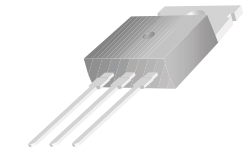
FHP20N40

产品描述

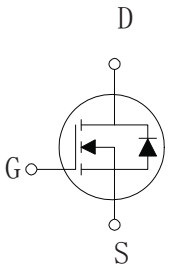
FH 20N40为N沟道增强型功率MOS场效应管，适用于开关模式电源
。

产品特点

20A, 400V, RDS(on) = 0.24Ω @VGS = 10 V
低电荷、低反向传输电容
开关速度快



G D S　　TO-220



极限值 (TC=25℃)

参数名称	符号	FHP20N40	单位
漏极-源极电压	V_{DS}	400	V
漏极电流@Tc=25℃	I_D	20	A
栅源电压	V_{GS}	±30	V
耗散功率@Tc=25℃	P_D	273	W
结温	T_J	150	℃
储存温度	T_{stg}	-55～175	℃
雪崩	E_{AS}	1100	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	--	1840	--	pF
输出电容	C_{oss}	V_{DS}=25V,V_{GS}=0V,f=1.0MHz	--	245	--	pF
反向传输电容	C_{rss}	V_{DS}=25v,V_{GS}=0V,f=1.0MHz	--	18	--	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	B_{VDSS}	V_{GS}=0V, I_D=250μA	400	--	--	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}=±20V, V_{DS}=0V	--	--	±100	nA
通态电阻	$R_{DS(ON)}$	V_{GS}=10V, I_D=10A	--	0.20	0.24	Ω
栅源极开启电压	$V_{GS(th)}$	V_{DS}=V_{GS}, I_D=250μA	2.0	--	4.0	V
漏源二极管正向导通压降	V_{FSD}	I_S=20A, V_{GS}=0V	--	--	1.4	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_{GS}=10V	--	35	42	nC
栅源电荷	Qgs	V_{DS}=320V	--	10	12	nC
栅漏电荷	Qgd	f=1.0MHz	--	12	14.4	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_{GS}=10V	--	12.4	--	ns
上升时间	Tr	I_D=20A	--	32.5	--	ns
延迟时间	Td(off)	R_G=10Ω	--	30	--	ns
下降时间	tf	V_{DD}=200V	--	34	--	ns

