

普通高校系列教材·信息技术

Visual C++与Windows编程

普通高校系列教材（信息技术）编委会组编

汪小龙 编



南京大学出版社



TP312C
W215

普通高校系列教材·信息技术

Visual C++ 与 Windows 编程

汪小龙 编

南京大学出版社

内

由于同是“微软”公司的主导产品, Visual C++ 与 Windows 操作系统自然是密不可分。微软采用 Visual C++ 开发操作系统的核心部分, Windows 的核心技术当然也就最新体现在 Visual C++ 中。

容

本书面向使用 Visual C++ 开发 Windows 程序的初、中级读者, 目的是培养“对 Windows 编程机理解透彻, 能够读懂程序并写一些程序的”程序员。

简

全书以“思路清晰”为原则, 按照“知识—实践—技能”的模式进行总体布局。书中大部分的知识点, 都配有实例。在程序代码的介绍中, 按照“从简单到复杂”的实际程序开发过程, 引导读者按部就班添加代码, 最终实现复杂的程序功能。

介

图书在版编目(CIP)数据

Visual C++ 与 Windows 编程/汪小龙编. —南京: 南京大学出版社, 2003. 6

(普通高校系列教材·信息技术)

ISBN 7-305-04070-3

I. V... II. ①汪... III. C 语言—程序设计—高等学校—教材 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 030523 号

丛 书 名 普通高校系列教材·信息技术
书 名 Visual C++ 与 Windows 编程
编 者 汪小龙
出版发行 南京大学出版社
社 址 南京市汉口路 22 号 邮编 210093
电 话 025-3596923 025-3592317 传真 025-3303347
网 址 <http://press.nju.edu.cn>
电子函件 nupress1@public1.ptt.js.cn
经 销 全国新华书店
印 刷 合肥学苑印刷厂
开 本 787×1092 1/16 印张:22.75 字数:546 千字
版 次 2003 年 4 月第 1 版 2003 年 4 月第 1 次印刷
ISBN 7-305-04070-3/TP·258
定 价 32.00 元

* 版权所有, 侵权必究。

* 凡购买南大版图书, 如有印装质量问题, 请与所购图书销售部门联系调换。

出版前言

近些年来我国的高等教育事业有了长足的发展,高校招生人数年年递增,越来越多的年轻人有机会接受正规的高等教育。这一举措无疑对我国的社会进步和经济发展有着重要的意义。但是人们也深刻的认识到,高等教育质量的好坏是一个不容忽视的关键性问题,而保证教育质量的一个重要环节就是抓好教材建设。但是教材内容陈旧,教学手段落后的现象一直存在着。尤其像计算机技术这样的新兴领域发展迅猛,知识更新日新月异,教学内容落后于新技术新知识的矛盾显得尤为突出。基于上述两方面考虑,在南京大学出版社的鼎力相助下,一个以组编高校信息、电子类专业教材为主要任务的教材编委会成立了。

针对我国高等教育的现状和信息、电子技术的发展趋势,编委会组织部分高校的专家教授进行了深入的专题研讨。大家一致认为,在当前情况下组编一套紧跟新技术发展、符合高校教学需要、满足大学生求知欲望的系列教材势在必行,这将有助于规范教学体系,更新教学内容,把握教学质量,培养合格人才。专家们还对教材的结构、内容、体例及配套服务等提出了具体要求。为了能使这套教材逐步完善,并促进全国各地高校教学质量的提高,编委会决定在教材之外认真做好三件事:第一,为每本教材配备一本供学生使用的学习参考书,其主体内容为学习方法指导、习题分析与解答、典型题解或课程设计、模拟测试卷及解答、实验指导书;第二,定期对教材内容进行修订,及时补充新技术新知识,并根据具体情况组编新的教材;第三,有计划的组织各地高校教师进行教学交流与研讨,通过这种途径来提高边远地区的师资水平。我们相信,通过各方面的大力支持和大家的不懈努力,这套教材会逐步被广大师生所接受,并在使用过程中得到完善、充实。

