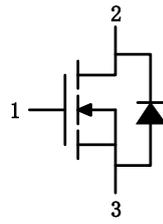


## 主要特点

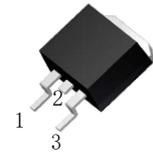
- 7A650V,  $R_{on}=1.5\Omega$  (max)
- 创新高压技术
- 低栅极电荷
- 高雪崩耐量
- 较强 dv/dt 能力



1.栅极 2.漏极 3.源极



TO-220F



TO-263-2L

## 主要应用

- 开关电源
- 电子变压器
- 电子镇流器
- 锂电充电器
- 其他高压转换产品

## 极限参数

 $T_A=25^\circ\text{C}$ 

| 参数       | 符号                         | 测试条件                    | 额定值      | 单位               |
|----------|----------------------------|-------------------------|----------|------------------|
| 漏源电压     | $B_{VDSS}$                 | 250uA                   | 650      | V                |
| 栅源电压     | $V_{GS}$                   | 100nA                   | $\pm 30$ | V                |
| 漏极电流     | $I_{D\_25^\circ\text{C}}$  | $T_a=25^\circ\text{C}$  | 7.0      | A                |
| 漏极电流     | $I_{D\_100^\circ\text{C}}$ | $T_a=100^\circ\text{C}$ | 3.2      | A                |
| 最大脉冲电流①  | $I_{DM}$                   |                         | 28       | A                |
| 耗散功率     | $P_D$                      | TO220F                  | 40       | W                |
|          |                            | TO263-2L                | 142      |                  |
| 最高结温     | $T_j$                      |                         | 150      | $^\circ\text{C}$ |
| 存储温度     | $T_{STG}$                  |                         | -55-150  | $^\circ\text{C}$ |
| 单脉冲雪崩耐量② | EAS                        |                         | 230      | mJ               |

## 电气参数

 $T_A=25^\circ\text{C}$ 

| 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   | $B_{VDSS}$   | $V_{GS}=0V, I_D=250\mu\text{A}$                 | 650 |     |     | V                  |
| 击穿电压温度系数 | $BV/T_j$     | $I_D=250\mu\text{A}$                            |     | 0.8 |     | $V/^\circ\text{C}$ |
| 栅极开启电压   | $V_{GS(TH)}$ | $V_{GS}=V_{DS}, I_D=250\mu\text{A}$             | 2.0 |     | 4.0 | V                  |
| 漏源漏电流    | $I_{DSS}$    | $V_{DS}=650V, V_{GS}=0V, T_j=25^\circ\text{C}$  |     |     | 1   | $\mu\text{A}$      |
|          |              | $V_{DS}=650V, V_{GS}=0V, T_j=125^\circ\text{C}$ |     |     | 10  | $\mu\text{A}$      |

|                 |              |  |  |      |           |          |
|-----------------|--------------|--|--|------|-----------|----------|
| 跨导 <sup>③</sup> | $G_{FS}$     | $V_{DS}=40V, I_D=3.5A$   |  | 3    |           | S        |
| 栅极漏电流           | $I_{GSS}$    | $V_{GS}=\pm 30V$   |  |      | $\pm 100$ | nA       |
| 漏源导通电阻          | $R_{DS(ON)}$ | $V_{GS}=10V, I_D=3.5A$   |  | 1.1  | 1.5       | $\Omega$ |
| 输入电容            | $C_{iss}$    | $V_{GS}=0V, V_{DS}=25V,$<br>$F_S=1.0MHz$                       |  | 1050 |           | pF       |
| 输出电容            | $C_{oss}$    |  |  | 84   |           | pF       |
| 反向传输电容          | $C_{rss}$    |  |  | 12   |           | pF       |
| 关断延迟            | $T_{D(OFF)}$ | $V_{DD}=325V, I_D=7A,$<br>$R_G=25\Omega$ <sup>③</sup>          |  | 50   |           | ns       |
| 栅极电荷            | $Q_g$        | $I_D=7A, V_{DS}=520V,$<br>$V_{GS}=10V$ <sup>③</sup>            |  | 21   |           | nC       |
| 栅源电荷            | $Q_{gs}$     |  |  | 4.8  |           | nC       |
| 栅漏电荷            | $Q_{gd}$     |  |  | 6.5  |           | nC       |
| 二极管正向电流         | $I_S$        |  |  |      | 7.0       | A        |
| 二极管正向压降         | $V_{SD}$     |  |  |      | 1.4       | V        |
| 反向恢复时间          | $T_{rr}$     | $T_j=25^\circ C, I_S=7.0A$                                     |  | 365  |           | ns       |
| 反向恢复电荷          | $Q_{rr}$     | $T_j=25^\circ C, I_F=7.0A,$<br>$di/dt=100A/\mu s$ <sup>③</sup> |  | 3.4  |           | $\mu C$  |

