

国外晶体三极管 速查代换大全

● 刑水泉 主编
● 浙江科学技术出版社



TN32-62
X-75P

国外晶体三极管速查代换大全

● 邢水泉 主编 ●

浙江科学技术出版社

874774 ✓

内 容 提 要

本书收录了 4.3 万余个各种型号的国外晶体三极管的参数、国内外代换型号和外形图,以参数表的形式展现给广大读者。参数表按晶体三极管参数的主次和数值的大小顺序编排,读者既可根据型号查阅参数和代换型号,也能根据参数选择型号。

本书收录的晶体三极管型号齐全,查阅方便,适合家电维修人员、无线电爱好者、机电设计和广播通信等部门的工程技术人员及有关院校师生使用。

国外晶体三极管速查代换大全

邢永东 主编

*

浙江科学技术出版社出版

千岛湖环球印务有限公司印刷

浙江省新华书店发行

*

开本:787×1092 1/16 印张:47.75 字数:1 340 000

1998年12月第 一 版

1998年12月第 一 次印刷

ISBN7-5341-1177-3/TN·17

定 价: 65.00 元

责任编辑: 朱振东

封面设计: 金 晖

前 言

随着电子技术和电子工业的发展,晶体三极管已广泛应用于家用电器、工业控制、仪器仪表等领域,其类型和品种不断增加,尤其国外晶体三极管的型号更是纷繁复杂,广大读者迫切需要一本能全面反映国外晶体三极管性能的数据大全。为此,我们编写了这本《国外晶体三极管速查代换大全》,以供广大读者查阅参考。

全书共收录了 4.3 万余个各种型号的国外晶体三极管,并按其品种系列分成 12 个种类,在每一个种类中按参数主次和数值大小顺序排列,具有编排新颖、查阅方便的特点。读者既可极据型号查阅参数和国内外代换型号,也能根据参数选择型号,使用极为方便。

本书主要由邢水泉负责,麦天棋、简坤、郑传、吴余华、沈剑、张文辉、李建平、李凯、万冰峰等同志参加了本书的编写工作。在本书的编写过程中,还得到了一些厂家、公司的大力支持和帮助,在此谨向这些单位和个人表示衷心的感谢!

由于全书数据繁多,错误和不妥之处在所难免,敬请广大读者批评指正。

编 者

1998 年 6 月

编写说明

本书将收录的国外晶体三极管分成 12 个类型,并按晶体三极管参数主次和数值大小以表格的形式有序地排列起来,具有编排新颖科学、查找方便、表达简洁直观的特点。读者既可根据型号查阅参数和代换型号,也能根据参数选择型号。全书由元器件参数及代换表、元器件外形图、型号索引等组成。

1. 元器件参数及代换表

元器件参数及代换表由序号、型号、主要参数、国外代换、国内代换、外形等多栏组成。表中每一行分别对应某一个型号晶体三极管的主要参数、国内外代换型号和外形代码。

序号栏 标明某一型号晶体三极管有关数据在该页表格中的行号位置。

型号栏 标明晶体三极管的型号名称。

参数栏 由多栏组成,按参数主次从左到右有序排列,每一栏对应一个参数。

代换栏 由国外代换和国内代换两栏组成,分别对应国外代换型号和国内代换型号。

外形栏 标明外形代码,通过该代码可在元器件外形图中查阅对应的外形图。

2. 元器件外形图

元器件外形图由外形代码和外形图组成,每一个外形代码对应一张外形图。

3. 型号索引

型号索引按字母和阿拉伯数字的自然顺序列出某一型号晶体三极管所在的页码和序号,页码在先,序号在后,如 236—28 即表示该型号在 236 页第 28 行。

使 用 方 法

1. 根据型号查阅晶体管参数、国内外代换型号及元器件外形图

- (1) 先在型号索引中查到该型号及型号所在的页码和序号。
- (2) 由页码和序号即可找到该型号的参数、国内外代换型号及外形代码。
- (3) 由外形代码在元器件外形图中查出对应的外形图。

2. 根据参数选择型号

- (1) 按元器件分类及相应参数的编排规则, 查到符合参数要求的某个或某些型号。
- (2) 在相应型号的参数表中查到国内外代换型号及外形代码。
- (3) 由外形代码在元器件外形图中查出对应的外形图。

符 号 说 明

C_{OB}	共基输出电容
D_{ext}	温度大于 25℃时应降低耗散功率的因数
f	测试频率
f_O	工作频率
f_1	特征频率
G_P	功率增益
β	共发射极交流信号电流放大倍数
β_{min}	共发射极交流信号最小电流放大倍数
β_{max}	共发射极交流信号最大电流放大倍数
I_C	集电极电流
I_{CBO}	发射极开路时集电极反向截止电流
I_{CM}	集电极最大电流
NF	噪声系数
P_{CM}	集电极最大耗散功率
P_O	输出功率
T_j	PN 结温度
t_f	下降时间
t_r	上升时间
V_{CBO}	发射极开路时集电极与基极之间的反向击穿电压
V_{CEO}	基极开路时集电极与发射极之间的反向击穿电压

目 录

元器件参数及代换表	(1)
小功率 NPN 硅型晶体三极管参数表	(3)
小功率 PNP 硅型晶体三极管参数表	(117)
小功率 NPN 锗型晶体三极管参数表	(178)
小功率 PNP 锗型晶体三极管参数表	(186)
大功率 NPN 硅型晶体三极管参数表	(241)
大功率 PNP 硅型晶体三极管参数表	(440)
大功率 NPN 锗型晶体三极管参数表	(507)
大功率 PNP 锗型晶体三极管参数表	(508)
射频小功率 NPN 型晶体三极管参数表	(536)
射频小功率 PNP 型晶体三极管参数表	(570)
射频大功率 NPN 型晶体三极管参数表	(584)
超高频/微波 NPN 型晶体三极管参数表	(603)
元器件外形图	(617)
附录	(631)
型号索引	(633)

