

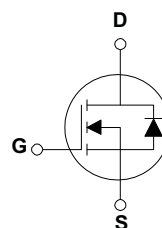
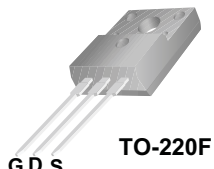
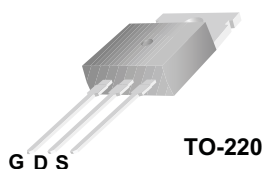


产品描述

IRF840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

8.0A, 500V, $R_{DS(on)} = 0.8 \Omega @ V_{GS} = 10 V$
低电荷、低反向传输电容
开关速度快



极限值 (TC=25℃)

参数名称	符号	IRF840	IRF840FP	单位
漏极-源极电压	V_{DSS}	500		V
漏极电流@Tc=25℃	I_D	8.0		A
栅源电压	V_{GSS}	± 30		V
耗散功率@Tc=25℃	P_D	134	44	W
结温	T_J	-55~150		℃
储存温度	T_{stg}	-55~150		℃
雪崩	E_{AS}	320		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}	$V_{DS}=25V, V_{GS}=0V, f=1.0MHz$	--	1400	1800	pF
输出电容	C_{oss}	$V_{DS}=25V, V_{GS}=0V, f=1.0MHz$	--	145	190	pF
反向传输电容	C_{rss}	$V_{DS}=25V, V_{GS}=0V, f=1.0MHz$	--	35	45	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	500	--	--	V
漏源截止电流	I _{DSS}	V _{DS} =500V, 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 =3.75A	--	--	0.8	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 =4.0A, V _{DS} =40V	--	7.3	--	S

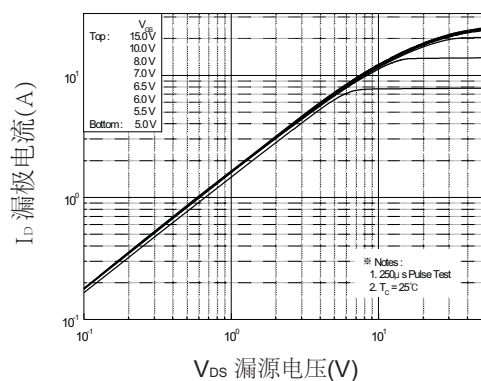
动态特性

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} =400V I _D =8.0A V _{GS} =10V	--	41	53	nC
栅源电荷	Qgs		--	6.5	--	nC
栅漏电荷	Qgd		--	17	--	nC

开关特性

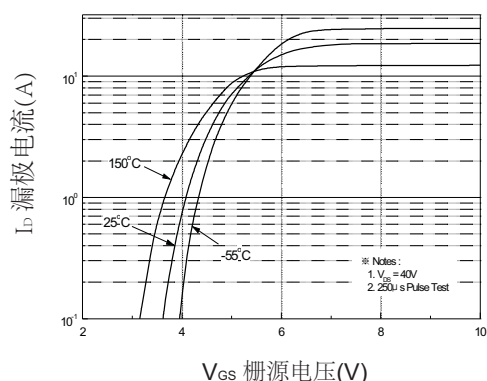
参数说明	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
延迟时间(开启)	Td(on)	V _{DD} =250V I _D =8.0A R _G =25Ω	--	22	55	ns
上升时间	Tr		--	65	140	ns
延迟时间	Td(off)		--	125	260	ns
下降时间	tf		--	75	160	ns

特性曲线



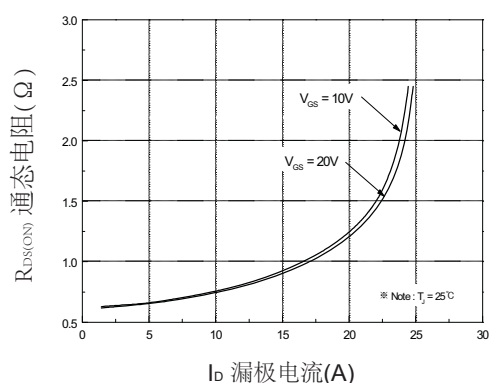
V_{DS} 漏源电压(V)

