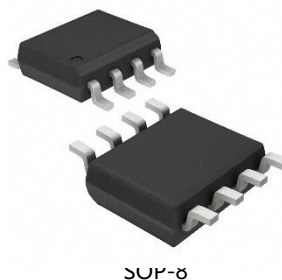


HX2005-S 250V 集成自举的单相高低侧功率 MOSFET/IGBT 驱动芯片

HX2005-S 是一款高压、高速功率 MOSFET 高低侧驱动芯片，具有独立的高侧和低侧参考输出通道。该芯片采用高低压兼容工艺，使得高、低侧栅驱动电路可以单芯片集成。它的逻辑输入电平兼容低至 3.3V 的 CMOS 或 LSTTL 逻辑输出电平。输出具有大电流脉冲能力和防直通的死区逻辑。HX2005-S 的浮动通道可用于驱动高压侧 N 沟道功率 MOSFET，浮地通道最高工作电压可达 250V。该芯片采用 SOP-8 封装，可以在 -40°C 至 125°C 的温度范围内工作。

HX2005-S 集成有自举二极管，对高侧进行充电，简化了芯片外围电路



特点

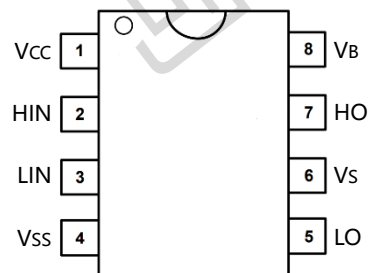
- 自举工作的浮地通道
- 最高工作电压: 250v
- 兼容输入逻辑: 3.3v, 5v 和 15v
- vs 负偏压能力: -9v
- d_{vs}/dt 耐受能力: ±50v/ns
- 栅极驱动电压范围: 10v 至 20v
- 防直通死区逻辑
死区时间设定: 520ns
- 芯片传输延时特性
开通/关断传输延时: $t_{on}/t_{off} = 160\text{ns}/150\text{ns}$
延迟匹配时间: 60ns
- 集成欠压锁定电路
欠压锁定正向阈值: 8.9v
欠压锁定负向阈值: 8.2v
- 宽温度范围: -40°C 至 125°C
- 输出级拉电流/灌电流能力: 290ma/600ma
- 封装类型: SOP-8

应用

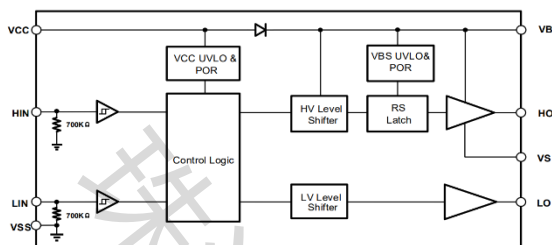
- 微型逆变器驱动
- 电机控制
- 空调/洗衣机
- 通用逆变器
- MOSFET/IGBT 驱动芯片

芯片引脚描述

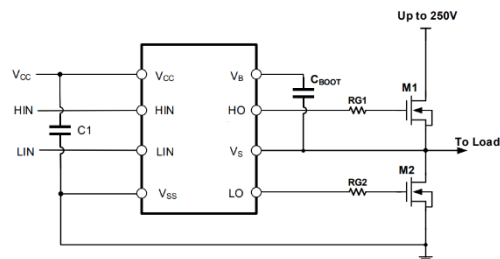
编号	名称	功能
1	Vcc	供电电源
2	HIN	高侧信号输入
3	LIN	低侧信号输入
4	Vss	地
5	LO	低侧输出
6	Vs	高侧浮动地
7	HO	高侧输出
8	Vb	高侧浮动电源



