

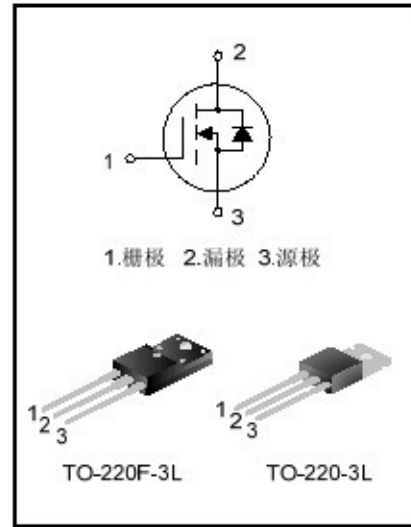
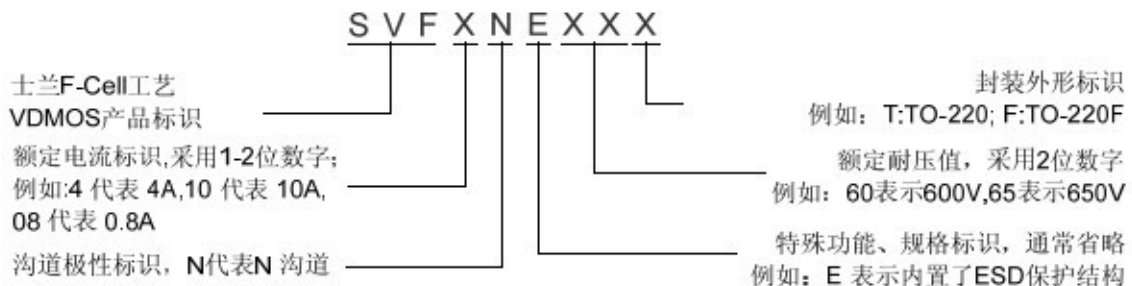
7A、650V N沟道增强型场效应管
描述

SVF7N65T/F N沟道增强型高压功率MOS场效应晶体管采用SL电子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

- * 7A, 650V, RDS(on)(典型值)=1.1Ω@VGS=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
SVF7N65T	TO-220-3L	SVF7N65T	无铅	料管
SVF7N65F	TO-220F-3L	SVF7N65F	无铅	料管



SVF7N65F 说明书

极限参数(除非特殊说明, TC=25°C)

参 数	符号	参数范围		单位
		SVF7N65T	SVF7N65F	
漏源电压	VDS	650		V
栅源电压	VGS	±30		V
漏极电流	ID	7.0		A
		4.0		
漏极脉冲电流	IDM	28.0		A
耗散功率 (TC=25°C) - 大于 25°C 每摄氏度减少	PD	145	46	W
		1.16	0.37	W/°C
单脉冲雪崩能量 (注 1)	EAS	435		mJ
工作结温范围	TJ	-55~+150		°C
贮存温度范围	Tstg	-55~+150		°C

热阻特性

参 数	符号	参数范围		单位
		SVF7N65T	SVF7N65F	
芯片对管壳热阻	RθJC	0.86	2.7	°C/W
芯片对环境的热阻	RθJA	62.5	120	°C/W

电性参数(除非特殊说明, TC=25°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	BBVDSS	VGS=0V, ID=250μA	650	--	--	V
漏源漏电流	IDSS	VDS=650V, VGS=0V	--	--	1.0	μA
栅源漏电流	IGSS	VGS=±30V, VDS=0V	--	--	±100	nA
栅极开启电压	VGS(th)	VGS= VDS, ID=250μA	2.0	--	4.0	V
导通电阻	RDS(on)	VGS=10V, ID=3.5	--	1.1	1.4	Ω
输入电容	Ciss	VDS=25V, VGS=0V, f=1.0MHz	--	917.7	--	pF
输出电容	Coss		--	98.6	--	
反向传输电容	Crss		--	1.90	--	
开启延迟时间	td(on)	VDD=10V, RG=25Ω, ID=7.0A (注 2, 3)	--	29.00	--	ns
开启上升时间	tr		--	48.00	--	
关断延迟时间	td(off)		--	39.00	--	
关断下降时间	tf		--	33.00	--	
栅极电荷量	Qg	VDS=520V, ID=7.0A, VGS=10V (注 2, 3)	--	15.50	--	nC
栅极-源极电荷量	Qgs		--	5.40	--	
栅极-漏极电荷量	Qgd		--	4.50	--	



