

新型

电子电工元器件 通用参数手册

本书编写组 编



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

新型电子电工元器件 通用参数手册

本书编写组 编

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

本书采用表格的形式, 全面介绍常用的新型场效应晶体管、晶体二极管、晶体三极管、晶闸管(可控硅)及集成电路的主要特征参数、封装形式、极性、内部电路图和参考兼容型号, 可方便广大读者对新型、难购、昂贵元器件技术参数的查阅和代换, 提高元器件的使用率, 降低生产制作成本和维修成本。为了方便读者, 书后还附有本书部分元器件的外形图及内部电路图。

本书资料丰富, 查阅方便, 是电器检测、制作、维修人员, 电子、电工初学者, 电子厂装配人员、元器件销售人员、职业学校师生及无线电爱好者必备的工具书。

未经许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有, 侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

新型电子电工元器件通用参数手册 / 《新型电子电工元器件通用参数手册》编写组编. —北京: 电子工业出版社, 2008.1

ISBN 978-7-121-05224-8

I. 新… II. 新… III. ①电子元件—参数—技术手册 ②电子器件—参数—技术手册 IV. TN6-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 161751 号

责任编辑: 富 军

印 刷: 北京机工印刷厂

装 订: 涿州市桃园装订有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本: 720×1 000 1/16 印张: 80 字数: 1336 千字

印 次: 2008 年 1 月第 1 次印刷

印 数: 5 000 册 定价: 138.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

前 言

随着我国电器制造技术的不断提高,许多常用的新型电器正在逐渐应用功能更全面、安装更简便、成本更低廉、模块化程度更高、技术更成熟的通用型常用元器件和新型元器件。为了方便广大读者查阅这些常用的新型元器件技术资料,笔者根据市场调查,出版一本新型的且综合主要电子电工元器件及模块的工具书,既可以满足读者对这类电子电工元器件技术资料查询的需要,又可以大大减轻读者的经济负担。为此,我们广泛收集各种资料,特别是原生产厂家的英文、日文资料,结合笔者和同行多年的经验,编写一本囊括新型电子电工元器件技术资料于一体、内容全面实用的工具书——《新型电子电工元器件通用参数手册》,希望本书的出版能给广大读者带来更多的实惠和方便。

全书以表格的形式,全面介绍常用的新型电子元器件的主要特征参数、封装形式、极性、内部电路图和参考兼容型号。值得指出的是,本书所选用的内容大多来自国外的原厂英文、日文资料,也是元器件本身所固有的通用技术资料。由于收集工作量很大,无法一一实测,可能与实际值存在差异,故仅供读者参考;所选用的参考代换型号大多是近似置换或兼容型号,读者具体使用时应根据引脚分布、体积大小、接地端子、温度特性等要求,并结合实际测试参照使用。

本书编写组成员主要有陈金桂、张健梅、袁文初、刘晔、张新春、张云坤、王光玉、王姣、刘运和、陈秋玲、刘淑华、刘桂华、张美兰、周志英、刘玉华、张新德。参加本书资料收集、录入、复印、制图、数据核对等工作的还有张泽宁、张玉兰、张冬生、张芙蓉、罗小姣、张桂生、张和花、张容徠、陈金艳、张新衡、梁红梅、李碧辉、胡清华、胡红娟、胡代春、张新平、刘文初、刘爱兰等,在此不再一一列举,并谨表谢意!

由于元器件数量繁多、资料来源复杂,参编人员众多,工作量较大,汇编时,我们没有一个个实体检验,疏漏和错误之处在所难免,凡有错漏之处,敬请读者不吝赐教,以待重印时修正!

本书编写组

目 录

一、查询说明	1
1. 场效应晶体管(含 IGBT 管)查询说明	3
2. 晶体二极管查询说明	6
3. 晶体三极管查询说明	9
4. 晶闸管(可控硅)查询说明	11
5. 集成电路查询说明	14
二、场效应晶体管通用数表	15
以 1 开头的场效应管型号	17
以 2 开头的场效应管型号	18
以 3、4、5 开头的场效应管型号	25
以 6 开头的场效应管型号	29
以 A 开头的场效应管型号	30
以 B 开头的场效应管型号	89
以 C 开头的场效应管型号	96
以 D 开头的场效应管型号	113
以 E 开头的场效应管型号	116
以 F 开头的场效应管型号	116
以 G 开头的场效应管型号	151
以 H 开头的场效应管型号	156
以 I 开头的场效应管型号	173
以 J 开头的场效应管型号	197
以 L、M 开头的场效应管型号	198
以 N 开头的场效应管型号	205
以 P 开头的场效应管型号	218
以 Q 开头的场效应管型号	219
以 R 开头的场效应管型号	220
以 S 开头的场效应管型号	230
以 T 开头的场效应管型号	299
以 U 开头的场效应管型号	302
以 V 开头的场效应管型号	303
以 W 开头的场效应管型号	305
以 X 开头的场效应管型号	305
以 Y 开头的场效应管型号	305

