



热门软件 Visual Studio 边学边用系列书之二

高等院校非计算机专业推荐，社会相关领域自学、培训教材

Visual C++

6.0

中文

入门图解教程

北京希望电脑公司 总策划

陈孟英 等编著



本书配套光盘内容包括：

1. 本书配套的所有示例的完整拷贝
2. 送“精通 Visual C++ 5.0”多媒体学习软件



北京希望电脑公司

北京希望电子出版社

www.bhp.com.cn

热门软件 Visual Studio 边学边用系列书之二

高等院校非计算机专业推荐教材·社会相关领域自学、培训教材

Visual C++ 6.0 中文入门图解教程

北京希望电脑公司 总策划

陈孟英 等编著

晴华 审校

本书内容包括:

1. 本书配套的所有示例的完整拷贝
2. 送“精通 Visual C++ 5.0”多媒体学习软件

北京希望电脑公司

北京希望电子出版社

内 容 简 介

本书是“热门软件 Visual Studio 边学边用”系列书之一,突出“教程”和“图解”两个特点,读者通过丰富的实例学习可以尽快熟悉和掌握使用最新的软件开发工具 Visual C++ 6.0 开发实用的应用程序。全书共分九章:第一章从小例子入手,让你快速浏览 Visual C++ 开发环境;第二、第三章专门对 Visual C++ 工作平台进行了介绍;从第四章开始,分类对 Windows 程序进行了介绍;最后一章介绍了创建 ActiveX 控件的方法以及测试控件的方法。

本书内容由浅入深、由局部到整体的方式加以组织,力求逐步深入地介绍 Visual C++ 6.0 的最新功能,使读者做到起步高、上手快。

该书每章均以范例为线索,每个步骤均配有屏幕图形,以图带文,文字简洁,深入浅出,通俗易懂,读者可以在比较轻松的学习方法下对书中的范例的实现步骤进行仔细阅读和推敲,从而大大提高学习和掌握并应用 Visual C++ 6.0 的效率,达到边学边用的目的。

说明:本书的配套光盘给出了所有示例的完整拷贝,所有的示例保证可以运行。作者的开发环境是一台装有 Windows 98 的联想 586 计算机;另外赠送“精通 Visual C++ 5.0”多媒体学习软件。

本书十分适合商务人员、多媒体开发人员和普通软件开发人员要求急学先用、快速掌握的特点,既可以作为广大计算机爱好者使用 Visual C++ 6.0 开发应用程序的比较优秀实用的自学读物,也可以作为高校相关专业师生自学、教学用书及社会同类培训班的比较理想的教材。

- 系 列 书 : 热门软件 Visual Studio 边学边用系列
书 名 : Visual C++ 6.0 中文入门图解教程
总 策 划 : 北京希望电脑公司
文 本 著 者 : 陈孟英 等
C D 制 作 者 : 希望图书创作室
C D 测 试 者 : 希望多媒体测试部
责 任 编 辑 : 秦人华
出版、发行者: 北京希望电脑公司 北京希望电子出版社
地 址 : 北京海淀路 82 号 100080
网址: www.bhp.com.cn
E-mail: lwm@hope.com.cn
电话: 010-62562329, 62541992, 62637101, 62637102 (图书发行, 技术支持)
010-62633308, 62633309 (多媒体发行, 技术支持)
010-62613322-215 (门市)
010-62531267 (编辑部)
- 经 销 : 各地新华书店、软件连锁店
- 排 版 : 希望图书输出中心
C D 生 产 者 : 文录激光科技有限公司
文 本 印 刷 者 : 北京媛明印刷厂
规格 / 开本 : 787×1092 毫米 16 开本 13.75 印张 306 千字
版次 / 印次 : 1999 年 4 月第 1 版 1999 年 6 月第 2 次印刷
印 数 : 5001-10000 册
本 版 号 : 新出音管[1998]109 号 ISBN 7-980019-58-X / TP·25
定 价 : 25.00 元 (1CD, 含配套书)

说明: 凡我社光盘配套图书若有缺页、倒页、脱页、自然破损者, 本社发行部负责调换

前 言

Visual C++ 是现今最复杂、功能最强大的一种开发工具。Visual C++ 6.0 是微软公司推出的最新产品。因为 Windows 工作平台的普及,人们对编写 Windows 应用程序的需要日益增强,加之 Visual C++ 因其功能卓越、编程的可视化,所以越来越受到人们的广泛注意。

本书以一种由浅入深、由局部到整体的方式加以组织,力求逐步深入地介绍 Visual C++ 6.0 的最新特性,使读者能做到起步高、上手快。

本书的每一章都以一个例子为线索,即使你是一名初学者,也可以通过例子的学习快速掌握 Visual C++ 的功能。

本书的目的是让读者能摆脱 Visual C++ 的枯燥学习过程,以一种轻松的学习方法,做到快速入门。因为每一部分内容都给出了实现的详细步骤,所以读者学习起来思路清晰,倍感轻松愉快,当然也会进步神速。特别重要的是,随着读者水平的提高,对本书每一遍阅读都会有不同的发现。

参加本书编写工作的还有张长富,鲁彬,刘文强,刘士凯,罗士俊,王莲英,毛珍,刘畅,在此一并致谢。此外,北京希望电子出版社图书输出中心的全卫、杜海燕、董淑红等在本书的成书过程中付出了辛勤劳动,在此一并致谢。

