



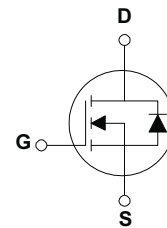
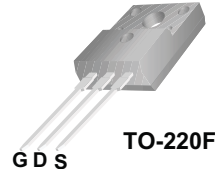
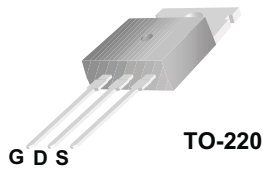
FHP640/FHF640

产品描述

640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

18A, 200V, $R_{DS(on)} = 0.18 \Omega @ V_{GS} = 10V$
 低电荷、低反向传输电容
 开关速度快



极限值 ($T_c=25^\circ\text{C}$)

参数名称	符号	FHP640	FHF640	单位
漏极-源极电压	V_{DSS}	200		V
漏极电流@ $T_c=25^\circ\text{C}$	I_D	18		A
栅源电压	V_{GSS}	± 30		V
耗散功率@ $T_c=25^\circ\text{C}$	P_D	139	43	W
结温	T_J	-55~150		$^\circ\text{C}$
储存温度	T_{stg}	-55~150		$^\circ\text{C}$
雪崩	E_{AS}	250		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}	$V_{DS}=25V, V_{GS}=0V, f=1.0\text{MHz}$	--	1300	1700	pF
输出电容	C_{oss}	$V_{DS}=25V, V_{GS}=0V, f=1.0\text{MHz}$	--	175	230	pF
反向传输电容	C_{rss}	$V_{DS}=25V, V_{GS}=0V, f=1.0\text{MHz}$	--	45	60	pF

特性参数值 (T_c=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	200	--	--	V
漏源截止电流	I _{DSS}	V _{DS} =200V, 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 =9.0A	--	--	0.18	Ω
栅源极开启电压	V _{GS(th)}	V _{DS} =V _{GS} , I _D =250μA	2.0		4.0	V
跨 导	g _{FS}	I _D =9.0A, V _{DS} =40V	--	13	--	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	Q _g	V _{DS} =160V I _D =18A V _{GS} =10V	--	45	58	nC
栅源电荷	Q _{gs}		--	6.5	--	nC
栅漏电荷	Q _{gd}		--	22	--	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)	T _{d(on)}	V _{DD} =100V I _D =18A R _G =25Ω	--	20	50	ns
上升时间	T _r		--	145	300	ns
延迟时间	T _{d(off)}		--	145	300	ns
下降时间	T _f		--	110	230	ns

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	--	--	--	18.0	A
源漏二极管正向压降	V _{SD}	V _{GS} =0V, I _s =18A	--	--	1.5	V
反向恢复时间	trr	V _{GS} =0V, I _s =18A dI _F /dt=100A/us	120	240	530	ns
反向恢复电荷	Q _{rr}		--	2.8	5.6	μC

