

鸡啄米

聚焦互联网、数码、软件开发和编程入门的IT休闲吧

[首页](#) [IT互联网](#) [数码生活](#) [软件开发](#) [职场人生](#) [娱乐休闲](#) [编程课堂](#) [安卓开发](#) [留言簿](#)

[首页](#) » [软件开发](#) » DLL动态链接库编程入门之五：MFC扩展DLL

DLL动态链接库编程入门之五：MFC扩展DLL

分类标签: [VC++](#) [编程入门](#) [Windows](#)

MFC扩展DLL的内涵为MFC的扩展，用户使用MFC扩展DLL就像使用MFC本身的DLL一样。除了可以在MFC扩展DLL的内部使用MFC以外，MFC扩展DLL与应用程序的接口部分也可以是MFC。我们一般使用MFC扩展DLL来包含一些MFC的增强功能，譬如扩展MFC的CStatic、CButton等类使之具备更强大的能力。

使用Visual C++向导生产MFC扩展DLL时，MFC向导会自动增加DLL的入口函数DllMain：

c++代码

```
1.  extern "C" int APIENTRY
2.  DllMain(HINSTANCE hInstance, DWORD dwReason, LPVOID lpReserved)
3.  {
4.      // Remove this if you use lpReserved
5.      UNREFERENCED_PARAMETER(lpReserved);
6.
7.      if (dwReason == DLL_PROCESS_ATTACH)
8.      {
9.          TRACE0("MFCEXPENDDLL.DLL Initializing!\n");
10.
11.         // Extension DLL one-time initialization
12.         if (!AfxInitExtensionModule(Mfcexpendlldll, hInstance))
13.             return 0;
14.
15.         // Insert this DLL into the resource chain
16.         // NOTE: If this Extension DLL is being implicitly linked to by
17.         // an MFC Regular DLL (such as an ActiveX Control)
18.         // instead of an MFC application, then you will want to
19.         // remove this line from DllMain and put it in a separate
20.         // function exported from this Extension DLL. The Regular DLL
21.         // that uses this Extension DLL should then explicitly call tha
22.         // function to initialize this Extension DLL. Otherwise,
23.         // the CDynLinkLibrary object will not be attached to the
24.         // Regular DLL's resource chain, and serious problems will
25.         // result.
26.
27.         new CDynLinkLibrary(Mfcexpendlldll);
28.     }
29.     else if (dwReason == DLL_PROCESS_DETACH)
30.     {
31.         TRACE0("MFCEXPENDDLL.DLL Terminating!\n");
32.         // Terminate the library before destructors are called
33.         AfxTermExtensionModule(Mfcexpendlldll);
```

订阅鸡啄米

[RSS](#) [+ 订阅到QQ邮箱](#)

分享

站内搜索

请输入搜索内容..



分类标签

[编程入门 \(135\)](#)

[C++ \(96\)](#)

[VC++ \(77\)](#)

[MFC \(67\)](#)

[VS2010 \(63\)](#)

[程序员 \(55\)](#)

[Android \(51\)](#)

[Java \(51\)](#)

[苹果 \(49\)](#)

[智能手机 \(47\)](#)

[腾讯 \(41\)](#)

[百度 \(37\)](#)

[阿里巴巴 \(33\)](#)

[谷歌 \(32\)](#)

[平板电脑 \(31\)](#)

[TCP/IP \(29\)](#)

[iPhone \(26\)](#)

[PHP \(26\)](#)

[Javascript \(25\)](#)

[奇虎360 \(24\)](#)

[Mysql \(24\)](#)

[Windows \(22\)](#)

[软件架构 \(20\)](#)

[小米 \(20\)](#)

[设计模式 \(19\)](#)

[iPad \(18\)](#)

[Web \(18\)](#)

[职场攻略 \(18\)](#)

[三星 \(16\)](#)

[创业 \(16\)](#)

[微软 \(13\)](#)

[iOS \(13\)](#)

[微信 \(13\)](#)

[HTML \(13\)](#)

[应用程序 \(12\)](#)

```
34.     }
35.     return 1;    // ok
36. }
```

上述代码完成MFC扩展DLL的初始化和终止处理。

由于MFC扩展DLL导出函数和变量的方式与其它DLL没有什么区别，我们不再细致讲解。下面直接给出一个MFC扩展DLL的创建及在应用程序中调用它的例子。

1、MFC扩展DLL的创建

下面我们将在MFC扩展DLL中导出一个按钮类CSXButton（扩展自MFC的CButton类），类CSXButton是一个用以取代CButton的类，它使你能在同一个按钮上显示位图和文字，而MFC的按钮仅可显示二者之一。类CSXbutton的源代码在Internet上广泛流传，有很好的“群众基础”，因此用这个类来讲解MFC扩展DLL有其特殊的功效。

