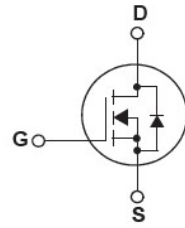


**N-沟道功率 MOS管/N-CHANNEL POWER MOSFET**
**描述**

SR4N60(T)(F)(D)(M) N沟道增强型高压功率MOS场效应晶体管采用平面高压 VDMOS 工艺技术制造。先进的工艺及元胞结构使得该产品具有较低的导通电阻，优越的开关性能及很高的雪崩击穿耐量。该产品可广泛用于AC-DC开关电源，DC-DC电源转换器，高压H桥PWM马达驱动。

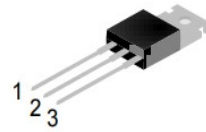
**特点**

- 导通电阻低
- 开关速度快
- 输入阻抗高
- 符合RoHs规范

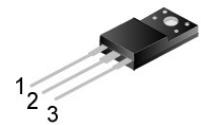


VDS=600V  
RDS(ON)=2.0Ω  
ID=4.0A

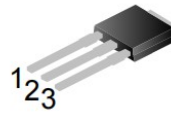
G.栅极 D.漏极 S.源极



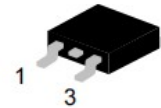
TO-220-3L



TO-220F-3L



TO-251-3L



TO-252-2L

**产品规格分类**

产品名称	封装形式	打印名称	环保等级	包装方式
SR4N60T	TO-220-3L	SR4N60T	无铅	料管
SR4N60F	TO-220F-3L	SR4N60F	无铅	料管
SR4N60M	TO-251-3L	SR4N60M	无卤	料管
SR4N60D	TO-252-2L	SR4N60D	无卤	编带

最大额定值(除非特殊说明, TC=25℃)

**TO-220/220F/252/251**

参数名称	符号	额定值	单位
漏-源电压	V <sub>DS</sub>	600	V
栅-源电压	V <sub>GS</sub>	±30	V
漏极电流 TC=25℃	I <sub>D</sub>	4.0	A
漏极电流 TC=100℃	I <sub>D</sub>	2.5	A
最大脉冲电流	I <sub>DM</sub>	16	A
耗散功率	P <sub>tot</sub>	TO-220:252/251:160	W
		TO-220F:40.8	
最高结温	T <sub>j</sub>	150	℃
存储温度	T <sub>STG</sub>	-55-150	℃
单脉冲雪崩能量	E <sub>AS</sub>	416	mJ

