VS2015下的OpenCV的配置（C++）

中国大学MOOC
杭州电子科技大学
机器视觉
课程

摘　　要

Opencv 介绍：Opencv 全称是“Open Source Computer Vision Library”，即开源计算机视觉库。是一个主要针对实时计算机视觉的编程功能库。该库拥有超过 2500 种优化算法，其中包括全面的经典和最先进的计算机视觉和机器学习算法。是做图像处理及计算机视觉必学的库。

本文档介绍了如何在 VS2015 下配置 opencv 的方法，使用的 opencv 库的版本是 3.4.1。

杭州电子科技大学
机器视觉技术与应用
课程资料

目　　录

杭州电子科技大学
机器视觉技术与应用
课程资料

1 下载及安装

我们使用 opencv 进行图像处理。VS2010 之前只需要在 VS 中配置一次就可以在 VS 所有的项目中使用配置，2010 版本之后每新建一个项目都需要配置一次。**我们这里使用“属性表”的方式进行配置。**这样配置好后只需要简单地加载属性表就可以完成配置。

1.1 首先下载已经编译好的 opencv

首先下载已经编译好的 opencv，我们这里使用的是 3.4.1 版本。

Opencv 官网：https://opencv.org

进入 3.4.1 页面：https://opencv.org/opencv-3-4-1.html

下载 Download 中的 Windows self-extracting archive:

或直接进入 github：https://github.com/opencv/opencv/tree/3.4.1 下载

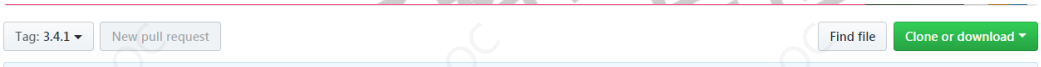

图 1-1 GitHub 的 opencv 下载。

点击“Clone or download”下载。在 github 中下载的是没有编译好的源码，需要自己 Cmake 编译。Download 中的 **Windows self-extracting archive** 是已经编译好的文件，可以直接使用。**安装包在我们的网盘中也有**（/04.代码资源/opencv 库），我们这里使用 **Windows self-extracting archive “opencv-3.4.1-vc14_vc15.exe”**放在合适位置解压。

这里我们放在“D:\Install\opencv\”

1.2 添加系统变量

使用 opencv 需要调用 opencv 的 dll 静态库文件，**在 windows 下使用 dll 静态库文件会按照以下顺序寻找(程序当前目录>System32 目录>环境变量 Path 所设置路径)。**因此，我们把 opencv 的库路径添加到系统变量 Path 中。

“计算机”→右键“属性”→“高级系统设置”→“高级”→“环境变量”→“Path”。如图 1-2。

图 1-2 添加系统变量。

双击“Path”把“D:\Install\opencv\build\x64\vc14\bin”添加入“Path”需要用半角；分隔多个路径。如果用 VS2015，这里应该选择 vc14。**这一步配置完需要重启。**