MFC中包含一些宏，这些宏在DLL和调用DLL的应用程序中被以不同的方式展开，这使得在DLL和应用程序中，使用统一的一个宏就可以表示出输出和输入的不同意思：

c++代码

- 新浪 (12)
- 微博 (11)
- 软件工程师 (10)
- 诺基亚 (10)
- 京东商城 (10)
- 比特币 (10)
- Facebook (9)
- 周鸿祎 (9)
- 操作系统 (8)
- Galaxy (8)
- 社交网络 (8)
- 搜索引擎 (8)
- 移动互联网 (8)
- C (8)
- 亚马逊 (7)
- 更多标签

分享

完全随机文章

- VS2010/MFC编程入门之五（MFC消息映...
从Facebook和Twitter获取新闻的用户...
- VS2010/MFC编程入门之二十五（常用控...
- VS2010/MFC编程入门之三十五（菜单：...
- VS2010/MFC编程入门之四十一（文档、...
- VS2010/MFC编程入门教程之目录和总...
- 程序员的选择：技术vs管理
- 2015产品校招——阿里腾讯百度360小米...
- C、C++、python、Java、php、C#六种流行...
- App推广秘籍最全篇
- 程序员修炼指南——引导你成为真正的...
- 85后工作5年工资竟然涨了25倍——月薪...
- TCP/UDP网络编程入门教程之十五：TC...
- memcached使用场景和方法总结
- 从《奋斗》到《欢乐颂》看青年的价值观...
- StackOverflow 创始人推荐程序员看...
- 魅族的掉队已成事实，生态链不是那么...
- 详解HTML5 LocalStorage本地存储
- 如何避免成为下一个雅虎
- 说说Javascript闭包这点事

最新评论及回复

- CAddSheet(LPCTSTR ...
有没有XTP的教学？求教
就画个界面，搞这么负责，难怪MFC要被淘汰
讲的太好了，很全，很清楚！楼主你的Q...
楼主，请问如何动态给重写的CList...
普通人只有被剥削的份
已点广, , , , , 告支持楼主
#include <afxco...
关掉王者荣耀。它就像鸦片，勾引小孩子...
关掉王者荣耀。它就像鸦片，勾引小孩子
楼主，请问CTabCtrl和CLis...
一、初始化函数中在设置好子对话框位置...
创建两组Radio可以在Radio的...
一定要通过【类向导】添加类，【类向导...
写的太棒了。
谢谢楼主
加油
弱的问一声？符号常量的用法是否跟C语...
蛮实用的可是在8年后才看到[REV...
好的程序员一定是挣钱的

最近发表

- 鸡啄米开始承接项目啦

```
1. // for data
2. #ifndef AFX_DATA_EXPORT
3.     #define AFX_DATA_EXPORT __declspec(dllexport)
4. #endif
5. #ifndef AFX_DATA_IMPORT
6.     #define AFX_DATA_IMPORT __declspec(dllimport)
7. #endif
8.
9. // for classes
10. #ifndef AFX_CLASS_EXPORT
11.     #define AFX_CLASS_EXPORT __declspec(dllexport)
12. #endif
13. #ifndef AFX_CLASS_IMPORT
14.     #define AFX_CLASS_IMPORT __declspec(dllimport)
15. #endif
16.
17. // for global APIs
18. #ifndef AFX_API_EXPORT
19.     #define AFX_API_EXPORT __declspec(dllexport)
20. #endif
21. #ifndef AFX_API_IMPORT
22.     #define AFX_API_IMPORT __declspec(dllimport)
23. #endif
24.
25. #ifndef AFX_EXT_DATA
26.     #ifdef _AFXEXT
27.         #define AFX_EXT_CLASS      AFX_CLASS_EXPORT
28.         #define AFX_EXT_API        AFX_API_EXPORT
29.         #define AFX_EXT_DATA       AFX_DATA_EXPORT
30.         #define AFX_EXT_DATADEF
31.     #else
32.         #define AFX_EXT_CLASS      AFX_CLASS_IMPORT
33.         #define AFX_EXT_API        AFX_API_IMPORT
34.         #define AFX_EXT_DATA       AFX_DATA_IMPORT
35.         #define AFX_EXT_DATADEF
36.     #endif
37. #endif
```

