

## 霍尔效应直流无刷电机全桥驱动

### 1. 概述

SL477-4是一颗低功耗、低成本的单线圈直流无刷电机全桥驱动器。特别适用于小型风扇马达应用。

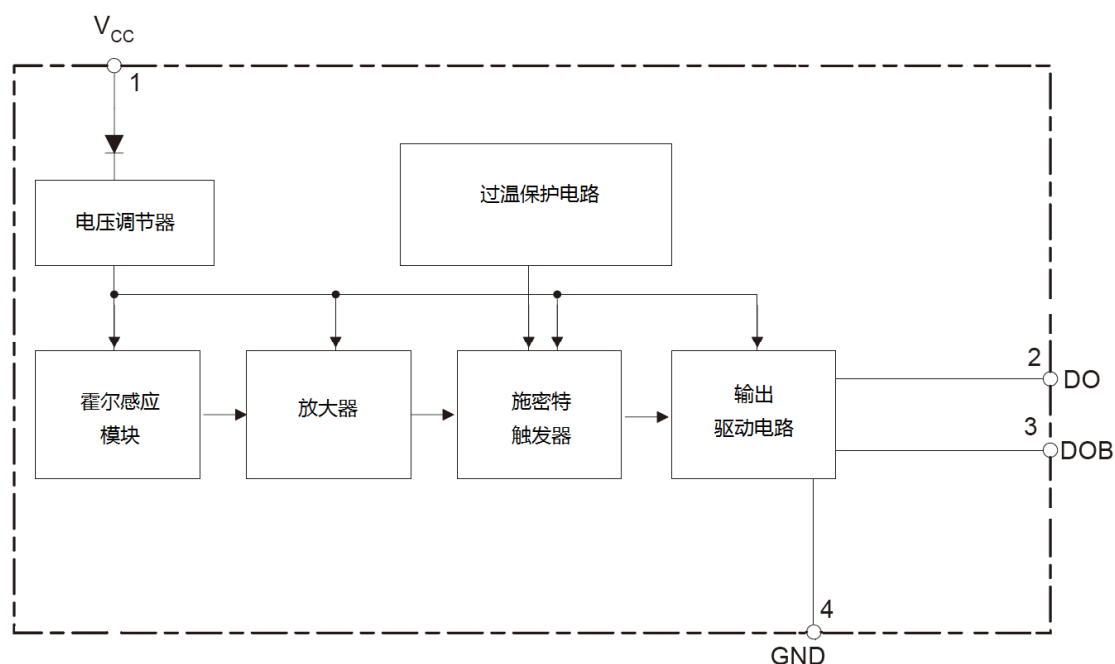
SL477-4内部电路包含了霍尔传感器、温度补偿、斩波失调消除模块、电压调节器、过温保护和低内阻全桥驱动器。同时该产品具有防反接保护，无需外接二极管。

SL477-4为TO-94封装，工作温度范围为-40~130℃。

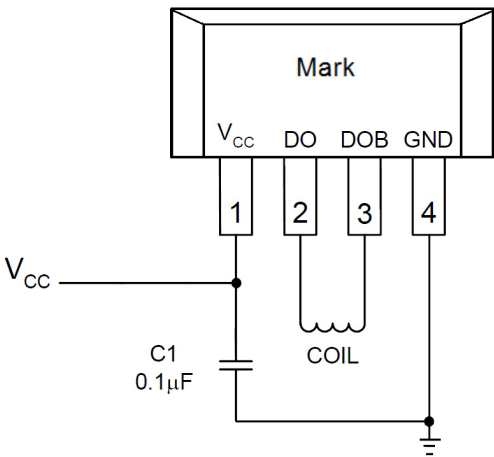
### 2. 特点

1. 工作范围宽, 3.5~28V
2. 低静态功耗(1.5mA)
3. 最大输出电流 350mA
4. 输出: N 极接近正面 DOB 电平高转低, DO 电平低转高; S 极接近正面 DOB 电平低转高电平, DO 电平高转低
5. 内置过温度电路
6. 带防反接保护, 无需外接二极管
7. 集成低内阻全桥驱动器
8. ESD (HBM) 4000V
9. 可应用于直流无刷马达和风扇电路

