

**关键参数****Key Parameters**

$V_{DRM}$	2400~3400	V
$I_{T(AV)}$	530	A
$I_{TSM}$	8	kA
$V_{TO}$	0.98	V
$r_T$	1.2	mΩ

**应用****Applications**

- 牵引传动 Traction drive
- 电机驱动 Motor drive
- 工业变流器 Industry converter

**电压额定值****Voltage Ratings**

器 件 型 号	断态和反向 重复峰值电压 $V_{DRM}/V_{RRM}(V)$	测 试 条 件
KP <sub>7</sub> 500-24	2400	$T_{vj} = 25, 125^{\circ}\text{C}$
KP <sub>7</sub> 500-26	2600	$I_{DRM} = I_{RRM} \leq 50 \text{ mA}$
KP <sub>7</sub> 500-28	2800	门极断路
KP <sub>7</sub> 500-30	3000	$V_{DM} = V_{DRM}$
KP <sub>7</sub> 500-32	3200	$V_{RM} = V_{RRM}$
KP <sub>7</sub> 500-34	3400	$t_p = 10 \text{ ms}$

断态不重复峰值电压:  
 $V_{DSM} = V_{DRM}$

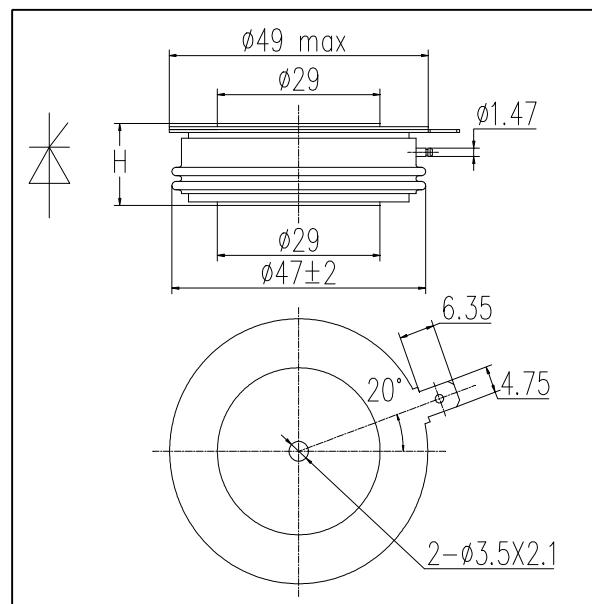
反向不重复峰值电压:  
 $V_{RSM} = V_{RRM} + 100$

**特点****Features**

- 平板压装, 双面冷却 Double-side cooling
- 大功率容量 High power capability
- 低损耗 Low loss

**热和机械数据****Thermal & Mechanical Data**

符 号	参 数 名 称	最 小	典 型	最 大	单 位
$R_{thJC}$	结壳热阻	-	-	0.035	K/W
$R_{thCH}$	接触热阻	-	-	0.01	K/W
$T_{vj}$	内部等效结温	-40	-	125	°C
$T_{stg}$	贮存温度	-40	-	140	°C
$F$	紧固力	-	10	-	kN
$H$	高度	14.3	-	15.3	mm
$m$	质量	-	0.11	-	kg

**外型图****Outline****电流额定值****Current Ratings**

符 号	参 数 名 称	条 件	最 小	典 型	最 大	单 位
$I_{T(AV)}$	通态平均电流	正弦半波, $T_c = 70^{\circ}\text{C}$	-	-	530	A
$I_{T(RMS)}$	通态方均根电流	$T_c = 70^{\circ}\text{C}$	-	-	832	A
$I_{TSM}$	通态不重复浪涌电流	$T_{vj} = 125^{\circ}\text{C}$ , 正弦半波, 底宽10ms, $V_R = 0$	-	-	8.0	kA
$I^2t$	电流平方时间积	正弦波, 10ms	-	-	32	$10^4 \text{A}^2\text{s}$