图1. 通态特性



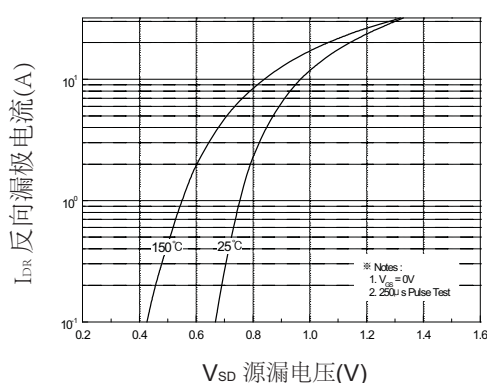
V_{GS} 栅源电压(V)

图2. 变化特性



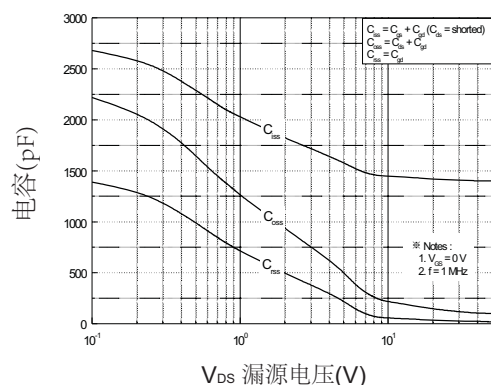
I_D 漏极电流(A)

图3. 通态电阻与漏极电流和栅极电压的关系



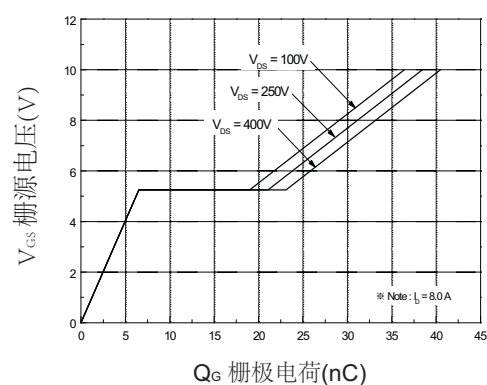
V_{SD} 源漏电压(V)

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

特性曲线

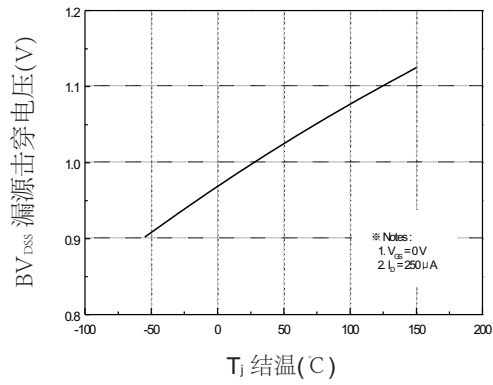


图7. 击穿电压与温度的关系

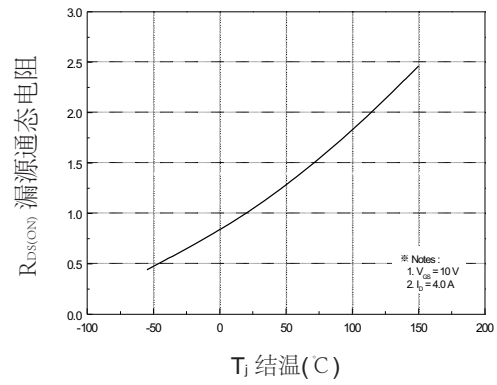


图8. 通态电阻与温度的关系

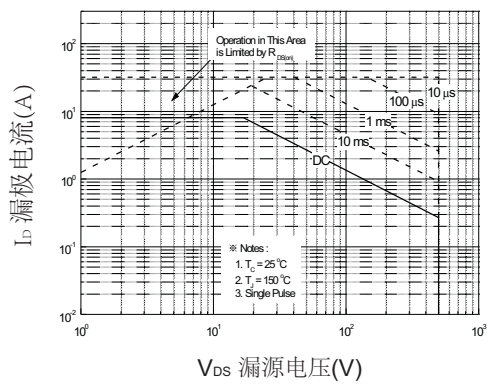


图9-1. 最大安全使用范围(TO-220)

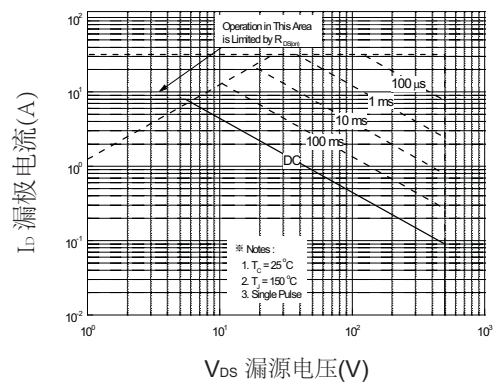


图9-2. 最大安全使用范围(TO-220F)

