



硅 PNP 晶体管系列产品

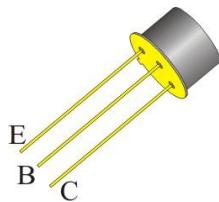
3CK130 型硅 PNP 高频小功率开关晶体管

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、开关时间小，体积小、重量轻，可靠性高的特点。

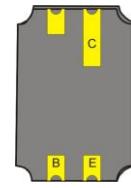
器件的静电放电敏感度为 4000V，A3-02B 典型重量 1.13g，SMD-0.2 典型重量 0.45g，UA 典型重量 0.12g。



A3-02B 型



SMD-0.2



UA

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+级：QJ/01RBJ022（A3-02B），Q/RBJ1001QZ（SMD-0.2，UA 型），QZJ840611；

SMD-0.2，UA 型：Q/RBJ21569-2023，GJB33A-1997；

A3-02B 型：JP、JT、JCT：ZZR-Q/RBJ20009-2001，GJB33A-1997；

JCT 级增长（JCT/K）：Q/RBJ22002-2003，GJB33A-1997；

CAST：CASTPS10/168-2006，GJB33A-1997；

SAST：SASTYPS0202/0006-2015，GJB33A-1997；

YA、YB、YC：Q/QJA 20104/11-2017，Q/QJA 20104A-2017。

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_{stg}, T_j $^\circ\text{C}$
3CK130A	700	2000	700	-20	-15	-4	-55~175
3CK130B				-35	-30		
3CK130C				-50	-45		
3CK130D				-20	-15		
3CK130E				-35	-30		

^a P_{tot1} 为 $T_A=25^\circ\text{C}$ ，不加散热片时的最大额定功率； $T_A>25^\circ\text{C}$ 时，按 $4.7\text{mW}/^\circ\text{C}$ 线性地降额。

^b P_{tot2} 为 $T_C=25^\circ\text{C}$ 时的最大额定功率； $T_C>25^\circ\text{C}$ 时，按 $13.3\text{mW}/^\circ\text{C}$ 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。



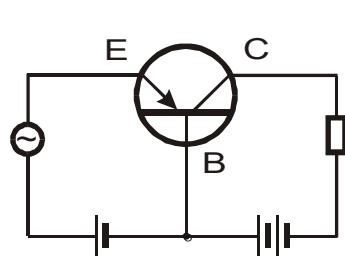
硅 PNP 晶体管系列产品

表 2 主要电特性

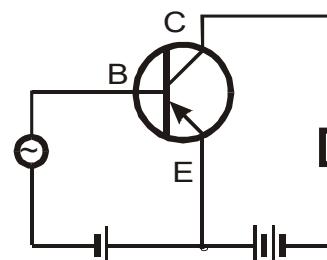
参数		数值			单位
符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	
$V_{(BR)CBO}$	$I_C=0.1\text{mA}$	-20	—	—	V
$V_{(BR)CEO}$	$I_C=0.1\text{mA}$	-15	—	—	V
$V_{(BR)EBO}$	$I_E=0.1\text{mA}$	-4	—	—	V
I_{CBO}	$V_{CB}=-10\text{V}$	—	0.02	5	μA
I_{CEO}	$V_{CE}=-10\text{V}$	—	0.02	10	μA
I_{EBO}	$V_{EB}=-3\text{V}$	—	0.02	0.2	μA
h_{FE}	$V_{CE}=-1\text{V}, I_C=500\text{mA}$	40	—	250	—
$V_{BE(\text{sat})}$	$I_C=500\text{mA}, I_B=50\text{mA}$	—	-0.9	-1.2	V
$V_{CE(\text{sat})}$	$I_C=500\text{mA}, I_B=50\text{mA}$	—	-0.2	-0.5	V
f_T	$V_{CE}=-10\text{V}, I_C=50\text{mA}, f=30\text{MHz}$	150	250	—	MHz
t_{on}	$I_C=600\text{mA}, I_B=60\text{mA}$	—	20	50	ns
t_{off}	3CK130A~C	—	140	160	ns
	3CK130D、E	—	100	120	

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：

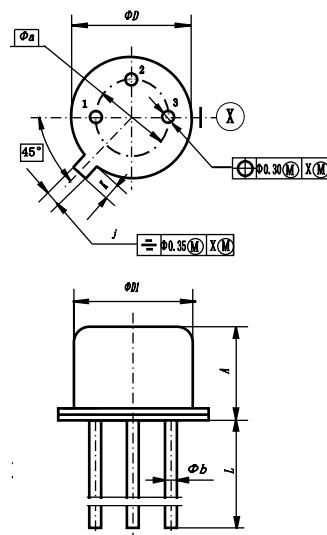


共基极接线法



共发射极接线法

6、外形尺寸



单位为毫米

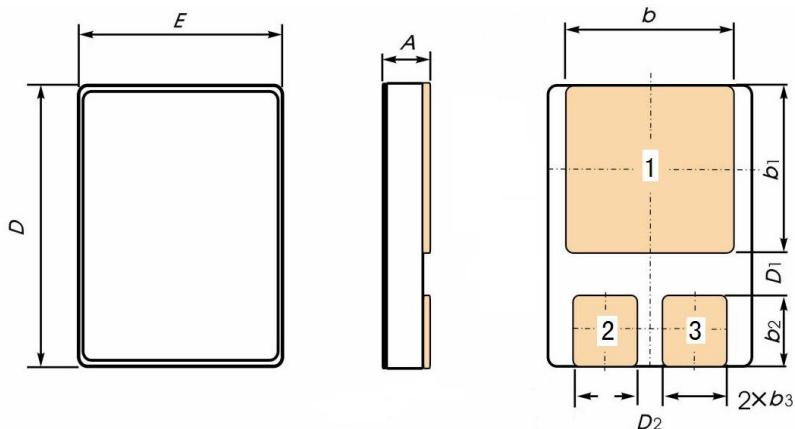
尺寸符号	数 值		
	最 小	典型值	最 大
A	6.10	—	6.80
Φa	—	5.08	—
Φb	0.407	—	0.508
ΦD	8.64	—	9.39
ΦD_1	8.01	—	8.50
j	0.712	0.787	0.863
K	0.40	—	1.14
L	12.5	—	25.0

引出端极性：1—发射极，2—基极，3—集电极

A3-02B 外形尺寸



硅 PNP 晶体管系列产品

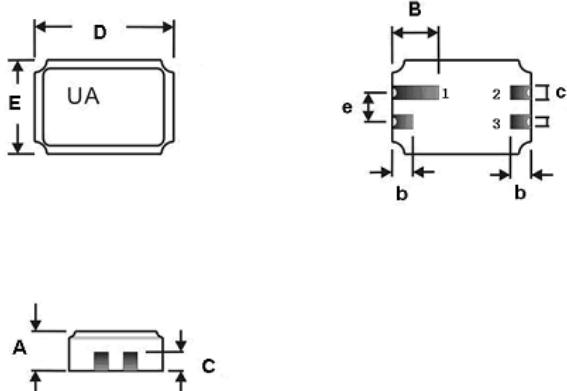


尺寸符号	数值	
	最 小 值	最 大 值
A	2.41	3.34
b	4.85	5.45
b_1	4.40	5.15
b_2	1.75	2.15
b_3	1.85	2.25
D	7.67	8.38
D_1	0.50	—
D_2	0.60	—
E	5.13	5.84

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

UA 外形尺寸

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

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。