

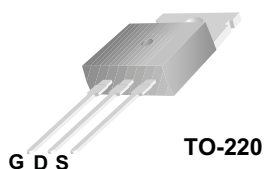


## 产品描述

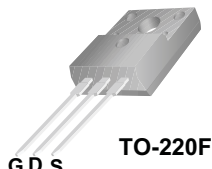
2N65 为N沟道增强型高压功率MOS场效应管。该产品广泛适用于AC-DC开关电源, DC-DC电源转换器, 高压H桥PMW马达驱动。

## 产品特点

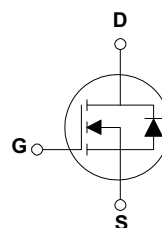
2.0A, 650V,  $R_{DS(on)} = 5.0 \Omega$  @  $V_{GS} = 10 V$   
低电荷、低反向传输电容  
开关速度快



TO-220



TO-220F



## 极限值 (TC=25°C)

| 参数名称         | 符号        | JST2N65P | JST2N65F | 单位 |
|--------------|-----------|----------|----------|----|
| 漏极-源极电压      | $V_{DSS}$ | 650      |          | V  |
| 漏极电流@Tc=25°C | $I_D$     | 2.0      |          | A  |
| 栅源电压         | $V_{GSS}$ | $\pm 30$ |          | V  |
| 耗散功率@Tc=25°C | $P_D$     | 54       | 23       | W  |
| 结温           | $T_J$     | -55~150  |          | °C |
| 储存温度         | $T_{stg}$ | -55~150  |          | °C |
| 雪崩           | $E_{AS}$  | 100      |          | 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   | $C_{iss}$ | $V_{DS}=25V, V_{GS}=0V, f=1.0MHz$ | --  | 280 | 365 | pF |
| 输出电容   | $C_{oss}$ | $V_{DS}=25V, V_{GS}=0V, f=1.0MHz$ | --  | 37  | 48  | pF |
| 反向传输电容 | $C_{rss}$ | $V_{DS}=25V, V_{GS}=0V, f=1.0MHz$ | --  | 6.0 | 8.0 | 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  | $BV_{DSS}$     | $V_{GS}=0V, I_D=250\mu A$     | 650 | --  | --        | V        |
| 漏源截止电流  | $I_{DSS}$      | $V_{DS}=650V, V_{GS}=0V$      | --  | --  | 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    | $R_{DS(ON)}$   | $V_{GS}=10V, I_D=0.9A$        | --  | 5.0 | 6.5       | $\Omega$ |
| 栅源极开启电压 | $V_{GS(th)}$   | $V_{DS}=V_{GS}, I_D=250\mu A$ | 2.0 |     | 4.0       | V        |

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  | $V_{DS}=520V$<br>$I_D=2A$<br>$V_{GS}=10V$ | --  | 6.0 | 8.0 | nC |
| 栅源电荷 | Qgs |                                           | --  | 1.3 | --  | nC |
| 栅漏电荷 | Qgd |                                           | --  | 2.6 | --  | 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)  | $V_{DS}=325V$<br>$I_D=2.0A$<br>$R_G=25\Omega$ | --  | 9   | 28  | ns |
| 上升时间     | Tr      |                                               | --  | 25  | 60  | ns |
| 延迟时间     | Td(off) |                                               | --  | 24  | 58  | ns |
| 下降时间     | tf      |                                               | --  | 28  | 66  | ns |

