

8433

品類圖說

品類圖說



品類圖說



编 制 说 明

一、本目录所列的产品是我厂生产和研制的晶体管及模拟集成电路。

二、本目录中所列各项电参数规范，仅供用户设计参考而不作验收依据，凡交收检验应以本厂产品技术条件为准。

三、本目录中各产品的命名除已有国、部标准的均按其标准命名外，余者用本厂厂标命名，但对研制的国外同类产品为了便于互换，一律按国外编号并在编号前冠以我厂代号2G或5G命名。

四、在目录中型号前有*者系尚未设计定型产品，其电参数规范今后可能有所变动。

五、我厂生产的各种晶体管，其 h_{FE} 分档，除注明的外均按部标准执行。

h_{FE} 范围	15—25	25—40	40—55	55—80	80—120	120—180
管顶色点	红	橙	黄	绿	兰	紫

六、我厂生产的各类产品，在出厂前均按产品标准进行严格的工艺筛选，产品质量稳定可靠。我厂3DK106A—B中功率开关管获国家电子元器件质量认证合格证书及国家金质奖章。

七、我厂产品目录按类分册出版，目前已出版第一册为晶体管与模拟集成电路，第二册PMOS与CMOS集成电路，第三册大规模集成电路，第四册CMOS CC4000B系列集成电路，第五册高速CMOS CC74HC集成电路。

1.00
一九八六年六月

目 录

第一部分 微波三极管和中功率三极管

2G212/2G213硅NPN外延平面型全离子注入低频低噪声三极管	(1)
2G912硅NPN外延平面型微波低噪声三极管	(2)
2G913硅NPN外延平面型微波三极管	(3)
2G914硅NPN外延平面型微波低噪声三极管	(4)
2G915硅NPN外延平面型微波低噪声三极管	(5)
2G916硅NPN外延平面型微波低噪声三极管	(6)
3DG121 (3DG7) 硅NPN外延平面型高频中功率三极管	(7)
3DG130 (3DG12) 硅NPN外延平面型高频中功率三极管	(8)
3DG180 (2G012) 硅NPN外延平面型高反压中功率三极管	(9)
3DG182 (3DG27) 硅NPN外延平面型高反压中功率三极管	(10)
3DK106 (3DK4) 硅NPN外延平面型开关三极管	(11)
3DK106 A~B硅NPN外延平面型开关三极管(质量认证产品)	(12)
2G960硅NPN外延平面型中功率高速开关三极管	(13)

第二部分 模拟集成电路

5G14小功率稳压器	(14)
5G1403精密电压基准	(17)
5G7660 电源电压变换器	(19)
5G1413NPN达林顿晶体管阵列	(22)
5G1413S NPN小功率达林顿晶体管阵列	(24)
5G922 (类似F001型) 低增益运算放大器	(26)
F004 (5G23) 中增益运算放大器	(29)
F007 (5G24) 高增益运算放大器	(31)
F012 (5G26) 低功耗运算放大器	(33)
F110 (5G26) 通用型运算放大器	(35)
5G28高输入阻抗运算放大器	(37)
5G353双高阻抗运算放大器	(39)
5G7650斩波稳零集成运算放大器	(42)
5G14573CMOS 四运算放大器	(44)
5G14574 四电压比较器	(46)
5G14575 双运算放大器 双电压比较器	(48)
5GOP—07 超低失调运算放大器	(50)

* 5G6324单电源四运算放大器.....	(53)
5G1555时基电路.....	(57)
5G7555 (单) /5G7556 (双) CMOS通用时基电路	(59)
5G8038单片精密函数波形发生器.....	(62)
5G3080跨导运算放大器.....	(64)
5G14433CMOS3 ¹ / ₂ 位A/D转换器	(66)
5G7520 8/10bit D/A 转换器.....	(70)
5GDAC08 高速八位数码转换器.....	(72)
5G3361 锁相环调频立体声解调器.....	(76)
*5G5511 直流电机稳速集成电路.....	(79)
*5G5544 CMOS时钟集成电路.....	(82)
5G582 采样/保持放大器.....	(85)
*5G1405 电平指示驱动器	(88)
5G208 单片电子琴电路.....	(93)
*5GVFC32 电压—频率 频率—电压转换器.....	(103)
第三部分 外形图.....	(108)

