

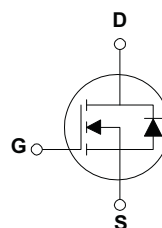
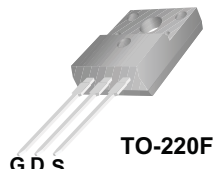
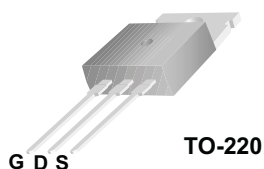


产品描述

7N60 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

7.0A, 600V, $R_{DS(on)} = 1.2 \Omega$ @ $V_{GS} = 10 V$
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	JST7N60P	JST7N60F	单位
漏极-源极电压	V_{DS}	600		V
漏极电流@ $T_c=25^\circ C$	I_D	7		A
栅源电压	V_{GS}	± 30		V
耗散功率@ $T_c=25^\circ C$	P_D	147	48	W
结温	T_J	150		$^\circ C$
储存温度	T_{stg}	-55~150		$^\circ C$
雪崩	E_{AS}	420		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}	$V_{DS}=25V, V_{GS}=0V, f=1.0MHz$	--	1380	1800	pF
输出电容	C_{oss}	$V_{DS}=25V, V_{GS}=0V, f=1.0MHz$	--	115	150	pF
反向传输电容	C_{rss}	$V_{DS}=25V, V_{GS}=0V, f=1.0MHz$	--	23	30	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 =250μA	600	--	--	V
漏源截止电流	I _{DSS}	V _{DS} =600V, V _{GS} =0V	--	--	10	μA
栅源截止电流	I _{GSS(F/R)}	V _{GS} =±30V, V _{DS} =0V	--	--	±100	nA
通态电阻	R _{DS(ON)}	V _{GS} =10V, I _D =3.5A	--	1.0	1.2	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	g _{FS}	I _D =3.5A, V _{DS} =40V	--	8.2	--	S

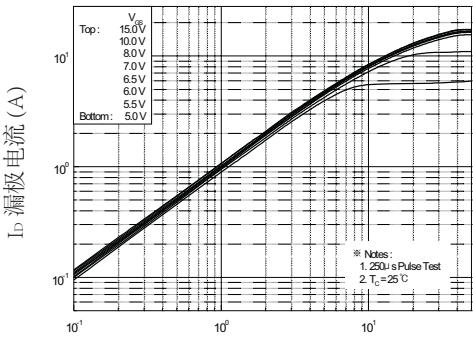
动态特性

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 =7.0A V _{GS} =10V	--	38	50	nC
栅源电荷	Qgs		--	6.4	--	nC
栅漏电荷	Qgd		--	15	--	nC

开关特性

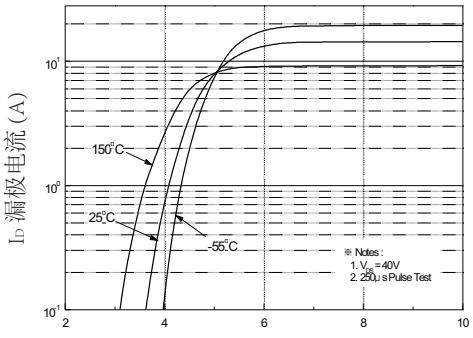
参数说明	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
延迟时间(开启)	Td(on)	V _{DD} =300V I _D =7.0A R _G =25Ω	--	30	70	ns
上升时间	Tr		--	80	170	ns
延迟时间	Td(off)		--	125	260	ns
下降时间	tf		--	85	180	ns

特性曲线



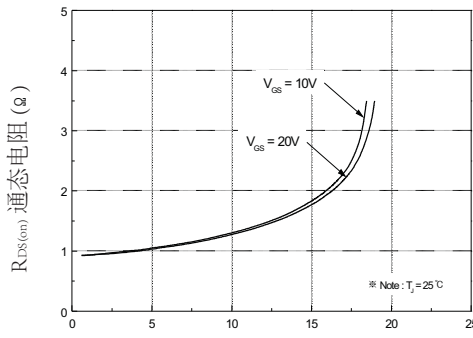
V_{DS} 漏源电压 (V)

