

▲王金义 编著

Windows 95

下复合文档的 制作和编辑



TP391.1
WJY/1

北京大学出版社

PEKING UNIVERSITY PRESS

7p391.1
WJY/1

Windows 95 下 复合文档的制作和编辑

王金义 编著



1000-233

北京大学出版社
北 京

052454

内 容 简 介

复合文档是其内包含有各种不同数据类型的文档。受种种因素的制约,尽管 Windows 下某一应用程序功能已十分强大,但制作和编辑复合文档仍不能单靠这一应用程序“包打天下”,而必须靠多个应用程序“协同作战”。本书在介绍了 Windows 95 环境下应用程序信息共享的技术之后,较详细地叙述了中文 Windows 95 下制作和编辑复合文档的技术和方法。全书共分五章:第一章说明了复合文档的基本概念;第二章探讨了数据共享的理论和方法;第三章介绍了不同应用程序间数据交换的技术,较详细地讨论了向复合文档插入文本、图形、表格、图表、公式、艺术字、文件包、组织图、声音、VCD 视频、幻灯片和演示等的技术和技巧;第四章介绍了创建复合文档的快捷途径——模板和模板向导;第五章介绍了复合文档的组织管理工具——活页夹。

尽管本书讲述的是 Windows 95 下复合文档的制作和编辑,但对于 Windows 3.x 及 Windows 97 和 Windows 98 都具有重要的参考意义。尽管本书主要讲述 Office 95 系列程序间的数据交换(之所以将注意力集中于 Office 95,是因为企事业单位管理人员在 Windows 95 下应用最普遍的办公软件当推 Office 95),但所涉及的这些技术和方法具有通用性,对于其它应用程序大多也都适用(可能有些细微差异,你可以按照本书介绍的方法进一步探索)。

本书内容丰富、图文并茂、结合实际、注重实用,可供机关学校、企事业单位的有一定 Windows 95 和 Office 95 操作基础的计算机应用人员自学使用,也可作为大中专院校学生的学习参考书。

图书在版编目(CIP)数据

JS366/30

Windows 95 下复合文档的制作和编辑/王金义编. —北京:北京大学出版社, 1998
ISBN 7-301-03836-4

I. W… I. 王… II. 文字处理 IV. TP391

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 21266 号

书 名: Windows 95 下复合文档的制作和编辑

著作责任者: 王金义

责任编辑: 郭佑民

标准书号: ISBN 7-301-03836-4/TP·415

出版者: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区中关村北京大学校内 100871

电 话: 出版部 62752015 发行部 62559712 编辑部 62752032

排 印 者: 通县向阳印刷厂印刷

发 行 者: 北京大学出版社

经 销 者: 新华书店

787×1092 16 开本 9.125 印张 230 千字

1998 年 8 月第一版 1998 年 8 月第一次印刷

定 价: 15.00 元

前 言

信息时代，人们对信息质量的要求越来越高，不仅能够阅读信息，而且能够体验它。因此，光靠文字来表达信息是远远不够的；甚至于“图文并茂”的要求都显得太低了。例如，制作一份企业广告，如果仅有介绍企业生产经营状况的文字材料，就十分缺乏感召力；如果能添加企业经营业绩报表、图表，并附有企业全貌照片、主要厂房及主要装置照片、主要产品照片、主要领导人照片等，就感到丰满许多；如果再能加入总经理的服务承诺录音和一段企业主要生产流程录像片或产品使用指导录像片，则广告就显得很完美。人们阅读广告将成为一种享受，广告的效力会得到极大的加强。由此可见，制作和编辑由各种不同类型数据（文字、图形、图像、表格、图表、声音、VCD 视频等）复合而成的复合文档是社会发展和人类文明进步的实际需要。

Windows 的出现不仅能够满足人们制作和编辑复合文档的要求，而且使制作和编辑复合文档轻而易举。Windows 优越于 DOS 的显著特点之一就是 Windows 是一个多任务的操作系统，在 Windows “电子桌面”上不仅可以放置多个同时运行着的应用程序，而且靠 Windows 提供的各种技术（剪贴板技术、OLE、DDE 等）使得这些应用程序间数据的交换如同剪贴纸张一样方便。这样，靠 Windows 下多个应用程序各负其责、通力合作、协同作战，就能够高速高效地编制出完美的复合文档来。

Windows 95 对 Windows 3.x 版本作出了许多重大改进，其中之一是 Windows 95 更加体现了“以文档为中心”。以文档为中心（而不是以应用程序为中心），符合我们的操作要求，因为我们的实际工作是面向文档并创建文档，程序仅仅是制作文档的工具。以文档为中心，使得在 Windows 95 下创建复合文档比以前的 Windows 版本更容易。例如，您可以把文档放在桌面上，以便随时通过双击图标打开它（不像 Windows 3.x，须先启动应用程序，再利用“文件”菜单下的“打开”命令）；再如，您可以将一个文档图标拖拉到另一个文档窗口以嵌入它。所以，要方便快捷地制作出高质量的复合文档，Windows 95 是您的理想选择。

