

## 共漏极 N 沟道 SY8205M6G 系列

### 描述:

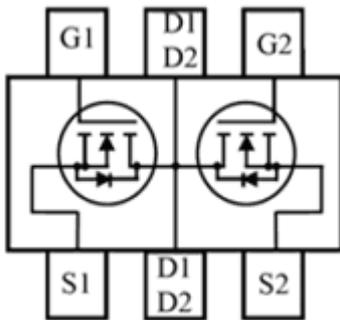
**SY8205M6G 系列** 共漏极 N 沟道增强型功率场效应管 (MOSFET)，采用高单元密度的 DMOS 沟道技术。这种高密度的工艺特别适用于减小导通电阻。

SY8205M6G 系列适用于低压应用，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。

### 特点:

- 20V/6A  
 $R_{DS(ON)}=20m\Omega @ V_{GS}=4.5V, I_D=4.5A$   
 $R_{DS(ON)}=21m\Omega @ V_{GS}=3.85V, I_D=3.5A$   
 $R_{DS(ON)}=26m\Omega @ V_{GS}=2.5V, I_D=3A$
- 超大密度单元、极小的  $R_{DS(ON)}$
- 两种封装：SOT23-6

### 引脚排列图:



SOT23-6

### 典型应用:

- 笔记本电池管理
- 便携式设备
- 电池电源系统
- DC/DC 转换
- 负载开关
- LCD 显示适配器

**极限参数:**

参数	符号	极限值	单位
漏级电压	$V_{DSS}$	20V	V
栅级电压	$V_{GSS}$	$\pm 12$	V
漏级电流	$I_D$	6	A
脉冲电流 <sup>1, 2</sup>	$I_{DM}$	20	A
允许最大功耗	SOT23-6	1.25	W
	TSSOP8	1.5	
工作结点温度	$T_{jF}$	150	$^{\circ}C$
存贮温度	$T_{stg}$	-65/150	$^{\circ}C$

**热特性:**

参数	符号	极限值	单位
热阻 (结到环境) <sup>3</sup>	$R_{\theta JA}$	100	$^{\circ}C/W$

**主要参数及工作特性:**

**SY8205M6G**

特性	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
<b>静态参数</b>						
漏源击穿电压	$V_{(BR)DSS}$	$V_{GS}=0V, I_D=250\mu A$	20	21.5		V
栅源开启电压	$V_{GS(th)}$	$V_{DS}=V_{GS}, I_D=250\mu A$	0.5	0.66	1	V
栅极漏电流	$I_{GSS}$	$V_{DS}=0V, V_{GS}=12V$			100	nA
		$V_{DS}=0V, V_{GS}=-12V$			-100	nA
饱和漏电流	$I_{DSS}$	$V_{DS}=16V, V_{GS}=0V$		2.5	1000	nA
漏源导通电阻	$R_{DS(ON)}$	$V_{GS}=4.5V, I_D=4.5A$		20	24	$m\Omega$
		$V_{GS}=3.85V, I_D=3.5A$		21	25	$m\Omega$
		$V_{GS}=2.5V, I_D=3A$		26	35	$m\Omega$
跨导	$g_{FS}$	$V_{DS}=5V, I_D=4.5A$		10		S
体二极管正向电流	$I_S$				1.7	A
二极管导通电压	$V_{SD}$	$V_{GS}=0V, I_D=1.5A$		0.8	1	V
<b>动态参数</b>						
输入电容	$C_{iss}$	$V_{DS}=8V, V_{GS}=0V, f=1MHz$		600		pF
输出电容	$C_{oss}$			330		
传输电容 (米勒电容)	$C_{rss}$			140		
<b>开关特性</b>						
开启延时时间	$t_d(on)$	$V_{DD}=10V, R_L=10\Omega, I_D=1A, V_{GEN}=4.5V, R_g=6\Omega$		8	20	ns
上升时间	$t_r$			10	25	
关断延时时间	$t_d(off)$			35	70	
下降时间	$t_f$			30	60	
栅极总电荷	$Q_g$	$V_{DS}=10V, V_{GS}=4.5V, I_D=6A$		10	15	nC
栅源电荷	$Q_{gs}$			2.3		
栅漏电荷	$Q_{gd}$			2.9		

- 1、Pulse width limited by Max. junction temperature.
- 2、Pulse width <300us , duty cycle <2%.
- 3、Surface Mounted on FR4 Board,t < 10sec.