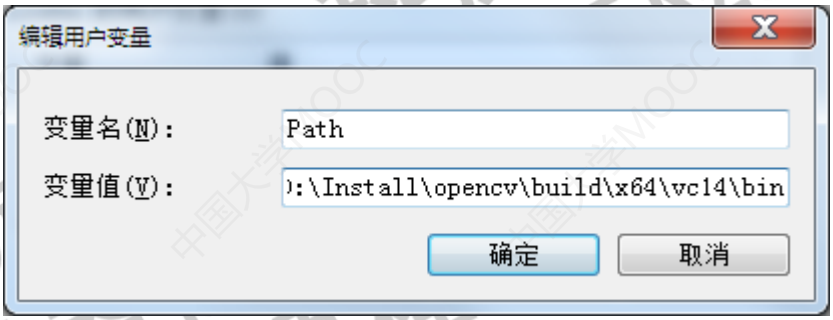

图 1-3 编辑用户变量。

2　建立属性表

2.1 新建项目

打开 VS2015 建立一个 C++的空白项目。

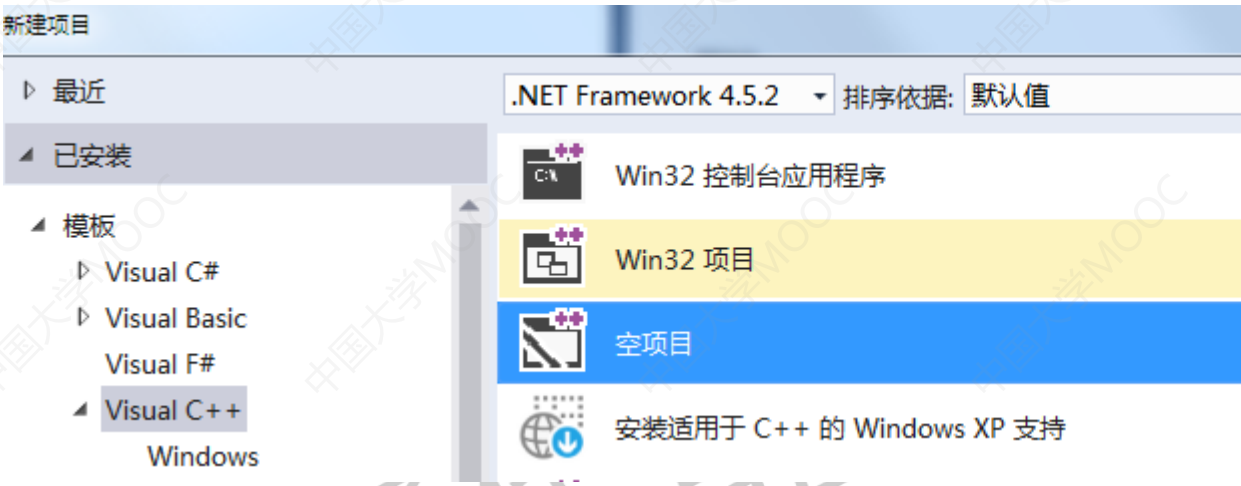

图 2-1 建立空白项目制作属性表。

项目名称“Project1”，建立完成后，右键“Project1”→“添加”→“新建项”。捷键“Ctrl+shift+A”。

图 2-2 新建项

新建一个 C++文件，命名“main.cpp”。

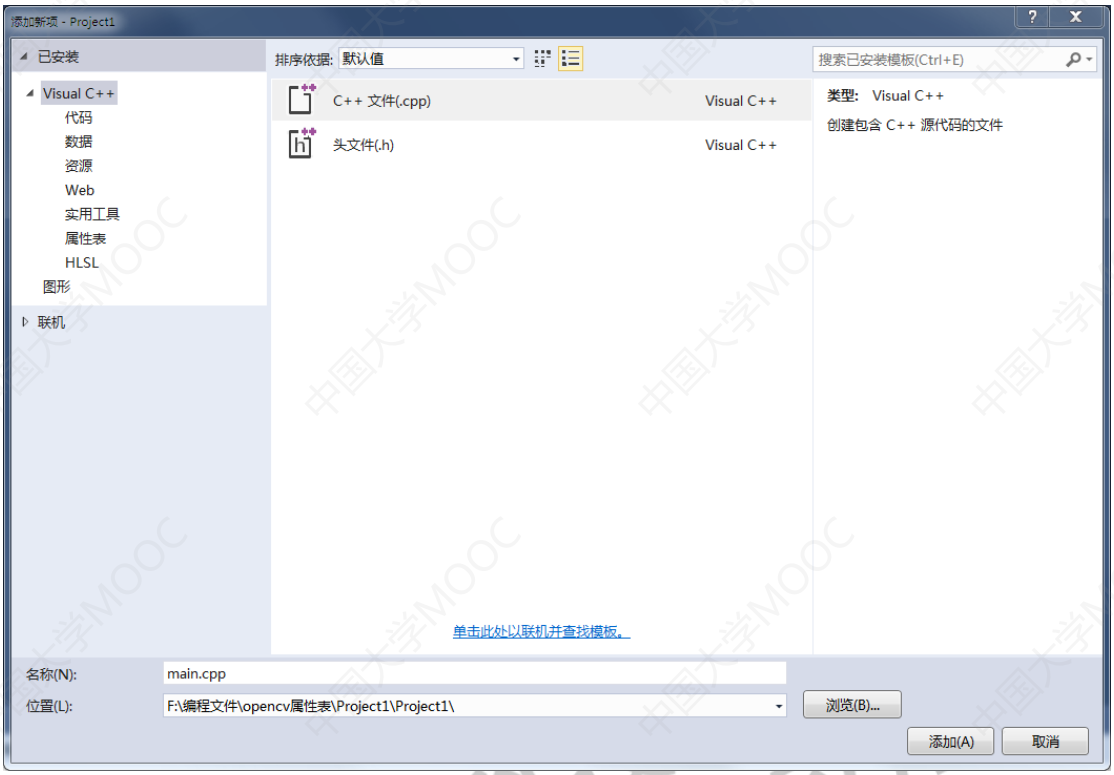

