



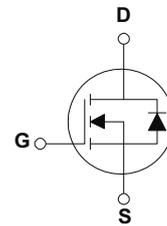
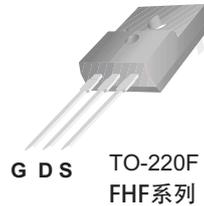
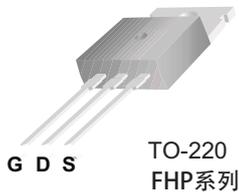
FHP10N60/FHF10N60

产品描述

10N60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

10A, 600V, $R_{DS(on)} = 0.85 \Omega$ (max) @ $V_{GS} = 10 V$
 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 | FHP10N60 | FHF10N60 | 单位 |
|---------------------------|----------------|--------------|----------|------|
| 漏-源电压 | V_{DS} | 600 | | V |
| 漏极直流电流 | I_D | 10 | | A |
| 漏极直流电流@ $T_C=100^\circ C$ | | 6.2 | | A |
| 最大脉冲漏极电流 | I_{DM} | 40 | | A |
| 栅-源电压 | V_{GS} | ± 30 | | V |
| 耗散功率 | P_D | 156 | 50 | W |
| 超过25°C时的降额因子 | | 1.25 | 0.4 | W/°C |
| 结温和存储温度 | T_J, T_{stg} | 150, -55~150 | | °C |
| 最高焊接温度 | T_L | 300 | | °C |
| 单脉冲雪崩击穿能量 | E_{AS} | 700 | | mJ |
| 重复脉冲雪崩击穿能量 | E_{AR} | 15.6 | | mJ |
| 雪崩电流 | I_{AR} | 10 | | A |
| 二极管反向恢复峰值dv/dt | dv/dt | 4.5 | | V/ns |

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-源击穿电压 | BV_{DSS} | $V_{GS}=0V, I_D=250\mu A$ | 600 | -- | -- | V |
| 电压温度系数 | $\Delta BV_{DSS}/\Delta T_J$ | $I_D=250\mu A$, 参考25°C | -- | 0.7 | -- | V/°C |
| 漏源截止电流 | I_{DSS} | $V_{DS}=600V, V_{GS}=0V$ | -- | -- | 1 | μA |
| 栅源截止电流 | $I_{GSS(F/R)}$ | $V_{GS}=\pm 30V, V_{DS}=0V$ | -- | -- | ± 100 | nA |
| 通态电阻 | $R_{DS(ON)}$ | $V_{GS}=10V, I_D=5A$ | -- | -- | 0.85 | Ω |
| 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} | $I_D=5A, V_{DS}=40V$ | -- | 8 | -- | S |

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 |
|----------|------------|----------------------------------------------|-----|------|-----|----|
| 栅极电荷 | Q_g | $V_{DS}=480V$ $I_D=10A$ $V_{GS}=10V$ | -- | 44 | 57 | nC |
| 栅源电荷 | Q_{gs} | | -- | 6.7 | -- | nC |
| 栅漏电荷 | Q_{gd} | | -- | 18.5 | -- | nC |
| 延迟时间(开启) | $T_d(on)$ | $V_{DD}=300V$ $I_D=10A$ $R_G=25\Omega$ | -- | 23 | 55 | ns |
| 上升时间 | T_r | | -- | 69 | 150 | ns |
| 延迟时间 | $T_d(off)$ | | -- | 144 | 300 | ns |
| 下降时间 | T_f | | -- | 77 | 165 | ns |

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 |
|--------|-----------|-----------------------------------|-----|------|------|----|
| 输入电容 | C_{iss} | $V_{DS}=25V, V_{GS}=0V, f=1.0MHz$ | -- | 1570 | 2040 | pF |
| 输出电容 | C_{oss} | $V_{DS}=25V, V_{GS}=0V, f=1.0MHz$ | -- | 166 | 215 | pF |
| 反向传输电容 | C_{rss} | $V_{DS}=25V, V_{GS}=0V, f=1.0MHz$ | -- | 18 | 24 | pF |

