

MV-E EM 系列

千兆以太网工业相机

VB 开发手册 v1.0.1711

维视数字图像技术有限公司

[产品部]

目录

1 开发流程.....	2
2 实例说明	3
第 1 步 新建 Standard 项目	3
第 2 步 窗口布局.....	3
第 3 步 创建 MVGigE 类	5
第 4 步 代码开发.....	6
第 5 步 工程运行.....	14
第 6 步 运行结果.....	14

1 开发流程

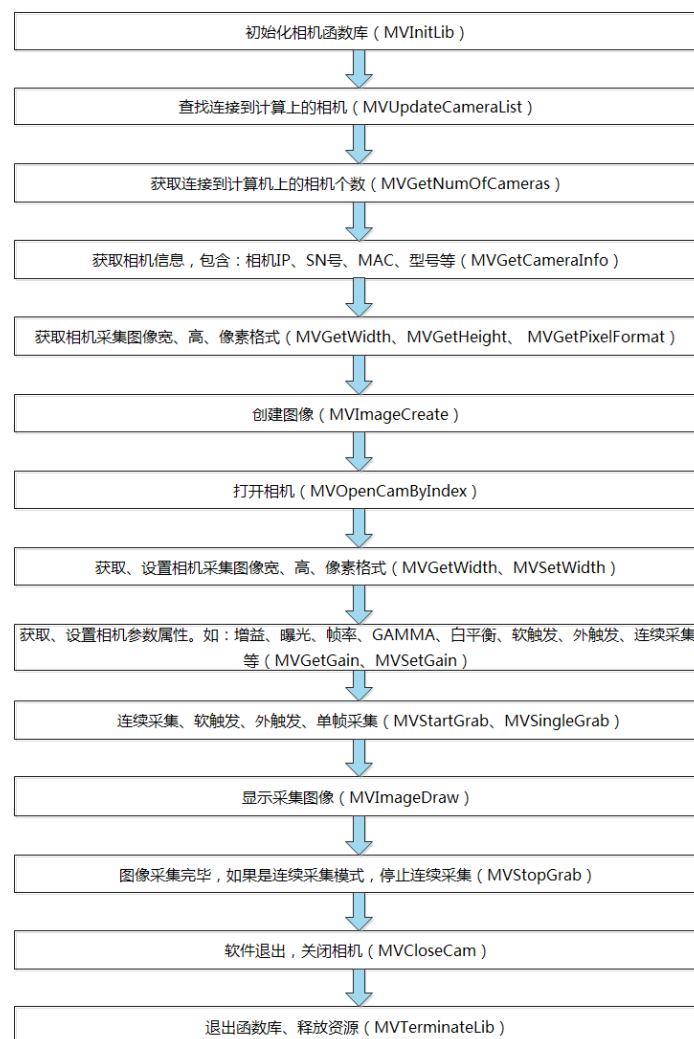
MV-E EM 系列相机，驱动分为 32bit 和 64bit，根据计算机系统安装相应驱动。如果要在 64bit 计算机系统中开发 32bit 相机应用程序，需要用 32bit 相机驱动开发文件。

驱动安装目录：(以下为安装默认目录)

- a) C:\Program Files\ Microvision\E_EM\SDK\include
- b) C:\Program Files\ Microvision\E_EM\SDK\lib
- c) C:\Program Files\Microvision\E_EM\SDK\bin