### 热阻特性

| 参数      | 符号         | 最大值    |          | 单位           |
|---------|------------|--------|----------|--------------|
|         |            | TO220F | TO263-2L |              |
| 热阻 结-壳  | $R_{thJC}$ | 3.13   | 0.88     | $^\circ C/W$ |
| 热阻 结-环境 | $R_{thJA}$ | 62.5   | 62.5     | $^\circ C/W$ |

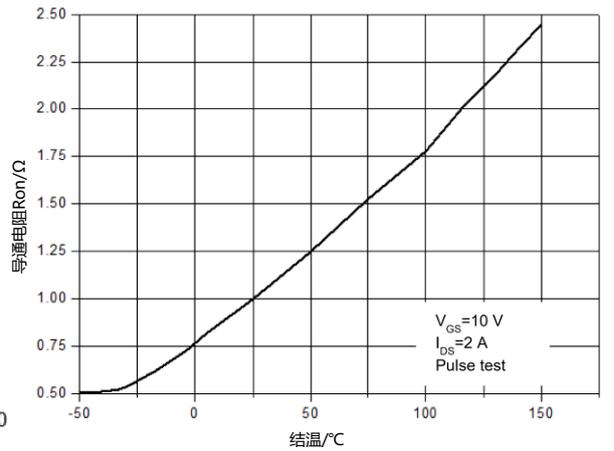
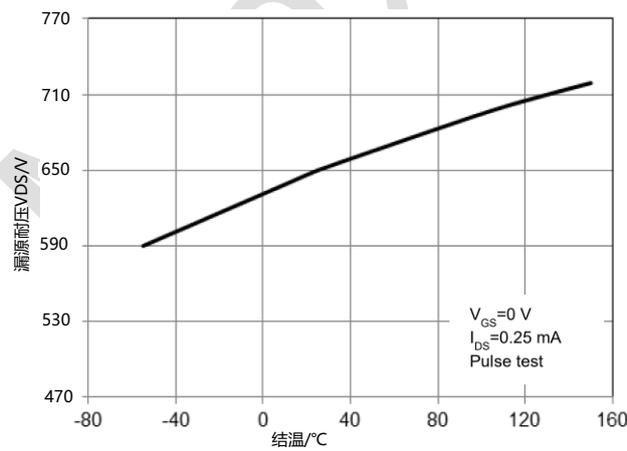
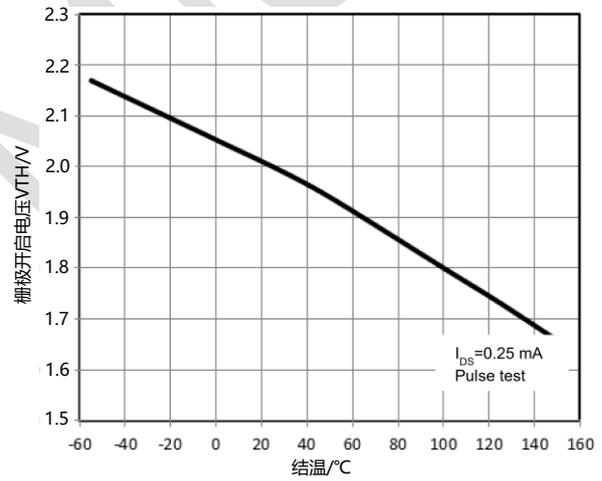
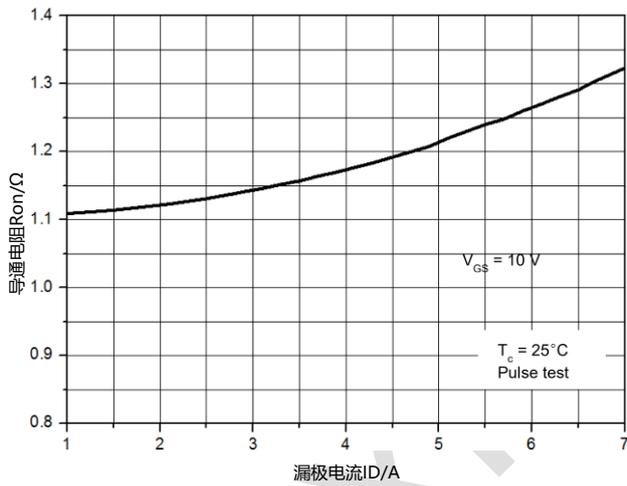
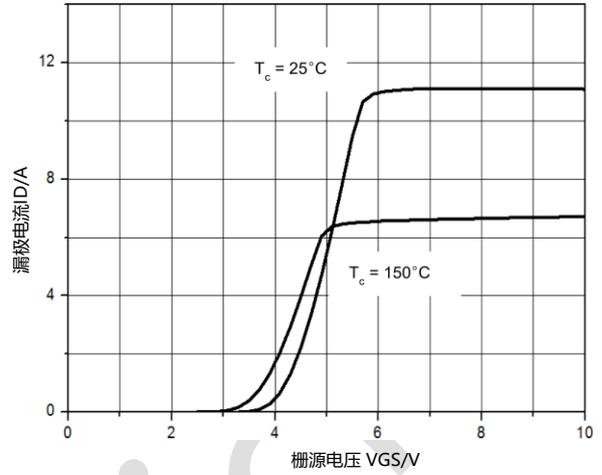
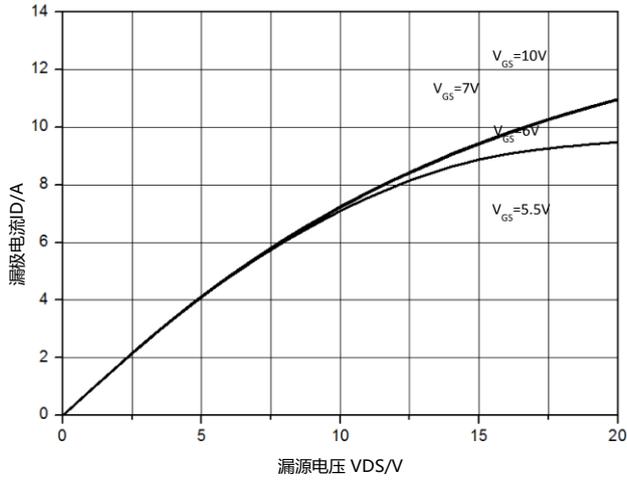
### 注释