导出一个类，直接在类声明头文件中使用AFX_EXT_CLASS即可，以下是导出CSXButton类的例子：

```
c++代码
1. #ifndef _SXBUTTON_H
2. #define _SXBUTTON_H
3.
4. #define SXBUTTON_CENTER -1
5.
6. class AFX_EXT_CLASS CSXButton : public CButton
7. {
8. // Construction
9. public:
10.     CSXButton();
11.
12. // Attributes
13. private:
```

小白照样读懂的VLAN原理讲解

SSH电商项目实战之十：商品类基本模块的搭建

SSH电商项目实战之九：添加和更新商品类别功能的实现

SSH电商项目实战之八：查询和删除商品类别功能的实现

SSH电商项目实战之七：Struts2和Json的整合

长文：内容产业的赢家与输家

SSH电商项目实战之六：基于DataGrid的数据显示

SSH电商项目实战之五：完成数据库的级联查询和分页

SSH电商项目实战之四：EasyUI菜单的实现

SSH电商项目实战之三：使用EasyUI搭建后台页面框架

SSH电商项目实战之二：基本增删查改、Service和Action的抽取以及使用注解替换xml

大妈：我们不懂ICO和X币，但知道比炒房厉害

SSH电商项目实战之一：整合Struts2、Hibernate和Spring

面临连续亏损，HTC出售手机还是VR业务？



分享

```
14. // Positioning
15. BOOL m_bUseOffset;
16. CPoint m_pointImage;
17. CPoint m_pointText;
18. int m_nImageOffsetFromBorder;
19. int m_nTextOffsetFromImage;
20.
21. // Image
22. HICON m_hIcon;
23. HBITMAP m_hBitmap;
24. HBITMAP m_hBitmapDisabled;
25. int m_nImageWidth, m_nImageHeight;
26.
27. // Color Tab
28. char m_bColorTab;
29. COLORREF m_crColorTab;
30.
31. // State
32. BOOL m_bDefault;
33. UINT m_nOldAction;
34. UINT m_nOldState;
35.
36. // Operations
37. public:
38. // Positioning
39. int SetImageOffset( int nPixels );
40. int SetTextOffset( int nPixels );
41. CPoint SetImagePos( CPoint p );
42. CPoint SetTextPos( CPoint p );
43.
44. // Image
45. BOOL SetIcon( UINT nID, int nWidth, int nHeight );
46. BOOL SetBitmap( UINT nID, int nWidth, int nHeight );
47. BOOL SetMaskedBitmap( UINT nID, int nWidth, int nHeight, COLORREF crTransparentMask );
48. BOOL HasImage() { return (BOOL)( m_hIcon != 0 | m_hBitmap != 0 ); }
49.
50. // Color Tab
51. void SetColorTab(COLORREF crTab);
52.
53. // State
54. BOOL SetDefaultButton( BOOL bState = TRUE );
55. private:
56. BOOL SetBitmapCommon( UINT nID, int nWidth, int nHeight, COLORREF crTransparentMask, BOOL bUseMask );
57. void CheckPointForCentering( CPoint &p, int nWidth, int nHeight );
58. void Redraw();
59.
60. // Overrides
61. // ClassWizard generated virtual function overrides
62. //{AFX_VIRTUAL(CSXButton)
63. public:
64. virtual void DrawItem(LPDRAWITEMSTRUCT lpDrawItemStruct);
65. //}}AFX_VIRTUAL
```

```

66.
67. // Implementation
68. public:
69.     virtual ~CSXButton();
70.
71.     // Generated message map functions
72. protected:
73.     //{AFX_MSG(CSXButton)
74.     afx_msg LRESULT OnGetText(WPARAM wParam, LPARAM lParam);
75.     //}AFX_MSG
76.
77. DECLARE_MESSAGE_MAP()
78. };
79.
80. #endif

```

把SXBUTTON.CPP文件直接添加到工程，编译工程，得到“mfcependdll.lib”和“mfcependdll.dll”两个文件。我们用Visual Studio自带的Depends工具可以查看这个.dll，发现其导出了众多符号（见图1）。

