

碳化硅肖特基势垒二极管

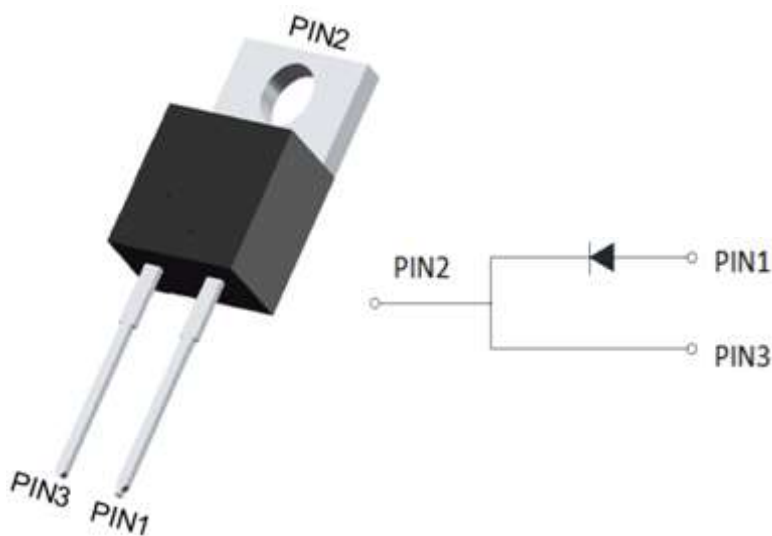
◆ 特征

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

反向电压 V_{RRM}	1200V
正向额定电流 I_F (壳温 $T_c \leq 135^\circ\text{C}$)	8A
结电荷 Q_c	30nC

◆ 用途

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



◆ 极限值 (绝对最大额定值)

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	$T_c=25^\circ\text{C}$ $T_c=135^\circ\text{C}$ $T_c=150^\circ\text{C}$	16 8 5	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, $D=0.3$	25	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	35	A
耗散功率	P_{TOT}	$T_c=25^\circ\text{C}$ $T_c=110^\circ\text{C}$	100 45	W
最大环境温度	T_c		135	$^\circ\text{C}$
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

参数	标识	测试条件	数值		单位
			典型值	最大值	
正向压降	V_F	$I_F=5A, T_j=25^{\circ}C$	1.45	1.8	V
		$I_F=5A, T_j=175^{\circ}C$	2.5	3	
反向电流	I_R	$V_R=1200V, T_j=25^{\circ}C$	20	100	μA
		$V_R=1200V, T_j=175^{\circ}C$	50	200	
总存储电荷	Q_c	$V_R=400V, I_F=5A, T_j=25^{\circ}C$ $di/dt=200A/\mu s$	30	-	nC
总电容	C	$V_R=0V, T_j=25^{\circ}C, f=1MHZ$	-	510	pF
		$V_R=400V, T_j=25^{\circ}C, f=1MHZ$	-	44	
		$V_R=800V, T_j=25^{\circ}C, f=1MHZ$	-	40	

