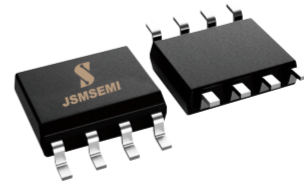


## 1 产品概述

JSM2006G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。JSM2006G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，逻辑输入电平兼容低至 3.3V 的CMOS 或 LSTTL 逻辑输出电平。

JSM2006G其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 600V。

JSM2006G采用 SOP-8 封装，可以在 -40°C 至 125°C 温度范围内工作。



## 2 产品特性

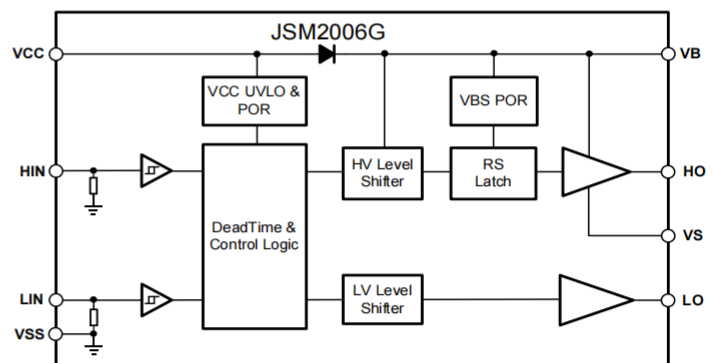
- 自举工作的浮地通道
- 最高芯片耐压为+650 V
- 兼容 3.3V, 5V 和 15V 输入逻辑
- $dV_s/dt$  耐受能力可达  $\pm 50$  V/ns
- $V_s$  负偏压能力达 -9V
- 集成 VCC、VBS 欠压锁定电路
  - VCC 欠压锁定阈值 8.7V/7.7V
  - VBS 欠压锁定阈值 8.2V/7.3V
- 芯片传输延时特性
  - 开通/关断传输延时  $T_{on}/T_{off} = 250\text{ns}/150\text{ns}$
  - 延迟匹配时间小于 50ns
- 防止直通保护
  - 死区时间 130ns
- 宽温度范围 -40°C ~125°C
- 输出级拉电流/灌电流能力 0.6A/1A
- 符合 RoSH 标准

SOP-8

## 3 应用范围

- 电机控制
- 空调/洗衣机
- 通用逆变器
- 逆变器驱动
- 高速风筒芯片

简化示意图



4 引脚功能描述

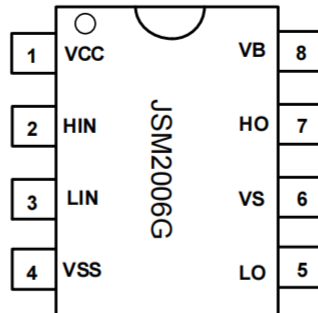


图 4-1 SOP8顶视图

表 4-1 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

## 5 产品规格

### 5.1 极限工作范围

超过极限最大额定值可能造成器件永久性损坏。所有电压参数的额定值是以 VSS 为参考的，环境温度为 25°C。

符号	定义	最小值	最大值	单位
$V_B$	高侧浮动电源电压	-0.3	650	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	
$V_{LO}$	低侧输出电压	-0.3	$V_{CC} + 0.3$	
$V_{IN}$	逻辑输入电压	-0.3	$V_{CC} + 0.3$	
$dV_S/dt$	允许瞬态 VS 电压转换速率	—	50	V/ns

### 5.2 ESD 额定值

符号	定义	最小值	最大值	单位
ESD	人体放电模式	1500	—	V
	机器放电模式	500	—	V

### 5.3 额定功率

符号	定义	最小值	最大值	单位
PD1	SOP 封装功率 ( $T_A \leq 25^\circ\text{C}$ )	—	625	mW

### 5.4 热量信息

符号	定义	最小值	最大值	单位
$R_{thJA}$	热阻	—	200	$^\circ\text{C}/\text{W}$
$T_J$	结温	—	150	
$T_S$	存储温度	-55	150	$^\circ\text{C}$
$T_L$	引脚温度	—	300	$^\circ\text{C}/\text{W}$