功能框图



典型应用电路图



规格

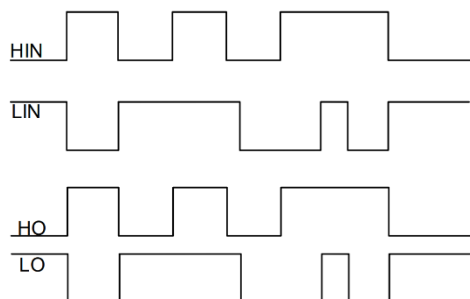
产品规格				
最大工作范围				
符号	定义	最小值	最大值	单位
V _B	高侧浮动电源电压	-0.3	275	V
V _S	高侧浮动地电压	V _B - 25	V _B + 0.3	
V _{HO}	高侧输出电压	V _S - 0.3	V _B + 0.3	
V _{CC}	低侧供电电压	-0.3	25 ¹	
V _{LO}	低侧输出电压	COM -0.3	V _{CC} + 0.3	
V _{IN}	逻辑输入电压	COM-0.3	V _{CC} + 0.3	
dV _S /dt	允许瞬态 V _S 电压转换速率		50	V/ns
ESD 额定值				
E _{SD}	人体放电模式	1.5		kV
	机器放电模式	500		V
额定功率				
P _D	封装功率 (TA ≤25℃)		0.625	W
热量信息				
R _{thJA}	热阻		200	℃/W
T _J	结温		150	℃
T _S	存储温度	-55	150	
T _L	引脚温度		300	
推荐工作范围				
V _B	高侧浮动电源电压	V _S + 10	20	V
V _S	高侧浮动地电压	COM-9 ²	250	
V _{HO}	高侧输出电压	V _S	V _B	
V _{CC}	低侧供电电压	10	20	
V _{LO}	低侧输出电压	COM	V _{CC}	
V _{IN}	逻辑输入电压	0	V _{CC}	
T _A	环境温度	-40	125	℃

注: ¹ 所有电源在 25V 下测试

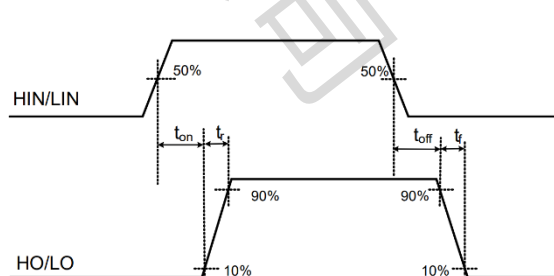
² 为保证芯片的正常工作, 请 V_S 保证在 -8V-200V 之间

电气特性 无特殊说明的情况下 TA= 25°C, VCC = VB= 15V, CL=1nF						
动态参数特性						
符号	定义	最小值	典型值	最大值	单位	测试条件
tON	开通传输延时		150	220	ns	Vs=0/250V
tOFF	关断传输延时		150	220		Vs=0V
tR	开启上升时间		70	170		
tF	关闭下降时间		30	90		
MT	延迟匹配时间(tON, tOFF)			60		
静态参数特性无特殊说明的情况下 VCC=VBS=15V, TA= 25°C						
VCCUV+	VCC 欠压正向阈值	8.0	8.9	9.8	V	
VCCUV	VCC 欠压负向阈值	7.4	8.2	9		
VBSUV+	VBS 欠压正向阈值	8.0	8.9	9.8		
VBSUV-	VBS 欠压负向阈值	7.4	8.2	9		
ILK	高侧浮动电源泄露电流			50	μA	VB=VS=250V 全部输入都处关闭状态
IQBS	VBS 静态电流		50	75	μA	
IQCC	VCC 静态电流		120	250	μA	
VIH	输入逻辑高电平阈值电压	2.5			V	VCC=10Vto 20V
VIL	输入逻辑低电平阈值电压			0.8		
VOH	输出高电平电压降 VBIAS - VO		0.05	0.2		Io=2mA
VOL	输出低电平电压降 VO		0.02	0.1		
IIN+	逻辑 “1” 输入偏置电流		3	10	μA	VIN =5V
IIN-	逻辑 “0” 输入偏置电流			5	μA	VIN =0V
IO+	输出拉电流	200	290		mA	VO=0V PW≤10us
IO-	输出灌电流	420	600		mA	VO=15V PW≤10us
RBSD	自举二极管内阻		200		Ω	IBSD=1mA
VBSD	自举二极管导通压降		0.6		V	IBSD=1mA