### 热特性

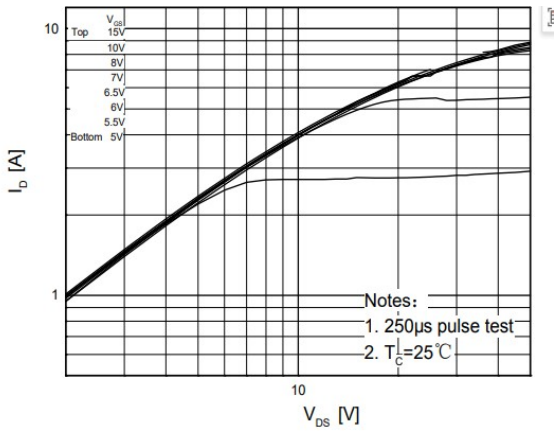
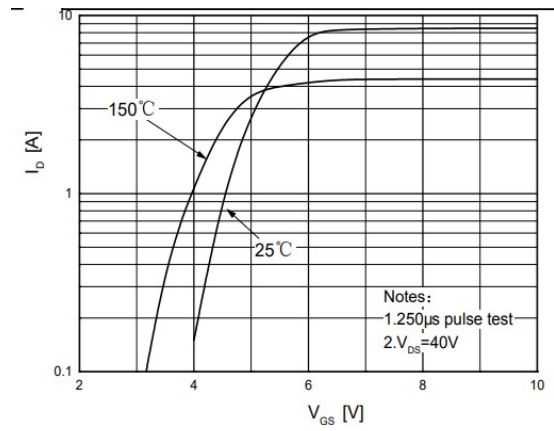
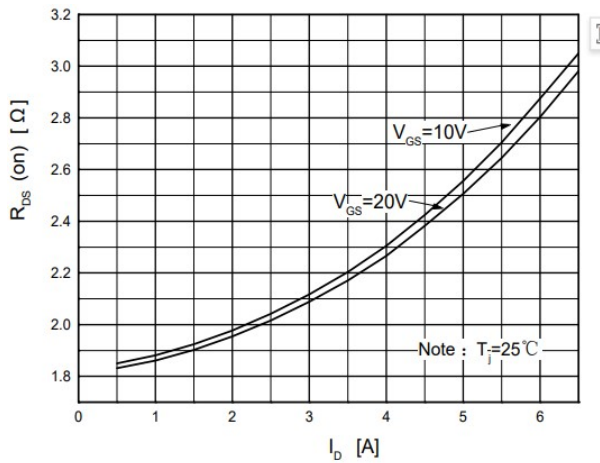
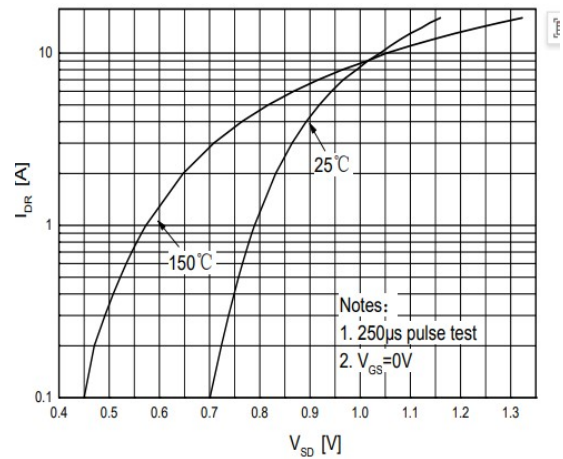
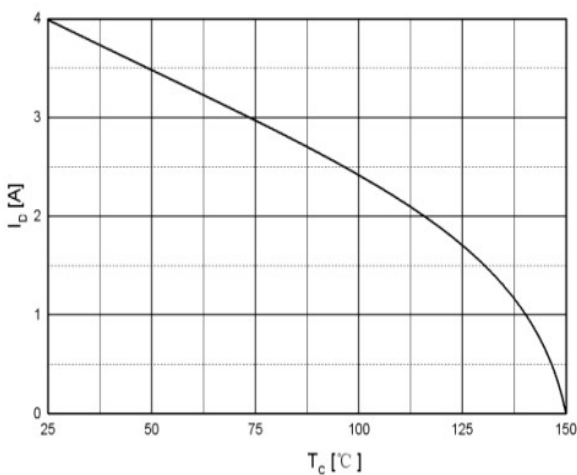
参数名称	符号	最大值		单位
		TO-220/252/251	TO-220F	
热阻结-壳	R <sub>thJC</sub>	0.785	3.06	℃/W
热阻结-环境	R <sub>thJA</sub>	79.8	44.2	℃/W

注释:

- ①脉冲宽度: 以最高结温为限制
- ②初始温度=25℃, V<sub>DD</sub>=50V, L=50mH, R<sub>G</sub>=25Ω, I<sub>AS</sub>=4.0A
- ③脉冲测试: 脉冲宽度 ≤ 300us, 占空比 ≤ 2%