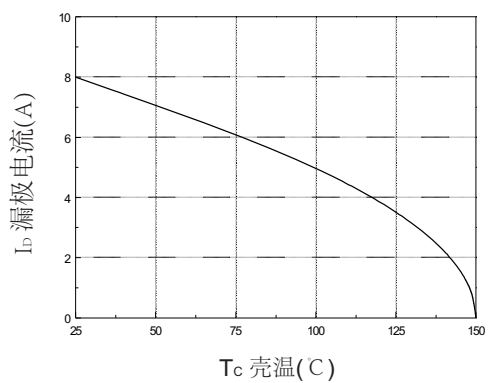


图10. 最大漏极电流与壳温的关系

特性曲线

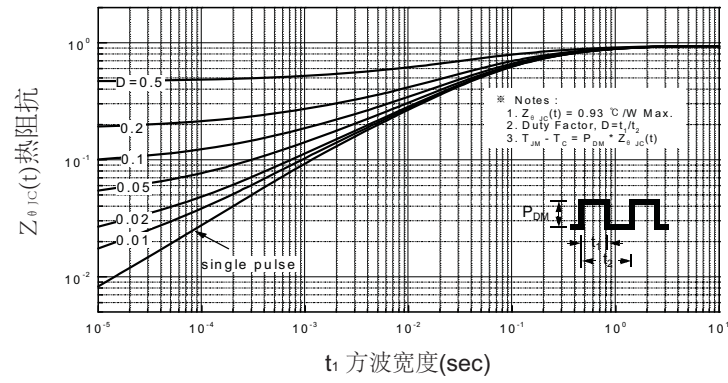


图11-1. 热阻抗变化曲线(TO-220)

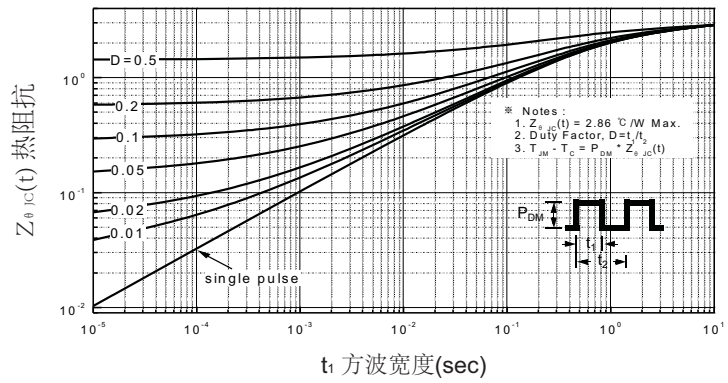
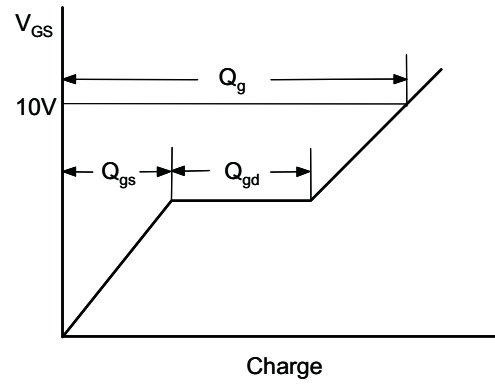
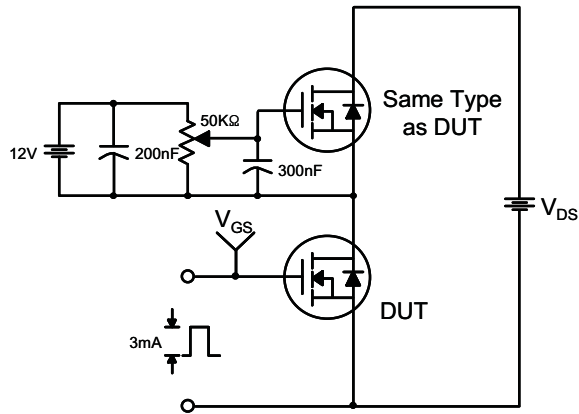
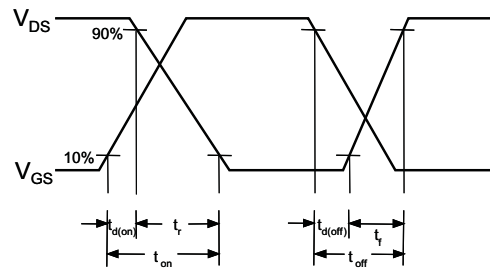
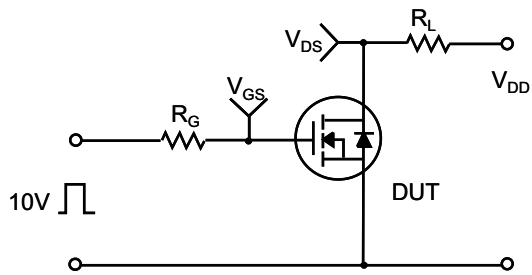


