

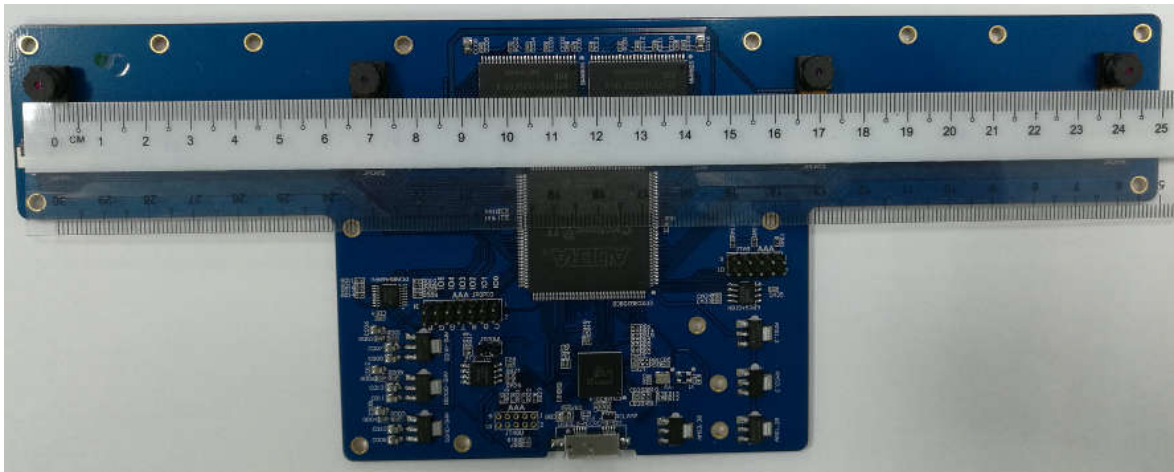
USB 3.0 SF DBZ CAM



特点.....	3
硬件配置.....	4
Windows 7 驱动安装.....	5
Windows 7 开发程序说明.....	9
Linux 软件安装以及程序开发.....	11
联系方式.....	13

特点

- USB3.0 接口,支持一个到四个摄像头同步/异步图像采集.
- USB3.0 直接供电. 摄像头位置可调整. 摄像头座和镜头可清理/调整/更换.
- 主信号采集处理器采用 Altera Cyclone II FPGA.
- 图像采集芯片采用 OV9650/OV3640.
- USB 3.0 接口芯片采用 Cypress CYUSB3014.
- 支持分辨率 352x288, 640x480, 1024x768, 1280x1024, 2048x1536
- 摄像头之间可同分辨率或不同分辨率采集图像,
- 摄像头之间可同步或异步采集图像.
- 支持 Windows 7 - 32bit/64bit and Linux Ubuntu 15.10 32bit/64bit
- Windows 7/Visual Studio 2013/OpenCV-3.0-rc1 为基础开发.
- Linux Ubuntu 15.10/Cyusb_linux/OpenCV-3.0-rc1.
- 尺寸: 260mmx105mmx5mm



