

6A、600V N沟道增强型场效应管

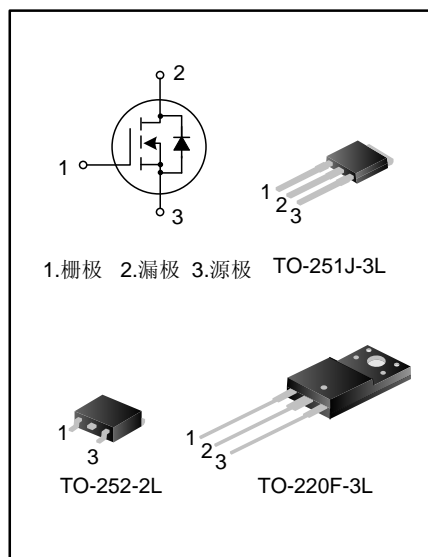
描述

SVF6N60MJ/F/D N沟道增强型高压功率 MOS 场效应晶体管采用士兰微电子的 F-Cell™ 平面高压 VDMOS 工艺技术制造。先进的工艺及条状的原胞设计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。

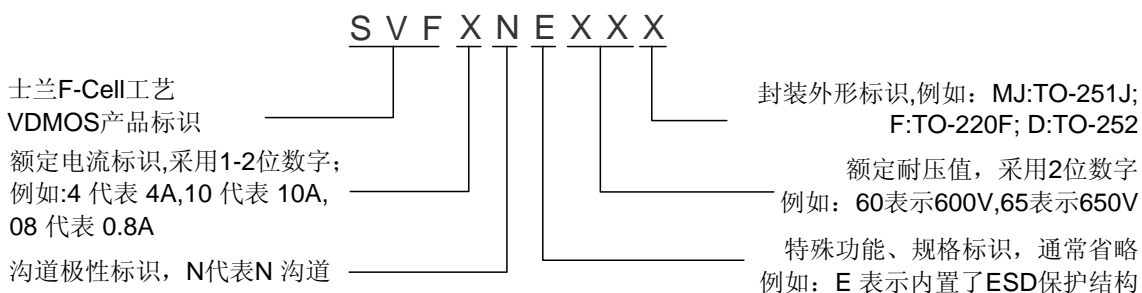
该产品可广泛应用于 AC-DC 开关电源，DC-DC 电源转换器，高压 H 桥 PWM 马达驱动。

特点

- * 6A, 600V, $R_{DS(on)}$ (典型值)=1.35Ω@ $V_{GS}=10V$
- * 低栅极电荷量
- * 低反向传输电容
- * 开关速度快
- * 提升了 dv/dt 能力



命名规则



产品规格分类

产品名称	封装形式	打印名称	材料	包装
SVF6N60MJ	TO-251J-3L	SVF6N60MJ	无卤	料管
SVF6N60F	TO-220F-3L	SVF6N60F	无卤	料管
SVF6N60D	TO-252-2L	SVF6N60D	无卤	料管
SVF6N60DTR	TO-252-2L	SVF6N60D	无卤	编带

极限参数(除非特殊说明, $T_C=25^{\circ}\text{C}$)

参数名称	符号	参数范围		单位
		SVF6N60F	SVF6N60MJ/D	
漏源电压	V_{DS}	600		V
栅源电压	V_{GS}	± 30		V
漏极电流	I_D	$T_C=25^{\circ}\text{C}$		A
		$T_C=100^{\circ}\text{C}$		
漏极冲击电流	I_{DM}	24		A
耗散功率 ($T_C=25^{\circ}\text{C}$) - 大于 25°C 每摄氏度减少	P_D	42	125	W
		0.34	1.00	W/ $^{\circ}\text{C}$
单脉冲雪崩能量 (注 1)	E_{AS}	343		mJ
工作结温范围	T_J	$-55 \sim +150$		$^{\circ}\text{C}$
贮存温度范围	T_{stg}	$-55 \sim +150$		$^{\circ}\text{C}$

