

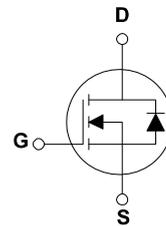
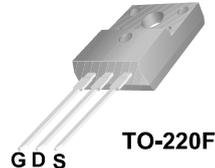
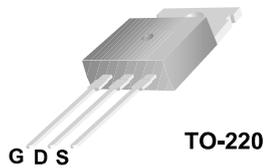


产品描述

5N60 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

5.0A, 600V, $R_{DS(on)} = 2.5 \Omega @ V_{GS} = 10 V$
 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 | JST5N60P | JST5N60F | 单位 |
|--------------|-----------|----------|----------|----|
| 漏极-源极电压 | V_{DSS} | 600 | | V |
| 漏极电流@Tc=25°C | I_D | 5.0 | | A |
| 栅源电压 | V_{GSS} | ±30 | | V |
| 耗散功率@Tc=25°C | P_D | 100 | 33 | W |
| 结温 | T_J | -55~150 | | °C |
| 储存温度 | T_{stg} | -55~150 | | °C |
| 雪崩 | E_{AS} | 210 | | 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} | $V_{DS}=25v, V_{GS}=0V, f=1.0MHz$ | -- | 515 | 670 | pF |
| 输出电容 | C_{oss} | $V_{DS}=25v, V_{GS}=0V, f=1.0MHz$ | -- | 55 | 72 | pF |
| 反向传输电容 | C_{rss} | $V_{DS}=25v, V_{GS}=0V, f=1.0MHz$ | -- | 6.5 | 8.5 | pF |

特性参数值 (TC=25°C)

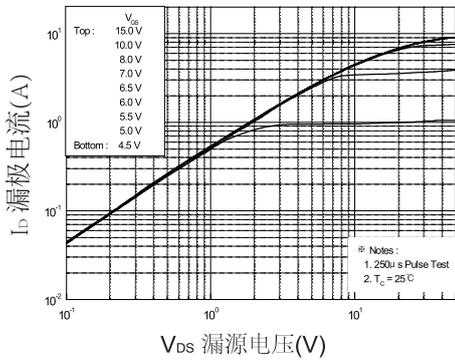
| 参数说明 | 符号 | 测试条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|---------|----------------|-------------------------------|-----|-----|-----------|----------|
| 漏源反向电压 | BV_{DSS} | $V_{GS}=0V, I_D=250\mu A$ | 600 | -- | -- | V |
| 漏源截止电流 | I_{DSS} | $V_{DS}=600V, V_{GS}=0V$ | -- | -- | 1 | μA |
| 栅源截止电流 | $I_{GSS(F/R)}$ | $V_{GS}=\pm 30V, V_{DS}=0V$ | -- | -- | ± 100 | nA |
| 通态电阻 | $R_{DS(ON)}$ | $V_{GS}=10V, I_D=2.25A$ | -- | -- | 2.5 | 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} | $I_D=2.25A, V_{DS}=40V$ | -- | 4.7 | -- | S |

动态特性

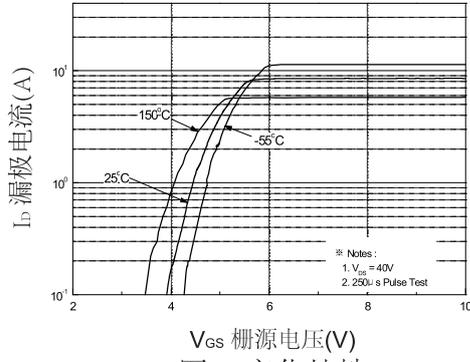
| 参数说明 | 符号 | 测试条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|------|-----|---|-----|-----|-----|----|
| 栅极电荷 | Qg | $V_{DS}=480V$ $I_D=4.5A$ $V_{GS}=10V$ | -- | 15 | 19 | nC |
| 栅源电荷 | Qgs | | -- | 2.5 | -- | nC |
| 栅漏电荷 | Qgd | | -- | 6.6 | -- | nC |

开关特性

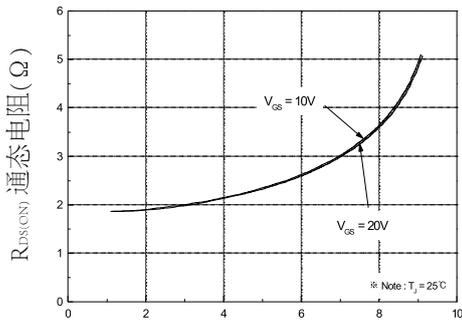
| 参数说明 | 符号 | 测试条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|----------|---------|---|-----|-----|-----|----|
| 延迟时间(开启) | Td(on) | $V_{DD}=300V$ $I_D=4.5A$ $R_G=25\Omega$ | -- | 10 | 30 | ns |
| 上升时间 | Tr | | -- | 42 | 90 | ns |
| 延迟时间 | Td(off) | | -- | 38 | 85 | ns |
| 下降时间 | tf | | -- | 46 | 100 | ns |