目前，中文 Windows 95 的应用在我国各行业已十分普及。要提高 Windows 95 的应用水平，就必须充分发掘 Windows 95 的内在潜能。本书的目的旨在利用 Windows 95 环境下应用程序间数据共享和数据交换的技术，从实用的角度讲述制作和编辑复合文档方法和技巧。掌握了这些方法和技巧，您就可以轻轻松松地制作诸如广告传单、新闻稿件、财务分析、表格信函、幻灯演示、个人简历、业务报告等等。

由于本人对 Windows 95 缺乏全面的把握，对 Windows 环境下的应用软件缺乏全面的认识，加之时间有限，本书缺点和错误在所难免，肯望广大读者批评指正；并乐于与广大同行共同探讨。联系电话是：(010) 62472930, 62472931。

本书在出版过程中得到北京大学出版社副编审郭佑民同志的大力支持和帮助，在此深表感谢。

目 录

第一章 复合文档与创建复合文档的应用程序	(1)
1.1 复合文档	(1)
1.2 容器应用程序和对象应用程序	(2)
第二章 Windows 95 环境下的数据共享技术	(3)
2.1 剪贴板与数据的静态拷贝	(3)
2.1.1 什么是剪贴板?	(3)
2.1.2 将数据传入剪贴板	(3)
2.1.3 剪贴板和数据格式	(5)
2.1.4 数据的静态拷贝	(8)
2.2 对象的链接和嵌入 (OLE)	(9)
2.2.1 OLE 的概念	(10)
2.2.2 选择链接或嵌入	(11)
2.2.3 创建嵌入对象	(12)
2.2.4 编辑嵌入对象	(15)
2.2.5 创建 OLE 链接对象	(16)
2.2.6 链接维护	(19)
2.2.7 嵌入和链接的嵌套	(20)
2.3 DDE 链接	(21)
2.4 文件格式转换	(22)
2.4.1 使用“打开 (Open)”命令转换文件格式	(22)
2.4.2 使用“插入 (Insert)”命令转换文件格式	(25)
2.4.3 使用“另存为 (Save AS...)”命令转换文件格式	(27)
2.4.4 查看 Office 95 所提供的文本转换程序和图形过滤程序	(28)
2.5 同 DOS 应用程序共享数据	(29)
2.5.1 通过通用文本格式实现数据共享	(29)
2.5.2 通过剪贴板实现 Windows 和 DOS 间数据共享	(31)
2.5.3 将 DOS 数据嵌入 Windows 文档	(34)
2.6 注册数据库	(34)
第三章 Windows 95 环境下的数据交换技术	(37)
3.1 向复合文档插入文本	(37)
3.1.1 将文本插入到 Word 文档中	(37)
3.1.2 将 Word 文本插入到 Excel 文档中	(40)
3.1.3 编制大纲	(45)
3.1.4 创建主控文档	(50)
3.2 向复合文档插入图形	(52)
3.2.1 通过剪贴板向复合文档传送图形	(52)

3.2.2	向复合文档插入艺术图片	(53)
3.2.3	通过“对象”命令创建嵌入图形	(55)
3.2.4	编辑复合文档中的图形	(57)
3.2.5	向复合文档添加图文框	(58)
3.2.6	向复合文档添加浮水印	(59)
3.3	向复合文档插入表格	(61)
3.3.1	确定创建表格的合适应用程序	(61)
3.3.2	向 Word 文档插入表格	(61)
3.3.3	向 Excel 文档插入表格	(68)
3.3.4	在 PowerPoint 中插入表格	(68)
3.3.5	向表格内添加图片	(73)
3.4	向复合文档插入图表	(73)
3.4.1	在复合文档中创建 Microsoft Graph 5.0 图表	(73)
3.4.2	在复合文档中创建 Microsoft Excel 图表	(75)
3.4.3	向复合文档插入现有的 Excel 图表	(76)
3.5	向复合文档插入组织序列图表 (Organization Chart)	(79)
3.5.1	Organization Chart 窗口	(79)
3.5.2	构造组织图表	(81)
3.6	向复合文档插入公式	(82)
3.6.1	公式编辑器窗口	(83)
3.6.2	创建公式	(85)
3.6.3	向复合文档中嵌入公式	(86)
3.7	向复合文档插入艺术字体	(87)
3.7.1	WordArt 窗口	(87)
3.7.2	输入和编辑文本	(88)
3.7.3	设置文本的艺术效果	(89)
3.7.4	向复合文档嵌入艺术字	(92)
3.8	向复合文档插入“包”	(92)
3.8.1	对象包装程序	(93)
3.8.2	封装一个完整的文件	(93)
3.8.3	创建包含部分文档的对象包	(96)
3.8.4	在复合文档中插入 DOS 命令	(96)
3.8.5	利用对象包装程序建立程序组	(96)
3.8.6	编辑由对象包装程序封装的对象包	(97)
3.9	向复合文档插入声音	(97)
3.9.1	向复合文档插入声音的途径	(97)
3.9.2	声音的制作和编辑	(98)
3.9.3	通过“录音机”程序向复合文档插入声音	(100)
3.9.4	利用“媒体播放机”截取声音	(101)
3.9.5	通过“媒体播放机”程序将声音插入复合文档	(103)
3.9.6	在复合文档中播放声音	(104)
3.9.7	在复合文档中编辑声音	(105)