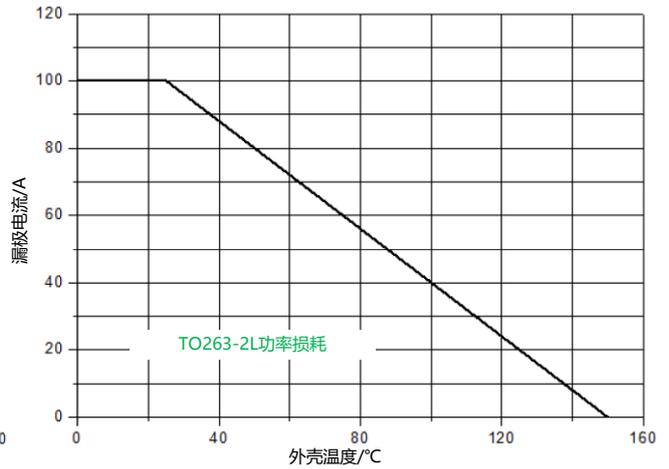
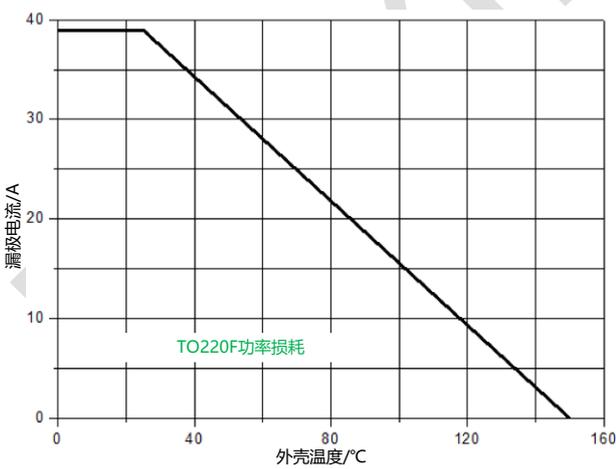
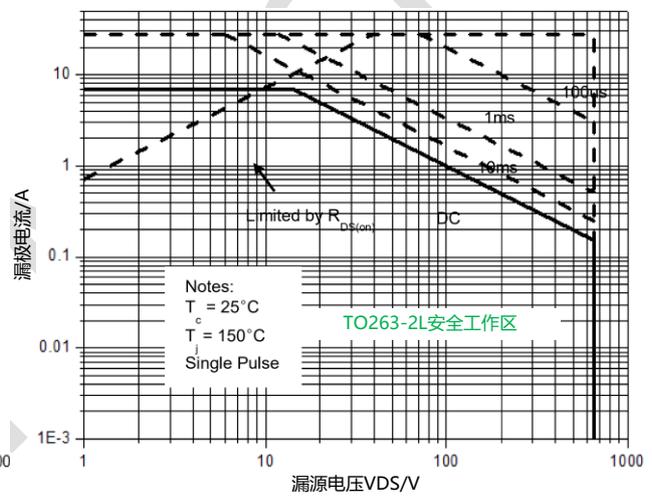
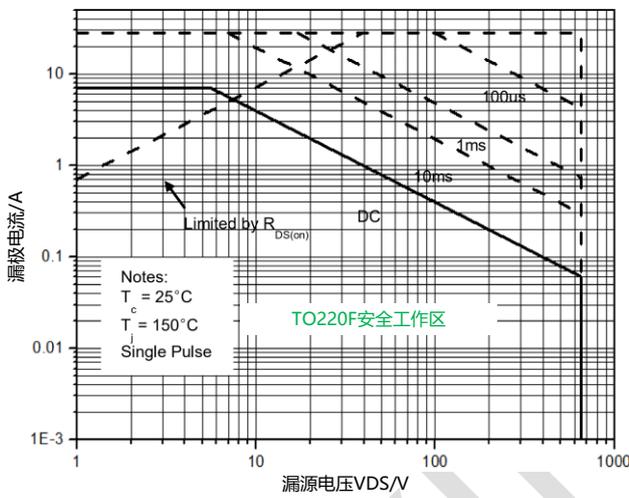
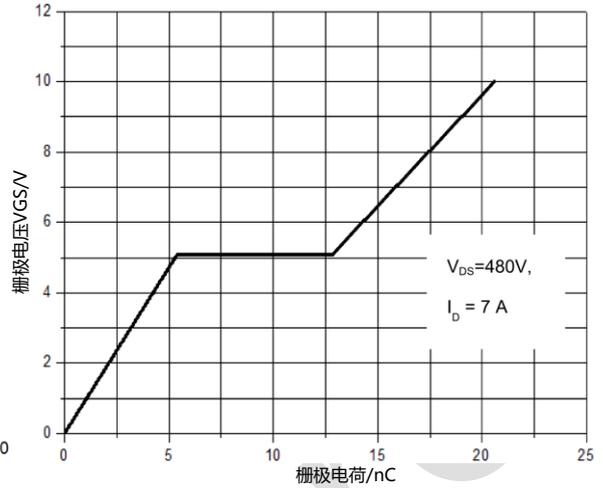
