

紅



訊

HONGXUN

Transistor Handbook

晶体管手册

1985

上海无线电二十九厂

SHANGHAI NO.29 RADIO FACTORY

一九八五年

晶体管手册

上海无线电二十九厂

说 明

- 1.本目录收辑我厂目前生产的产品及部分试制产品。
- 2.本目录所载各项参数指标仅供参考，不作验收依据，产品的验收按总技及产品的企业标准考核。
- 3.产品型号及标准尽可能采用部标，以便利通用互换。书末附有新旧型号对照表。
- 4.所载各产品的参考价系本厂现行销售价。

一九八五年六月

一、参数符号说明

1. I_{CRO} ——发射极开路, 集电极—基极反向截止电流
2. I_{ERO} ——集电极开路, 发射极—基极反向截止电流
3. I_{CBO} ——基极开路, 集电极—发射极反向截止电流
4. $V_{(BR)EC}$ ——发射极开路, 集电极—基极反向击穿电压
5. $V_{(BR)EB}$ ——集电极开路, 发射极—基极反向击穿电压
6. $V_{(BR)CB}$ ——基极开路, 集电极—发射极反向击穿电压
7. $V_{(BR)CEB}$ ——基极—发射极间接给定电阻, 集电极—发射极反向击穿电压
8. $V_{BE(sat)}$ ——共发射极电路, 基极—发射极间的正向饱和压降
9. $V_{CE(sat)}$ ——共发射极电路, 集电极—发射极间的正向饱和压降
10. h_{FE} ——共发射极静态电流放大系数
11. f_{β} ——共发射极截止频率
12. f_T ——特征频率
13. R_{Tj} ——晶体管热阻
14. PCM ——集电极最大允许耗散功率
15. P_C ——不附加散热器时, 集电极最大允许耗散功率
16. T_{jM} ——最高允许结温

17. I_{CM} ——集电极最大允许电流
18. C_{ob} ——共基极输出电容
19. C_b ——共基极输入电容
20. t_{on} ——开启时间
21. t_{off} ——关闭时间
22. t_f ——下降时间
23. t_s ——存储时间
24. t_d ——延迟时间
25. t_r ——上升时间
26. h_{je} ——共发射极交流输出短路时的输入阻抗
27. h_{re} ——共发射极交流输入开路时的电压反馈系数
28. h_{fe} ——共发射极交流输出短路时的电流放大系数
29. h_{oe} ——共发射极交流输入开路时的输出导纳
30. K_p ——功率增益
31. N_F ——噪声系数
32. f_β ——共基极截止频率
33. $\bar{I}_{surge}$ ——浪涌电流
34. f_o ——工作频率

二、使用注意事项

1. 使用时不允许超过参数表的极限运用数据。
2. 晶体管接入电路时，应首先接通基极引线。在发射极与集电极之间有偏压时，不得断开基极电路。
3. 安装位置应避免靠近发热元件。
4. 测量大功率管的 h_{FE} 、 $V_{CE(sat)}$ 、 P_{CM} 等参数时，应将晶体管固定在散热板上，并应接触良好。
5. 测试击穿电压要有足够的限流电阻，否则可能烧毁管子。

三、用途一览表

型 号	一 般 用 途	工 艺	封 装
DG458	彩电预视放、高频AGC电路	外延平面	TO—92
DX601	录音电机电子稳速	外延平面	TO—92
DX604	照相机闪光灯升压	外延平面	S—4
D2060	彩电开关电源功率激励	外延平面	S—4
3DA150	宽带放大、视放、高压开关	外延平面	B—4
DA1514	彩电视频放大、帧推动	三重扩散平面	S—6
DA2271	彩电帧泵开关、行推动	三重扩散平面	S—6
D401	行、帧激励、伴音功放	三重扩散平面	图 1
D651	彩色枕形校正、低频放大、帧输出	平 面	S—7

续表 (一)

