

MV-E EM 系列

千兆以太网工业相机

OpenCV 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 开发概要	2
2 实例说明	2
第 1 步 配置 OpenCV 开发环境	2
第 2 步 代码开发	4
第 3 步 工程运行	8
第 4 步 运行结果	9

1 开发概要

MV-EM E 系列相机采用标准 gige 协议，OpenCV 目前没有 gige 协议的接口，因此不能用 OpenCV 对 MV-EM E 系列相机进行直接开发。

目前主流采用的开发方式，用相机提供的 SDK 开发函数接口库进行相机开发，将相机采集到的图像数据转为 OpenCV 的 IplImage 数据格式，然后通过 OpenCV 对 IplImage 数据进行后续处理。

如：显示、保存、图像处理分析处理等。

2 实例说明

用 Microsoft Visual Studio 2010 + OpenCV 举例：(以下基于 VS 开发步骤说明书中的实例来添加 OpenCV 库实现图像采集功能)

第 1 步 配置 OpenCV 开发环境

//不同版本配置稍有区别，以下以 OpenCV2.4.3 版本为例说明，其它版本可百度搜索参考//

项目->属性->配置属性->VC++目录->包含目录,增加 OpenCV 安装目录中 include 文件目录以及 include 里面的两个文件夹的目录如：

F:\OpenCV_2.4.3\opencv\include ;

F:\OpenCV_2.4.3\opencv\include\opencv ;

F:\OpenCV_2.4.3\opencv\include\opencv ;

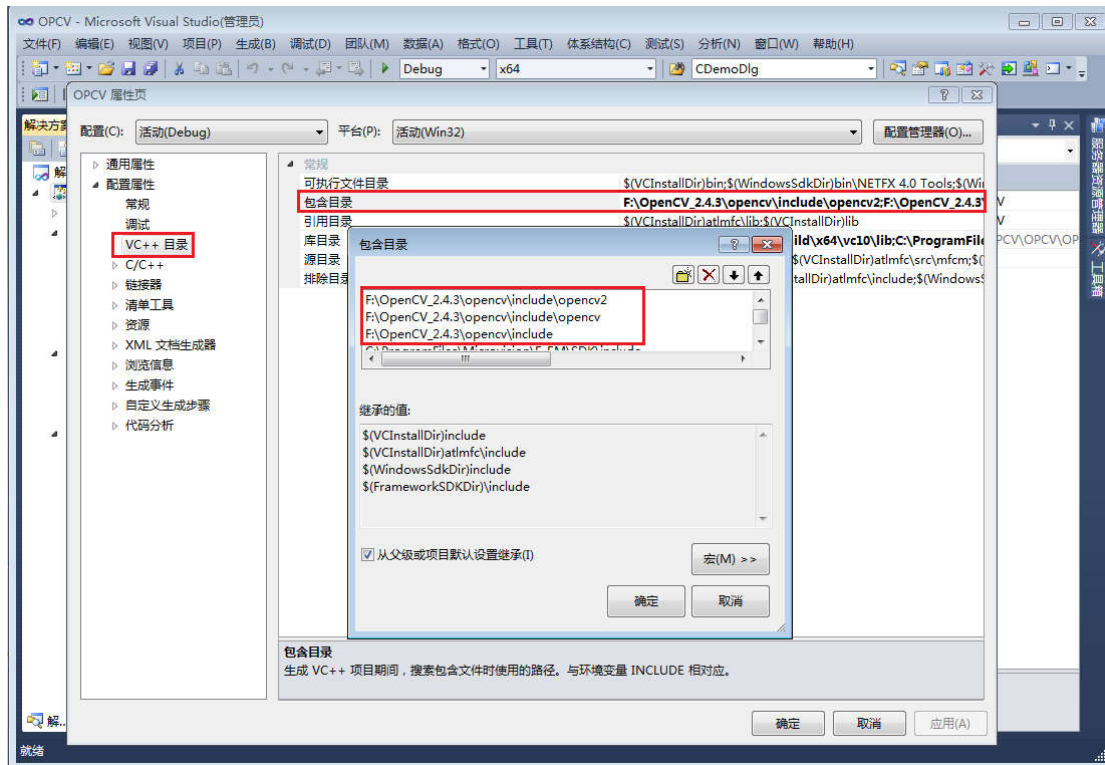


图 1-1-1 Microsoft Visual Studio 2010 添加头文件引用目录

项目->属性->配置属性->VC++目录->库目录，增加 OpenCV 安装目录中 lib 文件引用目录，
如：F:\OpenCV_2.4.3\opencv\build\x64\vc10\lib