漏-源二极管特性

| 参数说明 | 符号 | 测试条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|-----------|-----------------|-----------------------------------------------------------|-----|-----|-----|----|
| 源极电流 | I _S | -- | -- | -- | 10 | A |
| 源漏二极管正向压降 | V _{SD} | V _{GS} =0V, I _S =10A | -- | -- | 1.4 | V |
| 反向恢复时间 | t _{rr} | V _{GS} =0V, I _S =10A di/dt=100A/us | -- | 360 | -- | ns |
| 反向恢复电荷 | Q _{rr} | | -- | 3.2 | -- | μC |

热阻特性

| 参数说明 | 符号 | 最大值 | | 单位 |
|---------|------------------|--------------|---------------|------|
| 结到壳的热阻 | R _{θJC} | 0.8 (TO-220) | 2.5 (TO-220F) | °C/W |
| 结到环境的热阻 | R _{θJA} | 62.5 | | °C/W |

声明:

1. 飞虹保留规格书的更改权, 恕不另行通知! 客户在下单前应获取最新版本资料, 并验证相关信息是否完整和最新。
2. 产品提升永无止境, 我公司将竭诚为客户提供更优秀的产品!

特性曲线

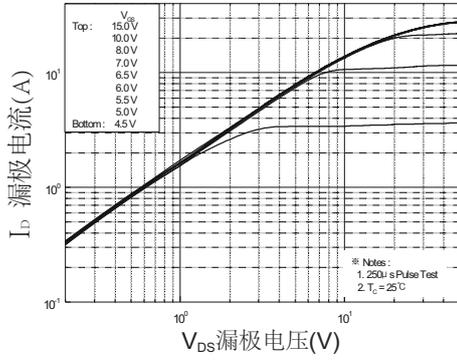


图1.通态特性

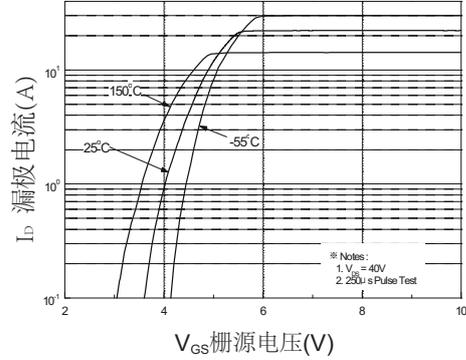


图2.变化特性

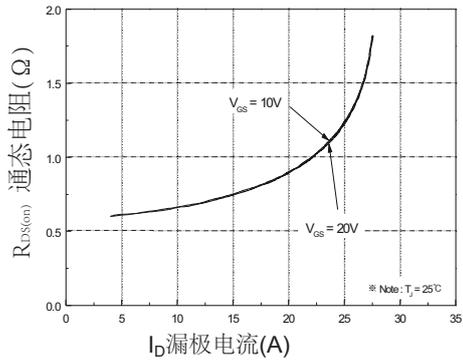


图3.通态电阻与漏极电流和栅极电压的关系

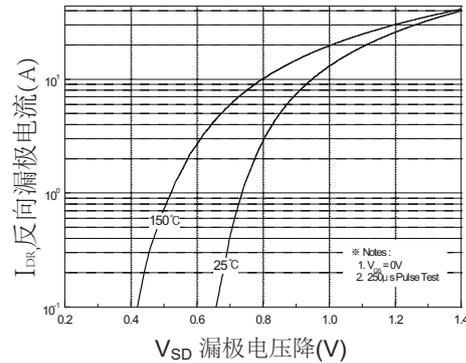


图4.二极管正向压降与源极电流和温度的关系

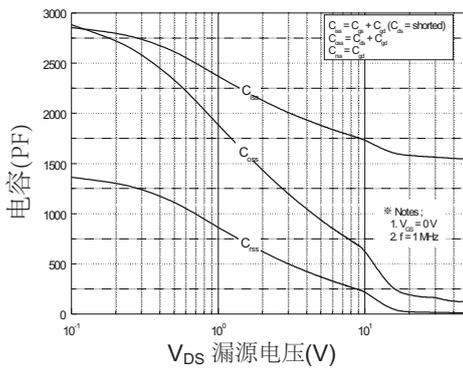


图5.电容特性

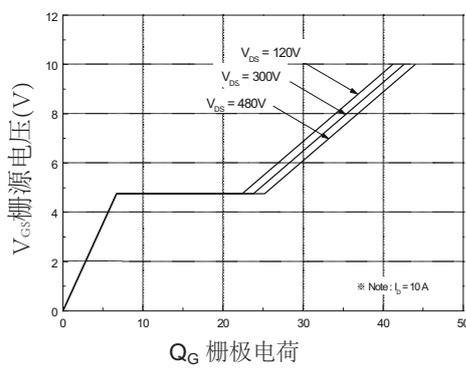


图6.栅极电荷特性

特性曲线

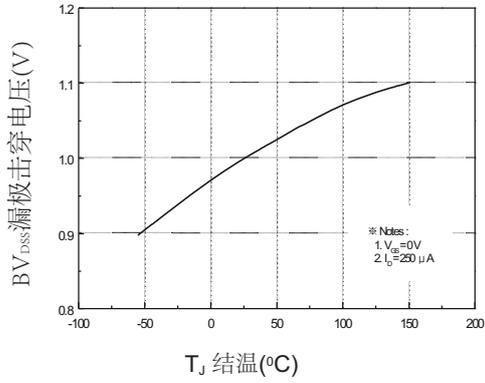


图7. 击穿电压与温度的关系

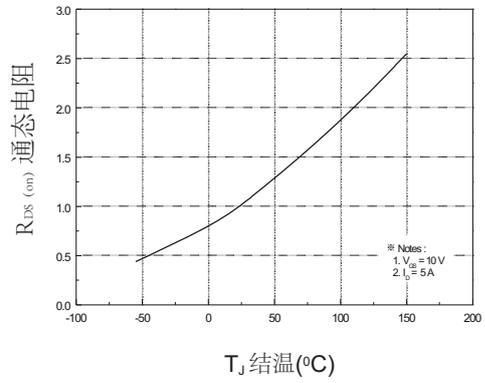


图8. 通态电阻与温度的关系

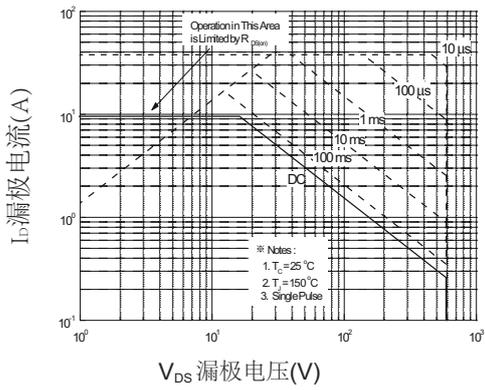


图9-1. 最大使用范围(TO-220)

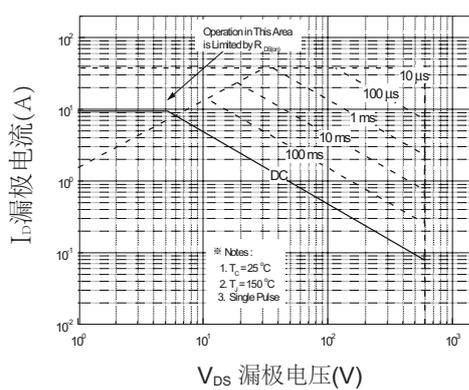


图9-2. 最大使用范围(TO-220)