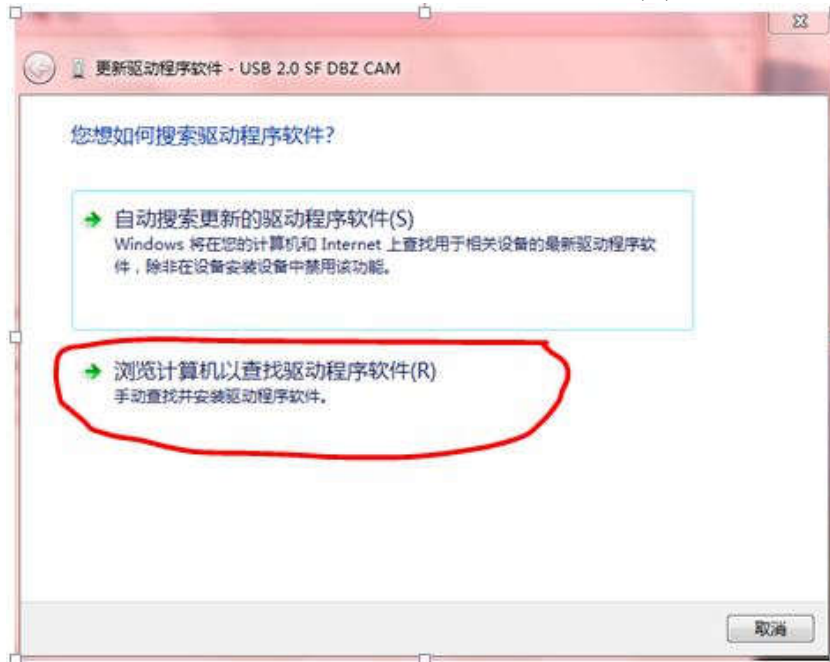
Picture 1: Board Overview

硬件配置

- 控制板的设置比较简单, 默认设置即可.
- 上电以后, 模块需要 10 秒的时间完成硬件的设置, 然后可以开始正常工作.
- 硬件耗电较大, 需要连接 USB3.0 接口. 通常 USB3.0 接口都能提供较大电流.
- 如果是连接USB2.0接口需要通过USB HUB的额外供电.

Windows 7 驱动安装

1. 连接硬件到 USB2.0 端口, 尽量不要连接到 USB3.0 的端口, 测试中看到一些系统的 USB3.0 端口会有连接不稳定的情况. 第一次连接硬件需要安装驱动, 在弹出的安装驱动的窗口,选择"浏览计算机以查找驱动程序软件(R)"



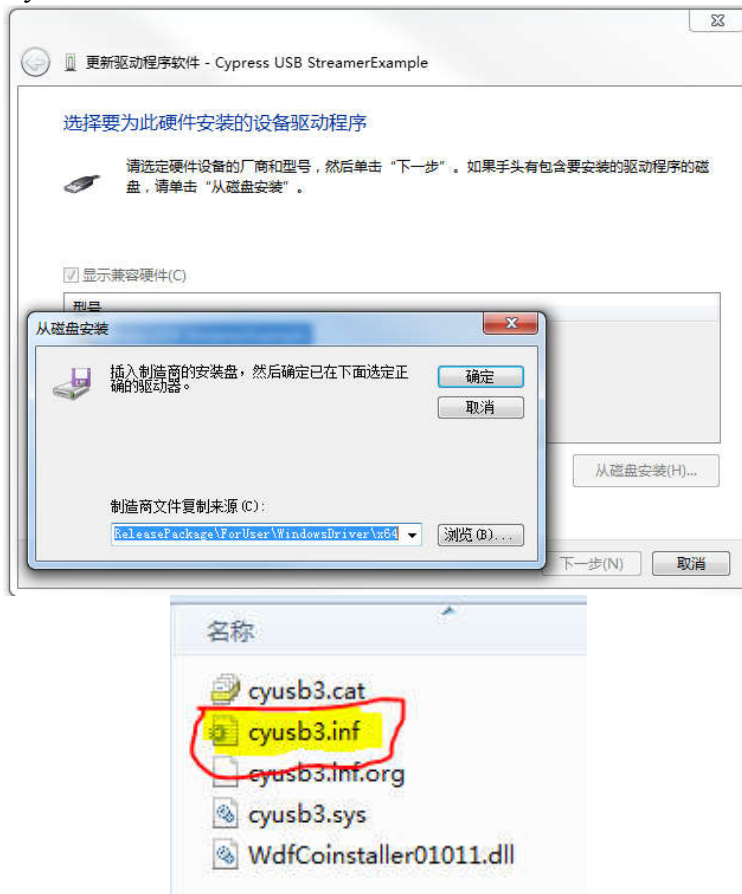
2. 选择"从计算机的设备驱动程序列表中选择"



