初前苏联的构成主义运动和荷兰的风格派运动中。构成主

义者的乌托邦思想与他们提出的走向抽象、表现力来自材料的语言等艺术主张,加之他们对艺术的信念,致使其舍却了主题内容把绘画从文学趣味和幻觉艺术中解放了出来,并以非具像的几何学形态和用铁板、玻璃、树脂等工业材料为素材,创作和发表了用新的量感、概念构成立体的作品,引导观众把注意力集中于画面的材料和真实的结构——色彩、质感、结构和材料本身,从而展开了影响深远的运动。这对西欧各地的前卫艺术运动产生巨大影响,其倾向得以世界性的发展。

所谓的造型,是指一定形态或材料等元素,按照视觉规律、力学原理、心理特性、审美法则进行创造性的组合。这是一种既包括机械性作业又包含思维运筹的直观操作,所以它是知觉性思维与推理性思维相结合、理性与感性相结合的产物。由于侧重点不同,造型分为“平面造型”、“立体造型”、“空间造型”、“动的造型”、“光的造型”等内容。

立体造型所研究的对象是立体形态和空间形态的创造规律。具体来说就是研究立体的物理规律和知觉形态的心理规律,了解法则、研究逻辑、学到规律,同时又要保持良好的艺术感觉,这是非常重要的。重点是如何从形态要素和自然要素中抽出那些纯粹的形态要素来进行研究,用最纯粹的要素,按照视觉效果,运用力学或精神力学的原理进行组合,专注于要素与材质的造型关系,避免细微写实描绘和模仿意识,把目光集中于元素是如何揭示物体内在的形式结构和如何有效地表现生命张力及情绪特征。作为一门设计基础课程,并非是机械的操作,而是培养学生对艺术的感受力、判断力与理性的逻辑、方法的学习相结合,如何让所学的知识在设计中得以呈现,这才是立体造型的最终目的。

立体造型的学习包括对形态、质感、肌理、色彩、环境等心理效能的探求和对材料强度、加工工艺等物理效能的了解这样两个方面。学习立体造型可锻炼学生提高对立体形象的想像力和直觉判断力。整个立体造型的过程是一个由分割到组合或由组合到分割的过

程,任何形体可还原到点、线、面、体,而点、线、面、体又可构成任何形体。所以,点、线、面、体的观念是立体造型最基本的元素。

立体造型以产品设计、建筑设计、舞台设计等所存在的基础性、共通性问题作为研究的对象和教育的重点。其对立体与空间形态的研究,为现代设计获得更为广阔的发展奠定了基础。

二、数码立体造型

传统的立体构成课程教育,在设计制作时是利用手工从绘制草图开始,到利用各种材质(纸、石膏、木材、金属、有机玻璃等)制成立体模型结构作为主要的训练方法。由于计算机三维软件的工作方法与形态构成的逻辑极其相似,依据这一原理,数码立体造型教育,在设计制作时则是运用三维软件提供的各种工具、命令,在计算机上完成任何想象的物体和场景,臆造出所有的细节:空间、结构、色彩、材质、光影、运动等设想的效果。计算机三维图形技术可以完成任何立体造型设计并建造出相应的立体模型。

计算机设计的图像可以被操纵,它们可以被从任何方向“观看”,即使这件作品从来没有在真实的三维空间中存在过。既是雕塑家又是景观建筑师的蒂莫西·达菲尔德(Timothy Duffield)说道:“计算机是

奇妙的直观化的设计工具,它开辟了逼真化的新途径。作为一个雕塑家,我有观看世界和解释自己生活的方式,这些方式本质上是雕塑,但从不会表现为真实的雕塑。我总是使用图稿作为研究各种雕塑计划的手段,因为时间和财力所限,这些计划从未付诸实施。计算机为发展这些图稿提供了可能,给予幻想以真实的光环。”达菲尔德能够从使人眼花缭乱的透视图“观看”他围绕一个火山口设置的虚幻纪念碑,但是他从来没有建造过它们,而且场所本身也是虚拟的。