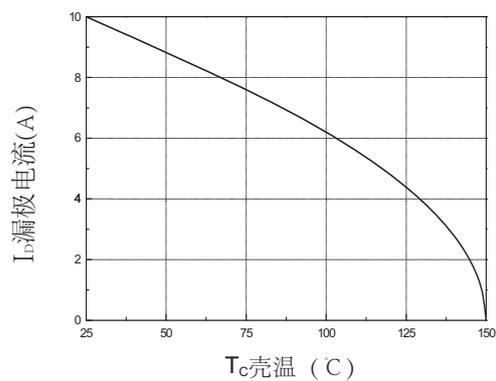


图10. 最大漏极电流与壳温的关系

特性曲线

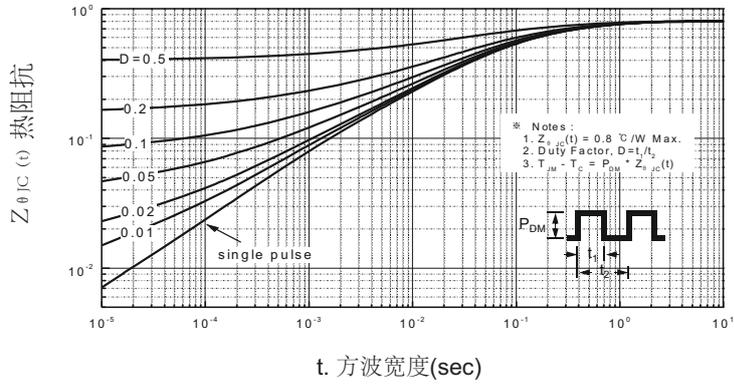


图11-1. 热阻抗变化曲线(TO-220)

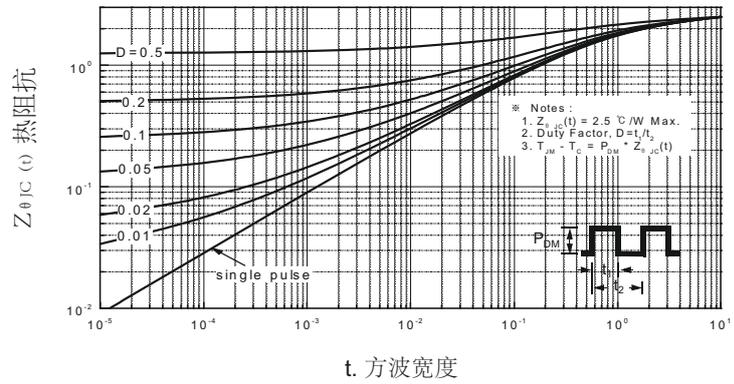
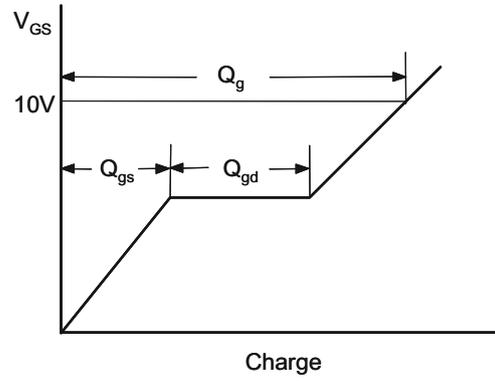
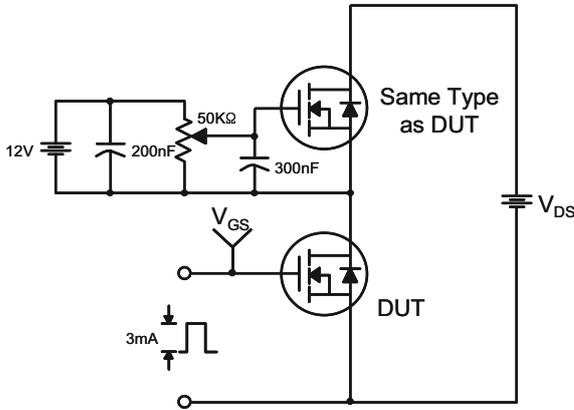
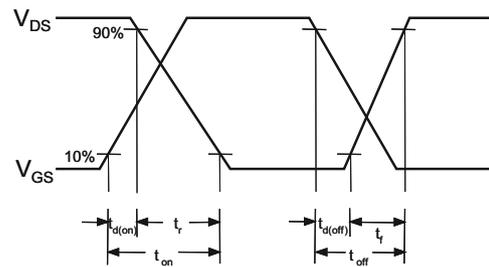
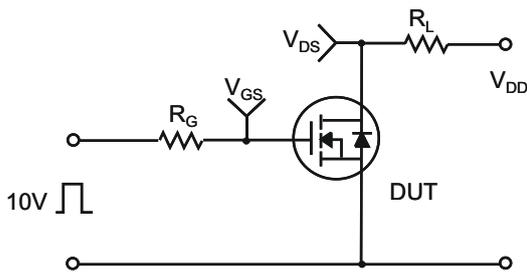


