

BT131四象限双向可控硅

●产品特征:

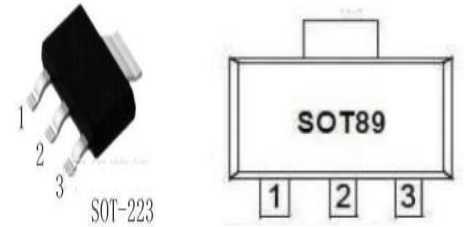
NPNPN 五层结构的硅双向器件;

P 型对通扩散隔离;

台面玻璃钝化工艺;

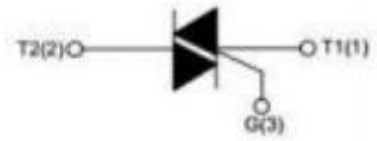
背面多层金属电极;

符合 RoHS 规范



应 用:

加热控制器; 彩灯控制器; 电饭煲; 燃气点火器; 电风扇调速器等
...



●主要参数:

T1:主端子 T2:主端子 G:触发极

符号	参数	数值	单位
$I_{T(RMS)}$	通态有效值电流	1	A
V_{DRM} / V_{RRM}	断态重复峰值电压	600	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℃	600		V
I _{T(RMS)}	通态均方根电流	SOT-223(T _c ≤85℃) ， Fig. 1,2	1		A
I _{TSM}	通态不重复浪涌电流	全正弦波， T _j (init)=25℃， tp=20ms; Fig. 3,5	16		A
I ² t	I ² t 值	正弦波脉冲， tp= 10ms	1.28		A ² s
dI _T /dt	通态电流临界上升率	I _G =2*I _{GT} , tr≤10ns, F= 120Hz, T _j = 125℃	I - II -III	50	A/μs
			IV	10	
I _{GM}	门极峰值电流	tp=20μs, T _j = 125℃	2		A
P _{GM}	门极峰值功率	tp=20μs, T _j = 125℃	5		W
P _{G(AV)}	门极平均功率	T _j = 125℃	0.5		W
T _{STG}	存储温度		-40—+150		℃
T _j	工作结温		-40—+125		

