

MV-E EM 系列

千兆以太网工业相机

VS 开发手册 v1.0.1801

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 demo 项目	3
第 2 步 窗口布局.....	4
第 3 步 环境配置.....	6
第 4 步 代码开发.....	8
第 5 步 工程运行.....	18
第 6 步 运行结果.....	18

1 开发流程

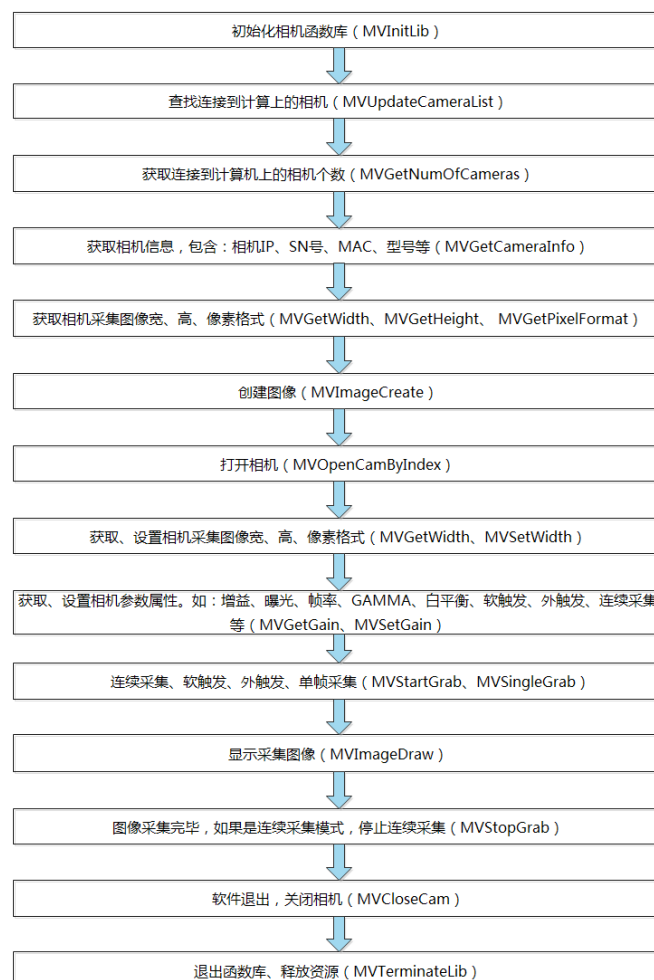
MV-E EM 系列相机,驱动分为 32bit 和 64bit,根据计算机系统安装相应驱动。如果要在 64bit 计算机系统中开发 32bit 相机应用程序,需要用 32bit 相机驱动开发文件。

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说明 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 Studio 工具开发一个 Dialog 相机程序。用 Microsoft Visual Studio 2010 举例。