分别包含相机开发的.h\lib\.dll 文件。

MV-E EM 系列相机，进行二次开发步骤如下（开发接口参考《MV-EM E 系列千兆以太网工业相机开发手册 v2.0.1711》）：



注：在相机采集过程中可以设置增益、曝光、帧率、GAMMA、白平衡等。

2 实例说明

如何用 Microsoft Visual Basic 6.0 工具开发一个 VB Standard 相机程序。

第1步 新建 Standard 项目

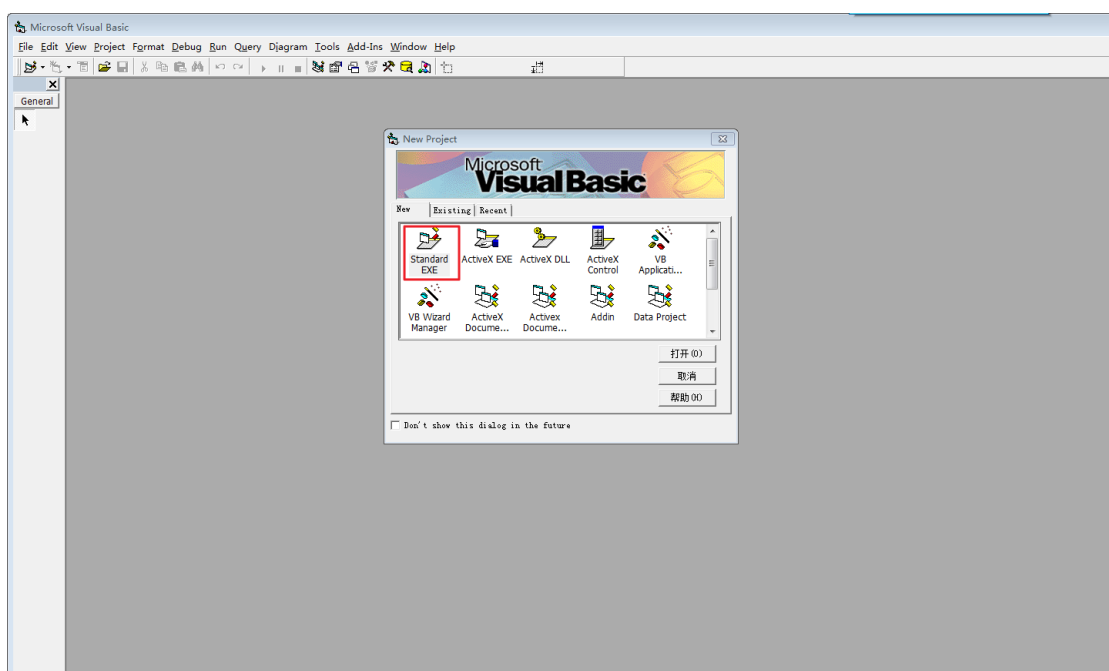


图 1-1-1 Microsoft Visual Basic 6.0 新建项目

第2步 窗口布局

在 Form1 窗口上做三个按键 Button (按键属性 Caption 命名：打开相机、开始采集、关闭相机，按键属性 Name 命名：openCam、GrabCam、closeCam，Click 事件命名：openCam_Click、grabCam_Click、closeCam_Click)，做一个 Picture Box (属性 Name 命名：Picture1)。

