

**16A三象限双向可控硅 BTA16F-600/800**

● **产品特征:**

NPNPN 五层结构的硅双向器件;  
P型对通扩散隔离;  
台面玻璃纯化工艺;  
背而多层金属电极;  
工作结温高; 换向能力强;  
高电压变化率dV/dt;  
大电流变化率dI/dt;  
符合Rohs规范.....



● **应用:**

加热控制器; 调速控制器; 洗衣机; 搅拌机; 果汁机; 电动工具; 吸尘器 etc  
家用电器等等...

● **主要参数:**

符号	参数	数值	单位
$I_{T(RMS)}$	通态有效值电流	16	A
$V_{DRM}/V_{RRM}$	断态重复峰值电压	600/800	V
$V_{TM}$	导通压降	1.55	V

● **极限参数 ( $T_{CASE}=25^{\circ}C$ ):**

符号	参数	条件	数值	单位
$V_{DRM}/V_{RRM}$	断态重复峰值电压	$T_j=25^{\circ}C$	600/800	V
$I_{T(RMS)}$	通态均方根电流	TO-220F( $T_c \leq 85^{\circ}C$ ), Fig, 1, 2	16	A
$I_{TSM}$	通态不重复浪涌电流	全正弦波, $T_j(\text{init})=25^{\circ}C, t_p=20\text{ms}; \text{Fig} 3, 5$	160	A
$I^2t$	$I^2t$ 值	正弦波脉冲, $t_p=10\text{ms}$	140	A <sup>2</sup> S
$dI_T/dt$	通态电流临界上升率	$I_G=2 \cdot I_{GT}, t_r \leq 10\text{ns},$ $F=120\text{Hz}, T_j=150^{\circ}C$	I - II - III 50	A/us
$I_{GM}$	门极峰值电流	$t_p=20\mu\text{s}, T_j=150^{\circ}C$	4	A
$P_{G(AV)}$	门极平均功率	$T_j=150^{\circ}C$	1	W
$T_{STG}$	存储温度		-40~+150	°C
$T_j$	工作结温		-40~+125	
		$I_{GT3} > 14\text{mA}$	-40~+150	

