

**关键参数 Key Parameters**

$V_{DRM}$	4600~5200	V
$I_{T(AV)}$	7390	A
$I_{TSM}$	105	kA
$V_{TO}$	0.95	V
$r_T$	0.11	mΩ

**应用 Applications**

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

**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**

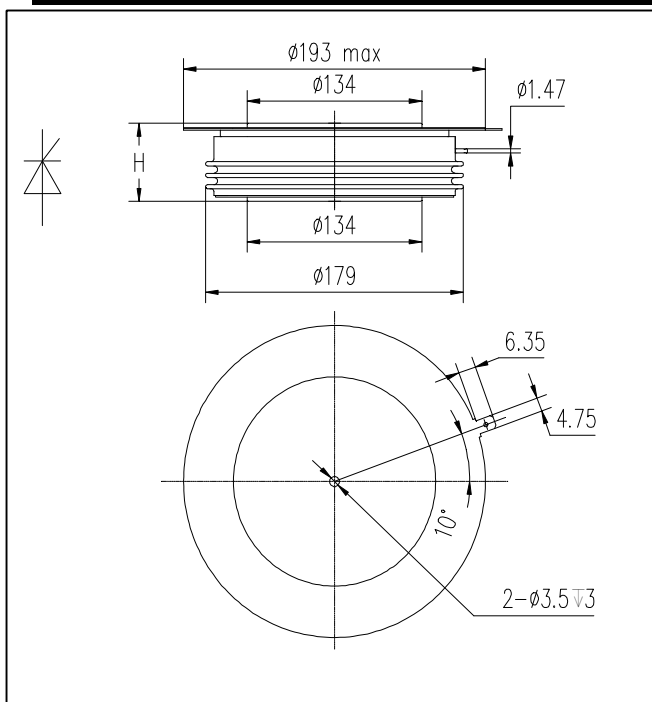
符号	参数名称	最小	典型	最大	单位
$R_{thJC}$	结壳热阻	-	-	0.0025	K/W
$R_{thCH}$	接触热阻	-	-	0.0005	K/W
$T_{vj}$	内部等效结温	-40	-	115	°C
$T_{stg}$	贮存温度	-40	-	140	°C
$F$	紧固力	-	180	-	kN
$m$	质量	-	3.8	-	kg
$H$	高度	25.7	-	26.7	mm
$a$	紧压下加速度	-	-	100	m/s <sup>2</sup>
	非紧压下加速度	-	-	50	m/s <sup>2</sup>
$D_s$	爬电距离	-	42	-	mm
$D_a$	放电距离	-	15	-	mm

**电压额定值 Voltage Ratings**

器件型号	断态和反向不重复峰值电压 $V_{DSM}/V_{RSM}(V)$	测试条件
KP <sub>E</sub> 7300-46	4600	$T_{vj} = 25, 115\text{ °C}$
KP <sub>E</sub> 7300-48	4800	$I_{DRM}, I_{RRM} \leq 600\text{ mA}$
KP <sub>E</sub> 7300-50	5000	门极断路
KP <sub>E</sub> 7300-52	5200	$V_{DM} = V_{DRM}$ $V_{RM} = V_{RRM}$ $t_p = 10\text{ ms}$

