

9A、650V N沟道增强型场效应管

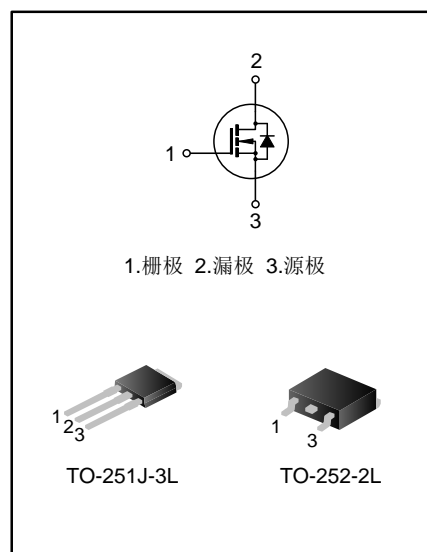
描述

SVF65R950CMJ/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。先进的工艺及原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

- ◆ 9A, 650V, $R_{DS(on)(typ.)}=0.85\Omega@V_{GS}=10V$
- ◆ 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



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
SVF65R950CMJ	TO-251J-3L	65R950	无卤	料管
SVF65R950CD	TO-252-2L	65R950	无卤	料管
SVF65R950CDTR	TO-252-2L	65R950	无卤	编带

极限参数(除非特殊说明, $T_A=25^\circ\text{C}$)

参数	符号	参数值	单位
漏源电压	V_{DS}	650	V
栅源电压	V_{GS}	± 30	V
漏极电流	I_D	$T_C=25^\circ\text{C}$	9
		$T_C=100^\circ\text{C}$	5.7
漏极冲击电流	I_{DM}	36	A
耗散功率 ($T_C=25^\circ\text{C}$) - 大于 25°C 每摄氏度减少	P_D	148	W
		1.18	W/ $^\circ\text{C}$
单脉冲雪崩能量 (注 1)	E_{AS}	565	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	符号	参数值	单位
芯片对管壳热阻	$R_{\theta JC}$	0.82	$^{\circ}\text{C/W}$
芯片对环境的热阻	$R_{\theta JA}$	62.0	$^{\circ}\text{C/W}$

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

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}	$V_{GS}=0V, I_D=250\mu A$	650	--	--	V
漏源漏电流	I_{DSS}	$V_{DS}=650V, V_{GS}=0V$	--	--	1.0	μA
栅源漏电流	I_{GSS}	$V_{GS}=\pm 30V, V_{DS}=0V$	--	--	± 100	nA
栅极开启电压	$V_{GS(th)}$	$V_{GS}=V_{DS}, I_D=250\mu A$	2.0	--	4.0	V
导通电阻	$R_{DS(on)}$	$V_{GS}=10V, I_D=4.5A$	--	0.85	0.98	Ω
输入电容	C_{iss}	$V_{DS}=25V, V_{GS}=0V, f=1.0MHz$	--	1038	--	pF
输出电容	C_{oss}		--	120	--	
反向传输电容	C_{rss}		--	11	--	
开启延迟时间	$t_{d(on)}$	$V_{DD}=350V, V_{GS}=10V,$ $R_G=24\Omega, I_D=9A$ (注 2, 3)	--	18	--	ns
开启上升时间	t_r		--	35	--	
关断延迟时间	$t_{d(off)}$		--	49	--	
关断下降时间	t_f		--	34	--	
栅极电荷量	Q_g	$V_{DD}=560V, V_{GS}=10V,$ $I_D=9A$ (注 2, 3)	--	27	--	nC
栅极-源极电荷量	Q_{gs}		--	7.2	--	
栅极-漏极电荷量	Q_{gd}		--	12	--	

