



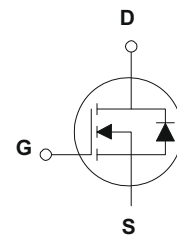
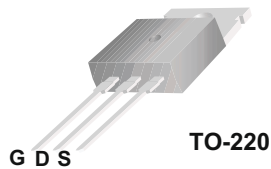
# FHP75N100

## 产品描述

FHP75N100为低压大电流功率场效应管, 广泛应用于电源逆变器和同步整流电路。

## 产品特点

75A ,100V,  $R_{DS(on)} = 10m\Omega$  (typ)@ $V_{GS}=10V$   
开关速度快



## 极限值 (TC=25°C)

参数名称	符号	FHP75N100	单位
漏-源电压	$V_{DS}$	100	V
漏极直流电流	$I_D$	75	A
漏极直流电流@ $T_c=100^\circ C$		55	A
最大脉冲漏极电流	$I_{DM}$	300	A
栅-源电压	$V_{GS}$	$\pm 25$	V
耗散功率	$P_D$	136	W
超过25°C时的降额因子		1.0	W/°C
结温和存储温度	$T_J, T_{stg}$	175, -55~175	°C
最高焊接温度	$T_L$	300	°C
单脉冲雪崩击穿能量	$E_{AS}$	300	mJ
重复脉冲雪崩击穿能量	$E_{AR}$	20	mJ
二极管正向电流	$I_S$	75	A

## 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	$BV_{DSS}$	$V_{GS}=0V, I_D=250\mu A$	100	--	--	V
电压温度系数	$\Delta BV_{DSS}/\Delta T_J$	$I_D=250\mu A$ , 参考25°C	--	0.08	--	V/°C
漏源截止电流	$I_{DSS}$	$V_{DS}=80V, V_{GS}=0V$	--	--	1	$\mu A$
栅源截止电流	$I_{GSS(F/R)}$	$V_{GS}=\pm 25V, V_{DS}=0V$	--	--	$\pm 100$	nA
通态电阻	$R_{DS(ON)}$	$V_{GS}=10V, I_D=40A$	--	10	12	m $\Omega$
栅源极开启电压	$V_{GS(th)}$	$V_{DS}=V_{GS}, I_D=250\mu A$	2.0	3.0	4.0	V
跨 导	$g_{FS}$	$I_D=40A, V_{DS}=40V$	--	70	--	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	$Q_g$	$V_{DS}=50V$ $I_D=30A$ $V_{GS}=10V$	--	156	--	nC
栅源电荷	$Q_{gs}$		--	27	--	nC
栅漏电荷	$Q_{gd}$		--	34	--	nC
延迟时间(开启)	$T_d(on)$	$V_{DD}=50V$ $I_D=30A$ $R_G=3.6\Omega$ $V_{GS}=10V$	--	33	--	ns
上升时间	$T_r$		--	17	--	ns
延迟时间	$T_d(off)$		--	62	--	ns
下降时间	$T_f$		--	42	--	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	$C_{iss}$	$V_{DS}=30V, V_{GS}=0V, f=1.0MHz$	--	4600	--	pF
输出电容	$C_{oss}$	$V_{DS}=30V, V_{GS}=0V, f=1.0MHz$	--	320	--	pF
反向传输电容	$C_{rss}$	$V_{DS}=30V, V_{GS}=0V, f=1.0MHz$	--	120	--	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 <sub>S</sub>	--	--	--	75	A
源漏二极管正向压降	V <sub>SD</sub>	V <sub>GS</sub> =0V, I <sub>S</sub> =30A	--	--	1.3	V
反向恢复时间	trr	V <sub>GS</sub> =0V, I <sub>S</sub> =30A	--	72	--	ns
反向恢复电荷	Q <sub>rr</sub>	di <sub>F</sub> /dt=100A/us	--	100	--	nC

## 热阻特性

参数说明	符号	最大值	单位
结到壳的热阻	R <sub>θJC</sub>	1.0	°C/W
结到环境的热阻	R <sub>θJA</sub>	62.5	°C/W

