

## 关于磁控管模块的技术文档

### 一、产品介绍

#### 1、模块描述

- 1)、采用进口常开型干簧管。
- 2)、比较器输出，信号干净，波形好，驱动能力强，超过 15mA。
- 3)、工作电压 3.3V-5V。
- 5)、输出形式：数字开关量输出（0 和 1）。
- 6)、使用宽电压 LM393 比较器。

#### 2、模块接口说明

- 1)、VCC 外接 3.3V-5V 的电压。
- 2)、GND 外接 GND。
- 3)、DO 小板数字量输出接口（0 和 1）

#### 3、模块特点说明

干簧管是干式舌簧管的简称，是一种有触点的无源电子开关元件，具有结构简单，体积小便于控制等优点，其外壳一般是一根密封的玻璃管，管中装有两个铁质的弹性簧片电板，还灌有一种叫金属铯的惰性气体。平时，玻璃管中的两个由特殊材料制成的簧片是分开的。当有磁性物质靠近玻璃管时，在磁场磁力线的作用下，管内的两个簧片被磁化而互相吸引接触，簧片就会吸合在一起，使结点所接的电路连通。外磁力消失后，两个簧片由于本身的弹性而分开，线路也就断开了。因此，作为一种利用磁场信号来控制的线路开关器件，干簧管可以作为传感器用，用于计数，限位等等（在安防系统中主要用于门磁、窗磁的制作），同时还被广泛使用于各种通信设备中。在实际运用中，通常用永久磁铁控制这两根金属片的接通与否，所以又被称为“磁控管”。

#### 4、模块使用说明

- 1)、干簧管需要和磁铁配合使用，在感应到有一定的磁力的时候，会呈导通状态，模块输出低电平，无磁力时，呈断开状态，输出高电平，干簧管与磁铁的感应距离在 1.5cm 之内超出不灵敏或会无触发现象；
- 2)、模块 DO 输出端可以单片机 I/O 口直接相连，通过单片机可以检测干簧管的触发状态。
- 3)、模块 DO 输出端与继电器 IN 端相连，组成大功率干簧管开关，直接控制高电压。



