RT-Thread Display 应用开发指南

文件标识：RK-KF-YF-342

发布版本：V1.3.0

日期：2020-05-13

文件密级：□绝密 □秘密 □内部资料 ■公开

福州瑞芯微电子股份有限公司

Fuzhou Rockchip Electronics Co., Ltd.

地址： 福建省福州市铜盘路软件园A区18号

网址： www.rock-chips.com

客户服务电话： +86-4007-700-590

客户服务传真： +86-591-83951833

客户服务邮箱： fae@rock-chips.com

前言

概述

本文通过几个简单的用例，向开发者提供了关于Rockchip RT-Thread开发平台的显示应用参考。

产品版本

芯片名称	内核版本
RK2108	RT-Thread V3.1.3

读者对象

本文档（本指南）主要适用于以下工程师：

技术支持工程师 软件开发工程师

修订记录

版本号	作者	修改日期	修改说明
V1.0.0	郑永智	2019-09-20	初始版本
V1.1.0	郑永智	2019-03-09	文档格式整理
V1.2.0	钟勇汪	2020-05-08	修改编译命令
V1.3.0	郑永智	2019-05-13	同步代码更新配置

目录

1. clock_demo显示用例

clock_demo显示用例是在RK2108B_EVB + ST7703_DS(720x1280) Pannel硬件环境下，运行一个时钟界面的显示参考用例。

1.1 代码路径

```
.
├── applications
    └── clock_demo
```

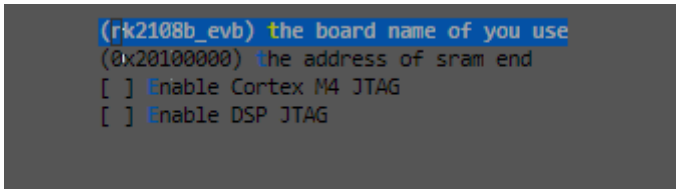
1.2 编译配置

进入工程目录，执行menuconfig命令，开始进行该用例的编译配置：

```
usr@host:~/rt-thread$ cd bsp/rockchip/rk2108/
usr@host:~/rt-thread/bsp/rockchip/rk2108$ scons --menuconfig
```

1）Board配置

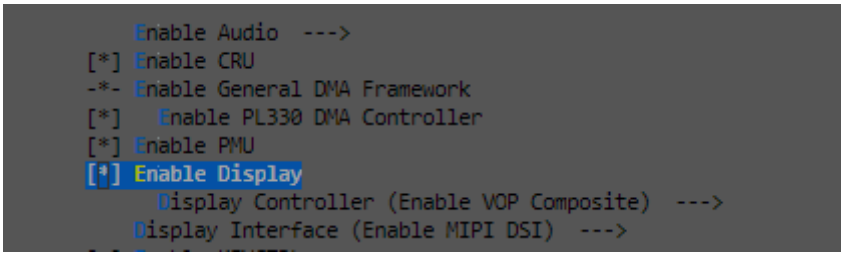
```
Location:
    -> RT-Thread board config
```



2）显示配置

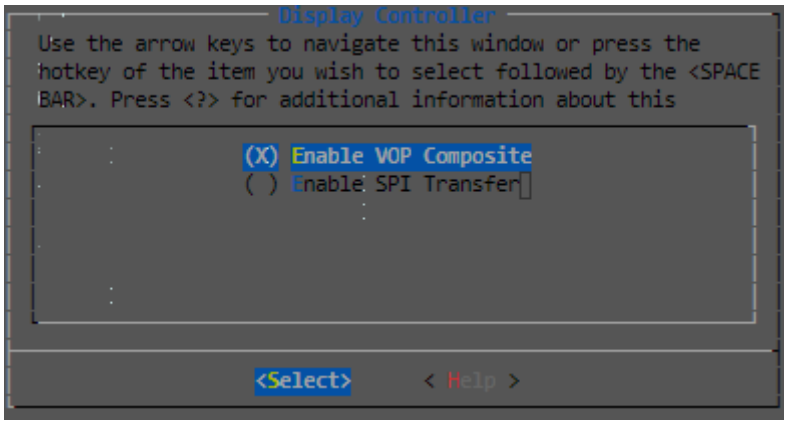
使能显示功能：

```
Location:
    -> RT-Thread rockchip rk2108 drivers
```