以 Z 开头的场效应管型号	305
三、晶体二极管通用数表	313
以 0 开头的二极管型号	315
以 1 开头的二极管型号	316
以 2 开头的二极管型号	357
以 3 开头的二极管型号	358
以 4 开头的二极管型号	360
以 5 开头的二极管型号	360
以 6 开头的二极管型号	367
以 7 开头的二极管型号	368
以 8 开头的二极管型号	368
以 9 开头的二极管型号	369
以 A 开头的二极管型号	369
以 B 开头的二极管型号	372
以 C 开头的二极管型号	401
以 D 开头的二极管型号	403
以 E 开头的二极管型号	426
以 F 开头的二极管型号	428
以 G 开头的二极管型号	445
以 H 开头的二极管型号	450
以 I 开头的二极管型号	458
以 K 开头的二极管型号	461
以 L 开头的二极管型号	463
以 M 开头的二极管型号	464
以 N 开头的二极管型号	500
以 P 开头的二极管型号	500
以 Q 开头的二极管型号	528
以 R 开头的二极管型号	528
以 S 开头的二极管型号	537
以 T 开头的二极管型号	592
以 U 开头的二极管型号	594
以 V 开头的二极管型号	596
以 W 开头的二极管型号	598
以 X 开头的二极管型号	599
以 Z 开头的二极管型号	599
四、晶体三极管通用数表	619
以 2 开头的三极管型号	621

以 A 开头的三极管型号	640
以 B 开头的三极管型号	640
以 C 开头的三极管型号	652
以 D 开头的三极管型号	652
以 E 开头的三极管型号	659
以 F 开头的三极管型号	661
以 H 开头的三极管型号	678
以 I 开头的三极管型号	680
以 J 开头的三极管型号	682
以 K 开头的三极管型号	683
以 L 开头的三极管型号	689
以 M 开头的三极管型号	690
以 N 开头的三极管型号	707
以 P 开头的三极管型号	707
以 R 开头的三极管型号	716
以 S 开头的三极管型号	721
以 T 开头的三极管型号	724
以 U 开头的三极管型号	727
以 X 开头的三极管型号	731
以 Z 开头的三极管型号	732
五、晶闸管（可控硅）通用数表	739
以 2 开头的晶闸管型号	741
以 3 开头的晶闸管型号	743
以 4、5 开头的晶闸管型号	743
以 8 开头的晶闸管型号	753
以 A 开头的晶闸管型号	753
以 B 开头的晶闸管型号	757
以 C 开头的晶闸管型号	780
以 D 开头的晶闸管型号	789
以 E 开头的晶闸管型号	789
以 F 开头的晶闸管型号	790
以 G 开头的晶闸管型号	794
以 H 开头的晶闸管型号	795
以 I 开头的晶闸管型号	797
以 J 开头的晶闸管型号	799
以 K 开头的晶闸管型号	799
以 L 开头的晶闸管型号	806

040	以 M 开头的晶闸管型号	808
060	以 N 开头的晶闸管型号	830
080	以 P 开头的晶闸管型号	836
100	以 Q 开头的晶闸管型号	851
020	以 R、S 开头的晶闸管型号	853
100	以 T 开头的晶闸管型号	871
850	以 U 开头的晶闸管型号	901
080	以 V 开头的晶闸管型号	903
080	以 X, Y, Z 开头的晶闸管型号	905
	六、集成电路通用技术资料	909
080	(1) 74HC541	911
090	(2) 74HCT4046	912
100	(3) AD9883	912
100	(4) AD9910	915
010	(5) ADP1823	919
100	(6) ADS1000	921
100	(7) ADS1232	921
100	(8) ADS5463	922
100	(9) ADS5525	925
100	(10) ADS5546	927
000	(11) ADS7805	929
100	(12) ADS8327	930
000	(13) ADS8410	931
000	(14) AE1501	933
000	(15) AE2596	934
000	(16) AML3370	934
000	(17) AS1321	942
000	(18) AT24C512	942
000	(19) AT34C16-10PC	943
000	(20) BQ2057	944
000	(21) BQ24071	944
000	(22) CDCE706	946
000	(23) CDCE906	947
000	(24) CE2631	948
000	(25) CE2722	949
000	(26) CE2752	950
000	(27) CE2816	950

