

『中国高校“十二五”数字艺术精品课程规划教材』

DIGITAL PAINTING DESIGN

曲文强 / 编著

数字绘画设计

场景表现技法 ·
数字绘画师的艺术修养 ·
绘画技法 · 数字绘画基础入门 ·
人物表现技法 · 道具设计技法 ·
构成形式与设计思维 ·
影视游戏概念设计

 中国青年出版社
CHINA YOUTH PRESS

 中青雄狮
中育雄狮

C14016411

TP391.41-43
518

中国高校“十二五”数字艺术精品课程规划教材

DIGITAL PAINTING DESIGN

曲文强 / 编著

数字绘画设计



北航

C1701954



中国青年出版社
CHINA YOUTH PRESS



中青雄狮

TP391.41-43
518

律师声明

北京市邦信阳律师事务所谢青律师代表中国青年出版社郑重声明：本书由著作权人授权中国青年出版社独家出版发行。未经版权所有人和中国青年出版社书面许可，任何组织机构、个人不得以任何形式擅自复制、改编或传播本书全部或部分内容。凡有侵权行为，必须承担法律责任。中国青年出版社将配合版权执法机关大力打击盗印、盗版等任何形式的侵权行为。敬请广大读者协助举报，对经查实的侵权案件给予举报人重奖。

侵权举报电话

全国“扫黄打非”工作小组办公室	中国青年出版社
010-65233456 65212870	010-59521012
http://www.shdf.gov.cn	E-mail: cyplaw@cypmedia.com
	MSN: cyp_law@hotmail.com

图书在版编目(CIP)数据

数字绘画设计 / 曲文强编著. — 北京：中国青年出版社，2014.1

中国高校“十二五”数字艺术精品课程规划教材

ISBN 978-7-5153-2091-5

I. ①数… II. ①曲… III. ①图形软件 - 高等学校 - 教材

IV. ①TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 285084 号

中国高校“十二五”数字艺术精品课程规划教材

数字绘画设计

曲文强 编著

出版发行：中国青年出版社

地址：北京市东四十二条 21 号

邮政编码：100708

电话：(010) 59521188 / 59521189

传真：(010) 59521111

企划：北京中青雄狮数码传媒科技有限公司

策划编辑：付 聪

责任编辑：刘稚清 张 军

封面设计：六面体书籍设计

彭 涛 郭广建

印刷：北京时尚印佳彩色印刷有限公司

开本：889×1194 1/16

印张：14

版次：2014 年 1 月北京第 1 版

印次：2014 年 1 月第 1 次印刷

书号：ISBN 978-7-5153-2091-5

定价：59.00 元

本书如有印装质量问题，请与本社联系

电话：(010) 59521188 / 59521189

读者来信：reader@cypmedia.com

如有其他问题请访问我们的网站

<http://www.cypmedia.com>



北航

C1701954

C14016411

TP391.41-43
518

『中国高校“十二五”数字艺术精品课程规划教材』

DIGITAL PAINTING DESIGN

曲文强 / 编著

数字绘画设计



北航

C1701954

TP391.41-43
518



中国青年出版社
CHINA YOUTH PRESS



中青雄狮

前言

随着我国经济及科技的健康发展,国民的文化需求日益增大,在满足人们精神生活需求的文化创意产业成为社会关注热点的背景下,数字娱乐产业作为时尚消费文化的主体之一,因其显著的经济效益和社会效益被社会越来越重视。

纵观全球数字娱乐产业发展现状,发达国家的数字娱乐产业无疑走在了我们前面,他们的影视娱乐产品之所以能够在世界范围内盛行,除了成熟的市场运作外,最重要的在于他们能够结合时代的消费特点,创造既国际化又本土化的视觉影像和故事情节。令人遗憾的是,由于国内游戏影视、动漫产品原创性较弱,国外娱乐产品目前占据了中国市场的半壁江山,并对中国年轻一代观众产生了较深的影响。

近年来,国家对于影视游戏和动漫产业的扶持政策已经取得了明显的成效,但是现阶段我国娱乐产业的发展仍然存在诸多问题。其中,缺乏原创设计人才是首要问题,而数字娱乐设计教育是制约发展的根本问题。解决现存问题的有效途径之一,就是通过高等院校的数字绘画设计专业教育,大力培养了解国际娱乐设计前沿及当代娱乐设计发展趋势、掌握数字传媒技术、深刻理解中国元素并具有创新能力的数字绘画设计与制作的专业人才。

目前,我国数字绘画设计人才的缺口主要有两个方面:一个是缺乏高端的专业创意人才,另一个就是缺乏应用型实践人才。游戏、影视、动画和漫画等娱乐行业对高素质、职业化设计人才的需求,给数字媒体教育的发展提出了更高的要求。为适应社会需求,全国各高校纷纷建立了数字多媒体相关的学科和专业,但由于这门学科刚刚起步,大家对于数字绘画设计教育的认识、学科构建和课程建设都处于探索之中,所以还存在数字绘画设计专业课程教学不够系统、实践环节缺乏、教学手段单一、科研支撑不够、高端研发与市场对接不足、项目教学课程创新少、缺乏针对性等诸多问题。在硬件建设上,也存在着教学设备以及实验室建设投入不足等问题。因此,数字绘画设计专业的发展方向和人才培养模式仍需要大家的共同探讨和不断完善。

