

建筑效果图设计教程

计算机辅助建筑设计



刘声远 张国峰 王云 编著



冶金工业出版社
<http://www.cnmp.com.cn>

建筑效果图设计教程

计算机辅助建筑设计

刘声远 张国峰 王云 编著

北 京

冶金工业出版社

2007



内 容 提 要

本书以基本概念—基本操作—进阶—典型实例—提高为主线,运用 Step - By - Step 实例解析手段,阐述了 3D 的功能和基本使用方法,着重以小型公建、大型公建和环境设计为计算机辅助建筑设计表达对象,实例讲解效果图的绘制技法,同时还介绍了制作效果图所涉及的 CAD 和 Photoshop 等应用软件的实用技巧。

书中内容详实,注重将理论与实际操作相结合,具有实际指导意义。通过学习本书内容,读者可以分享作者多年从事建筑效果图绘制的经验和心得。

图书在版编目(CIP)数据

计算机辅助建筑设计 / 刘声远, 张国峰, 王云编著.

—北京: 冶金工业出版社, 2007.6

高等学校规划教材

ISBN 978-7-5024-4294-1

I. 计 … II. ①刘 … ②张 … ③王 … III. 建筑设计: 计算机辅助设计—高等学校—教材 IV. TU201.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 078906 号

出 版 人 曹胜利 (北京沙滩嵩祝院北巷 39 号, 邮编 100009)

责任编辑 李枝梅 宋 良 美术编辑 张媛媛 版面设计 张 青

责任校对 侯 昭 李文彦 责任印制 丁小晶

ISBN 978-7-5024-4294-1

北京兴华印刷厂印刷; 冶金工业出版社发行; 各地新华书店经销

2007 年 6 月第 1 版, 2007 年 6 月第 1 次印刷

210mm×285mm 1 / 16; 8.25 印张; 196 千字; 125 页; 1-2500 册

25.00 元

冶金工业出版社发行部 电话: (010)64044283 传真: (010)64027893

冶金书店 地址: 北京东四西大街 46 号(100711) 电话: (010)65289081

(本社图书如有印装质量问题, 本社发行部负责退换)



前言

目前,有关 3D 制作建筑效果图的书籍较多,如何选择一本好的计算机辅助建筑设计教材,成为每位初学者面临的问题。古人云:“欲得其中,必求其上,欲得上上,必求上上。”基于这样的思考,我们苦心钻研,在积累丰富的教学经验的基础上,编著了《计算机辅助建筑设计》一书,了却了多年的心愿。

计算机辅助建筑设计是建筑设计的一种工作方式和表达途径,是建筑设计教学中必须掌握的基本技能。近年来,社会对建筑学专业人才的质量要求不断提升,设计院所在招收人才上大多对计算机辅助建筑设计的应用有明确规定,建筑师、建筑系学生越来越希望掌握计算机辅助建筑设计的应用技能和方法。

随着现代科技的飞速发展,在建筑教育和建筑设计实践中,计算机辅助建筑设计的应用地位日趋凸显。实践也证明,把计算机辅助建筑设计纳入教学计划和在课程体系中强化计算机应用能力的训练是非常必要的。

本书按照由易到难、循序渐进的原则编排和讲解内容,在前面的章节中,对建筑平面生成立体图形和平面深入绘制进行了全面的讲解;中间章节详细讲解了 3D 软件各方面的功能和应用,便于初学者学习领会和初步掌握;后面的章节则着重提高辅助设计应用能力,最后以 PS 为重点讲解对象,在提高学生 3D 和 PS 软件应用技能外,同时注重理论方面的讲解,提高学生的实际操作经验和审美能力。本书主要为青年学生而写,以提高学生计算机应用水平为目的。

在多年的授课过程中,我们体会到,如何快捷而又系统地提高学生的计算机应用水平,如何将计算机应用与设计进行有效的结合,已成为在计算机辅助建筑设计课程教学中面临的两大问题。我们认为,提高学生的计算机应用水平,与动手画画是一个道理。电脑如同画者手中的画笔,只是工具而已。要想画出精美的画面,首先需要对工具使用和绘画技法非常熟练,而最终的作品成败还是要由画者自身综合素养和审美水平所决定。所以,提高学生的计算机应用水平,不能一味地从软件方面出发,而忽视了效果图理论方面知识和审美意识的培养,将计算机应用提高到理论的高度,进而提高学生对计算机应用能力和审美的认知水平。本书同时结合了建筑学专业相关方面的知识内容,立足提高学生的计算机和设计两方面的能力,将计算机真正融入到建筑设计之中,提高学生的学习和复习的质量。

本书由刘声远、张国峰和王云编著,尽管倾心相许,精心而为,但限于著者的理论水平和计算机应用能力,书中或有欠妥之处,诚望广大读者批评指正。

编者

2007 年 4 月



目 录

1 AutoCAD 与 3D MAX	1
1.1 CAD 文件导入前的整理	1
1.2 CAD 文件的导入	2
1.3 CAD 文件导入的注意事项	2
1.4 CAD 文件导入的原则	3
1.5 CAD 文件导入建模	4
2 AutoCAD 与 PhotoShop	7
2.1 CADR14 的位图输出	7
2.2 CAD2000 系列版本的位图输出	11
3 初识 3D MAX	17
3.1 界面组成	17
3.2 建模工具	18
3.3 编辑工具	18
3.4 布尔运算	30
3.5 放样建模	33
3.6 灯光设置	37
3.7 材质编辑器	44
3.8 渲染和输出	47
4 汽车销售中心制作	48
4.1 基本建模	48
4.2 材质和灯光	55
4.3 后期处理	60
5 建筑夜景制作	68
5.1 夜景灯光	68
5.2 后期处理	79
6 PhotoShop 在外景中的具体应用	87
6.1 天空	87
6.2 树木	91
6.3 草地	107
6.4 人物和车辆	111
6.5 辅楼和水面	116

1 AutoCAD 与 3D MAX

1.1 CAD 文件导入前的整理

一般情况下，人们可能都认为，3D 模型不需要像 CAD 那样准确，而且效果图也无法像施工图那样，可以通过比例尺进行准确的量取。所以很多人在初期建模时感觉差不多就行了，根本不去精细建模，实际上这个习惯是很不好的。首先，3D 可以像 CAD 图一样精细建模，但要通过 CAD 的辅助完成。其次，如果不通过精细建模，很多方案的整体关系和细节的微妙之处很难准确地表达，进而影响到投标方案的成功与否。

(1) 建筑 3D 模型需要 CAD 文件为基准来保证建模的准确。先打开一个 CAD 文件，将打开的文件进行另存，以免在操作过程中使文件受到破坏，影响下一步的操作，如图 1-1 所示。