图1. 通态特性



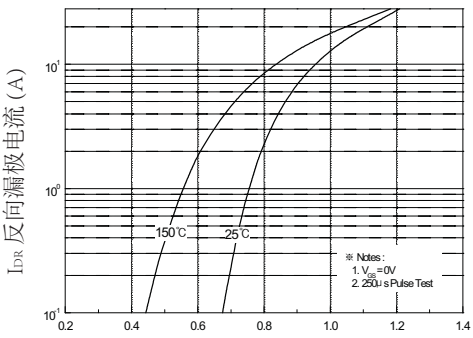
V_{GS} 栅源电压 (V)

图2. 变化特性



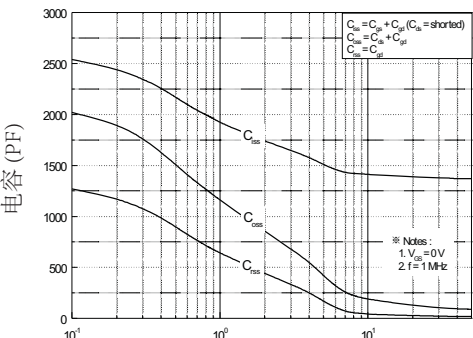
I_D 漏极电流 (A)

图3. 通态电阻与漏极电流和栅极电压的关系



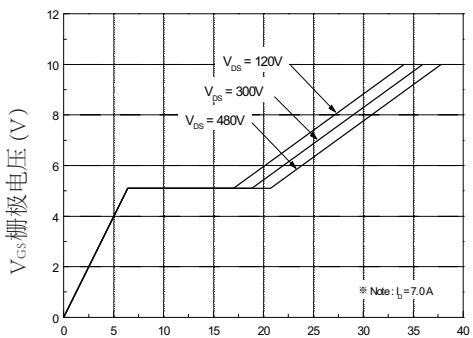
V_{SD} 源漏压降 (V)

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

特性曲线

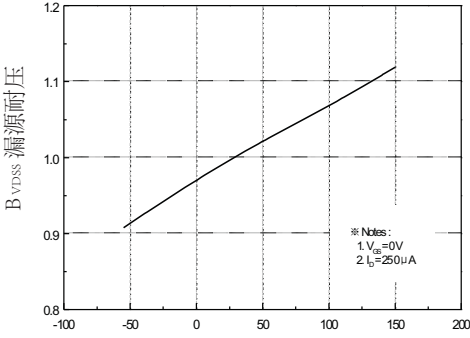


图7. 耐压与温度关系

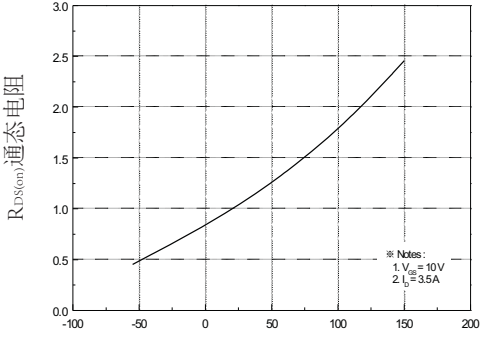


图8. 通态电阻与温度关系

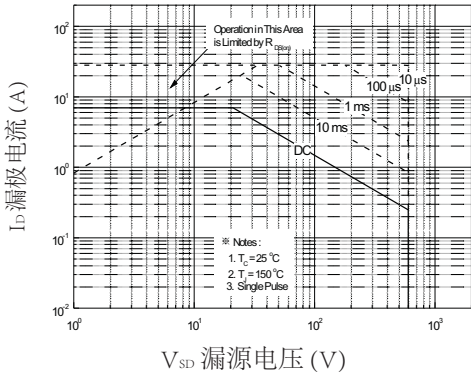


图9-1. 安全使用范围 (TO-220)

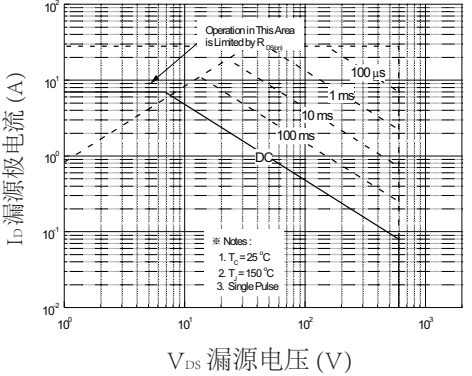


图9-2. 安全使用范围 (TO-220F)