数码立体造型设计与传统立体造型相比有以下几种优越性:

(1) 由于计算机的海量存储、高速运算、光影立体效果、质感的快速表现、适时效果展示等等特征,数码立体造型设计的题材非常丰富,可能是想到的任何东西。这些东西是传统立体造型设计想都没想的题材,或者说是传统立体造型设计没有能力表现的题材,例如有机生命体在数码立体造型中得到了淋漓尽致的体现,而这一题材在传统立体造型中大多以雕塑的形式表现出来。这就为造型艺术家提供了广阔的造型空间。不同的艺术家可以根据自己的想象力来选择合适的造型对象,不必再为繁重的手工劳动、模型制作费用、材质的耗费等问题而发愁了(图1-7、图1-8)。



图1-7 《海底总动员》



图1-8 《怪物公司》



图 1-9 静帧作品 建筑效果图

(2) 运用三维软件提供的大量工具、命令,构思和制作同步进行,抽象的思维能够容易变成可视化的图形,这样就可以快速、逼真地再现设计构想;设计软件本身提供了多种特效,并且每一种特效又有多种变化,在三维软件中进行立体造型的训练,当多种可能的效果轻易地呈现在我们眼前时,就为我们的选择和判断提供了直观的依据,从而诱发思维创新,作品甚至最后常常会产生意想不到的效果。

(3) 数码立体造型设计是传统立体造型设计的延伸和发展,它延续了传统立体造型的精髓部分,同时将运动的概念纳入进来,这是对传统立体造型的发展。数码立体造型设计中一部分是为运动服务的,还有

一些是静态的造型,一般称之为静帧。静帧作品是相对独立的同传统艺术联系最为紧密的一种艺术形式(图1-9、图1-10)。静态的三维造型艺术作品可以将最有表现力的形体、结构、动态、比例、空间等所有的造型要素展现出来,而根本不用考虑运动变化的因素,去将精力重点集中在推敲形体之间的各种关系上。塑造动态的作品时,只能依靠运动保持相对经典的动态效果。我们所关注的除了尽量将体积、结构和比例等因素推敲得完美一些外,其中最重要的是想尽一切办法来使形象满足运动的需要。