2G²¹²₂₁₃硅NPN外延平面型全离子注入

低频低噪声三极管

沪Q/YXQ 407—82
408—82

用途：本产品用于均衡放大、录音机前置放大、声纳仪等低频低噪声前置放大电路。

电参数规范：

参数符号	单位	测 试 条 件	规 范
			2G212 2G213
ICBO	nA	V _{CB} = 18V I _E = 0	≤100 ≤100
IEBO	nA	V _{EB} = 4V I _C = 0	≤100 ≤100
VEBS	V	I _B = 1mA I _c = 10mA	≤1 ≤1
VCEs	V	I _B = 5mA I _c = 50mA	≤0.5 ≤0.5
hFE		V _{CE} = 6V I _c = 1mA	250—2000 250—2000
f _T	MHZ	V _{CE} = 10V I _c = 1mA f _o = 30MHZ	≥100 ≥100
C _{ob}	PF	V _{CB} = 6V f = 1MHZ	3(典型值) 3(典型值)
V _n *	mV	V _{cc} = 20V I _c = 1mA R _g = 51KΩ G _v = 77db f = 20Hz - 10KHz	≤40 ≤30
BV _{CB0}	V	I _c = 100μA	30 30
BV _{CE0}	V	I _c = 100μA	20 20
BV _{EB0}	V	I _E = 100μA	5 5
I _{CM}	mA		100 100
PCM	mw		200 200
T _j	℃		+125 +125

*V_n指在77db增益下的输出端噪声电压。

h_{FE}分档标志：

h _{FE} 范围	250—500	400—800	600—1200	1000—2000
管壳标志	D	E	F	G

工艺筛选：

1. 高温贮存150℃24小时。
2. 高低温冲击 - 55℃ - +125℃ 各放30分钟循环3次。
3. 功率老化16V×25mA 4小时。

外形图：图 1

2G912硅NPN外延平面型微波低噪声三极管

沪Q/YXQ81—79

用 途：用于1GHz左右低噪声前置放大。

电参数规范：

参数符号	单 位	测 试 条 件	规 范	
			B	C
ICBO	μA	$V_{CB} = 6\text{V}$		≤ 0.1
ICEO	μA	$V_{CE} = 6\text{V}$		≤ 0.1
IEBO	μA	$V_{EB} = 1.5\text{V}$		≤ 0.1
VBES	V	$I_B = 1\text{mA}$ $I_C = 5\text{mA}$		≤ 0.95
VCEs	V	$I_B = 1\text{mA}$ $I_C = 5\text{mA}$		≤ 0.25
hFE		$I_C = 2\text{mA}$ $V_{CE} = 6\text{V}$		≥ 20
fT	GHZ	$f_o = 400\text{MHz}$ $I_E = 3\text{mA}$ $V_{CE} = 6\text{V}$		2.5 (典型值)
Cob	PF	$I_E = 0$ $V_{CB} = 6\text{V}$ $f_o = 1\text{MHz}$		0.7 (典型值)
GA	db	$f = 1\text{GHz}$ $I_C = 2\text{mA}$ $V_{CE} = 6\text{V}$		8 (典型值)
NF	db	$f = 1\text{GHz}$ $R_g = 50\Omega$ $I_E = 2\text{mA}$ $V_{CE} = 6\text{V}$	≤ 5	≤ 4
BVCBO	V	$I_C = 100\mu\text{A}$		15
BVCEO	V	$I_C = 100\mu\text{A}$		10
BVEBO	V	$I_E = 100\mu\text{A}$		3
ICM	mA			20
PCM	mw			100
Tj	$^{\circ}\text{C}$			175