图 2-3 建立 cpp 文件

打开属性管理器

“视窗”→“其他窗口”→“属性管理器”

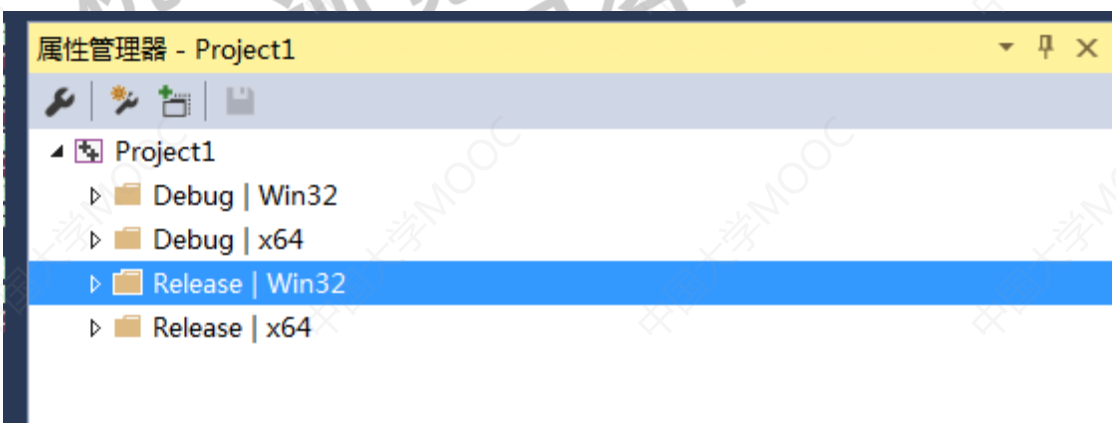

图 2-4 建立 cpp 文件

我们使用的 x64 平台，所以这里要对“Debug|x64”和“Release|x64”进行配置。

右键“Debug|x64”→“添加新的属性表”。如图 2-5。

名称改为“Opencv3.4.1d.props”，因为可能会建立不同的 opencv 版本的属性表，所以取名带上版本号方便区分，后缀 d 表示 debug 模式的版本号。

