

18A、500V N沟道增强型场效应管

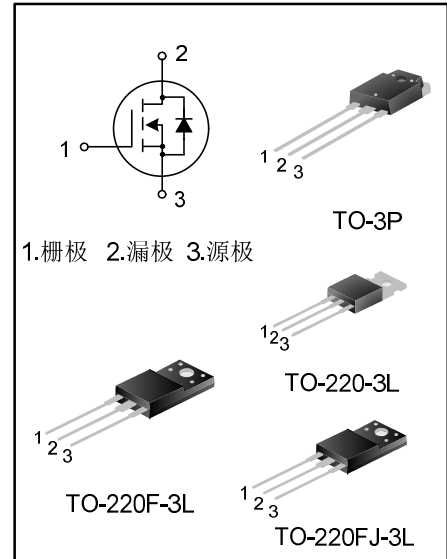
描述

SVF18N50F/T/PN/FJ 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。先进的工艺及元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。

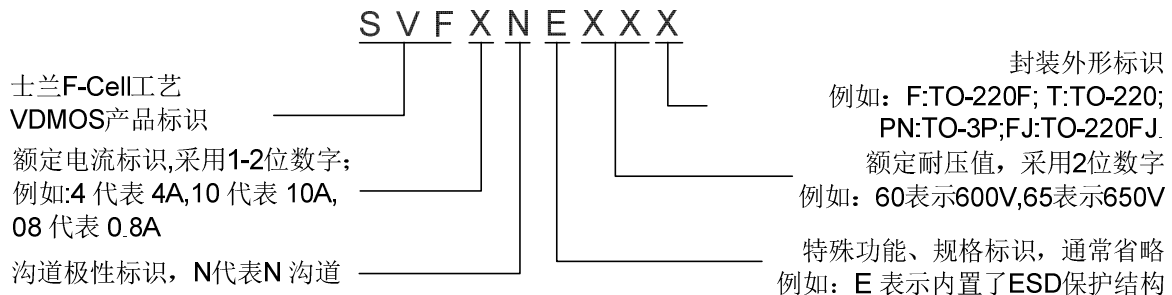
该产品可广泛应用于 AC-DC 开关电源，DC-DC 电源转换器，高压 H 桥 PWM 马达驱动。

特点

- ◆ 18A, 500V, $R_{DS(on)}$ (典型值)= $0.26\Omega@V_{GS}=10V$
- ◆ 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



产品命名规则



产品规格分类

产品名称	封装形式	打印名称	环保等级	包装
SVF18N50F	TO-220F-3L	SVF18N50F	无铅	料管
SVF18N50T	TO-220-3L	SVF18N50T	无铅	料管
SVF18N50PN	TO-3P	18N50	无铅	料管
SVF18N50FJ	TO-220FJ-3L	SVF18N50FJ	无卤	料管

极限参数(除非特殊说明, $T_c=25^\circ\text{C}$)

参 数	符 号	参数范围			单 位
		SVF18N50F/FJ	SVF18N50T	SVF18N50PN	
漏源电压	V_{DS}	500			V
栅源电压	V_{GS}	± 30			V
漏极电流	I_D	$T_C = 25^\circ\text{C}$			A
		18			
		$T_C = 100^\circ\text{C}$			
		11			
漏极脉冲电流	I_{DM}	72.0			A
耗散功率 ($T_c=25^\circ\text{C}$) - 大于 25°C 每摄氏度减少	P_D	54	232	240	W
		0.43	1.86	1.92	W/ $^\circ\text{C}$
单脉冲雪崩能量 (注 1)	E_{AS}	1502			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	参数范围			单 位
		SVF18N50F/FJ	SVF18N50T	SVF18N50PN	
芯片对管壳热阻	$R_{\theta JC}$	2.31	0.54	0.52	$^\circ\text{C}/\text{W}$
芯片对环境的热阻	$R_{\theta JA}$	62.5	62.5	50	$^\circ\text{C}/\text{W}$

电性参数(除非特殊说明, $T_c=25^\circ\text{C}$)

