

## 100A、70V N沟道增强型场效应管

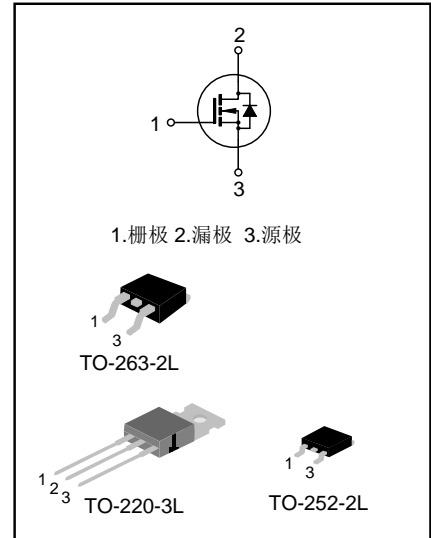
### 描述

SR060N075T/S/D N 沟道增强型功率 MOS 场效应晶体管采用的 LVMOS 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。

该产品可广泛应用于不间断电源及逆变器系统的电源管理领域。

### 特点

- ◆ 100A, 70V,  $R_{DS(on)}$  (典型值) = 5.4m $\Omega$  @  $V_{GS}=10V$
- ◆ 低栅极电荷
- ◆ 低反向传输电容
- ◆ 开关速度快
- ◆ 提升了 dv/dt 能力
- ◆ 100%雪崩测试
- ◆ 无铅管脚镀层
- ◆ 符合 RoHS 环保标准



### 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
SR060N075T	TO-220-3L	SR060N075T	无铅	料管
SR060N075S	TO-263-2L	SR060N075S	无卤	编带
SR060N075D	TO-252-2L	SR060N075D	无卤	编带

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

参数	符号	参数值		单位
		SR060N075T/S	SR060N075D	
漏源电压	$V_{DS}$	70		V
栅源电压	$V_{GS}$	$\pm 20$		V
漏极电流	$I_D$	$T_C=25^{\circ}\text{C}$		A
		$T_C=100^{\circ}\text{C}$		
漏极脉冲电流	$I_{DM}$	400		A
耗散功率 ( $T_C=25^{\circ}\text{C}$ ) -大于 $25^{\circ}\text{C}$ 每摄氏度减少	$P_D$	114	96	W
		0.91	0.77	W/ $^{\circ}\text{C}$
单脉冲雪崩能量 (注 1)	$E_{AS}$	280		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
		SR060N075T/S	SR060N075D	
芯片对管壳热阻	$R_{\theta JC}$	1.1	1.3	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$
芯片对环境的热阻	$R_{\theta JA}$	62.5	62.0	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$

## 关键特性参数（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	$BV_{DSS}$	$V_{GS}=0\text{V}$ , $I_D=250\mu\text{A}$	70	--	--	V
漏源漏电流	$I_{DSS}$	$V_{DS}=70\text{V}$ , $V_{GS}=0\text{V}$	--	--	1.0	$\mu\text{A}$
栅源漏电流	$I_{GSS}$	$V_{GS}=\pm 20\text{V}$ , $V_{DS}=0\text{V}$	--	--	$\pm 100$	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	$R_{DS(on)}$	$V_{GS}=10\text{V}$ , $I_D=40\text{A}$	--	5.4	6.5	m $\Omega$
栅极电阻	$R_G$	$f=1\text{MHz}$	--	2.1	--	$\Omega$
输入电容	$C_{iss}$	$f=1\text{MHz}$ , $V_{GS}=0\text{V}$ , $V_{DS}=35\text{V}$	--	3052	--	pF
输出电容	$C_{oss}$		--	479	--	
反向传输电容	$C_{rss}$		--	24	--	
开启延迟时间	$t_{d(on)}$	$V_{DD}=35\text{V}$ , $V_{GS}=10\text{V}$ , $R_G=2.7\Omega$ , $I_D=40\text{A}$ (注 2, 3)	--	20	--	ns
开启上升时间	$t_r$		--	35	--	
关断延迟时间	$t_{d(off)}$		--	37	--	
关断下降时间	$t_f$		--	12	--	
栅极电荷量	$Q_g$	$V_{DD}=56\text{V}$ , $V_{GS}=10\text{V}$ , $I_D=40\text{A}$ (注 2, 3)	--	50	--	nC
栅极-源极电荷量	$Q_{gs}$		--	20	--	
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	--	--	100	A
源极脉冲电流	$I_{SM}$		--	--	400	
源-漏二极管压降	$V_{SD}$	$I_S=40A, V_{GS}=0V$	--	--	1.4	V
反向恢复时间	$T_{rr}$	$I_S=40A, V_{GS}=0V,$ $dI/dt=100A/\mu s$ (注2)	--	45	--	ns
反向恢复电荷	$Q_{rr}$		--	0.06	--	$\mu C$