注：

1. fT用QG—6测试。

2. NF、Kp用QZ—4及QG—7测试。

3. 为了在测试中防止损坏管子，测量反向击射电压时，若采用全恒流法测试，VCE、VCB空载电压不得超过25V、VEB空载电压不得超过5V，同时测试端之间的分布电容应保证远小于10Pf，一般以JT—1图示仪测试为宜，外加电压从零伏开始增加，并串入足够大的限流电阻，直到测量电压达到规范值为止。

工艺筛选条件：高温贮存 175 $^{\circ}\text{C}$ 24小时； 功率老化10V $\times$ 15mA 4小时

外形图：图 2

2G913硅NPN外延平面型微波三极管

沪Q/YXQ298—80

用途：用于L、S波段微波接收机的本机振荡、放大及高速脉冲电路。

电参数规范：

参数符号	单 位	测 试 条 件	规 范	
			B	C
I_{CBO}	μA	$V_{CB} = 10V$	≤ 0.5	
I_{EBO}	μA	$V_{EB} = 1.5V$	≤ 0.5	
V_{BES}	V	$I_C = 10mA$ $I_B = 2mA$	≤ 0.95	
V_{CES}	V	$I_C = 10mA$ $I_B = 2mA$	≤ 0.25	
h_{FE}		$I_C = 10mA$ $V_{CE} = 10V$	≥ 20	
f_T	GHz	$V_{CE} = 10V$ $I_C = 10mA$ $f_0 = 1GHz$	5 (典型值)	
C_{ob}	PF	$I_E = 0$ $V_{CB} = 10V$ $f_0 = 1MHz$	0.5 (典型值)	
G_A	db	$V_{CE} = 10V$ $I_C = 15mA$ $f_0 = 2GHz$	7	9
N_P	db	$V_{CE} = 10V$ $I_C = 15mA$ $f_0 = 2GHz$	2.5 (典型值)	
BV_{CBO}	V	$I_C = 100\mu A$	18	
BV_{CEO}	V	$I_C = 100\mu A$	15	
BV_{EBO}	V	$I_E = 100\mu A$	3	
I_{CM}	mA		50	
P_{CM}	mW		300	
T_j	$^{\circ}C$		125	

注：

为了防止在测试中损坏管子，测量反向击穿电压 BV_{CBO} 、 BV_{CEO} 时，若采用全恒流法检测，其外加空载电压不得超过25V，测量反向击穿电压 BV_{EBO} 时其外加空载电压不得超过5V，同时测试端之间的分布电容，应保证远小于10Pf。一般以JT—1图示仪测试为宜，外加电压从零伏开始增加，并串入足够大的限流电阻，直至测量电压达到规范值为止。

工艺筛选条件：高温贮存125 $^{\circ}C$ 24小时； 功率老化12.5V $\times$ 40mA 4小时。

外形图：图 3

2G914硅NPN外延平面型微波低噪声三极管

沪Q/YXQ299—80

用 途：用于L波段前置低噪声放大、宽带放大、振荡及超高速脉冲电路。

电参数规范：

参数符号	单 位	测 试 条 件	规 范			
			A	B	C	D
I_{CBO}	μA	$V_{CB} = 6V$	≤ 0.1			
I_{EBO}	μA	$V_{EB} = 1.5V$	≤ 0.1			
V_{BES}	V	$I_c = 5mA$ $I_B = 1mA$	≤ 0.95			
V_{CES}	V	$I_c = 5mA$ $I_B = 1mA$	≤ 0.25			
h_{FE}		$I_c = 2mA$ $V_{CE} = 6V$	≥ 20			
f_T	GHZ	$V_{CE} = 6V$ $I_c = 3mA$ $f_o = 1GHz$	5 (典型值)			
C_{ob}	PF	$V_{CB} = 6V$ $f_o = 1MHz$	0.35 (典型值)			
GA	db	$V_{CB} = 6V$ $I_c = 10mA$ $f_o = 1GHz$	14 (典型值)			
NF	db	$V_{CE} = 6V$ $I_c = 3mA$ $f_o = 1GHz$	≤ 3 ≤ 2 ≤ 1.5 ≤ 1.2			
BV_{CBO}	V	$I_c = 100\mu A$	12			
BV_{CEO}	V	$I_c = 100\mu A$	10			
BV_{EBO}	V	$I_E = 100\mu A$	3			
I_{CM}	mA		30			
PCM	mW		200			
T_j	$^{\circ}C$		175			