### 5.5 推荐工作范围

为了正确地操作，器件应当在以下推荐条件下使用。 $V_S$  和 VSS 的偏置额定值是在电源电压为 15V 时进行测量的，无特殊说明的情况下，所有电压参数的额定值是以 VSS 为参考的，环境温度为 25°C。

符号	定义	最小	最大	单位
$V_B$	高侧浮动电源电压	$V_S + 10$	$V_S + 20$	V
$V_S$	高侧浮动地电压	-9	600	
$V_{HO}$	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	0	$V_{CC}$	
$V_{IN}$	逻辑输入电压	0	$V_{CC}$	
$T_A$	环境温度	-40	125	$^\circ\text{C}$

注 1: 可用于 VSS-50V 的瞬态负 VS，脉冲宽度为 50ns，由设计保证。

## 5.6 电气特性

### 5.6.1 动态参数特性

无特殊说明的情况下  $T_A=25^{\circ}\text{C}$ ,  $V_{CC}=V_{BS}=15\text{V}$ ,  $CL=1\text{nF}$ 。

符号	定义	最小值	典型值	最大值	单位	测试条件
$t_{ON}$	开通传输延时	—	250	200	ns	$V_S=0\text{V}$
$t_{OFF}$	关断传输延时	—	150	200	ns	$V_S=600\text{V}$
$t_R$	开启上升时间	—	70	130	ns	
$t_F$	关闭下降时间	—	35	70	ns	
DT	死区时间	—	130	220	ns	
MT	延迟匹配时间( $t_{ON}$ , $t_{OFF}$ )	—	—	50	ns	
MT	延迟匹配时间( $t_{ON}$ , $t_{OFF}$ )	—	—	60	ns	

### 5.6.2 静态参数特性

无特殊说明的情况下  $V_{CC}=V_{BS}=15\text{V}$ ,  $T_A=25^{\circ}\text{C}$ 。  $V_{IH}$ 、 $V_{IL}$  和  $I_{IN}$  参数参考  $V_{SS}$ ，相应的适用于输入引脚 HIN 和 LIN。  
 $V_O$  和  $I_O$  参数参考  $V_{SS}$ ，并且相应的适用于输出引脚 HO 和 LO。

符号	定义	最小值	典型值	最大值	单位	测试条件
$V_{CCUV+}$	$V_{CC}$ 欠压正向阈值	7.7	8.7	9.7	V	
$V_{CCUV-}$	$V_{CC}$ 欠压负向阈值	6.7	7.7	8.7	V	
$V_{CCUVHYS}$	$V_{CC}$ 迟滞电压	—	1	—	V	
$V_{BSUV+}$	$V_{BS}$ 欠压正向阈值	7.2	8.2	9.2	V	
$V_{BSUV-}$	$V_{BS}$ 欠压负向阈值	6.3	7.3	8.3	V	
$V_{BSUVHYS}$	$V_{BS}$ 迟滞电压	—	0.9	—	V	
$I_{LK}$	高侧浮动电源泄露电流	—	—	50	$\mu\text{A}$	$V_B=V_S=600\text{V}$
$I_{QBS}$	$V_{BS}$ 静态电流	—	35	100	$\mu\text{A}$	输入悬空
$I_{QCC}$	$V_{CC}$ 静态电流	—	60	150	$\mu\text{A}$	输入悬空
$V_{IH}$	输入逻辑高电平阈值电压	2.5	—	—	V	$V_{CC}=10\text{V to }20\text{V}$
$V_{IL}$	输入逻辑低电平阈值电压	—	—	0.8	V	$V_{CC}=10\text{V to }20\text{V}$
$V_{OH}$	输出高电平电压降 $V_{BIAS} - V_O$	—	—	0.2	V	$I_O=0\text{A}$
$V_{OL}$	输出低电平电压降 $V_O$	—	—	0.2	V	$I_O=0\text{A}$
$I_{IN+}$	逻辑“1”输入偏置电流	—	25	60	$\mu\text{A}$	$HIN=5\text{V}$ , $LIN=5\text{V}$
$I_{IN-}$	逻辑“0”输入偏置电流	—	—	5	$\mu\text{A}$	$HIN=0\text{V}$ , $LIN=0\text{V}$
$I_{O+}$	输出拉电流	0.27	0.6	—	A	$V_O=0\text{V}$ $PW \leq 10\mu\text{s}$
$I_{O-}$	输出灌电流	0.4	1	—	A	$V_O=15\text{V}$ $PW \leq 10\mu\text{s}$

