



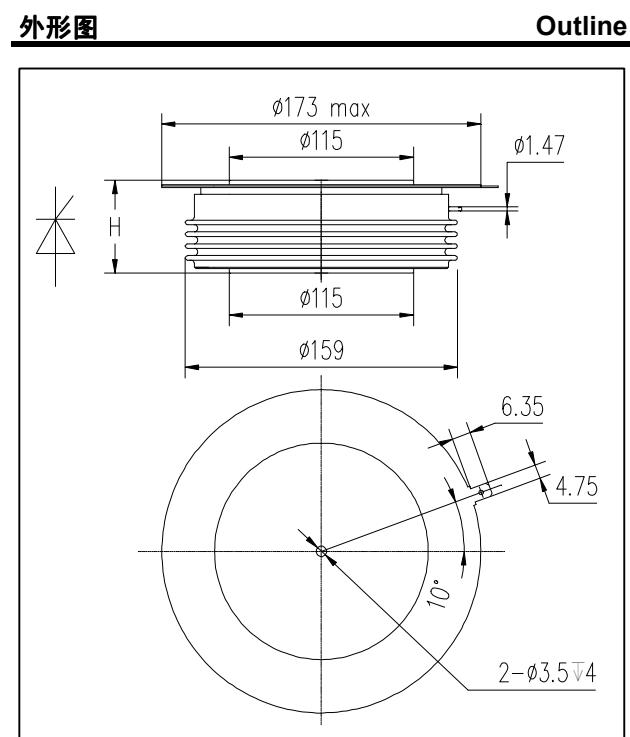
关键参数		Key Parameters	
$V_{DSM}$	8000~8500	V	
$I_{T(AV)}$	3000	A	
$I_{TSM}$	53.3	kA	
$V_{TO}$	1.23	V	
$r_T$	0.23	$m\Omega$	

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	—	—	0.004	K/W	
$R_{thCH}$	接触热阻	—	—	0.0008	K/W	
$T_{vj}$	内部等效结温	-40	—	110	°C	
$T_{stg}$	贮存温度	-40	—	140	°C	
$F$	紧固力	—	140	—	kN	
$H$	高度	34.5	—	35.5	mm	
$m$	质量	—	3.7	—	kg	
$a$	紧压下加速度	—	—	100	$m/s^2$	
	非紧压下加速度	—	—	50	$m/s^2$	
$D_s$	爬电距离	—	60	—	mm	
$D_a$	放电距离	—	22	—	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>D</sub> 3000-85	8500	$T_{vj} = 25, 110$ °C	
KP <sub>D</sub> 3000-82	8200	$I_{DRM}, I_{RRM} \leq 800$ mA	
KP <sub>D</sub> 3000-80	8000	门极断路	
		$V_{DM} = V_{DRM}$	
		$V_{RM} = V_{RRM}$	
		$t_p = 10$ ms	
		断态重复峰值电压: $V_{DRM} = V_{DSM} - 500$	
		反向重复峰值电压: $V_{RRM} = V_{RSM} - 500$	



电流额定值		Current Ratings			
符 号	参 数 名 称	条 件	最 小	典 型	最 大
$I_{T(AV)}$	通态平均电流	正弦半波, $T_c = 70$ °C	—	—	3000 A
$I_{T(RMS)}$	通态方均根电流	$T_c = 70$ °C	—	—	4710 A
$I_{TSM}$	通态不重复浪涌电流	$T_{vj} = 110$ °C, 正弦半波, 底宽10ms, $V_R = 0$	—	—	53.3 kA
$I^2t$	电流平方时间积	正弦波, 10ms	—	—	1420 $10^4 A^2s$