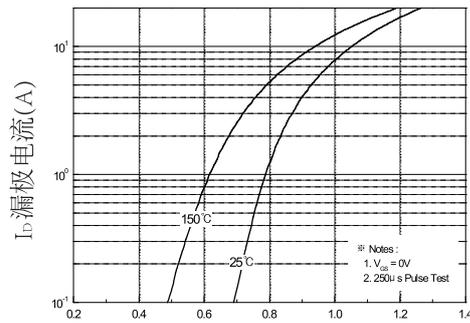
V_{DS} 漏源电压(V)
图1. 通态特性



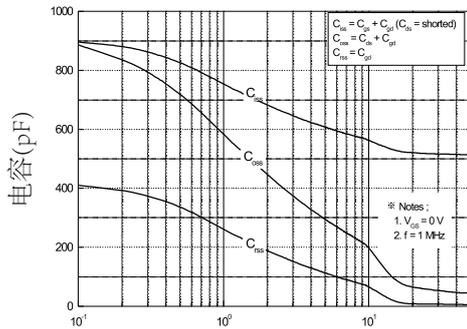
V_{GS} 栅源电压(V)
图2. 变化特性



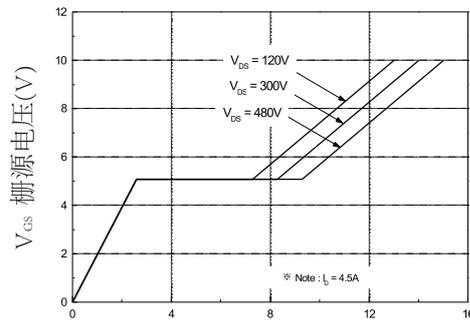
I_D 漏极电流(A)
图3. 通态电阻与漏极电流和栅极电压的关系



V_{SD} 源漏电压(V)
图4. 二极管正向压降与源极电流和温度的关系



V_{DS} 漏源电压(V)
图5. 电容特性



Q_G 栅极电荷(nC)
图6. 栅极电荷特性

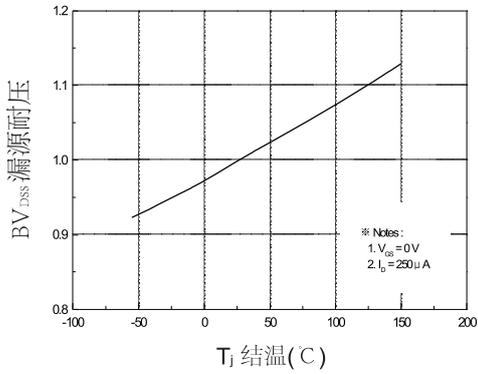


图7. 击穿电压与温度的关系

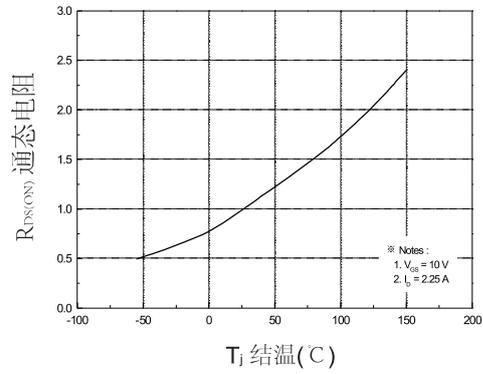


图8. 通态电阻与温度的关系

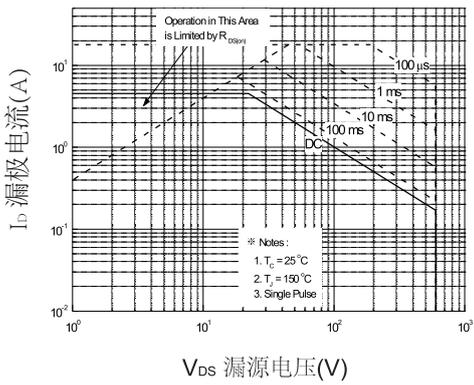


图9-1. 最大安全使用范围(TO-220)

