

谢林华 主编



电 脑

广告装潢设计

培 训 教 程

电子科技大学出版社

电脑职业培训系列教材

电脑广告装潢设计实用教程

谢林华 陈小春

林大兰 谢利 编

电子科技大学出版社

内 容 简 介

本书是电脑职业培训系列教材之一。全书共分八章, 内容包括: 电脑广告装璜软件及配置, 几种常用软件: AutoCAD、Photoshop、CorelDraw、3D MAX, 广告装璜的基本理论, 电脑广告装璜设计素材的获取, 以及电脑广告装璜的实际应用。

本书突出职业培训的特点, 体现了实用、易用的原则, 图文交融, 逻辑性强, 语言通俗。章末附有复习思考题。

本书适用于大、中专、职业中学广告、装璜专业的师生, 对于专业从事图形图像设计、建筑室内设计、装修设计、施工的技术人员和广大业余爱好者以及再就业人员也是一本很好的自学读物。

电脑职业培训系列教材

电脑广告装璜设计实用教程

谢林华 主编

出 版: 电子科技大学出版社 (成都市一环路东一段 159 号, 邮编 610054)

责任编辑: 郭志军

发 行: 新华书店经销

印 刷: 西南冶金地质印刷厂

开 本: 787×1092 1/16 印张 11.375 字数 306 千字

版 次: 2000 年 12 月第一版

印 次: 2000 年 12 月第一次印刷

书 号: ISBN 7—81065—629—5/TP·422

印 数: 1—4000 册

定 价: 17.00 元

前 言

电脑广告装潢设计是设计领域中的新贵，电脑在广告装潢业中应用，使得设计上了新的台阶。本书重点介绍了目前使用广泛的设计软件 Photoshop、3D MAX，对电脑辅助设计软件 AutoCAD 和图形设计软件 CorelDraw 也作了介绍。除了这些设计软件，还对功能强大的素材提取工具 HyperSnap 进行了说明。在软件的介绍后，是关于广告装潢设计的基本理论和制作实例。

本书由多年从事电脑教学、程序设计和材料研究的谢林华硕士，天津大学建筑系毕业的谢利同志和唐山市规划建筑设计院的建筑师林大兰主任和陈小春女士编写，全书最后由谢林华统稿。

电脑平面广告和室内装潢设计是一门综合性很强的学科，它不仅是一种技术，同时是一门艺术，所涉及的范围很广、很深。由于时间仓促和我们的水平有限，书中难免有疏漏和不足之处，恳请广大读者批评指正。

作 者

2000 年 6 月

目 录

第一章 广告装潢设计软件及配置	1
第一节 广告装潢设计常用软件介绍	1
一、建模常用软件	1
二、渲染常用软件	2
三、后期处理	3
第二节 广告装潢设计的硬件配置	4
一、CPU	5
二、主板	5
三、内存	6
四、显卡	6
五、显示器	6
六、硬盘	7
七、输出设备	7
八、扫描仪	7
习题	8
第二章 AutoCAD	9
第一节 界面	9
一、标题栏	10
二、菜单	10
三、工具栏	11
四、状态栏	11
五、命令行	11
六、图形窗口	11
七、文本窗口	11
八、十字光标	11
九、AutoCAD 设计中心	11
第二节 画轮轴	12
一、创建新图	12
二、建立图形环境	12
三、画轮子	13
四、用 Object Snap 画两外圆的下切线	13
五、用镜像法画上切线	14

六、修剪不要的线	15
第三节 房间平面图	15
一、创建新文件	16
二、建立新的图层	16
三、画墙	17
四、画门	17
五、画门道	18
第四节 建立三维模型	19
一、建立图形文件	19
二、用多义线画轮廓	19
三、建立三维回转实体模型	20
四、变换视角	21
第五节 CAD 二次开发软件——圆方系统简介	21
一、圆方室内设计系统	21
二、圆方公司	22
三、圆方室内设计系统功能介绍	22
习题	23
第三章 Photoshop	24
第一节 图形与分辨率	25
一、位图与矢量图	25
二、分辨率	25
第二节 Photoshop 的界面	26
一、标题栏	27
二、菜单栏	27
三、工具栏	27
四、状态栏	28
五、调板	28
第三节 图像文件管理	29
第四节 绘图	31
一、画笔的设置	31
二、画笔、喷枪与铅笔	32
三、直线工具与选项调板	32
四、文本工具	33
五、图章工具	34
六、橡皮擦工具	35
七、油漆桶工具	36
八、渐变工具	36
九、模糊、锐化和涂抹工具	37
十、加深、亮化和海绵工具	39
第五节 辅助工具	40
一、前景色和背景色	40