增加 Form1 窗口 Load、FormClosing 事件，分别命名：Form_Load、Form_Unload。

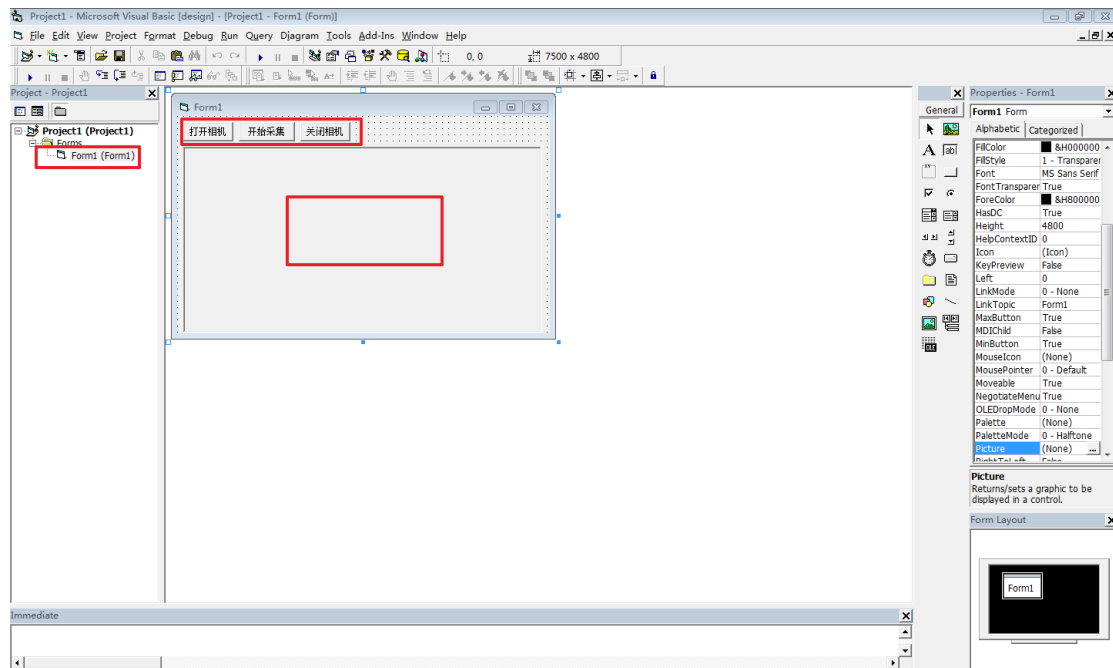


图 1-2-1 Microsoft Visual Basic 6.0 Form1 窗口布局

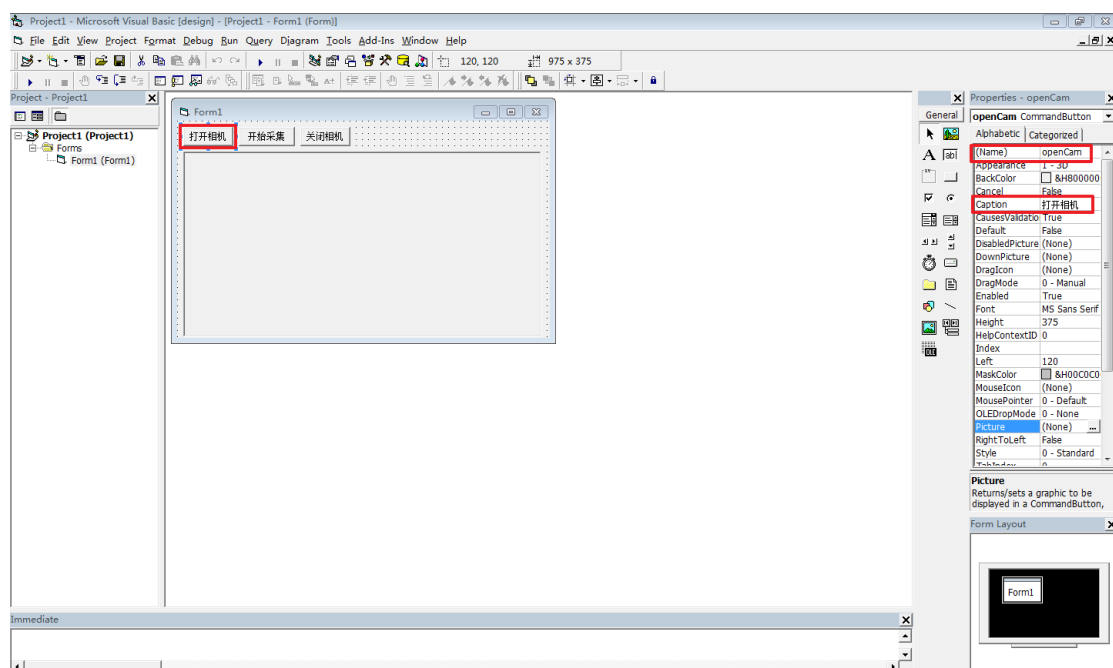


图 1-2-2 Microsoft Visual Basic 6.0 按键修改 Name、Caption 属性命名

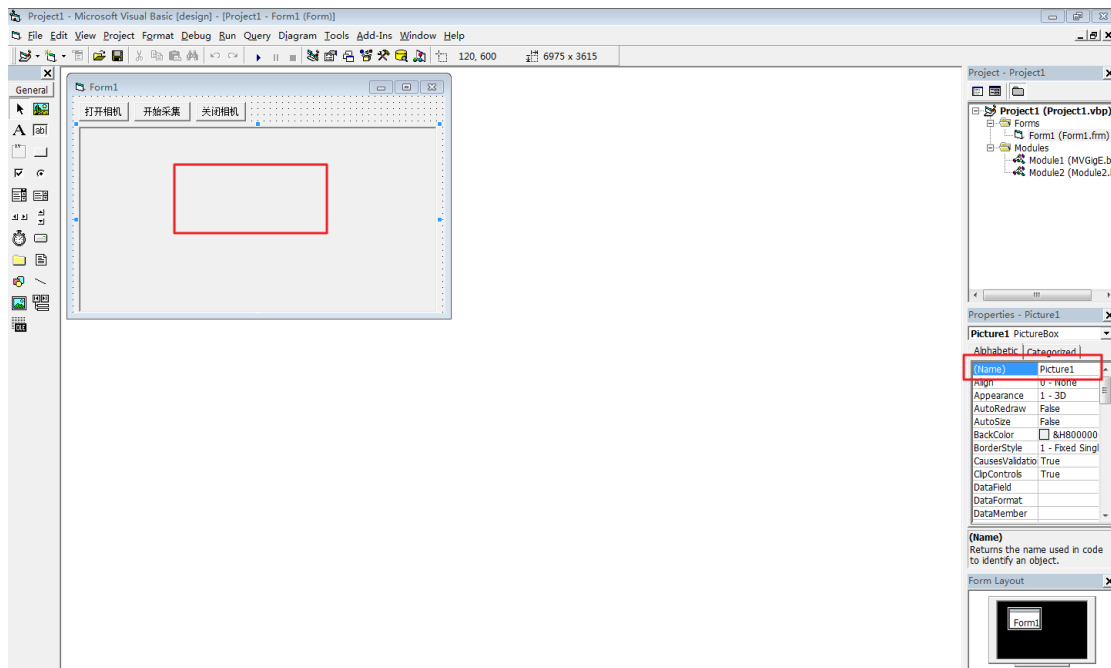


图 1-2-3 Microsoft Visual Basic 6.0 Picture Box 修改 Name 属性命名

第3步 创建 MVGigE 类

用来引用 MV-EM E 相机提供的函数接口。在 MVGigE.bas 文件中已经写好部分 MV-EM E 接口。

将 MVGigE.bas 文件添加入项目中。Project->Add File , 选择 MVGigE.bas 文件添加。

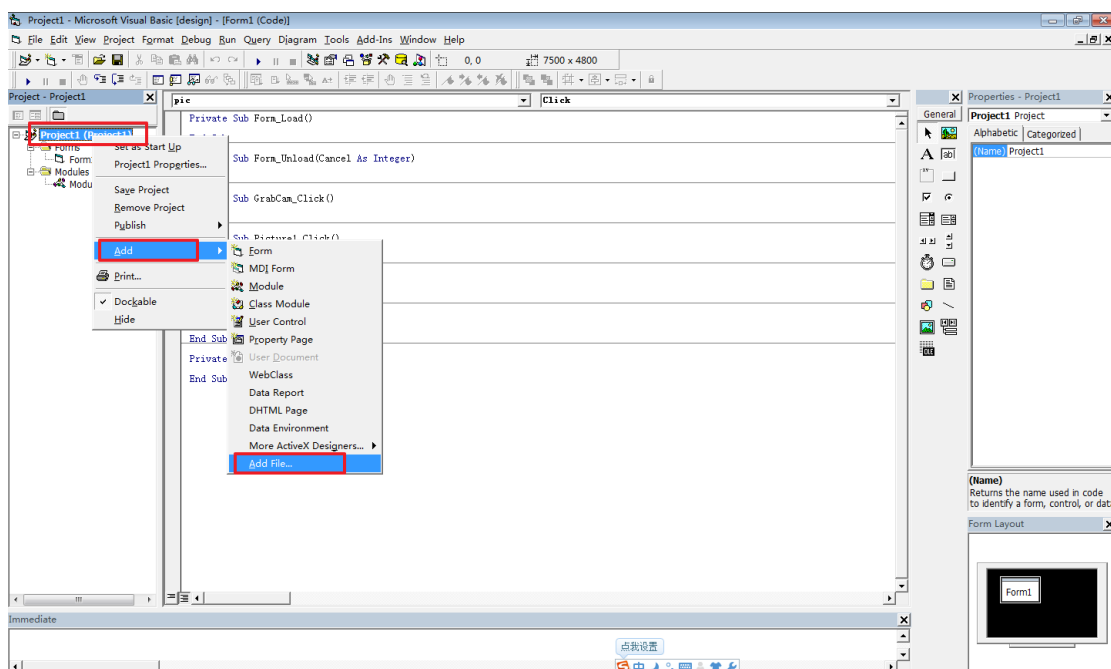


图 1-3-1 Microsoft Visual Basic 6.0 项目增加 MVGigE.bas 文

第4步 代码开发

在【Form1.frm】中定义对象、引用 Windows 函数库中的 Sleep 函数。

'定义相机句柄

Public hCam As Long

'定义图像句柄

Public hImage As Long

'是否连续采集标识

Public bRun As Boolean

'引用 Windows 函数库中的 Sleep 函数