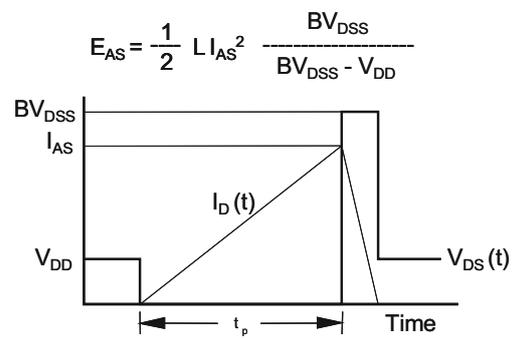
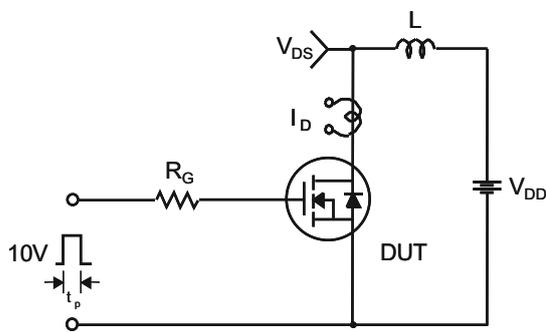
图11-2 热阻抗变化曲线(TO-220F)



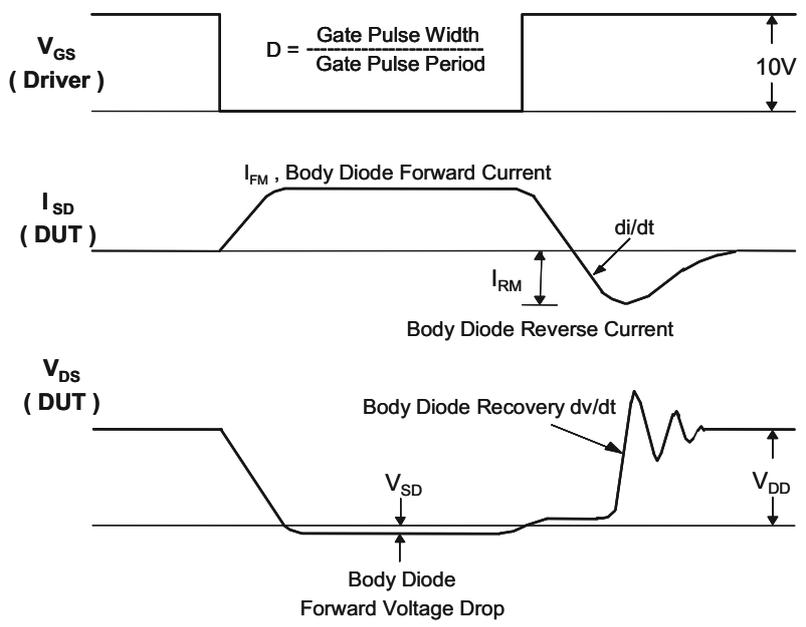
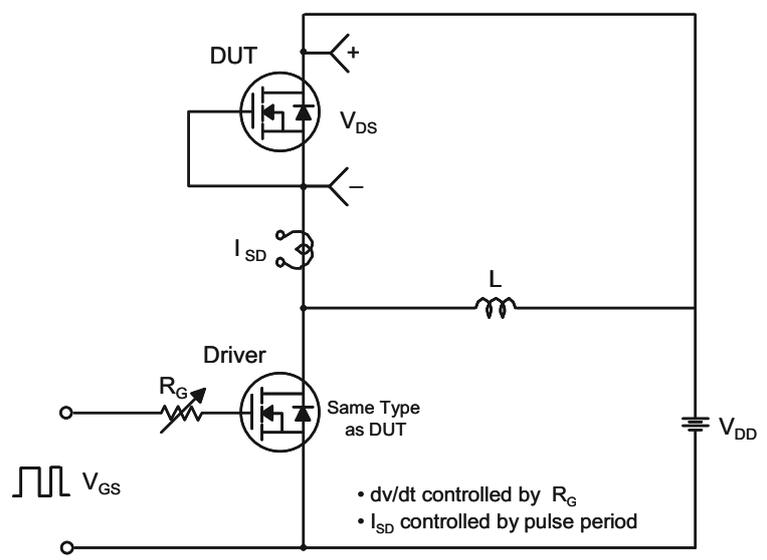
栅极电荷测试电路和波形