3.10	向复合文档插入视频图像或动画	(105)
3.11	向复合文档插入幻灯片和演示	(107)
3.11.1	使用 PowerPoint 程序创建幻灯片	(107)
3.11.2	使用 PowerPoint 程序创建演示	(112)
3.11.3	向复合文档插入一张幻灯片	(115)
3.11.4	向复合文档插入一个演示	(116)
3.12	综合练习	(117)
3.12.1	练习一	(117)
3.12.2	练习二	(118)
3.12.3	练习三	(118)
3.12.4	练习四	(119)
第四章	创建复合文档的快捷途径——模板和模板向导	(121)
4.1	利用 Word 模板创建复合文档	(121)
4.1.1	Word 7.0 的模板	(121)
4.1.2	使用模板创建文档	(122)
4.1.3	使用向导模板创建文档	(124)
4.1.4	创建新模板	(125)
4.1.5	改变文档模板	(126)
4.2	利用 Excel 模板创建复合文档	(127)
4.2.1	Excel 7.0 的模板文件	(127)
4.2.2	使用模板创建新工作簿	(128)
4.2.3	创建新工作簿模板	(129)
第五章	管理复合文档的有效工具——活页夹	(132)
5.1	创建、打开和保存活页夹	(132)
5.1.1	创建活页夹	(132)
5.1.2	编辑活页夹中的文档	(134)
5.1.3	编辑现有的活页夹	(135)
5.2	组织活页夹中的稿件	(135)
5.2.1	在活页夹中增删稿件	(136)
5.2.2	重组活页夹中的稿件	(136)
5.3	打印活页夹	(138)

第一章 复合文档与创建复合文档的应用程序

大家知道, DOS 是一个单任务操作系统。在 DOS 下, 同一个时间内只能运行一个应用程序。DOS 的单任务无法实现不同应用程序间数据的共享: 字处理程序只能用于处理文本; 绘图程序只能用于绘制图形; 数据库管理程序只能用于组织数据; 要进行不同程序间数据的传递是不可能的。因此, 在 DOS 中制作图文并茂的复合文档往往是十分困难的。Windows 95 则不同。在 Windows 95 “电子桌面”上不仅可以放置多个同时运行着的程序, 而且可以放置多个由这些应用程序创建的文档; 不仅桌面上的这些程序可以十分方便地实现相互间的切换, 而且靠 Windows 95 提供的各种技术 (剪贴板技术、动态数据交换技术、对象的链接与嵌入技术等), 使得不同应用程序和不同文档间数据的交换如同剪贴纸张一样容易, 从而使在 Windows 95 环境下制作和编辑复合文档 (甚至是十分复杂的复合文档) 轻而易举。

1.1 复合文档

复合文档是其内包含各种不同类型数据的文档, 而这些不同类型的数据又是由各种不同的应用程序生成的。即是说, 复合文档是按照内容要求由各种不同应用程序创建的各种不同类型的数据复合面成的文档。

例如, 写一篇人物传记, 其中不仅包含该人各个不同历史时期的主要活动和主要业绩的文字, 而且还可能有本人不同时期的照片、讲话录音, 甚至可能有一段或几段本人的活动录像。这样的人物传记就是一个复合文本。再如, 制作一个企业广告, 其中不仅应该有介绍本企业生产经营状况的文字材料, 而且有经营业绩的报表、图表; 不仅有企业全貌图片、主要厂房及主要装置图片、主要产品图片等, 而且有绘制的主要产品的动态生产模拟流程图; 不仅有企业主要领导人的彩色照片, 而且有总经理的产品质量承诺录音和售后服务承诺录音; 不仅有荣获金牌的授奖大会录像, 而且有指导用户操作使用的图示说明; ……。这样的广告册子就是一个颇具影响力和说服力的复合文档, 用户“阅读”这样的复合文档, 会在轻松愉快的“享受”中受到教育和感染。所以, 复合文档所起的作用是单纯的文字材料或图形材料无法比拟的。

在 Windows 95 中, 您可以利用写字板或 Word 7.0 创建文本, 用 Excel 7.0 或 Lotus for Windows 95 创建表格, 用 Word 或 Excel 创建图表, 用 PowerPoint 创建幻灯片, 用画图创建图画等。然后, 根据需要, 将这些不同程序创建的不同类型的数据合并成一个文档, 这就制作出了复合文档。复合文档中不同类型的数据“堆积”在一起, 完全能够“和平相处”, 不必担心它们的兼容性, 因为 Windows 95 提供的技术可以确保这些数据安全无恙。而且, 只要需要, 用户可以随时修改其中每一个类型的数据, 编辑十分简便。

1.2 容器应用程序和对象应用程序

制作和编辑复合文档不能单靠一个应用程序“包打天下”。尽管某一应用程序功能十分强大，但受种种因素的制约，仍难以包罗万象。因此，只有多个应用程序各负其责、通力合作、协同作战，才能高速高效地编制出完美的复合文档。