热阻特性

参数名称	符号	参数范围			单位
		SVF6N60F	SVF6N60D	SVF6N60MJ	
芯片对管壳热阻	$R_{\theta JC}$	2.98	1.00	0.95	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$
芯片对环境的热阻	$R_{\theta JA}$	62.5	62.0	62.0	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$

电性参数(除非特殊说明, $T_C=25^{\circ}\text{C}$)

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	B_{VDSS}	$V_{GS}=0\text{V}, I_D=250\mu\text{A}$	600	--	--	V
漏源漏电流	I_{DSS}	$V_{DS}=600\text{V}, V_{GS}=0\text{V}$	--	--	1.0	μA
栅源漏电流	I_{GSS}	$V_{GS}=\pm 30\text{V}, V_{DS}=0\text{V}$	--	--	± 100	nA
栅极开启电压	$V_{GS(th)}$	$V_{GS}=V_{DS}, I_D=250\mu\text{A}$	2.0	--	4.0	V
导通电阻	$R_{DS(on)}$	$V_{GS}=10\text{V}, I_D=3\text{A}$	--	1.35	1.5	Ω
输入电容	C_{iss}	$V_{DS}=25\text{V}, V_{GS}=0\text{V},$ $f=1.0\text{MHZ}$	--	690.7	--	pF
输出电容	C_{oss}		--	83.6	--	
反向传输电容	C_{rss}		--	2.7	--	
开启延迟时间	$t_{d(on)}$	$V_{DD}=300\text{V}, I_D=6\text{A}, R_G=25\Omega$ (注 2,3)	--	18.53	--	ns
开启上升时间	t_r		--	42.67	--	
关断延迟时间	$t_{d(off)}$		--	33.20	--	
关断下降时间	t_f		--	28.13	--	
栅极电荷量	Q_g	$V_{DS}=480\text{V}, I_D=6\text{A}, V_{GS}=10\text{V}$ (注 2,3)	--	13.32	--	nC
栅极-源极电荷量	Q_{gs}		--	4.13	--	
栅极-漏极电荷量	Q_{gd}		--	4.19	--	

源-漏二极管特性参数

参数名称	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
源极电流	I_S	MOS 管中源极、漏极构成的	--	--	6	A
源极脉冲电流	I_{SM}	反偏 P-N 结	--	--	24	
源-漏二极管压降	V_{SD}	$I_S=6A, V_{GS}=0V$	--	--	1.4	V
反向恢复时间	T_{rr}	$I_S=6A, V_{GS}=0V,$ $di_F/dt=100A/\mu s$	--	488	--	ns
反向恢复电荷	Q_{rr}		--	3	--	μC

注:

1. $L=30mH, I_{AS}=4.40A, V_{DD}=105V, R_G=25\Omega$, 开始温度 $T_J=25^\circ C$;
2. 脉冲测试: 脉冲宽度 $\leq 300\mu s$, 占空比 $\leq 2\%$;
3. 基本不受工作温度的影响。

