

基于SDSoC的图像处理教程

一概述

使用板卡:EE351

开发工具: Vivado/SDSoc

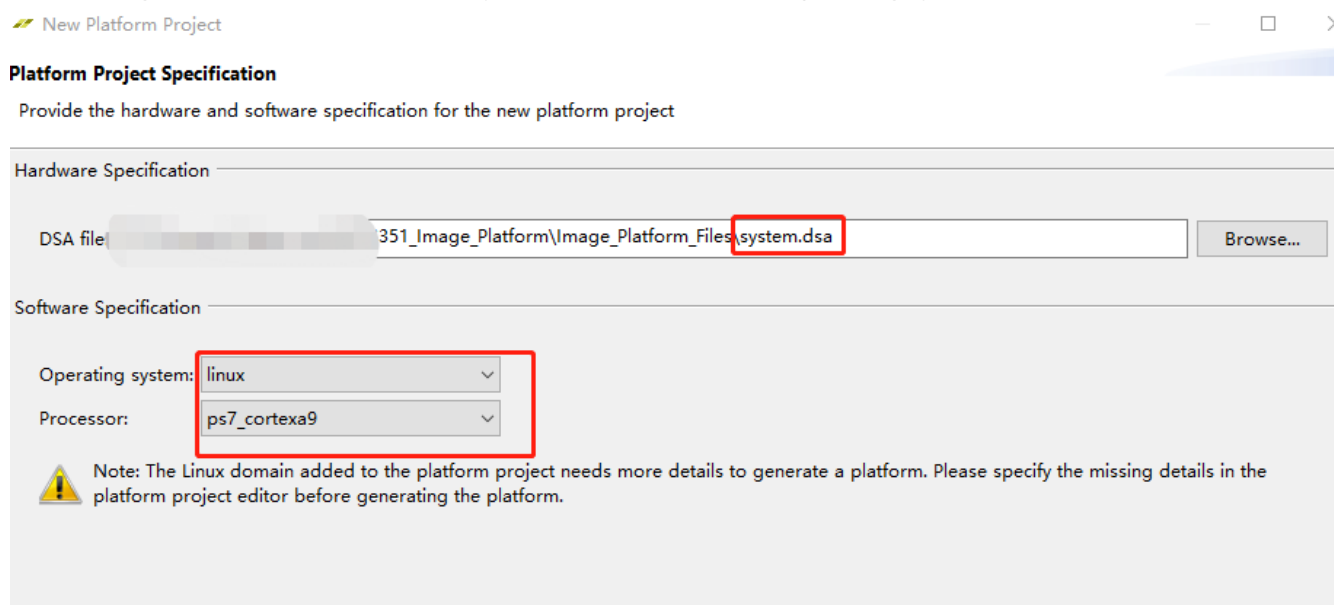
开发语言: C++

二配置工作

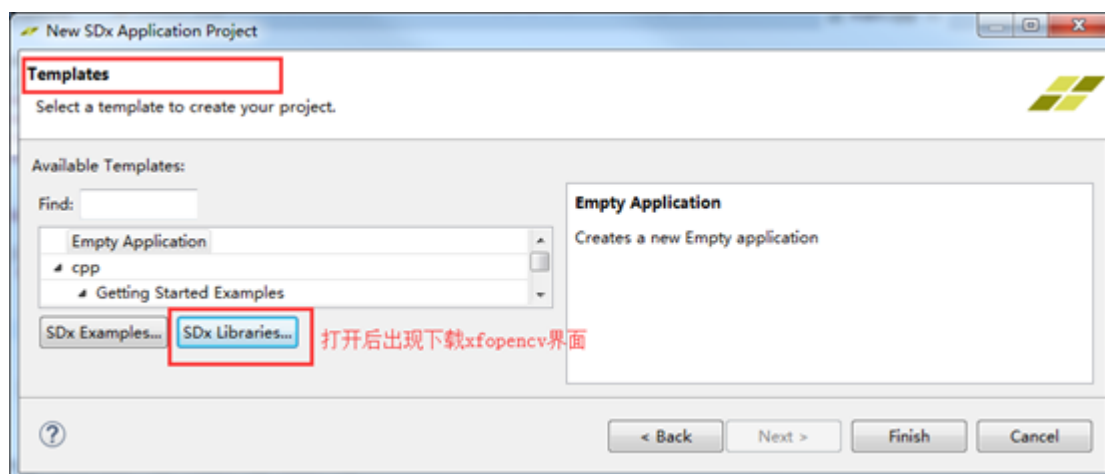
(一) 新建自定义Platform

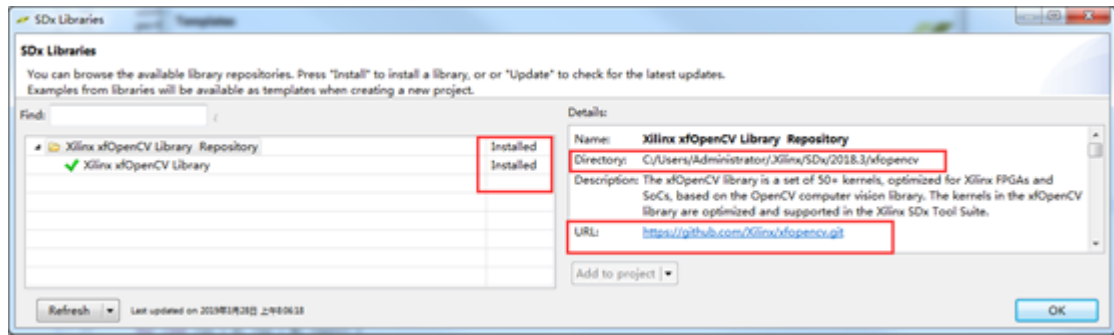
1 打开SDx开发工具, 选择好工作环境后, 进入“Welconme”界面, 选择“Create Platform Project”->“Create form hardware specification(DSA)”,点击“Next”

2 选择“Image_Platform_Files”中提供的“system.dsa”文件, 并修改“Operating system”为“Linux”, 如下图所示:

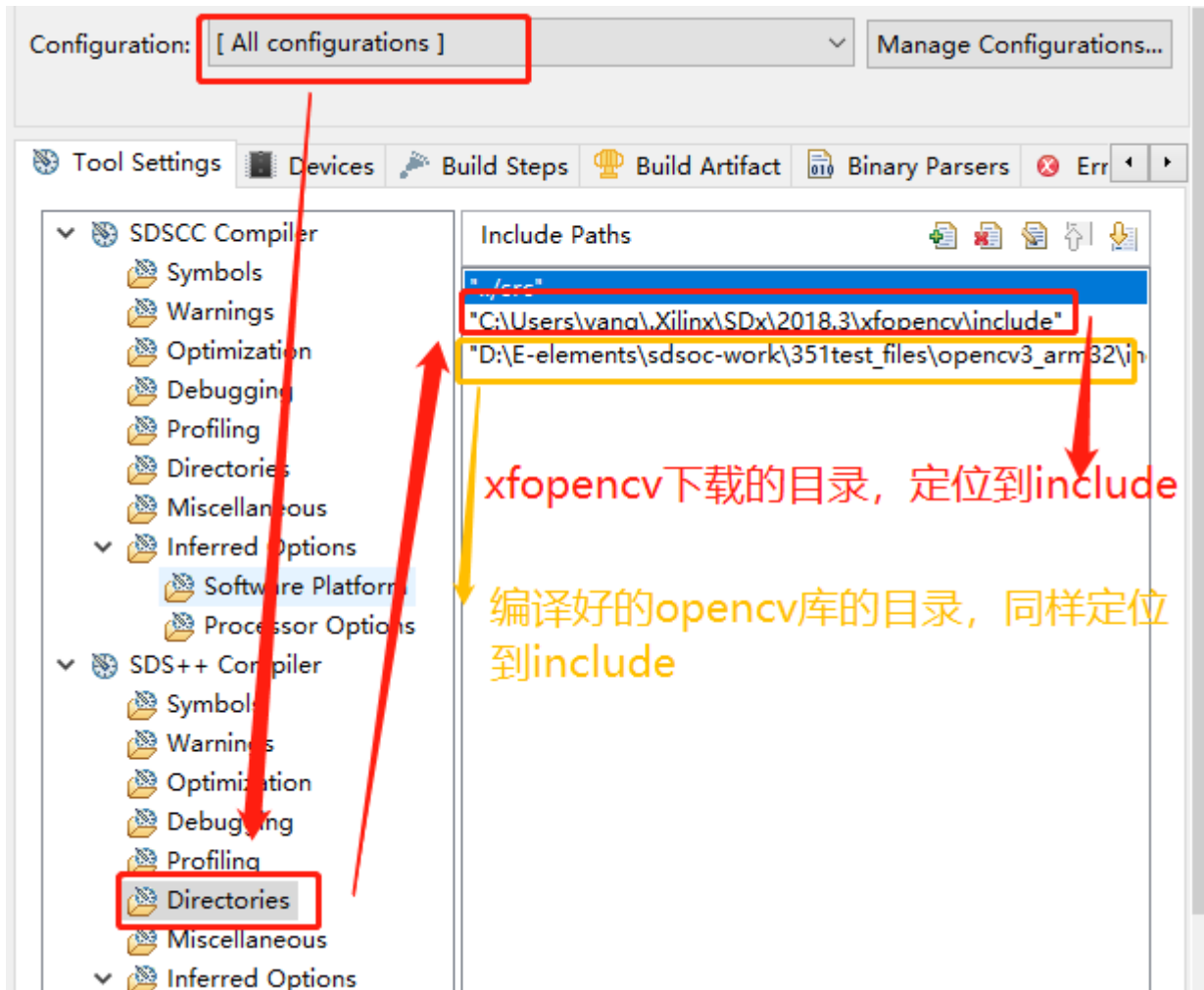


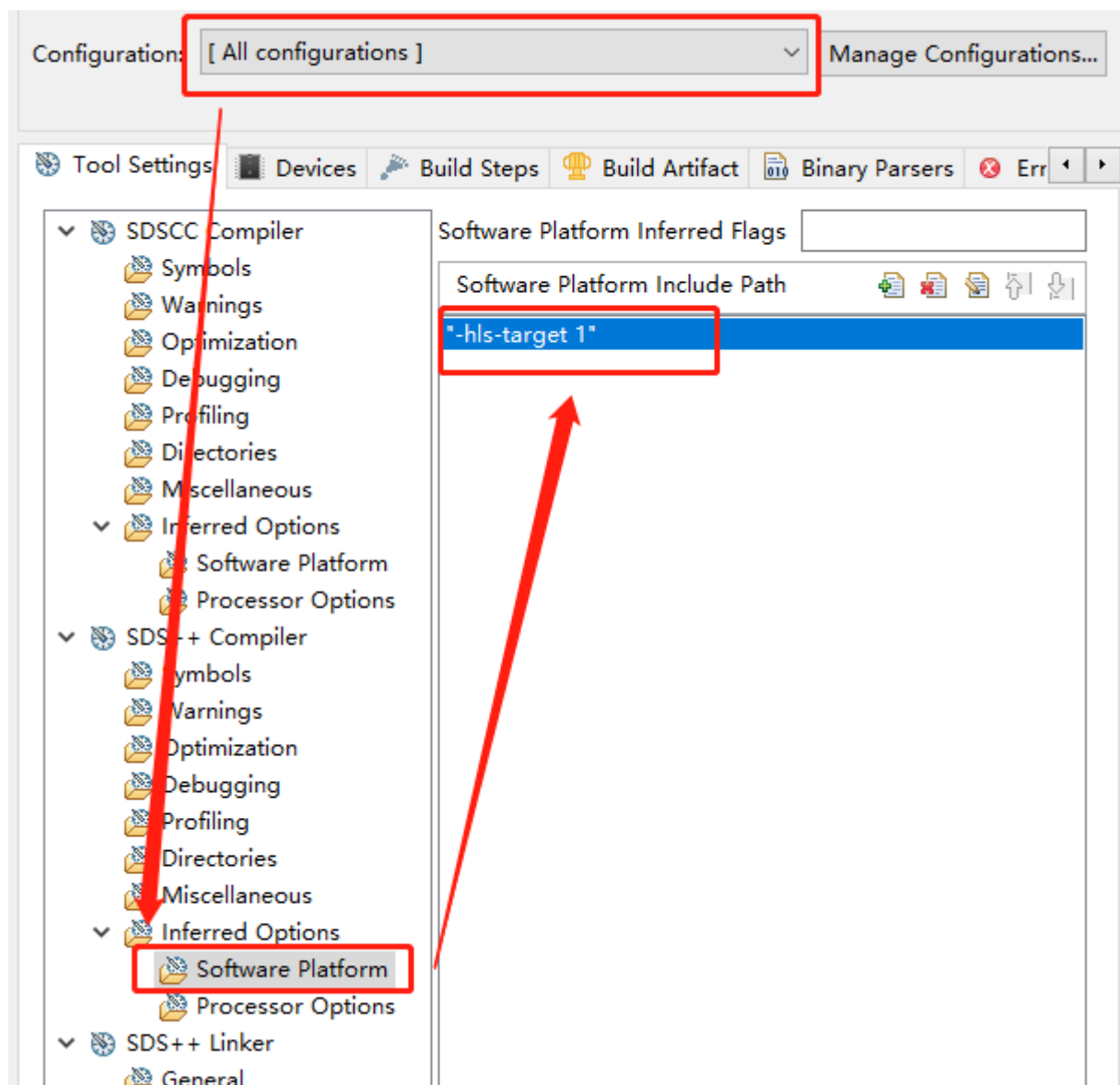
新建一个应用, 首次使用时下载安装xfopencv

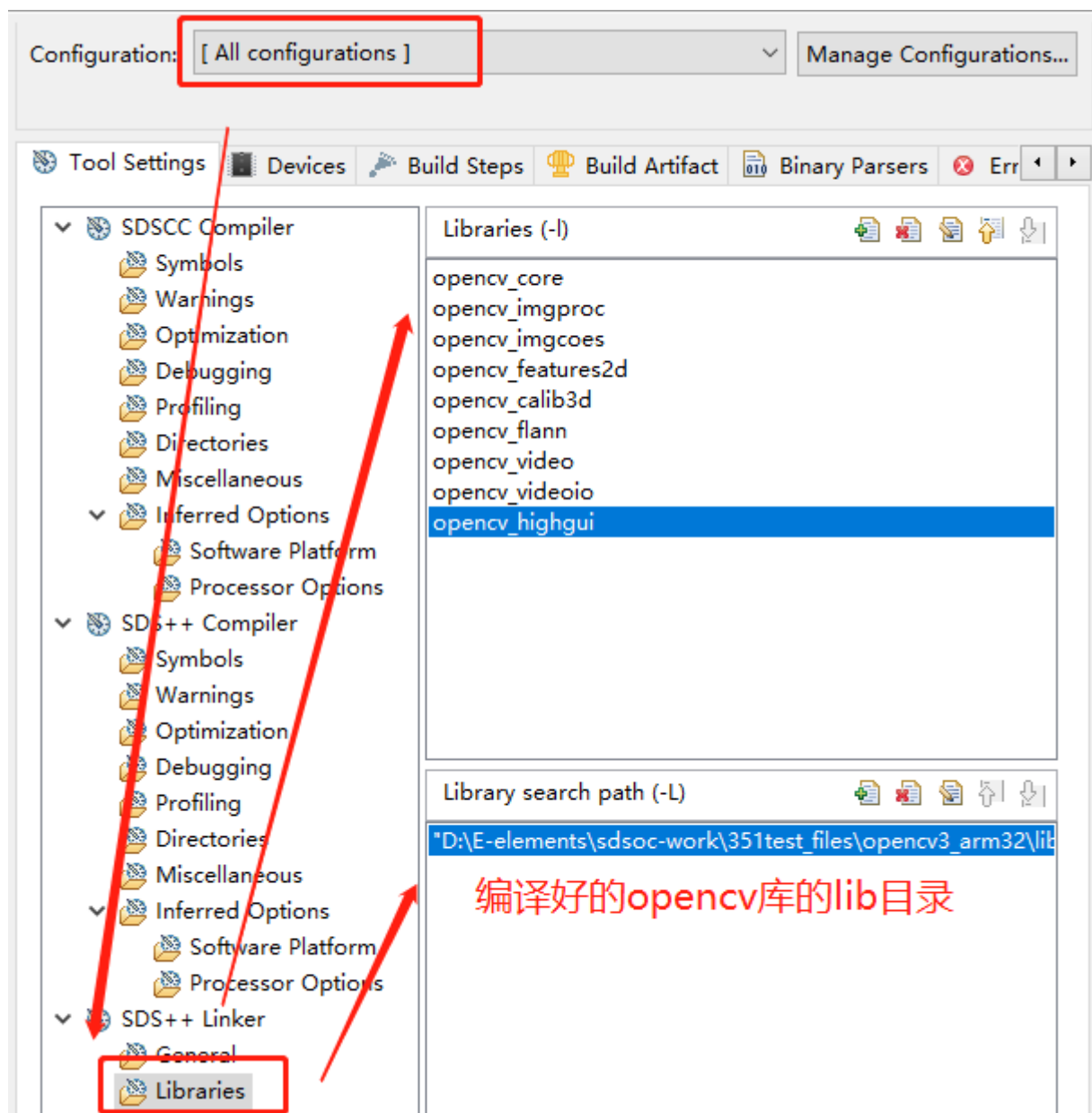




创建完工程后，右键application 名称->properties，具体配置应如下图所示：







```

1 "D:\E-elements\sdsoc-work\351test_files\opencv3_arm32\include"
2 "C:\Users\yang\.Xilinx\SDx\2018.3\xfopencv\include"
3 "-hls-target 1"
4 opencv_core
5 opencv_imgproc
6 opencv_imgcodecs
7 opencv_features2d
8 opencv_calib3d
9 opencv_flann
10 opencv_video
11 opencv_videoio
12 opencv_highgui
13 "D:\E-elements\sdsoc-work\351test_files\opencv3_arm32\lib"

```

点击“Apply and close”保存关闭

三具体实验

01 图像显示

02 图像的几何变换

03 灰度变换

04 二值化和阈值处理

05 直方图匹配变换

06 中值滤波

07 均值滤波

08 图像理想低通滤波

09 图像横纵双向一次微分运算

10 梯度二值化图像

11 Robert算子边缘检测

12 sobel算子边缘检测

13 prewitt算子边缘检测

14 图像半阈值分割

15 图像的轮廓提取

16 图像全向腐蚀

17 图像全向膨胀

18 图像开启

19 图像闭合

20 图像粗化

21 图像细化

22 subtopic

23 亮度调节

24 对比度调节

25 马赛克效果处理

26 线性平滑滤波

27 锐化处理-双向增强

28 梯度锐化

29 浮雕处理

30 霓虹处理