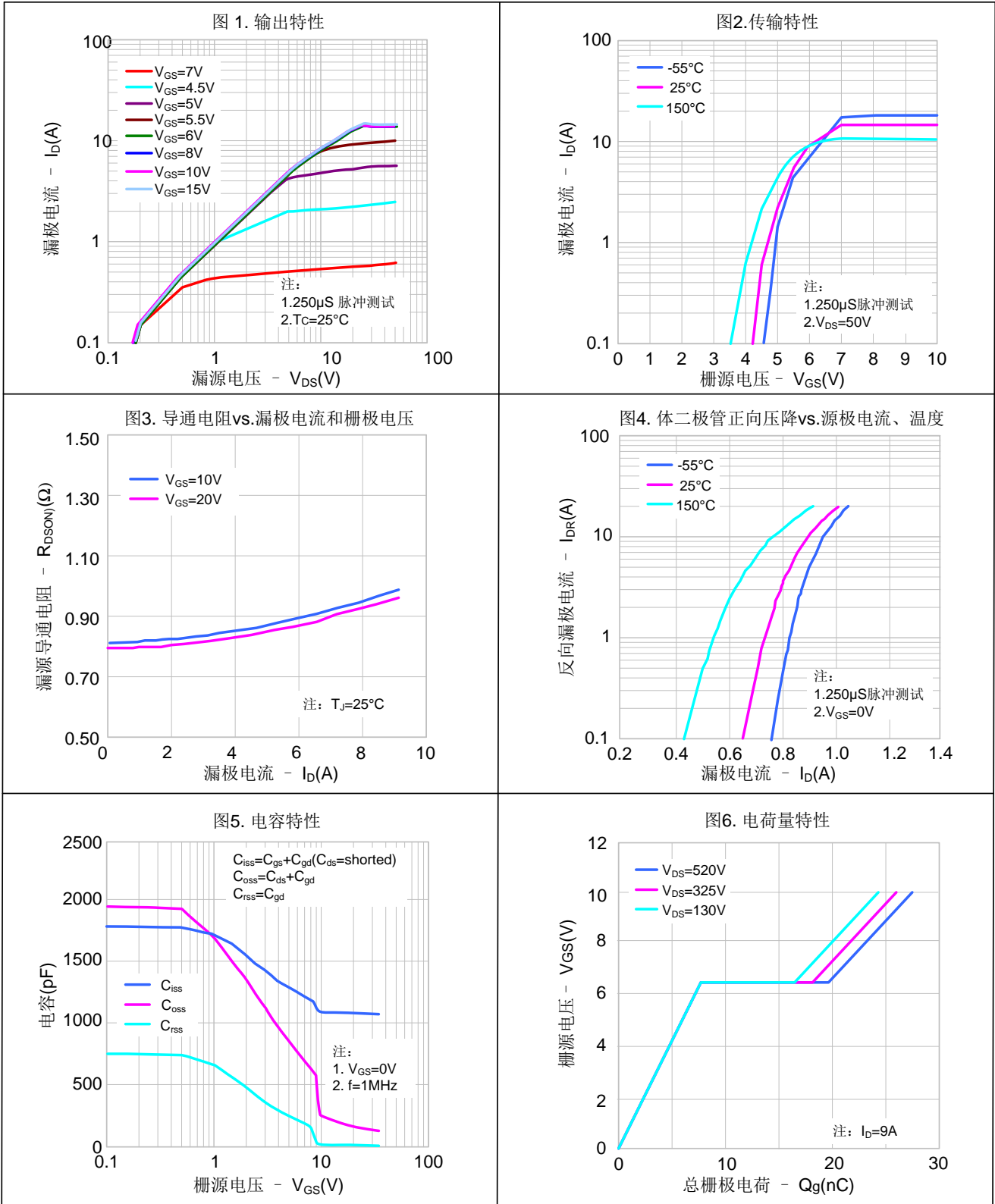
源-漏二极管特性参数

参数	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、漏极构成的反偏 P-N 结	--	--	9	A
源极脉冲电流	I_{SM}		--	--	36	
源-漏二极管压降	V_{SD}	$I_S=9A, V_{GS}=0V$	--	--	1.4	V
反向恢复时间	T_{rr}	$I_S=9A, V_{GS}=0V,$ $dI_F/dt=100A/\mu s$	--	500	--	ns
反向恢复电荷	Q_{rr}		--	4.2	--	μC