## 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	$T_{vj} = 110^{\circ}\text{C}$ , $I_{TM} = 3000 \text{ A}$		—	—
$I_{DRM}$	断态重复峰值电流	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$ , $110^{\circ}\text{C}$ , $V_{DRM}/V_{RRM}$ , 门极断路		—	800
$I_{RRM}$	反向重复峰值电流			—	mA
$V_{TO}$	门槛电压	$T_{vj} = 110^{\circ}\text{C}$		—	1.23
$r_T$	斜率电阻	$T_{vj} = 110^{\circ}\text{C}$		—	$\text{m}\Omega$
$I_H$	维持电流	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$		—	200
$I_L$	擎住电流	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$		—	1000

## 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	$T_{vj} = 110^{\circ}\text{C}$ , 门极断路电压线性上升到 $0.67 V_{DRM}$	2000	—	—
$di/dt$	通态电流临界上升率	$T_{vj} = 110^{\circ}\text{C}$ , $V_{DM} = 0.67 V_{DRM}$ , $f = 50 \text{ Hz}$ $I_{TM} = 2000 \text{ A}$ , $I_{FG} = 2 \text{ A}$ , $tr = 0.5 \mu\text{s}$		—	200
$t_q$	关断时间	$T_{vj} = 110^{\circ}\text{C}$ , $V_{DM} = 0.67 V_{DRM}$ , $I_T = 3000 \text{ A}$ $dv/dt = 50 \text{ V}/\mu\text{s}$ , $V_R = 200 \text{ V}$ , $-di/dt = 1.5 \text{ A}/\mu\text{s}$	—	500	—
$Q_{rr}$	反向恢复电荷	$T_{vj} = 110^{\circ}\text{C}$ , $-di/dt = 1.5 \text{ A}/\mu\text{s}$ , $I_T = 2000 \text{ A}$ , $V_R = 200 \text{ V}$	—	5500	—

## 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
$V_{GT}$	门极触发电压	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$		—	3
$V_{GD}$	门极不触发电压	$T_{vj} = 110^{\circ}\text{C}$ , $V_D = 0.4V_{DRM}$	0.3	—	—
$V_{FGM}$	门极正向峰值电压			—	12
$V_{RGM}$	门极反向峰值电压			—	10
$I_{FGM}$	门极正向峰值电流			—	10
$P_{GM}$	门极峰值功率			—	20
$P_{G(AV)}$	门极平均功率			—	4

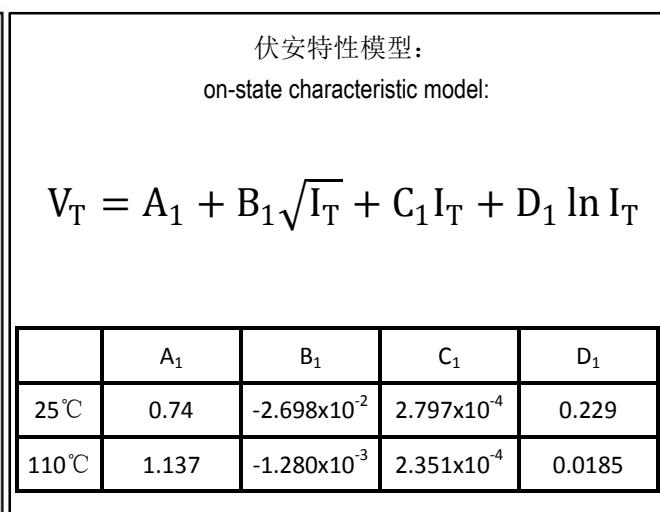
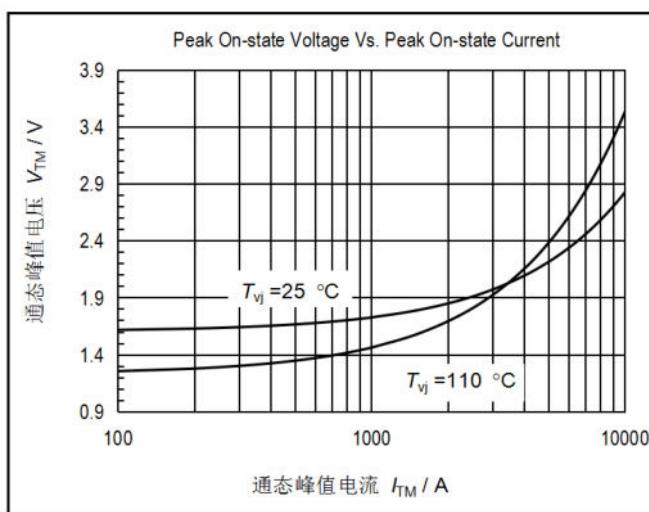


