



# 硅 PNP 晶体管系列产品

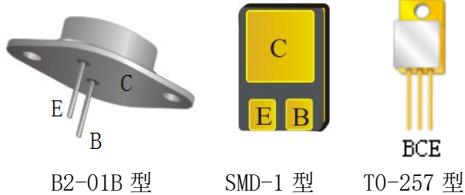
## 3CK20 型硅 PNP 高频大功率开关晶体管

### 1、特性

芯片采用硅外延平面结构，器件采用 B2-01B、TO-257 型金属封装和 SMD-1 型金属陶瓷封装。

器件具有特征频率高、开关时间小，可靠性高的特点。

器件的静电放电敏感度为 4000V。B2-01B 典型重量 1.13g, SMD-1 典型重量 2.45g, TO-257 典型重量 4.3g。



注：SMD-1 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。

### 2、质量等级及执行标准

G、G+：Q/RBJ1400（B2-01B），Q/RBJ1010QZ（SMD-1、TO-257），QZJ840611；  
TO-257、SMD-1 型：AST：SASTYPS0202/0019-2017，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	$P_{\text{tot}}^{\text{a}}$ W	$I_{\text{CM}}$ A	$V_{\text{CBO}}$ V	$V_{\text{CEO}}$ V	$V_{\text{EBO}}$ V	$T_{\text{stg}}, T_j$ $^\circ\text{C}$
3CK20A	20	3	-40	-30	-5	-55~175
3CK20B			-60	-40		
3CK20C			-80	-60		
3CK20D			-100	-80		
3CK20E			-120	-100		
3CK20F		2	-140	-120		
3CK20G			-180	-160		
3CK20H			-220	-200		

<sup>a</sup> $T_A > 25^\circ\text{C}$  时，按  $133.3 \text{mW}/^\circ\text{C}$  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。