工作特性曲线:

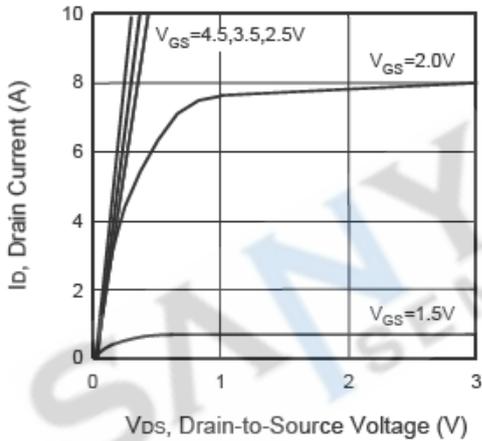


图 1.输出特性曲线

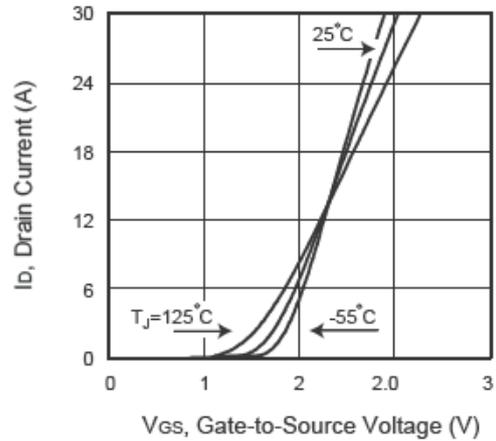


图 2.传输特性曲线

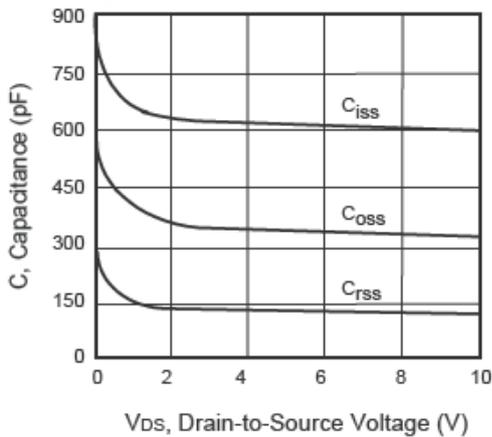


图 3. 电容与漏源电压的关系

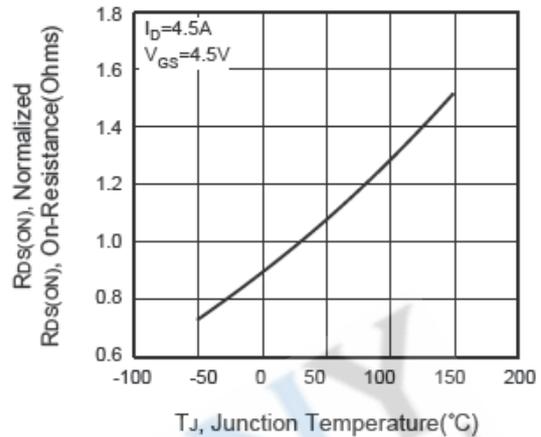


图 4. 导通电阻与温度的关系

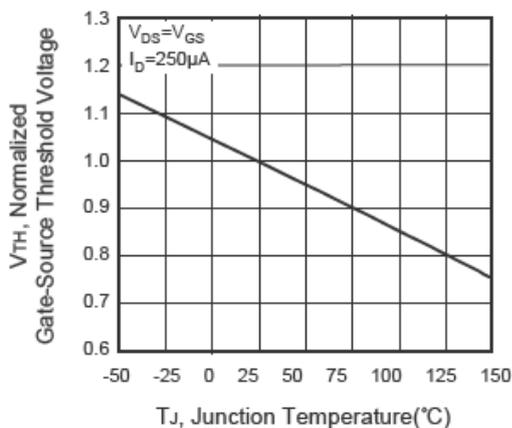


图 5.开启电压与温度的关系

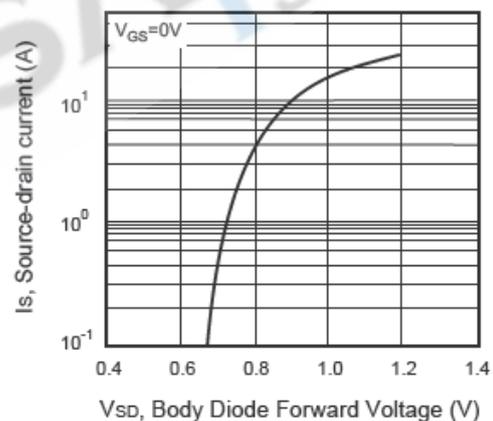


