

### 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

$I_{T(AV)}$	50A
$V_{RRM}$	100-1600V
$I_{TSM}$	415A
$I^2t$	725 A <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
KP50A	10	100	150	15
	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	KP50A		单位	条件		
		10-120	140-160				
$I_{T(AV)}$	最大通态评级电压	50	50	A	180°C 正弦半波		
$T_C$	@外壳温度	90	90	°C			
$I_{T(RMS)}$	最大均方根电流	80	80	A			
$I_{TSM}$	最大通态不重复浪涌电流	1430	1200	A	t=10ms	无电压应用	正弦半波 开始 $T_J=T_J$ 最大
		1490	1257		t=8.3ms		
		1200	1010		t=10ms	100% $V_{RRM}$ 应用	
		1255	1057		t=8.3ms		
$I^2t$	浪涌电流平方时间积	10.18	7.21	$KA^2s$	t=10ms	无电压应用	
		9.30	6.58		t=8.3ms		
		7.20	5.10		t=10ms	100% $V_{RRM}$ 应用	
		6.56	4.65		t=8.3ms		
$V_{T(TO)1}$	低水平的阈值电压值	0.94	1.02	V	(16.7% $\times I_{T(AV)} < l < \pi \times I_{T(AV)}$ , $T_J=T_J$ 最大)		
$V_{T(TO)2}$	高水平的阈值电压值	1.08	1.17		(1 $> \times I_{T(AV)}$ ), $T_J=T_J$ 最大		
$R_{t1}$	低电压值导通电阻斜率	4.08	4.78	$m\Omega$	(16.7% $\times I_{T(AV)} < l < \pi \times I_{T(AV)}$ , $T_J=T_J$ 最大)		
$R_{t2}$	高电压值导通电阻斜率	3.34	3.97		(1 $> \times I_{T(AV)}$ ), $T_J=T_J$ 最大		
$V_{TM}$	最大导通电压	1.60	1.78		$I_{PK}=79A, T_J=25^\circ C$		
$I_H$	最大维持电流	200		mA	$T_J=25^\circ C$ , 阳极供应 6V, 电阻负载		
$I_L$	闭锁电流	400					

符号	参数	KP50A	单位	条件
di/dt	通态电流临界上升率 $V_{DRM} \leq 600V$ $V_{DRM} \leq 1600V$	200 100	A/us	$T_J = T_J \max.$ , $V_{DM} = V_{DRM}$ 门脉冲=20V, 15Ω, $t_q = 6\mu s$ , $t_r = 0.1\mu s \max$ $I_{TM} = (2 \times \text{rated } di/dt) A$
$t_{qt}$	典型的导通时间	0.9	us	$T_J = 25^\circ C$ $A t = V_{DRM} / V_{RRM}, T_J = 125^\circ C$
$t_{rr}$	反向恢复时间	4		$T_J = T_J \max.$ , $I_{TM} = I_{T(AV)}, t_q > 200\mu s, di/dt = -10A/\mu s$
$t_q$	典型的关断时间	110		$T_J = T_J \max, I_{TM} = I_{T(AV)}, t_q > 200\mu s, V_R = 100V$ $di/dt = -10A/\mu s, dv/dt = -20A/\mu s, V_{DM} = 67\% V_{DRM}$ 栅偏压 0V-100W
dv/dt	断态电压临界上升率	200	V/us	$T_J = T_J \max, V_{DM} = 67\% V_{DRM}$
$P_{GM}$	最大峰值栅极功率	10	W	$T_J = T_J \max$
$P_{G(AV)}$	最大平均栅极功率	2.5	W	$T_J = T_J \max$
$I_{GM}$	最大峰值正栅极电流	2.5	A	$T_J = T_J \max$
+ $V_{GM}$	最大反向峰值电压	20	V	
- $V_{GM}$	最大反向峰值电压	10	V	
$I_{GT}$	直流栅极电流需要触发	250	mA	$T_J = -40^\circ C$
		100		$T_J = 25^\circ C$
		50		$T_J = 125^\circ C$
$V_{GT}$	直流栅极电压需要触发	3.5	V	$T_J = -45^\circ C$
		2.5		$T_J = 25^\circ C$
$I_{GD}$	直流栅极电流触发	5.0	mA	$T_J = T_J \max, V_{DRM} = \text{额定值}$
$V_{GD}$	直流栅极电压触发	2.0	V	$T_J = T_J \max, V_{DRM} = \text{额定值}$
$T_J$	最大操作温度范围	-40-125	$^\circ C$	直流操作
$T_{stg}$	最大存储温度范围	-40-125	$^\circ C$	
$R_{th(j-c)}$	热阻抗(结至壳)	0.35	K/W	安装表面光滑、平坦和润滑
$R_{th(c-s)}$	热阻抗(壳至散)	0.25	K/W	
T	安装力	2.8	Nm	
$W_t$	质量	142	g	

