

## 碳化硅肖特基功率二极管

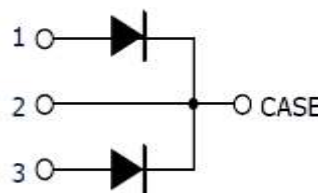
### ■特征

- 正温度系数，适于并联使用
- 不受温度影响的开关特性
- 最高工作温度 175° C
- 单极器件，零反向恢复电流
- 零正向恢复电压
- 极大降低开关损耗，
- 降低系统对散热片的依赖
- 更高的系统工频
- 降低 EMI

主要参数	
反向电压 $V_{RRM}$	1200V
正向额定电流 $I_F$ (壳温 $T_c=150^\circ\text{C}$ )	20A
结电荷 $Q_c$	98nC

### ■用途

- 功率因数校正(PFC)
- 不间断电源
- 电机驱动
- 光伏逆变器
- 电动汽车及充电装置



### ■极限值（绝对最大额定值）

#### ■ 电特性

参数	标识	测试条件	数值	单位
反向重复峰值电压	$V_{RRM}$	$T_j=25^\circ\text{C}$	1200	V
反向浪涌峰值电压	$V_{RSM}$	$T_j=25^\circ\text{C}$	1200	V
反向直流电压	$V_{DC}$	$T_j=25^\circ\text{C}$	1200	V
正向平均电流	$I_F$	$T_c=25^\circ\text{C}$ $T_c=150^\circ\text{C}$	23/46 10/20	A
正向重复峰值电流	$I_{FRM}$	$T_c=25^\circ\text{C}$ , $t_p=10\text{ms}$ , Half Sine Wave, $D=0.3$	55	A
正向不重复峰值电流	$I_{FSM}$	$T_c=25^\circ\text{C}$ , $t_p=10\text{ms}$ , Half Sine Wave	150	A
耗散功率	$P_{TOT}$	$T_c=25^\circ\text{C}$ $T_c=110^\circ\text{C}$	140 57	W
工作温度	$T_j$		-55 to +175	$^\circ\text{C}$
贮藏温度	$T_{stg}$		-55 to +175	$^\circ\text{C}$



## ■ 电特性 (续, 单管)

参数	标识	测试条件	数值		单位
			典型值	最大值	
正向压降	$V_F$	$I_F=10A, T_j=25^\circ C$	1.45	1.7	V
		$I_F=10A, T_j=175^\circ C$	2.0	2.5	
反向电流	$I_R$	$V_R=1200V, T_j=25^\circ C$	50	200	$\mu A$
		$V_R=1200V, T_j=175^\circ C$	120	300	
总存储电荷	$Q_c$	$V_R=800V, I_F=10A, T_j=25^\circ C$ $di/dt=200A/\mu s$	49	-	nC
总电容	C	$V_R=0V, T_j=25^\circ C, f=1MHZ$	-	850	pF
		$V_R=400V, T_j=25^\circ C, f=1MHZ$	-	52	
		$V_R=800V, T_j=25^\circ C, f=1MHZ$	-	49	

