

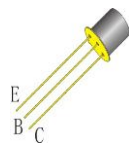
3DK2 型硅 NPN 高频小功率开关晶体管

1、特性

芯片采用硅外延平面结构，器件采用 A3-01B 型金属封装和 SMD-0.2、UB 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。

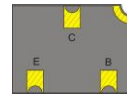
器件的静电放电敏感度为 4000V，A3-01B 典型重量 0.35g，SMD-0.2 典型重量 0.45g，UB 典型重量 0.04g。



A3-01B 型



SMD-0.2 型



UB 型

注：SMD-0.2 封装产品型号后缀加“U”标识，UB 封装产品型号后缀加“UB”标识。

2、质量等级及执行标准

G、G+：Q/RBJ2200（A3-01B、UB 型），Q/RBJ1001QZ（SMD-0.2 型），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	$T_{\text{stg}} , T_{\text{j}}$ ℃
3DK2A	200	1000	30	30	25	4	-55~175
3DK2B				30	25		
3DK2C				20	15		
3DK2D				30	25		
^a P_{tot1} 为 $T_{\text{A}}=25^{\circ}\text{C}$，不加散热片时的最大额定功率；$T_{\text{A}}>25^{\circ}\text{C}$时,按 $1.33\text{mW}/^{\circ}\text{C}$线性地降额。 ^b P_{tot2} 为 $T_{\text{C}}=25^{\circ}\text{C}$时的最大额定功率；$T_{\text{C}}>25^{\circ}\text{C}$时,按 $6.7\text{mW}/^{\circ}\text{C}$线性地降额。							

4、主要电特性

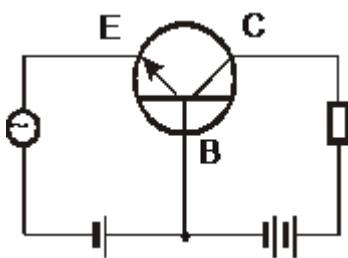
主要电特性（除另有规定外， $T_A=25^{\circ}\text{C}$ ）见表 2。

表 2 主要电特性

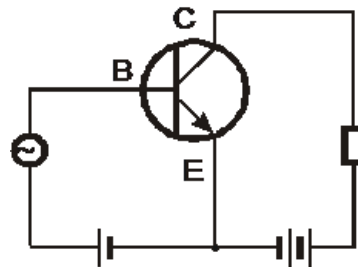
参 数		数 值			单 位
符 号	测试条件	最小值	典型值	最大值	
$V_{(BR)CBO}$	$I_C=0.1mA$	20	—	—	V
$V_{(BR)CEO}$	$I_C=0.1mA$	15	—	—	V
$V_{(BR)EBO}$	$I_E=0.1mA$	4	—	—	V
I_{CBO}	$V_{CB}=10V$	—	0.02	0.1	μA
I_{CEO}	$V_{CB}=10V$	—	0.02	0.1	μA
I_{EBO}	$V_{EB}=2V$	—	0.02	0.1	μA
h_{FE}	$V_{CE}=1V, I_C=10mA$	25	—	180	—
$V_{BE(sat)}$	$I_C=10mA, I_B=1mA$	—	0.7	0.9	V
$V_{CE(sat)}$	$I_C=10mA, I_B=1mA$	—	0.2	0.3	V
f_T	$V_{CE}=6V, I_C=10mA, f=100MHz$	300	350	—	MHz
t_{on}	$I_C=10mA, I_B=1mA$	—	10	30	ns
t_{off}	3DK2A	—	45	60	ns
	3DK2B		30	40	
	3DK2C		20	30	
	3DK2D		20	30	

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：



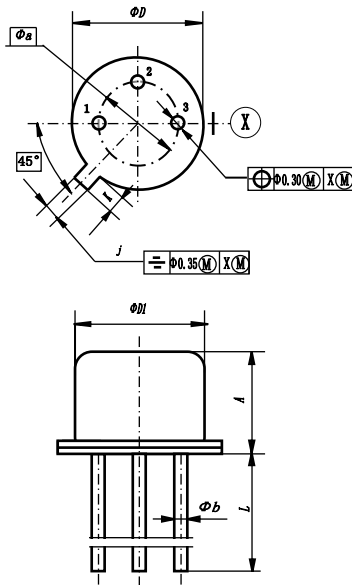
共基极接线法



共发射极接线法

6、外形尺寸

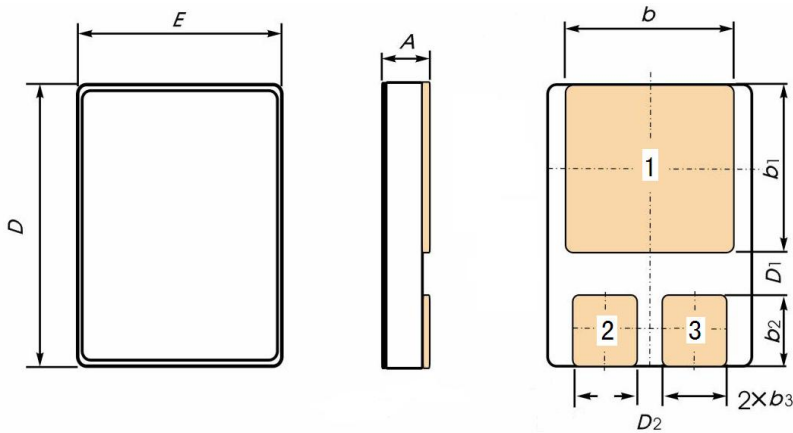
单位为毫米



尺寸符号	数 值		
	最小值	典型值	最大值
A	4.32	—	5.33
Φa	—	2.54	—
Φb	0.407	—	0.508
ΦD	5.31	—	5.84
ΦD_1	4.53	—	4.95
j	0.92	1.04	1.16
K	0.51	—	1.21
L	12.5	—	25.0

A3-01B 外形尺寸

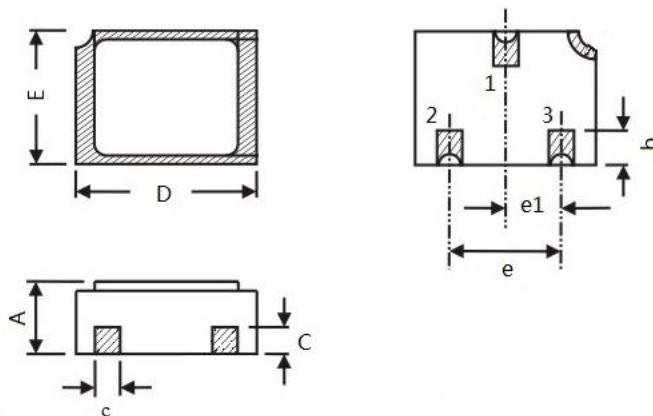
单位为毫米



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



UB 外形尺寸

尺寸符号	数 值	
	最小值	最大值
A	1.12	1.47
b	0.56	0.96
C	0.43	0.89
c	0.35	0.67
D	2.82	3.35
E	2.16	2.74
e	1.76	2.07
e ₁	0.85	1.02

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。

A3-01B 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、UB 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照规定条件、方法进行，应使用合格的设备、仪器仪表，并对其校验；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。