元器件参数及代换表

小功率 NPN 硅型晶体三极管参数表

序号	型号	最大耗散功率 P_{CM} (W)	击穿电压 V_{CEO} (V)	最大电流 I_{CM} (A)	放大倍数 β	特征频率 f_T (MHz)	击穿电压 V_{rbo} (V)	反向截止电流 I_{CBO} (μ A)	共基输出电容 C_{ob} (pF)	功率降低因数 D_{var} (mW/°C)	国外代号	国内代号	外形
5	BFT34A	0.998	100	5	200	100							
	BFT33A	0.998	80	5	250	100							
	BFT32A	0.998	60	5	300	100							
	2SC4484R	0.998	25	2.5	100	150	30	0.1	19				
	FXT449SM	0.998	20	1	375	60		10					
	1A368	0.998	20	1	85	80		10	24				
	PA6025S	0.998	15		130		25	0.2	12				
	SM12181	0.998	8	5	50	150		50				3DK30A	
	2SC1810	0.95	700	0.3								3DD253B	101
10	2SC1127-2	0.95	210	0.1								3DG63E	
	2SC1952	0.95	200	0.5		45						3DK104F	
	2SC1127-1	0.95	180	0.1								3DG83E	
	D23B	0.95	150	0.1	200						BF380	3DA106A	118
	2SC1663	0.95	140	0.5							BD233	3DA106A	
15	2SC1751	0.95	20	2								3DK30A	
	2SC1429-1	0.95	15	2	80							3DK30A	
	2SC1429-2	0.95	16	2	80							3DA101A	118
	2SC1429	0.95	12	2							BD505	3DG84I	
	SP3439	0.9	450	1	1.5								
20	2SC4156	0.9	400	3.1	270	20							
	SP3440	0.9	300	1	15							3DG84I	
	BF642W	0.9	300	0.5	40	50	300	100	3	7.2			
	BF642W3	0.9	300	0.5	40	50	300	100	3	7.2			
	BF642-P2	0.9	300	0.5	50	50						3DK9F	
25	ECG399	0.9	300	0.1	100	50	300						
	NTE399	0.9	300	0.1	100	50	300						
	2SC2271	0.9	300	0.1	10	50	300	1					
	2SC2482	0.9	300	0.1	30	50	300	1	3	7.8	BF299	3DA1573A	75
	2SC3207	0.9	300	0.1	70						BF299		75
30	2SC3249E	0.9	250	0.1	230	80	300	1	3.5		2SC3468		
	2SC3249D	0.9	250	0.1	180	80	300	1	3.5				
	2SC3249C	0.9	250	0.1	110	80	300	1	3.5				
	2SC3249B	0.9	250	0.1	70	80	300	1	3.5				
	2SC3249	0.9	250	0.1	55	60	300	1			2SC2271	3DG180M	
35	2SC3334	0.9	250	0.05	50	160	250	1		7.8	2SC3468		
	BF643W	0.9	200	0.5	50	50	200	100	4	7.2			
	BF643W3	0.9	200	0.5	50	50	200	100	4	7.2			
	BF643-P2	0.9	200	0.5	50	50						3DK9E	
	2SD1869	0.9	200	0.1	40	140	200	10			2SC3467		
40	2SC2228A	0.9	200	0.05	60	50	200	1			2SC1811	3DG182J	
	2SC3248E	0.9	180	0.1	300	130	180	0.5	3.5				
	2SC3248D	0.9	180	0.1	180	130	180	0.5	3.5				
	2SC3248C	0.9	180	0.1	110	130	180	0.5	3.5				
	2SC3248	0.9	180	0.1	130	130							
45	2SD1812	0.9	150	1.5	270	80					2SC2910		
	2SC2383Y	0.9	150	1	320	50	160		35		2SC2383		
	2SC2383O	0.9	150	1	200	50	160		35				
	2SC2383R	0.9	150	1	120	50	160		35				
	ECG31	0.9	150	1	100	20	160						
50	NTE31	0.9	150	1	100	20	160						
	2SC2383	0.9	150	1	60	20	160	1	20	7.2	BF391	3DA88C	
	KSC2383	0.9	150	1	60	20	160	1	20				
	2SC3228	0.9	150	1	120						2SC2383		
	2SD1868	0.9	150	0.1	60	140	160	10			2SC3467		
55	2SC2910	0.9	150	0.07	100	150	180	0.1	2		BF391	3DG40D	
	2SC2228Y	0.9	150	0.05	40	50	160	1				3DG182J	
	2SC2345A	0.9	150	0.1	150	200	150	0.1			2SC3467		
	2SD1015	0.9	140	2									
	2SC2141	0.9	140	0.5									
60	2SD1978	0.9	120	1.5	2000	120	1				BF389	3DA54B	106
											2SD1981		
	2SD667AB	0.9	120	1	110								
	2SC2235Y	0.9	120	0.8	240	120	120		40			3DK104E	
	2SC2235O	0.9	120	0.8	160	120	120		40				
	2SC2235	0.9	120	0.8	140	120	120	0.1	30	7.2	BF391	3DA88B	75
65	KSC3316	0.9	120	0.8	60	120	120	0.1	30	24			
	2SC3245	0.9	120	0.1	150	200	120	0.1			2SC2910		
	2SD666AB	0.9	120	0.05	140							3DD180J	75
	ECG382	0.9	100	1	200	140	120						
	NTE382	0.9	100	1	200	140	120						
70	2SD667A	0.9	100	1	60	140					2SD668A	3DA88B	

