

半 导 体 器 件 手 册

编辑出版：上海市轻工业局电子技术训练班

上 海 科 学 技 术 大 学

上 海 电 器 科 学 研 究 所

上 海 市 业 余 工 业 大 学

印 刷：上 海 市 印 刷 三 厂

发 行 者：上海市轻工业局电子技术训练班

上 海 电 器 科 学 研 究 所

地 址：上 海 武 宁 路 505 号

1970 年 7 月第一版 第一次印刷

印数1—20,000册 每册收工本费： ¥1.70

毛主席语录

工人阶级必须领导一切。

中国应当对于人类有较大的贡献。

我们不能走世界各国技术发展的老路，跟在别人后面一步一步地爬行。我们必须打破常规，尽量采用先进技术，在一个不太长的历史时间内，把我国建设成为一个社会主义现代化的强国。

我们也要搞人造卫星。

提高警惕，保卫祖国。

备战、备荒、为人民。

前 言

我们伟大领袖毛主席亲自发动的震撼世界的无产阶级文化大革命已取得了辉煌胜利。具有伟大历史意义的“九大”召开以后，在毛主席“**团结起来，争取更大的胜利。**”的伟大号召下，东风劲吹，气势磅礴的“斗、批、改”群众运动正在深入发展；全国工农业生产的新高潮正在蓬勃掀起，形势一片大好。

伟大的七十年代第一个春天，我国第一颗人造地球卫星发射成功了！它标志着我国科学技术的新跃进，这是无产阶级文化大革命的又一丰硕成果，进一步鼓舞着全世界人民的革命斗志。我国的科学技术正按照伟大领袖毛主席指引的“自力更生”“奋发图强”的道路在飞跃前进！

上海广大工人阶级和革命科技人员，热烈响应无产阶级司令部提出的“大力发展电子工业”的伟大号召，开展了群众性的技术革新和技术革命。半导体电子器件的使用迅速普及到各个工业部门，为了满足各方面迫切的需要，上海轻工业局电子技术训练班、上海科技大学、上海业余工业大学、上海电器科学研究所等单位联合组织编辑了这本“半导体器件手册”。我们遵循毛主席“工人阶级必须领导一切”的伟大教导，组成了以工人为主体，由革命科技人员，革命干部参加，采取工厂、学校、研究所三结合的形式进行编写。在编审过程中，尤其是工人老师傅，发扬了敢想、敢干、敢闯的革命精神，誓作科学技术的主人，狠批了叛徒、内奸、工贼刘少奇所鼓吹的“洋奴哲学”、“爬行主义”，打破了反动技术权威所制订的条条框框，尽量做到通俗易懂，查阅简便，终于在短期内完成了本书的编辑工作。

在编辑过程中，我们认真学习了毛主席有关教导，深入工厂

调查研究，对产品的型号、规格、指标进行了仔细核对，根据各生产厂提供的资料加以审定。有关单位对我们编辑工作的大力支持，他们充分发扬了共产主义大协作的崇高风格，在此，表示十分感谢。

由于我们对毛主席著作学得不深，用得不活，又限于调查面不够广，跟不上我国飞速发展的电子工业的新形势，在手册中，定有不足之处，甚至还有错误。因此，恳切希望广大工农兵和革命读者，提出批评，给予指正。

编者 1970年7月1日

目 录

一、国产半导体器件型号命名法	1
二、国产半导体器件型号、规格和主要参数	
(一)二极管部分	
(1)半导体二极管术语定义	3
(2)半导体二极管参数符号说明	5
(3)普通二极管	9
(4)稳压二极管	45
(5)开关二极管	74
(6)隧道二极管(附原理)	92
(7)单结晶体管(附原理)	99
(8)变容二极管(附原理)	107
(9)微波混频二极管	115
(10)特殊二极管及其他(附简要说明)	122
(二)三极管部分	
(1)半导体三极管术语定义	141
(2)半导体三极管参数符号说明	142
(3)低频小功率三极管	147
(4)低频大功率三极管	179
(5)高频小功率三极管	199
(6)高频大功率三极管	296
(7)开关三极管	323
(8)霍尔元件(附原理)	372
(9)场效应晶体管(附原理)	375
(10)光敏三极管	396
(三)硅可控元件部分	
(1)硅可控整流元件术语定义	399
(2)硅可控元件参数符号说明	400
(3)3CT 系列、3CTK 系列硅可控元件	401
(4)硅对称开关元件(附原理)	417

(5) 平板型压接式硅可控元件 (附简介)	421
(6) 控制极可关断硅可控元件 (简介)	426

三、附录

(一) 国产半导体器件管型图	427
(二) 国产半导体器件特性曲线选录	463
(三) 半导体二、三极管使用说明	479
(四) 万用电表粗略检验半导体三极管方法	479
(五) 无线电微波波段划分简表	488
(六) 国外半导体器件	
(1) 外国半导体器件命名法	489
(2) 国内外产品型号对照一览表	495
(七) 半导体器件常用单位及其符号	513
(八) 国产半导体器件补遗	514

分 目 录

普 通 二 极 管

型 号	旧 型 号	暂 用 型 号	生 产 单 位	页 次
2AP1~7	Д1А~Ж	2AP18—1~3	无锡无线电元件一厂， 南京晶体管厂	9
2AP8, 8A~B	Д10		七四二厂	10
2AP9~10	1Z1~2		上海星火元件厂	11
2AP11~17	Д9А~Ж		无锡无线电元件一厂， 上海星火元件厂	14
			济南晶体管五厂	14
2AP21~28 (29)	Д2А~И		上海星火元件厂	15
2AP30			七四二厂	17
2AP71~77	Д7А~Ж			17
2CP1~8	Д202~206	2DG04	上无十七厂	18
2CP1А~I			汕头半导体厂	18
2CP6А~K			丹东无线电厂	19
2CP8А~E	Д101А~103А		七四二厂	20
2CP9А~J	Д104А~109		江南无线电器材厂	20
2CP10~20	GJE-D1~11		上无十七厂， 厦门半导体器件厂	21
2CP21~28	Д206~226		汕头半导体器件厂	22
2CP29А~D				23
2CP31~33	GZH-0.2A~ 0.4A		鞍山晶体管厂	23
2CP35А~E			七四二厂	24
2CP36А~D			江南无线电器材厂	24
2CP41~50	GE101~110		鞍山晶体管厂	25
2CP51~60	GE101A~ 110A		鞍山晶体管厂	25
2CP41A~50A			承德市无线电元件厂	26

型 号	旧 型 号	暂 用 型 号	生 产 单 位	页 次
2CP51A~60A	2JS100~1000 2DG1105~1140 2DG5A~200A 2CP102~103 NR3, 5, 10 NR30-0.5~6	2DG510~597	承德市无线电元件厂	27
2CP61~70			上海继电器厂	28
2CP101~104				29
2CP205~240				29
2CZ1~6			北京朝阳门器件厂	30
2CZ11			北京桩树整流器厂	31
2CZ12~14			烟台晶体管厂, 上无十七厂	31
2CZ15			八七三厂	32
2CZ 系列			北京电子管厂, 青岛半导体实验所 青岛电器元件厂, 上海整流器厂	33
2SZ35~312			厦门电子元件厂	34
2SZ55~512				36
2DP1A~H			丹东无线电厂	37
2DZ1~4			”	37
03Z6~20			天津整流器厂, 上无十七厂	38
05Z6~20			”	38
2CL1	八七三厂	39		
	2CL1~15	汕头半导体器件厂	39	
	2CL02~35	鞍山晶体管厂	40	
2DL 系列		上无十四厂	40	
稳 压 二 极 管				
2CW1~6	Д808~812		上无十七厂, 上海人民电器厂	45
2CW6~7			烟台晶体管厂	46
2CWA~N			上无十七厂	48

型 号	旧 型 号	暂 用 型 号	生 产 单 位	页次
2CW9~20B	2CWN	2CWA ₁ ~K ₁	上无十七厂	49
2CW11~20			”	49
2CW20A~D			八七三厂, 上海人民电器厂	50
2CW21~22			辽宁晶体管二厂	50
2CW23			七七四厂, 上无十七厂	51
2CW1/1~6/1, 11/1~20/1			七四二厂	53
2CW1/3~6/3, 11/3~20/3			上海人民电器厂	53
2DW1A~6			”	53
2DW4A			朝阳无线电元件厂	54
2DW6A~F			北京桩树元件厂	54
2DW7~8			朝阳无线电元件厂	55
2DW11			上无十七厂	55
2DW12、13、14			辽宁晶体管厂	56
2DW16A~I			上无十四厂	57
2DW21A~E		2DW10~19	上无十四厂	59
2DW25A~G			辽宁晶体管二厂	59
2DW06A~09D			辽宁晶体管厂	60
2DW011~019G			”	60
¼W(50~200V)			朝阳无线电元件厂	61
½W50~200			上无十七厂	62
1~3W50~200			”	63
10W6~40			”	64
			”	65
			”	67

型 号	旧 型 号	暂用型号	生 产 单 位	页次
10W50~210			上无十七厂	68
50W7~40			”	69
$\frac{1}{2}$ W8~11.1C			辽宁晶体管厂	70
10W100~420			”	71
50W42~88			”	73
开 关 二 极 管				
2AK1	2AK01~07		江南无线电器材厂	74
	2AK1~20		天津半导体厂, 北京二龙路器件厂	74
			济南半导体元件实验所	75
2AK2A~G			无锡无线电元件一厂	76
2CK1~6	GE201~206		”	76
2CK9~19			七四二厂, 南平半导体器件厂	77
2CK10			长春半导体厂	78
2CK20A~D			”	79
2CK30A~D			”	79
2CK21			五四一厂, 南平半导体器件厂	80
2CK22A~27E	GD405-1~425		烟台晶体管厂	81
DK1~5	DK1B~4B		上无十七厂, 上玩九厂	82
DK103~503			上无十七厂	82
DK1 A~4A			”	82
		EK1~5	上无十七厂, 上玩九厂	83
		SK1~5	”	83
		SK1 ^A _B ~6 ^A _B	上无十七厂	84

型 号	旧 型 号	暂 用 型 号	生 产 单 位	页 次
2EK11~14		2SK101~308	厦门电子元件厂	85
2EK21~24		2K202~205	上饶电子元件厂	86
2EK31~34, 2EK4			长春半导体器件一厂	86
2CP8A~8D			”	86
2CP29A~29D			”	86
GE232~255			江南无线电器材厂	87
GE402~405			”	87
GE412~415			济南半导体元件实验所	87
GE432~475			北方无线电一厂	88
GD405-1~5			北京地质仪器厂	88
GD402~405			丹东半导体器件二厂	89
GD411~425			烟台中心试验站	90
GE202~225B			”	90
			”	90
			五四一厂、 丹东半导体器件二厂	91
隧 道 二 极 管				
2BF1~5			上无七厂	94
2BS1A~J			”	94
2BS1~10			南京晶体管厂	95
2BS1~21			上无七厂	96
2BS4			上海科技二校, 上无七厂	97
	S10、S11		九七〇厂	97
	S121A~123E		无锡江南无线电器材厂	98

型 号	旧 型 号	暂用型号	生 产 单 位	页次
	S131A~133C		九七〇厂	98
单 结 晶 体 管				
BT31A~F			北京展览路器件厂、 青岛半导体实验所	103
BT32A~F			青岛半导体实验所	103
BT33A~F			北京展览路器件厂、 青岛半导体实验所	103
BT33A~D			上无十四厂	104
BT35A~D			”	104
5S2			北京电子管厂	106
变 容 二 极 管				
2AC31~40	B101A~104B		九七〇厂	108
		B1A~B4C	”	108
		B3	上无十七厂	109
		B21~23	”	109
		B34A~35B	九七〇厂	110
2CC11A~D		B36A~D	九七〇厂	110
		2CB	上无十七厂	111
		2CC1~6	”	112
		2CC1A~F	辽宁晶体管二厂 江南无线电器材厂	112
		2EC11A~J	上无十七厂	113
		JB1~4	”	113
2DC1~4			亚光电工厂	114

型 号	旧 型 号	暂用型号	生 产 单 位	页次
微波混频二极管				
2DV9A~F	1N21	V211、V212	九七〇厂	115
2DV9M~N			”	115
2DV10A~G	1N23	V231、V232	”	116
2DV10M~N			”	116
2DV21	Д603	V603	”	117
2DV22	Д403		”	117
2DV23	ДК~C7		”	118
2DV24	Д405		”	118
2DV25	1N78	V78	”	119
2DV26	1N53	V53	”	119
2DV27	D4194	V4194	”	120
H30			四机部十院十三所	120
VK1~7			上无十七厂	121
		EK	”	121
特殊二极管及其他				
光敏二极管		2CU1A~E	上无十七厂	122
		2CU2A~E	”	123
2CU~2DU			”	123
2DU1B~4B			”	124
		2DU	”	125
晶体灯				126

型 号	旧 型 号	暂 用 型 号	生 产 单 位	页 次
锗光电二极管	2CW1~10	T301~303 2CJ	上无七厂	126
硅光电二极管			北京东花市器件厂	127
2CW ϕ A~P			上无十七厂	127
2DW ϕ 6~14			”	128
阶跃恢复二极管			九七〇厂	129
2AB1~1A			上无十七厂	129
625-A、B			上海电子光学技术研究 所	130
80-A			上海分析仪器厂	131
5 $\times$ 10				133
10 $\times$ 20				133
2CR11~84	(温度电压补 偿二极管) (光导管) (硅光电池) (热敏电阻) (光电振子)	2F-1~4 2S-1~4 VXX-1 体效应振荡器	北京东花市器件厂	135
50型			上海分析仪器厂	136
HG50				137
60-A			上海分析仪器厂	138
61-A、B.			”	138
85-A			”	139
			上无十七厂	140
			”	140
			”	140
			”	140

低 频 小 功 率 三 极 管

型 号	旧 型 号	暂 用 型 号	生 产 单 位	页 次
3AX1~5	П6A~Д		天津半导体器件厂	147
3AX6~10	П13~15		九七〇厂	148
3AX11~14	1G1A.B		天津半导体器件厂	149
3AX17	3DZ103		辽河实验工厂	150
3AX18	3DZ105		”	151
3AX19	3DZ119		”	151
3AX20	3DZ119A		”	151
3AX21~21A	1G2A.F		七七四厂	152
3AX22、22A	1G2B.G		”	153
3AX23~24A	1G2CD		”	154
3AX25A~F	1G2I~26		”	155
3AX26、26A			黑龙江晶体管厂	157
3AX27~30	3DZ100		”	158
3AX31A~E	2Z113~114		上无七厂、 郑州晶体管厂	159
3AX32A~D			上无七厂	161
3AX34A~H			九七〇厂	162
3AX39	3DZ125		辽河实验工厂	163
3AX40	3DZ129		”	164
3AX41	1G4		七七四厂	165
3AX42A~E			南通晶体管厂	166
3AX43A~B			”	166
3AX45A~C			”	167

型 号	旧 型 号	暂 用 型 号	生 产 单 位	页 次
3AX61~63	1G11		苏州晶体管厂	168
3AX71A~E	2Z171~172		上无七厂、 郑州晶体管厂 南通晶体管厂	169
3AX72A~D			上无七厂	171
3AX81A~C	2Z112		上无七厂、 南通晶体管厂	172
3BX1A~E	3BX01~05		天津半导体器件厂	173
3DX1~F	3DX0~6		山东生建八三厂、 烟台晶体管厂	174
3DX2A~F	3DX011~016		天津半导体器件厂	175
3DX3A~F	3DX01~06		”	176
		3DX101~106	北京展览路器件厂	177
		3DX01~05	上海人民电器厂	178

低 频 大 功 率 三 极 管

3AD1~5	Π201~203		宜昌晶体管厂	179
3AD6A~C	Π201~203		上无29厂、上无七厂	180
3AD7A~C				181
3AD7~10				181
3AD11~17	Π4		宜昌晶体管厂	182
3AD18A~D	2G21		苏州晶体管厂	183
3AD19A~D	2G51		”	184
3AD21A~C				185
3AD21~25				186
3AD30A~C	Π4、3AD21~25		上无29厂、上无七厂	187