

工艺筛选与考核标准

- 一、本目录所列产品的电参数，一般按四机部部颁标准制订。有些管子型号全国尚未统一，待四机部统一标准下达后，我们即作相应调整。
- 二、产品电参数出厂标准均以本目录为准。
- 三、本目录所列晶体管产品，全部进行下列工艺筛选：
 - (1) 高温贮存： 200°C 存放48小时(J)、 180°C 存放24小时(M)。
 - (2) 加速潮热：温度 $40 \pm 3^{\circ}\text{C}$ 。相对湿度95%~98%， $t=72$ 小时(J)、48小时(M)。
 - (3) 功率老化： $P_{\text{CM}} < 1\text{W}$ ； $P_{\text{C}} = P_{\text{CM}} \times 130\%$ ，4小时
- 四、电参数测试温度都是 $20 \pm 5^{\circ}\text{C}$ 。
- 五、用户对器件若有特殊要求，可双方议定，代为生产。
- 六、验收：成品出厂时进行全部复测。

参 数 符 号 说 明

I_{CBO} ——发射极开路，集电极——基极反向电流。

I_{CEO} ——基极开路，集电极——发射极反向电流。

I_{EBO} ——集电极开路，发射极——基极反向电流。

V_{BES} ——共发射极正向饱和压降。

V_{CES} ——共发射极反向饱和压降。

V_{BE} ——共发射极直流输入电压。

h_{FE} ——共发射极静态电流放大系数。

f_T ——共发射极特征频率。

N_F ——噪声系数。

C_{Ob} ——共基极输出电容。

T_{jM} ——最大允许结温度。

BV_{CBO} ——发射极开路，集电极基极反向击穿电压。

BV_{CEO} ——基极开路，集电极发射极反向击穿电压。

BV_{EBO} ——集电极开路，发射极基极反向击穿电压。

I_{CM} ——集电极最大允许电流。

P_{CW} ——集电极最大允许耗散功率。

JS ——交收试验参数

LX ——例行试验参数

C ——参考参数

使 用 注 意 事 项

1. 在工作过程中不许超过晶体管的极限参数规定。
2. 在线路运用中，可用焊接法，也可直接插入接线柱内，允许在离管壳体10 mm以外的引出线上用45 W焊接器焊接，用镊子夹住管腿散热，时间不得超过5秒钟。
3. 使用时必须把晶体管紧固牢。
4. 使用时避免和发热元件靠近。
5. 晶体管引线弯曲时，应在离管壳5 mm以外进行。
6. 测试击穿电压时，要有足够的限流电阻。

h_{FE} 分档 及其 标志

1. 硅高频中、小功率平面三极管

h _{FE} 范 围	25~40	40~55	55~80	80~120	120~180	180~270
管 帽 颜 色 点	橙	黄	绿	蓝	紫	灰

注：允许测试误差为±10%

2. 硅低频中、小功率三极管

h _{FE} 范 围	55~80	80~120	120~180	180~270	270~400
色 标	绿	蓝	紫	灰	白

注：允许测试误差为10%

部 标 准

目 录

工艺筛选与考核标准.....	(1)
参数符号说明.....	(2)
h_{FE} 分 档 及 其 标 志.....	(3)
使用注意事项.....	(4)
部 标 准	
硅 ^{PNP} _{NPN} 平面外延中、小功率三极管	
3CG100A~C (100mW)	(1)
3CG112A~C (300mW)	(3)
3CG121A~C (500mW)	(5)
3CG131A~C (700mW)	(7)
3CG160A~E (300mW)	(9)
3CG170A~E (500mW)	(11)
3CG180A~H (700mW)	(13)

3CG103A~D (150 mW; $f_T \geq 700\text{MC}$)	(15)
3CG140A~B (100 mW; $f_T \geq 1000\text{MC}$)	(17)
3CX200、201A~B (300 mW)	(19)
3CX203、204A~B (700 mW)	(21)
3DX200、201A~B (300 mW)	(23)
3DX203、204A~B (700 mW)	(25)
3DG201A~C (100 mW)	(27)

