

**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

$I_{T(AV)}$	20A
$V_{RRM}$	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
KP20A	10	100	150	10
	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	KP20A		单位	条件		
		10-120	140-160				
$I_{T(AV)}$	最大通态评级电压	20	20	A	180°C 正弦半波		
$T_C$	@外壳温度	85	85	°C			
$I_{T(RMS)}$	最大均方根电流	40	40	A			
$I_{TSM}$	最大通态不重复浪涌电流	420	398	A	t=10ms	无电压应用	正弦半波 开始 $T_J=T_J$ 最大
		440	415		t=8.3ms		
		350	335		t=10ms	100% $V_{RRM}$ 应用	
		370	350		t=8.3ms		
$I^2t$	浪涌电流平方时间积	867	795	$A^2s$	t=10ms	无电压应用	
		790	725		t=8.3ms		
		615	560		t=10ms	100% $V_{RRM}$ 应用	
		560	510		t=8.3ms		
$V_{T(TO)1}$	低水平的阈值电压值	0.99	0.99	V	(16.7% $\times I_{T(AV)} < I < \pi \times I_{T(AV)}$ , $T_J=T_J$ 最大)		
$V_{T(TO)2}$	高水平的阈值电压值	1.40	1.15		(1 > $\times I_{T(AV)}$ ), $T_J=T_J$ 最大		
$R_{t1}$	低电压值导通电阻斜率	10.1	11.73	$m\Omega$	(16.7% $\times I_{T(AV)} < I < \pi \times I_{T(AV)}$ , $T_J=T_J$ 最大)		
$R_{t2}$	高电压值导通电阻斜率	5.7	10.05		(1 > $\times I_{T(AV)}$ ), $T_J=T_J$ 最大		
$V_{TM}$	最大导通电压	1.70	1.80		$I_{PK}=79A, T_J=25^\circ C$		
$I_H$	最大维持电流	130		mA	$T_J=25^\circ C$ , 阳极供应 6V, 电阻负载		
$I_L$	闭锁电流	200					

符号	参数	KP20A	单位	条件
di/dt	通态电流临界上升率			$T_J = T_J \text{ max.}, V_{DM} = V_{DRM}$ 门脉冲=20V, 15Ω, $t_q = 6\mu\text{s}$ , $t_r = 0.1\mu\text{s max}$ $I_{TM} = (2 \times \text{rated di/dt}) \text{ A}$
	$V_{DRM} \leq 600\text{V}$	200	A/us	
	$V_{DRM} \leq 800\text{V}$	180		
	$V_{DRM} \leq 1000\text{V}$	160		
$V_{DRM} \leq 1600\text{V}$	150			
$t_{qt}$	典型的导通时间	0.9		$T_J = 25^\circ\text{C}$ $At = V_{DRM}/V_{RRM}, T_J = 125^\circ\text{C}$
$t_{rr}$	反向恢复时间	4	us	$T_J = T_J \text{ max},$ $I_{TM} = I_{T(AV)}, t_q > 200\mu\text{s}, di/dt = -10\text{A/us}$
$t_q$	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	100	V/us	$T_J = T_J \text{ max}, V_{DM} = 67\% V_{DRM}$
$P_{GM}$	最大峰值栅极功率	8.0	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	1.5	A	$T_J = T_J \text{ max}$
$-V_{GM}$	最大反向峰值电压	10	V	$T_J = T_J \text{ max}$
$I_{GT}$	直流栅极电流需要触发	90	mA	$T_J = -65^\circ\text{C}$
		60		$T_J = 25^\circ\text{C}$
		35		$T_J = 125^\circ\text{C}$
$V_{GT}$	直流栅极电压需要触发	3.0	V	$T_J = -65^\circ\text{C}$
		2.0		$T_J = 25^\circ\text{C}$
		1.0		$T_J = 125^\circ\text{C}$
$I_{GD}$	直流栅极电流触发	2.0	mA	$T_J = T_J \text{ max}, V_{DRM} = \text{额定值}$
$V_{GD}$	直流栅极电压触发	0.2	V	$T_J = T_J \text{ max}, V_{DRM} = \text{额定值}$
$T_J$	最大操作温度范围	-65-125	$^\circ\text{C}$	
$T_{stg}$	最大存储温度范围	-65-125	$^\circ\text{C}$	
$R_{th(j-c)}$	热阻抗(结至壳)	0.75	K/W	直流操作
$R_{th(c-s)}$	热阻抗(壳至散)	0.35	K/W	安装表面光滑、平坦和润滑
T	安装力	3.1	Nm	
$W_t$	质量	29	g	