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}	$V_{GS}=0\text{V}, I_D=250\mu\text{A}$	500	--	--	V
漏源漏电流	I_{DSS}	$V_{DS}=500\text{V}, V_{GS}=0\text{V}$	--	--	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	$R_{DS(on)}$	$V_{GS}=10\text{V}, I_D=9.0\text{A}$	--	0.26	0.31	Ω
输入电容	C_{iss}	$V_{DS}=25\text{V}, V_{GS}=0\text{V}, f=1.0\text{MHz}$	--	2320	--	pF
输出电容	C_{oss}		--	282	--	
反向传输电容	C_{rss}		--	7.2	--	
开启延迟时间	$t_{d(on)}$	$V_{DD}=250\text{V}, I_D=18.0\text{A}, R_G=25\Omega$ (注 2, 3)	--	60	--	ns
开启上升时间	t_r		--	131	--	
关断延迟时间	$t_{d(off)}$		--	115	--	
关断下降时间	t_f		--	75	--	
栅极电荷量	Q_g	$V_{DS}=400\text{V}, I_D=18.0\text{A}, V_{GS}=10\text{V}$ (注 2, 3)	--	38	--	nC
栅极-源极电荷量	Q_{gs}		--	12	--	
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	--	--	18.0	A
源极脉冲电流	I_{SM}	P-N 结	--	--	72.0	
源-漏二极管压降	V_{SD}	$I_S=18.0A, V_{GS}=0V$	--	--	1.3	V
反向恢复时间	T_{rr}	$I_S=18.0A, V_{GS}=0V,$	--	583	--	ns
反向恢复电荷	Q_{rr}	$dI_F/dt=100A/\mu s$ (注 2)	--	7.1	--	μC

注:

1. $L=30mH, I_{AS}=8.60A, V_{DD}=140V, R_G=25\Omega$, 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