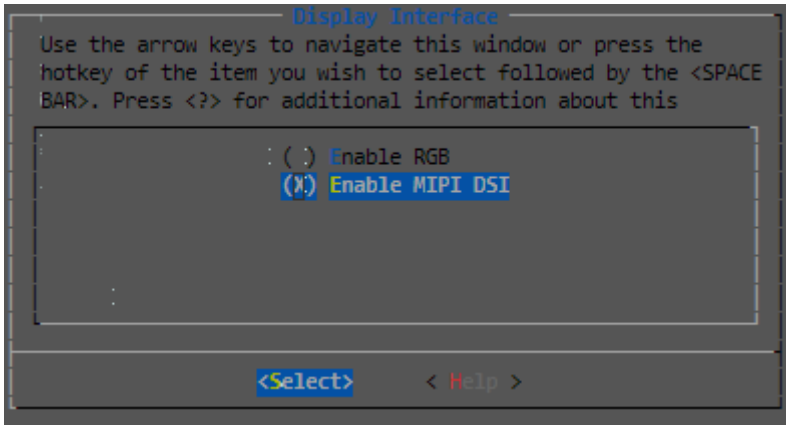
显示接口选择：

```
Location:
    -> RT-Thread rockchip rk2108 drivers
         -> Enable Display (RT_USING_DISPLAY [=y])
            -> Display Controller (<choice> [=y])
```



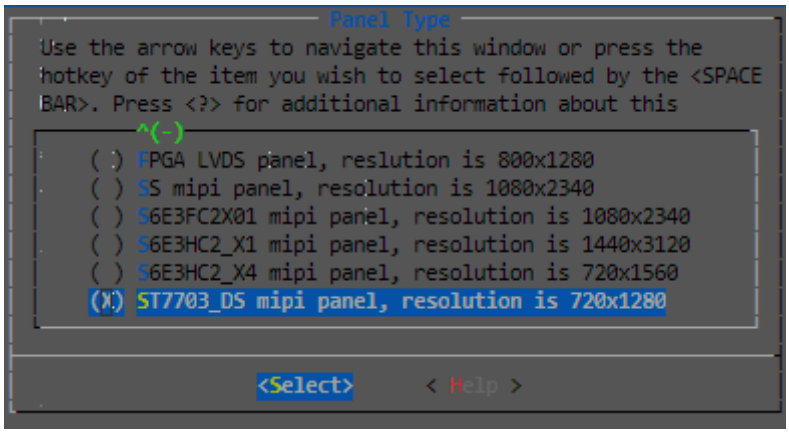
显示类型选择：

```
Location:
    -> RT-Thread rockchip rk2108 drivers
         -> Display Interface (<choice> [=y])
```



显示屏幕驱动选择：

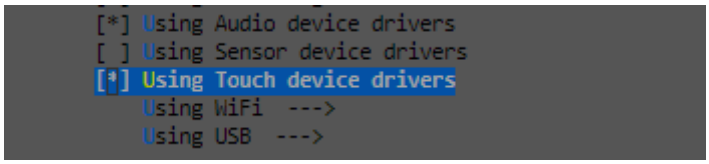
```
Location:
    -> RT-Thread rockchip common drivers
        -> Panel Type (<choice> [=y])
```