小功率 NPN 硅型晶体三极管参数表

序号	型号	最大耗功率 P_{CM} (W)	击穿电压 V_{CEO} (V)	最大电流 I_{CM} (A)	放大倍数 β	特征频率 f_T (MHz)	击穿电压 V_{CEO} (V)	反向截止 电流 I_{CBO} (μ A)	共基输出 电容 C_{ob} (pF)	功率降低 因数 D_{red} (mW/V ²)	国外代换	国内代换	外形
1	2SD789B	0.9	100	1		80					BC489	3DK30F	75
2	2SD790B	0.9	100	1		80						3DK30F	
3	2SD790	0.9	100	1								3DA88B	
4	2SC3244E	0.9	100	0.5	300	130	100	0.5	7				
5	2SC3244D	0.9	100	0.5	180	130	100	0.5	7				
6	2SC3244C	0.9	100	0.5	110	130	100	0.5	7				
7	2SC3244	0.9	100	0.5	55	130	100	0.5					
8	2SD486A	0.9	100	0.05	60	140						3DG84E	
9	2SD1292	0.9	80	2	390	100						2SD1291	
10	2SC3228Y	0.9	80	2	240	80	80		45				
11	2SC3228O	0.9	80	2	140	80	80		45		BF391 BF297	3DK30C	75
12	2SC3228	0.9	80	2	70	100	80	1	30	7.2		3DK30C	
13	2SD667	0.9	80	1	60	140	70					3DK104E	
14	2SD665	0.9	80	0.05	60	140						3DD180J	
15	BSY86	0.9	64	1	100	100	120	0.01	15	5.1		3DK30C	
16	BSY85	0.9	64	1	40	100	120	0.01	15	5.1		3DK30C	
17	2SC4356	0.9	60	2	55	80	60	0.2					
18	2SD1209K	0.9	60	1	4000	60							
19	2SD1809	0.9	60	1	2000	60							
20	2SC3243E	0.9	60	1	300	80	60	0.2	14		2SD1153		
21	2SC3243D	0.9	60	1	180	80	60	0.2	14		3SD863 2SC2632	3DK10C	75
22	2SD974	0.9	60	1	150	120	1						
23	2SC3243C	0.9	60	1	110	80	60	0.2	14				
24	2SD763	0.9	60	1	100	120	1					3DK10E	
25	2SC3243	0.9	60	1	55	120	60	0.2					
26	2SC3504	0.9	60	0.05	60	300	70	0.1					
27	2SC2655Y	0.9	50	2	240	100	50		40				
28	2SC2655O	0.9	50	2	140	100	50		40				
29	2SC4408	0.9	50	2	120	100	80	1				2SC4486	
30	2SC2655	0.9	50	2	70	100	50	1	30	7.2	BD525	3DK10C	
31	2SD1014	0.9	50	2							EC877	3DK4B	75
32	2SD1153	0.9	50	1.5	4000	120	80	0.1					
33	2SC3247K	0.9	50	1	3000	130	50	0.1	12				
34	2SC3247J	0.9	50	1	1800	130	50	0.1	12				
35	2SC3247H	0.9	50	1	1200	130	50	0.1	12				
36	2SC3247	0.9	50	1	600	130	50	0.1					
37	2SC4485T	0.9	50	1	200	150	60	0.1	8.5				
38	2SB863	0.9	50	1	150	150	60	1	12				
39	2SC4485S	0.9	50	1	140	150	60	0.1	8.5			3CD100F	
40	2SC4485R	0.9	50	1	100	150	60	0.1	8.5		25B817		
41	2SD789	0.9	50	1	100	100	100	1			BC489 BC487	3DA88B	75
42	2SD863	0.9	50	1	60	150	60	1				3DA88B	
43	HS3405	0.9	50	0.5	180	60	50	0.1	8			3DG130B	
44	2SC3581	0.9	50	0.4	30	150	55	1					
45	HS3404	0.9	50		225	50	50	0.1				3DG130B	
46	2SC3225	0.9	40	2	500	220	40	10				3DK4A	
47	2SD1331	0.9	40	1.5	200								
48	BSY84	0.9	35	1	100	100	80	0.01	15	5.1			
49	BSY83	0.9	35	1	40	100	80	0.01	15	5.1		3DK30C	
50	2SD1045	0.9	30	3								3DK30C	
51	KSC2500	0.9	30	2	140	150	30	0.1	27	24	2SD1247 BC517		75
52	2SC3226	0.9	30	2	150								
53	2SD1140	0.9	30	1.5	4000	30	10						
54	2SC2236Y	0.9	30	1.5	320	120	30		30				
55	2SC2236	0.9	30	1.5	180	120	30	0.1	30	7.2		3DA21A	
56	2SC2703O	0.9	30	1	200	150	30		13				
57	2SC2703	0.9	30	1	100	150	30	0.1					
58	2SC3246K	0.9	25	1.5	3000	130	30	0.1	17			3DA32A	
59	2SC3246J	0.9	25	1.5	1800	130	30	0.1	17				
60	2SC3246H	0.9	25	1.5	1200	130	30	0.1	17				
61	2SC3246G	0.9	25	1.5	800	130	30	0.1	17		2SD1247 2SD400		75
62	2SC3246	0.9	25	1.5	400	130	30	0.1					
63	2SD1984	0.9	25	1	1000	30	0.2						
64	2SD1447E	0.9	25	1	300	100	30	1					
65	2SD1447D	0.9	25	1	180	100	30	1					
66	2SD1447C	0.9	25	1	110	100	30	1				3DK30A	
67	2SD1447	0.9	25	1	55	100	30	1				3DK30A	
68	2SD1922	0.9	25	0.8	250	25	0.2						
69	HS3403	0.9	25		540	25	0.1					3DG130A	
70	HS3402	0.9	25		225	25	0.1					3DG130A	