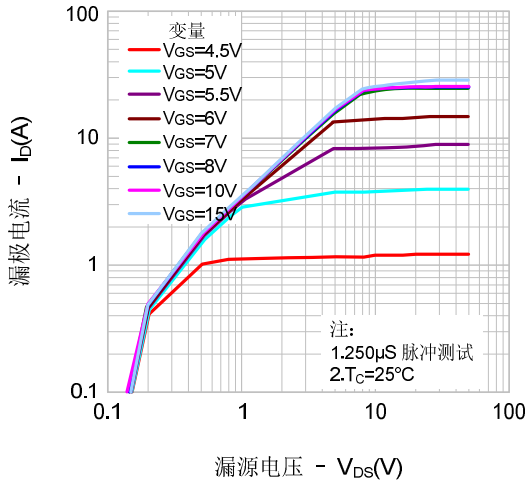


图2. 传输特性

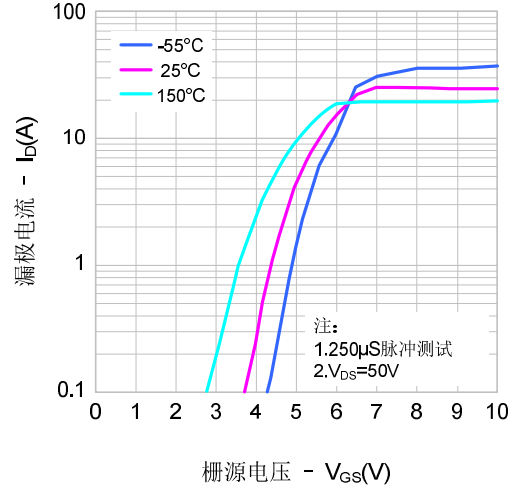


图3. 导通电阻vs.漏极电流、栅极电压

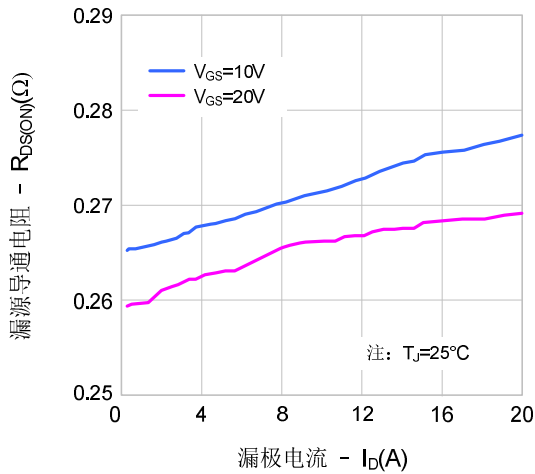


图4. 体二极管正向压降vs. 源极电流、温度

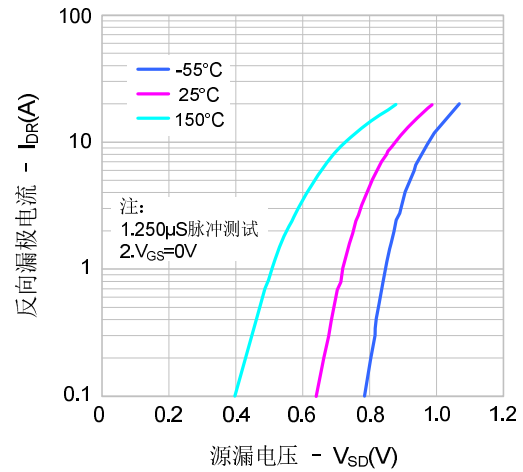


图5. 电容特性

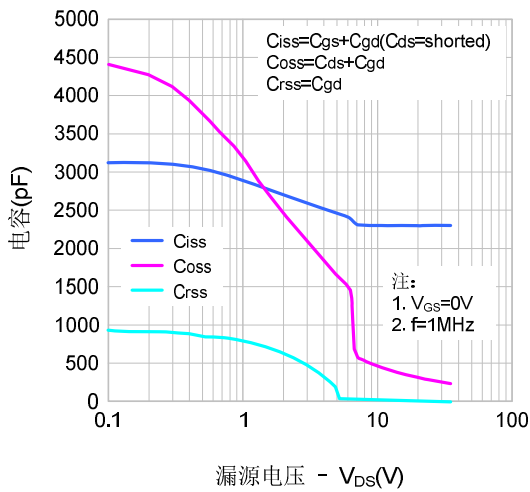