(4) 在三维软件中进行立体造型的训练,便于存储,可以生成纸面,也可以存储为电子文件。

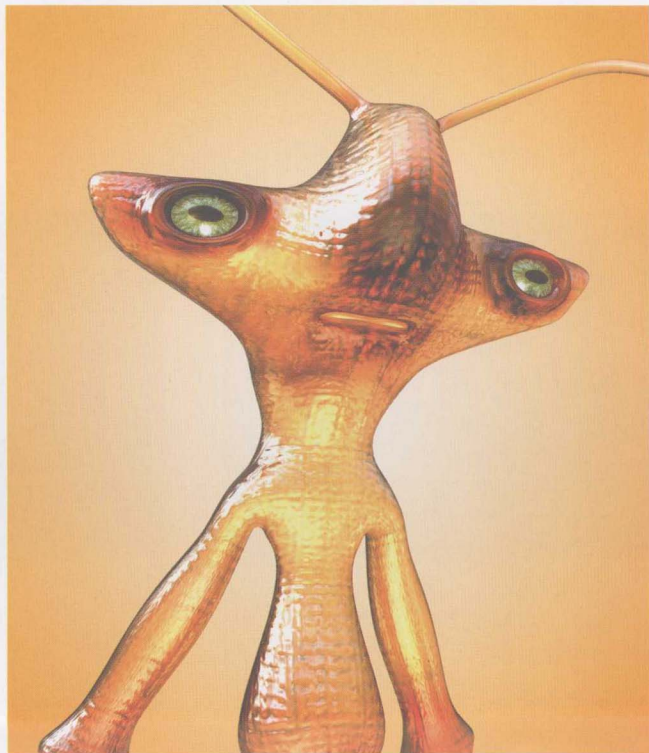


图 1-10 静帧作品《步甲》 葛凌兰

三、作为设计基础课程的数码立体造型

作为一门基础课程,数码立体造型是一种思维训练,一种创造性活动,旨在了解物质结构的合理性、实用性和美观性之间的联系,在此基础上,利用计算机这一现代化的科技手段,根据物质结构的原理来完成设计的内容。所谓的“合理性”,指的是物质结构的科学性,包括由结构而形成的空间大小与功能的合理性,以及安全性和简洁性;所谓“实用性”,是指结构空间能最大程度地发挥自身的结构功能,体现其有效的视觉功能与使用功能;所谓“美观性”,指的是结构与相关延续空间能给视觉心理带来的审美愉悦。

数码立体造型最便于建立抽象的空间意识,主要创造纯粹的立体或空间形态。这既是一种训练,又是

一种利用新的科技手段进行艺术设计的创造活动,是一种人性化的活动。所以,每一个学生既要学会从大自然中获取灵感,又必须具备一种敢于创新的力量。数码立体造型是以空间结构的创造为目标的,所以首要的任务是树立正确的空间结构理念,培养一种较好的空间结构意识。

数码立体造型课程不但继承了传统立体造型课程中最为精华的因素,而且从某个角度来讲是对传统立体造型课程的发展和创新。数码立体造型作品表达的形式和方法新颖,其在工业产品设计、室内设计、建筑设计、服装服饰设计、公共艺术设计、影视艺术设计中亦得到了广泛的应用,显示出新的数字文化精神(图1-11~图1-19)。



图1-11 在产品中的应用

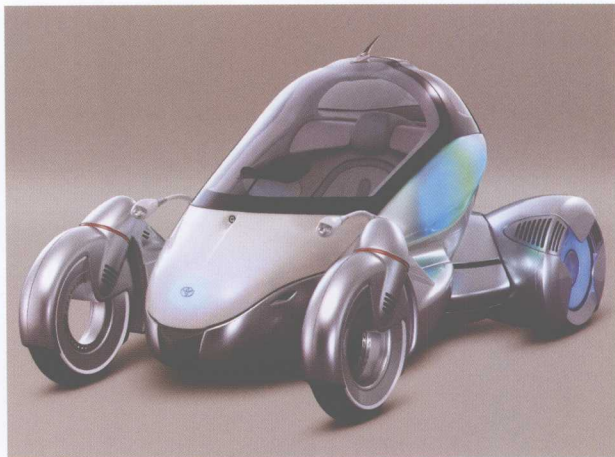


图1-13 在产品中的应用



图1-12 在产品中的应用

本课程设置的目的是为了培养学生敏锐的观察力、强烈的感染力,建立正确的设计理念、熟练的表现技法 and 敏感的美学观念,使学生打开思维想象空间,在无限的创意空间之中发现新的艺术语言形式,并用来丰富发展艺术设计领域的创作形式。

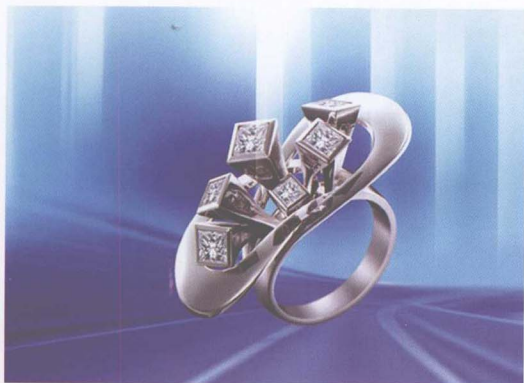


图 1-14 在服饰设计中的应用



图 1-15 在服饰设计中的应用



图 1-16 在室内设计中的应用



图 1-17 在建筑设计中的应用



图 1-18 在建筑设计中的应用