



济南市半导体元件实验所

# 绝缘栅双极型晶体管系列产品

## BT75N650 型绝缘栅双极型晶体管

### 1 特性

- 低导通和开关损耗;
- 饱和电压正温度系数;
- 静电敏感等级: 1B;
- 封装形式: BT75N650TP(TO-247)、  
BT75N650T8P(TO-264)、  
BT75N650T9P(TO-247PLUS)  
BT75N650T10P(TO-264PLUS);
- 焊接条件: 波峰焊:  $260 \pm 5^\circ\text{C}$ , 焊接时间  $10 \pm 1\text{s}$ 。

### 2 质量等级及执行标准

G 级: QZJ840611、Q/RBJ 1038QZ	G+: Q/RBJ 1038QZ、Q/RBJ-GL-02JS-04A
J 级: Q/RBJ-GL-02JS	

### 3 最大额定值

最大额定值见表 1, 除另有规定外,  $T_A=25^\circ\text{C}$ 。

表 1 最大额定值

型号	$I_C$ (A)	$P_C^a$ (W)	$V_{GE}$ (V)	$V_{(BR)CES}$ (V)	$R_{th(j-c)}$ ( $^\circ\text{C}/\text{W}$ )	$T_j$ $^\circ\text{C}$	$T_{stg}$ $^\circ\text{C}$
BT75N650	75	178	$\pm 20$	650	0.7	-55~175	-55~175

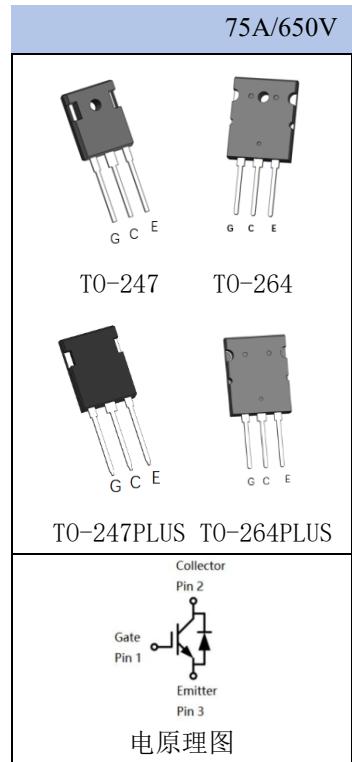
<sup>a</sup>  $T_c \geq 25^\circ\text{C}$  时, 按  $1.424\text{W}/^\circ\text{C}$  线性降额。

### 4 主要电特性

主要电特性 (除非另有规定外,  $T_A=25^\circ\text{C} \pm 3^\circ\text{C}$ ) 见表 2。

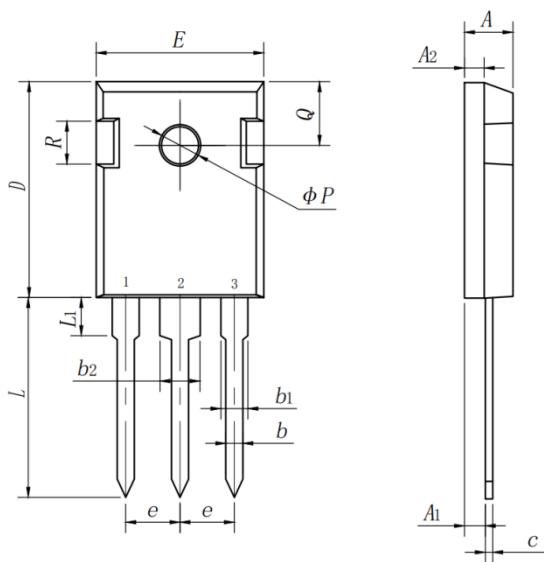
表 2 主要电特性

序号	符号	测试条件	规范值		单位
			最小值	最大值	
1	$V_{(BR)CES}$	$V_{GE}=0\text{V}$ , $I_C=250\mu\text{A}$	650	—	V
2	$I_{CES}$	$V_{CE}=650\text{V}$ , $V_{GE}=0\text{V}$	—	100	$\mu\text{A}$
3	$I_{GESF}$	$V_{GE}=20\text{V}$ , $V_{CE}=0\text{V}$	—	200	nA
4	$I_{GESR}$	$V_{GE}=-20\text{V}$ , $V_{CE}=0\text{V}$	—	-200	nA
5	$V_{GE(th)}$	$V_{GE}=V_{CE}$ , $I_C=1\text{mA}$	3.2	4.8	V
6	$V_{CE(sat)}$	$V_{GE}=15\text{V}$ , $I_C=40\text{A}$	—	2.2	V





## 5 外形尺寸

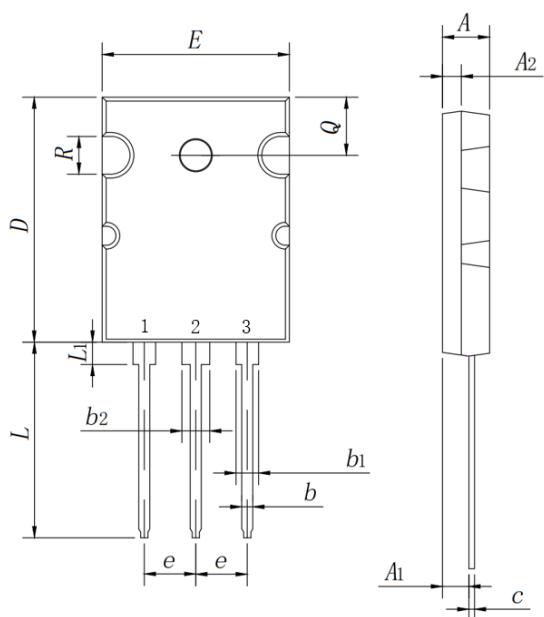


引出端: 1-栅极 G, 2-集电极 C, 3-发射极 E

单位:mm

符号	最小值	最大值	符号	最小值	最大值
A	4.68	5.28	E	15.24	16.24
A <sub>1</sub>	2.22	2.62	e	5.20	5.40
A <sub>2</sub>	1.80	2.20	L	19.30	20.30
b	0.97	1.37	L <sub>1</sub>	3.66	4.26
b <sub>1</sub>	1.74	2.14	φP	3.34	3.94
b <sub>2</sub>	2.77	3.17	Q	5.60	6.60
c	0.45	0.65	R	4.55	5.15
D	20.50	21.50			

