

3CG2 型硅 PNP 高频小功率晶体管

1、特性

芯片采用硅外延平面结构，器件采用 A3-02B 型金属封装和 SMD-0.2、UA 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，A3-02B 典型重量 1.13g，SMD-0.2 典型重量 0.45g，UA 典型重量 0.12g。



注：SMD-0.2 封装产品型号后缀加“U”标识，UA 封装产品型号后缀加“UA”标识。

2、质量等级及执行标准

G、G+:Q/RBJ1102 (A3-02B 型)，Q/RBJ1001QZ (SMD-0.2、UA 型)，QJZ840611；
JP、JT、JCT (A3-02B 型)：ZZR-Q/RBJ20033-2005，GJB33A-1997；
JT、JCT、JY (A3-02B 型)：ZZR-Q/RBJ20033A-2016，GJB33A-1997。

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	$P_{\text{tot1}}^{\text{a}}$ mW	$P_{\text{tot2}}^{\text{b}}$ mW	I_{CM} mA	V_{CBO} V	V_{CEO} V	V_{EBO} V	$T_{\text{stg}}, T_{\text{j}}$ °C
3CG2A	500	2000	200	-20	-15	-4	-55~175
3CG2B				-30	-25		
3CG2C				-40	-30		
3CG2D				-50	-40		
3CG2E				-60	-50		
^a P_{tot1} 为 $T_{\text{A}}=25^{\circ}\text{C}$ ，不加散热片时的最大额定功率； $T_{\text{A}}>25^{\circ}\text{C}$ 时,按 3.3mW/°C线性地降额。 ^b P_{tot2} 为 $T_{\text{C}}=25^{\circ}\text{C}$ 时的最大额定功率； $T_{\text{C}}>25^{\circ}\text{C}$ 时,按 13.3mW/°C线性地降额。							

4、主要电特性

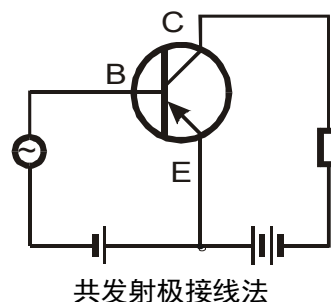
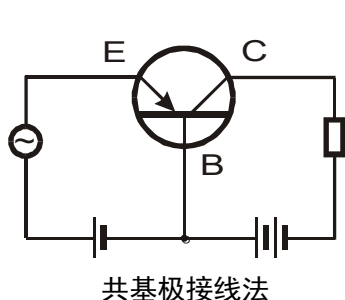
主要电特性（除另有规定外， $T_A=25^{\circ}\text{C}$ ）见表 2。

表 2 主要电特性

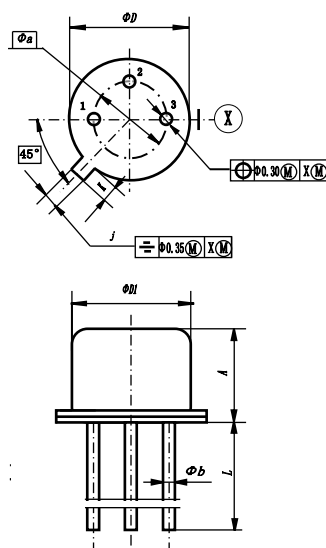
符 号	参 数	数 值			单 位
		最小值	典型值	最大值	
V_{CBO}	$I_C=50\mu A$	-20	—	—	V
V_{CEO}	$I_C=50\mu A$	-15	—	—	V
V_{EBO}	$I_E=50\mu A$	-4	—	—	V
I_{CBO}	$V_{CB}=-10V$	—	0.02	0.2	μA
I_{CEO}	$V_{CE}=-10V$	—	0.02	0.5	μA
I_{EBO}	$V_{EB}=-2V$	—	0.02	0.2	μA
h_{FE}	$V_{CE}=-10V, I_C=10mA$	25	—	250	—
$V_{BE(sat)}$	$I_C=20mA, I_B=2mA$	—	-0.8	-1.0	V
$V_{CE(sat)}$	$I_C=20mA, I_B=2mA$	—	-0.2	-0.5	V
f_T	$V_{CE}=-10V, I_C=10mA, f=30MHz$	100	200	—	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：



