



手把手教你在K230上运行小智+人脸识别

2025年11月

提升社会运行效率 改善人类生活方式

Transforming Tomorrow - Smarter Efficiency Better Lives



一、硬件环境

- 1、一块 01Studio K230 开发板
- 2、摄像头 (GC2093)
- 3、一块触摸屏 (ST7701)
- 4、3D 打印机打印的外壳

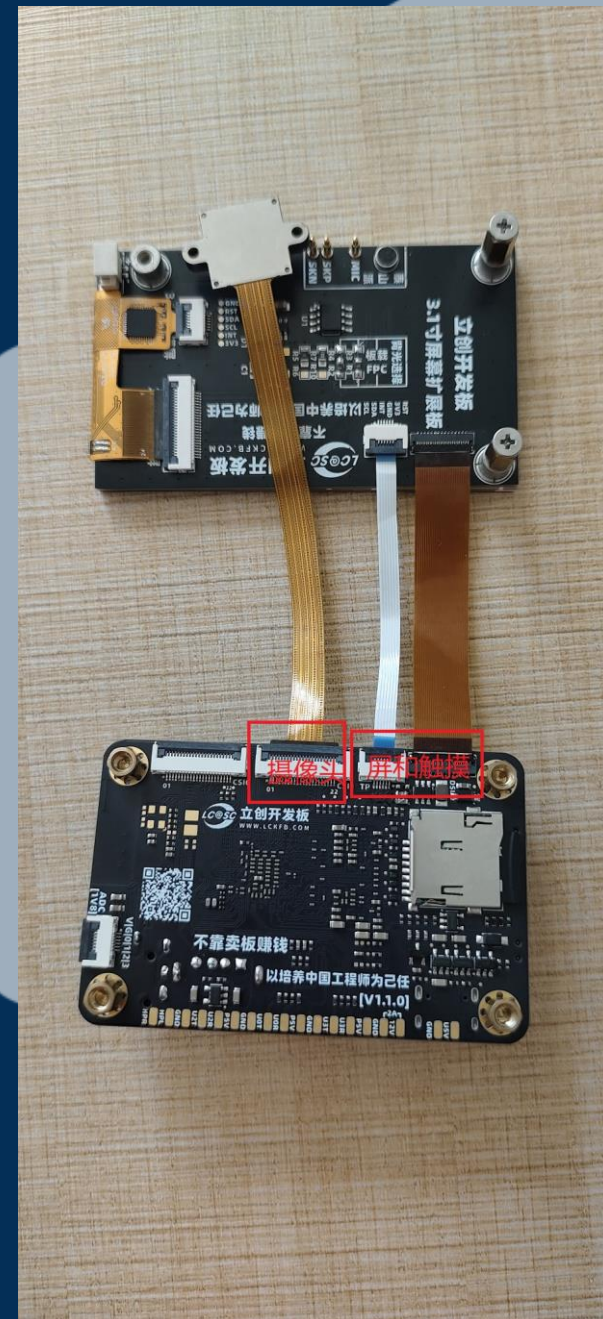
开源地址:https://makerworld.com.cn/zh/models/1273131-canmv_k230_01studio_lcd_ke_dai-qian-zhi-shuang-mu#profileId-1363542

- 5、一个喇叭 (带电池或电源接入的喇叭)
- 6、usb转ttl转接板和杜邦线 (请注意一定要接上串口, Linux操作系统为命令行操作)





