

电子工程手册系列丛书



国内外小功率晶体管 实用手册

(国外分册)

电子工程手册编委会
王长福 路金生 主编



电子工业出版社

R73-60/3
125

电子工程手册系列丛书

B9

国内外小功率晶体管 实用手册

(国外分册)

电子工程手册编委会
王长福 路金生 主编



电子工业出版社

(京)新登字 055 号

内 容 简 介

本手册分上下两册,上册为国内小功率晶体管,下册为国外小功率晶体管。本手册编入了常用的国外小功率晶体管的主要电特性、外型、引出端极性和特性曲线。为了方便读者选用国产器件,还给出了国产同类产品的型号及主要生产单位。对从事小功率晶体管生产、使用与整机维修的工程技术人员及教学、科研人员,都是一部颇为实用的参考书。

电子工程手册系列丛书
国内外小功率晶体管实用手册
国外分册
电子工程手册编委会
王长福 路金生 主编
责任编辑:洋溢

电子工业出版社出版 (北京市万寿路)
电子工业出版社发行各地新华书店经售
电子工业出版社计算机排版室排版
北京科技印刷厂印刷

开本: 787×1092毫米 1/16 印张: 52.5 字数: 1353.6千字

1993年6月第1版 1993年6月第1次印刷

印数: 3500册 定价: 59.00元(精)

印数: 2500册 定价: 53.00元(平)

ISBN 7-5053-1969-8/TN·587 (精)

ISBN 7-5053-1970-1/TN·588 (平)

编写说明

本手册编入了常用的国外小功率(功耗小于 1W)晶体管的主要电特性、外形、引出端极性和特性曲线。为了方便读者选用国产器件,手册中还给出了国产同类产品的型号及主要生产单位。

本手册编入了 410 个国外型号,按照国外型号的数字大小及字母顺序编排。为了压缩手册篇幅,凡性能相似的国外型号,其电特性合在一起给出;凡几个型号共用一组特性曲线,只在一个型号中给出。

在选取国外型号时依据下列原则:编入的国外型号必需有相应的国产同类产品可以替换。凡无国产同类产品的国外型号一律不列入本手册;虽有国产同类产品,但国外型号属早期产品并已停止生产的,此类国外型号不列入本手册;虽有国产仿制品,但其外形、引出端极性、电性能同国外型号有较大差异的,此类国外型号也不列入本手册。

在选取每个型号的数据时依据下列原则:每个国外型号的性能指标尽可能取国外的高水平,例如型号为 $2N \times \times \times$ 的产品,首先从美国军用标准中选取数据,当无美军标时,对于双极型器件选取美国 Motorola 公司的数据,对于场效应器件选取美国 Siliconix 公司的数据。

手册中列出的“国内主要生产单位”仅为国内能提供替换的同类产品的有代表性的生产单位。读者在使用国内同类产品时还应注意该产品生产单位的电性能指标。

本手册由王长福、路金生编写。在编写过程中,北京电子管厂的卞松林、江南材料厂的张宗国、华晶电子集团公司的谢佩兰、宁波无线电二厂的王世珏、北京半导体器件九厂的毛颐华、丹东半导体器件总厂的王志全、机电部十三所的顾振球、星光电工厂的钟泰富等同志参加了编写方案讨论,并提供了大量的国外资料,机电部四所的童本敏、金贵永等同志给予了热情指导,在此表示感谢。