大家都知道,组编这样一套系列教材是个牵涉面很广的大工程。这个工程不仅在起步阶段需要得到各级教育主管部门、各高等院校、出版社的大力支持和协助,而且在使用过程中也离不开各位专家、教授、学生的热心呵护和指导。因此,殷切期待所有的能人志士关心我们,帮助我们,向我们提出好的建议或意见,为我们指出教材中的不足之处。

最后,感谢所有为本套系列教材出版付出辛勤劳动的同志们。

普通高校系列教材(信息技术)编委会

2003年3月

编 者 的 话

需要声明的是: Visual C++ 6.0 是开发工具(微软公司的 C/C++ 编译器产品), 由于其强大的功能而被程序员们广泛使用, 它本身不是一种语言。

因此, 在掌握 Visual C++ 6.0 的过程中, 您需要回顾 C 语言的基本知识, 进一步学习 C++ 和 Windows 编程的一些核心概念。

沿着本书的思路, 您将很自然地度过这个过程。

也许, 您会疑问: 既然这么一本薄薄的册子便能让我成为程序员, 还要那么多“大部头”干什么?

要回答这个问题, 首先要理解程序员的含义。程序员和(某方向)熟练程序员不是一个概念, 但也没有不可逾越的沟壑。对编程机理解透彻, 能够读懂程序并写一些程序的, 便是程序员; 而(某方向)熟练程序员, 是在实际编程生涯中, 因工作或志趣所致, 积累了大量的调试经验和一定的编程理念的程序员。

恕我直言, 冒昧加上“某方向”三字, 因为在“茫茫如浩瀚之海”的编程世界里, 虽不乏见识广博之奇才, 但在“急急如雨后春笋”的新技术空间中, 要想“一通百通”, 难嗒。既然, 程序员和(某方向)熟练程序员不同, 他们所用的书当然也不同, 本书面向前者。

本书是《普通高校系列教材·信息技术》系列教材中的一本, 介绍了 Visual C++ 6.0 与 Windows 编程的基本知识和技能。

全书分为十章:

第一章介绍 Visual C++ 6.0 的强大功能, 将读者引入 Windows 编程的奇妙世界。本章内容包括: 为什么要学习 Visual C++、走进 Visual C++ 6.0、走进第一个 Windows 程序。

第二章的目的是让读者初步掌握 Visual C++ 基本知识背景, 该章的主要内容有: C 语言回顾、从 C 到 C++、面向对象的编程技术初步。

第三章介绍 Windows 核心技术, 涵盖“事件驱动与消息处理”、“多任务与进程”、“线程和 Windows 资源”等抽象而且重要的内容。

从第四章开始, 本书将读者引进 MFC 的世界, 开始介绍 MFC 的基础知识。

第五章从一个 MFC 开发的最简单的 Windows 程序开始, 循序渐进加代码, 逐渐增强程序的功能。让读者在充分理解 MFC 代码的基础上掌握基本的编程技巧。

第六章介绍 VC++ 6.0 集成环境提供的 MFC AppWizard, MFC AppWizard 是一个非常好的系统规划和构造工具。该章的目的是分析 MFC AppWizard 的系统构造模式, 让读者读懂 MFC AppWizard 生成的复杂代码。

第七章介绍 MFC ClassWizard, 这是一个极其优秀的项目管理工具。由于充分利用了类的各种优点, Class Wizard 让项目管理脱离了繁琐的“代码重理解”的过程。该章的目的是让您理解 Class Wizard 项目管理模式, 学会使用 Class Wizard 派生 MFC 新类、处理消息的成员函数、管理 OLE/ActiveX、数据交换和验证函数。

第八章沿袭第五章的风格, 从零开始, 逐渐添加功能, 最终让 MFC AppWizard 生成的程序窗口变得丰富多彩。本章的目的是培养读者解决问题的能力, 养成良好的编程习惯。

