

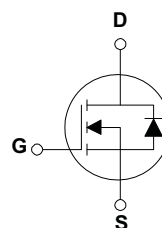
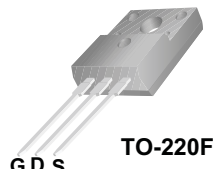
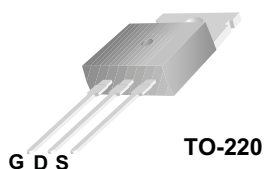


## 产品描述

6N60 为N沟道增强型高压功率MOS场效应管。该产品广泛适用于AC-DC开关电源, DC-DC电源转换器, 高压H桥PMW马达驱动。

## 产品特点

5.5A, 600V,  $R_{DS(on)} = 2.0\ \Omega$  @  $V_{GS} = 10\ V$   
低电荷、低反向传输电容  
开关速度快



## 极限值 (TC=25°C)

| 参数名称         | 符号        | JST6N60P | JST6N60F | 单位 |
|--------------|-----------|----------|----------|----|
| 漏极-源极电压      | $V_{DSS}$ | 600      |          | V  |
| 漏极电流@TC=25°C | $I_D$     | 5.5      |          | A  |
| 栅源电压         | $V_{GSS}$ | $\pm 30$ |          | V  |
| 耗散功率@TC=25°C | $P_D$     | 125      | 40       | W  |
| 结温           | $T_J$     | -55~150  |          | °C |
| 储存温度         | $T_{stg}$ | -55~150  |          | °C |
| 雪崩           | $E_{AS}$  | 300      |          | mJ |

## 动态特性值

| 参数说明   | 符号        | 测试条件                              | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|--------|-----------|-----------------------------------|-----|-----|-----|----|
| 输入电容   | $C_{iss}$ | $V_{DS}=25V, V_{GS}=0V, f=1.0MHz$ | --  | 620 | 810 | pF |
| 输出电容   | $C_{oss}$ | $V_{DS}=25V, V_{GS}=0V, f=1.0MHz$ | --  | 65  | 85  | pF |
| 反向传输电容 | $C_{rss}$ | $V_{DS}=25V, V_{GS}=0V, f=1.0MHz$ | --  | 7   | 10  | pF |

特性参数值 (TC=25° C)

| 参数说明    | 符号             | 测试条件                          | 最小值 | 典型值 | 最大值       | 单位       |
|---------|----------------|-------------------------------|-----|-----|-----------|----------|
| 漏源反向电压  | $BV_{DSS}$     | $V_{GS}=0V, I_D=250\mu A$     | 600 | --  | --        | V        |
| 漏源截止电流  | $I_{DSS}$      | $V_{DS}=600V, V_{GS}=0V$      | --  | --  | 1         | $\mu A$  |
| 栅源截止电流  | $I_{GSS(F/R)}$ | $V_{GS}=\pm 30V, V_{DS}=0V$   | --  | --  | $\pm 100$ | nA       |
| 通态电阻    | $R_{DS(ON)}$   | $V_{GS}=10V, I_D=2.75A$       | --  | --  | 2.0       | $\Omega$ |
| 栅源极开启电压 | $V_{GS(th)}$   | $V_{DS}=V_{GS}, I_D=250\mu A$ | 2.0 |     | 4.0       | V        |
| 跨 导     | $g_{FS}$       | $I_D=2.75A, V_{DS}=40V$       | --  | 4.8 | --        | S        |

动态特性

| 参数说明 | 符号  | 测试条件                                        | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|------|-----|---------------------------------------------|-----|-----|-----|----|
| 栅极电荷 | Qg  | $V_{DS}=480V$<br>$I_D=5.5A$<br>$V_{GS}=10V$ | --  | 16  | 20  | nC |
| 栅源电荷 | Qgs |                                             | --  | 3.5 | --  | nC |
| 栅漏电荷 | Qgd |                                             | --  | 6.5 | --  | nC |