(2) 删除轴号、标高、标注、文本框和图框，如图 1-2 所示。也可以通过关闭图层达到整理的效果，这需要前期的 CAD 图绘制时必须图层分明，不能相互混淆，防止丢线情况的发生。影响整个模型的制作和深入调整。

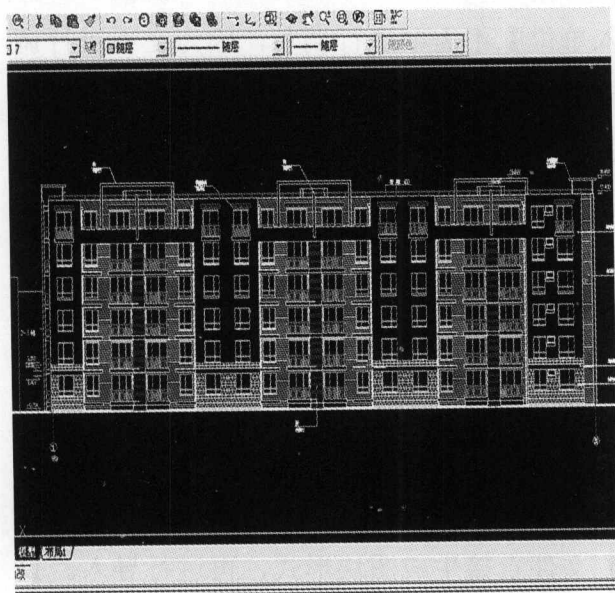


图 1-1

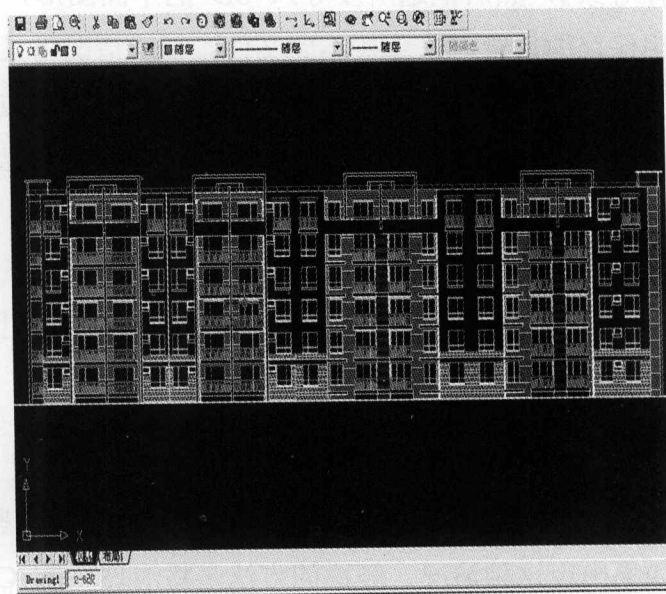


图 1-2

(3) 单击【文件】菜单下的【图形实用程序】命令，在展开的菜单中选择【清理】命令，如图 1-3 所示。

(4) 弹出对话框，单击【全部清理】按钮，如图 1-4 所示。然后弹出一个对话框，如图 1-5 所示。选择【全部是】按钮，清理结束，关闭对话框，然后存盘。这样可以清理掉那些占用内存而且没有用的隐藏线条和图块，使文件导入 3D 时图形最简化。



图 1-3

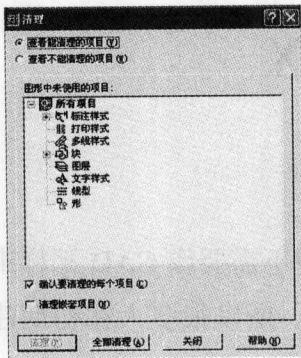


图 1-4

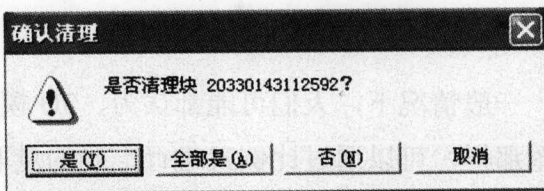


图 1-5

这就是整个 CAD 文件在导入 3D 前的准备工作，还有一些注意事项，要在接下来的章节进行详细的讲解。

1.2 CAD 文件的导入

在 CAD2004 之前的版本，所有的文件需要通过写块的方法才能导入到 3D 中，具体方法是：

打开 CAD 文件，击【W】+【空格】键，会弹出【写块】对话框，如图 1-6 所示。点击【选择对象】，然后框选所要导入 3D 的平面图形，在【文件名】中为文件命名，在【位置】中标明保存的目录，以免找不到文件。一般情况下【插入单位】不需要进行调节，因为在不进行调节的情况下，3D 与 CAD 使用的是系统默认单位，在相互转换的过程中是不会发生单位尺度比例改变的。如果出现单位尺度比例不统一的情况，就需要在两个软件中都进行同样的调节，才能不出现错误。在 CAD2004 以上版本和 3D6.0 以上版本之间已经不需要通过【写块】互相导入文件了，直接将 CAD 文件进行另存，直接在 3D 中进行导入就可以了。所以还是推荐大家安装软件时选择高端版本，不仅功能更全面，更人性化，而且不容易出现冲突现象，从而提高人们的学习效率和工作效率。

1.3 CAD 文件导入的注意事项

在某些情况下，导入的 CAD 文件会丢失一些信息（图形、线条等），也就是常说的残图。如果出现这种情况，解决的方法是将清理完的 CAD 文件直接生成图块形式，再进行导入。具体方法如下所示：

(1) 在清理完 CAD 图形后，单击【块定义】按钮，生成图块，会出现如图 1-7 所示对话框。点击拾取点，选择定位点。点击对象，然后框选所要生成图块的部分，点击确定（可以对当前的对象多次和分别的导入）。

(2) 单击【插入块】按钮，指定定位点插入块，删除块之外的所有图形，另存为一个新文件，命名为**.dwg。或者通过【Ctrl】+【C】键拷贝，再通过【Ctrl】+【V】键粘贴到一个

1 AutoCAD 与 3D MAX



新 CAD 文件中进行保存。然后再将 DWG 文件导入到 3D 之中。

(3) 在 3D 中选择【导入】(Import) 命令, 会弹出【DWG 导入】对话框, 选择合并对象, 点击【确定】。接着会弹出【导入 DWG 文件】对话框, 选择默认参数即可。单击【确定】, 再通过【成组】(Group) 命令进行成组, 如图 1-8 所示。