典型特性曲线

图1. 输出特性

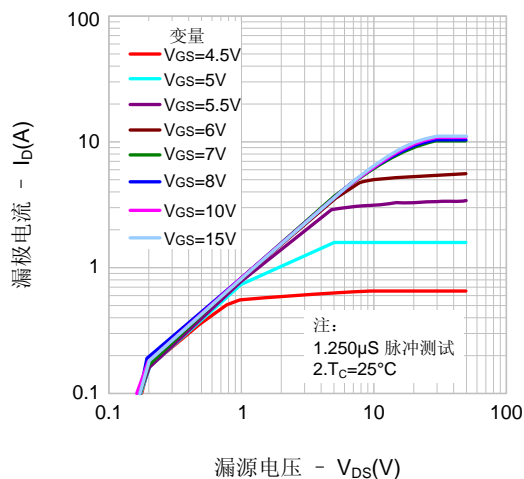


图2. 传输特性

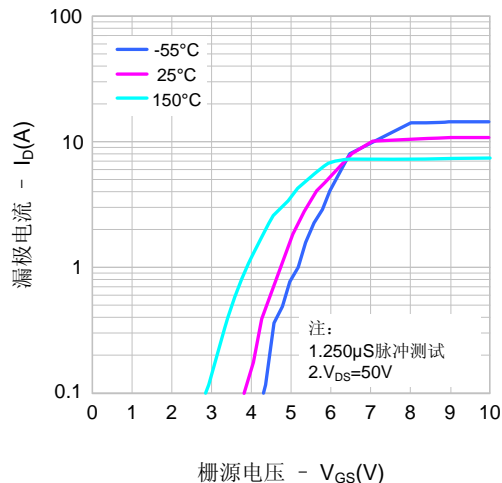


图3. 导通电阻vs.漏极电流

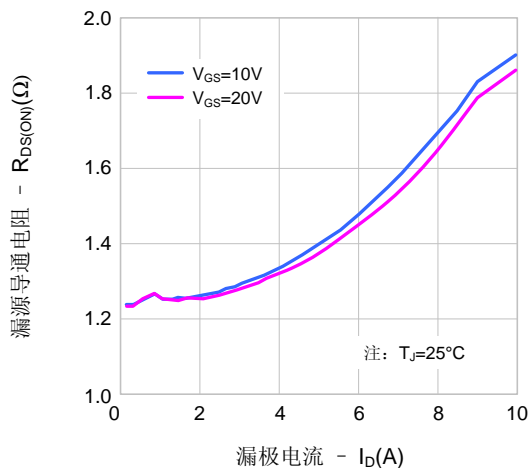


图4. 体二极管正向压降vs. 源极电流、温度

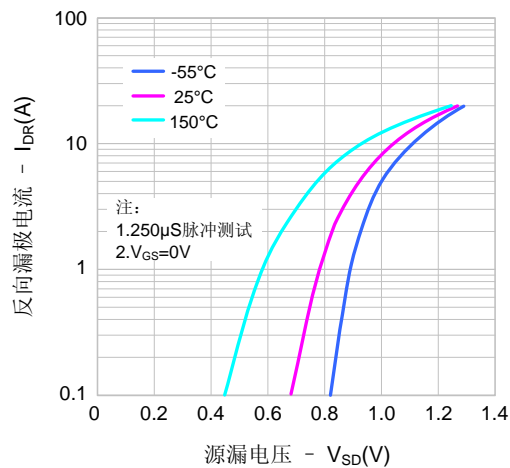


图5. 电容特性