断态重复峰值电压:  
 $V_{DRM} = V_{DSM} - 600$   
反向重复峰值电压:  
 $V_{RRM} = V_{RSM} - 600$

**外形图 Outline**



**电流额定值**

**Current Ratings**

符号	参数名称	条件	件最小	典型	最大	单位
$I_{T(AV)}$	通态平均电流	正弦半波, $T_C = 55\text{ °C}$	-	-	7390	A
$I_{T(RMS)}$	通态方均根电流	$T_C = 55\text{ °C}$	-	-	11600	A
$I_{TSM}$	通态不重复浪涌电流	$T_{vj} = 115\text{ °C}$ , 正弦半波, 底宽10ms, $V_R = 0$	-	-	105.0	kA
$I^2t$	电流平方时间积	正弦波, 10ms	-	-	5510	10 <sup>4</sup> A <sup>2</sup> 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	$T_{vj} = 115\text{ }^{\circ}\text{C}$ , $I_{TM} = 6000\text{ A}$	-	-	1.61	V
$I_{DRM}$	断态重复峰值电流	$T_{vj} = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$ , $115\text{ }^{\circ}\text{C}$ , $V_{DRM}/V_{RRM}$ , 门极断路	-	-	600	mA
$I_{RRM}$	反向重复峰值电流					
$V_{TO}$	门槛电压	$T_{vj} = 115\text{ }^{\circ}\text{C}$	-	-	0.95	V
$r_T$	斜率电阻	$T_{vj} = 115\text{ }^{\circ}\text{C}$	-	-	0.11	m $\Omega$
$I_H$	维持电流	$T_{vj} = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$	-	-	200	mA
$I_L$	擎住电流	$T_{vj} = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$	-	-	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	$T_{vj} = 115\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 门极断路电压线性上升到 $0.67 V_{DRM}$	2000	-	-	V/ $\mu\text{s}$
$di/dt$	通态电流临界上升率	$T_{vj} = 115\text{ }^{\circ}\text{C}$ , $V_{DM} = 0.67 V_{DRM}$ , $f = 50\text{ Hz}$ $I_{TM} = 5000\text{ A}$ , $I_{FG} = 2\text{ A}$ , $tr = 0.5\text{ }\mu\text{s}$	-	-	200	A/ $\mu\text{s}$
$t_q$	关断时间	$T_{vj} = 115\text{ }^{\circ}\text{C}$ , $V_{DM} = 0.67 V_{DRM}$ , $I_T = 2000\text{ A}$ $dv/dt = 20\text{ V}/\mu\text{s}$ , $V_R = 200\text{ V}$ , $-di/dt = 1.5\text{ A}/\mu\text{s}$	-	800	-	$\mu\text{s}$
$Q_{rr}$	反向恢复电荷	$T_{vj} = 115\text{ }^{\circ}\text{C}$ , $-di/dt = 1.5\text{ A}/\mu\text{s}$ , $I_T = 2000\text{ A}$ , $V_R = 200\text{ V}$	-	5000	-	$\mu\text{C}$

### 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	$T_{vj} = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$	-	-	300	mA
$V_{GT}$	门极触发电压	$T_{vj} = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$	-	-	3	V
$V_{GD}$	门极不触发电压	$T_{vj} = 115\text{ }^{\circ}\text{C}$ , $V_D = 0.4V_{DRM}$	0.3	-	-	V
$V_{FGM}$	门极正向峰值电压		-	-	12	V
$V_{RGM}$	门极反向峰值电压	-	-	10	V	
$I_{FGM}$	门极正向峰值电流	-	-	10	A	
$P_{GM}$	门极峰值功率	-	-	20	W	
$P_{G(AV)}$	门极平均功率	-	-	4	W	