希望本书能够给读者以帮助,同时也欢迎对本书中的缺点和不足加以批评指正。

陈孟英

目 录

第 1 章	Visual C++快速入门	1
1.1	Hello.exe 示例程序.....	2
1.2	创建 Hello.exe 程序的工程.....	3
1.3	编译和执行示例程序.....	6
1.4	示例程序的可视化设计	8
1.5	为示例程序编写代码.....	11
1.6	为 Exit 按钮添加代码	14
1.7	定制 Hello.exe 程序的图标.....	16
第 2 章	Visual C++ 窗口介绍	18
2.1	File 菜单.....	19
2.2	Edit 菜单	22
2.3	View 菜单.....	25
2.4	Insert 菜单.....	27
2.5	Project 菜单.....	29
2.6	Build 菜单	32
2.7	Tools 菜单	35
2.8	Window 菜单	38
2.9	Help 菜单	40
第 3 章	Visual C++ 桌面介绍	42
3.1	Visual C++ 桌面元素.....	43
3.2	文本窗口及其特性	44
3.3	资源编辑窗口	45
3.4	类视图 (ClassView)	47
3.5	资源视图 (ResourceView)	48
3.6	文件视图 (FileView)	49
3.7	工具条 (Toolbar)	50
第 4 章	控制台应用程序	52
4.1	构造控制台应用程序工程.....	53
4.2	设置 MFC 类.....	55
4.3	为示例程序添加代码	56
4.4	示例应用程序说明	59
第 5 章	对话框应用程序	61
5.1	创建示例应用程序工程.....	62
5.2	示例程序的可视化设计	64
5.3	为示例程序添加代码	66
5.4	示例程序列表和说明.....	68

5.5 设计用户自定义对话框	71
5.6 为 Custom Dialog 创建一个类	73
5.7 生成示例程序代码	75
5.8 示例程序代码列表	78
第 6 章 单文档应用程序	79
6.1 创建示例应用程序工程	80
6.2 示例应用程序的功能	82
6.3 示例应用程序的类	84
6.4 示例应用程序的程序列表	86
第 7 章 多文档应用程序	109
7.1 生成示例应用程序工程	110
7.2 示例应用程序的功能	112
7.3 示例应用程序的类	114
7.4 示例应用程序的程序列表	116
第 8 章 Visual C++ 资源	142
8.1 图标	143
8.2 About 对话框	145
8.3 版本信息	150
8.4 加速键和菜单	156
8.5 工具条	160
第 9 章 创建 ActiveX 控件	167
9.1 创建示例程序工程	168
9.2 检测示例控件	170
9.3 修改缺省的 About 对话框	172
9.4 在示例控件中显示文本	174
9.5 在示例控件中显示当前时间	177
9.6 在控件中连续显示当前时间	179
9.7 为示例控件增加属性	181
9.8 为 BackColor 和 ForeColor 添加代码	183
9.9 添加用户定制属性	185
9.10 定制和添加属性页	188
9.11 添加事件	192
9.12 添加方法	197
9.13 对 OCXexample 控件进行测试	200
9.14 对 OCXexample 控件进行再测试	203

第 1 章 Visual C++快速入门

学习一门高级编程语言，从学编一个最简单的小程序开始通常是较为有效的，因此，本书首先也从编写一个例子 Hello.exe 开始。Hello.exe 程序很小，但麻雀虽小，五脏俱全。它涉及到 C++ 和 Windows 的很多特性。Hello.exe 程序与以往的程序相比，外观上有很大不同，功能上也有所改变，但编写它却非常简单、容易！

一般而言，Visual C++ 程序的编写要有两个步骤：一是可视化设计阶段，一是代码编写阶段。

所谓可视化设计，即程序的外观设计，这一阶段可以通过开发工具自带的工具，根据自己的审美观来实现，这一阶段不需要编写任何代码。

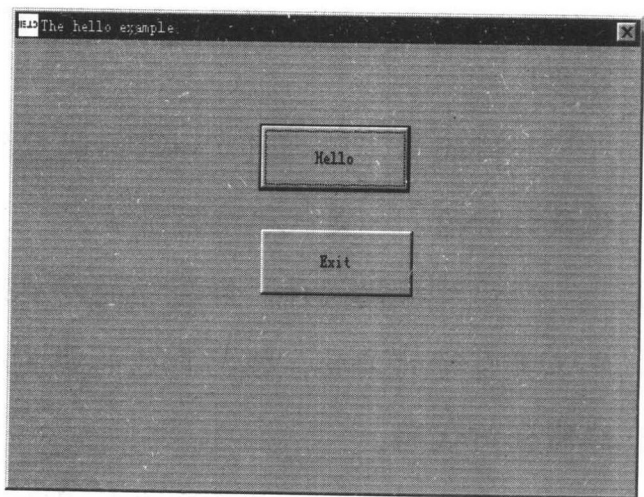
代码编写阶段，是开发者使用开发工具文本编辑器和 C++ 程序设计语言来完成自己编写的代码。

1.1 Hello.exe 示例程序

本节试图通过一个完整的例子 Hello.exe 程序的开发，引导你一步步地熟悉和理解 Visual C++ 开发环境，使你在短时间内掌握 Visual C++ 开发环境。

