

7A 700V N沟道增强型场效应管

主要参数：

I_D	7A
V_{DSS}	700V
$R_{DS(on)-typ}(@V_{GS}=10V)$	1.15Ω

性能特点：

- ◆开关速度快
- ◆低导通电阻
- ◆低反向传输电容
- ◆低栅极电荷量
- ◆100%单脉冲雪崩能量测试
- ◆提升了dv/dt能力

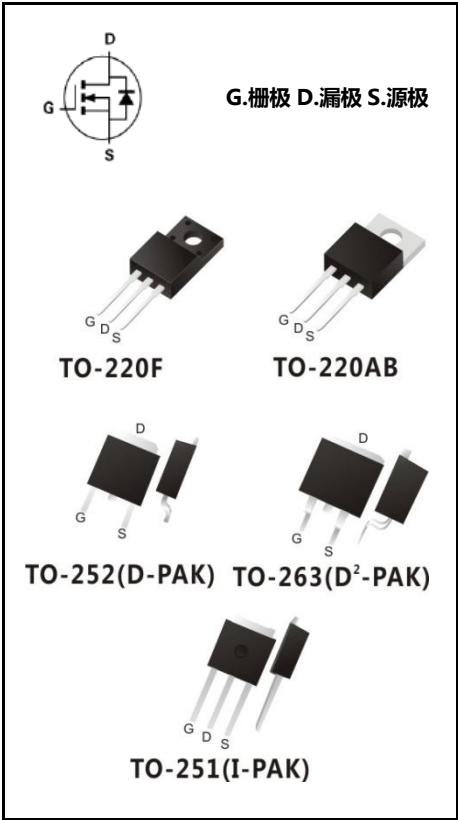


机械性能：

- ◆注塑成型封装
- ◆适用任何位置安装
- ◆封装材料符合UL 94V-0燃烧防火等级标准
- ◆加工焊接峰值最高温度 275°C ；时间不大于 10s
- ◆封装形式: TO-220AB, TO-220F, TO-263, TO-252, TO-251

产品规格分类：

产品料号	封装形式	产品印字	包装方式
YFW7N70A1	TO-220AB	7N70AT	50PCS每管
YFW7N70A2	TO-220F(0.5mm)	7N70AF	50PCS每管
YFW7N70A3	TO-263	7N70AS	50PCS每管
YFW7N70A3-R	TO-263	7N70AS	800PCS每盘
YFW7N70A4	TO-251	7N70AMJ	75PCS每管
YFW7N70A5-R	TO-252	7N70AD	2500PCS每盘



极限参数:(除非特殊说明, $T_c=25^{\circ}\text{C}$)

参数名称	符号	参数范围			单位
		220AB/263	220F	251/252	
漏源电压	V_{DS}	700			V
栅源电压	V_{GS}	±30			V
漏极电流-持续 (Tc=25°C)	I_D	7			A
-持续 (Tc=100°C)		4.5			
漏极脉冲电流(注 1)	I_{DM}	28			A
耗散功率 (Tc=25°C) -	P_D	89	35	74	W
-大于25°C每摄氏度减少		0.8	0.38	1.7	W/°C
单脉冲雪崩能量(注 2)	E_{AS}	608			mJ
雪崩电流(注 1)	I_{AR}	7			A
重复雪崩电压(注 1)	E_{AR}	14			mJ
工作结温范围	T_J	150			°C
贮存温度范围	T_{STG}	-55 to +150			°C
芯片对管壳热阻	$R_{\theta JC}$	1.4	3.5	1.7	°C/W
芯片对环境的热阻	$R_{\theta JA}$	62.5	62.5	62	°C/W

电气参数:(除非特殊说明, $T_c=25^{\circ}\text{C}$)

