

微机图形图像与 CAD 系列丛书

张学仁
王荣桥 编写
陆开军

文 峰 审校



Windows 环境下 最佳二维三维图形设计

基础教程

HARVARD GRAPHICS

学苑出版社

41

1

计算机图形图像与 CAD 系列丛书

Windows 环境下最佳二维三维图形设计基础教程

HARVARD GRAPHICS

张学仁
王荣桥 编 写
陈开军

文 峰 审 校

学苑出版社

1993

(京)新登字 151 号

内 容 摘 要

Harvard Graphics 以前是一个 DOS 系统下受用户喜爱的软件,现在则是众多 Windows 应用软件的一个典范。Harvard Graphics 是结合了图形与文字的简报制作系统,是简报、印刷文稿与教材(如投影片、幻灯片)设计的一个良好环境与工具。

本书以循序渐进的方式带领用户设计一份生动的图文、列表并茂的简报,使读者能够通过计算机表达自己的设计思想。本书对于从事 Windows 环境下的图形与文字开发的广大科研人员是一本很好的参考书。

欲购本书的用户可直接与北京 8721 信箱资料部联系,邮码 100080,电话 2562329。

计算机图形图像与 CAD 系列丛书
Windows 环境下最佳二维三维图形设计基础教程
HARVARD GRAPHICS

JS205/18

编 写:张学仁 王荣桥 陈开军
审 校:文 峰
责任编辑:徐建军
出版发行:学苑出版社 邮政编码:100032
社 址:北京市西城区成方街 33 号
印 刷:北京人民警察学院印刷厂
开 本:787×1092 1/16
印 张:19.625 字数:465 千字
印 数:1—5000 册
版 次:1993 年 12 月第 1 版第 1 次
ISBN 7-5077-0802-0/TP·13
本册定价:15.00 元

学苑版图书印、装错误可随时退换

目 录

第一章 快速入门——建立一个简单的简报	(1)
1.1 建立标题图表	(1)
1.1.1 启动 Harvard Graphics	(1)
1.1.2 建立新简报	(1)
1.2 建立饼图	(3)
1.2.1 建立饼图	(4)
1.2.2 加入每一片饼图的标签及数据	(5)
1.2.3 输入标题信息	(5)
1.3 在 Slide Sorter 中显示简报	(5)
1.4 预视一份简报	(7)
1.5 存储简报	(7)
1.6 摘要	(8)
第二章 学习基本的 Harvard Graphics	(9)
2.1 简报的制作	(9)
2.1.1 建立新简报	(9)
2.1.2 存储简报	(10)
2.1.3 启动已存在的简报	(11)
2.1.4 关闭简报	(12)
2.2 在简报中增加投影片	(13)
2.2.1 选择投影片图表内容	(13)
2.2.2 增加投影片	(17)
2.2.3 输入数据	(17)
2.2.4 更改图表的选项	(19)
2.2.5 预视投影片	(19)
2.2.6 在投影片上绘图	(20)
2.2.7 建立投影片	(21)
2.2.8 移动投影片	(22)
2.3 修改简报	(22)
2.3.1 使用 Slide Sorter	(22)
2.3.2 使用 Outliner	(23)
2.4 调用帮助系统	(26)
2.5 退出 Harvard Graphics	(27)
2.6 本章摘要	(28)
第三章 建立文字图表	(29)
3.1 建立 Title 图表	(29)
3.1.1 选择 Title 图表样式	(30)