开关测试电路和波形



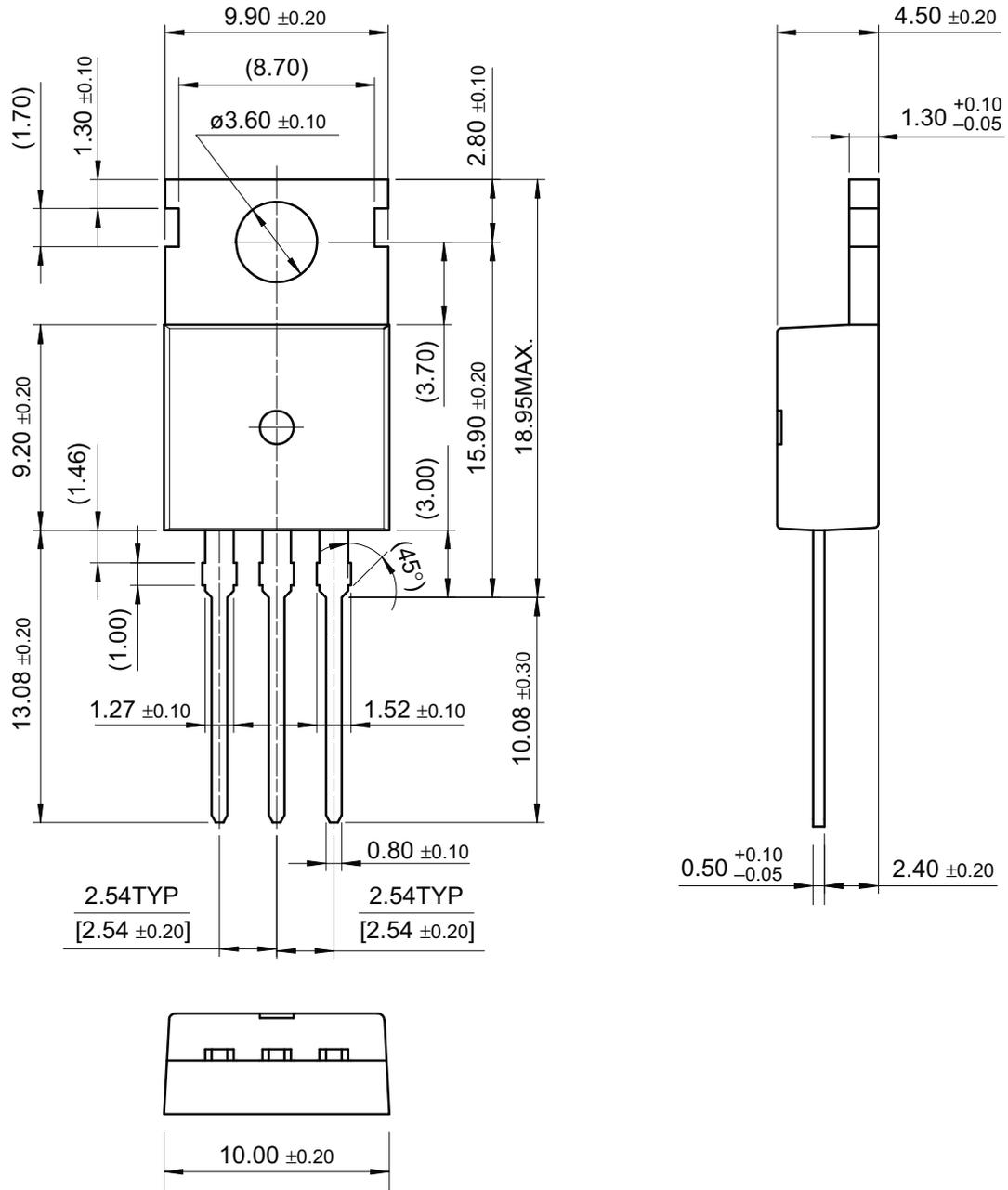
电感开关测试电路和波形



二极管反向恢复 dv/dt 测试电路和波形