本书是数字绘画设计教育界与动画、游戏、漫画、影视领域业界合作的成果,旨在为快速有效地培养数字绘画设计专业的应用型人才提供合适的教材。本书既包含了传统学院派绘画设计理论,又加入笔者在工作实践中许多创新和突破的理念及技巧,是一本理论与实践相结合的数字绘画设计著作。本书内容全、知识新,能满足课程教学的需要和专业工作要求,体现了行业最新的知识与技能,采用了最新的资料、图片与案例;内容深入浅出,与企业工作实际联系紧密,实用性、指向性强;本书不仅注重教会学生怎么去做,而且注重教会学生如何去思考。

本书系统全面地向学生教授数字绘画基础理论和数字绘画创作设计的整个过程,按照数字绘画专业教学进度编写,教学思路明晰,结构科学合理,项目教学、案例教学资料丰富,把创意表现与技术表现融为一体。

本丛书既可作为高等院校动画、游戏专业的教材,也可作为动漫游戏产业各类培训机构的培训教材,还可作为数字娱乐、动漫游戏爱好者的参考书。希望该书的出版与使用,能帮助动漫与数字媒体专业的学子们和热爱该专业的朋友们在今后的人生中创造出更多的美丽幻象!

CONTENTS

第一篇：定义篇

CHAPTER 1

数字绘画艺术的概念及其发展

1.1 数字绘画概述	8
1.2 数字绘画与传统绘画的区别以及艺术与技术关系的探讨	13
1.3 数字绘画的发展前景	16
1.4 数字绘画师职业生涯规划	18
1.5 给数字绘画职业人的建议	20

第二篇：理论篇

CHAPTER 2

数字绘画的美学概念

2.1 数字绘画的艺术表现形式	22
2.2 数字绘画的表现力	23
2.3 绘画技巧和艺术修养	25
2.4 突出作品主题	26
2.5 数字绘画艺术创作的目的	28
2.6 数字绘画的构成要素以及艺术语言概述	28
2.7 绘画表现形式的设计：三大构成概述	30
2.8 视觉的形式法则概述	31
2.9 国际数字艺术家不同风格的作品赏析	34

第三篇：工具篇

CHAPTER 3

数字绘画基础入门

3.1 准备工作	38
3.1.1 数位板	38
3.1.2 绘图软件	38
3.2 专业CG软件使用秘笈	40
3.2.1 HSB颜色	41
3.2.2 图层	42
3.2.3 工具预设与绘画工具介绍	42
3.2.4 滤镜	45
3.2.5 新建文件开始绘画	47
3.3 二维和三维结合应用	47
3.3.1 认识SketchUp	47
3.3.2 SketchUp与Photoshop软件的综合应用	50

第四篇：修养篇

CHAPTER 4

数字绘画师的艺术修养

4.1 视觉中心与视觉流程	52
4.2 平衡	54
4.3 镜头角度	54
4.4 镜头景别、景深以及叙事	55
4.5 镜头与空间	56
4.6 光影与气氛	57
4.7 光影与主题	60
4.8 色彩与情感	61
4.9 造型与性格	66
4.10 质感与视觉冲击力	69
4.11 形式与视觉冲击力	71

CHAPTER 5

构成形式与设计思维

5.1 平面构成的形式	72
5.1.1 点的构成形式	72
5.1.2 线的构成形式	74
5.1.3 面的构成形式	75
5.1.4 体的构成形式	75
5.1.5 空间的构成形式	77
5.2 画面中元素的构成形式	79
5.2.1 重复构成形式	79
5.2.2 近似构成形式	79
5.2.3 渐变构成形式	79
5.2.4 发射构成形式	80
5.2.5 特异构成形式	81
5.2.6 密集构成形式	81
5.2.7 对比构成形式	82
5.2.8 肌理构成形式	82
5.3 培养创意思维	83
5.3.1 想象力的训练	83
5.3.2 养成观察与思考的习惯	83
5.3.3 具有艺术表现力的形式感的培养	83
5.3.4 灵感的获得	84
5.4 观察分析优秀的设计作品	85
5.4.1 分析物体的结构设计	85
5.4.2 分析光影设计	85
5.4.3 学会分析设计	87
5.4.4 设计分析案例解析	90
5.4.5 分析方法示范	90