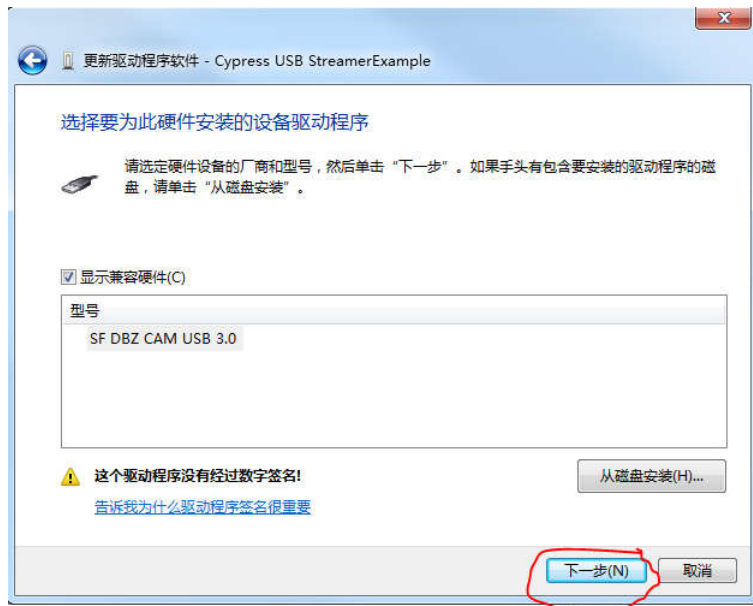
3. 点击从"磁盘安装(H)"



5. 指定路径和"cyusb.inf"文件



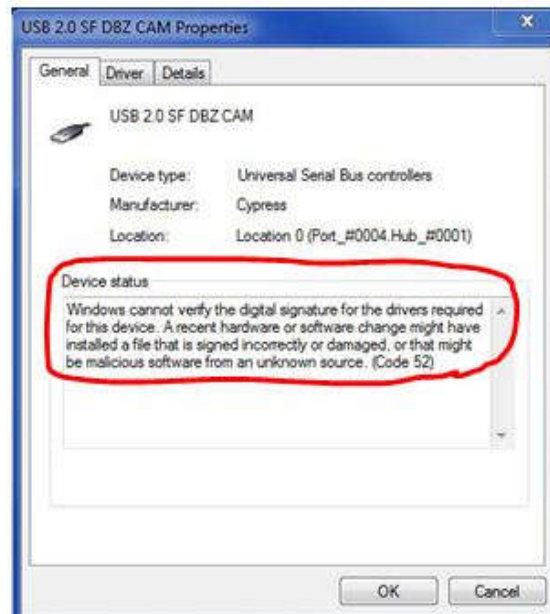
6. 点击下一步



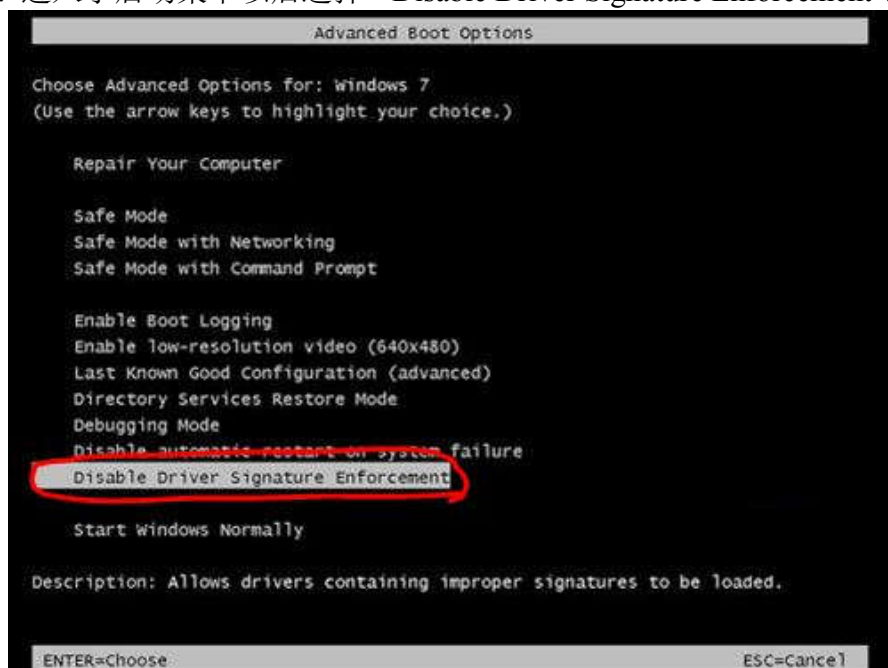
7. 选择"始终安装此驱动程序软件(I)"



8. 程序安装完成. 如果系统安装完驱动有 code(52)的错误而无法运行软件, 需要让系统进入 Advanced Boot Options Menu 选择 "Disable Driver Signature Enforcement".