二、吸管和颜色取样工具	42
三、屏幕显示工具模式	43
四、放大镜和手形工具	44
第六节 选择图像区域	44
一、选择规则的区域	44
二、选择不规则的区域	46
第七节 图层	48
一、图层调板	48
二、改变图层叠放顺序	49
三、新建与删除图层	50
四、图层编辑操作	52
五、图层效果	55
第八节 通道与蒙版	57
一、通道调板	57
二、建立新通道	59
三、复制与删除通道	59
四、专色通道	60
五、通道的分离和合并	60
六、蒙版与快速蒙版	60
第九节 路径	62
一、路径工具	62
二、建立直线路径和曲线路径	63
三、使用自由钢笔工具和磁性钢笔工具绘制路径	64
四、路径的打开和关闭	65
五、路径的显示和隐藏	65
六、选择和修改路径节点	65
七、复制、移动、删除和更名保存路径	66
八、路径和选择范围之间的转换	66
第十节 滤镜及应用	67
一、滤镜的基本操作	67
二、滤镜功能的运用	68
习题	76
第四章 CorelDRAW	75
第一节 CorelDRAW 的运行环境	75
第二节 CorelDRAW 的工作界面	76
一、标题栏	76
二、菜单栏	76
三、功能条	76
四、工具箱	77
五、绘图区	78
六、调色板	78

七、状态行	78
八、标尺	78
第三节 使用 CorelDRAW 绘画	78
一、广告画——西达手机，以人为本	79
二、包装装璜——词典的制作	83
习题	85
第五章 3D MAX	86
第一节 MAX 的界面、文件及视图	87
一、MAX 的界面	87
二、MAX 文件	89
三、视图的显示模式	89
第二节 对象的基本操作	90
一、选择对象	90
二、选择并移动一个物体	91
三、选择并旋转物体	91
四、选择并缩放物体	92
第三节 调用 MAX 的预置模型	92
一、创建标准预置模型	92
二、复制和镜像物体	94
三、调用 MAX 的扩展预置模型	96
四、Modify (修饰) 命令面板	97
第四节 创建复合物体	98
一、Boolean (布尔) 命令	98
二、Scatter (分散) 命令	100
三、创建带门窗的墙体	101
第五节 二维造型	103
一、创建一个二维造型	104
二、拉伸二维造型成为三维实体	105
三、拉伸立体文字	106
四、修改曲线	106
第六节 放样物体	111
一、放样的概念	112
二、创建放样物体	112
三、判断放样路径和截面造型是否合法	113
四、修改放样物体	114
五、用放样命令创建立体文字	115
第七节 放样变形	116
一、Deformations (变形) 展卷栏	116
二、“Scale” (缩放) 变形命令	117
三、“Twist” (扭曲) 变形命令	119

第八节 MAX 修饰器	121
一、“Taper”命令	121
二、“Noise”(杂波)命令	122
第九节 材质	124
一、Material Editor(材质编辑器)	125
二、材质浏览器	126
三、创建基本材质	128
四、设置材质编辑器属性	131
第十节 贴图与贴图坐标	132
一、贴图的概念	133
二、使用贴图	133
第十一节 动画设计	136
一、动画的原理	136
二、动画控制按钮组	137
三、制作一个小动画	139
第十二节 运动控制器	139
一、运动命令面板	139
二、运动控制器	140
第十三节 特殊效果——微粒系统	147
一、微粒系统创建命令	147
二、雪景	147
三、喷射器	150
习题	150
第六章 广告装潢基本理论	149
第一节 广告的起源与发展	149
第二节 广告的概念、要素及功能	150
一、广告的概念	150
二、广告的要素	151
三、广告的功能	151
第三节 广告设计创意	152
一、广告设计	152
二、广告构图的法则	152
三、广告设计的立意原则	153
第四节 现代室内设计概述	153
一、现代室内设计的概念	153
二、现代室内设计的内容	153
三、现代室内设计的分类	154
第五节 现代室内设计的原则	154
第六节 色彩设计	155
一、色彩的知识	155
二、色彩的属性	155