在制作和编辑复合文档的各个应用程序中，每一程序所担负的任务不同，扮演的角色也不同。但其中只有一个应用程序专用于将其它程序创建的数据接受过来并组织成复合文档，而其它应用程序仅用来创建某一种或两种类型的数据。我们把接受外来数据并将其组织成复合文档的程序称之为“容器应用程序”（或“目标应用程序”）；把创建某种数据的应用程序称之为“对象应用程序”（或“源应用程序”）。容器应用程序承担着管理复合文档的重任，而对象应用程序保留着编辑或播放嵌入或链接对象的能力。

例如：若用 Word 字处理程序制作一篇企业年度总结，文档中有用 Excel 程序创建的表格和图表，有用画图程序创建的图片，则 Excel 和画图程序是对象应用程序，而 Word 是容器应用程序。再如：用 Excel 制作财务年度报告，其中有用 Word 编制的必要文字说明，又插入了一些由对象包装程序包装好的附加材料，则 Word 和对象包装程序就是对象应用程序，而 Excel 则是容器应用程序。

注：在 OLE 早期版本中，容器应用程序被称作“客户应用程序”，对象应用程序被称作“服务器应用程序”，本书有些地方可能仍使用原来的称谓。

在实际应用中，究竟如何选用容器应用程序，取决于复合文档的性质。例如：当制作和编辑一个以文字为主并辅以适当图片、表格、图表、图像、声音的复合文档时，应选择字处理程序（写字板、Word）作为容器应用程序；当制作和编辑一个以二维表格为主并包含适当图形、图像、艺术字、声音等复合文档时，应选择电子表格应用程序（Excel，Lotus）作为容器应用程序；当制作和编辑一个幻灯片或一套演示片时，应选择 PowerPoint 作为容器应用程序。

需要特别说明的是：如果一个应用程序能够完成复合文档的制作任务，就尽可能不启动另一个对象应用程序，以减少资源占用、提高复合文档制作效率。例如，Word 本身有制作表格的功能，如果表格不很复杂，可以通过 Word 完成，就不必借助 Excel；Excel 本身有一定的绘图能力，如果需要在 Excel 表格中插入图形，就尽量使用 Excel 的绘图功能，而不启动画图程序。

如果一个应用程序独立完成了复合文档的制作任务，则这个应用程序既是对象应用程序，又是容器应用程序。这就意味着：在 Windows 95 中，有些应用程序（例如：Excel，Word，写字板等）既可以作为对象应用程序，又可以作为容器应用程序。但并不是所有应用程序都能担负这两种角色。事实上，有些应用程序只能作为对象应用程序或只能作为容器应用程序。

第二章 Windows 95 环境下的数据共享技术

由一个包容器应用程序和几个对象应用程序共同制作和编辑一个复合文档时，数据将在包容器应用程序和对象应用程序间来回传递。对象应用程序中的数据之所以能够按某些格式传递给包容器应用程序并与对象应用程序保持某种联系，靠的是 Windows 95 环境下的数据共享技术。Windows 95 的数据共享技术包括十分复杂的内容，本章仅简要介绍用户能经常“感觉”到的技术，例如：剪贴板技术，对象的链接与嵌入技术（OLE），动态数据交换技术（DDE），等等。

2.1 剪贴板与数据的静态拷贝

应用程序间交换数据的最简单的方法之一是使用剪贴板。

2.1.1 什么是剪贴板？

剪贴板对每一个用户来说并不陌生：当您在一个应用程序中选择“编辑”菜单下的“复制”或“剪切”命令（或单击“复制”或“剪切”工具钮），而在另一个应用程序中选择“编辑”菜单中的“粘贴”命令（或单击“粘贴”工具钮），则第一个应用程序中选择的信息就粘贴到第二个应用程序的文档中。这种在两个应用程序间传送信息的“中介”就是剪贴板。所以，剪贴板就是一个临时存放交换数据的内存缓冲区，是实现应用程序间数据交换的中转站。用户在一个应用程序中使用“剪切”或“复制”命令（或工具）时，选取的数据将被送往剪贴板临时保存；而当在另一个应用程序中使用“粘贴”命令（或其它相似命令或工具）时，剪贴板中的内容就传入另一应用程序的文档。剪贴板的作用就像一个传送邮件的邮局。

剪贴板不仅能够在 Windows 应用程序间传送数据，轻而易举地实现 Windows 不同应用程序间的数据交换，而且也能够 Windows 和 DOS 间传送数据，使用户可以从 DOS 中提取文本或图形到 Windows 文档，或从 Windows 文档提取文本到 DOS 应用程序。

需要说明的是，剪贴板和剪贴板查看程序并不是一回事，不要把两者相混淆。剪贴板并不是一个应用程序，而是定位于 User 库里的一类应用程序编程接口，其作用是管理应用程序间的数据交换。剪贴板查看程序则是 Windows 95 提供的一个让用户观察剪贴板内容的窗口，通过它可以了解剪贴板内容细节和实现数据交换的机制。所以，剪贴板的工作并不需要剪贴板查看程序的介入。即使系统不安装剪贴板查看程序，只要启动 Windows 95，就可以借助剪贴板进行数据交换。也正因为剪贴板查看程序对剪贴板工作不发生任何影响，如果稍不留意，在安装 Windows 95 时，可能会没把剪贴板查看程序（Clipbrd.exe）安装在系统上（这样，你将在“开始”菜单中找不到“剪贴板查看程序”选项或“Clipboard Viewer”选项）。