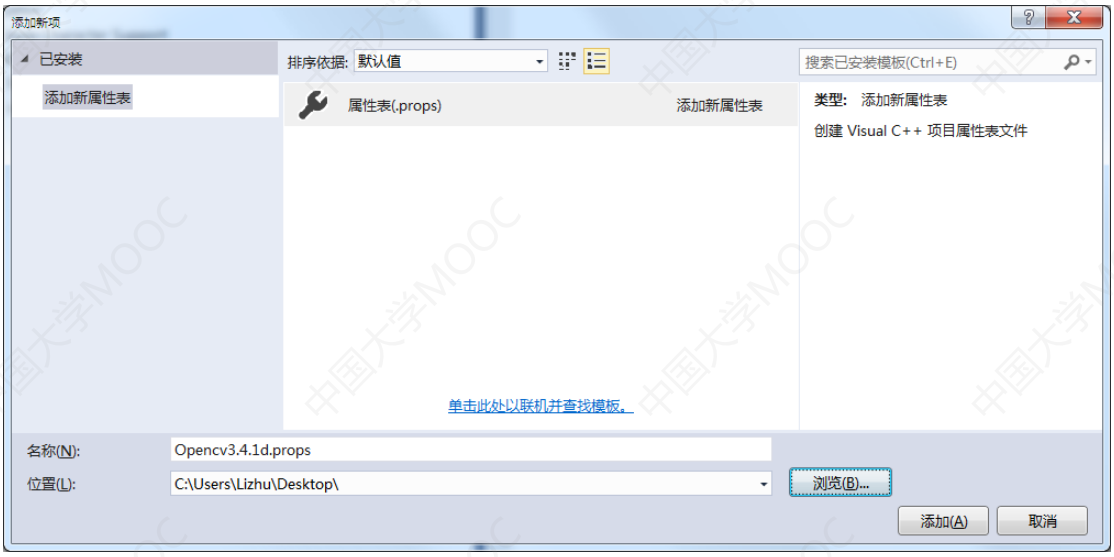

图 2-5 创建新属性表。

点击“添加”后，会看到，位置中的路径会出现属性表文件，如图 2-6。

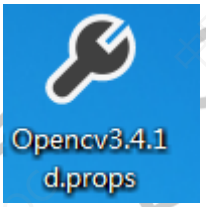

图 2-6 属性表文件。

同时，“Debug|x64”下会看到引用了属性表。

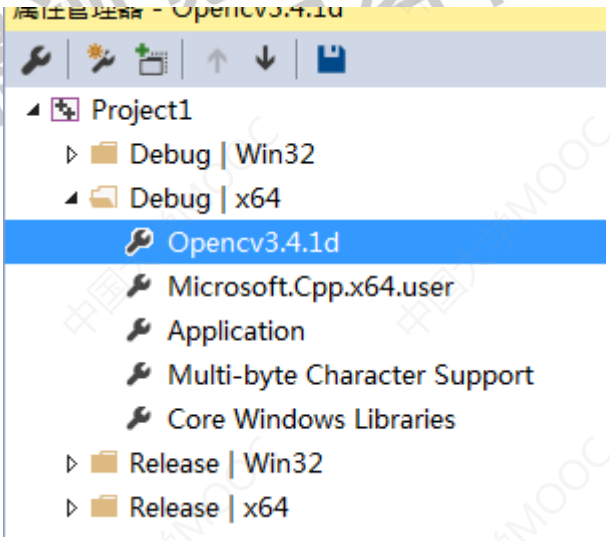

图 2-4 属性管理器种的属性表文件。

双击“Debug|x64”下的“Opencv3.4.1d”，出现属性页面如图 2-5，开始配置。

杭州电子科技大学 机器视觉技术与应用 资料

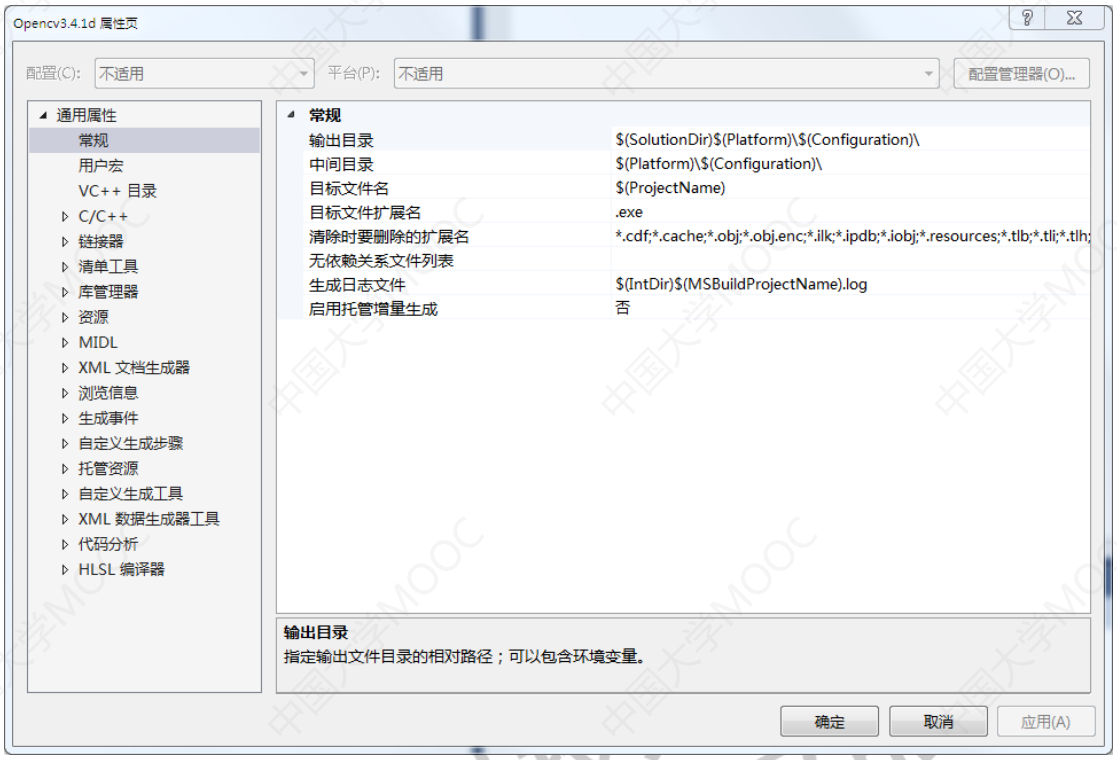