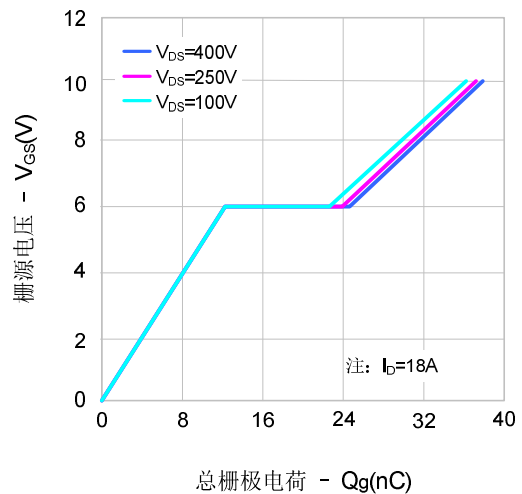
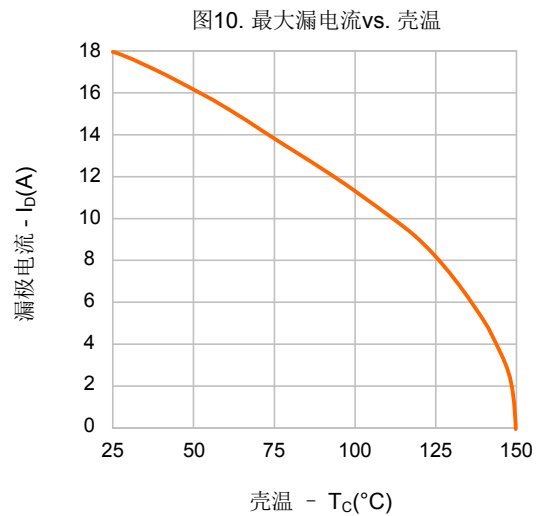
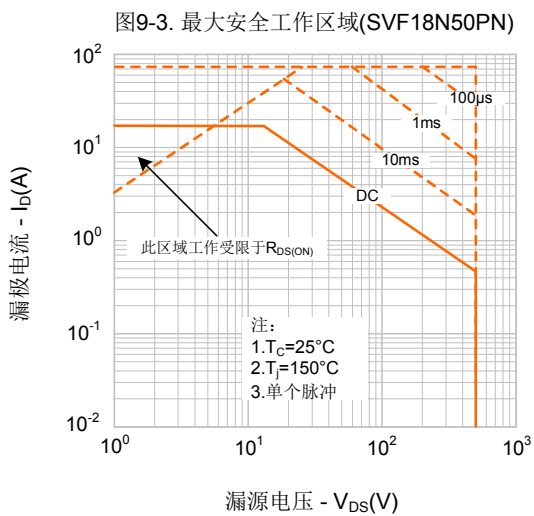
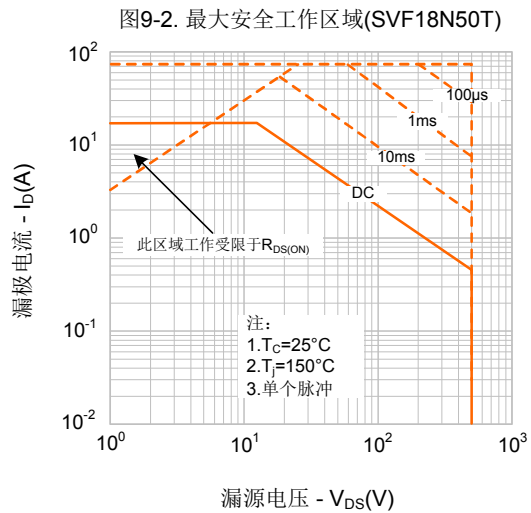
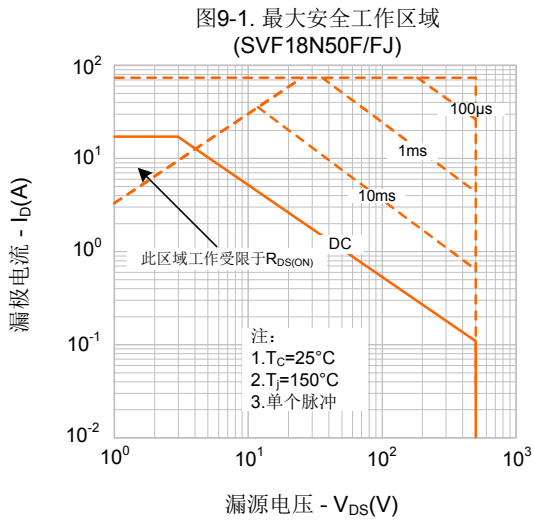
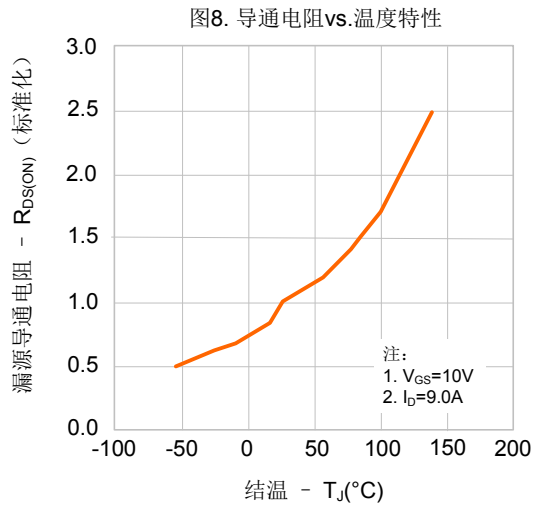
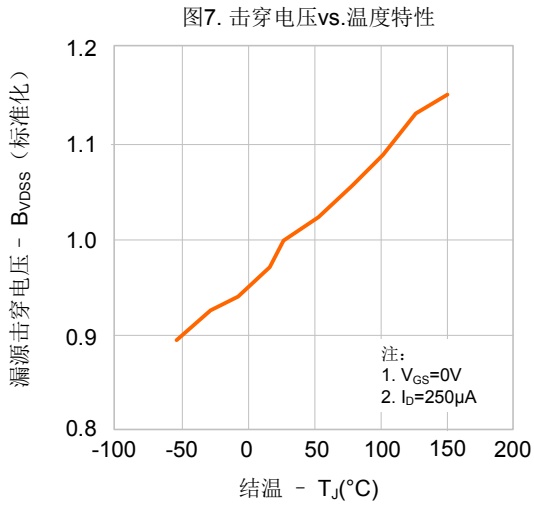


