

PS2 无线遥控手柄

使用说明



版权申明

本手册版权归属塔克创新所有，并保留一切权力。非经(书面形式)同意，任何单位及个人不得擅自摘录或修改本手册部分或全部内容，违者我们将追究其法律责任。

感谢您购买塔克科技产品，在使用产品之前，请仔细地阅读该手册并且确保知道如何正确使用该产品，不合理的操作可能会损坏产品，使用过程中随时参考该手册以确保正确使用。此手册不断更新中，建议您登录论坛、博客、交流群或公众号下载最新版本。

塔克媒体

塔克淘宝店铺	https://shop246676508.taobao.com/
塔克官网社区	www.xtark.cn
塔克技术博客	http://www.cnblogs.com/xtark/
技术商务联系	18660035816 (微信 QQ 同号)
塔克服务邮箱	service@xtark.cn

塔克淘宝，微信公众号二维码：



更多精品 · 欢迎关注塔克淘宝店铺

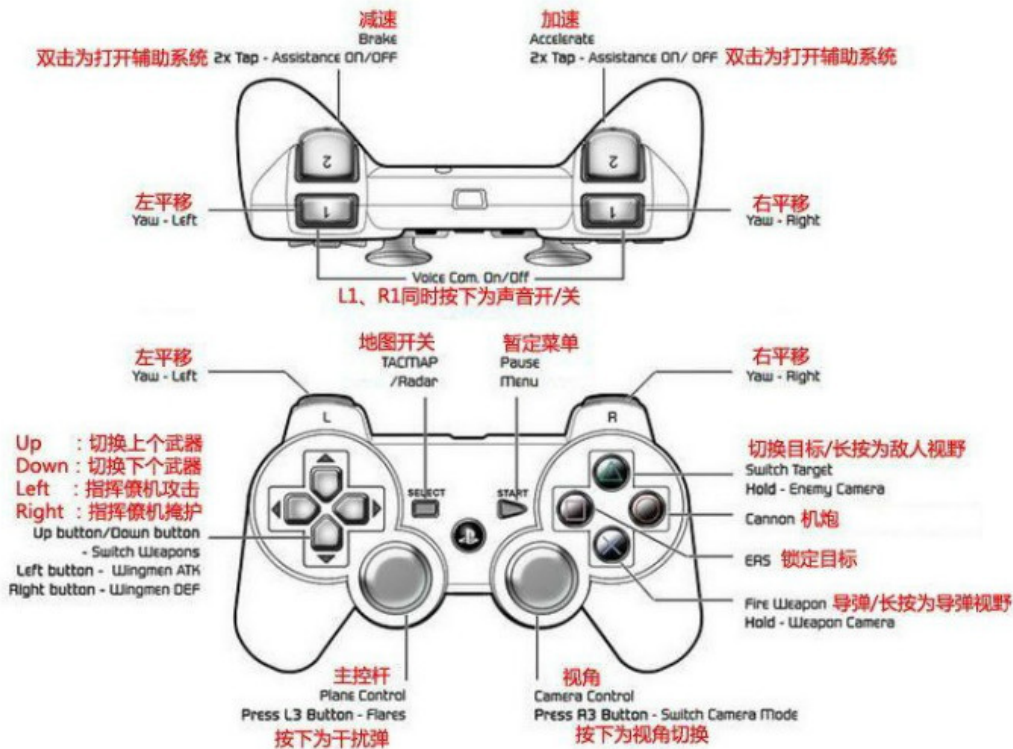


更多资讯 · 欢迎关注塔克创新微信号

1. PS2 无线遥控手柄介绍

SONY 的 PS2 无线手柄是索尼游戏机的遥控手柄，控制协议已被全球创客破解，可以方便用于机器人控制器，作为遥控输入设备。这款手柄价格便宜，性价比极高。

PS2 无线手柄按键比较多，例如在一款游戏中的设定。



PS 手柄无线接收器引脚定义。为了方便使用，可以采用我们的转接板。



针脚 从左到右分别是：

1-DATA：信号流向从手柄到主机。此信号是一个 8 bit 的串行数据，同步传送于时钟下降沿(输入输出信号在时钟信号由高 到低时变化，所有信号的读取在时钟前沿到电平变化之前完成。)

