



1991

速查手册

计算机电子工程
技术人员必备

9000种

欧、美、日

可控硅（晶闸管）器件



北京中自技术公司

中国自动化技术公司简介

中国自动化技术公司（简称中自公司），是由中国科学院自动化所为主集资开办，以自动化所全所的技术力量为后盾，集技术开发、生产、推广应用、技术服务四位为一体，并实行有限度的技贸结合。旨在挖掘科技潜力，致力于把科研成果尽快转化为生产力，促进科学研究与工农业生产及第三产业的紧密结合。

中自公司可承担自动化领域内新产品、新系统的技术开发、批量生产、销售和技术转让；可承接多种应用范围的自动控制系统、装置、企业管理及办公自动化系统的咨询、设计、软件开发和工程承包；可与国内外企业合资生产、经营，或承接来料加工，散件组装业务，并可承担国内外厂商的产品推销、代售、维修和技术培训等代理业务。

中自公司作为自动化所的一个对外窗口，可推广如下方面的科研成果，供有关方面选择应用：工业生产过程的自动控制；智能自动化技术；计算机辅助设计系统；计算机信息管理数据采集与处理；高精度伺服控制系统等机械电子技术。

中自公司业经中国科学院批准并在北京市工商行政管理局注册。（在全国范围内经营）。

热忱欢迎国内外企业、工商界和各方面人士及海外侨胞的支持和合作。

通讯处：北京市 2728 信箱 电 挂：5261

第一门市：北京海淀路乙 31 号(320 路 331、332 公共汽车黄庄站往北 200 米路西)

开户行：北京市式商行海淀区办双信

帐号：005164-35

电话：256.2553 256.2220 转 208

联系人：王长林 李仁庭

电子部：

电话：256.7317 256.7318 256.7319

联系人：胡海涛 王树山

热忱 欢迎您 选购我公司自行开发生产的下列产品



序号	产 品 名 称
1	高分辨率彩色微机图形显示系统 (图形工作站)
2	中分辨率彩色微机图形显示系统 (图形工作站)
3	高分辨率 (1024 × 1024) 彩色图形控制板
4	中分辨率 (768 × 512) 彩色图形控制板
5	TV 视频输入装置
6	μSP 阵列处理器
7	带微机红外高精度测温仪
8	快速TV 图象彩色变换仪
9	微型机老鼠标定器 (MOUSE)
10	BJ 型单板机专用电源
11	微功耗八路巡检检测记录仪
12	WMK 型微机控制宽调速系统
13	PTCS —8501型高精度宽调速系统
14	TCS —8401型力矩电机控制系统
15	单座标光栅数显表
16	两座标可编程光栅数显表
17	三座标可编程光栅数显表
18	ZPS —Ⅱ型 (光导纤维) 自动排丝机
19	JSC 型精密数字测角仪
20	特种电磁阀系列产品
21	大幅面 (1200 × 830 毫米) 平面电机式自动绘图 (填图) 仪
22	50升大型中空成型自动吹塑机
23	DCS —Ⅱ型双工数字通讯机
24	BY 型多用标准源
25	JWD 型多功能稳压恒流源 50V 5A 50V 10A
26	GY 型家用电器通用遥控开关 (只供应批发和订货)

中 国 自 动 化 技 术 公 司

地址: 北京市海淀区中关村

电话: 283992 285540

通讯处: 北京2728信箱

电报挂号: 5261

目 录

一、单向可控晶体闸流管(日本)	(4)
1、一般晶体闸流管参数说明	(4)
2、一般晶体闸流管参数速查表	(6)
二、双向可控晶体闸流管(日本)	(54)
1、双向晶体闸流管参数说明	(55)
2、双向晶体闸流管参数速查表	(56)
三、晶体闸流管组件速查表(日本)	(86)
四、控制极可关断晶体闸流管组件速查表(日本)	(99)
五、晶体闸流管混合组件速查表(日本)	(101)
六、单向可控晶体闸流管速查表(欧洲)	(108)
1、敏感栅型晶体闸流管	(108)
2、一般晶体闸流管	(109)
3、过载保护型晶体闸流管	(117)
4、快速关断型晶体闸流管	(118)
七、双向可控晶体闸流管(欧洲)	(124)
1、敏感栅型双向晶体闸流管	(124)
2、一般双向晶体闸流管	(125)
3、交替型双向晶体闸流管	(128)
八、单向可控晶体闸流管(美国)	(130)
九、双向可控晶体闸流管(美国)	(134)