第五篇：技法篇

CHAPTER 6

绘画技法

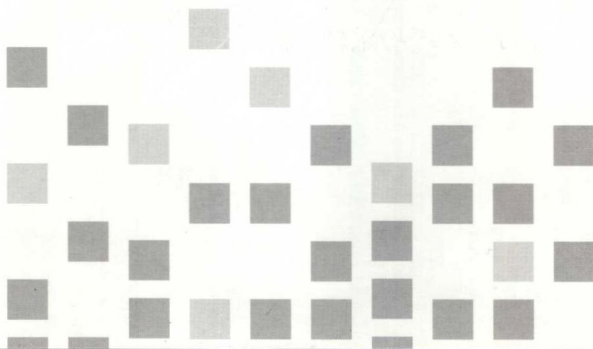
6.1 作画时心态的调整	94
6.2 精简实用的经典绘画步骤和技法	95
6.2.1 精简实用的整体作画步骤	95
6.2.2 线稿上色法	103
6.2.3 剪影造型法	106
6.2.4 贴图法	113
6.2.5 抽象塑形法	116
6.2.6 “大场面”综合表现法	118
6.2.7 起稿阶段概括法	121

第六篇：实战篇

CHAPTER 7

场景表现技法

7.1 动画场景概述	126
7.2 场景的构思与设计	129
7.3 自然环境绘画技法	134
7.3.1 天的表现方法	134
7.3.2 树的表现方法	140
7.3.3 山的表现方法	143
7.4 场景概念草图	146
7.4.1 风景速涂	146
综合案例 动画场景《蓝色月亮谷》	148
综合案例 动画场景《箴言圣地》	151



CHAPTER 8

人物表现技法

8.1 动态人体绘画	155
8.2 人物插画	156
8.2.1 眼睛的画法	158
8.2.2 嘴唇的画法	160
综合案例 萌系少女插画《瞬间》	162

CHAPTER 9

道具设计技法

9.1 道具设计分析	178
9.2 道具设计实例演示	180
9.3 道具设计分析	183

CHAPTER 10

影视游戏概念设计

10.1 游戏原画	185
10.1.1 游戏原画的工作流程	186
10.1.2 游戏原画设计理念	190
10.1.3 游戏画面分析欣赏	193
10.1.4 游戏概念设计赏析	197
10.2 电影概念设计	199
10.2.1 电影前期概念设计概述	200
综合案例 电影概念设计案例分析《内景》	201
10.2.2 数字绘景	207

第七篇：自学篇

CHAPTER 11

答疑

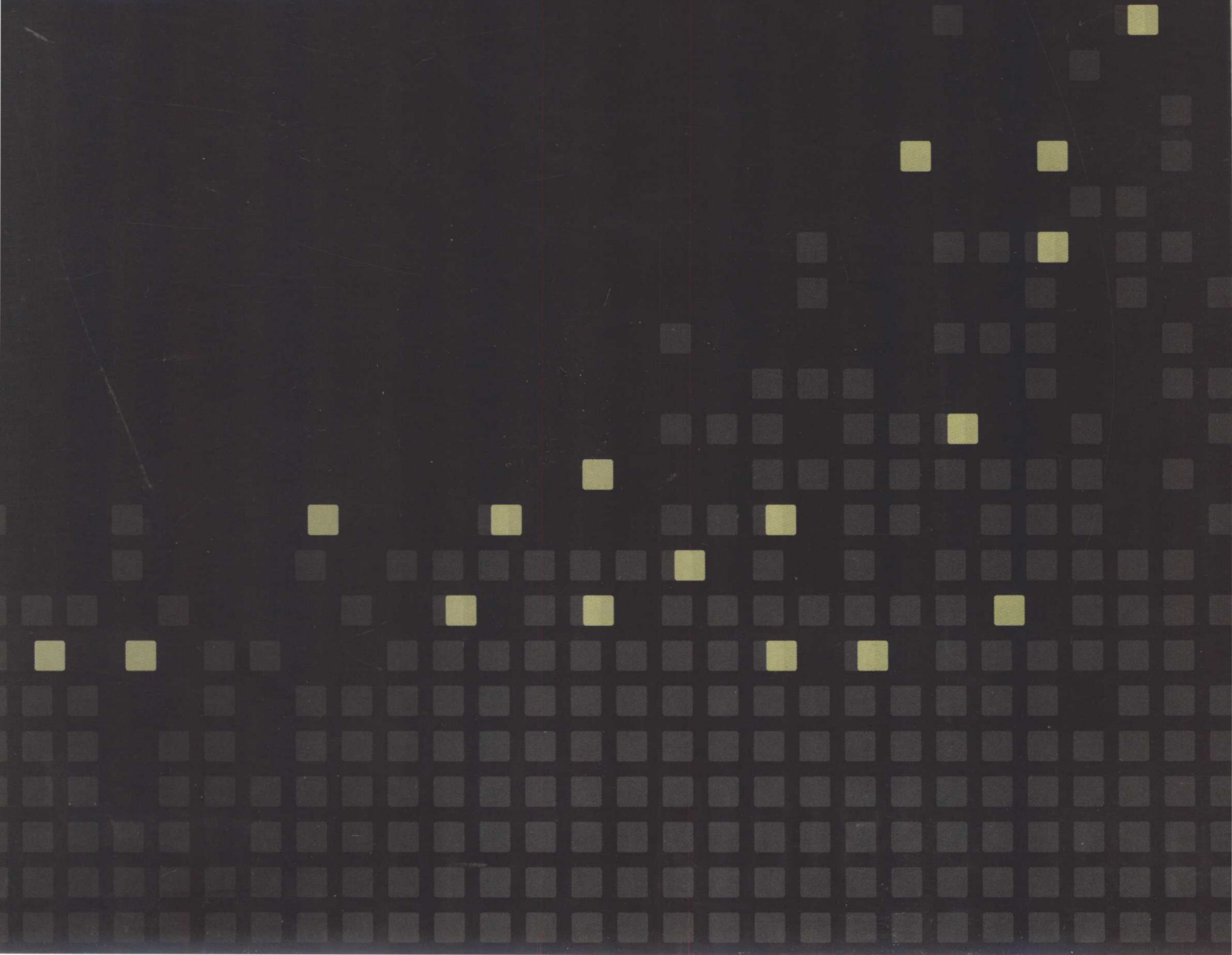
11.1 如何看画, 如何画好画	214
11.2 行业与就业	216
11.3 自学引导	216
11.4 自学方法	218

