

计算机美术设计

主编 ◎ 冯 宁 黄 芳 靳美贤



北京理工大学出版社

BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

计算机美术设计

主编 冯 宁 黄 芳 靳美贤



 北京理工大学出版社
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

内 容 提 要

本书主要内容包括学习设计的启蒙、学会设计的方法,掌握素描、色彩构成、平面构成的基本知识,明确设计流程,学会做文案设计、海报设计,还将学习到许多优秀的设计案例,为将来从事相关的设计工作奠定坚实的基础。

本书既可作为计算机美术设计、平面设计、淘宝美工等相关设计专业教材,也可作为初学设计爱好者的参考书。

版 权 专 有 侵 权 必 究

图书在版编目(CIP)数据

计算机美术设计 / 冯宁, 黄芳, 靳美贤主编. —北京: 北京理工大学出版社, 2018.9

ISBN 978 - 7 - 5682 - 5531 - 8

I.①计… II.①冯… ②黄… ③靳… III.①美术-计算机辅助设计 IV.①J06-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 079173 号

出版发行 / 北京理工大学出版社有限责任公司
社 址 / 北京市海淀区中关村南大街 5 号
邮 编 / 100081
电 话 / (010)68914775(总编室)
 (010)82562903(教材售后服务热线)
 (010)68948351(其他图书服务热线)
网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>
经 销 / 全国各地新华书店
印 刷 / 保定市铭泰达印刷有限公司
开 本 / 787 毫米×1092 毫米 1/16
印 张 / 10.5
字 数 / 219 千字
版 次 / 2018 年 9 月第 1 版 2018 年 9 月第 1 次印刷
定 价 / 49.00 元

责任编辑 / 张荣君
文案编辑 / 张荣君
责任校对 / 周瑞红
责任印制 / 边心超

图书出现印装质量问题,请拨打售后服务热线,本社负责调换

前言

随着计算机技术的发展和推广，使用计算机进行数字设计已经十分普遍。例如，为一种产品设计广告或包装、为一本杂志设计封面、为一个动漫形象设计三维效果或场景、为一部电影制作三维动画或特效……但要创作出令人满意的作品，只懂得计算机软件操作是远远不够的，还必须具备基本的美术与设计知识。否则，我们的作品就会不协调、粗糙，不能实际应用。

许多初学者虽然选择了计算机设计及相关专业，但从未系统地接受过美术和设计的教育，这就需要补习这方面的知识。本书正是从实际情况出发，将美术、设计、审美和计算机软件的教学串在一起，这些学科包括：美术起源、计算机设计专业分类、设计启蒙、设计方法、素描基础、色彩基础、构成基础、字体文案设计等。我们希望通过这些知识的学习和熏陶，激发大家的设计思想、提高审美意识与工匠意识。

本书共有 9 章，前 7 章的主要目的是培养学生的基本审美理念和设计思维，让学生在对整个美术设计形成清晰的自我定位的基础上，掌握诸如哪些颜色搭配在一起是和谐的、如何构筑画面的构图以及元素分布等问题。在最后两章中，我们通过两个实际的设计案例和数个案例分析，来模拟一个如同实际上班的工作环境，从而使学生学会分析并能独立完

