

Windows应用程序集粹

Mastering

Windows Utilities

Programming with C++

Michael j. Young

姚淑贞 译
麦中凡 校

電子工業出版社


SYBEX

**Mastering Windows
Utilities Programming with C++**

Windows应用程序集粹

[美] Michael J.Young 著

姚淑贞 译

麦中凡 校

電子工業出版社

(京) 新登字055号

内 容 提 要

JS116/14

本书提供了用C++编写的七个Windows实用程序，它们分别对Windows环境进行资源监控、设置保存、任务调度、屏幕保存与地址管理，并提供了信封和标签打印及电话拨号功能。书中详细阐述了这七个实用程序的编程方法、技巧和运行规程，以及如何运用现有的编程环境改进这些实用程序的机制。它们的引入将有助于有效地管理Windows程序，从而增强Windows桌面环境。最后还给出了用于方便编写实用程序的通用窗口类集合。

本书特别适于Windows编程及有关开发人员使用。



Copyright©1994 SYBEX Inc., 2021 Challenger Drive, Alameda, CA 94501. World rights reserved. No part of this publication may be stored in a retrieval system, transmitted, or reproduced in any way, including but not limited to photocopy, photograph, magnetic or other record, without the prior agreement and written permission of the publisher.

本书英文版由美国SYBEX公司出版，SYBEX公司已将中文版独家版权授予北京美迪亚电子信息有限公司。未经许可，不得以任何形式和手段复制或抄袭本书内容。

Windows应用程序集粹

[美] Michael J.Young 著

姚淑贞 译

麦中凡 校

责任编辑 张为华

*

电子工业出版社出版（北京市万寿路）

电子工业出版社发行 各地新华书店经销

北京顺义县天竺颖印刷厂印刷

大

开本：787×1092毫米 1/16 印张：27.625 字数：660千字

1994年12月第1版 1994年12月第1次印刷

印数：5000册 定价：55.00元

ISBN 7-5053-2708-9/TP·850

出版说明

计算机科学技术日新月异。为了引进国外最新计算机技术，提高我国计算机应用与开发的水平，中国电子工业出版社与美国万国图文有限公司合资兴办的北京美迪亚电子信息有限公司取得了美国**SYBEX**公司的独家版权代理。**SYBEX**公司授权本公司通过电子工业出版社等出版机构全权负责在中国大陆出版该公司的中文版和英文版图书。现在与广大读者见面的是最近推出的第一批图书。今后我们还将陆续推出**SYBEX**公司的最新计算机图书和软件，为广大读者提供更好的服务，传递更多的信息。

美国**SYBEX**公司是世界著名的计算机图书出版商，该公司自1976年创办开始，其宗旨就是通过出版有效的、高质量的图书向计算机用户介绍实用技巧。我们优选翻译出版的图书是**SYBEX**公司的最新计算机图书，并采用了该公司提供的电子排版文件，从而提高质量并大大缩短了图书的出版时间，从根本上改变了以往翻译图书要落后原版书较长的“时差”现象，这在电子技术日新月异的时代具有深远意义。

北京美迪亚电子信息有限公司

1994年11月

译者序

Windows是一个功能强大的图形窗口式操作环境软件，通过与MS-DOS的密切配合，使得PC机的用户界面焕然一新，在软件开发领域Windows以其所起的革命性作用，在国内外得到了迅速的普及。随着Windows应用的深入，其应用程序的开发与运用愈来愈得到关注。目前，尽管有许多比较成熟的应用程序，但要想得到或编写完全符合开发者编程需要的应用程序，似乎还不那么容易。

《Windows应用程序集粹》一书就是为了克服这一问题而编写的。它提供一个卓有成效的应用程序包，包括Windows工作台面应用程序和个人信息应用程序两大部分，在C++编程中可充分利用这些应用程序有效地完成资源查看、设置保存、任务调度、屏幕保存、地址管理、信封和标签打印以及电话拨号等常规操作，大大提高编程效率和信息处理能力。

本书在讲述两类应用程序如何使用过程中配以实例说明，内容清晰易懂，只需了解基本的Windows技术就能对应用程序运用自如。对于已掌握C++基本知识和具有Windows编程中级水平的开发人员，可利用本书所提供的程序清单、标准构件类及对编程技巧的分析对应用程序进行适当的剪裁、拼凑、修改及开发新的应用程序。全书内容完整、风格统一，各应用程序间具有一定的独立性，适合于各层次的读者阅读使用。

