



# 硅 NPN 晶体管系列产品

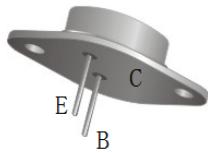
## 3DA56、3DA56U、3DA56U13 型硅 NPN 高频大功率晶体管

### 1、特性

芯片采用硅外延平面结构，器件采用 B2-01B 型金属封装和 SMD-0.2 型、SOT-89C 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。

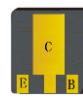
器件的静电放电敏感度为 3A 级 4000V, B2-01B 典型重量 8.9g, SMD-0.2 典型重量 0.45g, SOT-89C 典型重量 0.12g。



B2-01B 型



SMD-0.2 型



SOT-89C 型

注：SMD-0.2 封装产品型号后缀加“U”标识，SOT-89C 封装产品型号后缀加“U13”标识。

### 2、质量等级及执行标准

G、G+:Q/RBJ1010QZ, 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	$I_{\text{CM}}$ A	$V_{\text{CBO}}$ V	$V_{\text{CEO}}$ V	$V_{\text{EBO}}$ V	$T_{\text{jm}}$ $^\circ\text{C}$	$T_{\text{stg}}$ $^\circ\text{C}$
3DA56	2	1	100	80	5	175	-55~175

<sup>a</sup> $P_{\text{tot}}$  为  $T_A=25^\circ\text{C}$  时的最大额定功率； $T_A>25^\circ\text{C}$  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。

表 2 主要电特性

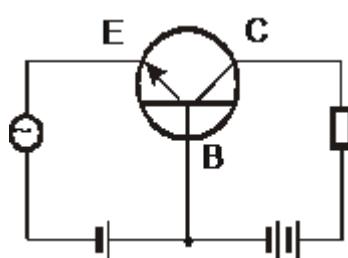
符 号	参 数 测试条件	数 值		单 位
		最 小 值	最 大 值	
$V_{(\text{BR})\text{CBO}}$	$I_C=0.1\text{mA}$	100	—	V
$V_{(\text{BR})\text{CEO}}$	$I_C=10\text{mA}$	80	—	V
$V_{(\text{BR})\text{EBO}}$	$I_E=0.1\text{mA}$	5	—	V
$I_{\text{CBO}}$	$V_{\text{CB}}=30\text{V}$	—	0.1	$\mu\text{A}$
$I_{\text{EBO}}$	$V_{\text{EB}}=5\text{V}$	—	10	$\mu\text{A}$
$h_{\text{FE}}$	$V_{\text{CE}}=2\text{V}, I_C=150\text{mA}$	40	250	—
$V_{\text{BE}} \text{ (on)}$	$V_{\text{CE}}=2\text{V}, I_C=500\text{mA}$	—	1.0	V
$V_{\text{CE}} \text{ (sat)}$	$I_C=500\text{mA}, I_B=50\text{mA}$	—	0.5	V
$f_T$	$V_{\text{CE}}=10\text{V}, I_C=50\text{mA}, f=100\text{MHz}$	80	—	MHz



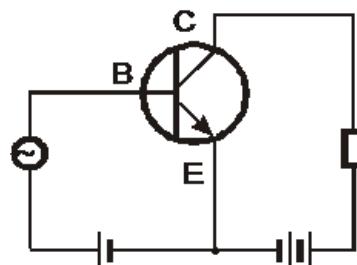
# 硅 NPN 晶体管系列产品

## 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：



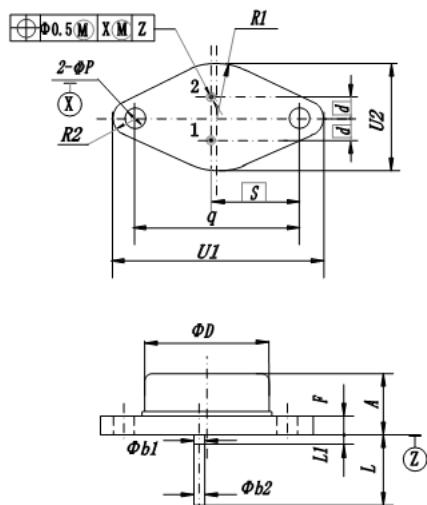
共基极接线法



共发射极接线法

## 6、外形尺寸

单位为毫米

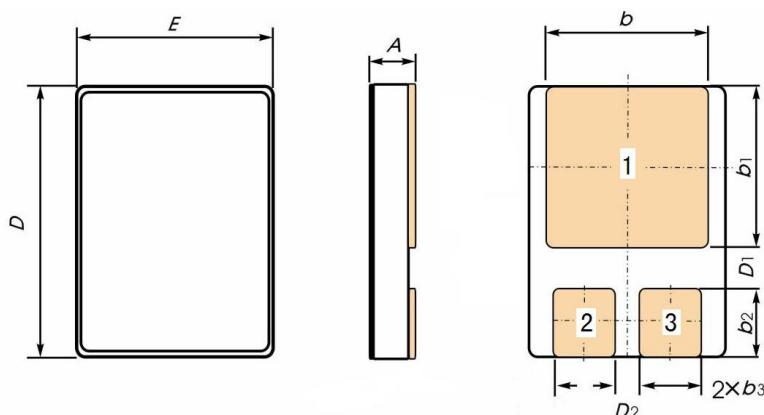


符号	最小值	典型值	最大值
A	—	—	9.8
$\Phi b_1$	—	—	1.52
$\Phi b_2$	0.9	—	1.1
$\Phi D$	—	—	15.0
d	—	3.0	—
F	—	—	3.0
L	8.5	—	10.5
$L_1$	—	—	1.5
$\Phi P$	4.0	—	4.2
q	22.8	—	23.2
$R_1$	—	—	9.5
$R_2$	—	—	4.3
S	—	13.1	—
$U_1$	—	—	31.4
$U_2$	—	—	19.0

引出端排列：1—基极，2—发射极，外壳集电极

B2-01B 外形尺寸

单位为毫米



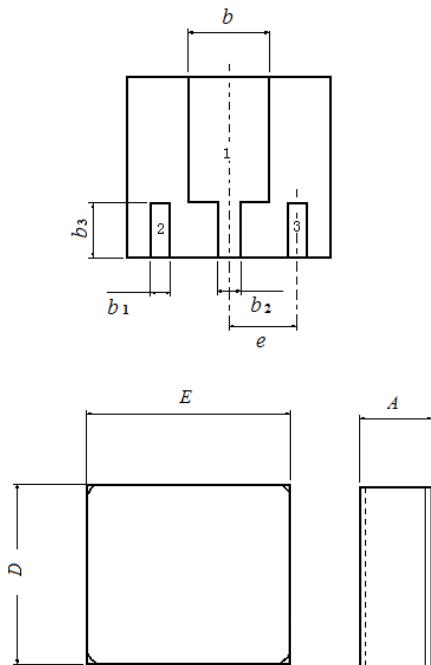
引出端排列：1—集电极，2—发射极，3—基极

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



# 硅 NPN 晶体管系列产品



单位为毫米

尺寸符号	最小值	最大值
A	1.60	2.00
b	1.65	1.95
b <sub>1</sub>	0.40	0.60
b <sub>2</sub>	0.40	0.60
b <sub>3</sub>	1.00	1.20
D	4.35	4.65
E	4.35	4.65
e	1.25	1.65

引出端排列：1—集电极，2—发射极，3—基极

SOT-89C 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℃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。