

Roboduino小车巡线

Roboduino小车巡线

- 1.实验准备
- 2.小车接线
 - 2.1 Roboduino和红外传感器的接线 (此例程使用I2C通信)
- 主要程序

实验现象：

1.实验准备

- 1. 知识储备
 - 具有有良好的编程能力(主要是C语言)
- 2. 材料准备
 - Roboduino小车 *1
 - 八路循迹模块 *1
 - 7.4V电池 *1
 - 杜邦线若干
 - M3铜柱、M3螺丝若干

2.小车接线

把小车载装好后，如下图所示



2.1 Roboduino和红外传感器的接线 (此例程使用I2C通信)

Roboduino	红外传感器
SDA	SDA
SCL	SCL
5V	5V
GND	GND

主要程序

```
void setup()
{
    init_x_PID(); //PID初始化
    Serial.begin(115200); // start serial for output
    Wire.begin();        // join i2c bus (address optional for master)

    pinMode(KEY_PIN, INPUT_PULLUP); // 设置按键KEY引脚上拉输入模式 Set the
key(button) pin to pull-up input mode
    delay(100);

    while (getKeyState(KEY_PIN) != Press_KEY) ;//按下key1开始巡线

    Motor_init();//电机初始化
}

void loop()
{
    I2Cdata();
    Car_line_track();
}
```

主函数就是根据红外探头的值，进行巡线的PID处理,从而能在黑线白底的地图是完成巡线。

在line_pid.cpp里面有一个调节pid巡线的参数，如果想要增加或减少速度 优化效果，可以调节里面的宏定义值

```
#define KPx  (15) //P
#define KIx  (0.0001) //I
#define KDx  (1) //D

#define Speed_Line (30) //巡线的速度
```

- KPx:pid巡线的P值
- KIx
- KDx
- Speed_Line: 巡线的速度

实验现象：

在确保接线和安装无误的前提下，8路巡线模块进行的校准后，按下小车上key的按键就能开始巡线了。
如果8路模块探头还无法正常检测黑白线，需要等待模块正常工作后，再按下小车上key键