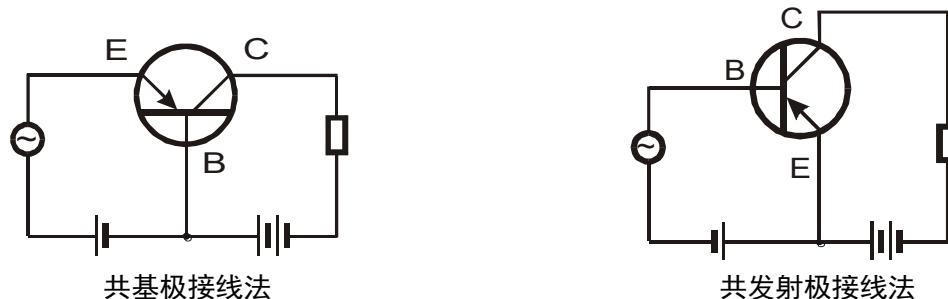
# 硅 PNP 晶体管系列产品

表 2 主要电特性

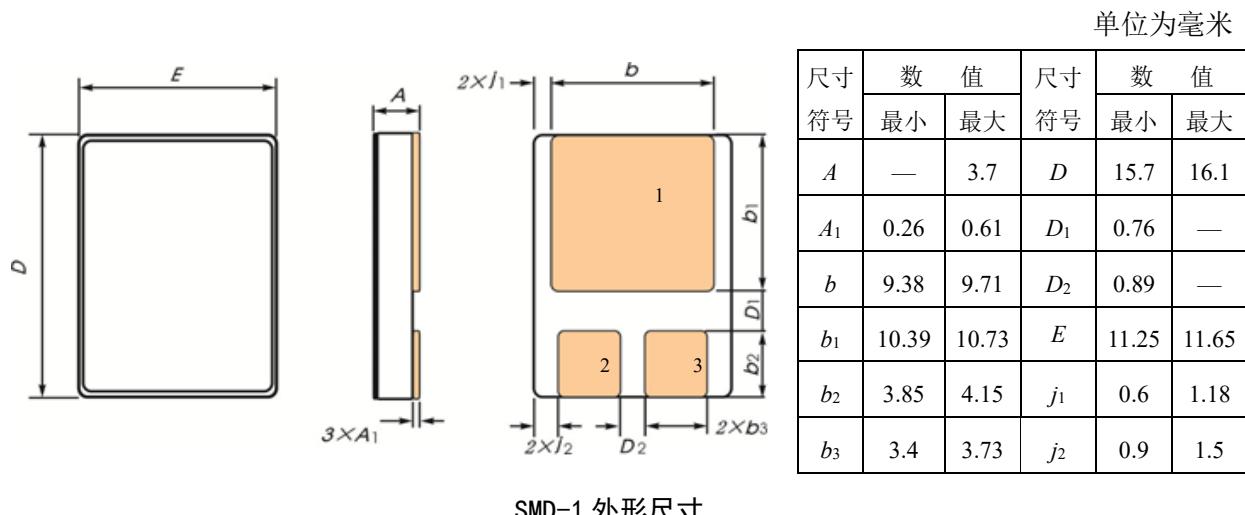
参 数		数 值			单 位
符 号	测 试 条 件	最 小 值	典 型 值	最 大 值	
$V_{(BR)CBO}$	$I_C=0.1\text{mA}$	-40	—	—	V
$V_{(BR)CEO}$	$I_C=0.1\text{mA}$	-30	—	—	V
$V_{(BR)EBO}$	$I_E=0.1\text{mA}$	-5	—	—	V
$I_{CBO}$	$V_{CB}=-20\text{V}$	—	2	10	$\mu\text{A}$
$I_{CEO}$	$V_{CE}=-20\text{V}$	—	2	100	$\mu\text{A}$
$I_{EBO}$	$V_{EB}=-2\text{V}$	—	2	10	$\mu\text{A}$
$h_{FE}$	$V_{CE}=-3\text{V}, I_C=500\text{mA}$	25	—	150	—
$V_{BE(\text{sat})}$	$I_C=1000\text{mA}, I_B=200\text{mA}$	—	-1.0	-1.2	V
$V_{CE(\text{sat})}$	$I_C=1000\text{mA}, I_B=200\text{mA}$	—	-0.4	-0.8	V
$f_T$	$V_{CE}=-10\text{V}, I_C=200\text{mA}, f=10\text{MHz}$	25	40	—	MHz
$C_{ob}$	$V_{CB}=-10\text{V}, I_E=0, f=1\text{MHz}$	—	120	180	pF
$t_{on}$	$I_C=500\text{mA}, I_B=50\text{mA}$	—	60	100	ns
$t_{off}$	$I_C=500\text{mA}, I_B=50\text{mA}$	—	400	500	ns

## 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：



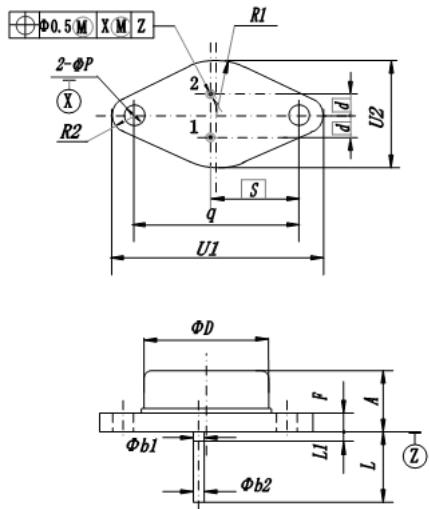
## 6、外观尺寸





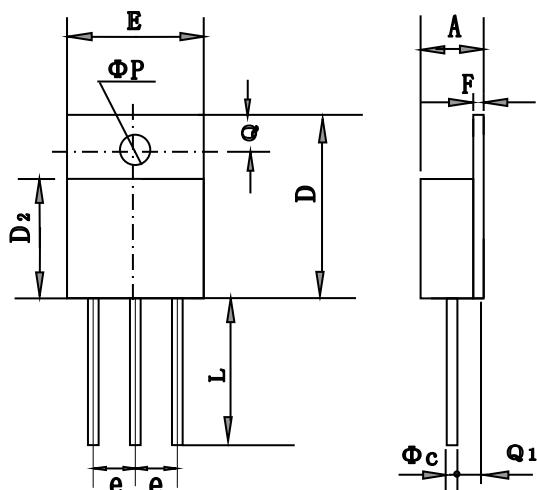
# 硅 PNP 晶体管系列产品

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

B2-01B 外形尺寸



单位为毫米

尺寸符号	数值		
	最小值	典型值	最大值
A	4.50	—	5.08
$\phi c$	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
$\phi P$	3.35	—	3.75

T0-257 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、测试等过程中轻拿轻放，避免碰撞、重物碾压，从而影响其密封性。

安装焊接时，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。



## 硅 PNP 晶体管系列产品

---

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。