

## DW02 档位检测器使用手册

### 一、概述

DW02 汽车档位检测器是用于检测手动档汽车档位装态的传感器。该传感器是通过内部磁场检测阵列,对档杆上磁铁强度的判断,来确定档杆的具体位置。其优点有,与汽车控制系统隔离,不需要读取原车系统参数;安装方便,不需要对车辆进行拆装,无接触无机械磨损;独特的软件防窜档算法;

### 二、产品特点

无损安装;  
防抖动抗干扰强;  
性能稳定;

### 三、产品应用

汽车档位判断

### 四、产品型号及选型

|          |                          |            |
|----------|--------------------------|------------|
| DW02-A   | 12V 逻辑电平                 | 备注         |
| DW02-Y   | 语音输出                     |            |
| DW02-Y-1 | 1 档,2 档, 3 档,4 档, 5 档,空档 | 语音内容 (默认版) |
| DW02-Y-2 | 1 档,2 档, 3 档,4 档, 5 档    | 语音内容       |
| DW02-Y-3 | 1, 2, 3                  | 语音内容       |
| DW02-Y-N |                          | 客户定义       |

### 五、技术参数表:

|                  | 项目       | 参数         | 单位     | 备注                 |
|------------------|----------|------------|--------|--------------------|
| 电<br>气<br>参<br>数 | 工作电压 VCC | 8~20V      | V (DC) | 12V                |
|                  | 工作电流     | 30         | mA     |                    |
|                  | 输出信号高电平  | VCC        | V (DC) | VCC-0.5V(10K 电阻上拉) |
|                  | 输出信号低电平  | 0          | V (DC) | +0.2V(CE 结对地短路)    |
|                  | 工作温度     | -40 -- 120 | 摄氏度    |                    |
|                  | 尺寸       | 25*22*80   | mm     |                    |

### 六、管脚定义 下表为6引线的功能定义

| 管脚 | 名称  | 输入/输出 | 引线色 | 解释          |
|----|-----|-------|-----|-------------|
| 1  | VCC | 输入    | 红   | 8~20V直流电源输入 |
| 2  | GND | 输入    | 黑   | 电源地         |
| 3  | D1  | 输出    | 白   | 信号线1        |
| 4  | D2  | 输出    | 蓝   | 信号线2        |
| 5  | D3  | 输出    | 绿   | 信号线3        |
| 6  | D4  | 输出    | 黄   | 信号线4        |

## 七、通信

DW02的信号输出是同过4跟信号线的高低电平组合来进行定义的.如下表所示:

| D1 | D2 | D3 | D4 | 档位 |
|----|----|----|----|----|
| 低  | 低  | 低  | 低  | 空  |
| 高  | 低  | 低  | 低  | 1  |
| 低  | 高  | 低  | 低  | 2  |
| 低  | 低  | 高  | 低  | 3  |
| 低  | 低  | 低  | 高  | 4  |
| 高  | 低  | 低  | 高  | 5  |
| 高  | 高  | 高  | 高  | R  |

## 八、档位校准及使用

### 1. 产品使用

检测器在上电后即进入工作状态,如果已经进行过校准操作.则根据档位的位置显示相应的数字,并在数据线上输出相应电平.

如若没有进行过校准操作,或更换了磁铁,则传感器输出为不确定数据, 或者不输出数据;进行校准操作后,输出会恢复正常;

### 2. 产品校准

DW02在新安装,更换磁铁或变更安装位置时需要对挡位器进行校准.具体方法如下:

a. 设备通电在待机状态下,长按按钮3秒钟以上, 此时显示器上的小数点会点亮,同时显示为0,传感器则进入校准状态;

b. 按照显示器上的指示,将档杆推到相应的档位位置上.手离开档杆,让档杆处于自然状态. 轻按按钮小于1秒的时间. 此时传感器会记录并存储当前档位的位置信息,同时显示下一步需要操作的档位;

c. 以此类推,进行到1(左上) 2(左下),3(中上),4(中下),5(右上),R(右下)档位的校准; 当R校准完成后,检测器会自动推出校准状态,熄灭小数点,并返回工作状态;

d. **特别说明:** 当车辆倒车档档位 和 1档档位重合时,对于该种档位方式,传感器无法进行识别, 所以用户需要放弃对倒车档的检测. 具体操作是,在校准最后一步, 对R档进行操作时,要将档杆推到4档位置.

## 九、产品安装

产品安装示意图, 如图 1, 图 2 所示:

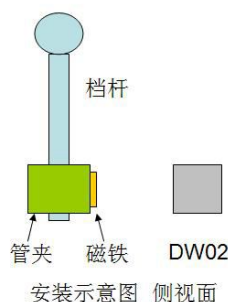


图 1

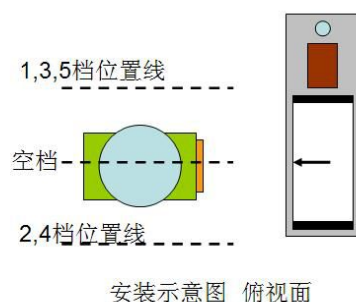


图 2

如图 1 中,磁铁和传感器在同一水平状态; 且磁铁尽量靠档杆的下端,最好在 1/3 以下;

如图 2 中,首先要注意 135 档位线, 24 档位线要与产品标签两端对应, 其次空档档位线与箭头位置对应;空档时, 磁体到 DW02 的距离应该控制在 3cm~4cm 之间;

产品实物安装, 如图 3,图 4 所示:



图 3



图 4

十、文档更新

| 时间           | 版本 | 更新内容              |
|--------------|----|-------------------|
| 2011. 11. 20 | A  |                   |
| 2012. 02. 28 | B  | 修改校准描述;           |
| 2015. 05. 11 | C  | 增加产品校准及安装详细内容及示例; |
| 2016. 03. 14 | D  | 增加语音输出选型          |