注：

为了防止在测试中损坏管子，测量反向击穿电压 BV_{CBO} 、 BV_{CEO} 时若采用全恒流检测，其外加空载电压不得超过25V，测量反向击穿电压 BV_{EBO} 时，其外加空载电压不得超过5V，同时测试端之间的分布电容，应保证远小于10Pf，一般以JT—1图示仪测试为宜，外加电压从零伏开始增加，并串入足够大的限流电阻，直至测量电压达到规范值为止。

工艺筛选条件：高温贮存 175 $^{\circ}C$ 24小时；功率老化 10 $\times$ 30mA 4小时。

外形图：图4

2G915硅NPN外延平面型微波

低噪声三极管

沪Q/YXQ337—81

用 途：用于LS波段前置低噪声放大、宽带放大、振荡及超高速脉冲电路。

电参数规范：

参数符号	单 位	测 试 条 件	规 范		
			B	C	D
I_{CBO}	μA	$V_{CB} = 6V$			≤ 0.1
I_{EBO}	μA	$V_{EB} = 1.5V$			≤ 0.1
h_{FE}		$I_C = 2mA$ $V_{CE} = 6V$			≥ 30
V_{BES}	V	$I_B = 1mA$ $I_C = 5mA$			≤ 0.95
V_{CES}	V	$I_B = 1mA$ $I_C = 5mA$			≤ 0.25
NF	db	$f_o = 2GHz$ $I_C = 3mA$ $V_{CE} = 6V$	≤ 3.0	≤ 2.2	≤ 1.7
GA	db	$f_o = 2GHz$ $I_C = 10mA$ $V_{CE} = 6V$			10 (典型值)
f_T	GHz	$f_o = 1GHz$ $I_C = 10mA$ $V_{CE} = 6V$			6 (典型值)
Cob	PF	$f_o = 1MHz$ $V_{CB} = 6V$ $I_E = 0$			0.35
BV_{CBO}	V	$I_C = 100\mu A$			12
BV_{EBO}	V	$I_E = 100\mu A$			3
BV	V	$I_C = 100\mu A$			10
I_{CM}	mA				30
PCM	mW				200
T_J	$^{\circ}C$				175

注：

为了防止在测试中损坏管子，测量反向击穿电压 BV_{CEO} 、 BV_{CBO} 时若采用全恒流法检测，其外加空载电压不得超过25V、测 BV_{EBO} 时外加空载电压不得超过5V，同时测试端之间的分布电容应保证小于10Pf，一般以JT—1型图示仪测试为宜，外加电压从零伏开始增加，并串入1K限流电阻，直至测量电压达到规范值为止。

