

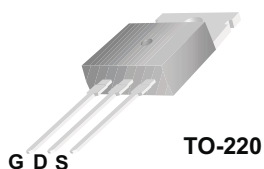


产品描述

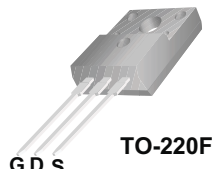
IRF830为N沟道增强型高压功率MOS场效应管。该产品广泛适用于AC-DC开关电源，HID灯，电子镇流器等领域。

产品特点

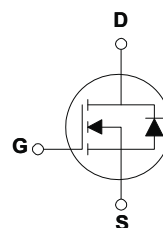
4.5A, 500V, $R_{DS(on)} = 1.5 \Omega @ V_{GS} = 10 V$
低电荷、低反向传输电容
开关速度快



TO-220



TO-220F



极限值 (TC=25°C)

参数名称	符号	IRF830	IRF830FP	单位
漏极-源极电压	V_{DSS}	500		V
漏极电流@TC=25°C	I_D	4.5		A
栅源电压	V_{GSS}	± 30		V
耗散功率@TC=25°C	P_D	73	38	W
结温	T_J	150		°C
储存温度	T_{stg}	-55~150		°C
雪崩	E_{AS}	270		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}	$V_{DS}=25V, V_{GS}=0V, f=1.0MHz$	--	800	1050	pF
输出电容	C_{oss}	$V_{DS}=25V, V_{GS}=0V, f=1.0MHz$	--	76	100	pF
反向传输电容	C_{rss}	$V_{DS}=25V, V_{GS}=0V, f=1.0MHz$	--	17	22	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 =2.25A	--	--	1.5	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 =2.25A, V _{DS} =40V	--	4.2	--	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} =400V I _D =4.5A V _{GS} =10V	--	27	35	nC
栅源电荷	Qgs		--	4.0	--	nC
栅漏电荷	Qgd		--	12	--	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 =4.5A R _G =25Ω	--	15	40	ns
上升时间	Tr		--	40	90	ns
延迟时间	Td(off)		--	85	180	ns
下降时间	tf		--	45	100	ns