3.1.2 在图表中键入文字	(31)
3.2 建立告示(Bullet)图表	(32)
3.2.1 选择 Bullet 图表样式	(32)
3.2.2 在图表中输入文字	(34)
3.2.3 更改 Bullet 项目的顺序	(35)
3.2.4 增加 Sub-bullets	(35)
3.2.5 加入标题、副标题及注释	(35)
3.2.6 选择 Bullet 符号	(37)
3.3 建立表格(Table)图表	(39)
3.3.1 选择 Table 图表的样式	(39)
3.3.2 在 Table 图表中输入文字	(40)
3.3.3 修改 Table 图表	(42)
3.3.4 修改 Grid Lines	(47)
3.4 摘要	(49)
第四章 建立组织图表	(51)
4.1 选用组织图表样式	(51)
4.2 将数据输入组织图表中	(53)
4.2.1 加入注释	(53)
4.2.2 加入下属内容	(54)
4.2.3 更改阶层位置	(56)
4.2.4 加入幕僚	(57)
4.2.5 删除一个位置	(58)
4.2.6 移动位置	(58)
4.2.7 处理数据表格中的大型组织	(60)
4.2.8 将职位的头衔屏蔽起来	(61)
4.2.9 加入 Titles 及 Footnotes	(62)
4.3 编辑图表的外观	(62)
4.4 摘要	(64)
第五章 建立 XY 图	(65)
5.1 XY 图的组成	(65)
5.2 选用 XY 图表样式	(66)
5.2.1 查看可使用的图表样式	(68)
5.2.2 选用一个样式	(68)
5.3 键入 XY 图的数据	(68)
5.3.1 输入 X 轴标签	(71)
5.3.2 以名称为基准的标签	(73)
5.3.3 以数值为基准的标签	(73)
5.3.4 以月历为基准的标签	(74)
5.3.5 以时间为基准的标签	(74)
5.4 在 Date Form 中编辑	(74)

5.5 使用公式	(75)
5.5.1 关键字	(76)
5.5.2 一个公式的组成	(76)
5.5.3 公式约定	(76)
5.5.4 输入公式	(76)
5.6 输入标题	(77)
5.7 改变 XY 图外观	(77)
5.7.1 设定 XY Chart 选项	(77)
5.7.2 设定数据组选择项	(82)
5.7.3 设定图码标记选择项	(84)
5.7.4 设定图表坐标系选择项	(85)
5.7.5 设定节点选择项	(86)
5.7.6 设定坐标轴选择项	(86)
5.7.7 设定标签选择项	(86)
5.7.8 设定坐标轴标签格式	(86)
5.8 显示数据群组的统计分析值	(89)
5.9 摘要	(89)
第六章 建立饼图	(90)
6.1 饼图的基本元素	(90)
6.2 选择饼图的样式	(92)
6.3 饼图的数据输入及编辑	(93)
6.3.1 每一片饼图的标签及数据	(93)
6.3.2 数据的修改	(95)
6.3.3 分割、拷贝及剪贴数据	(96)
6.3.4 使用公式	(97)
6.3.5 输入标题信息	(98)
6.4 改变饼图的外观	(99)
6.4.1 编辑饼图选项	(99)
6.4.2 更改 Series Options	(101)
6.4.3 设定 Slice Pointer Size	(102)
6.4.4 设定起始角度	(104)
6.4.5 加入图表说明	(104)
6.4.6 编辑饼图标签	(106)
6.4.7 分割饼图	(109)
6.4.8 编辑饼图的颜色	(110)
6.5 建立多个饼图	(111)
6.5.1 输入数据建立多个饼图	(112)
6.5.2 建立比例饼图	(112)
6.5.3 建立链接饼图	(113)
6.6 摘要	(114)

第七章 文字编辑	(115)
7.1 加入文字注解	(115)
7.2 认识不同的文字类型	(117)
7.3 选择文字	(118)
7.4 标尺的使用	(118)
7.4.1 使用标尺来调整文字的输出	(118)
7.4.2 利用标尺定位	(119)
7.4.3 改变文章的缩排	(120)
7.5 编辑文字注解	(121)
7.6 移动文字注解	(122)
7.7 设定文字属性	(123)
7.7.1 修改文字类型	(124)
7.7.2 改变文字尺寸大小	(125)
7.7.3 改变文字类型	(126)
7.7.4 改变文字的颜色	(127)
7.8 设定文字的对正位置调整	(128)
7.9 重设编辑框的大小	(129)
7.10 改变文字固定点	(130)
7.11 拼字检查	(131)
7.11.1 改正错误	(132)
7.11.2 跳过一个字	(133)
7.11.3 更正重复的字	(133)
7.11.4 停止拼字检查器	(133)
7.12 使用个人字典	(133)
7.13 摘要	(135)
第八章 使用 Slide Sorter	(136)
8.1 认识 Slide Sorter	(137)
8.2 编辑一份简报	(137)
8.2.1 选取一张投影片	(138)
8.2.2 重新排列投影片	(138)
8.2.3 增加一张投影片	(139)
8.2.4 删除一张投影片	(140)
8.2.5 拷贝及移动投影片	(140)
8.2.6 取消修改的操作	(142)
8.3 改变显示窗口	(142)
8.4 显示投影片的裱框	(143)
8.5 摘要	(143)
第九章 使用 Outliner	(145)
9.1 认识 Outliner	(145)
9.2 建立一份简报	(146)

