

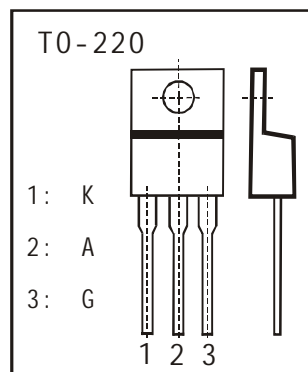
## 单向可控硅—TSE153

### 1、用途

TSE153 主要应用于摩托车电压调节器电路中；还可广泛应用于各种万能开关器、彩灯控制器、漏电保护器、灯具继电器激励器、逻辑集成电路驱动、大功率可控硅门极驱动等线路控制。

### 2、特点

- 通态压降低
- 断态重复峰值电压高
- 触发灵敏度高
- 可靠性好
- 封装形式: TO-220



### 3、电特性

极限参数 (Ta=25℃)

参数名称	符号	额定值	单位
断态重复峰值电压	$V_{DRM}$	600	V
反向重复峰值电压	$V_{RRM}$	600	V
通态平均电流	$I_{T(AV)}$	16	A
通态峰值电流	$I_{T(RMS)}$	20	A
通态不重复浪涌电流	$I_{TSM}$	200	A
结温	$T_J$	110	℃
贮存温度	$T_{atg}$	-40 ~ 150	℃

电参数 (Ta=25℃)

参数名称	符号	单位	规范值			测试条件
			最小值	典型值	最大值	
断态重复峰值电压	$V_{DRM}$	V	400	600		$I_D=0.1mA$
反向重复峰值电压	$V_{RRM}$	V	400	600		$I_R=0.1mA$
断态重复峰值电流	$I_{DRM}$	$\mu A$			20	$V_{DRM}=600V$
通态峰值电压	$V_{TM}$	V		1.4	1.7	$I_T=24A$
维持电流	$I_H$	mA		15	20	$I_T=0.2A, I_{CT}=30mA$
关闭电流	$I_L$	mA		25	80	$V_D=12V, I_{CT}=0.1A$
控制极触发电流※	$I_{CT}$	mA	1	5	10	$V_D=6V, R_L=100\Omega$

控制极触发电压	$V_{GT}$	V			1.5	$V_D=6V, R_L=100\Omega$
控制极最大电流	$I_{GM}$	A			2	
控制极最高电压	$V_{GM}$	V			5	
控制极最高反向电压	$V_{RGM}$	V			5	
电压上升速率	$dV_D/dt$	V/ $\mu$ s	200	300		$V_{DM}=67\%V_{DRM(MAX)}, R_{GR}=100\Omega, I_G=0$
电流上升速率	$dI_T/dt$	A/ $\mu$ s			200	$I_T=50A, I_G=0.2A, dI_G/dt=0.2A/\mu s$
控制极不触发电压	$V_{GD}$	V	0.2			$V_{DRM}=400V, R_{GR}=1K\Omega, T_j=110^\circ C$

※：该参数与环境温度有关，使用时请参照温度特性曲线图 1。

#### 4、热性能

参数	符号	条件	数值	单位
结到衬底热阻	$R_{thj-mb}$	常态	1.1	$^\circ C/W$
结到外壳周围	$R_{thj-a}$		60	$^\circ C/W$

