

MiniBalanceV3.5 APP 使用说明

MiniBalanceV3.5 是平衡小车之家倾力打造的 DIY 专用 APP，主要用于平衡小车，也可用于四轴、普通智能小车等。

提供的 STM32 和 Arduino 源码可以直接测试。

STM32 代码蓝牙模块接在串口 3.

PB10----RX

PB11---TX

Arduino UNO R3 只有一个串口

数字引脚 1 接 RX

数字引脚 0 接 TX



配备发烧级别安卓手机APP
(完美替代OLED显示屏和上位机)

1. 小车电量显示，低于30%自动报警，再也不用担心电池过放啦
2. 左右码盘仿真实码盘显示速度绝对值
3. 图形化显示平衡倾角
4. 双档调速功能
5. 经典遥控功能
6. 传统串口调试模式，可以和小车聊天
7. 实时显示通信内容
8. 可拓展为四轴专业上位机
9. 最大限度发掘您的手机潜能
10. 可用于PID参数的在线整定

通信协议非常简单

在单片机中加入如下语句即可

```
printf("Z%d:%d:%d:%dL$", a, b, c, d)
```

a, b, c, d 为 8 位无符号整形变量，使用自己需要的变量代替即可

a:左轮编码器 b:右轮编码器 c:平衡倾角 d:电池电压

波特率：9600

电量和码盘都是以百分比的形式显示，我们发送什么，它就显示百分之多少。举个例子

我们的测量 3S 电池电压一般满电是 1260mV, 我们可大概做如下处理。

$$d = (\text{Voltage} - 1110) * 2/3$$

当电池满电的时候，也就是 Voltage=1260，那就发送的 d 就是 100，APP 显示小车电量 100%。如果是 11.1V，那么就会发送 0，APP 显示 0%。显然这是不科学的，但是我们因为电池测量有误差，这样可以避免因误差导致电池过放。

遥控功能发送的指令会在 APP 里面实时显示，比如黄色圆圈往前推的时候，发送的是 A，那就我们在小车内可以做如下处理：

```
uart_receive=USART3->DR;
```

```
If(uart_receive==0x41) Flag_Qian=1;
```

具体的操作说明在 APP 里面有帮助内容。