

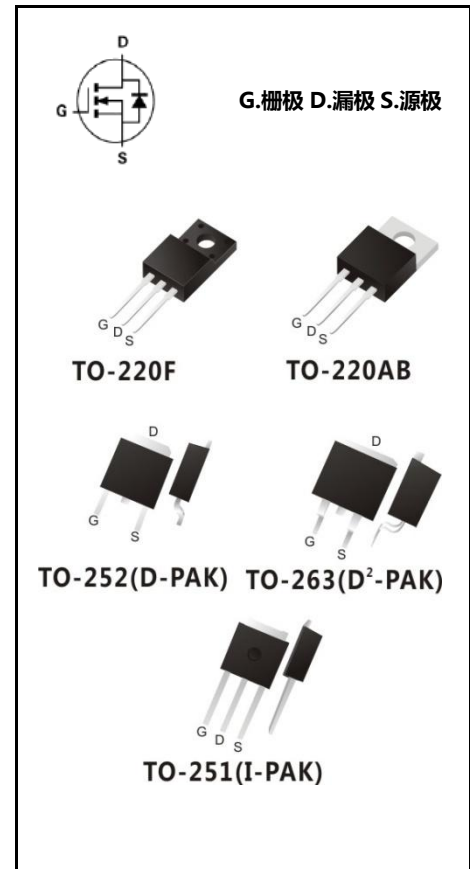
4A 650V N沟道增强型场效应管

主要参数：

I_D	4A
V_{DSS}	650V
R_{DS(on)-typ(@V_{GS}=10V)}	2.5Ω

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
YFW4N65A1	TO-220AB	4N65AT	50PCS每管
YFW4N65A2	TO-220F(0.5mm)	4N65AF	50PCS每管
YFW4N65A3	TO-263	4N65AS	50PCS每管
YFW4N65A3-R	TO-263	4N65AS	800PCS每盘
YFW4N65A4	TO-251	4N65AMJ	75PCS每管
YFW4N65A5-R	TO-252	4N65AD	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}	650			V
栅源电压	V_{GS}	± 30			V
漏极电流-持续 ($T_c=25^{\circ}\text{C}$)	I_D	4			A
-持续 ($T_c=100^{\circ}\text{C}$)		2.6			
漏极脉冲电流(注 1)	I_{DM}	16			A
耗散功率 ($T_c=25^{\circ}\text{C}$) -	P_D	75	33	51	W
-大于 25°C 每摄氏度减少		0.62	0.26	0.39	
单脉冲雪崩能量(注 2)	E_{AS}	220			mJ
雪崩电流(注 1)	I_{AR}	4			A
重复雪崩电压(注 1)	E_{AR}	10			mJ
工作结温范围	T_J	150			$^{\circ}\text{C}$
贮存温度范围	T_{STG}	-55 to +150			$^{\circ}\text{C}$
芯片对管壳热阻	$R_{\theta JC}$	1.26	3.94	2.5	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$
芯片对环境的热阻	$R_{\theta JA}$	62.5	62.5	83	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$

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	$V_{GS} = 0\text{ V}, I_D = 250\ \mu\text{A}$	BV_{DSS}	650	-	-	V
漏源击穿电流	$V_{DS} = 650\text{ V}, V_{GS} = 0\text{ V}$	I_{DSS}	-	-	1	UA
	$V_{DS} = 520\text{ V}, T_c = 125^{\circ}\text{C}$		-	-	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	$V_{DS} = V_{GS}, I_D = 250\ \mu\text{A}$	$V_{GS(th)}$	2	-	4	V
导通电阻	$V_{GS} = 10\text{ V}, I_D = 2\text{ A}$	$R_{DS(on)}$	-	2.5	2.8	Ω
正向跨导(注 3)	$V_{DS} = 40\text{ V}, I_D = 2\text{ A}$	g_{fs}	-	3.5	-	S
输入电容	$V_{GS} = 0\text{ V}, V_{DS} = 25\text{ V}, f = 1\text{ MHz}$	C_{iss}	-	550	-	pF
输出电容		C_{oss}	-	53	-	
反向传输电容		C_{rss}	-	4	-	
开启延迟时间	$I_D = 4\text{ A}, V_{DD} = 325\text{ V}, R_G = 25\ \Omega$ (注3,4)	$t_d(ON)$	-	14	-	nS
开启上升时间		t_r	-	16	-	
关断延迟时间		$t_d(OFF)$	-	32	-	
关断下降时间		t_f	-	11	-	
栅极电荷量	$I_D = 4\text{ A}, V_{DD} = 520\text{ V}, V_{GS} = 10\text{ V}$ (注3,4)	Q_G	-	15	-	nC
栅极-源极电荷量		Q_{GS}	-	3	-	
栅极-漏极电荷量		Q_{GD}	-	7	-	