目 录

2N328A、2N329A 硅 PNP 型高频小功率晶体管	(1)
2N706 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(4)
2N708 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(6)
2N718A、2N1613 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(8)
2N720A、2N1893 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(10)
2N721 硅 PNP 型高频小功率晶体管	(12)
2N869A 硅 PNP 型高频小功率晶体管	(14)
2N918 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(17)
2N930、2N930A 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(19)
2N1711、2N1890 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(21)
2N2060、2N2060A 硅 NPN 型高频小功率差分配对晶体管	(23)
2N2218、2N2219、2N2218A、2N2219A 硅 NPN 型小功率晶体管	(25)
2N2221、2N2222、2N2221A、2N2222A 硅 NPN 型小功率晶体管	(30)
2N2278 硅 PNP 型高频小功率晶体管	(35)
2N2368 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(38)
2N2369A 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(41)
2N2411、2N2412 硅 PNP 型高频小功率晶体管	(45)
2N2432、2N2432A 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(47)
2N2483、2N2484 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(50)
2N2604、2N2605 硅 PNP 型高频小功率晶体管	(52)
2N2846 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(55)
2N2857 硅 NPN 型超高频小功率晶体管	(59)
2N2894 硅 PNP 型高频小功率晶体管	(64)
2N2904、2N2905、2N2904A、2N2905A 硅 PNP 型高频小功率晶体管	(67)
2N2906、2N2907、2N2906A、2N2907A 硅 PNP 型高频小功率晶体管	(72)
2N2919、2N2920 硅 NPN 型高频小功率差分配对晶体管	(77)
2N3019、2N3020、2N3700 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(79)
2N3209 硅 PNP 型高频小功率晶体管	(82)
2N3299、2N3300 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(84)
2N3348 硅 PNP 型高频小功率双晶体管	(87)
2N3352 硅 PNP 型高频小功率双晶体管	(90)
2N3439、2N3440 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(93)
2N3495、2N3497 硅 PNP 型高频小功率晶体管	(95)
2N3546 硅 PNP 型高频小功率晶体管	(97)
2N3549、2N3549A 硅 PNP 型高频小功率晶体管	(100)
2N3764 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(103)

2N3810、2N3811 硅 PNP 型差分对小功率晶体管	(108)
2N3821、2N3822、2N3823 硅 N 沟道耗尽型结型场效应晶体管	(112)
2N3903、2N3904 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(116)
2N3905、3N3906 硅 PNP 型高频小功率晶体管	(121)
2N3909、2N3909A 硅 P 沟道耗尽型结型场效应晶体管	(126)
2N3954、2N3954A 硅 N 沟道耗尽型结型场效应配对晶体管	(128)
2N3955、2N3955A 硅 N 沟道耗尽型结型场效应配对晶体管	(132)
2N3907 硅 N 沟道耗尽型结型场效应晶体管	(134)
2N3971 硅 N 沟道耗尽型结型场效应晶体管	(138)
2N3972 硅 N 沟道耗尽型结型场效应晶体管	(140)
2N3993、2N3994 硅 P 沟道耗尽型结型场效应晶体管	(142)
2N4033 硅 PNP 型高频小功率晶体管	(144)
2N4080 硅 PNP 型超高频小功率晶体管	(147)
2N4091 硅 N 沟道耗尽型结型场效应晶体管	(150)
2N4092 硅 N 沟道耗尽型结型场效应晶体管	(152)
2N4093 硅 N 沟道耗尽型结型场效应晶体管	(154)
2N4143 硅 PNP 型高频小功率晶体管	(156)
2N4260、2N4261 硅 PNP 型超高频小功率晶体管	(159)
2N4391 硅 N 沟道耗尽型结型场效应晶体管	(163)
2N4392 硅 N 沟道耗尽型结型场效应晶体管	(165)
2N4393 硅 N 沟道耗尽型结型场效应晶体管	(167)
2N4400、2N4401 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(169)
2N4402、2N4403 硅 PNP 型高频小功率晶体管	(174)
2N4416、2N4416A 硅 N 沟道耗尽型结型场效应晶体管	(179)
2N4856、2N4859 硅 N 沟道耗尽型结型场效应晶体管	(183)
2N4857、2N4860 硅 N 沟道耗尽型结型场效应晶体管	(185)
2N4858、2N4861 硅 N 沟道耗尽型结型场效应晶体管	(187)
2N4867、2N4867A 硅 N 沟道耗尽型结型场效应晶体管	(189)
2N4868、2N4868A 硅 N 沟道耗尽型结型场效应晶体管	(193)
2N4869、2N4869A 硅 N 沟道耗尽型结型场效应晶体管	(195)
2N4957、2N4958、2N4959 硅 PNP 型高频小功率晶体管	(197)
2N5114 硅 P 沟道耗尽型结型场效应晶体管	(206)
2N5115 硅 P 沟道耗尽型结型场效应晶体管	(210)
2N5116 硅 P 沟道耗尽型结型场效应晶体管	(212)
2N5196、2N5197 硅 N 沟道耗尽型结型场效应配对晶体管	(214)
2N5198、2N5199 硅 N 沟道耗尽型结型场效应配对晶体管	(216)
2N5400、2N5401 硅 PNP 型高频小功率晶体管	(218)
2N5415、2N5416 硅 PNP 型高频小功率晶体管	(223)
2N5550、2N5551 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(225)
2N6617 硅 NPN 型超高频小功率晶体管	(230)
2N6839 硅 NPN 型超高频小功率晶体管	(233)
2SA562 硅 PNP 型高频小功率晶体管	(237)