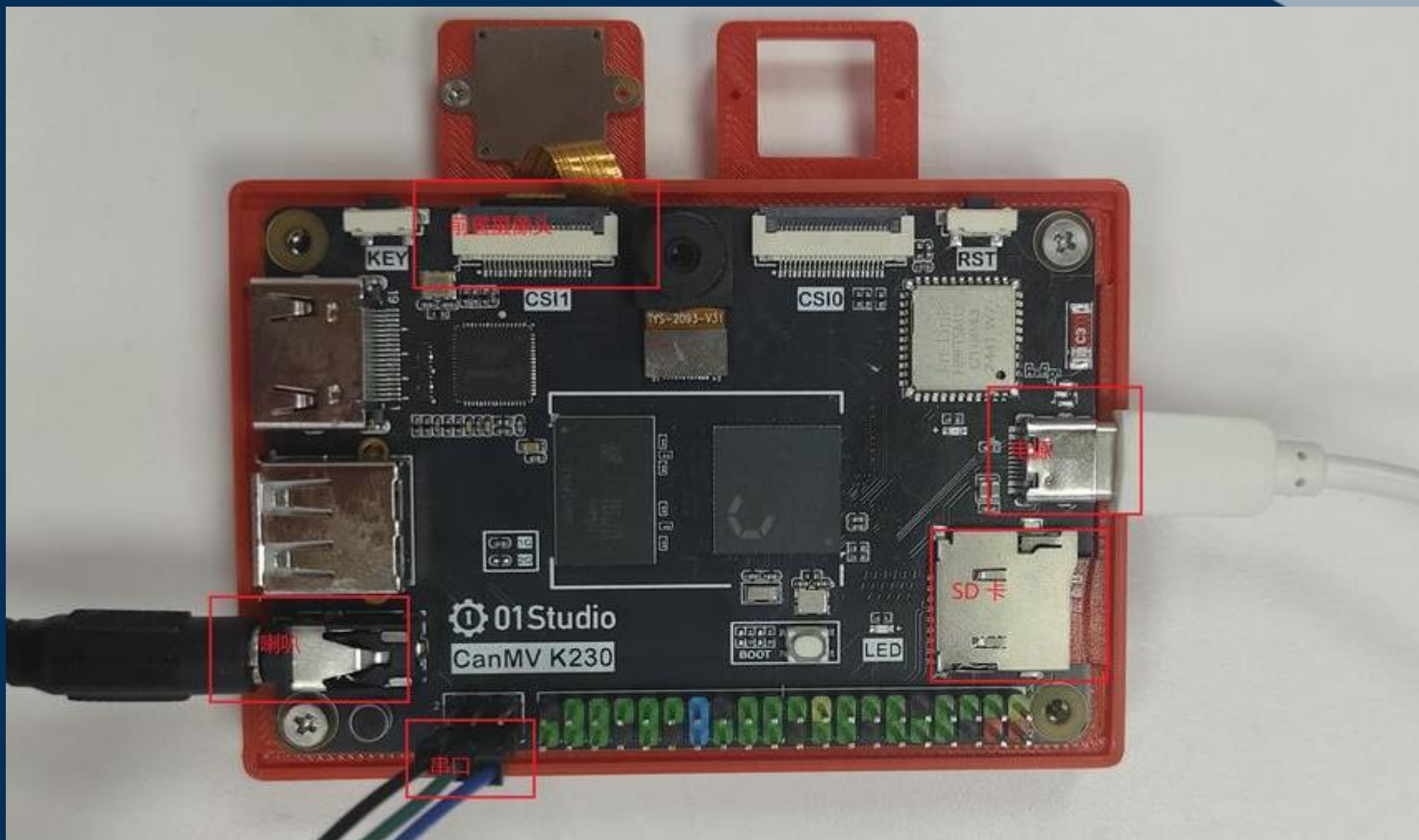
- 1、一块庐山派K230开发板
- 2、摄像头（本次demo使用GC2093）
- 3、一块触摸屏
- 4、板子上已经有板载Mic， 外接一个喇叭
- 5、串口线
- 6、SD卡
- 7、电源线





canaan

硬件连接图





二、软件环境



- 1、直接使用官方提供的镜像和bin运行
- 2、自己修改代码，重新编译SDK和bin文件



直接使用官方镜像

- 官方镜像下载地址

目前只适配了01Studio和庐山派开发板

K230

性能卓越，资源丰富，持续更新，技术可靠。

查看资料

K230D

性能卓越，资源丰富，持续更新，技术可靠。

查看资料

K210

历经多年考验，性能功耗兼优，稳定可靠。

查看资料

K510

勤智K510是一款全面开源的高精度AI端侧推理芯片。

查看资料

资料分类

硬件

芯片手册

参考设计

硬件配置工具

杂项

软件

系统镜像

工具链

杂项

全部

小智固件-庐山派开发板

2025-11-12

下载

小智固件-01Studio开发板

2025-11-07

下载



自己编译镜像和bin文件

官方参考文档:

https://www.kendryte.com/k230_linux/zh/dev/userguide/how_to_build.html

1) 下载工具链

下载Xuantie-900-gcc-linux-6.6.0-glibc-x86_64-V3.0.2.tar.gz 文件

➤ 地址1:

<https://www.xrvn.cn/community/download?id=4433353576298909696>

➤ 地址2:

https://kendryte-download.canaan-creative.com/k230/downloads/dl/gcc/Xuantie-900-gcc-linux-6.6.0-glibc-x86_64-V3.0.2-20250410.tar.gz



