

室内外装饰效果图

计算机设计与绘图技法

● 黎隆安 著



河南美术出版社

室内外装饰效果图

计算机

设计与绘图技法

黎隆安 著



河南美术出版社

046658

**室内外装饰效果图计算机
设计与绘图技法**
黎隆安 著

河南美术出版社出版

全国新华书店发行

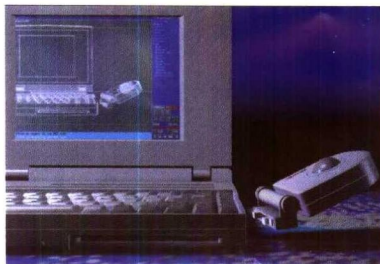
河南第一新华印刷厂印刷

787×1092毫米 开本16开 8.375印张

1998年2月第1版 1998年2月第1次印刷

印数:1—5000册

ISBN7-5401-0673-5/J_s • 558 定价:42元



内容提要

本书以个人计算机和目前国内被广泛采用的设计软件 Animator pro、3D Studio 和 Photoshop 为工具,系统介绍了利用计算机进行建筑装饰效果图设计、绘制和打印成图的全过程。读者可以通过书中大量的实际操作练习,学会利用计算机进行建筑装饰效果图设计与绘制的各种技巧;同时也能通过实践应用,对书中所介绍的软件有一个基本的了解。本书理论联系实际,重点突出各种技能的训练,其内容大部分是作者近年来实践经验的总结。书中所介绍的各种操作步骤表述准确,浅显易懂,实用性强,是电脑设计初学者不可多得的一本入门参考书;对有一定微机操作经验的设计人员来说,也能从中学习到各种有效的绘图技巧和有益的经验。

目录



第一章 总论 1

- 第一节 经济而有效的设备配置 4
- 第二节 阅读本书前的准备工作 5
- 第三节 本书所要介绍的设计程序 7
- 第四节 图像在不同程序中的访问 9
- 第五节 分辨率和画面尺寸的关系 10
- 第六节 鼠标器操作方法的表述 13

第二章 装饰效果图的设计 15

- 第一节 关于 Animator pro 16
- 第二节 关于工具和颜料 16
- 第三节 掌握好你手中的调色板 18
 - 2-3-1 微型调色板、当前色组和当前色框 18
 - 2-3-2 调色板与调色板窗口 19
 - 2-3-3 调色板的使用技巧 20
 - 2-3-4 将两幅画合并成一幅画 22
- 第四节 构图及透视关系的建立 24
- 第五节 柱子的表现技法 27
- 第六节 倒影的表现技巧 29
- 第七节 地面效果的表现技法 30
- 第八节 让家具具有令人信服的材质 33
- 第九节 玻璃和镜子的表现技法 35
- 第十节 如何产生物体的投影效果 36
- 第十一节 浮雕效果的表现技巧 36
- 第十二节 画面色调的调整 38

第三章 建立模型绘制正稿 41

- 第一节 关于三维图像工作室 3D Studio 42
- 第二节 三维作图的四个工作窗口 43
 - 3-2-1 熟悉 3DS4 的设计窗口 44
 - 3-2-2 特殊的光标符号 45
 - 3-2-3 有重点的了解下拉式菜单 46
- 第三节 如何进行二维造型 47
 - 3-3-1 二维造型的几个基本概念 47
 - 3-3-2 在二维造型窗口中的命令 48