工艺筛选条件：高温贮存175 $^{\circ}C$ 24小时； 功率老化10V $\times$ 30mA 4小时。

外形图：图5

2G916硅NPN外延平面型微波低噪声三极管

沪Q/YXQ300—80

用 途：用于L、S波段低噪声前置放大、宽带放大及振荡超高速脉冲电路。

电参数规范：

参数符号	单 位	测 试 条 件	规 范	
			B	C
I_{CBO}	μA	$V_{CB} = 6V$	≤ 0.1	
I_{EBO}	μA	$V_{EB} = 1.5V$	≤ 0.1	
V_{BES}	V	$I_C = 5mA$ $I_B = 1mA$	≤ 0.95	
V_{CES}	V	$I_C = 5mA$ $I_B = 1mA$	≤ 0.25	
h_{FE}		$I_C = 2mA$ $V_{CE} = 6V$	≥ 20	
f_T	GHZ	$V_{CE} = 6V$ $I_C = 3mA$ $f_o = 1GHz$	7 (典型值)	
C_{ob}	PF	$V_{CB} = 6V$ $f_o = 1MHz$	0.35 (典型值)	
G_A	db	$V_{CE} = 6V$ $I_C = 3mA$ $f_o = 4GHz$	7 (典型值)	
N_F	db	$V_{CE} = 6V$ $I_C = 3mA$ $f_o = 4GHz$	≤ 5	≤ 4
BV_{CBO}	V	$I_C = 100\mu A$	12	
BV_{CEO}	V	$I_C = 100\mu A$	10	
BV_{EBO}	V	$I_E = 100\mu A$	3	
I_{CM}	mA		20	
P_{CM}	mW		100	
T_J	$^{\circ}C$		175	

注：为了防止在测试中损坏管子，测量反向击穿电压 BV_{CBO} 、 BV_{CEO} 时，若采用全恒流法检测，其外加空载电压不得超过25V，测量反向击穿电压 BV_{EBO} 时其外加空载电压不得超过5V，同时测试端之间的分布电容，应保证远小于10Pf，一般以JT—1图示仪测试为宜，外加电压从零伏开始增加，并串入足够大的限流电阻，直至测量电压达到规范值为止。

工艺筛选：高温贮存：175 $^{\circ}C$ 24小时； 功率老化：10V $\times$ 20mA 4小时。

外形图：图4

3DG121(3DG7)硅NPN外延平面型

高频中功率三极管

SJ790—74

用 途：用于电子设备的高频放大和振荡电路。

电参数规范：

参数符号	单 位	测 试 条 件	规 范			
			A	B	C	D
IcBO	μA	VcB-10V	≤0.1	≤0.1	≤0.1	≤0.1
IcEO	μA	VcE-10V	≤0.2	≤0.2	≤0.2	≤0.2
IEBO	μA	VEB-1.5V	≤0.1	≤0.1	≤0.1	≤0.1
VBES	V	Ic-50mA IB-5mA	≤1	≤1	≤1	≤1
VcES	V	Ic-50mA IB-5mA	≤0.5	≤0.5	≤0.5	≤0.5
hFE		VcE-10V Ic-30mA	≥40	≥40	≥40	≥40
fT	MHZ	VcB-10V IE-30mA fo = 100MHz RL-5Ω	≥150	≥150	≥300	≥300
Cob	PF	VcB-0V IE-10	≤8	≤8	≤8	≤8
Kp	db	VcB-10V IE-30mA fo-100MHz	≥6	≥6	≥6	≥6
BVCBO	V	Ic-100μA	≥40	≥60	≥40	≥60
BVEBO	V	IE-100μA	≥4	≥4	≥4	≥4
BVCEO	V	Ic-100μA	≥30	≥45	≥30	≥45
ICM	mA		100	100	100	100
PCM	mW		500	500	500	500
TJ	℃		175	175	175	175