本例的开发过程如下：首先对示例程序的可视化进行设计，在程序的主画面中一共有两个按钮，一个是 Hello 按钮，另一个是 Exit 按钮。然后编写示例程序的代码，使得当用户单击 Hello 按钮后，屏幕中能弹出一个对话框，对话框中显示一条消息：“Hello This is the first example !”，而当用户单击了 Exit 按钮后，系统将终止执行应用程序。

① Hello.exe 程序运行时，其外观如图所示。视图中有两个按钮，一个 Hello 按钮和一个 Exit 按钮。单击 Exit 按钮，程序将结束运行。



② 当用户单击 Hello 按钮时，屏幕上将会出现一个 Hello 消息框（如左图所示）。单击消息框中的确定按钮将关闭消息框。

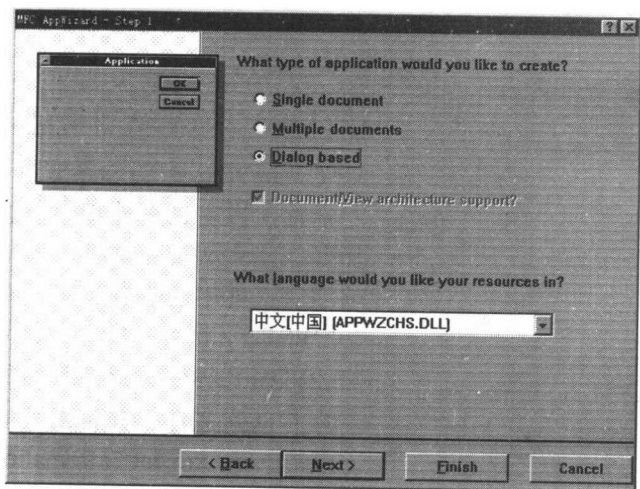
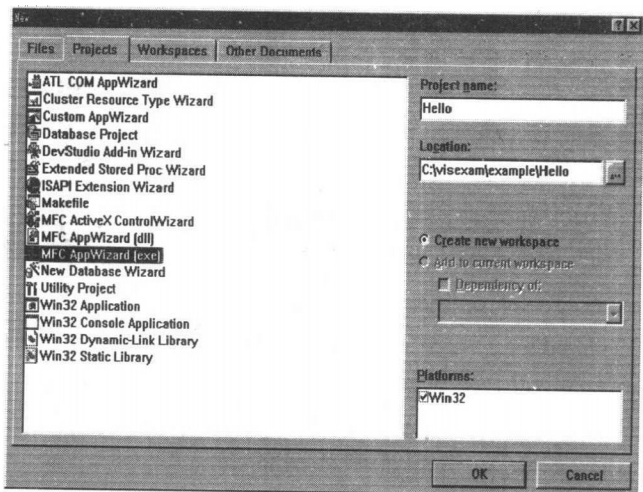
1.2 创建 Hello.exe 程序的工程

下面将带你一步步的完成示例程序。首先在硬盘上建立一个目录，为了方便，本书统一建了一个目录：C:\VISEXAMEXAMPLE，以后的所有例子都放在该目录中。

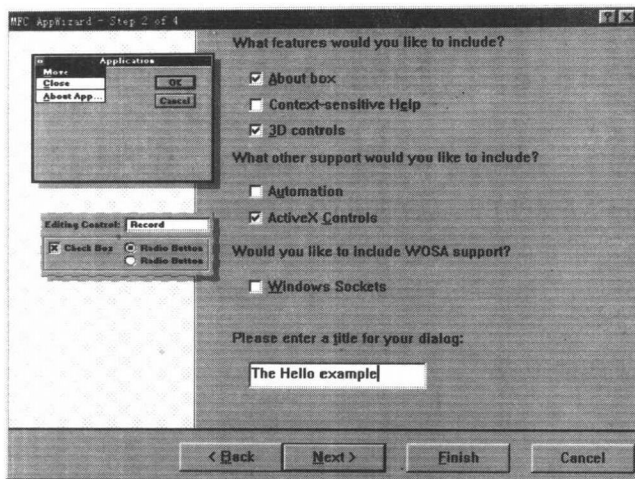
首先启动 Microsoft Visual C++。需要说明的是 Visual C++ 程序是通过 Microsoft Developer Studio 完成的，所以本书以后的章节对 Visual C++ 和 Microsoft Developer Studio 将不加区别。

下面给出创建 Hello.exe 程序的工程的步骤：

①从 Visual C++ 的 File 菜单里选择 New 命令。New 对话框里选择 Projects 页，在 Projects 页里右边的 Project name: 里输入工程的名字 Hello。在 Location: 里输入要存放工程的目录，单击左边框里的 MFC AppWizard (exe)，然后单击 OK 按钮。