三、色彩的感觉	156
四、色彩的对比	156
五、色彩的个性、民族性	157
习题	157
一、填空题	157
二、选择题	157
三、判断题	158
第七章 广告素材的获取	158
一、安装与卸载	158
二、抓图	158
三、图像处理	160
四、保存和打印	160
五、浏览	161
习题	162
第八章 实战电脑广告装璜	162
第一节 实战 Photoshop——制作火焰字	162
第二节 实战 MAX——室内装璜设计	167
一、设计任务与策划	167
二、在 MAX 中建模	168
习题	173

第一章 广告装璜设计软件及配置

在广告装璜业中,要完成一幅作品,需要设计和收集素材,与之相应,我们把使用的软件也分为两类,一类是设计软件,如 Photoshop, 3D MAX, CorelDRAW, AutoCAD, Lightscape 等;另一是原始素材获取软件,如 Grabber, HyperSnap-DX, Hijaak pro 等。除了这些相应的软件,还需要硬件的支持。因为在设计中,大多是处理图片、图像、动画等,因此,硬件的配置要求比较高。

第一节 广告装璜设计常用软件介绍

一般说来,广告装璜电脑设计按完成的程序可分为建模、渲染、图像后期处理等过程。建模的常用流行软件是 AutoCAD 和 3D MAX,渲染的常用软件是 3D MAX 和 Lightscape,而 Photoshop 则主要用于图像的后期处理。CorelDRAW 比较适合于制作富有卡通味的宣传画。

建模□	渲染□	后期处理
AutoCAD	3D MAX	Photoshop
3D MAX	Lightscape	

一、建模常用软件

建模的常用软件有 AutoCAD, 3DS, 3DS MAX, Microstation 等。其中, Autodesk 公司的 AutoCAD 产品以其简易精确和便于开发而占据建模的主流。许多广告装璜设计的平面、立面、剖面图都是在 AutoCAD (或基于它开发的二次开发软件,如室内装璜所用的圆方系统、天正 CAD 等) 上面绘制的。由于 AutoCAD 与 3DS (MAX) 同为 Autodesk 公司的产品,在文件的传递方面也非常方便。在新面世的产品中,3DS MAX 可直接导入 AutoCAD 的 DWG 格式的文件。

相对 AutoCAD 而言,在 3DS 中直接建模,有利于节省渲染时间。但是用 3DS 建模,也存在明显的不足,例如,在 3DS 中就很难单独改变物体的某一部分的属性,同时由于 3DS 建模无法通过键盘进行数据输入,也没有 AutoCAD 的捕捉 (Osnap) 功能,精确性较差。在 3DS 的升级产品 3DS MAX 中,已经可以通过键盘进行数据的精确输入,其他建模功能 (例如布尔运算等) 也得到较大的改进和增强。3D VIZ 是 3DS MAX 的简化版之一,适合建筑、平面设计等行业用来建模和渲染。

此外,利用强大的 Microstation 建模也是一件很方便的事情。在 Microstation 中还可以直接进行渲染。但由于 Microstation 的国内用户太少,不仅不易进行数据交换,而且也缺少使用者的经验交流,用它建模的人已日渐稀少。

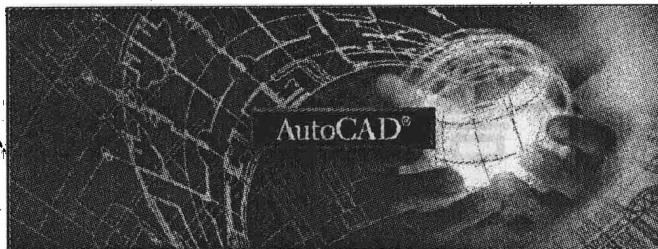


图 1.1 建模软件 AutoCAD

二、渲染常用软件

渲染常用的软件有 3DS, 3DS MAX, Accu Render 和 Lightscape 等。

3DS 产品以其在 PC 机上卓越的 3D 处理能力至今仍被广泛使用。3DS 在 DOS 平台上运行, 对硬件的要求很低 (486 上也能很好地进行渲染)。在 3DS 中通过简单的操作就可以逼真地模拟阳光、灯光和各种材质, 还能精确地进行光影与色彩的计算。事实上, 如果处理得当, 在 PC 机上通过 3DS 创作的效果可以达到工作站级。此外 3DS 还具有较强大的动画功能。