图1. 通态伏安特性曲线及拟合公式

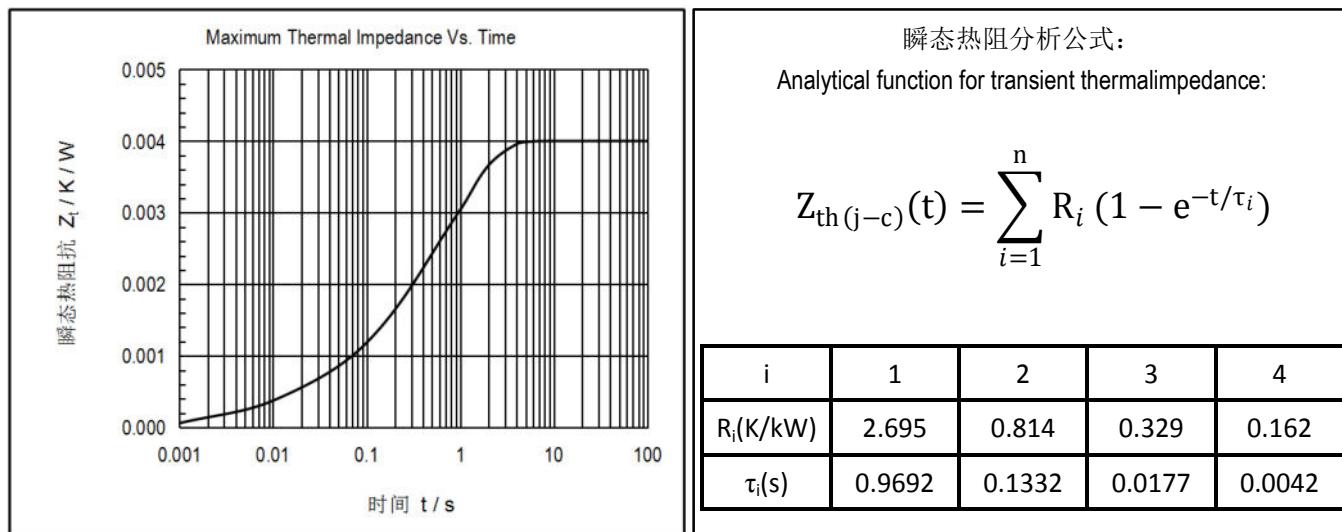


图2. 瞬态热阻抗曲线及分析公式

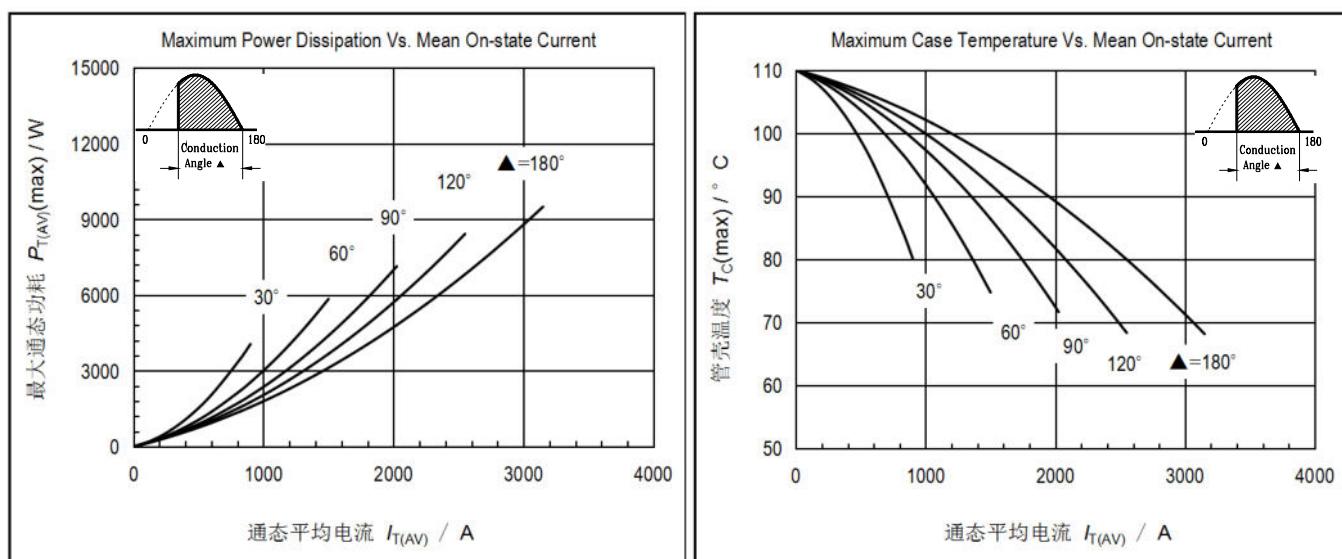


图3. 最大功耗与通态平均电流的关系曲线