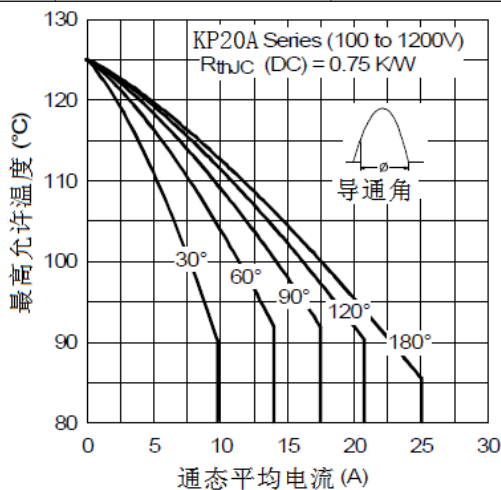


Fig. 1 - 额定电流特性

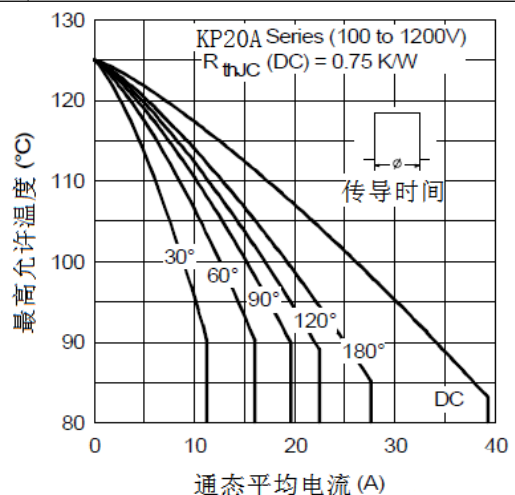


Fig. 2 - 额定电流特性

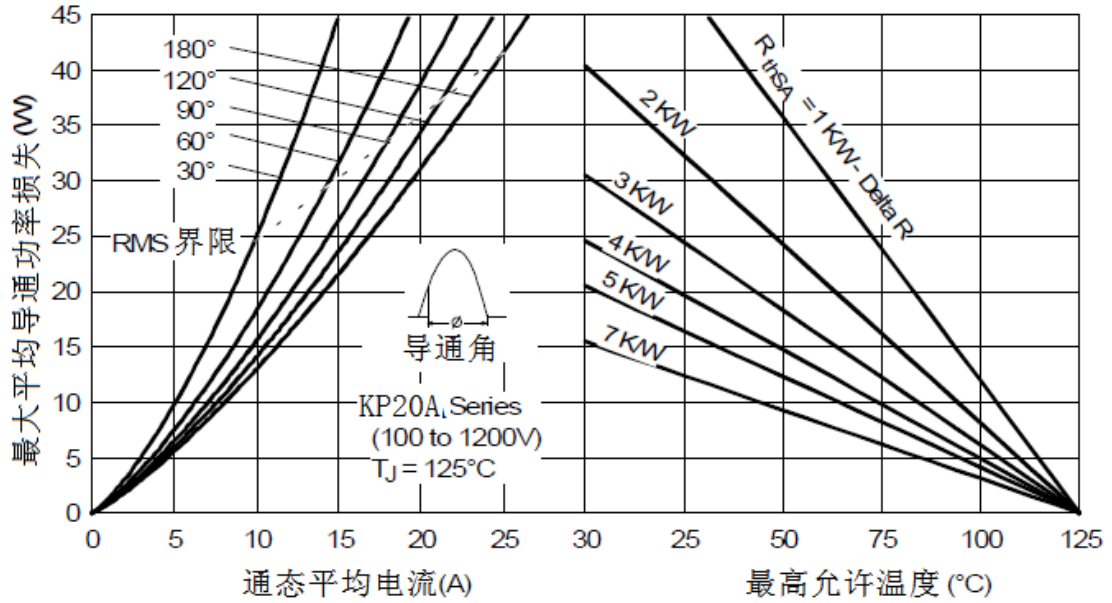


Fig. 3 - 通态损耗特性