一、单向可控晶体闸流管(日本)

一般晶闸管——又被称为“一般可控硅”或“可控硅整流元件”、“逆阻断三端子闸流管”。用英文缩略语SCR (Silicon Controlled Rectifier) 表示。它由P型和N型半导体交替叠合而构成,即PNPN的四层结构。从最外层的P型半导体层引出的是阳极;从外层的另一端——N型半导体层引出的是阴极;从中间P型半导体层引出的引脚是控制极。由阳极(用A表示)、阴极(用C表示)以及负载(常用 R_L 表示)和电源(E_A)串联构成的电路称为主回路;由控制极G与阴极C、电阻R、开关K和电源 E_G 串联组成的电路称为触发回路。当触发回路的开关K断开,即控制极电流 $I_G=0$ 时,尽管在阳极A与阴极K之间加上了正向电压V,只要V小于正向转折电压 V_{BO} ,那么在阳极A与阴极B之间就没有电流 I_A (阳极电流)流过,说明晶闸管不导通,也表明了一般晶闸管与硅晶体二极管有着根本的区别,即可控硅具有正向阻断能力。如果将触发回路中的开关K合上,使控制极G与阴极C之间有一个合适的控制极电流流过(通常被称为触发信号或触发电流),则主回路有阳极电流 I_A 流过负载,表明一般晶闸管已导通。而且,导通以后的一般晶闸管与硅晶体二极管的作用相同——具有单向导电特性。此时,如果把触发回路的开关K断开,即不加入触发电流 I_G ,实验证明,一般晶闸管仍然导通。不但如此,如果这时把触发回路的电源 E_G 反接,实验证明,原来导通的一般晶闸管仍继续导通。这说明,对于一般晶闸管,控制极只能触发晶闸管导通,而不能使已导通的晶闸管关断。一般晶闸管的关断条件是:对已导通的一般晶闸管,使其阳极电流 I_A 下降到小于维持电流 I_H (Holding current)。晶闸管的维持电流的数值范围是数mA至数十mA。维持电流愈大的晶闸管,则愈易关断(turn-off)。实际应用的关断方式有两种:一种是使主回路的电源电压下降,导致阳极电流 I_A 下降到小于维持电流 I_H ,从而使一般晶闸管关断;另一种方式是,给一般晶闸管主回路施加反向电压(如正弦交流电压可以提供这种反向电压)。后一种方法,实际上是靠产生反向电流来使阳极电流 I_A 小于维持电流 I_H 的。显然,这两种方法的实质问题是一致的。一般晶闸管的导通条件是:①在触发回路(即阴极K与控制极G之间的回路)加适当的正向电压(控制极G接正,阴极K接负);②在主回路(即阳极A与阴极之间的回路)施加正向电压(即阳极A接正,阴极K接负)。其控制极作用的特点是:一般晶闸管一旦导通,其控制极便失去控制作用。基于这一点,其触发电流常采用脉冲(pulse)电流,而没有必要采用直流。只有当晶闸管关断后,控制极才复现其控制作用。

1、一般晶体闸流管参数说明

断态重复峰值电压(正向重复峰值电压) (V_{DRM})——在控制极断路和晶闸管正向阻断的条件下,当重复率为每秒50次,持续时间不大于10毫秒时,可重复施加在晶闸管阳极与阴极之间,而不致于使其转变为导通状态的正向峰值电压。通常,以商用频率(即工频50Hz)正弦半波的峰值表示。在我国,按新标准,其值被规定为正向转折电压 V_{BO} (正向软击穿导通电压)的80%;按新标准,其值被规定为正向转折电压减去100V。

反向重复峰值电压 (V_{RRM})——在控制极断路的条件下,当重复频率为每秒50次,持续时间不大于10毫秒时,可重复施加在晶闸管阳极与阴极之间,而不致于使晶闸管反向击穿的反向峰值电压。通常,以商用频率(即工频50Hz)正弦半波的峰值表示。在我国,按新标准,其值被规定为反向击穿电压 V_{BO} 的80%;按旧标准,其值被规定为反向最高测试峰值电压(即反向击穿电压,仍属软击穿)减去100V。