3）Touch配置（可选）

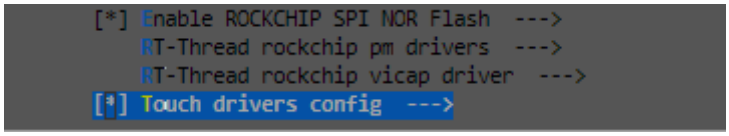
使能touch：

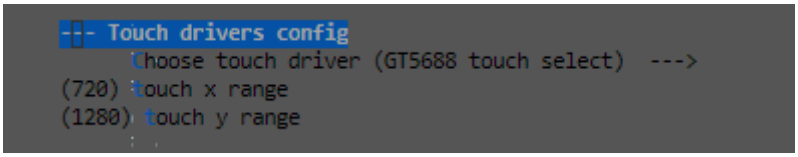
```
Location:
    -> RT-Thread Components
        -> Device Drivers
```



选择touch驱动：

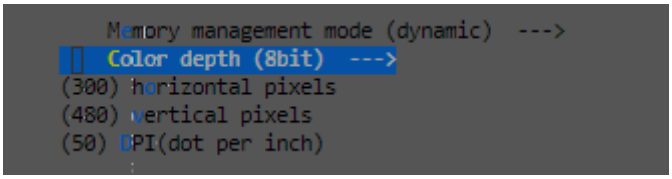
```
Location:
    -> RT-Thread rockchip common drivers
```





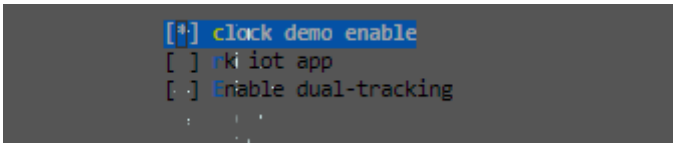
4）LittlevGL组件的配置

```
Location:
  -> RT-Thread Components
      -> System
         -> LittlevGL2RTT: The LittlevGl gui lib adapter RT-Thread
(RT_USING_LITTLEVGL2RTT [=y])
            -> LittlevGL2RTT Component Options
```



5）显示应用配置

```
Location:
    -> RT-Thread application
```



2. RK_IoT_Display显示用例

rk_iot_display显示用例是在RK2108_EVB + CTC_2.8'(240x320) Pannel硬件环境下，针对iot应用场景，运行一个AI对讲显示界面。

2.1 代码路径

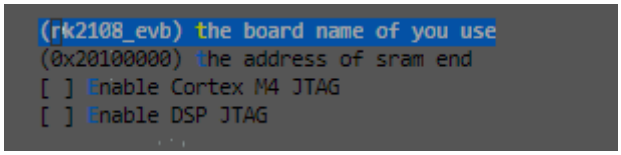
```
.
├── applications
    └── rk_iot_display
```

进入工程目录，执行menuconfig命令，开始进行该用例的编译配置：

```
usr@host:~/rt-thread$ cd bsp/rockchip/rk2108/
usr@host:~/rt-thread/bsp/rockchip/rk2108$ scons --menuconfig
```

1）Board配置

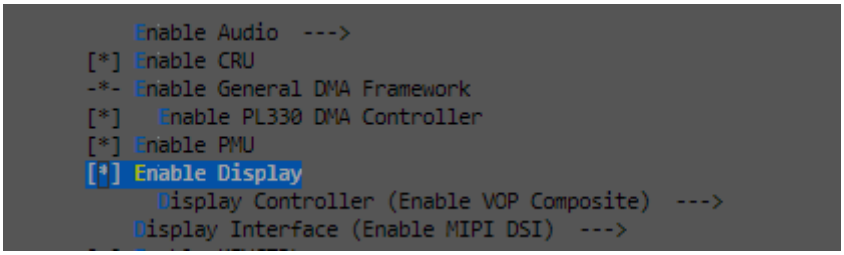
```
Location:
    -> RT-Thread board config
```