成整个平面设计。

本书在编写过程中，参考了大量专家和学者的作品，在此向作者表示诚挚的感谢！本书虽经多次修改，书中难免存在疏漏和不当之处，恳请同行专家和广大读者批评指正。

编 者

CONTENTS

目录

第1章

绪 论	1
-----------	---

1.1 计算机与美术设计	2
--------------------	---

1.2 美术的含义与分类	3
--------------------	---

1.2.1 绘画	3
----------------	---

1.2.2 雕塑	8
----------------	---

1.2.3 工艺美术	9
------------------	---

1.2.4 建筑艺术	9
------------------	---

1.3 常用计算机软件与工作	10
----------------------	----

1.3.1 平面设计	11
------------------	----

1.3.2 三维设计	14
------------------	----

1.3.3 动漫、影视设计	15
---------------------	----



第2章

设计启蒙	19
------------	----

2.1 设计的本质	20
-----------------	----

2.1.1 设计的概念	20
-------------------	----

2.1.2 好的设计的十个特点	20
-----------------------	----

2.1.3 设计的分类	23
-------------------	----

2.2 世界平面设计的起源与发展	28
------------------------	----

2.2.1 早期平面设计的发展	28
-----------------------	----

2.2.2 印刷术的发明	29
--------------------	----





2.2.3 转折发展	29
2.2.4 当代平面设计的发展	31

第3章

设计方法 33

3.1 学会观察	34
3.1.1 艺术高于生活而又源于生活	34
3.1.2 学会观察的方法	36
3.2 创意启迪	37
3.2.1 千奇百怪的创意	37
3.2.2 创意的几种思维模式	39
3.3 头脑风暴	40
3.3.1 头脑风暴的概念	40
3.3.2 头脑风暴的好处	41
3.3.3 头脑风暴的基本过程	41
3.4 思维导图	42
3.4.1 思维导图的概念	42
3.4.2 思维导图的应用	42
3.4.3 思维导图的样式	43
3.4.4 思维导图的设计流程	44
3.4.5 思维导图软件介绍	45

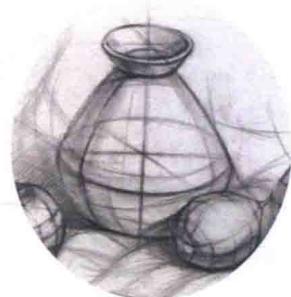
第4章

素描 47

4.1 素描基础知识	48
4.1.1 素描的概念	48
4.1.2 素描的起源和发展	48
4.1.3 素描的分类	49
4.1.4 素描工具的使用	49
4.1.5 素描的基本要素	50
4.1.6 素描的基础练习	54
4.2 比例的运用	55



4.2.1 比例的概念	55
4.2.2 比例在绘画中的运用	56
4.2.3 比例在设计作品中的运用	56
4.2.4 比例运用练习	59
4.3 构图的技巧	60
4.3.1 构图的概念	60
4.3.2 构图的因素	60
4.3.3 构图的原则	61
4.3.4 构图在绘画中的运用	63
4.3.5 构图在设计中的运用	64
4.4 色阶的运用	65
4.4.1 色阶的概念	65
4.4.2 色阶与素描	65
4.4.3 色阶的情感设计	67
4.4.4 色阶练习	67
4.5 素描作品赏析	68
4.5.1 素描作品赏析的方法	69
4.5.2 素描名作赏析	69
4.6 手机摄影实训	70
4.6.1 手机摄影功能简介	70
4.6.2 手机摄影基本技巧	74
4.6.3 手机摄影实战基本流程	77



色彩构成 81

5.1 色彩基础知识	82
5.1.1 色彩的来源	82
5.1.2 色彩的种类	83
5.1.3 色彩三要素	85
5.1.4 固有色、光源色与环境色	86
5.2 色彩的心理与情感	88
5.2.1 色彩的进、退感与大、小感	88
5.2.2 色彩的轻、重感与软、硬感	88
5.2.3 色彩的兴奋感与沉静感	89





5.2.4 色彩的冷暖感	89
5.2.5 色彩的心理情感	90
5.3 色彩的搭配技巧	92
5.3.1 分析项目的特点	92
5.3.2 确定色彩的冷暖	93
5.3.3 确定主色的色相	93
5.3.4 确定主色的色调	93
5.3.5 色彩的出现形式	95
5.3.6 常用色彩搭配方法	95
5.4 色彩在计算机中的表现模式	98
5.4.1 计算机常用色彩模式	98
5.4.2 计算机其他色彩模式	100
5.5 海报设计实训	101

第6章

平面构成	105
6.1 平面构成概述	106
6.1.1 准备工具	106
6.1.2 平面构成的概念	106
6.2 平面构成基本内容	107
6.2.1 形态要素一——点	107
6.2.2 形态要素二——线	109
6.2.3 形态要素三——面	111
6.3 平面构成常用技法	114
6.3.1 平面构成的形式法则概念	114
6.3.2 平面构成的形式法则内容	115
6.3.3 平面构成的形式法则技法	117
6.4 海报设计实训	119
6.4.1 海报制作一	119
6.4.2 海报制作二	120

第7章

文案设计 123

7.1 字体风格与情感 124

- 7.1.1 粗与细 124
- 7.1.2 曲与直 124
- 7.1.3 松与紧 125
- 7.1.4 简与繁 125

7.2 字体在平面设计中的应用 126

- 7.2.1 字体在包装设计中的应用 126
- 7.2.2 招贴广告的字体设计 127
- 7.2.3 POP 广告上的字体设计 128
- 7.2.4 书籍装帧中的字体设计 128
- 7.2.5 CI 设计中的字体设计 128

