



## 单极开关型霍尔效应位置传感器

### 1. 产品概述

HS43A单极开关型霍尔位置传感器是由内部电压稳压器、霍尔电压发生器、差分放大器、温度补偿单元、施密特触发器和集电极开路输出级组成的磁敏传感电路，其输入为磁感应强度，输出是一个数字电压信号。它是一种单磁极工作的磁敏电路，适合于矩形或者柱形磁体下工作。工作温度范围为-40℃~150℃，电源电压工作范围为3.8V~30V，负载电流能力最高可达到50mA，封装形式为SIP3L(TO92S)。

### 2. 产品特点

- 电源电压范围宽，输出电流大。
- 开关速度快，无瞬间抖动。
- 工作频率宽（0~100KHz）。
- 寿命长、体积小、安装方便。
- 能直接和逻辑电路接口。

### 3. 典型应用场合

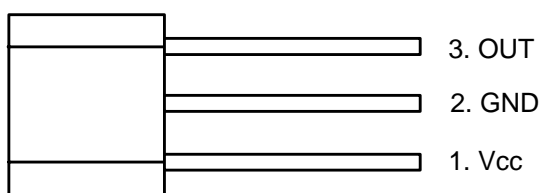
- 直流无刷电机 无触点开关
- 位置控制 电流传感器
- 汽车点火器 安全报警装置
- 隔离检测 转速检测

### 4. 管脚定义

| 管脚序号 | 管脚名称            | 功能描述    |
|------|-----------------|---------|
| 1    | V <sub>CC</sub> | 电源电压    |
| 2    | GND             | 地       |
| 3    | OUT             | 集电极开路输出 |

SIP3L(TO92S)

(顶视图)



**5. 极限参数**

| 参 数      | 符 号      | 量 值      | 单 位   |
|----------|----------|----------|-------|
| 电源电压     | $V_{CC}$ | -30~+30  | V     |
| 磁感应强度    | B        | 不限       | Gauss |
| 输出反向击穿电压 | $V_{CE}$ | -30      | V     |
| 输出低电平电流  | $I_{OL}$ | 50       | mA    |
| 最大允许的功耗  | $P_D$    | 450      | mW    |
| 工作环境温度   | $T_A$    | -40~+125 | °C    |
| 贮存温度     | $T_S$    | -65~+150 | °C    |

**6. 磁特性**  $T_A=25^{\circ}\text{C}$ 

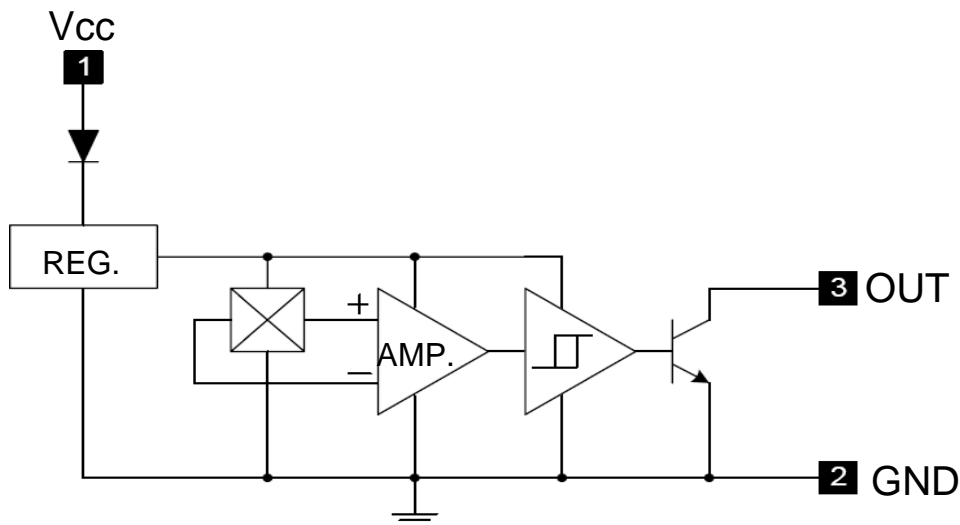
| 参 数 | 符 号      | 最 小 | 典 型 | 最 大 | 单 位   |
|-----|----------|-----|-----|-----|-------|
| 工作点 | $B_{OP}$ | -   | -   | 180 | Gauss |
| 释放点 | $B_{RP}$ | 50  | -   | -   | Gauss |
| 回 差 | $B_H$    | 30  | -   | 80  | Gauss |

