

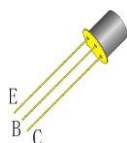
3DK2222 型硅 NPN 高频小功率开关晶体管

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、开关速度快，体积小、重量轻，可靠性高的特点。

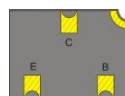
器件的静电放电敏感度为 4000V，A3-01B 典型重量 0.35g，SMD-0.2 典型重量 0.45g，UB 典型重量 0.04g。



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/RBJ2202（A3-01B、UB），Q/RBJ1001QZ（SMD-0.2），QZJ840611；

JCT（A3-01B、UB）：Q/RBJ21292-2018，GJB33A-1997；

JCT/K（A3-01B、SMD-0.2、UB）：Q/RBJ22049H1-2017，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	$P_{\text{tot1}}^{\text{a}}$ mW	$P_{\text{tot2}}^{\text{b}}$ mW	I_{CM} mA	V_{CBO} V	V_{CEO} V	V_{EBO} V	$T_{\text{stg}}, T_{\text{j}}$ $^{\circ}\text{C}$
3DK2222	500	1000	800	60	30	4	-55~175
^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 3.33mW/ $^{\circ}\text{C}$ 线性地降额。 ^b P_{tot2} 为 $T_C=25^{\circ}\text{C}$ 时的最大额定功率； $T_C>25^{\circ}\text{C}$ 时,按 6.7mW/ $^{\circ}\text{C}$ 线性地降额。							

4、主要电特性

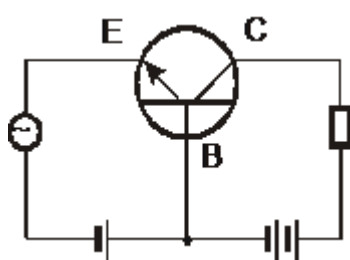
主要电特性（除另有规定外， $T_A=25^{\circ}\text{C}$ ）见表 2。

表 2 主要电特性

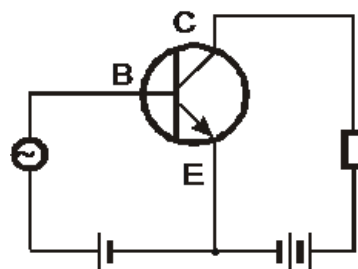
参 数		数 值			单 位
符 号	测试条件	最小值	典型值	最大值	
V_{CBO}	$I_C=0.1\text{mA}$	60	—	—	V
V_{CEO}	$I_C=0.1\text{mA}$	30	—	—	V
V_{EBO}	$I_E=0.1\text{mA}$	4	—	—	V
I_{CBO}	$V_{CB}=10\text{V}$	—	0.02	1	μA
I_{CEO}	$V_{CB}=10\text{V}$	—	0.02	2	μA
I_{EBO}	$V_{EB}=2\text{V}$	—	0.02	1	μA
h_{FE}	$V_{CE}=5\text{V}, I_C=150\text{mA}$	100	—	250	—
$V_{BE(sat)}$	$I_C=200\text{mA}, I_B=20\text{mA}$	—	0.8	1.2	V
$V_{CE(sat)}$	$I_C=200\text{mA}, I_B=20\text{mA}$	—	0.2	0.5	V
f_T	$V_{CE}=20\text{V}, I_C=20\text{mA}, f=100\text{MHz}$	250	300	—	MHz
t_{on}	$I_C=100\text{mA}, I_B=10\text{mA}$	—	20	40	ns
t_{off}	$I_C=100\text{mA}, I_B=10\text{mA}$	—	220	250	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：

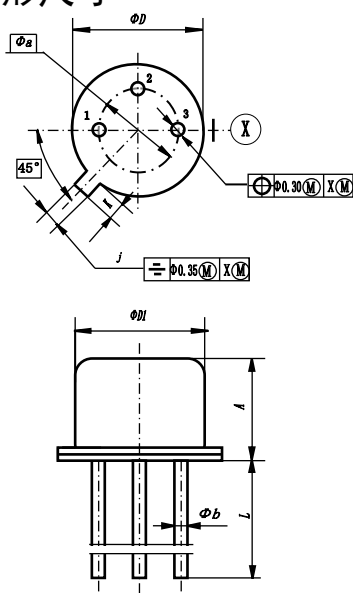


共基极接线法



共发射极接线法

6、外形尺寸



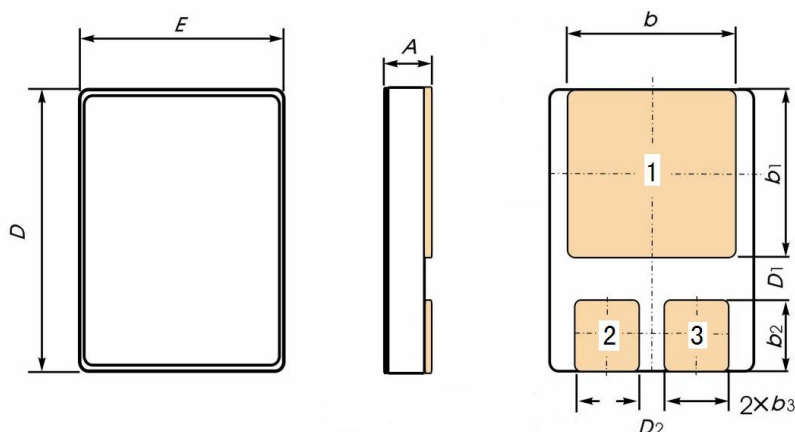
单位为毫米

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

引出端极性：1—发射极，2—基极，3—集电极

A3-01B 外形尺寸

单位为毫米

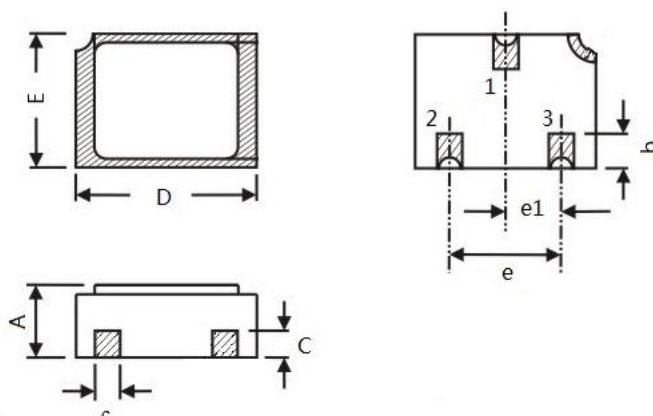


尺寸符号	数值	
	最 小 值	最 大 值
A	2.41	3.34
b	4.85	5.45
b_1	4.40	5.15
b_2	1.75	2.15
b_3	1.85	2.25
D	7.77	8.13
D_1	0.50	—
D_2	0.60	—
E	5.23	5.64

引出端极性：1—集电极，2—发射极，3—基极

SMD-0.2 外形尺寸

单位为毫米



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

引出端极性：1—集电极，2—发射极，3—基极

UB 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。

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。