2.1.2 将数据传入剪贴板

将数据传送到剪贴板有许多途径。环境不同，操作方法可能也不同。

一、拷贝 Windows 应用程序信息到剪贴板

将 Windows 应用程序信息拷贝到剪贴板,就是将该应用程序窗口内正在编辑的部分或全部文档的一个副本传入剪贴板,而源文档仍保留不变。实现这个目的,需要两步操作:

(1) 在文档中选择(高亮度显示)欲拷贝的信息(如 Word 中的文本、画图中的图画,Excel 中的表格或图表)。

(2) 在应用程序窗口内单击常用工具栏中的“复制”工具或选取“编辑”菜单中的“复制”命令。

二、移动 Windows 应用程序信息到剪贴板

和拷贝应用程序信息到剪贴板不同,将应用程序信息移动到剪贴板,就是将该应用程序窗口内正在编辑的部分或全部文档从源文档中“裁剪”下来并传入剪贴板,而源文档内不再保留。要实现这个目的,同样需要两步操作:

(1) 在文档中选择(高亮度显示)欲移动的信息(如 Word 中的文本、画图中的图画,Excel 中的表格或图表)。

(2) 在应用程序窗口内单击常用工具栏中的“剪切”工具或选取“编辑”菜单中的“剪切”命令。

三、将屏幕上所有信息以位图格式拷贝到剪贴板(屏幕硬拷贝)

将屏幕上所有信息拷贝到剪贴板,就是将 Windows 95 桌面上当前可以看到的整个屏幕画面的一个备份以一種图形格式传入剪贴板。实现这一目的的操作十分简单:只要按压 Print Screen 键(该键在键盘的右上方)即可(如果不成功,请试用 Shift+Print Screen 键或 Alt+Print Screen 键)。

注:在大多数情况下,可能仅需要屏幕中的一部分图形。要将所需的这部分图形从整屏画面上分离(裁剪)下来,往往要借助画图程序的帮助。

四、将当前窗口画面以位图格式拷贝到剪贴板

将当前窗口画面拷贝到剪贴板,就是将最“前台”正在运行的应用程序窗口内的所有信息以一種图形格式传入剪贴板。要这样做,只需按压 Alt+Print Screen 键即可(如果不成功,请试用 Shift+Print Screen 键)。

五、将当前对话框以位图格式拷贝到剪贴板

将当前对话框画面拷贝到剪贴板,同将当前窗口画面拷贝到剪贴板的操作完全相同,只要按压 Alt+Print Screen 键即可(如果不成功,请试用 Shift+Print Screen 键)。

六、将帮助窗口中的帮助信息拷贝到剪贴板

在由“帮助主题”窗逐级进入帮助内容窗后,帮助窗口的主菜单栏中便有“选项”菜单,通过“选项”菜单下的“复制”命令(西文帮助窗口下为“Edit”菜单中的“Copy”命令),便可将帮助窗口中所选择的内容复制到剪贴板(如果在使用“复制”命令前没有选择任何帮助内容,则将帮助窗口中的所有内容全部复制到剪贴板)。图 2.1.1 示出了帮助窗口中的“选项”菜单和该菜单下的“复制”命令。

七、拷贝剪贴板文件到剪贴板

剪贴板查看程序(见下节)不仅可以查看剪贴板中的内容,而且可以将剪贴板中的内容以磁盘文件的形式存储在磁盘上以备再用,这就是剪贴板文件,其扩展名为 .CLP。

存储剪贴板内容以形成剪贴板文件,需使用剪贴板查看程序“文件”菜单中的“另存

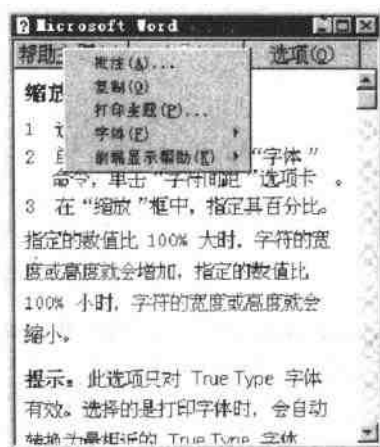


图 2.1.1 帮助窗口下的“复制”命令

为”命令。

反过来，如果已经形成了剪贴板文件，还可以将剪贴板文件中的内容重新再投入剪贴板，以备粘贴。为此目的，需启动剪贴板查看程序并在剪贴板查看程序窗口中选择“文件”菜单下的“打开”命令。

