

### 特点

- 全封闭陶瓷，金属螺柱型结构
- 承受高浪涌电表能力

### 典型应用

- 直流电机控制，直流电源控制
- 交流开关及温度控制，同步电机励磁

$I_{T(AV)}$	300A
$V_{RRM}$	100-1600V
$I_{TSM}$	2836A
$I^2t$	163 KA <sup>2</sup> s

### 额定电压

号码类型	电压代码	$V_{DRM}/V_{RRM}$ 最大重复峰值和断态电压 V	$V_{RSM}$ 最大反向峰值电压 V	$I_{DRM}/I_{RRM}$ @ $T_J=T_J$ mA
KP300A	10	100	150	30
	20	200	300	
	40	400	500	
	60	600	700	
	80	800	900	
	100	1000	1100	
	120	1200	1300	
	140	1400	1500	
	160	1600	1700	

### 状态条件

符号	参数	KP300A	单位	条件		
$I_{T(AV)}$	最大通态评级电压	300	A	180°C 正弦半波		
$T_C$	@外壳温度	85	°C			
$I_{T(RMS)}$	最大均方根电流	360	A			
$I_{TSM}$	最大通态不重复浪涌电 流	5700	A	t=10ms	无电压应用	正弦半波 开始 $T_J=T_J$ 最大
		5970		t=8.3ms		
		4800		t=10ms	100% $V_{RRM}$ 应用	
		5000		t=8.3ms		
$I^2t$	浪涌电流平方时间积	163	KA <sup>2</sup> s	t=10ms	无电压应用	
		148		t=8.3ms		
		115		t=10ms	100% $V_{RRM}$ 应用	
		105		t=8.3ms		
$V_{T(TO)1}$	低水平的阈值电压值	0.90	V	(16.7% × $I_{T(AV)}$ ) < I < π × $I_{T(AV)}$ , $T_J=T_J$ 最大		
$V_{T(TO)2}$	高水平的阈值电压值	0.92		(I > π × $I_{T(AV)}$ ), $T_J=T_J$ 最大		
$R_{t1}$	低电压值导通电阻斜率	0.88	mΩ	(16.7% × $I_{T(AV)}$ ) < I < π × $I_{T(AV)}$ , $T_J=T_J$ 最大		
$R_{t2}$	高电压值导通电阻斜率	0.81		(I > π × $I_{T(AV)}$ ), $T_J=T_J$ 最大		
$V_{TM}$	最大导通电压	1.55	V	$I_{PK}=79A, T_J=25°C$		
$I_H$	最大维持电流	600	mA	$T_J=25°C$ , 阳极供应 6V, 电阻负载		
$I_L$	闭锁电流	100				