## 注:

1.  $L=0.5mH, I_{AS}=32A, V_{DD}=56V, R_G=25\Omega$ , 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

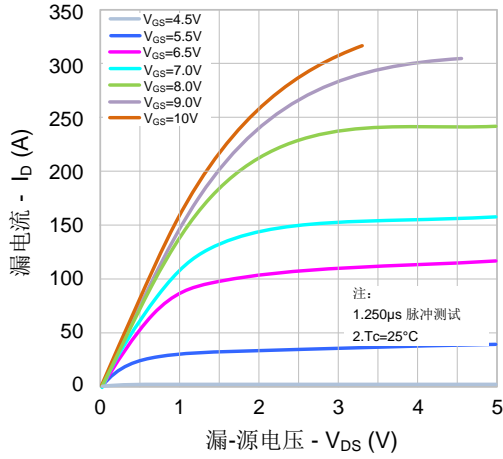


图 2. 传输特性

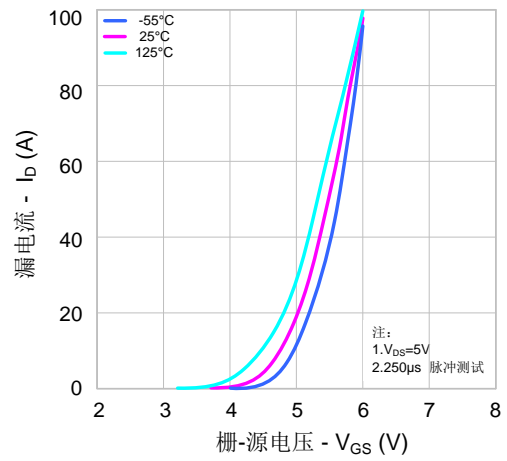


图 3. 导通电阻 vs. 漏电流

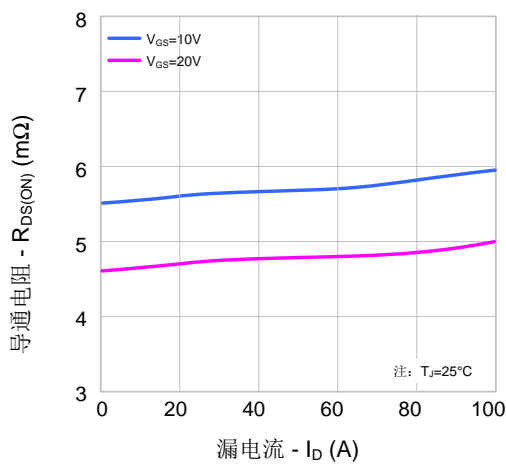