电特性(除非特殊说明, **TC=25°C**)  
**TO-220/220F/252/251**

参数名称	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
漏-源击穿电压	BV <sub>DSS</sub>	V <sub>GS</sub> =0V, I <sub>D</sub> =250 $\mu$ A	600			V
击穿电压温度系数	$\Delta$ BV <sub>DSS</sub> / $\Delta$ T <sub>j</sub>	I <sub>D</sub> =1mA, Referenced to 25°C		0.6		V/°C
栅极开启电压	V <sub>GS(TH)</sub>	V <sub>GS</sub> =V <sub>DS</sub> , I <sub>D</sub> =250 $\mu$ A	2.0		4.0	V
漏-源漏电流	I <sub>DSS</sub>	V <sub>DS</sub> =500V, V <sub>GS</sub> =0V, T <sub>j</sub> =25°C			10	$\mu$ A
		V <sub>DS</sub> =400V, V <sub>GS</sub> =0V, T <sub>j</sub> =125°C			100	$\mu$ A
跨导	g <sub>fs</sub>	V <sub>DS</sub> =40V, I <sub>D</sub> =2.0A ③		1.8		S
栅极漏电流	I <sub>GSS</sub>	V <sub>GS</sub> = $\pm$ 30V			$\pm$ 100	nA
漏-源导通电阻	R <sub>DS(ON)</sub>	V <sub>GS</sub> =10V, I <sub>D</sub> =2.0A ③		2.0	2.5	$\Omega$
输入电容	C <sub>iss</sub>	V <sub>GS</sub> =0V, I <sub>D</sub> =25V F=1.0MHZ		642	860	pF
输出电容	C <sub>oss</sub>			71	100	
反馈电容	C <sub>rss</sub>			3.0	15	
关断延迟	T <sub>d (off)</sub>	V <sub>DD</sub> =250V, I <sub>D</sub> =4.0A R <sub>G</sub> =25 $\Omega$ ③		38	80	ns
开启延迟时间	T <sub>d (on)</sub>			9.6	20	
开启上升时间	T <sub>r</sub>			23.6	50	
关断下降时间	T <sub>f</sub>			26	70	
栅极电荷	Q <sub>g</sub>	I <sub>D</sub> =4.0A, V <sub>DS</sub> =400V V <sub>GS</sub> =10V ③		17.5	25	nC
栅源电荷	Q <sub>gs</sub>			4.3	8	nC
栅漏电荷	Q <sub>gd</sub>			4.66	9	nC
二极管正向电流	I <sub>s</sub>				9.0	A
二极管正向压降	V <sub>SD</sub>	T <sub>j</sub> =25°C, I <sub>s</sub> =4.0A V <sub>GS</sub> =0V ③			1.4	V
反向恢复时间	T <sub>rr</sub>	T <sub>j</sub> =25°C, I <sub>f</sub> =4.0A di/dt=100A/ $\mu$ S ③		381		ns
反向恢复电荷	Q <sub>rr</sub>			1.5		nC

**典型特性曲线**

**图1 输出特性曲线, Tc=25°C**

**图2 输出特性曲线, Tc=150°C**

**图3 导通电阻与温度曲线**

**图4 二极管正向电压曲线**

**图5 最大漏极电流与壳温曲线**

典型特性曲线 (续)

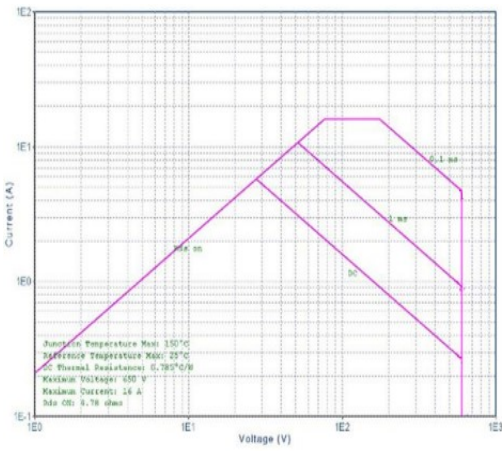


图6-1 SR4N60T/M/D  
最大安全工作区曲线

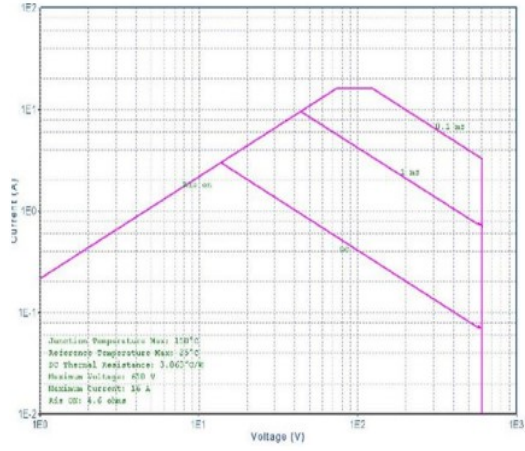
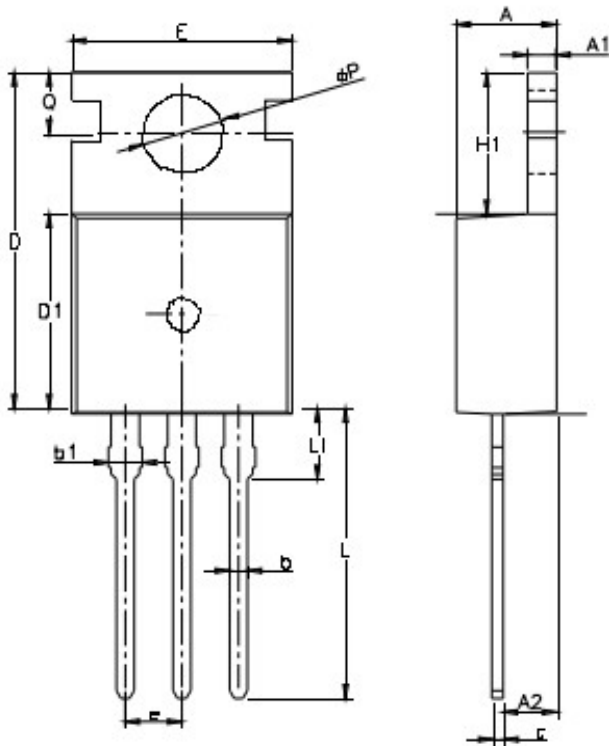