特性曲线

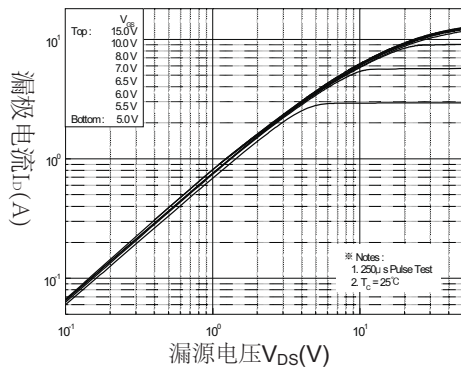


图1 导通特性

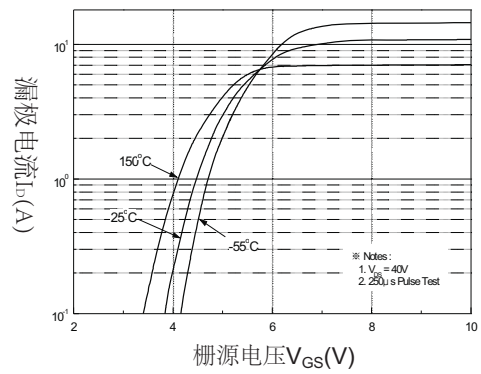


图2 变化特性

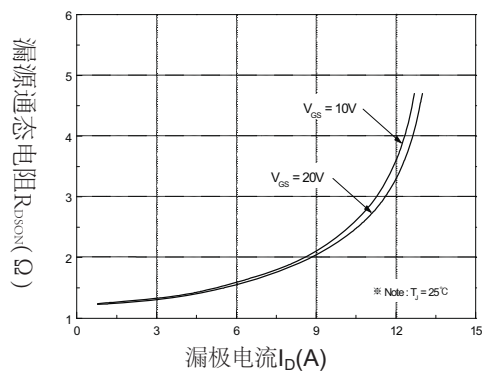


图3 通态电阻与漏极电流和栅极电压的关系

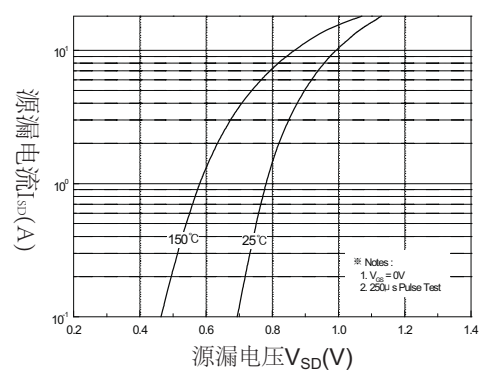


图4 内置二极管正向压降与源极电流和温度的关系

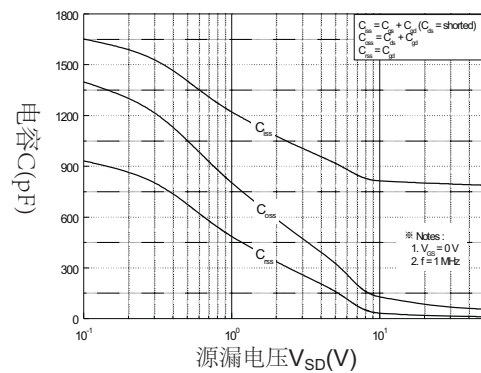


图5 电容特性

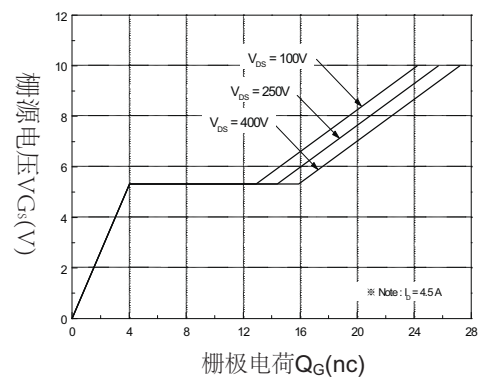


图6 栅极充电特性

特性曲线

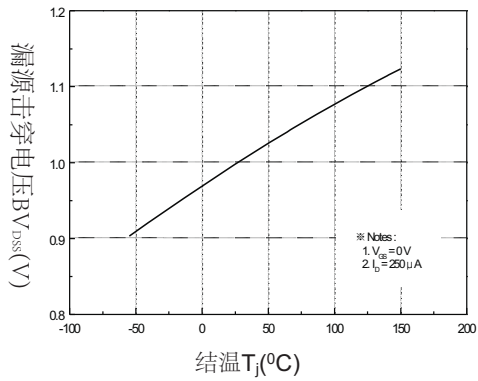


图7击穿电压与温度的关系

