|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | 文档编号： | APOLLO1-SF-S-V-00-01 |

APOLLO1状态说明

|  |
| --- |
| 编写：Artosyn Software Team |
| 公司：Artosyn |
| 版本：Ver 0.1 |
| 日期：2017.02.10 |

目录

[1. 硬件状态 2](#_Toc474494710)

[2. 软件状态 2](#_Toc474494711)

[2.1.1. 版本 2](#_Toc474494712)

[2.1.2. 概述 2](#_Toc474494713)

[2.2. PWM 3](#_Toc474494714)

[2.3. GPIO 3](#_Toc474494715)

[2.4. UART 4](#_Toc474494716)

[2.5. I2C 4](#_Toc474494717)

[2.6. SPI 4](#_Toc474494718)

[2.7. sky与grd通讯（com） 5](#_Toc474494719)

[2.8. 视频传输 5](#_Toc474494720)

[2.8.1. HDMI 5](#_Toc474494721)

[2.8.2. USB 6](#_Toc474494722)

[2.9. 终端console 6](#_Toc474494723)

# 硬件状态

# 软件状态

### 版本

1. 操作系统（FreeRTOS）版本：V8.2.1。
2. 文件系统（FatFS）版本：R0.11。
3. 应用软件版本：V0.1。
4. BootLoader版本：V01.02。

### 概述

#### CPU0

CPU0上有操作系统，应用软件常驻进程有USBH\_USBHostStatus、IO\_Task、COMTASK\_Tx0Function、COMTASK\_Tx1Function、COMTASK\_Rx0Function、COMTASK\_Rx1Function、Wireless\_Task，各进程的主要功能见表格中描述。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 功能模块 | 进程名称 | 功能描述 | 备注 |
| USB | USBH\_USBHostStatus | 主要完成Sky端从USB口读取视频的功能。 |  |
| Wireless\_Task | 主要完成开发板与PC、PAD的通讯功能。 |  |
| Sky与Grd通讯（com） | COMTASK\_Tx0Function | 将com3收的数据，发送给基带。 |  |
| COMTASK\_Tx1Function | 将com4收的数据，发送给基带。 |  |
| COMTASK\_Rx0Function | 将基带收到的数据，从com3发送出去。 |  |
| COMTASK\_Rx1Function | 将基带收到的数据，从com4发送出去。 |  |
| 输入/输出 | IO\_Task | 1）完成CPU之间、CPU内部不同软件模块之间的通讯功能。  2）完成开发板与PC之间的终端输入输出功能。 |  |

#### CPU1

CPU1上，没有运行操作系统，主要完成如下功能：

1. Sky端的UVC视频输入。
2. CPU之间、CPU内部不同软件模块之间的通讯。
3. 开发板与PC之间的终端输入输出。

#### CPU2

CPU2上，没有运行操作系统，主要完成如下功能：

1. 基带控制，Sky端和Grd端的无线通讯。
2. CPU之间、CPU内部不同软件模块之间的通讯。
3. 开发板与PC之间的终端输入输出。

## PWM

1. 功能描述

PWM输出，占峰比可调。

1. 适用信号

适用于信号PWM2~9。

1. 测试用例

testhal\_Testpwm <PWM Num> <PWM low> <PWM high>

## GPIO

1. 功能描述

GPIO高低电平输出。

1. 适用信号

适用于信号PWM2~15。

1. 测试用例

testhal\_TestGpioNormal <gpionum> <highorlow>

## UART

1. 功能描述

UART通讯功能。

1. 适用信号

UART0~5。

1. 测试用例

test\_hal\_uart\_init <ch> <baudr>

test\_hal\_uart\_tx <ch> <len>

test\_hal\_uart\_rx <ch>

## I2C

1. 功能描述

I2C总线通讯功能。

1. 适用信号

I2C的第2通道，通道从0开始。

1. 测试用例

test\_hal\_i2c\_init <ch> <i2c\_addr> <speed>

test\_hal\_i2c\_write <subAddr + data>

test\_hal\_i2c\_read <sub\_addr>

## SPI

1. 功能描述

SPI总线通讯功能。

1. 适用信号

SPI0、SPI2、SPI3、SPI5。

1. 测试用例

test\_hal\_spi\_flash\_write\_read <spi\_port>

## sky与grd通讯（com）

1. 在Sky端和Grd端lock的状态下，Sky端从UART3和UART4收的数据，会通过无线原始的转发给Grd端。
2. 在Sky端和Grd端lock的状态下，Grd端从UART3和UART4收的数据，会通过无线原始的转发给Sky端。



## 视频传输

### HDMI

在Sky端和Grd端lock的状态下，在Sky端的HDMI口接上视频源，Grd端的USB1口跟PC软件连接，则HDMI口输入的视频可以在PC软件上播放。



### USB

在Sky端和Grd端lock的状态下，在Sky端的USB1口接上U盘，U盘中存放.264格式的视频文件，Grd端的USB1口跟PC软件连接。

在终端敲命令startbypassvideo，则U盘上的视频可传输到PC软件上进行播放。



## 终端console

目前三颗CPU是共用uart0进行output和input来进行debug。可以根据实际的需要在Application里面开发测试用例。“CPU0：”表示是CPU0打印的信息，“CPU1：”表示是CPU1打印的信息，“CPU2：”表示是CPU1打印的信息，如下图所示。