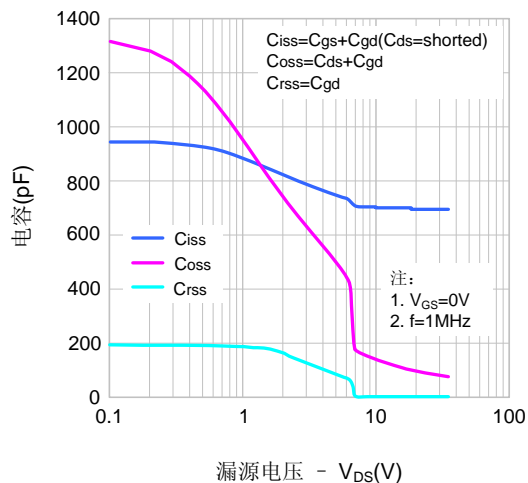
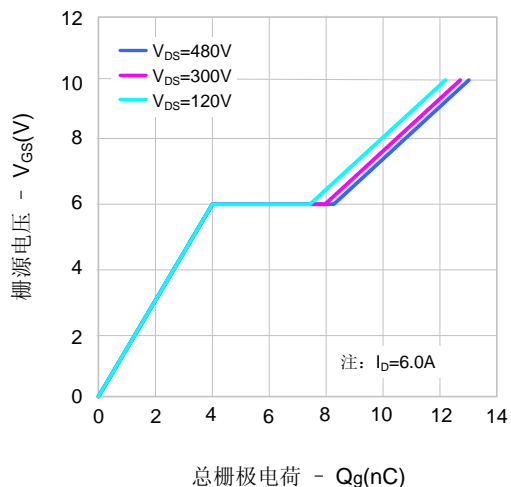
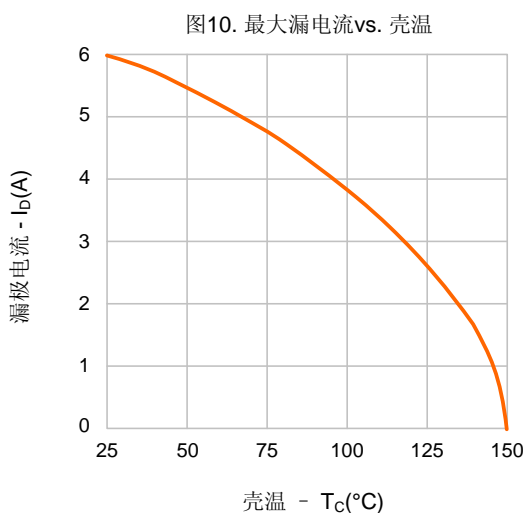
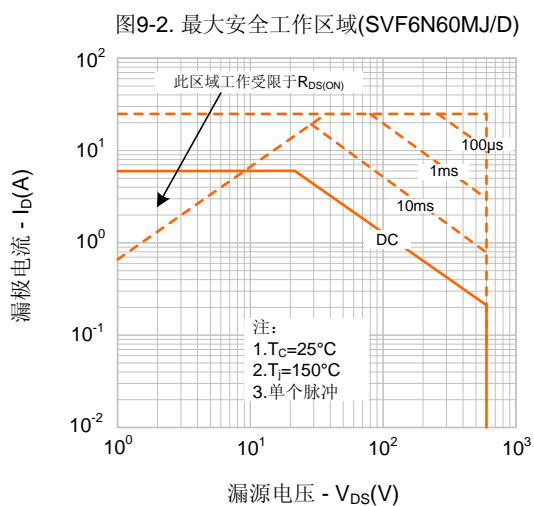
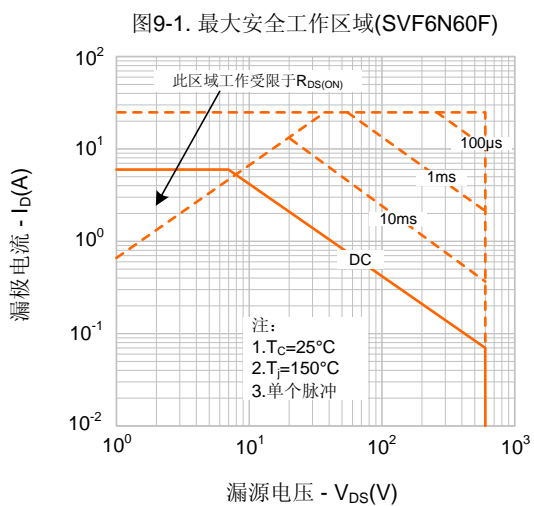
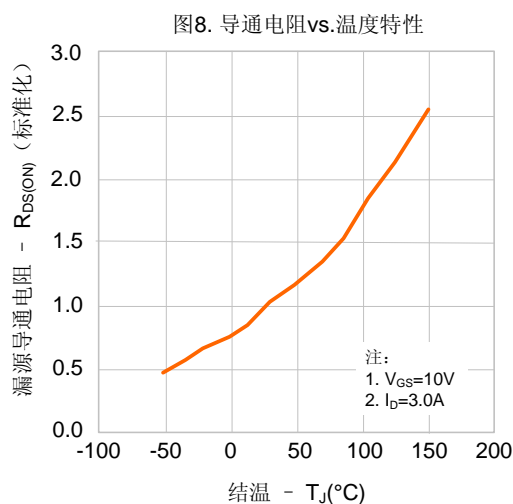
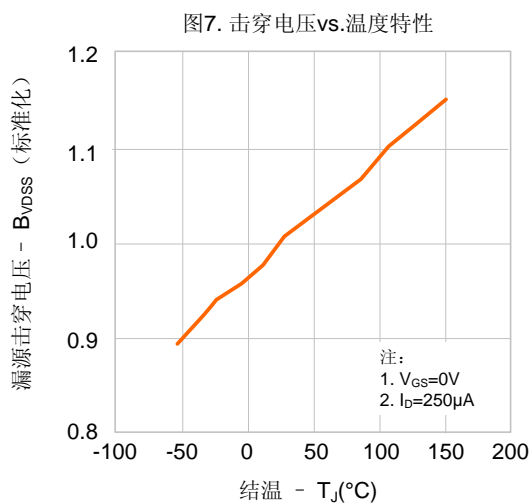