6 功能描述

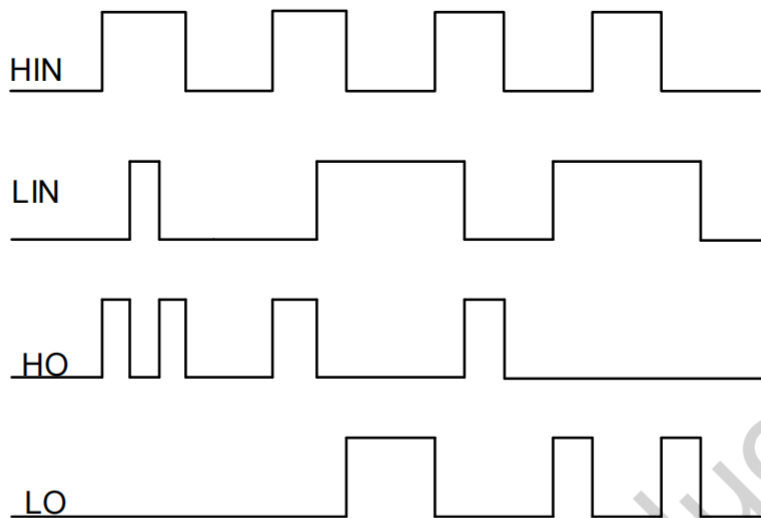


图 6-1 JSM2006G输入输出时序波形

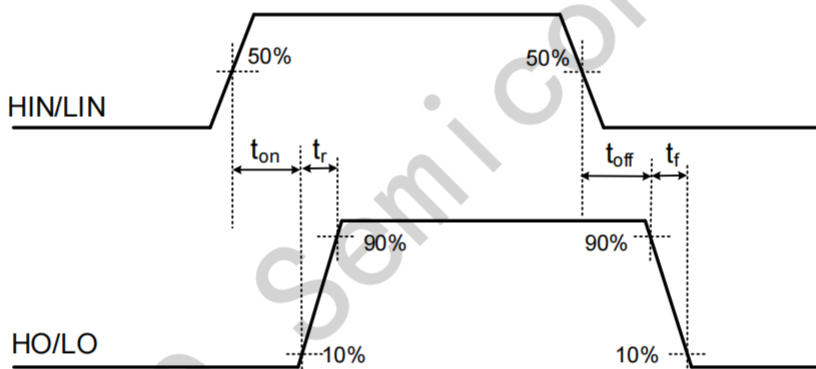


图 6-2 传输延时波形定义