第1步 新建 demo 项目

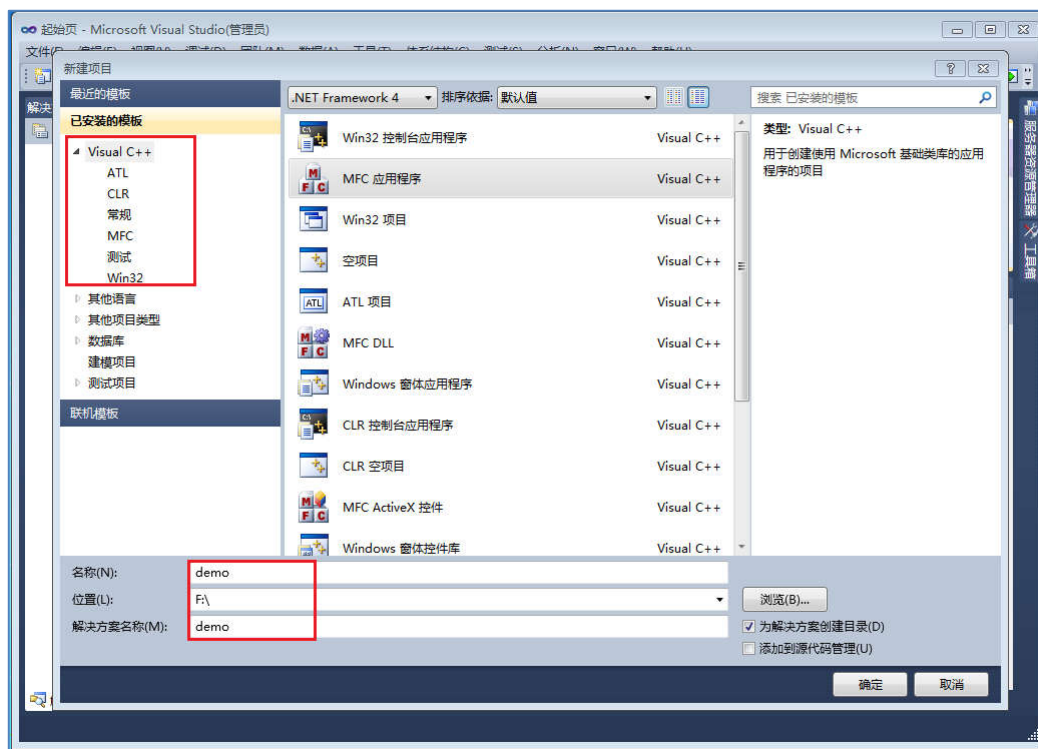


图 1-1-1 Microsoft Visual Studio 2010 新建项目

选择【基于对话框】，点击【完成】。

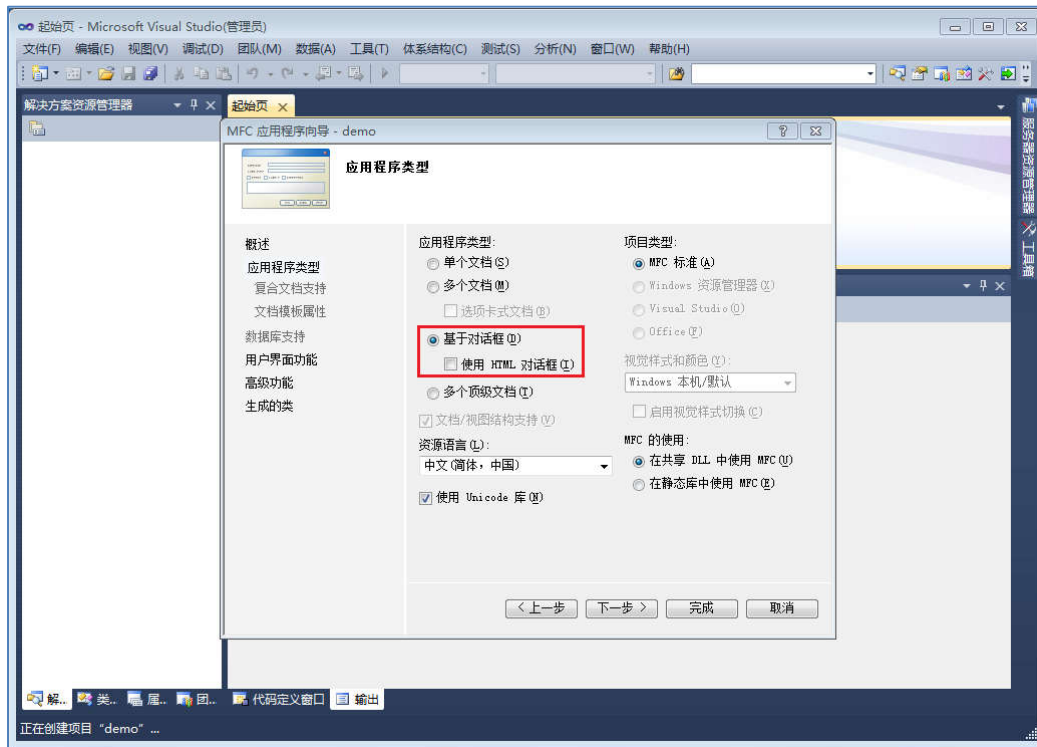


图 1-1-2 Microsoft Visual Studio 2010 选择 Dialog

第2步 窗口布局

在 Dialog 窗口上做三个按键 Button (命名：打开相机、开始采集、关闭相机，ID：

IDC_OpenCam、IDC_StartGrab、IDC_CloseCam)，一个画布 Picture (ID：pic)。