小功率 NPN 硅型晶体三极管参数表

序号	型号	最大耗散功率 P_{CM} (W)	击穿电压 V_{CBO} (V)	最大电流 I_{CM} (A)	放大倍数 β	特征频率 f_T (MHz)	击穿电压 V_{CBO} (V)	反向截止电流 I_{CBO} (μ A)	共基输出电容 C_{ob} (pF)	功率降低因数 D_{der} (mW/°C)	国外代号	国内代号	外形
5	2SD1145	0.9	20	5	100	120	60	1	45		2SD1247	3DK4B	75
	2SC3242AF	0.9	20	2	500	80	20	0.2	28				
	2SC3242AE	0.9	20	2	300	80	20	0.2	28				
	2SC3242A	0.9	20	2	150	80	20	0.2					
	2SD788	0.9	20	2	100	100	20	2				3DA10A 3DK30A 3DK30A	
	2SD787B	0.9	20	2		80					BC338 2SD400 BC140	3DK1150B	75
	2SD788B	0.9	20	2		80							
	2SD468	0.9	20	1	85	190	25	1					
	2SC3580	0.9	20	0.7	150	180	25	1				3DK1150C	
	BSY82	0.9	18	1	100	100	40	0.1	15	5.1		3DK1150C	22
15	BSY81	0.9	18	1	40	100	40	0.1	15	5.1	BC140	3DK1150C	22
	2SC3242F	0.9	16	2	500	80	20	0.2	28				
	2SC3242G	0.9	16	2	500	80	20	0.2	28				
	2SC3242E	0.9	16	2	300	80	20	0.2	28				
	2SC3242	0.9	16	2	150	80	20	0.2	28				
	2SD787	0.9	16	2	100	120	20	2			2SD1247	3DA10A	75
	2SC2500D	0.9	10	2	600	170	30		27				
	2SC2500C	0.9	10	2	600	140	20		50				
	2SC2500B	0.9	10	2	400	140	20		50				
	2SC2500A	0.9	10	2	280	140	20		50				
25	2SC2500	0.9	10	2	140	150	30	0.1	27	7.2	BD505 2SC3070	3DA32A	75
	2SD2063	0.9	10	1	400		15	0.1					
	BC492	0.88	35	1.5	50	200							
	BC463	0.88	35	1.5	50	200							
	2N5702	0.88	18	0.5	15		36	1	20	20		3DK8B 3DG180K	
	1F188	0.875	165	0.05	50	120	165	4		5	BF258		22
	BSX64-10	0.875	60	3	100	70		0.1		5			
	BSX63-16	0.875	60	3	160	70		0.1		5			
	BSX63-10	0.875	60	3	100	70		0.1		5			
	BSX62-16	0.875	40	0.5	160	70		0.1		5			
35	BSX62-10	0.875	40	0.5	100	70		0.1		5	BFT32 BF297 BC323 BFT34 BSX46 BC140 BSX46 BSX46 BLX65	3DG180B 3DK204B 3DK10H 3DK4B 3DG182B 3DK4A 3DG182A 3DA105B	22 22 22 22 22 22 22 22 22 22
	BSS45	0.87	80	5	25		85	0.5		5			
	BFY80	0.87	80	0.1	30	50	100	500	8	6.7			
	BUY68	0.87	60	5	40	100	100	1000					
	BFX34	0.87	60	5	40	70	120	10		5			
	BCW76	0.87	45	0.8	100	100		12					
	SE8002	0.87	40		40	40	80	0.01	25	5			
	BCW77	0.87	32	0.8	100	100		12					
	SE8001	0.87	30	23	40	60	80	0.01	25	5			
	2SC908	0.86	40	0.5	10	803	40	50		28			
45	2N2849-1	0.85	100	3							BFT33 2N2880 2N2880 2N2880 2N2880	3DK10D 3DK10D 3DK10D 3DK10D 3DK10D	22 52 52 52 52
	2N2849-2	0.85	100	3									
	2N2850-2	0.85	100	3									
	2N2851-2	0.85	100	3									
	2N2852-2	0.85	100	3									
	UPT215	0.85	100	2	30	70	150	10	50	40		3DK182C	
	UPT214	0.85	100	2	30	70	120	10	50	40		3DK182C	
	UPT115	0.85	100	1	30	50	150	10	50	40		3DG182D	
	UPT114	0.85	100	1	30	50	120	10	50	40		3DG182C	
	KT602BM	0.85	100	0.075	50		120	70					
55	KT602AM	0.85	100	0.075	20		120	70			BFT33 BFT33 BFT33 BFT33 BFT33 BFT33 2N2880 2N2880	3DK10D 3DK10D 3DK10D 3DK10D 3DK10D 3DK10D 3DK10D 3DK10D	22 22 22 22 22 22 52 52
	2N2849	0.85	80	3	100	30	100	0.1	125	5			
	2N2850	0.85	80	3	40	30	100	0.1	125	5			
	2N2850-1	0.85	80	3	40	30	100	0.1	125	5			
	2N2851	0.85	80	3	40	30	100	0.1	125	5			
	2N2851-1	0.85	80	3	40	30	100	0.1	125	5			
	2N2852	0.85	80	3	20	30	100	0.1	125	5			
	2N2852-1	0.85	80	3	20	30	100	0.1	125	5			
	2N2853-2	0.85	80	3									
	2N2854-2	0.85	80	3									
65	2N2855-2	0.85	80	3							2N2880 2N2880	3DK182B 3DG182B	52 52
	2N2856-2	0.85	80	3									
	UPT213	0.85	80	2	30	70	100	10	50	40			
	UPT113	0.85	80	1	30	50	100	10	50	40			
	BC309-6	0.85	80	123			120	0.02		40			
	BC300-5	0.85	80	70			120	0.02		40			
	BC300-4	0.85	80	49			120	0.02		40			
	UPT212	0.85	60	30	70	80	10	50	40			3DK30C 3DK30C	
	UPT112	0.85	60	30	50	80	10	50	40			3DK14C	
	BC371	0.85	80	1									