型 号	一 般 用 途	工 艺	封 装
DA1722	22吋彩电行推动	三重扩散台面	S—7
JDD203 3DD205	低频功放、帧输出、电源调整	三重扩散台面	F—1
3DD100	帧扫描、功放	三重扩散台面	F—1
D479	帧输出、电源调整	三重扩散台面	S—7
D2373	12—17吋黑白电视机行输出	三重扩散台面	S—7
D478	彩电伴音输出及帧输出	三重扩散台面	S—7
3DD200	12—17吋黑白电视机行输出	三重扩散台面	F—2
3DD207	低频功放、帧输出、电源调整	三重扩散台面	F—2
3DD204	低频功放、帧输出	三重扩散台面	F—2

续表(二)

型 号	一 般 用 途	工 艺	封 装
3DD101 3DD102	低频功放、行输出、电源调整	台 面	F—2
D2027	22吋彩色行输出、高压开关电源	三重扩散台面	TO—3
D206~D209	高压开关电源、行输出	三重扩散台面	F—2
D1942	彩电行输出、开关电源	三重扩散台面	TO—3
3DD21	低频功放、伺服放大、电源调整	三重扩散台面	F—3
DA79	开关电源、大电流开关、低频功放	三重扩散台面	F—2
D78	低频功放、伺服放大、电源调整	三重扩散台面	F—3
3CG101	高频放大、振荡	外延平面	B—1
3CG140	超高频振荡、放大	外延平面	B—1

续表(三)

型 号	一 般 用 途	工 艺	封 装
CG778	彩电高压开关电源误差放大	外延平面	TO—92
3CX201	低频放大、功率放大	外延平面	S—1
3CG112	行振荡、预视放、同步分离	外延平面	B—1
CG844	彩电延迟线放大、预视放	外延平面	TO—92
CG673	同步分离、行振荡、预视放	外延平面	TO—92
3CG122	高频振荡、高频放大、脉冲放大	外延平面	B—4
3CG22	振荡脉冲放大、功率激励	外延平面	B—4
3CK121	高速开关、脉冲放大	外延平面	B—4
3CG131	振荡、脉冲放大、功率激励	外延平面	B—4

续表(四)

型 号	一 般 用 途	工 艺	封 装
3CG180	高速电源开关、示波器x、y轴扫描输出	外延平面	B—4
3CK130	高速开关、脉冲驱动	外延平面	B—4
3CK10	高速开关、脉冲驱动	外延平面	B—4
CD568	彩电伴音、帧输出	平 面	S—7
CD551	彩电枕形校正、低频放大、帧输出	平 面	S—7
3CA1	高频功放、开关电源	外延平面	F—1
CA73—2	高频功放、开关电源	外延平面	F—1
CD77—2	低频功放、低速开关	反 外 延	F—1
CD77—1	低频功放、低速开关	反 外 延	F—2

目 录

一、参数符号说明

二、使用注意事项

三、用途一览表

四、产品参数规范及其特性曲线

(一) 硅NPN三极管

1. 3DG201型硅NPN平面高频小功率三极管.....	1
2. DG458型硅NPN小功率三极管	4
3. 3DG130型硅NPN小功率三极管.....	7
4. 3DG180型NPN硅外延平面高反压三极管.....	10
5. 3DG182型NPN硅外延平面高反压三极管.....	11
6. DX604型硅NPN小功率三极管	12
7. D2060型硅NPN低频小功率三极管	16
8. DA2271硅NPN高频高反压大功率三极管	19
9. 3DA150 (原3DA87) 硅NPN高频高反压大功率三极管.....	24
10. DA1514硅NPN高频高反压大功率三极管.....	31
11. D401型硅NPN高频大功率三极管	36
12. D651硅NPN平面大功率三极管	41

