

## CYD3172X 霍尔开关 IC

CYD3172X 霍尔效应锁存器 IC 是由反向电压保护，电压调整器，霍尔电压发生器，差分放大器，施密特触发器组成的，集成在一个单硅芯片集电极开路输出霍尔开关。IC 集成电路可以把输入的磁场信号转换成数字电压信号输出。

### 产品特点

- 高灵敏度
- 抗物理应力
- 宽电压范围
- 可以与各种逻辑电路直接连接

### 典型应用

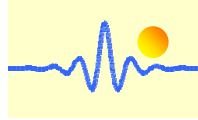
- 高灵敏度无接触开关
- 直流无刷电机
- 直流无刷分扇

### 最大绝对额定值

| 参数     | 符号              | 数值         |           | 单位 |
|--------|-----------------|------------|-----------|----|
|        |                 | 最小         | 最大        |    |
| 供电电压   | V <sub>CC</sub> | 4.5V ~ 24V |           | V  |
| 磁通量密度  | B               | unlimited  | unlimited | mT |
| 输出电流   | I <sub>O</sub>  | -          | 25        | mA |
| 工作温度范围 | T <sub>A</sub>  | -40        | 85        | °C |
| 储存温度范围 | T <sub>S</sub>  | -65        | 170       | °C |

### 电气参数

| 参数     | 测试条件   | 符号              | 数值  |     |      | 单位 |
|--------|--|-----------------|-----|-----|------|----|
|        |  |                 | 最小  | 典型  | 最大   |    |
| 供电电压   | V <sub>CC</sub> =4.5V~24V                                    | V <sub>CC</sub> | 4.5 | -   | 24.0 | V  |
| 输出饱和电压 | V <sub>CC</sub> =4.5V R <sub>L</sub> =960Ω                   | V <sub>OL</sub> | -   | 0.2 | 0.4  | V  |
| 输出漏电流  | V <sub>O</sub> =V <sub>CCmax</sub> B≤B <sub>RP</sub>         | I <sub>OH</sub> | -   | 1.0 | 10.0 | μA |
| 供电电流   | V <sub>CC</sub> =V <sub>CCmax</sub><br>open-collector output | I <sub>CC</sub> | -   | -   | 12.0 | mA |
| 输出上升时间 | V <sub>CC</sub> =12V R <sub>L</sub> =820Ω                    | t <sub>r</sub>  | -   | 1.0 | 2.0  | μS |
| 输出下降时间 | C <sub>L</sub> =20pF   | t <sub>f</sub>  | -   | 1.0 | 2.0  | μS |

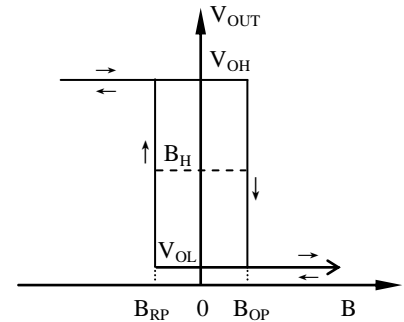


## 磁特性

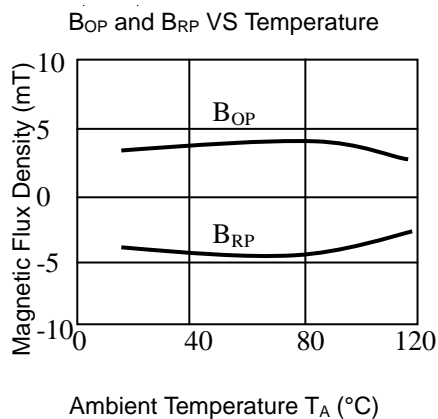
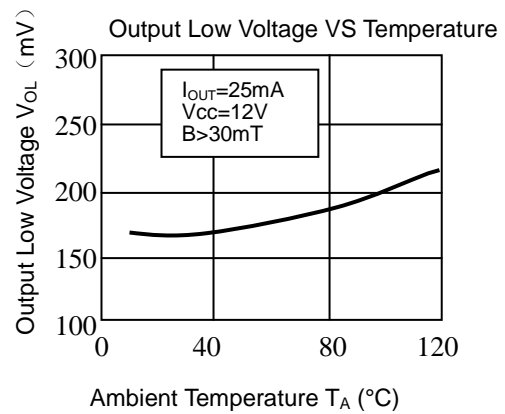
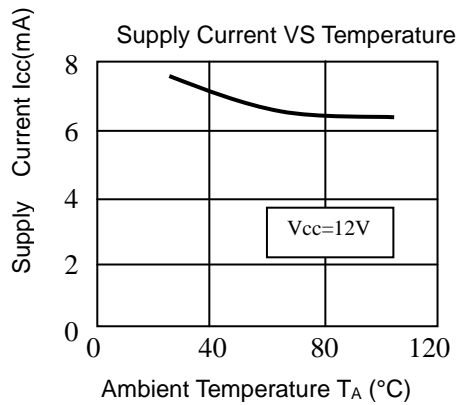
(单位: mT)

| 参数              | 数值 |    |    | 单位 |
|-----------------|----|----|----|----|
|                 | 最小 | 典型 | 最大 |    |
| 工作点( $B_{OP}$ ) | 1  | -  | 7  | mT |
| 复位点( $B_{RP}$ ) | -7 | -  | -1 |    |
| 磁滞 ( $B_H$ )    | 4  | -  | -  |    |