第九章以实例的形式, 向读者揭示文档视图结构的奥秘。

第十章介绍 ActiveX 控件和动态链接库。ActiveX 控件和动态链接库的合理使用, 使程序得以实现第三方提供的专业编程功能。

编 者

2003 年 3 月

普通高校系列教材(信息技术)编委会

主任:孙钟秀 中国科学院院士

副主任:张福炎 南京大学教授

陈国良 中国科学技术大学教授

钱洲胜 中国计算机函授学院院长

委员(按姓氏笔划排序):

王佩珠	西安交通大学	王文兰	桂林电子工业学院
王蔚韬	重庆建筑大学	伍良富	成都电子科技大学
成松林	东南大学	刘存书	郑州信息工程大学
朱大奇	安徽工业大学	朱宝长	西安电子科技大学
孙德文	上海交通大学	杜象元	上海交通大学
李茂青	厦门大学	李学干	西安电子科技大学
杨来利	兰州大学	何淑兰	北京科技大学
张凤祥	华中科技大学	张绍林	河北行政学院
张维勇	合肥工业大学	张民坤	云南工业大学
张景书	哈尔滨工程大学	邹华跃	中国计算机函授学院
赵良全	新疆大学	皇甫正贤	东南大学
洪志全	成都理工学院	姚君遗	合肥工业大学
高平	浙江大学	陶世群	山西大学
曹翊旺	湖南省计算机高等专科学校	梁文康	山东大学
韩国强	华南理工大学	舒洪	南昌大学
葛燕	中国科学技术大学	解世耀	辽宁大学
谭耀铭	南京大学	黎庆国	合肥工业大学

目 录

第 1 章 Visual C++ 6.0 入门	(1)
1.1 为什么要学习 Visual C++	(1)
1.1.1 C++ 的强大功能	(1)
1.1.2 Visual C++ 与 Windows 操作系统	(2)
1.1.3 Visual C++ 的难与易	(2)
1.2 Visual C++ 6.0 集成环境巡视	(3)
1.3 走进第一个 Windows 程序	(14)
1.3.1 创建第一个 Windows 程序	(14)
1.3.2 编译执行	(15)
1.3.3 程序分析	(16)
小结	(22)
习题	(22)
第 2 章 初步掌握 Visual C++ 6.0	(23)
2.1 C 语言回顾	(23)
2.1.1 C 语言基本元素	(23)
2.1.2 C 语言常用概念解释	(30)
2.1.3 语句与函数	(37)
2.2 从 C 到 C++	(43)
2.2.1 C++ 语言基本元素新特征	(43)
2.2.2 C++ 语言特有的其他概念	(44)
2.3 面向对象技术初论	(53)
2.3.1 对象、类、消息和方法	(53)
2.3.2 类与封装性	(54)
2.3.3 派生类与继承性	(55)
2.3.4 虚函数与多态性	(57)
小结	(59)
习题	(59)
第 3 章 Windows 核心技术	(60)
3.1 事件驱动与消息处理	(60)
3.1.1 事件的数据包装——消息结构	(60)
3.1.2 Windows 动力源泉——消息的产生	(61)

3.1.3 事件驱动的形式——消息处理循环	(62)
3.2 多任务与进程、线程	(69)
3.2.1 进程与子进程	(69)
3.2.2 线程、多线程与多任务	(70)
3.2.3 多线程一例	(70)
3.2.4 主线程代码分析	(84)
3.2.5 子线程代码分析	(92)
3.3 Windows 资源	(93)
3.3.1 认识 Windows 资源	(93)
3.3.2 使用资源编辑器	(94)
3.3.3 与常用资源交朋友	(97)
小结	(110)
习题	(110)
第4章 MFC 的世界观	(111)
4.1 MFC 简介	(111)
4.2 MFC 与 Windows 消息事件体系	(112)
4.2.1 MFC 应用程序中消息处理	(112)
4.2.2 消息映射中使用的宏	(113)
4.2.3 消息声明宏及其函数原型	(114)
4.3 CObject 及其派生类	(122)
4.3.1 CObject 类	(122)
4.3.2 CCmdTarget 类	(123)
4.3.3 异常类	(134)
4.3.4 文件服务类	(135)
4.3.5 绘图类	(136)
4.3.6 控件支持类	(137)
4.3.7 图形对象类	(137)
4.3.8 菜单和命令行类	(140)
4.3.9 数据库支持类	(141)
4.3.10 同步类	(143)
4.3.11 窗口插槽类	(145)
4.3.12 数组类	(145)
4.3.13 列表类	(147)