参数名称	测试条件	符号	最小值	典型值	最大值	单位
漏源击穿电压	$V_{GS} = 0\text{ V}, I_D = 250\text{ }\mu\text{A}$	BV_{DSS}	700	-	-	V
漏源击穿电流	$V_{DS} = 700\text{ V}, V_{GS} = 0\text{ V}$	I_{DSS}	-	-	1	UA
	$V_{DS} = 560\text{ V}, T_c = 125^{\circ}\text{C}$		-	-	10	
栅源漏电流	$V_{GS} = \pm 30\text{ V}, V_{DS} = 0\text{ V}$	I_{GSS}	-	-	± 100	nA
栅极开启电压	$V_{DS} = V_{GS}, I_D = 250\text{ }\mu\text{A}$	$V_{GS(th)}$	2	-	4	V
导通电阻	$V_{GS} = 10\text{ V}, I_D = 3.5\text{ A}$	$R_{DS(on)}$	-	1.15	1.4	Ω
正向跨导(注 3)	$V_{DS} = 40\text{ V}, I_D = 3.5\text{ A}$	g_{fs}	-	6.5	-	S
输入电容	$V_{GS} = 0\text{ V}, V_{DS} = 25\text{ V}, f = 1\text{ MHz}$	C_{iss}	-	1112	-	pF
输出电容		C_{oss}	-	92	-	
反向传输电容		C_{rss}	-	5	-	
开启延迟时间	$I_D = 7\text{ A}, V_{DD} = 350\text{ V}, R_G = 25\Omega$ (注3,4)	$t_d(ON)$	-	18	-	nS
开启上升时间		t_r	-	19	-	
关断延迟时间		$t_d(OFF)$	-	39	-	
关断下降时间		t_f	-	18	-	
栅极电荷量	$I_D = 7\text{ A}, V_{DD} = 560\text{ V}, V_{GS} = 10\text{ V}$ (注3,4)	Q_G	-	22	-	nC
栅极-源极电荷量		Q_{GS}	-	5	-	
栅极-漏极电荷量		Q_{GD}	-	9	-	

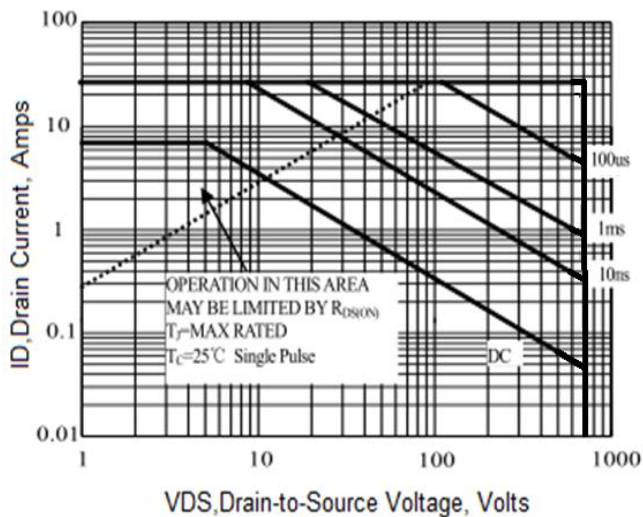
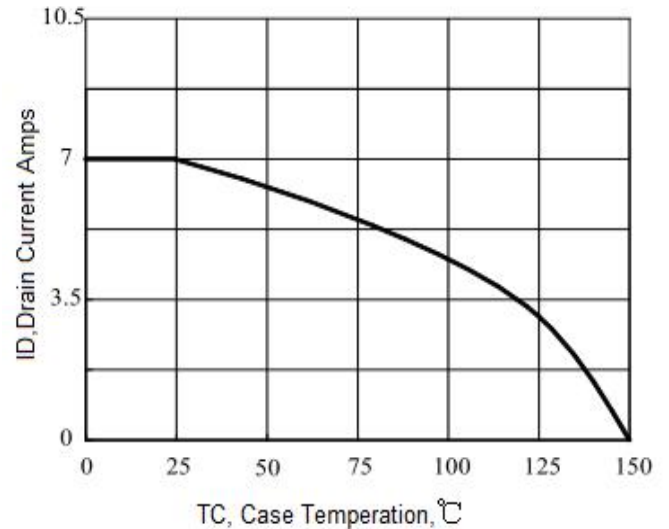
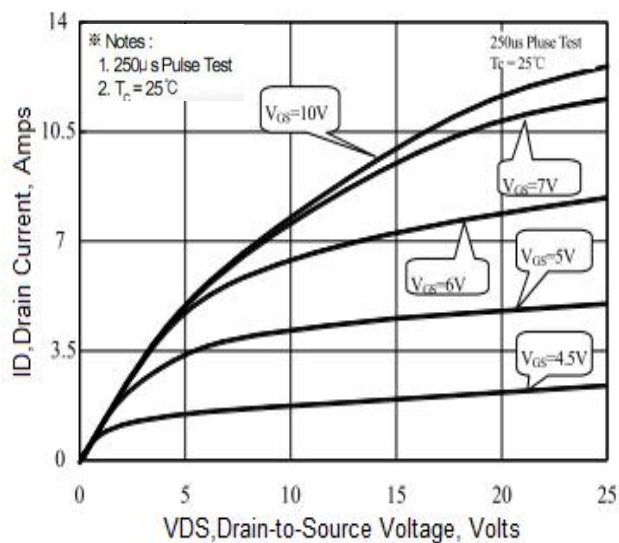
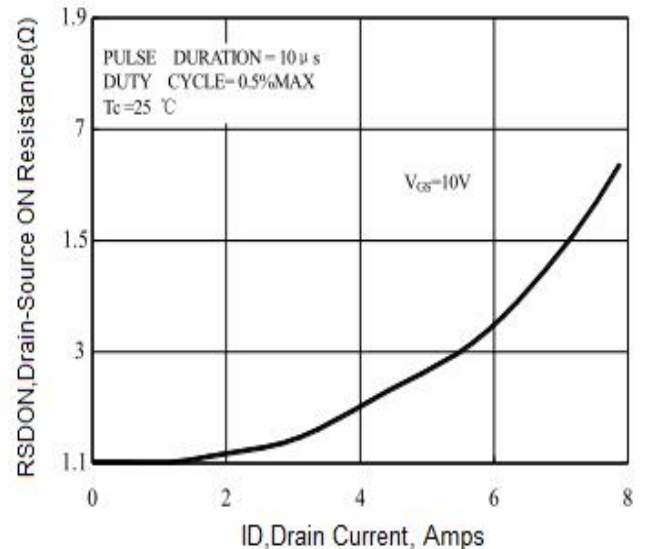
源-漏二极管特性参数:(除非特殊说明, $T_c=25^\circ\text{C}$)