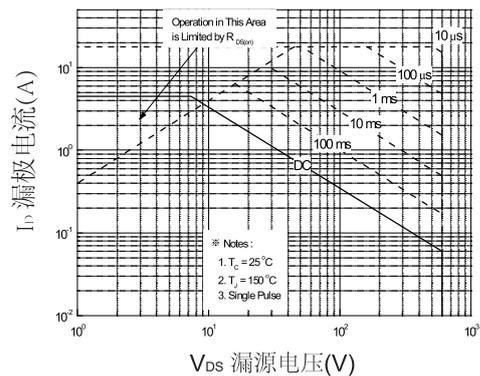


图9-2. 最大安全使用范围(TO-220F)

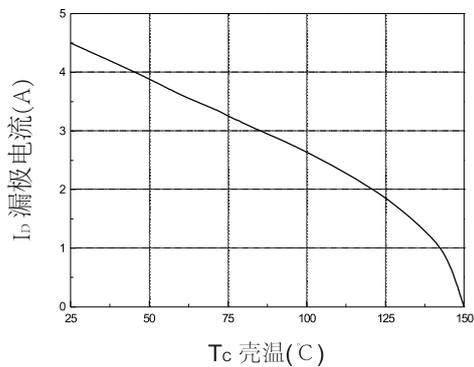


图10. 最大漏极电流与壳温的关系

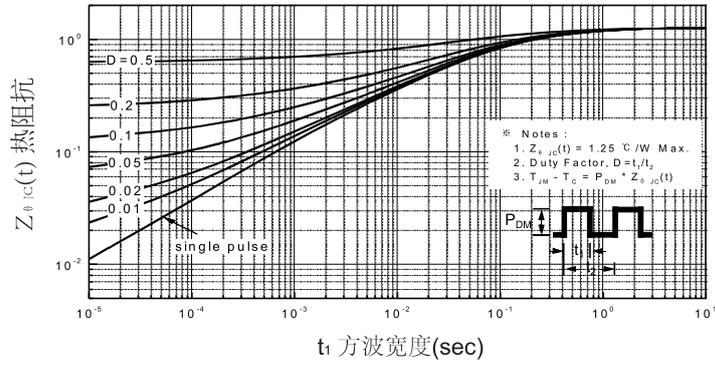


图11-1. 热阻抗变化曲线(TO-220)

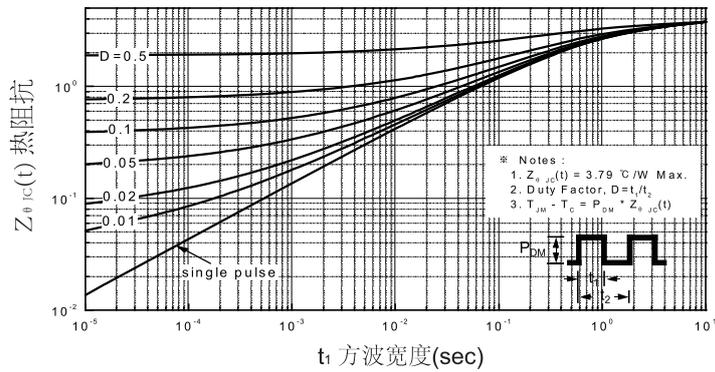
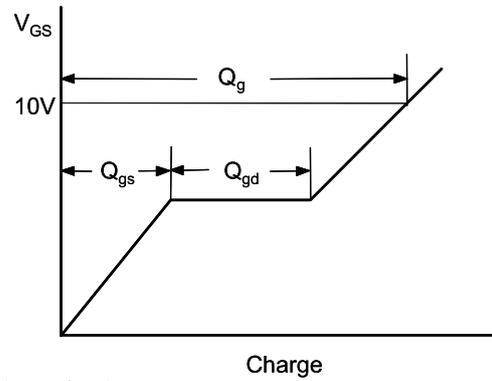
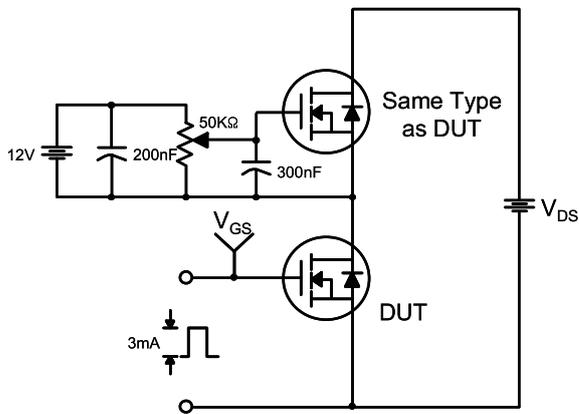
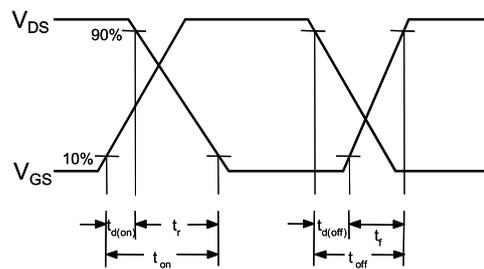
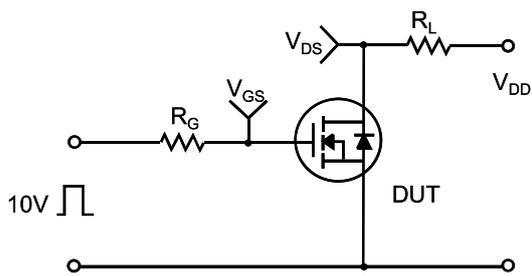