图 6.体二极管正向压降与源极电流的关系

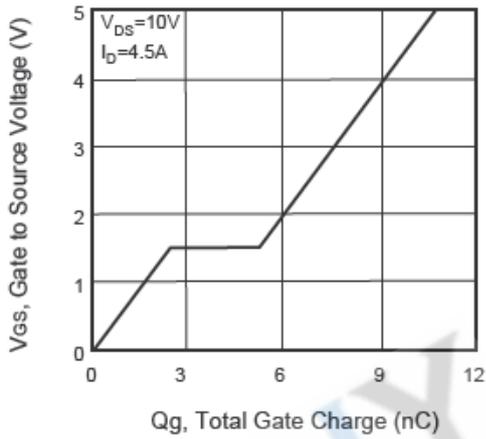


图 7.栅极电荷

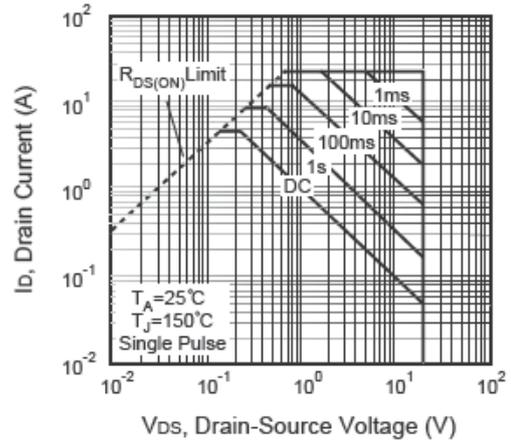


图 8.最大安全工作区域

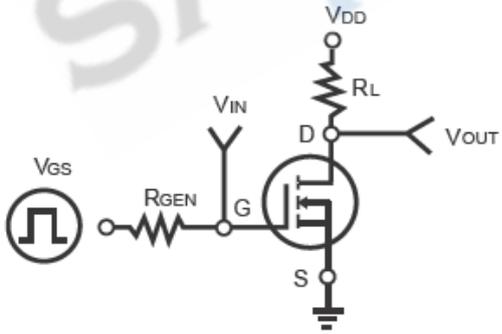


图 9.开关测试电路

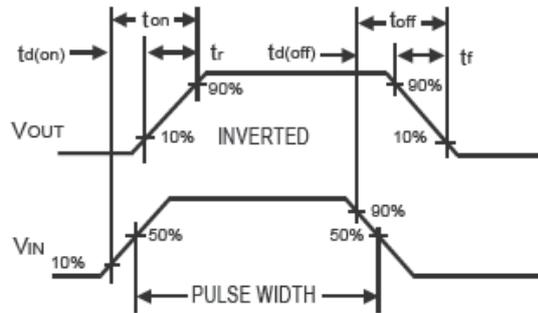


图 10.开关波形

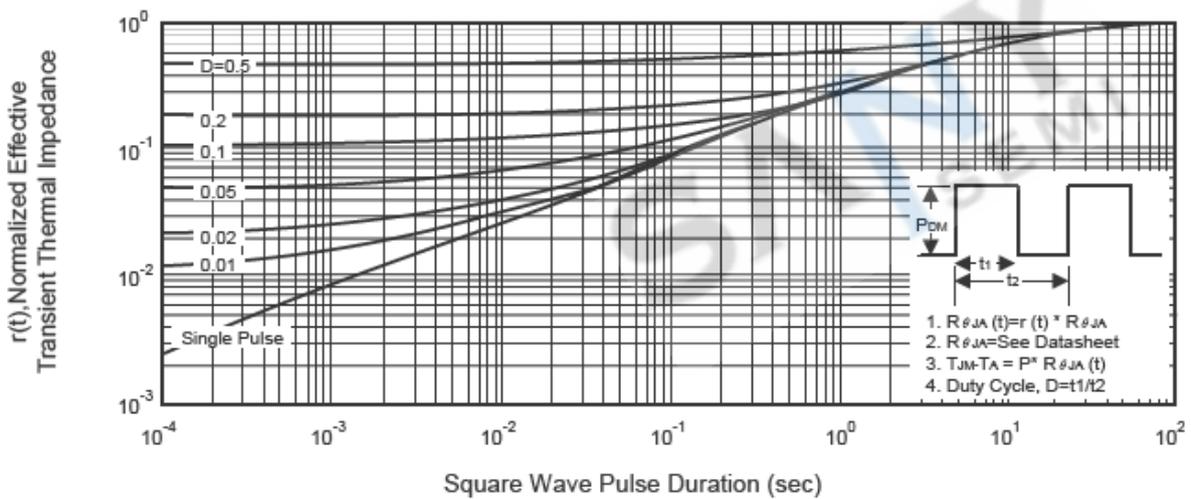


图 11.热阻

封装尺寸:

