

电子产品手册

半导体器件

上册

北京市仪表工业局

电子产品手册

半导体器件

北京市仪表工业局

厂名更改说明

经工业改组体制调整后，下列工厂的厂名有如下更改。

现 厂 名	原 厂 名
北京半导体器件一厂	北京无线电综合元件厂
北京半导体器件五厂	西城半导体器件厂
北京半导体器件七厂	宣武半导体器件二厂
	西城半导体器件二厂
北京半导体器件八厂	西城半导体器件三厂
	东城半导体器件二厂
北京半导体器件九厂	崇文半导体器件二厂
北京半导体器件十厂	宣武半导体器件三厂
北京半导体器件十一厂	宣武高压硅堆厂
北京半导体器件十二厂	石景山电子器件厂
北京半导体器件十三厂	东城半导体器件一厂
北京半导体器件十四厂	崇文光电器件厂
北京光电器件厂	宣武器件五厂
北京无线电零件一厂	崇文无线电零件厂
北京无线电零件二厂	东城半导体器件三厂已撤消
	东城可控硅元件厂 已撤消

目 录

半导体器件型号命名方法.....	1
半导体器件参数符号.....	4
晶体管使用知识.....	9
1. 安全工作区	9
2. 最大耗散功率	11
3. 最高允许结温	11
4. 热阻和热学计算	12
5. 二次击穿	17
6. 集电极最大允许电流	19
7. 额定电压	20
低频小功率三极管	
3AX1~5	23
3AX6~10.....	25
3AX21~24	27
3AX31(3AX51).....	31
3AX61~63	33
3AX85	35
3DX101~106	39
锗PNP高频小功率三极管	
3AG21~24	42
3AG25~28	52
3AG29	54
3AG31~32, 3AG46~47	56

3 AG 33~37	58
3 AG 41~45	60
3 AG 48~50	62

硅 PNP 高频小功率三极管

3 CG 1(100 mW)	63
3 CG 2(300 mW)	65
3 CG 3(300 mW, 500 mW)	68
3 CG 4(700 mW 新品)	72
3 CG 5	74
3 CG 7	76
3 CG 9(900 mW)	77
3 CG 11	79
3 CG 14	81
3 CG 31	83
3 CG 51	85
3 CG 74	87
3 CG 100	89

硅 NPN 高频小功率三极管

3 DG 4	91
3 DG 5	103
3 DG 6	116
3 DG 7	120
3 DG 8	122
3 DG 9	124
3 DG 10	126
3 DG 11	128
3 DG 12	139

3 DG 13	141
3 DG 15	143
3 DG 32	145
3 DG 41	156
3 DG 44	157
3 DG 51	159
3 DG 57	161
3 DG 69	163
3 DG 82	165
3 DG 83(500 mW~1 W)	167
3 DG 84(3 S 11)	169
3 DG 200、202、203	171
3 DG 400	174

锗低频大功率三极管

3 AD 1~5	179
3 AD 6	180
3 AD 11~17	182
3 AD 30	184

硅低频大功率三极管

3 DD 1	186
3 DD 3	187
3 DD 4	189
3 DD 5	193
3 DD 6	195
3 DD 6	196
3 DD 7(100 W)	200
3 DD 7(75 W)	202

3 DD 8(150 W)	205
3 DD 8(100 W)	206
3 DD 9	210
3 DD 10.....	213
3 DD 30(高反压).....	215
3 DD 50(高反压).....	217
3 DD 101 (高反压).....	220
3 DD 103 (高反压).....	222

锗 PNP 高频大功率三极管

3 AA 1~5.....	224
3 AA 7~10	226
3 AA 11.....	229
3 AA 12.....	233

硅 PNP 高频大功率三极管

3 GA 1	235
3 GA 2	237
3 GA 3	239
3 GA 5	241

硅 NPN 高频大功率三极管

3 DA 1(3 DA 76).....	243
3 DA 4	254
3 DA 5(3 DA 77).....	256
3 DA 10.....	262
3 DA 18.....	271
3 DA 21.....	282
3 DA 22(新品).....	286
3 DA 23(新品).....	288

3 DA 32.....	289
3 DA 37(新品).....	292
3 DA 39(新品).....	294
3 DA 41.....	296
3 DA 47(新品).....	300
3 DA 83.....	302
3 DA 84.....	304
3 DA 94.....	306
3 DA 95.....	307
4 S 30(新品)(高反压)	309
4 S 31(新品)	311
4 S 33(新品)	313
4 S 35(新品)	315
4 S 44(新品)	317