图6. 电荷量特性

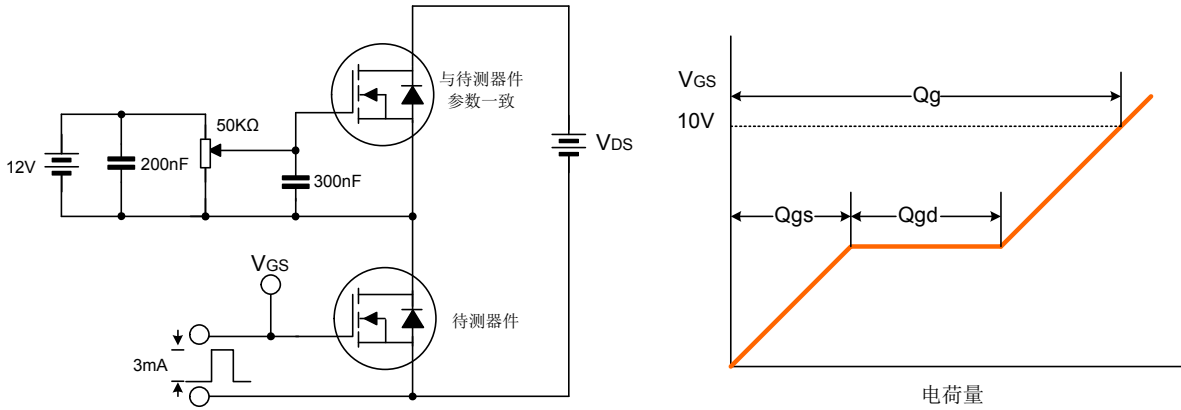


典型特性曲线 (续)