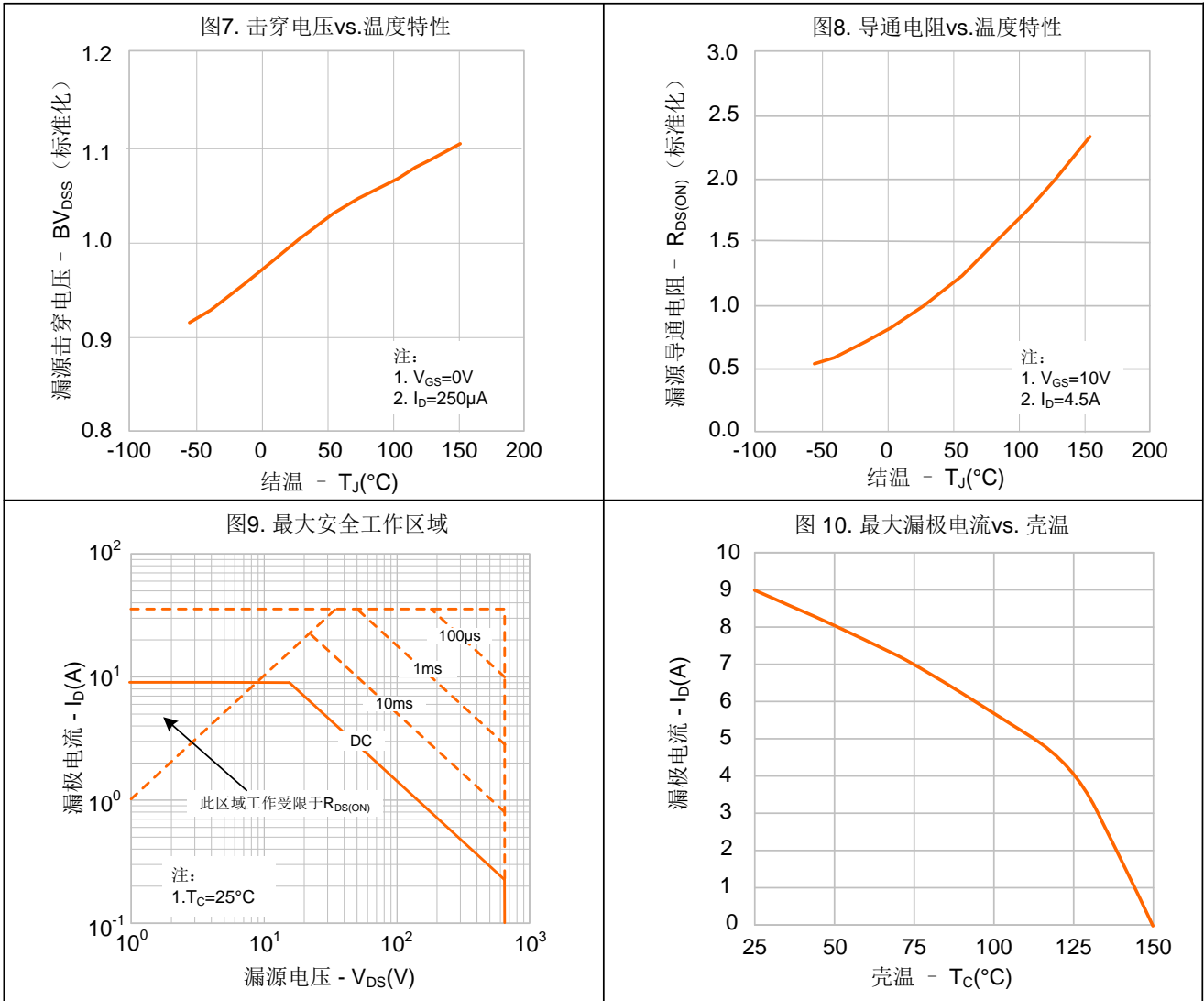
注:

1. $L=30mH, I_{AS}=5.8A, V_{DD}=100V, R_G=25\Omega$, 开始温度 $T_J=25^{\circ}\text{C}$;
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