小功率 NPN 硅型晶体三极管参数表

序号	型 号	最大耗散功率 P_{CM} (W)	击穿电压 V_{CEO} (V)	最大电流 I_{CM} (A)	放大倍数 β	特征频率 f_T (MHz)	击穿电压 V_{CBO} (V)	反向截止电流 I_{CBO} (μ A)	共基输出电容 C_{OB} (pF)	功率降低因数 D_{der} (mW/°C)	国外代换	国内代换	外形
	PT2549	0.85	80	0.8		150						3DK14C	
	BC301-6	0.85	60		120		90	0.02		40			
	BC301-5	0.85	60		70		90	0.02		40			
	BC301-4	0.85	60		40		90	0.02		40			
5	BC302-6	0.85	45		120		60	0.02		40			
	BC302-5	0.85	45		70		60	0.02		40			
	BC302-4	0.85	45		40		60	0.02		40			
	2N2854	0.85	40	3	100	30	60	0.1	125	5	BFT32	3DK10C	
	2N2854-1	0.85	40	3	100	30	60	0.1	125	5	BFT32	3DK10C	22
10	2N2853	0.85	40	3	40	30	60	0.1	125	5	BFT32	3DK10C	
	2N2853-1	0.85	40	3	40	30	60	0.1	125	5	BFT32	3DK10C	22
	2N2855	0.85	40	3	40	30	60	0.1	125	5	BFT32	3DK10C	
	2N2855-1	0.85	40	3	40	30	60	0.1	125	5	BFT32	3DK10C	22
	2N2856	0.85	40	3	20	30	60	0.1	125	5	BFT32	3DK10C	
15	2N2856-1	0.85	40	3	20	30	60	0.1	125	5	BFT32	3DK10C	22
	UPT211	0.85	40	2	30	70	60	10	50	40		3DK30C	
	UPT111	0.85	40	1	30	50	60	10	50	40		3DK30C	
	BF487	0.83	350	0.05	20	110	400	0.02					
	BF485	0.83	300	0.05	20	110	350	0.02					
20	BF420S	0.83	300	0.025	50	60							
	ESM422	0.83	300			60						3DG180G	
	PE155B	0.83	250	0.1	400	60	250	0.1	6				
	PE155A	0.83	250	0.1	220	60	250	0.1	6				
	PE155S	0.83	250	0.1	130	60	250	0.1	6				
25	PE155	0.83	250	0.1	60	60							
	BF483	0.83	250	0.05	20	110	300	0.02					
	PE422	0.83	250	0.025	50	60	250	0.01					
	KF422	0.83	250	0.025	50	60	250						
	BF422S	0.83	250	0.025	50	60							
30	BCX31	0.83	100	0.5							BC538		55
	BCX32	0.83	80	1							BC538		65
	BCX33	0.83	80	1							BC537		69
	BCX34	0.83	40	1									
35	MST70S	0.8	700	0.1	30	40	700	4	8	5.3		3DK304F	
	TRS701	0.8	700		25	50	700	10	14	4			
	MST60S	0.8	600	0.1	30	40	600	4	8	5.3		3DK304C	
	ETP509S	0.8	500	1		20							
	MST50S	0.8	500	0.1	30	40	500	4	8	5.3			
	ERS47S	0.8	475	0.05		20						3DG821	
40	JAN2N3439	0.8	450	1		15						3DK304B	
	ERS450	0.8	450	0.05		20						3DG821	
	ERS42S	0.8	425	0.05		20						3DG821	
	ETP5092	0.8	400	1		20						3DK304A	
	MST40S	0.8	400	0.1	30	40	400	2	8	5.3			
45	ERS101	0.8	400	0.05		20						3DG821	
	ERS37S	0.8	375	0.05		20						3DG821	
	ERS350	0.8	350	0.05		20						3DG821	
	MM421	0.8	325	0.5	25	150	350	100	12	5.3			
	MJ421	0.8	325	0.1	25	15	350	100	12	5.3	BF259	3DG180G	22
50	ERS32S	0.8	325	0.05		20						3DG181G	
	JAN2N3140	0.8	300	1		15						3DK204G	
	BFW67	0.8	300	0.4	110	60	300	1	14	4.5			
	MST30S	0.8	300	0.2	30	40	300	2	8	5.3			
	BFR89	0.8	300	0.2	20	130	300	0.05		6.4			
55	BFR89T0S	0.8	300	0.2		130					BF258	3DA87G	75
	2SC99S	0.8	300	0.1	80	100	300	0.1	5.5		BF259	3DA87G	22
	2SC1748	0.8	300	0.1	60	50	300	1	4.2	6.4		3DG180G	
	2SC2610	0.8	300	0.1	30	50	300					3DA37E	
	ERS301	0.8	300	0.05		20						3DG181G	
60	BF420	0.8	300	0.025	50	60	300	0.01		6.6		3DG841	
	BF258A	0.8	280	0.1		70	300	0.1	5		BF338	3DG180N	22
	SL308	0.8	275	0.1	25	70	300	0.1				3DG181G	
	ERS37S	0.8	275	0.05		20							
	BF422	0.8	250	0.5	50	60	250	0.01		6.6	BF258	3DG841	75
65	2SD576	0.8	250	0.5							BSS848	3DD54D	22
	KT604BN	0.8	250	0.2	30		300	20					
	BFR88	0.8	250	0.2	20	130	250	0.05		6.4	BF258	3DA87E	75
	KT604AM	0.8	250	0.2	10		300	20				3DG180G	
	BFR88T0S	0.8	250	0.2		130					BF258	3DA87E	75
70	CX703B	0.8	250	0.1	40	50			3			3DG180F	