图 4. 体二极管正向压降 vs. 源电流和温度

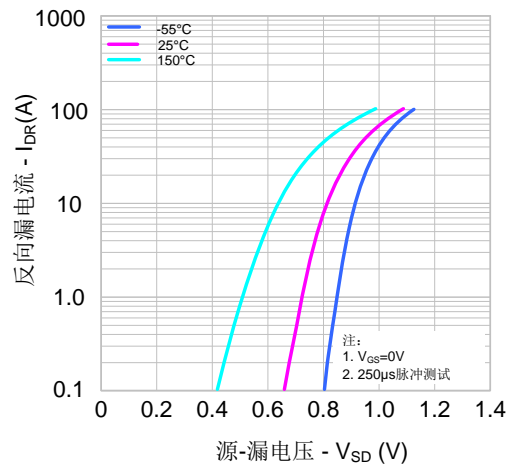


图 5. 电容特性

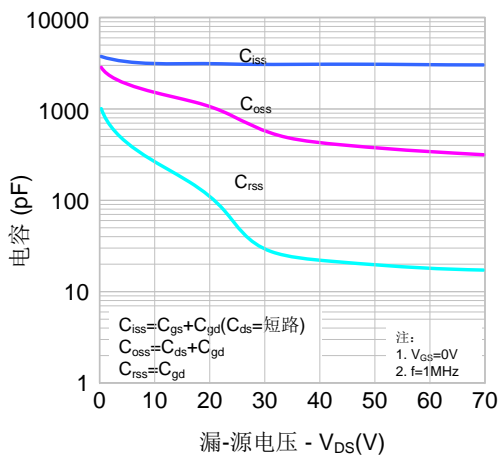
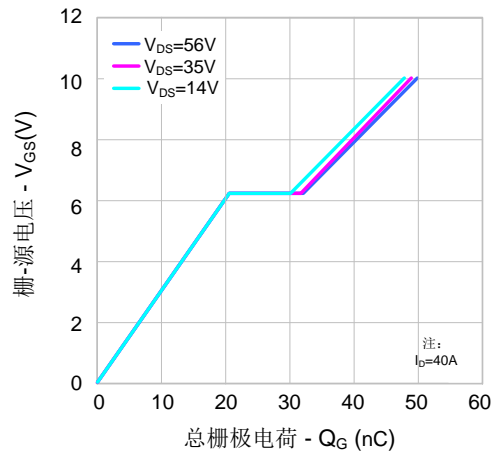


图 6. 栅极电荷特性



## 典型特性曲线 (续)

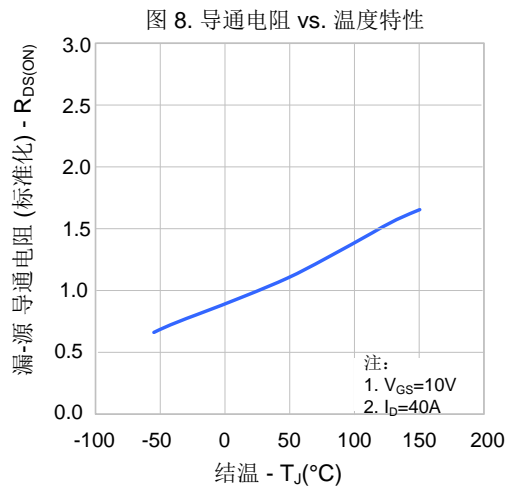
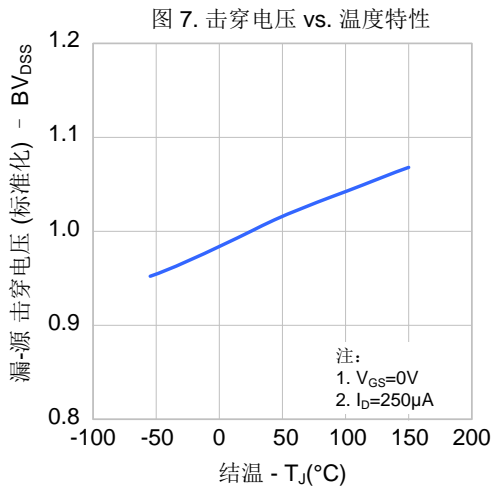