最后，说明两点：

(1) 剪贴板不限于只接受文本、图形、电子表格数据，剪贴板还可以接受声音、VCD 视频、文件及其它对象。

(2) 用作剪贴板的内存缓冲区只有一个，因此，剪贴板每次只能保存一项内容，即是说：当再向剪贴板传送新内容时，剪贴板内原有的信息将被刷新。

2.1.3 剪贴板和数据格式

在同一应用程序内部（它们可以是同一个文档，也可以是同一应用程序下的不同文档）利用剪贴板移动或复制数据，用户可以完全不必关心数据的格式，Windows 就能十分“放心大胆”地按照源数据格式将数据移动或拷贝到目的区域。但是，利用剪贴板在不同应用程序间移动或复制数据则不同。由于包容器应用程序一般允许接纳多种不同格式的数据，这就存在着一个客户需求的格式与数据在对象应用程序中的原格式不一致的问题。为此就要求剪贴板能以尽可能多的格式识别和传送对象应用程序的数据，以便使包容器应用程序能够接受到自己所需的数据格式。所以，利用剪贴板作为应用程序间传送数据的媒介，有必要了解剪贴板中数据格式问题。

事实上，剪贴板的功能是完善的。将对象应用程序中的数据移动或复制到剪贴板时，剪贴板会“自觉”以尽可能多的格式（20 余种不同格式中的几种）识别这些数据并把它们保留下来以供包容器应用程序选用。例如，当把写字板中的文本移动或复制到剪贴板时，剪贴板以 14 种不同的格式（它们包括简单文本、格式化文本、图形以及其它支持 OLE 的特殊格式）保存这些数据。

一、利用“剪贴板查看程序”查看剪贴板内数据格式

要查看进入剪贴板的数据究竟在剪贴板内保存有哪些格式，需启动“剪贴板查看程序”

续表

数据类型	格 式	说 明
电子表格/数据库	SYLK	符号链接格式下的列表数据
	DIF	以软件技术交换数据格式存放的数据（用于传送 Lotus1-2-3 数据）
	BIFF	以二进制文件格式存放的数据（用于传送 Excel 数据）
	WK1	以 Lotus 1-2-3 版本 2 格式存放的电子表格数据
	CSV	以逗号分隔的变长格式数据（每行是以逗号分隔的电子表格单元或数据库字段）
图形	Bitmap	位图格式（图形由一系列点（像素）组成，图形放大，则清晰度降低，但图形扭曲不失真）
	DIB	与显示设备无关的位图格式
	Picture	图元文件（绘图命令）格式（图形缩放不改变清晰度和分辨率，但图形扭曲将失真）
	Palette	使用调色板再现图像（调色板同时进入剪贴板）
	TIFF	标志图像文件格式
声音	WAVE	波形数据（标准声音格式）
链接	Link	可以用 OLE 和 DDE 链接的数据格式
	OwnerLink	可以通过 OLE 嵌入到复合文本的数据格式
	ObjectLink	可以通过 OLE 链接到复合文本的数据格式

三、包容器应用程序从剪贴板接受数据格式

剪贴板存放的数据格式有很多种，包容器应用程序究竟按哪种格式接受数据呢？下面分两种情况说明。

1. 选用“编辑”菜单下的“粘贴”命令时

基于 Windows 的包容器应用程序一般能接受的数据格式不止一种。但一般而言，当剪贴板放有某种类型的数据时，包容器应用程序都有一个接收数据的默认格式。因此，选用“编辑”菜单下的“粘贴”命令时，包容器应用程序就选择它认为最适合的这个默认格式（一般是这样，但并不总是这样）。例如，当将 Excel 工作表某区域复制到剪贴板，然后使用 Word 中的“粘贴”命令将 Excel 工作表插入 Word 文档时，Word 自动选择 RTF Text 文本格式。

2. 选用“编辑”菜单下的“选择性粘贴”命令时

在很多情况下，可能并不需要以默认格式从剪贴板接收数据。如果想使用剪贴板内的其它格式，就必须选用“选择性粘贴”命令。凡允许以多种格式接受剪贴板数据的应用程序，在“编辑”菜单内都有“选择性粘贴”命令，而且该命令总是有效的。图 2.1.3 是剪贴板内存有 Excel 工作表区域时 Word 的“选择性粘贴”对话框，对话框“作为”选择框中列有本应用程序 Word 可供选择（接受）的数据格式。如果不想选取文本格式，则可以以另外的格式（图片或位图）将 Excel 工作表插入 Word 文档。

