

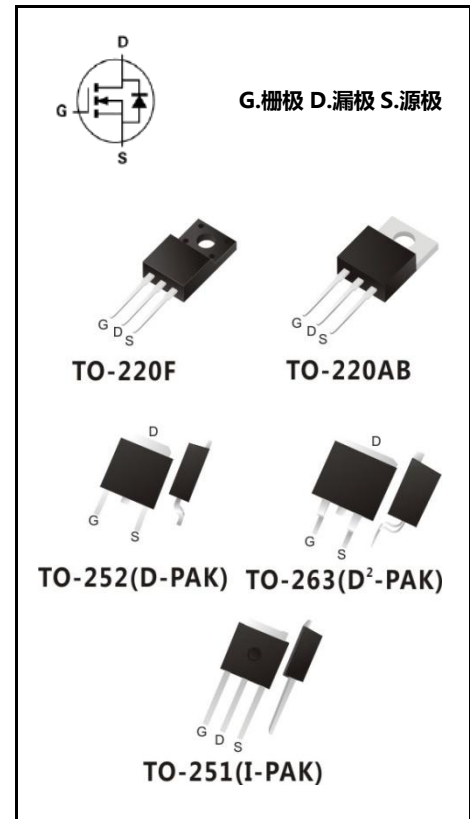
7A 650V N沟道增强型场效应管

主要参数：

| | |
|--|------|
| I_D | 7A |
| V_{DSS} | 650V |
| R_{DS(on)-typ(@V_{GS}=10V)} | 1.2Ω |

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 |
|-------------|----------------|---------|-----------|
| YFW7N65A1 | TO-220AB | 7N65AT | 50PCS每管 |
| YFW7N65A2 | TO-220F(0.5mm) | 7N65AF | 50PCS每管 |
| YFW7N65A3 | TO-263 | 7N65AS | 50PCS每管 |
| YFW7N65A3-R | TO-263 | 7N65AS | 800PCS每盘 |
| YFW7N65A4 | TO-251 | 7N65AMJ | 75PCS每管 |
| YFW7N65A5-R | TO-252 | 7N65AD | 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 | 7 | | | A |
| -持续 ($T_c=100^\circ\text{C}$) | | 4.5 | | | |
| 漏极脉冲电流(注 1) | I_{DM} | 28 | | | A |
| 耗散功率 ($T_c=25^\circ\text{C}$) - | P_D | 130 | 48 | 93 | W |
| -大于 25°C 每摄氏度减少 | | 1.15 | 0.38 | 0.78 | |
| 单脉冲雪崩能量(注 2) | E_{AS} | 550 | | | 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 | | | $^\circ\text{C}$ |
| 贮存温度范围 | T_{STG} | -55 to +150 | | | $^\circ\text{C}$ |
| 芯片对管壳热阻 | $R_{\theta JC}$ | 1.02 | 2.8 | 1.35 | $^\circ\text{C/W}$ |
| 芯片对环境的热阻 | $R_{\theta JA}$ | 62.5 | 62.5 | 62 | $^\circ\text{C/W}$ |

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 | $V_{GS} = 0\text{ V}, I_D = 250\ \mu\text{A}$ | 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 | $V_{GS} = 10\text{ V}, I_D = 3.5\text{ A}$ | $R_{DS(on)}$ | - | 1.2 | 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} | - | 1010 | - | pF |
| 输出电容 | | C_{oss} | - | 92 | - | |
| 反向传输电容 | | C_{rss} | - | 5 | - | |
| 开启延迟时间 | $I_D = 7\text{ A}, V_{DD} = 325\text{ V}, R_G = 25\ \Omega$ (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 | $I_D = 7\text{ A}, V_{DD} = 520\text{ V}, V_{GS} = 10\text{ V}$ (注3,4) | Q_G | - | 33 | - | nC |
| 栅极-源极电荷量 | | Q_{GS} | - | 5 | - | |
| 栅极-漏极电荷量 | | Q_{GD} | - | 9 | - | |