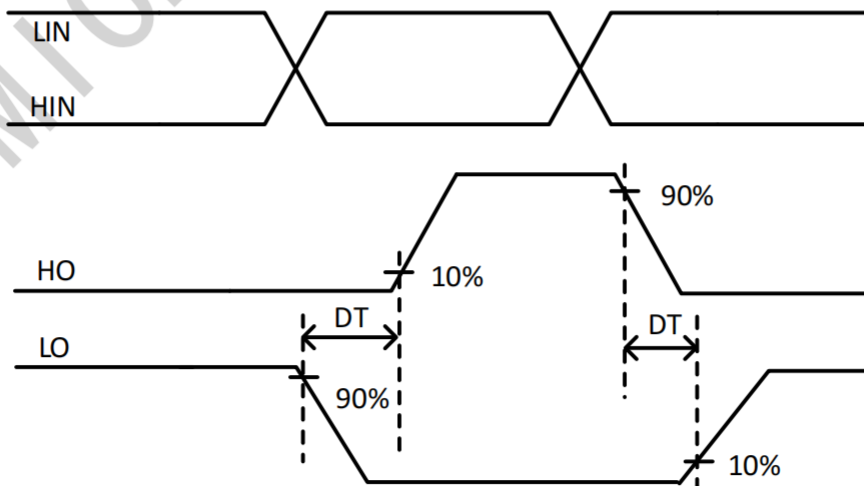


图 6-3 防直通延时波形定义

## 7 JSM2006G说明

### 7.1 功能框图

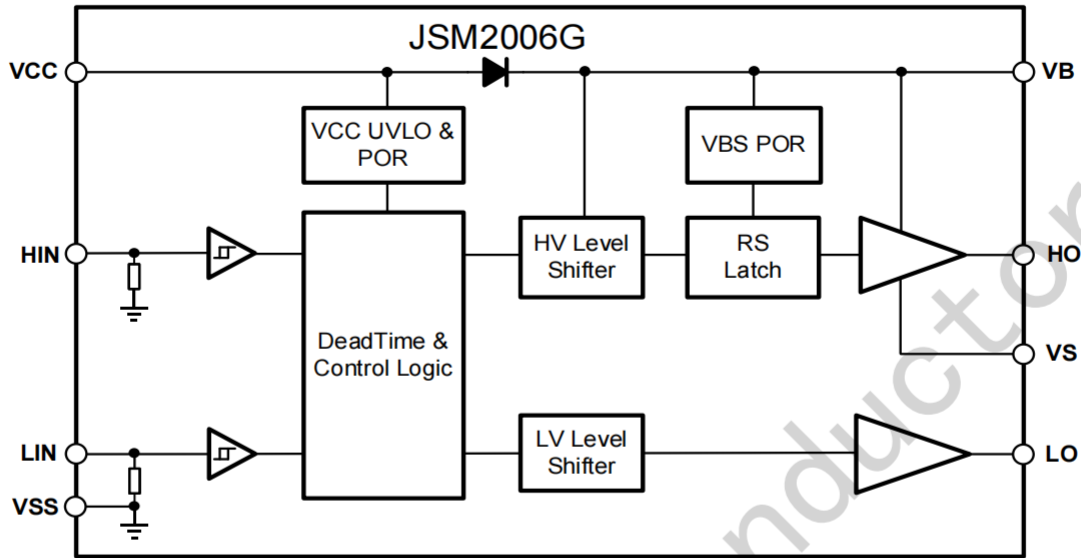


