

BIGD 培训教材

白晓毅 编



陕西电子杂志社

BIGD 培训教材

白晓毅 编

陕西电子杂志社

目 录

第一篇 BIGD 渲染软件包使用手册

第一章 引言

§ 1.1 学会使用 BIGD	1
§ 1.2 用户支持	3

第二章 BIGD 的安装和配置

§ 2.1 BIGD 的安装	5
§ 2.2 配置 BIGD	5
§ 2.3 为 BIGD 设置搜索路径名	7

第三章 使用 AutoCAD 软件包

§ 3.1 BIGD 所支持的实体	9
§ 3.2 图层	9
§ 3.3 3D 模型生成功能的增强	9
§ 3.4 生成 BXF 格式文件	12

第四章 接口概述

§ 4.1 加载 BIGD	13
§ 4.2 鼠标器	14
§ 4.3 菜单	14
§ 4.4 视图窗口	15
§ 4.5 对话框	17

第五章 文件菜单

§ 5.1 打开文件	22
§ 5.2 生成图像文件	24
§ 5.3 显示图像	27
§ 5.4 外部命令	28
§ 5.5 保存	31
§ 5.6 退出	31

第六章 显示菜单

§ 6.1 显示光源	33
§ 6.2 显示视图	33
§ 6.3 显示任选项	34
§ 6.4 屏幕颜色	35
§ 6.5 单位	36

第七章 任选菜单

§ 7.1 渲染任选项	38
§ 7.2 渲染文件	43
§ 7.3 背景颜色	46

第八章 光源菜单

§ 8.1 增加一个光源	48
§ 8.2 删除一个已有光源	53
§ 8.3 编辑一个已有光源	53
§ 8.4 环境光	54
§ 8.5 太阳	54
§ 8.6 光源表	56

第九章 视图菜单

§ 9.1 增加一个新视图	60
§ 9.2 删除一个已有视图	64
§ 9.3 编辑一个已有视图	65
§ 9.4 插入一个新视图	65

第十章 材料菜单

§ 10.1 图层	67
§ 10.2 材料	69
§ 10.3 纹理映像	76

第二篇 设计师软件包-ImageCELS 图像库

第十一章 前言

§ 11.1 使渲染图像更具真实感	80
§ 11.2 ImageCELS 图像库所包含的内容	80
§ 11.3 重要提示	81

第十二章 现行视频图像技术

§ 12.1 明确图形输出的目标	82
§ 12.2 照片仿真图像真实地再现环境内容	84
§ 12.3 选择合适的技术	84
§ 12.4 对软硬件的基本要求	85

第十三章 ImageCELS 图像库的安装

§ 13.1 库的安装	87
§ 13.2 ANIMATOR 系统的安装	87
§ 13.3 建立 LUMENA 系统	87

第十四章 ImageCELS 的文件构成	
§ 14.1 ImageCELS 设计师软件包综述	88
§ 14.2 ImageCELS 纹理与物体	88
第十五章 图像文件格式	
§ 15.1 图像文件格式	90
§ 15.2 ImageCELS 压缩格式文件的复原	90
第十六章 ImageCELS 图像库与其它软件包的配合使用	
§ 16.1 ImageCELS 图像库与 AT&T-GSL	91
§ 16.2 ImageCELS 图像库与 Autodesk Animator	91
§ 16.3 ImageCELS 图像库与 Autodesk Render Man	92
§ 16.4 ImageCELS 图像库与 BIGD	92
§ 16.5 ImageCELS 图像库与 chrystal 3-D / TOPAS	92
§ 16.6 ImageCELS 图像库与 Digital Arts DGS	92
§ 16.7 ImageCELS 图像库与 IBM A.E.S / A.V.C / D.V.I	93
§ 16.8 ImageCELS 图像库与 LUMENA	93
§ 16.9 ImageCELS 图像库与 Macintosh	93
§ 16.10 ImageCELS 图像库与 Render Man	93
§ 16.11 ImageCELS 图像库与 Tempra / Tips	94
§ 16.12 ImageCELS 图像库与 Silicon Graphics	94
第十七章 色彩理论与 ImageCELS	
§ 17.1 光	95
§ 17.2 原色光与减色光	95
§ 17.3 色轮与颜色立方块	95
§ 17.4 色相、纯度和明度(HSV)	96
§ 17.5 彩色像素	96
第十八章 透视基础与 ImageCELS	
§ 18.1 透视的基本概念	97
§ 18.2 透视的基本特点	98
§ 18.3 光、阴影和阴暗	98
附录 A 关于 BIGD 最新版的补充说明	99
附录 B 术语词汇	103
附录 C ImageCELS 图像库子目录	105
附录 D ImageCELS 图像库文件清单	109
附录 E ImageCELS 图像库源盘文件的分配情况	148
附录 F BIGD 动态动画模拟模块	151