图1 TO-247 外形尺寸图

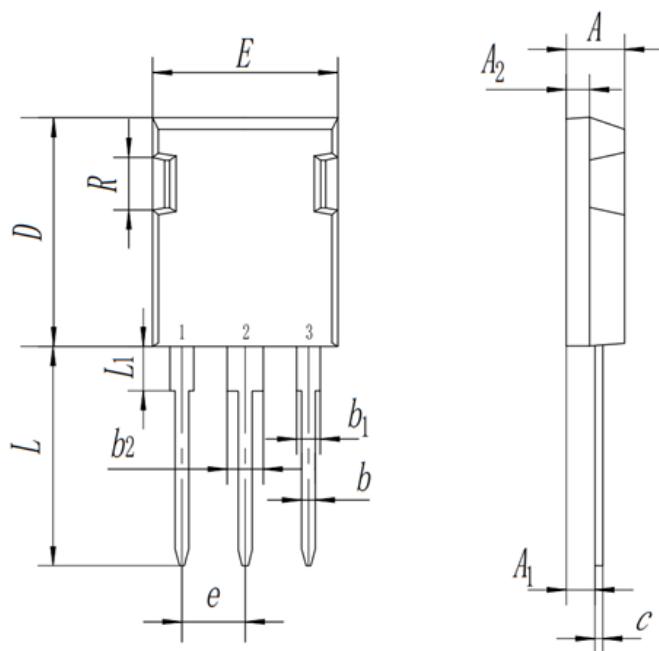


引出端: 1-栅极 G, 2-集电极 C, 3-发射极 E

单位:mm

符号	最小值	最大值	符号	最小值	最大值
A	4.70	5.30	D	25.45	26.45
A <sub>1</sub>	2.60	3.00	E	19.38	20.38
A <sub>2</sub>	1.80	2.20	e	5.40	5.60
b	0.95	1.35	L	19.60	20.60
b <sub>1</sub>	2.36	2.76	L <sub>1</sub>	2.40	2.80
b <sub>2</sub>	2.83	3.43	Q	5.50	6.50
c	0.40	0.80	R	3.70	4.30

图 2 TO-264 外形尺寸图

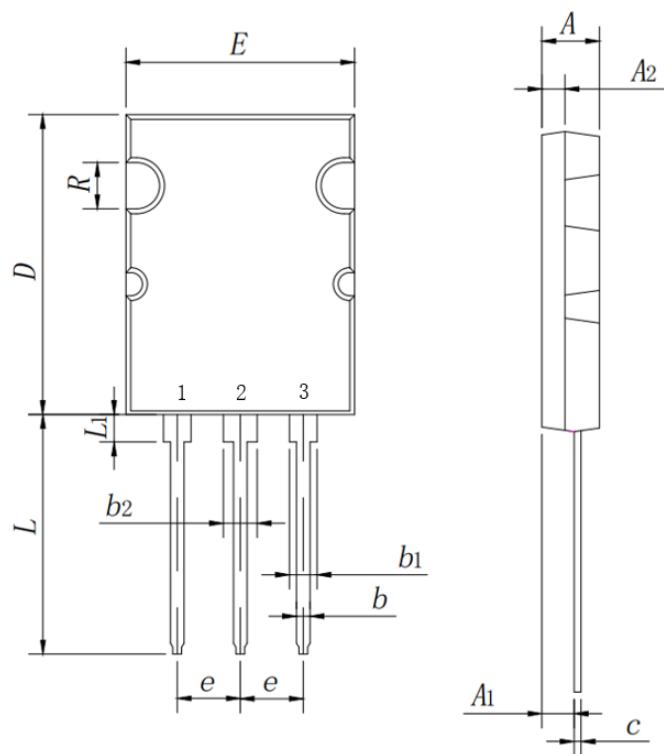


引出端: 1-栅极 G, 2-集电极 C, 3-发射极 E

单位:mm

符号	最小值	最大值	符号	最小值	最大值
A	4.70	5.30	D	20.50	21.50
A <sub>1</sub>	2.20	2.60	E	15.26	16.26
A <sub>2</sub>	1.80	2.20	e	5.22	5.42
b	1.00	1.40	L	19.70	20.70
b <sub>1</sub>	1.80	2.20	L <sub>1</sub>	3.90	4.50
b <sub>2</sub>	3.00	3.60	R	4.17	4.77
c	0.40	0.80			

图3 TO-247PLUS 外形尺寸图



引出端: 1-栅极 G, 2-集电极 C, 3-发射极 E

单位:mm

符号 尺寸	A	$A_1$	$A_2$	b	$b_1$	$b_2$	c	D	E	e	L	$L_1$	R
最小值	4.70	2.45	1.90	1.00	2.20	2.75	0.50	25.75	19.50	5.37	19.90	2.10	3.70
最大值	5.30	2.95	2.25	1.35	2.75	3.20	0.85	26.45	20.25	5.57	20.75	2.70	4.30

图4 TO-264PLUS 外形尺寸图