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	IS	MOS 管中源极、漏极构成的反偏 P-N 结	--	--	7.0	A
源极脉冲电流	ISM		--	--	28.0	
源-漏二极管压降	VSD	IS=7.0A, VGS=0V	--	--	1.4	V
反向恢复时间	Trr	IS=7.0A, VGS=0V, dIF/dt=100A/μs (注 2)	--	365	--	ns
反向恢复电荷	Qrr		--	3.4	--	μC

注:

1. L=30mH, IAS=5.0A, VDD=100V, RG=25Ω, 开始温度 TJ=25°C;
2. 脉冲测试: 脉冲宽度≤300μs, 占空比≤2%;
3. 基本上不受工作温度的影响。



典型特性曲线

图1. 输出特性

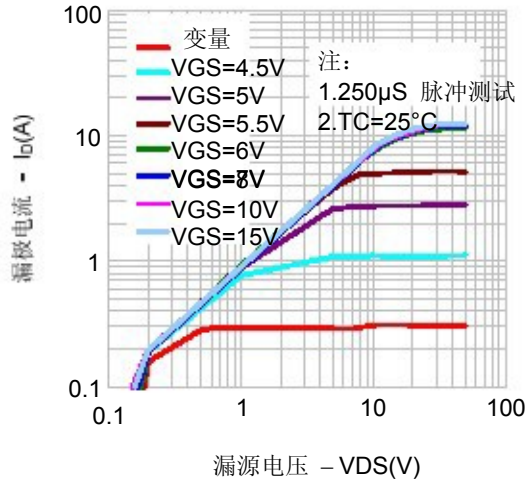


图2. 传输特性

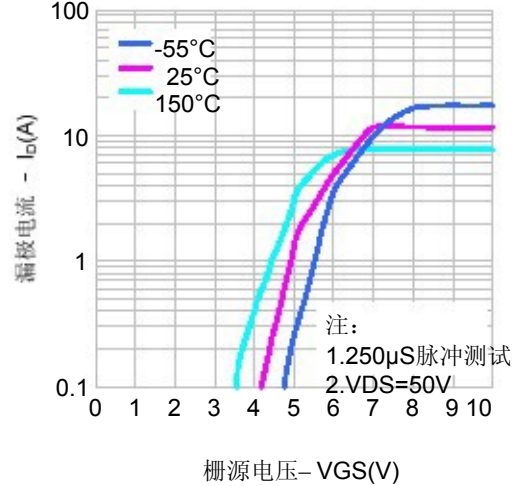