9.要进入 Advanced Boot Options 通常可以在 windows 7 启动的时候按 F8 或者 F5 进入. 进入了启动菜单以后选择 "Disable Driver Signature Enforcement".



Windows 7 开发程序说明

- 默认开发程序基于Windows 7/Visual Studio 2010/ OpenCV-3.0-rc1开发。
- 安装步骤如下：
 1. 将 OpenCV-3.0-rc1 安装至 C:\OpenCV. 关于 OpenCV 和 Visual Studio 2010 的编译环境和相关配置, 请参考 OpenCV 相关文档 和网上一些开发者给出的参考配置方法.



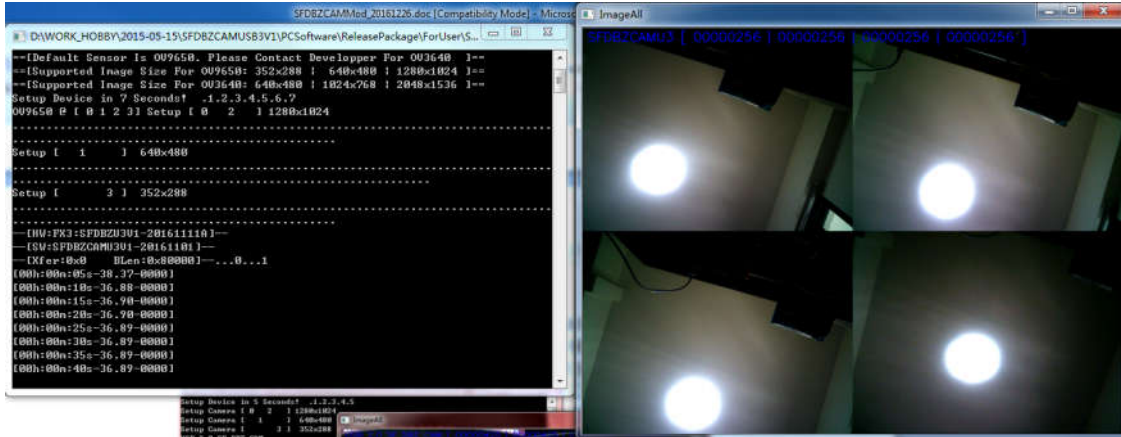
Picture 6: OpenCv Installation

2. 通过 USB 接口连接硬件和电脑主机. 按照本文档说明的方法安装硬件驱动. 驱动安装好以后, 确认能看到硬件设备. 注意如果是连接 USB2.0 电流不够, 设备会无法正常工作. 建议连接 USB3.0 或者提供额外电流的 USB2.0 接口.



Picture 7: USB Device

3. 运行 "\DemoExeOpenCv\OpenCV_SFDBZCAMMod.exe", 如果设备连接成功,图像将显示在 OpenCV 的窗口上. 在主窗口上按键盘的"c",便能退出程序. 一些相关的运行状态信息会在 OpenCV 后台指令窗口打印显示.



Picture 8: Demo OpenCV Exe

4. 打开软件库开发示例

"\SFDBZCAM_SDK\DemoExeSourceCode\DemoExeOpenCv\OpenCV_SFDBZCAMMod\OpenCV_SFDBZCAMMod.vcxproj". 根据需要,做相应的环境参数设置 (请参考 OpenCV 的设置说明文档和网上一些开发者给出的参考配置方法,这里不做详细解释.) . 编译并且运行程序,就能达到演示程序的效果. 程序代码详见 "OpenCV_SFDBZCAMMod.cpp".

5. 对于软件,硬件遇到的各种问题,请来信联系技术支持. 对于立体摄像头的深度图 (Depth/Disparity)校对和处理,会有另外的说明文档和软件包,详情请联系技术支持.