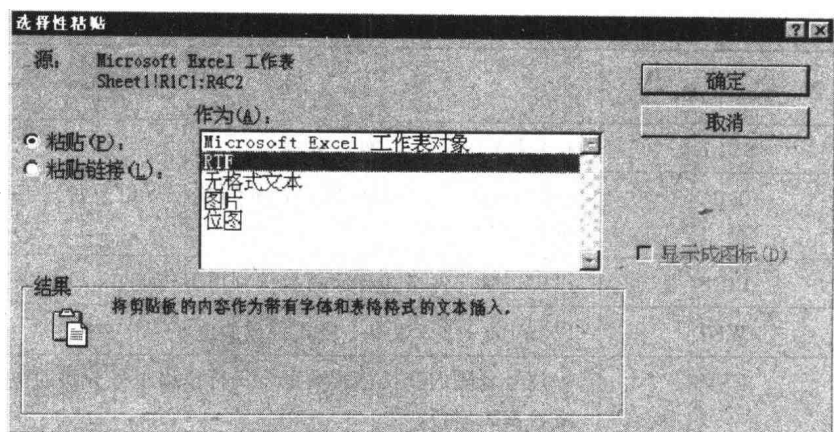


图 2.1-3 剪贴板存有 Excel 工作表区域时 Word 的“选择性粘贴”对话框

应该说明的是：(1) 不是所有的接受方应用程序都一定能从剪贴板接受数据（这时“粘贴”和“选择性粘贴”命令无效）。例如：当在“资源管理器”中复制一个文件到剪贴板后，字处理程序（如 Word、写字板、记事本等）就不能使用“粘贴”和“选择性粘贴”命令。(2) 更不是接受方应用程序都一定能以多种格式接受数据（这时“选择性粘贴”命令无效）。例如：“记事本”应用程序就只能接受 Text 格式（因此，“记事本”应用程序就没有提供“选择性粘贴”命令）；DOS 应用程序就只能接受 OEM Text 格式（与 Text 格式相似，它使用 IBM PC 扩展 ASCII 码字符集，而不是 ANSI 字符集）。在这种情况下，就没有可选择的余地了。

2.1.4 数据的静态拷贝

当将数据移动或拷贝到剪贴板后，就可以打开（或切换到）包容器应用程序，并将剪贴板中的数据插入到包容器应用程序的文档中。

包容器应用程序从剪贴板接收数据的途径远不止一种。究竟如何从剪贴板获取数据，主要取决于日后如何编辑、更新或处理这些数据。如果打算保持数据与对象应用程序间的联系，或打算保持数据与对象应用程序源文档间的联系，则还需要有 OLE 的参与（见下）；如果数据仅作为静态拷贝被插入，则靠剪贴板自身能力就可以实现。

将剪贴板中的信息粘贴到包容器应用程序，并不影响剪贴板内的内容。

一、什么是静态拷贝

所谓“静态拷贝”，就是将剪贴板内的数据插入客户文档后，被插入的数据与创建它的对象应用程序和源文档没有任何关联，这些数据就像在包容器应用程序中键入的一样。例如：将画图窗口中绘制一幅图画，通过静态拷贝插入到 Word 所创建的文档中，之后在画图窗口继续编辑这幅图画将对 Word 文档中的图画没有任何影响。同样，如果需要修改 Word 文档中的这幅图画，则或者利用 Word 的作图功能，或者再次利用剪贴板将图画传送到某一绘画程序（而这个绘画程序不一定再是原来的画图程序）。再如：将 Excel 所绘制的图表，通过静态拷贝插入到 Word 文档中，当双击这个被插入的图表时，打开的不是 Excel 窗口，而是 Word 的绘画窗。这表明，静态拷贝插入到 Word 文档中的图表已与 Excel 和 Excel 文档没有任何关联，它被认作 Word 中绘制的图画。

二、何时使用静态拷贝

在下列情况下应考虑选用静态拷贝：

- (1) 数据插入到容器应用程序的复合文档后不需要再编辑。
- (2) 数据插入到容器应用程序的复合文档后能够更方便地在容器程序中编辑。
- (3) 数据插入到容器应用程序的复合文档后，难以再回到创建该数据的对象程序去编辑（例如，对象程序不再存在）。

三、如何实施静态拷贝

剪贴板中的数据如何静态拷贝到容器文档，与传送数据的性质有关。

(1) 如果传送的是文本数据（如：写字板或 Word 中的文本；Excel 中的工作表区域等），则：

- 容器应用程序“编辑”菜单下的“粘贴”命令将以文本格式实现静态拷贝。
- 容器应用程序“编辑”菜单下的“选择性粘贴”对话框中的“位图”或“图片”选项将以图形格式实现静态拷贝。

(2) 如果传送的是图形数据（如：画图图中的图画；Excel 中的图表；PowerPoint 中的组织图等），则只有选择容器应用程序“编辑”菜单下的“选择性粘贴”命令，并且在对话框中选取“位图”或“图片”选项才能以图形格式实现静态拷贝。

四、静态拷贝中格式化信息的传递

数据从对象程序传送到容器程序后能否保持原有的格式化信息（如字体类型、大小、式样，边框线、颜色等），既与传送信息的类别有关，又与容器应用程序有关。对于图形数据，一般均能连同格式化信息一并传入客户；对于文字信息，则有所不同。在图 2.1.4 中，上面是在 Excel 中制作的原表，中间是 Excel 中原表静态拷贝到 Word 中的样式（它带有原表格式化信息），下面是 Excel 中同一表静态拷贝到记事本中的样式（它忽略了原表的格式）。从比较中可以看出，不同的客户程序对于文本的处理可能会有差异。