图3. 导通电阻 vs. 漏极电流和栅极电压

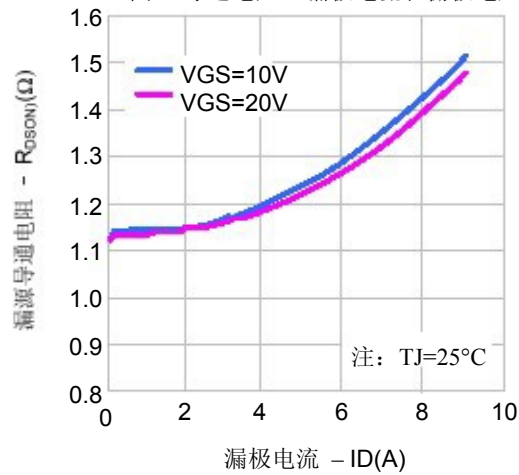


图4. 体二极管正向压降 vs. 源极电流、温度

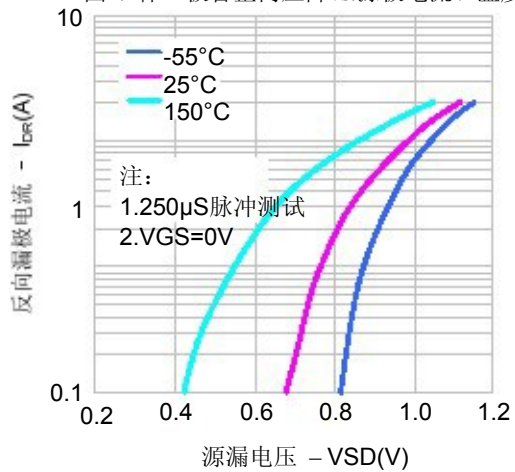


图5. 电容特性

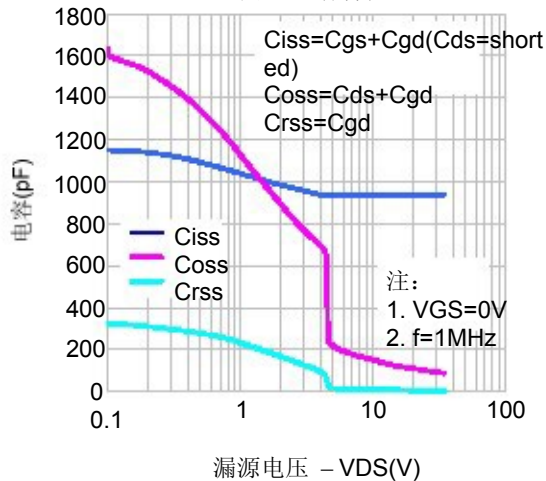
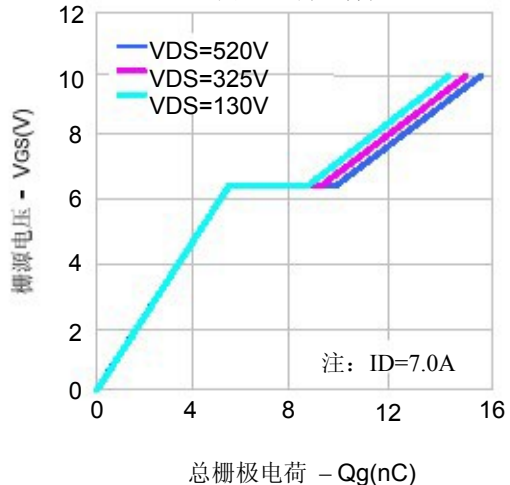
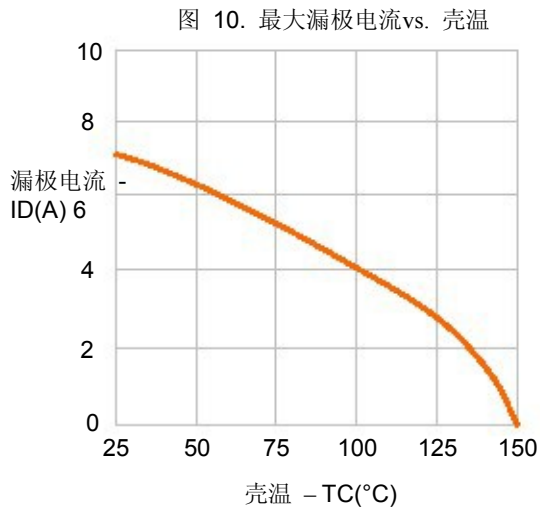
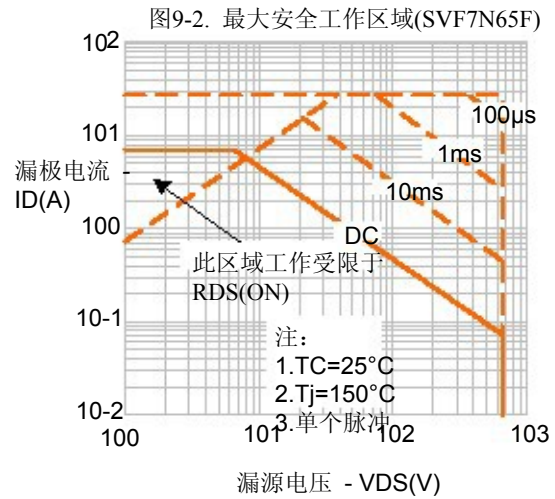
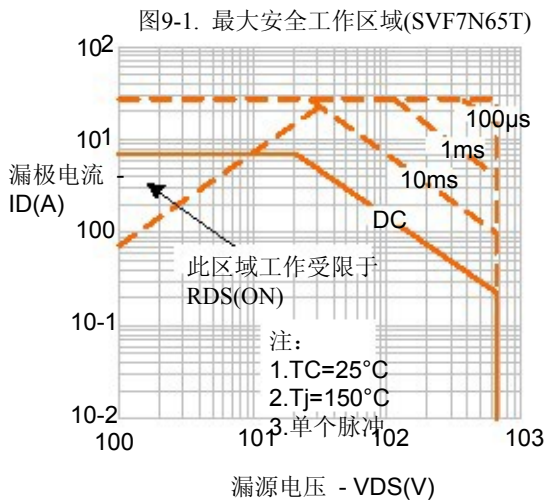
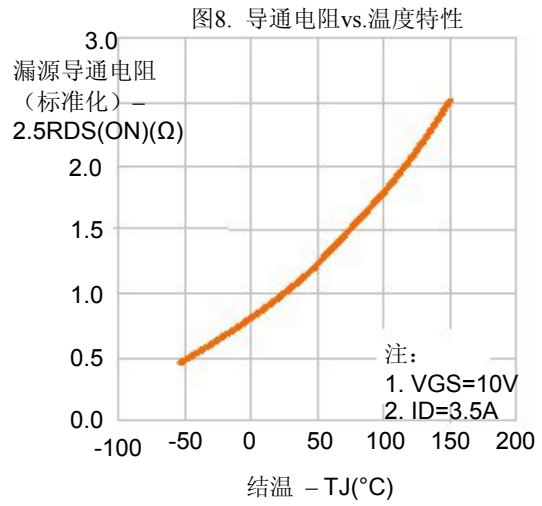
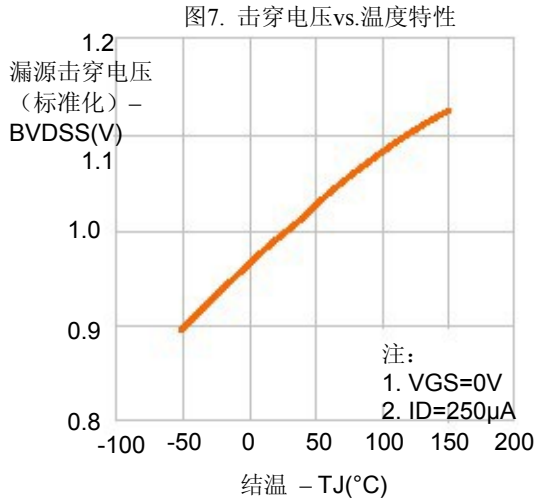


