

DHA<sup>®</sup>

QJ/DHA 01.402-2019

LD266

## 带互补输出的高压霍尔效应传感器

### 简介

LD266 是具有输出驱动器的集成式霍尔传感器，设计用于无刷直流电动机的电子换向。该器件包括一个用于磁感应的片上霍尔传感器，一个用于放大霍尔电压的放大器，一个施密特触发器以提供开关滞后用于抑制噪声，以及两个互补的集电极开路驱动器来吸收大负载电流。它还包括一个内部带隙调节器，用于为内部电路提供偏置电压，可以用于较宽的工作电源电压范围。

将器件放置在可变磁场中，如果磁通密度大于阈值 BOP，则引脚 DO 将变为低电平（接通），而引脚 DOB 将变为高电平（断开）。保持该输出状态，直到磁通密度反转并降到 BRP 以下，然后使 DO 变高（关闭）和 DOB 变低（打开）。

LD266 封装为 TO-94 (SIP-4L)。

### 特点

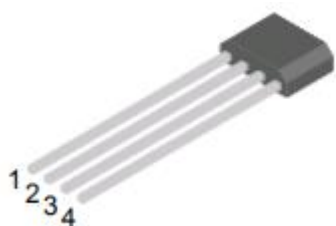
- 片内集成霍尔传感器
- 电源电压 4V 至 30V
- -20°C 至 85°C 工作温度
- 400mA (平均) 输出电流沉
- 内置保护二极管以防止电源反向故障
- 小封装 TO-94 (SIP-4L)

### 应用

- 12V / 24V 双线圈无刷直流电动机/风扇
- 通讯设施
- 电源和配电盘
- 工业设备

### 管脚描述

| 管脚 | 名称              | 功能   |
|----|-----------------|------|
| 1  | V <sub>CC</sub> | 电源   |
| 2  | DO              | 输出 1 |
| 3  | DOB             | 输出 2 |
| 4  | GND             | 地    |



TO-94

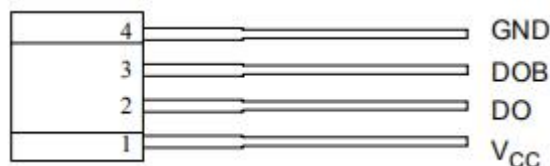


图 1. LD266 管脚描述 (顶视图)