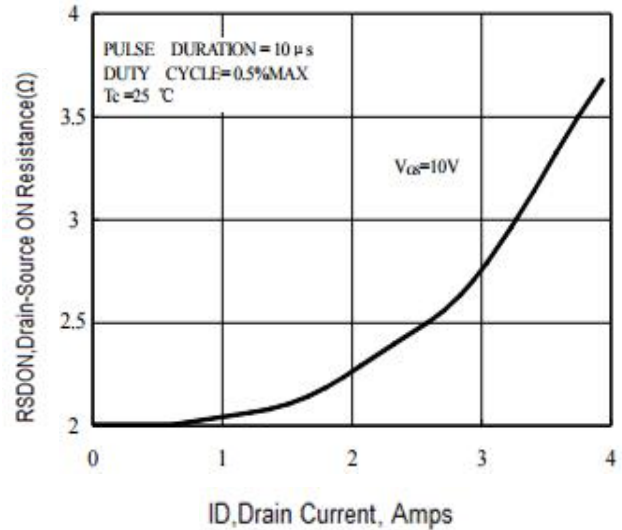
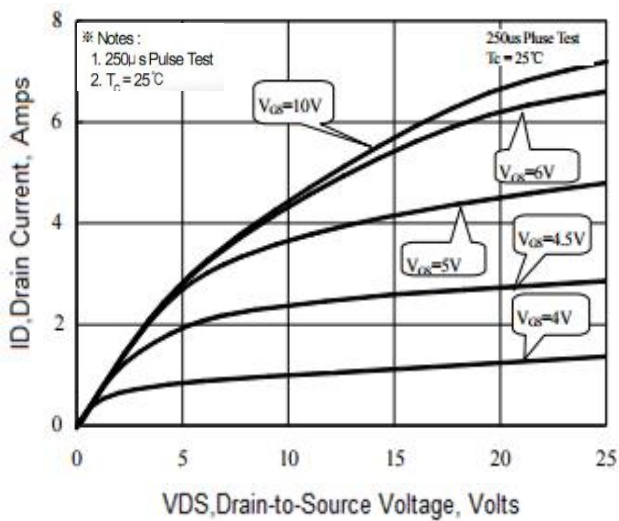
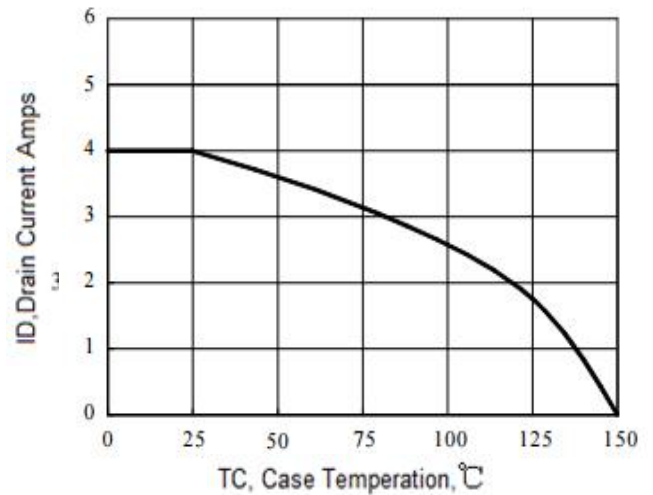
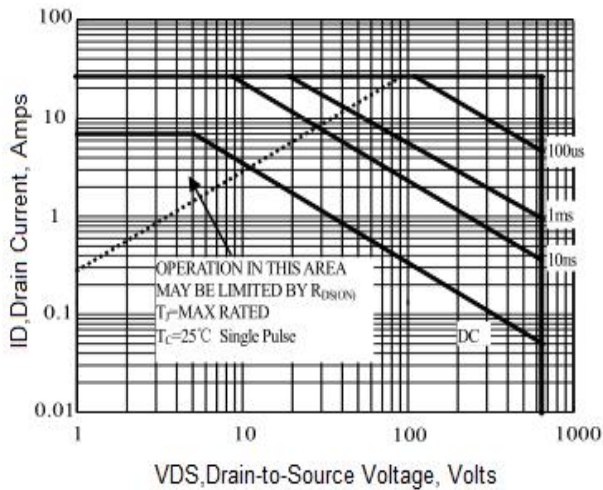
源-漏二极管特性参数:(除非特殊说明, $T_c=25^\circ\text{C}$)