锗 PNP 开关三极管

3 AK 1	319
3 AK 7~10	321
3 AK 11~15.....	323
3 AK 34.....	325
3 AK 51~56.....	328
3 AK 61~66.....	331

硅 PNP 开关三极管

3 CK 2	333
3 CK 3	336
3 CK 11	341
3 CK 31	343

硅 NPN 开关三极管

3 DK 2(200 mW)	345
3 DK 2(500 mW)	353
3 DK 3	360
3 DK 4	369
3 DK 5	371
3 DK 5 A(50 W)	375
3 DK 6	377
3 DK 7(300 mW)	379
3 DK 7(75 mW)	388
3 DK 8	390
3 DK 9(700 mW).....	392
3 DK 10(1.5 W)	399
3 DK 10 A(100 W)	404
3 DK 15 A(150 W)	406

场效应晶体管

概述及使用说明	409
3 DO 1	410
3 DO 4	415
3 GO 1	421
3 DJ 2	423
3 DJ 6	428
3 DJ 7	432
4 DJ 2	435
4 DO 1	437
4 DO 2	439
MD 11, MD 12.....	441
MD 21, MD 23.....	445

单结晶体管(双基极二极管)

特性曲线与典型线路	449
BT 31	451
BT 32	453
BT 33	455
BT 35	457

锗点接触型二极管

2 AP 1~2 AP 7	459
2 AP 8	461
2 AP 9~2 AP 10	463
2 AP 11~2 AP 17	465
2 AP 18~2 AP 20	467
2 AP 21~2 AP 28	469
2 AP 30	471

锗开关二极管

2 AK 01~2 AK 07	473
2 AK 1, 2 AK 2	474
2 AK 3~2 AK 6	475
2 AK 7~2 AK 10	476
2 AK 11~2 AK 14	477
2 AK 15~2 AK 17	478
2 AK 18~2 AK 20	479

硅开关二极管

2 GK 1~2 GK 6	480
2 GK 9~2 GK 19	482
2 GK 10(部标 2 GK 70)	485
2 GK 20(部标 2 GK 73)	489

2 GK 30(部标 2 GK 75)	498
2 GK 32~35(部标 2 GK 77)	496
2 GK 40	498
2 GK 42~45(部标 2 GK 78)	500
2 GK 52~55(部标 2 GK 79)	502
2 GK 62~65(部标 2 GK 80)	504
2 GK 71	506
2 GK 72	508
2 GK 74	510
2 GK 76	512
2 GK 300	514
2 GK 5 A	516
2 GK 10 A	518
2 GK 20 A	521
2 GKB(试制)	523
GE 400 及组件(四管)	525

稳压二极管

2 GW 50~78	533
2 GW 100~121	539
2 GW 130~149	544
2 DW 50~64	549
2 DW 80~94	553
2 DW 112~142	557
2 DW 173~202	564
2 DW 230~236	571
2 DW 8	573

稳压二极管

GRD 1~40	574
----------------	-----

数字管

BS 201	578
--------------	-----

BS 202	579
--------------	-----

光电器件

2 DU 1~2 CU 3 硅光电二极管	581
----------------------------	-----

2 CU 1~2 CU 2 硅光电二极管	584
----------------------------	-----

硅光电二极管组合件	587
-----------------	-----

3 DU 型硅光电三极管	590
--------------------	-----

GD 型光电耦合器	591
-----------------	-----

2 GR 型硅光电池	596
------------------	-----

HL 40 通断指示绿色二极管(试制)	599
---------------------------	-----

HG 41 小功率红外光源	600
---------------------	-----

HG 51 小功率红外光源	602
---------------------	-----

HG 52 砷化镓红外光源	605
---------------------	-----

HG 53~54 发光二极管	607
----------------------	-----

BT 201, BT 202 发光二极管	608
----------------------------	-----

变容二极管

2 CG 1 A~F	610
------------------	-----

2 CG 1~7	612
----------------	-----

DB 300	614
--------------	-----

DB 310	616
--------------	-----

DB 320	618
--------------	-----

WB 52	620
-------------	-----

WB 60	622
-------------	-----

PIN 二极管

WP 40, WP 41	624
--------------------	-----

混频二极管

WH 30、WH 31、WH 32	626
-------------------------	-----

雪崩二极管

WX 32	630
-------------	-----

WXZ 31	632
--------------	-----

硅整流二极管

2 CP 10~20	635
------------------	-----

2 CP 41~50	637
------------------	-----

2 CP 51~60	639
------------------	-----

2 CZ 11	641
---------------	-----

2 CZ 51	643
---------------	-----

2 CZ 52	645
---------------	-----

2 CZ 53	648
---------------	-----

2 CZ 54	650
---------------	-----

2 CZ 55	652
---------------	-----

ZP 1~1000(原 2 CZ)	654
-------------------------	-----

2 CZ(Q) (汽车用)	660
---------------------	-----

高压整流硅堆

(一) 特性与用途	662
-----------------	-----

(二) 使用条件	662
----------------	-----

(三) 使用注意事项	663
------------------	-----

2 DL 20 mA 系列	663
---------------------	-----

2 GL、2 DL 50 mA 系列	665
--------------------------	-----

2 GL、2 DL 100 mA 系列	668
---------------------------	-----

2 GL、2 DL 200 mA 系列	671
---------------------------	-----

2 DL 500 mA 系列	674
----------------------	-----

2 DL 1 A 系列	676
-------------------	-----

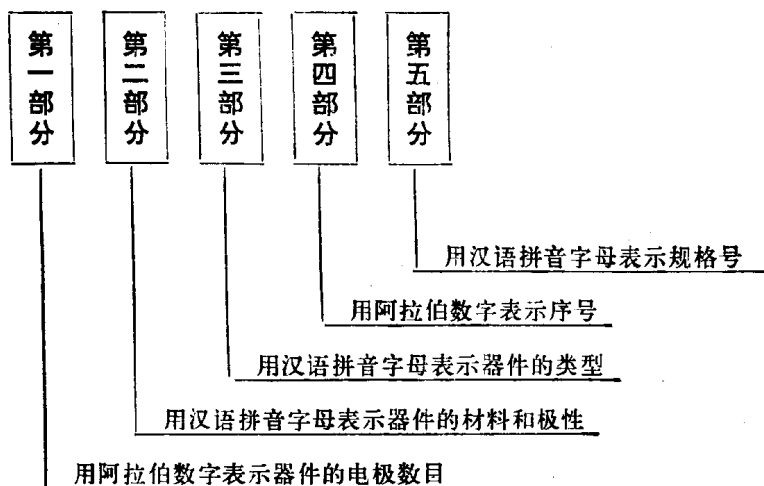
2 DL 2 A 系列	679
2 DL 3 A 系列	682
2 DL 5 A 系列	685
2 DL 10 A 系列	687
2 DL 20 A 系列	689
2 CLG 5 mA 系列高频硅堆	690
2 CLG 15 mA 系列高频硅堆	691
电源半桥堆	
2 CQA ~ 2 CQC	693
高频整流二极管	
2 CGA ~ 2 CGF	695
2 CZ 19 A ~ 2 CZ 19 F	696
2 CZ 20 A ~ 2 CZ 20 G	697
硅阻尼二极管	
2 GN 1 A ~ 2 GN 1 C	699
可控硅器件	
KP 型可控硅元件(原 3 CT)	701
KK 型快速可控硅元件(原 3 CTK)	707
KS 型双向可控硅元件(原 3 CTS)	708
KN 型逆导通可控硅元件	709
KG 系列高频可控硅元件	710
晶体管封装件	
ED 1 二极管另件	712
2 DG 二极管另件	713
B ₁ A, B ₁ E 半导体三极管另件	714
B ₁ , B ₂ , 5 × 12 半导体三极管另件	717
B ₃ A, B ₃ D, B ₃ F 半导体三极管另件	719

B ₃ , B ₄ 半导体三极管另件	722
F ₁ , F ₂ 半导体三极管另件	723
G ₃ , G ₄ 半导体三极管另件	725
小功率三极管塑封引线	726

半导体器件型号命名方法

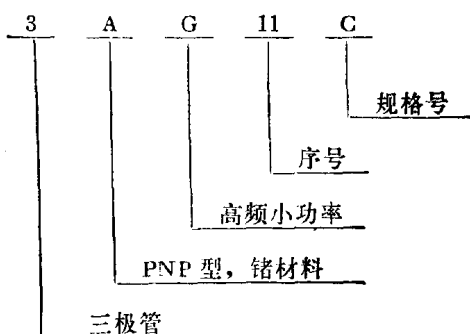
本标准适用于无线电电子设备所用半导体器件的型号命名。

1. 半导体器件的型号由五个部分组成：

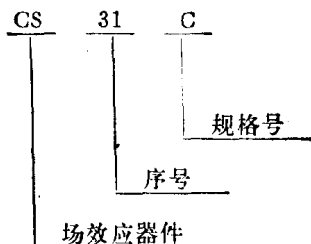


注：场效应器件、半导体特殊器件、复合管、PIN 型管、激光器件的型号命名只有第三、四、五部分。

示例 1：锗 PNP 型高频小功率三极管



示例 2:



2. 型号组成部分的符号及其意义

第一部分——用数字表示器件的电极数目。

符号	意义
2	二极管
3	三极管

第二部分——用汉语拼音字母表示器件的材料和极性

符号	意义
A	N 型, 锗材料
B	P 型, 锗材料
C	N 型, 硅材料