3-3-3 在 2D Shape 视窗中作图	50
第四节 把二维造型放样成一个三维的模型	53
3-4-1 关于 3D Loftter 窗口及其主要工作原理	53
3-4-2 在 3D Loftter 窗口中的常用命令	54
3-4-3 创建一个三维的模型	56
第五节 把头脑中的形象变为现实	59
3-5-1 关于三维模型的基本概念	60
3-5-2 在 3D Editor 中的常用命令	60
3-5-3 复杂模型的装配	63
第六节 场景中灯光的配置	66
第七节 给物体穿上合适的衣裳	68
第八节 为模型选择最佳的观察点	71
第九节 给光滑表面增加倒影效果	73
第十节 室内外灯光效果的配置	77
第十一节 如何制作室内地板的效果	82
第十二节 制作物体投影的技巧	83
第十三节 装饰图中文字效果的处理	84
第十四节 如何纠正设计图中的透视视差	87
第十五节 给建筑物配上合适的背景	89
第十六节 如何生成高分辨率画面	91
第四章 修饰和完善正稿	95
第一节 优秀的图像处理工具 Adobe Photoshop	96
4-1-1 Photoshop 的窗口	97
4-1-2 Photoshop 的工具箱	98
4-1-3 Photoshop 的各种调色板	100
4-1-4 Photoshop3 的菜单命令	101
第二节 画面的剪裁	104
第三节 标定设计图的打印尺寸	105
第四节 画面色调的调整	106
第五节 为设计主体配上适宜的环境	109
第六节 为设计效果添加必要的细节	113
第七节 浮雕效果的表现技法	117
第八节 在效果图上加入文字	120
第九节 图稿的正确打印	123
操作步骤索引	126





第一章

总 论

D I Y I Z H A N G



室内外装饰效果设计是近年来在视觉效果设计范畴内异军突起的一门设计艺术,它作为建筑设计的姊妹艺术,在设计的构思特点和对效果图的表现上有自己鲜明的个性。

建筑设计作为一种立体的设计艺术,它注重建筑物的整体结构效果,而装饰设计相比之下更重视建筑物的表面效果。建筑设计效果图一般只表现建筑物的本体,而装饰效果图则侧重表现建筑物表面的饰物、色彩和材料的肌理。建筑设计偏于理性的思考而装饰设计则更富于感情的色彩,更注重画面的构图、色彩和艺术表现力。

利用计算机来进行建筑和装饰效果图的设计只是近二、三年的事情。有了计算机的帮助使人们有可能摆脱琐碎的手工操作,大大提高了设计的工作效率。计算机软件编制者们给程序所赋予的强大的设计功能,增强了设计人员在设计中的表现手段。在后面各章节的介绍中我们可以看到:计算机大大拓展了我们创造场景的能力,并令设计者可以方便地将照片、数码图片以及视频节目中的各种素材,经过我们的处理,组合到设计效果图的任何一个部位;也可以通过各种打印手段,将绘制完成的效果图,以任意的尺寸,任意的数量,与客户要求相适应的质量水准打印出来。要想更进一步了解计算机在设计中究竟能发挥多大的作用,在你读完本书并学会一定的设计技巧后,答案自然便会产生。

但是,在开始对本书的学习之前,有一些误解必须消除,否则肯定会影响我们日后的学习。

有人认为计算机是万能的,不管是谁只要学会了操作计算机,面前摆上一套功能齐全的设备并有了设计软件,就一定可以设计出好的效果图来。有这种想法的人,他不了解计算机只是一种设计的工具,

虽然它具有很高的工作效率和很强的设计功能,但是没有懂得装饰工程、具有很高美术修养的人的创意和设计,同样是创造不出高水平的设计效果图来的。

还有人认为:计算机的设计程序是万能的,无论你需要什么样的设计效果,只要简单地下一道指令,设计程序都能自动地为你生成。这又是一个很大的误会,计算机并不是一个需要什么就能领到什么的百宝囊,而是具有许多先进设备的生产车间,设计图中需要的每一样东西,都要靠我们的才智和创造性劳动,巧妙地利用这些先进设备把它们创造出来,而不是简单地领取。

因此,在我们立志把自己造就成为一个计算机装饰工程设计人才的时候,在努力学习计算机技术的同时,更要提高个人的艺术修养、绘画水平和装饰工程的专业技术水平。当我们在学习计算机设计技术的时候,不但要熟悉每道指令的功能特点、调用方法,更要着重掌握如何灵活组合各种指令以创造出设计所需要的不同效果,也就是要学会各种装饰效果的表现技巧。本书的写作目的正是要帮助大家了解在设计中如何应用技巧以实现自己的设计意图。

本书不打算花过多的篇幅脱离具体技法去谈论微机的设计理论,在介绍具体设计技巧时,从最基本的步骤开始,结合大量的彩色插图,循序渐进一步一步地引导读者完成操作过程。同时结合着具体设计过程穿插地介绍一些程序指令的特点和调用时的注意事项。这样安排主要是考虑到大部分装饰工程设计人员和美术创作人员对计算机及其设计软件通常是比较陌生的,过多地介绍理论会使学习者感到枯燥,产生畏难情绪。本书的安排,使读者从学习的第一天起就能上机操作,在实际练习过程中逐渐熟悉程序中各种指令的功能和调用方法,最终对设计程序产生一个总体的了解。