图6. 电荷量特性

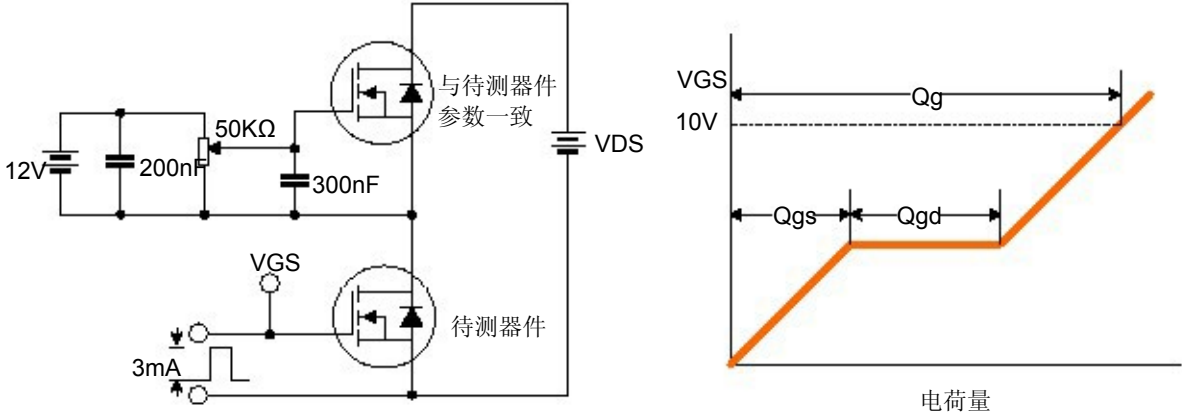


典型特性曲线 (续)