#### 5、参数曲线

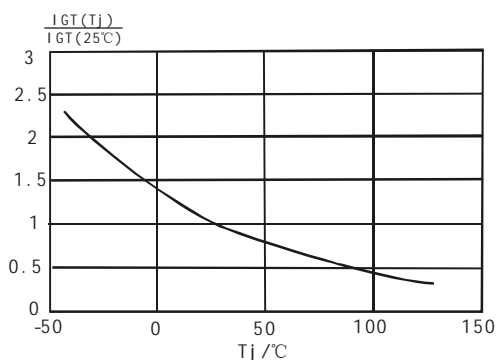


图 1:  $I_{GT}$  与结温关系

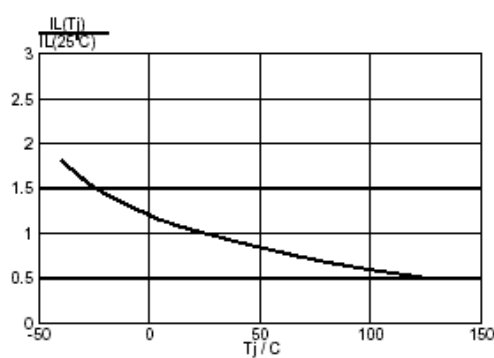


图 2:  $I_L$  与结温关系

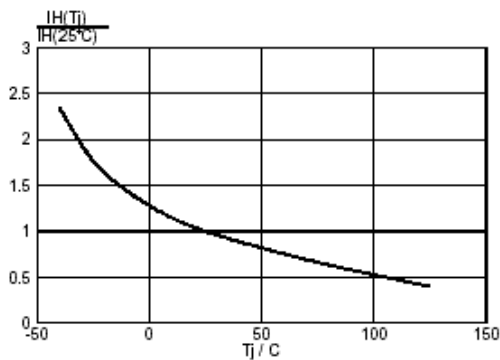


图 3:  $I_H$  与结温关系

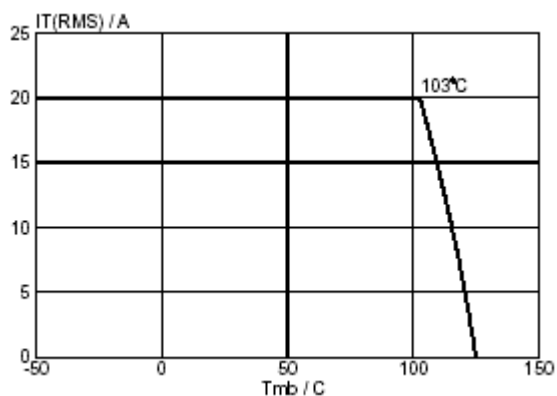


图 5:  $I_{T(RMS)}$  与温度关系

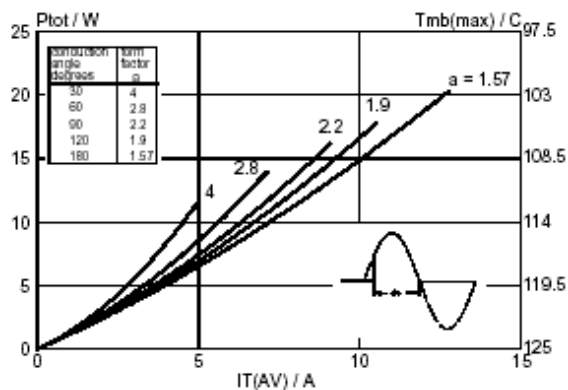


图 6: 耗散功率与  $I_T$  关系

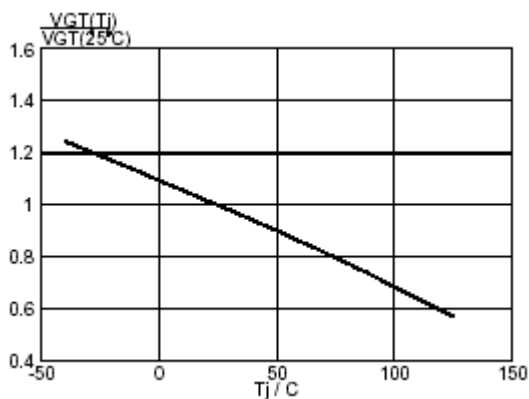


图 7:  $V_{GT}$  与结温关系

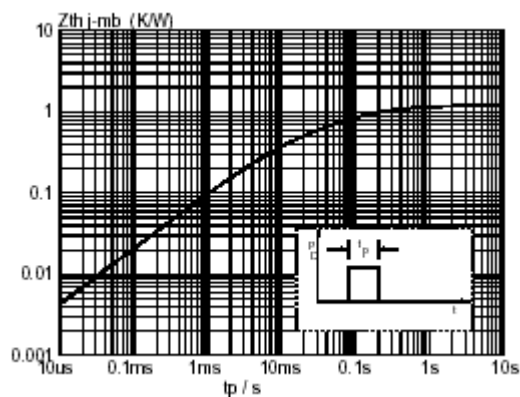


图 8: 温升与导通脉宽关系

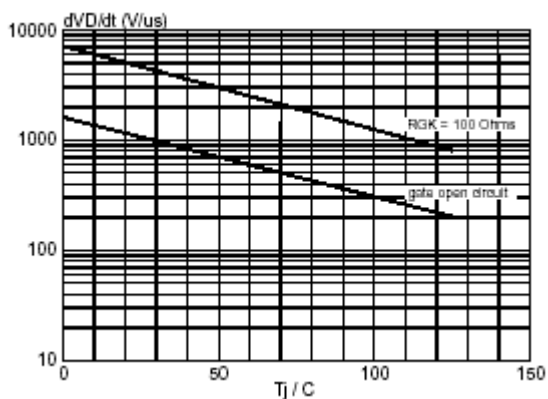


图 9:  $dV_b/dt$  与结温关系

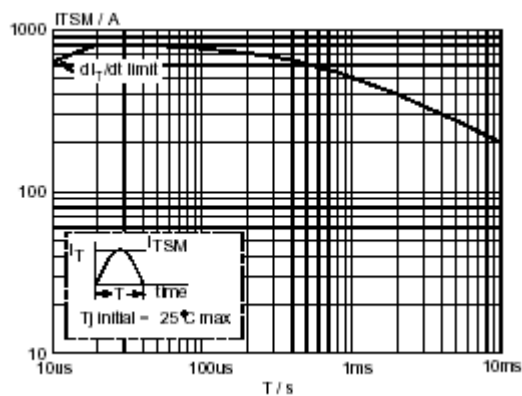


图 10:  $I_{TSM}$  与导通时间关系