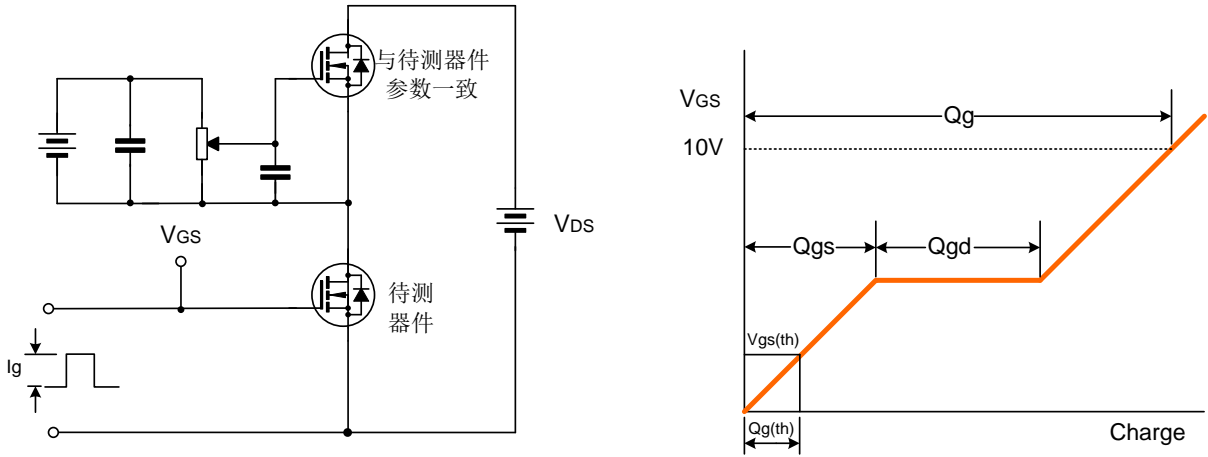


典型特性曲线 (续)