hFE分档标志：

hFE范围	40—55	55—80	80—120	120—180
管顶色点	黄	绿	蓝	紫

工艺筛选条件：高温老化：175℃ 24小时； 功率老化：20V×50mA 4小时。

外形图：图6

3DG130(3DG12)硅NPN外延平面型

高频中功率三极管

SJ792—74

用 途：电子设备的高频放大和振荡电路。

电参数规范：

参数符号	单 位	测 试 条 件	规 范			
			A	B	C	D
ICBO	μA	$V_{CB}=10\text{V}$	≤ 0.5	≤ 0.5	≤ 0.5	≤ 0.5
IC	μA	$V_{CE}=10\text{V}$	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1
IEBO	μA	$V_{EB}=1.5\text{V}$	≤ 0.5	≤ 0.5	≤ 0.5	≤ 0.5
VBES	V	$I_C=100\text{mA}$ $I_B=10\text{mA}$	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1
VCEs	V	$I_C=100\text{mA}$ $I_B=10\text{mA}$	≤ 0.6	≤ 0.6	≤ 0.6	≤ 0.6
h_{FE}		$V_{CE}=10\text{V}$ $I_C=50\text{mA}$	≥ 40	≥ 40	≥ 40	≥ 40
f_T	MHZ	$V_{CB}=10\text{V}$ $I_E=50\text{mA}$ $f_0=100\text{MHz}$ $R_L=5\Omega$	≥ 150	≥ 150	≥ 300	≥ 300
Cob	PF	$V_{CB}=10\text{V}$ $I_E=0$	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10
Kp	db	$V_{CB}=10\text{V}$ $I_E=50\text{mA}$ $f_0=100\text{MHz}$	≥ 6	≥ 6	≥ 6	≥ 6
BVCBO	V	$I_C=100\mu\text{A}$	≥ 40	≥ 60	≥ 40	≥ 60
BVEBO	V	$I_E=100\mu\text{A}$	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4
BVCEO	V	$I_C=100\mu\text{A}$	≥ 30	≥ 45	≥ 30	≥ 45
ICM	mA		300	300	300	300
PCM	mW		700	700	700	700
TJ	$^{\circ}\text{C}$		175	175	175	175

h_{FE} 分档标志：

h_{FE} 范围	40—55	55—80	80—120	120—180
管顶色点	黄	绿	蓝	紫

工艺筛选条件：高温老化：175 $^{\circ}\text{C}$ 24小时； 功率老化：20V $\times$ 50mA 4小时

外形图：图6

3DG180(2G012)硅NPN外延平面

型高反压中功率三极管

SJ800-74

用途：电子设备中作开关及高频放大与振荡用。

电参数规范：

参数符号	单位	测 试 条 件	规 范			
			A	B	C	D
I_{CBO}	μA	$V_{CB}=30V$	≤ 0.5	≤ 0.5	≤ 0.5	≤ 0.5
I_{CEO}	μA	$V_{CE}=30V$	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1
I_{EBO}	μA	$V_{EB}=1.5V$	≤ 0.5	≤ 0.5	≤ 0.5	≤ 0.5
V_{BES}	V	$I_C=100mA$ $I_B=10mA$	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1
V_{CES}	V	$I_C=100mA$ $I_B=10mA$	≤ 0.8	≤ 0.8	≤ 0.8	≤ 0.8
h_{FE}		$V_{CE}=10V$ $I_C=20mA$	≥ 25	≥ 25	≥ 25	≥ 25
f_T	MHz	$V_{CB}=10V$ $I_E=20mA$ $f_o=30MHz$ $R_L=5\Omega$	≥ 50	≥ 50	≥ 50	≥ 50
BV_{CBO}	V	$I_C=100\mu A$	≥ 60	≥ 100	≥ 140	≥ 180
BV_{CEO}	V	$I_C=1mA$ $I_C=100\mu A$	≥ 60	≥ 100	≥ 140	≥ 180
BV_{EBO}	V	$I_E=100\mu A$	≥ 5	≥ 5	≥ 5	≥ 5
I_{CM}	mA		100	100	100	100
PCM	mW	不加散热器	700	700	700	700
T_J	$^{\circ}C$		175	175	175	175