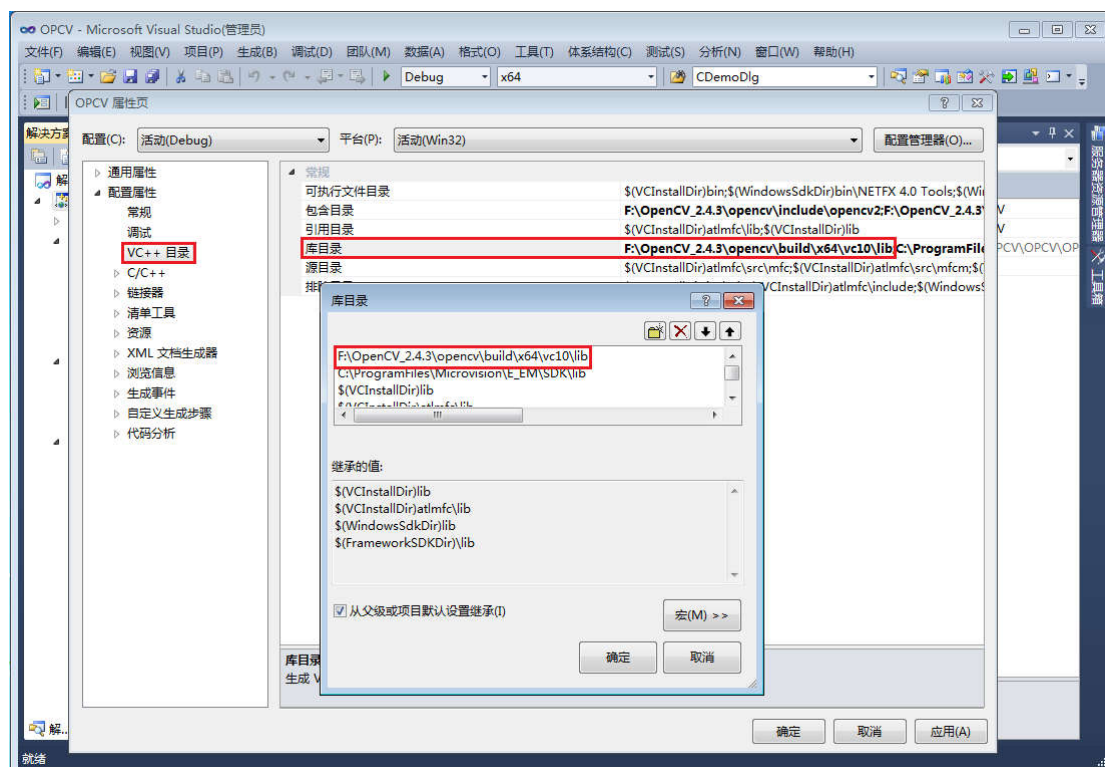


图 1-1-2 Microsoft Visual Studio 2010 添加静态库 lib 引用目录

项目->属性->配置属性->链接器->输入->附加依赖项,增加 OpenCV 中 d.lib 或.lib 文件名
(Debug 选择输入 d.lib ; Release 选择输入.lib。本文以 Debug 为例说明) 如 :

opencv_calib3d243d.lib;opencv_videostab243d.lib;opencv_video243d.lib;opencv_ts243d.lib;opencv_stitching243d.lib;opencv_photo243d.lib;opencv_objdetect243d.lib;opencv_nonfree243d.lib;opencv_ml243d.lib;opencv_legacy243d.lib;opencv_imgproc243d.lib;opencv_highgui243d.lib;opencv_haartraining_engined.lib;opencv_gpu243d.lib;opencv_contrib243d.lib;opencv_flann243d.lib;opencv_core243d.lib;opencv_features2d243d.lib;