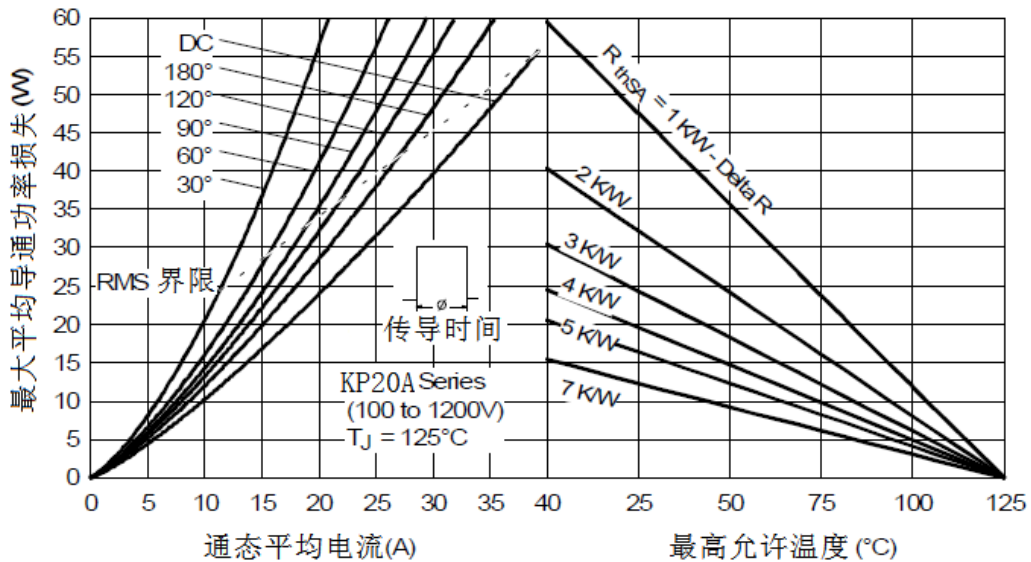


Fig. 4 - 通态损耗特性

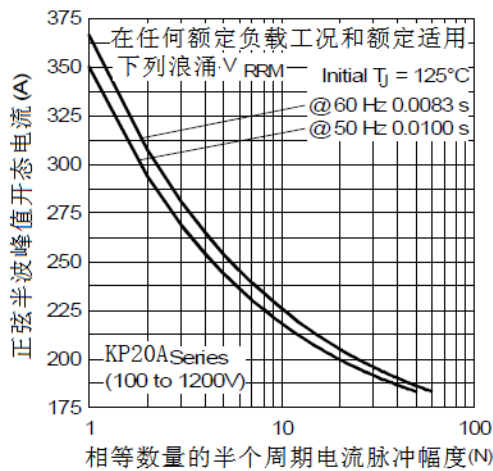


Fig. 5 - 最大反向浪涌电流

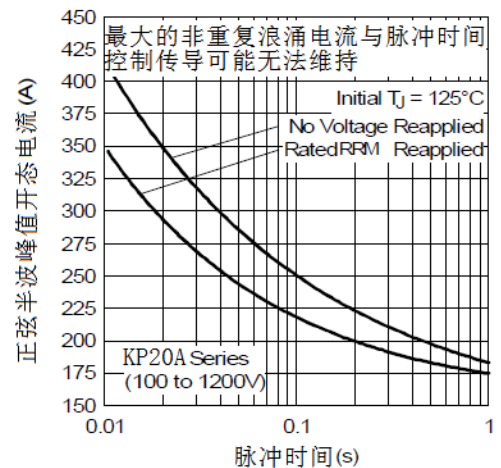


Fig. 6 - 最大反向浪涌电流