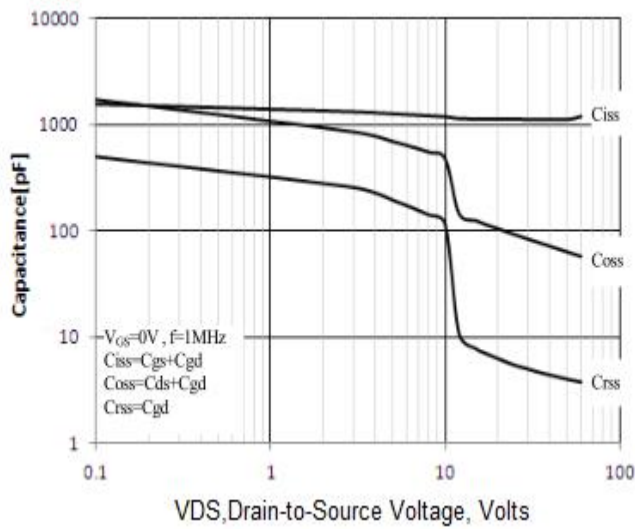
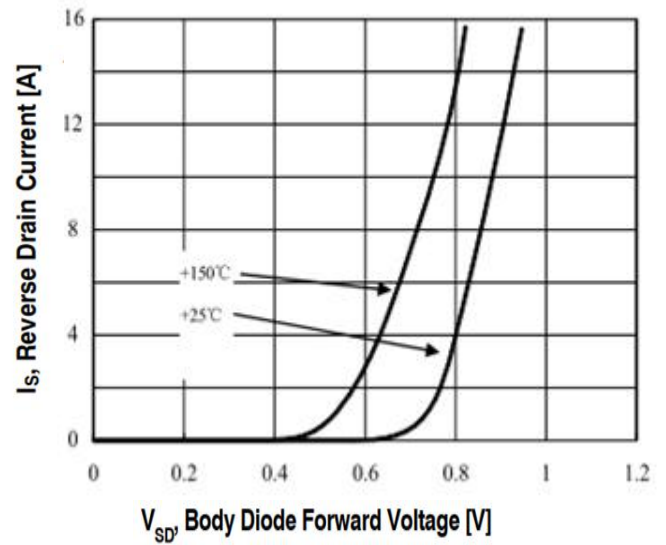
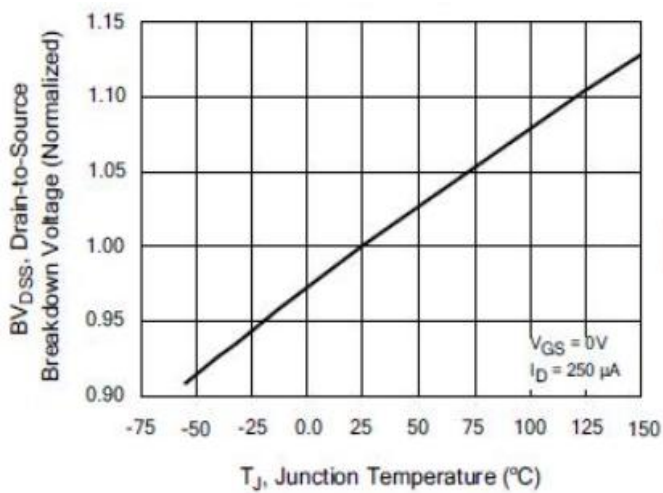
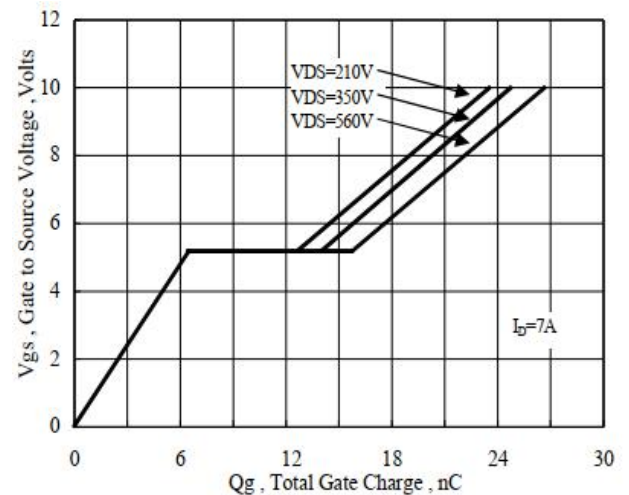
参数名称	测试条件	符号	最小值	典型值	最大值	单位
源极电流	MOS管中源极、漏极构成的反偏P-N结	I_S	-	-	7	A
源极脉冲电流		I_{SM}	-	-	28	A
源-漏二极管压降	$I_{SD} = 7\text{ A}, V_{GS} = 0\text{ V},$	V_{SD}	-	-	1.4	V
反向恢复时间	$I_{SD} = 7\text{ A}, V_{GS} = 0\text{ V},$ $dI_F / dt = 100\text{ A}/\mu\text{s}$ (注3)	t_{rr}	-	370	-	nS
反向恢复电荷		Q_{rr}	-	1.9	-	uC