图6. 电荷量特性

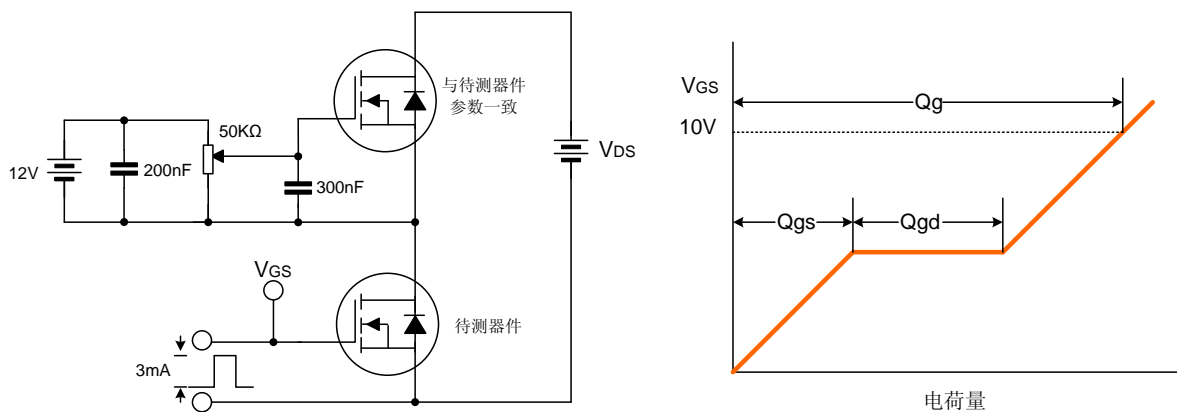


典型特性曲线 (续)