6、外形尺寸



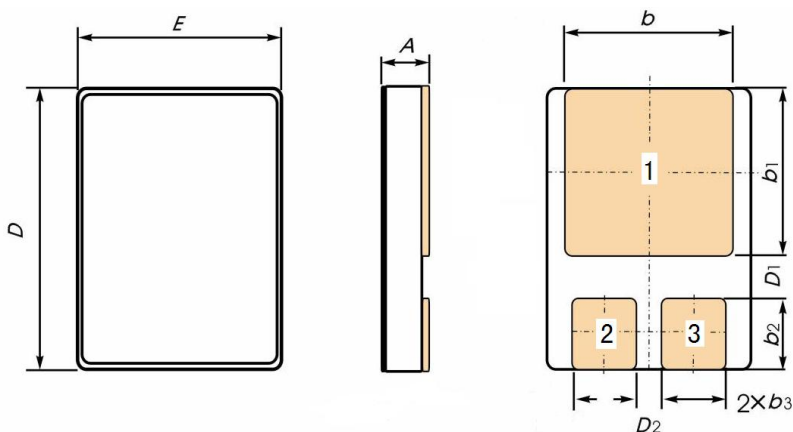
单位为毫米

尺寸符号	数 值		
	最 小	典型值	最 大
A	6.10	—	6.80
ϕa	—	5.08	—
ϕb	0.407	—	0.508
ϕD	8.64	—	9.39
ϕD_1	8.01	—	8.50
j	0.712	0.787	0.863
K	0.40	—	1.14
L	12.5	—	25.0

引出端极性：1—发射极，2—基极，3—集电极

A3-02B 外形尺寸

单位为毫米

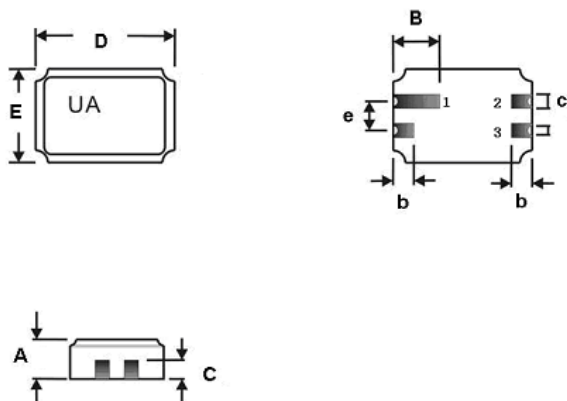


尺寸符号	数值	
	最 小 值	最 大 值
A	2.41	3.34
b	4.85	5.45
b ₁	4.40	5.15
b ₂	1.75	2.15
b ₃	1.85	2.25
D	7.77	8.13
D ₁	0.50	—
D ₂	0.60	—
E	5.23	5.64

引出端极性：1—集电极，2—发射极，3—基极

SMD-0.2 外形尺寸

单位为毫米



引出端极性：1—集电极，2—发射极，3—基极

尺寸符号	数值	
	最小值	最大值
A	1.50	1.95
B	1.78	2.28
b	0.78	1.25
C	0.70	1.07
c	0.52	0.75
D	5.42	5.75
E	3.65	3.96
e	1.14	1.39

UA 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。

A3-02B 型封装，引出端直径 0.407mm~0.508mm。在安装、测试等过程中不允许多次折弯和施应力，否则易造成引脚折断或玻璃绝缘子裂缝，影响其密封性。SMD-0.2、UA 型金属陶瓷封装，在安装、测试等过程中轻拿轻放，避免碰撞、重物碾压，否则易造成陶瓷金属裂缝，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℃ 下不超过 10 秒；浸锡温度不超过 260℃，时间不超过 10 秒。

7.2 器件的使用

测试或筛选时应严格按照规定条件、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。