

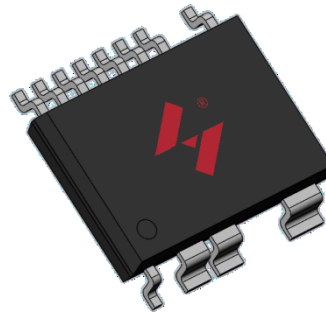
半桥智能功率模块

HYS14H2FS11 是一款 600V 高压用于无刷电机驱动的半桥模块。采用 SOP-11 封装外形，同时集成了两颗低 FR-MOSFET 及一颗高压半桥驱动 IC。低侧 MOSFET 源极被用作电流采样专用引脚。信号输入逻辑兼容 CMOS 和 TTL 电平。

特点

- 集成了高性能 600V/3A FR-MOFET
- 兼容 TTL 和 CMOS 电平输入
- 电源输入范围 10V 到 20V
- 高低边悬浮隔离
- 两通道匹配的传输延时
- 内置欠压保护
- 内置死区时间
- 集成自举二极管
- 过温保护
- 过流保护

封装图



SOP-11

应用

- 高速风筒
- 风扇
- 电动工具

极限参数 (无特别说明情况下, $T_A=25^{\circ}\text{C}$)

符号	参数	最小值	最大值	单位
V_B	V_B 电压范围	0.3	622	V
V_S	电压范围	$V_B - 20$	$V_B + 3$	V
V_{dss}	MOSFET 最大工作电压		600	V
I_D	MOSFET 最大工作电流		3	A
V_{CC}	V_{CC} 电压范围	0.3	22	V
H_{IN}/L_{IN}	V_{IN} 电压范围	-0.3	5.5	V
T_j	工作结温范围		150	$^{\circ}\text{C}$
T_{STG}	储存温度范围	-55	150	$^{\circ}\text{C}$

推荐工作范围 (无特别说明情况下, $T_A=25^{\circ}\text{C}$)

符号	参数	最小值	典型值	最大值	单位
V_B	V_B 电压范围	$V_S + 10$	15	$V_S + 20$	V
V_S	V_S 电压范围	0		600	V
V_{CC}	V_{CC} 电压范围	10	15	20	V
V_{IN}	V_{IN} 电压范围	0		V_{CC}	V
H_V	功率部分供电电压	0	300	450	V
V_{IN}	电压范围	-0.3		$V_{CC} + 0.3$	V
T_j	工作结温范围	-55		125	$^{\circ}\text{C}$

电气参数 (无特别说明情况下, $T_A=25^{\circ}\text{C}$)

HVIC 部分

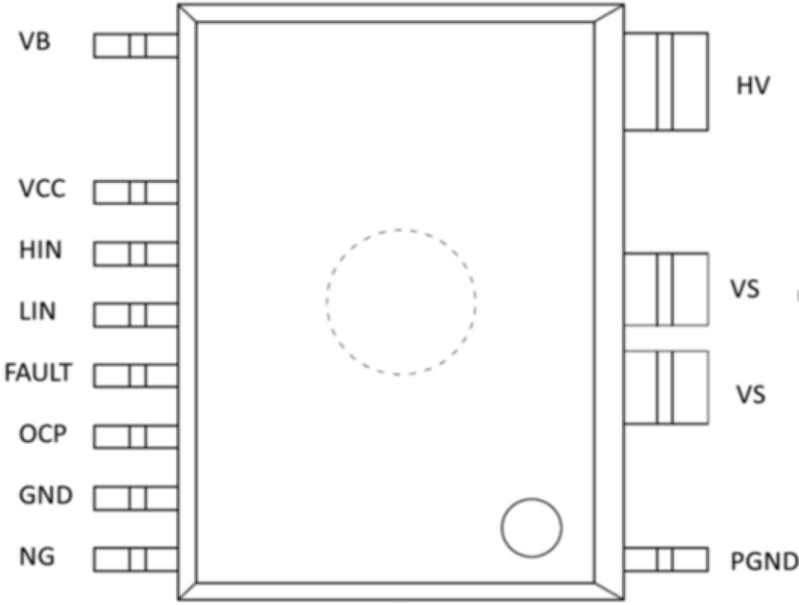
符号	参数	最小值	典型值	最大值	单位
V_{UVCC+}	Vcc电源欠压正向阈值	8	8.7	9.4	V
V_{UVCC-}	Vcc电源欠压负向阈值	7.2	8.2	8.8	V
V_{IH}	高电平输入阈值电压	2.5			V
V_{IL}	低电平输入阈值电压			0.3	V
I_{LK}	高边浮动电源漏电流		0	10	μA
I_{QBS}	VBS 静态电流		50	100	μA
I_{QCC}	Vcc 静态电流		30	450	μA
I_{IN+}	输入为高电平时偏置电流		3	10	μA
I_{IN-}	输入为低电平时偏置电流				
V_{OCP}	过流检测电压	400	450	500	mV
V_{OCPHYS}	过流检测迟滞		80		mV