开关特性

| 参数说明     | 符号      | 测试条件                                          | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|----------|---------|-----------------------------------------------|-----|-----|-----|----|
| 延迟时间(开启) | Td(on)  | $V_{DD}=300V$<br>$I_D=5.5A$<br>$R_G=25\Omega$ | --  | 15  | 40  | ns |
| 上升时间     | Tr      |                                               | --  | 45  | 100 | ns |
| 延迟时间     | Td(off) |                                               | --  | 45  | 100 | ns |
| 下降时间     | tf      |                                               | --  | 45  | 100 | ns |

## 特性曲线

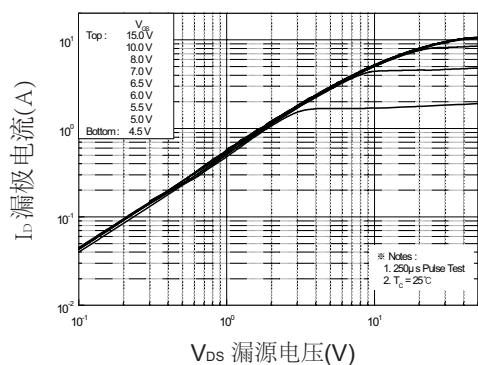


图1. 导通特性

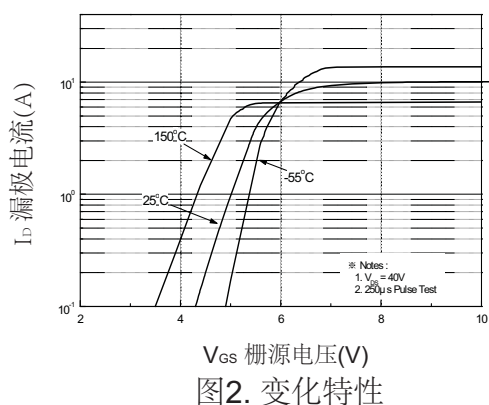


图2. 变化特性

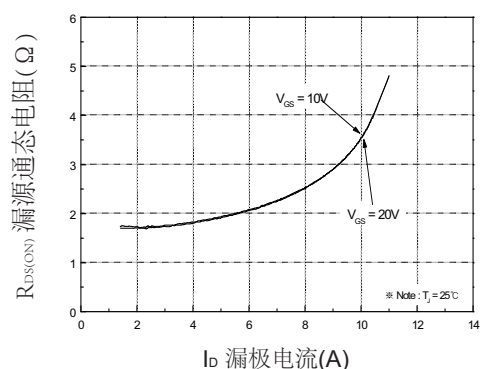


图3. 通态电阻与漏极电流和栅极电压的关系

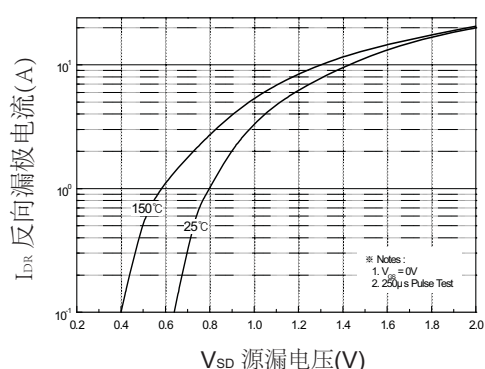


图4. 内置二极管正向压降与源极电流和温度的关系

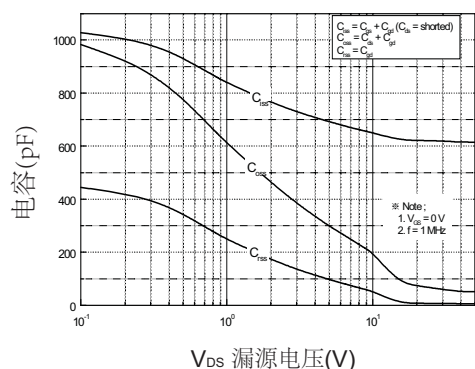


图5. 电容特性

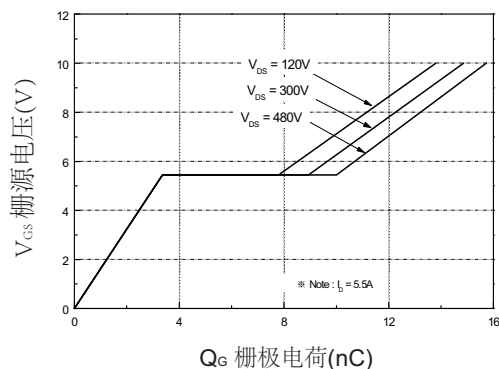


图6. 栅极充电(荷)特性

特性曲线

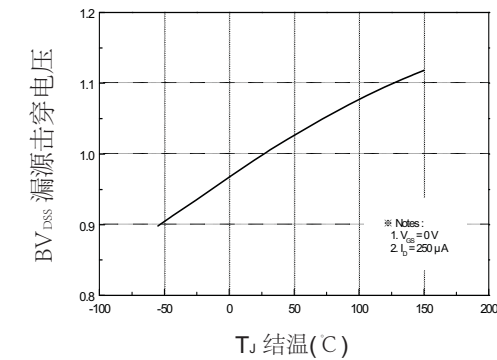


图7. 击穿电压与温度的关系

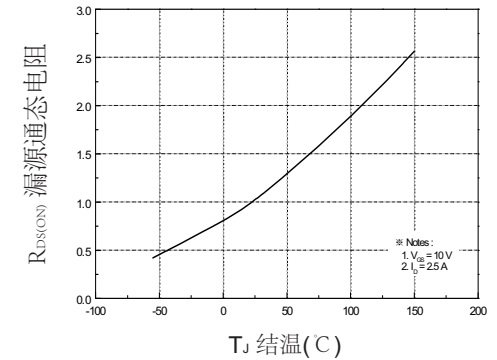


图8. 通态电阻与温度的关系

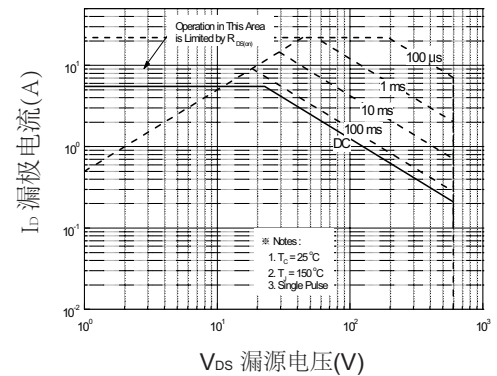


图9-1. 最大安全使用范围(TO-220)

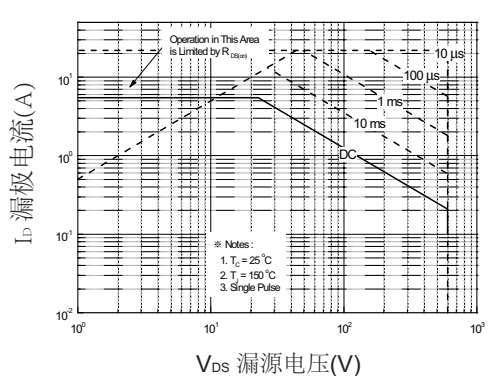


图9-2. 最大安全使用范围(TO-220F)

