

游侠 Ranger 自行编程电机卡死解决办法

BY 游侠用户-杭州 jerry828 QQ: 28314

首先声明我不是托，采购游侠的缘由是这样的：

儿子学校里要做展览，根据自己意愿结合实际情况，和另外几个伙伴分在了编程组。为了展示一些科技方面的内容，跟儿子商量后决定加入机器人元素，通过编程展示控制机器人。于是我就上了万能的某宝去寻找合适的机器人。

无意间来到了木果老师的店铺，把歪果仁用 mBot 走迷宫的视频发给木果老师，请教是不是一台 mBot 就够了。没想到那天（4 月 14 日）刚好是游侠首发，碰上木果老师晚上自己在把玩游侠，还发了游侠的照片“引诱”我。看了游侠的照片，一下子被它吸引住了，买 mBot 的想法被买 Ranger 替代掉了。不过由于当时游侠数量有限，只提供给老客户和预约客户，当晚没有买到游侠。第二天下午，我继续跟木果老师联系，表示要买一台游侠，木果老师又推荐了 Makeblock 遥控 diy 机器人套件电子积木拼装机器人智能玩具，但我坚决要游侠。经不住我的软磨硬泡，表示有英文基础，一定会好好体验游侠，木果老师总算答应挪一台游侠给我。在此对木果老师表示感谢，您卖给我的游侠没有在盒子里躺着睡觉，也算是“卖有所值”啦！

缘由说完了，该进入正题了。游侠到手之后，首先体验巡线。在 mBlock 中编好巡线程序，上传到游侠。没想到在出厂的巡线测试纸上巡线二圈左右，游侠就不动，巡不了线了。凑近听，电机有嗡嗡声音，好像卡住了。将游侠刷回出厂程序，然后在 Makeblock HD 的 APP 选择“巡线模式”，在巡线测试纸上可以巡个不停。由此可以判断，电机硬件应该没有问题，问题可能出现在软件方面。比较出厂程序与自己编写程序的不同之处，将出厂程序中有而自行编写程序中没有的设置一一移植到自行编写的程序中，然后进行巡线测试。经过一个多星期的不眠不休的移植测试，终于找到出厂程序中有，自行编写程序中没有导致电机卡死的设置代码。