图6-2 SR4N60F  
最大安全工作区曲线

**TO-220封装机械尺寸**

单位：毫米

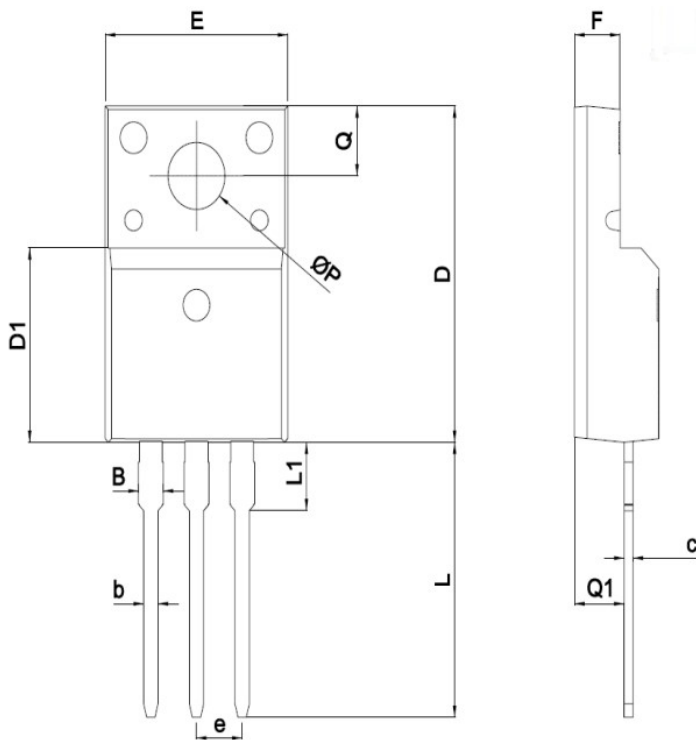
符号	最小值	典型值	最大值	符号	最小值	典型值	最大值
A	4.00		4.80	E	9.9		10.70
B	1.20		1.50	e		2.54	
B1	1.00		1.40	F	1.10		1.45
b1	0.65		1.00	L	12.50		14.50
c	0.35		0.75	L1	3.00	3.50	4.00
D	15.00		16.50	Q	2.50		3.00
D1	5.90		6.90	Q1	2.00		3.00
				$\phi P$	3.60		3.90



