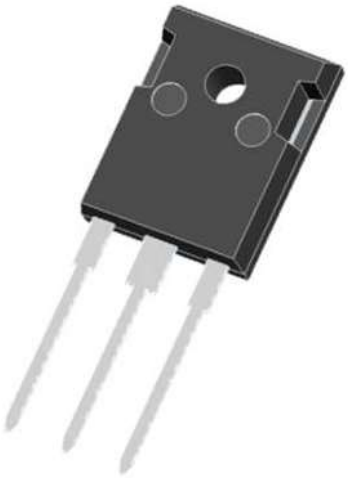
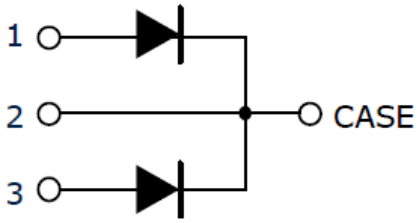
碳化硅肖特基功率二极管

■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 Tc=135℃)	40A
结电荷 Qc	215nC





■极限值（绝对最大额定值）

■ 电特性 1

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℃	1200	V
反向浪涌峰值电压	V_{RSM}	T_j=25℃	1200	V
反向直流电压	V_{DC}	T_j=25℃	1200	V
正向平均电流	I_F	T_c=25℃ T_c=135℃	43/78 20/40	A
正向重复峰值电流	I_{FRM}	T_c=25℃, tp=10ms, Half Sine Wave, D=0.3	100/200	A
正向不重复峰值电流	I_{FSM}	T_c=25℃, tp=10ms, Half Sine Wave	200/350	A
耗散功率	P_{TOT}	T_c=25℃ T_c=110℃	192.3 85	W
最大环境温度	T_C		135	℃
工作温度	T_j		-55 to +175	℃
贮藏温度	T_{stg}		-55 to +175	℃

■ 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=20A，T_j=25℃	1.6	1.8	V
		I_F=20A，T_j=175℃	2.4	3	
反向电流	I_R	V_R=1200V，T_j=25℃	50	100	μA
		V_R=1200V，T_j=175℃	100	200	
总存储电荷	Q_C	V_R=800V，I_F=20A，T_j=25℃ di/dt=200A/μs	107	-	nC
总电容	C	V_R=0V，T_j=25℃，f=1MHZ	-	1800	pF
		V_R=400V，T_j=25℃，f=1MHZ	-	108	
		V_R=800V，T_j=25℃，f=1MHZ	-	104	