13. D652硅NPN平面大功率三极管	45
14. DA1722硅NPN高频高反压大功率三极管	47
15. 3DD203 (原DD01A、B) 型硅NPN低频大功率三极管	49
16. 3DD205A (原DD01C)、3DD205B型硅NPN低频大功率三极管	50
17. 3DD100型硅NPN低频大功率三极管	55
18. D476型硅NPN低频大功率三极管	61
19. D2373型硅NPN低频高反压大功率三极管	65
20. D478型硅NPN低频大功率三极管	70
21. 3DD200 (原D681) 型硅NPN大功率三极管	74
22. 3DD207 (原D681) 型硅NPN大功率三极管	79
23. 3DD204 (原D205) 型硅NPN大功率三极管	80
24. 3DD101、3DD102型硅NPN低频高反压大功率三极管	81
25. 3DD201型硅NPN大功率三极管	88
26. D2027型硅NPN低频高反压大功率三极管	89
27. D266~D209型硅NPN低频高反压大功率开关三极管	94
28. D1942型硅NPN低频高反压大功率三极管	100
29. 3DD21型硅NPN低频高反压大功率三极管	101
△30. DA79型硅NPN大功率高速开关三极管	107
△31. D78型硅NPN低频大功率三极管	113

(二) 硅PNP三极管

1. 3CG101型硅PNP外延平面高频小功率三极管	119
2. 3CG140 (原CG75—2) 型硅PNP外延面超高频低噪声小功率三极管	120
3. CG502型硅PNP高反压小功率三极管	126

4. 3CX201型硅PNP外延平面低频小功率三极管	132
5. 3CG112(原3CG21)型硅PNP外延平面高频小功率三极管	133
△6. CG844型硅PNP小功率三极管	139
7. CG673型硅PNP高频小功率三极管	141
8. 3CG122(原CG74—2)型硅PNP外延平面高频小功率三极管	145
9. 3CG22型硅PNP外延平面高频小功率三极管	150
10. 3CK121(原CK74—2)型硅PNP外延平面小功率开关三极管	156
11. 3CG131(原3CG23)型硅PNP外延平面高频小功率三极管	162
12. 3CG180型硅PNP外延平面高频高反压小功率三极管	168
13. 3CK130(原3CK9)型硅PNP外延平面小功率开关三极管	173
14. 3CK10型硅PNP外延平面大功率高速开关三极管	180
15. CD568型硅PNP大功率三极管	186
16. CD551型硅PNP大功率三极管	190
17. 3CA1型硅PNP高频大功率三极管	194
18. CA73—2型硅PNP高频大功率三极管	201
19. CD77—2型硅PNP低频大功率三极管	207
20. CD77—1型硅PNP低频大功率三极管	212

五、附 录

1. hFE分档表	218
2. 新旧型号对照表	220
3. 外形图	221
4. 部分产品中外型号对照表	229
5. 典型应用线路	244

注: △标记为试制产品

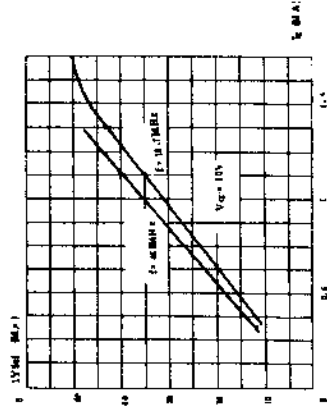
3DG201型硅 NPN 平面高频小功率三极管

用途：电子设备中主要作变频和高、中频放大用

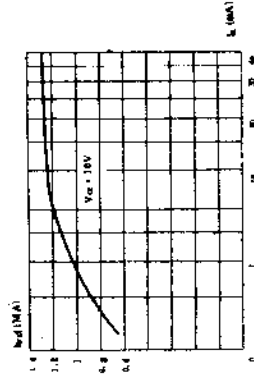
主要技术性能 ($T_a = 25^\circ\text{C}$)