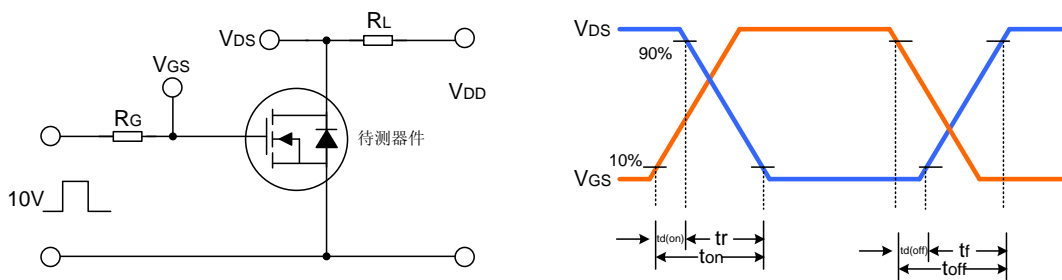


典型测试电路

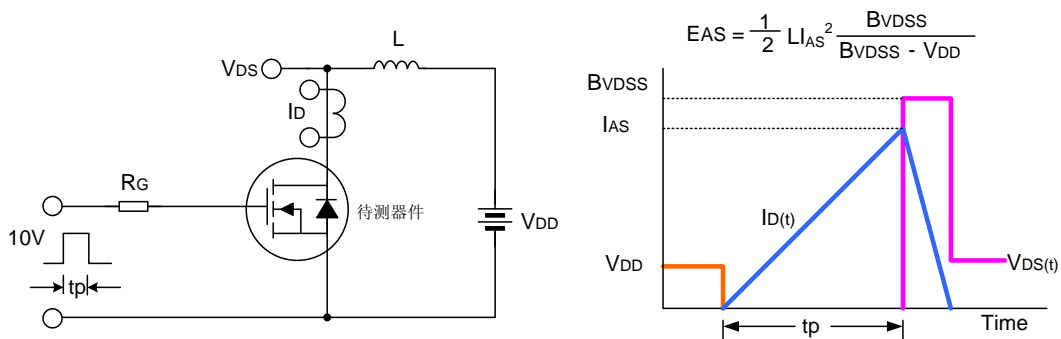
栅极电荷量测试电路及波形图



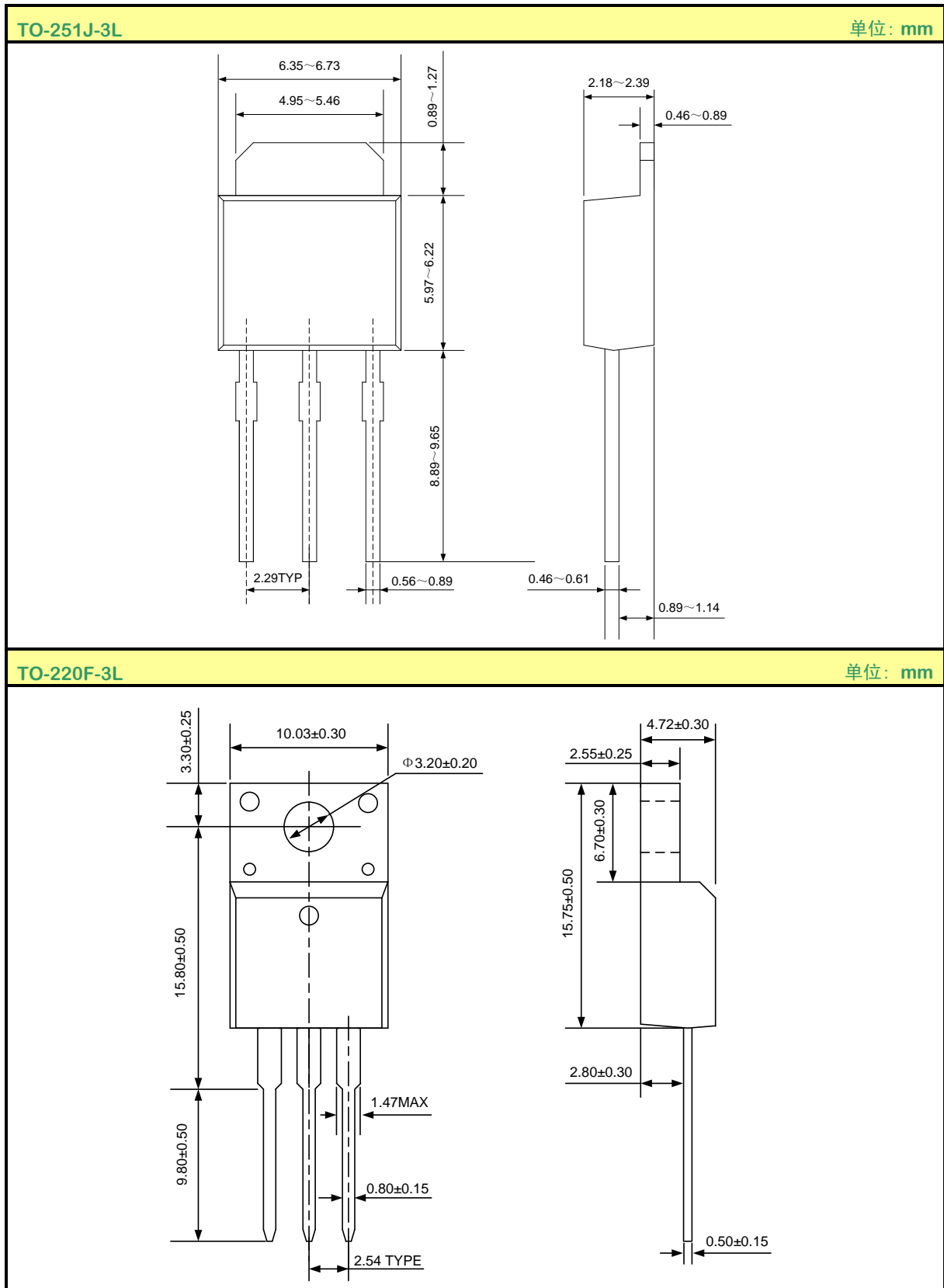
开关时间测试电路及波形图



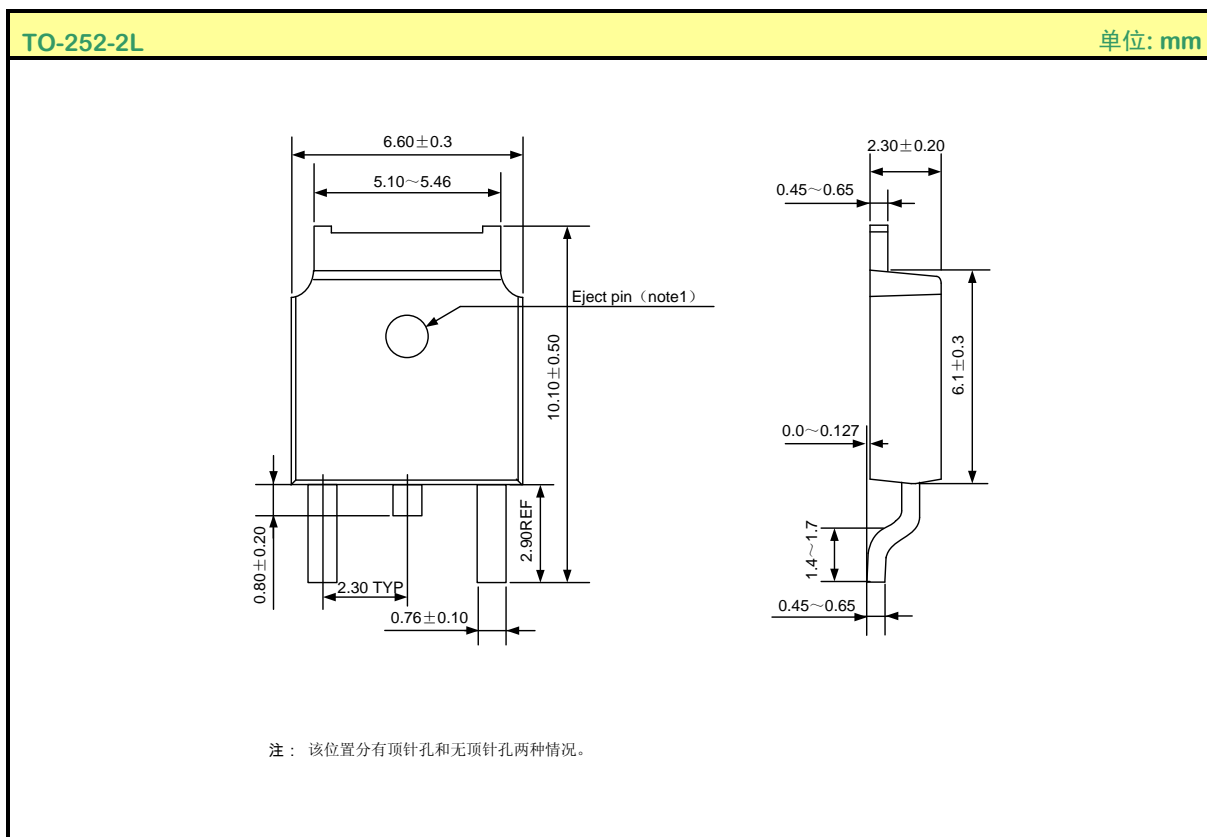
EAS测试电路及波形图



封装外形图



封装外形图（续）



声明：

- 士兰保留说明书的更改权，恕不另行通知！客户在下单前应获取最新版本资料，并验证相关信息是否完整和最新。
- 任何半导体产品特定条件下都有一定的失效或发生故障的可能，买方有责任在使用 Silan 产品进行系统设计和整机制造时遵守安全标准并采取安全措施，以避免潜在失败风险可能造成人身伤害或财产损失情况的发生！
- 产品提升永无止境，我公司将竭诚为客户提供更优秀的产品！

附：

修改记录：

日期	版本号	描述	页码
2011.02.23	1.0	原版	
2011.07.04	1.1	增加TO-251D-3L和TO-251J-3L封装 更新TO-220F-3L和TO-252-2L尺寸图	
2011.09.09	1.2	删除TO-251-3L和TO-251D-3L封装	
2012.04.11	1.3	增加SVF6N60F的无卤信息	
2012.05.14	1.4	修改“源-漏二极管特性参数”	