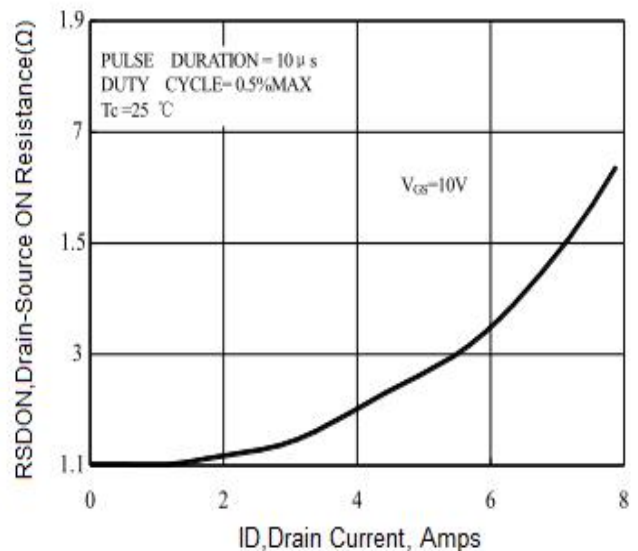
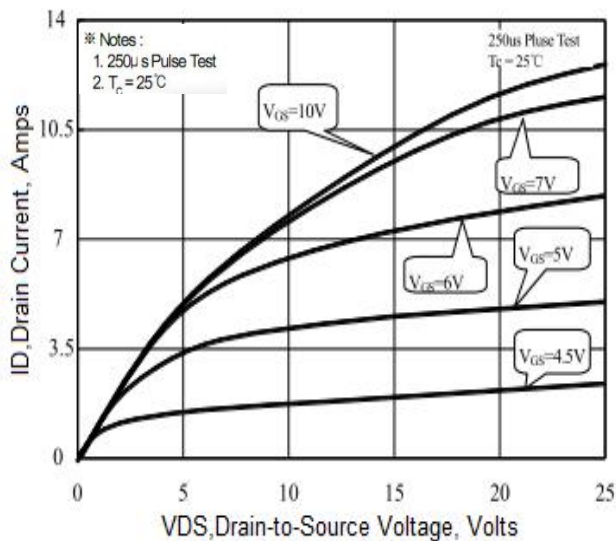
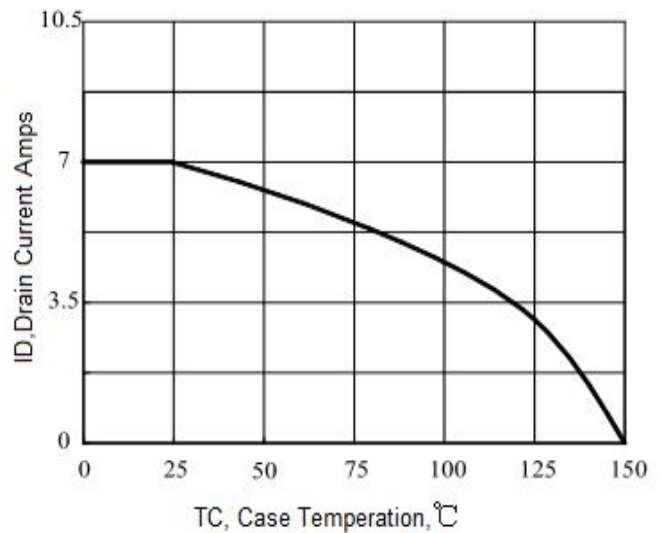
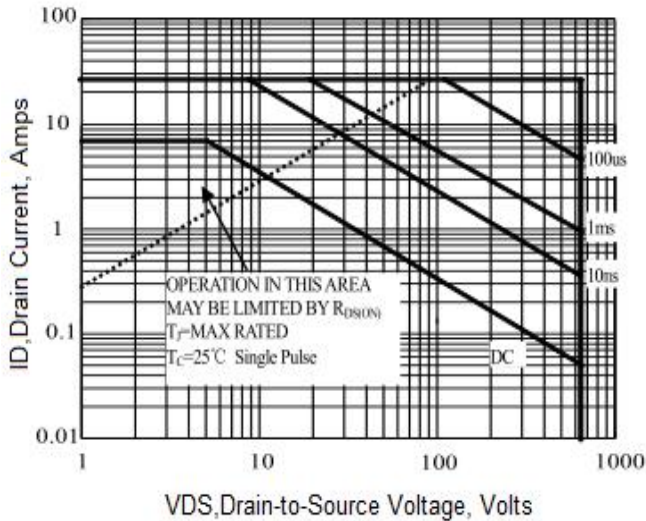
源-漏二极管特性参数:(除非特殊说明, $T_c=25^\circ\text{C}$)