Linux 软件安装以及程序开发

1. 软件基于 Linux 下的 OpenCV-3.0-rc1 和 CYUSB 驱动开发.开发过程中用户请根据具体情况使用 root 进行操作.
2. Opencv 的 Linux 安装在这里不再做详细解释. 请参考 OpenCV 相关文档 和网上一些开发者给出的参考配置方法.
3. CYUSB 驱动安装时,先解压”cyusb_linux_driver”.在 Terminal 中进入到路径”/cyusb_linux_driver/”中, 输入命令 “>./install.sh”. 软件会安装驱动和动态链接库. 安装过程中如果遇到问题, 可以参考”/cyusb_linux_driver/docs/”中的文档.

```

root@UBUNTU-32BIT-HDD: /home/SFDBZCAM/SFDBZCAMU3/Ubuntu/x86/Linux_Driver/cyusb_linux_1.0.4
root@UBUNTU-32BIT-HDD:~# cd '/home/SFDBZCAM/SFDBZCAMU3/Ubuntu/x86/Linux_Driver'
root@UBUNTU-32BIT-HDD: /home/SFDBZCAM/SFDBZCAMU3/Ubuntu/x86/Linux_Driver# chmod a+x ./install.sh
chmod: cannot access './install.sh': No such file or directory
root@UBUNTU-32BIT-HDD: /home/SFDBZCAM/SFDBZCAMU3/Ubuntu/x86/Linux_Driver# cd cyusb_linux_1.0.4/
root@UBUNTU-32BIT-HDD: /home/SFDBZCAM/SFDBZCAMU3/Ubuntu/x86/Linux_Driver/cyusb_linux_1.0.4# chmod a+x ./install.sh
root@UBUNTU-32BIT-HDD: /home/SFDBZCAM/SFDBZCAMU3/Ubuntu/x86/Linux_Driver/cyusb_linux_1.0.4# ./install.sh
  
```

4. 将实例 ”OpenCV_SFDBZCAMMod” 解压, 在 Terminal 中进入到路径 “OpenCV_SFDBZCAMMod/build/” 中, 输入命令 “>make”. 如果环境设置没有问题, 会编译出 “OpenCV_SFDBZCAMMod”可执行文件.