### 特性值

Characteristics					
符 号	参 数 名 称	条	件	最 小	典 型
				最 大	单 位
$V_{TM}$	通态峰值电压	$T_{vj} = 25^\circ\text{C}, I_{TM} = 1500 \text{ A}$		-	-
$I_{DRM}$	断态重复峰值电流	$T_{vj} = 25^\circ\text{C}, 125^\circ\text{C}, V_{DRM}/V_{RRM}$ , 门极断路		-	-
$I_{RRM}$	反向重复峰值电流			50	mA
$V_{TO}$	门槛电压	$T_{vj} = 125^\circ\text{C}$		-	-
$r_T$	斜率电阻	$T_{vj} = 125^\circ\text{C}$		-	-
$I_H$	维持电流	$T_{vj} = 25^\circ\text{C}$		-	-
$I_L$	擎住电流	$T_{vj} = 25^\circ\text{C}$		-	-
				1000	mA

### 动态参数

Dynamic Parameters					
符 号	参 数 名 称	条	件	最 小	典 型
				最 大	单 位
$dv/dt$	断态电压临界上升率	$T_{vj} = 125^\circ\text{C}$ , 门极断路电压线性上升到 $0.67 V_{DRM}$	1000	-	-
$di/dt$	通态电流临界上升率	$T_{vj} = 125^\circ\text{C}, V_{DM} = 0.67 V_{DRM}, f = 50 \text{ Hz}$ $I_{TM} = 1000 \text{ A}, I_{FG} = 2 \text{ A}, tr = 0.5 \mu\text{s}$	-	-	150
$t_q$	关断时间	$T_{vj} = 125^\circ\text{C}, V_{DM} = 0.67 V_{DRM}, I_T = 1000 \text{ A}$ $dv/dt = 20 \text{ V}/\mu\text{s}, V_R = 200 \text{ V}, -di/dt = 10 \text{ A}/\mu\text{s}$	-	400	-
$Q_{rr}$	反向恢复电荷	$T_{vj} = 125^\circ\text{C}, -di/dt = 10 \text{ A}/\mu\text{s}, I_T = 1000 \text{ A}, V_R = 200 \text{ V}$	-	2000	-
					$\mu\text{C}$

### 门极特性

Gate Parameters					
符 号	参 数 名 称	条	件	最 小	典 型
				最 大	单 位
$I_{GT}$	门极触发电流	$T_{vj} = 25^\circ\text{C}$	-	-	300 mA
$V_{GT}$	门极触发电压	$T_{vj} = 25^\circ\text{C}$	-	-	3 V
$V_{GD}$	门极不触发电压	$T_{vj} = 125^\circ\text{C}, V_D = 0.4V_{DRM}$	0.3	-	-
$V_{FGM}$	门极正向峰值电压		-	-	16 V
$V_{RGM}$	门极反向峰值电压		-	-	5 V
$I_{FGM}$	门极正向峰值电流		-	-	4 A
$P_{GM}$	门极峰值功率		-	-	20 W
$P_{G(AV)}$	门极平均功率		-	-	4 W

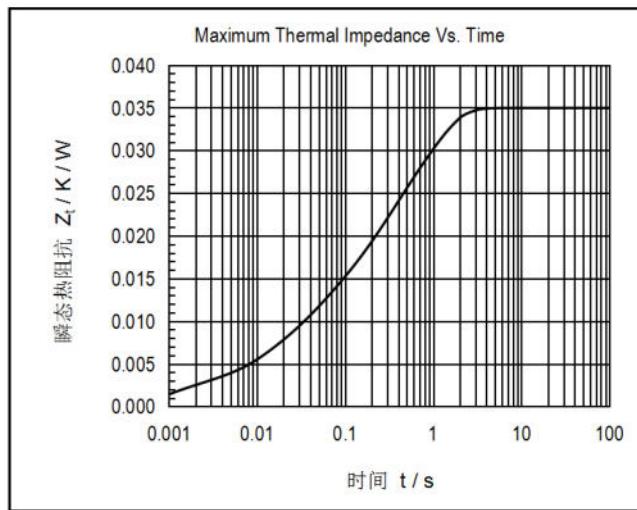
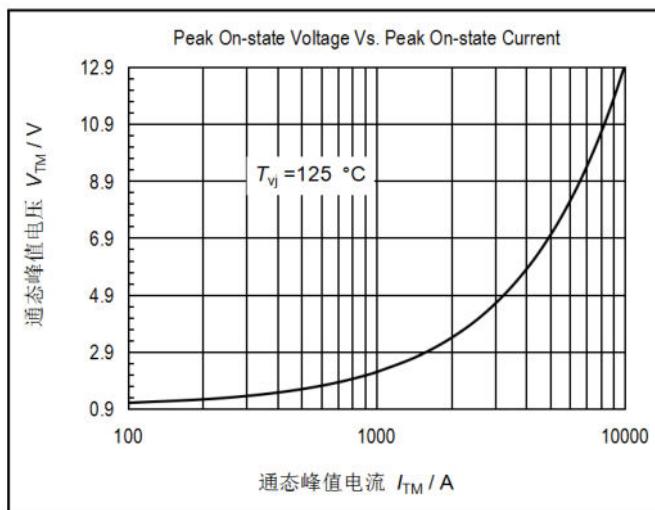