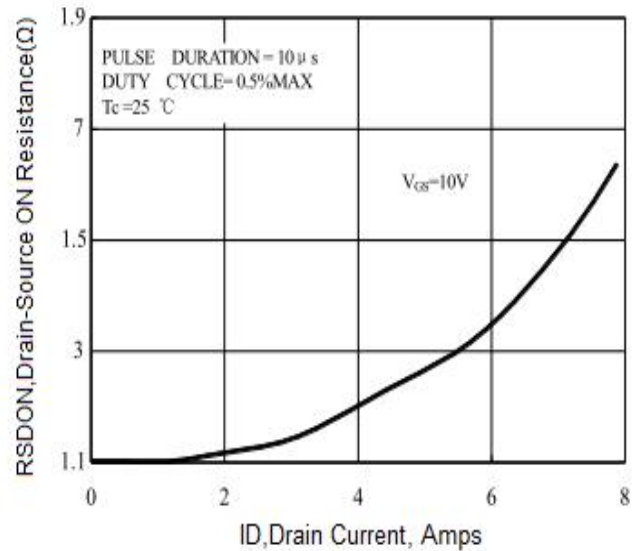
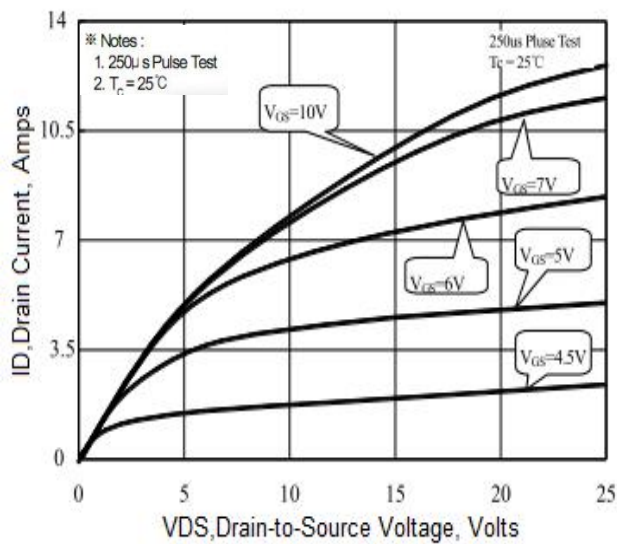
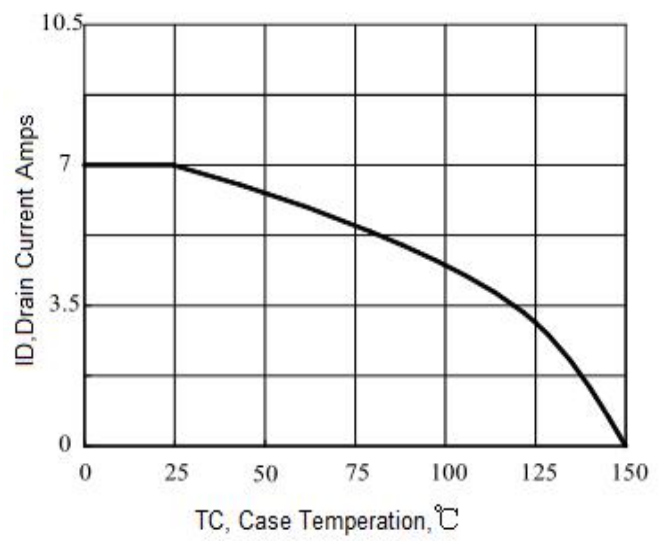
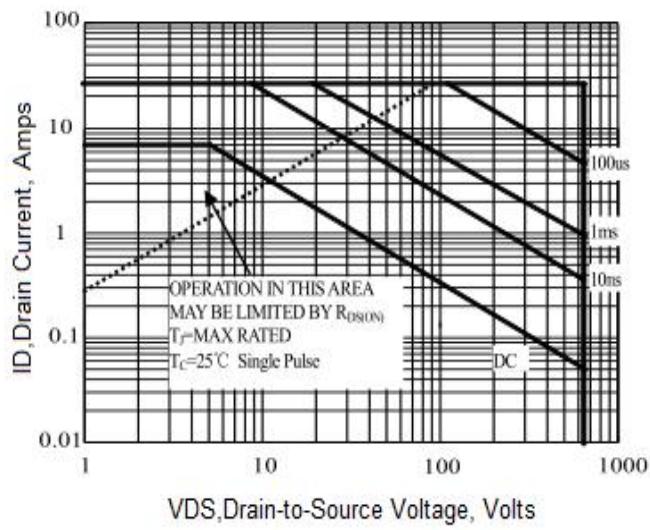
| 参数名称 | 测试条件 | 符号 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|----------|--|----------|-----|-----|-----|----|
| 源极电流 | MOS管中源极、漏极构成的反偏P-N结 | I_S | - | - | 7 | A |
| 源极脉冲电流 | | I_{SM} | - | - | 28 | A |
| 源-漏二极管压降 | $I_{SD} = 7\text{ A}, V_{GS} = 0\text{ V},$ | V_{SD} | - | - | 1.4 | V |
| 反向恢复时间 | $I_{SD} = 7\text{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