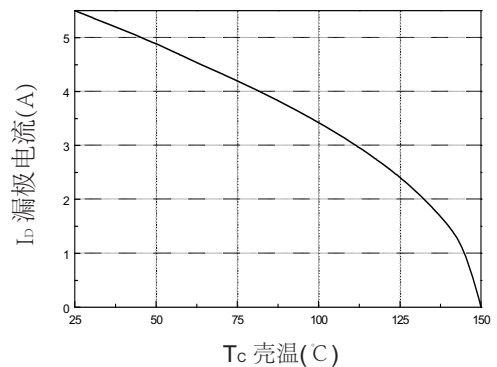


图10. 最大漏极电流与壳温的关系

## 特性曲线

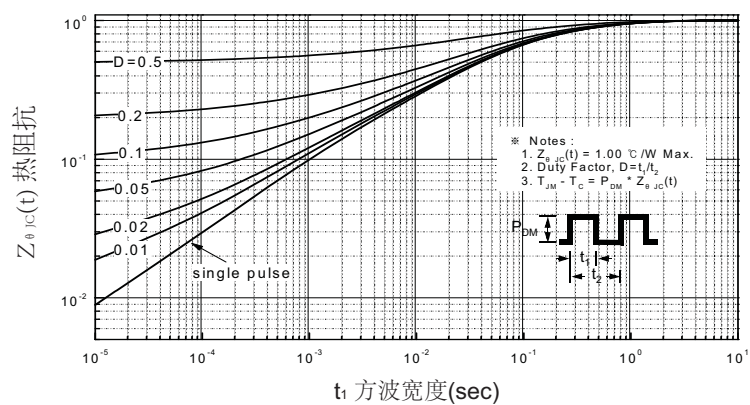


图11-1. 热阻抗变化特性(TO-220)

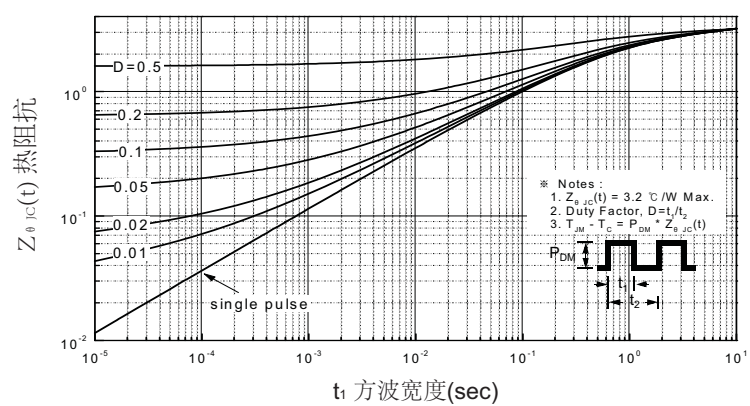
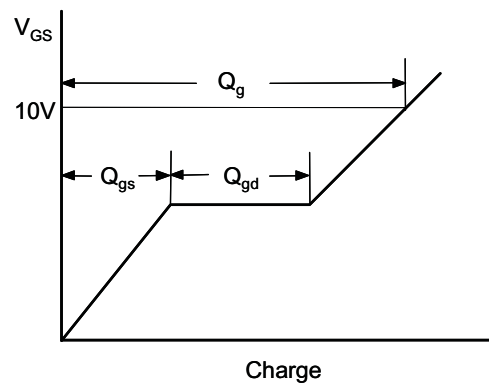
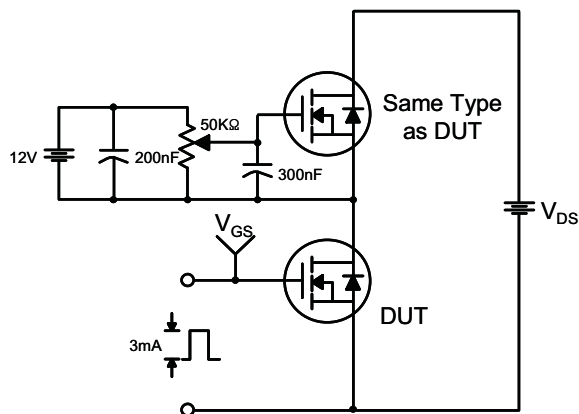
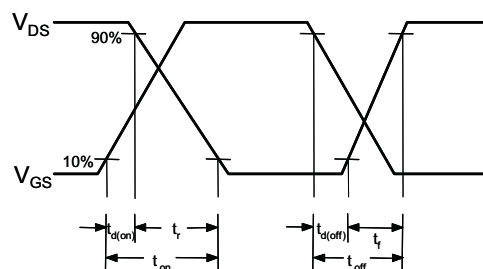
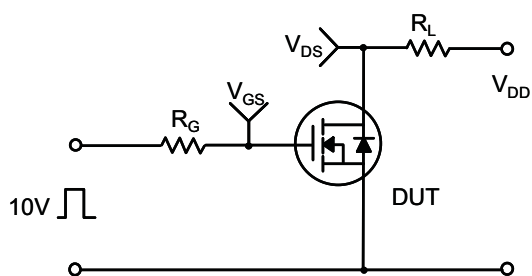