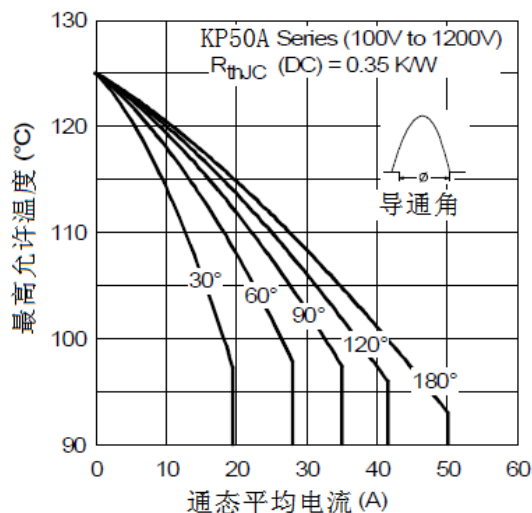


Fig. 1 - 额定电流特性

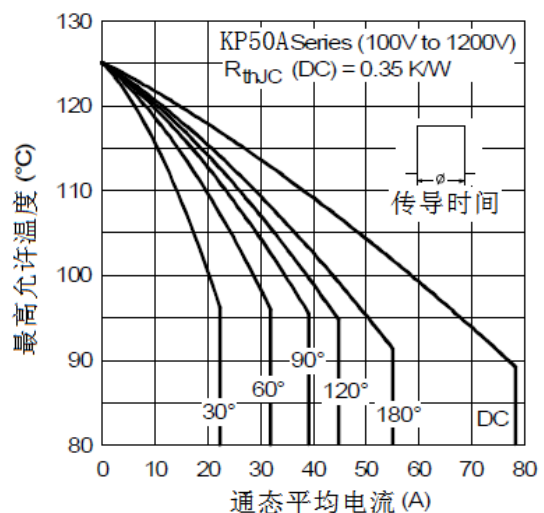


Fig. 2 - 额定电流特性

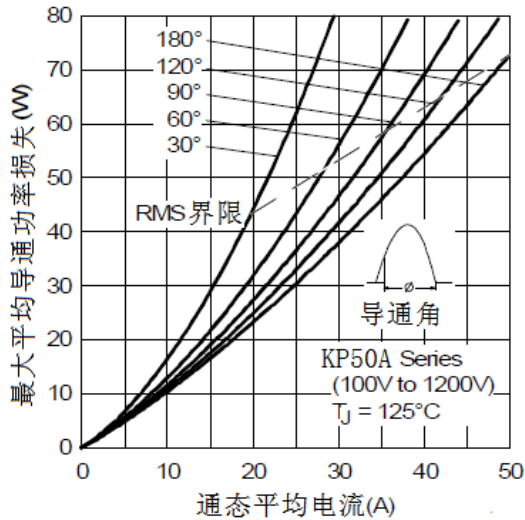


Fig. 3- 通态损耗特性

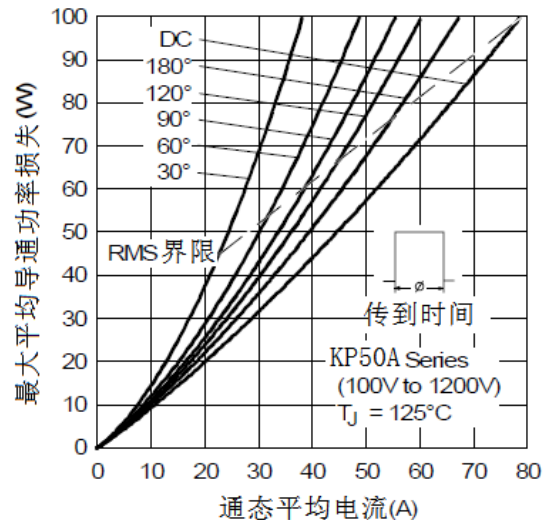