®

DHA ®

QJ/DHA 01.402-2019

LD266

## 功能方框图

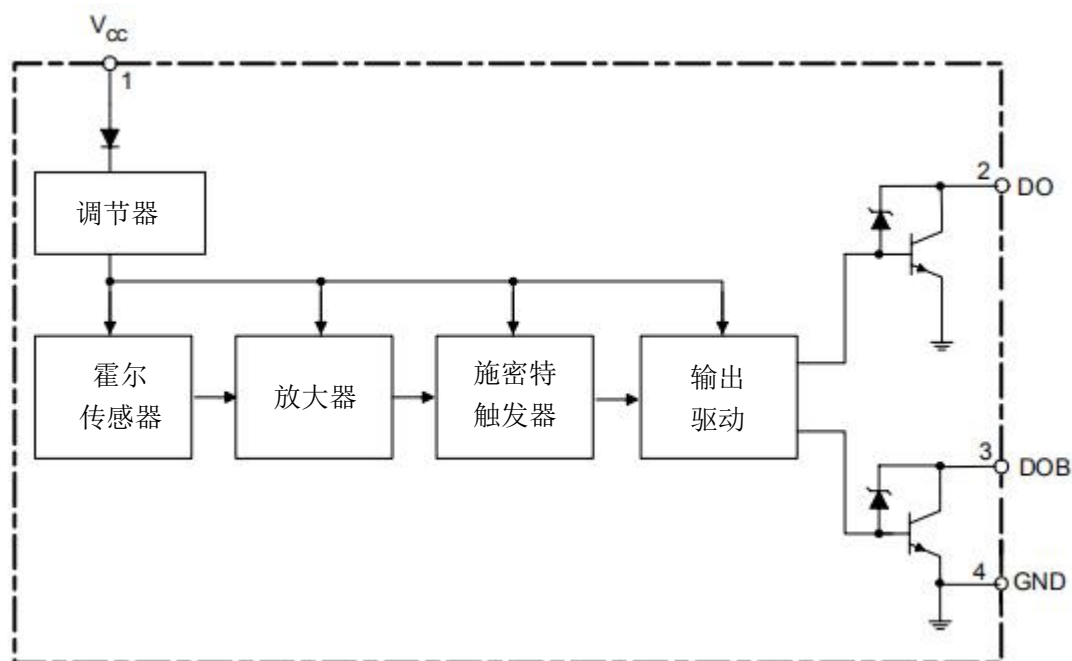


图 2. LD266 功能方框图

绝对最大值范围  $T_A=25^{\circ}\text{C}$  (注 1)

| 参数     | 缩写        | 数值            | 单位                              |
|--------|-----------|---------------|---------------------------------|
| 电源电压   | $V_{CC}$  | 30            | V                               |
| 反向保护电压 | $V_{RCC}$ | -30           | V                               |
| 磁通密度   | B         | 无限            | Gauss                           |
| 输出电流   | 连续        | 400 (Note 2)  | mA                              |
|        | 保持        | 600           | mA                              |
|        | 峰值 (启动)   | 800           | mA                              |
| 功耗     | $P_D$     | 550           | mW                              |
| 热阻     | 对于环境      | $\theta_{JA}$ | 227 $^{\circ}\text{C}/\text{W}$ |
|        | 对于封装      | $\theta_{JC}$ | 49 $^{\circ}\text{C}/\text{W}$  |
| 贮存温度   | $T_{STG}$ | -50 to 150    | $^{\circ}\text{C}$              |

注 1: 应用大于“绝对最大额定值”中列出的范围可能会导致设备永久损坏。这些仅是额定应用, 并不暗示在这些或任何其他条件 (超出“推荐工作条件”中指示的条件) 下设备的功能运行。长时间的“绝对最大额定值”可能会影响设备的可靠性。

注 2:  $85^{\circ}\text{C}$  时, 连续输出电流为 300mA。



## 推荐工作条件

| 参数     | 缩写              | 最小值 | Max | Unit |
|--------|-----------------|-----|-----|------|
| 电源电压   | V <sub>CC</sub> | 4   | 30  | V    |
| 工作环境温度 | T <sub>A</sub>  | -20 | 85  | °C   |

电参数 V<sub>CC</sub>=24V, T<sub>A</sub>=25°C, 除非另外说明。

| 参数       | 缩写                | 条件   | 最小 | 典型   | 最大   | 单位 |
|----------|-------------------|--|----|------|------|----|
| 低电源电压    | V <sub>CE</sub>   | V <sub>CC</sub> =5V, I <sub>O</sub> =100mA |    | 0.1  | 0.3  | V  |
| 输出饱和电压   | V <sub>SAT1</sub> | I <sub>O</sub> =400mA                      |    | 0.4  | 0.6  | V  |
| 输出饱和电压   | V <sub>SAT2</sub> | I <sub>O</sub> =500mA                      |    | 0.6  | 0.8  | V  |
| 输出漏电流    | I <sub>OL</sub>   | V <sub>DO</sub> , V <sub>DOB</sub> =24V    |    | 0.1  | 10.0 | μA |
| 电源电流     | I <sub>CC</sub>   | V <sub>CC</sub> =24V, 输出打开                 |    | 10.0 | 16.0 | mA |
| 输出上升时间   | t <sub>r</sub>    | R <sub>L</sub> =820Ω, C <sub>L</sub> =20pF |    | 3.0  | 10.0 | μs |
| 输出下降时间   | t <sub>f</sub>    | R <sub>L</sub> =820Ω, C <sub>L</sub> =20pF |    | 0.3  | 1.5  | μs |
| 切换时间差    | Δt                | R <sub>L</sub> =820Ω, C <sub>L</sub> =20pF |    | 3.0  | 10.0 | μs |
| 输出齐纳击穿电压 | V <sub>ZO</sub>   |  |    | 50   |      | V  |