# 典型特性曲线

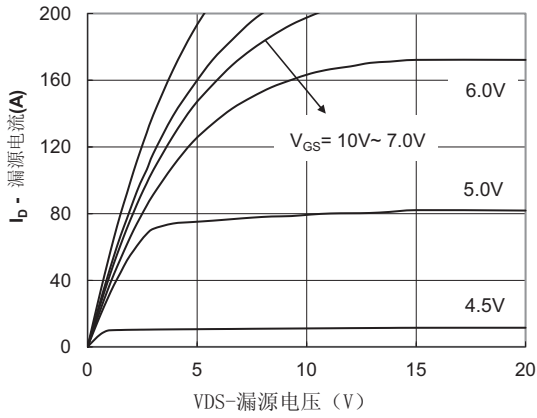


图1输出特性曲线

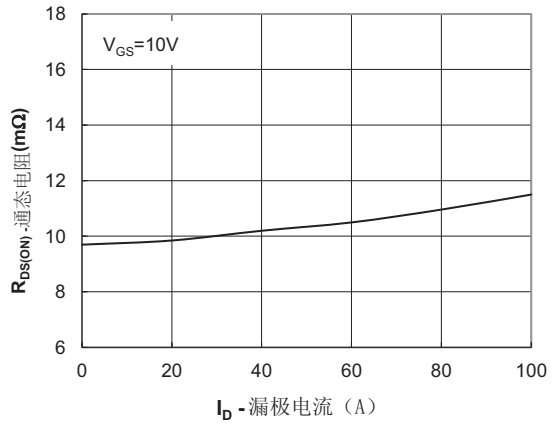


图2漏极电流-通态电阻特性

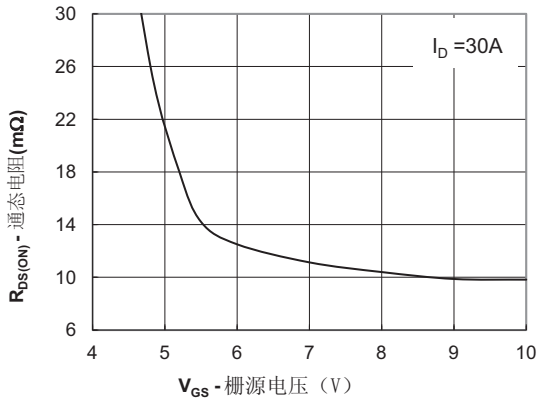


图3栅源电压-通态电阻特性

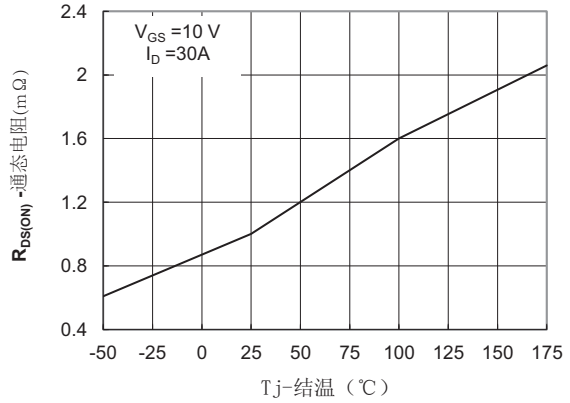


图4 结温-通态电阻特性

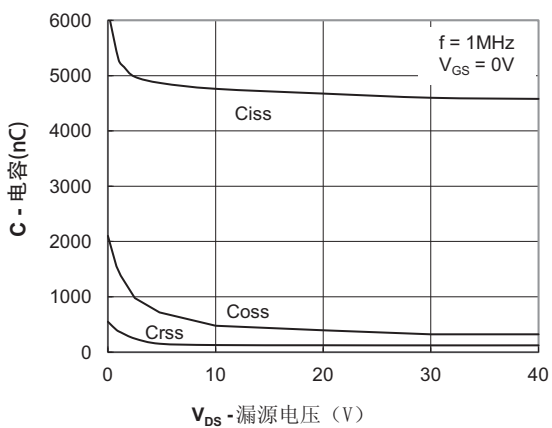


图5 漏源电压-电容特性

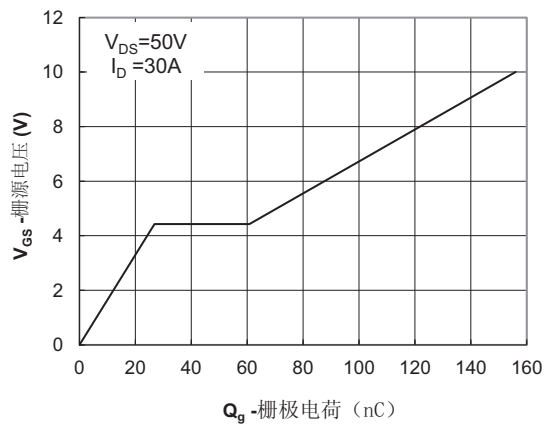