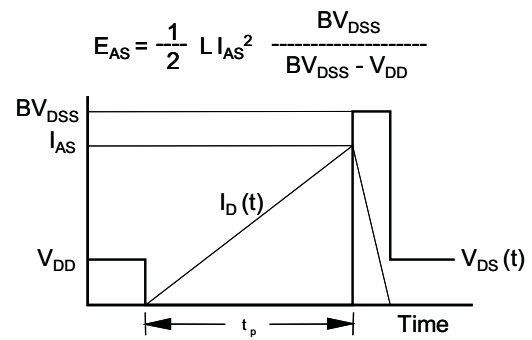
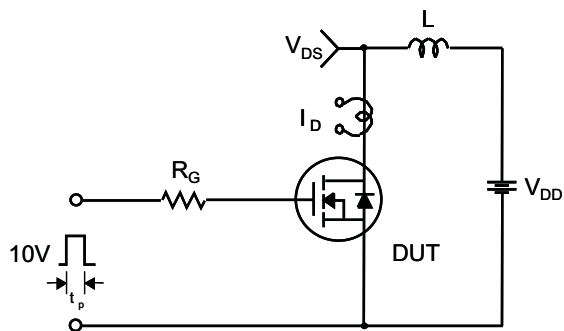
图11-2. 热阻抗变化曲线(TO-220F)



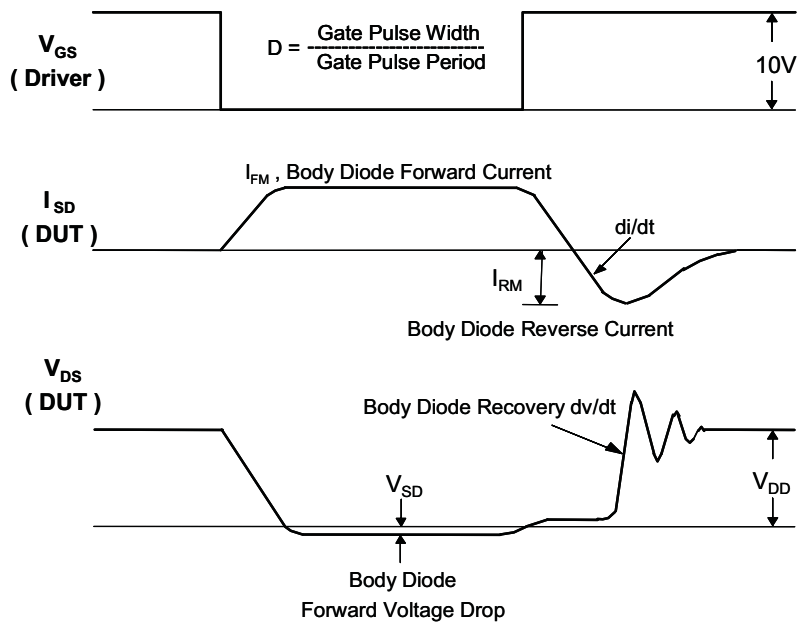
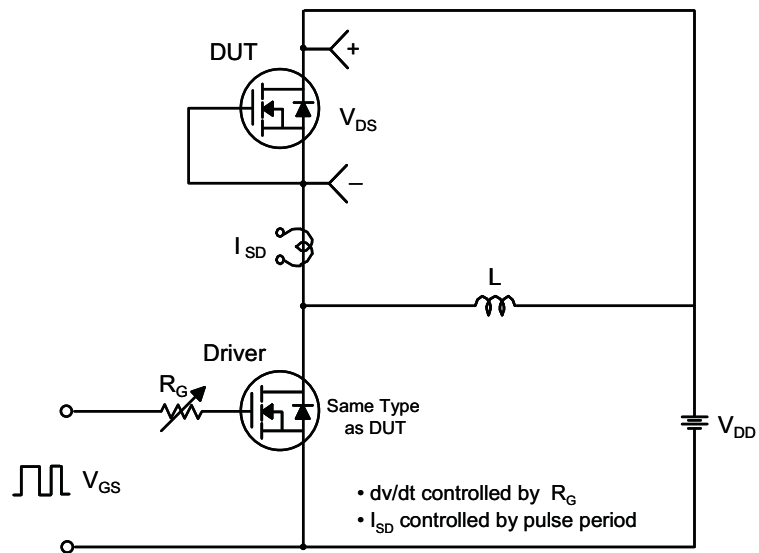
栅极电荷测试电路和波形