但是, 3DS 也具有许多先天的不足, 例如, 无法使用 CPU 的多媒体扩展 (MMX) 功能和 64M 以上的内存, 无法支持各种新设计的显卡, 工作中需要在不同窗口之间切换, 渲染功能少而简单, 缺少 Windows95/98 式的快捷方式等。3DS MAX 在许多方面都有所改进, 当然与 3DS 相比, 变化太大, 同时也显得较为庞大, 占用资源也显奢侈和浪费。对 PC 机的要求相对较高。

Lightscape 是基于 Windows NT 和苹果公司的 Macintosh 上开发的渲染软件, 具有较专业的灯光和反射的计算功能, 能达到逼真的光影效果, 特别适合进行渲染。但是, Lightscape 耗用大量的硬件资源, 运算过于复杂, 速度也较慢, 在 PC 机上运行, 感觉尤其如此。

Accu Render 是一种比较方便的纯渲染软件, 它可以结合在 AutoCAD 环境内工作。由于对前一步渲染过程进行“记忆”, 每次渲染时的重复部分都会被单独处理, 既可以显示前后渲染的差别, 也可以使渲染速度加快。Accu Render 渲染出来的效果图虽然生动, 但有点“卡通味”, 稍嫌简单。

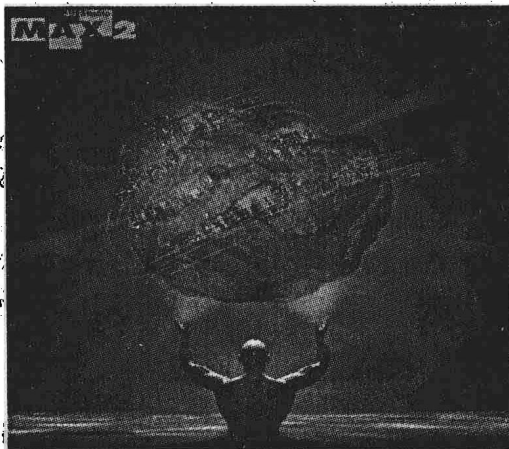


图 1.2 建模、渲染软件 3D MAX

三、后期处理

图像后期处理软件目前非常多,比较常见的有 Adobe Photoshop, Aldus Photostyle, Aldus Gallery Effect, Corel DRAW, Fractal Painter 等。

Adobe 公司的 Photoshop 是一个功能极为强大的图像后期处理软件。它最初是为相片后期处理而在工作站上开发的,不仅能够对图片进行各种格式转换,还能进行各种色彩处理。同时,Photoshop 还带有各种绘画工具,如喷枪、毛笔、模板等。此外,Photoshop 具有强大的图层(Layer)处理功能。

Aldus 的 Photostyle 也是一种较好的图像后期处理软件。这个软件比 Photoshop 所需资源小,可以在配置较低的电脑上安装使用,许多功能与 Photoshop 相似。Aldus 公司已在 1995 年并入 Adobe 公司,Photostyle 的许多功能被引入现在 Photoshop 版本中。

Aldus Gallery Effect, Corel DRAW, Fractal Painter 等都有自己独特的优势。例如 Gallery Effect 带有强大的图片特殊处理工具,CorelDRAW 可对图像进行矢量化处理,Fractal Painter 则长于质感刻画和艺术创作。



图 1.3 后期处理软件 Photoshop



图 1.4 CorelDRAW



图 1.5 Painter

第二节 广告装潢设计的硬件配置

对目前的 PC 机来说, 硬件主要由四大部分组成。

- (1) 电脑主机 (CPU 与主板、内存、硬盘)
- (2) 显示设备 (显卡、显示器、数字化投影仪)
- (3) 输入设备 (扫描仪、数字化仪、数字化相机)
- (4) 输出设备 (打印机、数字化相片制作机、胶片机)

