工业相机采集保存图片使用说明

【摘要】

本文档介绍了基于工业相机SDK开发的单相机采集并保存图像Demo的使用。工业相机分为GigE相机和U3V相机。本文主要描述如何加载相机的库文件以及
对工业相机SDK基本接口的使用。

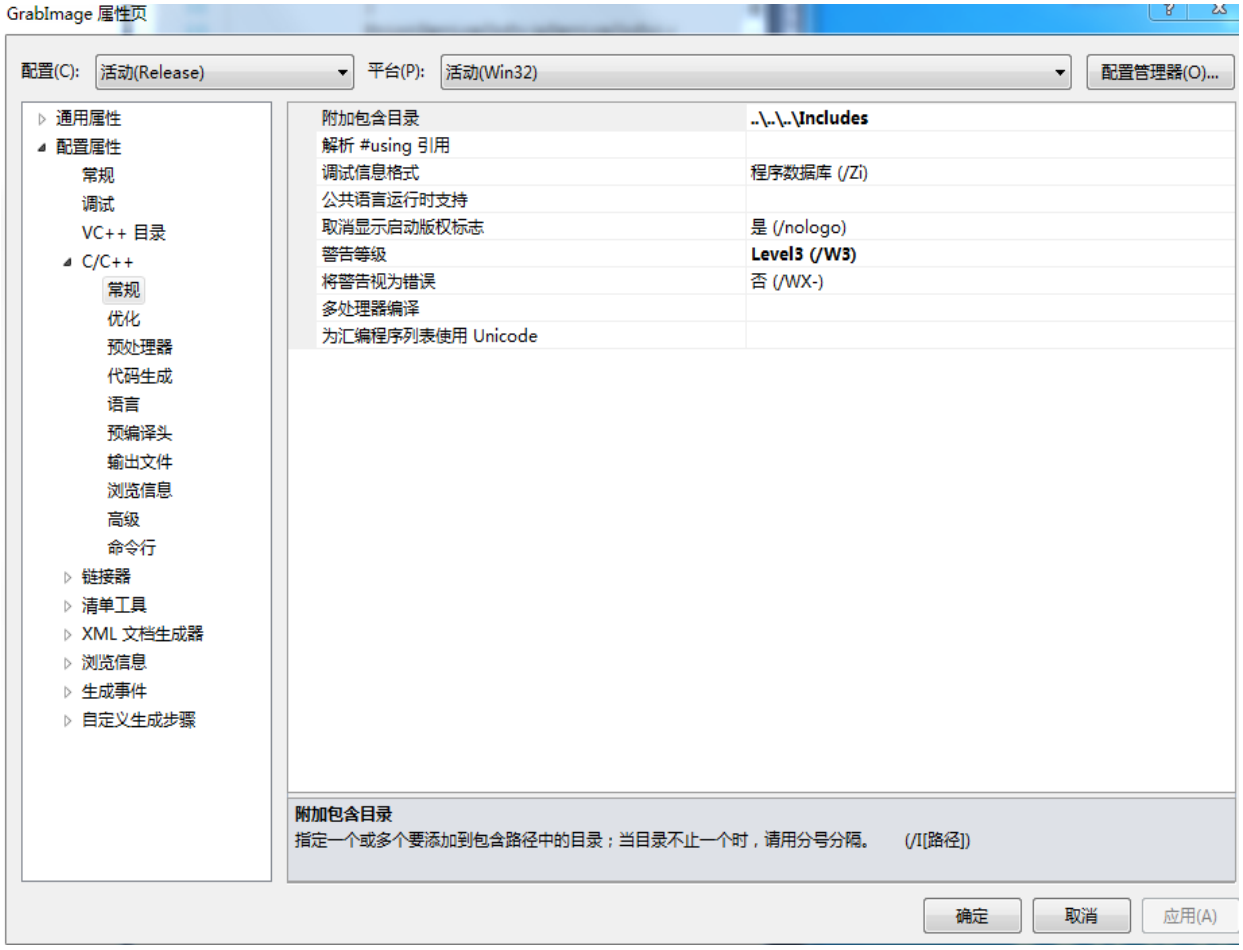
本文介绍的采集Demo 为VS2010 下开发的：

一．如何加载相机采集所需库文件

1. 需要包含的头文件：

MVS\Includes 下所有头文件，加载方法为：

在 vs2010 下， 属性\配置属性\C/C++\附加包含目录 中加入路径 ..\..\..\Includes (Release 和 debug 模式下都需要添加)