图 2-5 配置属性表的属性。

2.2 配置属性

首先添加包含目录，“VC++目录”→“包含目录”→点击右侧小三角→“编辑”

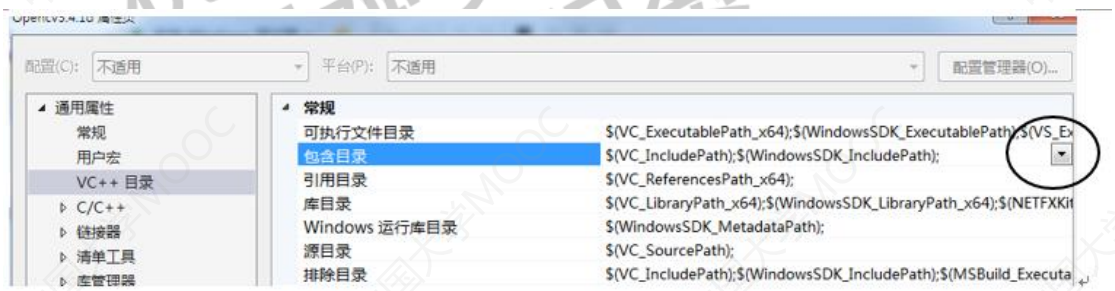

图 2-6 添加包含目录。

点击右边文件夹符号

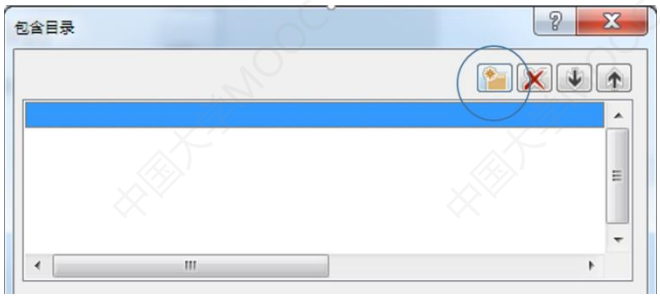

图 2-7 点击右边文件夹符号。

添加三个路径

“D:\Install\opencv\build\include”

“D:\Install\opencv\build\include\opencv”

“D:\Install\opencv\build\include\opencv2”