输入输出波形图

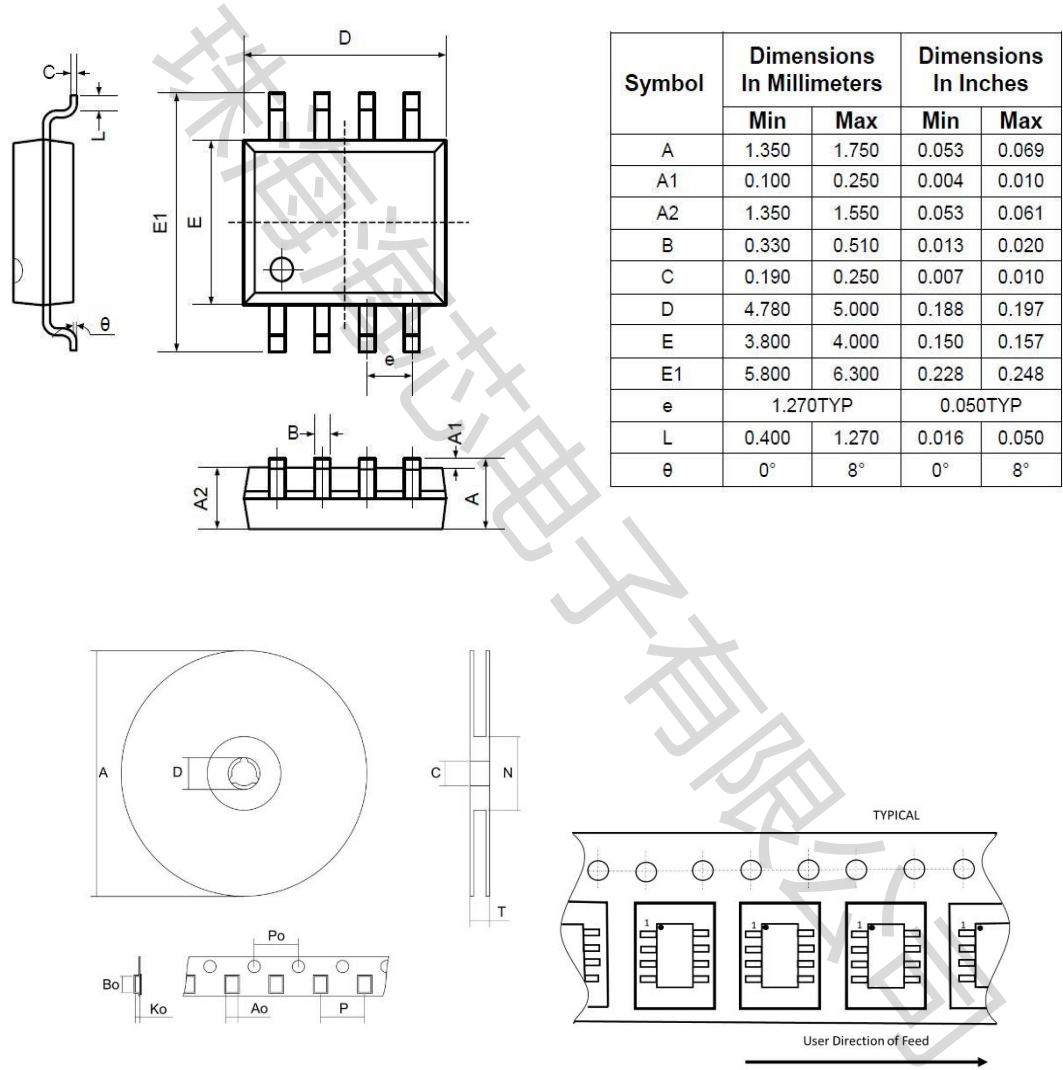


开关波形图



封装包装

SOP8 (Package Outline Dimensions)



包装方式	数量
编带	2500PCS/盘