7.3 文案的分级方法 129

- 7.3.1 文案的分级构成 129
- 7.3.2 文案的基本要求 130
- 7.3.3 文案的工作范围 130
- 7.3.4 文案的写法 130
- 7.3.5 文案的实际应用 131

7.4 文案的比例与构图技巧 131

- 7.4.1 字距、行距的编排 131
- 7.4.2 文字的格式编排形式 131
- 7.4.3 图形化的文字编排 132
- 7.4.4 图形化的文字编排手段 132
- 7.4.5 图形化文字编排应用的范围 133

7.5 海报设计实训 134



第8章

设计基本流程 137

8.1 设计流程 138

- 8.1.1 流程的概念 138
- 8.1.2 设计流程六要素 139





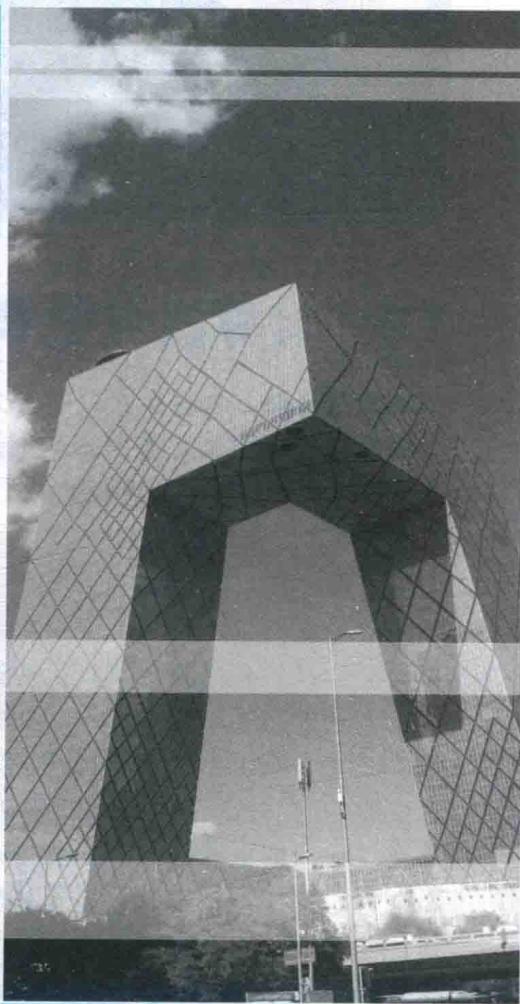
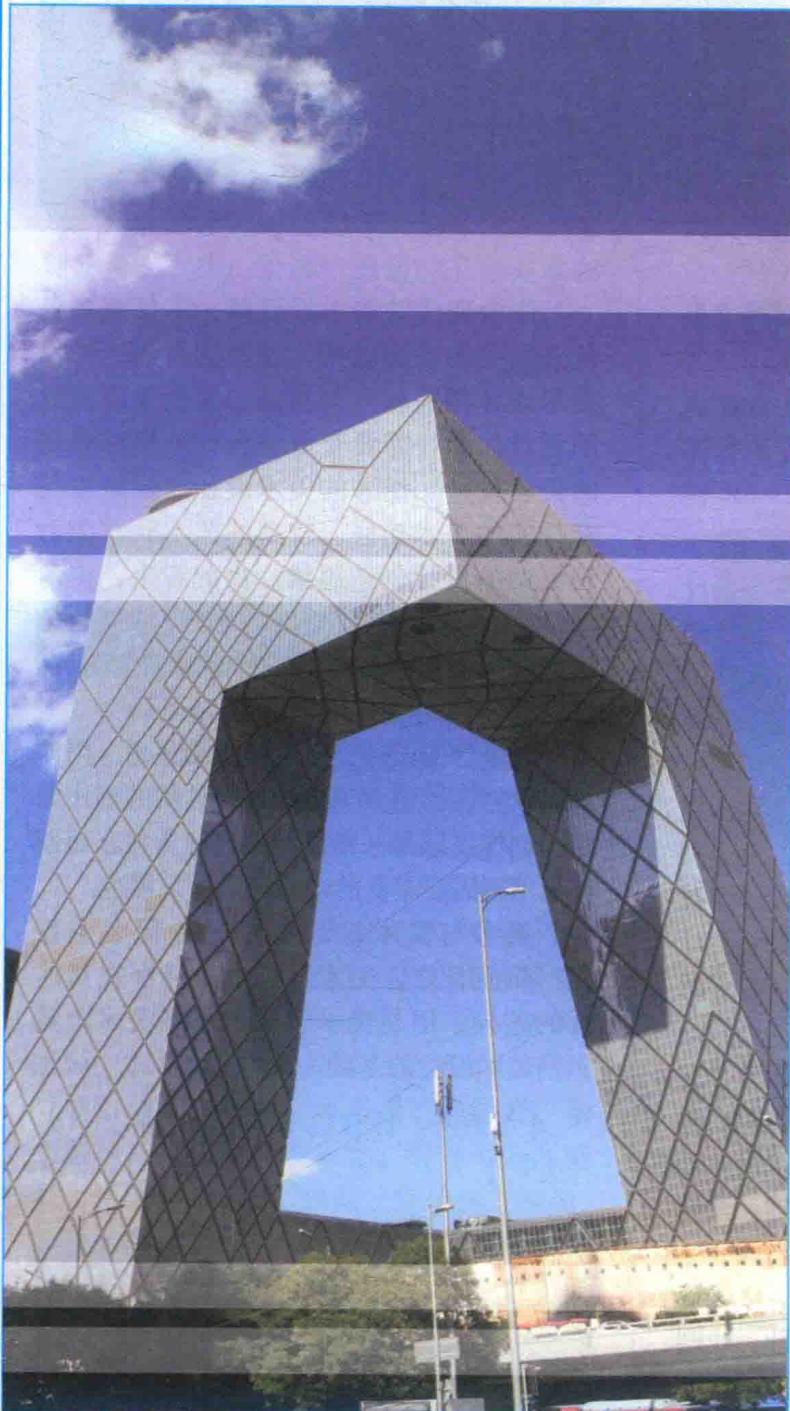
8.2 接受与分析设计任务	140
8.2.1 学会沟通	140
8.2.2 接受设计任务	140
8.2.3 分析设计任务	141
8.3 素材搜集与创意完善	142
8.3.1 素材搜集与分析	142
8.3.2 创意的完善	143
8.4 海报设计与计算机绘制	143