第一章 引言

感谢您购买用于 Auto CAD 软件包的 BIGD 渲染软件。使用 BIGD 软件，能将您的 Auto CAD 图形生成极为准确和真实的彩色渲染图像。

BIGD 的高级渲染特性包括：纹理变换、阴影投射、反射变换、有折射效果的透明度变换、着色曲面的平滑、多重光源、点光源和平行光源、彩色光源、自动视图路径生成和图像文件的去混叠等等。

BIGD 的由鼠标器驱动的图形用户接口包括：下拉式菜单、对话框、联机屏幕帮助以及 Auto CAD 模型文件的线框视图。这些接口使得用户很容易的设置图形渲染任选项、材料赋值、定义光源以及确定视图。

BIGD 提供了支持多种渲染设备的能力。这些渲染设备包括：TARGA 16/24/32、Vision16、标准 VGA 适配器、大多数性能超过 VGA 的适配器以及具有 AutoCAD / Auto shade ADI 驱动程序的最新的任何一种 256 色的图形适配器。

BIGD 是专为 Auto CAD 软件包而设计的软件，它支持大多数标准的 3D 实体，包括 3D 多边形网格 (meshes)。BIGD 可读由用户插入的多重图块或单个图块 (Block)。实体的基面 (ELEVATION)、厚度 (THICKNESS)、图层 (LAYER) 和用户坐标系均被保留。

§ 1.1 学会使用 BIGD

本手册在编写时，是按照参考手册的格式编排的，这样使您很容易查找指定的内容。另外，还或多或少的注意了使用的先后顺序，这样您也就可以从头至尾顺序的阅读本书。

在本节我们扼要的介绍使用 BIGD 的整个过程，以便您能快速熟悉 BIGD 的使用方法。

1.1.1 BIGD 的安装和配置

您必须首先将 BIGD 软件安装到您的计算机的硬盘上，并配置 BIGD 软件。BIGD 的安装和配置程序，使得这一过程变得十分简单，有关 BIGD 的安装和配置方法的详细介绍，请参见第二章。

1.1.2 建立模型

在您用 BIGD 对您的图形文件进行渲染处理之前，当然必须先有要进行处理 3D 模型文件 (DXF 格式)。怎样建立 3D 模型的方法，在本书的第三章中介绍。

在 BIGD 软件中，提供有一个简单的 DXF 格式文件。文件名为 SAMPLE.DXF，该文件存放在 BIGD 目录内。我们建议您使用这个简单的模型文件，逐渐熟悉 BIGD 的使用。

1.1.3 加载 BIGD

如果您现在正处于 Auto CAD 图形编辑程序环境内, 那么在您运行 BIGD 软件之前, 您首先必须退出 Auto CAD 软件包, 为加载 BIGD 软件, 可在 DOS 提示符下, 键入“BIGD”, 再按回车键。

在继续进行其后的操作之前, 也许对您来说有必要浏览一下第四章“接口概述”。这一章对 BIGD 的图形用户接口和它的每一部分是如何工作的, 作了一般性介绍。

1.1.4 打开 DXF 文件

一旦您将 BIGD 加载完毕, 您就可以使用文件 (FILE) 菜单中的打开文件 (Open File) 命令, 打开 DXF 文件。关于打开一个 DXF 文件的详细介绍, 请参见第五章“文件菜单”中的有关内容。

