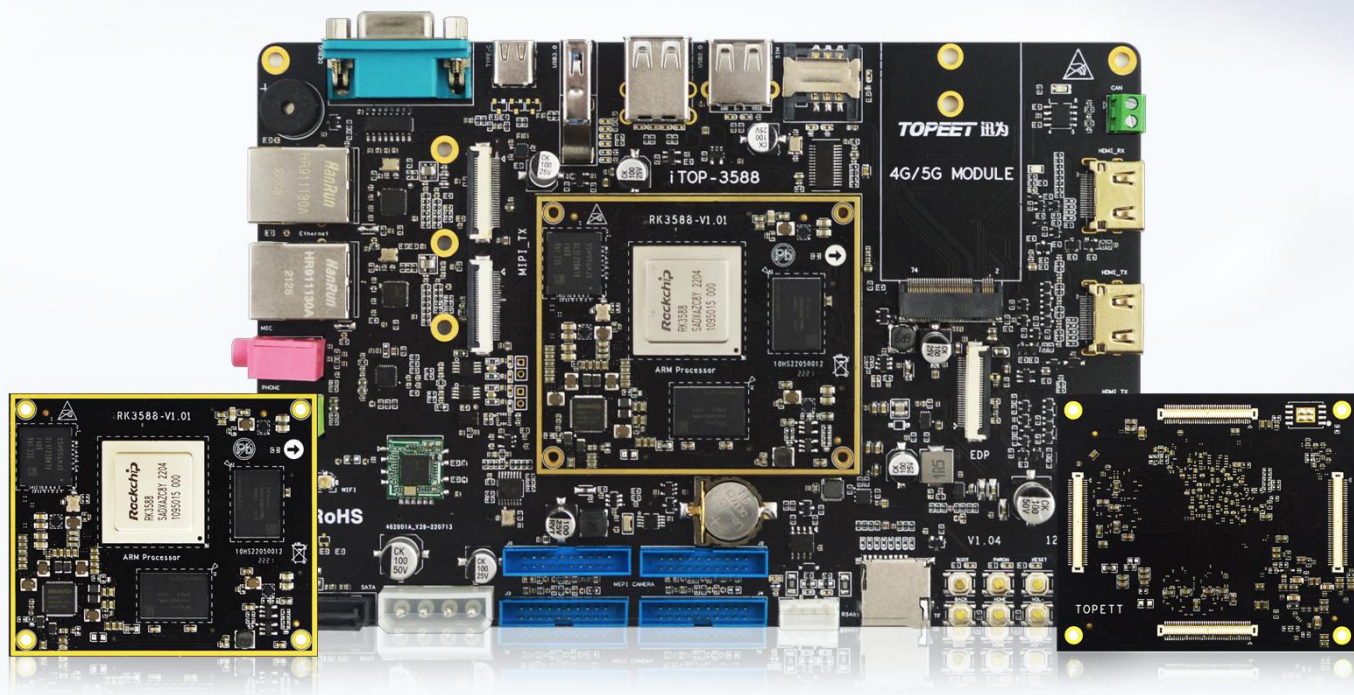


强大的 AI 能力 更快更强

超长供货周期 | 7X24 小时稳定运行 | 8K 视频编解码



iTOP-RK3588 开发板使用手册

八核 64 位 CPU | 主频 2.4GHz | NPU 算力 6T | 4800 安防级别 ISP

更新记录

更新版本	修改内容
V1.0	初版

目录

更新记录	2
目录	3
版权声明	4
更多帮助	5
第 1 章 Android NPU 例程测试	6
1.1 测试环境说明	6
1.2 Android Yolov5 分类检测例程测试	6

版权声明

本文档版权归北京迅为电子有限公司所有。未经本公司书面许可，任何单位和个人无权以任何形式复制、传播、转载本文档的任何内容，违者将被追究法律责任。

更多帮助

注意事项与维护

- ❖ 请注意和遵循标注在产品上的所有警示和指引信息；
- ❖ 请勿带电插拔核心板及外围模块；
- ❖ 使用产品之前，请仔细阅读本手册，并妥善保管，以备将来参考；
- ❖ 请使用配套电源适配器，以保证电压、电流的稳定；
- ❖ 请勿在冷热交替环境中使用本产品，避免结露损坏元器件；
- ❖ 请保持产品干燥，如果不慎被任何液体泼溅或浸润，请立刻断电并充分晾干；
- ❖ 请勿使用有机溶剂或腐蚀性液体清洗本产品；
- ❖ 请勿在多尘、脏乱的环境中使用本产品，如果长期不使用，请包装好本产品；
- ❖ 如果在震动场景使用，请做好核心板与底板的固定，避免核心板跌落损坏；
- ❖ 请勿在通电情况下，插拔核心板及外围模块(特别是串口模块)；
- ❖ 请勿自行维修、拆解本产品，如产品出现故障应及时联系本公司进行维修；
- ❖ 请勿自行修改或使用未经授权的配件，由此造成的损坏将不予保修；