第9章

设计案例	147
9.1 茶叶品鉴会海报	148
9.1.1 学生作品分析	148
9.1.2 文案的整理	149
9.1.3 海报设计思路	150
9.2 中秋节主题海报	152
9.2.1 题目要求	152
9.2.2 学生作品分析	152
参考文献	156

第1章

绪论



- 计算机与美术设计
- 美术的含义与分类
- 常用计算机软件与工作

导语

要学好计算机美术设计，首先应该弄清楚计算机与美术设计二者的关系。应该带着以下这些问题来学习本章内容。

什么是美术设计？美术设计涵盖哪些方面？美术可以分成哪几大类？学习设计需要熟练掌握哪些相关设计软件？以后可以从事哪些设计类的工作？

了解这些内容，才能够更好地学习后续章节内容。

教学目标

1. 了解什么是美术设计，美术设计都包括什么。
2. 明确计算机与美术设计二者的关系。
3. 明白美术的含义，明确美术的分类及构成。
4. 了解设计常用的计算机软件以及将来可以从事的工作。

1.1 计算机与美术设计

学习目标：明确计算机与美术设计的关系；初步认知美术设计的含义以及作为美术设计师需要具备的基本技能。

随着时代飞速发展和科技的进步，计算机成了人们学习和生活必备的工具。随着微型计算机和网络的出现，应用软件的种类也越来越丰富，计算机应用已经涉及各个领域，其中包括美术设计领域。

美术设计是一种艺术构想或计划，以及通过一定的审美观念和表现手法使这种艺术构想或计划视觉化、形象化的创作过程。换言之，美术设计是一种把美术设计师的想法具体化从而满足人们直接需求的实用性功能。

计算机美术设计的核心是美术设计，它主要在于体现设计作品的艺术性、功能性和价值性。美术设计主要培养学生美术设计理论思维能力，使其掌握造型美术基础及设计原理与方法。美术设计的涵盖面很广泛，主要包括：平面设计、环境艺术设计、广告设计、工业设计、服装设计、建筑设计、戏剧美术设计等。