9.2.1 启动一份新的简报	(149)
9.2.2 加入标题及副标题	(149)
9.2.3 建立多重标题	(149)
9.2.4 在投影片中加入一个图表	(150)
9.2.5 建立组织图表	(151)
9.2.6 编辑图表数据	(152)
9.3 编辑一份简报	(153)
9.3.1 选择标题	(153)
9.3.2 移动标题	(154)
9.3.3 拖动标题到新的位置上	(154)
9.3.4 剪切及拷贝标题	(154)
9.3.5 拷贝标题到其它简报中	(154)
9.3.6 删除标题	(155)
9.3.7 标题的扩展与折叠	(155)
9.3.8 改变标题所在的阶层	(156)
9.3.9 显示标头及附注	(157)
9.4 修改视窗	(157)
9.5 修改内定的显示视窗	(158)
9.6 建立投影片摘要	(159)
9.7 摘要	(160)
第十章 绘制图形	(162)
10.1 认识 Slide Editor	(163)
10.1.1 认识工具箱	(163)
10.1.2 工具的使用	(164)
10.2 显示投影片	(164)
10.2.1 画面的缩放	(164)
10.2.2 预视投影片	(165)
10.2.3 显示真实大小的投影片	(165)
10.3 加入绘图物体	(167)
10.3.1 建立正方形与长方形	(167)
10.3.2 建立椭圆及圆形	(168)
10.3.3 画直线	(169)
10.3.4 建立多边形	(169)
10.3.5 建立多义线及多义曲线	(171)
10.3.6 徒手画线	(171)
10.4 编辑物体	(172)
10.4.1 修改矩形的转角	(172)
10.4.2 改变多边形或多义线点所在的位置	(173)
10.5 设定工具锁定	(173)
10.6 使用标尺及栅格	(174)

10.7 在一张投影片中加入数个图	(175)
10.7.1 将图表加入投影片中	(176)
10.7.2 编辑图表数据	(176)
10.8 摘要	(177)
第十一章 图像及物体处理	(178)
11.1 选择物体	(178)
11.1.1 选取多个物体	(179)
11.1.2 在一组物体中选取单一物体	(179)
11.1.3 选取屏蔽的物体	(180)
11.2 操作物体	(180)
11.2.1 集合及解散物体	(180)
11.2.2 移动物体	(181)
11.2.3 物体的缩放	(182)
11.2.4 删去物体	(182)
11.2.5 拷贝及复制物体	(183)
11.2.6 物体对齐	(184)
11.2.7 对中物体	(185)
11.2.8 旋转物体	(186)
11.2.9 翻转物体	(188)
11.2.10 改变物体的顺序	(188)
11.3 设定物体属性	(190)
11.3.1 设定线条类型	(190)
11.3.2 设定填充类型	(193)
11.3.3 加入特殊效果	(199)
11.4 拷贝物体属性	(203)
11.5 摘要	(204)
第十二章 简报输出	(205)
12.1 打印简报	(205)
12.2 改变打印选择项	(206)
12.2.1 选择输出设备	(207)
12.2.2 打印多份简报	(207)
12.2.3 打印指定范围内的投影片	(207)
12.2.4 修改投影片的输出外观	(207)
12.2.5 输出初稿	(208)
12.3 绘制简报	(208)
12.4 产生一份传单	(209)
12.4.1 传单的相关设定	(209)
12.4.2 选用一个传单设计	(210)
12.4.3 在传单上添加图形	(211)
12.4.4 打印	(212)