2-COMMAND：信号流向从主机到手柄。此信号和 DATA 相对，同样是一个 8 bit 的串行数据，同步传送于时钟下降沿。

3-N/C (9 Volts unused)

4-GND

5-VCC：电源电压从 5V 到 3V 原装的索尼手柄都可以工作。主机主板上装有表面安装的 750mA 保险丝，用于防止外设过载 (750mA 是包括左右手柄和记忆卡)。

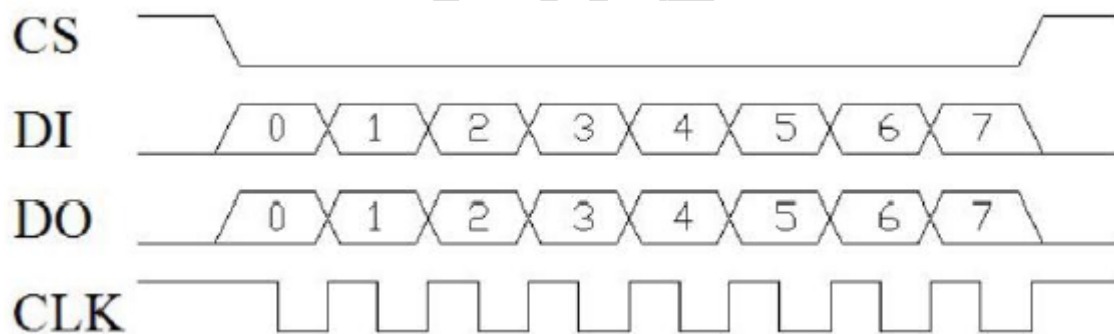
6-ATT：用于提供手柄触发信号。信号在通信期间处于低电平。又有人将此针脚叫做 CS。

7-CLOCK：信号流向从主机到手柄。用于保持数据同步。

8-N/C

9-ACK：从手柄到主机的应答信号。此信号在每个 8 bits 数据发送之后的最后一个时钟周期变低，并且 ATT 一直保低电平。如果 ACK 信号不变低约 60 微秒 PS 主机会试另一个外设。

PS 手柄信号，所有通讯都是 8 bit 串行数据最低有效位先行。在 PS 手柄总线的所有时码在时钟下降沿都是同步的。传送一个字节的情况如下所示。数据线的逻辑电平在时钟下降沿驱动下触发改变。数据的接收读取在时钟的前沿（在记号*处）到电平变化之前完成。在被选手柄接收每个 COMMAND 信号之后，手柄需拉低 ACK 电平在最后一个时钟。如果被选手柄没 ACK 应答主机将假定没手柄接入。



当 PS 主机想读一个手柄的数据时，将会拉低 ATT 线电平并发出一个开始命令 (0x01)。手柄将会回复它的 ID (0x41=数字, 0x23=NegCon, 0x73=模拟红灯, 0x53=模拟绿灯)。在手柄发送 ID 字节的同时主机将传送 0x42 请求数据。随后命令线将空闲和手柄送出 0x5A 意思说：“数据来了”。本文只针对“模拟手柄红灯模式”进行破解，字节定义如下。

红灯模式

左右摇杆发送模拟值，0x00~0xFF 之间，且摇杆按下的键值 L3、R3 有效。

绿灯模式

左右摇杆模拟值为无效，推到极限时，对应发送 UP、RIGHT、DOWN、LEFT、△、○、X、□，按键 L3、R3 无效。

模拟手柄红灯模式

BYTE	CMND	DATA
01	0x01	idle
02	0x42	0x73
03	idle	0x5A Bit0 Bit1 Bit2 Bit3 Bit4 Bit5 Bit6 Bit7
04	idle	data SLCT JOYR JOYL STRT UP RGHT DOWN LEFT
05	idle	data L2 R2 L1 R1 ^ O X]
06	idle	data Right Joy 0x00 = Left 0xFF = Right
07	idle	data Right Joy 0x00 = Up 0xFF = Down
08	idle	data Left Joy 0x00 = Left 0xFF = Right
09	idle	data Left Joy 0x00 = Up 0xFF = Down

2. 连接配对说明

手柄使用两节 7 号 1.5V 的电池供电，接收器和单片机共用一个电源，电源范围为 3~5V，注意不要接反。

手柄上有个电源开关，ON 开/OFF 关，将手柄开关打到 ON 上，在未搜索到接收器的状况下，手柄的灯会不停的闪，在一定时间内，还未搜索到接收器，手柄将进入待机模式，手柄的灯将灭掉，这时，只有通过“START”键，唤醒手柄。