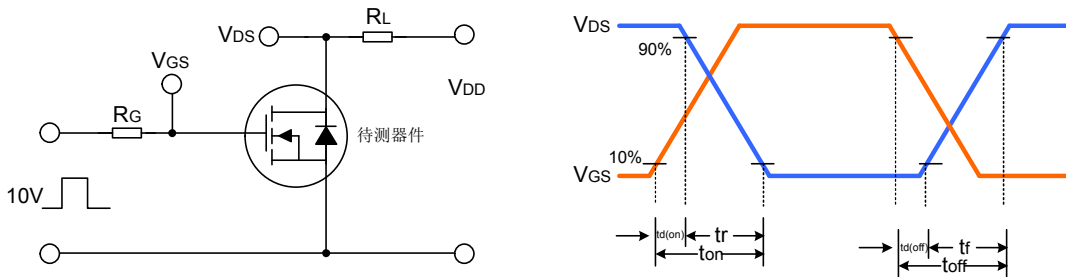


典型测试电路

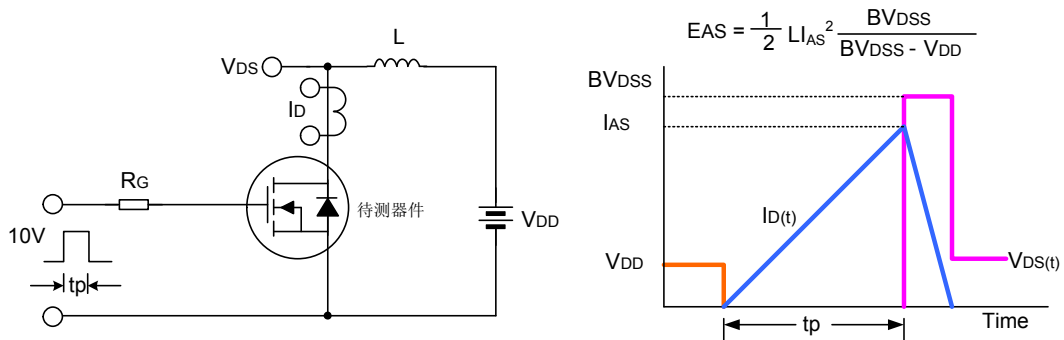
栅极电荷量测试电路及波形图



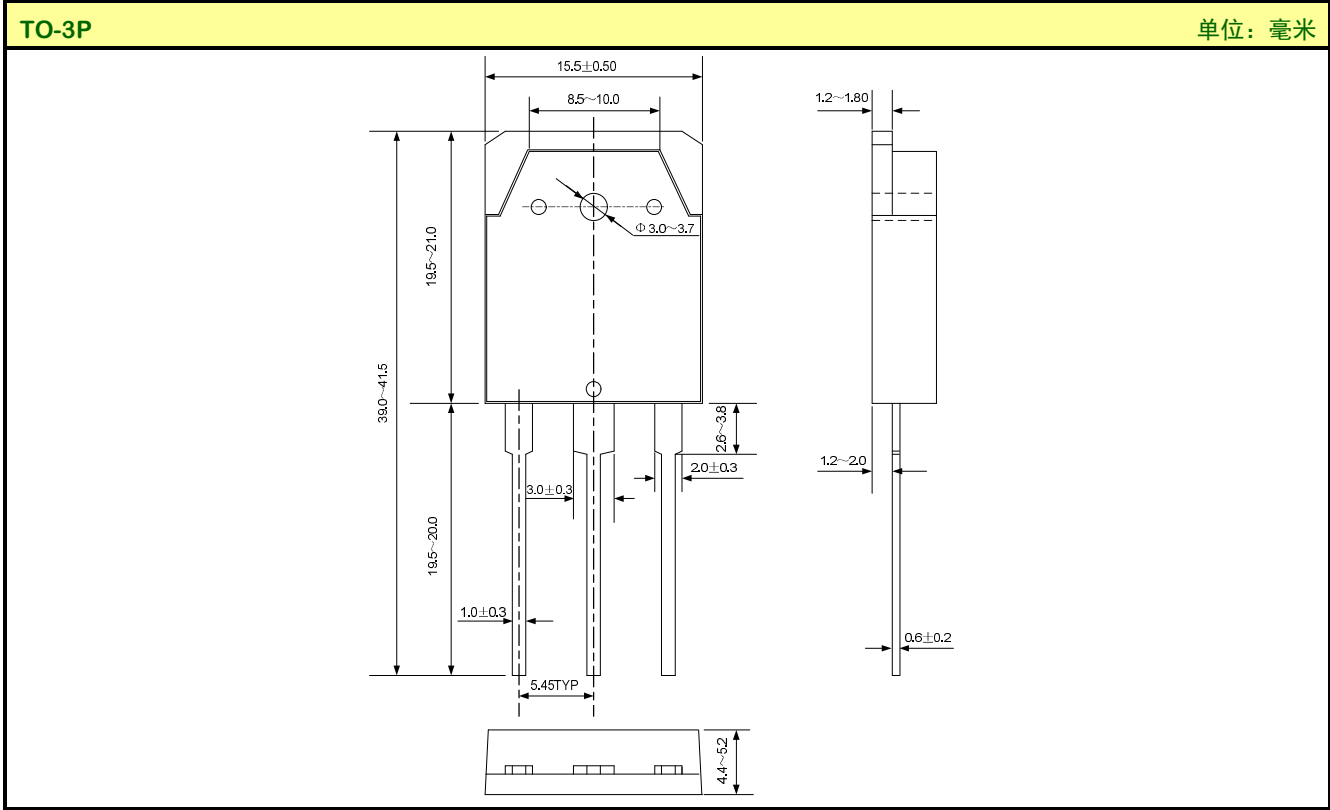
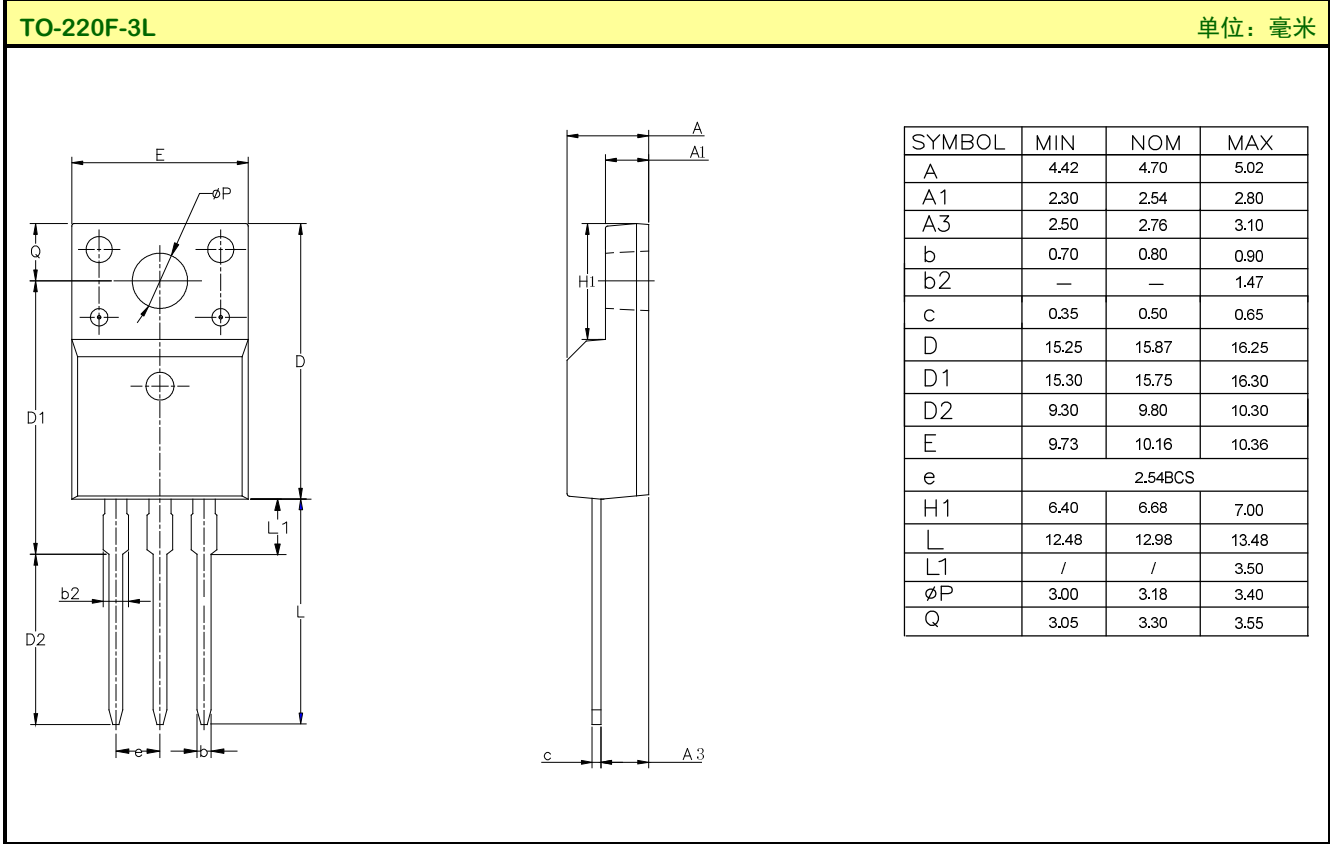
开关时间测试电路及波形图