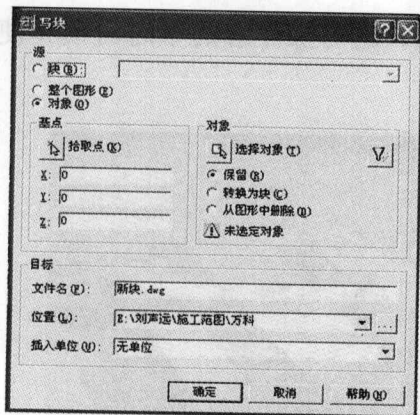


图 1-6

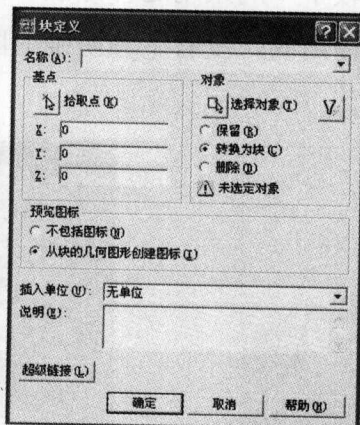


图 1-7

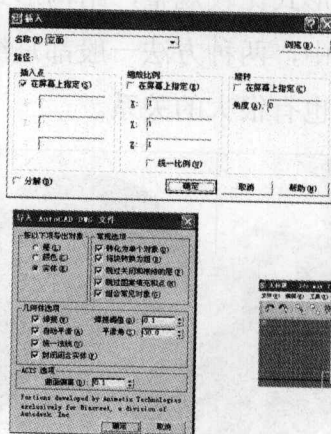


图 1-8

1.4 CAD 文件导入的原则

在将 CAD 文件导入 3D 之中的时候, 经常会出现导入的文件不可见的情况。这不是因为导入的方式不对和方法问题, 而是因为 CAD 和 3D 的版本限制问题。一般经常出现问题版本是 3D5.0 和 3D5.0 以下版本与 CAD2000 和 CAD2000 以上版本。主要问题在于版本推出的时间有先后, 所以在兼容性上存在问题。最简单的例子是, 使用 3D5.0 版本打不开 3D5.0 以后推出的更高版本的文件, 也就是在 3D6.0 中制作的文件在 3D5.0 或以下版本中是无法打开的。那么通过什么方法可以解决互相导入无法实现的问题呢? 有两种方法:

一是安装 3D6.0 或 6.0 以上版本, 就可以防止这种问题出现。

二是通过 CAD 自身的设置防止问题出现。具体方法是: 打开 CAD 文件, 在【工具】(Tools) 命令中选择【选项】命令, 会自动弹出【选项】对话框, 在【打开和保存】(Open and Save) 项目中, 将另存为调整为 AutoCAD R14/LT98/LT97 (*.dwg) 形式, 然后将文件进行另存, 就可以导入到 3D 之中了。

有一些特殊 CAD 版本是无法在【打开和保存】对话框中直接转化为 R14 形式的, 只能转化为 2000 形式, 那该怎么办呢? 方法是 CAD 软件的不同版本可以同时安装在同一平台上, 而不起冲突 (3D 只能在一个平台上安装一个版本)。将转化为 2000 形式的文件先导入别的 CAD 版本中, 然后转化为 R14 形式, 再导入 3D 中就可以了。



1.5 CAD 文件导入建模

电脑建筑模型的制作主要通过两种形式完成：1) 通过 3D 软件直接完成，一般都是形式比较灵活，结构多样时采用这种方法，如图 1-9 所示；2) 通过 CAD 辅助建模完成，一般都是平立面形式比较规整，结构形式比较单一的采用这种方法，如图 1-10 所示。但在实际的操作过程之中，两种方法一般都是综合使用的，没有十分明确的区别。这与操作者的平时习惯和使用方法也有很大的关系。

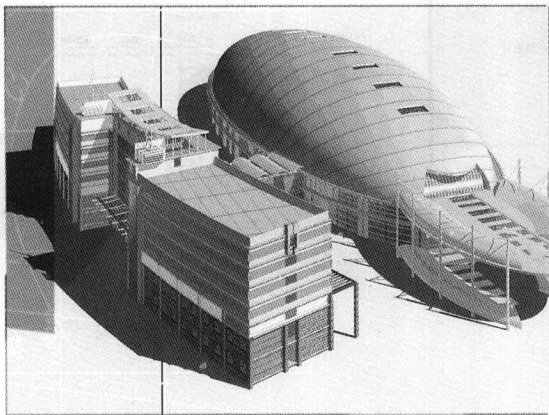


图 1-9

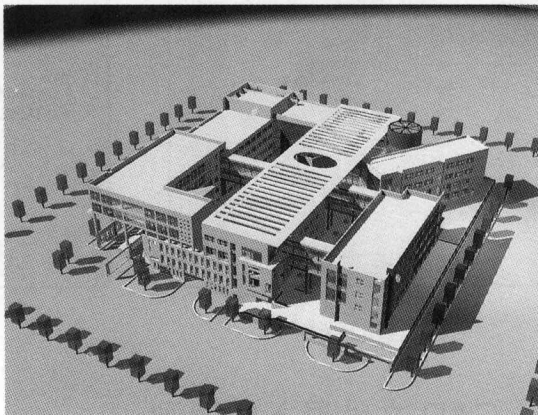


图 1-10

CAD 导入 3D 中建模有三种形式：1) 通过平面建模；2) 通过立面建模；3) 完全 CAD 建模。第 3 种方法属于 CAD 范畴，在这里就不做具体介绍了。这里主要介绍前两种建模方法。

(1) 打开 CAD 文件，选择一个基本户型进行编辑，删除标注、轴线、尺寸线、图框和文字，如图 1-11 所示。

(2) 将门窗层隐藏，导入立面效果中的窗下部分，即一般是 $H=900$ 高以下的部位。这部分中门的位置是洞口形式，但窗位是墙体部位，如图 1-12 所示。将文件另存命名为“窗下”。