图1. 通态伏安特性曲线

图2. 瞬态热阻抗曲线

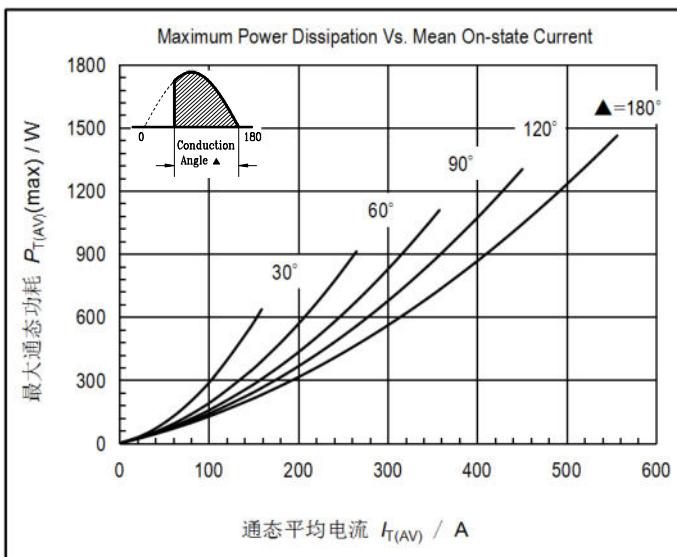


图3. 最大功耗与通态平均电流的关系曲线

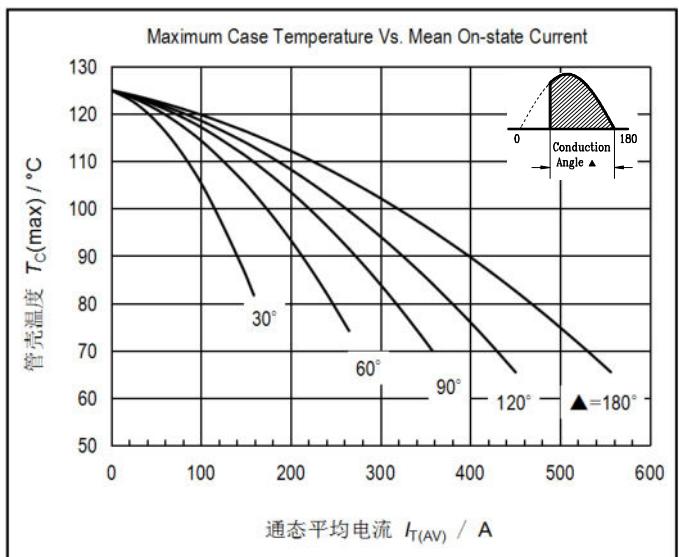


图4. 管壳温度与通态平均电流的关系曲线

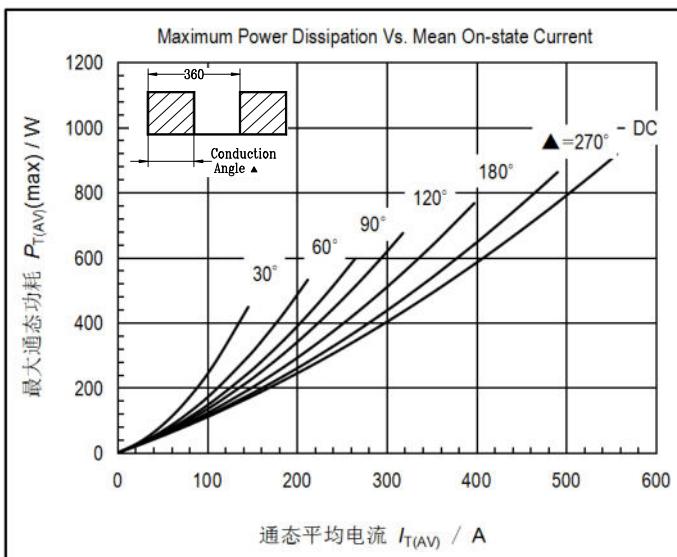


图5. 最大通态功耗与通态平均电流的关系曲线

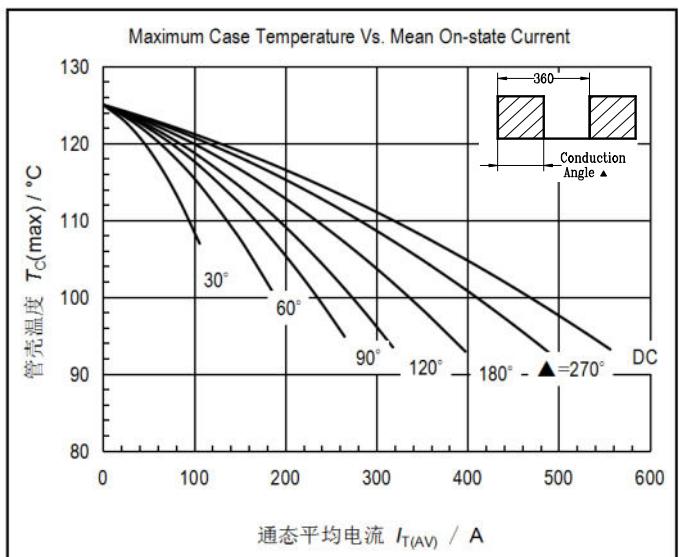


图6. 管壳温度与通态平均电流的关系曲线

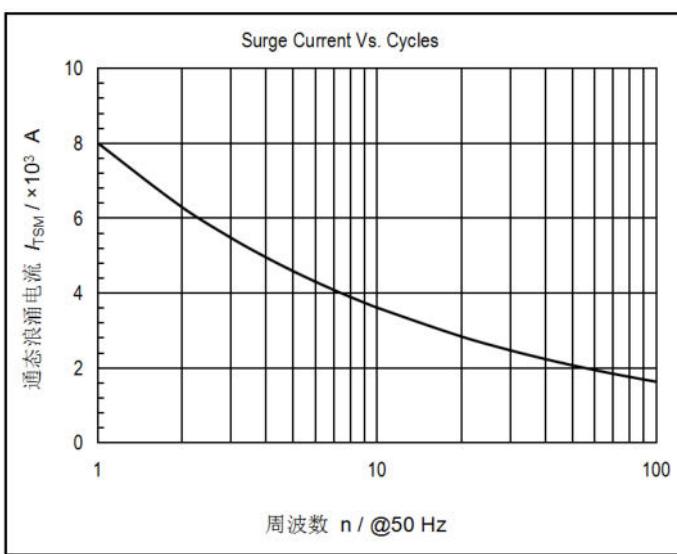