1001	(28) CS42L52	952
2001	(29) CS4525	954
3001	(30) CS5460	955
4001	(31) CXA1875AP	957
5001	(32) DAC122S085	957
6001	(33) DAC7822	958
7001	(34) DAC8552	960
8101	(35) DIX4192	961
9101	(36) DS1080L	963
0101	(37) DS1088L	963
1501	(38) DS1089L	964
2501	(39) DS1091L	964
3501	(40) DS1094L	965
4501	(41) DS2431	966
5501	(42) DS3906	966
6501	(43) DS3992	967
7501	(44) DS3994	967
8501	(45) DS89C430	969
9501	(46) DS90CF383A	970
0501	(47) EM78P156ELP	972
1501	(48) FLI2200	973
2501	(49) FSD200	977
3501	(50) HD74LS145	978
4501	(51) HMS87C1204A	978
5501	(52) HSP50415	979
6501	(53) HT38A5	983
7501	(54) HT45B0C	984
8501	(55) HT45R34	985
9501	(56) HT45R36	986
0501	(57) HT45R38	988
1501	(58) HT45RM03	990
2501	(59) HT46C62	991
3501	(60) HT46CU25、HT46RU25	993
4501	(61) HT46R12	995
5501	(62) HT46R14	996
6501	(63) HT46R22	997
7501	(64) HT46R232	998
8501	(65) HT46R322、HT46R342	1000

520	(66) HT46R46-H、HT46R47-H	1001
520	(67) HT46R47	1002
520	(68) HT46R48E	1003
520	(69) HT46R51A、HT46R52A	1004
520	(70) HT46R53A、HT46R54A	1005
820	(71) HT46R652	1007
000	(72) HT46R71D	1010
100	(73) HT46RU22	1012
200	(74) HT46RU25	1013
300	(75) HT46RU66	1016
400	(76) HT47R10A-1	1020
400	(77) HT48F06E	1021
200	(78) HT48F10E	1022
300	(79) HT48F30E	1023
000	(80) HT48R062/HT48C062	1025
500	(81) HT48R07A-1	1025
500	(82) HT48R502	1026
000	(83) HT48R52A	1029
050	(84) HT48RU80/HT48CU80	1031
550	(85) HT49CV5	1034
550	(86) HT49RA0	1036
550	(87) HT49RU80	1038
850	(88) HT49RV5	1042
850	(89) HT82V24	1044
050	(90) HT82V736	1045
280	(91) HT82V842A	1045
480	(92) HT9170	1047
280	(93) HT9172	1048
080	(94) IMP803	1049
880	(95) INA206	1049
000	(96) IP4770/71/72CZ16	1050
100	(97) IRS2166D	1051
000	(98) ISL12026	1052
200	(99) ISL54050	1052
000	(100) ISL59446	1053
500	(101) ISL59885	1054
800	(102) ISL98001	1055
0001	(103) ISO721	1059

2201	(104) ISP1362	1060
2201	(105) KA1M0680R	1062
7201	(106) KA431AZ	1063
2201	(107) L78MR05FA	1063
2201	(108) LC78816	1064
2201	(109) LCM12832ZK	1065
0011	(110) LM324N	1066
3011	(111) LM339N	1066
6011	(112) LM3551	1067
4011	(113) LM3743	1068
2011	(114) LM393P	1068
2011	(115) LM4857	1069
7011	(116) LM4920	1070
8011	(117) LM4981	1070
2011	(118) LM4982	1071
1111	(119) LM5574	1072
2111	(120) LM5576、LM25576	1073
8111	(121) LMV221	1074
2111	(122) LMV951	1074
2111	(123) LP3958	1075
8111	(124) LT3845	1076
2111	(125) LT6559	1078
0211	(126) LTC2492	1078
2211	(127) LTC3563	1079
4211	(128) LTC4085	1080
2211	(129) LTC6915	1081
8211	(130) MAX1513	1081
2211	(131) MAX1518B	1082
2211	(132) MAX1534	1084
2211	(133) MAX16807	1085
2211	(134) MAX16809	1086
8211	(135) MAX16818	1087
2111	(136) MAX1748	1088
2111	(137) MAX1790	1089
2111	(138) MAX3815	1090
2111	(139) MAX4409	1092
2111	(140) MAX4411	1093
7111	(141) MAX6972/MAX6973	1094