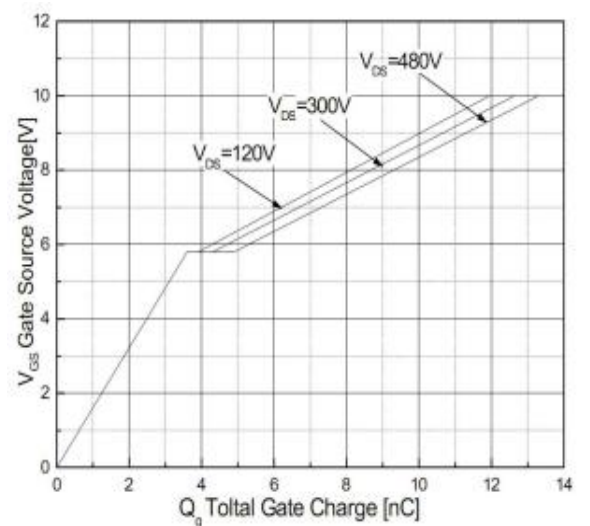
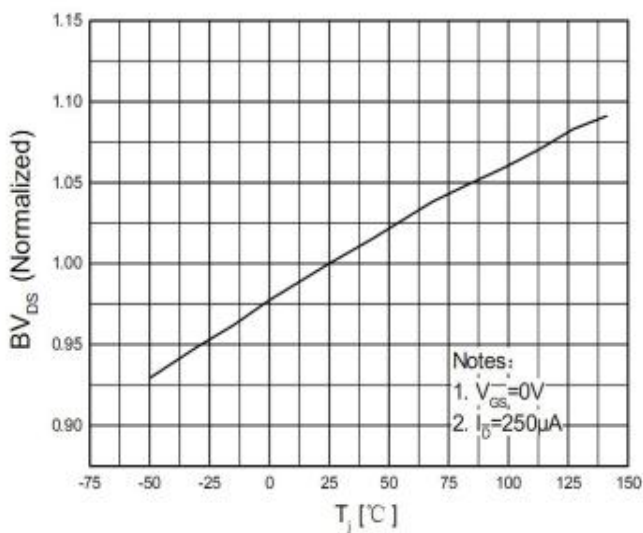
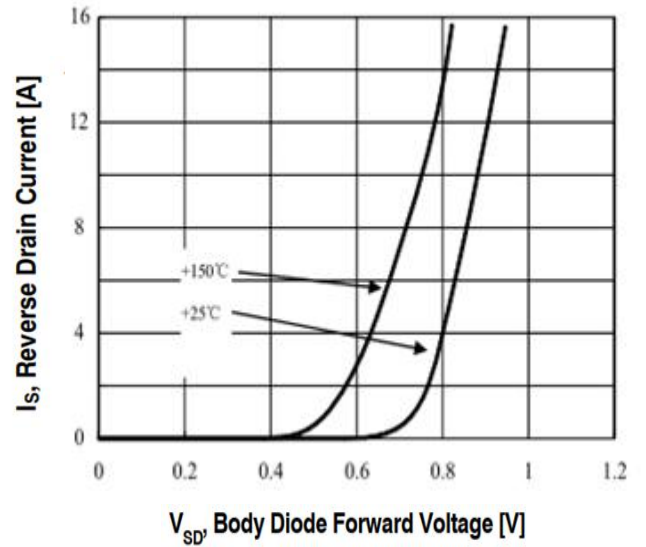
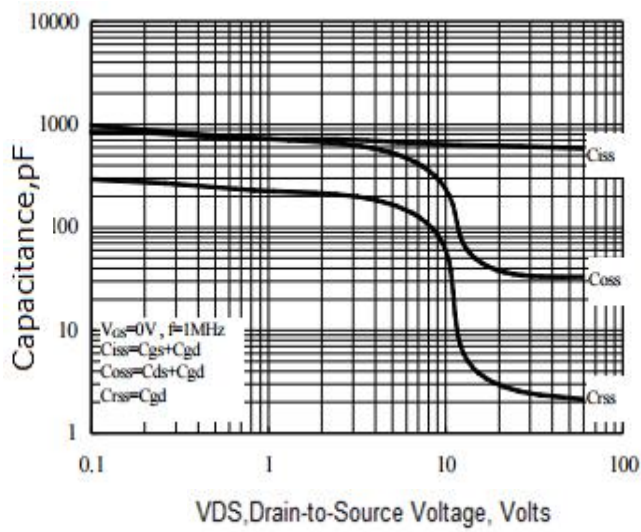
参数名称	测试条件	符号	最小值	典型值	最大值	单位
源极电流	MOS管中源极、漏极构成的反偏P-N结	I_S	-	-	4	A
源极脉冲电流		I_{SM}	-	-	16	A
源-漏二极管压降	$I_{SD} = 4\text{ A}$,	V_{SD}	-	-	1.4	V
反向恢复时间	$I_{SD} = 4\text{ A}$, $V_{GS} = 0\text{ V}$, $dI_F / dt = 100\text{ A}/\mu\text{s}$ (注3)	trr	-	250	-	nS
反向恢复电荷		Q_{rr}	-	1.2	-	uC