美迪亚电子信息有限公司得到美国SYBEX公司的授权，组织翻译了这本《Windows应用程序集粹》，本书原名为《Mastering Windows Utilities Programming with C++》，是一本集使用方法与开发技巧于一体的实用书籍。本书的原作者Michael J. Young曾编写过《Mastering Microsoft Visual C++ Programming》等涉及C++及Windows编程的畅销书，具有相当丰富的开发经验。

本书由姚淑珍、谭富传、张晓梅、王井万、吴绍丽等翻译，全书由姚淑珍统稿，麦中凡教授审阅了全文，对文字与内容进行了加工与更正，栾志先、田华航、牛同喜、秦立调试通过了其中的所有程序。书中文字与内容力求忠实于原著，但由于译者水平有限，加工时间仓促，尽管在各方面均做了较大的努力，书中仍难免有出错和疏忽之处，还望广大读者不吝指教。

译者

1994年

于北京航空航天大学计算机系

应用程序



资源查看程序(Resource Viewer)

- 监视Windows资源(USER和GDI系统资源、全局存储器和磁盘空间)
- 若资源减少到危险的程度, 则发出告警
- 压缩全局存储器



设置保存程序(Setup Saver)

- 保存并恢复工作台面的全部设置(程序、所有窗口的大小和位置)
- 退出或重新启动Windows时, 自动保存和恢复工作台面



任务调度程序(Task Scheduler)

- 在指定的时间运行程序或程序组
- 在程序运行后, 启用Windows Recorder 宏, 以使Windows任务全自动化

屏幕保存程序(Screen Saver)

- 通过Windows Control Panel的Desktop图符安装
- 当它被激活时, 把你的Windows屏幕转换成一个有趣的魔滑块(sliding-tile puzzle)
- 为创建常规(custom)屏幕保存程序, 其源代码可作为一个样板



地址管理程序(Address Manager)

- 可存储名字、地址、电话号码和自由格式的信息
- 检索能与所指定的查找文本相匹配的记录
- 使用被检索的地址, 运行信封和标签打印程序打印出信封或标签
- 运行电话拨号程序, 拨所选择的电话电码



信封和标签打印程序(Envelope and Label Printer)

- 在任何Windows打印机上打印信封或标签
- 从地址管理程序或其它Windows程序中检索地址
- 存储用于打印信封和标签的返回地址、格式和字体



电话拨号程序(Phone Dialer)

- 用调制解调器自动地拨电话号码
- 从地址管理程序或其它Windows程序中检索地址
- 遇忙号码自动重拨
- 存储和使用拨号字冠和后缀

通用Windows类(General Windows Classes)

CApplication

- 管理应用程序
- 存储与当前程序实例有关的信息
- 加载加速程序表

CMLDialog

- 管理主程序窗口和非模态对话框
- 依据在交互资源编辑器中所设计的对话框样板，创建主窗口或非模态对话框
- 把图符赋给一个主窗口
- 把句柄消息发送给主窗口或者非模态对话框
- 废除主窗口或者非模态对话框

CMDialog

- 管理模态对话框
- 依据在资源编辑器所创建的对话框样板，显示模态对话框
- 把句柄消息发送给对话框
- 按F1键以给出与上下文有关的对话框帮助

鸣 谢

本书是SYBEX众多不知疲倦和才干出众的同仁共同努力的结果。首先，我要感谢开发编辑**Gary Masters**，是他帮助确定了本书的基本思想，并为本书的出版给予了极大的热情和不断的支持。我还要感谢编辑**Mark Woodworth**，是他仔细地审阅了各章，保证了本书的前后连贯性和风格的统一性。感谢项目编辑 **Kristen Vanberg-Wolff**协调各方面的工作，还有技术编辑**Amrik Dhillon**校验了文字技术上的准确性并调试通过了所有的应用程序。最后，我非常感谢那些名字出现在本书前面一页上的SYBEX其他同仁为本书的出版所起的重要作用。

概 述

我们中几乎没有人能使我们所需要的所有应用程序完全令人满意地在 **Microsoft Windows**下运行。尽管可获得很多卓越且令人难以想象的应用程序，但很难找到能严格按我们要求的方式准确地完成我们所需功能的应用程序。另一方面，编写完全针对用户的应用程序是一件困难和费时的的工作。

Windows 应用程序集粹——C++编程必备，是一本用以解决这种难题的书/软件包。它不仅提供了可随时运行的**Windows**应用程序集，而且还包括全部源代码和编程指南以便用户能够修改应用程序来适合各自的需要或开发自己的程序。下面为构件的列表，它包括：

