

USB设备使用说明

所有的USB设备功能，需要在board.c打开对应的USB配置，根据需要的USB口和功能检测快慢进行具体参数配置，配置和说明如下：

```
#if TCFG_USB_SLAVE_ENABLE || TCFG_USB_HOST_ENABLE
static const struct otg_dev_data otg_data = {
    .usb_dev_en = 0x01, //USB口使能：0x1-->USB0；0x2-->USB1；0x3--->USB0和USB1
#if TCFG_USB_SLAVE_ENABLE
    .slave_online_cnt = 10, //USB从机的上线检测次数，单位为detect_time_interval值
    .slave_offline_cnt = 10, //USB从机的下线检测次数，单位为detect_time_interval值
#endif
#if TCFG_USB_HOST_ENABLE
    .host_online_cnt = 10, //US主机的上线检测次数，单位为detect_time_interval值
    .host_offline_cnt = 10, //US主机的下线检测次数，单位为detect_time_interval值
#endif
    .detect_mode = OTG_HOST_MODE | OTG_SLAVE_MODE | OTG_CHARGE_MODE, //检测模式：主机检测、从机检测、拔插充电检测。
    .detect_time_interval = 50, //检测上下线的时间间隔，单位ms，默认50ms（不建议修改变小，否则USB事件可能会丢，最低为10ms）。
};
#endif
```

USB的拔插事件通知在 [device mount.c](#) 的device_event_handler函数，当注册app状态机，则状态机事件处理也会有事件通知（详情 [readme.md](#)）。

1、USB从机UVC功能（电脑端查看设备的摄像头数据）

（1）wifi_camera工程

配置文件：[app_config.h](#)，注意：先要移植摄像头并调试可以出图，电脑端才能图像。

①打开（打开UVC从机连接PC功能和使用USB使用UVC设备功能）：

```
#define TCFG_PC_ENABLE 1

#define USB_DEVICE_CLASS_CONFIG (UVC_CLASS)
```

②屏蔽（关闭USB读卡器）：

```
//#define USB_DEVICE_CLASS_CONFIG (MASSSTORAGE_CLASS)
```

③电脑端使用AMCap软件或者其他可以看USB摄像头的软件查看

（2）wifi_story_machine工程

配置文件：[app_config.h](#)，注意：摄像头线要移植并调试可以出图，电脑端才能图像。

①打开（打开UVC从机连接PC功能和使用USB使用UVC设备功能）：

```
#define TCFG_PC_ENABLE 1

#define USB_DEVICE_CLASS_CONFIG (UVC_CLASS)
```

③电脑端使用AMCap软件或者其他可以看USB摄像头的软件查看

2、USB从机读卡器功能（设备连接电脑作为读卡器功能）

（1）wifi_camera工程

配置文件：[app_config.h](#)

①打开（打开UVC从机连接PC功能和使用USB读卡器设备功能）：

```
#define TCFG_PC_ENABLE 1

#define USB_DEVICE_CLASS_CONFIG (MASSSTORAGE_CLASS)
```

②屏蔽（关闭UVC功能）：

```
//#define USB_DEVICE_CLASS_CONFIG (UVC_CLASS)
```

注意：读卡器功能，同时需要打开SD卡功能并插SD卡，电脑端才能显示读卡器的U盘盘符。

（2）wifi_story_machine工程

配置文件：[app_config.h](#)

①打开（打开UVC从机连接PC功能和使用USB读卡器设备功能）：

```
#define TCFG_PC_ENABLE 1

②把#define USB_DEVICE_CLASS_CONFIG 改成MASSSTORAGE_CLASS，如下：

#define USB_DEVICE_CLASS_CONFIG (MASSSTORAGE_CLASS)
```

注意：读卡器功能，同时需要打开SD卡功能并插SD卡，电脑端才能显示读卡器的U盘盘符。

3、USB主机读U盘功能（插U盘到设备USB口）

（1）wifi_camera或wifi_story_machine工程

wifi_camera配置文件：[app_config.h](#)，wifi_story_machine配置文件：[app_config.h](#)

①打开（读卡器U盘功能设备功能）：

```
#define TCFG_UDISK_ENABLE 1
```

4、USB主机UVC功能（设备USB口接上UVC摄像头）

（1）wifi_camera工程

配置文件：[app_config.h](#)

①打开宏：`#define CONFIG_UVC_VIDEO2_ENABLE`：

②查看USB摄像头方法：

A：使用Dvruning2的APP可以直接连接wifi热点出图。

B：使用wifi_camera下demo_ui，则开启UI，打开UI宏：codeblock的工程编译选项(build options)的#define选项加上CONFIG_UI_ENABLE，可以显示到屏幕（或者linux环境下的makefile加上UI宏CONFIG_UI_ENABLE）。

C：在[app_main.c](#) 开启插卡录像功能，如下代码块。插USB UVC摄像头后，再插SD卡就可以开启录像功能，在录像一个文件结束（默认3分钟）就可以拔出SD卡来插卡查看UVC录像视频。

```
void app_main()
{
    struct intent it;

    puts("----- wifi_camera app main-----\n");

    init_intent(&it);
    //it.name  = "net_video_rec";//APP状态机在: net_video_rec.c, APP出图功能
    it.name    = "video_rec";//APP状态机在: video_rec.c, 插卡上电录像, 可APP出图功能
    it.action  = ACTION_VIDEO_REC_MAIN;
    start_app(&it);
}
```