图 9-1. 最大安全工作区域

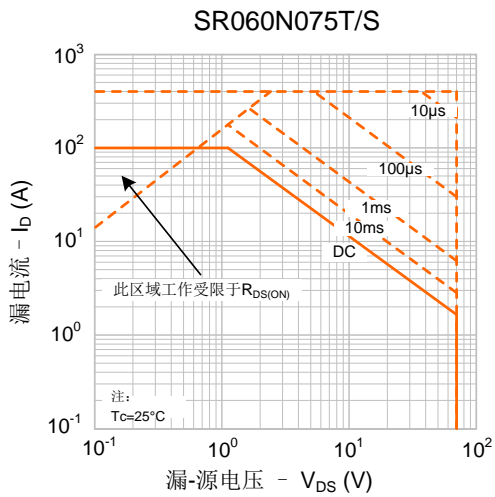
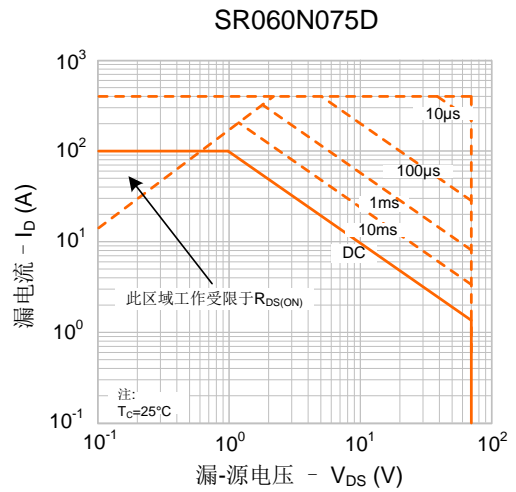
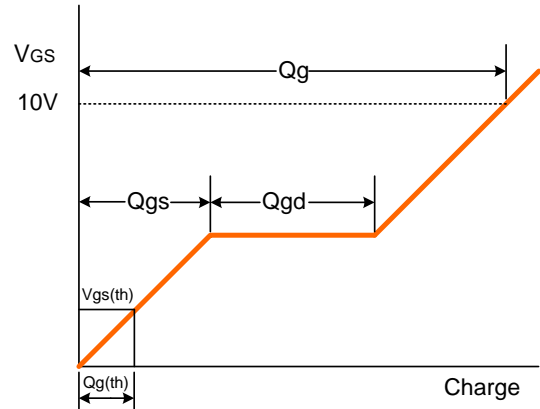
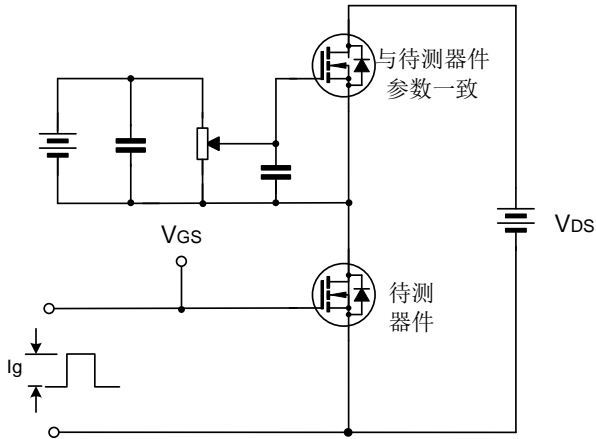


图 9-2. 最大安全工作区域

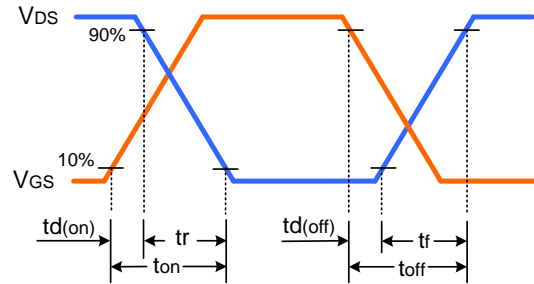
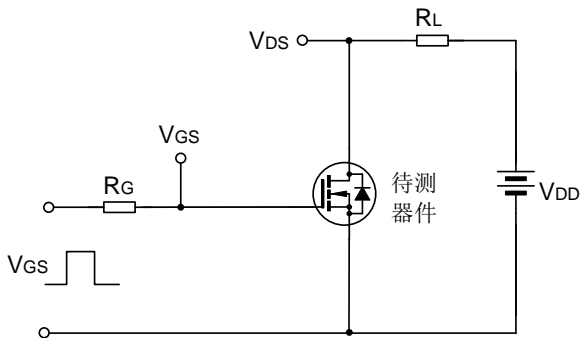


## 典型测试电路

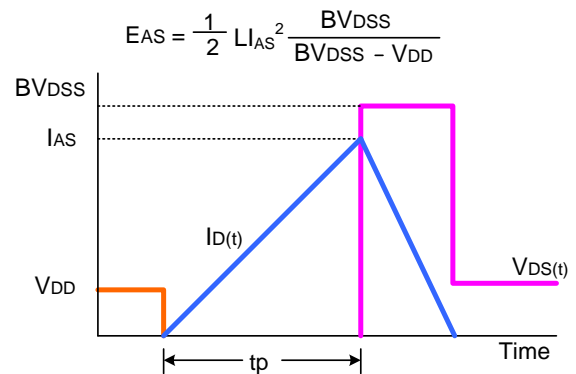
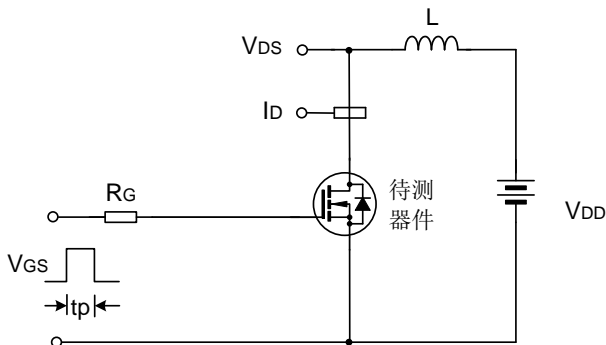
栅极电荷量测试电路及波形图