特性曲线

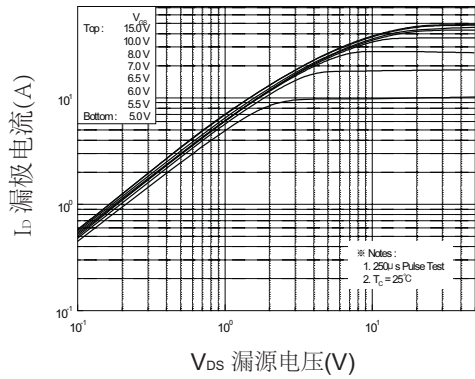


图1. 通态特性

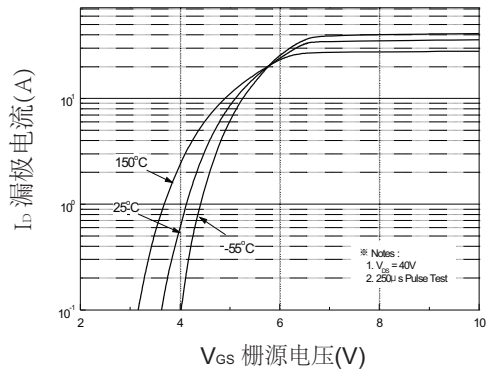


图2. 变化特性

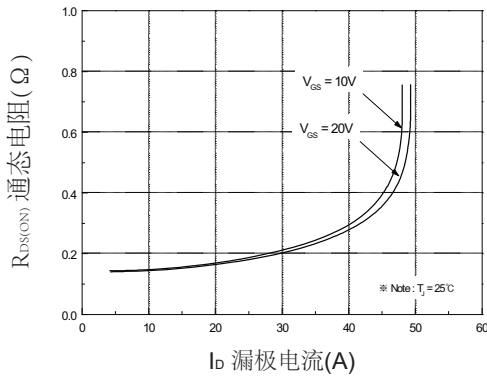


图3. 通态电阻与漏极电流和栅极电压的关系

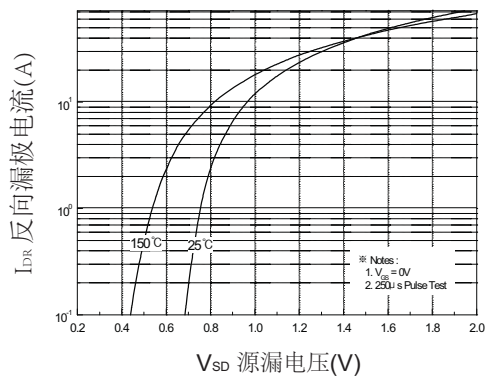


图4. 二极管正向压降与源极电流和温度的关系

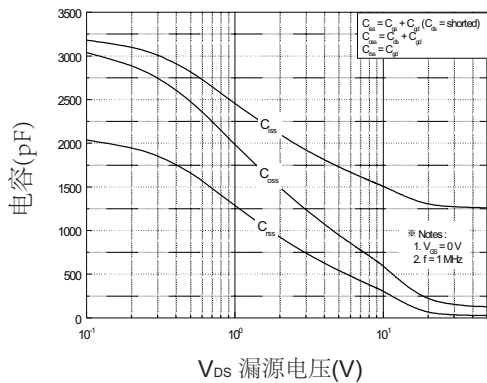


图5. 电容特性

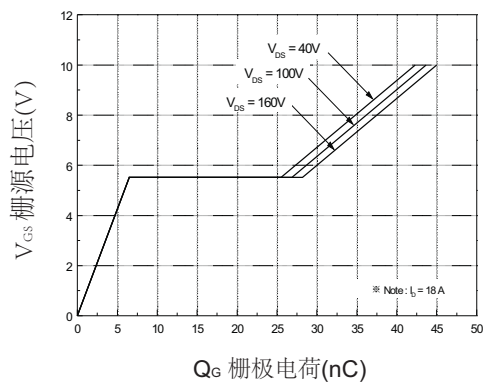


图6. 栅极电荷特性

特性曲线

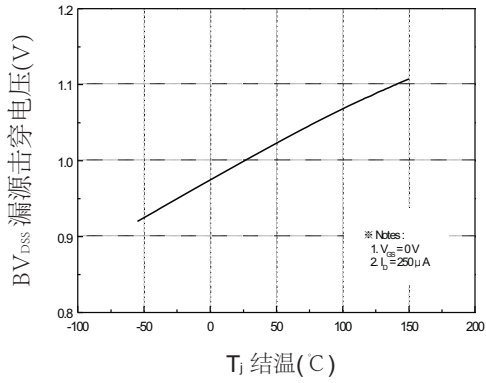


图7. 击穿电压与温度的关系

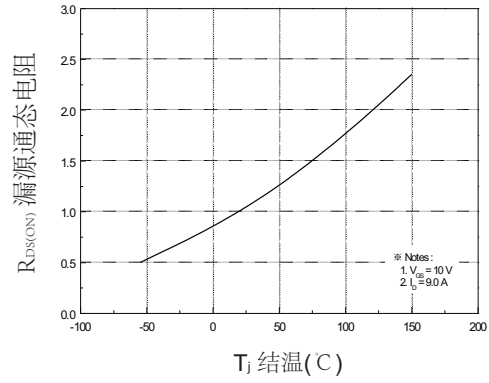


图8. 通态电阻与温度的关系

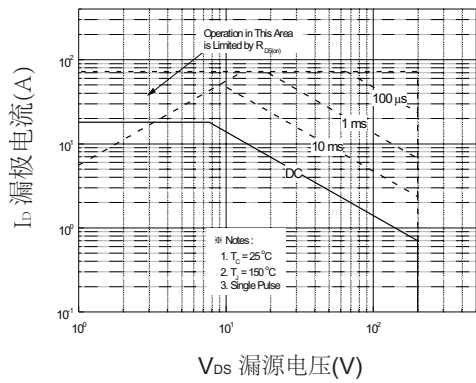


图9-1. 最大安全使用范围(TO-220)