图4. 管壳温度与通态平均电流的关系曲线

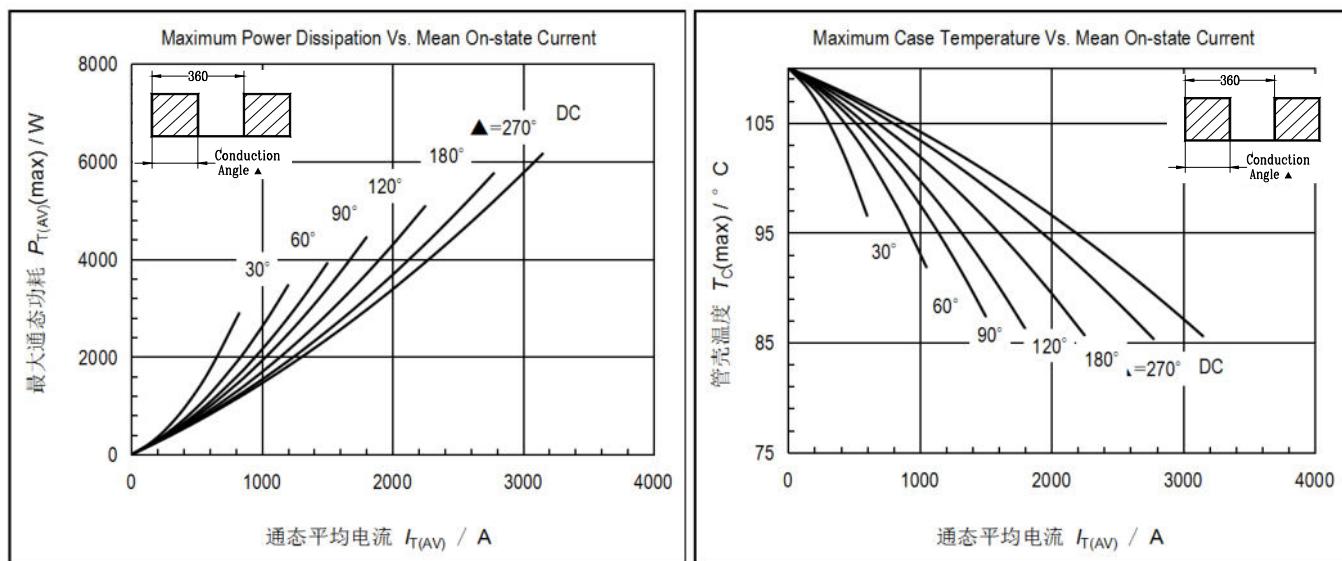


图5. 最大通态功耗与通态平均电流的关系曲线

图6. 管壳温度与通态平均电流的关系曲线

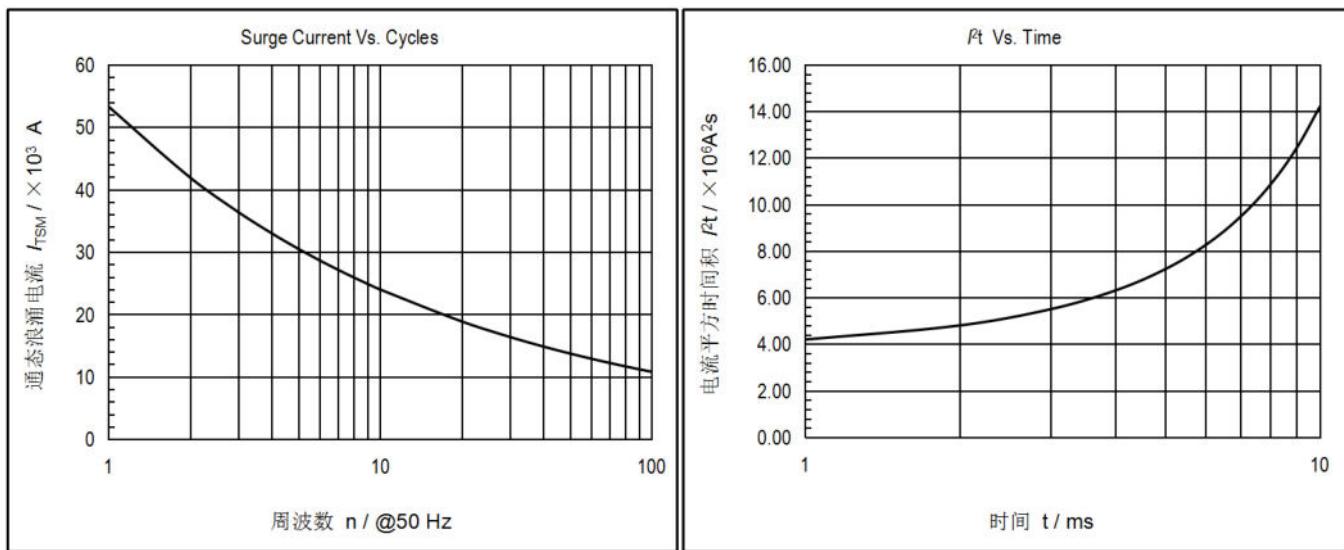