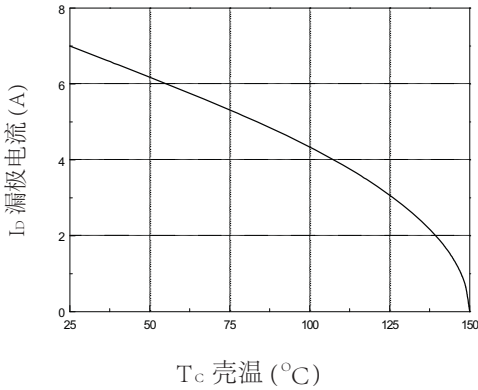


图10. 最大漏极电流与壳温关系

特性曲线

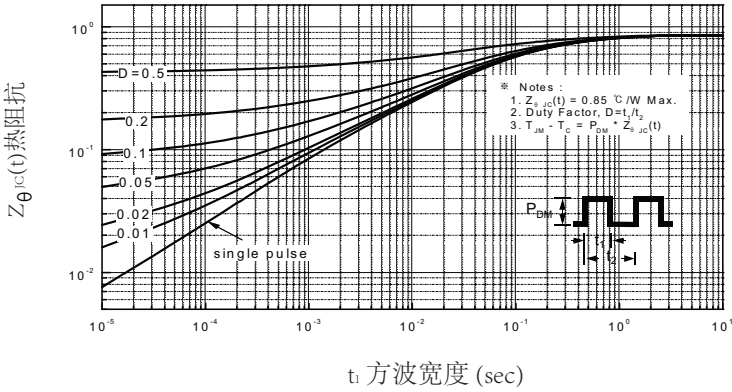


图11-1. 热阻抗变化曲线(TO-220)

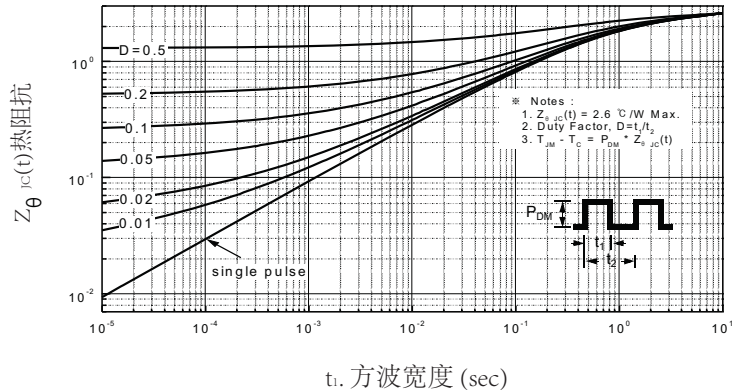
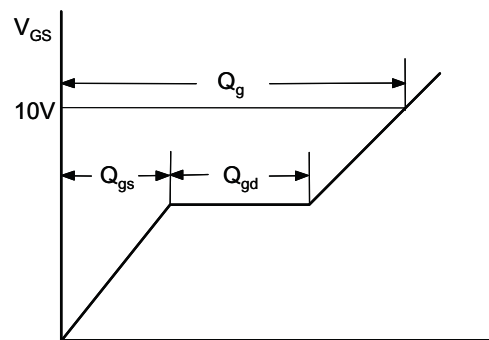
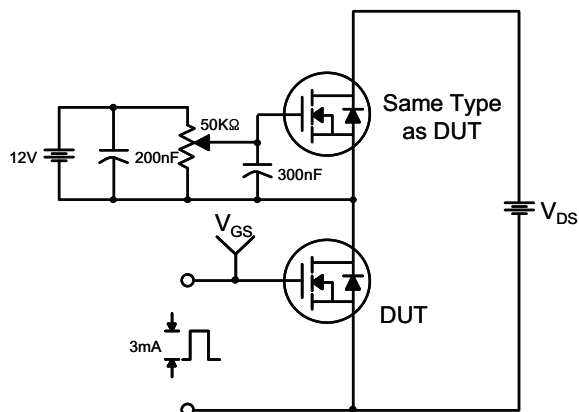
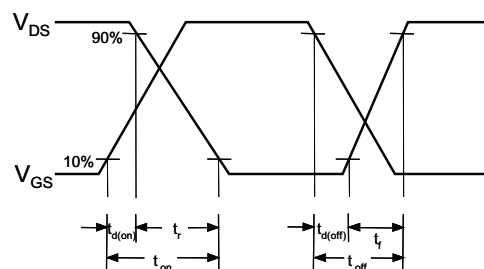
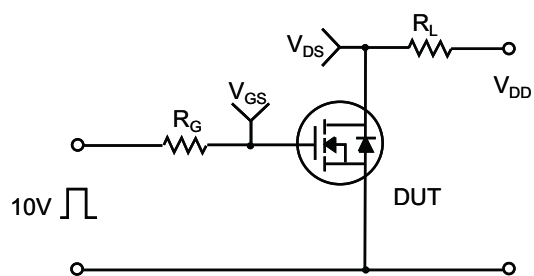