0—90°正弦表							Excel中源表
	0	2	4	6	8		
0	0.0000						
10	0.1736						
20	0.3420						
30	0.5000						
40	0.6428						
50	0.7660						
60	0.8660						
70	0.9397						
80	0.9848						
0—90°正弦表							Excel表插入到 Word文档中
	0	2	4	6	8		
0	0.0000	0.0349	0.0698	0.1045	0.1392		
10	0.1736	0.2079	0.2419	0.2756	0.3090		
20	0.3420	0.3746	0.4067	0.4384	0.4695		
30	0.5000	0.5299	0.5592	0.5878	0.6157		
40	0.6428	0.6691	0.6947	0.7193	0.7431		
50	0.7660	0.7880	0.8090	0.8290	0.8480		
60	0.8660	0.8829	0.8988	0.9135	0.9272		
70	0.9397	0.9511	0.9613	0.9703	0.9781		
80	0.9848	0.9903	0.9945	0.9976	0.9994		
0—90°正弦表							Excel表插入到记事本文档中
	0	2	4	6	8		
0	0.0000	0.0349	0.0698	0.1045	0.139		
10	0.1736	0.2079	0.2419	0.2756	0.3090		
20	0.3420	0.3746	0.4067	0.4384	0.4695		
30	0.5000	0.5299	0.5592	0.5878	0.6157		
40	0.6428	0.6691	0.6947	0.7193	0.7431		
50	0.7660	0.7880	0.8090	0.8290	0.8480		
60	0.8660	0.8829	0.8988	0.9135	0.9272		
70	0.9397	0.9511	0.9613	0.9703	0.9781		
80	0.9848	0.9903	0.9945	0.9976	0.9994		

图 2.1.4 Excel 中的表（上）静态拷贝到 Word（中）和记事本（下）中的情形

2.2 对象的链接和嵌入（OLE）

Windows 95 下的各应用程序及其由它们所创建的文档都是相互独立的。但是，如果需要的话，可以在它们之间建立联系，使它们组成一个有机的整体，即是说，可以将两个或多个

应用程序和（或）文档文件通过对象的链接和嵌入（OLE）技术使之相互关联，以实现插入对象的同步更新或实现在一个应用程序中编辑属于另一个应用程序创建的对象。

2.2.1 OLE 的概念

OLE 是 Object Linking and Embedding 的缩写，即对象链接与嵌入的意思。OLE 是剪贴板技术的扩展，是程序集成的基石，是使彼此独立的程序或文件间建立联系、实现不同程序和不同文档间数据共享的一种方法。利用它，可以在对象应用程序中获得制作的对象，并把该对象链接或嵌入到容器应用程序的复合文档中。

OLE 与静态拷贝的区别在于：对象链接与嵌入使得被链接或嵌入的对象与产生该对象的应用程序间保持一种关联，以便能在关闭对象应用程序后也能在容器应用程序中通过双击该对象再次打开对象应用程序而对对象进行修改，并且在返回容器应用程序时自动更新对象。

对象链接与嵌入包含两种方法，其一是对象的链接，其二是对象的嵌入。对象嵌入的含义是：嵌入在复合文本的对象仍与创建该对象的应用程序保持联系，当需要编辑被嵌入对象时，只要双击该对象，便自动打开创建它的应用程序并且将编辑对象投放到编辑窗口以供编辑。

对象链接的含义是：链接在复合文本中的对象不仅与产生该对象的应用程序间保持关联，而且与包含该对象的磁盘文件保持联系——磁盘文件一经修改（不管用何种应用程序修改，也不管以何种方式修改），复合文档内的该对象便随之更新。当双击被链接的对象时，不仅自动打开创建它的应用程序，而且自动将包含它的文档文件投入应用程序窗口以供编辑（但只有编辑后存盘才能更新复合文档中被链接的对象）。

为了进一步讲清 OLE 的基本概念，我们先举一个简单的例子。假设我们在 Word 中创建了一个名为 BAOGAO.DOC 的复合文档，其中嵌入了一张用 Excel 制作的表格（该表格并没有以独立的 .XLS 文件存盘），链接了一个用画图程序创建并以 WAN.BMP 为文件名存盘的图形。这时，你可以看到：单击以选择表格或图形时，表格或图形周边会有一个用句柄组成的方框，这表明嵌入的表格和链接的图形与 BAOGAO.DOC 中的文本不同，它们都是独立于文本之外的对象；当双击表格时，Excel 自动启动，并且表格自动进入 Excel 的编辑窗口，这表明 BAOGAO.DOC 中的表格与创建它的程序 EXCEL 保持关联；当用任何一种方法修改 WAN.BMP 图形时，BAOGAO.DOC 中的图形也随之修改，这表明 BAOGAO.DOC 和 WAN.BMP 两文件间存在一种关联。

利用上面的例子，我们简单说明 OLE 的几个术语。

1. 对象（Object）

在上面的例子中，我们称 BAOGAO.DOC 中的嵌入表格和 BAOGAO.DOC 中的链接图形为对象（Object）。对象，是 Windows 应用程序中最基本的操作单元。对象可以是一段文字、一个图形、一张图表、一段声音、一段 VCD 视频等。对象可大可小，但每一个对象都是一个整体（选择对象就选择了它的全部——不能只选择对象中的一部分）。对象之间是相互独立的（编辑其中一个不会对其它对象造成任何影响）。对象可以使用 Windows 应用程序创建。对象均具有一定的属性（如边框、颜色、背景色等）。

2. 源文件