后 记	219
-----------	-----

DIGITAL

PRINTING DESIGN

定义篇



CHAPTER 1

数字绘画艺术的概念及其发展

本章运用图文,生动形象地讲解了什么是数字绘画、其与传统绘画的区别,以及此行业的发展、前景,并针对此专业的读者提供了职业规划指导。文中对从传统绘画到数字绘画的演变以及行业的发展和需求都做了详细的阐述,让读者能够真正了解这一领域,热爱这一行业。

本章概述

数字绘画艺术概述、特点以及行业发展,从业规划。

本章重点

认知数字绘画,了解数字绘画行业需求。

1.1 数字绘画概述

数字绘画是CG领域中的一种绘画形式,通俗地讲就是用电脑绘画。CG是“Computer Graphics”的英文缩写,中文意思是“计算机图形学”,即通过运用相应的电脑软件和数字绘图工具,在电脑上进行创作的艺术设计形式。随着电脑、软件以及相关绘图工具的普及与发展,人工加智能的数字绘画技艺不断被人们所认识和掌握,并开始在国内运用和普及。

数字绘画方便快捷,多被用于商业插画和娱乐设计等商业艺术领域中。数字绘画常利用电脑主机、键盘、鼠标、显示器和数位板以及相应的软件如Photoshop、Painter等进行绘画,当下的智能手机、平板电脑等也都可以用来进行数字绘画。数字绘画作品是数字化了的图形,具有存储自如、可以复制、易于修改、比传统绘画高效、携带方便、不会变质等特点。如今在当代艺术迅速发展的浪潮下,数字绘画开始登上了艺术舞台,成为绘画门类中的一员。数字绘画与传统绘画是继承与发展的关系,即数字绘画并不是完全取代传统绘画,而是拓展了传统绘画领域。

计算机硬件技术的不断革新为CG艺术家提供了极大便利。例如,1983年Wacom公司推出了数位板和压感笔

(图1-1),这在改善人与计算机的关系方面无疑是革命性的。由于解决了技术上的难题,现在的压感笔既不用装电池,也不用连导线,就像一支最普通的画笔那样参与艺术家和设计师的许多日常创作。从最初的CAD,到后来的CG绘画,甚至《泰坦尼克号》(Titanic)等电影的制作,都离不开压感笔的身影。压感笔这个称号可谓名副其实:根据使用者力度的微妙变化,可以在屏幕上画出或浓或淡的线条。20世纪90年代中期,数位板和压感笔来到了中国,激发了一大批美术爱好者的创作热情。如今,在平面设计、二维和三维动画领域,数位板和压感笔已成为艺术家们视觉和造型的表现利器。由此可以说,是技术的革新引发了视觉艺术的革命。

早在20世纪70年代,制作电影《星球大战》(Star War)的特效公司——Industrial Light and Magic(简称:ILM,工业光魔),便运用了很多CG数字图像技