作为现代的美术设计师，不仅要具备优秀的美术设计基础，还要具有熟练操作美术设计相关软件的技能。要创作高质量的设计作品，需要有效结合计算机和独到的美术设计。优秀的美术设计师还应该具有扎实的美术功底、较高的艺术欣赏能力和灵活的设计创造思维。由此看来，美术设计师的设计能力是基础，而计算机则是设计师从事美术设计的一种必要辅助工具。这就是计算机与美术设计的关系。

一个好的设计，无论是手绘还是应用计算机软件，都需要美术设计师独特的创作灵感。创作灵感是一个设计的灵魂所在，而创作灵感则需要丰富的经验和素材积累。

美术与美术设计又是一种什么关系呢？简而言之，美术与美术设计存在目的性的差异，但是美术设计离不开美术，美术是美术设计的基础。

【小思考：计算机与美术设计的关系是什么？】

【思考与练习】

1. 什么是美术设计？
2. 美术设计包括哪些内容？
3. 美术与美术设计的关系是什么？

1.2 美术的含义与分类

学习目标：初步了解美术的含义及分类构成，为后续绘画学习做好理论性的铺垫。

美术泛指创作占有一定的平面或空间且具有可视性的艺术。

美术属于广泛艺术门类的其中之一，是指用一定材料，如颜料、纸张、画布、泥土、石头、木材、金属等塑造可视的平面或立体的视觉形象，反映自然和社会生活，从而表达艺术家思想、观念和感情的一种艺术活动。

美术也称为造型艺术或视觉艺术，主要分为四大类：绘画、雕塑、工艺美术和建筑艺术。

绘画是造型艺术中最主要的一种艺术形式。

【小思考：美术的定义是什么？美术主要分为哪四大类？造型艺术中最主要的艺术形式是什么？】

1.2.1 绘画

绘画是指运用线条、色彩和形体等艺术语言，通过造型、色彩和构图等艺术手段，在二维空间中塑造静态的视觉形象，从而表达作者审美感受的艺术形式。

绘画种类繁多，从不同的角度可将其划分为不同的类别。从地域看，绘画可分为东方绘画和西洋绘画；从工具材料看，绘画可分为水墨画、油画、内画、壁画、版画、水彩画、水粉画等；从题材内容看，绘画可分为人物画、风景画、静物画、动物画等；从作品的形式看，绘画可分为壁画、年画、连环画、漫画、宣传画、油画、吹画、插图等。

不同类别的绘画形式，由于各自的历史传统不同，都有着各自独特的表现形式与审美特征。

1. 中国画

中国画又称国画，是中国的传统绘画形式。它在世界绘画领域中独具特色，是东方绘画体系中的主流。中国画主要是指画在绢、宣纸、帛上并加以装裱的卷轴画，是用毛笔蘸水、墨、彩作画于绢或纸上。工具和材料有毛笔、墨、国画颜料、宣纸、绢等；题材可分人物、山水、花鸟等；技法可分具象和写意。

中国画讲究笔墨，着眼于用笔墨造型。在表现方法上，中国画采用一种散点透视的方法；在画面的构成上，中国画讲究诗、书、画、印交相辉映，从而形成独特的形式美与内容美。

(1) 人物画。人物画（图1-1、图1-2）是中国画中的一大画科，它力求把人物个性刻画得逼真传神、气韵生动、形神兼备。人物画大体可分为道释画、仕女画、肖像画、风俗画（以社会生活风习为题材的人物画）、历史故事画等。

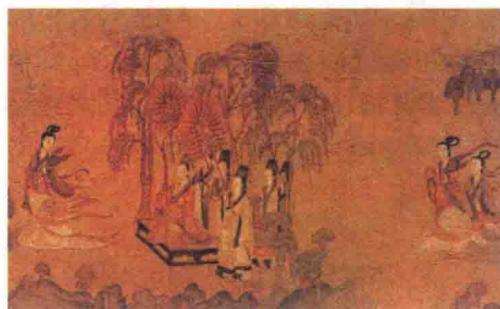


图1-1 《洛神赋图》局部 (东晋 顾恺之)