## 特性曲线

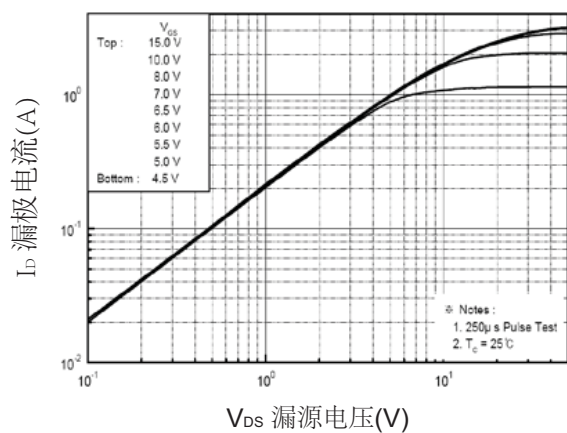


图1. 通态特性

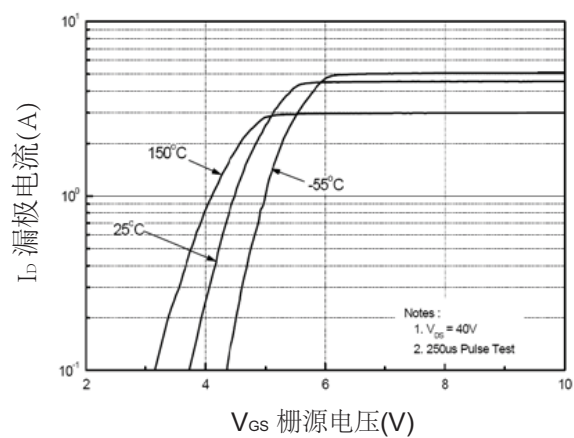


图2. 变化特性

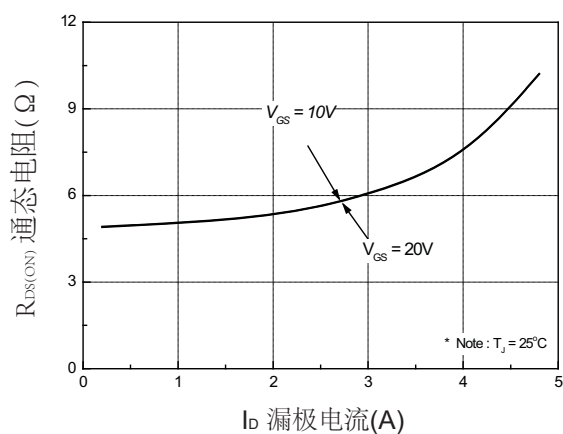


图3. 通态电阻与漏极电流和栅极电压的关系

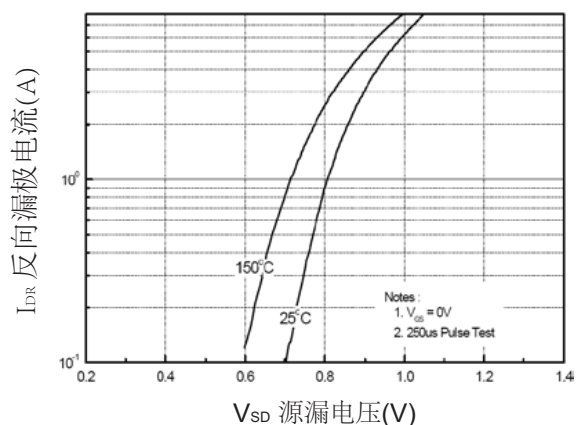


图4. 二极管正向压降与源极电流和温度的关系

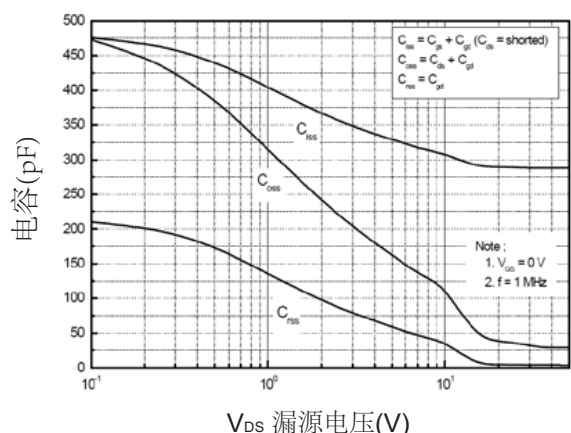