Private Declare Sub Sleep Lib "kernel32" (ByVal dwMilliseconds As Long)

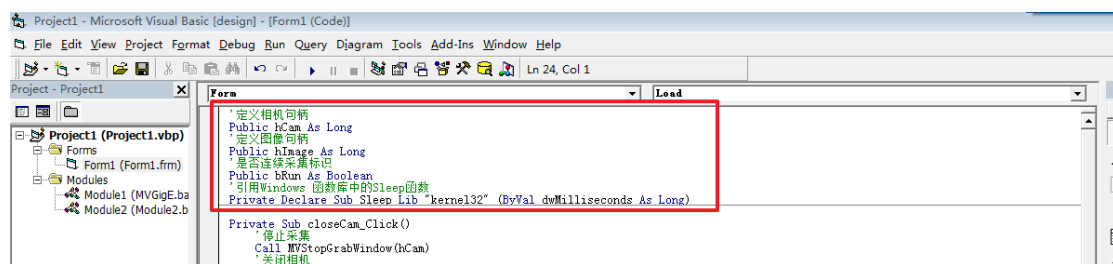


图 1-4-1 Microsoft Visual Basic 6.0 定义对象

在 Form1 窗口 Form_Load 事件中添加：

Private Sub Form_Load()

Dim rt As MVSTATUS_CODES

'查找连接计算机的相机

rt = MVUpdateCameraList

If rt <> MVST_SUCCESS Then

MsgBox "查找连接计算机的相机失败！"

End

End If

openCam.Enabled = True

GrabCam.Enabled = False

closeCam.Enabled = False

bRun = False

End Sub

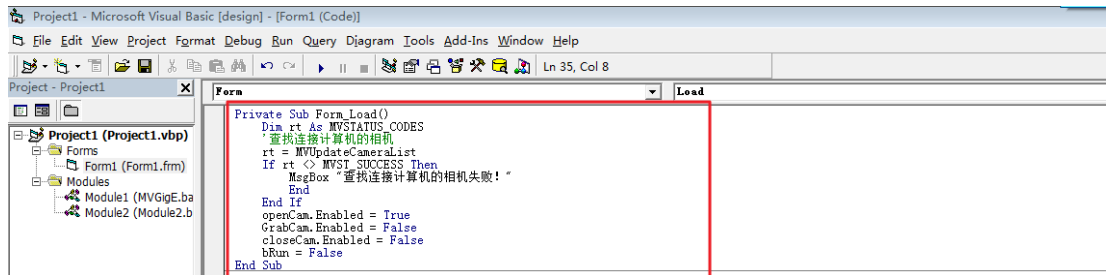


图 1-4-2 Microsoft Visual Basic 6.0 查找连接计算机的相机

在 Form1 窗口 Form_Unload 事件中添加：

```

Private Sub Form_Unload(Cancel As Integer)
    If bRun = False Then

        '停止采集

        Call MVStopGrabWindow(hCam)

    End If
    If openCam.Enabled = False Then

        '关闭相机

        Call MVCloseCam(hCam)

    End If
End Sub
    
```