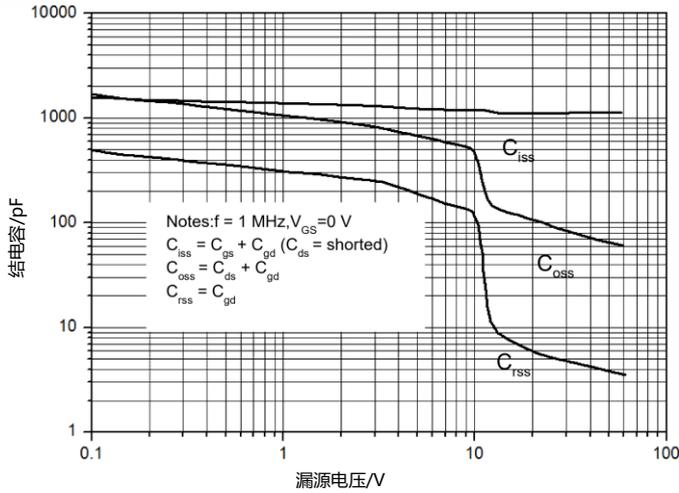
- ① 脉冲宽度：以最高结温为限制条件；
- ② 初始结温为  $25^\circ C$ ,  $V_{DD}=50V$ ,  $L=10mH$ ,  $R_G=25\Omega$ ,  $I_{AS}=7.0A$ ；
- ③ 脉冲测试：脉冲宽度小于等于  $300\mu s$ , 占空比小于等于 2%。