**7. 电特性**  $T_A=25^{\circ}\text{C}$ 

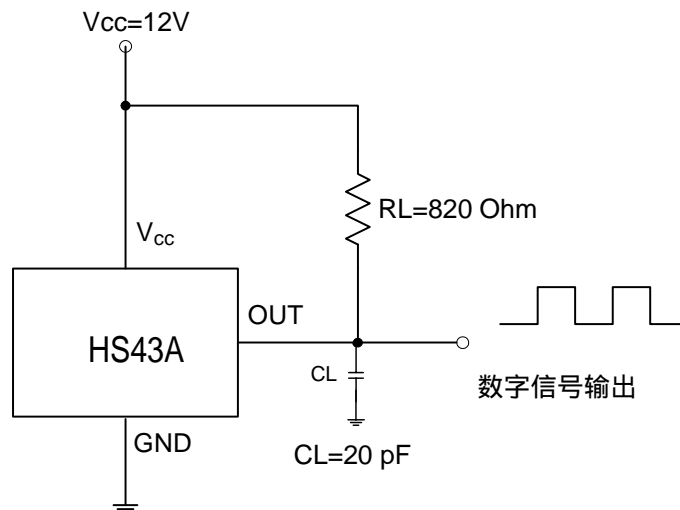
| 参 数      | 符 号      | 测 试 条 件                             | 最 小 | 典 型 | 最 大 | 单 位           |
|----------|----------|-------------------------------------|-----|-----|-----|---------------|
| 电源电压     | $V_{CC}$ |                                     | 3.8 |     | 30  | V             |
| 输出低电平电压  | $V_{OL}$ | $I_{out}=25\text{mA}$ $B>B_{OP}$    | -   | 200 | 350 | mV            |
| 输出高电平漏电流 | $I_{OH}$ | $V_{out}=20\text{V}$ $B<B_{RP}$     | -   | 0.1 | 10  | $\mu\text{A}$ |
| 电源电流     | $I_{CC}$ | 输出开路                                | -   | 3.2 | 6.5 | mA            |
| 输出上升时间   | $t_r$    | $R_L=820\ \Omega$ $C_L=20\text{PF}$ | -   | 0.2 | -   | $\mu\text{S}$ |
| 输出下降时间   | $t_f$    | $R_L=820\ \Omega$ $C_L=20\text{PF}$ | -   | 0.5 | -   | $\mu\text{S}$ |



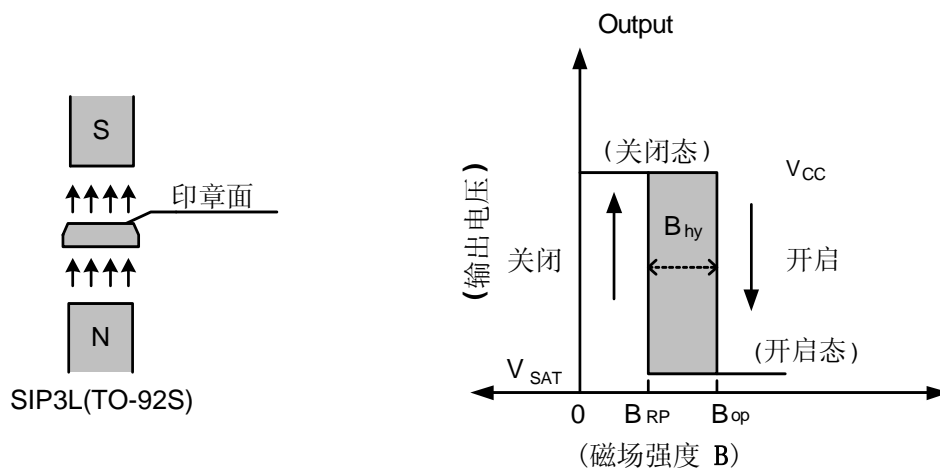
## 8. 电路内部框图



## 9. 测试电路图



## 10. 磁电转换特性

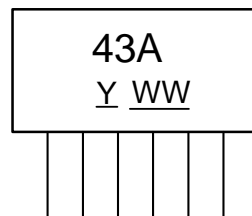




## 11. 印章信息

SIP3L(TO-92S)

(顶视图)



Y : Year : "8" = 2008

"9" = 2009

WW : Nth Week 01~52

## 12. 封装信息

SIP3L(TO-92S)