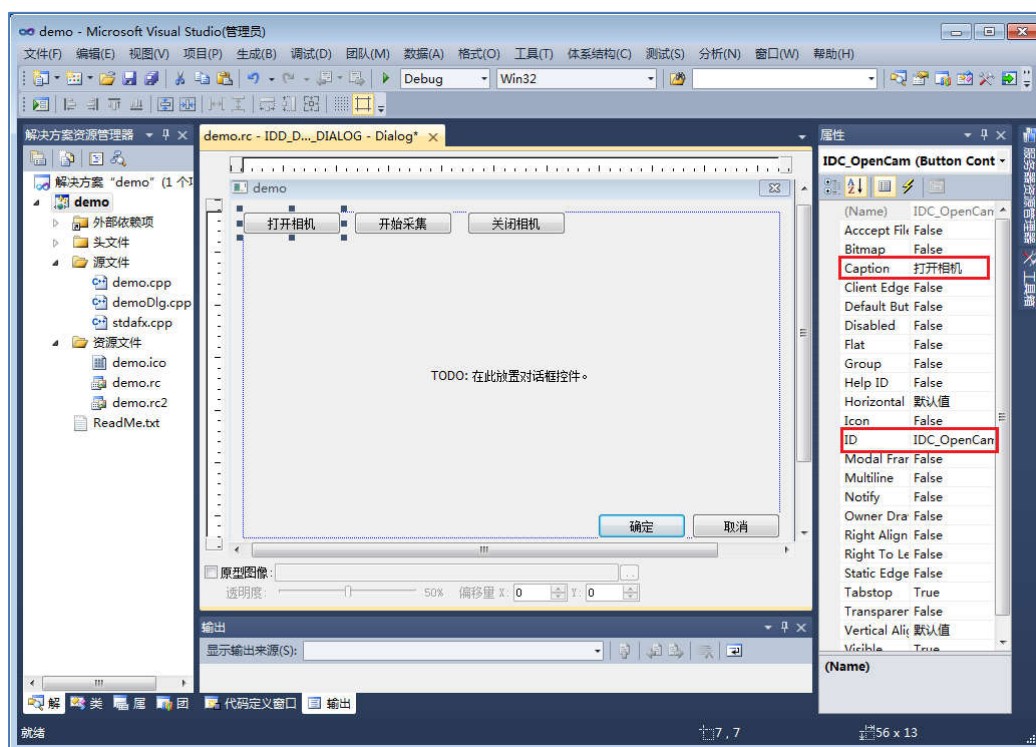


图 1-2-1 Microsoft Visual Studio 2010 Dialog 窗口画程序界面

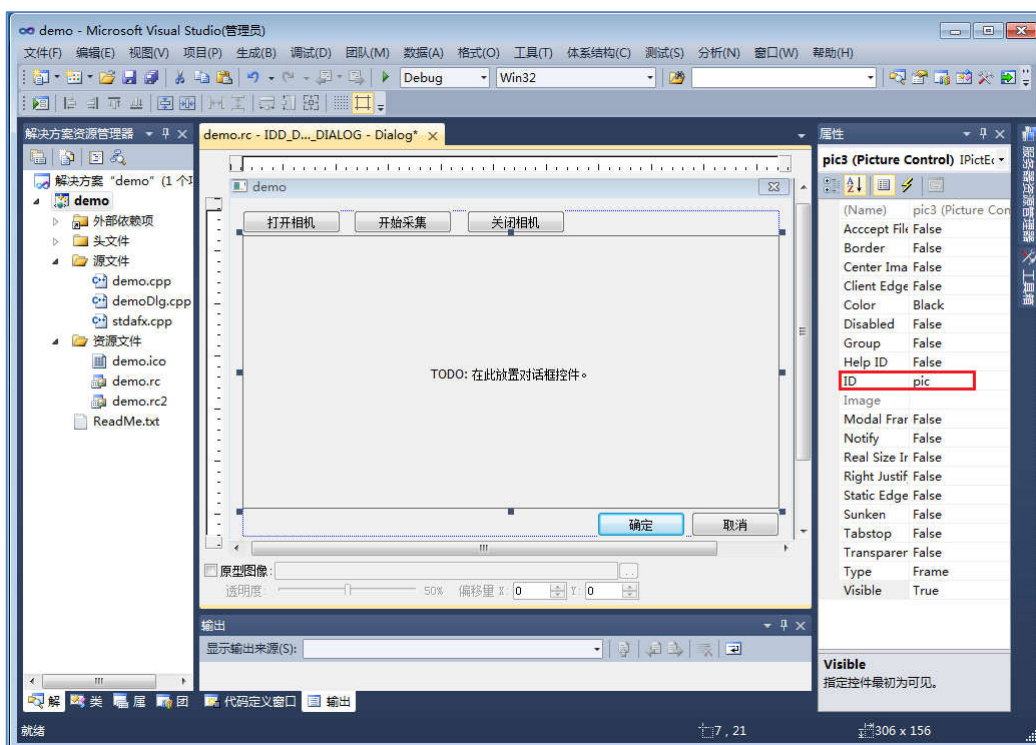


图 1-2-2 Microsoft Visual Studio 2010 Dialog 窗口画程序界面

第3步 环境配置

demo 项目配置 MV_E EM 相机开发环境 ,依次点选项目->属性->配置属性->VC++目录->包含目录 , 增加 MV_EM.E 相机 SDK.h 文件引用目录 。 如 :