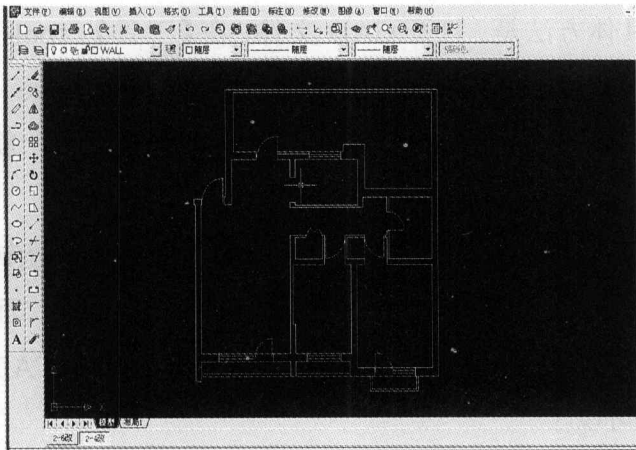


图 1-11

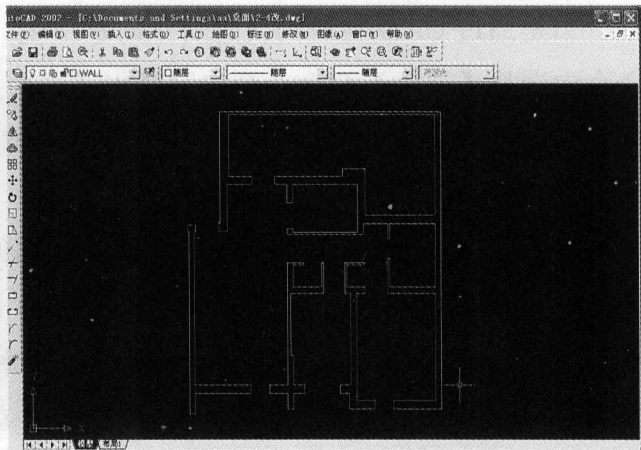


图 1-12

1 AutoCAD 与 3D MAX



(3) 将文件导入 3D, 在【编辑】中选择【挤压】(Extrude) 命令, 将【数量】(Amount) 值设定为 900, 结果如图 1-13 所示。

(4) 回到 CAD 中, 将文件命名为窗文件, 所要调整的部分是窗高范围内的部位, 平面图的形式是门窗部位都是洞口形式, 结果如图 1-14 所示。

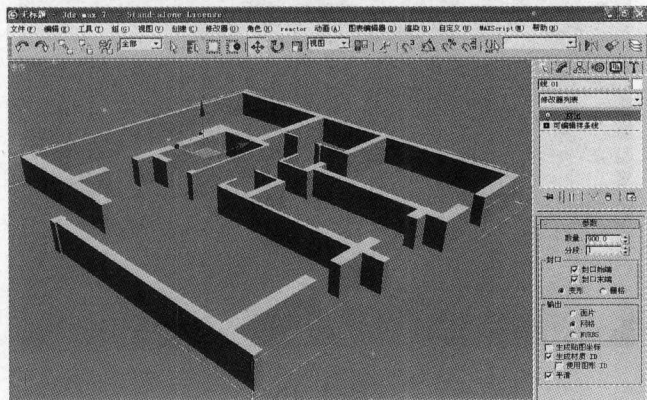


图 1-13

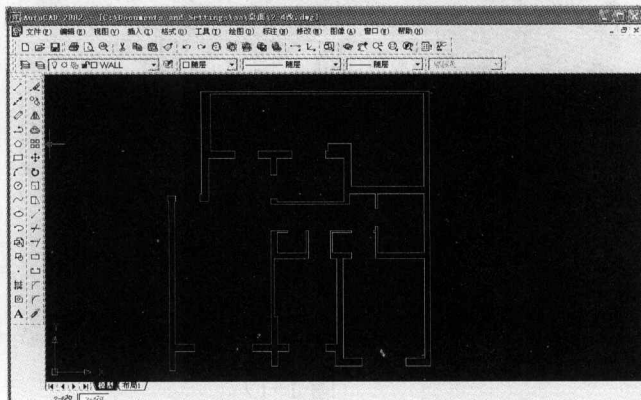


图 1-14

(5) 再将文件导入到 3D 之中, 在【编辑】中选择【挤压】(Extrude) 命令, 将【数量】(Amount) 设定为 1800, 然后使用【精确位移工具】向上偏移。如图 1-15 所示, 将新模型向上位移 900, 窗高部分就是新生成的模型, 效果如图 1-16 所示。



图 1-15

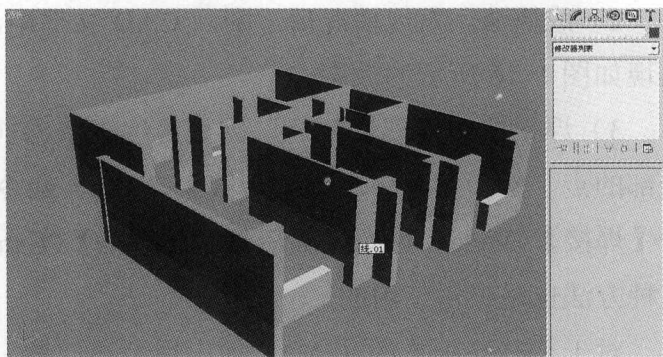


图 1-16

注意事项:

(1) 精确位移工具的位置是右击【移动】工具就会出现, 或者按键盘的 F12 键也会出现, 但在使用中需注意两点:

1) 确认选中要移动的模型, 鼠标的状态为移动形式。

2) 【精确位移工具】是根据当前激活的视图的坐标轴向进行变换的, 就是说, 当前激活的视图的轴向与精确位移工具的轴向是一致的, 所以应该特别注意, 以免发生错误。

(2) 有时在操作过程中会出现以下情况, 如图 1-17 和图 1-18 所示。

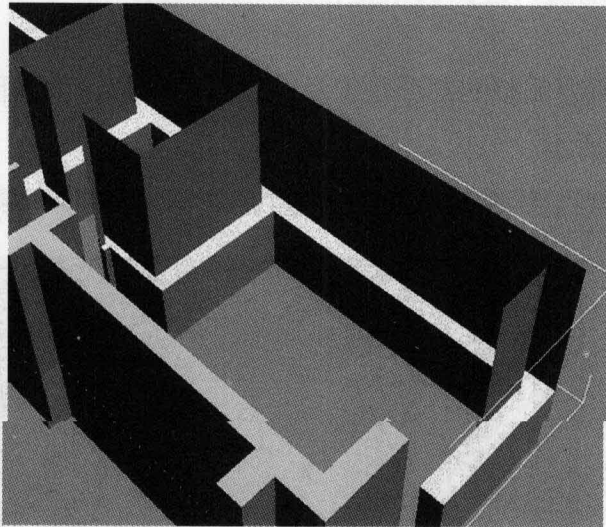


图 1-17

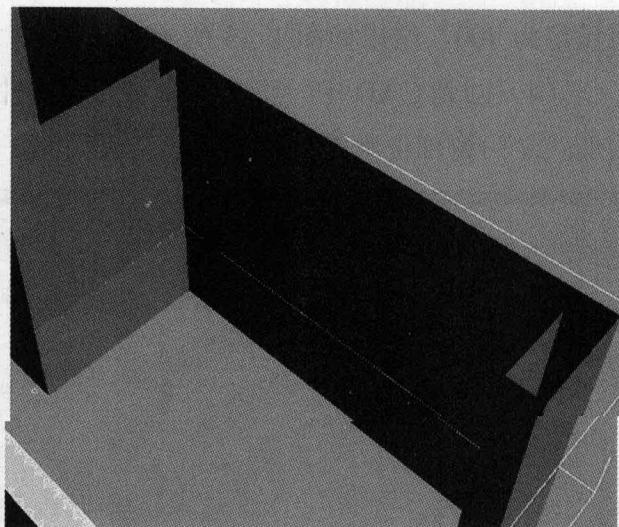


图 1-18

出现这种情况的原因，一般是因为墙体在 CAD 文件中未闭合造成的。避免这种情况的方法有三种：

1) 补救法。将发现的未闭合的墙体赋予一个双面材质，这样可以达到如图 1-18 所示的效果，虽然上下两端未能闭合，但建筑效果图主要是看立面效果，所以称之为补救法，比较高效。