4.3.14	映射类	(148)
4.3.15	Internet 服务类	(150)
4.4	非 CObject 类	(152)
4.4.1	Internet 服务器 API 类	(152)
4.4.2	运行时对象模型类	(153)
4.4.3	简单数值类	(153)
4.4.4	结构类	(155)
4.4.5	支持类	(156)
4.4.6	典型模板集合类	(158)
4.4.7	OLE 类型包装类	(158)
4.4.8	OLE 自动化类	(159)
4.4.9	同步类	(160)
小结	(161)
习题	(161)
第 5 章	理解 MFC 程序	(162)
5.1	一个最简单的 Windows 程序	(162)
5.1.1	建立项目	(162)
5.1.2	代码分析	(165)
5.2	循序渐进加代码	(168)
5.2.1	加入“你好”代码	(169)
5.2.2	加入菜单	(171)
5.2.3	执行菜单命令——加入对话框	(173)
5.3	更精彩的世界	(177)
5.3.1	加入资源	(177)
5.3.2	程序代码	(180)
5.3.3	程序运行	(182)
5.3.4	程序中的 bug 及修正	(183)
5.3.5	修正后的代码分析	(184)
5.3.6	CTime、COleDateTime 与 CmonthCalCtrl	(189)
小结	(195)
习题	(196)
第 6 章	理解 AppWizard 生成的代码	(197)
6.1	利用 AppWizard 生成代码	(197)

6.1.1	新建 MFC AppWizard(Exe)单文档项目	(197)
6.1.2	项目对数据库的支持	(199)
6.1.3	指定程序对 OLE、ActiveX 技术支持	(200)
6.1.4	选择程序的用户界面特征	(201)
6.1.5	如何使用 MFC 库	(204)
6.1.6	选择类名、继承类和文件名	(205)
6.2	代码分析	(207)
6.2.1	应用软件头文件 Auto.h	(207)
6.2.2	应用软件 Auto.cpp	(210)
6.2.3	程序框架部分头文件 MainFrm.h	(217)
6.2.4	程序框架部分文件 MainFrm.cpp	(219)
6.2.5	文档处理部分头文件 AutoDoc.h	(224)
6.2.6	文档处理部分文件 AutoDoc.cpp	(224)
6.2.7	视图处理部分头文件 AutoView.h	(225)
6.2.8	视图处理部分文件 AutoView.cpp	(226)
6.2.9	接口处理部分	(229)
6.2.10	资源头文件 Resource.h	(230)
6.2.11	资源文件 Auto.rc 的脚本	(232)
6.2.12	其他资源文件	(243)
	小结	(243)
	习题	(243)
第 7 章	从容不迫的系统管理员——使用 ClassWizard	(245)
7.1	认识 ClassWizard	(245)
7.2	ClassWizard 与消息映射	(246)
7.3	ClassWizard 与成员变量	(253)
7.4	ClassWizard 与自动化	(259)
7.5	ClassWizard 与 ActiveX 事件	(262)
7.6	ClassWizard 与类信息	(264)
7.7	WizardBar(向导栏)	(265)
	小结	(269)
	习题	(269)
第 8 章	丰富多彩的窗口	(270)
8.1	从零开始	(271)