C:\ProgramFiles\Microvision\E_EM\SDK\include

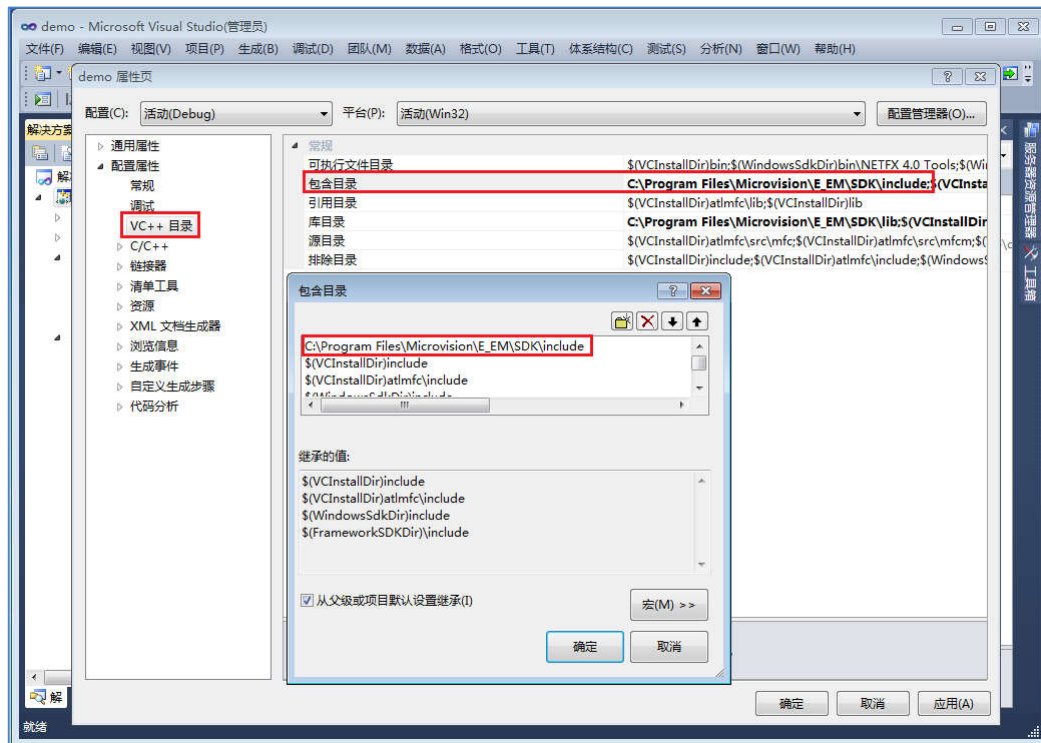


图 1-3-1 Microsoft Visual Studio 2010 添加头文件引用目录

项目->属性->配置属性->VC++目录->库目录,增加 MV_EM E 相机 SDK .lib 文件引用目录。

如 : C:\ProgramFiles\Microvision\E_EM\SDK\lib

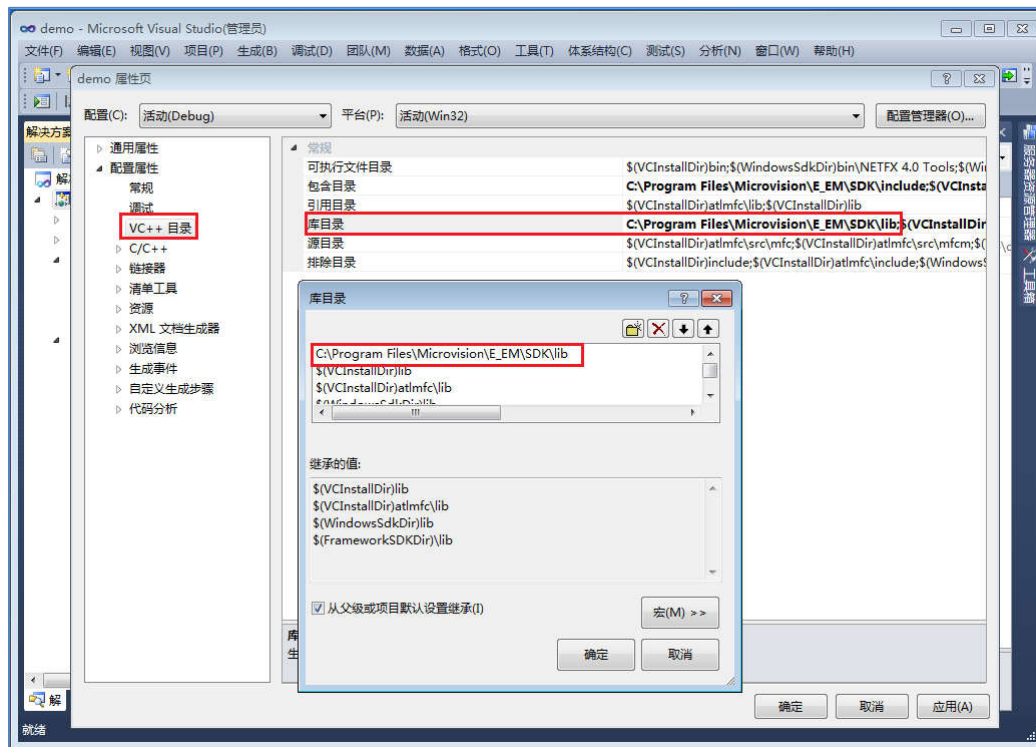


图 1-3-2 Microsoft Visual Studio 2010 添加静态库 lib 引用目录

项目->属性->配置属性->链接器->输入->附加依赖项,增加 MV_EM E 相机 SDK .lib 文件名。

如：MVGigE.lib、MVCamProptySheet.lib、MVTickDlg.lib

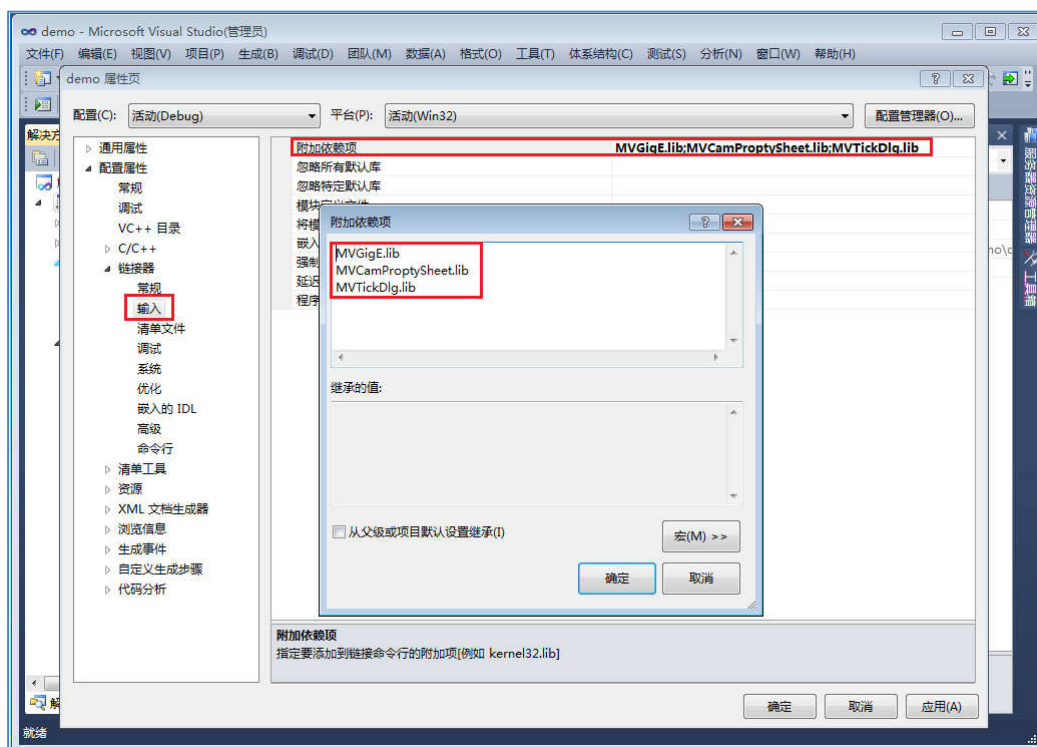


图 1-3-3 Microsoft Visual Studio 2010 添加依赖静态库 lib

项目->属性->配置属性->链接器->常规->附加库目录。增加 MV_EM E 相机 SDK .dll 文件目录。如：C:\Program Files\Microvision\E_EM\SDK\bin