(注:)

1. $L=25\text{mH}$, $I_{AS}=4\text{A}$, $V_{DD}=50\text{V}$, $R_G=25\Omega$, 开始温度 $T_J=25^\circ\text{C}$
2. 脉冲测试: 脉冲宽度 $\leq 300\mu\text{s}$, 占空比 $\leq 2\%$;
3. 基本上不受工作温度的影响。

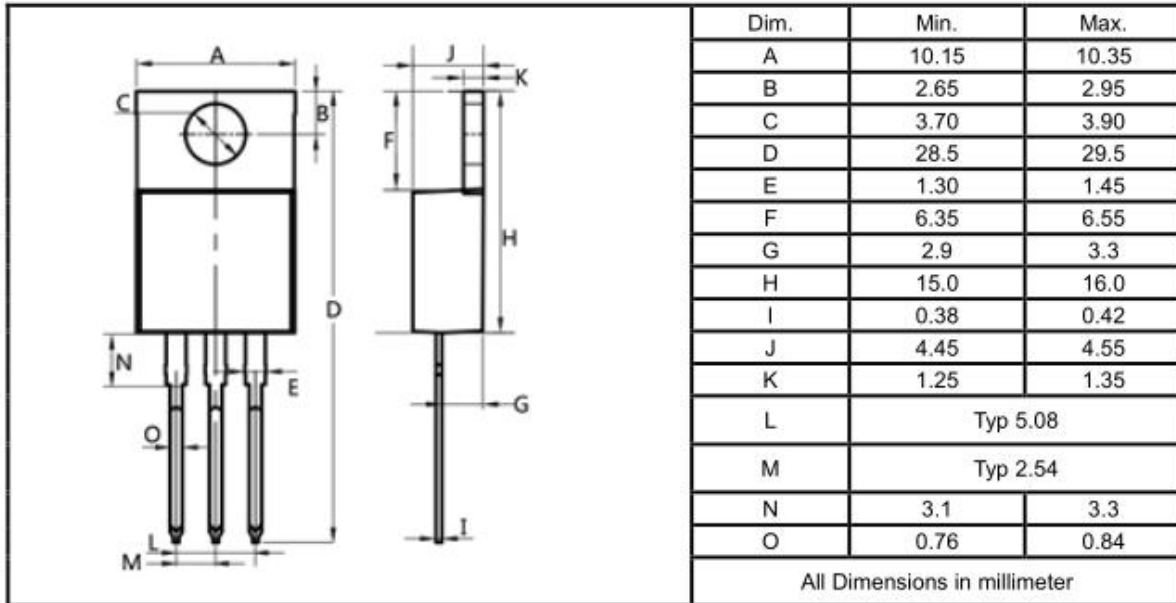
典型特性区线图



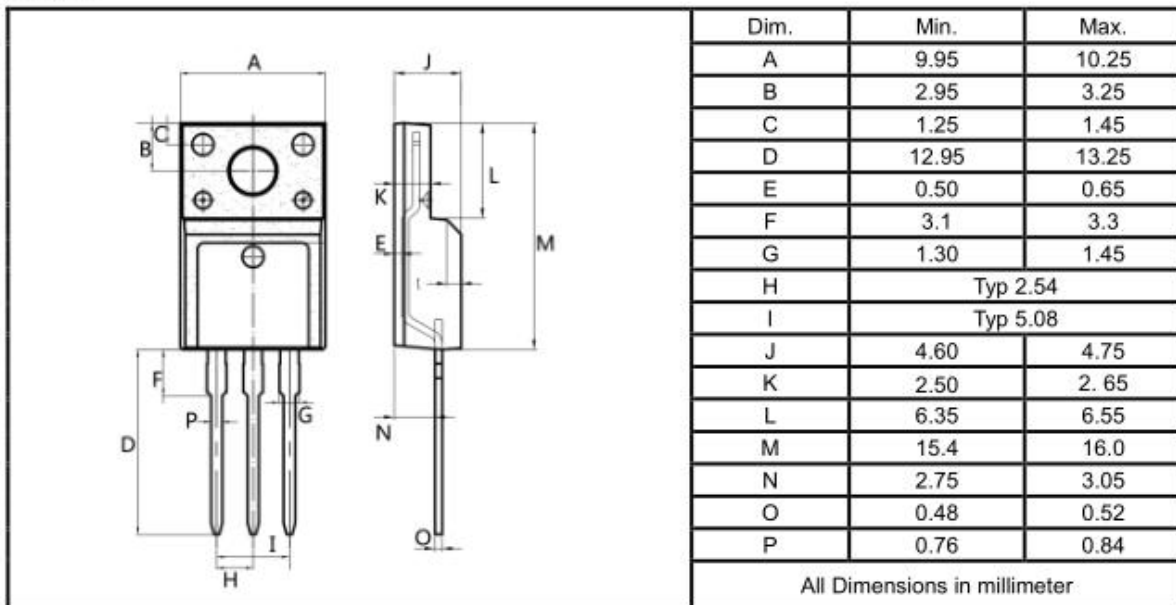


封装外型尺寸图