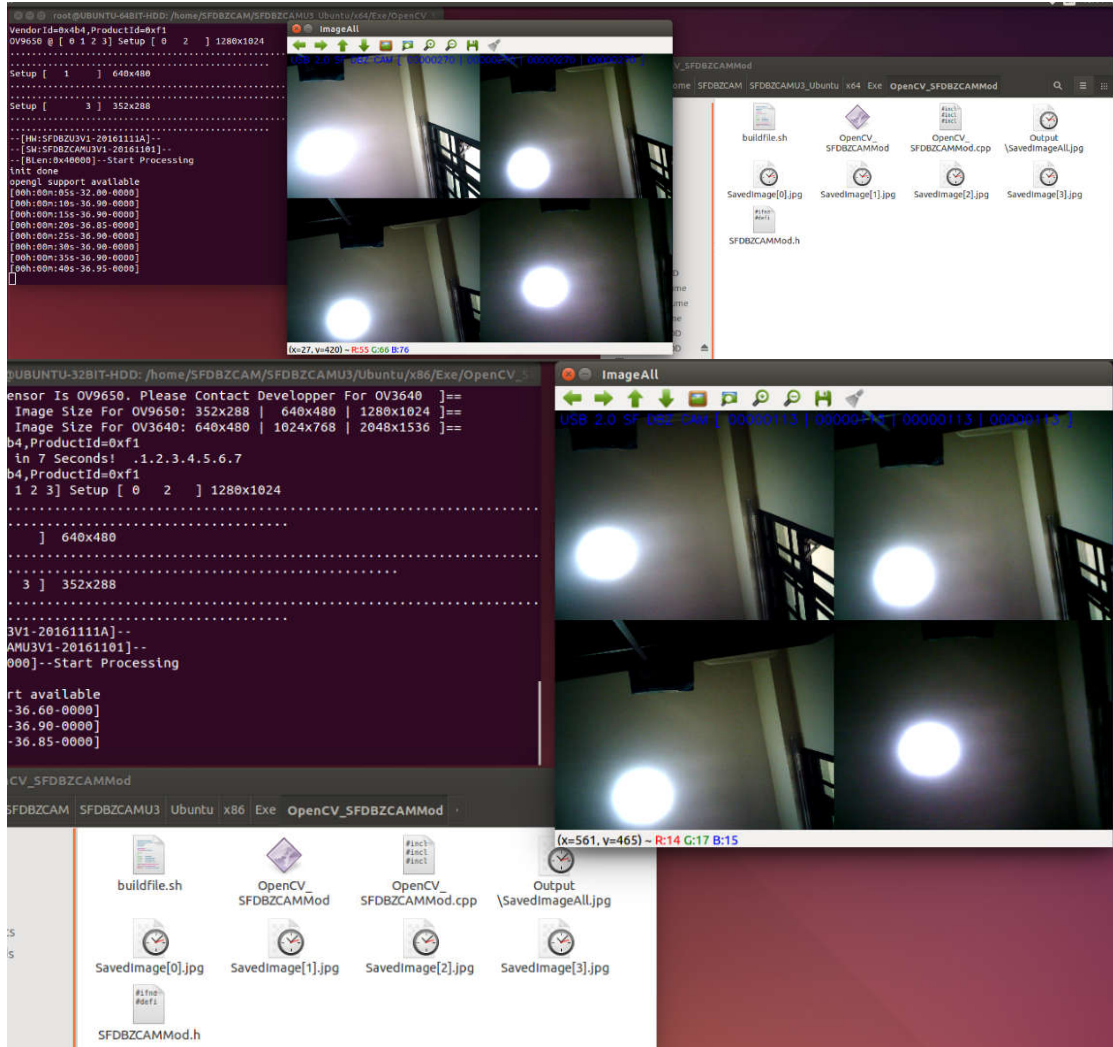
```

t-variable]
int nbr;
^
/usr/lib/i386-linux-gnu/qt4/bin/moc -DQT_NO_DEBUG -DQT_GUI_LIB -DQT_NETWORK_LIB -DQT_CORE_LIB -DQT_SHARED -I/usr/share/qt4/mkspecs/linux-g++ -I. -I/usr/include/qt4/QtCore -I/usr/include/qt4/QtNetwork -I/usr/include/qt4/QtGui -I/usr/include/qt4 -I. -I. ./include/controlcenter.h -o moc_controlcenter.cpp
g++ -c -pipe -O2 -Wall -W -D_REENTRANT -DQT_NO_DEBUG -DQT_GUI_LIB -DQT_NETWORK_LIB -DQT_CORE_LIB -DQT_SHARED -I/usr/share/qt4/mkspecs/linux-g++ -I. -I/usr/include/qt4/QtCore -I/usr/include/qt4/QtNetwork -I/usr/include/qt4/QtGui -I/usr/include/qt4 -I. -I. -o moc_controlcenter.o moc_controlcenter.cpp
g++ -Wl,-O1 -o ../bin/cyusb_linux_controlcenter.o main.o fx2_download.o fx3_download.o moc_controlcenter.o -L/usr/lib/i386-linux-gnu -L../lib -lcyusb -lusb-1.0 -lQtGui -lQtNetwork -lQtCore -lpthread
root@UBUNTU-32BIT-HDD: /home/SFDBZCAM/SFDBZCAMU3/Ubuntu/x86/Linux_Driver/cyusb_linux_1.0.4# cd '/home/SFDBZCAM/SFDBZCAMU3/Ubuntu/x86/Exe/OpenCV_SFDBZCAMMod'
root@UBUNTU-32BIT-HDD: /home/SFDBZCAM/SFDBZCAMU3/Ubuntu/x86/Exe/OpenCV_SFDBZCAMMod# chmod a+x ./buildfile.sh
root@UBUNTU-32BIT-HDD: /home/SFDBZCAM/SFDBZCAMU3/Ubuntu/x86/Exe/OpenCV_SFDBZCAMMod# ./buildfile.sh
  
```

5. 连接硬件到 USB2.0 端口, 尽量不要连接到 USB3.0 的端口, 测试中看到一些系统

的 USB3.0 端口会有连接不稳定的情况.

6. 在同样路径中输入”>./OpenCV_SFDBZCAMMod”, 将能看到 Terminal 的输出信息和 Opencv 的显示窗口. 如下图:



7. 对于其他的 Linux 系统环境, 需要重新编译驱动和动态链接库. 如果有需要, 请联系开发人员, 开发人员会根据实际情况提供相应的软件.

联系方式

淘宝网 www.taobao.com 卖家:
WangWang ID: hao_de_hen

技术支持: [Tonald DL](#)
网站地址: <http://www.SmallFish-Dev.com>