图1-2 仕女图

(2) 山水画。山水画的组成包括：山、水、石、树、房、屋、楼台、舟车、桥梁、风、雨、阴、晴、雪、日、云、雾及春、夏、秋、冬气候特征等。欣赏中国画中的

山水画时，先要了解国画制作者的胸襟意象。画家把名山大川的特色，先储于心，再形于手，因此不以“肖形”为佳，而以“通意”为主。一树一石、一台一亭，皆可体现作品的意境，而不必斤斤计较透视比例等显示的问题，如图 1-3 所示。



图1-3 《华子冈图》局部（明代 张宏）

（3）花鸟画。花鸟画的画法大致可分为两类：工笔花鸟与写意花鸟；表现的方法有：白描（又称双勾）、勾勒、勾填、没骨、泼墨等。工笔画（图 1-4）着重线条美，强调用细致的笔法制作。一丝不苟，是工笔画的特色；写意手法则注重心灵感受、笔随意走，因此为意笔。写意画（图 1-5）不重视线条，而重视意象，与工笔的精髓背道而驰，其生动往往胜于前者。写意根据画面内容又可以分为传统绘画和现代绘画。



图1-4 工笔花鸟



图1-5 写意花鸟

2. 油画

油画是西洋绘画的代表，它是世界绘画艺术中最有影响的画种。

油画的发展经历了古典、近代、现代几个时期，不同时期的油画受时代的艺术思想支配和技法的制约，呈现出不同的面貌。

油画的流派分为两大类：第一类是以客观再现为主的创造性作品；第二类是以主观表现为主的创造性作品。第一类以再现自然为基础表现画家不同的思想与目的，是对客观对象的真实描绘，如文艺复兴后出现的巴洛克、洛可可、古典主义、学院主义、浪漫主义、现实主义、写实主义、照相写实主义、印象主义等。第二大类则是根据画家的主观意图进行自由创作，它们大多出现在 20 世纪以后。