图1-1_数位板是数字绘画必备的硬件设备,是艺术家们进行数字艺术创作的有利工具

图1-2_数字绘画作品,《星球大战》的电影概念图。这是工业光魔早期数字绘画作品,属于较早地运用数字绘画技术来参与电影创作的公司

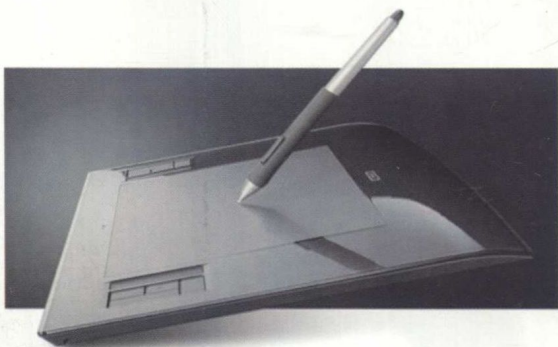


图1-1

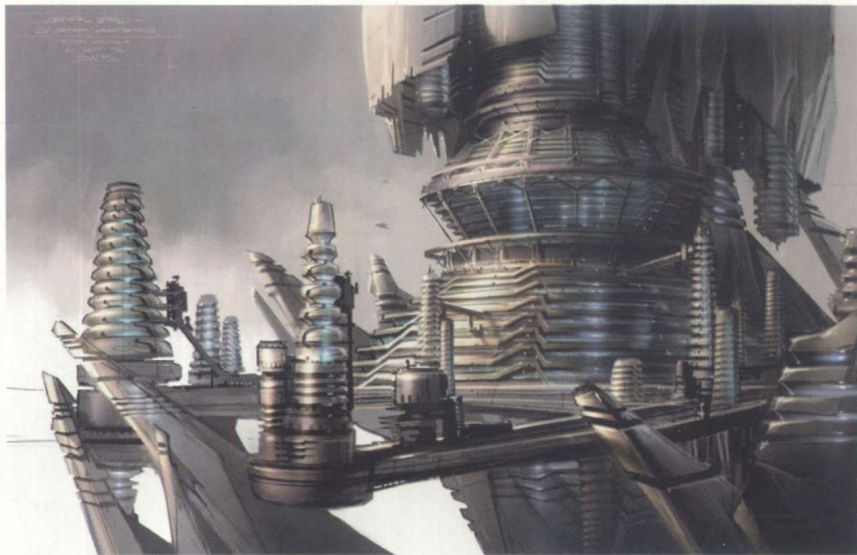


图1-2

术。图1-2和图1-3便是较早使用Photoshop绘制的电影概念设计图。如今,我国的CG绘画技术也已经接近国际水准了。

数字绘画的应用范畴几乎涵盖了依托计算机技术的所有视觉艺术创作活动,如平面设计、网页设计、三维动画、影视美术、影视特效、游戏、多媒体技术以及计算机辅助设计和建筑设计等。随着计算机软硬件技术的发展,CG领域中的三维动画技术日臻完善。1995年,世界上第一部全三维动画电影《玩具总动员》(Toy Story)问世。随后CG绘画在各个视觉艺术创作领域,成为现代影视制作中不可或缺的部分,CG产业也发展成为一个独立的经济产业。图1-5是三维动画《勇敢传说》(Brave)的CG概念设计。

下面来看一下不同题材、画风、表现方式不同的插画作品,这些作品应用在不同的商业领域,服务于不同的消费人群,因此插画风格截然不同。图1-6为幽默漫画式插画作品,图1-7为传统风格插画作品,图1-8为日本动画细腻的视觉效果图,图1-9为日韩式动漫人

物形象设计,图1-10为日本CG艺术家绘制的欧美风格漫画,由此可见国际数字绘画风格的多样性。再看图1-11所示的写实梦幻的游戏视觉设计图,这样细腻真实的概念设计是CG绘画的高端水平。当然数字艺术家少不了个性张扬的创作者,如图1-12中反映出的就是创作者自成一派、张扬洒脱的绘画风格。此外,还有诡异另类的作品类型。例如图1-13所示的作品充满诡异阴暗的幻想风格,为“异形之父”H.R.吉格尔(H.R.Giger)创作出的黑暗幻想世界。

数字绘画视觉艺术为我们的生活增添了无穷的乐趣,使艺术观念也产生了巨大的变革,为当代社会积累了宝贵财富。设计者们应在学习技术的同时不断加强艺术修养,两者缺一不可,只有这样才能做出真正的精品。中国CG产业还处于起步阶段,如何在充满机遇与挑战的国际CG技术大形势中找到属于国人自己民族的CG出路,展现“中国CG艺术”辉煌,对我们CG数字绘画者而言,是更大的挑战。