(注:)

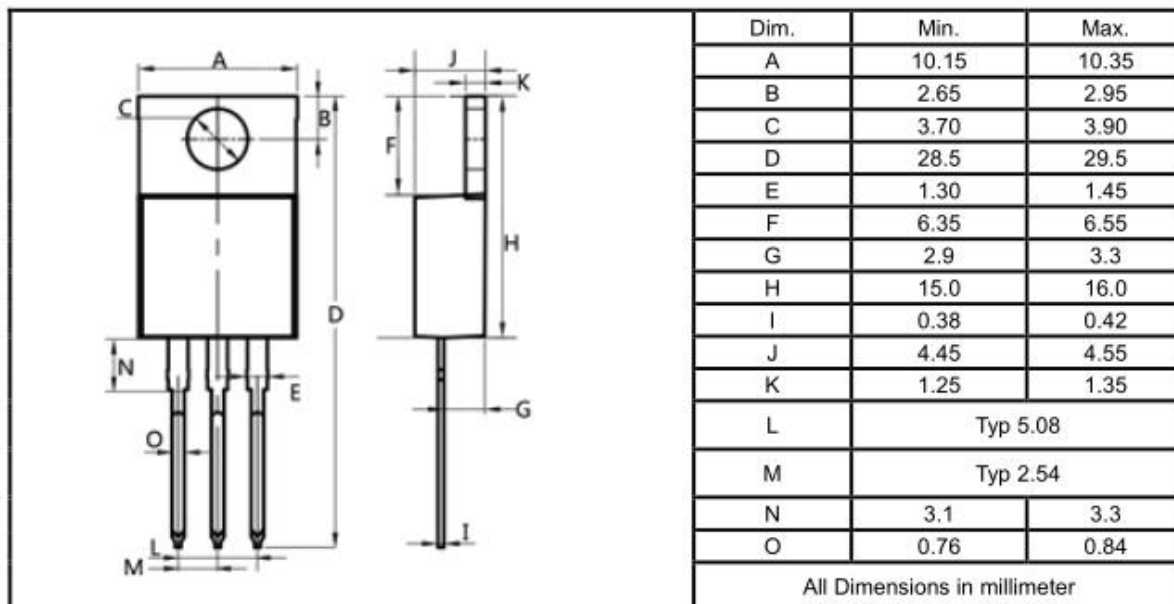
1. $L=26\text{mH}, I_{AS}=7\text{A}, V_{DD}=50\text{V}, R_G=25\Omega$, 开始温度 $T_J=25^\circ\text{C}$
2. 脉冲测试: 脉冲宽度 $\leq 300\mu\text{s}$, 占比 $\leq 2\%$;
3. 基本上不受工作温度的影响。