1.1.5 任选菜单的设置

通过任选 (OPTIONS) 菜单项中各种命令的执行, 您就可以指定控制输出图像的外貌和格式的各种参数。拾取任选 (OPTIONS) 菜单项后, 屏幕上显示出一个对话框。该对话框中安排有一条命令, 即“Rendering File”, 通过执行该命令并设置相应的参数, 就可以控制输出图像文件的格式。每一像素需要的位数、水平分辨率和垂直分辨率, 这三个参数都必须由您直接指定, 以便获得最好的图像效果。更详细的介绍, 请参见第七章“任选菜单”中的有关内容。

1.1.6 确定光源

对于一个要用 BIGD 进行渲染处理的图形, 您必须至少指定一个光源。使用光源 (LIGHTS) 菜单中的增加一个光源 (Add A Light) 命令, 您就可以将一个光源增添到要处理的图形场景中。执行该命令时, 您就可以很方便地在屏幕上的平面视图 (PLAN) 窗口和立面视图 (ELEVATION) 窗口内确定光源的位置。有关光源 (LIGHTS) 菜单的详细解释, 请参见第八章。

1.1.7 定义视图

对于一个要进行渲染处理的图形, 您必须至少定义一个视图。一个视图由一个照相机和一个目标体组成。这二者决定了在所生成的图像中, 您将怎样观察模型。

在视图 (VIEWS) 菜单中, 拾取增加一个视图 (Add a View) 命令, 您就可以在您的图形场景中添加一个视图。该命令执行后, 屏幕上显示出一个对话框。在该对话框中, 有一操作按钮“Locale”, 拾取该按钮, 您就可以在屏幕上的平面视图窗口和立面视图窗口内确定照相机和目标体的位置。

照相机和目标体的位置确定后, 再返回到增加一个视图 (Add a View) 命令的对话框。在该对话框中, 有一操作按钮, 即“Wire Frame”。拾取该操作按钮就可以改变照相机和目标体的位置。这样您就可以得到您想要的精确的视图。有关定义视图的详细介绍, 请参见第九章“视图菜单”中的有关内容。

1.1.8 指定材料

根据图层的不同,模型文件中的物体可以指定不同的材料,当您首次打开一个 DXF 格式文件时,模型文件 (DXF 格式) 中的每一个图层均被自动指定材料库中的一种材料。

通过使用第十章“材料菜单”中将要介绍的图层 (Layers) 命令,您就可以改变模型文件中的材料指定。应用这一方法,您可以将材料库中的任何一种材料,分配给模型文件中的任何一个图层。详细介绍,请参见第十章“材料菜单”。

1.1.9 生成图像文件

现在您已经为生成彩色渲染图像做好了准备,使用第五章“文件菜单”中将要介绍的生成图像文件 (Generate Image) 的命令,就可以开始彩色渲染图像文件的生成。图像文件的生成阶段是很费时间的。如果希望减少生成时间,可将渲染速度 (rendering speed) 设置成 2 或者 4。

在渲染处理完毕后,BIGD 将显示近似自然的图像文件,最终生成的文件,作为一个图像文件保存在硬磁盘中。

1.1.10 显示图像文件

当图像生成阶段结束后,您就可以使用第五章“文件菜单”中将要介绍的显示图像 (Display Image) 命令,显示最终的彩色渲染图。这样,您就能在您的渲染设备 (rendering device) 上,观察最终完成的彩色渲染图了。关于显示图像文件的详细介绍,请参见第五章“文件菜单”中的有关内容。

1.1.11 图像的调整

在 BIGD 中,您可以重新调整任何一种渲染属性,再生成另外的渲染图像。例如,您可以使用第九章“视图菜单”中介绍的编辑一个视图“Edit a View”命令,调整一个已定义的视图,或者,您也可使用第十章“材料菜单”中介绍的图层 (Layers) 命令,指定一种不同的材料给模型中的图层。

