

### P 沟道 MOSFET MEM2307XG 系列

#### 描述:

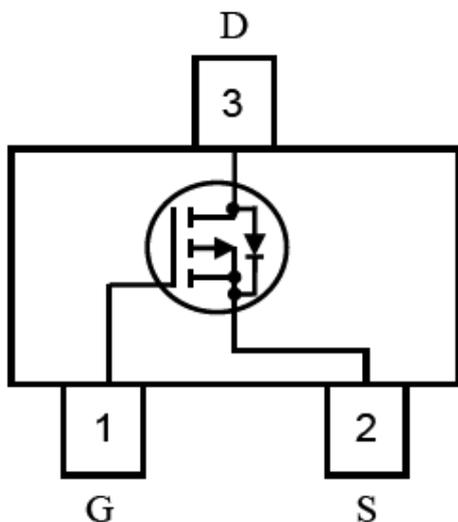
**MEM2307XG 系列** P 沟道增强型功率场效应管 (MOSFET)，采用高单元密度的 DMOS 沟道技术。这种高密度的工艺特别适用于减小导通电阻。

MEM2307XG 适用于低压应用，例如移动电话，笔记本电脑的电源管理和其他电池的电源电路。这种低损耗可采用小尺寸封装。

#### 特点:

- -30V/-4.1A  
 $R_{DS(ON)} < 88m\Omega @ V_{GS} = -10V, I_D = -4.1A$   
 $R_{DS(ON)} < 108m\Omega @ V_{GS} = -4.5V, I_D = -3A$
- 超大密度单元、极小的  $R_{DS(ON)}$
- 超小封装: SOT23

#### 引脚排列图:



#### 典型应用:

- 电源管理
- 负载开关
- 电池保护

#### 极限参数:

参数	符号	极限值	单位
漏级电压	$V_{DSS}$	-30V	V
栅级电压	$V_{GSS}$	$\pm 20$	V
漏级电流	$I_D$	-4.1	A
允许最大功耗	$P_D$	1.4	W
工作温度	$T_{Opr}$	150	$^{\circ}C$
贮存温度	$T_{stg}$	-55~150	$^{\circ}C$

主要参数及工作特性:

### MEM2307XG

特性	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
<b>静态特性</b>						
漏源击穿电压	$V_{(BR)DSS}$	$V_{GS}=0V, I_D=-250\mu A$	-30			V
栅源开启电压	$V_{GS(th)}$	$V_{DS}=V_{GS}, I_D=-250\mu A$	-1	-1.8	-3	V
栅极漏电流	$I_{GSS}$	$V_{DS}=0V, V_{GS}=20V$			100	nA
		$V_{DS}=0V, V_{GS}=-20V$			-100	nA
饱和漏电流	$I_{DSS}$	$V_{DS}=-24V, V_{GS}=0V$			-1000	nA
漏源导通电阻	$R_{DS(ON)1}$	$V_{GS}=-10V, I_D=-4.1A$			88	mΩ
	$R_{DS(ON)2}$	$V_{GS}=-4.5V, I_D=-3A$			108	mΩ
跨导	$g_{FS}$	$V_{DS}=-5V, I_D=-4A$	5.5	8.2		S
最大体二极管电流	$I_S$				-2.2	A
二极管导通电压	$V_{SD}$	$V_{GS}=0V, I_D=-1A$		-0.77	-1.0	V
<b>动态特性</b>						
输入电容	$C_{iss}$	$V_{GS}=0V, V_{DS}=-15V, f=1MHz$		700	840	pF
输出电容	$C_{oss}$			120		
传输电容 (米勒电容)	$C_{rss}$			75		
栅极电阻	$R_g$	$V_{GS}=0V, V_{DS}=0V, f=1MHz$		10	15	Ω
<b>开关特性</b>						
开启延时时间	$t_d(on)$	$V_{GS}=-10V, V_{DS}=-15V, R_L=3.6\Omega, R_{GEN}=3\Omega$		8.6		ns
上升时间	$t_r$			5		
关断延时时间	$t_d(off)$			28.2		
下降时间	$t_f$			13.5		
栅极总电荷	$Q_g$	$V_{DS}=-15V, V_{GS}=-4.5V, I_D=-4A$		14.3		nC
栅源电荷	$Q_{gs}$			3.1		
栅漏电荷	$Q_{gd}$			3		

工作特性曲线:

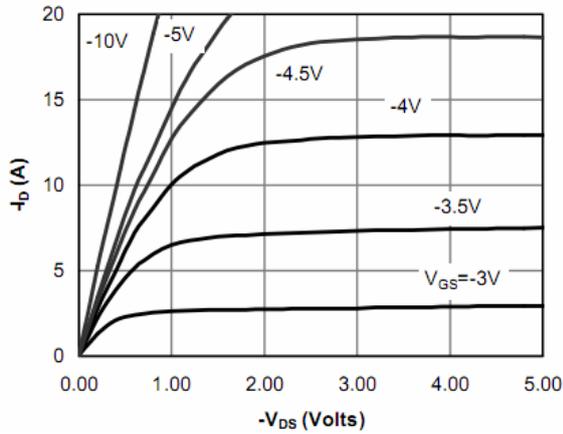


图1.输出特性曲线

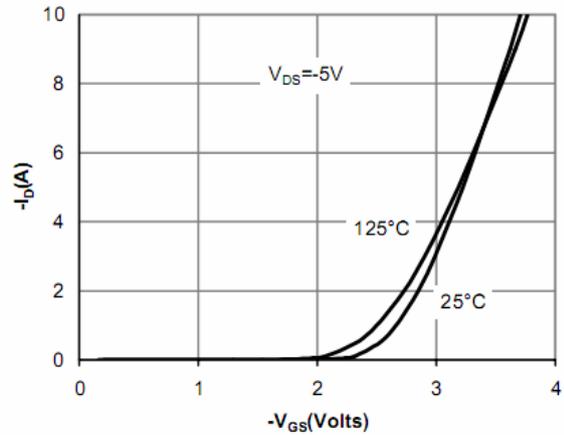


图2.输入特性曲线

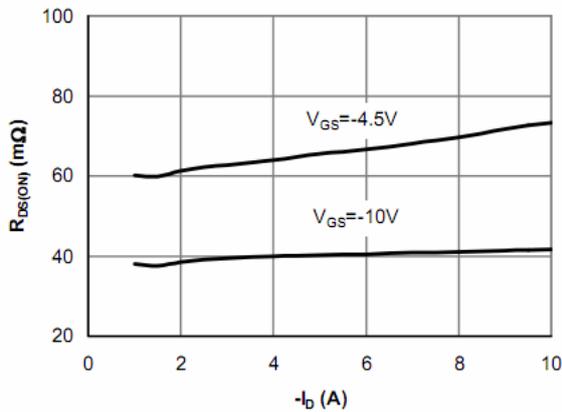


图3.导通电阻与漏极电流的关系

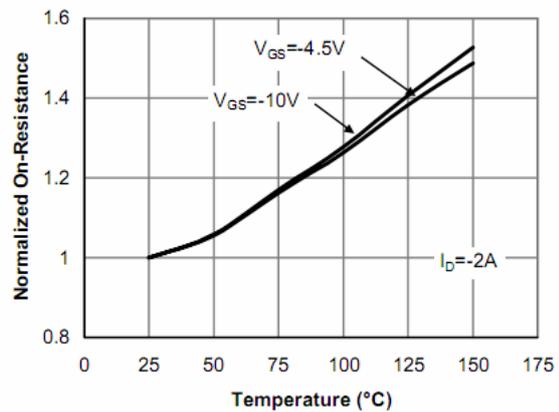


图4.导通电阻与温度的关系

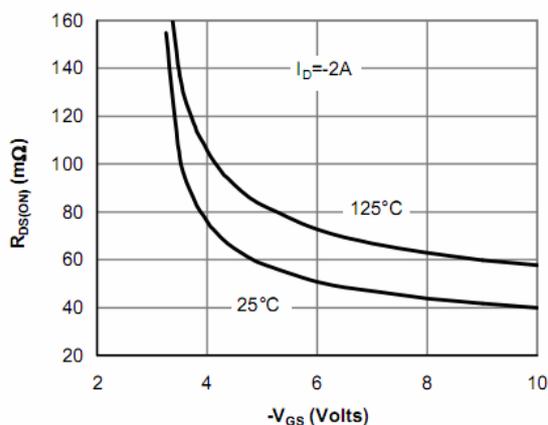


图5.栅极电压与导通电阻的关系

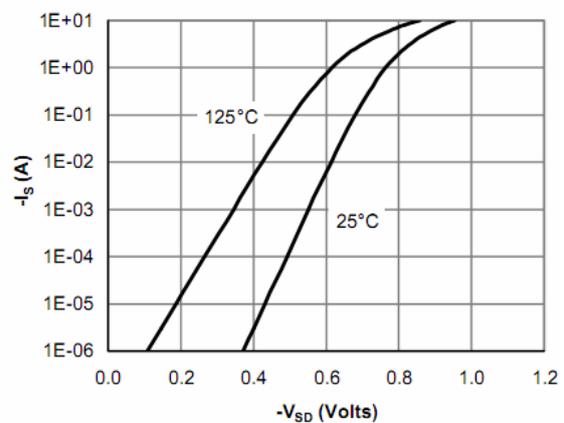