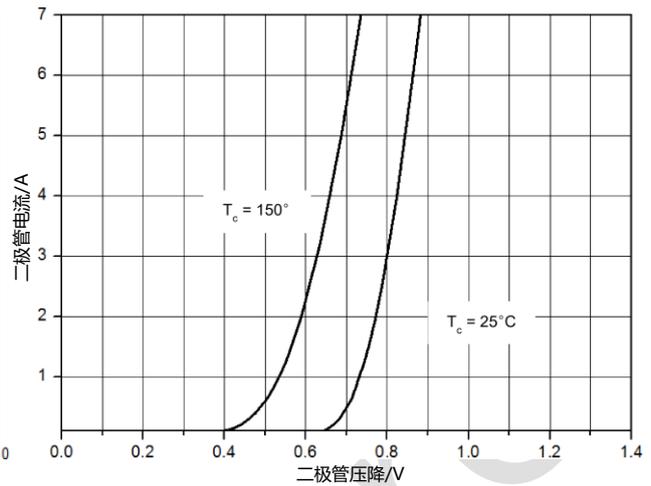
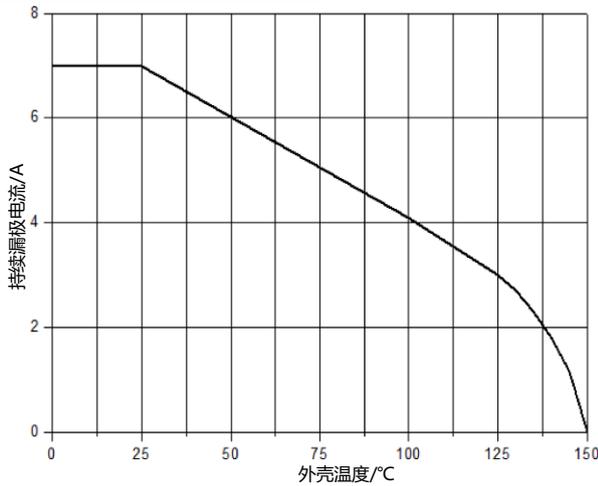
### 订购信息