12.5 选取输出项	(212)
12.5.1 设定文页边界空白	(213)
12.5.2 选取设备的输出项	(213)
12.6 摘要	(216)
第十三章 输入/输出与链接数据	(217)
13.1 输入数据	(217)
13.1.1 输入 DOS 版本的 Harvard Graphics 图表	(219)
13.1.2 输入 DOS 版本的 Harvard Graphics 简报	(219)
13.1.3 输入运算表数据	(220)
13.1.4 输入 Delimited ASCII	(223)
13.1.5 使用链接方式输入文件	(225)
13.1.6 输入 ASCII 文件	(226)
13.1.7 输入象素图文件与图像	(226)
13.2 输出数据	(228)
13.2.1 输出 Harvard Graphics 3.X 的 DOS 文件	(230)
13.2.2 输出图像	(231)
13.2.3 输出 PCX 文件	(231)
13.2.4 输出 TIFF 文件	(232)
13.2.5 输出一个 ASCII 大纲	(234)
13.3 使用 Clipboard	(234)
13.4 从 Windows 应用程序输入信息	(234)
13.5 输出到 Windows 应用程序中	(235)
13.6 使用 DDE 链接	(235)
13.7 摘要	(237)
第十四章 强化简报	(238)
14.1 背景处理	(238)
14.1.1 产生背景	(238)
14.1.2 编辑背景	(240)
14.1.3 应用背景	(243)
14.1.4 移去背景	(244)
14.2 样板处理	(245)
14.2.1 产生样板	(246)
14.2.2 取代现存的样板	(247)
14.2.3 应用投影片样板	(247)
14.2.4 移去投影片样板	(249)
14.2.5 从定制的样板来产生投影片	(249)
14.3 使用调色板	(250)
14.3.1 图表颜色与定制颜色	(251)
14.3.2 应用调色板	(253)
14.3.3 编辑调色板	(255)

14.3.4 调配颜色	(255)
14.3.5 拷贝颜色	(257)
14.3.6 从 Windows 绘图软件拷贝颜色	(257)
14.3.7 储存调色板	(258)
14.4 处理简报样式	(258)
14.4.1 应用简报样式	(259)
14.4.2 选择简报样式	(261)
14.4.3 产生简报样式	(262)
14.4.4 从一个样式来产生一个新简报	(262)
14.4.5 变更缺省的样式	(264)
14.4.6 修改简报字型	(264)
14.5 摘要	(265)
第十五章 设计 ScreenShow 与 HyperShow	(266)
15.1 展示 ScreenShow	(266)
15.1.1 ScreenShow 中的操作	(267)
15.1.2 增加 ScreenShow 效应	(267)
15.2 产生 HyperShow	(269)
15.2.1 设定 HyperShow 链接	(269)
15.2.2 修改现存的 HyperShow 链接	(272)
15.2.3 重新指定缺省 HyperShow 链接功能	(274)
15.2.4 清除 HyperShow 按钮	(274)
15.2.5 从 HyperShow 中执行应用程序	(274)
15.3 产生自动连续执行的 ScreenShow	(276)
15.4 控制 HyperShow	(277)
15.5 摘要	(278)
第十六章 符号处理	(279)
16.1 添加符号到投影片中	(279)
16.1.1 启动一个符号文件	(280)
16.1.2 拷贝与粘贴符号	(280)
16.2 产生符号文件	(281)
16.2.1 增加符号到符号文件中	(282)
16.2.2 储存符号文件	(283)
16.3 观看符号内容	(285)
16.3.1 通过缩放符号来观看	(285)
16.3.2 简单显示	(285)
16.3.3 名称列表显示	(285)
16.4 修改与储存缺省选择项	(286)
16.5 删去符号	(287)
16.6 退出符号库	(287)
16.7 摘要	(287)

附录 A Harvard Graphics 的安装	(288)
A.1 系统需求	(288)
A.2 安装程序	(288)
A.3 安装步骤	(288)
A.4 安装选取的文件	(290)
A.4.1 选取字型文件	(292)
A.4.2 选取 Style 与 Palette 文件	(293)
A.4.3 选取 Filter 文件	(293)
A.4.4 选取符号文件	(293)
附录 B 快速按键组合	(296)
附录 C 内部函数	(298)

第一章 快速入门——建立一个简单的简报

本章主要从最基本的步骤及常见的指令出发指导用户使用 Harvard Graphics 来制作图表。阅读本章将为用户使用 Harvard Graphics 的更高级功能打下基础,并让用户具备下面所述的各项能力:

1. 建立新简报;
2. 建立标题图表;
3. 建立饼图;
4. 在 Slide Sorter 中显示简报;
5. 预视简报;
6. 存储简报。

在为简报制作投影片之前,必须先想好其主题或目标。主题确定向观众传送什么样的信息。本章所提出的主题是 Bensig Shoe Corporation 这家制鞋公司的销售收入总额。特别要注意的是将各类产品的个别销售额在销售总额中表示出来。