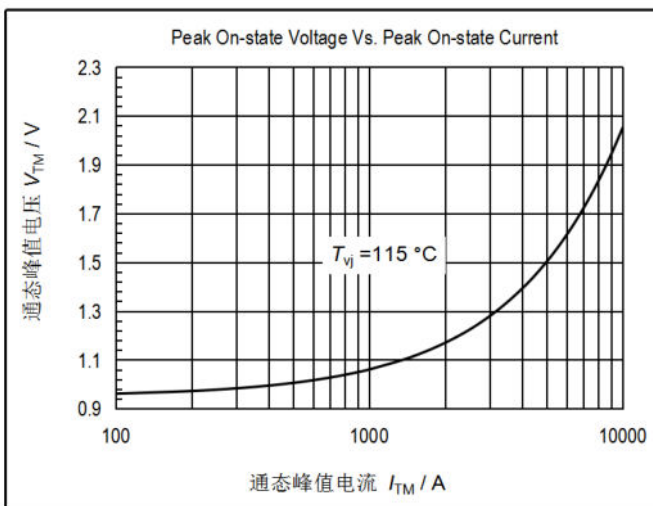


图1. 通态伏安特性曲线

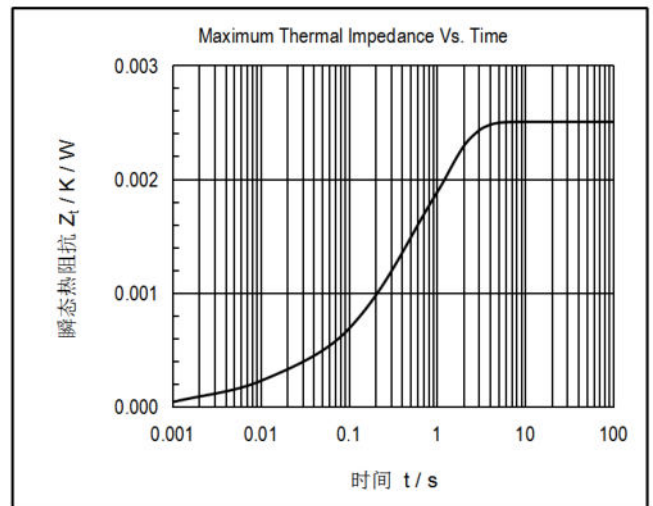


图2. 瞬态热阻抗曲线

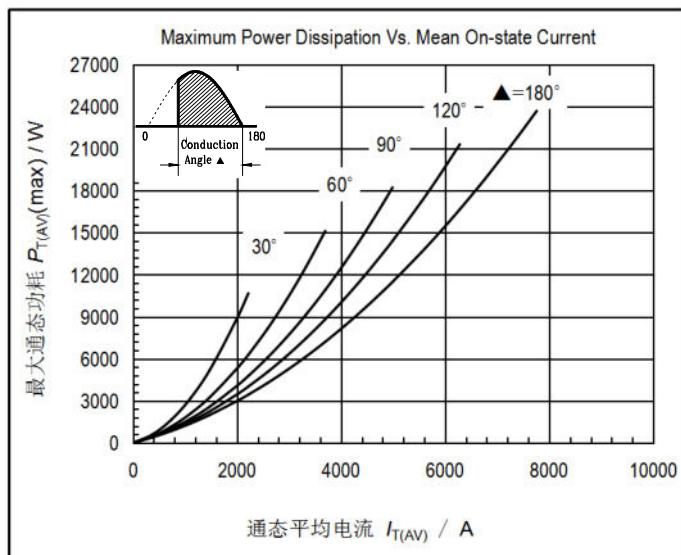


图3. 最大功耗与通态平均电流的关系曲线

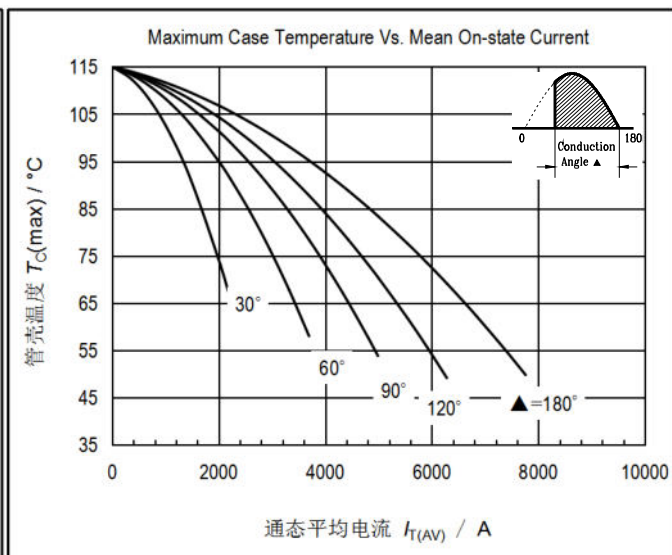


图4. 管壳温度与通态平均电流的关系曲线

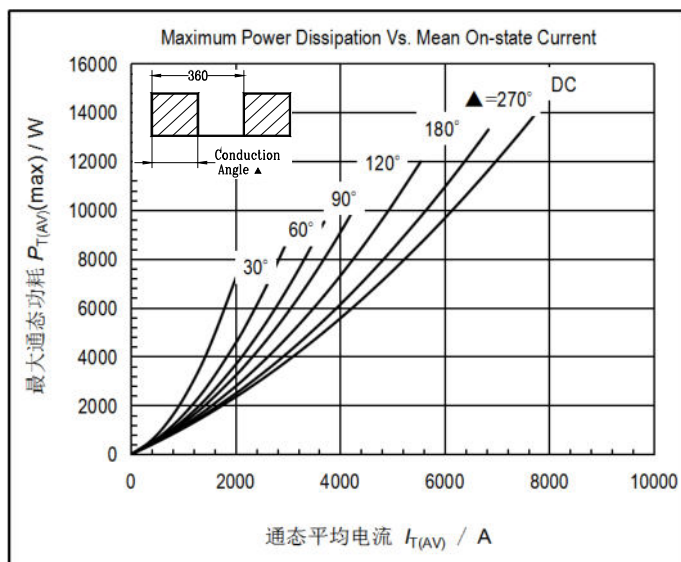


图5. 最大通态功耗与通态平均电流的关系曲线

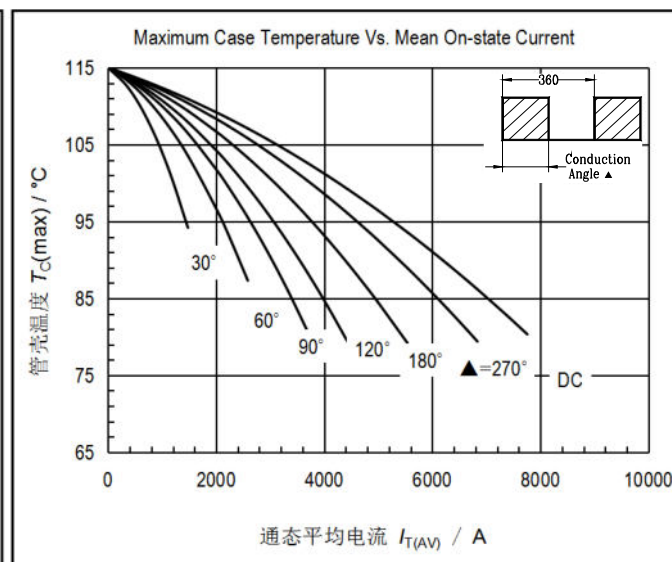