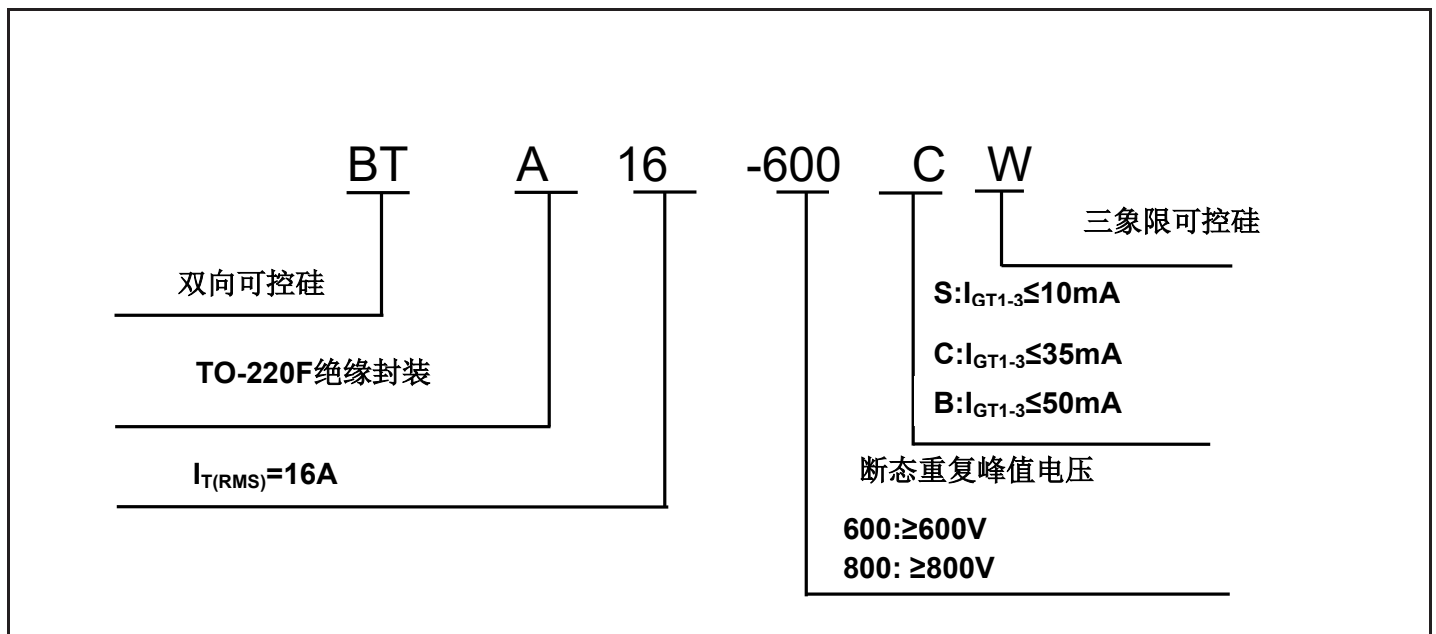
●产品电性能

符号	参数	测试条件		数值			单位
				SW	CW	BW	
$I_{GT}$	门极触发电流	$V_D=12V, R_L=33\Omega, T_j=25^\circ C, \text{Fig.6}$	I - II - III	$\leq 10$	$\leq 35$	$\leq 50$	<b>mA</b>
$V_{GT}$	门极触发电压		I - II - III	$\leq 1.3$			<b>V</b>
$V_{GD}$	门极不触发电压	$V_D=V_{DRM}, T_j=150^\circ C$		$\geq 0.2$			<b>V</b>
$I_H$	维持电流	$I_T=500mA, \text{Fig. 6}$		$\leq 15$	$\leq 30$	$\leq 50$	<b>mA</b>
$I_L$	擎住电流	$I_G=1.2I_{GT}, \text{Fig. 6}$	I - III	$\leq 25$	$\leq 50$	$\leq 70$	<b>mA</b>
			II	$\leq 30$	$\leq 60$	$\leq 80$	<b>mA</b>
$dV_D/dt$	断态电压临界上升率	$V_D=67\%V_{DRM}, \text{门极开路}, T_j=150^\circ C$		$\geq 40$	$\geq 500$	$\geq 1000$	<b>V/us</b>
$V_{TM}$	通态压降	$I_{TM}=23 A, t_p=380us, \text{Fig.4}$		$\leq 1.55$			<b>V</b>
$I_{DRM} / I_{RRM}$	断态重复峰值电流	$V_D=V_{DRM}/V_{RRM}, T_j=25^\circ C$		$\leq 10$	$\leq 10$	$\leq 10$	<b>uA</b>
		$V_D=V_{DRM}/V_{RRM}, T_j=150^\circ C$		$\leq 1$	$\leq 1$	$\leq 1$	<b>mA</b>

●热阻参数:

符号	参数		数值	单位
$R_{th(j-c)}$	结到管壳的热阻 (AC)	TO-220F(Ins)	2.1	$^\circ C/W$
$R_{th(j-a)}$	结到环境的热阻	TO-220F(Ins)	60	$^\circ C/W$

●产品标识:



●参数特性曲线图:

FIG.1 最大功耗与均方根电流关系曲线图  
P(W)