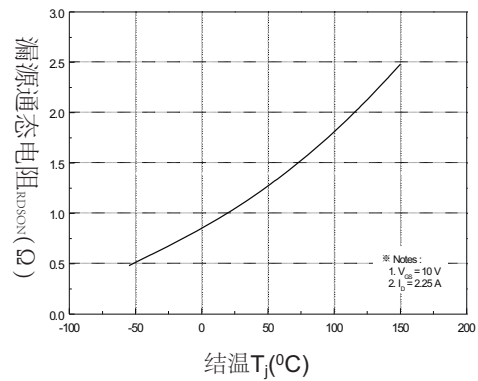


图8 通态电阻与温度的关系

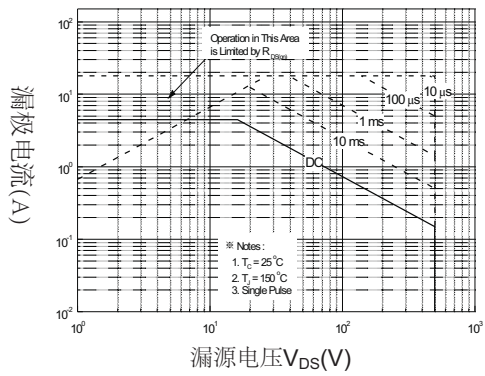


图9-1 FHP830 安全使用范围

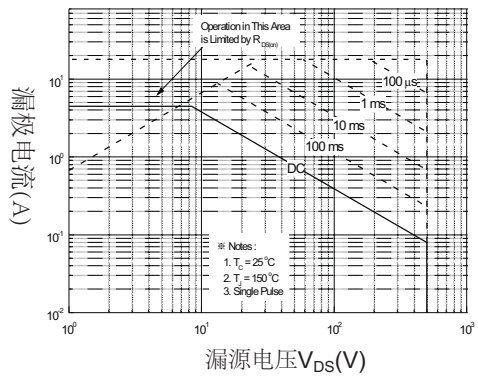


图9-2 FHF830 安全使用范围

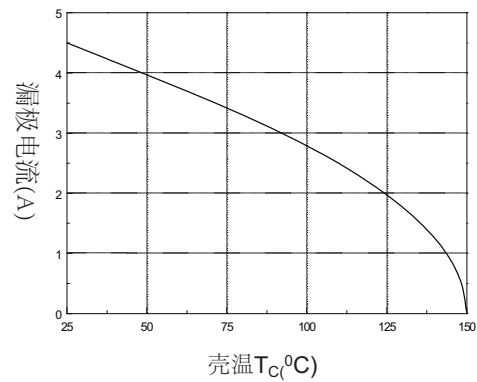


图10 最大漏极电流与壳温的关系

特性曲线

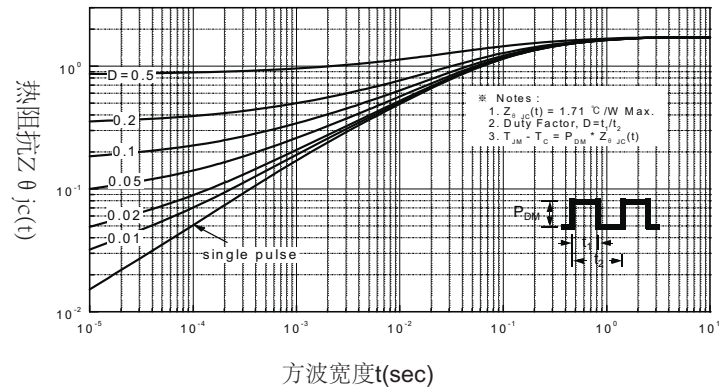


图11-1 FHP830 热阻抗变化

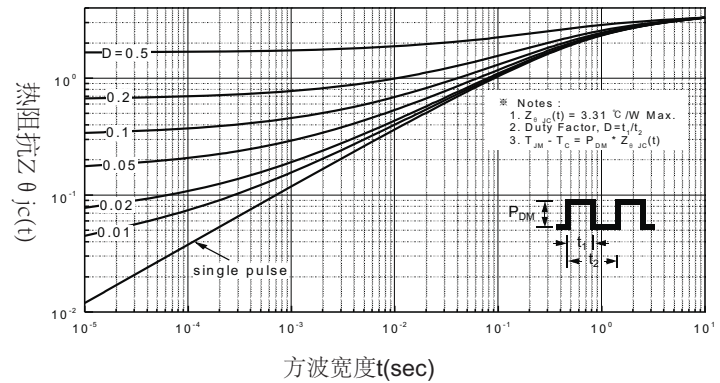
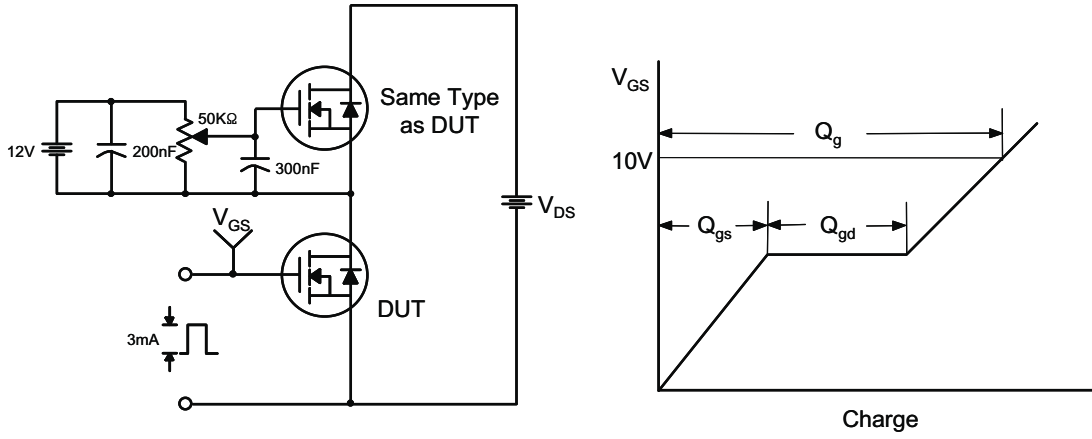
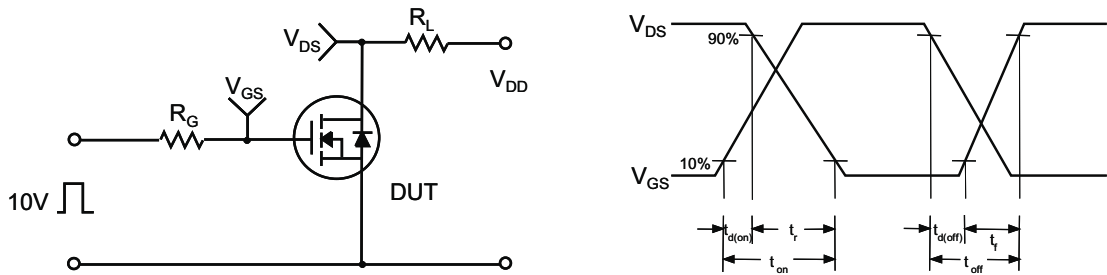