BT131四象限双向可控硅

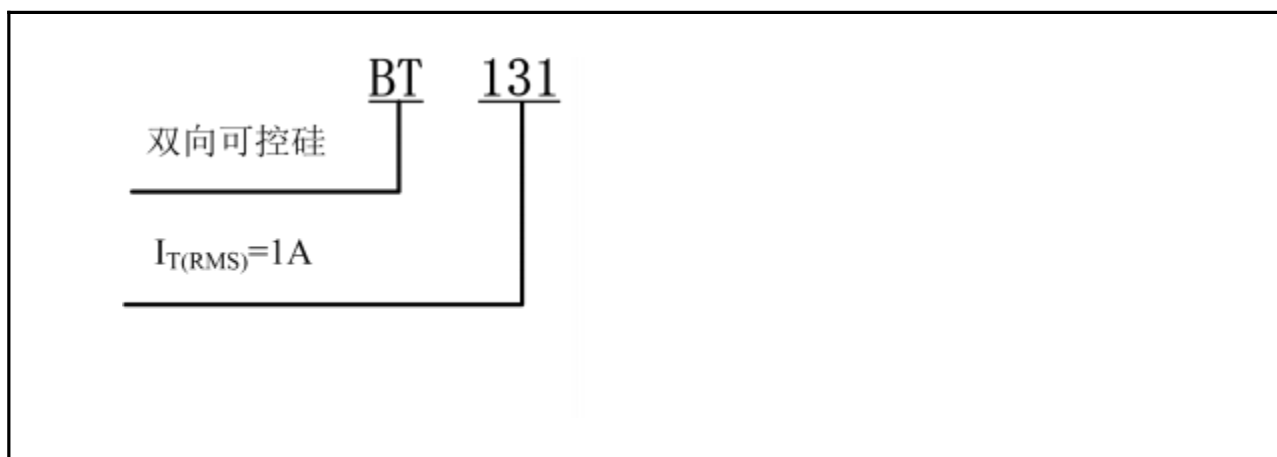
●产品电性能

符号	参数	测试条件		数值		单位
				D	E	
I _{GT}	门极触发电流	V _D =12V, I _T =0.1A, T _j =25℃, Fig. 6	I - II -III	≤3	≤5	mA
			IV	≤5	≤10	
V _{GT}	门极触发电压	Fig. 6	I - II -III-IV	≤1.3		V
V _{GD}	门极不触发电压		V _D =V _{DRM} , T _j =125℃	≥0.2		V
I _H	维持电流	V _D =12V, I _{GT} =0.1A, T _j =25℃, Fig. 6	I - II -III-IV	≤5	≤5	mA
I _L	擎住电流		I -III-IV	≤6	≤10	mA
			II	≤10	≤15	mA
dV _D /dt	断态电压临界上升率	V _D =67% V _{DRM} , 门极开路 T _j =125℃		≥20	≥50	V/μs
V _{TM}	通态压降	I _{TM} =1.5A , tp=380μs, Fig. 4		≤1.55		V
I _{DRM} / I _{RRM}	断态重复峰值电流	V _D =V _{DRM} /V _{RRM} , T _j =25℃		≤5	≤5	μA
		V _D =V _{DRM} /V _{RRM} , T _j =125℃		≤100	≤100	μA

●热阻:

符号	参数		数值	单位	
Rth (j-c)	结到管壳的热阻(AC)		SOT-223	23	℃/W
Rth (j-a)	结到环境的热阻	S=5cm²	SOT-223	60	℃/W

●型号、标识说明:



BT131四象限双向可控硅

●参数特性曲线

FIG.1 最大功耗与均方根电流关系曲线图

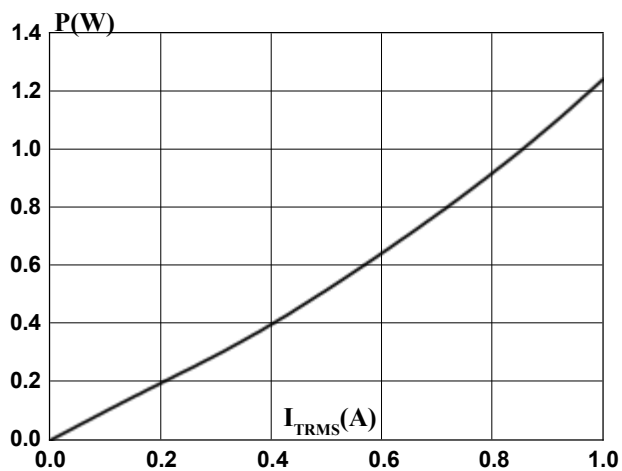


FIG.2: 均方根电流与壳温关系曲线图

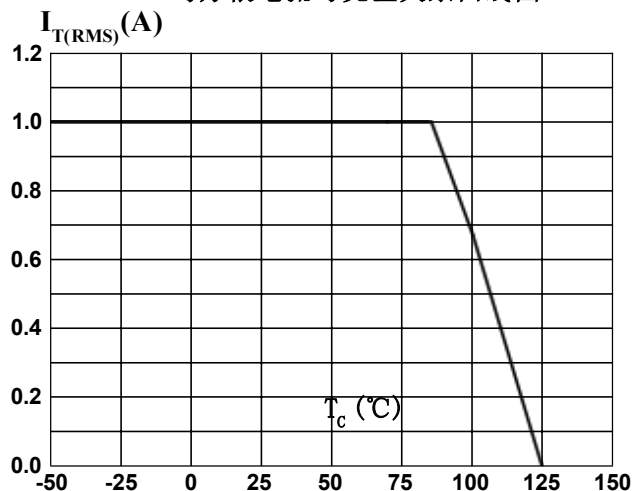


FIG.3: 峰值浪涌电流与周期数量关系图

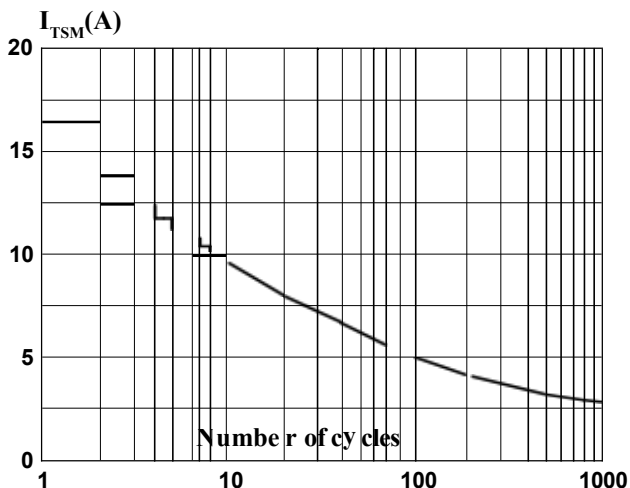


FIG.4: 输出特性图（最大值图）

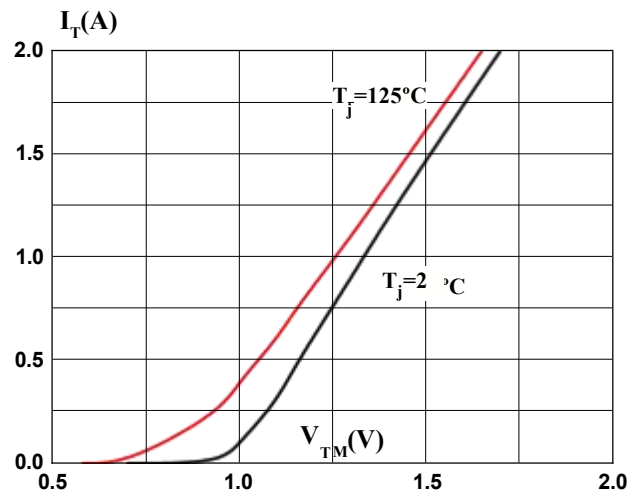


FIG.5: 非重复峰值浪涌电流与正弦波脉宽关系曲线

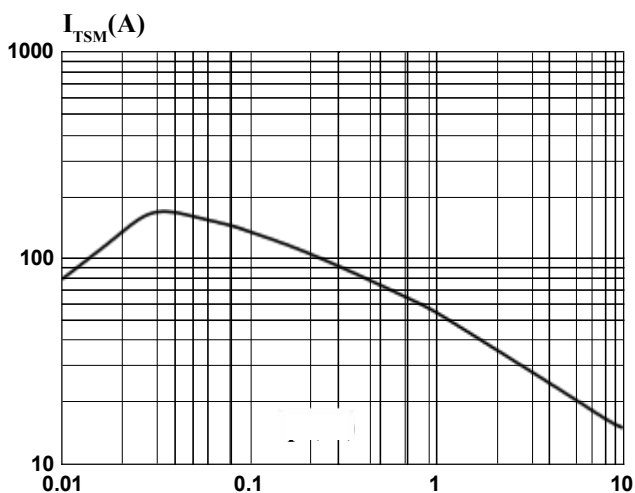
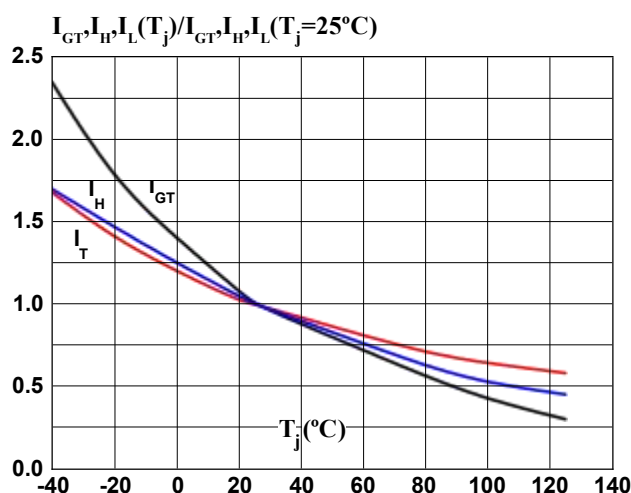