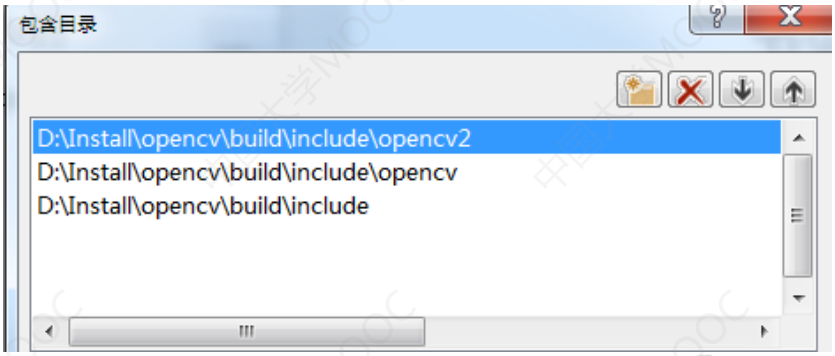

图 2-8 包含目录。

添加库目录，“VC++目录”→“库目录”→点击右侧小三角→“编辑”。

添加“D:\Install\opencv\build\x64\vc14\lib”路径。

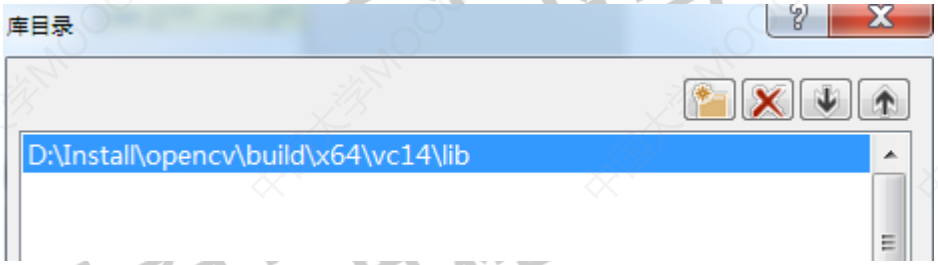

图 2-9 添加库目录。

添加附加依赖库，“链接器”→“输入”→“附加依赖库”→点击右侧小三角→“编辑”

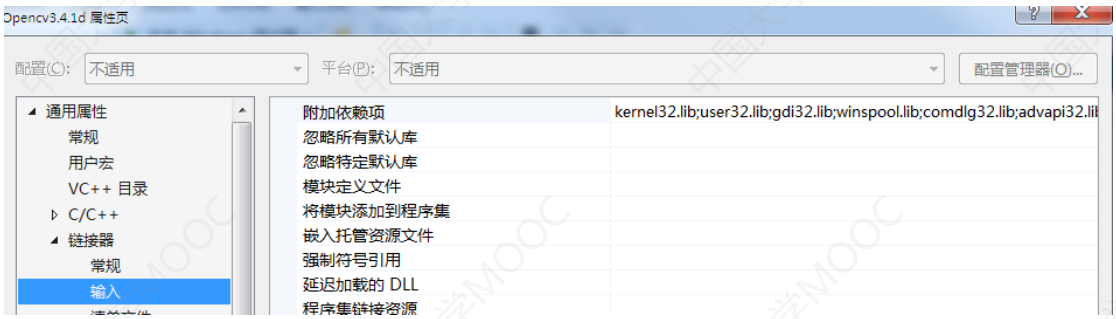

图 2-10 添加依赖项 1。

输入“opencv_world341d.lib”，

在 Release 模式下，其他步骤完全一样，只是在这一步的时候输入“opencv_world341.lib”，后面没有 d 后缀。这里如果输入错误，程序会出现 bug。

依赖库文件名对应 opencv 版本号，会有不同，比如我们配置 opencv3.4 的版本，这里就需要输入“opencv_world340d.lib”， 完成后，在属性页面，点击“应用”再点击“确定”。