2.需要加载的 lib 文件，路径为 MVS\Libraries

vs2010 下加载：MvCameraControl.lib

加载方法为：

属性\配置属性\链接器\常规\附加库目录 中加入 ..\..\..\Libraries

属性\配置属性\链接器\输入\附加依赖项 中加入 MvCameraControl.lib(Release 和

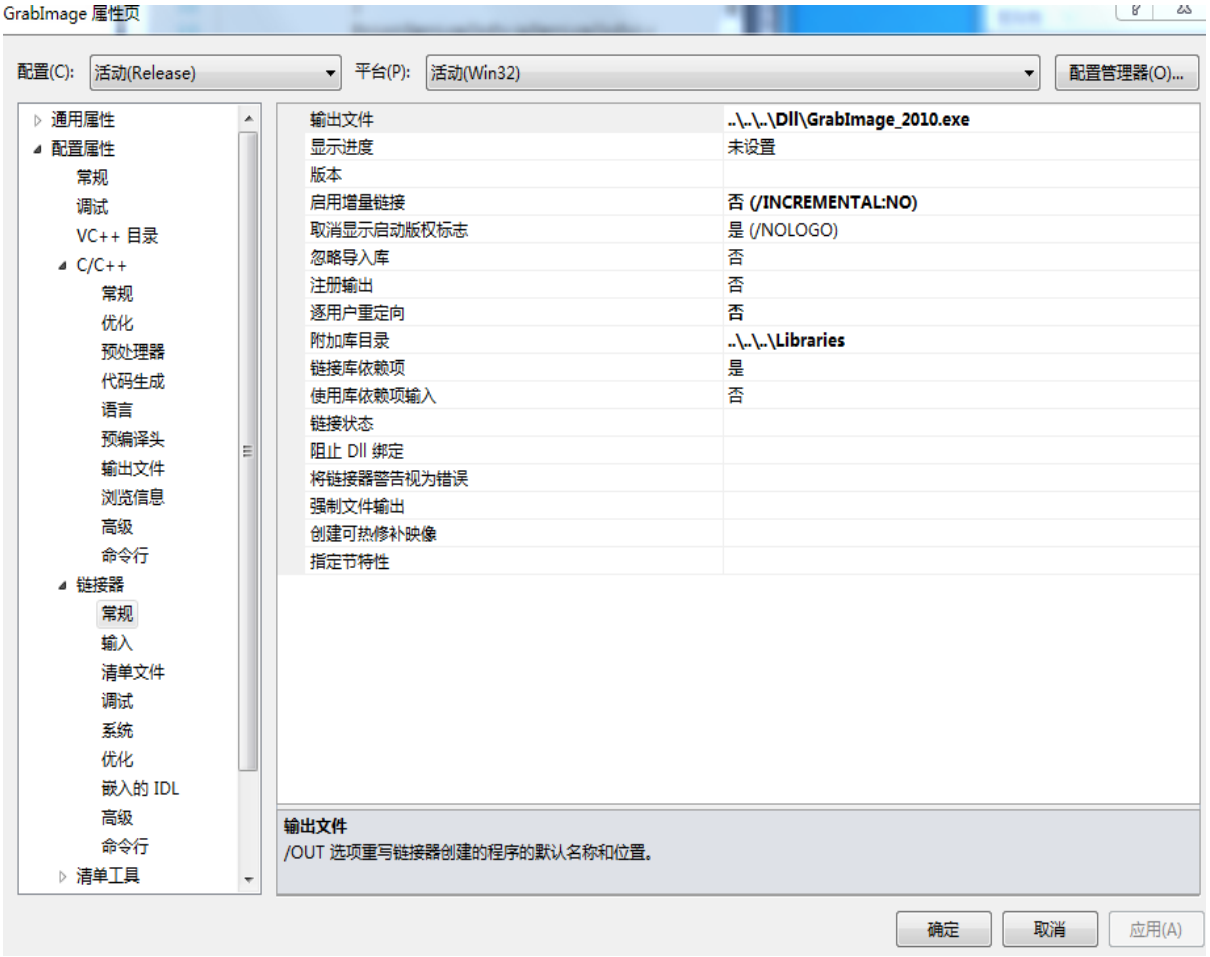
debug 模式下都需要添加)