MOSFET 部分

符号	参数	最小值	典型值	最大值	单位
BV_{DSS}	漏-源击穿电压	600			V
V_{SD}	二极管正向压降		0.85	1.2	V
$R_{DS(ON)}$	导通内阻		2.9	3.8	Ω
I_{DSS}	漏-源漏电流			1	μA

HYS14H2FS11

管脚封装



管脚描述

管脚号	管脚名称	描述
1	PGND	低侧MOSFET源极引脚
2	VS	相电压输出引脚
3	HV	高压直流供电引脚
4	VB	高侧桥臂供电引脚
5	VCC	低侧桥臂以及驱动供电引脚
6	HIN	高侧驱动逻辑信号输入引脚
7	LIN	低侧驱动逻辑信号输入引脚
8	FAULT	故障输出指示引脚
9	OCP	过流检测
10	GND	地引脚
11	NG	空

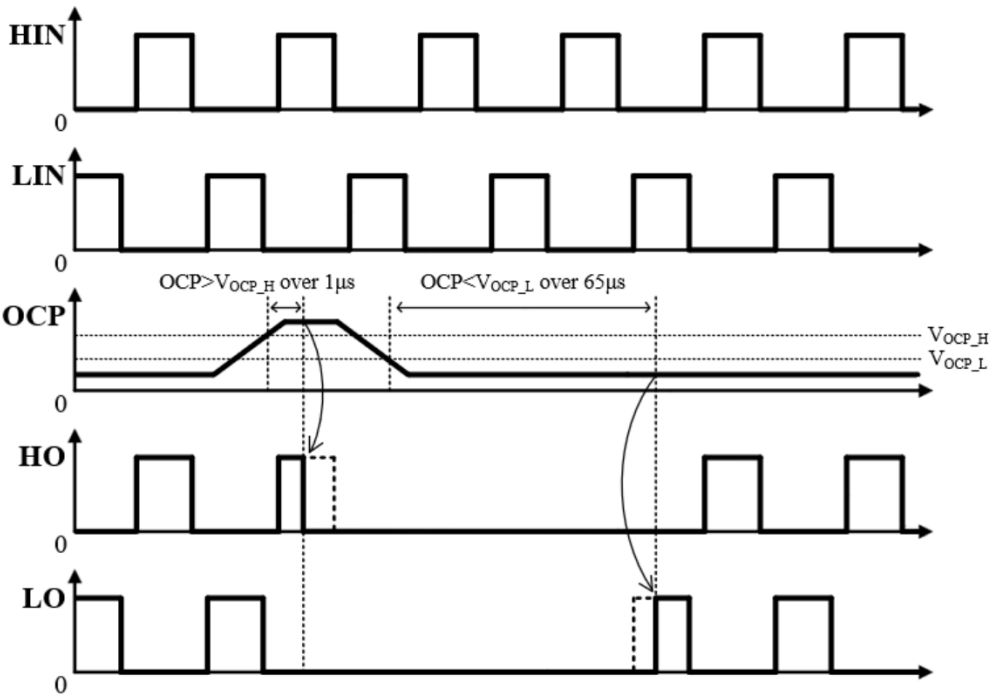
HYS14H2FS11

真值表

LIN	HIN	下桥MOSFET	上桥MOSFET
低电平	低电平	关断	关断
低电平	高电平	关断	开通
高电平	低电平	开通	关断
高电平	高电平	关断	关断

