

概述:

8205 是共漏极 N 沟道增强型场效应管。具有快速开关, 超低导通电阻和高性价比的特点。该器件适用于电池保护或低压开关的电路。

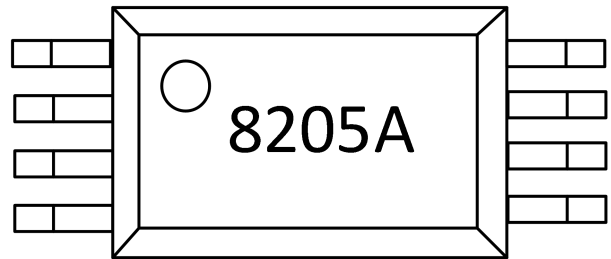


图 1 TSSOP8 封装

特点:

- $R_{DS(ON)} \leq 28m\Omega @ V_{GS} = 4.5V$
- 超低门电荷 (典型 23nC)
- 低反向传输电容 (CRSS = 典型 150pF)
- 快速切换功能
- 提高 dv/dt 能力, 高耐用性
- 低导通电阻
- 低驱动电流
- 低栅极电压 2.5V
- $V_{DS} = 20V$
- $I_D = 6A @ V_{GS} = 4.5V$

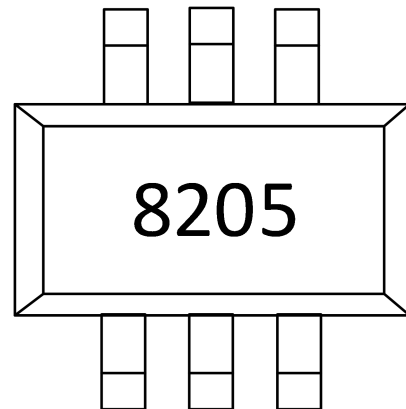


图 2 SOT23-6 封装

符号图

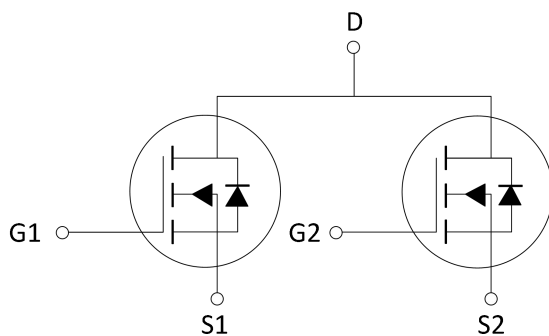


图 3

应用:

1. 锂电池充电保护
2. 电源管理
3. 便携式设备
4. 负载开关

订购信息

表 1

型号	封装	脚位名称								订购代号
		1	2	3	4	5	6	7	8	
8205A	TSSOP8	D	S1	S1	G1	G2	S2	S2	D2	8205A
8205	SOT23-6	S1	D	S2	G2	D	G1	-	-	8205

极限参数

表 2

参数		符号	参数范围	单位
漏源电压		V_{DSS}	20	V
栅源电压		V_{GSS}	± 12	V
漏极电流 (注2)	连续	I_D	6	A
	脉冲	I_{DM}	20	A
功耗 ($T_a = 25^\circ C$) (注3)	TSSOP8	P_D	1	W
	SOT23-6		1.14	W
热阻, 结到环境 (注2)	TSSOP8	θ_{JA}	125	$^\circ C/W$
	SOT23-6		110	$^\circ C/W$
结温		T_J	+150	$^\circ C$
储存温度		T_{STG}	-55 to +150	$^\circ C$

注:

1. 极限参数 (绝对最大额定值) 是指那些超过该值可能永久损坏设备的值。极限参数 (绝对最大额定值) 仅为压力额定值, 并不暗示功能性器件操作。
2. 脉冲测试: 脉冲宽度 $\leq 300 \mu s$, 占空比 $\leq 2\%$
3. 脉冲宽度受 T_J 最大值限制