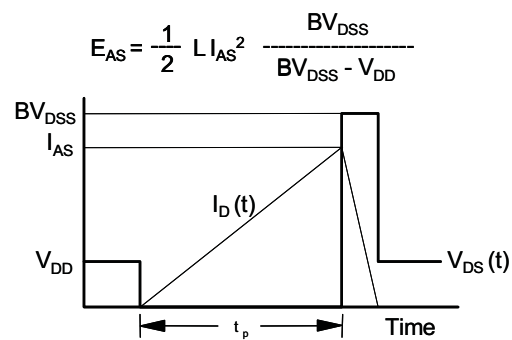
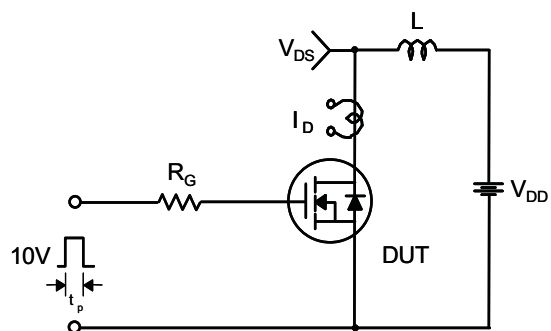
图11-2. 热阻抗变化特性(TO-220F)



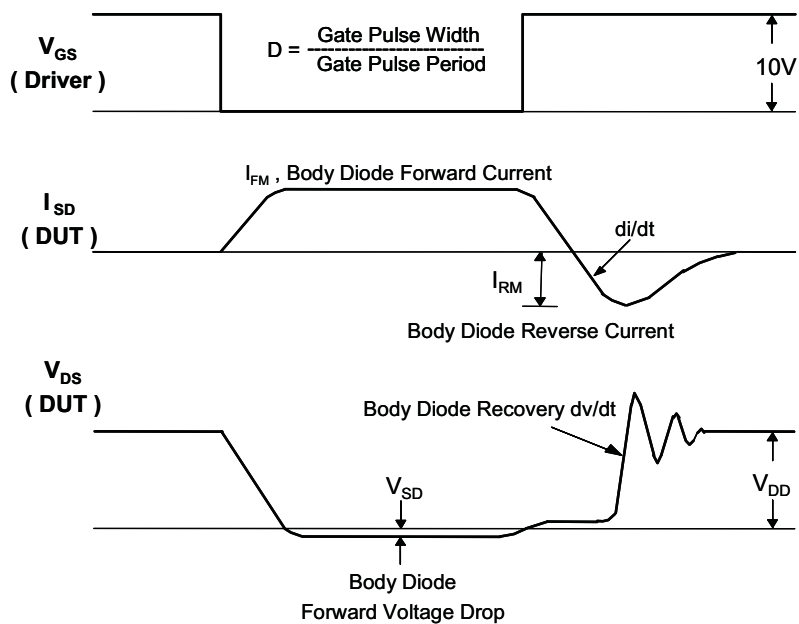
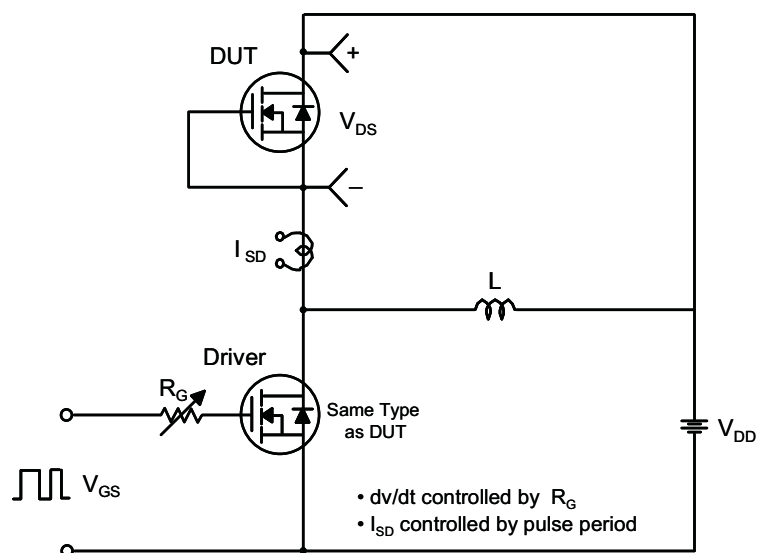
栅极充电测试电路与波形