2013.03.13	1.5	修改“产品规格分类”	
2013.07.31	1.6	对封装立体图管脚进行编号	
2013.12.11	1.7	修改MOS管符号的示意图	
2014.04.23	1.8	修改产品规格分类	
2014.05.19	1.9	修改TO-251J-3L尺寸图	
2015.02.13	2.0	修改热阻特性	

X-ON Electronics

Largest Supplier of Electrical and Electronic Components

Click to view similar products for [MOSFET](#) category:

Click to view products by [Silan](#) manufacturer:

Other Similar products are found below :

[IRFD120](#) [JANTX2N5237](#) [BUK455-60A/B](#) [MIC4420CM-TR](#) [VN1206L](#) [NDP4060](#) [SI4482DY](#) [IPS70R2K0CEAKMA1](#) [SQD23N06-31L-GE3](#)
[TK16J60W,S1VQ\(O](#) [2SK2614\(TE16L1,Q\)](#) [DMN1017UCP3-7](#) [DMN1053UCP4-7](#) [SQJ469EP-T1-GE3](#) [NTE2384](#) [DMC2700UDMQ-7](#)
[DMN2080UCB4-7](#) [DMN61D9UWQ-13](#) [US6M2GTR](#) [DMN31D5UDJ-7](#) [DMP22D4UFO-7B](#) [DMN1006UCA6-7](#) [DMN16M9UCA6-7](#)
[STF5N65M6](#) [IRF40H233XTMA1](#) [STU5N65M6](#) [DMN6022SSD-13](#) [DMN13M9UCA6-7](#) [DMTH10H4M6SPS-13](#) [DMN2990UFB-7B](#)
[IPB80P04P405ATMA2](#) [2N7002W-G](#) [MCAC30N06Y-TP](#) [MCQ7328-TP](#) [NTMC083NP10M5L](#) [BXP7N65D](#) [BXP4N65F](#) [AOL1454G](#)
[WMJ80N60C4](#) [BXP2N20L](#) [BXP2N65D](#) [BXT1150N10J](#) [BXT1700P06M](#) [TSM60NB380CP](#) [ROG](#) [RQ7L055BGTGR](#) [DMNH15H110SK3-13](#)
[SLF10N65ABV2](#) [BSO203SP](#) [BSO211P](#) [IPA60R230P6](#)