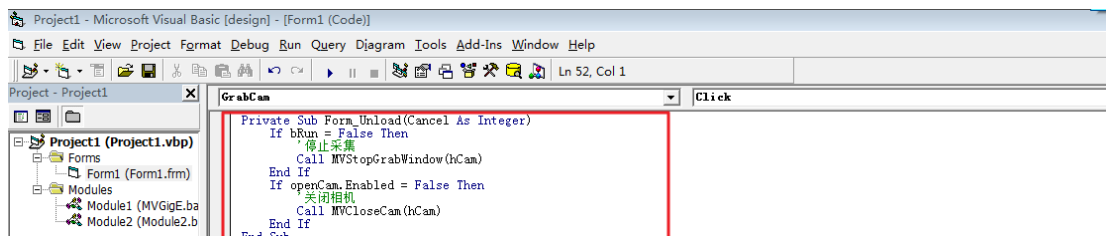


图 1-4-3 Microsoft Visual Basic 6.0 关闭程序

在【打开相机】按钮，Click 事件中添加：

```

Private Sub openCam_Click()
    Dim num As Long
    Dim w As Long
    Dim h As Long
    Dim rt As MVSTATUS_CODES

    获取连接计算机相机个数

    rt = MVGetNumOfCameras(num)
    If num <= 0 Then
    
```



```
        MsgBox "没有找到相机, 请检查设备连接 !"

        Exit Sub
    End If

    打开第 0 个相机

    rt = MVOpenCamByIndex(0, hCam)

    If hCam = 0 Then
        If rt = MVST_ACCESS_DENIED Then

            MsgBox "无法打开相机, 可能正被别的软件控制!"

            Exit Sub
        End If
    End If

    获取图像宽

    Call MVGetWidth(hCam, w)

    获取图像高

    Call MVGetHeight(hCam, h)

    获取图像像素格式

    Call MVGetPixelFormat(hCam, pf)

    创建图像

    If pf = PixelFormat_Mono8 Then
        hImage = MVImageCreate(w, h, 8)
    Else
        hImage = MVImageCreate(w, h, 24)
    End If

    openCam.Enabled = False
    GrabCam.Enabled = True
    closeCam.Enabled = False
End Sub
```

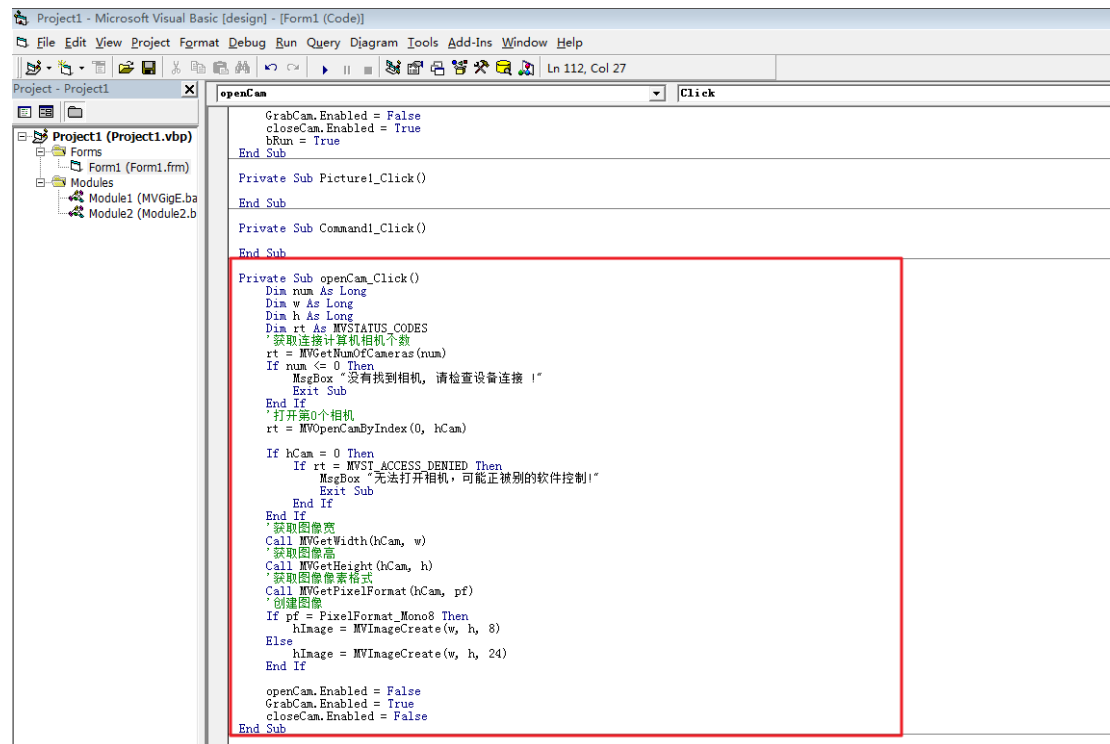


图 1-4-4 Microsoft Visual Basic 6.0 打开相机、创建图像信息

在【开始采集】按钮，Click 事件中添加：

```

Private Sub grabCam_Click()
    Dim rt As MVSTATUS_CODES
    Dim mode As TriggerModeEnums

    '获取相机触发模式

    rt = MVGetTriggerMode(hCam, mode)

    '如果相机不是连续采集模式

    If mode <> TriggerMode_Off Then

        '设置相机连续采集模式

        rt = MVSetTriggerMode(hCam, TriggerMode_Off)
        Sleep (100)
    End If

    '开始采集

    Call MVStartGrabWindow(hCam, Picture1.HWND, 0)

    openCam.Enabled = False
    GrabCam.Enabled = False
    closeCam.Enabled = True