电阻负载开关测试电路与波形



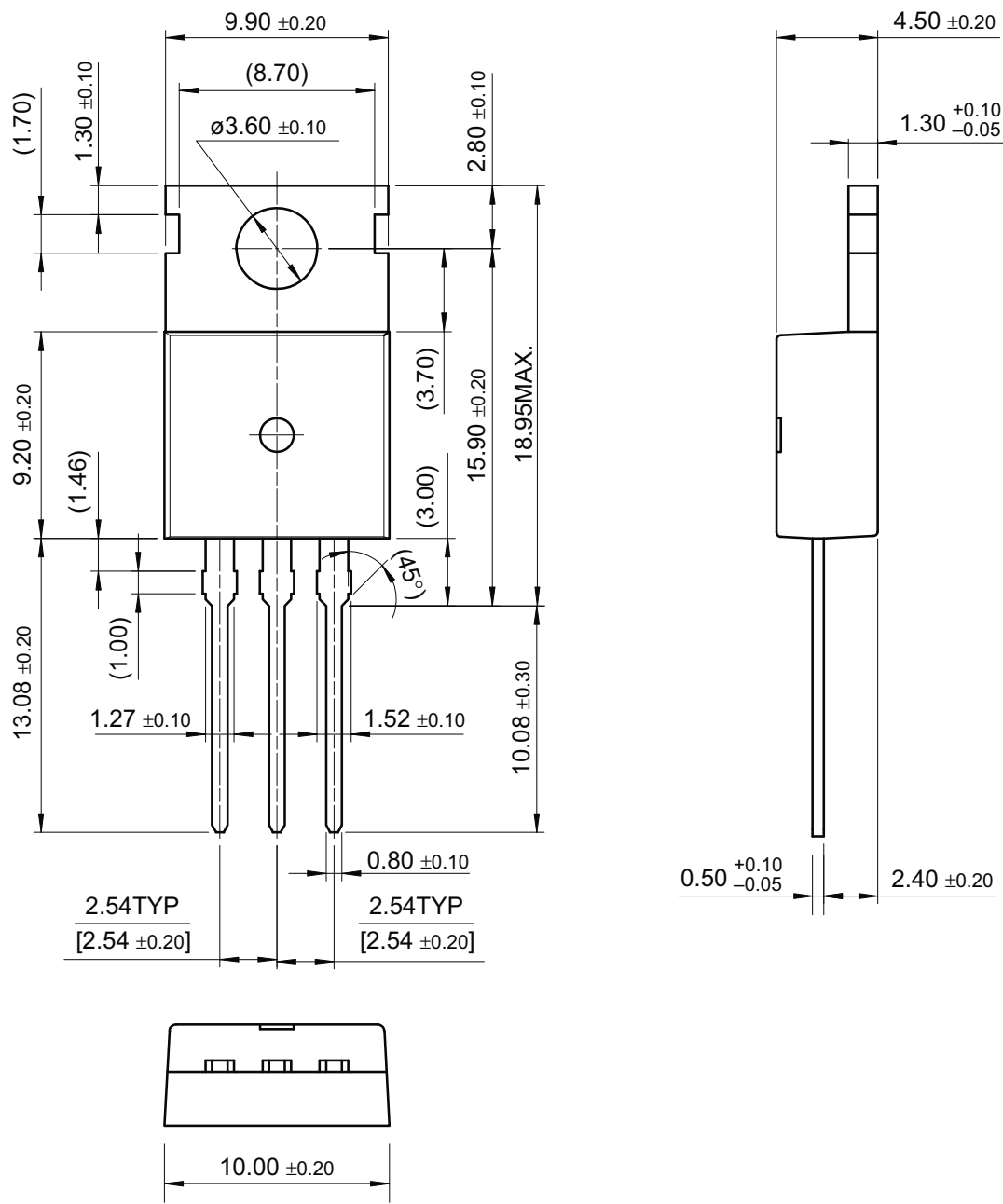
电感负载开关测试电路和波形



内置二极管恢复电压  $dv/dt$  测试电路和波形