2) 成块法。发现情况后，回到 CAD 文件中，将文件用写块的形式导入到 3D 中，就可以出现如图 1-16 所示的效果。

3) 焊接法。出现情况后，回到线编辑状态（去除【挤压】命令）选择点编辑状态，选中全部的点，然后将菜单中的【焊接】（Weld）命令的数值进行调整（一般为 0.1），然后通过点击【焊接】（Weld）命令，最后使用【挤压】（Extrude）命令就可以得到如图 1-16 所示的效果，这种方法也是最常使用的。

对于一些高版本的 CAD，如出现上述问题，还可以通过合并多段线的方法将线条整合。这样也可以避免出现不封闭的情况。

(3) 所有的 CAD 文件在导入 3D 以后不要将其移动位置，因为系统会按照在 CAD 中的位置将它们自动对位，我们只需要将它们每层的位置按其高度通过【精确位移工具】进行精确调整就可以了。

依此类推，再制作窗上部分的平面图，将门口、窗口全部封闭就可以了，然后再导入 3D 中进行【挤压】和【精确位移】操作。

最后，再将门窗进行安装，对材质进行调节，一个住宅的基本模型就大功告成了。

2 AutoCAD 与 PhotoShop

2.1 CADR14 的位图输出

CAD 系列软件的图像如果想转化成为位图图像，一种方式是通过键盘上的“Print”键进行复制，然后粘贴到画图板或其他绘图软件上；另一种方式是使用“Jascap 抓图软件”，也可以起到位图输出的目的。但是，这两种方法的缺点是分辨率过低，达不到进一步深化的要求。所以，这里介绍一种比较常用的 CAD 位图图像输出的方法，供读者参考。

我们首先介绍 CADR14 的位图输出方法：

(1) 打开 CADR14，在【文件】菜单下点击 (Open) 键，打开一个文件，如图 2-1 所示。

(2) 如图 2-2 所示在【文件】菜单下点击【打印设置】(Printer Setup) 键，进行设置，会弹出如图 2-3 所示的【属性】(Preferences) 对话框，单击【新建】(New) 键，弹出如图 2-4 所示的【添加打印机】(Add a Printer) 对话框，新建一个系统打印机。在【添加打印机】对话框中选择“Raster file export ADI 4.3-by Autodesk, Inc”项，在下面的“Add a description”项中输入 001，为新建的系统打印机命名为“001”，然后单击“OK”，退出该对话框。

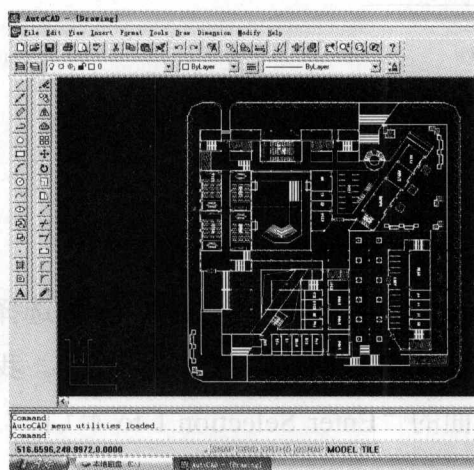


图 2-1

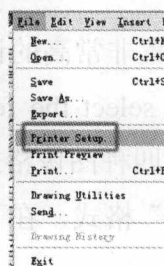


图 2-2

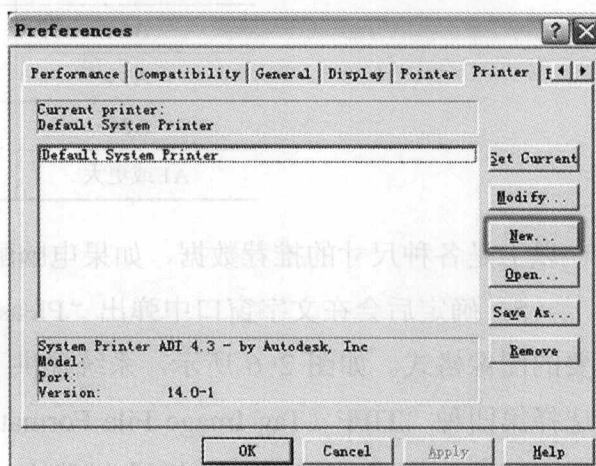


图 2-3

(3) 运行操作后，弹出如图 2-5 所示的“Auto CAD Text Window”对话框，在该窗口中共有 11 种图像输出模式，选择【用户自定义】(User-defined) 模式，在“Enter selection.1to11”提示行后输入 11，按“Enter”键。

(4) 设定分辨率：按【回车】键会弹出参数设定行，在“Enter Width in pixels, 16-8000”提示行后输入 2048，在“Enter height in pixels, 16-8000”提示行后输入 1556，设置完毕后按【回车】键确定。

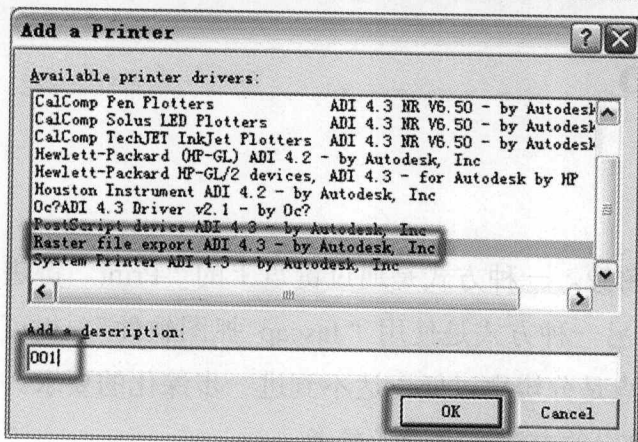


图 2-4

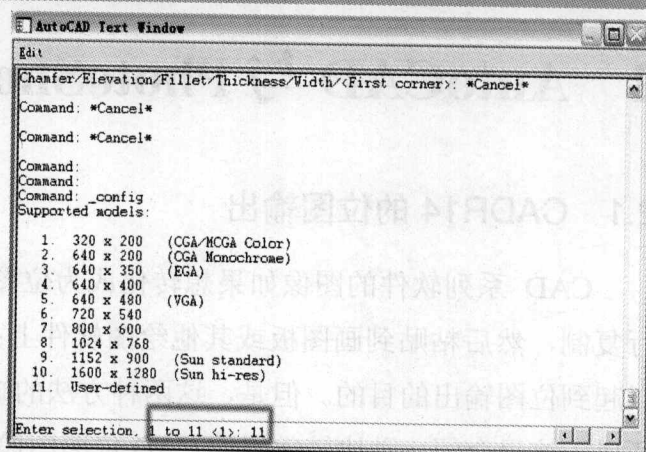


图 2-5

注意事项:

16-8000 是分辨率中像素的计量单位，一般情况下，分辨率的像素值设置得越高，图像越清晰，在后期处理上，图像效果越好。但由此带来的弊端是文件的容量会很大，影响图像修改的速度和效率，所以一般设置尺寸应与出图尺寸相适合就可以了，如下表所示：

	CAD 图像设定尺寸
A4	1536×1024
A3	
A2	2048×1556
A1 或更大	

以上是各种尺寸的推荐数据，如果电脑配置非常高的话可以调整到更高的数值。

(5) 确定后会在文字窗口中弹出“Please select the format you prefer”信息行，让你选择所要的图像格式。如图 2-6 所示，系统提供了四种图像格式：BMP、TGA、PCX 和 TIFF。我们选择第四种“TIFF (Tag Image File Format)”格式，在下面的“Enter Selection.1 to 4 (1)”提示行后输入“4”，然后按【回车】键确定。

(6) 在下面的提示行中会弹出三种系统提供的输出图像的颜色模式，我们一般选择第三种“Color—256 colors”模式，如图 2-7 所示，在“Enter selection”提示行后输入“3”，然后按【回车】键确定。

(7) 在下面的提示行中选择输出图像的颜色，系统提供了 0—255 级参数，如图 2-8 所示。在“Enter selection”提示行后输入 0，然后按【回车】键确定。

(8) 在如图 2-9 所示的文字窗口中会弹出“Do you want to change anything?”信息行问是否改变设置，在信息行后输入“N”，然后按【回车】键确定。

2 AutoCAD 与 PhotoShop

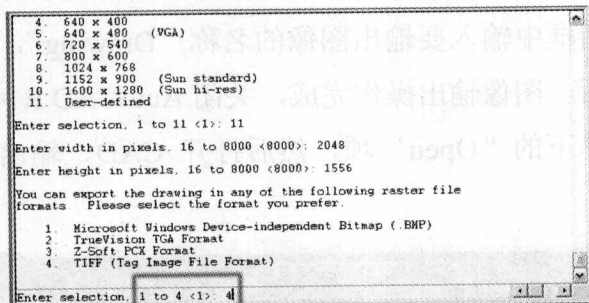


图 2-6

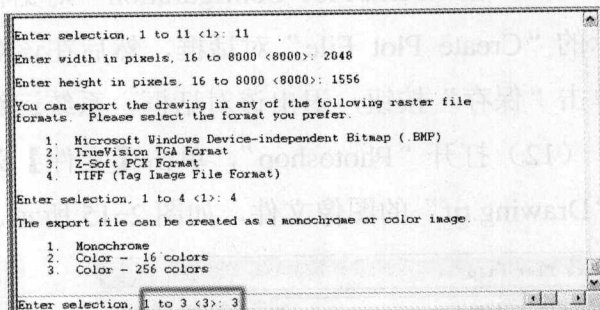


图 2-7

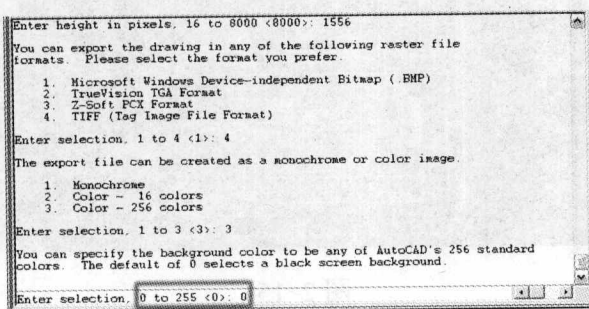


图 2-8

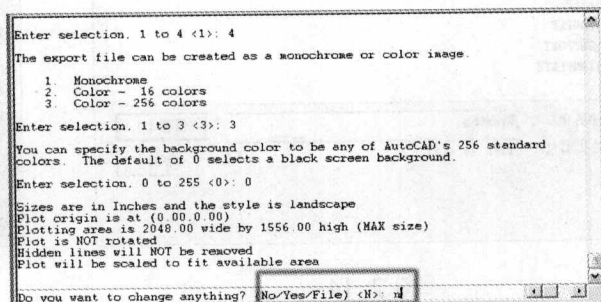


图 2-9

(9) 执行完上面的操作后, 返回到【属性】(Preferences)对话框中, 如图 2-10 所示, 选中“001”然后单击“OK”键, 退出该对话框。接下来如图 2-11 所示选择【文件】菜单下的【打印】(Print)项, 进行打印。

(10) 在弹出的如图 2-12 所示的“Print/Plot Configuration”对话框中, 选中“Plot To File”复选框, 然后单击“Device and Default Selection”按钮, 会弹出如图 2-13 所示的“Device and Default Selection”对话框, 在该对话框中选择名为“001”的打印机, 确定后单击“OK”按钮退出该对话框, 回到如图 2-13 所示的“Print/Plot Configuration”对话框中。

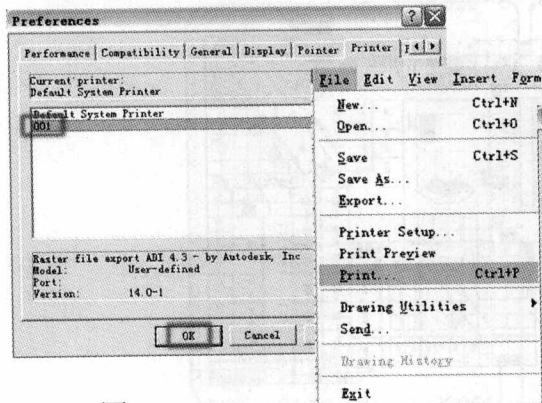


图 2-10

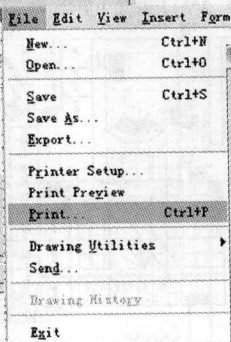


图 2-11

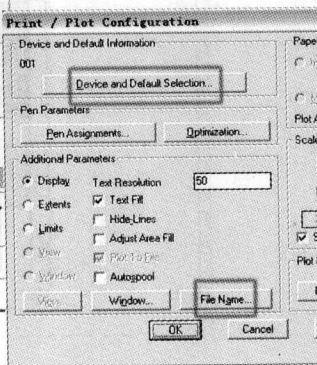


图 2-12

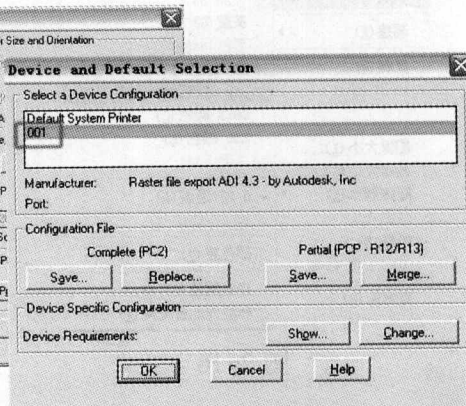


图 2-13



(11) 在“Print/Plot Configuration”对话框中,单击“File Name”按钮,弹出如图 2-14 所示的“Create Plot File”对话框,然后在该对话框中输入要输出图像的名称“Drawing”,然后单击“保存”按钮,退出该对话框,系统运算后,图像输出操作完成,关闭 AutoCAD R14。