如果您要对模型文件本身做某些调整 (例如,将模型文件中的一把椅子从一个地方移到另一个地方),那么,您必须在 Auto CAD 软件包中来做这件事。然后,在 Auto CAD 环境中输出一个新的 DXF 格式文件。最后,将此 DXF 格式文件重新装入到 BIGD 软件中。

BIGD 将记住您最后一次对话期间所设置的渲染参数 (如:光源、视图、材料分配等等)。这样,您对新 DXF 格式文件进行处理时,就不必重新做定义这些参数的操作了,免除了重做之劳。调整完毕之后,为使新的彩色渲染图像反映这些调整,您必须重新生成一个新的彩色渲染图像文件。

§ 1.2 用户支持

在使用 BIGD 软件的过程中,如果发现有疑难问题,请首先在本书中查找答案。

如果在本书中找不到答案，请给图形软件（Graphics Software）公司打电话。在与我们联系之前，您应准备好如下资料：您的 BIGD 软件产品系列号，BIGD 软件版本号、您的计算机图形适配器型号以及您的 ADI 驱动程序版本号（如果该驱动程序适应于您的彩色图形适配器的话）。

如果您的某一特定的图形文件有问题，请将该图文件以及该图形文件的相关文件（包括：DWG、DXF 和 BDX 文件）拷贝到软盘上寄给图形软件公司。并附上一份有关您的问题的简短说明和您的电话号码。

第二章 BIGD 的安装和配置

在开始使用 BIGD 软件之前, 首先必须将软盘片上的 BIGD 软件安装到硬盘上, 然后再根据您的计算机硬件环境配置 BIGD。这一章介绍 BIGD 软件的安装方法, 以及使用前要做的准备工作。为使 IBGD 能正确运行, 您必须理解这里所介绍的方法。

§ 2.1 BIGD 的安装

BIGD 提供一个自动完成安装过程的程序。为将 BIGD 安装到您的计算机的硬盘上, 请将 BIGD 的程序软盘插入到 A: 驱动器内, 再在 DOS 状态键入如下命令:

```
C: > A: INSTALL[RETURN]
```

INSTALL 程序将会询问有关 BIGD 软件安装到何处的几个问题, 然后它会自动生成 IBGD 目录, 并将所有程序文件从 A: 驱动器中拷到硬盘上。

程序盘拷贝完成之后, INSTALL 程序将会要求您用标准的 BIGD 纹理图像软盘更换 A: 驱动器中的程序软盘, 并将所有纹理图像文件从 A: 驱动器拷贝到 BIGD 目录下的子目录 TEXTURES 中。

§ 2.2 配置 BIGD

在运行 BIGD 之前, 还必须配置 BIGD, 以便使软件适应于您的计算机上所使用的硬件环境。BIGD 使用两种类型的设备, 即一种图形设备 (the graphics device) 和一种渲染设备 (the rendering device)。

2.2.1 图形设备

图形设备用作 BIGD 与用户之间交互的图形用户接口 (后面还要详细介绍)。所有视图窗口、菜单以及对话框使用的均是图形设备。典型的图形设备通常可显示 2~16 种颜色。

2.2.2 渲染设备

渲染设备通常用做显示由 BIGD 生成的最终的彩色渲染图像文件。渲染设备通常至少能同时显示 256 种颜色。渲染设备和图形设备可以是同一设备。

2.2.3 BDSETUP 程序

BDSETUP 是 BIGD 软件配置程序的程序名。当 BIGD 软件安装完毕之后, INSTALL 程序会自动调用 BDSETUP 程序。

在 BDSETUP 程序运行时, 它首先会列出由 BIGD 软件支持的所有图形设备的清

单。您可以从该清单中选择一种与您的硬件相适应的适配器。下面是 BIGD 支持的图形设备的列表。

Select GRAPHICS display device:

1. Autodesk Device Interface(ADI) display driver
2. TIGA-340 interface
3. Hercules graphics adapter (720× 348× 2 colors)
4. EGA graphics adapter (640× 350× 16 colors)
5. VGA graphics adapter (640× 480× 16 colors)
6. ATI Wonder extended VGA (800× 600× 16 colors)
7. Genoa extended VGA (800× 600× 16 colors)
8. Paradise extended VGA (800× 600× 16 colors)
9. Trident extended VGA (800× 600× 16 colors)
10. Tseng extended VGA (800× 600× 16 colors)
11. Ultimate VGA (800× 600× 16 colors)
12. Video Seven extended VGA (800× 600× 16 colors)

Enter number of selection <1>: 4

然后, BDSETUP 程序会列出由 BIGD 支持的所有渲染设备的清单。您应该再一次从所列出的清单中选择一种与您的硬件相适应的适配器作为渲染设备。下面是由 BIGD 所支持的渲染设备的列表。

Select RENDERING display device

0. None
1. Autodesk Device Interface (ADI) rendering driver
2. TIGA-340 interface
3. VGA graphics adapter
4. ATI VGA Wonder
5. Genoa VGA
6. Paradise VGA Professional
7. Trident VGA
8. Tseng ET3000 VGA
9. Tseng ET4000 VGA
10. VESA extended VGA
11. Ultimate VGA
12. Video Seven VGA
13. TARGA 16 (512× 482× 32,768 colors)
14. TARGA 24 (512× 482× 16,777,216 colors)
15. TARGA 32 (512× 482× 16,777,216 colors)
16. Vision 16 (512× 482× 16,768 colors)
17. Vision 32 (512× 482× 16,777,216 colors)
18. APTIST RealVision 16E

19. ATronics PIB (512x 512x 32,768 colors)

20. ATVista

Enter number of selection <1>:

然后, BDSETUP 程序会询问您, 是否图形设备和渲染设备共享同一屏幕。您可以用“YES”或“NO”作答。

最后, BDSETUP 程序会显示出您所选择的图表设备和渲染设备的设备名以及所使用的显示分辨率, 让您确认是否正确。如果回答“NO”, BDSETUP 程序会重复上述的配置过程。如果回答“YES”, BDSETUP 程序会将您所选择的配置信息保存在配置文件中, 配置文件的文件名为 BIGD.CFG, 存放在 BIGD 目录下。最后, 返回到 DOS 状态。

BIGD 允许您使用 Auto CAD / Auto Shade 提供的适应于您的图形适配器的 ADI 驱动程序, 作为 BIGD 环境下的图形设备和渲染设备的驱动程序。如果您使用 ADI 驱动程序, BDSETUP 程序将要求您回答由驱动程序使用的中断号 (十六进制格式)。要回答正确的中断号, 请查阅您的图形适配器的说明书。

如果您打算使用 ADI 驱动程序作为您的设备的驱动程序, 那么该驱动程序必须是真正 256 色的驱动程序。BIGD 不能与使用高频振动方法模拟 256 色的 ADI 驱动程序“打交道”。另外, 如果您选择 ADI 驱动程序作为图形设备的驱动程序, 您也应该能使用 ALI 驱动程序作为渲染设备驱动程序。使用另外的渲染设备驱动程序与 ADI 驱动程序一道配合, 可能会使 BIGD 发生故障。

如果您配置 BIGD 时, 使用的图形设备是 EGA 或 VGA 适配器, 渲染设备使用的是 TARGA 16 / 24 / 32 或 Vision 16 / 32 适配器 (渲染设备的存储器段地址设置为 A000), 那么, 可能会发生问题。这是因为 EGA / VGA 适配器和 TARGA / Vision 适配器使用了相同的存储器段地址。这个问题的发生, 可以通过重新配置 TARGA / Vision 适配器的存储器段地址来解决, 例如将段地址设置为 D000。详细介绍, 请参见您的 TARGA / Vision 适配器的说明书。