| 产品型号    | 封装规格      | 环保等级 | 包装       |
|---------|-----------|------|----------|
| MX7N65F | TO-220F   | RoHs | 50pcs/料管 |
| MX7N65D | TO-263-2L | RoHs | 800pcs/盘 |

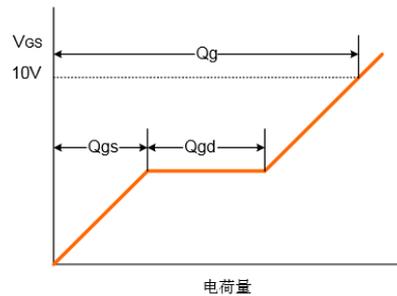
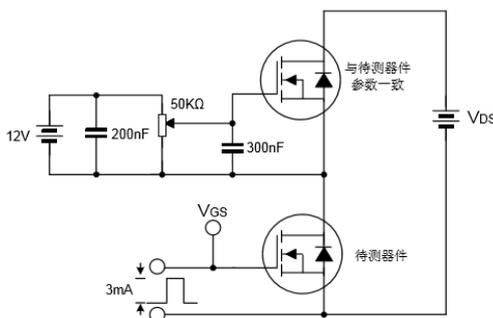
**典型特性曲线**



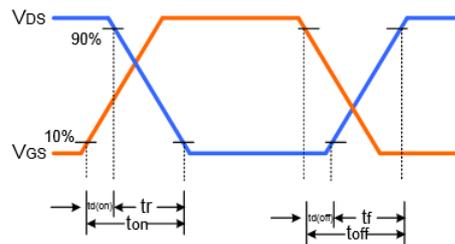
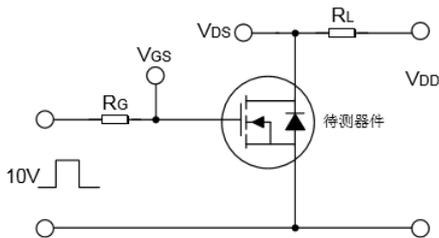




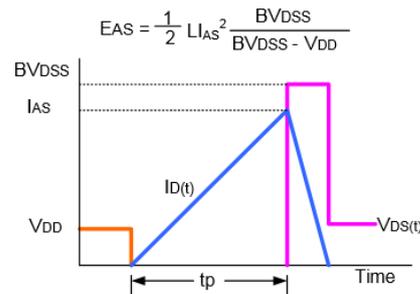
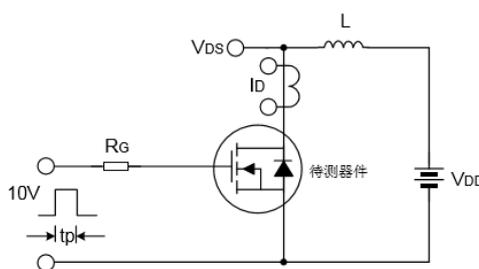
典型测试电路



