

概述

SDC283 是一内置霍尔感应及输出驱动于一体的 CMOS 集成电路，广泛应用于各类大、小型双相无刷直流风扇和马达。内置斩波放大器可以动态调整输入失调电压，大大提高了磁场灵敏度。同时具有电源反向保护电路，防止风扇反插损坏。它的工作电压范围宽，持续工作电流为 150mA。

特点

- 工作电压范围宽：3.5V~16V
- 可持续接纳150mA电流
- 内含保护二极管
- 过温保护功能
- 封装形式：TO-94

应用

- 无刷直流马达
- 无刷直流风扇
- 转速计
- 速度测量



图 1. 封装形式

管脚描述

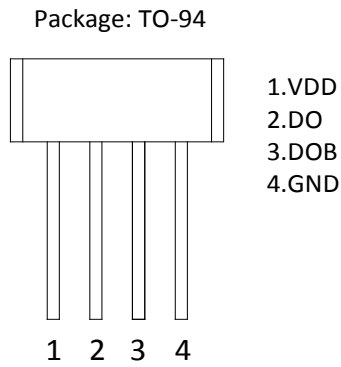


图 2. 管脚排布

| 编号 | 名称 | 功能 |
|----|-----|-----|
| 1 | VDD | 电源 |
| 2 | DO | 输出脚 |
| 3 | DOB | 输出脚 |
| 4 | GND | 地 |

表 1. 管脚描述

功能框图

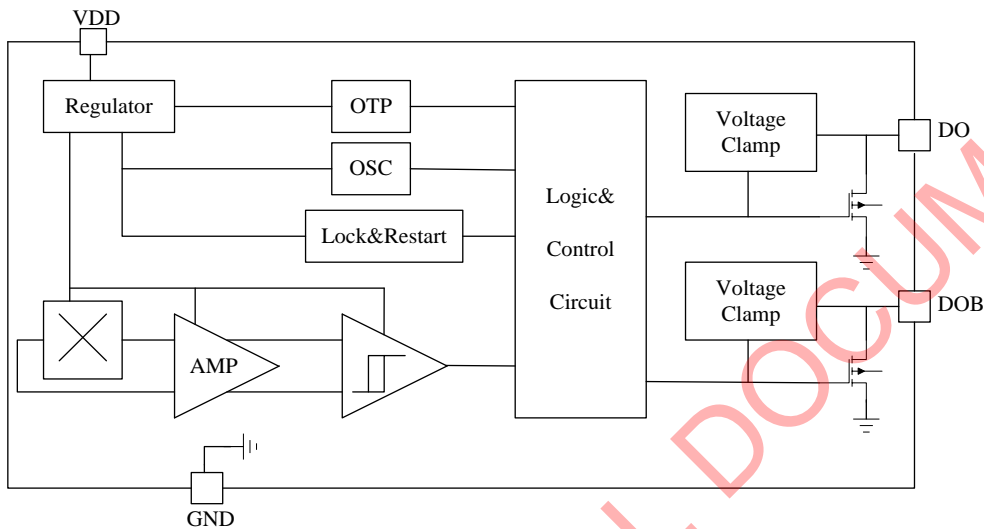
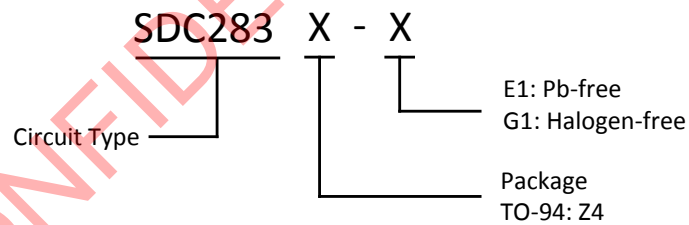


图 3. 功能框图

订购信息



| 封装 | 温度范围 | 产品编号 | | 标识编号 | | 包装形式 |
|-------|------------|-------------|-------------|------|-------|------|
| | | 无铅 | 无卤 | 无铅 | 无卤 | |
| TO-94 | -20°C~85°C | SDC283Z4-E1 | SDC283Z4-G1 | 277A | 277AG | 袋装 |

极限参数 (注意: 应用不要超过最大值, 以防止损坏。长时间工作在最大值的情况下可能影响器件的可靠性)

| 参数 | 符号 | 参数值 | 单位 |
|---|-----------|---------|-----|
| 电源电压 | V_{DD} | 20 | V |
| 磁场强度 | B | 无限制 | GS |
| 输出电流 | I_{OUT} | 持续 | 180 |
| | | 瞬间峰值 | 300 |
| 储存环境温度 | T_s | -65~150 | °C |
| 耗散功率 | P_d | 550 | mW |
| ESD, HBM model per Mil-Std-883, Method 3015 | HBM | 4000 | V |
| ESD, MM model per JEDEC EIA/JESD22-A115 | MM | 300 | V |
| Latch-up test per JEDEC 78 | - | 200 | mA |
| 结温 | T_J | 170 | °C |