0001	(142) MAX7300	1095
0001	(143) MAX7327	1096
0001	(144) MAX8570	1097
0001	(145) MAX8576	1098
0001	(146) MAX8607	1099
0001	(147) MAX8640Y、MAX8640Z	1099
0001	(148) MAX8709B	1100
0001	(149) MAX8710	1102
0001	(150) MAX8728	1103
0001	(151) MAX8729	1104
0001	(152) MAX8738	1105
0001	(153) MAX8739	1106
0001	(154) MAX8740	1107
0001	(155) MAX8751	1108
0001	(156) MAX8753	1109
0001	(157) MAX8758	1111
0001	(158) MAX9223/MAX9224	1112
0001	(159) MAX9242	1113
0001	(160) MAX9500	1115
0001	(161) MAX9708	1115
0001	(162) MAX9713	1118
0001	(163) MAX9726	1119
0001	(164) MAX9741	1120
0001	(165) MAX9742	1122
0001	(166) MAX9787	1124
0001	(167) MAXQ2000	1125
0001	(168) MB89F202	1128
0001	(169) MB89F497A	1129
0001	(170) MB89P485	1132
0001	(171) MB89P935C	1135
0001	(172) MB90F462	1136
0001	(173) MSP3440G	1138
0001	(174) MXB7846	1142
0001	(175) OPA2365	1143
0001	(176) PCF2111CT	1143
0001	(177) PCM1808	1145
0001	(178) PCM3793	1145
0001	(179) PTH08T230W	1147

(180) PW113	1147
(181) SAA7118	1155
(182) SED1520	1161
(183) SG6846	1164
(184) SiI161B	1165
(185) SN65LVDS301	1169
(186) SN7407N	1172
(187) SN75LVDS83	1173
(188) SN8P1706	1175
(189) SPMC65P2404A	1176
(190) STK392-040	1177
(191) STR-F6656	1178
(192) TA8316AS	1179
(193) TAS5261	1179
(194) TDA9808T	1181
(195) THS7303	1182
(196) THS7327	1183
(197) THX201	1184
(198) THX202	1185
(199) TLV320AIC32	1186
(200) TPS3307-33D	1187
(201) TPS5410	1188
(202) TPS5430	1188
(203) TPS62350	1189
(204) TPS62400/TPS62420	1190
(205) TPS63000	1191
(206) VIPer12A	1192
(207) VPC3230	1192
七、场效应晶体管附图索引	1197
八、晶体二极管附图索引	1235
九、晶体三极管附图索引	1245
十、晶闸管(可控硅)附图索引	1263

一、查 询 说 明

本书共分五大部分，分别介绍场效应晶体管（含 IGBT 管）、晶体二极管、晶体三极管、晶闸管（可控硅）及集成电路的通用技术资料。其中，场效应晶体管、晶体二极管、晶体三极管、晶闸管部分按型号、电流参数、电压参数、功率、其他参数、封装、极性和备注栏进行介绍，集成电路则按引脚号、引脚符号、引脚功能和备注进行介绍。下面将分别介绍各部分的查询方法。