2）显示配置

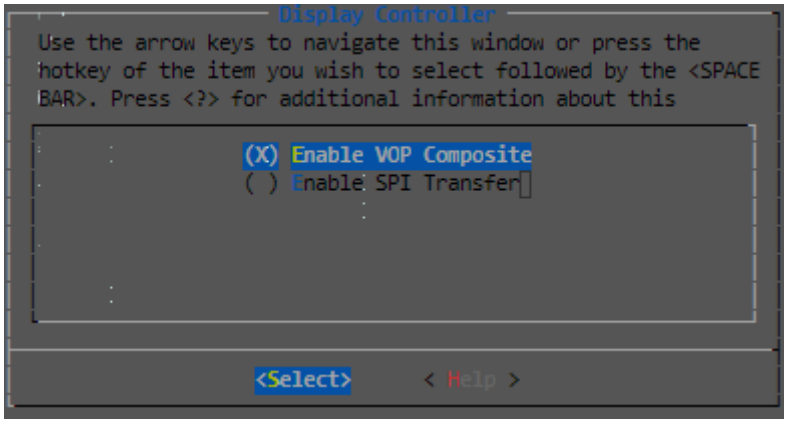
使能显示功能：

```
Location:
    -> RT-Thread rockchip rk2108 drivers
```



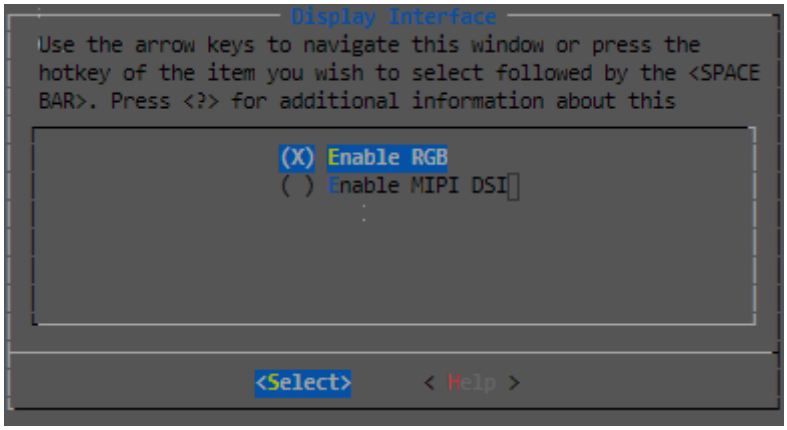
显示接口选择：

```
Location:
    -> RT-Thread rockchip rk2108 drivers
        -> Enable Display (RT_USING_DISPLAY [=y])
            -> Display Controller (<choice> [=y])
```



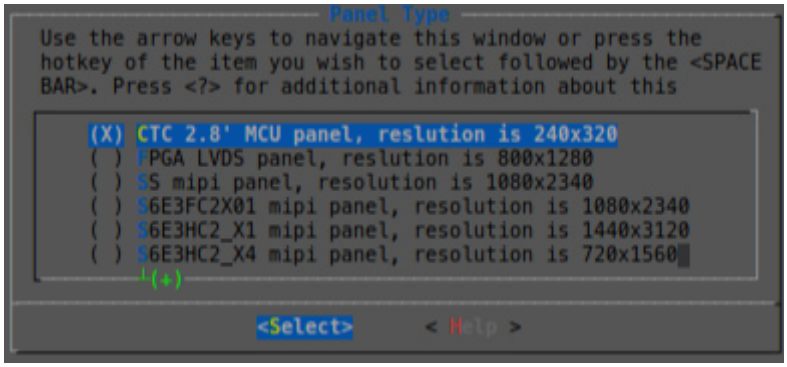
显示类型选择：

```
Location:
    -> RT-Thread rockchip rk2108 drivers
         -> Display Interface (<choice> [=y])
```



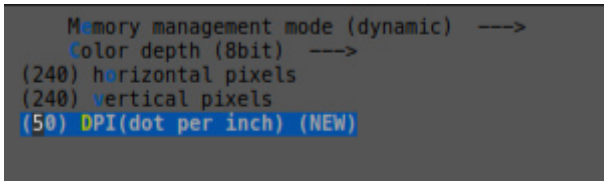
显示屏幕驱动选择：

```
Location:
    -> RT-Thread rockchip common drivers
        -> Panel Type (<choice> [=y])
```