工艺筛选条件：高温贮存：175℃ 24小时；功率老化：20V×50mA 4小时。

戴铝散热帽提高功率参考数据：（散热帽中间三条凹槽）

A、圆形高7mm直径14mmPCM可达1W。

B、圆形高7mm直径18mmPCM可达1.3W，

若把散热帽钝化涂黑后，散热效果更好：

A、可达1.2W B、可达1.5W。

外形图：图6

3DG182(3DG27)硅NPN外延平面型

高反压中功率三极管

SJ802—74

用 途：电子设备中作开关及高压视频放大与振荡。

电参数规范：

参数符号	单 位	测 试 条 件	规 范			
			A	B	C	D
I_{CBO}	μA	$V_{CB}=30V$	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1
I_{CEO}	μA	$V_{CE}=30V$	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2
I_{EBO}	μA	$V_{EB}=1.5V$	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1
V_{BES}	V	$I_C=200mA$ $I_B=20mA$	≤ 1.2	≤ 1.2	≤ 1.2	≤ 1.2
V_{CES}	V	$I_C=200mA$ $I_B=20mA$	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1
h_{FE}		$V_{CE}=2V$ $I_C=200mA$	≥ 25	≥ 25	≥ 25	≥ 25
f_T	MHz	$V_{CB}=10V$ $I_E=20mA$ $f_o=30MHz$ $R_L=5\Omega$	≥ 50	≥ 50	≥ 50	≥ 50
BV_{CBO}	V	$I_C=100\mu A$	≥ 60	≥ 100	≥ 140	≥ 180
BV_{CEO}	V	$I_C=1mA$ $I_C=100\mu A$	≥ 60	≥ 100	≥ 140	≥ 180
BV_{EBO}	V	$I_E=100\mu A$	≥ 5	≥ 5	≥ 5	≥ 5
I_{CM}	mA		300	300	300	300
PCM	mW	不加散热器	700	700	700	700
T_j	$^{\circ}C$		175	175	175	175

工艺筛选条件：高温贮存：175 $^{\circ}C$ 24小时； 功率老化：20V $\times$ 50mA 4小时。

戴铝散热帽提高功率参考数据（散热帽中间三条凹槽）

A、圆形高7mm直径14mm PCM 可达1W。

B、圆形高7mm直径18mm PCM 可达1.3W

若把散热帽钝化涂黑色效果更好：

● A、可达1.2W B、可达1.5W。

外形图：图6

3DK106(3DK4)硅NPN外延平面型
开 关 三 极 管

SJ1836—81

用 途：在电子设备中可用作饱和与非饱和开关、激励驱动电路。

电参数规范：

参数符号	单 位	测 试 条 件	规 范	
			A	B
I_{CBO}	μA	$V_{CB}=20V$	≤ 0.5	
I_{EBO}	μA	$V_{EB}=4V$	≤ 1	
I_{CEO}	μA	$V_{CE}=20V$	≤ 1	
V_{BES}	V	$I_c=500mA$ $I_B=50mA$	≤ 1.2	
V_{CES}	V	$I_c=500mA$ $I_B=50mA$	≤ 0.5	
BV_{CBO}	V	$I_c=100\mu A$	≥ 40	≥ 60
BV_{CEO}	V	$I_c=100\mu A$	≥ 30	≥ 45
		$I_c=10mA$	≥ 25	≥ 35
		$I_E=100\mu A$	≥ 4	
h_{FE}		$V_{CE}=1V$ $I_c=500mA$	15—180	
f_T	MHz	$V_c=10V$ $I_c=50mA$ $f_o=30MHz$ $R_L=10\Omega$	≥ 150	
Cob	PF	$V_{CB}=10V$ $I_E=0$ $f=1MHz$	≤ 12	
ton	ns	$I_B=50mA$ $I_c=500mA$	≤ 30	
ts	ns	$I_{B1}=I_{B2}=50mA$	≤ 250 ≤ 250	
t_f	ns	$I_c=500mA$	≤ 30 ≤ 30	
I_{CM}	mA		600	
P_{CM}	mW		700	
T_j	$^{\circ}C$		175	

h_{FE} 分档标志：

h_{FE} 范围	15—25	25—40	40—55	55—80	80—120	120—180
色 标	红	橙	黄	绿	蓝	紫

允许测试误差为 $\pm 10\%$ 。

工艺筛选条件：高温老化：175 $^{\circ}C$ 24小时；

功率老化：20V $\times$ 50mA 4小时。

外形图：图6

3DK106A ~ B硅NPN外延平面型 开关三极管(质量认证产品)