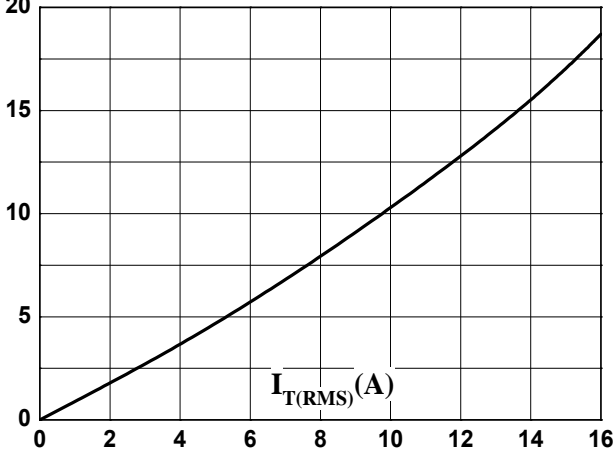


FIG.2:均方根电流与壳温关系曲线图

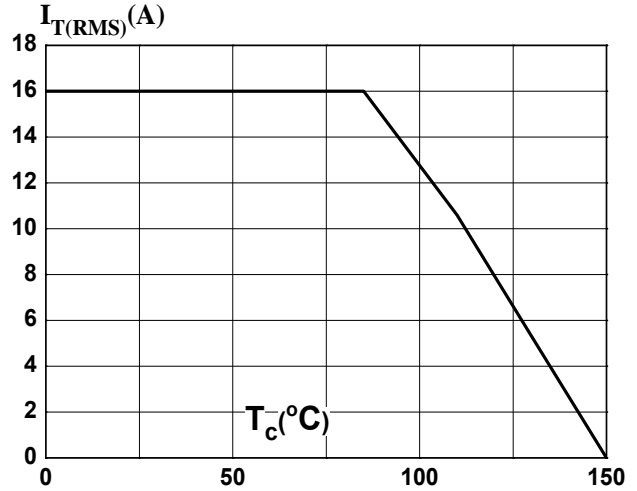


FIG.3: 峰值浪涌电流与周期数量关系图

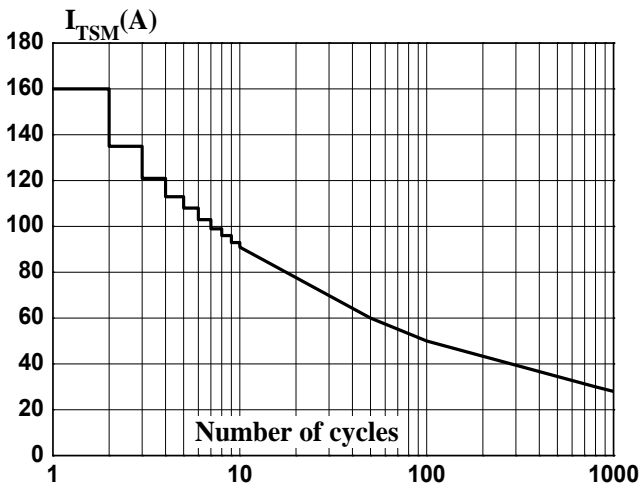


FIG.4: 输出特性图 (最大值图)