因此对本书的学习方法应该是:

1. 要注重实践,对本书介绍的每一个操作步骤要反复练习,直到能默背下来,脱离书本独立操作为止。
2. 在练习中要多动脑筋,善于思考。由于本书是以讲解绘图技法为主要目的,对程序的各种菜单和功能键的功能和用法一般不作专门介绍。这就需要在练习过程中自己去总结体会各条指令的功能特点和使用方法,以达到灵活应用,自己摸索出新的设计技巧的目的。
3. 由于本书在介绍各种操作步骤时力求做到循序渐进,由简到繁。前面讲过的操作步骤后面用到时就作为基本步骤不再详细介绍。因此,大家最好按照书中讲解的顺序进行学习,如果不按本书的顺序学习,有些操作步骤你就会不知所云。在特殊情况下,由于业务需要,急于了解某一种效果的操作步骤时,遇到不了解的操作步骤可以从书后的索引中查找到该操作练习所在的页码。



第一节 经济而有效的设备配置

计算机市场上,可供我们选用的设备品种是非常繁多的,而且价格的差距十分悬殊。究竟哪些设备是必不可少的,对于这些设备我们应该购买什么档次和品牌,这里我们准备针对个人设计爱好者提供一些参考意见。

1. 主机的选购

目前在国内应用比较广泛的计算机有PC机和苹果机(Mac机)两大类型,这两类机器无论在操作系统、应用软件和操作步骤上都有很大的差别。本书所介绍的软件和操作技法完全是基于PC机的工作环境之下,这一选择是考虑到PC机在三维造型方面具有较强的功能,并且它们相对低廉的价格更符合广大设计人员的个人投资能力。

在考虑购买什么档次PC机的时候,各人应该根据自己的情况作出不同的判断。有些人对计算机比较熟悉,他们有兴趣也有能力作好计算机的日常维护和基本设备的配置工作,对他们来说选择兼容机就比较合算,这类机器只要使用得当功能并不比品牌机差,而价格却要便宜得多。如果你对计算机十分陌生,并且对摆弄计算机又没有太大的兴趣,那么我们就劝你挑选一台品牌机,因为品牌机的性能相对要稳定一些,而且售后服务也可靠得多,可以免去日后工作中的很多麻烦。

无论是准备购买兼容性、品牌机还是进口机,在机器的配置上要选用Pentium(奔腾)芯片,主频通常在100~200 MHz之间。由于图像的设计要占很大的磁盘空间,而且还要建立资料库,因此必须配备大容量的硬盘,其容量至少在1GB以上。主机的扩展内存要求在16 MB以上,低于这一标准有些程序将无法工作,为了提高机器的运算速度,如果经济上允许的话,可将扩展内存增加到64 MB。最后别忘了在主机上配备一台8倍速以上的光盘驱动器,这在安装软件和从光盘中阅读图片资料时是必不可少的,见图1-1-1。

2. 彩色显示卡和显示器的选用

显示卡目前采用S3系列卡的比较多,此类显示卡若配上4 MB的显示内存后,可以支持高分辨率下的真彩色显示,还能对图像的显示起到加速作用。

一般情况下,图像显示选用一台14英寸的彩色显示器就够用了,见图1-1-2。但在购买时一定要选用逐行扫描的一种,这样可以保证屏幕实现 1024×768 个像素的高分辨率显示。对于有一定经济实力的人来说,可以考虑购买17英寸的显示器,因为大屏幕的显示器不但画面大,而且具有更高的分辨率——最高可达 1600×1280 个像素,增大了屏幕的表现空间。



图 1-1-1 带有光盘驱动器的 PC 主机



图 1-1-2 14 英寸彩色显示器

3. 扫描仪的配置

扫描仪对设计工作来说也是必不可少的设备,一般是用它来采集各种设计资料,分辨率在1200dpi以上的彩色扫描仪基本上就能满足这一要求,这类扫描仪目前市场上售价并不高,见图1-1-3。