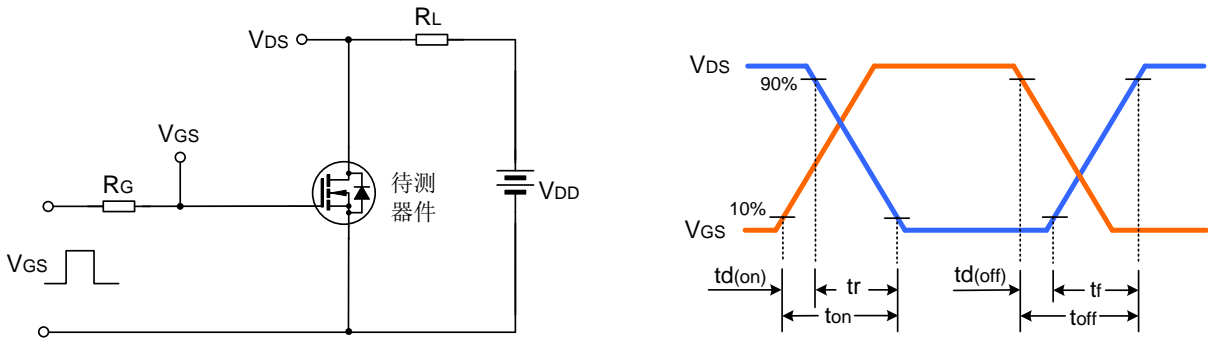


典型测试电路

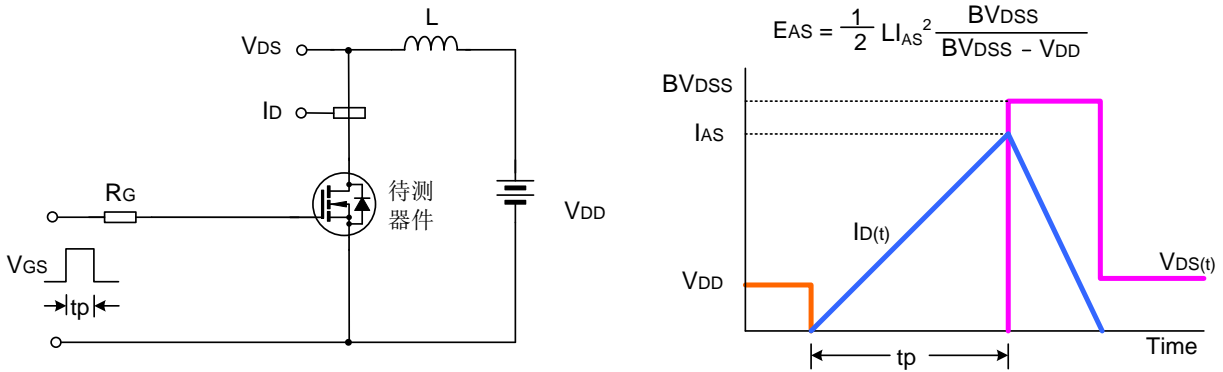
栅极电荷量测试电路及波形图



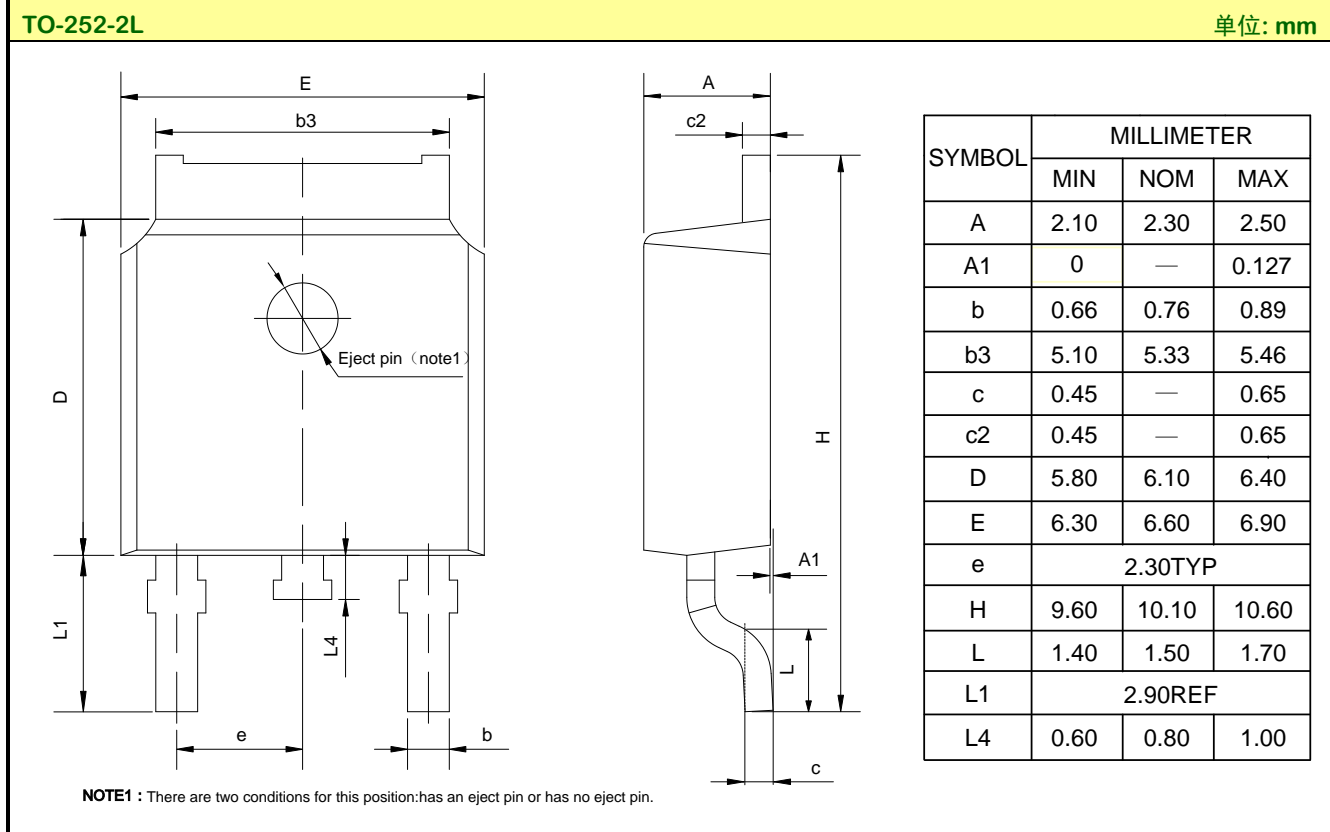
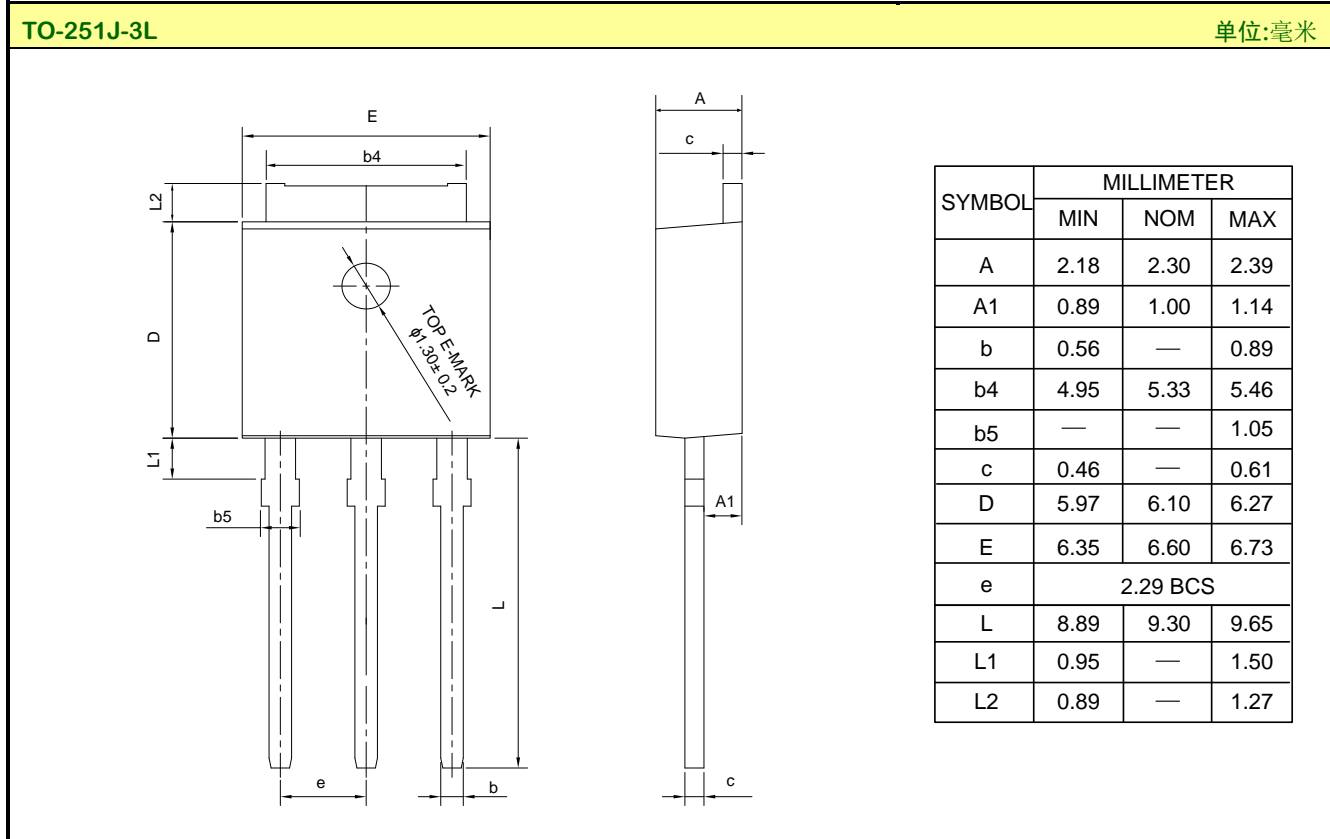
开关时间测试电路及波形图