(注:)

1. $L=21\text{mH}, I_{AS}=7\text{A}, V_{DD}=50\text{V}, R_G=25\Omega$, 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。

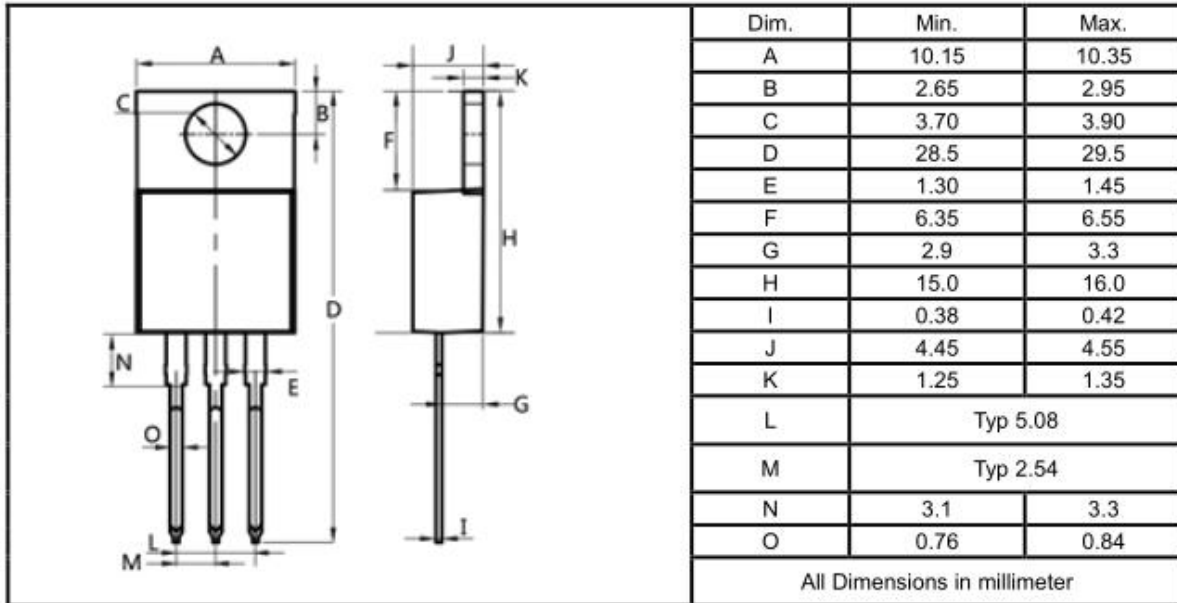
典型特性区线图



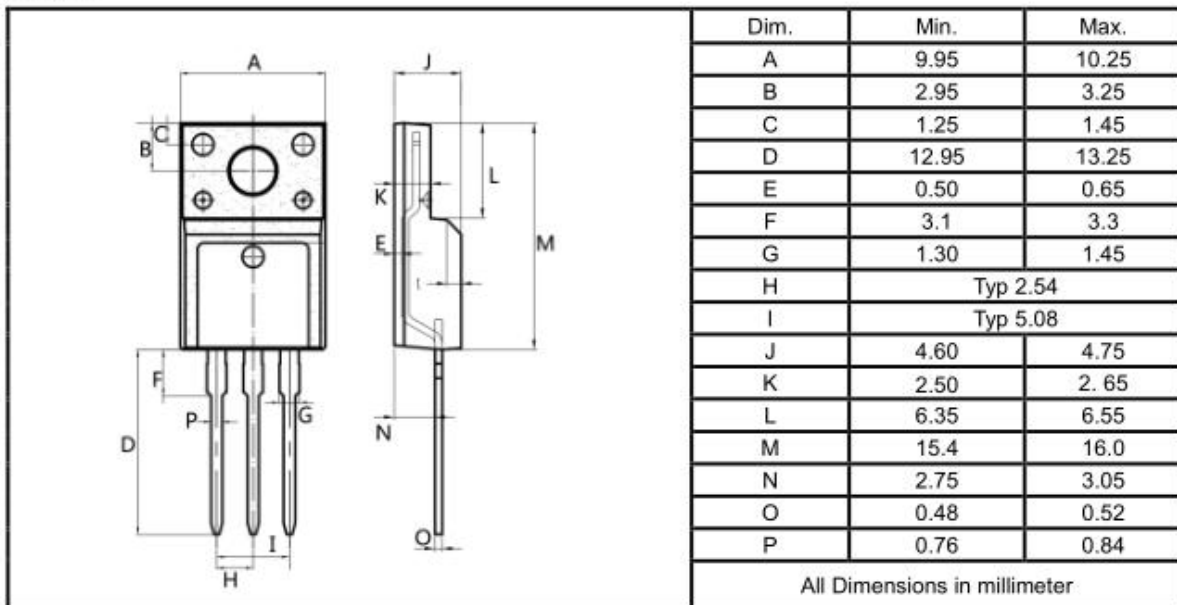


封装外型尺寸图

TO-220AB