栅极电荷量测试电路及波形图

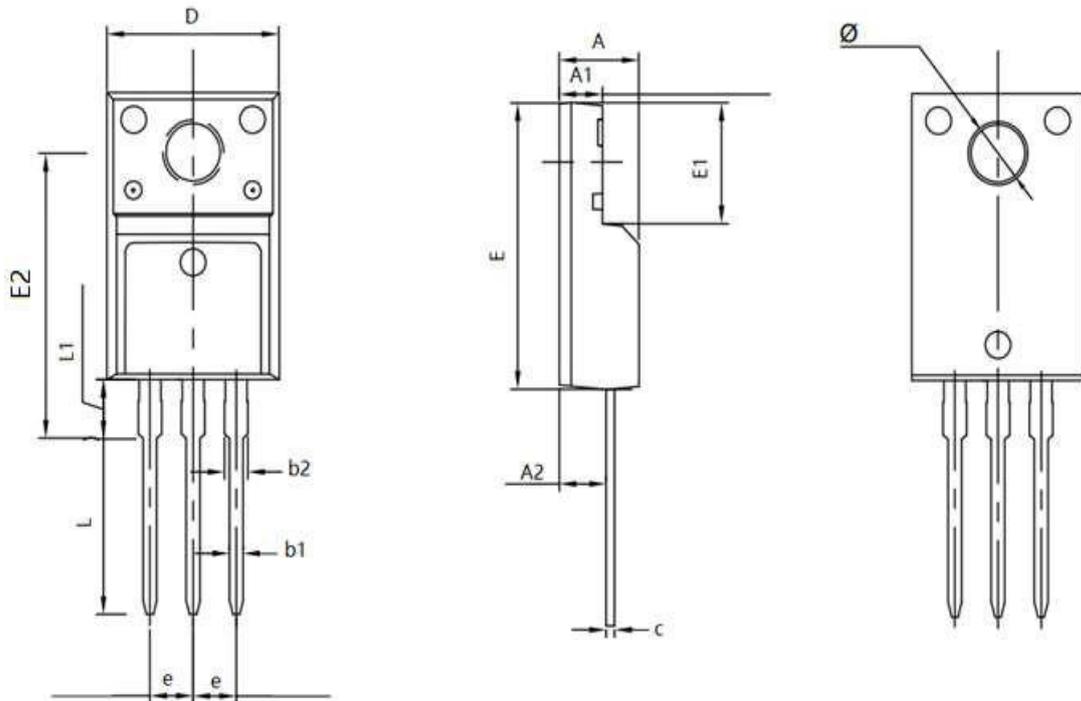


开关时间测试电路及波形图



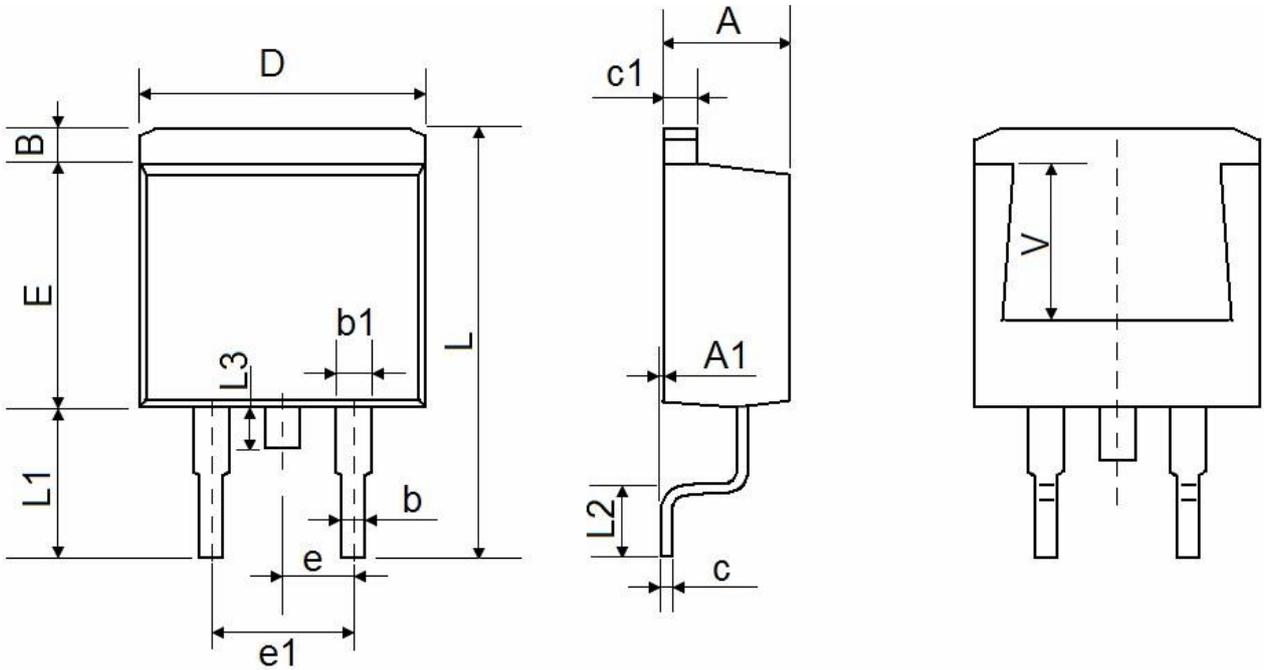
EAS测试电路及波形图

## TO-220F封装外形图



| 参数 | mm 尺寸     |        | 英寸尺寸      |       |
|----|-----------|--------|-----------|-------|
|    | 最小        | 最大     | 最小        | 最大    |
| A  | 4.500     | 4.900  | 0.177     | 0.193 |
| A1 | 2.340     | 2.740  | 0.092     | 0.108 |
| A2 | 2.560     | 2.960  | 0.101     | 0.117 |
| b1 | 0.700     | 0.900  | 0.028     | 0.035 |
| b2 | 1.180     | 1.580  | 0.046     | 0.062 |
| c  | 0.400     | 0.600  | 0.016     | 0.024 |
| D  | 9.960     | 10.360 | 0.392     | 0.408 |
| E  | 15.670    | 15.970 | 0.617     | 0.629 |
| E1 | 6.500     | 6.900  | 0.256     | 0.272 |
| E2 | 15.500    | 16.100 | 0.610     | 0.634 |
| e  | 2.540 典型值 |        | 0.100 典型值 |       |
| Φ  | 3.080     | 3.280  | 0.121     | 0.129 |
| L  | 12.640    | 13.240 | 0.498     | 0.521 |
| L1 | 3.030     | 3.430  | 0.119     | 0.135 |