图 7-1 JSM2006G的功能框图

### 7.2 典型应用电路

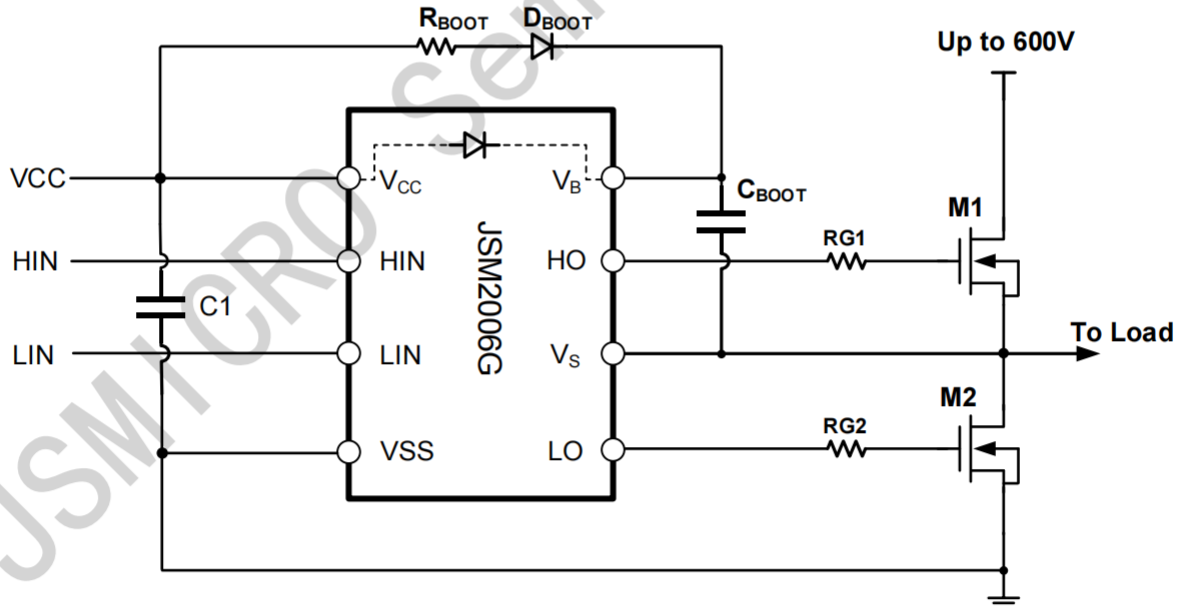
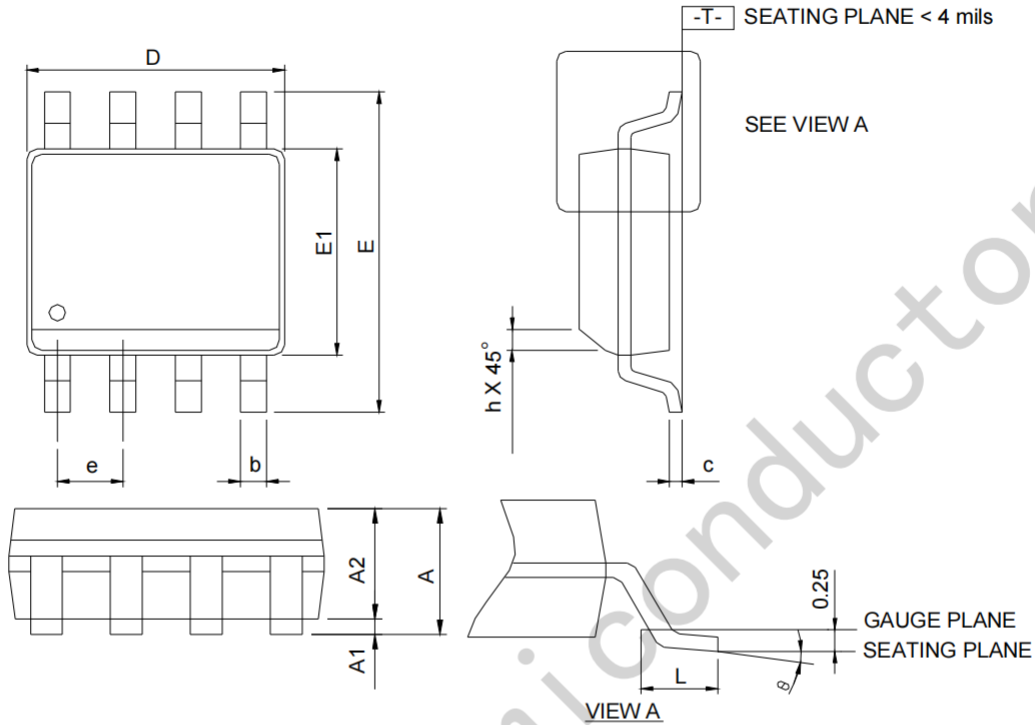