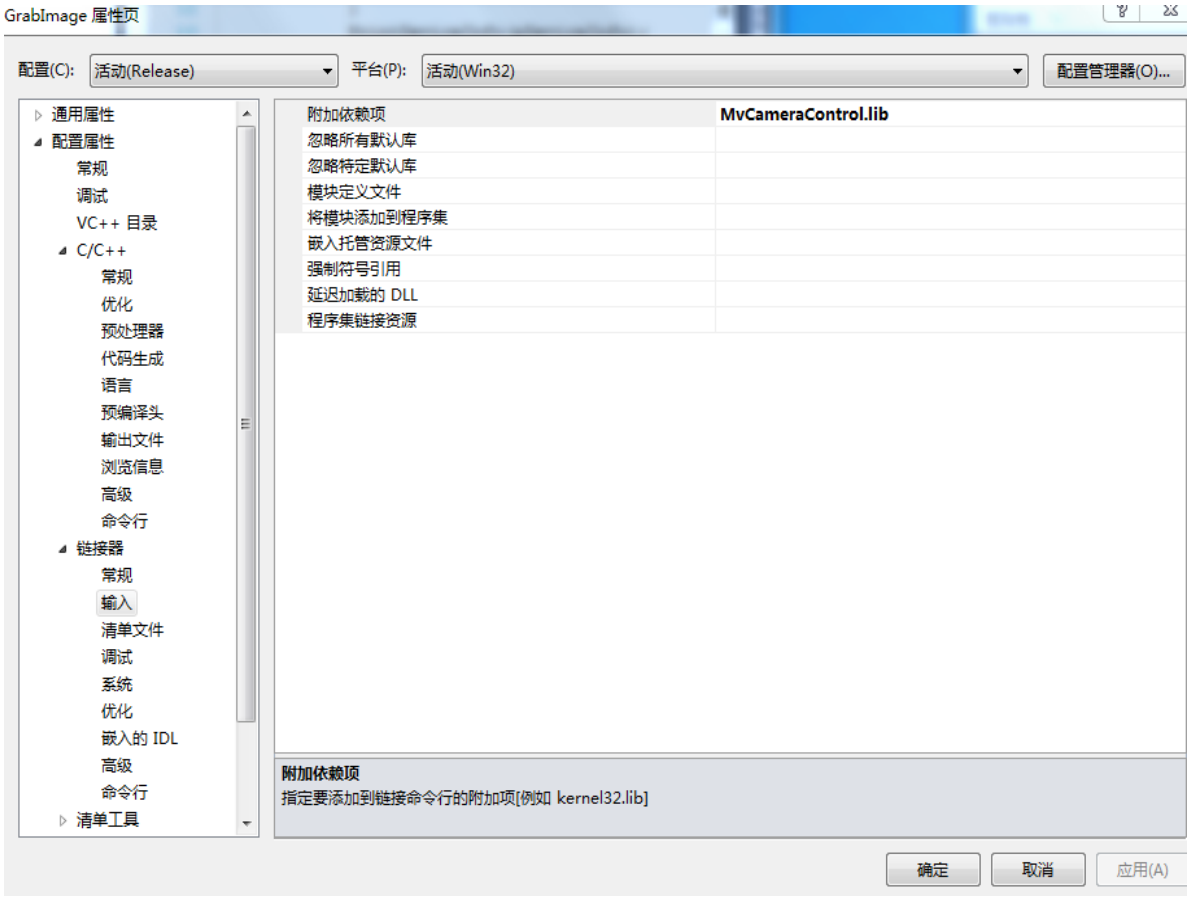
2. 需要加载输出文件路径，路径为 MVS\Dll

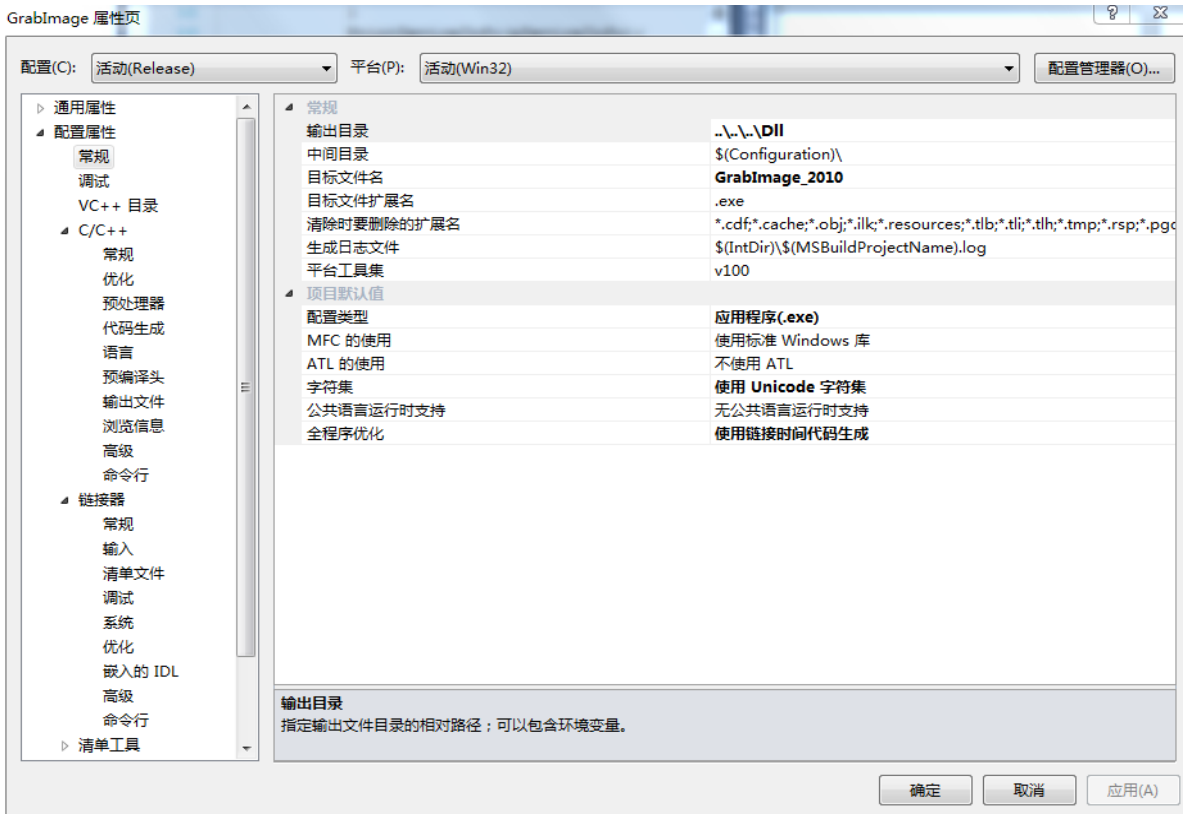
加载方法为：

属性\配置属性\链接器\常规\输出文件 中加入 ..\..\..\Dll\GrabImage_2010.exe

属性\配置属性\常规\输出目录 中加入 ..\..\..\Dll (Release 和 debug 模式下都需要添加)




GrabImage 属性页
配置(C): 活动(Release)
平台(P): 活动(Win32)
配置管理器(O)...
通用属性
配置属性
常规
调试
VC++ 目录
C/C++
常规
优化
预处理器
代码生成
语言
预编译头
输出文件
浏览信息
高级
命令行
链接器
常规
输入
清单文件
调试
系统
优化
嵌入的 IDL
高级
命令行
清单工具
附加依赖项 MvCameraControl.lib
忽略所有默认库
忽略特定默认库
模块定义文件
将模块添加到程序集
嵌入托管资源文件
强制符号引用
延迟加载的 DLL
程序集链接资源
附加依赖项
指定要添加到链接命令行的附加项[例如 kernel32.lib]
确定
取消
应用(A)


