



硅 PNP 晶体管系列产品

3CA2 型硅 PNP 高频大功率晶体管

1、特性

芯片采用硅外延平面结构，器件采用 B2-01B、TO-257 型金属封装和 SMD-0.5 型金属陶瓷封装。

器件具有特征频率高、体积小、重量轻，可靠性高的特点。

器件的静电放电敏感度为 4000V，B2-01B 典型重量 8.9g，SMD-0.5 典型重量 1.0g，TO-257 典型重量 4.3g。



注：SMD-0.5 封装产品型号后缀加“U”标识，TO-257 封装产品型号后缀加“T”标识。

2、质量等级及执行标准

G、G+：Q/RBJ1301（B2-01B 型），Q/RBJ1010QZ（SMD-0.5、TO-257 型），QJZ840611。

3、最大额定值

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

表 1 最大额定值

型 号	$P_{\text{tot}}^{\text{a}}$ W	I_{CM} A	V_{CEO} V	V_{CEO} V	V_{EBO} V	T_{stg}, T_j °C
3CA2A	2	1.0	-30	-30	-5	-55~175
3CA2B			-50	-50		
3CA2C			-80	-80		
3CA2D			-100	-100		
3CA2E		0.5	-130	-130		
3CA2F			-150	-150		

^a $T_A > 25^\circ\text{C}$ 时，按 $13.3\text{mW}/\text{°C}$ 线性地降额。

4、主要电特性

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



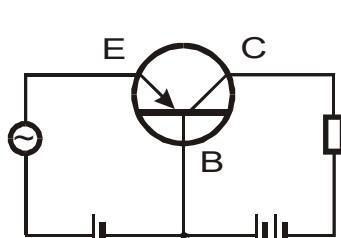
硅 PNP 晶体管系列产品

表 2 主要电特性

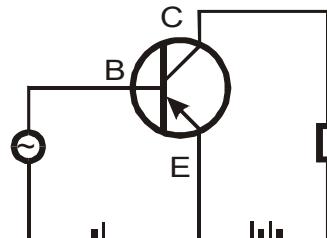
参 数		数 值			单 位
符 号	测 试 条 件	最 小 值	典 型 值	最 大 值	
$V_{(BR)CBO}$	$I_c=0.1\text{mA}$	-30	—	—	V
$V_{(BR)CEO}$	$I_c=0.1\text{mA}$	-30	—	—	V
$V_{(BR)EBO}$	$I_e=0.1\text{mA}$	-5	—	—	V
I_{CBO}	$V_{CB}=-20V$	—	0.2	1	μA
I_{CEO}	$V_{CE}=-20V$	—	2	10	μA
I_{EBO}	$V_{EB}=-2V$	—	0.2	1	μA
h_{FE}	$V_{CE}=-20V, I_c=50\text{mA}$	20	—	150	—
$V_{BE(\text{sat})}$	$I_c=100\text{mA}, I_b=10\text{mA}$	—	-0.8	-1.0	V
$V_{CE(\text{sat})}$	$I_c=100\text{mA}, I_b=10\text{mA}$	—	-0.4	-0.6	V
f_T	$V_{CE}=-20V, I_c=50\text{mA}, f=10\text{MHz}$	50	100	—	MHz