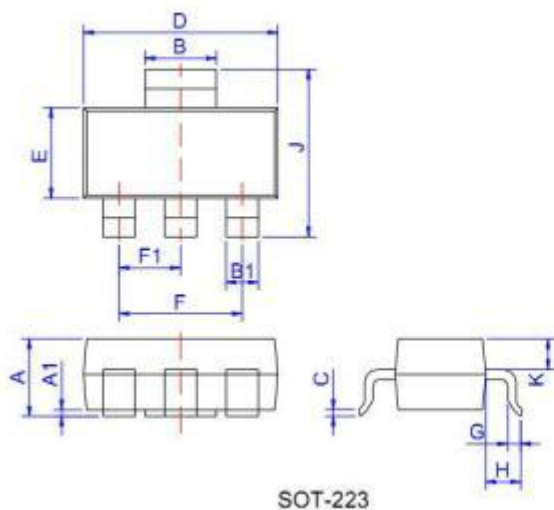
FIG.6: 门极触发电流、维持电流、擎住电流与结温关系曲线图



BT131四象限双向可控硅

●封装外形尺寸

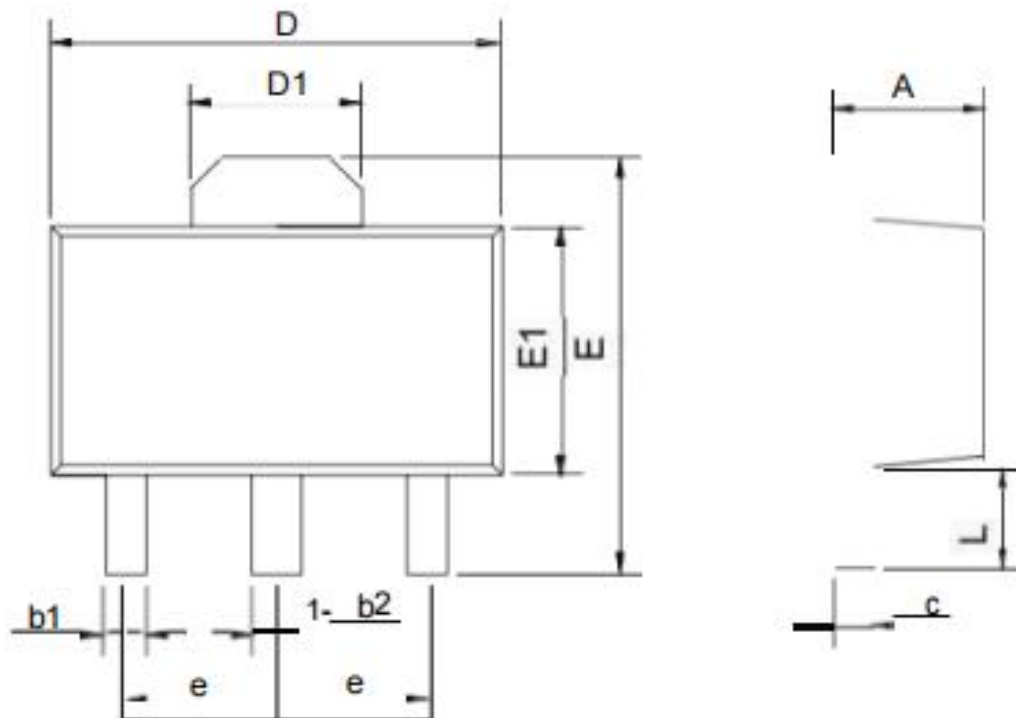
SOT-223



Ref.	Dimensions					
	Millimeters			Inches		
	Min.	Typ.	Max.	Min.	Typ.	Max.
A	1.5	1.6	1.8	0.059	0.063	0.071
A1	0.01	0.06	0.10	0.001	0.002	0.004
B	2.9	3.0	3.1	0.114	0.118	0.122
B1	0.6	0.7	0.8	0.024	0.028	0.031
C	0.22	0.26	0.32	0.009	0.010	0.013
D	6.3	6.5	6.7	0.248	0.256	0.264
E	3.3	3.5	3.7	0.130	0.138	0.146
F		4.6			0.181	
F1		2.3			0.091	
G	0.7	0.9	1.1	0.028	0.035	0.043
H	1.5	1.75	2	0.059	0.069	0.079
J	6.7	7.0	7.3	0.264	0.276	0.287
K		0.9			0.035	

BT131四象限双向可控硅

SOT89



SYMBOL	mm	
	min	max
A	1.40	1.60
b1	0.35	0.50
b2	0.45	0.60
c	0.36	0.46
D	4.30	4.70
D1	1.40	1.80
E	4.00	4.40
E1	2.30	2.70
e	1.50BSC	
L	0.80	1.20

当本手册内容改动及版本更新将不再另行通知，本公司保留所有权利。