磁参数 T<sub>A</sub>=25°C

| 参数  | 缩写               | 级别 | 最小值  | 典型值 | 最大值 | 单位    |
|-----|------------------|----|------|-----|-----|-------|
| 工作点 | B <sub>OP</sub>  | A  | 10   |     | 70  | Gauss |
|     |                  | B  |      |     | 100 | Gauss |
| 释放点 | B <sub>RP</sub>  | A  | -70  |     | -10 | Gauss |
|     |                  | B  | -100 |     |     | Gauss |
| 滞后  | B <sub>HYS</sub> |    |      | 70  |     | Gauss |

DHA<sup>®</sup>

QJ/DHA 01.402-2019

LD266

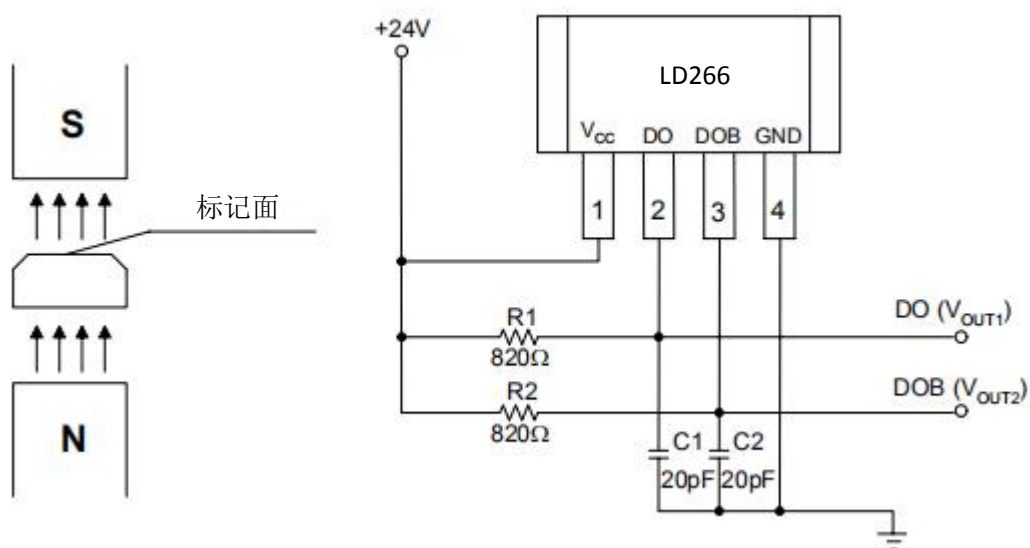
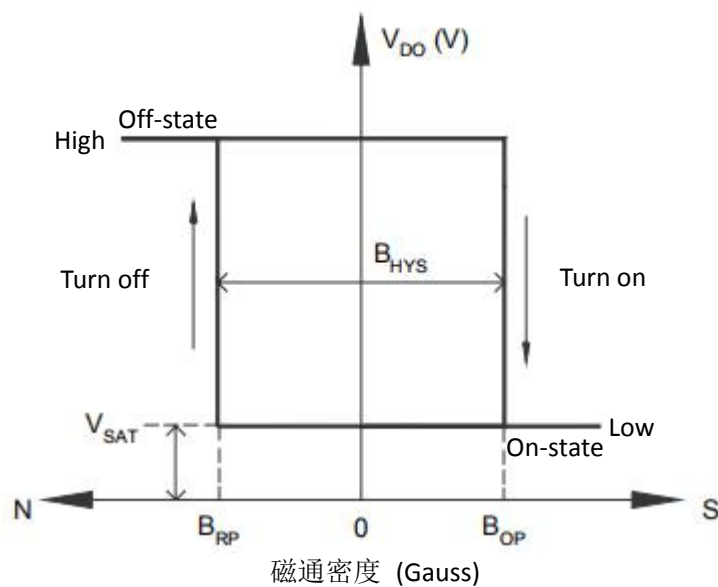