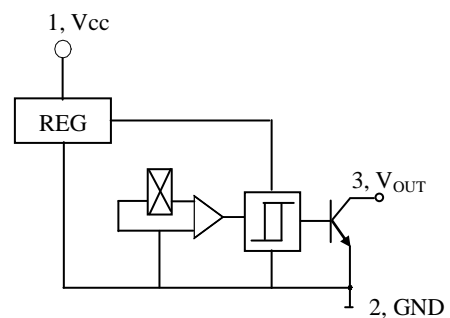
## 磁电传输特性

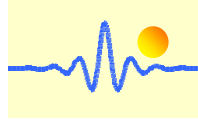


## 特征曲线

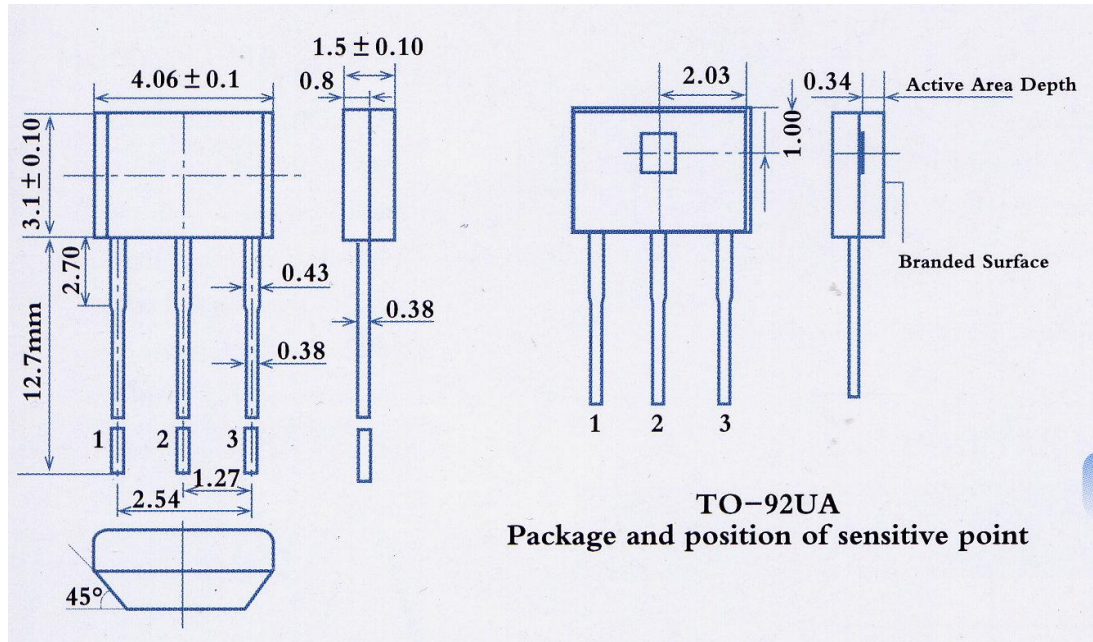


## 功能框图





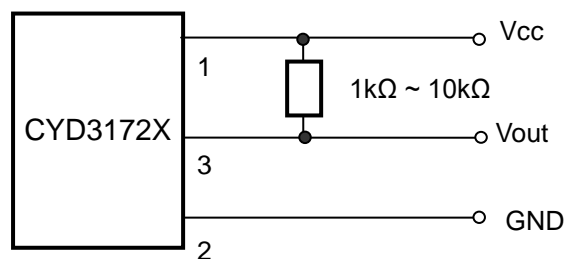
## 封装尺寸(单位: mm)



管脚安排: 1. 工作电源, 2. G 接地, 3. 输出

## 电气连接

该传感器具备 OC (NPN) 输出电压。因此, 有必要在电源  $V_{cc}$  和输出引脚之间接一个  $1k\Omega$  到  $10k\Omega$  的上拉电阻。



## 注意:

1. 外部的机械应力可能会影响操作点和霍尔效应电路的释放点, 因此在装配的过程中应尽可能减少机械应力.
2. 在保证焊接质量的前提下, 尽可能使用低焊接温度和短的时间。