2SA564 硅 PNP 型高频小功率晶体管.....	(240)
2SA608 硅 PNP 型开关用小功率晶体管.....	(244)
2SA673 硅 PNP 型高频小功率晶体管.....	(247)
2SA683 硅 PNP 型高频小功率晶体管.....	(250)
2SA684 硅 PNP 型高频小功率晶体管.....	(253)
2SA719 硅 PNP 型高频小功率晶体管.....	(256)
2SA720 硅 PNP 型高频小功率晶体管.....	(259)
2SA836 硅 PNP 型超低频低噪声小功率晶体管.....	(262)
2SA838 硅 PNP 型高频小功率晶体管.....	(265)
2SA844 硅 PNP 型高频小功率晶体管.....	(268)
2SA879 硅 PNP 型高频小功率晶体管.....	(271)
2SA914 硅 PNP 型高频小功率晶体管.....	(274)
2SA966 硅 PNP 型高频小功率晶体管.....	(277)
2SA984 硅 PNP 型高频小功率晶体管.....	(280)
2SA1013 硅 PNP 型高频小功率晶体管	(283)
2SA1015 硅 PNP 型高频小功率晶体管	(287)
2SA1018 硅 PNP 型高频小功率晶体管	(290)
2SA1047 硅 PNP 型开关用小功率晶体管	(293)
2SA1145 硅 PNP 型高频小功率晶体管	(296)
2SA1160 硅 PNP 型高频小功率晶体管	(300)
2SA1175 硅 PNP 型高频小功率晶体管	(303)
2SA1179 硅 PNP 型高频小功率晶体管	(307)
2SA1246 硅 PNP 型开关用小功率晶体管	(310)
2SA1338 硅 PNP 型开关用小功率晶体管	(313)
2SB544 硅 PNP 型高频小功率晶体管	(317)
2SB560 硅 PNP 型高频小功率晶体管	(321)
2SB564 硅 PNP 型高频小功率晶体管	(324)
2SB632 硅 PNP 型高频小功率晶体管	(328)
2SB641 硅 PNP 型高频小功率晶体管	(332)
2SB642 硅 PNP 型高频小功率晶体管	(336)
2SB698 硅 PNP 型高频小功率晶体管	(340)
2SB927 硅 PNP 型高频小功率晶体管	(343)
2SC383 硅 NPN 型高频小功率晶体管.....	(346)
2SC388 硅 NPN 型高频小功率晶体管.....	(350)
2SC458 硅 NPN 型高频小功率晶体管.....	(354)
2SC536 硅 NPN 型高频小功率晶体管.....	(357)
2SC668 硅 NPN 型超高频低噪声小功率晶体管.....	(360)
2SC828 硅 NPN 型高频小功率晶体管.....	(364)
2SC929 硅 NPN 型高频小功率晶体管.....	(367)
2SC930 硅 NPN 型高频小功率晶体管.....	(370)
2SC945 硅 NPN 型高频低噪声小功率晶体管.....	(373)