典型特性曲线

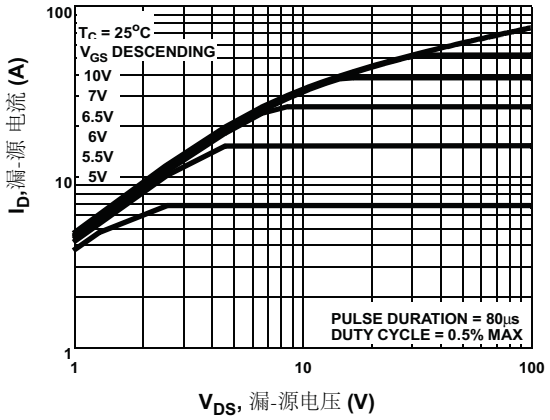


图1.输出特性曲线

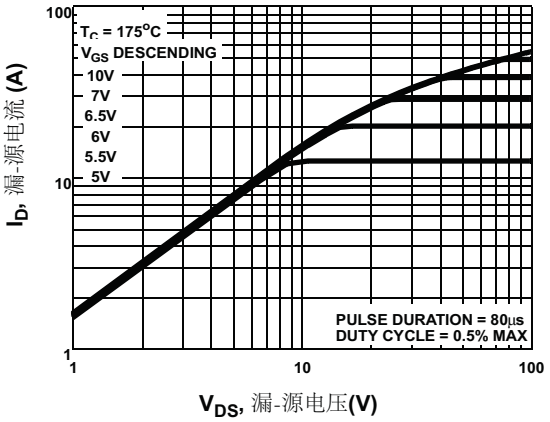


图2.输出特性曲线

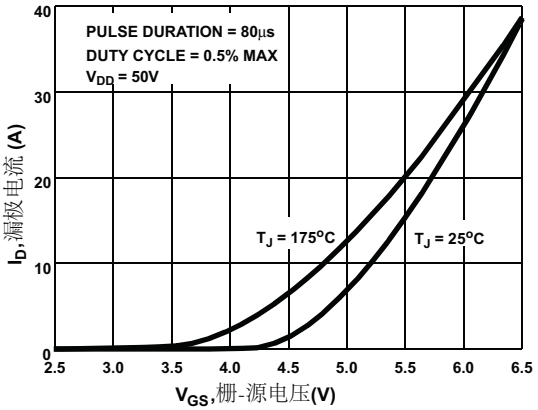


图3.功率运放特性曲线

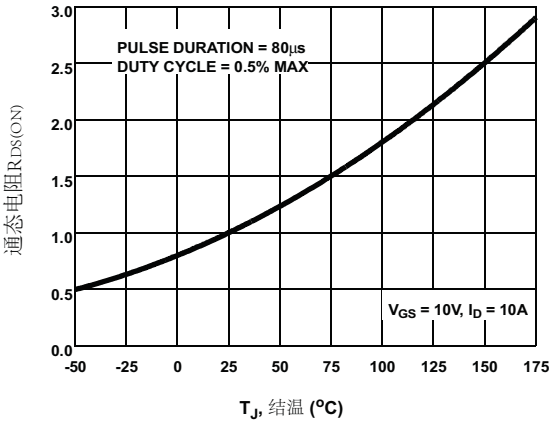


图4.漏-源的标准导通电阻和结温的关系曲线

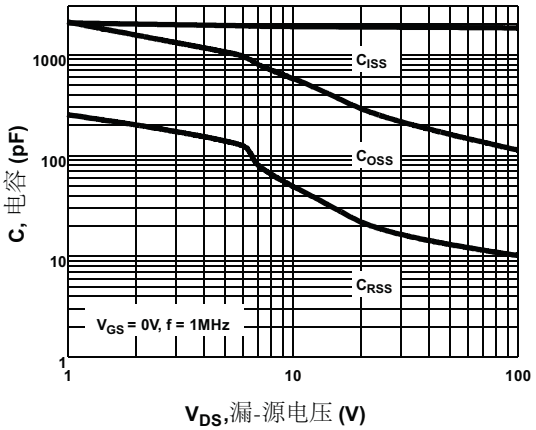