```

```
bRun = True
End Sub
```

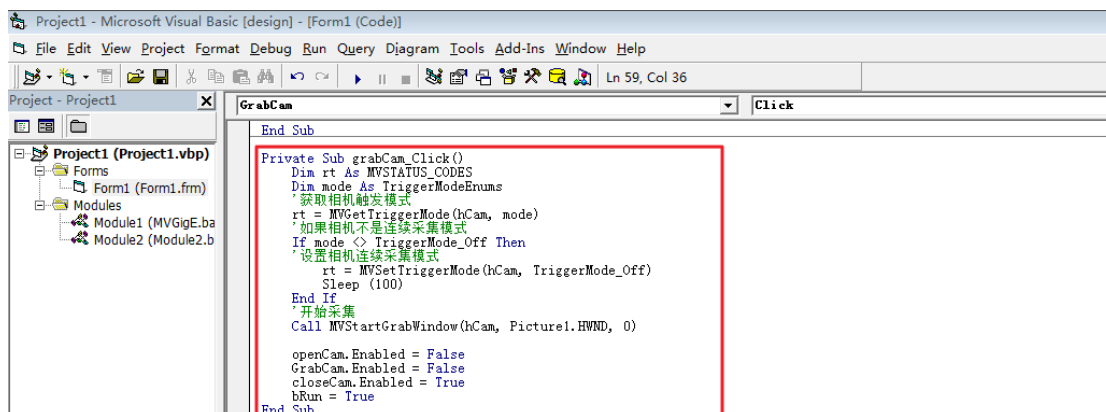


图 1-4-5 Microsoft Visual Basic 6.0 开始采集，连续采集图像显示 Picture 上

在【关闭相机】按钮，Click 事件中添加：

```
Private Sub closeCam_Click()
```

停止采集

```
Call MVStopGrabWindow(hCam)
```

关闭相机

```
Call MVCloseCam(hCam)
```

```
openCam.Enabled = True
```

```
GrabCam.Enabled = False
```

```
closeCam.Enabled = False
```

```
bRun = False
```

```
End Sub
```