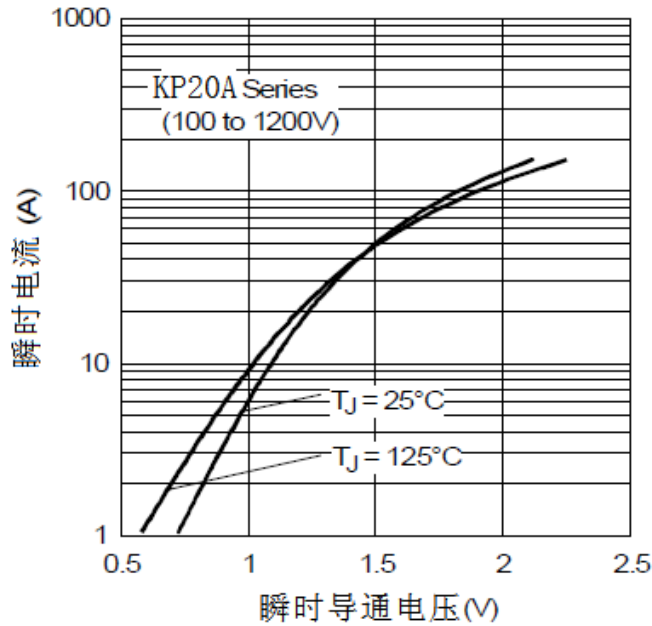


Fig. 7 - 正向压降特性

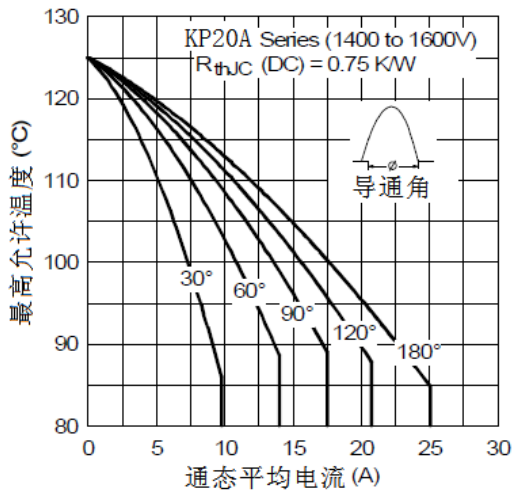


Fig. 8 - 额定电流特性

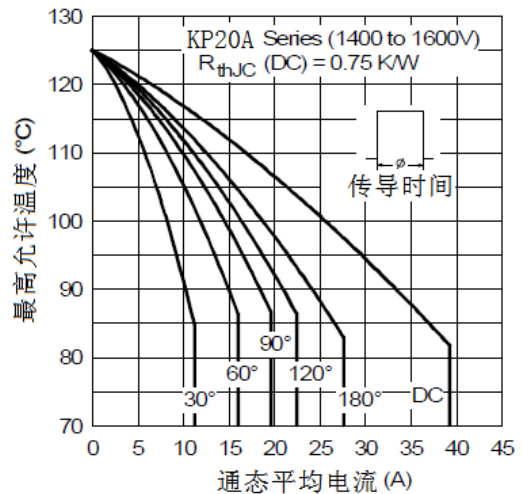


Fig. 9 - 额定电流特性