资料的更新

为了确保您的资料是最新状态，请密切关注我们的动态，我们将会通过微信公众号和 QQ 群推送。

关注“迅为电子”微信公众号，不定期分享教程、资料和行业干货及产品一线资料。

迅为新媒体账号

官网：<https://www.topeetboard.com>

知乎 <https://www.zhihu.com/people/topeetabc123>

CSDN：<https://blog.csdn.net/BeiJingXunWei>



售后服务政策

1. 如产品使用过程中出现硬件故障可根据售后服务政策进行维修
2. 服务政策：参见官方网售后服务说明
<https://www.topeetboard.com/sydyml/Service/bx.html>

送修地址：

1. 地址：北京市海淀区永翔北路 9 号中国航发大厦三层
2. 联系人：迅为开发板售后服务部
3. 电话：010-85270716
4. 邮编：100094
5. 邮寄须知：建议使用顺丰、圆通或韵达，且不接受任何到付

技术支持范围

1. 了解产品的软、硬件资源提供情况咨询
2. 产品的软、硬件手册使用过程中遇到的问题
3. 下载和烧写更新系统过程中遇到的问题
4. 产品用户的资料丢失、更新后重新获取
5. 产品的故障判断及售后维修服务。

PS：（由于嵌入式系统知识范围广泛，我们无法保证对各种问题都能一一解答，部分内容无法供技术支持，只能提供建议。）

技术支持

1. 周一至周五：（法定节假日除外）
上午 9:00 ~ 11:30 / 下午 13:30 ~ 17:30

2. QQ 技术交流群：
824412014
822183461
95631883
861311530

第 1 章 Android NPU 例程测试

1.1 测试环境说明

本文档使用迅为的 iTOP-RK3588 开发板和迅为的 OV13850 摄像头,以及迅为的 MIPI 7 寸屏幕进行测试。

接下来我们将开发板硬件连接好,使用 USB-TypeC 连接线连接到 OTG 端口。串口连接是可选的,同时可以选择连接迅为的屏幕。如果您没有屏幕,可以使用软件 QtScrcpy-win-x64-v1.9.0 进行显示。

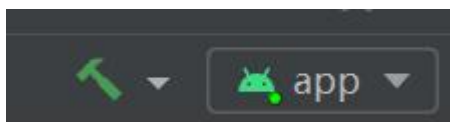
连接好之后,开发板中烧写网盘中提供的 Android13 的镜像。烧写镜像的方法可以参考手册《08【北京迅为】itop-3588 开发板快速烧写手册》。并且在 Windows 上安装 IDE——Android Studio。关于安装 Android Studio 软件可以参考《13【北京迅为】itop-3588 开发板 android 系统和应用开发手册 v1.1》。

Android 平台有两种方式来调用 RKNN API,第一种方式是应用直接链接 librknnrt.so,第二种方式是应用链接 Android 平台 HIDL 实现的 librknn_api_android.so。对于需要通过 CTS/VTS 测试的 Android 设备可以使用基于 Android 平台 HIDL 实现的 RKNN API。如果不需要通过 CTS/VTS 测试的设备建议直接链接使用 librknnrt.so,对各个接口调用流程的链路更短,可以提供更好的性能。接下来我们将测试使用第一种方式调用 RKNN API 的例程——rknn_yolov5_android_apk_demo。

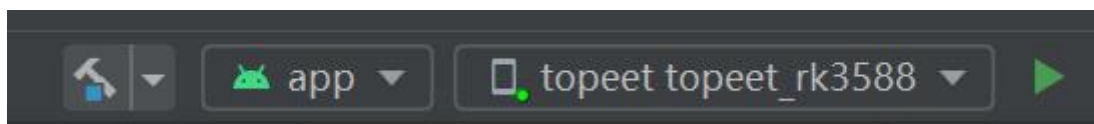
1.2 Android Yolov5 分类检测例程测试

连接好硬件之后,打开 Android 系统自带的相机 APP,首先测试一下摄像头硬件是否连接好,正常情况下相机可以通过摄像头抓取到画面,如果摄像头闪退无法打开,可以尝试在系统设置 APP 中修改系统时间,然后再次打开相机 APP 尝试。

确定相机可以打开摄像头之后,将网盘上的安卓工程文件复制到 Windows 电脑上。下载网盘路径为“iTOP-3588 开发板 \02_【iTOP-RK3588 开发板】开发资料 \15_NPU 例程测试配套资料 \09_rknn_yolov5_android_apk_demo”,注意!工程路径中使用英文字符,不包含中文。接着,启动 Android Studio,点击“Open”按钮选择应用工程文件夹,然后点击“OK”。由于下载 Gradle 和各种 Jar 包可能需要一段时间,Android Studio 加载工程可能会耗时较长甚至编译失败。如果编译失败,可以尝试多次点击工具栏上的绿色“小锤子”按钮重新编译,“小锤子”按钮如下图所示:



一旦源代码成功编译,选择目标设备后点击工具栏上的绿色三角形按钮即可运行应用程序,如下图所示:



等待 APP 运行，在迅为 iTOP-RK3588 开发板外接的 MIPI 屏幕上会显示如下图所示的界面，在 1280*800 的预览分辨率下能达到 15FPS 左右效果还是非常不错的。