额定(正反向重复峰值)电压(简称额定电压) (V_{SCR})——通常,正向重复峰值电压(即断态重复峰值电压) V_{DRM} 和反向重复峰值电压 V_{RRM} 是不相等的,其中较小的正整数被规定为可控硅(晶闸管)的额定电压,并用符号 V_{SCR} 表示。

通态非重复冲击电流 (I_{TSM}) ——允许流过而不重复的通态最大值电流。通常,以商用频率(即工频50Hz)正弦半波1周期通态电流的峰值表示。然而,对于反向导通可控硅,以不流过反向电流为条件。

额定反向平均电流 (I_{RAV}) —— I_{RAV} 是指,在无通态电流的状态下,能允许连续通过的最大反向平均电流。通常,以电阻性负荷和商用频率(即工频50Hz)正弦半波的最大值反向平均电流来表示。

电流的平方时间积 ($I^2 \cdot t$) —— $I^2 \cdot t$ 是正方向、非重复的过电流(持续时间比商用频率正弦半波(10ms宽)更短的脉冲电流)最大容量的尺度。其中, I 为有效值(单位:A); t 为脉冲电流的持续时间,单位为秒。

控制极正向重复峰值电流 (I_{GFM}) —— I_{GFM} 是指,在晶闸管的控制极和阴极之间,在正方向允许通过的控制极正向重复电流的峰值。

临界通态电流上升率 (di/dt) —— di/dt 是指,使晶闸管自导通状态转变为阻断状态时,晶闸管能够忍耐的导通电流上升率的最大值。

反向峰值电流 (I_{RRM}) —— I_{RRM} 是指,在晶闸管的阳极和阴极之间施加反向电压时的阳极反向电流。通常,以施加商用频率正弦半波反向重复峰值电压所产生的反向电流的峰值表示。

断态重复峰值电流 (I_{DRM}) —— I_{DRM} 是指,在阻断状态晶闸管的阳极和阴极之间,施加规定电压所产生的断态电流。通常,以施加断态重复峰值电压 (V_{DRM}) 时的断态电流的峰值表示。

控制极触发电流 (I_{GT}) —— I_{GT} 是指,在规定的环境温度和阳极与阴极之间规定的直流电压的条件下,使晶闸管由阻断状态转变为导通状态所需要的最小控制极直流电流(即控制极触发电压所对应的控制极直流电流)。

控制极非触发电流 (I_{GD}) —— I_{GD} 是指,不引起晶闸管由阻断状态转变为导通状态的控制极直流电流的最大值。

掣住电流 (I_L) ——对正处于触发导通过程中的晶闸管,当断开控制极触发信号后,欲使其转变为导通状态所需要的最小阳极电流被称为掣住电流。换言之,当阳极电流未上升到此电流值而控制极信号便消失时,晶闸管就要返回到阻断状态。由此可见,控制极的触发脉冲应有足够的宽度,否则,晶闸管不导通。

维持电流 (I_H) ——在规定的环境温度和极断路的条件下,对于已经导通的晶闸管,维持其导通状态所必要的最小阳极电流。一般, I_L 为 I_H 的2~4倍。

控制极重复峰值功率 (P_{GM}) —— P_{GM} 是指,在晶闸管的控制极和阴极之间,能允许连续耗散功率的峰值。

控制极平均功率 ($P_{G(AV)}$) —— $P_{G(AV)}$ 是指,在晶闸管的控制极和阴极之间,允许耗散功率的平均值。

换向(换流)关断时间 (t_q) —— t_q 是指,对导通的晶闸管施加了规定的关断电压后,自晶闸管阳极正向电流减少到零的瞬间起,到晶闸管重新处于阻断状态并且控制极恢复控制能力时的最小时间间隔。

额定通态平均电流 ($I_{T(AV)}$) ——在规定的环境温度(通常为50℃)和标准散热以及全导通(导通角 $\theta=180^\circ$)的条件下,晶闸管在阻性负荷的电路中,当其结温稳定并且不超过额定值时,在晶闸管的阳极和阴极之间允许连续通过的商用频率(即工频50Hz)正弦半波电流的最大平均值。然而,对于反向导通可控硅,以无反向电流为条件。对于我们经常说的多少安的晶闸管(可控硅),其“多少安”,就是指的这个电流值。例如,对于一个200安的晶闸管,在正弦半波导通角 θ 为 180° 时,其额定通态平均电流 $I_{T(AV)}$ 为200安。

额定通态有效电流 ($I_{T(RMS)}$) —— $I_{T(RMS)}$ 是指,在晶闸管的阳极和阴极之间的正方向,能连续通过的正向电流的最大有效值。

反向非重复峰值电压 (V_{RSM}) —— V_{RSM} 是指, 在晶闸管的阳极和阴极之间, 能在反方向不重复地施加的反向电压的峰值。通常, 以商用频率 (即工频50Hz) 正弦半波的峰值表示。

通态峰值电压 (V_{TM}) —— V_{TM} 是指, 在晶闸管的阳极和阴极之间流过规定电流时的电压降。通常, 以流过商用频率 (即工频50Hz) 正弦半波电流时电压降的峰值 (最大值) 表示。

临界断态电压上升率 (dv/dt) —— dv/dt 是指, 控制极在断路状态下, 在晶闸管的阳极和阴极之间, 施加具有规定振幅的指数函数式的断态电压, 不使晶闸管从断态转变为通态时的断态电压上升率的最大值。

控制极触发电压 (简称为触发电压) (V_{GT}) —— 在规定的环境温度下, 并在晶闸管的阳极与阴极之间施加规定的直流电压 (通常为6V直流电压), 使晶闸管由阻断状态 (断态) 转变为导通状态 (通态) 所需要的最小控制极电压被称为控制极触发电压 (Trigger voltage) 对于同型号的不同晶闸管, 其 V_{GT} 各不相同。并且, V_{GT} 随环境温度的变化而变化。环境温度升高, V_{GT} 降低, 环境温度降低, V_{GT} 则增加。晶闸管的触发电压太低, 易受干扰电压的作用而可能造成误动作, 晶闸管触发电压太高, 可能造成触发电器在设计上的困难。

控制极非触发电压 (V_{GD}) —— V_{GD} 是指, 在规定的环境温度下, 并在晶闸管的阳极和阴极之间施加规定的直流电压的条件下, 不引起晶闸管由阻断状态转变为导通状态时的控制极直流电压的最大值。

控制极反向重复峰值电压 (V_{GRM}) —— V_{GRM} 是指, 在晶闸管控制极和阴极之间, 允许施加的反向电压 (控制极为负电位, 阴极为正电位) 的峰值。

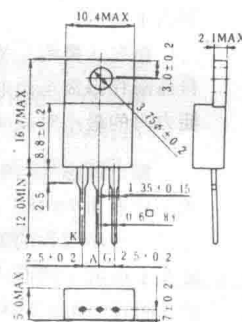
2、一般晶体闸流管参数速查表

TF620M, TF640M

使用玻璃纯化基片; 树脂模制型 (TO-220类似)。

■ 极限参数

符号	TF620M	TF640M	单位
V_{RSM}			V
V_{ORM}	200	400	
V_{IRM}	200	400	
$I_{T(AV)}$	6 ~ 7.88C, 正弦半波180°		A
$I_{T(RMS)}$	9.4		
f_{TSM}	80 ~ 50Hz, 正弦半波, 峰值		A ² S
$P-T$			A μ S
dv/dt			A μ S
P_{GM}	5		W
$P_{GM(AV)}$	0.5		
V_{GRM}	5		V
I_{CGM}	2		A
T_J	125		°C
T_{stg}	40 ~ 125		



一般晶体闸流管

TF620M、TF640M



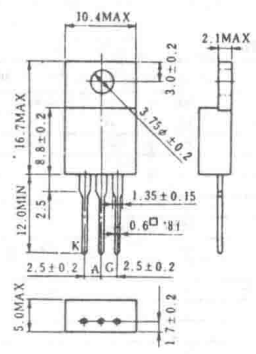
TF320M, TF340M; TF320M-A, TF340M-A, TF340M-B

TF320M, TF340M

使用玻璃纯化基片;树脂模制型(类似TO-220)。

■ 极限参数

符号	TF320M	TF340M	单位
V_{DSW}			V
V_{DSW}	200	400	
V_{DSW}	200	400	
I_{TAV}	3 (T: 99°C, 正弦半波, 180°)		A
I_{TAVS}	4.7		
I_{TSM}	60 (50Hz, 正弦半波, 峰值)		A
$P-T$			A ² S
dI/dt			A/ μ s
P_{DM}	5		W
P_{DAVS}	0.5		
V_{DSW}	5		V
I_{DSW}	2		A
T_j	125		°C
T_{OS}	40-125		