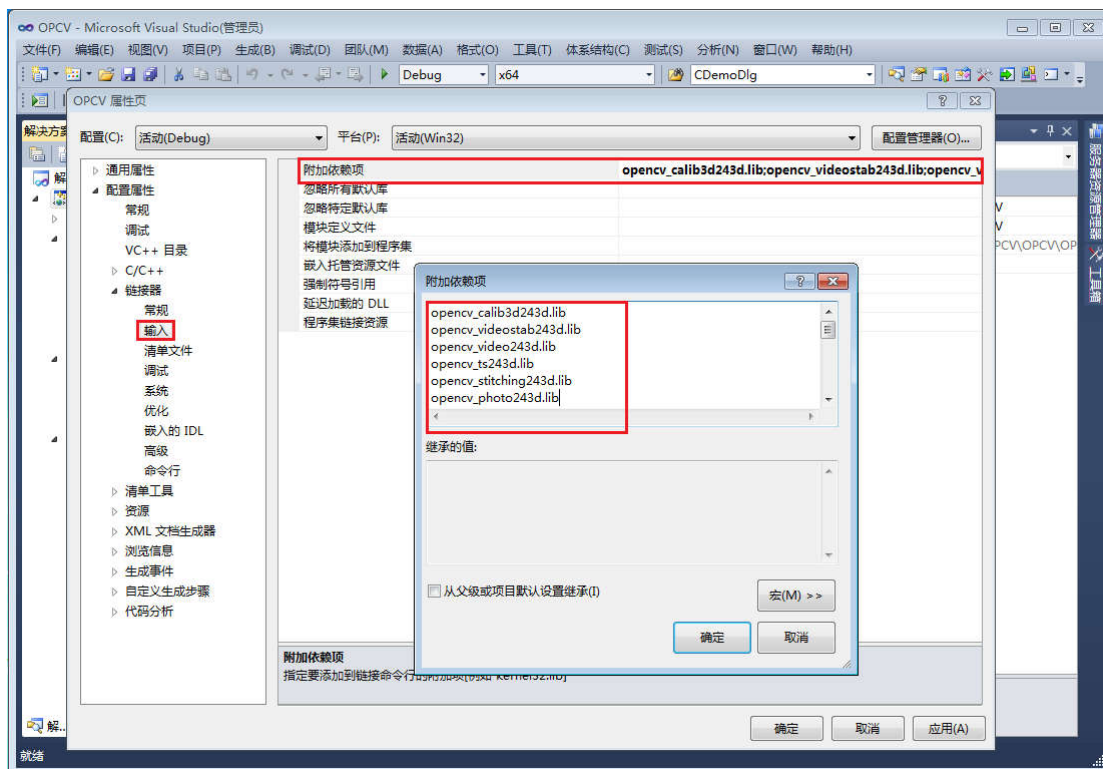


图 1-1-3 Microsoft Visual Studio 2010 添加依赖静态库 lib

第 2 步 代码开发

在项目对话框头文件即【demoDlg.h】中添加

```
#include "imgproc.hpp"
```

```
#include "highgui.hpp"
```