（1）强调表现自我感受，注重色彩的对比和事物的内在结构的后印象主义，代表画家为凡·高、高更，其代表作品分别如图 1-6、图 1-7 所示。



图1-6 凡·高《星空》

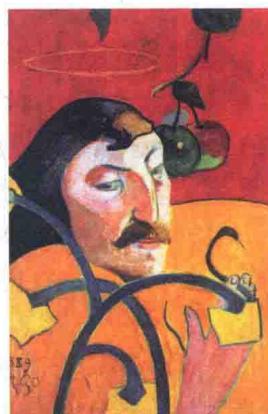


图1-7 高更《带光环的自画像》

(2) 以夸张的造型、强烈的色彩、粗犷的线条表达内在激情的野兽主义，创始人为马蒂斯，其代表作品如图 1-8、图 1-9 所示。

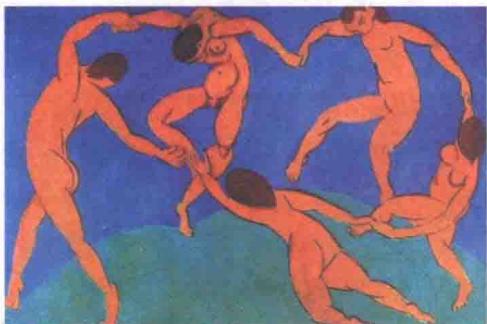


图1-8 马蒂斯《舞蹈》

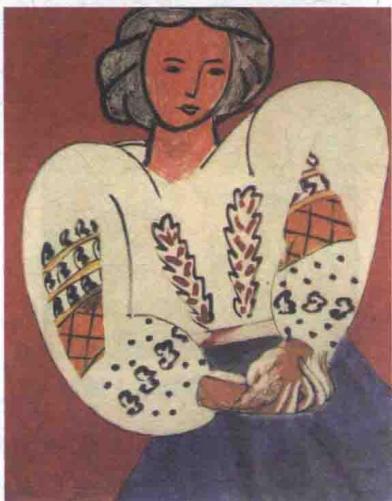


图1-9 马蒂斯《罗马尼亚人的上衣》

(3) 忽视色彩而主要强调形体自由构造的立体主义，创始人为西班牙画家毕加索和法国画家布拉克，其代表作品如图 1-10、图 1-11 所示。

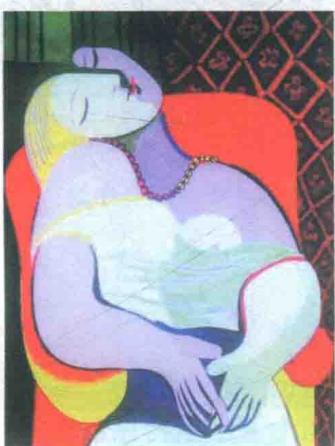


图1-10 毕加索《梦》

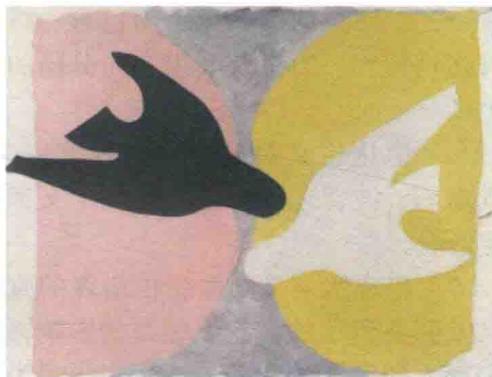


图1-11 布拉克《鸟》

(4) 纯粹以色彩的点、线、面构成画面的抽象主义，代表画家为荷兰画家蒙德里安，其代表作品如图 1-12 所示。

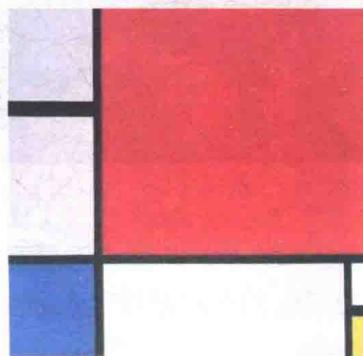


图1-12 蒙德里安《红黄蓝》

【课外小知识】

皮特·蒙德里安是荷兰画家，风格派运动幕后艺术家和非具象绘画的创始者之一，其创作对后世的建筑、设计等影响很大。

蒙德里安是几何抽象画派的先驱，他以几何图形为绘画的基本元素，与德士堡等创立了“风格派”，提倡自己的艺术为“新造型主义”。“新造型主义”是指把绘画语言限制在最基本的因素——直线、直角、三原色（红、黄、蓝）和三非原色（白、灰、黑）上。

荷兰“风格派”作为一种艺术运动，并不局限于绘画，它对当时的建筑、家具、装饰艺术以及印刷业都有一定的影响。

(5) 以抽象的形式，运用色彩、线条表现运动速度、力量及其组合与分隔的未来主义。

(6) 达达主义对后来的超现实主义、活动雕刻、波普艺术直至后现代主义都有一定影响。

(7) 超现实主义画派受柏格森的直觉主义及弗洛伊德的潜意识学说的影响，主张表现人的潜意识和梦幻，代表画家为西班牙画家达利（图1-13）如米罗。



图1-13 达利《记忆的永恒》

【小思考：20世纪以后，油画在发展过程中形成了哪些重要的流派？】

3. 内画

内画是我国特有的传统工艺，起源于内画鼻烟壶（图1-14）。内画的画法是以特制的变形细笔，在玻璃、水晶、琥珀等材质的壶坯内，手绘出细致入微的画面，其格调典雅、笔触精妙。现代内画艺术源于京派，分为京、冀、鲁、粤、秦五大流派。其中，尤以冀派内画规模最大、发展最快、影响最大，已入选国家非物质文化遗产保护名录。冀派内画的发源地——河北衡水，还被文化和旅游部命名为“中国内画之乡”。



图1-14 内画鼻烟壶

4. 壁画

壁画是人类历史上最早、最古老的绘画形式之一。壁画是墙壁上的艺术，即直接画在墙壁或者天花板上的画。作为建筑物的附属部分，壁画的装饰功能和美化功能使其成为环境艺术的一个重要方面。

我国自周代以来，历代宫室乃至墓室都饰以壁画；随着宗教信仰的兴盛，壁画又广泛应用于寺观、石窟（图1-15）。



图1-15 敦煌莫高窟（局部）

如今，结合现代工艺和文化，壁画越来越多元化、个性化，从而更多地被人们应用于装修。现代壁画可以分为四个种类：手工画、手绘画（图1-16）、墙贴画和装饰画。



图1-16 墙体手绘

【小思考：现代壁画可以分为哪几类？】

5. 版画

版画是视觉艺术的一个重要门类。版画主要是指由艺术家构思创作并且通过制版和印刷程序而产生的艺术作品。具体地