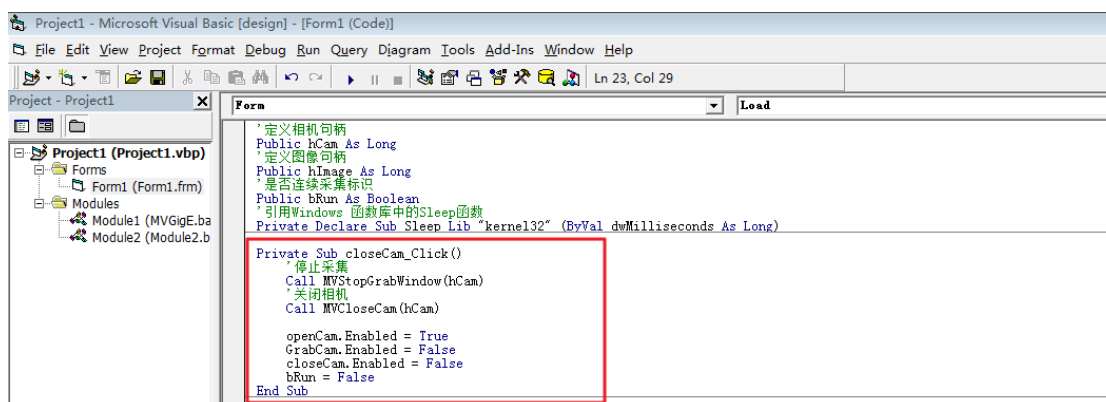


图 1-4-6 Microsoft Visual Basic 6.0 停止采集、关闭相机

如何获取图像数据：

创建模块，Project->Add->Module

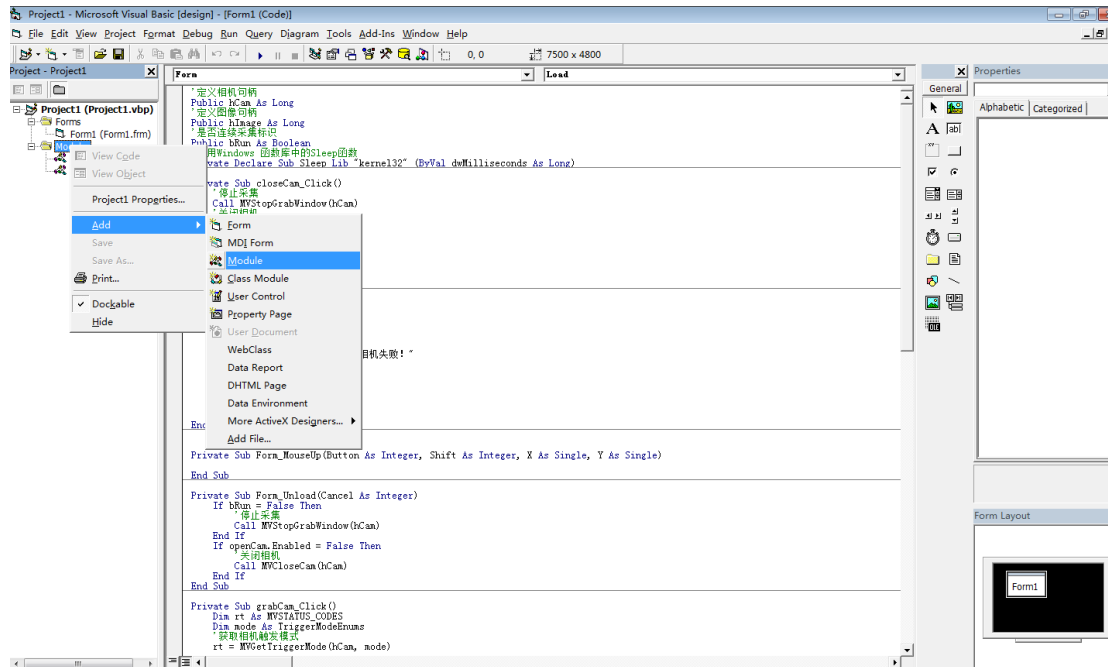


图 1-4-7 Microsoft Visual Basic 6.0 新建 Module 模块

写入代码：

```
Public Const GWL_WNDPROC = -4
Public Const WM_MV_NEWIMAGE = &H600
Public MyProc As Long
```

窗口消息处理回调函数

```
Public Function WindowProc(ByVal HWND As Long, ByVal Msg As Long, ByVal wParam As Long,
ByVal lParam As Long) As Long
```

```
Dim id As Long
Dim buffer As Long
If Msg = WM_MV_NEWIMAGE Then
```

获取采集到的图像

```
Call MVGetSampleGrab(hCam, Form1.hImage, id)
```

获取图像数据 buffer

```
buffer = MVImageGetBits(Form1.hImage)
```

图像显示，当 MVStartGrabWindow 函数第二个参数为 0 时，也就是不设置显示画布时候，

可以通过下面接口进行显示图像

```
    'MVImageDrawHwnd(Form1.hImage, Form1.HWND, 8, 40)
    Else
        WindowProc = CallWindowProc(MyProc, HWND, Msg, wParam, lParam)
    End If
End Function
```

在 Form1 窗口 Form_Load 和在 Form1 窗口 Form_Unload 中添加代码

```
Private Sub Form_Load()
    Dim rt As MVSTATUS_CODES

    '设置窗口消息

    MyProc = SetWindowLong(HWND, GWL_WNDPROC, AddressOf WindowProc)

    rt = MVUpdateCameraList
    If rt <> MVST_SUCCESS Then

        MsgBox "查找连接计算机的相机失败！"

    End
End If
openCam.Enabled = True
GrabCam.Enabled = False
closeCam.Enabled = False
bRun = False
End Sub

Private Sub Form_Unload(Cancel As Integer)
    If bRun = False Then
        Call MVStopGrabWindow(hCam)
    End If
    If openCam.Enabled = False Then
        Call MVCloseCam(hCam)
    End If
    Call SetWindowLong(HWND, GWL_WNDPROC, MyProc)
End Sub
```

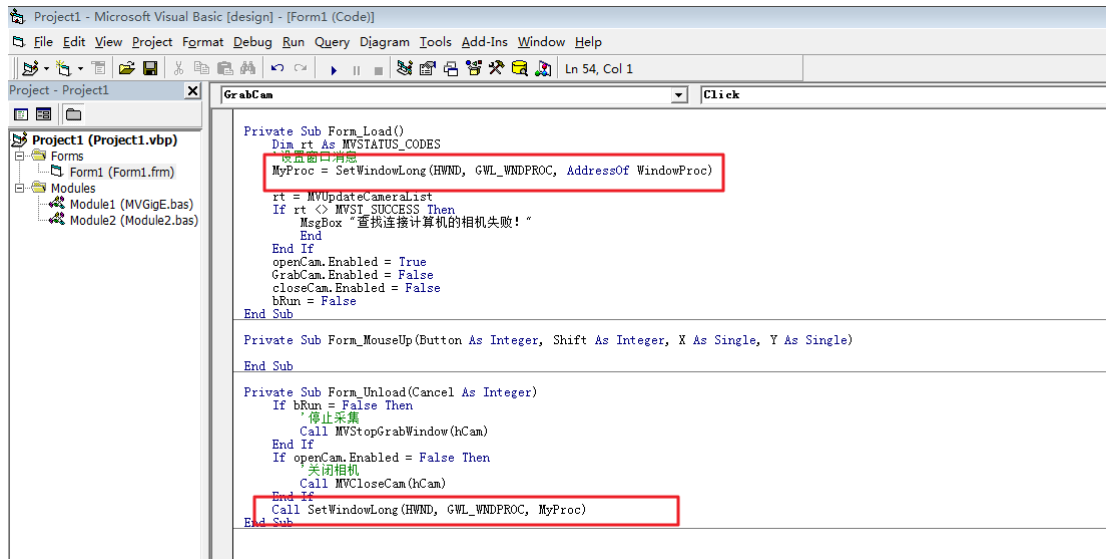


图 1-4-8 Microsoft Visual Basic 6.0 停止采集、关闭相机

修改 MVStartGrabWindow 开始采集接口参数：

```
Private Sub grabCam_Click()
    Dim rt As MVSTATUS_CODES
    Dim mode As TriggerModeEnums

    获取相机触发模式

    rt = MVGetTriggerMode(hCam, mode)

    如果相机不是连续采集模式

    If mode <> TriggerMode_Off Then

        设置相机连续采集模式

        rt = MVSetTriggerMode(hCam, TriggerMode_Off)
        Sleep (100)
    End If

    开始采集

    Call MVStartGrabWindow(hCam, Picture1.HWND, 0)

    openCam.Enabled = False
    GrabCam.Enabled = False
    closeCam.Enabled = True
    bRun = True
End Sub
```