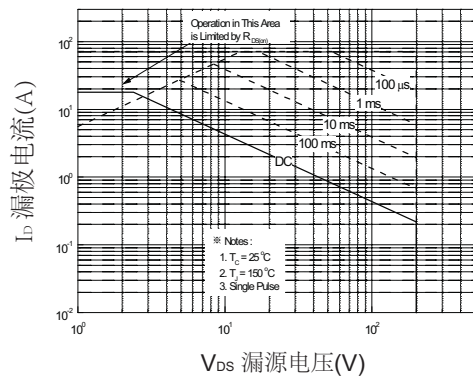


图9-2. 最大安全使用范围(TO-220F)

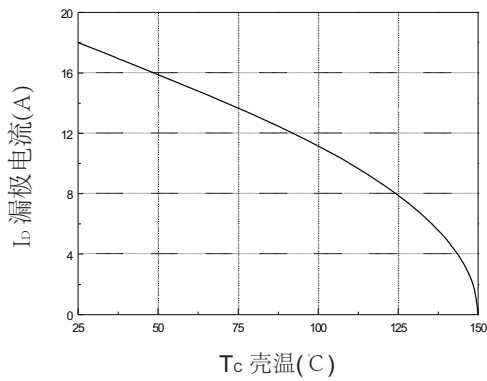


图10. 最大漏极电流与壳温的关系

特性曲线

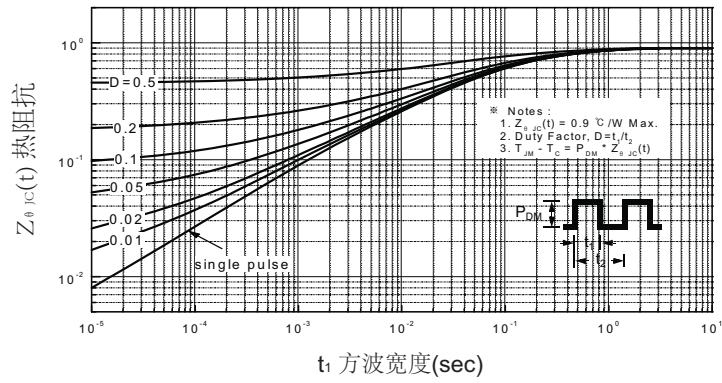


图11-1. 热阻抗变化曲线(TO-220)

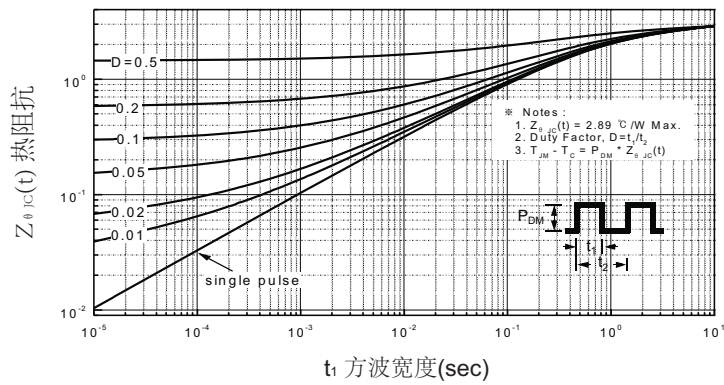
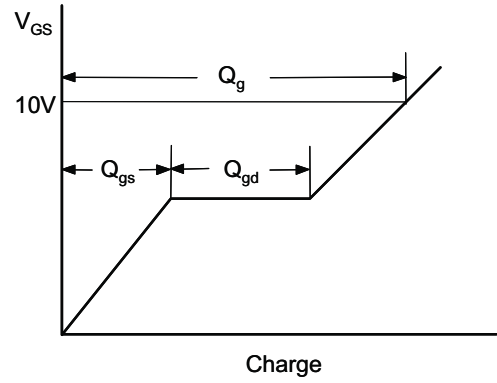
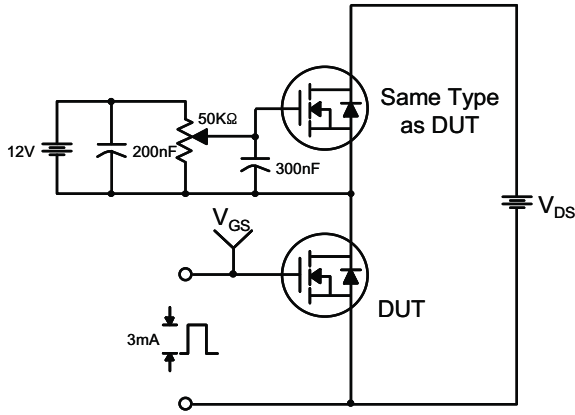
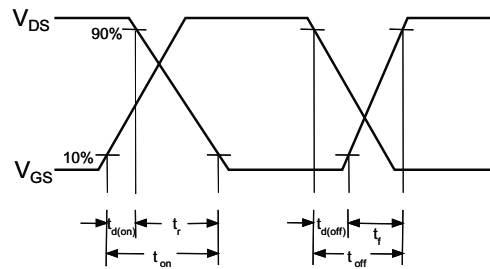
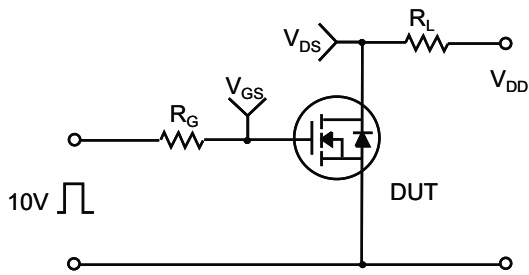