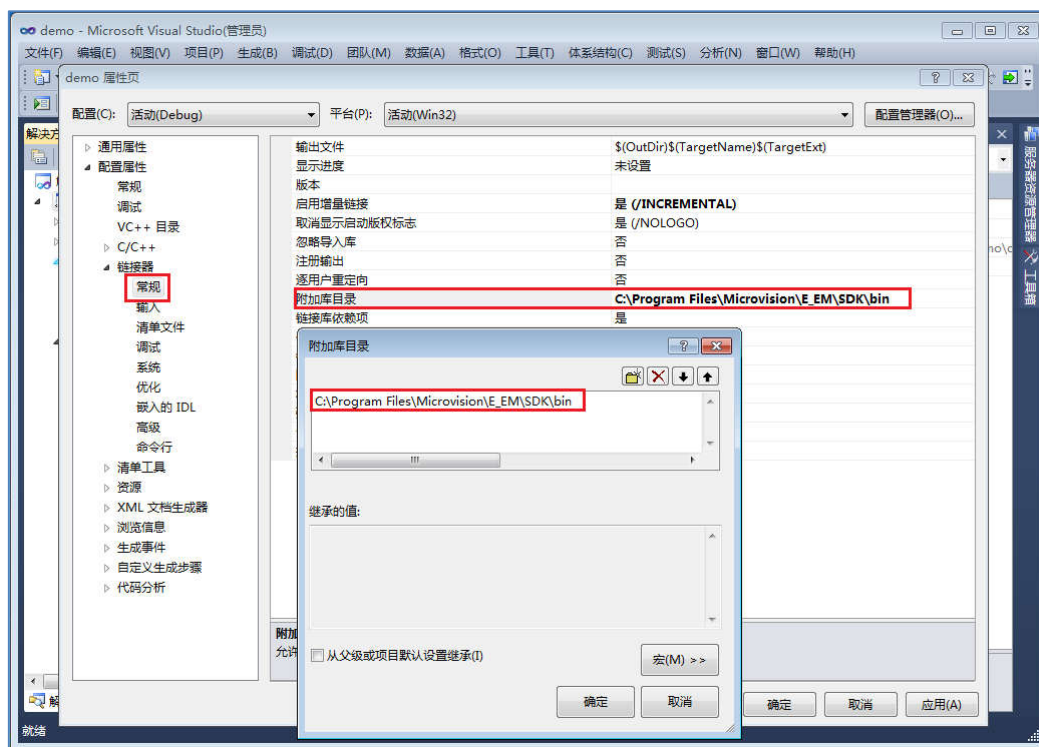


图 1-3-4 Microsoft Visual Studio 2010 添加依赖库目录

第4步 代码开发

在【demoDlg.h】文件中添加头文件：

```
#include "MVGigE.h"
```

```
#include "MVImage.h"
```

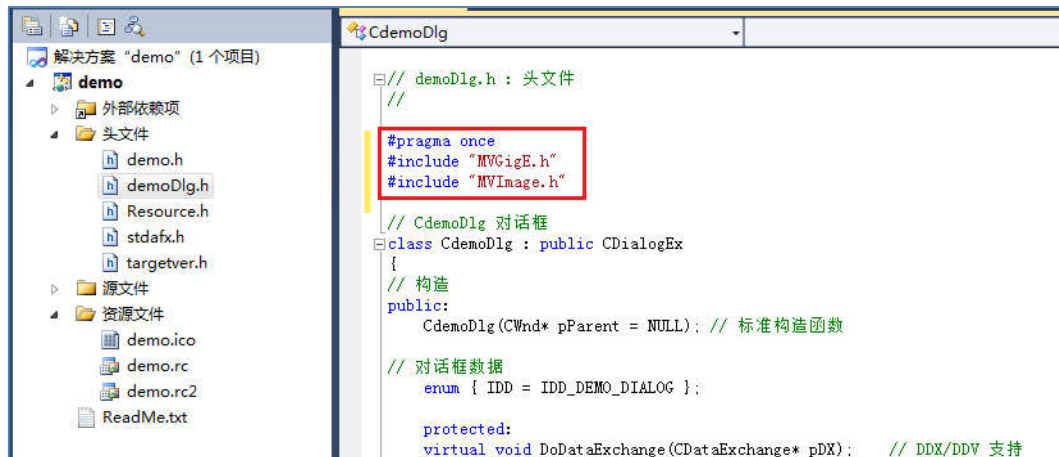


图 1-4-1 Microsoft Visual Studio 2010 添加头文件

在【demoDlg.h】文件中的CdemoDlg类中添加：

public:

//定义相机句柄对象

HANDLE m_hCam;

//定义图像处理对象

MVImage m_image;

//定义像素格式对象

MV_PixelFormatEnums m_PixelFormat;

//采集标识

bool m_bRun;

//通过回调函数获取图像数据信息

int OnStreamCB(MV_IMAGE_INFO *pInfo);

//画图

void DrawImage();

//关闭相机、释放资源

```
void OnClose();
```

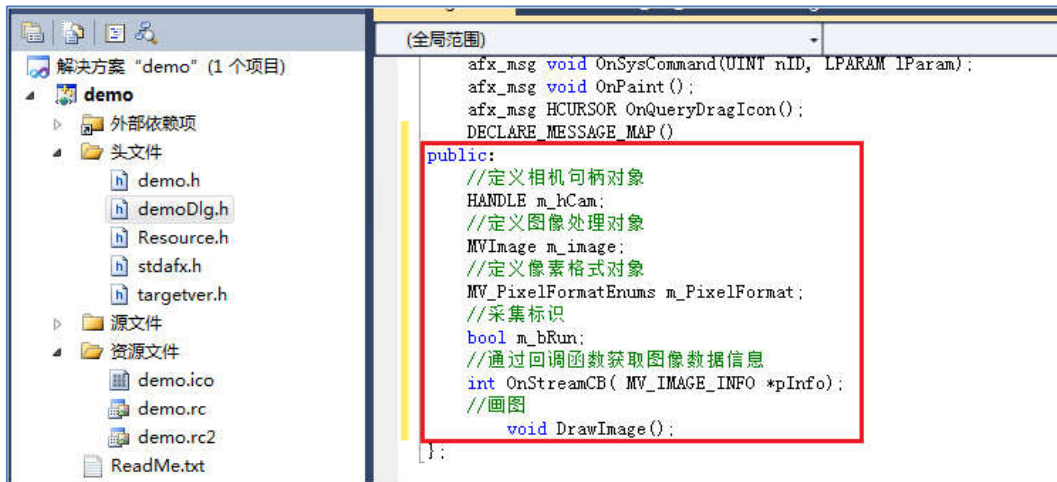


图 1-4-2 Microsoft Visual Studio 2010 添加对象，方法

在【demoDlg.cpp】文件中的CdemoDlg类构造函数中添加：

```
,m_bRun(FALSE)
```

```
,m_hCam(NULL)
```

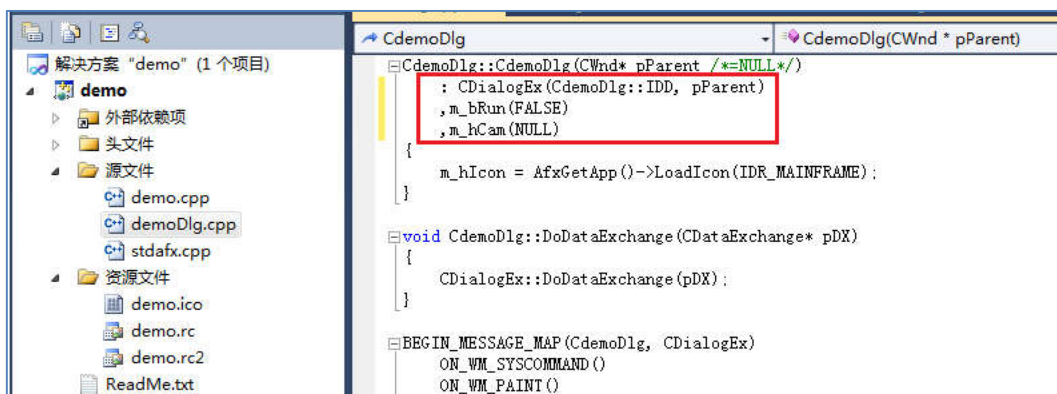


图 1-4-3 Microsoft Visual Studio 2010 初始化对象

在【demoDlg.cpp】文件中的OnInitDialog函数中添加：

```
MVSTATUS_CODES r;
```

```
r = MVInitLib();
```

```
if (r != MVST_SUCCESS)
```

```
{
```

```

    MessageBox("函数库初始化失败！", "提示", MB_ICONWARNING);

    return TRUE;

}

r = MVUpdateCameraList();

if (r != MVST_SUCCESS)

{

    MessageBox("查找连接计算机的相机失败！", "提示", MB_ICONWARNING);

    return TRUE;

}

GetDlgItem(IDC_OpenCam)->EnableWindow(true);

GetDlgItem(IDC_StartGrab)->EnableWindow(false);

GetDlgItem(IDC_CloseCam)->EnableWindow(false);