电性参数

 关闭特性-表 3 $T_J=25^\circ C$, 除非另有规定

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
漏源击穿电压	BV_{DSS}	$V_{GS}=0V, I_D=250\mu A$	20	-	-	V
击穿电压温度系数	$\frac{\Delta BV_{DSS}}{\Delta T_J}$	$I_D=1mA$, 参考 $25^\circ C$	-	0.03	-	$V/^\circ C$
漏源漏电流	I_{DSS}	$V_{DS}=20V, V_{GS}=0V$	-	-	1	μA
栅源漏电流	I_{GSS}	$V_{GS}=\pm 8V$	-	-	± 100	nA

开启特性-表 4

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
栅极门限电压	$V_{GS(TH)}$	$V_{DS}=V_{GS}, I_D=250\mu A$	0.5	-	1.5	V
漏源导通电阻 (注)	$R_{DS(ON)}$	$V_{GS}=4.5V, I_D=6.0A$	-	-	28	$m\Omega$
		$V_{GS}=2.5V, I_D=5.2A$	-	-	42	$m\Omega$

动态参数-表 5

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
输入电容	C_{ISS}	$V_{DS}=20V, V_{GS}=4.5V, I_D=250\mu A$	-	1035	-	pF
输出电容	C_{OSS}		-	320	-	pF
反向传输电容	C_{RSS}		-	150	-	pF

电性参数 (续)
开关参数-表 6 $T_j=25^{\circ}\text{C}$, 除非另有规定

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
开启延迟时间 (注)	$t_{D(ON)}$	$V_{GS}=5V, V_{DS}=10V, R_D=250\mu A, R_G=6\Omega, I_D=1A$	-	30	-	ns
开启上升时间	t_R			70		ns
关闭延迟时间	$t_{D(OFF)}$			40		ns
关闭上升时间	t_F			65		ns
栅极总电荷 (注)	Q_G	$V_{DS}=20V, V_{GS}=5V, I_D=6.0A$		23		nC
栅源电荷	Q_{GS}			4.5		nC
栅漏电荷	Q_{GD}			7		nC

源漏二极管额定值和特性-表 7

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
漏源二极管正向电压 (注)	V_{SD}	$I_S=1.7A, V_{GS}=0V$			1.2	V
二极管连续正向电流	I_S	$V_D=V_G, V_S=1.3V$			1.54	A