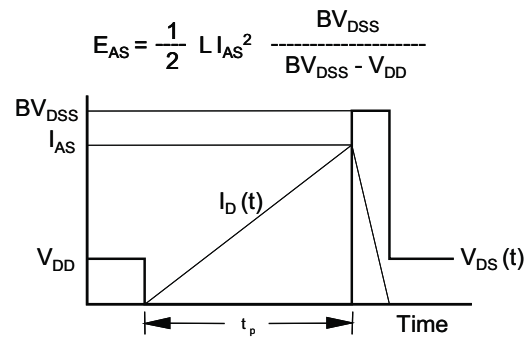
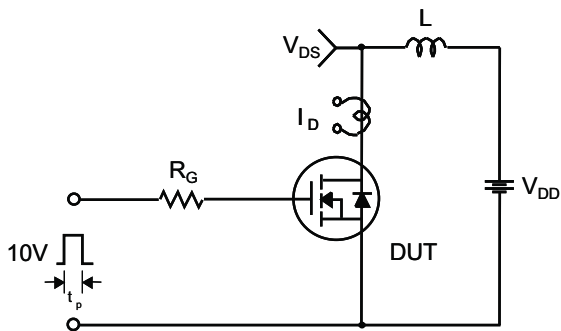
图11-2. 热阻抗变化曲线(TO-220F)



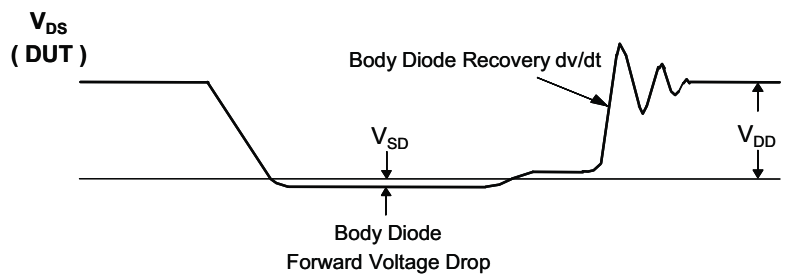
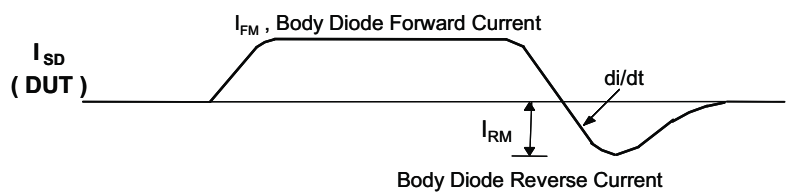
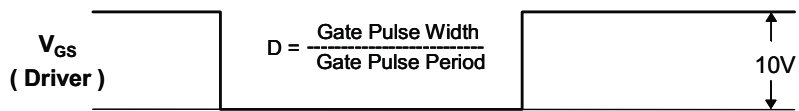
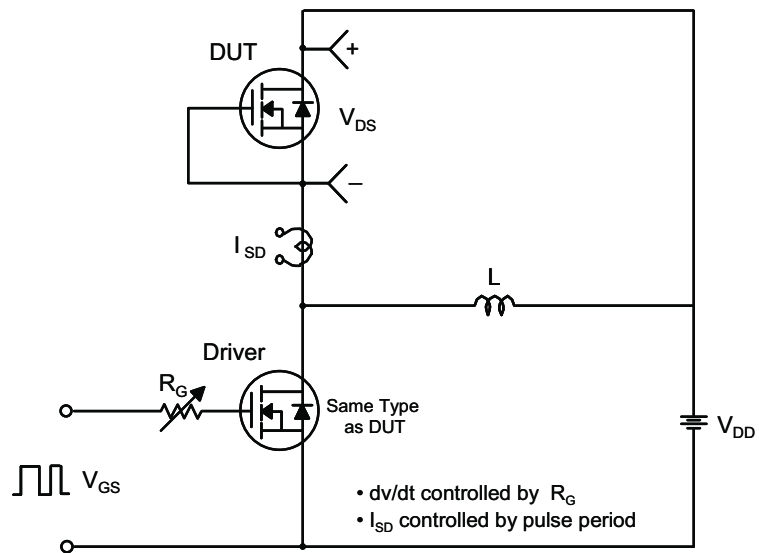
栅极电荷测试电路和波形