外形尺寸

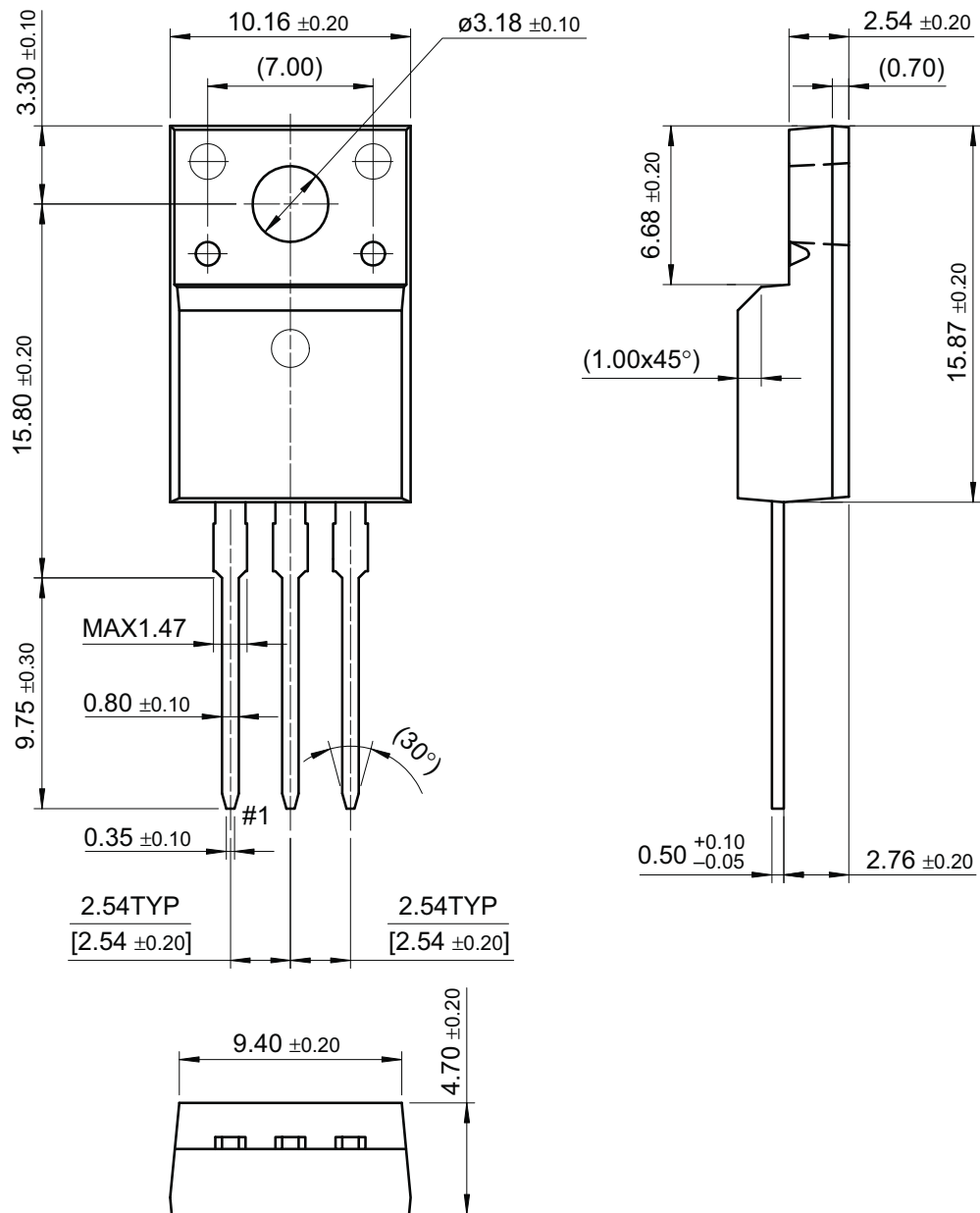
TO-220



尺寸单位:毫米

## 外形尺寸

### TO-220F



尺寸单位:毫米