负载开关测试电路和波形



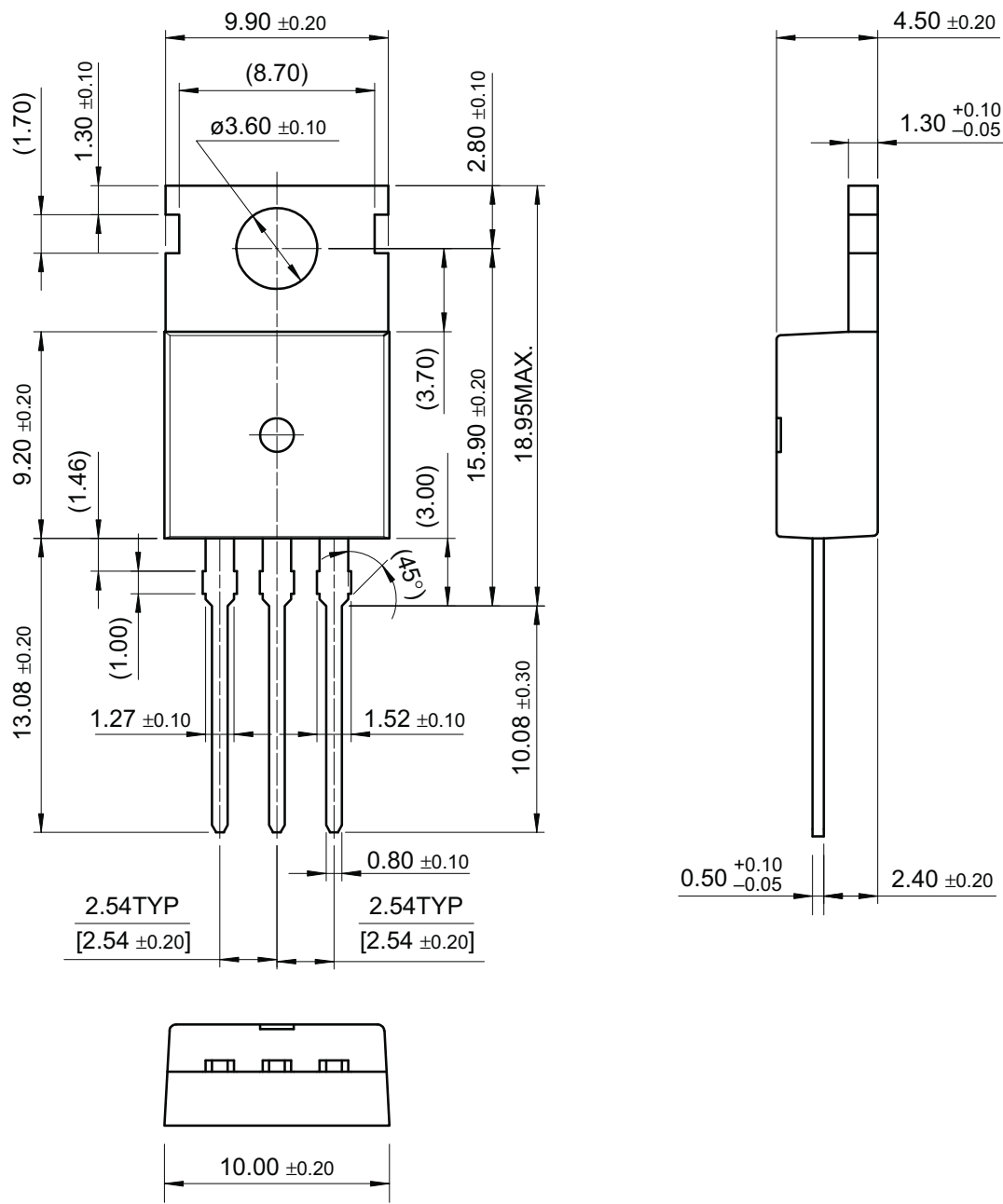
电感负载开关测试电路和波形



内置二极管反向恢复 dv/dt 测试电路和波形