图6 栅极电荷-栅源电压特性

## 典型特性曲线

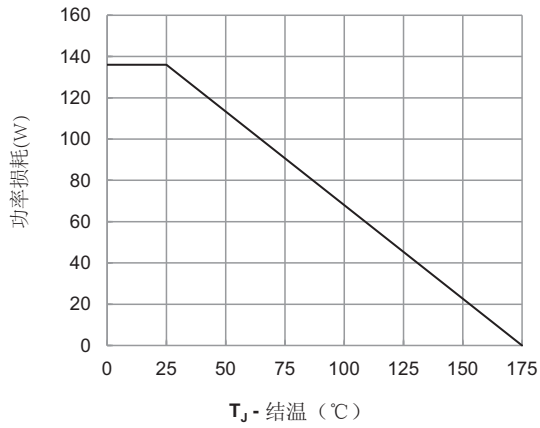


图7 功率损耗曲线

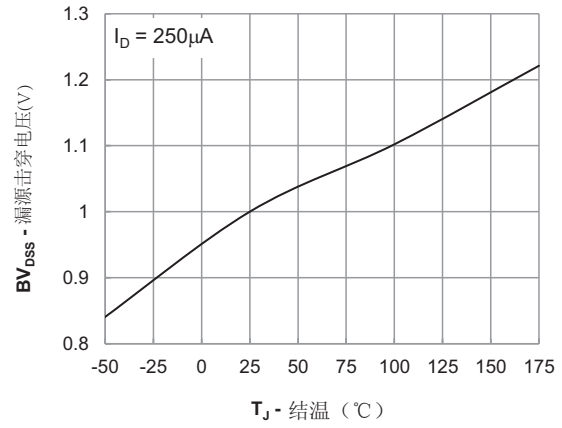


图8 结温-击穿电压关系曲线

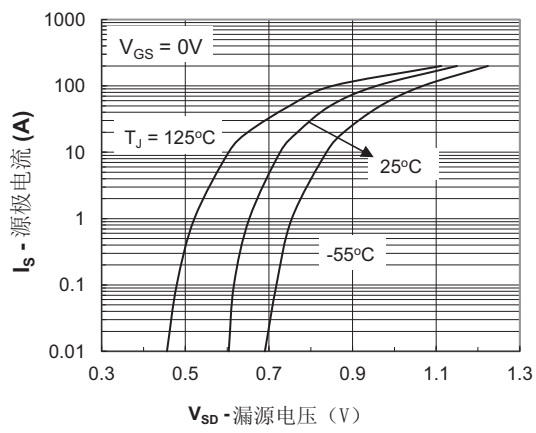
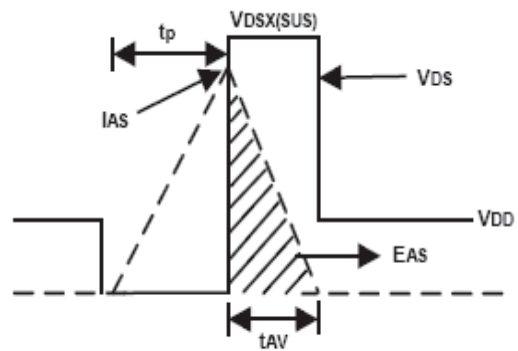
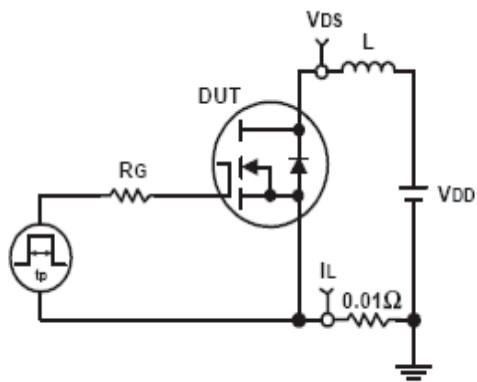
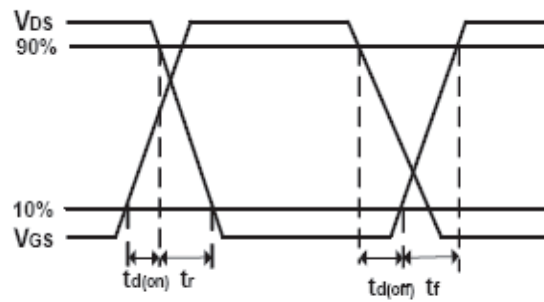
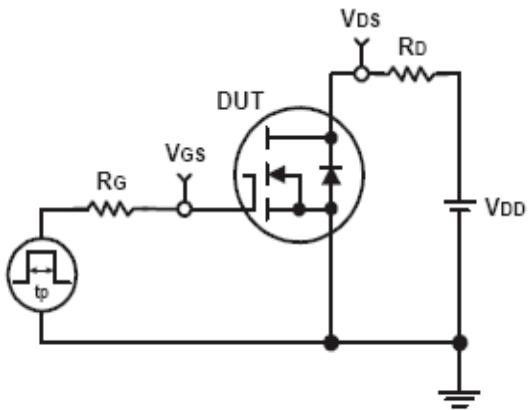