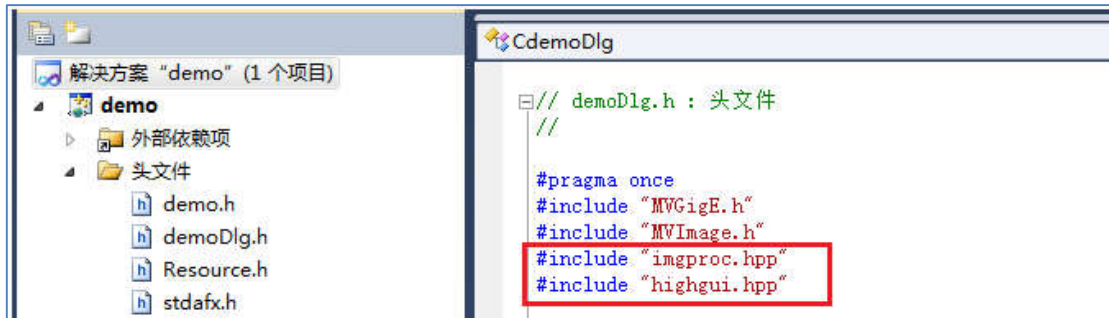


图 1-2-1 Microsoft Visual Studio 2010 添加头文件

在【打开相机】按钮，点击事件 BN_CLICKED 中添加

```
//创建名为 "src "的窗口
```

```
cvNamedWindow("src",CV_WINDOW_AUTOSIZE);
```

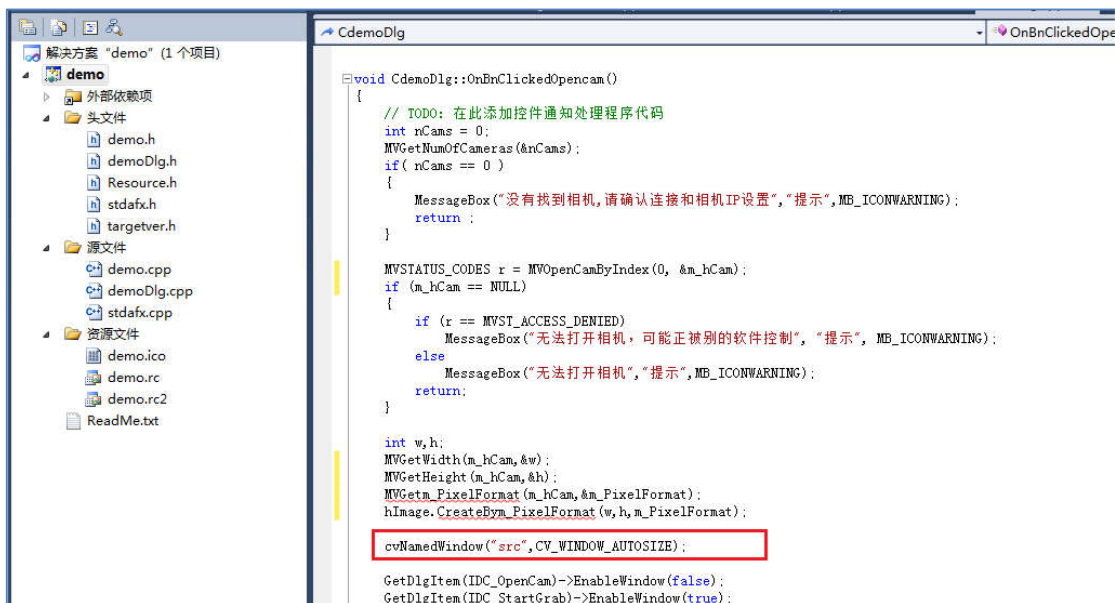


图 1-2-2 Microsoft Visual Studio 2010 OpenCV 图像窗口

在【demoDlg.cpp】文件的回调函数 StreamCB 中添加

```
int __stdcall StreamCB(MV_IMAGE_INFO* pInfo, ULONG_PTR nUserVal)
```

```
{
```

```
return OnStreamCB(pInfo);
```

```
}
```

将获取到的图像数据转换为 OpenCV 的 IplImage 数据格式：

```
Int OnStreamCB(MV_IMAGE_INFO* pInfo)

{

    //获取图像宽

    int w = hImage.GetWidth();

    //获取图像宽

    int h = hImage.GetHeight();

    //图像像素格式为 8 位灰度

    if(m_PixelFormat == M_PixelFormat_Mono8 )

    {

        IplImage *iplSrc;

        CvSize size = {w,h};

        iplSrc = cvCreateImage(size,8,1);

        //将 8 为灰度原始图像数据转换为 OpenCV 的 IplImage 数据格式

        memcpy(iplSrc->imageData,pInfo->pImageBuffer,w*h);

        cvWaitKey(2);

        cvReleaseImage(&iplSrc);

    }

    else

    {

        IplImage *iplSrc;
```

```

CvSize size = {w,h};

IplSrc = cvCreateImage(size,8,3);

//将彩色图像数据转换为 OpenCV 的 IplImage 数据格式

MVBayerToBGR(hImage,pInfo->pImageBuffer,iplSrc->imageData,iplSrc->widthStep,
p,w,h,m_PixelFormat);

cvShowImage("src",iplSrc);

cvWaitKey(2);

cvReleaseImage(&iplSrc);

}

return 0;

}