Ordinal	Hint	Function	Entry Point
1	(0x0001)	0 (0x0000) ??0CSXButton@QAEXZ	0x00001029
2	(0x0002)	1 (0x0001) ??1CSXButton@QAEXZ	0x00001023
3	(0x0003)	2 (0x0002) ??_GCSXButton@@UAEPAXI@Z	0x00015098
19	(0x0013)	18 (0x0012) ?_GetBaseMessageMap@CSXButton@@KGPBUAFX_MSGMAP@@XZ	0x00001050
20	(0x0014)	19 (0x0013) ?_SendMessage@CSXButton@@MBEPBUAFX_MSGMAP_ENTRY@@Z	0x00001570
4	(0x0004)	3 (0x0003) ?CheckPointForCentering@CSXButton@@AAEXAAVCFPoint@@@Z	0x00001014
5	(0x0005)	4 (0x0004) ?DrawItem@CSXButton@@VAXFAI@tagDRAWITEMSTRUCT@@@Z	0x00001041
6	(0x0006)	5 (0x0005) ?GetMessageMap@CSXButton@@MBEPBUAFX_MSGMAP@@XZ	0x00001073
7	(0x0007)	6 (0x0006) ?HasImage@CSXButton@@QAEXZ	0x00001070
21	(0x0015)	20 (0x0014) ?SendMessage@CSXButton@@IUAFX_MSGMAP@@Z	0x00015070
8	(0x0008)	7 (0x0007) ?Redraw@CSXButton@@AAEXXZ	0x00001048
9	(0x0009)	8 (0x0008) ?SetBitmap@CSXButton@@QAEXI@Z	0x00001037
10	(0x000A)	9 (0x0009) ?SetBitmapColor@CSXButton@@AAEKI@Z	0x00001069
11	(0x000B)	10 (0x000A) ?SetColorTab@CSXButton@@QAEXI@Z	0x0000103C
12	(0x000C)	11 (0x000B) ?SetDefaultButton@CSXButton@@QAEXI@Z	0x0000105F
13	(0x000D)	12 (0x000C) ?SetIcon@CSXButton@@QAEXI@Z	0x00001055
14	(0x000E)	13 (0x000D) ?SetImageOfFile@CSXButton@@QAEXI@Z	0x00001046
15	(0x000F)	14 (0x000E) ?SetImageOfFile@CSXButton@@QAEXAAVCFPoint@@@Z	0x0000101E
16	(0x0010)	15 (0x000F) ?SetMaskedBitmap@CSXButton@@QAEXKI@Z	0x0000105A
17	(0x0011)	16 (0x0010) ?SetTextOffset@CSXButton@@QAEXI@Z	0x0000102D
18	(0x0012)	17 (0x0011) ?SetTextPos@CSXButton@@QAEXAAVCFPoint@@@Z	0x00001064

图1 导出类时导出的大量符号

这些都是类的构造函数、析构函数及其它成员函数和变量经编译器处理过的符号，我们直接用__declspec(dllexport)语句声明类就导出了这些符号。

如果我们想用.lib文件导出这些符号，是非常困难的，我们需要在工程中生成.map文件，查询.map文件的符号，然后将其一一导出。如图2，打开DLL工程的settings选项，再选择Link，勾选其中的产生MAP文件（Generate mapfile）就可以产生.map文件了。

打开mfcependdll工程生成的.map文件，我们发现其中包含了图1中所示的符号（symbol）。

c++代码	
1.	0001:00000380 ?HasImage@CSXButton@@QAEXZ 10001380 f i SXBUTTON.OBJ
2.	0001:000003d0 ??0CSXButton@@QAEXZ 100013d0 f SXBUTTON.OBJ
3.	0001:00000500 ??_GCSXButton@@UAEPAXI@Z 10001500 f i SXBUTTON.OBJ
4.	0001:00000570 ??_ECSXButton@@UAEPAXI@Z 10001570 f i SXBUTTON.OBJ
5.	0001:00000630 ??1CSXButton@@UAEXZ 10001630 f SXBUTTON.OBJ
6.	0001:00000700 ?_GetBaseMessageMap@CSXButton@@KGPBUAFX_MSGMAP@@XZ 10001700 f SXBUTTON.OBJ
7.	0001:00000730 ?GetMessageMap@CSXButton@@MBEPBUAFX_MSGMAP@@XZ 10001730 f SXBUTTON.OBJ
8.	0001:00000770 ?Redraw@CSXButton@@AAEXXZ 10001770 f i SXBUTTON.OBJ
9.	0001:000007d0 ?SetIcon@CSXButton@@QAEXIHH@Z 100017d0 f SXBUTTON.OBJ
10.//省略