2) 下载Linux SDK包，并编译

```
cd ~
mkdir canmv_k230_linux
cd canmv_k230_linux
git clone git@github.com:kendryte/k230_linux_sdk.git
mkdir -p /opt/toolchain
tar -zxvf Xuantie-900-gcc-linux-6.6.0-glibc-x86_64-V3.0.2.tar.gz -C /opt/toolchain
wget -c ruyisdk/riscv-gnu-toolchain-rv64ilp32
mkdir -p /opt/toolchain
tar -xvf riscv64ilp32-elf-ubuntu-22.04-gcc-nightly-2024.06.25-nightly.tar.gz -C
/opt/toolchain/riscv64ilp32-elf-ubuntu-22.04-gcc-nightly-2024.06.25/
sudo apt-get install -y wget git sed make binutils build-essential diffutils gcc g++ bash patch gzip bzip2
perl tar cpio unzip rsync file bc findutils wget libncurses-dev python3 libssl-dev gawk cmake bison flex
bash-completion parted curl xz-utils
cd ~/canmv_k230_linux
make CONF=k230_canmv_01studio_defconfig BR2_PRIMARY_SITE=https://kendryte-download.canaan-creative.com/k230/downloads/dl/
```



3) 修改板子的config文件，使能以下配置

庐山派： k230_linux_sdk/buildroot-overlay/configs/k230_canmv_lckfb_defconfig

01studio： k230_linux_sdk/buildroot-overlay/configs/k230_canmv_01studio_defconfig

BR2_PACKAGE_WEBSOCKETPP=y

BR2_PACKAGE_BOOST=y

BR2_PACKAGE_BOOST_JSON=y

BR2_PACKAGE_BOOST_LOG=y

BR2_PACKAGE_BOOST_SERIALIZATION=y

BR2_PACKAGE_BOOST_URL=y



4) 根据你的摄像头位置修改配置文件

参考链接:

<https://mp.weixin.qq.com/s/P0QOnwfZ87-BmSvppE5I4A>

这里我们使用CSI1

5) 重新编译烧写SDK

```
cd ~/canmv_k230_linux
```

```
make CONF=k230_canmv_01studio_defconfig
```

6) 小智代码获取和编译

```
cd ~/canmv_k230_linux/k230_linux_sdk/buildroot-overlay/package  
git clone https://github.com/kendryte/xiaozhi\_assistant.git
```

```
cd ~/canmv_k230_linux/k230_linux_sdk/buildroot-overlay/package/xiaozhi_assistant  
./build.sh
```



注意需要修改的地方：

```
#define SCREEN_WIDTH 480  
#define SCREEN_HEIGHT 800  
#define SCREEN_ROTATE 270 //90
```




四、运行



1) 烧录固件

2) 开启WiFi

```
ifconfig -a
```

```
ifconfig wlan0 up
```

```
wpa_supplicant -D nl80211 -i wlan0 -c /etc/wpa_supplicant.conf -B
```

```
wpa_cli -i wlan0 scan
```

```
wpa_cli -i wlan0 add_network
```

```
wpa_cli -i wlan0 set_network 1 ssid "wifi_test"
```

```
wpa_cli -i wlan0 set_network 1 psk "12345678"
```

```
wpa_cli -i wlan0 select_network 1
```

```
udhcpc -i wlan0 -q
```



3) copy小智可执行文件到板子上

//板上获取板子的IP地址

```
[root@canaan ~]#ifconfig
```

//在电脑端cmd命令行界面执行scp命令

```
scp -r k230_bin root@192.168.1.102:/root
```



3) 运行

//修改屏幕驱动为LCD

```
cd /boot
```

```
cp k230-canmv-01studio-lcd.dtb k.dtb
```

```
sync
```

```
reboot
```

//测试屏幕是否正常运行,运行下面demo, 查看屏幕是否有一个旋转的正方形

```
vglite_cube
```

//测试视频流到显示是否正常, 查看摄像头是否正常显示在屏幕上

```
v4l2-drm -d 1 -w 480 -h 240
```

```
cd /root/k230_bin/
```

```
chmod 777 *
```

```
./run.sh&
```



4) 激活设备

<https://xiaozi.me/>

5) 退出应用

`./stop.sh`



The End

提升社会运行效率 改善人类生活方式

Transforming Tomorrow - Smarter Efficiency Better Lives