**TO-220F封装机械尺寸**

单位：毫米

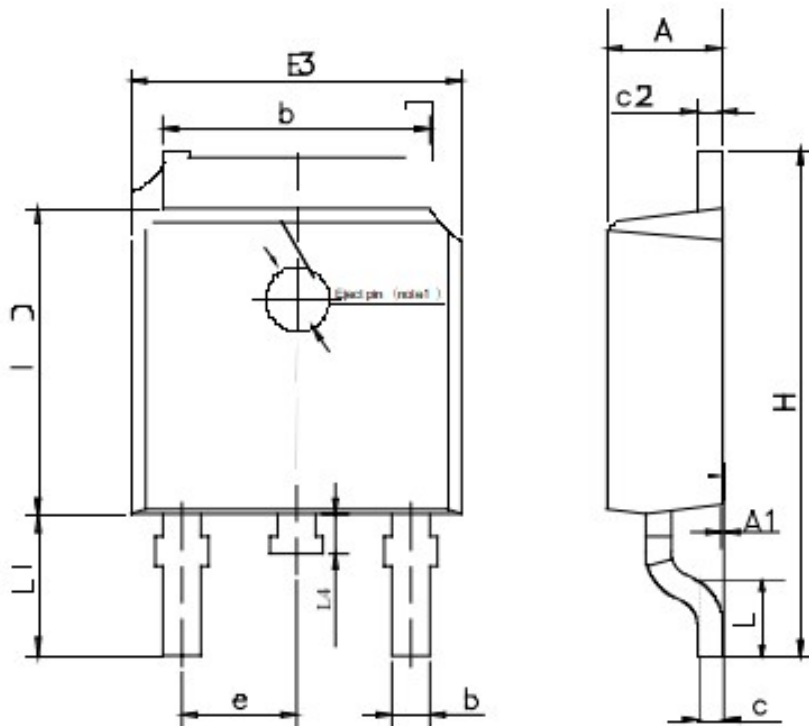
符号	最小值	典型值	最大值	符号	最小值	典型值	最大值
A	4.30	4.50	4.70	D1	8.10	9.20	10.00
A1	1.00	1.30	1.50	E	9.60	9.90	10.40
A2	1.80	2.40	2.80	e	2.54BSC		
b1	0.60	0.80	1.00	H1	6.10	6.50	7.00
b2	1.00	---	1.60	L	12.60	13.08	13.60
c	0.30	---	0.70	L1	---	---	3.95
D	15.10	15.70	16.10	$\phi P$	3.40	3.70	3.90
				Q	2.60	---	3.20



**TO-252封装机械尺寸**

单位：毫米

符号	最小值	典型值	最大值	符号	最小值	典型值	最大值
A	2.10	2.30	2.50	E	6.30	6.60	6.90
A1	0	---	0.127	e	2.30TYP		
b	0.66	0.76	0.89	H	9.60	10.10	10.60
b3	5.10	5.33	5.46	L	1.40	1.50	1.70
c	0.45	---	0.65	L1	2.90REF		
c2	0.45	---	0.65	L4	0.60	0.80	1.00
D	5.80	6.10	6.40				

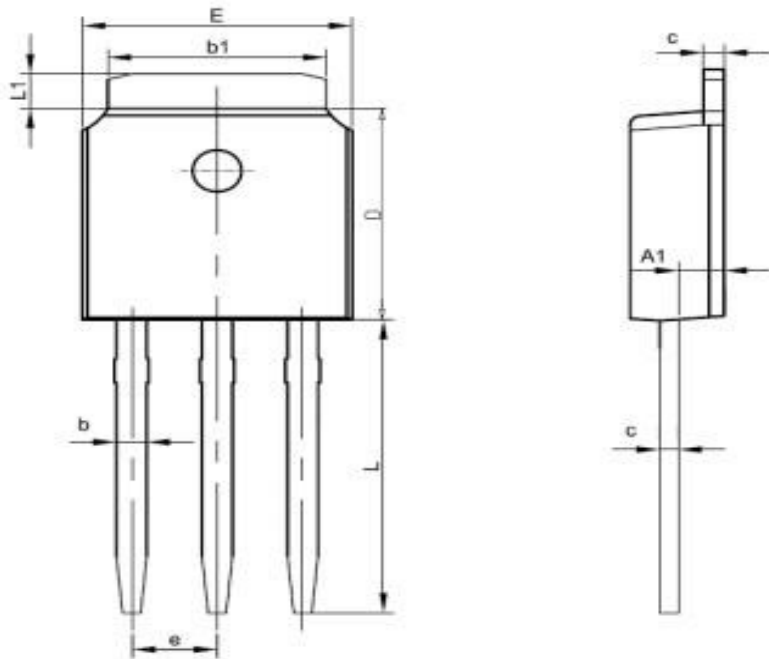




**TO-251封装机械尺寸**

单位：毫米

符号	最小值	典型值	最大值	符号	最小值	典型值	最大值
A	2.10		2.50	D	5.80		6.40
A1	0.87		1.27	E	6.30		6.90
b	0.63		0.93	L	9.10		9.70
b1	5.13		5.53	e	2.286BSC		
c	0.40		0.60	L1	0.82		1.22



**声明:**

令意盛微（胜芯）保留说明书的更改权，恕不另行通知！客户在下单前应获悉最新版本资料，并验证相关信息是否完整和最新。

---

---

产品名称：SR4N60(T)(F)(D)(M)

文档类型：规格书

版权：意盛微（上海）有限公司

公司主页：[www.sxcai.com](http://www.sxcai.com)

---

版本：1.0

修改记录：

1.原版

---

---

---