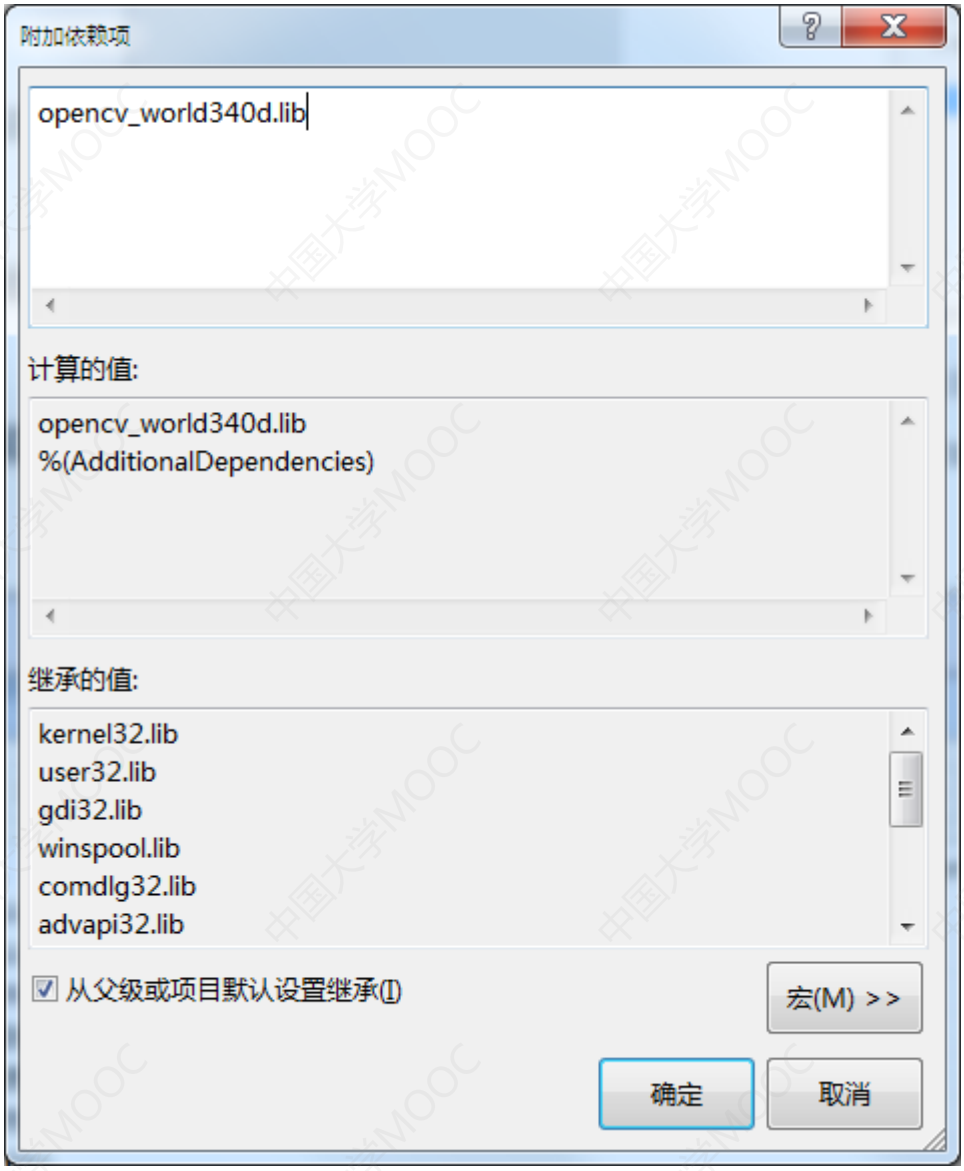

图 2-11 添加依赖项 2。

之后在“属性管理器”中右键“Opencv3.4.1d”→“保存 Opencv3.4.1d”

这样，我们做的设置全部保存到属性表中。以后新建项目时，不许要重新配置，只需要加载属性表文件即可。

2.3 Release 模式的属性表

重复第三节内容，生成一个 Releas 模式下用的属性表，命名为“Opencv3.4.1.props”没有后缀 d。其他步骤相同，只是在增加附加依赖库这一步中输入“opencv_world341.lib”，后面没有 d 后缀。

3 测试程序

3.1 生成测试程序

将如下代码拷贝至刚才生成的“main.cpp”文件中，imread 后面的文件路径可以根据自己的实际路径修改。

```
#include <opencv2/opencv.hpp>
#include <iostream>
using namespace cv;
int main()
{
    //读取本地的一张图片便显示出来
    //imread后面的文件路径可以根据自己的实际路径修改。
    Mat img = imread("C:/Users/Lizhu/Desktop/1.jpg");
    imshow("test", img);
    //等待用户按键
    waitKey(0);
    return 0;
   }
```

编译运行程序，如果可以成功显示图片说明，配置成功。

3.2 加载属性文件表 。

每新建一个项目之后，都需要将之前保存的属性表“Opencv3.4.1d”加载一遍。

首先，建一个项目“project2”。打开属性管理器。右键“Debug|x64”→“添加现有属性表”找到之前配置并保存好的属性表“Opencv3.4.1d”→“打开”