典型特性区线图

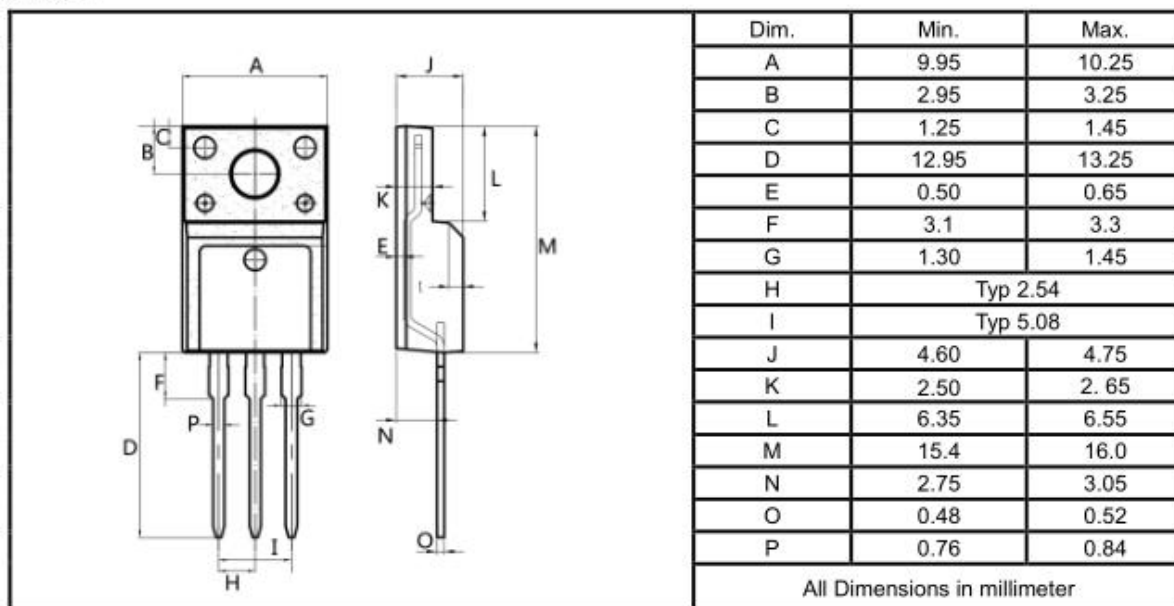




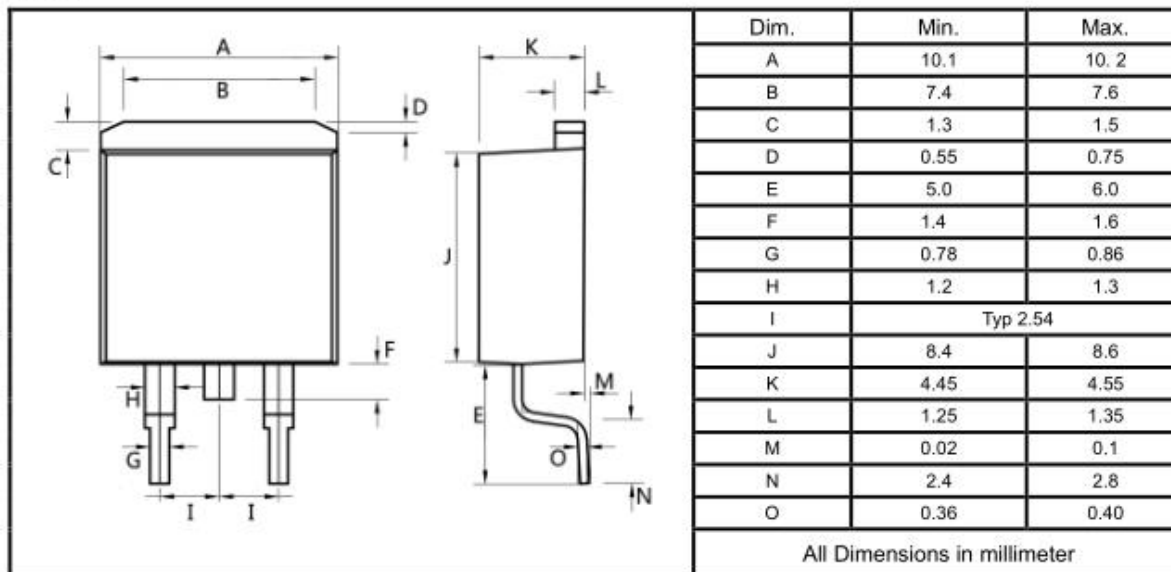