接收器供电，在未配对的情况下，绿灯闪。

手柄打开，接收器供电，手柄和接收器会自动配对，这时灯常亮，手柄配对成功。按键“MODE”（手柄批次不同，上面的标识有可能是“ANALOG”，但使用方法一样），可以选择“红灯模式”，“绿灯模式”。



3. STM32 例程说明

3.1. 硬件连接

例程代码，硬件连接关系如下。

GND——GND

VCC——3.3V

DATA——PB15

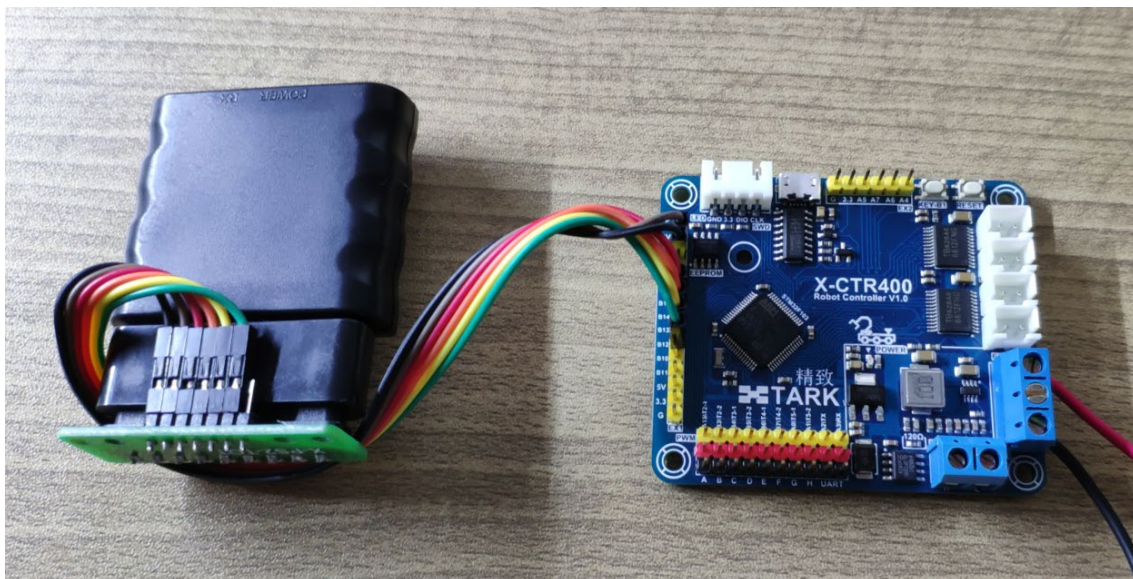
CMD——PB14

ATT/CS——PB13

CLK——PB12

ACK——没有使用

如下是使用 CTR400 控制器的测试连接效果。



3.2. 程序说明

程序按照 X-SOFT 规范设计，接口简洁，只有两个接口函数。

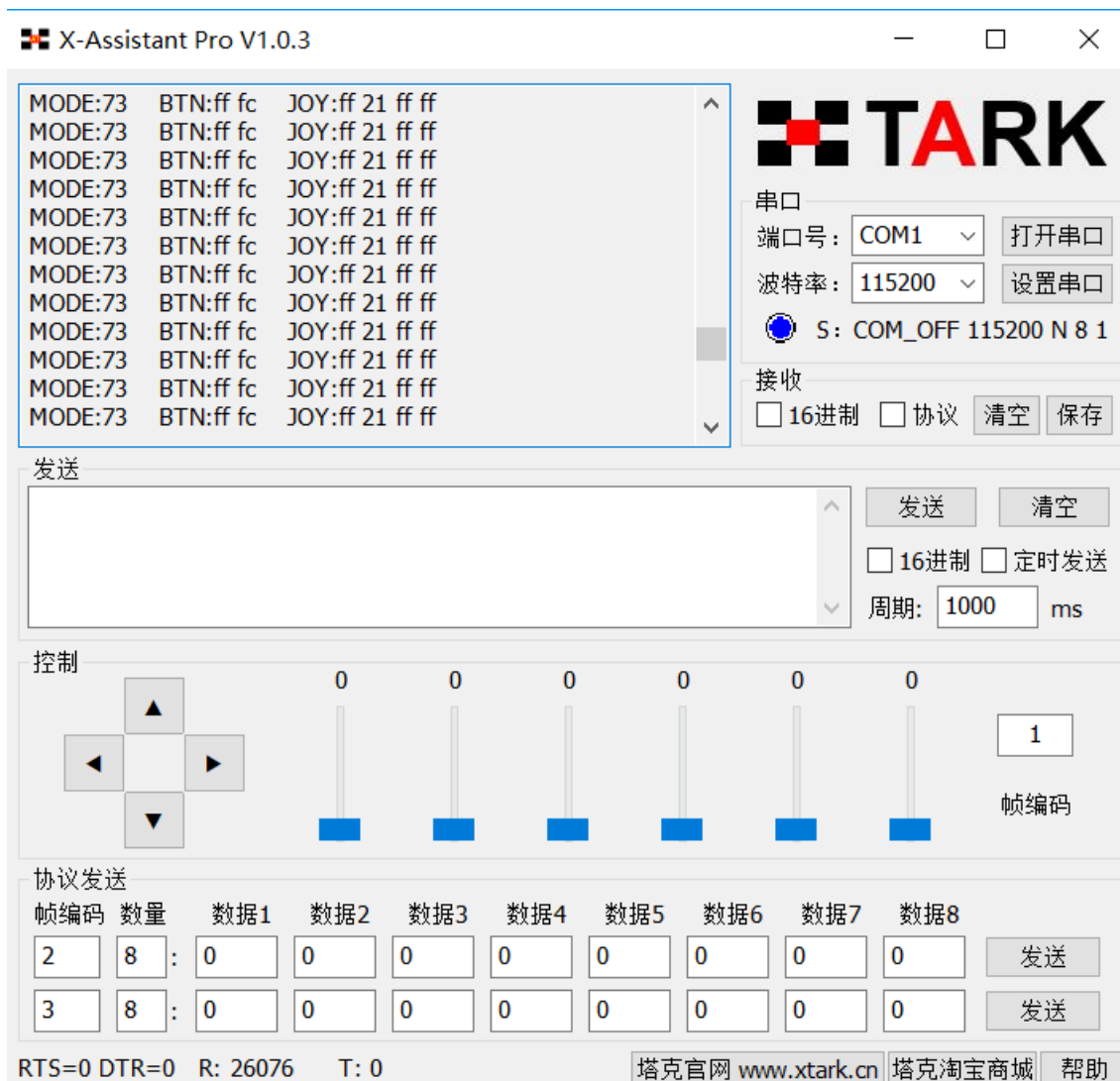
接口函数

```
void AX_PS2_Init(void); //手柄初始化  
void AX_PS2_GetKeyData(uint8_t *data); //获取按键及摇杆数据
```

主程序也比较简洁，完成 PS2 初始化，即可获取手柄数据。通过串口输出手柄获取的数据值。

```
AX_PS2_Init(); //PS2 手柄初始化  
  
while (1)  
{  
    //PS2 检测  
    AX_PS2_GetKeyData(psdata); //获取 PS2 键值  
  
    //打印手柄键值  
    printf("MODE:%2x   BTN:%2x %2x   JOY:%2x %2x %2x %2x\r\n",  
           psdata[1], psdata[3],psdata[4],  
           psdata[5],psdata[6],psdata[7],psdata[8]);  
  
    AX_Delaysms(50);  
}
```

测试结果如下图，可以按到模式，按键值，及摇杆数据变化情况。



4. Arduino 例程说明

请参考源码。

5. 51 单片机例程说明

请参考源码。

6. FAQ

如何判断 PS2 手柄与接收器连接成功？

给 PS2 和接收器供电，当你的 PS2 的指示灯，不再频闪开始常亮，说明你的 PS2 手柄与接收器连接成功，这时候你可以打开 X-Assistant 串口调试软件 调配好波特率查看例程设置的数值 如果可以正常打印出则证明成功连接并且发送数据。

有的手柄为 MODE，有的手柄为 ANALOG？

因为供应商不同，模式灯有所区别，不影响功能使用。



更多精品，欢迎登陆塔克淘宝店铺查阅

<https://shop246676508.taobao.com>