以下对各种主要硬件分别进行介绍。

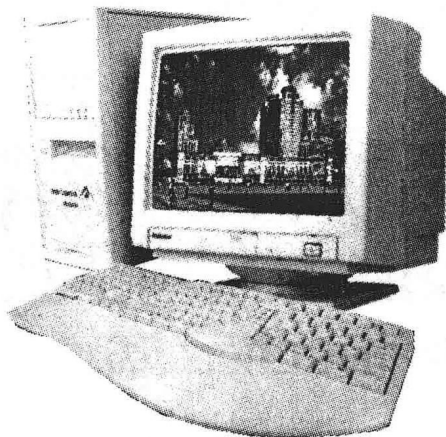


图 1.6 PC 机

一、CPU

CPU (Central Processing Unit) 称作中央处理器, 是电脑的核心部分, 它决定了电脑的基本性能和运算速度。目前在个人电脑世界中应用最多的是 Intel 公司的 CPU 家族, 如 486 系列、Pentium 系列、PII 系列、PIII 系列等。从理论上讲, Intel486 以上的 CPU 已经完全可以用来进行电脑广告装潢设计了。但是 CPU 的运算速度越快, 创作的速度也会相应加快, 同时还可以进行更为复杂的运算, 以增强效果。CPU 的速度一般是用芯片的处理速度 (Clock Speed) 来表示的, 例如 PII266, PIII450 等。

二、主板

主板 (Master Board) 是电脑内部的一块印刷电路板。CPU、内存、硬盘、显卡及其他板卡就插嵌在主板上。主板为其他硬件的工作与相互之间的合作提供了基本的环境。主板提供的各种数据、地址和控制信号 (BIOS) 通过主板上的总线 (BUS) 在 CPU 和其他有关硬件之间进行通讯、交换。

主板主要是同 CPU 联系在一起的。不同类型的 CPU 需要不同类型的主板。如果选择

的 CPU 速度较快 (Pentium 100 以上), 为解决 CPU 与内存、硬盘等之间在数据交换上的“瓶颈”, 应选择同步或突发 Cache 的主板。对于广告装潢设计而言, 最好挑选带有 256K 以上同步 Cache, 带四个以上的 72 线 EDO RAM 内存扩展槽, 或 168 线 SDRAM 内存扩展槽的高档主板, 这样有利于 3DS MAX 与 Photoshop 的运算。目前主板按总线布置和显卡插槽的不同, 分 PCI 和 AGP 两种, 功能上差别不大。

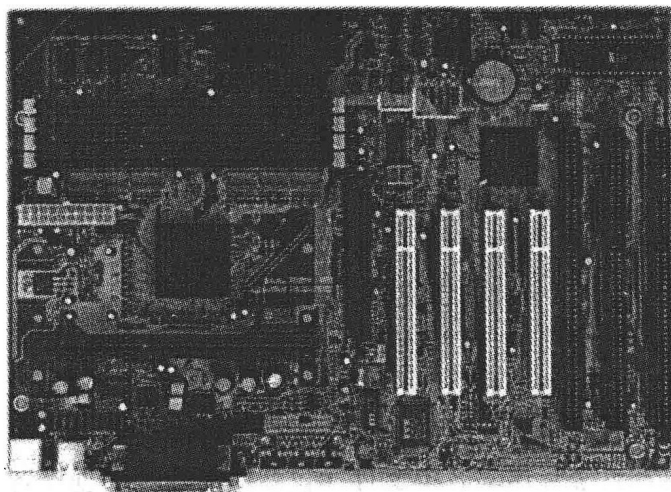


图 1.7 主板

三、内存

内存即 RAM (Random Access Memory), 是供电脑运行软件时存放数据的存储器。内存的数量多少是与软件本身的要求、运算文件的大小、运算内容 (即软件操作命令) 的复杂程度联系在一起的。如果内存不够, 则软件一般会使用硬盘上空余的磁盘空间作为“虚拟内存”。但硬盘读取速度远远低于内存, 很容易影响运算速度。因此, 从理论上讲, 内存越多越好, 从实际操作看, 最好配置 64MB 以上内存。

四、显卡

显卡又称为显示器适配器 (Display Adapter), 它决定了屏幕显示色彩、分辨率的能力。电脑广告装潢设计对色彩要求很高, 所以显卡最好能够显示出真彩, 即显示色彩能够达到 64K (16 位) 以上。显卡上的显存大小决定了显卡能否在高分辨率下仍然能够达到真彩, 并且影响显示时图像刷新的速度。一般情况下, 1024×768 的分辨率、32 位真彩显示需要 4MB 以上的显存才能确保正常的显示速度。

显存也分多种, 有 EDO RAM, RDRAM, SDRAM, SGRAM 等单端显存, 还有 VRAM 和高档的 WRAM 等双端口显存。另外, 目前显卡中还有 OpenGL 和 AGP 等概念。简单来说, OpenGL 支持具有实时交互能力的三维图形软件, 在 3DS MAX 中能够加速三维立体的显示, 并确保三维立体表面的贴图能够得到正确显示。而 AGP 则是与 Intel 公司的新型 AGP 主板联系在一起的。AGP 显卡能够利用主板的总线设置来调用主板的资源, 从而增强显卡功能, 因此 AGP 显卡自身的配置反而低于同档次的其他显卡, 在价格上占优。