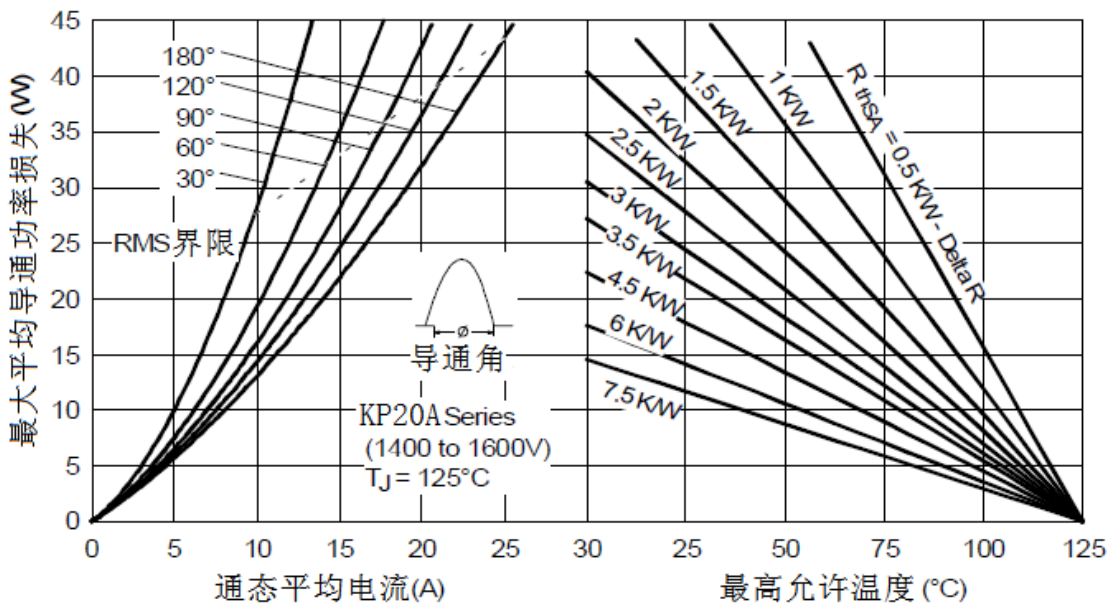


Fig. 10 - 通态损耗特性

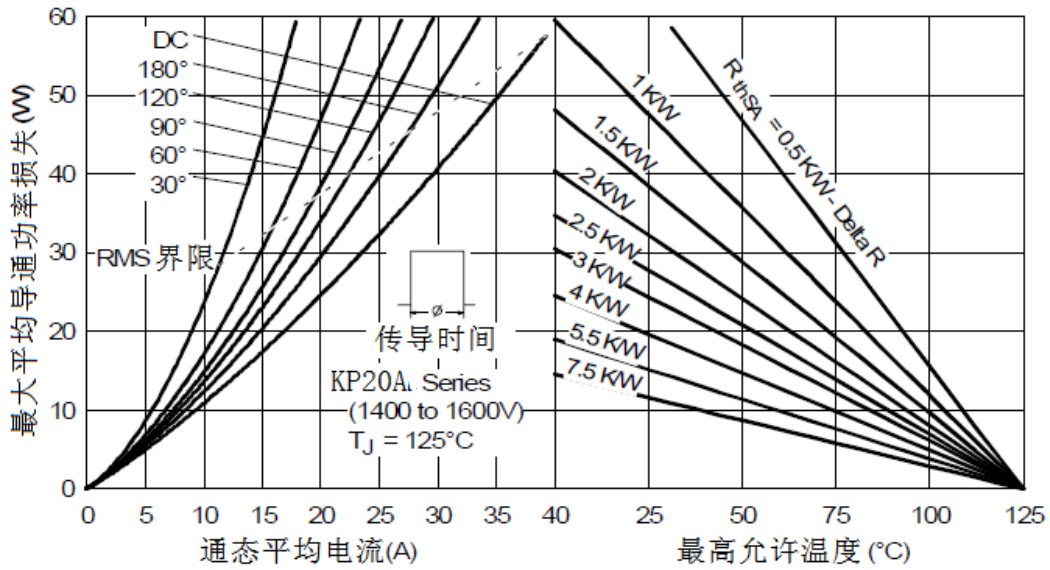


Fig. 11 - 通态损耗特性

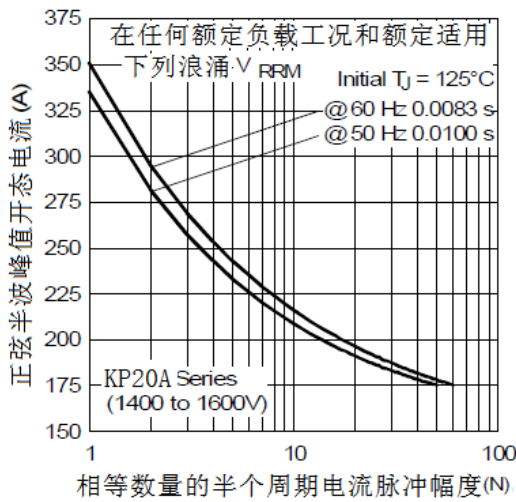


Fig. 12 - 最大反向浪涌电流