5、典型电路应用图

器件在电子线路中主要有两种接线法，如图所示：



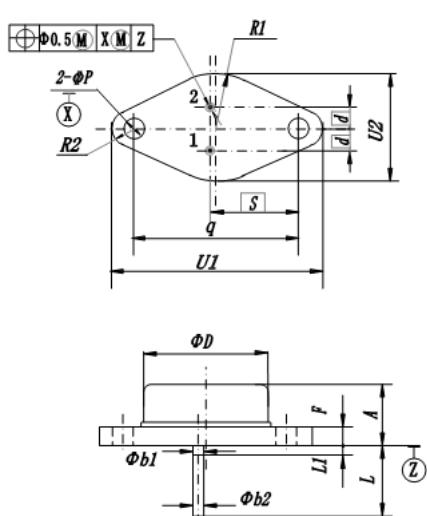
共基极接线法



共发射极接线法

6、外形尺寸

单位为毫米

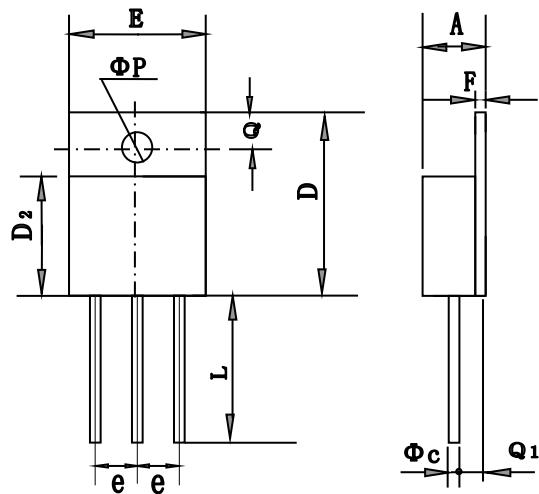


符号	最 小 值	典 型 值	最 大 值
A	—	—	9.8
ϕb_1	—	—	1.52
ϕb_2	0.9	—	1.1
ϕD	—	—	15.0
d	—	3.0	—
F	—	—	3.0
L	8.5	—	10.5
L_1	—	—	1.5
ϕP	4.0	—	4.2
q	22.8	—	23.2
R_1	—	—	9.5
R_2	—	—	4.3
S	—	13.1	—
U_1	—	—	31.4
U_2	—	—	19.0

B2-01B 外形尺寸



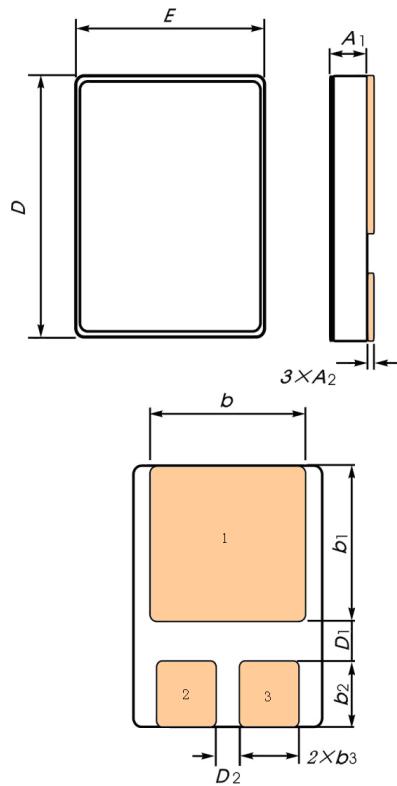
硅 PNP 晶体管系列产品



单位为毫米

尺寸符号	数值		
	最小值	典型值	最大值
A	4.50	—	5.08
Φ_c	0.78	—	1.05
D	16.3	—	16.7
D_2	10.4	—	10.9
E	10.4	—	10.9
e	—	2.54	—
F	0.70	—	1.14
L	10.2	—	15.7
Q	2.7	—	3.2
Q1	2.0	—	2.6
Φ_P	3.35	—	3.75

TO-257 外形尺寸



单位为毫米

尺寸符号	最小值	最大值
D	10.04	10.36
E	7.40	7.76
A ₁	2.76	3.10
A ₂	0.25	0.66
b	7.14	7.41
b ₃	2.24	2.59
b ₁	5.59	6.44
b ₂	2.88	3.22
D ₁	0.76	—
D ₂	0.762	—

SMD-0.5 外形尺寸

7、使用和维护

7.1 器件的安装

安装质量的好坏对器件的可靠性影响很大。

在安装、测试等过程中不允许折弯和施应力，否则易造成引脚折断或玻璃绝缘子裂缝，影响其密封性。

焊接安装时，器件允许耐焊接热的条件是温度 260°C 下不超过 10 秒；浸锡温度不超过 260°C，时间不超过 10 秒。



硅 PNP 晶体管系列产品

7.2 器件的使用

测试或筛选时应严格按规定条件、方法进行，应使用合格的设备、仪器仪表，并对其进行校验；操作人员必须持证上岗，必要时要进行专门培训。

严禁超规范使用，注意防潮、防尘，严禁裸手直接接触器件。

测试设备、仪器仪表可靠接地。

测试过程中应采取静电防护措施。

如发生不可预期情况或误操作造成器件损坏等情况，请与供应商联系。