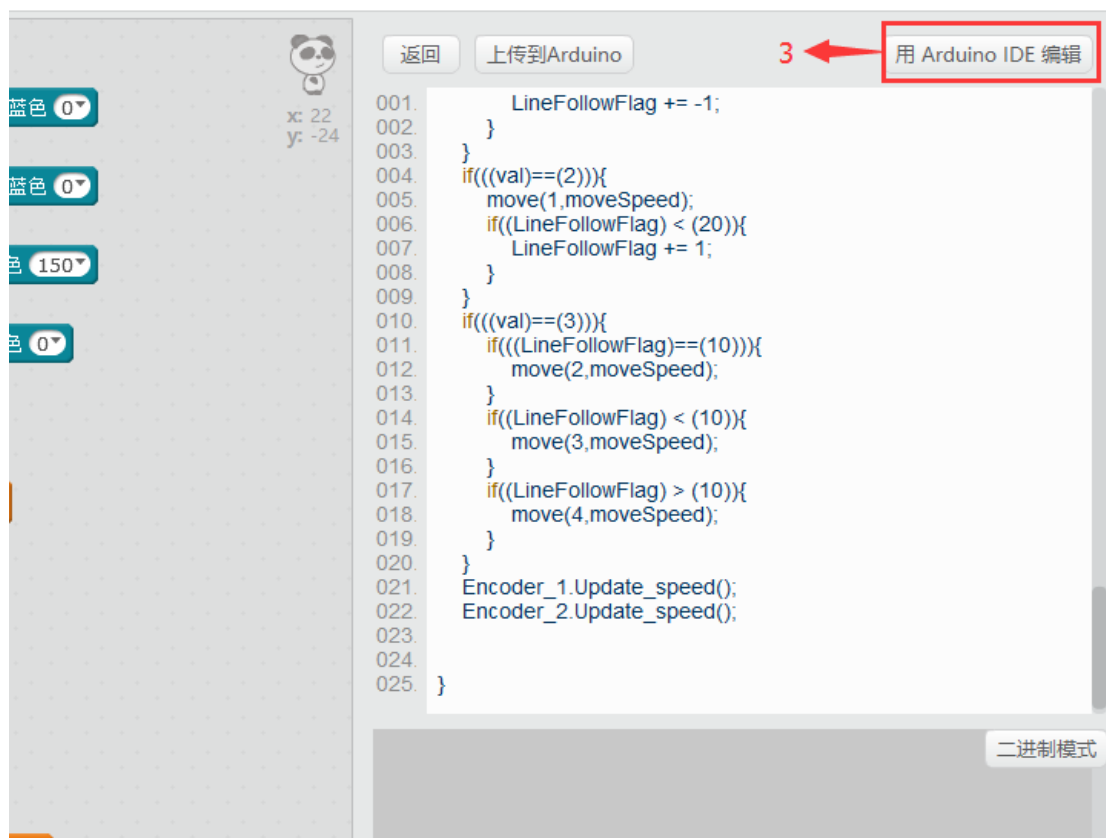
解决办法：

一、在 mBlock 中积木式编程



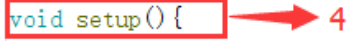
图一

编写完程序后，点“编辑”菜单，选择“Arduino 模式”



图二

点击“用 Arduino IDE 编辑”，切换到 Arduino IDE 中，找到 void setup() 函数

```
74 void setup() { 
75     rgbled_0.setpin(44);
76     attachInterrupt(Encoder_1.GetIntNum(), isr_process_encoder1, RISING);
77     attachInterrupt(Encoder_2.GetIntNum(), isr_process_encoder2, RISING);
78     rgbled_0.setColor(0, 150, 0, 0);
79     rgbled_0.show();
80     delay(1000*1);
81     rgbled_0.setColor(0, 0, 150, 0);
82     rgbled_0.show();
83     delay(1000*1);
84     rgbled_0.setColor(0, 0, 0, 150);
85     rgbled_0.show();
86     delay(1000*1);
87     rgbled_0.setColor(0, 0, 0, 0);
88     rgbled_0.show();
89     LineFollowFlag = 0;
90
91 }
92
```

图三

加入以下代码：

```
//Set Pwm 8KHz
TCCR1A = _BV(WGM10);
TCCR1B = _BV(CS11) | _BV(WGM12);
TCCR2A = _BV(WGM21) | _BV(WGM20);
TCCR2B = _BV(CS21);
```

结果如图四所示：

```
74 void setup() {
75
76     //Set Pwm 8KHz
77     TCCR1A = _BV(WGM10);
78     TCCR1B = _BV(CS11) | _BV(WGM12);
79     TCCR2A = _BV(WGM21) | _BV(WGM20);
80     TCCR2B = _BV(CS21);
81
82     rgbled_0.setpin(44);
83     attachInterrupt(Encoder_1.GetIntNum(), isr_process_encoder1, RISING);
84     attachInterrupt(Encoder_2.GetIntNum(), isr_process_encoder2, RISING);
85     rgbled_0.setColor(0, 150, 0, 0);
86     rgbled_0.show();
87     delay(1000*1);
88     rgbled_0.setColor(0, 0, 150, 0);
89     rgbled_0.show();
90     delay(1000*1);
91     rgbled_0.setColor(0, 0, 0, 150);
92     rgbled_0.show();
}
```

图四

然后在 Arduino IDE 中点“→”上传到游侠中(需要选择对应的主板和端口)



```
project___c_4184_1 | Arduino 1.6.9
文件 编辑 项目 工具 帮助
上传
project___c_4184_1
1 #include <Arduino.h>
2 #include <Wire.h>
3 #include <SoftwareSerial.h>
4
5 #include <MeAuriga.h>
6
7 #include <MeAuriga.h>
8
9 MeEncoderOnBoard Encoder_1(SLOT1);
10 MeEncoderOnBoard Encoder_2(SLOT2);
11
12 void isr_process_encoder1(void)
13 {
14     if(digitalRead(Encoder_1.GetPortB()) == 0)
15     {
16         Encoder_1.PulsePosMinus();
17     }
18 }
```

图五

二、Arduino IDE 中编程

直接在 void setup() 中加入以下代码，然后上传

```
//Set Pwm 8KHz  
TCCR1A = _BV(WGM10);  
TCCR1B = _BV(CS11) | _BV(WGM12);  
TCCR2A = _BV(WGM21) | _BV(WGM20);  
TCCR2B = _BV(CS21);
```

如图四、图五所示。