Fig. 4- 通态损耗特性

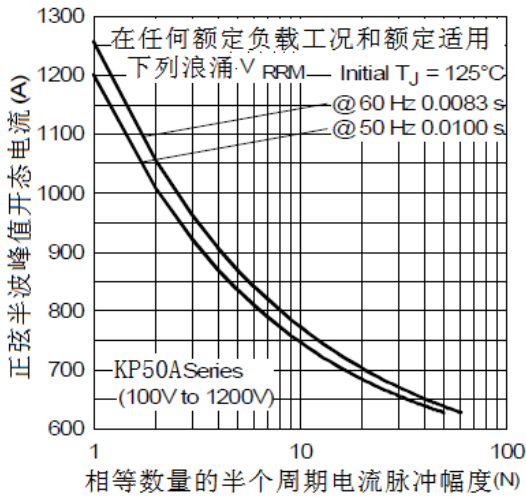


Fig. 5- 最大反向浪涌电流

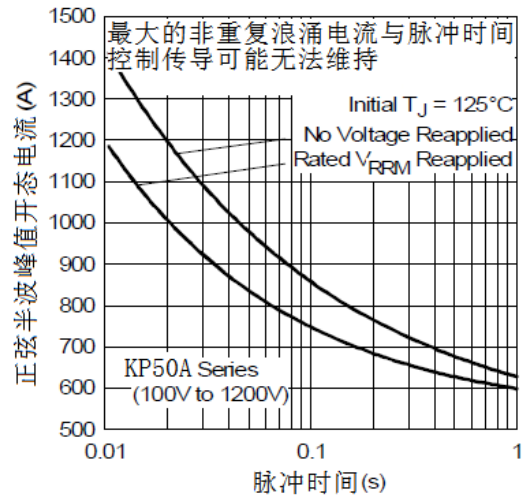


Fig. 6- 最大反向浪涌电流

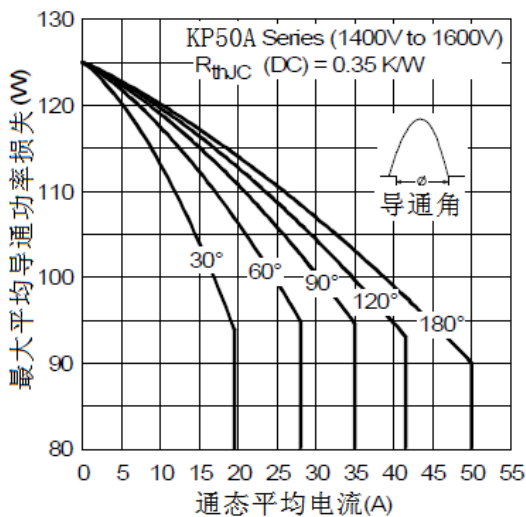


Fig. 7- 通态损耗特性