小功率 NPN 硅型晶体管参数表

序号	型号	最大耗散功率 P_{CM} (W)	击穿电压 V_{CEO} (V)	最大电流 I_{CM} (A)	放大倍数 β	特征频率 f_T (MHz)	击穿电压 V_{CEO} (V)	反向截止电流 I_{CBO} (μ A)	共基输出电容 C_{ob} (pF)	功率降低因数 D_{red} (mW/°C)	国外代换	国内代换	外形
1	MJ420	0.8	250	0.1	25	15	275	100	12	5.3	BF259	3DG180G	22
1	MM420	0.8	250	0.1	25	15	275	100	12	5.3			
1	ST420	0.8	250	0.1	25	15	275	100	12				
1	2SC1103A	0.8	250	0.1		80					2SC805A	3DK180F	
5	ERS250	0.8	250	0.05		20						3DG181G	
1	BF389C	0.8	250	0.05							BF258	2G072D	22
1	BF118	0.8	240	0.1	25	120	250	0.05		5	BF258	3DG180M	22
1	BF355	0.8	225	0.1	20		600	100		4.5	BF259	3DG182B	22
1	BF355	0.8	225	0.1	20		300	100		4.5	BF259	3DG182B	22
10	ERS225	0.8	225	0.05		20						3DG181E	
1	PT2525	0.8	220	0.5		50						3DG84H	
1	PT2575	0.8	220	0.5		50						3DG84H	
1	BF292C	0.8	220	0.3							BF258		22
1	BF292	0.8	220	0.1	30	30	220	0.1	9	4.5			
16	BK57B	0.8	220	0.1							BF337		22
1	BF257C	0.8	220	0.1							BF337		22
1	BF389B	0.8	220	0.05							BF258	2G072D	22
1	2SD413	0.8	200	0.5							BSS48	3DA84C	22
1	2SD624	0.8	200	0.5							BF450	3DG84B	22
20	MST20S	0.8	200	0.2	30	40	200	2	8	5.3		3DG182E	
1	BF356	0.8	200	0.2	25	100							
1	CX708A	0.8	200	0.1	40	50						3DG180E	
1	SL307	0.8	200	0.1	25	70	250	0.1	5			3DG180M	
1	BF257G	0.8	200	0.1							BF337		22
25	2SC2006	0.8	200	0.05		120					2SC3467		
1	ERS200	0.8	200	0.05		20						3DG181E	
1	BF292B	0.8	190	0.3							BF258		22
1	2SC2230A-Y	0.8	180	0.1	240	50	200		7				
1	2SC2230A	0.8	180	0.1	120	50	200	0.1	7	6.4			
30	KT611BM	0.8	180	0.1	30		200	300			2SC1811	3DG180E	
1	KT611AM	0.8	180	0.1	10		200	200				3DG180E	22
1	BF257A	0.8	180	0.1							BF337		22
1	BF257N	0.8	180	0.1							BF337		22
1	TIS102	0.8	180	0.1								3DG180K	22
35	ERS180	0.8	180	0.05		20						3DG181D	
1	BF140D	0.8	180	0.05							BF258		22
1	2SC70	0.8	180	0.02							BF258		22
1	SL306	0.8	175	0.1	25	70	200	0.1	5			3DG182K	
1	BF157B	0.8	175	0.1								3DG182D	22
40	ETP2008	0.8	175			20						3DG181D	
1	BFR87	0.8	160	0.2	20	130	160	0.05		6.4	BF257	3DA87D	75
1	BFR87T06	0.8	160	0.2		130					BF257	3DA87D	
1	2SC2230GR	0.8	160	0.1	400	50	200		7				
1	2SC2230Y	0.8	160	0.1	240	50	200		7				
45	2SC2230	0.8	160	0.1	120	50	200	0.1	7	6.4	BF298		75
1	BF294	0.8	160	0.1	70	80	160	100	2.5	4.5	BF257	3DG180K	22
1	CX703	0.8	160	0.1	40	50			3			3DG180D	
1	BF119	0.8	160	0.1	25	110	160	0.05	3.5	5.2	BF257	2G072D	22
1	BF257D	0.8	150	0.1							BF336		22
50	2SC818	0.8	150	0.1							BF257	3DG84F	22
1	2SC1941	0.8	150	0.05	200	50	160	0.1	2.3	6.4	BF297	3DA93B	135
1	ERS160	0.8	150	0.05		20						3DG181D	
1	BF170	0.8	160	0.05							BF257		22
1	BF388	0.8	160	0.05							BF257	2G072D	22
1	BF155S	0.8	155	0.05									22
1	BSW88A	0.8	150	2	30	50	150	0.1	20	4.5		3DK204C	
1	KT530V	0.8	150	1.2	40	50	150		1	6.4		3DG182D	
1	2N6712	0.8	150	0.2	25	40	150	0.1	9	5.3	BF257	3DG182D	22
1	ETP3114	0.8	150	0.2	20							3DG181D	
60	2N3114	0.8	150	0.15	15	40	150	0.01			BF257	3DG181D	22
1	BFX96	0.8	150	0.1	30	40	150	0.01		1.5	BF257	3DG180D	22
1	SL305	0.8	150	0.1	25	70	150	0.1	5			3DG180K	
1	2N3923	0.8	150	0.1	20	40	150	0.01	3.5	1.5	BF257	3CA2F	22
1	ETP3923	0.8	150	0.1		20						3DG181D	
65	BF196	0.8	150	0.1							BF257	3DG1821	22
1	TIS103	0.8	150	0.1								3DG180K	22
1	2SC2229Y	0.8	150	0.05	240	120	150		40				
1	2SC2229O	0.8	150	0.05	140	120	150		40				
1	2SC788	0.8	150	0.05	100	120	250	0.1	4		BF259	3DG180M	22
70	2SC2229	0.8	150	0.05	70	120	200	0.1	5	6.4	BF298	3DG182J	75