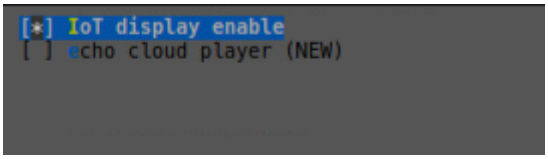
3）LittlevGL组件的配置

```
Location:
  -> RT-Thread Components
      -> System
         -> LittlevGL2RTT: The LittlevGl gui lib adapter RT-Thread
(RT_USING_LITTLEVGL2RTT [=y])
            -> LittlevGL2RTT Component Options
```



4）显示应用配置

```
Location:
    -> RT-Thread application
```



3. 固件编译与下载

3.1 编译

配置完成之后，在工程目录下执行以下命令，完成编译与打包过程：

```
usr@host:~/rt-thread/bsp/rockchip/rk2108$ ./build.sh
```

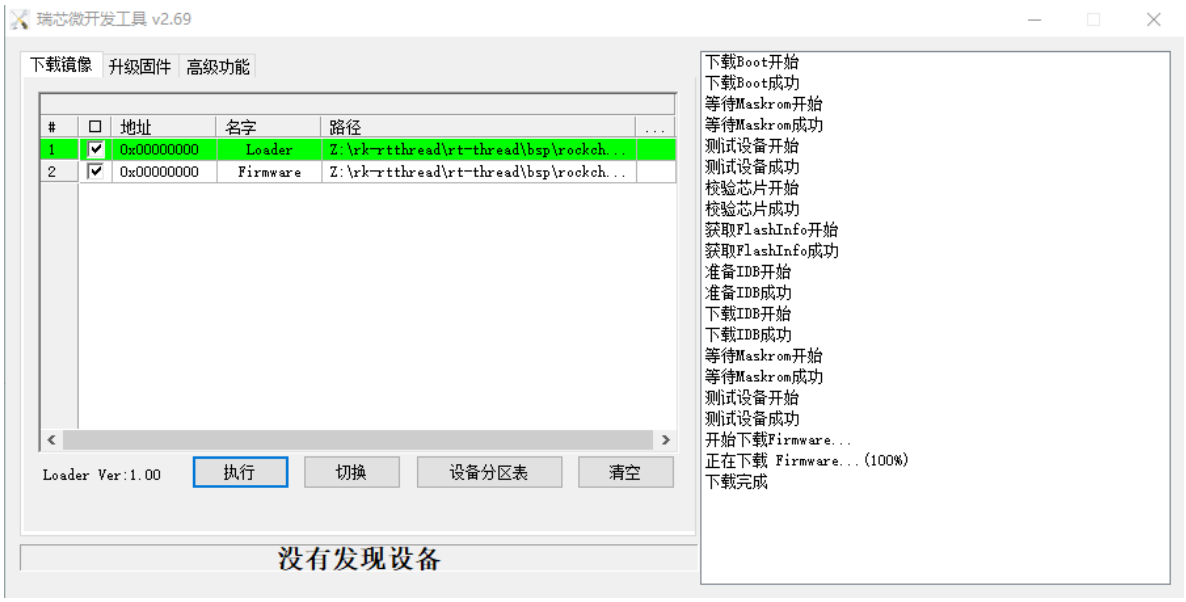
编译完成之后，在工程目录下的image/目录下，生成需要下载的固件：

```
├── Image
    ├── Firmware.img
    └── rk2108_db_loader.bin
```

3.2 固件下载

1）Windows下固件下载

Windows下使用Rockchip AndroidTool_Release_vx.xx固件下载工具进行下载：



4. 参考文档

1. LittlevGL GUI 参考文献