2SC1047 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(377)
2SC1164 硅 NPN 型高频低噪声小功率晶体管	(381)
2SC1215 硅 NPN 型超高频小功率晶体管	(374)
2SC1359 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(387)
2SC1360 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(390)
2SC1383 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(393)
2SC1384 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(396)
2SC1393 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(399)
2SC1394 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(403)
2SC1473 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(407)
2SC1509 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(410)
2SC1573 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(413)
2SC1627 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(417)
2SC1674 硅 NPN 型超高频低噪声小功率晶体管	(420)
2SC1686 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(424)
2SC1687 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(427)
2SC1688 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(430)
2SC1730 硅 NPN 型超高频小功率晶体管	(433)
2SC1779 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(436)
2SC1815 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(439)
2SC1846 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(442)
2SC1906 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(445)
2SC1907 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(449)
2SC1914 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(452)
2SC1959 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(456)
2SC2026 硅 NPN 型超高频低噪声小功率晶体管	(459)
2SC2120 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(463)
2SC2216 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(466)
2SC2229 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(470)
2SC2230 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(474)
2SC2236 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(478)
2SC2258 硅 NPN 型小功率晶体管	(481)
2SC2271 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(484)
2SC2274 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(487)
2SC2308 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(490)
2SC2360 硅 NPN 型超高频低噪声小功率晶体管	(493)
2SC2383 硅 NPN 型低频小功率晶体管	(496)
2SC2441 硅 NPN 型开关用小功率晶体管	(500)
2SC2458 硅 NPN 型超高频低噪声小功率晶体管	(504)
2SC2464 硅 NPN 型超高频低噪声小功率晶体管	(508)
2SC2482 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(511)
2SC2500 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(514)
2SC2551 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(517)

2SC2610 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(521)
2SC2636 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(524)
2SC2655 硅 NPN 型开关用小功率晶体管	(527)
2SC2705 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(531)
2SC2717 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(534)
2SC2785 硅 NPN 型超高频低噪声小功率晶体管	(538)
2SC2901 硅 NPN 型开关用小功率晶体管	(542)
2SC2999 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(545)
2SC3077 硅 NPN 型超高频小功率晶体管	(549)
2SC3117 硅 NPN 型开关用小功率晶体管	(552)
2SC3130 硅 NPN 型超高频小功率晶体管	(555)
2SC3392 硅 NPN 型开关用小功率晶体管	(558)
2SD400 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(562)
2SD438 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(566)
2SD612 硅 NPN 型开关用小功率晶体管	(569)
2SD636 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(573)
2SD637 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(576)
2SD734 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(579)
2SD879 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(582)
2SD965 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(585)
2SD969 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(588)
2SD1247 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(591)
2SK30 硅 N 沟道耗尽型结型场效应晶体管	(594)
2SK301 硅 N 沟道耗尽型结型场效应晶体管	(596)
2SK304 硅 N 沟道耗尽型结型场效应晶体管	(599)
3N79 硅 NPN 型双发射极小功率晶体管	(602)
3N108 硅 NPN 型双发射极小功率晶体管	(604)
3N187 硅 N 沟道耗尽型 MOS 双栅场效应晶体管	(607)
3SK103 硅 N 沟道耗尽型 MOS 双栅场效应晶体管	(611)
3SK119 硅 N 沟道耗尽型 MOS 双栅场效应晶体管	(615)
3SK122 硅 N 沟道耗尽型 MOS 双栅场效应晶体管	(619)
3SK142 硅 N 沟道耗尽型 MOS 双栅场效应晶体管	(623)
A5T918 硅 NPN 型超高频小功率晶体管	(626)
BC237、BC238、BC239 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(631)
BC307、BC308、BC309 硅 PNP 型高频小功率晶体管	(637)
BC327、BC327A、BC328 硅 PNP 型高频小功率晶体管	(642)
BC337、BC337A、BC338 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(647)