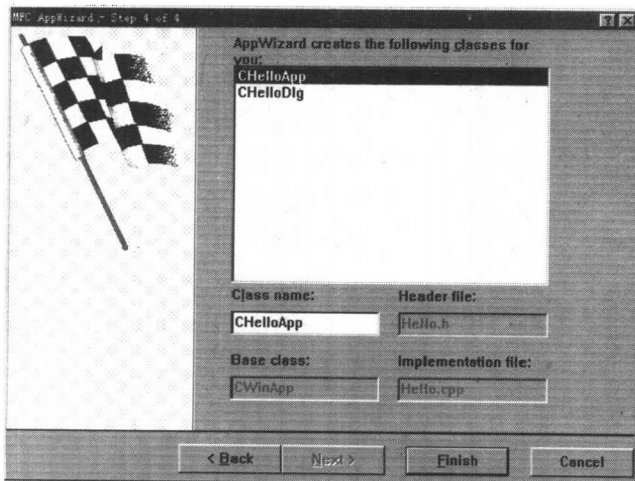
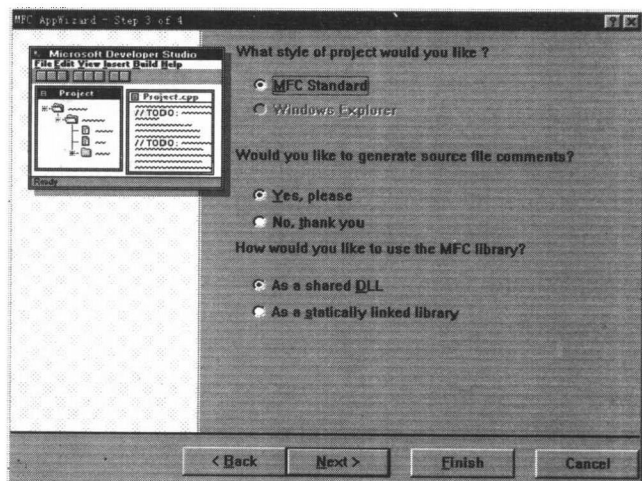


②单击 OK 按钮后，Visual C++ 将显示如左图所示的 MFC AppWizard — Step 1 对话框。在该对话框中选中 Dialog based 选项（该选项选中后 MFC AppWizard 会生成一个基于对话框的程序）。使用 Language 组合框的缺省设置：中文[中国]（APPWZCHS.DLL）。然后单击 Next 按钮。

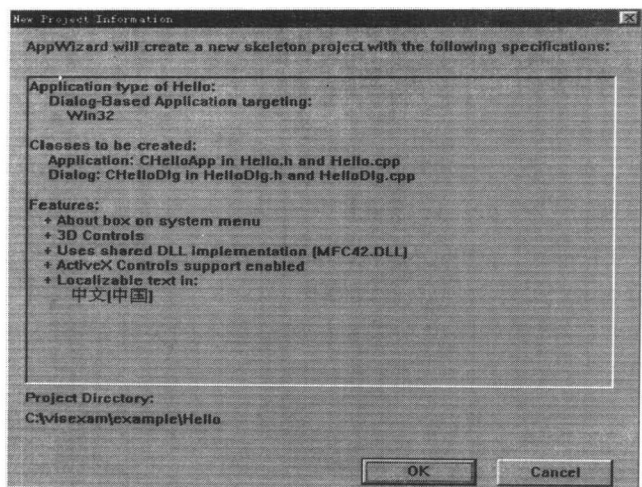


③ 在接下来的 MFC AppWizard——Step 2 of 4 对话框中，程序员可根据自己的风格选择是否包含不同的其它特性。本例使用了缺省选项，但给定了程序的主对话框标题：The Hello example。然后单击 Next 按钮进入下一画面。

④ 在接下来的 MFC AppWizard——Step 3 of 4 对话框中，如果使用缺省选项其含义是：Would you like to generate source file comments? 的选择是 Yes, please 这样 MFC AppWizard 生成程序代码时将加上必要的注释说明，As a shared DLL 选项说明生成的 EXE 文件使用动态连接库以使代码不至于太长。

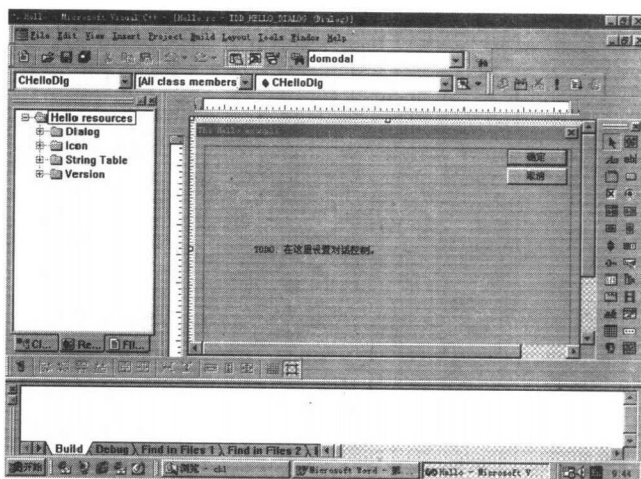


⑤ 单击 Next 按钮后进入 MFC AppWizard 的 Step 4 of 4 对话框，该对话框让程序员选择要创建哪些类和文件，本例使用对话框中的缺省设置。单击 Finish 按钮后，MFC AppWizard 将生成示例程序的工程和框架文件，并将出现如下图所示的 New Project Information 对话框。



⑥ 在该对话框中，Visual C++显示如图所示的窗口，它列出了应用程序的类型，将要创建的类。以及程序员所选择的各种特性，还给出了将要创建的工程所要存放的目录。程序员确认无误后单击 OK 按钮进入下一步

⑦ 至此创建示例程序的工程工作已全部结束。MFC AppWizard 自动生成了程序的基本框架和大部分程序。接下来程序员已经可以编译和执行该程序，只不过这时的程序还没有用户所期望的功能，不管怎么说这已经是一个完整的 Windows 程序了。