负载开关测试电路和波形



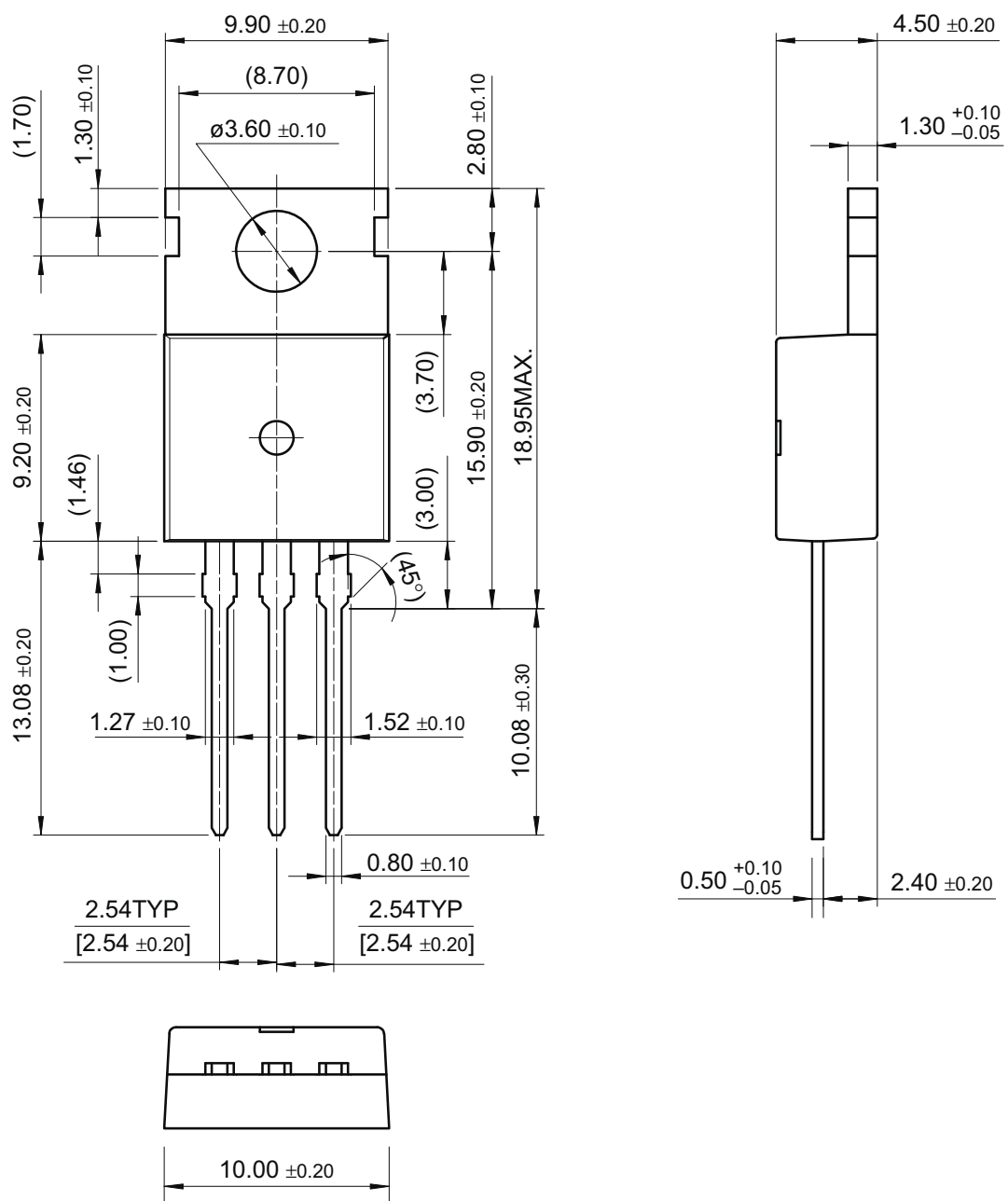
电感负载开关测试电路和波形



内置二极管反向恢复 dv/dt 测试电路和波形