图 3. 基本测试电路



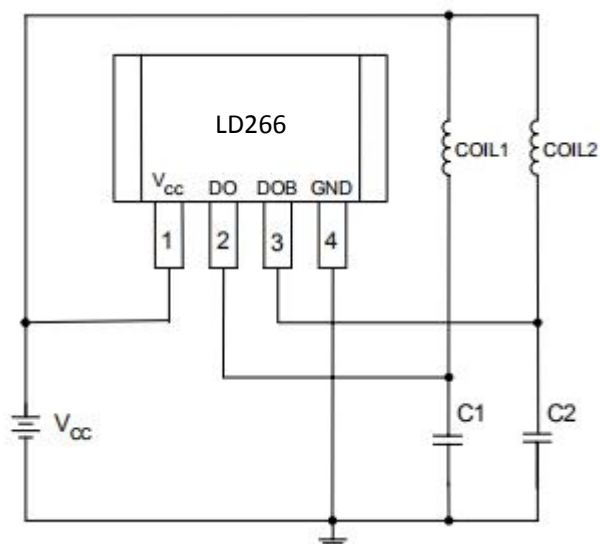
®

DHA®

QJ/DHA 01.402-2019

LD266

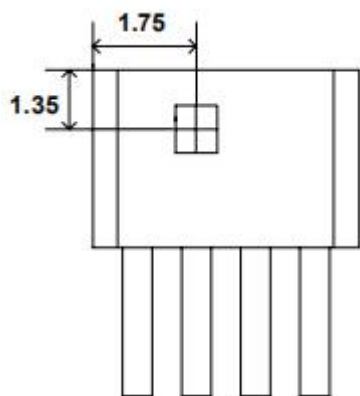
## 典型应用



注： C1, C2 电容 2.2uF~4.7uF(可选)

图 4. 典型应用电路

## 封装位置 (单位: mm)





DHA<sup>®</sup>

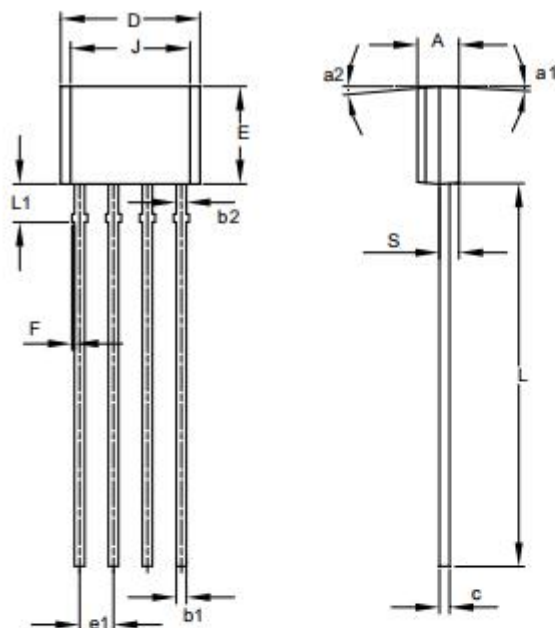
QJ/DHA 01.402-2019

LD266

## 封装信息

TO-94

单位: mm



| Size | MIN.  | MAX.  | TYP.  |
|------|-------|-------|-------|
| A    | 1.45  | 1.65  | 1.55  |
| b1   | 0.38  | 0.44  | 0.40  |
| b2   | -     | -     | 0.48  |
| c    | 0.35  | 0.45  | 0.40  |
| D    | 5.12  | 5.32  | 5.22  |
| e1   | 1.24  | 1.30  | 1.27  |
| E    | 3.55  | 3.75  | 3.65  |
| F    | 0.00  | 0.20  | -     |
| J    | 4.10  | 4.30  | 4.20  |
| L    | 14.00 | 14.60 | 14.30 |
| L1   | 1.32  | 1.52  | 1.42  |
| S    | 0.63  | 0.83  | 0.73  |
| a1   | -     | 5°    | 3°    |
| a2   | 4°    | 7°    | 5°    |
| a3   | 10°   | 12°   | 11°   |
| a4   | 5°    | 7°    | 6°    |

Unit: mm