图5.电容与漏-源电压的特性曲线

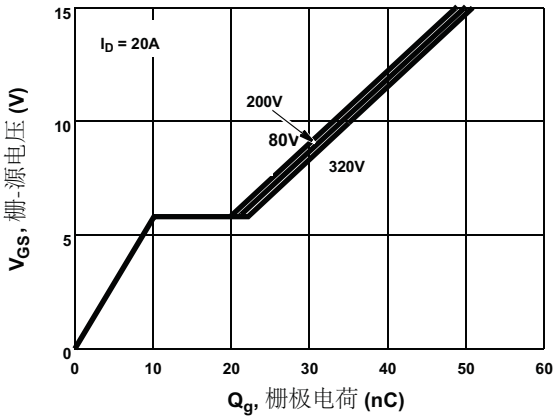


图6栅极电荷与栅-源电压的特性曲线

特性曲线

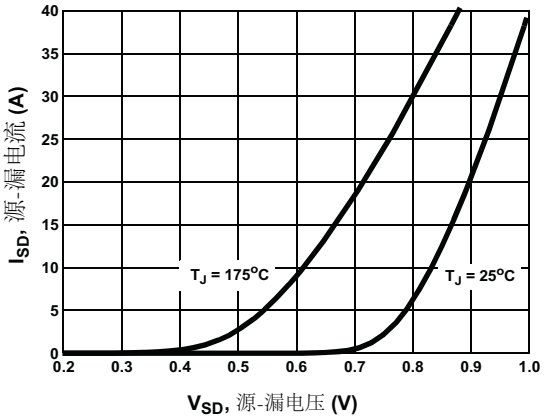


图7.漏-源正向导通压降特性曲线

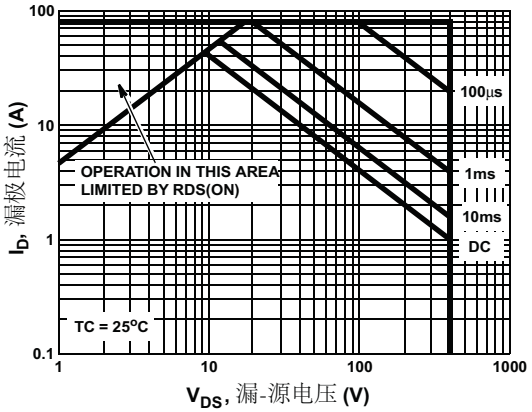


图8.最大安全工作区域特性曲线

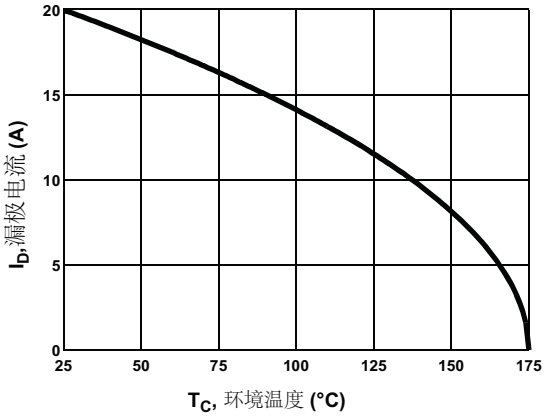


图9.漏极电流与环境温度关系曲线

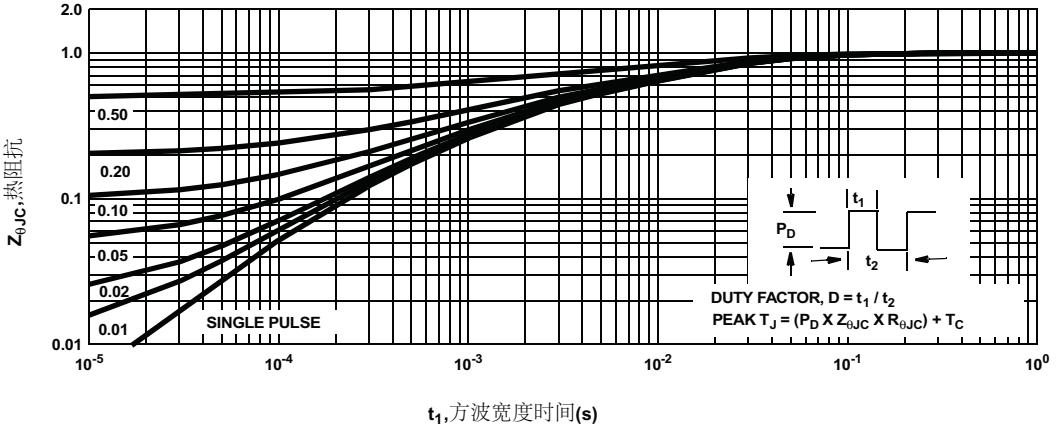