您也可以在任何时候, 在 DOS 提示符下键入“BDSETUP”来重新配置 BIGD。另外, 在您开始驱动 BIGD 时, 可在命令行设置开关“/C”来配置 BIGD。也就是说, 在您开始执行 BIGD 之前, 键入:

BIGD / C [RETURN]

BIGD 将会在执行之前, 给您提供重新配置的机会。

§ 2.3 为 BIGD 设置搜索路径名

BIGD 是由一个名叫 BIGD.BAT 的批文件驱动的。这个批文件驱留在 BIGD 目录。在您能运行 BIGD 软件之前, 您应设置路径名, 以便告诉操作系统 (DOS), BIGD.BAT 批文件存放在 BIGD 目录。

路径的设置是通过在自动批处理文件 AUTOEXEC.BAT 中, 放置 DOS 命令 PATH 完成的。如果您在 AUTOEXEC.BAT 中, 已经用 PATH 命令设置了一个路径, 那么, 您只要在该行的后面加上 BIGD 目录名即可。如果没有设置路径, 那么您应该在

AUTOEXEC.BAT 文件中增加如下一行:

```
PATH = drive: \directory
```

这里的 drive 是存储 BIGD 软件的硬盘驱动器字符。directory 是 BIGD 所处的目录名。举例来说, 如果 BIGD 存放在 C: 盘, 所处目录名为 BIGD, 那么, 在 AUTOEXEC. BAT 文件中应该设置如下一行:

```
PATH = C: \DIGD
```

一旦您在 AUTOEXEC.BAT 文件中, 设置了 BIGD 的搜索路径名, 您应该重新引导您的系统, 使设置的路径名生效。重新引导系统既可以按下主机面板上的“RESET”按钮, 也可以同时按下 CTRL-ALT-DEL 三键来完成。

关于 DOS 命令 PATH 和自动批处理文件 AUTOEXEC.BAT 的详细介绍, 请参见磁盘操作系统 (DOS) 的操作手册。

第三章 使用 Auto CAD 软件包

几乎所有的 Auto CAD 的 3D 图形均能输入到 BIGD 环境中, 而无需经过修改。在 Auto CAD 环境中, 您所要做的事情就是把图形文件转换成图形交换文件 (DXF 格式文件)。

§ 3.1 BIGD 所支持的实体

现行由 BIGD 所支持的 Auto CAD 实体包括: 线 (LINES)、圆弧 (ARCS)、圆 (CIRCLES)、区域填充 (SOLIDS)、3 维面 (3DFACES) 和三维多边形网格 (3DMESHES)。实体的基面 (ELEVATION)、厚度 (THICKNESS)、图层 (LAYER) 和用户坐标仍然保留。

BIGD 完全支持由 MININSERT 命令插入的多重块和由 INSERT 命令插入的块。

BIGD 目前不支持 POLYLINES。如果希望在图形文件中包含 POLYLINES, 那么可以使用 EXPLODE 命令将 POLYLINES 拆开成为 LINES 和 ARCS。

§ 3.2 图层

BIGD 为实体指定材料特性是基于图形的图层来完成的。换句话说就是, 画在同一图层的所有实体, 将会被指定为具有相同的材料特性。

如果您希望为不同的实体指定不同的材料特性, 那么这些实体必须画在不同的图层上。当在生成您的模型时, 记住这些规则是十分重要的。

§ 3.3 3D 模型生成功能的增强

BIGD 提供增强的 3D 模型生成功能, 以节省模型生成所需时间和改善渲染图像的质量。

3.3.1 复杂形体和加工件

仅仅需要使用 Auto CAD 软件包的 LINES、ARCS 和 CIRCLES 等命令, 再经过 BIGD 的处理, 您就可以很容易的生成复杂的形体和带有孔洞的加工件。

任何一个由线 (LINES) 和圆弧 (ARCS) 而形成的封闭形体, 均可被 BIGD 解释为一个单一的实心形体 (Solid shape)。封闭形体内部包含有其它的封闭形体, 则会形成孔洞。