图1-3_数字绘画作品,《星球大战》电影概念图。在复杂的场景概念图的绘制过程中,数字绘画技术带来了无比高效的作画方式,因此被广泛应用于整个电影工业中



■ 图1-3



■ 图1-4



■ 图1-5

图1-4_电影概念设计工会数字绘画作品。该作品通过数字绘画技术，绘制出一幅凄美悲壮的画面。昏暗的气氛笼罩着盛大的游行队伍，暗示着一场悲剧即将发生

图1-5_电影《勇敢雄心》的概念设计图，皮克斯作品

图1-6_贾森·塞勒(Jason Seiler)人物插画作品。他插画中的人物描绘非常写实，能巧妙地捕捉角色独特个性的细节，并用夸张手法进行放大，以取得幽默的效果



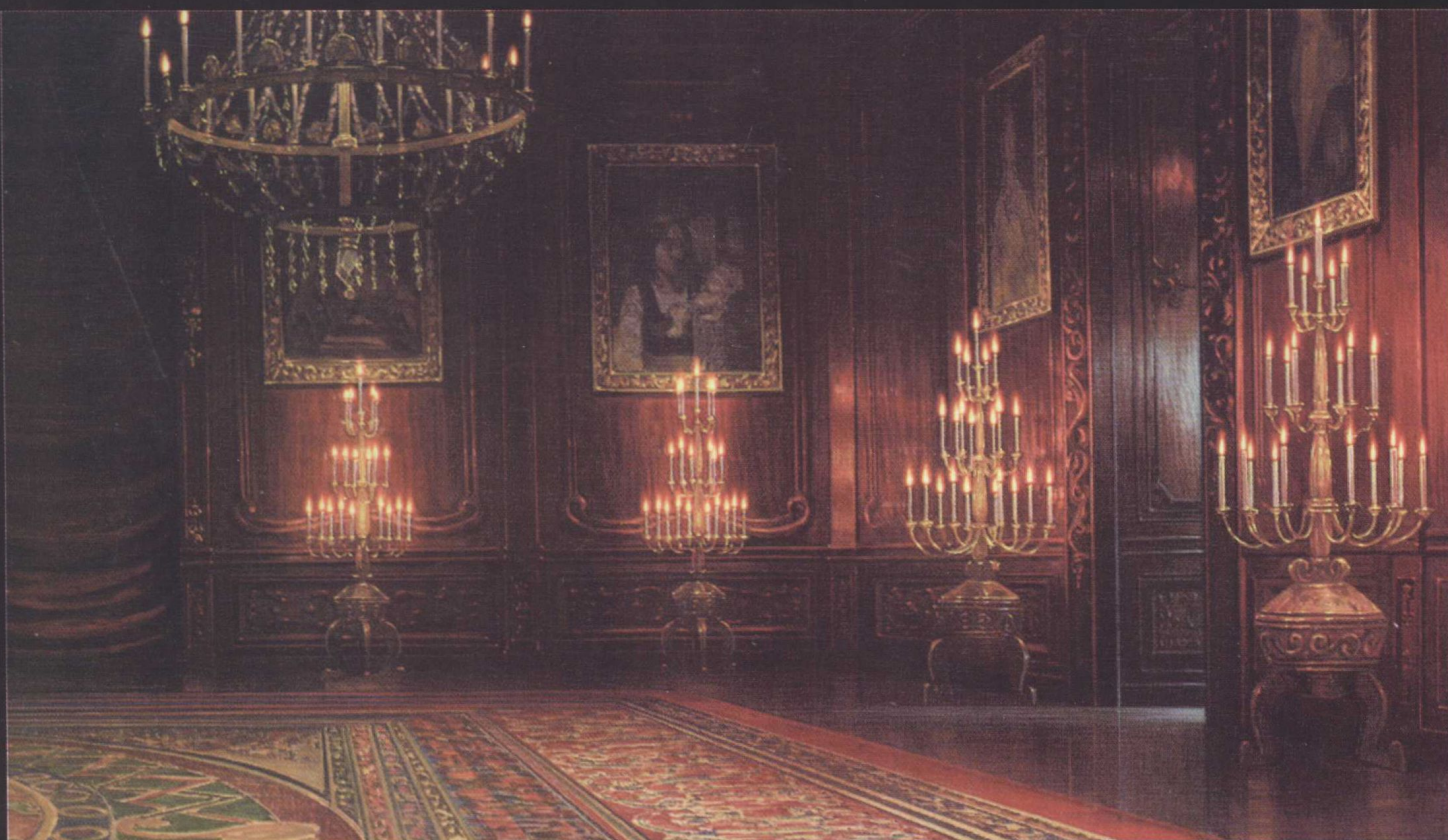
■ 图1-6

图1-7_电影《指环王》(The Lord of the Rings)的手绘概念插画。该作品以传统绘画的方式,描绘出静谧、和谐的夏尔村庄的生活场景。朴实的画风,自然的描摹让人亲近舒服

图1-8_宫崎骏动画《哈尔的移动城堡》(Howl's Moving Castle)设定赏析,画风细腻华美,金黄色和朱红色营造出典雅华丽的殿堂,晶莹剔透的光令人陶醉



■ 图1-7



■ 图1-8



■ 图1-9



■ 图1-10



■ 图1-11

图 1-9_图为日本新锐插画家redjuice的作品。其日韩画风深受亚洲地区受众人群的喜爱，塑造的人物拥有可爱甜美的造型，深深打动着大家

图 1-10_荻井淳作品，他能驾驭很多绘画风格，作为日本人的他本就擅长于日韩式风格，同时又能绘制欧美漫画。这幅画是典型的欧美漫画风格，其光影结构严谨，体积感塑造强烈，黑白对比强烈，这些又都是欧美漫画的特点

图 1-11_游戏《刺客信条》(Assassin's Creed)的CG写实视觉效果图。绘制逼真细腻，游戏画面直逼影视画面效果，画面中柔美的夕阳光晕极具感染力

图 1-12_英国插画师拉斯·米尔斯(Russ Mills)无疑是个天才，他的插画以传统艺术形式与数字图像相融合产生的效果为特点，将严谨的人物肖像结构与潇洒奔放的笔触巧妙结合，带给观众不同的视觉感受