图 7-2 JSM2006G典型应用电路图

注：内部集成自举仅在 L0=1 时才有效。

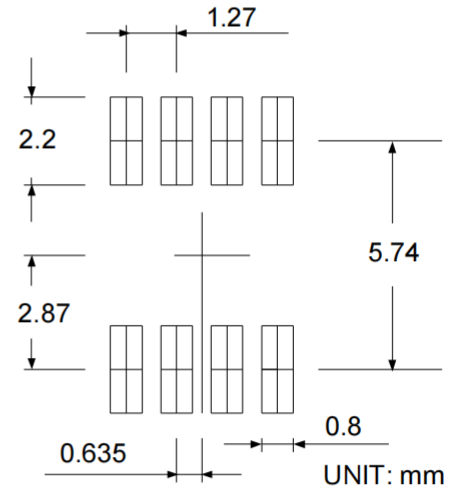
Package Information

SOP-8



SYMBOLS	SOP-8			
	MILLIMETERS		INCHES	
	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.
A	-	1.75	-	0.069
A1	0.10	0.25	0.004	0.010
A2	1.25	-	0.049	-
b	0.31	0.51	0.012	0.020
c	0.17	0.25	0.007	0.010
D	4.80	5.00	0.189	0.197
E	5.80	6.20	0.228	0.244
E1	3.80	4.00	0.150	0.157
e	1.27 BSC		0.050 BSC	
h	0.25	0.50	0.010	0.020
L	0.40	1.27	0.016	0.050
θ	0°	8°	0°	8°

RECOMMENDED LAND PATTERN



Note: 1. Follow JEDEC MS-012 AA.

2. Dimension "D" does not include mold flash, protrusions or gate burrs. Mold flash, protrusion or gate burrs shall not exceed 6 mil per side.

3. Dimension "E" does not include inter-lead flash or protrusions. Inter-lead flash and protrusions shall not exceed 10 mil per side.

## X-ON Electronics

Largest Supplier of Electrical and Electronic Components

*Click to view similar products for JSMSEMI manufacturer:*

Other Similar products are found below :

[MM1Z6V8BW](#) [MM1Z10BW](#) [MM3Z4V3BW](#) [BZX584C5V6](#) [LM2575S-3.3 P+](#) [BTA208S-800BRG](#) [ZMM5221B](#) [MM1Z5V1BW](#) [MJE350G](#)  
[MM3Z15BW](#) [ZMM36](#) [BZT52C11SQ](#) [BAT54A](#) [JSM2050](#) [BZT52C3V6SQ](#) [MM3Z3V9BW](#) [BT137-600E](#) [AP2263D](#) [MM1Z9V1BW](#)  
[BZT52C20SQ](#) [MM3Z9V1BW](#) [BZT52C13SQ](#) [MM3Z6V8BW](#) [BZT52C3V9SQ](#) [BZT52C39SQ](#) [MM1Z3V0BW](#) [BZT52C24SQ](#)  
[MM3Z8V2BW](#) [MM1Z36BW](#) [MM3Z30BW](#) [MM1Z3V9BW](#) [MM3Z20BW](#) [MM3Z33BW](#) [JSM36326](#) [ZMM5237B](#) [BT139-600D](#)  
[BZX584C15](#) [JSM900R](#) [ZMM24V](#) [BTA06-800BWRG](#) [BTB41-600BRG](#) [BT138-600D](#) [BTA20-800CRG](#) [TO-220](#) [BTA12-600CRG](#)  
[LM2575S-ADJ P+](#) [ZMM5243B](#) [LM2576S-ADJ P+](#) [BTA26-800CWRG](#) [BZX584C7V5](#) [JSM7409](#)