标准编号：SJ1076-76

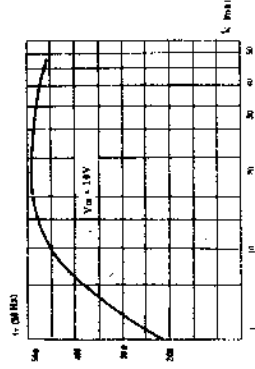
参数类别	极限参数		直 流 参 数								交 流 参 数				外型图	参考价 (元)
参数符号	P_{CM}	I_{CEO}	I_{CBO}	I_{CEO}	I_{EBO}	V_{BE}	V_{CES}	h_{FE}	$V_{(BR)CEO}$	$V_{(BR)EBO}$	f_T	C_{ob}	r_{bh}	N_F		
单 位	(mW)	(mA)	(μA)	(μA)	(μA)	(V)	(V)		(V)	(V)	(MHz)	(pf)	(Ω)	(db)		
3DG201A			<0.1	<0.5	<0.1		<0.9		≥ 15							
3DG201B	100	20	<0.05	<0.1	<0.05	<0.9	<0.9	25~270	≥ 25	≥ 4	≥ 100	<3	<50	<4	S 1 型	
3DG201C			<0.05	<0.1	<0.05		<0.5		≥ 20							
测 试 条 件			$V_{CB} = 10\text{V}$	$V_{CE} = 10\text{V}$	$V_{EB} = 1.5\text{V}$	$I_B = 10\text{mA}$	$I_B = 1\text{mA}$	$V_{CE} = 10\text{V}$	$I_C = 100\mu\text{A}$	$I_E = 100\mu\text{A}$	$V_{CE} = 10\text{V}$ $I_C = 1\text{mA}$ $f = 30\text{MHz}$	$V_{CB} = 10\text{V}$ $I_C = 1\text{mA}$ $f = 30\text{MHz}$	$V_{CB} = 10\text{V}$ $I_C = 1\text{mA}$ $f = 30\text{MHz}$	$V_{CE} = 6\text{V}$ $I_C = 0.5\text{mA}$ $f = 30\text{MHz}$ $R_g = 200\Omega$		



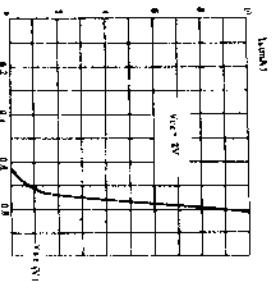
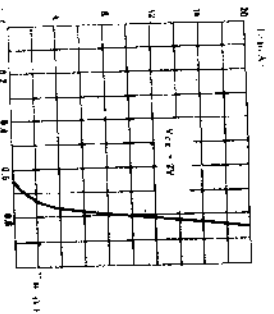
输入特性曲线
3DG201



输入特性曲线
3DG201

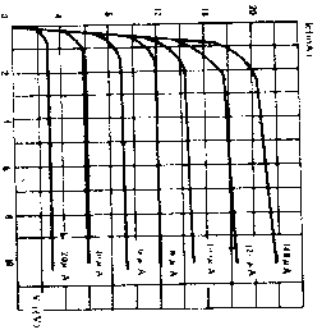


输入特性曲线
3DG201

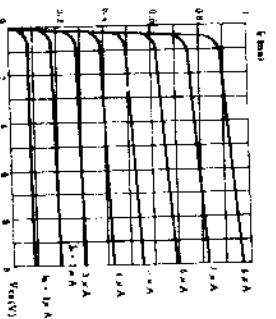


3DG201 转移特性曲线

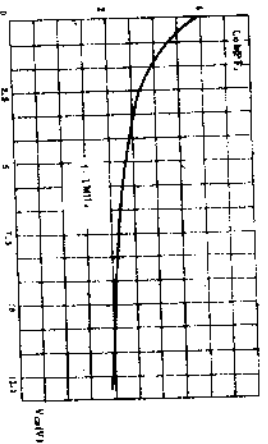
输入特性曲线
3DG201



3DG201 输出特性曲线



3DG201 输出特性曲线



Cob-V_{CE} 曲线
3DG201