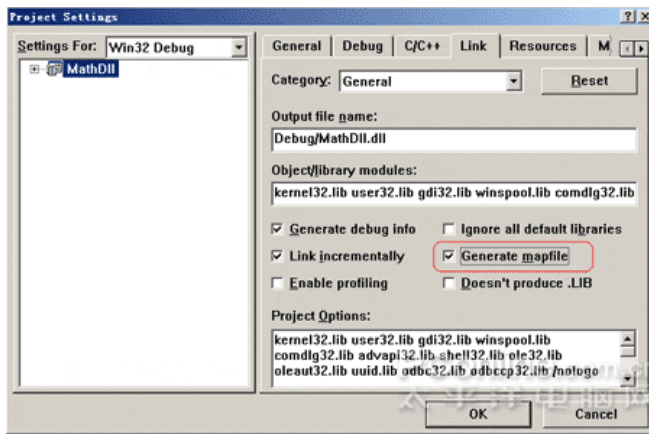


图2 产生.map文件

所以，对于MFC扩展DLL，我们不宜以.lib文件导出类。

2、MFC扩展DLL的调用

在DLL所在工作区新增一个dllcall工程，它是一个基于对话框的MFC EXE程序。在其中增加两个按钮SXBUTTON1、SXBUTTON2，并设置其属性为“Owner draw”，如图3。

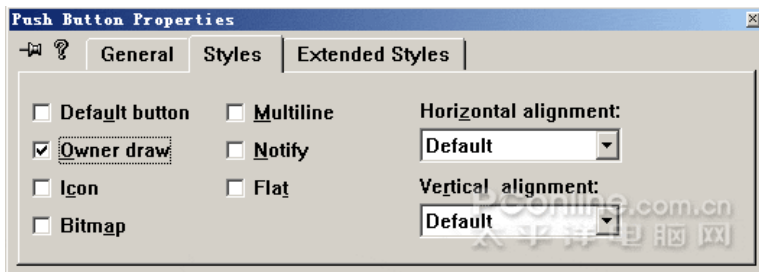


图3 设置按钮属性为“Owner draw”

在工程中添加两个ICON资源：IDI_MSN_ICON（MSN的图标）、IDI_REFBAR_ICON（Windows的系统图标）。

修改工程的“calldllDlg.h”头文件为：

C++代码

```

1.  #include "..\..\mfcexpenddll\SBUTTON.h"  //包含dll的导出类头文件
2.  #pragma comment(lib,"mfcexpenddll.lib")    //隐式链接dll
3.  //////////////////////////////////////
4.  // CCallDllDlg dialog
5.
6.  class CCallDllDlg : public CDialog
7.  {
8.  // Construction
9.  public:
10.   CCallDllDlg(CWnd* pParent = NULL); // standard constructor
11.
12.  // Dialog Data
13.   //{AFX_DATA(CCallDllDlg)
14.   enum { IDD = IDD_CALLDLL_DIALOG };
15.  //增加与两个按钮对应的成员变量
16.   CSXButton m_button1;
17.   CSXButton m_button2;
18.   ...
19.  }

```

同时，修改“callDllDlg.cpp”文件，使得m_button1、m_button2成员变量与对话框上的按钮控件建立关联：

c++代码

```

1.  void CCallDllDlg::DoDataExchange(CDataExchange* pDX)
2.  {
3.   CDialog::DoDataExchange(pDX);
4.   //{AFX_DATA_MAP(CCallDllDlg)
5.   DDX_Control(pDX, IDC_BUTTON2, m_button2);
6.   DDX_Control(pDX, IDC_BUTTON1, m_button1);
7.   //}}AFX_DATA_MAP
8.  }

```

修改BOOL CCallDllDlg::OnInitDialog()函数，在其中增加对两个按钮设置ICON的代码：

c++代码

```

1.  BOOL CCallDllDlg::OnInitDialog()
2.  {
3.   CDialog::OnInitDialog();
4.
5.   // Add "About..." menu item to system menu.
6.
7.   // IDM_ABOUTBOX must be in the system command range.
8.   ASSERT((IDM_ABOUTBOX & 0xFFF0) == IDM_ABOUTBOX);
9.   ASSERT(IDM_ABOUTBOX < 0xF000);
10.
11.   CMenu* pSysMenu = GetSystemMenu(FALSE);
12.   if (pSysMenu != NULL)
13.   {
14.    CString strAboutMenu;
15.    strAboutMenu.LoadString(IDS_ABOUTBOX);
16.    if (!strAboutMenu.IsEmpty())
17.    {
18.     pSysMenu->AppendMenu(MF_SEPARATOR);
19.     pSysMenu->AppendMenu(MF_STRING, IDM_ABOUTBOX, strAboutMenu);