图7. 通态浪涌电流与周波数的关系曲线

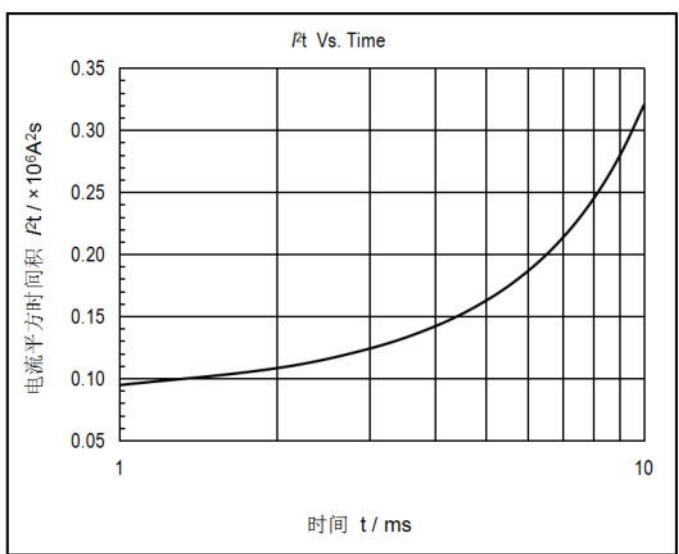


图8.  $I^2t$  特性曲线

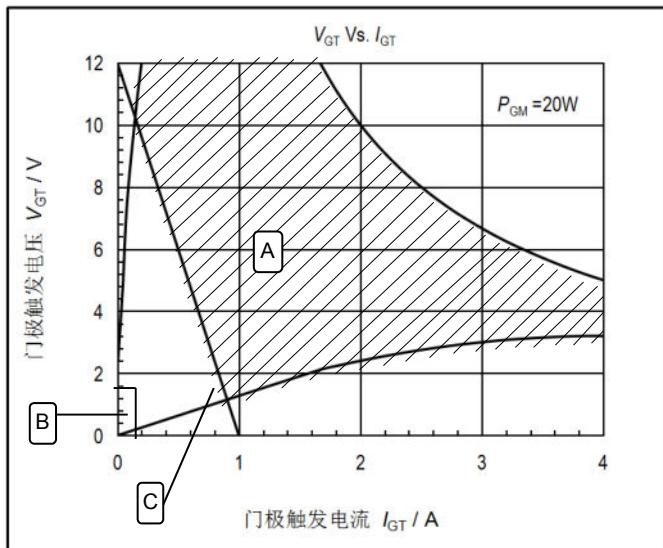


图9. 门极触发特性曲线

A为可靠触发区，  
B为不可靠触发区。  
C为建议采用的门极负载线。

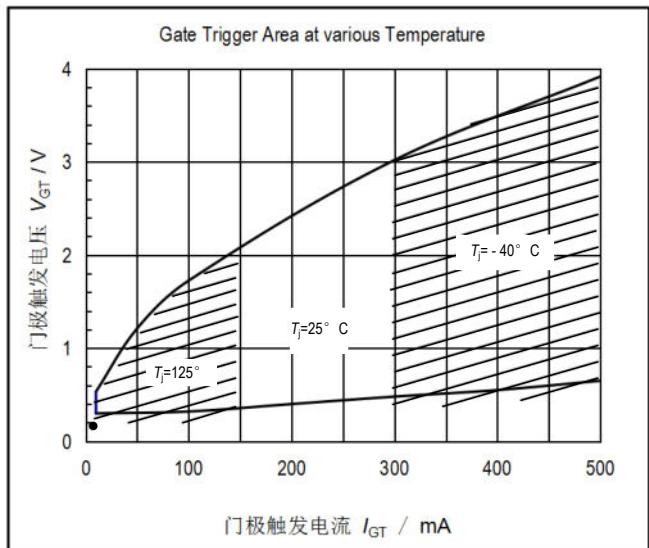


图10. 不同结温下的门极触发区

A is Recommended Triggering Area.  
B is Unreliable Triggering Area.  
C is Recommended Gate Load Line.

### 株洲中车时代半导体有限公司

Zhuzhou CRRC Times Semiconductor Co., LTD

地 址	Address	湖南省株洲市田心工业园
邮 编	Zipcode	412001
电 话	Telephone	0731 - 28498268, 28498124
传 真	Fax	0731 - 28498851, 28498494
电子邮箱	Email	<a href="mailto:sbu@crrczic.cc">sbu@crrczic.cc</a>
网 址	Web Site	<a href="http://www.sbu.crrczic.cc">www.sbu.crrczic.cc</a>