过流保护

当 OCP 引脚检测电压超过 450mV 且超过过流消隐时间 1 μ s，则触发芯片过流保护，关闭输出，同时把 FAULT 管脚拉低，过流最小关断时间为 65 μ s，超过 65 μ s 后恢复工作，同时对 OCP 引脚电压重新进行检测。



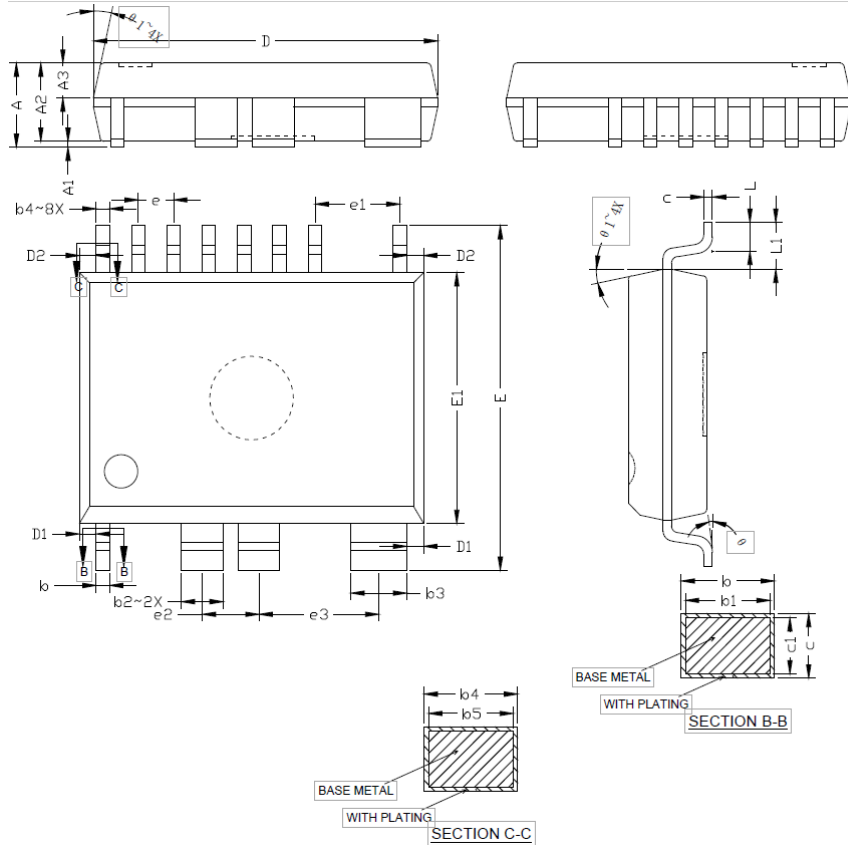
过温保护

产品内部集成过温保护电路，可防止因意外设备过热而导致灾难性故障。过温保护温度设置在 140℃，超过该温度，芯片关闭输出，同时将 FAULT 电压拉低。当芯片温度降低到低于 105℃后，芯片恢复输出，FAULT 电压变为高电平。

Device Per Unit

Package Type	Unit	Quantity
SOP-11	Reel	1500

Package Information



SYMBOL	MILLIMETER		
	MIN	NOM	MAX
A	--	--	2.615
A1	0.125	--	0.225
A2	2.29	2.34	2.39
A3	0.993	1.043	1.093
b	0.37	--	0.47
b1	0.36	0.40	0.46
b2	--	--	1.25
b3	--	--	1.67
b4	0.35	--	0.45
b5	0.34	0.38	0.44
c	0.25	--	0.29
c1	0.24	0.25	0.26
D	10.20	10.30	10.40
D1	0.502(BSC)		
D2	0.515(BSC)		
E	10.106	10.306	10.506
E1	7.40	7.50	7.60
e	1.058(BSC)		
e1	2.54(BSC)		
e2	1.69(BSC)		
e3	3.60(BSC)		
L	0.75	--	0.97
L1	1.403(REF)		
θ	0°	~	8°
θ1	6°	~	15°

Customer Service

Worldwide Sales and Service: sales@hymexa.com

Technical Support: Technology@hymexa.com

Huayi Microelectronics Co., Ltd.

No.8928, Shangji Road, Economic and Technological Development Zone, Xi'an, China

TEL: (86-029) 86685706

FAX: (86-029) 86685705

E-mail: sales@hymexa.com

Web net: <http://www.hymexa.com/>