外形尺寸

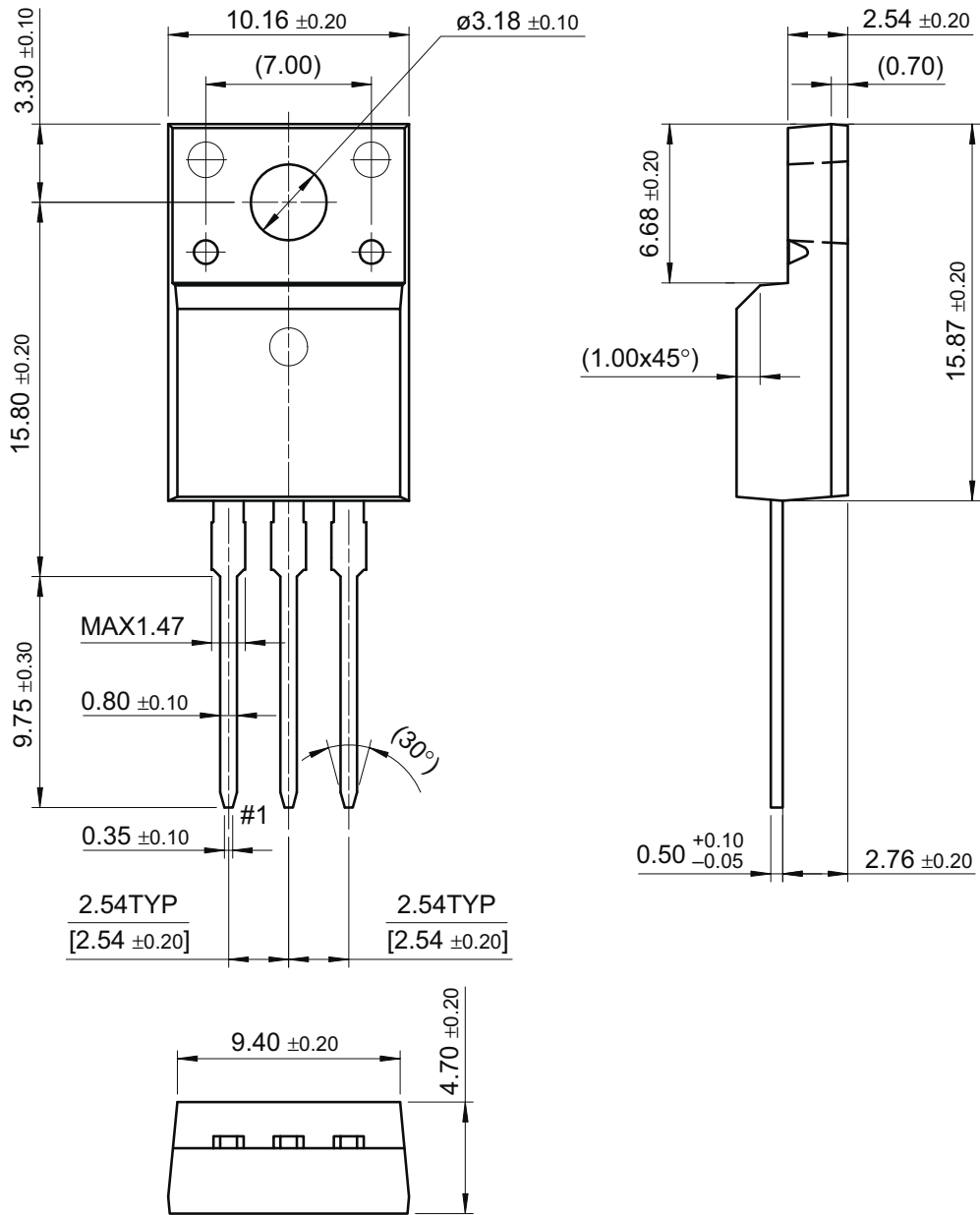
TO-220



尺寸单位:毫米

外形尺寸

TO-220F



尺寸单位:毫米