- 7个可随时运行的**Windows**应用程序。这些程序不仅包括**Windows**工作台面应用程序，还包括个人信息应用程序，在本概述后部描述它们。
- 使用每个应用程序的所有指南，它们既在联机帮助中提供，又在本书中打印出。
- 每个应用程序的全部带注解的**C++**源代码。不仅在本书中打印出它们，还在附带的磁盘中提供了这些源代码，并且包括一个应用程序样板的源代码，这个源代码可用作开发用户程序或其它类型的**Windows**程序的出发点。
- 逐条解释每个应用程序是如何编程的，对增强每个应用程序提出了建议，并给出很多**Windows**编程技巧。
- 一个通用的**C++**类的集合，用于简化编写应用程序和其它类型的**Windows**程序。不仅提供了这些类的全部源代码，还提供了这些类是如何使用的文档及这些类是如何编程的解释。

Windows 应用程序集粹——C++编程必备，适合于各种读者。不管是不是程序员，都可以使用本书中的这些应用程序（我发现自己每天都使用它们）。对于初级**Windows**程序员，可以拼接一下应用程序的源代码，加入新的特点或实验编程技巧；对于中级或高级**Windows**程序员，可以对应用程序进行彻底的修改，或者使用该软件包中所提供的资源去开发自己的应用程序。

需要什么？

为运行这些程序，需要**Microsoft Windows 3.1**或以上版本。为修改应用程序源代码，需要能生成**Windows**应用程序的编译器。本书中的所有应用程序都用**Microsoft Visual C++ 1.0**版和**Borland C++ 4.0**版测试通过，因此，源文件和这两个开发系统是完全兼容的。此外，附带磁盘为这两种产品提供了项目文件，若要修改源代码，项目文件能自动地准备好程序。

代码尽可能保持可移植性，例如，程序不使用由专用编译器所提供的有专利权的库

(如**Microsoft Foundation Classes**或**Borland Object Windows Library**)。因此,用其它公司的编译器、**Microsoft**或**Borland**编译器的其它版本不会有任何困难。然而,可能需要对源代码做少量修改,并且需要准备自己的项目文件(正象第一章中所讨论的那样)。

若想修改应用程序的联机帮助功能(如第二章所述),还需要**Microsoft Help Compiler**(备有**Microsoft Visual C++**和**Borland C++**的专业版本,且可分别从**Microsoft**获得)。

需要的背景知识依赖于如何使用本书。为运行应用程序,仅需要了解基本的**Windows**技术,如启动程序、操作**Windows**及选择命令。为拼接源代码,需要初步弄懂**C++**和**Windows**编程。为完全弄懂编程技术(一些技术是比较先进的)或对源代码进行较大修改,则应该具有**C++**的基本知识和中级水平的**Windows**编程能力。因为本书中的代码没有使用先进的**C++**特点(如多重继承),你可从入门书中学习**C++**的知识,如**SYBEX**出版的由**Nathan**和**Ori Gurewich**编写的含有**Microsoft Visual C++**或**Mastering C++ (From C to C++ in Two Weeks)**的**C++ Tutorial**这本书。通过阅读综合性的介绍书,如由**Microsoft**出版社出版的、由**Charles Petzold**编写的**Programming Windows**,可学到关于**Windows**编程所需要的一切。通过阅读**SYBEX**出版的由我编写的**Mastering Microsoft Visual C++ Programming**一书(尽管该书使用**Microsoft Foundation Classes**重点描述**Windows**编程,书中所给的应用程序没有利用**Microsoft Foundation Classes**),还可学习**C++**和**Windows**编程。

本书概述

本书的第一部分(第一、二章)给出了运行、编写、修改应用程序的背景信息。第一章解释了如何安装附带磁盘并描述它所包含的文件,这些文件不仅包括应用程序还包括所有的源代码文件。本章为运行应用程序提供了通用指南并展示出如何使用编程环境修改应用程序。

第二章给出了一个简单的**Windows**程序样板,这个样板形成了本书中所有应用程序的基础。本章解释了开发应用程序中使用的通用编程技术。

本书的第二部分及第三部分各章给出了所有应用程序。每章都详细地描述如何运行特定的应用程序并解释了开发中使用的特殊编程技术。

第二部分(从第三章到第六章)给出了一组应用程序用以增强你的**Windows**工作台面并帮助你管理**Windows**程序。第三章给出了资源查看程序(**Resource Viewer**),它监视着**Windows**的重要资源并在给定的资源减少到危险的程度时自动发出告警。通过压缩存储器或释放剪贴板(**Clipboard**)的内容,这个应用程序还允许你为你的程序增加可用的存储空间。