4. 打印机的选购

打印机的种类很多,效果和价格也相差很远,其中以热升华打印机打印效果最好,能与彩色照片媲美,但其打印幅面较小,而且成本十分昂贵。目前,最常用的打印机是喷墨打印机,它的设备和耗材的价格都比较适中,根据不同的打印质量要求,它有很多不同的价格档次。一般打印精度在720dpi,幅面为A4的喷墨打印机对我们来说已经够用了,对于尺寸更大的设计图我们可以将文件送到专业打印部门去出图,这样比化费巨资购买昂贵设备更合算一些。

总之,设备的配置可以有很多的选择,下面推荐一组最起码的经济配置,以供大家参考:

奔腾—100 兼容机 16MB 内存 1GB 硬盘

S3—868 显示卡 2MB 显存

14 英寸逐行彩色显示器

A4 幅面 1200dpi 彩色扫描仪

A4 幅面 720dpi 彩色喷墨打印机

有了上述设备,学习就可以开始了。



图 1-1-3 扫描仪

阅读本书前的准备工作 第二节

上一节我们介绍了用计算机进行建筑装饰效果设计所必要的设备配置,是不是只要按要求准备齐了必须的设备我们就可以开始学习绘图了呢?

如果你打算通过阅读本书,了解利用计算机进行装饰设计的大概步骤,初步掌握其中的设计技法,而且准备在此基础上继续深造,把自己培养成为一个能独立工作的有创造能力的设计艺术家。在开始学习本书以前,必须具备以下几个基本条件。

首先,你必须具备有一定的美术素养。

利用计算机进行装饰效果的设计,的确为我们提供了一种非常先进的设计工具。过去需要花费许多时间去训练的绘画基本功,比如用笔技巧,调色、涂色技巧,喷画技巧等等,现在都可以由计算机来帮助我们完成。但是这并不是说计算机能替代一切,计算机不能代替人去思考、去创意,一个好的设计作品需要我们有很强的想象能力,画面谋篇构图能力,色彩搭配能力,这一切都要求你在学习计算机之前要具有一定的美术基础,而且在学习过

程和日后的创作过程中不断提高自己的艺术修养和审美能力,可以说艺术功力的磨练是需要设计人员一生为之努力的永恒课题,无论计算机技术发展到哪一步,决定设计效果优劣的仍然是设计人员的努力和他的审美水平。

其次,你要有一些建筑和建筑装饰方面的知识。

搞建筑装饰设计和纯粹的艺术创作之间还是有一定距离的,建筑装饰设计必须考虑到建筑主体的结构,还要考虑到设计所需要使用的材料和施工的工艺安排。所以设计人员要熟悉建筑材料,并要有一定的施工经验。

此外,你最好还能读懂建筑施工图纸。

因为按一般的设计程序,在设计前委托人要向设计者提供建筑物的详细情况和提出对设计效果的要求。他可能请你到现场勘察,作实地的了解;但是对他来说,最有效的办法就是向设计人员提供建筑物的施工图纸。施工图记载了建筑物的所有信息,从图纸上你可以获得一切所需要的数据。另外,在我们设计和绘制效果图的过程中,也需要根据建筑物的实际尺寸来准确建立建筑物的结构模型,如果没有识图能力,对一些简单的工程你或许还能够应付,可是对复杂的建筑物缺少了图纸的帮助你就无能为力了。

最后你还应该具备初步的计算机操作常识。

尽管本书在对设计技法的介绍中力图从最基础的知识讲起,循序渐进,并配以大量的插图,让初学者能比较容易地掌握各种表现技法。但是这并不是说你就不要掌握最基本的计算机常识。计算机技能包括计算机的操作技能和应用技能。应用技能就是利用计算机来完成某项工作的能力,本书将要介绍的如何用计算机来完成建筑装饰设计就是一项应用技能,在这方面本书并不要求你具备任何基础,我们将从头开始教起。而计算机的操作技能是指如何操作计算机、控制计算机来完成各种工作,如何让计算机发挥它的最大效能。由于篇幅所限本书不准备介绍这方面的内容,因此在开始本书的学习前希望大家能学习一些计算机操作方面的知识。最起码要掌握在DOS和WINDOWS95的环境下如何复制文件、正确启动应用程序、整理硬盘、防止和杀除病毒。为此建议大家在案头准备一本《MS-DOS 6.22 实务传真》和一本《中文 WINDOWS95 实用手册》,以便日常的学习和查询之用。