图11-2 FHF830 热阻抗变化

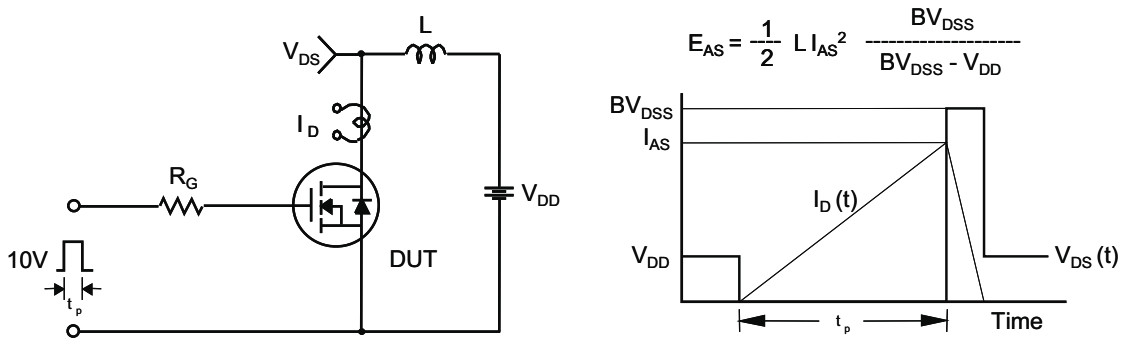
栅极充电试验电路和波形



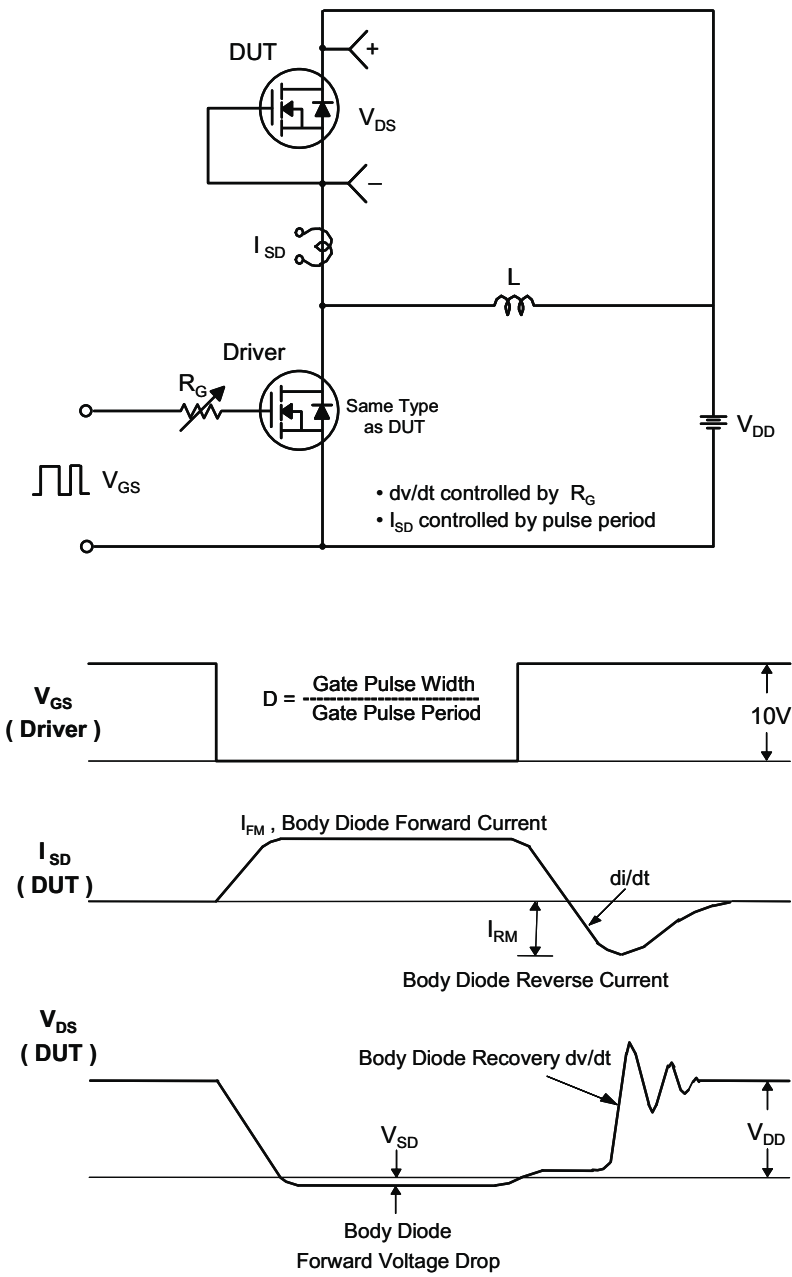