BC368 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(652)
BC369 硅 PNP 型高频小功率晶体管	(657)
BC546~BC550 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(662)
BC556~BC560 硅 PNP 型高频小功率晶体管	(667)
BC635、BC637、BC639 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(672)
BC636、BC638、BC640 硅 PNP 型高频小功率晶体管	(675)
BCY58、BCY59 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(678)
BF324 硅 PNP 型高频小功率晶体管	(684)
BF370 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(689)
BF420、BF422 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(692)
BF483、BF485、BF487 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(696)
BFW92 硅 NPN 型超高频小功率晶体管	(699)
BSR50、BSR51、BSR52 硅 NPN 型达林顿晶体管	(702)
FW4215 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(706)
FW5038 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(708)
JE8050 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(711)
JE8550 硅 PNP 型高频小功率晶体管	(715)
JE9011 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(719)
JE9012 硅 PNP 型高频小功率晶体管	(723)
JE9013 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(727)
JE9014 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(731)
JE9015 硅 PNP 型高频小功率晶体管	(735)
JE9016 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(739)
JE9018 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(743)
MPSA13、MPSA14 硅 NPN 型达林顿晶体管	(746)
MPSA42、MPSA43 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(748)
MPSA92、MPSA93 硅 PNP 型高频小功率晶体管	(750)
PH2369 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(752)
PN2222、PN2222A 硅 NPN 型高频小功率晶体管	(759)
PN2907、PN2907A 硅 PNP 型高频小功率晶体管	(761)
U308、U309、U310 硅 N 沟道耗尽型结型场效应晶体管	(763)
U430、U431 硅 N 沟道耗尽型结型场效应配对晶体管	(767)
UN1111 系列硅 PNP 型带偏置电阻晶体管	(769)
UN1211 系列硅 NPN 型带偏置电阻晶体管	(782)
UN2111 系列硅 PNP 型带偏置电阻晶体管	(795)
UN2211 系列硅 NPN 型带偏置电阻晶体管	(798)
UN4111 系列硅 PNP 型带偏置电阻晶体管	(801)

UN4211 系列硅 NPN 型带偏置电阻晶体管	(804)
GB7581 半导体分立器件外形尺寸有关部分	(807)
外型示意图.....	(825)

2N328A 硅 PNP 型高频小功率晶体管
2N329A

用 途:在电子设备中作高低频放大和振荡用。

主要特点:高输入端电压, $V_{EBO} > 30V$ 。

外 形:GB7581 中的 A3-02B 型(TO-5)。

国内主要生产单位:星光电工厂、沈阳飞达半导体器件厂

国内型号:3CG328A、3CG329A、XG305

外形示意图:
(见外形示意图 1)

引出端极性:

最大额定值($T_{amb} = 25^{\circ}C$)

名 称	符号	额 定 值		单 位
		2N328A	2N329A	
集电极-基极电压	V_{CBO}	-50	-50	V
集电极-发射极电压	V_{CEO}	-40	-30	V
发射极-基极电压	V_{EBO}	-30		V
集电极电流	I_C	50		mA
基极电流	I_B	10		mA
耗散功率	P_{tot}	400		mW
有效结温	$T_{(vj)}$	200		$^{\circ}C$
工作环境温度	T_{amb}	$-65 \sim +200$		$^{\circ}C$
贮存温度	T_{stg}	$-65 \sim +200$		$^{\circ}C$