如果有的朋友还未能掌握计算机的基本操作,就急于学习本书的技法,那么你身边一定要有一位懂得计算机的热心朋友,随时帮助你解决计算机操作中可能遇到的实际问题。即便如此你也不能忘了在日后的工作中要逐步地补上这一课,因为一个靠拐杖走路的人是不可能走得很快很远的。

看了上面的要求,有些朋友可能会产生一种畏难情绪,要做那么多的准备工作我什么时候才能开始学习设计呢?其实你完全不用着急,

上面提到的三个方面,并没有要求大家全都学好以后才能开始学习本书的内容,而只是要求有些基础。最重要的是要求大家在学习本书内容的同时不断注意这三方面的学习和提高,只有这样我们的学习才能有快速的进步,并且为今后在业务上的不断发展打好坚实的基础。

本书所要介绍的设计程序

第三节

人们常说:一座精美的建筑物就是一件立体的艺术作品。而对于一幅优秀的建筑装饰效果图来说,那就更应该具有艺术的品格。无论从整体的构图,还是在色彩运用和表现手法上,设计图的每一部分都应该闪烁着人类艺术灵感的火花,都应该是科学的严谨与艺术的浪漫的有机结合。

计算机是不可能代替人去进行艺术创造活动的。我们也不能期望计算机按照事先编排好的程序进行运算就能得到一幅完美的设计效果图。在设计的开始阶段,首先需要由人脑进行大量的思维活动,需要绘制各种草图对不同的构思进行比较,并在屏幕上调对草图的色调和布局进行不断的调整以求得理想的效果。当草图确定下来后我们才能依据建筑物的实际尺寸开始向计算机输入数据,在屏幕上绘制出建筑物以及室内家具的结构图,然后给每一件物体赋以色彩和表面材质。计算机将根据我们提供的全部信息绘制出设计效果图来,这时的效果图已经接近设计的要求,但是由于计算机在绘图时,完全是按着人们事先编制好的程序在进行工作,所生成的效果图在色调和某些细节的处理上不可能完全符合创作人员的意图,还需要我们对它作最后的调整和修饰工作。当这些工作都完成后,一幅结构合理、透视准确、色彩协调的设计图才算绘制出来了。

本书根据上述设计过程,把对技法的介绍分为三个阶段,第一阶段为创意设计阶段,在该阶段中本书将向大家介绍设计程序 Animator pro。这个程序的特点是:对指令的反应速度快,作图手段多,色彩的可调性能好,因而特别适用于草图的绘制和调整工作。图 1-3-1 就是由 Animator pro 绘制的设计草图。

第二阶段为正式作图阶段。在这个阶段中,本书将向大家介绍著名的三维设计程序 3D Studio,该程序能准确地绘制出各种物体的结构模型,程序本身带有摄像机和灯光功能,在指定了摄像机镜头的位置和焦距后能自动产生准确的透视关系,再通过配置灯光和为各种不同物体设定材质后,它能绘制出立体感十分逼真的效果图来,见图 1-3-2。目前有很多专业设计公司都是用这个程序来绘制设计图。