五、显示器

显示器又称监视器 (Monitor)、屏幕 (Screen), 是电脑与用户电脑软件、其他硬件的对话窗口。对于一个专业的电脑广告装潢创作者而言, 由于整个创作过程和创作中的效果几乎都是通过显示器来反映的, 因此需要一个功能较为强大的显示器, 并最好能满足如下要求:

- 大屏幕 (17 英寸以上, 增加图像显示面积, 便于创作和今后的演示)
- 平面直角 (确保画面中的透视和物体比例正确)
- 点间距 0.26 以下 (确保细腻质感得以显示)
- 逐行显示、刷新率能达到 85 以上 (确保画面高度稳定, 同时避免疲劳)
- 色彩亮丽 (确保各种色彩得以真实显现)
- 色温可调节 (便于调节色彩倾向和对屏幕拍照)
- 低辐射、内置视保屏 (保护创作者的眼睛及身体健康)
- 数控调节 (便于精细调节)

六、硬盘

硬盘主要用来储存系统程序与各类文件 (包括应用软件和创作者自己建立的各类文件)。同时, 许多软件在执行时还要占用一定数量的磁盘空间 (虚拟内存) 用来进行运算, 对于 3DS 和 Photoshop 等, 最好应有 100MB 左右的空置磁盘空间。由于虚拟内存参与运算, 因此购置硬盘时, 除了考虑存储量以外, 也要考虑硬盘的读写速度。

七、输出设备

一幅作品完成后, 可以在屏幕上观看, 也可以通过输出设备输出成投影幻灯片、照片、打印图片、印刷品等进行欣赏、品鉴。最常用的输出设备是彩色打印机。

评价输出设备的指标主要是输出精度和输出色彩 (指对屏幕显示色彩的还原能力)。以打印机为例, 一般而言, 打印 A3 或 A4 的图, 打印精度最好在 360dpi 以上; 打印 A2 以上的大图, 打印精度最好在 600dpi 以上。现在普遍使用的输出设备主要有 EPSON, HP 和 Canon 等。

八、扫描仪

在创作过程中, 经常需要扫描书本或照片上的图片, 例如配景、人物、材质、产品等。因此, 如果经济条件允许, 应当配置一台扫描仪。评价扫描仪的主要指标是光学扫描精度 (由扫描仪内部的光学扫描头 CDD 数量和扫描方式决定, 而不是经过软件处理的最大扫描精度)、色彩处理数量和色彩还原能力。

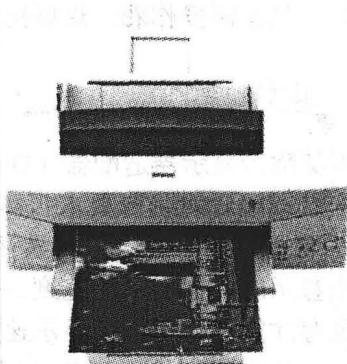


图 1.8 打印机



图 1.9 扫描仪

光学扫描精度决定了扫描图像的清晰程度，色彩处理数量控制扫描图像的色彩层次，而色彩还原能力则影响扫描图像的色彩逼真程度。一般而言，光学扫描精度在 600dpi 以上的扫描仪，可用来扫描 5 英寸的照片，供创作者在电脑设计中使用。

需要指出的是，在扫描时实际使用的分辨率应当根据需要来选择。分辨率太高，扫描后的文件会很大，使用起来不一定方便。一般来说，可用以下简单的计算方程式：

扫描分辨率×扫描图像尺寸=分辨率×图像在画中的尺寸

由于硬件市场（特别是 CPU）发展太快，这里所述及的具体产品仅供参考。用户在购置配件前，应仔细阅读电脑 DIY 方面的杂志中最新的硬件评测报告，同时跟踪了解市场当时的价格行情，确保能够真正买到性价比较高的硬件配置。

习 题

1. 在电脑广告装潢设计中，常用软件有哪些？它们各有哪些用途？
2. 电脑硬件有哪些性能指标？为了提高设计效率，硬件配置上应作何考虑？如果用于电脑广告装潢设计，最低应达到什么样的配置？