```

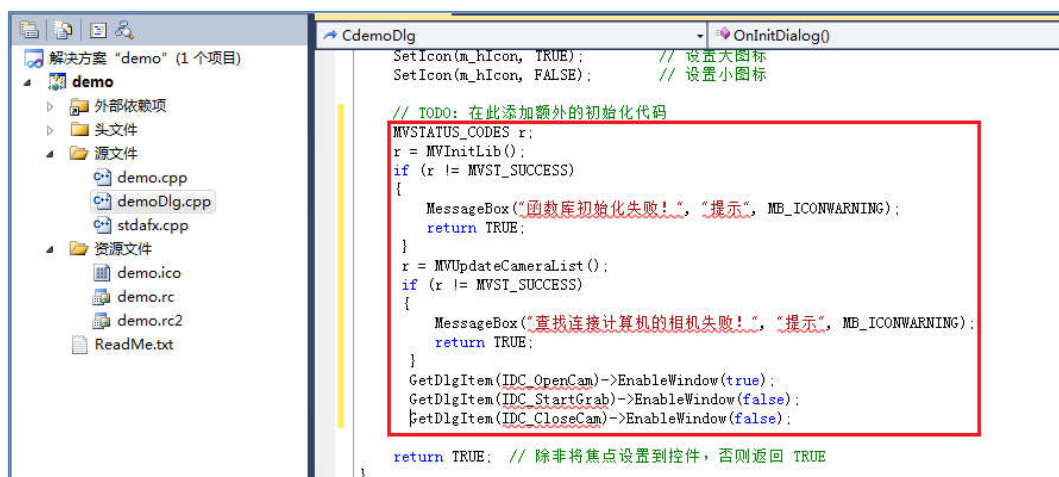


图 1-4-4 Microsoft Visual Studio 2010 初始化函数库、查找连接计算机的相机

在【打开相机】按钮，点击事件 BN_CLICKED 中添加：

```

int nCams = 0;

MVGetNumOfCameras(&nCams);

```

```
if( nCams == 0 )

{

    MessageBox(" 没有找到相机 , 请确认连接和相机 IP 设置 ", " 提示 ", MB_ICONWARNING);

    return ;

}


MVSTATUS_CODES r = MVOpenCamByIndex(0, &m_hCam);

if (m_hCam == NULL)

{

    if (r == MVST_ACCESS_DENIED)

        MessageBox(" 无法打开相机 , 可能正被别的软件控制 ", " 提示 ", MB_ICONWARNING);

    else

        MessageBox("无法打开相机", "提示", MB_ICONWARNING);

    return;

}


int w,h;

MVGetWidth(m_hCam,&w);

MVGetHeight(m_hCam,&h);

MVGetPixelFormat(m_hCam,&m_PixelFormat);
```

```
m_image.CreateByPixelFormat(w,h,m_PixelFormat);
```

```
GetDlgItem(IDC_OpenCam)->EnableWindow(false);
```

```
GetDlgItem(IDC_StartGrab)->EnableWindow(true);
```

```
GetDlgItem(IDC_CloseCam)->EnableWindow(false);
```

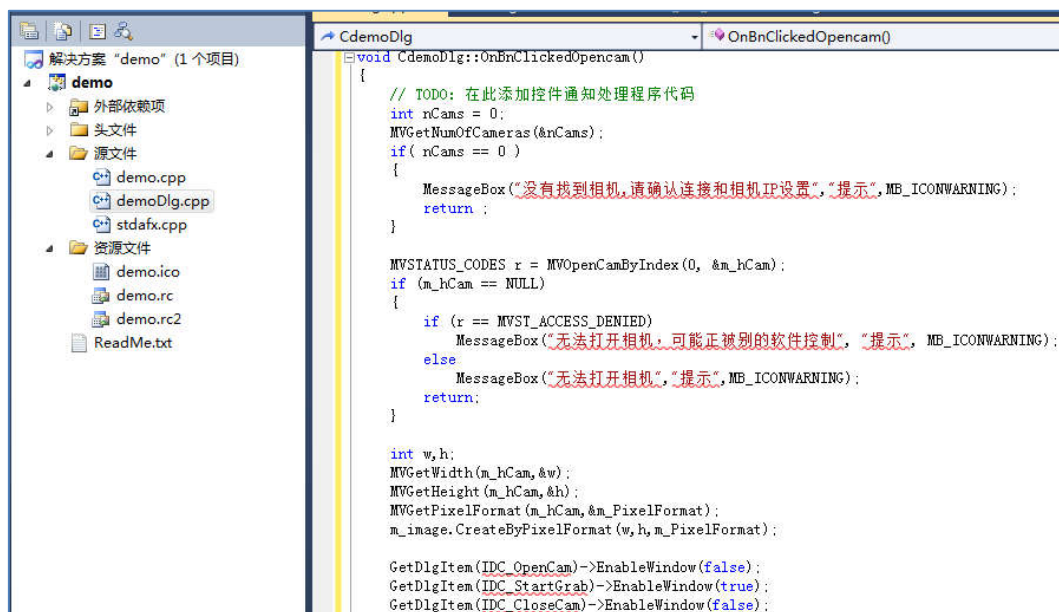


图 1-4-5 Microsoft Visual Studio 2010 打开相机、创建图像信息

在【开始采集】按钮，点击事件 BN_CLICKED 中添加：

```
TriggerModeEnums enumMode;

MVGetTriggerMode(m_hCam, &enumMode);

if (enumMode != TriggerMode_Off)
{

    MVSetTriggerMode(m_hCam, TriggerMode_Off);

    Sleep(100);

}
```

```
MVStartGrab(m_hCam,StreamCB, (ULONG_PTR)this);
```

```
m_bRun = true;
```

```
GetDlgItem(IDC_OpenCam)->EnableWindow(false);
```

```
GetDlgItem(IDC_StartGrab)->EnableWindow(false);
```

```
GetDlgItem(IDC_CloseCam)->EnableWindow(true);
```