(12) 打开“Photoshop”,单击【文件】菜单下的“Open”项,然后打开 CAD,输出名为“Drawing.tif”的图像文件,如图 2-15 所示。

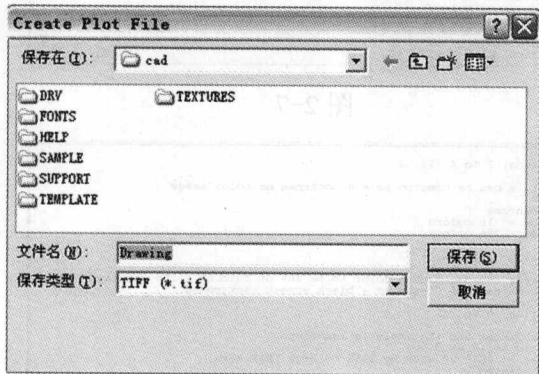


图 2-14

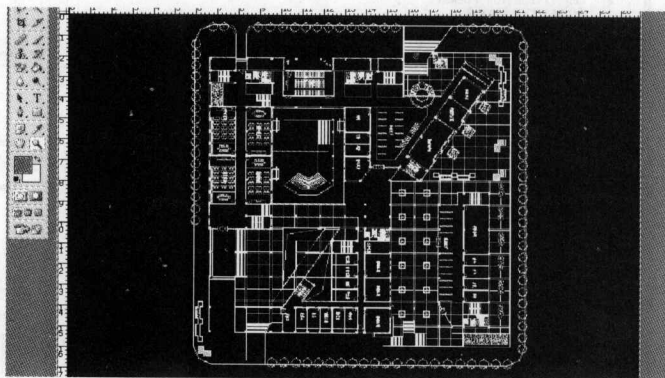


图 2-15

(13) 选择【图像】(Image) 菜单下的【模式】(Mode) 菜单中的“RGB 颜色”项,将颜色模式转换为“RGB”模式,如图 2-16 所示。然后使用快捷键“Ctrl+I”将颜色反转,反转后的效果如图 2-17 所示。

(14) 执行完上面的操作后,选择【图像】(Image) 菜单下的【调整】(Adjust) 中的【色相饱和度】(Hue/Saturation)。如图 2-18 所示,在对话框中,将【饱和度】(Saturation) 设置为“-100”左右,【色相】(Hue) 和【明度】(Lightness) 不变,确定后单击“OK”键,退出对话框。

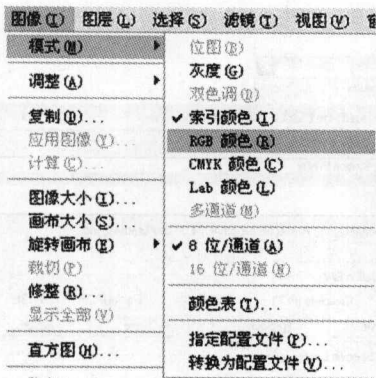


图 2-16

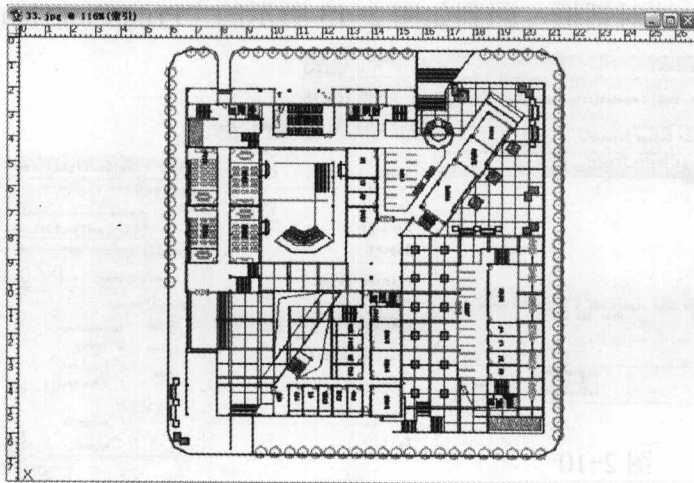


图 2-17

(15) 然后选择【图像】(Image) 菜单下的【调整】(Adjust) 菜单中的【亮度/对比度】(Brigh-

2 AutoCAD 与 PhotoShop



tness/Contrast) 项, 如图 2-19 所示, 将【对比度】(Contrast) 设置为“100”, 令【亮度】(Lightness) 不变, 然后单击“OK”键退出该对话框。

(16) 这样线框图转换的操作就全部完成了。



图 2-18

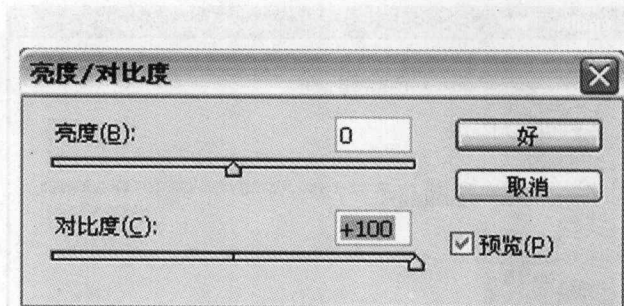


图 2-19

2.2 CAD2000 系列版本的位图输出

AutoCAD2000 系列版本的位图输出方法与 AutoCADR14 的位图输出方法相比较, 在方法和步骤上要相对复杂一些。但是, AutoCAD2000 系列版本的位图输出可以精确到线形的粗细, 更适合建筑设计专业人员的使用, 也是 CAD2000 系列版本的先进性和人性化比较突出的体现。这里以 CAD2004 为例进行系统的讲解, 具体操作步骤如下:

(1) 打开 CAD2004, 在【文件】菜单下点击 (Open) 键, 打开一个文件, 如图 2-20 所示。

(2) 如图 2-21 所示在【文件】菜单下点击【打印机管理器】“Plotter Manager”项。会弹出如图 2-22 所示的“Plotter”对话框, 在“Plotter”对话框中双击【添加打印机向导】“Add-A-Plotter Wizard”图标, 添加一个新的系统打印机。