图5. 电容特性

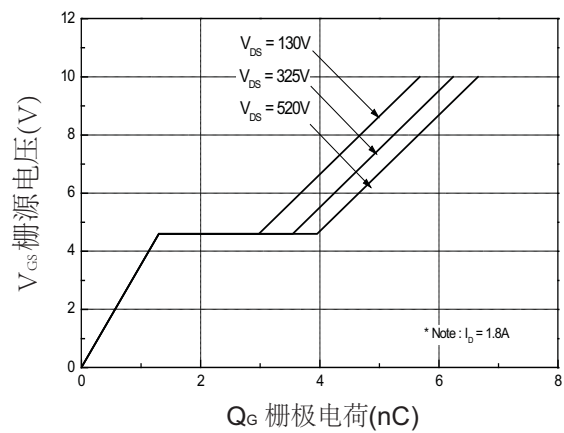


图6. 栅极电荷特性

## 特性曲线

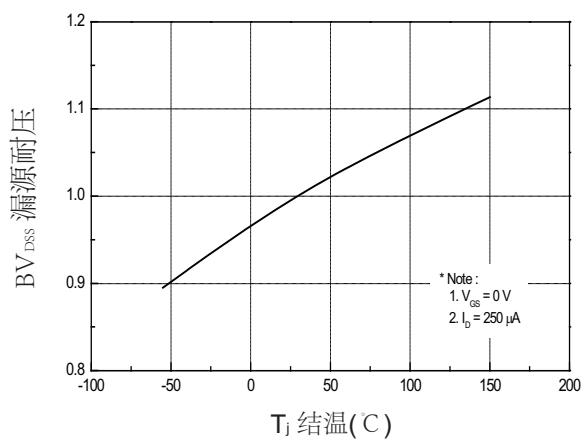


图7. 击穿电压与温度的关系

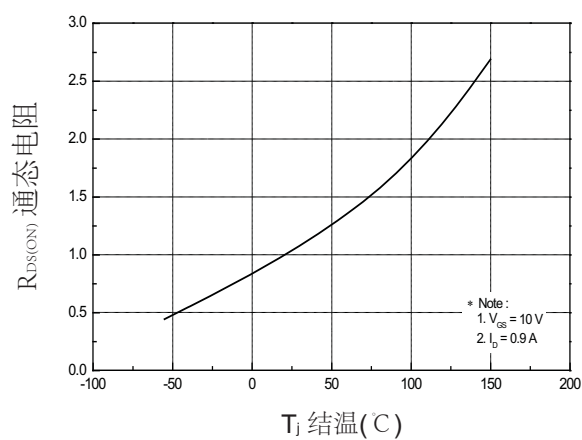


图8. 通态电阻与温度的关系

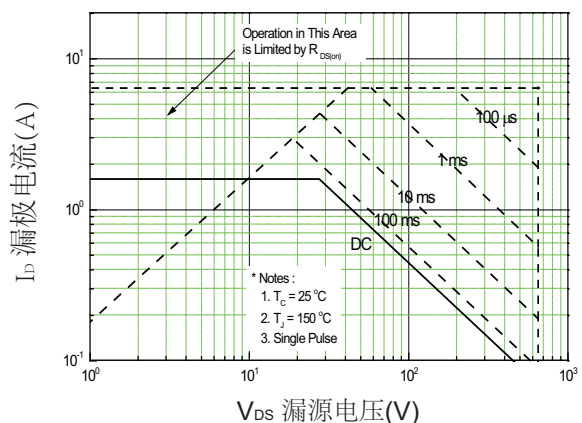


图9. 最大安全使用范围