 注: 表面安装在 FR4 板的 1in2 铜焊盘上;安装在最低温度下时为 208°C/W 。

典型特征曲线

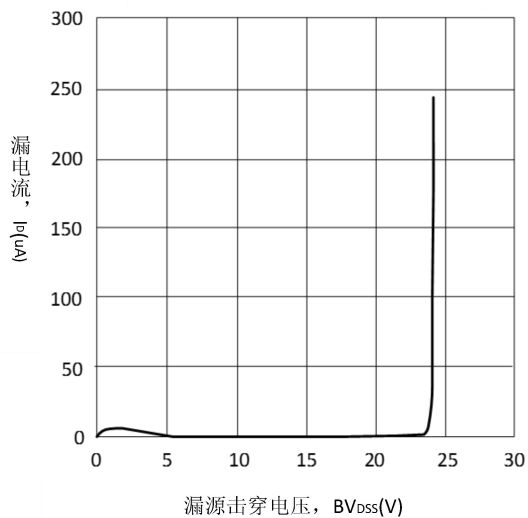


图4 漏电流VS漏源击穿电压

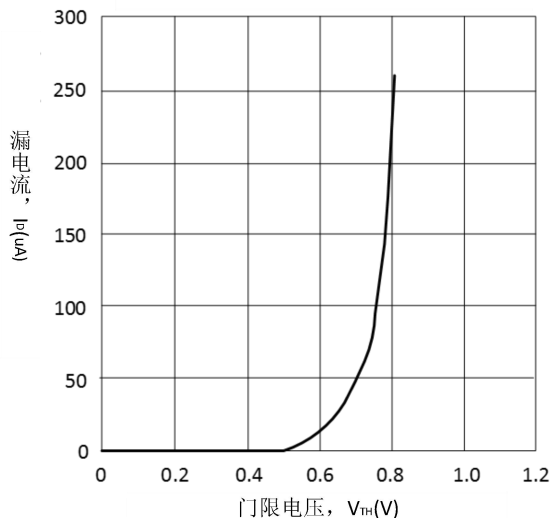


图5 漏电流VS门限电压

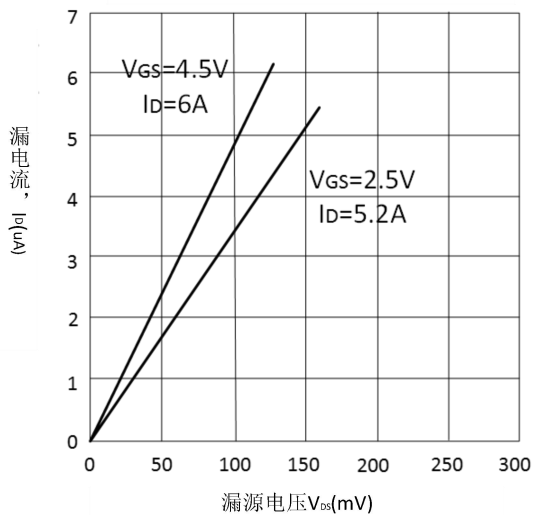


图6 漏源导通电阻特性

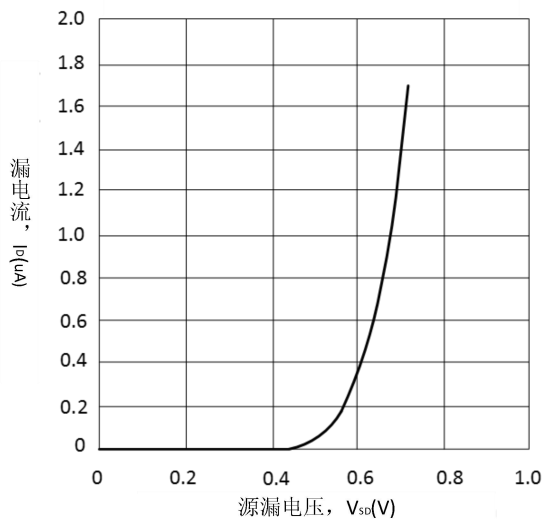


图7 漏电流VS源漏电压

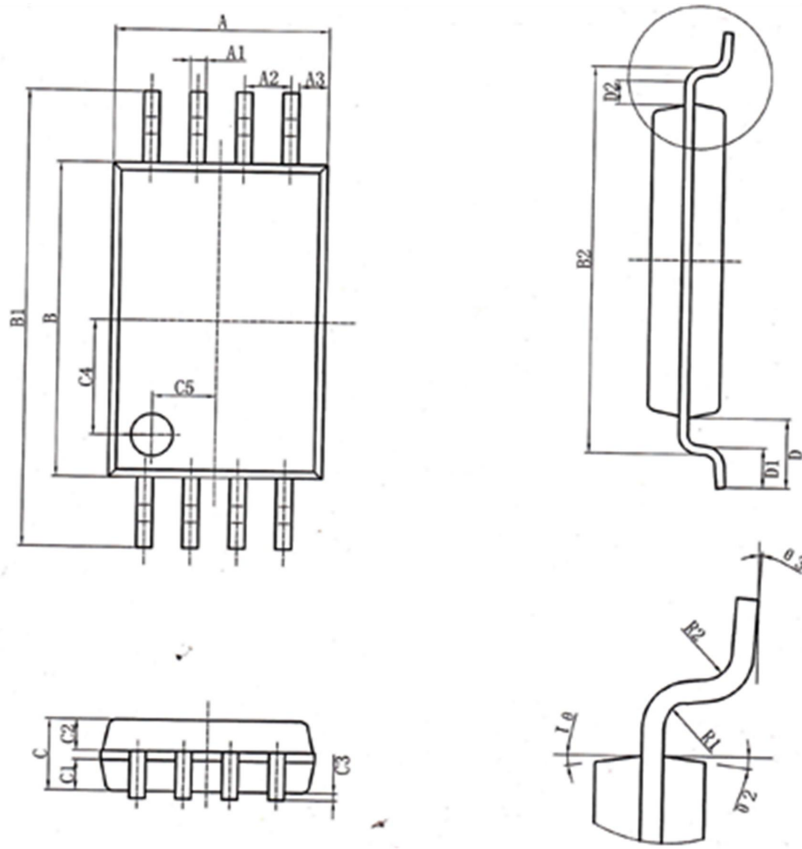
封装外形


图 8 TSSOP8 封装

TSSOP8 封装尺寸-表 8

符号	尺寸 (mm)		符号	尺寸 (mm)	
	最小值	最大值		最小值	最大值
A	2.90	3.10	C4	1.55	0.55
A1	0.20	0.30	C5	0.85	
A2	0.60	0.70	D	1.00REF	
A3	0.41	0.42	D1	0.50	