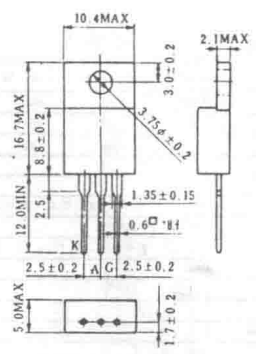


TF320M-A, TF340M-A, TF340M-B

使用玻璃纯化基片;树脂模制型(类似TO-220)。

■ 极限参数

符号	TF320M-A	TF340M-A, TF340M-B	单位
V_{DSW}			V
V_{DSW}	200 (R_{DS} 1k Ω)	400 (R_{DS} 1k Ω)	
V_{DSW}	200 (R_{DS} 1k Ω)	400 (R_{DS} 1k Ω)	
I_{TAV}	3 (T: 86°C, 正弦半波, 180°)		A
I_{TAVS}	4.7		
I_{TSM}	60 (50Hz, 正弦半波, 峰值)		A
$P-T$			A ² S
dI/dt			A/ μ s
P_{DM}	5		W
P_{DAVS}	0.5		
V_{DSW}	5		V
I_{DSW}	2		A
T_j	110		°C
T_{OS}	40-125		

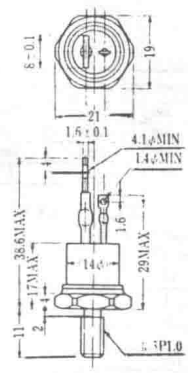


SC20C; SC30C

SC20C

■ 极限参数

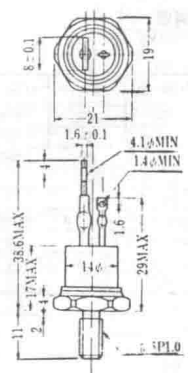
符号	SC20C 20	SC20C 30	SC20C 40	SC20C 50	SC20C 60	SC20C 80	SC20C 100	SC20C 120	单位
V_{DSW}	240	360	480	600	720	960	1100	1300	V
V_{DSW}	200	300	400	500	600	800	1000	1200	
V_{DSW}	200	300	400	500	600	800	1000	1200	
I_{TAV}	20 (T: 88°C)								A
I_{TAVS}	30 (T: 88°C)								
I_{TSM}	360 400 (50Hz, 60Hz, 正弦半波, 1周期峰值)								A
$P-T$	600 (T: 2-10ms)								A ² S
dI/dt	100 (T: 25°C, $V_{DS} \leq V_{DSW}$, $I_b = 0.1A$)								A/ μ s
P_{DM}	10								W
P_{DAVS}	1								
V_{DSW}	5								V
I_{DSW}	3								A
T_j	125								°C
T_{OS}	30-125								



SC30C

■ 极限参数

符号	SC30C 20	SC30C 30	SC30C 40	SC30C 50	SC30C 60	SC30C 80	SC30C 100	SC30C 120	单位
V_{DSW}	240	360	480	600	720	960	1100	1300	V
V_{DSW}	200	300	400	500	600	800	1000	1200	
V_{DSW}	200	300	400	500	600	800	1000	1200	
I_{TAV}	30 (T: 81°C)								A
I_{TAVS}	47 (T: 81°C)								
I_{TSM}	540 600 (50Hz, 60Hz, 正弦半波, 1周期峰值)								A
$P-T$	1500 (T: 2-10ms)								A ² S
dI/dt	100 (T: 25°C, $V_{DS} \leq V_{DSW}$, $I_b = 0.1A$)								A/ μ s
P_{DM}	10								W
P_{DAVS}	1								
V_{DSW}	5								V
I_{DSW}	3								A
T_j	125								°C
T_{OS}	30-125								

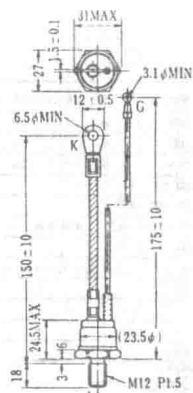


SC70C

■ 极限参数

注：() 内为 SC70C 80~120

符号	SC70C 20	SC70C 30	SC70C 40	SC70C 50	SC70C 60	SC70C 80	SC70C 100	SC70C 120	单位
V_{DSM}	240	360	480	600	720	960	1100	1300	V
V_{DSM}	200	300	400	500	600	800	1000	1200	V
V_{DSM}	200	300	400	500	600	800	1000	1200	V
I_{TAV}	70 (T: 83°C)								A
I_{TMS}	110 (T: 83°C)								A
I_{TSM}	1800/2000 (50Hz/60Hz, 正弦半波, 1 周期峰值)								A
$\beta \cdot t$	16600 (t: 2~10ms)								A ² S
di/dt	50/200 (T: 25°C, $V_D = 1/2 V_{DSM}$, $I_L = 0.1A$)								A/ μ s
P_{DM}	10								W
P_{DAV}	1								W
V_{DSM}	5								V
I_{CRM}	3								A
T_J	125								°C
T_{stg}	-30~125								°C