符号	参数	KP300A	单位	条件
di/dt	通态电流临界上升率	1000	A/us	$T_J = T_J \text{ max.}, V_{DM} = V_{DRM}$ 门脉冲=20V, 15Ω, $t_q = 6\mu\text{s}$ ,
$t_{qt}$	典型的导通时间	1.0	us	$T_J = 25^\circ\text{C}$ $A_t = V_{DRM}/V_{RRM}, T_J = 125^\circ\text{C}$
$t_{rr}$	反向恢复时间	100		$T_J = T_J \text{ max.},$ $I_{TM} = I_{T(AV)}, t_q > 200\mu\text{s}, di/dt = -10\text{A/us}$
$t_q$	典型的关断时间	110		$T_J = T_J \text{ max.}, I_{TM} = I_{T(AV)}, t_q > 200\mu\text{s}, V_R = 100\text{V}$ $di/dt = -10\text{A/us}, dv/dt = -20\text{A/us}, V_{DM} = 67\% V_{DRM}$ 栅偏压 0V-100W
dv/dt	断态电压临界上升率	500	V/us	$T_J = T_J \text{ max.}, V_{DM} = 67\% V_{DRM}$
$I_{DRM}, I_{RRM}$	最大反向峰值和断开状态泄漏电流	30	mA	$T_J = T_J \text{ max.}, \text{rated } V_{DRM}/V_{RRM} \text{ applied}$
$P_{GM}$	最大峰值栅极功率	10	W	$T_J = T_J \text{ max}$
$P_{G(AV)}$	最大平均栅极功率	2.0	W	$T_J = T_J \text{ max}$
$I_{GM}$	最大峰值正栅极电流	3.0	A	$T_J = T_J \text{ max}$
+ $V_{GM}$	最大反向峰值电压	20	V	
- $V_{GM}$	最大反向峰值电压	5	V	
$I_{GT}$	直流栅极电流需要触发	180	mA	$T_J = -40^\circ\text{C}$
		90		$T_J = 25^\circ\text{C}$
		40		$T_J = 125^\circ\text{C}$
$V_{GT}$	直流栅极电压需要触发	2.9	V	$T_J = -45^\circ\text{C}$
		1.8		$T_J = 25^\circ\text{C}$
		1.2		$T_J = 125^\circ\text{C}$
$I_{GD}$	直流栅极电流触发	10	mA	$T_J = T_J \text{ max.}, V_{DRM} = \text{额定值}$
$V_{GD}$	直流栅极电压触发	0.25	V	$T_J = T_J \text{ max.}, V_{DRM} = \text{额定值}$
$T_J$	最大操作温度范围	-40-125	$^\circ\text{C}$	
$T_{stg}$	最大存储温度范围	-40-125	$^\circ\text{C}$	
$R_{th(j-c)}$	热阻抗(结至壳)	0.195	K/W	直流操作
$R_{th(c-s)}$	热阻抗(壳至散)	0.08	K/W	安装表面光滑、平坦和润滑
T	安装力	15.5	Nm	
$W_t$	质量	327	g	