B	4.30	4.50	D2	0.19	10
B1	6.30	6.50	R1	0.15TYP	
B2	5.404	5.504	R2	0.15TYP	
C	0.95	1.05	Ø1	12°TYP	
C1	0.415	0.465	Ø2	12°TYP	
C2	0.39	0.49	Ø3	0°~7°	
C3	0.05	0.15			

封装外形 (续)

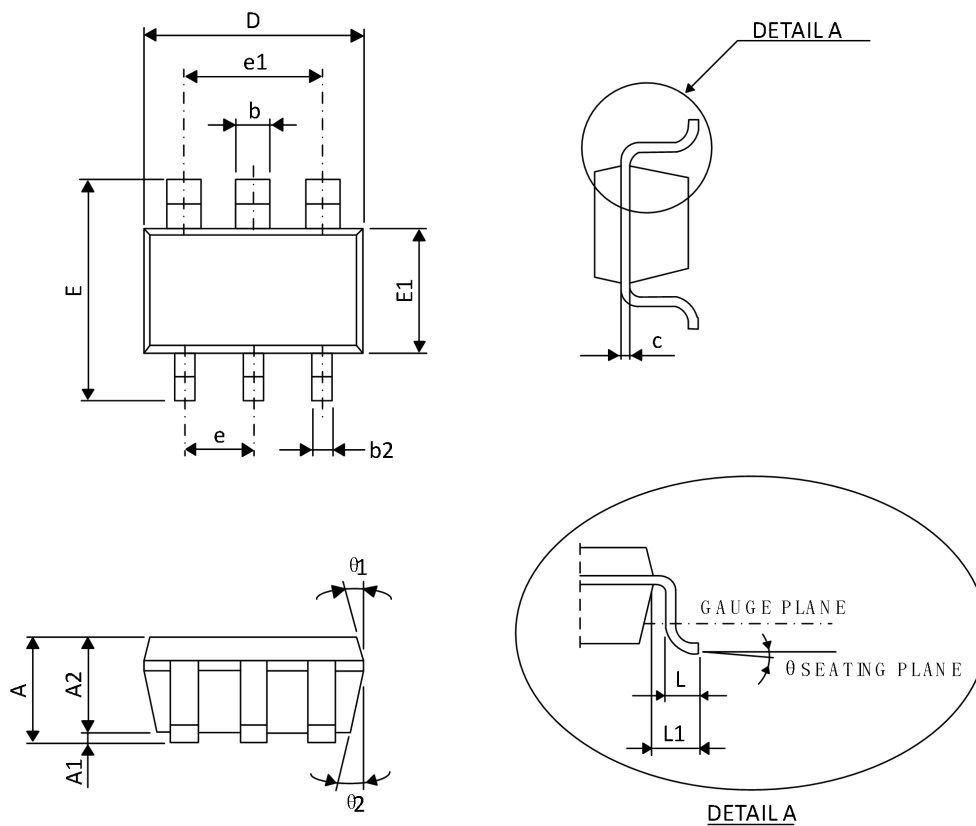


图9 SOT23-6 封装

SOT23-6 封装尺寸-表 10

符号	尺寸 (mm)		符号	尺寸 (mm)	
	最小值	最大值		最小值	最大值
A	4.7	5.1	L	0.35	0.55
A1	3.8	4.0	L1	0.60 REF	
A2	1.25	1.45	e	0.95 BSC	
b	0.1	0.3	e1	1.90 BSC	
b2	1.27(TYP)		theta	0°	10°
c	0.33	0.51	theta1	3°	7°
D	0.32(TYP)		theta2	4.7°	5.1°
E	0.675	0.725	E1	6	10