■ 热特性

参数	标识	测试条件	数值	单位
结到管壳的热阻	R_{thjc}		0.78（单） 0.39（双）	℃/W

■特性曲线（典型，单管）

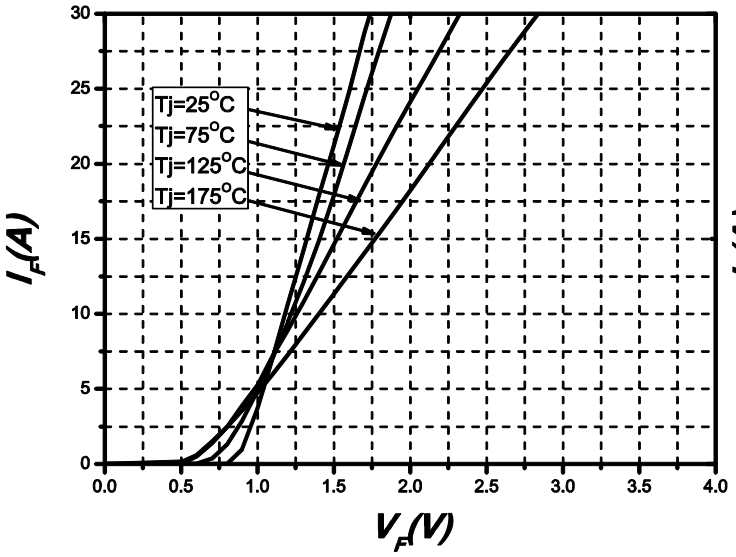


图 1 变温正向 IV 曲线

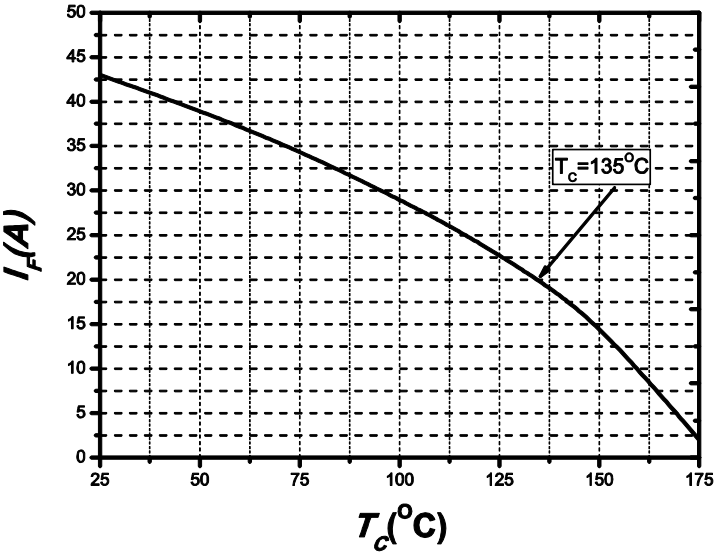
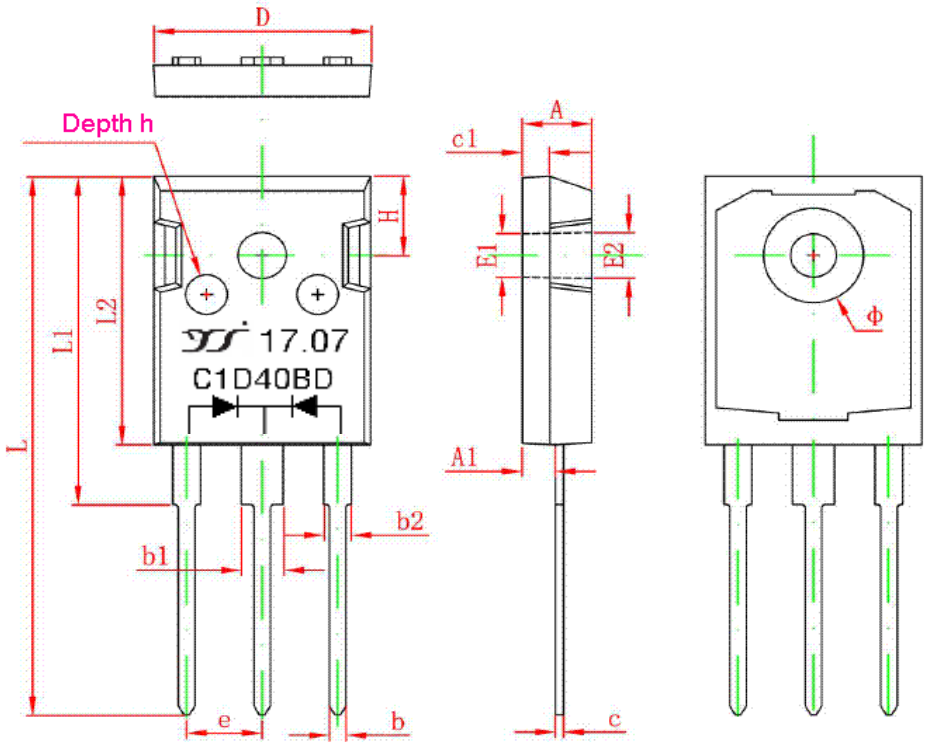


图 2 不同壳温下正向平均额定电流

■封装形式尺寸（TO247AB）

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
Φ	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