各个独立的实体的端点必须准确的给合、且必须驱留在同一图层上，还要求具有相同基面 (ELEVATION) 高和厚度 (THICKENSS)。封闭形体内包含另一个完整的封闭形体，经 BIGD 处理后则会形成孔洞。

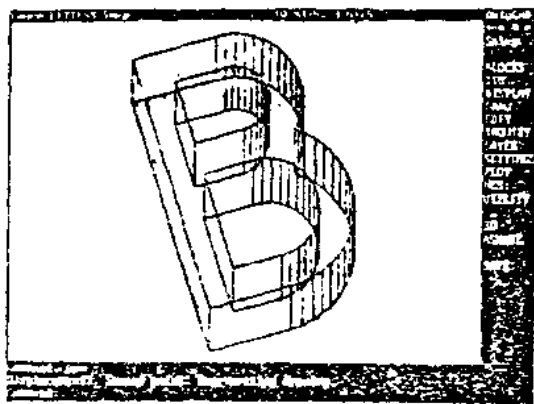


图 3-1 由线和圆弧命令画出的中间带有孔洞的形体

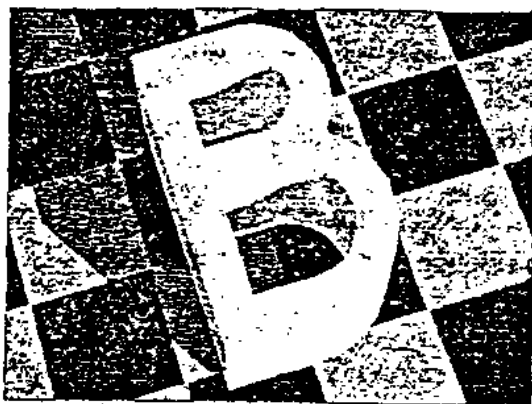


图 3-2 BIGD 对形体加工后的图像效果

BIGD 处理加工件 (Extrusions) 与处理其它类型的实体相比更加有效。只要有可能，BIGD 将鼓励您尽量多使用实心加工件 (Solid extrusion)，以提高处理性能。

3.3.2 旋转曲面

如果您正在使用的是 Auto CAD10.0 版软件，那么您可以使用 REVSURF 命令来生成旋转曲面，然而，BIGD 提供了两个更为有效的专用 LISP 程序来替换该命令。这两个 LISP 程序是：BDRSURF.LSP (一个图形工具程序) 和 EDRSURF.LSP (一个编辑工具)。