秘诀： /GZ 编译器选项（在调试模式下捕获发行版本中的错误）

✌ 你曾经遇到过在你的发行版中碰到了运行错误、但在调试模式错误又消失得无影无踪的情况吗？/GZ 编译器选项正是用于帮助你排除这类错误的法宝。该编译选项允许你使用 /O1、/O2、/Ox 或 /Og 优化开关，从而找出发行版错误的根源。

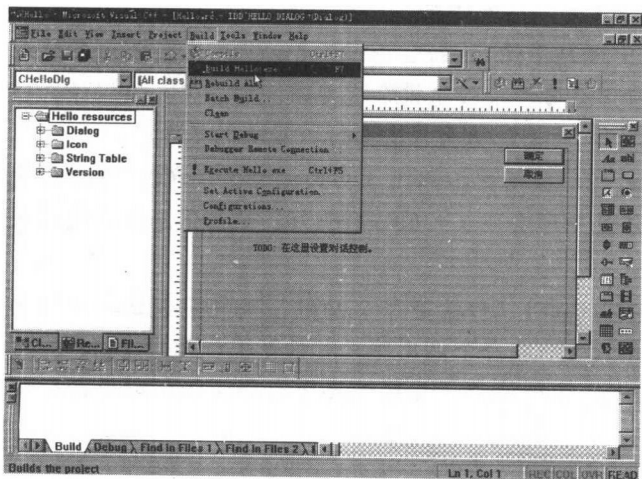
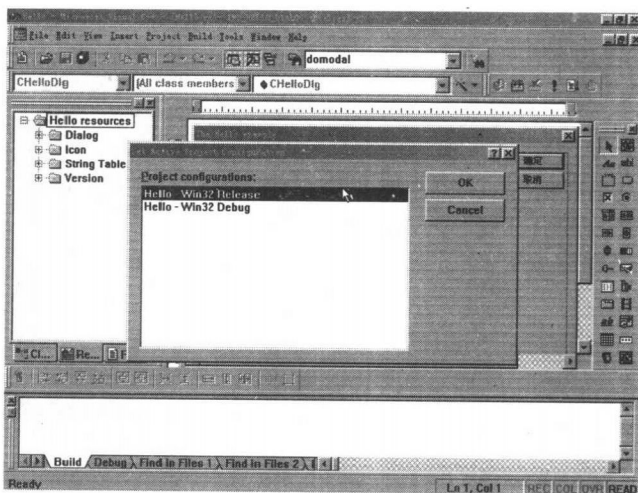
✌ 自动初始化局部变量，Visual C++自动把局部变量初始化为值 0xCC，这样你就会更快地找出未初始化的变量。该选项还会以 C4700 或 C4701 警告信息让你找到未正常引用的变量。

✌ 函数指针调用栈有效性检查，Visual C++检查每个函数，确保函数正常地使用堆栈。调用堆栈有效性检查 Visual C++在每个调用结束时检查堆栈指针（ESP 寄存器），以保证该指针没有发生变化。这种检查让你能够发现内联汇编例程或函数调用中不匹配的错误。

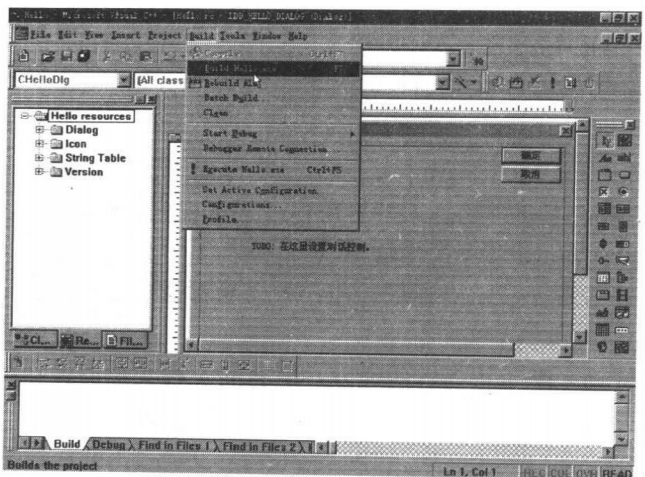
1.3 编译和执行示例程序

为了对示例程序有一个直观上的了解，我们不妨对 Hello 程序进行编译和连接进而执行。这样我们将会看到该程序到底做了些什么，应该说到现在为止所有的工作都是 MFC AppWizard 帮助完成的，这充分体现了 Visual C++ 的强大功能，无需程序员做任何工作便可以生成一个完整的 Windows 工作程序，它告诉我们这样一个道理，造车不一定非要从造车轮开始，同样 Visual C++ 的程序也不需要从构造基本的类开始编写。这将极大地提高程序开发的工作效率。

① 编译和连接示例程序工作之前，可以通过选择 Build 菜单的 Set Active Configuration 选项选择所需要的选项，有两种选项供选择：其一是 Hello-Win32 Release，其二是 Hello-Win32 Debug。如果选择的是第一种，那么生成的可执行程序将不含 Debug 调试信息，否则正好相反。