```

```
20.     }
21. }
22.
23. // Set the icon for this dialog. The framework does this automatical
ly
24. // when the application's main window is not a dialog
25. SetIcon(m_hIcon, TRUE); // Set big icon
26. SetIcon(m_hIcon, FALSE); // Set small icon
27.
28. // TODO: Add extra initialization here
29. m_button1.SetIcon(IDI_MSN_ICON,16,16);
30. m_button2.SetIcon(IDI_REFBAR_ICON,16,16);
31.
32. return TRUE; // return TRUE unless you set the focus to a control
33. }
```

运行程序，将出现如图4的对话框，图形和文字同时出现在按钮上，这说明我们正确地调用了MFC扩展DLL。



图4 DLL扩展的按钮被显示

如果我们不修改void CCallDllDlg::DoDataExchange(CDataExchange* pDX)，即不增加下列代码：

c++代码

```
1. DDX_Control(pDX, IDC_BUTTON2, m_button2);
2. DDX_Control(pDX, IDC_BUTTON1, m_button1);
```

我们也可以在BOOL CCallDllDlg::OnInitDialog()函数中添加如下代码实现m_button1、m_button2与IDC_BUTTON1、IDC_BUTTON2的关联：

c++代码

```
1. m_button1.SubclassDlgItem(IDC_BUTTON1, this);
2. m_button2.SubclassDlgItem(IDC_BUTTON2, this);
```

但是，DDX_Control与按钮类的SubclassDlgItem成员函数不能同时存在，否则程序会出错。

3、总结

由以上分析可知，MFC扩展DLL的导出与引用方式与前几节所讲述的方式没有太大的差别，MFC扩展DLL主要强调对MFC进行功能扩展。因此，如果DLL的目标不是增强MFC的功能，其与应用程序的接口也不是MFC，请不要将DLL建立为MFC扩展DLL。

除非特别注明，鸡啄米文章均为原创

转载请标明本文地址：<http://www.jizhuomi.com/software/301.html>

2013年2月17日

作者:鸡啄米 分类:软件开发 浏览:147582 评论:1

相关文章:

[DLL动态链接库编程入门之四：MFC规则DLL（下）](#) (2013-2-5 20:56:1)

[DLL动态链接库编程入门之三：MFC规则DLL（上）](#) (2013-1-31 21:3:44)

[DLL动态链接库编程入门之二：非MFC DLL](#) (2013-1-27 20:29:3)

[DLL动态链接库编程入门之一：DLL概论及其调试和查看](#) (2013-1-22 20:29:20)

[C++多线程编程入门之经典实例](#) (2013-1-9 21:50:38)

[给程序员五点建议--如何成为编程高手并以此创业](#) (2013-1-6 22:8:14)

[VS2010功能使用体验篇](#) (2013-1-3 20:47:9)

[C++编程开发学习的50条建议](#) (2012-12-29 22:55:43)

[Mysql C语言API编程入门讲解之详细篇](#) (2012-12-21 0:9:11)

[MFC六大核心机制之五、六：消息映射和命令传递](#) (2012-12-11 21:26:24)

1楼. uestc007


这节比较高级，，先mark，以后再看

2013/4/11 13:46:34 [回复该留言](#)

上一篇：[黑莓Z10评测：操作体验出色 续航不足 缺乏独特性](#)

下一篇：[周鸿祎谈程序员创业](#)

发表评论:

<input type="text"/>	名称(*)
<input type="text"/>	邮箱(选填)
<input type="text"/>	网站链接(选填)
<input type="text"/>	验证(*) 

正文(*) (留言最长字数:1000)

☐ 记住我,下次回复时不用重新输入个人信息

[\[URL\]](#) [\[URL2\]](#) [\[EMAIL\]](#) [\[EMAIL2\]](#) [\[B\]](#) [\[I\]](#) [\[U\]](#) [\[S\]](#) [\[QUOTE\]](#) [显示UBB表情>>](#)

◎欢迎参与讨论，请在这里发表您的看法、交流您的观点。