图 1-13_手绘幻想艺术作品，“异形之父”H.R.吉格尔——黑暗艺术的创作者——运用独特的视角展现其内心的精神世界，为世人带来了别样的精神享受



■ 图1-12



■ 图1-13

1.2 数字绘画与传统绘画的区别以及艺术与技术关系的探讨

数字绘画在经历了最初的怀疑、摸索和试探阶段后，逐渐被人们所接受并被广泛应用。下面讲解一下数字绘画和传统绘画的区别。

与数字绘画相比，传统绘画艺术家追求的是绘画颜料与纸张接触的快感，强调精神层面的探究和享受。传统绘画的种类虽然有很多，但却有一点是共同的，就是都是手绘的，强调创作者和绘画材料之间的关系。

传统绘画是史前人类在劳动和祭祀中探索出的一种表达方式，在发展过程中发挥着记录生活、抒发心情、沟通交流的作用。

文艺复兴时期的绘画艺术达到了一个顶峰，艺术家对形体的把握和创造达到了极至。但由于文艺复兴后期皇家学院派的呆板守旧，绘画艺术逐渐没落。17世纪，巴洛克艺术活跃兴起，人们对精神生活的需求，使当时的艺术创作突破了许多界限，人们不断丰富和完善着绘画中的视觉语言，总结出写实绘画的透视、结构、光影、色彩等理论体系。图1-14、图1-15、图1-16所反映的是不同时期的艺术家表现出的精湛写实功力，以及他们在画作中表达的对精神层面的思考，如对人生价值的思考、对生活的向往、对美好事物的憧憬、对丑陋事物的批判等。

数字时代的到来，丰富了艺术的创作形式。数字绘画

的很多观念和传统绘画有着本质上的不同。数字绘画彻底打破了传统绘画对材料的依赖，一切都是建立在数字技术的基础上，在计算机的虚拟空间里进行的。数字绘画的应用更多是在商业娱乐设计领域，越来越多的多媒体影像艺术家将其应用在当代艺术中。图1-17和图1-18为娱乐游戏领域的数字绘画作品。数字绘画除了可以无数次修改、备份、撤销重画外，在绘画步骤、软件技巧、设计思路以及商业工作流程上都与传统绘画不同。

如今数字绘画被广泛接受，给实用美术带来了革命性的变化。以插画为例，数字绘画的应用就已经改变了插画的应用领域。传统插画是用传统的绘画手段来创作的，尽管水彩、油画、彩铅等不同颜料的使用可以使插画更丰富，但却不能给插画界带来更大的变化。数字绘画技术的引入使插画跳出了以往的局限，如利用数字技术可以把图片加进画里面，创作出数字插画特有的效果；又比如光斑金灿灿的效果在手绘中往往很难表达出来，但在数字绘画中却很容易做到。除了书籍插画，其他很多领域现在都有数字绘画的身影，如利用数字绘画技术为影视游戏绘制海报，为包装绘制图画，也可以为游戏做人物设定，为电影场景和人物做特效的绘制，还可以独立创作个人品牌，开发周边产品等。数字插画者们利用网络上传数绘

图1-14_世界经典油画艺术

作品欣赏。作品展现了作者的精湛写实绘画功力，对光线色彩的理解，对生活的领悟和对劳动人民生活的赞颂。朴实的笔触，准确地表现出了真实的环境质感和生动的人物状态

图1-15_世界经典油画艺术

作品欣赏。塔得玛爵士代表着传统学院派画风，多表现女性贵族奢华的生活，是较为保守的写实派。画面华丽炫目，柔和的光晕下慵懒的人物、丰富细腻的衣服纹理和雕琢细致的建筑，展现出贵族的奢华生活

图1-16_世界经典油画艺术

作品欣赏。作品打破了死板的学院派绘画禁锢，开始尝试走进人的生活，歌颂真实的人性，揭露现实世界



■ 图1-14



■ 图1-15



■ 图1-16

作品，在提供给人欣赏的同时，也证明了自己的能力，工作会主动找上门来，于是便出现了自由插画家、网络连载漫画家等自由职业者。可以这样说，数字绘画不仅改变了实用美术，更是改变了创作者的生活方式。目前 Photoshop 和 Painter（图1-19）是目前多数国际大师从事商业绘画时的必备工具，本书多数范例也都是运用这两种软件绘制的。

在创作过程中利用软件功能，可以很容易地叠加图片，使其融入画面，还可以利用软件中的相关调色工具，调整不同素材色彩的融合和黑白光影。这些应用在很大程度上都是由创作者自行选取，然后创造性地加以应用，以提高作画效率。

