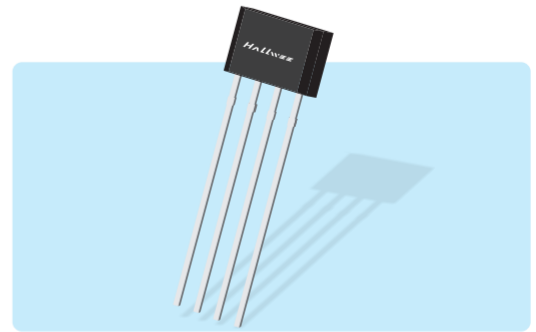


## HAL890/891双线圈直流马达驱动霍尔开关

### 1. 概述

HAL890/891 集成霍尔传感器和输出驱动电路，主要应用于直流风扇和电机中。该霍尔 IC 基于先进的 CMOS 工艺，内部集成了霍尔效应传感器、动态偏移校正、施密特触发器、信号放大处理电路和功能强大的输出驱动器，能输出 1200mA 的峰值电流。芯片专为驱动大风扇设计，并且设备经过优化后，启动电压很低。管脚 1 脚兼有频率发生器和旋转检测的功能。开漏输出的方式也便于设备与外部电路连接。



HAL890 集成了一个开漏输出的综合转速表，它会跟随霍尔信号的变化而变化以此来检测频率。HAL891 集成了一个开漏输出的旋转检测，它时时检测着马达的旋转情况，当输出信号为低电平时，旋转正常，反之，就会报警提示马达旋转异常。

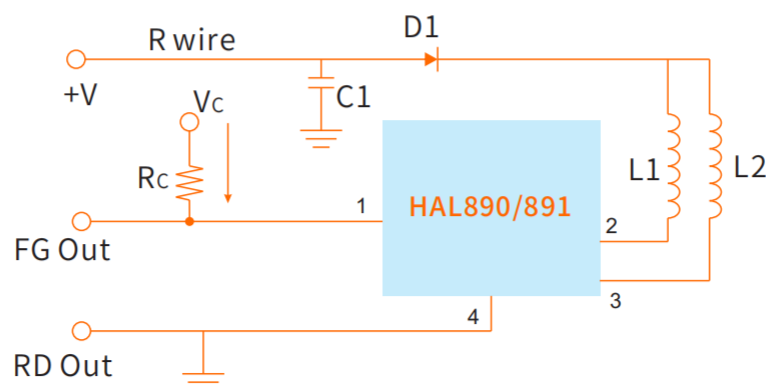
### 2. 特点

- ◆ 低输出电阻
- ◆ 内置输出保护，钳位二极管
- ◆ 内建阻转保护和自启动电路
- ◆ 内建计数功能 (HAL890) 或报警 (HAL891) 信号输出

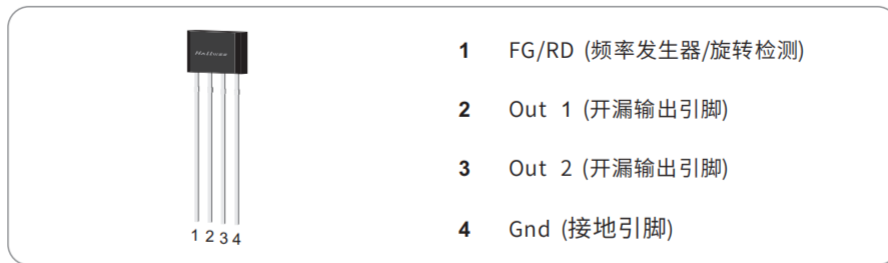
### 3. 应用

- ◆ 直流无刷电机
- ◆ 电脑风扇
- ◆ 微型水泵
- ◆ 服务器风扇

### 4. 典型应用电路



## 5. 脚位定义



## 6. 极限参数

| 参数         | 符号        | 参数值       | 单位 |
|------------|-----------|-----------|----|
| 电源电压       | $V_{DD}$  | 18        | V  |
| 输出电流       | $I_{OUT}$ | 600       | mA |
| 输出峰值电流     | $I_{OUT}$ | 1200      | mA |
| FG/RD 上拉电压 | $V_{FG}$  | 18        | V  |
| FG/RD 反向电流 | $I_{FG}$  | 60        | mA |
| 静电击穿电压     | HMD       | 4000      | V  |
| 工作温度范围     | $T_A$     | -40 ~ 85  | °C |
| 储存温度范围     | $T_S$     | -55 ~ 150 | °C |