GrabImage 属性页
配置(C): 活动(Release)
平台(P): 活动(Win32)
配置管理器(O)...
通用属性
配置属性
常规
调试
VC++ 目录
C/C++
常规
优化
预处理器
代码生成
语言
预编译头
输出文件
浏览信息
高级
命令行
链接器
常规
输入
清单文件
调试
系统
优化
嵌入的 IDL
高级
命令行
清单工具
常规
输出目录 ..\..\..\Dll
中间目录 $(Configuration)\
目标文件名 GrabImage_2010
目标文件扩展名 .exe
清除时要删除的扩展名 *.cdf;*.cache;*.obj;*.ilk;*.resources;*.tlb;*.tli;*.tlh;*.tmp;*.rsp;*.pgc
生成日志文件 $(IntDir)\$(MSBuildProjectName).log
平台工具集 v100
项目默认值
配置类型 应用程序(.exe)
MFC 的使用 使用标准 Windows 库
ATL 的使用 不使用 ATL
字符集 使用 Unicode 字符集
公共语言运行时支持 无公共语言运行时支持
全程序优化 使用链接时间代码生成
输出目录
指定输出文件目录的相对路径；可以包含环境变量。
确定
取消
应用(A)

二． 工业相机 SDK 基本接口的使用

1.枚举设备

可通过函数 MV_CC_EnumDevices(IN unsigned int nTLayerType, IN OUT MV_CC_DEVICE_INFO_LIST* pstDevList)来枚举相机。

nTLayerType:用户输入的传输层类型（也就是相机类型），一般有 MV_GIGE_DEVICE，MV_USB_DEVICE 分别对应 GigE 和 U3V 相机。 pstDevList:枚举到的设备都存储到这个结构体中了，供之后使用。

2.创建句柄

可通过函数 MV_CC_CreateHandle(OUT void ** handle, IN const MV_CC_DEVICE_INFO* pstDevInfo)创建句柄。

handle：创建句柄成功后，该句柄返回到 handle。pstDevInfo：用户输入的设备信息，枚举设备时所获取，这样的话该设备就和该句柄绑定在一起了，以后只用句柄就完成所有任务。

3.打开设备

可通过函数 MV_CC_OpenDevice(IN void* handle, IN unsigned int nAccessMode = MV_ACCESS_Exclusive, IN unsigned short nSwitchoverKey = 0)打开设备。

这个函数只需要输入一个参数即可，就是上面创建成功的句柄 handle，后两个参数一般使用默认参数，返回成功后表示打开了对应相机。

4.开启抓图

可通过函数 MV_CC_StartGrabbing(IN void* handle)开始抓图。

此操作依然只输入一个 handle 即可,但开启抓图并没有图像,只是有流数据传输而已。若需要取图有两种方式，一种注册回调，另一种主动调用 MV_CC_GetOneFrame 来取图。

5.获取一帧并保存成图像。

可通过函数 MV_CC_GetOneFrame(IN void* handle, IN OUT unsigned char * pData , IN unsigned int nDataSize, IN OUT MV_FRAME_OUT_INFO* pFrameInfo)获取一帧。所获取的帧属于裸数据，数据保存在 pData，并无图像格式。pFrameInfo 表示输出帧的信息。

若需要保存图像,需调用 MV_CC_SaveImage(IN OUT MV_SAVE_IMAGE_PARAM* pSaveParam),调用前需填写 MV_SAVE_IMAGE_PARAM 结构体。

6. 停止抓图

可通过函数 MV_CC_StopGrabbing(IN void* handle)来停止抓图。

只输入一个 handle 即可成功停止抓图，便没有数据流动了。

7. 关闭设备

可通过函数 MV_CC_CloseDevice(IN void* handle)来关闭设备。

只输入一个 handle 即可成功关闭设备。

8. 销毁句柄

可通过函数 MV_CC_DestroyHandle(IN void * handle)来销毁句柄。

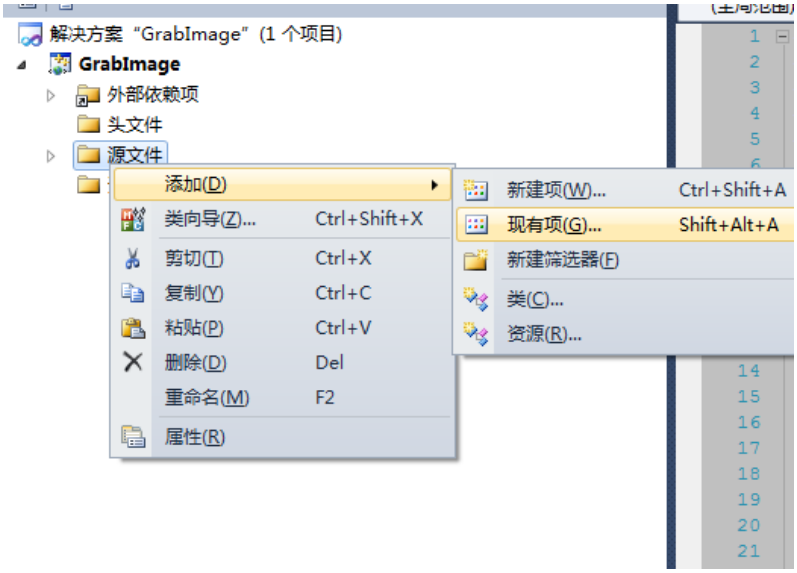
只输入一个 handle 即可销毁句柄。

三． 工业相机 GrabImage C 接口的加载和使用

1.如何加载 GrabImage 的 C 接口。

首先，将相关的.cpp 拷贝到相应工程目录下。

然后，将 GrabImage.cpp 加载到工程程序中：



2.如何使用 GrabImage 的 C 接口。

在需要调用的文件中包含头文件即可

#include "MvCameraControl.h"

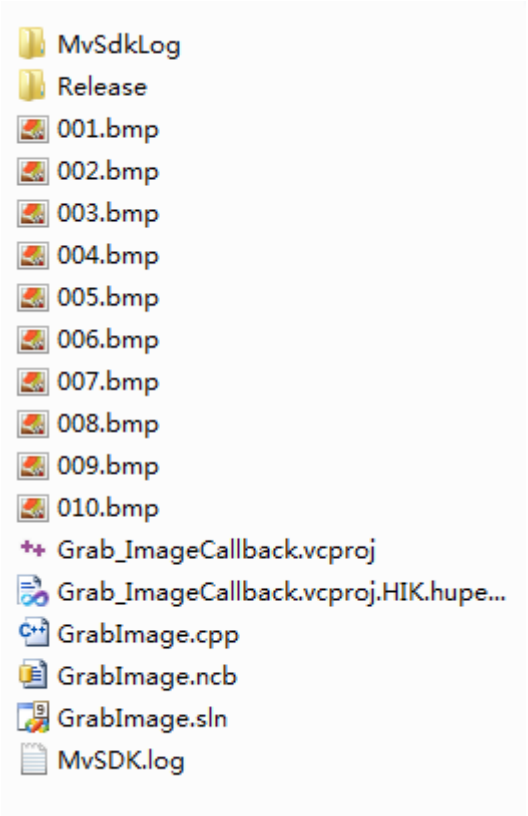
四．采集保存图像 Demo 的使用

本 Demo 实现单相机的采集并保存图像功能。主要采用连续采集，并用主动方式去获取并保存图像。运行程序是操作界面如下：

当选取好相机后开始采集并保存图像。

```
nCurrentIp: a41824d
nCurrentSubNetMask: 4294967040
nDefultGateWay: 172052990
chManufacturerName: Hikvision
chModelName: MV-CA013-30GC
chDeviceVersion: V1.8.0 160711
chManufacturerSpecificInfo: Hikvision
chSerialNumber: 00543508828
chUserDefinedName: test1
nNetExport: a418205
************************************************

2
mkdir MvSdkLog fail, this folder may exist!
hupftest: Width[1280],Height[960],FrameNum[1]
hupftest: Width[1280],Height[960],FrameNum[2]
hupftest: Width[1280],Height[960],FrameNum[3]
hupftest: Width[1280],Height[960],FrameNum[4]
hupftest: Width[1280],Height[960],FrameNum[5]
hupftest: Width[1280],Height[960],FrameNum[6]
hupftest: Width[1280],Height[960],FrameNum[7]
hupftest: Width[1280],Height[960],FrameNum[8]
hupftest: Width[1280],Height[960],FrameNum[9]
hupftest: Width[1280],Height[960],FrameNum[10]
请按任意键继续. . .
```



取到 10 张图后程序结束，对应目录会有所保存的图像