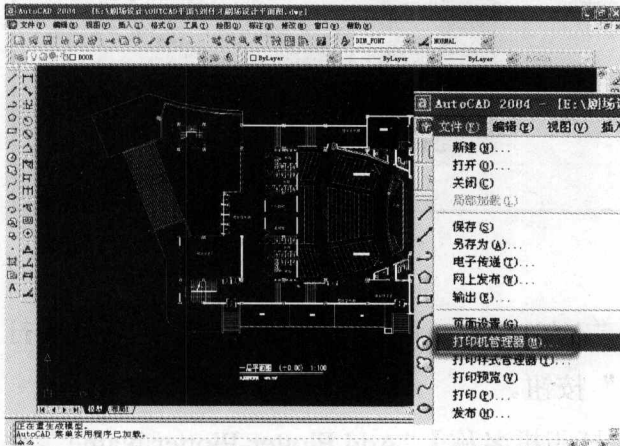


图 2-20

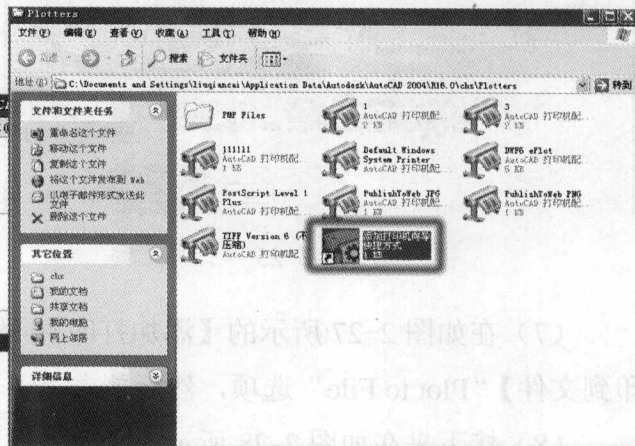


图 2-21

图 2-22



(3) 双击【添加打印机-简介】“Add-A-Plotter Wizard”图标后，弹出如图 2-23 所示的设置面板，在设置面板中单击“下一步”按钮。

(4) 出现如图 2-24 所示的【添加打印机-开始】“Add Plotter-Begin”面板，选择【我的电脑】“My Computer”项，然后单击“下一步”按钮。

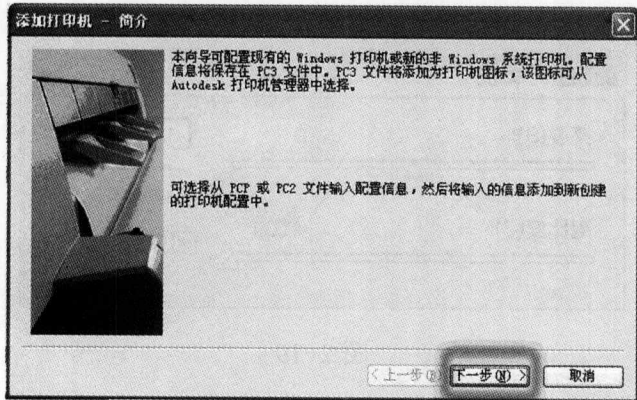


图 2-23

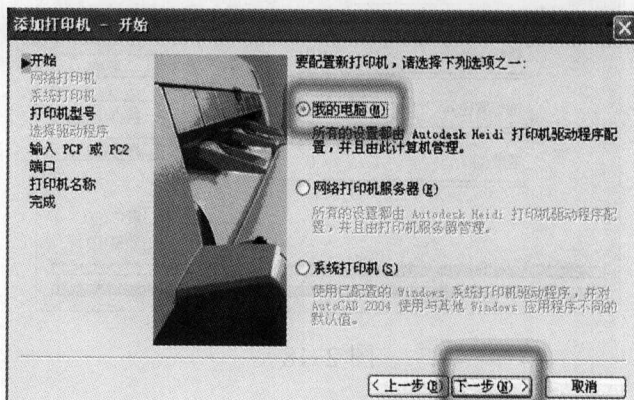


图 2-24

(5) 执行完上面的一系列操作后，会弹出如图 2-25 所示的【添加打印机-打印机型号】“Add Plotter-Printer Model”设置面板。在【生产商】“Manufacturers”项中选择【光栅文件格式】“Raster File Formats”选项，在【模式】“Models”项中选择“Ms-Windows BMP (Uncompressed DIB)”选项，将输出的位图格式定义为“BMP”，然后单击“下一步”按钮。

(6) 接下来在如图 2-26 所示的【添加打印机-输入 PCP 或 PC2】“Add Plotter-Import PCP or PC2”设置面板中，单击“下一步”按钮。

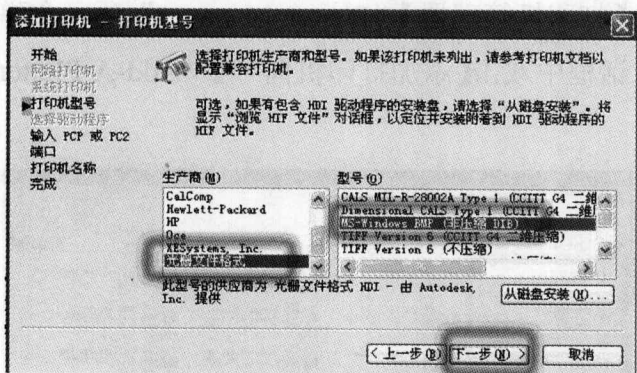


图 2-25

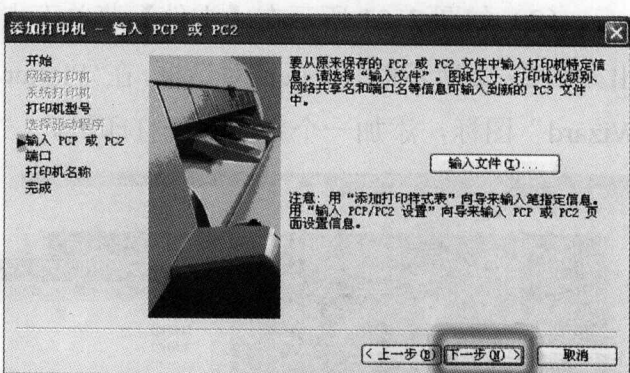


图 2-26

(7) 在如图 2-27 所示的【添加打印机-端口】“Add Plotter-Ports”设置面板中，选择【打印到文件】“Plot to File”选项，然后单击“下一步”按钮。

(8) 接下来在如图 2-28 所示的【添加打印机-打印机名称】“Add Plotter-Printer Name”设置面板中，将打印机名称命名为“01”，单击“下一步”按钮。