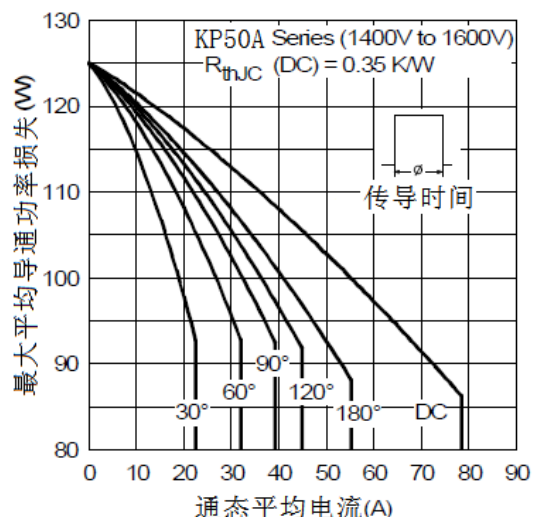


Fig. 8- 通态损耗特性

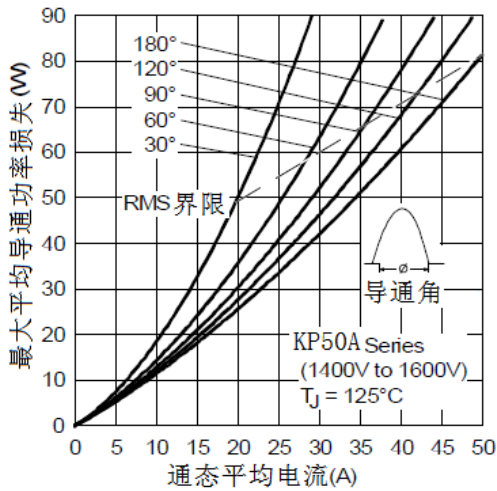


Fig. 9 - 通态损耗特性

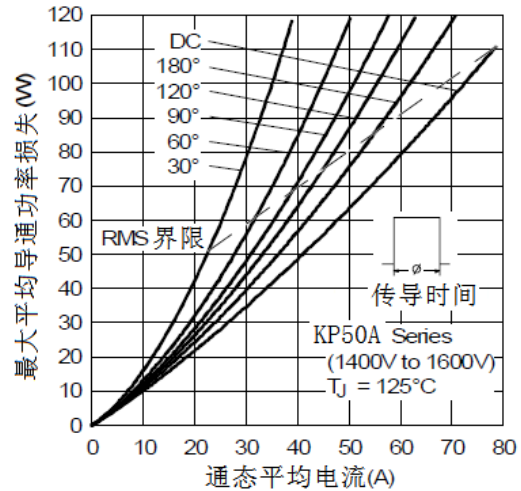


Fig. 10 - 通态损耗特性

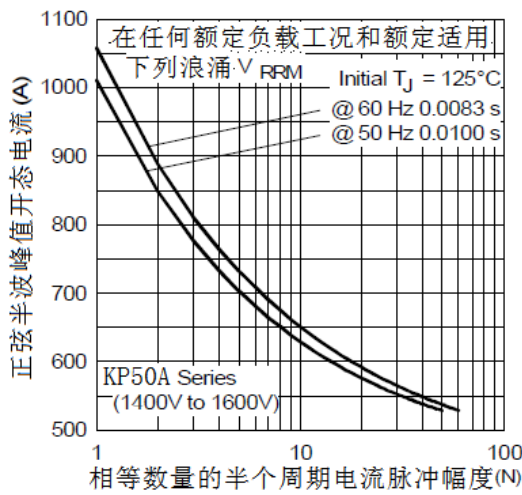