TO-220AB



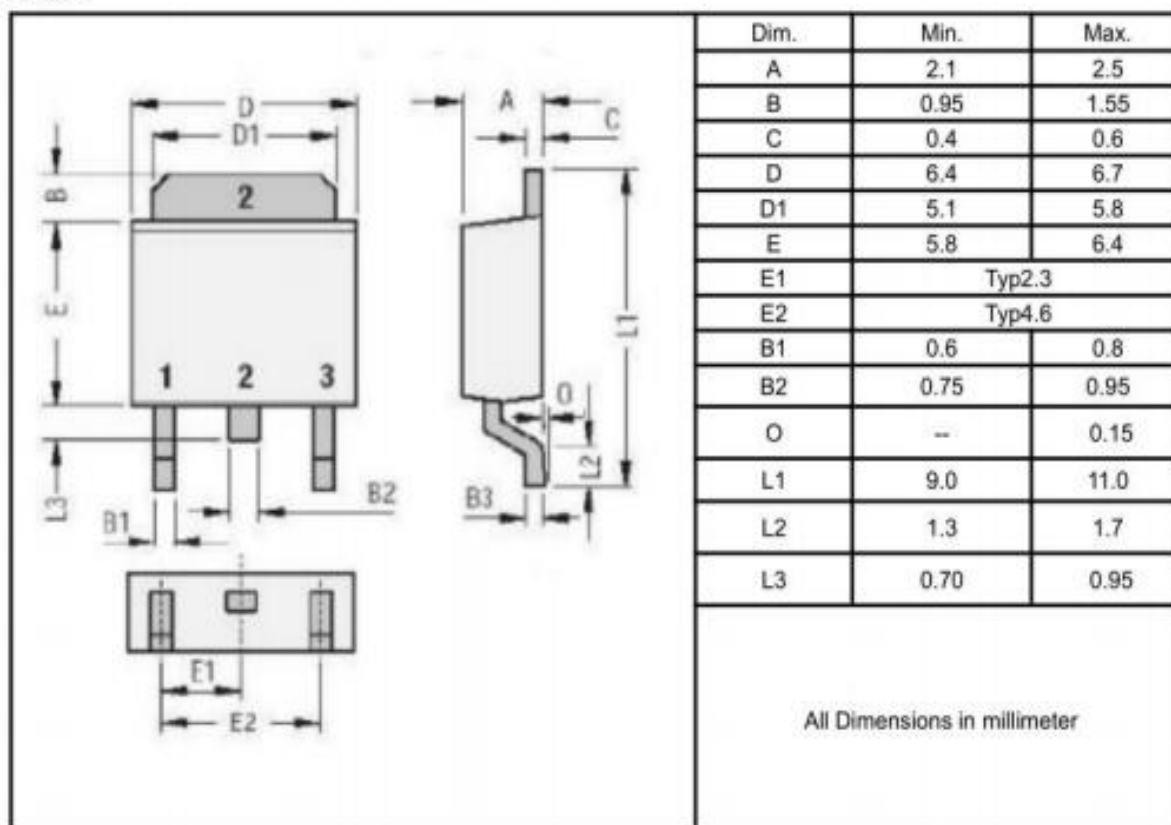
TO-220F



TO-263



TO-252



封装外型尺寸图

T0-251