图10.热阻抗变化曲线

测试电路及波形

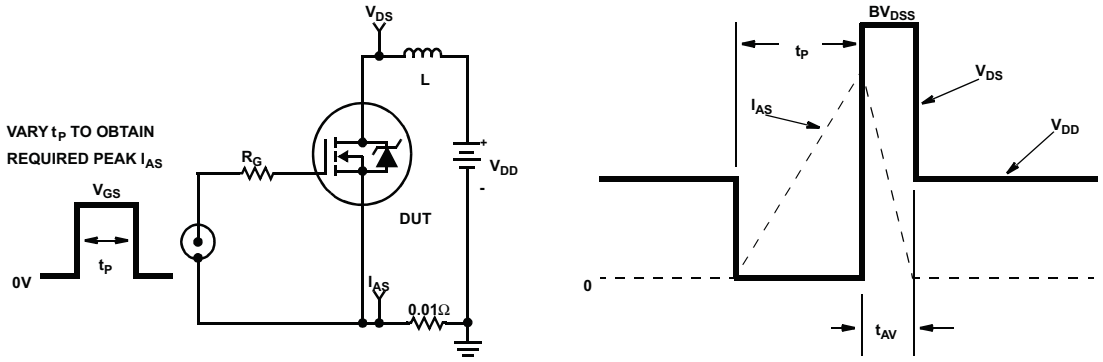


图11.无限制电感开关测试电路及波形

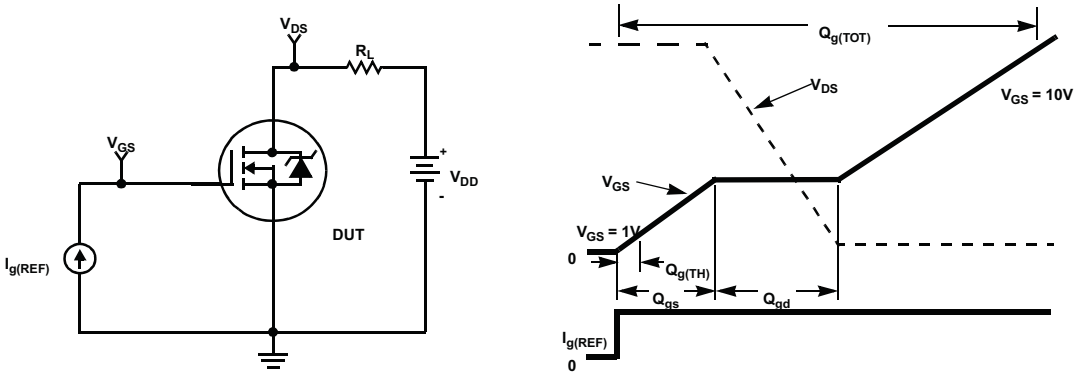


图12.栅极电荷测试电路及波形

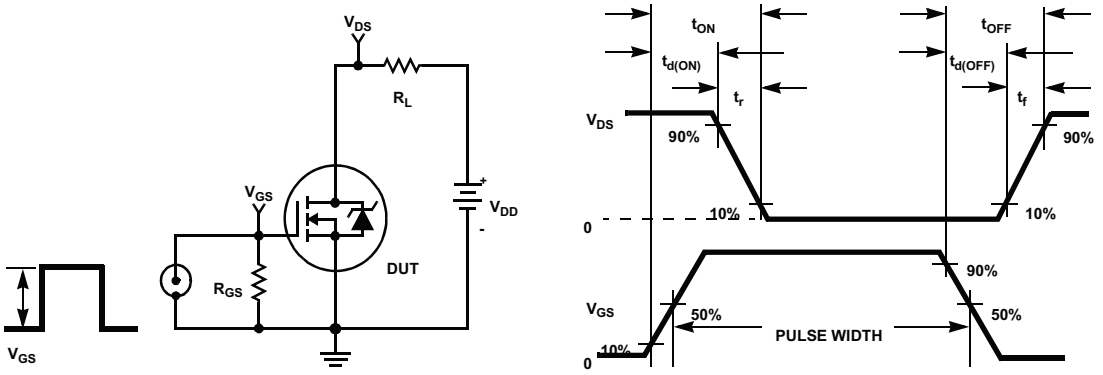
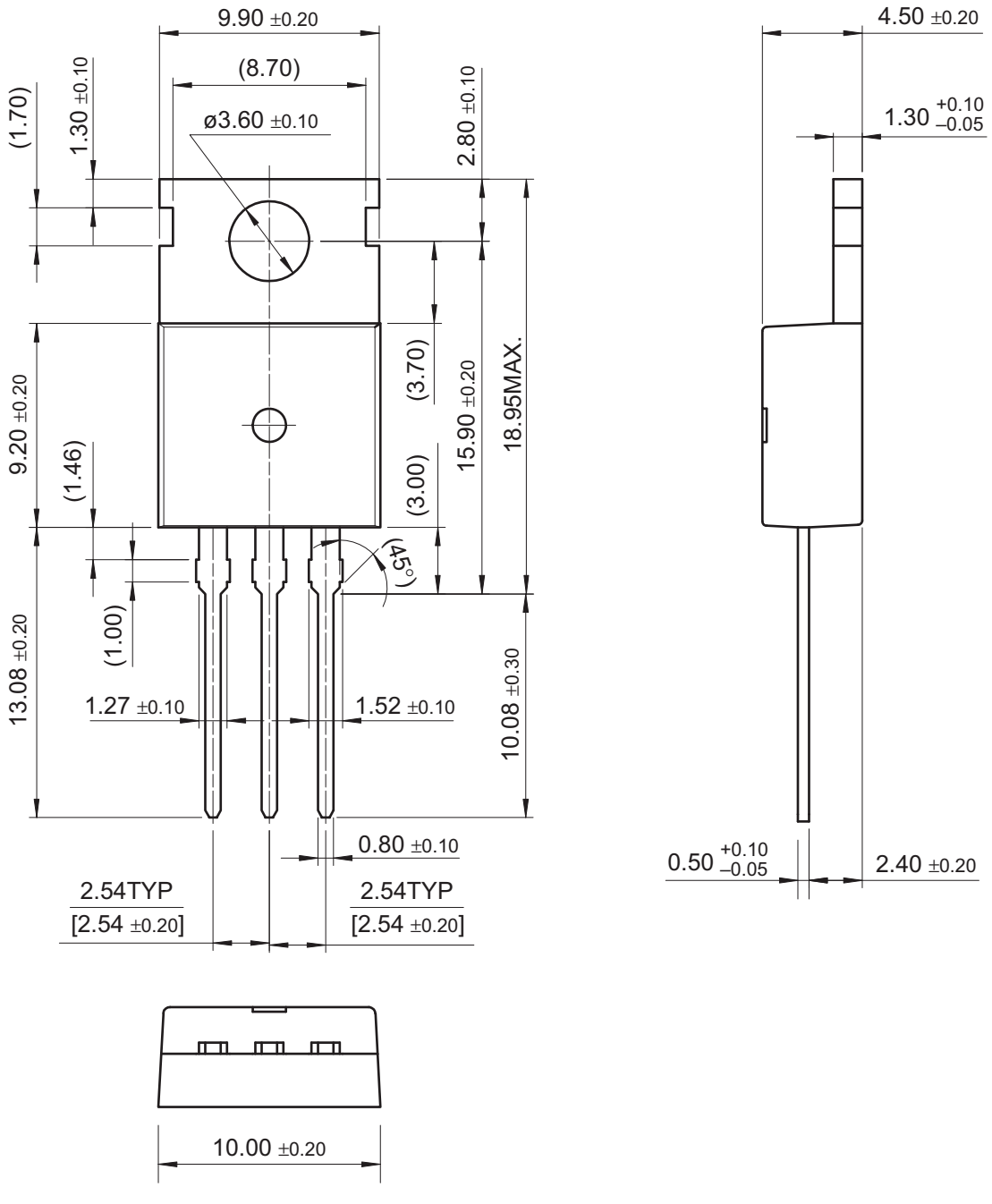


图13.开关测试电路及波形

外形尺寸

TO-220


9.90 ±0.20
(8.70)
ø3.60 ±0.10
(1.70)
1.30 ±0.10
2.80 ±0.10
9.20 ±0.20
(1.46)
(3.70)
15.90 ±0.20
18.95MAX.
(3.00)
(45°)
(1.00)
13.08 ±0.20
1.27 ±0.10
1.52 ±0.10
10.08 ±0.30
0.80 ±0.10
2.54TYP
[2.54 ±0.20]
2.54TYP
[2.54 ±0.20]
10.00 ±0.20
4.50 ±0.20
1.30 +0.10 −0.05
0.50 +0.10 −0.05
2.40 ±0.20