图6.体二极管特性

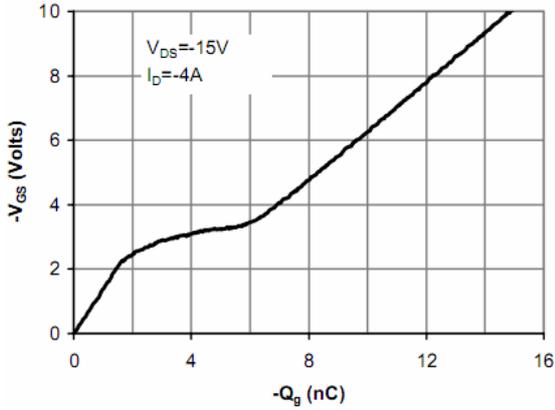


图7.栅极电荷

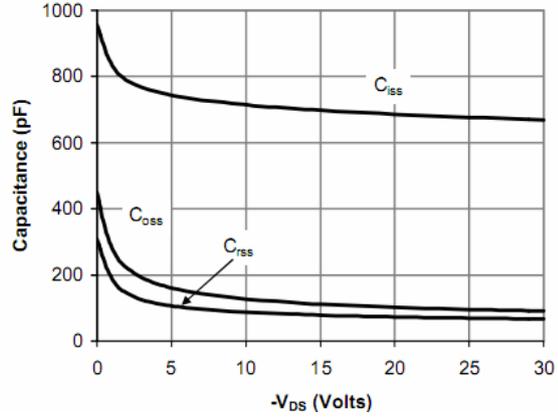


图8.电容与漏源电压的关系

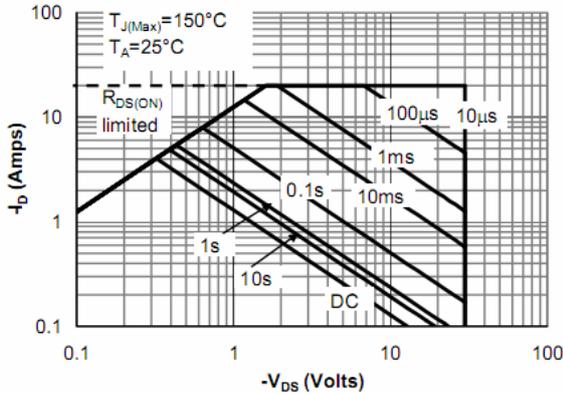


图9.漏极电流与漏源电压的关系

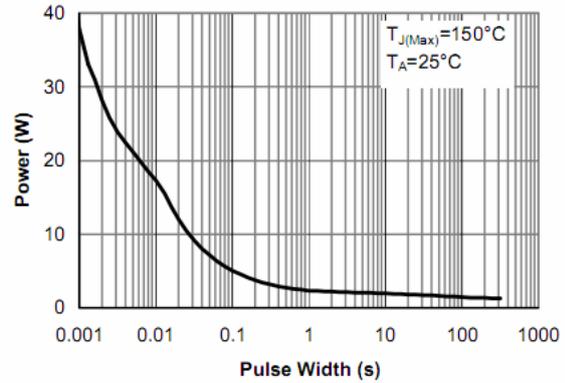


图10.最大功耗

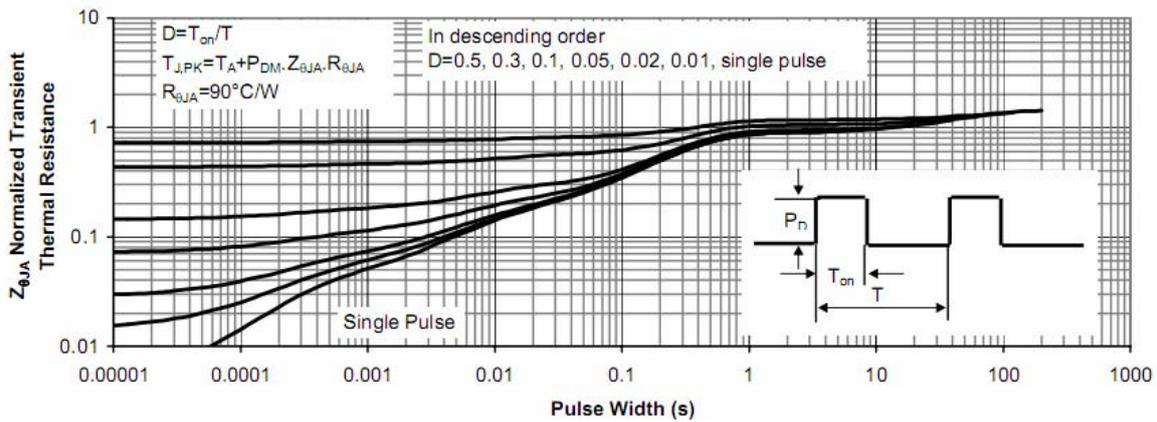
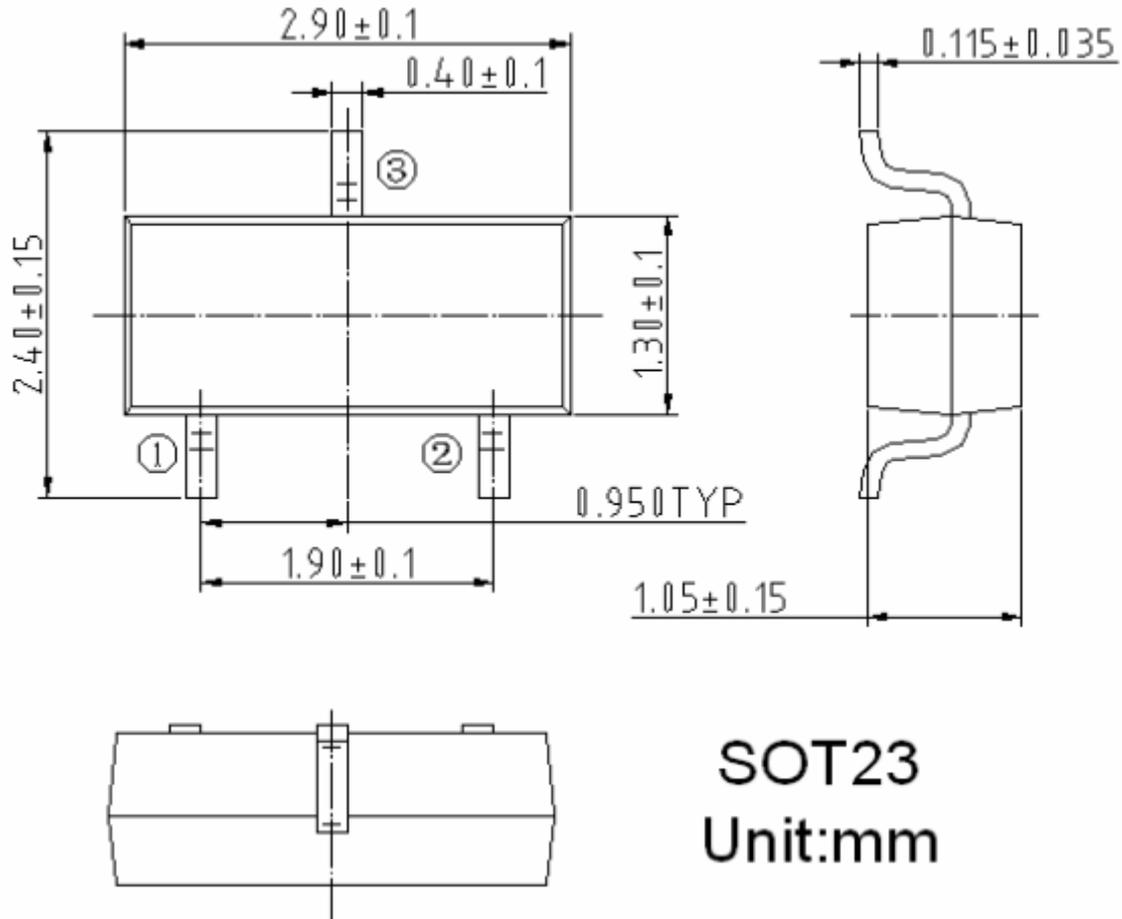


图11.热阻

封装尺寸:



- 本资料内容，随产品的改进，可能会有未经预告之更改。
- 本资料所记载设计图等因第三者的工业所有权而引发之诸问题，本公司不承担其责任。另外，应用电路示例为产品之代表性应用说明，非保证批量生产之设计。
- 本资料内容未经本公司许可，严禁以其他目的加以转载或复制等。
- 本资料所记载之产品，未经本公司书面许可，不得作为健康器械、医疗器械、防灾器械、瓦斯关联器械、车辆器械、航空器械及车载器械等对人体产生影响的器械或装置部件使用。
- 尽管本公司一向致力于提高质量与可靠性，但是半导体产品有可能按照某种概率发生故障或错误工作。为防止因故障或错误动作而产生人身事故、火灾事故、社会性损害等，请充分留心冗余设计、火势蔓延对策设计、防止错误动作设计等安全设计。