



硅 PNP 大功率晶体管系列产品

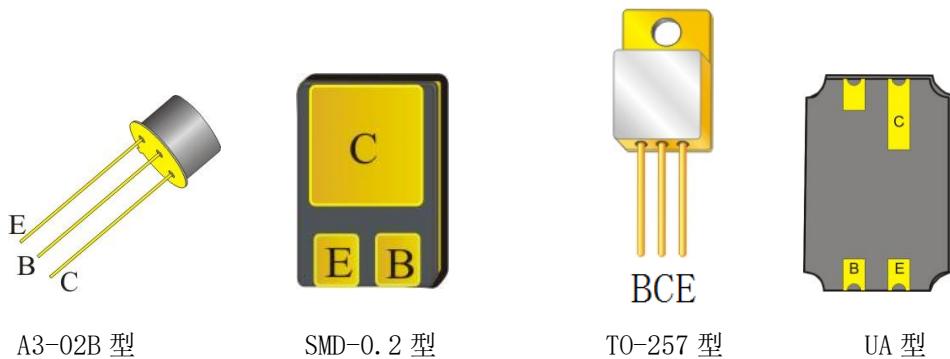
3CA2505、3CA3505、3CA4505 型硅 PNP 高频高反压大功率晶体管

1、特性

芯片采用硅外延平面结构，器件采用 A3-02B、TO-257 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，TO-257 典型重量 4.3g。



注：SMD-0.2 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，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	$P_{\text{tot2}}^{\text{b}}$ mW	I_{CM} mA	V_{CBO} V	V_{CEO} V	V_{EBO} V	T_{stg}, T_j $^\circ\text{C}$
3CA2505	1000	2000	400	-250	-250	-6	-55~175
3CA3505				-350	-350		
3CA4505				-450	-450		

^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 $P_{\text{tot2}}=2000\text{mW}$ 需加散热片或风冷，保持壳温不超过 75°C 。

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。

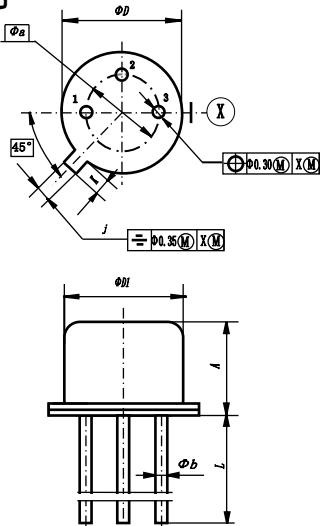


硅 PNP 大功率晶体管系列产品

表 2 主要电特性

参 数		数 值			单 位
符 号	测试条件	最 小	典 型	最 大	
$V_{(BR)CBO}$	$I_C=0.1\text{mA}$	-250	—	—	V
$V_{(BR)CEO}$	$I_C=0.1\text{mA}$	-250	—	—	V
$V_{(BR)EBO}$	$I_E=0.1\text{mA}$	-6	—	—	V
I_{CBO}	$V_{CB}=-50\text{V}$	—	0.2	1.0	μA
I_{CEO}	$V_{CE}=-50\text{V}$	—	0.2	1.0	μA
I_{EBO}	$V_{EB}=-3\text{V}$	—	0.2	1.0	μA
h_{FE}	$V_{CE}=-10\text{V}, I_C=50\text{mA}$	25	—	250	—
$V_{BE(\text{sat})}$	$I_C=100\text{mA}, I_B=10\text{mA}$	—	-0.8	-1.0	V
$V_{CE(\text{sat})}$	$I_C=100\text{mA}, I_B=10\text{mA}$	—	-0.3	-0.6	V
f_T	$V_{CE}=-20\text{V}, I_C=50\text{mA}, f=10\text{MHz}$	20	50	—	MHz
C_{ob}	$V_{CB}=-20\text{V}, I_E=0, f=1\text{MHz}$	—	10	30	pF