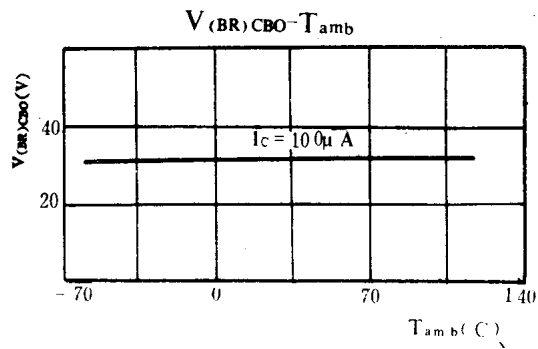
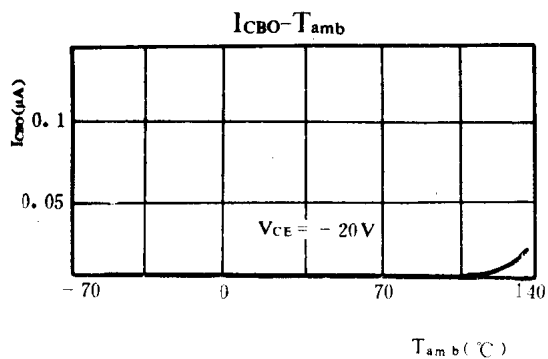
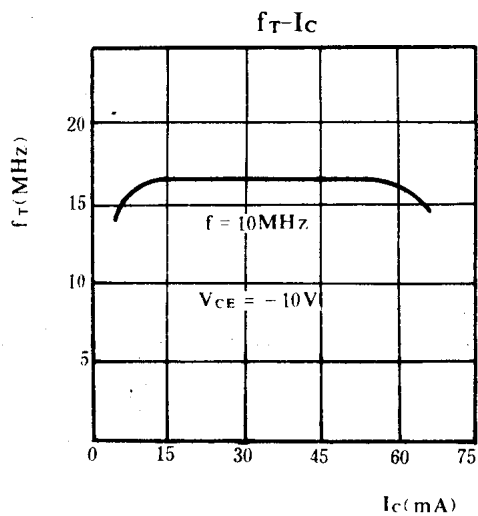
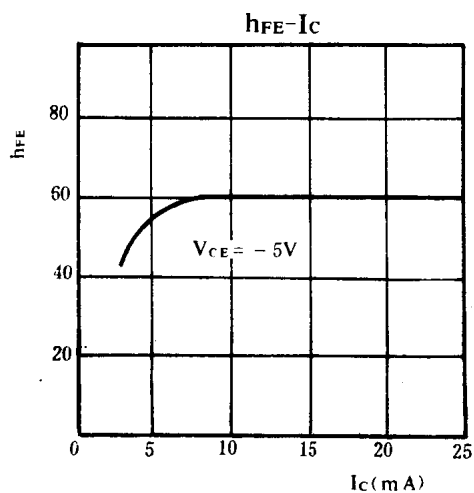
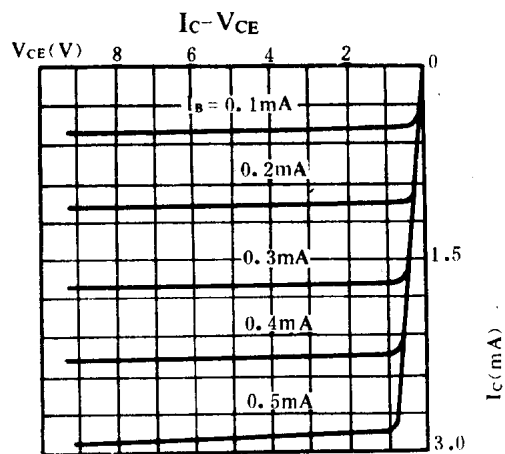
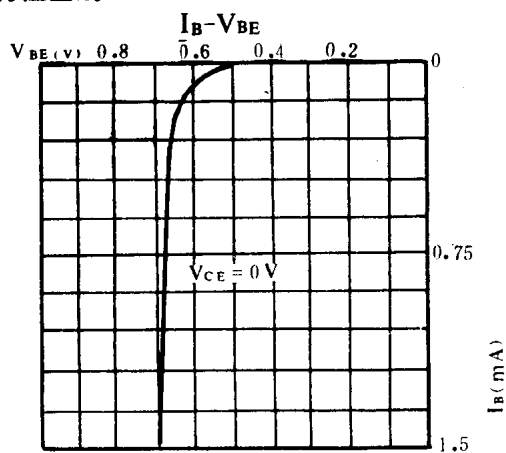
2N328A

2N329A

电特性: ($T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$)

名 称	符 号	测试条件	额 定 值		单位
			最小值	最大值	
共发射极直流电流放大系数	h_{FE}	$V_{CE} = -0.5\text{V}$ (328A) $I_C = 3\text{mA}$ (329A)	18	44	—
			36	88	—
特征频率	f_T	$V_{CE} = -10\text{V}$ $I_C = 10\text{mA}$ $f = 10\text{MHz}$	10	—	MHz
集电极-基极截止电流	I_{CBO}	$V_{CB} = -30\text{V}$	—	0.03	μA
集电极-发射极截止电流	I_{CEO}	$V_{CB} = -30\text{V}$	—	0.1	μA
发射极-基极截止电流	I_{EBO}	$V_{EB} = -30\text{V}$	—	0.05	μA
基极-发射极饱和电压	$V_{BE(sat)}$	$I_C = 20\text{mA}$ $I_B = 2\text{mA}$	—	1	V
集电极-发射极饱和电压	$V_{CE(sat)}$	$I_C = 20\text{mA}$ $I_B = 2\text{mA}$	—	0.5	V
共基极输出电容	C_{ob}	$V_{CB} = -6\text{V}$ $I_E = 0$ $f = 1\text{MHz}$	—	110	pF
结到环境的热阻	$R_{th(j-amb)}$		—	0.44	$^{\circ}\text{C}/\text{mW}$