开关试验电路和波形



电感负载开关试验电路和波形

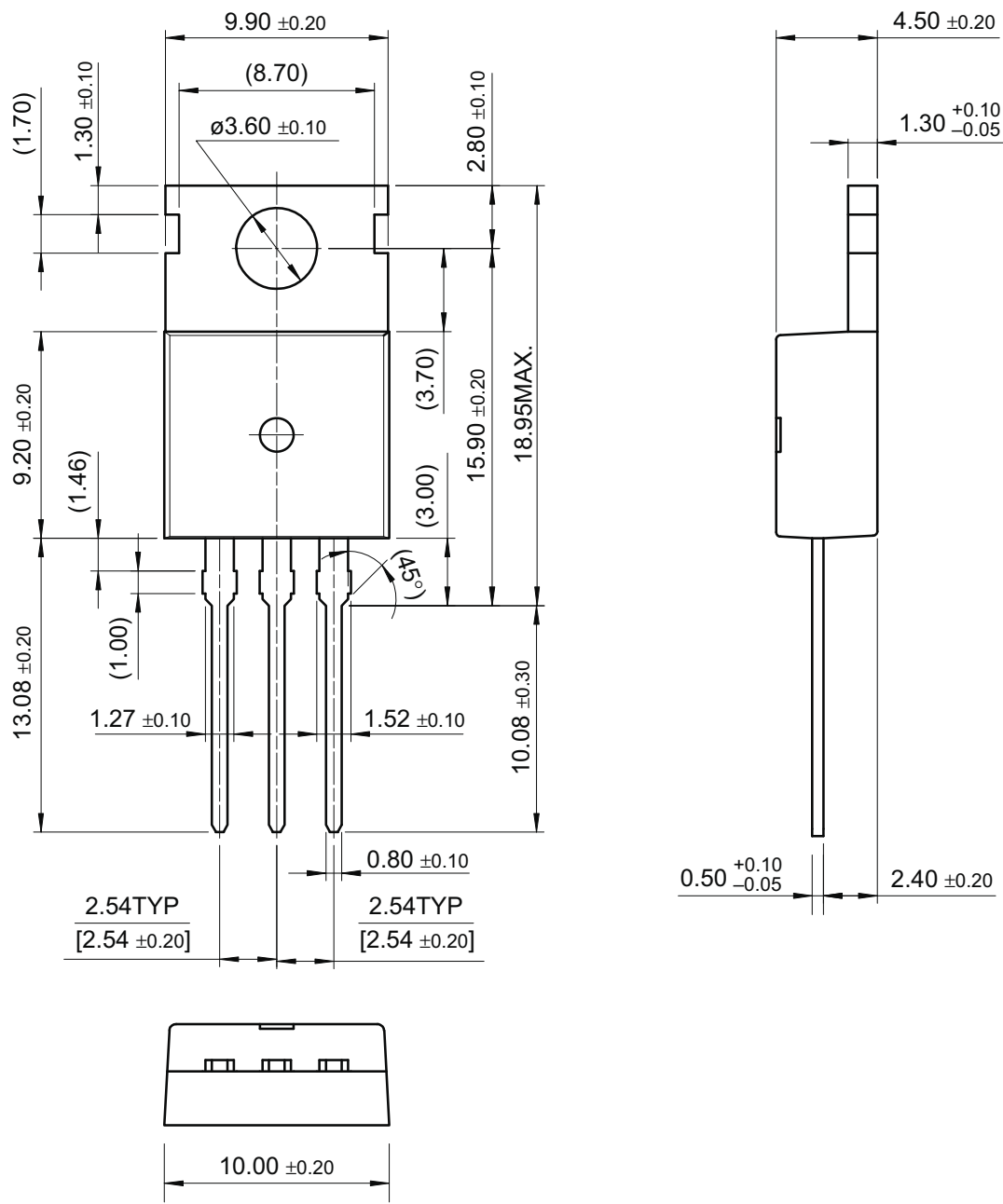


二极管恢复(dv/dt)试验电路和波形