8.2 Hello, world!	(271)
8.2.1 类的选择	(271)
8.2.2 成员函数的选择	(272)
8.2.3 设备环境指针	(273)
8.2.4 CDC 类的成员函数和变量	(274)
8.3 功能强大的 CDC 类	(283)
8.3.1 不一样的问候——DrawIcon 函数	(283)
8.3.2 Win32 的 SDK 函数 LoadIcon	(284)
8.3.3 圆、圆弧和笑脸	(285)
8.3.4 由直线构成的任意曲线	(290)
8.3.5 绘制饼图	(291)
8.4 CFont 类和字体	(294)
8.5 CPen 类和 MFC 绘图笔	(300)
小结	(305)
习题	(305)
第 9 章 文档视图结构	(306)
9.1 最简单的文档—视图程序	(306)
9.1.1 新建项目	(306)
9.1.2 添加代码	(307)
9.1.3 结构分析	(309)
9.2 文档—视图的交互作用	(309)
9.2.1 新建项目	(309)
9.2.2 CEditView 类编辑功能的来龙去脉	(311)
9.3 串行操作与文档读写	(312)
9.3.1 CArchive 类	(313)
9.3.2 一个清晰的串行化程序	(313)
9.4 单文档与多文档	(320)
9.4.1 典型的多文档程序	(320)
9.4.2 单文档与多文档程序的不同	(321)
9.5 打印与打印预览	(322)
9.5.1 打印	(323)
9.5.2 打印预览	(325)
小结	(326)

习题	(326)
第 10 章 ActiveX 控件与动态链接库	(328)
10.1 ActiveX 控件背景知识	(328)
10.1.1 COM、OLE 与 ActiveX 控件	(328)
10.1.2 客户和服务端	(329)
10.2 在对话框中使用 ActiveX 控件	(330)
10.2.1 创建支持 ActiveX 控件的对话框项目	(330)
10.2.2 向项目中加入 ActiveX 控件的 C++ 包装类	(331)
10.2.3 在对话框中插入 ActiveX 控件	(335)
10.2.4 添加成员变量和执行代码	(338)
10.3 在 Web 页中使用 ActiveX 控件	(341)
10.4 动态链接库	(342)
10.4.1 使用 MFC AppWizard 创建 DLL 项目	(342)
10.4.2 添加功能代码	(344)
10.4.3 调用 MFC DLL	(344)
小结	(346)
习题	(346)
附录	(347)

第 1 章

Visual C++ 6.0 入门

本章首先对 C++ 语言的强大功能、Visual C++ 6.0 集成环境与 Windows 编程及 Visual C++ 的难与易,作了深入地探讨。着重讨论了为什么要学习 Visual C++ 和如何学习的问题。同时,对本书作了明确定位。在本章的第二节中,对 Visual C++ 6.0 安装、使用中常见的问题,以简明的语言作了阐述。在第三节中,对最具代表意义的一个 Windows 工程作了深入剖析。

1.1 为什么要学习 Visual C++

业界流行这样一句话:“聪明的程序员学 Delphi,真正的程序员学 VC。”,而什么是真正的程序员呢?

一个真正的程序员应能做到以下几点:

- ① 能够完成 Windows 所能提供的所有功能。
- ② 能够掌握最新技术。
- ③ 编写的代码执行效率高。

1.1.1 C++ 的强大功能

C++ 的强大功能致使它在 Windows 环境编程中起着举足轻重的作用。当然这并不代表其他编程语言都不好。例如,Visual Basic、Delphi、Java 等软件,它们能够生存和发展,自然有它们各自的优势。通常有如下说法:

① 若是想迅速掌握一种开发语言,而对程序运行速度要求不高的话,请选择 Visual Basic。

② 若是对程序运行速度要求较高,而且想较迅速掌握一种开发语言的话,请选择 Delphi。

③ Java 是对 C++ 作了某些修改,并能够运行于不同操作系统的一种 Internet 语言。

以上是得到公认的观点,仅供大家参考。

我之所以推荐 C++ ,原因有以下几点:

- ① 到目前为止,用 C++ 代码写的程序,执行效率最高。
- ② C++ 可以完成 Windows 所能提供的所有功能。
- ③ C++ 可以开发 Windows 设备驱动程序,让 Windows 为您而独具风采。
- ④ 可以开发在别的机器,甚至非 Windows 系统机器上,运行的 COM 组件。
- ⑤ 由于 C 与 C++ 的血缘关系,C/C++ 的主流地位让您有机会接触高手。

1.1.2 Visual C++ 与 Windows 操作系统

同出“微软”门,Visual C++ 与 Windows 操作系统是密不可分的。微软采用 Visual C++ 开发操作系统的核心部分,Windows 的核心技术当然也体现在 Visual C++ 中。