电子器件质量评定是根据GB4936·1—85半导体分立器件总规范。

外形图	图 6		简 略 说 明		极 限 值	
			1. 硅外延材料 N型		V _{CB0}	40V (A)
			2. 金属 B—4型封装 (管脚沾锡)		V _{CB0}	60V (B)
			3. 在电子设备中做 饱和及非饱和开关用		V _{CEO}	30V (A)
			4. 质量评定类别 II 类		V _{CEO}	45V (B)
				V _{EBO}	4V	
				P _{tot}	700mW (T _{amb} -25℃)	
				I _c	800mA	
电 特 性						
参 数 符 号	单 位	测 试 条 件			色 点	规 范
					min	max
I _{cBO1}	μA	V _{cB} = 40V (A)				0.1
		V _{cB} = 60V (B)				
I _{cBO2}	μA	V _{cB} = 30V (A)				10
		V _{cB} = 45V (B)	T _{amb} = 125℃			
I _{EBO}	μA	V _{EB} = 4V				0.2
I _{CEO}	μA	V _{cE} = 30V (A)				0.5
		V _{cE} = 45V (B)				
V _{BE} (sat)	V	I _c = 500mA	I _B = 50mA			1.2
V _{CE} (sat)	V	I _c = 500mA	I _B = 50mA			0.5
V _{CEO} (SVS)	V	I _c = 10mA				25(A) 35(B)
h _{FE1}		V _{cE} = 1V	I _c = 500mA	黄 绿 兰 紫	40 55 80 120	55 80 120 180
h _{FE2}		V _{cE} = 10V	I _c = 50mA	黄 绿 兰 紫	35 45 65 100	
h _{FE3}		V _{cE} = 10V	I _c = 50mA	黄 绿 兰 紫	20 25 35 50	
		T _{amb} = -55℃				
C _{ob}	PF	V _{cB} = 10V	I _E = 0	f = 1MHz		12
f _T	MHZ	V _{cc} = 10V	I _c = 50mA	f = 30MHZ R _L = 10Ω		150
t _{on}	ns	I _B = 50mA	I _c = 500mA			30
t _S						250
t _f	ns	I _{B1} = I _{B2} = 50mA	I _c = 500mA			30

试验条件和检验要求根据GB5821·1—86制定的A组—逐批、B组—逐批、C组—周期、D组—周期进行。h_{FE}允许测试误差为±10%。

2G960硅NPN外延平面型中功率

高速开关三极管

沪/YXQ225—80

用途：用于高速中功率饱和及非饱和脉冲线路。

电参数规范：

参数符号	单位	测试条件	规范	
			A	B
I_{CBO}	μA	$V_{CB} = 10V$	≤ 0.5	≤ 0.5
I_{EBO}	μA	$V_{EB} = 1.5V$	≤ 0.5	≤ 0.5
I_{CEO}	μA	$V_{CE} = 10V$	≤ 1	≤ 1
V_{BES}	V	$I_B = 50mA$ $I_C = 500mA$	≤ 1.2	≤ 1.2
V_{CES}	V		≤ 0.6	≤ 0.6
h_{FE}		$V_{CE} = 1V$ $I_C = 500mA$	20—40	20—40
BV_{CBO}	V	$I_C = 100\mu A$	≥ 40	≥ 60
BV_{EBO}	V	$I_E = 100\mu A$	≥ 4	≥ 4
BV_{CEO}	V	$I_C = 100\mu A$	≥ 30	≥ 45
f_T	MHz	$V_{CB} = 10V$ $I_E = 50mA$ $f_o = 30MHz$ $R_L = 5\Omega$	≥ 150	≥ 150
C_{ob}	PF	$V_{CB} = 10V$ $I_E = 0$ $f_o = 1MHz$	≤ 15	≤ 15
t_{on}	nS		≤ 50	≤ 50
t_{off}	nS		≤ 50	≤ 50
I_{CM}	mA		800	800
PCM	mW		700	700
T_j	$^{\circ}C$		175	175

工艺筛选条件：高温老化：175 $^{\circ}C$ 24小时；

功率老化：20V $\times$ 50mA 4小时。

外形图：图6