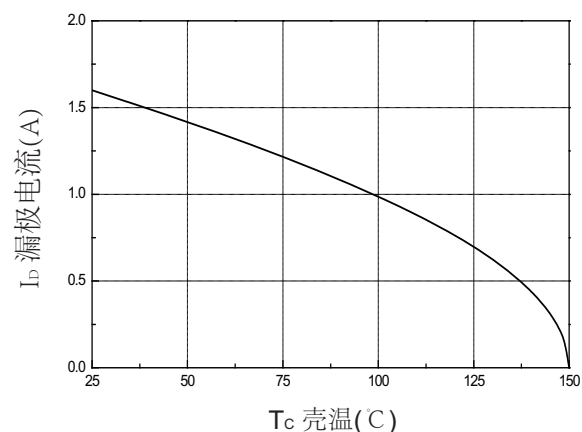


图10. 最大漏极电流与壳温的关系

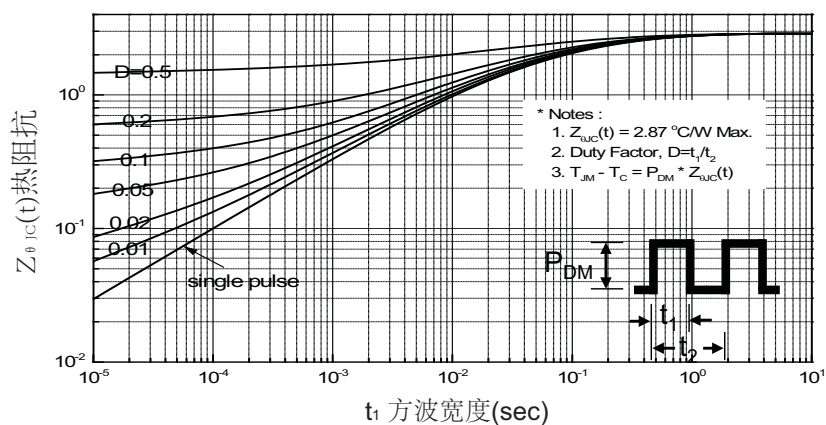
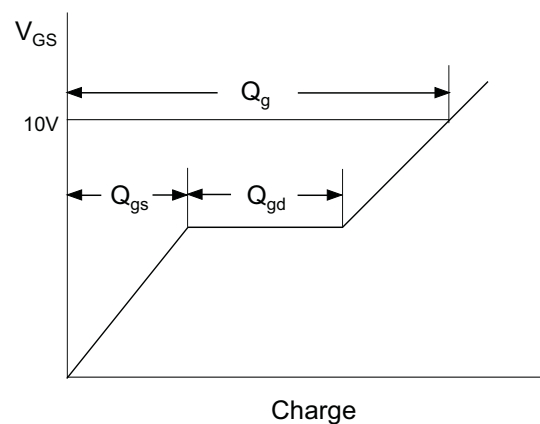
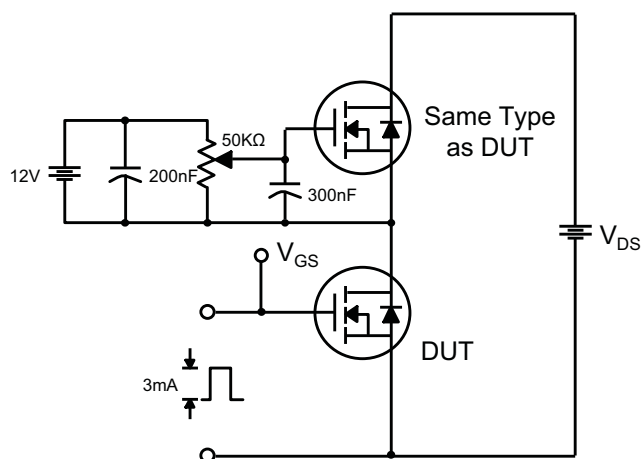
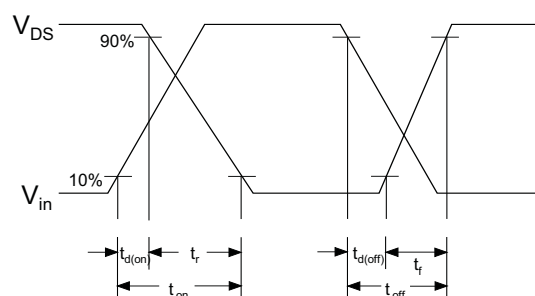
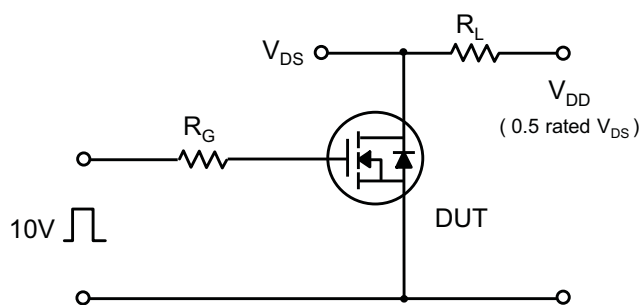