在您能生成一个旋转曲面之前，必须首先用 LINES、ARCS 和 (或) CIRCLES 等命令画面路径曲线。

路径曲线必须相对于旋转轴画出。旋转轴是平行于 Y 轴的一条线，路径曲线绕旋转轴旋转。

由实体组成的路径曲线，必须画在画旋转轴的右边。

如果您希望生成一个实心形体，那么路径曲线必须画成封闭形状。如果路径曲线不是封闭的，那么所形成的物体结果就不会是实心的。换句话说，最终生成的物体将会是一个薄壳。

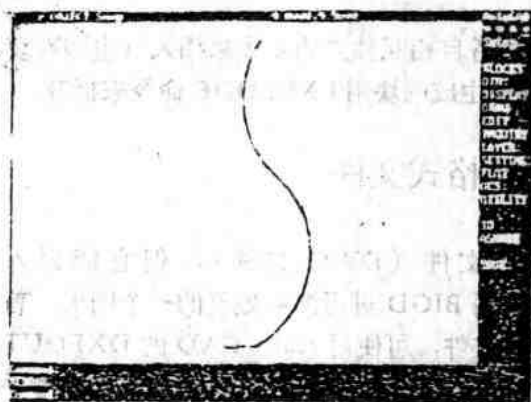


图 3-3 生成曲面的路径曲线

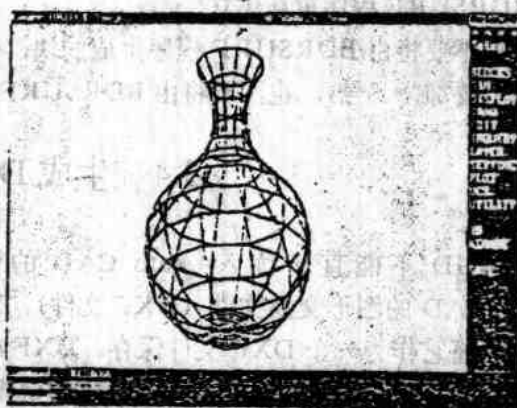


图 3-4 由 BDRSURF 生成的旋转曲面

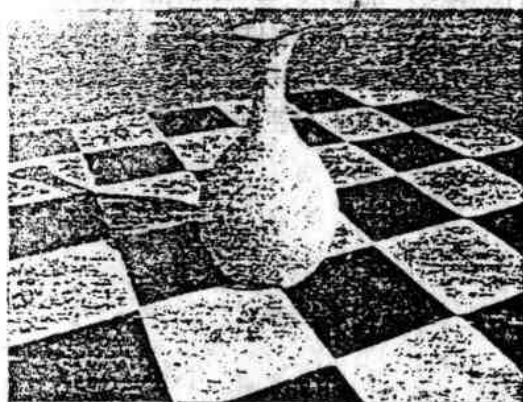


图 3-5 由 BIGD 处理后的旋转曲面

为了在 Auto CAD 软件包中使用 BDRSURF 和 EDRSURF 两个 LISP 程序，您必须首先使用 Auto Lisp 的“LOAD”命令装入这两个程序。这两个 LISP 程序驻留在 BIGD 目录，所以您装入它们时必须给出完整的路径名。

举例说，如果 BIGD 软件驻留在“BIGD”目录，那么，您就必须在 Auto CAD 的命令提示符下键入如下命令，才能装入程序 BDRSURF，也即：

Command:(LOAD“/BIGD/BDRSURF”)

然后在给出的下一个命令提示符下，键入您要执行的 LISP 程序名。

BDRSURF 程序生成由一系列的线 (LINES)、圆弧 (ARCS) 或圆 (CIRCLES) 组成的一个块 (Block)。组成块的这些实体，通过旋转来表示一个曲面。以后要使用这个块时，可以用插入图块的命令插入。

BDRSURF 程序会向您询问诸如块名、插入点、旋转角度以及所要旋转的实体等问

题。实体绕通过插入点的平行于 y 轴的一条旋转轴而旋转，旋转角起始于 X-Y 平面。根据右手定则绕旋转轴旋转。

EDRSURF 允许您很容易的编辑由 BDRSURF 程序生成的一个块。允许您重新指定生成旋转曲面的实体的插入基点。您还可以增加、减少或修改这些实体。然后，这个块要由 BDRSURF 程序重新建立。

您不要将由 BDRSURF 程序生成的块，作为各自相互独立的实体来插入（也即在块名前不要加“*”号），也不要将由 BDRSURF 程序生成的块用 EXFLODE 命令来拆开。

§ 3.4 生成 DXF 格式文件

BIGD 不能直接读入 Auto CAD 的图形文件（DWG 文件），但它能读入 Auto CAD 的图形交换文件（DXF 文件）。对要用 BIGD 进行渲染处理的一个图形，首先必须将它作为一个 DXF 文件保存。DXF 格式文件，可使用 Auto CAD 的 DXFOUT 命令生成。有关 DXF 格式文件的生成的详细介绍，请参见 Auto CAD 软件包的参考手册。

如果您现在使用的是 Auto CAD 的 10.0 版，那么您应该使用二进制选择项，以便生成二进制格式的 DXF 文件。BIGD 能读入 ASCII 码格式的 DXF 文件，也能读二进制格式的 DXF 文件，但二进制格式的 DXF 文件具有几个优点。BIGD 读取二进制格式 DXF 文件比读取 ASCII 码格式的 DXF 文件速度要快。另外，二进制格式的 DXF 文件比 ASCII 码格式的 DXF 文件所占用的存储空间也要小。