TO-263-2L封装外形图



| 参数 | mm 尺寸     |        | 英寸尺寸      |       |
|----|-----------|--------|-----------|-------|
|    | 最小        | 最大     | Min.      | 最小    |
| A  | 4.470     | 4.670  | 0.176     | 0.184 |
| A1 | 0.000     | 0.150  | 0.000     | 0.006 |
| B  | 1.170     | 1.370  | 0.046     | 0.054 |
| b  | 0.710     | 0.910  | 0.028     | 0.036 |
| b1 | 1.170     | 1.370  | 0.046     | 0.054 |
| c  | 0.310     | 0.530  | 0.012     | 0.021 |
| c1 | 1.170     | 1.370  | 0.046     | 0.054 |
| D  | 10.010    | 10.310 | 0.394     | 0.406 |
| E  | 8.500     | 8.900  | 0.335     | 0.350 |
| e  | 2.540 典型值 |        | 0.100 典型值 |       |
| e1 | 4.980     | 5.180  | 0.196     | 0.204 |
| L  | 15.050    | 15.450 | 0.593     | 0.608 |
| L1 | 5.080     | 5.480  | 0.200     | 0.216 |
| L2 | 2.340     | 2.740  | 0.092     | 0.108 |
| L3 | 1.300     | 1.700  | 0.051     | 0.067 |
| V  | 5.600     |        | 0.220     |       |