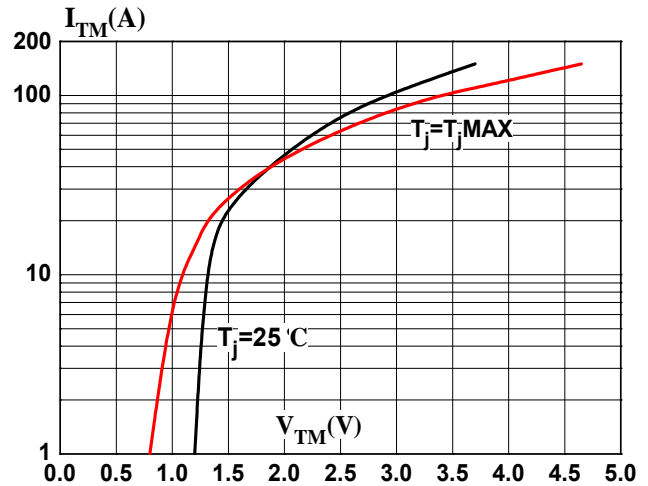


FIG.5: 非重复峰值浪涌电流与正弦波脉宽关系曲线

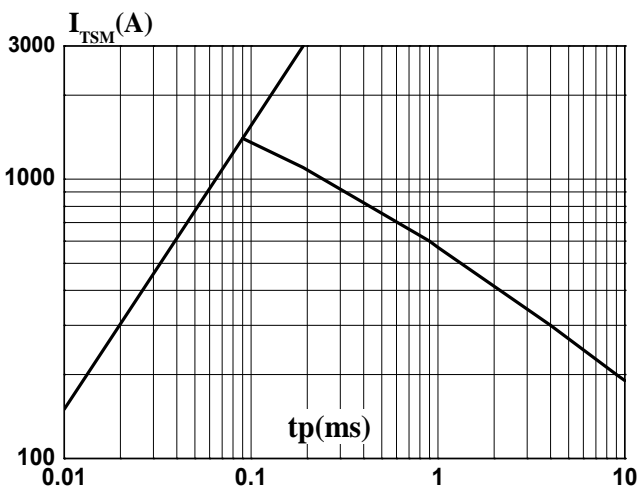
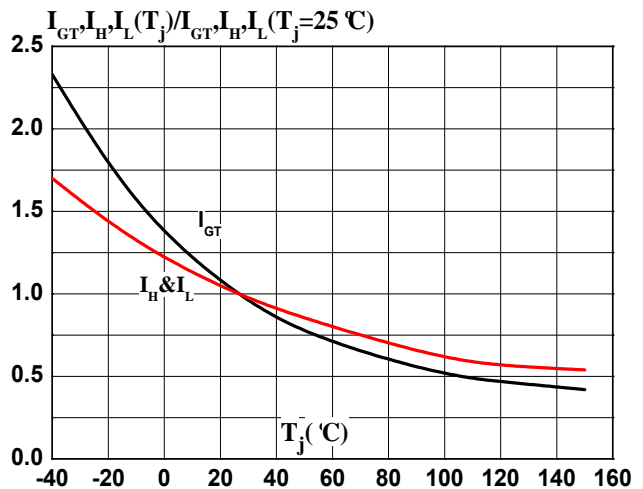
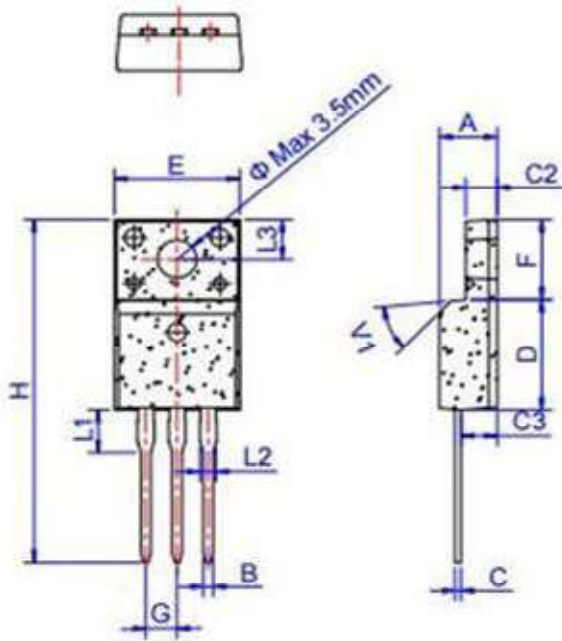


FIG.6: 门极触发电流、维持电流、擎住电流与结温关系曲线图



●封装外形:

TO-220F(Ins)



TO-220F Ins

Ref.	Dimensions					
	Millimeters			Inches		
	Min.	Typ.	Max.	Min.	Typ.	Max.
A	4.40		4.80	0.173		0.189
B	0.74	0.80	0.83	0.029	0.031	0.033
C	0.48		0.75	0.019		0.030
C2	2.40		2.70	0.094		0.106
C3	2.60		3.00	0.102		0.118
D	8.80		9.30	0.346		0.366
E	9.70		10.3	0.382		0.406
F	6.40		7.00	0.252		0.276
G		2.54			0.1	
H	28.0		29.8	1.102		1.173
L1		3.63			0.143	
L2	1.14		1.70	0.045		0.067
L3		3.30			0.130	
V1		45°			45°	