## ■ 热特性

参数	标识	测试条件	数值	单位
结到管壳的热阻	$R_{thjc}$		0.70 (单) 0.35 (双)	$^\circ C/W$

## ■ 特性曲线 (典型, 单管)

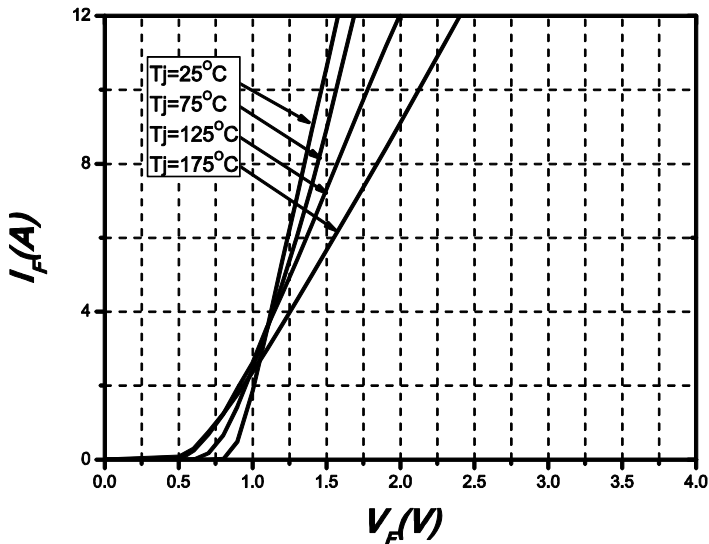


图1 变温正向 IV 曲线

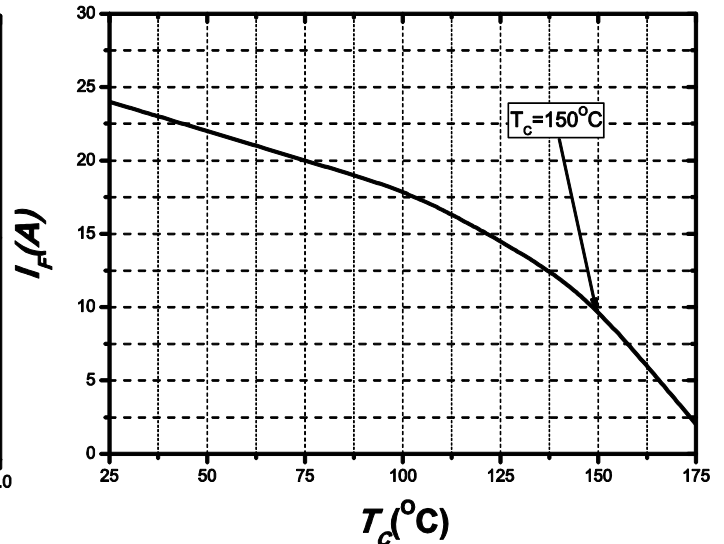
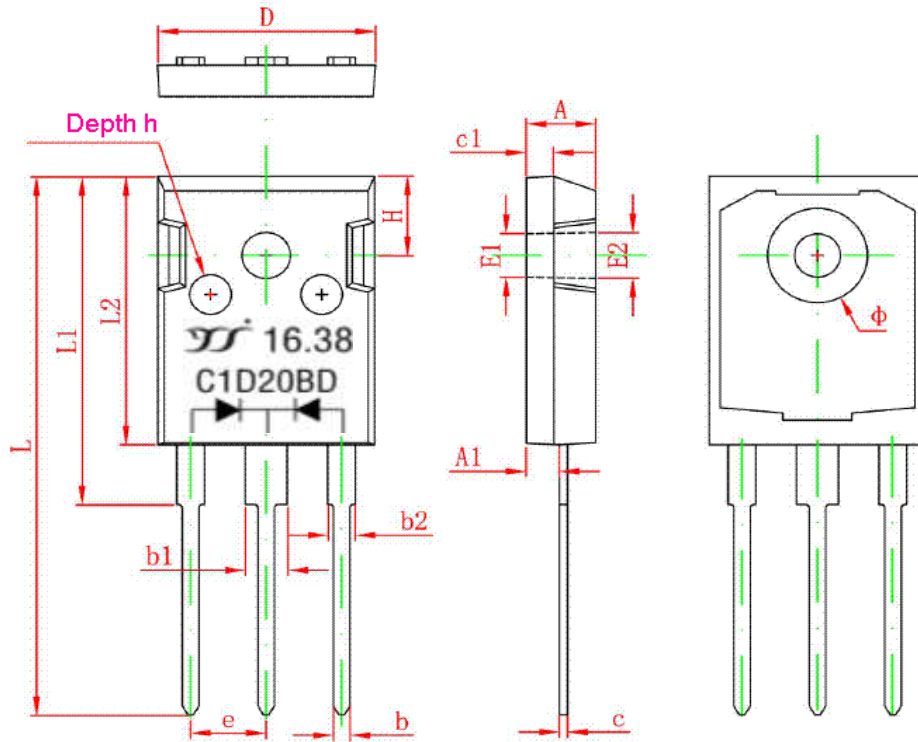


图2 不同壳温下正向平均额定电流

## ■封装形式尺寸

### TO-247AB



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min.	Max.	Min.	Max.
A	4.850	5.150	0.191	0.200
A1	2.200	2.600	0.087	0.102
b	1.000	1.400	0.039	0.055
b1	2.800	3.200	0.110	0.126
b2	1.800	2.200	0.071	0.087
c	0.500	0.700	0.020	0.028
c1	1.900	2.100	0.075	0.083
D	15.450	15.750	0.608	0.620
E1	4.000REF		0.157REF	
E2	4.200REF		0.165REF	
L	40.900	41.300	1.610	1.626
L1	24.800	25.100	0.976	0.988
L2	20.300	20.600	0.799	0.811
$\Phi$	7.100	7.300	0.280	0.287
e	5.450TYP		0.215TYP	
H	5.980REF		0.235REF	
h	0.000	0.300	0.000	0.012