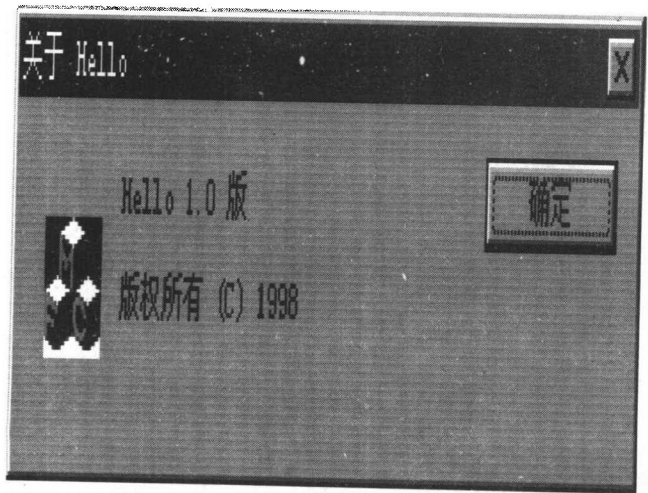
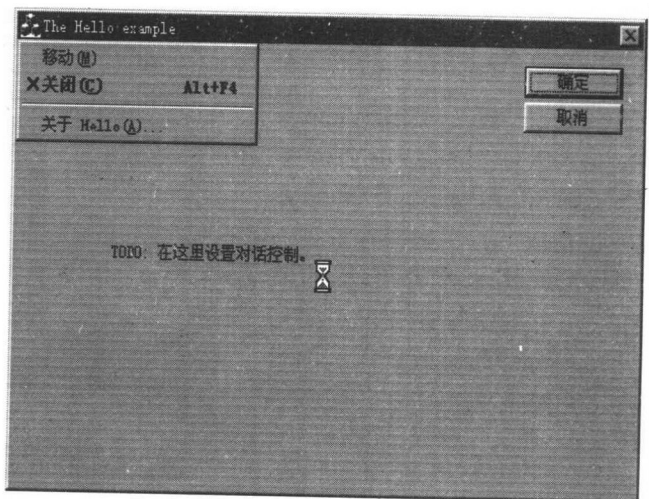


② 编译和连接示例程序工作很简单，可以通过选择 Build 菜单的 Build Hello.exe 选项，也可以直接通过键盘上的 F7 键，当然还可以通过工具条的相应图标来完成。



③ 生成了可执行文件 **Hello.exe** 之后，程序员便可以启动执行它。这也可以通过多种途径来实现，一种是像我们的例子所示通过 **Build** 菜单的 **Execute Hello.exe**，另外还可以通过 **Windows** 资源管理器找到可执行程序（本例的程序在 **C:\visexam\example\Hello\res** 中）。

④ 执行后的程序界面如右图所示，在主界面中单击左上角的图标便可以打开 Hello.exe 程序的系统菜单，该菜单中包含三项：移动、关闭和关于 Hello。可以操作任何一项以便对程序有一个直观的认识。



⑤ 当程序员选择了系统菜单中的“关于 Hello”选项后，程序将弹出如左图所示的 About Hello 对话框。在该对话框中包含了该程序的版本信息和完成时间。单击对话框中的确定按钮将关闭该对话框。

单击系统菜单中的“关闭”按钮将退出 Hello 执行程序。

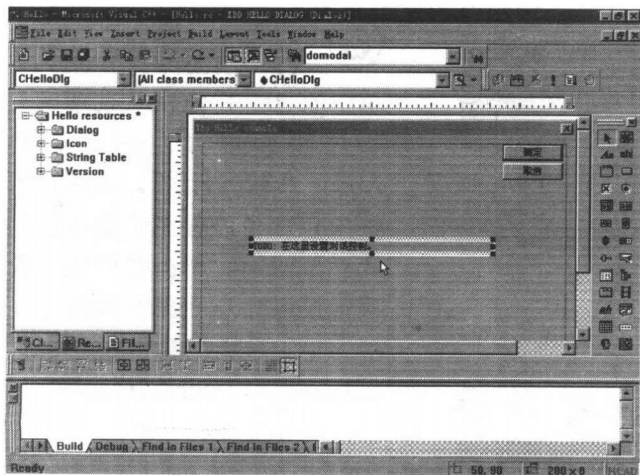
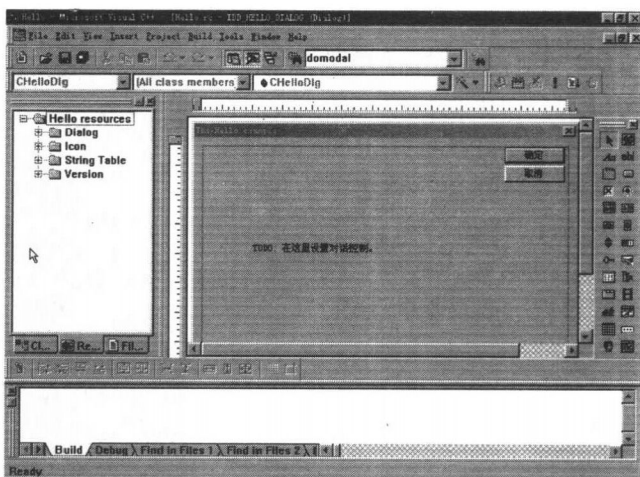
1.4 示例程序的可视化设计

经过前面几节的演示和操作，你应该对示例程序有了一个比较直观的了解。到现在为止，尽管程序可以执行但还不是我们所要求的。本节将带你进入可视化设计阶段，即用 Visual C++ 的可视化工具来定制 Hello.exe 程序的主窗口。