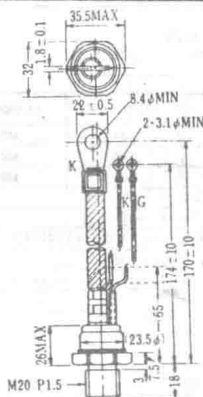


SC100C

■ 极限参数

注：() 内为 SC100C 80~120

符号	SC100C 20	SC100C 30	SC100C 40	SC100C 50	SC100C 60	SC100C 80	SC100C 100	SC100C 120	单位
V_{DSM}	240	360	480	600	720	960	1100	1300	V
V_{DSM}	200	300	400	500	600	800	1000	1200	V
V_{DSM}	200	300	400	500	600	800	1000	1200	V
I_{TAV}	100 (T: 93°C)								A
I_{TMS}	160 (T: 93°C)								A
I_{TSM}	2000/2200 (50Hz/60Hz, 正弦半波, 1 周期峰值)								A
$\beta \cdot t$	20100 (t: 2~10ms)								A ² S
di/dt	50/200 (T: 25°C, $V_D = 1/2 V_{DSM}$, $I_L = 0.1A$)								A/ μ s
P_{DM}	10								W
P_{DAV}	1								W
V_{DSM}	5								V
I_{CRM}	3								A
T_J	125								°C
T_{stg}	-30~125								°C

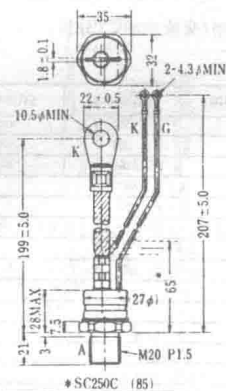


SC150C

■ 极限参数

注：() 内为 SC150C 80~120

符号	SC150C 20	SC150C 30	SC150C 40	SC150C 50	SC150C 60	SC150C 80	SC150C 100	SC150C 120	单位
V_{DSM}	240	360	480	600	720	960	1100	1300	V
V_{DSM}	200	300	400	500	600	800	1000	1200	V
V_{DSM}	200	300	400	500	600	800	1000	1200	V
I_{TAV}	150 (T: 84°C)								A
I_{TMS}	230 (T: 84°C)								A
I_{TSM}	2700/3000 (50Hz/60Hz, 正弦半波, 1 周期峰值)								A
$\beta \cdot t$	37500 (t: 2~10ms)								A ² S
di/dt	50/200 (T: 25°C, $V_D = 1/2 V_{DSM}$, $I_L = 0.1A$)								A/ μ s
P_{DM}	10								W
P_{DAV}	3								W
V_{DSM}	5								V
I_{CRM}	3								A
T_J	125								°C
T_{stg}	-30~125								°C



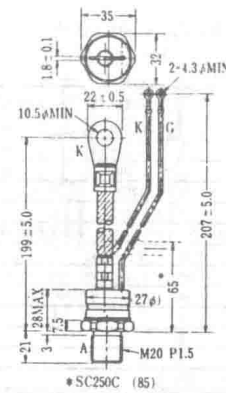
*SC250C (85)

SC250C

一般电力控制用
250V, 200V~400V

■ 极限参数

符号	SC 250C 20	SC 250C 30	SC 250C 40	单位
V_{DSM}	240	360	480	V
V_{DSM}	200	300	400	V
V_{DSM}	200	300	400	V
I_{TAV}	250 (T: 97°C)			A
I_{TMS}	390 (T: 97°C)			A
I_{TSM}	5000/5500 (50Hz/60Hz, 正弦半波, 1 周期峰值)			A
$\beta \cdot t$	126×10 ⁴ (t: 2~10ms)			A ² S
di/dt	50 (T: 25°C, $V_D = 1/2 V_{DSM}$, $I_L = 0.1A$)			A/ μ s
P_{DM}	10			W
P_{DAV}	3			W
V_{DSM}	5			V
I_{CRM}	3			A
T_J	125			°C
T_{stg}	-30~125			°C