## 7. 电学特性

直流工作参数:  $T_A=25^{\circ}\text{C}$ ,  $V_{DD}=12\text{V}$

| 参数        | 符号          | 测试条件                          | 最小值 | 典型值  | 最大值 | 单位 |
|-----------|-------------|-------------------------------|-----|------|-----|----|
| 工作电压      | $V_{DD}$    | Operating                     | 2.6 |      | 18  | V  |
| 电源电流      | $I_{DD}$    |                               |     | 2.5  | 4   | mA |
| 输出电压      | $V_{OUT}$   |                               | 36  |      |     | V  |
| 饱和压降      | $V_{DSS}$   | $I_{OUT}=4\text{mA}$          |     | 0.33 | 0.5 | V  |
| 饱和压降      | $V_{DSS}$   |                               |     | 625  |     | mV |
| 阻转开启时间    | $T_{ON}$    | $V_{DD} > 7\text{V}$          |     | 0.25 |     | S  |
| 阻转关闭时间    | $T_{OFF}$   | $V_{DD} > 7\text{V}$          |     | 1.5  |     | S  |
| FG/RD峰值电流 | $I_{LEAK}$  | $V_{FG}(V_{RD}) = 5\text{V}$  |     | 0.15 | 10  | uA |
| FG/RD钳位电压 | $V_{CLMP}$  |                               | 18  | 25   |     | V  |
| FG/RD输出限流 | $I_{FGLIM}$ | $V_{FG}(V_{RD}) = 12\text{V}$ |     | 23   |     | mA |

## 8. 磁场特性

直流工作参数:  $T_A=25^{\circ}\text{C}$ ,  $V_{DD}=12\text{V}$

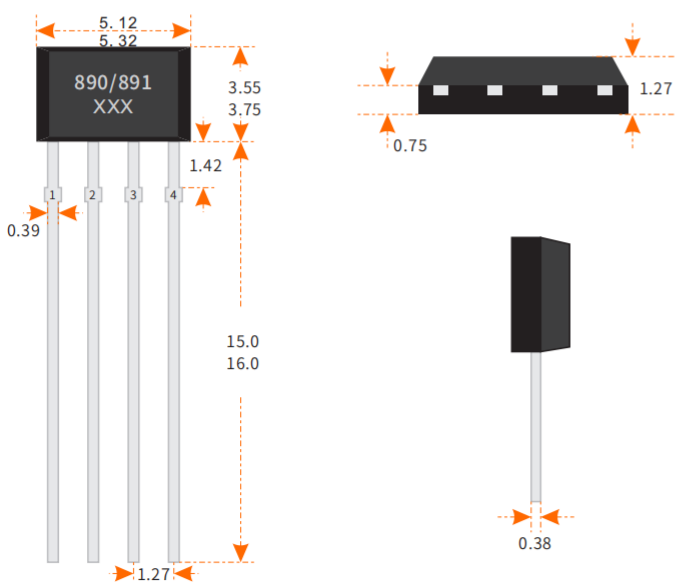
| 参数  | 符号        | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|-----|-----------|-----|-----|-----|----|
| 工作点 | $B_{OP}$  |     |     | 60  | Gs |
| 释放点 | $B_{RP}$  | -60 |     |     | Gs |
| 磁滞  | $B_{HYS}$ | 20  | 45  | 100 | Gs |

## 9. 订购信息

| 产品型号          | 封装类型       | 最小包装数   |
|---------------|------------|---------|
| HAL890/891 VK | VK (TO-94) | 1000PCS |

## 10. 封装尺寸

TO-94 VK封装



**注释:**

1. 测量单位: mm
2. 引脚必须避开Flash和电镀针孔
3. 不要弯曲距离封装接口1mm以内的引脚线
4. 脚位: 脚1 (电源)  
脚2 (输出1)  
脚3 (输出2)  
脚4 (地)

**丝印:**

890/891 - 器件型号 (HAL890/891)  
XXX - 批号