小功率 NPN 硅型晶体管参数表

序号	型号	最大耗散功率 P_{CM} (W)	击穿电压 V_{CEO} (V)	最大电流 I_{CM} (A)	放大倍数 β	特征频率 f_T (MHz)	击穿电压 V_{CBO} (V)	反向截止电流 I_{CBO} (μ A)	共基输出电容 C_{ob} (pF)	功率降低因数 D_{der} (mW/°C)	国外代换	国内代换	外形
5	KSC2810	0.8	150	0.05	40	100	200	0.1	5	6.4	BF238	3DG180K	22
	BF305	0.8	150	0.05	30	100	150			4.5	BF257	3DG180K	22
	2SC886	0.8	150	0.05							BF237	3DG180D	22
	BF140A	0.8	150	0.05		40					BF257	3DG180K	22
	BF292A	0.8	150	0.05								3DG182D	22
	BF157	0.8	150		60	50	150	0.1	6	4.5		3DG180D	22
	SE7091	0.8	150		50	60	150	0.1	6	4.5	BF258	3DG180D	22
	BF174	0.8	150		20	85	150	0.01	2.4	4.5	BF257	3DG182I	22
	SE7010	0.8	150		20	85	150	0.01	2.5	4.5	BF258	3DG180D	22
10	2SD615	0.8	140	3									22
	2SC510R	0.8	140	1.5		60					HSS43	3DG84F	22
	2SC516A	0.8	140	1.5							BSS43	3DG84F	22
	JAN2N3019	0.8	140	1	100							2G072C	22
	KSC1009	0.8	140	0.7	40	30	160	0.1	8				22
15	BFY43	0.8	140	0.1	25	60		0.1	6	5.3	BF257	3DG180C	22
	BF257S	0.8	140	0.1							BF336		22
	2SC95	0.8	140	0.1							BF257	3DG180J	22
	ERS140	0.8	140	0.05		20						3DG181C	22
	BF108	0.8	135		50	100	135	1	3	4.5	BF257	3DG161C	22
20	BF140	0.8	135		15	40	135	1	3	4.5	BF257	3DG180C	22
	BFW45	0.8	130	0.05	20	120	165	0.1		4.5	BF257	3DG180K	22
	BFT42	0.8	125	1							BSS42	3DK10D	22
	BFT43	0.8	125	1							BSS42	3DK10D	22
	2N1342	0.8	125	0.3	10	70	150	10	8	5.3	BF257	3DA87C	22
25	BFY57	0.8	125	0.1	50	40	125	0.1	6	4.5	BF257	3DG180C	22
	BF157	0.8	125								BF257	3DG180C	22
	2SC2165	0.8	120	5							2SC1882		22
	2SC2208	0.8	120	5							2SC1882	3DK205C	22
	AT362	0.8	120	3		45						3DA87C	22
30	AT365	0.8	120	3		45						3DA87C	22
	AT368	0.8	120	3		45						3DA87C	22
	BSW67A	0.8	120	2	30	50	120	0.1	20	4.5		3DK204C	22
	KT630H	0.8	120	1.2	80	50	120	1		6.4			22
	KT630A	0.8	120	1.2	40	50	120	1		6.1		3DG182C	22
35	BSW67	0.8	120	1	15	80	120	100		4.5	BSS42	3DK204C	22
	2SC1915	0.8	120	1		200						3DG182H	22
	BFJ47	0.8	120	1							BFW33	3DK9D	22
	BFJ48	0.8	120	1							BFW33	3DK9D	22
	BFJ49	0.8	120	1							BFW33	3DK9B	22
40	BFJ50	0.8	120	1							BFW33	3DK9B	22
	BFR78	0.8	120	1							BC360	FA433B	22
	2SC511	0.8	120	1							BSS42	3DG84E	22
	2N1445	0.8	120	0.75	80	0.075	120	10		4.5	BC360		22
	BFY41	0.8	120	0.5	35		120	0.1	14	4.5	RFR11	3DK84F	22
45	2SC517	0.8	120	0.5	80	120	160	1	10		BF180-183	3DG84F	12
	JAN2N1893	0.8	120	0.5	60							3DA74A	22
	2SC58A	0.8	120	0.3							BF257	3DG180J	22
	2SC59	0.8	120	0.3							BF257	3DG182H	22
	BFR86T05	0.8	120	0.2		130					BF257	3DA87C	22
50	BFR86	0.8	120	0.2							BF257	3DA87C	75
	2SC1940	0.8	120	0.05	200	50	120	0.1	2.3	6.4	BF297	3DA93B	135
	ERS120	0.8	120	0.05		20						3DG181C	22
	BF156	0.8	120		50	60	120	0.1	6	4.5	BF257	3DG182C	22
	SE7002	0.8	120		30	60	120	0.1	6	4.5	BF257	3DG180C	22
55	BFR21	0.8	120	40	90	76		0.01	13	28	BF257	3DG180C	22
	2N3526	0.8	120	25	40	130		1	12	4.5	BF257	3DG182C	22
	PT1116	0.8	120			100						3DG180C	22
	RT1116	0.8	120			100						3DK180I	22
	C764	0.8	120		88							3DK180I	22
60	HSE178-RT	0.8	120		75							3DG180C	22
	RT5418	0.8	120		64							3DG180C	22
	CDQ10047	0.8	120		60							3DG182C	22
	2SC484	0.8	110	1.5	30	20	150	10		6.7	BSS43	3DK104E	22
	2N2008	0.8	110	0.5	20	40	175	0.05	16	4.5	BSS48	3DG182D	22
65	D11E407	0.8	110	0.001	12	300							22
	CDQ10049	0.8	110									3DG182H	22
	BC323	0.8	100	5	160	100	100	100	80	4.5	2N5338-39	3DK9D	22
	AT361	0.8	100	3		45						3DK10D	22
	AT364	0.8	100	3		45						3DK10D	22
70	AT367	0.8	100	3		45						3DK10D	22