TO-220AB

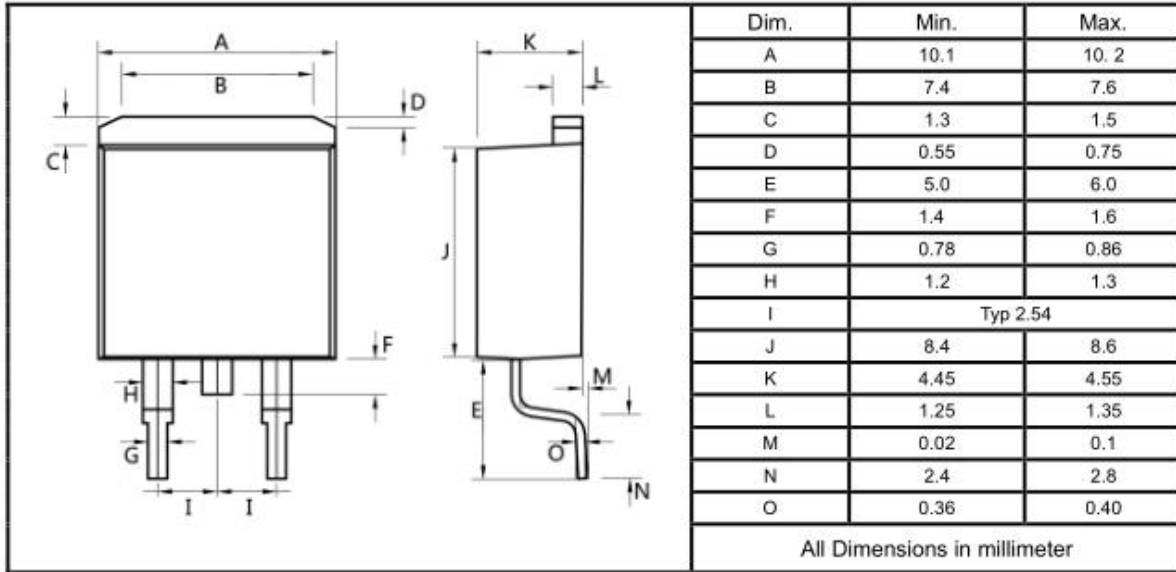


TO-220F

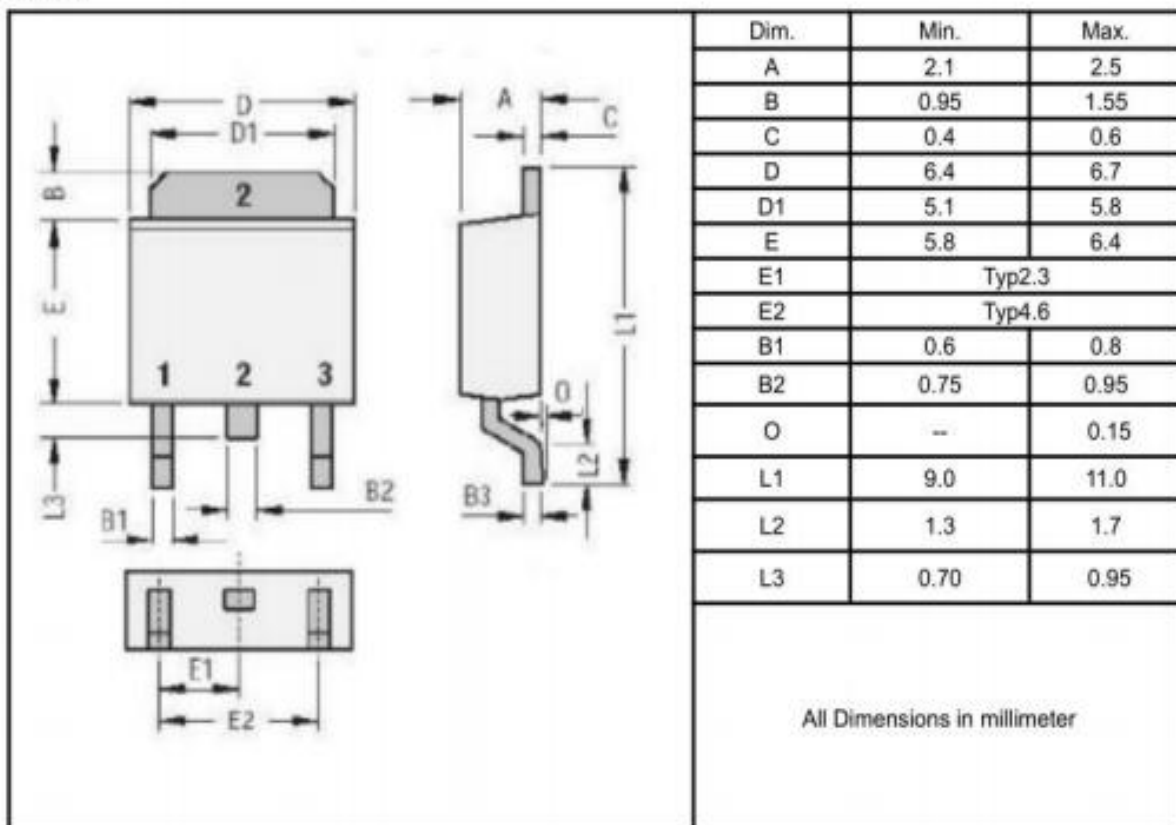


封装外型尺寸图

TO-263



TO-252



T0-251