1. 场效应晶体管（含 IGBT 管）查询说明

场效应管全称为场效应晶体管（Field-Effect Transistor, FET）。它是三个（或多个）引脚的元件，其三个引脚分别为栅极（G 极，Gate）、源极（S 极，Source）和漏极（D 极，Drain）。场效应晶体管按结构一般分为结型、绝缘栅型两大类；按沟道半导体材料的不同，结型场效应晶体管和绝缘栅型场效应晶体管又分为 N 沟道和 P 沟道两种；按导电方式来划分，场效应晶体管又可分为耗尽型与增强型。结型场效应晶体管均为耗尽型，绝缘栅型场效应晶体管既有耗尽型，也有增强型。具有两个 PN 结的场效应晶体管被称为结型场效应晶体管（Junction Field-Effect Transistor, JFET），栅极与其他电极完全绝缘的场效应晶体管被称为绝缘栅型场效应晶体管（简称为 JGFET）。绝缘栅型场效应晶体管又分为增强型和耗尽型两种。在正常情况下，导通的场效应晶体管被称为耗尽型场效应晶体管，断开的场效应晶体管被称为增强型场效应晶体管。其中，在绝缘栅场效应管中，应用得最多的是金属氧化物场效应 MOSFET（MetalOxide Semiconductor Field Effect Transistor）管。MOSFET 场效应管的输入电流小，开关性能好，但耐压低，输出电流小。三极管与 MOSFET 管的特点相反，于是出现同时克服 MOSFET 管和三极管弱点的绝缘栅双极型场效应晶体管（Insulated Gate Bipolar Transistor, IGBT）。IGBT 管是三极管和场效应管两者的集成，具备两者的优点。IGBT 管的引脚标注有采用 G、D、S 标注的，也有采用 B、C、E 或 G、E、S 标注的。本书将 IGBT 管一并列入场效应管中。

（1）第一栏为场效应管或 IGBT 管的型号，所有场效应管或 IGBT 管均按其型号的拼音升序排列。

（2）第二栏为场效应管或 IGBT 管的电流参数。场效应管或 IGBT 管电流参数的种类及其含义如下：

I_{AP} 表示场效应管或 IGBT 管的雪崩电流。

$I_{BS(OS)}$ 表示栅源极电流或基源极电流。

$I_C(\#)$ 表示 IGBT 管的 I_C （脉冲）。

$I_C(*)$ 表示 IGBT 管的 I_C （控制）。

I_{CES} 表示 IGBT 管集电极泄漏电流（或集电极的截止电流）。

I_{CM} 表示 IGBT 管集电极的峰值电流。

I_{CRM} 表示 IGBT 管集电极的重复峰值电流。

$I_{CS(SS)}$ 表示 IGBT 管的集-源极电流或漏-源极电流。

I_C 表示 IGBT 管最大集电极电流。一般用来表示 IGBT 场效应晶体管的 c 极在 25℃ 时的最大电流。

I_D (#) 表示 I_D (脉冲)。

I_D (*) 表示 I_D (控制)。

$I_{D(on)}$ 表示通态漏极电流。

$I_{D(pulse)}$ 表示漏极峰值电流。

I_{DA} 表示雪崩电流 (脉冲)。

I_{DM} 表示漏极电流 (脉冲)。

I_{DP} (#) 表示 I_{DP} (脉冲)。

I_{DP} (*) 表示 I_{DP} (控制)。

I_{Dp} 表示漏极测试电流。

I_{DR} 表示反向漏极电流。

$I_{DS(sat)}$ 表示漏源饱和电流或沟道饱和电流。

I_{DSM} 表示最大漏源电流, 是一项极限参数, 是指场效应晶体管正常工作时, 漏-源极间所允许通过的最大电流。场效应晶体管的工作电流不应超过 I_{DSM} 。

I_{DSS} 表示饱和漏源电流, 是指结型或耗尽型绝缘栅场效应晶体管栅极电压 $U_{GS}=0$ 时的漏源电流。

I_{DS} 表示漏源电流。

I_D 表示为漏极电流 (直流)。

I_{EM} 表示 IGBT 管发射极峰值电流。

I_E 表示 IGBT 管发射极电流。

I_{FRM} 表示正向峰值电流。

I_{FSM} 表示浪涌电流。

I_F 表示正向电流 (直流)。

I_{GES} 表示 IGBT 管控制极、发射极间漏电流, 即当 IGBT 管集电极、发射极间短路时, 在控制极间加上指定的电压时的控制极漏电流。

I_{GF} 表示 IGBT 管的控制极正向电流。

I_{GSS} 表示 IGBT 管的控制极、源极之间的漏电流。

I_{KM} 表示单一脉冲电流。

I_K 表示在 25°C 的持续电流。

I_L 表示负载电流 (持续)。

I_S (#) 表示 I_S (脉冲)。

$I_{SB(OS)}$ 表示基-源极电流。

I_{SM} 表示源极电流 (脉冲)。

I_{SP} (*) 表示 I_S (控制)。

I_S 表示源极电流。

(3) 第三栏为场效应管或 IGBT 管的电压参数, 其含义如下:

BU_{GDO} 表示栅-漏极击穿电压。

$U_{(BR)DSS}$ 表示漏-源极击穿电压。

$U_{(BR)GSS}$ 表示漏-源极短路时栅源击穿电压。