特性曲线



2N706 硅 NPN 型高频小功率晶体管

用 途:在电子设备中作高、低频放大和振荡用。也可在电子设备中作高速开关用。

主要特点:• 特征频率高, $f_T > 200\text{MHz}$ 。

• 开关速度快, $t_{\text{off}} < 75\text{ns}$ 。

外 形:GB7581 中的 A3-01B 型(TO-18)。

国内主要生产单位:星光电子厂、沈阳飞达半导体器件厂

国内型号:3DG706

外形示意图:(见外形示意图 2)

引出端极性:

最大额定值($T_{\text{amb}} = 25^\circ\text{C}$)

名 称	符 号	额 定 值	单 位
集电极-基极电压	V_{CBO}	25	V
集电极-发射极电压	V_{CEO}	15	V
发射极-基极电压	V_{EB0}	5	V
集电极电流	I_{C}	30	mA
基极电流	I_{B}	10	mA
耗散功率	P_{tot}	300	mW
有效结温	$T_{(\text{vj})}$	200	$^\circ\text{C}$
工作环境温度	T_{amb}	$-65 \sim +200$	$^\circ\text{C}$
贮存温度	T_{stg}	$-65 \sim +200$	$^\circ\text{C}$

电特性: ($T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$)

名 称	符 号	测试条件	额 定 值		单位
			最小值	最大值	
共发射极直流电流放大系数	h_{FE}	$V_{CE}=1\text{V}$ $I_C=10\text{mA}$	30	120	—
特征频率	f_T	$V_{CE}=10\text{V}$ $I_C=10\text{mA}$ $f=100\text{MHz}$	200	700	MHz
集电极-基极截止电流	I_{CBO}	$V_{CB}=15\text{V}$	—	0.1	μA
集电极-发射极截止电流	I_{CEO}	$V_{CE}=10\text{V}$	—	0.1	μA
发射极-基极截止电流	I_{EB0}	$V_{EB}=4\text{V}$	—	0.1	μA
基极-发射极饱和电压	$V_{BE(sat)}$	$I_C=10\text{mA}$ $I_B=1\text{mA}$	0.7	0.9	V
集电极-发射极饱和电压	$V_{CE(sat)}$	$I_C=10\text{mA}$ $I_B=1\text{mA}$	—	0.5	V
共基极输出电容	C_{ob}	$V_{CB}=10\text{V}$ $I_E=0$ $f=1\text{MHz}$	1	6	pF
输入电容	C_{ib}	$V_{EB}=0.5\text{V}$ $I_C=0$ $f=1\text{MHz}$	—	9	pF
贮存时间	t_s	按规定	1	35	ns
开启时间	t_{on}	按规定	—	40	ns
关闭时间	t_{off}	按规定	—	75	ns
结到环境的热阻	$R_{th(j-amb)}$		—	0.58	$^{\circ}\text{C}/\text{mW}$

2N708 硅 NPN 型高频小功率晶体管

用 途:在电子设备中作高频放大和振荡用。也可在电子设备中作高速开关用。

主要特点:• 特征频率高, $f_T > 300\text{MHz}$ 。

• 开关速度快, $t_s < 25\text{ns}$ 。

外 形:GB7581 中的 A3-01B 型(TO-18)。

国内主要生产单位:星光电子厂、沈阳飞达半导体器件厂、桐庐晶体管厂

国内型号:3DG708

外形示意图: (见外形示意图 1)

引出端极性:

最大额定值($T_{amb}=25^\circ\text{C}$)

名 称	符号	额 定 值	单 位
集电极-基极电压	V_{CBO}	40	V
集电极-发射极电压	V_{CEO}	15	V
发射极-基极电压	V_{EB0}	5	V
集电极电流	I_C	50	mA
基极电流	I_B	10	mA
耗散功率	P_{tot}	360	mW
有效结温	$T_{(vj)}$	200	$^\circ\text{C}$
工作环境温度	T_{amb}	$-65 \sim +200$	$^\circ\text{C}$
贮存温度	T_{stg}	$-65 \sim +200$	$^\circ\text{C}$