```

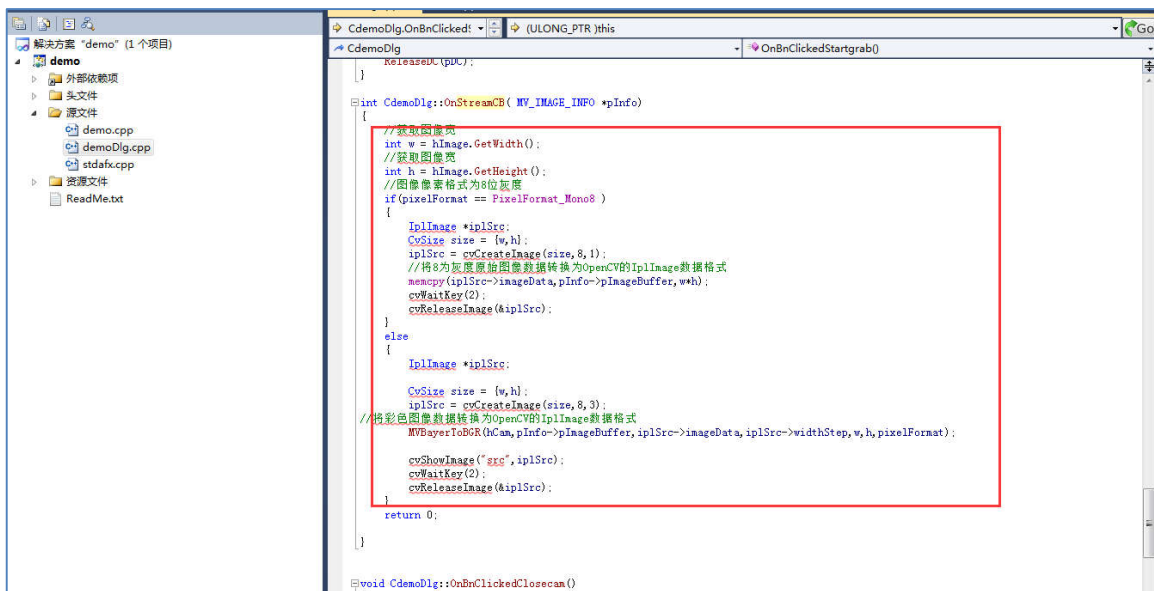


图 1-2-3 Microsoft Visual Studio 2010 图像数据格式转换

第 3 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”