表 2. 极限参数

推荐工作条件

| 参数名称 | 符号 | 最小值 | 最大值 | 单位 |
|--------|-----------|-----|-----|----|
| 工作电压 | V_{DD} | 3.5 | 16 | V |
| 工作温度 | T_a | -20 | 85 | °C |
| 工作持续电流 | I_{OUT} | - | 150 | mA |

表 3. 推荐工作条件

电气特性 (除特殊注明外: $T_a=25^{\circ}\text{C}$, $V_{DD}=12\text{V}$)

| 参数名称 | 参数符号 | 测试条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|---------|------------|---------------------------------------|-----|------|-----|---------------|
| 工作电源范围 | V_{DD} | - | 3.5 | - | 16 | V |
| 输出齐纳电压 | V_z | - | - | 33 | - | V |
| 输出饱和压降 | V_{SAT} | $I_0=100\text{mA}$ | - | 0.4 | - | V |
| 输出漏电流 | I_{CEX} | - | - | 0.1 | 10 | μA |
| 电源电流 | I_{DD} | $V_{DD}=20\text{V}$, 输出开路 | - | 2 | - | mA |
| 输出上升沿时间 | t_r | $R_i=820\ \Omega$, $C_L=20\text{pF}$ | - | 0.05 | 0.1 | μs |
| 输出下降沿时间 | t_f | $R_i=820\ \Omega$, $C_L=20\text{pF}$ | - | 0.05 | 0.1 | μs |
| 开关时间差 | Δt | $R_i=820\ \Omega$, $C_L=20\text{pF}$ | - | 0.1 | 0.2 | μs |
| 过温保护点 | T_a | - | - | 165 | - | °C |
| 温度磁滞 | Thys | - | - | 30 | - | °C |

表 4. 电气特性

磁场特性 (除特殊注明外: $T_a=25^\circ\text{C}$, $V_{DD}=12\text{V}$)

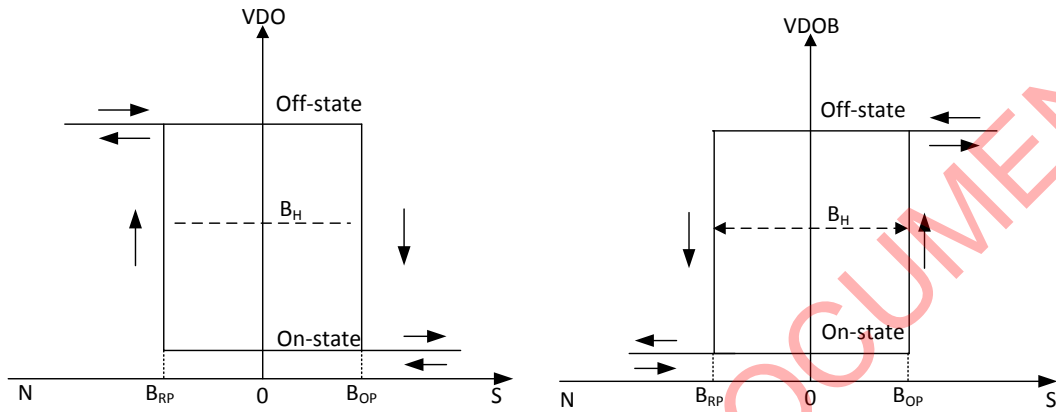


图 4. 输出 vs. 磁场特性

| 特性 | 符号 | 下限 | 典型 | 上限 | 单位 |
|-----|------|-----|-----|-----|-------|
| 工作点 | Bop | 10 | 20 | 40 | Gauss |
| 恢复点 | Brp | -40 | -20 | -10 | Gauss |
| 磁滞 | Bhys | 30 | 40 | 50 | Gauss |