图9 二极管正向导通压降特性曲线

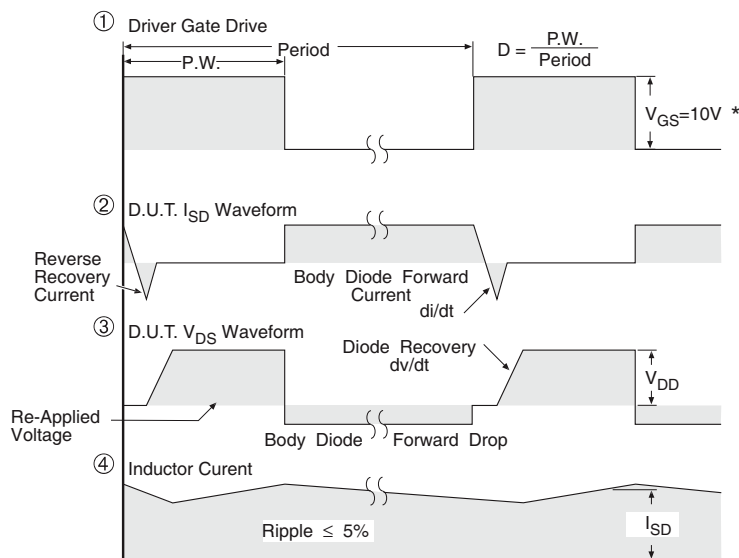
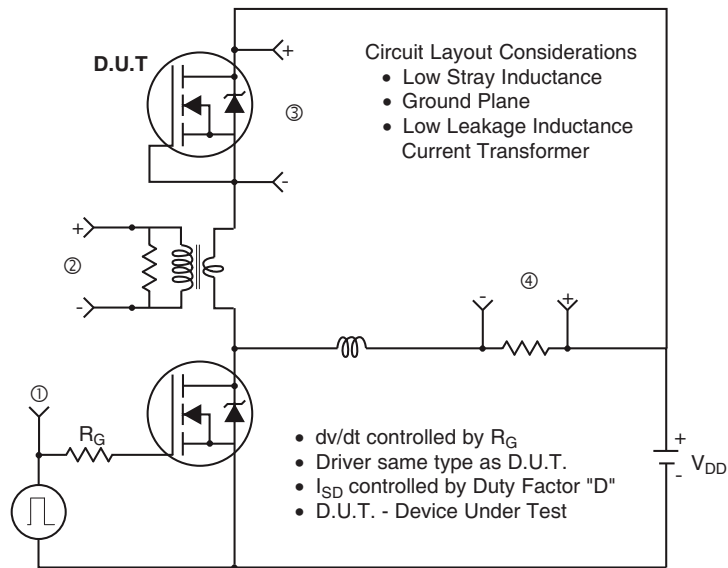