小功率 NPN 硅型晶体三极管参数表

序号	型 号	最大耗散功率 P_{CM} (W)	击穿电压 V_{CEO} (V)	最大电流 I_{CM} (A)	放大倍数 β	特征频率 f_T (MHz)	击穿电压 V_{CEO} (V)	反向截止电流 I_{CBO} (μ A)	共基输出电容 C_{ob} (pF)	功率降低因数 D_{cr} (mW/°C)	国外代换	国内代换	外形
1	2SD614	0.8	100	3									22
2	T1PF31C	0.8	100	2	10		100	300					22
3	2SD688	0.8	100	1.5	2000		100	10			BSS52	3DG84F	22
4	2SC310	0.8	100	1.5	30		140	1	25	5.3	BSS43	3DK9D	22
5	2SC516	0.8	100	1.5							BC141	3DG182B	22
6	KT630G	0.8	100	1.2	40	50	100	1		6.4		3DK204B	22
7	BSW66A	0.8	100	1	90	150	100	100		4.5			22
8	2N2941	0.8	100	1	60	150	150	0.025	12	33	BF734	3DK10D	22
9	BSW66	0.8	100	1	15	80	150	100		4.5	BSS42	3DK204B	22
10	AT472	0.8	100	1		60						3DG16D	22
11	AT475	0.8	100	1		60						3DG16D	22
12	AT478	0.8	100	1		60						3DG16D	22
13	BC211A-6	0.8	100	1		50						3DK1150D	22
14	2SD928S	0.8	100	1		30						3DK104D	22
15	BC879	0.8	100	1							BSR52	3DK10D	75
16	2SC1381	0.8	100	1							BD139	3DK10D	107
17	2N1717	0.8	100	0.75	40	16	150	1	50	5.3		3DK10D	22
18	2N1715	0.8	100	0.75	20	16	150	1	50	5.3	BSS43	3DK10D	22
19	ESM639	0.8	100	0.5		130						3DK9H	22
20	JAN2N1890	0.8	100	0.5		70						3DK182B	22
21	2N1106	0.8	100	0.5							PC141		22
22	2SC1736	0.8	100	0.5							BC489	3DG111C	75
23	2N1339	0.8	100	0.3	10	70	120	1	8	5.3	BF257	3DA14B	22
24	2N1340	0.8	100	0.3	10	70	120	1	8	5.3	BF257	3DA87C	22
25	2N1341	0.8	100	0.3	10	70	120	1	8	5.3	BF257	3DA87B	22
26	DT1522	0.8	100	0.3		2						3DG182B	22
27	DT1512	0.8	100	0.3		1						3DG182B	22
28	MST10S	0.8	100	0.2	30	40	100	2	8	5.3		3DG182B	22
29	BC312	0.8	100	0.15	130		100	0.1	6		BC141	3DG181G	22
30	ERS109	0.8	100	0.05		20						3DG181B	22
31	BF387	0.8	100	0.05							BF257	2G072B	22
32	DT1E406	0.8	100	0.001	12	300							22
33	HSE178	0.8	100		10	75	120	0.5		6.4			22
34	2N2443	0.8	100		30	50	120	0.01	15	4.5	BC300	3DG84E	22
35	CDQ10048	0.8	100			120						3DG182G	22
36	HSE126-RT	0.8	100			30						3DG180B	22
37	HSE186-RT	0.8	100			30						3DG180B	22
38	JAN2N496	0.8	100			15						3DG180B	22
39	JAN2N657	0.8	100			15						3DG180A	22
40	BFR39T05	0.8	90	1		150					BC489	FA435A	22
41	2SC1065	0.8	90	1							BSS14	3DA101D	22
42	2SC105A	0.8	90	0.8		150					2SC434A	3DK9D	22
43	2SC259	0.8	90	0.8							BC141	3DA32C	22
44	2N1336	0.8	90	0.3	10	70	120	1	10	5.3	BF257	3DA87B	22
45	2N1335	0.8	90	0.3	10	70	120	1	8	5.3	BF257	3DA87B	22
46	2N1337	0.8	90	0.3	10	70	120	1	8	5.3	BF257	3DA87B	22
47	2N4897	0.8	80	5	40	50	150	1	80	4.5	BFX18	3DK104E	22
48	BC288	0.8	80	5							BC293	3DK9H	22
49	BC293	0.8	80	5							BC288	3DK9D	22
50	2SC1388	0.8	80	4							BSS14	3DK10C	22
51	2SC1889	0.8	80	3	300	15	100	100	60	6.4	BSS52	3DK104D	22
52	2N3421LF	0.8	80	3	40	40							22
53	AT360	0.8	80	3		45						3DK10D	22
54	AT363	0.8	80	3		45						3DK10D	22
55	AT366	0.8	80	3		45						3DK10D	22
56	T1PF31B	0.8	80	2	10		80	300					22
57	2SC185	0.8	80	1.5	30	20	120	10		6.7	BSS42	3DK104E	22
58	2N5096	0.8	80	1.2	40	50	120	0.01	15	4.5	BC300	2G072B	22
59	2N3036L	0.8	80	1.2	40	50							22
60	BFT39	0.8	80	1	250	100	90	0.1	10	4.5	BC489	3DK10D	22
61	2N2940	0.8	80	1	240	150	120	0.025	10	33	2N2405	2G073B	22
62	2N4643	0.8	80	1	190	150	120	0.01	12	4.5	BC300	3DK104E	22
63	2N3019	0.8	80	1	80	100	140	0.01	12	4.6	BSS43	2G072C	22
64	2N3019S	0.8	80	1	80	100	140	0.01	12	4.5			22
65	BFR39	0.8	80	1	50	150	90	0.1	6.5	6.4	BC489	FA433A	75
66	BFY50E	0.8	80	1	44	100							22
67	BC639	0.8	80	1	40	130	100	0.1		6	BC489	3DK11E	75
68	BFR77	0.8	80	1	40	80	120	0.01	12	4.5	BC300	FA433B	22
69	KC639	0.8	80	1	40	50		0.1					22
70	2N2243AL	0.8	80	1	40	50							22