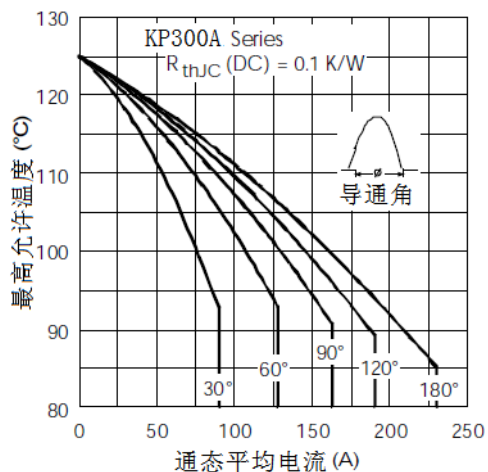


Fig. 1- 额定电流特性

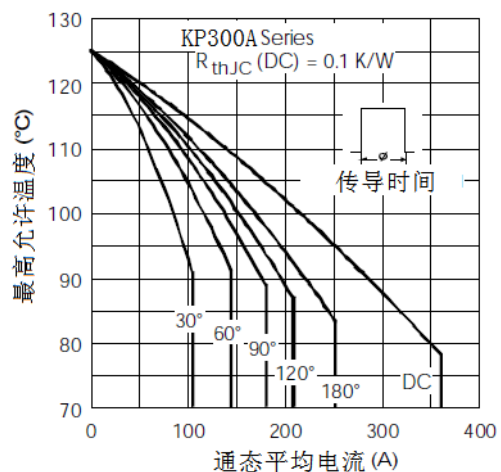


Fig. 2- 额定电流特性

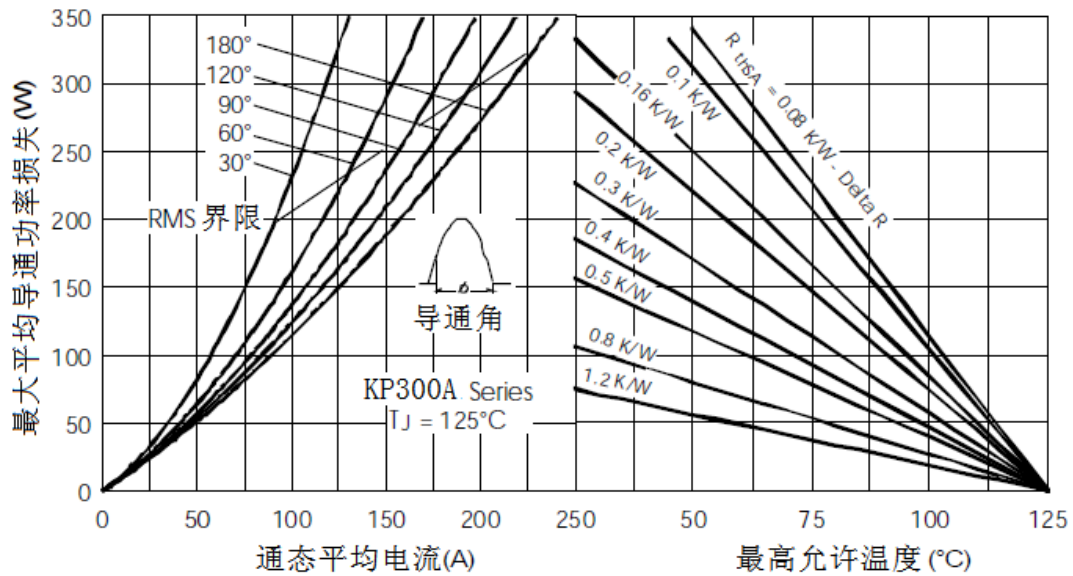


Fig. 3 - 通态损耗特性

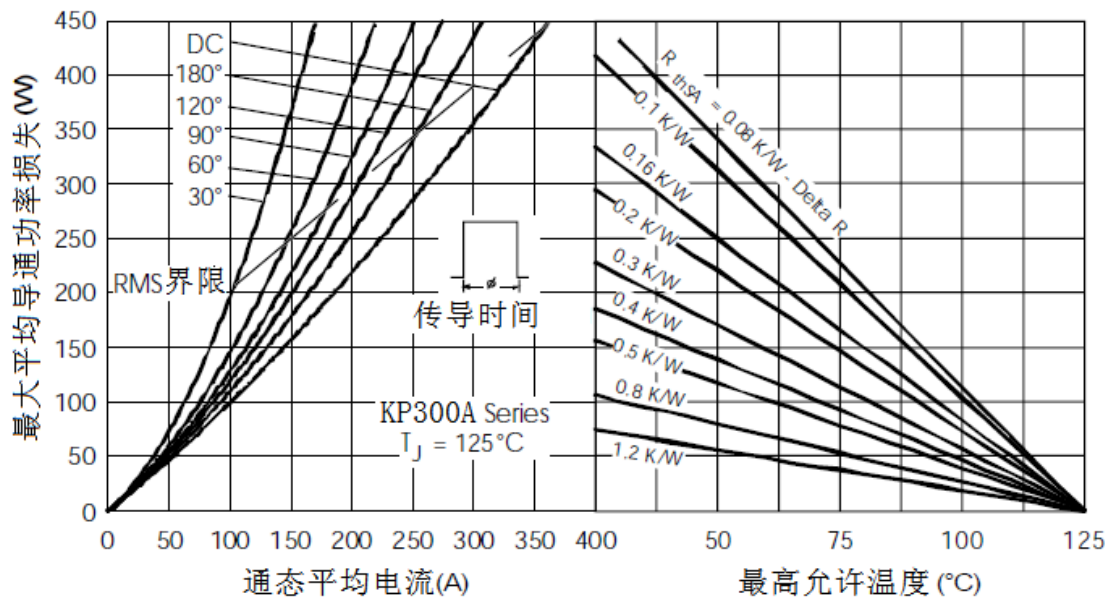