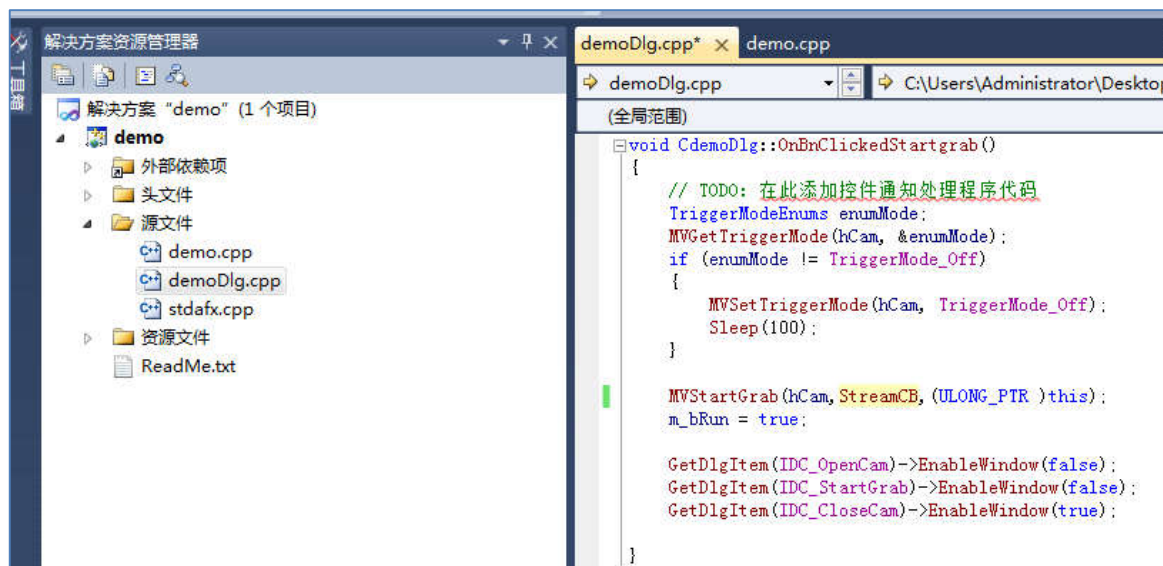


图 1-4-6 Microsoft Visual Studio 2010 开始采集，连续采集获取图像数据

获取原始图像数据，转成图像格式进行显示：

```
void CdemoDlg::DrawImage()
{
    CRect rct;

    GetDlgItem(pic)->GetClientRect(&rct);

    int dstW = rct.Width();

    int dstH = rct.Height();
```

```
CDC *pDC = GetDlgItem(pic)->GetDC();

{

    pDC->SetStretchBltMode(COLORONCOLOR);

    m_image.Draw(pDC->GetSafeHdc(),0,0,dstW,dstH);

}

ReleaseDC(pDC);

}

int CdemoDlg::OnStreamCB( MV_IMAGE_INFO *pInfo)

{

    MVInfo2Image(m_hCam,pInfo,&m_image);

    DrawImage();

    return 0;

}

int __stdcall StreamCB(MV_IMAGE_INFO *pInfo, ULONG_PTR nUserVal)

{

    CdemoDlg *pDlg = (CdemoDlg *)nUserVal;

    return ( pDlg->OnStreamCB(pInfo) );

}
```

注：int __stdcall StreamCB 该函数必须放在调用它的函数上面

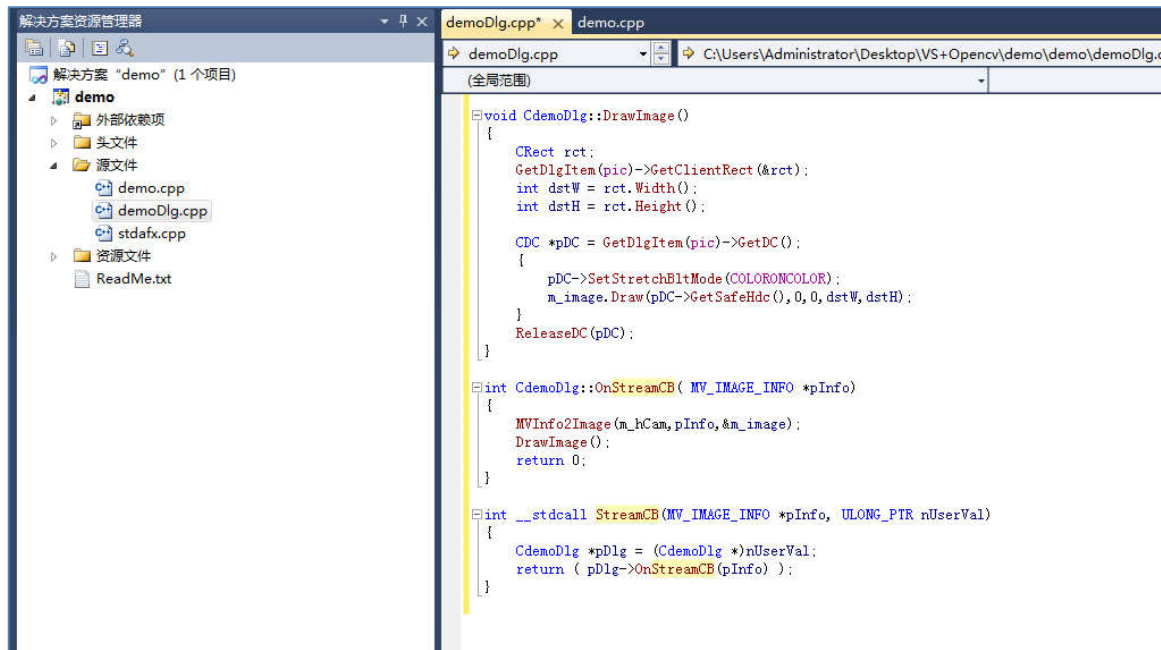


图 1-4-7 Microsoft Visual Studio 2010 图像采集回调、画图函数实现

在【关闭相机】按钮，点击事件 BN_CLICKED 中添加：

```
MVStopGrab(m_hCam);
```

```
MVCloseCam(m_hCam);
```

```
m_bRun = false;
```

```
GetDlgItem(IDC_OpenCam)->EnableWindow(true);
```

```
GetDlgItem(IDC_StartGrab)->EnableWindow(false);
```

```
GetDlgItem(IDC_CloseCam)->EnableWindow(false);
```