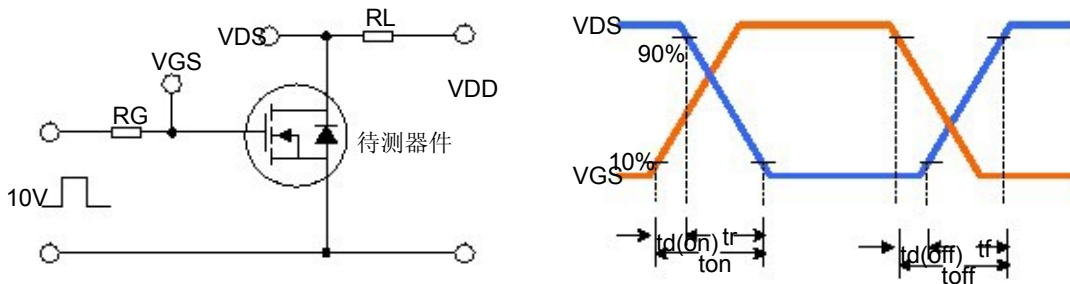


典型测试电路

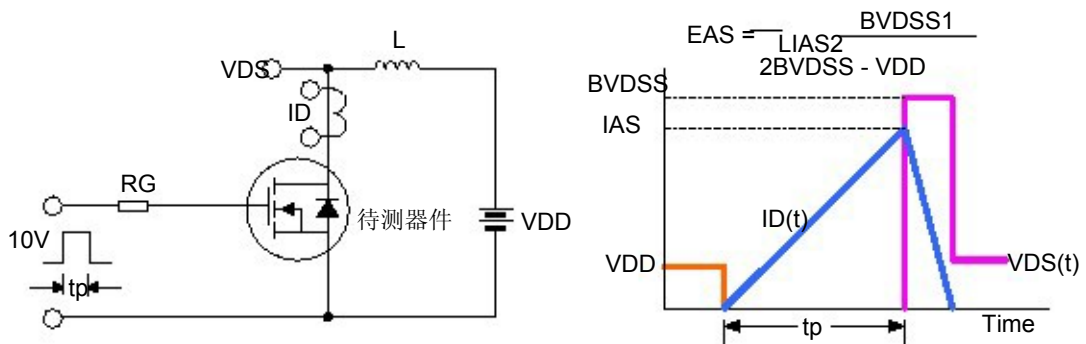
栅极电荷量测试电路及波形图



开关时间测试电路及波形图

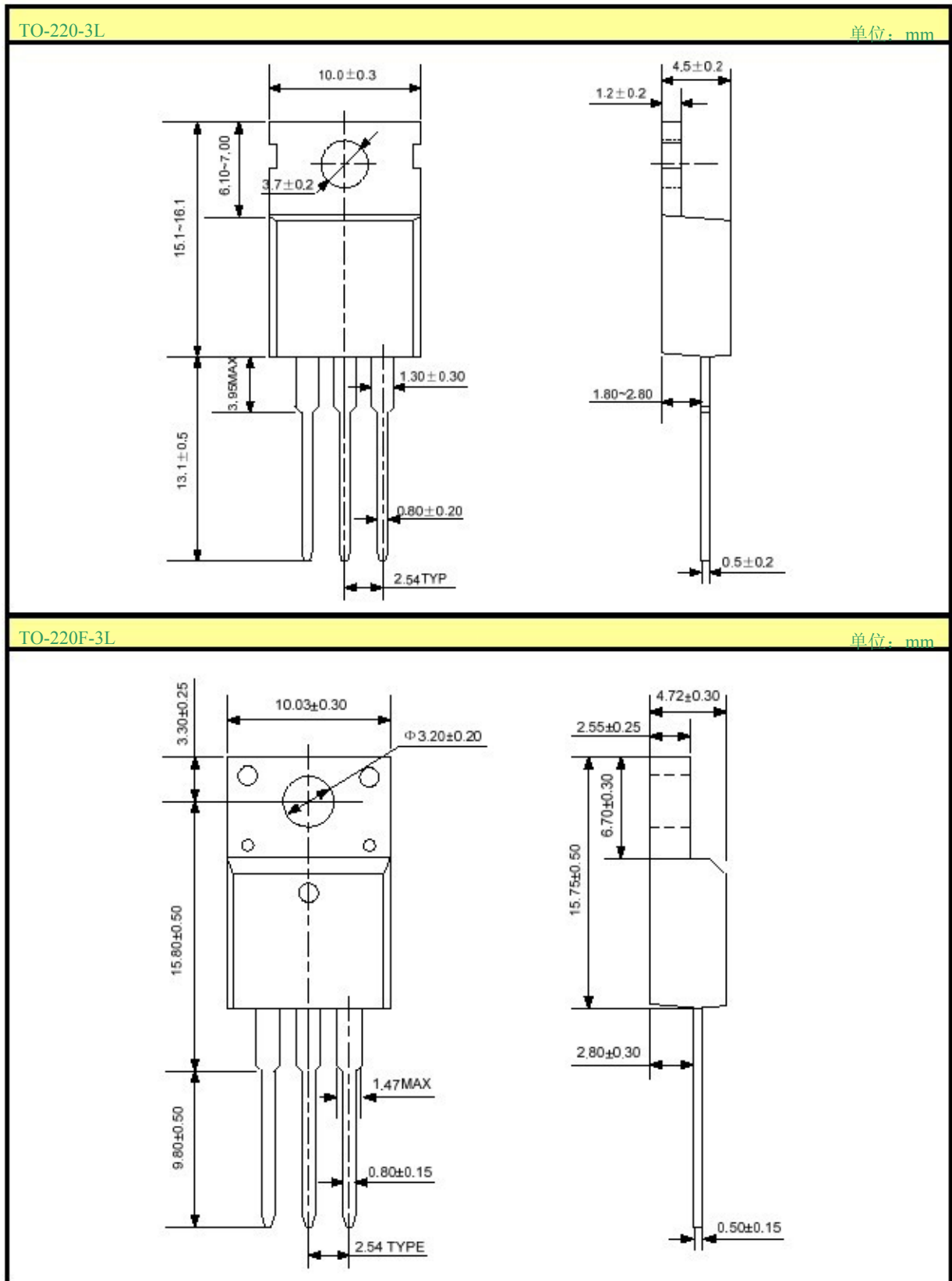


EAS测试电路及波形图





封装外形图





SVF7N65F 说明书

声明:

- SL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
2010.10.13	1.0	原版	
2011.02.15	1.1	修改“极限参数”、“电性参数”	
2011.08.30	1.2	修改“封装外形图”	

SL一级授权总代理: 昆山东森微电子有限公司

手机: 15950933050

电话: 0512-50710709

传真: 0512-50111209

MSN: wei_126@hotmail.com

Q Q: 41086900

网站: <http://www.ksmcu.com>