### 3. 功能方框图



4. 封装、脚位元及典型应用电路



TO-94

5. 绝对最大额定值

参数	符号	数值	单位
电源电压	V <sub>CC</sub>	-0.3~30	V
磁场强度	B	无限制	Gauss
输出电流	I <sub>O</sub>	350	mA
锁定电流	I <sub>OL</sub>	450	mA
峰值电流	I <sub>ODM</sub>	900	mA
工作环境温度	T <sub>A</sub>	-40~130	°C
存储环境温度(器件)	T <sub>S</sub>	-50~150	°C
极限功率	P <sub>D</sub>	500	mW
ESD(HBM)	ESD	4000	V

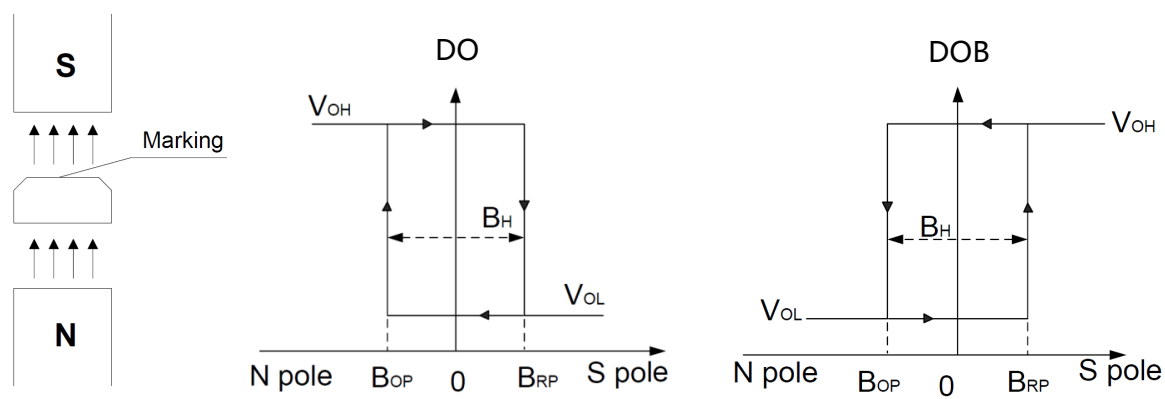
6. 电气特性 (没有特殊说明，仅指 Ta=25°C)

参数	符号	测试环境	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压	V <sub>CC</sub>		3.5	-	28	V
最大输出工作电流	I <sub>O</sub>		-	-	350	mA
输出饱和压降	V <sub>SATS</sub>	V <sub>CC</sub> =12V, 灌电流 I <sub>O</sub> =200mA	-	0.35	0.5	V
输出饱和压降	V <sub>SATD</sub>	V <sub>CC</sub> =12V, 驱动电流 I <sub>O</sub> =200mA	V <sub>CC</sub> -1.5	V <sub>CC</sub> -1.2	V <sub>CC</sub>	V
平均静态电流	I <sub>CC(average)</sub>	V <sub>CC</sub> =12V, 不带载	-	1.5	3.5	mA
		V <sub>CC</sub> =24V, 不带载		2.5	5	mA
输出电平上升时间	T <sub>r</sub>	V <sub>CC</sub> =14V, R <sub>L</sub> =820 CL=20pF	-	15	20	us
输出电平下降时间	T <sub>f</sub>	V <sub>CC</sub> =14V, R <sub>L</sub> =820 CL=20pF	-	15	20	us





磁参数

参数	符号	测试环境	最小值	典型值	最大值	单位
工作点	$B_{OP}$	25 °C	5	-	45	高斯 (Gauss)
放点	$B_{RP}$	25 °C	-45	-	-5	高斯 (Gauss)
迟滞	$B_{HYS}$	25 °C	30	-	80	高斯 (Gauss)

开关输出 VS.磁场极性



注意:磁场加在芯片的印字面

输出脚	磁场接近芯片正面	
	N 极/北极	S 极/南极
DO 输出电平	低转高 	高转低 
DOB 输出电平	高转低 	低转高 

## 7. 产品外形尺寸(TO-94)