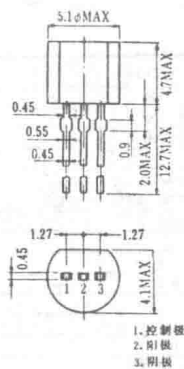


*SC250C (85)

SFOR1 42

■ 极限参数 (控制极和阴极之间 1KΩ 电阻)

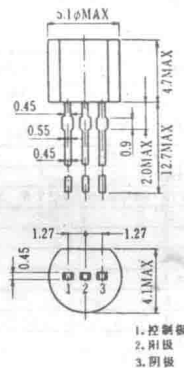
符号	SFOR1A42	SFOR1B42	SFOR1D42	SFOR1G42	单位
V_{RSM}	75	150	300	500	V
V_{RRM}	50	100	200	400	V
V_{DRM}	50	100	200	400	V
I_{TAV}	0.1 ($T_c = 80^\circ\text{C}$)				A
$I_{T(RMS)}$	0.15				A
I_{TSM}	4 (50Hz, 正弦半波, 1 周期峰值)				A
I^2-t	0.08				A ² S
di/dt	0.1				A/ μs
P_{DM}	0.1				W
P_{DAV}	0.01				W
V_{GSM}	5				V
I_{GSM}	0.125				A
T_j	125				°C
T_{stg}	40-125				°C



SFOR3 42

■ 极限参数 (控制极和阴极之间接 1KΩ 电阻)

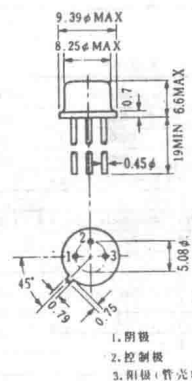
符号	SFOR3B42	SFOR3C42	SFOR3D42	SFOR3G42	单位
V_{RSM}	150	300	500	720	V
V_{RRM}	100	200	400	600	V
V_{DRM}	100	200	400	600	V
I_{TAV}	0.3 ($T_c = 45^\circ\text{C}$)				A
$I_{T(RMS)}$	0.45				A
I_{TSM}	9 (50Hz, 正弦半波, 1 周期峰值)				A
I^2-t	0.4				A ² S
di/dt	0.1				A/ μs
P_{DM}	0.1				W
P_{DAV}	0.01				W
V_{GSM}	5				V
I_{GSM}	0.125				A
T_j	125				°C
T_{stg}	40-125				°C



SF1 12

■ 极限参数 (控制极和阴极之间接 1KΩ 电阻)

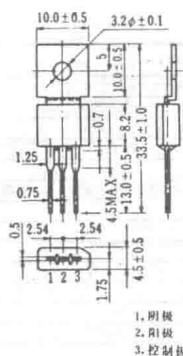
符号	SF1B12	SF1D12	SF1G12	单位
V_{RSM}	120	240	480	V
V_{RRM}	100	200	400	V
V_{DRM}	100	200	400	V
I_{TAV}	1 ($T_c = 52^\circ\text{C}$)			A
$I_{T(RMS)}$	1.6			A
I_{TSM}	17/19 (50Hz/60Hz, 正弦半波, 1 周期峰值)			A
I^2-t	1.4			A ² S
di/dt	0.1			A/ μs
P_{DM}	0.1			W
P_{DAV}	0.01			W
V_{GSM}	5			V
I_{GSM}	0.1			A
T_j	100			°C
T_{stg}	-40-150			°C



SF2 41

■ 极限参数 (控制极和阴极之间接 1KΩ 电阻)

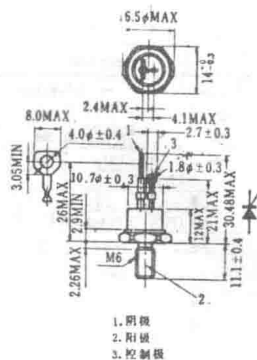
符号	SF2B41	SF2C41	SF2D41	单位
V_{RSM}	150	300	500	V
V_{RRM}	100	200	400	V
V_{DRM}	100	200	400	V
I_{TAV}	2 ($T_c = 60^\circ\text{C}$)			A
$I_{T(RMS)}$	3.1			A
I_{TSM}	20/22 (50Hz/60Hz, 正弦半波, 1 周期峰值)			A
I^2-t	1.6			A ² S
di/dt	0.1			A/ μs
P_{DM}	0.1			W
P_{DAV}	0.01			W
V_{GSM}	5			V
I_{GSM}	0.1			A
T_j	125			°C
T_{stg}	-40-125			°C