第四章中的设置保存程序允许保存和恢复工作台面的设置。一个设置存储了所有**Windows**程序集的状态;当恢复它时,可运行每个程序并且每个窗口都被赋以其原来的大小和位置。这个应用程序还能自动地保存和恢复你正在使用的程序集,而不管你何时退出和重新启动**Windows**。

第五章给出了一个任务调度程序 (Task Scheduler), 它允许在预先指定的时间运行一个程序 (或一组程序, 使用设置保存程序)。在运行这个程序之后, 还可使应用程序运行 Windows Recorder宏, 这样, 不论简单或复杂的任务都能完全自动化, 如: 做一个备份、打印一系列文件或从一个联机服务中下装信息。

第六章给出了能加到你的集合中的一个屏幕保存程序 (Screen Saver)。当激活这个屏幕保存程序时, 就把你的Windows屏幕转化成一个有趣的魔滑块, 还能使用这个程序代码去创建你自己的用户屏幕保存程序。

第三部分 (第七、八、九章) 给出了一组个人信息应用程序。这些程序可以集成使用, 或分别使用, 或者和其它Windows程序一起使用。第七章给出了一种地址管理程序 (Add-ress Manager), 它允许你存储并快速检索你的朋友、家庭成员和商业伙伴的姓名、地址、电话号码和自由格式信息。第八章提供一种信封和标签打印程序 (Envelope and Label Printer), 用于在由Windows所支持的任何打印机上快速打印信封和标签, 这个程序一直存储着返回地址、字体及用于打印信封和标签的格式。第九章提供了一种电话拨号程序, 它能用你的调制解调器自动拨电话号码, 并在遇忙时能自动地重新拨号。

使用信封和封签打印程序时, 可人工键入接收者的地址, 也可使用从另一个程序中拷贝到Windows剪贴板 (Clipboard) 中的地址。类似地, 运行电话拨号程序时, 既可人工键入号码也可使用剪贴板中的号码。另一方面, 一旦已经在地址管理程序中检索出一个记录, 就可只揷击一个按钮自动地运行信封和标签打印程序, 用所显示的地址打印出信封和标签。同样, 也可在地址管理程序中揷击另一个按钮以运行电话拨号程序并拨通所选择的电话号码。

最后, 附录中解释了如何使用通用Windows类 (General Windows Classes, 简写 GWC) 来编写Windows程序。还给出GWC源代码并描述了这些类的内部操作。General Windows Classes是一组能使编写应用程序 (如Windows程序) 更容易的C++类。配套磁盘中提供了GWC的源代码并打印在附录中。这本书中的所有应用程序都利用了这些类, 当编写你自己的应用程序或其它类型的Windows程序时, 也可以使用这些类。

配套磁盘

本书配套的磁盘包括以下内容:

- 所有的应用程序和联机帮助文件
- 创建每个应用程序所需要的全部源代码
- 一个全自动的安装程序, 可用于安装应用程序、源代码或安装这二者 (见第一章中运行安装程序的指南)。

如何使用本书

为学习如何运行特定的应用程序, 可阅读提供应用程序那章的第一节 (“如何使用……”一节), 或者阅读程序的联机帮助 (见第一章关于访问联机帮助的指南)。

9510068

III

为弄清如何编写应用程序，应该阅读提供应用程序那章中的“程序如何工作”一节。各章中的讨论集中在源代码的全面组织、通用编程策略、用于编程所做选择的理由及所使用的先进的或令人感兴趣的编程技术上。关于特定代码行的更详细的信息，请见源代码清单中的注释。源代码文件也在各章中打印出，并包含在配套的磁盘文件中。若坐在计算机旁阅读本书，就可以在编辑器中很容易地打开相关的源文件并浏览源代码。

通读编程注释时，应该具有运行期程序库和可用的Windows API文档（或者是所打印的版本，或者是联机版本）。本书中的讨论假设你已具有这些可用的信息，并且有必要复制这些材料。

本书所提供的应用程序采用了多种编程技术。只当每项技术首次出现在应用程序中时，本书才解释它。例如，若一项特定的技术被用在第三章所给的应用程序和第五章所给的应用程序中，则仅在第三章中才解释这项技术。因此，理论上应该按顺序阅读所有章节。然而，若没按顺序阅读，需要时可参考前面的章节以获得有关某些编程技术的附加信息。

