霍尔效应直流无刷电机全桥驱动

1. 概述

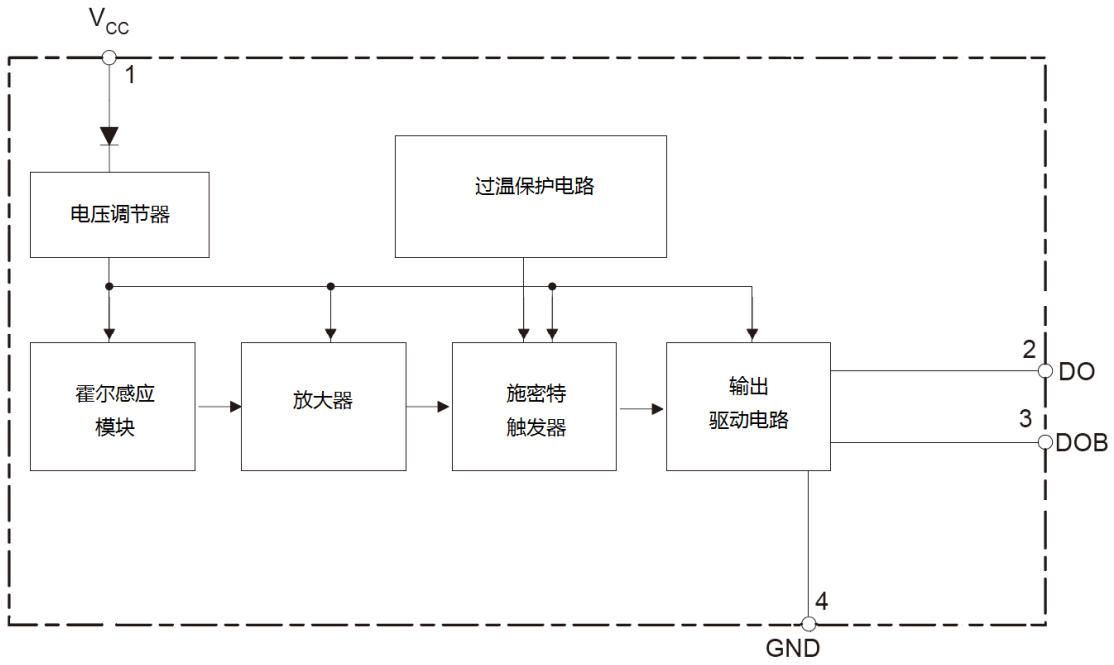
ZX477H是一颗低功耗、低成本的单线圈直流无刷电机全桥驱动器。特别适用于小型风扇马达应用。ZX477H内部电路包含了霍尔传感器、温度补偿、斩波失调消除模块、电压调节器、过温保护和低内阻全桥驱动器。同时该产品具有防反接保护，无需外接二极管。

ZX477H为TO-94封装，工作温度范围为-40~150℃。

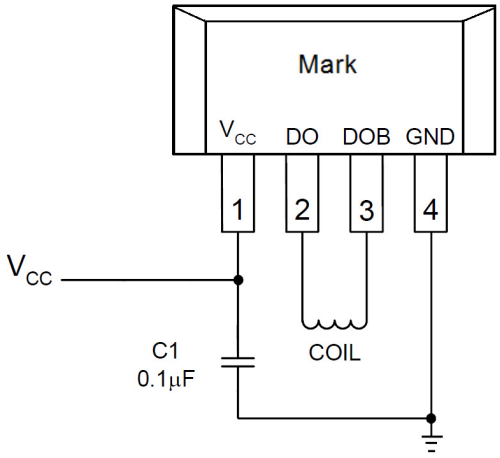
2. 特点

1.工作范围宽，3.5~24V
2.低静态功耗(1.5mA)
3.最大输出电流 300mA
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_{CC}	-0.3~30	V
磁场强度	B	无限制	Gauss
工作环境温度	T_A	-40~150	℃
存储环境温度	Ts	-50~150	℃
极限功率	P_D	500	mW
ESD(HBM)		4000	V

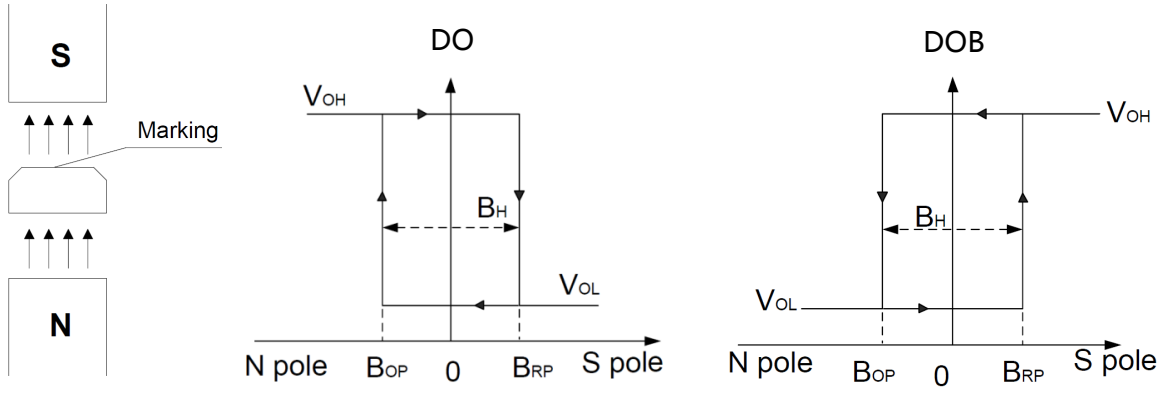
6. 电气特性 (没有特殊说明，仅指 Ta=25℃，Vdd=3.0V)

参	符	测试环境	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压	V_{CC}		3.5	-	24	V
最大输出工作电流	I_O		-	-	300	mA
输出饱和压降	V_{SATS}	Vcc=12V, 灌电流I_O=200mA	-	0.35	0.5	V
输出饱和压降	V_{SATD}	Vcc=12V, 驱动电流 I_O=200mA	Vcc-1.5	Vcc-1.2	Vcc	V
平均静态电流	$I_{CC(average)}$	Vcc=12V，不带载	-	1.5	3.5	mA
		Vcc=24V，不带载		2.5	5	mA
输出电平上升时间	Tr	Vcc=14V，RL=820 CL=20pF	-	15	20	us
输出电平下降时间	Tf	Vcc=14V，RL=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 ℃	5	-	45	高斯（Gauss）
放点	B_{RP}	25 ℃	-45	-	-5	高斯（Gauss）
迟滞	B_{HYS}	25 ℃	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)