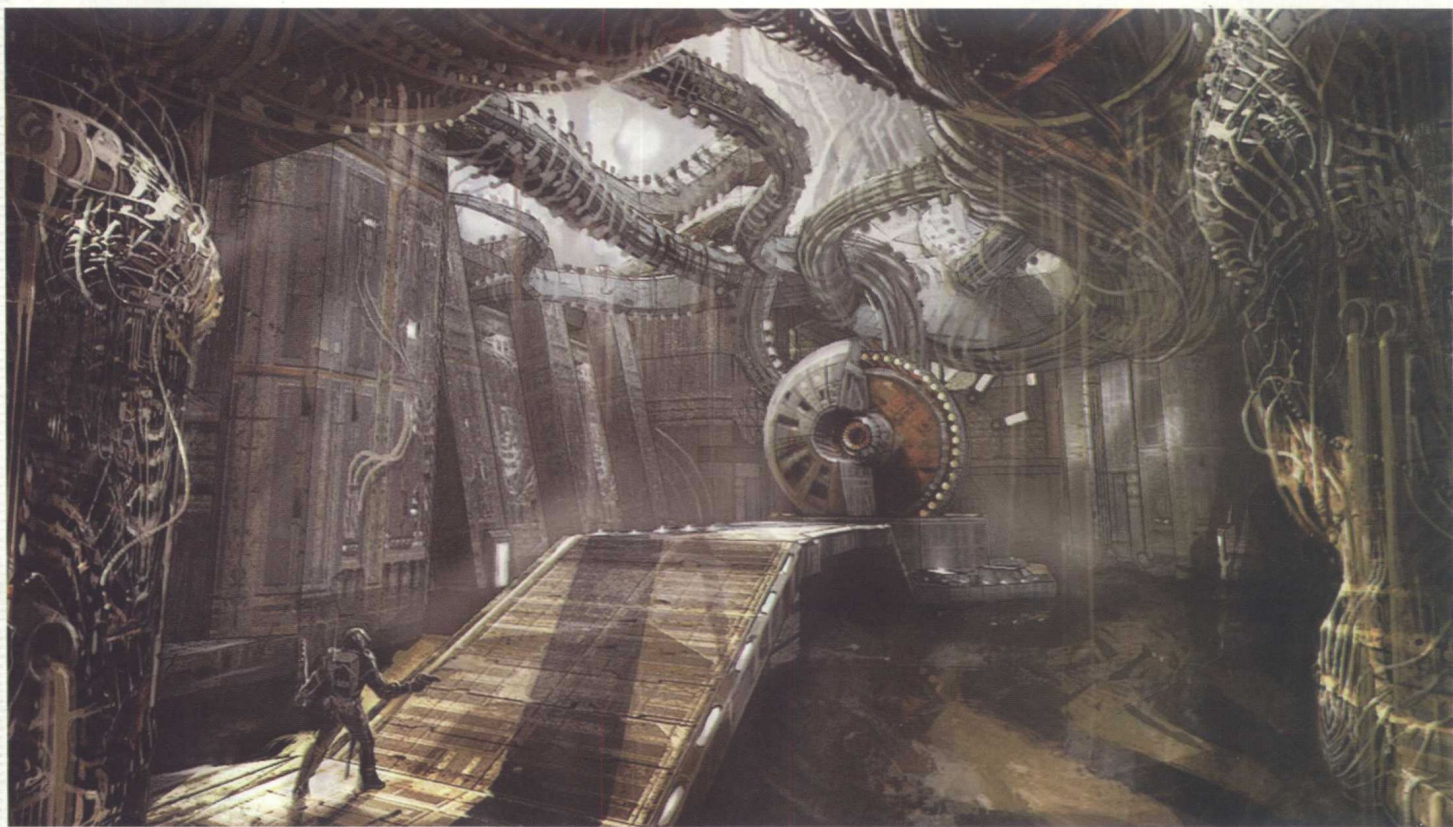
数字化在很多方面给人们带来了便利，这是时代的进步。但这一便利带来的负面影响是人们创造力的减弱。软件开发把很多绘画效果和调整功能都整合进软件中，这

确实给绘画者带来了便利，却也带来了危险。过分依靠软件技术，而导致创作思维的停滞是最危险的。建议大家千万不要过分迷信软件技术，要多观察生活，多吸取大师的艺术精华，追求更高的艺术品位，创造更为新奇的幻想世界，这才是数字绘画的真正的核心。图1-20和图1-21都是技术与艺术完美结合的作品，得到了众人的赞许。

在数字时代，利用计算机软件来绘画，这本身可能不会有太多人置疑，因为这只不过是千百年来绘画发展历史中新的方法出现而已。就像当年照相机问世时，有人说绘画要消亡了，但没过多久，人们发现没有什么能替代绘画本身一样，数字绘画的出现，也不能取代传统绘画，而是丰富了绘画的种类而已。

本书将以艺术创作和商业设计为重点，讲解如何利用灵活多样的绘画实战技巧来创作数字绘画创意作品。

图1-17_由《战争机器》（Gear of War）的开发小组 Epic Games 负责制作，Midway 负责发行的游戏《虚幻竞技场3》（Unreal Tournament 3）的概念设计作品，该作品设计构思独具创意



■ 图1-17