图9. 门极触发特性曲线

图10. 不同结温下的门极触发区

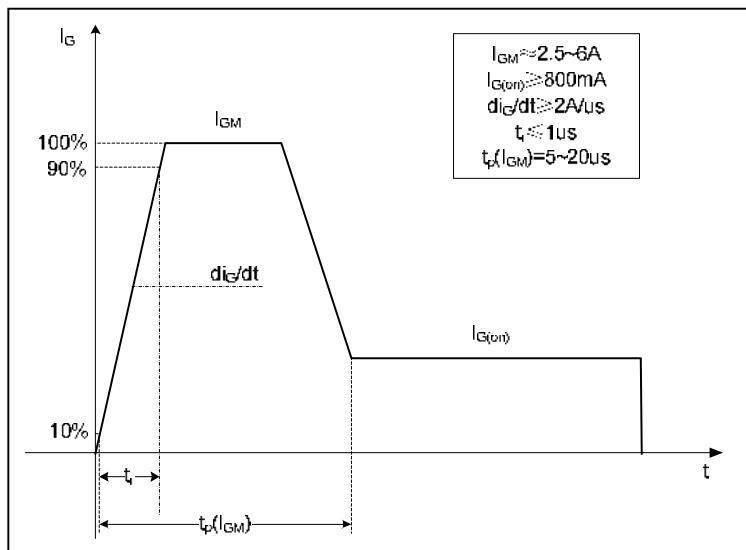


图9. 门极触发推荐波形

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