外型尺寸

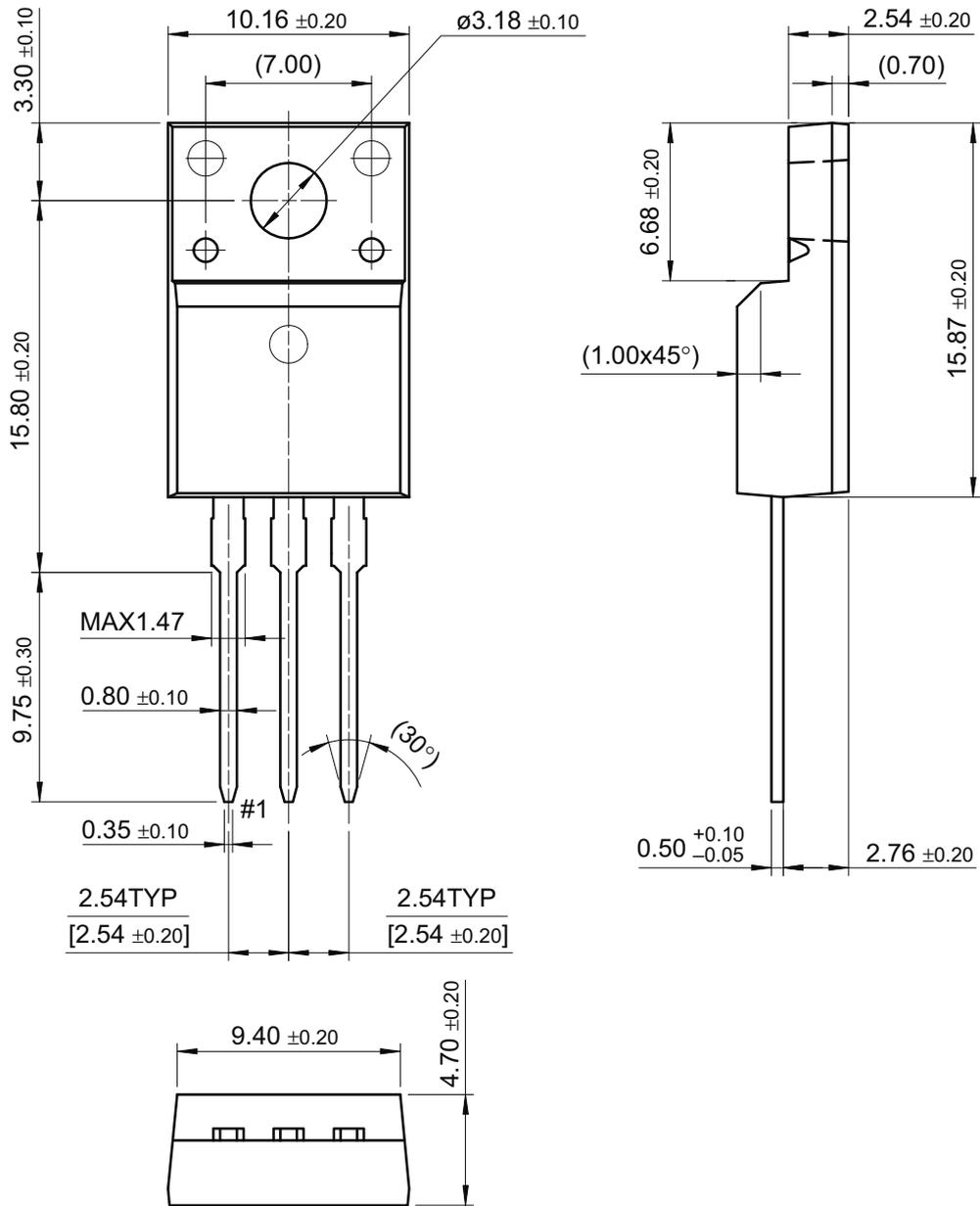
TO-220



尺寸单位:毫米

外型尺寸

TO-220F



尺寸单位:毫米