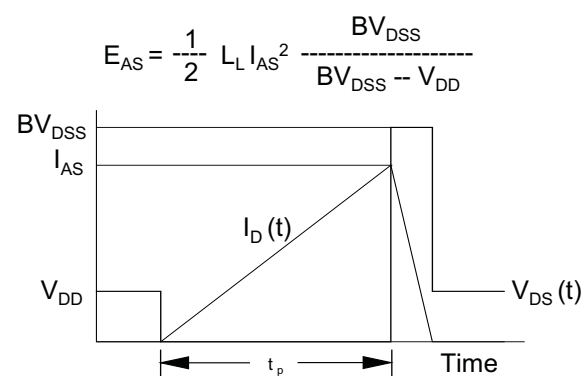
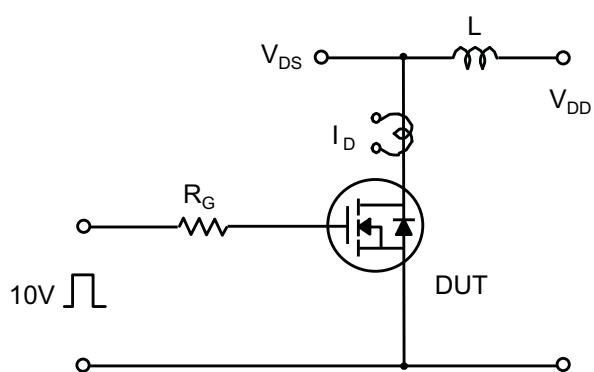
图11. 热阻抗变化曲线



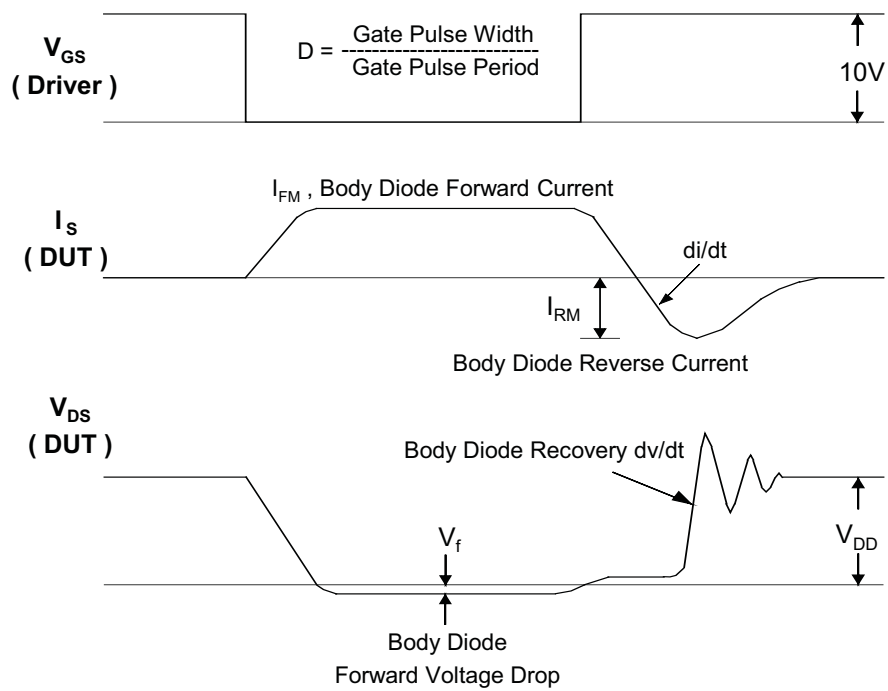
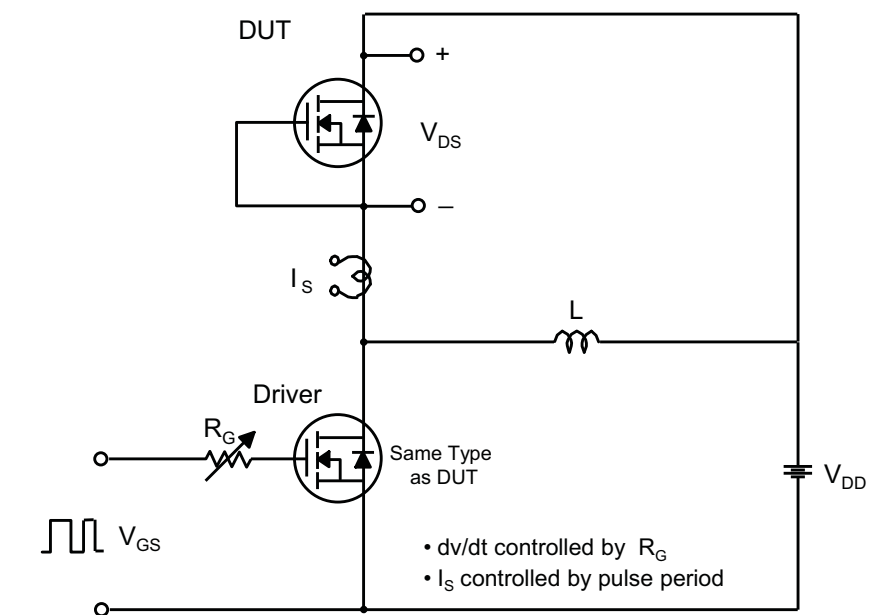
栅极电荷测试电路和波形