EAS测试电路及波形图



封装外形图



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 :

[614233C](#) [648584F](#) [MCH3443-TL-E](#) [MCH6422-TL-E](#) [FDPF9N50NZ](#) [FW216A-TL-2W](#) [FW231A-TL-E](#) [APT5010JVR](#) [NTNS3A92PZT5G](#)
[IRF100S201](#) [JANTX2N5237](#) [2SK2464-TL-E](#) [2SK3818-DL-E](#) [FCA20N60_F109](#) [FDZ595PZ](#) [STD6600NT4G](#) [FSS804-TL-E](#) [2SJ277-DL-E](#)
[2SK1691-DL-E](#) [2SK2545\(Q,T\)](#) [D2294UK](#) [405094E](#) [423220D](#) [MCH6646-TL-E](#) [TPCC8103,L1Q\(CM](#) [367-8430-0972-503](#) [VN1206L](#)
[424134F](#) [026935X](#) [051075F](#) [SBVS138LT1G](#) [614234A](#) [715780A](#) [NTNS3166NZT5G](#) [751625C](#) [873612G](#) [IRF7380TRHR](#)
[IPS70R2K0CEAKMA1](#) [RJK60S3DPP-E0#T2](#) [RJK60S5DPK-M0#T0](#) [APT5010JVFR](#) [APT12031JFLL](#) [APT12040JVR](#) [DMN3404LQ-7](#)
[NTE6400](#) [JANTX2N6796U](#) [JANTX2N6784U](#) [JANTXV2N5416U4](#) [SQM110N05-06L-GE3](#) [SIHF35N60E-GE3](#)