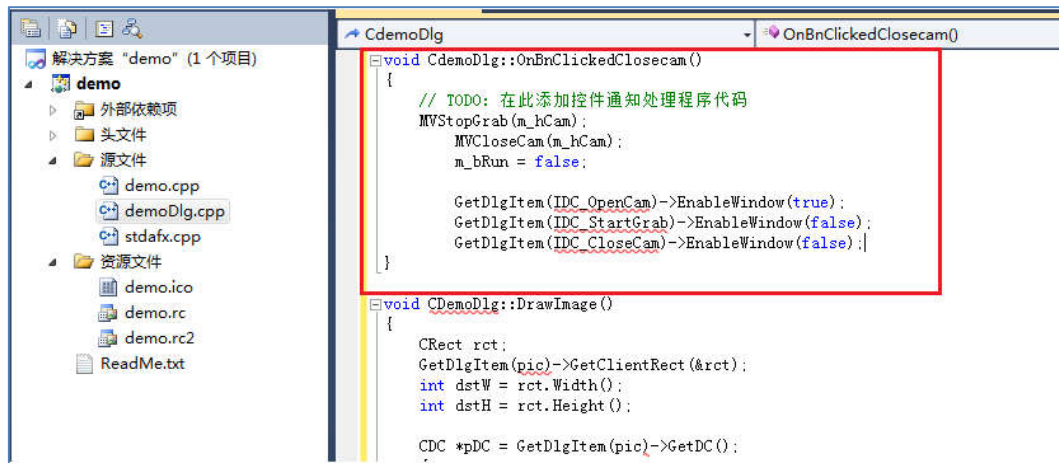


图 1-4-8 Microsoft Visual Studio 2010 停止采集、关闭相机

在 IDD_DEMO_DIALOG 窗口关闭事件 WM_CLOSE 中添加：

```

void CdemoDlg::OnClose()
{
    if(m_bRun != false)
    {
        MVStopGrab(m_hCam);
    }

    MVTerminateLib();

    CDialog::OnClose();
}
    
```

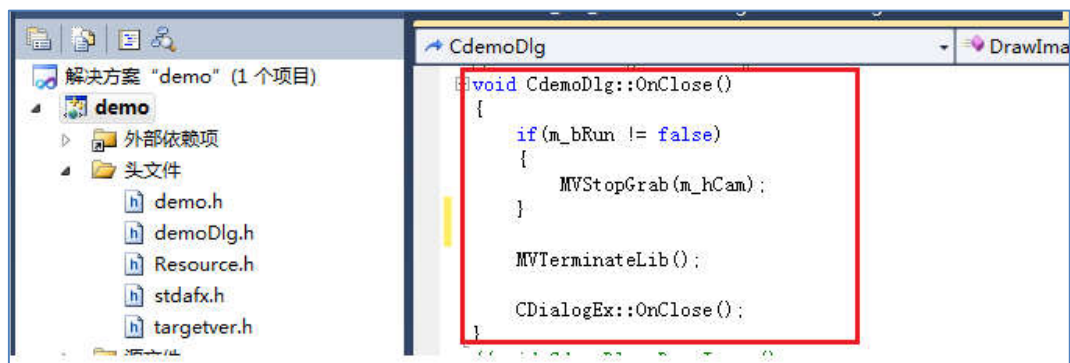


图 1-4-9 Microsoft Visual Studio 2010 窗口关闭，停止采集、关闭相机、释放资源

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（注：64bit 操作系统运行时，需要在“解决方案平台”中选择“x64”；32bit 操作系统运行时，需要在“解决方案平台”中选择“x86”）

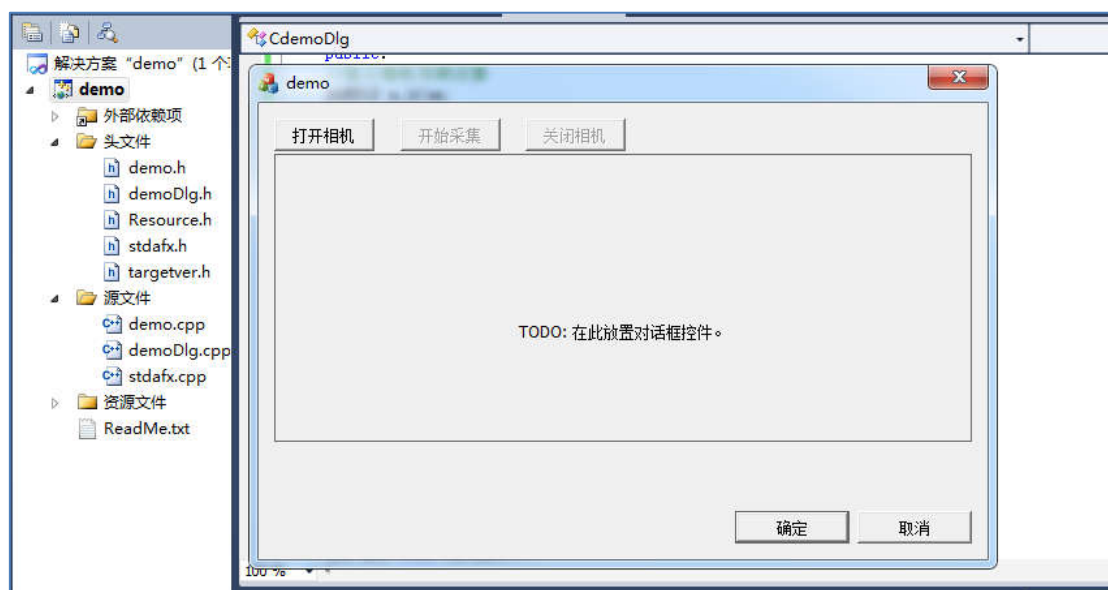


图 1-5-1 demo 程序编译成功界面

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

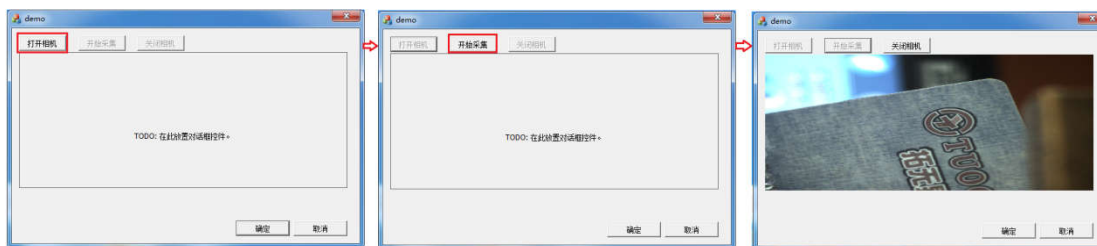


图 1-6-1 demo 连续采集图像界面

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