外形尺寸

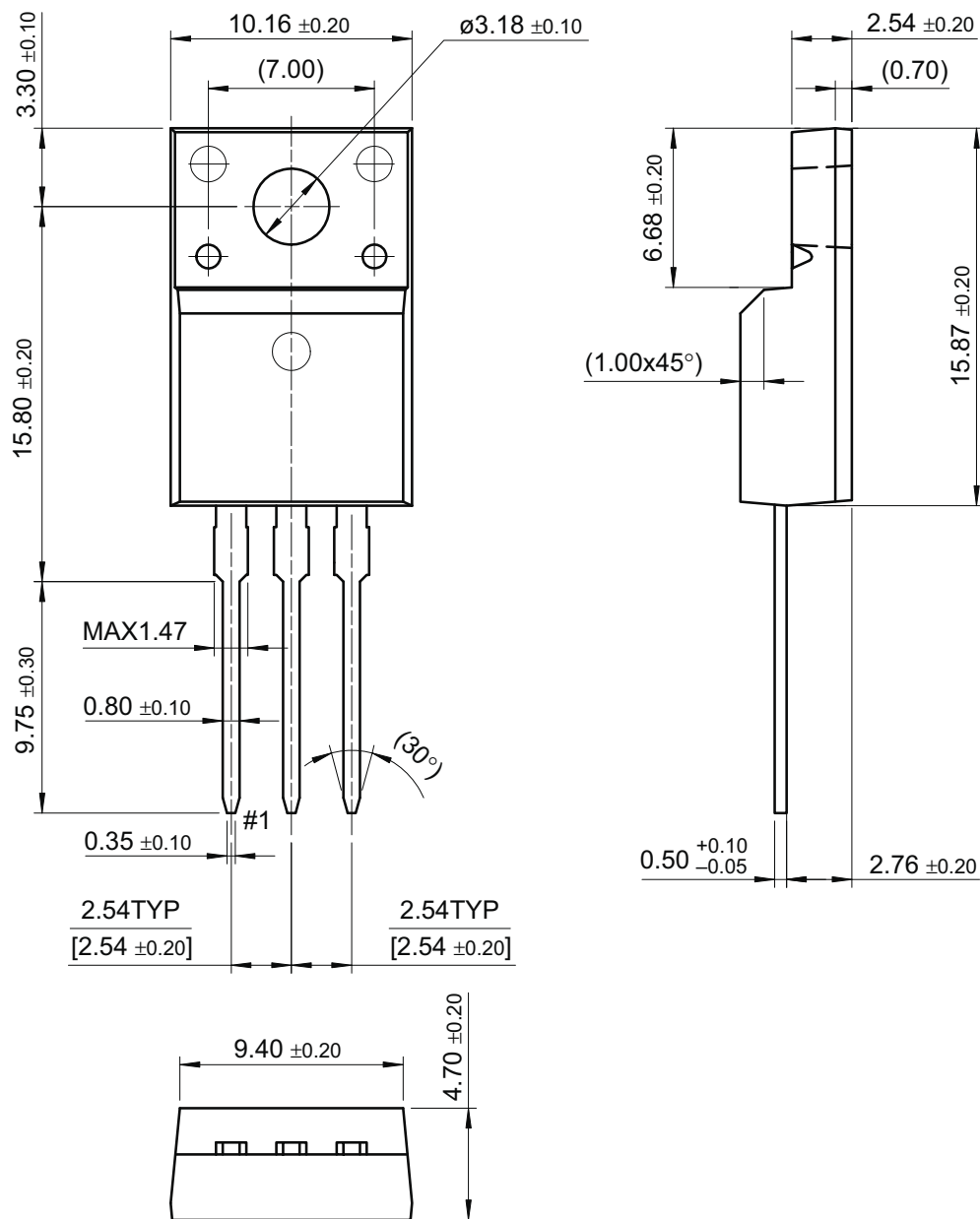
TO-220



尺寸单位:毫米

外形尺寸

TO-220F



尺寸单位:毫米