Visual C++ 6.0 与 Windows 98 出来的时间差不多。Windows 98 补丁又补丁,Windows Me、Windows 2000 自然也不例外,而 Visual C++ 6.0 竟然从 SP1 到 SP4 均无大变,这足以说明它的稳定与先进。

“工欲善其事,必先利其器”,作为一名 C++ 程序员,好且好用的工具,除了 Visual C++,还有 C++ Builder 等可以选择。但是,在未来的某一天,当你得知再无新版提供时,你所能做的只能是“放弃”。放弃旧工具,亦或放弃新技术。微软的 Visual C++,在可以预见的很长时间内,不会让你如此为难的。

1.1.3 Visual C++ 的难与易

很多初涉 Windows 编程的朋友,畏 Visual C++ 如虎,问其心得,只一个字:“难”。其实,Visual C++ 也不是可望不可及,只要认真按照以下几点方法来学习,一定会成为 Visual C++ 的高手。

1. 按部就班,循序渐进

正如前面所说,没有人能够跨越过程,而直奔结果。很多人犯了急于求成的错误,这种错误纠正起来很简单,但需要有勇气和耐心。要有勇气直面自己,耐心对待过程。

2. 多读源代码

多读源代码,特别是微软提供的源代码。对于其他途径得来的代码,一定要先调通再读,以免有错而误导自己。

3. 多读 MSDN

MSDN,即微软开发者网络库(Microsoft Developer Network Library)。其中关于 Visual C++ 的部分均为英文,初学者可能会觉得有点困难。不过,由于专业词汇出现的频率较高,渐渐就不成问题了。

Visual C++ 的强大是人所共知的,Visual C++ 的难也是人所共知的,而 Visual C++ 的由难到易,便只能有您自己来创造、体味了。

1.2 Visual C++ 6.0 集成环境巡视

本小节的作用,不仅仅在于让读者熟悉 Visual C++ 6.0 的集成环境,而且在于提供一本参考书。以后的各章学习中,读者将会经常翻阅本小节,对各个功能作进一步了解。

单击“开始”按钮,在“程序”组中选“Microsoft Visual Studio 6.0”工作组,选择“Microsoft Visual C++ 6.0”选项,即进入 Visual C++ 6.0 的集成环境,如图 1-1 所示。使用过微软产品的读者对 Visual C++ 6.0 环境一定不会陌生。

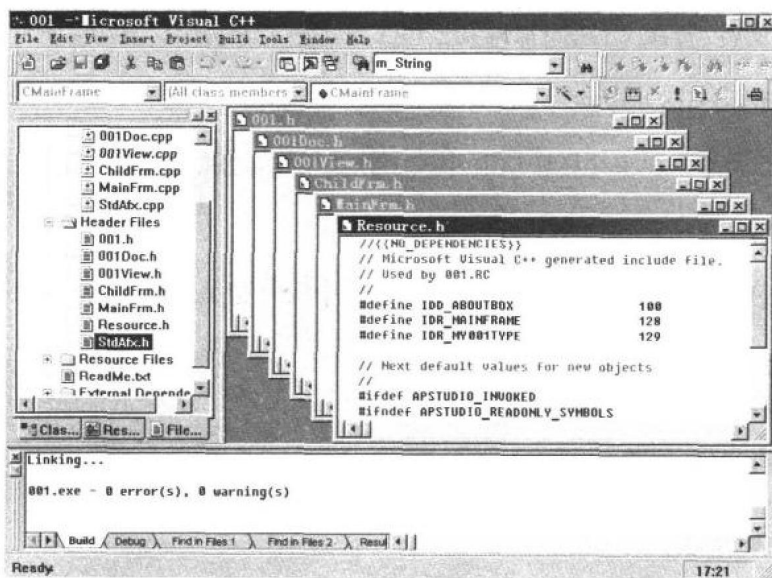


图 1-1 Visual C++ 6.0 集成环境

下面将简要介绍各菜单功能。

1. File 菜单

File 菜单项主要用于对编程过程中用到的各种源文件进行操作和管理。File 菜单包括以下菜单命令:

(1) New (Ctrl + N)

“New”命令用于创建新文件(包括源文件、头文件和资源文件),创建新工程(Projects)或工程工作区(Workspaces),创建其他文档(如 Word 文档和 Visio 文档等)。该命令运行时将打开一个对话框,Visual C++ 将根据用户选择的文件类型和指定文件及路径自动创建文件,并且打开相应的编辑器。

(2) Open (Ctrl + O)

“Open”命令用于打开一个已存在的文件,同“New”命令一样,“Open”命令可打开多种文

件(包括源文件、头文件、各种资源文件、工程文件、图形文件等),并打开相应的编辑器,使文件内容在工作区显示出来,以供查阅和编辑。

(3) Close 命令

“Close”命令用于关闭右侧工作区内的当前活动窗口。如果窗口内的内容有改动,系统会提示保存当前窗口的内容。

(4) Open Workspace 命令

相当于“Open”的子命令,只负责打开已存在的工程工作区,即把所有开发过程中相关文件(包括源程序文件、资源文件等)都调到工程工作区。

(5) Save Workspace 命令

该命令用于保存工程工作区中所有相关文件及编译、连接所需的信息。

(6) Close Workspace 命令

选择“Close Workspace”命令将关闭工程工作区中所有相关文件,并提示保存修改过的文件和设置。

(7) Save 命令(Ctrl + S)

“Save”命令用于将编辑区中当前活动窗的内容保存到相关的文件中。

(8) Save as 命令

“Save as”命令用于将编辑区中当前活动窗的内容保存到一个由用户指定的文件中。

(9) Save All 命令

“Save All”命令用于保存所有打开的文件、文档和工程。

(10) Rename 命令

“Rename”命令用于对指定文件重新命名。

(11) Page Setup 命令

利用“Page Setup”命令可以进行页面设置,即可以对要求输出的文档进行输出效果的控制,包括设置上边界、下边界、左边界、右边界、头标和尾标。其中,头标和尾标可以有文件名、页码、当前时间、当前日期及左对齐、右对齐、居中等格式设置。

(12) Print 命令

“Print”命令用于打印当前工作区的活动窗口的内容。在“Print”对话框中,可以选择打印机打印范围,并可通过 Setup 激活打印设置的对话框,对纸张、输出质量等参数进行设置。

(13) Recent Files

“Recent Files”子菜单中列出 4 个最近打开过的文件,可以通过单击鼠标打开所选的文件。其实,读者可以自行更改所列文件的数目。方法为:打开“Tools”菜单,单击“Options”命令,在“Options”对话框中选中“Workspace”页面,更改对应数据,单击“OK”按钮即可。该方法同样适用于下面的命令。

(14) Recent Workspaces

“Recent Workspaces”子菜单中将列出 4 个最近打开过的工程工作区,可以通过单击鼠标打开所选的工程工作区。

(15) Exit 命令

选择“Exit”命令将先关闭所有的窗口,再关闭 Visual C++ 工作平台。在关闭的过程中,系统会提示保存用户改动过的文件。

2. Edit 菜单

Edit 菜单主要支持文本文件的编辑和查找,菜单包括以下菜单命令:

(1) Undo 命令 (Ctrl + Z)

“Undo”命令用于取消最近一次的误操作。

(2) Redo (Ctrl + Y)

“Redo”命令用于取消 Undo 操作,抵消 Undo 命令的效果。

(3) Cut (Ctrl + X)

用于删除选定的文本块,同时写入剪贴板,覆盖剪贴板原有的内容。

(4) Copy (Ctrl + C)

“Copy”命令用于将选定文本块内容复制到剪贴板上。

(5) Paste (Ctrl + V)

“Paste”命令用于将剪贴板上的内容插到光标处。

(6) Delete (Del)

“Delete”命令将删除选定文本块,被删除的文本块也不会留在剪贴板上。

(7) Select All (Ctrl + A)

“Select All”命令用于选定当前窗口中的全部内容。