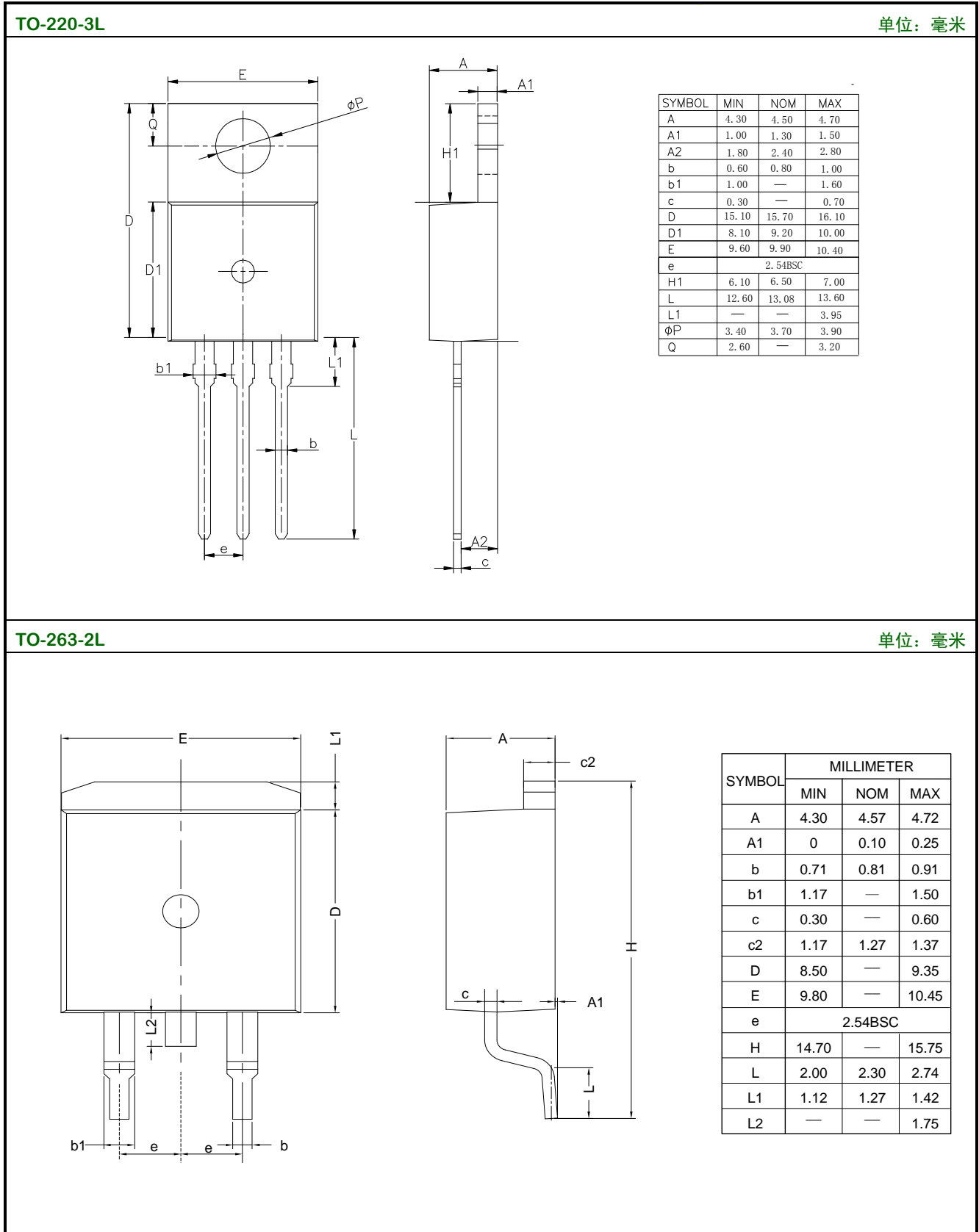
开关时间测试电路及波形图



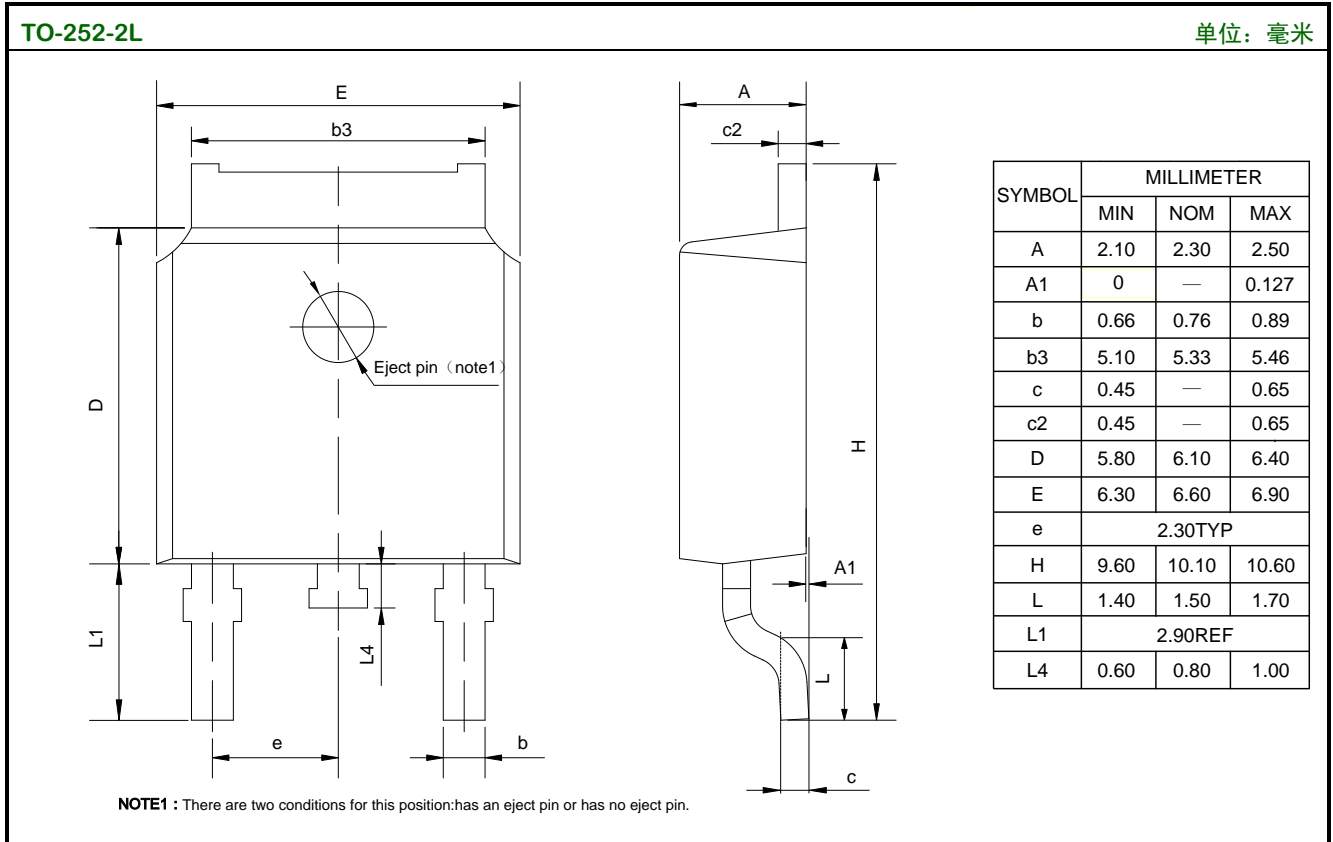
EAS测试电路及波形图



## 封装外形图



## 封装外形图（续）





---

产品名称： SR060N075T/S/D

文档类型：说明书

版 权：意盛微（上海）电子有限公司

公司主页：WWW.SXCAI.COM

---

版 本： 1.0

修改记录：

1. 原本

---