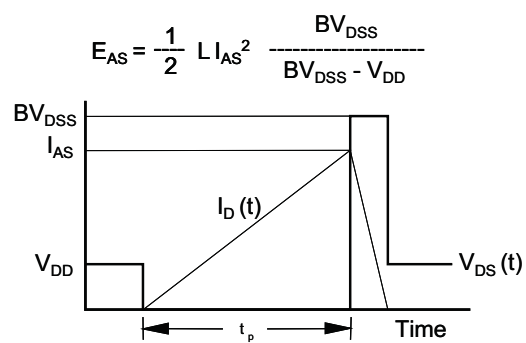
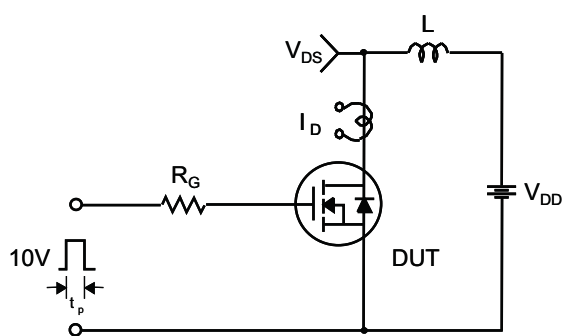
图11-2. 热阻抗变化曲线(TO-220F)



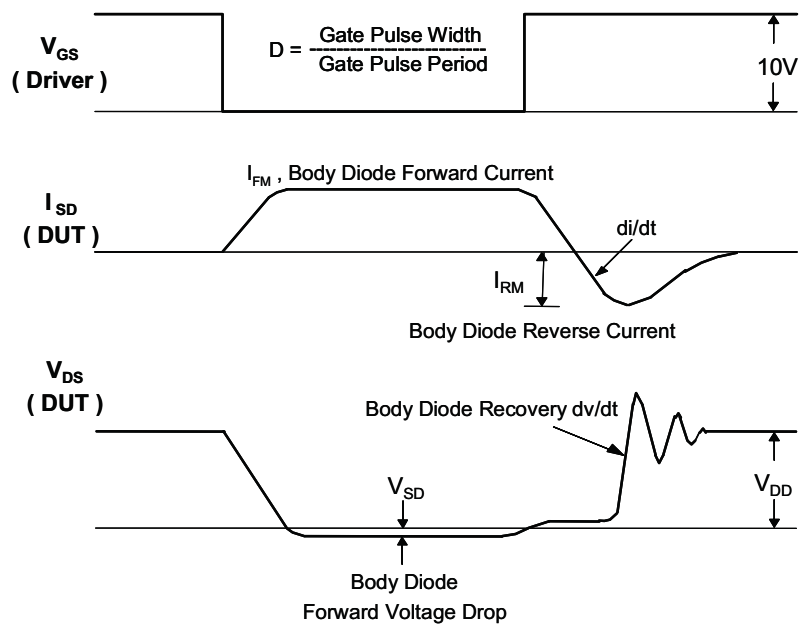
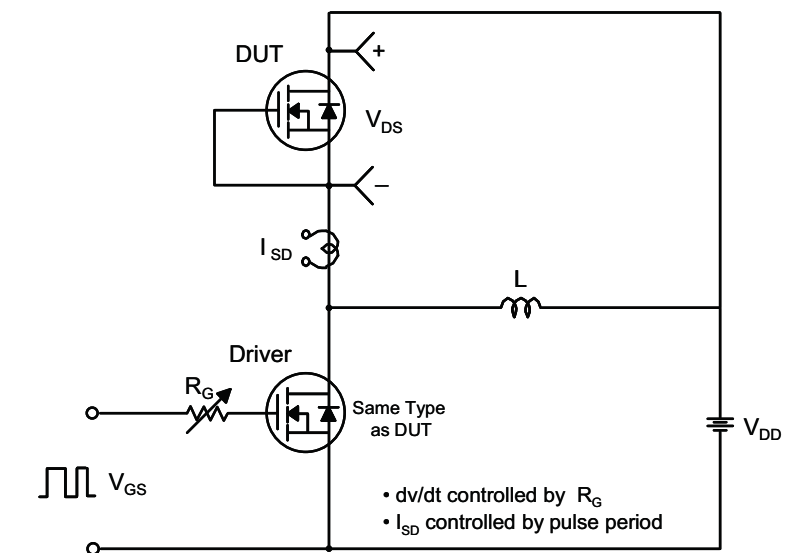
栅极电荷测试电路和波形