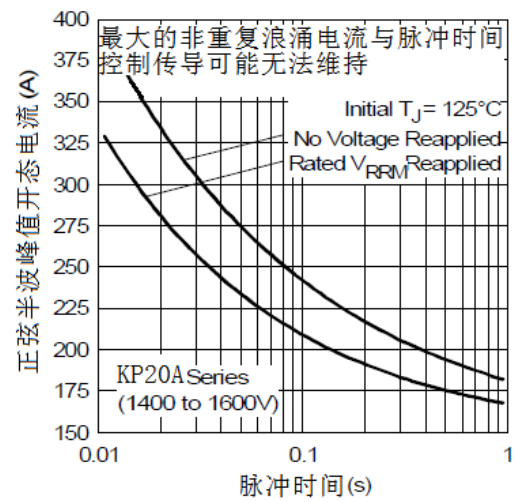


Fig. 13 - 最大反向浪涌电流

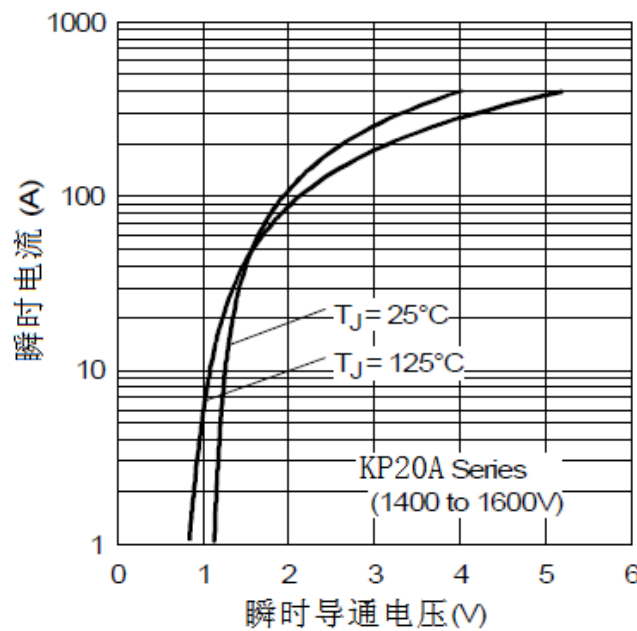


Fig. 14 - 正向压降特性

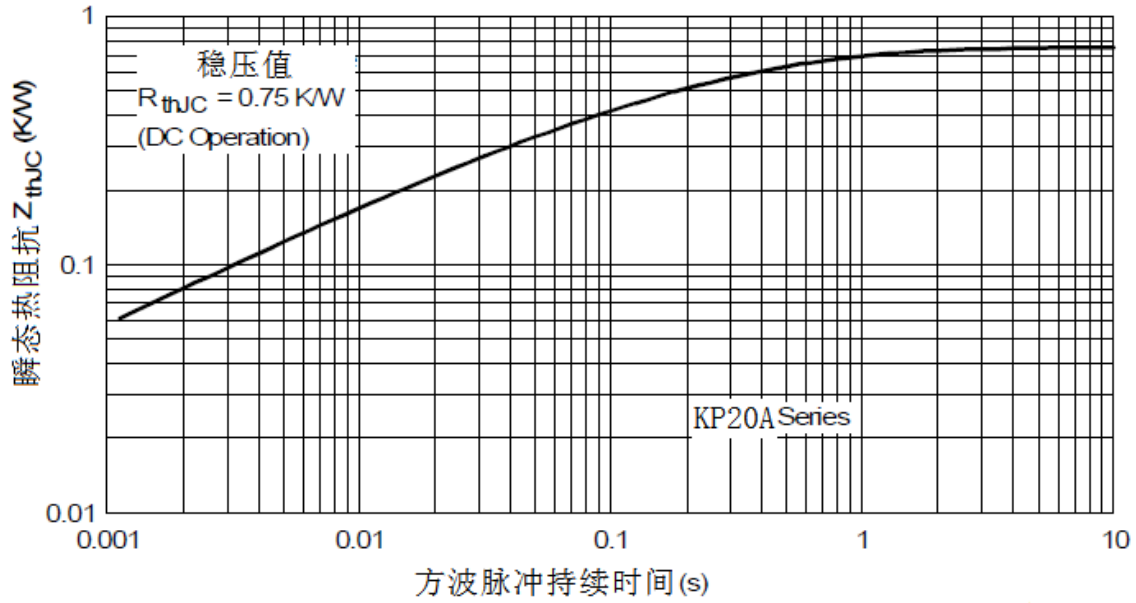