企业标准

硅PNP平面外延高频中、小功率三极管

3CG21、210A~C (300 mW)	(29)
3CG1A~E (150 mw)	(31)
3CG2A~G (600 mw)	(33)
3CG3A~F (300 mw)	(35)
3CG4A~E (300 mw)	(37)
3CG5A~F (500 mw)	(39)
3CG6A~G (600 mw)	(41)
3CG7A~F (700 mw)	(43)

3CG8A~E (500mw)	(45)
3CG9A~F (300mw)	(47)
3CG10A~I (100mw)	(49)
3CG11A~I (300mw)	(51)
3CG12A~I (500mw)	(53)
3CG13A~I (700mw)	(55)
3CG14A~D (100mw)	(57)
3CG19A~E (500mw)	(59)
3CG21A~E (700mw)	(61)
3CG22A~E (500mw)	(63)
3CG23A~G (700mw)	(65)
3CG30A~F (300mw)	(67)
3CG31A~F (300mw)	(69)
3CG74A~D (200mw)	(71)
硅PNP平面外延高频中、小功率开关三极管	
3CK1A~E (200mw)	(73)

3CK2A~E (300mw).....	(75)
3CK3A~F (500mw).....	(77)
3CK4A~F (700mw).....	(79)
3CK7A~F (300mw).....	(81)
3CK9A~D (700mw).....	(83)
3CK14A~H (500mw).....	(85)

硅PNP平面外延超高频小功率三极管

3CG15A~D (150mw; $f_T \geq 500\text{MC}$).....	(87)
3CG16A~D (300mw; $f_T \geq 500\text{MC}$).....	(89)
3CG17A~D (150mw; $f_T \geq 700\text{MC}$).....	(91)
3CG25A~F (200mw; $f_T \geq 500\text{MC}$).....	(93)
3CG26A~D (300mw; $f_T \geq 300\text{MC}$).....	(95)

硅PNP平面外延高反压中、小功率三极管

3CG34A~F (500mw).....	(97)
3CG35A~H (700mw).....	(99)
3CG51A~G (500mw).....	(101)

3CG101A~G (300mw)	(103)
3CG110A~G (500mw)	(105)
3CG111A~H (700mw)	(107)
硅PNP平面外延高频大功率三极管	
3CA1A~F (1w)	(109)
3CA2A~F (2w)	(111)
3CA3A~F (5w)	(113)
3CA4A~E (7.5w)	(115)
3CA5A~E (15w)	(117)
3CA10A~E (25w)	(119)
硅PNP平面外延高频大功率开关三极管	
3CK5A~E (5w)	(121)
3CK6A~H (1w)	(123)
3CK10A~C (1w)	(125)
硅PNP平面外延低频大功率三极管	
3CD3A~D (5w)	(127)
3CD5A~E (25W)	(129)

3CD501、502A~E (50W)	(131)
硅PNP低频大功率高反压三极管	
3CF1A~E (10w)	(133)
3CF2A~C (20w)	(135)
3CF3A~E (30w)	(137)
3CF5A~E (50w)	(139)
硅PNP平面外延微功耗三极管	
3CV1A~F (200mw)	(141)
3CV2A~C (100mw)	(143)
3CV15A~C (50mw)	(145)
3CV17A~D (50mw)	(147)
硅PNP低频中、小功率三极管	
3CX3A~F (300mw)	(149)
3CX5A~E (500mw)	(151)
3CX7A~E (700mw)	(153)
硅PNP平面双三极管	
CGO3A~F (300mw $\times$ 2)	(155)

CGO5A~F (500 mw × 2)	(157)
试制产品	
3CD202、3DD202型硅低频大功率塑封管 (1.5W)	(159)
3CD205、3DD205型硅低频大功率塑封管 (5W)	(160)
3CD210、3DD210型硅低频大功率塑封管 (10W)	(161)
附录一 外形图	(162)
附录二 本厂晶体管产品部标型号、企业型号对照表	(164)
附录三 硅PNP型晶体管本厂型号、国外型号对照表	(168)