开关测试电路和波形



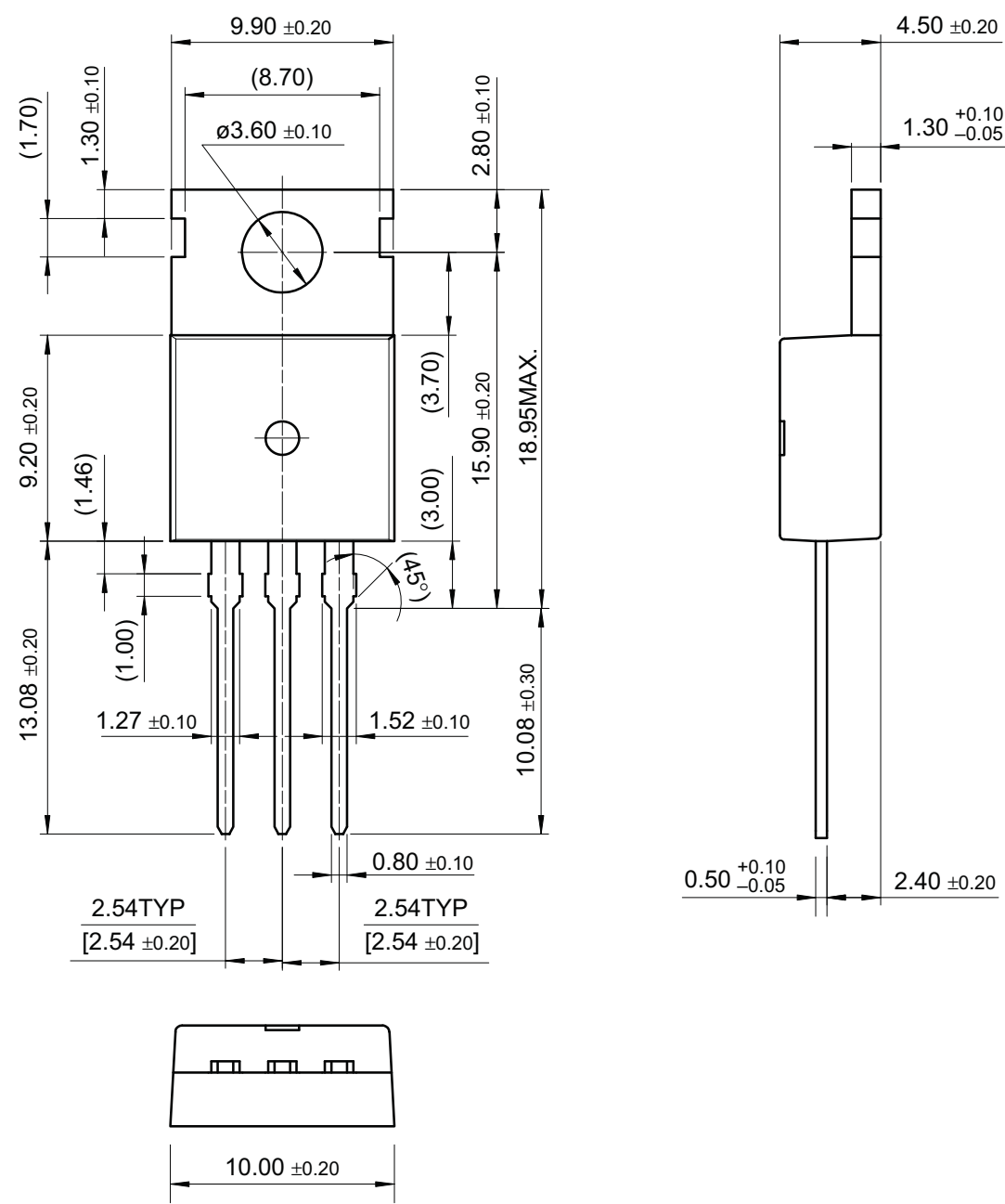
电感开关测试电路和波形



二极管反向恢复 dv/dt 测试电路和波形

外形尺寸

TO-220



外形尺寸

TO-220F