第三阶段为最后艺术加工阶段。在这一阶段本书将向你介绍

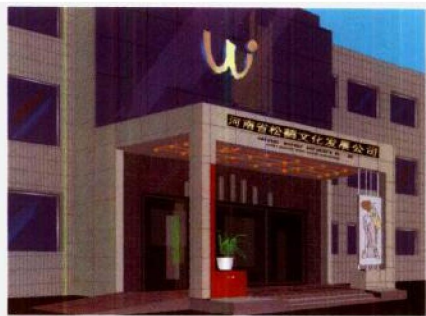


图 1-3-1 由 Animator 绘制的设计图



图 1-3-2 由 3D Studio 绘制的效果图

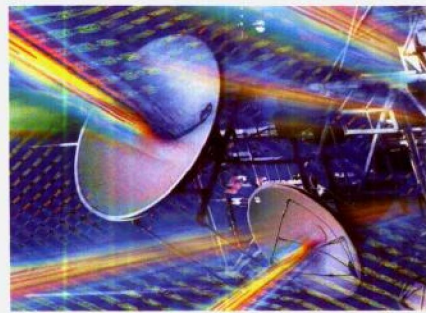


图 1-3-3 由 photoshop 绘制的效果图

图像处理程序 Adobe Photoshop。Photoshop 具有强大的图像处理功能,能帮助我们实现人的大脑所能想象出来的各种画面效果,在调整色彩完善画面效果方面具有不可替代的作用,并最终完成对设计图的打印工作。图 1-3-3 即为经过该程序处理过的图像效果。而图 1-3-4 是经过以上三个程序分别加工后完成的一幅设计效果图。



图 1-3-4 由三个程序顺序加工后产生的设计效果图

在第二阶段的设计过程中,还有一个作图程序 ACAD-R13 也是很有用处的,在绘制结构图时它要比 3D studio 来得更方便一些,但是在生成图像的功能方面它要比 3D studio 逊色一些。如果能把这两个软件结合起来使用,能使设计手段更加丰富。由于考虑到本书为初级教程,从整体设计过程来讲有了前面三个程序对完成一般性的设计任务已经足够,因此本书对 ACAD 没有进行介绍。如果在学习本书的过程中觉得有精力有兴趣的话,可以找一些有关 ACAD 方面的资料学习一下,这对今后的发展肯定会有好处的。

现在国内有些公司开发了一些装饰设计程序,基本上也是在上述几个程序的基础上增加了一些专业功能,使得设计过程更加方便,但这些程序普遍售价昂贵,初学者不一定急于使用这些程序。只要能掌握好本书介绍的几个设计程序,今后再要去学习其它程序就不会有什么困难了。

图像在不同程序中的访问

第四节

在上一节我们谈到了设计图在创作过程中需要用到三个不同的设计程序,图像要在这三个程序中不断地被存储和调用,这里就涉及到一个在不同程序中的数据共享问题。

为了能说清楚这一问题,我们首先需要介绍一下图像文件和图像文件的格式。

在电子计算机的应用过程中,会不断地产生大量的数据,这些数据根据它的不同作用被组合在一起有秩序的储存在磁盘或光盘上,为了便于寻找,我们把一些互相有联系的数据组成一组,并为它们起一个名字登记在储存器的目录上。比如当我将一幅图片的全部数据存入磁盘的时候为这一组数据起了个名字,日后当我们访问这个磁盘的时候,这些图片的名字就会出现在屏幕上,此时只需向计算机输入图片的名字我们就可以把这些图片调出来。这种被组合在一起的,包含有一定内容的数据我们称之为文件,给某一组数据起的名字就是文件名。

对于一个图像文件来说,其数据量的大小和图片尺寸的大小、图片的精细程度有关,和图片的复杂程度也有很大关系。通常我们把图像文件数据量的大小简称为文件的大小,用“K”或者“兆”来表示。

对于一幅图片如何把它转换成一组数据,然后作为一个文件储存起来。不同的程序根据对图像不同的要求,有它不同的转换方法。也就是说,同一幅图片,可以按不同的规则转换成不同的数据组,反过来这些不同的数据组,按各自的规则还可以还原成同一幅图片。这不同的转换规则就产生了图像文件不同的格式。

过去不同的软件商在编制程序时各自按自己的需要制定图片的数据转换规则,因此产生了许多不同的图像文件格式,各种设计程序只能生成和调用某一种格式的图像文件,使图像文件的应用范围有很大的局限性。现在软件商在开发程序时考虑到了这个问题,一些新版本的设计程序可以识别几十种不同格式的图像文件,而且在读入一个文件后还能把它以另一种格式储存起来。这样一个图像可以进入到不同的程序中去访问,在不同的程序中被编辑加工和利用,就像一件产品在生产线上,按生产工艺要求被不同的机器进行加工一样,最后达到设计的要求。因此熟悉一些常用的文件格式,并了解它们可以被哪些设计程序调用,对我们今后的学习是非常重要的。

前面提到储存在磁盘里的每一个文件,我们都要为它起一个文件名,文件名通常分前后两个部分,中间由圆点隔开。圆点前面(左边)为文件的正名,我们可以根据图片的内容给文件起名字,以便日后查询。圆点的后面(右边)为文件的扩展名,它表示文件格式的类型。通