1.1 建立标题图表

用图表表示的形式确定投影片的功能。简报中的第一张投影片是最能够把所要说明的主题给观众一个明确的第一印象。

标题图表(Title chart)是介绍简报主题的一个理想工具。如果在作介绍时能使用此有力的工具,观众就能一边观看投影片一边听讲解,因此就能够更清楚地了解所表达的信息,及其与投影片之间的关系。标题图表通常分为三个区域:标题(Title)、副标题(Subtitle)及注释(Footnote)。

标题位于整个图表的最上端,这也是显示主题的最佳地方。副标题出现在标题的下方,它是提供关于主题的从属信息。注释则是提供关于主题的适当补充信息,它出现在整个图表的最下端。这三个区域位置清楚,表达了整个主题及其相关信息。

在本例中,“Sales Revenue”是个好的主题,因为收入总额是此次简报的主要议题。“Bensig Shoe Corporation”则是一个好的副标题,因为它告诉观众这些销售品是由 Bensig Corporation 所制造的。为了指明上述收入总额数据来源于 1991 年会计年度数据,所以使用了“1991”做为注释。

1.1.1 启动 Harvard Graphics

在制作图表之前,必须先启动 Harvard Graphics 及建立一新的简报。进入 Windows 系统后(在 DOS 提示下键入:Windows),启动 Harvard Graphics——点取 Harvard Graphics 程序图标(icon)。

1.1.2 建立新简报

在进入 Harvard Graphics 之后,就可以依据下列步骤进行操作:

1. 从 File 菜单中选择新简报项, Harvard Graphics 会显示 Add Slide 对话框, 用户将利用此对话框来制作投影片(参考图 1.1)。
2. 建立标题图表, 点取在 Select slide type to add 选项中的 File 按钮。此时 File 会被一方框框起。
3. 单击 OK 按钮。

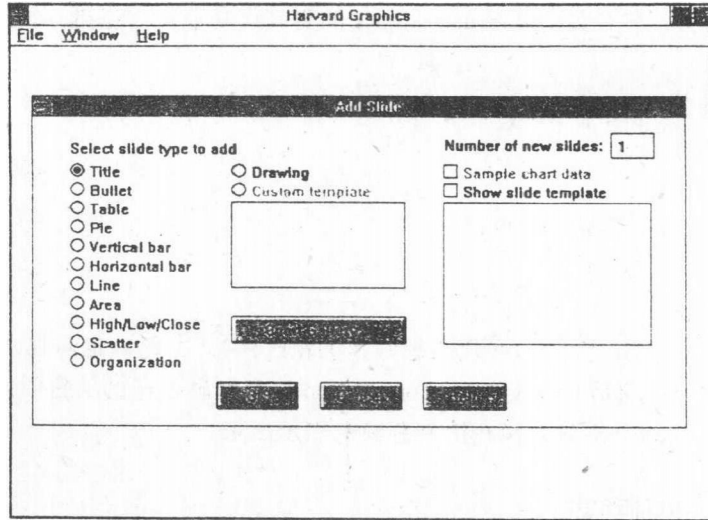


图 1.1 Add Slide 对话框

Harvard Graphics 将会根据在 Add Slide 中所点取的各项在屏幕上以数据表格(Data Form)方式显示出来(参考图 1.2)。此数据表格包含了三个栏目,每一栏目各表示三个标题区域中的一个(标题、副标题、注释)。在每一栏中,均以灰色字体来表示此栏位所在的区域。如果在建立图表时其中一个区域未输入数据,那么无数据的区域,在显示投影片时便不会显示出来。

4. 点取 File 栏。可以移动鼠标指到 File 上,并按下左键,或按下 Tab 键来选择栏位。
5. 在 File 中,键入 Sales Revenue。
6. 点取 Subtitle 栏,并键入: Bensig Shoe Corporation。
7. 点取 Footnote 栏,并键入: 1991。完成后的图表如图 1.3。
8. 点取 OK 按钮。完成的投影片如图 1.4 所示。

到目前为止,已成功地制作了一张销售收入总额的投影片。在后面的章节里,将学习如何在 Slide Editor 中使用箭头、文字、图样,以便制作出来的投影片变得更美观。