Fig. 11 - 最大反向浪涌电流

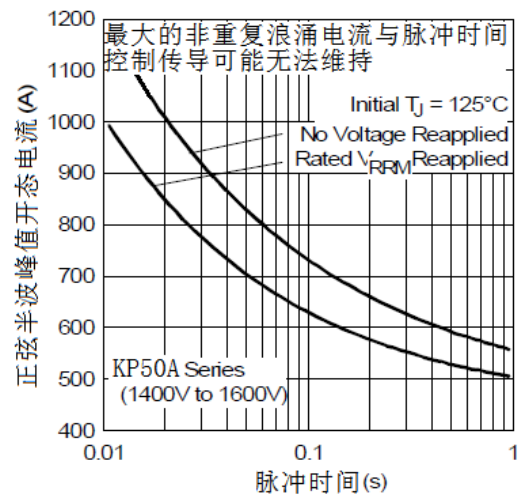


Fig. 12 - 最大反向浪涌电流

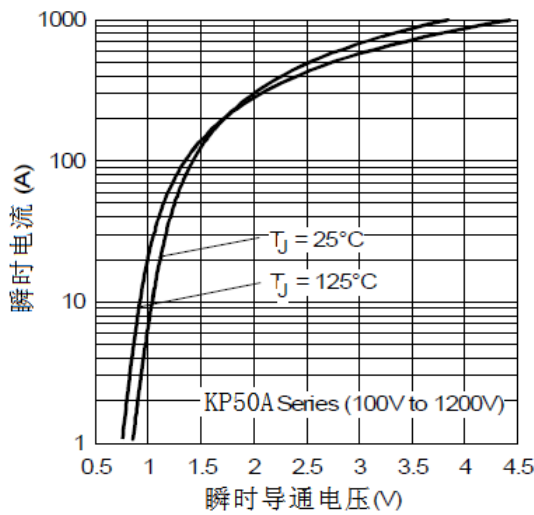


Fig. 13 - 正向压降特性

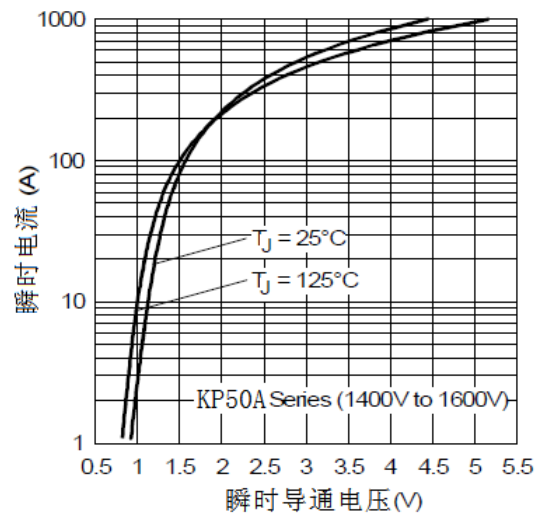


Fig. 14 - 正向压降特性