常我们在准备存盘时,屏幕上会列出许多代表不同转换格式的扩展名来,当我们选定某一格式后,计算机在写盘时会自动将扩展名加在正名的后面。例如“大门设计图.TIF”“KTV包厢.TIF”“EARTH.GIF”中的“大门设计图”“KTV包厢”“EARTH”是文件的正名,而“TIF”和“GIF”则是文件的扩展名,表示图像文件不同的格式。

下面对本书介绍的三个设计程序中经常会遇到的几个图像文件的格式及其特点做一些介绍。

TIF格式,以这种格式保存的图像有一个最大的优点,就是它具有很好的兼容性,不但PC机的许多程序都能够识别这种格式的图像文件,而且苹果机也能读取这类文件,因此是使用率相当高的一种文件格式。

GIF格式,由于对同一画面来说,用GIF格式储存的图像文件的数据量要比TIF文件的数据量小,因此这种格式文件的调用和写盘速度要比TIF文件来得快一些;对于各种操作指令,机器的反应速度也要快一些。但是由于这种格式的图像文件在同一屏幕上最多只能显示256种颜色,因此它的图像效果不如TIF格式的图像来得好。

JPEG格式,其扩展名为JPG,是一种图像压缩格式。由于图像的信息量很大,一幅20×20厘米的高清晰度图片如果用TIF格式来储存,所需磁盘空间可达几十兆。而用JPEG格式来储存图片,通常可以将数据量缩小到正常情况的十分之一左右,而且基本上不损坏图像的效果。因此JPEG格式在储存图片资料时被广泛采用。

PSD格式,是在Photoshop中分层作图时唯一可以保存图层关系的储存格式,用这种格式储存的图像修改起来十分方便。其缺点是,只能在Photoshop中被调用,使用范围太窄。另外图像的数据量很大,不适宜长期保留。

在本书所要介绍的设计程序中,Photoshop可以识读和储存上面所有的四种图像格式,3D Studio可以识读和储存TIF、GIF和JPEG三种格式的文件,而ANI只可以识读和储存GIF文件。

第五节 分辨率和画面尺寸的关系

画面是由不能再分割的最基本的色点构成的,这些色点就称为色素。色素大了画面就像马赛克效果一样分辨不清细部,色素颗粒越细画面就越精致。

目前在一些书中对分辨率的表述显得相当混乱,有时候用它表示一个单位长度中所包含色素的个数,有时候又用它表示整幅画面在其长度和宽度中所包含像素的个数,往往引起初学者概念上的混乱。因

此在这里有必要对它所代表的不同的量作一个明确的定义:我们把前者称为单位分辨率,后者称为画面分辨率。

如果一张图,每英寸长度上包含了300个像素,我们就说这幅图的单位分辨率是300dpi。如果说这张图的宽总共有1024个像素,高总共有768个像素构成,那么它的画面分辨率就是 $1024 \times 768\text{dpi}$ 。

画面尺寸是指画面实际的物理尺寸。

一幅图的画面分辨率、单位分辨率和画面尺寸之间有以下关系,

$$\text{画面尺寸} = \text{画面分辨率} \div \text{单位分辨率}$$

比如说一张图片它的画面分辨率是 $600 \times 400\text{dpi}$,如果我们把单位分辨率定在每英寸200dpi那么画面的尺寸就是 3×2 英寸,如果把单位分辨率定在100dpi那么画面的尺寸就是 6×4 英寸。因此,在画



图1-5-1 同一幅图在不同的单位分辨率下所显示的不同效果

面分辨率、单位分辨率和画面尺寸三个量中,起决定因素的是画面分辨率,因为只有它能决定画面信息量的大小,而单位分辨率和画面尺寸两个量是相互影响的,对同一幅画来说要想提高单位分辨率就要缩小画面尺寸,而要想增大画面尺寸就势必降低其单位分辨率。图1-5-1中的两幅画具有完全相同的画面分辨率,其中大的一幅单位分辨率为50dpi而小的一幅为300dpi,虽然它们的画面尺寸差别很大,但是所占用的磁盘空间是相同的。