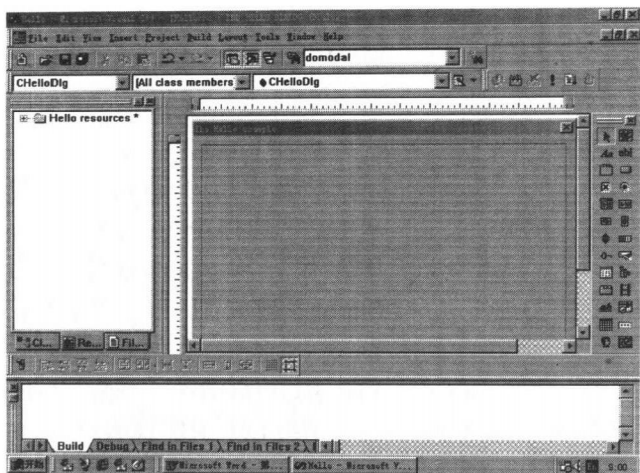
首先运行 Visual C++ 程序，打开 Workspace 对话框。注：如果此对话框还没有打开，请选择 View 菜单中的 Workspace 项来打开它。

Workspace（工程工作区）对话框是管理一个工程内容的地方，所有的工程文件的操作都必须在该工作区中进行。

① Workspace 对话框底部有三个标签：ClassView，ResourceView 和 FileView。ClassView 用来对类操作，ResourceView 用来操作资源，FileView 用来操作工程的文件。在可视化设计阶段主要使用 ResourceView 设计工程的资源，如对话框、菜单、图标等等。

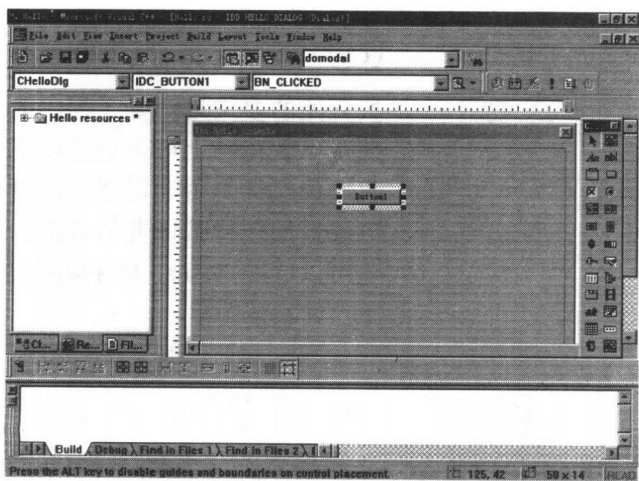


② 该版本的 Visual C++ 可以直接在应用程序的主画面上进行操作，下面就来设计示例程序的主画面。删除画面上的按钮，单击“TODO：在这里设计对话框”后，按下键盘上的“Delete”键，便可删除 TODO：在这里设计对话框，同样的道理可以删除“确定”和“退出”按钮。

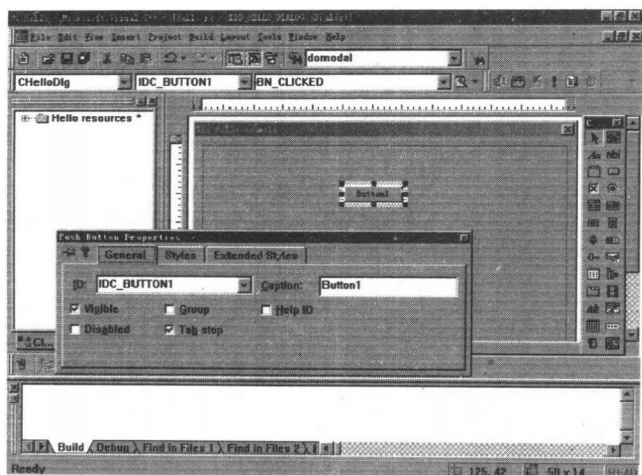


③ 经上一步删除以后的示例应用程序的主画面如左图所示。接下来的工作是将主画面设计成本章开头我们所定义的那样，在主画面中有两个控制按钮：一个“Hello”按钮和一个“Exit”按钮。

④ 为了在主画面对话框中加入上述控制按钮，可以使用 Visual C++ 的控制工具箱（如右图所示）。注：如果 Visual C++ 桌面上还没有打开控制工具箱，可以选择 Visual C++ 的 Tools 菜单中的 Customize 选项的 Toolbars 界面，在该界面中给“Controls”复选框作上标记，单击“OK”按钮即可。

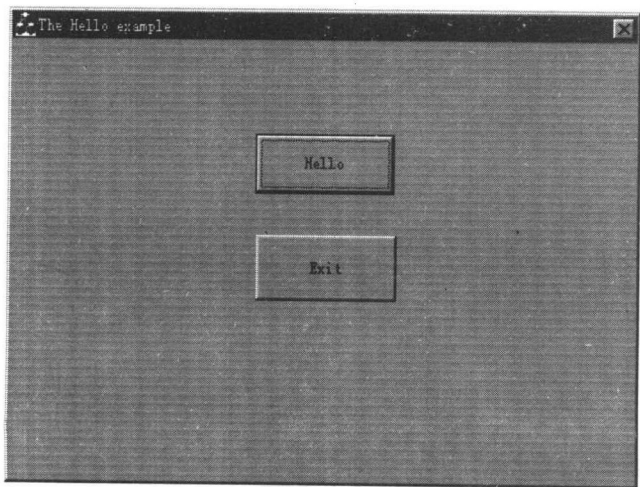
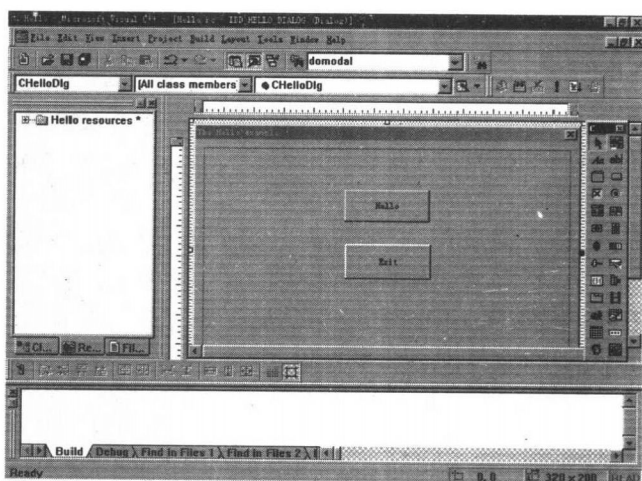