雪崩测试电容与波形



开关时间测试电路与波形

## 二极管反向恢复特性dv/dt测试电路

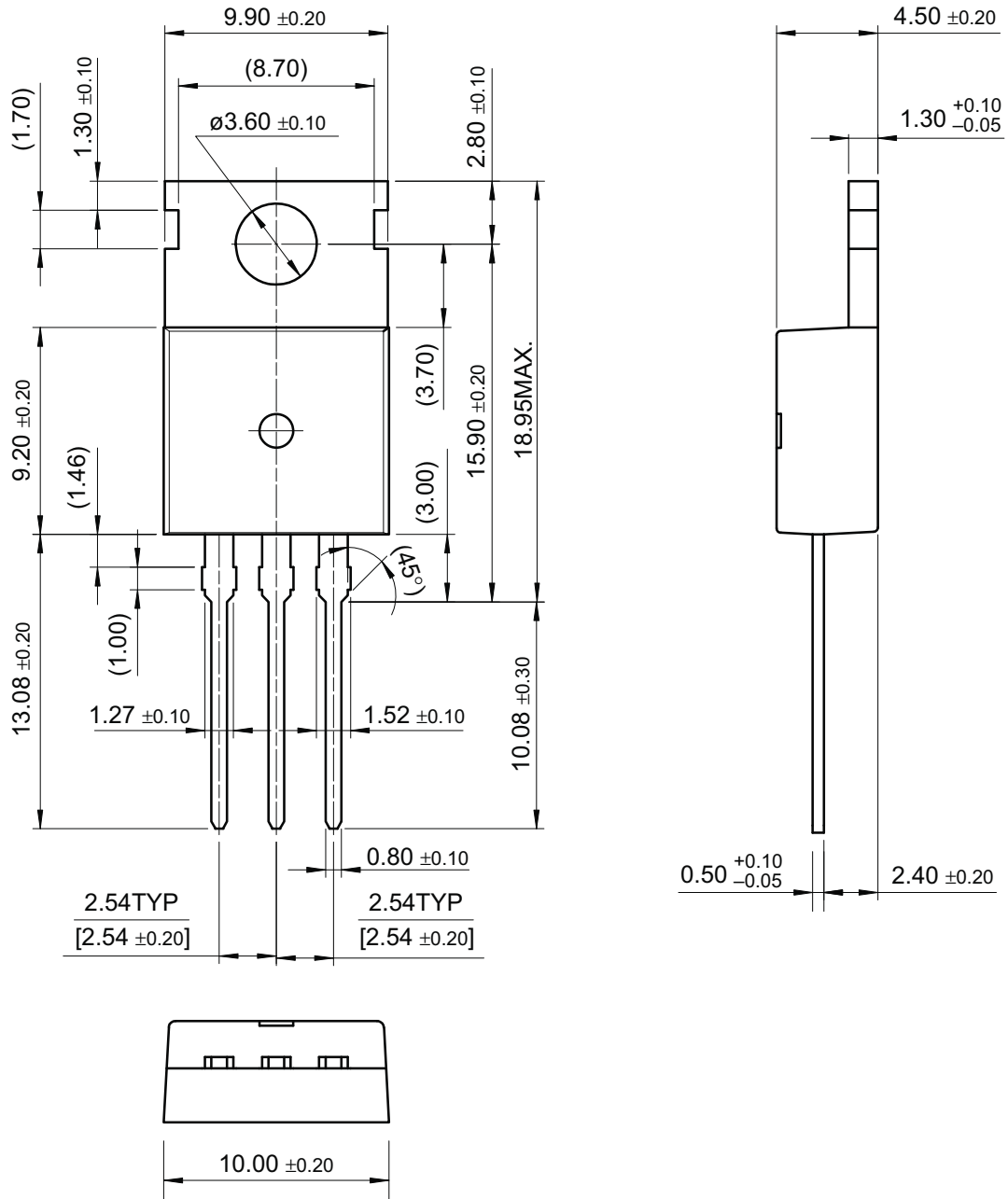


\*  $V_{GS} = 5V$  for Logic Level Devices

测试波形

外形尺寸

TO-220



尺寸单位:毫米