Fig. 4 - 通态损耗特性

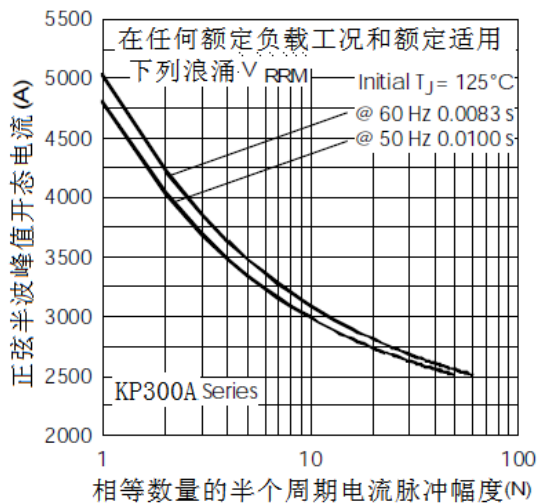


Fig. 5 - 最大反向浪涌电流

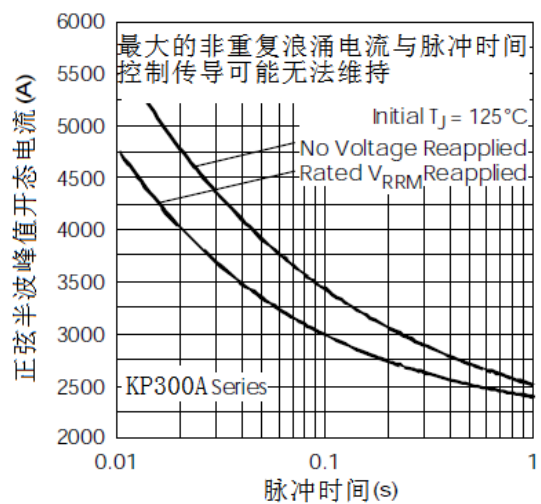


Fig. 6 - 最大反向浪涌电流

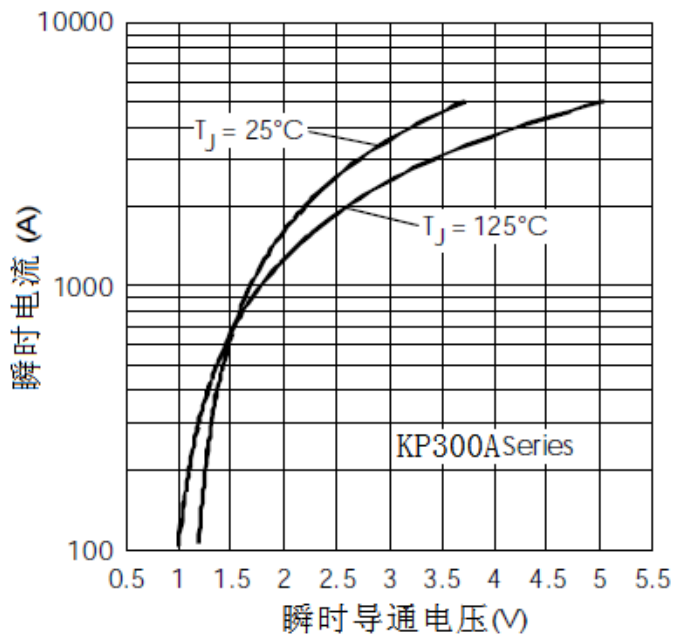