EAS测试电路及波形图



封装外形图





重要注意事项：

1. 士兰保留说明书的更改权，恕不另行通知。
2. 客户在下单前应获取我司最新版本资料，并验证相关信息是否最新和完整。产品应用前请仔细阅读说明书，包括其中的电路操作注意事项。
3. 我司产品属于消费类电子产品或其他民用类电子产品。
4. 在应用我司产品时请不要超过产品的最大额定值，否则会影响整机的可靠性。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，买方有责任在使用我司产品进行系统设计、试样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。
5. 购买产品时请认清我司商标，如有疑问请与本公司联系。
6. 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！
7. 我司网站 <http://www.silan.com.cn>

产品名称：	SVF65R950CMJ/D	文档类型：	说明书
版 权：	杭州士兰微电子股份有限公司	公司主页：	http://www.silan.com.cn

版 本：	1.5
修改记录：	
1.	更新电气图和典型电路图
2.	更新曲线模板和重要注意事项

版 本：	1.4
修改记录：	
1.	更新 TO-251J-3L 封装外形图

版 本：	1.3
修改记录：	
1.	修改典型特性曲线

版 本：	1.2
修改记录：	
1.	修改电性参数
2.	修改典型特性曲线

版 本：	1.1
修改记录：	
1.	增加 TO-252-2L 封装信息

版 本：	1.0
修改记录：	
1.	正式发布版本