特性曲线

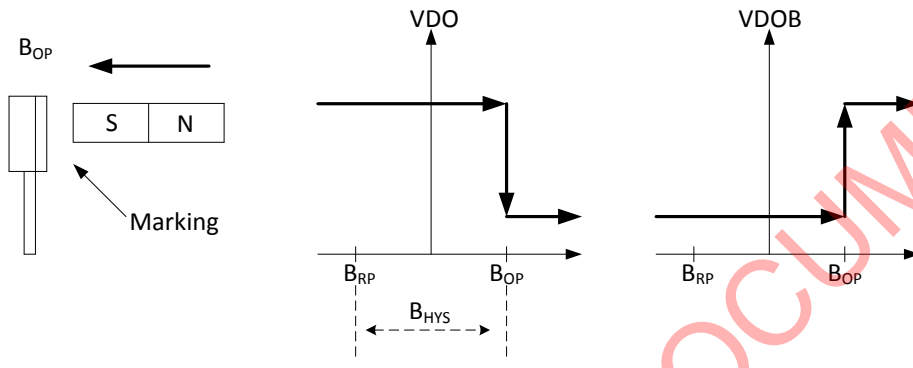


图 5. 磁场特性图

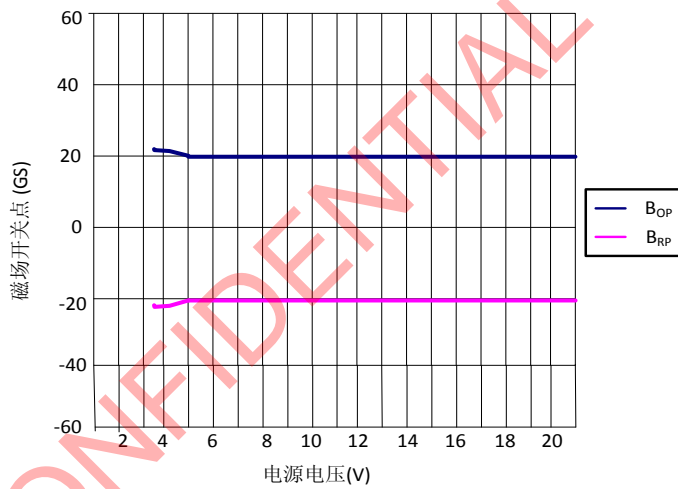


图 6. 磁场电压特性曲线

典型应用图

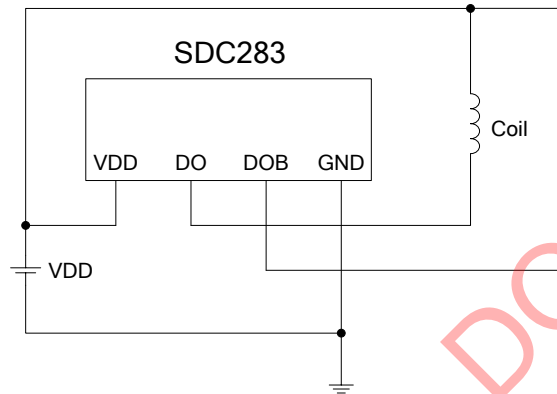
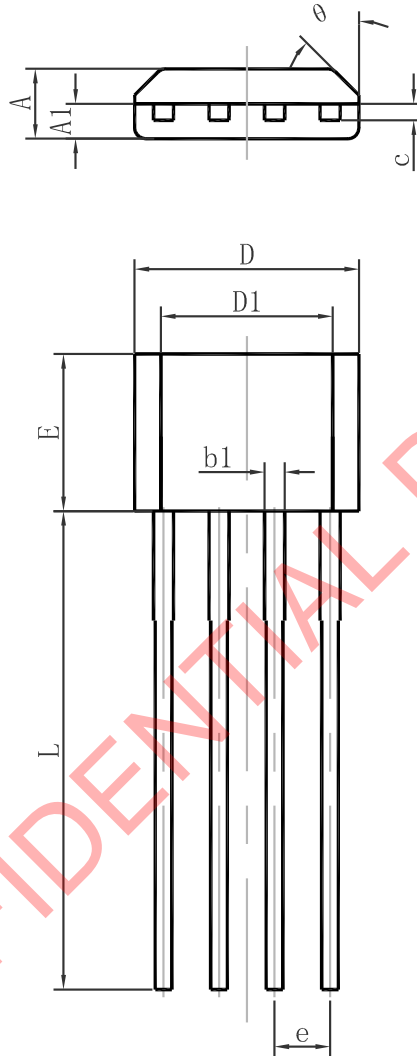


图 7. 典型应用图

封装尺寸
 T0-94


| Symbol | Dimensions In Millimeters | | Dimensions In Inches | |
|----------|---------------------------|--------|----------------------|-------|
| | Min | Max | Min | Max |
| A | 1.400 | 1.800 | 0.055 | 0.071 |
| A1 | 0.700 | 0.900 | 0.028 | 0.035 |
| b1 | 0.380 | 0.550 | 0.015 | 0.022 |
| C | 0.360 | 0.510 | 0.014 | 0.020 |
| D | 5.050 | 5.350 | 0.202 | 0.214 |
| D1 | 4.550 | 4.850 | 0.128 | 0.194 |
| E | 3.450 | 3.750 | 0.136 | 0.148 |
| e | 1.270 TYP. | | 0.050 TYP. | |
| L | 14.300 | 14.700 | 0.572 | 0.588 |
| θ | 10° TYP. | | 10° TYP. | |



绍兴光大芯业微电子有限公司

<http://www.sdc-semi.com/>

重要声明

本文件仅提供公司有关产品信息。对本文件中描述的产品和服务，绍兴光大芯业微电子有限公司有权在没有通知的任何时间进行更改、更正、修改和改进。绍兴光大芯业微电子有限公司对产品的任何特定用途不承担任何责任，也不承担对任何超出产品应用或使用所产生的责任。绍兴光大芯业微电子有限公司没有在其专利或其他权利上设置任何许可。

© 2015 绍兴光大芯业微电子有限公司-保留所有权利

联系我们：

绍兴总公司

地址：浙江省绍兴市天姥路13号

邮编：312000

电话：(86) 0575-8861 6750

传真：(86) 0575-8862 2882

深圳分公司

地址：深圳市福田区南园路68号上步大厦22A

邮编：518031

电话：(86) 0755-8366 1155

传真：(86) 0755-8301 8528