开关测试电路和波形



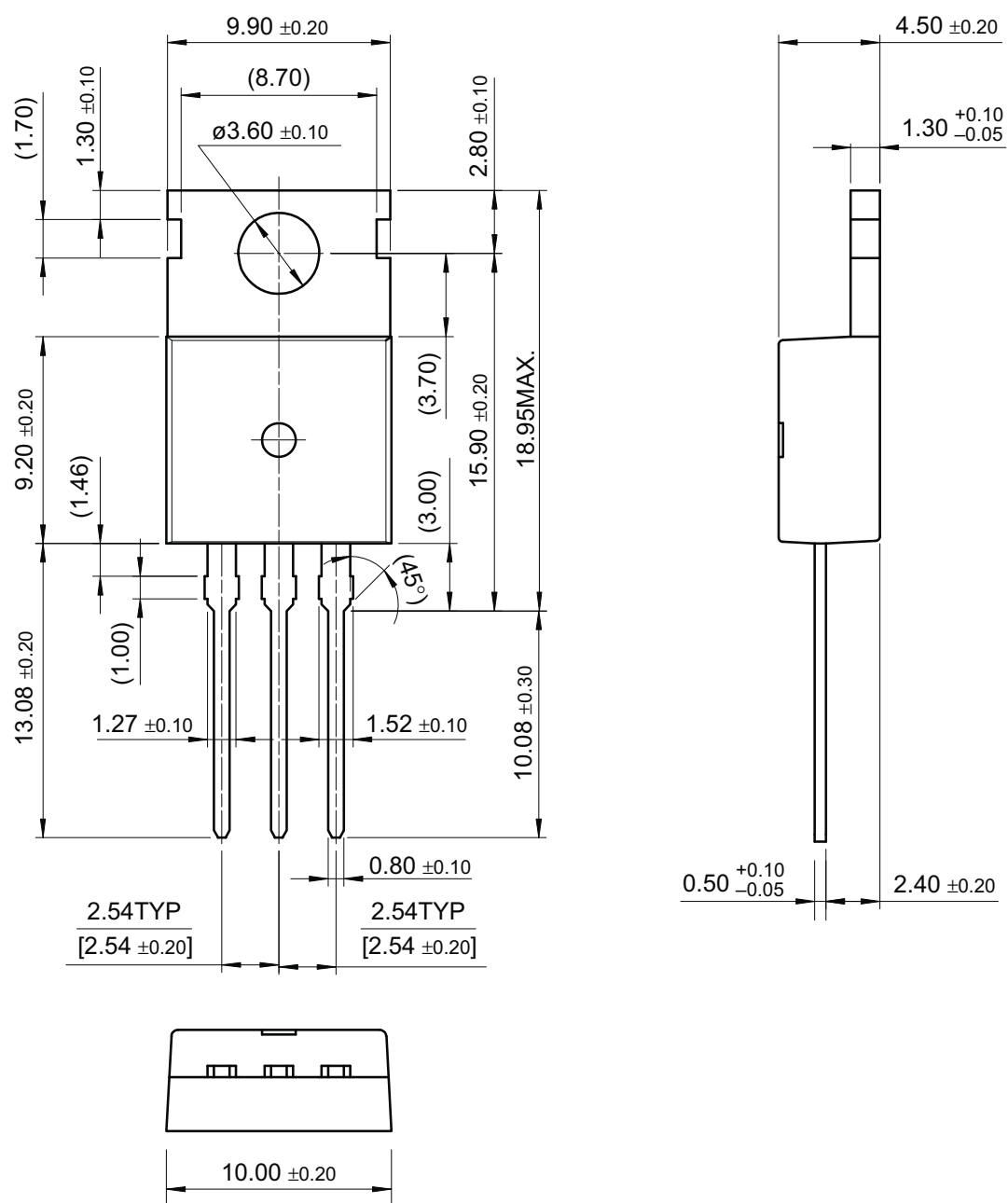
电感开关测试电路和波形



二极管反向恢复 $dv/dt$ 测试电路和波形