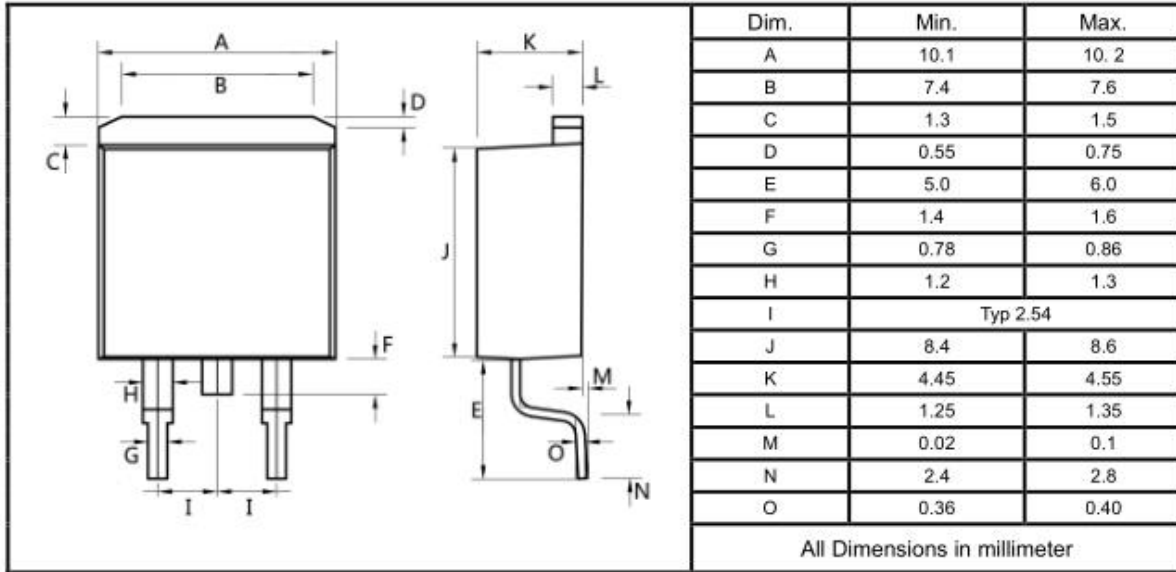


TO-220F

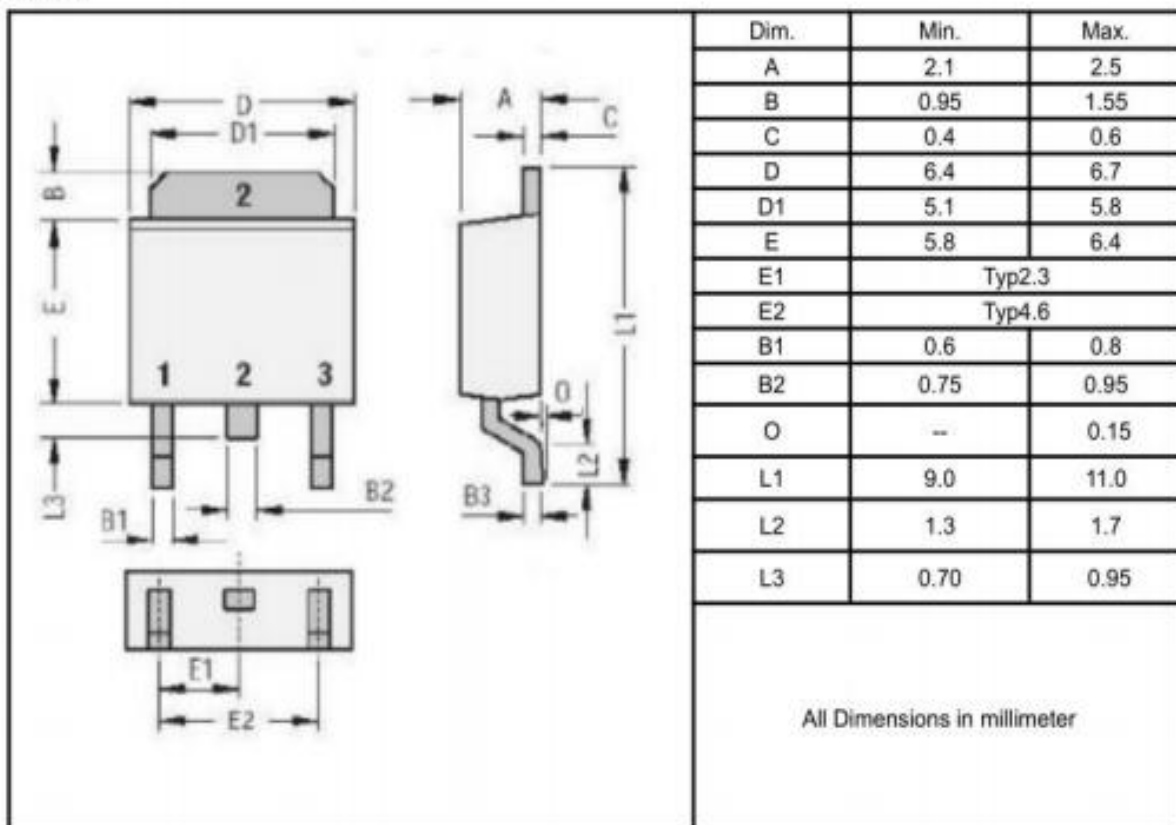


封装外型尺寸图

TO-263



TO-252



T0-251