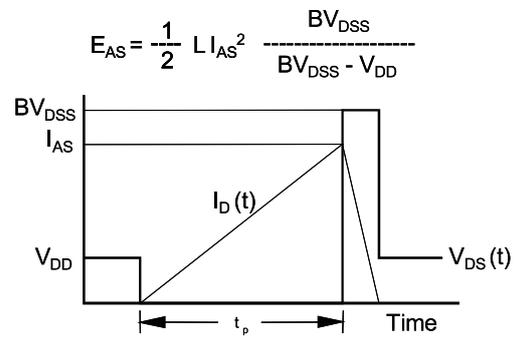
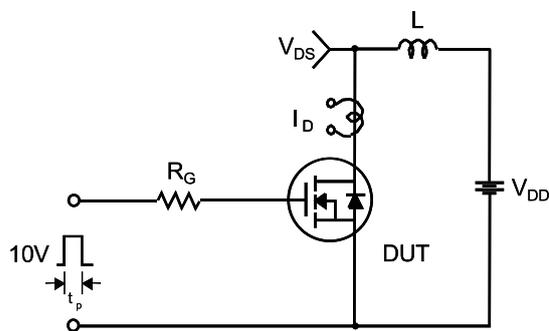
图11-2. 热阻抗变化曲线(TO-220F)



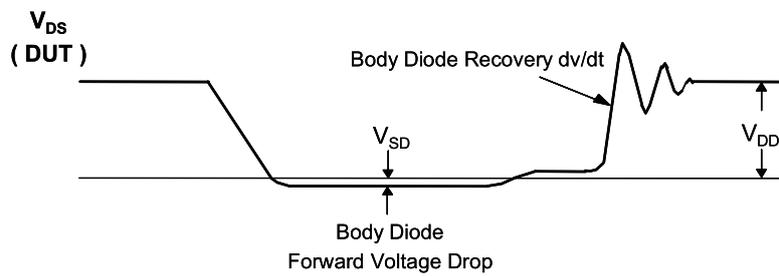
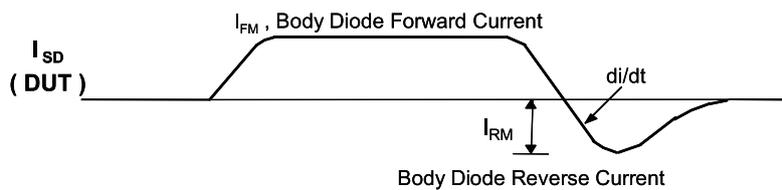
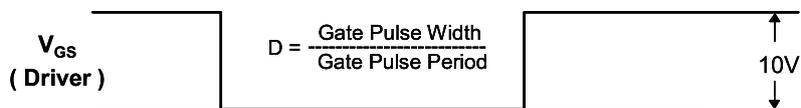
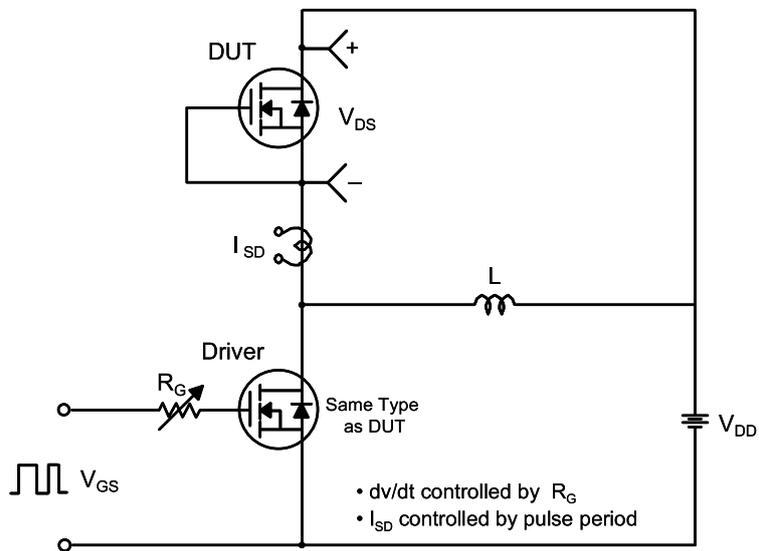
栅极电荷测试电路和波形