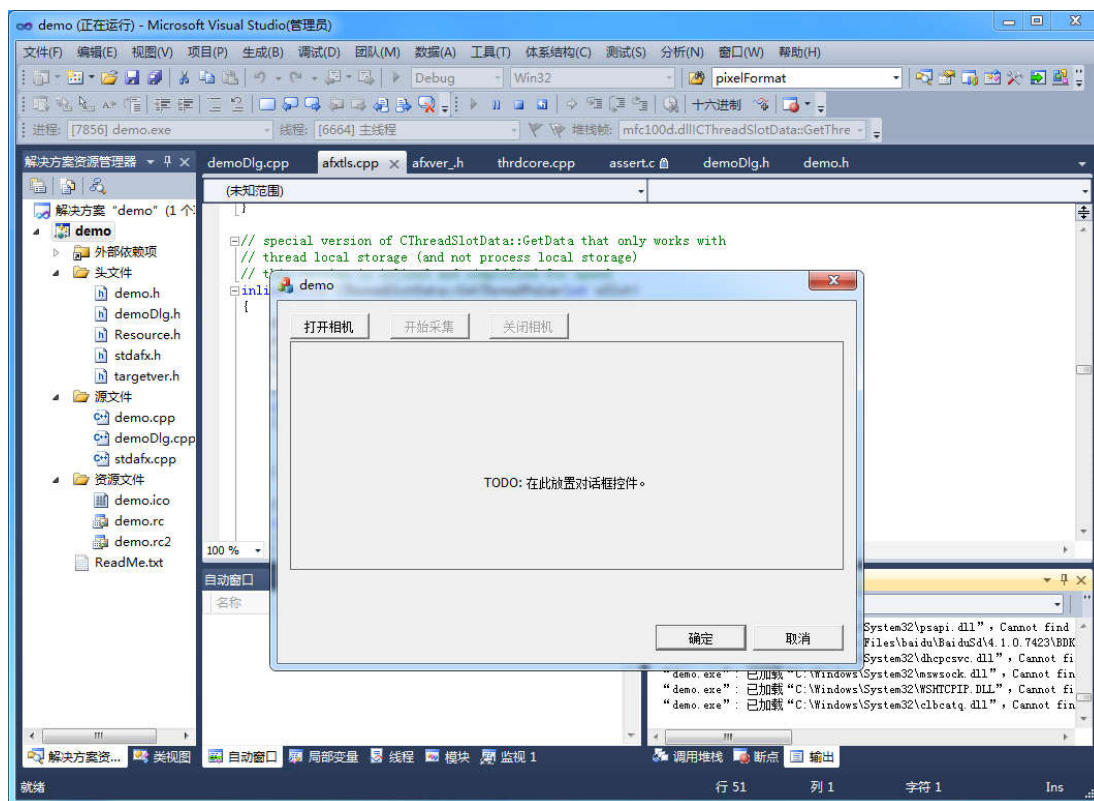


图 1-3-1 demo 程序编译成功界面

第 4 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

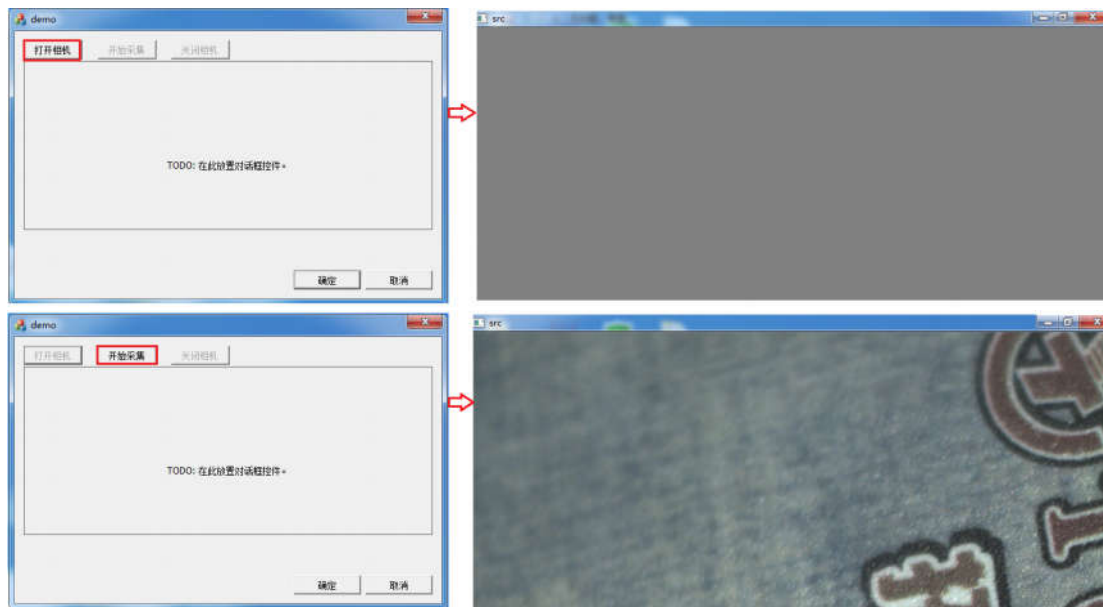


图 1-4-1 demo 连续采集图像界面

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