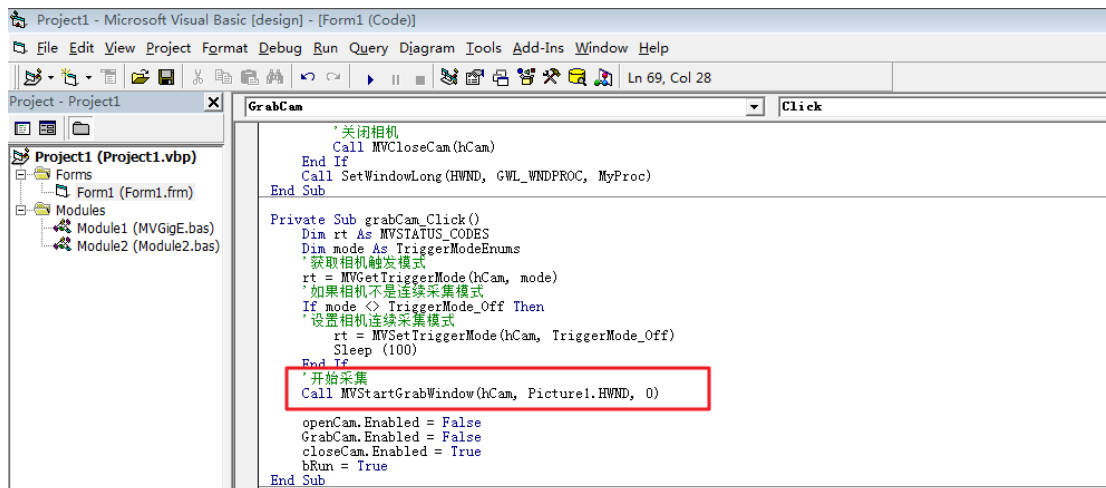


图 1-4-9 Microsoft Visual Basic 6.0 开始采集每帧图像给窗口发送消息

第5步 工程运行

保证以上操作步骤正确无误后，开始运行程序，弹出如下界面，则证明运行成功

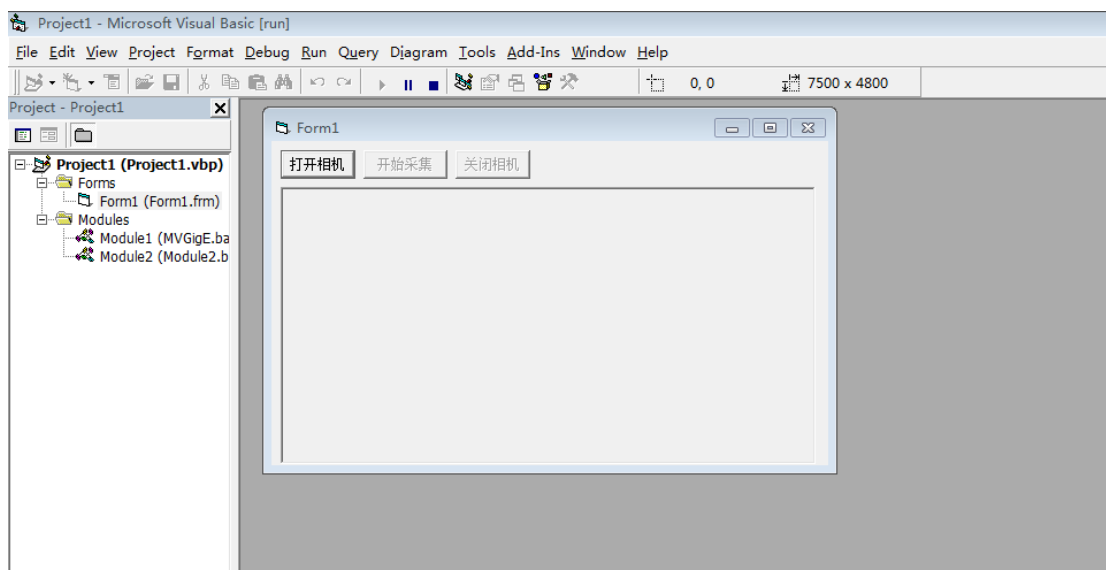


图 1-5-1 demo 程序编译成功界面

第6步 运行结果

依次点选红色方框按钮可进入连续采集图像界面，如下图所示。

（注：只显示部分图像，如果需要显示完整图像，需要参照安装包下 VB 例程中的 Cross、MDI

例程，添加缩放功能或者滑动条）



图 1-6-1 demo 连续采集图像界面

西安（总部）

电话：4000-400-860

传真：4000-400-860 转 3

Email: sales@xamv.com

深圳

电话：0755-33034411

Email: sz.sale@xamv.com

北京

电话：010-58246500

Email: tuxiangmv@126.com

上海

电话：4000-400-860

Email: xamv10@126.com

©Microvision 2017

www.microvision.com.cn

Microvision
维视图像



维视图像营销 QQ
4000400860



维视图像微信
microvision400