杭州电子科技大学 机器视觉技术与应用 课程资料

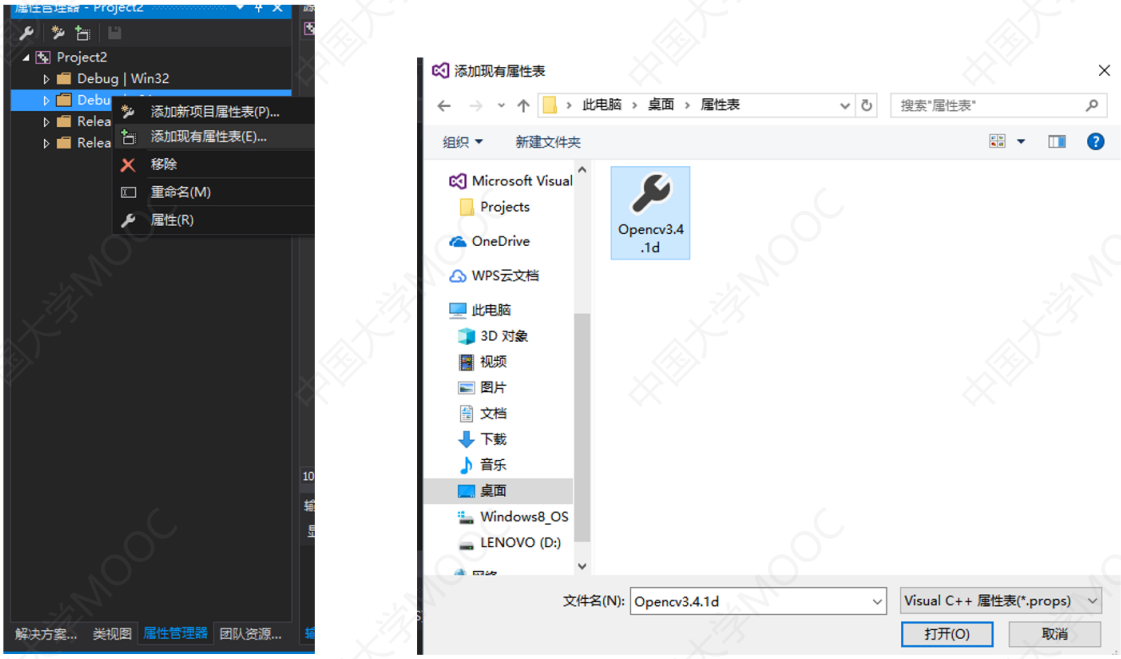

图 3-1 添加现有属性表。

这时候就会发现这个属性表已经被添加到 Debug|x64 中了。如果是 Release 版的话，和 debug 版一样，只需把之前配置好的属性表"Opencv3.4.1"添加到 Release|x64 即可。

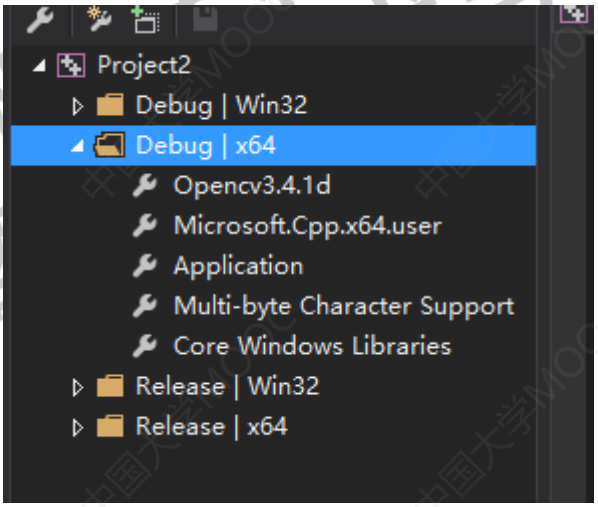

图 3-2 属性管理器种已经加载的属性表。

参考文献

无

杭州电子科技大学
机器视觉技术与应用
课程资料
中国大学MOOC

附录

包含目录：搜索在源代码中引用的包含文件的目录，即寻找#include<xxxx.h>中的 xxxx.h 的搜索目录。Opencv 中包含很多这样的头文件。

引用目录：搜索通过 #using 指令在源代码中引用的程序集和模块（元数据）文件的目录。对应于 LIBPATH 环境变量。

库目录 ：搜索所包含静态链接库（lib 文件）的目录。与环境变量 LIB 相对应。

杭州电子科技大学
机器视觉技术与应用
课程资料

版本

时间	版本	作者	备注
2018/07/30	1.0	李竹	

杭州电子科技大学
机器视觉技术与应用
课程资料