另外，对于某种特定的编程技术，仅当这项技术第一次被用在源代码文件中时，源代码才包含详细的注释。例如，第二章中所给出源文件（对于TEMPLATE程序）包括了对用于所有应用程序中的基本的编程技术的注释；这些注释没有被复制到后续章节中所给的源文件中。

与作者联系

读者可通过CompuServe (75156.2572) 或Internet (75156.2572 @ compuserve .com) 给我发送电子邮件 (E-mail)。我欢迎你提的技术问题、反馈和思想。若有求购书籍或磁盘的问题，请与出版商联系。

目 录

概 述	I
第一部分 基础	1
第一章 安装和使用软件	2
安装磁盘	2
运行程序	5
修改程序	6
使用Microsoft Visual C++ 1.0版	8
使用Borland C++ 4.0版	9
使用其它编译器	11
第二章 C++ Windows程序样板	13
如何运行样板程序	13
样板源代码	15
程序入口函数WinMain	31
激活前面的程序实例	31
初始化应用程序	32
创建主窗口	32
主消息循环	33
窗口代码	35
主窗口类的定义	35
主窗口类的成员函数	35
定义资源	42
模块定义文件	43
创建联机帮助文件	44
键入帮助文本	44
创建项目文件	46
运行帮助编译器	47

第二部分 Windows工作台面应用程序	48
第三章 资源查看程序	49
如何使用资源查看程序	49
资源	49
查看资源	50
释放存储器	52
设置可选项	52
资源查看程序如何工作	53
初始化	95
检测资源	97
绘条形图	98
处理菜单命令	99
其它技术	101
增强资源查看程序	102
第四章 设置保存程序	104
如何使用设置保存程序	104
保存设置	104
恢复设置	108
当退出和重新启动Windows时，保留工作台面	108
设置可选项	109
设置保存程序如何工作	110
初始化	149
保存设置	150
恢复设置	153
保持按钮	156
增强设置保存程序	156
第五章 任务调度程序	157
如何使用任务调度程序	157
定义任务	157
编辑任务	160
手动运行任务	161
设置可选项	161
任务调度程序如何工作	161
存储任务信息	204

运行任务	208
增强任务调度程序	209
第六章 屏幕保存程序	211
如何使用屏幕保存程序	211
屏幕保存程序如何工作	213
基础知识	229
显示屏幕保存程序	230
显示设置对话框	232
增强屏幕保存程序	232
 第三部分 个人信息应用程序	 234
第七章 地址管理程序	235
如何使用地址管理程序	235
创建地址记录	235
管理文件	237
检索地址记录	238
利用地址记录工作	240
设置Always on Top可选项	241
地址管理程序如何工作	242
工作的划分	286
管理文件	287
管理记录	290
交换数据	293
防止数据丢失	294
增强地址管理程序	295
 第八章 信封和标签打印程序	 296
如何使用信封和标签打印程序	296
打印	297
格式化信封	298
格式化标签	301
设置Always on Top可选项	304
信封和标签打印程序如何工作	304
程序的组织结构	349
初始化	350

选择字体	351
打印	353
程序终止讨论	359
增强信封和标签打印程序	360
第九章 电话拨号程序	361
如何使用电话拨号程序	361
拨号	362
使用程序可选项	364
设置Always on Top可选项	366
电话拨号程序如何工作	366
程序的组织结构	398
拨号	399
产生自动重拨	403
增强电话拨号程序	404
附录 通用Windows类	405
如何使用通用Windows类	405
使用CApplicatopn类	406
使用CMLDialog类	407
使用CMDIALOG类	408
通用Windows类如何工作	410
CApplication如何工作	421
CMLDialog和CMDIALOG如何工作	421

第一部分 基础

本书的这一部分提供背景信息，它能让你运行应用程序、弄懂它们是如何编程的及如何修改它们的性能。第一章解释了如何安装配套磁盘并描述了它所包含的文件，其中不仅包括应用程序，而且还有所有的源代码文件。本章为运行应用程序提供通用的指南，并展示出如何使用编程环境去修改应用程序。

第二章给出了一个简单的Windows 程序样板，这个样板形成了本书中所有应用程序的基础。本章解释了用在开发应用程序中的通用编程技术。

接着，本书的第二部分及第三部分各章给出所有的应用程序。每章都详细地描述如何运行特定的应用程序，并解释了开发中采用的特殊编程技术。