5、外形尺寸

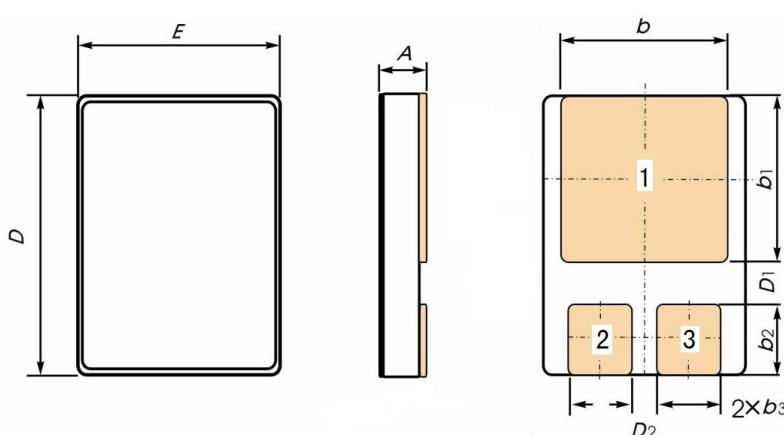


引出端极性: 1—发射极, 2—基极, 3—集电极

单位为毫米

尺寸符号	数 值		
	最 小	典 型	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



单位为毫米

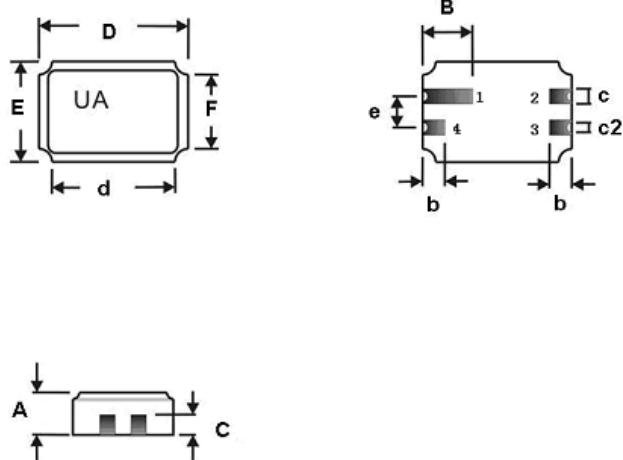
尺寸符号	数 值	
	最 小	最 大
A	2.41	3.34
b	4.85	5.45
b_1	4.40	5.15
b_2	1.75	2.15
b_3	1.85	2.25
D	7.77	8.13
D_1	0.50	—
D_2	0.60	—
E	5.23	5.64

SMD-0.2 外形尺寸



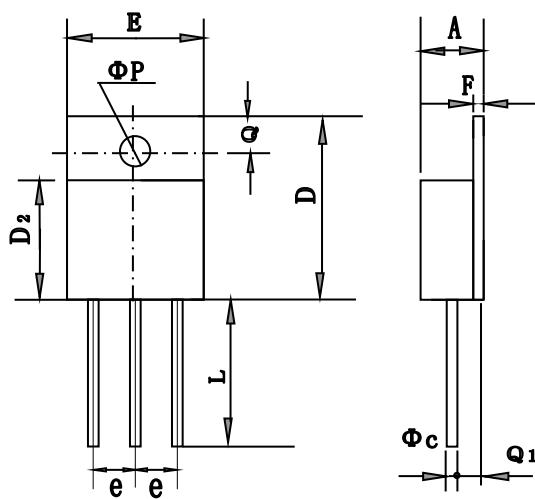
硅 PNP 大功率晶体管系列产品

单位为毫米



尺寸符号	数值	
	最小值	最大值
D	5.42	5.75
d	—	5.75
E	3.65	3.96
F	—	3.96
A	1.50	1.95
C	0.70	1.07
b	0.78	1.25
B	1.78	2.28
e	1.14	1.39
c	0.52	0.75
c2	0.15	0.56

UA 外形尺寸



尺寸符号	数值		
	最小值	典型值	最大值
A	4.50	—	5.08
Φc	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
Q_1	2.0	—	2.6
ΦP	3.35	—	3.75

T0-257 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 $0.407\text{mm} \sim 0.508\text{mm}$ 。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、T0-257 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°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



硅 PNP 大功率晶体管系列产品

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。