出版年月：一九八一年八月

印刷者：义乌印刷厂

3CG100A~C高频小功率三极管 ($P_{CM}=100mW$)

结构：硅PNP外延平面型晶体管

主要用途：用于中频、高频放大，振荡电路及无线电电子设备中其他用途，更适用于互补线路。

等级：(J)

外形：部标B—1型

对照企业型号：3CG₁A；3CG10D~F；3CG14A~B

主要技术性能:

参数 分档	直 流 参 数					交 流 参 数				极 限 参 数			
	I_{CBO} (μA)	I_{CEO} (μA)	V_{BES} (V)	V_{CES} (V)	h_{FE}	f_T (MC)	C_{ob} (PF)	N_F (db)	K_P (db)	BV_{CEO} (V)	BV_{EBO} (V)	I_{CM} (mA)	P_{CM} (mA)
A										≥ 15			
B	≤ 0.1	≤ 0.1	≤ 1	≤ 0.3	≥ 25	≥ 100	≤ 4.5	≤ 5	≥ 13	≥ 25	≥ 4	30	100
C										≥ 40			
测 试 条 件	$V_{CB} = -10V$	$V_{CE} = -10V$	$I_B = 1mA$ $I_C = 10mA$		$V_{CE} = -10V$ $I_C = 5mA$	$V_{CE} = -10V$ $I_C = 3mA$ $f = 30MC$ $R_L = 10\Omega$	$V_{CB} = -10V$ $I_E = 1mA$ $f = 30MC$ $R_g = 50\Omega$	$V_{CE} = -10V$ $I_E = 1mA$ $f = 30MC$ $R_g = 50\Omega$		$I_C = 100\mu A$	$I_E = 100\mu A$		

3CG112A~C高频小功率三极管 ($P_{CM}=300mW$)

结构: 硅PNP外延平面型晶体管

主要用途: 用于中频、高频放大, 振荡电路及无线电电子设备中其他用途, 更适用于互补线路。

等级: (J)

外形: 部标B—1型

对照企业型号: 3CG3A~D; 3CG4A~D; 3CG9A~B; 3CG11D~F; 3CG21A~C(300mw)
3CG30A~D; 3CG31A~D

主要技术性能:

参数 分档	直 流 参 数					交 流 参 数				极 限 参 数			
	I_{CBO} (μA)	I_{CEO} (μA)	V_{BES} (V)	V_{CES} (V)	h_{FE}	f_T (MC)	C_{Ob} (PF)	N_F (db)	K_F (db)	BV_{CEO} (V)	BV_{EBO} (V)	I_{CM} (mA)	P_{CM} (mW)
A										≥ 15			
B	≤ 0.1	≤ 0.1	≤ 1	≤ 0.5	≥ 25	≥ 100	≤ 5	≤ 5	≥ 14	≥ 30	≥ 4	50	300
C										≥ 45			
测 试 条 件	$V_{CB} = -10V$	$V_{CE} = -10V$	$I_B = 3mA$ $I_C = 30mA$	$V_{CE} = -10V$	$V_{CE} = -10V$ $I_C = 10mA$	$V_{CB} = -10V$ $I_C = 10mA$ $f = 30MC$ $RL = 10\Omega$	$V_{CE} = -10V$ $f = 5MC$	$V_{CE} = -10V$ $I_E = 5mA$ $f = 30MC$ $R_g = 50\Omega$	$I_C = 100\mu A$	$I_E = 100\mu A$			

3CG121A~C高频小功率三极管 ($P_{CM}=500mW$)

结构: 硅PNP外延平面型晶体管

主要用途: 用于中频、高频放大, 振荡电路及无线电电子设备中其他用途, 更适用于互补线路。

等级: (J)

外形: 部标B—4型

对照企业型号: 3CG5A~D; 3CG8A~D; 3CG12D~F; 3CG19A~B; 3CG22A~C。