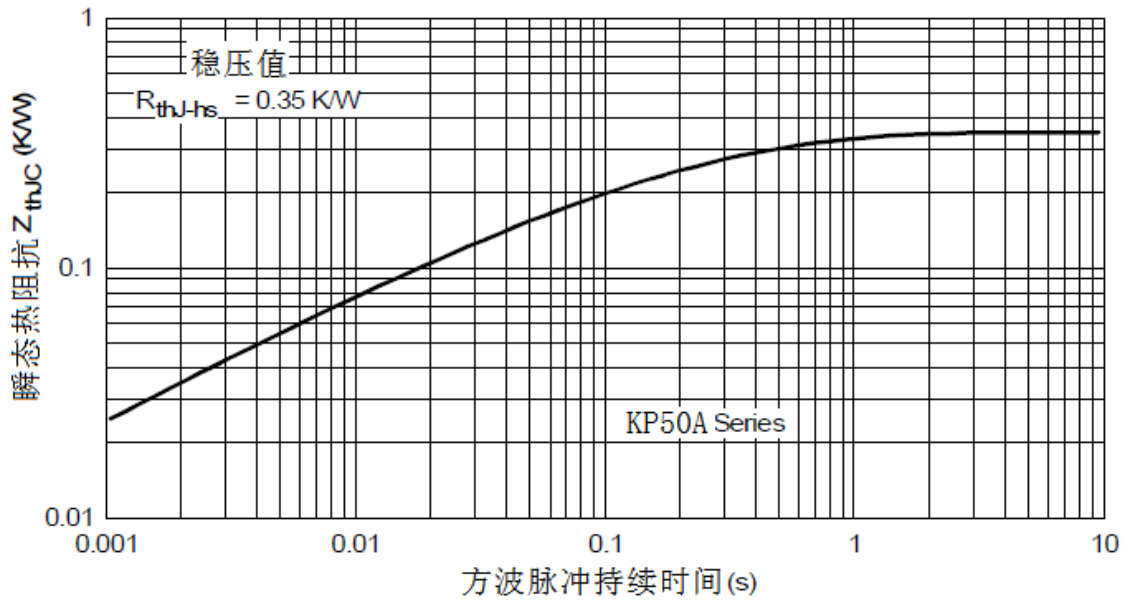


Fig. 15 - 热阻抗特性  $Z_{thJC}$

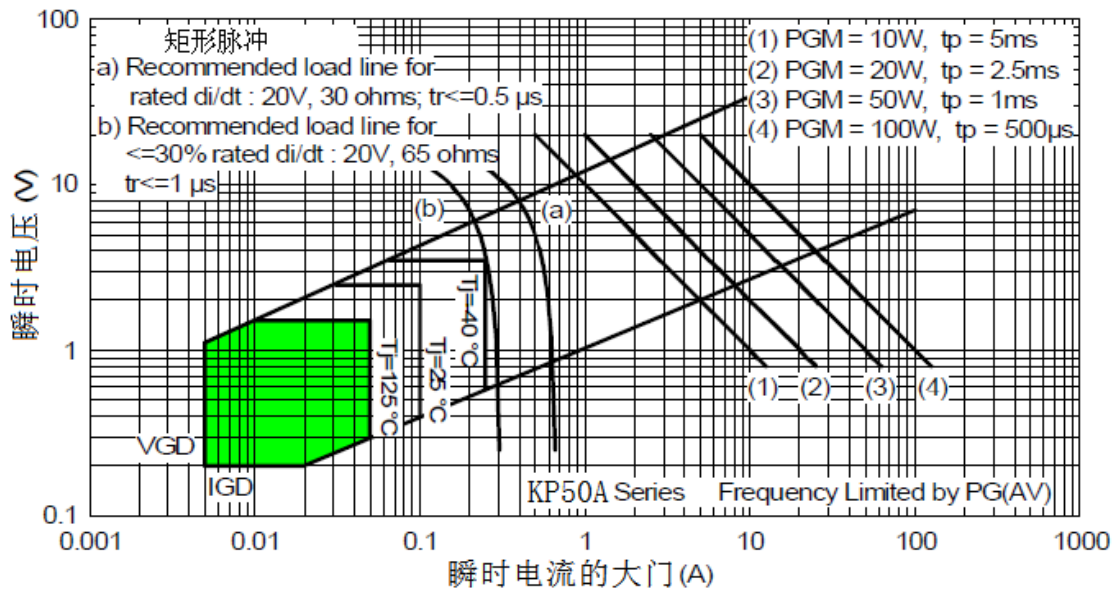


Fig. 16 - 栅极特性

外形图:

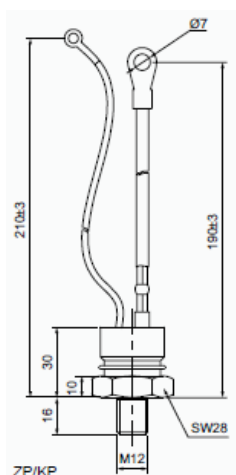


图 1

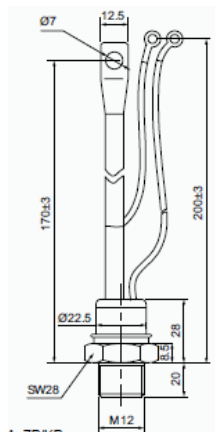


图 2