SF16 J13

■ 极限参数

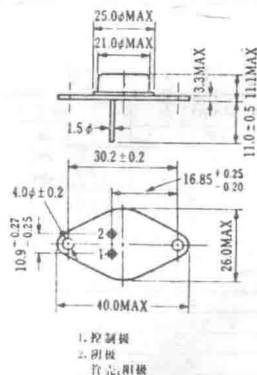
符号	SF16B13	SF16F13	SF16F13	SF16G13	SF16J13	SF16L13	SF16N13	SF16Q13	单位
V_{DSM}	150	300	400	500	720	960	1200	1440	V
V_{GSM}	100	200	300	400	600	800	1000	1200	V
V_{DSM}	100	200	300	400	600	800	1000	1200	V
I_{TAV}	16 ($T_c=65^\circ\text{C}$)								
I_{TIRM}	25								A
I_{TSM}	200/220 (50Hz/60Hz, 正弦半波, 1 周期峰值)								
I^2-t	200								A ² S
di/dt									A/ μs
P_{CM}	5								W
P_{DAV}	0.5								W
V_{GSM}	5								V
I_{CFM}	2								A
T_j	125								°C
T_{stg}	-65~150								°C



SF16 J14

■ 极限参数

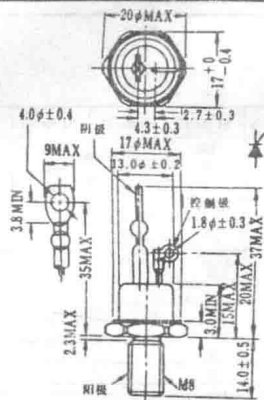
符号	SF16B14	SF16D14	SF16G14	单位
V_{DSM}	150	300	500	V
V_{GSM}	100	200	400	V
V_{DSM}	100	200	400	V
I_{TAV}	16 ($T_c=63^\circ\text{C}$)			A
I_{TIRM}	25			A
I_{TSM}	230/250 (50Hz/60Hz, 正弦半波, 1 周期峰值)			A
I^2-t	260			A ² S
di/dt				A/ μs
P_{CM}	5			W
P_{DAV}	0.5			W
V_{GSM}	5			V
I_{CFM}	2			A
T_j	110			°C
T_{stg}	-40~110			°C



SF25 J13

■ 极限参数

符号	SF25B13	SF25F13	SF25G13	SF25J13	SF25L13	SF25N13	SF25Q13	单位
V_{DSM}	300	400	500	720	960	1200	1350	V
V_{GSM}	200	300	400	600	800	1000	1200	V
V_{DSM}	200	300	400	600	800	1000	1200	V
I_{TAV}	25 ($T_c=76^\circ\text{C}$)							A
I_{TIRM}	39							A
I_{TSM}	350/385 (50Hz/60Hz, 正弦半波, 1 周期峰值)							A
I^2-t	500							A ² S
di/dt	100 ($T_c=120^\circ\text{C}$, $V_D=1/2 V_{DSM}$)							A/ μs
P_{CM}	5							W
P_{DAV}	0.5							W
V_{GSM}	5							V
I_{CFM}	2							A
T_j	125							°C
T_{stg}	-40~150							°C



SF30 J13

■ 极限参数

符号	SF30B13	SF30F13	SF30G13	SF30J13	SF30L13	SF30N13	SF30Q13	单位
V_{DSM}	300	400	500	720	960	1200	1400	V
V_{GSM}	200	300	400	600	800	1000	1200	V
V_{DSM}	200	300	400	600	800	1000	1200	V
I_{TAV}	30 ($T_c=76^\circ\text{C}$)							A
I_{TIRM}	47							A
I_{TSM}	600 (50Hz, 正弦半波, 1 周期峰值)							A
I^2-t	1800							A ² S
di/dt								A/ μs
P_{CM}	5							W
P_{DAV}	0.5							W
V_{GSM}	5							V
I_{CFM}	2							A
T_j	125							°C
T_{stg}	-40~125							°C