## 外形尺寸

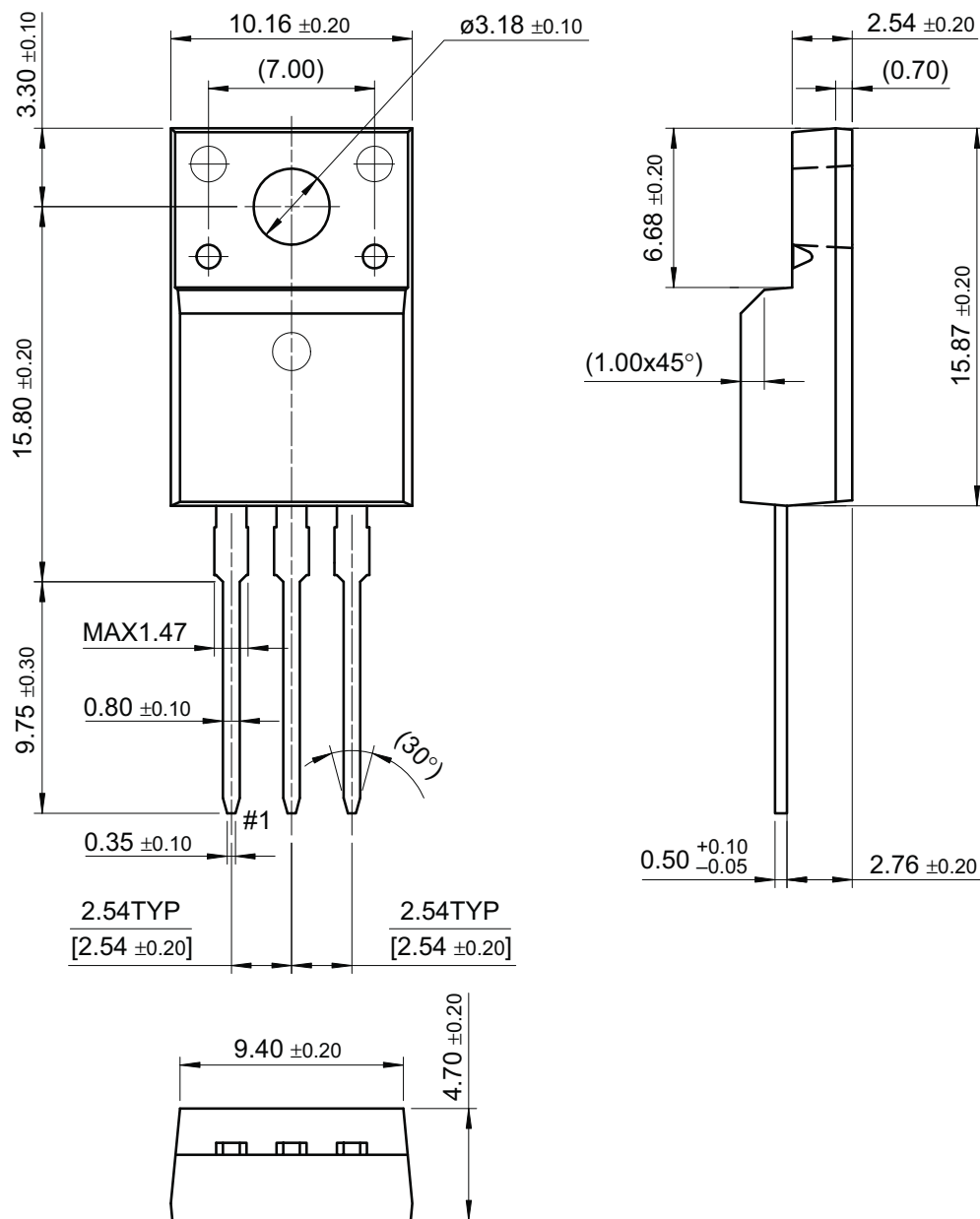
## TO-220



尺寸单位:毫米

# 外形尺寸

## TO-220F



尺寸单位:毫米