虽然在 Slide Editor 中可以看到大部分的图表,但也许有一部分屏蔽在视窗之后。而利用投影片预视功能,则可以看到整个投影片的全貌。

可以按下 F2 功能键来预视投影片,或者从 View 菜单中选择 Preview Slide。并按任一键结束此预视功能。

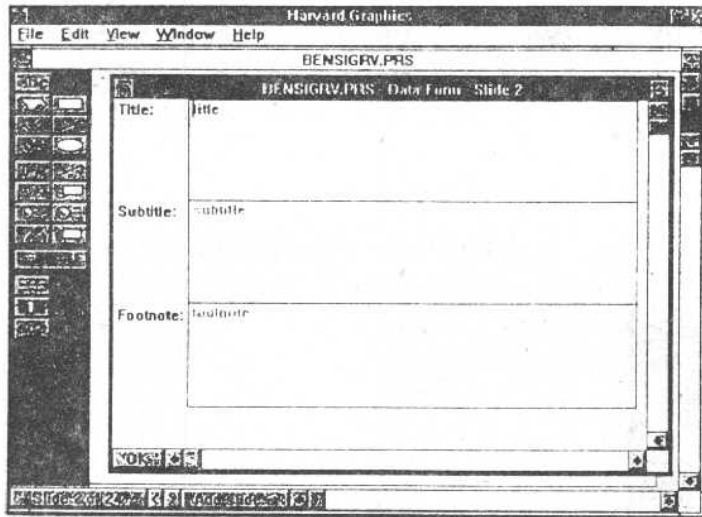


图 1.2 标题图表数据表格(Data form)

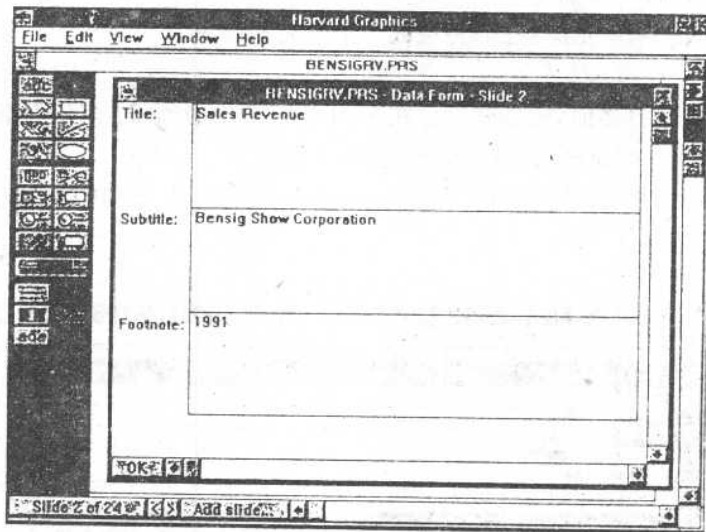


图 1.3 完成的图表

1.2 建立饼图

在本节中,重点将放在建立 Bensig shoe corporation 销售数字的表示方法上。使用一个标题图表投影片,将要表达的主题呈现在观众面前。接着在此标题图表之后,所要显示的则是此次简报的内容。这些投影片将显示出每一个分公司的销售情况。

在选择下一张投影片内容时,必须先考虑要传送的内容。在这个例子中,下一张投影片含有各种制造销售数据数据,并将组合在一起,构成一个销售总图。

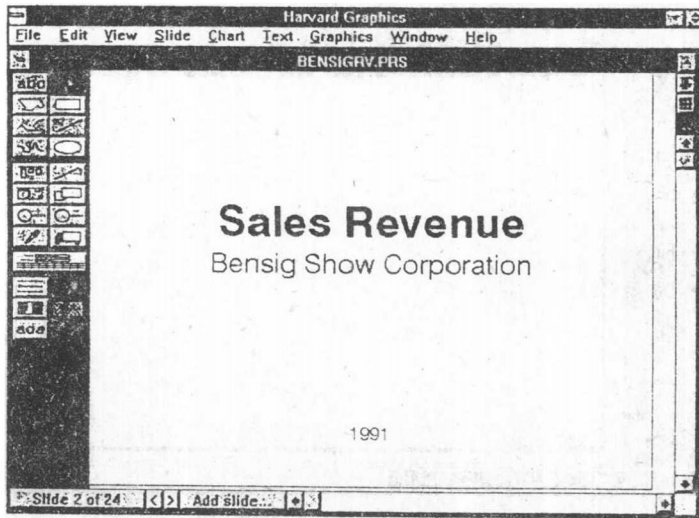


图 1.4 Slide Editor 中的标题图表

这种图表称为饼图,是因为这些数据将用若干片组成饼干状图形来表示,各片大小是根据所输入的数据大小来决定的,它们将组成一个的完整圆饼。

1.2.1 建立饼图

在将饼图加入简报之前,应当先显示在 Slide Editor 中的简报。请依如下步骤加入饼图:

1. 在 Slide Editor 视窗底端,选取 Add Slide 按钮。
2. 在 Add Slide 对话框中的 Select slide type to add 选项中,选取 Pie 按钮。
3. 点取 OK 按钮。

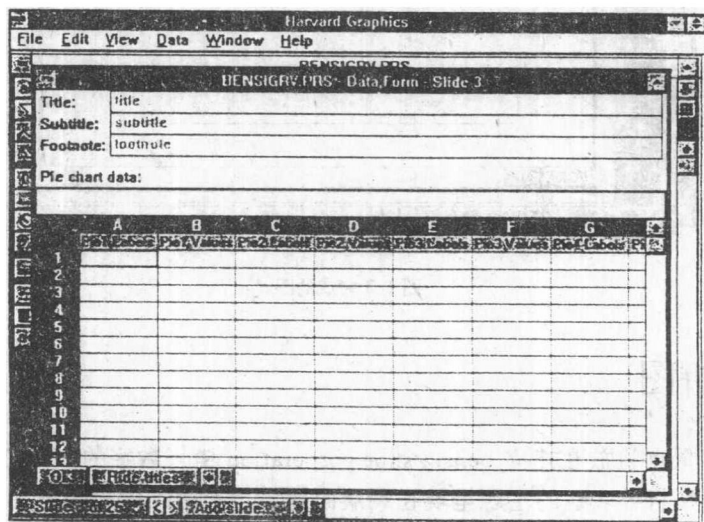


图 1.5 空白的饼图数据表格

Harvard Graphics 将会显示饼图的数据表格,以便输入数据(参看图 1.5)。点取此数据表格视窗的左上角的箭头来查看整个数据表格。

1.2.2 加入每一片饼图的标签(Label)及数据(Value)

每一片饼图均表示四种 Bensig Shoe Corporation 制造的不同产品——休闲鞋(Soafers)、低跟轻便鞋(Pumps)、运动鞋(Sheakers)及步行鞋(hikers)中的一种。

每片饼图的标签为 slice label,而每片饼图中的数据为 slice value。当输入数据至一饼图时,Harvard Graphics 会将此数据显示在编辑行中,这是当前这片饼图的数据(参考图 1.5)。当按下 Enter 键,或点取不同的栏位后,程序将把所输入的数据填入饼图中。

按下列步骤确定每片饼图的标记:

1. 在 Piel Labels 栏中点取行 1,并键入:Loahers。
2. 在 Piel Labels 栏中点取行 2,并键入:Pumps。
3. 在 Piel Labels 栏中点取行 3,并键入:Sheakers
4. 在 Piel Labels 栏中点取行 4,并键入:Hikers。

要输入饼图的数据,请依照下列步骤:

1. 在 Piel Values 栏中点取行 1 并键入:12。
2. 在 Piel Values 栏中点取行 2 并键入:7。
3. 在 Piel Values 栏中点取行 3 并键入:9。
4. 在 Piel Values 栏中点取行 4 并键入:5。

1.2.3 输入标题信息

除数据外,饼图也要有一个标题、副标题及注释。在本例中,饼图的标题为“Total Revenue”,副标题为“By Product”,使得观众能了解每片饼图所表示的产品,注释为“In millions”,告诉观众饼图上的数据单位为百万。

请依照下列步骤,将标题输入饼图中:

1. 自饼图数据表格中点取 Title 栏,并键入:Total Revenue。
2. 点取 Subtitle 栏,并键入:By Product。
3. 点取 Footnote 栏,并键入:In millions。
4. 点取 OK 按钮。

图 1.6 为依照上述步骤输入数据所产生的图形,其中一个饼包含了表示一种产品的 4 片。要观看整个图表,请按 F2 功能键,或从 View 菜单中选取 Preview Slide 按钮。并可按任一键来结束预览。

1.3 在 Slide Sorter 中显示简报

虽然简报中已有三张投影片,但在 Slide Editor 内一次只能看到一张。在 Slide Sorter 中就不同了,可以在同一视窗内看到多张投影片。

在 Slide Sorter 中观察简报,可以得到一些如何将这此投影片结合起来而产生组织简报的灵感。

在 Slide Editor 中,可以点取 Slide Sorter 图标,或从 View 菜单中选取 Slide Sorter 来查看简报。