⑤ 单击 Visual C++ 控制工具箱中的矩形按钮工具，在主画面对话框中的适当地方单击一下鼠标，Visual C++ 就会把矩形按钮放置到刚才所单击的地方，如左图所示。



⑥ 放置了矩形按钮之后，接下来的工作便是修改该按钮的外形及其内部特性，步骤如下：将鼠标指向该按钮，右键单击之，选择 **Properties** 选项，如左图。将 **Caption** 栏里的 **Button1** 改成 **Hello**，同理为了正规，建议把 **ID** 栏里的 **IDC_BUTTON1** 改成 **IDC_HELLO_BUTTON**。

⑦ 接下来你还可以修改 **Hello** 按钮的尺寸，方法是单击 **Hello** 按钮选中它，然后按住按钮四周的任何一个实体黑框（不妨称之为柄），任意拖动到你认为满意为止。同样的道理，可以设计 **Exit** 按钮，设计完以后的主画面如右图。

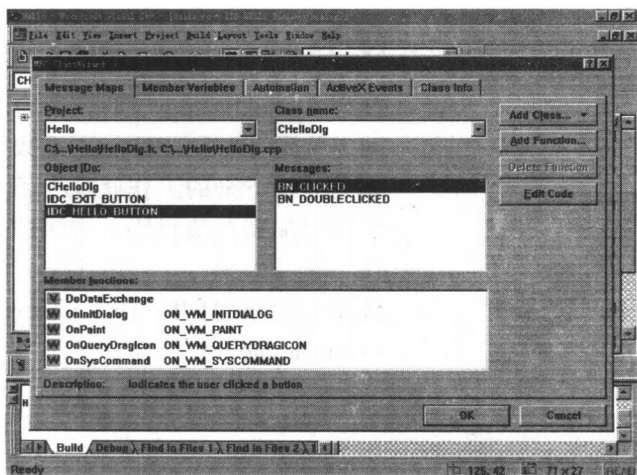
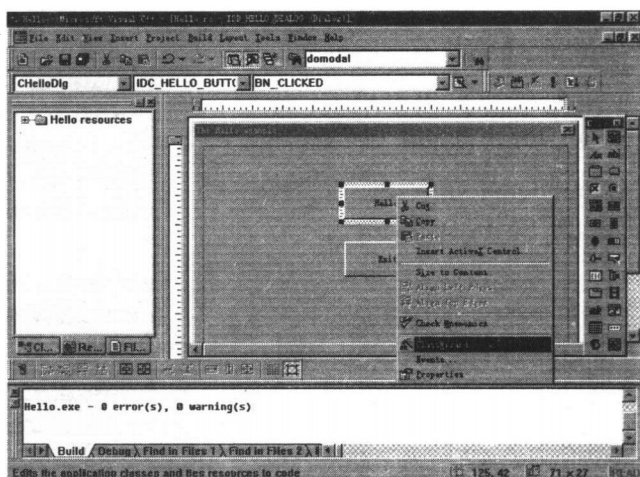


⑧ 到现在为止，我们已经按开始的要求设计好了程序的外观，现在马上可以观查以下我们的设计是否满足要求。可以像前面一样编译并执行它，还可以单击 **Visual C++** 桌面左下角的测试图标。

1.5 为示例程序编写代码

通过上节的工作，我们已经为示例程序设计好了外观，经过测试也达到了我们的外观要求。问题是，到现在为止尽管示例程序能正确的编译和连接，但所做的工作还不是我们所要求的，当然这也是可以理解，因为我们还没有编写任何程序代码。本节将带你一步步的编写程序代码，以达到我们所要求的效果。首先我们给 Hello 按钮加上代码，使得当我们单击了该按钮以后，屏幕上能弹出一个对话框，在对话框中还要显示一句话：“Hello This is the first example !”。

① 用鼠标右键单击 Hello 按钮，选择弹出菜单里的 ClassWizard 选项，接下来屏幕中将弹出如下图所示的对话框，ClassWizard 是 Visual C++ 中一个强大的向导工具，用它可以帮助为应用程序的控制加上代码。



② 由上图我们看到，Visual C++ 自动地为我们选择工程中的 CHelloDlg 类，该类是于 IDD_HELLO_DIALOG 对话框（Hello 程序的主画面）相关连的类，它是 MFC AppWizard 自动生成的。在 Message 列表框里选中 BN_CLICKED，接下来为选中的事件添加函数。