外形尺寸

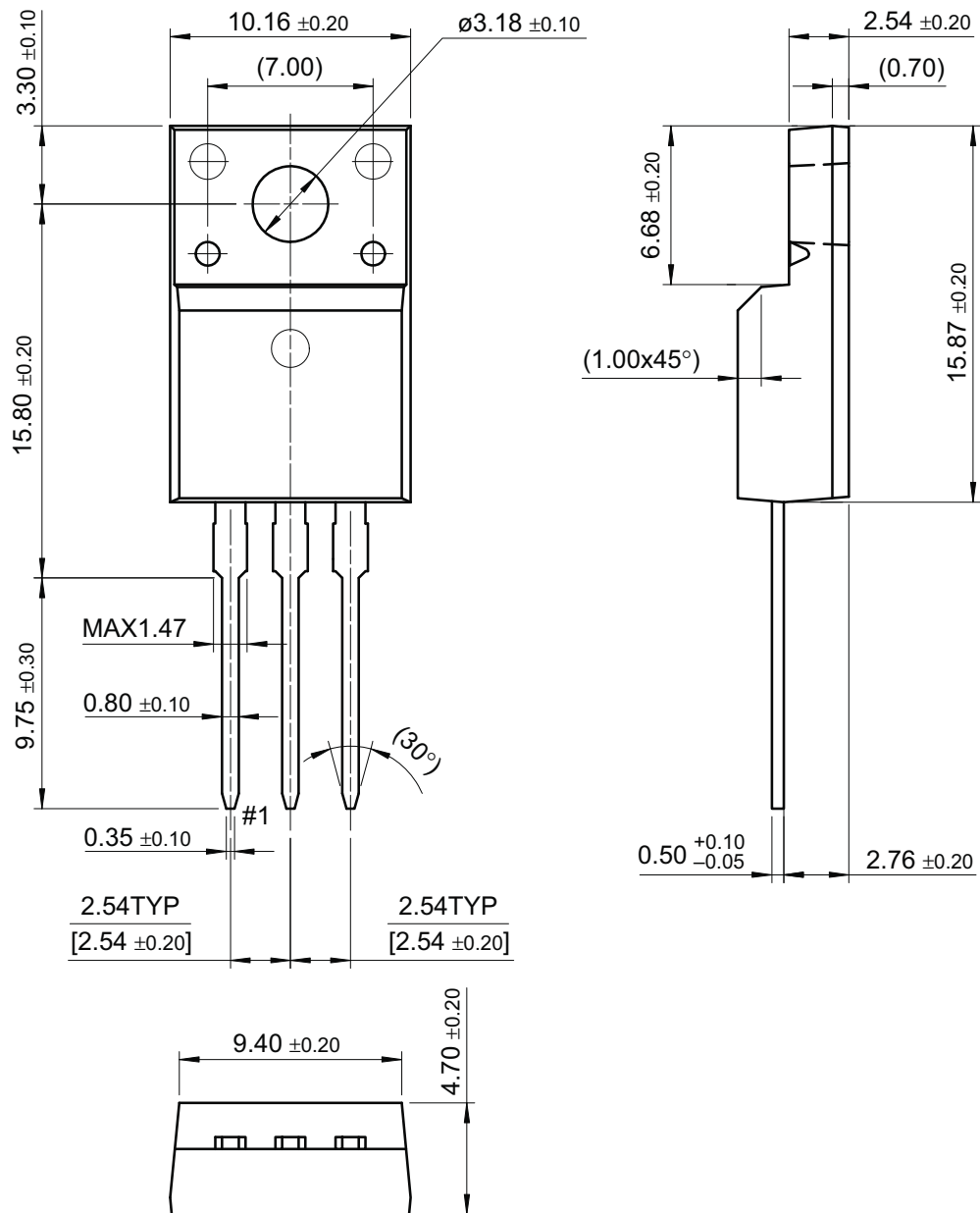
TO-220



尺寸单位:毫米

外形尺寸

TO-220F



尺寸单位:毫米