Fig. 15 - 热阻抗特性  $Z_{thJC}$

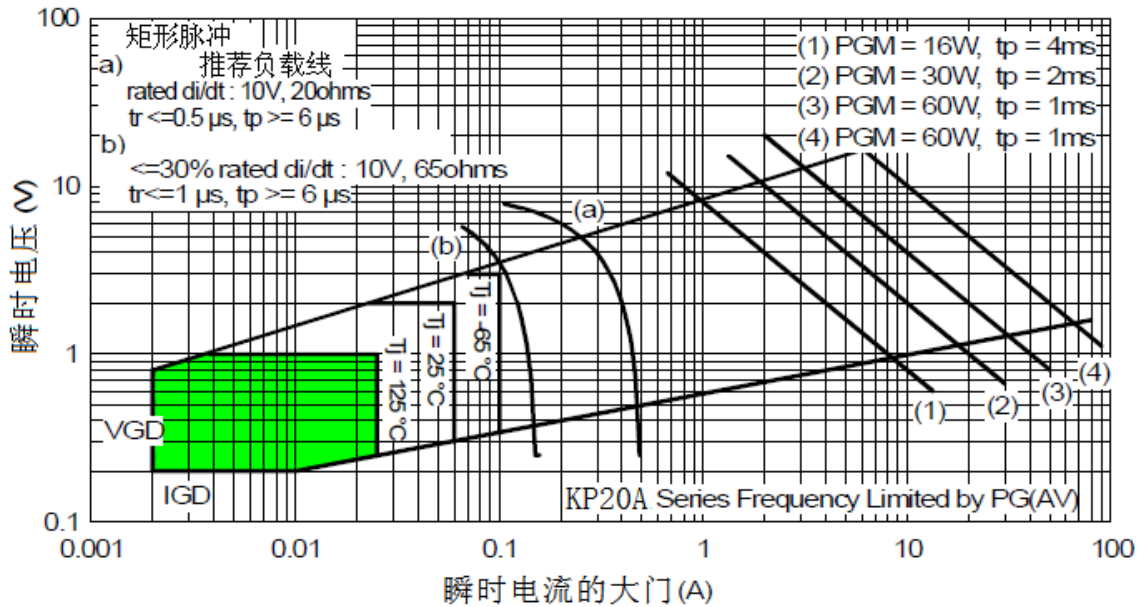


Fig. 16 - 栅极特性

外形图:

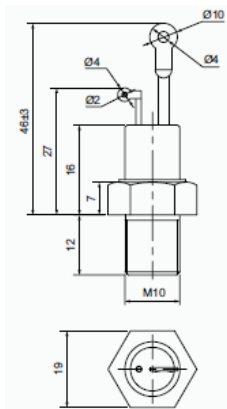


图 1

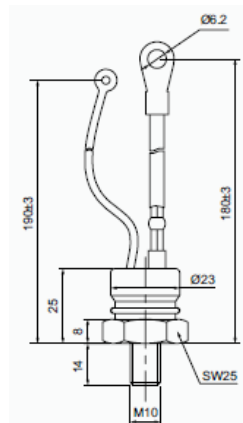


图 2