开关测试电路和波形



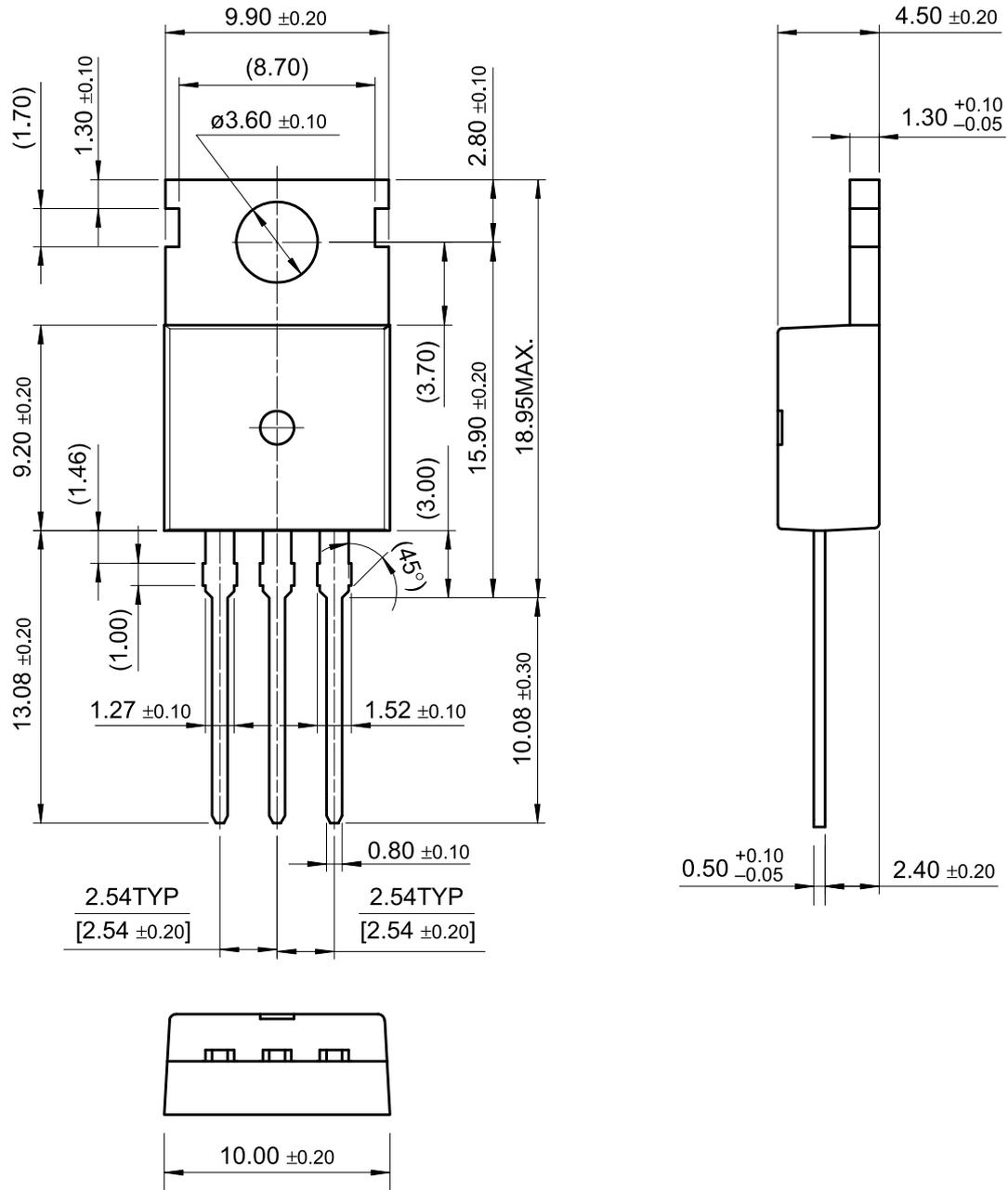
电感开关测试电路和波形



二极管反向恢复 dv/dt 测试电路和波形

外形尺寸

TO-220



尺寸单位:毫米

