R A E

润奥电子（扬州）制造有限公司

KP300功率晶闸管

3200 - 4200V $_{DRM}$; 300 A avg

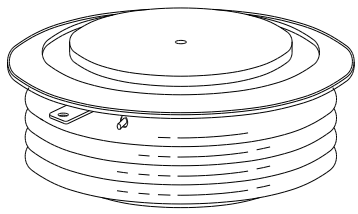
****

用于相位控制的大功率普通晶闸管

特点:

- 全扩散结构
- 放大门极结构
- 阻断电压至 **4200 volts**
- 高容量**dV/dt**
- 全压接式

CASE 2TA



电特性和额定值

断态特性

阻断电压	V_{RRM} (1)	V_{DRM} (1)	V_{RSM} (1)
3200	3200	3200	3300
3400	3400	3400	3500
3600	3600	3600	3700
3800	3800	3800	3900
4000	4000	4000	4100
4200	4200	4200	4300

V_{RRM} = 反向重复峰值电压
V_{DRM} =正向重复峰值电压
V_{RSM} = 反向不重复峰值电压(2)

正向和反向重复峰值电流	I_{RRM} / I_{DRM}	10 mA 40 mA (3)
电压上升率额定值	dV/dt (4)	1000 V/µsec

注

(1) 50Hz/60zHz正弦波,温度范围 -40 to +125 °C.
(2) 10 msec.脉宽
(3) Tj = 125 °C.
(4)67 %额定电压VDRM门极开路 . Tj = 125 °C.
(5) 不重复值
(6)此电流上升率 di/dt 根据EIA/NIMA 标准RS-397, Section5-2-2-6.定义及条件

通态特性

参 数	符号	最小值	最大值	典型值.	单位	条件
通态平均电流	$I_{T(AV)}$		300		A	SINE,180° 导通角T_c=70°C
通态电流方均根值	I_{TRMS}		471		A	
不重复浪涌电流	I_{TSM}		4800		A	10 msec (50Hz), 正弦波形, 180°导通角, T_j = 125 °C
I^2t值	I^2t		$3x10^4$		A^2s	10 msec
擎住电流	I_L		300		mA	V_D = 24 V; R_L= 12 ohms
维持电流	I_H		200		mA	V_D = 24 V; I = 2.5 A
峰值通态压降	V_{TM}		2.2	1.8	V	I_{TM} =900 A; Tj = 25 °C
电流上升率 (5, 6)	di/dt		200		A/µs	不重复
电流上升率(6)	di/dt		100		A/µs	重复

电特性和额定值 KP300－3200～4200 V 功率晶闸管

门极

参　　数	符号	最小值	最大值	典型值.	单位	条件
峰值门极耗散功率	P_{GM}		200		W	t_p = 40 us
平均门极耗散功率	$P_{G(AV)}$		5		W	
门极触发电流	I_{GT}		300 200 125		mA mA mA	V_D = 6 V;R_L = 3 ohms;T_j = -40 °C V_D = 6 V;R_L = 3 ohms;T_j = +25 °C V_D = 6 V;R_L = 3 ohms;T_j = +125°C
门极触发电压	V_{GT}	0.30	5 3		V V V	V_D = 6 V;R_L = 3 ohms;T_j = -40 °C V_D = 6 V;R_L = 3 ohms;T_j = 0-125°C V_D = Rated V_{DRM}; R_L = 1000 ohms; T_j = + 125 °C
门极反向重复电压	V_{GRM}		5		V	

开关时间

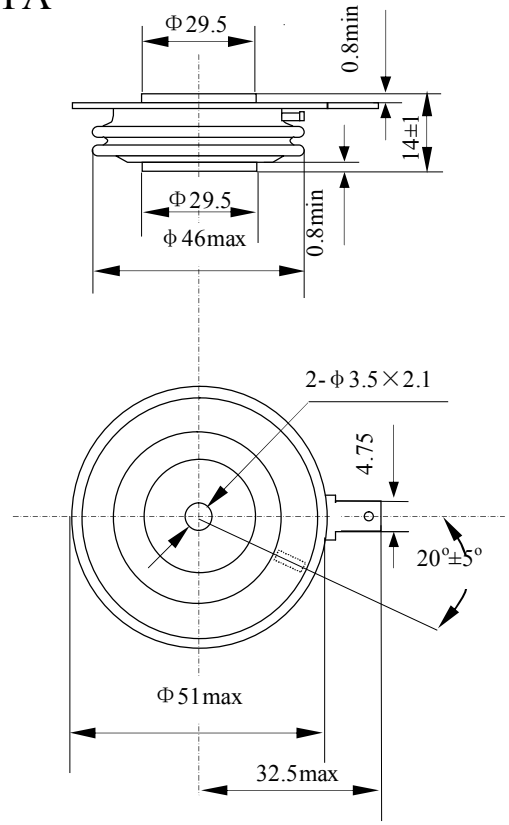
参　　数	符号	最小值	最大值	典型值.	单位	条件
开通时间	t_{gt}		3	1.5	μs	I_{TM} = 50 A; V_D = 67% V_{DRM} 门极脉冲: V_G = 30 V; R_G = 10 ohms; t_r = 0.1 μs; t_p = 20 μs
关断时间 (with V_R = -5 V)	t_q		250	160	μs	I_{TM} > 2000 A; di/dt = 25 A/μs; V_R ≥ -5 V; 重加电压 dV/dt = 30V/μs linear to 67% V_{DRM} ; T_j = 125 °C; Duty cycle ≥ 0.01%
反向恢复电流	I_{rr}				A	I_{TM} > 2000 A; di/dt = 50 A/μs; V_R ≥ -50 V; T_j = 125 °C

热特性和机械特性

参 数	符号	最小值	最大值	典型值	单位	条件
结温	T_j	-40	+125		°C	
储存温度	T_{stg}	-40	+140		°C	
结壳热阻	$R_{\Theta (j-c)}$		0.048		°C/W	双边冷却
壳散热阻	$R_{\Theta (c-s)}$		0.024		°C/W	双边冷却
安装压力	P		13		kN	
重量	W		N/A		g.	

- 安装表面光滑.平整.无油

2TA


Φ29.5
0.8min
14±1
Φ29.5
ϕ46max
0.8min
2-ϕ3.5×2.1
4.75
20°±5°
Φ51max
32.5max