Fig. 7 - 正向压降特性

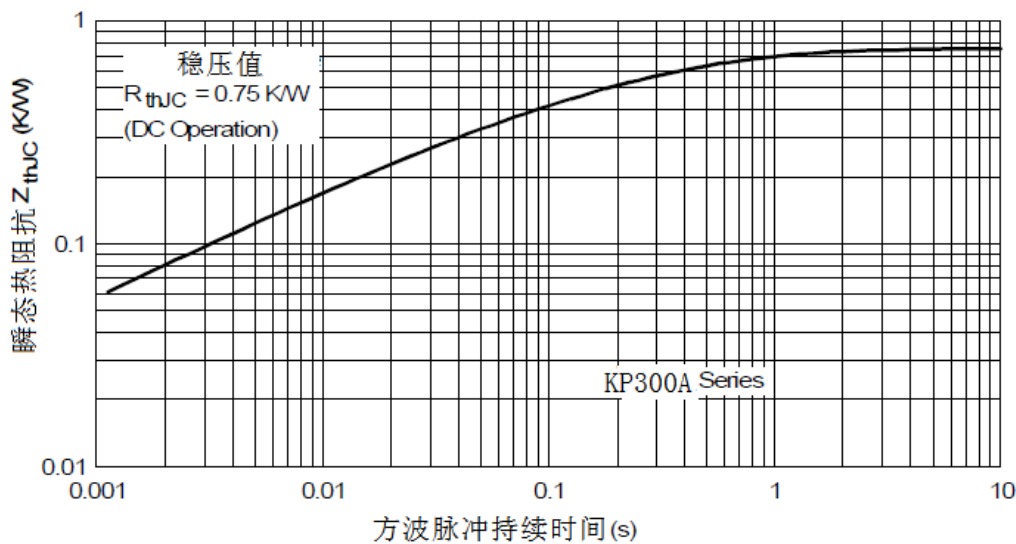


Fig. 15 - 热阻抗特性  $Z_{thJC}$

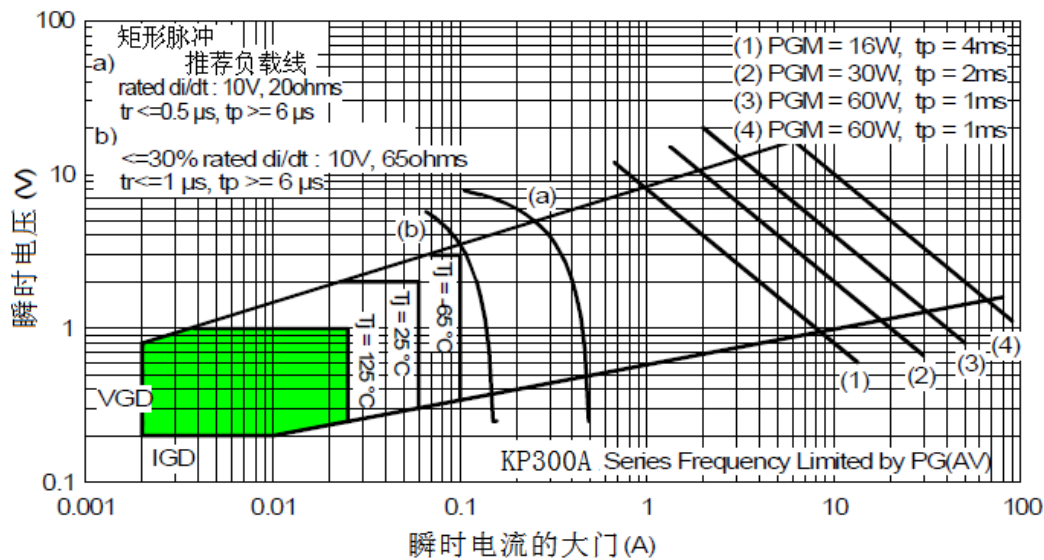


Fig. 16 - 栅极特性

外形图:

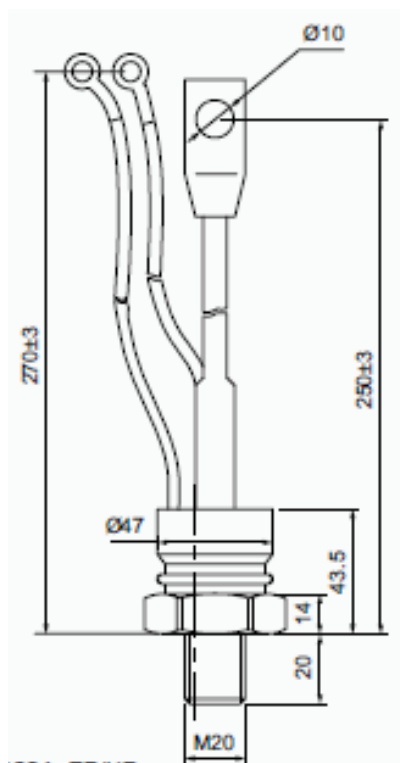


图 1