



硅 PNP 晶体管系列产品

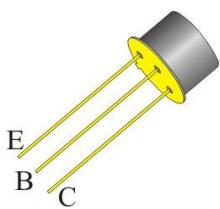
3CA5781、3CA5782、3CA5783 型硅 PNP 高频大电流功率晶体管

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。

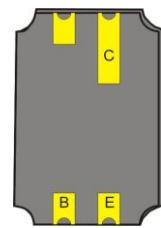
器件的静电放电敏感度为 3A 级 4000V, A3-02B 典型重量 1.13g, SMD-0.2 典型重量 0.45g, UA 典型重量 0.12g。



A3-02B 型



SMD-0.2 型



UA 型

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，QZJ840611。

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	$P_{\text{tot2}}^{\text{b}}$ W	I_{CM} A	V_{CBO} V	V_{CEO} V	V_{EBO} V	T_{stg}, T_j °C
3CA5781	1000	10	3.2	-80	-80	-5	-55~175
3CA5782				-65	-65		
3CA5783				-45	-45		

^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 $6.67\text{mW}/^\circ\text{C}$ 线性地降额。

^b P_{tot2} 为 $T_C=25^\circ\text{C}$ 时的最大额定功率。



硅 PNP 晶体管系列产品

4、主要电特性

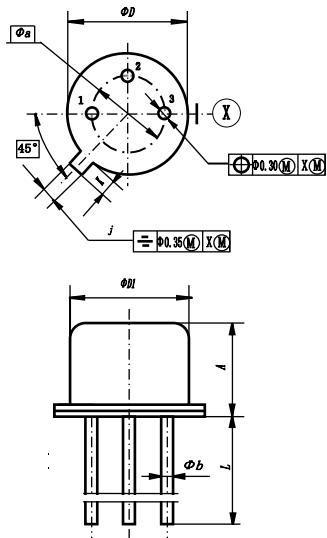
主要电特性（除另有规定外， $T_A=25^\circ\text{C}$ ）见表 2。

表 2 主要电特性

参 数		数 值			单 位
符 号	测试条件	最小值	典型值	最大值	
$V_{(\text{BR})\text{CBO}}$	$I_C=0.1\text{mA}$	-45	—	—	V
$V_{(\text{BR})\text{CEO}}$	$I_C=0.1\text{mA}$	-45	—	—	V
$V_{(\text{BR})\text{EBO}}$	$I_E=0.1\text{mA}$	-5	—	—	V
I_{CBO}	$V_{\text{CB}}=-10\text{V}$	—	0.2	1.0	μA
I_{CEO}	$V_{\text{CE}}=-10\text{V}$	—	2.0	10	μA
I_{EBO}	$V_{\text{EB}}=-2\text{V}$	—	0.2	1.0	μA
$h_{\text{FE}1}$	$V_{\text{CE}}=-2\text{V}, I_C=200\text{mA}$	25	—	250	—
$h_{\text{FE}2}$	$V_{\text{CE}}=-2\text{V}, I_C=1600\text{mA}$	20	—	—	—
$V_{\text{BE}(\text{sat})}$	$I_C=1600\text{mA}, I_B=160\text{mA}$	—	-1.3	-1.5	V
$V_{\text{CE}(\text{sat})}$	$I_C=1600\text{mA}, I_B=160\text{mA}$	—	-0.3	-0.5	V
f_T	$V_{\text{CE}}=-2\text{V}, I_C=100\text{mA}, f=10\text{MHz}$	20	50	—	MHz

5、外形尺寸

单位为毫米



引出端极性：1—发射极，2—基极，3—集电极

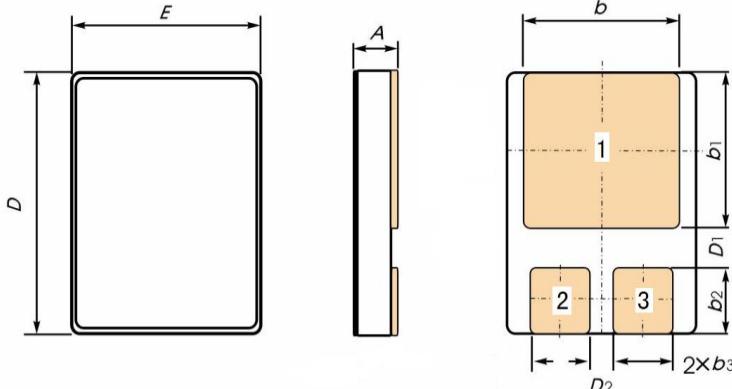
尺寸符号	数 值		
	最 小	典 型 值	最 大
A	6.10	—	6.80
Φa	—	5.08	—
Φb	0.407	—	0.508
ΦD	8.64	—	9.39
ΦD_1	8.01	—	8.50
j	0.712	0.787	0.863
K	0.40	—	1.14
L	12.5	—	25.0

A3-02B 外形尺寸



硅 PNP 晶体管系列产品

单位为毫米

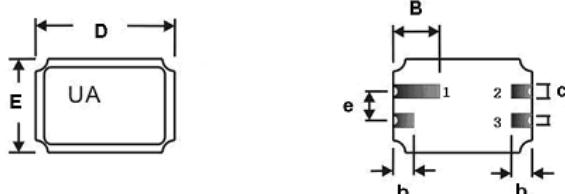


引出端极性: 1—集电极, 2—发射极, 3—基极

SMD-0.2 外形尺寸

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

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

6、使用和维护

6.1 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。



硅 PNP 晶体管系列产品

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。

6.2 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。