图6. 管壳温度与通态平均电流的关系曲线

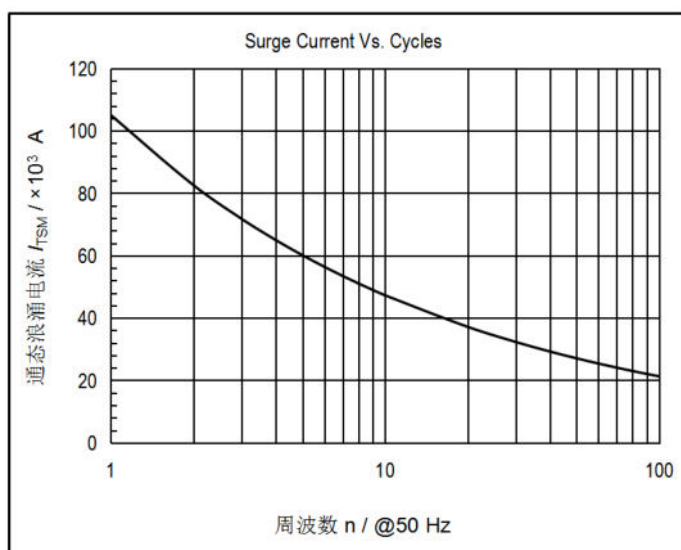


图7. 通态浪涌电流与周波数的关系曲线

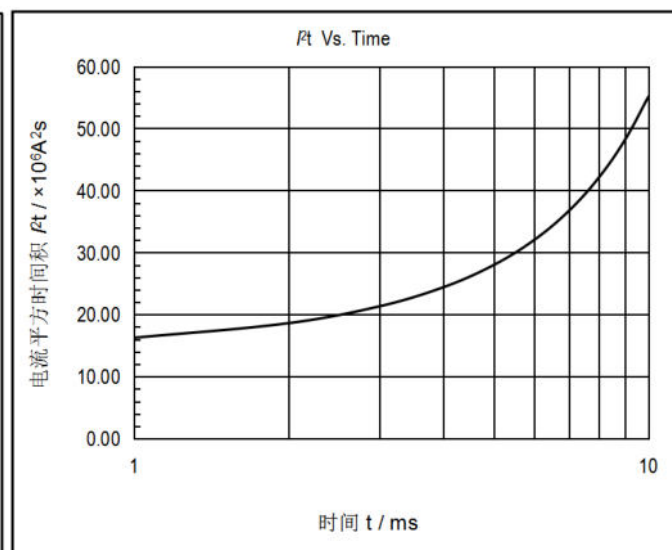


图8.  $I^2t$  特性曲线

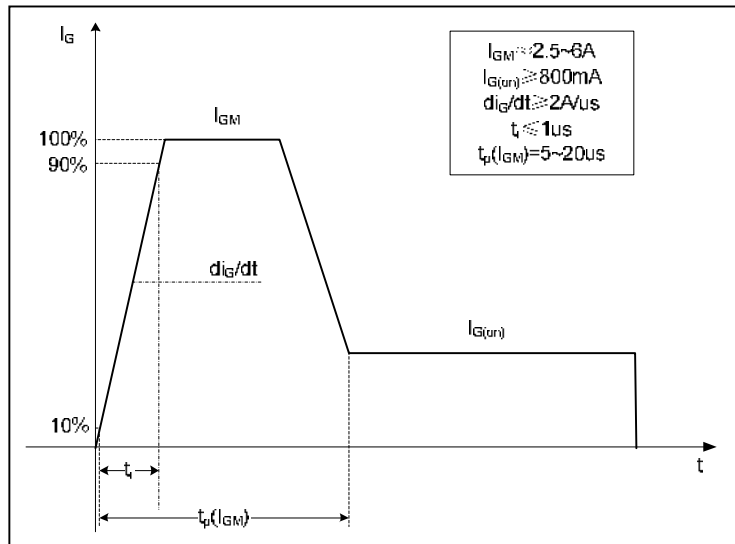


图9. 门极触发推荐波形

**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@crrecic.cc">sbu@crrecic.cc</a>
网 址	Web Site	<a href="http://www.sbu.crrecic.cc">www.sbu.crrecic.cc</a>