◆ 热特性

参数	标识	测试条件	数值	单位
结到管壳的热阻	R_{thjc}		1.37	$^{\circ}C/W$

◆ 特性曲线（典型）

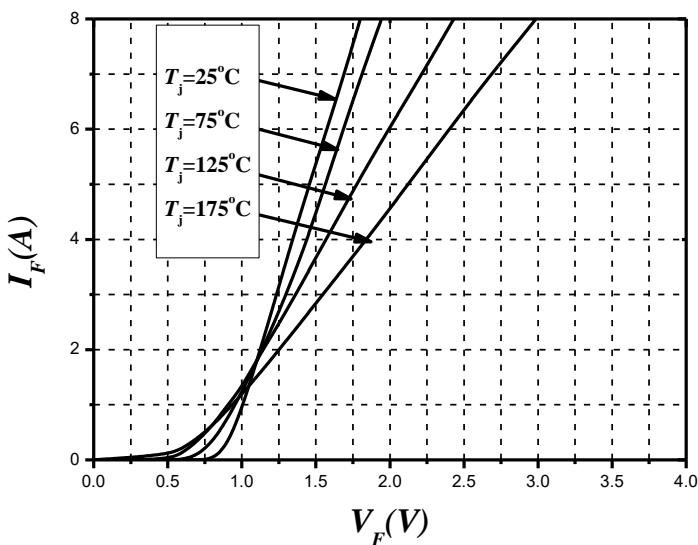


图1 变温正向 IV 曲线

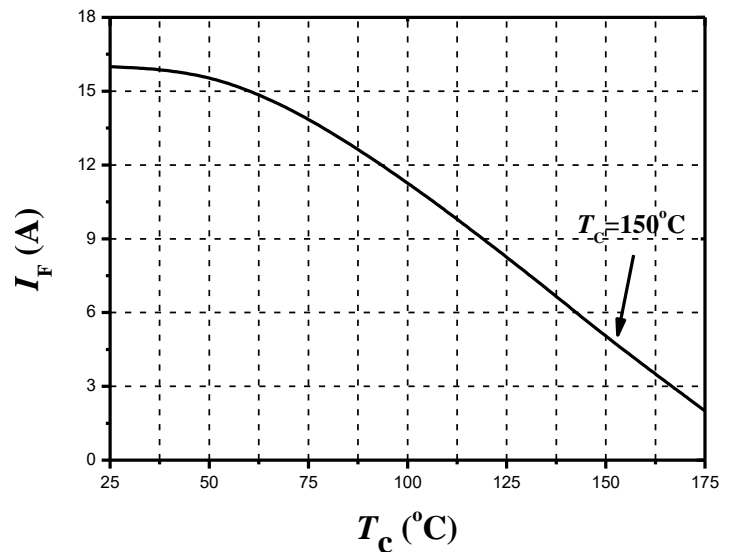
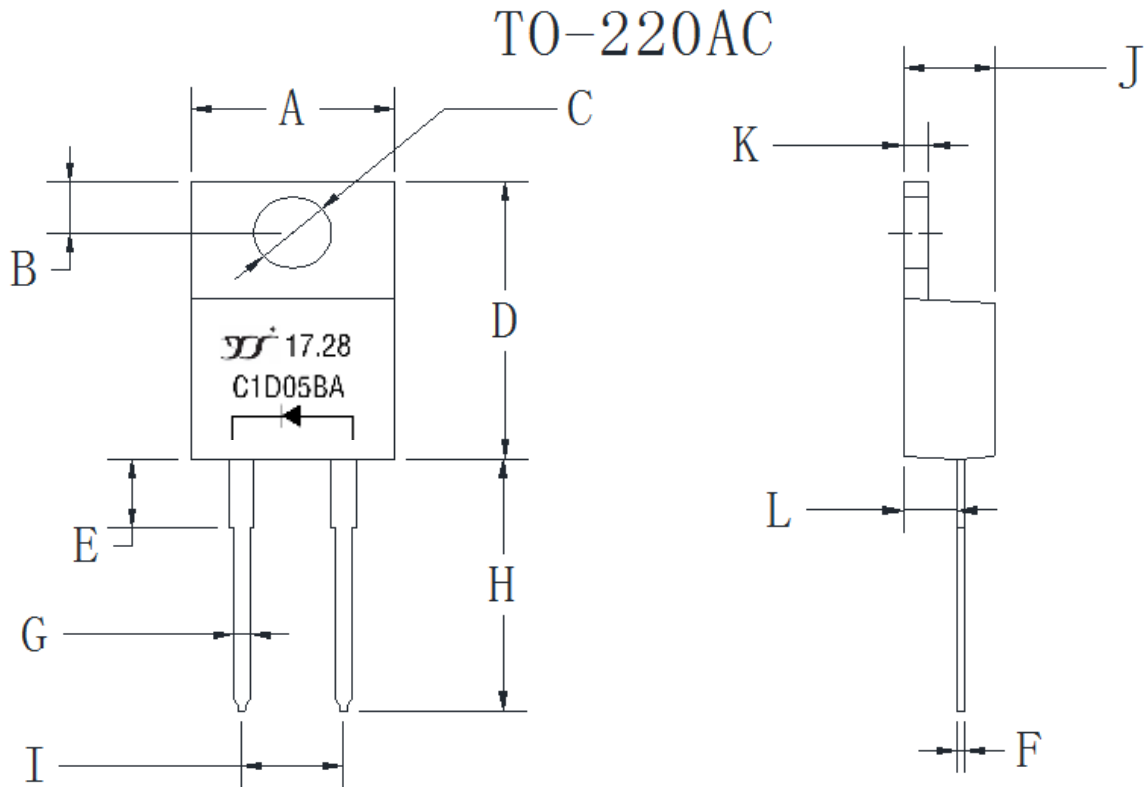


图2 不同壳温下正向平均额定电流

C1D05BA

◆ 封装尺寸 (TO220AC)



Marks(mm)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Max	10.9	3.27	4.31	15.5	4.46	0.64	0.94	14.62	5.60	5.1	1.4	3.19
Min	9.5	2.22	3.34	14.5	3.16	0.28	0.68	13.06	4.55	4.04	1.14	2.14