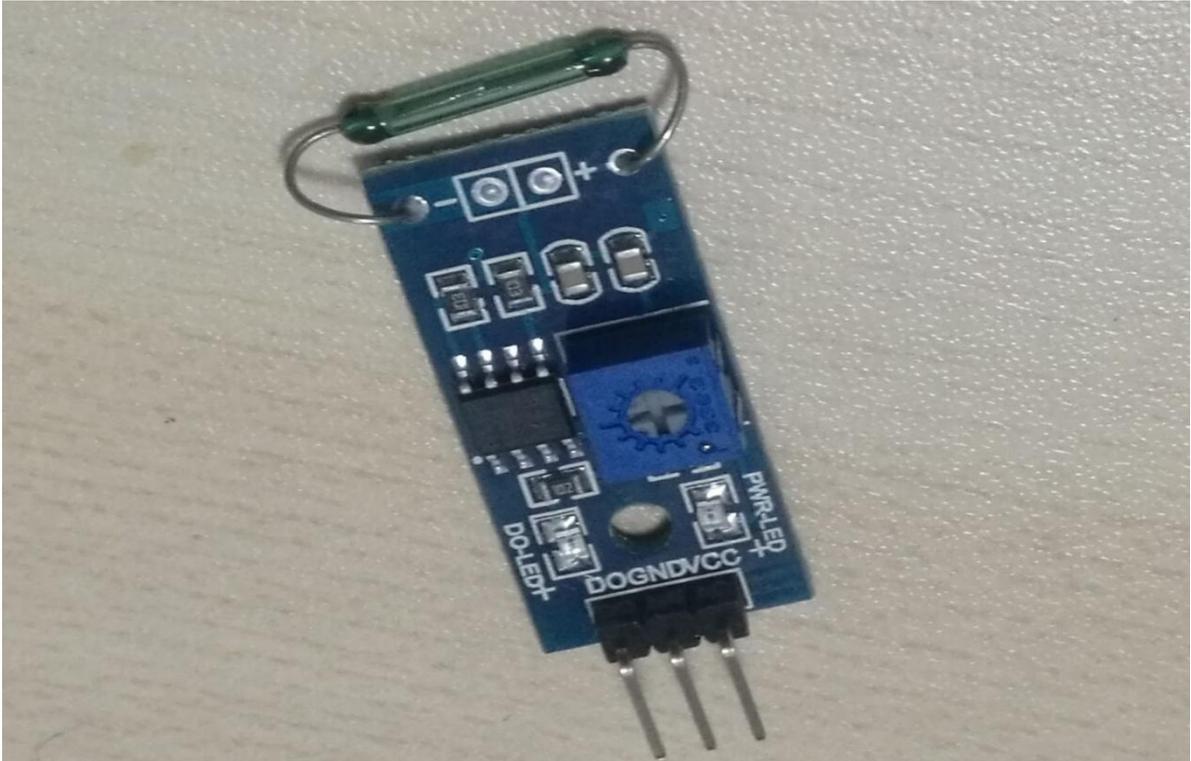
<http://www.treeos.com>

店铺链接: <https://item.taobao.com/item.htm?id=39500389603>

资料下载: <http://yunpan.cn/Q4shukHchQyhW> 访问密码 317d

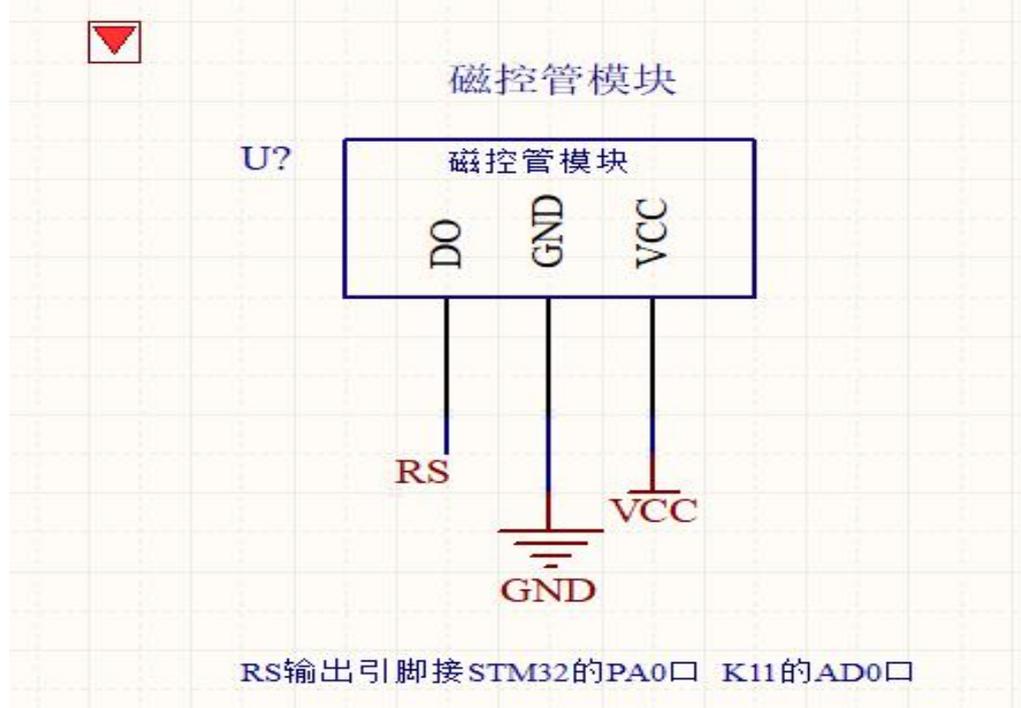
## 二、硬件调试

1)、硬件实物图展示如图:





2)、硬件连接原理图:



(3) 单片机管脚链接表: 详见收到的 AD 工程中的 Device For Modular 中的磁控管模块原理图。



### 三、软件调试

本案例基于光轮电子公司 TreeOS 软件开发架构运行，具体软件工程还请关注光轮电子公司 TreeOS 驱动库文件。

以下是工程文件图：

